

创业板投资风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

浙江泰林生物技术股份有限公司

(杭州市滨江区南环路2930号)



首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

保荐机构（主承销商）



安信证券股份有限公司

Essence Securities Co., Ltd.

(深圳市福田区金田路4018号安联大厦35层、28层A02单元)

本次发行概况

股票类型	境内上市人民币普通股（A 股）	每股面值	人民币 1.00 元
发行数量	公开发行为 1,300 万股，全部为公司公开发行新股，不安排公司股东公开发售股份。 本次发行股数占发行后总股本的比例：25.01%。		
每股发行价格	人民币 18.35 元/股		
发行日期	2020 年 1 月 3 日	上市证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	5,197 万股		
保荐机构（主承销商）	安信证券股份有限公司		
招股说明书签署日期	2019 年 12 月 31 日		

声明与承诺

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，公司经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主做出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

一、本次发行前发行人股东股份的限售安排和自愿锁定承诺

1、发行人实际控制人叶大林、倪卫菊及高得投资承诺：自泰林生物股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人（本企业）持有的公司股份，也不由泰林生物收购该部分股份。

2、发行人其余 10 名股东承诺：自泰林生物股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人或本公司持有的泰林生物股份，也不由泰林生物收购该部分股份。

天风证券、中银国际、李开先、郭锦江同时承诺：作为发行人向中国证监会提交首次公开发行股票并在创业板上市申请并获正式受理之日前 6 个月内持有新增股份的股东，承诺自持有发行人股份之日起（以完成工商变更登记手续的 2016 年 2 月 17 日为基准日）36 个月内，不转让或者委托他人管理本人或本公司持有的泰林生物股份，也不由泰林生物收购该部分股份。

3、持有发行人股份的董事、监事和高级管理人员叶大林、倪卫菊、沈志林、夏信群、方小燕、叶星月同时承诺：本人在泰林生物任职期间，每年转让的股份数量不超过本人直接或间接持有的泰林生物股份总数的百分之二十五。离职后半年内不转让本人直接或间接持有的泰林生物股份。在泰林生物首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让其直接持有的泰林生物股份；在泰林生物首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让其直接持有的泰林生物股份。在离职六个月后的十二个月内，通过证券交易所挂牌交易出售的泰林生物股份数量不超过本人直接或间接持有的泰林生物股份总数（包括有限售条件和无限售条件的股份）的百分之五十。

4、发行人实际控制人叶大林、倪卫菊及高得投资、持有公司股份的其他董事、高级管理人员沈志林、夏信群、叶星月同时承诺：所持泰林生物股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格（若因派发现金股利、送股、转增股本等原因

进行除权除息的，需按照深圳证券交易所的有关规定做复权处理）不低于发行价；泰林生物股票上市后6个月内如其股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）低于发行价，持有泰林生物股票的锁定期自动延长6个月。上述承诺不因职务变更、离职等原因而免除履行。

二、发行人及其控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员关于稳定公司股价的预案

（一）启动股价稳定措施的前提条件

在泰林生物股票上市后三年内，如果公司股价连续20个交易日的收盘价（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同），则触发公司稳定股价机制，公司将依据法律法规、公司章程及《关于公司股票上市后股票价格稳定措施的议案》规定制定并实施股价稳定措施。上述第20个交易日定义为“触发日”。

（二）稳定股价措施的实施要求

公司及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员是公司稳定股价机制实施的义务人，公司应在与上述机构、人士沟通后，在触发日之后10个工作日内，制定完毕稳定公司股价方案，采取以下措施中的一项或多项稳定公司股价：

（1）公司回购公司股票；（2）公司控股股东及实际控制人增持公司股票；（3）公司董事、高级管理人员增持公司股票；（4）其他证券监管部门认可的方式。

公司制定稳定股价方案时，应满足法律、法规和规范性文件关于业绩发布、增持或回购相关规定；不可导致公司股权分布不符合上市条件。

（三）发行人关于稳定股价措施的承诺

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，公司应在5个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，并提交股东大会审议。回购股份

的议案应包含以下内容: 回购目的、方式, 价格或价格区间、定价原则, 拟回购股份的种类、数量及其占公司总股本的比例, 拟用于回购股份的资金总额及资金来源, 回购期限, 预计回购股份后公司股权结构的变动情况, 管理层对回购股份对公司经营、财务及未来发展影响的分析报告。经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过(控股股东及实际控制人应在审议公司回购股份的股东大会上就相关议案投赞成票), 公司实施回购股份。

回购股份后, 公司的股权分布应当符合上市条件; 公司回购公司股份的措施应符合我国法律、法规、规范性文件和证券交易所关于上市公司回购股份的相关规定。

上述公司回购股份的资金应为自有资金, 回购股份的价格不超过上一个会计年度终了时经审计的每股净资产, 回购股份的方式为集中竞价交易方式或证券监督管理部门认可的其他方式向社会公众股东回购股份, 回购期限不得超过 120 天(自触发日起算)。公司用于回购股份的资金金额回购股份的资金总额累计不超过公司本次公开发行 A 股股票所募集的资金总额, 单次回购股票不超过公司总股本的 2%。但如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件, 公司可不再实施向社会公众股东回购股份。

在启动股价稳定措施的前提条件满足时, 如公司未采取上述稳定股价的具体措施, 公司承诺接受以下约束措施:

(1) 公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

(2) 如果未履行上述承诺事项, 致使投资者在证券交易中遭受损失的, 公司将依法赔偿投资者损失。

(3) 上述承诺为公司真实意思表示, 相关责任主体自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督, 若违反上述承诺相关责任主体将依法承担相应责任。

公司将履行稳定股价义务的相应承诺作为未来聘任公司董事和高级管理人员的必要条件, 并在将来新聘该等人员时, 要求其就此做出书面承诺。

(四) 发行人控股股东、实际控制人关于稳定股价措施的承诺

公司控股股东、实际控制人叶大林、倪卫菊承诺: 本人在触发日起十个工作

日内，书面通知公司董事会本人增持公司股票的计划并由公司公告，增持计划包括但不限于拟增持的公司股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。

本人增持公司股份的价格不高于公司上一会计年度终了时经审计的每股净资产；在 12 个月内通过证券交易所以集中竞价方式增持公司股份的数量不低于公司总股本的 1%，且不超过公司总股本的 2%。单次增持股票资金金额不低于本人自公司上市后累计从公司处获得现金分红金额的 20%。

同时，自增持至本人履行承诺期间，本人直接或间接持有的公司股票不予转让。但如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件，本人可不再实施增持公司股份。

本人增持公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件；本人增持公司股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人承诺接受以下约束措施：

（1）本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）本人应获得的公司现金分红归公司所有，直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

（3）本人将停止在公司领取薪酬，直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

（4）本人将停止行使所持公司股份的投票权，直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

（5）如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（6）上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。

（五）发行人其他非独立董事、高级管理人员关于稳定股价措施的承诺

公司董事沈志林、夏信群和高级管理人员叶星月承诺：本人在触发日起十个交易日内，书面通知公司董事会本人增持公司股票的计划并由公司公告，增持计

划包括但不限于拟增持公司股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。

本人通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份，买入价格不高于公司上一会计年度终了时经审计的每股净资产；在 12 个月内用于购买股份的资金额不低于自公司上市后在担任公司董事、高级管理人员职务期间累计从公司领取的税后薪酬总额的 30%，不高于自公司上市后在担任公司董事、高级管理人员职务期间累计从公司领取的税后薪酬总额的 100%。

本人在增持计划实施完成后的六个月内将不出售所增持的股份。但如果公司股价已经不能满足启动股价稳定措施的前提条件的，本人可不再买入公司股份。

本人增持公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件，增持公司股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，承诺接受以下约束措施：

（1）本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）本人应获得的公司现金分红，归公司所有，直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

（3）本人将停止在公司领取薪酬，直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

（4）本人将停止行使所持公司股份的投票权，直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

（5）如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（6）上述承诺为本人真实意思表示，相关责任主体自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺相关责任主体将依法承担相应责任。

三、发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

（一）发行人及董监高关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

本公司招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。回购价格按照发行价（若本公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如相关法律、法规、公司章程等另有规定的从其规定。本公司将在相关事实被中国证监会或其他有权部门认定后 30 日内启动回购股份的措施。

本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司及董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

本公司若违反上述承诺，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，将依法向投资者赔偿相关损失。

本公司董事、监事和高级管理人员若违反上述承诺，将在本公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反赔偿措施发生之日起 5 个工作日内，停止在本公司处领取薪酬或津贴及股东分红，同时其持有的本公司股份将不得转让，直至按承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

（二）发行人控股股东、实际控制人关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

发行人控股股东、实际控制人叶大林、倪卫菊承诺：

如果公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断股份公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法购回已转让

的原限售股份（如有），依法督促公司回购首次公开发行的全部新股。购回价格按照发行价（若股份公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份购回时，如相关法律、法规、公司章程等另有规定的从其规定。本人将在相关事实被中国证监会或其他有权部门认定后 30 日内启动购回股份的措施。

本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

若违反上述承诺，本人将在股份公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股份公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反相关承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在股份公司处获得股东分红，同时本人持有的股份公司股份将不转让，直至按承诺采取相应的购回或赔偿措施并实施完毕时为止。

四、中介机构关于依法赔偿投资者损失的承诺

发行人保荐机构、申报会计师及发行人律师分别承诺：因本保荐机构（本所）未勤勉尽责，被证券监督管理部门认定为发行人首次公开发行所制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本保荐机构（本所）将依法赔偿投资者损失。

保荐机构承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

五、本次发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向

发行人本次发行前持股 5%以上的股东系叶大林、倪卫菊、高得投资。

（一）公司实际控制人叶大林、倪卫菊持股意向及减持意向

公司实际控制人叶大林、倪卫菊就发行人首次公开发行股票并上市后的持股意向及减持意向承诺如下：

- 1、拟长期持有股份公司股票。

2、在所持股份公司股票锁定期满后两年内，在符合相关法律法规、中国证监会相关规定及其他对本人有约束力的规范性文件规定并同时满足下述条件的情形下，本人将根据自身资金需求、实现投资收益、股份公司股票价格波动等情况减持所持有的股份公司公开发行股票前已持有的股票（以下简称“可减持股票”），并提前3个交易日予以公告：

（1）减持前提：不存在违反本人在股份公司首次公开发行时所做出的公开承诺的情况。

（2）减持价格：不低于股份公司股票的发行价。若在减持股份前，已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格应不低于首次公开发行股票的发行价格除权除息后的价格。

（3）减持方式：通过大宗交易、集中竞价或其他合法方式进行减持。

（4）减持数量：在所持股份公司股票锁定期届满后的12个月内，本人减持股票数量不超过本人持有股票数量的25%；在本人所持股份公司股票锁定期届满后的第13至24个月内，本人减持股票数量不超过本人所持股份公司股票锁定期届满后第13个月初本人持有股票数量的25%。

（5）如果本人未履行上述承诺，则本人持有的股份公司其余股票自本人未履行上述减持意向之日起6个月内不得减持。

（6）上市后本人依法增持的股份不受本承诺函约束。

（二）高得投资持股意向及减持意向

高得投资就发行人首次公开发行股票并上市后的持股意向及减持意向承诺如下：

在所持股份公司股票锁定期满后两年内，在符合相关法律法规、中国证监会相关规定及其他对本企业有约束力的规范性文件规定并同时满足下述条件的情形下，本企业将根据自身资金需求、实现投资收益、股份公司股票价格波动等情况减持所持有的股份公司公开发行股票前已持有的股票（以下简称“可减持股票”），并提前3个交易日予以公告：

1、减持前提：不存在违反本企业在股份公司首次公开发行时所作出的公开承诺的情况。

2、减持价格：不低于股份公司股票的发行价。若在减持股份前，已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格应不低于首次公开发行股票的发行人价格除权除息后的价格。

3、减持方式：通过大宗交易、集中竞价或其他合法方式进行减持。

4、减持数量：在所持股份公司股票锁定期届满后的 12 个月内，本企业减持股票数量不超过本企业持有股票数量的 25%；在本企业所持股份公司股票锁定期届满后的第 13 至 24 个月内，本企业减持股票数量不超过本企业所持股份公司股票锁定期届满后第 13 个月初本企业持有股票数量的 25%。

5、如果本企业未履行上述承诺，则本企业持有的股份公司其余股票自本企业未履行上述减持意向之日起 6 个月内不得减持。

6、上市后本企业依法增持的股份不受本承诺函约束。

六、发行人及其控股股东、董事、监事及高级管理人员作出公开承诺事项的约束措施

（一）发行人关于承诺事项的约束措施

公司将严格履行就首次公开发行股票并在创业板上市时所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

如公司违反就首次公开发行股票并在创业板上市时所作出的一项或多项公开承诺，应接受如下约束措施，直至该等承诺或替代措施实施完毕：

1、在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、不得进行公开再融资。因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益等必须转股的情形除外；

3、对公司该等未履行承诺的行为负有责任的股东暂停分配利润；

4、对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员停发薪酬或津贴；

5、给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任。

6、如公司就未能履行特定承诺事项作出另行约束措施的，应从严从重履行

相关约束措施。

（二）发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他股东关于承诺事项的约束措施

发行人控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员及其他股东就相关承诺约束措施的承诺如下：

“本人/本公司将严格履行就泰林生物首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

如本人/本公司违反就泰林生物首次公开发行股票并在创业板上市时所作出的一项或多项公开承诺，应接受如下约束措施，直至该等承诺或替代措施实施完毕：

1、在泰林生物股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉；

2、不得转让所持有的泰林生物股票（如有）。因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益等必须转股的情形除外；

3、暂不领取泰林生物应支付的薪酬或者津贴；

4、暂不领取泰林生物分配利润中归属于本人的部分（如有）；

5、如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归泰林生物所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给泰林生物指定账户；

6、如因未履行相关承诺而给泰林生物和其他投资者造成损失的，依法赔偿泰林生物和投资者的相关损失；

7、如本人/本公司就未能履行特定承诺事项作出另行约束措施的，应从严从重履行相关约束措施。”

七、发行人董事和高级管理人员填补被摊薄即期回报的承诺

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）

的要求，公司的董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。为贯彻执行上述规定和文件精神，公司全体董事、高级管理人员作出以下承诺：

1、将不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、将全力支持及配合公司对董事和高级管理人员职务消费行为的规范，包括但不限于参与讨论及拟定关于董事、高级管理人员行为规范的制度和规定、严格遵守及执行公司该等制度及规定等。

3、将严格遵守相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所等监管机构规定和规则、以及公司规章制度关于董事、高级管理人员行为规范的要求，坚决不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

4、将全力支持公司董事会或薪酬委员会在制定及/或修订薪酬制度时，将相关薪酬安排与公司填补回报措施的执行情况挂钩，并在公司董事会或股东大会审议该薪酬制度议案时投赞成票（如有投票/表决权）。

5、若公司未来实施员工股权激励，将全力支持公司将该员工股权激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会或股东大会审议该员工股权激励议案时投赞成票（如有投票/表决权）。

6、自本承诺出具日至公司本次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

7、切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对其作出相关处罚或采取相关管理措施。

八、本次发行后公司股利分配政策及上市前滚存利润的分配方案

（一）上市后的利润分配政策

根据公司股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》，本次发行后公司的利润分配政策为：

1、利润分配原则：公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配政策应重视对投资者的合理回报并兼顾公司的可持续发展。

2、利润分配形式和期间间隔：公司采取现金、股票或者现金与股票相结合或法律许可的其他方式分配股利。在符合现金分红的条件下，公司应当优先采取现金分红的方式进行利润分配。公司一般情况下每年度进行一次利润分配，但在有条件的情况下，公司可根据当期经营利润和现金流情况进行中期现金分红。

3、现金分红的条件和最低比例：在符合《公司法》等法律法规规定的利润分配条件时，公司每年以现金方式分配的利润应当不少于当年实现的可供分配利润的20%。董事会将根据公司当年经营的具体情况 & 未来正常经营发展的需要，确定当年具体现金分红比例。若公司当年盈利，但董事会未做出现金利润分配预案或利润分配预案中的现金分红比例低于前述比例的，则应按照公司章程相关规定履行相应的程序和披露义务。

4、差异化的现金分红政策：公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

前文所述之“重大投资计划”或者“重大现金支出”指公司未来十二个月内拟对

外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的30%且超过5,000万元。

5、发放股票股利的条件：若公司营业收入增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配，由公司董事会根据公司实际情况，制定股票股利的分配预案。

6、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）利润分配的决策机制和程序及调整

1、利润分配的决策机制和程序

公司在规划期内每个会计年度结束后，在拟定每年的利润分配方案时，需经全体董事过半数同意并经1/2以上独立董事表决通过，独立董事对此发表明确意见后方能提交股东大会审议。股东大会对上述利润分配方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求。

董事会提交股东大会的利润分配具体方案，应经董事会全体董事二分之一以上表决通过，并经全体独立董事二分之一以上表决通过。独立董事应当对利润分配具体方案发表独立意见。

监事会应当对董事会拟定的利润分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事半数以上表决通过。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司当年盈利，但董事会未做出现金利润分配预案，或利润分配预案中的现金分红比例低于相关规定的，应当在定期报告中披露原因及未用于分配的资金用途，经独立董事认可后方能提交董事会审议，独立董事及监事会应发表意见。经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议批准。股东大会审议时应提供网络投票系统进行表决，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

2、调整利润分配政策的决策机制和程序

公司根据行业监管政策、自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者根据外部经营环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营情况和中国证监会的有关规定拟定，独立董事、监事会应当发表独立意见，经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议决定，股东大会审议时应提供网络投票系统进行表决，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（三）未来三年分红回报规划

上市后三年是实现公司发展战略的重要时期，公司的持续发展需要股东的大力支持，因此公司将在关注自身发展的同时注重股东回报。公司上市后三年（包括上市当年），将继续扩大现有优势产品的生产规模、加大新产品研发力度、积极寻求产业并购机会，董事会认为上市后三年公司发展阶段属成长期，公司计划每年向股东现金分配股利不低于当年实现的可供分配利润的20%。

若公司营业收入增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配，由公司董事会根据公司实际情况，制定股票股利的分配预案。

公司在规划期内每个会计年度结束后，在拟定每年的利润分配方案时，需经全体董事过半数同意并经1/2以上独立董事表决通过，独立董事对此发表明确意见后方能提交股东大会审议。股东大会对上述利润分配方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求。

上市后三年，公司将主要采取现金分红的股利分配政策，公司未分配利润将主要用于补充公司生产经营规模扩大所需增加的营运资金。

具体内容请详细参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、发行人股利分配政策”。

（四）滚存利润的分配方案

根据公司股东大会决议，公司股票发行前滚存未分配利润的分配方案为：本次公开发行股票完成后，股票发行前形成的滚存利润由公司股票发行后新老股东按持股比例共享。

九、保荐机构对发行人持续盈利能力的核查意见

发行人主营业务为微生物检测与控制技术系统产品、有机物分析仪器等制药装备的研发、制造和销售，其所处的行业系制药装备制造业，公司主要产品市场前景较好，发展空间广阔；公司研发能力、自主创新能力较强，产品结构稳定，下游客户主要为制药、食品安全、医疗卫生等产业政策鼓励发展的朝阳行业，原材料及零配件供应充足稳定，后续成长性突出。发行人在微生物检测与控制技术系统、有机物分析仪器等相关产品领域具有竞争优势，具备坚实的客户基础和持续盈利能力。

十、主要风险因素的特别提示

（一）行业政策变化的风险

发行人所处制药装备制造业及其下游医药制造业是国家宏观调控和产业政策鼓励发展的朝阳行业，但由于医药制造业的监管特殊性，行业发展受国家法律法规、产业政策尤其是《中国药典》和 GMP 监管的影响较大。《中国药典》收载药品质量标准及其对应的原辅料、产成品检验要求和检验方法，其重要特点是法定性和规范性；GMP 是一套为了实现药典规定的药品标准和规格、保障药品在受控条件下持续生产的体系，要求制药企业从原料、人员、设施设备、生产过程、包装运输、质量控制等各方面均能持续受控，形成一套完备的药品生产质量保障体系，把药品生产过程中的不合格风险降到最低。产品符合《中国药典》检验方法或检验条件要求及满足新版 GMP 实施指导要求的制药装备企业，在药典修订实施和 GMP 核查期间迎来销售收入的显著增长，而不符合要求的制药装备企业将被淘汰。

同时，作为一个受监管程度较高的行业，医药制造业的监管部门包括国家及各级地方药品监督管理部门等，该等监管部门制定相关的政策法规，对医药制造

业实施监管。目前，我国正积极推进医疗卫生事业的发展，深化医药卫生体制的改革，针对医药管理体制和运行机制、医疗卫生保障体制、医药监管等方面存在的问题将逐步出台相应的改革措施。随着医药制造业监管日益趋严，一旦医改方案发生变动，将很可能进一步加剧国内医药制造业的竞争，这些都将对行业相关企业新建扩建产能产生影响，进而影响其在固定资产领域的投资。

因此，虽然我国医药行业规范化进程具有持续性和长期性，行业固定资产投资将保持增长趋势，但在行业规范化进程中，行业监管政策始终处于动态调整和变化的过程，作为阶段性规范化成果的各项法规政策的颁布和实施，会在短期内对制药装备市场需求、生产企业技术研发效率、产品生命周期等产生影响，使得医药行业的固定资产投资需求往往会集中出现在法规要求的整改时间节点前，并在时间节点过后出现短暂的需求回落，呈现周期性震荡上行的特征。这样一方面会导致行业固定资产投资在短期出现一定波动，对制药装备生产企业的经营业绩造成冲击；另一方面，如果制药装备生产企业不能深刻理解行业法规导向，正确把握行业监管方向，并及时根据监管政策要求提升技术研发水平、完善产品功能开发，将削弱企业产品的生命力和市场竞争优势，进而可能对企业生产经营和发展造成不利影响。

（二）技术人员流失和技术失密风险

制药装备制造业是技术密集型行业，企业产品的生产、加工过程对技术水平要求较高，为此发行人组建了一支具有较大规模和较强技术实力的研发团队，每年投入较多资源开展技术研发和产品开发。关键技术人员对公司的产品创新、持续发展起着重要作用，技术人员的稳定性对公司的发展也具有重要影响。虽然公司已经建立了相对完善的技术研发管理机制，并采取了一系列吸引和稳定技术人员的激励措施。但是随着行业竞争的日趋激烈，行业内竞争对手对技术人才的争夺也将加剧，如果公司不能有效避免核心技术人员流失，或产品技术机密被泄露，将会削弱公司的技术优势，甚至对公司造成一定程度的经济利益损失。

（三）新产品、新技术开发的风险

制药装备制造业产品具有因技术发展和客户需求而快速升级换代的特点，生

产技术日新月异,产品生命周期较短。随着技术进步和下游市场需求的不断变化,制药装备生产企业研发的新技术、新工艺、新产品也不断涌现,保持持续的技术创新及新产品开发,并使其适应市场需求变化和行业发展趋势,是制药装备业企业能够长期健康发展的关键。

公司历来重视技术研发的投入,注重提高企业的自主创新能力,在技术更新换代以及新产品研制方面处于业内前列,并已经形成了较为成熟的技术创新机制。但新产品、新技术的开发需要投入大量的人力和财力,需要一定的研发周期,且开发过程不确定因素较多,完成研发的新产品、新技术还存在能否及时实现产业化生产并盈利的问题,因此,公司面临新产品、新技术的开发风险。

(四) 实际控制人控制的风险

发行人实际控制人为叶大林和倪卫菊夫妇,二人合计直接持有公司79.12%的股份;同时,叶大林系高得投资执行事务合伙人,通过高得投资间接控制公司9.62%股份。因此,本次发行前,叶大林与倪卫菊夫妇合计直接和间接控制公司股份表决权的比例超过88%。本次发行后,叶大林与倪卫菊夫妇仍将控制公司超过66%的股份表决权,且叶大林担任公司董事长、总经理,倪卫菊担任公司董事。

实际控制人持股比例较高,有能力对公司的经营管理活动产生较大影响;若公司实际控制人利用其控制权,对公司的经营决策、人事、财务等进行不当控制,可能给公司经营和其他股东带来风险。

(五) 经营业绩下降风险

公司2019年1-9月经审阅的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东孰低的净利润2,205.58万元,相较去年同期下降18.37%。公司销售规模持续扩大,2019年1-9月营业收入及营业毛利较去年同期分别增长12.08%和10.38%,而扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较去年同期下降18.37%,主要是由于受研发支出及人员薪酬增加等因素影响,销售费用、管理费用和研发费用较去年同期增加,营业毛利的增加未能覆盖上述期间费用的增加。未来如果营业毛利增加未能持续覆盖期间费用增加,经营业绩存在持续下滑的风险。

十一、2019年1-9月经营业绩同比变化情况

根据天健会计师事务所出具的天健审(2019)9395号《审阅报告》，公司2019年1-9月营业收入为12,314.61万元，扣除非经常性损益前后归属于母公司股东孰低的净利润为2,205.58万元。

2019年1-9月与2018年1-9月公司利润表主要数据对比如下：

项目	2019年1-9月	2018年1-9月	同比增幅(%)
营业收入	12,314.61	10,987.20	12.08
营业毛利	7,310.39	6,622.78	10.38
减：销售费用	1,992.72	1,552.25	28.38
管理费用	1,291.93	804.32	60.62
研发费用	1,737.21	1,545.73	12.39
其他收益	776.97	593.72	30.86
营业利润	2,918.87	3,117.98	-6.39
利润总额	2,940.10	3,125.09	-5.92
减：所得税费用	406.96	308.34	31.98
归属于母公司股东的净利润	2,533.14	2,816.75	-10.07
归属于母公司股东的非经常性损益净额	327.56	114.91	185.06
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,205.58	2,701.84	-18.37

2019年1-9月，随着公司市场竞争力的不断提升，发行人销售规模持续扩大，产品盈利水平保持稳定。2019年1-9月，公司营业收入及营业毛利相比去年同期分别增长1,327.41万元和687.61万元，增幅分别为12.08%和10.38%；2019年1-9月公司扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润相比去年同期分别减少283.61万元和496.26万元，下降幅度分别为10.07%和18.37%。2019年1-9月发行人业绩变动的原因及合理性具体分析如下：

1、2019年1-9月，公司销售费用、管理费用和研发费用等期间费用相比去年同期大幅增长。

(1)随着公司销售规模扩大、销售人员数量增加及薪酬水平上涨，2019年1-9月公司销售费用同比增加440.47万元，增幅为28.38%；(2)受公司生产经营场地搬迁导致办公费支出增加及管理人员增加影响，2019年1-9月管理费用相比去年同期增长487.61万元，增幅为60.62%；(3)由于公司承担国家重大科技专项加大研发投入，使得2019年1-9月研发人员数量由去年同期的72人增加至112人，

研发人员薪酬及各项研发费用支出相应增加，导致2019年1-9月公司研发费用相比去年同期增加191.48万元，增幅为12.39%。

2、期间费用增加抵消了营业毛利与其他收益增长的影响，2019年1-9月公司利润总额相比去年同期略有下降。

随着公司销售收入增长，2019年1-9月公司营业毛利相比去年同期增加687.61万元；2019年1-9月，因公司承担国家重大科技专项获得研发补助，使得其他收益相比去年同期增加183.25万元。由于公司营业毛利和其他收益的增长与期间费用的增长基本持平，2019年1-9月公司利润总额与去年同期相比仅下降5.92%。

3、2019年1-9月，公司所得税费用相比去年同期大幅增加

2019年1-9月，发行人业务组织架构进行了调整，微生物检测技术系列和有机物分析系列产品的研发、生产和销售业务分别由浙江泰林生命科学有限公司和浙江泰林分析仪器有限公司负责开展，上述两家子公司2019年1-9月未实现盈利，导致其产生的研发费用未能通过加计扣除冲抵所得税费用，从而使得公司在2019年1-9月利润总额略有下降的情形下所得税费用相比去年同期增加98.62万元，增幅达31.98%，由此导致公司归属于母公司股东的净利润相比去年同期下降10.07%。

4、2019年1-9月，公司非经常性损益相比去年同期大幅增加

由于2019年1-9月公司承担的国家重大科技专项结项，获得较多政府补助，使得非经常性损益净额相比去年同期增加212.65万元，增幅为185.06%；公司因承担国家重大科技专项获得的研发补助属于非经常性损益，而对应产生的研发费用支出则作为经常性损益入账，由此导致扣除非经常性损益后，公司2019年1-9月归属于母公司股东的净利润相比去年同期下降18.37%。

综上所述，2019年1-9月公司净利润的下降主要原因是受场地搬迁、国家重大科技专项研发支出等短期因素，以及为公司长远发展需要加大销售队伍与技术研队伍建设等因素的影响，导致管理费用、销售费用和研发费用相比去年同期出现较大幅度增长；同时受研发费用加计扣除抵税额减少、研发补助增加等因素影响，所得税费用和非经常性损益相比去年同期大幅增加。2019年1-9月，公司业务、经营环境及行业趋势未发生重大不利变化，生产经营能力和产品盈利水平仍处于正常状态，不存在影响公司未来持续盈利能力的情形。

十二、审计报告截止日后的主要财务信息和经营状况

发行人财务报告审计截止日为2019年6月30日。根据天健会计师事务所出具的天健审（2019）9395号《审阅报告》，公司2019年1-9月的主要财务信息及经营情况具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年1-9月	同比增长（%）
营业收入	12,314.61	10,987.20	12.08
归属于母公司股东的净利润	2,533.14	2,816.75	-10.07
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,205.58	2,701.84	-18.37

2019年1-9月，随着公司市场竞争力的不断提升，发行人销售规模持续扩大，产品盈利水平保持稳定。2019年1-9月，公司营业收入及营业毛利相比去年同期分别增长1,327.41万元和687.61万元，增幅分别为12.08%和10.38%；2019年1-9月公司扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润相比去年同期分别减少283.61万元和496.26万元，下降幅度分别为10.07%和18.37%。

2019年1-9月公司净利润的下降主要原因是受场地搬迁、国家重大科技专项研发支出等短期因素，以及为公司长远发展需要加大销售队伍与技术队伍建设等因素的影响，导致管理费用、销售费用和研发费用相比去年同期出现较大幅度增长；同时受研发费用加计扣除抵税额减少、研发补助增加等因素影响，所得税费用和非经常性损益相比去年同期大幅增加。截至本招股说明书签署日，公司的经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要供应商、客户的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项，均未发生重大不利变化。

公司根据目前在手订单、产品库存及生产计划等，预测2019年度主要经营指标如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	同比增长（%）
营业收入	19,197.10	15,909.77	20.66

归属于母公司股东的净利润	4,962.00	4,821.46	2.91
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,292.00	4,150.82	3.40
扣除非经常性损益前后归属于母公司股东孰低的净利润	4,292.00	4,150.82	3.40

上述2019年度业绩预计中相关的财务数据是公司财务部门初步测算的结果，预计数不代表公司最终可实现收入、净利润，亦不构成公司盈利预测。

目 录

第一节 释义	28
第二节 概览	31
一、发行人简介	31
二、控股股东及实际控制人简介	32
三、主要财务数据及财务指标	33
四、募集资金的运用	34
第三节 本次发行概况	36
一、本次发行的基本情况	36
二、本次发行的有关当事人	37
三、预计发行上市的重要日期	39
第四节 风险因素	40
一、行业政策变化的风险	40
二、经营风险	41
三、管理风险	43
四、募集资金投资项目风险	44
五、财务风险	44
六、本次发行摊薄即期回报的风险	45
七、股市风险	46
第五节 发行人基本情况	47
一、发行人基本信息	47
二、发行人改制重组情况	47
三、发行人设立以来的重大资产重组情况	48
四、发行人的组织结构及关联关系	49
五、发行人子公司基本情况	50
六、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	52
七、发行人股本情况	55
八、发行人正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实	

行的股权激励及其他制度安排和执行情况.....	57
九、员工及其社会保障情况.....	58
十、发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员、保荐人及证券服务机构作出的重要承诺、履行情况及约束措施.....	62
第六节 业务与技术.....	65
一、发行人主营业务、主要产品的情况.....	65
二、发行人所处行业的基本情况及其竞争情况.....	90
三、发行人销售和主要客户情况.....	146
四、发行人采购和主要供应商情况.....	214
五、发行人主要固定资产和无形资产等资源要素.....	237
六、发行人的核心技术.....	252
七、发行人的生产经营资质.....	270
八、发行人的产品质量情况.....	275
九、发行人未来三年的发展规划.....	276
第七节 同业竞争与关联交易.....	282
一、独立经营情况.....	282
二、同业竞争.....	283
三、关联方及关联关系.....	284
四、关联交易情况.....	293
五、独立董事对发行人报告期关联交易执行情况的意见.....	293
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理.....	294
一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....	294
二、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的其它对外投资情况.....	300
三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况.....	300
四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员与发行人签订协议.....	301
五、董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况.....	301
六、公司有关内部控制机构设置及履职情况.....	302
七、管理层对内部控制的自我评估和注册会计师的鉴证意见.....	306
八、报告期内违法违规情况.....	306
九、报告期内资金占用和对外担保情况.....	307

十、对外投资、担保事项的政策、制度安排及执行情况	307
十一、投资者权益保护情况	313
第九节 财务会计信息与管理层分析	316
一、发行人近三年财务报表	316
二、审计意见	324
三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况	324
四、主要会计政策和会计估计	325
五、报告期内执行的主要税收政策及税收优惠	350
六、分部信息	351
七、经会计师鉴证的非经常性损益明细表	351
八、主要财务指标	352
九、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	355
十、重大会计政策、会计估计的变化情况	355
十一、发行人财务状况分析	356
十二、盈利能力分析	412
十三、现金流量分析	482
十四、发行人财务状况和盈利能力的未来趋势	490
十五、本次发行对即期回报摊薄的影响及公司采取的填补措施	491
十六、发行人股利分配政策	495
十七、财务报告审计截止日后的主要经营状况	499
第十节 募集资金运用	503
一、募集资金使用计划	503
二、募集资金投资项目的建设背景	503
三、募集资金具体用途	504
四、募集资金的专户存储安排	534
五、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见	534
六、本次募集资金规模的合理性分析	535
七、募集资金投资项目的先期投入情况	537
第十一节 其他重要事项	539
一、重大合同	539

二、对外担保情况.....	541
三、诉讼或仲裁事项.....	541
第十二节 有关声明.....	543
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	543
二、保荐机构（主承销商）声明.....	544
三、发行人律师声明.....	547
四、承担审计业务的会计师事务所声明.....	548
五、资产评估机构声明.....	549
六、承担验资业务的机构声明.....	550
第十三节 附件.....	551
一、附件.....	551
二、查阅地点、时间.....	551

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、常用词语		
发行人、泰林生物、公司、本公司、股份公司	指	浙江泰林生物技术股份有限公司
有限公司、泰林有限	指	发行人前身杭州泰林生物技术设备有限公司
泰林生命科学、泰林精密	指	发行人子公司浙江泰林生命科学有限公司，曾用名杭州泰林精密仪器有限公司
泰林分析仪器	指	发行人子公司浙江泰林分析仪器有限公司
高得投资	指	发行人股东宁波高得股权投资管理合伙企业（有限合伙）
途实科技	指	杭州途实科技有限公司
天风证券	指	发行人股东天风证券股份有限公司
中银国际	指	发行人股东中银国际证券股份有限公司
财通证券	指	发行人原股东财通证券股份有限公司
浙商证券	指	发行人原股东浙商证券股份有限公司
东莞证券	指	发行人原股东东莞证券股份有限公司
西部证券	指	发行人原股东西部证券股份有限公司
安信证券、保荐机构、主承销商	指	安信证券股份有限公司
发行人律师、锦天城、锦天城律师事务所	指	上海市锦天城律师事务所
发行人会计师、天健、天健会计师事务所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
资产评估机构	指	坤元资产评估有限公司
《公司章程（草案）》	指	浙江泰林生物技术股份有限公司章程（草案）
董事、董事会	指	浙江泰林生物技术股份有限公司董事、董事会
监事、监事会	指	浙江泰林生物技术股份有限公司监事、监事会
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
证券法	指	《中华人民共和国证券法》
本次发行	指	发行人本次对社会公众发行 A 股的行为
股票、A 股	指	面值为 1 元的人民币普通股
元，万元	指	人民币元，人民币万元
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
国家发展与改革委员会	指	中华人民共和国国家发展与改革委员会
CFDA	指	中华人民共和国国家食品药品监督管理总局

国家卫计委	指	中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
财政部	指	中华人民共和国财政部
报告期、最近三年及一期	指	2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月
报告期各期末	指	2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末

二、专业词语

微生物检测	指	无菌检测和微生物限度检测等，包括对药品、生物制品、医疗器具、非无菌制剂等产品的无菌性、微生物含量状况进行检测。也包括对食品、化妆品、保健品等产品中的微生物含量测定。
集菌仪	指	一种与培养器配套用于无菌检测、微生物检测等的仪器
蠕动泵总成	指	集菌仪中提供蠕动泵功能的关键组件
转轮总成	指	由转轮、滚轮、轴承组成的在集菌仪中以挤压软管来提供液体输送动力和过滤压力的关键组件。
微生物检测仪、微限仪	指	又称微生物限度检测仪，是一种应用于制药、疾控、食品、化工、化妆品等行业，用于检测被检样品微生物含量是否超标的仪器。
培养器	指	包括培养器和微生物限度培养器，是一种用于无菌检测、微生物检测等的薄膜过滤器
培养基	指	主要分为硫乙醇酸盐流体培养基和胰酪大豆胨液体培养基等。前者用于厌氧菌与有氧菌的培养；后者用于真菌和需氧菌的培养
微孔滤膜	指	孔径小于 0.45 微米，可用于截留微生物的膜产品
无菌隔离器、无菌隔离系统、隔离器	指	为无菌检测、微生物检测及无菌药品分装等提供无菌环境的设备
无菌传递舱	指	一种用于在传递物料从无级别区域/低级别洁净区进入 A/B 级关键区域时对物料进行外表面生物去污处理的设备
过滤器完整性测试仪	指	用于检测过滤系统中滤膜滤芯完整性的分析仪器
过氧化氢	指	一种强氧化剂，可用于消毒、灭菌
VHP	指	英文 Vaporized Hydrogen Peroxide 的缩写，即汽化过氧化氢，又称汽化双氧水
VHP 灭菌器	指	汽化过氧化氢灭菌器，一种以汽化过氧化氢作为灭菌剂的灭菌设备
TOC	指	Total Organic Carbon，即总有机碳
TOC 分析仪	指	总有机碳分析仪
薄膜电导率法	指	通过薄膜选择性透过二氧化碳，防止杂离子干扰的水中总有机碳检测技术
直接电导率法	指	非选择性电导水中总有机碳检测技术
燃烧氧化法	指	采用高温燃烧氧化、非分散性红外线检测的总有机碳检测

		技术
GMP、新版 GMP	指	《药品生产质量管理规范（2010 年修订）》
《中国药典》	指	《中华人民共和国药典》
无级别区域/低级别洁净区	指	2010 年新版 GMP 对车间区域洁净等级的划分中洁净等级最低的两个等级
A/B 级	指	2010 年新版 GMP 对洁净度的等级划分中洁净度最高的两个等级
ERP 系统	指	Enterprise Resource Planning, 企业资源计划软件
CRM 系统	指	Customer Relationship Management, 客户关系管理软件
RDM	指	Research & Development Management, 研发管理系统
注塑原料	指	塑料粒子, 如 AS、ABS 等
ABS	指	英文 Acrylonitrile Butadiene Styrene 的缩写, 一种塑料名称, 化学名: 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物
AS	指	英文 Acrylonitrile Styrene 的缩写, 一种塑料名称, 化学名: 丙烯腈-苯乙烯共聚物
PP	指	英文 Polypropylene 的缩写, 是指一种塑料名称, 化学名: 聚丙烯
结构件	指	具有一定形状结构, 并能够承受载荷的作用的构件, 如铰链座、门铰链轴、脚轮、支架等。
验证	指	对形成的产品, 通过物理的、化学的和其他科学技术手段和方法进行观察、试验、测量后所提供的客观证据, 证实规定要求已经得到满足的认定
CE 认证	指	CONFORMITE EUROPEENNE, 是一种安全认证标志, 被视为制造商打开并进入欧洲市场的护照
GB	指	中华人民共和国国家标准
ICU	指	Intensive Care Unit, 重症加强护理病房
TDLAS	指	可调谐半导体激光吸收光谱 Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy 的简称, 该技术主要是利用可调谐半导体激光器的窄线宽和波长随注入电流改变的特性实现对分子的单个或几个距离很近很难分辨的吸收线进行测量。
腔衰荡技术	指	利用高反射镜获得长光程, 通过测量光的衰荡时间获得腔内物质吸收系数, 实现对物质浓度进行测量的一种技术。
腔增强技术	指	利用高反射镜获得长光程, 通过测量透射光强获得腔内物质吸收系数, 实现对物质浓度进行测量的一种技术。
生物负载	指	特定系统或单位面积、体积内一定生物的总量。
ISO9001	指	国际质量管理体系标准
ISO14001	指	环境管理体系认证

本招股说明书任何表格中, 若出现合计数与所列数值尾数总和不符, 均为四舍五入所致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简介

发行人是于2015年4月30日由杭州泰林生物技术设备有限公司整体变更设立的股份有限公司，注册资本为3,897万元。

发行人主营业务为微生物检测与控制技术系统产品、有机物分析仪器等制药装备的研发、制造和销售，具体产品包括各类耗材、仪器和设备，可单独或组合应用于无菌药品的生产和质量检测，同时可以拓展的应用领域包括医疗卫生、食品安全、疾病防控、生物安全、检验检疫、生物工程、实验动物和环境保护等大健康产业。公司客户包括华润双鹤（600062）、科伦药业（002422）、扬子江药业、上海医药（601607）、哈药股份（600664）、国药集团、勃林格殷格翰、药明康德（603259）、恒瑞医药（600276）、云南白药（000538）等综合实力强大的大型制药企业，优良的客户基础为经营业绩的持续快速增长提供了保障。

公司是国内最早针对现代微生物检测方法研制和生产微生物检测仪器与培养器耗材的企业，促进《中国药典》修订了“1101 无菌检查法”、“1105、1106 非无菌产品微生物限度检查”的技术与操作标准，面向制药行业推广了全封闭微生物检测系统在注射制剂无菌检查及开放式微生物检测系统在口服及外用制剂微生物限度检查领域的应用；同时，根据微生物检测操作所需的空间隔离与环境控制要求，公司进一步研制开发了国内首台无菌隔离器和 VHP 灭菌器，促进《中国药典》增订了“9206 无菌检查用隔离系统验证指导原则”，并同步开发了上述各类仪器、设备的嵌入式软件和操作系统，取得了 21 软件著作权。

通过上述硬件创新、软件开发及技术标准对接，公司在国内率先打造了全产品系列的现代微生物检测与控制技术系统，具体由微生物检测技术系列、隔离技术系列和灭菌技术系列等三个产品系列组成。各系列的具体产品一方面可用于构建一个有机结合、完整统一的微生物检测与控制技术系统，针对制药、食品安全、

医疗卫生、疾病预防与控制、检验检疫等领域的需求，提供从空间环境灭菌、无菌隔离、无菌传递等无菌环境控制到微生物检测与分析的完整解决方案，从而替代传统的无菌和微生物实验室；另一方面还可独立应用于医疗卫生、食品安全、疾病防控、生物安全、检验检疫、生物工程、实验动物和环境保护等大健康领域，具有广阔的市场空间和良好的应用前景。

同时，围绕制药企业客户对于制药用水中的有机物检测与分析需求，公司促进《中国药典》增订了制药用水总有机碳标准，并结合相关技术标准研制了以 TOC 分析仪为代表的有机物分析技术系列产品，同步开发了 TOC 分析仪的数据处理、检测分析、取样控制等软件和操作系统，取得了 6 项软件著作权；公司生产的 TOC 分析仪在超纯水、制药用水、天然水体饮用水、环保污水、化工工艺用水的水质分析与检测等领域具有良好的应用前景。

作为高新技术企业，公司曾参与制定 20 项国家标准和行业标准，其中 12 项为第一作者，多项产品技术促进了《中国药典》相关标准的修订和增订；目前，公司拥有 200 项专利，其中发明专利 16 项，承担了“高性能智能化无菌检测仪的开发和应用”、“高等级病原微生物实验室生物安全防护技术与产品研究”和“劳动密集型洁净厂房职业病危害防护技术与装备研发”等三个“十三五国家科技创新规划--国家重点研发计划”项目，分别担任其中的项目牵头承担单位、子项目参与单位和关键装备研发单位。

二、控股股东及实际控制人简介

发行人控股股东、实际控制人为叶大林和倪卫菊夫妇二人，其中叶大林持有公司股份 2,780 万股，占本次发行前公司总股本的比例为 71.34%；倪卫菊持有公司股份 303 万股，占本次发行前公司总股本的比例为 7.78%。二人合计直接持有公司股份 3,083 万股，占本次发行前公司总股本的比例为 79.12%，同时，叶大林系高得投资执行事务合伙人，通过高得投资间接控制公司 9.62% 股份。因此，本次发行前，叶大林与倪卫菊夫妇为公司的实际控制人。二人基本情况如下：

叶大林，男，1960 年 10 月 20 日出生，身份证号码为 33010619601020****。

倪卫菊，女，1958 年 11 月 14 日出生，身份证号码为 33010419581114****。

三、主要财务数据及财务指标

根据天健会计师事务所出具的天健审（2019）8998号《审计报告》，发行人报告期内主要财务数据和财务指标如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产	13,377.16	14,171.71	13,163.61	11,527.17
非流动资产	11,197.16	11,340.03	6,195.21	4,069.35
资产总计	24,574.32	25,511.73	19,358.82	15,596.52
流动负债	3,469.08	6,041.81	4,615.16	3,921.79
非流动负债	-	-	95.19	44.19
负债总计	3,469.08	6,041.81	4,710.35	3,965.98
股东权益合计	21,105.24	19,469.92	14,648.46	11,630.54

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	8,262.82	15,909.77	14,201.81	11,176.06
营业利润	1,956.84	5,362.16	4,687.95	2,693.99
利润总额	1,977.57	5,370.02	5,173.30	3,309.99
净利润	1,635.32	4,821.46	4,498.79	2,901.64
归属于母公司股东的净利润	1,635.32	4,821.46	4,498.79	2,901.64
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,319.24	4,150.82	4,090.88	2,800.60

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	8.68	3,732.62	2,304.38	3,156.33
投资活动产生的现金流量净额	679.40	-4,593.87	-4,620.35	2,382.50
筹资活动产生的现金流量净额	-	52.18	-1,584.63	-1,013.22

汇率变动对现金及现金等价物的影响	-5.64	-3.95	1.79	6.52
现金及现金等价物净增加额	682.44	-813.02	-3,898.81	4,532.13

(四) 主要财务指标

财务指标	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率	3.86	2.35	2.85	2.94
速动比率	2.32	1.58	2.19	2.17
资产负债率（母公司，%）	13.06	19.72	14.66	22.51
每股净资产（元/股）	5.42	5.00	3.76	2.98
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例（%）	-	-	0.02	0.09
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）	2.30	5.84	8.30	9.75
存货周转率（次）	0.70	1.64	1.86	1.64
息税折旧摊销前利润（万元）	2,352.25	5,728.94	5,508.35	3,634.12
归属于发行人股东的净利润	1,635.32	4,821.46	4,498.79	2,901.64
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	1,319.24	4,150.82	4,090.88	2,800.60
每股经营活动的现金流量净额（元/股）	-	0.96	0.59	0.81
每股净现金流量（元/股）	0.18	-0.21	-1.00	1.16
加权平均净资产收益率（%）	8.06	28.26	34.24	26.52
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	6.50	24.33	31.13	25.60
基本每股收益（元/股）	0.42	1.24	1.15	0.74
扣除非经常性损益的基本每股收益（元/股）	0.34	1.07	1.05	0.72

四、募集资金的运用

本次募集资金拟按轻重缓急用于以下项目：

序号	项目名称	项目总投资（万元）	项目建设期	项目环评意见	项目备案文号	拟使用募集资金（万元）
1	年产 3,500 套微生物控制和检测系统设备及相关耗材生产基地	16,000.00	12个月	富环许审[2016]258号	富经管工（备）[2016]22号	14,000.00

	项目					
2	研发中心项目	3,000.00	12个月	-	滨发改金融 [2019]036号	2,793.55
3	销售网络及技术服务 建设项目	4,255.00	36个月	-	滨发改金融 [2019]037号	3,000.00
	合计	23,255	-	-	-	19,793.55

募投项目共需投入资金 23,255 万元。在完成本次公开发行股票并在创业板上市前，公司将根据实际生产经营需要，以自有资金对上述项目进行前期投入，募集资金到位后，将使用募集资金置换该部分自有资金。若扣除发行费用后的募集资金净额不能满足上述项目的资金需求，本公司将自筹解决。

公司已经建立募集资金管理制度。本次股票发行完成后，公司募集资金将存放于董事会指定的专项账户。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

1、股票种类：境内上市人民币普通股（A股）

2、每股面值：人民币1.00元

3、发行数量：1,300万股，全部为公司公开发行新股，不安排公司股东公开发售股份。

本次发行股数占发行后总股本的比例：25.01%

4、发行价格：18.35元/股

5、发行市盈率：

17.23倍（按照2018年度经审计的扣除非经常性损益的净利润除以本次发行前总股本计算）

22.97倍（按照2018年度经审计的扣除非经常性损益的净利润除以本次发行后总股本计算）

6、发行前每股净资产：5.42元（以2019年6月30日经审计的归属于母公司所有者权益除以发行前股本）

发行后每股净资产：7.87元（以2019年6月30日经审计的归属于母公司所有者权益加上募集资金净额除以发行后股本）

7、发行市净率：3.39倍（以每股发行价格除以发行前每股净资产值）

2.33倍（以每股发行价格除以发行后每股净资产值）

8、发行方式：本次发行采用直接定价方式，全部股份通过网上向社会公众投资者发行，不进行网下询价和配售。

9、发行对象：在中国结算深圳分公司开立证券账户的机构投资者和根据创业板市场投资者适当性管理的相关规定已开通创业板市场交易的自然人（国家法律、法规禁止购买者除外）

10、承销方式：余额包销

11、募集资金总额：23,855.00万元

12、募集资金净额：19,793.55万元

13、上市地点：深圳证券交易所

14、发行费用概算：

与本次发行相关的发行费用总额为4,061.45万元，包括：（1）保荐承销费2,545.00万元；（2）审计及验资费850.00万元；（3）律师费用282.83万元；（4）发行手续费用15.70万元；（5）用于本次发行的信息披露费用367.92万元等。上述发行费用不包含增值税。

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐机构（主承销商）

名称：安信证券股份有限公司

住所：深圳市福田区金田路4018号安联大厦35层、28层A02单元

法定代表人：王连志

联系电话：021-35082883

传真：021-35082966

保荐代表人：王志超、李栋一

项目协办人：李守伟

项目组成员：翟平平、甘强科、孙文乐

（二）律师事务所

名称：上海市锦天城律师事务所

住所：上海市浦东新区银城中路501号上海中心大厦11、12层

负责人：顾功耘

联系电话：0571-89837001

传真：0571-89838099

经办律师：劳正中、马茜芝

（三）会计师事务所

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：吕苏阳

住所：杭州市西溪路128号新湖商务大厦9层

联系电话：0571-88216888

传真：0571-88216999

经办注册会计师：赵海荣、卜刚军

（四）资产评估机构

名称：坤元资产评估有限公司

办公地址：杭州市教工路18号世贸丽晶城A座欧美中心C区11楼

法定代表人：俞华开

联系电话：0571-87178758

传真：0571-87178826

经办评估师：李光辉、周越

（五）股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限公司深圳分公司

住所：广东省深圳市福田区深南大道2012号深圳证券交易所广场22-28楼

联系电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

（六）收款银行

开户行：【 】

户名：【 】

账号：【 】

（七）申请上市证券交易所

名称：深圳证券交易所

住所：深圳市福田区莲花街道福田区深南大道2012号

联系电话：0755-83732888

公司与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

三、发行上市的重要日期

- 1、刊登发行公告的日期：2020年1月2日
- 2、申购日期：2020年1月3日
- 3、缴款日期：2020年1月7日
- 4、预计股票上市日期：发行结束后尽快安排在深圳证券交易所上市。

第四节 风险因素

一、行业政策变化的风险

发行人所处制药装备制造业及其下游医药制造业是国家宏观调控和产业政策鼓励发展的朝阳行业，但由于医药制造业的监管特殊性，行业发展受国家法律法规、产业政策尤其是《中国药典》和 GMP 监管的影响较大。《中国药典》收载药品质量标准及其对应的原辅料、产成品检验要求和检验方法，其重要特点是法定性和规范性；GMP 是一套为了实现药典规定的药品标准和规格、保障药品在受控条件下持续生产的体系，要求制药企业从原料、人员、设施设备、生产过程、包装运输、质量控制等各方面均能持续受控，形成一套完备的药品生产质量保障体系，把药品生产过程中的不合格风险降到最低。产品符合《中国药典》检验方法或检验条件要求及满足新版 GMP 实施指导要求的制药装备企业，在药典修订实施和 GMP 核查期间迎来销售收入的显著增长，而不符合要求的制药装备企业将被淘汰。

同时，作为一个受监管程度较高的行业，医药制造业的监管部门包括国家及各级地方药品监督管理部门等，该等监管部门制定相关的政策法规，对医药制造业实施监管。目前，我国正积极推进医疗卫生事业的发展，深化医药卫生体制的改革，针对医药管理体制和运行机制、医疗卫生保障体制、医药监管等方面存在的问题将逐步出台相应的改革措施。随着医药制造业监管日益趋严，一旦医改方案发生变动，将很可能进一步加剧国内医药制造业的竞争，这些都将对行业相关企业新建扩建产能产生影响，进而影响其在固定资产领域的投资。

因此，虽然我国医药行业规范化进程具有持续性和长期性，行业固定资产投资将保持增长趋势，但在行业规范化进程中，行业监管政策始终处于动态调整和变化的过程，作为阶段性规范化成果的各项法规政策的颁布和实施，会在短期内对制药装备市场需求、生产企业技术研发效率、产品生命周期等产生影响，使得医药行业的固定资产投资需求往往会集中出现在法规要求的整改时间节点前，并在时间节点过后出现短暂的需求回落，呈现周期性震荡上行的特征。这样一方面

会导致行业固定资产投资在短期出现一定波动,对制药装备生产企业的经营业绩造成冲击;另一方面,如果制药装备生产企业不能深刻理解行业法规导向,正确把握行业监管方向,并及时根据监管政策要求提升技术研发水平、完善产品功能开发,将削弱企业产品的生命力和市场竞争优势,进而可能对企业生产经营和发展造成不利影响。

二、经营风险

(一) 技术人员流失和技术失密风险

制药装备制造业是技术密集型行业,企业产品的生产、加工过程对技术水平要求较高,为此发行人组建了一支具有较大规模和较强技术实力的研发团队,每年投入较多资源开展技术研发和产品开发。关键技术人员对公司的产品创新、持续发展起着重要作用,技术人员的稳定性对公司的发展也具有重要影响。虽然公司已经建立了相对完善的技术研发管理机制,并采取了一系列吸引和稳定技术人员的激励措施。但是随着行业竞争的日趋激烈,行业内竞争对手对技术人才的争夺也将加剧,如果公司不能有效避免核心技术人员流失,或产品技术机密被泄露,将会削弱公司的技术优势,甚至对公司造成一定程度的经济利益损失。

(二) 新产品、新技术开发的风险

制药装备制造业产品具有因技术发展和客户需求而快速升级换代的特点,生产技术日新月异,产品生命周期较短。随着技术进步和下游市场需求的不断变化,制药装备生产企业研发的新技术、新工艺、新产品也不断涌现,保持持续的技术创新及新产品开发,并使其适应市场需求变化和行业发展趋势,是制药装备业企业能够长期健康发展的关键。

公司历来重视技术研发的投入,注重提高企业的自主创新能力,在技术更新换代以及新产品研制方面处于业内前列,并已经形成了较为成熟的技术创新机制。但新产品、新技术的开发需要投入大量的人力和财力,需要一定的研发周期,且开发过程不确定因素较多,完成研发的新产品、新技术还存在能否及时实现产业化生产并盈利的问题,因此,公司面临新产品、新技术的开发风险。

(三) 市场拓展的风险

发行人主营业务为微生物检测与控制技术系统产品、有机物分析仪器等制药装备的研发、制造和销售。公司在国内率先构建了全产品系列的现代微生物检测与控制技术系统，具体由微生物检测技术系列产品、隔离技术系列产品和灭菌技术系列产品等三个产品系列组成，可针对制药企业提供从空间环境灭菌、无菌隔离、无菌传递等无菌环境控制到微生物检测与分析的完整解决方案；同时，根据下游客户需求，公司进一步拓展产品线，开发了用于检测分析制药用水有机物含量的有机物分析仪器，形成了以 TOC 分析仪为主的有机物分析技术系列产品。除传统制药行业外，公司的各系列产品可组合或独立应用于医疗卫生、食品安全、疾病防控、生物安全、检验检疫、生物工程、实验动物和环境保护等大健康领域，具有广阔的市场空间和应用前景。

随着国民生活品质和行业监管标准的提升，近年来食品安全、医疗卫生、疾病预防与控制、生物工程、检验检疫、环境保护等领域对于微生物检测与控制、水中有机物测定分析的需求不断增加，为公司业务带来了巨大发展机遇，公司已经开始积极开拓相关行业市场。但在新兴市场的开拓过程中，如果公司不能有效地对目标客户进行跟踪、维护，切实应对客户对设计、价格、制造等方面的要求，不能在巩固老客户的同时开发出新的客户，则可能无法将公司的产品和技术优势转化为市场优势，从而无法实现预期效益，这将对公司发展规划产生不利影响，公司存在市场拓展的风险。

（四）市场竞争逐步加剧的风险

公司注重技术研发，多年来积累、储备了一批专利技术，在行业中始终保持领先优势。随着国家在食品、药品安全、医疗卫生、环境保护等方面的法规逐步完善和进一步落实，微生物检测与控制领域、水中有机物分析领域等细分市场对集菌仪、培养器、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP灭菌器、TOC分析仪等产品的需求将进一步增加，同时也将引来更多的竞争对手。自2013年以来，公司同类产品的生产厂家日益增多，虽然竞争对手整体所占市场份额较小，产品市场认可度不高，但通过仿制专利到期产品、低价竞争等手段，仍会对相关产品的市场秩序造成冲击，导致市场竞争日趋激烈。虽然公司将继续坚持以技术为先，增强核心竞争力，积极开发、储备新技术，同时在原有国内市场的基础上逐步拓宽海外市

场，但面对一个快速发展的朝阳产业，公司未来仍将面临产品市场竞争逐步加剧的风险。

（五）经营业绩下降风险

公司2019年1-9月扣除非经常性损益前后归属于母公司股东孰低的净利润2,205.58万元，较去年同期下降18.37%。公司销售规模持续扩大，2019年1-9月营业收入及营业毛利较去年同期分别增长12.08%和10.38%，而扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较去年同期下降18.37%，主要是由于受研发支出及人员薪酬增加等因素影响，销售费用、管理费用和研发费用较去年同期增加，营业毛利的增加未能覆盖上述期间费用的增加。未来如果营业毛利增加未能持续覆盖期间费用增加，经营业绩存在持续下滑的风险。

三、管理风险

（一）实际控制人控制的风险

发行人实际控制人为叶大林和倪卫菊夫妇，二人合计直接持有公司79.12%的股份；同时，叶大林系高得投资执行事务合伙人，通过高得投资间接控制公司9.62%股份。因此，本次发行前，叶大林与倪卫菊夫妇合计直接和间接控制公司股份表决权的比例超过88%。本次发行后，叶大林与倪卫菊夫妇仍将控制公司超过66%的股份表决权，且叶大林担任公司董事长、总经理，倪卫菊担任公司董事。

实际控制人持股比例较高，有能力对公司的经营管理活动产生较大影响；若公司实际控制人利用其控制权，对公司的经营决策、人事、财务等进行不当控制，可能给公司经营和其他股东带来风险。

（二）公司治理风险

发行人于2015年4月整体变更设立股份有限公司后，公司逐步建立健全了法人治理结构，制定了适应企业现阶段发展的内部控制体系。公司各项管理控制制度的执行需要经过实践检验，公司治理和内部控制体系也需要在生产经营过程中逐步完善。而随着公司的快速发展，经营规模将不断扩大，业务范围不断扩展，人员不断增加，这将对公司治理提出更高的要求。因此，公司未来经营中可能存

在因内部管理不适应发展需要，而影响公司持续、稳定、健康发展的风险。

四、募集资金投资项目风险

随着GMP认证和中国药典等法规政策的不断修订，制药、食品饮料、化妆品等领域对于产品中微生物含量限度的标准将不断提高，微生物检测与控制市场将逐年扩容，具有广阔的潜在市场空间。有鉴于此，本次发行募集资金拟用于投资建设“年产3,500套微生物控制和检测系统设备及相关耗材生产基地项目”、“研发中心项目”和“销售网络及技术服务建设项目”，上述募集资金投资项目的投资总额为23,255万元，其中16,000万元投资相关生产性建设项目；截至2019年6月30日，公司资产总额为24,574.32万元；2018年度和2019年1-6月营业收入分别为15,909.77万元和8,262.82万元，相比公司现有资产与业务规模，募集资金投资项目的投资金额和产能扩张比例较高。

上述募集资金投资项目已经公司充分论证和系统规划，是公司管理层结合行业发展趋势和企业发展潜力进行的前瞻性战略布局，相关项目的实施将进一步扩大公司生产规模、提高生产效率及研发水平，对缓解公司产能瓶颈，推进公司发展战略目标的实现，巩固业内领先地位，增强公司核心竞争力具有重要意义。尽管如此，由于项目整体投资规模较大，各项目的实施需要一定的时间，涉及的环节也较多，因此在项目建设过程中，可能存在因工程进度、工程质量、投资成本变化而导致的项目实施风险；项目建设完成后，会大幅增加公司产能和新增固定资产折旧费用，如果产业政策、市场环境、经营管理等方面出现重大变化，导致项目产品市场需求未能达到预期水平，也会影响项目经济收益的实现，进而对企业经营业绩的稳定增长产生不利影响。

五、财务风险

（一）税收优惠及财政补贴政策变化的风险

发行人为高新技术企业，报告期内享受高新技术企业所得税减按15%征收的优惠政策。2016年度至2019年1-6月，公司所得税费用分别为408.35万元、674.51万元、548.56万元和342.25万元，占当期利润总额的比例分别为12.34%、

13.04%、10.22%和17.31%。此外，公司2016年度至2019年1-6月享受增值税退税和政府补贴的金额总计为609.48万元、1,057.77万元、1,351.05万元和696.02万元，占当期利润总额的比例分别为18.41%、20.45%、25.16%和35.20%。

报告期各期，公司营业外收入占利润总额的比例如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业外收入	21.23	16.46	486.08	622.42
利润总额	1,977.57	5,370.02	5,173.30	3,309.99
占比	1.07%	0.31%	9.40%	18.80%

2016年度公司营业外收入以政府补助和增值税退税为主；2017年度及以后期间增值税退税及部分政府补助计入其他收益核算。2016年度至2019年1-6月，营业外收入占利润总额的比例分别为18.80%、9.40%、0.31%和1.07%。

如果未来国家相关税收和补贴政策发生变化，可能导致公司不能继续享受上述税收优惠和财政补助，进而在一定程度上影响公司的经营业绩。

（二）净资产收益率下降的风险

按照扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润计算，2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月公司加权平均净资产收益率分别为25.60%、31.13%、24.33%和6.50%。本次公开发行股票募集资金到位后，公司净资产将大幅度增加。但由于募集资金投资项目从开始建设到投产产生效益需要一定的周期，净利润的增长速度在短期内将可能低于净资产的增长速度，公司存在净资产收益率下降的风险。

六、本次发行摊薄即期回报的风险

根据本次发行方案，发行人向社会公众投资者发行1,300万股公司股票，本次发行募集资金到位后，公司总股本和净资产将会相应增加，但募集资金产生经济效益需要一定的时间，投资项目回报的实现需要一定周期。本次募集资金到位后的短期内，公司预计净利润增长幅度会低于净资产和总股本的增长幅度，预计每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标将出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

公司特此提醒投资者关注本次发行摊薄即期回报的风险。

七、股市风险

股票市场的投资收益与风险并存。未来公司股票价格不仅受宏观经济、公司盈利水平的影响，还受投资者心理、市场供求等多方面的影响。发行人股票价格可能因上述因素而波动，直接或间接对投资者造成损失，投资者对此应有充分的认识，谨慎投资。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称:	浙江泰林生物技术股份有限公司
英文名称:	ZheJiang Tailin Bioengineering Co.,Ltd
统一社会信用代码:	91330100735254191Q
注册资本:	3,897 万元
法定代表人:	叶大林
成立时间:	2002 年 1 月 8 日 (2015 年 4 月 30 日整体变更为股份有限公司)
公司住所:	杭州市滨江区南环路 2930 号
邮政编码:	310052
联系电话:	0571-86589069
传真号码:	0571-86589100
公司网址:	http://www.tailingood.com/
电子信箱:	tailin@tailingood.com
负责信息披露和投资者关系的部门:	证券部
负责人:	叶星月
电话号码:	0571-86589069

二、发行人改制重组情况

(一) 发行人设立情况

发行人系由杭州泰林生物技术设备有限公司整体变更设立的股份有限公司,公司设立时的股本总额为 1,010 万元。泰林有限以经天健会计师事务所天健审(2015)4415 号《审计报告》审计的截至 2014 年 12 月 31 日的净资产 55,037,105.78 元为依据,折合股份 1,010 万股,每股面值 1 元,折股溢价部分

4,493.71 万元计入资本公积。2015 年 4 月 28 日，天健会计师事务所出具天健验（2015）第 106 号《验资报告》，对泰林有限整体变更设立股份有限公司的出资情况进行了审验。发行人于 2015 年 4 月 30 日在杭州市市场监督管理局办理了注册登记手续，并领取了注册号为 330108000014915 的《企业法人营业执照》。

泰林生物设立时的发起人为自然人叶大林和倪卫菊。公司设立时的股东持股数量及持股比例如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	叶大林	909.00	90.00
2	倪卫菊	101.00	10.00
合计		1,010.00	100.00

泰林生物承继了原泰林有限所有的资产、负债，相关主要资产权属已变更至发行人名下。

（二）泰林有限的设立

泰林生物前身系杭州泰林生物技术设备有限公司，由叶大林和叶大法共同出资 100.00 万元设立。其中，叶大林先生以货币出资 80.00 万元，叶大法先生以货币出资 20.00 万元。

2001 年 12 月 19 日，浙江天平会计师事务所有限公司出具浙天验（2001）856 号《验资报告》，对上述出资情况进行了审验。

2002 年 1 月 8 日，泰林有限在杭州市工商局高新区（滨江）分局办理工商注册登记，取得了注册号为 3301002060744 的《企业法人营业执照》。

泰林有限成立时的股权结构如下：

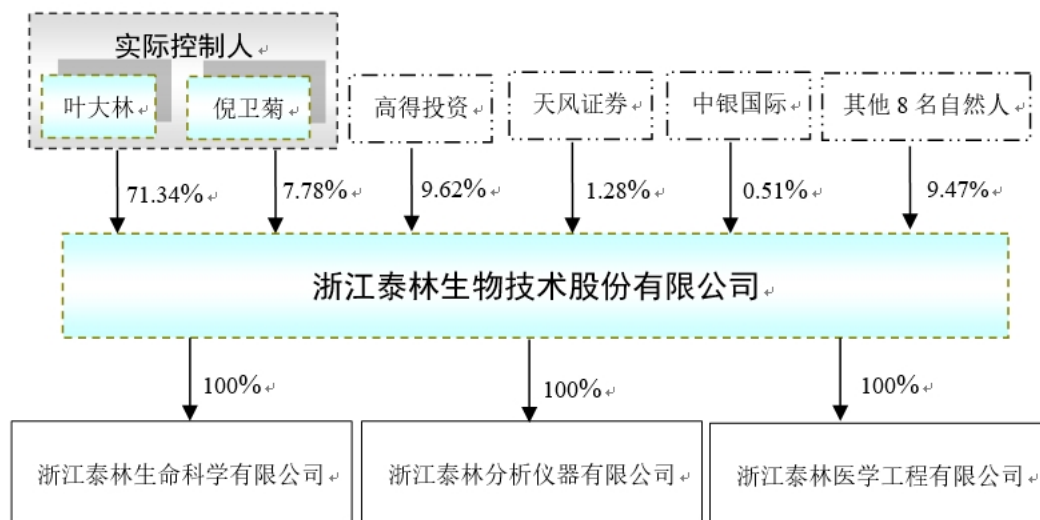
序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	叶大林	80.00	80.00	货币
2	叶大法	20.00	20.00	货币
合计		100.00	100.00	-

三、发行人设立以来的重大资产重组情况

公司设立以来未发生重大资产重组。

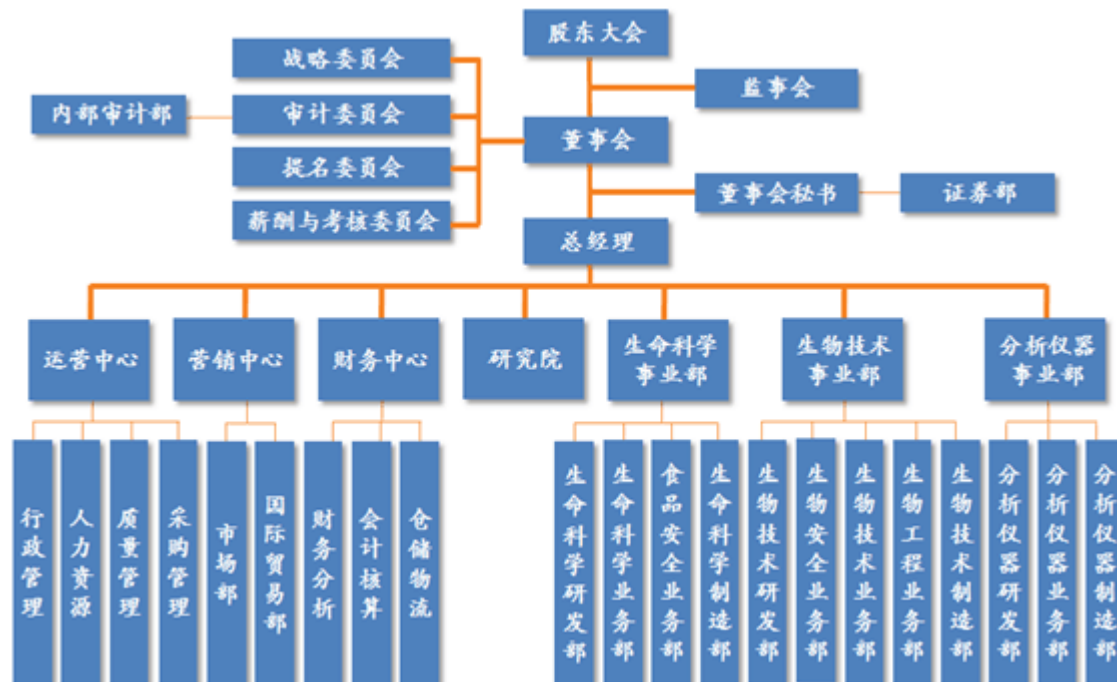
四、发行人的组织结构及关联关系

(一) 发行人的股权结构



(二) 发行人组织结构及其运营情况

1、组织结构图



2、组织机构运行情况

发行人主要职能部门的情况如下：

部门	主要职责
----	------

财务中心	负责公司的财务管理；编制公司财务计划、成本计划和财务预决算；负责公司资金的统一筹措、调配和管理；负责公司会计核算、资金运作的综合管理；编制财务报告及披露财务会计信息；定期检查、分析财务计划的执行情况；负责企业税务核算及纳税申报；负责仓库管理、财务盘点；建立和保管会计档案资料。
营销中心	主要负责海内外业务开拓、业务跟踪，向客户报价、订单管理、合同评审、回款管理；负责客户满意度调查等。
运营中心	全面负责公司人力资源管理，满足公司在发展中对人力的各项需求设计实施职工薪酬方案、福利方案、绩效管理方案；负责员工的招聘、考核、培训；员工关系管理及员工满意度测评；监督劳动纪律、劳动保护和安全生产制度的执行；协调各公司职能部门关系；草拟各项后勤管理制度并检查实施情况，促使后勤工作规范化；根据生产需要，开展采购活动，为生产经营活动提供原材料、辅料、设备工具等；开发和管理公司供应商；建设和维护质量管理体系和环境管理体系，以客户为中心，提升顾客满意度；致力于公司产品质量的持续改进。
研究院	公司新产品、新技术的研发，包括光学检测、气体分析及检测等相关技术的研究及测试等。
生命科学事业部	负责面向生命科学领域的集菌仪、微生物检验仪、培养器、过滤器完整性测试仪等微生物检测技术系列产品的研发、生产、市场开拓及客户服务。
生物技术事业部	负责面向生物技术领域的无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器等隔离技术系列和灭菌技术系列产品的研发、生产、市场开拓及客户服务。
分析仪器事业部	负责 TOC 分析仪等有机物分析技术系列产品的研发、生产、市场开拓及客户服务。
证券部	负责公司首次公开发行并上市的相关准备及协调工作；上市后的法定信息披露等事务；筹备董事会和股东大会会议；协助董事会日常工作及投资者关系处理；分析和研究资本市场整体趋势，为公司战略、资本运作决策提供支持；负责公司法务管理，制订和执行相关法务制度，审核公司法规性文件和法律事务文件。
内部审计部	负责制订和实施公司内部审计工作计划；对内部控制制度执行情况进行审计监督；协助监事会和审计委员会完成财务检查和内部审计有关事项；配合公司聘请审计机构，完成年度审计和专项审计。

五、发行人子公司基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 3 家全资子公司，具体情况如下：

（一）浙江泰林生命科学有限公司

浙江泰林生命科学有限公司的基本情况如下：

公司名称	浙江泰林生命科学有限公司
------	--------------

曾用名	杭州泰林精密仪器有限公司	
统一社会信用代码	91330183MA27X83T5P	
成立日期	2016年3月31日	
注册地和主要生产经营地	浙江省杭州市富阳区东洲街道东洲工业功能区七号路29号3幢四楼	
法定代表人	沈志林	
注册资本	1,000万元	
公司股东	泰林生物持股100%	
企业类型	有限责任公司	
主营业务	生命科学仪器、医疗器械、菌株培养检测设备生产,销售;光学传感器、食品及药品检测设备、净化设备、分析仪器、过滤设备、实验检测用品技术开发,技术咨询,技术服务、技术成果转化;成年人的非证书劳动职业技能培训(涉及前置审批的项目除外);室内环境净化工程、水处理工程的设计、施工;五金商品、净化设备、分析仪器、检测设备、过滤设备、塑料制品、食品药品检验试纸、第二类医疗器械批发,零售;货物进出口(法律、行政法规禁止的项目除外,法律行政法规限制的项目取得许可后方可经营);不带储存经营(批发无仓储经营)易制爆危险化学品:过氧化氢溶液[含量 $\geq 27.5\%$]。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	
最近一年主要财务数据 (经天健审计)	项目	2018年度
	总资产(万元)	11,039.27
	净资产(万元)	910.11
	净利润(万元)	-0.60

(二) 浙江泰林分析仪器有限公司

浙江泰林分析仪器有限公司的基本情况如下:

公司名称	浙江泰林分析仪器有限公司
统一社会信用代码	91330108MA2CDLPP34
成立日期	2018年8月8日
注册地和主要生产经营地	浙江省杭州市滨江区浦沿街道南环路2930号3幢10楼
法定代表人	夏信群
注册资本	1,000万元
公司股东	泰林生物持股100%
企业类型	有限责任公司
主营业务	技术开发、技术服务、技术咨询、成果转化;实验室分析仪器、计算机软硬件、计算机系统集成、实验室设备;制造:实验室分析仪器;销售:实验室分析仪器、计算机软硬件、仪器仪表、实验室设备。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展

	经营活动)	
	项目	2018 年度
最近一年主要财务数据 (经天健审计)	总资产 (万元)	374.86
	净资产 (万元)	305.86
	净利润 (万元)	-44.14

(三) 浙江泰林医学工程有限公司

浙江泰林医学工程有限公司的基本情况如下:

公司名称	浙江泰林医学工程有限公司
统一社会信用代码	91330183MA2GPU37XG
成立日期	2019 年 8 月 30 日
注册地和主要生产经营地	浙江省杭州市富阳区东洲街道东洲工业功能区七号路 33 号等 1 号楼 1 楼
法定代表人	夏信群
注册资本	1,000 万元
公司股东	泰林生物持股 100%
企业类型	有限责任公司
主营业务	生物医学工程及生物技术研发、技术服务;医疗器械生产;第二类医疗器械销售;生物医疗仪器设备、实验室仪器设备、检测仪器设备、消毒产品技术开发,生产和销售;制药工程、实验检测用品的技术开发,技术咨询,技术服务,技术成果转化;消毒服务、展览展示服务;货物进出口(法律、行政法规禁止经营的项目除外,法律、行政法规限制经营的项目取得许可证后方可经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。

六、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

(一) 发起人、实际控制人的基本情况

发行人发起人为叶大林先生和倪卫菊女士,亦为公司实际控制人。叶大林先生和倪卫菊女士系夫妻关系,本次发行前,叶大林、倪卫菊夫妇分别直接持有公司 27,800,000 股股份、3,030,000 股股份,占公司股本的 71.34%、7.78%,合计直接持有公司 79.12%的股份;同时,叶大林是高得投资执行事务合伙人,通过高得投资间接控制公司 9.62%股份。二人基本情况如下:

1、叶大林先生,中国国籍,香港特别行政区永久居留权,大专学历,1960

年 10 月出生，住址为杭州市凯旋路 258 号，身份证号为 33010619601020****。1981 年 9 月至 1988 年 9 月在浙江医院工作，任检验师；1988 年 9 月至 1994 年 1 月在杭州中心血站工作，任检验师；1994 年 2 月至 1999 年 9 月，任浙江磐安凯旋微孔滤器厂厂长；1999 年 10 月至 2015 年 2 月，任杭州泰林实业有限公司执行董事、经理；2002 年 1 月至 2015 年 4 月，历任杭州泰林生物技术设备有限公司执行董事、经理；2016 年 3 月至 2018 年 9 月，担任浙江泰林生命科学有限公司执行董事、总经理；2015 年 4 月至今，担任浙江泰林生物技术股份有限公司董事长、总经理；2015 年 4 月至今，担任宁波高得股权投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。

2、倪卫菊女士，中国国籍，香港特别行政区永久居留权，大专学历，1958 年 11 月出生，住址为杭州市凯旋路 258 号，身份证号为 33010419581114****。1981 年 1 月至 1985 年 4 月在浙江农业大学畜牧兽医系内科诊断实验室任职，担任实验员；1985 年 5 月至 1999 年 7 月在浙江农业大学动物科学学院先后担任教学秘书、办公室主任、工会主席等职；1999 年 8 月至 2014 年 2 月在浙江大学动物科学学院任职，担任组织人事科科长；2014 年 12 月至 2015 年 4 月，担任杭州途实科技有限公司执行董事兼总经理；2015 年 4 月至今，担任浙江泰林生物技术股份有限公司董事。

（二）持有发行人 5% 以上股份主要股东基本情况

持有发行人 5% 以上股份的主要股东系叶大林先生、高得投资和倪卫菊女士，叶大林和倪卫菊的基本情况参见本节之“六、发起人、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人、实际控制人基本情况”。

高得投资基本情况如下：

公司名称	宁波高得股权投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206340610593M
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 G0067
成立时间	2015 年 4 月 30 日
执行事务合伙人	叶大林
认缴出资额	720.6197 万元

实缴出资额	720.6197 万元
主营业务	实业投资

高得投资系公司员工持股合伙企业，其合伙人均为公司员工，截至本招股说明书签署日，高得投资出资情况及各合伙人在泰林生物及其子公司的任职情况如下：

序号	合伙人姓名	出资额 (万元)	出资比例 (%)	是否存在质押或其他争议事项	在发行人处任职
1	叶大林	185.73	25.77	否	董事长、总经理
2	沈志林	100.00	13.88	否	董事、副总经理
3	夏信群	100.00	13.88	否	董事、副总经理
4	叶星月	40.00	5.55	否	财务总监、董事会秘书
5	方小燕	30.00	4.16	否	监事会主席、运营总监
6	赵振波	30.00	4.16	否	生物技术研发部经理
7	莫剑刚	25.73	3.57	否	监事、泰林分析仪器业务部经理
8	胡美珠	22.18	3.08	否	监事、泰林生命科学研发部经理
9	叶武青	20.00	2.78	否	分析仪器研发部经理、 制造部经理
10	张旭	19.09	2.65	否	生物技术业务部经理
11	唐青	18.73	2.60	否	泰林生命科学业务部经理
12	张国飙	15.09	2.09	否	国际贸易部经理
13	赵赢	13.81	1.92	否	泰林生命科学制造部经理
14	毛忠良	13.63	1.89	否	生物技术制造部经理
15	沈钊	7.25	1.01	否	泰林生命科学食品安全业务部经理
16	倪小璐	7.25	1.01	否	泰林生命科学项目经理
17	叶大法	7.25	1.01	否	已退休
18	周文琴	3.63	0.50	否	财务经理
19	叶军君	3.63	0.50	否	证券事务代表
20	施小琴	3.63	0.50	否	人力资源主管
21	袁益梅	3.63	0.50	否	商务经理
22	代海江	3.63	0.50	否	电气设计师
23	刘兴海	3.63	0.50	否	泰林生命科学机械组长
24	王诗华	2.90	0.40	否	生物技术研发部副经理
25	蔡选茂	2.90	0.40	否	机械设计师
26	朱靓	2.90	0.40	否	泰林分析仪器电子设计师
27	沈华权	2.18	0.30	否	泰林生命科学电子设计师
28	何小叶	2.18	0.30	否	泰林生命科学机械设计师

29	胡军飞	2.18	0.30	否	泰林生命科学模具技工
30	高凯斐	2.18	0.30	否	泰林生命科学研发部副经理
31	童燕娜	1.81	0.25	否	计划运维主管
32	张永前	1.81	0.25	否	车间主任
33	姚永发	1.81	0.25	否	车间主任
34	李挺松	1.81	0.25	否	泰林分析仪器生产主管
35	霍苗苗	1.81	0.25	否	经理助理
36	沈莹莹	1.81	0.25	否	技术文秘
37	朱晓霞	1.81	0.25	否	泰林生命科学商务主管
38	周增超	1.81	0.25	否	验证工程师
39	任江良	1.81	0.25	否	大区经理
40	王礼斌	1.81	0.25	否	生物安全部业务经理
41	王大鹏	1.81	0.25	否	泰林生命科学大区经理
42	张强	1.81	0.25	否	泰林分析仪器分区经理
43	殷亚东	1.81	0.25	否	车间主任
44	姜锦怀	1.09	0.15	否	采购主管
45	卢其益	1.09	0.15	否	泰林生命科学技工
合计		720.62	100.00	-	-

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

报告期内，实际控制人叶大林控制的其他企业为高得投资。叶大林先生持有高得投资 25.77%的股权，根据高得投资的《合伙协议》规定：叶大林先生作为执行事务合伙人，对高得投资的各项经营活动拥有决定权，为高得投资的实际控制人。

高得投资具体情况参见本节之“六、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份主要股东基本情况”。

（四）控股股东和实际控制人持有发行人股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人持有的发行人股份不存在质押和其他有争议的情况。

七、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前，发行人总股本为3,897万股，暂以本次发行1,300万股新股计算，本次发行的股份占发行后总股本的比例为25.01%。

本次发行前后股本及股东持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数量(万股)	持股比例(%)	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	叶大林	2,780.00	71.34	2,780.00	53.49
2	高得投资	375.00	9.62	375.00	7.22
3	倪卫菊	303.00	7.78	303.00	5.83
4	潘春晓	150.00	3.85	150.00	2.89
5	夏信群	53.01	1.36	53.01	1.02
6	沈志林	53.01	1.36	53.01	1.02
7	天风证券	50.00	1.28	50.00	0.96
8	李开先	30.00	0.77	30.00	0.58
9	郭锦江	30.00	0.77	30.00	0.58
10	叶星月	21.18	0.54	21.18	0.41
11	中银国际	20.00	0.51	20.00	0.38
12	赵振波	15.90	0.41	15.90	0.31
13	方小燕	15.90	0.41	15.90	0.31
14	社会公众股	-	-	1,300	25.01
合计		3,897.00	100.00	5,197.00	100.00

(二) 本次发行前后前十名股东情况

本次发行前后，公司前十名股东的持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数量(万股)	持股比例(%)	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	叶大林	2,780.00	71.34	2,780.00	53.49
2	高得投资	375.00	9.62	375.00	7.22
3	倪卫菊	303.00	7.78	303.00	5.83
4	潘春晓	150.00	3.85	150.00	2.89
5	夏信群	53.01	1.36	53.01	1.02
6	沈志林	53.01	1.36	53.01	1.02
7	天风证券	50.00	1.28	50.00	0.96
8	李开先	30.00	0.77	30.00	0.58
9	郭锦江	30.00	0.77	30.00	0.58
10	叶星月	21.18	0.54	21.18	0.41
合计		3,845.20	98.67	3,845.20	74.00

（三）本次发行前后前十名自然人股东及其在发行人处任职情况

本次发行前后，公司前十名自然人股东的持股及在公司任职情况如下：

序号	股东名称/ 姓名	本次发行前		本次发行后		在发行人任职 情况
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	
1	叶大林	2,780.00	71.34	2,780.00	53.49	董事长、总经理
2	倪卫菊	303.00	7.78	303.00	5.83	董事
3	潘春晓	150.00	3.85	150.00	2.89	无
4	夏信群	53.01	1.36	53.01	1.02	董事、副总经理
5	沈志林	53.01	1.36	53.01	1.02	董事、副总经理
6	李开先	30.00	0.77	30.00	0.58	无
7	郭锦江	30.00	0.77	30.00	0.58	无
8	叶星月	21.18	0.54	21.18	0.41	董事会秘书、财务总监
9	赵振波	15.90	0.41	15.90	0.31	生物技术研发部经理
10	方小燕	15.90	0.41	15.90	0.31	监事会主席、运营总监

（四）本次发行前国有或外资股股东持股情况

本次发行前，公司无国有或外资股股东持股情况。

（五）股东中的战略投资者持股情况

本次发行前公司无战略投资者。

（六）最近一年发行人新增股东持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年无新增股东。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及持股比例

发行人实际控制人叶大林、倪卫菊系夫妻关系，其中叶大林持有公司71.34%股份，倪卫菊持有公司7.78%股份。高得投资由叶大林实际控制，为发行人员工持股公司，持有发行人9.62%股份。潘春晓和郭锦江系夫妻关系，其中潘春晓持有公司3.85%股份，郭锦江持有公司0.77%股份。除此之外，本次发行前各股东之间无关联关系。

八、发行人正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况

发行人不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励计划及其他制度安排。

九、员工及其社会保障情况

（一）发行人员工人数和构成

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日及2019年6月30日，发行人在册员工总数分别为332人、391人、449人和525人。

截至2019年6月30日，发行人的员工专业结构、受教育程度及年龄分布如下：

1、专业结构

分工	人数（人）	占总人数的比例（%）
生产人员	219	41.71
销售人员	67	12.76
研发人员	129	24.57
财务人员	10	1.90
管理人员	100	19.05
合计	525	100.00

2、受教育程度

学历	人数（人）	占总人数的比例（%）
硕士及以上	10	1.90
本科	129	24.57
大专	139	26.48
高中及以下	247	47.05
合计	525	100.00

3、年龄分布

年龄分布	人数（人）	占总人数的比例（%）
51岁及以上	17	3.24
46-50岁	21	4.00
36-45岁	119	22.67
26-35岁	269	51.24
25岁及以下	99	18.86

合计	525	100.00
----	-----	--------

(二) 发行人执行的劳动和社会保障制度、住房制度改革、医疗制度情况

1、社保及公积金缴纳情况

发行人实行劳动合同制，根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》和国家及地方其他法律、法规的规定，与员工签订劳动合同，为员工提供必要的社会保障。

报告期内，发行人已按国家及地方的相关规定，为符合条件的全体员工缴纳了社会保险及住房公积金。

2、主管机关证明

(1) 报告期内社保合规缴纳证明

2019年3月1日，杭州市滨江区人力资源和社会保障局出具文件，确认发行人2016年至今遵守劳动保障法律、法规和规章，未因劳动保障行为被查处，未发现严重违反劳动保障法律法规的行为。

2019年3月6日，杭州市富阳区人力资源和社会保障局出具证明文件，确认自2016年12月至今，浙江泰林生物科学有限公司（原杭州泰林精密仪器有限公司）已依法办理社会保险登记并依法为其员工缴纳各项社会保险，并已通过历次社会保险登记年检手续，不存在违反劳动和社会保险法律、法规和规范性文件而被投诉或受到行政处罚的情形，无涉及任何与劳动和社会保障以及其他事项有关的重大纠纷和处罚记录。

2019年3月1日，杭州市滨江区人力资源和社会保障局出具文件，确认发行人及浙江泰林分析仪器有限公司未发现严重违反劳动保障法律法规的行为。

2019年9月11日，杭州市富阳区人力资源和社会保障局出具证明文件，确认自2016年12月至今，浙江泰林生物科学有限公司（原杭州泰林精密仪器有限公司）已依法办理社会保险登记并依法为其员工缴纳各项社会保险，并已通过历次社会保险登记年检手续，不存在违反劳动和社会保险法律、法规和规范性文件而被投诉或受到行政处罚的情形，无涉及任何与劳动和社会保障以及其他事项有关的重大纠纷和处罚记录。

2019年9月16日，杭州市滨江区人力资源和社会保障局出具文件，确认发行

人及浙江泰林分析仪器有限公司未发现严重违反劳动保障法律法规的行为。

(2) 报告期内住房公积金合规缴纳证明

2016年4月21日，杭州住房公积金管理中心出具相关证明文件，证明发行人截至2016年4月21日在杭州住房公积金管理中心无涉及违反住房公积金相关法律、法规的行政处罚记录。

2016年7月5日，杭州住房公积金管理中心出具相关证明文件，证明发行人截至2016年7月5日在杭州住房公积金管理中心无涉及违反住房公积金相关法律、法规的行政处罚记录。

2017年1月12日，杭州住房公积金管理中心出具证明文件，确认发行人已为职工缴存住房公积金，无住房公积金行政处罚记录。

2017年1月12日，杭州住房公积金管理中心出具证明文件，确认杭州泰林精密仪器有限公司已为职工缴存住房公积金，无住房公积金行政处罚记录。

2017年7月6日，杭州住房公积金管理中心出具证明文件，确认发行人至2017年7月已缴存住房公积金，至今无住房公积金行政处罚记录。

2017年7月7日，杭州住房公积金管理中心出具证明文件，确认杭州泰林精密仪器有限公司已缴存住房公积金，至今无住房公积金行政处罚记录。

2018年1月8日，杭州住房公积金管理中心出具证明文件，确认发行人至2018年1月已缴存住房公积金，至今无住房公积金行政处罚记录。

2018年1月8日，杭州住房公积金管理中心出具证明文件，确认杭州泰林精密仪器有限公司已缴存住房公积金，至今无住房公积金行政处罚记录。

2018年8月8日，杭州住房公积金管理中心出具证明文件，确认发行人至2018年8月已缴存住房公积金，至今无住房公积金行政处罚记录。

2018年8月8日，杭州住房公积金管理中心出具证明文件，确认杭州泰林精密仪器有限公司已缴存住房公积金，至今无住房公积金行政处罚记录。

2019年3月8日，杭州住房公积金管理中心出具证明文件，确认发行人至2019年3月已缴存住房公积金，至今无住房公积金行政处罚记录。

2019年3月8日，杭州住房公积金管理中心出具证明文件，确认浙江泰林生命科学有限公司（原杭州泰林精密仪器有限公司）已缴存住房公积金，至今无住房

公积金行政处罚记录。

2019年3月8日，杭州住房公积金管理中心出具证明文件，确认浙江泰林分析仪器有限公司已缴存住房公积金，至今无住房公积金行政处罚记录。

2019年9月16日，杭州住房公积金管理中心出具证明文件，确认浙江泰林分析仪器有限公司已缴存住房公积金，至今无住房公积金行政处罚记录。

2019年9月16日，杭州住房公积金管理中心出具证明文件，确认浙江泰林生命科学有限公司（原杭州泰林精密仪器有限公司）已缴存住房公积金，至今无住房公积金行政处罚记录。

2019年9月16日，杭州住房公积金管理中心出具证明文件，确认浙江泰林生物技术股份有限公司已缴存住房公积金，至今无住房公积金行政处罚记录。

3、控股股东、实际控制人承诺

控股股东、实际控制人叶大林、倪卫菊承诺：如果发行人及子公司所在地有关社保主管部门及住房公积金主管部门要求其对首次公开发行股票之前任何期间内应缴的员工社会保险费用（基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险等五种基本保险）或住房公积金进行补缴，本人将按主管部门核定的金额无偿代发行人及子公司补缴，并承担相关费用。发行人及子公司如后续受到社会保险和住房公积金部门的任何罚款或因此遭受损失的，本人将向发行人及子公司进行无条件全额连带补偿。

（三）发行人员工薪酬情况

1、公司目前的基本薪酬制度

公司员工的薪酬基本组成为基本工资+绩效工资+加班工资+其他，年终根据绩效结果发放年终奖金。公司为员工依法缴纳养老保险、失业保险、医疗保险、生育保险、工伤保险以及住房公积金等福利费用，对主要员工进行定期体检，每逢法定节假日根据具体情况给员工发放福利。

2、各级别、各岗位员工收入水平

（1）各级别员工收入水平

报告期内，发行人各级别员工年平均收入情况如下：

单位：万元

级别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
高层	15.40	28.51	25.93	24.21
中层	8.73	16.18	14.71	13.80
其他	5.08	9.78	8.89	7.85

(2) 各岗位员工收入水平

单位：万元

岗位	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
生产人员	4.31	9.54	7.84	7.19
销售人员	9.30	12.01	12.18	10.24
技术及研发人员	4.85	10.17	9.89	10.28
财务人员	7.30	16.44	14.82	12.08
管理人员	6.28	13.15	11.93	9.44

3、公司员工薪酬水平与当地平均工资水平的比较

报告期内，公司员工薪酬水平与杭州当地平均工资水平比较如下：

时间	发行人员年平均工资 (万元/年)	杭州市区全社会单位就业人员 ^注 年平均工资(万元/年)
2016年度	8.67	6.07
2017年度	9.63	6.63
2018年度	10.59	7.37
2019年1-6月	5.75	-

注：上述2016年-2018年杭州市区全社会单位就业人员年平均工资数据来源于杭州市统计信息网各年度杭州统计公报，2019年1-6月杭州统计公报数据尚未公布。

由上表可见，报告期内，发行人因经营效益良好，并一直重视员工薪资及福利待遇，公司员工平均薪酬水平一直高于当地员工平均薪酬。

4、公司未来薪酬制度及水平变化趋势

发行人将继续坚持具有竞争力的薪酬和福利政策，进一步完善绩效考核制度，并充分保障绩效考核制度的有效执行。同时，发行人将不断完善员工福利制度，参照国内CPI指数、就业市场以及公司自身发展情况，协同考虑调整公司员工薪酬水平，基本工资稳步实现逐年稳定增长，保障员工的合法利益。

十、发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员、保荐人及证券服务机构作出的重要承诺、履行情况及约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限及相关股东持股及减持意向等承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行前发行人股东股份的限售安排和自愿锁定承诺”及“五、本次发行前持股5%以上股东的持股意向及减持意向”。

（二）稳定股价的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、发行人及其控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员关于稳定公司股价的预案”。

（三）发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“三、发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺”。

（四）中介机构作出的重要承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“四、中介机构关于依法赔偿投资者损失的承诺。”

（五）发行人及其控股股东、董事、监事及高级管理人员作出公开承诺事项的约束措施

参见本招股说明书“重大事项提示”之“六、发行人及其控股股东、董事、监事及高级管理人员作出公开承诺事项的约束措施”。

（六）利润分配政策的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“八、本次发行后公司股利分配政策

及上市前滚存利润的分配方案”。

（七）其他承诺事项

1、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

参见本招股说明书第九节“十五、本次发行对即期回报摊薄的影响及公司采取的填补措施”。

2、关于避免同业竞争的承诺

参见本招股说明书之“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

3、关于不占用资金的承诺

公司实际控制人叶大林、倪卫菊分别承诺：本人及本人控制的企业将严格遵守发行人《防止大股东及关联方占用公司资金管理制度》的相关规定，不以任何直接或间接的形式占用股份公司资金，不与股份公司发生非经营性资金往来。如果本人及本人控制的企业违反上述承诺，与股份公司发生非经营性资金往来，需在持有发行人1%以上的股东要求时立即返还资金，并赔偿公司相当于同期银行存款利率四倍的资金占用费。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品的情况

（一）发行人主营业务、主要产品及主营业务收入的构成

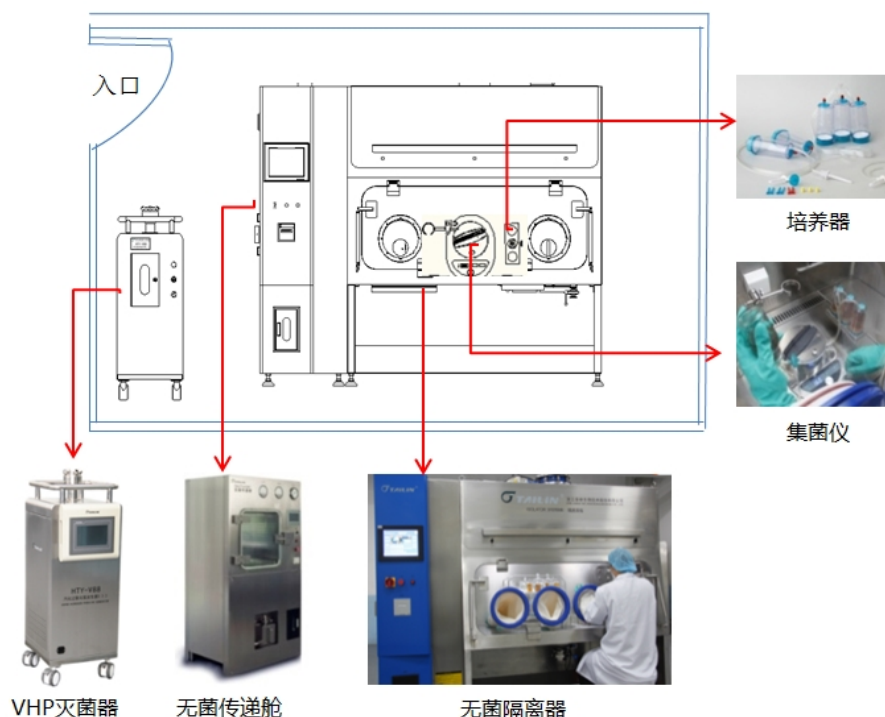
1、主营业务与主要产品

发行人主营业务为微生物检测与控制技术系统产品、有机物分析仪器等制药装备的研发、制造和销售，公司产品包括各类耗材、仪器和设备，可单独或组合应用于无菌药品的生产和质量检测，同时可以拓展的应用领域包括医疗卫生、食品安全、疾病防控、生物安全、检验检疫、生物工程、实验动物和环境保护等大健康产业。

（1）微生物检测与控制技术系统产品



自成立以来，发行人致力于改变国内药品、生物制品、医疗器具等微生物检测技术长期落后于欧美发达国家、微生物监测与管控不力导致的药害及感染事故不断发生、严重危害人民群众身体健康和生命安全的状况，专注于现代微生物检测与控制技术系统的研究和相关产品开发。

泰林生物研制开发的现代微生物检测与控制技术系统



公司自主开发的微生物检测与控制技术系统主要由集菌仪、培养器、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器等产品组成，具体工作原理如下：在洁净的房内，通过 VHP 灭菌器对空间进行灭菌，降低空间和物体表面生物负载；待检物品通过无菌传递舱进行表面灭菌后，传入无菌隔离器内，借助集菌仪的蠕动加压，检品通过培养器进行过滤，对检品中可能含有的微生物进行搜集，然后通过无菌操作向培养器内注入特定的培养基进行微生物培养，通过观察培养结果判定检品是否无菌或微生物含量是否超标。

发行人开发的微生物检测与控制技术系统由相关设备、仪器和耗材组成，根据功能和用途可分三个产品系列，各产品系列及其代表产品具体如下：

产品系列	产品内容	主要产品或代表产品		功能与用途
微生物检测技术系列	集菌仪、微生物检验仪、培养器、过滤器完整性测试仪、滤膜孔径测定仪等	集菌仪		主要用于注射用制剂的各批次产品的无菌检查，与培养器结合使用，将待检药品或者试剂以非接触方式通过密闭管道加压转移到培养器内，避免环境微生物对检测样品的污染。
		培养器		主要用于对注射用制剂的无菌检查或口服、外用制剂的微生物限度检查，属于一次性耗材，用于过滤截留检品中的微生物，并原位培养。可大大提高无菌检查的灵敏度并防止外部微生物的污染。
隔离技术系列	各类用途的无菌隔离器、无菌传递舱、手套完整性测试仪等	无菌隔离器		<p>公司销售的无菌隔离器主要包括生产用无菌隔离器和药品检测用无菌隔离器，主要作用是提供药品生产、检测操作提供密闭无菌操作空间，可通过配套的 VHP 灭菌器净化舱体内部空气，防止外部环境和操作人员对无菌制剂的微生物污染，并能够利用自带的软件系统自动记录操作数据，实现药品生产与检测过程的可追溯。</p> <p>生产用无菌隔离器作为无菌制剂生产线的组成部分，为无菌制剂自动化生产或人工称量、</p>

				<p>灌装作业提供密闭无菌操作空间。</p> <p>药品检测用无菌隔离器主要用于替代传统的微生物实验室，通常配有内置集菌仪，可为药品无菌检查提供高效便捷、低维护成本、可记录、可追溯的操作平台。</p>
		无菌传递舱		<p>作为无菌制剂生产线的组成部分，一般安装在无菌制剂生产车间墙体内，构建独立的物料通道，用于将生产物料从外部传递进入无菌制剂洁净生产车间，一般配有汽化过氧化氢低温灭菌装置，可对传递物品进行微生物消毒，防止外部物料对无菌制剂洁净车间的污染。</p>
灭菌技术系列	VHP 灭菌器、干雾发生器等	VHP 灭菌器		<p>VHP 灭菌器可与无菌隔离器搭配使用，也可独立使用，主要用于对无菌制药企业的洁净车间或微生物检验室的特定空间区域、无菌制药设备的内部空间进行消毒灭菌，从而控制特定区域空间内的微生物环境。其采用的汽化过氧化氢是一种广谱、高效、安全、低残留的低温灭菌技术，可替代甲醛等传统的易致癌的灭菌剂。可广泛应用于手术室、传染病房、发热门诊、净化车间、无菌室、负压救护车、烧伤病房等各类需要高效、无污染杀灭病原微生物或需要控制微生物污染的场所。</p>

(2) 有机物分析仪器

在开拓微生物检测与控制技术系统产品市场过程中，公司根据下游客户集中在无菌制药企业的特点，结合《中国药典》对无菌注射用水必须检测总有机碳含量的规定，基于自身技术优势，在国内率先开发了适用于制药用水低浓度总有机碳（TOC）检测的分析仪，并形成了以 TOC 分析仪为代表的用于检测分析水中有机物含量的产品系列，从而进一步拓宽了公司在制药装备细分领域的产品线，

有助于更好地服务下游客户。

公司有机物分析技术系列及其代表产品的功能和用途介绍如下：

产品系列	产品内容	主要产品		功能与用途
有机物分析技术系列	采用不同技术方法的各类TOC分析仪、自动进样器等	TOC分析仪		主要用于对无菌制剂制药用水的检测分析，可安装在生产线中制药用水的进水口对水质进行在线实时监测，也可独立用于实验室内，对制药用水的水质进行离线抽样分析。还可广泛应用于超纯水、制药用水、天然水体、饮用水、环保污水、化工工艺用水的水质分析与检测。

2、公司产品的应用价值

(1) 微生物检测与控制技术系统应用价值

公司生产的微生物检测技术系列、隔离技术系列和灭菌技术系列产品共同组成了现代微生物检测与控制技术系统，在与微生物相关的药品质检、食品安全等领域具有重要的应用价值。具体说明如下：

①药品微生物检测介绍

微生物具体指细菌、真菌以及一些小型的原生生物、显微藻类等在内的一大类生物群体以及病毒。微生物检测是药品质量检验的重要内容，被微生物污染或微生物含量超标是药品最严重的质量问题之一，不仅会给制药企业带来较大的经济利益损失，还会危及用药者的健康乃至生命安全。因此，微生物检测是药品质量检验的关键环节，注射制剂一般要求无菌（即不得检出微生物），口服及外用制剂一般要求微生物不超标（即规定微生物限度）。

尽管微生物检测是药品质量控制的重要环节，但早期国内制药行业相关法规和标准滞后，与欧美发达国家相比差距较大，药品微生物检测技术水平普遍较低，导致药品质量安全无法保障，药害与感染事故频出；而进口微生物检测仪器和耗材不仅价格高昂，而且缺乏国内法规标准的认可，只有极少数机构尝试使用，无法得到普及，从而导致国内药品的微生物检测与控制水平较低，制约了中国制药产业的发展，同时也限制了中国药品走向世界。

②微生物检测的难点与技术发展状况

微生物无处不在且极其微小，因此微生物检测必须采用科学、有效的检测技

术和规范的操作流程。在微生物检测操作过程中，主要面临假阴性和假阳性两个难题：

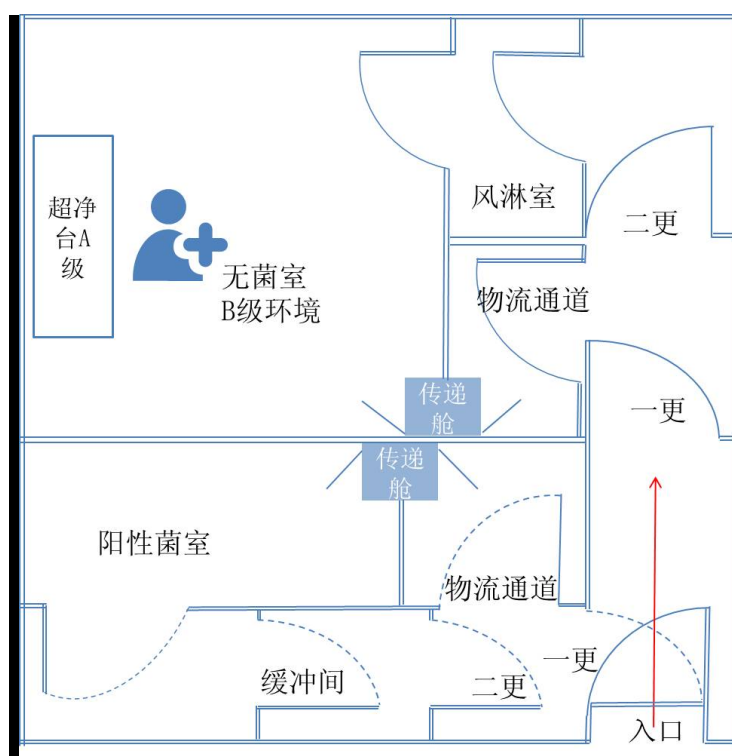
A.假阴性：指检品中污染了微生物或微生物含量超标，但检测结果为无菌或微生物含量达标。

国内早期传统的微生物检测方法通常是从待检产品中进行少量取样，然后直接接种至含培养基的试管培养 7-14 天，通过肉眼观测判定结果，但这种检测方式存在微生物检出率低、漏检率高、易致假阴性结果、用药安全风险高的缺陷。

B.假阳性：指检品中无微生物或微生物含量达标，而检测结果为有菌或微生物含量超标。

由于微生物无处不在，空气、物体表面和人体都存在大量微生物，在微生物检测过程中会干扰检品的检测结果，导致检测出现假阳性，致使成批合格药品作为不合格品处理，给制药企业造成重大损失。早期传统的微生物检测主要通过微生物实验室进行操作，检测人员需要通过一更（换鞋）、二更（换衣）、风淋等多道环节才能进入实验室，并在超净工作台中进行操作，整个检测操作过程繁琐、效率低下且难以控制环境洁净度，极易造成环境和人体微生物对检品的污染；同时，符合规范要求的微生物实验室占用空间大，建设、运营及维护成本高。

传统微生物实验室



③微生物检测与控制技术系统产品的应用价值

为解决上述微生物检测面临的技术难题,克服国内传统微生物检测方法存在的风险和缺陷,发行人借鉴欧美发达国家先进的检测方法和技术标准,自主研发了国内首套由集菌仪和培养器组成的采用全量过滤方法进行检测的全封闭微生物检测系统,取代了传统微生物检测方法;同时,为满足微生物检测环境有效控制的需要,公司陆续开发了国内首台无菌隔离器、首台 VHP 灭菌器、无菌传递舱,并与集菌仪、培养器共同组成了现代微生物检测与控制技术系统,可对微生物检测全过程进行全方位的有效控制,最大限度地避免了微生物检测过程中各种干扰因素,保证了微生物检测结果的准确性、可靠性,逐步替代了传统的微生物检测方法。

公司开发的微生物检测与控制技术系统产品的应用价值具体表现为:

A.微生物检测与控制技术系统通过膜过滤方法对检品中可能含有的微生物进行搜集,成功解决了大容量检品的处理和检测难题,并可通过洗脱微孔滤膜上的抑菌成份实现抑菌产品的微生物检出,克服了传统方法的缺陷和不足,大大提高了微生物检测的灵敏度,避免了假阴性结果给用药者带来的生命安全危害。

B.微生物检测与控制技术系统采用汽化过氧化氢灭菌技术在常温下杀灭空间和物料表面的微生物,结合无菌隔离器将实验空间和外界隔断,有效避免了微生物检测过程中由污染导致的假阳性风险及制药企业经济损失。

C.由于使用了无菌隔离器和无菌传递舱,检测操作人员无需直接进入实验空间,对人员和背景环境的要求也可明显降低。该平台还实现了人员和物料的隔离,在高风险物品的检验过程中,可提供完全的人员保护。

D.传统的微生物实验室,需要以 C 级或 B 级洁净区为背景设立 A 级核心操作区,进行微生物相关作业,必须配套人流和物流通道,洁净区建设面积一般需要几十平方米以上。由于核心区域有人员进入,为了达到核心区的洁净等级,需要整体维持相应洁净度来实现,往往需要有较大量的洁净空气进行循环并维持梯度压差,能耗至少在 20 千瓦以上,而且 24 小时不能停机。公司开发的微生物检测与控制技术系统,对安装环境洁净度没有特殊要求,功耗不到 1 千瓦,且夜间非工作状态可以停机,也可自动预约工作日开机和自动灭菌,使用成本不到传统

微生物实验实验室的十分之一，大幅节约了微生物实验室建设、运行和维护成本。

E.无论是传统的无菌检查方法，还是目前国内外各竞争公司的产品，在无菌检查过程中使用的集菌仪、培养器、VHP 灭菌器、无菌隔离器等设备和耗材及用户的检品、培养基等都是相互孤立的。公司发挥了无菌检查产品种类齐全的特点，开发了微生物检测计算机管理系统，将无菌检查所使用到的各种设备的运行管理、实验过程方法管理、实验物料的批次管理及过程参数的设置、检测和记录等均按照《中国药典》及新版 GMP 的要求，统一整合到一个软件管理系统中，在业内率先开发了基于无菌检查全过程的计算机验证管理软件系统，给用户的使用和验证提供了极大的方便。

(2) 有机物分析技术系列产品的应用价值

水中有机物质一般来自水源、水系统（包括净化、贮存和输送系统）以及水系统中菌膜的生长，若相当多的有机污染物存在于水源，将直接影响水体的质量，对我们的生活和生产造成危害。以制药行业注射用水的典型应用为例，注射用水主要用于注射剂、无菌冲洗剂配料、无菌原料药精制等方面，如果水中有机物含量超标，将直接导致注射用水使用者受到人身伤害，甚至危及生命安全。现行的《美国药典》、《欧洲药典》中都规定制药用水必须测定 TOC 值，现行的《中国药典》中也对注射用水的 TOC 提出了强制检测的要求。

公司是国内最早研制和生产制药用水低浓度总有机碳分析仪的企业之一，不仅为我国制药用水等有机物浓度测定结果的真实性提供了保障与依据，也促进了我国生物制药行业在制药用水有机物质含量测定技术方面与国际标准接轨。目前，公司对产品进行了不同检测量程的产品系列化研制，产品的应用领域已进一步扩大至环保、电力、化工等行业。

3、公司产品的拓展应用领域

发行人各系列主要产品除了可以共同组成微生物检测与控制技术系统或用于制药用水有机物分析与检测外，还可以单独或组合使用来满足各类医疗健康与科研领域用户的个性化需求。

公司主要产品可以拓展的应用领域具体介绍如下：

(1) 微生物检测技术系列产品的拓展应用领域

微生物检测技术系列产品除目前已大量应用于无菌制药行业产品检测外，也开始进行其他领域的拓展：

序号	应用领域	国家标准规定	下游市场容量
1	食品安全	国家标准《食品安全国家标准 包装饮用水》（GB19298-2014）、《食品安全国家标准饮用天然矿泉水检验方法》（GB8538-2016）等规定“须使用膜过滤法检测铜绿假单胞菌”，饮用水相关单位必须按照此要求采购检测设备和耗材。	根据 CFDA 统计，国内饮用水生产企业达 10,905 家，食品药品检验机构有 355 家。
2	疾控与卫生监督	国家标准《生活饮用水卫生标准检验方法》（GB/T 5750.12-2006）规定：“总大肠菌群微生物检测采用滤膜法”，为保证生活饮用水质量，保障民生安全，相关单位须配备滤膜检测法设备和耗材。	根据国家卫计委统计，国内疾病预防控制中心有 3,460 家，卫生监督机构 3,150 家。
3	医院感染防控	医药行业标准《血液透析及相关治疗用水》（YY 0572-2015）规定“薄膜过滤法是首选的微生物检验方法”，卫生行业标准《软式内镜清洗消毒技术规范》（WS507-2016）规定“应将洗脱液全量收集送检，用滤膜过滤方法检测消毒效果”。公司微生物检测产品符合法规要求，适用于透析用水及内镜微生物检查。	根据国家卫计委统计，国内疾病预防控制中心有 3,460 家，卫生监督机构 3,150 家。

（2）隔离技术系列产品的拓展应用领域

目前，隔离技术系列产品除在全国制药企业和药检机构的应用外，已逐步向医院、医疗研究机构等领域拓展。以细胞治疗方法的应用为例，全球每年新增癌症病人 1,410 万例（中国产业信息网数据），根据世界卫生组织公告的数据显示，全球糖尿病患者的人数从 1980 年的 1.08 亿激增至 2014 年的 4.22 亿，其他疾病包括中风、帕金森等，目前都在开展细胞治疗相关的临床研究。由公司研制的细胞培养隔离器可创造特定环境下对可用于治疗的特定细胞进行体外扩增或特殊培养等处理，可广泛应用于各类疾病的细胞治疗中。

（3）灭菌技术系列产品的拓展应用领域

灭菌技术系列产品的的主要拓展应用包括疾病控制、公共卫生、院感等医疗服务领域。目前国内各医疗机构的手术室、ICU、传染病房、发热门诊、透析室等科室采用的传统消毒方式有两种：一是物理消毒法，包括紫外线、层流式通风过滤除菌等；二是化学消毒法包括乳酸、甲醛等熏蒸法。其中紫外线、乳酸、甲醛等是临床上常用的传统消毒方法，但此类方法由于消毒残留物有剧毒或强腐蚀性、

强氧化性、灭菌效力不强等诸多因素的制约，其弊端也日益显现，经常出现因消毒而产生的医疗事故。而汽化过氧化氢灭菌技术因其常温常压下的广谱灭菌效力、对各种材料的兼容性以及最终的分解物是氧气和水，已成为全球杀灭微生物的主流技术之一，并逐步成为医疗机构各科室消毒方式的首选。

公司曾为中国援非医疗队提供过 VHP 灭菌器，在援助埃博拉重灾区塞拉利昂的工作中，通过使用 VHP 灭菌器对医疗队工作场所进行灭菌，为我国医疗队员的人身安全提供了良好的环境保障，相比其他国家医疗队员出现的埃博拉感染情况，中国医疗队创造了医疗人员零感染的记录；在国内禽流感疫情爆发期间，公司生产的 VHP 灭菌器被紧急征调投入传染病诊治国家重点实验室和杭州、南京等地的急救中心，用于对生物安全实验室、传染病房和运送 H7N9 疑似感染病人的救护车进行消毒灭菌，相比传统的福尔马林熏蒸，VHP 灭菌器大大提高了救护车消毒效率，显著提升了医疗机构的疫情应对能力；在天津滨海新区港口爆炸案处理过程中，公司的 VHP 灭菌器也被当地医疗机构用于对重症烧伤病房进行消毒灭菌，预防烧伤病人感染。

(4) 有机物分析技术系列产品的拓展应用领域

TOC 分析仪主要应用于水质分析，目前在制药用水有机物检测方面应用广泛，此外，TOC 分析仪也广泛用于环保、制药、食品、电力、化工、自来水等行业。以环保领域为例，根据中商产业研究院数据库数据显示，2014 年我国环境监测专用仪器仪表产量 49.45 万台，比 2013 年同比增长 81.6%；根据国家统计局数据显示，2015 年 1-9 月我国环境监测专用仪器仪表产量为 38.69 万台，同比增长 4.76%。而从环境监测仪器细分类来看，TOC 分析仪的市场需求量遥遥领先。

综上所述，公司各系列产品可以拓展的应用领域具体包括医疗卫生、食品安全、疾病防控、生物安全、检验检疫、生物工程、实验动物和环境保护等大健康领域，随着相关领域的市场培育和客户开发，将为公司产品带来不断增长的市场空间和广阔的市场前景。

4、发行人主营业务收入构成

报告期内，公司分产品的主营业务收入构成情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
微生物检测技术系列	2,820.79	38.48	6,635.06	45.66	5,783.86	44.05	5,176.79	51.05
其中：集菌仪	237.37	3.24	729.42	5.02	781.83	5.96	951.02	9.38
培养器	2,220.88	30.30	4,961.86	34.15	4,317.02	32.88	3,741.23	36.90
隔离技术系列	3,449.42	47.06	5,727.01	39.41	5,226.98	39.81	3,781.19	37.29
其中：无菌隔离器	2,798.28	38.18	4,369.07	30.07	3,673.69	27.98	3,147.53	31.04
无菌传递舱	368.24	5.02	740.39	5.10	1,213.83	9.25	177.32	1.75
灭菌技术系列	426.55	5.82	885.67	6.10	1,052.81	8.02	402.76	3.97
其中：VHP 灭菌器	426.55	5.82	866.52	5.96	1,018.22	7.76	357.25	3.52
有机物分析技术系列	633.03	8.64	1,282.49	8.83	1,065.87	8.12	779.22	7.68
其中：TOC 分析仪	545.35	7.44	1,156.02	7.96	989.73	7.54	726.31	7.16
合计	7,329.78	100.00	14,530.23	100.00	13,129.52	100.00	10,139.96	100.00

5、主要产品的最终下游客户情况

发行人是国内最早面向制药企业在注射制剂无菌检查和口服及外用制剂微生物限度检查领域推广现代微生物检测系统应用的企业，并围绕下游客户的具体需求，进行了一系列的产品线拓展与开发，凭借卓越的产品性能、不断提升的技术水平、健全的客户服务体系积累了丰富的客户资源。

公司各类产品的下游客户可分为产品直接用户和制药机械与医疗产品贸易商两大类。报告期内，公司 60%以上的营业收入来自于下游直接用户，覆盖了制药企业、监督检验检疫机构、医疗卫生机构、科研单位等多个领域。其中，制药企业客户接近 1,400 家，包括华润双鹤（600062）、科伦药业（002422）、扬子江药业、上海医药（601607）、哈药股份（600664）、国药集团、勃林格殷格翰、药明康德（603259）、恒瑞医药（600276）、云南白药（000538）等综合实力强大的大型制药企业；并为中国食品药品检定研究院、北京市药品检验所、广东省食品药品检验所、四川省食品药品检验检测院、上海市食品药品检验所、福建、宁波出入境检验检疫局等 200 余家食品药品监督检验机构，浙江省疾病预防控制中心、上海市疾病预防控制中心、浙江省杭州市急救中心、天津市急救中心、浙江大学医学院附属第一医院、广东省第二人民医院等 40 余家医疗卫生单位，中国农业大学、中国药科大学、四川大学、浙江中医药大学等 10 余家高校和科研单位提供微生物检测与控制技术系统的相关产品。

在向直接用户销售公司产品的同时，为进一步增加公司销售收入、提高产品

市场占有率，公司也向部分中间商或从事制药装备、医疗器械相关产品贸易业务的贸易商销售产品，报告期内，公司向该类客户销售产品实现的收入占公司营业收入的比例不到 40%，相关产品最终销往贸易商客户所在区域内的制药企业、医疗卫生机构等终端用户。

报告期内，公司主营业务销售收入的下游客户行业分布情况如下：

下游客户行业分布	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
制药企业	3,580.18	48.84	6,805.94	46.84	5,958.52	45.38	5,452.56	53.77
制药机械与医疗产品 贸易商	3,117.60	42.53	5,979.66	41.15	5,832.65	44.43	3,810.99	37.58
监督检验检疫机构	34.63	0.47	288.25	1.98	181.01	1.38	306.87	3.03
医疗器械与药品包装材 料生产企业	58.04	0.79	305.61	2.10	374.85	2.86	283.20	2.79
高校与科研机构	93.09	1.27	156.11	1.07	93.66	0.71	105.10	1.04
医疗卫生机构	4.08	0.06	117.96	0.81	178.87	1.36	36.98	0.36
化工生产企业	2.36	0.03	10.67	0.07	11.26	0.09	21.29	0.21
兽药生产企业	11.12	0.15	14.92	0.10	57.15	0.44	8.12	0.08
食品饮料生产企业	30.23	0.41	63.24	0.44	20.86	0.16	7.70	0.08
生物工程企业	151.93	2.07	9.38	0.06	23.35	0.18	6.25	0.06
核电	-	-	-	-	37.74	0.29	71.42	0.70
环保、电子、实验动物等 其他行业客户	246.52	3.36	778.49	5.38	359.60	2.72	29.48	0.30
合计	7,329.78	100.00	14,530.23	100.00	13,129.52	100.00	10,139.96	100.00

2016年度至2019年1-6月，公司产品主要销售给制药企业、制药机械与医疗产品贸易商、监督检验检疫机构、医疗器械与药包材生产企业、高校与科研机构、医疗卫生机构等相关领域的下游客户，下游客户行业分布未发生显著变化。其中，公司45%以上的产品直接销售给制药企业，销售给制药机械与医疗产品贸易商的产品，大部分也流向制药企业；同时，公司产品应用领域逐渐拓展至化工、兽药、食品饮料、生物工程、核电、环保、实验动物等相关行业，随着公司产品应用领域的不断开拓，公司在下游其他行业的销售收入呈上升趋势。

（二）发行人主要经营模式

1、研发模式

（1）公司研发概况

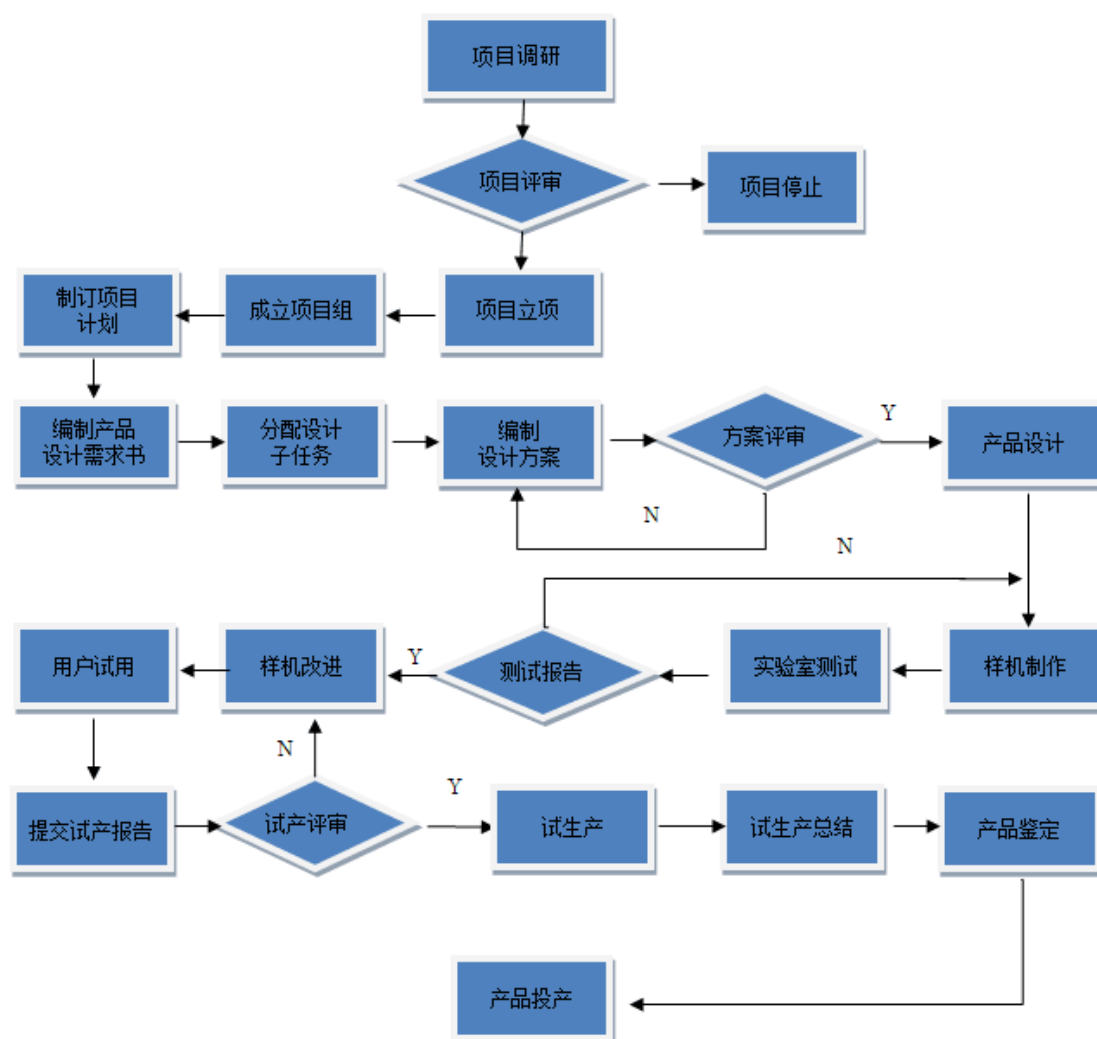
技术研发是公司创新能力与核心竞争力的重要保障。公司是高新技术企业，被认定为杭州市创新型试点企业、省级创新型试点企业，多次被认定为杭州市专利试点企业。公司长期保持较高比例的研发资金投入，目前拥有研发人员 129 人，报告期内研发投入金额占营业收入的比例均超过 10%。

为保持公司的持续研发能力，公司设立了多层级、多方向的研发机构。公司总部设立泰林研究院主要负责前沿技术方面的研究开发，并建立了涵盖理化、微生物、电气安全的实验检测中心，该中心不仅提供产品的常规性能检测，还为客户样品提供售前测试及售后技术检测与分析，对产品的生产改进及客户服务发挥了积极的作用；同时，公司根据各系列产品的研发、生产和销售管理需求，设立了生命科学事业部、生物技术事业部、分析仪器事业部等三个独立事业部，各事业部均设有独立的研发部门，承担相关产品系列的研发工作。此外，公司与中国人民解放军军事医学科学院、中国食品药品检定研究院、浙江省疾病预防控制中心、江苏省疾病预防控制中心、浙江大学、杭州电子科技大学、浙江省计量科学研究院、哈尔滨国生生物科技股份有限公司、正大青春宝药业有限公司等国内著名科研机构、高等院校和相关企业展开技术合作，引领行业技术发展。

（2）研发工作的组织与管理

公司的研发工作以项目为单位，通常包含调研、立项、评审、方案设计、制作、测试、试生产、投产等主要环节。各环节均由多个部门配合进行，例如市场部参与调研，财务中心参与立项，实验室、技术车间参与研发技术的制作等。

具体研发流程如下：



在研发项目的管理方面，公司使用了研发项目管理系统（RDM），RDM 包含了团队建设、流程设计、绩效管理、风险管理、成本管理、需求管理、测试管理、文档管理、规划管理、资源管理、项目管理和知识管理等一系列协调活动，通过该系统，公司以信息平台的方式对研发过程进行规范化管理，加强了对研发流程的管控，提高了研发效率。

在研发技术的保密方面，公司采取岗位隔离与计算机软件技术手段相结合的方式。通过岗位隔离，在研发各环节安排不同人员参与，研发项目组成员的分工明确，严禁同一技术人员参与研发工作的不同环节；同时利用计算机软件技术，对研发技术文件进行加密，凭借完善的公司内部局域网，相关技术文件离开公司内网环境将无法打开，大大降低了技术文件泄密的风险。

2、采购模式

公司生产各系列产品所需的主要原材料为注塑原料、结构件、功能部件、电

子元器件和辅料等，各类原材料的具体采购模式如下：

（1）注塑原料

注塑原料是公司采购量最大的原材料，包括塑料粒子、透明料等，主要用于生产培养器。对注塑原料的采购以定期订单为主，公司根据供应商列表清单，在每次下订单前，从列表清单中挑选数家供应商进行询价，同时公司安排专门人员定期查询中塑网的实时价格行情，待公司管理层逐级审查后确定合理的当期价格。

（2）结构件

结构件是生产集菌仪、无菌隔离器、无菌传递舱等相关仪器、设备的零配件之一，具有一定形状、结构，链接仪器、设备中的各部件或可承载载荷，如铰链座、门铰链轴、把手、脚轮、支撑轴、固定块、固定板、隔板、支架等，以非标加工产品为主。

公司采购的结构件种类较多，整体上可分为常规类结构件和定制类结构件。其中常规类结构件属于通用部件，供应充足，采购较为便捷；定制类结构件则需要根据公司的设计，由供应商进行专门定制，按照种类的不同需要 30 天左右的订货周期。同时，公司采购的定制类结构件中包含了部分公司自主研发的核心部件，如蠕动泵总成、转轮总成、无菌隔离器舱体等，此类核心部件如在外定制，会选取与公司有长期战略合作关系的供应商，与其签订《核心供应商信用承诺书》，以确保公司核心技术的保密性和安全性。

（3）功能部件和电子元器件

功能部件主要系仪器设备类产品中具备特定功能的部件，如需要集成在 TOC 分析仪中的微型打印机、配套微生物检测仪的微型真空泵、无菌隔离器中的离心风机、鼓风机、消音器等；电子元器件则包括显示屏、传感器、变送器 etc 电子类的整机部件和电子开关、接线端子、贴片电阻、电容、三极管、芯片等电子元件。

目前公司采购的功能部件、电子元器件大部分属于常规型号，由专业生产厂家大规模生产，供应充足。

（4）辅料

辅料主要系产品生产中所需的辅助材料，如滤膜、密封条、垫圈、电线、管

塞、无纺布、塑料软管、橡胶手套等。目前，公司生产所需的辅料基本属于常规材料，较易采购。对于大宗辅料，公司则会选取至少两家供应商进行询价、比价，以确定当期合适的采购价格。公司采购的部分辅料除供生产所需外，也进行对外销售。

3、生产模式

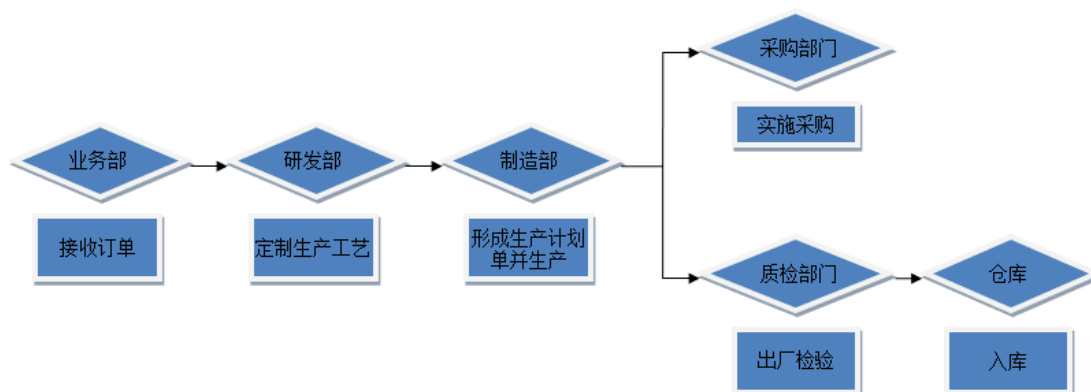
(1) 生产组织方式

公司生产的各系列产品可分为标准化产品和定制化产品两种，根据产品特点，公司分别采取了备货生产和以销定产两种不同的生产模式，具体如下：

产品类别	产品特点	生产模式	具体产品
标准化产品	由公司生产固定规格型号产品，客户根据产品清单采购既定规格型号产品。	备货生产	培养器、集菌仪、微生物检测仪、TOC 分析仪、取样仪、手套完整性测试仪等
定制化产品	根据客户具体需求，对相关仪器、设备的外观、功能、结构、组成部件和技术参数等进行特定设计并装配生产。	以销定产	无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器等

在标准化产品中，培养器属于一次性使用的耗材类产品，公司在对销量进行合理预测后，结合库存商品、在产品数量确定生产计划，同时保持一定的安全库存，以备客户应急所需；对于其他标准化仪器，公司会在合理预测市场销量的基础上，制定生产计划，并根据各事业部生产车间实际生产进度、库存量及装配物料到位情况适时调整生产计划。

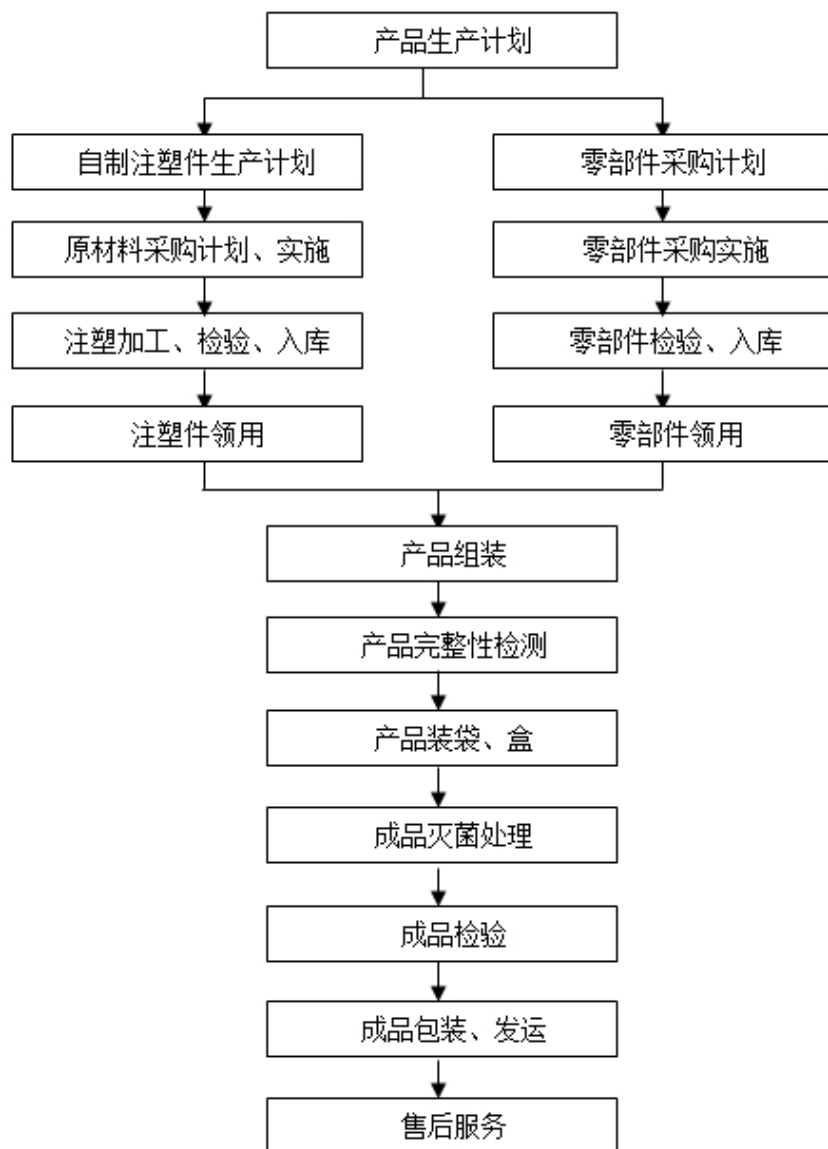
对于无菌隔离器、无菌传递舱和 VHP 灭菌器等定制化产品，公司根据客户订单组织生产，具体组织流程如下：



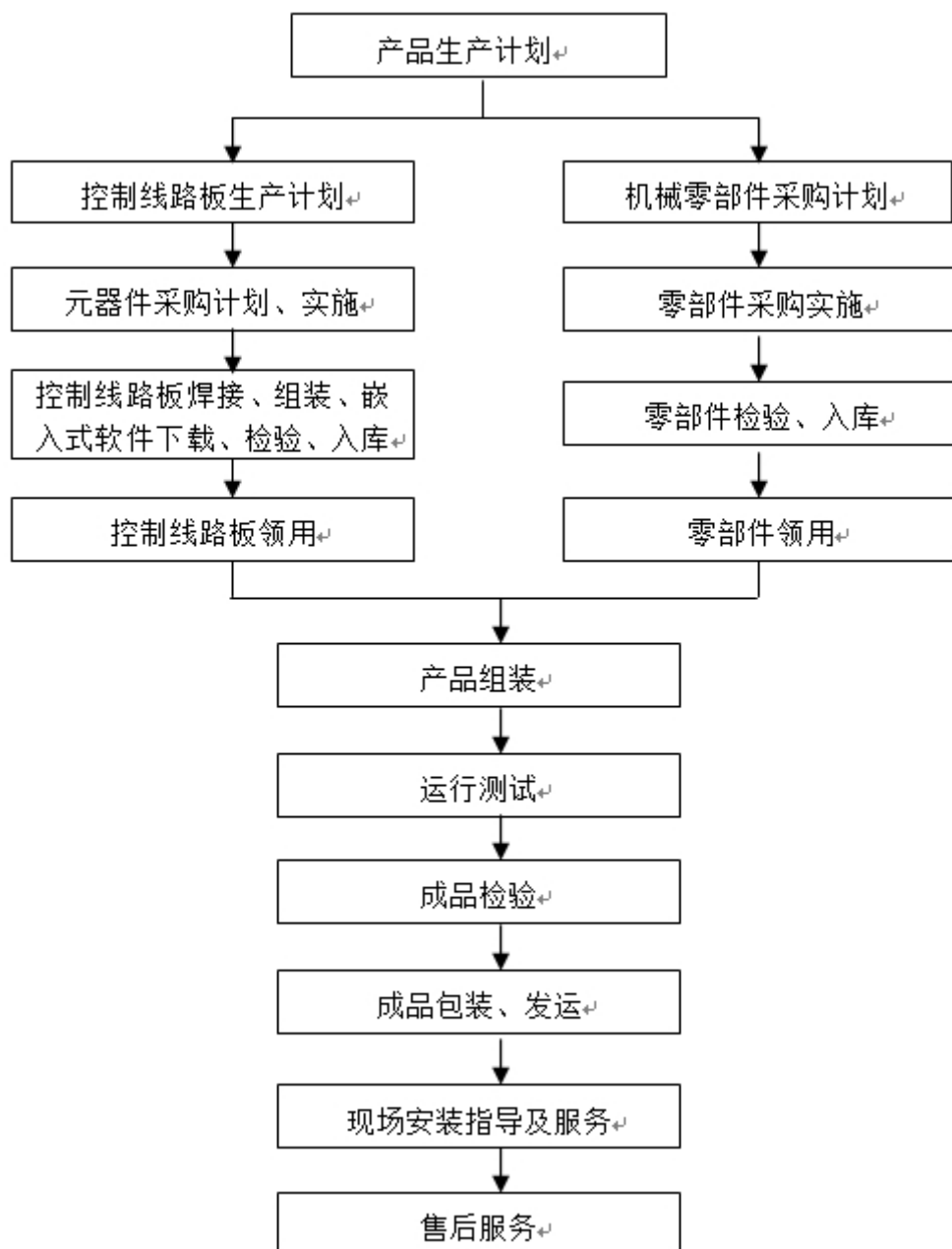
(2) 主要产品生产工艺流程

根据不同产品的生产属性，对使用机器设备批量生产的培养器等耗材类产品和通过人工装配相关零配件进行生产的仪器、设备类产品，公司采取不同的生产工艺流程，具体如下：

①培养器等耗材类产品



②仪器、设备类产品



4、销售模式

(1) 销售模式概述

销售管理方面，公司全面应用 CRM 系统。员工通过 CRM 系统完成售前售后事项的录入，执行布置、落实、汇报、检查、评估等五大环节，并将所有客户纳入 CRM 系统，打造标准化、精细化的销售管理模式。

发行人产品以直销为主，同时为拓展销售渠道、提高产品市场占有率，公司也存在向部分取得终端用户订单的中间商或区域市场制药机械和医疗产品贸易商销售公司产品的情况。

发行人与中间商或贸易商的业务合作不同于传统经销模式，未与其建立长期

捆绑的经销关系，公司对其执行的销售政策、信用政策、产品定价机制与其他直销客户不存在明显区别，相关中间商或贸易商客户在有采购需求时直接向公司下达采购订单，采取买断方式与公司交易，付款方式通常为预付部分货款或预付全款。公司没有针对这类中间商或贸易商客户制定特别的客户选择标准，主要考查客户的销售能力、后续回款能力、规范运营并按照约定履行合同的能力等；公司在取得中间商或贸易商客户下达的采购订单后，按合同约定向其发货并收款；公司没有针对这类客户制定特别的销售政策，不存在要求其支付保证金的情况，双方之间的交易完全由订单驱动。公司不存在对该类中间商或贸易商客户进行分级管理或制定其他管控措施的情况，因此，公司不存在一、二级经销商，对这类中间商或贸易商客户下游市场销售区域没有特别的限制措施，相关中间商或贸易商客户采购的公司产品以何种价格销往何地完全由客户自主决定，不构成所谓的“经销商窜货”情形。

发行人与中间商或贸易商的业务合作是由公司产品的终端用户如制药企业、医疗卫生机构的特征决定的。以制药企业为例，其生产经营涉及药品研制、开发、生产、检测和销售，其原材料、辅料、耗材、配件采购数量大、品种多，规模较大的制药企业每年采购物料品种多达几千甚至上万种，无法由其直接向生产厂家采购日常经营所需的所有物料。制药企业一般向进入其合格供应商目录的企业采购所需物料，其合格供应商包含物料生产厂家和中间商或贸易商，对于金额相对较小的物料一般委托中间商或贸易商集中采购，由中间商或贸易商向物料生产企业采购。制药企业为保障药品生产质量，一般不会轻易更换供应商，采购渠道相对固定。因此发行人在开拓市场过程中，为提高产品销量、扩大市场占有率，除直接销售给产品直接用户外，还通过中间商或贸易商最终销售给制药企业、医疗卫生机构等终端客户。

(2) 销售组织与市场管理

发行人生产的微生物检测与控制技术系统产品属于行业细分领域的新兴产品，产品应用领域专业化程度高，市场推广和目标客户开发具有较强的针对性和较高的集中度。报告期内，为逐步拓展公司产品的应用领域和市场空间，实现高效的市场推广和产品销售，公司按照产品、地区以及客户所处行业三个维度进行

销售市场的划分。公司根据各系列产品的研发、生产和销售管理需求，设立了生命科学事业部、生物技术事业部、分析仪器事业部等三个独立事业部，每个事业部按照下游客户所处行业的不同而设立了不同的业务部门，每个业务部门根据邻近省、直辖市、自治区的地理位置，对目标市场进行区域划分，每个区域指派专门的业务员进行潜在目标客户的开发和售后服务，进行有针对性的客户开发和产品销售。发行人具体的市场营销业务架构如下：

产品事业部	业务部门	覆盖行业及产品	市场分区
生命科学事业部	生命科学业务部	制药行业的微生物检测产品	12 个区域
	食品安全业务部	食品、保健品、化妆品行业的微生物检测产品	5 个区域
生物技术事业部	生物技术业务部	制药行业的隔离、灭菌设备	10 个区域
	生物安全业务部	医疗、科研领域的灭菌设备	5 个区域
	生物工程业务部	医疗机构的订制隔离设备	5 个区域
分析仪器事业部	分析仪器业务部	全行业 TOC 分析仪	7 个区域

除了国内市场，公司也在积极开拓与发展国外市场，公司设立了国际贸易部，负责海外市场的开拓与客户服务，目前公司产品已销往 30 多个国家和地区。

(3) 产品定价与回款

在产品定价方式上，公司财务部门负责核算产品生产成本，然后加上一定的毛利以及销售费用、管理费用，经销售和业务等部门核定后确定对外报价。同时，公司通过月度、季度及年度考核将货款催收纳入销售团队绩效考核的范围内，以加快货款回收的进度。产品实现销售后，后续的有偿维修、验证服务也是公司的收入来源之一；报告期内，该部分收入规模较小，但是随着公司销售规模的不断扩大，产品的有偿维修、验证服务需求将随之上升，相关服务收入也将不断增长。

5、发行人采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及其在报告期内的变化情况、未来变化趋势

公司目前的经营模式是在长期业务发展过程中不断探索与完善而来的，符合自身发展要求及制药装备行业特点，影响公司经营模式的关键因素包括公司发展战略、市场竞争策略、行业供求状况、行业技术水平、客户需求等。报告期内，公司经营模式未发生变化，在可预见的未来，随着公司业务规模的不断发展和本

次发行募集资金投资项目的实施与达成，公司的经营模式将进一步优化、升级，未来影响经营模式的关键因素不会发生重大变化。

（三）发行人设立以来主营业务、主要产品和主要经营模式的演变情况

公司是国内最早针对现代微生物检测方法研制和生产微生物检测仪器与培养器耗材的企业，促进《中国药典》修订了“1101 无菌检查法”、“1105、1106 非无菌产品微生物限度检查”的技术与操作标准，面向制药行业，在注射制剂无菌检查和口服及外用制剂微生物限度检查领域推广了现代微生物检测系统的应用，积累了丰富的具有微生物检测或无菌检查需求的制药企业客户资源。

在经营发展过程中，公司利用在微生物检测领域积累的客户资源优势，围绕着下游客户对微生物检测各个环节的具体需求，引进相关技术人才，投入技术研发资源，进行了一系列的新产品研制、软件开发和应用技术拓展，最终构建了完整的微生物检测与控制技术系统。公司业务与产品线的具体演变过程如下：

1、公司根据客户在全封闭微生物检测系统中对培养器密闭性的要求以及对培养器滤材在有效截留微生物的同时提高样品过滤效率的需求，开发了微孔滤膜、过滤器完整性测试仪等产品，并可应用于对除菌过滤器的在线完整性检测，进一步完善了微生物检测技术系列的产品线；

2、在客户进行微生物检测操作过程中，一方面，客户需要具备一个满足微生物检测操作条件的封闭空间，并能够将检测器具及样品从普通环境带入无菌环境且不会对无菌环境产生微生物污染，从而解决环境微生物对样品检测结果的干扰问题；客户的这一具体需求促使公司在如何控制微生物检测环境方面进行产品研发和技术攻关，从而开发了无菌隔离器和无菌传递舱产品，完成了与之相关的通风技术、舱体压力控制技术及物料双门无菌传递技术等硬件技术突破和软件控制系统的开发，无菌隔离器的开发也促进《中国药典》增订了“9206 无菌检查用隔离系统验证指导原则”。另一方面，客户有对微生物检测的操作环境进行定期高效灭菌的需求，且要在灭菌的同时控制灭菌残留物质对微生物检测操作环境洁净度的负面影响；客户的这一具体需求促使公司结合过氧化氢闪蒸汽化技术，研制了国内首台 VHP 灭菌器，并进一步开发了过氧化氢浓度在线监测与控制系统，实现了对微生物检测操作环境的清洁灭菌，有效控制了灭菌残留物对微生物

检测操作环境的“二次污染”；

3、公司的微生物检测与控制技术系统产品主要面向无菌检查需求较大的制药企业客户进行销售，在经营过程中，公司依托积累的客户资源，结合自身技术优势，围绕制药企业客户需求不断寻求产品领域的拓展。为满足客户对制药用水中的有机物分析与检测需求，公司开发了直接电导率法、薄膜电导率法、燃烧法以及湿法氧化法等多种技术路径的有机碳分析检测技术，研制了不同技术方法下的 TOC 分析仪，并促进《中国药典》增订了制药用水总有机碳标准等，使得相关产品在制药用水检测环节得到了推广和应用。

伴随着产品线的拓展，公司在组织架构和运营模式上同步进行优化和完善，形成了符合企业经营需求、具有较高运营效率的研发模式、采购模式、生产模式和销售模式，报告期内，公司主要经营模式未发生重大变化。

（四）发行人各产品系列在生产流程、生产设备、原材料之间的关系

从生产流程角度，公司产品可以分为两大类：一类是培养器等耗材类产品，主要使用开模设备、注塑成型机、超声波焊接机、灭菌柜及喷码、封口机等机器设备进行批量生产；另一类是各种仪器、设备类产品，主要由公司完成产品硬件、控制系统及操作软件的设计与开发，外购或定制结构件、功能部件、电子元器件及其他辅料，自行加工组装核心部件，最终专业技术人员手工装配调试完成生产。两类产品在生产流程、生产设备和原材料方面的关系具体如下：

1、培养器等耗材类产品

（1）生产流程

培养器等耗材类产品的生产流程图详见本节“一、（二）发行人主要经营模式”之“3、生产模式”之“（2）主要产品生产工艺流程”。

（2）生产设备

公司生产培养器所使用的主要设备有精密注塑成型机、超音波塑胶熔接机、灭菌柜、压力蒸汽灭菌器、高频塑料热合机、喷码机等。

（3）主要原材料

公司生产的培养器耗材使用的主要原材料包括塑料粒子、微孔滤膜等。

2、仪器、设备类产品

（1）生产流程

仪器、设备类产品的生产流程图详见本节“一、（二）发行人主要经营模式”之“3、生产模式”之“（2）主要产品生产工艺流程”。

（2）生产设备

发行人主要仪器、设备类产品的产品硬件及软件均由公司自主设计开发，向外部单位采购或定制加工结构件、功能部件、电子元器件及其他辅料，自行加工组装核心部件，最终由专业技术工人手工装配调试完成生产，在生产过程中未使用成套机器设备。

同时，公司购置了部分机器设备，包括数控折弯机、数控车床、高频塑料热合机、氩弧焊机、车/铣/钻床、线切割机床、抛光机等，相关机器设备主要用于少量产品机体外壳、核心零部件的机械加工，以及新研发样品所需零部件的加工。

（3）主要原材料

公司生产的仪器、设备类产品主要包括集菌仪、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器、TOC 分析仪等，上述仪器、设备类产品的主要原材料如下：

产品名称	原材料类型	具体材料
集菌仪	结构件	保持块、大支架、排液槽、集菌仪机壳、悬杆、大基板等
	功能部件	蠕动泵总成、转轮总成、动块、偏心滑块、保护罩、变频器、电机减速机组件等
	电子元器件	多种型号集成电路、电子开关、接线端子、贴片电阻、电容、三极管、芯片、光耦、稳压器、霍尔元件等
	辅料	电线、螺钉、螺母、垫圈、扎带、绕线管等
无菌隔离器	结构件	1800 舱体、600 气闸舱体、电器柜体、1800 操作舱底架、送风静压腔体、排风静压腔体、中间传递门、1800 舱门、气闸舱灭菌小车等
	功能部件	在线尘埃粒子计数器、在线浮游菌采样器、液槽高效过滤器、EBM 离心风机、充气密封条 A1411(1800 主舱门)、DN100 气动蝶阀、VHP102 部件、加药装置部件、直流无刷风机、UPS 电源、打印机、压差表等
	电子元器件	平板电脑及配件（西门子/研华/海得）、可编程控制器及扩展模块、风速传感器、过氧化氢高/低浓度传感器、变频器 2.2（东芝）、温湿度传感器、压差传感器等
	辅料	4A 分子筛、指示卡、泵管等
无菌传递舱	结构件	工作室、传递舱门、舱体进风静压腔体、舱体出风静压腔体、通风孔板、底架、工作室后面板等

	功能部件	灭菌小车、转移小车、舱体、高压鼓风机、DN50 气动蝶阀、蠕动泵、打印机、离心风机、二位五通电磁阀、开关电源、SDA 系列气缸、压力表、压差表等
	电子元器件	平板电脑及配件（西门子/研华/海得）、可编程控制器及扩展模块、风速传感器、过氧化氢高、低浓度检测系统、变频器 2.2（东芝）等
	辅料	4A 分子筛、指示卡、泵管等
VHP 灭菌器	结构件	框架、上框架、中间隔板、前盖板、右侧板、左侧板、汽化腔、快换干燥腔、出风静压腔等
	功能部件	钨氧化铝催化剂、高效过滤器、蠕动泵、温湿度传感器、高压鼓风机等
	电子元器件	Smart 700 触摸屏、PLC 模块 CPU224、扩展模块 EM235、扩展模块 EM231、步进电机驱动器
	辅料	4A 分子筛、指示卡、泵管等
TOC 分析仪	结构件	穿板小三通、细管出口座、三通块、涨杆、外电极、内电极、螺旋圈、膜过滤器等
	功能部件	氧化反应器总成、电极总成组件、微型蠕动泵组件、逆变器组件、水罐组件、膜过滤器组件等
	电子元器件	液晶屏、光耦、多种型号集成电路、贴片有源晶振等
	辅料	特氟龙管、英制螺纹接头、卡环垫圈、进口耐腐蚀耐磨泵管、紫外灯单端等

（五）发行人各产品系列在客户和供应商之间的关系

报告期内，发行人四大产品系列的主要供应商包括塑料粒子贸易商、机械零部件生产商、电子元器件生产商或贸易商、功能部件生产商或代理商等，主要客户包括制药企业、制药机械与医疗器械贸易商、医疗卫生机构等，公司各系列产品在客户和供应商类型方面具有较高的重合度。

2016 年度至 2019 年 1-6 月，发行人各产品系列的前五大客户和前五大供应商具体如下：

产品系列	各产品系列前五大供应商合计	各产品系列前五大客户合计
2016 年度		
微生物检测技术系列	德尼培橡胶塑料科技（苏州）有限公司、惠州宝柏包装有限公司、浙江晶圆材料科技有限公司、杭州萧山永盛包装有限公司、杭州韦珂特机械有限公司	四川科伦药业股份有限公司、华润双鹤药业股份有限公司、南京恒惠科学器材有限公司、济南海盟基业仪器设备有限公司、岳阳四维化工有限公司
隔离技术系列	杭州正恩贸易有限公司、杭州百超精密机械有限公司、杭州天设机械设备	江苏勃林格殷格翰生物制品有限公司、华润双鹤药业股份有限公司、

	有限公司、德尔格安全设备（中国）有限公司、杭州向南金属制品有限公司	辰欣药业股份有限公司、四川科伦药业股份有限公司、杭州捷伦科学器材有限公司
灭菌技术系列	杭州朗驰机电有限公司、德尔格安全设备（中国）有限公司、崇州市崇阳忠诚塑胶制品经营部、深圳市鹏都兴实业有限公司、北京大川机械电子设备有限公司	南京大学-南京生物医药研究院、嘉兴市秀洲区疾病预防控制中心、浙江省医疗器械检验所、武汉启瑞药业有限公司、NANOGEN PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY CO., LTD.
有机物分析技术系列	杭州欧利电子有限公司、先德（天津）科技仪器有限公司、杭州旭龙模具有限公司、杭州韦珂特机械有限公司、扬州金茂电热科技有限公司	苏州佳言科学仪器有限公司、上海隽藻实业有限公司、青岛浩赛科技股份有限公司、苏州二叶制药有限公司、北京华科仪科技股份有限公司
2017 年度		
微生物检测技术系列	浙江晶圆材料科技有限公司、惠州宝柏包装有限公司、德尼培橡胶塑料科技（苏州）有限公司、杭州韦珂特机械有限公司、杭州萧山永盛包装有限公司	四川科伦药业股份有限公司、华润双鹤药业股份有限公司、南京恒惠科学器材有限公司、苏州佳言科学仪器有限公司、济南海盟基业仪器设备有限公司
隔离技术系列	杭州正恩贸易有限公司、杭州向南金属制品有限公司、杭州百超精密机械有限公司、杭州天设机械设备有限公司、上海海得自动化控制软件有限公司	北京生物制品研究所有限责任公司、浙江惠迪森药业有限公司、广州沃知仪器有限公司、上海医药集团（本溪）北方药业有限公司、四川科伦药业股份有限公司
灭菌技术系列	苏州睿梵工业设计有限公司、杭州朗驰机电有限公司、深圳市鹏都兴实业有限公司、北京大川机械电子设备有限公司、德尔格安全设备（中国）有限公司	杭州泰龙净化设备工程有限公司、天津市急救中心、山东泰邦生物制品有限公司、首都医科大学附属北京佑安医院、Butantan
有机物分析技术系列	诸暨市剑可精密机械有限公司、杭州中泽电子科技服务有限公司、杭州欧利电子有限公司、扬州金茂电热科技有限公司、上海安谱实验科技股份有限公司	杭州捷伦科学器材有限公司、苏州佳言科学仪器有限公司、河北欧绅电气有限公司、青岛立德泰勉仪器有限公司、苏州二叶制药有限公司
2018 年度		
微生物检测技术系列	浙江晶圆材料科技有限公司、惠州宝柏包装有限公司、德尼培橡胶塑料科技（苏州）有限公司、浙江前浪进出口有限公司、杭州萧山永盛包装有限公司	四川科伦药业股份有限公司、石家庄市北方精细化工有限公司、岳阳四维化工有限公司、华润双鹤药业股份有限公司、南京恒惠科学器材有限公司

隔离技术系列	杭州原野机械有限公司、上海思百吉仪器系统有限公司、杭州向南金属制品有限公司、杭州润时科技有限公司、深圳市亿天净化技术有限公司	苏州穹科仪器有限公司、江苏奥赛康药业有限公司、上海科济制药有限公司、Reatorg、杰科（天津）生物医药有限公司
灭菌技术系列	德同（北京）科技发展有限公司、斯派莎克工程（中国）有限公司、杭州金临泽电气科技有限公司、北京大川机械电子设备有限公司、深圳市鹏都兴实业有限公司	曼秀雷敦（中国）药业有限公司、MRC SYSTEMS FZE、上海伊由美环境科技有限公司、UTEK INTERNATIONAL CORP、苏州科安环境工程有限公司
有机物分析技术系列	杭州广杰机械有限公司、苏州勾股自动化设备有限公司、杭州中泽电子科技有限公司、上海勒琪流体技术有限公司、杭州大豫金属制品有限公司	苏州佳言科学仪器有限公司、杭州捷伦科学器材有限公司、苏州安布雷拉仪器有限公司、青岛浩赛科技股份有限公司、长沙科美分析仪器有限公司
2019年1-6月		
微生物检测技术系列	浙江前浪进出口有限公司、杭州萧山永盛包装有限公司、诸暨市和远机械配件有限公司、德尼培医疗精密包装（苏州）有限公司、杭州勇成机械有限公司	四川科伦药业股份有限公司、华润双鹤药业股份有限公司、上海坤肯生物化工有限公司、济南海盟基业仪器设备有限公司、石家庄市北方精细化工有限公司
隔离技术系列	德同（北京）科技发展有限公司、上海思百吉仪器系统有限公司、杭州原野机械有限公司、上海兰蓉生物科技有限公司、深圳市亿天净化技术有限公司	苏州安布雷拉仪器有限公司、济南宜明医疗科技有限公司、重庆精准生物技术有限公司、四川川净洁净技术股份有限公司、重庆华邦制药有限公司
灭菌技术系列	德尔格安全设备（中国）有限公司、杭州鼎目科技有限公司、深圳市鹏都兴实业有限公司、北京大川机械电子设备有限公司、张家港市梅兰特硅胶厂	杰科（天津）生物医药有限公司、UTEK INTERNATIONAL CORP、上海长昂科技有限公司、涛生制药有限公司、润生消毒杀虫服务（苏州）有限公司
有机物分析技术系列	杭州旭龙模具有限公司、苏州诺联芯电子科技有限公司、杭州锐尔远科技有限公司、扬州金茂电热科技有限公司、杭州久耀自动化设备有限公司	杭州捷伦科学器材有限公司、山东立洋商贸有限公司、河北欧绅电气有限公司、苏州佳言科学仪器有限公司、河南鱼水仪器设备销售有限公司

注：北京朋来制药有限公司原名为北京利祥制药有限公司，下同。

1、各产品系列的供应商关系分析

2016年度至2019年1-6月，发行人微生物检测技术系列、隔离技术系列、灭菌技术系列和有机物分析技术系列前五大供应商的合计数量分别为18家、20

家、20家和20家，剔除各年度各产品系列前五大供应商中的重复供应商，报告期内公司四大产品系列前五大供应商的合计数量为44家。报告期内，公司向上述供应商采购各系列产品所需原材料的重合度情况统计如下：

统计项目	2016年度至2019年1-6月 前五大供应商合计
仅供应一个产品系列原材料的供应商数量	14
同时供应两个产品系列原材料的供应商数量	6
同时供应三个产品系列原材料的供应商数量	9
同时供应四个产品系列原材料的供应商数量	15
合计	44

报告期内，发行人上述44家各产品系列每年前五大供应商中，仅向公司供应一个系列产品原材料的供应商为14家、同时向公司供应两个以上系列产品原材料的供应商数量为30家，其中有15家供应商同时向公司供应了四个系列产品的原材料，公司各产品系列中的供应商具有较高重合度。

2、各产品系列的客户关系分析

2016年度至2019年1-6月，发行人微生物检测技术系列、隔离技术系列、灭菌技术系列和有机物分析技术系列前五大客户的合计数量分别为18家、18家、20家和20家；剔除各年度各产品系列前五大客户中的重复客户，报告期内公司四大产品系列前五大客户的合计数量为52家。上述客户购买公司各系列产品的重合度情况统计如下：

统计项目	2016年度至2019年1-6月 前五大客户合计
仅购买一个系列产品的客户数量	21
同时购买两个系列产品的客户数量	18
同时购买三个系列产品的客户数量	10
同时购买四个系列产品的客户数量	3
合计	52

报告期内，发行人上述52家各产品系列每年前五大客户中，仅向公司购买一个系列产品的客户为21家，同时向公司购买两个系列产品以上的客户31家，其中有3个客户同时向公司购买了四个系列产品，公司各产品系列中的客户具有较高重合度。

二、发行人所处行业的基本情况及其竞争情况

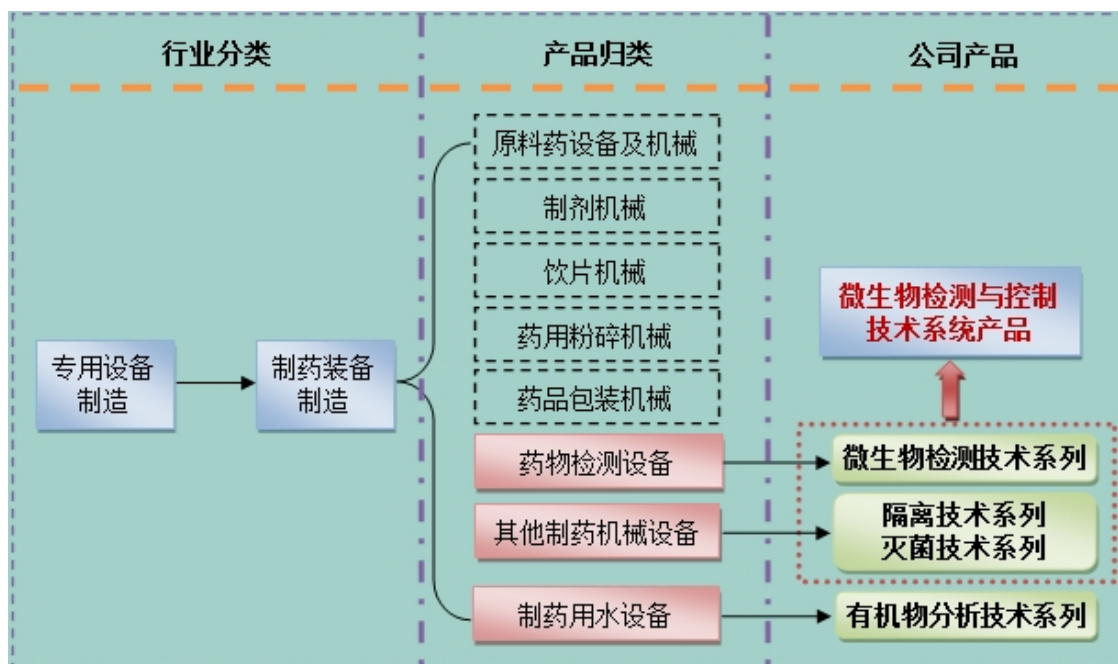
（一）发行人所处行业的行业主管部门、行业监管体制、行业政策法规及对发行人经营发展的影响

1、发行人所处的行业

报告期内，发行人产品主要应用于药品微生物检测和制药用水有机物分析领域。根据国家统计局 2011 年修订的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011），发行人所处行业为专用设备制造业（C35）中的制药专用设备制造（C3544）。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为专用设备制造业（C35）。

根据《制药机械产品分类及编码》（GB/T28258-2012），制药机械包括原料药设备及机械、制剂机械、药用粉碎机械、饮片机械、制药用水设备、药品包装机械、药物检测设备、其他制药机械及设备八个细分产品类别，参照公司产品主要应用领域，公司各系列产品可分别归类为药物检测设备、制药用水设备、其他制药机械及设备三个细分产品类别。

泰林生物产品细分行业定位



2、行业主管部门、行业监管体制和行业政策法规

（1）行业主管部门和监管体制

①行政主管部门

国家发展和改革委员会是制药装备行业的行政主管部门，依法对制药装备行业实施宏观调控，负责制定行业整体发展规划和产业政策，指导行业结构调整、行业体制改革、技术进步和技术改造等工作；国家食品药品监督管理局（CFDA）负责制定药品安全监督管理的政策、规划和监督实施，负责起草相关法律法规和部门规章，负责制定药品研制、生产、流通、使用方面的质量管理规范并监督实施，间接对制药装备企业技术水平实施监督；全国制药装备标准化技术委员会负责制药装备行业的标准制定工作。

②行业协会

本行业的行业协会为中国制药装备行业协会。中国制药装备行业协会是经国家民政部核准、注册的全国性社团法人。由从事制药装备制造、使用及其相关的科研、设计、检验、教学及商贸等单位本着自愿原则组成。作为企业和政府之间联系的桥梁，其职责主要包括：组织起草行业发展规划，组织制定、修订国家标准和行业标准，统计行业相关数据，进行行业科技成果鉴定和推广应用，举办全国和国际制药装备博览会，组织国内、国际制药装备企业之间的技术协作和技术交流等。

（2）行业主要法律法规和政策

①主要法律法规

国家发改委颁布的《制药机械符合药品生产质量管理规范的通则》对制药机械产品的设计、制造和检验及使用过程相关事宜进行了规定。

全国制药装备标准化技术委员会发布的《制药机械（设备）验证导则》对制药机械产品的设计、制造、检验及使用等过程中的相关事宜进行了规定，并对制药机械（设备）验证的原则、目的、范围、程序、方案等进行了具体规定。

中华人民共和国卫生与计划生育委员会发布的《药品生产质量管理规范（2010年修订）》对药品生产过程中涉及的制药设备设计安装、维护和维修、使用和清洁、校准、包装等做出了最基本要求。新版 GMP 第七十一条规定：设备的设计、选型、安装、改造和维护必须符合预定用途，应当尽可能降低产生污染、交叉污染、混淆和差错的风险，便于操作、清洁、维护，以及必要时进行的

消毒或灭菌；第七十三条规定：应当建立并保存设备采购、安装、确认的文件和记录；第七十四条规定：生产设备不得对药品质量产生任何不利影响。与药品直接接触的生产设备表面应当平整、光洁、易清洗或消毒、耐腐蚀，不得与药品发生化学反应、吸附药品或向药品中释放物质。因此，制药装备企业作为制药企业设备供应商，所生产的制药装备必须满足药品生产质量控制的原则性规定。

全国人民代表大会常务委员会颁布的《中华人民共和国食品安全法》（2015版修订）对食品安全标准做出了最基本要求。其中第二十六条规定：食品安全标准应当包括下列内容：食品、食品添加剂、食品相关产品中的致病性微生物，农药残留、兽药残留、生物毒素、重金属等污染物质以及其他危害人体健康物质的限量规定。第三十四条规定：禁止生产经营致病性微生物，农药残留、兽药残留、生物毒素、重金属等污染物质以及其他危害人体健康的物质含量超过食品安全标准限量的食品、食品添加剂、食品相关产品。此后，《食品安全国家标准食品微生物学检验菌落总数测定》（GB4789.2-2010）等 20 项食品微生物相关国家标准，开始严格贯彻实施。

制药装备生产企业在生产经营过程中涉及的主要法规还包括《药品管理法》、《药品管理实施条例》、《产品质量法》、《药品生产监督管理办法》和《药品生产质量管理规范认证管理办法》等。

②产业政策

公司所处的制药装备行业长期以来都是医药工业重点发展领域之一，是国家重点鼓励企业自主创新、实现产业升级的行业。行业政策对于我国制药装备行业及公司的中长期经营发展有着良好的促进作用，有利于企业获得良好发展的政策环境。

颁布时间	政策名称	颁布单位	政策要点
2017年 11月	《药品生产监督管理办法》	国家食品药品监督管理总局	制定法律法规对开办药品生产企业的申请与审批进行管理。其中新开办药品生产企业、药品生产企业新建药品生产车间或者新增生产剂型的，应当自取得药品生产证明文件或者经批准正式生产之日起 30 日内，按照国家食品药品监督管理总局的规定向相应的食品药品监督管理部门申请《药品生产质量管理规范》认证；明确规定药品生产企业法律责任；制定药品生产许可证管理、药品委托生产管理和监督管理的法律法规。

2017年2月	《“十三五”国家药品安全规划》	国务院	规划到2020年，药品质量安全水平、药品安全治理能力、医药产业发展水平和人民群众满意度明显提升。
2016年11月	《医药工业发展规划指南》	工信部、发改委、科技部、商务部、卫计委、食药总局	提高制药设备的集成化、连续化、自动化、信息化、智能化水平。发展系统化成套设备，提供整体解决方案。加强在线检测、在线监控、在位清洗消毒、高密闭和隔离等技术的应用。扩大应用工业以太网技术、数字信号处理技术和可编程控制器，为过程控制、优化操作、智能管理创造条件。
2016年8月	《装备制造业标准化和质量提升规划》	国家质量监督检验检疫总局、国家标准委 工业和信息化部	紧贴《中国制造2025》的需求，以提高制造业发展质量和效益为中心，以实施工业基础、智能制造、绿色制造等标准化和质量提升工程为抓手，深化标准化工作改革，坚持标准与产业发展相结合、标准与质量提升相结合、国家标准与行业标准相结合、国内标准与国际标准相结合，不断优化和完善装备制造业标准体系。
2016年3月	《关于促进医药产业健康发展的指导意见》	国务院办公厅	严格生产质量管理。全面实施并严格执行新版药品生产质量管理规范（GMP），完善全生命周期和全产业链质量管理体系，实行全员、全过程、全方位质量管理，健全药品安全追溯体系。严格温控、洁净度等生产环境标准，加强管理标准、工作标准等文件管理，建立质量风险防控、供应商审计、持续稳定性考察、质量授权人等质量管理制度。强化医药企业质量安全第一责任人意识，落实质量主体责任。
2016年2月	《国家重点支持的高新技术领域》	科技部 财政部 税务总局	制药装备技术： 制药产业化自动生产线及在线检测和自动化控制技术；新型药物制剂工业化专用生产装备技术等。 食品安全检测技术： 食品中微生物、生物毒素、农药兽药残留快速检测技术及检测产品开发技术。 科学分析仪器/检测仪器： 用于安全监控、产品质量控制的科学分析仪器和检测仪器技术等。
2015年6月	《中华人民共和国药典》（2015年版）	国家食品药品监督管理总局	新增“微生物鉴定指导原则、药品洁净实验室微生物监测和控制指导原则、无菌检查用隔离系统验证指导原则”等要求；同时增加了“总有机碳测定法和电导率测定法被用于纯化水、注射用水等标准中”，并首次引入了“国际协调组织在药品杂质控制、无菌检查法等方面的要求和限度”。2015版《中国药典》在微生物限度检查法的内容和形式上均发生了重大变化，全面与国际通行检测体系接轨。新内容全面加强了对药品微生物的监管、控制和检验要求。
2015年5月	《中国制造2025》	国务院	推动发展服务型制造。研究制定促进服务型制造发展的指导意见，实施服务型制造行动计划。开展试点示

			<p>范，引导和支持制造业企业延伸服务链条，从主要提供产品制造向提供产品和服务转变。鼓励制造业企业增加服务环节投入，发展个性化定制服务、全生命周期管理、网络精准营销和在线支持服务等。</p> <p>提高创新设计能力。在传统制造业、战略性新兴产业、现代服务业等重点领域开展创新设计示范，全面推广应用以绿色、智能、协同为特征的先进设计技术。加强设计领域共性关键技术研发，攻克信息化设计、过程集成设计、复杂过程和系统设计等共性技术，开发一批具有自主知识产权的关键设计工具软件，建设完善创新设计生态系统。</p>
2013年 2月	《产业结构调整指导目录》（2013本）	国家发展和改革委员会	<p>将中药现代剂型的工艺技术，生产过程控制技术和装备开发列为鼓励类行业。同时要求基本药物质量和生产技术水平提升及降低成本。</p>

3、行业监管体制和行业政策法规对发行人经营发展的影响

作为专注于无菌药品生产和检测领域的制药装备企业，《中国药典》与药品生产质量管理规范（GMP）对公司所在行业及自身经营发展具有重要影响，具体说明如下：

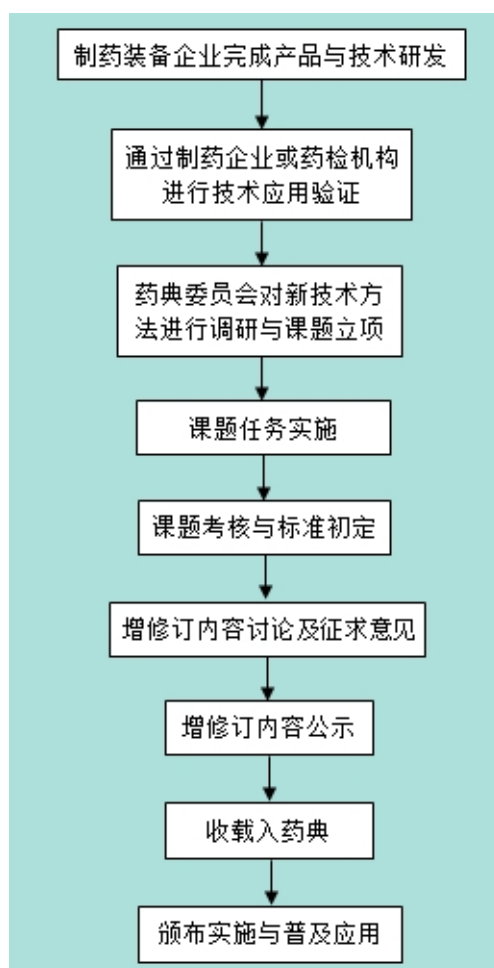
（1）《药典》的意义、作用及发展历程

《药典》是一个国家记载药品质量标准及其对应的原辅料、产成品检验要求和检验方法的法典，是药品生产企业及监督管理部门共同遵循的法定检验依据，通常由一国的药典委员会主持编纂，由国家食品药品监督管理局或相关机构颁布实施，其重要特点是法定性和规范性。

世界上较早的现代药典是美国和英国于19世纪上半叶颁布实施的国家药典，由于其国家药典较早颁布实施，对制药行业监管立法较早，因此欧美日发达国家的药品标准和规格在世界上处于领先水平。与之相比，我国第一部《中国药典》系于1953年由卫生部编印发行，并分别于1963年和1977年进行了两次全面修订。1985年7月1日《中华人民共和国药品管理法》正式执行，明确了《中国药典》的法律地位，并规定每隔五年对《中国药典》进行一次修订，两次修订间隔期内也会不定时根据行业发展情况和监管要求变化进行政策法规的调整与技术标准的增订；《药品管理法》实施后，国家药典委员会先后对《中国药典》版本修订了七次，并由卫生部颁布实施了1985年版、1990年版、1995年版、2000年版、2005年版、2010年版和2015年版《中国药典》。

目前最新的 2015 年版《中国药典》是新中国成立以来第 10 版药典，于 2015 年 6 月发布，并于 2015 年 12 月 1 日起正式实施。其药品收载内容大幅增加，相比 2010 版药典，新增品种 1200 多个，修订品种 751 个，特别对药用辅料标准大幅提高要求，对于无菌药品使用的辅料，明确提出需要注射级辅料或者无菌级辅料，药用辅料品种新增 128 个，增长率高达 97%，并通过药典范例、通则、总论的全面增修订，从整体上进一步提升了对药品质量控制的要求，完善了药典标准的技术规定，使之更系统化、规范化。

基于医药行业监管的特殊性，与药品质量检验相关的一种新技术或新方法，只有经过充分验证、技术成熟，被药典直接收载并制定明确的应用指导原则和技术标准，或满足药典已有的检验要求后，才可以在制药企业合法普及应用。在我国，药品质量检测相关技术和方法从产品与技术成熟到对药典通过增修订载入、以及在制药行业普及应用，是一个相对漫长和复杂的过程，一般要经历下列流程



《中国药典》每五年全面修订一次，因此，我国药品质量检验方面的一项新

产品与新技术，从技术产品开发成熟到药典收载确立其监管合规地位、直至最终实现在制药企业的普及应用，短则需要六、七年，长则需要十余年。

（2）药品生产质量管理规范（GMP）的意义、作用和发展历程

为确保上市药品符合国家药典规定的药品标准、规格，保证药品的安全性和质量标准执行的有效性，世界上主要国家均制订了强制性监管法规——药品生产质量管理规范（GMP），GMP是一套为了实现药典规定的药品标准和规格、保障药品在受控条件下持续生产的体系，是为把药品生产过程中的不合格风险降到最低而订立的生产质量管理体系。GMP要求制药企业从原料、人员、设施设备、生产过程、包装运输、质量控制等各方面均能持续受控，形成一套完备的药品生产质量保障体系。

简要的说，GMP要求生产企业应具备良好的生产环境，生产和检验设备，经充分验证的生产工艺和完善的质量保证与控制体系，确保最终的药品质量符合药典等法规要求。

1963年，美国颁布了世界上第一部药品GMP，上世纪70-80年代，欧洲、日本等地相继推行GMP标准。1982年，我国制订了GMP试行版，并根据《药品管理法》的规定，于1988年由卫生部颁布了我国第一部正式版的GMP；1992年、1998年和2010年，我国先后对GMP进行了三次修订。

1995年，经国家技术监督局批准，成立了中国药品认证委员会，开始接受制药企业的GMP认证申请并开展认证工作；GMP认证要求的内容，是制药企业（车间）必须达到的基本条件，未通过GMP认证的制药企业（车间）不得开展相关药品的生产。我国实施药品生产GMP认证后，认证证书的有效期规定为五年，在证书到期前进行认证复评，制药企业通常会在复评前会按照GMP监管规则、药典所规定的新检测项目与方法以及行业发展的最新要求等，对药品生产和质量控制的设施、设备进行改造，以满足GMP认证复评的需要。

考虑到国情因素，我国2010年之前修订的GMP对制药企业设施、设备等硬件和软件的要求相对较低，与欧美日发达国家GMP认证要求存在较大差距；特别是高风险的无菌药品，在2010版GMP修订实施之前，国内无菌制药企业通过欧美GMP认证的案例极少。2010年10月19日，经卫生部部务会议审议通

过，2010年修订版GMP自2011年3月1日起施行，并规定了新版GMP认证的两个时间节点：药品生产企业血液制品、疫苗、注射剂等无菌药品的生产，应在2013年12月31日前达到新版药品GMP要求；其他类别药品的生产均应在2015年12月31日前达到新版药品GMP要求。未达到新版药品GMP要求的企业（车间），在上述规定期限后不得继续生产药品。2010版GMP的颁布，推动了国内制药企业开启了新一轮的GMP改造。2010版GMP主要体现了国家对于制药行业中无菌药品、药品安全保障措施以及质量管理等几方面的重视，硬件部分参照欧盟标准，软件部分参照美国FDA标准，对制药企业的要求提高到“软硬件并重”，强化了生产过程中数据监控及管理，大幅提高了无菌生产标准，并要求制药企业需在5年内完成设备更换以达到相关要求。

综上所述，发行人所处制药装备制造业及其下游医药制造业是国家宏观调控和产业政策鼓励发展的朝阳行业，但由于医药制造业的监管特殊性，行业发展受国家法律法规、产业政策尤其是《中国药典》和GMP监管的影响较大。产品符合《中国药典》检验方法或检验条件要求及满足新版GMP实施指导要求的制药装备企业，在药典修订实施和GMP核查期间迎来销售收入的显著增长，而不符合要求的制药装备企业将被淘汰。

我国医药行业监管部门实行每五年全面修订一版《中国药典》，并要求制药企业需按照GMP要求进行硬件与软件的技术升级，未来更将进一步对制药企业执行GMP规则有效性实施严格的动态监管，确保制药企业生产质量管理的持续规范化，从而保证药品质量标准符合《中国药典》的规定。在这一系列监管运行机制下，持续推动了我国制药行业的标准提升、技术成熟及管理规范，相应带动制药装备软硬件的持续升级和更新换代，对制药装备行业的景气度和相关生产企业的业绩成长周期也产生了重要影响。

（3）历次《中国药典》与GMP修订对公司业务发展历程的影响

发行人主营业务在不断完善自身产线和技术水平的基础上，伴随着制药行业监管规则变化，逐渐发展壮大，公司及其前身在微生物检测与控制、制药用水分析等应用领域的产品演进、与同期国内医药生产监管政策变化的关系及其对制药行业的影响情况具体如下：

时间	公司发展情况	制药行业监管规则及变化	对制药行业的影响
1994年	<p>1.以实际控制人为首的技术团队根据欧美药典收载的无菌及微生物检测薄膜过滤法，在国内最早开发了封闭式薄膜过滤法检测仪器及耗材产品，并在业内首次用“集菌仪”、“微生物检测仪”、“培养器”等相关产品进行中文命名。</p> <p>2.薄膜过滤法是将检品全量过滤，通过滤膜截留微生物，向滤器中加入培养基进行培养观察，提高了微生物检出率，降低了检查过程中被环境中微生物“污染”的风险。</p>	<p>1953年版《中国药典》即收录了药品无菌检查法，但规定药品无菌检查采用的方法只有传统的直接接种法，即从检品中抽取一定的试管量（5-10ml），进行培养观察是否有微生物。</p>	<p>国内制药企业尚未采用薄膜过滤法，更多使用传统的直接接种法，检品中的微生物检出率低，漏检率高、或易被环境中的微生物“污染”，导致错检，药品微生物安全风险高。</p>
1995年	<p>实际控制人通过早期设立的公司在国内开始面向生物制品企业推广微生物检测仪器及培养器耗材，销售规模较小。</p>	<p>1.基于公司开发出的微生物检测仪器及耗材成熟产品，1995版《中国生物制品规程》收载了无菌及微生物检测薄膜过滤法；</p> <p>2.彼时《中国药典》未将生物制品作为单独门类进行收载。</p>	<p>生物制品企业开始应用，其他无菌制药企业应采用传统直接接种法。</p>
2000年	<p>逐渐面向国内参照欧美药典要求出口药品生产企业、外资制药企业推广微生物检测技术系列产品。</p>	<p>2000年版《中国药典》修订无菌检查法，规定有抗菌作用及大容量的药品用薄膜过滤法，非抗菌作用的药品用直接接种法。</p>	<p>国内抗生素及大输液类生产企业开始使用集菌仪、培养器通过薄膜过滤法做无菌检查。</p>
2002年	<p>实际控制人设立泰林生物，规范业务经营主体。</p>	<p>促进药典委员会收载封闭式薄膜过滤法作为药品无菌检查的方法。</p>	-
2003年-2004年	<p>根据欧美药典收载的药品生产与检测隔离技术原则和方法、药品实验室洁净控制方法、制药用水总有机碳检测方法等，围绕国内无菌制药企业实际需求，前瞻性的开发了国内最早的无</p>	<p>《中国药典》尚未规定相关技术标准 and 规则，但药典委员会已经开始关注和考察公司产品的推广应用价值，国家药典委员会于2004年下发了“关于HTY隔离系统考核的函”（国药典发（2004）第13号），要求当时的中国药品生物制品检定所以</p>	<p>国内制药企业采用传统的微生物实验室作为药品无菌检测场所，运营和维护成本较高。</p>

	菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器、TOC 分析仪。	及上海市药检所、浙江省药检所参与考核。	
2005 年	药典委员会组织专家对公司开发的无菌隔离器、TOC 分析仪等产品进行应用论证、调研。	1.2005 年版《中国药典》将《中国生物制品规程》并入，修订无菌检查法，规定药品无菌检查应优先使用全封闭的薄膜过滤法。 2.《中国药典》品种项下纯化水、注射用水等规定了微生物限度检查采用薄膜过滤法。	全封闭薄膜过滤法作为药品无菌检测方法，在国内无菌制药企业中开始普及应用。
2010 年	鉴于公司的 TOC 分析仪产品成熟，经国家药典委员会组织相关专家和课题研究机构研究论证和验证，技术水平与进口产品没有显著差异，正式将“总有机碳测定法”作为制药用水检测方法收载入药典。	1.《中国药典》增订了“制药用水总有机碳测定法”；制定了口服、外敷等非无菌药品微生物含量限度的检测方法及技术标准。 2.2010 版 GMP 修订，提出药品生产“软硬件并重”的监管理念，明确规定无菌制药生产过程要实现人流和物流分离，分别建立独立通道；	1.在此之前，由于 TOC 分析仪完全依赖进口，价格高昂，标准提升难度极大，导致国内无菌制药企业在制药用水检测标准方面落后于国外药典；《中国药典》明确了注射用水 TOC 检测方法，促进了国内制药企业相关标准与国际接轨。
2011 年	-	2010 版 GMP 于 2011 年 3 月 1 日开始实施，规定无菌制药企业需要在 2013 年底前完成新版 GMP 改造；其他制药企业在 2015 年底前完成新版 GMP 改造，到期未完成，不得再生产相关药品。	中国制药企业开始新一轮 GMP 改造，为制药装备企业带来市场机遇和产品需求。
2013 年	基于新版 GMP 改造要求，无菌制药企业需在 2013 年底前完成改造，公司无菌传递舱、VHP 灭菌器等产品出现一轮销售高峰。	-	-
2014 年	无菌制药企业新版 GMP 改造完成，公司无菌传递舱等部分产品的市场需求有所回落。	2015 版《中国药典》进入实质性起草阶段，“无菌检查用隔离系统验证指导原则”等一批增修订项目进行了多轮征求意见。	全国制药企业开始学习、讨论新版药典的发展方向和技术条款。
2015 年	1.全面修订的 2015 版	1.2015 年版《中国药典》首次制	1. 无菌隔离器作为

	<p>《中国药典》于6月发布,12月1日开始实施,公司无菌隔离器、TOC分析仪、微生物检测仪器及耗材市场需求前景广阔,开始进入业绩爆发期。</p> <p>2.泰林生物新三板挂牌</p> <p>3.2015年末,公司决定放弃新三板做市交易,启动IPO筹备工作。</p>	<p>定了“无菌检查用隔离系统验证指导原则”。</p> <p>2.2015年版《中国药典》首次制定了“药品洁净实验室微生物监测和控制指导原则”,为公司VHP灭菌器的推广应用带来政策利好。</p> <p>3.2015年版《中国药典》制订了“制药用水电导率测定法”,丰富了TOC分析仪产品技术路线标准,为公司推广TOC分析仪带来政策利好。</p> <p>4.2015年版《中国药典》明确规定“成品每亚批均应进行无菌检查”,意味着无菌制药企业根据GMP关于“应当建立划分产品生产批次的操作规程,生产批次的划分应当能够确保同一批次产品质量和特性的均一性”的规定,需要将每一灭菌锅或每一冻干机生产的成品分为一个“亚批”产品,每亚批产品必须实施无菌检查;通常一家无菌制药企业灭菌锅或冻干机的数量少则几台套,多的达几十台套。</p>	<p>传统微生物实验室之外的另一种选择,在我国制药企业药品微生物检测过程中的应用有了法理基础和实施规范;</p> <p>2.过去监管部门对药品无菌检查检验数量的规定仅要求以“批”为单位进行抽检,制药企业为节约成本,通常以生产日期作为“批”计量单位,即对全天生产的同种药品作为一个“批”进行抽检;</p> <p>2015版药典明确以“亚批”作为检验单位,大幅提高了无菌制药企业对产品的检验次数和频率,若制药企业严格执行新标准,则会成倍放大公司微生物检测仪器和耗材的需求量。</p>
2016年	<p>受2015版《中国药典》颁布实施和GMP飞行检查常态化实施影响,公司集菌仪、培养器、无菌隔离器、TOC分析仪产品销量快速增长。</p>	-	-
2017年	<p>无菌传递舱需求增加,其他产品市场需求延续。公司研发细胞免疫治疗工作站、阻遏隔离器等新产品</p>	<p>细胞免疫治疗产品生产质量管理规范开始征求意见。</p>	<p>2012年左右早一批通过新版GMP认证的无菌制药企业集中进入GMP换证复查审核期,结合2015版《中国药典》的新标准开始对生产与检测设备进行新一轮投入。</p>

2018年	无菌隔离器、TOC分析仪需求增加，其他产品市场需求延续。	《食品生产飞行检查管理暂行办法》、《药品检查办法》等部门规章开始制定，药品飞行检查力度不断增强。	药品、食品等行业生产监管力度不断增强，促使下游行业不断增加检测设备与耗材的投入。
未来	公司经营业绩保持稳定增长	行业监管日趋严格，监管标准日趋完善，《中国药典》和GMP的交替修订促进制药装备行业持续发展。	-

目前，2020年版《中国药典》也已进入了修订起草阶段，相关技术标准、检测方法又将面临更新，如已经立项开展增修订的灭菌法、气雾剂检测法等，均与公司产品高度相关。2017年6月1日，国家食品和药品监督总局（CFDA）正式加入人用药品注册技术要求国际协调会（ICH），ICH是欧、美、日发达国家药品质量监管的共同标准，标志中国真正融入国际药品监管体系，这对提升我国制药行业的生产水平，促进新设备、新检测方法的应用，起到较大的作用。

同时，国家对药品生产质量管理监管理念发生了较大变化，2019年8月26日，新版《药品管理法》经十三届全国人大常委会第十二次会议表决通过，将于2019年12月1日起施行。新版《药品管理法》中删除“药品监督管理部门按照规定对药品生产企业是否符合《药品生产质量管理规范》的要求进行认证；对认证合格的，发给认证证书”等相关规定，确认取消GMP认证，对药企GMP的监管方式从过去的“重审批、轻监管”转变为“强化监督检查、弱化许可审批”，将建立职业化的GMP检察员队伍，通过“飞行检查”、日常抽检等手段，对制药企业执行GMP的有效性进行动态管理和过程监督，而不再是“一纸认证管五年”，并根据检查情况，参考行业内优秀制药企业执行GMP规则的新手段、新方法，对GMP相关制度规则进行动态更新和完善，通过日常检查在制药企业中鼓励应用，从而将大幅缩短制药装备行业新产品、新技术的市场推广周期，对于加快公司技术成果转化具有重要意义，也将显著促进公司新产品在制药企业的普及应用。

除制药行业监管政策对公司业绩成长的影响外，公司在微生物检测与控制领域的技术研发能力也处于行业领先水平，且主营业务属于目前国家重点扶持的新兴产业发展方向。目前，公司承担了“高性能智能化无菌检测仪的开发和应

用”、“高等级病原微生物实验室生物安全防护技术与产品研究”和“劳动密集型洁净厂房职业病危害防护技术与装备研发”等三个“十三五国家科技创新规划--国家重点研发计划”项目，分别担任其中的项目牵头承担单位、子项目参与单位和关键装备研发单位，随着公司新技术、新产品的不断推出，以及相关产品从制药行业向其他领域的应用拓展，未来公司经营业绩将保持良好的成长性。

（二）发行人所处行业的发展概况

制药装备制造业是从事化学原料药和药剂、生物制药、中药饮片及中成药专用生产设备制造的行业，它在医药行业中具有特定的地位，是制药工业最重要的组成部分之一。制药装备的质量和工艺能否适应制药工业发展的需要，直接关系到医药工业发展。制药装备行业在整个医药工业中发挥着重要的作用，构成了医药工业的基础。

药品种类和属性的多样性决定了其生产工艺的多样性，而生产工艺的多样性就决定了制药装备种类的多样性。制药装备行业共分为八个子行业，包括原料药设备及机械、制剂机械、药用粉碎机械、饮片机械、制药用水设备、药品包装机械、药物检测设备、其他制药机械及设备，共计 3,000 多个规格，分别应用于中药，化学药和生物制剂等药品生产的各个环节。

制药装备行业的发展与下游医药工业发展息息相关，尤其是制药工业的逐步标准化对于装备行业的推动较大，因此，国内制药工业的 GMP 认证对制药装备行业的发展产生了非常大的促进作用。

1、国际制药装备行业发展概况

20 世纪下半叶以来，世界人口不断膨胀，特别是自 20 世纪 60 年代起，世界人口尤其是发达国家人口迎来了前所未有的急剧增长，相伴随的，人类对于医药产品需求也快速增长，世界药品市场迅速扩大，制药工业进入到高速发展期；此时，欧美等发达国家的制药装备行业也开始快速发展。

20 世纪 80 年代后，国际制药装备市场逐渐形成了以德国博世集团（BOSCH）、意大利伊马集团（IMA）、德国 B+S 化工公司和德国格拉特集团（GLATTA）等知名企业为主导的竞争格局。

20 世纪 90 年代以来，随着世界制药工业整体增速的回落，欧美等发达国家

的制药装备市场增速也逐渐放缓，与此同时，亚洲、南美等新兴市场的需求开始快速增长。国际上几大制药装备巨头凭借着多年发展积累的领先的技术水平、雄厚的资金实力、精良的加工装备及先进的管理理念，迅速抢占了新兴市场的高端产品市场，并一度形成垄断局面。

2、我国制药装备行业发展概况

我国制药装备行业的发展经历了如下四个阶段：

（1）制药装备行业起步阶段

我国制药装备工业虽起步较早但发展速度缓慢，20世纪70年代末，伴随着我国制药工业的发展，国内一些小型药机厂应运而生，主要提供一些简易的制药设备与零配件；到20世纪80年代中期，国内还仅有三十余家制药装备生产企业，产品品种数量也相对较少，只能生产国际上20世纪50年代水平约300个品种规格的制药装备产品。到20世纪90年代中期，我国的制药装备生产企业达到400余家，可生产的制药装备规格达到1,100多种。但总体来看，企业规模普遍较小，产品附加值较低。

（2）制药装备行业第一次快速发展

1998年，国家药品监督管理局（后更名为国家食品药品监督管理局）成立，并于次年8月1日起，正式实施《药品生产质量管理规范（1998年修订）》，规定2004年6月30日前药品制剂和原料药生产必须全部符合GMP要求并取得认证证书。强制性的中国药品GMP认证对制药企业的生产设备及环境提出了硬性要求，制药企业围绕着GMP要求进行的生产改造，为制药装备行业提供了加速发展的机会。制药装备企业开始围绕制药工艺、制药工程及药品GMP认证的要求研制、开发新产品，GMP的实施使得我国制药装备行业在技术水平、产品质量、产品品种规格等方面得到了显著提高，其中微生物检测、膜过滤、无菌隔离、灭菌等技术领域开始陆续面向下游市场推出新型成熟产品。

但在制药装备行业第一次高速发展繁荣的表象下，仍然存在着科技含量低、实用性不强、产品重复开发严重、抄袭剽窃盛行的情况，制药生产线整体自动化程度低、缺乏人性化设计，与进口设备仍存在较大差距。

在2004年第一次强制性GMP认证高峰结束后，制药装备行业的整体需求

有所回落，对于部分研发投入少、对技术积累重视不足的企业，生存压力增大；而对于有着较强研发实力、重视新技术开发与积累工作的企业，凭借着性能更高、功能更为丰富的产品获得了较大的发展空间，市场占有率不断提高，制药装备行业整体的市场集中度也有所提高。

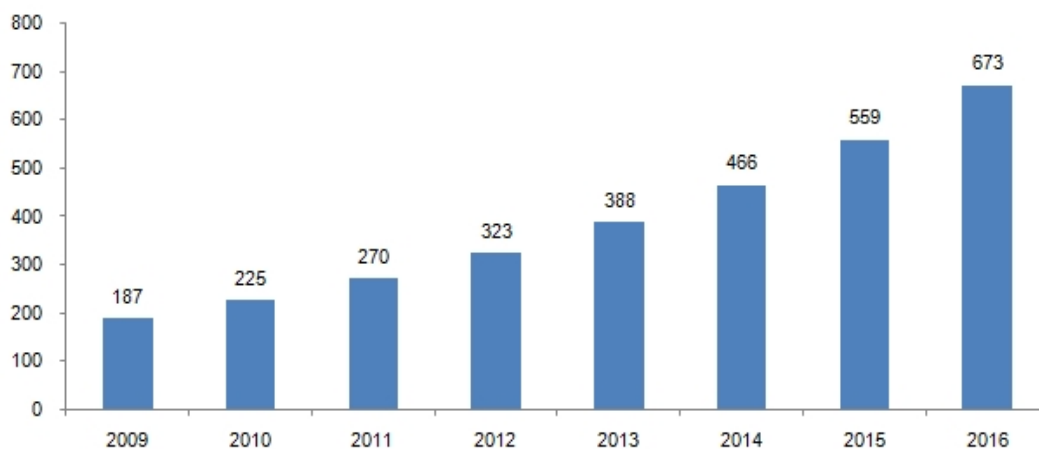
（3）制药装备行业第二次快速发展

随着第一轮药品强制 GMP 认证工作的结束，2005 年以来我国的制药装备行业发展略有放缓。2010 年，新版 GMP 的颁布，推动国内制药企业开启了第二次 GMP 改造。2010 版 GMP 主要体现了国家对于制药行业中无菌药品、药品安全保障措施以及质量管理等几方面的重视。相比于第一次 GMP 认证改造，新版 GMP 认证改造的显著特点是制药企业对于固定资产的中高端装备投资有了明显增长。

2010 年以来，新版 GMP 认证对制药企业的要求提高到“软硬件并重”，强化生产过程中数据监控及管理，大幅提高无菌生产标准，并要求制药企业需在 5 年内完成设备更换以达到相关要求，进而促进了制药行业整体设备的新一轮更新换代，我国制药装备行业的产值、销售收入及利润等再次呈现出较大幅度的增长。

2009 年至 2016 年的 8 年间，我国制药装备行业总需求量已经从 187 亿元增长至 673 亿元，制药装备市场规模逐年增长。

2009 年-2016 年我国制药装备市场规模（单位：亿元）

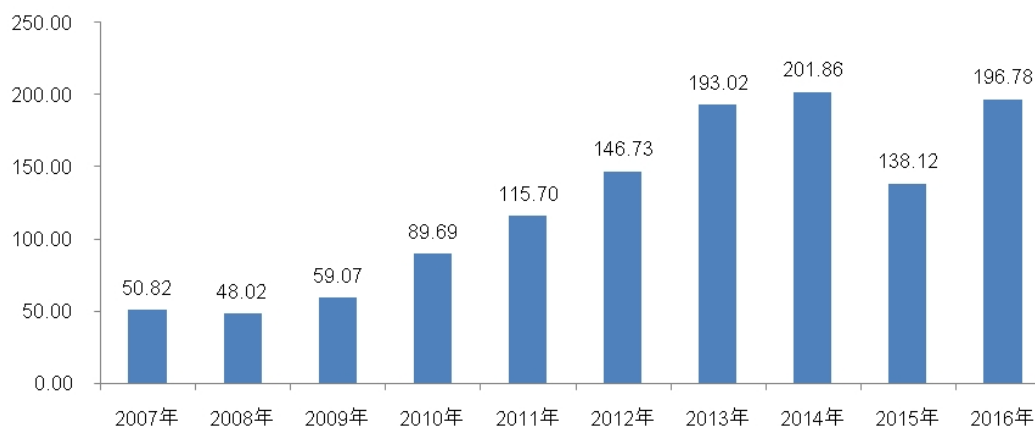


数据来源：国家统计局

根据中国制药装备行业协会统计数据，2010 年至 2016 年，我国制药装备行

业协会会员单位的销售收入从 89.69 亿元增长至 196.78 亿元,年复合增长率达到 14%。

2007年-2016年我国制药装备行业协会会员单位的销售收入情况(单位:亿元)



数据来源: 中国制药装备行业协会

在激烈的市场竞争中,我国制药装备行业仍然存在着诸多问题,例如一些不具备技术优势的企业通过低价产品来争夺市场份额,而国内众多制药企业特别是资金实力较弱的中小制药企业,因 GMP 改造费用对其来说相对较大,在进行制药装备固定资产投资时,往往以价格、交货期等非技术因素作为对制药装备供应商资质与实力的判别依据,而忽视设备的技术差异与技术水平的高低,这种现象造成了制药装备市场一定程度的混乱局面。但对于大型的国内外制药企业,因其更关注产品的质量,因此生产线运行的稳定性、可靠性、自动化程度等技术指标是这类企业设备选型的主要参考因素,这也对国内的制药装备生产企业提出了更高的标准与要求。

新版 GMP 改造反映出未来制药装备行业发展的总体趋势:制药工业企业对于制药装备的要求不断提高,设备的更新周期缩短,制药装备整体向着自动化、智能化的方向发展。在前期发展中积累了技术与研发优势的企业将通过内外延伸与上下游整合,不断提高市场占有率,整个制药装备行业的市场集中度将进一步提升。

3、行业的竞争格局、市场化程度和行业内主要企业

(1) 全球制药装备行业竞争格局及市场化程度

全球范围看,制药装备行业的国际格局呈现出较为鲜明的“寡头垄断”特点,即存在少数具备明显行业优势的领头企业,这些企业在一定程度上开拓并制定出

了行业标准，而市场中其他大部分企业则根据这些标准分别布局和发展。总体看来，制药装备行业的龙头企业主要集中在欧洲，且以德国和意大利为代表。其中，德国的博世集团、B+S 化工公司、格拉特集团（GLATTA）以及意大利的伊马集团（IMA）等企业在世界制药装备领域处于领先地位。

（2）我国制药装备行业竞争格局及市场化程度

随着国内经济水平的持续发展以及对于医药产业需求的逐年增大，我国医药市场呈现出明显快速增长趋势。一方面，国外制药装备巨头纷纷加大了在中国市场的投资规模与销售力度，凭借其在资金、人才、设备、技术、研发等方面的优势，占据了国内高端制药装备的主要市场份额。另一方面，经过数十年的开拓和积累，我国制药装备行业逐步形成了一批具有较强研发能力、拥有自主知识产权、在中高端市场具有较强竞争力的制药装备制造企业。但是，由于我国制药装备行业集中度较低，大多数中小企业缺乏具有自主知识产权的高附加值产品，多数制药装备品种的稳定性、生产规模与集约化程度较低，不同企业的产品差异程度较小，低端制药装备市场竞争较为激烈。

与制药装备行业整体集中度较低不同，发行人所处的药品微生物检测、制药用水有机物分析等产品领域，由于是近年来新开辟的制药装备产业细分市场，行业集中度较高，国内类似企业不多，总体数量在 30-40 家左右，且其中大部分企业经营规模较小，仅生产该细分领域的一种或几种产品，没有形成完善的产品系列，以单一产品独立销售为主，未能构建完整的微生物检测与控制技术系统。

（3）行业内主要竞争对手

发行人所处行业为制药专用设备制造，主要产品包括微生物检测与控制技术系统产品和有机物分析产品两大类，具体应用领域为制药、食品安全、医疗卫生、疾病防控、生物工程、实验动物、检验检疫、科研及环保相关的微生物检测、无菌隔离与传递、环境灭菌及水质分析。公司是国内现代微生物检测技术实施与产品开发的先行者，促进了《中国药典》相关技术与操作标准的修订及增订，同时围绕客户微生物检测需求进行产品线拓展，构建了完整的微生物检测与控制技术系统，并制订了相关产品的行业标准。

公司自主开发的微生物检测与控制技术系统产品及有机物分析产品构成复

杂，涉及机械、电子、化工、微生物、生物技术、制药工程、医学检验等多个领域的专业知识，需要各专业知识和经验的长期积累，国内具备这样条件的生产企业数量少，规模小且发展历史较短，对公司形成市场竞争压力的同类产品生产企业主要为国外企业。

目前，在发行人的各产品系列中，与公司具有直接竞争关系的国内外同类产品主要生产企业具体如下：

产品系列	主要竞争对手	同类竞争产品
微生物检测技术系列	默克密理博（Millipore）	集菌仪、培养器
	德国赛多利斯（Sartorius）	集菌仪、培养器
	北京牛牛基因技术有限公司	培养器
	温州维科生物实验设备有限公司	集菌仪、培养器
	杭州盈天科学仪器有限公司	集菌仪、微生物检测仪、培养器
隔离技术系列	洁定集团（Getinge）	无菌隔离器
	瑞士世刚（SKAN）	无菌隔离器
	意大利卡米索（COMECER）	无菌隔离器
	美国沃克（WALKER）	无菌隔离器
	美国隔离技术（ISOTECH）股份有限公司	无菌隔离器
	上海东富龙科技股份有限公司（300171）	无菌隔离器
	温州维科生物实验设备有限公司	无菌隔离器
灭菌技术系列	Bioquell PLC 集团	VHP 灭菌器
	美国思泰瑞（STERIS）公司	VHP 灭菌器
	温州维科生物实验设备有限公司	VHP 灭菌器
有机物分析技术系列	美国通用电器（GE）	TOC 分析仪
	日本岛津	TOC 分析仪
	苏州埃兰分析仪器有限公司	TOC 分析仪

上述竞争对手系生产一种或几种与公司相同的产品，在市场上形成直接竞争关系的企业。而在公司所处的微生物检测与控制领域、水中有机物分析领域等细分市场，国内不存在主要生产相同产品的上市公司，如东富龙（300171）的产品中虽然分别包括无菌隔离器和 VHP 灭菌器，但相关产品并不是上市公司的主要产品，占销售收入的比例较小，且上市公司也未单独披露与上述产品对应的经营和财务数据。因此，发行人无法通过公开途径获取主要生产相同产品的同行业竞争对手的财务数据。

鉴于国内资本市场在发行人所处的微生物检测与控制领域、水中有机物分析

领域等细分市场不存在生产相同产品的可比上市公司，无法通过公开途径获取直接竞争对手的财务数据，因此，发行人在本招股说明书第九节“财务会计信息与管理层分析”中选取了在主营业务内容与模式、产品属性、产品下游领域等方面与公司较为接近的上市公司，从而保证能够获取其公开披露的财务数据进行相应的分析。

在国内资本市场没有与公司生产相同产品的上市公司的情况下，本招股说明书第九节“财务会计信息与管理层分析”部分选取的制药装备、医疗器械、检测仪器行业上市公司包括东富龙（300171）、新芝生物（430685）、食安科技（430437）、月旭科技（832463）、感信信息（836370）、开元股份（300338）、科瑞达（832189）。其中，仅将东富龙作为发行人竞争对手披露，主要是由于上述公司虽然部分产品在产品功能、下游客户等方面公司相似，但其生产的产品没有与发行人构成直接竞争关系的产品。

①默克密理博（Millipore）

Millipore 公司是一家全球领先的生命科学公司，为生物科学研究和生物制药研发提供前沿的技术、工具和服务，公司业务分为如下三大领域：医药健康、生命科学、高性能材料。Millipore 公司原为标准普尔指数 500 成分股之一，2010 年 7 月被德国默克集团收购后退市。Millipore 携手客户共同面对人类健康问题的挑战，从科研、开发到生产，Millipore 解决方案帮助客户处理最复杂的问题以加速实验进程。

②德国赛多利斯（Sartorius）

Sartorius 成立于 1870 年，总部位于德国哥廷根，在全球已拥有 5,500 多名员工，在欧洲、亚洲以及美洲拥有生产、研发及销售机构，并已在全球 110 多个国家设立了办事处及代表处。Sartorius 是一家国际领先的实验室仪器、生物工艺解决方案和设备的供应商，提供生物工艺过程、实验室产品与服务；其生物工艺解决方案涵盖过滤、流体管理、发酵、细胞培养和纯化，并致力于生物制药行业过程控制。

③北京牛牛基因技术有限公司

公司名称	北京牛牛基因技术有限公司
------	--------------

统一社会信用代码	911101016336024747
成立时间	1997年04月23日
住所	北京市东城区藏经馆胡同17号1幢一层1928室
法定代表人	牛刚
注册资本	1,000万元
经营范围	销售医疗器械；技术开发、技术转让、技术咨询服务；接受委托提供劳务服务；设计、制作、代理、发布广告；医学研究；销售开发后的产品（未取得专项许可项目除外）；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅料及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；异地生产医疗器械（一类）；异地生产滤器、实验室用品（塑料试管及加样吸头）；销售化工产品（不含化学危险品）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营产品	培养基、培养器、诊断试剂等

该公司成立于1997年，主要从事医疗用品及器材的批发零售，是一家专门从事医学、生物学及基因工程等方面研究和相关高科技产品开发，集科研项目研发、产品生产和销售为一体的北京市高新技术企业。公司主营产品为培养基、培养器、诊断试剂等。

④温州维科生物实验设备有限公司

公司名称	温州维科生物实验设备有限公司
统一社会信用代码	91330301674764429F
成立时间	2008年04月28日
住所	温州经济技术开发区滨海十五路601号
法定代表人	章晓玲
注册资本	1,000万元
经营范围	生产、销售：生物实验设备机械设备及配件；微生物检测与控制技术系统的设计、运行和维护；制药设备的研发、生产和销售；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营产品	集菌仪、无菌隔离器、VHP灭菌器、TOC分析仪等

该公司成立于2008年，是一家从事医药、化工、食品、大专院校、环保领域仪器的生产和销售的企业，主要产品包括集菌仪、无菌隔离器、灭菌器、TOC分析仪等。

⑤杭州盈天科学仪器有限公司

公司名称	杭州盈天科学仪器有限公司
统一社会信用代码	91330110552680497B
成立时间	2010年04月16日
住所	杭州市余杭区闲林街道闲兴路18号5幢
法定代表人	黄煦钧
注册资本	1,660万元
经营范围	生产:集菌培养器、隔离系统、集菌仪、培养基接触碟、TOC分析仪、无菌传递舱、车牌烫印设备、车牌冲压设备、车牌回收设备、模具、第一类、第二类医疗器械。技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让:食品、药品生产检测设备、分析仪器、过滤设备、实验检测用品 批发、零售:电脑设备,建筑材料,净化设备,分析仪器,检测设备,过滤设备、车牌烫印膜,货物进出口(法律、行政法规禁止的项目除外,法律、行政法规限制的项目取得许可后方可经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
主营产品	微生物检验仪、过滤杯、滤膜、无菌隔离器、车牌烫印设备等

该公司成立于2010年，是一家从事食品、药品等检测设备的生产、销售的企业，该公司主营培养器、集菌仪、微生物检验仪、无菌传递舱、无菌隔离器、过氧化氢灭菌器、TOC分析仪等产品。

⑥洁定集团（Getinge）

Getinge是一家总部位于瑞典的上市公司，有100多年的生产历史，致力于医疗保健机构及实验室的持续质量改进和不断成本节约。以ARJO商标，为病人卫生学、患者转运及伤口护理领域提供设备、服务及技术；以MAQUET商标，提供外科工作站，心肺机和重症监护领域的设备、服务及技术；以GETINGE商标，为医疗机构和实验室的感染控制及预防提供设备、服务及技术。GETINGE的隔离与控制产品包含适用于无菌检测的隔离器，柔性隔离器，无菌灌装流水线隔离器以及烈性化学品处理隔离器等。

⑦瑞士世刚（SKAN）

瑞士SKAN公司成立于1968年，是国际领先的隔离技术设备制造商。公司主要生产硬舱体层流型无菌隔离器及无菌传递舱，目前具有两种不同规格，产品技术先进，配置也是行业内最高，故产品售价亦为所有品牌中最高。该公司以单面操作的4手套层流式无菌隔离器为主，客户以生物制品生产企业为主，销售区域以欧洲为主。国内市场由上海脉通生物医学科技有限公司代理销售，由于产品价格昂贵，国内销售数量很少。

⑧意大利卡米索（COMECER）

COMECER 公司成立于 1975 年左右，为意大利知名专业制造无菌隔离器的厂商。公司为制药行业等领域提供多种类型的无菌隔离器，包括无菌检测、无菌分装、压片及高活性的药物粉尘防护等多种规格，以硬舱体层流型、手套式操作为主，部分产品采用半身服和机器人技术，配置水平较高。该公司产品目前主要在欧洲销售，由于其产品售后服务和验证支持能力尚无法满足在国内广泛推广的需要，目前国内客户数量很少。

⑨美国沃克（WALKER）

美国 WALKER 公司生产多种类型无菌隔离器，以实用为主，在外观设计、技术配置及制造工艺上较欧洲品牌有一定差距。该品牌主要应用于无菌检测、无菌取样、分装称量及毒性物质负压保护。该公司以北美市场为主，在欧洲和亚洲销量很少。

⑩美国隔离技术（ISOTECH）股份有限公司

美国隔离技术（ISOTECH）股份有限公司以生产层流罩、称量室等小型净化设备为主，公司一直致力于隔离技术的开发及其在制药行业的应用研究，生产的无菌隔离器也以小型的单人操作硬舱体为主，且在外观设计、技术配置及制造工艺上一般，目前国产设备已完全达到该公司技术水平。公司产品主要应用于无菌检测、分装称量及毒性物质负压保护，以北美市场为主。

⑪上海东富龙科技股份有限公司（以下简称“东富龙”）

公司名称	上海东富龙科技股份有限公司
统一社会信用代码	91310000607601064L
成立时间	1993 年 12 月 25 日
住所	上海市闵行区都会路 1509 号 4 幢
法定代表人	郑效东
注册资本	62,833.704 万元
经营范围	化工机械、生物医药机械、仪表自动化、制药工程科技咨询、技术开发、转让、服务、自身开发产品销售、代购代销，从事货物及技术的进出口业务，环保设备销售，消毒产品研发及销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
主营产品	冻干机及冻干系统设备，其中冻干系统主要由冻干机、无菌隔离装置、自动进出料系统三大装置构成，无菌隔离装置仅为冻干系统设备的一部分

该公司成立于 1993 年，2011 年 2 月在深圳证券交易所创业板上市，股票代码 300171。东富龙是一家以医用冻干机及冻干系统的研发、设计、生产、销售和服务为一体的企业，一直专注于冻干系统的行业发展，为制药企业提供专业化、个性化、定制化的冻干系统解决方案。主要产品为冻干机及冻干系统设备，其中冻干系统主要由冻干机、无菌隔离器、自动进出料系统三大装置构成，无菌隔离器为冻干系统设备的一部分，是我国替代进口冻干系统设备的主要代表企业。

⑫Bioquell PLC 集团

Bioquell PLC 集团系英国伦敦证券交易所上市公司，在医疗卫生、生命科学、食品加工及国防科技领域提供过氧化氢生物消毒设备和灭菌服务，提供对建筑物、GMP 厂房、无菌操作流程、生物制剂、生物医药、生物安全/安保、物料传递舱、高压锅、冻干机、自动化设备、IVC、安全柜、无菌隔离器等进行消毒及验证的全套解决方案。

⑬美国思泰瑞（STERIS）公司

美国思泰瑞（STERIS）公司位于美国俄亥俄州，为纽约证券交易所上市公司，在美国、加拿大、芬兰、英国、瑞士等国家设有多家工厂，是世界最大的感染控制及防治产品供应商，同时是汽化过氧化氢（VHP）技术的发明者，研发生产 VHP 产品的历史已达二十五年以上。该公司 VHP 产品广泛应用于制药、生物安全实验室、科研机构 and 军方生物反恐等部门，在我国主要由代理商进行销售，用于大面积洁净厂房的长距离中央输送式 VHP 发生器占主导地位。

⑭美国通用电器（GE）

GE 的业务主要包括两大类，一是全球的基础设施建设，包括航空、医疗、发电、可再生能源、能源管理、石油天然气、运输、照明等；二是横跨各部门的数字化和金融垂直业务。GE 分析仪器隶属于 GE 发电设备与水处理事业部门，主要产品有 TOC 分析仪，硼与一氧化氮分析仪、智能油泄漏探测（油膜探测）系统及其他水质测定仪器。GE 是全球首家将薄膜电导率法技术运用于 TOC 分析仪的公司，其产品主要采用紫外过硫酸盐氧化薄膜电导率法，所使用的膜能防止杂离子的通过，确保检测的仅为 CO₂ 的含量，从而使 TOC 的读数更为精确。

⑮日本岛津

日本岛津制造了全球首台 680℃燃烧催化氧化法 TOC 分析仪，是目前应用最广泛的 TOC 分析仪；该分析仪的测量范围为 4μg/L~30000μg/L，其检测下限 4μg/L。燃烧催化氧化法使得它不仅可以有效地氧化易分解的低分子量有机化合物，而且也能氧化难以分解的不溶性及大分子有机化合物。

⑩苏州埃兰分析仪器有限公司

公司名称	苏州埃兰分析仪器有限公司
统一社会信用代码	9132050868411813XH
成立时间	2009 年 01 月 05 日
住所	苏州市南园北路 118 号 6 号楼 1 层(6101-6107 室)
法定代表人	吴庆华
注册资本	1,000 万元
经营范围	分析仪器的研发、手工组装；销售：实验室设备、仪器仪表、非危险化学品；仪器仪表的安装、维修、维护及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营产品	TOC 分析仪、总硫元素分析仪、总氮元素分析仪等

苏州埃兰分析仪器有限公司成立于 2009 年，独立研发、生产出符合国际标准 ISO8245、中华人民共和国国家环境保护标准 HJ501-2009、中华人民共和国国家计量检定规程 JJG 821-2005 和 2010 年中国药典的 TOC 总有机碳分析仪；主要产品包括 TOC 分析仪、总硫元素分析仪、总氮元素分析仪等。

4、行业特有的经营模式及盈利模式

由于不同类型的制药企业生产工艺设计、生产线布局等方面存在一定的差异，导致药企对于具有特定用途的制药装备在规格、功能、配置等方面存在较大的需求差异，专用制药设备制造商通常需要根据客户的具体需求，对产品的功能、外观、大小、结构、组成部件等进行特殊设计并装配生产，并需要根据药典、GMP 认证等法规政策的修订要求，定期对产品进行更新换代，通过研发生产符合客户需求的个性化定制产品为客户创造价值。

国内制药装备行业的销售模式通常是直销和经销相结合。制药装备企业除直接面向客户销售外，由于制药装备的销售涉及地域较广、专业性较高，在长期发展过程中该行业形成了生产和销售的专业化分工，因此亦采用经销模式向终端客户进行销售。

制药装备行业的持续发展主要由技术创新和资本投入推动。在国际制药装备

市场上，大型跨国制药装备企业凭借其雄厚的资本实力和强大的研发力量，不断提高创新技术工艺的开发投入，并通过不断推出创新产品和市场扩张获得垄断收益；由于这种模式需要大量的研发投入，资源投入较高，目前主要为发达国家制药装备企业采用。相对而言，国内大部分制药装备生产企业仍处于仿制、改进及组合阶段，为提高市场竞争力，部分优秀制药装备企业也逐渐加大了对新产品研发的投入，逐步向制药装备创新模式转换，向市场推出拥有自主知识产权的制药装备产品，尤其在中医药炮制设备领域，我国企业的研发能力、产品创新能力和盈利能力均实现了长足的发展。

5、行业周期性、区域性和季节性

（1）行业的周期性

制药装备制造业目前处于行业周期的成长期阶段，是国家宏观调控和产业政策调整下的朝阳行业，该行业主要受经济发展程度和国家法律法规、产业政策尤其是《中国药典》和 GMP 监管的影响。《中国药典》收载药品质量标准及其对应的原辅料、产成品检验要求和检验方法，其重要特点是法定性和规范性；GMP 是一套为了实现药典规定的药品标准和规格、保障药品在受控条件下持续生产的体系，要求制药企业从原料、人员、设施设备、生产过程、包装运输、质量控制等各方面均能持续受控，形成一套完备的药品生产质量保障体系，把药品生产过程中的不合格风险降到最低。产品符合《中国药典》检验方法或检验条件要求及满足新版 GMP 实施指导要求的制药装备企业，在药典修订实施和 GMP 核查期间迎来销售收入的显著增长，而不符合要求的制药装备企业将被淘汰。

（2）行业的区域性

制药装备行业的区域性特征较为明显，东部沿海省市的制药业较为发达，也是我国出口贸易产品的制造聚集地，对制药装备的需求量大，且增长迅速。因此，行业内企业主要集中于长三角、珠三角以及环渤海湾经济圈辐射的沿海省市和地区。

（3）行业的季节性

制药装备制造业作为刚性需求特征较为显著的行业，无明显的季节性特征。

6、发行人的市场地位、技术水平和竞争优势、劣势以及变化趋势

（1）发行人的市场地位

发行人是国内微生物检测领域的市场先行者，在国内最早针对现代微生物检测方法研制微生物检测仪器及配套耗材，并实现了规模化生产。通过促进《中国药典》修订“1101 无菌检查法”、“1105、1106 非无菌产品微生物限度检查”等技术与操作标准，公司面向国内制药行业在注射制剂无菌检查和口服及外用制剂微生物限度检查领域推广了现代微生物检测系统的应用；同时，公司围绕制药业微生物检测与无菌检查操作需求，开发了国内首台 VHP 灭菌器和无菌隔离器、无菌传递舱，打造了国内产品线最完整的微生物检测与控制技术系统。公司也是国内最早开发薄膜电导率检测法 TOC 分析仪的企业之一，并促进《中国药典》增订了制药用水总有机碳标准等，使得相关产品在制药用水检测环节得到了推广和应用。

目前，公司是中国制药机械行业协会会员、浙江省消毒产品标准化技术委员会单位委员、中国仪器仪表行业协会团体会员，拥有省级高新技术企业研发中心，参与并制定了微生物检测与控制、制药用水总有机碳分析领域的 20 项国家标准和行业标准，其中 12 项为第一作者。

报告期内，公司的培养器、无菌隔离器等产品的销量、质量、技术水平和研发创新能力均处于国内领先地位，占据着微生物检测与控制技术系统相关产品领域的行业领导地位，一直引领并推动着我国微生物检测与控制技术及相关产品的发展，鉴于公司目前产品系列的齐备性，并持续进行产品开发和储备，在未来可预见的期间内，公司有继续保持并稳步提升市场地位。

（2）发行人的技术水平

①公司具备行业领先的技术实力

公司在国内最早构建了全产品线的微生物检测与控制技术系统，并对相关产品的软硬件持续开展研发创新和技术升级。通过多年的自主研发和合作研发，公司已经掌握了基于 DSP 芯片的集菌仪专用低转速大扭矩直流无刷电机控制技术、集菌仪原位自动夹管技术、高性能多用途培养器技术、培养器滤膜自动焊接技术、培养器无损完整性测试技术、高端药用泵管分离技术、多工位盒装培养器盖材热合技术、连续包装滤膜全自动智能热合包装技术、隔离器智能化控制系统、过氧

化氢闪蒸汽化干法灭菌与浓度参数控制技术、薄膜电导率 TOC 检测技术等 10 余项自主研发的核心技术，公司主要产品的技术性能处于行业内领先水平，多项技术为国内首创，增强了公司的核心竞争能力。通过多年来系统的技术研发，公司已储备了大量专利技术，截至本招股说明书签署日，公司及其子公司拥有 27 项软件著作权和 200 项技术专利，其中发明专利 16 项、实用新型专利 124 项、外观设计专利 60 项。

2016 年，公司申请承担了“高性能智能化无菌检测仪的开发和应用”、“高等级病原微生物实验室生物安全防护技术与产品研究”和“劳动密集型洁净厂房职业病危害防护技术与装备研发”等“十三五国家科技创新规划--国家重点研发计划”项目，分别担任其中的项目牵头承担单位、子项目参与单位和关键装备研发单位。

②公司构筑了抵御行业竞争的技术壁垒

A.公司自设立以来，坚持“以技术突破带动产品开发、以产品创新满足用户需求”的经营策略，从参与标准制定和推动法规修订两个方面引领所在细分产品领域的技术发展，使得其产品创新能力始终领先同行业竞争对手。公司曾参与 20 国家和行业标准制定，其中 12 项为第一作者；通过自身产品与技术创新，促进《中国药典》修订了“1101 无菌检查法”、“1105、1106 非无菌产品微生物限度检查”的技术与操作标准，增订了“9206 无菌检查用隔离系统验证指导原则”和“制药用水总有机碳标准”。通过制定标准、引导法规修订，公司一方面为自身产品开辟了市场空间、创造了用户需求，另一方面引领了产品技术方向，保持了先发创新优势，使得国内同类产品的竞争对手处于市场跟随者的地位。

B.公司产品技术创新以满足用户需求为出发点，不断进行产品线的拓展。相比竞争对手，一方面，公司在微生物检测领域围绕客户需求开发了更为完善的产品系列，可面向制药、食品安全、医疗卫生、疾病预防与控制、生物工程、检验检疫等领域的客户提供从空间环境灭菌、无菌隔离、无菌传递等无菌环境控制到微生物检测与分析的完整解决方案，为客户创造了一站式采购条件，提供了完备的产品及技术支持；另一方面，针对公司拥有完整的微生物检测与控制产品系列的优势，公司开发了计算机管理系统软件，为各类产品设置统一的数据接口和信

息传递协议，使各类产品达到了高匹配度和兼容性，能够将集菌仪、培养器、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器等产品整合到一个由上位机统一管理且相对封闭的系统平台，方便了客户对各类产品的相关数据进行统计、追踪和整合管理，使得各类产品的电子数据和控制参数能够完美匹配，极大地方便了客户的管理和使用。通过构建一个以公司产品为主的、自封闭的微生物检测与控制软硬件生态系统，为其他竞争对手的个别同类产品接入设置了技术壁垒，提高了下游客户对公司产品的系统化采购需求。

C.与同行业竞争对手生产的同类产品相比，公司主要产品在关键技术指标和技术性能方面具有较为明显的优势，具体说明如下：

主要产品	公司产品关键技术指标或技术性能说明	其他企业同类产品的关键技术指标数据或技术性能说明
集菌仪	1.公司生产的集菌仪达 15 种型号，支持泵头手动和原位自动开闭操作； 2.公司生产的集菌仪在培养器不同杯体间能实现检验样品的均匀分配，样品分配均匀性指标表现为：二管差异系数 $\leq 5\%$ ；三管差异系数 $\leq 10\%$ （内控标准）； 3.公司生产的集菌仪具有较高的运行效率，向培养器注入纯水的最大流量 $\geq 450\text{ml}/\text{min}$ ； 4.公司生产的集菌仪具有较高的培养器兼容性，可兼容二、三、四管培养器，且可兼容进口与国产多种培养器； 5.产品更新快，技术性能较先进，带压力测量、自动开合泵头等附加功能； 6.产品运行稳定，质量可靠，平均无故障运行时间 ≥ 1000 小时，负载可连续运行时间 ≥ 72 小时。	1.行业内同类产品竞争对手生产的集菌仪一般不超过 10 种型号，泵头一般采用手动开闭操作； 2.集菌仪样品分配均匀性指标一般为：二管差异系数 $\leq 10\%$ ；三管差异系数 $\leq 15\%$ ； 3.向培养器注入纯水的最大流量一般为 $\geq 300\text{ml}/\text{min}$ ； 4.行业内同类产品竞争对手生产的集菌仪一般只兼容二、三管培养器，且仅针对自有品牌培养器具有兼容性。
培养器	1.培养器产品属于消耗材料，需要大量的模具及配套的生产条件，研发和生产成本对生产规模的依赖性很大。公司在国内最早开发用于微生物检测的培养器，产品产销量居于市场领先地位，已经形成了良好的规模效应； 2.培养器杯体耐压性能可达到 0.5MPa 以上； 3.培养器滤膜对微生物的截留效率表现为：每平方米对粘质沙雷氏菌截留对数值大于 7；	1.国外培养器生产企业的生产成本较高，售后服务和技术支持能力很难满足国内市场竞争和下游客户的需要；国内培养器生产厂家尚未形成规模效应，生产和销售成本较高，综合性价比较低； 2.国内其他企业生产的培养器杯体耐压性能一般为 0.3Mpa。
无菌	1.舱体结构：具有硬舱层流、硬舱紊流、软舱	1.舱体结构：结构形式较少，

隔离器	<p>及软/硬舱组合等多种结构形式, 适合各种实验室条件适用;</p> <p>2. 灭菌控制方式: 基于 VHP 浓度实时反馈的闪蒸调节技术, 浓度控制更精确, 可控制范围 400-600ppm;</p> <p>3. 操作袖套与手套: 分体式, 已完全自主掌握袖套焊接生产技术, 成本较低;</p> <p>4. 舱体密闭性: 1.5-2 倍工作压力条件下, 每小时体积泄漏率\leq0.5%;</p> <p>5. 灭菌循环时间: 2-3 小时;</p> <p>6. 公司生产的无菌隔离器具有药品条形码扫描识别和操作过程视频追溯功能 (已申请专利), 计算机软件系统符合 GMP 过程管理和数据管理要求;</p> <p>7. 具有负压毒性防护隔离器, 防护等级达 OEB5 级, 使用 BIBO、PUSH-PUSH 新型进出料技术和高效过滤器更换技术</p> <p>8. HPEA 为 H14 级, 进风和排风均支持完整性检测</p>	<p>部分厂商采用非标订制形式, 但质量稳定性差, 交货期长;</p> <p>2. 灭菌控制方式: 靠过氧化氢重量进行加药闪蒸, 在液相与气相转换过程中, 浓度可控性差, 范围变化较大, 一般在 200-1500ppm 之间;</p> <p>3. 操作袖套与手套: 一体式, 袖套和手套严重依赖进口, 成本较高;</p> <p>4. 舱体密闭性: 2 倍工作压力条件下, 每小时体积泄漏率\leq 1.5%;</p> <p>5. 灭菌循环时间: 4-8 小时;</p> <p>6. 其他企业生产的无菌隔离器一般不具有药品条形码扫描识别和操作过程视频追溯功能, 软件难以满足 GMP 过程管理和数据管理要求。</p> <p>7. 国内生产高等级毒性防护隔离器厂商较少, 目前仅做到 OEB4 级防护水平</p> <p>8. 国内其他厂商不支持排风 HEPA 完整性检测</p>
无菌传递舱	<p>1. 技术原理: 干法过氧化氢灭菌技术;</p> <p>2. 灭菌效力: 湿度不饱和状态下, 对嗜热脂肪芽孢杆菌杀灭效果达到 log6 以上;</p> <p>3. 舱体密闭性: 1.5-2 倍工作压力条件下, 每小时体积泄漏率\leq0.5%;</p> <p>4. 过氧化氢残留浓度$<$1ppm;</p> <p>5. 灭菌循环时间: 2 小时;</p>	<p>1. 技术原理: 湿法过氧化氢灭菌技术;</p> <p>2. 灭菌效力: 湿度饱和状态下对嗜热脂肪芽孢杆菌杀灭效果达到 log6 以上, 对材料影响大;</p> <p>3. 舱体密闭性: 1.5 倍工作压力条件下, 每小时体积泄漏率\leq 1.5%;</p> <p>4. 过氧化氢残留浓度$<$5ppm;</p> <p>5. 灭菌循环时间: 3-4 小时;</p>
VHP 灭菌器	<p>1. 灭菌模式: 常压循环模式、真空模式;</p> <p>2. 闪蒸方式: 汽化器闪蒸, 温度\leq110$^{\circ}$C;</p> <p>3. 灭菌效果: 对嗜热脂肪芽孢杆菌和枯黑芽孢杆菌两种芽孢杀灭效果均达到 log6 以上, 经军事医学院权威检测;</p> <p>4. 使用方式: 固定式灭菌、远程管道输送式灭菌、多点集群式灭菌、部分型号已实现机器人智能行走灭菌;</p>	<p>1. 灭菌模式: 仅常压循环模式;</p> <p>2. 闪蒸方式: 蒸发盘闪蒸, 温度 150-175$^{\circ}$C, 高温汽化会导致部分过氧化氢更快分解, 损耗较大;</p> <p>3. 灭菌效果: 宣传对嗜热脂肪芽孢杆菌杀灭效果可达到 log6 以上, 但以现场验证为主, 无</p>

	5.快速分解技术：具有二氧化锰过滤、快速生物分解剂和消解仪（已申请专利），最快完全分解时间在 10 分钟以内。	权威机构检测证明； 4.使用方式：以固定式灭菌为主； 5.仅个别厂家采用二氧化锰过滤器，消解时间最少在 2 小时以上
TOC 分析仪	1.公司是国内第一家开发 TOC 分析仪的生产企业，促进《中国药典》增订了制药用水总有机碳标准，提升了国内制药行业对制药用水水质分析与控制的水平； 2.公司生产的 TOC 分析仪拥有完备的电子签名和审计追踪功能，符合新版 GMP 的监管要求，可实现计算机系统化验证； 3.公司是国内 TOC 分析仪产品类型最齐全的生产企业，开发了使用直接电导率法、薄膜电导率法、燃烧法以及湿法氧化法等不同技术原理的各类 TOC 分析仪，量程覆盖整个检测范围，适用领域和行业广，除制药用水检测外，还可用于环境水质分析、工业污水、废水等。 4.公司生产的 TOC 分析仪包括用于线实时监测和离线抽样检测的产品，并配套开发了检测水样的自动取样器等配套产品，实现了实验室无人值守检验，提高了工作效率，节省了人工。	1.国内同类产品生产企业多数为公司 TOC 分析仪产品的模仿者和市场追随者，在产品质量、技术稳定性、产品种类方面与公司存在差距； 2.一般不具备电子验证与数据追踪功能； 3.一般仅生产采用某种技术原理的 TOC 分析仪，产品线较为单一，产品检测范围和适用领域存在一定的局限性； 4.一般为用于离线抽样检测的 TOC 分析仪，没有自动取样器等产品配套。

报告期内，发行人持续开展高比例的研发投入，产品技术水平逐年提高，在未来可预见的期间内，公司将继续以技术创新驱动产品升级，促使公司产品的技术水平始终保持市场领先地位，在与同类产品生产企业的竞争中，构筑坚实的技术壁垒。

（3）发行人的竞争优势

①技术研发及产品创新优势

发行人是高新技术企业，拥有省级高新技术企业研发中心，从总部的泰林研究院、实验检测中心，到各事业部独立设置的研发部门，公司建立了多层次的研发组织架构，坚持以技术创新驱动产品开发的理念，从行业标准和法规规范上构筑技术壁垒，并围绕客户需求投入相关人才和技术资源，推动公司产品线持续延展和产品系列的不断完善；目前，公司拥有由 129 名专职研发人员组成的庞大研发团队，超过 50% 的人员具有本科以上学历，拥有覆盖机械、电子、化工、微生

物、生物技术、制药工程、医学检验等多个领域的深厚专业背景和丰富的实务、研发经验,在国内微生物检测与控制技术装备领域形成了具有影响力的技术研发队伍,基于对行业发展、产品技术动态及下游客户需求有深刻、准确的认识和把握,为产品的持续升级和创新提供了强大的技术保障。公司保持每年将 10%以上的销售收入投入技术与新产品开发,经过多年系统的技术研究和产品开发,目前已储备了 200 项技术专利,包括 16 项发明专利,拥有 27 项软件著作权,参与制定 20 项国家和行业标准,其中 12 项标准为第一作者,并作为项目牵头承担单位、子项目参与单位和关键装备研发单位,分别承担了三项“十三五国家科技创新规划--国家重点研发计划”项目,获得中国制药装备行业协会颁发的“中国制药装备行业技术创新先进集体一等奖”。

依托技术研发与产品创新优势,公司结合现代微生物检测与控制技术开发的集菌仪、无菌隔离器、VHP 灭菌器等产品获得了国家科学技术部、浙江省科学技术厅等权威部门颁布的多项荣誉。其中,公司研发生产的集菌仪和培养器等微生物检测技术系列产品促进《中国药典》修订了“1101 无菌检查法”、“1105、1106 非无菌产品微生物限度检查”等技术与操作标准;公司开发生产的无菌隔离器促进《中国药典》增订了“9206 无菌检查用隔离系统验证指导原则”,被评为浙江省科学技术二等奖,入选了科技型中小企业技术创新基金、浙江省高新技术产品和国家火炬计划项目,并通过 CE 认证,达到欧盟电器安全标准;公司开发生产的 VHP 灭菌器分别经科学技术部与浙江省科学技术厅认证为国家重点新产品和浙江省高新技术产品,并通过 CE 认证,达到欧盟电器安全标准。公司开发生产的 TOC 分析仪促进《中国药典》增订了制药用水总有机碳标准。

一方面,公司是国内最早针对现代微生物检测方法研发并规模化生产集菌仪、培养器等微生物检测技术系列产品的生产企业,产销规模多年位于行业前列,相应积累了优于国内外同类产品竞争对手的技术与创新优势。例如,《中国药典》要求无菌检测需同时检测细菌、霉菌和阳性对照菌三个指标,因此根据中国药典规定,微生物检测必须用三份平行样品分别对细菌、霉菌和阳性对照菌进行培养,由于细菌与霉菌的生存环境不同,前两份样品需接种两种培养基以分别培养细菌与霉菌,第三份平行样品则加入阳性对照菌观察是否生长以确保检测的有效性;

而如美国药典（USP）等国外药典只需检测细菌和霉菌，使用两份平行样品即可完成检查，因此国外企业生产的集菌仪和培养器均是按照一套培养器采用两个杯体的方式进行设计（即二通道），公司微生物检测技术系列产品的主要竞争对手默克密理博（Millipore）和德国赛多利斯（Sartorius）早期只生产、销售二通道的集菌仪和培养器产品。公司针对国内外法规差异，从成立之初就对产品进行了全面研究定位，针对全球市场，研发了兼容二通道、三通道（即一套培养器采用三个杯体）检测方法的集菌仪和培养器产品，同时符合了中国药典和美国药典的要求。对于国内用户，公司产品使其微生物检测操作从使用两套进口二通道培养器，减少到使用一套三通道培养器，实现了检测耗材和检测样品的节约使用，缩短了检测过滤时间，从而提高了微生物检测效率。

相关产品的技术创新，使发行人在其所处细分领域内具有较高的产品议价能力，有助于公司保持较高的产品盈利水平。

另一方面，近年来药品食品行业监管日趋严格，在设备管理、检验方法管理、过程数据追溯等方面都提出了很多新的要求；但市场上的灭菌设备、检查仪器、消耗材料往往由不同公司分别生产，对用户而言，要将这些彼此没有关联的孤立的产品进行应用整合并满足监管的严格要求相对比较困难，特别是验证相关的工作，如权限管理、数据可追溯性等；由于不同的设备和仪器之间的孤立性，在检测操作中难以进行全过程控制，检测数据的记录也大量采用可追溯性较差的手工记录，很难适应新版 GMP 的要求。公司敏锐的发现行业管理和产品技术发展的方向，结合公司在微生物检测领域产品种类齐全的优势，全面导入计算机验证管理系统；以无菌检验计算机验证管理系统为例，由于公司是业内最齐全的无菌检查全过程的设备、仪器和耗材研发与制造企业，基于这个条件，公司研发人员围绕《中国药典》“无菌检查法”和 GMP 的相关要求，将无菌检查全过程作为一个有机的整体来进行设计，开发了无菌检查隔离器的计算机管理软件系统，将无菌检查隔离器、内置 VHP 灭菌器、集菌仪及浓度传感器、风速传感器、尘埃粒子传感器、温湿度传感器等整合到一个设备管理系统中来，对设备的运行实现全过程管理；同时，由系统自动生成物理管理条码，将培养器等耗材、用户检品、培养基、冲洗液等实验用品也纳入到物料管理子系统中来，基于 GMP 管理和要

求，在管理软件上实现了电子签名、数据完整性及可追溯性管理，为用户的验证和使用创造了极大的便利性，也便于药品监管部门依托此系统对无菌制药的生产与检测过程实施审计监管。相关产品一经推出，就获得了下游客户的高度认可，由于相比竞争对手同类产品具备更高的高附加值，也为公司产品创造了较高的销售溢价。

②客户资源优势

发行人是国内最早面向制药企业在注射制剂无菌检查和口服及外用制剂微生物限度检查领域推广现代微生物检测系统应用的企业，并围绕下游客户的具体需求，进行了一系列的产品线拓展与开发，凭借卓越的产品性能、不断提升的技术水平、健全的客户服务体系积累了丰富的客户资源。

报告期内，公司客户数量达数千家，覆盖了制药企业、食品药品检验检疫与监督管理机构、医疗卫生机构、科研单位等多个领域。其中，制药企业客户接近 1,400 家，包括华润双鹤（600062）、科伦药业（002422）、药明康德（603259）、扬子江药业、上海医药（601607）、哈药股份（600664）、国药集团、勃林格殷格翰、恒瑞医药（600276）、云南白药（000538）、曼秀雷敦药业、辉瑞制药等综合实力强大的大型制药企业；并为中国食品药品检定研究院、北京市药品检验所、广东省食品药品检验所、四川省食品药品检验检测院、上海市食品药品检验所、福建、宁波出入境检验检疫局等 200 余家食品药品监督检验机构，浙江省疾病预防控制中心、上海市疾病预防控制中心、浙江省杭州市急救中心、天津市急救中心、浙江大学医学院附属第一医院、广东省第二人民医院等 40 余家医疗卫生单位，中国医学科学院医学生物学研究所、中国农业大学、中国药科大学、四川大学、浙江中医药大学等 10 余家高校和科研单位提供微生物检测与控制技术系统的相关产品。

凭借与上述众多知名制药企业、检验检疫机构、医疗卫生机构和科研单位长期稳定的合作关系，公司在业内获得了较好的口碑，为经营业绩的持续快速增长奠定了坚实基础。

③产品质量优势

公司拥有多年的微生物检测与控制技术系统相关产品制造经验，具备成熟的

生产研发基地，并已通过 ISO9001:2015 质量管理体系、ISO14001:2015 环境管理体系的认证。公司制定了严格的产品检验流程来确保产品质量，例如，培养器的生产过程中，公司通过在超声波焊接应用、瓶体气密性、灭菌可靠性、泵管材质及制作工艺等方面进行严格规范的检验，保证了该产品通过无菌测试、微生物恢复生长等验证、测试，确保质量的持续稳定可靠。

同时，公司打造了模具、注塑、灭菌、钣金、金工、装配、检验、验证等完整的生产工艺技术路线，主要仪器、设备的大部分结构件和关键功能部件均由公司自主设计并向外部单位定制采购，核心零部件自行加工，产品通过专业技术工人装配调试进行生产，提高了产品质量的可靠性和为客户提供技术验证服务的能力。此外，公司除了拥有相关产品软硬件技术人才外，还储备了具有无菌检查操作知识的专业人才，因而公司在产品设计过程中能够从使用细节方面关注下游客户的操作习惯，使得公司产品相比竞争对手的同类产品在设计和使用方面具有更好的用户体验。

为进一步提升产品质量，公司研发部门邀请国家可靠性设计标准的起草人和可靠性设计和检测方面的专家进行了多轮的可靠性设计和检测方面的培训，将可靠性设计和检测过程导入产品设计和生产全过程。在产品设计的关键环节，采用风险识别、冗余设计等技术手段来提高关键部件的可靠性，在整机和关键部件的设计中，大量进行高低温环境试验、震动试验、电磁兼容试验、包装跌落试验等可靠性试验手段来验证产品质量。

通过可靠性设计和管理，公司将产品质量的关注点从出厂时的质量管控转移到了产品使用寿命中的全过程跟踪，对公司产品质量管理延伸到用户现场。为此，公司的主要仪器、设备类产品，都进行了产品维护和故障的自诊断系统的设计，使用时可根据设备使用规范及具体的使用情况，主动提醒用户对设备进行常规维护，如主动提醒更换耗材，提示用户关注自动检测易损件的状况并及时更换。对易发故障部件的检测和反馈进行冗余设计，这样一旦出现部件运行或者检测异常，系统可自动记录和提醒，避免非预期状态下的使用给客户带来损失。智能的故障诊断系统也使公司售后服务工作效率和质量大大得到了提升，进一步提升了用户的使用体验。

④产品系列优势

公司是国内最早针对现代微生物检测方法研制开发并规模化生产集菌仪、培养器等微生物检测仪器及配套耗材的企业。经过长期的行业经验积累和持续的研发创新,公司现已围绕制药企业客户的具体需求开展了一系列产品线延展与创新,形成了微生物检测技术系列、隔离技术系列、灭菌技术系列、有机物分析技术系列等四大产品系列,以及集菌仪、培养器、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器和 TOC 分析仪等六个代表性产品;在上述产品系列中,除代表性产品外,公司同时针对下游客户使用需要开发了微生物检验仪、滤膜孔径测定仪、过滤器完整性测试仪、手套完整性测试仪、自动进样器、生物指示剂、化学指示剂等微生物检测与控制技术系统的配套仪器和耗材。

完备的产品系列,一方面使公司有能力和下游目标客户提供从空间环境灭菌、无菌隔离、无菌传递等无菌环境控制到微生物检测与分析的完整解决方案,为客户创造了一站式采购的条件;另一方面,通过软硬件开发,使相关产品实现技术标准、数据接口及信息传输协议对接,协助用户对微生物检测各环节的数据进行高效追踪、自动记录和整合管理,构筑了泰林生物全产品线的统一技术系统平台,为其他竞争对手同类产品的接入设置了兼容性障碍,提高了客户对公司产品的系统化采购需求。

⑤区域优势

公司位于长三角经济区域内的杭州市。长三角经济区是我国最富活力的经济区域之一,形成了发达的制造业产业集群,区内产业门类齐全,交通物流十分发达,运输物流资源处于全国领先地位,使公司的生产经营活动具备了完整的产业配套、及时的原材料供应和便捷、高效、低成本的物流运输等特点;此外,长三角地区丰富的人力资源,高技术人才的聚集效应,也充分满足了公司对管理和技术人才的需求。因此,公司的生产经营能够充分享受到长三角地区的区域优势。

(4) 发行人的竞争劣势

①经营规模较小

截至 2019 年 6 月 30 日,发行人总资产和净资产分别为 24,574.32 万元和 21,105.24 万元,经营规模较小。尽管公司产品的市场认可度较高,竞争力突出,

但受经营规模所限，公司有的生产线不能完全满足市场需求。因此公司急需建设新的生产基地，扩大经营规模，提高盈利能力和抗风险能力。

②融资渠道单一

经过多年的发展，公司已经开发了健全的产品系列，需要进一步为新产品开拓市场空间，且随着市场需求日益扩大，公司在技术研发、产品生产、市场营销方面的资金投入将进一步加大。但公司融资渠道和融资能力仍然有限，需要进一步拓宽融资渠道，为企业的长远发展搭建战略性的融资平台。

随着本次发行上市及募集资金投资项目的顺利实施，发行人将借助资本市场扩展融资渠道、增强人才引进、扩大经营规模，从而有助于公司进一步巩固既有的竞争优势，消除竞争劣势，促进公司未来的可持续发展。

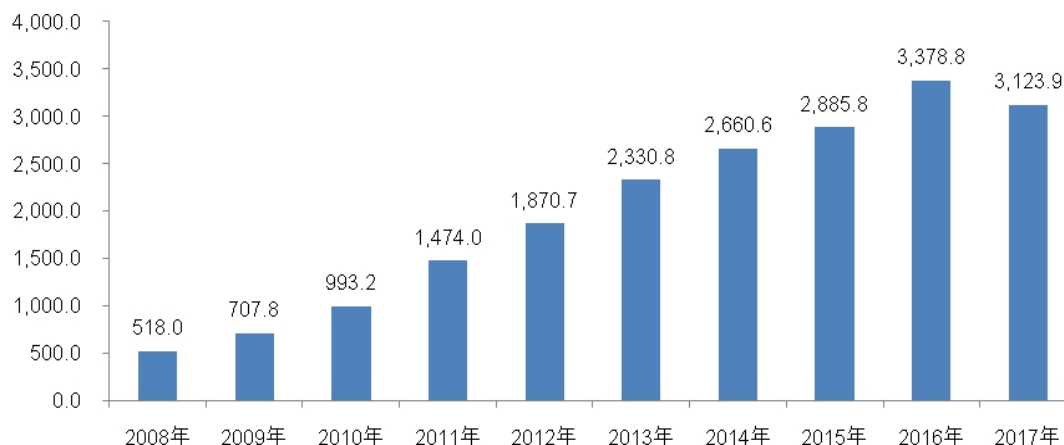
（三）发行人所处行业的发展前景

制药装备是为医药生产服务的，只有医药工业发展了，制药装备行业才会繁荣。近年来，受我国人口增加、人均收入提高、居民健康意识提升、老龄化趋势加剧、医保覆盖范围扩大等因素影响，大众对于药品消费的需求不断增长，目前我国已成为全球药品消费增速最快的地区之一。根据《医药工业“十二五”发展规划》，我国有望在 2020 年以前成为仅次于美国的全球第二大药品市场。以上因素将促使国内制药行业持续增长，进而带动制药企业形成新、改、扩建需求，制药行业将对药物质量控制与检测方面的仪器和设备产生多重需求。

1、制药行业新建扩建产能促进新设备投资

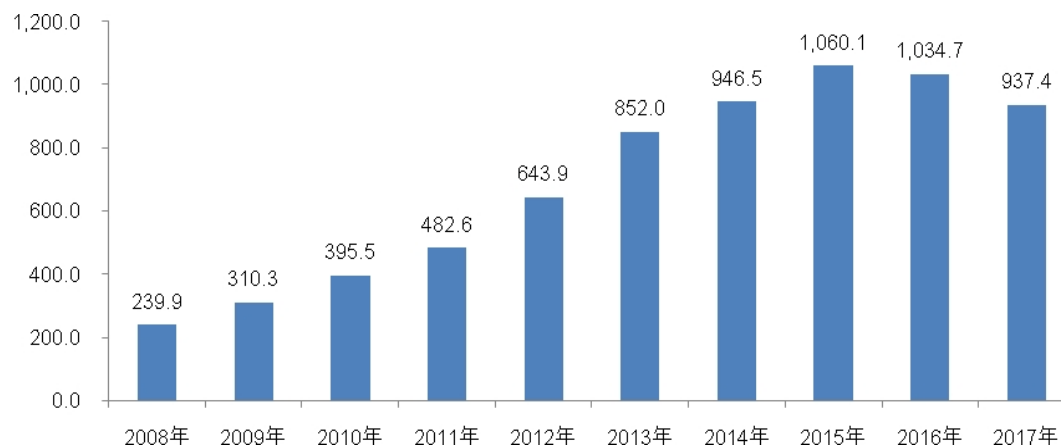
医疗消费水平升级、新医改方案实施、新型农村合作医疗实施、我国政府对医保投入不断加大等因素，会促进制药行业产能持续升级，现有制药企业将增大产能以适应市场需求，同时更多新的投资者也将加入制药行业共享医药工业的繁荣发展。上述因素都将促进医药工业固定资产投资增长，制药设备投资也将相应增加。

2008 年-2017 年我国医药制造业新建固定资产投资情况（单位：亿元）



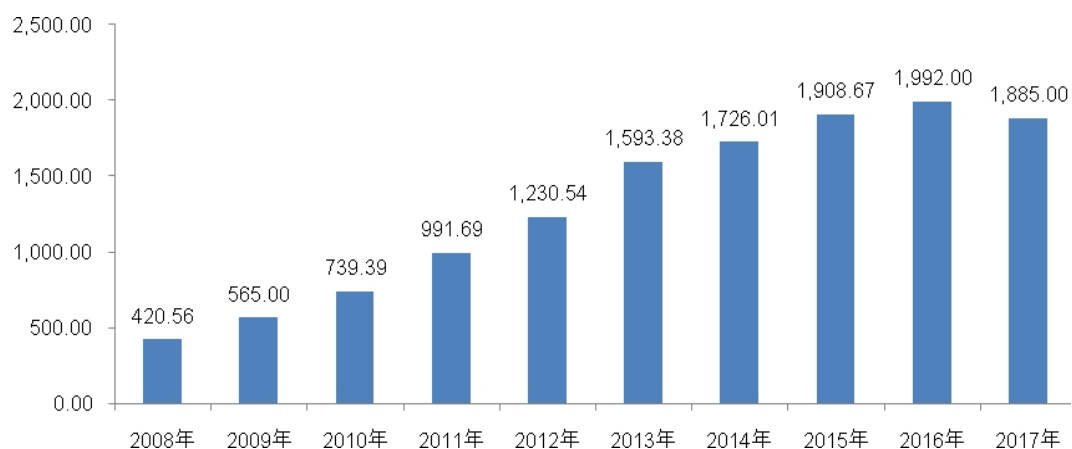
数据来源：国家统计局

2008年-2017年我国医药制造业扩建固定资产投资情况（单位：亿元）



数据来源：国家统计局

2008年-2017年我国医药制造业固定资产投资设备工器具购置情况（单位：亿元）



数据来源：WIND 资讯

制药装备行业有八个细分行业，分别为制剂装备，原料药装备、药用粉碎机械、饮片机械、制药用水设备、药品包装机械、药物检测设备、其他制药机械及设备。公司的产品集中在药物检测设备、制药用水设备和其他制药机械及设备，产品除应用在制药行业外，在食品安全、医疗卫生、疾病预防与控制、生物工程、实验动物、检验检疫、环境保护等领域也有广泛的应用前景。公司产品细分行业归类及应用范围如下表所示：

行业类别	产品名称	应用范围
药物检测设备	集菌仪、微生物检验仪、培养器等	用于制药、食品安全、疾控、微生物实验室、检验检疫、卫生监督机构等。
其他制药机械及设备	无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器等	用于制药、食品安全、疾控、医院、生物工程、实验动物等。
制药用水设备	TOC 分析仪	用于制药、食品安全、环境保护等。

注：分类依据制药装备行业协会归类，另参照《GBT 28258-2012 制药机械产品分类及编码》归类。

2、制药工业集中度的提升增强了对集成化、自动化制药装备的需求

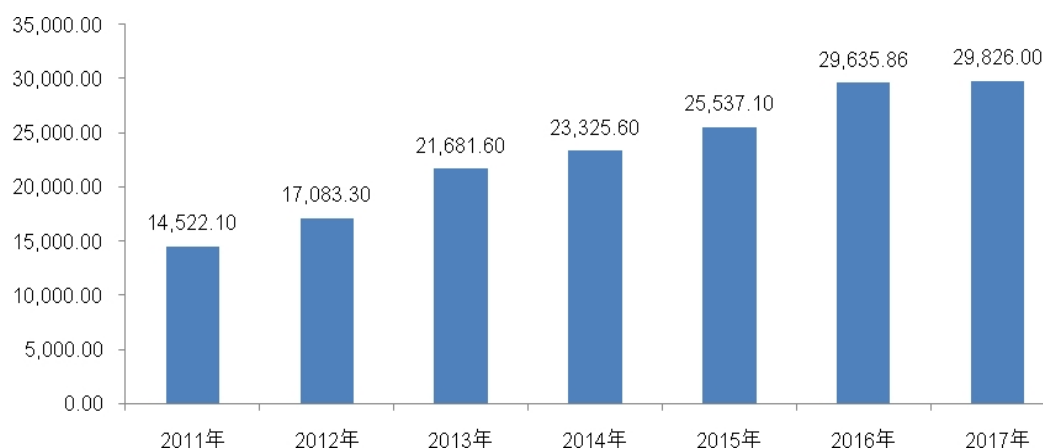
根据南方医药经济研究所和《医药经济报》统计，2017 年中国制药工业百强企业共创造 13,085 亿元收入，占中国医药工业销售收入的比重达到 47.8%，前 10 强制药企业中有 6 家规模突破 200 亿元，这 6 家企业的市场集中度达到 16%，规模在 100 亿~200 亿元的企业市场集中度达到了 11.7%。我国制药企业资源整合步伐加快，集中程度不断提高。

根据中国医药工业信息中心的统计数据，2018 年度中国医药工业百强企业的主营业务收入规模为 8,395.5 亿元，增速达到 11.8%。同时，行业集中度显著提升，在主营业务收入方面，百强企业在医药工业中的占比达到 32.5%，同比提升 7.3 个百分点。在百强企业集中度逐年升高的基础上，行业前十强和前五十强企业表现亮眼：前十强企业的主营业务收入由 2015 年占行业整体的 7.2% 上升至 2018 年的 11.0%，前五十强企业则由 17.4% 上升至 25.5%，呈现出加速集中的市场格局。

2014 年，国务院印发了《关于进一步优化企业兼并重组市场环境的意见》，为企业兼并重组和资源整合创造条件。医药企业兼并重组步伐加快，据不完全统计，2014 年国内医药行业兼并重组项目有 250 起以上，交易金额超过 600 亿元。

21 世纪以来，我国的医药工业始终保持着较高的增速。国家统计局数据显示，2011 年至 2015 年，国内规模以上医药制造业主营业务收入的年平均增长率均保持在 10% 以上；据工信部数据统计，2016 年医药工业规模以上企业实现主营业务收入 29,635.86 亿元，同比增长 9.92%，高于全国工业整体增速 5.02 个百分点，较上年同期提高 0.90 个百分点。2017 年 1-9 月，医药工业规模以上企业实现主营业务收入 22,936.45 亿元，同比增长 11.70%，增速较上年同期提高 1.61 个百分点；根据国家统计局数据，2017 年医药制造业规模以上工业企业全年累计营收 28,459.60 亿元，同比增长 12.5%。

2011 年-2017 年国内规模以上医药制造业主营业务收入情况（单位：亿元）



数据来源：国家统计局，工信部

目前，自动化已成为制药装备行业的整体发展趋势，与之相应的，药品检测设备必然也将朝着自动化、智能化方向迈进，国内相关设备生产企业需要持续加强产品的技术实力，从而在药品检测中发挥不可替代的作用。新实施的 2015 版《中国药典》也要求加强质量全程管理的理念，其制定或修订的指导原则和通用技术涵盖了药品的研发源头、生产过程、检测终端等各个环节，以及原料、辅料、药包材、标准物质等多个领域。加强药品安全监管将持续是卫计委、国家食品药品监督管理总局等有关部门的长期工作重点，制药设备的发展前景不可估量，相关生产企业除了要保持较高的市场需求敏感度认知外，更应认清责任，以安全精确为制药首要任务，以国内需求为研发导向，促进行业长足发展。

3、医药行业固定资产投资增加的可持续性分析

(1) 国内医药行业仍处于快速成长阶段，与国外发达国家医药工业的差距

明显，将长期处于落后追赶过程

21 世纪以来，随着我国经济发展和人均收入水平提高、人口老龄化加速、城镇化水平提高、居民健康意识提升以及新医改政策实施等多种因素驱动，我国的医药工业始终保持着较高的增速，医药工业的持续发展带动了制药企业形成新、改、扩建需求，促使医药工业固定资产投资增长。国家统计局数据显示，2016 年医药制造业固定资产投资额达 6,299 亿元，相比 2015 年增长 8.4%。

值得注意的是，虽然我国医药工业发展迅速，但整体与欧美发达国家制药工业水平还存在较大差距，具体表现为：①市场集中度低。国内医药企业多、小、散、乱的问题仍较为突出，大多数企业不仅规模小、生产条件差、工艺落后、装备陈旧、管理水平低，而且布局分散，企业的生产集中度远远低于先进国家的水平；②企业收入规模低、研发投入不足。2011 年，国内百强药企一年的营收总额仅相当于辉瑞制药一家企业的营收水平，2015 年中国排名第一的扬子江药业年销售总额约 77 亿美金（汇率按照 2015.12.31 计算），仅相当于默克当年处方药部分年销售额，2014 年国内公开披露研发费用的近 200 家制药企业，半数左右的企业研发费用占收入比例不足 4%；③药品质量水平不达标。国内多数制药企业专业化程度不高，缺乏自身的品牌和特色品种，更多地依靠综合成本优势及仿制药研发与工艺配套优势进行大宗原料药、部分特色原料药及其仿制药的生产，导致我国从化学原料药到制剂 90%以上为仿制药，处于产业链的低端。虽然我国是化学原料药生产大国，但特色原料药与国外先进水平相比仍存在较大差距，而由于品种少、规格单一、生产工艺落后、新型药用辅料几乎完全依赖进口以及药物制剂的生产设备不足等因素，使得我国药物制剂生产水平与国外先进国家相比差距更大，即便取得同样的配方，也难以生产出同样疗效的药品。

基于上述情况，未来我国医药行业还有很长的产业升级过程，需要不断发展完善，在相当长时期内仍将是国家重点鼓励企业自主创新、实现产业升级的行业，全行业的研发与生产投入具备可持续性。

（2）医药行业新兴领域有巨大发展空间

全球医药工业除了将持续在传统的化学制药领域保持成长潜力外，在新兴的生物制药领域也将迎来更大的发展空间，从而带动医药行业投资持续增长。据全

球领先的为医药健康产业提供专业信息和战略咨询服务的公司 IMS Health 统计表明,2014年全球生物制药市场规模已达到2140亿美金,市场占有份额也从2001年的10.5%增长至2014年的21.3%,以高于全球制药市场增长的良好态势蓬勃发展。而据我国最大和最权威的信息咨询服务提供商之一智研咨询网发布的统计数据表明,2017年全球生物制药市场规模达2,402亿美元,市场占有份额达24.79%。至2022年预计按复合年增长率11.0%增长,并于2022年达至4,040亿美元,增长速度超过整体制药市场。近几年来,技术方面的突破也会加速生物技术在制药领域的应用和新药的研发,在这样的背景下,全球制药巨头都瞄准了生物制药这一新兴的领域,争相开发生物医药市场。

我国生物制药产业虽然起步较晚,但发展势头喜人,全球市场份额从2010年的1.7%增长至2014年的2.8%。目前,中国制药行业正处于转型提升的关键时期,新版GMP对制药企业的要求,也在一定程度上影响了整个行业的格局,促使国内一些知名药企也开始进军生物医药领域。2014年中国生物制剂市场达到50亿美金,与中国总体制药市场增长持平,增长势头仍低于全球生物制剂市场的平均水平,也预示着未来增长潜力巨大;据智研咨询网统计,2017年我国生物制药市场规模达325亿美元,占全球生物制药市场规模的13.53%。据IMS Health 预计,到2020年,我国生物医药市场将成为仅次于美国的全球第二大生物医药市场。

生物类似药的发展也日益成为我国药品监管机构不可避免的话题。2014年10月,经过CFDA多次组织行业内部专业人士进行沟通和研讨,CFDA药品审评中心发布了中国关于生物类似药的第一个指导原则《生物类似药研发与评价技术指导原则》,其对于生物类似药的定义和适用范围、参照药的定义和选择原则、研发和评价的基本原则以及药学研究的主要考虑点、非临床研究的主要考虑点、临床研究的主要考虑点都进行了明确的规定,将我国生物类似药的研发和制造纳入监管规范体系,对促进我国生物制药行业的长远发展具有重要的指导意义。预计未来,CFDA还会不断推出和生物类似药相关的技术指导原则,以逐步丰富和完善这一类产品的监管法规体系,从而促进这一细分行业的研发投入与固定资产投资增长。

随着国内外相关法规的日渐完善，以及行业的不断发展，生物制剂市场将会进行重塑，在部分领域，生物类似药替代化学原研药的趋势愈发明显，在一些重要的治疗领域，如肿瘤、糖尿病、类风湿性关节炎及血液类疾病中，生物类似药的医疗价值已被发掘，而慢性病和非绝症治疗中的生物类似药将会很快蚕食原研药的市场；此外，随着未来关注并主动寻求新型治疗方法和治疗信息的开放型、进取型医师的增加，也将对生物制剂的临床应用发挥重要的推动作用。

(3) 我国药品食品生产行业的规范化具有持续性和长期性

随着 2011 年 3 月，新版 GMP 的颁布实施，我国制药行业在管理理念、生产程序、技术标准、硬件设施等方面已逐渐建立起与国外趋同的药品质量管理体系，但由于国内医药工业生产集中度低、企业自主创新能力弱、从业人员规范操作意识不足、对程序、证据重视度不够以及国内制药装备行业在技术、精度、运行稳定性方面全面落后发达国家 10 年以上，在技术水平上基本仍处于仿制、改进和组合阶段的现状，都成为制约我国药品生产管理体系、技术与操作标准进一步发展完善的障碍，从而延缓了我国制药行业规范化进程，我国制药行业在寻求加强与国际药品现场检查公约组织的合作、促进 GMP 认证国际互认方面仍有很长的路要走。

基于国内制药行业规范化的现实状况，近两年我国行业监管部门对制药行业整体监管要求持续提升，在新版 GMP 全面实施并强化监督审查的同时，《药品经营质量管理规范》、《药品注册管理办法》、《药品管理法》、《中国药典》也陆续颁布和修订；其中，明确《中国药典》每隔五年会进行一次全面修订，两次修订间隔期内也会不定时根据行业发展情况和监管要求变化进行政策法规的调整与技术标准的增订。2015 版《中国药典》已于 2015 年 12 月颁布实施，其药品收载内容大幅增加，相比 2010 版药典，新增品种 1200 多个，修订品种 751 个，特别对药用辅料标准大幅提高要求，对于无菌药品使用的辅料，明确提出需要注射级辅料或者无菌级辅料，药用辅料品种新增 128 个，增长率高达 97%，并通过药典范例、通则、总论的全面增修订，从整体上进一步提升了对药品质量控制的要求，完善了药典标准的技术规定，使之更系统化、规范化；同时，CFDA 规定增强药典的时效性，从 2015 版药典开始，每年将出版一个增补版，随时修

订和完善质量标准的内容，可以预计，2015版药典实施后，将使国内制药企业在分析仪器、微生物检验室改造方面开始新一轮的设备投入。

而相比于药品生产质量管理体系建立和不断完善，我国食品生产质量管理体系仍存在较大缺陷，表现为技术标准不完善、实施不到位、监管缺失、操作人员和生产设施卫生管理意识薄弱等，行业规范化仍处于较低水平，与欧美发达国家相比，尚未建立起覆盖食品行业的GMP认证监管体系。随着食品安全问题日益成为制约我国居民生活水平提高和国家现代化进程的严重障碍，国家未来必将加大对食品行业的生产质量管理体系的规范力度，促进食品行业在工艺技术改进、质量管控与检验方面的生产设施与装备投资，从而为相关装备制造业带来新的增长机遇。

综上所述，我国药品食品行业的规范化进程依然任重道远，在未来一段较长时期内，仍将处于追赶和逐渐缩小与发达国家差距的过程，与之相伴的，是药品食品行业工艺技术水平、质量管理标准的持续提升和生产、检验装备的不断改造，从而为制药装备行业企业带来持续成长的历史机遇期。因此，鉴于药品食品行业规范化是一个持续而漫长的过程，我国医药行业在中短期内不存在行业规范化形成后导致固定资产投资下降的情况。

（四）影响发行人发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）国家政策支持

制药装备行业是为制药行业提供技术装备的战略性产业，是制药行业产业升级、技术进步的重要保障。为了促进制药行业自主创新、结构调整和产业升级，国家出台了一系列的鼓励政策，在《国家中长期科学和技术发展规划纲要》（2006-2020年）、《医药工业发展规划指南》、《产业结构调整指导目录》、《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》等文件中都有明确提及。根据上述文件中的相关内容，国家对制药技术创新、药品质量监督管理越来越重视，导向性也越来越强。随着医疗改革和社会保障机制的不断完善，国家对制药装备行业的政策导向性将更强，扶持力度将更大。

（2）国产制药装备性能的提升为进口替代及出口奠定了坚实的基础

我国制药装备生产企业数量近年来持续增长，产品种类也较为丰富，基本可以满足国内制药工业企业的生产需求，但是全球范围内领先的国际制药装备厂商仍然占据了我国制药装备的主要市场，特别是国内的高端市场。

近些年来，随着行业内企业对于研发投入力度的不断增大，国内细分行业龙头企业已经逐步掌握了相应产品的核心技术，在产品的品质上与进口产品接近，部分优秀企业在学习模仿国外先进技术的基础上，凭借不断的自主创新缩小了与国际领先水平的差距，部分优秀企业的龙头产品在技术水准及工艺水平上已经达到甚至超过了国际先进水平，并且相比于进口装备具有显著的价格优势，促使我国部分中大型制药企业开始选择使用优质、高性价比的国产制药装备。

随着下游主要制药工业企业由欧美地区发达国家逐步向包括中国、印度等在内的新兴市场转移，新兴市场的制药工业企业为了提高产能满足世界范围内的药品消费需求，同时也为了满足欧美等地区对药品相关安全标准的要求，对于高工艺水准的制药装备需求将逐年快速扩大。

(3) 医药企业固定资产投资维持在中高水平

近些年来，由于我国人口持续增加，人口老龄化趋势不断加剧，同时人均收入水平不断提高，人们的健康维护意识逐渐增强，我国对于医药产品及服务的消费需求不断增加。国民医疗意识的提高，使我国医疗保健支出占总体消费性支出的比重逐步上升，从而直接带动了药品消费市场和制药装备市场的持续增长。

2、不利因素

(1) 人才短缺和技术经验不足

制药装备行业需要制药工艺、生物技术、材料学等多个领域的专业技术人才，该行业一直缺乏雄厚的人才储备，制约了制药装备行业的进一步发展。同时，由于我国在制药装备行业所涉及的多个专业技术领域缺乏充分的技术积累，产品研发的技术基础薄弱，给业内公司的产品研发带来了一定困难。

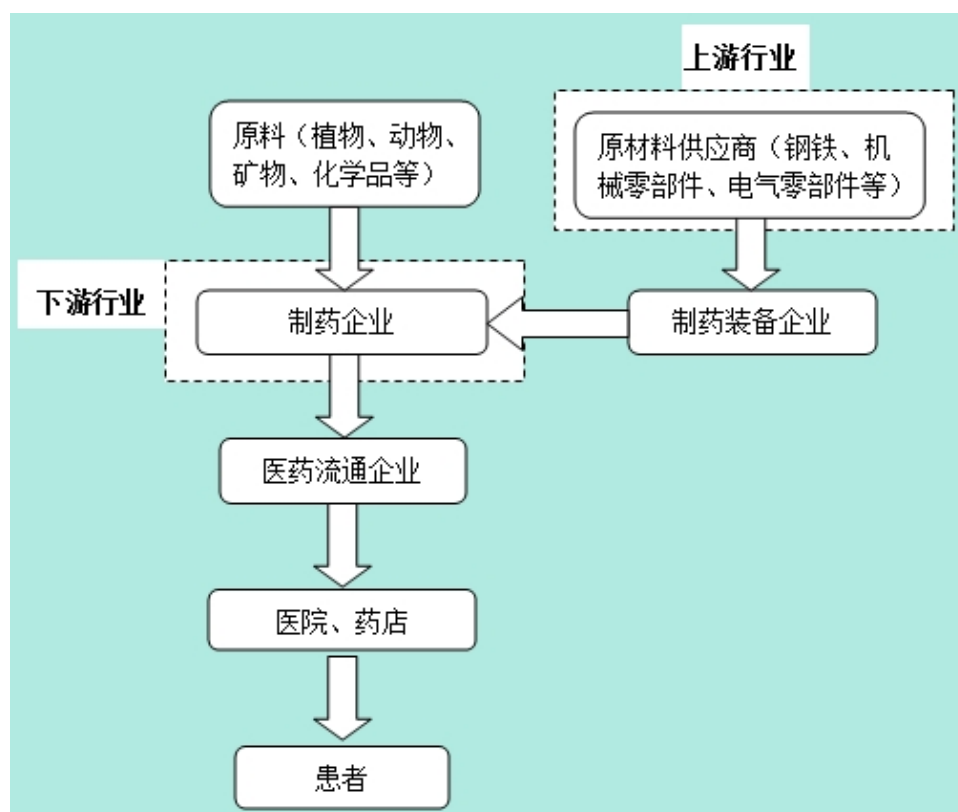
(2) 市场对产品质量和服务的要求日益提高

随着经济的发展和人民生活水平的提高，国内外市场对制药装备的产品质量要求越来越高。但从整体上看，我国制药装备行业的整体格局仍然可以用“小而散”来概括，产品质量整体上不如进口产品，使得国内市场对本国企业生产的制

药装备的产品质量问题较为关注。目前，我国只有少部分企业可以提供从制剂到末端包装整线设备的服务，而处于国际领先地位的欧美厂商则可以提供包括新药研发、认证咨询服务、技术培训到固体、液体制剂全套设备在内的系列服务，在这方面我国还存在着非常大的差距。

（五）发行人与上下游行业的关系

发行人所处行业的产业链构成情况如下：



1、上游行业的发展状况及其影响

制药装备行业的上游行业主要包括钢铁行业、机械加工行业以及电气零部件行业。钢铁行业为制药装备行业提供包括钢板、钢管在内的各种规格的钢材，用于制药装备的主要结构、支架及各种非标准机械部件。机械及电气零部件行业为制药装备提供各种标准及非标准的机械零部件、电动元件以及气动元件等。钢材、电气零部件及机械零配件的供给情况会对制药装备行业的经营产生一定程度的影响。

经过几十年的发展，中国钢铁产量已经连续数年位居世界第一，与此同时，钢材的品种与质量也有了较大提升，部分重点钢材的产品质量已经达到国际先进

水平。我国钢铁产业的不断发展为制药装备行业的发展奠定了良好的基础。

我国电气、机械零配件行业近年来发展迅速，已形成了门类齐全的行业体系，但同发达国家相比在技术水平上仍然存在一定的差距。制药装备行业内的部分领先企业为了满足一定的产品技术指标，会向国外的供应商及相应的境内代理机构采购进口电气元件等。由于我国对机械、电气零部件的总体需求较大，国际知名机械、电气零部件供应厂商大多在我国境内设有直销或代理销售机构。因此，机械、电气元件的供应在我国竞争格局良好，制药装备行业的需求能够得到满足。

2、下游行业的发展状况及其影响

制药装备行业的下游为制药产业。医药产业关系着人民的生命健康和生存质量。新中国成立以来，我国制药产业得到迅速发展。根据国家工信部统计数据显示，2014年、2015年及2016年我国规模以上医药工业增加值同比增长率分别为12.5%、9.8%及10.60%，在各工业大类中位居前列，其中2015年增速虽然较2014年下降2.7个百分点，但依然高于工业整体增速3.7个百分点，医药工业增加值在整体工业增加值中所占比重已达到3.0%，较2014年增长约0.2个百分点；2016年规模以上医药工业增加值同比增长10.6%，增速较上年同期提高0.8个百分点，高于工业整体增速4.6个百分点，医药工业增加值在整体工业所占比重为3.3%；2017年上半年规模以上医药工业增加值同比增长11.3%，增速较上年同期提高1个百分点，高于全国工业整体增速4.4个百分点，位居工业全行业前列，医药工业增加值在整体工业增加值中所占比重保持为3.3%；2018年1—10月，医药制造业规模以上企业工业增加值同比增长9.9%，高于全国工业整体增速3.50个百分点，位居工业全行业前列；2018年规模以上医药工业增加值同比增长9.8%，高于规模以上工业增加值增速3.6个百分点。近年来，我国的医疗体制改革不断向纵深发展，国家也不断加强对制药产业发展的支持力度。随着我国经济的快速发展及医疗保障体系的进一步完善，我国制药产业将实现健康可持续发展，并步入中高速增长的新常态。

一方面，制药装备行业生产的各种制药专用设备是制药行业维持生产的基础，制药专用设备的工艺水平、技术水平及质量水平直接关系着下游制药行业产出药品的安全质量及疗效；另一方面，制药装备行业又主要由其下游的制药行业推动，

制药工业的市场状况及行业监管政策直接决定着制药装备行业市场容量及技术发展趋势。

3、发行人主要产品的下游市场前景

发行人微生物检测与控制技术系统产品主要包括集菌仪与培养器、无菌隔离器、无菌传递舱和 VHP 灭菌器，有机物分析技术系列产品主要为 TOC 分析仪。上述产品除应用于制药企业的药品微生物检测及制药用水有机物分析外，在医疗卫生、食品安全、疾病防控、生物安全、检验检疫、生物工程、实验动物和环境保护等其他大健康领域也拥有较高的应用价值和广阔的市场前景。

(1) 集菌仪与培养器

在制药的过程中，为了保障药品的质量及药效，药品检测至关重要，而药品检测设备是制药八大类机械设备之一，包括分析仪、除气仪、异物检查机、熔点测试仪、金属检测仪、检片机、测漏仪、硬度测定仪等数十类、上百种产品，主要通过各项参数的测定来有效地检验药品质量，从而保障药品的安全。

公司生产的集菌仪是一种重要的无菌制药和生物制药微生物检测设备，一般与培养器配套使用，通过高效过滤、提取检验样品中的微生物菌落，根据药典要求的参数指标，检查无菌药品、制剂、生物制品、医疗器具、原料、辅料等是否达到无菌的质量要求，主要用于抗生素类及含有抑菌成份的药品、大输液、水针剂、灭菌医疗器具、无菌注射用水等产品的检测。

除了无菌制药行业外，食品饮料行业也是微生物检测设备与耗材尚待开发的巨大潜在市场，特别是近年来，食品污染事件频出，严重影响消费者健康，食品安全问题已成为我国民生领域的亟待解决的重要问题。目前，我国食品主要的安全问题是重金属残留问题、农药残留问题、兽药残留问题、食源性致病菌问题、真菌毒素问题、违法添加非食用物质和滥用食品添加剂等。其中，食品的微生物污染是食源性疾病高发病率的一个重要原因，使得对食品微生物测试的需求越来越大，食品检测产业急需壮大发展。根据《国家食品安全监管体系十二五规划》的要求，未来食品污染物和有害因素监测将覆盖全部县级行政区域，监测网点扩大到 2,870 个，预计将拉动食品检测市场规模超过 200 亿元，年均复合增速超过 50%，间接促进食品检测设备的发展。随着国家食品安全战略的实施，被称为“史

上最严”的新《食品安全法》已于 2015 年 10 月 1 日起实施，《食品安全国家标准食品微生物学检验菌落总数测定》（GB4789.2-2010）等 20 项食品微生物相关国家标准开始严格贯彻实施。在此背景下，公司的微生物检测技术系列产品在食品行业将有更加广泛的应用，其市场总需求量有望大幅增长，从而迎来巨大发展空间。公司从 2015 年起已经开始开拓食品行业客户，凭借在药品微生物检验的高端技术及强大的产品开发能力，食品微生物检测市场将会成为公司未来新的业绩增长点。

此外，面对严峻的环境问题，全球各国都加强了环境污染监测与治理方面的工作。而微生物对环境污染或环境变化极为敏感，利用微生物检测技术能有效的通过检测微生物信息而掌握环境状况，从生物学角度监测和评估环境质量，并且还能反映出环境污染的历史情况；因此，微生物检测能有效弥补物理、化学检测的不足，微生物检测仪器在环境监测中也有着得天独厚的应用前景。

（2）无菌隔离器

1980 年代中期，无菌隔离器首先在欧洲发展起来。无菌隔离器被证实能够为微生物测试提供一个最可靠的无菌环境，可以有效防止微生物对测试用品的污染，有助于提高无菌检测的可靠性，进而为最终产品的安全性提供保障，现已在全球制药行业中得到了广泛应用。

无菌隔离器在全球范围内的发展至今已经超过了 40 年，而目前我国医药行业无菌隔离器的应用尚处于大规模应用推广的前期阶段，无菌隔离器的质量参差不齐，GMP 认证中关于无菌隔离器的部分也需要进一步细化。基于以上情况，在国家药典委员会的支持下，中国制药装备行业协会决定牵头制定无菌隔离器技术的行业规范，用于规范行业的检测设备和检测技术，其核心目的是与药典中的技术规范形成合力，最终保证无菌检验的可靠性。随着中国药典、GMP 认证标准的发展，无菌隔离器也更多的被国内制药企业关注。

无菌检测的可靠性对最终产品的安全性至关重要，为此，2015 版中国药典中新增了《无菌检查用隔离系统验证指导原则》，为药典中要求无菌的药品、生物制品、原料、辅料及其他品种的无菌检查用隔离系统的验证提供了指导原则。目前，无论从法规角度还是制药企业自身发展需求来看，应用无菌隔离器进行无

菌检查已经成为趋势。

无菌隔离器在国内无菌制药行业得到成功应用后,其对小环境控制的巨大优势在短短几年已经得到广泛的认可,而在无菌检测领域的应用仅是无菌隔离器应用的一小部分,由于具备隔离保护作用,无菌隔离器既可用于保护产品不受环境污染,又可用于保护环境和人不受化学和生物毒性的污染。目前,无菌隔离器的应用已经从无菌检测快速向无菌生产和高致敏性药物生产发展,呈现两个明显的特点:一是无菌药品生产企业受新版 GMP 严格监管的影响,无菌生产工艺中使用无菌隔离器已经成为解决无菌药品生产中环境污染问题的首选手段,许多无菌药品生产企业在面临 GMP 换证及设备更换的时候,都选择使用无菌隔离器;二是环保及职业防护相关的法律及观念越来越普及,原来在开放环境中生产的激素类、生物毒性及化学毒性的药物,都面临对环境及操作人员保护不足的问题,按国外相关法规的要求,除没有生物活性的粉尘外,大部分的化学、生物毒性的所谓高致敏性药物都需要采用隔离的工艺。

无菌隔离器另一个市场前景广阔的应用领域是抗癌干细胞的研究与培养。干细胞治疗癌症的研究和应用,在全球和国内都处于极度热门的状态,国家发改委印发的《“十三五”生物产业发展规划》提出,“到 2020 年,生物产业规模达到 8-10 万亿元”,“十三五将拓展惠及民生新应用,针对建设健康中国、美丽中国的重大需求,实施生物产业惠民工程,推广基因检测、细胞治疗等新兴技术应用,促进产业发展成果更多惠及民生。将建设个体化免疫细胞治疗技术应用示范中心、基因技术服务中心”。国家发改委明确将抗癌干细胞治疗产品和技术列入在 2017 年 2 月 4 日发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》;国家卫计委科学教育司于 2015 年 8 月制订《干细胞制剂质量控制和临床前研究指导原则(试行)》,明确干细胞临床研究管理是以药品管理法为依据,其 2017 年工作要点中也包括要修改完善并发布《干细胞临床研究备案工作细则》、《干细胞临床研究项目备案工作细则》《国家干细胞临床研究专家委员会管理办法》、《国家干细胞临床研究卖家委员会秘书处工作细则》,并启动第二批干细胞临床研究机构备案工作,加强对已备案干细胞研究机构和项目的事中事后监管。

由于抗癌干细胞的培养一般都会取自病人的自体细胞,再经过复杂的离心、

筛选、培养、观察等过程，治疗和培养周期一般超过半个月。培养过程中一方面要防止环境的外源性污染，另一方面也要防止不同病人间的样本的交叉污染，因此，在面临一人一室一消毒的防污染要求下，传统的无菌实验室显然无法满足要求。目前，发达国家已经应用了无菌隔离器进行抗癌干细胞培养，采用无菌隔离器作为设备承载及细胞培养的操作平台，在无菌隔离器内进行细胞培养，可有效杜绝人员和环境的污染，占地面积小，能耗低。

同时，细胞治疗药物不同于普通的药物，须取自病人体内的细胞组织，无法像传统药品一样由制药企业大规模生产，只能在医疗机构当地进行培养，所以对无菌隔离器的需求量更大。

2015 年全球范围内新增癌症病例 1,410 万，820 万人死于癌症，预计未来 20 年新发病例数将增加 70%。由于人口老龄化、不良生活习惯、环境污染和传统手段治愈率较低等因素，我国已成为癌症发病和死亡大国，据全国肿瘤登记中心统计显示，2015 年中国新增癌症病例 429.16 万例，死亡 281.42 万例。如果全球每年新增 1,410 万癌症病人中有 20% 进行细胞治疗，按每个病人常规的三个疗程，每个疗程培养时间 15 天计，则需要干细胞培养用无菌隔离器将达到 35.25 万台；如果以中国新增癌症病人 429.16 万计，初期有 20% 病人进行干细胞治疗，则需要的无菌隔离器数量也将达到 10.73 万台。

(3) 无菌传递舱

无菌传递舱是无菌物料传递的重要设备，通常安装在无菌实验室隔墙上或与无菌隔离器配套使用，具有隔离实验室隔墙或隔离舱两侧空气环境的基本功能，主要用于防止污染气流随物件的传递而传播，避免对无菌物料或无菌空间造成污染。无菌传递舱作为洁净室设计、施工的一个重要设备和控制污染的一项技术措施，主要应用于现代生物技术、医院洁净手术室、疾控中心等领域。

①现代生物技术

现代生物技术在 20 世纪 70 年代开始出现，目前已发展成为与微电子技术、新材料技术和新能源技术并列为影响未来国计民生的四大科学技术支柱，被认为是 21 世纪世界知识经济的核心。现代生物技术的应用范围十分广泛，主要包括医药卫生、食品轻工、农牧渔业、能源工业、化学工业、冶金工业、环境保护等

几个方面，其中医药卫生领域是现代生物技术最先登上的舞台，也是目前应用最广泛、成效最显著、发展最迅速、潜力也最大的一个领域。

随着全球生物医药技术的加速发展，生物医药作为新兴战略性产业在促进各国经济发展、推动国家产业升级、提高国家国际竞争力方面起到了重要作用。近年来，得益于国内经济快速发展，生物医药产业成为了中国成长性最好、发展最为活跃的经济领域之一，“十二五”期间，基因药物、蛋白药物、单抗克隆药物、治疗性疫苗、小分子化学药物等成为生物医药发展重点。政策的利好加上庞大的市场，我国生物医药产业发展迅速，根据国家统计局统计，2015年国内生物医药行业规模以上企业数量有941家，较上年增加57家，增幅为6.45%，实现销售收入2978.83亿元，同比增长8.33%，明显取代传统制药成为中国医药工业快速发展的生力军。

2009年-2015年中国生物医药行业市场规模



数据来源：前瞻产业研究院

生物制药业是典型的高新技术产业之一，具有高技术、高投入的特征。高技术表现在对生产设备、生产环境的要求高，对参与者的素质的高标准、严要求；高投入表现为一方面前期的研究开发周期长、费用高，另一方面还必须投入相当大的资金建造满足 GMP 要求与生物制品安全规范的洁净厂房及其他生产设施。上述特征将推动生物制药行业对无菌传递系统的需求。

②洁净手术室

根据《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020年）》，规划到2020年我国每千常住人口医疗卫生机构床位数从2013年的4.55张增长到6张，其中，医院床位数从3.56张增长到4.8张。按照14亿人口计算，2020年我国医院床位数将达到672万张，而2013年我国医院床位数为457.9万张，缺口达214.1万张，预计增幅为46.76%，床位数需求的增加必然带动医院建设及洁净手术室的快速发展。

未来，随着我国医疗产业向纵深发展，政府支持医院建设的力度将逐渐加强。受益于此，公立医院新建数量有望保持稳定增长，民营医院建设速度将快速增加，这将会带动新增手术室建设数量呈现持续快速增长的势头。

根据《综合医院建筑设计规范》，手术间数宜按病床总数每50床或外科病床数每25床-30床设置1间，若按病床总数每50床设置1间手术室，以及70%的洁净手术室渗透率，未来几年国内将新增3.0万间洁净手术室，无菌传递舱具有良好的市场前景。

③疾病控制中心

目前，我国各级卫生防疫部门依法承担食品、化妆品、饮用水等健康相关产品的检验工作，其中微生物检验结果作为产品安全性和卫生学指标之一，为卫生监督执法和卫生学评价提供依据与技术支持，因此必须要求检验结果客观、公正、科学、准确。无菌操作实验室作为微生物检验工作中重要的实施场所，其设计建造与布局是否达到无菌操作要求，直接关系检验结果的准确性。随着社会的发展，卫生检验工作任务日益增多，无菌操作实验时间延长，传统无菌室已不能满足需要和保证检验结果质量，因此，新型无菌室设计建造非常必要。为此，2004年，卫生部、国家发展改革委发布了《省、地、县级疾病预防控制中心实验室建设指导意见》，规定省、地、县级疾病预防控制中心均需要建立微生物实验室；2009年，住房和城乡建设部、国家发展改革委批准发布《疾病预防控制中心建设标准》，规范了微生物实验室的规划布局和建筑标准。根据国家卫计委统计信息中心数据，截至2019年5月底，国内有疾病预防控制中心3,453个，根据行业经验统计，每个疾病预防控制中心一般会有2-3个微生物实验室，按照每个微生物实验室需要配置1台无菌传递舱计算，仅国内疾控中心对无菌传递舱的需求量就

可达 1 万台左右，无菌传递舱应用前景较为广阔。

(4) VHP 灭菌器

作为一种消毒灭菌设备，VHP 灭菌器主要用于对空间环境、医疗器械、器具和物品进行消毒和灭菌处理，使其达到使用标准。VHP 灭菌器与其他灭菌方式相比具有以下明显优势：①通过汽化状态的过氧化氢进行灭菌，灭菌后生成水和氧气，无毒、无污染，对人及环境都十分安全；②灭菌温度低；③全部灭菌程序自动化，操作简单；④灭菌时间短，成本低、效率高；⑤广谱杀菌能力强，能杀灭包括芽孢、霉菌及病毒在内的 200 多种微生物。

随着我国制药装备行业的发展，国内的灭菌设备不论是技术还是品质方面都有了长足的进步。下游行业的需求直接影响本行业的市场规模，从用途来看，VHP 灭菌器的下游行业主要分为生物安全、制药企业和医疗机构。

①生物安全

生物安全实验室灭菌器是一种专门用于生物、医学实验室，可以在保证洁净区与污染区彻底隔离的情况下，实现对医疗器械或其他物品高效、快速、安全和无污染灭菌的专用设备。

近年来，全球范围内生物技术和产业呈现加快发展态势，主要发达国家和新兴经济体纷纷对此做出部署，作为获取未来科技经济竞争优势的一个重要领域。为推进我国生物产业持续快速健康发展，国家出台了《生物产业发展“十二五”规划》，规划到 2020 年，生物产业发展成为国民经济的支柱产业。生物产业已发展成为世界经济中又一新的主导产业，今后生物产业的发展将以产业化、规模化、市场化为重点，对原材料、设备形成巨大的市场需求。

随着社会的进步、生活水平的提高和人们健康观念的巨大变化，各级生物科研单位、制药企业、疾病预防与控制部门乃至公共场所、居民住宅对生物安全灭菌的需求将与日俱增，对灭菌器的性能要求也将越来越高。

②无菌药品生产企业

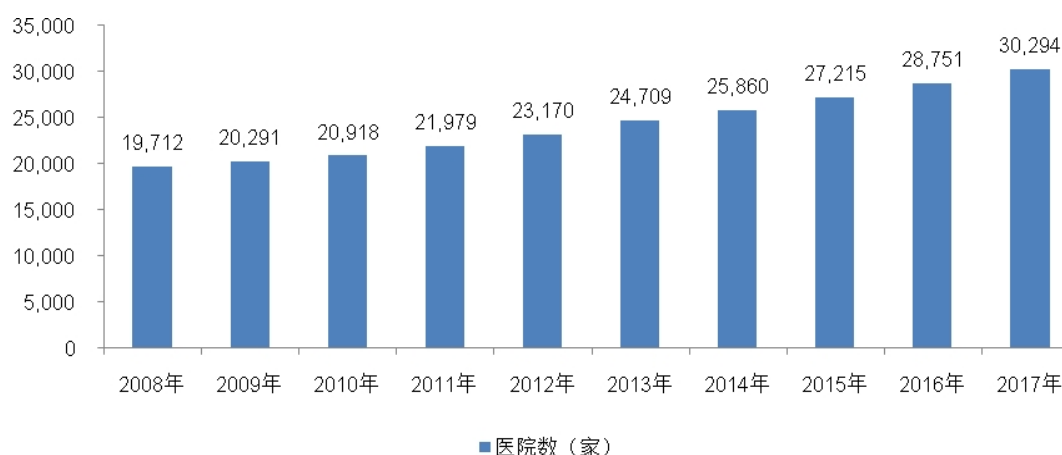
根据国家规定，从事血液制品、疫苗、注射剂等无菌药品的生产企业，应在 2013 年 12 月 31 日前达到《药品生产质量管理规范（2010 年修订）》（新版 GMP）的要求，其他制药企业应在 2015 年末达到新版药品 GMP 要求，在上述

两个时间节点之前未达标的制药企业将失去药品生产资格。新版 GMP 提高了无菌制剂生产环境标准和无菌药品的质量保证水平,这将显著推动血液制品、疫苗、注射剂等无菌药品的生产企业对 VHP 灭菌器的需求。

③医疗服务领域

消毒灭菌设备是医疗服务体系、公共卫生体系中最为重要的基础装备,属于医院必配产品。近年来,在国家财政的支持下,我国医疗装备的整体水平有了很大提高,但是我国基层医疗机构设备配置水平偏低的总体格局尚未改变,根据国务院发布的《卫生事业发展“十二五”规划》,“十二五”期间我国将大力发展非公立医疗机构,优先建设县级医院。

近年来,随着非公立医疗机构和县级医院数量不断增多,医院日常消毒灭菌工作对消毒灭菌设备的需求将大幅增长,国家统计局统计数据显示,2009年至2018年,我国医院数量累计增加了近11,709家,具体情况如下图:



数据来源: 国家统计局

VHP 灭菌器可应用于医疗机构的手术室、ICU、传染病房、发热门诊、透析室等多个科室,并可用于对急救车进行无污染、快速、高效消毒灭菌。根据国家卫计委统计数据,截至2019年5月底,全国医疗卫生机构中,三级医院有2,608家,二级医院有9,172家,一级医院有10,819家,疾控中心有3,453家;根据国家标准,每5万人配备一台急救车,则全国急救车总量约为27,801台。假设三级医院每家配备10台VHP灭菌器,二级医院每家4台,一级医院每家1台,急救车配置率达到50%,则根据上述数据测算VHP灭菌器在医疗服务领域的市场容量如下:

项目	三级医院	二级医院	一级医院	疾控中心	急救车
机构数量（家）	2,608	9,172	10,819	3,453	27,801
每家机构 VHP 灭菌器配置量 （台）	10	4	1	2	0.5
VHP 灭菌器需求总量（台）	26,080	36,688	10,819	6,906	13,901
VHP 灭菌器单价（万元）	25.00	20.00	15.00	25.00	10.00
VHP 灭菌器市场容量（万元）	652,000	733,760	162,285	172,650	139,005

根据上述测算，医疗服务领域 VHP 灭菌器总的市场容量可达 185.97 亿元。

未来，VHP 灭菌器在消毒灭菌市场将有越来越重要的地位，而且受灭菌设备工作环境的影响，灭菌设备的更新换代需求也将为 VHP 灭菌器打开广阔的市场空间。

（5）TOC 分析仪

水中有机物质一般来自水源、水系统（包括净化、贮存和输送系统）以及水系统中菌膜的生长，若相当多的有机污染物存在于水源，将直接影响水体的质量，对我们的生活和生产造成危害。以制药行业注射用水的典型应用为例，注射用水主要用于注射剂、无菌冲洗剂配料，无菌原料药精制等方面，如果水中含有有机物，将直接导致注射用水使用者受到人身伤害，甚至危及生命安全。现行的《美国药典》、《欧洲药典》中都规定制药用水必须测定 TOC 值，现行的《中国药典》中也对注射用水的 TOC 提出了强制检测的要求。公司是国内最早研制和生产制药用水低浓度 TOC 分析仪的企业，不仅为我国制药用水等有机物浓度的测定结果的真实性提供了保障与依据，也促进了我国生物制药行业在制药用水中有机物质含量的测定技术与国际标准接轨。

近两年来，《生活饮用水标准检验方法-微生物指标》、《食品安全国家标准包装饮用水》等一系列法规、标准颁布实施，提高了对制药用水、饮用水的检测分析水平，而公司已完成不同检测量程的 TOC 分析仪的研制，应用领域已进一步扩大至医疗卫生、食品安全、疾病防控、环境保护、电力、电子、化工等领域，因此公司产品线与市场需求高度吻合，公司生产的 TOC 分析仪将在多个领域迎来市场商机。

三、发行人销售和主要客户情况

（一）主要产品的生产销售情况

1、主要产品的产能、产量和销量情况

报告期内，公司主要产品的产能及产销量、产能利用率情况如下：

产品	年份	产能 (台/件)	产量 (台/件)	销量 (台/件)	产能利用率 (%)	产销率 (%)
集菌仪	2019年1-6月	300	244	153	81.33	62.70
	2018年度	600	443	445	73.83	100.45
	2017年度	600	530	455	88.33	85.85
	2016年度	600	490	495	81.67	101.02
培养器	2019年1-6月	1,000,000	1,231,102	1,045,846	123.11	84.95
	2018年度	2,000,000	2,550,315	2,352,707	127.52	92.24
	2017年度	2,000,000	2,322,946	2,286,557	116.15	98.42
	2016年度	2,000,000	2,137,517	2,116,080	106.88	99.04
无菌隔离器	2019年1-6月	75	67	65	89.33	97.01
	2018年度	150	124	127	82.67	102.42
	2017年度	150	130	155	83.87	119.23
	2016年度	150	155	167	103.33	107.74
无菌传递舱	2019年1-6月	25	25	24	100.00	96.00
	2018年度	50	53	45	106.00	84.91
	2017年度	50	52	80	104.00	153.85
	2016年度	50	48	18	96.00	37.50
VHP 灭菌器	2019年1-6月	30	35	38	116.67	108.57
	2018年度	60	76	75	126.67	98.68
	2017年度	60	67	77	111.67	114.93
	2016年度	60	37	24	61.67	64.86
TOC 分析仪	2019年1-6月	110	138	125	125.45	90.58
	2018年度	220	292	248	132.73	84.93
	2017年度	220	229	231	104.09	100.87
	2016年度	220	221	181	100.45	81.90

注：上述培养器产销量包括相关的过滤器、滤杯、滤膜、泵头、泵管组件等耗材。

报告期内，公司生产的集菌仪、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器和 TOC 分析仪等仪器、设备类产品的大部分结构件和关键功能部件由公司自主设计、向外部单位采购或定制加工后，由专业技术人员手工装配调试进行生产，生产过程中不使用成套机器设备，不存在标准化产能，实际生产能力取决于公司装配工时、

技工数量及客户订单情况；因此，公司产能弹性较大。

上述集菌仪和 VHP 灭菌器产销量仅指公司生产的可独立使用并独立对外出售的集菌仪和 VHP 灭菌器，相关产品销量对应的销售收入分别归类为微生物检测技术系列和灭菌技术系列产品销售收入中。根据客户具体订制要求，发行人生产的无菌隔离器产品通常会搭配内置集菌仪和内置 VHP 灭菌器，相关产品与独立使用的集菌仪和 VHP 灭菌器在产品外观和结构上存在差异，且与无菌隔离器合计定价，共同组成无菌隔离器产品整体对外出售，相关收入统一归类为隔离技术系列中的无菌隔离器销售收入。

报告期内，公司对外出售的无菌隔离器中包含的内置集菌仪和内置 VHP 灭菌器的数量具体如下：

产品销量	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
无菌隔离器（台）	65	127	155	167
其中：内置集菌仪（台）	32	100	68	93
内置灭菌器（台）	57	100	109	161

2、主要产品销售收入

报告期内，公司主要产品销售收入如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
微生物检测技术系列	2,820.79	38.48	6,635.06	45.66	5,783.86	44.05	5,176.79	51.05
其中：集菌仪	237.37	3.24	729.42	5.02	781.83	5.96	951.02	9.38
培养器	2,220.88	30.30	4,961.86	34.15	4,317.02	32.88	3,741.23	36.90
隔离技术系列	3,449.42	47.06	5,727.01	39.41	5,226.98	39.81	3,781.19	37.29
其中：无菌隔离器	2,798.28	38.18	4,369.07	30.07	3,673.69	27.98	3,147.53	31.04
无菌传递舱	368.24	5.02	740.39	5.10	1,213.83	9.25	177.32	1.75
灭菌技术系列	426.55	5.82	885.67	6.10	1,052.81	8.02	402.76	3.97
其中：VHP 灭菌器	426.55	5.82	866.52	5.96	1,018.22	7.76	357.25	3.52
有机物分析技术系列	633.03	8.64	1,282.49	8.83	1,065.87	8.12	779.22	7.68
其中：TOC 分析仪	545.35	7.44	1,156.02	7.96	989.73	7.54	726.31	7.16
合计	7,329.78	100.00	14,530.23	100.00	13,129.52	100.00	10,139.96	100.00

报告期内，公司销售收入主要来自于微生物检测技术系列产品 and 隔离技术系列产品的销售，有机物分析技术系列产品作为公司近年来开发的新产品系列，销

售收入也持续快速增长。其中，微生物检测技术系列产品的销售占比平均超过45%，该系列产品是公司的传统产品且具有较高的市场占有率，该产品系列的主要产品是集菌仪和培养器，2016年度至2019年1-6月，两种产品销售收入占该产品系列销售收入的比例分别为90.64%、88.16%、85.78%和87.15%；隔离技术系列的主要产品是无菌隔离器和无菌传递舱，2016年度至2019年1-6月，两种产品销售收入占该产品系列销售收入的比例分别为87.93%、93.51%、89.22%和91.80%；灭菌技术系列的主要产品是VHP灭菌器，2016年度至2019年1-6月，其销售收入占该产品系列销售收入的比例分别为88.70%、96.71%、97.84%和100%；有机物分析技术系列的主要产品是TOC分析仪，2016年度至2019年1-6月，其销售收入占该产品系列销售收入的比例分别为93.21%、92.86%、90.14%和86.15%。

3、主要产品销售价格

报告期内，公司实际对外销售的产品种类和型号较多，同类产品的不同型号之间因配置、功能方面的区别，产品生产成本和销售价格差异较大。2016年度至2019年1-6月，公司主要产品的平均售价具体如下：

产品名称	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	平均价格	增幅(%)	平均价格	增幅(%)	平均价格	增幅(%)	平均价格
集菌仪(万元/台)	1.55	-5.49	1.64	-4.65	1.72	-10.42	1.92
培养器(元/件)	21.24	0.71	21.09	11.71	18.88	6.79	17.68
无菌隔离器(万元/台)	43.05	25.15	34.40	45.15	23.70	25.73	18.85
无菌传递舱(万元/台)	15.34	-6.75	16.45	8.44	15.17	54.01	9.85
VHP灭菌器(万元/台)	11.22	-2.86	11.55	-12.63	13.22	-11.22	14.89
TOC分析仪(万元/台)	4.36	-6.44	4.66	8.88	4.28	6.73	4.01

(1) 2017年度及2019年1-6月，集菌仪单位售价相较2016年度持续减少，主要是公司部分型号的集菌仪产品价格下降，且售价较低的HTY-602A、HTY-601型号销量上升、售价较高的HTY-APL04ISO型号产品销量下降，导致

集菌仪平均售价出现下降。

(2) 2017 年度及 2019 年 1-6 月，培养器单位售价相较 2016 年度持续提高，主要是由于：一方面本期培养器出口比例上升，出口销售的单价较高；另一方面单位售价较高的双层包装培养器销量上升。

(3) 2017 年度至 2019 年 1-6 月，无菌隔离器平均售价大幅提高，主要是由于：一方面随着监管要求趋严及下游客户对于无菌生产环境要求的不断提高，客户对产品配置的要求不断提升，产品附加值增加，销售价格有所上升；另一方面 2019 年 1-6 月公附加值相对较高的生产用无菌灌装隔离器销售数量有所增加，该产品单位价值较高，提高了无菌隔离器平均售价。

(4) 2017 年度无菌传递舱销售均价比 2016 年度提高 54.01%，主要是由于一方面随着首批新版 GMP 认证药企的 GMP 证书即将到期，2017 年下游无菌制药企业客户陆续进入 GMP 复验阶段，市场对无菌传递舱的需求大幅增加，提升了公司议价能力；而随着下游客户对于自身生产规范性和生产环境要求的不断提高，为顺应客户需求，公司在无菌传递舱内置传感器、计算机软件等配件和模块，产品附加值大幅提高；公司本期新开拓了大学、研究所等科研类客户，客户对产品性能提出了较高要求，产品价值亦相应增加。

(5) 2017 年度 VHP 灭菌器单位售价较 2016 年下降 11.22%，主要是由于本期推出了单价较低的小型救护车灭菌型号产品。2018 年度 VHP 灭菌器较 2017 年度下降-12.63%，主要是由于单价较低的 HTY-MFG26 型号的过氧化氢干雾消毒机销售占比提升，导致平均售价有所下降。2019 年 1-6 月 VHP 灭菌器销售单价相较 2018 年度下降 2.86 个百分点，相对稳定。

(6) 2017 年至 2018 年度，TOC 分析仪销售价格相较 2016 年度有所提高，主要是由于公司针对下游客户需求，开发了附加值及单价相对较高的 HTY-MC20、HTY-DI1500-OL 型号等产品。

4、不同销售模式的销售收入

(1) 直销模式与经销模式销售收入及占比

发行人产品以直销为主，同时为拓展销售渠道、提高产品市场占有率，公司也存在向部分取得终端用户订单的中间商或区域市场制药机械和医疗产品贸易

商销售公司产品的情况。报告期内，公司不同销售模式下的销售收入及其占主营业务收入的比例具体如下：

销售模式	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
直销	4,212.18	57.47	8,550.57	58.85	7,296.87	55.58	6,328.97	62.42
经销	3,117.60	42.53	5,979.66	41.15	5,832.65	44.42	3,810.99	37.58
合计	7,329.78	100.00	14,530.23	100.00	13,129.52	100.00	10,139.96	100.00

注：发行人对中间商和贸易商客户的产品销售收入按经销收入披露，下同。

2017年主营业务经销收入占比增加至44.42%，主要是受以下因素影响：

1、受下游客户对于自身经营规范性要求不断提高、行业监管政策逐渐趋严、部分无菌药企GMP认证即将到期等因素的影响，各地终端客户的订单需求增加，各地区取得相关订单资源的中间商、贸易商向公司采购产品的频次和金额相对增加。

2、目前在国内微生物检测与控制产品与有机物分析仪器领域，公司是国产品牌龙头企业，相比国外进口品牌，公司产品价格相对较低并从未出现产品质量事故，具备进口替代的实力，且公司参与起草的部分行业标准陆续在2017年实施，进一步提升了公司的市场影响力和竞争力。随着公司市场影响力和竞争力的不断提升，包括地方检验检疫机构在内的一些下游客户在保障安全生产、检测的前提下出于节约成本的考虑，将公司产品列为合格产品并指定与其长期合作的中间商或贸易商向公司采购。

(2) 报告期内公司通过招投标方式销售产品的情况

报告期内各年度，公司通过招投标方式销售的主要产品为隔离技术系列产品和灭菌技术系列产品，包括无菌隔离器、无菌传递舱和VHP灭菌器，部分有机物分析技术系列产品和微生物检测技术系列产品也会应客户要求以招投标方式参与销售，但通过招投标销售的金额较小。

2016年度至2019年1-6月，公司通过招投标形式实现的产品销售收入（含税）分别为1,574.22万元、1,607.00万元、3,459.22万元和1,118.80万元，具体明细如下：

序号	客户名称	行业	招投标产品	中标金额 (万元)	中标数量 (台)
2019年1-6月					
1	上海上药新亚药业有限公司	制药生产企业	VHP 灭菌器	13.80	1
2	北京智飞绿竹生物制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	38.00	1
3	湖北舒邦药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	38.00	1
4	云南植物药业有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	45.00	3
5	江西闪亮制药有限责任公司	制药生产企业	VHP 灭菌器	14.50	1
6	国药集团上海血液制品有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	75.00	1
7	陕西金思铭生物技术有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	33.80	1
8	石药集团百克（山东）生物制药有限公司	制药生产企业	干雾发生器	17.60	2
9	杭州原生生物科技有限公司	制药生产企业	细胞操作隔离器	168.00	1
10	江苏先声药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	92.00	1
11	中投腾宇建设有限公司	经销代理商	无菌隔离器	30.00	1
12	东北制药集团股份有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	51.00	3
13	成都蓉生药业有限责任公司	制药生产企业	无菌隔离器	45.00	1
14	成都多特抗体药物有限责任公司	制药生产企业	无菌隔离器	43.00	1
15	天津红日药业股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	36.00	1
16	无锡济民可信山禾药业股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	45.00	1
17	成都生物制品研究所有限责任公司	研究所	无菌传递舱	25.80	1
18	昆药集团股份有限公司	制药生产企业	手套完整性测试仪	14.80	3
19	四川远大蜀阳药业有限责任公司	制药生产企业	无菌隔离器	69.90	1
20	白帆生物科技（上海）有限公司	制药生产企业	VHP	38.00	1
21	烟台迈百瑞国际生物医药有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	30.00	1
22	扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	37.00	1
23	山东二叶制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	56.00	2
24	绍兴市人民医院	医院	干雾过氧化氢灭菌系统	9.29	1
25	厦门大学	大专院校	VHP 灭菌器	45.00	6
26	安徽双鹤药业有限责任公司	制药生产企业	总有机碳（TOC）分析仪	7.31	1
合计				1,118.80	39
2018年度					
1	长春金赛药业股份有限公司	制药生产企业	VHP	21.00	1
2	四川中核高通药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	46.60	2
3	苏州二叶制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	27.00	1

4	悦康药业集团有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	88.00	3
5	浙江普康生物技术股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	40.20	1
6	浙江普康生物技术股份有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	19.80	1
7	天津红日药业股份有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	15.50	1
8	杭州民生药业有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	19.80	1
9	浙江京新药业股份有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	19.00	1
10	兰州生物制品研究所有限责任公司	研究所	无菌隔离器	32.00	1
11	兰州生物制品研究所有限责任公司	研究所	无菌传递舱	110.00	5
12	上海东蕴贤襄医疗科技有限公司	医疗器械生产企业	无菌隔离器	45.00	1
13	广州白云山天心制药股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	49.50	1
14	宜昌人福药业有限责任公司	制药生产企业	负压隔离器	50.00	1
15	宜昌人福药业有限责任公司	制药生产企业	无菌传递舱	15.00	1
16	峨眉山通惠制药有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	16.50	1
17	山东丹红制药有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	18.50	1
18	天津市兽药饲料监察所	兽药监察所	无菌隔离器	69.50	1
19	海南锦瑞制药有限公司	制药生产企业	VHP	12.50	1
20	浙江震元制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	30.00	1
21	上海医药集团（本溪）北方药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	128.00	2
22	瑞阳制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	52.50	2
23	华北制药集团先泰药业有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	15.30	1
24	山西锦波生物医药股份有限公司	制药生产企业	VHP	12.00	1
25	山西锦波生物医药股份有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	12.50	1
26	杭州中美华东制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	48.80	1
27	上海科济制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	46.00	1
28	重庆华邦制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	132.00	2
29	上海科济制药有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	103.00	6
30	太极集团四川太极制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	45.26	1
31	北京民海生物科技有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	122.00	3
32	山东二叶制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	16.90	1
33	成都百裕制药股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	41.00	1
34	山东新时代药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	121.00	2
35	上海通用药业股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	48.00	1
36	辽宁成大生物股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	60.00	1
37	长春百克生物科技股份公司	制药生产企业	无菌隔离器	41.56	1
38	重庆精准生物技术有限公司	制药生产企业	无菌灌装隔离器	165.00	1
39	湖南方盛制药股份有限公司	制药生产企业	负压隔离器	29.80	1
40	原子高科股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	71.20	4

41	上海青赛生物科技有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	114.00	2
42	上海青赛生物科技有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	18.00	1
43	沈阳三生制药有限责任公司	制药生产企业	无菌隔离器	102.80	1
44	成都博恩思医学机器人有限公司	医疗器械生产企业	无菌隔离器	23.00	1
45	上海生物制品研究所有限责任公司	研究所	无菌隔离器	75.00	1
46	艾美卫信生物药业(浙江)有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	36.80	1
47	江苏恒瑞医药股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	42.80	1
48	默克生命科学技术(南通)有限公司	制药生产企业	层流罩	96.00	1
49	康诺亚生物医药科技(成都)有限公司	制药行业代理商	无菌隔离器	36.00	1
50	济南宜明医疗科技有限公司	制药生产企业	隔离器	410.00	8
51	宜昌人福药业有限责任公司	制药生产企业	无菌隔离器	55.00	1
52	成都中核高通同位素股份有限公司夹江分公司	制药生产企业	无菌隔离器	18.80	1
53	杭州华东医药集团 浙江华义制药有限公司	制药生产企业	负压隔离器	28.00	1
54	辅仁药业集团有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	14.60	1
55	华中科技大学同济医学院附属同济医院	医院	无菌传递舱	84.00	2
56	江西中医药大学	大专院校	过氧化氢发生器	24.00	3
57	浙江大学	院校	无菌隔离器	75.60	1
58	天津中盛海天制药有限公司	制药生产企业	总有机碳(TOC) 分析仪 HTY-WOT100	9.90	1
59	北京生物制品研究所有限责任公司	制药生产企业	培养器	137.70	33,000
合计				3,459.22	33,090

2017年

1	上海医药集团(本溪)北方药业有限公司	制药生产企业	微限仪	7.19	2
2	广州白云山星群(药业)股份有限公司	制药生产企业	微限支架、集菌仪、匀浆仪	5.71	3
3	中国人民解放军沈阳军区总医院	医院	生物安全柜	4.60	2
4	华北制药华胜有限公司	制药企业	TOC、在线检测装置	7.20	2
5	首都医科大学附属北京佑安医院	医院	过氧化氢消毒机	69.60	2
6	杭州市富阳区疾病预防控制中心	疾控中心	汽化过氧化氢消毒机	35.00	1
7	河南省人民医院	医院	无菌传递舱	52.00	1
8	廊坊市爱尔血液净化器材厂	医疗器械生产企	无菌隔离器	38.50	1

		业			
9	东曜药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	56.00	1
10	山东轩竹医药科技有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	15.00	1
11	陕西中电精泰电子工程有限公司	生物工程	无菌传递舱	17.00	1
12	上海生物制品研究所有限责任公司	研究所	无菌隔离器	51.50	1
13	广州白云山医药集团股份有限公司白云山何济公制药厂	制药生产企业	无菌隔离器	36.00	1
14	天津红日药业股份有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	13.80	1
15	山东鲁抗医药股份有限公司	制药生产企业	过氧化氢干雾消毒机	12.00	3
16	北京生物制品研究所有限责任公司	制药生产企业	无菌隔离器	360.00	6
17	北京五加和分子医学研究所有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	90.00	2
18	江苏华泰疫苗工程技术研究有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	13.80	1
19	上海上药新亚药业有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	24.80	1
20	正大青春宝药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	56.55	1
21	吉林市食品药品检验所	食品药品检验所	无菌隔离器	38.00	1
22	武汉福星生物药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	23.00	1
23	东曜药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	56.00	1
24	四川太平洋药业有限责任公司	制药生产企业	无菌隔离器	53.90	1
25	扬子江药业集团有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	79.50	1
26	石药银湖制药有限公司	制药生产企业	干雾发生器	9.60	2
27	山东泰邦生物制品有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	45.00	1
28	上海上药新亚药业有限公司	制药生产企业	隔离软膜门	25.00	10
29	丽珠集团利民制药厂	制药生产企业	无菌传递舱	52.00	2
30	华北制药股份有限公司北元分厂	制药生产企业	无菌传递舱	14.50	1
31	青岛大学附属医院	医院	取样泵、微限仪	5.30	3
32	天津红日药业股份有限公司	制药生产企业	过氧化氢发生器	14	1
33	浙江医药股份有限公司新昌制药厂	制药生产企业	无菌传递舱	20.85	1
34	石药集团中奇制药技术（石家庄）有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	83	2
35	珠海保税区丽珠合成制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	20	1
36	山东罗欣药业集团恒欣药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	70	1
37	包头中药有限责任公司	制药生产企业	无菌隔离器	14.5	1
38	杭州市第一人民医院	医院	无菌隔离器	16.6	1
合计				1,607.00	66
2016 年度					
1	广西梧州制药集团股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	59.80	1
2	原子高科股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	71.50	5
3	武汉爱民制药股份有限公司	制药生产企业	VHP 灭菌器	15.00	1

4	信达生物制药（苏州）有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	65.00	1
5	沈阳三九药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	64.40	1
6	苏州二叶制药有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	43.00	2
7	江苏九旭药业有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	60.00	4
8	浙江医药股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	90.00	2
9	江苏天士力帝益药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	35.80	1
10	浙江省医疗器械检验院	食品药品检验所	VHP 灭菌器	29.50	1
11	云南白药集团股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	49.50	1
12	石药集团欧意药业有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	13.50	1
13	湖南科伦制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	128.00	2
14	山东鲁抗医药股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	45.00	1
15	山东丹红制药有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	15.00	1
16	兰州生物制品研究所有限责任公司	研究所	无菌隔离器	33.00	2
17	南京长澳制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	39.80	1
18	北京泰德制药股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	38.00	1
19	上海医药集团（本溪）北方药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	125.60	1
20	鲁南贝特制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	68.80	1
21	浙江康莱特药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	17.00	1
22	浙江天元生物药业有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	33.00	1
23	山东凤凰制药股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	26.50	1
24	深圳太太药业	制药生产企业	无菌隔离器	16.60	1
26	上海达华药业有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	29.80	1
27	丽水市食品药品与质量技术监督检验检测院	食品药品检验所	无菌隔离器	41.90	1
28	江苏恒瑞医药股份有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	37.80	1
29	苏州二叶制药有限公司	制药生产企业	无菌传递舱	82.50	5
30	上海百迈博制药有限公司	制药生产企业	无菌隔离器	44.00	1
31	北京大学第一医院	医院	灭菌服务	4.07	1
32	嘉兴市秀洲区卫生和计划生育局	其他	VHP 灭菌器	30.00	1
33	武汉大学	大专院校	VHP 灭菌器	12.60	1
34	天津市急救中心	其他	VHP 灭菌器	78.40	8
35	大连市药品检验所	食品药品检验所	匀浆仪、匀浆杯、 过氧化氢测定仪、 浓度探头	3.97	1
36	绍兴市食品药品检验研究院	食品药品检验所	微生物检验仪	1.98	1
37	深圳市亚辉龙生物科技股份有限公司	制药生产企业	集菌仪	2.10	1
38	苏州二叶制药有限公司	制药生产企业	TOC 分析仪	21.80	7
合计				1,574.22	65

注：上述金额系各年度中标金额，含增值税。

报告期内，公司通过招投标方式销售的部分产品价格高于公司同类产品销售均价，主要原因如下：

A.对于隔离技术系列类产品，由于客户对产品材质结构及部件配置的要求不同，价格存在差异。公司会结合客户的具体使用目的、使用环境和功能需求，为客户设计合适的外观、尺寸、材质、结构，定制满足其具体需求的配置清单，或根据客户指定品牌购买并配置相关功能部件。一般通过招投标方式采购的客户对产品配置的要求较高，因此公司产品的投标价格根据其配置也相应较高。

对于检测仪器类产品，如集菌仪、TOC分析仪等，各类型号产品价格差异较大，每台集菌仪的价格从不到1万到接近4万不等，每台TOC分析仪的价格也从1万到7万元不等，而客户通过招投标方式采购的产品通常为新型号产品，对应单价较高。

B.通过招投标方式采购的客户多为大中型制药企业或地方卫生监督与检验检疫机构，这类客户更关注产品质量与性能，对价格接受程度较高，价格敏感性较低。相较于国内其它竞争企业，公司产品具有较强的技术与质量优势，产品运行稳定性高、使用体验好，即使公司投标价格高于国内其它投标企业，客户仍然愿意选择质量较好的产品；而相较于国外竞争企业，公司对于同类产品拥有较大的价格优势，同时售后服务能力也较强，因此相比于普通方式销售，公司与国外竞争对手共同参与投标，更有利于同类产品以更高价格成交。

C.由于高端客户的招投标采购，在邀标环节即排除了部分国内更多依靠低价优势获取订单的中小型厂商，使得投标环节公司在产品报价方面的竞争压力较小。而公司不同型号产品存在配置差异或个性化定制差异，使得市场上缺少同类产品的价格匹配信息，在招投标销售的过程中，公司存在一定的价格信息不对称优势，而公司产品的市场口碑、技术水平和产品质量在业内认可度较高，招标采购单位往往会在综合考虑各项因素后接受公司的报价。

(3) 产品直销的盈利情况及其合理性

报告期内，发行人各主要产品对市场终端用户直销的销售毛利率普遍高于对中间商和贸易商客户的销售毛利率，公司产品直销的盈利情况较好，其合理性具

体说明如下：

①公司作为微生物检测与控制技术系统相关产品领域的市场先行者，产品在细分行业具有较强的技术和质量优势，其应用价值具有一定的不可替代性。相比行业竞争对手，公司产品线齐全，客户可实现一站式采购，且同类产品国内竞争者较少。与国内竞争对手相比，公司培养器耗材类产品的质量和仪器、设备类产品的技术性能、运行稳定性、使用体验均好于国内其他厂商生产的同类产品，并能依托技术优势不断开发出新型号产品，促进产品的升级换代，产品技术水平始终领先于国内竞争对手生产的同类产品，从而使客户更愿意为公司产品支付一定的溢价，公司产品能够以高于国内竞争对手同类产品的价格水平获得客户订单；而国外竞争对手的产品价格和售后服务能力与公司相比，又基本不具有竞争力，因此公司在销售过程中具备一定的议价能力和价格信息不对称的优势，产品最终可实现的销售价格取决于客户对价格的接受程度。

②公司下游客户质量较高，覆盖了制药企业、食品药品检验检疫与监督管理机构、医疗卫生机构、科研单位等多个领域。其中，制药企业客户接近 1,400 家，包括华润双鹤（600062）、科伦药业（002422）、药明康德（603259）、扬子江药业、上海医药（601607）、哈药股份（600664）、国药集团、勃林格殷格翰、恒瑞医药（600276）、云南白药（000538）、辉瑞制药、曼秀雷敦药业等综合实力强大的大型制药企业；并为中国食品药品检定研究院、北京市药品检验所、广东省食品药品检验所、四川省食品药品检验检测院、上海市食品药品检验所、福建、宁波出入境检验检疫局等 200 余家食品药品监督检验机构，浙江省疾病预防控制中心、上海市疾病预防控制中心、浙江省杭州市急救中心、天津市急救中心、浙江大学医学院附属第一医院、广东省第二人民医院等 40 余家医疗卫生单位，中国医学科学院医学生物学研究所、中国农业大学、中国药科大学、四川大学、浙江中医药大学等 10 余家高校和科研单位提供微生物检测与控制技术系统的相关产品。

对经营规模较大的制药企业而言，公司产品的单体价值较低，订单金额较小，且多为仪器、设备类产品，不属于其经常性采购物料，与制药企业每年动则几亿元甚至十几亿元的物料采购规模或固定资产投资规模相比，客户对公司产品的采

购支出几乎可以忽略不计，而在细分领域公司产品的应用价值又具有一定的不可替代性。因此，无论是制药企业客户还是行政事业性单位客户，其对公司产品价格的敏感度较低，公司具有较强的议价能力，有利于获取较高的销售定价。

(4) 经销收入变动情况

2016 年度至 2019 年 1-6 月，发行人向中间商或贸易商客户的销售收入具体如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务收入	3,117.60	5,979.66	5,832.65	3,810.99
其他业务收入	72.41	146.26	160.22	96.71
合计	3,190.01	6,125.92	5,992.87	3,907.70
占营业收入的比例 (%)	38.60	38.50	42.20	34.96

注：其他业务收入系公司向中间商或贸易商客户单独定价销售的相关配件、外购耗材类产品，属于其他业务收入中的辅材销售收入。

2017 年度经销收入占营业收入的比例由 2016 年度的 34.96% 增加至 42.20%，主要是受以下因素影响：

1、受下游客户对于自身经营规范性要求不断提高、行业监管政策逐渐趋严、部分无菌药企 GMP 认证即将到期复审等因素的影响，各地终端客户的订单需求增加，各地区取得相关订单资源的中间商、贸易商向公司采购产品的频次和金额相对增加。

2、目前在国内微生物检测与控制产品与有机物分析仪器领域，公司是国产品牌龙头企业，相比国外进口品牌，公司产品价格相对较低且从未出现产品质量事故，具备进口替代的实力，且公司参与起草的部分行业标准陆续在 2017 年实施，进一步提升了公司的市场影响力和竞争力。随着公司市场影响力和竞争力的不断提升，包括地方检验检疫机构在内的一些通过固定渠道进行采购的客户，在保障安全生产、检测的前提下出于节约成本的考虑，会将公司产品列为合格产品并指定与其长期合作的中间商或贸易商向公司采购；

公司通过贸易商和中间商进行销售，一方面有助于公司产品覆盖到销售人员难以开发的细分市场、下沉渠道和企业集团、政府事业单位等采购渠道封闭的客

户，能够进一步提升公司产品市场占有率和品牌知名度，并在扩大销售规模的同时节约销售费用；另一方面，对贸易商客户销售有助于公司缩短货款账期，加快资金周转。

(5) 报告期内发行人与经销客户合作安排情况、新增和减少经销客户情况及是否存在纠纷情况

报告期内，发行人与中间商或贸易商客户之间的交易系由订单驱动，双方不存在具体的合作期限安排或约定，也不存在交易纠纷情况。2016年度至2019年1-6月，公司新增和减少的中间商或贸易商客户数量及其向公司的采购金额具体如下：

期间	新增中间商或贸易商客户		减少中间商或贸易商客户	
	数量	当期销售金额(万元)	数量	上年度销售金额(万元)
2019年1-6月	266	619.69	752	1,713.05
2018年度	640	1,862.27	526	1,893.25
2017年度	597	1,888.88	411	981.81
2016年度	514	1,312.62	397	819.85

注：上表统计口径系当年度中间商和贸易商客户与上一年度相比新增或减少的数量及对应销售金额；每年新增的中间商和贸易商客户数量包括上一年度之前的年度与公司存在交易的中间商和贸易商客户，每年减少的中间商和贸易商客户数量包括以后年度再次与公司继续交易的中间商和贸易商客户。

A.我国医疗器械、制药装备行业的各类设备、仪器、耗材品种繁多、下游需求量大，各地从事相关产品倒卖的贸易商、中间商数量繁多，市场分散度较高，且多数贸易商会设立若干家公司进行同类产品交易。由于医疗器械、制药装备的下游客户特点，行业内的贸易商一般不是集中进行某类产品的专业化贸易，往往会利用各种关系渠道，在取得终端客户产品订单后再行寻找货源、组织供应。

B.公司并未实施传统意义的经销模式进行产品销售，也未在全国范围内设立区域经销商或代理商，一定程度上可以认为公司所有产品均采用直销方式，区别是一部分产品销售给直接用户，一部分产品销售给医疗器械或制药装备贸易商、中间商，这类贸易商并不从事相关产品的专业化经销，往往是在取得下游用户采购需求后，向公司下达采购订单，与公司的交易完全是订单驱动，由于其本身并不使用相关产品，完全根据关系渠道取得下游客户订单后组织采购，因此交易频

次较低，这类贸易商或中间商获取下游客户订单的偶然性，决定了其向公司的采购行为具有一定的临时性和偶发性特征，这种情况属于国内医疗器械和制药机械行业的普遍现象。

C.此外，由于上表统计的是相邻两个年度与公司发生交易的中间商和贸易商数量增减变化情况，而由于这类客户交易频次较低，具有一定偶发性，因此存在某年度相比上期增加的贸易商或中间商曾在以前年度与公司发生过交易的情形，或某年度相比上一年度减少的贸易商或中间商在以后年度取得新的订单时会继续与公司发生交易的情况。

(6) 发行人与经销客户之间的结算模式、退换货条款、各期退换货情况及主要原因、会计处理方法

①发行人与中间商或贸易商客户的结算模式

发行人按合同约定、以卖断方式向中间商或贸易商客户销售产品，对于不需要安装验收的标准化仪器或耗材类产品，通常执行款到发货的结算模式；对于需要安装验收的设备类产品，通常在发货前要求客户预付部分货款，在安装验收合格后收取剩余货款，款项支付方式通常为电汇或银行承兑汇票。

②发行人与中间商或贸易商客户的退换货情况

发行人对于中间商或贸易商客户的退换货政策和直销客户一致，具体退换货政策详见本节“三、（三）发行人报告期内的退换货情况”之“1、公司退换货政策”。

2016年度至2019年1-6月，公司对中间商或贸易商客户销售的产品实际退换货情况具体如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	数量 (件/台)	金额 (万元)	数量 (件/台)	金额 (万元)	数量 (件/台)	金额 (万元)	数量 (件/台)	金额 (万元)
退货情况								
集菌仪等 微生物检测仪器	-	-	-	-	-	-	-	-
培养器等 耗材	-	-	-	-	212	0.32	365	1.57
隔离技术	-	-	-	-	-	-	-	-

系列								
灭菌技术系列	-	-	1	14.50	-	-	-	-
有机物分析技术系列	-	-	-	-	-	-	2	8.12
其他辅材销售	4	0.12	-	-	1	0.09	-	-
小计	4	0.12	1	14.50	213	0.41	367	9.69

换货情况

集菌仪等微生物检测仪器	2	1.99	2	2.65	5	4.85	6	6.97
培养器等耗材	913	1.81	1,465	4.11	1,189	2.70	553	4.30
灭菌技术系列	-	-	-	-	1	9.4	-	-
隔离技术系列	-	-	6	24.20				
有机物分析技术系列	5	13.02	7	29.60	3	14.44	1	4.32
其他辅材销售	6	1.21	6	0.16	8	0.05	47	1.58
小计	926	18.03	1,486	60.72	1,206	31.44	607	17.17
退换货合计	930	18.15	1,487	75.22	1,419	31.85	974	26.86
占对中间商或贸易商客户销售收入的比例	-	0.57%	-	1.23%	-	0.53%	-	0.69%

2016年度至2019年1-6月，发行人中间商或贸易商客户各期退换货合计金额分别为26.86万元、31.85万元、75.22万元和18.15万元，占同期公司对中间商或贸易商客户销售收入的比例分别为0.69%、0.53%、1.23%和0.57%，退换货金额占销售收入比例较低，发生退换货的主要原因是客户需求变更申请更换型号、产品型号发错或者部分产品有细微瑕疵申请进行了更换。

发生客户退货时，公司会开红字发票冲减已经确认的销售收入；客户申请换

货，公司收到退还产品后重新更换发货，不更改已经确认的销售收入。

(7) 发行人与经销模式相关的收入确认的具体方法及具体时点

公司向中间商或贸易商客户销售产品的收入确认具体方法和具体时点与直销客户一致，具体收入确认政策详见本招股说明书第九节“四、（十六）收入”。

(8) 经销模式下公司产品最终销售情况

报告期内，根据是否发货给最终用户，发行人与中间商或贸易商的交易方式分为两种：①对于无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器等定制设备产品，相关中间商或贸易商客户通常会在取得终端用户订单后向公司进行采购，公司会按其要求将产品直接发往终端用户，并由售后服务人员负责上门提供安装、验证服务；②对于微生物检测技术系列、有机物分析技术系列等标准化仪器、耗材类产品，中间商或贸易商客户会向公司进行批量采购，并利用其销售渠道销往终端用户，在部分订单的执行过程中，中间商或贸易商客户也会要求公司直接将产品发往其指定的下游终端用户。

2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司向中间商或贸易商客户发货及直接向其终端用户发货的收入金额和比例具体如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
向中间商或贸易商发货 (B)	1,156.19	2,869.85	2,500.33	1,553.08
直接向最终用户发货 (A)	2,033.82	3,256.07	3,492.54	2,354.62
经销收入总额 (C=A+B)	3,190.01	6,125.92	5,992.87	3,907.70
向中间商或贸易商 发货收入占比 (B/C)	36.24%	46.85%	41.72%	39.74%
直接向最终用户发货 收入占比 (A/C)	63.76%	53.15%	58.28%	60.26%

2016 年度至 2019 年 1-6 月，中间商或贸易商客户向公司采购的产品对外销售情况具体如下：

①2016 年度终端销售情况

序号	主要产品类别	终端用户所处领域	代表性企业
1	微生物检测技术系列	制药	江苏恒瑞医药股份有限公司、甘李药业股份有限公司、浙江康恩贝制药股份有限公

			司、哈药集团股份有限公司、人福医药集团股份有限公司、四川科伦药业股份有限公司、海正辉瑞制药有限公司
		生物技术	黑龙江天晴干细胞股份有限公司、长春长生生物科技股份有限公司
		医院	北京协和医院、北京大学第三医院、南京军区南京总医院、广州军区广州总医院、宁夏回族自治区人民医院、武汉市第一医院、中国人民解放军第 201 医院
		检验检疫	浙江省食品药品检验研究院、北京市兽药检查所、广州市药品检验所、滨州药品检验所
		科研机构	中国药科大学
2	隔离技术系列	制药	无锡药明康德生物技术股份有限公司、云南白药集团股份有限公司、上药集团股份有限公司、江苏奥赛康药业有限公司、陕西天宇制药有限公司、协和发酵麒麟（中国）制药有限公司
		检验检疫	厦门市食品药品质量检验研究院、海南省药品检验所、石家庄市食品药品检验中心等、邢台市食品药品检验所、山西省药品检验所
3	灭菌技术系列	检验检疫	福建省疾病预防控制中心
		制药	协和发酵麒麟（中国）制药有限公司
		医院	合肥市急救中心
		科研机构	安徽省血吸虫病防治研究所
4	有机物分析技术系列	医药中间体生产	江阴贝瑞森生化技术有限公司
		发电	重庆安稳电厂
		制药	南京白敬宇制药有限责任公司、江苏华泰晨光药业有限公司
		环境保护	上海安合环境检测技术有限公司、光大环保能源有限公司、北京清大国华环境股份有限公司

②2017 年度终端销售情况

序号	主要产品类别	终端用户所处领域	代表性企业
1	微生物检测技术系列	制药	江苏恒瑞医药股份有限公司、浙江康恩贝制药股份有限公司、人福医药集团股份有限公司、四川科伦药业股份有限公司、海正辉瑞制药有限公司、哈药集团制药总厂、

			太极集团四川太极制药有限公司、扬子江药业集团江苏制药股份有限公司、长白山制药股份有限公司、贝达药业股份有限公司、江苏恩华药业股份有限公司
		生物技术	神州细胞工程有限公司、武汉珈创生物技术股份有限公司
		医院	南京军区南京总医院、解放军第三零二医院、中国医学科学院皮肤病医院、广州军区广州总医院、上海长海医院、南昌大学第一附属医院、解放军第三零七医院
		检验检疫	北京市药品检验所、湖南省食品药品检验研究院、广州市药品检验所、广州军区联勤部药品仪器检验所、广东省食品药品检验所、贵州省食品药品检验所、海南省药品检验所、云南省食品药品监督检验研究院、重庆市食品药品检验检测研究院、深圳市药品检验所
		科研机构	河北医科大学、中国药科大学、哈尔滨医科大学、重庆工商大学（环生学院）
2	隔离技术系列	制药	云南生物谷药业股份有限公司、浙江贝得药业有限公司、黑龙江珍宝岛药业股份有限公司、丽珠集团丽珠制药厂、湖南正清制药集团股份有限公司、浙江尖峰药业有限公司
		检验检疫	北京市药品检验所、广东省食品药品检验所、重庆市食品药品检验检测研究院、上海市食品药品检验所、沧州市药品检验所、惠州市食品药品检验所、滨州市药品检验所、广东省河源市药品检验所、许昌市食品药品检测中心、昆明市食品药品检验所
		科研机构	郑州大学医学院
3	灭菌技术系列	检验检疫	北京市药品检验所、黑龙江省食品药品检验检测所、许昌市食品药品检验所、泸州市食品药品检验所
		制药	珠海联邦制药股份有限公司、三生国健（上海）药业股份有限公司
		医院	浙江省中医院、首都医科大学附属北京佑安医院
		科研机构	河北医科大学、中国农业大学、河南中医

			药大学、河北理工大学
4	有机物分析技术系列	医药中间体生产	江阴贝瑞森生化技术有限公司、江苏开元医药化工有限公司
		发电	中电建甘肃能源崇信发电有限责任公司、山西漳泽电力股份有限公司
		制药	马鞍山丰原制药有限公司、浙江司太立制药股份有限公司、杭州中美华东制药有限公司、南京白敬宇制药有限责任公司、江苏嘉福制药有限公司、河南双鹤华利药业有限公司、浙江尖峰药业有限公司、南京海辰药业有限公司
		环境保护	湖北方圆环保科技有限公司、南京白云化工环境监测有限公司、山东平福环境服务有限公司

③2018 年度终端销售情况

序号	主要产品类别	终端用户所处领域	代表性企业
1	微生物检测技术系列	制药	江苏恒瑞医药股份有限公司、安徽双鹤药业有限责任公司、华东医药股份有限公司、浙江金华康恩贝生物制药有限公司、四川科伦药业股份有限公司、哈药集团制药总厂、扬子江药业集团有限公司、海正辉瑞制药有限公司、太极集团四川太极制药有限公司等、浙江我武生物科技股份有限公司
		生物技术	神州细胞工程有限公司、原能细胞科技集团有限公司
		医院	解放军总医院陆军总医院、广州军区广州总医院、南京军区南京总医院、上海长海医院、南昌大学第一附属医院、中南大学湘雅医院
		检验检疫	广州市药品检验所、中山市药品检验所、海南省药品检验所、黑龙江省食品药品检验检测所、吉林省药品检验所、上海市食品药品检验所、广西壮族自治区食品药品检验所、陕西省食品药品检验所、广东省药品检验所、天津市药品检验研究院
		科研机构	中国人民解放军军事医学科学院微生物流行病研究所、中国医学科学院医学生物学研究所、中国药科大学、陕西师范大学、三峡大学、海南省药物研究所、中国医学

			科学院医学生物学研究所、重庆市食品工业研究所
2	隔离技术系列	制药	默克制药（江苏）有限公司、无锡药明康德生物技术股份有限公司
		检验检疫	福建省食品药品质量检验研究院、珠海市食品药品检验所、周口市食品药品检验所、佛山市食品药品检验检测中心、太原市食品药品检验所、秦皇岛市药品检验所
		科研机构	中国医学科学院医学生物学研究所
3	灭菌技术系列	检验检疫	厦门市食品药品质量检验研究院、广东省医疗器械质量监督检验所、云南出入境检验检疫局检验检疫技术中心
		制药	西安利君制药有限责任公司
		医院	中国武警总医院、中山市第二人民医院
		科研机构	辽宁中医药大学、南京农业大学
4	有机物分析技术系列	制药	江苏恒瑞医药股份有限公司、江西司太立制药有限公司、瑞阳制药有限公司、丽珠集团利民制药厂、沈阳力邦制药有限公司、苏州东瑞制药有限公司
		发电	上海三诣电力科技有限公司、中煤能源新疆煤电化有限公司
		科研机构	河海大学、西北工业大学、黄河水利科学研究院
		环境保护	山东省泰安市新泰市新汶镇污水处理厂、九江浦泽环保科技有限公司

④2019年1-6月终端销售情况

序号	主要产品类别	终端用户所处领域	代表性企业
1	微生物检测技术系列	制药	安徽双鹤药业有限责任公司、四川科伦药业股份有限公司、哈药集团制药总厂、扬子江药业集团有限公司、太极集团四川太极制药有限公司等
		生物技术	南京三生生物技术有限公司、天津厚普生物技术开发有限公司等
		医院	东部战区南京总医院、南昌大学第一附属医院、上海长海医院等
		检验检疫	北京市药品检验所、云南省食品药品监督检验研究院、陕西省医疗器械质量监督检验院、甘肃省医疗器械检验所、长沙市食

			品药品检验所、深圳市药品检验所、广西壮族自治区食品药品检验所、青海省药品检验检测院
		科研机构	三峡大学、河南农业大学、广东省微生物研究所、中国医学科学院医学生物学研究所
2	隔离技术系列	制药	无锡药明康德生物技术股份有限公司、四川泸州步长生物制药有限公司、浙江普洛康裕制药有限公司
		检验检疫	长治市食品药品检验所、保定市药品检验所、本溪市药品检验所、无锡药品安全检验检测中心、无锡药品安全检验检测中心、本溪市药品检验所
3	灭菌技术系列	检验检疫	湖北省药品监督检验研究院、商洛市食品安全检验检测中心、襄阳市食品药品检验所
		医院	首都医科大学附属北京中医医院
		科研机构	香港理工大学深圳研究院、中国食品药品检定研究院、广东省测试分析研究院
4	有机物分析技术系列	制药	瑞阳制药有限公司、南京圣和药业股份有限公司、湖北人福成田药业有限公司、杭州民生药业有限公司、石药集团百克（山东）生物制药有限公司
		环境保护	河南天骏环境保护监测有限公司、山东派瑞环境保护监测有限公司、山东国润环境检测有限公司、武汉都市环保工程技术股份有限公司
		医院	杭州市西溪医院

5、不同生产模式的销售收入

公司主营业务生产的各系列产品可分为标准化产品和定制化产品两种，根据产品特点，公司分别采取了备货生产和以销定产两种不同的生产模式。2016年度至2019年1-6月，公司标准化产品与定制化产品销售收入变动情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
标准化产品	3,736.71	50.98	8,554.25	58.87	7,223.78	55.02	6,457.86	63.69
定制化产品	3,593.07	49.02	5,975.98	41.13	5,905.74	44.98	3,682.10	36.31
合计	7,329.78	100.00	14,530.23	100.00	13,129.52	100.00	10,139.96	100.00

公司定制化产品主要为无菌隔离器、无菌传递舱和 VHP 灭菌器，报告期内平均销售收入占比约为 42.86%，标准化产品是除三种定制化产品以外的其他产品，以微生物检测技术系列和有机物分析技术系列产品为主，平均销售收入占比约 57.14%。

(1) 定制化产品与标准化产品销售收入变动原因

2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司定制化产品与标准化产品销售收入变动原因分析详见招股说明书第九节“十二、（二）营业收入构成分析”之“2、主营业务收入变动分析”。

(2) 无菌隔离器采取“以销定产”模式的原因

无菌隔离器主要用于在药品微生物检测过程中提供与外部隔离的操作环境，实现检测人员与待检样品和检测操作平台的隔离，可有效避免外部环境、检验操作人员对检品的微生物污染，大大减少了微生物检测出现假阳性的风险，并能够在一定程度上替代传统的微生物实验室。

由于不同客户在无菌隔离器的使用场景、检品内容、功能配置要求等方面存在差异，相应的无菌隔离器采购订单会对无菌隔离器外观、尺寸、舱体材质、内部结构、组成部件、技术参数和功能等均存在个性化的定制需求，故公司无法采取备货的生产模式；在无菌隔离器的销售过程中，公司在与客户达成销售意向后，会结合客户的具体使用目的、使用环境和功能需求，为客户设计合适的外观、尺寸、材质、结构，如根据使用场所设计舱体的长宽高、采用软舱体还是硬舱体、设计为单面操作还是双面操作、可同时供几名人员进行检验操作、舱内通风稳压结构采用紊流型还是层流型、是否装配内置集菌仪等，同时会为客户量身定制满足其具体需求的无菌隔离器产品部件配置清单，或根据客户指定品牌购买并配置相关功能部件。

因此，除对内置集菌仪、内置 VHP 灭菌器等公司自行装配生产的无菌隔离器通用部件进行少量备货外，公司一般会在取得客户订单、与客户协商完成产品定制化内容后，才会安排零部件采购、结构件加工、组织装配生产，也使得无菌隔离器从获取订单到交货的生产周期相对较长，一般需要 60 天左右。

6、不同品牌产品的销售收入

(1) 公司自主品牌产品与第三方品牌产品销售情况

发行人主要从事微生物检测与控制技术系统产品、有机物分析仪器等制药装备的研发、制造和销售。公司具备行业领先的技术实力，是国内最早针对现代微生物检测方法研制和生产微生物检测仪器与培养器耗材的企业，并进一步打造了国内产品线最全的微生物检测与控制技术系统，并在行业内最早实现了制药用水 TOC 分析仪的国产化，积累了丰富的具有微生物检测或无菌检查需求的制药企业客户资源。报告期内，公司主营业务收入产品均由发行人自主开发，培养器耗材及各类仪器、设备类产品均由公司自行装配生产并以自主品牌对外销售。

发行人主要研制开发药品质量检测环节的微生物检测与控制 and 制药用水有机物分析领域的相关仪器、设备、耗材，其中集菌仪、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器、TOC 分析仪等主要仪器、设备类产品属于精密仪器，产品技术密集，设计、加工、装配、安装的专业性较强，生产过程涉及机械、电子、化工、微生物、生物技术、制药工程、医学检验等多个专业技术领域。公司打造了模具、注塑、灭菌、钣金、金工、装配、检验、验证等完整的生产工艺技术路线，主要仪器、设备的大部分结构件和关键功能部件均由公司自主设计并向外部单位定制采购，核心零部件自行加工组装，最终由专业技术工人装配调试完成生产。

发行人报告期内存在采购第三方品牌产品的情形，主要包括以下两种情况：

①发行人会根据产品功能和设计要求或下游客户对公司产品部件的指定品牌要求，向第三方采购品牌功能部件，用于相关仪器、设备类产品的装配生产，如公司生产无菌隔离器所使用的部分功能部件，包括回风过滤器，湿度过滤器、可编程控制器、浓度传感器、气化加热器、过氧化氢浓度检测设备等，一般向其他厂商采购；但相关第三方品牌部件仅用于装配生产公司的仪器、设备类产品，并作为仪器、设备类产品的组成部分随各类仪器、设备整体出售；

②客户在使用和维护公司生产的仪器、设备类产品的过程中，会根据相关产品的使用需求和运行状况，对其中安装的第三方品牌功能部件进行更换，并向公司提出采购需求，该部分第三方品牌零部件由公司单独计价、单独销售给有更换需求的客户，对应的销售金额计入其他业务收入；此外，公司还会根据客户的一站式采购需求，采购少量第三方品牌的实验仪器和低值耗材，如天平、生化培养

箱、灭菌袋、品牌医用手套等，随主营业务产品一并销售给有需求的客户。公司每年直接对外销售的第三方品牌产品规模较小，主要是为了更好地向客户提供产品售后服务、响应客户一站式采购需求，有助于增强客户粘性，但不构成公司的主要业务。

(2) 不同品牌产品销售金额

报告期内，发行人营业收入包括自主品牌产品、第三方品牌产品和其他产品与服务的销售收入及其占公司营业收入的比例具体如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
自主品牌产品	7,329.78	88.71	14,530.23	91.33	13,129.52	92.45	10,139.96	90.73
第三方品牌产品	181.60	2.20	310.09	1.95	537.18	3.78	612.24	5.47
其他产品与服务	751.44	9.09	1,069.45	6.72	535.11	3.77	423.86	3.80
合计	8,262.82	100.00	15,909.77	100.00	14,201.81	100.00	11,176.06	100.00

公司营业收入中的其他产品与服务主要为外购或经公司简单加工的无品牌或未贴牌的零部件和低值耗材，如灭菌小车、传递舱转移车、支架、排液槽、手套、袖套、口罩等，以及房屋租金、维修服务和技术服务收入。

① 自主品牌产品销售金额

报告期内，公司主营业务收入全部为自主品牌销售的培养器耗材、各类仪器、设备类产品，具体产品品类、金额情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
微生物检测技术系列	2,820.79	38.48	6,635.06	45.66	5,783.86	44.05	5,176.79	51.07
隔离技术系列	3,449.42	47.06	5,727.01	39.41	5,226.98	39.81	3,781.19	37.28
灭菌技术系列	426.55	5.82	885.67	6.1	1,052.81	8.02	402.76	3.97
有机物分析技术系列	633.03	8.64	1,282.49	8.83	1,065.87	8.12	779.22	7.68
合计	7,329.78	100.00	14,530.23	100.00	13,129.52	100.00	10,139.96	100.00

② 第三方品牌产品销售金额

报告期内，公司直接对外销售的第三方品牌产品主要系各类仪器、设备类产品的功能性配件和少量检验用低值消耗材料，系应客户对仪器、设备类产品部件的更换需求和实验操作用品一站式采购需求，由公司单独定价并向客户出售，计

入其他业务收入，具体产品品类、金额情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
微生物检测技术 系列产品配件	58.18	32.04	84.04	27.10	2.40	0.45	2.57	0.42
隔离技术系列 产品配件	82.60	45.48	181.32	58.47	409.16	76.17	547.92	89.50
灭菌技术系列 产品配件	4.74	2.61	5.75	1.85	8.31	1.55	22.74	3.71
有机物分析技术 系列产品配件	5.85	3.22	9.19	2.96	7.95	1.48	1.85	0.30
其他	30.23	16.65	29.80	9.61	109.36	20.36	37.16	6.07
合计	181.60	100.00	310.09	100.00	537.18	100	612.24	100

报告期内，公司不存在经销第三方设备的情形，公司销售的集菌仪、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP灭菌器、TOC分析仪等主要仪器、设备产品均为公司自主开发并采用自主品牌销售的产品；同时，根据公司对产品的设计要求或客户对产品的定制要求，相关仪器、设备会使用第三方品牌的功能部件、如传感器、显示屏、过滤器等，这类第三方品牌的功能部件作为公司自主品牌仪器、设备的组成部分，与公司自主品牌产品整体对外出售。

在销售自主品牌仪器、设备的同时，公司为满足客户的产品配件的维修更换需求和其他实验用仪器、低值耗材的一站式采购需求，会直接向客户出售少量第三方品牌功能配件和少量实验仪器、低值耗材，属于公司主营业务产生的衍生交易，其目的是为了提高公司售后服务能力，增强客户黏性，报告期内相关第三方品牌产品销售收入和毛利金额较小，对公司经营业绩和盈利水平不构成显著影响。

综上所述，报告期内公司不存在大量经销第三方品牌产品的情况，公司主营业务是微生物检测与控制技术系统产品、有机物分析仪器等制药装备的研发、生产和销售，公司主要从事一种业务。

（二）主要客户的情况

1、前十大客户销售情况

2016年度至2019年1-6月，公司向前十大客户（含合并口径）销售情况如下：

序号	客户名称	销售内容	销售 模式	销售金额 (万元)	占营业收入 比例 (%)
----	------	------	----------	--------------	-----------------

2019年1-6月					
1	苏州安布雷拉仪器有限公司	无菌隔离器（4台）、TOC分析仪（2台）等	经销	449.59	5.44
2	济南宜明医疗科技有限公司	无菌隔离器（8台）等	直销	357.70	4.33
3	杰科（天津）生物医药有限公司	无菌灌装隔离器（1台）、汽化过氧化氢消毒机器人（1台）等	直销	233.17	2.82
4	重庆精准生物技术有限公司	无菌灌装隔离器（2台）等	直销	144.07	1.74
5	Shreedhar Instruments	手套完整性测试仪（31台）等	经销	142.55	1.73
6	四川科伦药业股份有限公司	集菌培养器（49,276套）等	直销	123.53	1.50
7	四川川净洁净技术股份有限公司	无菌隔离器（3台）等	直销	122.41	1.48
8	重庆华邦制药有限公司	无菌隔离器（2台）等	直销	113.79	1.38
9	杭州捷伦科学器材有限公司	TOC分析仪（10台）等	经销	98.14	1.19
10	浙江格陵设备科技有限公司	无菌隔离器（2台）等	经销	97.53	1.18
合计				1,882.47	22.78
2018年度					
1	苏州穹科仪器有限公司	TOC分析仪（3台）、无菌隔离器（9台）等	经销	321.46	2.02
2	四川科伦药业股份有限公司	无菌隔离器（1台）、集菌培养器（129,382套）、集菌仪（3台）等	直销	301.87	1.90
3	江苏奥赛康药业有限公司	无菌隔离器（4台）等	直销	212.45	1.34
4	杭州捷伦科学器材有限公司	集菌培养器（21,622套）、集菌仪（15台）等	经销	174.16	1.09
5	石家庄市北方精细化工有限公司	集菌培养器（95,640套）、无菌隔离器（1台）等	经销	162.20	1.02
6	苏州佳言科学仪器有限公司	TOC分析仪（7台）、集菌培养器（6,430套）、集菌仪（10台）等	经销	159.68	1.00
7	华润双鹤药业股份有限公司	TOC分析仪（1台）、集菌培养器（63,408套）、集菌仪（5台）等	直销	152.43	0.96
8	岳阳四维化工有限公司	集菌培养器（55,064套）、集菌仪（3台）等	经销	149.79	0.94
9	南京恒惠科学器材有限公司	集菌培养器（34,121套）、集菌仪（1台）等	经销	140.73	0.88
10	Reatorg	无菌隔离器（2台）、集菌培养器（232套）、集菌仪（1台）等	直销	132.81	0.83
合计				1,907.59	11.99
2017年度					

1	北京生物制品研究所 有限责任公司	无菌隔离器（6台），集菌培养器（16,992套）等	直销	358.85	2.53
2	四川科伦药业股份有限公司	集菌培养器（119,920套）、无菌隔离器（3台）等	直销	331.47	2.33
3	苏州佳言科学仪器有限公司	TOC分析仪（20台）、集菌仪（32台）、无菌隔离器（1台）、VHP灭菌器（1台）等	经销	212.40	1.50
4	杭州捷伦科学器材有限公司	TOC分析仪（14台）、集菌培养器(22,840套)、无菌隔离器（2台）、集菌仪（12台）、无菌传递舱（1台）等	经销	203.59	1.43
5	浙江惠迪森药业有限公司	无菌传递舱（4台）、无菌隔离器（1台）、手套完整性测试仪（1台）等	直销	169.06	1.19
6	河北欧绅电气有限公司	集菌培养器(36,372套)、TOC分析仪（10台）、无菌传递舱（1台）等	经销	159.06	1.12
7	广州沃知仪器有限公司	无菌隔离器（5台）、集菌仪(7台）等	经销	148.29	1.04
8	江苏鹏程实验器材有限公司	无菌隔离器（2台）、无菌传递舱（2台）、集菌仪（11台）等	经销	132.33	0.93
9	南京恒惠科学器材有限公司	集菌培养器（40,098套）、集菌仪（12台）等	经销	131.81	0.93
10	班纳特有限公司 (Bennett Equipment)	VHP灭菌器（2台），无菌隔离器（1台）等	直销	126.02	0.89
合计				1,972.88	13.89
2016年度					
1	四川科伦药业股份有限公司	集菌培养器（149,348套）、无菌隔离器（2台）等	直销	364.59	3.26
2	华润双鹤药业股份有限公司	无菌隔离器（6台）、集菌培养器（44,925.00套）等	直销	260.10	2.33
3	江苏勃林格殷格翰 生物制品有限公司	无菌隔离器（2台）、集菌仪（2台）等	直销	229.62	2.05
4	杭州捷伦科学器材有限公司	无菌隔离器(1台)、集菌仪(5台)、集菌培养器(13,962套)等	经销	147.56	1.32
5	河北欧绅电气有限公司	集菌培养器(34,436套)、干雾发生器(5台)等	经销	112.17	1.00
6	哈尔滨誉衡药业 股份有限公司	无菌隔离器（3台）集菌仪（4台）、集菌培养器（2,064.00套）等	直销	107.83	0.96

7	辰欣药业股份有限公司	无菌隔离器（3台）、汽化过氧化氢发生器（1台）等	直销	102.74	0.92
8	南京恒惠科学器材有限公司	集菌培养器(34,388台)、TOC分析仪（2台）、集菌仪（3台）等	经销	97.22	0.87
9	浙江医药股份有限公司 新昌制药厂	无菌隔离器（2台）、集菌仪（2台）等	直销	95.73	0.86
10	济南海盟基业 仪器设备有限公司	集菌培养器（28,371套）、集菌仪（8台）、微生物限度仪（13台）等	经销	85.71	0.77
合计				1,603.27	14.34

注：1.上述华润双鹤药业股份有限公司的销售收入还包括其旗下安徽双鹤药业有限责任公司、河南双鹤华利药业有限公司、江苏淮安双鹤药业有限责任公司、双鹤药业（沈阳）有限责任公司、佛山双鹤药业有限责任公司、西安京西双鹤药业有限公司、山西晋新双鹤药业有限责任公司、武汉滨湖双鹤药业有限责任公司、武汉滨湖双鹤药业有限责任公司第一分公司、华润双鹤利民药业（济南）有限公司。

2.对四川科伦药业股份有限公司的销售收入包括四川科伦药业股份有限公司、广西科伦制药有限公司、湖南科伦制药有限公司、湖南科伦制药有限公司岳阳分公司、江西科伦药业有限公司、河南科伦药业有限公司、四川科伦药物研究院有限公司、黑龙江科伦制药有限公司、贵州科伦药业有限公司、广东科伦药业有限公司、山东科伦药业有限公司、四川科伦药业股份有限公司仁寿分公司、湖北科伦药业有限公司、四川科伦药业股份有限公司邛崃分公司、四川科伦药业股份有限公司广安分公司、四川科伦药业股份有限公司安岳分公司、四川科伦药业股份有限公司简阳分公司。

发行人前十大客户及其控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员与发行人及其关联方不存在关联关系，亦无交易和资金往来。发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方及持股5%以上的股东在上述客户中均无权益。

（1）报告期内公司与前十大客户的合作情况

报告期内，发行人主要通过以下几种方式获取订单：①销售拜访，是公司获取订单的主要方式，通过销售人员跟踪潜在客户、定期拜访目标客户与老客户以获取订单；②通过互联网、组织业内学术会议或培训等方式进行产品推广，获得

客户主动接洽。潜在客户与老客户会根据实际需求与公司协商相关产品的采购事宜，部分贸易商和中间商会根据其获取的终端用户产品需求主动接洽公司；③根据下游客户发布的招标信息，公司申请参与投标；④参与行业展会接洽潜在客户，达成合作意向。

发行人报告期各年度前十大客户的订单获取方式、定价方式及其与公司的合作情况具体如下：

序号	项目	订单获取方式	定价方式	合作开始时间	持续合作情况
1	南京恒惠科学器材有限公司	销售拜访	协商	2008-10-28	持续合作
2	华润双鹤药业股份有限公司	销售人员拜访； 客户主动接洽； 参与投标	协商/招标	2007-10-23	持续合作
2.1	安徽双鹤药业有限责任公司		协商	2007-2-26	持续合作
2.2	河南双鹤华利药业有限公司		协商	2007-4-25	持续合作
2.3	武汉滨湖双鹤药业有限责任公司第一分公司		协商	2007-5-9	持续合作
2.4	江苏淮安双鹤药业有限责任公司		协商	2008-5-21	持续合作
2.5	双鹤药业（沈阳）有限责任公司		协商	2011-5-24	持续合作
2.6	佛山双鹤药业有限责任公司		协商	2007-9-13	持续合作
3	河北欧绅电气有限公司		客户主动接洽	协商	2010-3-24
4	济南海盟基业仪器设备有限公司	销售拜访；客户主动接洽	协商	2007-7-16	持续合作
5	杭州捷伦科学器材有限公司	销售拜访；客户主动接洽	协商	2014-2-13	持续合作
6	哈尔滨誉衡药业股份有限公司	销售拜访	协商/招标	2007-7-27	持续合作
7	辰欣药业股份有限公司	销售拜访	协商/招标	2007-2-3	持续合作
8	浙江医药股份有限公司新昌制药厂	销售拜访	协商/招标	2007-7-4	持续合作
9	四川科伦药业股份有限公司	销售拜访；主动接洽；参与投标	协商/招标	2007-3-3	持续合作
9.1	江西科伦药业有限公司		协商	2007-1-6	持续合作
9.2	湖南科伦制药有限公司		协商/招标	2007-1-3	持续合作
9.3	四川科伦药业股份有限公司仁寿分公司		协商	2011-11-29	持续合作
9.4	四川科伦药业股份有限公司广安分公司		协商	2012-1-12	持续合作
9.5	山东科伦药业有限公司		协商	2007-3-28	持续合作
9.6	河南科伦药业有限公司		协商	2011-5-24	持续合作
9.7	广东科伦药业有限公司		协商	2011-2-16	持续合作
9.8	广西科伦制药有限公司		协商/招标	2009-5-4	持续合作
9.9	四川科伦药物研究院有限公司		协商	2013-11-29	持续合作

9.10	黑龙江科伦制药有限公司		协商	2007-4-21	持续合作
9.11	四川科伦药业股份有限公司安岳分公司		协商	2009-3-27	持续合作
9.12	湖南科伦制药有限公司岳阳分公司		协商	2007-1-3	持续合作
9.13	广西科伦制药有限公司苏桥分公司		协商	2014-3-13	零星合作
9.14	四川科伦药业股份有限公司简阳分公司		协商	2013-8-20	零星合作
9.15	湖北科伦药业有限公司		协商	2014-9-19	零星合作
9.16	四川科伦药业股份有限公司邛崃分公司		协商	2014-12-12	零星合作
9.17	贵州科伦药业有限公司		协商	2013-6-9	持续合作
10	江苏勃林格殷格翰生物制品有限公司	销售拜访	协商	2016-8-25	零星合作
11	班纳特有限公司(Bennett Equipment)	展会协商, 邮件电话联系	协商	2014-12	持续合作
12	广州沃知仪器有限公司	销售拜访	协商	2016-04	持续合作
13	浙江惠迪森药业有限公司	销售拜访	协商	2013-06	零星合作
14	苏州佳言科学仪器有限公司	销售拜访	协商	2015-07	持续合作
15	北京生物制品研究所有限责任公司	销售拜访	协商	2007-08	持续合作
16	苏州穹科仪器有限公司	销售拜访	协商	2017-12	持续合作
17	江苏奥赛康药业有限公司	销售拜访	协商	2008-05	持续合作
18	江苏鹏程实验器材有限公司	销售拜访	协商	2013-03	持续合作
19	石家庄市北方精细化工有限公司	销售拜访	协商	2007-05	持续合作
20	岳阳四维化工有限公司	销售拜访	协商	2011-10	持续合作
21	Reatorg	通过展会	协商	2017-10	持续合作
22	济南宜明医疗科技有限公司	参与投标	招标	2018-12	继续合作
23	重庆精准生物技术有限公司	参与投标	招标	2018-12	继续合作
24	Shreedhar Instruments	客户主动接洽	协商	2014-06	继续合作
25	四川川净洁净技术股份有限公司	参与投标	招标	2019-03	继续合作
26	重庆华邦制药有限公司	客户主动接洽 参与投标	协商/招标	2015-06	继续合作
27	浙江格陵设备科技有限公司	客户主动接洽 参与投标	协商/招标	2015-03	继续合作
22	济南宜明医疗科技有限公司	参与投标	招标	2018-12	继续合作

(2) 报告期内前十大客户（含合并计算公司）的基本情况

1、安徽双鹤药业有限责任公司

公司名称	安徽双鹤药业有限责任公司
统一社会信用代码	913402081497470308

成立时间	2000-9-13
注册资本	8,260.87万元
公司住所	芜湖市三山区芜湖绿色食品经济开发区
法定代表人	蔡月明
股权结构	华润双鹤药业股份有限公司(100%)
主营业务	生产:大容量注射剂(五层共挤输液用膜制袋、聚丙烯瓶、玻璃瓶、直立式聚丙烯输液袋)。(药品生产许可证有效期至2020年12月31日)(涉及许可经营项目,应取得相关部门许可后方可经营)

2、河南双鹤华利药业有限公司

公司名称	河南双鹤华利药业有限公司
统一社会信用代码	91410400582895296J
成立时间	2011-09-30
注册资本	6,800万元
公司住所	平顶山市南环南路东21号
法定代表人	刘建文
股权结构	华润双鹤药业股份有限公司(100%)
主营业务	生产大容量注射剂(聚丙烯输液瓶、玻璃瓶、五层共挤输液用膜制袋、直立式聚丙烯输液袋)。(药品生产许可证有效期至2020年12月31日)(涉及许可经营项目,应取得相关部门许可后方可经营)

3、武汉滨湖双鹤药业有限责任公司第一分公司

公司名称	武汉滨湖双鹤药业有限责任公司第一分公司
统一社会信用代码	91421023741764817W
成立时间	2002-08-27
注册资本	--
公司住所	监利县城南工业园
法定代表人	王孝生
股权结构	武汉滨湖双鹤药业有限责任公司分公司
主营业务	生产大容量注射剂(有效期至2020年12月31日止)。

4、江苏淮安双鹤药业有限责任公司

公司名称	江苏淮安双鹤药业有限责任公司
统一社会信用代码	91320804733327617X
成立时间	2001-11-26
注册资本	956.09万元
公司住所	江苏淮阴经济开发区江宁工业园内
法定代表人	屈平定
股权结构	安徽双鹤药业有限公司(100%)

主营业务	大容量注射剂生产、销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
------	--

5、双鹤药业（沈阳）有限责任公司

公司名称	双鹤药业（沈阳）有限责任公司
统一社会信用代码	91210181683313494D
成立时间	2009-01-21
注册资本	10,000万元
公司住所	新民市东城街工业园区
法定代表人	鲁国元
股权结构	华润双鹤药业股份有限公司(100%)
主营业务	大容量注射剂(含内封式聚丙烯输液袋、直立式聚丙烯输液袋)生产;医药产品的技术开发、技术转让和技术服务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

6、佛山双鹤药业有限责任公司

公司名称	佛山双鹤药业有限责任公司
统一社会信用代码	91440605280031572M
成立时间	1995-01-10
注册资本	3,000万元
公司住所	佛山市南海区里水镇河村开发区
法定代表人	武常州
股权结构	华润双鹤药业股份有限公司(90%),佛山市第一人民医院(10%)
主营业务	生产:大容量注射剂(持有效药品生产许可证经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

7、江西科伦药业有限公司

公司名称	江西科伦药业有限公司
统一社会信用代码	91361029775873472F
成立时间	2005-6-27
注册资本	2,460万元
公司住所	江西省东乡县东红大道516号
法定代表人	蔡军民
股权结构	湖南科伦制药有限公司(100%)
主营业务	大容量注射剂 A 线(聚丙烯输液瓶、聚丙烯共混输液袋)、大容量注射剂 B 线(玻璃输液瓶)、大容量注射剂 C 线、D 线(聚丙烯输液瓶、直立式聚丙烯输液袋)、滴眼剂(含激素类)、滴耳剂(化学类)、滴鼻剂生产、销售;对外贸易经营(实行国营贸易货物管理的进出口业务除外)(有效期至2020年12月31日)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

8、四川科伦药业股份有限公司仁寿分公司

公司名称	四川科伦药业股份有限公司仁寿分公司
统一社会信用代码	9151142166029661XB
成立时间	2007-4-30
注册资本	--
公司住所	四川省眉山市仁寿县平安大道(仁寿工业园区)
法定代表人	杨松
股权结构	四川科伦药业股份有限公司分公司
主营业务	生产大容量注射剂、冲洗剂；销售自产产品（在许可证核定的范围和时效内经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

9、四川科伦药业股份有限公司广安分公司

公司名称	四川科伦药业股份有限公司广安分公司
统一社会信用代码	91511621777916536P
成立时间	2005-6-29
注册资本	--
公司住所	四川省广安市岳池县工业园区
法定代表人	文登攀
股权结构	四川科伦药业股份有限公司分公司
主营业务	生产大容量注射剂，销售自产产品，经营本企业生产所需的原辅材料。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

10、山东科伦药业有限公司

公司名称	山东科伦药业有限公司
统一社会信用代码	91371600763665131C
成立时间	2004-3-12
注册资本	10,000万元
公司住所	山东省滨州市滨城区小营镇拥政路12号
法定代表人	龙泽英
股权结构	四川科伦药业股份有限公司（100%）
主营业务	大容量注射剂生产销售(有效期限以许可证为准)；备案范围内的进出口业务(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

11、广东科伦药业有限公司

公司名称	广东科伦药业有限公司
统一社会信用代码	91441400617922160J
成立时间	1991-5-6
注册资本	10,000万元

公司住所	广东省梅州市环市西路上黄塘
法定代表人	董灵敏
股权结构	湖南科伦制药有限公司(100%)
主营业务	生产、销售:原料药、溶液剂(外用)、大容量注射剂(含聚乙烯输液瓶、聚丙烯输液瓶)、乳膏剂、栓剂(上述项目生产地址位于梅州市环市西路上黄塘);生产、销售:大容量注射剂(含聚乙烯输液瓶、聚丙烯输液瓶、直立式聚丙烯输液袋)、溶液剂(外用)(上述项目生产地址位于广东梅州高新技术产业园区);生产、销售:新型药品包装材料、容器、新型软包装;研究开发化学药、中药、保健品;消毒剂生产、销售。

12、四川科伦药物研究院有限公司

公司名称	四川科伦药物研究院有限公司
统一社会信用代码	91510115713055271T
成立时间	1998-10-16
注册资本	10,000万元
公司住所	成都市温江区成都海峡两岸科技产业开发园新华大道
法定代表人	王晶翼
股权结构	四川科伦药业股份有限公司(100%)
主营业务	药品和保健产品的研究,开发,医药技术咨询,医药产品及保健品的技术转让;代办新药及仿制品的报批。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。

13、黑龙江科伦制药有限公司

公司名称	黑龙江科伦制药有限公司
统一社会信用代码	912312247336500198
成立时间	2003-7-9
注册资本	2,600万元
公司住所	黑龙江省绥化市庆安县东城区
法定代表人	任蓉飞
股权结构	四川科伦药业股份有限公司(100%)
主营业务	大容量注射剂制造。无

14、四川科伦药业股份有限公司安岳分公司

公司名称	四川科伦药业股份有限公司安岳分公司
统一社会信用代码	915120215927767922
成立时间	2012-04-05
注册资本	--
公司住所	资阳经济技术开发区安岳工业园(安岳县石桥铺镇)
法定代表人	袁成刚
股权结构	四川科伦药业股份有限公司分公司

主营业务	制造、销售：颗粒剂、散剂、硬胶囊剂、软胶囊剂、片剂、滴丸剂；中药前处理及提取。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
------	---

15、湖南科伦制药有限公司岳阳分公司

公司名称	湖南科伦制药有限公司岳阳分公司
统一社会信用代码	91430600595464823J
成立时间	2012-04-25
注册资本	--
公司住所	岳阳经济技术开发区康王工业园奇西东路
法定代表人	刘伟强
股权结构	湖南科伦制药有限公司分公司
主营业务	从事隶属公司经营范围内的业务联系。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

16、四川科伦药业股份有限公司简阳分公司（已注销）

公司名称	四川科伦药业股份有限公司简阳分公司
统一社会信用代码	91512081592774156N
成立时间	2012-03-30
注册资本	--
公司住所	四川省简阳市简城镇十里坝（工业园）
法定代表人	胡燕英
股权结构	四川科伦药业股份有限公司分公司
主营业务	研究、生产、销售：原料药（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

17、湖北科伦药业有限公司

公司名称	湖北科伦药业有限公司
统一社会信用代码	91429004790559537U
成立时间	2006-07-04
注册资本	3,000万元
公司住所	湖北省仙桃市工业园区
法定代表人	高登银
股权结构	四川科伦药业股份有限公司（100%）
主营业务	从事大容量注射剂(玻瓶)、小容量注射剂(玻瓶、塑瓶)生产和销售，经营本公司自产产品；经营本公司生产所需的原辅材料、仪器仪表、机器设备、零配件；经营设备、货物或技术类的进出口业务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

18、四川科伦药业股份有限公司邛崃分公司

公司名称	四川科伦药业股份有限公司邛崃分公司
统一社会信用代码	915101835972666956
成立时间	2012-5-31
注册资本	--
公司住所	成都市邛崃市羊安工业园区羊纵六路3号
法定代表人	崔德修
股权结构	湖南科伦制药有限公司分公司
主营业务	货物进出口、技术进出口；研发、生产、销售：原料药（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

19、贵州科伦药业有限公司

公司名称	贵州科伦药业有限公司
统一社会信用代码	91520100722107002X
成立时间	2001-06-19
注册资本	1,000万元
公司住所	贵州省贵阳市清镇市医药工业园区
法定代表人	曾勇
股权结构	四川科伦药业股份有限公司(84.5%),张浚洪(10.5%),刘弋(5%)
主营业务	许可经营项目：生产：大容量注射剂（有效期至2015年12月31日）。 一般经营项目：从事科技新产品的技术转让；医药技术咨询和技术服务；进出口贸易（不含出口国营贸易）

20、辰欣药业股份有限公司

公司名称	辰欣药业股份有限公司
统一社会信用代码	91370800706117999P
成立时间	1998-11-6
注册资本	45,335.3万元
公司住所	济宁高新区同济科技工业园
法定代表人	杜振新
股权结构	辰欣科技集团有限公司（36.54%）；遵义乾鼎企业管理股份有限公司（25.71%）；赵白雪（1.70%）；庞冠丽(1.51%)；上海高毅资产管理合伙企业(有限合伙)-高毅邻山1号远望基金（1.83%）；包头市龙邦贸易有限责任公司(0.83%)；付强(0.75%)；胡冰(0.46%)；其余股东（30.67%）
经营范围	片剂、软膏剂、乳膏剂、眼膏剂、滴眼剂、搽剂(均含激素类)、灌肠剂、洗剂,冻干粉针剂(含抗肿瘤药),大容量注射剂(含抗肿瘤药)、滴耳剂、滴鼻剂、硬胶囊剂、软胶囊剂、酞剂(外用)、冲洗剂、小容量注射剂(含激素类、抗肿瘤药)、粉针剂,原料药,特殊医学用途配方食品、第二类精神药品制剂的生产与销售(有效期限以许可证为准);货物与技术的进出口业务(国家限制或禁止的除外);药品研发技术服务;保健食品“辰欣牌果味维生素C咀嚼片”、“辰欣牌钙咀嚼片(孕妇型)”、“辰欣

牌钙咀嚼片(青少年儿童型)”、“辰欣牌维 C 加锌咀嚼片”、“辰欣牌叶酸铁片”、“辰欣牌维 D3钙咀嚼片(中老年型)”的生产、销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

21、浙江医药股份有限公司新昌制药厂

公司名称	浙江医药股份有限公司新昌制药厂
统一社会信用代码	913306247045046881
成立时间	1999-2-13
注册资本	--
公司住所	新昌县城关镇环城东路59号
法定代表人	吕旭峰
股权结构	浙江医药股份有限公司分公司
经营范围	药品生产、食品生产、食品经营、化工技术的技术咨询、技术服务、技术开发;生产销售:食品添加剂、饲料添加剂;货运:普通货物运输、经营性危险货物运输(2.1项、2.2项、第3类)(剧毒化学品除外);生产:软胶囊类保健食品;危险化学品生产、储存(详见 SXAP-20110079号危险化学品生产、储存批准证书);销售:化工产品(不含危险化学品)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

22、浙江惠迪森药业有限公司

公司名称	浙江惠迪森药业有限公司
统一社会信用代码	91330183762038451Q
成立时间	2004年7月6日
注册资本	5,896.62万元
公司住所	杭州富阳区富春街道公望街1278号
法定代表人	王超
股权结构	深圳市医盛投资有限合伙企业100%
经营范围	粉针剂(含头孢菌素类)生产;药品、诊断试剂、医药中间体、医疗器械技术开发,技术咨询。

23、班纳特有限公司(Bennett Equipment)

公司名称	班纳特有限公司(Bennett Equipment)
成立时间	2005年05月02日
注册资本	2,000,000元
公司住所	台湾省台南市永康區富強路一段149巷13號
股权结构	张盛益 100%
主营业务	实验设备批发, 医疗器械设备批发, 其他化妆品批发

24、北京生物制品研究所有限责任公司

公司名称	北京生物制品研究所有限责任公司
------	-----------------

统一社会信用代码	91110302MA007H95X1
成立时间	2016年8月8日
注册资本	231,649.98万元
公司住所	北京市北京经济技术开发区博兴二路9号院4号楼2层205室
法定代表人	魏树源
股权结构	中国生物技术股份有限公司持有100%股权
主营业务	制造与研发生物制品、体外诊断试剂(具体经营范围以环保局批复为准)道路货物运输；生产片剂；销售第III类医疗器械。设备租赁；出租办公用房；技术进出口、货物进出口、代理进出口；销售I类、II类医疗器械。企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；道路货物运输、生产药品、销售第III类医疗器械以及依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。

25、哈尔滨誉衡药业股份有限公司

公司名称	哈尔滨誉衡药业股份有限公司
统一社会信用代码	91230100718460989M
成立时间	2000年3月27日
注册资本	219,812.295万元
公司住所	黑龙江省哈尔滨市呼兰区利民经济技术开发区北京路29号
法定代表人	朱吉满
股权结构	上市公司
主营业务	生产销售片剂、胶囊剂、颗粒剂、粉针剂(均为头孢菌素类)、粉针剂(激素类)、干混悬剂、小容量注射剂(含抗肿瘤药)、冻干粉针剂(含抗肿瘤药、头孢菌素类)、栓剂、原料药(秦龙苦素、炎琥宁、依托咪酯、氟比洛芬酯)、进口药品分包装(注射剂(玻璃酸钠注射液)、治疗用生物制品(重组人胰岛素注射液、精蛋白重组人胰岛素注射液、精蛋白重组人胰岛素注射液(预混30/70))),技术咨询、工艺技术转让、技术开发。

26、江苏勃林格殷格翰生物制品有限公司

公司名称	江苏勃林格殷格翰生物制品有限公司
统一社会信用代码	91321291064545886X
成立时间	2013年6月28日
注册资本	5,000万美元
公司住所	泰州市祥泰路297号
法定代表人	STEPHAN LANGE
股权结构	勃林格殷格翰(中国)投资有限公司(100%)
主营业务	从事动物药品、动物疫苗研发、提供相关的技术咨询。前期从事动物药品、动物疫苗项目的建设,领取相关许可证后按照许可的范围正式生产经营。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

27、江苏奥赛康药业有限公司

公司名称	江苏奥赛康药业有限公司
统一社会信用代码	91320100745398965U
成立时间	2003-01-14
注册资本	76,800万元人民币
公司住所	南京江宁科学园科建路699号
法定代表人	陈庆财
股权结构	北京东方新星石化工程股份有限公司持股100%
主营业务	药品生产(按许可证所列范围经营);新药的研发及相关技术咨询、服务、技术转让;道路货物运输(须取得许可或批准后方可经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

28、Reatorg

Reatorg 系注册于俄罗斯莫斯科市的制造商，公司成立于 2011 年，主要从事反应器、离心机等设备的制造和销售。

发行人其他前十大客户基本情况详见本节“三、（二）主要客户的情况”之“3、公司前十大中间商或贸易商客户情况”。

29、济南宜明医疗科技有限公司

公司名称	济南宜明医疗科技有限公司
统一社会信用代码	91370100307147509K
成立时间	2014-10-30
注册资本	200万元人民币
公司住所	山东省济南市高新区东区街道大正路1777号药谷产业园生命科学城17号楼206室
法定代表人	孙涛
股权结构	宜明（北京）细胞生物科技有限公司持有100%股权
主营业务	医疗技术开发、技术服务;生物制剂、化学试剂的开发;生物制剂(不含疫苗)的生产;生物技术开发、技术服务;医疗器械的技术开发及销售以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

30、杰科（天津）生物医药有限公司

公司名称	杰科（天津）生物医药有限公司
统一社会信用代码	91120116329533232A
成立时间	2015-01-27
注册资本	60,000万元人民币
公司住所	天津生态城中滨大道2633号

法定代表人	朱建伟
股权结构	河南省兆腾投资有限公司持有70%股权，其余股东持有剩余30%股权。
主营业务	医疗技术开发、技术服务;生物制剂、化学试剂的开发;生物制剂(不含疫苗)的生产;生物技术开发、技术服务;医疗器械的技术开发及销售以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

31、重庆精准生物技术有限公司

公司名称	重庆精准生物技术有限公司
统一社会信用代码	91500107MA5U4AUN1H
成立时间	2016-01-06
注册资本	1,000万元人民币
公司住所	重庆市九龙坡区含谷镇含兴路38号
法定代表人	张巍
股权结构	重庆精准生物制品有限公司持有50%股权，重庆智睿投资有限公司持有50%股权。
主营业务	生物产品的开发和销售(不含需经许可或审批的项目);实验室试剂、生化试剂(以上均不含危化品)、I类医疗器械、生物耗材、仪器、仪表、化工产品及其原料(不含化学危险品和易制毒化学物品)销售;生物样本(细胞)的冻存、检测、制备与应用;细胞治疗技术和产品的研究与应用;自然科学研究;医学研究;药品研发;生物工程技术的研发、开发、应用、咨询、转让及服务;货物及技术进出口业务。 **【以上经营范围依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

32、四川川净洁净技术股份有限公司

公司名称	四川川净洁净技术股份有限公司
统一社会信用代码	91510121678395296Q
成立时间	2008-09-11
注册资本	5,000万元人民币
公司住所	成都市金堂县赵镇四川金堂工业园区
法定代表人	崔静涛
股权结构	重庆精准生物制品有限公司持有50%股权，重庆智睿投资有限公司持有50%股权。
主营业务	制冷、空调设备制造;电子工业专用设备制造;工业自动控制系统装置制造;环境检测专用仪器仪表制造;金属结构制造;空气净化器、家电用品的研发与销售;空调净化工程及设备的设计、制造、安装,集成模块化工程技术咨询、设计、制造、安装;消毒和灭菌设备及器具安装;商品批发与零售;货物进出口、技术进出口及进出口贸易;道路普通货运,国内货物运输代理,仓储服务(除危险品),装卸服务。(依法须经批准的项目经相关部门批准后方可开展经营活动)。

33、重庆华邦制药有限公司

公司名称	重庆华邦制药有限公司
统一社会信用代码	915000005992299001
成立时间	2012-06-26
注册资本	45,000万元人民币
公司住所	重庆市渝北区人和星光大道69号
法定代表人	吕立明
股权结构	华邦生命健康股份有限公司持有100%股权
主营业务	生产、销售(限本企业自产药品)软膏剂、乳膏剂(含激素类)、凝胶剂、溶液剂(外用)、喷雾剂(含激素类)、冻干粉针剂(含激素类)、软胶囊(胶丸)剂(含抗肿瘤药、含激素类)、口服溶液剂、片剂(含抗肿瘤药)、硬胶囊剂(含抗肿瘤药)、干混悬剂、颗粒剂、小容量注射剂(含激素类)、大容量注射剂、口服混悬剂、洗剂(含激素类)。(以上经营范围按许可证核定期限从事经营) 精细化工、生物化学、试剂产品开发及自销(国家法律法规规定需前置许可或审批的项目除外),药品研究,医药技术研发、推广及转让,销售化工产品(不含危险化学品)、香精、分析仪器、电子计算机及配件、日用百货、普通机械、建筑材料及装饰材料(不含危险化学品)、五金、交电,货物及技术进出口。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

(3) 关于公司销售客户分散的原因说明

发行人主营业务为微生物检测与控制技术系统产品、有机物分析仪器等制药装备的研发、制造和销售,公司产品主要应用于药品生产和质量检验过程中的微生物检验与控制、制药用水有机物分析等环节,报告期内公司直销和通过中间商、贸易商销售的产品,80%以上系最终销售给制药企业客户。同时,由于公司产品所具备的应用价值,近年来其应用领域也逐渐拓展至检验检疫、科研单位、医疗卫生、食品饮料、化工、环保等下游相关行业。

2016年度至2019年1-6月,公司向前五大客户的销售收入占营业收入的比例分别为9.96%、8.98%、7.37%和16.06%,收入占比较低,客户较为分散。一方面,是由我国制药行业的竞争格局和市场集中度决定的。根据Wind数据统计,截至2017年2月,国内制药企业数量达7,539家,大部分规模较小,市场集中度较低,国内医药企业多、小、散、乱的问题仍较为突出;另一方面,是由公司产品特点决定的。公司生产的微生物检测与控制技术系统产品、有机物分析仪器中,除培养器属于微生物检测用的一次性耗材外,其他仪器、设备类产品均属于耐用的生

产与检测装备，客户更换频率较低，不属于制药企业客户的经常性采购内容；同时，相关仪器、设备类产品单位价值较低，平均售价在几万元至二三十万元不等，导致单位客户的订单金额较小，单一客户对公司收入贡献率较低，销售收入来源较为分散。因此，公司销售收入的增长主要来自于扩大客户采购类别的多样性、推动客户对现有产品的更新换代、新客户的持续开发和新的应用领域拓展。

作为以仪器、设备类产品为主的装备制造企业，发行人客户分散的特点符合行业特征。2016年度至2019年1-6月，同行业仪器设备类可比上市公司前五名客户销售收入占比与发行人对比如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
新芝生物	-	8.69%	6.09%	6.6%
东富龙	-	12.60%	11.41%	17.69%
感信信息	-	-	15.99%	63.60%
开元股份	-	2.18%	5.14%	16.77%
科瑞达	-	9.91%	7.88%	8.23%
可比公司平均值	-	8.35%	9.30%	22.58%
发行人	16.06%	7.37%	8.98%	9.96%

注1：感信信息已于2018年12月终止挂牌；

注2：同行业可比公司未披露2019年1-6月前五名客户收入占比情况；

报告期内，可比上市公司前五名客户营业收入平均占比分别为22.58%、9.30%、8.35%，多数可比上市公司客户较为分散，发行人客户分散情况符合行业特征，具有合理性。

（4）关于公司对主要客户销售收入变化的原因和主要客户变化较大的原因说明

报告期内，发行人向各年度前十大客户销售的主要产品为微生物检测技术系列产品 and 隔离技术系列产品。

除培养器产品属于微生物检测过程中使用的一次性耗材外，公司生产的其他产品主要系各类仪器、设备，主要用于制药企业生产和产品质检过程中的微生物检测与无菌环境控制、制药用水有机物检测与分析等领域，不属于日常经常性采购内容，各年度主要客户系根据其药品生产及检测过程中对相关仪器、设备投资的实际需求向公司进行采购，因此公司不同年度对同一客户的产品销售收入变化较大。

微生物检测技术系列，包括集菌仪和培养器，该类产品单价较低，为药物生产检测环节中的必需品。单个企业采购量较小，客户较为分散，每年来自四川科伦药业股份有限公司，华润双鹤药业股份有限公司包括其下属企业的订单量较大，微生物检测技术系列报告期内前十大客户相对稳定，其客户重合度较高，微生物检测技术系列主要客户情况如下：

2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
四川科伦药业股份有限公司	四川科伦药业股份有限公司	四川科伦药业股份有限公司	四川科伦药业股份有限公司
华润双鹤药业股份有限公司	华润双鹤药业股份有限公司	华润双鹤药业股份有限公司	华润双鹤药业股份有限公司
上海坤肯生物化工有限公司	南京恒惠科学器材有限公司	南京恒惠科学器材有限公司	南京恒惠科学器材有限公司
济南海盟基业仪器设备有限公司	杭州捷伦科学器材有限公司	济南海盟基业仪器设备有限公司	济南海盟基业仪器设备有限公司
石家庄市北方精细化工有限公司	北京北生研生物制品有限公司	苏州佳言科学仪器有限公司	岳阳四维化工有限公司
苏州佳言科学仪器有限公司	岳阳四维化工有限公司	河北欧绅电气有限公司	河北欧绅电气有限公司
南京恒惠科学器材有限公司	济南海盟基业仪器设备有限公司	杭州捷伦科学器材有限公司	上海东富龙爱瑞思科技有限公司
陕西盛德药械科技有限公司	石家庄市北方精细化工有限公司	岳阳四维化工有限公司	江苏省康华医药科技实业中心
山东浩中化工科技有限公司	苏州佳言科学仪器有限公司	石家庄市北方精细化工有限公司	苏州市莱顿科学仪器有限公司
杭州德佳科学仪器有限公司	上海坤肯生物化工有限公司	山东浩中化工科技有限公司	青岛莱博斯威仪电科技有限公司

发行人隔离技术系列产品主要为无菌隔离器、无菌传递舱等，用于企业生产和检测过程中的物料传递和提供无菌操作环境，产品属于生产和检测设备，不属于下游客户的经常性采购物料，因此产品每年的主要客户具有较大变化。同时，受各年度产品收入结构的影响，导致报告期内各年度主要客户变动较大。报告期内隔离技术系列产品前十大客户如下：

2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
苏州安布雷拉仪器有限公司	苏州穹科仪器有限公司	北京生物制品研究所有限责任公司	江苏勃林格殷格翰生物制品有限公司
济南宜明医疗科技有限公司	江苏奥赛康药业有限公司	浙江惠迪森药业有限公司	华润双鹤药业股份有限公司

重庆精准生物技术有限公司	上海科济制药有限公司	广州沃知仪器有限公司	辰欣药业股份有限公司
四川川净洁净技术股份有限公司	Reatorg	上海医药集团（本溪）北方药业有限公司	四川科伦药业股份有限公司
重庆华邦制药有限公司	杰科（天津）生物医药有限公司	四川科伦药业股份有限公司	杭州捷伦科学器材有限公司
杰科（天津）生物医药有限公司	三生国健药业（上海）股份有限公司	福建药典实验科技有限公司	核电秦山联营有限公司
浙江格陵设备科技有限公司	上海医药集团（本溪）北方药业有限公司	成都楠光先业科技有限公司	原子高科股份有限公司
沈阳三生制药有限责任公司	北京民海生物科技有限公司	江苏鹏程实验器材有限公司	上海华新生物高技术有限公司
Shreedhar Instruments	山东新时代药业有限公司	山东鲁抗医药股份有限公司	浙江医药股份有限公司新昌制药厂
苏州穹科仪器有限公司	STELIS BIOPHARMA PVT.LTD	北京五加和分子医学研究所有限公司	四川国瑞药业有限责任公司

2、员工设立企业曾系公司客户的情况

上海祈峻仪器设备有限公司（以下简称“上海祈峻”）、深圳科贝诺生物科技有限公司（以下简称“深圳科贝诺”）系公司员工分别于2014年12月及2013年12月设立的企业，公司报告期内存在向上述企业销售产品的情形，2016年度至2019年1-6月公司向上述公司合计销售金额分别为23.71万元、75.68万元、0.23万元和0。

具体交易情况如下：

项目	2018年度	2017年度	2016年度
对上海祈峻销售情况			
销售金额（万元）	0.12	17.81	23.71
公司营业收入（万元）	15,909.77	14,201.81	11,176.06
对上海祈峻销售收入占公司营业收入比重（%）	0.01	0.13	0.21
对深圳科贝诺销售情况			
销售金额（万元）	0.11	57.87	-
公司营业收入（万元）	15,909.77	14,201.81	11,176.06
对深圳科贝诺销售收入占公司营业收入比重（%）	0.01	0.41	-

上述公司与公司发生交易时，在合同审批、付款、发货等环节履行和其他客户相同的审批程序，其以合理价格从公司采购集菌仪、培养器、传递舱、隔离器

等产品后销售给终端客户，在购销交易过程中赚取了合理利润，上海祈峻、深圳科贝诺与公司及终端客户之间的交易真实、价格公允。为进一步加强公司业务管理，2018年2月起，公司未再与上述公司发生交易。

3、公司各产品系列前十大直销客户情况

报告期内，发行人向各产品系列前十大直销客户的销售情况如下：

(1) 微生物检测技术系列

序号	客户名称	销售内容	所属行业	销售金额 (万元)
2019年1-6月				
1	四川科伦药业股份有限公司	集菌培养器(49,276件)等	制药生产企业	95.72
2	华润双鹤药业股份有限公司	集菌培养器(22,608件)、 集菌仪(5台)等	制药生产企业	53.56
3	长春百克生物科技股份公司	集菌培养器(6,848件)等	制药生产企业	16.74
4	悦康药业集团股份有限公司	集菌培养器(6,720件)等	制药生产企业	14.99
5	山东威高集团医用高分子制品股份有限公司	集菌培养器(9,360件)等	制药生产企业	14.78
6	石药银湖制药有限公司	集菌培养器(3,936件)等	制药生产企业	14.00
7	华仁药业股份有限公司	集菌培养器(6,480件)等	制药生产企业	12.41
8	Lotus Technologies Pty Ltd	集菌培养器(3,800件)等	生物技术研发	12.28
9	山东鲁抗医药股份有限公司	集菌培养器(4,800件)等	制药生产企业	12.25
10	昆明南疆制药有限公司	集菌培养器(7,344件)等	制药生产企业	11.55
2018年度				
1	四川科伦药业股份有限公司	集菌培养器(129,382件)、 集菌仪(3台)等	制药生产企业	251.00
2	华润双鹤药业股份有限公司	集菌培养器(63,408件)、 集菌仪(5台)等	制药生产企业	129.65
3	北京北生研生物制品有限公司	集菌培养器(33,000件)等	制药生产企业	118.88
4	石药银湖制药有限公司	集菌培养器(19,680件)等	制药生产企业	47.28
5	华仁药业股份有限公司	集菌培养器(21,600件)等	制药生产企业	38.42
6	珠海联邦制药股份有限公司	集菌培养器(12,000件)等	制药生产企业	37.17
7	长春百克生物科技股份公司	集菌培养器(5,616件)等	制药生产企业	34.14
8	华兰生物疫苗有限公司	集菌培养器(4,848件)等	制药生产企业	33.91
9	悦康药业集团有限公司	集菌培养器(12,960件)等	制药生产企业	32.81
10	珠海保税区丽珠合成制药有限公司	集菌培养器(4,608件)等	制药生产企业	31.60
2017年度				
1	四川科伦药业股份有限公司	集菌培养器(119,920件) 等	制药生产企业	219.52

2	华润双鹤药业股份有限公司	集菌培养器（59,150 件）、集菌仪（4 台）等	制药生产企业	117.31
3	上海东富龙爱瑞思科技有限公司	集菌仪（13 台）	制药装备企业	53.42
4	北京生物制品研究所有限责任公司	集菌培养器（16,992 件）、集菌仪（1 台）等	制药生产企业	51.16
5	珠海联邦制药股份有限公司	集菌培养器（12,000 件）、微生物限度培养器（2,000 套）等	制药生产企业	39.52
6	OSEL ILAC SAN VE TIC AS	集菌培养器（8,208 件）、集菌仪（1 台）等	制药生产企业	36.30
7	石药银湖制药有限公司	集菌培养器(14,448 件)等	制药生产企业	36.00
8	上海市食品药品检验所	集菌培养器(13,318 件)等	食品药品检验所	33.12
9	珠海保税区丽珠合成制药有限公司	集菌培养器（4,032 件等）	制药生产企业	27.77
10	杭州大立过滤设备有限公司	过滤完整性测试仪(11 台)	环保、电子、实验动物等其他行	27.26

2016 年度

1	四川科伦药业股份有限公司	集菌培养器（149,348 件）等	制药企业	244.91
2	华润双鹤药业股份有限公司	集菌培养器(44,925 件)，集菌仪（9 台）	制药企业	102.78
3	上海东富龙爱瑞思科技有限公司	集菌仪（16 台）	医疗器械与药品包装材料生产企业	62.29
4	珠海联邦制药股份有限公司	集菌培养器（12,000 件）	制药企业	37.56
5	上海市食品药品检验所	集菌培养器（13,356 件）	监督检验检疫机构	35.69
6	石药银湖制药有限公司	集菌培养器（13,332 件）	制药企业	32.05
7	成都生物制品研究所有限责任公司	集菌培养器（10,194 件）	高校与科研机构	28.72
8	山东罗欣药业集团股份有限公司	集菌培养器（11,160 件）	制药企业	24.88
9	上海现代哈森（商丘）药业有限公司	集菌培养器(11,088 件)	制药企业	23.82
10	石药集团欧意药业有限公司	集菌仪（5 台）	制药企业	23.21

(2) 隔离技术系列

序号	客户名称	销售内容	所属行业	销售金额 (万元)
2019 年 1-6 月				
1	济南宜明医疗科技有限公司	无菌隔离器（8 台）等	生物工程	353.45
2	重庆精准生物技术有限公司	无菌隔离器（2 台）等	生物工程	142.24
3	四川川净洁净技术股份有限公司	无菌隔离器（4 台）等	其他	122.41

4	重庆华邦制药有限公司	无菌隔离器（2台）等	制药企业	113.79
5	杰科（天津）生物医药有限公司	无菌隔离器（1台）等	制药企业	108.10
6	沈阳三生制药有限责任公司	无菌隔离器（2台）等	制药企业	88.62
7	默克生命科学技术（南通）有限公司	负压层流罩（1台）	制药企业	82.76
8	Puniska Healthcare Pvt Ltd.	无菌隔离器（1台）等	制药企业	78.97
9	Shilpa Medicare Limited	无菌隔离器（1台）等	其他	74.00
10	国药集团上海血液制品有限公司	无菌隔离器（1台）等	制药企业	66.37

2018年度

1	江苏奥赛康药业有限公司	无菌隔离器（4台）等	制药企业	209.98
2	上海科济制药有限公司	无菌隔离器（1台）、无菌传递舱（6台）等	制药企业	128.45
3	Reatorg	无菌隔离器（2台）等	其他	119.50
4	杰科（天津）生物医药有限公司	无菌隔离器（1台）等	制药企业	116.24
5	三生国健药业（上海）股份有限公司	无菌隔离器（2台）等	制药企业	113.35
6	上海医药集团（本溪）北方药业有限公司	无菌隔离器（2台）等	制药企业	110.34
7	北京民海生物科技有限公司	无菌隔离器（3台）等	制药企业	105.17
8	山东新时代药业有限公司	无菌隔离器（2台）等	制药企业	104.31
9	STELIS BIOPHARMA PVT.LTD	无菌隔离器（2台）等	制药企业	100.43
10	兰州生物制品研究所有限责任公司	无菌传递舱（5台）等	制药企业	95.69

2017年度

1	北京生物制品研究所有限责任公司	无菌隔离器（6台）	制药生产企业	307.69
2	浙江惠迪森药业有限公司	无菌传递舱（4台）、无菌隔离器（1台）、手套完整性测试仪（1台）等	制药生产企业	163.93
3	上海医药集团（本溪）北方药业有限公司	无菌隔离器（2台）等	制药生产企业	107.35
4	四川科伦药业股份有限公司	无菌隔离器（3台）、手套完整性测试仪（3台）等	制药生产企业	90.77
5	山东鲁抗医药股份有限公司	无菌隔离器（4台）等	制药生产企业	76.92
6	北京五加和分子医学研究所有限公司	无菌隔离器（2台）等	制药生产企业	76.92
7	GSK PAKISTAN LTD.	无菌传递舱（2台）	制药生产企业	74.27
8	北京华素制药股份有限公司	无菌隔离器（2台）、手套完整性测试仪（2台）等	制药生产企业	70.51
9	苏州二叶制药有限公司	无菌传递舱（5台）	制药生产企业	62.82
10	澳斯康生物制药（海门）有限公司	无菌隔离器（1台）	环保、电子、实验动物等其他行业	54.70

2016年度

1	江苏勃林格殷格翰生物制品有限公司	无菌隔离器（2台），手套完整性测试仪（1台）	制药企业	177.52
2	华润双鹤药业股份有限公司	无菌隔离器（6台），手套完整性测试仪（4台）等	制药企业	134.19
3	辰欣药业股份有限公司	无菌隔离器（3台），手套完整性测试仪（2台）等	制药企业	91.79

4	湖南科伦制药有限公司	无菌隔离器（2台），手套完整性测试仪（2台）等	制药企业	85.47
5	核电秦山联营有限公司	空间灭菌服务	核电	71.42
6	原子高科股份有限公司	无菌隔离器（5台），手套完整性测试仪（4台）等	制药企业	59.83
7	上海华新生物高技术有限公司	无菌隔离器（2台），手套完整性测试仪（2台）等	制药企业	57.47
8	浙江医药股份有限公司新昌制药厂	无菌隔离器（2台），手套完整性测试仪（2台）等	制药企业	55.73
9	四川国瑞药业有限责任公司	无菌隔离器（2台），手套完整性测试仪（1台）等	制药企业	54.70
10	回音必集团(江西)东亚制药有限公司	无菌隔离器（2台），手套完整性测试仪（1台）等	制药企业	48.72

(3) 灭菌技术系列

序号	客户名称	销售内容	所属行业	销售金额 (万元)
2019年1-6月				
1	杰科（天津）生物医药有限公司	汽化过氧化氢发生器（3台）、汽化过氧化氢消毒机器人（1台）等	制药企业	124.66
2	石药控股集团有限公司	过氧化氢干雾消毒机（6台）等	制药企业	23.43
3	涛生制药有限公司	过氧化氢干雾消毒机（4台）等	制药企业	18.79
4	辽宁依生生物制药有限公司	汽化过氧化氢发生器（1台）等	制药企业	14.87
5	江西闪亮制药有限公司	汽化过氧化氢发生器（1台）等	制药企业	12.50
6	上海上药新亚药业有限公司	汽化过氧化氢发生器（1台）等	制药企业	11.90
7	山东泰邦生物制品有限公司	汽化过氧化氢发生器（1台）等	制药企业	10.78
8	西湖大学	干雾消毒机（1台）等	科研机构	8.62
2018年度				
1	曼秀雷敦（中国）药业有限公司	汽化过氧化氢消毒机器人（1台）等	制药生产企业	76.29
2	LTX INTERNATIONAL	汽化过氧化氢发生器（1台）等	其他	28.62
3	广东嘉博制药有限公司	汽化过氧化氢发生器（2台）等	制药生产企业	27.59
4	百奥泰生物科技（广州）有限公司	汽化过氧化氢发生器（2台）等	制药生产企业	25.69
5	陕西博森生物制药股份集团有限公司	过氧化氢干雾消毒机（2台）等	制药生产企业	21.55
6	山西锦波生物医药股份有限公司	汽化过氧化氢发生器（2台）等	制药生产企业	20.69
7	江西中医药大学	汽化过氧化氢发生器（3台）等	科研机构	19.66
8	长春金赛药业股份有限公司	汽化过氧化氢发生器（1台）等	制药生产企业	18.10

9	中国医药研究开发中心有限公司	汽化过氧化氢发生器（1台）等	科研机构	14.74
10	凯莱英生命科学技术（天津）有限公司	汽化过氧化氢发生器（1台）等	制药生产企业	12.50
2017年度				
1	杭州泰龙净化设备工程有限公司	VHP 灭菌器（2台）等	环保、电子、实验动物等其他行业	76.92
2	天津市急救中心	VHP 灭菌器（8台）等	医疗卫生机构	67.01
3	山东泰邦生物制品有限公司	VHP 灭菌器（2台）等	制药生产企业	59.83
4	首都医科大学附属北京佑安医院	VHP 灭菌器（2台）等	医疗卫生机构	59.49
5	Fundação Butantan	VHP 灭菌器（1台）等	制药生产企业	50.96
6	班纳特有限公司（Bennett Equipment）	VHP 灭菌器（2台）等	制药生产企业	42.80
7	首都医科大学附属北京天坛医院	VHP 灭菌器（1台）等	医院	30.77
8	军事医学科学院卫生装备研究所	VHP 灭菌器（1台）等	科研机构	29.91
9	杭州市富阳区疾病预防控制中心	VHP 灭菌器（1台）等	医疗器械生产企业	29.91
10	昇洋环境科技股份有限公司	VHP 灭菌器（1台）等	环保企业	23.28
2016年度				
1	南京大学-南京生物医药研究院	VHP 灭菌器(2台)	高校与科研机构	30.77
2	嘉兴市秀洲区疾病预防控制中心	VHP 灭菌器(1台)	医疗卫生机构	25.64
3	浙江省医疗器械检验所	VHP 灭菌器(1台)	食品药品检验所	25.21
4	武汉启瑞药业有限公司	VHP 灭菌器(1台), 干雾发生器（2台）	制药企业	24.79
5	NANOGEN PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY CO., LTD.	VHP 灭菌器(1台)	制药企业	23.17
6	安徽百寻医疗器械有限公司	VHP 灭菌器(1台)	医疗器械与药品包装材料生产企业	21.03
7	浙江天元生物药业有限公司	VHP 灭菌器(1台), 数据采集系统	制药企业	14.78
8	齐鲁制药有限公司	VHP 灭菌器(1台), 数据采集系统	制药企业	14.07
9	上海上药新亚药业有限公司	VHP 灭菌器(1台), 数据采集系统	制药企业	12.85
10	江苏恒新药业有限公司	VHP 灭菌器(1台)	制药企业	12.82

(4) 有机物分析技术系列

序号	客户名称	销售内容	所属行业	销售金额（万元）
2019年1-6月				
1	辽宁茂康源生物科技有限公司	TOC 分析仪（1台）、自动取样装置（1台）等	制药生产企业	12.50
2	吉林省集安益盛药业股份有限公司	TOC 分析仪（1台）、自动取样装置（1台）等	制药生产企业	11.47
3	四川科伦药业有限公司	TOC 分析仪（1台）等	制药生产企业	11.33
4	北京双鹭生物技术有限公司	TOC 分析仪（2台）等	制药生产企业	10.18
5	Charles River	TOC 分析仪（1台）等	其他	9.21
6	北京礼腾生物科技有限公司	TOC 分析仪（1台）、自动取样装置（1台）等	制药生产企业	9.01

7	山东正实环保科技有限公司	TOC 分析仪 (1 台) 等	环保企业	8.19
8	哈尔滨莱博通药业有限公司	TOC 分析仪 (1 台) 等	制药生产企业	7.59
9	陕西健民制药有限公司	TOC 分析仪 (1 台) 等	制药生产企业	6.90
10	山东华一检测有限公司	TOC 分析仪 (1 台) 等	其他	6.81
2018 年度				
1	珠海联邦制药股份有限公司	TOC 分析仪 (2 台)、自动取样装置 (2 台) 等	制药生产企业	27.59
2	Mas Pharmaceuticals	TOC 分析仪 (2 台) 等	制药生产企业	15.75
3	江苏杜瑞制药有限公司	TOC 分析仪 (1 台) 等	制药生产企业	12.50
4	上海奥浦迈生物科技有限公司	TOC 分析仪 (1 台)、自动取样装置 (1 台) 等	制药生产企业	11.12
5	湖北华世通生物医药科技有限公司	TOC 分析仪 (1 台)、自动取样装置 (1 台) 等	制药生产企业	10.77
6	苏州二叶制药有限公司	TOC 分析仪 (2 台) 等	制药生产企业	10.17
7	宁夏启元药业有限公司	TOC 分析仪 (1 台)、自动取样装置 (1 台) 等	制药生产企业	10.09
8	联邦制药 (内蒙古) 有限公司	TOC 分析仪 (1 台) 等	制药生产企业	9.96
9	甘肃扶正药业科技股份有限公司	TOC 分析仪 (2 台) 等	制药生产企业	9.74
10	天津中盛海天制药有限公司	TOC 分析仪 (1 台) 等	制药生产企业	8.80
2017 年度				
1	苏州二叶制药有限公司	TOC 分析仪 (11 台) 等	制药生产企业	27.35
2	通化安睿特生物制药有限公司	TOC 分析仪 (6 台)、自动取样装置 (1 台) 等	制药生产企业	22.14
3	蓬莱诺康药业有限公司	自动取样装置 (1 台)、TOC 分析仪 (1 台) 等	制药生产企业	13.55
4	赛诺生 (深圳) 基因产业发展有限公司	自动取样装置 (1 台)、TOC 分析仪 (1 台)	制药生产企业	12.27
5	南京恒生制药有限公司	自动取样装置 (1 台)、TOC 分析仪 (1 台) 等	制药生产企业	10.26
6	辽源市银鹰制药有限责任公司	自动取样装置 (1 台)、TOC 分析仪 (1 台) 等	制药生产企业	10.26
7	Liquor CJSC	自动取样装置 (1 台)、TOC 分析仪 (1 台) 等	制药生产企业	10.08
8	上海迪赛诺化学制药有限公司	自动取样装置 (1 台)、TOC 分析仪 (1 台) 等	制药生产企业	9.49
9	新疆德源生物工程有限公司	TOC 分析仪 (1 台)	制药生产企业	9.40
10	青岛明月海藻集团有限公司	TOC 分析仪 (1 台)	制药生产企业	9.40
2016 年度				
1	苏州二叶制药有限公司	TOC 分析仪 (7 台)	制药企业	18.63
2	广州市新花城生物科技有限公司	TOC 分析仪 (3 台), 自动取样装置 (1 台) 等	制药企业	13.63
3	吉林四环制药有限公司	TOC 分析仪 (4 台)	制药企业	11.97
4	上海赛伦生物技术股份有限公司	TOC 分析仪 (1 台) 等	制药企业	10.98
5	安徽智飞龙科马生物制药有限公司	TOC 分析仪 (1 台), 自动取样装置 (1 台)	制药企业	10.17
6	文登市西郊热电有限公司	TOC 分析仪 (1 台)	化工生产企业	10.09
7	山西双人药业有限责任公司	TOC 分析仪 (1 台)	制药企业	10.09

8	哈尔滨莱博通药业有限公司	TOC 分析仪 (3 台)	制药企业	9.40
9	通化安睿特生物制药有限公司	TOC 分析仪 (3 台), 自动取样装置 (1 台)	制药企业	9.16
10	硕腾(苏州)动物保健品有限公司	TOC 分析仪 (2 台)	制药企业	8.80

报告期内，发行人向前十大直销客户销售的主要产品中，集菌培养器及相同型号的仪器设备类产品之间存在较大价格差异的原因具体如下：

①集菌培养器产品价格差异

发行人生产的培养器价格差异主要系由于每套培养器杯体数量不同及包装方式要求差异，公司生产的培养器杯体数量从 1 联到 4 联不等，包装方式包括单层包装和双层包装，其中双层包装的内包装需辐照灭菌，生产成本较高。

②仪器设备类产品价格差异

发行人生产的主要仪器设备类产品包括集菌仪、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器和 TOC 分析仪，按生产方式可分为标准化产品和定制化产品两类，具体如下：

产品类别	产品特点	主要产品
标准化产品	由公司生产固定规格型号产品，客户根据产品清单采购既定规格型号产品。	集菌仪、TOC 分析仪等
定制化产品	根据客户具体需求，对相关设备的尺寸、构造、功能配件和软件系统等进行设计定制并装配生产。	无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器等

A. 同型号标准化仪器价格差异原因

a.部分客户对集菌仪、TOC 分析仪等标准化仪器的软件系统数据接口、操作界面、信号输出方式和通信协议有特殊需求，或对产品认证服务有附加要求，导致软件开发与服务成本上升，售价相应提高。

b.公司产品毛利率较高，销售或竞标中一方面会对老客户及采购量较大客户会给予一定幅度价格优惠，另一方面会根据竞标对手数量、报价情况、客户对价格与技术性能关注度适时调整投标价格。

c.随着新型号产品不断推出，公司会根据客户需求情况调整老型号产品售价，导致同型号产品在不同年度售价存在差异。

B. 同型号定制化设备价格差异原因

a.无菌隔离器、无菌传递舱和 VHP 灭菌器等定制化设备具有高度定制属性，

型号仅代表产品的规格尺寸和外部构造,客户对产品内部特殊功能部件配置与否及其品牌选型,对软件系统的定制开发要求以及对产品认证服务需求(如要求通过美国 FDA 或欧盟 CE 认证等)不同,会导致同型号产品价格存在显著差异。

b. 公司生产的上述定制化设备在国内竞争对手少,价格透明度低,存在一定的价格信息不对称;而公司主要执行“一单一议”定价策略,客户对价格的接受程度、竞标对手数量及其报价水平会导致同型号产品销售价格存在较大波动。

除上述软硬件配置、服务需求及市场环境因素外,由于公司各系列产品国内竞争对手少,而国外品牌售价普遍高于公司同类产品价格数倍,因此公司对海外客户或外资客户销售的产品报价有一定幅度上调。

发行人主营业务收入主要来自于制药企业,通过直接销售和中间商、贸易商客户,公司超过 80%的产品最终流向制药企业,各系列产品的前十大直销客户也主要集中于制药企业;其余客户主要来自监督检验检疫机构、医疗器械与药品包装材料生产企业、高校与科研机构和医疗卫生机构等。2016 年度至 2019 年 1-6 月,公司主营业务收入的下游行业分布具体如下:

下游客户行业分布	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
制药企业	3,580.18	48.84	6,805.94	46.84	5,958.52	45.38	5,452.56	53.77
制药机械与医疗产品贸易商	3,117.60	42.53	5,979.66	41.15	5,832.65	44.43	3,810.99	37.58
监督检验检疫机构	34.63	0.47	288.25	1.98	181.01	1.38	306.87	3.03
医疗器械与药品包装材料生产企业	58.04	0.79	305.61	2.10	374.85	2.86	283.20	2.79
高校与科研机构	93.09	1.27	156.11	1.07	93.66	0.71	105.10	1.04
医疗卫生机构	4.08	0.06	117.96	0.81	178.87	1.36	36.98	0.36
化工生产企业	2.36	0.03	10.67	0.07	11.26	0.09	21.29	0.21
兽药生产企业	11.12	0.15	14.92	0.10	57.15	0.44	8.12	0.08
食品饮料生产企业	30.23	0.41	63.24	0.44	20.86	0.16	7.70	0.08
生物工程企业	151.93	2.07	9.38	0.06	23.35	0.18	6.25	0.06
核电	-	-	-	-	37.74	0.29	71.42	0.70
环保、电子、实验动物等其他行业客户	246.52	3.36	778.49	5.38	359.60	2.72	29.48	0.30
合计	7,329.78	100.00	14,530.23	100.00	13,129.52	100.00	10,139.96	100.00

4、公司前十大中间商或贸易商客户情况

2016 年度至 2019 年 1-6 月，发行人向前十大中间商和贸易商客户的销售情况具体如下：

序号	名称	销售金额 (万元)	占经销收入 比例 (%)	销售产品类别
2019 年 1-6 月				
1	苏州安布雷拉 仪器有限公司	449.59	14.09	微生物检测技术系列、隔离技术系列、 有机物分析技术系列、材料等
2	Shreedhar Instruments	142.55	4.47	隔离技术系列等
3	杭州捷伦科学 器材有限公司	98.14	3.08	微生物检测技术系列、隔离技术系列、 有机物分析技术系列、材料等
4	浙江格陵设备 科技有限公司	97.53	3.06	微生物检测技术系列、隔离技术系列、 有机物分析技术系列
5	苏州穹科仪器 有限公司	86.21	2.70	隔离技术系列
6	苏州佳言科学 仪器有限公司	66.37	2.08	微生物检测技术系列、隔离技术系列、 有机物分析技术系列、材料等
7	河北欧绅电气 有限公司	63.58	1.99	微生物检测技术系列、有机物分析技 术系列、其他
8	陕西盛德药械 科技有限公司	62.64	1.96	微生物检测技术系列、灭菌技术系列、 有机物分析技术系列、材料等
9	上海锐纯生物 科技有限公司	58.23	1.83	微生物检测技术系列、隔离技术系列
10	石家庄市北方 精细化工有限 公司	53.70	1.68	微生物检测技术系列
合计		1,178.54	36.94	-
2018 年度				
1	苏州穹科仪器 有限公司	321.46	5.25	微生物检测技术系列、隔离技术系列、 有机物分析技术系列、材料等
2	杭州捷伦科学 器材有限公司	174.16	2.84	微生物检测技术系列、有机物分析技 术系列、材料等
3	石家庄市北方 精细化工有限 公司	162.20	2.65	微生物检测技术系列、隔离技术系列、 材料等
4	苏州佳言科学 仪器有限公司	159.68	2.61	微生物检测技术系列、隔离技术系列、 有机物分析技术系列、灭菌技术系列、 材料等
5	岳阳四维化工 有限公司	149.79	2.45	微生物检测技术系列、材料等

6	南京恒惠科学器材有限公司	140.73	2.30	微生物检测技术系列、隔离技术系列、有机物分析技术系列、材料等
7	杭州德佳科学仪器有限公司	115.19	1.88	微生物检测技术系列、隔离技术系列、有机物分析技术系列、灭菌技术系列、材料等
8	河北欧绅电气有限公司	112.44	1.84	微生物检测技术系列、有机物分析技术系列、灭菌技术系列、材料等
9	苏州市莱顿科学仪器有限公司	102.46	1.67	微生物检测技术系列、隔离技术系列
10	苏州安布雷拉仪器有限公司	101.62	1.66	微生物检测技术系列、隔离技术系列、有机物分析技术系列、材料等
合计		1,539.73	25.15	-

2017 年度

1	苏州佳言科学仪器有限公司	212.40	3.54	微生物检测技术系列、隔离技术系列、有机物分析技术系列、材料等
2	杭州捷伦科学器材有限公司	203.59	3.40	微生物检测技术系列、隔离技术系列、有机物分析技术系列、材料等
3	河北欧绅电气有限公司	159.06	2.65	微生物检测技术系列、隔离技术系列、有机物分析技术系列、灭菌技术系列、材料等
4	广州沃知仪器有限公司	148.29	2.47	微生物检测技术系列、隔离技术系列、材料等
5	江苏鹏程实验器材有限公司	132.33	2.21	微生物检测技术系列、隔离技术系列、有机物分析技术系列、材料等
6	南京恒惠科学器材有限公司	131.81	2.20	微生物检测技术系列、有机物分析技术系列、材料等
7	成都楠光先业科技有限公司	107.09	1.79	微生物检测技术系列、隔离技术系列、灭菌技术系列、材料等
8	福建药典实验科技有限公司	104.17	1.74	微生物检测技术系列、隔离技术系列、材料等
9	济南海盟基业仪器设备有限公司	101.65	1.70	微生物检测技术系列、材料等
10	Shreedhar Instruments	91.65	1.53	微生物检测技术系列、隔离技术系列、材料等
合计		1,392.04	23.23	-

2016 年度

1	杭州捷伦科学器材有限公司	147.56	3.78	微生物检测技术系列、隔离技术系列、有机物分析技术系列、过滤器、排液
---	--------------	--------	------	-----------------------------------

				槽等材料
2	河北欧绅电气有限公司	112.17	2.87	微生物检测技术系列、灭菌技术系列、有机物分析技术系列、密封圈、取样针管等材料
3	南京恒惠科学器材有限公司	97.22	2.49	微生物检测技术系列、有机物分析技术系列、分子筛等材料
4	济南海盟基业仪器设备有限公司	85.71	2.19	微生物检测技术系列、火焰喷枪等材料
5	Shreedhar Instruments	81.96	2.10	微生物检测技术系列、隔离技术系列
6	岳阳四维化工有限公司	81.90	2.10	微生物检测技术系列、分子筛等材料
7	苏州佳言科学仪器有限公司	80.98	2.07	微生物检测技术系列、有机物分析技术系列、火焰喷枪等材料
8	苏州市莱顿科学仪器有限公司	70.73	1.81	微生物检测技术系列、有机物分析技术系列
9	江苏省康华医药科技实业中心	60.21	1.54	微生物检测技术系列、无菌手套等材料
10	杭州德佳科学仪器有限公司	57.40	1.47	微生物检测技术系列、有机物分析技术系列、过滤片、袖套等材料
合计		875.84	22.42	-

除岳阳四维化工有限公司、济南海盟基业仪器设备有限公司等只销售一种系列产品外，发行人上述主要制药机械和医疗产品贸易商客户均销售两种以上系列的产品。

发行人主要中间商和贸易商客户多数专业从事与制药机械、医疗器械、医疗设备等相关的商业贸易业务，与所在区域内制药企业、医疗卫生单位联系较为紧密，针对最终用户建立了相对有效的销售渠道。公司大部分主要的贸易商客户年销售额均超过 500 万元，具有终端客户渠道覆盖能力和面对多个不同类型的最终客户的产品销售能力。

报告期内，发行人上述主要中间商和贸易商客户的基本情况、业务规模、与公司合作的业务背景及与其直接客户的关系情况如下：

(1) 杭州捷伦科学器材有限公司

公司名称	杭州捷伦科学器材有限公司
统一社会信用代码	91330105088879856L
成立日期	2014年1月10日
注册地和主要生产经营地	杭州市拱墅区新青年广场1幢1005室
法定代表人	何学伟
注册资本	101万元
主营业务	实验室设备(除病理、病例及诊断用设备)、仪器仪表、净化设备、化工原料及产品(除化学危险品及易制毒化学品)、玻璃器皿、第一类医疗器械、电子产品、机电产品、计算机软硬件、办公设备、网络设备、办公用品、一般劳保用品的批发、零售;仪器设备的上门维修(凡涉及许可证、资质证书的,凭有效许可证、资质证书经营)、租赁;货物及技术进出口(法律、行政法规禁止经营的项目除外,法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营)。
与发行人合作的业务背景	2014年与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系其所在地浙江省本地企业
最终客户及最终销售实现情况	自发行人采购的产品销售周期约为1-3个月,自泰林生物采购产品全部实现销售。最终客户系杭州市西溪人民医院、杭州民生医药有限公司、微仙医疗科技(杭州)有限公司。

(2) 河北欧绅电气有限公司

公司名称	河北欧绅电气有限公司
统一社会信用代码	91130101718397799A
成立日期	1999年12月3日
注册地和主要生产经营地	石家庄高新区太行大街197号智同药谷A座702室
法定代表人	刘晓风
注册资本	500万元
主营业务	电气设备、仪表设备、自动化控制系统及设备、机电设备、环保设备、仪器及耗材的设计、销售、安装及技术服务;机电产品、五金产品、办公自动化设备、建材、化工产品(危险化学品及国家专控易制毒化学品除外)的销售;计算机软硬件技术开发仪器仪表、实验设备、机电产品及软件的技术研发。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2010年即与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系其所在地河北省本地企业
最终客户及最终销售实现情况	自发行人采购的产品销售周期约为一周,自泰林生物采购产品全部实现销售。最终客户系石药集团恩必普药业有限公司、河北威远动物药业有限公司、河北健民淀粉糖业有限公司。

(3) 南京恒惠科学器材有限公司

公司名称	南京恒惠科学器材有限公司
统一社会信用代码	913201046790179320

成立日期	2008年9月22日
注册地和主要生产经营地	南京市秦淮区九龙雅苑01幢4号601室
法定代表人	严树兰
注册资本	50万元
主营业务	仪器仪表、机电设备、实验试剂、五金交电、日用百货、电子计算机及配件、办公设备、文化办公用品、厨具、家具、工艺美术品销售;企业形象策划;室内外装饰;图文设计。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2008年即与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系其所在地江苏省本地企业
最终客户及最终销售实现情况	自发行人采购的产品销售周期约为一周,自泰林生物采购产品全部实现销售。最终客户系江苏恒瑞医药股份有限公司、中国药科大学、南京圣和药业股份有限公司、扬子江药业集团有限公司、正大天晴药业集团股份有限公司、江苏奥赛康药业有限公司、南京正科医药股份有限公司、南京海辰药业股份有限公司、江苏豪森药业集团有限公司等。

(4) 济南海盟基业仪器设备有限公司

公司名称	济南海盟基业仪器设备有限公司
统一社会信用代码	91370112664857314U
成立日期	2007年8月14日
注册地和主要生产经营地	山东省济南市天桥区新材料交易中心办公楼三层305-10号
法定代表人	胡爱秋
注册资本	50万元
主营业务	不带有储存设施的经营:《危险化学品经营许可证》鲁济危化经【2019】003484号许可范围内的危险化学品;仪器仪表及配件、实验室设备、办公家具、办公自动化设备、办公用品、建筑材料、五金交电、日用品、玻璃仪器、实验室仪器及配件的批发、零售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2007年即与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系其所在地山东省本地企业
最终客户及最终销售实现情况	自发行人采购的产品销售周期约为一周,自泰林生物采购产品全部实现销售。最终客户系齐鲁制药有限公司。

(5) Shreedhar Instruments

Shreedhar Instruments 是印度一家专业从事制药设备、医疗器械等产品贸易的企业,注册地为# 2d, Movanest building, Opp vijetha super market, Nizmpet xroad nizampet , Hyderabad-500072 , Telangana , India 。 Shreedhar

Instruments 2015 年与发行人建立业务往来,在取得最终客户相关产品订单后向公司采购,其直接销售的最终客户系 Eugia Pharma Specialities Ltd、Aurobindo Pharma Limited、Cadila Healthcare Ltd、Macleods Pharma Co.,Ltd、Verve Human care lab 等。

(6) 岳阳四维化工有限公司

公司名称	岳阳四维化工有限公司
统一社会信用代码	91430600572242531J
成立日期	2011 年 4 月 22 日
注册地和主要生产经营地	岳阳经济技术开发区通海路华岭佳园
法定代表人	李迎曙
注册资本	100 万元
主营业务	化工原料及产品(危险化学品按《危险化学品经营许可证》许可的范围及方式经营,有效期至 2020 年 3 月 23 日)、仪器设备、仪器仪表、五金产品、家用电器、文体办公用品、建筑材料、装潢材料、制冷设备、水暖器材、磷脂系列产品的销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2011 年即与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系其所在地湖南省本地企业
最终客户及最终销售实现情况	自发行人采购的产品销售周期约为一周,自泰林生物采购产品全部实现销售。最终客户系湖南科伦制药有限公司。

(7) 苏州佳言科学仪器有限公司

公司名称	苏州佳言科学仪器有限公司
统一社会信用代码	91320505398347214A
成立日期	2014 年 7 月 18 日
注册地和主要生产经营地	苏州高新区香缇商务广场 2 幢 709 室
法定代表人	孟梅仙
注册资本	100 万元
主营业务	设计、研发、销售;实验仪器及耗材、实验室家俱及配套设备,并提供相关的技术咨询、技术转让和技术服务;销售:非危险化学品产品、机械设备及耗材、实验室办公设备;自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2015 年与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系其所在地江苏省本地企业
最终客户及最终销售实现情况	自发行人采购的产品销售周期约为一周,自泰林生物采购产品全部实现销售。最终客户系苏州市产品质量监督检验所、江苏伯克生物医药股份有限公司、无锡鑫连鑫生物医药科技有限公

司、南京白敬宇制药有限责任公司、江苏朗生生命科技有限公司、南京三生生物技术有限公司等。

(8) 苏州市莱顿科学仪器有限公司

公司名称	苏州市莱顿科学仪器有限公司
统一社会信用代码	91320505668380226R
成立日期	2007年10月26日
注册地和主要生产经营地	苏州高新区运河路77号乐嘉汇商务广场1幢806室
法定代表人	向洲
注册资本	200万元
主营业务	设计、研发、制造、销售:实验仪器及耗材、实验室家俱及配套设备,并提供相关技术咨询、技术转让和技术服务;销售:非危险化学品产品、机械设备及耗材、实验室办公设备;自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2010年即与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系其所在地江苏省本地企业
最终客户及最终销售实现情况	自发行人采购的产品销售周期约为一周,自泰林生物采购产品全部实现销售。最终客户系南京大学、苏州君康医疗科技有限公司、苏州中联化学制药有限公司等。

(9) 江苏省康华医药科技实业中心

公司名称	江苏省康华医药科技实业中心
统一社会信用代码	913200001347826500
成立日期	1995年1月28日
注册地和主要生产经营地	南京市北京西路6号
法定代表人	张玫
注册资本	80万元
主营业务	图书版图书、报刊零售。医药产品的技术服务、咨询服务,药品检验,医疗科学研究,仪器仪表、五金、交电、装饰材料、花卉、百货、计算机及配件、机电产品的销售,包装材料研制、销售,电器维修,人才培养。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2010年即与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系其所在地江苏省本地企业
最终客户及最终销售实现情况	自发行人采购的产品销售周期约为一周,自泰林生物采购产品全部实现销售。最终客户系扬子江药业集团有限公司。

(10) 杭州德佳科学仪器有限公司

公司名称	杭州德佳科学仪器有限公司
------	--------------

统一社会信用代码	91330103737790174N
成立日期	2002年4月11日
注册地和主要生产经营地	杭州市下城区庆春路6号202室
法定代表人	黄军法
注册资本	600万元
主营业务	批发、零售:分析仪器、医疗器械(限一类、二类)、化工产品 & 原料(除化学危险品及易制毒化学品)、办公自动化设备、五金交电、建筑材料、机电产品(除轿车)、仪器仪表及配件、办公用品、通讯设备、电子产品、摄影器材、金属制品、环保设备、日用百货、家具、计算机软硬件及设备; 服务:仪器仪表的维修, 仪器设备的技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2002年即与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单或有潜在需求后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系其所在地浙江省本地企业
最终客户及最终销售实现情况	自发行人采购的产品销售周期约为2个月,自泰林生物采购产品全部实现销售。最终客户系浙江济民制药股份有限公司、浙江诚意药业股份有限公司、浙江亚太药业股份有限公司、杭州市食品药品检验研究院、宁波大红鹰药业股份有限公司、浙江尖峰药业有限公司、杭州民生医药有限公司、浙江贝得药业有限公司等。

(11) 广州沃知仪器有限公司

公司名称	广州沃知仪器有限公司
统一社会信用代码	91440106304368576U
成立日期	2014年6月14日
注册地和主要生产经营地	广州市天河区华观路1933号之一705房
法定代表人	裘锴
注册资本	300万元
主营业务	仪器仪表批发;软件批发;软件零售;五金产品批发;五金零售;办公设备批发;办公设备耗材批发;百货零售(食品零售除外);仪器仪表修理;机电设备安装服务;机械技术开发服务;(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2014年即与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系中间商所在地当地及周边药检单位
最终客户及最终销售实现情况	自泰林生物采购产品均实现销售;最终客户系广东省药检所、东莞市药检所、惠州市药检所等,

(12) 成都楠光先业科技有限公司

公司名称	成都楠光先业科技有限公司
统一社会信用代码	915101076696874065
成立日期	2008年1月16日
注册地和主要生产经营地	成都市武侯区金履一路218号2栋4楼401号

法定代表人	胡莉萍
注册资本	400 万元
主营业务	仪器仪表研发与技术服务；生物技术研发及成果转让；销售：医疗器械、仪器仪表、化工原料及产品(不含危险品)、实验室设备、机电设备、五金交电、电子产品、机械设备、文具、体育用品、办公用品、生物制品(不含人用、兽用生物制品及农药)、玻璃制品、塑料制品、化学试剂(不含危险品)。医用包装材料、消毒用品、卫生用品、日用品、环保设备、计算机软硬件、计算机辅助设备、农副产品、家用电器、家具；企业管理服务；会议展览展示服务；第一类医疗器械经营；第二类医疗器械经营；第三类医疗器械经营；软件开发；货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。
与发行人合作的业务背景	2016 年与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系中间商所在地当地及周边单位
最终客户及最终销售实现情况	自发行人采购的产品销售周期在一周以内,自泰林生物采购产品均实现销售;最终客户系四川省食品药品检验研究院、泸州市食品药品检验所等

(13) 福建药典实验科技有限公司

公司名称	福建药典实验科技有限公司
统一社会信用代码	91350103757392691C
成立日期	2004 年 2 月 13 日
注册地和主要生产经营地	福建省福州市台江区连江中路 318 号 2 号楼 4 层东面 2 垮
法定代表人	林钦
注册资本	1,000 万元
主营业务	实验器材、实验设备的技术开发,实验器材、实验设备、仪器仪表、净化设备、化学试剂(不含化学危险品)、化工原料及产品(不含化学危险品)、玻璃器皿、一类医疗器械、电子产品、机电产品、电子计算机及软件、办公设备、网络设备、办公用品、劳保用品、体育用品、文具用品、标准物资(不含化学危险品)、图书报刊、电子出版物的批发、代购代销;物质标准及技术资料标准仪器的技术服务、技术开发、技术咨询;仪器设备的维护及租赁服务;软件开发及技术推广服务;自营和代理各类商品和技术的进出口,但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外;危险化学品无储存场所经营(票据批发)(具体许可经营范围品种详见《危险化学品经营许可证》同编号附页,有限期限以许可证为准)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2010 年即与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系中间商所在地当地及周边单位
最终客户及最终销售实现情况	自发行人采购的产品销售周期在一周以内,最终客户系福建片仔癀药业股份有限公司、厦门市食品药品检验研究院等

(14) 江苏鹏程实验器材有限公司

公司名称	江苏鹏程实验器材有限公司
统一社会信用代码	9132010473886733XR
成立日期	2002年6月25日
注册地和主要生产经营地	南京市秦淮区白下路273号江苏海院伯利兹科技园20号楼508室
法定代表人	张鹏
注册资本	1,000万元
主营业务	危险化学品(按许可证所列范围经营)、仪器仪表、化学试剂、玻璃仪器、化工原料、实验设备、实验室家具及耗材、工量刀具、陶瓷制品、金属材料、劳保用品、办公用品及耗材、家用电器、工控元件、电线电缆、管件阀门、水处理设备及耗材、橡塑制品、日用百货、包装材料、五金水暖、数码产品及耗材、医疗器械销售;道路货物运输(须取得许可或批准后方可经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2013年与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系中间商所在地当地企业
最终客户及最终销售实现情况	自泰林生物采购产品均实现销售;最终客户系南京前沿生物技术有限公司、南京先生东元制药有限公司、江苏华旭药业有限公司等。

(15) 苏州穹科仪器有限公司

公司名称	苏州穹科仪器有限公司
统一社会信用代码	91320594MA1MYKCM59
成立日期	2016年11月9日
注册地和主要生产经营地	苏州工业园区星港街283号中园大厦B301-183#
法定代表人	付志强
注册资本	200万元
主营业务	销售、上门安装、调试、维修:仪器仪表、实验室设备及配件耗材、机电设备、教学设备、医疗器械、电子产品,并提供相关技术咨询、技术服务、技术转让;销售:五金交电、家用电器、日用百货、生物试剂、非危险化工产品、塑料制品、橡胶制品、不锈钢制品、机械配件、汽车配件、办公用品、劳保用品、计算机软硬件及配件;从事上述商品和技术的进出口业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2017年与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系中间商所在地当地企业
最终客户及最终销售实现情况	自泰林生物采购产品均实现销售;最终客户系上海药明巨诺生物科技有限公司、无锡药明生基医药科技有限公司、无锡药明康德生物技术股份有限公司、苏州药明康德新药开发有限公司、江苏海莱微创医疗科技有限公司、常州至善医疗科技有限公司等。

(16) 苏州安布雷拉仪器有限公司

公司名称	苏州安布雷拉仪器有限公司
统一社会信用代码	913205063460991678
成立日期	2015年7月6日
注册地和主要生产经营地	苏州市吴中区胥口镇孙武路717号一楼东侧第一间
法定代表人	钱林冬
注册资本	100万元
主营业务	销售：实验室设备、机械设备、电子产品、仪器仪表、生物制品；仪器仪表的研发及相关技术服务技术转让、技术咨询。 (依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2016年与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系中间商所在地当地企业
最终客户及最终销售实现情况	自泰林生物采购产品均实现销售;最终客户系默克生命科学技术(南通)有限公司、南京亿华药业有限公司、江苏耀海生物制药有限公司、江苏九旭药业有限公司等。

(17) 石家庄市北方精细化工有限公司

公司名称	石家庄市北方精细化工有限公司
统一社会信用代码	9113010474849563X2
成立日期	2003年4月29日
注册地和主要生产经营地	石家庄市桥西区西二环南路166号
法定代表人	贺庆林
注册资本	210万元
主营业务	试剂分装,化学试剂、化工产品(化学危险品以许可证核定范围和期限为准)、食品添加剂、药用辅料、包装材料、医药中间体、医疗器械(凭许可证经营)、玻璃仪器、仪器仪表、办公设备、日用百货的批发、零售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2007年与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系中间商所在地当地企业
最终客户及最终销售实现情况	自泰林生物采购产品均实现销售;最终客户系石家庄四药股份有限公司、河北京科动物药业有限公司等。

(18) 浙江格陵设备科技有限公司

公司名称	浙江格陵设备科技有限公司
统一社会信用代码	91330727084266948L
成立日期	2013年11月25日
注册地和主要生产经营地	浙江省磐安新城区新城路1号3楼301室
法定代表人	徐丽琴
注册资本	500万元

主营业务	应用软件开发、销售;微生物产品(药品除外)、微生物检测专用设备、机电设备、金属材料、建筑材料、化学纤维、针纺织品、医疗器械(限一类);化工原料及产品(除危险化学品、易制毒化学品、监控化学品)、五金交电、照相器材、办公自动化设备、仪器仪表、办公家具销售;仪器设备维修;仪器技术咨询及技术服务;货物与技术进出口。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2015年与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系中间商所在地当地企业
最终客户及最终销售实现情况	自泰林生物采购产品均实现销售

(19) 陕西盛德药械科技有限公司

公司名称	陕西盛德药械科技有限公司
统一社会信用代码	916100007450106845
成立日期	2002年12月23日
注册地和主要生产经营地	陕西省西安市曲江新区旺座曲江C座30层13007号A区
法定代表人	薛婷婷
注册资本	200万元
主营业务	药械专业领域的技术咨询(诊疗除外)、技术服务、技术转让,新产品的研发(生产除外);计算机、电子产品、分析仪器、玻璃仪器、检测用试剂试药、化工产品(易制毒、危险、监控化学品等许可项目除外)、标准资料的销售及租赁;标准资料的起草编制;第一、二类、三类(医用光学器具、仪器及内窥镜设备,医用超声仪器及有关设备,一次性使用无菌医疗器械的批发)医疗器械的经营及租赁;图书批发零售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
与发行人合作的业务背景	2007年与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系中间商所在地当地企业
最终客户及最终销售实现情况	自泰林生物采购产品均实现销售

(20) 上海锐纯生物科技有限公司

公司名称	上海锐纯生物科技有限公司
统一社会信用代码	9131011755296641XP
成立日期	2010年4月7日
注册地和主要生产经营地	上海市松江区泖港镇叶新公路3500号18幢162室
法定代表人	陈至峰
注册资本	100万元
主营业务	生物科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务;化工原料及产品(除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品)、环保设备、实验室设备及耗材(除

	危险品)、水处理设备及配件销售;水处理工程设计、安装。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】
与发行人合作的业务背景	2018 年与发行人建立业务往来,其接到最终客户相关产品订单后向公司采购
与直接客户的关系	直接客户主要系中间商所在地当地企业
最终客户及最终销售实现情况	自泰林生物采购产品均实现销售

(三) 发行人报告期内的退换货情况

1、公司退换货政策

公司对于经销客户和直销客户的退换货政策一致。根据公司《退换货管理制度》，对于一次性使用培养器等耗材类产品，如符合公司退换条件的，当年发出的产品，应在次年 2 月底前提出退换，超期不予退换。公司对于如下情况不进行退换：（1）产品曾被非正常使用；（2）非正常条件下存储、暴露在潮湿环境中，暴露有腐蚀性气体中等；（3）未经授权的修理、误用、疏忽、滥用、事故、改动；（4）不正确的安装；（5）不可抗力导致的损坏；（6）液体溅落或渗入导致的损坏；（7）产品的正常磨损；（8）客户在退换货之前未与泰林公司商务中心取得联系；（9）退回产品外包装不完整、配件及所附资料不全；（10）退回产品的发票丢失、涂改或损坏；（11）超出质保期；（12）产品并非由泰林公司生产提供等。

对于仪器、设备类产品，公司在合同中约定了质量保证条款，根据产品具体情况，一般提供 12 个月或 24 个月的产品保修服务；在客户出现订错、多订产品时，根据具体订单及具体产品情况，经协商一致，公司会为相关客户提供退换货。

2、客户退换货具体情况

(1) 退货情况

2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司各期退货金额（不含税）分别为 50.89 万元、28.55 万元、66.14 万元和 0.37 万元，占各年度营业收入的比例为 0.46%、0.20%、0.42%和 0.01%，占比较小。公司客户各年度退货情况具体如下：

期间	项目	经销		直销		合计	
		数量	金额(万元)	数量	金额(万元)	数量	金额(万元)
2019 年 1-6 月	集菌仪等微生物检测仪器(台)	-	-	-	-	-	-
	培养器等耗材(件)	-	-	96	0.24	96	0.24

	隔离技术系列(台)	-	-	-	-	-	-
	灭菌技术系列(台)	-	-	-	-	-	-
	有机物分析系列(台)	-	-	-	-	-	-
	其他业务-辅材销售(件)	4	0.12	1	0.01	5	0.13
	合计	4	0.12	97	0.25	101	0.37
2018年度	集菌仪等微生物检测仪器(台)	-	-	1	0.56	1	0.56
	培养器等耗材(件)	-	-	72	0.14	72	0.14
	隔离技术系列(台)	-	-	1	48.50	1	48.5
	灭菌技术系列(台)	1	14.50	-	-	1	14.5
	有机物分析系列(台)	-	-	-	-	-	-
	其他业务-辅材销售(件)	-	-	370	2.44	370	2.44
	合计	1	14.50	444	51.64	445	66.14
2017年度	集菌仪等微生物检测仪器(台)	-	-	1	1.09	1	1.09
	培养器等耗材(件)	212	0.32	528	0.96	740	1.28
	隔离技术系列(台)	-	-	-	-	-	-
	有机物分析系列(台)	-	-	2	19.19	2	19.19
	其他业务-辅材销售(件)	1	0.09	83	6.90	84	6.99
		合计	213	0.41	614	28.14	827
2016年度	集菌仪等微生物检测仪器(台)	-	-	1	3.68	1	3.68
	培养器等耗材(件)	365	1.57	3,415	7.18	3,780	8.75
	隔离技术系列(台)	-	-	1	25.64	1	25.64
	有机物分析技术系列(台)	2	8.12	-	0.00	2	8.12
	其他业务-辅材销售(件)	-	-	2	4.70	2	4.70
		合计	-	9.69	-	41.20	-

(2) 换货情况

2016年度至2019年1-6月,公司各期换货金额(不含税)分别为72.48万元、68.87万元、120.96万元和57.91万元,占各年度营业收入的比例分别为0.65%、0.48%、0.76%和0.70%,占比较小。公司客户各年度换货情况具体如下:

期间	项目	经销		直销		合计	
		数量	金额(万元)	数量	金额(万元)	数量	金额(万元)
2019年1-6月	集菌仪等微生物检测仪器(台)	2	1.99	3	1.77	5	3.76
	培养器等耗材(件)	913	1.81	695	1.99	1608	3.80
	灭菌技术系列(台)	-	-	-	-	-	-
	隔离技术系列(台)	-	-	-	-	-	-
	有机物分析系列(台)	5	13.02	1	3.53	6	16.55
	其他业务-辅材销售(件)	6	1.21	355.88	32.59	361.88	33.80
		合计	926	18.03	1,054.88	39.88	1,980.88

2018年度	集菌仪等微生物检测仪器(台)	2	2.65	7	13.58	9	16.23
	培养器等耗材(件)	1,465	4.11	628	1.86	2,093	5.97
	灭菌技术系列(台)	-	-	2	15	2	15
	隔离技术系列(台)	6	24.20	1	10.5	7	34.70
	有机物分析系列(台)	7	29.60	2	8.3	9	37.90
	其他业务-辅材销售(件)	6	0.16	610	11.00	616	11.16
	合计	1,486	60.72	1,250	60.24	2,736	120.96
2017年度	集菌仪等微生物检测仪器(台)	5	4.85	1	0.97	5	5.82
	培养器等耗材(件)	1,189	2.70	5,001	15.07	6,190	17.77
	灭菌技术系列(台)	1	9.4			1	9.4
	隔离技术系列(台)	-	-	2	3.19	2	3.19
	有机物分析技术系列(台)	3	14.44	3	11.77	6	26.21
	其他业务-辅材销售(件)	8	0.05	249	6.43	257	6.48
	合计	-	31.44	5,256	37.43	6,461	68.87
2016年度	集菌仪等微生物检测仪器(台)	6	6.97	5	2.91	11	9.89
	培养器等耗材(件)	553	4.30	6,792	15.87	7,345	20.17
	灭菌技术系列(台)	-	-	2	1.20	2	1.20
	隔离技术系列(台)	-	-	11	13.68	11	13.68
	有机物分析技术系列(台)	1	4.32	2	15.90	3	20.22
	其他业务-辅材销售(件)	47	1.58	260	5.75	307	7.33
	合计	-	17.17	-	55.31	-	72.48
	其他业务-辅材销售(件)	-	-	52	5.23	52	5.23
	合计	-	8.81	-	48.10	-	56.91

报告期内,公司产品销售存在退换货的主要原因是客户需求变更申请更换型号、产品型号发错或部分产品有瑕疵而申请更换。2016年度至2019年1-6月,公司退货金额占当期营业收入比重分别为0.46%、0.20%、0.42%和0.01%,公司不存在大量退货情况及相关风险。

四、发行人采购和主要供应商情况

(一) 发行人的采购情况

1、主要原材料采购情况

公司对外采购的原材料主要包括注塑原料、结构件、电子元器件、功能部件、辅料、包装材料等,相关原材料国内产业配套健全,市场供应充足,公司按市场

价采购，但采购的种类、型号繁多，相互之间价格差异也较大。

报告期内，公司采购的主要原材料、采购金额及其变动情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	金额（万元）	金额（万元）	增幅（%）	金额（万元）	增幅（%）	金额（万元）
注塑原料	209.67	507.91	29.86	391.11	5.69	370.04
结构件	520.61	1,178.96	30.58	902.88	26.27	715.06
电子元器件	714.62	1,416.65	48.50	953.96	18.71	803.63
功能部件	710.11	1,229.62	44.78	849.28	27.19	667.71
辅料	238.57	383.99	29.52	296.48	30.64	226.95
包装原料	222.23	409.37	12.17	364.96	33.26	273.88

（1）结构件采购情况

报告期内，公司采购结构件的种类繁多，同类结构件还有不同的规格、型号。由于隔离技术系列和灭菌技术系列产品需根据客户需求定制，公司采购的结构件原材料的生产工艺、尺寸、材质等均有差异，且随着公司各系列产品型号升级，相应对结构件的工艺、尺寸、材质要求也会随之改变，因此报告期各年的主要结构件类型变化较大，单类采购金额占比较小。

2016年度至2019年1-6月，公司主要结构件的采购情况如下：

2019年1-6月	金额（万元）	2018年度	金额（万元）
反复使用过滤器底座	17.55	1800 舱体	82.42
F47 泵体	9.30	1800AG4 舱体	26.68
1800 舱体	9.26	侧孔针头	19.28
1800G4NS 舱体	8.40	1800 双面操作舱体	16.91
1800 舱体 ST	7.60	反复使用过滤器底座	15.89
撑板	6.16	3500 实验舱体	12.62
舱体	5.64	1800 舱门	11.14
腔体(3 头)	5.49	电器柜体	9.62
椭圆袖套固定圈	4.69	机箱	9.57
机箱总成	4.58	大基板	9.08
总计	78.66	总计	213.22
占结构件半年采购比例	15.11%	占结构件全年采购比例	18.09%
2017年度	金额（万元）	2016年度	金额（万元）
塑料外壳	25.95	1800AG4 舱体	20.24
侧孔针头	16.45	侧孔针头	16.21
大门	14.18	外保护罩	15.14

反复使用过滤器底座	13.16	700 气闸舱体	14.33
1800 双面操作舱体	13.16	反复使用过滤器底座	12.02
大基板	12.31	动块	10.97
箱体	11.53	1800 操作舱底架	10.66
1800G8 静压腔体	11.28	电器柜体	10.65
支座	11.25	基板	9.34
F47 泵体	10.31	不锈钢灭菌支架	9.15
总计	139.58	总计	128.70
占结构件全年采购比例	15.46%	占结构件全年采购比例	18.00%

(2) 功能部件采购情况

报告期内发行人采购的功能部件约 400 余种。公司生产不同种类产品所装配的功能部件有很大差异,各年度主要采购的功能部件随不同系列产品的销售收入占比而发生变化。

2016 年度至 2019 年 1-6 月,公司主要功能部件的采购情况如下:

2019年1-6月	金额(万元)	2018年度	金额(万元)
三头无菌检验泵(含原厂安装验证)	109.01	三头无菌检验泵	132.70
在线浮游菌采样系统	78.24	在线浮游菌采样系统	129.61
AGV-SD6 机器人底盘	37.24	工业平板电脑	108.04
工业平板电脑	28.67	DN100 气动蝶阀	56.80
旋转隔膜泵	23.79	蠕动泵	50.66
套袖	17.98	便携式 ATP 荧光检测仪	39.71
三头无菌检验泵(含原厂安装不含验证)	16.21	SART 传递系统硬件	28.28
DN100 气动蝶阀	15.08	离心风机	28.08
蠕动泵	13.89	液槽高效过滤器	26.97
通风过滤安全防护系统	12.46	高效过滤器	22.84
总计	352.57	总计	623.68
占功能部件半年采购比例	43.15%	占功能部件全年采购比例	50.72%
2017 年度	金额(万元)	2016年度	金额(万元)
三头无菌检验泵	87.72	三头无菌检验泵	104.70
工业平板电脑	66.35	工业平板电脑	60.83
在线浮游菌采样系统	65.81	在线浮游菌采样系统	49.15
DN100 气动蝶阀	38.38	舱体	35.40
G4350A 气相色谱主机	37.44	DN100 气动蝶阀	33.87

AGV-SD6 机器人底盘	32.52	高压鼓风机	27.77
高压鼓风机	31.83	蠕动泵	24.77
蠕动泵	26.36	在线浮游菌采样器	22.30
激光导航底盘	20.94	快接式电动蝶阀	21.13
高效过滤器	20.65	高效过滤器	18.01
总计	428.00	总计	397.92
占功能部件全年采购比例	50.40%	占功能部件全年采购比例	59.59%

(3) 电子元器件采购情况

报告期内，发行人采购的电子元器件种类接近 600 种，主要是过氧化氢高（低）浓度监测系统、过氧化氢变送器等，其他电子元器件包括显示屏、传感器等电子类的整机部件和电子开关、接线端子、贴片电阻、电容、三极管、芯片等电子元件。

2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司主要电子元器件的采购情况如下：

单位：万元

电子元器件名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
过氧化氢浓度、温度和湿度传感器	317.32	424.40	-	-
过氧化氢高浓度检测系统	1.96	153.72	203.86	249.11
过氧化氢低浓度检测系统	1.87	73.21	87.60	80.12
可编程控制器	2.03	5.29	24.95	25.63
变频器	12.35	23.55	18.13	21.98
过氧化氢变送器	8.96	21.19	31.50	16.15
湿度传感器	10.86	7.10	10.95	8.34
触摸屏 Smart700	1.99	7.00	14.04	8.14
总计	357.35	715.47	391.03	409.47
占电子元器件采购比例	50.00%	50.50%	40.99%	50.95%

(4) 发行人核心零部件情况及对外购零部件是否存在依赖情况的说明

发行人生产各种仪器、设备属于精密仪器类产品，相关产品由数百种各类结构件、电子元器件和功能部件装配而成。由于每年产销量少则几十台、多则几百台，整体生产规模较小，为节约投资、提高经济效益，公司主要通过外购零部件并对部分零部件进行简单二次加工后，由专业技术工人手工装配产品各组成部件及整机完成生产。

发行人各种仪器、设备类产品从硬件集成到软件开发，均由公司技术研发人员自主设计和开发，包括产品外观、尺寸、内部结构、控制电路、功能部件与电子元器件集成方式、控制程序、操作系统软件等。在产品的设计过程中，公司会根据市场上零部件原材料供应情况，有意识地选择通用的结构件、功能部件作为产品组成部分；对产品装配所需的特殊结构件，公司会委托外部单位按设计图纸要求的规格、型号进行定制加工并采购；同时，公司会采购基础电子元器件人工组装控制电路、集成板卡，并烧录嵌入式控制程序及操作软件后，形成公司相关仪器、设备产品控制系统的核心部件。

对于公司生产的各种仪器、设备类产品的核心部件情况说明如下：

①集菌仪的核心功能是需要对直流无刷电动机进行适当控制、保证电动机的低转速高扭矩，实现对培养器进行蠕动加压，而普通控制器难以达到产品的功能需求。为此，公司采购 PCB 板和各类电子元器件自行组装控制器；其中，PCB 板是由公司研发人员设计后向专业的制版单位定制采购，公司根据设计图纸，外购基础电子元件和功能部件，如芯片等，然后由公司的技术工人进行元器件的焊接和安装，再烧录进公司自行开发的嵌入式控制程序，最终形成控制系统模块，通过对电机的控制，实现集菌仪的主要功能。

②无菌隔离器的核心功能是对隔离舱体内微生物、温湿度的控制。其中微生物的控制主要由公司自行生产的内置灭菌器进行，内置灭菌器的核心功能是对过氧化氢汽化时闪蒸浓度的控制，以及对隔离器内部环境中过氧化氢浓度的检测；两者均涉及对无菌隔离器舱体内环境参数的综合数据存储、监控和控制，功能实现主要通过在外购的可编程控制器上嵌入公司自行研发的控制软件进行，相关控制软件的可复制性较低，需要对灭菌、湿度、温度和通风综合把控，并结合客户实际需求，综合考虑多种因素来最终实现对产品功能的控制。

③无菌传递舱、VHP 灭菌器和 TOC 分析仪的核心功能也是对产品使用中的过程控制，在外购结构件、电子元器件和功能部件装配组装后，安装公司自行开发的嵌入式软件才能实现公司产品的核心功能。

以上产品的外购加工件和零配件，市场供应充足，各主要产品的核心部件设计能力、基础零配件集成应用能力和嵌入式软件开发能力均由公司掌握。因此，

公司对各种仪器、设备类产品的外购或定制加工的结构件、电子元器件和功能部件不存在重大依赖。

2、常规类与定制类原材料的采购情况

报告期内，发行人原材料按采购方式可分为常规类原材料和定制类原材料两大类。其中，常规类原材料主要系塑料粒子等注塑原料、功能部件、电子元器件、部分结构件等，功能部件、电子元器件等常规类原材料数量繁多且均为直接指定供应商采购，并以供应商报价作为采购价格；此外，为满足公司定制产品生产需求，除采购常规原材料外，公司还向相关供应商定制采购部分结构件、隔离器部件和部分包装材料等定制类原材料。

报告期内，公司常规类和定制类原材料的种类与采购情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
常规类原材料				
采购种类（种）	2,965	3,972	3,733	3,181
采购金额（万元）	1,900.05	4,407.72	2,988.27	2,595.41
定制类原材料				
采购种类（种）	3,275	4,334	4,714	2,982
采购金额（万元）	1,068.54	1,709.83	1,535.62	1,128.02

公司报告期内常规类和定制类原材料种类繁多，每种原材料采购金额占整体采购金额的比重较低。

（1）常规类原材料采购

①采购价格公允性及波动情况

公司存在市场可比价格的常规类原材料为塑料粒子，是生产培养器的主要原材料。报告期内市场平均价格（中塑在线：<http://www.21cp.com/>）与采购平均价格波动情况如下：

序号	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
ABS 塑料粒子					
1	公司 ABS 塑料粒子采购平均价格（万元/吨）	1.35	1.63	1.40	1.14
2	中塑在线市场平均价格（万元/吨）	1.35	1.45	1.43	1.03
3	价差(3=1-2, 元/吨)	-	1,800.00	-364.67	1,032.38
4	价差率（4=3/2）	-	15.23%	-2.55%	9.99%

AS 塑料粒子					
1	公司 AS 塑料粒子采购平均价格（万元/吨）	1.39	1.44	1.25	0.97
2	中塑在线市场平均价格（万元/吨）	1.40	1.31	1.25	0.98
3	价差(3=1-2, 元/吨)	-100.00	1,325.88	18.01	-43.10
4	价差率（4=3/2）	-0.71%	11.70%	0.14%	-0.44%
MBS 塑料粒子					
1	公司 MBS 塑料粒子采购平均价格（万元/吨）	2.11	2.17	1.43	1.33
2	中塑在线市场平均价格（万元/吨）	1.90	2.14	1.49	1.33
3	价差(3=1-2, 元/吨)	2,100	200	-577.31	28.36
4	价差率（4=3/2）	11.05%	0.93%	-3.89%	0.21%

受大宗原材料市场景气度影响，2016年下半年以来 ABS、AS 及 MBS 塑料粒子市场价格逐步上升，公司采购平均价格与市场价格基本一致。由于公司塑料粒子采购量较小，采购时间点的价格与市场价的全年平均数存在一定差异，导致公司塑料粒子采购平均价格与市场平均价格存在一定差异。

②采购价格波动对公司盈利能力的影响

原材料采购价格波动通过影响产品成本影响公司的盈利能力，下面假设原材料采购价格变动 1%的情况下，对公司盈利能力的影响：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
常规类原材料采购金额	1,900.05	4,407.72	2,988.27	2,595.41
采购价格变化	1%	1%	1%	1%
对采购总额的影响	19.00	44.08	29.88	25.95
对毛利的影响	-19.00	-44.08	-29.88	-25.95

从上表可以看出，常规类原材料采购价格变化对公司盈利能力影响较小。

（2）定制类原材料采购

公司采购定制类原材料的主要原因如下：①公司生产的仪器、设备类产品系由公司自主研发设计，在产品结构设计过程中会根据产品结构要求独立设计特定的结构件，公司选择合适的供应商按相关零部件的设计图纸进行定制加工并向其采购；②公司生产的无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器系根据客户要求定制，不

同客户采购的同类产品在外观、尺寸、功能、结构、组成部件和技术参数等方面存在需求差异，相应对原材料的工艺、尺寸、材质等也有所差别，因此公司需要根据客户对产品的定制需求向供应商定制采购对应的原材料；③此外，公司会根据特定产品的形状、尺寸和包装要求，向供应商定制部分包装材料。

公司主要定制类原材料采购金额、种类数量、占定制类原材料采购金额比重如下：

项目	类型	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
结构件	采购金额（万元）	384.95	1,119.74	832.33	563.09
	种类数量（种）	1,722	3,519	3,786	2,231
	占定制类采购金额比重	36.03%	65.49%	54.20%	49.92%
隔离器部件	采购金额（万元）	135.65	102.71	208.43	203.20
	种类数量（种）	165	102	181	186
	占定制类采购金额比重	13.06%	6.01%	13.57%	18.01%
包装材料	采购金额（万元）	221.05	185.70	136.29	111.89
	种类数量（种）	326	230	206	148
	占定制类采购金额比重	20.69%	10.86%	8.88%	9.92%
合计	采购金额（万元）	741.65	1,408.14	1,177.05	878.18
	种类数量（种）	2,213	3,851	4,173	2,565
	占定制类采购金额比重	69.78%	82.36%	76.65%	77.85%

2016年度至2019年1-6月，定制类原材料中结构件、隔离器部件、包装材料的采购合计金额占定制类原材料采购的比例分别为77.85%、76.65%、82.36%和69.78%；隔离器部件、结构件系生产集菌仪、无菌隔离器、无菌传递舱等仪器设备的零部件之一，包装材料主要系培养器包装用的吸塑盒、隔离器包装用木箱等。

①主要结构件采购价格

报告期内，同一型号主要结构件采购价格变动情况如下：

单位：元/件

名称	型号	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
反复使用过滤器底座	FC50A	17.55	47.83	44.44	44.44
不锈钢灭菌支架	-	168.30	136.34	142.45	145.3
快装干燥腔	-	-	252.27	257.91	273.05
601机壳	HTY-601	324.82	281.90	276.35	278.17
定子片I	硅钢片 50WW60	1.86	1.64	1.52	1.41

出风静压腔	-	173.60	140.52	141.03	151.58
不锈钢箱壳	06Cr19Ni10	376.00	324.79	324.79	324.79
HTY-602 集菌仪机壳	06Cr19Ni10	-	-	376.07	376.07
进风静压腔体	-	132.00	106.90	106.84	117.4
法兰	06Cr19Ni10	-	837.61	837.61	837.61
门铰链座	06Cr19Ni10	-	123.88	119.66	120.13
1806B 操作平台	022Cr17Ni12Mo2	-	-	-	2,094.02
高效压板	-	4.00	5.09	5.13	5.13
门铰链转页	06Cr19Ni10	-	102.51	102.56	102.56
芯轴	无刷直流电机	47.00	40.56	40.60	40.6
隔板	50*34*4.5CM	2.25	1.93	1.66	1.1
B 型 500 大门	钢化玻璃	-	128.43	128.20	128.21
回风箱盖	-	-	-	239.32	246.98
传递舱门	钢化玻璃	212.00	258.62	256.41	256.41
舱体出风静压腔体	06Cr19Ni10	930.00	469.63	470.09	524.57

报告期内，同一型号结构件采购价格整体稳定，变化较小。

②主要隔离器部件采购价格情况

报告期内，同一型号主要隔离器部件采购价格变动情况如下：

单位：万元/件

存货名称	规格型号	2019年 1-6月	2018年 度	2017年 度	2016年 度
1800 舱体	022Cr17Ni12Mo21	2.73	2.74	2.80	-
1800 舱体	022Cr17Ni12Mo22	2.60	2.73	2.80	-
1800AG4 舱体	022Cr17Ni12Mo2	2.68	2.65	2.76	-
600 气闸舱体	022Cr17Ni12Mo21	1.41	1.40	1.41	-
600 气闸舱体	022Cr17Ni12Mo22	1.41	1.39	1.41	-
700 气闸舱体焊接总成	焊接部件 4	-	1.21	1.32	-
气闸室舱体总成	部件	-	1.33	1.32	-
2000 双面操作舱体	022Cr17Ni12Mo2	-	3.79	3.85	-
2000 双面操作舱体	广州白云山天心 022Cr17Ni12Mo2	-	-	3.79	-
1800G8 双面层流舱体	022Cr17Ni12Mo2	-	-	1.62	-
700 气闸舱体焊接总成	焊接部件 1	-	1.21	-	1.20
700 气闸舱体焊接总成	焊接部件 2	-	-	1.20	1.20

700 气闸舱体焊接总成	焊接部件 3	-	-	-	1.37
2000 双面操作舱体	022Cr17Ni12Mo2	-	3.79	-	3.83
1200 双面右传递舱体	022Cr17Ni12Mo2	-	-	-	2.83
1200 双面左传递舱体	022Cr17Ni12Mo2	-	-	-	2.80
600 气闸舱体	022Cr17Ni12Mo2	1.28	1.40	-	1.24
1800G4APL01 舱体	江苏勃林格殷格翰 022Cr17Ni12Mo2	-	-	-	2.26
TX60 灌装舱舱体	焊接部件	-	-	-	3.61
TX90 灌装舱舱体	焊接部件	-	-	-	3.61
1800G8 双面层流舱体	022Cr17Ni12Mo2	-	-	-	1.75
STI1800S 前支架总成	部件, 成都倍特	-	0.15	0.15	0.15
STI1800S 后支架总成	部件, 成都倍特	-	0.15	0.15	0.15
STI 进风静压箱总成	焊接件, 部件	-	0.07	0.07	0.07
2400DTC600CF 紊流舱体	辰欣药业, 022Cr17Ni12Mo2	-	-	-	1.50
蠕动泵总成	部件	0.08	0.07	-	0.06
气闸室舱体总成	部件	-	1.33	-	1.32
1800 紊流舱体	022Cr17Ni12Mo2	-	-	-	
气闸舱门	HTYRT1800DTC 型	-	-	-	
气闸舱门	HTYRT1800DTC 型	-	-	-	0.17
集菌仪操作盘	-	-	-	-	
1600DTC 舱体	焊接部件 1	-	-	-	
1600DTC 舱体	焊接部件 2	-	-	-	
2400DTC600B 紊流舱体	022Cr17Ni12Mo2	-	-	-	
1800 集成舱体	宁波药检所, 022Cr17Ni12Mo2	-	-	-	
1800G4J600B 舱体	022Cr17Ni12Mo2	-	-	-	
1650 传递舱体	022Cr17Ni12Mo2	-	-	-	
1600S 紊流舱体	022Cr17Ni12Mo2	-	0.85	-	0.85
传递门法兰	隔离器	-	-	-	-

气闸舱转移小车	部件	0.07	-	0.08	-
1800G4 舱体（贵州优培特）	022Cr17Ni12Mo2	-	-	-	-
出风静压箱总成	焊接件， 06Cr19Ni10	0.07	0.06	-	-
进风静压箱总成	焊接件， 06Cr19Ni10	0.08	0.07	-	-
舱体	06Cr19Ni10	-	-	8.97	-
舱体	焊接部件	-	1.92	-	-
密封法兰 B	06Cr19Ni10	-	0.03	-	-
密封法兰 A	06Cr19Ni10	-	0.03	0.03	-
底架	06Cr19Ni10(60*40* 2 矩形管)	-	-	-	-
通风孔板	06Cr19Ni10	0.03	0.03	-	-
门内边框	06Cr19Ni10	-	0.02	-	-

无菌隔离器主要系根据客户具体需求，对相关仪器、设备的外观、功能、结构、组成部件和技术参数等进行特定设计并装配生产。由于客户定制的无菌隔离器配置差异较大，报告期内定制类隔离器部件原材料价格随型号与规格的变化差异较大，同一型号的原材料采购价格差异相对较小。

③主要包装材料采购价格

报告期内，同一型号主要包装材料采购价格变动情况如下：

单位：元/件

名称	型号	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
二联吸塑盒	130*238(PETG,0.7mm)	1.55	1.95	2.92	3.12
吸塑盒	99*99mm	0.43	0.43	0.42	0.40
吸塑盒	PVC, 148*244*62mm	0.99	0.98	0.98	1
吸塑盒	PVC, 198*175*88mm	1.00	0.98	0.98	0.98
STP125 木箱	净内尺寸: 长 1100*宽 970* 高 1840	547.42	551.06	547.01	547.01
STP125 转移车木箱	内尺寸: 长 1300*宽 1150* 高 960mm	443.39	444.90	444.44	444.44
DS1800 木箱	1960mm*1100mm*1350mm	-	698.29	-	692.31
隔离器木箱	1806B 型	-	742.00	735.04	735.04
皿盖	PVC	0.07	0.07	0.07	0.07

底座垫板	-	76.81	76.69	76.92	76.92
STP1500 木箱	木	935.90	-	935.90	935.90
滤膜吸塑盒	φ5050mm 反复使用过滤器	-	0.58	0.57	0.54
无菌传递舱木箱	STP400 内尺寸：长 1300 宽 970 高 2190	-	548.28	542.74	540.9
V100B 木箱	净内尺寸：长 1030*宽 950* 高 1000	355.17	352.31	349.57	349.57
STP400 转移车木箱	内尺寸：长 1510 宽 960 高 1200	-	358.68	355.56	386.81
GIT01 手套测试仪器木箱	内尺寸：640*475*445mm	-	68.43	68.38	68.38
无菌传递舱木箱	STP1000，内空净尺寸： 长 1620 宽 1320 高 1940	854.02	866.33	865.81	920.1
转移小车木箱	STP600，内尺寸： 长 1400 宽 650 高 1400	-	359.59	359.54	361.54

报告期内，同一型号包装材料采购价格变化较小。

④采购价格波动对公司盈利能力的影响

定制类原材料采购价格波动通过影响产品成本影响公司的盈利能力，下面假设原材料采购价格变动 1%的情况下，对公司盈利能力的影响：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
定制类原材料采购金额	979.44	1,709.83	1,535.62	1,128.02
采购价格变化	1%	1%	1%	1%
对采购总额的影响	9.79	17.10	15.36	11.28
对毛利的影响	-9.79	-17.10	-15.36	-11.28

从上表可以看出，定制类原材料采购价格变化对公司盈利能力影响较小。

3、第三方品牌产品采购情况

报告期各年度，公司直接对外出售的各系列产品配件中，第三方品牌产品的采购来源、采购总额及其与销售总额的差异情况具体如下：

品类	主要采购来源	采购总额 (万元)	销售总额 (万元)	差额 (万元)
2019 年 1-6 月				
微生物检测 技术系列 产品配件	浙江硕华生命科学研究股份有限公司、 福建威斯特机电设备有限公司等	30.85	58.18	27.33
隔离技术系列 产品配件	上海有新分子筛有限公司、昆山爱达 斯工业设计有限公司等	32.97	82.60	49.63

灭菌技术系列 产品配件	北京大川机械电子有限公司等	4.42	4.74	0.32
有机物分析 技术系列 产品配件	上海睿齐实业有限公司等	1.85	5.85	4.00
其他	荆州双雄化工科技有限公司等	11.03	30.23	19.20
合计		81.11	181.60	100.49
2018 年度				
微生物检测 技术系列 产品配件	上海美凯纯生物科技有限公司、绍兴市磊磊机电有限公司等等	65.53	84.04	18.51
隔离技术系列 产品配件	上海有新分子筛有限公司、德同（北京）科技发展有限公司、杭州六喜科技有限公司、杭州正恩贸易有限公司、上海宝录生物科技有限公司等	122.64	181.32	58.68
灭菌技术系列 产品配件	上海安谱实验科技股份有限公司、北京吉安信科技有限公司、北京大川机械电子有限公司等	3.24	5.75	2.51
有机物分析 技术系列 产品配件	上海睿齐实业有限公司、斯派莎克工程（中国）有限公司、上海勒琪流体技术有限公司等	2.70	9.19	6.49
其他	北京中科日欣国际贸易有限公司等	13.62	29.80	16.18
合计		207.73	310.09	102.37
2017 年度				
微生物检测 技术系列 产品配件	杭州中泽电子科技服务有限公司、南京兢之强电子有限公司、绍兴市磊磊机电有限公司、杭州德佳科学仪器有限公司	1.31	2.40	1.09
隔离技术系列 产品配件	成都东方锐进科技有限公司、沈阳格润生物技术有限公司、杭州正恩贸易有限公司、麦迪康医疗用品贸易(上海)有限公司、德尔格安全设备（中国）有限公司、浙江硕华生命科学研究股份有限公司、上海思百吉仪器系统有限公司	267.64	409.16	141.52
灭菌技术系列 产品配件	北京大川机械电子有限公司	5.66	8.31	2.65
有机物分析 技术系列 产品配件	郑州紫辰科技开发有限公司、斯派莎克工程（中国）有限公司、上海红柚医疗器械有限公司、杭州德佳科学仪器有限公司	2.29	7.95	5.66

其他	浙江省科学器材进出口有限责任公司、上海博迅医疗生物仪器股份有限公司、杭州帕玛科技有限公司、苏州颢泰商贸有限公司、杭州正恩贸易有限公司	87.31	109.36	22.05
合计		364.21	537.18	172.97
2016 年度				
微生物检测技术系列产品配件	南京兢之强电子有限公司	1.17	2.57	1.41
隔离技术系列产品配件	杭州正恩贸易有限公司、杭州帕玛科技有限公司、上海哈勃化学技术有限公司、上海沸石分子筛有限公司、拓赫机电科技（上海）有限公司、上海汉尼生物技术有限公司、上海思百吉仪器系统有限公司、杭州帕玛科技有限公司、北京易博泰克科技有限公司、绍兴市罗盛压缩机有限公司、麦迪康医疗用品贸易（上海）有限公司、福州腾辉科技有限公司、沈阳格润生物技术有限公司、广州东锐科技有限公司、默克化工技术（上海）有限公司	367.83	547.92	180.09
灭菌技术系列产品配件	北京大川机械电子设备有限公司	15.31	22.74	7.42
有机物分析技术系列产品配件	斯派莎克工程（中国）有限公司	0.56	1.85	1.29
其他	苏州颢泰商贸有限公司、杭州途实科技有限公司、沙鹰科学仪器（上海）有限公司、上海博迅医疗生物仪器股份有限公司、麦迪康医疗用品贸易（上海）有限公司、上海姝怡进出口有限公司	30.00	37.16	7.15
合计		414.87	612.24	197.37

公司直接对外销售的第三方品牌产品主要系各类仪器、设备的功能零部件，相关配件品种多而散，不同配件采购价格差异较大，公司一般采用成本加成法确定产品销售价格，单位价值较小的产品利润加成比例较高、单位价值较大的产品利润加成比例较低，公司销售第三方品牌产品的平均利润加成比例在 30%-40% 左右。

4、主要能源消耗及采购状况

公司生产过程中消耗的能源为电力和水，主要向当地供电公司和自来水厂采购，供应充足、稳定。报告期内，能源成本占公司总成本的比例较小，其平均采购价格如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
电力（元/度）	0.83	0.75	0.75	0.79
水（元/吨）	4.25	4.60	4.39	4.63

报告期内，公司水、电的耗用数量及与产品产量的对应关系如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
产品产量				
集菌仪（台）	244	443	530	490
培养器（件）	1,231,102	2,550,315	2,322,946	2,137,517
无菌隔离器（台）	67	124	130	155
无菌传递舱（台）	25	53	52	48
VHP 灭菌器（台）	35	76	67	37
TOC 分析仪（台）	138	292	229	221
用水情况				
耗用数量（吨）	8,266	12,445.00	13,965.00	13,698.07
耗用金额（元）	35,121.62	57,250.97	61,262.83	63,422.08
用电情况				
耗用数量（度）	1,119,217.00	1,475,324.19	1,268,766.00	754,368.46
耗用金额（元）	930,200.43	1,113,572.2	957,568.05	595,951.08

公司生产消耗能源数量及金额相对较少，生产用水主要系冷却塔冷却用水以及车间制冷用水等。2016年度到2018年度，产品产量逐年上升，生产耗用电量逐年增加。

（二）主要供应商的情况

公司培养器类耗材产品的主要原材料为塑料粒子，各种仪器、设备类产品的主要原材料为结构件、电子元器件、功能部件、辅料等多种类别的零配件，每类零配件的具体采购内容多达数百种，同种零配件由于材质、规格、型号、功能、技术参数等方面的区别，在采购价格上也存在较大差异。公司生产的各种仪器、设备属于精密仪器类的产品，硬件结构复杂，装配所需零部件原材料种类繁多、规格型号复杂，部分零部件需要根据公司的设计图纸定制加工，公司仪器、设备类原材料的采购整体呈现小而散的特征；同时，由于公司生产的无菌隔离器、无

菌传递舱、VHP 灭菌器等产品属于定制生产的非标设备，不同年度客户定制产品的结构与配置差异，会导致相应原材料的采购对象、采购品种和采购数量发生较大变化。

1、前十大供应商采购情况

2016 年度至 2019 年 1-6 月，发行人向每年前十大供应商的采购情况具体如下：

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	采购占比 (%)
2019 年 1-6 月				
1	德同（北京）科技发展有限公司	温湿度传感器（45 套）、H2O2 浓度、相对湿度及温度传感器（115 台）等	328.62	11.07
2	上海思百吉仪器系统有限公司	在线尘埃粒子计数器（18 台）、浮游菌采样头（5 台）、在线浮游菌取样器（4 台）等	145.60	4.90
3	杭州原野机械有限公司	隔离器舱体（24 件）等	132.56	4.47
4	上海兰蓉生物科技有限公司	在线浮游菌取样系统（41 台）等	102.13	3.44
5	杭州大豫金属制品有限公司	灭菌小车（29 台）等	80.25	2.70
6	诸暨市和远机械配件有限公司	泵体、泵头、上联轴器嵌件等	71.67	2.41
7	浙江前浪进出口有限公司	塑料粒子等	69.40	2.34
8	深圳市亿天净化技术有限公司	远程粒子计数器（12 台）、在线尘埃粒子计数器（8 台）等	65.35	2.20
9	杭州萧山永盛包装有限公司	纸箱、包装箱等	61.44	2.07
10	杭州旭龙模具有限公司	机箱总成等	56.02	1.89
合计			1,113.03	37.49
2018 年度				
1	德同（北京）科技发展有限公司	温湿度传感器（255 套）、H2O2 浓度、相对湿度及温度传感器（175 台）等	462.99	7.57
2	杭州原野机械有限公司	袖套部件 7（16 套），3 种规格 1800 舱体（23 套）、600 气闸舱体（5 套）等	334.83	5.47
3	上海思百吉仪器系统有限公司	在线尘埃粒子计数器（8 台）、浮游菌采样头（7 台）、在线浮游菌取样器（14 台）等	198.67	3.25
4	杭州向南金属制品有限公司	袖套部件 8（3 套）、700 气闸舱体（5 套）、1,800 双面操作舱体（7 套）等	171.61	2.81

5	杭州大豫金属制品有限公司	不锈钢灭菌支架（400件）、HTY-30BL机箱（115件）、500挂篮（三层）（125件）等	160.05	2.62
6	德尼培医疗精密包装（苏州）有限公司	塑料粒子（94,025kg）	150.59	2.46
7	杭州润时科技有限公司	过氧化氢高浓度检测系统（50套）、过氧化氢低浓度检测系统（26套）等	138.76	2.27
8	浙江前浪进出口有限公司	AS塑料粒子(105000kg), ABS塑料粒子（4,000kg）等	137.20	2.24
9	杭州百超精密机械有限公司	轧盖舱 1800 舱体（1件）、工作舱体 3100A（2件）、舱体（5件）、V600机壳（7件）等	130.86	2.14
10	南京朗驰集团机电有限公司	PLC扩展模块（284件）、PLC模块（CPU ST60）（144件）、PLC模块（EM AQ04）（111件）等	122.07	2.00
合计			2,007.63	32.82

2017年度

1	杭州正恩贸易有限公司	过氧化氢高浓度检测系统(113台)、过氧化氢低浓度检测系统（51台）等	298.23	6.59
2	杭州向南金属制品有限公司	1800舱体（6件）、1800双面操作舱体（8件）、600气闸舱体（8件）、1800G8静压腔体（12件）、700气闸舱体（8件）等	233.95	5.17
3	杭州百超精密机械有限公司	1800舱体（9件）、600气闸舱体（11件）等	186.86	4.13
4	浙江晶圆材料科技有限公司	塑料粒子（131,375KG）	165.76	3.66
5	杭州韦珂特机械有限公司	大基板（60件）、手柄（1,800件）、阀芯（826件）、转轮总成（336件）、腔体（6头）（42件）等	128.36	2.84
6	杭州大豫金属制品有限公司	箱体（268件）、集菌仪机箱（223件）、灭菌小车（39件）等	123.48	2.73
7	惠州宝柏包装有限公司	二联袋（667,950件）、三联袋（552,510件）等	104.96	2.32
8	杭州天设机械设备有限公司	舱体（6件）、1800AG4舱体（4件）等	98.77	2.18
9	诸暨市剑可精密机械有限公司	F47泵体（1,055件）、支座（1,385件）反复使用过滤器底座（2,022件）等	94.52	2.09
10	杭州朗驰机电有限公司	可编程控制器（213件）、模拟转换器（216件）、触摸屏（21件）等	94.36	2.09
合计			1,529.25	33.80

2016年度

1	杭州百超精密机械有限公司	舱体（26件）、1800AG4舱体（6件）、1800G4舱体（5件）、700气闸舱体焊接总成（9件）等	217.05	5.83
---	--------------	---	--------	------

2	杭州正恩贸易有限公司	过氧化氢高浓度检测系统（85台）、过氧化氢低浓度检测系统（35台）等	216.33	5.81
3	浙江晶圆材料科技有限公司	塑料粒子（139,500Kg）	141.61	3.80
4	德尔格安全设备（中国）有限公司	过氧化氢低浓度检测系统（54台）、过氧化氢高浓度检测系统（46台）等	133.66	3.59
5	杭州天设机械设备有限公司	1800AG4 舱体（5件）、700 气闸舱体焊接总成（8件）、1800DTC 紊流舱体（7件）、1800G4 舱体（3件）、1600S 紊流舱体（7件）等	127.26	3.42
6	杭州朗驰机电有限公司	可编程控制器(336件)、模拟转换器(355件)、PLC 模块 224XP(75件)、触摸屏 Smart 700(117件)、触摸屏(21件)等	113.81	3.05
7	德尼培橡胶塑料科技（苏州）有限公司	注塑件：塑料粒子（77,000Kg）	110.01	2.95
8	杭州福力五金厂	不锈钢灭菌支架(418件)、集菌仪机箱(51件)、定子片 I (27025件)、箱体(188件)等	108.21	2.90
9	杭州向南金属制品有限公司	舱体(7件)、1800G4 舱体(2件)、电器柜体(20件)、气闸室舱体总成(3件)、快装干燥腔(148件)等	106.26	2.85
10	杭州韦珂特机械有限公司	转轮总成(669件)、手柄(1361件)、内胀式 CSM 袖套支架(168件)、手套圈支架(149件)、检测密封上盖板(77件)等	94.36	2.53
合计			1,368.56	36.73

注：过氧化氢低浓度检测系统是指一个用于检测无菌隔离器舱体内气体浓度的整体功能部件，由公司直接向供应商采购完整成品。其主要组成部件包括：低浓度传感器、专用安放器、远程安装适配器、电缆等。

报告期内，公司不存在向单个供应商累计采购超过当期采购总额50%的情况，也不存在严重依赖于少数供应商的情况。公司前十名供应商中无发行人关联方。发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方及持股5%以上的股东在上述前十名供应商中均无权益。

2、前十大供应商类型及其与公司合作情况

2016年度至2019年1-6月，发行人前十大供应商的类型、是否为新增供应商、向贸易类供应商采购原因及与主要供应商的业务合作情况具体如下：

序号	供应商	类型	最终供应商	是否为新增供应商	向贸易商采购原因\业务由来与合作情况
1	杭州百超精密机械有限公司	非贸易	不适用	否	长期合作

2	杭州正恩贸易有限公司 (简称“正恩贸易”)	贸易	德尔格安全设备(中国)有限公司 (简称“德尔格”)	是	由于德尔格供货周期较长,且该物料单价较高,如果由公司自行储备库存的话,资金占用较大。为保证交期且尽量降低公司的库存资金占用,发行人与德尔格的经销商正恩贸易洽谈合作,由正恩贸易为公司少量备货。2016年起公司选择与正恩贸易合作。
3	浙江晶圆材料科技有限公司	贸易	奇美实业股份有限公司	否	长期合作,公司采购量未达到奇美实业对客户采购量的要求,故向贸易公司采购。
4	德尔格安全设备(中国)有限公司	非贸易	不适用	否	长期合作,但需要提供备货的部分型号功能部件向其经销商正恩贸易采购。
5	杭州天设机械设备有限公司	非贸易	不适用	否	长期合作
6	杭州朗驰机电有限公司	贸易	西门子(中国)有限公司	否	公司达不到西门子(中国)有限公司对客户订货量的要求,而杭州朗驰机电有限公司主要供应西门子的自动化产品,2012年开始建立合作关系。
7	德尼培橡胶塑料科技(苏州)有限公司	非贸易	不适用	否	长期合作
8	杭州福力五金厂	非贸易	不适用	否	长期合作
9	杭州向南金属制品有限公司	非贸易	不适用	否	长期合作
10	杭州韦珂特机械有限公司	非贸易	不适用	是	报告期内新增
11	惠州宝柏包装有限公司	非贸易	不适用	否	长期合作
12	杭州原野机械有限公司	非贸易	不适用	否	长期合作
13	杭州大豫金属制品有限公司	非贸易	不适用	是	2017年新增
14	诸暨市剑可精密机械有限公司	非贸易	不适用	否	长期合作
15	德同(北京)科技发	贸易	VAISALA	是	作为VAISALA代理商,其

	展有限公司				浓度检测器产品是德尔格产品的替代，2017年底开始合作。
16	南京朗驰集团机电有限公司	贸易	西门子	否	公司达不到西门子（中国）有限公司对客户订货量的要求，杭州朗驰（现为办事处）主要供应西门子的自动化产品。（2017年开始合同与南京朗驰签订）
17	上海思百吉仪器系统有限公司	贸易	PMS	否	PMS 国内代理商，长期合作
18	德尼培医疗精密包装（苏州）有限公司	非贸易	不适用	否	供应商由德尼培橡胶塑料科技（苏州）有限公司变更为德尼培医疗精密包装（苏州）有限公司
19	杭州润时科技有限公司	贸易	德尔格	是	系德尔格国内代理商
20	上海兰蓉生物科技有限公司	贸易	倍默	否	倍默代理商，2018年开始合作
21	诸暨市和远机械配件有限公司	非贸易	不适用	否	2017年开始合作
22	深圳市亿天净化技术有限公司	贸易	美国 TSI 公司	否	美国 TSI 公司国内代理商，2016年开始合作
23	杭州萧山永盛包装有限公司	非贸易	不适用	否	长期合作
24	杭州旭龙模具有限公司	非贸易	不适用	否	长期合作

3、原材料采购均价

2016年度至2019年1-6月，发行人向各年度前十供应商采购的主要原材料的平均采购价格情况如下：

序号	供应商	产品	数量 (件、KG)	总价(万元)	单价(元/件、 元/KG)
2019年1-6月					
1	德同（北京）科技发展有限公司	H2O2 浓度，相对湿度及温度传感器	115	317.32	27,592.95
		温湿度传感器	45	7.05	1,567.32
2	上海思百吉仪器系统有限公司	浮游菌采样头	5	8.95	17,898.40
		在线浮游菌采样系统	4	25.16	62,900.50
		在线浮游菌取样器	4	25.18	62,950.00

3	杭州原野机械有限公司	舱体	24	74.43	31,010.61
4	上海兰蓉生物科技有限公司	在线浮游菌采样系统	41	102.13	24,908.54
5	杭州大豫金属制品有限公司	灭菌小车	29	10.49	3,615.82
6	诸暨市和远机械配件有限公司	F47 泵体	755	9.30	123.14
		F47B 泵头	179	2.32	129.70
		上联轴器嵌件	2,615	3.63	13.90
7	浙江前浪进出口有限公司	塑料粒子	50,100	69.40	13.85
8	深圳市亿天净化技术有限公司	在线尘埃粒子计数器	8	41.03	51,283.62
		远程粒子计数器	12	23.39	19,487.50
9	杭州萧山永盛包装有限公司	包装箱	3,101	5.19	16.73
		纸箱	22,424	10.21	4.55
10	杭州旭龙模具有限公司	机箱总成	72	4.58	636.73

2018 年度

1	德同（北京）科技发展有限公司	Bionova®BT93 生物指示剂	300.00	0.83	27.59
		Bionova®生长培养基	100	0.55	55.17
		H2O2 浓度相对湿度及温度传感器	175.00	424.40	24,251.50
		温湿度传感器	255.00	37.21	1,459.19
2	杭州原野机械有限公司	1800 舱体	26.00	69.79	26,840.95
		袖套部件	16.00	16.59	10,369.40
		舱体	4.00	14.31	35,775.86
		3500 实验舱体	3.00	12.62	42,081.64
		1200 右舱体	3.00	7.62	25,412.86
		其他	1,390.00	213.90	1,538.84
3	上海思百吉仪器系统有限公司	在线浮游菌取样器	15.00	81.47	54,312.34
		在线浮游菌采样器	5.00	28.29	56,586.00
		在线尘埃粒子计数器	14.00	43.17	30,832.15
		其他	51.00	45.74	8,968.38
4	杭州向南金属制品有限公司	1800G4 舱体（BIBO）	1.00	4.05	40,517.24
		1800AG4 舱体	8.00	21.39	26,741.93
		1250G2 舱体	2.00	4.46	22,284.48
		其他	6,389.00	141.71	221.80
5	杭州大豫金属制品有限公司	不锈钢灭菌支架	400	5.45	136.34
		HTY-30BL 机箱	115	2.36	204.83
		500 挂篮（三层）	125	6.23	498.25

6	德尼培医疗精密包装(苏州)有限公司	塑料粒子	83,950.00	134.45	16.02
7	杭州润时科技有限公司	过氧化氢高浓度检测系统	50.00	89.18	17,835.56
		过氧化氢低浓度检测系统	26.00	44.18	16,992.22
		高浓度传感器部件	8.00	4.64	5,801.27
		其他	5.00	0.76	1,520.69
8	浙江前浪进出口有限公司	塑料粒子(AS)	105,000	130.42	12.42
		塑料粒子(ABS)	4,000	5.45	13.59
9	杭州百超精密机械有限公司	1800AG4 舱体	2.00	5.29	26,456.90
		1800DTC 紊流舱体	1.00	1.38	13,793.10
		1800 舱体	3.00	8.21	27,350.43
		其他	6,294.22	115.98	184.26
10	南京朗驰集团机电有限公司	PLC 扩展模块	285.00	22.65	794.78
		PLC 模块(CPU ST60)	144.00	19.49	1,353.28
		其他	900.00	79.93	888.11

2017 年度

1	杭州正恩贸易有限公司	过氧化氢高浓度检测系统	113.00	203.86	18,040.80
		过氧化氢低浓度检测系统	51.00	87.60	17,176.92
2	杭州向南金属制品有限公司	1800 舱体	6.00	16.77	27,948.72
		1800 双面操作舱体	8.00	15.09	18,867.52
		600 气闸舱体	8.00	11.38	14,230.87
		1800G8 静压腔体	12.00	11.28	9,401.84
		700 气闸舱体	8.00	10.90	13,621.98
3	杭州百超精密机械有限公司	1800 舱体	9.00	25.85	28,727.53
		600 气闸舱体	11.00	15.57	14,157.02
		舱体	4.00	11.93	29,829.25
4	浙江晶圆材料科技有限公司	塑料粒子	131,375.00	165.76	12.62
5	杭州韦珂特机械有限公司	大基板	60.00	11.01	1,834.76
		手柄	1,800.00	9.21	51.19
		阀芯	826.00	7.27	88.03
		腔体(6头)	62.00	6.40	1,031.62
		转轮总成	336.00	6.32	188.03
6	杭州大豫金属制品有限公司	箱体	268.00	9.31	347.29
		集菌仪机箱	223.00	8.49	380.67
		灭菌小车	39.00	8.46	2,168.91
7	惠州宝柏包装有限公司	二联袋	667,950.00	24.55	0.37
		三联袋	552,510.00	21.72	0.39
8	杭州天设机械设备有限公司	舱体	6.00	11.67	19,444.45

	公司	1800AG4 舱体	4.00	10.65	26,624.31
9	诸暨市剑可精密机械有限公司	支座	1,385.00	11.25	81.20
		F47 泵体	1,055.00	10.31	97.70
		反复使用过滤器底座	2,202.00	9.79	44.44
10	杭州朗驰机电有限公司	可编程控制器	213.00	19.41	911.05
		模拟转换器	216.00	14.19	656.76
		触摸屏	21.00	6.37	3,034.19
2016 年度					
1	杭州百超精密机械有限公司	舱体	26.00	57.17	21,988.46
		1800AG4 舱体	6.00	13.50	22,507.12
		1800G4 舱体	5.00	11.24	22,478.63
		700 气闸舱体焊接总成	9.00	11.11	12,347.67
2	杭州正恩贸易有限公司	过氧化氢低浓度检测系统	35.00	60.87	17,391.94
		过氧化氢高浓度检测系统	85.00	154.72	18,202.11
3	浙江晶圆材料科技有限公司	ABS 塑料粒子	5,500.00	6.51	11.84
		AS 塑料粒子	134,000.00	135.10	10.08
4	德尔格安全设备(中国)有限公司	过氧化氢高浓度检测系统	46.00	84.47	18,362.13
		便携式过氧化氢低浓度检测仪	45.00	32.04	7,119.85
		过氧化氢低浓度检测系统	9.00	15.75	17,495.73
5	杭州天设机械设备有限公司	1800AG4 舱体	5.00	11.32	22,632.48
		700 气闸舱体焊接总成	8.00	9.62	12,021.48
		1800DTC 紊流舱体	7.00	6.99	9,982.06
		1800G4 舱体	3.00	6.71	22,364.67
		1600S 紊流舱体	7.00	5.95	8,498.17
6	杭州朗驰机电有限公司	可编程控制器	336.00	34.20	1,017.95
		模拟转换器	355.00	22.29	628.00
		PLC 模块 224XP	75.00	8.93	1,190.26
		触摸屏 Smart700	117.00	8.80	752.14
		触摸屏	21.00	6.01	2,861.01
7	德尼培橡胶塑料科技(苏州)有限公司	PVC, 6011C2	77,000.00	110.01	14.29
8	杭州福力五金厂	不锈钢灭菌支架	418.00	6.09	145.67
		集菌仪机箱	51.00	1.92	376.07
		定子片 I	27,025.00	4.54	1.68
		箱体	188.00	6.30	334.92
9	杭州向南金属制品有限公司	舱体	7.00	4.85	6,935.29
		1800G4 舱体	2.00	4.48	22,393.16
		电器柜体	20.00	4.41	2,205.89
		气闸室舱体总成	3.00	3.95	13,162.39
		快装干燥腔	148.00	3.85	260.01

10	杭州韦珂特 机械有限公司	转轮总成	669.00	12.58	188.03
		手柄	1,361.00	5.47	40.19
		内胀式 CSM 袖套支架	168.00	3.06	182.16
		手套圈支架	149.00	2.86	192.02
		检测密封上盖板	77.00	2.78	360.97

4、公司与前十大供应商的交易及结算流程

报告期内，发行人与前十大供应商的交易结算流程具体如下：

序号	报告期各期前十大供应商名称	交易及结算流程
1	杭州百超精密机械有限公司	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后下个月底付款。
2	杭州正恩贸易有限公司	签订采购合同，预付 70%，货到验收合格，提供增值税专用发票，货到 2 周内付清尾款。
3	浙江晶圆材料科技有限公司	签订采购合同，提供增值税专用发票，货到验收合格后凭发票付款。
4	德尔格安全设备（中国）有限公司	签订采购合同，提供增值税专用发票，款到发货。
5	杭州天设机械设备有限公司	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后下个月底付款。
6	杭州朗驰机电有限公司	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后下个月底付款。
7	德尼培橡胶塑料科技（苏州）有限公司	提供增值税专用发票，货到付款
8	杭州福力五金厂	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后下个月底付款。
9	杭州向南金属制品有限公司	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后下个月底付款。
10	杭州韦珂特机械有限公司	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后下个月底付款。
11	惠州宝柏包装有限公司	提供增值税专用发票，发票日起 45 天内付款
12	杭州原野机械有限公司	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后下个月底付款。
13	诸暨市剑可精密机械有限公司	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后下个月底付款。
14	杭州大豫金属制品有限公司	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后下个月底付款。
15	德同（北京）科技发展有限公司	签订采购合同，部分产品货到付款，部分产品款到发货
16	南京朗驰集团机电有限公司	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后 1 个月内付款。
17	上海思百吉仪器系统有限公司	签订采购合同，款到发货
18	德尼培医疗精密包装（苏州）有限	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后

	公司	7 天内付款
19	杭州润时科技有限公司	签订采购合同，款到发货。
20	上海兰蓉生物科技有限公司	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票即付款。
21	深圳市亿天净化技术有限公司	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后月底付款。
22	杭州萧山永盛包装有限公司	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后 1 个月内付款
23	杭州旭龙模具有限公司	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后 1 个月内付款
24	诸暨市和远机械配件有限公司	签订采购合同，货到验收合格后开具增值税发票，发票到后四个月底付款。

五、发行人主要固定资产和无形资产等资源要素

（一）主要固定资产

公司的主要固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输工具和办公及电子设备。截至 2019 年 6 月 30 日，公司的主要固定资产情况如下：

单位：万元

资产类别	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率（%）
房屋建筑物	8,555.35	802.48	7,752.87	90.62
机器设备	1,194.78	510.47	684.31	57.27
运输工具	291.06	190.48	100.58	34.56
办公及电子设备	455.02	173.63	281.39	61.84
合计	10,496.21	1,677.07	8,819.15	84.02

1、房屋所有权

（1）自有房屋建筑物情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有三处房屋建筑物，均为自建取得，建筑面积合计为 55,310.08m²，具体如下：

序号	证书编号	座落	建筑面积（m ² ）	规划用途	权利限制
1	杭房权证高新更字第 15039255 号	杭州市滨江区南环路 2930 号	12,366.68	非住宅	无
2	杭房权证高新更字第 15039247 号	杭州市滨江区南环路 2930 号 3 幢	11,672.05	非住宅	无
3	浙（2019）富阳区不动产第 0011227 号	东洲街道东洲工业功能区七号楼 33 号等	土地使用权面积 19,095m ² /房屋建筑物面积 31,271.35m ²	工业	无

注：根据国家建设部颁布的《关于印发<房地产统计指标解释（试行）>的通知》（建住房[2002]66号），“住宅”是指专供居住的房屋，包括别墅、公寓、职工家属宿舍和集体宿舍（包括职工单身宿舍和学生宿舍）等，但不包括住宅楼中作为人防用、不住人的地下室等，也不包括托儿所、病房、疗养院、旅馆等具有专门用途的房屋。公司上述房屋建筑物所有权证书登记的规划用途为“非住宅”，泛指可用于除住宅之外的其他用途，包括工业、商业、办公等。

（2）公司租赁房产情况

发行人子公司泰林生命科学的经营用房系租赁方式取得，具体情况如下：

租赁房地产证书编号	租赁房地产座落	租赁面积(m ²)	租赁期限	出租方	
				名称	是否关联方
富房权证初字第172696	杭州市富阳区东洲街道七号路29号	2,400.00	2019.04.01-2022.4.30	杭州富阳立旺贸易有限公司	否

2、主要生产设备

截至2019年6月30日，发行人主要生产设备情况如下：

序号	设备名称	数量(台、套)	账面原值(万元)	账面价值(万元)	成新率(%)
1	微孔滤膜焊接机	2	41	9.20	22.44
2	水洗、烘干及收卷系统	1	38	10.90	28.68
3	注塑机	6	50.5	2.90	5.74
4	折弯机	1	32.1	24.20	75.39
5	AI-HS05全自动智能热合机	1	23.2	4.50	19.40
6	尘埃粒子计数器	2	16.9	4.10	24.26
7	便携式气体检测仪	9	16.4	0.80	4.88
8	刮膜机	1	12.8	3.70	28.91
9	高端药用泵管分离 HE-SU002	1	12.8	2.50	19.53
10	横走式双臂单截机械手	3	11.7	0.90	7.69
11	车床	3	10.6	1	9.43
12	便携式单一气体浓度检测仪	10	10	1.10	11.00
13	2T二级反渗透纯水设备	1	8.8	2	22.73
14	过滤器检漏系统	1	8.3	3.70	44.58
15	高频塑料热合机	2	8	1.20	15.00
16	6140车床	2	7.8	0.40	5.13
17	超纯水仪	2	7.7	0.40	5.19

18	恒温恒湿机	2	7	1.20	17.14
19	数控车床 CK6140	1	6.8	4.90	72.06
20	火花机	1	6.4	1.40	21.88
21	螺杆式空气压缩机	1	6.3	0.30	4.76
22	喷码机	2	6.4	4.30	67.19
23	滤膜自动包装机	1	22.2	17.80	80.18
24	激光打标机	2	8.3	3	36.14
25	全自动流延机	1	36.8	30.60	83.15
26	冻干机	1	15.8	14.80	93.67
27	空气能	1	15.1	14.20	94.04
28	空气压缩机	1	16.7	16.10	96.41
29	全自动微孔滤膜生产线	1	134.9	131.70	97.63
30	环氧乙烷灭菌器	2	69	67.30	97.54

(二) 主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 2 宗土地使用权，具体情况如下：

序号	证书编号	面积 (m ²)	取得方式	土地用途	终止日期	土地位置	他项权利
1	杭滨国用(2016)第 100045 号	12,219.00	出让	工业用地	2053-11-17	杭州市滨江区浦沿街道南环路 2930 号	无
2	富国用(2016)第 007794 号	19,095.00	出让	工业用地	2066-7-17	富阳经济技术开发区东洲新区	无

2、商标

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共拥有 58 项注册商标，具体情况如下：

序号	注册商标	注册号	所有权人	核定使用商品类别	有效期限
1		4547361	泰林生物	10	2021.12.20
2		4547362	泰林生物	11	2021.12.20
3		7036329	泰林生物	10	2020.06.13
4		6898788	泰林生物	11	2020.07.20
5		10590307	泰林生物	7	2023.04.27
6		7183012	泰林生物	10	2020.07.20

7	Steritailin	7183013	泰林生物	11	2020.10.20
8	tailingood	8472723	泰林生物	11	2021.07.20
9	tailingood	8472711	泰林生物	10	2021.07.20
10	Isotailin	8569984	泰林生物	11	2021.08.20
11	Isotailin	8569946	泰林生物	7	2021.08.20
12	Isotailin	8569928	泰林生物	10	2021.08.20
13	SteriTransfer	9719947	泰林生物	11	2022.09.06
14	高得泰林	1997621	泰林生物	10	2022.10.06
15	Techlead	9778832	泰林生物	10	2022.09.20
16	Techlead	9778846	泰林生物	11	2022.10.13
17	Techline	9778809	泰林生物	11	2022.10.13
18	Techline	9778798	泰林生物	10	2022.11.27
19		10228667	泰林生物	9	2023.01.27
20		3046722	泰林生物	10	2023.03.06
21	APY220	10477878	泰林生物	9	2023.04.06
22	APY330	10477883	泰林生物	9	2023.04.06
23	TAILIN	10229016	泰林生物	10	2023.04.13
24	FILTALIN	10590129	泰林生物	17	2023.04.27
25	FILTALIN	10590141	泰林生物	11	2023.04.27
26	ANATAILIN	10614359	泰林生物	9	2023.05.06
27	Steritailin	10590294	泰林生物	17	2023.04.27
28	Steritailin	10614361	泰林生物	9	2023.05.06
29		10614360	泰林生物	9	2023.05.06
30		10590103	泰林生物	17	2023.05.06
31		10590108	泰林生物	7	2023.05.06
32	KSF220	10477864	泰林生物	9	2023.06.06
33	KSF330	10477872	泰林生物	9	2023.06.06

34	DGB220	10477892	泰林生物	9	2023.06.06
35	DGB330	10477901	泰林生物	9	2023.06.06
36	泰林	10590077	泰林生物	7	2023.06.20
37	泰林	10590334	泰林生物	17	2023.07.06
38		10590159	泰林生物	7	2023.07.06
39		10590156	泰林生物	17	2023.07.13
40	TAILIN	10590093	泰林生物	17	2023.07.13
41	HTY	3316144	泰林生物	10	2023.12.13
42	TailinBio	11627740	泰林生物	10	2024.03.20
43	TailinBio	11632945	泰林生物	9	2024.03.20
44	TailinGood	11627814	泰林生物	7	2024.03.20
45	TailinGood	11627900	泰林生物	17	2024.03.20
46	TailinGood	11632946	泰林生物	9	2024.03.27
47		10229256	泰林生物	10	2024.06.13
48		10228896	泰林生物	10	2024.06.13
49	VHPS-Cover	12803976	泰林生物	11	2024.12.13
50	Techlead	9778819	泰林生物	9	2024.04.20
51		10229234	泰林生物	11	2026.03.20
52	DecomHP	26457814	泰林生物	7	2028.10.06
53	DecomHP	26462906	泰林生物	11	2028.10.13
54	Steritech	26475559	泰林生物	7	2028.10.06
55	DecomHP	26476016	泰林生物	10	2028.10.06
56	FHPS	34860524	泰林生物	11	2029.08.06
57	MFST	34874969	泰林生物	9	2029.08.06
58	Sterifilline	34871820	泰林生物	7	2029.08.20

3、专利

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共拥有 200 项专利，其中发明

专利 16 项，实用新型专利 124 项，外观设计专利 60 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利证号	专利申请日	有效期
1	泰林生物	无菌隔离操作系统	发明专利	ZL02111538.9	2002.04.26	二十年
2	泰林生物	微生物限度过滤器	发明专利	ZL200710069658.8	2007.06.27	二十年
3	泰林生物	一种转移物料的方法及其装置	发明专利	ZL201110124315.3	2011.05.13	二十年
4	泰林生物	一种用于低于 10us/cm 的溶液电导率测量的校准方法	发明专利	ZL201110203820.7	2011.07.20	二十年
5	泰林生物	一种用于冻干机在线灭菌的方法及其装置	发明专利	ZL201210120209.2	2012.04.16	二十年
6	泰林生物	一种液体取样装置	发明专利	ZL201210160309.8	2012.05.16	二十年
7	泰林生物	一种培养基浇碟方法及其装置	发明专利	ZL201210325866.0	2012.09.06	二十年
8	泰林生物	总有机碳测定用燃烧炉	发明专利	ZL201210406630.X	2012.10.23	二十年
9	泰林生物	真空型汽化过氧化氢灭菌的传递装置	发明专利	ZL201310060214.3	2013.02.26	二十年
10	泰林生物	用于隔离器系统在线检测手套完整性的装置	发明专利	ZL201310295474.9	2013.07.15	二十年
11	泰林生物	裁切机	发明专利	ZL201310690725.3	2013.12.17	二十年
12	泰林生物	无菌检查薄膜过滤装置及方法	发明专利	ZL201410593365.X	2014.10.29	二十年
13	泰林生物	包装设备	发明专利	ZL201510480781.3	2015.08.09	二十年
14	泰林生物	一种导管夹持固定装置	发明专利	ZL201610673074.0	2016.08.16	二十年
15	泰林生物	一种自动化样品收集装置	发明专利	ZL201610979294.6	2016.11.08	二十年
16	泰林生物	一种嵌入式离心机	发明专利	ZL201710862383.7	2017.09.21	二十年
17	泰林生物	一种过滤头	实用新型	ZL201620893043.1	2016.08.17	十年
18	泰林生物	一种手套完整性测试装置	实用新型	ZL201621008861.5	2016.08.30	十年
19	泰林生物	一种压力监测装置	实用新型	ZL201621264411.2	2016.11.24	十年
20	泰林生物	一种微生物检测过滤支架	实用新型	ZL201621264385.3	2016.11.24	十年
21	泰林生物	垃圾处理装置	实用新型	ZL201020120702.0	2010.03.01	十年
22	泰林生物	α 、 β 接口无菌传递装	实用新型	ZL201020120688.4	2010.03.01	十年

		置				
23	泰林生物	过滤杯	实用新型	ZL201020120687.X	2010.03.01	十年
24	泰林生物	一体式匀浆杯	实用新型	ZL201020120701.6	2010.03.01	十年
25	泰林生物	微生物限度过滤支架	实用新型	ZL201020120713.9	2010.03.01	十年
26	泰林生物	帽塞	实用新型	ZL201020120907.9	2010.03.01	十年
27	泰林生物	在线取水装置	实用新型	ZL201020120906.4	2010.03.01	十年
28	泰林生物	底座	实用新型	ZL201020120668.7	2010.03.01	十年
29	泰林生物	过滤杯	实用新型	ZL201020197427.2	2010.05.20	十年
30	泰林生物	液体电导率测量电极	实用新型	ZL201020563742.2	2010.10.15	十年
31	泰林生物	用于流动液体减压取样的装置	实用新型	ZL201020682422.9	2010.12.28	十年
32	泰林生物	一种检测袖套-手套组件完整性的装置	实用新型	ZL201120087151.7	2011.03.29	十年
33	泰林生物	一种用于微生物检测的培养器	实用新型	ZL201120131123.0	2011.04.26	十年
34	泰林生物	培养器	实用新型	ZL201120131115.6	2011.04.26	十年
35	泰林生物	无菌转移装置	实用新型	ZL201120162093.X	2011.05.20	十年
36	泰林生物	一种蠕动泵	实用新型	ZL201120162073.2	2011.05.20	十年
37	泰林生物	一种液体电导率测量电极	实用新型	ZL201120170333.0	2011.05.24	十年
38	泰林生物	过滤器安全保护装置	实用新型	ZL201120257579.1	2011.07.20	十年
39	泰林生物	一种在无菌条件下快速检测培养器滤膜过滤前后完整性的装置	实用新型	ZL201120257576.8	2011.07.20	十年
40	泰林生物	负压屏障系统	实用新型	ZL201120341866.0	2011.09.08	十年
41	泰林生物	一种软舱体隔离器	实用新型	ZL201120341832.1	2011.09.08	十年
42	泰林生物	一种无菌粉针分装生产线的净化隔离装置	实用新型	ZL201120484949.5	2011.11.25	十年
43	泰林生物	一种压力保护装置	实用新型	ZL201120484942.3	2011.11.25	十年
44	泰林生物	一种湿法氧化测定总有机碳的装置	实用新型	ZL201220047501.1	2012.02.13	十年
45	泰林生物	一种抽滤装置	实用新型	ZL201220250323.2	2012.05.25	十年
46	泰林生物	无菌转运系统	实用新型	ZL201220372387.X	2012.07.30	十年
47	泰林生物	一种真空型灭菌器	实用新型	ZL201220395272.2	2012.08.10	十年
48	泰林生物	过滤器完整性检测装置	实用新型	ZL201220431595.2	2012.08.29	十年

49	泰林生物	一种培养基浇碟装置	实用新型	ZL201220450450.7	2012.09.06	十年
50	泰林生物	液体氧化检测电极及其装置	实用新型	ZL201220487236.9	2012.09.24	十年
51	泰林生物	总有机碳测定用燃烧炉	实用新型	ZL201220544179.3	2012.10.23	十年
52	泰林生物	总有机碳检测装置	实用新型	ZL201220607424.0	2012.11.16	十年
53	泰林生物	一种过滤杯	实用新型	ZL201220737702.4	2012.12.28	十年
54	泰林生物	一种汽化过氧化氢灭菌指示物抗力测试装置	实用新型	ZL201320002560.1	2013.01.04	十年
55	泰林生物	一种真空灭菌柜用的过氧化氢气体浓度检测装置	实用新型	ZL201320001157.7	2013.01.04	十年
56	泰林生物	过滤器完整性检测仪器	实用新型	ZL201320002237.4	2013.01.05	十年
57	泰林生物	无菌层流隔离器	实用新型	ZL201320027075.X	2013.01.18	十年
58	泰林生物	非分光红外气体检测器	实用新型	ZL201320884769.5	2013.12.31	十年
59	泰林生物	保护罩	实用新型	ZL201320885544.1	2013.12.31	十年
60	泰林生物	蠕动泵系统	实用新型	ZL201420028139.2	2014.01.17	十年
61	泰林生物	过氧化氢气体原位消毒灭菌装置	实用新型	ZL201320431841.9	2014.02.11	十年
62	浙江省疾病预防控制中心、泰林生物	一种胃肠镜消毒效果检测系统	实用新型	ZL201420285321.6	2014.05.30	十年
63	泰林生物	一种无菌检查薄膜过滤装置	实用新型	ZL201420331040.X	2014.06.20	十年
64	泰林生物	无菌检查薄膜过滤装置	实用新型	ZL201420331772.9	2014.06.20	十年
65	泰林生物	一种培养皿	实用新型	ZL201420424215.1	2014.07.30	十年
66	泰林生物	一种取样仪器	实用新型	ZL201420520499.4	2014.09.11	十年
67	泰林生物	取样仪器	实用新型	ZL201420520497.5	2014.09.11	十年
68	泰林生物	薄膜过滤装置	实用新型	ZL201420635288.5	2014.10.29	十年
69	泰林生物	透析包装袋	实用新型	ZL201520089233.3	2015.02.09	十年
70	泰林生物	裁切机	实用新型	ZL201520089083.6	2015.02.09	十年
71	泰林生物	一种透析包装袋	实用新型	ZL201520089132.6	2015.02.09	十年

72	泰林生物	一种薄膜过滤器	实用新型	ZL201520089242.2	2015.02.09	十年
73	泰林生物	一种用于救护车的消毒装置	实用新型	ZL201520154024.2	2015.03.18	十年
74	泰林生物	一种可追溯无菌检查的隔离器	实用新型	ZL201520163639.1	2015.03.23	十年
75	泰林生物	一种识别、记录内物品信息的隔离器	实用新型	ZL201520163524.2	2015.03.23	十年
76	泰林生物	一种隔离器	实用新型	ZL201520196718.2	2015.04.03	十年
77	泰林生物	取膜器	实用新型	ZL201520591444.7	2015.08.09	十年
78	泰林生物	丝印工装	实用新型	ZL201520591442.8	2015.08.09	十年
79	泰林生物、浙江省疾病预防控制中心	埃博拉病毒污染空间终末消毒装置	实用新型	ZL201520604255.9	2015.08.12	十年
80	泰林生物	一种总有机碳（TOC）测试的自动进样装置	实用新型	ZL201520791992.4	2015.10.14	十年
81	泰林生物	一种总有机碳检测装置	实用新型	ZL201520792115.9	2015.10.14	十年
82	泰林生物	一种微生物限度检查薄膜过滤装置	实用新型	ZL201521002249.2	2015.12.07	十年
83	泰林生物	一种可连续操作培养器	实用新型	ZL201521022701.1	2015.12.10	十年
84	泰林生物	一种无菌检查取样装置	实用新型	ZL201521002976.9	2015.12.07	十年
85	泰林生物	一种过氧化氢发生器	实用新型	ZL201521124974.7	2015.12.31	十年
86	泰林生物	一种培养基自动分装仪	实用新型	ZL201620225104.7	2016.03.23	十年
87	泰林生物	一种隔离器用旋转式密封门	实用新型	ZL201620378502.2	2016.04.29	十年
88	泰林生物	旋盖工装	实用新型	ZL201620575313.4	2016.06.15	十年
89	泰林生物	一种紫外氧化装置	实用新型	ZL201620860679.6	2016.08.10	十年
90	泰林生物	一种湿法氧化检测总有机碳的装置	实用新型	ZL201620861596.9	2016.08.10	十年
91	泰林生物	一种超薄培养皿	实用新型	ZL201620413200.4	2016.05.09	十年
92	泰林生物	一种薄膜过滤无菌检查装置	实用新型	ZL201620991651.6	2016.08.30	十年
93	泰林生物	一种带接头集菌培养器	实用新型	ZL201620741081.5	2016.07.14	十年

94	泰林生物	一种细胞毒性静脉药物调配用隔离器系统	实用新型	ZL201621008799.X	2016.08.30	十年
95	泰林生物	一种过滤装置	实用新型	ZL201620977068.X	2016.08.30	十年
96	泰林生物	一种管路通断控制装置	实用新型	ZL201620985439.9	2016.08.30	十年
97	泰林生物	一种倒瓶装置	实用新型	ZL201620987080.9	2016.08.30	十年
98	泰林生物	一种空间过氧化氢的消解装置	实用新型	ZL201621487140.7	2016.12.31	十年
99	泰林生物	一种干粉溶解稀释装置	实用新型	ZL201620969533.5	2016.08.30	十年
100	泰林生物	一种防护隔离装置	实用新型	ZL201621264311.X	2016.11.24	十年
101	泰林生物	一种二氧化氮消毒灭菌装置	实用新型	ZL201621106177.0	2016.10.09	十年
102	泰林生物、浙江省疾病预防控制中心	一种隔离空间密封消毒结构	实用新型	ZL201621012754.X	2016.08.30	十年
103	泰林生命科学	一种取样过滤装置	实用新型	ZL201720052053.7	2017.01.17	十年
104	泰林生物	一种微生物检验装置	实用新型	ZL201620969836.7	2016.08.30	十年
105	泰林生物	一种总无机碳高效氧化反应冷凝装置	实用新型	ZL201621388255.0	2016.12.17	十年
106	泰林生物	一种过滤杯用堵头	实用新型	ZL201620992413.7	2016.08.30	十年
107	泰林生物	一种基于 TDLAS 的大量程气化 H ₂ O ₂ 浓度监测仪	实用新型	ZL201621388259.9	2016.12.17	十年
108	泰林生物	一种集菌仪	实用新型	ZL201720906980.0	2017.07.25	十年
109	泰林生物	一种非接触式水浴装置	实用新型	ZL201720952510.8	2017.07.31	十年
110	泰林生物	一种总碳 (TC) 进样装置	实用新型	ZL201721092110.0	2017.08.29	十年
111	泰林生物	一种二氧化碳培养箱转运系统	实用新型	ZL201721219129.7	2017.09.21	十年
112	泰林生物	一种嵌入式离心机	实用新型	ZL201721219352.1	2017.09.21	十年
113	泰林生物	一种细胞免疫治疗工作站	实用新型	ZL201721219014.8	2017.09.21	十年
114	泰林生物	一种样品收集装置	实用新型	ZL201621202870.8	2016.11.08	十年
115	泰林生物	一种基于导航行走的过氧化氢消毒装置	实用新型	ZL201720253433.7	2017.03.16	十年

116	泰林生物	一种过氧化氢消毒机器人	实用新型	ZL201720253487.3	2017.03.16	十年
117	泰林生命科学	一种小瓶取样针头	实用新型	ZL201720362391.0	2017.04.09	十年
118	泰林生命科学	一种气雾取样针	实用新型	ZL201720468548.8	2017.04.30	十年
119	泰林生命科学	一种培养基自动灌装装置	实用新型	ZL201720468546.9	2017.04.30	十年
120	泰林生命科学	一种液体微生物俘获装置	实用新型	ZL201720669593.X	2017.06.09	十年
121	泰林生物	一种非接触式水浴终端装置	实用新型	ZL201721526127.2	2017.11.15	十年
122	泰林生物	一种安瓿瓶开启器	实用新型	ZL201721804787.2	2017.12.21	十年
123	泰林生物	一种吹扫保护装置	实用新型	ZL201820830085.X	2018.05.31	十年
124	南京大学、泰林生物	一种体积排阻色谱联用型氮检测器	实用新型	ZL201820562797.8	2018.04.19	十年
125	泰林生命科学	一种医用软式内镜微生物取样结构	实用新型	ZL201820523102.5	2018.04.13	十年
126	泰林生命科学	一种气雾剂内容物收集检测装置	实用新型	ZL201820828809.7	2018.05.31	十年
127	泰林生物	一种多功能过氧化氢发生器	实用新型	ZL201721256332.1	2017.09.27	十年
128	泰林生物、江苏省疾病预防控制中心	一种大面积厂房杀菌消毒装置	实用新型	ZL201721855124.3	2017.12.26	十年
129	泰林生物	一种桶换位倾斜装置	实用新型	ZL201820810250.5	2018.05.29	十年
130	泰林生物	一种密闭空间的可持续除湿器	实用新型	ZL201821009739.9	2018.06.28	十年
131	泰林生物	一种过滤底座	实用新型	ZL201820843194.5	2018.06.01	十年
132	泰林生物	一种行走式雾化消毒机	实用新型	ZL201721528788.9	2017.11.15	十年
133	泰林生物	一种加药装置	实用新型	ZL201721526138.0	2017.11.15	十年
134	泰林生物	集群式 VHPS 灭菌系统	实用新型	ZL201721528961.5	2017.11.15	十年
135	泰林生物	袋夹紧固钳	实用新型	ZL201821622542.2	2018.09.30	十年
136	泰林生物	袋夹切割器	实用新型	ZL201821620934.5	2018.09.30	十年
137	泰林生物	一种适用于密闭洁净环境中物品快速传出	实用新型	ZL201821688083.8	2018.10.18	十年

		的装置				
138	泰林生命	一种培养皿	实用新型	ZL201821108333.6	2018.07.13	十年
139	泰林分析	一种固体进样装置	实用新型	ZL201821616348.3	2018.09.30	十年
140	泰林生物	手套完整性测试装置 (1)	外观设计	ZL201630548338.0	2016.11.11	十年
141	泰林生物	手套完整性测试装置 (2)	外观设计	ZL201630548337.6	2016.11.11	十年
142	泰林生物	底座	外观设计	ZL201030111886.X	2010.03.01	十年
143	泰林生物	过滤杯	外观设计	ZL201030111897.8	2010.03.01	十年
144	泰林生物	传感器(在线总有机碳 TOC)	外观设计	ZL201230067616.2	2012.03.20	十年
145	泰林生物	在线总有机碳变送器 (TOC)	外观设计	ZL201230067625.1	2012.03.20	十年
146	泰林生物	内置真空泵微限仪(1)	外观设计	ZL201230091177.9	2012.03.31	十年
147	泰林生物	内置真空泵微限仪(2)	外观设计	ZL201230091324.2	2012.03.31	十年
148	泰林生物	汽化过氧化氢灭菌器	外观设计	ZL201230283302.6	2012.06.26	十年
149	泰林生物	全自动过滤器完整性 测试仪	外观设计	ZL201230334527.X	2012.07.23	十年
150	泰林生物	真空泵	外观设计	ZL201230580817.2	2012.11.21	十年
151	泰林生物	手套完整性测试仪	外观设计	ZL201230580816.8	2012.11.21	十年
152	泰林生物	分析仪(总有机碳 TOC)	外观设计	ZL201330137257.8	2013.04.19	十年
153	泰林生物	汽化过氧化氢灭菌器	外观设计	ZL201330468905.8	2013.09.30	十年
154	泰林生物	集菌仪(1)	外观设计	ZL201430058322.2	2014.03.21	十年
155	泰林生物	集菌仪(2)	外观设计	ZL201430058321.8	2014.03.21	十年
156	泰林生物	自动取样仪器	外观设计	ZL201430334655.3	2014.09.11	十年
157	泰林生物	自动取样仪器	外观设计	ZL201430263254.3	2014.07.30	十年
158	泰林生物	过氧化氢发生器	外观设计	ZL201530014890.7	2015.01.19	十年
159	泰林生物	取膜器	外观设计	ZL201530046283.9	2015.02.15	十年
160	泰林生物	隔离器(1)	外观设计	ZL201530046284.3	2015.02.15	十年
161	泰林生物	隔离器(2)	外观设计	ZL201530046296.6	2015.02.15	十年
162	泰林生物	隔离器(3)	外观设计	ZL201530046285.8	2015.02.15	十年
163	泰林生物	硬舱体隔离器	外观设计	ZL201530085047.8	2015.04.03	十年
164	泰林生物	干法汽化过氧化氢消 毒机(HTY-SUPER	外观设计	ZL201530194835.0	2015.06.15	十年

		SD5)				
165	泰林生物	集菌仪	外观设计	ZL201530296156.4	2015.08.08	十年
166	泰林生物	过滤支架	外观设计	ZL201630054425.0	2016.02.28	十年
167	泰林生物	培养基自动分装仪	外观设计	ZL201630085690.5	2016.03.23	十年
168	泰林生物	微生物限度检验仪	外观设计	ZL201630310964.6	2016.07.08	十年
169	泰林生物	分体式过氧化氢发生器	外观设计	ZL201630397781.2	2016.08.17	十年
170	泰林生物	静脉药物调配用隔离器系统	外观设计	ZL201630394916.X	2016.08.16	十年
171	泰林生物	总有机碳分析仪	外观设计	ZL201630379680.2	2016.08.10	十年
172	泰林生物	三角帽塞	外观设计	ZL201630442373.4	2016.08.30	十年
173	泰林生物	隔离装置	外观设计	ZL201630548324.9	2016.11.11	十年
174	泰林生物	生物系统机器人工作站	外观设计	ZL201630548335.7	2016.11.11	十年
175	泰林生物	过氧化氢酶解仪	外观设计	ZL201730234927.6	2017.06.09	十年
176	泰林生物	过氧化氢发生器(整体式)	外观设计	ZL201730309437.8	2017.07.14	十年
177	泰林生物	集菌仪(SOP)	外观设计	ZL201730280848.9	2017.06.30	十年
178	泰林生物	隔离器(5)	外观设计	ZL201730403596.4	2017.08.29	十年
179	泰林生物	隔离器(6)	外观设计	ZL201730403978.7	2017.08.29	十年
180	泰林生物	过氧化氢分解仪	外观设计	ZL20173040397.2	2017.08.29	十年
181	泰林生物	隔离器(4)	外观设计	ZL201730403721.1	2017.08.29	十年
182	泰林生物	细胞免疫治疗工作站	外观设计	ZL201730509932.3	2017.10.25	十年
183	泰林生命科学	均质器	外观设计	ZL201730018290.7	2017.01.17	十年
184	泰林生物	汽化过氧化氢智能消毒机器人	外观设计	ZL201730037113.3	2017.02.11	十年
185	泰林生命科学	取样仪(桶装水)	外观设计	ZL201730027014.7	2017.01.23	十年
186	泰林分析仪器	总有机碳分析装置	外观设计	ZL201730191478.1	2017.05.22	十年
187	泰林生命科学	培养基灌装装置(自动)	外观设计	ZL201730280921.2	2017.06.30	十年
188	泰林生命科学	均质袋放置架	外观设计	ZL201730094869.1	2017.03.28	十年
189	泰林生物	汽化过氧化氢消毒装置(行走)	外观设计	ZL201730309436.3	2017.07.14	十年

190	泰林生命科学	培养皿（一次性）	外观设计	ZL201730287709.9	2017.07.04	十年
191	泰林生命科学	内镜取样器	外观设计	ZL201730113882.7	2017.04.09	十年
192	泰林生物	手套完整性检测装置	外观设计	ZL201730669264.0	2017.12.26	十年
193	泰林生物	过滤器完整性测试装置	外观设计	ZL201730669265.5	2017.12.26	十年
194	泰林生物	干法汽化过氧化氢消毒机	外观设计	ZL201830124402.1	2018.03.30	十年
195	泰林生物	雾化消毒机(便携式)	外观设计	ZL201830160937.4	2018.04.18	十年
196	泰林生物	过滤底座	外观设计	ZL201830271687.1	2018.06.01	十年
197	泰林生命科学	安瓿瓶开启器(1)	外观设计	ZL201830134133.7	2018.04.04	十年
198	泰林生命科学	安瓿瓶开启器(2)	外观设计	ZL201830132878.X	2018.04.04	十年
199	泰林生物	消毒机(雾化过氧化氢)	外观设计	ZL201830625834.0	2018.11.06	十年
200	泰林生物	汽化过氧化氢消毒装置	外观设计	ZL201830551492.2	2018.09.29	十年

4、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共拥有 27 项软件著作权，具体如下：

序号	著作权人	软件名称	登记号	开发完成日
1	泰林生物	泰林微生物分析系统软件 V1.0	2011SR034025	2005.12.16
2	泰林生物	泰林总有机碳数据处理软件 V1.0	2011SR034569	2005.12.16
3	泰林生物	泰林药物溶出度模拟系统软件 V1.0	2011SR036495	2005.12.19
4	泰林生物	泰林低温灭菌验证软件 V1.0	2011SR034032	2005.12.21
5	泰林生物	泰林远程环境监控系统软件 V1.0	2011SR036669	2005.12.22
6	泰林生物	泰林微生物限度检验仪控制软件 V1.0	2013SR064293	2009.05.08
7	泰林生物	泰林匀浆仪控制软件 V1.0	2013SR064288	2010.06.16
8	泰林生物	泰林培养基专用恒温箱控制软件 V1.0	2013SR064296	2010.06.08
9	泰林生物	泰林隔离系统软件 V1.0	2013SR064326	2011.01.18
10	泰林生物	泰林无菌传递舱系统软件 V1.0	2013SR064328	2011.01.18
11	泰林生物	泰林滤芯完整性测试仪系统软件 V1.0	2013SR064289	2012.10.08

12	泰林生物	泰林手套完整性测试仪系统软件 V1.0	2013SR064324	2012.04.06
13	泰林生物	泰林自动取样装置控制软件 V1.0	2013SR099598	2013.08.01
14	泰林生物	泰林总有机碳分析系统软件 V1.0	2016SR338090	2016.8.21
15	泰林生物	泰林均质器控制软件 V1.0	2017SR558816	2017.3.28
16	泰林生物	泰林过氧化氢分解控制软件 V1.0	2017SR579984	2017.8.22
17	泰林生物	泰林便携式过氧化氢消毒控制软件 V1.0	2018SR532063	2018.4.15
18	泰林生物	泰林无菌检查系统控制软件 V1.0	2018SR531626	2017.10.12
19	泰林生物	泰林培养基自动分装系统软件 V1.0	2018SR531604	2017.5.30
20	泰林生物	泰林手套完整性测试管理系统[简称 手套完整性测试管理系统]V1.0	2018SR235997	2017.10.18
21	泰林生物	泰林过氧化氢雾化灭菌/分解一体机 控制软件 V1.0	2018SR037759	2017.11.30
22	泰林生物	泰林真空脱气控制软件 V1.0	2018SR662673	2018.3.31
23	泰林生物、军事科学院系统工程研究院卫勤保障技术研究所	箱仪一体化汽化过氧化氢消毒控制 软件 V1.0	2019SR0098707	2018.1.25
24	泰林分析仪器	泰林全自动过滤器完整性测试软件 V1.0	2018SR1062777	2018.8.31
25	泰林分析仪器	总有机碳分析及数据处理软件 V1.0	2019SR0626352	2019.04.30
26	泰林分析仪器	全自动取样控制软件 V1.0	2019SR0625752	2019.03.25
27	泰林分析仪器	总有机碳检测分析软件 V1.0	2019SR0625743	2019.03.20

5、域名

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 5 项域名，具体如下：

序号	域名名称	域名注册日	域名到期日
1	泰林生物.com	2010.06.30	2028.06.30
2	泰林科技.com	2010.06.30	2028.06.30
3	泰林国际.com	2010.06.30	2028.06.30
4	tailingood.com	2000.07.26	2028.07.26

六、发行人的核心技术

(一) 发行人主要产品的核心技术和关键生产工艺情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要核心技术和关键生产工艺如下：

序号	核心技术/关键生产工艺名称	技术来源	创新方式	简要说明
1	基于 DSP 芯片的集菌仪专用低转速大扭矩直流无刷电机控制技术	自主研发	集成创新	微生物实验室的集菌仪电机和蠕动泵要求低转速高扭矩、发热小、噪声低、便于清洁、体积小等特点。自主研发了核心部件驱动系统—低转速大扭矩直流无刷电机控制器，摆脱了传统减速器或皮带传动方式，大大缩小了体积、降低了噪音，提高了实验台面利用率和用户体验。产品获得了 8 项相关专利。2016 年，取得了《集菌仪》行业标准制定权。
2	集菌仪原位自动夹管技术	自主研发	集成创新	隔离器内置集菌仪，推出了泵头保护罩原位条件下自动夹管功能，打破了国外垄断，而之前进口到国内市场上的集菌仪需要泵头保护罩整体动态位移才能实现自动夹管，占用空间大，不利于实验品安全摆放，也不利于操作台面的整洁。
3	高性能多用途培养器技术	自主创新	集成创新	<p>培养器特别设计专用进液口，使进液时液体沿杯壁流下，保护滤膜不受液体直接冲击，避免过滤样品因飞溅残留在杯壁表面，无法彻底冲洗的状况。安全保护帽的设计，在压力超出设定的临界压力情况下，可自动弹出，而正常工作状态下则能有效密封，最大程度避免培养期间微生物和空气侵入。确保产品安全、有效。</p> <p>开发了适用于乳剂等难过滤样品的 EVS 系列专用培养器；而针对强抑菌性样品，则推出了-LA 系列低吸附培养器；针对生物制品检测的新标准要求，推出了四联培养器，并解决了与原有集菌仪兼容问题；双层密闭包装辐照灭菌培养器，以满足客户特殊环境下操作的需求。一系列产品的推出，成功解决了业内相关难题。另外，针对普通针头无法插入的小瓶装样品、预装注射器、各种不同接口的医疗器械等，分别推出了 DGS、YLQ 等型的培养器。产品获得了 13 项相关专利。截止 2016 年底，公司培养器产品种类已达 88 种，成为业内该类产品销售品种最多的公司。</p>
4	培养器微孔滤膜自动焊接技	自主研发	集成创新	项目利用热熔焊接与自动化控制，首次在微孔滤膜焊接关键工序采用自动旋转、定位、升降、固

	术			定焊接与下料等环节实现自动化,解决了微孔滤膜静电吸附大、材料强度低、取放膜易破损等问题,生产效率在原有基础上提高了30%以上,焊接合格率从原有的98%上升到99.95%以上。
5	培养器无损完整性测试技术	自主研发	集成创新	项目采用气泡点-扩散流结合方法,开发出多通道过程完整性测试装置,实现无损检测,效率在原有基础上提高了2倍以上,实现100%完整性测试。
6	高端药用泵管分离技术	自主研发	集成创新	项目采用可编程逻辑控制器,实现进管松紧自动调节,泵管长度可预设,能自动调节进管端松紧,可自动检测计算、裁切、对齐堆放,解决了弹性软管的自动化生产问题,生产效率在原有基础上提高了2倍以上。
7	多工位盒装培养器盖材热合技术	自主研发	集成创新	项目采用可编程逻辑控制器自动控制,首次在培养器盖材热焊关键工序采用自动旋转、定位、升降、固定焊接等环节实现自动化。生产效率在原有基础上提高了30%以上,焊接合格率从原有的90%上升至98%。
8	连续包装滤膜全自动智能热合包装技术	自主研发	集成创新	采用可编程逻辑控制器控制伺服电机、气动执行单元等,驱动包材驱动机构及滤膜驱动机构同步运行,结合光纤传感器检测包材定位色标、磁性接近开关等,并采用严谨精密的逻辑、控制算法实现包材牵引、滤膜运送、热焊包装、记数、裁切等自动控制,开发出单片连续包装的无菌滤膜,效率在原有基础上提高了2倍以上,实现了滤膜连续包装。
9	隔离器智能化控制系统	自主研发	集成创新	利用传感器进行数据监测反馈并作控制、报警,设置参数后自动完成灭菌与净化过程,并持续维持,首次在隔离器上安装基于平板电脑的智能化控制软件,能采集、存储并处理温度、湿度、压差、消毒剂浓度等数据;同时对供试品进行信息识别与存储,为追溯提供完整记录;可按设置的参数自动运行。设计中导入了自诊断设计技术,可主动的检测和分析设备运行情况,自动对关键部件的运行维护和维修提供检测数据。
10	过氧化氢闪蒸汽化干法灭菌与浓度参数控制技术	自主研发	集成创新	将过氧化氢在受控条件(设定温度和注射速率)下进行闪蒸汽化,并在循环过程中去除气体中的水份来达到控制灭菌空间湿度,使湿度处于非饱和状态;通过对被灭菌空间VHP浓度进行实时监测数据信号反馈,调节过氧化氢闪蒸速率。率先采用分子筛干燥剂快速除湿法,同时优化汽化器的结构设计,采用非接触式加热技术,避免了接触式的加热盘在液体过氧化氢加热汽化时带来的固体不挥发

				物结垢所导致的老化的问题，汽化器寿命长，加热效率高。在行业内率先采用过氧化氢浓度监测反馈来控制过氧化氢闪蒸速率，以达精确到控制 VHP 浓度的目的。
11	汽化过氧化氢真空灭菌技术	自主研发	集成创新	基于压缩气体单向载气导入 VHP 技术，为 VHP 在真空环境提供更强穿透效果，从而增强灭菌能力。实现单向、流量可控、VHP 分布均匀等效果。
12	薄膜电导率 TOC 检测技术	自主研发	集成创新	采用薄膜电导率法，氧化剂加 UV 氧化技术，测试水中 TOC 的含量。在直接电导率法 TOC 的基础上，增加了选择性滤膜，只供二氧化碳通过。既保证了低浓度的检测需求，也覆盖了中高浓度的检测，排除卤化物和碳氢化合物的干扰，相对于直接电导率产品，可以有效的区分 IC，且可覆盖更大量程，使得中低浓度的 TOC 测试更准确，快速，大大扩展了使用范围和应用领域。

截至本招股说明书签署日，公司参与起草的行业标准如下：

序号	标准类别	标准名称	起草人身份	发布日期	实施日期
1	行标	医疗保健产品的无菌加工第5部分：在线灭菌	第二作者	2011.12.31	2013.06.01
2	行标	医疗保健产品的无菌加工第6部分：隔离器系统	第二作者	2011.12.31	2013.06.01
3	行标	医疗保健产品的无菌加工第1部分：通用要求	第一作者	2013.10.21	2014.10.01
4	行标	适用于过氧化氢灭菌的医疗器械的材料评价	第一作者	2015.03.02	2016.01.01
5	国标	医疗器械的灭菌 微生物学方法 第1部分：产品上微生物总数的测定	第三作者	2015.12.10	2016.9.1
6	国标	医疗器械的灭菌 微生物学方法 第2部分：用于灭菌过程的定义、确认和维护的无菌试验	第一作者	2018.03.15	2019.04.01
7	行标	医疗保健产品的无菌加工第7部分：医疗器械及组合型产品的替代加工	第一作者	2016.07.29	2017.06.01
8	行标	薄膜过滤器的无菌试验方法	第一作者	2016.07.29	2017.06.01
9	行标	微生物限度检验仪	第一作者	2017.1.9	2017.7.1

10	行标	无菌隔离器	第二作者	2017.1.9	2017.7.1
11	行标	汽化过氧化氢发生器	第二作者	2017.1.9	2017.7.1
12	行标	制药用水 总有机碳分析仪	第一作者	2017.1.9	2017.7.1
13	行标	汽化过氧化氢灭菌传递舱	第二作者	2017.1.9	2017.7.1
14	行标	隔离装置用手套检漏仪	第三作者	2017.1.9	2017.7.1
15	行标	集菌仪	第一作者	起草中	起草中
16	行标	无菌检查用薄膜过滤器	第一作者	起草中	起草中
17	行标	微生物计数用薄膜过滤器	第一作者	起草中	起草中
18	行标	过滤器完整性自动测试仪	第一作者	已立项	已立项
19	行标	汽化过氧化氢浓度检测仪	第一作者	已立项	已立项
20	行标	医疗保健产品的无菌加工 第2部分：除菌过滤	第二作者	起草中	起草中

（二）核心技术产品收入占主营业务收入的比例

微生物检测技术系列、隔离技术系列、灭菌技术系列、有机物分析技术系列的产品均为公司核心技术产品。报告期内，公司核心技术产品收入及其占主营业务收入的比例情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
微生物检测技术系列	2,820.79	38.48	6,635.06	45.66	5,783.86	44.05	5,176.79	51.05
隔离技术系列	3,449.42	47.06	5,727.01	39.41	5,226.98	39.81	3,781.19	37.29
灭菌技术系列	426.55	5.82	885.67	6.1	1,052.81	8.02	402.76	3.97
有机物分析技术系列	633.03	8.64	1,282.49	8.83	1,065.87	8.12	779.22	7.68
合计	7,329.78	100.00	14,530.23	100.00	13,129.52	100.00	10,139.96	100.00

（三）研发投入情况

发行人历来从企业发展战略角度高度重视研发工作，公司技术研发人员占员工总数的比例及研发费用占营业收入的比例均保持行业内的较高水平。公司在研发方面的投入主要包括技术人员的工资、研发领用材料等。

报告期内，公司研发费用及其占营业收入的比例如下：

序号	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
----	----	-----------	--------	--------	--------

1	研发费用（万元）	1,023.17	2,114.79	1,552.36	1,354.19
2	营业收入（万元）	8,262.82	15,909.77	14,201.81	11,176.06
3	研发费用占营业收入的比重（%）	12.38	13.29	10.93	12.12

1、研发费用具体构成及其核算情况

报告期内，公司的研发费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
职工薪酬	655.40	915.37	820.64	739.99
物料消耗	78.52	499.13	369.16	272.85
差旅费	32.02	56.52	49.72	43.30
测试费	128.52	343.22	35.21	132.68
折旧	47.69	56.74	80.49	35.65
技术资料	17.45	96.18	168.44	64.74
设计费	9.5	37.26	12.83	18.55
其他	54.07	110.37	15.87	46.42
合计	1,023.17	2,114.79	1,552.36	1,354.19

公司建立了“研发支出”科目，用于归集、核算研发相关的支出，数据来源及核算依据如下：

内容	数据来源	核算依据
职工薪酬	工资清单	研发参与人员薪酬，公司为研发人员缴纳的“五险一金”
物料消耗	领料单、采购发票	为研发项目所领用的物料
差旅费	费用报销单	研发人员为研发项目、技术测试发生的差旅费
测试费	测试化验费用发票	技术测试发生的支出
折旧	固定资产清单及折旧明细表	研发所使用的机器设备与办公设备按照折旧政策计提
技术资料	费用发票、合同	研发过程中支付的资料费、专用软件购买费、文献检索费，形成专利申请及其他知识产权等事务发生的支出
设计费	费用发票、合同	研发过程中外观设计发生的支出
其他	发票、报销单等	除上述内容之外为研发目的发生的其他支出

公司报告期内根据上述核算依据，准确归集研发费用，与研发活动有关的支出全部费用化，不存在研发费用资本化的情况，不存在将应计入营业成本的项目计入研发费用的情形。

2、研发费用项目投入、主要成果及其对主营业务贡献程度

2016年度至2019年1-6月，公司研发费用的项目投入情况具体如下：

序号	项目名称	项目投入（万元）
2019年1-6月		
1	混合纤维素、尼龙滤膜开发	2.94
2	微生物检测仪器及耗材的开发	21.95
3	总有机碳检测系统开发	68.59
4	高效稳定可控的 VHP 发生器研发项目	18.34
5	高性能智能化无菌检测仪工程化产业化	492.22
6	过氧化氢酶快速分解技术研发项目	11.44
7	智能隔离器研发项目	65.24
8	汽化过氧化氢与智能紫外线消毒设备的研发与应用	18.60
9	H2O2 传感器应用开发项目	28.62
10	环保在线仪器开发-湿法/干法在线 TOC	37.24
11	培养基制备分装系统	14.50
12	微孔滤膜（混合纤维素、尼龙材质滤膜）	7.62
13	微生物检测系统	187.93
14	无菌检测系统	47.96
合计	-	1,023.19
2018年度		
1	面向 VHP 消毒的 TDLAS 全程监测技术	4.76
2	培养基制备分装系统	6.25
3	微生物检测系统	33.37
4	无菌检测系统	12.97
5	总有机碳分析系统	34.11
6	C 总有机碳检测系统开发	251.90
7	H2O2 传感器应用开发项目	1.87
8	混合纤维素、尼龙滤膜开发	57.20
9	微生物检测仪器及耗材的开发	264.78
10	高效稳定可控的 VHP 发生器研发项目	30.54
11	高性能智能化无菌检测仪工程化产业化	623.15
12	过氧化氢酶快速分解技术研发项目	38.92
13	智能隔离器研发项目	321.93
14	航天项目-水微生物采样装置	31.79
15	汽化过氧化氢与智能紫外线消毒设备的研发与应用	401.26
合计	-	2,114.79
2017年度		
1	智能隔离器	551.51
2	过氧化氢酶快速分解	45.39
3	高效稳定可控的 VHP 发生器	37.69
4	高性能智能化无菌检测仪工程化产业化	163.43
5	混合纤维素、尼龙滤膜	68.91

6	系列汽化过氧化氢消毒设备的生产工艺与产品化	106.41
7	微生物检测仪器及耗材的开发	341.70
8	总有机碳分析系统（HTY-MC50 总有机碳分析仪）	205.22
9	总有机碳分析系统（HTY-WOT100 总有机碳分析仪）研发项目	32.08
合计	-	1,552.34
2016 年度		
1	微生物无菌检测系统（带有快速灭菌气闸装置的无菌检测隔离系统）	194.33
2	面向 VHP 消毒的 TDLAS 全程监测技术研究及其成套设备产业化	674.48
3	总有机碳分析系统（HTY-MC50 总有机碳分析仪）	108.93
4	过滤分离系统（相转化法平板微孔滤膜成膜工艺研究及自动化生产线开发）	36.26
5	HTY-DII500 总有机碳（TOC）分析仪研发	78.81
6	混合纤维素、尼龙滤膜研发	22.07
7	高效稳定可控的 VHP 发生器研发	43.92
8	食品安全检测系列（食品固体样品制备、快速、安全检测分析等仪器、耗材）	121.02
9	高性能智能化无菌检测仪工程化产业化	14.36
10	系列汽化过氧化氢与智能化紫外线消毒设备的研发与应用	2.93
11	智能隔离器研发	45.71
12	过氧化氢酶快速分解研发	11.37
合计	-	1,354.19

从上述研发项目的投入情况可以看出，研发费用投入与发行人的研发项目、技术创新、产品储备相匹配。

2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司研发费用形成的主要成果情况具体如下：

序号	专利名称	专利类型	专利证号	申请日期	应用的产品
2019 年 1-6 月					
1	洁净空间传递门结构	实用新型	2019202445309	2019/2/27	无菌隔离器
2	二氧化碳培养器对接结构	实用新型	2019202445313	2019/2/27	无菌隔离器
3	汽雾化双模式灭菌的无菌传递舱	实用新型	2019202614754	2019/2/27	无菌传递舱
4	一种新型蠕动泵	实用新型	2019202633083	2019/3/1	集菌仪
5	一种配药隔离器	发明专利	2019101576567	2019/3/1	无菌隔离器
6	一种配药隔离器	实用新型	2019202637402	2019/3/1	无菌隔离器
7	一种隔离舱	实用新型	201920263739X	2019/3/1	无菌隔离器

8	一种高通量高强度聚酰胺平板微滤膜的制备方法	发明专利	2019102048421	2019/3/18	微生物系列-其他)
9	一种生物去污过程挑战装置	发明专利	201910272917X	2019/4/4	无菌隔离器
10	生物去污过程挑战装置	实用新型	2019204577887	2019/4/4	无菌隔离器
11	汽化过氧化氢发生器	实用新型	2019204780890	2019/4/10	VHP 灭菌器
12	管道输送外置式灭菌系统	实用新型	2019204780903	2019/4/10	VHP 灭菌器
13	一种过氧化氢分解装置	实用新型	2019209631106	2019/6/25	VHP 灭菌器
2018 年度					
1	干法汽化过氧化氢消毒机	外观设计	201830124402.1	2018-03-30	VHP 灭菌器
2	雾化消毒机(便携式)	外观设计	201830160937.4	2018-04-18	VHP 灭菌器
3	过滤底座	外观设计	201830271687.1	2018-06-01	培养器
4	安瓿瓶开启器(1)	外观设计	201830134133.7	2018-04-04	微生物系列-其他
5	安瓿瓶开启器(2)	外观设计	201830132878.X	2018-04-04	微生物系列-其他
2017 年度					
1	一种取样过滤装置	实用新型	ZL201720052053.7	2017/1/17	微生物系列-其他
2	均质器	外观设计	ZL201730018290.7	2017.1.17	微生物系列-其他
3	汽化过氧化氢智能消毒机器人	外观设计	ZL201730037113.3	2017.02.11	VHP 灭菌器
4	取样仪(桶装水)	外观设计	ZL201730027014.7	2017.01.23	微生物系列-其他
2016 年度					
1	旋盖工装	实用新型	ZL201620575313.4	2016/6/15	集菌仪
2	一种培养基自动分装仪	实用新型	ZL201620225104.7	2016/3/23	微生物系列-其他
3	一种隔离器用旋转式密封门	实用新型	ZL201620378502.2	2016/4/29	无菌隔离器
4	一种超薄培养皿	实用新型	ZL201620413200.4	2016/5/9	微生物系列-其他
5	一种带接头集菌培养器	实用新型	ZL201620741081.5	2016/7/14	培养器
6	一种湿法氧化检测总有机碳的装置	实用新型	ZL201620861596.9	2016/8/10	TOC 分析仪
7	一种紫外氧化装置	实用新型	ZL201620860679.6	2016/8/10	TOC 分析仪
8	一种导管夹持固定装置	实用新型	ZL201620886808.9	2016/8/16	集菌仪
9	一种过滤头	实用新型	ZL201620893043.1	2016/8/17	微生物系列-其他
10	一种薄膜过滤无菌检查装置	实用新型	ZL201620991651.6	2016/8/30	集菌仪
11	一种倒瓶装置	实用新型	ZL201620987080.9	2016/8/30	集菌仪
12	一种过滤装置	实用新型	ZL201620977068.X	2016/8/30	集菌仪
13	一种管路通断控制装置	实用新型	ZL201620985439.9	2016/8/30	集菌仪

14	一种干粉溶解稀释装置	实用新型	ZL201620969533.5	2016/8/30	集菌仪
15	一种细胞毒性静脉药物调配用隔离器系统	实用新型	ZL201621008799.X	2016/8/30	无菌隔离器
16	一种手套完整性测试装置	实用新型	ZL201621008861.5	2016/8/30	无菌隔离器
17	一种隔离空间密封消毒结构	实用新型	ZL201621012754.X	2016/8/30	无菌隔离器
18	一种自动化样品收集装置	实用新型	ZL201621202641.6	2016/11/8	集菌仪
19	一种压力监测装置	实用新型	ZL201621264411.2	2016/11/24	集菌仪
20	一种微生物检测过滤支架	实用新型	ZL201621264385.3	2016/11/24	微生物系列-其他
21	一种空间过氧化氢的分解装置	实用新型	ZL201621487140.7	2016/12/31	无菌隔离器
22	一种二氧化氮消毒灭菌装置	实用新型	ZL201621106177.0	2016/10/9	VHP 灭菌器
23	一种防护隔离装置	实用新型	ZL201621264311.X	2016/11/24	无菌隔离器
24	过滤支架	外观设计	ZL201630054425.0	2016/2/28	微生物系列-其他
25	培养基自动分装仪	外观设计	ZL201630085690.5	2016/3/23	微生物系列-其他
26	微生物限度检验仪	外观设计	ZL201630310964.6	2016/7/8	微生物系列-其他
27	分体式过氧化氢发生器	外观设计	ZL201630397781.2	2016/8/17	VHP 灭菌器
28	总有机碳分析仪	外观设计	ZL201630379680.2	2016/8/10	TOC 分析仪
29	静脉药物调配用隔离器系统	外观设计	ZL201630394916.X	2016/8/16	无菌隔离器
30	三角帽塞	外观设计	ZL201630442373.4	2016/8/30	培养器
31	隔离装置	外观设计	ZL201630548324.9	2016/11/11	无菌隔离器
32	生物系统机器人工作站	外观设计	ZL201630548335.7	2016/11/11	无菌隔离器
33	手套完整性测试装置(1)	外观设计	ZL201630548338.0	2016/11/11	无菌隔离器
34	手套完整性测试装置(2)	外观设计	ZL201630548337.6	2016/11/11	无菌隔离器
35	一种微生物检验装置	实用新型	ZL201620969836.7	2016/08/30	微生物系列-其他
36	一种总无机碳高效氧化反应冷凝装置	实用新型	ZL201621388255.0	2016/12/17	TOC 分析仪

报告期内，公司研发投入形成的研发成果运用于各个主要产品系列，能够有效改进生产工艺、提高产品技术水平、增加产品附加值，巩固公司在微生物检测与控制领域的技术领先地位。

3、研发人员

报告期内，公司研发人员的学历构成情况如下：

学历	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
----	-----------	--------	--------	--------

硕士	6	7	6	2
本科	60	49	45	40
大专	37	30	27	27
大专以下	9	4	5	3
合计	112	90	83	72
大专以上学历比例 (%)	91.96	95.56	93.98	95.83
平均总人数	494	430	383	369
占员工总人数比例 (%)	22.67	20.93	21.67	19.51

注：研发人员数量均为报告期各期研发人员的平均人数。

报告期内，公司研发人员平均人数占员工平均总人数的比例约为 20%，其中 90%左右的研发人员拥有大专以上学历，研发人员的人数及学历构成能够满足公司研发工作的需要。

4、未来研发规划

发行人未来计划继续推进以下六个研发项目：“混合纤维素、尼龙滤膜研发”项目、“高效稳定可控的 VHP 发生器研发”项目、“高性能智能化无菌检测仪工程化产业化研发”项目、“系列汽化过氧化氢与智能化紫外线消毒设备的研发与应用研发”项目、“智能隔离器研发”项目、“过氧化氢酶快速分解”项目。除上述研发项目外，公司未来将根据客户需求和产品技术进展情况，持续开展技术研发项目。公司未来将投入充足的研发经费以保障研发项目顺利推进，不断完善研发体系、开发满足市场需求的领先产品，相关研发投入规划能够保证公司具有持续的竞争力。

（四）合作研发情况

公司坚持自主研发和合作研发相结合的研发模式。公司紧密跟踪国际先进的微生物检测与环境控制技术，并结合自身的特点，不断进行自主创新。同时，公司注重加强与外部单位的合作，报告期内与浙江省计量科学研究院、杭州电子科技大学、浙江大学、中国食品药品检定研究院、正大青春宝药业有限公司、哈尔滨国生生物科技股份有限公司、中国人民解放军军事医学科学院等科研单位开展了相关技术合作，并结合公司在微生物检测领域的先进技术开发出更多的应用产品，保证了公司技术研发工作始终走在行业前列。报告期内，公司进行合作研发情况具体如下：

1、气相过氧化氢监测装置

2015年6月15日，公司与杭州市科学技术委员会签订《杭州市科技发展计划项目合同书》，公司作为承担单位、浙江省计量科学研究院作为合作单位，承担杭州市重大科技创新专项，亦即“面向VHP消毒的TDLAS全程监测技术研究及其成套设备产业化”的研究任务。公司与浙江省计量科学研究院于2015年12月1日签订《技术开发合同书》，共同研发上述重大科技创新专项中的消毒过氧化氢浓度监测装置和残留过氧化氢浓度监测装置，该合作研发情况的具体约定如下：

双方权利义务关系	公司投入情况	研发成果情况	研究成果权利归属	保密措施	合同执行周期
1、发行人需按照合同约定支付47.5万元研究开发经费及报酬；2、浙江省计量科学研究院需按照合同约定向发行人交付消毒过氧化氢浓度监测装置工程样机和残留过氧化氢浓度监测装置原理样机。	2016年度投入44.81万元	浙江省计量科学研究院已向发行人交付消毒过氧化氢浓度监测装置工程样机一套和残留过氧化氢浓度监测装置原理样机一套。截至目前，该重大科技创新专项已完成，研究成果(亦即面向VHP消毒的TDLAS全程监测技术研究及其成套设备产业化)的验收期是2年，目前已完成验收。发行人已就该重大科技创新专项的研究成果于2015年4月3日和2016年12月17日各申请1项发明专利，分别为一种隔离器”、“一种基于TDLAS的大量程气化H2O2浓度检测仪”。	1、专利申请权由双方共享；2、技术成果的使用权、转让权、软件著作权、所有权归发行人所有。	在未经对方认可的情况下，不得告知任何第三方。	2015年12月至2016年12月

2、高性能智能化无菌检测仪的开发和应用项目

2016年7月8日，科学技术部高新技术研究发展中心发布《关于国家重点研发计划重大科学仪器设备开发重点专项2016年度项目立项的通知》，公司作为牵头单位申报的“高性能智能化无菌检测仪的开发和应用”项目获准立项，项目总经费4,500万元，其中中央财政经费2,000万元，执行周期自2016年7月1日至2020年6月30日。项目分解为8个课题，公司独立承担其中2个课题，其余6个课题分别与浙江省计量科学研究院、杭州电子科技大学、浙江大学、中国食品药品检定研究院、正大青春宝药业有限公司合作研发，并分别签订了《国家重点科学仪器设备开发专项“高性能智能化无菌检测仪的开发和应用”项目合作

协议》，同时，根据公司与科学技术部高新技术研究发展中心签订的《国家重点研发计划项目任务书》，公司与各合作单位签订的《国家重点研发计划课题任务书》，各方约定的具体情况如下：

课题名称	合作单位	协议 签订日期	双方权利义务关系	公司 投入情况	研发 成果情况	研究成果 权利归属	保密措施
基于光谱技术的 VHP 浓度实时检测和校准技术研究	浙江省计量科学研究院	2016.7.6	1、除去中央财政专项经费 260 万元，发行人需按照协议约定支付自筹经费 60 万元；2、浙江省计量科学研究院需按照合同约定向发行人交付低浓度 VHP 检测仪 3 套、高浓度 VHP 检测仪 3 套、VHP 浓度检测仪校准装置 1 套及可产业化的技术资料。	2016 年投入的 88.00 万元均为中央财政专项经费；2017 年度投入 83.20 万元，其中中央财政专项经费 9.638 万元，自筹垫支 73.56 万元；2018 年投入 109 万元，其中 49 万元为中央财政专项经费，60 万元为公司自筹资金。	高浓度 VHP 检测仪，低浓度 VHP 检测仪均已经完成样机制作，并通过第三方检测。VHP 浓度检测仪校准装置已经完成开发，并通过第三方检测。已申请 2 项发明专利，进入实审阶段，发表论文 2 篇。	1、自筹资金形成的知识产权的归属依据发行人要求另行约定；2、中央财政专项经费形成的知识产权，其中属于双方各自独立完成的成果归实际完成方所有，而属于双方合作完成的成果归双方共同所有；3、未经发行人、合作单位同意，不得许可、转让第三方。4、发行人无需取得合作单位的同意，可以无偿直接使用本项目形成的所有知识产权；5、合作单位依协议享有的知识产权，若涉及国家安全、国家利益和重大社会公共利益的，在许可他人实施、转让之前，须事先以书面形式告知发行人，并征得浙江省	双方严格承担保密责任，明确规定并严格执行本项目参与人员的保密问题，未经负责核定密级的有关部门审查批准，课题承担单位不得发表有关保密资料。
全自动膜过滤智能集菌仪操作模块的研发	杭州电子科技大学	2016.7.6	1、除去中央财政专项经费 160 万元，发行人需按照协议约定支付自筹经费 80 万元；2、杭州电子科技大学需按照合同约定向发行人交付全自动化膜过滤集菌操作系统 3 套。	2016 年投入 78.40 万元；其中 38.40 万元为中央财政专项经费，40 万元公司自筹资金；2017 年度投入 134 万元，其中 94 万元为自筹垫支，40 万元为公司自筹资金。	已申请 5 项发明专利、5 项实用新型专利，其他发明专利授权 2 项，5 项实用新型全部授权；已经完成方案设计，实物样机完成装配调试，并完成了样机的系统集		

					成工作，通过第三方检测。完成了膜过滤器的开发和第三方检测。	科技厅的同意。
智能微生物培养箱开发及自动无菌观测技术研究	浙江省计量科学研究院	2016.7.6	1、除去中央财政专项经费 160 万元，发行人需按照协议约定支付自筹经费 20 万元；2、浙江省计量科学研究院需按照合同约定向发行人交付智能培养箱 3 套及可产业化的技术资料。	2016 年投入的 40.10 万元均为中央财政专项经费；2017 年投入 26.5 万元，均为中央财政专项经费；2018 年投入 79.98 万元，其中 59.98 万元为自筹垫支，20.00 万元为公司自筹资金。	完成了培养箱的结构设计，样机加工完成，并完成调试和第三方检测；已申请 3 项发明专利。2018 年 9 月通过科技部高技术中心组织的中期验收。	
系统集成及智能化软件开发	浙江大学	2016.7.8	1、400 万元资金全部来源于中央财政专项经费；2、浙江大学需按照合同约定向发行人交付无菌检测全过程监控及数据管理软件 1 套及开发文档、无菌检测 SOP 管理模块 1 套及开发文档、无菌检测全自动精确定位传输样机 3 套及开发文档、基于机器视觉的无菌培养可见异物辅助检测样机 3 套及开发文档。	2016 年投入的 70.00 万元均为中央财政专项经费；2017 年度投入 166.96 万元，其中 136.86 万元为中央财政专项经费，301 万元为自筹垫支。2018 年投入的 112.06 万元均为公	确定了总体设计方案，完成了软件的编写及导轨的设计，完成软件的第三方评测和导轨的第三方检测；已申请 2 项发明专利，并进入实审阶段；获得软件著作权	

				司自筹经费垫支。2019年上半年投入32.13万元，均为中央财政专项经费。	3项。2018年9月通过科技部高技术中心组织的中期验收。		
高性能智能化无菌检测仪在药检行业的应用开发	中国食品药品检定研究院	2016.7.7	1、40万元资金全部来源于中央财政专项经费；2、中国食品药品检定研究院需按照合同约定向发行人交付满足开发目标和考核指标要求的方案和报告。	2016年投入的1.50万元均为中央财政专项经费	完成了前期的调研报告，后续整机验证准备中。		
高性能智能化无菌检测仪在制药行业的应用开发	正大青春宝药业有限公司	2016.7.6	1、40万元资金全部来源于中央财政专项经费；2、发行人应在项目立项2年内向正大青春宝药业有限公司提供样机1台，项目验收结束1年内归还发行人；3、正大青春宝药业有限公司需于2019年5月31日前向发行人交付验证方案1份、验证结论及改进建议1份。	2016年投入的0.50万元均为中央财政专项经费；2018年投入的2万元均为中央财政专项经费。	完成了前期的调研报告，后续整机验证准备中。		

3、系列汽化过氧化氢与智能化紫外线消毒设备的研发与应用项目

2016年7月5日，由中国人民解放军军事医学科学院作为牵头单位，公司作为参与单位申报的《高等级病原微生物实验室生物安全防护技术与产品研究》项目获得立项，项目总经费720万元，其中中央财经专项经费420万元。公司将承担项目课题《系列汽化过氧化氢与智能紫外线消毒设备的研发与应用》的联合研究。2016年6月28日，公司与中国人民解放军军事医学科学院签订了《国家重点研发计划项目课题“系列汽化过氧化氢与智能化紫外线消毒设备的研发与应用”研究任务联合实施协议》，具体情况约定如下：

双方权利义务关系	公司投入情况	研发成果情况	研究成果权利归属	保密措施	合同执行周期
1.除去中央财政专项经费100万元，发行人需按照协议约定配套自筹经费300万元；2.发行人需建立系列汽化过氧化氢产品工艺流程，达到产业化水平；3.发行人需按照协议约定提供房间汽化过氧化氢消毒机1套。	2016年投入2.93万元，2017年度投入107.98万元；2018年度投入401.26万元	已完成技术初步方案，汽化过氧化氢浓度传感器已取得阶段性进展；目前样机加工完成，并已发往应用单位进行测试验证，验证测试已经完成并出具验证报告。目前处于结题检查阶段。	双方各自取得的研究成果和相关的知识产权归各单位自己所有，但中国人民解放军军事医学科学院有权因非商业目的使用发行人项目信息，在项目执行期间进行知识产权共享。	在不经对方认可的情况下，不得告知任何第三方。	2016年7月至2018年12月

4、干法汽化过氧化氢消毒技术消毒效果评价项目

2016年12月22日，公司与哈尔滨国生生物科技股份有限公司签订《技术开发（委托）合同》，就双方的技术合作开发情况约定如下：

双方权利义务关系	公司投入情况	研发成果情况	研究成果权利归属	保密措施	合同执行周期
1、发行人需按照合同约定提供汽化过氧化氢灭菌	2016年度投入2.52	目前已完成相关的	1、研究成果按技术秘密方式处理；2、技术秘密的使用权由双方共享，	发行人应对试验设计方案、	2016年12月22日至2018年1

器、设备改造图纸和参数文件、关于干法过氧化氢的技术验证资料以及其他技术资料，并无偿给予试验过程中设备使用的技术支持；2、哈尔滨国生生物科技股份有限公司需按照合同约定向发行人交付试验结论数据及报告各一份以及以发行人作为通讯单位的学术文章一篇。	万元	实验，实验数据已交付。	但哈尔滨国生生物科技股份有限公司仅限于学术性使用；2、技术秘密的转让需书面征得对方同意后方可进行；3、哈尔滨国生生物科技股份有限公司不得在向发行人交付研究成果前，自行将研究成果转让给第三人；4、哈尔滨国生生物科技股份有限公司完成本项目的研发人员享有在有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利。	试验过程记录、成本报价永久保密；哈尔滨国生生物科技股份有限公司需对发行人提供的所有技术资料永久保密	月 22 日
--	----	-------------	--	---	--------

5、劳动密集型洁净厂房职业病危害防护技术与装备研发

2016年9月，由中国安全生产科学研究院作为牵头单位，江苏省疾病预防控制中心作为承担单位，公司作为关键装备研发单位申报的国家重点研发计划课题《劳动密集型洁净厂房职业病危害防护技术与装备研发》项目获得立项。课题分解为5个子课题，公司分别与江苏省疾病预防控制中心、国家安全生产监督管理总局职业安全卫生研究中心合作研发，参与其中2个子课题。具体情况如下：

(1) 2017年3月24日，公司与江苏省疾病预防控制中心签订了《“洁净厂房大面积智能化过氧化氢消毒装备研发”研究任务技术合作协议》，具体情况约定如下：

双方权利义务关系	公司投入情况	研发成果情况	研究成果权利归属	保密措施	合同执行周期
1、发行人需按照协议提供大容量过氧化氢智能发生装置样机和气态过氧化氢有效输送系统1套，通过第三方检测或两名副高级职称以上专业人员鉴定，实现空气熏蒸消毒的嗜热脂肪芽孢杆菌达到6-log，研究报告一份；2、江苏省疾病预防控制中心向发行人支付材	-	原理机和工程样机试制完成，开始进入应用示范阶段，将根据应用示范单位的条件进行实施方案设计。	属于双方合作完成的成果归双方共同所有，而属于双方各自独立完成的成果归实际完成方所有；课题研究属协议双方及以上共同所有的，公开发表课题共同研究成果时，应在征得协议方同意的前提下共同署名；课题研究成果属于协议单方所有的，知识产权归该研究成果产出单位所有；课题研究具备专利申请条件的，涉及到共同研究成果时，	-	2016年7月至2019年12月

料费 30 万元，其他费用由发行人自筹。			由协议方共同提出申请。课题研究形成的专著、论文、培养的硕博士研究生毕业论文等成果应标注“国家重点研发计划课题资助”字样及课题编号（2016YFC0801705）		
----------------------	--	--	--	--	--

(2) 针对子课题“洁净厂房集成化药物粉尘局部通风技术及装备研发”，2017年11月24日，公司与国家安全生产监督管理总局职业安全卫生研究中心签订了《技术合作协议》，具体情况约定如下：

双方权利义务关系	公司投入情况	研发成果情况	研究成果权利归属	保密措施	合同执行周期
1、发行人需按照协议提供压片与投料隔离防护装置样机各一套，实现 OEB3 级以上防护等级要求，通过第三方检测或两名副高级职称以上专业人员鉴定，提供研究报告 1 份，发表论文 2 篇，申请发明专利 1 项；2、国家安全生产监督管理总局职业安全卫生研究中心向发行人支付材料费和相关研究费用，其他费用由发行人自筹。	-	原理机和工程样机试制完成，开始进入应用示范阶段，将根据应用示范单位的条件进行实施方案设计	属于双方合作完成的成果归双方共同所有，而属于双方各自独立完成的成果归实际完成方所有；研究成果属协议双方共同所有，一方公开发表课题共同研究成果时，应在征得协议另一方同意的前提下共同署名；研究成果属于协议单方所有的，归该研究成果产出单位所有；研究成果所涉及的其他知识产权，如具备专利申请条件的，涉及到共同研究成果时，研究形成的论文等成果应标注相应的课题名称及课题编号；未经协议双方许可，任何一方不得将协议所产生的知识产权向第三方授权或转让。	未经双方许可，任何一方及其各自人员均不得将协议内容所涉及的相关技术信息、研发开发内容及其材料等透露给协议方以外的第三人	2017 年 11 月至 2019 年 12 月

报告期内，扣除上述研发合作投入资金外，公司研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用	1,023.17	2,114.79	1,552.36	1,354.19
合作研发投入资金	-	401.26	107.98	50.26
扣除合作研发投入的研发费用	1,023.17	1,713.53	1,444.38	1,303.93

(五) 研发人员情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有研发人员 129 人，占员工总人数的比例为 24.57%。

发行人核心技术人员为叶大林、夏信群，均与公司签署了《职工保密协议》、《职工竞业禁止协议》。

公司核心技术人员所取得的专业资质、重要科研成果和获得的奖项详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简要情况”的相关内容。

最近两年及一期，发行人核心技术人员没有发生变化。

七、发行人的生产经营资质

截至本招股说明书签署日，发行人获得的经营资质、认证及许可如下：

序号	持证主体	资质/认证/许可证书名称	证号	有效期
1	发行人	消毒产品生产企业卫生许可证	浙卫消证字（2013）第 0025 号	2017.5.7-2021.5.6
2	发行人	安全生产标准化证书	杭 AQBIXIII201501387	2018.10.31-2021.11
3	发行人	计量器具型式批准证书	2016C205-33	-
4	发行人	制造计量器具许可证	浙制 01010455-1 号	2016.10.18-2019.10.17
5	发行人	制造计量器具许可证	浙制 01010455-2 号	2017.10.13-2020.10.12
6	发行人	计量器具型式批准证书	2018C535-33	-
7	发行人	杭州市污染物排放许可证	330108360022-103	2015.12.21-2020.12.20
8	发行人	城镇污水排入排水管网许可证	浙滨排临字第 311 号	2018.3.26-2023.3.25
9	发行人	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3301962051 （海关注册编码）	2006.4.17-长期
10	发行人	CE 认证	VIC140122-CHT-C18 VIC140421-CHT-C25 VIC140421-CHT-C26 VIC150330-CZT-517 VIC140122-CHT-C18	-
11	泰林分析仪器	CE 认证	VIC190123-CTL-3015 VIC190123-CTL-3016	-
12	发行人	CE 认证	CE201685001	-
13	发行人	质量管理体系认证证书 （GB/T19001-2016/ISO9001：2015）	00219Q20379R3M	2019.2.14-2022.1.11
14	发行人	环境管理体系认证证书 （GB/T 24001-2016/ISO	00219E30208R3M	2019.2.14-2022.1.11

		14001: 2015)		
15	发行人	第二类医疗器械经营备案凭证	浙杭食药监械经营备20151162号	-
16	发行人	对外贸易经营者备案登记表	3300735254191 (进出口企业代码)	-
17	发行人	出入境检验检疫报检企业备案表	3333603467 (备案号码)	-
18	泰林生命科学	危险化学品经营许可证	浙杭安经字[2019]10005336	2019.07.19-2022.07.18
19	发行人	高新技术企业证书	GR201733001306	2017.11.13-2020.11.12
20	发行人	知识产权管理体系认证证书	165IP172458ROM	2017.12.21-2020.12.20

1、关于公司产品无需取得 GMP 证书的说明

根据《中华人民共和国药品管理法》第二条的规定，在中华人民共和国境内从事药品的研制、生产、经营、使用和监督管理的单位或者个人，必须遵守本法。根据《中华人民共和国药品管理法实施条例》第六条的规定，新开办药品生产企业、药品生产企业新建药品生产车间或者新增生产剂型的，应当自取得药品生产证明文件或者经批准正式生产之日起 30 日内，按照规定向药品监督管理部门申请《药品生产质量管理规范》认证（即 GMP 认证）。

发行人主营业务为微生物检测与控制技术系统产品、有机物分析仪器等制药装备的研发、制造和销售，属于制药专用设备制造行业内的企业，未在中华人民共和国境内从事药品的研制、生产、经营、使用和监督管理，因此发行人无需取得 GMP 证书，而医药制造业企业作为发行人的下游行业客户则需要依照上述法律法规取得 GMP 证书。

2、关于公司危险化学品经营合规性的说明

根据《危险化学品安全管理条例》第二条、第十四条、第二十九条、第三十三条、第四十三条之规定，国家对危险化学品的生产、储存、使用、经营和运输的安全管理实施行政许可制度，未经许可，任何单位和个人不得从事危险化学品的生产、储存、使用、经营和运输活动。

由于公司客户采购无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器时需要搭配采购几公斤至十几公斤的少量过氧化氢溶液作为（内置）VHP 灭菌器使用的灭菌材料。根据安全监管总局等十部门公告的《危险化学品目录（2015 版）》（2015 年第 5 号），浓度大于 8% 的过氧化氢溶液属于危险化学品；危险化学品经营单

位不从事过小金额的相关产品销售。因此，为了满足客户需求，公司会预先向具有危险化学品经营许可证的上海哈勃化学技术有限公司采购一定批量的过氧化氢溶液，并储存于上海哈勃化学技术有限公司的仓库；当公司取得客户下达的过氧化氢溶液采购订单时，会委托具有道路运输经营许可证的上海振开化工危险物品运输有限公司负责将过氧化氢溶液从上海哈勃化学技术有限公司运至客户指定收货地点。目前，发行人子公司泰林生命科学已经取得《危险化学品经营许可证》。

3、发行人资质证书办理原因及续期情况

发行人所拥有资质、证书的办理原因和续期情况如下：

序号	资质名称	办理原因	续期情况
1	消毒产品生产企业卫生许可证	根据《消毒管理办法》及《卫生部消毒产品生产企业卫生许可规定》第二条规定，在国内从事消毒产品生产、分装的单位和个人，必须按照本规定要求申领《消毒产品生产企业卫生许可证》。	有效期至2021年5月，尚不需要续期。
2	安全生产标准化证书	根据国家安全监管总局印发的《企业安全生产标准化评审工作管理办法（试行）》（安监总办〔2014〕49号）第一条总则的规定，企业应通过安全生产标准化建设，建立以安全生产标准化为基础的企业安全生产管理体系。本办法适用于非煤矿山、危险化学品、化工、医药、烟花爆竹、冶金、有色、建材、机械、轻工、纺织、烟草、商贸企业（以下统称企业）安全生产标准化评审管理工作。	有效期至2021年11月，尚不需要续期。
3	制造计量器具许可证	根据《中华人民共和国计量法》（2017年修正）第十二条的规定，制造、修理计量器具的企业、事业单位，必须具有与所制造、修理的计量器具相适应的设施、人员和检定仪器设备。第十三条，制造计量器具的企业、事业单位生产本单位未生产过的计量器具新产品，必须经省级以上人民政府计量行政部门对其样品的计量性能考核合格，方可投入生产。	针对不同产品，发行人已取得浙制01010455-1号、浙制01010455-2号制造计量器具许可证，有效期分别至2019年10月、2020年10月，其对应的计量器具型式批准证书分别为2016C405-33、2017C586-33。除此之

			外，发行人还取得证书编号为 2016C205-33、2018C535-33 的计量器具型式批准证书。计量器具型式批准证书长期有效，不需要续期
4	杭州市污染物排放许可证	根据《杭州市污染物排放许可管理条例》第二条的规定，本市实行污染物排放许可制度。凡在本市行政区域内有下列直接或者间接向环境排放污染物行为的单位（以下称排污者），应当按照本条例规定申领污染物排放许可证：（一）向环境排放国家规定种类大气污染物的；（二）向环境排放国家规定种类水污染物的。	有效期至2020年12月，有效期届满三十日前向原发证环境保护行政主管部门提出申请延长有效期。每年进行污染物排放申报登记。发行人已于2017年1月12日完成2017年度污染物排放申报登记，尚不需要续期。
5	城镇污水排入排水管网许可证	根据《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号）第二条的规定，在中华人民共和国境内申请污水排入排水管网许可（以下称排水许可），对从事工业、建筑、餐饮、医疗等活动的企业事业单位、个体工商户（以下称排水户）向城镇排水设施排放污水的活动实施监督管理，适用本办法。	有效期至2023年3月，尚不需要续期。
6	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	根据2014年海关总署令第221号《中华人民共和国海关报关单位注册登记管理规定》，除法律、行政法规或者海关规章另有规定外，办理报关业务的报关单位，应当按照规定到海关办理注册登记。	该证书长期有效，不需要续期。每年6月30日前向注册地海关提交《报关单位注册信息年度报告》；发行人于2016年6月1日提交了年度报告并审核通过。
7	CE 认证	加贴 CE 认证标志的产品符合有关欧洲指令规定的主要要求（Essential Requirements），并用以证实该产品已通过了相应的合格评定程序和/或制造商的合格声明，真正成为产品被允许进入欧共体市场销售的通行证。	证书无明确的有效性，如果欧盟指令和标准更新，相应的证书也需要一并更新。尚不需要续期。
8	质量管理体系认证证书（GB/T	发行人需要证实有能力稳定地提供满足顾客和适用的法律法规要求的产品；通	有效期截至2022年01月11日，尚不需要续期；

	19001-2016/ISO9001: 2015))	过体系的有效应用, 包括体系持续改进的过程以及保证符合顾客与适用的法律法规要求, 旨在增强顾客满意。	每年由方圆认证标志集团有限公司进行年度监督审核。
9	环境管理体系认证证书 (GB/T 24001-2016/ISO14001: 2015)	为各组织提供框架, 以保护环境, 响应变化的环境状况, 同时与社会经济需求保持平衡。本标准规定了环境管理体系的要求, 使组织能够实现其设定的环境管理体系的预期结果。	有效期至 2022 年 1 月 11 日, 尚不需要续期; 每年由方圆认证标志集团有限公司进行年度监督审核。
10	第二类医疗器械经营备案凭证	国家食品药品监督管理总局令第 8 号文件《医疗器械经营监督管理办法》第十二条规定: 从事第二类医疗器械经营的, 经营企业应当向所在地设区的市级食品药品监督管理部门备案。	长期有效, 不需要续期。
11	对外贸易经营者备案登记表	根据对外贸易经营者备案登记办法 (商务部令 2004 年第 14 号) 第二条的规定, 从事货物进出口或者技术进出口的对外贸易经营者, 应当向中华人民共和国商务部 (以下简称商务部) 或商务部委托的机构办理备案登记。	长期有效, 不需要续期。
12	出入境检验检疫报检企业备案表	根据国家质量监督检验检疫总局 2015 年 4 月 1 日施行的《出入境检验检疫报检企业管理办法》第二章第五条规定, 报检企业办理报检业务应当向检验检疫部门备案。	长期有效, 不需要续期。
13	危险化学品经营许可证	根据《危险化学品安全管理条例》规定, 国家对危险化学品的生产、储存、使用、经营和运输的安全管理实施行政许可制度, 从事危险化学品的经营活动需取得危险化学品经营许可证。	尚未到期

目前, 发行人持有的各项生产经营资质证书均在有效期内。截至本招股说明书签署日, 公司相关生产经营资质不存在影响证书续期的实质性障碍。

综上, 根据目前我国法律、法规及相关行业规定, 发行人已取得开展生产所需的许可或认定证书, 不存在不具备必备资质开展生产经营的情形, 相关经营资质不存在展期或延期的实质性障碍。

公司及公司子公司所在地的市场监督、安全及应急管理、卫生健康等政府主管部门报告期内先后出具合规证明, 证明公司及公司子公司在报告期内能遵守国家有关的法律、法规、规章及各级政府相关规定, 不存在因违反任何法规而受到

行政处罚的情形。

八、发行人的产品质量情况

（一）发行人主要产品符合国家标准和行业标准

发行人主要产品所涉及的现行有效的国家标准和行业标准如下：

产品名称	产品涉及的国家标准和行业标准
微生物检测技术系列	
其中：集菌仪、微生物检验仪	《微生物限度检验仪》、《薄膜过滤器的无菌试验方法》
培养器	《医疗器械的灭菌 微生物学方法 第1部分：产品上微生物总数的测定》
隔离技术系列	
其中：无菌隔离器	《医疗保健产品的无菌加工第1部分：通用要求》、《医疗保健产品的无菌加工第6部分：隔离器系统》、《隔离装置用手套检漏仪》
无菌传递舱	《汽化过氧化氢灭菌传递舱》、《适用于过氧化氢灭菌的医疗器械的材料评价》
灭菌技术系列	
其中：VHP 灭菌器	《医疗保健产品的无菌加工第5部分：在线灭菌》、《汽化过氧化氢发生器》、《适用于过氧化氢灭菌的医疗器械的材料评价》
有机物分析技术系列	
其中：TOC 分析仪	《制药用水 总有机碳分析仪》

发行人作为微生物检测与控制领域、水中有机物分析领域等制药装备行业细分市场主要国家标准和行业标准的起草单位，参与制定了 20 项国家和行业标准，其中 1 项国家标准和 11 项行业标准为第一作者。公司根据相关国家标准和行业标准生产微生物检测与控制技术系统产品、有机物分析仪器等制药装备产品，发行人产品均符合上述国家和行业标准。

发行人制定了《质量管理体系》、《采购控制程序》、《不合格品控制程序》、《纠正措施控制制度》等内部控制制度，并严格执行。经过多年的探索、磨合和改进，发行人已形成了一整套行之有效的采购、生产、销售管理流程，对所销售的产品有严格质量管控体系，报告期内公司不存在因产品质量问题而引起的诉讼纠纷。

综上，公司作为微生物检测与控制领域、水中有机物分析领域等制药装备行业细分市场国家标准和行业标准的主要起草单位，能按照相关国家标准和行业标准生产产品，公司生产的产品符合国家和行业标准，不存在产品质量问题，亦不存在纠纷及潜在纠纷。

（二）发行人不存在不能满足行业标准的风险

发行人是国内规模最大的微生物检测与控制技术系统产品供应商之一，也是国内最早开发集菌仪、培养器、VHP 灭菌器、无菌隔离器和 TOC 分析仪并实现产业化的企业之一，曾参与 20 项国家和行业标准制定，其中 12 项为第一作者。公司自设立以来，坚持“以技术突破带动产品开发、以产品创新满足用户需求”的经营策略，从参与标准制定和推动法规修订两个方面引领所在细分产品领域的技术发展，使得其产品创新能力始终领先同行业竞争对手。

在未来可预见的期间内，公司将继续以技术创新驱动产品升级，促使公司产品技术水平始终保持市场领先地位，在与同类产品生产企业的竞争中，构筑坚实的技术壁垒，不存在不能满足行业标准的风险。

九、发行人未来三年的发展规划

（一）公司的发展目标

公司的发展目标是：围绕主营业务，坚持技术工艺创新和国际化战略，为客户提供高稳定性、高性价比的产品与服务，积极拓展国内外市场，将公司打造成为一家技术领先、管理科学、品牌认可度高、核心竞争力强的食品、药品微生物检测与无菌环境分析控制设备行业的领军企业。

（二）实现发展目标拟采取的计划

1、研发计划

公司将坚定不移地推进技术领先的发展战略，始终将技术创新和研发工作作为公司重点工作、核心工作，继续积极参与国家标准、行业标准的起草工作，加大知识产权保护力度，打造一支集生物工程、电子、信息、机械、微生物等优秀人才的尖端研发队伍。在公司研发工作中，继续秉承自主开发为主、合作开发为

辅、积极开展产学研合作的原则。具体研发计划如下：

(1) 继续提高科技投入，推动企业发展。公司将确保每年按销售收入的 10% 以上作为研发经费，经费将主要用于引进高水平研发人员，购买新型研发设备和开展产学研活动等。

(2) 引进专业人才，培养和集聚一批国内外具有影响力的技术专家，形成高素质、高水平的优秀研发团队，并给科技人员提供一个发挥员工个人创造力的工作平台，提高公司整体技术水平。

(3) 加强与国内外知名高校、研究所及企业的合作，形成战略联盟。研发中心将与科研院校共同合作、共同参与新技术开发，并做好产品配套和升级，进一步增强企业的核心竞争力，形成拥有自主知识产权的主导产品，不断提升技术先进性，巩固市场占有率。

(4) 紧跟国家相关产业政策，抓住市场机遇，发现甚至创造市场需求，提前布局，领先市场研发相关产品。

(5) 本次发行募集资金拟投资建设的研发中心将通过光学检测相关技术研究和产品开发，建立起包括光学、机械、设计、应用等多专业的研发团队。未来公司将围绕制药行业的高标准质量控制，开展高精度的专用测量技术研发，如洁净无菌环境的检测技术、高等级生物安全环境检测技术等。

2、生产经营计划

公司将继续优化产品生产流程、通过原材料采购管理降低材料成本，通过生产技术的进一步完善有效控制生产成本。基于准确的市场需求信息，更加精准的控制产品生产、库存和销售配比，减少库存资金占用，进一步提高盈利能力和股东回报。

近年来市场需求快速增长，为公司提供了良好的发展环境。经过多年的快速发展，因生产场地和生产设备限制，现有的生产条件已不能充分满足对市场需求的产品供给。同时，公司正在积极开发新的产品应用市场，将为医药生物制造提供无菌环境的汽化过氧化氢灭菌产品推广到医疗机构及社会公共场所消毒灭菌中，需要通过扩大生产规模实现量产以降低单位生产成本，提高市场竞争能力。

公司将以本次发行为契机，完成年产 3,500 套微生物控制和检测系统设备及

相关耗材生产基地项目，有效缓解目前公司生产规模和产能瓶颈的制约，募集资金投资项目将显著提高公司生产能力，扩大公司产品供货能力，满足市场旺盛的需求，实现公司稳定和可持续发展。

3、市场推广和营销计划

公司将不断优化管理流程，建立完善的信息系统，提升销售和技术服务水平。在巩固原有市场的基础上，进一步向食品安全、医疗卫生、疾病预防与控制、生物工程、实验动物、检验检疫、环境保护等领域拓展。通过实施本次发行募集资金拟投资的销售网络及技术服务建设项目，将进一步扩大和完善公司销售网络与技术服务体系，扩大市场占有率，促进公司销售的稳定增长并创造新的收入增长点。具体市场推广和营销计划如下：

（1）营销渠道多样化：以综合利用为原则，不以单一模式运行，实现渠道整合利用效果最大化。其中直销渠道为新产品导入阶段的主要销售渠道，以利于快速开拓市场；贸易商渠道为产品旺销期的主要销售渠道，有利于快速扩大销量；同时，考虑针对部分产品在局部区域市场设立总经销，尝试与贸易商、中间商渠道的紧密合作，有利于减轻公司销售成本，壮大渠道实力。

（2）营销推广精准化、网络化：销售按产品和区域划分，采取片区负责制。采用以点带面的精准营销策略，充分利用行业展会、行业培训活动的机会，集中地直接面对目标用户，进行宣传和推广；抓住高端目标客户群，快速树立良好的形象，运用口碑效应，使公司产品以最廉价或“免费的”广告宣传收到最有效的推广效果，促进形成从国家级药检机构到省、地市级药检机构，及制药企业、医院等使用单位的立体客户群。

（3）销售管理信息化：采用现代信息工具，建设 CRM 客户管理平台，实行无纸化运行。在销售过程管理上实现全天候、实时信息传递，形成强有力的市场调研、销售活动、业务合作及人员管理系统。在业务信息方面，通过业务人员多渠道采集潜在客户信息，如向医药工业设计院等专业设计单位了解新开工企业的投资情况，向药品检测单位咨询行业项目及制剂品种，向监管单位注册部门了解新药注册情况等，充分挖掘潜在业务需求，为市场开拓提供超前、精准的业务信息。同时，通过实施本次发行募集资金投资项目的销售网络和技术服务建设项

目,公司争取在三年内建成覆盖全国的营销网络,并逐步建立海外市场分销网络,提升市场占有率。

(4) 扩大营销团队: 根据业务发展的需要, 公司将增加相应的营销队伍, 包括管理人员、行政人员和销售人员, 扩大公司的营销团队。同时, 公司将通过组织各种营销培训活动, 培养销售人员分析销售数据、测定市场潜力、收集市场情报、制定营销策略和计划的能力, 通过不断的提升营销人员素质, 来提高企业整体营销能力。通过实施本次发行募集资金投资项目的销售网络和技术服务建设项目, 公司将为各地办事处配置专业的售后服务人员, 可以根据客户需求提供及时、专业的个性化服务, 增强企业竞争优势。

4、人力资源计划

公司将继续完善人力资源管理体系, 完善职责描述、考核和激励、培训和教育等体系建设, 形成良性竞争机制, 营造和谐的用人环境。

(1) 重视人才引进和培养: 公司将根据实际情况和未来发展规划, 继续引进和储备技术研发、市场营销、经营管理等各方面的人才, 优化人才结构。

(2) 加强员工培训: 公司将继续完善员工培训计划, 形成有效的人才培养和成长机制, 通过内部授课、外部培训、课题研究等方式, 有步骤地对公司各类员工进行持续培训教育, 提升员工整体素质。

(3) 继续完善绩效考核制度: 公司将继续完善以关键业绩指标为核心的绩效管理体系, 将公司战略目标和年度计划层层分解为关键业绩指标, 结合工作态度和工作成果进行绩效考核, 形成“对内具有激励性, 对外具有竞争性”的薪酬体系。

(4) 加强企业文化建设: 公司坚持以人为本、以德言商、以理治企、以质取胜的企业经营管理理念, 坚持开拓、创新、务实、高效的企业精神, 塑造员工忠义血性、危机责任、问题意识、改革机遇、诚信为本、团队合作、利益共同、学习成长、效率效益、社会责任的企业价值观, 培养员工“爱岗敬业”的职业操守, 形成公司吸引人才、留住人才的独特竞争优势。

5、管理水平提升计划

为适应业务规模扩张对提高公司管理水平的需求, 公司计划重点在以下三个

方面提升管理水平：

(1) 公司治理结构提升计划：公司将进一步完善法人治理结构，建立科学有效的决策机制和内部管理机制，实现决策科学化、运行规范化。随着公司的不断发展，上市工作的稳步推进，各项投资活动的实施，公司将适时调整组织结构设置，建立科学、合理、高效的管理模式。

(2) 供应链系统建设计划：公司将在现有的产品质量控制体系基础上，结合业务合作单位的生产特性，进一步优化业务流程，有效降低公司库存和物流成本，进一步缩短交货周期，同时保证产品质量。

(3) 信息化建设计划：公司计划对现有信息系统进行升级扩容，提高研发、生产、质量控制、经销商管理等核心业务环节的信息化管理水平，强化对采购管理、仓储库存管理、存货周转管理、业务合作管理等关键控制节点的管理，将信息化应用贯穿于供应链的每一环节，提高公司管理水平。

(三) 拟定上述计划所依据的假设条件

1、公司首次公开发行股票并在创业板上市工作进展顺利，募集资金能够及时足额到位，募集资金投资项目如期实施；

2、宏观经济、政治、法律和社会环境无重大变化，社会平稳运行，没有对公司的生产经营产生重大不利影响的不可抗力事件发生；

3、公司所处行业及所处领域的市场均处于正常发展的状态，没有出现重大市场变化；

4、公司各项经营业务所遵循的国家有关产业政策未发生重大变化，并能较好地得到执行。

(四) 上述计划实施过程中可能面临的主要困难

在上述计划实施过程中，公司可能面临如下两个主要困难：

1、资金方面：公司的资本实力和业务规模偏小，业务的进一步拓展面临资金规模的限制。在募集资金到位前，建设项目需大量资金，将在一定程度上制约公司的发展速度；

2、管理方面：依据公司的发展规划，未来几年公司的资产规模、业务规模、

人员规模、资金运用规模及营销规模都将大幅增长。在此背景下，公司在组织体制、管理模式、内部控制等方面都将面临新的更大的挑战。公司需要尽快提高各方面的应对能力，才能确保实现各项计划目标。

（五）确保实现发展规划和目标拟采用的方法或途径

公司将结合自身的实际情况，综合运用多种融资渠道获得公司发展的必备资金。如果本次发行股票成功，公司将按计划组织募集资金投资项目的实施。同时，公司将更加重视全方位的质量管理，并加快优秀人才特别是管理、研发、营销等专业人才的引进，进一步完善公司的法人治理结构，提升公司的经营管理能力、持续创新能力和销售服务能力，确保公司战略发展目标顺利实现。

（六）公司关于未来发展规划的声明

本次成功发行并在创业板上市后，公司将依据法律、法规及中国证监会、深圳证券交易所相关规范性文件的要求，通过定期报告公告上述发展规划的实施情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、独立经营情况

（一）资产完整

发行人系由泰林有限整体变更设立，在整体变更过程中，公司承继了泰林有限全部资产。公司合法拥有业务和生产经营必需的厂房、机器设备等固定资产以及土地、专利、商标等无形资产，产权清晰且独立于本公司控股股东、实际控制人及其他关联方。公司对所有资产拥有完全的控制和支配权，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

发行人拥有独立的劳动、人事及工资管理制度，与控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业严格分离。公司董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的有关规定任命产生；总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，也未在控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业领薪；财务人员未在控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

发行人建立了独立的财务中心，配备了专职的财务人员；公司建立了独立的财务核算体系，独立进行财务决策，具有规范的财务会计制度；公司开立了独立的银行账号，不存在与实际控制人个人或其控制的其他企业共用银行账户的情形；公司作为独立纳税人，依法独立纳税。

（四）机构独立

发行人依照《公司法》和《公司章程》设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立了符合自身经营特点、独立完整的组织结构，建立了完整、独立的法人治理结构，各机构依照《公司章程》和各项规章制度行使职权。各股东依照《公司法》和《公司章程》的规定提名董事参与公司管理。自公司设立以

来，未发生股东违规干预公司正常生产经营活动的情况。公司生产经营场所与控股股东、实际控制人及其他关联方完全分开，不存在混合经营、合署办公的情况。

（五）业务独立

发行人主要针对下游客户的微生物检测与无菌控制需求，从事微生物检测、有机物分析及微生物环境控制仪器、设备与相关耗材的研发、生产和销售，拥有独立完整的技术研发支持体系、采购、市场营销和客户服务体系，具有直接面向市场独立经营的能力，主营业务收入和营业利润不存在依赖于控股股东、实际控制人及其他关联方的情形。控股股东、实际控制人未从事与公司相同的业务。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在显失公平的关联交易。

保荐机构经核查后认为：发行人成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作、独立经营，在资产、人员、财务、机构、业务等方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立完整的经营资产、业务体系及面向市场自主经营的能力。招股说明书中关于公司独立经营情况的表述内容真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

报告期内，除发行人外，公司控股股东、实际控制人叶大林和倪卫菊控制的其他企业为高得投资和途实科技。

高得投资系员工持股平台，除对发行人的投资外，无其他业务；

途实科技成立于2014年12月，原为实际控制人之一倪卫菊100%持股的企业；2015年4月，倪卫菊将其所持100%股权转让给倪小璐（系倪卫菊侄子）。报告期内，途实科技有少量贸易类业务，主要销售医用手套、口罩等医用消耗材料产品，与发行人业务不存在同业竞争，并已于2017年1月注销。

综上，控股股东、实际控制人控制的上述企业与发行人不存在同业竞争。

除上述情况之外，截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人不存在其他控制或参股的企业。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免未来可能的同业竞争，公司实际控制人叶大林、倪卫菊均已向公司出具了《关于避免从事同业竞争的承诺函》：

“1、本人以及本人参与投资的控股企业和参股企业及其下属企业目前没有以任何形式直接或间接从事与泰林生物及泰林生物的控股企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

2、若泰林生物之股票在境内证券交易所上市，则本人作为泰林生物之实际控制人将采取有效措施，并促使本人将来参与投资的企业采取有效措施，不会在中国境内：（1）以任何形式直接或间接从事任何与泰林生物或泰林生物的控股企业主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动，或于该等业务中持有权益或利益；（2）以任何形式支持泰林生物及泰林生物的控股企业以外的他人从事与泰林生物及泰林生物的控股企业目前或今后进行的主营业务构成竞争或者可能构成竞争的业务或活动；（3）以其它方式介入（不论直接或间接）任何与泰林生物及泰林生物的控股企业目前或今后进行的主营业务构成竞争或者可能构成竞争的业务或活动。”

三、关联方及关联关系

（一）关联方

根据《公司法》和《企业会计准则》的规定，截至本招股说明书签署之日，发行人的关联方及其关联关系如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	控股股东和实际控制人	
	叶大林	叶大林和倪卫菊合计直接持有公司79.12%的股份，叶大林通过高得投资间接控制公司9.62%的股份，二人系夫妻关系。叶大林担任公司董事长、总经理，倪卫菊担任公司董事
	倪卫菊	
2	控股股东和实际控制人控制的企业	
	高得投资	实际控制人控制的企业
	途实科技	实际控制人倪卫菊曾控制的企业，已注销
3	董事、监事和高级管理人员	
	沈志林	董事、副总经理
	夏信群	董事、副总经理

	黄文礼	独立董事
	胡国庆	独立董事
	杨忠智	独立董事
	方小燕	监事会主席
	莫剑刚	监事
	胡美珠	职工监事
	叶星月	董事会秘书、财务总监
	其他关联关系	
	杭州沃迩纺织品有限公司	董事、副总经理沈志林弟弟所控制的公司
	杭州久益机械股份有限公司	董事、副总经理夏信群配偶的弟弟担任董事的公司
	杭州冠银信息技术有限公司	监事方小燕配偶的母亲所控制的公司
	杭叉集团股份有限公司	监事胡美珠配偶担任独立董事的公司
	杭州逗比文化创意有限公司	监事胡美珠女儿持股49.995%，并担任法定代表人和经理的公司
4	浙江京华激光科技股份有限公司	独立董事黄文礼担任独立董事的公司
	浙江临安农村商业银行股份有限公司	独立董事黄文礼担任董事的公司
	新翔维创科技股份有限公司	独立董事黄文礼担任独立董事的公司
	临海市三星红木家私厂	独立董事黄文礼配偶的弟弟持股 100%企业
	浙江德创环保科技股份有限公司	独立董事杨忠智担任独立董事的公司
	三维通信股份有限公司	独立董事杨忠智担任独立董事的公司
	杭州远方光电信息股份有限公司	独立董事杨忠智担任独立董事的公司
	安徽华辰造纸网股份有限公司	独立董事杨忠智担任独立董事的公司

（二）关联方简介

控股股东和实际控制人基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发起人、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人、实际控制人的基本情况”。

高得投资基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发起人、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）持有发行人5%以上股份主要股东基本情况”。

公司董事、监事和高级管理人员基本情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

公司其他关联法人的基本情况如下：

1、杭州途实科技有限公司（已注销）

公司名称	杭州途实科技有限公司
统一社会信用代码	330108000190831
成立时间	2014年12月23日
注销时间	2017年1月18日
注册资本	1,000万元
公司住所	杭州市滨江区南环路2930号3幢1102室
法定代表人	倪小璐
股权结构	倪小璐持股100%
主营业务	主要销售医用手套、口罩等医用消耗材料等产品。

2、杭州沃途纺织品有限公司

公司名称	杭州沃途纺织品有限公司
统一社会信用代码	91330109092056043R
成立时间	2014年3月5日
注册资本	280万元
公司住所	萧山区衙前镇新林周村
法定代表人	沈玉林
股权结构	沈玉林持股60%，沈建芳持股40%
经营范围	经销：纺织品，服装，面料，轻纺原料及产品，床上用品，服装辅料，绣花布，鞋帽；其他无需报经审批的一切合法项目

3、杭州久益机械股份有限公司

公司名称	杭州久益机械股份有限公司
统一社会信用代码	913301105579071447
成立时间	2010年06月30日
注册资本	2,274.3621 万元
公司住所	杭州市余杭区闲林街道嘉企路39号
法定代表人	傅艳锋
股权结构	傅艳锋持股50.1239%，其余股东持股49.8761%
经营范围	许可经营项目：制造：热泵、螺杆膨胀动力机。一般经营项目：批发、零售：膨胀机及零部件、压缩机及零部件、机床零部件；服务：膨胀机及零部件、压缩机及零部件、机床零部件的技术开发、技术服务；货物进出口、技术进出口（国家法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可证后方可经营）。

4、杭州冠银信息技术有限公司

公司名称	杭州冠银信息技术有限公司
统一社会信用代码	91330108571469654P

成立时间	2011年03月29日
注册资本	50万元
公司住所	浙江省杭州市滨江区长河街道滨安路688号2幢B楼2层240室
法定代表人	王松珠
股权结构	王松珠持股70%，朱翠月持股30%
经营范围	技术开发、技术服务、技术咨询：计算机软硬件、计算机网络技术、数据处理技术、计算机信息技术、计算机系统集成、办公自动化设备；承接：弱电工程〔除承装（修、试）电力设施〕（凭资质经营）；批发、零售：计算机软硬件、办公自动化设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

5、杭州逗比文化创意有限公司

公司名称	杭州逗比文化创意有限公司
统一社会信用代码	91330105MA27Y5L506
成立时间	2016年7月8日
注册资本	2万元
公司住所	拱墅区西城纪商务中心2幢326室
法定代表人	葛格
股权结构	葛平持股50%，赵思苑持股0.005%，葛格持股49.995%
主营业务	文化艺术交流活动策划；成年人的非文化教育培训、成年人的非证书劳动职业技能培训（涉及前置审批的项目除外）；工艺美术品的销售；市场调查；婚庆礼仪服务；展览展示服务；健康信息咨询（非医疗性）；教育信息咨询（不含出国留学咨询与中介服务）；广告的设计、制作、发布（除网络广告的发布）、代理；服装设计；企业形象设计；翻译服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

6、杭叉集团股份有限公司

公司名称	杭叉集团股份有限公司
统一社会信用代码	9133000014304182XR
成立时间	2003年5月6日
注册资本	61,885.418万元
公司住所	浙江省杭州市临安区相府路666号
法定代表人	赵礼敏
公司类型	其他股份有限公司（上市）
主营业务	观光车、牵引车、搬运车、托盘堆垛车、集装箱正面吊运起重机、叉车及配件的制造（凭有效许可证经营）。智能搬运机器人、自动化设备制造观光车、牵引车、搬运车、托盘堆垛车、集装箱正面吊运起重机、叉车、轻小型起重设备及配件、智能搬运机器人、自动化设备的销售，特种设备的修理，叉车、工程机械、机电设备、智能搬运机器

人的租赁，经营进出口业务，实业投资，物业管理，经济技术信息咨询，智能物流系统、自动化项目的集成，技术服务及工程实施。（含下属分支机构经营范围）。

7、浙江京华激光科技股份有限公司

公司名称	浙江京华激光科技股份有限公司
统一社会信用代码	913306006096100281
成立时间	1992年10月8日
注册资本	12,751.20万元
公司住所	浙江省绍兴市城东经济技术开发区
法定代表人	孙建成
股权结构	浙江兴晟投资管理有限公司持有31.63%股权；孙建成持有12.53%股权；其余股东持有剩余55.84%股权
经营范围	激光全息模压制品制造、销售及技术开发；货物进出口。

8、临海市三星红木家私厂

公司名称	临海市三星红木家私厂
统一社会信用代码	91331082307642956E
成立时间	2013年11月12日
注册资本	50万元
公司住所	临海市上盘镇民主村
法定代表人	王志慧
股权结构	王志慧持有100%股权
经营范围	红木、钢木家具制造。

9、浙江临安农村商业银行股份有限公司

公司名称	浙江临安农村商业银行股份有限公司
统一社会信用代码	913301851437582064
成立时间	2008年6月4日
注册资本	46,548.9573万元
公司住所	杭州市临安区锦城街道中街442号
法定代表人	曹关跃
股权结构	王丽杭持有0.0482%股权，王峥嵘持有0.0474%股权，江丽雅持有0.0458%股权，李凤香持有0.0454%股权，其余股东合计持有99.8132%股权
经营范围	经营中国银行监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准的业务，经营范围以批准文件所列的为准

10、新翔维创科技股份有限公司

公司名称	新翔维创科技股份有限公司
------	--------------

统一社会信用代码	91330000MA27U1521F
成立时间	2009年3月5日
注册资本	5,850万元
公司住所	杭州市文二路391号西湖国际大厦6层楼2层206室
法定代表人	邹慧麟
股权结构	杭州沃强实业有限公司持有48.7009%股权,章晓峰持股13.8461%股权,许斌持有3.4461%股权,其余股东合计持股34.0069%股权
经营范围	计算机系统服务、应用软件开发(医用软件除外)、技术咨询、技术开发、技术服务。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动)

11、浙江德创环保科技股份有限公司

公司名称	浙江德创环保科技股份有限公司
统一社会信用代码	91330600779389434M
成立时间	2005年9月6日
注册资本	15,150万元
公司住所	绍兴袍江新区三江路以南
法定代表人	金猛
股权结构	绍兴德能防火材料有限公司持有44.38%股权,其余股东持有剩余股权。
经营范围	烟气脱硫喷淋管、烟气脱硫除雾器、真空皮带脱水机、烟气挡板门、球磨机等脱硫环保设备、脱硝催化剂(除化学危险品)、除尘器、烟气余热综合利用设备、电力产品、高低压电气成套柜及电子能源控制设备的研发、生产;销售自产产品;废脱硝催化剂循环利用(需凭有效危险废物经营许可证经营);建筑安装(二级及以下资质);电力环保技术的研发、应用和咨询;大气污染防治工程、水污染防治工程、固体废物(除危险、放射性等固体废物)处理处置工程及污染修复工程咨询、设计及总承包服务;货物进出口。

12、三维通信股份有限公司

公司名称	三维通信股份有限公司
统一社会信用代码	91330000142919290Q
成立时间	1993年5月13日
注册资本	41,068.80万元
公司住所	杭州火炬大道581号
法定代表人	李越伦
经营范围	预包装食品的零售(限分支机构凭有效《食品流通许可证》经营)。通信工程和网络工程的系统集成,网络技术服务,软件的开发及技术服务通信设备、无线广播电视发射设备、无线电发射与接收设备,仪器仪表的开发制造、销售、咨询和维修,手机的研发、生产和销售,体育器材的销

售;网球场出租、竞赛、培训(仅限三维通信股份有限公司网球俱乐部经营),通信设备及仪器仪表租赁、通信设施租赁,人才中介服务(凭许可证经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

13、杭州远方光电信息股份有限公司

公司名称	杭州远方光电信息股份有限公司
统一社会信用代码	91330000749475817C
成立时间	2003年5月21日
注册资本	28,747.3405万元
公司住所	浙江省杭州市滨江区滨康路669号1号楼
法定代表人	潘建根
经营范围	计算机软硬件、电子器件、自动化控制系统、光电测量仪器、分析仪器、智能照度计(光照度计)、智能型多功能光度计(光照度计)、紫外辐射照度计的开发、销售、服务及信息系统集成服务,数据处理和存储服务,信息技术咨询服务,计算机软件、光电检测系统、智能照度计(光照度计)、智能型多功能光度计(光照度计)、紫外辐射照度计的制造(凭许可证经营),经营进出口业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

14、安徽华辰造纸网股份有限公司

公司名称	安徽华辰造纸网股份有限公司
统一社会信用代码	913402007199549802
成立时间	2001年3月6日
注册资本	5,400万元
公司住所	安徽省芜湖市港湾路33号
法定代表人	张建和
经营范围	聚酯网、单丝、聚酯新材料、铜网、脱水器材的开发、研制、生产、销售;纸张销售。(以上范围中需要许可证的一律凭证经营)。

(三) 关联方与发行人拥有共同客户、供应商等相关情况的说明

上述关联企业中,途实科技和杭州久益机械股份有限公司(以下简称“久益机械”)存在与发行人拥有共同的客户和供应商的情况,具体说明如下:

1、发行人与途实科技拥有共同客户和供应商的情况

途实科技主营业务是代理销售医用手套、口罩等医用耗材和少量医疗仪器产品,其产品主要销售给制药企业和医疗卫生机构,因此存在与发行人拥有共同客户和供应商的情况。

途实科技系于2014年12月注册成立,2016年度其存在向公司少数客户和

供应商销售商品、采购产品的情况。报告期内，途实科技与公司拥有 11 家共同客户和 4 家共同供应商，具体名单如下：

共同客户名单	共同供应商名单
浙江美迪康贸易公司、杭州民生滨江制药有限公司、杭州澳医保灵药业有限公司、苏州中化药品工业有限公司、浙江震元制药有限公司、杭州民生药业有限公司、金华市食品药品检验检测研究院、浙江九安检测科技有限公司、浙江亚克药业有限公司、杭州胡庆余堂药业有限公司、杭州朱养心药业有限公司	上海宝录生物科技有限公司、广州市华粤瑞科科学器材有限公司、麦迪康医疗用品贸易（上海）有限公司、沙鹰科学仪器（上海）有限公司

2016 年度发行人和途实科技与双方共同客户和供应商的交易情况具体如下：

序号	客户/供应商名称	发行人销售 产品内容	交易金额 (万元)	途实科技销售 产品内容	交易金额 (万元)
向共同客户销售情况					
1	浙江美迪康贸易公司	集菌培养器、无菌滤膜等	18.39	手套、口罩	0.18
2	杭州民生滨江制药有限公司	微生物检测仪、微孔滤膜等	3.61	恒温恒湿箱、打印机	6.07
3	杭州澳医保灵药业有限公司	外科手套	3.47	外科手套	0.89
4	苏州中化药品工业有限公司	集菌培养器、4A 分子筛	2.27	外科手套	1.50
5	浙江震元制药有限公司	集菌仪、口罩	2.22	外科手套、口罩	0.02
6	杭州民生药业有限公司	手套、灭菌袋	0.85	口罩	0.32
7	金华市食品药品检验检测研究院	集菌培养器、匀浆杯总成	0.60	灭菌袋、口罩	0.10
8	浙江九安检测科技有限公司	手套、滤杯等	0.49	乳胶手套、口罩	0.29
9	浙江亚克药业有限公司	薄膜过滤器	0.48	液相色谱仪	48.72
10	杭州胡庆余堂药业有限公司	手套	0.31	手套	0.04
11	杭州朱养心药业有限公司	口罩	0.05	口罩	0.02
	合计	-	32.75	-	58.15
向共同供应商采购情况					
1	沙鹰科学仪器（上海）有限公司	微型热敏打印机、自动水分测定仪、天平等	10.26	-	-
2	麦迪康医疗用品贸易（上海）有限公司	手套、口罩	9.09	口罩、灭菌袋、手套	5.02
3	广州市华粤瑞科科学器材有限公司	接种针、接种环	0.09	蓝盖瓶	0.06

4	上海宝录生物科技有限公司	沙氏葡萄糖琼脂培养基、胰蛋白胨大豆肉汤培养基	0.55	培养基、生物指示剂	0.70
	合计	-	19.99	-	5.78

2016年度，发行人和途实科技与双方共同客户发生的销售交易金额分别为32.75万元和58.15万元，与双方共同供应商发生的采购交易金额分别为19.99万元和5.78万元，占公司当年度销售和采购金额的比例均小于1%，对公司经营业绩不会产生显著影响。

2、发行人与久益机械拥有共同客户和供应商的情况

报告期内，久益机械存在向发行人供应商杭州天设机械设备有限公司采购钣金件加工服务的情况。

杭州天设机械设备有限公司确认：其与发行人和杭州久益机械股份有限公司之间的销售交易为真实交易，销售内容主要为提供钣金件加工服务，交易定价确定依据为加工工艺和材料成本加成，定价标准与该公司对其他客户提供相同服务的定价标准一致，不存在代发行人承担成本、费用的情形，亦不存在第三方通过该公司代发行人承担成本、费用的情形。

此外，2016年度久益机械曾向杭州天设机械设备有限公司销售部分产品。

除上述情况外，途实科技和久益机械确认，报告期内与发行人其他客户、供应商不存在资金和业务往来，与发行人在业务、资产、技术、人员、资金、设备等方面不存在任何关系及往来情况。因此，报告期内途实科技和久益机械不存在为发行人代垫费用、承担成本、转移定价等利益输送的情形，不存在关联交易非关联化的情况。

发行人报告期内的关联方与公司客户、供应商不存在资金和业务往来，与发行人在业务、资产、技术、人员、资金、设备等方面不存在任何关系及往来情况。因此，报告期内上述其他关联企业不存在为发行人代垫费用、承担成本、转移定价等利益输送的情形和不存在关联交易非关联化的情况。

四、关联交易情况

发行人具有独立、完整的业务体系，对控股股东、实际控制人及其他关联方不存在依赖关系。

（一）经常性关联交易

报告期内，发行人存在向关联方途实科技购买商品的情况，具体交易如下：

单位：万元

关联方	交易内容	关联交易金额			
		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
杭州途实科技有限公司	采购医用手套、口罩、灭菌袋等医用耗材	-	-	-	8.43

2016年下半年，由于途实科技拟办理工商注销，需要处理部分医用手套、口罩、灭菌袋等医用消耗材料存货，发行人基于自身需要和客户需求，向途实科技采购了相关产品，并于2016年底前全部实现了生产领用或对外销售。

发行人向途实科技采购上述材料的价格与公司向非关联第三方采购同类产品的价格不存在显著差异，关联采购价格公允。

（二）偶发性关联交易

公司报告期内不存在偶发性关联交易情形。

五、独立董事对发行人报告期关联交易执行情况的意见

公司独立董事对公司 2016 年度至 2019 年 1-6 月的关联交易发表如下意见：

“1、报告期内公司关联交易的披露是真实、准确与完整的，不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。2、公司报告期内所产生的关联交易没有损害股份公司股东及债权人的利益，也不存在故意规避税收的行为。3、公司报告期内所产生的关联交易，未损害股份公司中小股东利益。4、公司已建立了必要的关联交易决策制度，关联交易的批准程序合法。股份公司设立后的关联交易均按关联交易制度执行，履行了必要的批准程序。5、公司与关联方之间不存在资金拆借行为。”

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

公司董事会由7名董事组成，其中独立董事3名；公司监事会由3名监事组成，其中职工监事1名；公司高级管理人员包括总经理1名，副总经理2名，财务总监兼董事会秘书1名。所有董事、监事和高级管理人员均已了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任。截至本招股说明书签署日，公司董事、监事和高级管理人员均符合法律、法规规定的任职资格。

（一）董事

序号	姓名	公司任职	董事选聘情况	本届任职起始日
1	叶大林	董事长、总经理	2018年4月27日，公司2018年第二次临时股东大会	2018年4月27日-2021年4月26日
2	倪卫菊	董事		
3	沈志林	董事、副总经理		
4	夏信群	董事、副总经理		
5	胡国庆	独立董事		
6	黄文礼	独立董事		
7	杨忠智	独立董事	2019年6月20日，公司2019年第二次临时股东大会	2019年6月20日-2021年4月26日

1、叶大林先生，1960年10月出生，中国国籍，香港特别行政区永久居留权，大专学历。1981年9月至1988年9月在浙江医院工作，任检验师；1988年9月至1994年1月在杭州中心血站工作，任检验师；1994年2月至1999年9月，任浙江磐安凯旋微孔滤器厂厂长；1999年10月至2015年2月，任杭州泰林实业有限公司执行董事、经理。2002年1月至2015年4月，历任杭州泰林生物技术设备有限公司执行董事、经理；2016年3月至2018年9月，担任浙江泰林生命科学有限公司执行董事、总经理；2015年4月至今，担任宁波高得股权投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2015年4月至今，担任浙江泰林生物技术股份有限公司董事长、总经理。

叶大林先生参与发明了上百项专利，范围涵盖了微生物检测技术系列产品，

总有机碳TOC分析系列产品,汽化过氧化氢灭菌技术系列产品和隔离技术系列产品。

2、倪卫菊女士,1958年11月出生,中国国籍,香港特别行政区永久居留权,大专学历。1981年1月至1985年4月在浙江农业大学畜牧兽医系内科诊断实验室任职,担任实验员;1985年5月至1999年7月在浙江农业大学动物科学学院先后担任教学秘书、办公室主任、工会主席等职;1999年8月至2014年2月在浙江大学动物科学学院任职,担任组织人事科科长;2014年12月至2015年4月,任杭州途实科技有限公司执行董事兼总经理;2015年4月至今,担任浙江泰林生物技术股份有限公司董事。

3、沈志林先生,1971年8月出生,中国国籍,无境外永久居留权,本科学历。1990年8月至1993年8月,浙江省萧山县所前镇中心学校教师;1993年9月至1999年7月,在恒柏集团有限公司任总裁助理兼办公室主任;1999年8月至2000年5月,自由职业;2000年6月至2001年12月,任杭州泰林实业有限公司副总经理;2002年1月至2015年4月,任杭州泰林生物技术设备有限公司副总经理;2014年12月至2015年4月,任杭州途实科技有限公司监事;2015年4月至今,任浙江泰林生物技术股份有限公司董事兼副总经理;2018年9月至今,任浙江泰林生命科学有限公司执行董事兼总经理。

4、夏信群先生,1967年7月出生,中国国籍,无境外永久居留权,本科学历,高级工程师。1991年9月至2001年2月,于杭州汽轮机股份有限公司任工程师;2001年3月至2001年12月,任杭州泰林实业有限公司副总经理;2002年1月至2015年4月,任杭州泰林生物技术设备有限公司副总经理;2015年4月至今,任浙江泰林生物技术股份有限公司董事兼副总经理;2018年8月至今,任浙江泰林分析仪器有限公司执行董事兼总经理。

5、黄文礼先生,1982年出生,中国国籍,无境外永久居留权,研究生学历,博士学位。2011年06月至2016年5月担任浙江科技学院研究员;2016年5月至今担任浙江财经大学研究员。目前担任浙江临安农村商业银行股份有限公司董事和浙江京华激光科技股份有限公司和新翔维创科技股份有限公司独立董事。

6、胡国庆先生,1969年出生,中国国籍,无境外永久居留权,本科学历,

主任医师。1988年毕业于分配到浙江省卫生防疫站工作，曾任主管医师和副科长；2000年因卫生监督体制改革赴浙江省卫生监督所工作，曾任副主任医师和科长；2006年至今于浙江省疾病预防控制中心工作，从事消毒与医院感染控制工作。现任国家卫生标准委员会消毒专业委员会委员，中国卫生监督协会消毒与感控专业委员会副主任委员，中华预防医学会消毒分会常务委员和青年委员会常务副主任委员，浙江省消毒产品标准技术化委员会主任委员，浙江省预防医学会消毒专业委员会主任委员，《中华医院感染学杂志》、《中国消毒学杂志》、《中国感染控制杂志》编委、发行人独立董事。

7、杨忠智先生，1961年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，教授。1996年5月起于浙江财经大学任教，现任浙江财经大学会计学院教授，硕士生导师。同时兼任三维通信股份有限公司、杭州远方光电信息股份有限公司、浙江德创环保科技股份有限公司、安徽华辰造纸网股份有限公司的独立董事。

（二）监事

序号	姓名	公司任职	选聘情况	本届任职起始日
1	方小燕	监事会主席、运营总监	2018年4月27日，公司 2018年第二次临时股东大会	2018年4月27日- 2021年4月26日
2	莫剑刚	监事、分析仪器业务部经理		
3	胡美珠	职工监事、生命科学研发部经理	2018年4月27日，职工代 表大会	

1、方小燕女士，1979年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中级人力资源管理师。2002年3月至2004年11月，于浙江东方茶业科技有限公司任人事专员；2004年12月至2005年11月，于松下住宅电器设备（出口加工区）有限公司任人事担当；2005年12月至2006年4月，自由职业；2006年5月至2009年8月，于华尔泰国际纺织（杭州）有限公司任人事主管；2009年9月至2010年1月，自由职业；2010年2月至2015年4月，历任杭州泰林生物技术设备有限公司人力资源经理、人力资源总监等职位；2015年4月至今，任浙江泰林生物技术股份有限公司监事会主席、运营总监。2016年3月至今，任浙江泰林生命科学有限公司监事。

2、莫剑刚先生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1979年7月出生 2005年5月至2009年4月，于杭州保威机电有限公司工作，任销售部经理 2009年4月至2015年4月，历任杭州泰林生物技术设备有限公司销售经理、分析仪器业务部经理 2015年4月至今，任浙江泰林生物技术股份有限公司监事、分析仪器业务部经理 2018年8月至今，任浙江泰林分析仪器有限公司监事。

3、胡美珠女士，1969年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1992年8月至1999年8月，于浙江大学后勤集团汽车修理厂从事汽车电子电气维修工作，任技术员；1999年9月至2002年10月，于杭州家和智能控制有限公司从事电子产品的软硬件设计开发工作，任技术部经理；2002年11月至2006年2月，于浙江大学微系统有限公司从事电子产品的软硬件设计开发工作，任技术部经理兼管理者代表；2006年3月至2006年12月，于浙江师范大学交通职业技术学院从事汽车工程、机械工程、电气自动化专业实验指导，任实验员；2007年1月至2008年12月，于浙江师范大学数理与信息工程学院从事电子信息类专业PCB制作、电子工艺实训指导、教学，任实验员；2009年2月至2015年4月，于杭州泰林生物技术设备有限公司从事微生物检测用仪器的软硬件设计、生产用非标自动化设备的开发及研发管理工作，任研发部经理兼电子工程师；2015年4月至今，任浙江泰林生物技术股份有限公司职工监事、生命科学研发部经理。

（三）高级管理人员

序号	姓名	公司任职	选聘情况	本届任职起始日
1	叶大林	董事长、总经理	2018年4月27日，第二届董事会第一次会议聘任	2018年4月27日-2021年4月26日
2	沈志林	董事、副总经理		
3	夏信群	董事、副总经理		
4	叶星月	财务总监、董事会秘书		

叶大林先生，总经理，基本情况参见本节“（一）董事”部分。

沈志林先生，副总经理，基本情况参见本节“（一）董事”部分。

夏信群先生，副总经理，基本情况参见本节“（一）董事”部分。

叶星月先生，董事会秘书、财务总监。中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，高级会计师，中国注册会计师。1974年8月出生，1997年7月至2000年8月在浙江中大集团股份有限公司工作，任主办会计；2000年9月至2008年1月西子奥

的斯电梯有限公司工作，任财务经理/计划分析经理；2008年1月至2014年12月，在西子电梯集团有限公司工作，先后任集团财务总监助理、子公司财务部长、集团财务副部长，兼投资与新事业执行副部长；2015年1月至2015年4月，于杭州泰林生物技术设备有限公司任财务总监；2015年4月至今，于浙江泰林生物技术股份有限公司任财务总监、董事会秘书。

（四）其他核心人员

公司目前有核心技术人员2名，分别为叶大林先生和夏信群先生。

叶大林先生，基本情况参见本节之“（一）董事”部分。

夏信群先生，基本情况参见本节之“（一）董事”部分。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在其他单位的任职情况

姓名	公司任职	其他任职单位	与发行人关系	担任职务
叶大林	董事长、总经理	高得投资	叶大林控制的企业	执行事务合伙人
沈志林	董事、副总经理	浙江泰林生命科学有限公司	全资子公司	执行董事、总经理
夏信群	董事、副总经理	浙江泰林分析仪器有限公司	全资子公司	执行董事、总经理
黄文礼	独立董事	浙江京华激光科技股份有限公司	无其他关联关系	独立董事
		浙江临安农村商业银行股份有限公司	无其他关联关系	董事
		新翔维创科技股份有限公司	无其他关联关系	独立董事
胡国庆	独立董事	国家卫生标准委员会 消毒专业委员会	非关联方	委员
		中国卫生监督协会 消毒与感控专业委员会	非关联方	副主任委员
		中华预防医学会	非关联方	消毒分会常务委员、青年委员会常务副主任委员
		浙江省消毒产品 标准技术化委员会	非关联方	主任委员
		浙江省预防医学会 消毒专业委员会	非关联方	主任委员
		《中华医院感染学杂志》	非关联方	编委
		《中国消毒学杂志》	非关联方	编委
《中国感染控制杂志》	非关联方	编委		

杨忠智	独立董事	浙江省会计制度咨询专家委员会	非关联方	委员
		浙江省管理会计专家咨询委员会	非关联方	委员
		浙江德创环保科技股份有限公司	无其他关联关系	独立董事
		三维通信股份有限公司	无其他关联关系	独立董事
		杭州远方光电信息股份有限公司	无其他关联关系	独立董事
		安徽华辰造纸网股份有限公司	无其他关联关系	独立董事
方小燕	监事会主席	浙江泰林生命科学有限公司	全资子公司	监事
莫剑刚	监事	浙江泰林分析仪器有限公司	全资子公司	监事

（六）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员存在的亲属关系

董事长叶大林与董事倪卫菊系夫妻关系。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

（七）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况

1、直接持股情况

董事、监事、高级管理人员和其他核心人员直接持有公司股份情况如下：

姓名	担任公司职务	持股额（股）	持股比例（%）
叶大林	董事长、总经理	27,800,000	71.34
倪卫菊	董事	3,030,000	7.78
夏信群	董事、副总经理	530,100	1.36
沈志林	董事、副总经理	530,100	1.36
叶星月	财务总监、董事会秘书	211,800	0.54
方小燕	监事会主席、运营总监	159,000	0.41
合计		32,261,000	82.79

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在其他直接持有发行人股份的情况。

2、间接持股情况

公司董事、监事、高级管理人员通过投资企业间接持有公司股份的具体情况如下：

姓名	公司任职	对外投资企业	出资总额（万元）	投资比例（%）	投资企业所持公司股份
叶大林	董事长、总经理	高得投资	185.73	25.77	高得投资持有

沈志林	董事、副总经理	高得投资	100.00	13.88	公司3,750,000股, 占总股本的比例为9.62%
夏信群	董事、副总经理	高得投资	100.00	13.88	
方小燕	监事会主席、运营总监	高得投资	30.00	4.16	
莫剑刚	监事、分析仪器业务部经理	高得投资	25.73	3.57	
胡美珠	职工监事、生命科学研发部经理	高得投资	22.18	3.08	
叶星月	财务总监、董事会秘书	高得投资	40.00	5.55	

二、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的其它对外投资情况

截至本招股说明书签署日, 发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的其他对外投资情况如下:

姓名	公司任职	对外投资企业	出资总额(万元)	投资比例(%)
叶大林	董事长、总经理	高得投资	185.73	25.77
沈志林	董事、副总经理	高得投资	100.00	13.88
夏信群	董事、副总经理	高得投资	100.00	13.88
方小燕	监事会主席、运营总监	高得投资	30.00	4.16
莫剑刚	监事、分析仪器业务部经理	高得投资	25.73	3.57
胡美珠	职工监事、生命科学研发部经理	高得投资	22.18	3.08
叶星月	财务总监、董事会秘书	高得投资	40.00	5.55

除上述对外投资情况外, 公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他对外投资情况。

三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬主要由基本工资及年终效益奖组成, 相关人员的薪酬主要根据职级、个人资历、工作量等确定。2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月, 发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员每年的薪酬总额分别为184.35万元、189.89万元、191.15万元和77.32万元, 占发行人利润总额的比重分别为5.57%、3.67%、3.54%和3.91%。

2018年度, 公司时任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在公司及其

关联方领取薪酬的情况如下：

姓名	公司任职	领取薪酬 (万元)	在公司关联方领 取薪酬(万元)	是否享受其他待 遇和退休金计划
叶大林	董事长、总经理	32.53	-	否
倪卫菊	董事	-	-	否
沈志林	董事、副总经理	31.31	-	否
夏信群	董事、副总经理	31.45	-	否
胡国庆	独立董事	5.00	-	否
傅晶晶	独立董事	5.00	-	否
黄文礼	独立董事	5.00	-	否
杨忠智	独立董事	-	-	否
方小燕	监事会主席、运营总监	19.39	-	否
莫剑刚	监事、分析仪器业务部 经理	16.26	-	否
胡美珠	职工监事、生命科学 研发部经理	15.47	-	否
叶星月	财务总监、董事会秘书	29.75	-	否
合计		191.16	-	-

注：2019年6月20日，傅晶晶辞去公司独立董事职务，公司2019年第二次临时股东大会选任杨忠智为公司独立董事，因此杨忠智2018年度未在2018年度领取独董津贴。

四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员与发行人签订协议

在发行人任职并专职领薪的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员与发行人均签有《劳动合同》和《保密协议》，对勤勉尽责、保守商业机密、重大知识产权等方面作了规定，公司独立董事均与公司签订了《聘用协议》。

截至本招股说明书签署日，上述《劳动合同》、《保密协议》和《聘用协议》均得到了有效的执行。

五、董事、监事、高级管理人员近两年及一期的变动情况

2016年初，发行人董事会由叶大林、倪卫菊、沈志林、夏信群、罗建明、赵振波六名董事组成，其中叶大林担任董事长。

2016年3月19日，为进一步完善公司治理结构，公司第二次临时股东大会免除赵振波和罗建明董事职务，并任命陈武军、胡国庆和傅晶晶担任公司第一届董

事会独立董事。

2017年2月，公司独立董事陈武军因个人原因申请辞去独立董事职务，2017年4月6日，发行人召开2016年年度股东大会，同意陈武军辞去独立董事职务，并选举黄文礼担任公司第一届董事会独立董事。

2018年4月27日，发行人召开的2018年第二次临时股东大会选举叶大林、倪卫菊、沈志林、夏信群、黄文礼、胡国庆、傅晶晶七人为董事，组成股份公司第二届董事会，其中，黄文礼、胡国庆、傅晶晶为独立董事。

2019年6月，傅晶晶辞去独立董事职务。2019年6月20日，发行人召开的2019年第二次临时股东大会选任杨忠智先生担任公司第二届董事会独立董事。

2016年初，发行人监事会由方小燕、莫剑刚和胡美珠三名监事组成，方小燕担任监事会主席，胡美珠为职工监事。

2018年4月27日，发行人召开的2018年第二次临时股东大会选举方小燕、莫剑刚为监事，职工代表大会选举胡美珠为职工监事，以上三人组成公司第二届监事会，方小燕为监事会主席。截至本招股说明书签署日，公司监事未发生变动。

2016年初，公司高级管理人员包括叶大林、沈志林、夏信群和叶星月。其中，叶大林担任总经理，沈志林和夏信群担任副总经理，叶星月担任公司董事会秘书、财务总监。

2018年4月27日，发行人第二届董事会第一次会议作出决议，聘任叶大林担任总经理；聘任沈志林和夏信群担任副总经理；叶星月担任公司董事会秘书、财务总监。截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员未发生变动。

综上，报告期内，发行人的董事、监事、高级管理人员的变动系为了进一步规范公司治理结构，且核心人员一直在公司任职。报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员未发生重大变动。

六、公司有关内部控制机构设置及履职情况

（一）公司治理存在的缺陷及改进情况

发行人改制为股份公司之前，未建立健全三会制度、关联交易决策制度、对外担保及投资制度等。股份公司成立以来，公司已按《公司法》、《证券法》、

《上市公司章程指引》等法律法规的要求，制定了《公司章程》以相关议事规则。公司逐步建立了相互独立、权责明确、相互监督的股东大会、董事会、监事会和经理层，组建了较为规范的公司内部组织机构，明确了董事会、监事会、经理层相互之间的权责范围和工作程序。

2015年4月28日，公司召开创立大会，会上通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《对外投资管理制度》、《对外担保决策制度》、《关联交易管理制度》、《防止大股东及关联方占用公司资金管理制度》等制度。

2015年5月16日，公司第一届董事会第三次会议审议通过了在全国股份转让系统挂牌适用的《公司章程（草案）》、《财务管理制度》、《投资者关系管理制度的》和《信息披露管理制度》。上述议案经2015年第三次临时股东大会审议通过并施行。

2016年4月21日，公司第一届董事会第十一次会议审议通过了关于设立专门委员会的议案，通过了《董事会战略委员会工作细则》，《董事会提名委员会工作细则》，《董事会审计委员会工作细则》，《董事会薪酬与考核委员会工作细则》，《年报信息披露重大差错责任追究制度》，《内部控制制度》和《内部审计制度》，并对《对外担保决策制度》、《对外投资管理制度》和《关联交易管理制度》进行了修改。上述议案经2015年年度股东大会审议通过并开始施行。

2016年5月3日，公司第一届董事会第十二次会议审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》、《募集资金管理制度》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》等，上述议案经2016年第三次临时股东大会审议通过。

通过对上述制度的制订和不断完善，公司逐步健全了符合上市要求的，能够保证中小股东充分行使权利的公司治理结构。

（二）股东大会、董事会、监事会的运行情况

1、股东大会的运行情况

2015年4月28日，公司创立大会审议通过了《股东大会议事规则》，对股东大会的召集召开等作出了明确规定。股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，应当于上一会计年度结束后的6个月内举行。《股

东大会议事规则》分别从股东大会的类型及召集、股东会议的提案和召开程序、会议的表决程序、决议的形成和执行等方面详细规定了股东行使权力的方式以及股东大会作为公司最高权力机构的基本职能。

公司自成立以来，先后共召开20次股东大会，历次股东大会的召集、出席、议事、表决均符合相关规定。股东大会、股东依法履行了《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》等相关规定。

2、董事会的运行情况

2015年4月28日，公司创立大会审议通过了《董事会议事规则》，《董事会议事规则》对董事会的职权、召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录等进行了规范。

公司董事会由7人组成，其中独立董事3名，对股东大会负责并报告工作。董事会设董事长1人。董事长必须由董事担任，由董事会以全体董事的过半数选举产生。董事由股东大会选举产生或更换，任期为3年，可连选连任。董事会每年至少召开两次会议。

公司设立股份公司以来，共召开了33次董事会，公司全体董事均出席了会议，董事会秘书、监事列席了会议，董事会会议均由董事长主持。

历次董事会会议的召集、出席、议事、表决均符合相关规定，会议记录完整规范，决议内容及决议的签署合法、合规、真实、有效。历次董事会对高管人事任免、基本制度的制定、关联交易、财务预算与决算、首次公开发行股票并在创业板上市和募集资金运用等事项进行审议并作出有效决议。历次董事会按照《公司章程》、《董事会议事规则》及相关规定，规范运作，不存在董事会、管理层等违反《公司法》及其他相关规定行使职权的情形。

3、监事会的运行情况

2015年4月28日，公司创立大会审议通过了《监事会议事规则》。

公司监事会由3人组成，包括2名由股东大会选举产生和1名由职工代表大会选举产生的职工监事，设监事会主席1人。监事由股东大会选举或更换，任期三年，任期届满可连选连任。监事会主席由监事会选举产生。

《监事会议事规则》分别从监事会召开规则、会议通知、会议出席和委托出

席、会议的表决程序、决议的形成和执行等方面详细规定了监事会日常工作的程序。

公司设立股份公司以来，共召开了13次监事会，公司监事出席了会议，监事会会议均由监事会主席主持。

历次监事会会议的召集、出席、议事、表决均符合相关规定，会议记录完整规范，决议内容及决议的签署合法、合规、真实、有效。历次监事会对监事会主席的选举、财务决算、公司利润分配等事项进行审议并作出有效决议，对公司财务工作、董事及高级管理人员的工作、重大生产经营等重大事宜实施了有效监督。历次监事会按照《公司章程》、《监事会议事规则》及相关规定，规范运作，不存在监事会、管理层等违反《公司法》及其他相关规定行使职权的情形。

（三）独立董事履职情况

公司设立独立董事3名，其中杨忠智为会计专业人员。

公司自设立独立董事以来，独立董事依据有关法律法规、《公司章程》和《独立董事工作制度》谨慎、认真、勤勉地履行了权利和义务，参与了公司重大经营决策，对公司重大关联交易和重大投资项目均发表了独立公允的意见，为公司完善治理结构和规范运作起到了积极作用。

（四）审计委员会及其他专业委员会的人员构成及运行情况

1、专门委员会的设置情况

公司成立了董事会各专门委员会，包括战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会，并制定了《董事会战略委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》，进一步完善了本公司的公司治理结构。各专门委员会成员全部由董事组成，具体构成情况如下：

委员会	召集人	委员
战略委员会	叶大林	胡国庆、夏信群
审计委员会	杨忠智	胡国庆、沈志林
薪酬与考核委员会	黄文礼	杨忠智、沈志林
提名委员会	黄文礼	杨忠智、夏信群

2、专门委员会的运行情况

公司各专业委员会设立后，运行情况良好，各专业委员会根据《公司法》、《证券法》、《公司章程》、各委员会工作细则等规定，规范运作。各位委员谨慎、认真、勤勉地履行了相应权利和义务，为提高公司治理水平发挥了重要作用。

七、管理层对内部控制的自我评估和注册会计师的鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

为保证经营业务活动的正常进行，根据《公司法》、《证券法》及《企业内部控制基本规范》等相关法律法规的要求，结合发行人自身的具体情况制定了较为完整的企业内部管理制度。通过有效的内部控制，合理保证了公司经营管理的合法合规与资产安全，确保了公司财务报告及相关信息的真实完整，提高了公司的经营效率与效果，促进了公司发展战略的稳步实现。

公司管理层认为：公司已按照《公司法》、《证券法》及其他相关法律法规和财政部《内部会计控制规范——基本规范》及其他的具体规范，建立的内部控制基本完整、合理，在所有重大方面得到了有效执行，防范和化解了各类风险，保障了财务信息的准确和公司资产的安全完整。

（二）注册会计师对公司内部控制制度的评价意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）就公司内部控制的有效性出具了天健审（2019）8999号《内部控制鉴证报告》，认为“泰林生物公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2019年6月30日在所有重大方面保持了有效的内部控制”。

八、报告期内违法违规为情况

发行人已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度。成立至今，公司及其董事、监事和高级管理人员严格按照《公司章程》及相关法律法规的规定开展经营，不存在被相关主管机关进行重大处罚的情况。

报告期内，公司严格按照国家的有关法律法规开展经营活动，不存在因重大违法违规行为而被国家行政及行业主管部门进行处罚的情况。

工商、税务、社保、住房公积金、国土资源、安全生产监督管理、食品药品监督管理、质量技术监督、劳动人事等方面的国家行政及行业主管部门对发行人报告期内不存在重大违法违规行为出具了相关证明。

九、报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况。

公司的《公司章程》、《对外担保管理制度》中已明确对外担保的审批权限和审议程序。报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情况。

十、对外投资、担保事项的政策、制度安排及执行情况

（一）资金管理制度及执行情况

公司于《财务管理制度》中规定了货币资金管理制度，对现金、银行存款、支票和其他货币资金的支付和审批进行了规定。

1、现金支付的范围：

- （1）支付给员工个人的工资、奖金、补贴、福利补助费、差旅费款项；
- （2）支付给不能转账的集体单位或城市居民个人的劳务报酬和购买物资的款项；
- （3）在金额10,000元以下的零星支付款项。

在支付现金时，必须认真审查现金支付凭证是否符合规定手续，必须审查支付的合理性，所有支付是否有公司相关负责人审批意见，批准支付用款手续是否齐全，购入原材料、商品、固定资产是否按照公司要求办理库房（或固定资产）验收手续，要审核验收的货物是否和原始凭证金额、数量、品种相符，原始凭证是否有主管人员审核、签章，是否是合法的原始凭证，对违反公司财务制度规定的原始凭证，财务人员有权拒付，拒绝报销，并报请公司处理

2、银行存款的日常管理：

(1) 银行存款日记账由出纳人员根据审核无误的原始凭证编制记账凭证，按月由会计人员与银行对账单核对月末余额，并编制“银行存款余额调节表”，找出双方的未达账项，并查明形成未达账项的原因；

(2) 银行存款结算方式：可分为银行承兑汇票、支票、汇兑、银行本票等结算方式，公司财务人员必须熟悉银行存款结算方式的内涵，并根据实际业务的需要，准确、及时、合理地办理银行各类结算手续。

不准出租、出借银行账户；不准签发空头支票和远期支票；不得套用银行信用。财务人员必须要认真执行银行结算纪律。任何个人不得以公司的名义为其它单位及个人提供各类信用担保；不准利用公司银行账户为别人套取现金；不准将公款以个人名义存入银行和私设“小金库”。

3、支票的管理：

支票是由付款单位签发用以通知银行从存款账户中支付款项给收款单位的票据，可分为现金支票和转账支票，现金支票可以从银行提取现金；但转账支票只能通过银行划拨转账，不能支取现金。公司在根据经济业务的发生进行结算时，必须加强支票的管理。

(1) 根据公司经济业务的需要，业务经办人员因支付款项，需要办理转账支票时，必须持已审批的付款申请书或支付报告，方可办理支票签发事宜；

(2) 出纳人员在审核付款手续齐全且合法前提下，方可出具支票，并在《支票领用登记簿》上详细记载支票签发日期、支票号码、用途、收款单位以及支票金额或支票计划使用金额，并在支票上盖好银行预留的印章后，方可交经办人取走；

经办人需在支票存根上签名。银行预留印鉴必须由公司指定人员保管，支票由出纳人员保管使用，若使用现金支票，严禁将空白现金支票交经办人，否则出现问题，后果自负；

(3) 支票使用交回或未使用收回后要及时在《支票领用登记簿》上办理核销手续，注明原因，以防支票丢失；

(4) 发现支票丢失，要及时向银行书面申请挂失。未经董事会特别授权严

禁签发空白支票；

(5) 公司收取货款，若客户使用支票、银行汇票结算，必须登记购买人员的工作单位及身份证号码和客户的工作电话号码，以便查询错误支票。

4、资金管理制度的执行情况

自资金管理制度设立以来，公司遵守了以上资金管理制度，对资金的使用进行了规范管理。

(二) 对外投资制度及执行情况

2015年4月28日，股份公司创立大会审议通过《对外投资管理制度》，后于2016年4月21日，第一届董事会第十一次会议审议通过《关于修改对外投资管理制度的议案》，本次修改于2016年5月13日经2015年年度股东大会通过。

1、对外投资的审批权限

董事会审批对外投资事项的权限不能超出公司股东大会的授权，超出董事会审批权限的由股东大会审批。达到下列标准之一的对外投资事项，应由股东大会审议：

(1) 涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；

(2) 交易标的在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的50%以上，且绝对金额超过3,000万元人民币；

(3) 交易标的在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过300万元人民币；

(4) 交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的50%以上，且绝对金额超过3,000万元人民币；

(5) 交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过300万元人民币；

(6) 运用公司资产进行委托理财、风险投资的资金总额超过公司最近一个会计年度合并会计报表净资产的50%。

未达到上述需提交股东大会审议标准的对外投资事项，由董事会审议通过后实施。董事会授权董事长审批单笔低于公司最近一期经审计的净资产1%或在一

个会计年度与同一对象累计交易金额低于公司最近一期经审计的净资产2%的对外投资或资产处置。

公司对外投资金额，应当以发生额作为计算标准，并按连续十二个月累计发生额计算。已履行上述条款所规定的审批手续的对外投资，所涉金额不计算在累计数额以内。

公司直接或间接控股的附属公司进行对外投资的，应按照本制度上述条款规定履行相应审批手续后方可实施。

2、对外投资的决策程序

公司进行对外投资的，应由提出投资建议的业务部门进行可行性分析，内审部门提供协助。业务部门将可行性分析资料及有关其他资料报总经理办公会，总经理办公会审批通过的，按本制度关于审批权限的规定报董事长、董事会或股东大会审批。

公司在实施重大经营及投资事项时，应当遵循有利于公司可持续发展和全体股东利益的原则，与实际控制人和关联人之间不存在同业竞争，并保证公司人员独立、资产完整、财务独立；公司应具有独立经营能力，在采购、生产、销售、知识产权等方面保持独立。

3、对外投资的执行情况

公司于2016年4月1日第一届董事会第十次会议审议通过《关于设立全资子公司杭州泰林精密仪器有限公司的议案》，泰林精密注册资本1,000万元。根据《对外投资管理制度》，本次对外投资经董事会审议后无需经股东大会决议。

2018年7月26日第二届董事会第二次会议审议通过《关于投资设立全资子公司浙江泰林分析仪器有限公司的议案》，浙江泰林分析仪器有限公司注册资本1,000万元。

2019年6月3日第二届董事会第六次会议审议通过《关于投资设立全资子公司浙江泰林医学工程有限公司的议案》，浙江泰林医学工程有限公司注册资本1,000万元。

（三）对外担保制度及执行情况

1、对外担保制度的审批权限

公司所有对外担保，必须事先经董事会或股东大会审议批准。应由股东大会审批的对外担保，必须经董事会审议通过后，方可提交股东大会审批。公司对外担保应当要求对方提供反担保，反担保应具有可执行性且反担保的提供方应当具有实际承担能力。

董事会应根据责任人提供的有关资料，分析申请担保人的财务状况、行业前景、经营运作状况和信用信誉情况，确定是否给予担保或向股东大会提出是否给予担保的意见。

对外担保需经股东大会审议的事项主要包括：

- (1) 公司及公司控股子公司的对外担保总额，超过最近一期经审计净资产50%以后提供的任何担保；
- (2) 公司连续十二个月内担保金额超过最近一期经审计总资产的30%；
- (3) 公司连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的50%且绝对金额超过3,000万元；
- (4) 为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；
- (5) 单笔担保额超过最近一期经审计净资产10%的担保；
- (6) 对股东、实际控制人及其关联人提供的担保。

公司在连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产30%的，应当由股东大会做出决议并经出席会议的股东所持表决权的2/3以上通过。股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东、及控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

除应由股东大会审议的对外担保事项外，公司其他对外担保需经董事会审议通过，并须经出席董事会的三分之二以上董事审议同意并做出决议。

2、对外担保制度的实施程序

公司董事会审议担保事项前，应当要求申请担保人提供反担保或其他有效防范风险措施，对方不能提供的，应拒绝为其担保。申请担保人提供的反担保或其他有效防范风险措施，必须与需担保的数额相对应。申请担保人设定反担保的财产为法律、法规禁止流通或不可转让的财产的，应当拒绝担保。

公司为他人担保，应当订立书面合同。担保合同应当按照公司内部管理规定妥善保管，并及时通报监事会、董事会秘书和财务部门。担保期间，被担保企业和受益人因主合同条款发生变动需要修改担保合同内容，应按照要求办理。其中：对增加担保范围或延长担保期间或变更、增大担保责任的，应按照重新签订担保合同的审批权限报董事会或股东大会审批。担保合同展期视同新担保业务进行审批、重新签订担保合同。

公司董事会做出担保决定前，责任人不得在主合同中以保证人的身份签字或盖章。独立董事、保荐机构应在董事会审议对外担保事项（对合并范围内子公司提供担保除外）时就其合法合规性、对公司的影响及存在风险等发表独立意见，必要时可聘请会计师事务所对公司累计和当期对外担保进行核查。如发现异常，应及时向董事会和监管部门报告并公告。

经公司董事会或股东大会表决通过，认为担保确有必要，且风险不大的，方可以担保。公司在决定担保前，应掌握被担保对象的资信状况，对该担保事项的利益和风险进行审慎评估，包括但不限于：

- （1）为依法设立且合法存续的企业法人，不存在需要终止的情形；
- （2）经营状况和财务状况良好，具有稳定的现金流和良好的发展前景；
- （3）已经提供过担保的，应没有发生过债权人要求公司承担连带担保责任的情形；
- （4）提供的材料真实、完整、有效；
- （5）公司对其具有控制能力。

责任人签订担保合同，必须持有董事会对该担保事项的决议或对签订人或该申请担保人最高数额的授权。

担保合同订立时，责任人必须对担保合同有关内容进行审查，对于明显不利于本公司利益的条款或可能存在无法预料风险的条款，应当要求对方删除或改变。担保合同中下列条款应当明确：

- （1）被保证的主债权的种类、金额；
- （2）债务人履行债务的期限；
- （3）保证的方式；

- (4) 保证担保的范围；
- (5) 保证的期间；
- (6) 双方认为需要约定的其他事项。

3、对外担保的实施情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

十一、投资者权益保护情况

(一) 保障投资者获取公司信息权利方面的措施

根据《公司章程（草案）》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》的相关规定，公司在治理制度层面上对投资者依法享有获取公司信息的权利进行了有效保护。《公司章程（草案）》规定，股东有依法查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；股东有权对公司的经营进行监督，提出建议或者质询。

根据《信息披露管理制度》规定，信息披露的基本原则是：及时、真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司董事、监事和高级管理人员应当保证信息披露及时、真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。董事会秘书或信息披露负责人是信息披露管理工作的主要责任人。同时《信息披露管理制度》对信息披露的内容、管理、程序和保密工作和问责制度进行了规范。

根据《投资者关系管理制度》规定，公司投资者关系管理工作应客观、真实、准确、完整地介绍和反映公司的实际状况，避免过度宣传可能给投资者造成的误导。公司董事会秘书为投资者关系管理负责人，具体负责公司投资者关系管理事务。在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动。

(二) 投资者依法享有参与重大决策和选择管理者的权利

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》等相关文件，投资者依法享有参与重大决策的权利进行了有效保护。

《股东大会议事规则》对会议的召集规定，主要如下：

单独或者合计持有公司10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和公司章程的规定，在收到请求后10日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。

董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的5日内发出召开股东大会的通知，通知中对原请求的变更，应当征得相关股东的同意。

董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到请求后10日内未作出反馈的，单独或者合计持有公司10%以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向监事会提出请求。

监事会同意召开临时股东大会的，应在收到请求5日内发出召开股东大会的通知，通知中对原请求的变更，应当征得相关股东的同意。

监事会未在规定期限内发出股东大会通知的，视为监事会不召集和主持股东大会，连续90日以上单独或者合计持有公司10%以上股份的股东可以自行召集和主持。

《股东大会议事规则》对会议的提案规定，主要如下：

单独或者合计持有公司3%以上股份的股东，可以在股东大会召开10日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后2日内发出股东大会补充通知，通知股东临时提案的内容。

《公司章程（草案）》对会议的表决权规定如下：

股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

（三）保障投资者享有资产收益权利方面措施

《公司章程（草案）》的相关规定，公司在治理制度层面上对投资者依法享有资产收益的权利进行了有效保护。《公司章程（草案）》规定，股东有权依照其所持股份份额获得股利和其他形式的利益分配；公司终止或者清算时，按其所

持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份。

此外，《公司章程（草案）》对公司利润分配政策进行了明确规定，包括利润分配政策、利润分配方式、利润分配的决策程序等，保障投资者依法享有资产收益的权利。有关利润分配的具体内容请参见本招股说明书“第九节 财务会计信息和管理层分析”之“十六、发行人股利分配政策”。

第九节 财务会计信息与管理层分析

天健会计师事务所（特殊普通合伙）已对公司截至2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日的合并及母公司资产负债表，2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月的合并及母公司利润表、现金流量表、所有者权益变动表，以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留审计意见的天健审（2019）8998号《审计报告》。

本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报表。

一、发行人财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	26,051,850.85	44,402,466.15	66,958,077.63	65,982,133.55
应收票据	4,463,118.05	7,756,315.41	3,599,248.86	3,075,436.94
应收账款	36,537,516.15	30,998,547.32	20,426,419.05	11,900,163.53
预付款项	4,284,059.37	3,971,953.50	2,647,168.70	2,243,475.80
其他应收款	1,969,594.75	1,533,954.68	5,057,028.90	1,806,246.43
存货	53,249,930.38	46,426,648.07	30,457,349.31	30,264,207.59
其他流动资产	7,215,563.89	6,627,177.59	2,490,819.36	-
流动资产合计	133,771,633.44	141,717,062.72	131,636,111.81	115,271,663.84
非流动资产：				
投资性房地产	6,976,160.79	7,079,615.20	1,028,293.06	2,180,085.28
固定资产	88,191,470.55	88,154,802.69	19,508,213.19	19,508,121.51
在建工程	65,570.94	-	24,708,620.56	1,505,108.30
无形资产	12,045,512.55	12,113,612.00	12,409,077.58	12,750,016.42
长期待摊费用	3,204,799.76	3,462,886.19	3,976,524.91	4,578,270.43
递延所得税资产	399,282.87	363,026.56	321,338.69	171,908.76
其他非流动资产	1,088,800.00	2,226,317.25	-	-
非流动资产合计	111,971,597.46	113,400,259.89	61,952,067.99	40,693,510.70

资产总计	245,743,230.90	255,117,322.61	193,588,179.80	155,965,174.54
流动负债：				
短期借款		-	19,500,000.00-	-
应付票据	-	2,277,919.10	-	137,397.80
应付账款	12,681,779.44	9,488,919.64	8,566,423.92	5,983,969.04
预收款项	11,258,596.28	17,579,388.28	5,335,069.32	18,720,235.76
应付职工薪酬	2,567,212.60	4,349,310.27	4,469,273.36	4,580,877.45
应交税费	3,059,259.43	6,660,686.48	4,876,952.32	4,658,548.49
其他应付款	5,123,938.18	20,061,874.02	3,403,925.52	5,136,889.94
流动负债合计	34,690,785.93	60,418,097.79	46,151,644.44	39,217,918.48
非流动负债：				
递延收益	-	-	951,900.00	441,900.00
非流动负债合计	-	-	951,900.00	441,900.00
负债合计	34,690,785.93	60,418,097.79	47,103,544.44	39,659,818.48
所有者权益：				
股本	38,970,000.00	38,970,000.00	38,970,000.00	38,970,000.00
资本公积	43,081,625.80	43,081,625.80	43,081,625.80	43,081,625.80
盈余公积	13,456,652.02	13,456,652.02	8,985,391.03	4,487,293.50
未分配利润	115,544,167.15	99,190,947.00	55,447,618.53	29,766,436.76
归属于母公司所有者 权益合计	211,052,444.97	194,699,224.82	146,484,635.36	116,305,356.06
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	211,052,444.97	194,699,224.82	146,484,635.36	116,305,356.06
负债和所有者权益总 计	245,743,230.90	255,117,322.61	193,588,179.80	155,965,174.54

2、合并利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	82,628,227.92	159,097,741.18	142,018,123.23	111,760,610.33
减：营业成本	35,084,866.87	63,204,033.51	56,336,884.22	45,958,815.02
税金及附加	1,172,076.09	2,343,829.70	2,007,316.56	2,002,294.94
销售费用	14,408,478.10	19,657,218.95	16,928,565.18	14,191,406.11
管理费用	8,716,128.80	11,820,323.84	10,881,146.72	10,078,518.92
研发费用	10,231,703.98	21,147,910.53	15,523,610.91	13,541,856.85
财务费用	-84,923.38	-470,073.83	-1,308,475.15	-1,029,271.90
其中：利息费用	53,851.91	-	-	-
利息收入	205,903.47	561,043.90	1,311,209.04	1,033,483.60
加：公允价值变动收益	-	-	-	-

(损失以“-”号填列)				
投资收益(损失以“-”号填列)	-	-	-	51,810.51
其他收益	6,876,195.97	13,394,546.94	5,976,012.56	-
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-407,710.74	-	-	--
资产减值损失	-	-1,190,188.38	-745,570.57	-128,923.22
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-	22,756.84	-	-
二、营业利润	19,568,382.69	53,621,613.88	46,879,516.78	26,939,877.68
加: 营业外收入	212,283.29	164,572.83	4,860,791.13	6,224,167.91
减: 营业外支出	4,970.00	86,012.91	7,355.50	64,168.99
三、利润总额	19,775,695.98	53,700,173.80	51,732,952.41	33,099,876.60
减: 所得税费用	3,422,475.83	5,485,584.34	6,745,073.11	4,083,517.33
四、净利润	16,353,220.15	48,214,589.46	44,987,879.30	29,016,359.27
(一) 按经营持续性分类				
1、持续经营净利润	16,353,220.15	48,214,589.46	44,987,879.30	29,016,359.27
2、终止经营净利润	-	-	-	-
(二) 按所有权归属分类				
1、归属于母公司所有者的净利润	16,353,220.15	48,214,589.46	44,987,879.30	29,016,359.27
2、少数股东损益	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	16,353,220.15	48,214,589.46	44,987,879.30	29,016,359.27
归属于母公司所有者的综合收益总额	16,353,220.15	48,214,589.46	44,987,879.30	29,016,359.27
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
七、每股收益				
(一) 基本每股收益(元/股)	0.42	1.24	1.15	0.74
(二) 稀释每股收益(元/股)	0.42	1.24	1.15	0.74

3、合并现金流量表

单位: 元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
----	-----------	--------	--------	--------

一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	73,731,068.14	161,012,473.06	125,931,110.06	113,325,057.24
收到的税费返还	3,385,626.97	5,606,017.95	6,030,567.36	5,053,105.82
收到其他与经营活动有关的现金	8,627,963.43	11,954,099.97	6,171,522.83	9,409,371.42
经营活动现金流入小计	85,744,658.54	178,572,590.98	138,133,200.25	127,787,534.48
购买商品、接受劳务支付的现金	31,414,778.11	56,626,719.08	38,653,021.22	27,754,425.88
支付给职工以及为职工支付的现金	30,150,397.25	45,680,838.44	36,977,688.73	31,550,688.46
支付的各项税费	12,269,032.91	19,427,787.47	22,091,884.03	19,082,710.55
支付其他与经营活动有关的现金	11,823,636.75	19,511,072.85	17,366,759.28	17,836,438.97
经营活动现金流出小计	85,657,845.02	141,246,417.84	115,089,353.26	96,224,263.86
经营活动产生的现金流量净额	86,813.52	37,326,173.14	23,043,846.99	31,563,270.62
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	38,000,570.00
取得投资收益所收到的现金	-	-	-	51,810.51
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	32,000.00	-	17,094.02
收到其他与投资活动有关的现金	45,200,404.58	216,324,126.78	60,339,049.26	-
投资活动现金流入小计	45,200,404.58	216,356,126.78	60,339,049.26	38,069,474.53
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	18,406,355.79	42,294,824.86	26,542,594.68	14,244,492.82
投资支付的现金	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	20,000,000.00	220,000,000.00	80,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	38,406,355.79	262,294,824.86	106,542,594.68	14,244,492.82
投资活动产生的现金流量净额	6,794,048.79	-45,938,698.08	-46,203,545.42	23,824,981.71
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	-	-	-

取得借款收到的现金	-	-	19,500,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	20,066,108.90	-	-
筹资活动现金流入小计		20,066,108.90	19,500,000.00	-
偿还债务支付的现金	-	19,500,000.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	44,261.26	15,280,171.77	10,132,200.00
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	20,066,108.90	-
筹资活动现金流出小计	-	19,544,261.26	35,346,280.67	10,132,200.00
筹资活动产生的现金流量净额	-	521,847.64	-15,846,280.67	-10,132,200.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-56,445.99	-39,536.34	17,872.08	65,238.61
五、现金及现金等价物净增加额	6,824,416.32	-8,130,213.64	-38,988,107.02	45,321,290.94
加：期初现金及现金等价物余额	18,707,475.09	26,837,688.73	65,825,795.75	20,504,504.81
六、期末现金及现金等价物余额	25,531,891.41	18,707,475.09	26,837,688.73	65,825,795.75

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	24,723,575.07	42,582,618.73	66,363,883.26	63,073,113.27
应收票据	4,463,118.05	7,756,315.41	3,599,248.86	3,075,436.94
应收账款	36,797,554.05	39,610,859.45	20,397,178.05	12,664,020.31
预付款项	3,803,445.42	3,579,704.52	2,528,002.03	2,243,475.80
其他应收款	91,682,251.50	69,095,564.38	11,896,942.02	849,701.88
存货	41,230,308.39	35,346,295.17	30,456,067.25	30,111,748.62
其他流动资产	169,673.28	-	-	-
流动资产合计	202,869,925.76	197,971,357.66	135,241,321.47	112,017,496.82
非流动资产：				
长期股权投资	16,300,000.00	13,500,000.00	10,000,000.00	10,000,000.00
投资性房地产	6,976,160.79	7,079,615.20	1,028,293.06	2,180,085.28
固定资产	11,926,542.89	12,356,325.54	19,508,213.19	19,508,121.51
在建工程		-	-	-

无形资产	2,013,255.47	2,049,749.00	2,133,343.78	2,262,411.82
长期待摊费用	3,204,799.76	3,462,886.19	3,976,524.91	4,578,270.43
递延所得税资产	400,711.07	430,225.39	320,913.44	177,939.21
其他非流动资产	219,800.00	1,921,052.25	-	-
非流动资产合计	41,041,269.98	40,799,853.57	36,967,288.38	38,706,828.25
资产总计	243,911,195.74	238,771,211.23	172,208,609.85	150,724,325.07
流动负债：				
应付票据	-	2,277,919.10	-	137,397.80
应付账款	8,729,093.19	13,997,742.32	8,566,423.92	6,102,525.86
预收款项	13,460,431.66	17,474,211.21	5,332,909.32	17,122,323.84
应付职工薪酬	2,093,381.85	4,185,625.97	4,455,855.03	4,562,074.96
应交税费	3,047,721.80	6,653,845.37	4,875,117.07	4,443,851.91
其他应付款	4,514,699.34	2,504,521.34	1,061,668.50	1,121,889.94
流动负债合计	31,845,327.84	47,093,865.31	24,291,973.84	33,490,064.31
非流动负债：				
递延收益	-	-	951,900.00	441,900.00
非流动负债合计	-	-	951,900.00	441,900.00
负债合计	31,845,327.84	47,093,865.31	25,243,873.84	33,931,964.31
所有者权益：				
股本	38,970,000.00	38,970,000.00	38,970,000.00	38,970,000.00
资本公积	43,081,625.80	43,081,625.80	43,081,625.80	43,081,625.80
盈余公积	13,456,652.02	13,456,652.02	8,985,391.03	4,487,293.50
未分配利润	116,557,590.08	96,169,068.10	55,927,719.18	30,253,441.46
所有者权益合计	212,065,867.90	191,677,345.92	146,964,736.01	116,792,360.76
负债和所有者权益总计	243,911,195.74	238,771,211.23	172,208,609.85	150,724,325.07

2、母公司利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	82,111,795.09	168,703,455.14	141,439,789.74	112,096,089.13
减：营业成本	38,939,625.59	74,944,912.65	56,156,601.67	46,080,321.68
税金及附加	1,047,928.39	2,108,412.20	1,911,139.92	1,903,905.45
销售费用	8,100,314.76	19,033,672.45	16,837,261.19	14,190,406.11
管理费用	6,956,235.37	11,429,881.76	10,665,731.92	9,926,615.33
研发费用	6,363,382.37	19,847,194.53	15,202,839.29	13,531,960.05
财务费用	-83,924.78	-470,847.08	-1,303,640.16	-1,024,764.99
其中：利息费用	53,851.91	-	-	-
利息收入	200,043.83	558,133.15	1,302,743.05	1,027,874.69
加：公允价值变动收	-	-	-	-

益（损失以“-”号填列）				
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	51,810.51
信用减值损失	-3,877,264.91	-	-	-
资产减值损失	-	-5,171,198.01	-1,066,800.04	-118,781.76
其他收益	6,876,195.97	13,389,546.94	5,976,012.56	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	22,756.84	-	-
二、营业利润	23,787,164.45	50,051,334.40	46,879,068.43	27,420,674.25
加：营业外收入	89,878.55	164,444.38	4,860,791.13	6,224,167.91
减：营业外支出	274.56	85,208.61	7,355.50	63,991.31
三、利润总额	23,876,768.44	50,130,570.17	51,732,504.06	33,580,850.85
减：所得税费用	3,488,246.46	5,417,960.26	6,751,528.81	4,077,486.88
四、净利润	20,388,521.98	44,712,609.91	44,980,975.25	29,503,363.97
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	20,388,521.98	44,712,609.91	44,980,975.25	29,503,363.97

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	81,136,809.36	160,392,549.25	127,718,264.04	110,744,722.84
收到的税费返还	3,385,626.97	5,606,017.95	6,030,567.36	5,053,105.82
收到其他与经营活动有关的现金	8,141,205.05	11,737,748.85	6,163,056.84	5,587,637.46
经营活动现金流入小计	92,663,641.38	177,736,316.05	139,911,888.24	121,385,466.12
购买商品、接受劳务支付的现金	46,930,724.84	53,524,403.18	38,256,811.11	27,625,367.87
支付给职工以及为职工支付的现金	17,630,436.67	42,486,863.15	36,541,770.12	31,536,579.46
支付的各项税费	12,005,219.20	19,190,000.43	21,926,711.57	19,009,826.16
支付其他与经营活动有关的现金	13,412,857.65	16,851,416.84	23,887,613.21	16,977,976.09
经营活动现金流出小	89,979,238.36	132,052,683.60	120,612,906.01	95,149,749.58

计				
经营活动产生的现金流量净额	2,684,403.02	45,683,632.45	19,298,982.23	26,235,716.54
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	38,000,570.00
取得投资收益所收到的现金	-	-	-	51,810.51
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,089,399.77	2,315,879.25	-	17,094.02
收到其他与投资活动有关的现金	55,200,404.58	216,324,126.78	60,339,049.26	12,900,000.00
投资活动现金流入小计	57,289,804.35	218,640,006.03	60,339,049.26	50,969,474.53
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,260,159.31	6,166,928.35	1,454,475.78	1,825,959.02
投资支付的现金	2,800,000.00	3,500,000.00	-	10,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	51,142,280.52	284,039,149.38	80,000,000.00	12,900,000.00
投资活动现金流出小计	55,202,439.83	293,706,077.73	81,454,475.78	24,725,959.02
投资活动产生的现金流量净额	2,087,364.52	-75,066,071.70	-21,115,426.52	26,243,515.51
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	2,600,666.41	20,066,108.90	-	-
筹资活动现金流入小计	2,600,666.41	20,066,108.90	-	-
偿还债务支付的现金	-	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	14,808,600.00	10,132,200.00
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	20,066,108.90	-
筹资活动现金流出小计	-	-	34,874,708.90	10,132,200.00

筹资活动产生的现金流量净额	2,600,666.41	20,066,108.90	-34,874,708.90	-10,132,200.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-56,445.99	-39,536.34	17,872.08	65,238.61
五、现金及现金等价物净增加额	7,315,987.96	-9,355,866.69	-36,673,281.11	42,412,270.66
加：期初现金及现金等价物余额	16,887,627.67	26,243,494.36	62,916,775.47	20,504,504.81
六、期末现金及现金等价物余额	24,203,615.63	16,887,627.67	26,243,494.36	62,916,775.47

二、审计意见

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审〔2019〕8998号无保留意见的《审计报告》，其审计意见如下：

“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了泰林生物公司2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日的合并及母公司财务状况，以及2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月的合并及母公司经营成果和现金流量”

三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报告编制基础

1、编制基础

发行人财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营能力评价

发行人不存在导致对报告期末起12个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并财务报表范围及变化情况及编制方法

1、合并财务报表范围

公司名称	股权取得方式	股权取得时点	出资额	出资比例
2018年度				
浙江泰林分析仪器有限公司	新设子公司	2018-8-8	1,000万元	100%

2016 年度				
浙江泰林生命科学有限公司[注]	新设子公司	2016-3-31	1,000 万元	100%

[注]: 2018 年 9 月 27 日, 杭州泰林精密仪器有限公司名称变更为浙江泰林生命科学有限公司。

2、合并财务报表编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础, 根据其他有关资料, 由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

四、主要会计政策和会计估计

(一) 现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

(二) 外币业务折算

外币交易在初始确认时, 采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资产负债表日, 外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算, 因汇率不同而产生的汇兑差额, 除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外, 计入当期损益; 以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算, 不改变其人民币金额; 以公允价值计量的外币非货币性项目, 采用公允价值确定日的即期汇率折算, 差额计入当期损益或其他综合收益。

(三) 金融工具

1、2019 年 1-6 月

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类: 1) 以摊余成本计量的金融资产; 2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产; 3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类: 1) 以公允价值计量且其变动计入

当期损益的金融负债；2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；3) 不属于上述 1)或 2)的财务担保合同，以及不属于上述 1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺；4) 以摊余成本计量的金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

1) 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

2) 金融资产的后续计量方法

① 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

② 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

③ 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

④ 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

3) 金融负债的后续计量方法

① 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

② 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③ 不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A. 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；B. 初始确认金额扣除按照相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④ 以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

4) 金融资产和金融负债的终止确认

① 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A. 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B. 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

② 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,终止确认该金融资产,并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债;保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,分别下列情况处理

- 1) 未保留对该金融资产控制的,终止确认该金融资产,并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债;
- 2) 保留了对该金融资产控制的,按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产,并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的,将下列两项金额的差额计入当期损益:

- 1) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值;
- 2) 因转移金融资产而收到的对价,与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资)之和。

转移了金融资产的一部分,且该被转移部分整体满足终止确认条件的,将转移前金融资产整体的账面价值,在终止确认部分和继续确认部分之间,按照转移日各自的相对公允价值进行分摊,并将下列两项金额的差额计入当期损益:

- 1) 终止确认部分的账面价值;
- 2) 终止确认部分的对价,与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资)之和。

(4) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级,并依次使用:

- 1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价;

- 2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值,包括:活跃市场中类似资产或负债的报价;非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价;除报价以外的其他可观察输入值,如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等;市场验证的输入值等;

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融工具减值

1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融

工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司在评估信用风险是否显著增加时考虑如下因素：

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

2) 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——账龄分析组合	账龄组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

3) 按组合计量预期信用损失的应收款项

① 具体组合及计量预期信用损失的方法

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据——商业承兑汇票	账龄组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收票据账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。
应收账款——信用风险特征组合	账龄组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

(6) 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下

列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1) 公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；2) 公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2. 2016 年度、2017 年度和 2018 年度

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）、其他金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：1) 持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；2) 在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；2) 与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生

金融负债，按照成本计量；3) 不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：① 按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；② 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。2) 可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1) 放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；2) 未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 所转移金融资产的账面价值；2) 因转移而收到的对价，与原直接计入所

有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 终止确认部分的账面价值；2) 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

(4) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融资产的减值测试和减值准备计提方法

1) 资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

2) 对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

3) 可供出售金融资产

① 表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- A. 债务人发生严重财务困难；
- B. 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- C. 公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- D. 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- E. 因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- F. 其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

② 表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时,将该权益工具投资的账面价值,与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额,确认为减值损失,计入当期损益,发生的减值损失一经确认,不予转回。

(四) 应收款项

1、2019年1-6月

详细参见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“(三)金融工具”之“(5)金融工具减值”

2、2016年度至2018年度

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 100.00 万元以上(含)且占应收款项账面余额 10%以上的款项为标准。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试,根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

①具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法

②账龄分析法

账龄	应收商业承兑汇票 计提比例(%)	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比 例(%)
1年以内(含,下同)	5	5	5
1-2年	10	10	10
2-3年	20	20	20
3-4年	30	30	30
4-5年	50	50	50
5年以上	100	100	100

对于在收入确认时对应收账款进行初始确认,后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的,公司按照账龄连续计算的原则确定应收票据账龄。

(3) 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	其未来现金流现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现
-------------	------------------------------------

	值存在显著差异。
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

对应收票据、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（五）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（六）长期股权投资

1、共同控制、重要影响的判断

按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

(1) 同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

①在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

②在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有

的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(3) 除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

(1) 个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，确认为金融资产，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

(2) 合并财务报表

①通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权

投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

②通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（七）投资性房地产

1、投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权和已出租的建筑物。

2、投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

（八）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	10、20	5	9.5、3.17
机器设备	年限平均法	5、10	5	19.00、9.50
运输设备	年限平均法	5、8	5	19.00、11.88
办公及电子设备	年限平均法	5	5	19.00

（九）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（十）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

(1)当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：①资产支出已经发生；②借款费用已经发生；③为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

(2)若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

(3)当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

(十一) 无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50
软件	3-5

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十二）部分长期资产减值

对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十三）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上（不含1年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十四）职工薪酬

1、职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1) 在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2) 对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

①根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

②设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

③期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资

产成本。

（十五）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（十六）收入

1、收入确认原则

（1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：①将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

（3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法

计算确定。

2、收入确认的具体方法

公司的主要产品为微生物检测技术系列产品、隔离技术系列产品、灭菌技术系列产品、有机物分析技术系列产品，根据与客户签订的合同或协议，若合同或协议有明确约定商品所有权主要风险转移时点的，按约定的时点确认收入；合同或协议未明确约定商品所有权主要风险转移时点的，在下列时点确认收入：

(1) 国内销售收入确认的时点为：①销售商品需要验收的，在货物送达对方并经客户验收合格时确认收入，或在合同约定的时间内未提出质量异议后即可确认收入；②销售商品不需要验收的，在客户收货后确认收入。

(2) 国外销售收入确认的时点为：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

公司向中间商或贸易商客户销售产品的收入确认具体方法和具体时点如下：

(1) 根据与中间商或贸易商客户签订的合同或协议，若合同或协议明确约定商品所有权主要风险转移时点的，按约定的时点确认收入；

(2) 合同或协议未明确约定商品所有权主要风险转移时点的，在下列时点确认收入：

①国内销售收入确认的时点为：A、对于需要安装验收的产品，在货物送达经销客户指定的终端用户并完成安装调试，经终端用户验收合格后确认收入，或在合同约定的时间内未提出质量异议即可确认收入；B、对于不需要安装验收的产品，在经销客户或其指定的终端用户收货后确认收入。

②外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

总体而言，公司向中间商和贸易商客户销售产品的收入确认时点与直销客户不存在明显区别。

3、关于收入确认政策合理性及符合《企业会计准则》规定的说明

(1) 主要销售合同条款的约定内容

发行人报告期内销售合同的主要条款包含价格、产品配置清单、结算条款、交货方式、争议解决方式等，具体情况如下：

①价格

合同约定价款系含税价，具体价款由发行人与客户协商确定。

②产品配置清单

发行人与客户签署的无菌隔离器、无菌传递舱等非标定制类设备的销售合同，一般会以产品配置清单的形式约定相关定制设备主要功能部件的具体名称、规格或品牌。

③结算条款

发行人主要销售合同的货款结算方式一般分为以下几个阶段：

A.销售产品需要安装验收的：

a.预付款：客户于合同生效后预付合同总额 10%-30%的货款；

b.提货款：客户在发货前支付合同总额 30%以上的货款；

c.验收款：在设备安装调试完成，经验收合格后，客户需支付完毕合同金额 90%-95%的货款；

d.质保金：剩余合同总额 5%-10%的尾款作为产品质保金，质保期结束后产品无质量问题，客户支付剩余款项。

B.销售产品不需要安装验收的：支付合同全款后发货，或在合同签订后预付 30%-70%的货款，产品签收后支付剩余全部款项。

④交货方式

国内销售交货方式：公司负责在合同签订后的约定时间将产品运送至客户指定地点办理交货，相关运输费用和保险费用由公司承担；对于需要安装验收的产品，在双方共同开箱或接到客户安装通知后，公司负责在约定期限内完成产品的安装调试，经客户验收合格后视同完成交货；部分合同同时约定，在收货后一定期限内，客户未通知公司安装或未向公司提出质量异议，视同发行人完成交货。

国外销售交货方式：境外销售主要采用 FOB 和 CIF 两种交货方式。

报告期内，发行人销售合同约定条款执行效果良好，公司能够按合同约定的结算条款向客户收取相应货款，能够在合同约定的时间内完成交货及对相关产品

的安装调试工作，并经客户验收合格。

（2）报告期内发行人退换货情况

公司产品销售存在退换货的主要原因是客户需求变更申请更换型号、少量产品型号发错或产品有瑕疵而申请更换；公司客户各年度退换货金额占同期营业收入的比例在 1%左右，退换货金额及收入占比很小，公司不存在大量退换货情况及相关风险。

因此，发行人将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方的时点与合同约定的交货时点一致；公司完成交货后，不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制，且能够收回合同金额 90%以上的货款，收入金额能够可靠计量，相关经济利益能够流入，已经发生的成本能够可靠计量；报告期内，公司产品销售合同执行情况良好，产品销售过程中不存在大量退换货情况，收入确认政策具备合理性，符合《企业会计准则》的规定。

4、公司产品销售中的质保金政策及其会计处理合规性

发行人没有特别制定有关产品销售过程中质保金的具体金额或比例，公司在签订合同过程中，主要与客户经谈判协商来确定在产品质保期内是否预留少量合同尾款作为质保金。根据报告期内公司与主要客户签署的合同，对于仪器、设备类产品，客户一般会与发行人在合同中约定 1-2 年的质保期，并预留合同金额的 5%-10%作为质保金，在质保期满后支付。

在质保金的会计处理上，发行人在仪器、设备类产品经客户验收合格后、确认收入的同时，确认应收账款，应收账款确认金额包括合同中约定的质保金。待质保期满后，公司从客户处收回质保金，并对应收账款余额做收回处理。

综上所述，公司对产品销售质保金的会计处理方法符合《企业会计准则》的相关规定。

（十七）政府补助

1、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月

（1）与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递

延收益。与资产相关补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

（3）与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（4）政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

2、2016 年度

（1）与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延

收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

（十八）递延所得税资产、递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（十九）经营租赁

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（二十）分部报告

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定经营分部。公司的经营分部是指同时满足下列条件的组成部分：

- 1、该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；
- 2、管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；
- 3、能够通过分析取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。

（二十一）重大会计政策或会计估计与可比上市公司的差异情况

公司重大会计政策或会计估计与可比上市公司不存在较大差异。

五、报告期内执行的主要税收政策及税收优惠

（一）企业主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	17%、16%、13%、6%、5% [注 1]
营业税	应纳税营业额	5%[注 2]
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.2%、12%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

注 1：根据财政部、国家税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），本公司自 2018 年 5 月 1 日起发生的增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17% 税率的，税率调整为 16%；根据国家税务总局《关于调整增值税纳税申报有关事项的公告》（国家税务总局公告 2019 年第 15 号），本公司自 2019 年 4 月 1 日起发生的增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%。

注 2：根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号），本公司自 2016 年 5 月 1 日起发生的相关交易由原缴纳营业税改为缴纳增值税。

（二）企业所得税税率变动情况

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
发行人	15%	15%	15%	15%
生命科学公司	25%	25%	25%	25%
分析仪器公司	25%	25%	-	-

（三）税收优惠及批文

1、增值税

根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）和杭州市滨江区国家税务局《关于杭州泰林生物技术设备有限公司软件产品增值税退税的批复》（杭国税滨发〔2013〕204号、273号和371号），发行人自行开发生产销售的软件产品在办理审批手续后可享受增值税即征即退政策。

2016年度至2019年1-6月，发行人享受的增值税即征即退税收优惠金额分别为505.31万元、597.60万元、560.60万元和338.56万元。

2、企业所得税

发行人于2014年9月被浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局和浙江省地方税务局联合认定为高新技术企业，取得编号为GR201433000299的高新技术企业证书，证书有效期3年，公司2016年度企业所得税按15%的税率计缴。

发行人于2017年11月被浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局和浙江省地方税务局联合认定为高新技术企业，取得编号为GR201733001306的高新技术企业证书，证书有效期3年，2017年度至2019年1-6月企业所得税按15%的税率计缴。

六、分部信息

公司分产品业务收入和分地区业务收入的详细情况参见本节之“十二、盈利能力分析”之“（二）营业收入构成分析”。

七、经会计师鉴证的非经常性损益明细表

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审〔2019〕9001号《关于浙江泰林生物技术股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》，公司报告期内非经常性损益的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-0.46	-1.15	-0.30	-0.09
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	357.46	790.45	460.17	104.17
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	5.18
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	12.79	-0.32	20.02	10.08
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-	-
小计	369.79	788.98	479.89	119.34
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	53.70	118.35	71.98	18.30
少数股东损益	-	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	316.09	670.64	407.90	101.03

2016年度至2019年1-6月公司非经常性损益净额分别为101.03万元、407.90万元、670.64万元和316.09万元，占各年度净利润的比例分别为3.48%、9.07%、13.91%和19.33%，不会对公司的持续经营能力产生重大影响。

记入当期损益的政府补助详见“十二、盈利能力分析”之“（五）其他利润表项目分析”之“4、其他收益”及“5、营业外收入”。

八、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率	3.86	2.35	2.85	2.94
速动比率	2.32	1.58	2.19	2.17
资产负债率（母公司，%）	13.06	19.72	14.66	22.51
每股净资产（元/股）	5.42	5.00	3.76	2.98
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例（%）	-	-	0.02	0.09
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）	2.30	5.84	8.30	9.75
存货周转率（次）	0.70	1.64	1.86	1.64
息税折旧摊销前利润（万元）	2,352.25	5,728.94	5,508.35	3,634.12
归属于发行人股东的净利润	1,635.32	4,821.46	4,498.79	2,901.64
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	1,319.24	4,150.82	4,090.88	2,800.60
每股经营活动的现金流量净额（元/股）	-	0.96	0.59	0.81
每股净现金流量（元/股）	0.18	-0.21	-1.00	1.16
加权平均净资产收益率（%）	8.06	28.26	34.24	26.52
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	6.50	24.33	31.13	25.60
基本每股收益（元/股）	0.42	1.24	1.15	0.74
扣除非经常性损益的基本每股收益（元/股）	0.34	1.07	1.05	0.72

注：上述指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债
- 3、资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%
- 4、每股净资产=期末净资产/期末普通股份总数
- 5、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额
- 6、存货周转率=营业成本÷存货平均余额
- 7、息税折旧摊销前利润=税前利润+利息支出+固定资产折旧+投资性房地产折旧+长期待摊费用摊销+无形资产摊销
- 8、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动的现金流量净额÷期末普通股份总数
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股份总数

10、净资产收益率、每股收益计算见本节之“（二）净资产收益率和每股收益”

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券公司信息编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，发行人加权平均计算的净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

项目	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
		基本	稀释
2019年1-6月			
归属于公司普通股股东的净利润	8.06	0.42	0.42
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东净利润	6.50	0.34	0.34
2018年度			
归属于公司普通股股东的净利润	28.26	1.24	1.24
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东净利润	24.33	1.07	1.07
2017年度			
归属于公司普通股股东的净利润	34.24	1.15	1.15
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东净利润	31.13	1.05	1.05
2016年度			
归属于公司普通股股东的净利润	26.52	0.74	0.74
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东净利润	25.60	0.72	0.72

1、加权平均净资产收益率的计算公式

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益的计算公式

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

报告期内，发行人不存在稀释性的潜在普通股，稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

九、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

根据天健会计师事务所出具的天健审（2019）8998号《审计报告》，资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项如下：

（一）资产负债表日后事项

无

（二）或有事项

截至资产负债表日，公司无应披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

公司首次公开发行股票并在创业板上市的申请已于2018年1月3日获得中国证券监督管理委员会第十七届发行审核委员会2018年第4次发审会会议审核通过。

公司2018年1月4日召开第一届第二十四次董事会会议，审议通过《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》，并于2018年2月2日起股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

十、重大会计政策、会计估计的变化情况

1、变更前会计政策：2006年2月15日，财政部印发的《财政部关于印发<

企业会计准则第 1 号-存货>等 38 项具体准则的通知》（财会[2006]3 号）中的《企业会计准则第 16 号-政府补助》

变更后会计政策：2017 年 5 月 10 日，财政部发布关于印发修订《企业会计准则第 16 号-政府补助》（财会[2017]15 号）的通知，本准则自 2017 年 6 月 12 日起施行。

本次变更后，公司将与日常经营活动有关且与收益有关的政府补助，从利润表“营业外收入”项目调整至“其他收益”项目列报。

2、变更前会计准则：财政部于 2017 年 12 月 25 日发布的《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号）

变更后会计准则：财政部于 2018 年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），公司变更后的报表格式详见报告期财务报表。

3、2017 年 3 月 31 日，财政部发布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号——套期会计》。5 月 2 日，财政部发布了修订后的《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（统称“新金融工具系列准则”），在境内外同时上市的企业自 2018 年 1 月 1 日起执行新金融工具系列准则，其他境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行。公司根据上述规定自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具系列准则。

十一、发行人财务状况分析

（一）资产的主要构成及减值准备

1、资产构成及变动情况

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
货币资金	2,605.19	10.60	4,440.25	17.40	6,695.81	34.59	6,598.21	42.31
应收票据	446.31	1.82	775.63	3.04	359.92	1.86	307.54	1.97

应收账款	3,653.75	14.87	3,099.85	12.15	2,042.64	10.55	1,190.02	7.63
预付款项	428.41	1.74	397.20	1.56	264.72	1.37	224.35	1.44
其他应收款	196.96	0.80	153.40	0.60	505.70	2.61	180.62	1.16
存货	5,324.99	21.67	4,642.66	18.20	3,045.73	15.73	3,026.42	19.40
其他流动资产	721.56	2.94	662.72	2.60	249.08	1.29	-	-
流动资产合计	13,377.16	54.44	14,171.71	55.55	13,163.61	68.00	11,527.17	73.91
投资性房地产	697.62	2.84	707.96	2.78	102.83	0.53	218.01	1.40
固定资产	8,819.15	35.89	8,815.48	34.55	1,950.82	10.08	1,950.81	12.51
在建工程	6.56	0.03	-	-	2,470.86	12.76	150.51	0.97
无形资产	1,204.55	4.90	1,211.36	4.75	1,240.91	6.41	1,275.00	8.18
长期待摊费用	320.48	1.30	346.29	1.36	397.65	2.05	457.83	2.94
递延所得税资产	39.93	0.16	36.30	0.14	32.13	0.17	17.19	0.11
其他非流动资产	108.88	0.44	222.63	0.87	-	-	-	-
非流动资产合计	11,197.16	45.56	11,340.03	44.45	6,195.21	32.00	4,069.35	26.09
资产总计	24,574.32	100.00	25,511.73	100.00	19,358.82	100.00	15,596.52	100.00

(1) 资产规模

2016年末至2019年6月末,公司资产总额分别为15,596.52万元、19,358.82万元、25,511.73万元和24,574.32万元。

2017年末资产总额较2016年末增加3,762.30万元,增幅24.12%,主要是因为:①本期子公司泰林精密厂房开始建设,在建工程增加2,320.35万元;②随着公司销售规模不断增加,应收账款及应收票据增加905.01万元。

2018年末资产总额较2017年末增加6,152.91万元,主要是由于公司富阳厂区2018年底达到可使用状态,固定资产增加6,864.66万元。

(2) 资产结构

2016年末至2019年6月末,公司流动资产占总资产的比例分别为73.91%、68.00%、55.55%和54.44%。

公司2017年末流动资产占资产总额的比例较2016年末下降5.91个百分点,主要是因为本期在建工程余额增加,导致流动资产占比有所下降。

公司2018年末流动资产占资产总额的比例较2017年末下降12.45个百分点,主要是由于公司2018年偿还上年度银行借款、泰林精密厂房建设支出增加等因素导致公司2018年末货币资金相比有所减少。

2、流动资产分析

公司的流动资产主要由货币资金、应收票据及应收账款、预付款项和存货等构成。报告期各期末，公司的流动资产情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
货币资金	2,605.19	19.47	4,440.25	31.33	6,695.81	50.87	6,598.21	57.24
应收票据	446.31	3.34	775.63	5.47	359.92	2.73	307.54	2.67
应收账款	3,653.75	27.31	3,099.85	21.87	2,042.64	15.52	1,190.02	10.32
预付款项	428.41	3.20	397.20	2.80	264.72	2.01	224.35	1.95
其他应收款	196.96	1.47	153.40	1.08	505.70	3.84	180.62	1.57
存货	5,324.99	39.81	4,642.66	32.76	3,045.73	23.14	3,026.42	26.25
其他流动资产	721.56	5.39	662.72	4.68	249.08	1.89	-	-
流动资产合计	13,377.16	100.00	14,171.71	100.00	13,163.61	100.00	11,527.17	100.00

(1) 货币资金

报告期各期末，公司的货币资金构成如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
现金	0.34	0.01	0.53	0.01	0.49	0.01	0.41	0.01
银行存款	2,552.85	97.99	4,370.21	98.42	6,689.88	99.91	6,582.17	99.76
其他货币资金	52.00	2.00	69.50	1.57	5.43	0.08	15.64	0.24
合计	2,605.19	100.00	4,440.25	100.00	6,695.81	100.00	6,598.21	100.00

2016年末至2019年6月末，公司货币资金的余额分别为6,598.21万元、6,695.81万元、4,440.25万元和2,605.19万元，占流动资产的比例分别为57.24%、50.87%、31.33%和19.47%。

2017年末货币资金余额比2016年末增加97.60万元，主要是由于随着公司业务规模不断扩大，销售收款良好，经营活动现金流量净额持续增加。

2018年末货币资金余额比2017年末减少2,255.56万元，主要是由于公司2018年偿还上年度银行借款、生命科学公司厂房建设支出增加等。

2019年6月末货币资金余额比2018年末减少1,835.06万元,主要是由于2019年1-6月经营活动现金流量净额有所下降。

货币资金变动的具体分析参见本节之“十三、现金流量分析”。

(2) 应收票据及应收账款

① 应收票据

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收票据余额	447.26	804.38	359.92	307.54
其中：银行承兑汇票	428.30	450.38	359.92	307.54
商业承兑汇票	18.97	354.00	-	-
应收票据坏账准备	0.95	28.75	-	-
应收票据账面价值	446.31	775.63	359.92	307.54

2016年末至2019年6月末，公司应收票据金额分别为307.54万元、359.92万元、775.63万元和446.31万元，主要系银行承兑汇票。报告期各期末，应收票据不存在因无法顺利承兑而导致款项回收困难的重大风险，不存在减值迹象。2017年末应收票据余额较2016年末基本保持稳定。2018年末应收票据余额相较于2017年末增加415.71万元，主要是由于2018年度公司采用商业承兑汇票付款的规模增加，截至报告期末商业承兑汇票余额相较于2017年末增加354万元。

根据流动资金实时状况和具体需求，公司对收到的银行承兑汇票的使用方式包括到期承兑、提前贴现以及背书给供应商等。由于商业银行具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故公司将已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认。

截至2019年6月30日，公司没有已到期但未托收的银行承兑汇票。

报告期内，公司票据背书主要用于支付货款，不存在大额售后退回的情形。

2016年度至2019年1-6月，公司票据背书转让金额如下：

单位：万元

科目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
背书转让的票据金额	1,215.86	1,917.44	1,451.09	2,072.48
其中：支付货款	1,215.86	1,917.44	1,451.09	2,072.48

2016年度至2019年1-6月，公司票据收支情况如下：

单位：万元

科目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收票据期初余额	804.38	359.92	307.54	408.22
收到票据金额	1,388.17	2,647.06	1,769.98	2,287.27
减：应收票据背书转让支付应付货款	1,215.86	1,917.44	1,451.09	2,072.48

减：应收票据背书转让支付固定资产购置款	-	-	-	-
减：票据到期托收金额	114.65	285.16	266.50	315.48
减：票据贴现金额	414.78	-	-	-
应收票据期末余额	447.26	804.38	359.92	307.54

②应收账款

报告期各期末，公司应收账款余额、坏账准备、应收账款净值的情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款余额	3,891.80	3,285.77	2,161.55	1,260.43
坏账准备	238.05	185.92	118.91	70.42
应收账款净值	3,653.75	3,099.85	2,042.64	1,190.02

A.应收账款账龄结构及坏账准备分析

报告期各期末，公司应收账款余额账龄结构及坏账情况如下：

账龄	2019.6.30			2018.12.31		
	金额 (万元)	比例 (%)	坏账准备 (万元)	金额 (万元)	比例 (%)	坏账准备 (万元)
1年以内	3,321.19	85.34	166.06	3,001.31	91.34	150.07
1-2年	470.59	12.09	47.06	241.05	7.34	24.10
2-3年	76.74	1.97	15.35	31.66	0.96	6.33
3-4年	19.58	0.50	5.88	7.27	0.22	2.18
4-5年	-	0.00	0.00	2.51	0.08	1.26
5年以上	3.71	0.10	3.71	1.98	0.06	1.98
合计	3,891.80	100.00	238.05	3,285.77	100.00	185.92
账龄	2017.12.31			2016.12.31		
	金额 (万元)	比例 (%)	坏账准备 (万元)	金额 (万元)	比例 (%)	坏账准备 (万元)
1年以内	2,031.63	93.99	101.58	1,169.39	92.78	58.47
1-2年	95.35	4.41	9.53	64.60	5.13	6.46
2-3年	29.76	1.38	5.95	24.46	1.94	4.89
3-4年	2.82	0.13	0.85	1.98	0.16	0.59
4-5年	1.98	0.09	0.99	-	-	-
5年以上	-	-	-	-	-	-
合计	2,161.55	100.00	118.91	1,260.43	100.00	70.42

2016年末至2019年6月末，公司1年以内的应收账款比例分别为92.78%、93.99%、91.34%和85.34%，维持在较高水平，款项回收及时，资产状况良好。

a 公司应收账款坏账准备计提政策

a1. 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 100 万元以上（含）且占应收款项账面余额 10% 以上的款项为标准。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

a2. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法系账龄分析法，具体计提比例情况如下：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含，下同）	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	20.00	20.00
3-4 年	30.00	30.00
4-5 年	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

c. 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	其未来现金流现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异。
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

b. 超出信用期限的应收账款余额及坏账准备计提情况

2016 年末至 2019 年 6 月末，公司超出信用期限的应收账款余额分别为 24.28 万元、35.20 万元、164.55 万元和 227.12 万元。各期末应收账款坏账准备余额及超出信用期限的应收账款余额情况如下：

项目	2019 年 6 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
超出信用期限的应收账款余额（万元）	227.12	164.55	35.20	24.28
当期应收账款坏账准备余额（万元）	238.05	185.92	118.91	70.42
超出信用期限的应收账款余额比例/坏账准备余额	95.41%	88.51%	29.60%	34.48%

公司报告期内超出信用期限的应收账款余额及实际发生的应收账款坏账较小。公司报告期各期末应收账款坏账准备余额均大于超出信用期限的应收账款余额，公司已根据应收账款坏账计提政策计提坏账准备，金额计提充分。

公司应收账款的坏账计提比例与同行业可比上市公司的比较情况如下：

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
洁特生物	3%	10%	20%	50%	100%	100%
食安科技	5%	30%	50%	100%	100%	100%
月旭科技	5%	10%	30%	100%	100%	100%
新芝生物	5%	10%	30%	50%	80%	100%
东富龙	5%	20%	50%	100%	100%	100%
感信信息	-	10%	30%	50%	80%	-
开元股份	3%	5%	10%	30%	50%	100%
科瑞达	5%	10%	20%	100%	100%	100%
发行人	5%	10%	20%	30%	50%	100%

从上表可以看出，发行人1年以内应收账款的坏账准备计提比例相比同行业上市公司高，整体应收账款的坏账准备计提比例与同行业上市公司基本相当。

B.应收账款变动情况分析

2016年末至2019年6月末，公司的应收账款余额分别为1,260.43万元、2,161.55万元、3,285.78万元和3,891.80万元。

报告期内，公司应收账款余额与当期营业收入变动情况如下：

项目	2019年6月末	2018年末	2017年末	2016年末
应收账款余额（万元）	3,891.80	3,285.77	2,161.55	1,260.43
变动幅度（%）	-	52.01	71.49	-
项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入（万元）	8,262.82	15,909.77	14,201.81	11,176.06
变动幅度（%）	-	12.03	27.07	-
应收账款余额占营业收入比重（%）	47.10	20.65	15.22	11.28

2017年末应收账款余额比2016年末增加901.12万元，主要是由于公司2017年度营业收入同比增幅较大。

2018年末应收账款余额比2017年末增加1,124.23万元，主要是由于公司2018年下半年隔离技术系列产品订单及收入增加，相关产品自发货验收至客户最终付款存在一定周期，导致期末应收账款余额有所增加。

C.应收账款余额的合理性分析

发行人应收款占营业收入比例与同行业上市公司比较情况如下：

同行业上市公司	2019年6月末	2018年度	2017年度	2016年度
洁特生物	-	-	30.65%	28.73%

食安科技	61.87%	18.02%	25.87%	25.59%
月旭科技	55.36%	23.66%	18.02%	16.70%
新芝生物	23.45%	9.64%	5.59%	5.08%
东富龙	54.48%	27.96%	27.59%	28.82%
感信信息	-	-	75.42%	42.09%
开元股份	32.00%	18.59%	35.15%	71.21%
科瑞达	5.67%	2.33%	3.29%	4.39%
可比公司平均值	38.81%	16.70%	27.70%	27.83%
发行人	47.10%	20.65%	15.22%	11.28%

注：洁特生物已从新三板摘牌。

报告期内，同行业上市公司应收款占营业收入比例平均值分别为 27.83%、27.70%、16.70%和 38.81%，公司应收款占营业收入比例分别为 11.28%、15.22%、20.65%和 47.10%。2016 年度至 2017 年度公司应收账款占营业收入比例低于同行业上市公司，主要是由于公司信用期相对较短、回款良好，期末应收账款余额较小。

公司期末应收账款余额与销售模式、交货方式、结算方式及信用政策有关，具体说明如下：

a. 公司销售模式

公司产品以直销为主，部分产品通过中间商或贸易商销售给最终用户。直销是公司通过与终端客户直接签订合同完成产品销售；为进一步完善公司销售网络，扩大市场覆盖率，公司也通过中间商和贸易商进行销售，并以此作为直销的补充；中间商或贸易商在与终端用户达成销售意向后，会向公司下达产品采购订单，公司根据中间商或贸易商的实际销售需求向其发货或发往其指定的下游终端用户。公司对中间商或贸易商的销售由订单驱动，相关客户通常在取得下游终端用户的订单后才向公司采购相应产品，中间商和贸易商对公司产品采取买断的方式，付款通常采用预付款或款到后发货。

b. 交货方式

国内销售交货方式：公司负责在合同签订后的约定时间将产品运送至客户指定地点办理交货，相关运输费用和保险费用由公司承担；对于需要安装验收的产品，在双方共同开箱或接到客户安装通知后，公司负责在约定期限内完成产品的安装调试，经客户验收合格后视同完成交货；部分合同同时约定，在收货后一定

期限内，客户未通知公司安装或未向公司提出质量异议，视同发行人完成交货。

境外销售交货方式：境外销售主要采用 FOB 和 CIF 两种交货方式。

c. 结算方式

公司主要销售合同的货款结算方式一般分为以下几个阶段：

对于需要安装验收的销售产品：客户于合同生效后预付合同总额 10%-30% 的货款，在发货前支付合同总额 30% 以上的货款，在设备安装调试完成并经验收合格后支付完毕合同金额 90%-95% 的货款，剩余合同总额 5%--10% 的尾款作为产品质保金，在质保期结束后产品无质量问题，由客户支付剩余款项。

对于不需要安装验收的销售产品：公司在客户支付合同全款后发货，或在合同签订后客户预付 30%-70% 的货款，产品签收后一周至三个月内支付剩余款项。

d. 信用政策

公司销售策略较为灵活，结合市场供需状况、客户信用情况、既往订单的履约情况等信息，对不同的产品、客户采取了不同的信用政策。公司与客户货款结算期一般在 1-3 个月之内。

公司设备类产品销售一般验收合格后收到 90%-95% 的货款，剩余 5%-10% 作为质保金一年以后收回；非设备类产品销售回款周期一般系三个月以内。报告期内，公司应收账款余额占营业收入的比例在 10% 左右且变化较小，应收账款余额占营业收入比例低于同行业上市公司，且应收账款期末余额与公司的销售模式、交货方式、结算方式、信用政策相符，应收账款期末余额合理。

D. 应收账款的构成和信用政策

报告期各期末，公司的应收账款主要系主营业务产品销售所形成。公司销售策略较为灵活，结合市场供需状况、客户信用情况、既往订单的履约情况等信息，对不同的产品、客户采取了不同的信用政策。

a. 报告期内公司前五大客户的信用政策情况

主要客户名称	期间	设备销售信用政策	其他产品销售信用政策
四川科伦药业股份有限公司	2016 年度	预付款 30%，发货前支付 30%，验收合格后支付 30%，质保期满、设备无质量问题且乙方履行了合同约定的全部义务后结清剩余 10%，质保期 1	货到付款

		年。	
	2017 年度	预付款 30%，发货前支付 30%，验收合格后支付 30%，质保期满、设备无质量问题且乙方履行了合同约定的全部义务后结清剩余 10%，质保期 1 年。	货到 1 个月内付款
	2018 年度	无	货到 1 个月内付款
	2019 年 1-6 月	-	货到 1 个月内付款
华润双鹤药业股份有限公司	2016 年度	预付款 30%，设备运至安装地后支付 20%，设备验收合格后支付 40%。剩余 10%设备验收合格之日起 12 个月后的一个月内付清。	货到付款
	2017 年度	-	货到付款
	2018 年度	无	货到一周内付款
	2019 年 1-6 月	-	货到一周内
江苏勃林格殷格翰生物制品有限公司	2016 年度	-	货到 1 个月内付款
	2019 年 1-6 月	合同签订后 7 天内，甲方付合同总额的 100 %货款	款到发货
杭州捷伦科学器材有限公司	2016 年度	验证合格后 7 日内付款 100%，质保期 1 年	款到发货
	2017 年度	预付 100%，质保期 1 年	款到发货、货到两个月内付款
	2018 年度	-	货到票到两个月内付款
	2019 年 1-6 月	合同签订后 7 天内，甲方首付合同总额的 100 %货款	款到发货
河北欧绅电气有限公司	2016 年度	合同签订 7 天内支付 100%，质保期 1 年	款到发货
	2017 年度	预付款 30%，发货前支付 30 %货款，设备验证完成 7 天内支付 35%货款，剩余 5%为质保金，质保期满后 15 日内付清。质保期十二个月	款到发货
	2018 年度	合同签订后 7 天内，甲方首付合同总额的 100 %货款	款到发货
	2019 年 1-6 月	-	货到 1 个月内付款
北京朋来制药有限公司	2015 年度	预付款 10%，发货前支付 50%，验证合格后 7 日内付款 30%。剩余 10%的质保金 12 个月内支付	款到发货
	2017 年度	-	货到 15 天内付款

	2018 年度	-	货到 15 天内付款
	2019 年 1-6 月	-	货到 15 天内付款
Medochemie FarEast Ltd	2015 年度	预付款 30%，生产前支付 70%，质保期 2 年	款到发货
	2016 年度	-	款到发货
	2018 年度	-	款到发货
	2019 年 1-6 月	-	款到发货
杭州德佳科学仪器有限公司	2015 年度	款到发货，质保期 1 年	款到发货
	2016 年度	-	货到一个月内付款
	2017 年度	货到一个月内支付全部款项，质保期一年	款到发货
	2018 年度	合同签订后 7 天内，甲方支付合同总额的 100% 货款	货到壹个月内付款。
苏州佳言科学仪器有限公司	2016 年度	-	款到发货
	2017 年度	合同签订后 3 个工作日内，甲方首付合同总额的 100% 货款	款到发货
	2018 年度	合同签订后 3 个工作日内，甲方首付合同总额的 100% 货款	款到发货
	2019 年 1-6 月	-	款到发货
北京生物制品研究所有限责任公司	2017 年度	30% 预付款，验证后支付剩余 70% 货款	货到一个月内付款
	2018 年度	无	货到壹个月内付款
浙江惠迪森药业有限公司	2016 年度	-	款到发货
	2017 年度	30% 预付款，货到支付 30%，安装调试合格后支付合同总额 30%，余 10% 质保金于质保期满一次付清。	
	2018 年度	30% 预付款，货到支付 30%，安装调试合格后支付合同总额 30%，余 10% 质保金于质保期满一次付清。	货到、票到壹个月内付款
	2019 年 1-6 月	-	货到 15 天内付款
苏州穹科仪器有限公司	2017 年度	无	款到发货
	2018 年度	预付 30%，验收通过后付 70% 货款	款到发货
	2019 年 1-6 月	合同签订后 7 天内，甲方支付合同总额的 100% 货款	
江苏奥赛康药业股份有限公司	2016 年度	无	货到一周内付款
	2017 年度	30% 预付款，30% 发货款，30% 验证款，10% 质保	货到 15 天内付

		金, 质保金 1 年 15 天	款
	2018 年度	30%预付款, 30%发货款, 30%验证款, 10%质保金, 质保期十二个月后 15 天内支付	货到 15 天内付款
	2019 年 1-6 月	-	货到 15 天内付款
石家庄市北方精细化工有限公司	2018 年度	合同签订后 5 天内, 甲方首付合同总额的 100%货款	货到三个月内付款
	2019 年 1-6 月	-	款到发货
苏州安布雷拉仪器有限公司	2016 年度	-	款到发货
	2017 年度	-	款到发货
	2018 年度	合同签订后 15 天内, 甲方首付合同总额的 100%货款	款到发货
	2019 年 1-6 月	合同签订后 5 天内, 甲方付合同总额的 100%货款	款到发货
济南宜明医疗科技有限公司	2018 年度	合同签订后 7 天内, 甲方首付合同总额的 5%货款 FAT 验收合格、发货前甲方应支付设备总额 30%货款设备安装、调试、培训、确认及 PQ 验证合格并形成报告文件后 7 天内支付设备总额的 30%货款设备连续无故障运行六个月后 7 天内支付设备总额的 30%货款剩余 5%为质保金质保期满如无任何质量问题后 15 日内付清	
	2019 年 1-6 月	-	款到发货
杰科(天津)生物医药有限公司	2018 年度	预付款 60%, 验证完成后付剩余 40%	合同签订后 60 天
	2019 年 1-6 月	-	款到发货
重庆精准生物技术有限公司	2018 年度	合同签订 7 个工作日内预付合同总价 30%货款, 设备安装、调试、验证合格经双方签字验收后, 需方 5 个工作日内付合同总价 60%货款 余下合同总价的 10%做为质保金于设备验收合格满一年后十五日内无息付清	合同签订后 90 天
	2019 年 1-6 月	-	款到发货
Shreedhar Instruments	2017 年度	-	货到 1 个月内付款
	2018 年度	-	款到发货
	2019 年 1-6 月	-	款到发货

注: 设备销售为需要安装验证的仪器、设备等, 其他产品销售为除设备销售外的产品销售。

b.报告期内公司新增客户中前五大客户的信用政策情况

新增客户名称	期间	设备销售信用政策	其他产品销售信用政策
--------	----	----------	------------

杭州捷伦科学器材有限公司	2016 年度	验证合格后 7 日内付款 100%，质保期 1 年	款到发货
	2017 年度	预付 100%，质保期 1 年	款到发货、货到两个月内付款
	2018 年度	预付 100%，质保期 1 年	货到、票到贰个月内付款
	2019 年 1-6 月	合同签订后 7 天内，甲方首付合同总额的 100 % 货款	
浙江大学医学院附属第一医院	2016 年度	-	货到三个月内付款
	2018 年度	-	货到 4 个月内付款
	2019 年 1-6 月	-	票到付款
江苏勃林格殷格翰生物制品有限公司	2016 年度	-	货到 1 个月内付款
核电秦山联营有限公司	2016 年度	预付 50%，验收合格后一个月内支付 50%	-
	2017 年度	预付 20%，验收合格后支付 80%，质保期 1 年	-
云南群利英科技有限公司	2016 年度	预付 100%，质保期 1 年	-
	2018 年度	预付合同总额的 100% 货款	款到发货
	2019 年 1-6 月	-	款到发货
上海力晶科学仪器有限公司	2016 年度	预付 100%，质保期 1 年	-
江西鸿烁制药有限责任公司	2016 年度	预付 30%，双方共同验收产品后 10 日内支付 40 % 货款，设备安装验证完成 10 天内支付 30% 货款，质保期十二个月	-
	2017 年度	预付 30%，双方共同验收产品后支付 40 % 货款，设备安装验证完成后支付 30% 货款，质保期十二个月	-
	2018 年度	-	货到 15 天内付款
南京大学-南京生物医药研究院	2016 年度	验收合格后 15 日内支付 95% 合同价款，5% 余款在设备正常使用 1 年后支付	-
	2018 年度	-	货到 15 天内付款
Fundacao Butantan	2017 年度	款到发货，质保期 1 年	-
杭州泰龙净化设备工程有限公司	2017 年度	合同签订后 35 天内发货，乙方发货之前支付设备总额的 50% 货款，设备到货，验收合格后 7 天内，甲方支付设备总额的 50% 货款	-
上海脉通生物医学科技有限公司	2017 年度	合同签订后 7 天内，甲方应电汇支付合同总额的 100 % 预付货款	-
北京创域源科技有限公司	2017 年度	预付 30%，发货前付 70%	款到发货

杭州跃风净化工程有限公司	2017 年度	合同签订后 35 天内发货，乙方发货之前支付设备总额的 50% 货款，设备到货，验收合格后 7 天内，甲方支付设备总额的 50% 货款	-
北京五加和分子医学研究所有限公司	2017 年度	30% 预付款，30% 发货款，30% 验证款，10% 质保金，质保金 1 年 10 天	款到发货
	2018 年度	-	货到 15 天内付款
	2019 年 1-6 月	-	款到发货
澳斯康生物制药（海门）有限公司	2017 年度	30% 预付款，30% 发货款，30% 验证款，10% 质保金，质保金 1 年	-
	2018 年度	40% 预付，60% 验证款，质保期十二个月	货到票到一个月付款
上海吉倍生物技术有限公司	2018 年度	30% 预付款，30% 发货款，35% 验证款，5% 质保金，质保金 1 年 15 天	款到 45 天发货
上海科济制药有限公司	2018 年度	30% 合同签订之日起 10 个工作日内支付；30% 在设备工厂预验收合格日起 10 个工作日内支付；30% 货到现场验收合格后 10 个工作日内支付；剩余 10% 作为质保金，于验收合格 12 个月后的 14 个工作日内支付	-
	2019 年 1-6 月	-	货到现场验收合格且完成验证后 2 个月内支付
翰宇药业（武汉）有限公司	2018 年度	合同总价 30% 作为预付款；货到甲方项目地点并通过外观整体验收后支付 20% 设备验收调试验收合格且收到全额的 17% 增值税专用发票 15 日内付 45%；余款 5% 作为质保金在达到质保期后 15 日内付清。	-
华中科技大学同济医学院附属同济医院	2018 年度	设备货到并经双方验收合格办理入库手续后，本埠支付 90% 货款三个月承兑汇票、外埠三个月后通过银行支付 90% 货款给乙方；余款 10% 作为质保金，质保金 1 年	100% 付款
天津市兽药饲料监察所	2018 年度	签定合同后 15 日内支付合同总额的 30%，货到现场安装、调试完毕，所有设备使用无质量问题，验收合格后 15 日内支付合同总额的 60%，自验收合格之日起 1 年后 15 日内支付合同总额 10% 的货款。	-
四川川净洁净技术股份	2019 年 1-6 月	合同生效后，需方支付合同总金额的	-

有限公司		30%作为预付款；产品生产完毕后，需方到供方进行FAT测试，需方确认FAT测试通过后支付合同总金额的70%作为发货款，供方立刻发货	
上海策实实业有限公司	2019年1-6月	-	款到发货
广州大光制药有限公司	2019年1-6月	合同签订后7天内，甲方首付合同总额的30%货款 设备安装验证完成7天内支付设备总额的60%货款剩余10%为质保金质保期满后15日内付清	款到45天发货
吉林凯莱英医药化学有限公司	2019年1-6月	合同签订后7天内，甲方支付合同总额的100%货款	收到全款7日内发货
北京乐佳康美生物技术有限公司	2019年1-6月	合同签订后7天内，甲方支付合同总额的100%货款	收到全款7日内发货

公司报告期内主要产品信用政策未发生重大变化，新增客户与原有客户执行信用政策亦无较大差别，公司信用期相对较短、回款良好。公司设备类产品销售一般验收合格后收到90%-95%货款，剩余5%-10%作为质保金一年以后收回，非设备类产品销售信用期一般系三个月以内。公司不存在通过放宽信用政策调节收入、利润的情形。

E.应收账款前五名客户情况

报告期各期末，应收账款前五名客户情况如下：

客户名称	余额 (万元)	占应收账款余 额比例 (%)	账龄	与发行人 关系
2019年1-6月				
济南宜明医疗科技有限公司	329.50	8.47	1年以内	非关联方
江苏奥赛康药业有限公司	126.85	3.26	1年以内	非关联方
重庆精准生物技术有限公司	115.50	2.97	1年以内	非关联方
杰科(天津)生物医药有限公司	108.00	2.78	1年以内	非关联方
华中科技大学同济医学院附属同济 医院	84.00	2.16	1年以内	非关联方
合计	763.85	19.64	-	-
2018年12月31日				
江苏奥赛康药业有限公司	151.58	4.61	1年以内	非关联方
华中科技大学同济医学院附属同济 医院	84.00	2.56	1年以内	非关联方
兰州生物制品研究所有限责任公司	77.70	2.36	1年以内	非关联方
浙江惠迪森药业有限公司	73.02	2.22	1年以内	非关联方

曼秀雷敦（中国）药业有限公司	70.80	2.15	1年以内	非关联方
合计	457.10	13.90	-	-
2017年12月31日				
北京生物制品研究所有限责任公司	265.58	12.29	1年以内	非关联方
浙江惠迪森药业有限公司	70.69	3.27	1年以内	非关联方
四川科伦药业股份有限公司	56.09	2.59	1年以内	非关联方
河南省人民医院	52.00	2.41	1年以内	非关联方
江苏鹏程实验器材有限公司	40.04	1.85	1年以内	非关联方
合计	484.40	22.41	-	-
2016年12月31日				
湖南科伦制药有限公司	51.20	4.06	1年以内	非关联方
浙江医药股份有限公司新昌制药厂	44.34	3.52	1年以内	非关联方
四川科伦药业股份有限公司	42.08	3.34	1年以内	非关联方
苏州二叶制药有限公司	32.74	2.60	1年以内	非关联方
成都生物制品研究所有限责任公司	28.57	2.27	1年以内	非关联方
合计	198.93	15.79	-	-

F. 第三方回款情况

2016年度至2019年1-6月，发行人存在销售收入结算回款来自于非合同签订方账户的情况，具体原因如下：

a. 发行人微生物检测与控制技术系统产品、有机物分析仪器等下游客户中包括各地食品药品检验机构、医疗卫生机构等行政事业性单位，该类客户收入主要来自于财政拨款，执行“收支两条线”管理制度，因而其向公司采购产品的货款由各地方政府财政局、国库集中支付中心等政府财政机关进行统一支付。

b. 公司微生物检测技术系列产品中的培养器耗材等产品单体价值较小，相关客户单笔采购的交易金额通常在一万元以下，因此公司通常会对客户执行款到发货或预付部分货款的销售政策；在客户紧急要货的情况下，客户单位的采购业务员为节约采购时间、促使公司尽快向其发货，会在单位内部付款审批流程完成前，由其个人先行垫付采购款并向公司进行支付。

c. 部分中间商或贸易商客户向公司采购产品时，存在由客户通过其关联自然人（通常为客户的实际控制人）账户向公司支付货款的情况。

2016年度至2019年1-6月，因上述原因产生的公司产品销售结算回款来自非合同签订方账户的具体付款情况如下：

单位：万元

付款方	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
地方政府财政机关	5.45	25.69	75.59	104.03
客户采购业务员或 实际控制人	10.79	39.09	45.74	84.68
合计	16.24	64.77	121.32	188.71
占营业收入的比例(%)	0.20	0.41	0.85	1.69

报告期内，公司销售回款来自非合同签订方账户的金额较小，2016年度至2019年1-6月，发行人客户通过第三方账户代付款的金额分别为188.71万元、121.32万元、64.77万元和16.24万元，占公司同期营业收入的比例分别为1.69%、0.85%、0.41%和0.20%，占比很小，对公司经营业绩不存在显著影响，相关付款方与公司及公司关联方不存在关联关系。第三方代发行人客户向公司付款的方式全部为银行转账，不存在第三方通过承兑汇票代客户向公司付款的情况。

(3) 预付款项

报告期各期末，发行人预付款项主要为预付原材料采购款。2016年末至2019年6月末，发行人预付款余额分别为224.35万元、264.72万元、397.20万元和428.41万元，占流动资产比例为1.95%、2.01%、2.80%和3.20%，预付款项占流动资产的比例较低。2017年末预付款项较2016年末增加40.37万元，波动较小。2018年末预付款项较2017年末增加132.48万元主要是由于随着公司业务及订单规模不断扩大，原材料采购量增加，提前预付供应商货款增加所致。

①预付款项前五大单位情况

报告期各期末，公司预付款项前五大单位情况如下：

单位名称	期末余额 (万元)	采购内容	与公司 是否存在关联 关系	结算方式
2019年1-6月				
天健会计师事务所(特殊普通合伙)	136.79	上市费用	否	按合同约定
杭州富阳立旺贸易有限公司	40.00	房产租金	否	按合同约定
吉威思科技(苏州)有限公司	23.91	微孔滤膜等	否	按合同约定
安信证券股份有限公司	23.58	上市费用	否	按合同约定

中国石油化工股份有限公司	21.03	油卡充值	否	预充值，待实际加油时结算
合计	245.32	-	-	-
2018 年末				
天健会计师事务所（特殊普通合伙）	136.79	上市费用	否	按合同约定
德同（北京）科技发展有限公司	43.61	过氧化氢变送器	否	款到发货
安信证券股份有限公司	23.58	上市费用	否	按合同约定
上海锦天城（杭州）律师事务所	20.00	上市费用	否	按合同约定
上海思百吉仪器系统有限公司	18.42	浮游菌采样器和粒子计数器	否	款到发货
合计	242.40	-	-	-
2017 年末				
天健会计师事务所（特殊普通合伙）	70.75	上市费用	否	按合同约定
杭州正恩贸易有限公司	39.25	过氧化氢高浓度传感器	否	预付 70%，货到付清
安信证券股份有限公司	23.58	上市费用	否	按合同约定
上海锦天城（杭州）律师事务所	20.00	上市费用	否	按合同约定
中国石油化工股份有限公司浙江杭州石油分公司	10.70	油卡充值	否	预充值，待实际加油时结算
合计	164.28	-	-	-
2016 年末				
天健会计师事务所（特殊普通合伙）	28.30	上市费用	否	按合同约定
安信证券股份有限公司	23.58	上市费用	否	按合同约定
杭州正恩贸易有限公司	20.71	过氧化氢低浓度检测系统、过氧化氢高浓度检测系统	否	预付 70%，货到付清
上海锦天城（杭州）律师事务所	20.00	上市费用	否	按合同约定
北京东方泰阳科技有限公司	12.90	全自动流延机	否	预付 30%
合计	105.50	-	-	-

②预付款项余额变动原因

报告期内，公司预付款项变动情况如下：

项目	2019 年 6 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
预付款项（万元）	428.41	397.20	264.72	224.35

变动幅度 (%)	-	50.05	17.99	12.99
----------	---	-------	-------	-------

报告期各期末，公司预付款项余额及其变化情况主要与公司各期生产规模、向主要供应商的交货方式、结算方式及采购订单变化情况有关，具体分析如下：

A.公司报告期内公司产量变化情况

产品产量	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
集菌仪（台）	244	443	530	490
培养器（件）	1,231,102	2,550,315	2,322,946	2,137,517
无菌隔离器（台）	67	124	130	155
无菌传递舱（台）	25	53	52	48
VHP 灭菌器（台）	35	76	67	37
TOC 分析仪（台）	138	292	229	221

报告期内公司产品产量持续增加，采购规模亦不断提高，报告期各期末预付账款金额持续增加。

报告期内，公司各期末预付款项余额变化与公司主要产品产量的变化情况基本匹配。

B.主要供应商的交货方式、结算方式

报告期内，公司与主要供应商结算方式均系款到发货或月结，不存在长期应付未付供应商货款的情形，因此各期末预付款余额相对较小。

报告期内，公司与预付款项主要供应商的采购内容、交货方式和结算方式具体如下：

供应商名称	采购内容	交货方式	结算方式
2019年1-6月			
德同（北京）科技发展有限公司	H2O2 浓度，相对湿度及温度传感器、二氧化碳浓度传感器、温湿度传感器等	送货至公司	预付 60%，货到付清
上海思百吉仪器系统有限公司	在线尘埃粒子计数器、在线浮游菌采样系统、在线浮游菌采样器等	送货至公司	预付 30%，其余到货后月结
杭州原野机械有限公司	1800 操作舱体、STP2500S 舱体焊接总成、STP6000 舱体焊接总成等	送货至公司	季结
上海兰蓉生物科技有限公司	在线浮游菌采样系统、在线浮游菌采样系统	送货至公司	货到付款
深圳市亿天净化技术有限公司	远程粒子计数器、在线尘埃粒子	送货至公司	月结

司	计数器等		
2018 年度			
德同（北京）科技发展有限公司	过氧化氢变送器	送货至公司	货到付款
上海思百吉仪器系统有限公司	浮游菌采样器和粒子计数器	送货至公司	货到付款
金华市陨石智能设备有限公司	滤膜生产线	送货至公司	预付 30%款项，初验合格后支付 40%款项；初验合格 1 个月后支付 20%款项；验收合格 1 年后支付 10%
杭州润时科技有限公司	过氧化氢高浓度检测系统等	送货至公司	货到付款
沈阳格润生物技术有限公司	三头蠕动泵等	送货至公司	货到付款
2017 年度			
杭州正恩贸易有限公司	过氧化氢高/低浓度检测系统	送货至公司	预付 70%，货到 2 周付清
杭州向南金属制品有限公司	无菌隔离器及无菌传递舱配件等	送货至公司	季结
浙江晶圆材料科技有限公司	塑料粒子	送货至公司	货到付款
杭州百超精密机械有限公司	无菌隔离器及无菌传递舱配件等	送货至公司	季结
杭州韦珂特机械有限公司	隔离器部件	送货至公司	月结
2016 年度			
杭州百超精密机械有限公司	无菌隔离器及无菌传递舱配件等	送货至公司	月结
杭州正恩贸易有限公司	过氧化氢高浓度检测系统、过氧化氢低浓度检测系统	送货至公司	预付 70%，货到付清
浙江晶圆材料科技有限公司	塑料粒子	送货至公司	货到付款
德尔格安全设备（中国）有限公司	过氧化氢高浓度检测系统、过氧化氢低浓度检测系统	送货至公司	款到发货
杭州天设机械设备有限公司	无菌隔离器及无菌传递舱配件等	送货至公司	月结

C. 订单变动情况

报告期各期末，公司预付款项余额与同期公司销售订单金额变化情况如下：

项目	2019 年 6 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
预付款项（万元）	428.41	397.20	264.72	224.35
变动幅度（%）	-	50.05	17.99	12.99

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售订单金额(万元)	7,326.46	18,275.01	14,909.96	10,921.85
变动幅度(%)	-	22.57	36.51	7.02

公司预付款项主要为预付原材料采购款,报告期各期末预付款项均小幅增长,与同期产品订单变化情况相匹配。

(4) 其他应收款

报告期各期末,公司的其他应收款明细如下

单位:万元

款项性质	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收利息	-	1.74	82.94	-
备用金	22.58	15.26	2.14	2.32
押金保证金	147.47	126.93	160.79	111.33
应收暂付款	68.82	35.77	52.44	78.45
垫付中央财政资金	-	-	237.66	-
合计	238.87	179.70	535.97	192.10

应收利息主要为定期存款的利息。

公司2017年末其他应收款净值相比2016年末增加325.08万元,主要系为保障国家重大专项项目进展,对杭州电子科技大学、浙江省计量科学研究院、浙江大学等单位的应收暂付款合计增加237.66万元。

公司2018年末其他应收款净值相比2017年末减少352.30万元,主要是由于公司2017年度为保障国家重大研发专项项目进展,对浙江省计量科学研究院、浙江大学和杭州电子科技大学的应收暂付款金额较大,2018年该笔款项收回,因此导致其他应收款金额减少。

2016年末至2019年6月末,公司其他应收款项账龄结构情况如下:

账龄	2019.6.30			2018.12.31		
	金额(万元)	比例(%)	坏账准备(万元)	金额(万元)	比例(%)	坏账准备(万元)
1年以内	98.65	41.30	4.93	64.08	36.01	3.20
1-2年	25.64	10.73	2.56	10.41	5.85	1.04
2-3年	12.88	5.39	2.58	100.73	56.60	20.15
3-4年	98.95	41.42	29.69	1.19	0.67	0.36
4-5年	1.19	0.50	0.60	-	-	-
5年以上	1.56	0.65	1.56	1.56	0.88	1.56
合计	238.87	100.00	41.91	177.97	100.00	26.31

账龄	2017.12.31			2016.12.31		
	金额 (万元)	比例 (%)	坏账准备 (万元)	金额 (万元)	比例 (%)	坏账准备 (万元)
1 年以内	341.97	75.49	17.10	181.87	94.67	9.09
1-2 年	102.60	22.65	10.26	8.67	4.51	0.87
2-3 年	6.90	1.52	1.38	-	-	-
3-4 年	-	-	-	0.06	0.03	0.02
4-5 年	0.06	0.01	0.03	-	-	-
5 年以上	1.50	0.33	1.50	1.50	0.78	1.50
合计	453.03	100.00	30.27	192.10	100.00	11.48

截至 2019 年 6 月末，公司其他应收余额前五名单位情况如下：

名称	款项性质	金额 (万元)	账龄	占其他应收款总 额的比例 (%)	坏账准备余额 (万元)
富阳经济技术开发区管理委 员会	押金保证金	90.00	3-4 年	37.68	27.00
浙江热家物联网技术有限公 司	应收暂付款	9.86	1 年以内	4.13	0.49
山东新时代药业有限公司	押金保证金	8.02	1-2 年	3.36	0.80
杭州富阳立旺贸易有限公司	押金保证金	8.00	1 年以内	3.35	0.40
方小燕	备用金	5.11	1 年以内	2.14	0.26
合计	-	120.99	-	50.66	28.95

(5) 存货

报告期各期末，公司的存货构成如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
原材料	1,204.20	22.61	1,269.40	27.34	913.26	29.98	849.32	28.06
在产品	2,783.62	52.27	2,455.82	52.90	1,288.87	42.32	908.38	30.02
库存商品	1,337.17	25.11	917.45	19.76	843.60	27.70	1,268.72	41.92
其中：发出商品	455.02	8.55	166.97	3.60	331.09	10.87	771.78	25.50
合计	5,324.99	100.00	4,642.66	100.00	3,045.73	100.00	3,026.42	100.00

① 存货结构分析

报告期各期末，公司存货主要由原材料、在产品 and 库存商品组成。原材料主要为注塑原料、结构件、电子元器件和辅料等。在产品主要为待组装的成型件，库存商品主要为培养器、TOC 分析仪和 VHP 灭菌器等。存货结构与公司业务情况匹配，构成合理，符合公司业务特点。

2016年末至2019年6月末，公司存货占流动资产的比例分别为26.25%、23.14%、32.76%和39.81%。存货占流动资产比例较大，与公司的生产经营模式及行业生产特点吻合。公司主要从事微生物检测与控制技术系统相关产品、有机物分析仪器等的研发、生产和销售，主要采取“备货生产”和“以销定产”相结合的产销模式。

②存货增减变动分析

2016年末至2019年6月末原材料占期末存货的比例分别为28.06%、29.98%、27.34%和22.61%，较为稳定。

2016年末至2019年6月末在产品占期末存货的比例分别为30.02%、42.32%、52.90%和52.27%，2017年末及2018年在产品期末余额占期末存货余额的比例均有所上升，主要是因为公司根据客户需求，提前备货生产，在产品占比相应增加。

2016年末至2019年6月末库存商品占期末存货的比例分别为41.92%、27.70%、19.76%和25.11%。2017年末库存商品期末余额及其占期末存货余额的比例均有所下降，主要是因为公司根据客户需求，提前备货生产，产品交货期有所缩短；2018年末库存商品期末余额有所增加，主要是由于2018年公司销售订单持续增加，对部分隔离器等定制类产品实施备货式生产，截至期末部分已完工产品尚未经客户验收所致。

③存货跌价准备分析

发行人制定了谨慎的存货跌价准备计提政策，期末对各类存货进行检查。对于库龄较长、有减值迹象的存货，结合各产品同期市场价格计算可变现净值，针对账面成本高于可变现净值的存货计提跌价准备。2018年末公司对部分可变现净值低于成本的原材料和库存商品分别计提20.86万元和5.91万元的跌价准备。

④库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况

报告期内，公司库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况如下：

项目	年度	结转营业成本 部分产品单位 成本 (①)	库存商品单位成 本 (②)	单位成本差异 (③=①-②)	差异比率 (④=③/②)

微生物检测技术系列					
集菌仪 (元/台)	2019年1-6月	4,802.33	4,781.29	21.04	0.44%
	2018	4,497.31	4,069.38	427.93	10.52%
	2017	4,795.57	4,439.02	356.55	8.03%
	2016	4,710.71	5,941.89	-1,231.18	-20.72%
培养器 (元/件)	2019年1-6月	10.68	10.53	0.15	1.38%
	2018	9.47	10.90	-1.43	-13.09%
	2017	8.17	9.08	-0.91	-9.99%
	2016	7.64	8.16	-0.52	-6.37%
隔离技术系列					
无菌隔离器 (元/台)	2019年1-6月	211,032.31	200,386.30	10,646.01	5.04%
	2018	174,679.73	166,895.05	7,784.68	4.66%
	2017	117,930.18	126,420.39	-8,490.21	-6.72%
	2016	94,495.81	92,648.78	1,847.03	1.99%
无菌传递舱 (元/台)	2019年1-6月	97,313.75	93,268.97	4,044.78	4.34%
	2018	92,290.19	89,171.91	3,118.28	3.50%
	2017	70,737.01	71,420.74	-683.73	-0.96%
	2016	63,550.00	61,667.88	1,882.12	3.05%
灭菌技术系列					
VHP 灭菌器 (元/台)	2019年1-6月	28,513.16	27,869.87	643.29	2.26%
	2018	24,742.41	24,640.00	102.41	0.42%
	2017	25,349.62	25,299.07	50.55	0.20%
	2016	22,612.50	21,499.67	1,112.83	5.18%
有机物分析技术系列					
TOC 分析仪 (元/台)	2019年1-6月	9,359.20	9,296.18	63.02	0.67%
	2018	9,436.21	9,156.17	280.04	3.06%
	2017	8,288.00	9,243.42	-955.42	-10.34%
	2016	7,956.91	7,598.83	358.08	4.71%

A.微生物检测技术系列产品单位成本差异原因

a.集菌仪

2016年度结转营业成本部分集菌仪的单位成本比期末结存集菌仪的单位成本低20.72%，主要是因为2016年度型号HTY-APL06ISO集菌仪单位成本较高，当期末实现销售，从而提高了库存商品平均单位成本。2018年度结转营业成本的单位成本比期末库存单位成本高10.52%，主要是由于2018年末库存集菌仪主要系单位成本较低的HTY-2000B号集菌仪。2019年1-6月，集菌仪产品库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本差异较小。

b.培养器

2018 年度结转营业成本部分培养器的单位成本比期末结存培养器的单位成本低 13.09%，主要是由于 2018 年末型号为 PY330 的高端培养器单位成本较高，期末结存金额相对较高。2019 年 1-6 月，培养器产品库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本差异较小。

B.隔离技术系列产品单位成本差异原因

a.无菌隔离器

无菌隔离器为定制化产品，各产品规格型号差异较大，产品单位成本变化较大，报告期内产品单位成本区间从 2.3 万元/台到 38.65 万元/台不等。公司报告期内结转的无菌隔离器单位成本，与期末库存无菌隔离器的单位成本基本持平。

b.无菌传递舱

无菌传递舱为定制化产品，各产品规格型号差异较大，产品单位成本变化较大，报告期内产品单位成本区间从 3.8 万元/台到 16.5 万元/台不等。公司报告期内结转的无菌传递舱单位成本，与期末库存无菌传递舱的单位成本基本持平。

C.灭菌技术系列产品单位成本差异原因

VHP 灭菌器为定制化产品，各产品规格型号差异较大，产品单位成本变化较大，报告期内产品单位成本区间从 1.2 万元/台到 3.7 万元/台不等。报告期内公司结转的 VHP 灭菌器单位成本，与期末结存 VHP 灭菌器的单位成本基本持平。

D.有机物分析技术系列产品单位成本差异原因

报告期内 TOC 分析仪产品单位成本区间从 0.4 万元/台到 1.8 万元/台不等；2017 年度和 2018 年度库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本差异较大的原因为当期销售的 TOC 分析仪与期末库存商品价格结构差异所致。

2019 年 1-6 月，TOC 分析仪产品库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本差异较小。

⑤库存商品存放、盘点及对应的销售合同情况

报告期各期末，公司库存商品具体金额以及占比情况如下：

项目	2019年1-6月	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
发出商品（万元）	455.02	166.97	331.09	771.78
发出商品占库存商品的比例	33.88%	18.08%	39.25%	60.83%

在库商品（万元）	888.07	756.38	512.51	496.95
在库商品占库存商品的比例	66.12%	81.92%	60.75%	39.17%
合计（万元）	1,343.09	923.36	843.60	1,268.73

2016年末至2019年6月末，公司发出商品余额分别为771.78万元、331.09万元、166.97万元和455.02万元，主要系已发货尚未安装验收的无菌隔离器、无菌传递舱以及与之配套的内置集菌仪、内置灭菌器等隔离技术系列产品，还包括部分由公司销售人员领用出库用于展会和向客户推广使用的微生物检测技术系列和有机物分析技术系列的新产品，以及用于在公司展厅对外展示宣传的各系列产品。

公司各年度对库存商品的盘点过程具体如下：

A.公司每月安排人员定期对存货的数量、有效期进行检查、盘点，确保实物与账面相一致。

B.期末存货盘点由财务部、仓储部门、生产部门共同配合进行；财务部负责确定盘点时间，拟定盘点计划，各部门召开部门内部会议，做好盘点前准备工作，盘点当天，仓库停止出入库，生产车间停产，全力配合盘点工作。

C.报告期年末盘点时，由全体仓库人员和车间人员对公司全部存货（原材料、在产品、产成品等）进行全方位清点，实行初盘、复盘，并由财务人员、保荐机构及审计人员进行监盘。待初盘和复盘结束后，由财务和保荐机构及审计人员进行抽盘。盘点当日仓库人员在财务及审计人员监督下打印实时库存报表，逐项进行盘点并将实盘数与仓库、财务结存数核对，盘点结束后汇总差异并查找原因，并根据差异原因提交盘点报告，经仓库负责人、财务总监、总经理审批后交由财务进行盘盈、盘亏的账务处理。

D.发出商品管理

公司已建立完善的发出商品管理制度，通过规范发出商品的出库、发运单据的传递与保管以及销售部门定期与客户核对等确保发出商品余额的准确性。

报告期各期末，公司库存商品对应的销售合同情况如下：

项目	2019年1-6月	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
期末库存商品对应合同金额（万元）	509.23	475.37	475.25	959.60
期末库存商品余额（万元）	1,343.09	923.36	843.60	1,268.73

库存商品对应销售合同的比例	37.91%	51.48%	56.34%	75.63%
---------------	--------	--------	--------	--------

⑥存货库龄情况

A.原材料库龄情况

库龄	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
1年以内	1,029.33	84.02	1,138.07	88.20	776.54	85.03	483.38	56.91
1年以上	195.73	15.98	152.20	11.80	136.72	14.97	365.94	43.09
合计	1,225.06	100.00	1,290.26	100.00	913.26	100.00	849.32	100.00

如上表所示，公司存在部分1年以上原材料，主要是原因为：报告期内原材料除去为生产耗用目的而持有外，部分还需用于售后维修、配件销售，故公司针对已售产品会保留部分材料、配件用于满足用户后续维修与更换需求。

B.库存商品库龄情况

库龄	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
1年以内	1,277.68	95.13	865.05	93.69	731.61	86.72	1,115.97	87.96
1年以上	65.41	4.87	58.31	6.31	111.99	13.28	152.76	12.04
合计	1,343.09	100.00	923.36	100.00	843.60	100.00	1,268.73	100.00

如上表所示，报告期各期末存在库龄较长的库存商品；该部分商品主要系备货较多的产品，可在后续经营中实现销售，不存在滞销情形。

报告期各期末，发行人库存商品分产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
微生物检测技术系列	557.89	331.47	318.39	308.89
隔离技术系列	433.83	234.68	246.52	696.21
灭菌技术系列	159.97	137.72	124.11	128.76
有机物分析技术系列	126.30	166.27	145.37	113.63
其他	65.09	52.22	8.54	20.15
合计	1,343.09	923.36	843.60	1,268.73

2017年末库存商品余额比2016年末减少425.13万元，主要是由于公司根据隔离技术系列产品下游客户需求，提前组织备货生产，产品交货期缩短，导致隔离技术系列产品库存商品余额下降。

2018年及2019年6月末,公司库存商品余额比2017年末分别增加79.76万元和419.73万元,主要是由于公司隔离技术系列产品在手订单较多,已生产完毕但尚未发货或验收的金额有所增加。

(6) 其他流动资产

单位:万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
待抵扣增值税进项税	721.56	662.72	249.08	-
合计	721.56	662.72	249.08	-

2017年末、2018年末及2019年6月末公司其他流动资产分别为249.08万元、662.72万元和721.56万元,为待抵扣增值税进项税。

3、非流动资产分析

公司非流动资产主要由投资性房地产、固定资产、无形资产和长期待摊费用等构成,具体情况如下:

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
投资性房地产	697.62	6.23	707.96	6.24	102.83	1.66	218.01	5.36
固定资产	8,819.15	78.76	8,815.48	77.74	1,950.82	31.49	1,950.81	47.94
在建工程	6.56	0.06	-	-	2,470.86	39.88	150.51	3.70
无形资产	1,204.55	10.76	1,211.36	10.68	1,240.91	20.03	1,275.00	31.33
长期待摊费用	320.48	2.86	346.29	3.05	397.65	6.42	457.83	11.25
递延所得税资产	39.93	0.36	36.30	0.32	32.13	0.52	17.19	0.42
其他非流动资产	108.88	0.97	222.63	1.96	-	-	-	-
非流动资产合计	11,197.16	100.00	11,340.03	100.00	6,195.21	100.00	4,069.35	100.00

(1) 投资性房地产

报告期各期末,公司投资性房地产构成如下:

单位:万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
房屋建筑物	697.62	707.96	102.83	218.01
合计	697.62	707.96	102.83	218.01

报告期内,公司的投资性房地产为对外出租的房屋。2016年度,公司将泰林大厦第5层重新对外出租,并将第9层对外出租,对应资产转入投资性房地产。2017年末投资性房地产余额下降主要是由于泰林大厦5楼停止出租,相关资产

转到固定资产科目核算。2018年末投资性房地产余额增加主要是由于公司为提高资产使用效率，将部分空置办公楼层用于出租。

(2) 固定资产

公司的固定资产主要为房屋及建筑物和机器设备，均已取得相关权属证明，为公司生产经营所必须。截至2019年6月30日，各项固定资产运行状况良好，综合成新率为84.02%，具体构成情况如下：

单位：万元

资产类别	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率(%)
房屋建筑物	8,555.35	802.48	7,752.87	90.62
机器设备	1,194.78	510.47	684.31	57.27
运输工具	291.06	190.48	100.58	34.56
办公及电子设备	455.02	173.63	281.39	61.84
合计	10,496.21	1,677.06	8,819.15	84.02

① 固定资产原值结构合理性分析

2016年末至2019年6月末，公司固定资产原值结构具体如下：

固定资产类别	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额 (万元)	比例(%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
房屋及建筑物	8,555.35	81.51	8,768.17	84.97	2,381.85	68.17	2,251.85	69.45
机器设备	1,194.78	11.38	927.87	8.99	674.44	19.30	575.59	17.75
运输工具	291.06	2.77	283.13	2.74	247.16	7.07	247.16	7.62
办公及电子设备	455.02	4.34	340.33	3.30	190.28	5.45	167.91	5.18
合计	10,496.21	100.00	10,319.50	100.00	3,493.73	100.00	3,242.51	100.00

2016年末至2019年6月末，公司各类别固定资产构成基本稳定。公司主要固定资产为房屋及建筑物，由于公司将泰林大厦部分楼层对外出租，相关房屋由固定资产转为投资性房地产进行核算，使得各年度房屋及建筑物原值略有波动；同时，随着公司生产经营规模的逐年扩大，机器设备、运输工具、办公及电子设备等固定资产原值也呈逐年上升趋势。

A. 发行人产品生产流程与工艺情况

按照生产流程与工艺进行划分，公司生产的产品可分为两类：一类是培养器等耗材类产品，主要使用模具加工设备、注塑成型机、超声波焊接机、灭菌柜及喷码、封口机等机器设备进行批量生产；另一类是各种仪器、设备类产品，主要

通过外购零部件、电子元器件并由工人手工装配进行生产。

a. 培养器等耗材类产品的生产流程与主要工艺

公司生产培养器等耗材类产品主要使用成套机器设备按固定生产工序进行批量生产，具体生产流程详见本招股说明书第六节“一、发行人主营业务、主要产品的情况”之“（二）发行人主要经营模式”之“3、生产模式”。

在培养器等耗材类产品生产过程中，涉及到的具体工序环节及对应使用的相关机器设备如下：

培养器等耗材产品的生产工艺环节	对应的主要机器设备
塑件模具加工	车床、铣床、磨床、火花机等
杯体、软管、杯盖、底座等各零部件注塑成型	精密注塑成型机、高端药用泵管分离机等
零部件焊接装配	超声波焊接机、上盖滤膜机、焊膜机、热合机等
成品灭菌	烘箱、灭菌柜等
产品包装	喷码机、封口机等

b. 仪器、设备类产品的生产流程与主要工艺

公司生产的各类仪器设备类的主要产品包括集菌仪、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器、TOC 分析仪等，相关产品系由公司研发人员进行外观、零部件等硬件设计开发与嵌入式软件编写，并按照设计图纸向供应商购买或定制加工各类结构件、功能部件与电子元器件，最终由公司专业技术工人通过手工装配进行生产。具体生产流程详见本招股说明书第六节“一、发行人主营业务、主要产品的情况”之“（二）发行人主要经营模式”之“3、生产模式”。

公司生产的各类仪器设备类产品在完成图纸设计后，外购电子元器件自行组装、焊接线路板，然后连同其他外购结构件、功能部件一并由专业技术工人进行手工装配、运行测试、检验，最终包装入库并发货。由于各年度公司相关仪器、设备类产品的整体生产装配规模和数量较小，每年少则生产几十台，多则生产 500 余台，从节约成本、提高效益的角度考虑，公司未使用成套生产设备或流水线进行装配，而是主要通过专业技术工人进行手工装配完成生产，因此与公司仪器、设备类产品相关的机器设备主要系研发、实验、检测用机器设备、手工装配工具以及少量机加工设备等。

为了便于新产品试制及少量外购板材、零部件的精加工，公司为仪器、设备

类产品的研发、生产配备了一个金工车间，并购置了机床、车床、钻床、折弯机、线切割机等机加工设备，相关机器设备主要用于试制新开发产品所需零部件的自行加工，并根据生产装配需要，对少量外购板材、零部件做进一步的精加工，但整体加工规模较小，公司产品装配所需各类结构件、功能部件、电子元器件和辅料主要通过外购或向供应商定制加工取得。

2016年末至2019年6月末，公司培养器等耗材类产品和仪器、设备类产品生产对应的机器设备原值如下：

单位：万元

机器设备类别	2019年6月末	2018年末	2017年末	2016年末
培养器等耗材类产品生产对应的机器设备	738.52	485.01	448.96	364.64
仪器、设备类产品生产对应的机器设备	456.26	442.86	225.48	210.95
其中：金工车间生产设备	213.94	210.57	93.47	89.19
合计	1,194.78	927.87	674.44	575.59

2016年末至2019年6月末，公司培养器等耗材类产品生产对应的机器设备逐年增加，各年度新增机器设备主要是检测设备和非瓶颈工艺的生产辅助设备，固定资产变化情况与公司培养器等产品的研发、生产所需的实际情况相符；仪器、设备类产品生产对应的机器设备各年度基本保持稳定；除金工车间生产设备外，仪器、设备类产品生产对应的其他设备主要系研发、实验和检测用机器设备，与公司相关产品研发、生产所需的实际情况相符。

B. 同行业上市公司固定资产结构对比情况

2019年6月末，发行人与各同行业上市公司的固定资产结构对比如下：

上市 公司名称	房屋及建筑物		机器设备		运输工具		办公、电子设备 及其他	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
洁特生物	-	-	-	-	-	-	-	-
食安科技	-	-	244.95	46.12	57.39	10.81	228.78	43.08
月旭科技	1,524.64	74.63	390.60	19.12	38.25	1.87	89.40	4.38
新芝生物	2,107.64	79.41	243.05	9.16	276.42	10.42	26.90	1.01
东富龙	28,224.85	76.97	6,818.09	18.59	202.92	0.55	1,424.51	3.88
感信信息	-	-	-	-	-	-	-	-

开元股份	9,943.17	51.69	1,315.30	6.84	323.78	1.68	7,655.37	39.79
科瑞达	85.03	13.33	340.67	53.39	130.92	20.52	81.41	12.76
可比公司 平均	8,377.07	67.80	1,558.78	15.14	171.61	1.67	1,584.40	15.39
发行人	7,752.88	87.91	684.31	7.76	100.58	1.14	281.39	3.19

注 1：食安科技固定资产中办公、电子设备及其他金额为 228.78 万元，包含生产工具；

由于选取的同行业上市公司系其某类产品与公司的部分产品相似，固定资产金额无法按照产品线单独拆分，其反映了单个可比公司整体的业务发展和生产情况，与公司可比性相对较低。其中，东富龙、新芝生物系制药与医疗装备行业新兴产业领域的轻资产类制造企业，其主要产品分别为制药装备、分析仪器及应用软件、生物科学仪器，生产过程以外购原材料装配生产为主，固定资产总体数据与公司具有较强可比性，其固定资产结构、机器设备金额占比与公司基本接近。

②固定资产变动分析

报告期各期末，公司固定资产变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
一、固定资产原值				
房屋及建筑物	8,555.35	8,768.17	2,381.85	2,251.85
机器设备	1,194.78	927.87	674.44	575.59
运输设备	291.06	283.13	247.16	247.16
办公及电子设备	455.02	340.33	190.28	167.91
合计	10,496.21	10,319.50	3,493.73	3,242.51
二、累计折旧				
房屋及建筑物	802.48	726.77	864.16	732.95
机器设备	510.47	457.48	403.35	342.87
运输设备	190.48	170.27	145.46	104.75
办公及电子设备	173.63	149.50	129.94	111.13
合计	1,677.06	1,504.02	1,542.90	1,291.70
三、固定资产净值				
房屋及建筑物	7,752.87	8,041.40	1,517.69	1,518.90
机器设备	684.31	470.39	271.09	232.72
运输设备	100.58	112.86	101.70	142.41
办公及电子设备	281.39	190.83	60.34	56.78
合计	8,819.15	8,815.48	1,950.82	1,950.81

2017 年末公司固定资产原值较 2016 年末增加 251.22 万元，新增部分主要为

购置机器设备和办公电子设备。

2018年末公司固定资产原值较2017年末增加6,825.77万元，主要是由于公司2018年底富阳新建厂房建成，房屋建筑物达到可使用状态，导致房屋及建筑物原值新增6,386.32万元。

③固定资产变化与各类产品产能变化的匹配关系

发行人与各类产品产能相关的固定资产主要系机器设备类固定资产，按产品类别和生产工艺，公司生产的产品可分为培养器等耗材类产品和仪器、设备类产品，其中仪器、设备类产品的主要产品包括集菌仪、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP灭菌器和TOC分析仪。2016年度至2019年1-6月，两类产品生产对应的机器设备与各主要产品产能变化的匹配关系具体如下：

机器设备类别	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
培养器等耗材类产品对应的机器设备及主要产品产能	期末机器设备原值（万元）	738.52	485.01	448.96	364.64
	培养器（件）	1,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
仪器、设备类产品对应的机器设备及主要产品产能	期末机器设备原值（万元）	456.26	442.86	225.48	210.95
	其中：金工车间机器设备原值（万元）	213.94	210.57	93.47	89.19
	集菌仪（台）	300	600	600	600
	无菌隔离器（台）	75	150	150	150
	无菌传递舱（台）	25	50	50	50
	VHP灭菌器（台）	30	60	60	60
	TOC分析仪（台）	110	220	220	220

A.2016年至2018年，公司培养器等耗材类产品对应的机器设备期末原值逐年递增，但各年度新增机器设备主要为研发设备、检测设备和非瓶颈工艺的配套生产设备，新增机器设备不会直接导致培养器产品的产能增加，而与培养器产品产能直接相关的注塑成型机、焊接机等瓶颈工艺生产设备数量在各年度基本稳定，因此，公司培养器产品的产能未发生变化，各年度产能情况与对应的机器设备构成及变化情况相匹配。

B.2017年度，公司新增少量辅助工器具及设备，对主要产品产能未产生显著影响，相关产品年化产能未发生改变。2018年度，公司金工车间增加部分舱

体切割设备,将原由外部供应商加工的部分隔离技术系列产品舱体转为自行生产加工,对公司相关产品总体产能不存在显著影响。

④机器设备使用工时与产品产量的匹配情况

A.培养器等耗材类产品生产机器设备使用工时与产品产量匹配情况

公司培养器等耗材类产品主要使用成套生产设备经过塑件模具加工、注塑成型、焊接装配、灭菌、包装等工序完成生产,在生产过程中,涉及到的具体工序环节及对应使用的相关机器设备如下:

培养器等耗材产品的生产工艺环节	对应的主要机器设备
塑件模具加工	车床、铣床、磨床、火花机等
杯体、软管、杯盖、底座等各零部件注塑成型	精密注塑成型机、高端药用泵管分离机等
零部件焊接装配	超声波焊接机、上盖滤膜机、焊膜机、热合机等
成品灭菌	烘箱、灭菌柜等
产品包装	喷码机、封口机等

2016年至2019年1-6月,上述主要机器设备的数量、使用工时及其与培养器产品产量的匹配情况如下:

生产工序	机器设备	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	
塑件模具加工	万能回转头	数量(台)	1	1	1	1
		使用工时(H)	302	555.68	507.36	483.20
	铣床	数量(台)	1	1	1	1
		使用工时(H)	314.08	579.84	531.52	507.36
	数控车床	数量(台)	1	1	1	1
		使用工时(H)	314.08	579.84	531.52	507.36
	火花机	数量(台)	2	2	2	2
		使用工时(H)	2,029.44	3,986.4	3,913.92	3,841.33
	平面磨床	数量(台)	1	1	1	1
		使用工时(H)	785.2	1,522.08	1,497.92	1,449.60
模具加工数量(副)		8	10	9	9	
注塑成型	注塑成型机	数量(台)	7	7	7	7
		使用工时(H)	22,248	48,830.4	42,667.20	37,324.80
	泵管分离机	数量(台)	1	1	1	1
		使用工时(H)	3,600	8,064	5,414.40	6,652.80
焊接装配	超声波焊接机	数量(台)	7	7	7	7
		使用工时(H)	3,257.57	8,255.87	6,991.94	7,437.48
	上盖滤膜机	数量(台)	2	2	2	2
		使用工时(H)	691.88	1,760.74	1,489.84	1,552.79
	半自动	数量(台)	2	2	2	2

	焊膜机	使用工时(H)	1729.70	4,401.86	3,724.61	3,881.98
	热合机	数量(台)	1	1	1	1
		使用工时(H)	301.47	507.75	416.03	232.56
成品灭菌	烘箱	数量(台)	2	1	1	1
		使用工时(H)	3,163.2	8,528.4	5,961.60	5,602.23
	灭菌柜	数量(台)	2	1	1	1
		使用工时(H)	4,836	7,368	6,576.00	4,871.50
产品包装	喷码机	数量(台)	2	2	2	1
		使用工时(H)	2,893.28	4,033.87	3,486.00	2,400.00
	连续封口机	数量(台)	2	2	2	2
		使用工时(H)	1,280.77	2,971.71	2,143.06	828.16
	滤膜自动包装机	数量(台)	1	1	1	-
		使用工时(H)	712.51	849.02	362.30	-
培养器产量(件)			1,231,102	2,550,315	2,322,946	2,137,517

注：1.单位机器设备使用工时=每年满负荷工时×有效运行时间比例×负荷调整系数

2.塑件模具加工设备每年满负荷工时=[365天-63天(休息日)]×8小时=2,416小时

3.注塑成型设备每年满负荷工时=[365天-37天(休息日)]×24小时=7,872小时

4.焊接装配设备每年满负荷工时=[365天-63天(休息日)]×8小时=2,416小时

5.灭菌设备每年满负荷工时=[365天-63天(休息日)]×24小时=7,248小时

6.产品包装设备每年满负荷工时=[365天-63天(休息日)]×8小时=2,416小时

与培养器产量变化相对应，公司生产培养器的关键工序中使用的主要设备，如注塑成型机、焊接机、灭菌设备、封口机等，其使用工时也呈现同步增加趋势。因此，公司培养器等耗材类产品的主要生产设备使用工时与产品产量保持了同步的变化趋势，两者基本匹配。

B.仪器、设备类产品生产机器设备使用工时与产品产量匹配情况

公司仪器、设备类产品在完成设计开发后，从供应商处采购通用或定制结构件、功能部件、电子元器件及相关辅料，由公司专业技术工人通过手工装配完成生产，由于每年各类仪器、设备类产品产销数量较少，生产装配过程不使用成套机器设备；仪器、设备类产品生产涉及的机器设备仅为少量机加工设备，用于对少量外购零部件进行精加工，其使用工时与公司仪器、设备类产品的产能不具有直接对应关系。

2016年度至2019年1-6月，公司机加工设备工时与各类仪器、设备类产品产能匹配情况如下：

机器设备及使用工时		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
车床	数量(台)	7	7	7	7
	使用工时(H)	6,326	11,980.76	11,135.35	7,206.75
铣床	数量(台)	2	2	2	2
	使用工时(H)	2,849	4,414.28	4,633.08	3,953.25
钻床	数量(台)	3	3	3	2
	使用工时(H)	4,729.60	8,608.60	8,927.72	3,954.00
焊机	数量(台)	12	12	5	4
	使用工时(H)	16,052.50	17,669.6	8,514.02	2,576.00
线切割机	数量(台)	4	4	5	5
	使用工时(H)	1,362.30	2,432	2443	2,277.60
抛光机	数量(台)	4	4	3	3
	使用工时(H)	9,619.5	14,204.6	10,020.10	7,280.00
折弯机	数量(台)	1	1	1	1
	使用工时(H)	1,471.50	2,849.20	2,466	240
加工中心	数量(台)	1	1	-	-
	使用工时(H)	1,518.50	701	-	-
激光机	数量(台)	1	1	-	-
	使用工时(H)	1,689	522	-	-
刨槽机	数量(台)	1	1	-	-
	使用工时(H)	1,114.50	600	-	-
主要仪器、设备类产品合计产量(台)		509	988	1,008	951
其中：集菌仪产量(台)		244	443	530	490
无菌隔离器产量(台)		67	124	130	155
无菌传递舱产量(台)		25	53	52	48
VHP灭菌器产量(台)		35	76	67	37
TOC分析仪产量(台)		138	292	229	221

注：上述机器设备使用工时系按设备操作人员工时进行统计，2017年度因机器设备操作人员数量增加，导致工时数大幅增长。

2016年度至2019年1-6月，公司仪器、设备类产品主要通过手工装配外购零部件进行生产，其产量取决于装配技术工人数量、装配工时、客户订单等因素，由于各类仪器设备每年生产数量较少，公司可以通过增加工人数量或加班生产来实现产量大幅增加；公司的机加工设备主要服务于新产品开发试制和少量仪器、设备类产品外购零部件的精加工，相关设备使用工时大部分用于试制新产品过程中所需零部件的加工，小部分会根据外购零部件质量状况和装配要求，用于对少量仪器、设备类产品的外购零部件进行精加工，因此，上述机加工设备使用工时

的变化与仪器、设备类产品产量的变化不存在直接的匹配对应关系。

⑤固定资产折旧与固定资产规模的匹配情况

公司各期固定资产折旧计提金额及占期末原值的比例详见下表：

单位：万元

项目		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
房屋及建筑物	折旧计提金额	203.53	110.78	153.23	105.81
	期末原值	8,555.35	8,768.17	2,381.85	2,251.85
	比例	2.38	1.26%	6.43%	4.70%
机器设备	折旧计提金额	53.44	69.72	62.01	59.34
	期末原值	1,194.78	927.87	674.44	575.59
	比例	4.47	7.51%	9.19%	10.31%
运输工具	折旧计提金额	20.21	42.37	40.71	36.48
	期末原值	291.06	283.13	247.16	247.16
	比例		14.96%	16.47%	14.76%
办公及电子设备	折旧计提金额	24.13	20.75	21.67	24.57
	期末原值	455.02	340.33	190.28	167.91
	比例	6.94	6.10%	11.39%	14.63%
合计	折旧计提金额	301.31	243.63	277.62	226.21
	期末原值	10,496.21	10,319.50	3,493.73	3,242.51
	比例	2.87%	2.36%	7.95%	6.98%

公司2016年末至2019年6月末固定资产原值分别为3,242.51万元、3,493.73万元、10,319.50万元和10,496.21万元，各期计提累计折旧分别为226.21万元、277.62万元、243.63万元和301.31万元。

公司2018年末房屋及建筑物折旧计提金额占期末原值比例相对较低，主要是由于2018年新增房屋及建筑物系于当年年底达到可使用状态，当年计提折旧金额相对较小。

综上所述，泰林生物公司报告期固定资产折旧金额与固定资产规模相匹配。

发行人固定资产折旧计提政策与同行业可比上市公司比较如下：

项目		发行人	东富龙	洁特生物	食安科技	月旭科技
房屋及建筑物	折旧年限（年）	10、20	20	30	20	30
	残值率（%）	5.00	5.00	5	3	5
	年折旧率（%）	4.75、9.50	4.75	3.17	4.85	3.17
机器设备	折旧年限（年）	5、10	5-10	10-20	10	5或10
	残值率（%）	5.00	5.00	5	3	5或10
	年折旧率（%）	19.00、	9.50-19.00	4.75-9.50	9.7	9.00-19.00

		9.50				
运输工具	折旧年限(年)	5、8	4	5-10	4	5
	残值率(%)	5.00	5.00	5	3	5或10
	年折旧率(%)	19.00、11.88	23.75	9.50-19.00	24.25	18.00-19.00
办公及电子设备	折旧年限(年)	5	5	5-10	5	3或5
	残值率(%)	5.00	5.00	5	3	5或10
	年折旧率(%)	19.00	19.00	9.50-19.00	19.40	18.00-19.00

(续上表)

项目		新芝生物	感信信息	开元股份	科瑞达
房屋及建筑物	折旧年限(年)	5-20	—	20	20
	残值率(%)	5	—	5	5
	年折旧率(%)	4.75-19.00	-	4.75	4.75
机器设备	折旧年限(年)	5-10	5	10	5-10
	残值率(%)	5	5.00	5	5
	年折旧率(%)	9.5-19.00	19.00	9.50	19.00-9.50
运输工具	折旧年限(年)	3-5	4	5	4-6
	残值率(%)	5	5.00	0-5	5
	年折旧率(%)	19.00-31.67	23.75	19.00—20.00	23.75-15.83
办公及电子设备	折旧年限(年)	5-10	5或3	5	3-5
	残值率(%)	5	5.00	0-5	5
	年折旧率(%)	9.5-19.00	19.00或31.67	19.00—20.00	31.67-19.00

发行人固定资产中房屋及建筑物占比较大,房屋及建筑物的年折旧率高于可比上市公司;其他各类资产年折旧率与同行业上市公司折旧政策无明显差异。与同行业上市公司相比,发行人固定资产折旧政策合理,固定资产折旧计提充分。

⑥固定资产抵押情况

截至2019年6月30日,公司固定资产未用于抵押担保。

⑦固定资产减值准备计提情况

报告期各期末,公司固定资产不存在减值迹象,未计提固定资产减值准备。

(3) 在建工程

报告期内公司在建工程主要为年产3,500套微生物控制和检测系统设备及相关耗材生产基地项目建设工程。

报告期各期末,公司在建工程构成及变动如下:

单位:万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
泰林大厦 2 幢装修改造	6.56	-	-	-
年产 3,500 套微生物控制和检测系统设备及相关耗材生产基地项目建设工程	-	-	2,470.86	150.51
合计	6.56	-	2,470.86	150.51

2018年末公司在建工程余额为0，主要是由于年产3,500套微生物控制和检测系统设备及相关耗材生产基地项目建设工程竣工达产，相关投入由在建科目转入固定资产。

(4) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产主要为土地使用权和软件，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
一、无形资产原值				
土地使用权	1,352.61	1,352.61	1,352.61	1,352.61
软件	46.33	37.97	37.97	37.97
合计	1,398.94	1,390.58	1,390.58	1,390.58
二、累计摊销				
土地使用权	155.49	141.97	114.91	87.86
软件	38.90	37.25	34.76	27.72
合计	194.39	179.22	149.67	115.58
三、无形资产净值				
土地使用权	1,197.12	1,210.64	1,237.70	1,264.75
软件	7.43	0.72	3.21	10.25
合计	1,204.55	1,211.36	1,240.91	1,275.00

截至 2019 年 6 月 30 日，无形资产不存在减值情形，未计提无形资产减值准备。公司土地使用权未用于抵押担保。

(5) 长期待摊费用

公司长期期待摊费用全部为泰林大厦装修费，具体包括设计费、工程费、建材费及辅助设备。

报告期内各期末，公司长期待摊费用明细如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
设计费	3.18	3.49	4.12	4.81
工程费	180.47	192.54	216.06	240.46

建材费	79.93	87.77	103.67	122.50
辅助设备	56.90	62.48	73.80	90.05
合计	320.48	346.29	397.65	457.83

报告期各期末，长期待摊费用为一期、二期办公楼装修费。

公司长期待摊费用按实际支出入账，在受益期或规定的期限内平均摊销。公司长期待摊费用系公司办公大楼泰林大厦装修，其中包含结构性改造及电路铺设等基础性工程，预计装修后可使用 10 年，故长期待摊费用以此作为摊销期限，按 10 年进行摊销。

（6）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产组成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
资产减值准备的所得税影响	35.91	32.29	17.86	10.56
递延收益的所得税影响		-	14.28	6.63
存货跌价准备影	4.02	4.02	-	-
合计	39.93	36.30	32.13	17.19

公司采用资产负债表债务法对企业所得税进行核算，根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额，按照预期于相关资产实现或相关负债清偿当期所使用的所得税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。报告期内，公司形成递延所得税资产的可抵扣暂时性差异主要为坏账准备的所得税影响。

（7）其他非流动资产

2016 年末至 2017 年末，公司其他非流动资产余额均为 0。2019 年 6 月末，公司其他非流动资产余额为 108.88 万元，主要是公司采购生产用机器设备等固定资产的预付款。

（二）主要债项

1、负债构成及变动情况

报告期各期末，公司负债结构情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
短期借款	-	-	-	-	1,950.00	41.40	-	-

应付票据	-	-	227.79	3.77	-	-	13.74	0.35
应付账款	1,268.18	36.56	948.89	15.71	856.64	18.19	598.40	15.09
预收款项	1,125.86	32.45	1,757.94	29.10	533.51	11.33	1,872.02	47.20
应付职工薪酬	256.72	7.40	434.93	7.20	446.93	9.49	458.09	11.55
应交税费	305.93	8.82	666.07	11.02	487.70	10.57	465.85	11.88
其他应付款	512.39	14.77	2,006.19	33.21	340.39	7.23	513.69	12.95
流动负债合计	3,469.08	100.00	6,041.81	100.00	4,615.16	97.98	3,921.79	98.89
递延收益	-	-	-	-	95.19	2.02	44.19	1.11
非流动负债合计	-	-	-	-	95.19	2.02	44.19	1.11
负债总计	3,469.08	100.00	6,041.81	100.00	4,710.35	100.00	3,965.98	100.00

报告期各期末，公司负债主要为流动负债，主要包括短期借款、应付票据及应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款，2016年末至2019年6月末，上述七项合计占负债总额的比重分别为98.89%、97.98%、100.00%和100.00%。

2017年末负债余额较2016年末增加744.37万元，主要是因为本年子公司泰林精密向杭州银行借款，短期借款余额较上年末增加1,950万元。

2018年末负债余额较2017年末增加1,331.46万元，主要是由于一方面随着公司本期业务规模持续扩大，预收款项相较2017年末增加1,224.43万元，同时应付工程及装修款相较2017年末增加1,730.66万元；另一方面公司2018年度偿还短期借款1,950.00万元，短期借款余额降为0。

2019年6月末，公司负债余额较2018年末减少2,572.73万元，主要是由于一方面预收款减少632.08万元；另一方面其他应付款减少1,493.80万元。

2、负债构成分析

(1) 短期借款

2017年度泰林精密与杭州银行股份有限公司签订借款合同，用于项目工程建设，截至2017年末，短期借款余额为1,950万元，公司已于2018年归还上述借款。

(2) 应付票据及应付账款

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付票据	-	227.79	-	13.74

应付账款	1,268.18	948.89	856.64	598.40
合计	1,268.18	1,176.68	856.64	612.14

①应付票据

公司应付票据为银行承兑汇票，金额较小。

②应付账款

公司应付账款主要为应付原材料采购款。2016年末至2019年6月末，公司的应付账款余额分别为598.40万元、856.64万元、948.89万元和1,268.18万元。2017年末，公司应付账款余额856.64万元，较2016年末增加258.25万元，主要因为本年公司业务增长较快，采购规模增加，部分采购款尚未到结算期。2018年末较2017年末增加92.25万元，主要是部分采购款在信用期内尚未结算。

(3) 预收款项

2016年末至2019年6月末，公司预收款项期末余额及其占营业收入比例的变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30 /2019年1-6月	2018.12.31 /2018年度	2017.12.31 /2017年度	2016.12.31 /2016年度
预收款项（万元）	1,125.86	1,757.94	533.51	1,872.02
变动百分比	-	229.50%	-71.50%	-
营业收入（万元）	8,262.82	15,909.77	14,201.81	11,176.06
变动百分比	-	12.03%	27.07%	-

2017年末，公司预收款项较2016年末减少71.55%，下降的原因主要是由于：一方面公司2017年为及时满足客户使用需求，提前准备隔离器、VHP灭菌器产品中的标准部件，待客户确定具体使用环境或产品参数时，及时组织装备以缩短交货期，隔离技术系列及灭菌技术系列产品预收款占公司预收款比例较高，交货期缩短使得预收款项周转天数减少，预收款项余额下降；另一方面公司隔离器产品在综合考虑客户以往信用、规模、市场影响力等基础上，根据部分信用较好、采购规模较大、市场影响力较强的客户需求，预收款付款比例有所下降。

2018年末，公司预收款项较2017年末增加1,224.43万元，主要是因为公司本期仪器设备类产品订单金额持续增加，相关产品已预收货款但尚未完成验收。

①产品结构变化对预收款项期末余额的影响

报告期内各主要产品销售收入占比及期末预收款项占比情况如下：

产品类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售收入产品结构				
微生物检测技术系列	34.14%	41.70%	40.73%	46.32%
隔离技术系列	41.75%	36.00%	36.81%	33.83%
灭菌技术系列	5.16%	5.57%	7.41%	3.60%
有机物分析技术系列	7.66%	8.06%	7.51%	6.97%
预收款项产品结构				
微生物检测技术系列	13.51%	5.85%	23.31%	7.57%
隔离技术系列	80.74%	75.00%	36.31%	77.01%
灭菌技术系列	1.71%	12.36%	26.20%	10.03%
有机物分析技术系列	1.96%	3.41%	11.72%	2.43%

报告期内，公司微生物检测技术系列产品收入占营业收入比例相对较高，而隔离技术系列产品预收款项占比高于其他系列产品，主要是由于：A、微生物检测技术系列产品单位价值相对较低，产品无需安装调试，自发货、预收货款、运送至客户到最终确认收入的时间间隔相对较短，因此期末该系列产品预收款项余额相对较小；B、隔离技术系列产品单位体积较大、内含部件相对较多，一般需要与厂方设备设施配套安装，产品自预收货款、发货至安装调试、客户验收及最终确认收入的时间间隔相对较长，因此期末该系列产品预收款项余额相对较大。

②报告期内订单金额变化对预收款项期末余额的影响

报告期内，公司主要产品订单金额变化与预收款项变化比较如下：

单位：万元

项目	2019.6.30 /2019年1-6月	2018.12.31 /2018年度	2017.12.31 /2017年度	2016.12.31 /2016年度
预收款项	1,125.86	1,757.94	533.51	1,872.02
变动百分比	-	229.50%	-71.50%	-
订单金额	7,016.92	18,275.01	14,909.96	10,921.85
变动百分比	-	22.57%	36.51%	7.02%

报告期各期末，发行人预收款项金额与同期订单金额保持同步变化，随本期订单金额的增加而持续增加。2017年末，由于公司缩短交货期，降低了部分客户的预收款比例导致预收款有所下降。

③公司对主要客户的结算方式、发货方式与预收款项期末余额的关系

A.公司2019年1-6月与前五大客户的结算及发货方式

客户名称	结算方式、发货方式
苏州安布雷拉仪器有限公司	非设备类付款方式：款到发货。 设备类付款方式： 1.合同签订后 7 天内，甲方首付合同总额的 50%货款。 2.发货前，甲方支付合同总额 50%货款。 发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。
济南宜明医疗科技有限公司	非设备类付款方式：款到发货。 设备类付款方式： 1.合同签订后 7 天内，甲方首付合同总额的 5%货款。 2.验收合格、发货前甲方应支付设备总额 30%货款。 3.设备安装、调试、培训、确认及 PQ 验证合格并形成报告文件后 7 天内支付设备总额的 30%货款。 4.设备连续无故障运行六个月后 7 天内支付设备总额的 30%货款。 5.剩余 5%质保金，质保期满如无任何质量问题后 15 日内付清。 发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。
杰科(天津)生物医药有限公司	非设备类付款方式：款到发货。 设备类付款方式： 1.合同签订后 30 日内，甲方付合同总额的 50% 货款。 2.甲方自设备安装调试验证合格后并提后 30 日内支付设备总额的 50% 货款。 发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。
重庆精准生物技术有限公司	非设备类付款方式：款到发货。 设备类付款方式： 合同签订 7 个工作日内预付合同总价 30 %货款。 设备安装、调试、验证合格经双方签字验收后，需方 5 个工作日内付合同总价 60%货款。 余下合同总价的 10%做为质保金于设备验收合格满一年后十五日内无息付清。 发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。
Shreedhar Instruments	非设备类付款方式：款到发货。 设备类付款方式：100%发货前付清。 发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。

B.公司 2018 年度与前五大客户的结算及发货方式

客户名称	结算方式、发货方式
苏州穹科仪器有限公司	非设备类付款方式：款到发货 设备类付款方式： 1.合同签订后 5 个工作日内，甲方首付合同总额的 30%货款 2.隔离器验收通过后 15 天内，甲方支付合同总额的 70%货款 发货方式：由公司负责发货并承担运输费用

江苏奥赛康药业有限公司	<p>非设备类付款方式：货到 15 天内付款</p> <p>设备类付款方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.合同签订后 5 个工作日内，甲方首付合同总额的 30%货款 2.发货前，甲方支付合同总额的 30%货款 3.验证完成后 5 个工作日内支付合同总额 30%货款 4.剩余 10%货款作为质保金，质保期十二个月后 15 天内支付。 <p>发货方式：由公司负责发货并承担运输费用</p>
四川科伦药业股份有限公司	<p>非设备类付款方式：货到壹个月内付款</p> <p>设备类付款方式：无</p> <p>发货方式：由公司负责发货并承担运输费用</p>
杭州捷伦科学器材有限公司	<p>非设备类付款方式：货到壹个月内付款</p> <p>设备类付款方式：无</p> <p>发货方式：由公司负责发货并承担运输费用</p>
石家庄市北方精细化工有限公司	<p>非设备类付款方式：货到三个月内付款</p> <p>设备类付款方式：合同签订后 5 天内，甲方首付合同总额的 100 %货款</p> <p>发货方式：由公司负责发货并承担运输费用</p>

C.公司 2017 年与前五大客户的结算及发货方式

客户名称	结算方式、发货方式
四川科伦药业股份有限公司	<p>非设备类付款方式：货到壹个月内付款</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 预付款：合同总额的 30%。 2. 发货款：发货前甲方应支付设备总额 30 %货款。 3. 验收款：设备安装验证完成且收到甲方开具的合同价款全额增值税专用发票（税率为 17%）后 7 天内支付设备总额的 30 %货款。 4. 质保金：剩余 10%为质保金，质保期满后 15 日内付清。质保期十二个月。 5. 发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。
杭州捷伦科学器材有限公司	<p>非设备类付款方式：款到发货或货到两个月内付款</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 预付款：合同总额的 100%。质保期十二个月。 2. 发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。
苏州佳言科学仪器有限公司	<p>非设备类付款方式：款到发货</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 预付款：合同总额的 100%。质保期十二个月 2. 发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。
北京生物制品研究所有限责任公司	<ol style="list-style-type: none"> 1.设备类付款方式：货前预付款合同总额的 30%货款；验证后支付剩余 70%货款 2.非设备类付款方式：货到壹个月内付款 3.发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。
浙江惠迪森药业有限公司	<p>非设备类付款方式：款到发货</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 预付款：合同总额的 30%。 2.到货款：设备到甲方工地支付合同总额的 30%。 3.验收款：安装调试合格后支付合同总额 30%。

4. 质保金：剩余 10%为质保金，质保期满后 15 日内付清。质保期十二个月。
发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。

D.公司 2016 年度与前五大客户的结算及发货方式

客户名称	结算方式、发货方式
四川科伦药业股份有限公司	设备类：（非设备类货到付款） 1. 预付款：合同总额的 30%。 2. 收货款：设备运至安装地后支付合同总价的 20%。 3. 验收款：设备安装调试验收合格并正常运行后，支付合同总价的 40%。 4. 质保金：设备总价款的 10%、待设备调试合格之日起 12 个月后的一个月内付清。 5. 发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。
华润双鹤药业股份有限公司	设备类：（非设备类货到付款） 1. 预付款：合同总额的 30%。 2. 收货款：设备运至安装地后支付合同总价的 20%。 3. 验收款：设备安装调试验收合格并正常运行后，支付合同总价的 40%。 4. 质保金：设备总价款的 10%、待设备调试合格之日起 12 个月后的一个月内付清。 5. 发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。
江苏勃林格殷格翰生物制品有限公司	设备类：（非设备类货到一个月付款） 1. 预付款：合同总额的 20%。 2. 验收款：在货到约定的交付地点并由买方验收后支付 70%合同金额。 3. 质保金：合同金额的 10%作为货物保证金，买方验收后 12 个月支付。 4. 发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。
杭州捷伦科学器材有限公司	设备类：（非设备类款到发货） 1. 收到货物并验收合格后，付合同总额的 100%货款，验收合格开始计算质保期。 2. 发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。
河北欧绅电气有限公司	非设备类款到发货。 发货方式：由公司负责发货并承担运输费用。

④报告期各期末预收款项前五大客户情况

2016 年末至 2019 年 6 月末，公司预收款项前五大客户情况具体如下：

单位名称	金额（万元）	产品类别	是否经销商	是否关联方
2019 年 6 月末				
长春长生生物科技有限责任公司	217.00	定制产品	否	否
上海劲威细胞生物技术有限公司	68.40	定制产品	否	否

Accord Life Spec Pvt Ltd	50.07	定制产品	否	否
杭州原生生物科技有限公司	44.60	定制产品	否	否
NATCO PHARMA LIMITED	40.86	定制产品	否	否
合计	420.93	-	-	-
2018 年末				
苏州安布雷拉仪器有限公司	425.15	定制产品	是	否
长春长生生物科技有限责任公司	217.00	定制产品	否	否
杰科（天津）生物医药有限公司	162.00	定制产品	否	否
PUNISKA HEALTHCARE PVT LTD	98.47	定制产品	否	否
SHREEDHAR INSTRUMENTS	64.80	定制产品	是	否
合计	967.42	-	-	-
2017 年末				
STELIS BIOPHARMA PVT.LTD	130.91	定制产品	否	否
江苏奥赛康药业有限公司	32.39	定制产品	否	否
广州东康药业有限公司	32.10	定制产品	否	否
山东罗欣药业集团恒欣药业有限公司	22.50	定制产品	否	否
苏州佳言科学仪器有限公司	21.01	非定制产品	是	否
合计	238.91	-	-	-
2016 年末				
班纳特有限公司（Bennett Equipment）	125.39	定制产品	否	否
上海医药集团（本溪）北方药业有限公司	113.04	定制产品	否	否
广州恒隆行生物科技有限公司	80.80	定制产品	是	否
GSKPAKISTAN LTD.	74.27	定制产品	否	否
成都楠光先业科技有限公司	78.21	定制产品	是	否
合计	471.71	-	-	-

⑤预收款政策下相关的收入确认政策

国内销售收入确认的时点为：公司一般在发货前对客户预收一定比例的货款，销售商品不需要验收的在货物送达对方时确认收入，销售商品需要验收的经客户验收合格时确认收入，或在合同约定的时间内未提出质量异议后即可确认收入。

外销产品收入确认时点为：公司对外销客户先预收全额货款，然后根据合同约定将产品报关，取得提单，当产品销售收入金额已确定、相关的经济利益很可能流入和产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入。

公司收入确认政策符合《企业会计准则》，不存在未满足收入确认条件提前确认收入的情形。

（4）应付职工薪酬

2016年末至2019年6月末，公司应付职工薪酬主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
工资、奖金、津贴和补贴	200.34	355.59	392.47	401.70
社会保险费及住房公积金	9.50	24.00	13.30	14.75
工会经费和职工教育经费	35.23	28.86	26.72	24.81
离职后福利—设定提存计划	11.65	26.48	14.44	16.83
合计	256.72	434.93	446.93	458.09

报告期内，公司应付职工薪酬主要为工资、奖金、社会保险费、工会经费和职工教育经费等。2016年末至2019年6月末，公司应付职工薪酬余额分别为458.09万元、446.93万元、434.93万元和256.72万元。2017年末应付职工薪酬余额比2016年末减少11.16万元，2018年末应付职工薪酬余额比2017年末减少12万元，波动较小。

①人工成本总额与相关资产、成本、费用项目的关系

2016年度至2019年1-6月，公司人工成本总额与相关资产、成本和费用项目之间的关系具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售费用	772.12	900.73	791.41	614.68
在建工程	3.54	16.41	16.07	2.68
管理费用	363.89	680.29	609.97	556.37
研发费用	655.40	915.37	820.64	739.99
生产成本	1,043.40	2,042.09	1,449.59	1,286.20
人工成本总额	2,838.36	4,554.89	3,687.68	3,199.93

②报告期内公司员工人数、人工成本与人均薪酬变化情况

各类员工人数、人工成本、人均薪酬在报告期内变化情况如下：

员工类别	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售人员	平均人数（人）	83	75	65	60
	平均人数变动率	11.11%	15.38%	8.33%	13.21%
	人工成本（万元）	772.12	900.73	791.41	614.68
	人工成本变动率	-	13.81%	28.75%	10.64%
	人均薪酬（万元/年）	9.30	12.01	12.18	10.24
	人均薪酬变动率	-	-1.40%	18.90%	-2.27%
建筑人员	平均人数（人）	1	1	1	1

	人工成本（万元）	3.54	16.41	16.07	2.68
	人均薪酬（万元/年）	3.54	16.41	16.07	2.68
管理人员	平均人数（人）	56	50	49	57
	平均人数变动率	13.04%	2.04%	-14.04%	-12.31%
	人工成本（万元）	363.89	680.29	609.97	556.37
	人工成本变动率	-	11.53%	9.63%	-3.76%
	人均薪酬（万元/年）	6.50	13.61	12.45	9.76
	人均薪酬变动率	-	9.28%	27.56%	8.67%
研发人员	平均人数（人）	112	90	83	72
	平均人数变动率	30.56%	8.43%	15.28%	10.77%
	人工成本（万元）	655.40	915.37	820.64	739.99
	人工成本变动率	-	11.54%	10.90%	18.58%
	人均薪酬（万元/）	5.85	10.17	9.89	10.28
	人均薪酬变动率	-	2.84%	-3.80%	7.05%
生产人员	平均人数（人）	242	214	185	179
	平均人数变动率	12.61%	15.68%	3.35%	24.31%
	人工成本（万元）	1,043.40	2,042.09	1,449.59	1,286.20
	人工成本变动率	-	40.87%	12.70%	29.18%
	人均薪酬（万元/年）	4.31	9.54	7.84	7.19
	人均薪酬变动率	-	21.72%	9.05%	3.92%
全部人员	平均人数（人）	494	430	383	369
	平均人数变动率	15.50%	12.27%	3.79%	12.84%
	人工成本（万元）	2,838.36	4,554.89	3,687.68	3,199.93
	人工成本变动率	-	23.52%	15.24%	16.22%
	人均薪酬（万元/年）	5.75	10.59	9.63	8.67
	人均薪酬变动率	-	10.00%	11.03%	2.99%

A.销售人员数量及其薪酬变动情况

2016年度至2019年1-6月，公司销售人员平均人数逐年增加，与销售费用中的人工成本的增长相符。

B.建筑人员及其薪酬情况

2016年度建筑人员人工成本系公司指派一名员工作为在建工程监工，其工资计入在建工程所致。

C.管理人员数量及其薪酬变动情况

2016年度至2019年1-6月，管理人员薪酬逐年平稳上升，主要系公司营业收入和利润规模逐年增加导致相应薪酬增加。

D.生产人员及其薪酬变化情况

生产人员平均人数变动与销售收入和订单变动趋势一致。2016年度至2019年1-6月由于订单不断增长,销售规模和生产规模不断扩大,生产人员需求上升,同时工作强度加强,因此人数及人均薪酬有所增加。

③报告期内公司支付给职工以及为职工支付的现金变化情况

单位:万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
计提的职工薪酬总额	2,838.36	4,554.89	3,687.68	3,199.93
计提职工薪酬总额变动率	-	23.52%	15.24%	16.22%
支付给职工以及为职工支付的现金	3,015.04	4,568.08	3,697.77	3,155.07
支付给职工以及为职工支付的现金变动率	-	23.54%	17.20%	19.92%

2017年度,支付给职工以及为职工支付的现金为3,697.77万元,相较2016年度增加17.20%,与职工薪酬计提总额变动基本一致。

2018年度支付给职工以及为职工支付的现金4,568.08万元,相较2017年度增加23.54%,与职工薪酬计提总额变动基本一致。

2019年1-6月支付给职工以及为职工支付的现金3,015.04万元,与职工薪酬计提总额变动基本一致。

(5) 应交税费

报告期各期末,公司应交税费构成情况如下:

单位:万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
增值税	-	247.83	120.04	187.21
企业所得税	290.74	367.69	350.03	236.98
代扣代缴个人所得税	4.53	3.00	4.43	3.36
城市维护建设税	5.06	19.70	7.69	15.38
教育费附加	2.17	8.44	3.30	6.59
地方教育附加	1.45	5.63	2.20	4.39
房产税	1.81	13.16	0.00	1.28
印花税	0.17	0.60	0.00	0.24
地方水利建设基金	0.00	-	-	0.88
土地使用税	0.00	-	-	9.55
合计	305.93	666.07	487.70	465.85

公司应交税费主要为应交增值税及企业所得税。

(6) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付利息	-	-	2.06	-
押金保证金	108.83	2.57	237.17	421.98
应付工程及装修款	5.35	1,800.32	69.66	60.00
应付暂收款	361.94	152.09	5.08	2.22
其他	36.28	51.20	26.43	29.49
合计	512.39	2,006.19	340.39	513.69

报告期各期末，其他应付款主要为租房押金及装修等保证金、应付装修款和应付暂收款，账龄主要在一年以内，无应付关联方款项。2017年末，公司押金保证金为237.17万元，主要为子公司泰林精密所在地块的建设工程款押金。2018年末公司应付工程及装修款1,800.32万元，主要系子公司泰林精密所在地块的建设工程的工程及装修款。2019年6月末，其他应付款余额相较2018年末减少1,493.80万元，主要是由于应付工程及装修款已结算，期末余额大幅减少。

(7) 递延收益

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
递延收益	-	-	95.19	44.19
合计	-	-	95.19	44.19

递延收益主要为“系列汽化过氧化氢与智能化紫外线消毒设备的研发与应用”项目与“高性能智能化无菌检测仪的开发和应用”项目资金。

“系列汽化过氧化氢与智能化紫外线消毒设备的研发与应用”项目由中国人民解放军军事医学科学院、湖北省疾病预防控制中心、深圳国际旅行卫生保健中心和公司共同合作，项目牵头单位系中国人民解放军军事医学科学院。公司于2016年11月收到中国人民解放军军事医学科学院“系列汽化过氧化氢设备的生产工艺与产品化研究”项目资金44.19万元，于2017年8月收到项目资金35万元。“高性能智能化无菌检测仪的开发和应用”项目由本公司、浙江省计量科学研究院、杭州电子科技大学、浙江大学、中国食品药品检定研究所、正大青春宝

药业有限公司共同合作，项目牵头承担单位系本公司。公司于2017年2月收到科学技术部高技术研究发展中心“高性能智能化无菌检测仪的开发和应用”项目资金16万元。公司与本项目相关的支出已于2018年度发生，因此递延收益余额相应转入2018年度损益。

（三）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标如下：

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率	3.86	2.35	2.85	2.94
速动比率	2.32	1.58	2.19	2.17
资产负债率（合并，%）	14.12	23.68	24.32	25.42
息税折旧摊销前利润（万元）	2,352.25	5,728.94	5,508.35	3,634.12

1、流动比率和速动比率

2016年末至2019年6月末，公司流动比率分别为2.94、2.85、2.35和3.86，速动比率分别为2.17、2.19、1.58和2.32。报告期各期末，公司流动性充足，流动比率与速动比率较高，不存在流动资产低于流动负债的情况，短期偿债能力较强。

2016年末流动比率2.94，速动比率2.17，公司短期偿债能力良好。2017年末流动比率为2.85，速动比率为2.19，较为稳定，短期偿债能力良好。2018年末流动比率为2.35，速动比率为1.58，均较上期有所下降，主要是由于公司本期业务规模持续扩大，预收款项及应付工程和装修款有所增加，导致流动负债金额上升，流动比率和速动比率下降。

2、资产负债率

报告期各期末，公司资产负债率总体处于较低水平，不存在较大偿债风险。

2016年末至2019年6月末，公司的合并资产负债率分别为25.42%、24.32%、23.68%和14.12%。公司负债主要为经营性负债，负债水平较低。2017年末资产负债率较2016年末基本保持稳定。2018年末公司资产负债率较2017年末下降0.67个百分点，波动较小。

3、息税折旧摊销前利润

2016年度至2019年1-6月，公司的息税折旧摊销前利润分别为3,634.12万

元、5,508.35 万元、5,728.94 万元和 2,352.25 万元。报告期内，公司息税折旧摊销前利润主要受利润总额、固定资产折旧、无形资产摊销及长期待摊费用摊销影响。2017 年度，公司短期借款均用于子公司泰林精密在建工程，并进行了资本化，不影响当期利润。

此外，公司不存在资产证券化、创新金融工具等表外融资项目，不存在由此而带来的偿债风险。

4、可比上市公司比较情况

报告期各期末，公司流动比率、速动比率与同行业上市公司对比如下：

公司名称	2019.6.30			2018.12.31		
	流动比率	速动比率	资产负债率 (%)	流动比率	速动比率	资产负债率 (%)
洁特生物	-	-	-	-	-	-
食安科技	10.14	8.56	4.58	6.44	5.66	7.83
月旭科技	6.85	5.00	10.85	7.21	5.55	9.82
新芝生物	2.72	2.45	26.79	2.52	2.28	30.37
东富龙	2.40	1.47	35.95	2.55	1.61	33.51
感信信息	-	-	-	-	-	-
开元股份	1.30	1.25	27.97	1.35	1.19	25.12
科瑞达	6.41	4.85	13.27	6.75	5.43	12.58
算术平均值	4.97	3.93	19.90	4.47	3.62	19.87
发行人	3.86	2.32	14.12	2.35	1.58	23.68
公司名称	2017.12.31			2016.12.31		
	流动比率	速动比率	资产负债率 (%)	流动比率	速动比率	资产负债率 (%)
洁特生物	3.07	2.45	19.07	1.65	1.29	1.65
食安科技	4.50	3.58	10.40	2.47	2.14	2.47
月旭科技	5.03	3.56	13.99	5.15	3.64	5.15
新芝生物	3.14	2.95	24.17	3.96	3.74	3.96
东富龙	2.86	1.83	29.32	2.93	2.03	2.93
感信信息	1.02	0.97	52.60	1.78	1.71	1.78
开元股份	1.23	1.12	29.11	2.96	2.41	2.96
科瑞达	5.04	3.77	15.95	7.33	5.77	7.33
算术平均值	3.24	2.53	24.33	3.53	2.84	3.53
发行人	2.85	2.19	24.32	2.94	2.17	2.94

注：数据来源东方财富 choice 金融终端

公司整体流动比率、速动比率略低于可比上市公司均值，资产负债率略可比上市公司均值，但总体比较接近。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司的资产周转能力指标如下：

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款周转率（次）	2.30	5.84	8.30	9.75
存货周转率（次）	0.70	1.64	1.86	1.64

1、应收账款周转率

报告期内，公司的应收账款周转率分别为 9.75 次、8.30 次、5.84 次和 2.30 次。2018 年度应收账款周转率相对较低，主要是由于隔离技术系列产品销售收入逐年增加，而该产品有 5%或 10%的质保金，回款周期变长，周转次数略有下降。

发行人应收账款周转率与可比上市公司对比如下：

同行业上市公司名称	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
洁特生物	-	-	3.85	3.97
食安科技	1.53	6.21	4.29	5.58
月旭科技	1.84	5.23	6.61	7.08
新芝生物	4.48	14.21	19.42	13.32
东富龙	1.78	3.79	4.02	3.69
感信信息	-	-	1.26	2.51
开元股份	3.06	4.73	3.34	1.44
科瑞达	19.45	40.08	30.42	29.68
算术平均值	5.36	12.38	9.15	8.41
发行人	2.30	5.84	8.30	9.75

2016 年度至 2017 年度公司应收账款周转率与可比上市公司较为接近，2018 年及 2019 年 1-6 月公司应收账款周转率低于可比上市公司，主要是由于公司无菌隔离器产品订单及收入逐渐增加，相关产品自发货验收至客户付款存在一定周期，公司期末应收账款余额有所增加。

2、存货周转率

报告期内，公司存货周转率与同行业上市公司对比如下：

同行业上市公司名称	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
洁特生物	-	-	4.77	4.19
食安科技	1.34	4.42	1.96	2.42
月旭科技	0.89	3.12	2.76	3.17

新芝生物	1.39	3.99	4.99	3.79
东富龙	0.42	0.98	0.98	0.77
感信信息	-	-	8.55	11.77
开元股份	2.37	4.14	3.36	1.56
科瑞达	0.83	1.73	1.66	1.34
可比公司平均值	1.21	3.06	3.63	3.63
发行人	0.70	1.64	1.86	1.64

报告期内，公司的存货周转率分别为 1.64 次、1.86、1.64 和 0.70，高于可比公司中的东富龙、科瑞达，低于其他可比公司。

报告期内，公司存货周转率低于部分同行业可比上市公司，主要是由于以下因素：

(1) 上述多数可比公司系其某一产品与公司部分产品相似，而存货周转率数据无法根据具体产品进行准确拆分，因此会导致与可比公司有所差异。

(2) 公司与可比上市公司在生产模式、销售收入确认政策不同所致，具体分析如下：

同行业上市公司名称	生产模式	收入确认时点
洁特生物	外销业务方面，公司采取“以销定产”的方式组织生产；内销业务方面，公司采取基于“安全库存”的方式组织生产	一般系交付给客户确认收入
食安科技	-	临时客户以商品发出作为销售收入的实现。 经常性客户或者 VIP 客户以货物发出并经客户验收合格后确认销售收入的实现。
月旭科技	采取按计划排产和订单生产相结合的方式	一般系交付给客户确认收入
新芝生物	采用以销定产的生产模式，具体生产工艺包括入库检验、整机组装、调试、性能检验、入库、出厂检验等。	产品发出并经对方签收后确认收入
感信信息	-	软件产品根据安装进度确认收入；硬件及耗材在发出并经验收后确认收入
发行人	对于标准化产品实行“备货生产”；对于定制化产品实行“以	①销售商品需要验收的，在货物送达对方并经客户验收合格

	销定产”。	时确认收入，或在合同约定的时间内未提出质量异议后即可确认收入； ②销售商品不需要验收的，在客户收货后确认收入。
--	-------	--

月旭科技、新芝生物的主要生产模式为“以销定产”，洁特生物生产模式为“以销定产”和“合理储备”相结合，公司生产模式分为“备货式生产”和“以销定产”两种情形。由于公司培养器、集菌仪、微生物检验仪、TOC分析仪等标准化产品需要“备货式生产”，因此需要提前采购较多原材料并组织生产，导致存货占比相对较大。

洁特生物、月旭科技、新芝生物收入确认政策为开票、发货或对方签收即可确认收入，食安科技收入确认政策为除经常性客户验收确认外，其余客户签收确认。公司的隔离技术系列产品需要对方验收后方可确认收入，且一般产品自对方签收到最终验收确认收入的间隔时间相对较长，导致存货周转相对较慢。

因此，公司与存货周转率低于部分可比公司，是由于公司与前述可比公司生产模式、收入确认政策有所不同所致，且上述多数可比公司系其某一产品与公司部分产品相似，而存货周转率数据无法根据具体产品进行准确拆分，导致存货周转率可比性相对较低。公司报告期内存货周转率整体保持稳定且呈上升趋势，具有合理性。

（五）股东权益变动情况

报告期内，股东权益各项目构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
股本（实收资本）	3,897.00	3,897.00	3,897.00	3,897.00
资本公积	4,308.16	4,308.16	4,308.16	4,308.16
其他综合收益	-	-	-	-
盈余公积	1,345.67	1,345.67	898.54	448.73
未分配利润	11,554.42	9,919.09	5,544.76	2,976.64
所有者权益合计	21,105.24	19,469.92	14,648.46	11,630.54

1、股本变动情况

报告期内，公司股本未发生变化。

2、资本公积

报告期内，公司资本公积未发生变化。

3、盈余公积

报告期内公司盈余公积持续增加，主要系公司利润规模扩大，计提的盈余公积相应增加。

4、未分配利润

报告期内，未分配利润变化情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
期初未分配利润	9,919.09	5,544.76	2,976.64	1,383.26
加：本期归属于母公司所有者的净利润	1,635.32	4,821.46	4,498.79	2,901.64
减：提取法定盈余公积	-	447.13	449.81	295.03
应付普通股股利	-	-	1,480.86	1,013.22
期末未分配利润	11,554.42	9,919.09	5,544.76	2,976.64

公司 2017 年末未分配利润较 2016 年末增加 2,568.12 万元，主要是因为：① 公司 2017 年实现净利润 4,498.79 万元；② 本期分配现金股利 1,480.86 万元。

公司 2018 年末未分配利润较 2017 年末增加 4,374.33 万元，主要系本期实现净利润 4,821.46 万元。

公司 2019 年 6 月末未分配利润较 2018 年末增加 1,635.32 万元，系本期实现净利润。

十二、盈利能力分析

（一）利润的主要来源及变动情况分析

报告期内，公司利润指标情况如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	金额（万元）	增幅（%）	金额（万元）	增幅（%）	金额（万元）	增幅（%）
营业收入	8,262.82	15,909.77	12.03	14,201.81	27.07	11,176.06	-
营业成本	3,508.49	6,320.40	12.19	5,633.69	22.58	4,595.88	-
营业毛利	4,754.33	9,589.37	11.92	8,568.12	30.21	6,580.18	-
营业利润	1,956.84	5,362.16	14.38	4,687.95	74.02	2,693.99	-
利润总额	1,977.57	5,370.02	3.80	5,173.30	56.29	3,309.99	-

净利润	1,635.32	4,821.46	7.17	4,498.79	55.04	2,901.64	-
-----	----------	----------	------	----------	-------	----------	---

2016年度至2019年1-6月，泰林生物主营业务收入分别为10,139.96万元、13,129.52万元、14,530.23万元和7,329.78万元，主营业务综合毛利率分别为60.13%、60.53%、58.71%和54.25%，毛利率水平基本保持稳定，公司业绩增长主要来自于销售收入的增加。总体原因分析如下：

1、2015年12月新版《中国药典》的全面修订和2010年版GMP即将到期复审，带动制药装备、特别是公司所从事的无菌药品质量检测装备的市场需求大幅扩张

(1) 《中国药典》的修订对公司的影响

《药典》是一个国家记载药品质量标准及其对应的原辅料、产成品检验要求和检验方法的法典，是药品生产企业及监督管理部门共同遵循的法定检验依据，通常由一国的药典委员会主持编纂，由国家食品药品监督管理局或相关机构颁布实施，其重要特点是法定性和规范性。目前最新的2015年版《中国药典》是新中国成立以来的第10版药典，于2015年6月发布，并于2015年12月1日起正式实施。

《中国药典》作为收载药品质量标准及其检验技术、检验方法的法典，药典内容的增修变化会直接影响发行人这类药品质量检测装备制造企业的产品需求。2015年12月，2015年版《中国药典》全面修订颁布实施，三方面内容的增修变化刺激了公司相关产品市场需求大幅增长：

①药品无菌检查方面，明确规定无菌药成品“每亚批均应进行无菌检查”，过去无菌制药企业以生产日期为“批”来进行药品微生物检测，新版药典要求以每一台消毒锅或冻干机生产的成品作为“亚批”，实行每“亚批”抽检，而一家无菌制药企业的消毒锅或冻干机少则几台套、多则十几台套，检查频次要求的修改，将成倍放大公司微生物检测技术系列产品的市场需求，促进报告期内公司集菌仪、培养器等无菌检测仪器和耗材每年保持20%左右的增长。

②在药品无菌检测环境控制方面，增订“无菌检查用隔离系统验证指导原则”、“药品洁净实验室微生物监测和控制指导原则”，首次引入无菌隔离系统作为在传统微生物实验室之外构建无菌检测环境的另一种选择，为无菌隔离器在

国内制药企业药品微生物检测过程中的应用提供了法理基础和实施规范。由于公司成立以来专注微生物检测仪器耗材的生产经营,积累了大批无菌制药企业客户,且无菌隔离器对传统微生物实验室具有显著替代优势,从而快速推动了无菌隔离器在无菌制药企业和药品检验检测机构的普及应用,2016年和2017年公司无菌隔离器产品新增销售几乎全部销售给了微生物检测技术系列产品的老客户。

③在无菌制药用水、注射用水检测方面,增订“制药用水电导率测定法”,丰富了TOC分析仪产品技术路线标准,促进了公司TOC分析仪产品的销售增长。

目前,2020年版《中国药典》也已进入了修订起草阶段,相关技术标准、检测方法又将面临更新,如已经立项开展增修订的灭菌法、气雾剂检测法等,均与公司产品高度相关。2017年6月1日,国家食品和药品监督总局(CFDA)正式加入人用药品注册技术要求国际协调会(ICH),ICH是欧、美、日发达国家药品质量监管的共同标准,标志中国真正融入国际药品监管体系,这对提升我国制药行业的生产水平,促进新设备、新检测方法的应用,起到较大的作用。

(2) 2010年版GMP对公司的影响

为确保上市药品符合国家药典规定的药品标准、规格,保证药品的安全性和质量标准执行的有效性,世界上主要国家均制订了强制性监管法规——药品生产质量管理规范(GMP),GMP是一套为了实现药典规定的药品标准和规格、保障药品在受控条件下持续生产的体系,是为把药品生产过程中的不合格风险降到最低而订立的生产质量管理体系。GMP要求制药企业从原料、人员、设施设备、生产过程、包装运输、质量控制等各方面均能持续受控,形成一套完备的药品生产质量保障体系。

GMP要求生产企业应具备良好的生产环境,生产和检验设备,经充分验证的生产工艺和完善的质量保证与控制体系,确保最终的药品质量符合药典等法规要求。

考虑到国情因素,我国2010年之前修订的GMP对制药企业设施、设备等硬件和软件的要求相对较低,与欧美日发达国家GMP认证要求存在较大差距;特别是高风险的无菌药品,在2010版GMP修订实施之前,国内无菌制药企业通过欧美GMP认证的案例极少。2010年10月19日,经卫生部部务会议审议通

过，2010年修订版GMP自2011年3月1日起施行，并规定了新版GMP认证的两个时间节点：药品生产企业血液制品、疫苗、注射剂等无菌药品的生产，应在2013年12月31日前达到新版药品GMP要求；其他类别药品的生产均应在2015年12月31日前达到新版药品GMP要求。未达到新版药品GMP要求的企业（车间），在上述规定期限后不得继续生产药品。

2011年3月施行的2010版GMP推动了国内制药企业开启了新一轮的GMP改造。2010版GMP主要体现了国家对于制药行业中无菌药品、药品安全保障措施以及质量管理等几方面的重视，硬件部分参照欧盟标准，软件部分参照美国FDA标准，对制药企业的要求提高到“软硬件并重”，强化了生产过程中数据监控及管理，大幅提高了无菌生产标准，并明确提出无菌制药洁净车间需执行“人流、物流双通道分离”原则。而国内药品生产GMP认证证书有效期为五年，期满需要重新申请复查审核。

新版GMP改造时间节点的规定，带动公司2015年度产品需求出现增长，而在2017年度，最早通过新版GMP认证的无菌制药企业集中进入GMP复审期，需要进行新的改造投入，相应带动产品需求增加，特别是可用于建立无菌车间“独立物料通道”的无菌传递舱的销量明显增长。

2019年8月26日，新版《药品管理法》经十三届全国人大常委会第十二次会议表决通过，将于2019年12月1日起施行。新版《药品管理法》中删除“药品监督管理部门按照规定对药品生产企业是否符合《药品生产质量管理规范》的要求进行认证；对认证合格的，发给认证证书”等相关规定，确认取消GMP认证，对制药企业执行GMP的有效性进行动态管理和过程监督，而不再是“一纸认证管五年”，并根据检查情况，参考行业内优秀制药企业执行GMP规则的新手段、新方法，对GMP相关制度规则进行动态更新和完善，通过日常检查在制药企业中鼓励应用，从而将大幅缩短制药装备行业新产品、新技术的市场推广周期，对于加快公司技术成果转化具有重要意义，也将显著促进公司新产品在制药企业的普及应用。

2、产品线的纵向延伸构筑了竞争壁垒，促进了下游客户的一站式采购，产品应用领域的横向拓展，带动了大健康领域的客户需求增加

(1) 泰林生物是目前国内最早根据欧美药典收载的无菌检测方法和技术标准，开发无菌检测仪器和耗材并面向国内无菌制药客户推广销售的公司，引领了国内无菌制药检测装备的新产品和新技术发展，是目前无菌药品质量检测领域产品线最完整、单一产品型号、种类最丰富的企业。经过十余年的产品开发，公司围绕无菌制药企业检测需求，开发了从无菌检测仪器耗材、无菌环境控制到无菌制药用水检测分析的完成产品线，公司的集菌仪、培养器、无菌隔离器和 VHP 灭菌器可以构建一个统一的微生物检测与控制技术系统，构筑了良好的产品竞争壁垒；随着 2015 年版《中国药典》的颁布实施，公司全产品线竞争优势凸显，产品技术更新换代加快，产品线和产品型号逐渐健全，无菌制药客户对公司品牌认可度及采购集中度日益提升，市场竞争地位的巩固促进了公司各条产品线的收入增长。

(2) 除无菌制药企业外，公司各产品系列还可以拓展的应用领域具体包括医疗卫生、食品安全、疾病防控、生物安全、检验检疫、生物工程、实验动物和环境保护等大健康领域。随着在制药领域的产品应用和技术储备日趋成熟，报告期内公司逐渐开始向其他领域进行产品应用市场开拓。如公司生产的微生物检测仪已用于食品饮料质量检测、TOC 分析仪已应用于化工污水、环境水体的检测，VHP 灭菌器已用于与为核电企业反应堆进行内部微生物杀灭和院感防控；2017 年公司已经开发细胞培养隔离器可用于抗癌干细胞培养，并已和国家航空航天部门达成合作协议，开发可用于空间站废水回收再利用的检测仪器，产品应用领域的拓展一定程度上带动了公司销售收入的增加。

3、公司所在产品处于制药装备和精密仪器的新兴产业领域，报告期内相关领域的同行业可比上市公司收入也保持快速成长，公司业绩增长与行业发展趋势保持一致

报告期内，制药装备与精密仪器新兴产业领域中，与公司产品在产品结构、产品应用领域、下游客户等方面相似的同行业可比公司与公司相似产品线的销售收入也保持了快速增长，具体情况如下：

上市公司名称	与公司相近的产品	产品用途	下游客户	2016年至2018年销售收入复合增长率
食安科技	微生物检测耗	主要用于检测食	食品生产企业、食	50.01%

(430437)	材	品中的各类微生物	品药品监管机构、检测机构等	
洁特生物 (834589)	细胞培养系列、过滤器系列等耗材	产品主要用于培养、过滤、微生物、分子生物、细胞等特定物质	科研院所、检测机构、各级疾控中心、制药企业、医院等	-
月旭科技 (832463)	色谱柱等耗材	产品主要用于过滤、提纯、分析产品中的各组分含量	制药企业、食品企业、环保企业、检测机构、科研院所等	29.94%
新芝生物 (430685)	破碎均质匀浆仪器是其主要产品，主要包括细胞破碎设备、均质设备等。	对药品、食品、动物组织、生物样品等进行均质处理，以便进行微生物检测	制药企业、食品企业、检验检疫机构、疾病预防控制中心、医院等医疗卫生机构、大学或研究所等科研单位	16.82%
东富龙 (300171)	冻干系统设备是其主要产品之一，主要由冻干机、无菌隔离系统和自动进出料系统三大装置构成	主要产品系大型无菌隔离器，主要用于为无菌制剂的生产创造无菌环境；用于微生物检测用的小型无菌隔离器收入占比相对较小	制药企业	10.94%
感信信息 (836370)	医院灭菌相关配套设备	用于测试、追溯医院灭菌消毒效果	医院和医疗监督机构	-
开元股份 (300338)	工业分析仪是其主要产品之一，包括在线水自动测试仪器，可以实时监测水体质量	用于检测水体中特定元素的含量，判断水体是否受到污染	电力、煤炭等生产企业	24.78%
科瑞达 (832189)	生产过程用水在线分析仪器是其主要产品之一，包括水质测控系统和相关控制器	远程实时检测电力企业、食品企业、制药企业、化工企业、冶金企业、生物发酵企业、环保监测领域生产过程中水质相关酸碱度或其他元素含量的	电力企业、食品企业、制药企业、冶金企业、化工企业、生物工程企业、环保企业	32.57%
可比上市公司复合增长率算术平均值				27.51%
公司	培养器、集菌仪、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器和 TOC 分析仪	无菌制药微生物检测与环境控制、制药用水分析	制药企业、食品企业、检验检疫机构、医院等医疗卫生机构、环保企业、大学或研究所等科研单位	19.31%

注：洁特生物及感信信息均已从新三板摘牌。

上述可比公司均保持了营业收入的大幅快速增长,反映了相关产业领域市场需求的快速增长趋势,与公司业绩增长情况保持一致。

(二) 营业收入构成分析

报告期内,公司营业收入构成如下:

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务收入	7,329.78	88.71	14,530.23	91.33	13,129.52	92.45	10,139.96	90.73
其他业务收入	933.04	11.29	1,379.54	8.67	1,072.29	7.55	1,036.10	9.27
合计	8,262.82	100.00	15,909.77	100.00	14,201.81	100.00	11,176.06	100.00

报告期内,公司主要从事微生物检测技术系列产品、隔离技术系列产品、灭菌技术系列产品、有机物分析技术系列产品的研发、生产与销售,营业收入主要来自上述产品的销售收入。报告期内,公司主营业务收入占营业收入的比例均在88%以上,主营业务突出。其他业务收入主要包括辅材销售收入、房屋出租收入、维修服务及技术服务收入。

1、主营业务收入构成

(1) 按产品构成划分

2016年度至2019年1-6月,公司主营业务收入按产品构成如下:

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
微生物检测技术系列	2,820.79	38.48	6,635.06	45.66	5,783.86	44.05	5,176.79	51.05
其中:集菌仪	237.37	3.24	729.42	5.02	781.83	5.96	951.02	9.38
培养器	2,220.88	30.30	4,961.86	34.15	4,317.02	32.88	3,741.23	36.90
隔离技术系列	3,449.42	47.06	5,727.01	39.41	5,226.98	39.81	3,781.19	37.29
其中:无菌隔离器	2,798.28	38.18	4,369.07	30.07	3,673.69	27.98	3,147.53	31.04
无菌传递舱	368.24	5.02	740.39	5.10	1,213.83	9.25	177.32	1.75
灭菌技术系列	426.55	5.82	885.67	6.10	1,052.81	8.02	402.76	3.97
其中:VHP灭菌器	426.55	5.82	866.52	5.96	1,018.22	7.76	357.25	3.52
有机物分析技术系列	633.03	8.64	1,282.49	8.83	1,065.87	8.12	779.22	7.68
其中:TOC分析仪	545.35	7.44	1,156.02	7.96	989.73	7.54	726.31	7.16
合计	7,329.78	100.00	14,530.23	100.00	13,129.52	100.00	10,139.96	100.00

报告期内,公司营业收入主要来自于微生物检测技术系列产品、隔离技术系

列产品、灭菌技术系列和有机物分析技术系列产品的销售。微生物检测技术系列产品收入主要来自于集菌仪及培养器，是公司的传统产品，占营业收入的比重较大，具有较高的市场占有率；隔离技术系列产品和有机物分析技术系列产品是公司近年来大力发展的新产品，报告期内占营业收入逐年增加。

各产品系列由主要产品及相关配套产品、零配件组成，各产品系列的销售收入主要来自其主要产品，配套产品及零配件销售金额占各产品系列销售收入的比例较低。其中，微生物检测技术系列产品的销售占比平均超过 45%，该系列产品是公司的传统产品且具有较高的市场占有率，该产品系列的主要产品是集菌仪和培养器，2016 年度至 2019 年 1-6 月，两种产品销售收入占该产品系列销售收入的比例分别为 90.64%、88.16%、85.78%和 87.15%；隔离技术系列的主要产品是无菌隔离器和无菌传递舱，2016 年度至 2019 年 1-6 月，两种产品销售收入占该产品系列销售收入的比例分别为 87.93%、93.51%、89.22%和 91.80%；灭菌技术系列的主要产品是 VHP 灭菌器，2016 年度至 2019 年 1-6 月，其销售收入占该产品系列销售收入的比例分别为 88.70%、96.71%、97.84%和 100%；有机物分析技术系列的主要产品是 TOC 分析仪，2016 年度至 2019 年 1-6 月，其销售收入占该产品系列销售收入的比例分别为 93.21%、92.86%、90.14%和 86.15%。

(2) 按地域构成划分

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
国内	6,883.65	93.91	13,505.78	92.95	12,463.79	94.93	9,931.63	97.95
国外	446.13	6.09	1,024.45	7.05	665.73	5.07	208.33	2.05
合计	7,329.78	100.00	14,530.23	100.00	13,129.52	100.00	10,139.96	100.00

报告期内，内销收入占主营业务收入的比例分别为 97.95%、94.93%、92.95%和 93.91%，占比较高。公司在巩固、扩大国内市场份额的基础上，积极拓展海外市场，并主要通过自营出口方式进行海外销售，直接面向国外客户。报告期内，公司外销收入占营业收入的比例分别为 2.05%、5.07%、7.05%和 6.09%。2017 年度，公司外销收入上升，主要是因为微生物检测技术产品和隔离技术系列产品出口收入增加。2018 年度出口占比小幅增长，主要是由于隔离技术产品出口有所增加。

公司国内销售收入的分区域构成如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
华东	3,390.12	49.25	4,887.57	36.19	5,409.93	43.41	4,206.26	42.35
华北	496.19	7.21	3,274.33	24.24	2,234.45	17.93	1,382.61	13.92
西南	1,093.74	15.89	1,362.58	10.09	1,170.13	9.39	1,193.38	12.01
华南	382.27	5.55	1,464.15	10.84	1,432.70	11.5	959.03	9.65
东北	504.93	7.34	992.47	7.35	838.06	6.72	1,038.68	10.46
华中	906.33	13.17	947.11	7.01	1,009.99	8.1	686.45	6.91
西北	110.07	1.60	577.57	4.28	368.53	2.95	465.22	4.70
合计	6,883.65	100.00	13,505.78	100.00	12,463.79	100.00	9,931.63	100.00

报告期内，公司国内销售主要集中于华东及华北地区。

2、主营业务收入变动分析

2016年度至2019年1-6月，公司主营业务收入分别为10,139.96万元、13,129.52万元、14,530.23万元和7,329.78万元。

2017年度，公司的主营业务收入为13,129.52万元，较去年同期显著增长，主要是由于：一方面随着下游客户对于生产环境要求和自身运营规范性要求的不断提高，微生物检测技术系列等产品订单不断增加；另一方面，公司经过长期发展，积累了较为成熟的生产、研发技术，负责起草了若干国家标准和行业标准，产品品牌知名度逐渐增加，市场占有率不断提高；此外，随着公司对空间灭菌市场需求的不断开发，2017年公司VHP灭菌器订单和销量同比大幅增加，推动主营业务收入进一步提升。

2018年度，公司主营业务收入14,530.23万元，较去年同期增长10.68%。下游客户需求不断增加、公司市场竞争力和市场占有率不断提升推动公司主营业务收入保持持续增长。

(1) 微生物检测技术系列产品销售收入变动分析

公司微生物检测技术系列产品包括微生物检测设备及培养器。

报告期内，公司微生物检测技术系列中集菌仪的销售情况如下：

类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销量（台）	153	445	455	495

单价（万元/台）	1.55	1.64	1.72	1.92
销售收入（万元）	237.37	729.42	781.83	951.02

2017年度公司集菌仪销售收入781.83万元，较2016年度有所下降，主要是因为公司销量基本保持稳定的同时，产品单价较上年度有所下降。

2018年度公司集菌仪销售收入729.42万元，较去年同期有所下降，主要是由于随着国内首批取得新版GMP认证的无菌制药企业GMP证书复审陆续完成，下游客户对集菌仪需求回落。

报告期内，公司培养器的销售情况如下：

类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销量（件）	1,045,846	2,352,707	2,286,557	2,116,080
单价（元/件）	21.24	21.09	18.88	17.68
销售收入（万元）	2,220.88	4,961.86	4,317.02	3,741.23

2017年，公司在国内首先推出附加值相对较高的、能够更加有效解决阳性对照问题的新产品-四联培养器以及公司知名度和市场占有率的进一步提升，产品销量和价格保持上升趋势，销售收入保持增长。2018年度，随着公司高附加值培养器收入占比的提升，产品价格继续保持上升趋势，销售收入较去年同期小幅增长。

（2）隔离技术系列产品销售收入变动分析

公司隔离技术系列的主要产品包括无菌隔离器、无菌传递舱。

报告期内，公司无菌隔离器销售情况如下：

类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销量（台）	65	127	155	167
单价（万元/台）	43.05	34.40	23.70	18.85
销售收入（万元）	2,798.28	4,369.07	3,673.69	3,147.53

2016年度至2019年1-6月，无菌隔离器实现收入3,147.53万元、3,673.69万元、4,369.07万元和2,798.28万元，随着下游客户对于生产环境要求和自身运营规范性要求的不断提高，无菌隔离器产品配置不断提升，产品附加值不断提高，单位价格不断提高。

报告期内，公司无菌传递舱销售情况如下：

类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销量（台）	24	45	80	18
单价（万元/台）	15.34	16.45	15.17	9.85
销售收入（万元）	368.24	740.39	1,213.83	177.32

无菌传递舱通常固化安装于无菌药品洁净生产车间的墙体，是无菌制药生产线中不可缺少的固定设备，主要用于将无菌药品生产和包装物料从车间外部传递进入无菌药品的洁净生产车间。

药品 GMP 认证的主要内容是对药品生产的硬件设施和操作流程提出规范要求，而 2010 年新版 GMP 提出了无菌药品生产过程中实施人流通道和物流通道的“双分离”原则，并将其作为无菌药品生产规范的基本要求。上述 GMP 规范要求的实施，推动了无菌制药企业对生产车间进行改造，通过安装无菌传递舱增加独立的“物流通道”，因此相比其他产品，无菌传递舱的市场需求与 GMP 的认证和复审周期具有较高的吻合度。

2017 年，国内首批取得新版 GMP 认证的无菌制药企业集中进入 GMP 证书复审阶段，需要根据 2015 年版《中国药典》的最新标准对生产线进行新一轮的更新改造，导致无菌传递舱的市场需求集中释放，公司无菌传递舱销量大幅增加。一方面，随着下游无菌制药企业根据《中国药典》最新标准对自身生产规范性和生产环境要求的不断提高，相应对无菌传递舱产品性能提出了更高需求，为满足客户需求，公司在应对 GMP 复审进行生产线改造所需的无菌传递舱中内置了传感器、计算机软件等配件和模块，使得产品附加值显著提高，增加了产品价格；另一方面，由于公司产品毛利率较高，在销售过程中一般不执行统一的定价标准，更多是基于客户采购具体需求情况实行“一单一议”的定价策略，由于公司的无菌传递舱在国内竞争对手较少，相比进口产品性价比优势明显，而随着 GMP 证书复审时间点的临近，公司在与客户的议价过程中具有一定优势，充分利用了客户对供货及时性的需求和价格信息不对称的劣势，在产品销售过程中适当提高了产品售价，从而促进了无菌传递舱销售收入的大幅提升。

2018 年度，随着国内首批取得新版 GMP 认证的无菌制药企业 GMP 证书复审陆续完成，下游客户对传递舱需求回落，传递舱收入和销量较上年同期有所下降。

(3) 灭菌技术系列产品销售收入变动分析

报告期内，公司灭菌技术系列的主要产品为 VHP 灭菌器，其销售情况如下：

类别	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销量（台）	38	75	77	24
单价（万元/台）	11.22	11.55	13.22	14.89
销售收入（万元）	426.55	866.52	1,018.22	357.25

VHP 灭菌器为公司单独销售的汽化过氧化氢灭菌消毒设备。除单独销售，VHP 灭菌器还可内置于无菌隔离器中，与无菌隔离器组合销售。2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司无菌隔离器、内置 VHP 灭菌器、独立出售的 VHP 灭菌器销量具体如下：

产品名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
无菌隔离器销量（台）	65	127	155	167
内置 VHP 灭菌器销量（台）	57	100	109	161
独立出售的 VHP 灭菌器销量（台）	38	75	77	24
VHP 灭菌设备合计销量（台）	95	175	186	185

公司生产的 VHP 灭菌器采用的汽化过氧化氢灭菌技术，相比其他灭菌方法具有较为明显的优势：①通过汽化状态的过氧化氢进行灭菌，灭菌后生成水和氧气，无毒、无污染，对人及环境都十分安全；②灭菌温度低；③全部灭菌程序自动化，操作简单；④灭菌时间短，成本低、效率高；⑤广谱杀菌能力强，能杀灭包括芽孢、霉菌及病毒在内的 200 多种微生物。基于上述优势，公司开发的 VHP 灭菌器在生物安全、公共卫生、医疗服务领域拥有重要的应用价值和巨大的潜在市场需求。

2017 年度和 2018 年度，随着公司对医疗卫生等领域空间灭菌市场需求的不断开发，公司独立出售的 VHP 灭菌器销量相比 2016 年出现大幅增长。

VHP 灭菌器基于其特有的高效、环保灭菌优势，在很多消毒灭菌领域具有良好的市场前景，对传统灭菌技术也有较大的替代效应；随着公司经营规模扩大，市场推广和产品营销能力的进一步增强，通过对生物安全、医疗服务和公共卫生领域客户潜在需求的挖掘，相关产品销量将实现良好的增长。

(4) 有机物分析技术系列产品销售收入变动分析

报告期内，公司有机物分析技术系列的主要产品为 TOC 分析仪，其销售情

况如下：

类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销量（台）	125	248	231	181
单价（万元/台）	4.36	4.66	4.28	4.01
销售收入（万元）	545.35	1,156.02	989.73	726.31

2017年度，公司不断加强有机物分析技术系列产品研发和推广，积极开拓下游市场应用，由于单价较高的部分型号 TOC 分析仪产品销量上升，并推出了 HTY-MC20 型新产品，该产品提高了测量精度，增加了触摸屏和 USB 数据输出等设计，因此产品单价较高，TOC 分析仪产品销售收入继续保持增长。

2018年度，公司持续加强有机物分析技术系列产品研发和推广，积极开拓下游市场应用，产品价格和销量均较 2017 年有所上升。

（5）关于公司各类产品销售规模与市场整体规模、可比上市公司同类产品销售收入变动比较情况的说明、差异原因及合理性分析

①公司各主要产品的整体市场规模分析及预测内容详见本招股说明书第六节“二、发行人所处行业的基本情况与竞争情况”之“（五）发行人与上下游行业的关系”之“3、发行人主要产品的下游市场前景”。

②可比上市公司同类产品销售收入变动比较

公司是国内现代微生物检测技术实施与产品开发的先行者，促进了《中国药典》相关技术与操作标准的修订及增订，同时围绕客户微生物检测需求进行产品线拓展，构建了完整的微生物检测与控制技术系统，在国内制药行业率先开发了制药用水有机物分析检测仪器，并制订了相关产品的国家标准与行业标准，促进了《中国药典》相关技术与操作标准的修订、增订。

公司自主开发的微生物检测与控制技术系统产品及有机物分析仪器构成复杂，涉及机械、电子、化工、微生物、生物技术、制药工程、医学检验等多个领域的专业知识，需要各专业知识和经验的长期积累，国内具备这样条件的同类产品生产企业数量少，规模小且发展历史较短，技术创新能力较低，对公司形成市场竞争压力的同类产品生产企业主要为国外企业。目前，在国内可取得公开披露的财务数据的上市公司中，除东富龙（300171）在 2014 年、2015 年面向市场推出少量无菌隔离器产品外，没有与公司生产相同产品的其他企业。

因此发行人选取了与公司某一产品相似的可比公司作为比较分析的对象，公司与同行业可比上市公司相似产品线营业收入三年年均复合增长情况如下：

公司名称	2016年至2018年复合增长率
洁特生物（834589）	-
食安科技（430437）	50.01%
月旭科技（832463）	29.94%
新芝生物（430685）	16.82%
东富龙（300171）	10.94%
感信信息（836370）	-
开元股份（300338）	24.78%
科瑞达（832189）	32.57%
可比上市公司复合增长率算术平均值	27.51%
发行人	19.31%

注1：上述可比公司产品线较为丰富，为增强数据可比性，选取上述可比公司相似产品的销售收入数据；

注2：截至本招股说明书签署日，部分可比公司未披露2018年度可比数据，因此选用2015-2017年度营业收入数据。

报告期内，东富龙无菌隔离系列产品的年均复合增长率为10.94%，低于公司无菌隔离系列产品复合增长率。东富龙无菌隔离系列产品主要是在生产线上安装隔离器，使整条生产线处于无菌隔离的状态，单价可达1,000万元以上，该部分业务增速相对缓慢。除生产所用隔离器外，东富龙有小部分业务系无菌检测所用，该部分业务占东富龙无菌隔离业务规模相对较小，因此导致东富龙无菌隔离系列产品收入增长主要反映了生产用无菌隔离技术系列产品增长，与公司可比性相对较低。

单一可比公司与发行人某一主要产品相似，上述所有可比公司能够从整体上涵盖公司主营业务相关的所有主要产品。可比公司产品与公司有些差异，并不完全相同，但在产品结构、所实现的功能、下游客户等方面相对接近，可比公司整体收入增长数据能够反映出制药、食品、医疗机构、检验检疫机构、环保等下游客户对于微生物检测、无菌环境控制和水质检测分析领域需求增长情况。报告期内，可比公司与公司相似产品均实现了高速增长，公司营业收入三年年均复合增长率略低于可比公司算术平均值，与可比公司加权平均值较为接近，增速相对比较合理。

3、其他业务收入构成及变动分析

2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司其他业务收入构成如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
辅材销售	341.59	36.61	709.42	51.42	745.74	69.55	852.21	82.25
维修服务	311.99	33.44	424.25	30.75	238.96	22.29	134.74	13.00
房屋出租	228.58	24.50	179.38	13.00	55.90	5.21	42.16	4.07
技术服务	50.88	5.45	66.49	4.82	31.69	2.96	6.99	0.67
合计	933.04	100.00	1,379.54	100.00	1,072.29	100.00	1,036.10	100.00

发行人其他业务收入主要系辅材销售（包括与主营产品配套使用的手套、口罩等低值易耗品及相关配件销售等）、房屋出租、产品售后有偿维修服务以及为制药企业客户提供产品使用培训、产品有效性验证等技术服务产生的收入。

2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司其他业务收入主要来自于辅材销售和维修服务，二者合计收入占其他业务收入的比例分别为 95.25%、91.84%、82.17%和 70.05%，随着公司产销规模的逐年扩大，相应带来的配件、辅助材料销售和产品维修服务收入也逐年增加。报告期各年度，其他业务收入变动原因具体如下：

（1）辅材销售是公司在销售主要产品过程中，应客户采购需求，单独向其出售用于相关仪器、设备类产品后续维修更换的材料、配件及由公司外购的袖套、口罩、手套等实验用低值易耗品，相关材料品种较多，包括第三方品牌产品和发行人自行加工并独立出售的产品零部件。发行人开展辅材销售业务主要是为了响应客户一站式采购需求、向客户提供售后维修配件，有助于公司提升服务客户的能力、增强客户粘性，不构成公司的主要业务。报告期内，公司辅材销售是客户向公司采购主营产品产生的衍生交易，其收入规模主要受主营业务和主营产品销售收入的影响，辅材销售收入变化趋势与同期主营产品销售收入变化情况保持一致。

（2）公司于 2012 年投资建设了总高 13 层的泰林大厦，作为公司的生产、办公和研发场地。除公司自用外，泰林大厦尚存在部分闲置楼层，为提高房屋建筑物的利用效率，报告期内公司将泰林大厦部分空置楼层对外出租获取租金收入，2016 年度至 2019 年 1-6 月，其他业务收入中的房屋出租收入变化主要原因是楼层房屋出租数量、租金调整所导致。

(3) 维修服务主要是公司应客户售后服务需求，对超过质保期的仪器、设备类产品提供有偿维修服务产生的收入，随着公司产品累计销量的增加和以前年度销售产品质保期陆续到期，报告期内公司为客户提供有偿维修服务产生的收入逐年递增。

(4) 在产品销售过程中，为增强客户体验、提升客户满意度，公司会根据客户具体需求，为其提供产品使用培训，或针对制药企业客户 GMP 认证要求，为其提供产品有效性验证服务，相关技术服务具有偶发性，产生的技术服务收入占公司各期其他业务收入的比例较小。

(三) 营业成本分析

1、营业成本核算方法

(1) 产品成本核算流程

①采购材料抵达后，无需质检的材料直接送至仓库，需要质检的材料送至质检部，验收合格后送至仓库，生成采购入库单；接收到发票和结算单，计入材料采购科目，月末结转入原材料科目，未收到发票的暂估计入，同时本月收到发票，以前月份入库的按实际发票金额调整以前月份的暂估金额。

②原材料领料出库，根据生产订单系统自动生成物料清单，生产部门据此提请材料出库单，仓库管理员根据材料出库单核发材料。原材料领用出库按照月末一次加权平均法进行计价；车间接收人员核对并签收原材料后，该批材料由原材料转入对应的产品成本核算。

③每月末自制半成品按照定额成本乘以实际完工数量结转成本入库；每月核对半成品实际成本与定额成本之间的差异，根据差异查明原因后进行调整。

④产品完工后，生产部门在系统内提请产成品入库单，系统自动过至质检部生成质检单，生产部门对产成品进行检验并记录后，将产成品送交仓库。仓库管理员检查产成品是否验收合格后清点产成品数量，并在系统中引用对应的生产订单生成产成品入库单，财务部门据此进行入库核算。

(2) 产品成本核算方法

公司根据产品生产工艺进行产品生产活动，并依据主要的生产环节及流程采用品种法进行成本核算。

(3) 材料成本的归集和分配

报告期内，公司原材料主要包括塑料粒子、结构件、注塑件、电子元器件、钣金件等；塑料粒子、结构件、电子元器件、钣金件主要通过外购取得，部分原材料经公司初加工为半成品后用于成品生产。原材料领用根据产品编码进行归集，原材料生产时一次性投入，月末按照在产品 and 产成品数量直接分配材料成本。同一型号材料发出采用月末一次加权平均法计价。

(4) 直接人工及制造费用归集、分配

直接人工、制造费用先按生产部门进行归集，月末按生产部门统计的各产品耗用工时计算直接人工、制造费用。

(5) 产品成本结转方法

公司产成品按产品型号进行核算，月末按完工入库成本结转生产成本确认库存商品，产成品销售出库时采用月末一次加权平均法计价。

2、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业成本	3,508.49	6,320.40	5,633.69	4,595.88
变动金额	-	686.71	1,037.81	-
变动幅度(%)	-	12.19	22.58	-
其中：主营业务成本	3,353.64	6,000.08	5,182.13	4,042.37
变动金额	-	817.95	1,139.76	-
变动幅度(%)	-	15.78	28.20	-
其他业务成本	154.85	320.32	451.56	553.51
变动金额	-	-131.24	-101.95	-
变动幅度(%)	-	-29.06	-18.42	-

(1) 主营业务成本构成及变动分析

报告期内，公司主营业务成本构成及变动情况如下：

产品种类	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度	
	数量/金额	数量/金额	变动率(%)	数量/金额	变动率(%)	数量/金额	变动率(%)

1、微生物检测技术系列产品

集菌仪	单位成本 (元/台)	4,802.33	4,497.31	-6.22	4,795.60	1.80	4,710.71	-2.62
	销售数量 (台)	153	445	-2.20	455	-8.08	495	6.68
	营业成本 (万元)	73.48	200.13	-8.28	218.20	-6.42	233.18	3.88
培养器	单位成本 (元/件)	10.68	9.47	15.91	8.17	6.94	7.64	7.76
	销售数量 (万件)	104.58	235.27	2.89	228.66	8.00	211.61	18.27
	营业成本 (万元)	1,117.02	2,227.03	19.20	1,868.24	15.44	1,618.30	27.42

2、隔离技术系列产品

无菌 隔离器	单位成本 (元/台)	211,032.31	174,679.73	48.12	117,930.32	24.80	94,495.81	0.61
	销售数量 (台)	65	127	-18.06	155	-7.19	167	94.19
	营业成本 (万元)	1,371.71	2,218.43	21.36	1,827.92	15.83	1,578.08	95.37
无菌 传递舱	单位成本 (元/台)	97,312.50	92,290.19	30.47	70,737.50	11.31	63,550.00	-14.42
	销售数量 (台)	24	45	-43.75	80	344.44	18	-25.00
	营业成本 (万元)	233.55	415.31	-26.61	565.90	394.71	114.39	-35.81

3、灭菌技术系列产品

VHP 灭菌器	单位成本 (元/台)	28,513.16	24,742.41	-2.39	25,349.35	12.10	22,612.50	-0.93
	销售数量 (台)	38	75	-2.60	77	220.83	24	-38.46
	营业成本 (万元)	108.35	185.57	-4.93	195.19	259.66	54.27	-39.04

4、有机物分析技术系列产品

TOC 分析仪	单位成本 (元/台)	9,359.20	9,436.21	13.86	8,287.88	4.16	7,956.91	-8.31
	销售数量 (台)	125	248	7.36	231	27.62	181	29.29
	营业成本 (万元)	116.99	234.02	22.24	191.45	32.93	144.02	18.54

①微生物检测技术系列产品营业成本变动分析

A.集菌仪营业成本变动情况分析

2017年度集菌仪营业成本为218.20万元，随着下游客户对于生产环境要求和自身运营规范性要求的不断提高，对集菌仪的需求不断增加，产品销量及成本同比均有所增加。

2018年度集菌仪营业成本为200.13万元，较去年同期下降8.28%，主要是由于2018年度集菌仪销售数量及单位成本有所下降，成本相应下降。

2019年1-6月集菌仪营业成本为73.48万元，较去年同期下降15.10%，主要是由于2019年1-6月集菌仪销售数量有所下降，成本相应下降。

B.培养器营业成本变动情况分析

报告期内，公司培养器等耗材产品的销量和销售均价略有下降。2017年培养器营业成本为1,868.24万元，受主要原材料塑料粒子价格上涨以及培养器灭菌方式改进的影响，培养器产品平均单位成本比2016年度增加0.53元，增幅为6.94%；随着下游客户对于生产环境要求和自身运营规范性要求的不断提高，对培养器的需求不断增加，使得产品销量及成本同比稳中有升。

2018年度培养器单位成本为9.47元，比2017年度增加15.91%，主要是由于一方面塑料粒子等原材料涨价，另一方面2018年销售的高端培养器占比增加，成本相应增加。

2019年1-6月，培养器单位成本及营业成本与2018年同期保持稳定。

②隔离技术系列产品营业成本变动分析

A.无菌隔离器营业成本变动情况分析

2017年无菌隔离器成本相较2016年度增加15.83%，主要是由于2017年前三季度上游原材料价格有所上涨、公司根据客户定制需求提升了无菌隔离器产品配置，导致生产成本增加。

2018年度无菌隔离器单位成本较2017年度增加48.12%，主要是由于随着下游客户对于生产环境要求和自身运营规范性要求的不断提高，无菌隔离器产品配置不断提升，产品附加值不断提升，单位成本亦不断提高。

2019年1-6月，无菌隔离器单位成本较2018年增加20.81%，主要是由于单位成本较高的生产用无菌灌装隔离器当期销售数量及销售占比增加。

B. 无菌传递舱营业成本变动情况分析

2017年，受下游制药企业客户 GMP 证书复审影响，无菌传递舱需求和订单数量显著增加，同时受上游原材料价格上涨及产品配置提升的影响，产品单位成本相比 2016 年度略有提升。

2018 年，无菌传递舱单位成本较 2017 年度增加 30.47%，主要是受上游原材料钢材等价格上涨等影响。

③ 灭菌技术系列产品营业成本变动分析

VHP 灭菌器为公司单独销售的汽化过氧化氢灭菌消毒设备。

随着公司加强对医疗卫生领域空间灭菌需求的开发，2017 年 VHP 灭菌器产品销量出现显著回升，营业成本出现上涨；同时，公司对外销售了部分生产成本较高的汽化过氧化氢消毒机器人，提高了 VHP 灭菌器的单位平均成本。

2018 年度，VHP 灭菌器单位成本较 2017 年度下降 2.39%，较为稳定。

2019 年 1-6 月，VHP 灭菌器单位成本较去年同期下降 4.42%，较为稳定。

④ 有机物分析技术系列产品营业成本变动分析

2017 年，受材料成本和产品结构变化影响，TOC 分析仪产品单位成本略有上涨。

2018 年度，TOC 分析仪产品单位成本相较 2017 年度提高 13.86%，主要是由于公司 2018 年持续开发产品配置、性能较高的产品，成本相应增加。

2019 年 1-6 月，TOC 分析仪产品单位成本与 2018 年同期相比增加 0.75% 个百分点，较为稳定。

(2) 其他业务成本构成及变动分析

报告期内，公司其他业务成本主要构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
房屋出租成本	27.38	24.77	11.32	8.23
辅材销售成本	127.47	295.56	440.24	545.29
合计	154.85	320.33	451.56	553.52

辅材销售是公司在销售主要产品后为满足客户后续运行及维修需求，单独向其出售的配件，如过氧化氢高浓度测试仪、便携式过氧化氢低浓度测试仪、紫外

灯总成、无菌检测泵、袖套、口罩、手套等。辅材销售主要是为客户提供更好的售后服务、提高客户粘性，并非公司主要业务。

报告期内，公司主营业务成本的具体构成如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
材料成本	2,301.03	68.61	4,002.98	66.72	3,547.17	68.45	2,504.25	61.95
直接人工	692.47	20.65	1,342.76	22.38	1,073.74	20.72	957.23	23.68
制造费用	360.13	10.74	654.34	10.91	561.22	10.83	580.89	14.37
合计	3,353.64	100.00	6,000.08	100.00	5,182.13	100.00	4,042.37	100.00

报告期内，公司主营业务成本变动情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	金额(万元)	金额(万元)	增幅(%)	金额(万元)	增幅(%)	金额(万元)
主营业务收入	7,329.78	14,530.23	10.67	13,129.52	29.48	10,139.96
主营业务成本	3,353.64	6,000.08	15.78	5,182.13	28.20	4,042.37

公司营业成本随营业收入的增减而上下波动，营业成本变化趋势与营业收入变动趋势基本一致。

3、主营业务成本结构合理性分析

报告期内，公司主营业务成本的结构情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
材料成本	2,301.03	68.61	4,002.98	66.72	3,547.17	68.45	2,504.25	61.95
直接人工	692.47	20.65	1,342.76	22.38	1,073.74	20.72	957.23	23.68
制造费用	360.13	10.74	654.34	10.91	561.22	10.83	580.89	14.37
合计	3,353.64	100.00	6,000.08	100.00	5,182.13	100.00	4,042.37	100.00

2016年度至2019年1-6月，公司主营业务成本主要为直接材料成本，其占主营业务成本的比重分别为61.95%、68.45%、66.72%和68.61%。

(1) 直接人工变动原因分析

报告期内，发行人直接从事生产的员工人数、平均工资等变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	金额/数量	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量

生产人员平均数量（人）	205	181	10.50%	162	2.53%	158
人工成本（万元）	802.59	1,611.89	40.16%	1,150.00	4.95%	1,054.60
人均薪酬（万元/年）	3.92	10.14	42.78%	7.10	2.43%	6.67

注：上表人工成本为生产成本-直接人工数据

2016年度至2019年1-6月，公司生产成本中的直接人工分别为1,054.60万元、1,150.00万元、1,611.89万元和802.59万元，受生产人员平均人数和人均薪酬变化影响而波动较大。报告期内由于产销规模扩大，生产人员的数量有所增加，同时人均薪酬呈上升趋势，综合导致直接人工持续增长。

（2）制造费用变动原因分析

报告期内，发行人制造费用构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
工资	240.81	430.20	299.59	231.60
折旧费	29.81	69.12	68.17	73.43
水电费	25.36	74.44	75.40	65.94
机物料消耗	105.11	114.12	78.74	128.66
外部加工费	11.99	76.12	33.41	119.43
其他	67.59	31.23	21.18	20.65
合计	480.67	795.23	576.49	639.71

注：上表数据为生产成本-制造费用

2016年度至2017年度制造费用呈增长趋势，与主营业务成本变动趋势保持一致。

（四）毛利率变动分析

2016年度至2019年1-6月，公司主营业务和其他业务实现的毛利具体构成如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	
主营业务毛利构成									
微生物检测技术系列	1,470.87	36.99	4,007.20	46.98	3,520.53	44.30	3,178.43	52.13	
测与	集菌仪	163.89	4.12	529.29	6.20	563.63	7.09	717.84	11.77
控制	培养器	1,103.86	27.76	2,734.83	32.07	2,448.78	30.81	2,122.93	34.84

技术系统产品	隔离技术系列	1,708.26	42.96	2,833.13	33.21	2,725.95	34.30	1,972.98	32.35
	无菌隔离器	1,426.57	35.88	2,150.64	25.21	1,845.77	23.23	1,569.45	25.74
	无菌传递舱	134.69	3.39	325.09	3.81	647.93	8.15	62.93	1.03
	灭菌技术系列	318.20	8.00	693.55	8.13	854.09	10.75	331.64	5.44
	VHP 灭菌器	318.20	8.00	680.96	7.98	823.03	10.36	302.98	4.97
分析仪器	有机物分析技术系列	478.81	12.04	996.28	11.68	846.83	10.66	614.55	10.08
	TOC 分析仪	428.36	10.77	922.00	10.81	798.28	10.04	582.29	9.55
合计		3,976.15	100.00	8,530.16	100.00	7,947.40	100.00	6,097.60	100.00
其他业务毛利构成									
	辅材销售	214.12	27.52	413.87	39.07	305.50	49.20	306.92	63.62
	房屋出租	201.2	25.85	154.61	14.60	44.58	7.18	33.93	7.03
	维修服务	311.99	40.09	424.25	40.05	238.96	38.51	134.74	27.91
	技术服务	50.88	6.54	66.49	6.28	31.69	5.11	6.99	1.45
	合计	778.19	100.00	1,059.21	100.00	620.73	100.00	482.58	100.00

2016 年度至 2019 年 1-6 月，在公司主营业务毛利结构中，微生物检测与控制技术系统产品的销售毛利占比分别为 89.92%、89.35%、88.32%和 87.96%，有机物分析仪器的销售毛利占比分别为 10.08%、10.66%、11.68%和 12.04%，公司主营业务毛利主要来自于微生物检测与控制技术系统产品的销售毛利。

2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司其他业务利润主要来自于辅材销售和维修服务，二者合计实现的销售毛利占其他业务毛利的比例分别为 91.53%、87.71%、79.12%和 67.61%，随着公司产销规模的逐年扩大，辅材销售和产品销售维修服务的利润贡献也处于较高水平。

1、主营业务综合毛利率分析

2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司主营业务综合毛利率分别为 60.13%、60.53%、58.71%和 54.25%，具体情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)
微生物检测技术系列	1,470.87	52.14	4,007.20	60.39	3,520.53	60.87	3,178.43	61.40
集菌仪	163.89	69.05	529.29	72.56	563.63	72.09	717.84	75.48
培养器	1,103.86	49.70	2,734.83	55.12	2,448.78	56.72	2,122.93	56.74
隔离技术系列	1,708.26	49.52	2,833.13	49.47	2,725.95	52.15	1,972.98	52.18
无菌隔离器	1,426.57	50.98	2,150.64	49.22	1,845.77	50.24	1,569.45	49.86

无菌传递舱	134.69	36.58	325.09	43.91	647.93	53.38	62.93	35.49
灭菌技术系列	318.20	74.60	693.55	78.31	854.09	81.12	331.64	82.34
VHP 灭菌器	315.96	74.07	680.96	78.58	823.03	80.83	302.98	84.81
有机物分析技术系列	478.81	75.64	996.28	77.68	846.83	79.45	614.55	78.87
TOC 分析仪	428.36	78.55	922.00	79.76	798.28	80.66	582.29	80.17
合计	3,976.15	54.25	8,530.16	58.71	7,947.40	60.53	6,097.60	60.13

发行人是国内现代微生物检测技术实施与产品开发的先行者，促进了《中国药典》相关技术与操作标准的修订及增订，同时围绕客户微生物检测需求进行产品线拓展，构建了完整的微生物检测与控制技术系统，在国内制药行业率先开发了制药用水有机物分析检测仪器，并制订了相关产品的国家标准与行业标准，促进了《中国药典》相关技术与操作标准的修订、增订。

公司自主开发的微生物检测与控制技术系统产品及有机物分析仪器构成复杂，涉及机械、电子、化工、微生物、生物技术、制药工程、医学检验等多个领域的专业知识，需要各专业知识和经验的长期积累，国内具备这样条件的同类产品生产企业数量少，规模小且发展历史较短，技术创新能力较低，对公司形成市场竞争压力的同类产品生产企业主要为国外企业。目前，在国内可取得公开披露的财务数据的上市公司中，除东富龙（300171）在2014年、2015年面向市场推出少量无菌隔离器产品外，没有与公司生产相同产品的其他企业。公司选取了与公司耗材和仪器设备产品在产品结构、产品用途、下游客户等方面相似的同行业可比公司进行对比分析。

（1）公司耗材业务与可比上市公司毛利率比较分析

公司耗材类业务主要产品是微生物检测技术系列中的培养器，目前国内A股市场及全国中小企业股份转让系统中不存在经营与公司培养器完全相同产品的公司。公司选取与公司培养器产品在产品结构、产品用途、下游客户等方面相似的同行业可比公司进行对比分析，经比较，公司耗材类产品毛利率与同行业可比公司平均毛利率较为接近，均在55%至60%之间，较为合理。具体情况如下：

上市公司名称	与公司相近的产品	产品用途	下游客户
食安科技 (430437)	微生物检测耗材	主要用于检测食品中的各类微生物	食品生产企业、食品药品监管机构、检测机构等

洁特生物 (834589)	细胞培养系列、过滤器系列等耗材	产品主要用于培养、过滤、微生物、分子生物、细胞等特定物质	科研院所、检测机构、各级疾控中心、制药企业、医院等
月旭科技 (832463)	色谱柱等耗材	产品主要用于过滤、提纯、分析产品中的各组分含量	制药企业、食品企业、环保企业、检测机构、科研院所等
公司	培养器	培养、过滤食品、药品等标本的微生物，并检测微生物含量	制药企业、食品企业、检验检疫机构、医院等医疗卫生机构、环保企业、大学或研究所等科研单位

公司耗材类业务与同行业可比上市公司毛利率情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
洁特生物(834589)	-	-	-	50.83%
食安科技(430437)	52.91%	52.63%	64.72%	72.29%
月旭科技(832463)	63.43%	54.87%	58.06%	53.94%
可比上市公司算术平均值	58.17%	53.75%	61.39%	59.02%
发行人	49.70%	55.12%	56.72%	56.76%

注：由于洁特生物细胞培养系列、过滤器系列等耗材与公司耗材类业务相似，因此为增强可比性，选用其相关产品毛利率，洁特生物已于2018年8月29日自全国中小企业股份转让系统摘牌。

公司耗材类产品毛利率与同行业可比公司平均毛利率较为接近，比较合理。

(2) 公司仪器设备业务与可比上市公司毛利率比较分析

公司仪器设备类业务主要产品是集菌仪、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP灭菌器和TOC分析仪，相关产品大部分系公司根据欧美药典和国外应用实例进行前瞻性开发而在国内首创，很多产品的中文名称是公司在业内最早提出命名，因此目前国内A股市场及全国中小企业股份转让系统中不存在经营与公司完全相同产品的公司。公司选取与公司仪器设备类产品在产品结构、产品用途、下游客户等方面相似的同行业可比公司进行对比分析，相关业务毛利率整体较为接近，具有合理性。具体情况如下：

上市公司名称	与公司相近的产品	产品用途	下游客户
--------	----------	------	------

新芝生物 (430685)	破碎均质匀浆仪器是其主要产品，主要包括细胞破碎设备、均质设备等。	对药品、食品、动物组织、生物样品等进行均质处理，以便进行微生物检测	制药企业、食品企业、检验检疫机构、疾病预防控制中心、医院等医疗卫生机构、大学或研究所等科研单位
东富龙 (300171)	冻干系统设备是其主要产品之一，主要由冻干机、无菌隔离系统和自动进出料系统三大装置构成	主要产品系大型无菌隔离器，主要用于为无菌制剂的生产创造无菌环境；用于微生物检测用的小型无菌隔离器收入占比相对较小	制药企业
感信信息 (836370)	医院灭菌相关配套设备	用于测试、追溯医院灭菌消毒效果	医院和医疗监督机构
开元股份 (300338)	工业分析仪是其主要产品之一，包括在线水自动测试仪器，可以实时监测水体质量	用于检测水体中特定元素的含量，判断水体是否受到污染	电力、煤炭等生产企业
科瑞达(832189)	生产过程用水在线分析仪器是其主要产品之一，包括水质测控系统和相关控制器	远程实时检测电力企业、食品企业、制药企业、化工企业、冶金企业、生物发酵企业、环保监测领域生产过程中水质相关酸碱度或其他元素含量的	电力企业、食品企业、制药企业、冶金企业、化工企业、生物工程企业、环保企业
公司	集菌仪、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器和 TOC 分析仪	-	制药企业、检验检疫机构、医院等医疗卫生机构、环保企业、大学或研究所等科研单位

公司仪器设备类产品与同行业可比上市公司类似产品的毛利率情况对比如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
新芝生物(430685)	69.71%	67.06%	68.34%	62.39%

东富龙（300171）	39.02%	31.97%	38.03%	49.75%
感信信息（836370）	-	-	43.60%	59.30%
开元股份（300338）	-	-	61.18%	60.38%
科瑞达（832189）	-	68.95%	72.99%	73.88%
可比上市公司算术平均值	54.37%	55.99%	56.83%	61.14%
发行人	56.43%	58.52%	60.94%	60.37%

注1：由于上述可比公司产品线较为丰富，为增强数据可比性，选取与公司相似业务的毛利率数据；

注2：开元股份未在2018年报及2019年半年报中披露可比产品工业分析仪详细数据；

注3：感信信息已于2018年终止挂牌。

公司2016年度仪器设备类产品毛利率略低于可比上市公司，2017年度仪器设备类产品毛利率略高于可比上市公司，主要是由于东富龙产品毛利率有所下降，可比上市公司整体毛利率算术平均值有所下降。公司报告期内仪器设备类产品毛利率与可比上市公司整体毛利率平均值较为接近。

（3）公司毛利率、销售费用率特征与可比上市公司整体相符

报告期内，公司毛利率、销售费用率与同行业可比上市公司平均值基本一致，比较情况如下：

上市公司名称	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	销售费用率	毛利率	销售费用率	毛利率	销售费用率	毛利率	销售费用率	毛利率
洁特生物	-	-	-	-	7.99%	-	9.50%	50.83%
食安科技	28.13%	52.91%	19.24%	52.63%	24.58%	64.72%	19.57%	72.29%
月旭科技	17.85%	63.43%	15.97%	54.87%	19.77%	58.06%	21.10%	53.94%
新芝生物	17.26%	69.71%	15.37%	67.06%	11.88%	68.34%	11.67%	62.39%
东富龙	6.91%	39.02%	5.88%	31.97%	6.15%	38.03%	5.38%	49.75%
感信信息	-	-	-	-	24.34%	43.60%	12.96%	59.30%
开元股份	34.89%	-	26.18%	-	17.31%	61.18%	13.98%	60.38%
科瑞达	11.73%	-	10.24%	68.95%	10.02%	72.99%	10.57%	73.88%
算术平均值	19.46%	56.27%	15.48%	55.10%	15.26%	58.13%	13.09%	60.35%
扣除感信信息后的算术平均值	19.46%	56.27%	15.48%	55.10%	13.96%	60.55%	13.11%	60.49%
发行人	17.44%	57.54%	12.36%	60.27%	11.92%	60.33%	12.70%	58.88%

注1：洁特生物未在2017年报中披露可比产品毛利率信息，其已自全国中小企业股份转让系统摘牌；

公司及可比上市公司的销售费用率与具体产品的下游客户认知度、业务推广模式、市场竞争力、客户粘性等紧密相关，与毛利率高低不存在必然的对应关系。比如，新芝生物和科瑞达的毛利率整体高于公司，但销售费用率整体低于公司的水平；开元股份、食安科技的毛利率和销售费用率整体高于公司的水平；东富龙、洁特生物的毛利率和销售费用率整体低于公司的水平；而月旭科技的毛利率总体上低于公司，而销售费用率却高于公司的水平。

单一可比公司均与发行人某一主要产品相似，上述所有可比公司能够从整体上涵盖公司主营业务相关的所有主要产品，八家可比公司的平均数据能够整体反应公司主营业务的销售费用率和毛利率的匹配情况。报告期内，发行人销售费用率、毛利率与可比上市公司平均水平基本接近，具有合理性。

同时发行人存在综合毛利率高于部分可比上市公司的情况，主要原因包括：

(1) 公司产品具有较强的技术与质量优势，同类产品竞争对手较少，销售议价能力相对较强

①公司作为微生物检测与控制技术系统相关产品领域的市场先行者，产品在细分行业具有较强的技术和质量优势，部分产品系公司在国内首创，其应用价值具有一定的不可替代性。而通过主导相关产品的行业标准制定和申请专利保护，公司构筑了一定的技术壁垒，使得在产品软硬件开发方面，相比于国内竞争对手的同类产品，公司能够始终处于技术水平领先地位，并能依托技术优势不断开发出新型号产品，产品更新换代速度较快，持续保持了产品的高附加值。

②相比市场竞争对手，公司产品线齐全，客户可实现一站式采购，且同类产品国内竞争者较少，公司培养器耗材类产品的质量和仪器、设备类产品的技术性能、运行稳定性、使用体验均好于国内其他厂商生产的同类产品，从而使客户更愿意为公司产品支付一定的溢价，在实际销售和参与客户招投标过程中，公司产品往往能够以高于国内竞争对手同类产品的价格水平获得客户订单；而对于国外竞争对手，其同类产品价格和售后服务能力与公司相比基本不具有竞争力，因此公司在销售过程中具备一定的议价能力，产品最终可实现的销售价格取决于客户对价格的接受程度。

③公司下游客户质量较高，覆盖了制药企业、食品药品检验检疫与监督管理

机构、医疗卫生机构、科研单位等多个领域。其中，制药企业客户接近 1,400 家，包括华润双鹤（600062）、科伦药业（002422）、药明康德（603259）、扬子江药业、上海医药（601607）、哈药股份（600664）、国药集团、勃林格殷格翰、恒瑞医药（600276）、云南白药（000538）等综合实力强大的大型制药企业；并为中国食品药品检定研究院、北京市药品检验所、广东省食品药品检验所、四川省食品药品检验检测院、上海市食品药品检验所、福建、宁波出入境检验检疫局等 200 余家食品药品监督检验机构，浙江省疾病预防控制中心、上海市疾病预防控制中心、浙江省杭州市急救中心、天津市急救中心、浙江大学医学院附属第一医院、广东省第二人民医院等 40 余家医疗卫生单位，中国农业大学、中国药科大学、四川大学、浙江中医药大学等 10 余家高校和科研单位提供微生物检测与控制技术系统的相关产品。

对经营规模较大的制药企业而言，公司产品单体价值量小、订单金额较低，且多为仪器、设备类产品，不属于经常性采购物料，而在细分领域公司产品的应用价值又具有一定的不可替代性；因此，无论是制药企业客户还是行政事业性单位客户，其对公司产品价格的敏感度较低，也有利于公司维持较高的产品售价。

（2）公司产品硬件成本相对较低并内含嵌入式软件，提高了产品附加值

公司生产的集菌仪、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器、TOC 分析仪等仪器、设备类产品的原材料主要为各类金属板材、金属结构件、功能部件、电子元器件和生产辅料，产品硬件成本相对较低；同时，公司各类仪器、设备均含有自主开发的嵌入式软件，相关软件开发成本均以计入各期研发费用，使得生产成本较低而售价较高，符合以嵌入式软件为主、硬件为载体的仪器、设备类产品毛利率较高的普遍特征。

2、主营业务分产品毛利率分析

（1）微生物检测技术系列产品毛利率变动分析

微生物检测技术系列的主要产品包括集菌仪和配套使用的培养器耗材。报告期内，集菌仪和培养器的单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
集菌仪				
单位售价（万元/台）	1.55	1.64	1.72	1.92

单位成本（万元/台）	0.48	0.45	0.48	0.47
毛利率（%）	69.05	72.56	72.09	75.48
培养器				
单位售价（元/件）	21.24	21.09	18.88	17.68
单位成本（元/件）	10.68	9.47	8.17	7.64
毛利率（%）	49.70	55.12	56.72	56.74

①集菌仪

2016年度至2019年1-6月，集菌仪平均售价分别为1.92万元/台、1.72万元/台、1.64万元/台和1.55万元/台，毛利率分别为75.48%、72.09%、72.56%和69.05%，毛利率变动主要受公司新型号集菌仪产品的开发和售价上升的影响。

2017年度，集菌仪毛利率较2016年度下降3.39个百分点，主要是因为主要产品HTY-601等型号单价有所下降，单位成本基本稳定，导致毛利率有所下滑，但仍保持较高水平。2018年度，集菌仪毛利率较为稳定。2019年1-6月，集菌仪毛利率较2018年度下降3.51个百分点，主要是由于2019年上半年受搬迁至新厂区导致折旧增加、原材料成本有所上升等因素影响，集菌仪单位成本有所上升，销售单价有所下降。

报告期内，发行人生产的集菌仪持续进行技术升级和型号改进，从早期的HTY-2000B型号至目前最新的HTY-APL06 ISO型号，其产品演变情况及功能改进情况具体如下：

a.公司早期研制的HTY-2000B集菌仪产品采用全不锈钢机壳和液晶显示屏，使用薄膜开关操作，运行稳定。其缺点是最高转速不足，仅220转/分钟，电机、减速机及变频器体积较大，导致仪器整体体积较大，占用实验室平台空间较多。

b.为弥补HTY-2000B型号产品的缺点，满足不同客户的需求，公司推出了HTY-601型号集菌仪，该产品采用数码管显示转速及运行状态，最大转速达300转/分钟，并且减少了对无菌实验室超净操作台的占用空间与气流干扰。但该产品由直流电机驱动，存在低速运行时不够稳定的缺点，且产品外观也比较简陋。

c.在HTY-601型号基础上，公司通过技术改进开发了HTY-602型号集菌仪，其保留HTY-601型号产品小体积的优点，用大屏幕VFD真空荧光屏显示，有时间、转速、运行动感及状态显示，薄膜开关操作面板，转速最高可设置220转/分钟，市场定位为中档产品。

d.为了解决 HTY-602 型号集菌仪的 VFD 真空荧光显示屏采购周期长、供货不稳定的问题，公司开发了一款替代 HTY-602 型号的新一代微电脑控制 HTY-602A 型号智能集菌仪，该产品配备彩色液晶显示屏、钢化玻璃触控面板、脉冲式调速旋钮，同时采用全新外观设计，体积更小巧，操作更人性化，并能实时检测实验操作平台的温、湿度。

e.HTY-603 型号产品同样是在 HTY-601 型号基础上进行改进的产品，以大屏幕 VFD 真空荧光屏显示时间、转速、运行动感及状态，采用薄膜开关操作面板，最高转速可设置 220/分钟，机壳采用不锈钢冲压成型，流线型好、外型美观，市场定位于高端集菌仪，但由于冲压成型加工成本过高而放弃。

f.HTY-APL01/02 型号是公司为满足用户需求而推出的一款智能高端集菌仪，采用泵管直线安装、自动夹管、钢化玻璃触控面板等新型功能和配件；其中，HTY-APL01 型号集菌仪带压力安全保护功能，HTY-APL02 型号不带压力安全保护功能。

g.HTY-APL01 ISO/02 ISO 型号产品是在 HTY-APL01/02 型号基础上改进的产品型号，通过改变产品外形及安装结构，使其适用范围更广；其中，HTY-APL01ISO 带压力安全保护功能，HTY-APL02ISO 不带压力安全保护功能。

h.HTY-APL03 ISO/04 ISO 是在 HTY-APL01 ISO/02 ISO 基础上进行改进的一款智能高端集菌仪，通过改变产品外形及安装结构，采用平整的安装基板替代了凸起的机箱，减少了对无菌隔离器内操作台的占用空间；其中，HTY-APL03 ISO 型号带压力安全保护功能，HTY-APL04 ISO 型号不带压力安全保护功能。

i.HTY-APL05 ISO/06 ISO 型号集菌仪是在 HTY-APL03 ISO/04 ISO 型号基础上，保留了泵管直线安装、自动夹管、钢化玻璃触控面板等设计优点，对安装结构进行了优化，使得泵管直线安装、保护罩拆卸和装配、清洁和使用更方便，能避免安装不当造成夹管的风险；同时，对传感器增加了 PEEK 套防护，延长了产品使用寿命。其中，HTY-APL05ISO 型号带压力安全保护功能，HTY-APL06ISO 型号不带压力安全保护功能。

j.STD-2000A 和 STD-2000B 型号产品分别是基于 HTY-602 型号和 HTY-2000B 型号改款的定制产品，主要是为了满足部分客户的定制需求，在集

菌仪上使用了客户的商标及单位名称，更换了薄膜开关、铭牌、装箱资料、纸箱等，报告期内该两种型号定制产品销量较小。

报告期内，公司集菌仪产品的平均价格和毛利保持较高水平，主要是因为公司持续进行产品技术升级和新产品开发，不断推出高技术含量和高附加值的新型号集菌仪产品。2017年度至2018年度，部分型号产品单价有所下降，但整体毛利率仍在较高水平。

②培养器

2016年度至2019年1-6月，发行人培养器产品毛利率分别为56.74%、56.72%、55.12%和49.70%。2017年，培养器毛利率比2016年度下降0.02个百分点，整体较为稳定。2018年度，培养器毛利率比2017年度下降1.60个百分点，主要是由于塑料粒子、包装物等原材料价格上涨导致单位成本有所提高。2019年1-6月，培养器毛利率比2018年度下降5.42个百分点，主要是由于2019年上半年受搬迁至新厂区导致折旧增加、原材料成本有所上升等因素影响，培养器产品单位成本有所上升，而销售单价基本稳定。

(2) 隔离技术系列产品毛利率变动分析

公司隔离技术系列的主要产品包括无菌隔离器和无菌传递舱。

①无菌隔离器

报告期内，无菌隔离器的单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
单位售价（万元/台）	43.05	34.40	23.70	18.85
单位成本（万元/台）	21.10	17.47	11.79	9.45
毛利率（%）	50.98	49.22	50.24	49.86

2016年度至2019年1-6月，无菌隔离器的毛利率分别为49.86%、50.24%、49.22%和50.98%。无菌隔离器根据客户需求定制，不同客户定制的无菌隔离器在规模、尺寸、配置上均有差异，导致同种型号的产品价格和成本也有所不同。由于无菌隔离器属于定制产品，定价自由度较大，取决于公司与客户的谈判议价，因此报告期内无菌隔离器产品毛利率略有波动。

2017年至2018年，随着产品配置的提升，无菌隔离器销售单价和单位成本均有所上升，毛利率较2016年度分别上升0.38个百分点和下降0.64个百分点，

整体保持稳定。2019年1-6月，无菌隔离器毛利率较2018年度提高1.76个百分点，较为稳定。

公司的无菌隔离器产品主要分为硬舱体隔离器和软舱体隔离器，产品具体演变情况如下：

A.硬舱体无菌隔离器

第一代：全亚克力视窗手套型无菌隔离器



为紊流型无菌隔离器，采用透明亚克力操作视窗和臭氧灭菌，配置一台臭氧发生器及加湿单元，并采用西门子 PLC 控制系统和华泰 H13 高效过滤器，但舱体泄漏率控制较差。

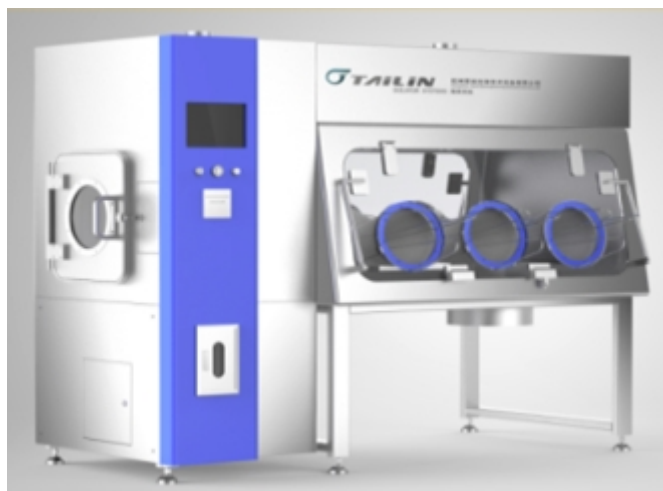
第二代：钢化玻璃手套型无菌隔离器



为垂直单向流硬舱体隔离器，采用钢化玻璃操作视窗、充气式密封条和汽化过氧化氢灭菌，配置一台内置 VHP 灭菌器，并采用西门子 PLC 控制系统和康菲尔 H14 级高效过滤器，使用 DSX 离心风机，舱体内可实现 100%全新风流通，

但产品能耗较高。

第三代：钢化玻璃手套型硬舱体无菌隔离器



具有紊流与层流、单面与双面多种操作规格，采用钢化玻璃操作视窗、充气式密封条和汽化过氧化氢灭菌，配置一台内置 VHP 灭菌器，并采用工业平板电脑智能控制系统，具有多种环境参数实时监测功能，过滤器采用康菲尔 H14 级高效过滤器，使用 EBM 离心风机，实现了全新风与循环风按比例调节的送排风单元设计，节能环保。

B.软舱体无菌隔离器

第一代：双面手套式紊流型无菌隔离器



采用臭氧灭菌方法，配置一台臭氧发生器及加湿单元，并采用西门子 PLC 控制系统，RTP 传递门等多项技术，顶部送排风及空气净化单元为开放式结构设计，过滤器为 H13 级华泰高效空气过滤器，并采用 DN50 排气管。

第二代：单面和双面手套式紊流型无菌隔离器



在第一代产品基础上进行了多项改进，采用汽化过氧化氢灭菌方法，配置一台内置灭菌器，顶部为封闭式结构，首次采用 EBM 离心风机和康斐尔 H14 级高效空气过滤器，净化效率有了显著提高。

第三代：单面和双面手套式紊流型无菌隔离器



整体外观进行了重新设计，采用工业平板电脑进行隔离器控制，层流型硬舱体传递舱与紊流型软舱体密封对接，实现快速高效灭菌与物料传递，带有过氧化氢浓度监测功能，实现手套在线检漏，配置了艾弗洛风机和康斐尔 H14 级空气高效过滤器。

②无菌传递舱

报告期内，无菌传递舱的销售均价及毛利率情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
单位售价（万元/台）	15.34	16.45	15.17	9.85

单位成本（万元/台）	9.73	9.23	7.07	6.35
毛利率（%）	36.58	43.91	53.38	35.49

2016 年度至 2019 年 1-6 月，无菌传递舱的毛利率分别为 35.49%、53.58%、43.91%和 36.58%。无菌传递舱属于客户根据无菌制药车间实际构造情况进行定制的设备，其生产成本主要取决于客户具体定制要求和产品配置。销售价格由公司与客户协商议价，由于市场上同类产品竞争压力较小，公司存在一定的价格信息不对称优势，因此议价能力较强。

2017 年，无菌传递舱产品平均售价相比去年上涨 54.01%，导致毛利率大幅增加，主要是因为：A.随着部分药企的 GMP 证书即将于 2017 年到期，下游无菌制药企业客户陆续进入 GMP 证书复验阶段，下游市场对无菌传递舱的需求增加，从而促进了无菌传递舱销售恢复增长，公司无菌传递舱的单价和销量显著增长；B.随着下游客户对于自身生产规范性和生产环境要求的不断提高，客户对无菌传递舱产品性能提出了更高要求，为顺应客户需求，公司在无菌传递舱内置了传感器、计算机软件等配件和模块，产品附加值大幅提高，产品价格相应增加；C.随着 GMP 证书复验阶段的临近，公司在与客户的议价过程中具有一定优势，受益于公司在产品价格上的信息不对称优势，本年度产品平均售价得到提升。

2018 年度及 2019 年 1-6 月，无菌传递舱产品平均售价基本保持稳定，产品毛利率分别相较 2017 年度下降个 9.47 个百分点和 16.80 个百分点，主要是由于 2018 年度钢材等原材料成本上涨导致单位成本分别较 2017 年度上涨 30.55%和 37.62%。

（3）灭菌技术系列产品毛利率变动分析

报告期内，灭菌技术系列主要产品 VHP 灭菌器的销售均价及毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
单位售价（万元/台）	11.22	11.55	13.22	14.89
单位成本（万元/台）	2.85	2.47	2.53	2.26
毛利率（%）	74.60	78.58	80.83	84.81

2016 年度至 2017 年度，VHP 灭菌器平均售价分别为 14.89 万元/台和 13.22 万元/台，毛利率分别为 84.81%和 80.83%，毛利率水平较高，主要是由于 VHP

灭菌器是公司在国内首创的产品,使用了公司自主研发的汽化过氧化氢灭菌技术,空间灭菌效果相比其他消毒灭菌设备更为高效环保,具有较高的技术附加值,而产品销售价格系根据客户的定制型号,由公司与其协商议价,从而使产品保持了较高的毛利率水平。

2017年,VHP灭菌器毛利率相比2016年度稳中有降,主要是由于公司2017年推出了单价较低的救护车用小型VHP灭菌器,受此影响,VHP灭菌器平均售价有所下降。

2018年,VHP灭菌器产品平均成本保持稳定,配置相对简单、单价相对较低的汽化过氧化氢干雾消毒机的销售占比提高,导致产品售价相较2017年度下降12.63%,进而使得产品毛利率相较2017年度下降2.25个百分点。

2019年1-6月,VHP灭菌器产品销售价格保持稳定,产品毛利率相较2018年度下降3.98个百分点,主要是由于受原材料涨价、新搬迁至富阳厂区导致折旧增加等因素导致单位生产成本有所上升。

(4) 有机物分析技术系列产品毛利率变动分析

报告期内,有机物分析技术系列主要产品TOC分析仪的销售均价及毛利率情况如下:

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
单位售价(万元/台)	4.36	4.66	4.28	4.01
单位成本(万元/台)	0.94	0.94	0.83	0.80
毛利率(%)	78.55	79.76	80.66	80.17

2016年度至2019年1-6月,TOC分析仪毛利率分别为80.17%、80.66%、79.76%和78.55%,基本保持在较高水平。公司是国内最早开发薄膜电导率检测法TOC分析仪的企业之一,推动国内制药企业实现了制药用水有机物检测分析与国际的接轨,并促进《中国药典》增订了制药用水总有机碳标准;目前,公司是国内技术方法种类最全的TOC分析仪生产企业,产品适用范围广,具有较高的附加值,保持了较高的毛利率水平,报告期内产品价格波动主要受不同型号产品结构及公司与客户议价能力的影响。

2017年,TOC分析仪毛利率较2016年度小幅上升0.49个百分点,主要是由于本年度收入占比较大的HTY-DI1500C型TOC分析仪毛利率相对较高,并

新增销售了高附加值的 HTY-MC20 型产品，其毛利率水平较高。

2018 年，TOC 产品毛利率较 2017 年度下降 0.90 个百分点，主要是由于本年度收入占比较大的 HTY-DI1000B 和 HTY-CT1000M 型 TOC 分析仪毛利率相较 2017 年略有下降。

2019 年 1-6 月，TOC 产品毛利率较 2018 年度下降 1.21 个百分点，主要是由于售价及毛利率相对较低的 HTY-DI1500-OL 产品销售占比提升。

3、直销与经销的毛利率差异分析

报告期内，公司各主要产品向直销客户与经销客户的销售毛利率情况如下：

产品类型	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	直销	经销	直销	经销	直销	经销	直销	经销
集菌仪	75.03%	68.48%	81.72%	69.99%	75.25%	70.31%	78.23%	71.37%
培养器	53.93%	45.52%	55.24%	54.97%	57.41%	55.94%	57.60%	55.78%
无菌隔离器	55.61%	39.59%	52.88%	37.54%	50.85%	49.09%	49.96%	49.51%
无菌传递舱	36.76%	35.42%	44.76%	33.55%	56.14%	45.71%	36.59%	26.79%
VHP 灭菌器	76.73%	71.74%	78.85%	78.36%	81.61%	79.56%	84.94%	84.59%
TOC 分析仪	81.23%	77.55%	85.31%	77.27%	83.42%	79.51%	82.48%	78.78%

4、标准化与定制化产品的毛利率情况

发行人构成主营业务收入的各系列产品可分为标准化产品和定制化产品两种，两类产品的具体构成如下：

产品类别	产品特点	具体产品
标准化产品	由公司生产固定规格型号产品，客户根据产品清单采购既定规格型号产品。	培养器、集菌仪、微生物检验仪、TOC 分析仪、取样仪、手套完整性测试仪等
定制化产品	根据客户具体需求，对相关仪器、设备的外观、功能、结构、组成部件和技术参数等进行特定设计并装配生产。	无菌隔离器、无菌传递舱、VHP 灭菌器等

2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司标准化产品和定制化产品的毛利和毛利率情况具体如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率

	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)
标准化产品	2,096.69	56.11	5,373.47	62.82	4,630.67	64.10	4,162.24	64.45
定制化产品	1,879.46	52.31	3,156.69	52.82	3,316.73	56.16	1,935.36	52.56
合计	3,976.15	54.25	8,530.16	58.71	7,947.40	60.53	6,097.60	60.13

(1) 标准化产品毛利率与可比上市公司同类产品毛利率的差异及原因

公司的标准化产品主要集中于微生物检测技术系列和有机物分析技术系列，同时包括隔离技术系列和灭菌技术系列中除定制化产品之外的少量其他产品。各类标准化产品毛利及毛利率情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)
微生物检测技术系列	1,470.88	52.14	4,007.35	60.39	3,520.25	60.87	3,179.22	61.40
其中：集菌仪	163.89	69.05	529.29	72.56	563.63	72.09	717.84	75.48
培养器	1,103.86	49.70	2,735.26	55.12	2,448.18	56.72	2,124.41	56.76
有机物分析技术系列	478.81	75.64	996.28	77.68	846.83	79.45	614.55	78.87
其中：TOC分析仪	428.36	78.55	922.00	79.76	798.28	80.66	582.29	80.17
其他	147.00	51.96	369.99	58.11	263.31	70.39	369.27	73.58
标准化产品合计	2,096.69	56.11	5,373.62	62.82	4,630.39	64.10	4,163.04	64.45

公司是国内最早针对现代微生物检测方法研制和生产微生物检测仪器与培养器耗材的企业，促进《中国药典》修订了“1101 无菌检查法”、“1105、1106 非无菌产品微生物限度检查”的技术与操作标准，面向制药行业推广了全封闭微生物检测系统在注射制剂无菌检查及开放式微生物检测系统在口服及外用制剂微生物限度检查领域的应用。同时，公司是国内最早研制和生产制药用水低浓度 TOC 分析仪的企业之一，不仅为我国制药用水等有机物浓度测定结果的真实性提供了保障与依据，也促进了我国生物制药行业在制药用水有机物质含量测定技术方面与国际标准接轨；目前，公司对 TOC 分析仪产品进行了不同检测量程的产品系列化研制，成为国内 TOC 分析仪产品类别最全的生产企业。

上述标准化产品全部由公司自主开发，产品构成复杂，涉及机械、电子、化工、微生物、生物技术、制药工程、医学检验等多个领域的专业知识，需要各专业知识和经验的长期积累，国内具备这样条件的生产企业数量少，规模小且发展历史较短，技术创新能力较弱，对公司形成市场竞争压力的同类产品生产企业主要为国外企业。目前，国内与国际上与公司标准化产品构成竞争关系的企业具体

如下：

产品系列	主要竞争对手	同类竞争产品
微生物检测技术系列	默克密理博（Millipore）	集菌仪、培养器
	德国赛多利斯（Sartorius）	集菌仪、培养器
	北京牛牛基因技术有限公司	培养器
	温州维科生物实验设备有限公司	集菌仪、培养器
	杭州盈天科学仪器有限公司	集菌仪、微生物检验仪、培养器
有机物分析技术系列	美国通用电器（GE）	TOC 分析仪
	日本岛津	TOC 分析仪
	苏州埃兰分析仪器有限公司	TOC 分析仪

除上述国内外同类产品竞争对手外，目前国内上市公司中不存在生产与公司标准化产品相同的企业。上表列示的公司标准化产品的国内竞争对手中，没有公开披露财务数据的上市公司，因而无法通过公开渠道获取相关企业在报告期内的准确财务数据；国外竞争对手主要为生产制药机械、医疗设备的大型跨国企业集团，与公司构成竞争关系的产品仅占其主营业务很小的比例，无法通过公开渠道获取其对应产品在报告期内准确的收入和毛利率数据。

此外，发行人选取了在产品功能、产品下游领域等方面与公司较为接近的可比上市公司，包括东富龙（300171）、新芝生物（430685）等，公司主营业务综合毛利率与可比上市公司毛利率的差异情况及原因分析详见本节“十二、（四）毛利率变动分析”之“1、主营业务综合毛利率分析”。

（2）报告期定制化产品毛利率变动情况及原因

公司的定制化产品包括无菌隔离器、无菌传递舱和 VHP 灭菌器，各类定制化产品毛利及毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)
无菌隔离器	1,426.57	50.98	2,150.64	49.22	1,845.77	50.24	1,569.45	49.86
无菌传递舱	134.69	36.58	325.09	43.91	647.93	53.38	62.93	35.49
VHP 灭菌器	318.20	74.60	680.96	78.58	823.03	80.83	302.98	84.81
定制化产品合计	1,879.46	52.31	3,156.69	52.82	3,316.73	56.16	1,935.36	52.56

报告期内，上述定制化产品的毛利率变动情况及变动原因详见本节“十二、

(四) 毛利率变动分析”之“2、主营业务分产品毛利率分析”。

5、其他业务毛利率分析

2016 年度至 2019 年 1-6 月，发行人其他业务毛利及毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)
辅材销售	214.12	62.68	413.87	58.33	305.50	40.98	306.92	36.00
房屋出租	201.20	88.02	154.61	86.19	44.58	79.75	33.93	80.48
维修服务	311.99	100.00	424.25	100.00	238.96	100.00	134.74	100.00
技术服务	50.88	100.00	66.49	100.00	31.69	100.00	6.99	100.00
合计	778.19	83.40	1,059.21	76.78	620.73	56.86	482.58	46.59

公司其他业务收入主要包括辅材销售、房屋出租、维修服务与技术服务。

(1) 辅材销售毛利率变化原因

辅材销售是公司在销售主要产品过程中，应客户采购需求，单独向其出售过氧化氢高浓度测试仪、便携式过氧化氢低浓度测试仪、紫外灯总成、无菌检测泵等用于相关仪器、设备类产品后续维修更换的材料、配件及由公司外购的袖套、口罩、手套等实验用低值易耗品，相关材料品种较多，包括第三方品牌产品和发行人自行加工并独立出售的产品零部件。

发行人开展辅材销售业务主要是为了响应客户一站式采购需求、向客户提供售后维修配件，有助于公司提升服务客户的能力、增强客户粘性，不构成公司的主要业务。报告期内，公司辅材销售是客户向公司采购主营产品产生的衍生交易，其收入规模主要受主营业务和主要产品销售收入的影响，辅材销售收入变化趋势与同期主要产品销售收入变化情况保持一致。

2016 年度至 2019 年 1-6 月，辅材销售业务实现的收入和成本情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
辅材销售收入（万元）	341.59	709.42	745.74	852.21
辅材销售成本（万元）	127.47	295.56	440.24	545.29
毛利率（%）	62.68	58.34	40.97	36.01
主营业务收入（万元）	7,329.78	14,530.23	13,129.52	10,139.96

2016 年度至 2019 年 1-6 月，辅材销售业务实现销售收入分别 852.21 万元、745.74 万元、709.42 万元和 341.59 万元，销售毛利率分别为 36.01%、40.97%、58.34%和 62.68%。

2017年辅材销售收入为745.52万元，随着隔离技术系列销售不断增加，与其相关的辅材销售收入将保持较高水平。

2018年度辅材销售毛利率比2017年度提高17.37个百分点，主要是由于2018年度袖套、软膜门、紫外灯总成等毛利率较高的辅材销售占比提升所致。

2019年1-6月辅材销售毛利率比2018年度提高4.35个百分点，主要是由于袖套、侧膜均质袋等毛利率较高的辅材销售占比提升所致。

(2) 房屋出租毛利率变化原因

发行人于2012年投资建设了总高13层的泰林大厦，作为公司的生产、办公和研发场地。除公司自用外，泰林大厦尚存在部分闲置楼层，为提高房屋建筑物的利用效率，报告期内公司将泰林大厦部分空置楼层对外出租获取租金收入，2016年度至2019年1-6月，房屋出租业务各期毛利率分别为80.47%、79.75%、86.19%和88.02%，基本保持稳定，收入和毛利率的变化主要受楼层房屋出租面积、出租时间、租金调整的影响。

(3) 维修服务和技术服务毛利率情况

公司维修服务和技术服务收入主要是响应客户售后服务需求，对超过质保期的仪器、设备类产品提供有偿维修服务产生的收入以及为客户提供产品使用培训、有效性验证服务等带来的收入，随着公司产品累计销量的增加和以前年度销售产品质保期陆续到期，报告期内公司为客户提供有偿维修服务产生的收入逐年递增。

维修服务和技术服务的成本主要为销售和技术人员的工资和差旅费用，由于报告期内其他业务收入中的维修服务和技术服务收入金额较小，对应成本未单独核算，统一计入当期管理费用和销售费用中，因此维修服务和技术服务对应的成本为0，毛利率为100%。

6、自主品牌与第三方品牌产品的毛利率情况

报告期内，发行人营业收入包括自主品牌产品、第三方品牌产品和其他产品与服务的销售收入，各类产品及服务产生的销售毛利具体如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	销售毛利 (万元)	比例 (%)	销售毛利 (万元)	比例 (%)	销售毛利 (万元)	比例 (%)	销售毛利 (万元)	比例 (%)
自主品牌产品	3,976.15	83.63	8,530.16	88.95	7,947.40	92.76	6,097.60	92.66

第三方品牌产品	100.49	2.11	102.36	1.07	172.97	2.02	197.37	3.00
其他产品与服务	677.70	14.25	956.86	9.98	447.62	5.22	285.47	4.34
合计	4,754.34	100.00	9,589.53	100.00	8,567.71	100.00	6,581.23	100.00

(1) 自主品牌产品销售毛利及毛利率

报告期内，公司主营业务收入全部为自主品牌产品销售收入，自主品牌产品的毛利和毛利率情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)
微生物检测技术系列	1,470.86	52.14	4,007.20	60.39	3,520.53	60.87	3,178.43	61.40
隔离技术系列	1,708.26	49.52	2,833.13	49.47	2,725.95	52.15	1,972.98	52.18
灭菌技术系列	318.20	74.60	693.55	78.31	854.09	81.12	331.64	82.34
有机物分析技术系列	478.81	75.64	996.28	77.68	846.83	79.45	614.55	78.87
合计	3,976.15	54.25	8,530.16	58.71	7,947.40	60.53	6,097.60	60.13

(2) 第三方品牌产品销售毛利及毛利率

报告期内，公司销售的第三方品牌产品主要系各类仪器、设备类产品的功能性配件和少量检验用低值消耗材料，系应客户对仪器、设备类产品部件的更换需求和实验操作用品一站式采购需求，由公司单独定价并向客户出售，计入其他业务收入，具体产品品类、毛利和毛利率情况如下：

品类	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)
微生物检测技术系列产品配件	27.33	46.97	18.50	22.02	1.09	45.42	1.41	54.86
隔离技术系列产品配件	49.63	60.09	58.69	32.37	141.52	34.59	180.09	32.87
灭菌技术系列产品配件	0.32	6.81	2.50	43.56	2.65	31.89	7.42	32.63
有机物分析技术系列产品配件	4.00	68.43	6.49	70.65	5.66	71.19	1.29	69.73
其他	19.20	63.51	16.18	54.29	22.05	20.16	7.15	19.24
合计	100.49	55.33	102.36	33.01	172.97	32.20	197.37	32.24

(五) 其他利润表项目分析

1、期间费用分析

报告期内，发行人的期间费用的具体情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	金额 (万元)	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)
销售费用	1,440.85	1,965.72	16.12	1,692.86	19.29	1,419.14
管理费用	871.61	1,182.03	8.63	1,088.11	7.96	1,007.85
研发费用	1,023.17	2,114.79	36.23	1,552.36	14.63	1,354.19
财务费用	-8.49	-47.01	-64.07	-130.85	27.13	-102.93
合计	3,327.14	5,215.53	24.11	4,202.49	14.25	3,678.25
营业收入	8,262.82	15,909.77		14,201.81		11,176.06
期间费用占营业收入的比重(%)	40.27	32.78		29.59		32.91
销售费用占营业收入的比重(%)	17.44	12.36		11.92		12.70
管理费用占营业收入的比重(%)	10.55	7.43		7.66		9.02
研发费用占营业收入的比重(%)	12.38	13.29		10.93		12.11
财务费用占营业收入的比重(%)	-0.10	-0.30		-0.92		-0.92

(1) 销售费用

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
职工薪酬	772.12	53.59	900.73	45.82	791.41	46.75	614.68	43.31
差旅费	177.18	12.30	321.13	16.34	300.85	17.77	273.96	19.30
装卸运输费	131.47	9.12	213.15	10.84	172.95	10.22	168.24	11.86
推广费	8.52	0.59	30.31	1.54	33.03	1.95	21.81	1.54
维修费	137.76	9.56	193.86	9.86	129.99	7.68	96.10	6.77
展览费	54.32	3.77	41.88	2.13	36.49	2.16	50.24	3.54
业务招待费	34.14	2.37	55.52	2.82	54.82	3.24	40.83	2.88
售后服务费	70.59	4.90	76.51	3.89	68.08	4.02	77.80	5.48
办公费	19.32	1.34	47.34	2.41	43.93	2.60	40.71	2.87
其他	35.41	2.46	85.29	4.34	61.31	3.62	34.76	2.45
合计	1,440.85	100.00	1,965.72	100.00	1,692.86	100.00	1,419.14	100.00
营业收入	8,262.82	-	15,909.77	-	14,201.81	-	11,176.06	-
占营业收入比例	17.44%	-	12.36%	-	11.92%	-	12.70%	-

公司销售费用主要为职工薪酬、差旅费、装卸运输费、推广费以及展览费等。报告期内，销售费用占营业收入的比例平均为13.16%，由于公司下游客户较分散，且持续对新产品进行市场拓展，销售费用占营业收入比例相对较高。

报告期内，公司主要通过国内外大型展销会做产品推广，随着公司产品在行业内的品牌知名度提升，销售网络和营销渠道日趋完善，公司对销售费用控制较好；公司销售费用率呈逐渐下降趋势，主要是由于随着公司销售规模逐渐扩大，营业收入增长幅度大于销售费用增长幅度所致。2018年度，销售费用占营业收入比重上升，主要是由于销售人员薪酬增加导致销售费用增速高于营业收入增长速度。

2016年度至2019年1-6月，公司销售费用率与同行业可比上市公司比较情况如下：

上市公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
洁特生物	-	-	7.99%	9.50%
食安科技	28.13%	19.24%	24.58%	19.57%
月旭科技	17.85%	15.97%	19.77%	21.10%
新芝生物	17.26%	15.37%	11.88%	11.67%
东富龙	6.91%	5.88%	6.15%	5.38%
感信信息	-	-	24.34%	12.96%
开元股份	34.89%	26.18%	17.31%	13.98%
科瑞达	11.73%	10.24%	10.02%	10.57%
算术平均值	19.46%	15.48%	15.26%	13.09%
扣除感信信息后的算术平均值	19.46%	15.48%	13.96%	13.11%
发行人	17.44%	12.36%	11.92%	12.70%

如上表所示，报告期内，发行人销售费用率与可比上市公司平均水平基本接近，比较合理。

①职工薪酬变化情况分析

A.部门构成

报告期内，公司列入销售费用的人员部门构成情况如下：

部门	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
分析仪器业务部	9	7	9	10
生命科学业务部	22	18	19	18
生物安全业务部	7	6	5	5
生物工程业务部	-	-	-	1
生物技术业务部	32	34	20	16
食品安全业务部	6	5	6	4
医疗卫生业务部	2	-	-	-

营销中心	5	5	6	6
总计	83	75	65	60

报告期内，列入销售费用核算的人员均与产品销售相关，核算的人员范围未发生变化。

B.员工级别构成

报告期内，公司列入销售费用的人员级别分布情况如下：

级别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
高层	1	1	1	1
中层	9	9	9	11
其他	73	65	55	48
合计	83	75	65	60

报告期内，公司列入销售费用的人员分为高层、中层和其他三个级别。2016年度至2019年1-6月其他级别的员工逐年上升，占总人数的比例分别为80.00%、84.62%、86.67%和87.95%；高层员工人数在报告期内各期未发生变动，中层员工人数未发生明显变动。

C.入职时间情况

报告期内，列入销售费用的人员入职时间分布情况如下：

入职时间	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
五年以内（含5年）	58	56	44	47
五年以上	25	19	21	13
合计	83	75	65	60

2016年度至2019年1-6月，公司入职时间在五年以内（含5年）的销售人员占比分别为78.33%、67.69%、74.67%和69.88%。

D.职工薪酬的构成及奖金与绩效的匹配关系

报告期内，公司销售人员职工薪酬的构成及奖金与绩效的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
职工薪酬	772.12	900.73	791.41	614.68
较上期变化（%）	-	13.81	28.75	10.64
其中：基本工资	301.66	412.73	358.21	316.28
奖金	470.46	488.00	433.20	298.41
平均人数	83	75	65	60

其中：平均奖金发放人数	49	54	50	47
人均薪酬	9.30	12.01	12.18	10.24
其中：人均基本工资	3.63	5.50	5.51	5.27
人均奖金	9.60	9.04	8.66	6.35
营业收入	8,262.82	15,909.77	14,201.81	11,176.06
奖金占营业收入比重（%）	5.69	3.07	3.05	2.67

注：销售部门包含销售内勤人员不发放奖金，计算平均奖金发放人数、人均奖金时将销售内勤人员剔除。

公司 2016 年度至 2019 年 1-6 月销售人员奖金占营业收入比重分别为 2.67%、3.05%、3.07%和 5.69%，较为稳定。

公司报告期内销售人员薪酬逐年增加，主要是由于一方面公司上调了部分销售人员基本工资，另一方面公司报告期内订单及销售规模持续增加、人均销售提成增加，导致销售人员奖金有所增加。

②差旅费变化情况分析

销售费用中的差旅费主要为销售人员因开展市场拓展、客户开发而产生的交通费、住宿费等费用。报告期内，差旅费变动情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
差旅费（万元）	177.18	321.13	300.85	273.96
差旅费变动比例（%）	-	6.74	9.82	-

2017 年及 2018 年，公司销售人员差旅费同比呈上升趋势，与客户开发数量及销售收入变化趋势相符。

③装卸运输费变化情况分析

A. 运费承担方式

国内销售的运费均由公司承担；国外销售主要采用 FOB、CIF 等贸易方式：采用 FOB 贸易方式时，公司承担从工厂至发货港的运费，国际运费由客户承担；采用 CIF 贸易方式时，公司承担从工厂直至国外卸货港的运费。

B. 销售数量

2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司主要产品销量变化情况如下：

产品	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
集菌仪（台）	153	445	455	495

培养器（件）	1,045,846	2,352,707	2,286,557	2,116,080
无菌隔离器（台）	65	127	155	167
无菌传递舱（台）	24	45	80	18
VHP 灭菌器（台）	38	75	77	24
TOC 分析仪（台）	125	248	231	181

C.运输距离

2016 年度至 2019 年 1-6 月，主营业务收入国内外构成情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
国内	6,883.65	93.91	13,505.78	92.95	12,463.79	94.93	9,931.63	97.95
国外	446.13	6.09	1,024.45	7.05	665.73	5.07	208.33	2.05
合计	7,329.78	100.00	14,530.23	100.00	13,129.52	100.00	10,139.96	100.00

报告期内，国外销售收入占主营业务收入比例较低，国外销售产生的运输装卸费对运输装卸费影响较小。

2016 年度至 2019 年 1-6 月，国内销售收入分区域构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
华东	3,390.12	49.25	4,887.57	36.19	5,409.93	43.41	4,206.26	42.35
华北	496.19	7.21	3,274.33	24.24	2,234.45	17.93	1,382.61	13.92
西南	1,093.74	15.89	1,362.58	10.09	1,170.13	9.39	1,193.38	12.01
华南	382.27	5.55	1,464.15	10.84	1,432.70	11.5	959.03	9.65
东北	504.93	7.34	992.47	7.35	838.06	6.72	1,038.68	10.46
华中	906.33	13.17	947.11	7.01	1,009.99	8.1	686.45	6.91
西北	110.07	1.60	577.57	4.28	368.53	2.95	465.22	4.70
合计	6,883.65	100.00	13,505.78	100.00	12,463.79	100.00	9,931.63	100.00

从上表可以看出，报告期内，公司国内销售的分区域构成基本保持稳定，运输距离的变化对运费的影响较小。

D.装卸运输费变化情况

2016 年度 2018 年度，公司装卸运输费变化情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
装卸运输费（万元）	131.47	213.15	172.95	168.24
装卸运输费变动率（%）	-	23.24	2.80	-

营业收入（万元）	8,262.82	15,909.77	14,201.81	11,176.06
营业收入变动率（%）	-	12.04	27.05	-
占营业收入比例（%）	1.59	1.34	1.22	1.51

报告期内，公司装卸运输费占营业收入的比重分别为 1.51%、1.22%、1.34% 和 1.59%，较为稳定。报告期内，公司产品销售的运费承担方式、运输距离相关的区域构成基本稳定，装卸运输费变动趋势主要受销量变化影响，与营业收入变动趋势基本一致。

（2）管理费用

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
职工薪酬	363.89	41.75	680.29	57.55	609.97	56.06	556.37	55.20
折旧与摊销	171.97	19.73	184.68	15.62	202.17	18.58	199.42	19.79
办公费	204.55	23.47	123.96	10.49	102.89	9.46	102.44	10.16
差旅费	53.57	6.15	99.52	8.42	79.45	7.30	73.69	7.31
税金	-	-	-	-	-	-	1.04	0.10
业务招待费	28.66	3.29	25.52	2.16	26.11	2.40	23.78	2.36
修理费	12.51	1.44	7.35	0.62	24.35	2.24	4.64	0.46
上市费用	13.23	1.52	15.00	1.27	31.47	2.89	29.22	2.90
其他	23.23	2.66	55.72	4.71	11.69	1.07	17.24	1.71
合计	871.61	100.00	1,182.03	100.00	1,088.11	100.00	1,007.85	100.00

公司管理费用主要包括职工薪酬、折旧与摊销及办公费。2016年度至2019年1-6月，公司管理费用分别为1,007.85万元、1,088.11万元、1,182.03万元和871.61万元，占营业收入的比例分别为9.02%、7.66%、7.43%和10.55%。

①管理费用变化分析

公司2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月管理费用占营业收入比重分别为9.02%、7.66%、7.43%和10.55%，由于公司销售收入逐年增加，规模经济效益的体现，使得管理费用率保持稳中有降。

②职工薪酬变化原因分析

A.部门构成

报告期内，公司通过管理费用核算薪酬的人员部门构成情况如下：

部门	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
财务中心	16	14	13	15
运营中心	36	32	32	38
内部审计部	3	3	3	3
证券部	1	1	1	1
合计	56	50	49	57

报告期内，公司的管理部门构成为财务中心、运营中心、内部审计部和证券部。2017年度，公司通过管理费用核算薪酬的人员减少，主要系运营中心人员出现下降，系公司为提高管理效率，对运营中心的保洁、厂区园艺、保安等相关后勤岗位进行了精简，并将平面、企划、推广等原运营中心员工调整至市场部门。目前，公司管理部门的人员设置合理，可以满足公司经营管理的需要。

B.级别分布

报告期内，公司通过管理费用核算薪酬的人员级别分布情况如下：

级别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	人数	占比(%)	人数	占比(%)	人数	占比(%)	人数	占比(%)
高层	5	8.77	5	10.00	6	12.24	4	7.02
中层	7	12.28	5	10.00	4	8.16	6	10.53
其他	44	78.95	40	80.00	39	79.59	47	82.45
合计	56	100.00	50	100.00	49	100.00	57	100.00

报告期内，公司管理部门人员级别分为高层、中层和其他三个级别，高层和中层管理人员人数相对稳定。2016年度到2017年度其他级别人数下降主要是由于为提高管理效率、降低管理成本而精简后勤人员。

C.入职时间

报告期内，公司通过管理费用核算薪酬的人员入职时间构成情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
五年以内（含5年）	31	34	33	41
五年以上	25	16	16	16
合计	56	50	49	57
入职时间在五年以内（含5年）的员工占比（%）	55.36	68.00	67.35	71.93

报告期内，公司入职时间在五年以内（含5年）的管理人员占管理人员总人数的比例分别为71.93%、67.35%、68.00%和55.36%。2017年度管理部门为提高

效率精简后勤人员，导致入职时间在五年以内（含5年）的员工人数有所减少。

D.人均薪酬

报告期内，公司列入管理费用核算的人员人均薪酬变化情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
职工薪酬（万元）	363.89	680.29	609.97	556.37
平均人数（人）	56	50	49	57
人均薪酬（万元）	6.50	13.61	12.45	9.76
人均月平均薪酬（元/月）	10,830.08	11,338.17	10,373.61	8,134.13

（3）研发费用

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
职工薪酬	655.40	64.06	915.37	43.28	820.64	52.86	739.99	54.64
物料消耗	78.52	7.67	499.13	23.60	369.16	23.78	272.85	20.15
测试费	128.52	12.56	343.22	16.23	35.21	2.27	132.68	9.80
技术资料	17.45	1.71	96.18	4.55	168.44	10.85	64.74	4.78
差旅费	32.02	3.13	56.52	2.67	49.72	3.20	43.30	3.20
折旧费	47.69	4.66	56.74	2.68	80.49	5.19	35.65	2.63
设计费	9.50	0.93	37.26	1.76	12.83	0.83	18.55	1.37
其他	54.07	5.28	110.37	5.22	15.87	1.02	46.42	3.43
合计	1,023.17	100.00	2,114.79	100.00	1,552.36	100.00	1,354.19	100.00

报告期内，公司重视产品研发，不断增加研发投入，研发费用呈逐年上升趋势。

（4）财务费用

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
利息支出	5.39	63.49	-	-	-	-	-	-
减：利息收入	20.59	-24.26	56.10	-119.34	131.12	-100.21	103.35	-100.41
汇兑损失	12.57	148.06	31.24	66.45	10.46	7.99	4.76	4.63
减：汇兑收益	6.93	-81.63	25.50	-54.24	12.42	-9.49	6.52	-6.34

银行手续费	1.07	12.60	3.37	7.17	2.23	1.71	2.18	2.12
合计	-8.49	100.00	-47.01	100.00	-130.85	100.00	-102.93	100.00

报告期内，公司财务费用主要包括利息支出、利息收入、汇兑损益和银行手续费。公司利息支出较少，利息收入主要来自银行存款的利息。报告期内发行人财务费用占期间费用的比例较低。

2、资产减值损失及信用减值损失

(1) 资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
坏账损失	-	92.24	74.56	12.89
存货跌价损失	-	26.78	-	-
合计	-	119.02	74.56	12.89

(2) 信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
坏账损失	-40.77	-	-	-
合计	-40.77	-	-	-

报告期内，公司的资产减值损失及信用减值损失主要为应收账款和其他应收款的坏账损失。本期资产减值损失=本期期末坏账准备-本期期初坏账准备+本期核销的应收账款，具体勾稽关系详见下表：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年末	2017年末	2016年末
应收账款坏账准备	238.05	185.92	118.91	70.42
应收票据坏账准备	0.95	28.75	-	-
其他应收款坏账准备	41.91	26.31	30.27	11.48
合计	280.91	240.98	149.18	81.89
当期期末余额减上期期末余额	39.93	91.80	67.28	10.67
本期核销应收账款及其他应收款坏账	0.84	0.44	7.28	2.22
坏账损失	-	92.24	74.56	12.89

信用减值损失	-40.77	-	-	-
--------	--------	---	---	---

3、投资收益

报告期内，公司投资收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
国债逆回购收益	-	-	-	5.18
合计	-	-	-	5.18

报告期内，公司的投资收益均为公司投资国债逆回购所产生收益。截至2016年末，公司已停止投资国债逆回购。

4、其他收益

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
增值税超税负退税	338.56	560.60	597.60	-
政府补助	349.06	778.85	-	-
合计	687.62	1,339.45	597.60	-

2017年5月10日，财政部发布关于印发修订《企业会计准则第16号-政府补助》（财会[2017]15号）的通知，本准则自2017年6月12日起施行。本次变更后，公司将与日常经营活动有关且与收益有关的政府补助，从利润表“营业外收入”项目调整至“其他收益”项目列报。

5、营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
政府补助	8.40	11.60	460.17	104.17
软件产品增值税退税	-	-	-	505.31
地方水利建设基金退税	-	-	5.46	-
非流动资产处置利得	-	-	-	0.12
房屋退租违约金	-	-	11.73	-
其他	12.83	4.86	8.73	12.82
合计	21.23	16.46	486.08	622.42

(1) 软件产品增值税退税的计算过程

报告期各年度，公司软件产品增值税退税的计算过程如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
软件产品总收入	2,711.94	4,417.92	4,301.76	3,648.88
软件产品的销项税额	431.33	717.99	731.3	620.31
软件产品的进项税额	11.41	4.43	4.65	4.26
软件产品应纳税额	419.92	713.56	726.65	616.05
应退税额	338.56	559.38	597.60	506.59
增值税超税负退税	338.56	560.60	597.60	505.31
差额	-	-1.22	-	1.27
差异原因	系税务部门实际退税与会计确认收入时间性差异导致			

报告期内，公司软件产品主要为仪器设备类产品内嵌的公司自行开发的软件。软件收入系软件增值税退税计算的基础，是由公司在报告期内根据每月已开票的嵌入式软件产品与计算机硬件、机器设备合计销售额，扣除当期计算机硬件、机器设备销售额计算得出。公司每月向税务局申报增值税退税时，根据计算数据填写《软件产品增值税退税申请表》，税务局根据该表格中软件产品收入等数据及增值税开票记录审核增值税退税具体发放金额。

在实际操作中，公司每月申报的增值税退税系前一个月开票收入对应的增值税，并在申报后一个月通过税务局审核并取得退款，因此公司每个月的开票收入会在两个月后取得与其对应的增值税退款，且公司在实际收到增值税退税款时方确认“其他收益-软件增值税退税”。考虑到公司每年核算的“其他收益-软件增值税退税”金额与对应的软件产品收入有两个月的延迟期，为保持“其他收益-软件增值税退税”科目与软件产品收入的可比性，因此，上述表格中列示的各年度软件产品收入数据实际为上年度11月至当年度10月各月向税务局申报的《软件产品增值税退税申请表》中软件收入的总和，与主营业务的会计收入存在时间性差异，数据统计口径不一致。

报告期内公司根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）的规定，嵌入式软件产品销售额=当期嵌入式软件产品与计算机硬件、机器设备销售额合计-当期计算机硬件、机器设备销售额，其中计算机硬件、机器设备销售额按照下列顺序确定：

- A.按纳税人最近同期同类货物的平均销售价格计算确定；
- B.按其他纳税人最近同期同类货物的平均销售价格计算确定；

C.按计算机硬件、机器设备组成计税价格计算确定: 计算机硬件、机器设备组成计税价格=计算机硬件、机器设备成本×(1+10%)。

公司采用组成计税价格方法确定机器设备等硬件产品销售金额,并据此计算软件产品销售额。

增值税超税负退税属于与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定,按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助,根据中国证券监督管理委员会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益(2008)》的规定,增值税超税负退税不属于非经常性损益通常包括项目,因此将其列入经常性损益。

根据《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100号)的规定,通过审核的软件产品可享受增值税即征即退政策,我们获取了杭州市滨江区国家税务局关于公司软件产品增值税退税的批复文件,通过核对退税软件产品清单、获取公司报告期内各期纳税申报表并查看相关完税凭证来确认增值税退税合规性。经核查,我们认为公司的软件产品增值税退税合法合规。

软件产品增值税退税政策未具体规定适用期间,政策改变前公司已通过审核的软件产品均可享受退税政策,公司每年都会为公司自行开发的生产销售的软件产品申请增值税即征即退政策,我们获取报告期内各期国家税务局红头文件,以确认增值税退税的持续性。经核查,我们认为公司软件产品增值税退税具有持续性。

(2) 软件产品增值税退税金额与相关业务收入的匹配关系

公司销售的主要产品中均含有自主研发的嵌入式软件,用于产品控制、过程管理和验证等,上述软件构成公司产品的主要组成部分,是公司技术优势的重要体现。公司报告期内各期软件增值税退税与软件产品收入及营业收入的匹配情况如下:

单位: 万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
软件产品总收入	2,711.94	4,417.92	4,301.76	3,648.88
主营业务收入	7,329.78	14,530.23	13,129.52	10,139.96

软件收入占比 (%)	37.00	30.41	32.76	35.99
应退税额	338.56	559.38	597.60	506.59
应退税额占软件收入比重 (%)	12.48	12.66	13.89	13.88

报告期内公司软件产品应退税额与软件收入规模基本匹配。

报告期内，公司分产品类别的软件收入情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
微生物检测技术系列	372.48	13.73	725.31	16.42	714.17	16.60	765.91	20.99
隔离技术系列	1,519.38	56.03	2,257.87	51.11	2,095.98	48.72	2,083.60	57.10
灭菌技术系列	369.54	13.63	508.68	11.51	669.84	15.57	261.90	7.18
有机物分析技术系列	450.54	16.61	926.06	20.96	821.78	19.10	537.48	14.73
合计①	2,711.94	100.00	4,417.92	100.00	4,301.76	100.00	3,648.88	100.00
与软件相关的仪器设备销售收入②	5,602.56	-	8,324.76	-	7,301.77	-	5,359.43	-
软件收入占相应仪器设备收入的比重(①/②)	48.41%	-	53.07%	-	58.91%	-	68.08%	-

报告期内，公司软件产品合计收入占相应仪器、设备产品销售收入的比例为56.72%，符合嵌入式硬件设备中软件价值较高的特点。公司报告期各期软件收入占相应仪器设备收入的比例有所波动，主要是由于税务申报退税与会计收入确认的时间性差异所致，具有合理性。

(3) 关于公司不单独核算软件销售收入的说明

公司主营业务为微生物检测与控制技术系统产品、有机物分析仪器等制药装备的研发、制造和销售，公司产品包括各类耗材、仪器和设备，可单独或组合应用于无菌药品的生产与质量检测。

公司生产并对外销售的集菌仪、无菌隔离器、无菌传递舱、VHP灭菌器和TOC分析仪等仪器、设备类产品中均包含自主开发并获得软件著作权的嵌入式软件。相关软件作为对应仪器、设备产品的管理控制与操作系统，不能脱离具体仪器、设备而单独使用，是各类仪器、设备产品不可或缺的组成部分，并与相关仪器、设备一并销售。在产品销售过程中，公司未对上述软件独立计价并核算收入，软件的价值反映在仪器、设备类产品的销售价格中，在与客户签署的销售合同中也

只对具体仪器、设备类产品的销售价格进行约定，未拆分软件产品与硬件产品进行分别计价。

因此，公司对外销售的仪器、设备类产品包含的嵌入式软件不存在独立对外销售并核算收入的情形，公司会计政策中未制定软件产品的收入确认原则，没有单独核算软件产品收入的理由充分，符合企业会计准则的要求。上述软件产品总收入金额是公司向税务部门申报软件产品增值税退税时，按照《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）的规定计算得出的软件产品总收入，仅作为税务部门核定嵌入式软件产品增值税退税金额的依据，不是公司独立核算确认的软件产品销售收入。

（4）政府补助情况

报告期内，公司从政府部门取得的各项补助，具体情况如下：

补助单位	文号	补助性质	补助金额 (万元)
2019年1-6月			
杭州市财政局、杭州市质量技术监督局	杭财行（2018）52号	2018年滨江区知识产权专利补助	8.40
杭州市劳动和社会保障局、杭州市财政局	杭劳社就（2009）255号	用工补助和社会保险费补贴	0.72
杭州市高新技术产业开发区管理委员会、杭州市滨江区人民政府	杭高新（2017）66号	技术资金补助	1.00
科学技术部高技术研究发展中心	国科高发财字（2016）41号	国家重点专项补助	199.20
杭州市人民政府	杭政函（2019）19号	社会保险费返还	148.14
合计	-	-	357.46
2018年度			
杭州市劳动和社会保障局、杭州市财政局	杭劳社就[2009]255号	用工补助	6.02
杭州高新技术产业开发区发展改革和经济局、杭州市滨江区发展改革和经济局、杭州高新技术产业开发区财政局、杭州市滨江区财政局	区发改（2018）126号	2017年瞪羚企业资助资金	90.92
杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局、杭州高新技术产业开发区（滨江）财政局	杭高新市监（2018）41号	2017年度品牌奖励资金	5.00
杭州市财政局、杭州市商务委员会（杭州市粮食局）	杭财企[2018]62号	2018年第二批中央外贸发展专项资金	2.80
杭州高新技术产业开发区科学技术局、杭州市滨江区科学技术局、杭州高新技术产业开发区财政局、杭州市滨江区财政局	区科技[2018]26号、区财[2018]75号	杭州市2018年第一季度专利专项资金资助	1.59
中共杭州高新区（滨江）党委人才领导小组办公室、杭州高新技术产业开发区（滨江）科技局、杭州高新技术产业开发区（滨江）财政局	拨付通知单	2017年度人才激励专项资金	5.83
杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局办公室	杭高新市监（2018）24号	2017标准制定奖励资金	10.00
杭州高新技术产业开发区人力资源和社	区人社发（2018）	稳定岗位补贴	6.59

会保障局、杭州市滨江区人力资源和社会保障局	22号		
杭州高新技术产业开发区科学技术局、杭州市滨江区科学技术局、杭州高新技术产业开发区财政局、杭州市滨江区财政局	区科技[2018]27号、 区财[2018]76号	杭州市高新区（滨江）2018年第一季度专利资助经费	6.40
杭州高新技术产业开发区科学技术局、杭州市滨江区科学技术局、杭州高新技术产业开发区财政局、杭州市滨江区财政局	区科技[2018]52号、 区财[2018]153号	杭州市高新区（滨江）2018年第三季度专利资助经费	2.70
杭州高新技术产业开发区科学技术局、杭州市滨江区科学技术局、杭州高新技术产业开发区财政局、杭州市滨江区财政局	区科技（2018）65号、 区财（2018）170号	2017年度区知识产权奖励资助	5.00
科学技术部高技术研究发展中心	国科高发财字（2016）41号	国家重点专项补助	519.50
科学技术部高技术研究发展中心	国科高发财字□2017□17号	国家重点专项补助	16.00
科学技术部高技术研究发展中心	国科生字[2016]16号	国家重点专项补助	100.00
杭州市富阳区科学技术局、杭州市富阳区财政局	富科[2018]55号、 富财企[2018]1103号	2018年专利专项资助经费	0.30
杭州市富阳区科学技术局、杭州市富阳区财政局	富科[2018]34号、 富财企[2018]653号	2018年杭州市第一批专利专项资助经费	0.20
杭州市质量技术监督局、杭州市财政局	杭财行会[2017]59号	技术资金补助	11.60
合计	-	-	790.45
2017年度			
杭州市质量技术监督局、杭州市财政局	杭质标[2016]275号、 杭财行会[2016]439号	技术资金补助	15.00
杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局、杭州高新技术产业开发区（滨江）财政局	杭高新市监[2017]26号	2016标准制定奖励资金	20.00
杭州市财政局、杭州市人民政府金融工作办公室	杭财企[2016]104号	资本市场扶持资金	3.00
科学技术部高技术研究发展中心	国科高发财字[2017]17号	国家重点专项补助	116.00
杭州市人力资源与社会保障局、杭州市财政局	杭人社发（2015）307号	稳定岗位补贴	8.65
杭州高新技术产业开发区发展改革和经济局、杭州市滨江区发展改革和经济局、杭州高新技术产业开发区财政局、杭州市滨江区财政局	区发改（2017）61号、 区财（2017）58号	2016年瞪羚企业资助资金	87.42
杭州高新技术产业开发区科学技术局、杭州市滨江区科学技术局、杭州高新技术产业开发区财政局、杭州市滨江区财政局	区科技（2017）22号、 区财（2017）89号	2016年度杭州高新区（滨江）科技创新奖励经费	10.00
杭州高新技术产业开发区发展改革和经济局、杭州市滨江区发展改革和经济局、杭州高新技术产业开发区财政局、杭州市滨江区财政局	区发改（2017）59号、 区财（2017）53号	杭州高新区融资补助配套资金	3.00
中共杭州高新区（滨江）党委人才工作领导小组办公室、杭州高新技术产业开发区（滨江）科技局、杭州高新技术产业开发区（滨江）财政局	区财企（2017）112号	2016年度人才激励专项资金	4.96
杭州高新技术产业开发区发展改革和经济局、杭州市滨江区发展改革和经济局、杭州高新技术产业开发区财政局、杭州市滨江区财政局	区发改[2017]101号、 区财[2017]147号	工业机器人购置奖励基金	4.20
杭州高新技术产业开发区发展改革和经济局、杭州市滨江区发展改革和经济局、杭州高新技术产业开发区财政局、杭州市滨江区财政局	区发改[2017]101号、 区财[2017]147号	技术创新奖	5.00

杭州市财政局、杭州市商务委员会（杭州市粮食局）	杭财企[2017]55号	外经贸发展专项资金	1.45
杭州市财政局、杭州市人民政府金融工作办公室	杭财企[2017]77号	上市扶持资金	25.00
杭州高新技术产业开发区发展改革和经济局、杭州市滨江区发展改革和经济局、杭州高新技术产业开发区财政局、杭州市滨江区财政局	区发改[2018]2号、区财[2018]1号	企业上市、挂牌项目财政奖励资金	150.00
杭州市劳动和社会保障局、杭州市财政局	杭劳社就（2009）255号	用工补助和社会保险费补贴	0.96
杭州国家高新技术产业开发区管委会、杭州市滨江区人民政府	杭政办函（2015）141号、杭高新（2014）9号	软件著作权资助	4.93
浙江省财政厅、浙江省科学技术厅	浙财教[2015]1号	知识产权保护与管理专项资金	0.60
合计	-	-	460.17
2016年度			
杭州市财政局、杭州市人民政府金融工作办公室	杭财企[2015]165号	股改、挂牌补助	25.00
浙江省财政厅、浙江省科技厅	浙财教[2015]1号	2014年国内发明专利授权补助资金	4.85
杭州市滨江区人民政府	浦街[2015]11号	企业安全生产标准化建设补助资金	1.00
杭州市人力资源和社会保障局、杭州市财政局	杭人社发[2016]25号	滨江区浦沿街道人力资源社会保障管理站促进就业补助资金	5.76
杭州市财政局、杭州市商务委员会	杭财企[2016]2号	展位费补助资金	0.59
杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局、杭州高新技术产业开发区（滨江）财政局	杭高新市监□2016□40号	2015标准制定奖励资金	10.00
科学技术部高新技术研究发展中心	国科高发财字□2016□41号	国家重点专项补助	29.50
杭州高新技术产业开发区人力资源和社会保障局、杭州市滨江区人力资源和社会保障局	区人社发□2016□18号	稳定岗位补贴	10.84
杭州高新技术产业开发区管理委员会	杭高新[2014]5号	人才激励奖励	3.18
杭州高新技术产业开发区管理委员会	杭高新[2014]9号	关于进一步加强知识产权工作的实施意见	3.00
杭州市科学技术委员会、杭州市财政局	杭科计[2016]129号、杭财教会[2016]95号	科技进步奖奖励经费	3.00
杭州市人民政府办公厅	杭政办函[2015]141号	关于印发杭州市专利专项资金管理办法的通知	1.50
杭州市人民政府办公厅、杭州高新技术产业开发区管理委员会	杭政办函[2015]141号、杭高新[2014]9号	关于印发杭州市专利专项资金管理办法的通知、关于进一步加强知识产权工作的实施意见	3.95
浙江省财政厅、浙江省商务厅、浙江省经济和信息化委员会	浙财企[2014]145号	关于印发《浙江省外经贸发展专项资金管理实施细则》的通知	2.00
合计			104.17

报告期内发行人享受的税收优惠、政府补贴均系公司依据相关法律法规及规

范性文件申请获得，合法有效。

报告期各年度，公司营业外收入占利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业外收入	21.23	16.46	486.08	622.42
利润总额	1,977.57	5,370.02	5,173.30	3,309.99
占比	1.07%	0.31%	9.40%	18.80%

报告期内，公司营业外收入以政府补助和增值税退税为主。2016年度至2019年1-6月，营业外收入占利润总额的比例分别为18.80%、9.40%、0.31%和1.07%。

如果未来国家相关税收和财政补助政策发生变化，可能导致公司不能继续享受上述税收优惠和财政补助，进而在一定程度上影响公司的经营业绩。

报告期内，发行人税收优惠、政府补贴占各期利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
税收优惠	577.33	957.01	1,052.66	781.05
其中：增值税即征即退优惠	338.56	560.60	597.60	505.31
企业所得税优惠	238.77	396.41	454.66	275.74
政府补贴（包含其他收益）	357.46	790.45	460.17	104.17
合计	934.79	1,747.46	1,512.43	885.22
利润总额	1,977.57	5,370.02	5,173.30	3,309.99
税收优惠占利润总额的比例	29.19%	17.82%	20.35%	23.60%
政府补贴占利润总额的比例	18.08%	14.72%	8.90%	3.15%

报告期内，税收优惠对发行人的经营成果具有提升作用，但发行人对税收优惠不存在严重依赖。

发行人获得的政府补贴在公司报告期的经营业绩中占比较小，不存在对政府补助的重大依赖。

6、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
----	-----------	--------	--------	--------

非流动资产毁损报废损失	0.46	3.43	0.30	0.21
地方水利建设基金	-	-	-	3.47
其他	0.04	5.17	0.44	2.74
合计	0.50	8.60	0.74	6.42

报告期内，公司营业外支出金额较小，2016年度主要支出系地方水利建设基金支出。

7、纳税情况分析

报告期内，公司的主要税种为增值税和所得税，具体纳税情况如下：

(1) 增值税纳税情况

单位：万元

期间	期初余额	本期已交数	期末未交数
2016年度	227.05	1,223.58	187.21
2017年度	187.21	1,416.17	-129.04
2018年度	-129.04	1,210.99	-414.88
2019年1-6月	-414.88	729.25	-721.56

① 增值税应税收入、税率及政策依据

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
泰林生物				
收入类型 1	产品销售			
税率	13%、16%	16%、17%	17%	17%
应税收入	7,621.00	15,688.58	12,738.95	11,949.58
收入类型 2	技术服务			
税率	6%	6%	6%	6%
应税收入	115.86	250.11	193.55	153.18
收入类型 3	房屋租赁			
税率	5%	5%	5%	5%
应税收入	205.71	195.14	54.06	33
收入类型 4	固定资产处理			
税率	3%	3%	2%	2%
应税收入	-	228.39	-	-
增值税应税收入小计	7,942.57	16,362.22	12,986.57	12,135.76
生命科学				
收入类型 1	产品销售			
税率	13%、16%	16%、17%	17%	17%
应税收入	2,013.19	645.12	38.29	302.26
增值税应税收入小计	2,013.19	645.12	38.29	302.26

分析仪器				
收入类型 1	产品销售			
税率	13%、16%	16%	-	-
应税收入	205.68	9.46	-	-
收入类型 2	技术服务			
税率	6%	-	-	-
应税收入	1.66	-	-	-
增值税应税收入小计	207.34	9.46	-	-

公司为一般纳税人，根据财政部、国家税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），公司自2018年5月1日起发生的增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%税率的，税率调整为16%；根据国家税务总局《关于调整增值税纳税申报有关事项的公告》（国家税务总局公告2019年第15号），公司自2019年4月1日起发生的增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%。

根据《财政部 国家税务总局关于将铁路运输和邮政业纳入营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2013〕106号）《营业税改征增值税试点实施办法》第十二条增值税税率：（三）提供现代服务业服务（有形动产租赁服务除外），税率为6%。

《国家税务总局关于营业税改征增值税试点期间有关增值税问题的公告》（国家税务总局公告2015年第90号）规定，自2016年2月1日起，一般纳税人或小规模纳税人销售自己使用过的固定资产，适用简易办法依照3%征收率减按2%征收增值税政策的，可以放弃减税，按照简易办法依照3%征收率缴纳增值税，并可以开具增值税专用发票。

②增值税与相关存货采购、销售确认的匹配情况

报告期内，发行人增值税进项税额、销项税额与公司存货采购、销售确认的匹配情况具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
进项税测算				
当期存货采购金额	4,498.60	5,835.63	4,459.71	3,723.43
适用税率	13%、16%	16%、17%	17%	17%
存货采购进项税额	690.52	945.12	758.10	632.98

当期固定资产购置金额	264.84	360.27	107.72	106.95
适用税率	3%、13%、16%	16%、17%	17%	17%
固定资产购置进项税额	26.29	54.71	18.31	18.18
当期其他采购金额	122.09	1,427.85	630.20	754.78
当期其他采购进项税额	39.02	124.89	46.77	78.18
测算进项税额	755.84	1,124.72	823.18	729.34
实际抵扣税额	611.55	1,236.37	828.00	757.63
差额	144.28	-111.65	-4.82	-28.29
销项税测算				
产品销售收入	7,620.64	15,688.58	12,738.95	11,949.58
其中：即征即退销售收入	2,132.11	4,417.92	4,338.42	3,894.55
适用税率	13%、16%	16%、17%	17%	17%
销项税额	1,125.60	2,531.45	2,165.62	2,031.43
其中：即征即退销项税额	318.47	717.99	737.53	662.07
技术服务收入	115.86	250.11	193.55	153.18
适用税率	6%	6%	6%	6%
销项税额	6.95	15.01	11.61	9.19
房屋租赁收入	205.71	195.14	54.06	33.00
适用税率	5%	5%	5%	5%
销项税额	10.29	9.76	2.70	1.65
固定资产处理收入	0.37	228.39	-	-
适用税率	13%	3%	2%	2%
销项税额	0.05	6.85	-	-
应税收入合计	7,942.57	16,362.22	12,986.57	12,135.76
母公司营业收入	8,211.18	16,870.35	14,143.98	11,209.61
差额	-268.61	-508.13	-1,157.41	926.15
销项税额合计	1,142.88	2,563.07	2,179.94	2,042.27

注：存货采购金额含母子公司之间已开票的交易金额。

公司当期其他采购系支付固定资产购置款项、在建工程款项、装卸运输费、快递费、水电费、研发及办公用设备、固定资产购置等。

公司应税收入与营业收入的差异主要系由于：公司入账销项税额按照开具发票金额确认，收入按照验收单和签收确认，开具发票与收入确认的时间性差异导致了上述差异的存在。

报告期内，发行人子公司生命科学公司及分析仪器公司增值税进项税额、销

项税额与公司存货采购、销售确认的匹配情况具体如下：

单位：万元

生命科学公司									
进项税测算					销项税测算				
项目	2019年 1-6月	2018年 年度	2017 年度	2016 年度	项目	2019年 1-6月	2018年 年度	2017 年度	2016 年度
当期原材料采购金额	1,545.36	215.34	265.80	142.82	产品销售收入	2,013.19	645.12	38.29	302.26
适用税率	13%、 16%	16%、 17%	17%	17%	适用税率	13%、 16%	16%、 17%	17%	17%
原材料采购进项税额	234.31	33.76	45.18	24.28	销项税额	285.57	103.35	6.51	51.38
当期固定资产购置金额	1,277.27	-	-	-	-	-	-	-	-
适用税率	13%、 16%	-	-	-	-	-	-	-	-
固定资产购置进项税额	195.88	-	-	-	-	-	-	-	-
当期其他采购金额	207.21	3,188.91	887.25	129.36	-	-	-	-	-
当期其他采购进项税额	29.16	316.61	97.24	10.39	-	-	-	-	-
测算进项税额	459.35	350.37	266.64	34.67	-	-	-	-	-
实际抵扣税额	585.91	236.64	207.25	49.31	-	-	-	-	-
差额	-126.57	113.73	59.39	-14.64	-	-	-	-	-
分析仪器公司									
进项税测算					销项税测算				
项目	2019年 1-6月	2018年 年度	2017 年度	2016 年度	项目	2019年 1-6月	2018年 年度	2017 年度	2016 年度
当期存货采购金额	156.51	235.13	-	-	产品销售收入	205.68	9.46	-	-
适用税率	13%、 16%	16%	-	-	适用税率	13%、 16%	16%	-	-
存货采购进项税额	23.06	37.62	-	-	销项税额	29.76	1.51	-	-
当期固定资产购置金额	3.62	-	-	-	技术服务收入	1.66	-	-	-
适用税	16%	-	-	-	适用	6%	-	-	-

率					税率				
固定资产购置进项税额	0.58	-	-	-	销项税额	0.10	-	-	-
当期其他采购金额	17.00	26.24	-	-	-	-	-	-	-
当期其他采购进项税额	1.38	0.98	-	-	-	-	-	-	-
测算进项税额	25.01	38.6	-	-	-	-	-	-	-
实际抵扣税额	68.04	2.49	-	-	-	-	-	-	-
差额	-43.03	36.11	-	-	-	-	-	-	-

注：存货采购金额含母子公司之间已开票的交易金额。

③应交增值税发生、缴纳、欠缴情况

报告期内，发行人及其子公司应交增值税发生、缴纳、欠缴情况如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期已交数	期末未交数
发行人			
2016 年度	227.05	1,221.53	175.44
2017 年度	175.44	1,415.93	120.04
2018 年度	120.04	1,210.99	247.83
2019 年 1-6 月	247.83	729.25	-16.97
生命科学			
2016 年度	-	2.05	11.77
2017 年度	11.77	0.24	-249.08
2018 年度	-249.08	-	-623.90
2019 年 1-6 月	-623.90	-	-672.01
分析仪器			
2018 年度	-	-	-38.82
2019 年 1-6 月	-38.82	-	-32.58

(2) 企业所得税纳税情况

单位：万元

期间	期初余额	本期已交数	期末未交数
2016 年度	212.69	391.41	236.98
2017 年度	236.98	576.40	350.03
2018 年度	350.03	535.07	367.69

2019年1-6月	367.69	422.83	290.74
-----------	--------	--------	--------

(3) 所得税费用和会计利润关系

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
利润总额	1,977.57	5,370.02	5,173.30	3,309.99
按适用税率计算的所得税费用	296.64	805.50	775.99	496.50
子公司适用不同税率的影响	-66.78	-5.37	-5.87	-3.06
调整以前期间所得税的影响	-1.39	-41.86	7.41	2.25
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	2.97	7.86	1.78	13.28
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	255.36	5.71	11.62	0.88
研发费用加计扣除税收影响	-144.55	-223.28	-116.43	-101.49
所得税费用	342.25	548.56	674.51	408.35

①应纳税所得额计算过程及主要纳税调整事项

报告期内，公司所得税费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
当期所得税费用	345.87	552.73	689.45	415.70
递延所得税费用	-3.63	-4.17	-14.94	-7.35
合计	342.25	548.56	674.51	408.35

报告期内，发行人所得税费用、应纳税所得额计算过程、与会计利润的关系及主要纳税调整事项如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
发行人				
本期利润总额①	2,387.68	5,013.06	5,173.25	3,358.09
加：纳税调整增加额②：	407.51	534.57	157.68	74.89
业务招待费超支	19.78	17.45	-	18.82
计提坏账损失	387.73	517.12	106.68	11.88
递延收益	-	-	51.00	44.19
股份支付	-	-	-	-
工资计提	-	-	-	-
存货暂估	-	-	-	-
减：纳税调整减少额③：	480.13	1,583.73	783.99	676.60

递延收益		95.19	-	-
技术开发费加计扣除	480.13	1,488.54	783.99	676.60
本期应纳税所得额④=①+②-③	2,315.06	3,963.90	4,546.94	2,756.37
本期适用的企业所得税税率⑤	15%	15%	15%	15%
本期应纳所得税额⑥=④*⑤	347.26	594.58	682.04	413.46
计入本期的上年所得税财政清算补（+）退（-）数⑦	1.57	-52.79	-6.89	-5.71
当期所得税费用=⑧=⑥+⑦	348.82	541.80	675.15	407.75
生命科学				
本期利润总额①	-420.26	-9.09	-58.72	-30.63
加：纳税调整增加额②：		-	-	-
减：纳税调整减少额③：		-	-	-
本期应纳税所得额⑤=①+②-③	-420.26	-9.09	-58.72	-30.63
本期适用的企业所得税税率⑥	25%	25%	25%	25%
本期应纳所得税额⑦=⑤*⑥	-	-	-	-
计入本期的上年所得税财政清算补（+）退（-）数⑧	-	-	-	-
当期所得税费用=⑩=⑦+⑧+⑨	-	-	-	-
分析仪器				
本期利润总额①	-245.15	-44.67	-	-
加：纳税调整增加额②：	-	-	-	-
减：纳税调整减少额③：	-	-	-	-
本期应纳税所得额⑤=①+②-③	-245.15	-44.67	-	-
本期适用的企业所得税税率⑥	25%	25%	-	-
本期应纳所得税额⑦=⑤*⑥	-	-	-	-
计入本期的上年所得税财政清算补（+）退（-）数⑧	-	-	-	-
当期所得税费用=⑩=⑦+⑧+⑨	-	-	-	-

2016 度至 2019 年 1-6 月，发行人纳税调整增加额分别为 74.89 万元、157.68 万元、534.57 万元和 407.51 万元。2016 年度至 2019 年 1-6 月，发行人纳税调整减少额分别为 676.60 万元、783.99 万元、1,583.73 万元和 480.13 万元。各期纳税调整减少额主要系技术开发费加计扣除所致，根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（国务院令 512 号）规定，企业为开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按照规定据实扣除的基础上，按照研究开发费用的规定比例加计扣除。

②应纳税所得额调增调减的原因与依据

发行人报告期内应纳税所得额调整变化主要系与收益相关的政府补助、技术开发费加计扣除等调整所致，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
当期所得税费用	348.82	541.80	675.15	407.75
纳税申报表所得税费用	133.44	593.05	640.12	421.02
差异金额	215.39	-51.26	35.03	-13.27
差异分析：			-	
1.业务招待费超支	19.78	-9.00	-32.37	-7.03
2.计提坏账损失	387.73	0.44	7.80	2.22
3.工资薪金支出	-	-	-	-
4.不合法凭据	-	-	-	-8.17
5.未备案的财产损失	-	-	-3.2	-3.19
6.与收益相关的政府补助 (未按权责发生制确认的收入)	-	-95.19	45	44.19
7.技术开发费加计扣除	480.13	-153.41	260.1	-74.42
8.资产折旧、摊销	-	281.27	-	-
9.其他	537.84	-13.91	2.14	-4.00
差异调整应纳税所得额合计	1,425.48	10.20	279.47	-50.40
适用税率	15%	15%	15%	15%
计入本期的上年所得税财政清算补(+)退(-)数	1.57	-52.79	-6.89	-5.71
差异调整的应纳税所得税额	213.82	1.53	41.92	-7.56
应纳税所得额差异总额	215.39	-51.26	35.03	-13.27

发行人子公司泰林精密 2016 年度至 2019 年 1-6 月利润总额为负数，所得税费用为零。

③企业所得税纳税申报表与申报报表、原始财务报表之间的差异分析

发行人纳税申报表与申报报表差异情况如下：

单位：万元

报表科目	申报财务报表/原始财务报表	纳税申报报表	差异金额
2016 年度			
营业收入	11,209.61	11,211.46	-1.85
营业成本	4,608.03	4,608.83	-0.80
营业税金及附加	190.39	190.39	-

销售费用	1,419.04	1,419.04	-
管理费用	2,345.86	2,345.86	-
财务费用	-102.48	-102.48	-
资产减值损失	11.88	11.88	-
投资收益	5.18	5.18	-
营业外收入	622.42	622.42	-
营业外支出	6.40	6.40	-
利润总额	3,358.09	3,359.14	-1.05
所得税费用	407.75	421.02	13.27
2017 年度			
营业收入	14,143.98	14,143.16	0.82
营业成本	5,615.66	5,615.25	0.41
营业税金及附加	191.11	191.11	-
销售费用	1,683.73	1,683.73	-
管理费用	2,586.86	2,586.86	-
财务费用	-130.36	-130.36	-
资产减值损失	106.68	106.68	-
其他收益	597.60	597.60	-
营业外收入	486.08	486.08	-
营业外支出	0.74	0.74	-
利润总额	5,173.25	5,172.83	0.42
所得税费用	675.15	640.12	35.03
2018 年度			
营业收入	16,870.35	16,870.83	-0.49
营业成本	7,494.49	7,494.82	-0.33
营业税金及附加	210.84	210.84	
销售费用	1,903.37	1,903.37	
管理费用	3,127.71	3,127.71	
财务费用	-47.08	-47.08	
资产减值损失	517.12	517.12	
其他收益	1,338.95	1,338.95	
营业外收入	16.44	16.44	
营业外支出	8.52	8.52	
利润总额	5,013.06	5,013.21	-0.16
所得税费用	541.80	593.05	51.26
2019 年 1-6 月			
营业收入	8,211.18	8,211.18	
营业成本	3,893.96	3,893.96	

营业税金及附加	104.79	104.79	
销售费用	810.03	810.03	
管理费用	1,331.96	1,331.96	
财务费用	-8.39	-8.39	
资产减值损失	387.73	387.73	
其他收益	687.62	687.62	
营业外收入	8.99	8.99	
营业外支出	0.03	0.03	
利润总额	2,387.68	2,387.68	
所得税费用	348.82	133.44	215.39

公司申报报表所得税费用与纳税申报表所得税费用的差异,主要是由当期所得税费用差异和递延所得税费用构成,具体情况如下:

单位:万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
申报报表所得税费用①	348.82	541.80	675.15	407.75
其中:当期所得税费用	345.87	552.73	689.45	415.70
递延所得税费用	2.95	-10.93	-14.30	-7.95
纳税申报表所得税费用②	133.44	593.05	640.12	421.02
差异(②-①)	-215.39	-51.26	35.03	-13.27

注1:公司2016年度及2018年合并范围内纳税所得税费用408.51万元,大于2016年度及2018年申报财务报表中所得税费用金额407.91万元,主要系与子公司发生内部交易,抵消所得税费用所致;

公司报告期内申报报表所得税费用中当期所得税费用与纳税申报表所得税费用差异的具体情况,详见前文“②应纳税所得额调增调减的原因与依据”。

④企业所得税应缴、预缴、应补(退)情况

单位:万元

期间	期初未交数	本期已交数	期末未交数
2016年度	212.69	391.41	236.98
2017年度	236.98	576.40	350.03
2018年度	350.03	535.07	367.69
2019年1-6月	367.69	422.83	290.74

(六) 对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素分析及保荐机构对发行人持续盈利能力的核查意见

发行人经营模式稳定，产品应用领域和下游市场空间持续扩大。公司商标和专利不存在重大不利变化，未与他人签订特许经营权，不会限制公司对商标和专利的使用；公司不存在与关联方的销售采购活动，不存在对重大客户的依赖，以上情况不构成对公司持续经营能力的重大不利影响。

公司享受政府补助以及自行开发生产销售的软件产品增值税即征即退政策，此外，公司享有高新技术企业所得税减按 15%征收的政策。未来如果相关政策变动，将会导致公司净利润的下降。具体参见“第四节 风险因素”。

经核查，保荐机构认为：发行人主营业务为微生物检测与控制技术系统产品、有机物分析仪器等制药装备的研发、制造和销售，其所处的行业系制药装备制造行业，公司主要产品市场前景较好，发展空间广阔；公司研发能力、自主创新能力较强，产品结构稳定，下游客户主要为制药、食品安全、医疗卫生等产业政策鼓励发展的朝阳行业，原材料及零配件供应充足稳定，后续成长性突出。发行人在微生物检测与控制技术系统、有机物分析仪器等相关产品领域具有竞争优势，具备坚实的客户基础和持续盈利能力。

十三、现金流量分析

（一）现金流量情况及变动分析

报告期内公司的现金流情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量净额	8.68	3,732.62	2,304.38	3,156.33
二、投资活动产生的现金流量净额	679.40	-4,593.87	-4,620.35	2,382.50
三、筹资活动产生的现金流量净额	-	52.18	-1,584.63	-1,013.22
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-5.64	-3.95	1.79	6.52
五、现金及现金等价物净增加额	682.44	-813.02	-3,898.81	4,532.13

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售商品、提供劳务收到的现金	7,373.11	16,101.25	12,593.11	11,332.51
收到的税费返还	338.56	560.60	603.06	505.31
收到其他与经营活动有关的现金	862.80	1,195.41	617.15	940.94
经营活动现金流入小计	8,574.47	17,857.26	13,813.32	12,778.75
购买商品、接受劳务支付的现金	3,141.48	5,662.67	3,865.30	2,775.44
支付给职工以及为职工支付的现金	3,015.04	4,568.08	3,697.77	3,155.07
支付的各项税费	1,226.90	1,942.78	2,209.19	1,908.27
支付其他与经营活动有关的现金	1,182.36	1,951.11	1,736.68	1,783.64
经营活动现金流出小计	8,565.78	14,124.64	11,508.94	9,622.43
经营活动产生的现金流量净额	8.68	3,732.62	2,304.38	3,156.33
净利润	1,635.32	4,821.46	4,498.79	2,901.64
营业收入	8,262.82	15,909.77	14,201.81	11,176.06
营业成本	3,508.49	6,320.40	5,633.69	4,595.88
销售收现比	89.23%	101.20%	88.67%	101.40%

注：销售收现比=销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入

2016年度至2019年1-6月，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为11,332.51万元、12,593.11万元、16,101.25万元和7,373.11万元，与同期营业收入的比例分别为101.38%、88.67%、101.20%和89.23%，销售收现能力较强。

2017年度公司经营活动现金流量净额为2,304.38万元，较2016年度减少851.95万元，主要是由于本期隔离技术系列产品收入占比上升，该系列产品回款周期较长，且一般有一定的质保金，期末应收账款有所增加。

2018年度，公司经营活动现金流量净额为3,732.62万元，相较2017年增加1,428.24万元，主要是由于随着公司业务规模不断扩大，公司2018年销售商品、提供劳务收到的现金相较2017年增加3,508.14万元。

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
政府补助	357.46	695.26	511.17	148.36
利息收入	2.29	4.90	14.27	103.35
租金收入	228.58	201.99	55.90	33.00
收到保函保证金	45.56	13.34	15.36	243.41

保证金	-	-	-	400.00
其他	228.91	279.92	20.46	12.82
合计	862.80	1,195.41	617.15	940.94

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
支付各项费用	1,113.08	1,805.71	1,260.83	1,362.21
支付保函/保证金	28.06	77.41	5.15	208.43
往来款	40.12	62.81	470.26	210.27
其他	1.11	5.17	0.44	2.74
合计	1,182.36	1,951.11	1,736.68	1,783.64

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收回投资收到的现金	-	-	-	3,800.06
取得投资收益所收到的现金	-	-	-	5.18
处理固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	3.20	-	1.71
收到其他与投资活动有关的现金	4,520.04	21,632.41	6,033.90	-
投资活动现金流入小计	4,520.04	21,635.61	6,033.90	3,806.95
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,840.64	4,229.48	2,654.26	1,424.45
投资支付的现金	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	2,000.00	22,000.00	8,000.00	-
投资活动现金流出小计	3,840.64	26,229.48	10,654.26	1,424.45
投资活动产生的现金流量净额	679.40	-4,593.87	-4,620.35	2,382.50

2016年度至2019年1-6月，投资活动产生的现金流量净额分别为2,382.50万元、-4,620.35万元、-4,593.87万元和679.40万元。

2016年度，公司收回投资国债逆回购的资金3,800.06万元，投资活动现金流呈净流入。

2017年，公司投资活动产生的现金流量净额为-4,620.35万元，主要为支付其他与投资活动有关的现金8,000.00万元，其为公司将部分货币资金以定期存款

的形式存放。

2018 年度，公司投资活动产生的现金流量净额为-4,593.87 万元，主要系建设募投项目、采购生产设备等，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金发生 4,229.48 万元。

2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司购建在建工程固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 1,424.45 万元、2,654.26 万元、4,229.48 万元和 1,840.64 万元，2016 年度该项支出主要为新购置土地使用权，2017 年度至 2019 年 1-6 月主要为本次发行募集资金投资项目建设支出的增加。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	1,950.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	2,006.61	-	-
筹资活动现金流入小计	-	2,006.61	1,950.00	-
偿还债务支付的现金	-	1,950.00	-	-
分配股利、利润或 偿付利息支付的现金	-	4.43	1,528.02	1,013.22
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	2,006.61	-
筹资活动现金流出小计	-	1,954.43	3,534.63	1,013.22
筹资活动产生的现金流量净额	-	52.18	-1,584.63	-1,013.22

2016 年度，公司未发生筹资活动，当年支付现金股利 1,013.22 万元。

2017 年，公司筹资活动现金净流出 1,584.63 万元，主要为：①分配现金股利 1,480.86 万元；②公司与杭州银行签订借款协议，协议约定公司需同时质押定期存款 2,000.00 万元。

2018 年度，公司筹资活动现金净流入 52.18 万元。主要为：①收回质押的定期存款 2,006.61 万元；②偿还其他债务支付现金 1,950.00 万元。

2019 年 1-6 月，公司无筹资活动有关的现金收支。

4、大额现金流量变动项目与相关科目的勾稽关系

报告期各年度，公司大额现金流量变动项目均按照《企业会计准则》的规定根据实际业务的内容编制，与相关科目的会计核算勾稽相符。大额现金流量变动项目与相关科目的会计核算勾稽情况具体如下：

(1) 销售商品、提供劳务收到的现金

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金系在生产经营过程中，从事产品销售、技术服务等收到的现金与实际业务相符。销售商品、提供劳务收到的现金与其他资产负债表科目的勾稽关系如下：

单位：万元

科目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
主营业务收入	7,329.78	14,530.23	13,129.52	10,139.96
其他业务收入	933.04	1,379.54	1,072.29	1,036.10
销项税	1,207.96	2,453.60	2,141.68	2,059.00
应收账款期初原值	3,285.77	2,161.55	1,260.43	1,031.98
减：应收账款期末原值	3,891.80	3,285.77	2,161.55	1,260.43
应收票据期初原值	804.38	359.92	307.54	408.22
减：应收票据期末原值	447.26	804.38	359.92	307.54
减：应收票据背书转让支付应付货款	1,215.86	1,917.44	1,451.09	2,072.48
预收款项期末数	1,125.86	1,757.94	533.51	1,872.02
减：预收款项期初数	1,757.94	533.51	1,872.02	1,572.41
减：应收账款核销	0.84	0.44	7.28	1.92
销售商品、提供劳务收到的现金	7,373.11	16,101.25	12,593.11	11,332.51

(2) 收到的税费返还

2016年度至2019年1-6月，公司收到的税费返还分别为505.31万元、603.06万元、560.60万元和338.56万元，主要系收到的软件产品增值税退税款，与公司产品结构、实际业务相符。

(3) 收到其他与经营活动有关的现金

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金与其他资产负债表科目的勾稽关系如下：

单位：万元

科目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
其他应收、其他应付款变动	216.09	275.06	-	400
营业外收入—政府补助	357.46	790.45	460.28	104.17

递延收益转入	-	-95.19	51	44.19
其他业务收入	228.58	201.99	55.9	33
收到保函保证金	45.56	13.34	15.36	243.41
财务费用-利息收入	2.29	4.9	14.27	103.35
营业外收入—其他	12.83	4.86	20.35	12.82
收到其他与经营活动有关的现金	862.80	1,195.41	617.15	940.94

(4) 购买商品、接受劳务支付的现金

公司报告期内购买商品、接受劳务支付的现金系在生产经营过程中，采购原材料、劳务等支付的款项，与实际业务相符。报告期内，购买商品、接受劳务支付的现金与其他资产负债表科目的勾稽关系如下：

单位：万元

科目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
主营业务成本	3,353.64	6,000.08	5,182.13	4,042.37
其他业务成本	154.85	320.33	451.56	553.52
预付款项期末数	428.41	397.20	264.72	224.35
减：预付款项期初数	397.20	264.72	224.35	198.56
减：预付费用的增加	-	-125.04	29.55	5.95
减：预付中介费增加	-	-	4.42	71.89
应付账款期初数	948.89	856.64	598.40	799.21
减：应付账款期末数	1,268.18	948.89	856.64	598.40
减：应付设备款的减少	-338.51	-	-	-13.40
应付票据期初数	227.79	-	13.74	-
减：应付票据期末数	-	227.79	-	13.74
存货期末数	5,324.99	4,669.44	3,045.73	3,026.42
减：存货期初数	4,642.66	3,045.73	3,026.42	2,580.11
减：应收票据背书转让支付应付货款	1,215.86	1,917.44	1,451.09	2,072.48
减：本期计提折旧	124.67	69.12	56.85	77.66
减：本期计提累计摊销	27.38	24.77	11.32	12.42
减：本期计提应付职工薪酬	1,043.40	2,114.46	1,407.08	1,286.20
进项税	875.32	1,239.57	849.59	789.65
减：进项税转出	0.09	-	0.09	7.72
存货盘亏	0.50	0.15		
管理费用中领用存货	208.01	667.15	527.24	251.65
购买商品、接受劳务支付的现金	3,141.48	5,662.67	3,865.30	2,775.44

(5) 支付给职工以及为职工支付的现金

报告期内,公司支付给职工以及为职工支付的现金主要系支付给职工的薪酬,2016年度至2019年1-6月支付给职工以及为职工支付的现金增加,与公司各年度发生的薪酬总额及实际业务相符。报告期内,支付给职工以及为职工支付的现金与其他财务报表科目勾稽关系如下:

单位:万元

科目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应付职工薪酬本期减少	178.21	12.00	11.16	-46.58
本期计提-生产成本、制造费用	1,043.40	2,042.09	1,407.08	1,286.20
本期计提-销售费用、管理费用、研发费用	1,791.41	2,496.39	2,280.60	1,911.05
本期计提-在建工程	3.54	16.41	-	2.68
应交个人所得税本期减少(不含分红)	-1.53	1.19	-1.07	1.72
支付给职工以及为职工支付的现金	3,015.04	4,568.08	3,697.77	3,155.07

(6) 支付的各项税费

公司支付的各项税费主要系支付的企业所得税、增值税等税费,与公司各年度发生的税费总额及实际业务相符。报告期内,公司支付的各项税费与其他财务报表科目勾稽关系如下:

单位:万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应交税费期初余额	666.07	487.70	465.85	464.52
减:应交税费期末余额	305.93	666.07	487.70	465.85
税金及附加	117.21	234.38	200.73	200.23
所得税费用	342.25	548.56	674.51	408.35
管理费用	-	-	-	1.05
营业外支出	-	-	-	3.47
递延所得税资产本期增加	3.63	4.17	14.94	7.35
应交代扣代缴个人所得税本期增加	1.53	-1.19	1.07	-1.72
销项税	1,441.93	2,655.59	2,197.41	2,092.00
减:进项税-买材料	875.32	1,239.57	849.59	757.63
减:进项税-买资产	223.38	494.42	257.22	53.27
减:进项税-其他采购	-	-	-	-

加：进项税转出	0.09	-	0.09	9.76
其他流动资产	58.84	413.64	249.08	-
支付的各项税费	1,226.90	1,942.78	2,209.19	1,908.27

(7) 支付其他与经营活动有关的现金

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金与其他财务报表科目勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
其他应收款、其他应付款本期变动	40.12	62.81	436.28	138.38
预付款项-费用	-	-125.04	33.98	77.84
销售费用、管理费用、研发费用	3,127.12	4,595.49	3,806.07	3,482.05
财务费用	1.07	5.14	2.23	6.95
营业外支出	0.04	5.17	0.44	2.74
减：累计折旧本期增加	176.64	155.34	172.60	148.55
减：累计摊销本期增加	15.17	29.55	34.09	10.59
减：长期待摊费用本期摊销	30.82	60.98	60.17	62.56
减：职工薪酬本期增加	1,791.41	2,424.03	2,280.60	1,911.05
货币资金不属于现金及现金等价物增加数	28.06	77.41	5.15	208.43
支付其他与经营活动有关的现金	1,182.36	1,951.11	1,736.68	1,783.64

(8) 收回投资收到的现金

2016年度，公司收回投资收到的现金为3,800.06万元，主要系赎回以前年度购买的国债逆回购所致，与公司实际业务相符。

(9) 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

公司报告期内购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金，主要系支付的用于公司办公楼、厂房建造装修和土地购置款，与公司实际业务相符。报告期内，公司报告期内购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与资产负债表其他科目勾稽关系如下：

科目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
期末投资性房地产原值	1,152.93	1,008.07	130.00	260.00
期末固定资产原值	10,496.21	10,319.50	3,493.73	3,242.51

期末无形资产原值	1,398.94	1,390.58	1,390.58	1,390.58
期末在建工程	6.56	-	2,470.86	150.51
期末其他非流动资产	108.88	222.63	-	-
长期待摊费用增加	5.01	9.61	-	61.93
减：期初投资性房地产原值	1,008.07	130.00	260.00	130.00
减：期初固定资产原值	10,319.50	3,493.73	3,242.51	3,272.53
减：期初无形资产原值	1,390.58	1,390.58	1,390.58	325.17
减：期初在建工程	-	2,470.86	150.51	-
减：在建工程资本化利息	-	2.37	49.21	-
固定资产原值减少	68.86	38.70	4.69	9.43
减：应付职工薪酬—在建工程	3.54	16.41	-	2.68
减：应付设备款本期增加	-1,456.46	1,730.66	-	-21.81
减：应收票据背书转让支付长期资产	-	-	-	-
进项税-购买资产	223.38	494.42	257.22	18.06
减：固定资产增加-累计摊销	354.90	19.42	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,840.64	4,229.48	2,654.26	1,424.45

（二）资本性支出情况及对现金流量的影响

公司的资本性支出主要为购买机器设备支出、办公楼装修支出及购置募集资金投资项目建设用地支出，2016年度至2019年1-6月，资本性支出金额分别为1,424.45万元、2,654.26万元、4,229.48万元和1,840.64万元。公司新增资本性支出，主要用于满足公司主营业务的发展。报告期内，公司对资本性支出的依赖较弱，投资活动现金流出不会对公司的稳健经营造成影响。

（三）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

公司未来可预见的重大资本性支出计划主要为与本次股票发行募集资金投资项目有关的投资，有关募集资金拟投资项目的具体情况参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

十四、发行人财务状况和盈利能力的未来趋势

本次募集资金到位后，公司净资产大幅度增长，公司财务结构得以优化，显著提高公司债务融资的能力，增强防范财务风险的能力。由于净资产大幅增长，公司的资产负债率将进一步降低，偿债风险随之降低。

本次募集资金到位后，公司净资产大幅度增长，净资产收益率短期内将因财务摊薄而有所降低；募投项目建设期内，投资项目对公司盈利不能产生较大贡献，因此净资产收益率将受较大影响；但从中长期来看，项目符合本公司发展规划，具有良好的盈利前景。项目建成后，公司营业收入与利润水平将大幅增长，从而改善公司的财务结构，提高公司防范财务风险和间接融资的能力，使本公司整体盈利能力及净资产收益率保持在较高的水平。

十五、本次发行对即期回报摊薄的影响及公司采取的填补措施

为落实《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号），保障中小投资者知情权，维护中小投资者利益，根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告〔2015〕31号）的相关要求，公司就本次发行对即期回报摊薄的影响进行了分析，即期回报摊薄对公司主要财务指标的影响及公司拟采取的填补措施及相关承诺具体如下：

（一）本次发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响

1、财务指标计算的主要假设和前提

（1）本次发行于2019年12月31日前实施完成；该完成时间仅用于计算本次发行对摊薄即期回报的影响，最终以经中国证监会核准并实际发行完成时间为准；

（2）本次发行数量为1,300万股；

（3）本次发行股票募集资金净额预计为19,800.00万元，最终以经中国证监会核准的实际发行完成情况为准；

（4）宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大变化；

（5）2018年度公司经审计的归属于母公司股东的净利润为4,821.46万元。假设2019年度归属于母公司股东的净利润分别较2018年度持平、增长10%和增长20%；

(6) 在预测公司本次发行后净资产时，未考虑除募集资金和净利润之外的其他因素对净资产的影响，且未考虑本次发行募集资金到账后对公司生产经营、财务状况等的影响；

以上假设及关于本次发行前后公司主要财务指标的情况仅用于测算本次发行摊薄即期回报对公司主要指标的影响，不代表公司对未来业绩、经营情况及趋势的判断，不构成公司的盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

2、对公司主要财务指标的影响

基于上述假设前提，公司测算了 2019 年度不同净利润增长假设条件下本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响。

情形一：2019 年度归属于母公司所有者的净利润与 2018 年度持平。

项目	2018.12.31 /2018 年度	2019.12.31/2019 年度	
		本次发行前	本次发行后
总股本（万股）	3,897.00	3,897.00	5,197.00
归属于母公司股东的净利润（万元）	4,821.46	4,821.46	4,821.46
归属于母公司股东的所有者权益（万元）	19,469.92	24,291.38	44,091.38
基本每股收益（元/股）	1.24	1.24	1.06
加权平均净资产收益率（%）	28.26	22.03	15.17

情形二：2019 年度归属于母公司股东的净利润较 2018 年度增长 10%。

项目	2018.12.31 /2018 年度	2019.12.31/2019 年度	
		本次发行前	本次发行后
总股本（万股）	3,897.00	3,897.00	5,197.00
归属于母公司股东的净利润（万元）	4,821.46	5,303.61	5,303.61
归属于母公司股东的所有者权益（万元）	19,469.92	24,773.53	30,077.14
基本每股收益（元/股）	1.24	1.36	1.17
加权平均净资产收益率（%）	28.26	23.97	16.56

情形三：2019 年度归属于母公司股东的净利润较 2018 年度增长 20%。

项目	2018.12.31 /2018 年度	2019.12.31/2019 年度	
		本次发行前	本次发行后
总股本（万股）	3,897.00	3,897.00	5,197.00
归属于母公司股东的净利润（万元）	4,821.46	5,785.75	5,785.75
归属于母公司股东的所有者权益（万元）	19,469.92	25,255.67	45,055.67
基本每股收益（元/股）	1.24	1.48	1.27

加权平均净资产收益率（%）	28.26	25.87	17.93
---------------	-------	-------	-------

注：①期末归属于母公司股东的所有者权益=期初归属于母公司股东的所有者权益-本期现金分红+本期归属于母公司股东的净利润+本次发行融资额；

②本次发行前的基本每股收益=当期归属于母公司股东的净利润/发行前总股本；

③本次发行后的基本每股收益=当期归属于母公司股东的净利润/（发行前总股本+本次新增发行股份数*发行月份次月至年末的月份数/12）；

④本次发行前的加权平均净资产收益率=当期归属于母公司股东的净利润/（期初归属于母公司股东的净资产+当期归属于母公司股东的净利润/2-本期现金分红*分红月份次月至年末的月份数/12）；

⑤本次发行后的加权平均净资产收益率=当期归属于母公司股东的净利润/（期初归属于母公司股东的净资产+当期归属于母公司股东的净利润/2-本期现金分红*分红月份次月至年末的月份数/12+本次发行融资额*发行月份次月至年末的月份数/12）。

（二）本次发行的必要性和合理性及募集资金投资项目与公司现有业务的关系、公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

关于本次发行的必要性和合理性以及公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况，请参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”的分析。

本次募集资金投资项目是在公司现有业务基础上，遵循行业特点、发展规律及发展前景，按照公司发展战略和经营目标制定的。公司募集资金投资项目实施后，公司产品产能和产品档次将进一步提升，以满足市场快速发展和变化的需求。公司设备和技术水平更为提高，公司的成长性和自主创新能力大幅度增强，有助于进一步提高公司在行业内的地位。公司现有业务将能够有力保障本次募集资金投资项目的顺利实施。公司目前的较高的产品知名度、优秀技术研发能力和良好的客户基础等都是在现有业务的拓展中稳步积累起来的，为本次募集资金投资项目的实施打好了坚实的基础。

（三）公司本次发行摊薄即期回报的填补措施

由于本次发行可能导致公司每股收益有所下降，为有效防范即期回报被摊薄的风险，提高公司持续回报股东的能力，公司将采取多项措施以保障本次发行后公司有效使用募集资金，具体措施如下：

1、进一步提升主营业务盈利能力

公司未来将充分利用优势资源，不断优化生产、降低生产成本，发挥公司产品和市场优势，进一步开拓国内外市场，扩大产品销售规模，实现经营业绩持续、稳定增长，不断增强主营业务盈利能力。

2、加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司已对本次公开发行募集资金投资项目的可行性进行充分论证，本次募投项目符合国家产业政策和产业发展趋势，有利于增强公司市场竞争力，具有较好的市场前景和盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将严格管理募集资金，提高募集资金使用效率，加快推进募投项目建设以早日实现预期效益。

3、优化投资回报机制

为建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性，公司根据《中国证监会关于进一步落实上市公司现金分红事项的通知》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》和《上市公司章程指引》的相关要求，修订了公司章程。《公司章程（草案）》进一步明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则。

上述填补回报措施不等于对发行人未来利润做出保证。

（四）公司董事、高级管理人员对公司本次发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

公司董事、高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。为保障填补被摊薄即期回报措施能够得到有效履行，公司董事、高级管理人员做出以下承诺：

1、将不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、将全力支持及配合公司对董事和高级管理人员职务消费行为的规范，包括但不限于参与讨论及拟定关于董事、高级管理人员行为规范的制度和规定、严格遵守及执行公司该等制度及规定等。

3、将严格遵守相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所等监管机构规定和规则、以及公司制度规章关于董事、高级管理人员行为规范的要求，坚决不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

4、将全力支持公司董事会或薪酬委员会在制定及/或修订薪酬制度时，将相关薪酬安排与公司填补回报措施的执行情况挂钩，并在公司董事会或股东大会审议该薪酬制度议案时投赞成票（如有投票/表决权）。

5、若公司未来实施员工股权激励，将全力支持公司将该员工股权激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会或股东大会审议该员工股权激励议案时投赞成票（如有投票/表决权）。

6、自本承诺出具日至公司本次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

7、切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，依法承担对公司或者投资者的补偿责任。若上述承诺与中国证监会关于填补回报措施及其承诺的明确规定不符或未能满足相关规定的，其将根据中国证监会最新规定及监管要求进行相应调整。

若违反或拒不履行上述承诺，其愿意根据中国证监会和深圳证券交易所等监管机构的有关规定和规则承担相应责任。

保荐机构认为：发行人关于本次发行摊薄即期回报的分析合理，拟采取的填补即期回报措施及公司董事、高级管理人员所作出的承诺事项符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》等相关文件中关于保护中小投资者合法权益的精神。

十六、发行人股利分配政策

（一）报告期内发行人的股利分配政策

报告期内，根据《公司法》和《公司章程》规定，发行人利润分配政策如下：公司分配当年税后利润时，应当提取利润的10%列入公司法定公积金。公司

法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

（二）报告期内公司实际股利分配情况

报告期内，公司利润分配情况如下：

1、2016 年 9 月 10 日，公司 2016 年第四次临时股东大会决议，以 2016 年 6 月 30 日总股本 3,897 万股为基数，向全体股东每 10 股派现金 2.6 元（含税），合计派发现金股利 1,013.22 万元，并于 2016 年 9 月实施完毕。

2、2017 年 6 月 5 日，公司 2017 年第二次临时股东大会决议，以 2016 年 12 月 31 日总股本 3,897 万股为基数，向全体股东每 10 股派现金 3.8 元（含税），合计派发现金股利 1,480.86 万元，并于 2017 年 6 月实施完毕。

除上述情况外，报告期内不存在其他实际分配股利的情形。

（三）本次发行前滚存利润的分配方案

根据公司股东大会决议，公司股票发行前滚存未分配利润的分配方案为：本次公开发行股票完成后，股票发行前形成的滚存利润由公司本次发行后新老股东按持股比例共享。

（四）本次发行上市后的股利分配政策

根据公司股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》，本次发行后公司的利润分配政策为：

1、利润分配原则：公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配政策应重视对投资者的合理回报并兼顾公司的可持续发展。

2、利润分配形式和期间间隔：公司采取现金、股票或者现金与股票相结合或法律许可的其他方式分配股利。在符合现金分红的条件下，公司应当优先采取现金分红的方式进行利润分配。公司一般情况下每年度进行一次利润分配，但在有条件的情况下，公司可根据当期经营利润和现金流情况进行中期现金分红。

3、现金分红的条件和最低比例：在符合《公司法》等法律法规规定的利润分配条件时，公司每年以现金方式分配的利润应当不少于当年实现的可供分配利润的20%。董事会将根据公司当年经营的具体情况 & 未来正常经营发展的需要，确定当年具体现金分红比例。若公司当年盈利，但董事会未做出现金利润分配预案或利润分配预案中的现金分红比例低于前述比例的，则应按照公司章程相关规定履行相应的程序和披露义务。

4、差异化的现金分红政策：公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

前文所述之“重大投资计划”或者“重大现金支出”指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%且超过 5,000 万元。

5、发放股票股利的条件：若公司营业收入增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配，由公司董事会根据公司实际情况，制定股票股利的分配预案。

6、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东分配的现金红

利，以偿还其占用的资金。

（五）利润分配的决策机制和程序及调整

1、利润分配的决策机制和程序

公司在规划期内每个会计年度结束后，在拟定每年的利润分配方案时，需经全体董事过半数同意并经1/2以上独立董事表决通过，独立董事对此发表明确意见后方能提交股东大会审议。股东大会对上述利润分配方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求。

董事会提交股东大会的利润分配具体方案，应经董事会全体董事二分之一以上表决通过，并经全体独立董事二分之一以上表决通过。独立董事应当对利润分配具体方案发表独立意见。

监事会应当对董事会拟定的利润分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事半数以上表决通过。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司当年盈利，但董事会未做出现金利润分配预案，或利润分配预案中的现金分红比例低于相关规定的，应当在定期报告中披露原因及未用于分配的资金用途，经独立董事认可后方能提交董事会审议，独立董事及监事会应发表意见。经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议批准。股东大会审议时应提供网络投票系统进行表决，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

2、调整利润分配政策的决策机制和程序

公司根据行业监管政策、自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者根据外部经营环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营情况和中国证监会的有关规定拟定，独立董事、监事会应当发表独立意见，经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议决定，股东大会审议时应提供网络投票系统进行表决，并经出席会议的股东所持表决权的三分

之二以上通过。

（六）未来三年分红回报规划

上市后三年是实现公司发展战略的重要时期，公司的持续发展需要股东的大力支持，因此公司将在关注自身发展的同时注重股东回报。公司上市后三年（包括上市当年），将继续扩大现有优势产品的生产规模、加大新产品研发力度、积极寻求产业并购机会，董事会认为上市后三年公司发展阶段属成长期，公司计划每年向股东现金分配股利不低于当年实现的可供分配利润的20%。

若公司营业收入增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配，由公司董事会根据公司实际情况，制定股票股利的分配预案。

公司在规划期内每个会计年度结束后，在拟定每年的利润分配方案时，需经全体董事过半数同意经1/2以上独立董事表决通过，独立董事对此发表明确意见后方可提交股东大会审议。股东大会对上述利润分配方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求。

上市后三年，公司将主要采取现金分红的股利分配政策，公司未分配利润将主要用于补充公司生产经营规模扩大所需增加的营运资金。

十七、财务报告审计截止日后的主要经营状况

（一）会计师审阅意见及发行人专项声明

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人2019年9月30日的合并及母公司资产负债表，2019年1至9月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行审阅，出具“天健审〔2019〕9395号”《审阅报告》，审阅意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信泰林生物公司2019年第3季度财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映泰林生物公司合并及母公司的财务状况、经营成果和现金流量。”

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已对公司2019年1月1日至2019年9月30日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人，已对公司2019年1月1日至2019年9月30日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（二）主要财务信息

1、合并资产负债表主要数据及其变化情况分析

单位：万元

项目	2019.9.30	2018.12.31	变动幅度（%）
资产总计	26,139.46	25,511.73	2.46
负债总计	4,136.40	6,041.81	-31.54
归属于母公司股东的权益合计	22,003.06	19,469.92	13.01
股东权益合计	22,003.06	19,469.92	13.01

公司资产负债状况总体良好，公司资产负债结构总体稳定，资产质量良好。截至2019年9月30日，公司资产总额较上年末增加627.73万元，增幅为2.46%，负债总额较上年末减少1,905.41万元，下降31.54%，主要是由于其他应付款减少1,341.09万元；所有者权益较上年末增加2,533.14万元，增幅为13.01%，所有者权益变化主要是因经营利润增加。

2、合并利润表主要数据及其变化情况分析

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年1-9月	变动幅度（%）
营业收入	12,314.61	10,987.20	12.08
营业利润	2,918.87	3,117.98	-6.39
利润总额	2,940.10	3,125.09	-5.92
净利润	2,533.14	2,816.75	-10.07
归属于母公司股东的净利润	2,533.14	2,816.75	-10.07
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,205.58	2,701.84	-18.37

2019年1-9月，随着公司市场竞争力的不断提升，公司销售规模持续扩大，公司营业收入及营业毛利相比去年同期分别增长1,327.41万元和687.61万元，增

幅分别为12.08%和10.38%；2019年1-9月公司扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润相比去年同期分别减少283.61万元和496.26万元，下降幅度分别为10.07%和18.37%，主要原因是受场地搬迁、国家重大科技专项研发支出等短期因素，以及为公司长远发展需要加大销售队伍与技术研发队伍建设等因素的影响，导致管理费用、销售费用和研发费用相比去年同期出现较大幅度增长；同时受研发费用加计扣除抵税额减少、研发补助增加等因素影响，所得税费用和非经常性损益相比去年同期大幅增加。2019年1-9月，公司业务、经营环境及行业趋势未发生重大不利变化，生产经营能力和产品盈利水平仍处于正常状态，不存在影响公司未来持续盈利能力的情形。

3、合并现金流量表主要数据及其变化情况分析

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年1-9月	变动幅度(%)
经营活动产生的现金流量净额	2,116.27	1,158.15	82.73
投资活动产生的现金流量净额	-2,468.84	-2,101.92	-17.46
筹资活动产生的现金流量净额	-	52.18	-
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-8.49	-1.22	-594.58
现金及现金等价物净增加额	-361.06	-892.80	-59.56

随着公司市场竞争力的不断提升，发行人销售规模持续扩大，销售收款状况良好，2019年1-9月，公司经营活动产生的现金流量净额2,116.27万元，较2018年1-9月增加82.73%。2019年1-9月公司投资活动产生的现金流量净额较2018年1-9月下降17.46%，主要是2019年1-9月公司定存规模减少所致。

（三）财务报告审计截止日后主要经营状况

截至本招股说明书签署日，公司的经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要供应商、客户的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项，均未发生重大不利变化。

（四）发行人2019年度业绩预计情况

公司根据目前在手订单、产品库存及生产计划等，预测2019年度主要经营指标如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	同比增长(%)
营业收入	19,197.10	15,909.77	20.66
归属于母公司股东的净利润	4,962.00	4,821.46	2.91
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,292.00	4,150.82	3.40
扣除非经常性损益前后归属于母公司股东孰低的净利润	4,292.00	4,150.82	3.40

上述2019年度业绩预计中相关的财务数据是公司财务部门初步测算的结果，预计数不代表公司最终可实现收入、净利润，亦不构成公司盈利预测。

第十节 募集资金运用

一、募集资金使用计划

根据公司于2016年5月18日召开的2016年第三次临时股东大会决议，公司拟公开发行不超过1,300万股境内人民币普通股（A股），募集资金将全部用于投资下列项目：

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	项目 建设期	项目 环评意见	项目 备案文号	拟使用 募集资金
1	年产 3,500 套微生物控制和检测系统设备及相关耗材生产基地项目	16,000.00	12个月	富环许审 [2016]258 号	富经管工（备） [2016]22号	14,000.00
2	研发中心项目	3,000.00	12个月	-	滨发改金融 [2019]036号	2,793.55
3	销售网络及技术服务 建设项目	4,255.00	36个月	-	滨发改金融 [2019]037号	3,000.00
合计		23,255	-	-	-	19,793.55

上述募集资金投资项目建设共需投入资金23,255万元，拟部分使用募集资金投入，募集资金投资项目的轻重缓急以上述项目顺序为准。若扣除发行费用后的募集资金净额不能满足上述项目的资金需求，发行人将通过银行借款等方式自筹解决。公司将严格按照股东大会审议通过的《募集资金管理办法》等有关规定管理和使用募集资金。

本次发行募集资金到位前，公司将根据实际生产经营需要以自筹资金对上述项目进行前期投入，待募集资金到位后，将使用募集资金置换前期已投入募集资金投资项目的自筹资金。

二、募集资金投资项目的建设背景

发行人是国内规模最大的微生物检测与控制技术系统产品供应商之一，也是国内最早开发集菌仪、培养器、VHP 灭菌器、无菌隔离器和 TOC 分析仪并实现产业化的企业之一。主营产品涉及药物检测设备、制药用水设备、其他制药机械及设备、制药装备细分行业，属于制药专用设备制造业，该行业长期以来都是医

药工业重点发展领域之一，是国家重点鼓励企业自主创新，实现产业升级的行业。

公司本次发行募集资金主要用于新建生产基地扩大新产品产能、组建企业研发中心以及在全国重点区域布局销售及技术服务网络，与本次募集资金运用相关的行业背景及项目产品市场前景分析详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）发行人所处行业的发展概况”、“（三）发行人所处行业的发展前景”和“（五）发行人与上下游行业的关系”。

三、募集资金具体用途

（一）年产3,500套微生物控制和检测系统设备及相关耗材生产基地项目

1、项目概况

本项目由发行人全资子公司浙江泰林生命科学有限公司负责实施，在杭州市富阳经济技术开发区东洲新区新征土地 19,095 平方米，建设厂房、生产线、办公配套设施并配备相关人员，形成年产 3,500 套微生物控制、检测系统设备及配套仪器、耗材的生产能力，具体产品方案如下：

产品类别	产品名称	具体产品	年均产能
微生物控制与检测系统相关设备	无菌隔离器 (含内置集菌仪和内置 VHP 灭菌器等)	实验舱 (套)	320
		双面操作软舱体隔离系统 (套)	110
		双面操作软舱体隔离器 (套)	230
		单面操作软舱体隔离器 (套)	120
		硬舱体紊流隔离器 (套)	400
		硬舱体层流型无菌隔离器 (套)	320
	小计	-	1,500
	VHP 灭菌器	VHP 灭菌器 SD 系列	1,400
		VHP 灭菌器 V 系列	600
	小计	-	2,000
合计	-	3,500	
配套检测耗材	培养器	培养器 (万件)	200
		微生物限度培养器 (万件)	200
	合计	-	400

本项目达产后，正常经营年份预计每年新增销售收入 45,765 万元，预计可实现利润总额为 9,475 万元。公司将通过提高产品质量和产能，在巩固现有客户

的基础上，进一步提高微生物检测市场占有率，完善产业链布局，增强综合竞争力，提升盈利能力。

2、项目建设必要性

(1) 扩大产能以满足日益增长的市场需求

报告期内，公司微生物检测与控制技术系统产品销售顺畅，但同时公司的产能瓶颈也日益突出，若不及时扩产，将严重制约公司上述产品销售规模的扩大和市场份额的提升。

近年来市场需求快速增长，为公司提供了良好的发展环境。经过多年的快速发展，因生产场地和生产设备限制，公司目前的产能利用率较高，现有的生产场地和生产线已不能满足未来发展的需求。同时，公司正在积极开发新的产品应用市场，将VHP灭菌器产品推广到医疗机构等公共场所消毒灭菌中，需要通过扩大生产规模实现量产以降低单位生产成本，提高市场竞争能力。

(2) 优化产品结构，提高企业盈利能力

公司主营业务收入主要来自于四大系列产品，其中微生物检测用的集菌仪及培养器耗材等是公司的传统产品，占产品结构比重较大，销售收入每年稳定增长，且市场占有率较高。公司隔离技术系列产品在国内首先自主研发生产，并起草国内医药行业首个无菌隔离器行业标准，隔离技术系列产品具有良好的市场前景，《中国药典》于2015年收载了无菌隔离系统的验证指导原则，有助于隔离技术系列产品在国内的推广应用。本项目建成后将极大的提高隔离技术系列产品的生产能力，优化产品结构，提升公司盈利水平，为公司的进一步发展打下坚实的基础。

隔离技术系列产品作为大型设备，需要较多的生产场地和生产设备，进行生产装配、技术测试和效果验证。以公司目前的生产条件，无法增加新的生产线，这制约了公司进一步扩大产能，满足市场需求的能力。为了优化产品结构，拓展新的产品市场，开拓新的利润增长点，提高公司的盈利能力，公司迫切需要建设新的生产基地和产品生产线。

(3) 改进生产工艺，提升制造水平

微生物检测仪器和相关设备在制造上有非常严格的设备和工艺要求。目前国内的生产工艺和设备与国际先进水平尚存在较大差距。生产工艺和设备的水平直

接影响到产品的质量，而产品的质量直接影响到下游行业的微生物检测效果，因此生产工艺和设备对微生物检测仪器和相关设备制造起着极为关键的作用。

公司多年来持续改进生产工艺，引进先进生产设备，加强产品质量控制，取得了较好的成绩，产品质量和检测效果在国内处于领先地位。但限于资金实力等因素，公司的生产工艺和生产环境与国际领先水平仍有一定差距。为进一步提升公司制造水平，公司需要建设新的生产基地。公司将利用本项目的建设机会，建设新生产线，采用新工艺，同时提高生产的自动化和智能化水平，提高产品的生产效率；通过增加先进质量检测设备，加强产品的质量控制，进而提升产品的质量和检测效果，占领更多的市场份额，最终推动公司进一步发展壮大。

3、项目建设可行性

(1) 公司拥有丰富的生产管理经验

①丰富的行业经验

公司及其前身在微生物检测技术应用领域有较长的生产经营历史。在管理团队方面，公司的高管团队均已在微生物检测领域从业十年以上，大多数的中层管理人员从业时间在3-5年以上，公司管理团队有着丰富的行业经验。多年的生产活动中，公司建立了一套成熟的生产管理体系，培养出一批有着丰富经验生产人员。公司在主要产品培养器的生产上，掌握了超声波焊接的应用及瓶体气密性、灭菌可靠性、泵管材质等制作工艺和标准，保证了该产品通过细菌截留、微生物恢复生长等无菌测试环节，确保质量的持续稳定可靠。

②完善的质量管理体系

公司严格参照医疗器械、中国药典、医用电气设备等相关行业的标准要求，制定产品质量控制标准，严格按照产品质量标准要求组织生产并进行产品的质量控制。公司策划、建立、实施了ISO9001质量环境管理体系，持续改进其有效性，管理体系的范围覆盖产品的设计、生产、销售、服务及相关的辅助过程。

公司内部制定《质量管理制度》、《监视与测量设备管理制度》等产品质量控制管理制度及各项产品质量标准，建立“以客户为中心，以创新能力和产品质量构建企业核心竞争力，成为客户第一选择”的质量方针，通过对体系运行过程的监视与测量，采购过程控制，工艺及流程标准化，提升销售与服务水平，改善

设备设施与生产环境等措施，为客户提供高质量的产品与服务。

③良好的运营机制

在多年的经营活动中，公司逐步建立起各项制度。在采购方面，公司在多年的采购工作中建立有一套系统的采购制度，与上游供应商建立了稳定的合作关系，保证最优的原料采购渠道和结算方式；在生产方面，公司在产品生产中采用绩效管理和责任追踪制，一方面保证了多劳多得，充分调动员工积极性；另一方面使员工尽心工作，勤勉尽职，确保产品质量；在管理方面，公司建立事业部制度，确保管理团队的专业性和高效率。公司还建立了全面预算管理制度和内部控制制度。上述制度从根本上保障整个公司高效运作。

(2) 公司拥有行业领先的产品研发实力

①研发团队实力

随着微生物检测技术应用的发展，研发创新能力在企业中越来越重要，成为企业发展壮大，保持行业领先的关键因素和核心竞争力。公司设立有泰林研究院，从事前沿技术方面的研究开发；公司的生命科学事业部、生物技术事业部、分析仪器事业部均设有独立研发部，以保证研发的产品能密切符合客户的要求。

在研发项目的管理上，公司使用了研发项目管理系统（RDM），该系统包含了团队建设、流程设计、绩效管理、风险管理、成本管理、需求管理、测试管理、文档管理、规划管理、资源管理、项目管理和知识管理等一系列协调活动，通过该系统，公司以信息平台的方式对研发过程进行规范化管理，增强对研发流程的管控，提高研发效率。公司已组建了一支专业素质高、梯次齐备的研发队伍，截至2019年6月30日，公司有技术研发人员129人，占员工总数的比例为24.57%，其中本科以上学历73人，占研发人员的比例为56.59%。

① 研发资金实力

公司高度重视技术研发对公司发展的推动作用，保持每年投入较高比例的费用进行新产品的研发，2016年度至2019年1-6月，公司研发费用分别为1,354.19万元、1,552.36万元、2,114.79万元和1,023.17万元，研发费用占营业收入比重分别为12.12%、10.93%、13.29%和12.38%。持续的研发投入为该项目的顺利实施提供了保障。

② 丰硕的科研成果

经过持续的研发投入，公司取得了大量的研发成果。公司及其子公司目前拥有专利200项，其中发明专利16项，实用新型专利124项，外观专利60项。此外，公司还与各大院校及科研院所开展产学研战略合作研究，通过与相关专业科研机构的合作，整合双方资源，形成公司自有的技术应用平台，结合公司在微生物检测领域的先进技术开发出更广泛的应用。目前，公司新研发产品数量逐年增加，正在改变公司现有的产品结构。

凭借深厚的科研实力和丰富的业绩，公司产品取得了多项技术荣誉，其中“HTY生物隔离舱”获浙江省科学技术奖二等奖，“汽化过氧化氢灭菌器”获得杭州市科技进步奖三等奖，“新硬舱体紊流型无菌检查隔离器”荣获2015“市长杯”创意杭州工业设计大赛产品组优秀奖。此外，还获得中国制药装备行业协会颁发的“中国制药装备行业技术创新先进集体一等奖”，且有多项产品获得其他荣誉。强大的研发能力从技术方面为本项目的建设运营提供了坚实保障。

（3）公司稳定的客户资源，为客户提供可靠的解决方案

公司建有完整的客户管理系统（CRM），销售相关业务均通过系统运作完成。针对不同产品的特点，公司制定不同的营销策略，配置不同的营销资源，做到销售利润最大化，同时销售成本最优化。公司客户覆盖了制药企业、食品药品检验检疫与监督管理机构、医疗卫生机构、科研单位等多个领域，包括华润双鹤（600062）、科伦药业（002422）、药明康德（603259）、扬子江药业、上海医药（601607）、哈药股份（600664）、国药集团、勃林格殷格翰、恒瑞医药（600276）、云南白药（000538）等综合实力强大的大型制药企业，中国食品药品检定研究院、北京市药品检验所、广东省食品药品检验所、四川省食品药品检验检测院、上海市食品药品检验所、福建、宁波出入境检验检疫局等食品药品监督检验机构，浙江省疾病预防控制中心、上海市疾病预防控制中心、浙江省杭州市急救中心、天津市急救中心、浙江大学医学院附属第一医院、广东省第二人民医院等医疗卫生单位，以及中国农业大学、中国药科大学、四川大学、浙江中医药大学等高校和科研单位。销售渠道成熟、销售网络完善是公司销售模式方面的最大特点，经过在所处行业十余年的积累，公司的销售渠道已基本覆盖国内行业

中的主要客户群体，且多年来保持了稳固的客户关系。公司深刻理解下游客户的产品需求，围绕无菌检验和微生物限度检测，从环境、设备、耗材等方面提供完整的解决方案，具有很强的客户粘性。

公司强大的营销能力和完善的产品解决方案为本项目运营期的产品销售提供了坚实保障，为项目创造极为良好的盈利条件。

4、与公司现有主营业务、核心技术的关系

本项目拟投资生产产品为无菌隔离器、VHP灭菌器及培养器等，是公司主营业务产品产能的进一步扩大，并且采用公司现有的强大销售网络，共享市场资源、品牌资源、客户资源、渠道资源及人脉资源，这些都是本项目有力的市场开发基础。

公司属于制药装备制造业，主要研制开发药品质量检测环节的微生物检测与控制、制药用水有机物分析等相关仪器、设备，产品技术密集，设计、加工、装配、安装的专业性较强，生产过程涉及机械、电子、化工、微生物、生物技术、制药工程、医学检验等多个专业技术领域。自成立以来，公司不断加大研发投入，推出微生物检测与控制技术系统产品替代进口，提高了我国药品质量检测装备的国产化水平。制药检测仪器需要企业具备强大的研发能力，公司在制药检测仪器的研发方面积累了丰富的经验，新产品在设计原理、技术要求等方面与现有产品具有一致性；同时，新产品在质量和性能等方面是现有产品的升级和提高。

5、项目投资概算

本项目总投资16,000万元，其中固定资产投资为11,870万元，土地购置费为1,050万元，铺底流动资金为3,080万元。具体投资构成如下表：

序号	项目	金额（万元）	占比（%）
1	固定资产	11,870.00	74.19
1.1	工程建筑及其他费用	7,750.00	48.44
1.2	设备购置费	4,000.00	25.00
1.3	设备安装费	120.00	0.75
2	土地购置费	1,050.00	6.56
3	铺底流动资金	3,080.00	19.25
	合计	16,000.00	100.00

6、项目铺底流动资金的测算依据

本项目建设期为 12 个月，财务测算期为 10 年，拟投资生产产品为无菌隔离器、VHP 灭菌器、培养器等，是公司主营业务产品产能的进一步扩大，假设募投项目各项流动资产（货币资金、应收账款、预付款项、存货）、流动负债（应付账款、其他应付款）的周转率保持与发行人 2015 年度的水平一致。

该项目的铺底流动资金为 3,080 万元，其测算依据如下：

（1）根据公司财务报表历史数据，计算出各项流动资产和流动负债的周转率；

（2）用财务测算期的各期收入/各项流动资产的周转率（或流动负债的周转率），得出各流动资产（或流动负债）在相应的财务测算期的需求量；

（3）各测算期的流动资产减当期的流动负债，即为当期的流动资金需求量；

（4）财务测算期 T1 的流动资金即为当期流动资金的增加额；T2 期的流动资金增加额为 T2 期的流动资金需求减 T1 期的流动资金需求；以此类推；

（5）最后合计的铺底流动资金需求=各期的流动资金需求增加额*铺底比例。

具体的测算过程如下：

序号	项目	周转率	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
1	流动资产		15,367	19,883	24,400	24,400	24,400	24,400	24,400	24,400	24,400	24,400
1.1	货币资金	6	4,829.98	6,439.97	8,049.96	8,049.96	8,049.96	8,049.96	8,049.96	8,049.96	8,049.96	8,049.96
1.2	应收账款	11	2,566.23	3,421.65	4,277.06	4,277.06	4,277.06	4,277.06	4,277.06	4,277.06	4,277.06	4,277.06
1.3	预付款项	25	453	570	686	686	686	686	686	686	686	686
1.4	存货	2	7,517	9,452	11,387	11,387	11,387	11,387	11,387	11,387	11,387	11,387
2	流动负债		3,779	4,828	5,876	5,876	5,876	5,876	5,876	5,876	5,876	5,876
2.1	应付账款	4	2,774	3,488	4,202	4,202	4,202	4,202	4,202	4,202	4,202	4,202
2.2	其它应付款	27	1,004.94	1,339.92	1,674.91	1,674.91	1,674.91	1,674.91	1,674.91	1,674.91	1,674.91	1,674.91
3	流动资金		11,588	15,056	18,524	18,524	18,524	18,524	18,524	18,524	18,524	18,524
4	流动资金本期增加额		11,588	3,468	3,468	-	-	-	-	-	-	-
5	铺底流动资金		3,080									

注：本项目财务测算期为10年。表中，“T1、T2、T3、T4.....T10”分别指年份，“T1”是指设备投产日后12个月。“T2”是指设备投产日后12-24个月。

“T3、T10”以此类推。

经测算，该项目达产期所需流动资金规模为18,524万元，公司综合考虑多方面因素，确定本项目铺底流动资金为3,080万元。

7、项目产品销售收入和利润总额的测算依据

(1) 销售收入的测算依据

本项目拟生产的微生物检测与控制技术系统产品定位于高性能产品领域，是公司现有业务的进一步扩展，迎合了市场对微生物检测与控制技术系统产品的迫切需求，各产品单价均参照公司以前年度的价格、按照可比市场价格定价。

该项目的具体产品明细表如下：

产品类别	产品名称	具体产品	年均产能	单价
微生物检测与控制技术系统产品	无菌隔离器（含内置集菌仪、内置VHP灭菌器）	实验舱（套）	320	8万元/套
		双面操作软舱体无菌隔离系统（套）	110	15万元/套
		双面操作软舱体无菌隔离器（套）	230	12万元/套
		单面操作软舱体无菌隔离器（套）	120	10万元/套
		硬舱体紊流无菌隔离器（套）	400	15万元/套
		硬舱体层流型无菌隔离器（套）	320	29万元/套
	小计	-	1,500	-
	VHP灭菌器	VHP灭菌器SD系列（套）	1,400	5万元/套
		VHP灭菌器V系列（套）	600	13万元/套
	小计	-	2,000	-
	合计	-	3,500	-
配套检测耗材	培养器	培养器PY系列（万件）	60	18元/件
		培养器DGB系列（万件）	15	22元/件
		培养器SDY系列（万件）	15	17元/件
		培养器K系列（万件）	50	20元/件
		培养器EVS系列（万件）	10	45元/件
		培养器NKF系列（万件）	10	26元/件
		培养器APY系列（万件）	30	20元/件
		培养器CN系列（万件）	10	35元/件
		微生物限度培养器S60系列（万件）	40	12元/件
		微生物限度培养器F47系列（万件）	60	8元/件
		微生物限度培养器F60系列（万件）	15	10元/件
		微生物限度培养器FC50A/B系列（万件）	5	250元/件
		微生物限度培养器F502系列（万件）	10	22元/件
		微生物限度培养器752系列（万件）	10	25元/件
		微生物限度培养器FPY系列（万件）	60	6元/件
		合计	-	400

本项目设计三年达产，第一年达到产能的60%，第二年达到产能的80%，第三年以后完全达产，据此原则，该项目销售收入的测算过程如下：

产品	项目	合计	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
	合计营业收入（万元）	430,191	27,459	36,612	45,765	45,765	45,765	45,765	45,765	45,765	45,765	45,765
培养器	培养器 PY 系列（万元）		648	864	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
	单位价格（元）		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	销售数量（万件）	564	36	48	60	60	60	60	60	60	60	60
	培养器 DGB 系列（万元）		198	264	330	330	330	330	330	330	330	330
	单位价格（元）		22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	销售数量（万件）	141	9	12	15	15	15	15	15	15	15	15
	培养器 SDY 系列（万元）		153	204	255	255	255	255	255	255	255	255
	单位价格（元）		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	销售数量（万件）	141	9	12	15	15	15	15	15	15	15	15
	培养器 K 系列（万元）		600	800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	单位价格（元）		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	销售数量（万件）	470	30	40	50	50	50	50	50	50	50	50
	培养器 EVS 系列（万元）		270	360	450	450	450	450	450	450	450	450
	单位价格（元）		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	销售数量（万件）	94	6	8	10	10	10	10	10	10	10	10
培养器 NKF 系列（万元）		156	208	260	260	260	260	260	260	260	260	

单位价格（元）		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
销售数量（万件）	94	6	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10
培养器 APY 系列（万元）		360	480	600	600	600	600	600	600	600	600	600
单位价格（元）		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
销售数量（万件）		18	24	30	30	30	30	30	30	30	30	30
培养器 CN 系列（万元）		210	280	350	350	350	350	350	350	350	350	350
单位价格（元）		35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
销售数量（万件）		6	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10
微生物限度培养器 S60 系列（万元）		288	384	480	480	480	480	480	480	480	480	480
单位价格（元）		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
销售数量（万件）		24	32	40	40	40	40	40	40	40	40	40
微生物限度培养器 F47 系列（万元）		288	384	480	480	480	480	480	480	480	480	480
单位价格（元）		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
销售数量（万件）		36	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60
微生物限度培养器 F60 系列（万元）		90	120	150	150	150	150	150	150	150	150	150
单位价格（元）		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
销售数量（万件）		9	12	15	15	15	15	15	15	15	15	15
微生物限度培养器 FC50A/B 系列（万元）		750	1,000	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
单位价格（元）		250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
销售数量（万件）		3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
微生物限度培养器 F502 系列（万元）		132	176	220	220	220	220	220	220	220	220	220

	单位价格（元）		22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	销售数量（万件）		6	8	10	10	10	10	10	10	10	10
	微生物限度培养器 752 系列（万元）		150	200	250	250	250	250	250	250	250	250
	单位价格（元）		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	销售数量（万件）		6	8	10	10	10	10	10	10	10	10
	微生物限度培养器 FPY 系列（万元）		216	288	360	360	360	360	360	360	360	360
	单位价格（元）		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	销售数量（万件）		36	48	60	60	60	60	60	60	60	60
无菌 隔离器	实验舱（万元）		1,536	2,048	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560
	单位价格（万元）		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	销售数量（套）	3,008	192	256	320	320	320	320	320	320	320	320
	双面操作软舱体无菌隔离系统（万元）		990	1,320	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650
	单位价格（万元）		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	销售数量（套）	1,034	66	88	110	110	110	110	110	110	110	110
	双面操作软舱体无菌隔离器（万元）		1,656	2,208	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760
	单位价格（万元）		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	销售数量（套）	2,162	138	184	230	230	230	230	230	230	230	230
	单面操作软舱体无菌隔离器（万元）		720	960	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	单位价格（万元）		10	10	10	10	10	10	10	10	10	

	销售数量（套）	1,128	72	96	120	120	120	120	120	120	120	120
	硬舱体紊流无菌隔离器（万元）		3,600	4,800	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
	单位价格（万元）		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	销售数量（套）	3,760	240	320	400	400	400	400	400	400	400	400
	硬舱体层流型无菌隔离器（万元）		5,568	7,424	9,280	9,280	9,280	9,280	9,280	9,280	9,280	9,280
	单位价格（万元）		29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
	销售数量（套）	3,008	192	256	320	320	320	320	320	320	320	320
VHP 灭菌器	VHP 灭菌器 SD 系列（万元）		4,200	5,600	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
	单位价格（万元）		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	销售数量（套）	13,160	840	1,120	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
	VHP 灭菌器 V 系列（万元）		4,680	6,240	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
	单位价格（万元）		13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	销售数量（套）	5,640	360	480	600	600	600	600	600	600	600	600

注：表中，“T1、T2、T3、T4……T10”分别指年份，“T1”是指设备投产日后12个月。“T2”是指设备投产日后12-24个月。“T3、T10”以此类推。

(2) 利润总额的测算依据

各期利润总额的测算公式为：

各期利润总额=各期收入-相应营业成本-相应期间费用-税金及附加

① 营业成本

公司的营业成本主要包括运营期内为产品生产所发生的费用，包括原、辅材料成本、人工成本、制造费用以及销售费用、管理费用等期间费用。其中项目所需原、辅材料主要为产品生产所需的注塑原料、结构件、功能部件、电子元器件和辅料等，所使用的燃料及动力为水、电。公司的人工成本主要参考公司现有产品人工成本来估算；制造费用包含生产所需的间接人工费、折旧摊销、修理费用等，其中折旧摊销是指土地使用权、房屋建筑物、机器设备分别按照 50 年、20 年以及 10 年的年限进行折旧摊销而预估的费用，修理费用是根据发行人现有产品比例进行估算。

而期间费用则主要包含产品销售期内销售费用及管理费用。其中管理费用包括管理员工资以及公司经费、办公费用、业务招待费等其他费用，销售费用主要包括销售员工资、差旅费以及业务宣传费、售后服务费等其他费用。由于本募投项目的业务与公司主营业务一致，是公司主营业务产品产能的进一步扩大，因此假设本项目管理费用、销售费用占营业收入的比例保持公司报告期水平不变。

依据上述测算原则，本项目营业成本的测算过程如下：

序号	项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
1	营业成本	11,484	14,440	17,396	17,396	17,396	17,396	17,396	17,396	17,396	17,396
1.1	制造费用	1,085	1,085	1,085	1,085	1,085	1,085	1,085	1,085	1,085	1,085
	折旧费	769	769	769	769	769	769	769	769	769	769
	修理费	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
	工资和福利	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
1.2	生产成本	10,399	13,355	16,311	16,311	16,311	16,311	16,311	16,311	16,311	16,311
	原、辅材料成本	8,959	11,915	14,871	14,871	14,871	14,871	14,871	14,871	14,871	14,871
	直接工资及福利费	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
2	销售费用	4,052	5,403	6,754	6,754	6,754	6,754	6,754	6,754	6,754	6,754
	工资额	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	差旅费	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	其他费用	3,702	5,053	6,404	6,404	6,404	6,404	6,404	6,404	6,404	6,404
3	管理费用	6,905	9,207	11,508	11,508	11,508	11,508	11,508	11,508	11,508	11,508
	管理人员工资	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
	其他费用	6,635	8,937	11,238	11,238	11,238	11,238	11,238	11,238	11,238	11,238
4	财务费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	总成本合计	22,441	29,050	35,658	35,658	35,658	35,658	35,658	35,658	35,658	35,658
5.1	其中：可变成本	10,399	13,355	16,311	16,311	16,311	16,311	16,311	16,311	16,311	16,311
5.2	固定成本	12,042	15,695	19,347	19,347	19,347	19,347	19,347	19,347	19,347	19,347
6	经营成本（付现成本）	21,672	28,280	34,889	34,889	34,889	34,889	34,889	34,889	34,889	34,889

②利润总额

依据公式：各期利润总额=各期收入-相应营业成本-相应期间费用-税金及附加，本项目财务测算期内各期利润总额的测算过程如下：

单位：万元

项目	合计	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
营业收入		27,459	36,612	45,765	45,765	45,765	45,765	45,765	45,765	45,765	45,765
减：营业成本		11,484	14,440	17,396	17,396	17,396	17,396	17,396	17,396	17,396	17,396
营业税金及附加		310	506	632	632	632	632	632	632	632	632
管理费用		6,905	9,207	11,508	11,508	11,508	11,508	11,508	11,508	11,508	11,508
销售费用		4,052	5,403	6,754	6,754	6,754	6,754	6,754	6,754	6,754	6,754
财务费用		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	87,567	4,708	7,057	9,475	9,475	9,475	9,475	9,475	9,475	9,475	9,475

注：表中，“T1、T2、T3、T4.....T10”分别指年份，“T1”是指设备投产日后 12 个月。“T2”是指设备投产日后 12-24 个月。“T3、T10”以此类推。

8、项目的环境保护情况

本项目产品的生产以注塑、装配工艺为主，生产过程对环境影响较小，属于环境友好型的清洁生产工艺。项目建设完成后，在产品生产过程中产生的废气主要为非甲烷总烃，项目运营期间产生的废水主要为生活污水，主要固体废物为废弃原材料、包装物及生活垃圾等。

项目产品生产过程中所产生的废气经收集处理后，通过不低于 15m 高排气筒高空排放；生产过程中产生的生活污水统一排入污水处理厂接管处理；生产过程中所产生的固体废物，由公司集中收集后交专业环保公司进行回收处理。废包装物和生活垃圾进行统一回收，再由城市环卫工人运至城市垃圾处理场进行处理。经以上治理措施治理后，本项目对周围环境基本无影响。

9、项目新征土地情况

本项目选址在富阳经济技术开发区东洲新区，拟占用土地 19,095 平方米，发行人子公司浙江泰林生命科学有限公司作为项目实施方，已取得富国用（2016）第 007794 号土地使用权证书，土地用途为工业用地。

10、项目实施进度安排

本项目实施计划所采取的措施及原则是：整个项目一步建设到位，各项工作实行平行交叉作业，严格管理和科学实施，确保整体进度按时完成。本项目建设期为 12 个月，具体进度如下：

时间 \ 项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6
可行性研究						
项目规划方案、施工图设计						
项目大楼土建等						
购买和安装调试仪器设备						
人员招聘和培训						

注：表中“T1”是指项目开始日后第 1-2 个月，“T2”是指项目开始日后 3-4 个月，

“T3、...、T6”以此类推。

（二）研发中心项目

1、项目概况

本项目由发行人负责实施，在杭州市滨江区南环路 2930 号泰林大厦第 8 层

和第9层建立研发中心，总面积2,000平方米。项目拟投资3,000万元，主要内容包包括装修现有办公楼、购买配套实验设备以及完善研发人员配置等。

研发中心将以公司现有产品和技术为基础，对相关软、硬件设施进行升级改造，开展食品、药品质量检测与分析仪器、设备等新产品的设计、研发、测试和技术支持，完善公司产品系列；同时，计划以光学检测相关技术作为未来研究方向，进一步研究 TDLAS 检测技术、腔衰荡和腔增强技术、光声光谱技术等光学检测相关技术，突破技术瓶颈，为产业化做好准备。

2、项目建设必要性

（1）提高研发水平，增强公司市场竞争力

公司是国家高新技术企业，拥有省级高新技术企业研发中心，是国内规模最大的微生物检测与控制技术系统产品供应商之一，也是国内最早开发集菌仪、培养器、VHP 灭菌器、无菌隔离器和制药用水 TOC 分析仪等产品并实现产业化的企业之一。通过多年的技术研发，公司在微生物检测、无菌环境控制及水中有机物分析等方面具有明显优势，能提供行业完整解决方案。

行业产品技术水平的不断改进和提升，公司自身产品种类的不断丰富和市场规模的不断扩大，都对公司的研发体系提出了更高的要求。公司必须在现有技术储备基础上加大研发投入，建立专门的研发部，深化公司在微生物检测与控制及有机物分析仪器等方面的研究，实现公司在上述研发瓶颈上的突破，确保公司可以牢牢掌控相关领域领先技术，保证公司在市场上的领先地位。

尽管公司仪器设备在国内处于领先水平，但是与国外相比，仍然存在一定的差距。因此，公司在未来的发展中，仍需整合公司内外资源，不断提高现有业务领域的技术水平，提高产品附加值、提高利润水平和市场竞争力。同时，公司需不断拓宽产品领域，投入资源研发新产品、新技术，储备公司未来利润增长点。

（2）提高产品性能，增强产品市场竞争力

制药装备是实施药物生产操作的关键因素，制药装备技术的先进性直接影响药品质量及药品GMP 制度的执行。制药装备的技术发展趋势主要体现在以下几个方面：①制药装备日趋精密化，制药装备的加工精度是影响药品质量的重要因素，下游制药企业对制药装备精度要求将越来越高；②制药装备日趋电子化，电

子控制将逐步取代机械控制进行自动微调控制偏差，微电子、自动控制、计算机技术在制药装备的应用将越来越广泛，制药装备机电一体化的程度将不断提高；③制药装备日趋自动化，制药装备的自动化趋势主要体现在：实现各生产工序的自动化、连续化生产；对设备工作状态的在线实时检测、报警及反馈处理；先进的在线灭菌技术、无菌监控与无菌对接技术、产品自动检测与甄别技术、可追溯的标识技术等将在制药装备制造中广泛应用。

随着“互联网+”、“物联网”、“云计算”等概念兴起对行业发展提出了新要求，公司相关产品需不断提高技术水平，融入先进功能。近年来，公司以市场为导向，不断加大研发投入，积极开发新产品，并对现有产品进行优化升级，以提升公司的核心竞争力。随着公司产品范围不断延伸、专业化水平不断提高及产品应用领域的持续拓展，公司需要全面整合各事业部的技术资源，购置先进的研发设备，升级公司现有的研发硬件、软件设施，进而建立起一个独立、完整、高效的技术研发中心，巩固公司在行业内的技术领先优势，强化面向市场需求的前瞻性产品开发能力，保持产品的先进性和竞争力。

(3) 吸引和培养高端人才，加速科研成果转化

目前，公司设有专门的研发部门进行技术研发，近年来公司取得了一定的研发成果，成功开发了一些新技术和新产品。未来，公司将针对主营产品在生产工艺、质量和功能等方面加强研发，在扩充产品线的同时拓宽产品应用领域，使公司产品从目前的制药行业拓展至医疗卫生、食品安全、疾病防控、生物安全、检验检疫、生物工程、实验动物和环境保护等大健康领域，为相关领域客户提供微生物检测与控制的完整解决方案，扩大市场范围。未来随着公司市场的逐步扩大，将对技术提出更多的需求，仅靠公司现有的研发部门人员、设备将不能满足和承担未来公司业务发展的技术需要。因此，通过研发中心项目的建设，公司将扩充研发人员，引进行业高端人才，造就一批技术创新带头人，提升企业研发能力，加速科技成果转化，从而保障业务持续发展。

(4) 加强创新能力建设，保证公司可持续发展

公司所处的高科技行业的竞争集中体现在产品技术水平的竞争，谁掌握行业的关键技术，谁就掌握市场的先机。只有加大企业的研发投入，加强企业的持续

创新能力，做到“生产一代、储备一代、研发一代”的动态良性趋势，使企业的新产品开发保持勃勃生机与活力，成为行业的风向标，才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。

企业作为技术创新的主体，加强研发中心项目建设是提升公司技术创新能力的关键环节和重要内容，也是企业自我发展、提高竞争力的内在需求和参与市场竞争的必然选择。升级研发中心，整合公司研发资源，加强研发创新体系、能力建设，提高研发效率，加快新产品和新技术的产业化速度，使公司在激烈竞争的市场环境中不断向前发展。

3、项目建设可行性

(1) 公司拥有核心技术优势

公司成立之初就以微生物检测产品研发作为切入点进军制药装备行业。研发能力是公司立足之本，经过十余年的快速发展，公司已拥有较强的研发实力：①在研发成果方面，公司及其子公司拥有专利200项，软件著作权27项，同时公司参与制定国家和行业标准20项，其中1项国家标准和11项行业标准为第一作者。公司通过自主研发获得的专利技术创新产品在改进加工工艺、提高生产效率与质量等方面满足了市场的需求，得到了客户的充分认可，为公司的业务拓展提供了可靠的保障；②在研发机制方面，公司一方面注重对市场行情的把握，对各行业市场进行针对性研究，做到产品能切合市场所需；另一方面注重与相关科研院所等机构合作开发，时刻掌握行业发展动态，参与前沿技术开发，对第一手前沿技术进行战略储备。

(2) 公司拥有一支专业化的研发团队

行业内企业之间在市场、技术研发、上游资源、生产管理、成本控制、产品质量和市场响应速度等方面展开全面直接竞争，而在这些竞争的背后，人才的竞争是所有竞争的决定性要素。在人才方面，公司拥有两方面的优势：首先，公司拥有一支稳定的管理团队，团队架构稳定，成员分工明确；其次，作为国内微生物检测与控制技术装备领域的领军企业，公司集聚了业内各相关专业领域的优秀人才，拥有由129名研发人员组成的研发团队，已在国内微生物检测与控制技术装备领域形成了具有影响力的技术研发队伍。

(3) 公司对研发的重视与高投入

公司高度重视研发工作，为提高广大技术研发人员的工作积极性和创造性，公司制定了《薪酬福利管理制度》、《激励创新制度》《职务发明/软著奖励办法》等研发创新激励制度，对开发新产品、实施新工艺、推广新技术、改进和提升产品质量、降本降耗、为企业和社会带来经济和社会效益的有关人员进行奖励。同时，公司拥有省级高新技术企业研究开发中心，十分注重加强对技术研发人员的培训、再深造，并制订了《教育培训管理制度》，通过各种途径为技术研发人员提供培训机会，调整、更新知识结构，提升研发技术队伍素质，打造科技创新团队。

除了规范的研发管理制度以及良好的研发氛围外，公司持续的研发投入也为公司的自主创新提供了重要的物质保障。自成立以来，公司一直非常注重研发投入，2016年度至2019年1-6月，公司研发费用分别为1,354.19万元、1,552.36万元、2,114.79万元和1,023.17万元，占营业收入比重分别为12.12%、10.93%、13.29%和12.38%，远高于国内高新技术企业的平均研发投入比例。

4、与公司现有主营业务、核心技术的关系

公司建设研发中心项目旨在以市场为导向，持续提高公司微生物检测、分析与环境控制相关产品的研发设计能力，增加技术储备，加大对新技术、新工艺的研究开发，提高产品性能，加速新产品的研发周期，提高用户体验，节约产品成本，开发出更符合行业发展趋势、更让客户满意的产品。公司研发中心主要负责制药装备相关产品的研发、设计、测试和技术支持，与现有主营业务及核心技术均密切相关。

5、项目投资概算

本项目总投资 3,000.00 万元。具体投资构成如下表：

序号	项目	金额（万元）	占比（%）
1	研发场地装修	300.00	10.00
2	研发设备软件购置	1,860.00	62.00
3	研发费用	690.00	23.00
4	预备费	150.00	5.00
合计		3,000.00	100.00

6、项目的环境保护情况

项目所处地区周围没有居民聚集区和自然保护区等,属于非环境敏感性区域,其主要污染源为污水、工业固体废弃物等,均为达标排放。本项目没有生产环节,所以不存在工业环境污染问题。

对于生活污水,可直接排入当地的污水管网,送污水处理厂处理;对于工业固体废弃物,主要包括生活垃圾和实验中产生的固体废弃物,统一收集由环卫部门集中处理;金属固体废弃物等交专业公司回收利用。

7、项目实施进度安排

本项目建设期为 12 个月,具体进度如下:

项目 \ 时间	T1-T1	T2-T3	T4-T4	T5-T12
可行性研究				
研发办公场装修				
购买和安装调试仪器设备				
招聘人员				
人员培训				
项目运营				

注: T1、T2.....T12 分别指从项目建设日起第 1 个月、第 2 个月.....第 12 个月。

(三) 销售网络及技术服务建设项目

1、项目概况

本项目由发行人负责实施,计划在公司总部设立营销中心,并根据公司现有的客户及区域销售情况,在北京、广州、成都、哈尔滨、西安、武汉、济南、兰州、上海、贵阳十个城市设立销售与技术服务办事处,项目建设主要包括办事处办公场所租赁和装修、购买办公设备与仪器设备以及组建办事处人员配置等。

销售与技术服务办事处的业务开展以营销中心为主导,一方面,根据公司制定的销售方案、市场宣传方案在各区域市场面向食品饮料加工企业、医疗卫生机构、疾病预防控制中心、微生物实验室、检验检疫机构、化工企业等领域进行深度客户拓展,扩大公司产品销量、品牌与市场影响力;另一方面,利用公司既有的技术与设备优势,面向区域内的既有与新开发客户提供一系列技术服务,完善公司产品售后服务体系建设的同时,为公司创造新的利润增长点;项目建成后,办事处技术服务人员将为客户提供上门检测、验证、灭菌、软硬件升级等技术服

务，具体服务项目如下：

序号	技术服务项目	主要功能
1	设备验证	为客户设备进行定期验证服务
2	空间灭菌	为医院、实验室、疾控等空间环境提供专业灭菌服务
3	设备维修	为客户购买的公司设备提供及时的售后维修服务
4	技术及硬软件升级	为客户提供设备技术升级、硬件加装、软件升级等相关服务

2、项目建设必要性

(1) 开辟市场空间，促进公司快速发展

经过多年的经营积累，公司产品销售范围已基本覆盖全国，但相关产品仍存在大量潜在应用领域有待开发，公司需要在重点市场区域实现销售渠道下沉，提升市场培育、客户挖掘与销售服务的能力。公司产品的应用范围较广，除应用在制药行业的无菌药品检测领域外，也可应用到医疗卫生、食品安全、疾病防控、生物安全、检验检疫、生物工程、实验动物和环境保护等大健康领域。根据CFDA和国家卫计委统计，目前我国拥有食品包装饮用水生产企业172,024家、卫生监督机构3,150家、疾病预防控制中心3,460家，加上全国上万家食品检测类机构，如公司加大力度去拓展这些市场，将为公司产品带来巨大的需求空间。

目前公司的销售网络主要集中在制药行业，随着产品应用领域的扩大，销售网络的布局也将随之调整，现有的销售网络需要进一步完善，本项目建设的10家销售与技术服务办事处，将初步对重点区域市场的食品制造企业、医院、疾病控制中心、微生物实验室领域进行深度客户拓展，同时培育空间灭菌领域的服务需求，进一步开发VHP灭菌器的民用市场，抢占市场先机，为公司未来的快速展开辟新的市场空间，增强公司的竞争力，实现全国战略布局。

(2) 掌握市场动态，完善产品延伸

公司新品研发的条件主要由两方面主导，一方面是按照法律法规、技术规范标准，来发现市场进行新品开发或技术改造；另一方面根据市场的需求，对原有产品进行延伸或是技术改造。通过市场需求信息的收集，来完善产品的开发，是目前较为可靠的方法之一，由公司业务员通过业务拜访的形式收集客户需求，再从客户的需求中进行市场调研、数据采集，针对市场需求统计和调研数据对比，选择研发方向。

目前，公司销售网络不够完善，信息采集周期较长，获取数据较慢，不利于企业的发展。本项目的建设有助于延伸公司的市场触角，贴近一线客户，可针对市场信息进行实时数据采集，及时发现市场需求并快速反应，从而有利于完善现有产品生态链，提高新产品研发效率，缩短研发周期，抢占市场先机。

(3) 完善售后服务，提升品牌影响力

公司系高新技术企业，在产品技术和工艺上都较为复杂，客户对新产品的技术依赖度较高，新产品销售完毕后仍需要公司提供售后服务和技术支持。随着公司业务量的增加，设备的操作指导和培训服务要求也随之增多，但由于区域的限制，公司难以在第一时间为客户提供现场指导及培训服务，同时也因人员不足导致存在一人分管多区等情况，让客户不能得到最好的用户体验，严重影响了售后服务质量。售后服务的质量对企业塑造的品牌形象起着重要作用，而处理问题的快慢，直接影响用户的体验。为提高售后服务的质量，及时满足客户需求，完善现有销售网络，设立区域市场办事处成为维护公司形象，提升品牌影响力的重要渠道，可有效缩短售后服务人员处理问题的时间，提高工作效率，以优质的售后服务、良好的用户体验提升行业口碑，扩大品牌影响力。

3、项目建设可行性

(1) 公司产品的潜在市场需求空间较大

公司目前产品运用较为广泛，涉及到多个领域，不仅可以应用在制药行业，在医疗卫生、食品安全、疾病防控、生物安全、检验检疫、生物工程、实验动物和环境保护等大健康领域也有良好的应用前景，相关市场的潜在需求亟待开拓，具体如下：

① 制药和食品饮料制造行业的检测需求

制药企业在生产过程中，会对每一批药品进行微生物检测和监控，在检测和监控的过程中将会使用到公司的微生物检测设备及相关耗材。“中国药典”和“GMP”每一次的更新对制药企业的设备、生产过程中数据监控、生产环境及管理，都会有着更高的标准。标准的提升及强制性规定，将会提高检测设备和相关耗材的使用频率，从而大幅提高对微生物检测设备及耗材的需求，为相关产品提供了稳定的市场环境。

微生物污染引发的食品安全问题，即食源性疾病。食源性疾病体系包含细菌性、病毒性、寄生虫性、化学性、真菌毒素、有毒动物和有毒植物等，是全球公认的七大类食源性疾病。《食品中致病菌限量》(GB29921-2013)对食品当中的致病菌规定了限量，对食品 and 食品相关产品中致病微生物、农药残留、重金属要进行监测，其中对致病菌监测是第一大项，而且是食品安全标准重要组成部分。自 2014 年开始，微生物污染就成为了食品安全领域的头号焦点问题，科学、准确地对食品微生物检测，确保食品安全对食品制造企业意义重大。食品制造过程中安全检测将运用到公司微生物检测技术系列产品。

②医疗卫生、疾病预防与控制、生物实验市场需求

目前，医院、疾控中心及微生物实验室进行无菌操作是将整个实验室进行消毒、灭菌，这种方式下，需要设立多个房间进行更衣和缓冲，占地面积大、且消毒成本较高、效果较差，无法提供真正无菌隔离环境，而公司无菌传递、无菌隔离系列的设备和灭菌技术，所需占用面积小，可确保全程处于无菌环境，达到有效控制微生物及病菌防止扩散。随着我国医院及卫生机构对无菌环境越来越重视，运用到微生物检测、控制相关设备的医疗机构也将越来越多，这将为微生物检测、控制相关设备带来巨大市场。

(2) 现有客户及相关行业对公司的技术服务存在大量需求

公司通过实施本项目，在国内重点区域市场建立办事处，主要提供的技术服务有设备验证、设备维修、灭菌服务和技术及软硬件升级，目前相关市场处于发展阶段，现实及潜在需求较大，具体分析如下：

①设备验证及维修需求

制药企业和实验室仪器设备需要定期进行 3Q 验证，通过 IQ（安装确认）、OQ（运行确认）、PQ（性能确认）等，提供的数据和结论能够证明该设备在生产中可以满足生产工艺需要才能进行生产和运行，另外设备变动移位、维修及更换配件等均需要再次进行设备验证。公司现有技术可为制药企业、微生物实验室提供周期性验证、单次验证和设备维修等相关服务。

②空间灭菌技术需求

对无菌环境的要求推动着灭菌市场的需求增长，新版 GMP 的出台提高了医

药生产环境标准，推动医药生产企业尤其是血液制品、疫苗、注射剂等无菌药品的生产企业对消毒灭菌设备的需求。医疗机构数量不断增多，医院日常消毒灭菌工作对消毒灭菌设备的需求也将大幅增长。另外，受灭菌设备工作环境的影响，灭菌设备的更新换代需求也为催生了灭菌设备广阔的市场需求。公司现拥有多种灭菌技术及灭菌仪器设备，可为制药企业、实验室、医院病房、救护车提供空间消毒技术服务。

③技术及软硬件升级需求

目前制药企业、无菌实验室使用到的隔离器设备和无菌传递舱，大部分还处于离线操作、人为监控、设备单一的格局，存在诸多方面的不便利，在硬件组合、全自动和在线监控存有较大的改进和提升的空间。公司现有的隔离技术和完整的配套设备可为客户提供全方位的技术改造和硬件升级，可将半自动设备升级为全自动，可将离线监控升级为在线监控，对操作过程进行在线全程监控、存储和直接打印，可进行隔离器的远程控制系统安装等相关升级服务。

(3) 强大的技术实力和良好的品牌形象为项目顺利开展奠定了基础

公司自成立以来，始终坚持以技术创新为企业核心竞争力，以产品质量为基石的经营理念，致力于打造国际化品牌。公司拥有人员专业结构合理、技术研究经验丰富的庞大研发团队，经过十多年持续的技术研发，在微生物检测、分析及环境控制领域取得了百余项专利，储备了数十项核心技术，共参与起草制定 20 项国家标准和行业标准；公司已被浙江省科学技术厅评为“省级高新技术企业研究开发中心”和“省级创新型试点企业”，被浙江省科学技术协会评为“浙江省科技创新优秀单位”，被杭州市科学技术委员会认定为“杭州市专利试点企业”，被杭州市科学技术局、杭州市财政局、杭州市经济贸易委员会评为“杭州市创新型试点企业”。公司的产品应用较广，涵盖制药、食品、疾控、微生物检测等多个领域，经过多年的努力获得了业内高度评价，塑造了良好的品牌形象，赢得了客户的忠诚度，公司品牌被杭州市工商行政管理局评为“杭州市著名商标”。

强大的技术实力和良好的品牌影响，使公司产品在行业内得到广泛认可，销售规模和市场影响力不断扩大，而随着公司相关仪器、设备越来越多的销往市场，

由此催生的下游客户的技术服务需求必将日益增加,从而为销售网络与技术服务项目的实施奠定了坚实的基础。

(4) 良好的运营机制为项目实施提供保障

公司拥有多年的经营经验,并在多年的运营工作中建立起一套高效的运营制度。公司多年来一直与上游供应商保持稳定的合作关系,确保最优的原料采购渠道和结算方式。在生产方面,公司在产品生产中采用绩效管理和责任追踪制,一方面保证了多劳多得,充分调动员工积极性;另一方面使员工尽心工作,勤勉尽职,确保产品质量。在管理方面,公司建立事业部制度,确保管理团队的专业性。公司还建立了全面预算管理制度和内部控制制度,从根本上保障了整个公司高效运作。在物流方面,公司与多家物流公司有着密切的合作,保障销售网络货品的运营流转。

公司良好的运营机制,正确的经营策略、全体员工努力工作以及管理层在行业内积累的丰富运营管理经验,可以保障本项目的成功建设运营并达到预期目标,也为项目盈利创造了良好条件。

4、与公司现有主营业务、核心技术的关系

本项目是公司销售网络与技术服务的建设,项目的建设可带动着公司主营业务的扩展。本项目的实施将进一步结合市场状况和企业发展需求优化、升级现有销售模式,将原各事业部独立管控的销售部门经由项目新建的营销中心来整体调配资源,实施统一化管理,进而提高销售管理水平和资源配置效率,降低销售费用,有助于扩大公司产品的市场占有率,提升公司的整体市场形象及服务质量。

5、项目投资概算

本项目预计投资 4,255 万元。具体投资构成如下表:

序号	项目	金额(万元)	占比(%)
1	销售网络办公处建设	1,339.00	31.47
1.1	办公场所租赁及装修费用	594.00	13.96
1.2	办公、服务设备购置及管理软件费用	745.00	17.51
2	市场营销费用	2,556.00	60.07
2.1	市场调研费用	130.00	3.06
2.2	市场推广费用	1,080.00	25.38
2.3	人员费用	936.00	22.00

2.4	其他费用	410.00	9.64
3	铺底流动资金	360.00	8.46
合计		4,255.00	100.00

6、项目铺底流动资金的测算依据

本项目建设期为 36 个月，项目铺底流动资金为 360 万元，其具体构成情况下：

单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	合计
办公场所租赁押金	16.50	24.00	19.50	60.00
预备费	60.00	120.00	120.00	300.00
铺底流动资金				360.00

其中办公场所租赁押金是指每年新增销售与技术服务办事处 3 个月的租金。租金价格按照各办事处所在城市周边的租赁市场价格进行预估。而预备费是指为了保证项目的正常进行而投入的预备性质的流动资金，每家办事处的预备费为 30 万元。

10 家销售与技术服务办事处租赁费用的明细情况如下：

单位：万元

时间	新增办事处所在城市	租赁面积（平方米）	月均租赁费用
第一年	北京	120	3.00
	广州	120	2.50
第二年	成都	100	2.00
	哈尔滨	100	1.50
	西安	100	1.50
	上海	120	3.00
第三年	济南	100	1.50
	武汉	120	2.00
	兰州	100	1.50
	贵阳	100	1.50
合计		1,080	20.00

7、项目市场营销费用、市场推广费用和其他费用的明细、测算依据及金额的合理性

销售网络及技术服务建设项目计划在北京、广州、成都、哈尔滨、西安、武汉、济南、兰州、上海、贵阳十个城市设立销售与技术服务办事处，项目建设主要内容包括办事处办公场所租赁和装修、购买办公设备与仪器设备以及组建办事

处人员配置等。

本项目中的市场营销费用主要包含项目建设期内的市场调研费用、市场推广费用、人员薪酬以及其他费用。参照公司报告期内原有业务部门市场营销费用进行合理估计，预计本项目需要投入 2,556 万元的市场营销费用。

市场营销费用的明细如下：

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	合计
1	市场调研费用	41	41	48	130
2	市场推广费用	300	355	425	1,080
3	人员费用	62	312	562	936
4	其他费用	88	141	181	410
市场营销费用合计		491	849	1,216	2,556

市场推广主要是指各类市场活动信息和情报的收集、整理，并形成分析报告，包括展览会、培训班、网络推广、平面广告、翻译费等项目。按照公司报告期内原有业务部门市场推广费用进行合理估计，预计本项目需要投入 1,080 万元的市场营销费用。

市场推广费用的明细如下：

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	合计
1	展览会	80	80	80	240
2	培训班	10	20	30	60
3	网络推广	80	100	120	300
4	平面广告	30	35	35	100
5	翻译费	10	10	10	30
6	产品推介会	20	30	50	100
7	资料印刷	10	10	10	30
8	展览用品	10	10	10	30
9	场地费用	20	30	50	100
10	展示样品	30	30	30	90
合计		300	355	425	1,080

市场调研主要是指公司业务员通过数据查询、上门调查等活动收集客户的需求，进而完善产品的开发，更为有效地把握市场。公司根据以往的客户开拓情况，预计本项目需要投入 130 万元的市场调研费用。

市场调研费用的明细如下：

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	合计
1	数据查询	3	3	4	10
2	上门调查	25	25	30	80
3	会议活动	10	10	10	30
4	通讯费用	3	3	4	10
合计		41	41	48	130

人员费用主要是指为维持 10 家新建办事处的正常运营而拟招聘的项目经验丰富的营销经理、业务员以及技术服务人员的人工薪酬。公司预计 10 家新建办事处需要招聘各岗位员工共计 80 人，分别按照同类岗位的人员薪酬进行合理估算，预计总共投入 936 万元。

人员费用的明细如下：

单位：万元

岗位	每家办事处 新增人数	月人均工 资(万元)	人员进度安排			新增 人数	人员工资			总计
			第一年	第二年	第三年		第一年	第二年	第三年	
营销经理	1	1.1	2	4	4	10	13.2	66.0	118.8	198.0
业务员	4	0.7	8	16	16	40	31.2	156.0	280.8	468.0
技术服务员	3	0.5	6	12	12	30	18.0	90.0	162.0	270.0
合计	8	2.3	16	32	32	80	62.4	312.0	561.6	936.0

其他费用为建立销售与技术服务办事处的前期准备费用，主要包括货物运输、选址调研、人员差旅等项目。公司根据项目情况及货物运输的市场定价、同类人员差旅费用等进行合理估算，总计投入 410 万元。

其他费用的明细如下：

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	合计
1	货物运输	40	70	90	200
2	选址调研	8	11	11	30
3	人员差旅	40	60	80	180
合计		88	141	181	410

8、项目实施进度安排

本项目建设期为 36 个月，根据先易后难、先紧后缓的原则，有计划地逐步推进，项目整体实施进度如下：

序号	项目	第一年		第二年		第三年	
		上半年	下半年	上半年	下半年	上半年	下半年
1	办事处新增2家		北京、 广州				

2	办事处新增4家			成都、 哈尔滨	西安、 上海		
3	办事处新增4家					武汉、 济南	贵阳、 兰州

单个办事处的建设期为6个月，建设内容主要有：选址、租赁、装修、设备采购与安装以及人员培训等。具体实施进度如下表所示：

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6
办事处选址	————					
办事处租赁		————				
设备采购			————	————		
办事处装修			————	————		
办公设备安装					————	
人员培训					————	
办事处验收						————

注：T1代表第一个月，T2代表第二个月依此类推……T6代表第6个月。

四、募集资金的专户存储安排

公司已根据相关法律法规制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、管理，募集资金投资项目的管理与监督等进行了详细规定。公司募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用。

五、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司董事会结合公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力对募投项目的可行性进行了讨论。并提出以下分析意见：

（一）与公司生产经营规模的适应性

截至2019年6月末，公司资产总额为24,574.32万元，2019年1-6月营业收入为8,262.82万元。随着GMP认证、中国药典和国际药典等法规政策的不断修订，微生物检测仪器及耗材、无菌隔离器、VHP灭菌器等下游市场将逐年扩容，制药、食品安全、医疗卫生、疾病预防与控制、生物工程、实验动物、检验检疫等领域对于微生物检验与环境控制、灭菌相关的仪器、设备需求也将不断提高，公司主营产品面临着发展机遇期，下游市场需求空间广阔。正是基于公司主营产

品良好的市场发展前景，公司计划通过实施本次募集资金投资项目，实现企业资产规模和业务规模的跨越式发展；本次发行募集资金 23,855 万元，其中 16,000 万元投资新生产基地建设项目，剩余资金用于研发中心建设和在全国重点区域布局销售与技术服务网络，募集资金的运用规划是基于公司现有生产经营规模和未来经营目标而合理制定的，符合行业的发展趋势和公司的发展战略。

（二）与公司财务状况的适应性

2016 年末至 2019 年 6 月末，公司的资产负债率（母公司口径）分别为 22.51%、14.66%、19.72%和 13.06%，有所波动，但总体比例不高；流动比率分别为 2.94、2.85、2.35 和 3.86，略有波动，总体来看，公司的偿债风险较低。但是随着生产经营规模的扩张，公司对于项目建设和运营周转的资金需求不断加大，仅仅依靠自身经营积累筹集资金存在较大的困难，因此，本次拟使用募集资金 23,255 万元投资相关生产性建设项目。综上所述，本次募集资金投资项目与公司财务状况相适应。

（三）与公司技术水平和管理能力的适应性

本次募集资金投资项目所涉及的微生物检测和控制技术系统及相关耗材为公司生产多年的产品，公司拥有微生物检测和控制技术系统及相关耗材生产的核心技术，完全掌握成熟的工艺流程。经过数年的积淀，公司已经形成一整套行之有效的产供销体系，具备较为完善的管理、服务能力，能够满足运营要求，并有效地应对市场风险，报告期内，公司资产总额、收入规模等持续快速增长，为公司管理能力提供了印证。因此，本次募集资金投资项目与公司技术水平和管理能力相适应。

公司董事会认为：公司本次发行股票募集资金投资项目经过了充分的可行性研究论证，经济效益指标良好，具有一定的抗风险能力，与公司的生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应，具备必要性和可行性。

六、本次募集资金规模的合理性分析

（一）报告期内公司曾投资国债逆回购的原因

2016 年度至 2019 年 1-6 月，发行人经营活动现金流量净额分别为 3,156.33

万元、2,304.38 万元、3,732.62 万元和 8.68 万元，销售回款情况整体良好。为进一步提高资金利用效率，发行人曾存在购买国债逆回购的情况。截至 2016 年末，发行人已停止了对国债逆回购的投资，资金均已收回。

（二）本次募集资金的合理性

1、解决产能不足瓶颈，实现公司快速、持续发展

随着 GMP 认证、中国药典和国际药典等法规政策的不断修订，微生物检测仪器及耗材、无菌隔离器、VHP 灭菌器等下游市场将逐年扩容，制药、食品饮料、医疗卫生、疾病预防与控制、生物实验、检验检疫等领域对于微生物检验与环境控制、灭菌相关的仪器、设备需求也将不断提高，下游市场需求空间广阔，公司主营产品面临着发展机遇期。基于公司主营产品良好的市场发展前景，公司计划通过实施本次募集资金投资项目，提升仪器、设备类产品配件的自主加工能力，实现企业资产规模和业务规模的跨越式发展。

2、改进生产工艺，提升制造水平

微生物检测仪器和相关设备在制造上有非常严格的设备和工艺要求。目前国内的生产工艺和设备与国际先进水平尚存在较大差距。生产工艺和设备的水平直接影响到产品的质量，而产品的质量直接影响到下游行业的微生物检测效果，因此生产工艺和设备对微生物检测仪器和相关设备制造起着极为关键的作用。

公司多年来持续改进生产工艺，引进先进生产设备，加强产品质量控制，取得了较好的成绩，产品质量和检测效果在国内处于领先地位。但限于资金实力等因素，公司的生产工艺和生产环境与国际领先水平仍有一定差距。为进一步提升公司制造水平，公司需要建设新的生产基地。公司将利用本项目的建设机会，建设新生产线，采用新工艺，同时提高生产的自动化和智能化水平，提高产品的生产效率；通过增加先进质量检测设备，加强产品的质量控制，进而提升产品的质量和检测效果，占领更多的市场份额，最终推动公司进一步发展壮大。

3、优化产品结构，提高企业盈利能力

公司主营业务收入主要来自于四大系列产品，其中微生物检测用的集菌仪及培养器耗材等是公司的优势产品，销售收入每年稳定增长，且市场占有率较高。公司隔离技术系列产品在国内首先自主研发生产，并起草国内医药行业首个无菌

隔离器行业标准，隔离技术系列产品具有良好的市场前景，《中国药典》于2015年刊载了无菌隔离系统的验证指导原则，有助于隔离技术系列产品在国内的推广应用。本项目建成后将极大的提高隔离技术系列产品的生产能力，优化产品结构，提升公司盈利水平，为公司的进一步发展打下坚实的基础。

隔离技术系列产品作为大型设备，需要较多的生产场地和生产设备，进行生产装配、技术测试和效果验证。以公司目前的生产条件，无法增加新的生产线，这制约了公司进一步扩大产能，满足市场需求的能力。为了优化产品结构，拓展新的产品市场，开拓新利润的增长点，提高公司的盈利能力，公司迫切需要建设新的生产基地和产品生产线。

4、本次募集资金建设项目与公司技术水平和管理水平相适应

本次募集资金投资项目所涉及的微生物检测和控制技术系统及相关耗材为公司生产多年的产品，公司拥有微生物检测和控制技术系统及相关耗材生产的核心技术，掌握成熟的工艺流程。经过数年的积淀，公司已经形成一整套行之有效的产供销体系，具备较为完善的管理、服务能力，能够满足运营要求，并有效地应对市场风险，报告期内，公司资产总额、收入规模等持续快速增长，为公司管理能力提供了印证。因此，本次募集资金投资项目与公司技术水平和管理能力相适应。

5、依靠自身经营积累筹集资金存在较大的困难

2016年末至2019年6月末，公司的资产负债率（母公司口径）分别为22.51%、14.66%、19.72%和13.06%，公司的偿债风险相对较低。但是随着生产经营规模的扩张，公司对于项目建设和运营周转的资金需求不断加大，仅仅依靠自身经营积累筹集资金建设本次募集资金项目存在较大的困难。

因此，本次募集资金投资项目具有必要性，募集资金规模合理。

七、募集资金投资项目的先期投入情况

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目建设的实际需要，使用自筹资金进行项目前期投入，待募集资金到位后，将使用募集资金置换前期已投入项目的自筹资金。

本次募集资金投资项目的投资总额为 23,255 万元。截至本招股说明书签署日，相关项目均已完成考察论证、项目选址、项目可行性研究报告编制等工作，已取得政府主管部门的项目备案文件和环评意见，后续拟开展设备考察、商务谈判或初步设计等项目实施前的准备工作。截至 2019 年 6 月末，本次发行募集资金投资项目已投入 8,245.02 万元前期资金，用于购置土地、项目可行性研究、厂区设计费用、土建施工等。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节重大合同指公司目前正在履行或将要履行的交易金额超过50万元的合同，或对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有较大影响的合同。

截至目前，本公司正在履行的重要合同主要有：

（一）销售合同

公司客户较为分散，销售合同单笔金额较小。目前，发行人正在履行的交易金额超过50万元，对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有较大影响的合同如下：

序号	卖方	买方	签订日期	合同金额 (万元)	交易标的
1	发行人	Orion Lab	2019.2.18	25.60 万美 元	无菌隔离器
2	发行人	科伦生命科学私人有限公司	2019.8.16	9.42 万美 元	隔离器及汽化 过氧化氢灭菌 器
3	发行人	康希诺生物股份公司	2019.4.30	63.32	无菌隔离器
4	发行人	上海劲威细胞生物技术有限公司	2019.4.2	171.00	无菌隔离器
5	发行人	杭州原生生物科技有限公司	2019.4.3	168.00	细胞操作隔离 器
6	发行人	东北制药集团股份有限公司	2019.5.12	51.00	VHP 传递舱
7	发行人	宁波人健药业集团股份有限公司	2019.5.30	103.00	隔离器
8	发行人	四川远大蜀阳药业有限公司	2019.6.28	69.90	无菌隔离器
9	发行人	山东二叶制药有限公司	2019.7.10	56.00	无菌隔离器
10	发行人	上海锐纯生物科技有限公司	2019.7.10	58.00	无菌隔离器
11	发行人	珐博进（中国）医药技术开发有限公司	2019.7.10	105.00	无菌隔离器
12	发行人	苏州安布雷拉仪器有限公司	2019.7.20	64.00	汽化过氧化氢 灭菌器
13	发行人	四川好医生攀西药业有限公司	2019.8.28	52.00	无菌隔离器
14	发行人	青岛奇点生物有限公司	2019.9.6	118.00	隔离器、汽化

					过氧化氢灭菌器
--	--	--	--	--	---------

（二）采购合同

公司单笔采购订单金额较小，目前，发行人正在履行的采购合同的交易金额超过30万元，对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有较大影响的合同如下：

序号	买方	卖方	签订日期	合同金额 (万元)	采购标的
1	泰林生命科学	德尼培医疗精密包装（苏州）有限公司	2019.07.1	34.60	塑料粒子
2	泰林生命科学	德尼培医疗精密包装（苏州）有限公司	2019.01.11	37.68	塑料粒子

（三）租赁合同

目前，发行人正在履行的租赁合同的交易金额超过50万元，对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有较大影响的合同如下：

序号	出租方	承租方	地址	租赁期限	租金	面积 (m ²)
1	泰林生物	杭州德联科技股份有限公司	杭州市滨江区南环路2930号2幢101室	2018.08.16-2021.09.15	每平方米1.2元/天，2018年8月16日至2018年9月15日为装修期，不收取租金；2018年9月16日至2019年9月15日租金合计761,682元，之后每年在上年度基础上递增6%	1,739
2	泰林生物	杭州德联科技股份有限公司	杭州市滨江区南环路2930号3幢101室、201室	2018.08.16-2021.09.15	每平方米1.35元/天，2018年8月16日至2018年9月15日为装修期，不收取租金；2018年9月16日至2019年9月15日租金合计758,835元，之后每年在上年度基础上递增6%	1,540
3	杭州富阳立旺贸易有	泰林生物	富阳区东洲街道东洲工业区七号路29号	2019.4.1-2022.4.30	租金总计252.20万元	2,400

	限公司					
4	泰林生物	杭州乐妍科技公司	杭州市滨江区南环路2930号主楼1-3楼、生产厂房3-5楼	2019.7.8-2029.12.7	1.5元每天每平方米	9,524.88
5	泰林生物	浙江热家物联网技术有限公司	杭州市滨江区南环路2930号3幢501室	2019.7.10-2021.10.9	1.5元每天每平方米	1,000.00

（四）其他合同

2016年7月8日，科学技术部高新技术研究发展中心发布《关于国家重点研发计划重大科学仪器设备开发重点专项2016年度项目立项的通知》，公司作为牵头单位申报的“高性能智能化无菌检测仪的开发和应用”项目获准立项，项目总经费4,500万元，其中中央财政经费2,000万元，执行周期自2016年7月1日至2020年6月30日。项目分解为8个课题，公司独立承担其中2个课题，其余6个课题分别与浙江省计量科学研究院、杭州电子科技大学、浙江大学、中国食品药品检定研究院、正大青春宝药业有限公司合作研发，并分别签订了《国家重大科学仪器设备开发专项“高性能智能化无菌检测仪的开发和应用”项目合作协议》，协议内容详见招股说明书第六节之“六、发行人的核心技术”之“（四）合作研发情况”之“2、高性能智能化无菌检测仪的开发和应用项目”。

除上述合同外，截至本招股说明书签署日，公司不存在其他对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重大影响的借款合同、担保合同以及对外投资合同等。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、诉讼或仲裁事项

（一）发行人的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁

事项。截至本招股说明书签署日，公司子公司泰林生命科学与杭州福思特地面工程有限公司（以下简称“福思特”）之间存在诉讼尚未了结，具体情况如下：

1、诉讼基本情况

福思特系泰林生命科学公司厂区施工建设的建设单位之一，主要承担泰林生命科学公司厂区地面平整等工作。

2018年10月23日，福思特向杭州市富阳区人民法院提起诉讼，请求法院依法判令：泰林生命科学支付工程款人民币1,035,702.63元；案件全部诉讼费用由泰林生命科学承担。

2018年11月28日，泰林生命科学向杭州市富阳区人民法院提起反诉，请求法院依法判令：解除泰林生命科学与福思特于2017年11月8日签订的《工程施工合同》（编号FS171036）；福思特返还泰林生命科学已付工程款1,058,970元；福思特自2018年2月9日起至判决生效日止按5,000元/天的标准向泰林生命科学支付工期延期违约金（暂计至2018年11月28日为1,465,000元）；案件的案件受理费、保全申请费、鉴定费均由福思特承担。

截至本招股说明书出具日，案件尚未判决。

2、诉讼对公司的影响

福思特对泰林生命科学诉讼标的金额为103.57万元，占公司2019年6月末总资产比例为0.42%，此诉讼对公司生产经营不构成重大影响。

（二）发行人控股股东及实际控制人，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

公司控股股东、实际控制人最近三年及一期不存在重大违法行为。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况

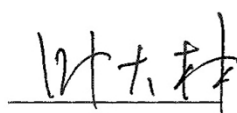
截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均未发生涉及刑事诉讼的事项。

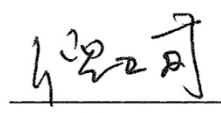
第十二节 有关声明

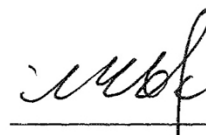
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

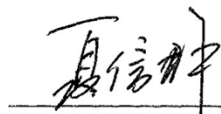
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

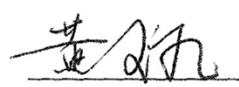
全体董事签名：


叶大林


倪卫菊


沈志林

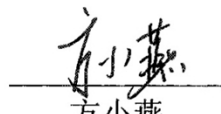

夏信群

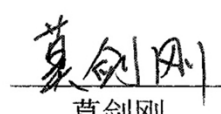

黄文礼

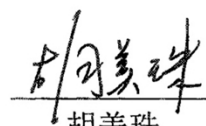

胡国庆


杨忠智

全体监事签名：

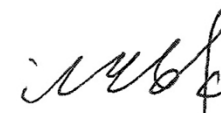

方小燕

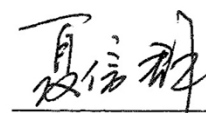

莫剑刚


胡美珠

全体高级管理人员签名：


叶大林


沈志林


夏信群


叶星月



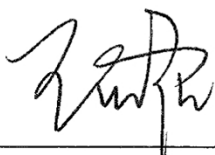
二、保荐机构（主承销商）声明

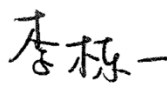
本公司已对浙江泰林生物技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

项目协办人：

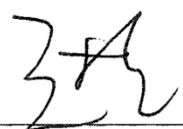

李守伟

保荐代表人：


王志超


李栋一

保荐机构法定代表人：


王连志



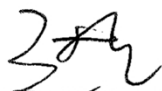
安信证券股份有限公司

2019年12月31日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读浙江泰林生物技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：



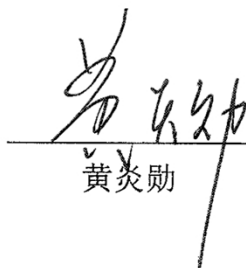
王连志



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读浙江泰林生物技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签名：


黄炎勋



三、发行人律师声明

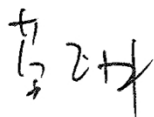
本所及经办律师已阅读浙江泰林生物技术股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

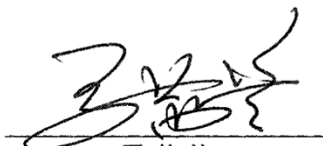


顾耘

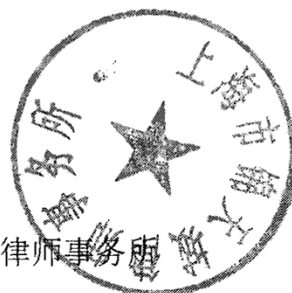
经办律师：



劳正中



马茜芝



上海市锦天城律师事务所

2019年12月31日



地址：杭州市钱江路 1366 号
 邮编：310020
 电话：(0571) 8821 6988
 传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江泰林生物技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2019）8998 号）《内部控制鉴证报告》（天健审（2019）8999 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对浙江泰林生物技术股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：





 赵海荣 卜刚军

天健会计师事务所负责人：



 吕苏阳

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一九年十二月三十一日

五、资产评估机构声明

本公司于 2015 年承接了杭州泰林生物技术设备有限公司变更设立为股份有限公司涉及的该公司相关资产及负债价值评估项目，并出具了坤元评报[2015]156 号评估报告。本公司及本公司经办评估师对该评估报告的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

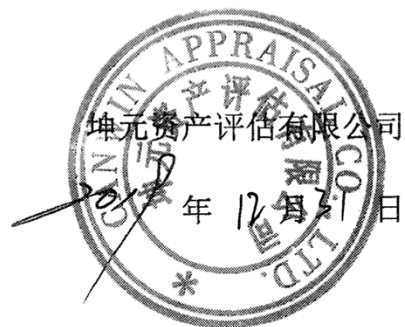
签字注册资产评估师：

李光辉

周越
33030100

资产评估机构负责人：

俞华开



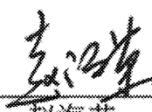

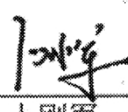



地址：杭州市钱江路1366号
 邮编：310020
 电话：(0571) 8821 6888
 传真：(0571) 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江泰林生物技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》(以下简称招股说明书), 确认招股说明书与本所出具的《验资报告》(天健验(2015)106号)《验资报告》(天健验(2015)164号)和《验资报告》(天健验(2015)519号)的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对浙江泰林生物技术股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对引用的上述内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:





 赵海荣 卜刚军

天健会计师事务所负责人:



 吕苏阳

天健会计师事务所(特殊普通合伙)

二〇一五年十二月三十一日

第十三节 附件

一、附件

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

- （一）发行保荐书（附：公司成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- （二）公司关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- （三）公司控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）内部控制鉴证报告；
- （六）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （七）法律意见书及律师工作报告；
- （八）公司章程（草案）；
- （九）中国证监会核准本次发行的文件；

二、查阅地点、时间

投资者可以在公司证券部和保荐机构处查阅本招股说明书的备查文件，备查文件并会在深圳证券交易所指定披露网站（www.cninfo.com.cn）上披露。

公司： 浙江泰林生物技术股份有限公司

地址： 杭州市滨江区南环路 2930 号

电话： 0571-86589008

时间： 周一至周五，8:30-16:30

保荐机构： 安信证券股份有限公司

地址： 深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元

电话： 0755-82558269

时间： 周一至周五，9:00-17:00