

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本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

昆山佰奥智能装备股份有限公司

Kunshan TopA Intelligent Equipment Co.,Ltd.

（昆山市玉山镇紫竹路 168 号 6 号房）

Kstopa[®]

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

保荐机构（主承销商）

 **光大证券股份有限公司**
EVERBRIGHT SECURITIES CO.,LTD

（住所：上海市静安区新闻路 1508 号）

本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

本次发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A股）
发行股数：	本次公开发行股票总数不超过 12,313,930 股（含本数），本次公开发行不安排股东公开发售股份
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	人民币【】元/股
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所：	深圳证券交易所
发行后总股份：	不超过 49,255,720 股（含本数）
保荐人（主承销商）	光大证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

声明及承诺

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、误导性陈述或者重大遗漏，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，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，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

本公司特别提醒投资者注意以下事项和风险，并提醒投资者认真阅读招股说明书“第四节 风险因素”一节的全部内容。

一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份以及相关股东持股及减持意向等承诺

（一）发行人控股股东、实际控制人肖朝蓬承诺

1、自本次发行人股票在深圳证券交易所上市之日起三十六个月内（以下简称“锁定期”），本人不转让或者委托他人管理本人所持发行人股份，也不由发行人回购本人所持发行人股份。

2、公司上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市之后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价（如期间公司发生过派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，则发行价相应调整），本人所持发行人股份的锁定期自动延长至少六个月。

3、上述锁定期届满后，在本人担任发行人董事或高级管理人员任职期间，每年转让的股份不得超过本人所持发行人股份的百分之二十五，在公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让其本人所持发行人股份；在公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让其本人所持发行人股份；在公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起 12 个月后申报离职的，自申报离职之日起 6 个月内不转让其本人所持发行人股份。若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人将继续遵守下列限制性规定：（1）每年转让的股份不得超过本人所持公司股份总数的 25%；（2）离职后半年内不得转让本人所持公司股份；（3）《公司法》对董监高股份转让的其他规定。

4、上述锁定期满后，本人所持发行人股份两年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人股份在该期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除

息事项的，发行价应相应作除权除息处理）。在锁定期满后两年内减持的，每年转让的股份不超过本人所持发行人股份总数的百分之二十五，因发行人发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因导致本人所持发行人股份变化的，相应期间可转让股份额度及减持底价下限做相应调整；本人减持本人所持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。本人减持本人所持发行人股份前，应提前五个交易日向公司提交减持原因、减持数量、未来减持计划、减持对公司治理结构及持续经营影响的说明，并提前三个交易日通知发行人并予以公告，并按照深圳证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务，但本人所持发行人股份低于5%以下时除外。本人在九十个自然日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不超过发行人股份总数的1%；本人在九十个自然日内采取大宗交易方式减持的股份总数不超过发行人股份总数的2%；本人减持采取协议转让方式的，本人转让给单个受让方的比例不低于发行人股份总数的5%。如中国证监会或深圳证券交易所对于股东股份减持安排颁布新的规定或对上述减持意向提出不同意见的，本人同意将按照中国证监会或深圳证券交易所新颁布的规定或意见对股份减持相关承诺进行修订并予以执行。

（二）发行人持股5%以上股东承诺

1、作为发行人董事的股东朱莉华、庄华锋承诺：

（1）自本次发行人股票在深圳证券交易所上市之日起十二个月内（以下简称“锁定期”），本人不转让或者委托他人管理本人所持发行人股份，也不由发行人回购本人所持发行人股份。

（2）公司上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市之日后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价（如期间公司发生过派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，则发行价相应调整），本人所持发行人股份的锁定期自动延长至少六个月。

（3）上述锁定期届满后，在本人担任发行人董事或高级管理人员任职期间，每年转让的股份不得超过本人所持发行人股份的百分之二十五，在公司首次公开

发行股票并在创业板上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人所持发行人股份；在公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起第 7 个月至第 12 月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人所持发行人股份；在公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起 12 个月后申报离职的，自申报离职之日起 6 个月内不转让本人所持发行人股份。若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人将继续遵守下列限制性规定：（1）每年转让的股份不得超过本人所持公司股份总数的 25%；（2）离职后半年内不得转让本人所持公司股份；（3）《公司法》对董监高股份转让的其他规定。

（4）上述锁定期满后，本人所持发行人股份两年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人股份在该期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应作除权除息处理）。在锁定期满后两年内减持的，每年转让的股份不超过本人所持发行人股份总数的百分之二十五，因发行人发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因导致本人所持发行人股份变化的，相应期间可转让股份额度及减持底价下限做相应调整；本人减持本人所持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。本人减持本人所持发行人股份前，应提前五个交易日向公司提交减持原因、减持数量、未来减持计划、减持对公司治理结构及持续经营影响的说明，并提前三个交易日予以公告，并按照深圳证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务，但本人所持发行人股份低于 5% 以下时除外。本人在九十个自然日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不超过发行人股份总数的 1%；本人在九十个自然日内采取大宗交易方式减持的股份总数不超过发行人股份总数的 2%；本人减持采取协议转让方式的，本人转让给单个受让方的比例不低于发行人股份总数的 5%。如中国证监会或深圳证券交易所对于股东股份减持安排颁布新的规定或对上述减持意向提出不同意见的，本人同意将按照中国证监会或深圳证券交易所新颁布的规定或意见对股份减持相关承诺进行修订并予以执行。

2、发行人其他 5% 以上股东达晨创丰、史凤华、佰奥兴智、平潭盈科系（包括盈科盛隆、盈科盛通、盈科盛达三家）承诺：

（1）自本次发行人股票在深圳证券交易所上市之日起十二个月内，本人/企业不转让或者委托他人管理本人/企业所持发行人股份，也不由发行人回购本人/企业所持发行人股份。

（2）本人/企业减持本人/企业所持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。本人/企业减持本人/企业所持发行人股份前，应提前五个交易日向公司提交减持原因、减持数量、未来减持计划、减持对公司治理结构及持续经营影响的说明，并提前三个交易日通知发行人并予以公告，并按照深圳证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务，但本人/企业所持发行人股份低于 5% 以下时除外。本人/企业在九十个自然日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不超过发行人股份总数的 1%；本人/企业在九十个自然日内采取大宗交易方式减持的股份总数不超过发行人股份总数的 2%；本人/企业减持采取协议转让方式的，本人/企业转让给单个受让方的比例不低于发行人股份总数的 5%。如中国证监会或深圳证券交易所对于股东股份减持安排颁布新的规定或对上述减持意向提出不同意见的，本人/企业同意将按照中国证监会或深圳证券交易所新颁布的规定或意见对股份减持相关承诺进行修订并予执行。

（三）发行人其他股东承诺

1、自本次发行人股票在深圳证券交易所上市之日起十二个月内，本人/企业不转让或者委托他人管理本人/企业所持发行人股份，也不由发行人回购本人/企业所持发行人股份。

2、若本人/企业违反上述股份锁定承诺擅自转让本人/企业所持发行人股份的，转让所得将归发行人所有。

3、本人/企业在九十个自然日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不超过发行人股份总数的 1%；本人/企业在九十个自然日内采取大宗交易方式减持的股份总数不超过发行人股份总数的 2%；本人/企业减持采取协议转让方式的，本人/企业转让给单个受让方的比例不低于发行人股份总数的 5%。

二、关于稳定股价的承诺

（一）触发实施稳定股价方案的条件

自本次发行人股票在深圳证券交易所正式上市交易之日起三年内，非因不可抗力所致，发行人股票一旦出现连续 20 个交易日收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产值（第 20 个交易日构成“触发稳定股价措施日”；最近一期审计基准日后，公司如有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产值相应进行调整；每股净资产值=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数/审计基准日公司股份总数），且满足法律、法规和规范性文件关于业绩发布、股份回购、股份增持等相关规定的情形下，则发行人、控股股东及实际控制人、董事（除独立董事外）和高级管理人员等将启动稳定股价措施。

（二）稳定股价的具体措施

1、发行人稳定股价的承诺

当触发上述股价稳定措施的启动条件时，在确保公司股权分布符合上市条件以及不影响公司正常生产经营的前提下，公司应依照法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度的规定，及时履行相关法定程序后，向社会公众股东回购股份。

公司应在触发稳定股价措施日起 10 个工作日内召开董事会审议公司回购股份的预案，并在董事会做出决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、有关议案及召开股东大会的通知，回购预案包括但不限于回购股份数量、回购价格区间、回购资金来源、回购股份的期限、回购对公司股价及公司经营的影响以及届时有效的法律、法规、规范性文件规定应包含的其他信息。公司股东大会对回购股份的议案做出决议，须经出席股东大会的股东所持表决权三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。公司应在股东大会审议通过该等方案后的 5 个工作日内启动稳定股价具体方案的实施。

公司应于触发稳定股价措施日起 3 个月内以不高于最近一期经审计的每股净资产值的价格回购公司的股份，回购公司股份的金额应当符合以下条件：

（1）公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；

(2) 公司单次用于回购股份的资金不得低于 1,000 万元人民币。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

2、发行人控股股东、实际控制人关于稳定股价的承诺

在下列情形之一出现时将启动控股股东、实际控制人增持：

(1) 公司无法实施回购股票，且控股股东增持公司股票不会导致公司将无法满足法定上市条件；

(2) 公司虽实施完毕股票回购计划但仍未满足停止执行稳定股价措施的条件。

公司控股股东应于确认前述事项之日起 10 个工作日内向公司送达增持公司股票书面通知（以下简称“增持通知书”），并由公司公告，增持通知书应包括增持股份数量、增持期限、增持目标及其他有关增持的内容，控股股东应在稳定股价方案公告后的 5 个工作日内启动稳定股价具体方案的实施。

公司控股股东为稳定股价之目的增持公司股份的，增持公司股份的数量或金额应当符合以下条件：

自上述股价稳定措施启动条件成就之日起一个会计年度内，控股股东增持公司股票的金额不低于其上一年度自发行人处取得的税后薪酬、津贴及税后现金分红总额，但增持股份数量不超过发行人股份总数的 3%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

3、公司董事（除独立董事外）、高级管理人员关于稳定股价的承诺

在前述两项措施实施后，仍出现公司股票价格仍未满足停止执行稳定股价措施的条件，并且董事和高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件，则启动董事、高级管理人员增持措施。

公司董事、高级管理人员应于确认前述事项之日起 10 个工作日内向公司送

达增持公司股票书面通知（以下简称“增持通知书”）并由公司公告，增持通知书应包括增持股份数量、增持价格确定方式、增持期限、增持目标及其他有关增持的内容。该等董事、高级管理人员应在稳定股价方案公告后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

上述负有增持义务的董事、高级管理人员为稳定股价之目的增持公司股份的，增持公司股份的数量或金额应当符合以下条件：

除存在交易限制外，公司董事、高级管理人员应于增持通知书送达之日起 3 个月内以不高于最近一期经审计的每股净资产值的价格增持公司的股份，其累计增持资金金额不低于其上一年度从发行人处领取的税后薪酬、津贴及税后现金分红（如有）总额的 30%，但增持股份数量不超过发行人股份总数的 1%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

（三）相关约束措施

就稳定股价相关事项的履行，公司愿意接受有权主管机关的监督，并承担法律责任。

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如控股股东违反上述稳定公司股价的义务，公司将采用以下措施直至其按上述稳定股价措施并实施完毕时为止：

（1）冻结其在公司利润分配方案中所享有的全部利润分配；

（2）冻结控股股东在公司领取的全部收入；

（3）不得转让公司股份，因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。同时控股股东每次发生违反稳定股价义务的情况时，其锁定期将在原有基础上再延长 6 个月。

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如董事（除独立董事外）、高级管理人员未履行上述稳定股价的义务，公司将冻结向其实际发放的工资、薪金、分红（包括直接或间接持股所取得的红利），直至其按上述稳定股价措施实施完毕时为止。

公司将及时对稳定股价的措施和实施方案进行公告，并将在定期报告中披露公司、控股股东以及董事（除独立董事外）、高级管理人员关于股价稳定措施的履行情况，及未履行股价稳定措施时的补救及改正情况。当针对同一对象存在多项同一种类约束措施时，应当采用高值对其进行约束。

上市后三年内，如公司董事（除独立董事外）、高级管理人员发生了变更，则公司新聘任董事（除独立董事外）、高级管理人员亦要履行上述义务，且须在公司正式聘任之前签署与本议案相关的承诺函，否则不得聘任为公司董事（除独立董事外）、高级管理人员。

三、有关责任主体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

经中国证监会、公司上市所在深圳证券交易所或司法机关认定，如公司本次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的情形，公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员将负有所各自承诺的回购新股、赔偿损失等义务。

（一）发行人承诺

1、如发行人招股说明书有虚假记载、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，本公司将在中国证监会认定有关违法事实后 30 天内启动依法回购首次公开发行的全部新股工作。回购价格以本公司股票发行价格和有关违法事实被中国证监会认定之日前 30 个交易日本公司股票交易均价的孰高者确定。如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述回购价格及回购股份数量应做相应调整。

2、如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，将依法赔偿投资者损失。本公司将在该等违法事实被中国证监会认定后 30 天内依法赔偿投资者损失。

3、若本公司违反上述承诺，则将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开

就未履行上述赔偿措施向股东和社会公众投资者道歉，并按中国证监会及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。

（二）控股股东、实际控制人承诺

1、如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将利用发行人的控股股东地位促成发行人在中国证监会认定有关违法事实后 30 天内启动依法回购发行人首次公开发行的全部新股工作。回购价格以发行人股票发行价格和有关违法事实被中国证监会认定之日前三十个交易日发行人股票交易均价的孰高者确定。如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述回购价格及回购股份数量应作相应调整。

2、如发行人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，本人将在该等违法事实被中国证监会认定后 30 天内依法赔偿投资者损失。

3、若本人违反上述承诺，则将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取薪酬及股东分红，同时本人持有的发行人股份将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

（三）公司董事、监事和高级管理人员的承诺

1、如发行人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。本人将在该等违法事实被中国证监会认定后 30 天内依法赔偿投资者损失。

2、若本人违反上述承诺，则将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述赔偿措施发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取薪酬（或津贴）及股东分红（如有），同时本人持有的发行人股份（如有）将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

（四）本次发行相关中介机构的承诺

1、光大证券股份有限公司承诺

如因光大证券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。

2、国浩律师（南京）事务所承诺

如本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的法律文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将与发行人及其控股股东、实际控制人等责任主体依法赔偿投资者因本所制作、出具的法律文件所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失，但本所能够证明自己没有过错的除外。

3、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。

4、上海申威资产评估有限公司承诺

因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件中有虚假记载、误导性陈述、或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。

四、对首次公开发行股票摊薄即期回报采取的填补措施及承诺

（一）首次公开发行后，公司填补摊薄即期回报的具体措施

公司董事会就公司本次公开发行股票是否摊薄即期回报进行了分析，制定了填补即期回报措施，相关主体出具了承诺。公司第一届董事会第二十一次会议就上述事项通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票摊薄即期回报及对应措施与相关承诺的议案》，并提交公司2018年第五次临时股东大会审议通过。具体措施包括：

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，本公司承诺不断提高收入和盈利水平，减少本次发行对于公司财务指标的影响，并致力于提高投资者的回报。公司根据自身经营特点制定了如下措施：

1、加快募集资金投资项目的投资和建设进度，争取尽快实现项目收益

报告期内，公司整体经营情况良好，盈利能力有较大幅度提升，资产负债结构较为良好。鉴于公司良好的经营情况，为进一步提高公司的整体竞争能力，在本次发行募集资金到位后，公司将积极协调内部各项资源，加快推进募投项目建设进度，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日投产并实现预期效益，扩大公司的经营规模和市场占有率，以增强公司盈利水平，提升公司的整体竞争能力。

本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，加强项目相关的人才与技术储备，争取尽早实现项目预期收益，增加未来几年的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

2、加强对募集资金的监管，保证募集资金合理合法使用

为了规范公司募集资金的管理和运用，切实保护投资者的合法权益，公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金存储、使用、监督和责任追究等内容进行明确规定。公司将严格遵守《募集资金管理制度》等相关规定，按照承诺用途使用，并配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督。

3、进一步完善利润分配政策，强化投资者回报机制

为完善公司利润分配政策，增强利润分配的透明度，保护公众投资者的合法权益，公司已根据中国证监会的相关规定和监管要求，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》，明确了利润分配原则、分配方式、分配条件及利润分配的决策程序和机制等政策事宜。公司将以《公司章程（草案）》所规定的利润分配政策为指引，在充分听取广大中小股东意见的基础上，结合公司经营情况和发展规划，持续完善现金分红政策并予以严格执行，努力提升股东投资回报。此外，公司还制定了《上市后未来三年股东分红回报计划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力，尊重并维护股东利益。

4、加强经营管理和内部控制，不断完善公司治理

目前公司已制定了较为完善、健全的公司内部控制制度管理体系，保证了公司各项经营活动的正常有序进行，公司未来几年将进一步提高经营管理水平和公司治理水平，完善并强化各项内部控制制度，强化执行监督，有效提升公司经营效率。

5、提升核心竞争力，增加公司可持续盈利能力

公司凭借在业内多年积累的技术、品牌、客户资源、售后服务能力等方面的优势，发展了一批粘性高、业务关系稳定的优质客户，确立了在行业内的竞争地位，在客户中赢得了良好的声誉。

公司将继续巩固和深化在核心业务方面的技术优势，加大研发投入和技术储备，加强新产品的研发和销售服务，增强可持续盈利能力。

（二）控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

1、根据中国证监会相关规定，公司全体董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺，具体如下：

（1）承诺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）承诺对职务消费行为进行约束；

（3）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）承诺未来拟公布（如有）的公司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；

（6）本承诺函出具日后，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，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

（7）承诺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，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

2、公司的控股股东、实际控制人根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

本人承诺将严格遵照公司各项管理制度规定，不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

五、本次发行前滚存利润的分配安排及发行后的股利分配政策

公司充分考虑投资者的回报，每年按当年实现的可分配利润的一定比例向股东分配现金股利，在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

（一）本次发行前滚存利润的分配安排

根据公司 2018 年第五次临时股东大会通过的决议，公司本次发行前滚存的未分配利润在公司首次公开发行股票并在创业板上市后由公司新老股东按上市后的持股比例共享。

（二）发行后的股利分配政策

根据《公司章程（草案）》，本次发行后，公司股利分配政策的主要内容如下：

1、股东回报规划制定考虑因素

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应当重视对投资者的合理回报并兼顾公司的可持续发展，根据公司利润和现金流量状况、生产经营发展需要，结合对投资者的合理回报、股东对利润分配的要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等情况，在累计可分配利润范围内制定当年的利润分配方案。

2、分红回报规划制定原则

公司股东回报规划结合公司实际情况，并通过多种渠道充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，实行持续、稳定的利润分配政策。

3、公司上市后未来三年的具体股东回报规划

（1）利润分配的形式

公司股利分配的形式主要包括现金、股票以及现金与股票相结合等。

（2）利润分配的期限间隔

公司在符合《公司章程（草案）》规定的利润分配条件时，原则上应当采取现金方式分配股利，在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。

（3）现金分红比例

公司当年实现盈利，在依法提取法定公积金、盈余公积金后，如无重大投资计划或重大现金支出，每年度现金分红金额不低于当年实现的可供分配利润（不含年初未分配利润）的 10%；上市后未来三年公司以现金方式累计分配的利润不少于上市后最近三年实现的年均可供分配利润的 30%。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或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；（2）公司未来十二个月拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的20%。

（4）股票股利

如果公司当年现金分红的利润已超过当年实现的可供分配利润的 10%或在利润分配方案中拟通过现金方式分配的利润超过当年实现的可供分配利润的 10%，对于超过当年实现的可供分配利润的 10%的部分，公司可以采取股票方式进行利润分配。

（5）公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、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。股东大会授权董事会每年综合考虑公司所处行业特点、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，根据上述原则提出当年利润分配方案。

4、分红回报规划的相关决策机制

(1)公司的利润分配方案由公司董事会根据法律法规及规范性文件的规定，结合公司盈利情况、资金需求及股东回报规划，制定利润分配方案并对利润分配方案的合理性进行充分讨论，独立董事发表独立意见，形成专项决议后提交股东大会审议。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

公司董事会在有有关利润分配方案的决策和论证过程中，可以通过电话、传真、信函、电子邮件、公司网站上的投资者关系互动平台等方式，与中小股东进行沟通和交流，充分听取其意见和诉求，及时答复其关心的问题。

(2)公司至少每三年重新审阅一次《未来三年股东分红回报计划》，并通过多种渠道充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的股利分配政策作出适当调整，以确定该时段的股东回报规划。

(3)公司年度盈利但未提出现金利润分配预案的，公司董事会应在定期报告中披露不实施利润分配或利润分配的方案中不含现金分配方式的理由以及留存资金的具体用途，公司独立董事应对此发表独立意见。

(4)因国家法律法规和证券监管部门对上市公司的分红政策颁布新的规定或现行利润分配政策确实与公司生产经营情况、投资规划和长期发展目标不符的，可以调整利润分配政策。调整利润分配政策的提案中应详细说明调整利润分配政策的原因，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和深圳证券交易所的

有关规定。调整利润分配政策的相关议案由公司董事会提出，经公司监事会审议通过后提交公司股东大会审议批准。

公司董事会对利润分配政策或其调整事项作出决议，必须经全体董事的过半数，且二分之一以上独立董事表决同意通过。独立董事应当对利润分配政策发表独立意见。

公司监事会对利润分配政策或其调整事项作出决议，必须经全体监事的过半数通过。

公司股东大会对利润分配政策或其调整事项作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权过半数通过，如调整或变更《公司章程（草案）》及本规划确定的现金分红政策的，应经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司股东大会审议利润分配政策调整事项时，应当安排通过网络投票系统等方式为中小投资者参加股东大会提供便利。

六、对发行人持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐人对发行人持续盈利能力的核查结论意见

对发行人持续盈利能力可能产生不利影响的因素包括但不限于：宏观经济波动风险、市场风险、经营相关风险、财务风险及募集资金投资项目相关风险等。本公司已在“第四节 风险因素”中进行了分析并完整披露。

通过查阅发行人所处行业政策情况，了解发行人市场开拓情况、研发项目和人才储备情况、财务状况和募集资金投资项目情况等内容，保荐机构经核查后认为：发行人的经营模式、产品或服务的品种结构未发生重大变化；发行人的行业地位或所处行业的经营环境未发生重大变化；发行人在用的专利权等重要资产或技术的取得及使用未发生重大不利变化；发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或有重大不确定性的客户未发生重大依赖；发行人最近一年的净利润不主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；发行人报告期内财务状况良好、盈利能力较强，未来募投项目能够顺利实施，发行人抵御各类风险的能力将有所增强。根据行业现有政策、现状及发行人当前的经营业绩判断，发行人具有良好的发展前景和持续盈利能力。

七、发行人财务报告审计基准日后的主要财务信息和经营状况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司的经营状况正常，未发生重大变化或导致公司经营业绩异常波动的重大不利因素。公司的经营模式、主要原材料的采购渠道及采购价格、主要产品的生产、销售渠道及销售价格、主要客户类型及供应商的构成、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变化。

八、本公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险

公司在生产经营过程中，由于所处行业及自身特点所决定，特提示投资者应对公司以下重大事项或可能出现的风险予以充分关注：

（一）市场竞争加剧的风险

随着《中国制造 2025》的全面推进，越来越多的企业开始进入智能装备相关领域，其中不乏技术研发能力较强的国外企业以及具备一定资金实力的国内企业。大量企业的涌入，使得国内市场竞争日益激烈。随着行业市场竞争的加剧，如果发行人不能继续保持现有的竞争优势和品牌效应，或者发行人的技术开发不能紧密契合市场需求，可能导致发行人市场地位及市场份额下降，进而影响公司未来发展。

（二）主要原材料价格波动的风险

发行人生产经营所需的原材料主要包括外购件、定制加工件、原料（钢材、铝材等），其中，外购件包括外购标准件及非标设备类，主要包括工业电脑、PLC、相机、电机、传感器、气动件、气缸、阀门、机械手臂、五金类等标准化产品，以及喷涂系统、烘箱等非标设备类；定制加工件主要是指外包给供应商生产的定制零部件；原料主要是指发行人生产加工件所采购的钢材、铝材等。

报告期内，发行人直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 65.99%、64.38%、62.84%和 63.47%，是主营业务成本最主要的组成部分。未来，如果主要原材料价格发生大幅波动而公司未采取有效措施予以应对，将对公司的经营业

绩带来不利影响。

（三）技术研发和创新的风险

智能制造装备行业是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合，在生产经营过程中，发行人通过对系统科学、感知科技、信息科技、控制技术与工程理论等跨学科知识、技术的综合运用及集成，并基于对产品工艺要求、流程设计等的深度理解，进行智能制造装备的设计、开发、制造、装配和集成。

发行人根据国家产业政策及市场需求，加强机器视觉对位及检测、高速输送及精确定位、智能供料、智能控制与信息化等技术的研发与创新投入，以期持续保持并提高市场竞争力。尽管如此，发行人技术研发与创新仍存在研发方向和目标定位不准，研发效果未及预期等风险，一旦发生上述情况，将对发行人核心竞争力及盈利能力产生不利影响。

（四）应收账款账面余额较大的风险

随着营业收入的不断增长，公司应收账款余额呈逐年增长趋势，报告期各期末分别为 6,396.79 万元、14,766.84 万元、13,155.49 万元和 21,109.70 万元，占当期资产总额的比例分别为 35.99%、45.81%、35.83%和 54.45%。公司主要客户均为消费电子、汽车精密组件等行业的知名企业，客户信誉度较好，应收账款回款较为及时。

随着公司经营规模进一步扩大，应收账款余额可能随之增长。若客户资信状况恶化不能及时支付货款，将会出现应收账款不能及时回款而发生坏账的风险，一定程度上会影响公司经营业绩及运营效率。

（五）存货管理的风险

发行人从事智能制造装备的生产，采取以销定产、以产定购的经营模式，存货为执行在手订单所必需的原材料、在产品和发出商品等。由于发行人业务规模持续快速增长，报告期各期末，公司存货账面价值较高，分别为 3,173.53 万元、5,647.90 万元、6,354.37 万元和 6,256.25 万元，占当期资产总额的比重分别为 17.86%、17.52%、17.31%和 16.14%。未来，随着发行人生产经营规模的进一步扩大，存货余额可能进一步上升，如发行人不能保持对存货的有效管理，将可能

导致存货跌价准备上升，一定程度上会影响公司经营业绩及运营效率。

（六）经营业绩季节性波动的风险

发行人的下游客户主要是具有一定规模的消费电子及汽车精密组件生产厂商等企业，这些客户的固定资产投资一般遵循一定的预算管理制度及流程，即投资申请及审批一般集中在年初，设备最终验收一般在下半年完成。

发行人主要产品是智能组装设备，受客户结构等因素影响，一般在上半年取得销售订单，由于项目存在一定的执行周期，产品最终验收及销售收入的确认一般较多集中在下半年，因而发行人各季度营业收入通常存在不均衡、前低后高的特点，经营业绩存在一定的季节性特征。2016-2018年，发行人下半年主营业务收入占全年主营业务收入的比重分别为65.53%、73.17%和52.90%，公司经营业绩存在一定的季节性波动风险。

（七）募集资金投资项目跨区域实施的风险

本次募集资金投资项目中的“内江生产基地建设项目”计划在四川省内江市实施，发行人已在四川省内江市设立全资子公司佰奥内江，且佰奥内江已取得了相应土地使用权。发行人总部位于江苏省昆山市，考虑到未来发行人募集资金投资项目投产后，佰奥内江的采购、生产、销售等均会有较大幅度的增长，发行人存在跨区域经营可能导致人员、费用、原材料供应波动等带来的风险。

目 录

本次发行概况	2
声明及承诺	3
重大事项提示	4
一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份以及相关股东持股及减持意向等承诺	4
二、关于稳定股价的承诺	7
三、有关责任主体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	11
四、对首次公开发行股票摊薄即期回报采取的填补措施及承诺	13
五、本次发行前滚存利润的分配安排及发行后的股利分配政策	16
六、对发行人持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐人对发行人持续盈利能力的核查结论意见	19
七、发行人财务报告审计基准日后的主要财务信息和经营状况	20
八、本公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险	20
目 录	23
第一节 释 义	27
第二节 概览	31
一、发行人概况	31
二、发行人控股股东和实际控制人	32
三、发行人主要财务数据和主要财务指标	32
四、本次募集资金主要用途	35
第三节 本次发行概况	36
一、本次发行基本情况	36
二、本次发行的有关当事人	36
三、发行人与本次发行有关的当事人之间的关系	38
四、发行上市的相关重要日期	38
第四节 风险因素	40
一、宏观经济波动的风险	40

二、市场风险	40
三、经营相关风险	41
四、财务风险	44
五、募集资金投资项目风险	46
第五节 发行人基本情况	48
一、发行人基本情况	48
二、发行人设立情况	48
三、发行人设立以来的重大资产重组情况	49
四、发行人股权结构及组织架构	50
五、发行人控股、参股公司基本情况	50
六、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人的基本情况	55
七、发行人股本情况	63
八、员工股权激励及其他制度等情况	66
九、发行人员工情况	66
十、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及本次发行的中介机构作出的重要承诺、履行情况及约束措施	70
第六节 业务与技术	73
一、发行人主营业务及主要产品和服务情况	73
二、发行人所处行业情况	100
三、发行人在行业中的竞争地位	130
四、发行人的销售情况和主要客户	138
五、发行人采购情况和主要供应商	160
六、安全生产、环境保护执行情况	171
七、发行人的主要固定资产和无形资产	172
八、发行人技术水平与研发创新能力	182
九、发行人境外经营情况	191
十、发行人未来三年发展规划和发展目标	192
第七节 同业竞争与关联交易	195
一、发行人独立运营情况	195
二、同业竞争	196
三、关联方及关联交易	197

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理	211
一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简历	211
二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况	217
三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况	218
四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员薪酬情况	219
五、与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及其履行情况	221
六、董事、监事、高级管理人员任职资格	221
七、董事、监事、高级管理人员近两年内曾发生变动情况	221
八、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构运行及履职情况	222
九、管理层对内部控制制度的自我评估和会计师的鉴证意见	226
十、报告期内行政处罚的情况	226
十一、最近三年资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东及其控制的其他企业担保的情况	226
十二、资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排和最近三年的执行情况	227
十三、投资者权益保护措施的安排	229
第九节 财务会计信息与管理层分析	231
一、合并财务报表	231
二、注册会计师的审计意见	235
三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析	236
四、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营情况	239
五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况	239
六、主要会计政策和会计估计	240
七、主要税种、适用税率和税收优惠	299
八、分部信息	302
九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表	302
十、报告期内主要财务指标	303
十一、盈利预测情况	305
十二、资产负债日后事项、或有事项及其他重要事项	305

十三、盈利能力分析	305
十四、财务状况分析	354
十五、现金流量分析	402
十六、本次募集资金到位当年即期回报摊薄情况以及填补被摊薄即期回报措施 与相关承诺	406
十七、股利分配政策	412
第十节 募集资金运用	417
一、募集资金运用计划	417
二、募集资金投资项目具体情况	419
第十一节 其他重要事项	438
一、发行人信息披露和投资者关系的相关组织安排	438
二、重大合同情况	438
三、对外担保情况	439
四、重大诉讼与仲裁事项	439
五、控股股东、实际控制人最近三年内的重大违法行为	440
六、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	440
第十二节 有关声明	441
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	441
二、保荐人（主承销商）声明	442
三、发行人律师声明	445
四、会计师事务所声明	446
五、资产评估复核机构声明	448
六、验资机构声明	449
七、验资复核机构声明	450
第十三节 附件	452
一、备查文件	452
二、文件查阅时间及地点	452

第一节 释 义

在本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一般术语释义		
本公司、公司、股份公司、发行人、昆山佰奥	指	昆山佰奥智能装备股份有限公司
佰奥有限	指	昆山市佰奥自动化设备科技有限公司
昆山佰瑞	指	昆山市佰瑞精密机械零组件有限公司
佰奥内江	指	佰奥智能装备（内江）有限公司
佰奥软件	指	昆山佰奥软件有限公司
昆山机器人	指	昆山智能机器人及成套装备创新中心有限公司
中研佰奥	指	西安中研佰奥智能装备有限公司
盛荣佰奥	指	苏州盛荣佰奥智能装备有限公司
智慧物流	指	昆山佰奥智慧物流有限公司
达晨创丰	指	深圳市达晨创丰股权投资企业（有限合伙）
佰奥兴智	指	昆山市佰奥兴智投资管理合伙企业（有限合伙）
汇通万商	指	北京汇通万商股权投资中心（有限合伙）
正和岛基金	指	北京正和岛基金合伙企业（有限合伙）
正和兴源	指	北京正和兴源创业投资合伙企业（有限合伙）
昆山银桥	指	昆山银桥创盈投资中心（有限合伙）
盈科盛隆	指	平潭盈科盛隆创业投资合伙企业（有限合伙）
盈科盛通	指	平潭盈科盛通创业投资合伙企业（有限合伙）
盈科盛达	指	平潭盈科盛达创业投资合伙企业（有限合伙）
平阳源美	指	平阳源美投资合伙企业（有限合伙）
凯瑞盛	指	昆山市凯瑞盛电子材料有限公司
高盈耀	指	昆山市巴城镇高盈耀贸易商行
源成晶	指	昆山市巴城镇源成晶贸易商行
多润祥	指	昆山市巴城多润祥五金经营部
福盛盈	指	昆山市巴城福盛盈五金经营部
永欣浩	指	昆山市巴城永欣浩五金经营部
源飞益	指	昆山市巴城镇源飞益贸易商行
能力帆	指	昆山市巴城镇能力帆贸易商行
兴成通	指	昆山市玉山镇兴成通模具厂

凯惟技术	指	镇江凯惟汽车技术有限公司
保荐人、主承销商、保荐机构、光大证券	指	光大证券股份有限公司
律师事务所、国浩律师事务所、律师	指	国浩律师（南京）事务所
会计师事务所、容诚、容诚会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙），曾用名：华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）
申威评估	指	上海申威资产评估有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
新三板、股转系统	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
基金业协会	指	中国证券投资基金业协会
《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》
《公司章程》	指	《昆山佰奥智能装备股份有限公司章程》（现行有效的公司章程）
《公司章程（草案）》	指	《昆山佰奥智能装备股份有限公司章程（草案）》（上市后适用的公司章程）
股票、A股	指	发行人本次发行的每股面值人民币1元的普通股股票
本次发行	指	发行人本次首次公开发行人民币普通股A股并在创业板上市
招股说明书	指	《昆山佰奥智能装备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（申报稿）》
元、万元	指	人民币元、人民币万元
最近三年及一期、报告期	指	2016年、2017年、2018年、2019年1-6月
报告期各期末	指	2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日、2019年6月30日
专业术语释义		
控制器	指	按照预定顺序改变主电路或控制电路的接线和改变电路中电阻值来控制电动机的启动、调速、制动和反向的主令装置。
DC线材	指	传输直流电的导线。
连接器	指	连接两个有源器件的器件，传输电流或信号。
执行器	指	自动化技术工具中接收控制信息并对受控对象施加控制作用的装置。
微电机	指	直径小于160mm或额定功率小于750W的电机。
点胶	指	把电子胶水、油或者其他液体涂抹、灌封、点滴到产品上，让产品起到黏贴、灌封、绝缘、固定、表面光滑等作用的工艺。
CCD	指	Charge-Coupled-Device的缩写，是一种半导体器件，可将光学影像转换为数字信号。
CMK	指	临界机器能力指数，它仅考虑设备本身的影响，同时考虑分布的平均值与规范中心值的偏移。

PLC	指	Programmable Logic Controller 的缩写，可编程逻辑控制器，是一种采用一类可编程的存储器，用于其内部存储程序，执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数与算术操作等面向用户的指令，并通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程。
工控	指	工业自动化控制，主要利用电子电气、机械、软件组合实现。
载具	指	一种介于人与机器之间互动的介质。
丝杠	指	将回转运动转化为直线运动，或将直线运动转化为回转运动的理想的产品。
气缸	指	引导活塞在缸内进行直线往复运动的圆筒形金属机件。
BOM	指	Bill of Material 的缩写，物料清单。
智能组装设备	指	是具有感知、分析、推理、决策、控制功能的制造装备，主要用于消费电子、汽车零部件等精密组件的安装。
柔性生产	指	依靠具有高度柔性的以计算机数控机床为主的制造设备来实现多品种、小批量的生产方式。
消费电子	指	供日常消费者生活使用的电子产品。
折弯	指	在折弯机上借助于折弯模具对制件进行弯曲的方法，适用于复杂制件。
稼动率	指	设备在所能提供的时间内为了创造价值而占用的时间所占的比重。
孔加工	指	从实心材料中加工出孔或对已有孔再加工的加工方法。
伺服系统	指	随动系统，是用来精确地跟随或复现某个过程的反馈控制系统。
烤漆	指	给家具或机械油漆的一种方法。
热处理	指	将固态金属或合金在一定介质中加热、保温和冷却，以改变其整体或表面组织，从而获得所需要性能的加工方法（工艺过程）。
表面处理	指	改善工件表面层机械、物理或化学性能的加工方法。
LED	指	Light Emitting Diode 的缩写，即“发光二极管”。是一种受到电激励后可以按其化学组分确定波长发出光线的半导体。
传感器	指	将被测量转换为与之相对应的，容易检测、传输或处理的信号的器件或装置，是获取信息的工具。
机器视觉	指	计算机通过图像分析技术提取活动数据以便操作和控制程序或机械的过程。 机器视觉系统是通过机器视觉产品将被摄取目标转换成图像信号，传送给专用的图像处理系统，得到被摄目标的形态信息，根据像素分布和亮度、颜色等信息，转变成数字化信号；图像系统对这些信号进行各种运算来抽取目标的特征，进而根据判别的结果来控制现场的设备动作。 机器视觉是一项综合技术，包括图像处理、机械工程技术、控制、电光源照明、光学成像、传感器、模拟与数字视频技术、计算机软硬件技术(图像增强和分析算法、图像卡、I/O 卡等)。一个典型的机器视觉应用系统包括图像捕捉、

		光源系统、图像数字化模块、数字图像处理模块、智能判断决策模块和机械控制执行模块。
人机界面	指	用户界面或使用者界面，是人与计算机之间传递、交换信息的媒介和对话接口，是计算机系统的重要组成部分。
生产节拍	指	又称客户需求周期、产距时间，是指在一定时间长度内，总有效生产时间与客户需求数量的比值，是客户需求一件产品的市场必要时间。
AGV	指	Automated Guided Vehicle 的缩写，指装备有电磁或光学等自动导引装置，能够沿规定的导引路径行驶，具有安全保护以及各种移载功能的运输车。
MES	指	Manufacturing Execution System 的缩写，是一套面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统。

本招股说明书除特别说明外，所有数值保留2位或者4位小数，若出现合计数的尾数与各分项数值总和的尾数不相等的情况，均为四舍五入原因造成。

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、发行人概况

（一）发行人基本信息

中文名称：昆山佰奥智能装备股份有限公司

英文名称：Kunshan TopA Intelligent Equipment Co.,Ltd.

法定代表人：肖朝蓬

有限公司成立日期：2006年1月6日

整体变更股份公司日期：2016年1月8日

注册资本：3,694.179万元

公司住所：昆山市玉山镇紫竹路1689号6号房

统一社会信用代码：91320500783395300Y

邮编：215316

电话：0512-33326888

传真：0512-36830728

电子邮箱：kstopa@kstopa.com.cn

互联网址：<http://www.kstopa.com.cn/>

经营范围：机器人及其系统集成；智能装备及其核心软、硬件的设计、制造、加工及销售；自动化设备的安装、调试、租赁；货物及技术的进出口业务。（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）。

公司是由佰奥有限依法整体变更设立的股份公司。

（二）发行人主营业务概况

自设立以来，发行人一直致力于智能装备及其零组件的研发、设计、生产和销售，为客户实现智能制造提供成套装备及相关零组件。目前，发行人产品主要应用于电子产品及汽车等工业领域精密组件等的智能制造，适用于各类电机、控

制器、传感器、麦克风及受话器、安全气囊气体发生器、汽车遥控器、汽车天窗、电子雷管、智能存储设备等各类精密组件的生产组装。

发行人为国家高新技术企业，专注于智能制造相关的机器视觉对位及检测、高速输送及精确定位、智能供料、智能控制与信息化等技术的研发，截至 2019 年 8 月 31 日，发行人拥有 40 项发明专利、63 项实用新型专利及 5 项外观设计专利。随着业务经验的不断积累和技术研发的不断深入，发行人建立了单元化、模块化、系列化、标准化的设计理念，产品具有高可靠性、高稳定性、高柔性、通用性强等优势，大幅提高了客户的生产和管理效率，提升了客户产品品质，降低了客户固定资产投资风险，并通过机器视觉技术、MES 系统等的综合应用，协助客户进一步提升其竞争力。

凭借持续的技术创新、丰富的项目实施经验、对客户需求的快速响应、良好的售后服务等优势，发行人服务了大量国内外知名精密组件生产厂商，进入了如立讯精密、鸿海精密、广达电脑、捷普电子、中达电子、艾尔希汽车、李尔汽车、合兴集团、恩坦华汽车、中车时代、西门子等一系列国内外知名企业的供应商体系，并建立了长期、良好的合作伙伴关系，形成了良好的品牌口碑，在行业内享有较高的知名度和美誉度，客户粘性不断增强。

2018 年 6 月，公司成为工信部认定的第一批符合《工业机器人行业规范条件》的 15 家企业之一（工信部[2018]31 号）。

二、发行人控股股东和实际控制人

发行人的控股股东、实际控制人为肖朝蓬。

截至本招股说明书签署日，肖朝蓬直接持有公司 1,233.45 万股股份，占公司总股本的 33.39%，通过持有佰奥兴智 18.00 万元出资额间接持有公司 0.71% 股权，合计持有公司 34.10% 股权，为公司的控股股东、实际控制人。

肖朝蓬的简历参见本招股说明书“第八节/一/（一）董事会成员”相关内容。

三、发行人主要财务数据和主要财务指标

根据容诚会计师出具的会审字[2019]6684 号标准无保留意见的《审计报告》，公司最近三年及一期的合并财务报表主要财务数据如下：

（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
资产总计	38,767.87	36,719.13	32,236.57	17,771.91
流动资产合计	33,777.11	32,594.60	30,291.24	16,634.89
非流动资产合计	4,990.76	4,124.53	1,945.32	1,137.02
负债合计	13,120.90	13,196.19	13,773.32	7,945.63
流动负债合计	12,170.50	12,220.72	12,843.08	7,210.92
非流动负债合计	950.40	975.48	930.23	734.71
所有者权益	25,646.97	23,522.93	18,463.25	9,826.28
归属于母公司所有者权益	25,555.71	23,457.42	18,384.11	9,787.86

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
营业收入	18,351.75	34,372.00	24,869.65	16,947.48
营业利润	2,097.77	5,675.14	4,093.08	2,811.13
利润总额	2,266.34	5,722.69	4,284.02	3,269.63
净利润	2,089.04	5,071.68	3,645.67	2,798.36
归属于母公司所有者的净利润	2,098.29	5,068.82	3,604.95	2,785.37
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润	1,894.19	4,813.18	3,281.05	2,397.37

（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	2017年	2016年
经营活动产生的现金流量净额	-2,389.83	4,918.84	-2,291.35	1,058.01
投资活动产生的现金流量净额	-878.59	-1,868.58	-942.40	-679.96
筹资活动产生的现金流量净额	-105.00	-295.02	4,676.32	2,862.96
现金及现金等价物净增加额	-3,362.55	2,772.90	1,313.99	3,271.45
期末现金及现金等价物余额	5,184.85	8,547.40	5,774.50	4,460.51

（四）主要财务指标

1、基本财务指标

财务指标	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	2.78	2.67	2.36	2.31
速动比率（倍）	2.19	2.07	1.90	1.83
资产负债率（母公司）	37.79%	35.39%	42.57%	44.38%
资产负债率（合并）	33.84%	35.94%	42.73%	44.71%
无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例	0.53%	0.61%	0.48%	1.28%
归属于公司股东的每股净资产（元/股）	6.92	6.35	4.98	7.36
财务指标	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
应收账款周转率（次）	1.07	2.46	2.35	3.38
存货周转率（次）	1.89	3.72	3.56	3.28
息税折旧摊销前利润（万元）	2,638.71	6,178.18	4,592.87	3,509.47
利息保障倍数（倍）	-	-	287.00	83.21
归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,098.29	5,068.82	3,604.95	2,785.37
归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润（万元）	1,894.19	4,813.18	3,281.05	2,397.37
每股经营活动现金流量（元/股）	-0.65	1.33	-0.62	0.80
每股净现金流量（元/股）	-0.91	0.75	0.36	2.46

2、净资产收益率和每股收益

报告期利润		加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2019年1-6月	8.56%	0.57	0.57
	2018年	24.23%	1.37	1.37
	2017年	24.17%	1.01	1.01
	2016年	36.73%	0.86	0.86
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2019年1-6月	7.73%	0.51	0.51
	2018年	23.01%	1.30	1.30
	2017年	21.99%	0.92	0.92
	2016年	31.62%	0.74	0.74

四、本次募集资金主要用途

本次募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	使用本次募集资金的金额	建设期	实施主体
1	智能组装设备及其零组件生产项目	10,112.91	10,112.91	24 个月	昆山佰奥
2	内江生产基地建设项目	7,769.20	7,769.20	24 个月	佰奥内江
3	研发中心项目	9,461.34	9,461.34	24 个月	昆山佰奥
4	补充流动资金	4,000.00	4,000.00	-	昆山佰奥
	合计	31,343.44	31,343.44	-	-

公司将严格按照有关规定管理和使用募集资金。若募集资金不能满足项目资金需求，公司将根据实际生产经营需要通过自筹方式解决，以保证项目的顺利实施；若募集资金到位前，公司已用自筹资金先行投入，则在募集资金到位后，将首先置换前述先期投入的资金，然后用于支付项目剩余款项。

有关本次发行募集资金投资项目的详细情况，参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”具体内容。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	1.00 元人民币
发行股数：	本次拟公开发行新股不超过 12,313,930 股（含本数），不公开发售老股。本次发行后流通股占发行后总股本的比例不低于 25%。
每股发行价格：	【】元/股
市盈率：	【】倍（每股发行价除以每股收益，每股收益按【】年【】月【】日年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于发行人的净利润除以本次发行后总股本）
发行前每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
市净率：	【】倍（按每股发行价格除以发行前每股净资产计算） 【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式：	本次发行将采取网下向询价对象询价配售与网上资金申购定价发行相结合的方式，最终的发行方式由股东大会授权董事会，根据中国证监会的相关规定确定
发行对象：	符合资格的询价对象和开立深圳证券交易所股票交易账户的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律规定的其他投资者（法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）。
承销方式：	余额包销
预计募集资金总额：	【】万元
预计募集资金净额：	扣除发行费用后，预计募集资金净额【】万元
其中：	承销及保荐费用【】万元 审计及验资费用【】万元 律师费用【】万元 信息披露等其他相关发行费用【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：	昆山佰奥智能装备股份有限公司
法定代表人：	肖朝蓬
注册地址：	昆山市玉山镇紫竹路 1689 号 6 号房
联系电话：	0512-33326888
传真：	0512-36830728

联系人：	朱莉华
（二）保荐人（主承销商）：	光大证券股份有限公司
法定代表人：	周健男
注册地址：	上海市静安区新闻路 1508 号
联系电话：	021-22169999
传真：	021-22169284
保荐代表人：	王如意、林剑云
项目协办人：	邹万海
项目组其他成员：	黄腾飞、谈钟灵、钱旭、范建新、王怡人
（三）发行人律师：	国浩律师（南京）事务所
负责人：	马国强
注册地址：	江苏省南京市汉中门大街 309 号 B 座 7-8 楼
联系电话：	025-89660900
传真：	025-89660966
经办律师：	于炜、朱军辉
（四）会计师事务所：	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
法定代表人：	肖厚发
注册地址：	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
联系电话：	010-66001391
传真：	010-66001392
经办注册会计师：	宋文、卢鑫、童波
（五）验资复核机构：	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
法定代表人：	肖厚发
注册地址：	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
联系电话：	010-66001391
传真：	010-66001392
经办注册会计师：	宋文、姚海士、童波
（六）资产评估复核机构：	上海申威资产评估有限公司

法定代表人：	马丽华
注册地址：	上海市虹口区东体育会路 860 号 2 号楼 202 室
联系电话：	021-31273006
传真：	021-31273013
经办注册评估师：	修雪嵩、李芹
（七）验资机构：	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
法定代表人：	徐华
注册地址：	北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 5 层
联系电话：	010-85665588
传真：	010-85665120
经办注册会计师：	付后升、邓传洲
（八）股票登记机构：	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
注册地址：	广东省深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼
联系电话：	0755-25938000
传真：	0755-25988122
（九）拟申请上市的交易所	深圳证券交易所
住所：	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话：	0755-88668777
传真：	0755-82083947
（十）收款银行：	
户名：	【】
开户行：	【】
账号：	【】

三、发行人与本次发行有关的当事人之间的关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有公司股份，与公司也不存在其他权益关系。

四、发行上市的相关重要日期

发行公告刊登日期:	【 】年【 】月【 】日
开始询价推介时间:	【 】年【 】月【 】日
定价公告刊登日期:	【 】年【 】月【 】日
申购日期和缴款日期:	【 】年【 】月【 】日
股票上市日期:	【 】年【 】月【 】日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发售的股票时，除本招股说明书提供的其它资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

公司在生产经营过程中，由于所处行业及自身特点所决定，特提示投资者应对公司以下重大事项或可能出现的风险予以充分关注：

一、宏观经济波动的风险

发行人所处的智能制造装备行业的市场需求，主要取决于下游消费电子、汽车、轨道交通、航空航天、智能家居、通讯等应用领域的固定资产投资规模及增速。受国家宏观经济发展变化和产业政策的影响，发行人下游行业固定资产投资需求可能存在一定的波动性，从而可能造成发行人生产经营成果的波动。

二、市场风险

（一）市场竞争加剧的风险

随着《中国制造 2025》的全面推进，越来越多的企业开始进入智能装备相关领域，其中不乏技术研发能力较强的国外企业以及具备一定资金实力的国内企业。大量企业的涌入，使得国内市场竞争日益激烈。随着行业市场竞争的加剧，如果发行人不能继续保持现有的竞争优势和品牌效应，或者发行人的技术开发不能紧密契合市场需求，可能导致发行人市场地位及市场份额下降，进而影响公司未来发展。

（二）主要原材料价格波动的风险

发行人生产经营所需的原材料主要包括外购件、定制加工件、原料（钢材、铝材等），其中，外购件包括外购标准件及非标设备类，主要包括工业电脑、PLC、相机、电机、传感器、气动件、气缸、阀门、机械手臂、五金类等标准化产品，以及喷涂系统、烘箱等非标设备类；定制加工件主要是指外包给供应

商生产的定制零部件；原料主要是指发行人生产加工件所采购的钢材、铝材等。

报告期内，发行人直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 65.99%、64.38%、62.84%和 63.47%，是主营业务成本最主要的组成部分。未来，如果主要原材料价格发生大幅波动而公司未采取有效措施予以应对，将对公司的经营业绩带来不利影响。

三、经营相关风险

（一）业务规模扩张带来的管理风险

发行人自设立以来，随着市场需求的提升，经营规模得以不断扩张，公司资产规模、营业收入、员工数量等均有较快增长。如果本次成功发行，随着募集资金投资项目的实施，发行人的资产和经营规模将会进一步扩大，人员数量也将进一步扩充，发行人目前的经营管理体系和经营能力将面临更大的挑战。如果发行人不能适应业务规模扩张的需要，组织架构和管理模式等不能随着业务规模的扩大而及时调整、完善，将制约发行人进一步发展，从而削弱其市场竞争力。

（二）业绩波动风险

2016-2018 年，发行人营业收入分别为 16,947.48 万元、24,869.65 万元和 34,372.00 万元，年复合增长率为 42.41%，增长较快。发行人未来经营业绩取决于宏观经济、市场需求变动、消费偏好、客户投资延迟或取消、未能按照预计进度验收等外部因素以及管理水平、技术水平、核心技术人员变动等内部因素的影响，如果上述内外部因素发生重大不利变化，发行人将面临业绩波动风险。

（三）技术研发和创新的风险

智能制造装备行业是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合，在生产经营过程中，发行人通过对系统科学、感知科技、信息科技、控制技术与工程理论等跨学科知识、技术的综合运用及集成，并基于对产品工艺要

求、流程设计等的深度理解，进行智能制造装备的设计、开发、制造、装配和集成。

发行人根据国家产业政策及市场需求，加强机器视觉对位及检测、高速输送及精确定位、智能供料、智能控制与信息化等技术的研发与创新投入，以期持续保持并提高市场竞争力。尽管如此，发行人技术研发与创新仍存在研发方向和目标定位不准，研发效果未及预期等风险，一旦发生上述情况，将对发行人核心竞争力及盈利能力产生不利影响。

（四）核心技术泄密的风险

核心技术是发行人在行业内保持竞争优势的最重要因素之一。截至 2019 年 8 月 31 日，发行人共取得与智能装备制造相关的发明专利 40 项，并掌握了多项非专利核心技术。发行人对以上专利及技术等均拥有自主知识产权。

虽然公司已经和核心技术人员在劳动合同中约定了保密条款，但不能排除存在核心技术泄密或被他人盗用的风险，一旦核心技术泄密或被盗用，发行人的竞争优势将受到一定的影响。

（五）核心技术人员和管理人员流失的风险

发行人所处智能装备制造行业是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合，在生产经营过程中，发行人所从事业务需要大量机械、电子、软件、传感器、人工智能等多领域的研发技术人员及熟练技术工人，需要对消费电子核心组件装配线、汽车零部件自动化装配线等产品的工艺要求、设计流程等进行深度理解；同时，发行人还需要具有丰富项目实施经验的项目管理人才及市场营销人才。

随着智能制造装备行业市场竞争的不断加剧，行业内企业对优秀技术人才和管理人才的需求也日益强烈，如果发行人核心技术人员和管理人员大规模流失，可能会给发行人生产经营的稳定性、持续性及生产经营成果带来不利影响。

（六）人力资源储备不足的风险

优秀的专业技术人才是智能装备制造业发展所面临的最大挑战，也是中国从制造大国向制造强国发展关键所在。经过多年的项目经验积累、人才自主培养及引进吸收等多种形式，发行人已经建立起一支数百人集设计、研发、装配、市场开拓、项目管理等于一体的专业队伍。本次募集资金投资项目实施后，公司的资产规模和经营规模将迅速扩大，上述各类型人才的引进和培养尚需要一个过程，如果届时发行人不能引进培养足够的各类人才，可能对公司未来业务经营情况产生不利影响。

（七）经营业绩季节性波动的风险

发行人的下游客户主要是具有一定规模的消费电子及汽车精密组件生产厂商等企业，这些客户的固定资产投资一般遵循一定的预算管理制度及流程，即投资申请及审批一般集中在年初，设备最终验收一般在下半年完成。

发行人主要产品是智能组装设备，受客户结构等因素影响，一般在上半年取得销售订单，由于项目存在一定的执行周期，产品最终验收及销售收入的确认一般较多集中在下半年，因而发行人各季度营业收入通常存在不均衡、前低后高的特点，经营业绩存在一定的季节性特征。2016-2018年，发行人下半年主营业务收入占全年主营业务收入的比重分别为65.53%、73.17%和52.90%，公司经营业绩存在一定的季节性波动风险。

（八）外协供应商管理风险

发行人充分利用周边地区良好的机械制造、加工等配套资源，最大程度优化自身产能资源配置，同时考虑经济性原则，主动将一些非核心工序委托给外协厂商进行加工，与外协加工厂商建立了稳定、良好的协作关系。外协加工厂商严格按照公司的设计图纸及具体要求进行部分工序的作业。采用外协加工的模式有利于公司将资源投入到核心工序、核心技术研发和产品研发中去，以增强核心竞争力。但采用外协加工模式也可能给公司经营管理带来潜在风险，如外协加工产品的质量风险、及时交货风险等。

（九）租赁主要经营场所搬迁风险

截至本招股说明书签署日，发行人现有厂房及办公场所等均系租赁所得。发行人主要从事智能装备及其零组件的研发、设计、生产和销售，在上述场所进行加工、装配等工序，需要投入的生产设备较少，对经营场所不存在重大依赖。公司各日常生产经营用房产均完成了租赁备案手续，并取得了昆山市房产交易中心出具的《房屋租赁证明》。但是，如上述房屋租赁到期后无法续签，或房屋所有权人因将房产抵押而被银行查封，可能导致发行人需要重新选择经营场所，发行人可能因搬迁而短期影响生产经营，且搬迁过程中可能出现相关机器设备毁损、或未能将产能调配妥当等情形，从而对发行人生产经营造成不利影响。

（十）主要客户相对集中的风险

公司结合行业需求、自身技术特点和优势，将主要资源集中运用在消费电子及汽车精密组件等应用领域，目标客户多为下游行业中的领先企业。报告期内，公司向前五名客户的销售收入占比分别为 65.39%、52.57%、76.20%和 76.89%，主要客户相对集中，与智能装备行业特点一致。2018 年，由于立讯精密的订单交付较多，客户集中度进一步提高。2019 年上半年，公司向鸿海精密的销售额上升，客户集中度仍维持在相对较高水平。

因公司主要产品具有技术含量高、差异化特征显著等特点，且单条生产线价值较高，如果未来行业或主要客户需求发生变化，导致订单减少，将会对公司生产经营造成不利影响。

四、财务风险

（一）应收账款账面余额较大的风险

随着营业收入不断增长，公司应收账款余额呈逐年增长趋势，报告期各期末分别为 6,396.79 万元、14,766.84 万元、13,155.49 万元和 21,109.70 万元，占当期资产总额的比例分别为 35.99%、45.81%、35.83%和 54.45%。公司主要客户均为消费电子、汽车精密组件等行业的知名企业，客户信誉度较好，应收账

款回款较为及时。

随着公司经营规模进一步扩大，应收账款余额可能随之增长。若客户资信状况恶化不能及时支付货款，将会出现应收账款不能及时回款而发生坏账的风险，一定程度上会影响公司经营业绩及运营效率。

（二）存货管理的风险

发行人从事智能制造装备的生产，采取以销定产、以产定购的经营模式，存货为执行在手订单所必需的原材料、在产品和发出商品等。由于发行人业务规模持续快速增长，报告期各期末，公司存货账面价值较高，分别为 3,173.53 万元、5,647.90 万元、6,354.37 万元和 6,256.25 万元，占当期资产总额的比重分别为 17.86%、17.52%、17.31%和 16.14%。未来，随着发行人生产经营规模的进一步扩大，存货余额可能进一步上升，如发行人不能保持对存货的有效管理，将可能导致存货跌价准备上升，一定程度上会影响公司经营业绩及运营效率。

（三）税收优惠政策变动的风险

1、所得税优惠变动的风险

发行人系高新技术企业，已于 2015 年及 2018 年取得《高新技术企业证书》。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《高新技术企业认定管理办法》等相关规定，发行人系国家重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率缴纳企业所得税。

发行人全资子公司佰奥软件于 2019 年 6 月 28 日取得软件企业证书（证书编号：苏 RQ-2019-E0061），享受“两免三减半”所得税税收优惠。根据财政部、税务总局公告[2019]68 号《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》，依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。

未来，若发行人的高新技术企业资格到期后不能通过复审或佰奥软件丧失软件企业资质，将不能继续享受相应所得税优惠政策，则会对未来净利润产生

不利影响。

2、软件产品增值税即征即退优惠政策变动的风险

根据财税[2011]100号《关于软件产品增值税政策的通知》，发行人子公司佰奥软件销售其自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

若未来佰奥软件不能继续享受软件企业软件产品增值税即征即退优惠政策，则会对发行人净利润产生不利影响。

五、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目跨区域实施的风险

本次募集资金投资项目中的“内江生产基地建设项目”计划在四川省内江市实施，发行人已在四川省内江市设立全资子公司佰奥内江，且佰奥内江已取得了相应土地使用权。发行人总部位于江苏省昆山市，考虑到未来发行人募集资金投资项目投产后，佰奥内江的采购、生产、销售等均会有较大幅度的增长，发行人存在跨区域经营可能导致人员、费用、原材料供应波动等带来的风险。

（二）新增固定资产折旧及无形资产摊销影响盈利能力的风险

本次募集资金投资项目建成后，固定资产及无形资产原值较发行前均有较大幅度的增加，以公司现行的固定资产折旧和无形资产摊销政策，随着本次募集资金投资项目的实施，固定资产折旧及无形资产摊销额将大幅增加。由于募集资金投资项目从建设到达到预期收益需要一定时间，固定资产折旧及无形资产摊销的增加短期内将对公司的盈利水平带来一定不利影响。

本次募集资金投资项目完成后，若因市场开拓不力或项目管理不善而导致不能如期产生效益或实际收益低于预期，则新增的固定资产折旧及无形资产摊销将加大发行人经营风险，从而对发行人的盈利能力产生不利影响。

（三）募集资金到位后净资产收益率短期内下降的风险

报告期内，发行人扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为31.62%、21.99%、23.01%和7.73%。本次募集资金到位后，发行人净资产规模将比发行前显著增加，但由于本次募集资金投资项目有一定的建设期，在短期内难以全部产生效益，预计短期内，发行人净利润水平无法与净资产保持同比增长，存在净资产收益率短期内下降的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：昆山佰奥智能装备股份有限公司

英文名称：Kunshan TopA Intelligent Equipment Co., Ltd.

法定代表人：肖朝蓬

有限公司成立日期：2006年1月6日

整体变更为股份公司日期：2016年1月8日

注册资本：3,694.179万元

公司住所：昆山市玉山镇紫竹路1689号6号房

统一社会信用代码：91320500783395300Y

邮编：215316

电子邮箱：kstopa@kstopa.com.cn

互联网网址：<http://www.kstopa.com.cn/>

信息披露部门：董事会办公室

信息披露负责人：朱莉华（董事会秘书）

电话：0512-33326888

传真：0512-36830728

二、发行人设立情况

（一）佰奥有限的设立情况

佰奥有限于2006年1月6日设立，设立时注册资本为100万元。根据苏州华明联合会计师事务所出具的《验资报告》（苏华内验[2006]第0015号），截至2006年1月6日，佰奥有限成立时的注册资本已足额缴纳。2006年1月6日，佰奥有限取得苏州市昆山工商行政管理局颁发的注册号为3205832114147的《企业法人营业执照》。

佰奥有限设立时，股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	出资形式
1	肖朝蓬	22.50	22.50	货币
2	朱莉华	22.00	22.00	货币
3	刘海	18.00	18.00	货币
4	庄华锋	12.50	12.50	货币
5	陈发添	12.50	12.50	货币
6	史风华	12.50	12.50	货币
合计		100.00	100.00	-

（二）股份公司的设立情况

2015年12月4日，佰奥有限召开股东会，同意有限公司整体变更为股份公司。有限公司全体股东作为发起人，将佰奥有限截至2015年10月31日经审计的净资产3,021.93万元，按照1:0.3971比例折为股份公司的股本总额1,200.00万股，其余部分计入资本公积。

2015年12月21日，发行人召开创立大会，审议通过关于股份公司筹办设立等各项议案。2016年1月8日，苏州市工商行政管理局向发行人核发了《营业执照》，注册资本为1,200.00万元。

整体变更为股份公司后，公司的股权结构如下：

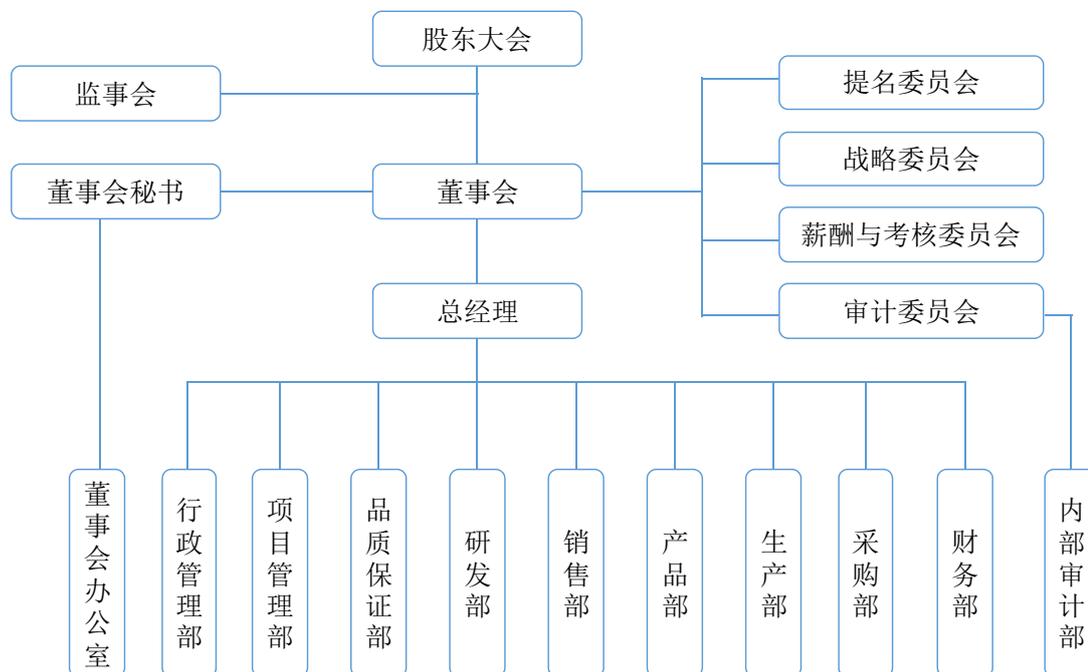
序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	肖朝蓬	559.68	46.64
2	朱莉华	168.96	14.08
3	达晨创丰	144.00	12.00
4	史风华	116.16	9.68
5	庄华锋	105.60	8.80
6	佰奥兴智	105.60	8.80
合计		1,200.00	100.00

三、发行人设立以来的重大资产重组情况

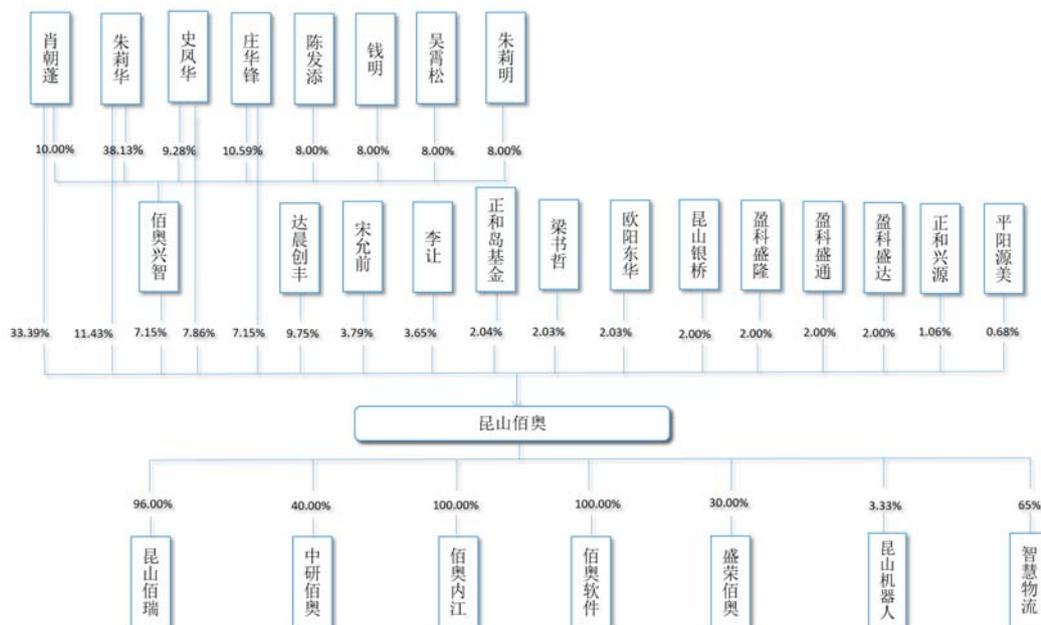
公司自设立以来，未进行过重大资产重组，最近一年内不存在收购兼并其他企业资产（或股权）且被收购企业资产总额或营业收入或净利润超过收购前公司相应项目20%（含）的情况。

四、发行人股权结构及组织架构

截至本招股说明书签署日，发行人的组织架构情况如下：



截至本招股说明书签署日，发行人股权结构图如下：



五、发行人控股、参股公司基本情况

（一）子公司基本情况

1、佰奥内江

截至本招股说明书签署日，佰奥内江的基本情况如下：

公司名称	佰奥智能装备（内江）有限公司		
统一社会信用代码	91511000MA67632J3B		
成立日期	2017年12月19日		
注册资本	200万元		
实收资本	200万元		
注册地址	内江市东兴区汉安大道东段111号		
主要生产经营地	四川省内江市市中区（内江高新区白马园区）		
股权结构	昆山佰奥持有100%股权		
法定代表人	肖朝蓬		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	尚未实际运营。		
最近一年及一期财务数据	项目	2018年12月31日 /2018年	2019年6月30日/2019 年1-6月
	总资产（万元）	777.90	769.62
	净资产（万元）	177.90	169.62
	净利润（万元）	-21.99	-8.28

注：财务数据已经容诚会计师审计。

2、佰奥软件

截至本招股说明书签署日，佰奥软件的基本情况如下：

公司名称	昆山佰奥软件有限公司		
统一社会信用代码	91320583MA1XDR8A6Q		
成立日期	2018年11月1日		
注册资本	700万元		
实收资本	700万元		
注册地址	昆山市玉山镇紫竹路1689号4号房		
主要生产经营地	昆山市玉山镇紫竹路1689号4号房		
股权结构	昆山佰奥持有100%股权		
法定代表人	肖朝蓬		

主营业务及其与发行人主营业务的关系	智能制造相关软件模块的研发，是发行人主营业务的重要组成部分。		
最近一年及一期财务数据	项目	2018年12月31日 /2018年	2019年6月30日 /2019年1-6月
	总资产（万元）	714.12	3,155.24
	净资产（万元）	192.62	1,953.81
	净利润（万元）	-7.37	1,261.19

注：财务数据已经容诚会计师审计。

3、昆山佰瑞

截至本招股说明书签署日，昆山佰瑞的基本情况如下：

公司名称	昆山市佰瑞精密机械零组件有限公司		
统一社会信用代码	91320583561820834D		
成立日期	2010年9月16日		
注册资本	1,475万元		
实收资本	1,475万元		
注册地址	昆山市玉山镇紫竹路1689号4号房		
主要生产经营地	昆山市玉山镇紫竹路1689号4号房		
股权结构	昆山佰奥持有96%股权，洪少春持有4%股权。		
法定代表人	肖朝蓬		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	五金精密零组件设计、制造、加工及销售，是发行人主营业务的重要组成部分。		
最近一年及一期财务数据	项目	2018年12月31日 /2018年	2019年6月30日/2019年1-6月
	总资产（万元）	2,275.43	3,341.24
	净资产（万元）	1,637.69	1,437.11
	净利润（万元）	81.30	-200.58

注：财务数据已经容诚会计师审计。

4、智慧物流

截至本招股说明书签署日，智慧物流的基本情况如下：

公司名称	昆山佰奥智慧物流有限公司
统一社会信用代码	91320583MA1YJ3XE6E
成立日期	2019年6月12日

注册资本	200 万元		
实收资本	100 万元		
注册地址	昆山市玉山镇紫竹路 1689 号 4 号房		
主要生产经营地	昆山市玉山镇紫竹路 1689 号 4 号房		
股权结构	昆山佰奥持有 65% 股权，祝明持有 20% 股权，许谦持有 7.5% 股权，刘明渊持有 7.5% 股权。		
法定代表人	肖朝蓬		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	研发、设计、生产应用于智慧工厂的 AGV 物流装备，是发行人主营业务的重要拓展。		
最近一年及一期财务数据	项目	2018 年 12 月 31 日 /2018 年	2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月
	总资产(万元)	-	99.99
	净资产(万元)	-	96.51
	净利润(万元)	-	-3.49

注：财务数据已经容诚会计师审计。

（二）参股公司基本情况

1、中研佰奥

截至本招股说明书签署日，中研佰奥的基本情况如下：

公司名称	西安中研佰奥智能装备有限公司		
统一社会信用代码	91610131MA6U8P7H0D		
成立日期	2017 年 10 月 12 日		
注册资本	2,000 万元		
实收资本	100 万元		
注册地址	西安市高新区锦业一路 56 号 1 幢 1 单元 10501 室研祥城市广场 B 座 27 楼 01 室		
主要生产经营地	西安市高新区锦业一路 56 号 1 幢 1 单元 10501 室研祥城市广场 B 座 27 楼 01 室		
股权结构	昆山佰奥持有 40% 股权，西安中研汇科智能系统有限公司持有 60% 股权。		
法定代表人	何军红		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	智能装置的研发、制造、销售及技术服务，与发行人经营相似业务。		
最近一年及一期财务数据	项目	2018 年 12 月 31 日 /2018 年	2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月
	总资产（万元）	108.37	156.81

	净资产（万元）	45.54	99.05
	净利润（万元）	4.36	3.51

注：财务数据未经审计。

2、盛荣佰奥

截至本招股说明书签署日，盛荣佰奥的基本情况如下：

公司名称	苏州盛荣佰奥智能装备有限公司		
统一社会信用代码	91320583MA1WWE5616		
成立日期	2018年7月16日		
注册资本	1,008万元		
实收资本	70万元		
注册地址	昆山市花桥镇双华路16号2幢		
主要生产经营地	昆山市花桥镇双华路16号2幢		
股权结构	昆山佰奥持有30%股权，陈伟君持有70%股权。		
法定代表人	陈伟君		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	尚未实际运营。		
最近一年及一期财务数据	项目	2018年12月31日 /2018年	2019年6月30日/2019 年1-6月
	总资产（万元）	-	69.96
	净资产（万元）	-0.71	68.65
	净利润（万元）	-0.71	-0.64

注：财务数据未经审计。

3、昆山机器人

截至本招股说明书签署日，昆山机器人的基本情况如下：

公司名称	昆山智能机器人及成套装备创新中心有限公司
统一社会信用代码	91320583MA1N30DB9B
成立日期	2016年12月12日
注册资本	3,000万元
实收资本	580万元
注册地址	昆山市玉山镇祖冲之南路1699号综合楼北楼5楼

主要生产经营地	昆山市玉山镇祖冲之南路 1699 号综合楼北楼 5 楼		
股权结构	昆山佰奥持有 3.33% 股权，其他股东的持股情况如下表所示。		
法定代表人	浦景松		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	机器人及成套设备、软件、机电产品的研发、销售，是发行人主营业务的上游。		
最近一年及一期财务数据	项目	2018 年 12 月 31 日 /2018 年	2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月
	总资产（万元）	451.54	317.56
	净资产（万元）	450.19	317.65
	净利润（万元）	-99.52	-132.54

注：财务数据未经审计。

截至本招股说明书签署日，昆山机器人的股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例（%）
1	昆山市工业技术研究院有限责任公司	33.33
2	沈阳自动化研究所（昆山）智能装备研究院	20.00
3	哈工大机器人（昆山）有限公司	16.67
4	江苏省电子信息产品质量监督检验研究院（江苏省信息安全测评中心）	3.33
5	苏州紫金港智能制造装备有限公司	3.33
6	昆山同日工业自动化有限公司	3.33
7	昆山华恒焊接股份有限公司	3.33
8	江苏巨成软件科技有限公司	3.33
9	苏州镭创光电技术有限公司	3.33
10	昆山艾博机器人股份有限公司	3.33
11	昆山宝锦激光拼焊有限公司	3.33
12	昆山佰奥	3.33
合计		100.00

六、持有发行人 5% 以上股份的主要股东和实际控制人的基本情况

（一）控股股东及实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，肖朝蓬直接持有公司 1,233.45 万股股份，占公司总股本的 33.39%，通过持有佰奥兴智 18.00 万元出资额间接持有公司 0.71% 股权，合计持有公司 34.10% 股权，为公司的控股股东、实际控制人。其基本情况参见本招股说明书“第八节/一/（一）董事会成员”相关内容。

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的主要股东为：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	肖朝蓬	1,233.45	33.39
2	朱莉华	422.40	11.43
3	达晨创丰	360.00	9.75
4	史风华	290.40	7.86
5	庄华锋	264.00	7.15
6	佰奥兴智	264.00	7.15
7	盈科盛隆	73.75	2.00
	盈科盛通	73.75	2.00
	盈科盛达	73.75	2.00

注：盈科盛隆、盈科盛通、盈科盛达均属于盈科创新资产管理有限公司担任执行事务合伙人、基金管理人并投资的合伙企业，其合计持股比例超过 5%。

上述各主要股东的基本情况如下：

1、肖朝蓬

肖朝蓬直接持有公司 1,233.45 万股股份，占公司发行前总股本的 33.39%；通过持有佰奥兴智 18.00 万元出资额间接持有的股份占公司发行前总股本的 0.71%。肖朝蓬基本情况如下：

肖朝蓬，男，1970 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。身份证号码为 410702197008*****，住址：江苏省昆山市玉山镇****。肖朝蓬现任公司董事长、总经理，其简历参见本招股说明书“第八节/一/（一）董事会成员”相关内容。

2、朱莉华

朱莉华直接持有公司 422.40 万股股份，占公司发行前总股本的 11.43%；通过持有佰奥兴智 68.63 万元出资额间接持有的股份占公司发行前总股本的 2.72%。朱莉华基本情况如下：

朱莉华，女，1969 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。身份证号码为 410205196901*****，住址：江苏省昆山市玉山镇****。朱莉华现任公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书，其简历参见本招股说明书“第八节/一/（一）董事会成员”相关内容。

3、达晨创丰

达晨创丰持有公司 360.00 万股股份，占公司发行前总股本的 9.75%。

达晨创丰基本情况如下：

成立日期：2013 年 3 月 20 日

注册资本：204,700.00 万元人民币

实收资本：204,700.00 万元人民币

注册地址：深圳市福田区莲花街道深南大道特区报业大厦东区 23 层

主要生产经营地址：深圳市福田区莲花街道深南大道特区报业大厦东区 23 层

执行事务合伙人：深圳市达晨财智创业投资管理有限公司（委派代表：刘昼）

统一社会信用代码：9144030006546042X5

经营范围：股权投资业务；创业投资业务；受托管理创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问。

主营业务及与发行人主营业务的关系：股权投资及资产管理，与发行人主营业务无相关性。

达晨创丰于 2015 年 3 月 3 日取得基金业协会核发的《私募投资基金证明》

（基金编号：SD5220），其管理人深圳市达晨财智创业投资管理有限公司于2014年4月22日在基金业协会进行了私募投资基金管理人登记（登记编号：P1000900号），基本情况已在基金业协会官方网站公示。

达晨创丰的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	2,000.00	0.98	普通合伙人
2	上海歌斐惟忠股权投资中心（有限合伙）	48,800.00	23.84	有限合伙人
3	上海歌斐惟朴股权投资中心（有限合伙）	46,500.00	22.72	有限合伙人
4	泉州市禹道丰侨股权投资中心（有限合伙）	10,500.00	5.13	有限合伙人
5	湖南电广传媒股份有限公司	10,000.00	4.89	有限合伙人
6	深圳市引导基金投资有限公司	10,000.00	4.89	有限合伙人
7	上海歌斐鸿仑投资中心（有限合伙）	8,000.00	3.91	有限合伙人
8	昆山嘉成晨丰投资中心（有限合伙）	7,200.00	3.52	有限合伙人
9	徐进	6,000.00	2.93	有限合伙人
10	湖南发展集团股份有限公司	5,000.00	2.44	有限合伙人
11	杜志宏	3,200.00	1.56	有限合伙人
12	杨汇慧	3,100.00	1.51	有限合伙人
13	湖北世纪英才文化发展有限公司	3,000.00	1.47	有限合伙人
14	张锦华	3,000.00	1.47	有限合伙人
15	章荷云	3,000.00	1.47	有限合伙人
16	马卫	3,000.00	1.47	有限合伙人
17	陈彦文	3,000.00	1.47	有限合伙人
18	深圳协和方元投资基金管理股份有限公司	3,000.00	1.47	有限合伙人
19	沈军	3,000.00	1.47	有限合伙人
20	孙焕良	3,000.00	1.47	有限合伙人
21	徐娟	3,000.00	1.47	有限合伙人
22	章建兰	3,000.00	1.47	有限合伙人
23	郑前	3,000.00	1.47	有限合伙人
24	陈立英	3,000.00	1.47	有限合伙人
25	上海唐盛投资发展有限公司	3,000.00	1.47	有限合伙人
26	湖州越球投资有限公司	3,000.00	1.47	有限合伙人

27	宋旻	2,400.00	1.17	有限合伙人
合计		204,700.00	100.00	-

4、史凤华

史凤华女士直接持有公司 290.40 万股股份，占公司发行前总股本的 7.86%；通过持有佰奥兴智 16.70 万元出资额间接持有的股份占公司发行前总股本的 0.66%。史凤华女士基本情况如下：

史凤华，女，1978 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。身份证号码为 610402197805*****，住址：陕西省兴平市庄头镇****，现任公司采购部经理。

5、庄华锋

庄华锋直接持有公司 264.00 万股股份，占公司发行前总股本的 7.15%；通过持有佰奥兴智 19.07 万元出资额间接持有的股份占公司发行前总股本的 0.76%。庄华锋先生基本情况如下：

庄华锋，男，1977 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：330825197712*****，住所：江苏省昆山市玉山镇****。庄华锋先生现任公司董事，销售部经理。其简历参见本招股说明书“第八节 /一/（一）董事会成员”相关内容。

6、佰奥兴智

佰奥兴智持有公司 264.00 万股股份，占公司发行前总股本的 7.15%。

佰奥兴智基本情况如下：

成立日期：2015 年 1 月 7 日

注册资本：180.00 万元人民币

实收资本：180.00 万元人民币

注册地址：昆山市玉山镇紫竹路 1689 号 4 号房

主要生产经营地址：持股平台，无生产经营活动

执行事务合伙人：朱莉华

统一社会信用代码：913205833236419531

经营范围：投资管理、投资咨询。（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）

主营业务及与发行人主营业务的关系：公司员工的持股平台，仅为持有昆山佰奥股份而设立，除持有公司股份外未从事其他投资活动。

佰奥兴智的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	朱莉华	68.63	38.13	普通合伙人
2	庄华锋	19.07	10.59	有限合伙人
3	肖朝蓬	18.00	10.00	有限合伙人
4	史凤华	16.70	9.28	有限合伙人
5	陈发添	14.40	8.00	有限合伙人
6	钱明	14.40	8.00	有限合伙人
7	吴霄松	14.40	8.00	有限合伙人
8	朱莉明	14.40	8.00	有限合伙人
合计		180.00	100.00	-

7、盈科盛隆、盈科盛通、盈科盛达

盈科盛隆、盈科盛通、盈科盛达均系盈科创新资产管理有限公司担任执行事务合伙人并投资的合伙企业，其中，盈科盛隆持有公司 73.75 万股股份，盈科盛通持有公司 73.75 万股股份，盈科盛达持有公司 73.75 万股股份，三家合伙企业合计持有公司 221.25 万股股份，占公司本次发行前总股本的 5.99%。其基本情况如下：

（1）盈科盛隆

成立日期：2016 年 8 月 11 日

注册资本：33,775.00 万元人民币

实收资本：33,775.00 万元人民币

注册地址：平潭综合实验区金井湾片区台湾创业园

主要生产经营地址：平潭综合实验区金井湾片区台湾创业园

执行事务合伙人：盈科创新资产管理有限公司（委派代表：赖满英）

统一社会信用代码：91350128MA34A7LQ61

经营范围：创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（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）

主营业务及与发行人主营业务的关系：投资及资产管理，与发行人主营业务无相关性。

盈科盛隆于 2016 年 12 月 12 日取得基金业协会核发的《私募投资基金证明》（基金编号：SN8358），其管理人盈科创新资产管理有限公司于 2014 年 4 月 23 日在基金业协会进行了私募基金管理人登记（登记编号：P1001263），基本情况已在基金业协会官方网站公示。

盈科盛隆的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	盈科创新资产管理有限公司	100.00	0.30	普通合伙人
2	宁波梅山保税港区苑博新起航投资合伙企业（有限合伙）	33,675.00	99.70	有限合伙人
合计		33,775.00	100.00	-

（2）盈科盛通

成立日期：2016 年 8 月 11 日

注册资本：36,200.00 万元人民币

实收资本：35,214.55 万元人民币

注册地址：平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心

主要生产经营地址：平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心

执行事务合伙人：盈科创新资产管理有限公司（委派代表：赖满英）

统一社会信用代码：91350128MA34A7NC4R

经营范围：创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（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）

主营业务及与发行人主营业务的关系：投资及资产管理，与发行人主营业务无相关性。

盈科盛通于 2016 年 12 月 21 日取得基金业协会核发的《私募投资基金证明》（基金编号：SN8360），其管理人盈科创新资产管理有限公司于 2014 年 4 月 23 日在基金业协会进行了私募基金管理人登记（登记编号：P1001263），基本情况已在基金业协会官方网站公示。

盈科盛通的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	盈科创新资产管理有限公司	100.00	0.28	普通合伙人
2	平潭兴晟创业投资合伙企业（有限合伙）	36,100.00	99.72	有限合伙人
合计		36,200.00	100.00	-

（3）盈科盛达

成立日期：2016 年 8 月 11 日

注册资本：36,300.00 万元人民币

实收资本：35,450.22 万元人民币

注册地址：平潭综合实验区金井湾片区台湾创业园

主要生产经营地址：平潭综合实验区金井湾片区台湾创业园

执行事务合伙人：盈科创新资产管理有限公司（委派代表：赖满英）

统一社会信用代码：91350128MA34A7LT0G

经营范围：创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（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）

主营业务及与发行人主营业务的关系：投资及资产管理，与发行人主营业务无相关性。

盈科盛达于 2016 年 12 月 21 日取得基金业协会核发的《私募投资基金证明》（基金编号：SN8155），其管理人盈科创新资产管理有限公司于 2014 年 4 月 23 日在基金业协会进行了私募基金管理人登记（登记编号：P1001263），基本情况已在基金业协会官方网站公示。

盈科盛达的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	盈科创新资产管理有限公司	100.00	0.28	普通合伙人
2	平潭兴富创业投资合伙企业（有限合伙）	36,200.00	99.72	有限合伙人
合计		36,300.00	100.00	-

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人肖朝蓬除控制发行人及其控股子公司外，未控制其他企业，亦未持有其他企业的股权。

（四）控股股东、实际控制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，公司控股股东、实际控制人肖朝蓬所持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

七、发行人股本情况

（一）发行人本次发行前后的股本变化

截至本招股说明书签署日，公司总股本为 36,941,790 股，本次拟公开发行

不超过 12,313,930 股（含本数），本次公开发行后的流通股股份占公司股份总数的比例不低于 25%。本次发行不涉及股东公开发售股份。

假设发行人本次发行 12,313,930 股，则本次发行前后，公司股本变化情况如下：

股东姓名/名称	本次发行前		本次发行后	
	持股数量 (股)	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
肖朝蓬	12,334,500.00	33.39	12,334,500.00	25.04
朱莉华	4,224,000.00	11.43	4,224,000.00	8.58
达晨创丰	3,600,000.00	9.75	3,600,000.00	7.31
史风华	2,904,000.00	7.86	2,904,000.00	5.90
庄华锋	2,640,000.00	7.15	2,640,000.00	5.36
佰奥兴智	2,640,000.00	7.15	2,640,000.00	5.36
宋允前	1,400,000.00	3.79	1,400,000.00	2.84
李让	1,350,000.00	3.65	1,350,000.00	2.74
正和岛基金	754,215.00	2.04	754,215.00	1.53
梁书哲	750,000.00	2.03	750,000.00	1.52
欧阳东华	750,000.00	2.03	750,000.00	1.52
昆山银桥	739,645.00	2.00	739,645.00	1.50
盈科盛隆	737,500.00	2.00	737,500.00	1.50
盈科盛通	737,500.00	2.00	737,500.00	1.50
盈科盛达	737,500.00	2.00	737,500.00	1.50
正和兴源	392,930.00	1.06	392,930.00	0.80
平阳源美	250,000.00	0.68	250,000.00	0.51
小计	36,941,790.00	100.00	36,941,790.00	75.00
本次发行社会公众股	-	-	12,313,930.00	25.00
合计	36,941,790.00	100.00	49,255,720.00	100.00

（二）发行人前十名股东情况

本次发行前，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	肖朝蓬	1,233.45	33.39

2	朱莉华	422.40	11.43
3	达晨创丰	360.00	9.75
4	史凤华	290.40	7.86
5	庄华锋	264.00	7.15
6	佰奥兴智	264.00	7.15
7	宋允前	140.00	3.79
8	李让	135.00	3.65
9	正和岛基金	75.42	2.04
10	梁书哲	75.00	2.03
	欧阳东华	75.00	2.03
合计		3,334.67	90.27

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，前十名自然人股东的持股情况及在发行人担任的职务情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）	在公司任职情况
1	肖朝蓬	1,233.45	33.39	董事长、总经理
2	朱莉华	422.40	11.43	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书
3	史凤华	290.40	7.86	采购部经理
4	庄华锋	264.00	7.15	董事、销售部经理
5	宋允前	140.00	3.79	-
6	李让	135.00	3.65	-
7	梁书哲	75.00	2.03	-
8	欧阳东华	75.00	2.03	-

（四）国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人股份中无国有股份或外资股份的情况。

（五）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日，最近一年发行人无新增股东。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

佰奥兴智持有发行人 7.15%的股权，其中肖朝蓬持有佰奥兴智 10%合伙份额；朱莉华持有佰奥兴智 38.13%合伙份额，并担任佰奥兴智执行事务合伙人；史凤华持有佰奥兴智 9.28%合伙份额；庄华锋持有佰奥兴智 10.59%合伙份额。

盈科盛隆、盈科盛通、盈科盛达均属于盈科创新资产管理有限公司担任执行事务合伙人、基金管理人并投资的合伙企业，其合计持股数量为 221.25 万股，占发行人的股权比例为 5.99%。

正和岛基金、正和兴源的基金管理人均为北京正和岛投资管理有限责任公司，其合计持股数量为 114.71 万股，占发行人的股权比例为 3.11%。

除上述情况外，发行人其他股东之间不存在关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份对发行人控制权、治理结构和生产经营产生的影响

本次发行不涉及股东公开发售股份。

八、员工股权激励及其他制度等情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对董事、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。

九、发行人员工情况

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人的员工人数为 624 人。

（一）员工人数及最近三年一期变化情况

时间	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
人数	624	690	466	341

（二）员工结构

截至报告期末，发行人员工结构如下：

（1）按专业结构划分

类别	人数	占总人数比例（%）
生产人员	325	52.08
销售人员	19	3.04
技术及研发人员	183	29.33
管理人员	97	15.54
合计	624	100.00

（2）按受教育程度划分

类别	人数	占总人数比例（%）
硕士及以上	11	1.76
本科	171	27.40
大专	174	27.88
中专	139	22.28
高中及以下	129	20.67
合计	624	100.00

（3）按年龄结构划分

类别	人数	占总人数比例（%）
51岁及以上	6	0.96
46-50岁	27	4.33
36-45岁	61	9.78
26-35岁	399	63.94
25岁以下	131	20.99
合计	624	100.00

（三）劳务派遣情况

鉴于发行人机械加工车间及装配车间部分需要从事普工、焊工、打磨工等临时性、辅助性或可替代工序的生产作业，报告期内，发行人及其子公司昆山佰瑞分别与昆山市昊鼎企业管理服务有限公司及昆山大盛华劳务派遣服务有限公司签订《劳务派遣协议》，约定由其不定期提供劳务派遣用工。

报告期各期末，发行人及子公司昆山佰瑞合计劳务派遣用工人数分别为 11 人、50 人、0 人及 14 人，符合 2014 年颁布并实施的《劳务派遣暂行规定》的要求。

（四）“五险一金”缴纳情况

1、“五险一金”缴纳基数

（1）报告期内，发行人在昆山地区缴纳社会保险的缴纳基数、缴存比例情况如下：

单位：元

年度	项目		养老保险	医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险
2019 年 1-6 月	缴纳 比例	单位	19%;16%	8%;7%	0.5%	1.3%/0.65%;1%/0.5%;1.1%/0.55%	0.8%
		个人	8%	2%	0.5%	-	-
	缴纳 基数	2,387					
2018 年度	缴纳 比例	单位	19%	8%	0.5%	1.4%/1.1%; 1.6%/1.3%; 1.0%	0.8%
		个人	8%	2%	0.5%	-	-
	缴纳 基数	2,025/2,387					
2017 年度	缴纳 比例	单位	19%	8%	1%/0.5%	1.7%/1.6%	0.5%
		个人	8%	2%	0.5%	-	-
	缴纳 基数	1,820/2,000/2,025					
2016 年度	缴纳 比例	单位	20%/19%	8%	1%	1.8%/1.4%; 1.8%/1.6%	0.5%
		个人	8%	2%	0.5%	-	-
	缴纳 基数	1,820/2,000					

（2）报告期内，发行人在昆山地区缴纳住房公积金的缴纳基数、缴存比例情况如下：

单位：元

项目		2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
缴纳比例	单位	8%	8%	8%	8%
	个人	8%	8%	8%	8%

缴纳基数	2,500-21,900	2,100-21,900	1,825-9,000	1,800-9,000
------	--------------	--------------	-------------	-------------

注：缴纳基数根据员工的职级、工龄、岗位而划分为不同档次。

发行人为员工缴纳的社会保险和住房公积金基数不低于昆山市缴纳基数的最低标准，符合当地相关规定。

（3）报告期各期末，在册员工与社会保险、住房公积金缴纳人数差异及原因具体说明如下：

①发行人为员工缴纳社会保险情况如下：

日期	在册员工	未缴纳人数	未缴纳原因
2019年6月30日	624	14	3位员工为退休返聘，无需缴纳； 11位员工为新入职
2018年12月31日	690	3	3位员工为退休返聘，无需缴纳
2017年12月31日	466	15	1位员工自行缴纳； 1位员工为退休返聘，无需缴纳； 9位员工为新入职； 4位员工自愿放弃缴纳
2016年12月31日	341	3	1位员工自行缴纳； 1位员工为退休返聘，无需缴纳； 1位员工为新入职

注：根据昆山地区的有关规定，社保登记日后入职无法当月缴纳，次月补缴。

②发行人为员工缴纳住房公积金情况如下

日期	在册员工	未缴纳人数	未缴纳原因
2019年6月30日	624	14	3位员工为退休返聘，无需缴纳； 11位员工为新入职
2018年12月31日	690	13	3位员工为退休返聘，无需缴纳； 10位员工为新入职
2017年12月31日	466	26	1位员工为退休返聘，无需缴纳； 22位员工为新入职； 3位员工自愿放弃缴纳；
2016年12月31日	341	6	1位员工为退休返聘，无需缴纳； 4位员工为新入职； 1位员工自愿放弃缴纳；

注：根据昆山地区的有关规定，在当月任一时间入职的新员工，其当月的公积金均于下月缴纳。

2、应缴未缴的金额，是否受到相关行政处罚

2016年-2019年6月30日，发行人“五险一金”应缴未缴金额如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
应缴未缴金额	-	1.35	2.01	0.84
利润总额	2,266.34	5,722.69	4,284.02	3,269.63
占当期利润总额比例（%）	-	0.02	0.05	0.03

报告期内，发行人应缴未缴“五险一金”金额较小，占利润总额的比重较低，对经营成果不构成重大影响。

昆山市社保基金管理中心于2019年7月出具《证明》，证明发行人及子公司未有受到社会保险方面的行政处罚的情况。

苏州市住房公积金管理中心于2019年7月出具《证明》，证明发行人及子公司未有受到住房公积金方面的行政处罚的情况。

同时，发行人实际控制人肖朝蓬已出具承诺，如果发行人及其下属子公司被要求为员工补缴、追偿社会保险或住房公积金，以及发行人因未足额缴纳员工社会保险或住房公积金而引致的任何处罚或损失，全部由实际控制人承担。因此上述费用不会对发行人报告期内经营业绩造成重大影响。

综上，（1）报告期内，发行人为员工缴纳的社会保险与住房公积金基数不低于当地缴纳基数的最低标准，缴纳基数与缴纳比例均符合当地相关规定；（2）公司报告期内虽存在“五险一金”应缴未缴的情况，但涉及金额及占当期利润总额的比例较小，且实际控制人已承诺自愿承担因未足额缴纳员工社会保险或住房公积金而引致的任何处罚或损失，故该等情形不会对发行人的经营成果构成重大不利影响；公司未受到相关行政处罚，且相关部门已出具合法合规证明，故发行人报告期内少量“五险一金”应缴未缴情形不会对本次发行上市构成法律障碍。

十、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及本次发行的中介机构

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、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示/一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份以及相关股东持股及减持意向等承诺”相关内容。

（二）关于稳定股价的承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示/二、关于稳定股价的承诺”相关内容。

（三）股份回购的承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示/二、关于稳定股价的承诺”、“三、有关责任主体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”相关内容。

（四）依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示/三、有关责任主体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”相关内容。

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施的承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示/四、对首次公开发行股票摊薄即期回报采取的填补措施及承诺”相关内容。

（六）利润分配政策的承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示”/五、本次发行前滚存利润的分配安排及发行后的股利分配政策”相关内容。

（七）其他承诺事项

1、避免同业竞争的承诺

具体参见本招股说明书“第七节/二/（二）控股股东、实际控制人为避免同业竞争而出具的承诺”相关内容。

2、关于规范和减少关联交易的承诺

公司持股 5%以上股东承诺：

本人/本企业作为昆山佰奥主要股东期间，将尽可能减少和规范本人/本企业及本人/本企业目前和未来的控股子公司与昆山佰奥及其子公司之间的关联交易。对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，包括但不限于商品交易，相互提供服务或作为代理，本人/本企业及本人/本企业目前和未来的控股子公司将一律严格遵循等价、有偿、公平交易的原则，在市场公平交易中不要求昆山佰奥及其子公司提供优于任何第三者给予或给予第三者的条件，并依据《关联交易管理制度》等有关规范性文件及《公司章程》履行合法审批程序并订立相关协议、合同，及时进行信息披露，规范相关交易行为，保证不通过关联交易损害昆山佰奥及其子公司、昆山佰奥其他股东的合法权益。

本人/本企业及本人/本企业的关联方将严格遵守有关法律、法规和规范性文件及公司章程的要求及规定，避免违规占用昆山佰奥资金及要求昆山佰奥违法违规提供担保。

如本人/本企业违反上述承诺并造成昆山佰奥及其子公司经济损失的，本人/本企业同意赔偿相应损失。

上述承诺持续有效，直至本人/本企业不再持有昆山佰奥的股份。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品和服务情况

（一）主营业务情况

自设立以来，发行人一直致力于智能装备及其零组件的研发、设计、生产和销售，为客户实现智能制造提供成套装备及相关零组件。

目前，发行人产品主要应用于电子产品及汽车等工业领域精密组件等的智能制造，适用于各类电机、控制器、传感器、麦克风及受话器、安全气囊气体发生器、汽车遥控器、汽车天窗、电子雷管、智能存储设备等各类精密组件的生产组装。



发行人的主要产品示例

发行人为国家高新技术企业，专注于智能制造相关的机器视觉对位及检测、高速输送及精确定位、智能供料、智能控制与信息化等技术的研发，截至2019年8月31日，发行人拥有40项发明专利、63项实用新型专利及5项外观设计专利。随着业务经验的不断积累和技术研发的不断深入，发行人建立了单

元化、模块化、系列化、标准化的设计理念，产品具有高可靠性、高稳定性、高柔性、通用性强等优势，大幅提高了客户的生产和管理效率，提升了客户产品品质，降低了客户固定资产投资风险，并通过机器视觉技术、MES 系统等的综合应用，协助客户进一步提升其竞争力。

凭借持续的技术创新、丰富的项目实施经验、对客户需求的快速响应、良好的售后服务等优势，发行人服务了大量国内外知名精密组件生产厂商，进入了如立讯精密、鸿海精密、广达电脑、捷普电子、中达电子、艾尔希汽车、李尔汽车、合兴集团、恩坦华汽车、中车时代、西门子等一系列国内外知名企业的供应商体系，并建立了长期、良好的合作伙伴关系，形成了良好的品牌口碑，在行业内享有较高的知名度和美誉度，客户粘性不断增强。

2018 年 6 月，公司成为工信部认定的第一批符合《工业机器人行业规范条件》的 15 家企业之一（工信部[2018]31 号）。

发行人自设立以来，主营业务未发生重大变化。

（二）主要产品和服务情况

多年来，发行人专注于机器视觉对位及检测、高速输送及精确定位、智能供料、智能控制与信息化等技术的研发，通过归纳、总结以往众多项目的执行经验，不断加强自主创新，并经过长期质量验证，形成了大型智能化生产线单元化、模块化的解决方案，在大幅提升自身效率的同时，也提高了产品性能，降低了生产成本。

发行人主要产品包括智能装备及其零组件等，并可根据客户需要为客户提供组装、调试等专业技术服务，具体如下：

1、智能组装设备

发行人智能组装设备包括生产线和单机两个类别产品。

生产线产品一般是指具备相对完整的组装、检测等功能的生产装备，根据客户具体工艺流程，由多个单元工站按照一定顺序连接而成。发行人提供的生产线可完成上料、搬运、传输、裁切、折弯、拼接、插针、翻转、对位、涂胶、

焊接、压装、生产数据采集、检测、打印标签、包装等精密组件组装过程中的若干个或全部功能，并实时采集生产数据，实现与客户 MES 系统通讯。

当生产所需的各类物料均已准备妥当后，客户使用生产线，可完成消费电子精密组件如手机震动马达、控制器、电视屏，或汽车精密组件如汽车天窗、安全气囊气体发生器等产品的组装、检测等作业。

单机产品是指具备裁切、包装、点胶、焊接、折弯、检测等单一功能的生产装备，其作用主要是完成客户生产流程中的单个作业工序，物理形态一般体现为单个工位。

客户向发行人采购智能组装设备，根据需要与其自行采购的其他设备一起共同完成相关产品的生产。

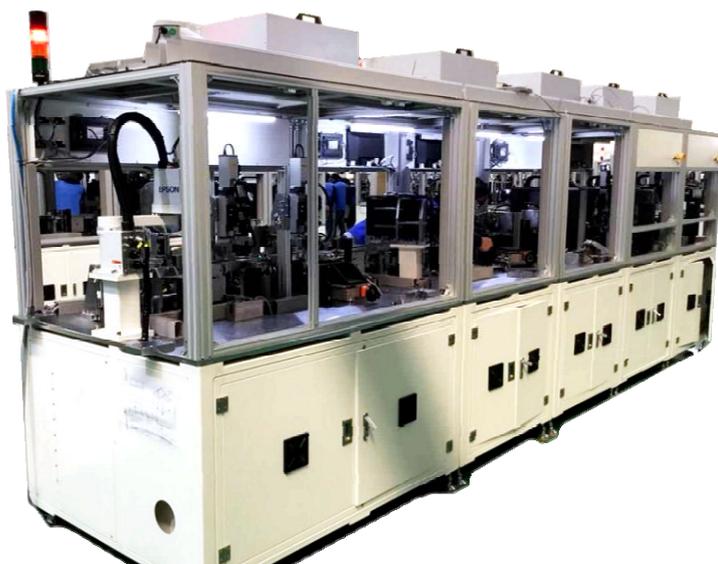
根据客户对其产品生产工艺及产能设计等具体需求，发行人提供智能装备的整体解决方案，其中包括：工艺和生产节拍分析、平面布局、3D 设计、设备组装、调试、客户培训等。

发行人代表性智能组装设备情况如下：

（1）手机精密组件智能组装生产线

发行人应用单元化、模块化的产品设计理念，通过集成各成熟的软硬件功能模块，可实现手机关键零部件的自动供料、激光焊接、自动点胶、智能组装、检测包装、智能生产管理等功能。

发行人为智能手机供应商量身定制该类零部件全自动组装生产线，采用四轴机械手及机器视觉对位技术，具有生产过程流畅、精密度高、柔性化程度高、产品品质稳定等优势。



（2）平板电脑精密组件智能组装生产线

该类设备运用视觉定位技术，可进行平板电脑精密组件如喇叭、信号接口等的智能组装。

发行人充分应用了具有自主知识产权的机器视觉对位技术，通过基于机器人的 CCD 自动对位组装系统，进行精密对位组装，消除生产过程中的系统误差，同时利用机器人进行零件的抓取，大大提高了生产效率及生产精度。



（3）汽车天窗装配生产线

该类生产线主要用于汽车天窗各零部件的自动送料、智能组装、功能测试等生产制程。该生产线可以保障汽车天窗生产过程流畅，并实现成品的自动检测，大幅提高了生产效率，保障了产品品质的稳定性。



（4）汽车安全气囊气体发生器装配生产线

发行人自行设计、生产的汽车安全气囊气体发生器装配生产线主要用于安全气囊气体发生器壳体的激光焊接及各零件的智能装配和检测功能。

该类生产线充分考虑不同型号发生器的生产共性，设备通用性强，可用于30余款类似产品的生产；另外，该生产线实现了与客户MES系统间的通讯，客户可根据需要上传、下载生产信息及相关数据，实现了产品品质的提高及生产效率的提升。



（5）汽车电路控制盒组装生产线

该类生产线主要用于汽车电路控制盒各零部件的自动送料、组装、功能测试、激光打码、良品自动分拣装盘、整箱自动包装、AGV物料输送及所有产品测试数据绑定条码并上传储存到指定外部设备等。

该类生产线的智能化和信息化程度较高，实现了与客户 MES 系统间的通讯，可同时生产多种料号；同时设备采用四轴机械手及机器视觉对位技术，能够保障较高的产品良品率。



（6）汽车扬声器装配生产线

该类生产线主要用于汽车扬声器各零部件的自动供料、组装、检测、声学测试等生产流程。

发行人在该类生产线上运用了射频识别（RFID）系统，通过无线电信号识别客户生产流程中的各类零部件，并读写相关数据，使设备能自动辨识及追踪零部件。



（7）电点火管智能组装及综合检测设备

该类生产线主要完成电点火管的自动装配、成品电性能检测、激光打标、自动包装等功能。

该类设备通过将各种检测工站以柔性化的方式集成在一起，降低了由人工检测的不确定性，具有较高的稳定性和检测精密度，其电阻重复测试差值小于 0.005Ω ，尺寸检测重复误差小于 0.02mm 。



（8）高铁列车电流传感器组装生产线

该类生产线主要用于高铁列车电流传感器的自动焊接、组装及检测，生产线能够与客户自身的 MES 系统进行数据交互，满足客户数字化车间的需求；同时，该生产线具备良好的可扩展性，适用于客户多个系列电流传感器产品的组装，且具有较高的产品良品率。



（9）充电枪组装线

该类生产线用于新能源汽车充电枪各类组件的自动送料、加工、组装、电气性能测试等。

该生产线将各工站以柔性化方式连接，采用机器人及机器视觉对位技术组装产品，可有效降低人工工作强度，提高了生产效率。



（10）载波器智能组装生产线

该类生产线实现了：AGV 物料输送、载波器的智能组装、检测、包装及质量追溯，实现了全过程的智能制造，信息化、智能化程度较高。



（11）铁壳焊接铆压滑焊自动机

该自动机实现了手机数据线中主要零件铁壳的自动裁切、组装和自动焊接功能，以及铁壳焊接后产品自动铆合、自动取料、自动组装，具有较高的生产效率和产品良率。



（12）硅晶片自动检测设备

发行人结合客户的实践经验，通过集成软硬件模块，实现了 156MM 硅晶片的自动上料、在线高速检测及自动分类的功能，其主要检测硅片的缺损、暗裂等缺陷问题，最快检测速度可达到每小时 11,000pcs。



（13）数字化工厂智能制造示范教育线

该生产线是为高等院校专门定制开发的数字化工厂智能制造教学生产线，结合生产工艺与学校实际，浓缩了工厂的所有环节，包括：专门开发了便于教学使用的小型工厂立体仓储系统、以及机械加工、组装、检测、包装等工位。



2、零组件

发行人零组件产品主要是指为客户智能装备提供的具有承载、输送、传递等功能的模组（如机柜模组、治具及夹具、载具模组、输送模组、供料模组等）及加工件等。发行人零组件可与自行生产的智能装备配合使用，也可以与客户其他智能装备相配套，是客户生产过程中的必要组成部分。

客户在使用智能装备时，一般需采购相应的零组件以完成后续生产，部分零组件如载具模组、输送模组等与最终产品的规格高度关联，且具有一定消耗品性质，更新速度较快，客户采购需求持续存在。随着发行人标准化开发的不断推行，对零组件产品采用开模、批量生产的制造方式，可充分发挥规模效应，生产成本得以降低，从而增强了产品竞争力。

发行人零组件产品涉及种类较多，其中主要产品简介如下：

序号	类型	产品举例	主要功能及优势
1	机柜模组	系列化标准机柜	系一种设备框架外壳，可作为安全防护、安装基准、操作固定装置等，具有工业设计完整、造型美观等优势
2	治具及夹具	内存条电池检测治具	利用机器视觉技术，对产品的物理特征进行检测，分辨率高，检测速度快
		测试支撑治具	一种辅助测试治具，具有定位精准、测试稳定等优势
3	载具模组	标准流线用托盘模组	主要用于自动化生产线中生产物料的承载
		电源测试用弹夹	可以承载电源，从而实现产品在线电气性能测试，该产品质量轻便，并采用高速率信号传输接头，传输速度快
4	输送模组	直线型皮带流线标准模组	一种自动化流线机构，是自动化生产线中不可或缺的组成部分，在具体产品的生产、加工、装配等过程中实现产品的连续、自动输送，并可在输送过程中根据需要同步完成若干生产工序
5	供料模组	标准自动供料机	一种对托盘进行分选、搬运、回收、堆叠的供料机构，是机械手组装持续供料不可缺的组成部分，换料时间短，省时省力。

（三）主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主营业务收入的主要构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能组装设备	16,684.79	90.95%	29,895.21	87.01%	17,350.74	69.79%	11,256.04	66.43%
零组件	1,608.63	8.77%	4,293.29	12.50%	7,452.04	29.97%	5,463.35	32.25%
其他	51.88	0.28%	170.78	0.50%	59.91	0.24%	223.63	1.32%
合计	18,345.30	100.00%	34,359.28	100.00%	24,862.69	100.00%	16,943.02	100.00%

报告期内，发行人智能组装设备占主营业务收入的比例分别为 66.43%、69.79%、87.01%和 90.95%，是发行人的核心产品。

（四）主要经营模式

1、采购模式

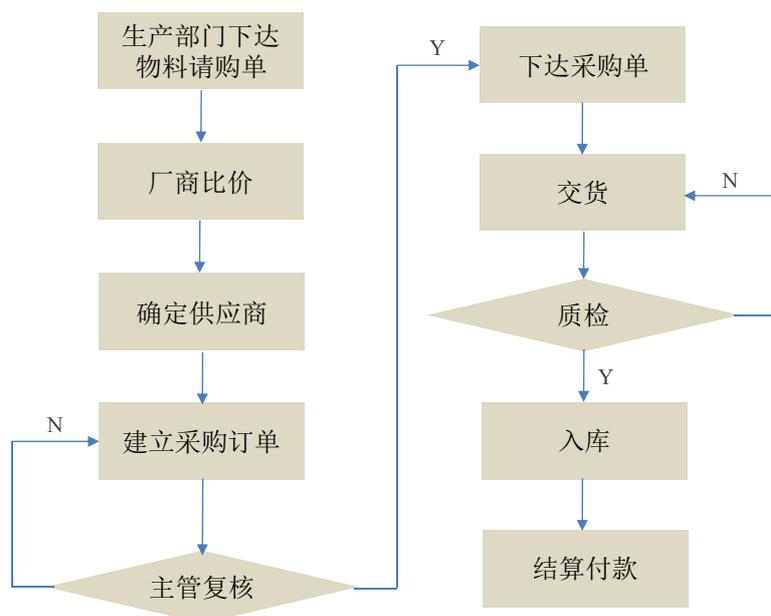
发行人采用以销定产的生产模式，与之相应，原材料主要采用以产定购的采购模式。

发行人生产经营所需的原材料主要包括外购件、定制加工件、原料（钢材、铝材等），其中，外购件包括外购标准件及非标设备类，主要包括工业电脑、PLC、相机、电机、传感器、气动件、气缸、阀门、机械手臂、五金类等标准件，以及喷涂系统、烘箱等非标设备类；定制加工件主要是指向供应商采购的定制零部件，供应商需按照发行人提供的图纸及技术参数要求，自行采购相关原材料进行加工；原料主要是指发行人生产加工件所采购的钢材、铝材等。

发行人设置了采购部，按照质量管理体系的要求，制定了严格的采购管理制度，从供应商选择、物料计划编制、采购计划编制、采购工作方式等方面对物料采购工作逐一执行。

发行人通过制定合格供应商评审制度，对供应商进行严格的评审、筛选，形成合格供应商名录。通过若干家供应商间的询价对比，结合产品质量、交期等因素择优选取供应商进行相应原材料的采购。

发行人采购流程如下：



2、生产模式

发行人实行以销定产的生产模式。发行人根据每个客户的具体需求，主要使用标准化模块实现定制化设计，形成详细的技术方案及相应图纸。根据设计方案，发行人将产品所需零部件形成详细的设备物料清单，通过外购、外协加工与自行生产相结合的方式组织零部件供应，在物料采购入库后进行组装及调试。

总体而言，在取得销售订单后，发行人生产过程可分为方案设计、生产加工和系统组装及调试等三个阶段，具体情况如下：

（1）方案设计阶段

对于智能组装设备而言，从前期订单接洽、客户需求分析到关键技术攻坚及应用、成套设备方案定型、系统集成过程、售后阶段优化等，都需要针对各项目特点进行个性化方案设计，才能达到客户预期目标。方案设计是贯穿整个项目的重要因素，是决定整个项目能否实现预期目标的关键所在。

为满足客户差异化需求，发行人组织产品团队、软件研发团队、标准化团队等和客户就其生产工艺、产品特点、生产节拍、设计产能、运行参数等各项指标及需求进行多次沟通和评估，为客户寻找最优设计方案。

发行人的方案设计工作主要包括：

1) 硬件设计

产品团队负责产品方案的整体设计及评估，在具体模块方面，主要根据客户需求，对设备的机械系统、电气系统等硬件结构部分进行设计和开发，并根据客户在产能、动力、自动化水平、结构布局等方面的具体要求确定主要部件的型号选择范围，对所选主要部件型号和配置进行对比，以形成最优配置方案。

2) 软件设计

软件研发团队与客户就产品需求进行深入沟通，充分了解客户对于产品生产智能化及信息化的需求，组织相关设计人员进行设备控制模块、机器视觉模块、信息管理及网络系统模块等软件部分的设计开发工作。

3) 标准化模块设计

为进一步优化项目执行的作业流程，提高订单整体执行效率，发行人标准化团队根据需求对项目的输送模块、供料模块等部分进行标准化和模块化的设计及验证，将经验证的、具有较强稳定性的标准化模块直接应用于该项目，一方面节约了生产成本，提升了该项目的执行效率，另一方面也不断充实和丰富公司的标准化模块库，大大提升公司产品竞争力。

（2）生产加工阶段

1) 自主生产

在确定设计方案并经客户认可后，机械加工团队根据各类设计图纸，负责关键零部件的生产加工。

2) 外协加工

报告期内，发行人存在外协加工的情形，具体如下：

①外协加工的业务模式

报告期内，发行人将部分机械加工及表面处理等非核心工序交由外协厂商加工处理，发行人提供外协加工所需的原材料，外协厂商按照发行人技术要求

完成相关工序的加工作业，并根据加工量向发行人收取加工费。外协加工模式在装备制造行业普遍存在。

报告期内，发行人外协的主要工序包括钣金加工、CNC加工（如车、磨、铣等）、线割、表面处理（如电镀、阳极处理、喷砂、抛光等）等。

②外协加工的原因

外协加工模式是发行人订单执行过程中的一种主动管理行为。为合理排产、优化生产流程，最大化利用产能资源，提高生产效率，发行人通过妥善安排不同类别工序的加工计划，同时兼顾加工的经济性原则，主动选择将部分非核心工序如机械加工、表面处理等交由外协厂商完成。

③外协供应商的选择方式、管理及质量控制

发行人制定了完善的外协件采购及外协厂商管理制度。发行人采购部根据生产部加工需求进行外协供应商的遴选，根据外协供应商的设备精度、人员数量、加工规模、加工质量、商业信用、生产合规性、交货期等因素对其进行审查、筛选，必要时对外协厂商的生产环境、场地状况等进行实地考察，经审查、筛选合格的外协供应商进入发行人合格供应商名录。

发行人在合格外协供应商名录中询价并最终确定合作厂商后，向该合作厂商提供待加工件及验收的具体要求，外协厂商按照发行人的具体要求进行部分工序加工。外协加工完成后，发行人生产部门会同品质保证部按照事先确定的验收标准进行验收。

④外协加工金额

报告期内，发行人外协加工金额及其占采购总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
外协加工金额	232.65	547.82	828.65	421.05
占采购总额的比例	2.79%	3.37%	6.35%	5.34%

报告期内，发行人外协加工金额分别为 421.05 万元、828.65 万元、547.82 万元和 232.65 万元，占采购总额的比例分别为 5.34%、6.35%、3.37%和 2.79%，

占比较低，对整体生产经营影响较小。

由于昆山地区机械加工行业较为发达，市场竞争较为充分，为保障产品品质及稳定性，发行人择优选择外协厂商进行合作，由于外协厂商数量较多，可根据需要随时替换，不存在对外协厂商的依赖。

⑤外协的业务流程

A、生产部门根据生产计划制定外协计划，确定加工项目、加工内容、加工数量、图纸、技术要求后填写《请购单》，并提交采购部；

B、采购部根据《请购单》需求选择符合条件的外协厂商，签订外协订单后，向相关外协厂商下达外协生产具体需求；

C、发行人向外协厂商发出待加工件，在外协生产过程中可派专人到外协厂商现场检查其具体加工情况；

D、外协加工完成后，发行人生产部门会同品质保证部按照事先确定的验收标准对外协件进行验收，经验收合格后办理入库手续。

⑥主要外协厂商外协加工交易金额及占同期外协厂商营业收入的比重、主要外协厂商基本情况

报告期内，发行人主要外协厂商的交易情况如下：

单位：万元

2019年1-6月					
序号	外协厂商名称	金额	占采购总额比例	占该厂商收入比例	主要外协内容
1	昆山维伊恩精密模具有限公司	49.58	0.59%	约48%	CNC加工
2	昆山昌利达精密机械有限公司	32.18	0.39%	约14%	CNC加工
3	昆山佳友极速热能工程有限公司	15.12	0.18%	约30%	电镀
4	昆山市周市昆永业金属制品厂	14.24	0.17%	约3%	阳极处理
5	昆山欣荣胜机械加工有限公司	11.36	0.14%	约16%	CNC加工
合计		122.48	1.47%	-	-
2018年					
序号	外协厂商名称	金额	占采购总额比例	占该厂商收入比例	主要外协内容

1	昆山济帆五金机械有限公司	66.55	0.41%	约 8%	钣金加工
2	昆山昌利达精密机械有限公司	63.67	0.39%	约 11%	CNC 加工
3	昆山维伊恩精密模具有限公司	54.11	0.33%	约 45%	CNC 加工
4	昆山市玉山镇优卡特精密模具厂	31.80	0.20%	约 38%	线割
5	昆山佳友极速热能工程有限公司	25.86	0.16%	约 12%	电镀
合计		242.00	1.49%	-	-

2017 年

序号	外协厂商名称	金额	占采购总额比例	占该厂商收入比例	主要外协内容
1	昆山昌利达精密机械有限公司	293.49	2.25%	约 32%	CNC 加工
2	昆山济帆五金机械有限公司	61.42	0.47%	约 20%	钣金加工
3	昆山市玉山镇顺泰电子设备厂	44.83	0.34%	约 18%	钣金加工
4	昆山市玉山镇优卡特精密模具厂	40.70	0.31%	约 41%	线割
5	昆山维伊恩精密模具有限公司	32.10	0.25%	约 4%	CNC 加工
合计		472.55	3.62%	-	-

2016 年

序号	外协厂商名称	金额	占采购总额比例	占该厂商收入比例	主要外协内容
1	昆山昌利达精密机械有限公司	176.07	2.23%	约 60%	CNC 加工
2	昆山市玉山镇优卡特精密模具厂	35.14	0.45%	约 36%	线割
3	昆山高纬德精密模具有限公司	35.13	0.45%	约 18%	CNC 加工
4	昆山市玉山镇凤吾模具厂	23.27	0.30%	约 36%	线割
5	昆山市玉山镇苏豫兴金属制品厂	15.72	0.20%	-	电镀、阳极处理
合计		285.33	3.62%	-	-

注 1: 上述部分供应商因未继续合作未提供其营业收入或发行人占其采购额比例数据。

注 2: 昆山昌利达精密机械有限公司与昆山市玉山镇电广精密模具厂均为王成龙控制的企业。

报告期内，发行人主要外协厂商基本情况如下：

A、昆山济帆五金机械有限公司

名称	昆山济帆五金机械有限公司
住所	昆山市玉山镇昆山国际模具城模具制造区 9 号楼 2 室
成立日期	2016 年 11 月 09 日
注册资本	100 万元人民币
法定代表人	袁再飞

经营范围	五金制品、机械设备、自动化设备、金属模具及配件、五金紧固件、金属标准件的生产、加工、销售；金属材料、仪器仪表、劳保用品、办公用品、工具刀具、塑胶制品、电子产品、磨具磨料的销售；货物及技术的进出口业务。（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）
股权结构	周旭姐持股 100%

B、昆山昌利达精密机械有限公司

名称	昆山昌利达精密机械有限公司
住所	昆山市巴城镇红杨南路 18 号 8 号房
成立日期	2016 年 1 月 13 日
注册资本	100 万元人民币
法定代表人	王成龙
经营范围	精密机械设备及配件、金属模具及零件、金属治具、金属夹具、非标准金属零件、自动化设备金属零件的研发、生产、加工及销售；电子产品、五金制品、办公用品、劳保用品、化工原料(不含危险化学品及易制毒化学品)、包装材料、纸制品、塑胶制品、胶粘制品的销售；货物及技术的进出口业务。（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）
股权结构	王成龙持股 100%

C、昆山维伊恩精密模具有限公司

名称	昆山维伊恩精密模具有限公司
住所	昆山市玉山镇玉成中路 58 号 6 号房
成立日期	2016 年 10 月 31 日
注册资本	100 万元人民币
法定代表人	翁国盛
经营范围	金属模具、金属冲压件的生产、加工及销售；自动化设备的设计、制造、销售；模具、刀具、工具、五金制品、钢材、办公用品的销售；货物及技术的进出口业务。（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）
股权结构	翁国盛持股 60%、翁元武持股 40%

D、昆山市玉山镇优卡特精密模具厂

名称	昆山市玉山镇优卡特精密模具厂
住所	玉山镇城北民营中路 38 号
成立日期	2011 年 8 月 5 日
注册资本	6 万元人民币
法定代表人	冯家明
经营范围	金属模具、五金制品、机械零件制造、加工、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）

股权结构	冯家明为经营者
------	---------

E、昆山佳友极速热能工程有限公司

名称	昆山佳友极速热能工程有限公司
住所	昆山市周市镇友谊南路 90 号
成立日期	2016 年 12 月 28 日
注册资本	500 万元人民币
法定代表人	胡雪刚
经营范围	热能工程的设计、施工;热能设备、锅炉设备的销售及上门安装服务;五金产品及配件的生产、加工及销售;钢材、电子产品、网络设备的销售。(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)
股权结构	胡雪刚持股 90%, 冯岩持股 10%

F、昆山市玉山镇顺泰电子设备厂

名称	昆山市玉山镇顺泰电子设备厂
住所	玉山镇城北富士康路 1245 号
成立日期	2008 年 10 月 29 日
注册资本	2 万元人民币
法定代表人	唐小燕
经营范围	模具、金属结构件、自动化设备、电子产品零组件加工及销售。(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)
股权结构	唐小燕为经营者

G、昆山高纬德精密模具有限公司（已于 2017 年 7 月注销）

名称	昆山高纬德精密模具有限公司
住所	昆山市周市镇新镇路 56 号 3 号房
成立日期	2014 年 3 月 25 日
注册资本	50 万元人民币
法定代表人	徐春香
经营范围	金属模具、自动化设备、冲压设备的加工及生产;自动化设备的设计及制造;模具、刀具、抛光工具、五金、钢材的销售;货物及技术的进出口业务。(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)
股权结构	徐春香持股 60%、翁丽英持股 40%

H、昆山市玉山镇凤吾模具厂

名称	昆山市玉山镇凤吾模具厂
住所	玉山镇昆山国际模具城模具材料区 9 号楼 4 室
成立日期	2014 年 12 月 12 日
注册资本	1 万元人民币
法定代表人	胡小娟

经营范围	金属模具零件、五金配件加工、销售;五金零部件的批发、零售;货物及技术的进出口业务。（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）
股权结构	胡小娟为经营者

I、昆山市玉山镇苏豫兴金属制品厂

名称	昆山市玉山镇苏豫兴金属制品厂
住所	玉山镇水秀路 1899 号
成立日期	2012 年 11 月 14 日
注册资本	2 万元人民币
法定代表人	王丙丁
经营范围	许可经营项目：无，一般经营项目：金属制品加工、销售。
股权结构	王丙丁为经营者

J、昆山市周市昆永业金属制品厂

名称	昆山市周市昆永业金属制品厂
住所	周市镇陆杨友谊南路 1 号 6 号房
成立日期	2017 年 7 月 5 日
注册资本	5 万元人民币
法定代表人	杜永成
经营范围	金属制品、五金机械零件、金属模具、金属模具配件的生产、加工、销售；铝制品、电子材料销售。（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）
股权结构	杜永成为经营者

K、昆山欣荣胜机械加工有限公司

名称	昆山欣荣胜机械加工有限公司
住所	昆山市玉山镇国际模具城模具制造区 7 号楼 4 室
成立日期	2017 年 3 月 31 日
注册资本	30 万元人民币
法定代表人	刘大才
经营范围	机械金属配件加工。（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）
股权结构	刘大才为经营者

报告期内，发行人主要外协厂商与发行人及其关联方不存在关联关系或重叠情况。

发行人的主要外协厂商中，昆山维伊恩精密模具有限公司、昆山高纬德精密模具有限公司亦为发行人报告期内前十名供应商。除上述情况外，发行人主要外协厂商与发行人前十名客户、前十名供应商不存在关联关系或重叠情况。

⑦中止外协的原因

报告期内，发行人主要外协厂商中，因昆山高纬德精密模具有限公司注销，发行人终止了与其之间的合作；为更好满足日常经营需要、提高外协加工效率及质量，发行人优化了外协加工商结构，停止了与昆山市玉山镇苏豫兴金属制品厂的合作。

除上述情形外，发行人与主要外协厂商不存在中止合作的情形。

⑧外协加工的定价原则及外协价格的公允性

外协加工的定价方法如下：

A、内部估价

发行人产品部门对外协件的加工提供成本分析，即对所需的机械加工、表面处理等加工工艺进行事前评估，对各工艺所需的合理加工工时进行估计，并参考采购部门对各工序的询价议价结果，及该工艺单位工时价格的市场行情走势，对外协加工价格进行预先估计。

B、外部询价定价

在内部估价完成后，对于新增的外协工序，发行人采购部门向至少两家外协供应商进行询价，并填写比价表，采购部以内部估价为基准与外协供应商进行谈判，并议定最终订单价格。

综上，发行人外协加工的内部控制制度设计完善、执行良好，且昆山地区外协加工市场竞争较为充分，发行人外协加工定价依据具备合理性，外协加工定价公允。

⑨外协对发行人是否具有完整的业务体系的影响

外协生产系发行人业务模式的辅助手段。对于委托加工的工序，外协厂商仅接受委托按照发行人提供的图纸负责加工生产，由发行人负责工艺设计、材料采购、质量检测等关键控制环节。发行人对于外协生产实施严格的管理措施，重视外协过程中的质量控制，从而确保外协生产能够满足生产需要。

发行人所处的长三角地区周边加工行业发达，受托从事相关工序加工已发展为成熟的商业模式，加之发行人外协所涉及的技术工艺较为普遍，外协加工供应充足，可替代性较强。发行人的采购及生产不会对特定外协方产生依赖性。

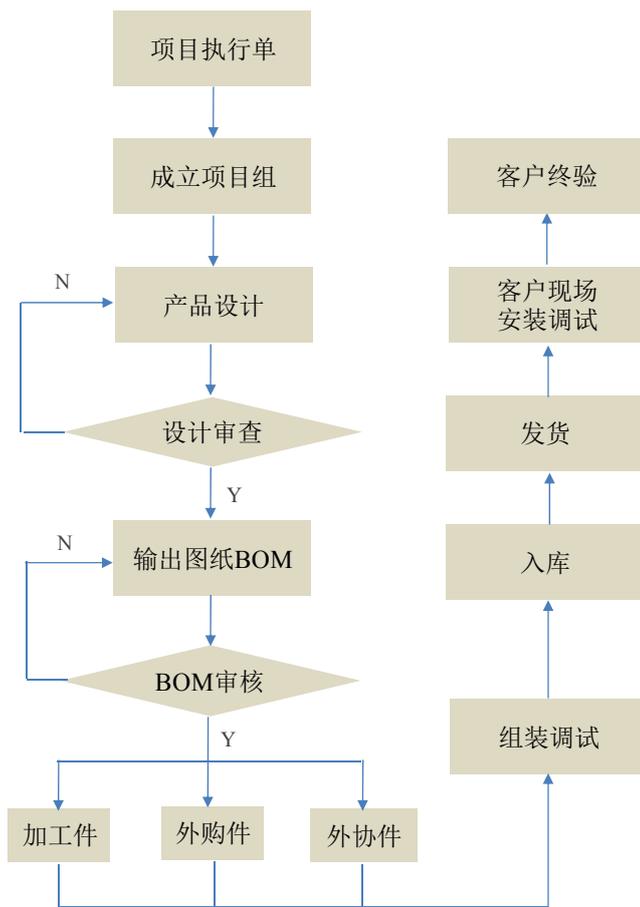
综上，外协生产不会对发行人业务体系的完整性构成影响。

（3）系统组装及调试阶段

系统组装及调试是公司生产阶段重要的一环，是技术设计的最终表现方式。产品部门根据各部门的作业节奏及各类加工件、软件模块、定制零部件、外购件等模块的完成情况，合理规划系统组装及调试步骤，有序完成各模块的组装、检测和调试，并最终完成生产过程，根据客户要求运送至客户指定场地并完成安装、调试及最终验收。

发行人严格按照生产流程内部控制的要求，进行系统化的生产运作，以生产过程的精细化管理保证产品质量的稳定性。

发行人自主生产加工的流程图如下：



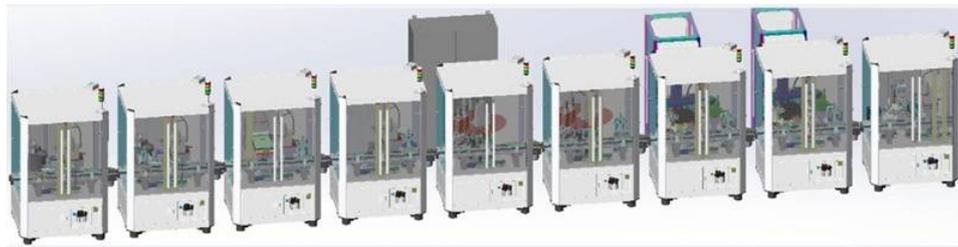
(4) 发行人生产模式的特点

发行人通过多年的市场调研及业务积累，建立并逐渐完善了单元化、模块化、系列化、标准化的产品生产模式。为兼顾客户个性化与生产标准化需求，发行人主要使用标准化软件及硬件模块对智能组装设备进行定制化设计，在方案设计上，将智能生产线分解成多个单元设备，每个单元设备由各个不同的功能模块搭建成，各单元设备之间通过输送模块进行互联互通。通过将单元设备使用的各功能零部件形成标准化模块库，将定制化设备的研发、设计及生产分解为不同的标准化流程，从而可大幅提升设计及生产效率，同时提高设备性能，增强公司产品竞争力，在定制化设备领域建立了自身的核心优势。

1) 智能组装设备单元化构建

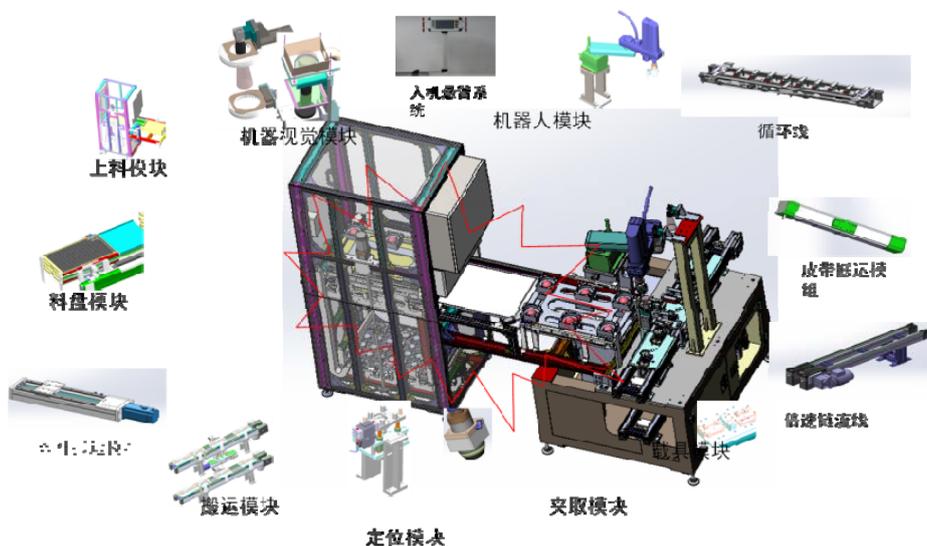
智能组装设备由多个单元设备组成。客户生产产品所需物料通过载具定位和固定，载具由输送模块传递，单元设备之间柔性互联，一个单元设备完成一个或多个零件的生产工艺，通过多组单元设备完成整个工艺系统的生产。各单

元设备采用统一的机械和电气接口，当产品迭代或工艺变更时，通过变换单元设备，较容易实现单元的排列重组或增减，以及根据场地情况重新选择布局方式，从而适用新工艺的应用及新产品的生产。



2) 单元设备模块化、“搭积木式”构建

把每一个单元设备均作为一个独立的生产体系，通过将下游客户产品的制造流程分解为供料、输送/搬运、夹取、定位、焊接、点胶、组装等若干个生产动作，将智能供料模块、载具及其输送模块、定位模块、夹取模块、机器视觉模块、机器人模块等不同的功能模块进行有机地、“搭积木式”地组合，以构建该单元设备。模块按功能规划，有单独的控制系統、统一的电气接口，以及易于连接的机械接口。各功能模块通过长期验证，具有较高的稳定性和可靠性。



3) 模块设计系列化和标准化

为满足各类客户、产品以及各类生产场景、生产环境需要，发行人标准化部门针对载具及其输送模块、供料模块、夹取模块、机器视觉模块、点胶及焊

接模块等各功能模块开发出不同规格的产品，在满足客户定制化需求的同时，进一步降低研发设计成本，提高生产效率。随着执行项目数量的增加，技术及产品的稳定性得到长期验证，发行人的标准化模块库不断丰富，持续丰富的标准化模块库及由此搭建的技术协作体系将构成公司的重要技术积累，也是未来业务持续拓展的重要保障之一。

3、销售模式

报告期内，发行人主要采用直销模式进行销售。

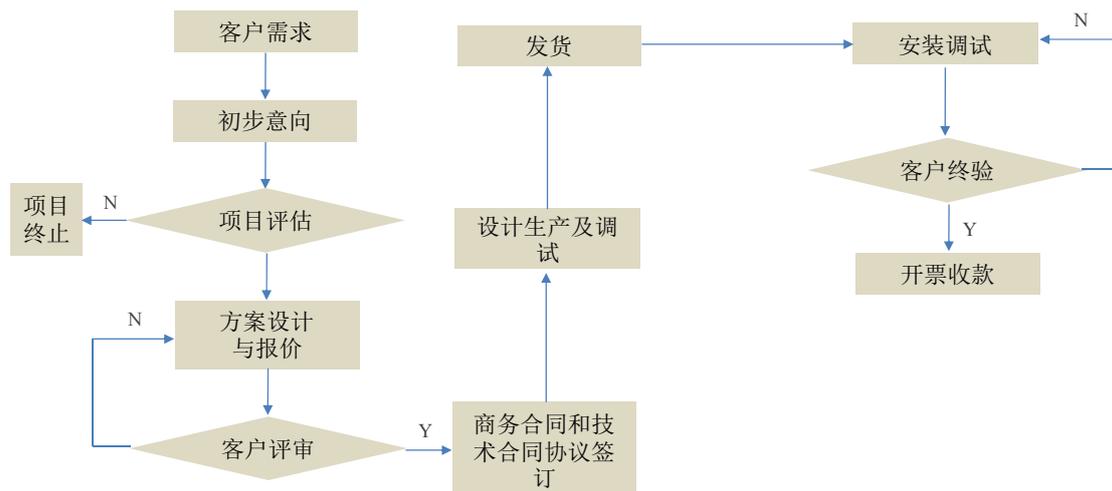
发行人销售人员、工程师以及项目管理人员等与潜在客户进行沟通、交流，深入了解客户内在需求，为客户制定个性化的产品设计方案，获得客户认可，进而获取客户订单。

发行人从事智能装备的设计研发十余年，技术实力不断增强，业务经验不断丰富，对下游客户的产品特点、工艺特性等理解不断加深，单元化、模块化及标准化的理念获得客户认可，产品交付质量及服务响应能力等均获得了较好的品牌口碑，积累了优质的市场资源和客户资源，为订单持续增长奠定了坚实的基础。

在与客户建立合作关系后，发行人通过高质量的订单交付获得客户的信任及认可，进一步增强客户粘性，从而获取后续更多的订单。老客户成为发行人获取订单的主要来源。此外，发行人还通过参与各类行业展览、行业会议等方式，积极拓展宣传和销售渠道，扩大公司品牌影响力，以获取更多项目资源。

根据行业惯例，发行人一般与客户约定自合同签订后，向客户收取一定比例的预收款，剩余款项待完成设备终验收及质保期后分别收取。发行人主要客户均为消费电子及汽车行业的知名企业，客户信誉度较好，发生坏账的风险较小。

发行人的销售流程如下：



4、采用目前经营模式的原因

发行人主要针对下游客户的具体生产需求，结合单元化、模块化及标准化的设计理念，提供定制化的智能组装设备，产品具有技术含量高、差异化特征显著等特点。尽管发行人可将定制化设备的研发、设计及生产过程分解为不同的标准化流程予以执行，但由于不同设备的形态、用途等不尽相同，其在设备结构、运行原理、模块集成、衔接细节等方面有着不同要求，因此发行人采购、生产、销售通常按照“以销定产、以产定购”的流程来运行。

（五）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自设立以来，发行人主要为下游客户提供智能装备及其零组件的研发、设计、生产和销售，为客户实现生产智能制造提供成套装备及相关零组件，主营业务、主要产品及服务、主要经营模式等均未发生重大变化。

发行人在核心技术上一直在不断积累、创新、应用，在终端产品上不断契合下游市场实际需求，并坚持以细分市场的需求来带动技术研发，从而促进主营业务在多个领域的可持续发展。

自设立以来，发行人核心技术及主营业务的发展沿革主要阶段如下：

（1）初始技术积累及市场资源储备阶段：2006年-2013年

自2006年成立到2013年间，发行人主要依托机械设计、控制、机器视觉等

技术，向包括机械、包装、医疗、汽车、仓储物流、电子、电器、机械加工等在内的各行业企业提供定制的自动化组装及检测设备，市场分布领域较广。

通过服务各行各业的不同客户，发行人在自动化组装及检测等领域积累了大量技术及工程实施经验，为后续技术升级及服务领域聚焦等奠定了深厚的基础。

（2）智能技术升级及下游行业聚焦阶段：2013年-2015年

2013年以来，发行人在自动化设备领域多年技术积累及前期大量项目实施经验的基础上，对原有技术及功能部件的共性部分进行提炼，逐步推行单元化、模块化、系列化、标准化设计理念进行设计及生产，形成公司模块化数据库，在设备销售、设计及生产过程中，工程师负责调用并持续更新完善标准化的模块数据库，从而大力提升效率、降低成本，并将技术积累固化，逐步形成自身在行业内的独特竞争优势及进入壁垒。同时，发行人加大了对信息化、人工智能等技术的投入，产品逐渐由传统自动化设备向具有智能化、信息化等特征的智能装备及完整生产线转型。

经过充分的市场调研，分析各行业的未来发展前景，发行人逐渐将市场聚焦于消费电子及汽车精密组件等未来发展前景广阔的行业。

（3）核心技术形成及产品品类不断扩张阶段：2015年以来

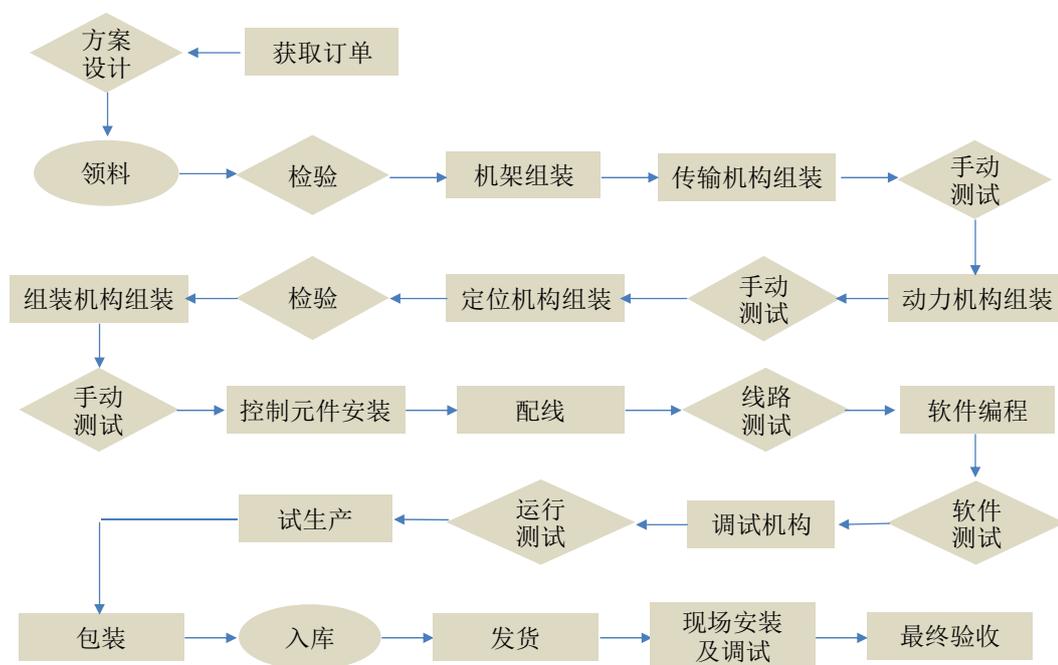
2015年以来，随着“中国制造 2025”的提出，智能制造行业政策不断向好，发行人研发投入不断加大，充分掌握了机器视觉对位及检测、智能控制及信息化、智能送料、高速输送及精确定位等核心技术，研发出的装备及生产线进一步将智能化和信息化融合，具有高可靠性、高稳定性、高柔性、通用性强等特点。

2019年以来，发行人作为精密组件制造装备供应商，进一步加大了核心技术的研发力度，包括智能装备生产工艺研发及改进、软件模块及硬件模块的进一步标准化等，并加强公司产品及核心技术在火工品如数码电子雷管、智能仓储物流如智能存储设备等新领域的研发及应用，为公司持续增长进行前瞻性布局。同时，通过前期对市场需求的调研，发行人以现有的核心技术为依托，不断拓展核心技术的应用场景，积极研发一系列面向先进制造业及现代服务业的、

基于物联网的智能终端，以不断增强持续盈利能力。

（六）主要产品的工艺流程图

发行人主要产品的工艺流程图如下：



二、发行人所处行业情况

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于制造业门类中的专用设备制造业（分类代码：C35）；根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011），公司所从事的行业属于制造业门类中的专用设备制造业（分类代码：C35）。

2012年5月7日，工业和信息化部印发的《高端装备制造业“十二五”发展规划》指出，高端装备制造业发展的重点方向主要包括航空装备、卫星及应用、轨道交通装备、海洋工程装备、智能制造装备。

根据发行人的具体业务，其所属的细分行业为智能装备制造业。

（一）行业主管部门、行业监管体制、主要法规及政策

1、行业主管部门与行业管理体制

发行人所属行业主管部门主要包括国家发展和改革委员会、国家工业和信息化部、科技部等。

国家发展和改革委员会为宏观管理部门，其主要负责制定产业政策、提出中长期产业发展规划和指导性意见等，履行宏观调控。

国家工业和信息化部主要负责拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作；组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用等。

科技部主要负责拟订科技发展规划和方针、政策、法规等；统筹协调共性技术研究；会同有关部门组织科技重大专项实施中的方案论证、综合平衡、评估验收等。

发行人所处行业的自律性组织主要是中国机械工业联合会，其主要职能是制定并监督执行行业的规范，规范行业行为；为政府制定行业的发展规划、产业政策；协助管理本行业国家标准；负责本行业标准的组织修订与管理；开展行业统计调查工作；参与质量管理和监督工作、本行业的科技成果鉴定等。

2、行业相关法律法规与产业政策

发行人所属行业是国家大力扶持的战略性新兴产业和当前优先发展的高新技术产业，近些年来，国家不断出台新的政策支持装备制造业的发展，其中，智能装备制造业更是得到了国家政策的持续支持，行业相关法律法规及主要产业政策如下：

序号	颁布时间	颁布机构	法律法规和政策名称	主要内容
1	2006.02	国务院	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》	提出科技工作的指导方针是：自主创新，重点跨越，支撑发展，引领未来。自主创新，就是从增强国家创新能力出发，加强原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新。重点跨越，就是坚持有所为、有所不为，选择具有一定基础和优势、关系国计民生和国家安全的关键领域，集中力量、重点突破，实现跨越式发展。
2	2009.05	国务院	《装备制造业调整和振兴规划》	明确了装备制造业是给国民经济各行业提供技术装备的战略性新兴产业，加快发展

				工业自动化控制系统及仪器仪表、中高档传感器等，夯实产业发展基础，振兴装备制造业。
3	2010.10	国务院	《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发[2010]32号）	将高端装备制造业列为重点发展的战略性新兴产业之一，强化基础配套能力，积极发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的智能制造装备。
4	2011.03	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2011年本）》	《产业结构调整指导目录（2011年本）》以及2013年修正本，将“三轴以上联动的高速、精密数控机床及配套数控系统、伺服电机及驱动装置、功能部件”列为鼓励类项目。
5	2011.06	国家发改委、科学技术部、工业和信息化部、商务部、知识产权局	《当前优先发展的高新技术产业化重点领域指南（2011年度）》	将工业自动化列入先进制造业，以促进其发展。其中，明确提出大力发展：大型火电、石化、冶金、核电工程所需综合自动化系统，应用现场总线技术的检测与控制仪表，高性能智能化控制器，大型传动装置用高效、节能调速系统，数字化、智能化变送器和传感器，现场总线与无线网络集成的各种软件及硬件产品，智能化工业控制部件、控制器和执行机构，自动化测量仪表，工业无线控制、功能安全控制系统和设备。另外，还将大力发展大型部件自动化柔性装配技术及装备，主要包括面向数字化装配的结构设计、数字标工与数字量协调技术，数字化装配生产线，装配变形误差分析与容差分配技术，数字化装配仿真平台，数字化自动定位设备，数字化自动化制孔设备，柔性工装。
6	2011.07	科技部	《国家“十二五”十二五科学和技术发展规划》	明确指出：重点攻克数控系统、功能部件的核心关键技术，增强我国高档数控机床和基础制造装备的自主创新能力，实现主机与数控系统、功能部件协同发展，重型、超重型装备与精细装备统筹部署，打造完整产业链。
7	2011.12	国务院	《工业转型升级规划（2011-2015）》	提出要坚持走中国特色新型工业化道路，按照构建现代产业体系的本质要求，以科学发展为主题，以加快转变经济发展方式为主线，以改革开放为动力，着力提升自主创新能力；推进信息化与工业化深度融合，改造提升传统产业，培育壮大战略性新兴产业，加快发展生产性服务业，全面优化技术结构、组织结

				构、布局结构和行业结构；把工业发展建立在创新驱动、集约高效、环境友好、惠及民生、内生增长的基础上，不断增强工业核心竞争力和可持续发展能力，为建设工业强国和全面建成小康社会打下更加坚实的基础。
8	2012.05	工业和信息化部	《智能制造装备产业“十二五”发展规划》	提出大力培育和发展智能制造装备产业，对于加快制造业转型升级，提升生产效率、技术水平和产品质量，降低能源资源消耗，实现制造过程的智能化和绿色化发展具有重要意义。
9	2012.05	工业和信息化部	《高端装备制造业“十二五”发展规划》	提出大力推进智能仪表、自动控制系统、工业机器人、关键执行和传动零部件的开发和产业化，开展基于机器人的自动化成形与加工装备生产线。
10	2012.07	国务院	《“十二五”战略性新兴产业发展规划》	提出重点发展方向和主要任务是：节能环保产业，新一代信息技术产业，生物产业，高端装备制造产业，新能源产业，新材料产业，新能源汽车产业。
11	2013.12	工业和信息化部	《关于推进工业机器人产业发展的指导意见》	明确提出了我国工业机器人产业发展的目标、方向与方式。提出到 2020 年，形成较为完善的工业机器人产业体系，培育 3-5 家具有国际竞争力的薪酬龙头企业和 8-10 个配套产业集群；工业机器人行业和技术创新能力明显增强，高端产品市场占有率提高到 45%以上，机器人密度（每万名员工使用机器人台数）达到 100 以上，基本满足国防建设国民经济和社会发展需要。
12	2015.03	工业和信息化部	《2015 年智能制造试点示范专项行动实施方案》	明确要坚持立足国情、统筹规划、分类施策、分步实施的方针。以企业为主体，市场为向导、应用为切入点持续推进试点示范，以促进工业转型升级，加快制造强国建设进程。
13	2015.05	国务院	《中国制造 2025》	《中国制造 2025》是我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领。加快推动新一代信息技术与制造技术融合发展，把智能制造作为两化深度融合的主攻方向；着力发展智能装备和智能产品，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。围绕汽车、机械、电子、危险品制造、国防军工、化工、轻工等

				工业机器人、特种机器人，以及医疗健康、家庭服务、教育娱乐等服务机器人应用需求，积极研发新产品，促进机器人标准化、模块化发展，扩大市场应用。突破机器人本体、减速器、伺服电机、控制器、传感器与驱动器等关键零部件及系统集成设计制造等技术瓶颈。
14	2016.04	工业和信息化部	《智能制造试点示范2016专项行动实施方案》	进一步扩大行业和区域覆盖面，继续注重发挥企业积极性、注重智能化持续增长、注重关键技术装备安全可控、注重基础与环境培育。通过试点示范，进一步提升关键技术装备，以及工业互联网创新能力，形成一批关键领域智能制造标准，不断形成并推广智能制造新模式。智能车间/工厂试点示范项目通过2-3年持续提升，实现运营成本降低20%，产品研制周期缩短20%，生产效率提高20%，产品不良品率降低10%，能源利用率提高10%。
15	2016.08	工业和信息化部、国家质检总局、国家标准委	《装备制造业标准化和质量提升规划》	到2020年，工业基础、智能制造、绿色制造等标准体系基本完善，质量安全标准与国际标准加快接轨，重点领域国际标准转化率力争达到90%以上；到2025年，系统配套、服务产业跨界融合的装备制造业标准体系基本健全，装备制造业标准和质量的国际影响力大幅提升。
16	2016.10	工业和信息化部	《信息化和工业化融合发展规划（2016-2020年）》	智能制造关键技术装备、智能制造成套装备、智能产品研发和产业化取得重大突破，新型智能硬件产品和服务市场规模突破万亿元，智能制造系统解决方案能力显著提升。大力发展智能工厂。加快机械、船舶、汽车、家电等离散行业生产装备智能化改造，推动全面感知、设备互联、数据集成、智能管控，促进生产过程的精准化、柔性化、敏捷化。
17	2016.12	工业和信息化部、财政部	《智能制造发展规划（2016-2020）》	到2020年，智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展；到2025年，智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型。
18	2017.11	工业和信息化部	《高端智能再制造行动计划（2018-2020年）》	到2020年，突破一批制约我国高端智能再制造发展的拆解、检测、成形加工等关键共性技术，智能检测、成形加工技

				术达到国际先进水平；发布 50 项高端智能再制造管理、技术、装备及评价等标准；初步建立可复制推广的再制造产品应用市场化机制；推动建立 100 家高端智能再制造示范企业、技术研发中心、服务企业、信息服务平台、产业集聚区等，带动我国再制造产业规模达到 2,000 亿元。
19	2017.12	工业和信息化部	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划(2018-2020 年)》	智能制造深化发展，复杂环境识别、新型人机交互等人工智能技术在关键技术装备中加快集成应用，智能化生产、大规模个性化定制、预测性维护等新模式的应用水平明显提升。重点工业领域智能化水平显著提高。
20	2018.8	工业和信息化部、国家标准化管理委员会	《国家智能制造标准体系建设指南（2018 年版）》	智能制造是落实我国制造强国战略的重要举措，加快推进智能制造，是加速我国工业化和信息化深度融合、推动制造业供给侧结构性改革的重要着力点，对重塑我国制造业竞争新优势具有重要意义，“智能制造、标准先行”，标准化工作是实现智能制造的重要技术基础。
21	2018.3	工业和信息化部	《关于做好 2018 年工业质量品牌建设工作的通知》	深入实施智能制造工程，总结发展经验和模式，加快智能制造在《中国制造 2025》重点领域和传统行业的普及应用。完善智能制造标准体系，加快基础共性与关键技术标准研制，支持标准推广应用和国际合作。组织开展智能制造新模式应用，推进产学研用协同发展，推动人工智能等新技术与制造技术深度融合，突破一批关键技术装备与核心工业软件。加大机器人及智能成套装备在民爆行业推广应用力度，鼓励企业提高在线检测和产品全生命周期质量追溯能力。

3、行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策对发行人的影响

行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策对发行人所处行业的支持，营造了有利于公司发展的行业环境。同时，随着下游客户对智能制造装备的技术需求及交期要求越来越高，技术水平落后、不能按期交付或产品质量难以保障的小企业将被不断淘汰，长远来看，有利于技术研发实力较强、项目管理规

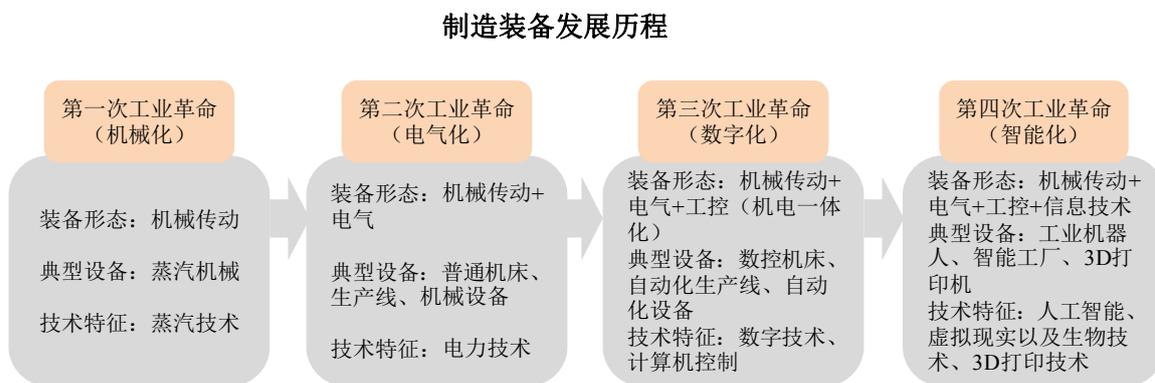
范的优秀企业发展。因此，行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策对公司的生产经营与未来发展起到了一定的促进与推动作用。

（二）行业发展概况

1、世界智能制造装备行业发展现状

世界制造业先后经历了手工制造、流水线、自动化、柔性自动化和集成自动化等过程，装备的形态和复杂性也相应发生了改变，经历机械化、电气化、数字化三个历史发展阶段，智能化已成为发展趋势。在生产制造由劳动密集型向技术密集型转型的道路上，大力发展智能制造装备变得不可或缺。

制造装备的发展历程如下：



经历了互联网泡沫和经济危机后，发达国家为实现制造业回流，纷纷提出通过发展智能制造来重振制造业，智能制造装备的发展成为世界各国竞争的焦点。工业发达的国家和地区纷纷做出战略部署，如美国的“先进制造业伙伴计划”、欧盟的“全球最大的民用机器人研发计划‘SPARC’”、德国的“工业 4.0”、日本的“机器人战略”等。

世界部分国家智能装备战略部署

国家/地区	日期	战略部署	主要内容
美国	2011.6	先进制造业伙伴计划	其中国家机器人计划（NRI）目标是开发下一代机器人，提高机器人系统的性能和可用性；2012.9 和 2013.10，美国国家科学基金会（NSF）、国立卫生研究院（NIH）、农业部（USDA）和航空航天局（NASA）共同宣布，NRI 第一轮、第

			<p>二轮资助计划总额分别达 4000 万美元、3800 万美元。</p>
	2013.3	<p>机器人技术路线图：从互联网到机器人</p>	<p>由美国机器人协会联合 MIT、CMU、加州伯克利、宾夕法尼亚等大学共同发布，对制造业、医疗业、服务业、空间探索、国防五大领域的机器人发展做了详细规划。</p>
欧盟	2014.6	<p>全球最大的民用机器人研发计划“SPARC”</p>	<p>到 2020 年欧委会将投资 7 亿欧元，euRobotics 将投资 21 亿欧元推动机器人研发，有 180 多家公司、1.2 万研发人员参与。欧委会预计，该计划将使欧洲机器人行业年产值增长至 600 亿欧元，占全球市场份额提高至 42%。</p>
德国	2013.4	<p>保障德国制造业的未来：关于实施“工业 4.0”战略的建议（2013）</p>	<p>建设一个网络（Cyber-Physical System，信息物理系统）、研究两大主题（智能工厂、智能生产）、实现三大集成（横向集成、纵向集成与端对端集成）、推进三大转变（实现生产由集中向分散的转变；实现产品由大规模趋同性生产向规模化定制生产转变；实现由客户导向向客户全程参与转变）。</p>
	2014.6	<p>制造业白皮书（2013 年版）</p>	<p>将机器人、下一代清洁能源汽车、再生医疗以及 3D 打印技术作为今后制造业发展的重点领域；提出科技研发的两大主要方向：一是发挥日本在既有领域内的优势，包括信息通信、纳米技术、制造业等；二是针对国家安全保障。</p>
	2014.7	<p>机器人白皮书</p>	<p>充分运用机器人技术来解决人口减少问题等社会课题，其中预测，医疗、护理等服务行业机器人将进一步普及，2020 年市场规模预计为现在的 3 倍以上，达到约 2.8 万亿日元。</p>
日本	2015.1	<p>机器人新战略</p>	<p>提出 3 大核心目标，即：“世界机器人创新基地”、“世界第一的机器人应用国家”、“迈向世界领先的机器人新时代”。为实现上述 3 大核心目标，该战略制定了 5 年计划，旨在确保日本机器人领域的世界领先地位。</p>
	2015.6	<p>制造业白皮书（2014 年版）</p>	<p>日本制造业在积极发挥 IT 作用方面落后于欧美，建议转型为利用大数据的“下一代”制造业。日本制造业依然有着勃勃雄心，一方面，不断通过海外并购打通相关领域，整合优势资源，从而有更进一步提升的空间；另一方面，日本制造业</p>

			希望通过大量开放专利技术使技术得到普及，从而成为“领跑者”。
--	--	--	--------------------------------

数据来源：上海科学技术情报研究所整理

如今，高端智能装备是美、日、德等发达国家着力发展的核心产业，发达国家掌握高端产品、关键核心技术，与发展中国家形成较大差距，同时在智能装备领域，尤其是作为当今智能制造产业重要支撑的工业机器人和 3D 打印等方面纷纷加快技术研究和开发的步伐。以工业机器人和 3D 打印为代表的数字化、智能化制造技术将成为引领未来制造业从传统迈向智能化时代的重要技术之一，也成为发达国家实现制造业回流、提升产业竞争力的重要载体。

“工业 4.0”被看作是以智能制造为主导的“第四次工业革命”，通过信息技术与工业技术的融合，信息物理系统可实现产品全生命周期中各制造单元间相互独立地自动交换信息、触发动作和实现控制，将制造业向智能化转型。以大数据、云计算、物联网、人工智能、3D 打印等新一代信息技术广泛应用为特征的第四次工业革命推动了传统生产方式和商业模式变革。从“第四次工业革命——转型的力量”，到“在第四次工业革命中实现包容性增长”，再到“在第四次工业革命中打造创新型社会”，夏季达沃斯论坛也连续 3 年将年会主题锁定第四次工业革命。

随着现代服务业与制造业的相互融合日趋紧密，欧美等发达国家将通过转移传统制造业，大力发展高端现代制造服务业，大规模投向研发、维修服务、销售网络等环节，在全球产业链分工继续处于领先地位。同时始终致力于以技术创新引领产业升级，智能化、绿色化成为智能装备制造发展的必然趋势，智能制造装备的发展将持续成为世界各国竞争的焦点。

2、我国智能制造装备行业发展现状

装备制造行业为国民经济和国防建设提供生产技术装备，是制造业的核心组成部分，也是国家工业发展的基石所在。一个国家装备制造业的强大与否，关系到该国综合实力，以及其制造业的国际竞争力。

在装备制造业中，智能装备制造是核心所在，也是行业发展的前沿，已经成为各工业国家大力发展的产业。2010 年 10 月，国务院首次将高端装备制

制造业列为国家战略性新兴产业之一，作为高端装备制造业的重点发展方向和信息化与工业化深度融合的重要体现，发展智能制造装备产业对于加快制造业转型升级，促进工业智能化，提升生产效率、技术水平和产品质量，降低能源资源消耗，加快我国由工业大国向工业强国转变的进程具有十分重要的意义。

我国智能制造装备产业主要包括数控机床与基础制造装备、智能控制系统、智能专用装备、自动化成套生产线、精密和智能仪器仪表和试验设备、关键基础零部件、元器件及通用部件等领域。其中关键基础零部件是智能制造的基础；智能仪表和控制系统是信息技术和智能技术的重要载体，两者的质量与水平直接决定了主机产品的性能、水平、质量和可靠性；数控机床是智能制造的工作母机；智能专用设备是智能制造的关键主机。

根据《“十二五”智能制造装备产业发展规划》，到 2015 年，智能制造装备产业销售收入预计将超过 1 万亿元，年均增长率超过 25%，工业增加值率达到 35%，智能制造装备满足国民经济重点领域需求。到 2020 年，智能制造装备业将成为具有国际竞争力的先导产业，建立完善的智能装备产业体系，产业销售收入超过 3 万亿元，实现装备的智能化及制造过程的自动化，使产业生产效率、产品技术水平和质量得到显著提高，能源、资源消耗和污染物的排放明显降低。

当前国内外市场的短期不确定因素正在增加，国内企业面临越来越大的生存和盈利压力，降成本、提升生产效率是促进企业健康发展的关键，而数字化、智能化生产是解决此问题的有力举措，因此工业企业期望通过投资智能制造车间、对现有的生产模式进行升级改造，按照柔性化制造、智能化仓储、自动化配送和信息化管理四条主线，进行了大量自动化和信息化升级改造，逐步打造基于信息化平台的智能机器、仓储物流系统、生产设备一体化的智能制造体系，向数字化工厂迈进。随着国家智能制造专项大量落地，重点领域的示范项目趋于成熟，对各行业、各企业产生了更加积极的促进和带动作用，智能制造项目未来将会大量启动。

另一方面，近年来，随着国内人工成本的不断提高，也加快了工业企业自动化、智能化的升级改造步伐，未来市场需求仍将保持持续增长。

对于智能制造解决方案供应商和自动化产品的供应商来说，积极把握市场

机会能给企业带来更多的订单和更好的良性发展。基于传感器、软件、数字网络和新一代通信技术打造面向未来的数字工厂，成为越来越多行业和企业加快转型升级的方向与目标。可以预见，在未来一定时间内，中国智能制造装备行业仍将保持快速增长趋势。

3、下游应用领域发展前景分析

（1）消费电子

消费电子是消费者购买用于满足其生活与工作中对沟通、资讯、事务处理和娱乐等方面的需求的电子产品，主要包括手机、电脑、影音设备、家用电器及其他数码类产品等。消费电子行业覆盖范围较广，产品具有技术升级快、更新换代周期短的特点。

1) 全球消费电子领域发展概况

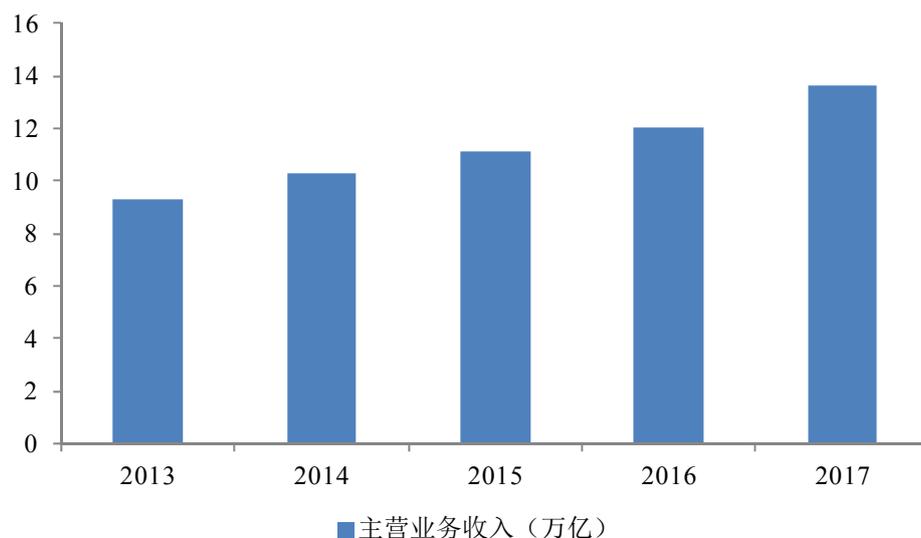
美国消费技术协会（CTA）报告显示，2017年，全球科技消费产品市场规模将达7,540亿美元，其中，智能手机市场规模达4,320亿美元，占比近58%，亚洲将是增速最快的市场，智能手机消费将继续主导消费类电子产品的消费。

2013年，全球智能手机的出货量首次超过功能性手机的出货量。随着3G、4G网络环境的日趋成熟以及第三方应用的快速增长，智能手机市场高速增长。智能手机的形式多样化、功能增强化使得越来越多的智能手机被消费者广泛使用。

2) 我国消费电子领域发展概况

随着我国居民生活水平和消费水平的提升、移动通信技术的更新换代，人们对智能手机、平板电脑、可穿戴设备等移动终端需求不断扩大，国内消费电子市场将不断发展。根据工信部统计数据，我国电子信息制造业规模持续增长，2013年-2017年，年复合增长率超过10%；2018年，规模以上电子信息制造业主营业务收入同比增长9.0%；2019年1-5月，规模以上电子信息制造业主营业务收入同比增长6.4%。

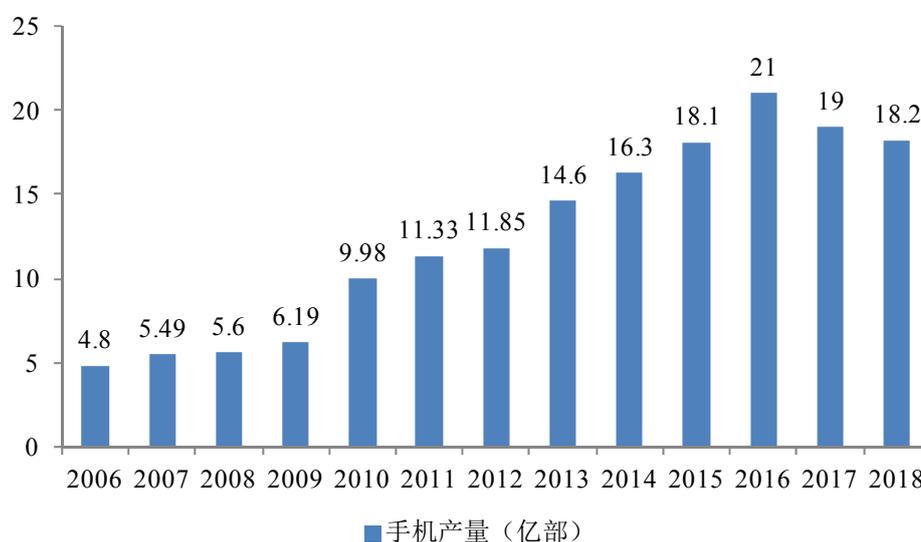
2013-2017年我国电子信息制造业增长情况



数据来源：工信部

随着我国手机制造水平不断提高，手机出货量快速增长，根据工信部数据，2018年，我国手机产量达到18.2亿台，技术更迭将进一步推动智能手机的市场发展。

2006-2018年我国手机产量



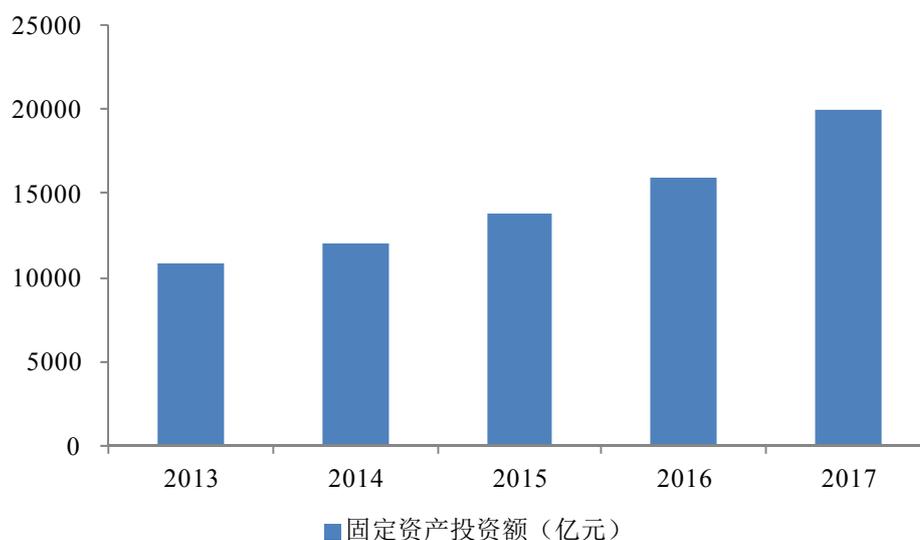
数据来源：工信部

3) 我国消费电子领域固定资产投资情况

随着消费需求旺盛以及我国工业转型升级步伐的不断加快，电子信息

制造业固定资产投资也不断加快。根据工信部统计数据，2013年-2017年，我国电子信息制造业500万元以上项目完成固定资产投资额年复合增长率达16.56%，其中，2017年固定资产投资额近2万亿元；2018年，电子信息制造业固定资产投资同比增长16.6%，高于制造业整体投资增速7.1个百分点，2019年1-5月，电子信息制造业固定资产投资同比增长6.2%，行业固定资产投资的持续增长为消费电子制造业自动化设备提供了广阔的市场空间。

2013-2017年电子信息制造业500万元以上项目完成固定资产投资额



数据来源：工信部

中国是消费类电子产品制造大国，聚集着大量的消费类电子产品的加工和组装工厂。消费类电子制造业产业庞大、人员数量多、重复工作多、产品更新快，自动化的应用可以大大节省人力、缩短生产周期。近年来，消费电子生产企业自动化升级需求明显，制造设备自动化升级趋势不可避免，消费电子终端生产商都在加大自动化升级改造的投资力度。

（2）交通运输

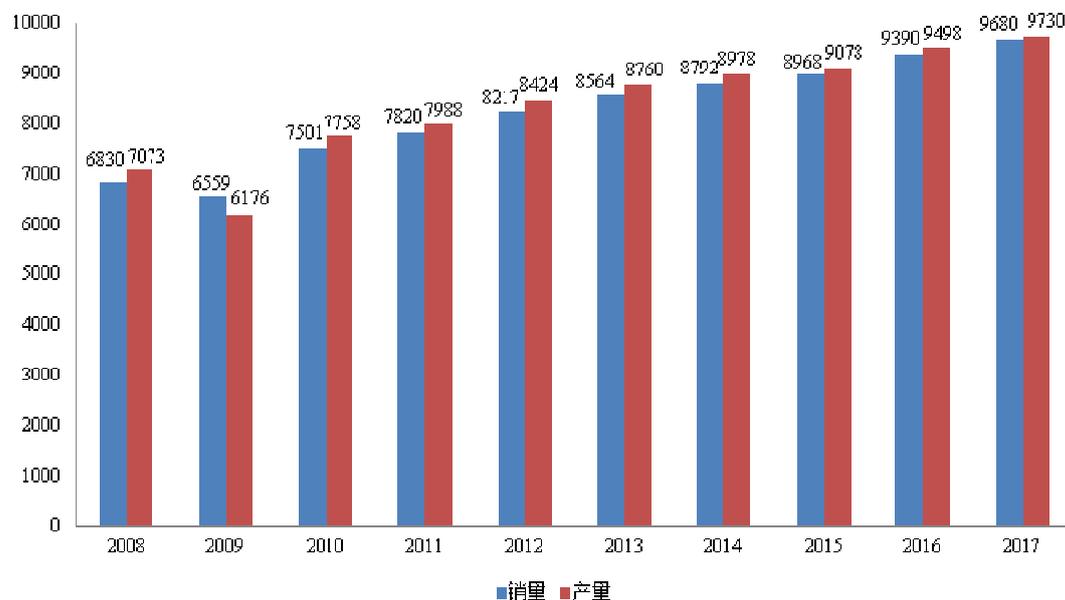
1) 汽车

①全球汽车行业概况

2017年，全球汽车产销量继续呈现增长态势。根据世界汽车制造商协会

（OICA）的统计，全年全球累计生产各类汽车约 9,730 万辆，同比增长约 2.44 个百分点；同年，全球累计销售汽车约 9,680 万辆，同比增长约 3.09 个百分点。

2008-2017 年全球汽车产销情况（单位：万辆）

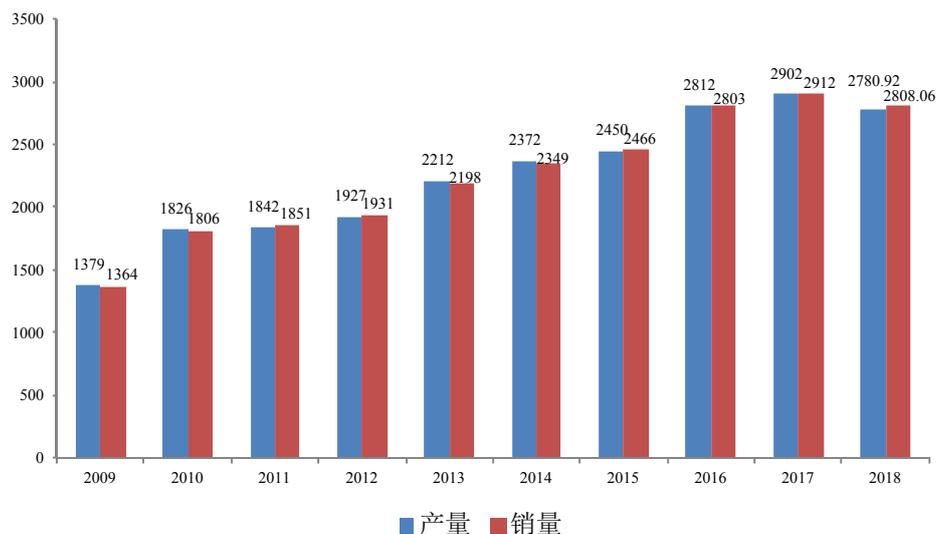


数据来源：OICA

②我国汽车行业概况

经过几十年的发展，汽车工业已经成为我国经济的重要支柱产业。同时我国汽车在全球汽车销量稳居前列，在全球汽车市场进入低迷的情况下，我国汽车仍保持一定的增长率。中国汽车工业协会数据表明，自 2013 年以来，我国汽车市场销量连续 6 年超过 2,000 万辆，2018 年，中国汽车产销量分别达到 2,780.92 万辆和 2,808.06 万辆。我国汽车保有量与发达国家尚存差距，未来市场仍存在较大增长空间，二、三线城市汽车普及将成为未来汽车市场的主要增长动力。

2009-2018 年我国汽车产销量（单位：万辆）



数据来源：中国汽车工业协会

在全球节能和环保的压力下，推广新能源汽车成为全球各国的共识，新能源造车已经形成风潮。我国是全球新能源汽车的战略高地，已经建立了较为完善的新能源汽车产业链。新能源汽车作为成为国内市场增长的爆发点，获得中央和地方政府的大力支持，各项相关基础设施建设不断完善，产销增速持续攀升。根据中国汽车工业协会发布的信息显示，2018年我国新能源汽车生产127万辆，销售125.6万辆，比上年同期分别增长59.9%和61.7%。2019年1-6月，新能源汽车产销分别完成61.4万辆和61.7万辆，同比分别增长48.5%和49.6%。根据《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020）》规划，到2020年，国内新能源汽车的保有量将达到500万辆，新能源汽车产销200万辆。可以预见，未来我国新能源汽车将保持快速增长态势。

随着居民生活水平的提升，消费需求越来越倾向于个性化需求，对汽车舒适性、安全性、节能性的要求不断提高，对娱乐、办公、通信等功能的需求上涨。消费者购车除了考虑价格因素外，车辆的配置也越来越被重视，汽车将发展成为一个移动信息交互娱乐综合体，汽车安全性能也会随着科技配置的不断丰富和升级而大大提升。依托新技术，众多智能化的配置将不断普及并逐渐成为汽车产品的常用配置，人性化智能配置在汽车上的应用日益广泛。汽车智能化程度不断提高，使得汽车内部结构不断精密、优化，汽车的内部系统越来越

复杂，电子化程度不断提高。

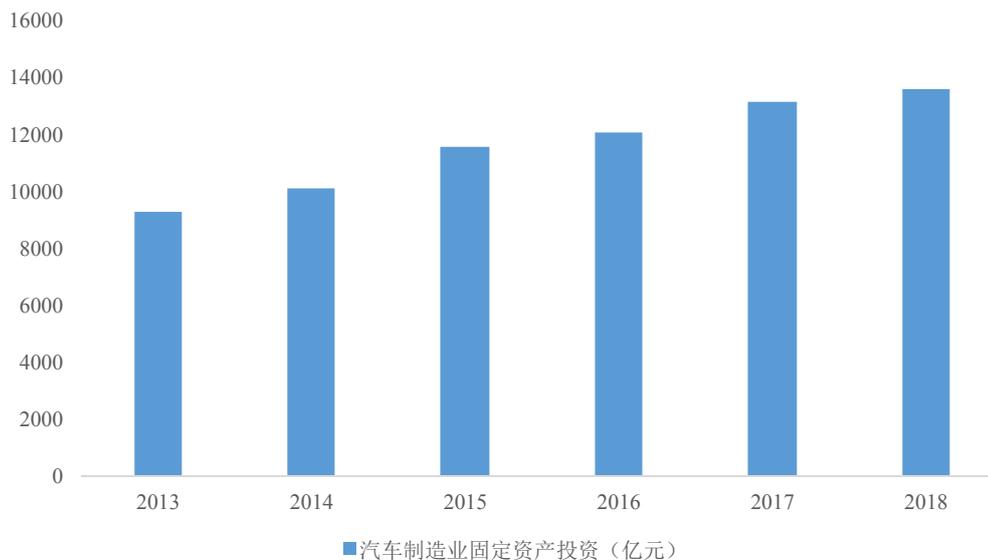
随着汽车行业竞争的加剧，汽车厂商车型升级换代步伐不断加快，周期越来越短。由于生产装备通常无法做到用同一条生产线生产不同车型的产品，推出新车型或换代意味着投资建设新的生产线或在原有生产线基础上进行升级改造。汽车技术本身的发展也会带来新的生产线需求，包括新的环保车型、新型动力车型的推出等。

汽车及其零部件是智能制造装备市场重要的应用领域，我国汽车行业对智能制造装备市场需求规模增长的推动力主要表现在两方面：一是汽车整车市场的发展，汽车产量和增长速度将推动智能制造装备市场需求，尤其是未来新能源汽车的发展将为我国智能制造装备市场带来巨大的增长空间；二是汽车内在结构不断优化，随着汽车的大量应用，人们对汽车的安全性和舒适性要求越来越高，促使汽车性能及配置将得以优化，这将推动汽车零部件市场需求增长，从而推动智能制造装备市场增长。

③我国汽车行业固定资产投资投资情况

根据国家统计局数据，2013年-2017年，我国汽车制造业固定资产投资总额年复合增长率约9.02%，投资规模保持稳步增长，其中2017年固定资产投资总额为1.31万亿元。汽车行业投资规模的持续、稳定增长，将为该行业自动化设备需求提供广阔的市场空间。

2013-2018年我国汽车制造业固定资产投资情况



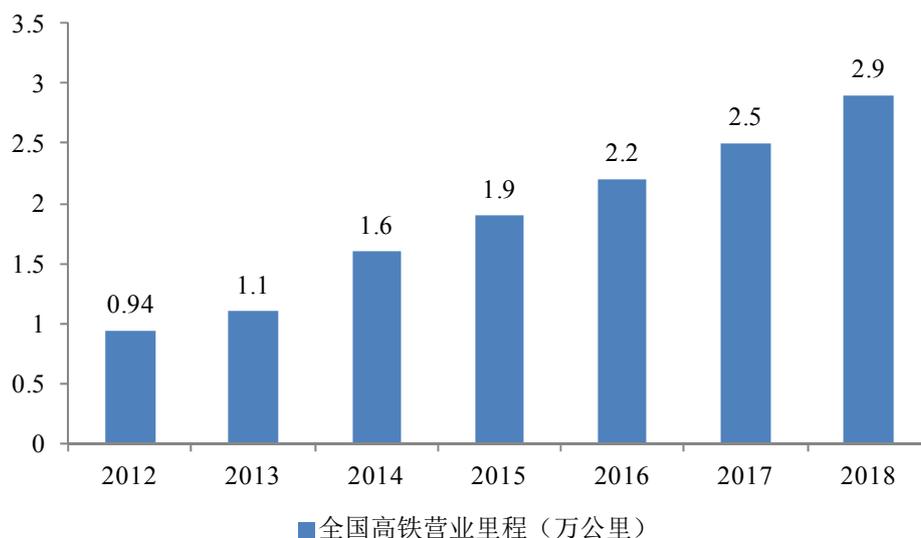
数据来源：国家统计局

2) 轨道交通

轨道交通是指运营车辆需要在特定轨道上行驶的一类交通工具或运输系统。根据服务范围差异，轨道交通一般分为城际市域轨道交通和城市轨道交通，具体包括高速铁路、地铁、轻轨、有轨电车等。

从全球范围来看，现代社会经济的发展不再是单一经济体的发展，而是追求资源整合、合作共赢，共同谋求区域经济乃至全球经济的协调发展，高速铁路网的全面规划和布局无疑将带动高铁经济及沿线区域经济的快速发展，高铁扩建及升级已经成为众多国家大力发展区域经济的必然选择。以我国为例，近年来高速铁路发展迅速，高铁网络布局不断完善，截至 2018 年底，全国高铁营业里程达 2.9 万公里，同比增速达 16%。

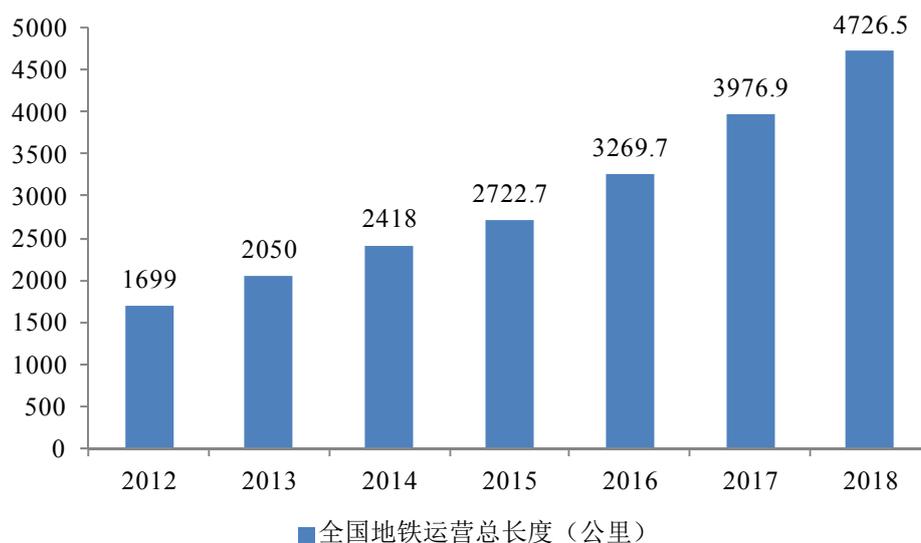
2012-2018 年全国高铁营业里程



数据来源：国家铁路局

随着城市化进程的加快、城市人口数量的激增以及城市原有公路交通不断拥堵等问题的加重，使得城市高度重视城市轨道交通的投资。通过规划大力发展城市轨道交通，可有效缓解现有交通压力、改善出行环境。近年来，我国地铁运营总长度快速增长，截至 2018 年，我国地铁运营总长度 4,726.5 公里，同比增长 18.85%。

2012-2018 年全国地铁运营总长度（单位：公里）



数据来源：交通运输部

2016 年，国家发展和改革委员会、交通运输部下发《交通基础设施重大工

程建设三年行动计划》明确指出，2016-2018 年拟重点推进铁路、城市轨道交通等项目 303 项，涉及总投资约 4.7 万亿元，其中，新建改扩建铁路线路约 2 万公里，投资约 2 万亿元，新建城市轨道交通 2,000 公里以上，投资约 1.6 万亿元。

轨道交通路网的快速扩张必将带动轨道交通装备市场的快速发展。我国轨道交通装备制造历经几十年的发展，已经形成电力机车、内燃机车、动车组、铁道客车、铁道货车、城轨车辆、机车车辆关键部件、信号设备、牵引供电设备、轨道工程机械设备等十余个专业制造系统。作为我国高端装备制造领域的代表，轨道交通装备行业将在驱动创新、智能化转型、绿色发展等方面加速发展，这将推动相关零部件等组件市场需求增长，从而推动智能制造装备市场增长。

（3）人工智能

随着人工智能技术的不断进步及普及，智能装备的应用领域日趋丰富，如智能安防、智能物流、智能家居等。

1) 智能安防

基于人工智能技术的智能安防呈现全球高速发展的良好态势。

传统安防产业主要解决光学器件分辨率、视频数据存储的技术问题，发展存在诸多局限性。与传统安防不同，基于人工智能的智能安防依托对海量视频数据的学习，可完成行为模式的推断和预测，已经从被动防御向主动判断、及时预警的智能化方向发展，目前已经应用于人脸识别、车辆识别等系统中，进行目标属性提取，实现对目标的智能检测、跟踪及排查。

近年来，智能安防产业保持高速增长，已成为人工智能落地应用最好的行业之一。根据中国信息通信研究院《人工智能安全白皮书（2018）》，预计到 2020 年，智能安防的全球产业规模将达到 106 亿美元。我国安防企业总收入达到 8,000 亿元左右，年增长率达到 10%以上。与之相应的国内智能安防从 2016 年开始步入快速发展期，随着以公安、交通、金融等为代表的社会治理领域进

一步驱动智能安防快速应用，未来市场发展空间巨大，将为智能装备行业带来发展契机。

2) 智能物流

智能物流是物品从供应方向需求方智能移动的过程，包括智能包装、智能装卸以及信息的智能获取、智能仓储、智能运输、智能配送、加工和处理等六项基本活动，是为使供方所得的利润最大、需方享受的服务最佳，同时实现自然和社会资源消耗最少、生态环境保护程度最大，而形成的完备的智能社会物流管理体系。

随着电商行业的不断发展，需求被不断激发，智能物流行业将迎来快速发展，有利于智能装备行业的进一步发展。

3) 智能家居

智能家居是以住宅为载体，融合自动控制技术、计算机技术、物联网技术等，将家电控制、环境监控、信息管理、影音娱乐等功能有机结合，通过对家居设备的集中管理，提供更具有便捷性、舒适性、安全性、节能性的家庭生活环境。智能家居的发展，给智能家电等产品提出了更高的要求，有利于智能装备市场需求的不断增长。

(4) 火工品（数码电子雷管）

根据十三五规划和《中国制造 2025》战略部署，工业和信息化部先后制定下发了《民用爆炸物品行业发展规划》（2016-2020 年）、《关于推进民爆行业高质量发展的意见》等一系列规范、促进民爆行业安全、高质量发展的规划、纲要性文件。根据规划要求，民爆企业的科技创新能力需进一步增强，推动行业智能制造水平，提升生产线安全水平。民爆产品结构需进一步优化，大力推进导爆管雷管、电子雷管、高强塑料导爆管的应用；安全生产管理水平需进一步提升，杜绝发生特别重大安全生产事故，力争实现重大安全生产事故零发生。

2018 年，工信部制定出台《民用爆炸物品行业技术发展方向及目标（2018 年版）》，进一步明确民用爆炸物品行业技术发展方向及目标：第一阶段目标，到 2020 年底，工业炸药产品结构进一步优化，现场混装炸药所占比例达到 30%；

新建或实施技术改造的生产线，所有危险等级为 1.1 级的危险工房现场操作人员总人数不应大于 5 人；工业雷管产品结构进一步优化，并逐步满足公共安全生命周期管控标准要求。第二阶段目标，到 2025 年底，工业炸药产品系列化、性能优良且满足爆破个性化需求；鼓励研究、建设危险工房操作人员总人数不大于 3 人的生产线；现场混装炸药所占比例大幅度提高，“一体化”服务模式成为民爆行业的主要运行模式；工业雷管主要技术性能达到世界先进水平，逐步全面升级换代为数码电子雷管，所有工业雷管全面满足全生命周期公共安全管控标准要求；工业雷管生产实现智能化、主要危险工序实现无人化。火工品领域也将成为智能制造的应用场景之一。

（5）其他应用领域

除工业应用领域外，智能装备还在商业场景中具有较广泛的应用，且通过创新迭代容易形成规模化的标准产品。以智能零售终端为例，该产品具有自动结算商品金额、接受现金支付/移动支付等方式进行自助付款等功能，使用户消费更加便捷，未来市场潜力较大。

4、我国智能装备制造行业未来发展趋势

（1）智能制造生态系统形成

智能制造的实现是一个逐级推进的复杂工程，涉及设计、生产、物流、销售、服务等产品全生命周期，并涉及执行设备层、控制层、管理层、企业层、云服务层、网络层等企业系统架构，需要实现横向、纵向和端到端集成。限于资金投入不足、技术研发周期较长以及工艺壁垒较高等因素，单个系统解决方案商难以同时满足各个细分行业的智能制造发展需要，智能装备制造、物流仓储、软件专业企业或服务商间将不断加强协同创新，以强化智能制造系统解决方案供应能力。智能制造将造就全新的业态，由多个提供单一产品或服务的供应商共同构建协作系统，形成融合发展的生态圈，智能装备制造企业作为生态圈中关键的一环，将融通不同领域之间的边界，寻找能够优势互补、相互支撑的合作伙伴，了解整个生态系统的演进与特征，使自身的优势得以延续，方能在激烈的市场竞争中生存。

（2）信息技术与制造业深度融合，作用日益凸显

智能制造装备将通过物联网、云计算等信息技术与制造技术的深度融合，构建虚拟网络——实体物理系统，实现软硬件制造资源和能力的全系统、全生命周期、全方位的感知、互联、决策、控制、执行和服务，对制造企业的发展具有重要作用。首先，企业在此基础之上对产品、设备、工艺、工业链、运营、财务、销售、消费者等相关数据进行收集与分析，进而辅助企业管理决策，以用户为导向、以需求为核心进行组织形式和经营策略变革。其次，把生产线、工厂、设备、工艺、供应商、产品和客户紧密地联系在一起，企业趋向于在短时间内以开放、合作、共享的创新模式，整合内外部资源，促进用户深度参与、产业链上下游企业高度协同，缩短产品研发周期，增强企业对市场的快速反应能力。最后，推动新的商业模式，工厂里空闲的生产线通过工业互联网交易，为其他需要的客户提供生产。

（3）高精度、高品质、批量定制化

随着消费者对产品品质要求及个性化需求的不断提升，工业产品的功能日益丰富，不断向高精密度、高品质、个性化定制的方向发展。产品品质及精度的提升对产品设计、生产工艺水平、装配的灵活性要求更高，相关产品的生产工序也从单一工序简单加工，演变成标准化、模块化的柔性生产。随着产品精密密度提升，生产工艺难度不断增加，将对高精度、高品质、批量定制化的智能制造设备需求不断加大。

（三）影响行业发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

（1）当前我国发展仍处于重要的历史机遇期

2016年3月，我国发布的《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》指出，从国际看，和平与发展的时代主题没有变，世界多极化、经济全球化、文化多样化、社会信息化深入发展；从国内看，经济长期向好的基本面没有改变，发展前景依然广阔，但提质增效、转型升级的要求更加紧迫。经济发展进入新常态，向形态更高级、分工更优化、结构更合理阶段演化的趋势更加明显。

消费升级加快，市场空间广阔，物质基础雄厚，产业体系完备，资金供给充裕，人力资本丰富，创新累积效应正在显现，综合优势依然显著。

“十二五”期间，我国国内生产总值保持年均 7.8% 的快速增长，“十三五”期间，我国经济还将保持中高速增长。在提高发展平衡性、包容性、可持续性基础上，到 2020 年国内生产总值和城乡居民人均收入比 2010 年翻一番，主要经济指标平衡协调，发展质量和效益明显提高。产业迈向中高端水平，工业化和信息化融合发展水平进一步提高，先进制造业和战略性新兴产业加快发展。

宏观经济的持续增长，为我国智能装备制造业的持续、健康发展提供了有利的宏观经济环境。

（2）我国制造业的智能转型升级迫在眉睫

当前，以智能制造为代表的新一轮产业变革迅猛发展，数字化、网络化、智能化日益成为全球制造业的主要趋势，在全球经济新形势及国民经济新常态下，加快制造业的智能转型升级迫在眉睫。

目前，我国制造业机械化、电气化、自动化、信息化并存，不同地区、不同行业、不同企业间发展不平衡，总体来看，传统制造业仍占据主要地位，自动化、智能化水平较低。我国根据世界经济科技发展新趋势和走新型工业化道路的要求，已着手推进产业结构优化升级的部署，即形成以高新技术产业为先导、基础产业和制造业为支撑、服务业全面发展的产业格局。在后工业时代，高技术产业和服务业日益成为国民经济发展的主导部门，工业由低端向高端发展，技术密集型 and 高端装备产业的占比将加大。

目前，国民经济发展正处于经济结构调整和工业转型升级的关键时期，加快发展以智能制造装备为代表的高端装备制造业，用高端制造装备改造提升传统产业，已经成为增强我国制造业核心竞争力和可持续发展能力的重要着力点。

（3）国家产业政策的大力支持

2010 年 10 月，国务院首次将高端装备制造业列为国家战略性新兴产业之一，此后，国家相继颁布了《国家“十二五”科学和技术发展规划》、《工业转型升级规划（2011-2015）》、《智能制造装备“十二五”发展规划》、《高端装

备制造业“十二五”发展规划》、《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》、《关于推进工业机器人发展的指导意见》、《2015年智能制造试点示范专项行动实施方案》、《中国制造2025》、《智能制造发展规划（2016-2020）》等一系列产业政策支持智能装备制造业的发展。

其中，《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》将高端装备制造业列为重点发展的战略新兴产业之一，提出积极发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的智能制造装备。《中国制造2025》指出，全球制造业格局面临重大调整，新一代信息技术与制造业深度融合，正在引发影响深远的产业变革，基于信息物理系统的智能装备、智能工厂等智能制造正在引领制造方式变革，并要求把智能制造作为两化深度融合的主攻方向；着力发展智能装备和智能产品，推进生产过程智能化。《智能制造装备产业“十二五”发展规划》指出，未来5-10年，我国智能制造装备产业将迎来发展的重要战略机遇期，提出到2020年，将我国智能制造装备产业培育成为具有国际竞争力的先导产业。建立完善的智能制造装备产业体系，产业销售收入超过3万亿元，实现装备的智能化及制造过程的自动化，使产业生产效率、产品技术水平和质量得到显著提高，能源、资源消耗和污染物的排放明显降低。

在制造业转型升级的市场需求及相关产业政策的大力推动下，我国智能制造装备产业蓬勃发展。

（4）智能化生产概念不断渗透，下游应用领域扩张加快，市场需求稳定增长

一般情况下，人力成本占比高、工序重复性较强且精度要求较高的企业或生产制造环节一般会主动提出自动化、智能化的生产需求，以求降低生产成本、提高产品质量及生产效率。随着先行者智能化设备的大规模应用及良好生产效果的逐步呈现，同时随着设备制造商生产规模的扩大、经验逐步累积，智能装备的性能将进一步优化、成本进一步降低，从而推动智能装备的优势逐步渗透至其他行业，下游应用领域扩张将进一步加快。

目前，智能制造装备主要应用于汽车行业及电子行业。以汽车行业为例，根据中国汽车工业协会统计数据，2014年-2017年，我国汽车销量年复合增长

率约达 7.42%，2017 年销量达约 2,912 万辆，连续八年稳居全球第一。与汽车销量高速增长相对应的是，汽车行业固定资产投资保持稳步增长，统计数据显示，2017 年，我国汽车行业固定资产投资额达 13,100 亿元，同比增长 10.2%，高于制造业投资增速 5.4 个百分点。下游产业投资的稳步增长将进一步带动其对智能制造装备的需求，从而给本行业增长带来有利影响。

（5）技术进步及国产化替代进程进一步加快

随着国家产业政策的大力支持，行业内的一些重点企业正集中力量加快突破系统软件、关键工艺、关键材料等核心技术，这将有利于行业整体技术水平及装配水平的提升。智能装备制造业对应的产业配套能力也得以大幅提升，全产业链呈现同步发展的局面，这将有利于国内企业突破国际厂商的技术垄断，有利于改善国内整体装备质量水平，从而进一步加快国产化替代进程。

2、不利因素

（1）国际厂商的先发优势仍然明显，国产品牌建立仍需一定过程

中国智能装备制造行业的产品技术水平长期落后于工业发达国家，市场主要被知名国际厂商主导，市场份额大部分也被国际品牌占有，行业发展对外依存度仍然较高。

近年来，随着国家战略对本行业发展的的大力支持，国内涌现出了一批优秀智能装备制造厂商，凭借其较强的学习能力和技术研发能力，通过集成创新、引进消化吸收再创新乃至原始创新等方式，获得了技术上的突破，抢占了部分市场份额，但短期内仍难以改变智能制造装备市场由国外知名厂商主导的现状。国内产品的技术积累和市场开拓仍需要经历必要过程，国产品牌的建立也需经历逐步被客户认可的过程。

（2）行业中企业规模普遍较小，品牌知名度低，实力偏弱

我国智能装备制造行业内的企业规模普遍偏小，品牌知名度低，实力偏弱，与国际先进企业相比，竞争能力不强，抗风险能力相对薄弱。技术研发实力的积累，设计研发人员的引进或培养，具有战略效益的研发项目的推进等，都需

要大量资金支持，如果主要依靠自身积累来进行投入，不利于具有技术竞争优势的企业迅速做大做强。

（3）专业人才紧缺

智能装备制造业多为定制生产，项目研发、设计、加工、装配等过程中包含了较多的客户个性需求，这对相关专业人才的技术水平和综合素质提出了更高要求，具体包括机械设计、软件设计、系统设计、精密配件加工、精密装配、项目管理等环节的人才都需具备较高的专业素养。由于我国智能装备行业起步相对较晚，人才培养和积累相对不足，高端专业人才的相对匮乏对行业的快速发展产生了一定的不利影响。

（四）进入本行业的主要壁垒

随着行业内企业逐步积累专业人才及团队、设备制造技术及标准化模块数据库、大量的行业及项目经验和工艺诀窍、品牌及客户资源等，并持续学习和加强积累，新进入者的进入壁垒日渐提高。

1、专业人才壁垒

优秀的装备制造人才匮乏是智能装备制造业发展所面临的最大挑战。智能装备制造行业是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合，在生产经营过程中，企业从事业务需要大量机械、电子、软件、传感器、人工智能等多领域的研发技术人员及熟练技术工人。除上述专业技术人员外，还需要具有丰富项目实施经验的项目管理人才及市场营销人才，这对行业的新进入者也构成了较高的人才壁垒。

2、研发和技术壁垒

智能制造装备行业是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合，属于典型的技术密集型行业。在生产经营过程中，需通过对系统科学、感知科技、信息科技、控制技术与工程理论等跨学科知识、技术的综合运用及集成，并基于对产品工艺要求、流程设计等的深度理解，进行智能制造装备的设计、开发、装配。此外，本行业还需要大量的开发人员进行不断的技术研发，

需要技术人员对设计方案、产品质量进行持续改进，同时技术突破还需要大量的研发投入。较高的研发和技术要求，给行业新进入者构筑了较高的壁垒。

3、成功项目经验壁垒

客户需求变化性和生产工艺复杂性的提升带来了项目管理难度的增大，智能型自动化生产线项目涉及整体方案设计、机械与电控方案设计、信息化功能设计、零部件采购、系统集成、安装调试、系统技术升级等各环节，项目目标的实现依赖于供应商强大的项目执行和管理能力。

此外，客户在选择供应商时，往往倾向于选择整体解决方案提供商，一般要求供应商具有总包设计及集成经验，具备关键生产线设计集成能力，且已经交付使用的生产线不存在重大或不能整改的质量问题，这些为行业新进入者设立了较高的壁垒。

4、品牌及客户资源壁垒

智能制造装备的下游客户对于产品质量、功能的稳定性、技术更新及支持、售后服务等均有很高的要求，因此其在选择供应商时，一般倾向于选择行业内的知名品牌。由于行业内企业品牌的建立需要客户在智能制造设备的使用过程中对设备的稳定性、精确性及性价比等进行多方面的考察，因此，品牌地位的建立需要长时间的积累。随着优质品牌的建立以及一系列项目的成功实施和交付，企业在本领域的市场地位将得到持续提升，客户对于企业品牌的粘性也将进一步增强。对新进入者而言，从进入到被认可需要较长的时间，客户对于供应商品牌的粘性，对后进入的供应商构筑了较高的品牌壁垒。

5、资金壁垒

行业内企业的持续、健康发展，需要大量的资金支持。由于本行业主要采用定制的经营模式，为满足客户对智能化、柔性化和信息化的个性需求，项目前期的研发设计周期往往较长，需先期投入用于人员、材料、设备等研发资金。另外，在智能制造设备的设计、装配过程中，部分关键核心元器件主要依赖进口或者通过外国公司在国内的代理商进行采购，该部分关键核心元器件需要通过预付货款方式进行采购。因此，具备一定的资金实力，是行业新进入者面临

的主要壁垒之一。

（五）行业技术水平和技术特点、经营模式及行业特征

1、行业技术水平和技术特点

智能装备制造业是典型的技术密集型行业，需对光学、机电、工业软件、机器人等多学科和多领域进行综合应用，其智能化、柔性化、信息化水平及其稳定性程度决定了客户对该产品的粘性。

本行业存在定制化设计、柔性化生产、人机一体化、以及学习与自我维护的特点，行业先入者将积累更多项目设计经验及制造技术，并在标准化、模块化、系列化方面形成更为深厚的积累，与客户也形成了彼此促进、协同发展的伙伴关系，从而形成先发优势，给后进入者建立了竞争壁垒。

该行业技术特点具体包括：

（1）定制化设计

与传统标准设备的生产制造不同，智能装备的制造多需要进行定制化设计，根据下游不同行业客户对其生产工艺的具体需求，进行个性化设计后将各类传感器、控制元器件、工业软件、机器人等与周边配套设备、相关零部件等集成，在方案设计、研发、装配及调试等过程中，需不断与客户进行沟通，调整设计方案，以确保满足客户生产需求。

（2）柔性化生产

柔性化生产，是指生产线各单机可根据需要进行抽换、重组，从而实现快速换型，设备互换性高，可用于多种生产工艺，有利于提升生产效率。

随着终端消费者个性化需求的不断扩大，多品种、小批量式生产趋势越来越显著，传统的制造方式难以满足现代市场要求的灵活性和适应性需求，以生产者为主导的传统生产方式将逐步向以消费者为主导的生产方式转变，柔性化生产技术变得越来越重要。如何在集成工艺复杂变换中保证柔性自动化生产线的稳定性和高效性，是下游客户选择柔性自动化生产线供应商的重要考量。

（3）人机一体化

单纯基于自动化的制造系统只能进行机械式的推理、预测、判断，而智能制造系统是人机一体化，是在智能装备的配合下，更好地发挥出人的潜能，具有逻辑思维（专家系统）及图像思维（神经网络），能够充分发挥人类专家的智能优势，独立承担起分析、判断、决策等任务。

（4）学习能力与自我维护能力

智能制造系统能够在实践中不断地充实完善知识库，具有自学习功能和知识挖掘功能，实现在制造系统运行过程中自行故障诊断，并具备对故障自行排除、自行维护的能力，使智能制造系统能够自我优化，并适应各种复杂的环境。

2、行业特有的经营模式

发行人所在行业生产经营具有定制化和订单生产的特点，与经营模式相对应的采购、销售、研发等环节均与传统的规模化工业产品生产企业有所不同。装备制造厂商需要从订单意向开始全程跟踪和满足客户需求，为此，发行人成立项目管理部，充分协调产品部、研发部、生产部、采购部等内部各部门，对项目接洽、推进、实施直至交货、售后维护等进行全方位统筹管理，大大提升了项目管理效率。

3、行业的周期性、区域性和季节性特征

（1）周期性

受宏观经济周期波动和国家政策的影响，下游应用行业固定资产投资计划可能出现周期性变化，从而使智能装备制造行业呈现一定的周期性特征。

（2）区域性

一方面，智能装备制造行业客户对于售后服务的响应水平要求较高，因而具有一定的合理服务半径，表现为一定的区域性；另一方面，智能制造设备厂商以及进行智能改造的企业往往与当地区域经济、工业发展水平等因素相关，具有集群性，也体现为一定的区域性。

（3）季节性

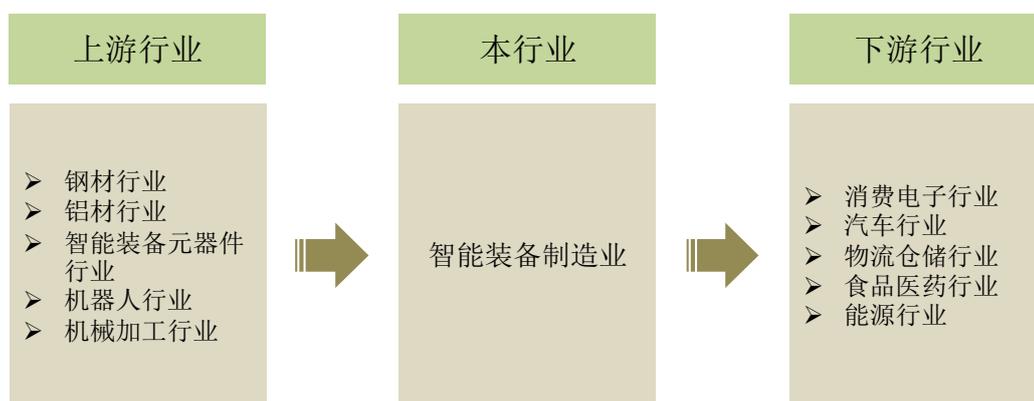
本行业下游客户的固定资产投资遵从其自身经营发展的需要，其需求基本

不受季节性影响，但由于客户固定资产投资行为一般遵循一定的预算管理制度及流程，即投资申请及审批大多集中在年末，次年上半年执行实施，设备交货及最终验收一般在下半年完成，因而行业公司的经营业绩呈现一定的季节性。

（六）与上下游行业之间的关联性及影响

智能装备制造行业的上游主要是钢材行业、铝材行业、智能元器件行业、机器人行业、机械加工行业等，下游主要包括消费电子行业、汽车行业、物流仓储行业、食品医药行业、能源行业等。智能装备制造行业的发展带动了一批上游产业的发展，并通过其关键技术的应用影响着下游产业。

发行人所处行业与上下游行业的关系示意图如下：



1、上游行业的发展对本行业的影响

发行人上游行业主要有钢材行业、铝材行业、工业机器人行业、智能元器件行业和机械加工行业等。

受宏观经济波动、矿石等大宗商品价格波动的影响，钢材及铝材的价格会呈现一定的波动性，这在一定程度上影响了本行业的生产成本，进而对其盈利水平产生一定的影响；工业机器人生产企业技术壁垒较高，但市场供给较充足，对行业影响较小；电器元件、传感器、控制模块等智能元器件行业技术较为成熟，企业众多，市场化程度较高，对本行业影响较小。

随着上游行业在技术、产品性能、质量、稳定性等方面的不断进步，智能装备制造行业产品质量也将随之提升。

2、下游行业的发展对本行业的影响

智能装备的下游应用领域较为广泛，主要包括消费电子行业、汽车行业、物流仓储行业、食品医药行业、能源行业等。目前，发行人下游应用领域主要集中在消费电子及汽车精密组件的生产制造。

智能制造正在全球范围内迅猛发展，这为本公司的发展提供了良好的外部环境。例如，以手机为代表的消费电子行业更新换代速度快，电子产品小型化、精密化成为趋势，对零部件产品品质要求愈加严格，从而对智能化设备的产品质量、生产效率、稳定性、交货周期等要求也相应非常严格，这要求上游制造商具备强大的综合服务能力。在汽车行业中，客户对产品可靠性、稳定性、生产效率要求也非常高，需要供应商进行持续改进，尤其是随着新能源汽车的兴起，对汽车零部件产品要求也相应发生变化，客户会进一步增加相应固定资产投资。

随着终端用户对消费电子、汽车等产品消费品质的提升、差异化消费需求的增长，新机型、新车型等更新换代的速度将进一步加快，这对制造装备的智能化、柔性化、信息化等提出了更高的技术要求，市场需求的增长，也有利于促进本行业健康、持续地发展。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）发行人行业地位

自设立以来，发行人深耕智能装备及其零组件的研发和生产，依靠自身较为完善的技术创新体系，沉淀了较强的技术实力和丰富的项目实施经验，逐步在国内智能装备制造领域占有一席之地，树立了良好的市场形象和品牌知名度。2018年6月，公司被工信部认定为第一批符合《工业机器人行业规范条件》的企业（工信部[2018]31号）。

凭借持续的技术创新、丰富的项目实施经验、对客户需求的快速响应、良好的售后服务等优势，发行人服务了大量国内外知名精密组件生产厂商等优质客户，进入了立讯精密、鸿海精密、广达电脑、捷普电子、中达电子、艾尔希

汽车、李尔汽车、合兴集团、恩坦华汽车、中车时代、西门子等一系列国内外知名企业的供应商体系，并建立了长期、良好的合作伙伴关系，形成了良好的品牌口碑，在行业内享有较高的知名度和美誉度，客户粘性不断增强。

（二）发行人的竞争优势和竞争劣势

1、发行人的竞争优势

发行人自设立以来，一直致力于智能装备及其零组件的研发、设计、生产和销售，经过多年的发展和积累，形成了独特的核心竞争优势，主要体现为优质的客户资源优势、强大的技术研发优势、创新的标准化生产优势、可靠的产品质量优势、客户服务优势、丰富的项目实施及管理经验优势等，具体如下：

（1）优质的客户资源优势

发行人在智能制造装备的设计及制造领域深耕十余年，已积累了一批业务关系稳定的优质客户。近年来，发行人与全球知名的消费电子元器件供应链厂商（如立讯精密、鸿海精密、广达电脑、捷普电子、中达电子等）、全球知名的汽车零部件生产厂商（如艾尔希汽车、李尔汽车、恩坦华汽车等）、以及其他知名客户（如中车时代、西门子、博朗等）建立了长期、良好的合作关系，成为智能制造国际供应链的重要一环，并通过高质量的订单交付及良好的售后服务能力帮助客户提升了产品竞争力，获得了客户的信任及认可，在客户中享有较高的知名度和美誉度。

优质的客户资源为公司业绩的持续稳定增长提供了保障。客户对于产品质量、功能的稳定性、交付及时性、技术更新及支持、售后服务等均有很高的要求，因此建立了严格的合格供应商认证体系，下游客户基于自身生产经营稳定性的考虑，一旦合作关系确立，不会轻易变更，发行人将伴随原有客户的规模扩张而共同成长。

（2）强大的技术研发优势

1) 强大的设计开发能力及技术储备

发行人建立了一支强大的技术研发团队，研发内容囊括结构设计、电控设

计、软件研发、标准化研发等不同的技术领域，可以根据客户需求提供优质的产品设计方案。报告期末，发行人拥有技术及研发人员 183 人，占公司员工总人数的 29.33%，技术团队力量不断壮大。发行人根据客户产品及生产工艺特点，为客户进行定制设备的个性化设计开发，实现产品功能，并满足客户对良品率、稼动率、生产节拍等的产品质量要求，这是发行人取得订单并得到客户持续信任的关键所在。

发行人专注于机器视觉对位及检测、高速输送及精确定位、智能供料、智能控制与信息化等技术的研发，通过对系统科学、感知科技、信息科技、控制技术与工程理论等跨学科知识、技术的综合运用及跨学科集成，使产品在检测、控制、调度、管理和决策功能等方面均具有较强的技术水平，攻克了一批具有完全自主知识产权的关键技术，如载具高速循环精确定位技术、零件基准点定位技术、运动轨迹定点技术、人机界面操作系统应用技术、料盘夹取分料技术、分线理线技术、压力注胶技术、旋转点胶技术、机器视觉对位技术等核心技术，截至 2019 年 8 月 31 日，发行人已取得 108 项专利，其中发明专利 40 项，实用新型专利 63 项，外观专利 5 项。

发行人的设计开发能力及技术储备是发行人持续发展的重要竞争优势。

2) 单元化、模块化的设计理念

发行人采用单元化、模块化的设计理念，对产品生产过程中的各工序进行拆解，在对一定范围内的不同功能，或相同功能不同性能、不同规格的产品进行分析的基础上，设计出一系列功能模块，通过对各模块的选择和组合以“搭积木”的方式构成不同的产品条线，通过不同模块搭建构单元设备，通过多个单元设备再进一步集成整线产品，以满足不同客户的生产要求。各个单元设备通过输送模块柔性互联，组成一条完整的工艺系统组装生产线。模块化设计使得生产线的柔性化程度较高，能够快速响应客户对多品种、小批量的生产需求，具有很强的灵活性和适应性，同时也大大提升了发行人的设计及生产效率。

目前，发行人的模块化设计主要包括供料的模块化、搬运的模块化、夹取的模块化、控制软件的模块化等，例如：

①供料模块

发行人开发出能够适应不同尺寸和大小物料的供料及分料机构，并进行了模块化设计，通过料盘的运动实现了物料全自动快速、准确地夹取和分料的目的，避免了传统方式低效、物料易混杂，同时也降低了人工成本，提高了生产率。

②搬运模块

针对现有直线流道搬运方式，发行人开发出载具输送水平、垂直多个方向的流线搬运模块，通过空间分层，实现载具立体交叉的循环运动，达到载具精确定位的要求，从而实现产品的精确定位，在节约操作空间的同时，也大大提升了生产效率。

③夹取模块

针对现有夹取机构结构复杂、成本相对较高的现状，发行人开发出一种结构简单的新型夹取机构模块，其结构在无外力作用时始终处于闭合状态，可应用于多种形状、材质物料的夹取。

④软件控制模块

发行人对机器人、机器视觉、I/O 功能信号交互、流水线控制、调试程序、总控等均开发出了不同的软件控制模块。

（3）创新的标准化生产优势

智能装备制造行业主要采用定制化的生产模式，客户的差异化、个性化需求较强，不同项目间的产品方案设计、实施流程、技术特点、组装调试等环节差异较大。完全的定制化模式在设计、组装、到客户现场调试以及售后服务等方面都可能受到工程师技术水平、经验、人员数量、客户交期要求等的限制，从而给企业规模化发展造成发展瓶颈。

随着成功实施的项目数量不断增加，技术及产品的稳定性得到长期验证，载具及其输送模块、供料模块、夹取模块、机器视觉模块等各功能模块所使用的规格类型越来越多，各个功能模块的系列化特征愈加显著。发行人以此为基础，创新地应用标准化生产流程，并成立了标准化部门，专门从事各类功能模块的标准化设计、研发、验证和应用工作。通过对大量客户订单需求的挖掘，

将比较常用的功能模块，如标准托盘、载具、输送模块、供料模块、夹取模块、机器视觉模块、控制软件等进行标准化，形成标准化模块库，将经验证的、具有较强稳定性的标准化模块逐步替代工程师的定制化设计结构，并采用开模、批量生产的方式进行标准化模块的制造，规模效应显著，生产成本得以降低，从而大大提升了公司的生产效率，增强了产品竞争力。

通过标准化模块库的持续积累，发行人可一定程度实现定制化设备的标准化生产、研发，降低研发设计、生产及采购成本，并可提高设备对不同生产环境的适应能力，降低客户产品换型成本，并可实现共线生产，同时提高生产的协同性和智能化程度。

（4）可靠的产品质量优势

发行人通过采用单元化、模块化、系列化、标准化的设计，使得所生产出的设备具有柔性化程度高、通用性强等质量优势，具体如下：

1) 柔性化程度高

单元化、模块化设计使得生产线的柔性化程度较高。智能组装设备采用单元化构建，单元设备间以柔性方式连接，各个单元可根据生产需要任意抽换，或在各单元之间插入一台或多台单机；针对不同的生产场地，还可将设备排列成环型、L型、直线型等不同的布局方式，也可以单独使用。

此外，发行人产品具有较强的兼容性，能够快速响应客户对多品种、小批量的生产需求，可在同一条生产线上实现多批次的生产，具有很强的灵活性和适应性，帮助客户降低生产等待时间，有效提升生产效率，同时也大大提升了发行人自身的设计效率。

2) 通用性强、互换性高，产品换型成本低

单元化、模块化的设计模式适用于多种类型产品生产。产品换型时，根据需求，可以更换不同的功能模块，如变更载具、载盘和拾取夹具等零组件，使得设备具有通用性强、互换性高、产品换型成本低等优势，降低了客户的固定资产投资风险。

3) 智能化精准对位

通过机器视觉对位技术对装配体和被装配体的尺寸、颜色等物理特征进行精准识别和测量，在装配体、被装配体和机器人之间建立空间坐标体系，工控机可精确计算出所获取目标点的空间坐标，从而消除系统误差，实现装配过程中的精准对位，并可自动校正，实现生产过程的自动控制。

4) 高协同性、可扩展性

生产单元通过总线各分布控制系统，将信息上传到中央控制器。中央控制器与服务器之间可进行信息交换，实现了生产测试数据备份、生产数据邮件通知、生产装箱成品 ID 管理、ERP 系统数据对接、生产信息实时监控、定期自动进行质量等级评估、自动生成各种质量分析报告等，具有生产的高协同性。还可以根据客户需要，对生产线的智能化及信息化进行升级改造，实现 AGV 物流、智能仓储与智能制造的无缝对接，具有较强的可扩展性。

(5) 客户服务优势

发行人建立了专业素质高、技术能力强的工程师及销售服务团队，为客户提供高效、迅速的服务，能够对客户需求及使用过程中发现的问题及时响应，提升了客户满意度，增强了客户粘性。

通过十余年来对专业技术的精益求精及对客户服务效果的不断改善，在沉淀了丰富的系统集成技术、经验及窍门的同时，发行人具备了与国际知名客户进行技术对接、商务对接及服务对接的能力，能够做到与国际知名客户进行充分的需求理解与互动，服务领域也从提供单一操作工站扩展到提供包括整条生产线的设计、制造、装配及批量供应等在内的整体解决方案，提供的产品品类、系统集成能力大幅提升，客户服务优势愈加显著。

(6) 丰富的项目实施及管理经验优势

自设立以来，发行人一直从事智能装备的定制生产，通过服务消费电子及汽车精密组件等领域的国内外知名客户，积累了丰富的项目实施及管理经验。

智能生产线项目涉及整体方案设计、机械与电控方案设计、信息化功能设

计、零部件采购、安装调试、系统技术升级等各环节，项目目标的实现依赖于供应商强大的项目管理能力。客户需求变化性和生产工艺复杂性的提升进一步增大了项目管理难度。发行人专门成立了项目管理部，实施严格的项目管理制度，项目管理能力灵活、高效，项目管理团队全程参与客户需求沟通、设计规划、安装调试、售后服务等环节，确保产品质量稳定、及时交付。

2、发行人的竞争劣势

（1）订单消化能力有待进一步增强

智能生产线的模块化、标准化生产趋势日益明显，越来越多的模块需要在工厂集中完成生产和装配，以缩短项目交货期。

发行人主要生产场地均系租赁所得，场地资源较为有限；相关熟练技术工种的数量配备尚不能完全满足客户需求，订单消化能力有待进一步增强。

（2）用工成本较高

发行人所处行业为技术密集型行业，对从业人员的专业知识及技能要求较高，且地处人力成本较高的江浙一带，用工成本相对较高。

（三）行业内主要企业情况

发行人所属智能装备制造行业涵盖的范围较大，国内外的主要企业情况如下：

1、国际企业

（1）日本发那科株式会社（FANUC）

日本发那科株式会社起家于数控系统制造，是当今世界上数控系统设计研发实力最强的企业之一，其在工业机器人领域占据较高的市场份额。1997年上海电气集团和FANUC联合组建上海发那科机器人有限公司

（2）日本安川电机株式会社

日本安川电机株式会社成立于1915年，主要从事制造伺服系统、运动控制器、交流电机驱动器、开关和工业机器人等研发和制造，1999年在中国设立

安川电机（中国）有限公司。

（3）KUKA SYSTEMS GMBH

德国 KUKA 业务主要集中在汽车、航天、能源等领域，在汽车自动化解决方案领域具有较强的实力，2000 年在中国设立全资子公司库卡自动化设备（上海）有限公司。

（4）ASEA BROWN BOVERI LTD（ABB）

ABB 业务涵盖电力产品、电力系统，离散自动化与运动控制、过程自动化、低压产品等领域，下游行业涉及汽车制造及汽车零部件、医药、化工、电子、食品饮料等、1999 年在上海成立独资公司上海 ABB 工程有限公司。

2、国内企业

（1）机器人

机器人是深圳证券交易所上市公司（SZ.300024），目前主要业务为机器人本体和自动化相关业务，主要产品包括机器人本体制造与自动化装配，下游应用领域包括汽车、物流仓储、电力、轨道交通、能源、军工等。

（2）智云股份

智云股份是深圳证券交易所上市公司（SZ.300097），目前主要业务为成套智能装备的研发、设计、生产和销售，并提供相关的技术配套服务。

（3）克来机电

克来机电是上海证券交易所上市公司（SH.603960），主要从事定制化智能装备、工业机器人系统集成研究、开发、制造，产品应用于汽车、电子、轻工、机械等行业。

（4）博众精工科技股份有限公司

博众精工科技股份有限公司主要从事工业自动化设备、自动化生产线、工装夹（治）具、智能立体仓储物流、信息化产品到系统总集成，涵盖消费类电子、汽车、新能源、家电、泛家居等业务领域。

（5）瀚川智能

瀚川智能是上海证券交易所科创板上市公司（SH.688022），主要从事汽车电子、医疗健康、新能源电池等行业智能制造装备的研发、设计、生产、销售及服务，助力制造行业客户实现智能制造。

四、发行人的销售情况和主要客户

（一）主要产品的产能、产量和销量

目前，发行人主要从事智能装备及其零组件的研发、设计、生产和销售，其生产模式及产品具备以下特点：

1、订单式生产

发行人采用以销定产的生产模式，智能组装设备类产品不存在传统制造业普遍意义上的大量库存产成品备货的情况。

2、定制化设计

发行人需根据客户的个性化需求对智能组装设备类产品进行设计，属于定制化成套设备。每类生产线都因客户生产需求而存在差异，同时需要在智能化、模块化、柔性化、信息化等方面为客户保留升级空间。发行人的实际生产能力主要取决于研发设计环节和组装调试环节的工程师等各类技术工人所投入的工时数量，因此，发行人主要产品不存在传统意义上“产能”的概念。

报告期内，发行人产能及产能利用率情况如下：

单位：小时

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
定额工时	415,338.00	820,758.00	510,342.00	404,724.00
实际工时	376,193.60	916,893.80	469,885.50	383,269.35
产能利用率	90.58%	111.71%	92.07%	94.70%

注：定额工时=Σ 每位员工在当年工作月份*当月工作天数*8小时，此处员工包括研发设计及组装调试相关人员。

报告期内，发行人智能组装设备的产量、销量及产销率情况如下：

单位：台（套）

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
产量	162.00	206.00	389.00	343.00
销量	156.00	212.00	397.00	363.00
产销率	96.30%	102.91%	102.06%	105.83%

（二）报告期内主营业务收入构成情况

报告期内，发行人主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能组装设备	16,684.79	90.95%	29,895.21	87.01%	17,350.74	69.79%	11,256.04	66.43%
其中：生产线	11,923.34	64.99%	25,520.88	74.28%	10,672.16	42.92%	4,345.81	25.65%
单机	4,761.44	25.95%	4,374.33	12.73%	6,678.58	26.86%	6,910.24	40.79%
零组件	1,608.63	8.77%	4,293.29	12.50%	7,452.04	29.97%	5,463.35	32.25%
其他	51.88	0.28%	170.78	0.50%	59.91	0.24%	223.63	1.32%
合计	18,345.30	100.00%	34,359.28	100.00%	24,862.69	100.00%	16,943.02	100.00%

2016-2018年，发行人主营业务收入快速增长，年复合增长率为42.41%。报告期内，智能组装设备产品占主营业务收入的比例分别为66.43%、69.79%、87.01%和90.95%。

随着发行人核心技术的不断积累及市场竞争力的增强，更能体现其技术优势的生产线生产规模不断扩大，报告期内，发行人生产线销售收入分别为4,345.81万元、10,672.16万元、25,520.88万元和11,923.34万元，占主营业务收入的比例分别为25.65%、42.92%、74.28%和64.99%，占比总体呈增长趋势。

（三）销售价格的总体变动情况

1、智能组装设备销售均价的变动情况

报告期内，发行人智能组装设备产品平均销售价格的变动情况如下表所示：

单位：万元/（台（套））

产品种类	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
智能组装设备	106.95	-24.16%	141.02	222.70%	43.70	40.92%	31.01
其中：生产线	851.67	40.16%	607.64	42.34%	426.89	57.16%	271.61
单机	33.53	30.31%	25.73	43.34%	17.95	-9.84%	19.91

发行人智能组装设备具备较强的定制化特征，客户类型、设备功能（如上料、传输、点胶、焊接、检测等不同功能）、规格、工艺复杂性、工位数量、稳定性、集成元件的品牌等均会影响单价，不同产品单价从数万余元到数千万元，价格差异较大。不同年度间因公司生产的设备不同，智能组装设备的平均价格也将因每年度生产的具体设备不同而波动。

2018年，发行人智能组装设备销售均价较上年度大幅提升222.70%，主要原因是，发行人2018年向客户交付了多条大型组装生产线，单位价值较高，导致智能组装设备销售均价较上年度大幅提升。

2019年1-6月，发行人智能组装设备销售均价较2018年下降24.16%，主要原因是，2019年上半年单机销量较高，占智能组装设备的比重由2018年的80.19%增长至91.03%，而单机单价远低于智能组装设备。

2、零组件销售均价的变动情况

报告期内，发行人零组件产品平均销售价格的变动情况如下表所示：

单位：元/件

产品种类	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
零组件	367.08	16.96%	313.86	5.54%	297.39	-12.36%	339.32

发行人零组件产品主要是指为客户提供的具有承载、输送、传递等功能的模组等。发行人零组件可与自行生产的智能装备配合使用，也可与客户其他智能装备相配套，共同实现生产工序的自动化。由于零组件种类繁多，实现的功能各异，各产品间差异较大，零组件产品平均价格在各年度间出现一定波动。

（四）产品或服务的主要客户群体

发行人目前智能组装设备等主要产品广泛应用于消费电子、汽车、民用爆破等行业精密组件的生产制造及教育教学科研等领域。

（五）前十大客户交易情况

1、前十大客户交易具体情况

报告期内，发行人前十大客户的交易内容、定价原则、交易合作历史等情况如下表：

单位：万元

2019年1-6月						
序号	客户名称	主要交易内容	销售金额	销售占比	定价原则	交易合作历史
1	立讯精密工业股份有限公司	手机马达生产线及相关辅助设备、加工件等	8,165.78	44.50%	成本加成	2011年
2	鸿海精密工业股份有限公司	铁壳焊接铆压滑焊自动机等	3,823.54	20.83%	成本加成	2012年
3	宁波中车时代传感技术有限公司	传感器自动化生产线等	819.61	4.47%	成本加成	2011年
4	西门子（中国）有限公司	智能制造示范教育生产线	745.88	4.06%	成本加成	2016年
5	南京康尼新能源汽车零部件有限公司	充电枪自动化生产线等	556.03	3.03%	成本加成	2018年
6	宁波艾思科汽车音响通讯有限公司	汽车扬声器自动化生产线等	499.64	2.72%	成本加成	2014年
7	宝洁	电动剃须刀自动组装生产线等	419.99	2.29%	成本加成	2011年
8	天合汽车零部件（上海）有限公司	汽车控制器自动化生产线等	372.00	2.03%	成本加成	2012年
9	广达电脑股份有限公司	治具及夹具、加工件等	313.66	1.71%	成本加成	2014年
10	李尔汽车	汽车控制器自动化生产线	295.00	1.61%	成本加成	2012年
合计			16,011.14	87.25%	-	-
2018年						
序号	客户名称	主要交易内容	销售金额	销售占比	定价原则	交易合作历史

1	立讯精密工业股份有限公司	手机马达生产线及相关辅助设备、治具及夹具等	19,922.03	57.96%	成本加成	2011年
2	瑞声科技控股有限公司	机柜、输送带模组、加工件等	2,200.87	6.40%	成本加成	2007年
3	恩坦华汽车	汽车天窗生产线、治具及夹具等	1,974.59	5.74%	成本加成	2017年
4	浙江沃得尔科技股份有限公司	传感器生产线、治具及夹具等	1,277.87	3.72%	成本加成	2018年
5	合兴集团有限公司	连接器生产线、机械手、治具及夹具等	817.26	2.38%	成本加成	2014年
6	西门子（中国）有限公司	智能教学装配线、机柜等	804.13	2.34%	成本加成	2016年
7	李尔汽车	汽车控制器生产线、高频焊接设备等	771.95	2.25%	成本加成	2012年
8	鸿海精密工业股份有限公司	震动组件生产线、电视机屏组装线、测试机、镭射焊接机、治具及夹具等	758.36	2.21%	成本加成	2012年
9	费斯托气动有限公司	气缸生产线等	681.18	1.98%	成本加成	2014年
10	昆山矗可冠电子科技有限公司	五金电气模组、输送带模组等	416.85	1.21%	成本加成	2014年
合计			29,625.09	86.19%	-	-

2017年

序号	客户名称	主要交易内容	销售金额	销售占比	定价原则	交易合作历史
1	瑞声科技控股有限公司	自动插脚设备、机柜、输送带模组、加工件等	5,601.71	22.53%	成本加成	2007年
2	立讯精密工业股份有限公司	手机马达生产线、加工件等	3,058.58	12.30%	成本加成	2011年
3	艾尔希汽车	安全气囊气体发生器生产线、供料模组等	1,863.60	7.49%	成本加成	2014年
4	广达电脑股份有限公司	搬运手臂、检测机、治具及夹具等	1,384.12	5.57%	成本加成	2014年
5	四川长虹智能制造技术有限公司	多媒体生产线等	1,164.83	4.68%	成本加成	2017年
6	中达电子（江苏）有限公司	治具及夹具、载具模组等	997.03	4.01%	成本加成	2017年
7	合兴集团有限公司	裁切折弯设备、检测设备、治具及夹具	957.79	3.85%	成本加成	2014年
8	捷普投资（中国）有限公司	点胶控制平台、载具模组、治具及夹具等	848.44	3.41%	成本加成	2015年

9	苹果公司	喇叭盖生产线、自动搬运设备、点胶设备、治具及夹具等	845.58	3.40%	成本加成	2015年
10	恩坦华汽车	汽车天窗生产线、治具及夹具等	806.74	3.24%	成本加成	2017年
合计			17,528.41	70.49%	-	-

2016年

序号	客户名称	主要交易内容	销售金额	销售占比	定价原则	交易合作历史
1	瑞声科技控股有限公司	自动插脚设备、机柜、治具及夹具、输送带模组、加工件等	3,438.74	20.29%	成本加成	2007年
2	鸿海精密工业股份有限公司	自动往复涂装设备、插针机、机柜等	2,861.46	16.88%	成本加成	2012年
3	捷普投资（中国）有限公司	点胶控制平台、载具模组、治具及夹具等	2,512.86	14.83%	成本加成	2015年
4	苹果公司	喇叭盖生产线、治具及夹具等	1,216.33	7.18%	成本加成	2015年
5	合兴集团有限公司	裁切折弯设备等	1,052.41	6.21%	成本加成	2014年
6	艾尔希汽车	安全气囊气体发生器生产线、治具及夹具等	861.48	5.08%	成本加成	2014年
7	李尔汽车	保险丝和继电器生产线、治具及夹具等	805.73	4.75%	成本加成	2012年
8	泰科电子科技（苏州工业园区）有限公司	汽车连接器生产线等	383.80	2.26%	成本加成	2013年
9	宝洁	齿轮箱生产线、治具及夹具等	378.87	2.24%	成本加成	2011年
10	天合汽车零部件（上海）有限公司	激光刻印设备、检测设备、载具模组等	333.18	1.97%	成本加成	2012年
合计			13,844.87	81.69%	-	-

注：上表中客户均为合并口径数据，其中：

1、瑞声科技控股有限公司包括瑞声光电科技（常州）有限公司、瑞声精密制造科技（常州）有限公司、瑞声声学科技（苏州）有限公司、瑞声科技（沭阳）有限公司、瑞声精密电子沭阳有限公司、瑞声声学科技（深圳）有限公司、常州美欧电子有限公司、瑞声光电科技（苏州）有限公司、瑞声光学科技（常州）有限公司、瑞声通讯科技（常州）有限公司、瑞智科技（常州）有限公司；

2、立讯精密工业股份有限公司包括昆山联滔电子有限公司、江苏立讯机器人有限公司、立讯电子科技（昆山）有限公司、立讯精密工业（昆山）有限公司、立讯精密工业（滁州）有限公司、山西立讯精密工业有限公司；

3、捷普投资（中国）有限公司包括捷普电子（无锡）有限公司、捷普科技（成都）有限公司；

4、苹果公司包括 Apple Inc.和 Apple Operations Europe;

5、合兴集团有限公司包括合兴集团汽车电子有限公司、合兴汽车电子股份有限公司;

6、鸿海精密工业股份有限公司包括富士康（昆山）电脑接插件有限公司、富士迈半导体精密工业（上海）有限公司、富顶精密组件（深圳）有限公司、鸿富锦精密电子（成都）有限公司、鸿富准精密工业（深圳）有限公司、富弘精密组件（北江）有限公司、鸿庆精密机械有限公司、NEW WING INTERCONNECT TECHNOLOGY(BAC GIANG)CO.,LTD;

7、广达电脑股份有限公司包括达功（上海）电脑有限公司、达利（上海）电脑有限公司;

8、艾尔希汽车包括 ARC Automotive Inc.、艾尔希庆华（西安）汽车有限公司、宁波保税区艾尔希汽车有限公司、ARC AUTOMOTIV MACEDONIA DOOEL Skopje;

9、恩坦华汽车包括恩坦华汽车零部件（武汉）有限公司、上海恩坦华汽车部件有限公司;

10、宝洁包括博朗（上海）有限公司、天津宝洁工业有限公司。

截至本招股说明书签署日，发行人与上述客户之间均不存在关联关系。发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、持股 5%以上的主要股东及实际控制人均没有在上述客户中占有权益。

2、2018 年发行人主要客户销售集中度明显大幅提高且主要客户结构发生变动的的原因，对立讯精密销售收入大幅增加是否对向其他客户销售产生影响

（1）发行人主要客户销售集中度明显大幅提高的原因，对立讯精密销售收入大幅增加是否对向其他客户销售产生影响

2018 年，发行人向前十名客户销售额占当期营业收入比重为 86.19%，较上年提升 15.70 个百分点，主要客户销售集中度较以前年度有所提升，主要原因为发行人向立讯精密销售金额为 19,922.03 万元，占营业收入的比重为 57.96%。向立讯精密销售大幅增加的主要原因为：

①立讯精密亟需在 2018 年迅速扩大新产品投产规模以抢占市场，出于对发行人前期设计能力、品质及交期高度认可，大幅增加了发行人智能装备的采购规模

立讯精密系国内精密制造行业龙头企业，产品品类不断扩张，业务规模持续快速增长，智能装备投资需求较大且持续增长。发行人将其作为重点服务的战略客户并持续开发其智能装备业务需求。

2017年，立讯精密决定在其原有产品线基础上，进入新的手机精密组件领域。由于立讯精密在智能制造装备持续存在大量投资需求，发行人分析后认为该项目具备重大经济价值及战略意义，从而积极主动参与到产品研发设计过程，为立讯精密承接终端品牌订单提供设备解决方案，并专项负责该新产品制造装备部分的研发制造，最终成功实现了多项技术突破，在生产节拍、设备稳定性、生产质量等多个维度得到立讯精密及其下游客户的高度认可，并协助客户首次进入该领域，增强了客户的产品竞争力。发行人为立讯精密提供的第一条手机精密组件智能生产线于2017年上半年开始设计、四季度成功通过客户验收。通过双方协同研发，发行人与立讯精密建立了持续、紧密、稳固的合作关系。

2018年上半年，立讯精密需要迅速扩产以配合终端客户在下半年推出新机型从而快速抢占市场。根据立讯精密扩产需求，发行人在2017年成功研发并交付的基础上，为立讯精密提供了多条复制的智能生产线及配套设备并通过验收。2018年下半年，根据客户需求，发行人完成了新一代手机精密组件智能生产线的研发设计，在2018年底前成功交付2条生产线，并成功通过验收。因此，发行人2018年对立讯精密的销售收入大幅增长。

2019年，发行人升级版手机精密组件智能生产线陆续通过验收，2019年上半年已贡献收入8,165.78万元，为发行人持续贡献营业收入。

②发行人产能有限，基于战略选择，优先保证完成立讯精密等优质客户订单

2018年，发行人主要客户销售集中度的提高，是公司在资源有限的情况下，加大服务重点战略客户、优化客户结构的战略选择。由于发行人的工程师、场地等产能资源有限，可同时装配的生产线数量有限，基于战略选择，为集中资源保障优先完成立讯精密等优质客户的高技术含量、高附加值的标杆性订单，导致向立讯精密的销售占比进一步提高。

③发行人前十大客户占比相对稳定，符合行业特点

为了向下游行业客户提供高质量、高稳定性、符合客户产品特点的智能装备，智能制造装备供应商需要集中资源服务于下游优质客户，同时，下游市场集中度逐步提升，导致该行业客户集中度一般均较高。报告期内，发行人前十大客户销售收入合计占比分别为 81.69%、70.49%、86.19%和 87.25%，主要客户集中度相对较为稳定，与同行业上市公司特点一致。

④对立讯精密销售收入大幅增加不会对向其他客户销售产生重大影响

对立讯精密销售增加是因客户为了推出新产品并快速形成规模化销售、快速抢占市场而做出固定资产投资决定，发行人集中资源配合客户紧急投资需求完成项目实施，体现了发行人完成大型项目的服务能力；在短期内，由于公司产能不足会导致公司减少承接部分订单。

公司通过加大研发投入、挖掘内部潜力、提高生产组织效率、提前加大员工招聘及培训、增加固定资产投资、扩大经营场地等方式提升产能，通过合理调配资源，较快地完成交付，不会对向其他重要客户销售产生重大影响。同时，由于公司持续为其他老客户提供服务及技术升级等，维持了良好的合作关系，客户粘性较强，在公司产能提升后，合作规模可进一步增加。2019 年，公司预计在保持销售规模增长的同时，单一客户销售占比将出现下降，表明 2018 年发行人对立讯精密销售收入大幅增加不会对向其他客户销售产生重大影响。2019 年 1-6 月，发行人对立讯精密销售占比由 2018 年的 57.96%下降为 44.50%。

待本次募集资金投资项目“智能组装设备及其零组件生产项目”、“内江生产基地建设项目”等落地后，发行人研发、设计、装配、加工等各环节人员配置、场地安排、设备配套等情况均会进一步改善，市场开拓与产能受限的矛盾将得到缓解。

（2）2018 年发行人主要客户结构发生变动的的原因

2018 年发行人主要客户结构发生变动是发行人主动优化客户结构以及客户投资周期性波动所致。发行人在行业内经过多年研发和紧跟客户需求，持续重点跟进和开发在细分领域领先的优质客户。随着老客户产能扩充、合作范围及

提供的设备种类增加，同时不断开拓新客户，持续进行技术升级及新产品开发，公司在细分领域不断积累领先的优质客户，客户结构和产品结构得到持续优化，经营业绩也持续稳定增长。

①客户对智能装备等固定资产投资存在一定周期性，固定资产投资额的波动导致发行人客户结构在部分年度内相应发生变动

客户对智能装备的投资存在一定周期性，由于客户在不同年度间对智能装备的投资出现波动，发行人客户结构在部分年度内也将相应发生变动。例如，在2018年的前十大客户中，李尔汽车、合兴集团与发行人分别于2012年和2014年即建立了合作关系，根据客户投资需求，在2018年合作规模有所扩大；而2017年前十名客户中的广达电脑、艾尔希汽车虽然仍与发行人保持着良好的合作关系，但因其2018年新设备投资规模较小，故未能在当年成为发行人前十名客户。发行人与客户粘性较强，且下游客户为行业内领先企业，其智能装备投资需求持续存在，虽然年度之间有可能出现波动，但与客户稳固的合作关系将在未来为发行人持续贡献营业收入。

②发行人持续加强对新客户、新产品的开拓力度，优化客户结构

随着新客户、新产品的持续开发，发行人客户结构中将出现新增客户。在发行人前十大客户中，2017年新开拓了恩坦华汽车，2018年新开拓了浙江沃得尔科技股份有限公司等。

此外，公司积极拓展不同应用领域和不同类型的优质客户，包括进入高铁、航空、新能源汽车等其他高端装备制造领域。随着新客户的开拓、客户类型的增加及应用领域的拓展，公司营业收入持续增长，客户结构也会相应优化。

③老客户持续维护和升级换代是发行人业务的主要来源

a、下游客户需要与优质供应商持续合作

消费电子及汽车行业对于智能装备运行稳定性、生产效率、快速交付、售后服务等均有很高要求，因此该类客户建立了严格的合格供应商认证体系。精密组件装配智能化程度已成为客户竞争力的重要体现，基于自身竞争力和生产

经营稳定性考虑，并降低沟通成本，下游客户一般会选择优质供应商并保持长期合作关系。

b、根据行业发展趋势，发行人采取重点服务细分行业领先客户的策略

由于下游客户的市场集中度不断提升，领先企业的现有产品销售规模持续增长，新产品品类也不断扩张，固定资产投资需求持续存在且呈扩大趋势。以立讯精密为例，报告期内，其销售额持续大幅增长，且主要来自于对其战略客户的销售，市场集中度不断提升。2016-2018年，其对第一名客户的收入分别为45.66亿元、83.49亿元和160.80亿元。因此，发行人根据行业发展趋势，采取重点服务细分行业领先客户的策略。

c、优质客户群的持续扩大将有利于抵御客户投资周期性波动，发行人对优质客户群的持续维护与研发投入将保障业绩持续增长

随着发行人项目经验逐步增加，积累的客户数量也逐步增加。发行人持续关注现有客户新增固定资产投资需求，甚至在客户产品研发的同时、产品正式投产前2-3年，即同步进行生产装备的设计研发。优质客户群的持续扩大有助于抵御单一客户投资周期性波动，保持业务的持续增长。

凭借在业内多年积累的技术、品牌、客户资源、售后服务能力等方面的优势，公司已积累了一批合作关系稳定的优质客户，如立讯精密、鸿海精密、广达电脑、艾尔希汽车、李尔汽车、合兴集团、恩坦华汽车等。通过在客户产能扩充时在已提供产品的基础上快速复制升级、获取新产品的新增固定资产投资订单、以及对现有设备的升级换代等，发行人与细分领域领先客户的合作关系不断深化，报告期内，公司来自在以前年度已有合作的老客户订单金额逐年增长，报告期内，公司已确认的来自老客户订单的收入金额分别为10,125.62万元、16,560.32万元、30,860.64万元和16,799.12万元，占当期主营业务收入的比例分别为59.76%、66.61%、89.82%和91.57%。

3、发行人与立讯精密未来交易规模趋势，是否存在对单一客户依赖的情形

从交易占比来看，2019年及以后，随着发行人经营规模的持续扩张，立讯精密收入占比较2018年将出现下降。2019年1-6月，发行人对立讯精密销售占比由2018年的57.96%下降为44.50%。从绝对交易规模来看，随着立讯精密业务规模快速增长，发行人与其合作范围将逐步扩大、提供的设备种类逐步增加，但未来各年度的实际交易规模将因立讯精密对智能装备等固定资产投资需求波动而可能出现波动。

由于发行人与立讯精密互为重要合作伙伴，合作关系紧密、可持续，且客户集中度较高符合行业特点，同时发行人已积极开拓其他客户，因此，发行人不存在对单一客户依赖的情形。具体说明如下：

（1）发行人与立讯精密建立了长期、稳定的互惠合作关系

①双方具有长期合作历史，合作范围不断拓展

发行人与立讯精密于2011年建立合作关系，合作范围逐步扩大，提供的设备种类逐步增加，合作规模逐年提高。随着技术水平的提升及业务经验的积累，发行人向立讯精密销售的产品由加工件、输送带模组等零组件类产品，慢慢发展到手机精密组件生产线等核心智能组装设备的批量供应，并可逐步扩大到对其他产品生产线的供应。立讯精密对发行人的重视程度也日渐提升，双方合作关系不断稳固，合作范围不断扩展，具有较好的稳定性。

②双方互为重要合作伙伴，合作关系紧密

发行人参与立讯精密重要产品的开发，并完成了该产品智能生产线的研发、制造。一方面，发行人技术优势明显，综合服务能力较强，且对立讯精密产品特点有深入研究，双方合作沟通成本较低，可在短时间内形成符合立讯精密需求的核心产品技术方案，实现高质量的快速交付；另一方面，发行人提供的智能装备产品为客户生产所需的核心装备，对生产工艺、精密度、产品良率等要求非常高，设备运行、技术应用等的稳定性将直接影响其生产体系及产品竞争力，对立讯精密而言，其更换供应商的成本较高。因此，发行人和立讯精密业务往来的顺畅度及持续性对立讯精密的日常生产经营亦较为重要。

③未来双方合作关系具备稳定性及可持续性

除了现有智能装备的更新换代、扩充产能等因素会带来新的设备采购需求，在新产品投产前，立讯精密也需要向其设备供应商定制新的智能装备以适应不同生产工艺或精密度等的要求。随着立讯精密自身产品品类的不断扩张，未来将具备设备持续投资需求，发行人后续有望继续获取相应订单。发行人在服务过程中与客户形成了良性互动关系，合作关系稳定、可持续。

（2）立讯精密向发行人采购额增长是其业务经营的正常需要

①立讯精密产品品类不断扩张，业务规模快速增长，具有较强的市场竞争力，且经营情况不断向好，设备采购需求持续增加

立讯精密（002475.SZ）成立于2004年，并于2010年在深交所挂牌上市，是国内精密制造业龙头企业，其所涉及行业主要包括消费电子类、汽车行业以及企业级设备等，产品广泛应用于电脑及周边、消费电子、通讯、汽车及医疗等领域。其中，消费电子类主要包括连接线、连接器、天线、音频转接头、无线耳机、无线充电模组、声学 and 电子模块等产品，是立讯精密的主要收入来源。

随着业务量的增长，立讯精密销售规模迅速增长，2016年-2018年，其实现营业收入分别为137.63亿元、228.26亿元和358.50亿元，年复合增长率达61.39%；2019年1-6月实现营业收入214.41亿元，同比增长78.29%。

与此同时，其设备投资规模持续快速扩大，发行人通过与细分领域领先企业建立深度合作关系，有助于在其产能扩充时，在已提供产品的基础上快速复制升级、以及对现有设备的升级换代，并不断挖掘客户其他不同产品的设备投资需求。根据立讯精密发布的年度报告，2016-2018年，立讯精密新增机器设备投资额分别达12.72亿元、16.60亿元和31.55亿元。

②发行人具备独立面向市场获取订单的能力，与立讯精密不存在关联关系，交易定价公允

立讯精密（002475.SZ）成立于2004年，并于2010年在深交所挂牌上市，实际控制人为王来春、王来胜，发行人与立讯精密不存在关联关系。

发行人取得立讯精密订单，均系凭借核心技术为客户提供优质的产品方案，获得客户的高度认可，与客户建立并保持了长期、良好的合作关系，在此基础上

上，合作规模逐年提高，发行人业务获取的方式不影响其独立性，同时，发行人具备独立面向市场获取订单的能力。

立讯精密在产生设备采购需求后，会拟定所需设备基本技术参数与功能要求，从合格供应商名录中选取若干家目标供应商，要求其分别提供具体技术方案和报价，经过对方案、技术能力、价格、交货期、售后服务能力、响应速度等各项指标的内部评选流程，确定最终供应商。发行人与立讯精密历次合作定价机制合理、定价原则公允。

（3）发行人客户集中度较高符合智能装备行业特点

①下游行业市场集中度较高

随着技术升级不断推进，下游终端品牌商及其配套组件生产商的市场集中度不断提高，而生产设备的稳定性、生产效率、快速交付、售后服务等对最终产品质量保障及准时交付至关重要，因此，零组件及整机生产商也与更优质的装备供应商持续合作，对设备的采购也呈现相对集中的现象。公司客户集中度较高的特点符合下游行业的市场竞争格局。

②集中资源服务优质客户符合智能装备行业特点

随着市场集中度提升，下游行业领先企业对智能装备需求较大；同时，智能装备供应商需要对客户生产流程、制造工艺过程及产品特点深度理解，才能设计出满足客户产品品质、设备稳定性、生产效率等要求的生产装备并在客户需要时快速反应。装备供应商往往倾向于集中有限资源服务优质客户，从而深度切入核心客户的供应链体系中。

③同行业公司也具备客户集中度较高的特征

一般情况下，下游客户为保证上游设备供应商的产品质量和响应速度，建立了一系列的考核体系和认证制度，对供应商的技术水平、质量管理、产能规模等方面需进行严格考核。认证一旦通过后，客户与其设备供应商的合作通常比较稳定。同时，与客户结成稳定合作有利于供应商形成竞争优势和壁垒，符合供求双方利益诉求，因此行业内普遍存在客户集中度较高的现象。

发行人向前五名及第一名客户销售收入占比与同行业公司总体一致，符合智能装备制造行业特点。具体比较如下：

公司名称	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	前五名	第一名	前五名	第一名	前五名	第一名	前五名	第一名
克来机电	未披露	未披露	72.23%	未披露	88.09%	未披露	90.10%	68.96%
智云股份	未披露	未披露	53.60%	30.27%	68.12%	54.72%	32.67%	10.28%
机器人	未披露	未披露	19.79%	8.31%	13.66%	6.95%	14.42%	5.10%
瀚川智能	未披露	未披露	75.07%	35.94%	72.82%	50.67%	83.04%	58.03%
平均	-	-	55.17%	24.84%	60.67%	37.45%	55.06%	35.59%
昆山佰奥	76.89%	44.50%	76.20%	57.96%	52.57%	22.53%	65.39%	20.29%

公司在发展过程中主动选择消费电子及汽车行业优质客户，主要由于该等客户在行业内处于领先水平，其产品需求量及技术难度要求均高于一般客户，且客户回款情况、信用水平均优于一般客户。公司凭借自身出色的技术实力和研发经验与主要客户建立长期稳定的合作关系，集中主要资源重点服务客户，既保证了自身毛利水平及订单量，又能够集约使用研发资源，树立了行业口碑，为未来进一步发展打下坚实基础。

报告期内，公司通过优异的研发能力、定制化的设计开发及快速响应能力，顺利通过下游客户严格的认证程序，成为国际知名客户的合格供应商，并与客户形成了长期稳定的合作关系，符合行业惯例。

（4）公司仍持续不断积极开拓新应用领域和新客户，随着公司经营规模继续扩张，客户集中度将会自然降低

公司积极拓展高铁、航空、新能源汽车等其他高端装备制造领域，先后与中车时代、李尔汽车等知名企业开展业务合作。同时，随着智能化应用场景的丰富，发行人利用精密组件制造装备定制化设计过程中积累的技术优势、标准化模块化的技术储备及项目实施经验，逐步推动公司产品在数字化工厂智能制造教学、数码电子雷管、智能金融终端、智能物流仓储、智能零售终端等新兴领域的应用。随着客户类型的增加及应用领域的拓展，下游行业将不断丰富，为企业未来发展提供进一步保障，客户结构也会相应优化，客户集中度将会不断降低。

综上，发行人对立讯精密不存在重大依赖。

4、第三方回款情况

报告期内，发行人第三方回款的具体情况如下表：

单位：万元

签订合同方	回款方	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
博朗（上海）有限公司	摩根大通银行（中国）有限公司上海分行	164.89	497.95	513.09	425.46
占营业收入比例		0.90%	1.45%	2.06%	2.51%

注：第三方回款为含税金额；博朗（上海）有限公司与摩根大通银行（中国）有限公司上海分行无关联关系。

报告期内，发行人销售通过第三方回款的金额分别为425.46万元、513.09万元、497.95万元和164.89万元，占当期营业收入的比例分别为2.51%、2.06%、1.45%和0.90%，占比均较小。

报告期内，发行人存在第三方回款的原因系，根据博朗（上海）有限公司统一安排，委托摩根大通银行（中国）有限公司上海分行代其对外支付供应商货款，具有必要性和商业合理性。

综上所述，发行人报告期内的第三方回款系客户委托其支付银行进行，具有必要性和商业合理性；发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方均不存在关联关系或其他利益安排；报告期内不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷，也不存在因第三方回款导致的诉讼或被行政处罚的情形。

（六）公司主要客户基本情况

序号	客户名称	实际控制人	注册地址	注册资本	经营范围	首次合作时间	主要业务及 2018 年销售规模	发行人地位
1	立讯精密工业股份有限公司	王来春、王来胜	深圳市宝安区沙井街道蚝一西部三洋新工业区 A 栋 2 层	53.49 亿元	生产经营连接线、连接器、电脑周边设备、塑胶五金制品	2011 年	主要生产经营连接线、连接器、声学、无线充电、马达及天线等零组件、模组与配件类产品，2018 年销售收入约 358 亿元。	主要供应商之一
2	瑞声科技控股有限公司	潘政民、吴春媛	Cricket Square, Hutchins Drive, P.O. Box 2681, Grand Cayman, Cayman Islands	12.13 亿港元	微型声学器件、新型电子元器件、集成电路等生产和销售	2007 年	主要从事微型声学器件的生产和销售，2018 年销售收入约 181 亿元。	机柜模组及加工件等零组件的主要供应商之一
3	艾尔希汽车	ARC Automotive Asia,Limited	西安市高新区科技路 48 号创业广场大厦 B0103 室(艾尔希庆华)/宁波保税区扬子江北路 8 号 3 幢 102 室(宁波艾尔希)	3078 万美元(西安公司)/6871 万元人民币(宁波公司)	汽车安全气囊气体发生器的开发、生产并销售公司产品等	2014 年	国内主要客户为艾尔希庆华和宁波艾尔希，主要生产和销售汽车安全气囊发生器产品，2018 年两家公司合计销售收入约 8 亿元。	安全气囊气体发生器组装线类主要供应商之一
4	鸿海精密工业股份有限公司	郭台铭	新北市土城区中山路 66 号	1800 亿新台币	消费性电子产品、汽车及航天工业设备之零组件之开发、设计、制造及销售等	2012 年	专业研发生产精密电气连接器、精密线缆及组配、电脑机壳及准系统、电脑系统组装、无线通讯关键零组件及组装、光通讯元件、消费性电子、液晶显示设备、半导体设备、合金材料等产品的高科技企业。2018 年实现总营收约 5.3 万亿新台币。	一般供应商

5	捷普投资（中国）有限公司	捷普（毛里求斯）控股有限公司	上海市徐汇区田林路600号221室	55770.098 万美元	协助或代理所投资企业从国内外采购该企业自用的机器设备、办公设备和生产所用的原材料、元器件、零部件	2015 年	在电脑外围设备、数据传输、自动化及消费产品等多个领域，截至 2018 年 8 月 31 日，捷普集团销售收入约 221 亿美元。	一般供应商
6	合兴集团有限公司	陈文葆	浙江省乐清市虹桥镇溪西路 130-138 号	1.5 亿元	输配电及控制设备及配件、低压电器、塑料制品、模具、工艺品、仪器仪表（不含计量器具）、服装制造、加工、销售、研发；金属制品机械加工、销售；塑胶原材料、金属材料销售等	2014 年	主要生产和销售汽车连接器元器件等，2018 年销售收入约 10 亿元。	一级供应商
7	苹果公司	-	美国加利福尼亚州	409.7 亿美元（截至第一季度）	设计、制造和销售移动通信和媒体设备、个人电脑和便携式数字音乐播放器,并销售各种相关的软件、服务、配件、网络解决方案和第三方数字内容和应用程序	2015 年	主要从事个人电脑、移动通讯设备和便携式数字音乐播放器的设计、生产和销售等。2018 财年实现营收约 2660 亿美元。	一般供应商

8	恩坦华汽车	Inteva Holdings B.V.	武汉市蔡甸经济开发区联村工业园1号厂房（武汉恩坦华）/ 上海市嘉定区安亭镇园大路16号（上海恩坦华）	210 万美元（武汉恩坦华）/ 300 万美元（上海恩坦华）	汽车天窗的设计、开发、生产、组装等	2017 年	以汽车天窗为主的汽车零部件销售，2018年武汉恩坦华和上海恩坦华合计销售收入约 50 亿元。	主要供应商之一
9	广达电脑股份有限公司	林百里	桃园市龟山区文化里文化二路 188 号	460 亿新台币	计算机及其外围设备制造业等	2014 年	笔记本电脑全球代工厂。2018 年销售收入约 1 万亿新台币。	一般供应商
10	李尔汽车电子电器（上海）有限公司	LEAR CORPORATION (MAURITIUS) LIMITED	上海市张江高科技产业东区仁庆路 509 号 5 号楼	500 万美元	汽车电子、汽车电器及相关检测仪器设备的研发（限分支机构）、生产等	2012 年	公司主要致力于设计、制造和集成汽车座椅系统、仪表盘、车门面板、车顶内蓬系统、车地毯和音响系统、电子与电力分配系统等。2018 年销售收入约 211 亿美元。	非标设备类优质供应商
	李尔汽车系统（扬州）有限公司		扬州市司徒庙路 518 号	2400 万美元	汽车电子、电器产品、模具、模具配件及其他汽车零部件的设计研发、生产和售后服务等			
	李尔汽车系统（重庆）		重庆市北部新区礼洁路 2 号	1051 万美元	研究、设计、试验和生产汽车电线束、汽车电子电器、			

	有限公司				汽车音响系统及汽车座椅金属等部件，销售自产产品并提供相关业务等			
11	中达电子（江苏）有限公司	台达电子（香港）有限公司	吴江经济技术开发区江兴东路1688号	4000 万美元	生产电子专用设备、测试仪器、工模具；计算机数字信号处理系统及板卡；无线局域网（广域网）设备等	2017 年	台达电子集团主要生产电源模块等电子设备，2018 财年销售收入约 2370 亿新台币	一般供应商
12	浙江沃得尔科技股份有限公司	黄留肖	台州市开发大道东段 818 号一幢一楼	6500 万元	汽车零部件及配件研发、制造、销售；家用电器零部件制造、销售，货物和技术进出口	2018 年	主要生产和销售汽车传感器产品，2018 年实现销售约 4 亿元。	主要供应商之一
13	四川长虹智能制造技术有限公司	绵阳市国资委	绵阳高新区普明南路东段 95 号	3000 万元	电子和电工机械专用设备、包装专用设备、其他专用设备、工业自动控制系统装置等研发、制造及销售；软件开发及销售，计算机硬件及辅助设备生产和销售	2017 年	主要提供自动化生产线，2018 年销售收入 2 亿元以上。	战略合作伙伴
14	博朗（上海）有限公司	香港宝洁有限公司（Procter & Gamble Hong Kong Limited）	上海市闵行经济技术开发区绿春路 475-495 号	2308.5 万美元	研究、开发充电式电池及不可充电式电池，头发修剪及护理、手动牙刷等个人护理产品以及小型家用食品加工、厨房家用电器等	2011 年	宝洁公司全球划分为美容与健康、居家护理和吉列产品。2018 财年实现营业收入约 668 亿美元。	设备类主要供应商之一
	天津市西青区经济开发小区兴华七支路 12 号		154907.61575 万元人民币	生产、加工液体洗衣用品、纤维柔顺剂和洗涤用品、个人清洁用品和洗发、护发用品、护肤用品、化妆品、抗				

					菌制剂（液体）、抑菌制剂（液体）及其相关原料和包装物料等			
15	西门子（中国）有限公司	西门子股份公司	北京市朝阳区望京中环南路七号	90000 万欧元	从事电气、电子和机械产品的制造经营活动等	2016 年	电气化、自动化和数字化、西门子医疗等，西门子 2018 财年营收约 830 亿欧元。	智能装备主要供应商之一
16	费斯托气动有限公司	德国费斯托集团公司	济南市高新开发区凤凰路 1617 号	64000 万元	设计、加工、生产、销售低功率气动控制阀及工业自动化产品、系统、辅助设备及零配件等	2014 年	工业自动化产品，2018 年销售收入超过 10 亿元。	主要供应商之一
17	昆山蠡可冠电子科技有限公司	陶磊	昆山市玉山镇寰庆路 2980 号中节能（昆山）循环经济产业园 53 号楼	300 万元	电子产品研发、加工、销售；金属模具、五金件、机械设备生产、加工、销售；模具、模具配件、自动化设备、电子锁、电子智能设备、电子报警设备销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务等	2014 年	自动化设备、机械设备生产、模具配件、零部件加工、销售，2018 年销售收入约 3800 万元。	一般供应商
18	泰科电子科技（苏州工业园区）有限公司	泰连电子香港有限公司	苏州工业园区汀兰巷 128 号	2200 万美元	研发、设计汽车电子装置；制造、加工、组装、研发及设计塑料连接器、中央控制盒、线束、铜板冲压、模具及相关电子电气设备等	2013 年	汽车连接器元件产品，2018 年销售收入约 8 亿美元。	一般供应商

19	天合汽车零部件（上海）有限公司	TRW AUTOMOTIVE CHINA HOLDINGS LTD.	上海市嘉定区安亭镇百安路 188 号	10860 万美元	开发、生产和装配汽车底盘系统以及相关产品、制动系统以及相关产品、转向系统以及相关产品、乘员安全系统以及相关产品等	2012 年	汽车安全系统部件产品，2018 年销售收入约 10 亿美元。	国内设备主要供应商之一
20	宁波中车时代传感技术有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	浙江省宁波市江北区振甬路 138 号	14,882.62 万元人民币	传感器、真空集便器系统、轨道交通门系统、环保设备、电子电器设备与系统、牵引系统、信号系统、供电系统等生产销售。	2011 年	主要从事高铁使用的各类传感器生产和销售，2018 年实现销售收入约 7.5 亿元。	主要供应商之一
21	南京康尼新能源汽车零部件有限公司	无实际控制人	南京经济技术开发区恒达路 19 号	3,000 万元人民币	汽车零部件、汽车充电设备设计、制造、销售、技术咨询、技术服务、技术培训等	2018 年	主要从事汽车零部件、汽车充电设备生产和销售，2018 年实现销售收入约 4.2 亿元。	主要供应商之一
22	宁波艾思科汽车音响通讯有限公司	ASK INDUSTRIES S.P.A.	宁波市北仑区大碶天台山路 719 号	225 万欧元	汽车音响、通讯设备及其零部件、配件的设计、研发、制造、装配；销售自产产品并提供售后服务及技术支持服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务	2014 年	汽车音响、通讯设备及其零部件等产品，2018 年销售收入约 4.8 亿元。	组装生产线主要供应商

五、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要采购原材料、能源情况

1、主要原材料供应情况及价格变动趋势

发行人生产经营所需的原材料主要包括外购件、定制加工件、原料（钢材、铝材等），其中，外购件包括外购标准件及非标设备类，主要包括工业电脑、PLC、相机、电机、传感器、气动件、气缸、阀门、机械手臂、五金类等标准化产品，以及喷涂系统、烘箱等非标设备类；定制加工件主要是指向供应商采购的定制零部件，供应商需按照发行人提供的图纸及技术参数要求，自行采购相关原材料进行加工；原料主要是指发行人生产加工件所采购的钢材、铝材等。

发行人对主要原材料均有相对稳定的采购渠道，市场供应充足，能够满足发行人生产经营需求。

（1）主要原材料采购情况

报告期内，公司原材料采购金额及占采购总额的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外购件	5,725.70	68.66%	10,772.51	66.32%	8,489.06	65.08%	4,802.40	60.94%
定制加工件	2,151.50	25.80%	4,327.43	26.64%	3,427.61	26.28%	2,495.17	31.66%
原料	462.41	5.54%	1,144.35	7.04%	1,127.40	8.64%	583.55	7.40%
合计	8,339.60	100.00%	16,244.29	100.00%	13,044.07	100.00%	7,881.12	100.00%

发行人原材料中，主要为外购件及定制加工件，报告期内，外购件采购金额占采购总额的比例分别为60.94%、65.08%、66.32%和68.66%，定制加工件采购金额占采购总额的比例分别为31.66%、26.28%、26.64%和25.80%。报告期内，发行人各主要原材料采购金额占比较为稳定。

（2）主要原材料采购价格波动情况，对公司盈利影响及相关风险

1) 外购件

公司外购件包括外购标准件及非标设备类，主要包括工业电脑、PLC、相机、电机、传感器、气动件、气缸、阀门、机械手臂、五金类等标准件，以及喷涂系统、烘箱等非标设备类。同类别外购件中又因型号、性能、品牌、是否进口的不同而价格各异。

报告期内，根据外购件的功能不同，对外购件进一步细分为控制类、传动类、气动类、马达类等，由于各类外购件的品牌、技术参数、型号、性能等存在差异，其价格存在较大差异。公司根据客户需求对产品进行定制化设计，各期各项目采购的外购件存在差异，采购价格存在一定波动。其采购价格具体情况如下：

单位：元/个

项目		2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
控制类	电气元件类	26.37	23.49	13.47	15.80
	PLC	8,075.11	8,182.50	4,769.44	3,191.76
	传感器类	102.32	151.30	191.18	320.06
	视觉类	1,470.92	2,358.35	3,344.48	5,002.58
	RFID	4,143.24	3,591.32	612.96	98.29
	变频器	817.97	713.64	591.96	598.50
	其他	17.30	35.37	32.17	161.22
传动类	模组	2,231.92	2,603.56	4,368.00	5,114.37
	线轨	145.07	182.11	248.26	196.53
	电缸	3,944.67	4,989.58	5,728.35	5,542.95
	减速机	650.37	835.53	714.38	1,023.34
	旋转平台	3,546.41	3,851.28	3,515.31	-
	分割器	18,756.81	10,956.80	11,294.22	11,441.23
	流线	4,906.62	4,131.13	5,381.76	5,839.75
	其他	283.61	282.73	160.91	426.31
气动类	气缸	481.95	607.29	496.43	474.66
	阀	81.01	92.82	76.63	193.40
	其他	21.72	380.23	609.40	590.92
马达类	伺服电机	889.02	987.95	1,493.55	1,393.63
	马达	20,030.20	20,355.80	18,945.87	19,464.96
	直线电机	11,898.85	10,689.65	11,880.34	16,666.67
	调速马达	499.81	436.21	315.93	712.59

	伺服系统	2,026.60	2,185.97	1,980.44	2,651.15
	步进电机	536.52	744.02	782.28	661.21
	其他	57.34	1,333.45	497.83	667.47
机 器 人	六轴	103,041.65	181,564.99	107,232.67	71,452.99
	四轴	51,496.30	47,151.51	54,378.70	41,058.51
	三轴	-	47,813.79	-	-
	两轴	-	26,293.10	-	-
	AGV	178,448.28	224,137.93	254,273.51	-
	辅材	-	5,826.44	6,723.65	-

2) 定制加工件

定制加工件的采购定价主要取决于加工过程所需要的材料、机器设备、工艺要求、复杂程度、工序道数等因素，发行人向若干家供应商进行询价，并结合所需加工件相关技术要求及自身加工产能安排、客户交期等因素，择优选取供应商进行工件的定制。

供应商依据发行人提供的图纸进行加工，提供的加工件本身具有定制化特征，各年度平均采购价格存在一定程度的波动，具体情况如下：

单位：元/件

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
定制加工件	62.16	91.42	70.24	76.03

3) 原料

发行人采购的原料主要为发行人生产加工件所需的钢材和铝材，呈小批量、多批次的特点，且基本经过了供应商打磨、简单切削或热处理等工序。

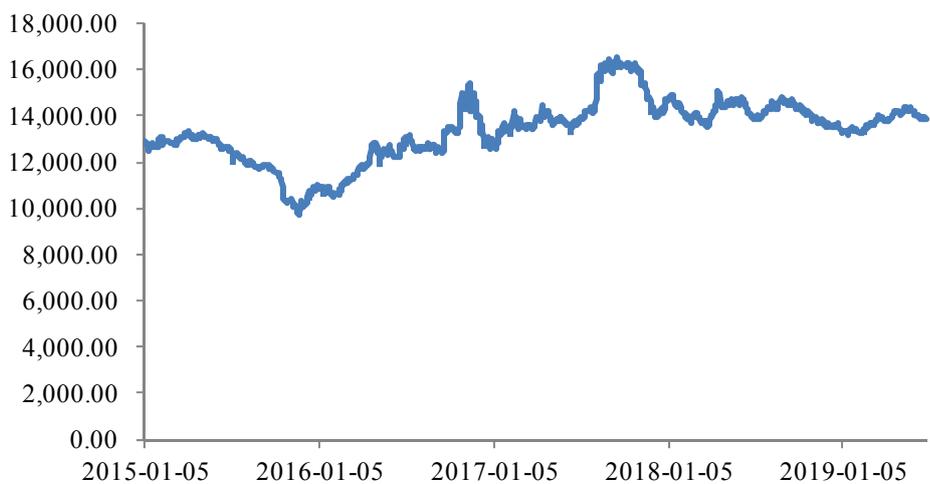
报告期内，受大宗商品价格影响，发行人钢材、铝材等原料的采购单价整体呈上升趋势。

钢材价格综合指数



数据来源：WIND

全国铝现货价：元/吨



数据来源：WIND

报告期内，主要原料采购价格情况如下：

单位：元/千克

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
钢材	4.87	4.44	4.17	3.90
铝材	20.94	21.97	21.42	19.50

4) 原材料价格波动对公司盈利影响及相关风险

原材料价格波动对公司盈利影响较小，主要原因是：

①公司一般采用成本加成的定价模式，基本原则是根据产品预估成本，加上一定比例的毛利作为报价依据。在预估成本时，公司已经对原材料价格及投入量变动等因素进行了综合考虑，相关风险在定价时已经提前进行了控制；

②公司采购主要原材料为外购件和定制加工件，外购件主要为标准元器件材料，技术较为成熟，市场供应较为充足，价格波动较小；同时，公司地处昆山，能够充分利用当地丰富机械加工能力，定制加工件供应较为充分；

③随着公司业务规模扩大，相关原材料采购量持续增长，与供应商议价能力不断增强，一定程度上降低原材料价格波动带来的影响；

④公司采购原材料种类繁多，单个品类或单个材料占同期采购量的比例较小，其价格波动对公司整体影响较小。

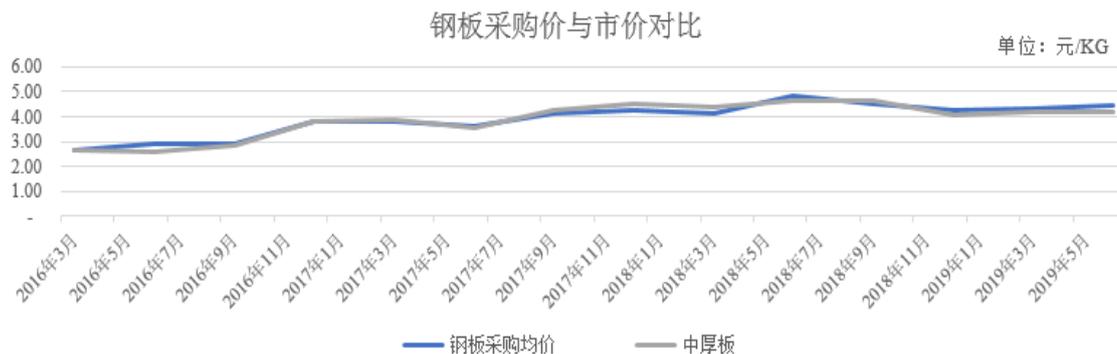
（3）报告期各期公司采购主要材料平均价格与市场价格比较情况及差异原因

报告期内，公司主要原料中钢材、铝材采购价格，与大宗商品公开市场价格具有一定可比性。

公司采购的外购件和定制加工件种类、型号繁多，个体差异较大，无对应的公开市场价格可供参考。其中，外购件采购定价主要参考以往采购价格和供应商询价、议价和比价方式确定，定制加工件采购价格由内部核价人员根据加工件加工过程所需要的材料、机器设备、工艺要求、复杂程度、工序道数等因素，并结合所需加工件相关技术要求及自身加工产能安排、客户交期等因素，向若干家供应商通过询价、议价和比价程序确定，不存在公开市场价格。

1) 钢材价格对比情况

发行人报告期各期 A3 钢板采购类别及采购量较大，因此选取其进行对比。



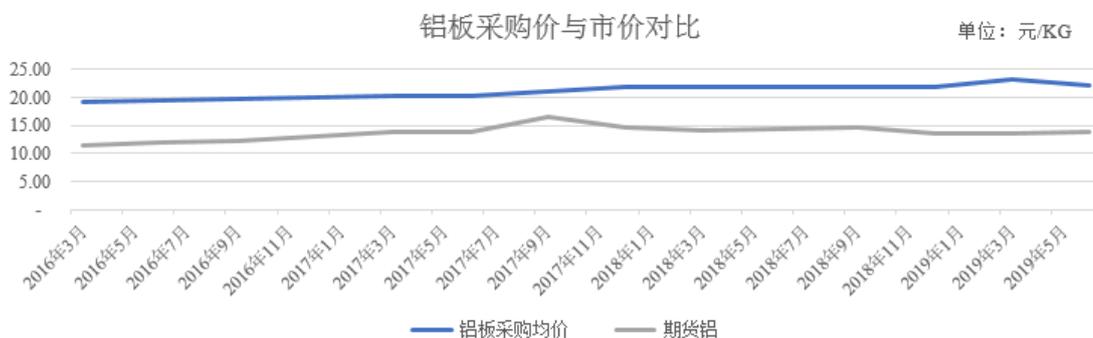
数据来源：同花顺 iFind

注：可比市场价格为低合金 20mm 中厚板的市场价格。

报告期内，钢材采购价格与市场价格走势基本相同。

2) 铝材价格对比情况

报告期内，公司使用的铝材主要为铝板，选择铝板采购价格进行对比。具体情况如下：



数据来源：同花顺 iFind

报告期内，由于公司采购的铝板需要供应商进行热处理、分切、铣边、铣面等加工工序，平均采购价格略高于大宗商品价格。

(4) 报告期各期公司采购、耗用主要材料数量，耗用数量与产品数量之间的对应关系

单位：个（件）、台（套）

项目	2019 年 1-6 月		耗用/采购比	智能组装设备产量	零组件产品产量
	采购量	耗用量			
外购件	3,724,010.00	3,185,580.00	85.54%	162.00	67,900.00

定制加工件	346,123.00	343,724.00	99.31%		
原料	457,001.00	460,420.00	100.75%		
项目	2018年		耗用/采购比	智能组装设备产量	零组件产品产量
	采购量	耗用量			
外购件	7,047,885.00	6,887,263.00	97.72%	206.00	172,398.00
定制加工件	473,343.00	437,053.00	92.33%		
原料	1,205,785.00	1,210,590.00	100.40%		
项目	2017年		耗用/采购比	智能组装设备产量	零组件产品产量
	采购量	耗用量			
外购件	8,817,651.00	8,637,747.00	97.96%	389.00	254,004.00
定制加工件	487,955.00	489,483.00	100.31%		
原料	1,025,991.00	998,869.00	97.36%		
项目	2016年		耗用/采购比	智能组装设备产量	零组件产品产量
	采购量	耗用量			
外购件	4,106,276.00	3,975,126.00	96.81%	343.00	171,208.00
定制加工件	328,165.00	267,140.00	81.40%		
原料	523,730.00	489,506.00	93.47%		

由于公司采用“以销定产，以产定购”的生产和采购模式，主要材料各期采购和耗用量基本保持一致，与实际采购和生产情况相符。发行人产品定制化特征明显，不同产品所耗用的原材料类别、数量等不尽相同，各期产品产量与原材料耗用数量之间并无明显对应关系。

2、能源消耗情况

（1）能源消耗具体情况

发行人主要耗用能源为电力。报告期内，发行人生产经营耗用电力的具体情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
电费（万元）	102.79	158.72	113.15	84.71
电费占营业成本的比重（%）	0.84	0.69	0.69	0.76

发行人能源消耗金额较小，在营业成本中占比较低，同时，公司所处地区能源供应充足，故能源价格变动不会对发行人经营业绩产生重大不利影响。

(2) 公司主要能源消耗数量与产品产量的对应关系

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
电量（千瓦时）	1,267,255.55	1,900,202.13	1,316,934.00	869,582.20
智能组装设备产量（台/套）	162.00	206.00	389.00	343.00
零组件产品产量（件）	67,900.00	172,398.00	254,004.00	171,208.00

公司主要从事智能装备的设计、组装，电费占当期营业成本比例较低，不属于影响成本的重要因素。

(二) 报告期内向前五名供应商采购情况

1、前五名供应商采购情况

报告期内，发行人向前五名供应商的采购金额及占当年采购总额的比例情况如下：

2019年1-6月			
序号	供应商名称	采购金额（万元）	比例（%）
1	深圳市宽准自动化科技有限公司	606.19	7.27
2	苏州德兴广自动化科技设备有限公司	571.61	6.85
3	苏州云通态自动化设备有限公司	526.29	6.31
4	费斯托（中国）有限公司	454.31	5.45
5	昆山市玉山镇潜毅达精密模具厂	216.22	2.59
合计		2,374.62	28.47
2018年			
序号	供应商名称	采购金额（万元）	比例（%）
1	苏州德兴广自动化科技设备有限公司	1,343.88	8.27
2	费斯托（中国）有限公司	1,181.27	7.27
3	苏州云通态自动化设备有限公司	1,157.79	7.13
4	江苏福霆钢铁有限公司	583.02	3.59
5	昆山嘉讯工控电气有限公司	457.61	2.82
合计		4,723.57	29.08

2017 年			
序号	供应商名称	采购金额（万元）	比例（%）
1	费斯托（中国）有限公司	609.03	4.67
2	苏州德兴广自动化科技设备有限公司	573.28	4.39
3	苏州云通态自动化设备有限公司	477.28	3.66
4	昆山源瑞兴机械有限公司	436.83	3.35
5	江苏福霆钢铁有限公司	419.31	3.21
合计		2,515.73	19.29
2016 年			
序号	供应商名称	采购金额（万元）	比例（%）
1	维世科（上海）贸易有限公司	579.79	7.36
2	高盈耀	451.37	5.73
3	费斯托（中国）有限公司	442.40	5.61
4	东莞市光伟机械设备有限公司	321.70	4.08
5	昆山源瑞兴机械有限公司	300.67	3.82
合计		2,095.93	26.59

报告期内，发行人供应商较为分散，不存在向单个供应商采购占比超过 50% 的情形。

截至本招股说明书签署日，除高盈耀外，发行人与上述供应商之间不存在关联关系。发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、持股 5% 以上的主要股东以及实际控制人均没有在上述供应商中占有权益。

2、主要供应商基本情况，包括但不限于注册地、实际控制人、业务内容及规模、向发行人提供产品及用途等，与公司的交易历史等相关信息

报告期内主要供应商基本情况如下：

序号	名称	注册地址	实际控制人 / 主要股东	主要业务情况	业务规模	向发行人提供产品及用途	首次合作时间
1	费斯托（中国）有限公司	中国（上海）自由贸易试验区云桥路1156号	费斯托股份公司	生产销售机电仪自动化成套设备、气动元器件和教学设备，气动工具、电动工具及其辅助设备和砂纸、锯片，并提供上述产品的技术培训和售后服务	2018年销售规模约29亿元	供应气缸、驱动器、感应器、电磁阀，用于智能组装设备所需标准件	2006年
2	苏州德兴广自动化科技设备有限公司	昆山市玉山镇环庆路2838号2号房	赵丽	自动化设备、钣金制品、模具、金属制品、五金电器、机械零配件的生产、加工及销售；商品及技术研发；商品及技术的进出口业务	2018年销售规模约4,400万元	电缸、气缸、电机、驱动器等，用于智能组装设备所需标准件	2013年
3	苏州云通态自动化设备有限公司	昆山市周市镇长江北路928-8号	刘军华	自动化设备、自动化零配件的销售；系统集成的技术开发	2018年销售规模约3,000万左右。	PLC、通讯模块、读写器等，用于智能组装设备所需标准件	2011年
4	江苏福霆钢铁有限公司	昆山市玉山镇寰庆路2958号	谭超	钢材的半成品加工；钢材批发、零售；有色金属材料、建筑装饰材料、五金机电设备的销售，以上货物的进出口业务；自有房屋出租	2018年销售规模约2.2亿元	碳钢方管等原料，用于智能组装设备外部结构及零组件加工	2015年
5	昆山源瑞兴机械有限公司	昆山市巴城镇石牌昆华南路18号5号房	龚天玉	精密机械、五金紧固件、金属标准件、金属模具及配件的加工、销售；劳保用品、办公用品、工	2018年销售规模约1,000万元。	五金件等，用于智能组装设备所需标准件	2014年

				具刃具、塑胶制品、电子产品、磨具磨料的销售；货物及技术的进出口业务			
6	昆山嘉讯工控电气有限公司	昆山市玉山镇柏庐中路401号成峰商苑8-016	吴旭芝	工控材料、自动化元器件零售	2018年销售规模约3,200万元	电机、马达等，用于智能组装设备所需标准件	2006年
7	高盈耀	巴城镇东定路401号4号房	高金领	模具材料、五金材料批发、零售	已于2017年12月注销	加工件等，用于智能组装设备所需定制加工件	2013年
8	维世科（上海）贸易有限公司	中国(上海)自由贸易试验区金海路1000号18幢1楼东区和1楼西区	VISCOTEC PUMPEN- U.DOSIER TECHNIK GMBH	计量泵及其系统、分配器、其他装填系统及相关零部件的进出口、批发和佣金代理（拍卖除外）；提供售后服务和相关咨询服务	2018年销售规模约3,600万元	点胶阀及供胶系统及螺杆泵，用于智能组装设备所需标准件	2016年
9	东莞市光伟机械设备有限公司	东莞市清溪镇清厦鹿湖西路南一街12号一楼	谭晓锋	维修、安装：通用机械设备；零售：通用机械设备及其零配件；货物进出口、技术进出口	2018年销售规模约900万元	涂料供料系统，用于智能组装设备所需非标设备	2016年
10	深圳市宽准自动化科技有限公司	深圳市光明新区光明街道白花社区华尔特工业园B栋1楼B区102	陈建	自动化设备的设计、制造、加工与销售；自动化设备的安装、调试；机械零件的加工；国内贸易；货物及技术的进出口业务。	2018年销售规模约400万元	加工件等，用于智能组装设备所需定制加工件	2017年
11	昆山市玉山镇潜毅达精密模具厂	昆山市玉山镇优德路69号	徐灿灿	金属模具及配件、五金机械零件、五金制品的生产、加工、销售。	2018年销售规模约700万元	五金件等，用于智能组装设备所需标准件	2018年

3、公司与主要供应商的交易及结算流程

发行人设置了采购部，按照质量管理体系的要求，制定了严格的采购管理制度，包括供应商选择、物料计划编制、采购计划编制、采购工作方式等。

发行人与主要供应商的交易及结算流程主要包括：

（1）询价、比价、定价

对于曾采购过的物料，采购部查询以往购买价格作为参考。未曾采购过的，原则上取得2家以上厂商的报价，结合品质、价格、交货期、付款方式等因素进行比价、议价，选择相应供应商，并最终确定采购价格。

（2）签订合同/订单

确定供应商后，采购部与供应商签订合同/订单，并要求供应商按照合同/订单约定的条款供货。

（3）验收及入库

供应商交货后，发行人依据内部品质检验制度要求，并结合客户技术方案的具体要求等对物料进行检验，验收合格后办理入库手续。

（4）对账及开票

采购部门根据当月交易明细与供应商进行对账，核对完成后，通知供应商开具发票。

（5）付款

采购部门根据确认无误的发票、订单、入库单、对账单等建立请款表，并根据合同约定向公司财务部提出付款申请，填写付款申请单，由财务部审核无误后进行相应款项支付。

经核查，发行人与主要供应商合作关系稳定，所采购产品均为满足自身业务发展需要，且与供应商间的交易及结算流程符合内部控制的相关规定。

六、安全生产、环境保护执行情况

（一）安全生产情况

发行人高度重视安全生产工作，严格执行安全生产相关法律法规，在日常生产经营过程中，以先进的工艺技术及健全的规章制度保障公司生产安全，报告期内，发行人未发生过重大安全生产事故。发行人已制定了安全生产管理制度，配置了具备安全生产知识和管理能力的安全管理人员，并在生产经营中切实遵守和履行，保证公司生产经营安全、合法。公司日常业务环节在安全生产、风险防控措施等方面能够满足公司的安全生产需要。

发行人已取得了昆山市应急管理局颁发的《安全生产标准化证书》（证书编号：苏 AQB320583JXIII201900110）；昆山佰瑞已取得昆山市应急管理局颁发的《安全生产标准化证书》（证书编号：苏 AQB320583XW2019000472）。

根据昆山市应急管理局出具的《证明》，报告期内，发行人及其子公司昆山佰瑞不存在安全生产违法违规行政处罚记录和安全生产事故记录。

（二）环境保护情况

发行人自成立以来，一直致力于智能装备及其零组件的研发、设计、生产和销售，不属于重污染行业。报告期内，发行人主要污染物为废气、废水、固体废弃物和噪声等，其中，废气主要包括挥发性有机物和粉尘等，废水主要为生活污水，固体废弃物主要为废油抹布、生活垃圾等，噪声主要是磨床、铣床、放电机、空压机等设备作业过程中产生。

发行人及其子公司采取的主要防治措施如下：

挥发性有机物经离心风机加光触酶催化氧化处理，达标后排放；粉尘等颗粒物经除尘、净化达标后排放；生产经营过程中产生的生活污水直接接入市政污水管网，由污水处理厂统一处理；固体废弃物交由有资质的专业第三方进行处理，生活垃圾由环卫部门统一处理；噪声经过基础减振、隔音房隔声、距离衰减等措施后，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

七、发行人的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

公司生产经营使用的主要固定资产为机器设备、办公设备及其他、运输设备等，截至本招股说明书签署日，各类固定资产运行和维护状况良好。

1、固定资产概况

截至报告期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
机器设备	3,500.49	620.80	44.84	2,834.84	80.98%
办公设备及其他	830.51	429.03	-	401.48	48.34%
运输设备	61.09	53.75	-	7.34	12.02%
合计	4,392.10	1,103.59	44.84	3,243.66	73.85%

2、主要生产设备情况

公司生产设备主要通过外购方式取得，截至报告期末，公司主要生产设备及成新率情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量（台/套）	账面原值	账面价值	成新率
1	立式综合加工中心	24	1,034.48	1,009.91	97.62%
2	纽威龙门铣加工中心	1	124.14	123.16	99.21%
3	激光切割机 G3015-A	1	107.69	82.12	76.25%
4	数控龙门平面磨床	2	66.66	56.73	85.10%
5	镗铣中心	1	62.39	50.54	81.00%
6	三坐标测量机	1	58.97	50.57	85.75%
7	立式雕铣中心	2	50.43	43.24	85.75%
8	立式铣削中心	1	45.66	39.15	85.75%
9	激光切割机 CMA1530C	1	43.89	35.55	81.00%
10	龙门铣床 XH-X3020	1	35.04	14.79	42.21%

3、房屋建筑物租赁情况

报告期内，发行人无自有产权房屋建筑物。

（1）房屋建筑租赁总体情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司租赁房产情况如下：

租赁地址	租赁面积 (m ²)	租金	租赁期限	出租人
昆山市玉山镇北門路 2159 号 7 号厂房	3,216.92	厂房租金前 2 年 17 元/月/平方米；第 3-5 年 18 元/月/平方米；最后 1 年 19 元/月/平方米； 停车位租金 3.5 元/月/平方米； 变压器租金 200 元/月等	2017.03.01-2023.02.28	昆山玉鼎精密模具股份有限公司
昆山市紫竹路 1689 号-4 号厂房	4,800.00	2020 年前为 30 元/月/平方米；2020 年-2021 年为 33 元/月/平方米；2022 年为 36.3 元/月/平方米	2018.01.01-2022.12.31	昆山高新集团有限公司
	1,735.82		2018.07.02-2022.12.31	
昆山市紫竹路 1689 号-6 号厂房	23,614.83	第一年为 25.05 元/月/平方米；第二、三年为 27.56 元/月/平方米；第四、五年为 30.31 元/月/平方米	2019.01.15-2024.01.14	昆山高新集团有限公司
昆山市玉山镇元丰路 232 号 8 号房 4 楼	100.00	0.53 元/天/平方米	2017.12.01-2019.11.30	昆山高新科技服务有限公司
上海市浦东新区东三里桥路 1018 号 A 座 507 室	79.69	12,119.52 元/月	2019.05.01-2021.04.30	上海浦东数字电视产业基地发展有限公司
昆山市巴城镇城北西路 2666 号员工楼一楼、三楼	宿舍 29 间	27,260 元/月	2019.03.01-2020.02.28	上海人民企业集团（昆山）电气制造有限公司
昆山市巴城镇城北西路 2666 号员工楼三楼	宿舍 3 间	2,820 元/月	2019.03.01-2020.02.28	上海人民企业集团（昆山）电气制造有限公司
昆山市巴城镇红杨路 725 号综合楼	宿舍 30 间	36,000 元/月	2019.07.26-2020.07.25	昆山浩义泰机械设备有限公司
昆山市巴城镇红杨路 725 号综合楼	宿舍 12 间	14,400 元/月	2019.07.26-2020.07.25	昆山浩义泰机械设备有限公司

在发行人租赁的上述房屋中，除向上海人民企业集团（昆山）电气制造有限公司租赁的位于昆山市巴城镇城北西路 2666 号员工楼的员工宿舍系在集体土地建设无产权证书外，发行人其他租赁房屋均具有产权；发行人租赁房屋不存在违反用途使用的情形，不存在违法违规行为。

发行人所属昆山地区厂房租赁价格大约为 19-40 元/平方米/月不等，宿舍租赁价格大约在 400 元/间/月以上，具体价格需参考房屋所在位置、内部配置及周

边配套等因素。发行人租赁上述房产的租金均由其与出租方根据市场价格协商确定，与市场价格不存在重大偏离的情况，租金价格公允合理。

（二）无形资产

本公司所拥有的无形资产包括商标、专利、计算机软件著作权、域名等。

截至本招股说明书签署日，本公司所拥有的无形资产具体情况如下：

1、土地使用权

截至 2019 年 8 月 31 日，本公司取得的土地使用权具体情况如下：

序号	不动产权证书编号	坐落	取得方式	用途	面积(m ²)	终止日期	权利人
1	川(2018)内江市不动产权第0014663号	内江市高新区白马园区 BM06-A02 地块	出让	工业用地	23,339.18	2067.06.01	佰奥内江

2、商标

截至 2019 年 8 月 31 日，公司正在使用的注册商标情况如下：

序号	注册号	商标图样	注册类别	有效期限	权利人	取得方式
1	8842705		42	2011.12.28-2021.12.27	发行人	原始取得
2	8842706		7	2011.11.28-2021.11.27	发行人	原始取得

3、专利

截至 2019 年 8 月 31 日，发行人共取得专利 108 项，其中，发明专利 40 项，实用新型专利 63 项，外观设计专利 5 项。

（1）发明专利

发行人发明专利的具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	专利权期限	取得方式
1	一种异形零件基准点定位机构的定位方法	ZL201210246429.X	发行人	2012.07.16	20 年	原始取得
2	皮管快速安装设备	ZL201210038298.6	发行人	2012.02.20	20 年	原始

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	专利期限	取得方式
						取得
3	旋转摆动机械手臂	ZL201110175923.7	发行人	2011.06.28	20年	原始取得
4	汽车尾气检测取样用小车结构	ZL201310102841.9	发行人	2013.03.27	20年	原始取得
5	三芯线全自动压端子机用分线定位机构	ZL201310045878.2	发行人	2013.02.05	20年	原始取得
6	三芯线全自动压端子机用送线机构	ZL201310045519.7	发行人	2013.02.05	20年	原始取得
7	三芯线全自动压端子机用套皮管机构	ZL201310093707.7	发行人	2013.03.22	20年	原始取得
8	三爪卡盘定位机构	ZL201310074956.1	发行人	2013.03.08	20年	原始取得
9	线缆位置调整机构	ZL201310027445.4	发行人	2013.01.24	20年	原始取得
10	自动化线长调整装置	ZL201310045734.7	发行人	2013.02.05	20年	原始取得
11	自动配页设备上料发料机构及其流水线	ZL201310529845.5	发行人	2013.10.31	20年	原始取得
12	连续式旗形护套自动化组装设备	ZL201310084154.9	发行人	2013.03.15	20年	原始取得
13	三芯线自动化组装设备	ZL201310068764.X	发行人	2013.03.05	20年	原始取得
14	三芯线全自动压端子机用除粉装置	ZL201310045840.5	发行人	2013.02.05	20年	原始取得
15	O型胶圈自动安装机构	ZL201110190875.9	发行人	2011.07.08	20年	原始取得
16	自动化微孔加工机	ZL201310244858.8	发行人	2013.06.19	20年	原始取得
17	扎线机用夹爪结构	ZL201210319461.6	发行人	2012.08.31	20年	原始取得
18	料盘式自动上料收盘设备	ZL201510042406.0	发行人	2015.01.28	20年	原始取得
19	任意轨迹理线机构	ZL201510001438.6	发行人	2015.01.05	20年	原始取得
20	劈槽收口及插拔力检测设备	ZL201510001730.8	发行人	2015.01.05	20年	原始取得
21	理线分线机构	ZL201510002943.2	发行人	2015.01.05	20年	原始取得
22	自动化打扁折弯设备	ZL201410765598.3	发行人	2014.12.12	20年	原始取得
23	接触对横孔钻削设备	ZL201410718052.2	发行人	2014.12.01	20年	原始取得
24	自动铣弧设备	ZL201410682924.4	发行人	2014.11.24	20年	原始取得
25	三合一淋膜机	ZL201410078561.3	发行人	2014.03.05	20年	原始

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	专利权期限	取得方式
						取得
26	数码皮带驱动模组	ZL201310346893.0	发行人	2013.08.09	20年	原始取得
27	人机界面操作界面系统	ZL201310347310.6	发行人	2013.08.09	20年	原始取得
28	双电主轴钻孔装置	ZL201310239728.5	发行人	2013.06.18	20年	原始取得
29	产品定位夹持装置	ZL201310240471.5	发行人	2013.06.18	20年	原始取得
30	PE袋自动打开机构	ZL201310204057.9	发行人	2013.05.28	20年	原始取得
31	夹爪	ZL201310022490.0	发行人	2013.01.22	20年	原始取得
32	扎线机用夹爪装置的气缸调节结构	ZL201210319465.4	发行人	2012.08.31	20年	原始取得
33	线材自动捆扎通用设备	ZL201210319902.2	发行人	2012.08.31	20年	原始取得
34	智能空间堆叠式装配机器人生产线	ZL201510267649.4	发行人	2015.05.22	20年	原始取得
35	旋转点胶机构	ZL201510003577.2	发行人	2015.01.06	20年	原始取得
36	压力注胶装置	ZL201510003013.9	发行人	2015.01.05	20年	原始取得
37	料盘夹取分料机构	ZL201510016403.X	发行人	2015.01.13	20年	原始取得
38	槟榔包装机	ZL201510816836.3	发行人	2015.11.23	20年	原始取得
39	自动化流线机构	ZL201610764230.4	发行人	2016.08.30	20年	原始取得
40	自动化流线传输方法	ZL201610764386.2	发行人	2016.08.30	20年	原始取得

(2) 实用新型专利

发行人实用新型专利的具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	专利权期限	取得方式
1	带线螺母旋紧装置	ZL201120218389.9	发行人	2011.06.24	10年	原始取得
2	碳平衡法汽车燃料消耗量测试仪用含碳气体成分分析模块	ZL201320277290.5	发行人	2013.05.20	10年	原始取得
3	一种收纸带机构	ZL201220329417.9	发行人	2012.07.09	10年	原始取得
4	丝杠模组	ZL201320486619.9	发行人	2013.08.09	10年	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	专利期限	取得方式
5	塑圈压装机构	ZL201220064343.0	发行人	2012.02.27	10年	原始取得
6	太阳能电池片串焊设备	ZL201120481076.2	发行人	2011.11.28	10年	原始取得
7	碳平衡法汽车燃料消耗量测试仪	ZL201320146613.7	发行人	2013.03.27	10年	原始取得
8	碳平衡法汽车燃料消耗量测试仪风机移出结构	ZL201320141852.3	发行人	2013.03.27	10年	原始取得
9	碳平衡法汽车燃料消耗量测试仪机柜屏蔽结构	ZL201320141853.8	发行人	2013.03.27	10年	原始取得
10	碳平衡法汽车燃料消耗量测试仪用三通管稀释取样结构	ZL201320143303.X	发行人	2013.03.27	10年	原始取得
11	一种硬质合金管冲铆铆头自动上油去污装置	ZL201220330593.4	发行人	2012.07.09	10年	原始取得
12	载具循环装置	ZL201220066966.1	发行人	2012.02.27	10年	原始取得
13	扎线机用夹爪装置	ZL201220443051.8	发行人	2012.08.31	10年	原始取得
14	自动化微孔加工供料单元	ZL201320346730.8	发行人	2013.06.18	10年	原始取得
15	基于机器人的 CCD 自动对位组装系统	ZL201520474393.X	发行人	2015.07.03	10年	原始取得
16	皮带流线模组	ZL201520338598.5	发行人	2015.05.25	10年	原始取得
17	料盘夹取分料机构	ZL201520022186.0	发行人	2015.01.13	10年	原始取得
18	理线分线机构	ZL201520004087.X	发行人	2015.01.05	10年	原始取得
19	劈槽刀具	ZL201420711705.X	发行人	2014.11.24	10年	原始取得
20	槟榔包装机	ZL201520937949.4	发行人	2015.11.23	10年	原始取得
21	皮带传输机构	ZL201620988236.5	发行人	2016.08.30	10年	原始取得
22	抖动式供料机	ZL201620045058.2	发行人	2016.01.18	10年	原始取得
23	托盘式自动供料收盘设备	ZL201620054134.6	发行人	2016.01.20	10年	原始取得
24	多连杆折弯机构	ZL201720229646.6	发行人	2017.03.10	10年	原始取得
25	轨迹折弯机构	ZL201720228652.x	发行人	2017.03.10	10年	原始取得
26	夹紧定位机构	ZL201720226330.1	发行人	2017.03.09	10年	原始取得
27	柔性可扩展机架	ZL201720950448.9	发行人	2017.08.01	10年	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	专利权期限	取得方式
28	柔性化流线托盘	ZL201720950881.2	发行人	2017.08.01	10年	原始取得
29	柔弹性挂钩	ZL201720950449.3	发行人	2017.08.01	10年	原始取得
30	智能直线式回流循环线	ZL201721224125.8	发行人	2017.09.22	10年	原始取得
31	输送线	ZL201721237590.5	发行人	2017.09.26	10年	原始取得
32	转盘旋转结构	ZL201721277014.3	发行人	2017.09.30	10年	原始取得
33	可分离的载具定位机构	ZL201721371170.6	发行人	2017.10.20	10年	原始取得
34	悬臂式人机界面操作箱	ZL201721222955.7	发行人	2017.09.22	10年	原始取得
35	双列式皮带输送机	ZL201721249073.x	发行人	2017.09.27	10年	原始取得
36	高速凸轮裁切及插针机构	ZL201721454058.9	发行人	2017.11.03	10年	原始取得
37	自动插针机	ZL201721453273.7	发行人	2017.11.03	10年	原始取得
38	水平沾锡设备	ZL201721887126.0	发行人	2017.12.29	10年	原始取得
39	电动汽车充电枪尾部护套用扩孔设备	ZL201820006967.4	发行人	2018.01.03	10年	原始取得
40	流水线转角结构	ZL201721834313.2	发行人	2017.12.25	10年	原始取得
41	穿线端子自动压接设备	ZL201820145184.4	发行人	2018.01.29	10年	原始取得
42	端子自动套密封圈设备	ZL201820117321.3	发行人	2018.01.24	10年	原始取得
43	智能压力检测反馈装置	ZL201820475619.1	发行人	2018.04.04	10年	原始取得
44	送丝裁切模组	ZL201821096064.6	发行人	2018.07.11	10年	原始取得
45	金属丝螺旋成形模组	ZL201821095341.1	发行人	2018.07.11	10年	原始取得
46	石棉线上弹簧成形设备	ZL201821095327.1	发行人	2018.07.11	10年	原始取得
47	平行变线机构	ZL201821319027.7	发行人	2018.08.16	10年	原始取得
48	微型平皮带输送线	ZL201821515635.5	发行人	2018.09.17	10年	原始取得
49	微型变宽平皮带输送线	ZL201821516897.3	发行人	2018.09.17	10年	原始取得
50	微型端部驱动变宽皮带输送线	ZL201821516934.0	发行人	2018.09.17	10年	原始取得
51	柔性转弯机构	ZL201821542072.9	发行人	2018.09.20	10年	原始

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	专利权期限	取得方式
						取得
52	十字搬运机构	ZL201821690933.8	发行人	2018.10.18	10年	原始取得
53	载具自动打开机构	ZL201821690927.2	发行人	2018.10.18	10年	原始取得
54	自动夹紧旋转机构	ZL201821691539.6	发行人	2018.10.18	10年	原始取得
55	自动旋转上料机构	ZL201821691521.6	发行人	2018.10.18	10年	原始取得
56	圆件内外径整形机构	ZL201821699769.7	发行人	2018.10.19	10年	原始取得
57	金属丝回收机构	ZL201821726027.9	发行人	2018.10.24	10年	原始取得
58	XZ 精密调节模组	ZL201821726005.2	发行人	2018.10.24	10年	原始取得
59	极性检测机构	ZL201821690926.8	发行人	2018.10.18	10年	原始取得
60	张力调整机构	ZL201821818998.6	发行人	2018.11.06	10年	原始取得
61	基于 CNC 加工的柔性夹具	ZL201821842962.1	昆山佰瑞	2018.11.09	10年	原始取得
62	数控双台面铣床液压夹具	ZL201821871003.2	昆山佰瑞	2018.11.14	10年	原始取得
63	数控双面铣床液压夹具	ZL201821871053.0	昆山佰瑞	2018.11.14	10年	原始取得

（3）外观设计专利

发行人外观专利的具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	专利权期限	取得方式
1	数码皮带驱动模组	ZL201330383953.7	发行人	2013.08.12	10年	原始取得
2	丝杠模组	ZL201330383753.1	发行人	2013.08.12	10年	原始取得
3	碳平衡法汽车燃料消耗量测试仪	ZL201330066123.1	发行人	2013.03.15	10年	原始取得
4	带悬臂的人机界面控制器	ZL201330383752.7	发行人	2013.08.12	10年	原始取得
5	碳平衡法汽车燃料消耗量检测仪	ZL201630421848.1	发行人	2016.08.25	10年	原始取得

4、计算机软件著作权

截至 2019 年 8 月 31 日，发行人计算机软件著作权情况如下：

序号	软件名称	登记号	著作权人	完成日期	首次发表日期	取得方式
1	自动化设备生产数据和生产过程质量控制管理系统 V1.0	2012SR050083	发行人	2010.01.06	未发表	原始取得
2	物体形态外观检测系统 V1.0	2012SR050079	发行人	2007.10.10	未发表	原始取得
3	高速在线检测和运动同步控制系统 V1.0	2012SR050077	发行人	2007.10.21	未发表	原始取得
4	高速传感器模块数据采集和控制输出系统 V1.0	2012SR050073	发行人	2011.10.01	未发表	原始取得
5	KSTOPA 视觉库软件 V1.0	2017SR058348	发行人	2016.09.01	未发表	原始取得
6	佰奥自动对焦影像检测系统 V1.0.0	2018SR361527	发行人	2018.03.29	未发表	原始取得
7	佰奥总线分布式运动 IO 控制系统 V1.0.0	2018SR363551	发行人	2018.03.22	未发表	原始取得
8	智能堆叠自动线生产过程信息数据管理系统 V1.0.0	2018SR333706	发行人	2018.03.20	未发表	原始取得
9	佰奥堆叠式自动化装配线控制软件 V1.0	2018SR931473	佰奥软件	2018.11.02	2018.11.08	原始取得
10	佰奥模块化产品组装生产线控制软件 V1.0	2018SR928509	佰奥软件	2018.11.05	2018.11.08	原始取得
11	佰奥智能单机组装检测控制软件 V1.0	2018SR931480	佰奥软件	2018.11.05	2018.11.08	原始取得
12	佰奥智能装配生产线控制软件 V1.0	2018SR931572	佰奥软件	2018.11.06	2018.11.08	原始取得
13	佰奥自动装配机控制软件 V1.0	2018SR931484	佰奥软件	2018.11.05	2018.11.08	原始取得
14	佰奥图像检测分析软件 V1.0.0	2019SR0086607	发行人	2018.08.22	未发表	原始取得
15	生产检测数据分析和统计软件 V1.0.0	2019SR0086615	发行人	2018.09.22	未发表	原始取得
16	佰奥精密检测控制软件 V1.0	2019SR0316271	佰奥软件	2019.02.26	2019.03.06	原始取得
17	佰奥智能柔性测试控制软件 V1.0	2019SR0316278	佰奥软件	2019.02.25	2019.03.05	原始取得
18	佰奥 PCB 智能终端控制软件 V1.0	2019SR0682302	佰奥软件	2019.05.22	2019.05.30	原始取得

5、域名

截至 2019 年 8 月 31 日，发行人域名具体情况如下：

序号	注册域名	注册人	主办单位性质	许可证号	状态
1	kstopa.com.cn	发行人	企业	苏 ICP 备 15001923 号-1	正常

6、特许经营权

发行人所从事的业务不涉及特许经营，发行人不拥有特许经营权。

（三）资产使用许可及纠纷情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在作为许可方允许他人使用本公司所拥有的知识产权、非专利技术等情况；也不存在作为被许可方使用他人拥有的知识产权、非专利技术等情况。

报告期内，发行人的知识产权、非专利技术资产不存在纠纷或潜在纠纷。

八、发行人技术与研发创新能力

（一）发行人核心技术情况

1、发行人拥有的核心技术及与专利对应情况

公司目前拥有的主要核心技术情况如下：

技术类别	核心技术名称	主要技术特点及内容	技术来源	对应专利/软件著作权情况	形成过程
机器视觉对位及检测技术	运动轨迹定点技术	通常机械手是做“点对点”运动，即从始点到终点一次完成，当两点的位置出现偏差时，纠偏过程复杂，难度较大。本技术可以让机械手在任意位置停留，出现偏差时只需要调整软件程序，通过伺服电机就可以纠正偏差。	自主研发	旋转摆动机械手臂	一般旋转摆动机械手臂采用气缸带动，机械手臂只能在某两个点之间往复运动，使用非常不便，针对上述问题，公司自2011年3月开始启动该项技术的研发，该技术通过伺服电机带动机械手臂，可实现机械手臂在运动轨迹中任意处的停留，使用非常方便，同时结构简单，并形成专利《旋转摆动机械手臂》。
	智能空间堆叠式装配机器人技术	智能空间堆叠式装配机器人技术在生产线的首末端设置循环载具升降机构，利用四轴机器人实现自动上下料，并将空料盘回收堆叠。该技术可实现多个工序的有力衔接，通用性广，适用于多类产品的生产工艺。	自主研发	智能空间堆叠式装配机器人生产线	现有的自动化生产线很难实现多个工序的有力衔接，或者各工序进行增减比较麻烦，无法适应多种产品的不同需求。针对上述问题，公司自2014年12月开始启动该项技术的研发，为克服上述缺陷，本技术提供了一种智能空间堆叠式装配机器人生产线，能够根据产品的需求，随意重组，并且通用性广，并形成专利《智能空间堆叠式装配机器人生产线》。
	机器视觉对位系统	该系统通过 CCD 自动对位组装系统及方法，对两个组装件的图像信息进行处理，通过嵌入式工控机计算获取目标点的坐标。根据两个产品中目标点的坐标控制机器人使其将第二	自主研发	基于机器人的 CCD 自动对位组装系统	机器人在将两个产品进行组装时，如果被输送来的产品位置或角度存在偏差，将会影响安装质量，甚至造成无法组装。针对上述问题，公司自2015年2月开始启动该项技术的研

		产品精准的定位组装于第一产品中，克服了零件定位不准带来无法组装的问题。			发，为了克服上述缺陷，该项技术提供了一种基于机器人的 CCD 自动对位组装系统及方法，能判断两产品的位置信息，从而实现精准对位组装，并形成专利《基于机器人的 CCD 自动对位组装系统》。
	物体形态外观检测技术	本技术可在视觉检测的过程中，对物体外形轮廓进行视觉形态分析，通过算法，快速寻找相似物体，提高比对效率。	自主研发	物体形态外观检测系统 V1.0	公司自 2007 年 5 月开始启动该项技术的研发，该项技术可在视觉检测的过程中，对物体外形轮廓进行视觉形态分析，通过算法，快速寻找相似物体，提高比对效率，并形成软件著作权《物体形态外观检测系统 V1.0》。
	KSTOPA 视觉库	在机器视觉的应用中，通过总结归纳，把图像的基本处理、比对、测量、特征寻找、工业条码识别等软件包整合为 Kstopa 视觉库。	自主研发	KSTOPA 视觉库软件	公司自 2016 年 6 月开始启动该项技术的研发，该项技术在机器视觉的应用中，通过总结归纳，把图像的基本处理、比对、测量、特征寻找、工业条码识别等软件包整合为 Kstopa 视觉库，并形成软件著作权《KSTOPA 视觉库软件》。
智能控制及信息化技术	人机界面操作系统应用技术	人机界面操作系统是人与机对话的平台，操作人员向设备下达的所有命令均由此系统完成。由于面对的是操作人员，系统的人机工程学的应用非常重要。本技术运用人机工程学原理，可以使显示器能够根据操作需要进行角度的旋转，高度可以自由调整，适用于自动化设备的各种需求。	自主研发	人机界面操作系统	人机界面是系统和用户之间进行交互和信息交换的媒介，目前的人机界面，结构比较单一，一般不能移动其位置，这就给使用带来诸多不便。针对上述问题，公司自 2013 年 5 月开始启动该项技术的研发，该项技术运用人机工程学原理，可以使显示器能够根据操作需要进行角度的旋转，高度可以自由调整，适用于自动化设备的各种需求，并形成专利《人机界面操作系统》。
	压力注胶技术	本技术克服了工件在加工和组装过程中点胶速度慢，不均匀的问题，尤其对于要精确控制点胶量才能满足其精度需求精密电子器件，可以保证点胶量的恒定，可靠性强。	自主研发	压力注胶装置	很多工件在加工和组装过程中均需要进行点胶，现有的点胶设备很难保证点胶量的恒定，即使市场上有精度高的点胶设备出现，但其制造成本很高，造成企业加工成本增加。针对上述问题，公司自 2014 年 11 月开始启动该项技术的研发，该项技术克服了工件在加工和组装过程中点胶速度慢，不均匀的问题，尤其对于要精确控制点胶量才能满足其精度需求精密电子器件，可以保证点胶量的恒定，可靠性强，并形成专利《压力注胶装置》。
	旋转点胶技术	本技术实现了对点胶面 360 度旋转点胶，克服了原来只能进行单面点胶或借助某些机构进行双面点胶的，而对于某些需要一周面均进行点胶或需要多角度曲线点胶的产品无法点胶的困难。通过调整旋转角度，任意设定点胶轨迹，实现各种	自主研发	旋转点胶机构	某些产品在生产加工过程中需要进行点胶，但目前一般只能进行单面点胶或借助某些机构进行双面点胶，对于某些需要一周面均进行点胶或需要多角度曲线点胶的产品，现有的设备无法满足其自动化生产线的需要，不仅生产效率低，而且

	点胶功能，不仅使用范围广，而且能够大大提高加工效率，同时能够精准控制点胶量和点胶轨迹，进而保证点胶质量更加稳定可靠。			质量难以保证。针对上述问题，公司自 2014 年 10 月开始启动该项技术的研发，该项技术克服了原来只能进行单面点胶或借助某些机构进行双面点胶的，而对于某些需要一周面均进行点胶或需要多角度曲线点胶的产品无法点胶的困难。通过调整旋转角度，任意设定点胶轨迹，实现各种点胶功能，不仅使用范围广，而且能够大大提高加工效率，同时能够精准控制点胶量和点胶轨迹，进而保证点胶质量更加稳定可靠，并形成专利《旋转点胶机构》。
自动化设备生产数据和生产过程质量控制管理技术	在流线自动生产过程中，通过各种检测技术得到产品在组装加工过程中的特征数据，通过数据分析方法来监控和管理控制流线设备，从而达到全自动化的管理和控制要求。	自主研发	自动化设备生产数据和生产过程质量控制管理系统 V1.0	公司自 2009 年 9 月开始启动该项技术的研发，该项技术在流线自动生产过程中，通过各种检测技术得到产品在组装加工过程中的特征数据，通过数据分析方法来监控和管理控制流线设备，从而达到全自动化的管理和控制要求，并形成软件著作权《自动化设备生产数据和生产过程质量控制管理系统 V1.0》。
高速在线检测和运动同步控制技术	通过对运动系统的编码器反馈，实时比对位置，从而在高速运动中触发相机进行同步位置拍摄。	自主研发	高速在线检测和运动同步控制系统 V1.0	公司自 2007 年 6 月开始启动该项技术的研发，该项技术通过对运动系统的编码器反馈，实时比对位置，从而在高速运动中触发相机进行同步位置拍摄，并最终于 2007 年 10 月形成软件著作权《高速在线检测和运动同步控制系统 V1.0》。
高速传感器模块数据采集和控制输出技术	为了对设备进行精确装配，采用高速传感器来获得执行部件的状态，从而控制执行机构的运动状态，其中高速采集卡和系统软件配合来分析判断设备状态。	自主研发	高速传感器模块数据采集和控制输出系统 V1.0	公司自 2011 年 6 月开始启动该项技术的研发，该项技术为了对设备进行精确装配，采用高速传感器来获得执行部件的状态，从而控制执行机构的运动状态，其中高速采集卡和系统软件配合来分析判断设备状态，并形成软件著作权《高速传感器模块数据采集和控制输出系统 V1.0》。
分线理线技术	对于柔性线材通常只能采用人工方式进行线材梳理。若采自动化生产，本技术能够将这种柔性的线材准确夹持、定位和有序排列，进行理直并分好一定的角度，顺利实现自动化后续加工工艺焊接工序，能够实现自动化作业，提高加工效率和加工精度。	自主研发	理线分线机构	在 LED 灯的自动化生产线上，LED 灯的线路板上需要将线材进行焊接，但在自动化焊接工序前，线材的火线和零线一般处于杂乱的状态，如果直接将其焊接在线路板上，则会出现焊接位置不对、焊接不牢固等现象发生，从而影响 LED 灯的质量。针对上述问题，公司自 2014 年 8 月开始启动该项技术的研发，该项技术能够将这种柔性的线材准确夹持、定位和有序排列，进行理直并分好一定的角度，顺利实现自动化

					后续加工工艺焊接工序，能够实现自动化作业，提高加工效率和加工精度，并形成专利《理线分线机构》。
	智能压力检测反馈技术	本技术首先通过 X 和 Y 向调整能够实现产品各点位置的检测，其次，通过 Z 向运动组件对产品施加一定的压力，并通过压力检测反馈组件实时监督反馈压力，从而可以精准控制施加产品的压力，保证产品的加工品质，具有结构简单，易操作，精度控制高等优点。	自主研发	智能压力检测反馈装置	汽车保险丝盒中的保险丝在组装时，需要有压力反馈，实时监督装插保险丝的状态，空插或者压力过紧，都会影响装配的质量。另外，产品在热压焊时，焊接头需要以一定的压力点焊，压力过小会造成虚焊，而压力过大会造成物料损伤。针对上述问题，公司自 2018 年 1 月开始启动该项技术的研发，该项技术通过压力检测反馈组件实时监督反馈压力，从而保证产品的加工品质，并形成专利《智能压力检测反馈装置》。
智能供料技术	料盘夹取分料技术	本技术可以将一批装有零件的物料盘通过 AGV 物料车进入设备上料区，由升降机构推入设备待料区。生产时所用零件从物料盘上通过机器人逐个取出，用完零件的空料盘则自动运回到待料区上部空间，待所有物料盘中零件取完后，这一批空物料盘自动放回 AGV 物料车上。料盘的周转效率高，物流速度快。	自主研发	料盘夹取分料机构	批量进料时，单个料盘的进料效率低下，多个料盘批量进料均容易造成料盘倾斜、产品泄漏，同时现有的夹料机构无法同时实现料盘的夹取和分料两种模式。针对上述问题，公司自 2014 年 10 月开始启动该项技术的研发，该项技术可以将一批装有零件的物料盘通过 AGV 物料车进入设备上料区，由升降机构推入设备待料区，生产时所用零件从物料盘上通过机器人逐个取出，用完零件的空料盘则自动运回到待料区上部空间，待所有物料盘中零件取完后，这一批空物料盘自动放回 AGV 物料车上。料盘的周转效率高，物流速度快。并形成专利《料盘夹取分料机构》。
	料盘批量进料技术	本技术能够一次性实现多个料盘的批量上料，并通过料盘提升机构进行自动分料、取料，以及通过料盘搬运机构进行料盘的搬运，全程自动化，大大提高了加工效率，节省了生产成本。	自主研发	料盘式自动上料收盘设备	批量进料时，单个料盘的进料效率低下，多个料盘批量进料均容易造成料盘倾斜、产品泄漏，同时现有的夹料机构无法同时实现料盘的夹取和分料两种模式。针对上述问题，公司自 2014 年 9 月开始启动该项技术的研发，该项技术能够一次性实现多个料盘的批量上料，并通过料盘提升机构进行自动分料、取料，以及通过料盘搬运机构进行料盘的搬运，全程自动化，大大提高了加工效率，节省了生产成本。并形成专利《料盘式自动上料收盘设备》。
	托盘式自动供料收盘技术	本技术将托盘分为母盘及子盘，不同形状物料仅需更换相应的子盘即可实现，换线方便，节约资源；配合机械人夹取物料将会更高效、更准更快	自主研发	托盘式自动供料收盘设备	目前国内外所使用的自动化设备，供料方式主要有三种：振动盘式、料带卷式，或者人工摆放，都存在一定的缺陷。针对上述问题，公司自 2015 年

		实现物料供应的自动化及智能化。			11 月开始启动该项技术的研发，该项技术将托盘分为母盘及子盘，不同形状的物料仅需更换相应的子盘即可实现，换线方便，节约资源；配合机械人夹取物料将会更高效、更准更快实现物料供应的自动化及智能化。并形成专利《托盘式自动供料收盘设备》。
	抖动式供料技术	本技术采用偏心轮形成的抖料机构以及料仓抖料机构依次对储料仓进行抖动进料和抖料取料区进行抖动式翻转选向，配合机械人夹取物料将会更高效，对于需要精确定位夹取的产品，将辅助以 CCD 视觉，可以更准更快实现物料供应的自动化及智能化，具有自动化程度高、操作简单、生产效率高、结构紧凑、占地工件小、采用独立控制系统、适合任意布局、随联随用、简单高效等优点	自主研发	抖动式供料机	自动化加工时的供料方式主要有振动盘式、料带卷式或人工摆放的方式，振动盘式具有噪音较大，产品外观容易脏污损伤，卡料故障率较高的缺点。料带式的适应面较窄，为了避免两圈之间物料纠缠，每卷之间均要加入一层隔离纸，浪费资源。人工摆放方式效率低下，且容易伤人。针对上述问题，公司自 2015 年 9 月开始启动该项技术的研发，该项技术可通过 CCD 配合机械手在抖料取料区进行挑选物料，把合适方向的物料产品取完后，抖料取料区将进行上下抖动，使产品进行振动换向，当 CCD 发现有合适方向的物料可以抓取时，停止抖料，按照以上步骤重复循环，进行物料的挑选抓取。并形成专利《抖动式供料机》。
高速输送及精确定位技术	载具高速循环精确定位技术	在生产中，物料通常是需要放在载具上，从上料端搬运到被加工的工站。一般载具搬运采用直线搬运，这种方式占用空间大，所需载具数量多。本技术通过将直线设计成一种循环流通方式，让载具循环搬运待组装零件，定位比较精确，可达到±0.01mm 以内，所有产品组装工序在此基础上实现精密装配。	自主研发	载具循环装置	在生产中，物料通常是需要放在载具上，从上料端搬运到被加工的工站。一般载具搬运采用直线搬运，这种方式占用空间大，所需载具数量多。针对上述问题，公司自 2011 年 11 月开始启动该项技术的研发，该项技术通过将直线设计成一种循环流通方式，让载具循环搬运待组装零件，定位比较精确，可达到±0.01mm 以内，所有产品组装工序在此基础上实现精密装配。并形成专利《载具循环装置》。
	零件基准点定位技术	在自动化生产过程中，定位精度是决定生产效果的重要因素之一，良好的一致性和准确性的定位，有助于提升组装的效率和质量。本技术可以让上料组装时都用同一个定位基准，提高了产品的一致性和良率，节省了时间，提高了工作效率。	自主研发	一种异形零件基准点定位机构的方法	在自动化生产过程中，定位精度是决定生产效果的重要因素之一，良好的一致性和准确性的定位，有助于提升组装的效率和质量。针对上述问题，公司自 2012 年 2 月开始启动该项技术的研发，该项技术可以让上料组装时都用同一个定位基准，提高了产品的一致性和良率，节省了时间，提高了工作效率。并形成专利《一种异形零件基准点定位机构的方法》。

<p>皮带流线模组技术</p>	<p>本技术能够实现物料的快速传输、定位，可根据不同产品的外形调整流线型材的宽度和长度，可采用模具批量生产，制作成本低、性能稳定可靠。克服传统使用六棱柱作为传动机构的骨架，造成传动轴的承受力下降、传动机构拆卸不便、六棱柱棱角易磨损、打滑、使用寿命短、成本高的缺陷。</p>	<p>自主研发</p>	<p>皮带流线模组</p>	<p>现有的皮带流线模组采用六棱柱作为传动轴安装于马达的传动轴和另一从动轴上作为传动机构的骨架，存在诸多缺陷。针对上述问题，公司自 2015 年 2 月开始启动该项技术的研发，该项技术能够实现物料的快速传输、定位，可根据不同产品的外形调整流线型材的宽度和长度，可采用模具批量生产，制作成本低、性能稳定可靠，并且克服了传统使用六棱柱作为传动机构的骨架的缺陷。并形成专利《皮带流线模组》。</p>
<p>皮带传输技术</p>	<p>本机构在安装和拆卸时，只需要将前安装支架或后安装支架的其中一个的侧板拆卸即可实现拆卸或安装，非常快捷，而不需要将皮带剪断即可进行组装，即减少了安装和维修时间，又能提高皮带的使用寿命，避免剪切后再粘接由于受到较大外力拉扯而产生的断裂现象。</p>	<p>自主研发</p>	<p>皮带传输机构</p>	<p>目前的皮带传输机在安装好传输支架后再安装皮带，皮带需要裁剪后才能安装，而裁剪后粘接处在后续的使用过程中易发生脱离的情况，从而影响正常的生产，降低皮带的使用寿命，并且皮带使用达到一定寿命后，更换比较麻烦，需要将安装支架拆开方可更换。针对上述问题，公司自 2016 年 5 月开始启动该项技术的研发，该项机构在安装和拆卸时，只需要将前安装支架或后安装支架的其中一个的侧板拆卸即可实现拆卸或安装，非常快捷，而不需要将皮带剪断即可进行组装，即减少了安装和维修时间，又能提高皮带的使用寿命，避免剪切后再粘接由于受到较大外力拉扯而产生的断裂现象。并形成专利《皮带传输机构》。</p>
<p>自动化流线机构</p>	<p>本技术通过设置弧形弯道和一对斜坡挡块，并通过控制器的控制，根据需要将载具进行直行或转弯，并且转弯过程无需停顿，提高了转弯时的运送效率及自动化控制精准度，同时结构简洁，制作成本低，可广泛运用于流线化生产线中。</p>	<p>自主研发</p>	<p>自动化流线机构</p>	<p>现有的自动化流线机构一般只能实现单一的直线传输或弯道传输，并且在需要转弯传输时，其转弯角度为 90 度，并且需要变换载具，在变换过程中由于需要更换不同方向的传输机构，因此产品在一个流道被输送至另一个流道上时，有一定时间的停留，从而影响到传输效率。针对上述问题，公司自 2016 年 5 月开始启动该项技术的研发，该项通过设置弧形弯道和一对斜坡挡块，并通过控制器的控制，根据需要载具进行直行或转弯，并且转弯过程无需停顿，提高了转弯时的运送效率及自动化控制精准度，同时结构简洁，制作成本低，可广泛运用于流线化生产线中。并形成专利《自动化流线机构》。</p>

<p>双列式皮带 输送技术</p>	<p>本技术通过设置在主动轮和传动轴之间设置了承载中空轴，使皮带作用于主动轴的力卸荷至主箱体，减轻了对传动轴及电机减速机的冲击，从而避免跑偏和断裂现象，提高使用寿命。</p>	<p>自主 研发</p>	<p>双列式皮 带输送机</p>	<p>现有的双列皮带输送机存在皮带易发生跑偏断裂等现象，并且更换零部件时，存在拆装繁琐、浪费时间等相关技术问题，针对上述问题，公司自2017年5月开始启动该项技术的研发，本项技术通过在主动轮和传动轴之间设置了承载中空轴，使皮带作用于主动轴的力卸荷至主箱体，减轻了对传动轴及电机减速机的冲击，从而避免跑偏和断裂现象，提高使用寿命，并形成专利《双列式皮带输送机》。</p>
-----------------------	---	------------------	----------------------	--

发行人核心技术为自主研发形成，不存在法律纠纷。

2、发行人核心技术优势

发行人通过多年产品设计、生产实践积累，依托公司技术研发力量，在定制化产品的基础上，通过自主创新，实现了产品的智能化、模块化、柔性化和信息化，形成了独特的技术优势。公司将凭借其独特的技术优势，进一步深耕智能制造装备领域，谋求更大发展。

发行人核心技术优势具体参见本招股说明书“第六节/三/（二）/1/（2）强大的技术研发优势”相关内容。

（二）核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内，发行人主营业务收入对应产品及服务均不同程度地应用到了其核心技术。报告期内，核心技术产品收入占公司营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
核心技术产品收入	18,345.30	34,359.28	24,862.69	16,943.02
营业收入	18,351.75	34,372.00	24,869.65	16,947.48
核心技术产品占营业收入比例	99.96%	99.96%	99.97%	99.97%

（三）发行人研发情况

1、研发部门设置情况

发行人研发部门下设电气控制研发、标准化模块研发、软件研发等多个研发小组。

研发部门的具体职责包括：

（1）参与制定和实施公司技术发展战略和技术创新、技术改造、技术引进、技术开发规划和计划；

（2）收集并分析与本公司有关的行业和市场信息，研究行业技术的发展动态，为公司的产品开发、技术发展决策提供咨询意见和建议；

（3）通过建立有效的人才激励机制，组织技术人员的培训和知识优化，培养高素质的研发技术和管理人才；

（4）推动科技成果的产业化。

2、主要在研项目及进展情况

发行人目前正在进行的研发项目有：

序号	项目名称	项目简介	进展情况
1	电气系统组件柔性智能装备生产线研发	本产品能实现自动上料、自动搬运、自动组装、自动检测、自动包装等功能。在下料包装时，本项目创新研发了通过换取不同的夹取装置，实现不同规格电气系统组件的柔性组装，在某一自动工站出现故障时，可更换人工操作，避免故障停线造成的产能损失。产品具有的智能化（准确定位、自行校正，自动控制）、模块化（互换性高）、柔性化（多样少量产品快速换型）和信息化（网络化、总线控制、数据共享）等特点，在产品升级换代或工艺变更时，各模组可通过更换安装小底板而实现工位切换，电气接口可通过输入输出点位及控制程序的变更达到线体的变更升级，提高效益、节省成本。	正在进行
2	汽车关键零部件自动化生产技术研发	本项目可实现安全气囊点火管等汽车关键零部件的自动化、柔性化生产。	正在进行
3	智能显示终端设备的研发	本项目适用于多种规格显示屏，产品体积小、节省空间，且具有灵活的展示视角。	正在进行
4	智能柔性供料装置的研发	本项目具有自动化程度高、操作简单、生产效率高、结构紧凑、占地空间小、采用独立控制系统、适合任意布局、随联随用、简单高效等优点。	正在进行
5	智能存储设备及控制软件的研发	本项目可实现冷藏和回温一体化，系统稳定并能实现高度自检，且后期可以拓展应用做储物柜和工具柜等标准产品。	正在进行
6	智能设备信息集成化系统应用软件开发	本项目具备面向工业生产中零部件自动化生产、成品自动化组装、紧密检测与测量、数据通讯、质量追溯、数据分析与统计以及	正在进行

		数据存储等系统集成能力。	
7	自动化控制及测量系统开发	本项目开发一套基于计算机控制系统的应用库，集成机器视觉库、控制功能应用库等功能模块，可实现自动化总控、测量等。	正在进行
8	智能制造数字化应用平台的研发	本项目定制开发一套人机交互友好的 UI 界面，风格一致，操作简单，减少后期软件培训人力与费用。	正在进行
9	基于 CNC 加工的夹具的研发	本项目研发的夹具操作简单、柔性高，适用于多种不同工件的生产。	正在进行
10	数字化生产线工艺模组研发	本项目将智能化生产线的各个工艺组装过程(如上下料机构、激光焊接或者打标工艺、点胶工艺,端子折弯工艺、端子收放料工艺、插针工艺、贴标工艺、焊锡工艺、压装工艺、3D 扫描测量工艺等)模块化，对每个工艺的相对参数进行精确控制，能够兼容多种产品或者通过简单的工装夹治具更换等实现快速换型，从而实现柔性化生产。	正在进行
11	民用爆破电子雷管组装线研发项目	本项目可实现电子雷管从药头脚线组合、装配、三码绑定及编码、在线检测、产品收集、装箱等的自动化连续生产。整线可实现人机分离，可提高生产的安全性。	正在进行
12	硅晶片自动检测筛选设备的研发	本项目可以大幅提升目前市场硅晶片自动检测筛选的生产效率，同时降低设备成本。	正在进行
13	相册智能自动装订设备的研发	本项目可以完成整个相册装订的所有工序，并在装订过程中实现智能化管理，提高装订效率，降低生产成本。	正在进行

3、研发费用情况

发行人一直高度重视新产品和新技术的开发与创新工作，将新产品研发作为公司保持核心竞争力的重要保证。

作为精密组件制造装备供应商，发行人持续加大了研发投入，对未来市场发展进行前瞻性布局。公司主要研发方向包括智能装备生产工艺持续研发及改进、软件模块及硬件模块的进一步标准化模块化等，并加强了公司产品及核心技术在火工品如数码电子雷管、智能仓储物流如智能存储设备等新领域的研发投入，为业绩持续增长奠定良好基础。

报告期内，发行人研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
研发费用	1,441.03	2,119.44	1,261.11	744.18
营业收入	18,351.75	34,372.00	24,869.65	16,947.48

占营业收入的比例	7.85%	6.17%	5.07%	4.39%
----------	-------	-------	-------	-------

（四）发行人核心技术人员和研发人员情况

1、核心技术人员、研发人员总数的比例

截至报告期末，公司共有技术及研发人员 183 人，占员工总数的 29.33%。

公司核心技术人员包括肖朝蓬、吴霄松、陈发添、钱明、刘团林等 5 名，具体情况参见本招股说明书“第八节/一/（四）其他核心人员”相关内容。

2、最近两年核心技术人员的变动情况及其对发行人的影响

最近两年公司核心技术人员稳定，未发生重大变动，公司不存在因核心技术人员流失而对研发及技术产生不利影响的情形。

3、发行人主要生产经营资质

截至本招股说明书签署日，发行人获得的主要生产经营资质、认证及许可情况如下：

序号	持证主体	资质/认证/许可名称	证号	有效期
1	发行人	高新技术企业证书	GR201832002242	2018.11.28-2021.11.27
2	发行人	质量管理体系认证证书（GB/T 19001-2016/ISO 9001：2015）	44100122076	2019.02.17-2021.03.12
3	发行人	安全生产标准化证书	苏 AQB320583JXIII201900110	2019.05-2022.05
4	昆山佰瑞	安全生产标准化证书	苏 AQB320583XW2019000472	2019.07-2022.07
5	发行人	计量合格确认证书	No.（2016）量认企（苏）字（054652）号	2016.07.12-2021.07.11
6	发行人	出入境检验检疫报检企业备案表	3204603830（备案号码）	-
7	发行人	对外贸易经营者备案登记表	02750355（备案登记表编号）	-
8	发行人	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3223960751	长期
9	佰奥软件	软件企业证书	苏 RQ-2019-E0061	2019.06.28-2020.06.27
10	佰奥软件	对外贸易经营者备案登记表	03344153（备案登记表编号）	-

九、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人无境外生产经营活动，也未拥有境外资产。

十、发行人未来三年发展规划和发展目标

（一）整体发展战略

发行人将继续坚持以技术创新为核心的经营理念，拟通过快速提高生产能力和设计能力，以抓住智能装备行业高速发展的良好机遇，进一步开拓产业链深度，同时拓宽产品应用领域和市场，满足国内外高端客户的产品技术要求，力争成为智能装备的顶级供应商之一。

（二）发行人当年和未来三年的发展规划

在上述整体战略规划的基础上，未来三年，发行人将继续从事智能装备的研发、设计、生产、销售及相关技术服务，并不断开发新技术和新客户。

在技术研发方面，发行人将继续坚持自主开发为主、合作研发为辅的方式，积极与高等院校、专业科研机构、产业链上下游等进行合作，不断创新。

在客户拓展方面，发行人将有重点地对知名品牌客户进行拓展，引导客户在体验公司产品过程中积极传播公司品牌，扩大市场影响力，进一步提高公司产品市场份额及行业知名度。

（三）实现上述发展规划拟采用的方法或途径

1、加大技术和业务拓展力度

发行人将在目前技术储备和客户基础上，进一步加大技术投入，形成企业标准，建立并不断丰富标准模块库，对标准模块进行持续优化和改进，做好项目产业化前期准备工作，使其具备批量生产的条件。

发行人将进一步整合相关资源，成为以智能化、信息化和柔性化为主要特色的智能制造装备提供商，积极探索和拓展新的业务领域。

2、加强人才引进和培养

发行人将秉承“先公后私、团队协作、工匠精神、开拓拼搏”的价值观，根据未来发展需要，建立完善的人力资源管理体系，吸引和培养优秀人才，使公司充满活力和竞争力。公司将坚持引进人才、培养人才，多策并举，以人文关怀增强

员工归属感和凝聚力，致力于为优秀人才发挥聪明才智创造良好的发展环境和从业平台。

3、提升管理能力

发行人将在目前的企业管理系统基础上，加大在信息化管理方面的投入力度，实现采购管理、生产管理、销售管理、研发管理、项目管理、财务管理、行政管理、人力资源管理 etc 全方位的信息化全覆盖。此外，针对采购、生产和销售三大核心领域，公司将采取如下措施改善内部管理：

在采购管理上，继续拓展多渠道原材料来源，在保证公司原材料供应充足的前提下，通过批量采购等形式尽量提高议价能力，降低采购成本。

在生产管理上，坚持定制化与标准化相结合，继续提高装配效率和工艺水平，同时加强安全生产的管理，保证生产安全。

在销售管理上，加强与现有优质客户的长期、稳定合作关系的维护，并积极开发新的应用领域、新的客户资源。

4、实施多种筹资计划

在本次发行上市后，发行人将严格按照募集资金使用计划管理募集资金。同时，根据公司业务发展的需要，合理选择银行贷款、增发、配股或可转债等再融资方式筹集公司发展所需资金，以实现公司持续发展，回报股东和社会。

（四）拟定发展规划所依据的假设条件

公司拟定上述计划所依据的假设条件为：

- 1、公司所遵循的国家和地方现行的有关法律、法规和经济政策无重大改变；
- 2、国家宏观政治、经济、法律环境继续平稳发展；
- 3、本次公司股票发行上市能够成功，募集资金顺利到位；
- 4、募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期收益；
- 5、公司所处行业与市场环境没有发生重大不利变化；
- 6、公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的人事变动；

7、无其它不可抗力因素造成的重大影响。

（五）实施上述规划面临的主要困难

1、人才困难

公司项目的实施和管理以及资本市场运作等，均需要大量的人才支持，虽然公司已经储备了一定的高素质人才，但短时间内可能仍旧难以满足企业迅速发展的需要。

2、资金困难

目前，发行人正处于持续成长阶段，需要加大在人才引进、市场开发、场地投入、设计研发等方面的资金投入，以进一步增强核心竞争力。与同行业上市公司等竞争对手相比，发行人资金实力相对较弱，资产规模相对较小，融资渠道较为单一，仅依靠自身积累和银行贷款难以满足公司快速发展需要，不利于快速做大做强。

3、管理困难

随着上市后业务规模的迅速扩展，公司需要进一步提高经营管理水平，现有的管理模式、资源配置体系都将面临新的挑战。

（六）定期报告声明

本次成功发行并上市后，发行人将根据相关法律、法规及中国证监会、证券交易所等相关规范性文件的要求，在上市后的定期报告中详细披露公司发展规划的实施情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人独立运营情况

股份公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律法规及《公司章程》的要求规范运作，建立健全各项管理制度。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间在资产、人员、财务、机构、业务方面具有完全的独立性，并拥有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面的独立运行情况如下：

（一）资产完整情况

公司系由佰奥有限整体变更设立，承继了佰奥有限所有的资产、负债及权益。公司具备与生产经营有关的研发、采购、生产、销售系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的机器设备、专利、商标、非专有技术的所有权或使用权，具有独立的产品研发、采购、生产、销售系统，其资产具有完整性。公司资产独立完整、权属明晰，公司不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用资产、资金而损害公司利益的情况，也不存在利用公司资产或信用为股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

（二）人员独立情况

公司建立了独立的人事、劳动、工资管理体系，拥有独立运行的人力资源部门。发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司设立独立的财务部门，配备了专职的财务会计人员，并已建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度；公司独立设立银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况；公司独立纳税。

（四）机构独立情况

公司建立健全了股东大会、董事会、监事会等完备的法人治理结构。公司具有完备、独立的内部管理制度，并建立了独立的职能管理部门，各职能管理部门均能够独立行使经营管理职权，在机构设置、职能和人员方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同、合署办公的情形。

（五）业务独立

公司独立对外签订合同，开展业务，拥有独立完善的研发、采购、生产、销售体系，具备面向市场自主经营的能力。公司具有独立的业务资质证书，不依赖于股东和其他任何关联方进行生产经营。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系和独立面向市场经营的能力，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或显失公平的关联交易。

经核查，保荐机构认为，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业保持独立，具备独立经营能力，公司在本招股说明书中披露的关于自身独立经营情况真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）控股股东、实际控制人及其控制的其他企业情况

公司控股股东、实际控制人为肖朝蓬，截至本招股说明书签署日，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争情况。

（二）控股股东、实际控制人为避免同业竞争而出具的承诺

为避免今后与公司之间可能出现同业竞争，有效维护公司和中小股东利益，公司控股股东、实际控制人肖朝蓬出具了《关于避免同业竞争的承诺函》：

1、截至本承诺函出具之日，不存在本人可控制的其经营的业务可能会与公司经营的业务构成同业竞争的企业。

2、本人不会向其他在业务上与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争的

公司、企业、个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

3、在公司本次发行及上市后，本人将不会通过自己或可控制的其他企业，从事与公司业务相同或相似的业务。如有该类业务，其所产生的收益归公司所有。

4、如将来出现本人所投资的全资、控股企业从事的业务与公司构成竞争的情况，本人同意通过有效方式将该等业务纳入公司经营或采取其他恰当的方式以消除该等同业竞争；公司有权随时要求本人出让在该等企业中的全部股权，本人给予公司对该等股权的优先购买权，并将尽最大努力促使有关交易的价格是公平合理的。

5、如违反上述承诺，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给公司造成的所有直接或间接损失。本人以当年度以及以后年度发行人利润分配方案中本人享有的利润分配作为履约担保，且若本人未履行上述赔偿义务，则在履行承诺前，所持的发行人股份不得转让。

6、本承诺函自签署之日起生效，上述承诺在本人对公司拥有直接或间接的控制权期间持续有效，且不可变更或撤销。

三、关联方及关联交易

（一）关联方和关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》的相关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

1、关联自然人

（1）控股股东、实际控制人

公司的控股股东、实际控制人为肖朝蓬。

（2）其他持有发行人5%及以上股份的自然人股东

序号	关联方姓名	关联关系
1	朱莉华	直接持有发行人 11.43%股份，通过佰奥兴智间接持有发行人 2.72%股份；担任发行人董事、副总经理、财务总监、董事会秘书
2	史风华	直接持有发行人 7.86%股份，通过佰奥兴智间接持有发行人 0.66%股份

3	庄华锋	直接持有发行人 7.15% 股份，通过佰奥兴智间接持有发行人 0.76% 股份；担任发行人董事
---	-----	---

（3）董事、监事和高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员的具体情况，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”相关内容。

（4）其他关联自然人

上述人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，均为公司关联自然人。

报告期内，曾担任公司监事的王守明先生、曹斌先生及其关系密切的家庭成员也作为公司关联自然人。

此外，实际控制人肖朝蓬妻弟经营的个体工商户（包括高盈耀、源成晶、多润祥、福盛盈、永欣浩、源飞益、能力帆，以下合并简称为“高盈耀”）为公司关联方。截至 2017 年末，上述个体户均已注销。

2、关联法人

（1）控股子公司和参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人控股子公司及参股公司包括：

序号	关联方名称	与发行人的关系
1	佰奥内江	全资子公司，发行人持有其 100% 股权
2	佰奥软件	全资子公司，发行人持有其 100% 股权
3	昆山佰瑞	控股子公司，发行人持有其 96% 股权
4	智慧物流	控股子公司，发行人持有其 65% 股权
5	中研佰奥	参股公司，发行人持有其 40% 股权
6	盛荣佰奥	参股公司，发行人持有其 30% 股权
7	昆山机器人	参股公司，发行人持有其 3.33% 股权

上述公司的具体情况，参见本招股说明书“第五节/五、发行人控股、参股公司基本情况”相关内容。

（2）其他持有发行人 5% 及以上股份的非自然人股东

序号	关联方名称	关联关系
1	达晨创丰	持有发行人 9.75%股份
2	佰奥兴智	持有发行人 7.15%股份
3	盈科盛隆	均属于盈科创新资产管理有限公司担任执行事务合伙人、基金管理人并投资的企业，合计持有发行人 5.99%股份
4	盈科盛通	
5	盈科盛达	

（3）关联自然人控制或施加重大影响的其他企业

公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员控制的企业，以及与上述人员关系密切的家庭成员包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母控制的企业，均为公司关联方，具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	昆山市玉山镇仑辉泰建材商行	实际控制人肖朝蓬妻弟经营的个体工商户
2	昆山弗瑞克电子设备有限公司	董事庄华锋持股 70%的企业
3	昆山市玉山镇兴成通模具厂	董事朱莉华配偶兄弟控制的企业
4	泰鸿兴电子科技（昆山）有限公司	独立董事原有学持股 80%的企业，并担任该企业执行董事、总经理
5	昆山东源明欣模具有限公司	独立董事原有学持股 75%的企业，并担任该企业执行董事、总经理，其子女持有该公司 25%股权
6	鹤壁鼎辉连接器科技有限公司	昆山东源明欣模具有限公司持股 51%的企业
7	昆山艾莱电装有限公司	独立董事原有学配偶持股 49%的企业，并担任该企业执行董事、总经理
8	鹤壁市艾莱汽车电器厂	独立董事原有学妻弟持股 100%的企业
9	上海信鹤电气有限公司	独立董事原有学妻弟持股 49%的企业
10	镇江凯惟汽车技术有限公司	独立董事刘军持股 63%的企业，并担任该企业执行董事、总经理
11	江苏中恒宠物用品股份有限公司	董事史春魁在该企业任董事
12	苏州纽克斯电源技术股份有限公司	董事史春魁在该企业任董事
13	黄骅市信诺立兴精细化工股份有限公司	监事覃德勇在该企业任董事

昆山市玉山镇仑辉泰建材商行主要经营货物运输，报告期内未与发行人发生交易。根据高金领及发行人出具的承诺，其未来亦不会与发行人进行交易。

（4）其他关联法人

1) 其他关联法人概况

序号	关联方名称	关联关系
1	南京金霖瑞泽企业管理咨询有限公司	董事史春魁曾在该企业任执行董事，已于 2017 年 10 月注销
2	上海扶苗投资顾问有限公司	原监事曹斌一人独资的企业，并担任该企业执行董事、总经理
3	浙江盈科泰丰资产管理有限公司	原监事曹斌担任经理的企业
4	杭州盈科泰丰向富股权投资基金合伙企业（有限合伙）	原监事曹斌持有 98% 合伙份额的企业，已于 2019 年 1 月注销
5	杭州盈科泰丰科富股权投资基金合伙企业（有限合伙）	原监事曹斌持有 80% 合伙份额的企业，均已于 2019 年 1 月注销
6	杭州盈科泰丰承富股权投资基金合伙企业（有限合伙）	
7	杭州盈科泰丰至富股权投资基金合伙企业（有限合伙）	
8	杭州盈科泰丰博富股权投资基金合伙企业（有限合伙）	
9	昆山天海杰信模具有限公司	昆山杰信模具有限公司持股 100% 企业，且独立董事原有学曾担任该企业执行董事、总经理，已于 2019 年 1 月注销
10	昆山杰信模具有限公司	昆山东源明欣模具有限公司持股 75% 的企业，且独立董事原有学曾担任该企业董事长、总经理，已于 2019 年 3 月注销

2) 凯瑞盛基本情况

凯瑞盛主营业务主要是包材生产与销售。朱莉华已于 2015 年 6 月加入发行人，为专注于在发行人工作及智能装备行业发展，其决定将所持凯瑞盛股权转让。2015 年 10 月 15 日，朱莉华与胡凤琴签署股权转让协议，朱莉华将其持有的凯瑞盛 40% 的股权（对应出资额 80 万元）以人民币 80 万元的价格转让予胡凤琴，胡凤琴系董事朱莉华配偶的弟媳，胡凤琴已向朱莉华全额支付了相应股权转让款。

2015 年 10 月 15 日，凯瑞盛召开股东会，会议同意上述股权转让事项，并修改公司章程。2015 年 12 月 3 日，凯瑞盛就上述股权转让事项完成了工商变更登记。本次股权转让完成后，朱莉华已不再持有凯瑞盛的股权。本次股权转让已经工商变更登记，股权转让价款已支付，股权转让合法有效。

除胡凤琴与朱莉华存在亲属关系外，受让方与发行人控股股东、实际控制人、其他董监高不存在关联关系、委托持股等情形。在朱莉华将其股权转让后，凯瑞盛与发行人不存在交易和资金往来。

（二）报告期内的关联交易情况

1、经常性关联交易

（1）采购商品、接受劳务

报告期内，公司向关联方采购的商品情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
凯惟技术 ^注	技术服务费及材料	-	-	19.77	4.27
高盈耀	加工件等	-	-	72.45	451.37
兴成通	加工件等	-	-	-	20.97
合计			-	92.23	476.62
占主营业务成本比重			-	0.56%	4.28%

报告期内，公司因经营需要向关联方采购了部分原材料和技术服务，合计金额较小，占同期主营业务成本的比重较低。

1) 向凯惟技术采购发生背景及终止交易原因

镇江凯惟汽车技术有限公司主要经营汽车及其零部件技术的研发和咨询，为发行人“碳平衡燃料消耗量检测设备”项目提供了所需的技术支持及相关模组。该项目已于2017年7月前实施完毕，相关技术支持已结束。自刘军于2017年9月担任独立董事后，发行人与该公司未发生过新增交易。

2) 向高盈耀采购的具体情况

①与高盈耀交易发生背景及定价原则

高盈耀系实际控制人妻弟高金领设立的个体工商户，利用其对定制加工件行业的了解，为发行人采购相关定制加工件。公司生产所需定制加工件呈现小批量、多品类特点，且因需要根据加工图纸定制而无法提前备货。为满足客户交期并实现快速交付，满足临时性紧急采购需求，公司存在临时增加加工件供应商的需求，为此，公司委托高盈耀开发有临时加工能力的供应商，但部分小型加工件供应商习惯现金结算且无法开具正规发票，公司委托高盈耀向上述供应商采购以满足公司对结算方式的内控要求。

公司根据加工工艺、耗用工时等预估终端厂商的加工价格，并以此为基础确定高盈耀采购价格。高盈耀平均毛利率约为 10%，较为合理。

②发生交易的“高盈耀”的具体工商户名称及交易具体情况

单位：万元

关联方	交易内容	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
多润祥	加工件等	-	-	18.40	58.26
福盛盈	加工件等	-	-	17.26	57.86
永欣浩	加工件、五金材料等	-	-	19.42	67.42
高盈耀	加工件等	-	-	-	67.30
能力帆	加工件等	-	-	9.61	67.81
源成晶	加工件等	-	-	-	67.49
源飞益	加工件等	-	-	7.77	65.23
合计		-	-	72.45	451.37

2017年以来，公司逐步提高自身加工能力，同时持续加强规范程度较高的非关联供应商开拓力度，降低并最终消除了关联采购。

3) 向兴成通交易背景

发行人因偶发采购需要，临时向兴成通采购了少量定制加工件。

4) 关联方采购定价原则

公司具备较为完善的采购控制程序，有专门的采购核价及成本预估人员，对加工件市场行情较为熟悉。公司向关联方采购的定价原则与向非关联方采购定价原则相同，即根据加工件具体所采用的工艺路线、需耗用工时、交期等与供应商协商确定采购价格。公司具备较为完善的采购控制程序，有专门的采购核价及成本预估人员，对加工件市场行情较为熟悉，定价原则公允、合理。

5) 关联方采购交易价格与同期可比同类采购价格、市场价格对比情况

由于定制加工件使用的材料、工艺路线、需耗用工时、交期等不同，供应商按发行人提供图纸定制加工，产品种类、规格繁杂，不存在公开市场价格。

报告期内发行人向关联方采购的物料主要为定制加工件，将关联采购价格与相关产品的部分非关联方采购价格比较，具体情况如下：

单位：万元/个

关联方	产品类别	交易时间	交易均价	非关联公司	交易均价	差异率
高盈耀	定制加工件	2016年	0.0438	昆山东艺翔机电科技有限公司	0.0441	0.68%
				昆山伟广业工业设备有限公司	0.0479	9.36%
				昆山新日进金属制品有限公司	0.0456	4.11%
		2017年	0.0407	昆山品晟机械有限公司	0.0497	22.11%
				昆山东艺翔机电科技有限公司	0.0341	-16.22%
				昆山市玉山镇北边模具加工厂	0.0356	-12.53%
兴成通	定制加工件	2016年	0.0069	昆山市玉山镇阁越精密模具商行	0.0061	-11.59%
				昆山和驰精密模具有限公司	0.0068	-1.45%
				深圳市祥海机械设备有限公司	0.0076	10.14%

因定制加工件具体规格型号、交付紧急程度等不同，平均单价存在一定差异。总体上，关联采购价格与非关联方采购价格差异较小，交易定价较为公允。

6) 采购货款支付情况，与同类采购结算政策、程序及过程比较情况及差异合理性

①关联采购货款支付情况

报告期内，发行人向关联方采购货款支付具体情况如下：

单位：万元

期间	含税采购额	本期付款额	期末余额
2016年	494.45	363.28	133.02
2017年	95.59	228.60	-

②报告期关联方采购结算政策与同类采购结算政策、程序及过程对比情况

A、报告期内关联方采购结算政策与同类采购结算政策比较

供应商	结算政策
凯惟技术	月结 15 天（收到对方发票后 15 个工作日内支付款项）
高盈耀	主要为货到后付款
兴成通	月结 120 天（每月 15 日对账，20 日提供发票，于次月 1 日起 30 天后的次月 120 日付款）
非关联方	月结 30-120 天（每月 15 日对账，20 日提供发票，于次月 1 日起 30 天后的次月 30-120 日付款）

除高盈耀结算账期相对优于非关联方外，其他关联方与非关联方在结算政策上无重大差异。与高盈耀结算账期较短，主要是因为公司委托高盈耀向上游供应

商临时采购的加工件交期较紧，且多为小型加工厂商，主要为货到后付款，公司与高盈耀的结算账期与高盈耀向终端供应商采购结算条件基本一致。

B、报告期内与关联方及同类采购供应商结算程序及过程

报告期内，公司与加工件供应商的具体结算流程为：公司与供应商每月以实际交货数量进行对账，对账后由供应商向公司开具发票，公司采购部在收到发票后制作付款凭单，由财务部制定付款计划，经审批后按计划向供应商付款。公司与关联方的结算流程和其他供应商一致。

综上，公司报告期内向关联方采购定价公允，采购结算政策及程序与其他供应商不存在明显差异。

报告期内，公司向关联方采购总金额较小，对发行人经营成果和现金流影响较小。上述关联采购已经公司董事会及股东大会表决通过，关联董事及关联股东已回避表决。

（2）销售商品、提供劳务

报告期内，公司向关联方销售的商品情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
高金领	边角废料	-	-	6.96	4.45
中研佰奥	电阻电容搪锡线等	-	204.39	-	-
占营业收入的比重		-	0.59%	0.03%	0.03%

注：高金领为肖朝蓬妻弟。

2016-2017年，公司向关联方高金领出售了边角废料，金额较小，占同期营业收入的比重较低。

2018年，公司向关联方中研佰奥销售电阻电容搪锡线等产品，合计金额204.39万元，占当期营业收入比重为0.59%。

1) 向高金领销售边角废料发生背景及定价原则

公司生产所需的钢材、铝材等经过加工处理后会产生少量的边角废料，2016年和2017年，公司产生的废料由高金领收集整理后销售给废品收购站。为规范关联交易行为，自2018年开始，公司将边角废料直接销售给废品收购站。

公司向高金领销售废品的价格参照废铁和废铝价格确定。

报告期内，发行人向高金领销售边角废料具体情况如下：

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额 (万元)	单价 (元/千克)	金额 (万元)	单价 (元/千克)	金额 (万元)	单价 (元/千克)	金额 (万元)	单价 (元/千克)
废铁	-	-	-	-	3.72	1.14	1.87	1.10
废铝	-	-	-	-	2.7	7.65	2.05	7.39
其他	-	-	-	-	0.54	-	0.53	-
合计	-	-	-	-	6.96	-	4.45	-
占营业收入比	-	-	-	-	0.03%	-	0.03%	-

发行人废料销售金额较小，定价系参考市场价格确定，价格公允合理，不存在利益输送的情形，因废铁、废铝不存在公开市场价格，故无法与公开市场价格进行比较。

上述关联销售已经公司董事会及临时股东大会表决通过，关联董事及关联股东回避表决。

2) 向中研佰奥销售产品发生背景以及定价原则

2017年3月，发行人与西安中研汇科智能系统有限公司合资设立中研佰奥，其中，发行人持有40%股权。合资方西安中研汇科智能系统有限公司专注于自动控制、工业软件、工业云服务等领域的研究与开发，面向军工、电力、水利、环保及电子政务等领域，为国内企业提供TIA、MES、PLM系统等解决方案。

公司参股设立中研佰奥的目的是为了发挥发行人的智能装备制造制造优势及合资方的业务拓展能力，共同为西北区域的终端客户提供智能装备及相关技术服务。在此合作背景下，2018年，公司向中研佰奥销售了电阻电容搪锡线等智能装备，已交付终端客户并最终验收。

发行人向中研佰奥销售产品与非关联方定价依据一致。发行人销售产品一般采用成本加成的定价模式，基本原则是根据产品预估成本，加上一定比例的毛利作为报价依据。

2018年，公司向中研佰奥销售产品及提供服务实现销售收入合计金额204.39万元，总体毛利率为40.36%，略高于公司智能组装设备毛利率34.66%，主要因为该产品技术要求较为严苛，产品附加值较高，故毛利率相对较高。总体上，发行人向中研佰奥销售定价依据合理，价格公允。

上述关联销售已经公司董事会及股东大会表决通过，关联董事及关联股东回避表决。

（3）关键管理人员薪酬

报告期内，公司向董事、监事、高级管理人员及其他核心人员支付报酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
关键管理人员薪酬	274.69	614.90	546.30	420.43

报告期内，公司向关键管理人员支付的薪酬分别为420.43万元、546.30万元、614.90万元和274.69万元，呈上涨趋势，主要原因系随着公司经营规模的扩大，关键管理人员的工资及奖金相应增长。

发行人与相关董事及全体高级管理人员及核心人员均签订了《劳动合同》，并按照公司薪酬制度支付薪酬，对外部董事不支付薪酬，对独立董事支付一定津贴。发行人制定了《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《独立董事工作制度》等并严格执行，其定价公允、合理。

2、偶发性关联交易

（1）关联担保

报告期内，关联方为公司提供保证担保情况如下：

单位：万元

序号	债权人	关联担保方	担保金额或额度	担保内容	是否履行完毕
1	招商银行 昆山支行	肖朝蓬	200.00	为昆山市创业担保有限公司与发行人签订的编号为昆创保2015075-1号《委托担保合同》提供反担保保证	是
2	招商银行 昆山支行	肖朝蓬及其配偶	500.00	为发行人与债权人签订的编号为苏招银授字第7101150907号	是

				《授信协议》提供连带责任担保	
3	招商银行苏州分行	肖朝蓬及其配偶	500.00	为发行人与债权人签订的编号为苏招银保字第X0801161004号《授信协议》提供连带责任担保	是
4	苏州银行昆山支行	肖朝蓬及其配偶	500.00	为发行人与债权人在2016年9月29日至2017年9月29日期间签订的一系列贷款、承兑汇票贴现等业务项下具体合同提供最高额保证担保	是
5	花旗银行上海分行	肖朝蓬	1,354.88	为发行人与债权人签订的编号为FA777007170221的《非承诺性短期循环融资协议》提供连带责任担保	是
6	中国建设银行昆山分行	肖朝蓬及其配偶	2,000.00	为发行人与债权人在2017年1月11日至2020年1月10日期间签订的借款合同、银行承兑协议等法律性文件提供最高额保证担保	否

（2）关联方资金拆借

2017年10月，因公司以资本公积向全体股东转增股本，持股平台佰奥兴智向公司借款10.50万元用于代扣代缴合伙人个人所得税。2017年12月，公司收回上述借款，由于借款金额较小且期限较短，未收取利息。

除上述情况外，报告期内，发行人与关联方之间未发生其他资金拆借。

（3）处置固定资产

2017年，为节省车辆维护费用，公司将以前年度为公司员工配置车辆以二手车评估价为基础，分别以0.19万元、6.84万元和5.34万元价格转让给庄华锋、陈发添和朱莉明，交易价格公允。

（三）关联方应收应付款项余额

报告期各期末，公司与关联方形成的应收应付款项余额如下：

单位：万元

项目	关联方	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
预收款项	中研佰奥	-	-	21.65	-
应收账款	中研佰奥	51.00	51.00	-	-
应付账款	高盈耀	-	-	-	114.18

	兴成通	-	-	-	18.84
其他应付款	肖朝蓬	-	-	-	0.21
	朱莉华	-	-	-	0.12
	汤如洋	-	-	-	0.14
	刘继荣	-	-	-	0.97
	陈发添	-	-	-	0.87
	钱明	-	-	-	0.01
	朱莉明	-	-	-	1.37
	王守明	-	-	0.67	-
	刘团林	-	-	-	-
其他应收款	庄华锋	-	-	-	0.09
	刘团林	-	-	-	0.23
	王守明	-	-	-	0.87

报告期各期末，其他应收款和其他应付款余额为备用金和报销款，金额较小。

（四）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方之间进行的关联交易遵循平等、自愿、等价、有偿原则，按照市场价格定价，交易价格公允、交易行为合理，不存在利用关联交易损害公司及股东，特别是中小股东利益的情况，关联交易对公司财务状况和经营成果未产生重大不利影响。

（五）规范关联交易制度安排

1、报告期内关联交易决策程序的执行情况

为了规范关联交易，保护中小股东的利益，公司已在《公司章程》（草案）、《关联交易管理制度》等制度中明确规定了关联交易决策程序。

（1）关联交易审批权限

1) 公司与关联自然人发生的交易金额在30万元以上的关联交易，应当经董事会审议后及时披露。

2) 公司与关联法人发生的交易金额在100万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上的关联交易，应当经董事会审议后及时披露。

3) 公司与公司董事、监事和高级管理人员及其配偶发生关联交易，应当经董事会审议并对外披露后提交股东大会审议。

4) 公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在1,000万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易，除应当及时披露外，还应当提交董事会和股东大会审议。公司拟发生重大关联交易的，应当提供具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构对交易标的出具的审计或者评估报告。

5) 公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

（2）关联交易决策程序的相关规定

董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。

董事会审议关联交易事项时，由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

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表决权股份总数。该关联交易事项由出席股东大会的其他股东进行审议表决，表决结果与股东大会通过的其他决议具有同等法律效力。

关联董事、关联股东的回避程序按公司章程和相关议事规则的规定执行。

（六）发行人报告期内关联交易决策程序的执行情况及独立董事意见

有限公司阶段，公司未制定专门的关联交易管理的相关制度，公司章程亦未有相关规定，关联交易在发生前，仅履行相应的合同审批等程序，未严格履行决策机构批准、股东会审议、关联股东回避等决策审核程序。

整体变更设立为股份公司后，公司章程和相关制度中明确规定了关联交易决策程序，具体规定了关联方及关联交易的认定、关联交易定价应遵循的原则、关

联股东及关联董事对关联交易的回避制度等，明确了关联交易公允决策的程序，采取必要的措施对其他股东的利益进行保护。

公司第一届董事会第二十一次会议及 2018 年第五次临时股东大会、第二届董事会第二次会议、2018 年年度股东大会报告对公司报告期内发生的关联交易进行了确认。

独立董事根据《公司法》等有关法律、法规和《公司章程》的规定对报告期内关联交易履行程序的合法性及交易价格的公允性发表意见如下：

“发行人与关联方之间发生关联交易的内容合法有效，并按有关法律、法规、规范性文件及公司内部规章制度履行了必要的内部决策及确认程序，不存在现存的或潜在的争议；关联交易均出于公司自身利益考虑，且为公司经营发展所必要，不存在向关联方或其他第三方输送不恰当利益的情形；关联交易定价公允合理，符合市场规律和公司实际，不存在损害公司和股东利益的情形，有利于公司持续、稳定、健康发展。”

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简历

（一）董事会成员

公司董事会由9名董事组成，其中3名为独立董事。董事由股东大会选举产生，每届任期三年，可连选连任，其中独立董事连任不得超过六年。公司现任董事基本情况如下：

姓名	担任职务	任职起止日期
肖朝蓬	董事长、总经理	2018年11月—2021年11月
朱莉华	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	2018年11月—2021年11月
刘团林	董事	2018年11月—2021年11月
庄华锋	董事	2018年11月—2021年11月
史春魁	董事	2018年11月—2021年11月
汤如洋	董事	2018年11月—2021年11月
刘军	独立董事	2018年11月—2021年11月
夏先锋	独立董事	2018年11月—2021年11月
原有学	独立董事	2018年11月—2021年11月

肖朝蓬先生：1970年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1993年7月至1995年3月，任新乡市印织厂设备科设备工程师；1995年4月至2001年9月，任富弘精密组件（深圳）有限公司自动化部门设备工程师；2001年10月至2004年2月，任富士康（昆山）电脑接插件有限公司制造部课长；2004年3月至2005年12月，任天凤电子（昆山）科技有限公司总经理；2006年1月至2015年12月，任佰奥有限执行董事兼总经理。现任本公司董事长、总经理，昆山佰瑞执行董事、总经理，佰奥内江执行董事、总经理，佰奥软件执行董事、总经理，昆山机器人监事。

朱莉华女士：1969年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1989年11月至1992年6月，任河南开封卫生局防疫站财务部主办会计；1992年6月至1997年6月，任深圳宝安佳源电子机械厂财务部财务经理；1997年6月至2002年9月，任富准精密工业（深圳）有限公司成本经管部主管；2002年

9月至2005年6月，任沛鑫半导体工业（昆山）有限公司经管部课长；2005年7月至2015年5月，任富曜精密组件（昆山）有限公司财会部专理；2015年6月至2015年12月，任佰奥有限财务总监。现任本公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书。

刘团林先生：1976年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2000年5月至2003年8月，任永丰余纸业（昆山）有限公司生活用纸事业部工务处电气维修班长；2003年11月至2004年10月，任富士康（昆山）电脑接插件有限公司生技电气工程师；2004年11月至2005年10月，任天凤电子（昆山）科技有限公司工程部电气主管；2006年1月至今，任公司研发部、项目管理部经理。现任本公司董事，中研佰奥监事。

庄华锋先生：1977年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1997年7月至1999年8月，在浙江亚伦集团机电车间钳工部任职；1999年9月至2003年4月，在永丰余纸业（昆山）有限公司工务部任职；2003年10月至2005年4月，在扬博贸易（上海）有限公司昆山办事处售后服务部任职；2006年1月至2011年7月，在佰奥有限电控部门任职；2011年7月至2016年7月，任昆山佰瑞采购部经理；2016年8月至今，任公司销售部经理；现任本公司董事。

史春魁先生：1981年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2008年10月至2012年4月，任江苏金茂创业投资管理有限公司投资部总经理助理；2013年4月至2017年10月，任南京金霖瑞泽企业管理咨询有限公司执行董事；2012年5月至今，历任深圳市达晨财智创业投资管理有限公司投资部高级投资经理、投资总监。现任本公司董事，江苏中恒宠物用品股份有限公司董事，苏州纽克斯电源技术股份有限公司董事。

汤如洋先生：1967年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1990年7月至2011年8月，任青海第二机床厂设计科项目主管；2011年8月至今，历任公司产品部、标准化部经理。现任本公司董事。

刘军先生：1967年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。1992年8月至1997年5月，历任无锡威孚股份有限公司技术开发处工程师，处

长助理；1997年5月至今，历任江苏大学汽车与交通工程学院讲师、副教授、教授。现任本公司独立董事，镇江凯惟汽车技术有限公司执行董事、总经理。

夏先锋先生：1976年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，中国注册会计师。1998年7月至2000年8月，任九江华浔会计师事务所审计部审计助理；2000年9月至今，历任天衡会计师事务所审计部项目经理、合伙人。现任本公司独立董事。

原有学先生：1966年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。1988年7月至1995年4月，历任鹤壁汽车电器厂技术部、模具车间副主任；1995年5月至1998年7月，历任鹤壁派克电气有限公司工程部模具车间主任、工程经理；1998年8月至2003年12月，历任天海电器集团工程部经理、人事部经理；2004年-2019年3月，任昆山杰信模具有限公司董事长兼总经理；2010年7月至2019年1月，任昆山天海杰信模具有限公司执行董事、总经理；2004年6月至今，任昆山东源明欣模具有限公司执行董事、总经理，泰鸿兴电子科技（昆山）有限公司执行董事、总经理，现任本公司独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会由3名监事组成，公司监事每届任期三年，可连选连任。现任监事基本情况如下：

姓名	担任职务	任职起止日期
张曙光	监事会主席，职工代表监事	2018年11月—2021年11月
刘继荣	监事	2018年11月—2021年11月
覃德勇	监事	2018年11月—2021年11月

张曙光先生：1973年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1999年7月至2001年2月，任江苏华夏电器厂检测工程师；2001年4月至2005年10月，在富弘精密组件（昆山）有限公司任职；2005年11月至2011年6月，任富士康（昆山）电脑接插件有限公司品保部副课长；2011年8月至今，历任公司品保部、市场营销部、人力资源部经理。现任本公司监事会主席，佰奥软件监事。

刘继荣先生：1957年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。

1982年2月至2010年9月，任昆山市煤炭石油总公司党支部专职副书记；2011年6月至今，任公司党支部书记、工会主席。现任本公司监事。

覃德勇先生：1976年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2001年7月至2013年2月，任上海宝山钢铁股份有限公司炼铁部工程师；2013年3月至2015年8月，任上海琳方会计师事务所有限公司审计部项目经理；2015年9月至2016年6月，任大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计部项目经理；2016年7月至2016年10月，任上海大诺投资管理有限公司副总经理；2016年11月至今，任盈科创新资产管理有限公司增值管理部投资总监。现任本公司监事、黄骅市信诺立兴精细化工股份有限公司董事。

（三）高级管理人员

公司共有5名高级管理人员，基本情况如下：

姓 名	担任职务	任职起止日期
肖朝蓬	董事长、总经理	2018年11月—2021年11月
朱莉华	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	2018年11月—2021年11月
朱莉明	副总经理	2018年11月—2021年11月
陈发添	副总经理	2018年11月—2021年11月
钱明	副总经理	2018年11月—2021年11月

上述高级管理人员简历如下：

肖朝蓬先生：简历参见本节“董事会成员”部分。

朱莉华女士：简历参见本节“董事会成员”部分。

朱莉明女士：1973年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1991年9月至1998年6月，任河南省第一毛纺织集团公司动力课技术员；1998年7月至2002年6月，任富弘精密组件（深圳）有限公司IE工程师、董事长秘书；2002年6月至2004年1月，任晟铭电子（东莞）科技有限公司业务部课长兼资料部课长；2004年2月至2007年6月，任南车集团深圳路业机电有限公司自动化商务主管；2007年7月至2015年12月，任佰奥有限销售部经理。现任本公司副总经理。

陈发添先生：1971年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。

1994年7月至1997年10月，任广西南宁市通用机械厂装配车间技术员；1997年11月至2004年4月，历任富弘精密组件（深圳）有限公司自动化课机构工程师、副课长；2004年5月至2010年4月，任昆山市德来福工业自动化有限公司工程经理、总工程师；2010年5月至2011年2月，任上海煦泰精密机械有限公司常务副总经理；2011年3月至今，任公司副总经理。

钱明先生：1981年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2003年7月至2007年3月，任富弘精密组件（昆山）有限公司机械工程师；2007年3月至2015年12月，任佰奥有限产品部经理。现任本公司副总经理。

（四）其他核心人员

公司其他核心人员基本情况如下：

肖朝蓬先生：公司董事长兼总经理，简历参见本节“董事会成员”部分。

刘团林先生：公司董事，简历参见本节“董事会成员”部分。

钱明先生：公司副总经理，简历参见本节“高级管理人员”部分。

陈发添先生：公司副总经理，简历参见本节“高级管理人员”部分。

吴霄松先生：1971年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1993年7月至2000年1月，任中国船舶工业总公司船舶工艺研究所工程师；2000年2月至2005年3月，任凌华科技（中国）有限公司产品经理；2005年4月至2005年7月，任深圳雷赛机电有限公司上海分公司总经理；2005年8月至2013年2月，任上海力视电子系统开发服务有限公司执行董事；2012年2月至2018年11月，任本公司研发部经理；2018年12月至今，任佰奥软件经理。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至2019年8月31日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在除控股子公司以外的其他企业兼职情况如下：

序号	姓名	公司职务	兼职企业名称	在兼职单位担任职务兼职情况	兼职单位与公司的关系
1	史春魁	董事	江苏中恒宠物用品股份有限公司	董事	关联自然人控制或施加重大影响的企业

			苏州纽克斯电源技术股份有限公司	董事	关联自然人控制或施加重大影响的企业
			深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	投资总监	持股 5%以上主要股东的执行事务合伙人
2	原有学	独立董事	泰鸿兴电子科技（昆山）有限公司	执行董事、总经理	关联自然人控制或施加重大影响的企业
			昆山东源明欣模具有限公司	执行董事、总经理	关联自然人控制或施加重大影响的企业
3	刘军	独立董事	镇江凯惟汽车技术有限公司	执行董事、总经理	关联自然人控制或施加重大影响的企业
			江苏大学	教授	无关联关系
4	夏先锋	独立董事	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人	无关联关系
5	覃德勇	监事	黄骅市信诺立兴精细化工股份有限公司	董事	关联自然人控制或施加重大影响的企业
			盈科创新资产管理有限公司	投资总监	无关联关系

除上述情况以外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在其他兼职情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员亲属关系

公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书朱莉华与副总经理朱莉明为姐妹关系。除以上人员之间的亲属关系外，公司其余董事、监事、高级管理人员、其他核心人员之间不存在亲属关系。

（七）董事、监事、高级管理人员提名和选聘情况

1、董事提名和选聘情况

2018年11月30日，公司召开2018年第六次临时股东大会，由股东肖朝蓬提名肖朝蓬、刘团林、庄华锋、汤如洋为第二届董事会董事候选人；由股东朱莉华提名朱莉华为第二届董事会董事候选人；由股东达晨创丰提名史春魁为第二届董事会董事候选人；由股东肖朝蓬提名刘军、夏先锋、原有学为第二届董事会独立董事候选人；并最终选举肖朝蓬、朱莉华、刘团林、庄华锋、史春魁、汤如洋、刘军、夏先锋、原有学为公司第二届董事会董事。同日，公司召开第二届董事会

第一次会议，选举肖朝蓬为第二届董事会董事长。

2、监事提名和选聘情况

2018年11月30日，公司召开2018年第六次临时股东大会，由股东肖朝蓬提名刘继荣为第二届监事会非职工代表监事候选人；由股东盈科盛隆、盈科盛通、盈科盛达联合提名覃德勇为第二届监事会非职工代表监事候选人；并最终选举刘继荣、覃德勇为第二届监事会非职工代表监事，与职工代表监事张曙光共同组成第二届监事会。同日，公司召开第二届监事会第一次会议，选举张曙光为第二届监事会主席。

3、高级管理人员选聘情况

2018年11月30日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任肖朝蓬为总经理，朱莉华、朱莉明、陈发添、钱明为副总经理，朱莉华为财务总监、董事会秘书。

（八）董事、监事、高级管理人员了解股票发行上市相关法律规定及其法定义务责任的情况

公司董事、监事及高级管理人员通过参加保荐机构、律师事务所、会计师事务所组织的上市辅导培训，学习了股票发行上市、上市公司规范运作相关的法律法规，均已了解股票发行上市相关法律法规，知悉其作为上市公司董事、监事、高级管理人员应当承担的法定义务和责任。

二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份的情况

序号	姓名	担任职务或亲属关系	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	肖朝蓬	董事长、总经理	1,233.45	33.39
2	朱莉华	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	422.40	11.43

3	庄华锋	董事、销售部经理	264.00	7.15
4	史风华	董事刘团林配偶、公司采购部经理	290.40	7.86

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，不存在其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份的情况。

（二）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份的情况

序号	姓名	担任职务或亲属关系	持股平台	在持股平台持股比例（%）	间接持股比例（%）
1	肖朝蓬	董事长、总经理	佰奥兴智	10.00	0.71
2	朱莉华	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	佰奥兴智	38.13	2.72
3	庄华锋	董事、销售部经理	佰奥兴智	10.59	0.76
4	朱莉明	副总经理	佰奥兴智	8.00	0.57
5	陈发添	副总经理	佰奥兴智	8.00	0.57
6	钱明	副总经理	佰奥兴智	8.00	0.57
7	史风华	董事刘团林配偶、公司采购部经理	佰奥兴智	9.28	0.66
8	吴霄松	其他核心人员	佰奥兴智	8.00	0.57

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，不存在其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份的情况。

（三）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份质押或冻结的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属所持有公司不存在质押或冻结的情况。

三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至2019年8月31日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况如下：

序号	姓名	在本公司担任职务	被投资公司	出资额（万元）	持股比例（%）
----	----	----------	-------	---------	---------

1	朱莉华	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	昆山英奈讯电子科技有限公司	25.00	10.00
2	庄华锋	董事、销售部经理	昆山弗瑞克电子设备有限公司	70.00	70.00
3	刘军	独立董事	镇江凯惟汽车技术有限公司	31.50	63.00
4	原有学	独立董事	昆山东源明欣模具有限公司	70.31	75.00
				23.44	原有学子女持股25%
			泰鸿兴电子科技有限公司（昆山）有限公司	160.00	80.00
			鹤壁鼎辉连接器科技有限公司	-	昆山东源明欣模具有限公司持股51%
			昆山艾莱电装有限公司	245.00	原有学配偶持股49%

除上述对外投资外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员无其他重大直接对外投资及相关承诺和协议。截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员不存在其他对外投资情况，并且上述投资与本公司不存在同业竞争及利益冲突。

四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成

在公司担任具体生产经营职务的非独立董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本工资和绩效工资组成：基本工资主要根据岗位、同行业工资水平、任职人员资历等因素，结合公司目前的盈利状况确定区间范围；绩效工资是根据公司当年业绩完成情况和个人工作完成情况确定；独立董事领取固定津贴。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬确定依据、所履行程序

公司董事、高级管理人员的薪酬方案由董事会制定。其中，非独立董事、监事的薪酬方案经董事会审议后报股东大会批准执行；高级管理人员的薪酬方案经董事会批准执行；独立董事履职津贴由股东大会确定。公司其他核心人员薪酬由总经理决定。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额占各期利润总额的比重

2016年至2018年，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员薪酬总额占利润总额比例如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额	614.90	546.30	420.43
利润总额	5,722.69	4,284.02	3,269.63
占利润总额比例	10.74%	12.75%	12.86%

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从发行人及关联企业领取收入的情况

2018年，公司董事、监事、高级管理人员及核心人员从公司领取薪酬情况如下：

序号	姓名	担任职务	从公司领取薪酬（万元）	备注
1	肖朝蓬	董事长、总经理	55.88	-
2	朱莉华	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	52.03	-
3	刘团林	董事	50.74	-
4	史春魁	董事	-	不在本公司任职
5	庄华锋	董事	27.33	-
6	汤如洋	董事	57.81	2017年9月起担任董事
7	刘军	独立董事	6.00	2017年9月起担任独立董事，津贴为6万元/年，按月度发放，2017年按照3个月发放。
8	夏先锋	独立董事	6.00	
9	原有学	独立董事	6.00	
10	张曙光	监事会主席	43.09	-
11	刘继荣	监事	18.23	-
12	曹斌	原监事	-	不在本公司任职
13	覃德勇	监事	-	2018年7月担任监事，且不在本公司任职
14	朱莉明	副总经理	40.48	-

15	陈发添	副总经理	86.36	-
16	钱明	副总经理	94.10	-
17	吴霄松	其他核心人员	70.84	-

在本公司任职领薪的上述董事（不含领取津贴的独立董事）、监事、高级管理人员、其他核心人员公司按照国家和地方的有关规定，依法为其办理失业、养老、医疗、工伤、生育等保险，不存在其它特殊待遇和退休金计划。

五、与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及其履行情况

截至本招股说明书签署日，在公司任职并领薪的董事（不含领取津贴的独立董事）、监事、高级管理人员、其他核心人员与公司均签订《劳动合同》，对工作内容、劳动报酬、保密及竞业限制等方面作了规定。

截至本招股说明书签署日，上述有关合同均履行正常，不存在违约情形。

六、董事、监事、高级管理人员任职资格

公司董事、监事和高级管理人员任职均符合法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，具备担任相应职务的资格。

七、董事、监事、高级管理人员近两年内曾发生变动情况

（一）董事变动情况

2017年9月29日，发行人召开2017年第五次临时股东大会，增选汤如洋为第一届董事会董事，增选刘军、夏先锋、原有学为第一届董事会独立董事。

2018年11月30日，公司召开2018年第六次临时股东大会，选举肖朝蓬、朱莉华、刘团林、庄华锋、史春魁、汤如洋为第二届董事会董事，刘军、夏先锋、原有学为第二届董事会独立董事。同日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举肖朝蓬为第二届董事会董事长。

报告期内，公司董事会成员未发生重大变化。

（二）监事变动情况

2017年9月，王守明因个人原因辞去了监事职务；2017年9月29日，公司召开2017年第五次临时股东大会，选举曹斌为第一届监事会监事；2018年7月，曹斌因个人原因辞去了监事职务；2018年7月24日，公司召开2018年第四次临时股东大会，选举覃德勇为第一届监事会监事。

2018年11月30日，公司召开2018年第六次临时股东大会，选举刘继荣、覃德勇为第二届监事会非职工代表监事，与职工代表监事张曙光组成第二届监事会。同日，公司召开第二届监事会第一次会议，选举张曙光为第二届监事会主席。

报告期内，公司监事会成员未发生重大变化。

（三）高级管理人员变动情况

2017年9月13日，发行人召开第一届董事会第十二次会议，聘任朱莉华担任副总经理。

2018年11月30日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任肖朝蓬为总经理，朱莉华、朱莉明、陈发添、钱明为副总经理，朱莉华为财务总监、董事会秘书。

报告期内，公司高级管理人员未发生重大变化。

八、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构运行及履职情况

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

发行人在整体变更为股份公司之前，按照《公司法》及有限责任公司章程运作，未建立完善的股东会、董事会、监事会相关的议事规则，公司治理尚未完全完善。自2016年1月整体变更为股份公司以来，按照《公司法》及其他相关法律法规的规定，制定并不断完善了《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》、《总经理工作细则》等制度，建立了健全的股东大会、董事会、监事会、高级管理人员组成的治理架构，形成了权力机关、经营决策、执行机关和监督机关之间权责明确、相互制约、协调运转和科学决策的现

代公司治理结构。

公司还建立了《独立董事制度》、《董事会秘书工作细则》，并在董事会下设了审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会，并制定了董事会各专门委员会议事规则，完善了符合股份公司上市要求的法人治理结构。

（二）股东大会制度的建立健全及运行情况

股东大会是公司的权力机构，由全体股东组成。股东大会依据《公司法》、《证券法》等法律法规以及《公司章程》、《股东大会议事规则》等相关规章制度规范运作。

自股份公司设立至本招股说明书签署日，本公司共召开 19 次股东大会，历次会议全体股东均全部出席。

股东大会依据《公司法》、《证券法》等法律法规以及《公司章程》、《股东大会议事规则》等相关规章制度规范运作。股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规和《公司章程》的规定，对公司董事、监事的选举、财务预决算、利润分配、《公司章程》及其他主要管理制度的制定和修改、关联交易的审批、首次公开发行股票并在创业板上市的决策和募集资金投向等重大事宜依法作出了有效决议，不存在公司董事会、管理层违反《公司法》、《公司章程》等相关制度擅自行使职权的行为；公司股东均按照相关规定依法行使股东权利，认真履行股东义务，尊重中小股东权益，未发生侵犯中小股东权益的情况。股东大会机构及相关制度的建立和实施，对完善公司法人治理结构、规范公司经营运作发挥了积极的作用。

（三）董事会制度的建立健全及运行情况

董事会是公司的经营决策中心，对股东大会负责。董事会由九名董事组成，其中独立董事三名。董事会设董事长一名，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生和罢免。董事由股东大会选举或更换，每届任期三年。董事任期届满，可连选连任，其中独立董事连任不得超过六年。

自股份公司设立至本招股说明书签署日，公司共召开了 27 次董事会。历次

会议全体董事均全部出席。

公司董事会依据《公司法》、《证券法》等法律法规以及《公司章程》、《董事会议事规则》等相关规章制度规范运作。公司董事会成员严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使职权。公司董事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规和《公司章程》的规定，对高级管理人员的聘任、财务预决算、利润分配、股东大会的召开、《公司章程》及其他主要管理制度的制定和修改、首次公开发行股票并在创业板上市的决策和募集资金投向等重大事宜依法作出了有效决议；公司董事会的召集、召开、决议事项的内容及签署流程符合《公司章程》和《董事会议事规则》的有关规定，不存在违反《公司法》、《公司章程》等相关制度擅自行使职权的行为。

（四）监事会制度的建立健全及运行情况

监事会依法行使监督权，保障股东权益、公司利益和员工的合法权益不受侵犯，对股东大会负责。监事会由三名监事组成，监事会设主席一人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于三分之一。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

自股份公司设立至本招股说明书签署日，公司共召开了 15 次监事会。历次会议全体监事均全部出席。

公司监事会依据《公司法》、《证券法》等法律法规以及《公司章程》、《监事会议事规则》等相关规章制度规范运作。公司监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规和《公司章程》的规定，对财务预决算、利润分配等事宜依法作出了有效监督；公司监事会的召集、召开、决议事项的内容及签署流程符合《公司章程》和《监事会议事规则》的有关规定，不存在违反《公司法》、《公司章程》等相关制度擅自行使职权的行为。

（五）独立董事制度的建立健全及运行情况

为完善本公司董事会结构、加强董事会决策功能、保护中小股东利益，公司建立了独立董事工作制度，目前在董事会中有三名独立董事，占董事会成员总数的三分之一，其中包括一名会计专业人士。公司已制定了《独立董事制度》，对

独立董事任职资格、选聘、任期、享有职权、发表独立意见等作了详细的规定。

《独立董事制度》进一步完善了公司的法人治理结构，为保护中小股东利益，科学决策等方面提供了制度保障。公司独立董事自任职以来，严格按照《公司章程》、《独立董事制度》等相关文件的要求，认真履行职权，出席历次董事会，对相关审议事项发表了独立意见，对本公司的风险管理、内部控制以及本公司的发展提出了相关意见与建议，进一步完善了公司的法人治理结构，对保护中小股东利益，科学决策等发挥了积极作用。报告期内，公司未发生独立董事对董事会审议事项提出异议的情形。

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司设董事会秘书一名，负责公司信息披露事务、股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理、信息披露等事宜。公司已制定了《董事会秘书工作细则》，规定了董事会秘书的聘任条件、职权、职责等。

公司董事会秘书自任职以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的规定履行职责，认真筹备董事会和股东大会，并及时向公司股东、董事通报公司有关信息，与股东建立了良好关系，为公司治理结构的完善、股东大会以及董事会的正常运行发挥了应有的作用。

（七）董事会专门委员会的设置及运行情况

公司董事会下设审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会，并制定了相应的董事会专门委员会工作细则。

公司董事会专门委员会人员构成情况如下：

委员会名称	主任委员	其他委员	其中独立董事
审计委员会	夏先锋	原有学、汤如洋	夏先锋、原有学
战略委员会	肖朝蓬	刘军、史春魁	刘军
薪酬与考核委员会	刘军	肖朝蓬、原有学	刘军、原有学
提名委员会	原有学	朱莉华、刘军	原有学、刘军

公司董事会专门委员会设立后，严格按照《公司法》等相关法律法规、《公司章程》以及董事会专门委员会工作细则的规定履行职责，强化了公司董事会的决策功能，进一步完善了公司治理结构。

九、管理层对内部控制制度的自我评估和会计师的鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

公司管理层认为，公司已按照内部控制检查监督的计划完成工作，内部控制检查监督的工作计划涵盖了内部控制的主要方面和全部过程，为内部控制制度执行、反馈、完善提供了合理的保证；公司按照逐步完善和满足公司持续发展的需要，判断公司的内部控制制度的设计是否完整和合理，内部控制的执行是否有效。判断分别按照内部环境、风险评估、控制活动、信息与沟通、内部监督等要素进行；公司在内部控制建立过程中，充分考虑了行业特点和公司多年的管理经验，保证了内部控制符合公司生产经营需要，对经营风险起到了有效控制作用；公司制订内部控制制度以来，各项制度均得到有效执行，对公司加强管理、规范运作、提高经济效益以及公司长远发展起到了积极有效的作用。公司已按《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面有效保持了与财务报告相关的内部控制。

（二）会计师事务所对本公司内部控制制度的评价

容诚会计师为发行人出具了会专字[2019] 6685 号《内部控制鉴证报告》，认为：“昆山佰奥根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面是有效的”。

十、报告期内行政处罚的情况

报告期内，公司及子公司严格按照《公司法》及相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在重大违法违规行为，相关政府主管部门已出具无重大违法违规情况的证明。

十一、最近三年资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东及其控制的其他企业担保的情况

公司目前已建立了严格的资金管理的制度。报告期内，公司的控股股东、实

际控制人及其所控制的其他企业不存在以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用本公司资金或资产的情况，公司也不存在为公司控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业提供担保的情况。

十二、资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排和最近三年的执行情况

（一）资金管理的制度安排及最近三年的执行情况

为了加强资金使用的监督和管理，提升公司资金管理水平，保证资金安全，促进公司规范稳定运作，公司制定了《资金管理制度》，对资金管理的机构、管理原则及控制目标、货币资金的管理、银行存款的管理、现金的管理、票据的管理等方面均进行了明确规定。报告期内，公司资金管理制度执行情况良好。

（二）对外投资事项的制度安排及最近三年的执行情况

为维护公司、股东的合法权益，规范公司对外资决策程序，防范对外投资风险，公司制定了上市后适用的《公司章程（草案）》、《重大经营与投资决策管理制度》，明确了对外投资行为、管理权限、决策程序等内容。

1、对外投资的权限与审批程序

公司的对外投资活动实行股东大会、董事会、总经理分层决策制度。

（1）以下事项需提交董事会审议通过方能实施：

①交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 10%以上的交易，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算依据；

②交易标的（如股权）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 10%以上，且绝对金额超过 500 万元人民币；

③交易标的（如股权）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 10%以上，且绝对金额超过 100 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 10%以上，且绝对金额超过 500 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 10%以上，且绝对金额超过 100 万元人民币。

(2) 以下事项由董事会审议通过后，提交股东大会审议通过后实施：

①交易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，以较高者作为计算依据；

②交易标的（如股权）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（如股权）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。

(3) 除需要经股东大会和董事会审议通过的事项外，公司其他投资事项由董事会授权总经理决定。

2、对外投资制度最近三年的执行情况

报告期内，公司对外投资严格按照对外投资的相关管理规定执行，未发生违规对外投资的情况。

（三）对外担保的制度安排及最近三年的执行情况

1、对外担保的权限与审批程序

公司对外担保必须经董事会或股东大会审议。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；公司董事会审批对外担保事项时，应当经出席董事会的三分之二以上董事审议同意；公司独立董事应在董事会审议对外担保事项时发表独立意见，必要时聘请会计师事务所对公司累计和当期的对外担保情况进行核查。如发现异常情况，应及时向董事会和监管部门报告并公告。

须经股东大会审批的对外担保，包括但不限于下列情形：

①公司及其控股子公司的对外担保总额，达到或超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；

②公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；

③为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

④单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；

⑤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的 30%；

⑥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；

⑦对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；

⑧法律、法规、规章或公司章程规定的其他需经股东大会审批的担保事项。

公司股东大会审议连续十二个月内担保金额超过本公司最近一期经审计总资产的 30%的担保事项时，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过；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，该股东或者受该实际控制人支配的股东，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。

2、对外担保制度最近三年的执行情况

报告期内，本公司未实施对外担保。

十三、投资者权益保护措施的安排

（一）建立健全内部信息披露制度和流程

为保证投资者及潜在投资者的合法权益，规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，公司根据《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关法律法规规定，制定了《信息披露管理制度》对信息披露的基本原则、信息披露的内容及披露标准、信息披露的审核与披露程序、信息披露的责任划分、信息披露的保密措施等事项都进行了详细规定。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保

护投资者的合法权益。

（二）完善股东投票机制

为有效保护投资者的合法权益，根据上市后适用的《公司章程（草案）》规定，公司股东大会选举董事、监事时实行累积投票制，并在审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者进行单独计票制，以切实有效保护中小投资者选择公司经营者的权利。同时《公司章程（草案）》还规定了网络投票表决方式，对法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决，以保证中小投资者参与公司股东大会的权利。

（三）其他保护投资者合法权益的措施

除上述制度外，公司还制定了《股东大会议事规则》、《董事会秘书工作细则》《投资者关系管理制度》等文件，保障公司与投资者实现良好的沟通，为投资者尤其是中小投资者在获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面提供制度保障，从而达到提升公司治理水平、实现公司整体利益最大化、切实保障投资者权益的目标。

第九节 财务会计信息与管理层分析

本节财务数据和相关分析说明反映了本公司报告期经审计的财务状况、经营成果、现金流量。本节引用的财务数据非经特别说明均引自经容诚审计的财务报告。投资者欲了解详细情况，请阅读本招股说明书附录之审计报告和财务报告全文。本节所引用的数据，除非特别说明，均指合并口径数据。

一、合并财务报表

（一）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	58,201,553.55	98,242,701.02	67,883,894.94	49,873,936.68
应收票据	7,205,604.78	29,806,385.29	32,230,701.31	20,558,772.67
应收账款	199,569,343.85	123,843,149.91	139,778,254.16	60,643,746.90
预付款项	6,601,241.31	8,221,575.41	2,926,507.55	2,891,256.75
其他应收款	1,320,201.47	1,530,552.10	3,614,120.96	645,911.69
存货	62,562,533.02	63,543,652.50	56,478,957.25	31,735,291.87
其他流动资产	2,310,644.04	757,971.54	-	-
流动资产合计	337,771,122.02	325,945,987.77	302,912,436.17	166,348,916.56
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	200,000.00	200,000.00	-
长期股权投资	389,653.94	175,625.32	158,189.39	-
其他权益工具投资	200,000.00	-	-	-
固定资产	32,436,630.14	19,951,379.80	14,813,517.42	8,991,478.70
无形资产	8,196,688.65	8,344,514.50	894,631.55	1,260,377.89
长期待摊费用	5,429,749.57	1,626,113.69	1,193,776.48	-
递延所得税资产	3,037,462.36	2,180,251.51	1,903,493.63	1,118,359.96
其他非流动资产	217,440.00	8,767,390.00	289,639.00	-
非流动资产合计	49,907,624.66	41,245,274.82	19,453,247.47	11,370,216.55
资产总计	387,678,746.68	367,191,262.59	322,365,683.64	177,719,133.11
流动负债：				

短期借款	-		-	3,000,000.00
应付票据	35,508,425.38	39,740,602.81	35,657,696.84	19,635,009.70
应付账款	48,091,822.13	40,168,150.56	56,568,941.42	31,935,958.79
预收款项	12,727,589.45	11,389,627.11	8,917,309.51	4,854,897.78
应付职工薪酬	10,607,448.30	14,811,643.37	11,740,293.24	7,773,173.37
应交税费	14,502,032.83	15,767,608.91	14,954,643.27	4,206,697.96
其他应付款	267,707.05	329,523.48	591,936.02	703,465.69
流动负债合计	121,705,025.14	122,207,156.24	128,430,820.30	72,109,203.29
非流动负债：				
预计负债	3,957,742.41	3,826,953.36	2,588,129.12	2,017,110.52
递延收益	5,530,874.55	5,927,836.37	6,714,205.63	5,330,000.00
递延所得税负债	15,367.91	-	-	-
非流动负债合计	9,503,984.87	9,754,789.73	9,302,334.75	7,347,110.52
负债合计	131,209,010.01	131,961,945.97	137,733,155.05	79,456,313.81
所有者权益：				
股本	36,941,790.00	36,941,790.00	36,941,790.00	13,300,000.00
资本公积	78,999,386.96	78,999,386.96	78,954,529.26	52,683,319.26
盈余公积	12,283,789.43	12,283,789.43	6,724,555.61	3,465,447.38
未分配利润	127,332,133.47	106,349,274.46	61,220,260.53	28,429,836.20
归属于母公司所有者 权益合计	255,557,099.86	234,574,240.85	183,841,135.40	97,878,602.84
少数股东权益	912,636.81	655,075.77	791,393.19	384,216.46
所有者权益合计	256,469,736.67	235,229,316.62	184,632,528.59	98,262,819.30
负债和所有者权益总 计	387,678,746.68	367,191,262.59	322,365,683.64	177,719,133.11

（二）合并利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
一、营业总收入	183,517,464.02	343,720,001.42	248,696,549.96	169,474,751.42
其中：营业收入	183,517,464.02	343,720,001.42	248,696,549.96	169,474,751.42
二、营业总成本	159,762,542.07	288,322,401.85	204,732,250.89	139,505,839.86
其中：营业成本	122,282,456.28	230,383,610.34	164,719,846.53	111,293,977.14
税金及附加	1,520,993.28	3,857,335.30	2,300,883.89	2,035,511.25
销售费用	7,411,451.82	12,362,097.30	10,690,644.27	8,556,876.73

管理费用	14,300,592.04	20,909,632.48	13,236,888.93	10,106,072.81
研发费用	14,410,261.73	21,194,420.43	12,611,133.59	7,441,809.07
财务费用	-163,213.08	-384,694.00	1,172,853.68	71,592.86
其中：利息费用	-	-	149,788.84	397,710.47
利息收入	118,274.90	341,148.94	422,113.41	63,332.34
加：其他收益	1,568,329.53	1,816,369.26	1,731,994.37	-
投资收益（损失以“-”号填列）	263,938.20	452,949.62	-41,810.61	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	14,028.62	17,435.93	-41,810.61	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-3,865,074.95	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-744,660.25	-1,056,988.83	-4,851,390.58	-1,832,222.43
资产处置收益（损失以“-”号填列）	258.35	141,438.23	127,667.68	-25,435.57
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	20,977,712.83	56,751,367.85	40,930,759.93	28,111,253.56
加：营业外收入	2,241,552.78	643,020.58	3,650,170.78	4,595,683.30
减：营业外支出	555,863.75	167,529.97	1,740,752.26	10,618.56
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	22,663,401.86	57,226,858.46	42,840,178.45	32,696,318.30
减：所得税费用	1,772,981.81	6,510,070.43	6,383,469.16	4,712,742.21
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	20,890,420.05	50,716,788.03	36,456,709.29	27,983,576.09
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	20,890,420.05	50,716,788.03	36,456,709.29	27,983,576.09
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	20,982,859.01	50,688,247.75	36,049,532.56	27,853,749.83
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-92,438.96	28,540.28	407,176.73	129,826.26
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	20,890,420.05	50,716,788.03	36,456,709.29	27,983,576.09
归属于母公司所有者的综合收益总额	20,982,859.01	50,688,247.75	36,049,532.56	27,853,749.83

归属于少数股东的综合收益总额	-92,438.96	28,540.28	407,176.73	129,826.26
八、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	0.57	1.37	1.01	0.86
（二）稀释每股收益（元/股）	0.57	1.37	1.01	0.86

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
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	139,830,518.01	393,736,100.91	179,970,700.00	138,552,070.49
收到的税费返还	1,703,911.19	2,005,634.20	1,947,243.73	1,341,430.92
收到其他与经营活动有关的现金	8,780,945.01	3,471,026.95	4,186,370.78	10,663,374.15
经营活动现金流入小计	150,315,374.21	399,212,762.06	186,104,314.51	150,556,875.56
购买商品、接受劳务支付的现金	84,147,660.92	193,648,141.60	113,845,689.05	63,288,215.94
支付给职工以及为职工支付的现金	56,674,367.24	95,841,015.26	57,465,543.53	39,606,924.72
支付的各项税费	15,361,126.77	38,203,339.59	17,630,802.00	21,061,760.01
支付其他与经营活动有关的现金	18,030,480.11	22,331,905.43	20,075,760.10	16,019,881.93
经营活动现金流出小计	174,213,635.04	350,024,401.88	209,017,794.68	139,976,782.60
经营活动产生的现金流量净额	-23,898,260.83	49,188,360.18	-22,913,480.17	10,580,092.96
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	30,000,000.00	65,000,000.00	-	-
取得投资收益收到的现金	249,909.58	435,513.69	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	46,179.07	2,938,211.38	324,858.14	17,948.73
收到其他与投资活动有关的现金	118,274.90	341,148.94	422,113.41	63,332.34
投资活动现金流入小计	30,414,363.55	68,714,874.01	746,971.55	81,281.07
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	9,000,236.14	22,400,698.80	9,770,929.63	6,880,856.52
投资支付的现金	30,200,000.00	65,000,000.00	400,000.00	-

投资活动现金流出小计	39,200,236.14	87,400,698.80	10,170,929.63	6,880,856.52
投资活动产生的现金流量净额	-8,785,872.59	-18,685,824.79	-9,423,958.08	-6,799,575.45
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	350,000.00	480,000.00	49,913,000.00	32,500,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	350,000.00	480,000.00	-	-
取得借款收到的现金	-	-	1,842,500.66	8,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	350,000.00	480,000.00	51,755,500.66	40,500,000.00
偿还债务支付的现金	-	-	4,842,500.66	11,600,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	600,000.00	149,788.84	270,402.50
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	600,000.00	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	1,400,000.00	2,830,188.68	-	-
筹资活动现金流出小计	1,400,000.00	3,430,188.68	4,992,289.50	11,870,402.50
筹资活动产生的现金流量净额	-1,050,000.00	-2,950,188.68	46,763,211.16	28,629,597.50
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	108,653.28	176,677.22	-1,285,852.68	304,393.74
五、现金及现金等价物净增加额	-33,625,480.14	27,729,023.93	13,139,920.23	32,714,508.75
加：期初现金及现金等价物余额	85,474,023.74	57,744,999.81	44,605,079.58	11,890,570.83
六、期末现金及现金等价物余额	51,848,543.60	85,474,023.74	57,744,999.81	44,605,079.58

二、注册会计师的审计意见

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）接受本公司委托，对公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日的合并及公司资产负债表，2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的会审字[2019]6684 号《审计报告》。以下引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。

三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响本公司收入的主要因素

公司自设立以来一直致力于智能装备及其零组件的研发、设计、生产和销售，为客户实现智能制造提供成套装备及相关零组件。公司产品和服务广泛应用于各类消费电子、汽车精密组件等的生产、加工、组装等领域。影响公司收入的主要因素包括消费电子、汽车等行业智能制造装备市场发展空间、公司竞争优势及行业影响力和优质客户资源积累及客户粘性等因素。

（1）消费电子、汽车等行业智能制造装备市场发展空间

随着工业机器人的发展及物联网、大数据等新一代信息技术的驱动，智能制造在全球范围内快速发展，已成为制造业重要发展趋势，智能制造是第四次工业革命的核心。根据《智能制造装备“十二五”发展规划》，在 2020 年我国智能制造装备产业销售收入将超过 30,000 亿元，行业市场空间较大，这为公司发展带来了良好的外部环境和市场机遇。同时，随着我国人口红利的逐渐消失，人力成本的增加以及智能化改造提升自身竞争实力的需要，消费电子、汽车行业等在精密组件装配领域对智能制造装备需求持续增长，带来了公司业务收入的持续增长。

（2）公司竞争优势及行业影响力

智能制造装备企业竞争优势体现在对行业及客户产品特点、生产工艺及技术指标要求等深刻理解基础之上，提出解决方案，并通过研发、设计、生产实现客户需求。公司在精密组件装配领域积累了丰富的项目经验和技術实力，竞争优势逐步加强。通过多年经验积累，公司具备了承接大型组装生产线的能力，陆续承接了客户“汽车安全气囊气体发生器装配生产线”、“震动马达组装生产线”、“天窗生产线”等大型项目。大型组装生产线项目承接能力提高了公司在行业内的影响力，报告期营业收入水平也快速提升。

（3）优质客户资源积累及客户粘性

消费电子及汽车行业对于智能装备运行稳定性、生产效率、快速交付、售后服务等均有很高的要求，因此建立了严格的合格供应商认证体系。精密组件装配智能化程度已成为客户竞争力的重要体现，下游客户基于自身竞争力和生产经营稳定性考虑，一般会选择优质供应商并保持长期合作关系。凭借在业内多年积累的技术、品牌、客户资源、售后服务能力等方面的优势，公司已积累了一批合作关系稳定的优质客户，如立讯精密、鸿海精密、广达电脑、艾尔希汽车、李尔汽车、合兴集团、恩坦华汽车等。随着优质客户资源的积累及客户粘性的增强，公司业务收入得到快速提升。

（4）下游客户及产品应用领域的开发

公司积极拓展高铁、航空、新能源汽车等其他高端装备制造领域，先后与中车时代、李尔汽车等知名企业开展业务合作。随着公司客户类型的增加及应用领域的拓宽，公司未来营业收入规模将持续增长。

2、影响本公司成本的主要因素

公司成本主要包括直接材料成本、人工成本、制造费用和外协加工费，其中，直接材料占成本比例 60%以上。公司生产经营所需的原材料主要包括外购件、定制加工件、原料（钢材、铝材等），其中，外购件包括外购标准件及非标设备类，主要包括工业电脑、PLC、相机、电机、传感器、气动件、气缸、阀门、机械手臂、五金类等标准化产品，以及喷涂系统、烘箱等非标设备类；定制加工件主要是指外包给供应商生产的定制零部件；原料主要是指发行人生产加工件所采购的钢材、铝材等。

虽然原材料采购种类较多，单个材料对产品成本影响较小，但是由于直接材料占比较高，对公司营业成本影响较大。其次，公司所处行业属于技术密集型产业，各类人才是公司的核心资源之一，人工成本也是公司成本中重要影响因素。报告期内，随着公司业务规模的扩大，公司员工数量不断增加，同时，平均工资水平也有所增长，人工费用有逐年提高的趋势。

3、影响本公司费用的主要因素

报告期内，公司费用项目主要由销售费用、管理费用、研发费用和财务费用构成，期间费用率分别为 15.45%、15.16%、15.73%和 19.59%。其中，研发费用、人员薪酬、售后服务费等占期间费用的比重较高，在可预见的未来上述费用仍是影响公司期间费用的主要因素。

4、影响本公司利润的主要因素

除上述收入、成本和费用等因素外，影响公司利润的主要因素还包括公司营业收入毛利率和公司享受的税收优惠政策等。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 34.31%、33.75%、32.95%和 33.34%，维持较高水平且较为稳定。未来随着行业竞争态势的加剧，公司主营业务毛利率存在下降的可能。此外，发行人母公司作为高新技术企业，享受所得税税收优惠，若未来国家相关税收优惠政策发生改变，或者公司的高新技术企业资格到期后不能通过资格复审，则公司可能无法继续享受国家的有关税收优惠政策，从而对公司利润产生影响。

（二）对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

公司营业收入增长率和产品毛利率等财务指标的变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。报告期内，公司业务规模不断增长，盈利水平不断提高，报告期内，公司主营业务收入分别为 16,943.02 万元、24,862.69 万元、34,359.28 万元和 18,345.30 万元，2016-2018 年，年复合增长率 42.41%，2019 年 1-6 月实现主营业务收入与 2018 年上半年相比增长 13.35%。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 34.31%、33.75%、32.95%和 33.34%，毛利率维持较高水平，盈利能力较强。

此外，作为高新技术企业，公司技术及研发人员数量由 2016 年末的 123 人增长至 2019 年 6 月末的 183 人，研发投入不断加大，截至 2019 年 8 月 31 日，发行人共取得专利 108 项，其中，发明专利 40 项，实用新型专利 63 项，外观设计专利 5 项，该等非财务指标对公司的业绩变动也有一定的预示作用。

四、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营情况

本次财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司的经营状况正常，未发生重大变化或导致公司经营业绩异常波动的重大不利因素。公司的经营模式、主要原材料的采购渠道及采购价格、主要产品的生产、销售渠道及销售价格、主要客户类型及供应商的构成、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变化。

五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

2、持续经营

本公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响本公司持续经营能力的事项，本公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（二）合并报表范围及其变化

1、纳入合并财务报表范围的子公司

报告期内，公司纳入合并财务报表范围的子公司情况如下：

公司名称	注册资本	实收资本	持股比例
昆山佰瑞	1,475.00 万元	1,475.00 万元	96%
佰奥内江	200.00 万元	200.00 万元	100%
佰奥软件	700.00 万元	700.00 万元	100%
智慧物流	200.00 万元	100.00 万元	65%

2、合并财务报表范围变化情况

2016年，公司合并报表范围未发生变化。2017年12月，公司设立全资子公司佰奥智能装备（内江）有限公司，2017年合并财务报表范围新增佰奥内江；2018年11月，公司设立全资子公司昆山佰奥软件有限公司，2018年合并报表范围新增佰奥

软件；2019年6月，公司设立控股子公司昆山佰奥智慧物流有限公司，2019年1-6月合并报表范围新增智慧物流。

六、主要会计政策和会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与本公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照本公司的会计政策对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

2、非同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与本公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照本公司的会计政策对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

（二）合并财务报表的编制方法

1、合并范围的确定

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。子公司是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体（注：有时也称为特殊目的主体）。

2、合并财务报表的编制方法

本公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

（1）合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

（2）抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

（3）抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失。

（4）站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

3、报告期内增减子公司的处理

（1）增加子公司或业务

1) 同一控制下企业合并增加的子公司或业务

①编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

②编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

③编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

2) 非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

①编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

②编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。

③编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

(2) 处置子公司或业务

1) 编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

2) 编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

3) 编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

4、合并抵销中的特殊考虑

(1) 子公司持有本公司的长期股权投资，应当视为本公司的库存股，作为所有者权益的减项，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“减：库存股”项目列示。

子公司相互之间持有的长期股权投资，比照本公司对子公司的股权投资的抵销方法，将长期股权投资与其对应的子公司所有者权益中所享有的份额相互抵销。

(2) “专项储备”和“一般风险准备”项目由于既不属于实收资本（或股本）、资本公积，也与留存收益、未分配利润不同，在长期股权投资与子公司所有者权益相互抵销后，按归属于母公司所有者的份额予以恢复。

（3）因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

（4）本公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照本公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照本公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

（5）子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍应当冲减少数股东权益。

5、特殊交易的会计处理

（1）购买少数股东股权

本公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在个别财务报表中，购买少数股权新取得的长期股权投资的投资成本按照所支付对价的公允价值计量。在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算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，应当调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

（2）通过多次交易分步取得子公司控制权的

1) 通过多次交易分步实现同一控制下企业合并

属于“一揽子交易”的，本公司将各项交易作为一项取得子公司控制权的交易进行处理。在个别财务报表中，在合并日之前的每次交易中，股权投资均确认为长期股权投资且其初始投资成本按照所对应的持股比例计算的对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份额确定，长期股权投资的初始成本与支付对价的账面价值的差额调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。在后续

计量时，长期股权投资按照成本法核算，但不涉及合并财务报表编制问题。在合并日，本公司对子公司的长期股权投资初始成本按照对子公司累计持股比例计算的对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份额确定，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取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。同时编制合并日的合并财务报表，并且本公司在合并财务报表中，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。

各项交易的条款、条件以及经济影响符合下列一种或多种情况的，通常将多次交易作为“一揽子交易”进行会计处理：

- ①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的。
- ②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果。
- ③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生。
- ④一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

不属于“一揽子交易”的，在合并日之前的每次交易中，本公司所发生的每次交易按照所支付对价的公允价值确认为金融资产（以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或可供出售金融资产）或按照权益法核算的长期股权投资。在合并日，本公司在个别财务报表中，根据合并后应享有的子公司净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。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（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

本公司在合并财务报表中，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整，在编制合并财务报表时，以不早于合并方和被合并方处于最终控制方的控制之下的时点为限，将被合并方的有关资产、负债并入合并方合并财务报表的比较报表中，并将合并增加的净资产在比较报表中调整所有者权益项下的相关项目。因合并方的资本公积（资本溢价或股本溢价）余额不足，被合并方在合并前实现的留存收益中归属于合并方的部分在合并财务报表中未

予以全额恢复的，本公司在报表附注中对这一情况进行说明，包括被合并方在合并前实现的留存收益金额、归属于本公司的金额及因资本公积余额不足在合并资产负债表中未转入留存收益的金额等。

合并方在取得被合并方控制权之前持有的股权投资且按权益法核算的，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益。

2) 通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并

属于“一揽子交易”的，本公司将各项交易作为一项取得子公司控制权的交易进行处理。在个别财务报表中，在合并日之前的每次交易中，股权投资均确认为长期股权投资且其初始投资成本按照所支付对价的公允价值确定。在后续计量时，长期股权投资按照成本法核算，但不涉及合并财务报表编制问题。在合并日，在个别财务报表中，按照原持有的长期股权投资的账面价值加上新增投资成本（进一步取得股份所支付对价的公允价值）之和，作为合并日长期股权投资的初始投资成本。在合并财务报表中，初始投资成本与对子公司可辨认净资产公允价值所享有的份额进行抵销，差额确认为商誉或计入合并当期损益。

不属于“一揽子交易”的，在合并日之前的每次交易中，投资方所发生的每次交易按照所支付对价的公允价值确认为金融资产（以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或可供出售金融资产）或按照权益法核算的长期股权投资。在合并日，在个别财务报表中，按照原持有的股权投资（金融资产或按照权益法核算的长期股权投资）的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算长期股权投资的初始成本。在合并财务报表中，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，但由于被合并方重新计量设定受益计划净资产或净负债变动而产生的其他综合收益除外。本公司在附注中披露其在购买日之前持有的被购买方的股权在购买日的公允价值、按照公允价值重新计量产生的相关利得或损失的金额。

（3）本公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权

母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，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（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（4）本公司处置对子公司长期股权投资且丧失控制权

1）一次交易处置

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，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（注：如果原企业合并为非同一控制下的且存在商誉的）。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

此外，与原子公司的股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动，在丧失控制权时转入当期损益，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。

2）多次交易分步处置

在合并财务报表中，应首先判断分步交易是否属于“一揽子交易”。

如果分步交易不属于“一揽子交易”的，则在丧失对子公司控制权之前的各项交易，应按照“母公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权”的有关规定处理。

如果分步交易属于“一揽子交易”的，应当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；其中，对于丧失控制权之前每一次交易，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，在合并财务报表中应当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。

（5）因子公司的少数股东增资而稀释母公司拥有的股权比例

子公司的其他股东（少数股东）对子公司进行增资，由此稀释了母公司对子公司的股权比例。在合并财务报表中，按照增资前的母公司股权比例计算其在增资前子公司账面净资产中的份额，该份额与增资后按照母公司持股比例计算的在增资后子公司账面净资产份额之间的差额调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，调整留存收益。

（三）合营安排分类及共同经营会计处理方法

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。本公司合营安排分为共同经营和合营企业。

1、共同经营

共同经营是指本公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。

本公司确认其与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- （1）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；
- （2）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；
- （3）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- （4）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- （5）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

2、合营企业

合营企业是指本公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

本公司按照长期股权投资有关权益法核算的规定对合营企业的投资进行会计处理。

（四）现金及现金等价物的确定标准

现金是指本公司的库存现金以及可以随时用于支付的存款；现金等价物是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

（五）外币业务和外币报表折算

1、外币交易时折算汇率的确定方法

本公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算为记账本位币。

2、资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。

3、外币报表折算方法

对企业境外经营财务报表进行折算前先调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与企业会计期间和会计政策相一致，再根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

（1）资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

（2）利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。

（3）产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目下单独列示“其他综合收益”。

（4）外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。汇率变动对现金的影响额应当作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

（六）金融工具

自 2019 年 1 月 1 日起适用。

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- （1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- （2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：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当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融负债的分类与计量

本公司将金融负债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、财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该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。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但本公司对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，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（2）财务担保合同负债

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

（3）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

1) 如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

2) 如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工

具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目影响损益时转出计入当期损益之外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量，则将混合工具整体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或金融负债。

5、金融工具减值

本公司对于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、租赁应收款及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

（1）预期信用损失的计量

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，是指本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，

对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款及应收融资款，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

1) 应收款项

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、

其他应收款、应收款项融资及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

A. 应收票据确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票	承兑人为信用风险较小的银行或财务公司
商业承兑汇票	根据承兑人的信用风险划分（同应收账款）

对于划分为组合的应收票据，本公司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整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

B. 应收账款确定组合的依据如下：

除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

组合名称	确定组合的依据	坏账准备的计提方法
账龄组合	以账龄为信用风险组合确认依据	账龄分析法
关联方组合	应收本公司合并报表范围内关联方款项	除存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项外，不对应收合并报表范围内各公司之间的应收款项计提坏账准备。

对于划分为组合的应收账款，本公司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。

C. 其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 应收利息

其他应收款组合 2 应收股利

其他应收款组合 3 应收其他款项

对于组合 3 中的应收其他款项，除了单项评估信用风险的其他应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

组合名称	确定组合的依据	坏账准备的计提方法
------	---------	-----------

账龄组合	以账龄为信用风险组合确认依据	账龄分析法
关联方组合	应收本公司合并报表范围内关联方款项	除存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项外，不对应收合并报表范围内各公司之间的应收款项计提坏账准备。

对于划分为组合的其他应收款，本公司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。

2) 债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，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。

(2) 具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

(3) 信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

- 1) 信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；
- 2) 预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

3) 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

4) 作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

5) 预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

6) 借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

7) 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

8) 合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

（4）已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；

发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

6、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A.将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

B.将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

（1）终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或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，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，表明企业已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

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：

A.所转移金融资产的账面价值；

B.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（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）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（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）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：

A.终止确认部分的账面价值；

B.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（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

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，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其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。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的，确认的相关负债不得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。

7、金融工具的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本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；

本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，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法具体内容参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析/六、主要会计政策和会计估计/（七）公允价值计量”相关内容。

以下金融工具会计政策适用于 2016-2018 年。

1、金融资产的分类

（1）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直接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，前者主要是指本公司为了近期内出售而持有的股票、债券、基金以及不作为有效套期工具的衍生工具投资。这类资产在初始计量时按照取得时的公允价值作为初始确认金额，相关的交易费用在发生时计入当期损益。支付的价款中包含已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息但尚未领取的债券利息，单独确认为应收项目。在持有期间取得利息或现金股利，确认为投资收益。资产负债表日，本公司将这类金融资产以公允价值计量且其变动计入当期损益。这类金融资产在处置时，其公允价值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损益。

（2）持有至到期投资

主要是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司具有明确意图和能力持有至到期的国债、公司债券等。这类金融资产按照取得时的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付价款中包含的已到付息期但尚未发放的债券利息，单独确认为应收项目。持有至到期投资在持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。处置持有至到期投资时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

应收款项主要包括应收账款和其他应收款等。应收账款是指本公司销售商品或提供劳务形成的应收款项。应收账款按从购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

（4）可供出售金融资产

主要是指本公司没有划分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、贷款和应收款项的金融资产。可供出售金融资产按照取得该金融资产的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付的价款中包含的已到付息期但尚未领取的债券利息或已宣告但尚未发放的现金股利，单独确认为应收项目。可供出售金融资产持有期间取得的利息或现金股利计入投资收益。

可供出售金融资产是外币货币性金融资产的，其形成的汇兑损益应当计入当期损益。采用实际利率法计算的可供出售债务工具投资的利息，计入当期损益；可供出售权益工具投资的现金股利，在被投资单位宣告发放股利时计入当期损益。资产负债表日，可供出售金融资产以公允价值计量，且其变动计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间差额计入投资收益；同时，将原计入所有者权益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资收益。

2、金融负债的分类

（1）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；这类金融负债初始确认时以公允价值计量，相关交易费用直接计入当期损益，资产负债表日将公允价值变动计入当期损益。

（2）其他金融负债，是指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金融负债。

3、金融资产的重分类

因持有意图或能力发生改变，使某项投资不再适合划分为持有至到期投资的，本公司将其重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量。持有至到期投资部分出售或重分类的金额较大，且不属于《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十六条所指的例外情况，使该投资的剩余部分不再适合划分为持有至到期投资的，本公司应当将该投资的剩余部分重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量，但在本会计年度及以后两个完整的会计年度内不再将该金融资产划分为持有至到期投资。

重分类日，该投资的账面价值与公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。

4、金融负债与权益工具的区分

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

（1）如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

（2）如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

5、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A、将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

B、将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

（1）终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或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，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，表明企业已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

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：

A、所转移金融资产的账面价值；

B、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（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）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（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）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：

A、终止确认部分的账面价值；

B、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（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

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，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其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。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的，确认的相关负债不得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。

6、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。

将用于偿付金融负债的资产转入某个机构或设立信托，偿付债务的现时义务仍存在的，不终止确认该金融负债，也不终止确认转出的资产。

与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本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；

本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，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融资产减值测试方法及减值准备计提方法

(1) 金融资产发生减值的客观证据：

- 1) 发行方或债务人发生严重财务困难；
- 2) 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等；
- 3) 债权人出于经济或法律等方面的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- 4) 债务人可能倒闭或进行其他财务重组；
- 5) 因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；
- 6) 无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量；
- 7) 债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；
- 8) 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；
- 9) 其他表明金融资产发生减值的客观证据。

(2) 金融资产的减值测试（不包括应收款项）

1) 持有至到期投资减值测试

持有至到期投资发生减值时，将该持有至到期投资的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。

预计未来现金流量现值，按照该持有至到期投资的原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值（取得和出售该担保物发生的费用予以扣除）。原实际利率是初始确认该持有至到期投资时计算确定的实际利率。对于浮动利率的持有至到期投资，在计算未来现金流量现值时可采用合同规定的现行实际利率作为折现率。

即使合同条款因债务方或金融资产发行方发生财务困难而重新商定或修改，在确认减值损失时，仍用条款修改前所计算的该金融资产的原实际利率计算。

对持有至到期投资确认减值损失后，如有客观证据表明该持有至到期投资价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关（如债务人的信用评级已提高等），原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

持有至到期投资发生减值后，利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

2) 可供出售金融资产减值测试

在资产负债表日本公司对可供出售金融资产的减值情况进行分析，判断该项金融资产公允价值是否持续下降。通常情况下，如果可供出售金融资产的期末公允价值相对于成本的下跌幅度已达到或超过 50%，或者持续下跌时间已达到或超过 12 个月，在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，可以认定该可供出售金融资产已发生减值，确认减值损失。可供出售金融资产发生减值的，在确认减值损失时，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，计入资产减值损失。

可供出售债务工具金融资产是否发生减值，可参照上述可供出售权益工具投资进行分析判断。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不得通过损益转回。

可供出售债务工具金融资产发生减值后，利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

9、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或

者以最低金额转移相关负债的市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

（1）估值技术

本公司采用在当期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，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

（2）公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。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。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。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（七）公允价值计量

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

1、估值技术

本公司采用在当期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，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的的市场参与者在对相关资产或负债在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

2、公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。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。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。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（八）应收款项

以下应收款项会计政策适用 2016-2018 年。

在资产负债表日对应收款项的账面价值进行检查，有客观证据表明其发生减值的，计提减值准备。应收款项包括应收账款、其他应收款等。

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：本公司将 100 万元（含 100 万元）以上应收账款，50 万元（含 50 万元）以上其他应收款确定为单项金额重大。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，不对其预计未来现金流量进行折现。

2、按组合计提坏账准备的应收款项

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定信用风险组合的依据如下：

组合 1：以款项性质为信用风险特征组合，包含合并报表范围内各公司之间的应收款项

组合 2：以账龄为信用风险特征组合，包含除合并报表范围内各公司之间的应收款项以外的第三方应收款项

按信用风险组合计提坏账准备的计提方法如下：

组合 1：除存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项外，不对应收合并报表范围内各公司之间的应收款项计提坏账准备。

组合 2：账龄分析法

组合中，采用账龄分析法的计提比例如下：

账龄	应收账款	其他应收款
1 年以内	5%	5%
1-2 年	10%	10%
2-3 年	30%	30%
3-5 年	50%	50%
5 年以上	100%	100%

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，本公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

以下应收款项会计政策自 2019 年 1 月 1 日起适用。

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为账龄不同组合：

组合名称	确定组合的依据	坏账准备的计提方法
账龄组合	以账龄为信用风险组合确认依据	账龄分析法
关联方组合	应收本公司合并报表范围内关联方款项	除存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项外，不对应收合并报表范围内各公司之间的应收款项计提坏账准备。

对于划分为组合的应收账款，本公司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。

（九）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品、生产的半成品、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，包括原材料、在产品、库存商品、发出商品等。

2、发出存货的计价方法

本公司存货发出时采用加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、商品和用于出售的材料等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。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（2）需要经过加工的材料存货，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。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（3）存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

（4）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

（1）低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（2）包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

6、公司成本核算流程和方法，直接材料、人工费用、制造费用的归集和分配方法，产品成本结转方法

（1）原材料的核算与计价

原材料包括外购件、定制加工件、原料（钢材、铝材等）等。原材料以实际成本入账，成本包括原材料从采购到入库前所发生的全部相关支出，财务部根据入库单、采购单等记录原材料增加。月末，对于货到发票未到的原材料暂估入库。原材料发出成本采用月末一次加权平均法计算。

（2）生产成本中料工费的归集与分配

1) 直接材料

直接材料的领用、归集与分配：发行人在 ERP 系统建立每个产品的 BOM 表，生产管理部开立生产工单，同时根据 BOM 表形成领料单。月末 ERP 系统根据本月确认的生产领、退料单，将直接材料成本归集到对应的生产工单中，从而完成该产品直接材料成本的归集。

2) 直接人工

核算内容：各生产部门生产人员工资、奖金、社保等薪酬费用；

直接人工的归集与分配：月末根据生产人员薪酬费用按部门进行归集，依据各产品生产工单消耗的人工工时，将各部门生产工人薪酬等直接人工分配到对应产品生产工单中。

3) 制造费用

核算内容：各生产部门发生的应计入产品成本的各项间接费用，包括：折旧费、生产部门管理人员薪酬费用、机物料费、修理费等；

制造费用归集与分配：月末根据实际发生的各项间接费用按部门进行归集，依据各产品生产工单耗用的人工工时，将生产过程中耗用的机物料、折旧费用、维修费、车间管理人员薪酬等制造费用按照以下顺序进行分摊：①将各仓管、品

保等辅助制造部门发生的费用分摊至各成本中心；②将各成本中心的间接费用（含步骤①分摊的费用）分摊至各产品生产工单中。

（3）生产成本结转

公司主要产品按照项目组织生产，在每个项目完工之前，直接材料、直接人工和制造费用按照生产工单归集并计入该项目成本，完工时一次性结转。

（4）主营业务成本的结转

产品形成销售后，公司根据归集的产品成本及数量，按照加权平均法计算，将已经销售产品的成本结转为当期营业成本。

综上，发行人的成本核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法及产品成本结转方法符合《企业会计准则》相关要求。

（十）划分为持有待售的非流动资产或处置组

1、持有待售的非流动资产或处置组的分类

本公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：

（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；

（2）出售极可能发生，即本公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求本公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。

本公司专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的规定条件，且短期（通常为3个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，本公司在取得日将其划分为持有待售类别。

本公司因出售对子公司的投资等原因导致其丧失对子公司控制权的，无论出售后本公司是否保留部分权益性投资，在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在母公司个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

2、持有待售的非流动资产或处置组的计量

采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产、采用公允价值减去出售费用后的净额计量的生物资产、职工薪酬形成的资产、递延所得税资产、由金融工具相关会计准则规范的金融资产及由保险合同相关会计准则规范的保险合同所产生的权利的计量分别适用于其他相关会计准则。

初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：

（1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；

（2）可收回金额。

3、列报

本公司在资产负债表中区别于其他资产单独列示持有待售的非流动资产或持有待售的处置组中的资产，区别于其他负债单独列示持有待售的处置组中的负债。持有待售的非流动资产或持有待售的处置组中的资产与持有待售的处置组中的负债不予相互抵销，分别作为流动资产和流动负债列示。

（十一）长期股权投资

本公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对合营企业的权益性投资。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，为本公司的联营企业。

1、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指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。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或

一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方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。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

2、初始投资成本确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

1) 同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照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长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

2) 同一控制下的企业合并，合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照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长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份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；

3) 非同一控制下的企业合并，以购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值确定为合并成本作

为长期股权投资的初始投资成本。合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

（2）除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

1）以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出；

2）以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；

3）通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，如果该项交换具有商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能可靠计量，则以换出资产的公允价值和相关税费作为初始投资成本，换出资产的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益；若非货币资产交换不同时具备上述两个条件，则按换出资产的账面价值和相关税费作为初始投资成本。

4）通过债务重组取得的长期股权投资，按取得的股权的公允价值作为初始投资成本，初始投资成本与债权账面价值之间的差额计入当期损益。

3、后续计量及损益确认方法

本公司能够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。

（1）成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

（2）权益法

按照权益法核算的长期股权投资，一般会计处理为：

本公司长期股权投资的投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始

投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

本公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；本公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，应按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。本公司与被投资单位发生的未实行内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（十二）固定资产

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寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- (1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。
- (2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值分别确定折旧年限和年折旧率如下：

项目	使用寿命	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	10年	5.00	9.50
运输设备	5年	5.00	19.00
办公及其他设备	3-5年	5.00	19.00-31.67

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

本公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（十三）在建工程

1、在建工程以立项项目分类核算

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十四）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则和资本化期间

本公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：

- （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状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

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，且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化；以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

2、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

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，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者

进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定为专门借款利息费用的资本化金额。

购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，一般借款应予资本化的利息金额按累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所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。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十五）无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

（1）使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

无形资产的使用寿命如下：

项目	使用寿命	依据
土地使用权	50 年	法定使用权
软件	3-5 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，在资产负债表日进行减值测试。

（3）无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时判定其使用寿命，在使用寿命内系统合理（直线法）摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额，残值为零。但下列情况除外：有第三方承诺

在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

（1）本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

（2）在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

（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，能够证明其有用性；

（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。

（十六）长期资产减值

1、长期股权投资减值测试方法及会计处理方法

本公司在资产负债表日对长期股权投资进行逐项检查，根据被投资单位经营政策、法律环境、市场需求、行业及盈利能力等的各种变化判断长期股权投资是否存在减值迹象。当长期股权投资可收回金额低于账面价值时，将可收回金额低于长期股权投资账面价值的差额作为长期股权投资减值准备予以计提。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

2、投资性房地产减值测试方法及会计处理方法

资产负债表日按投资性房产的成本与可收回金额孰低计价，可收回金额低于成本的，按两者的差额计提减值准备。如果已经计提减值准备的投资性房地产的价值又得以恢复，前期已计提的减值准备不得转回。

3、固定资产的减值测试方法及会计处理方法

本公司在资产负债表日对各项固定资产进行判断，当存在减值迹象，估计可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。当存在下列迹象的，按固定资产单项项目全额计提减值准备：

- （1）长期闲置不用，在可预见的未来不会再使用，且已无转让价值的固定资产；
- （2）由于技术进步等原因，已不可使用的固定资产；
- （3）虽然固定资产尚可使用，但使用后产生大量不合格品的固定资产；
- （4）已遭毁损，以至于不再具有使用价值和转让价值的固定资产；
- （5）其他实质上已经不能再给公司带来经济利益的固定资产。

4、在建工程减值测试方法及会计处理方法

本公司于资产负债表日对在建工程进行全面检查，如果有证据表明在建工程已经发生了减值，估计可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或若干项情况的，对在建工程进行减值测试：

- （1）长期停建并且预计在未来3年内不会重新开工的在建工程；
- （2）所建项目无论在性能上，还是在技术上已经落后，并且给企业带来的经济利益具有很大的不确定性；
- （3）其他足以证明在建工程已经发生减值的情形。

5、无形资产减值测试方法及会计处理方法

当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或多项以下情况的，对无形资产进行减值测试：

（1）该无形资产已被其他新技术等所替代，使其为企业创造经济利益的能力受到重大不利影响；

（2）该无形资产的市价在当期大幅下跌，并在剩余年限内可能不会回升；

（3）其他足以表明该无形资产的账面价值已超过可收回金额的情况。

6、商誉减值测试

企业合并形成的商誉，至少在每年年度终了进行减值测试。本公司在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，按以下步骤处理：

首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关资产账面价值比较，确认相应的减值损失；然后再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，就其差额确认减值损失。减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值；再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

（十七）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本年和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。长期待摊费用在预计受益期间分期平均摊销。

（十八）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。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。本公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

1、短期薪酬的会计处理方法

（1）职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

本公司在职工为其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，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

（2）职工福利费

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

（3）医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费

本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

（4）短期带薪缺勤

本公司在职工提供服务从而增加了其未来享有的带薪缺勤权利时，确认与累积带薪缺勤相关的职工薪酬，并以累积未行使权利而增加的预期支付金额计量。本公司在职工实际发生缺勤的会计期间确认与非累积带薪缺勤相关的职工薪酬。

（5）短期利润分享计划

利润分享计划同时满足下列条件的，本公司确认相关的应付职工薪酬：

- 1) 企业因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；
- 1) 因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将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。

根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，本公司参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定），将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）设定受益计划

1) 确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本

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做出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的归属期间。本公司按照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将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) 确认设定受益计划净负债或净资产

设定受益计划存在资产的，本公司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，本公司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) 确定应计入资产成本或当期损益的金融

服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，除了其他会计准则要求或允许计入资产成本的当期服务成本之外，其他服务成本均计入当期损益。

设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息，均计入当期损益。

4) 确定应计入其他综合收益的金额

重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动，包括：

①精算利得或损失，即由于精算假设和经验调整导致之前所计量的设定受益计划义务现值的增加或减少；

②计划资产回报，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额；

③资产上限影响的变动，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额。

上述重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动直接计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但本公司可以在权益范围内转移这些在其他综合收益中确认的金额。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的，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）企业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）企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将辞退福利金额予以折现，以折现后的金额计量应付职工薪酬。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

（1）符合设定提存计划条件的

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）符合设定受益计划条件的

在报告期末，本公司将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：

- 1) 服务成本；
- 2) 其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额；
- 3) 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。

为简化相关会计处理，上述项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十九）预计负债

1、预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（二十）股份支付

1、股份支付的种类

本公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

（2）对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

（1）授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以本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。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

（2）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权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，按本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

（3）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，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

（4）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权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成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，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；若修改增加了所授予权益工具的数量，则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。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式

修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果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），本公司：

（1）将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

（2）在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

本公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（二十一）收入确认原则和计量方法

1、销售商品收入

（1）收入确认时点、条件及依据

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

本公司商品销售收入确认的具体方法如下：

公司销售智能组装设备，在产品运抵买方指定地点，安装调试完毕并完成验收时确认收入；零组件产品境内销售时，在产品运抵买方指定地点，并经买方签收时确认收入；零组件产品出口销售时，以产品办理完出口报关手续并取得报关单时确认收入。

（2）公司与各主要客户签订合同的一般条款、对产品权利义务转移时点的约定

①公司与主要客户签订合同（订单）的一般条款

公司向客户销售产品主要为智能组装设备和零组件产品。智能组装设备产品与主要客户签订合同的一般条款包括：合同标的、付款方式、交货时间及地点、包装及运输条款、安装及验收、维修条款、保密条款等。零组件产品与主要客户签订合同的一般条款包括：合同标的、产品数量及价格、交货周期及交货地点、付款方式、质量技术要求、包装及运输条款等。

②对产品权利义务转移时点的约定

智能组装设备对产品权利义务转移时点的约定：在送至客户现场后安装调试、并满足技术要求后，由客户验收确认并将设备交付客户使用，产品权利义务转移至客户。

零组件对产品权利义务转移时点的约定：货物满足客户要求，在约定地点交付，客户签收后，产品权利义务转移至客户。

(3) 收入确认政策与同行业比较

可比同行业上市公司披露的收入确认政策具体情况如下：

同行业单位	收入确认政策
克来机电	<p>销售商品收入：柔性自动化装备及工业机器人产品交付客户指定地点，完成设备的安装、调试后，取得客户签字确认的终验收报告时，确认产品销售收入；零部件及维修备件产品，产品交付客户指定地点，取得客户签字的送货单时，确认收入；汽车发动机配套零部件，国内销售将产品送至约定地点，客户完成到货签收后，确认销售收入；国外销售以 FOB 形式出口，公司在产品已报关出口，取得装箱单、报关单和提单后确认收入。</p> <p>提供劳务收入：在劳务已提供且收到价款或取得收款的依据后确认收入。</p>
智云股份	<p>销售商品收入：产品加工完成后，经客户预验收并发送到客户处再经客户终验收后，以终验收完成作为确认收入的时点。对于无法取得客户验收凭据的合同，公司通常按收到合同主要货款，以及所有权凭证的转移、实物的交付等，确认产品销售收入。</p> <p>提供劳务收入：在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。</p> <p>让渡资产使用权收入：与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定收入；使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定收入。</p>
机器人	<p>销售商品收入：公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。合同金额较小（通常小于 300 万元），且合同期通常在一年以内的项目根据取得的对方验收单据确认收入。</p> <p>提供劳务收入：在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。</p> <p>让渡资产使用权收入：与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够</p>

	可靠地计量时，利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定收入；使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定收入。 建造合同收入：在建造合同的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。
瀚川智能	智能制造装备销售业务，根据与客户签订的合同要求，由公司提供相关设备设计、制造服务，经客户最终验收合格后确认收入；与智能制造装备相关的零部件销售业务，公司于发货时确认收入。

发行人收入确认政策符合《企业会计准则》相关规定，且与同行业可比公司一致，符合业内通常认定原则。

2、提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：（1）收入的金额能够可靠地计量；（2）相关的经济利益很可能流入企业；（3）交易的完工程度能够可靠地确定；（4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

本公司按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照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。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3、让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

(2) 使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（二十二）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

- (1) 本公司能够满足政府补助所附条件；
- (2) 本公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

3、政府补助的会计处理

(1) 与资产相关的政府补助

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，在相关资产使用期限内按照合理、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

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，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

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，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（3）政策性优惠贷款贴息

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本公司提供贷款的，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本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（4）政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十三）递延所得税资产和递延所得税负债

本公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量递延所得税负债或递延所得税资产。本公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

1、递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

- （1）该项交易不是企业合并；
- （2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

- （1）暂时性差异在可预见的未来很可能转回；
- （2）未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

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，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日，本公司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，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，减记的金额予以转回。

2、递延所得税负债的确认

本公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

（1）因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

- 1) 商誉的初始确认；
- 2) 具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

（2）本公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：

- 1) 本公司能够控制暂时性差异转回的时间；
- 2) 该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

- （1）与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用（或收益），通常调整企业合并中所确认的商誉。

（2）直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：可供出售金融资产公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

（3）可弥补亏损和税款抵减

1) 本公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

2) 因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，本公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

（4）合并抵销形成的暂时性差异

本公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合

并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

（5）以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，本公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所得税权益。

（二十四）经营租赁和融资租赁

实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

1、经营租赁的会计处理方法

（1）本公司作为经营租赁承租人时，将经营租赁的租金支出，在租赁期内各个期间按照直线法或根据租赁资产的使用量计入当期损益。出租人提供免租期的，本公司将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分摊，免租期内确认租金费用及相应的负债。出租人承担了承租人某些费用的，本公司按该费用从租金费用总额中扣除后的租金费用余额在租赁期内进行分摊。

初始直接费用，计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期损益。

（2）本公司作为经营租赁出租人时，采用直线法将收到的租金在租赁期内确认为收益。出租人提供免租期的，出租人将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分配，免租期内出租人也确认租金收入。承担了承租人某些费用的，本公司按该费用自租金收入总额中扣除后的租金收入余额在租赁期内进行分配。

初始直接费用，计入当期损益。金额较大的予以资本化，在整个经营租赁期内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期收益。

2、融资租赁的会计处理方法

（1）本公司作为融资租赁承租人时，在租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊，确认为当期融资费用，计入财务费用。

发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

在计提融资租赁资产折旧时，本公司采用与自有应折旧资产相一致的折旧政策，折旧期间以租赁合同而定。如果能够合理确定租赁期届满时本公司将会取得租赁资产所有权，以租赁期开始日租赁资产的寿命作为折旧期间；如果无法合理确定租赁期届满后本公司是否能够取得租赁资产的所有权，以租赁期与租赁资产寿命两者中较短者作为折旧期间。

（2）本公司作为融资租赁出租人时，于租赁期开始日将租赁开始日最低租赁应收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，计入资产负债表的长期应收款，同时记录未担保余值；将最低租赁应收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额作为未实现融资收益，在租赁期内各个期间采用实际利率法确认为租赁收入，计入租赁收入/业务业务收入。

（二十五）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

本报告期会计政策变更情况如下：

根据财会〔2016〕22号财政部关于印发《增值税会计处理规定》的通知规定：“全面试行营业税改征增值税后，“营业税金及附加”科目名称调整为“税金及附加”科目，该科目核算企业经营活动发生的消费税、城市维护建设税、资源税、教育费附加及房产税、土地使用税、车船税、印花税等相关税费；利润表中的“营

业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。”上述会计准则于 2016 年 5 月 1 日起施行。

2017 年 4 月，财政部发布了关于印发《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》的通知，该准则于 2017 年 5 月 28 日起施行。对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，采用未来适用法处理。

2017 年 5 月，财政部发布了关于印发修订《企业会计准则第 16 号——政府补助》的通知，该准则于 2017 年 6 月 12 日起施行。本公司对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

财政部根据上述 2 项会计准则的相关规定，对一般企业财务报表格式进行了修订，并于 2017 年 12 月 25 日发布了《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号）；资产负债表新增“持有待售资产”行项目、“持有待售负债”行项目，利润表新增“资产处置收益”行项目、“其他收益”行项目、净利润项新增“（一）持续经营净利润”和“（二）终止经营净利润”行项目。

2018 年 1 月 12 日，财政部发布了《关于一般企业财务报表格式有关问题的解读》，根据解读的相关规定：

对于利润表新增的“资产处置收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据按照《通知》进行调整。

对于利润表新增的“其他收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》的相关规定，对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，无需对可比期间的比较数据进行调整。

2019 年 4 月 30 日，财政部发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），要求对已执行新金融准则但未执行新收入准则和新租赁准则的企业应按如下规定编制财务报表：

资产负债表中将“应收股利”和“应收利息”归并至“其他应收款”项目；将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目；将“工程物资”归并至“在建工程”项目；将“应

付股利”和“应付利息”归并至“其他应付款”项目；将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目。

利润表中从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计（2017 年修订）》（财会〔2017〕9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。本公司于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则，对会计政策的相关内容进行调整。

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）的新账面价值之间的差额计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

2、重要会计估计变更

本报告期内会计估计变更情况如下：

基于谨慎性原则，同时为了更好的反映应收款项坏账准备计提情况，经公司 2018 年 7 月 6 日召开的一届二十次董事会批准，公司改变了应收款项坏账准备计提范围，具体情况如下：对合并范围内应收款项、备用金和押金不计提坏账准备变更为仅对合并报表范围内各公司之间的应收款项不计提坏账准备。本次会计估计变更对变更当期财务报表项目及金额的影响如下：

会计估计变更的内容	开始适用的时点	对 2018 年 12 月 31 日/2018 相关财务报表项目的影响金额	
		项目名称	影响金额（元） 增加+/减少-
应收款项坏账准备计	2018 年 1 月 1 日	其他应收款	-105,101.40

提范围调整	递延所得税资产	15,850.00
	盈余公积	-8,861.54
	未分配利润	-80,389.85
	所有者权益	-89,251.39
	资产减值损失	105,101.40
	所得税费用	-15,850.01
	净利润	-89,251.39

本次会计估计变更，仅对上述财务报表项目列示产生影响，对公司 2018 年末其他资产、负债、权益项目以及 2018 年其他损益项目未产生影响。

3、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
可供出售金融资产	200,000.00	-	-200,000.00
其他权益工具投资	-	200,000.00	200,000.00

4、首次执行新金融工具准则对期初数调整的说明

于 2019 年 1 月 1 日，执行新金融工具准则前后金融资产的分类和计量对比表

单位：元

2018 年 12 月 31 日（原金融工具准则）			2019 年 1 月 1 日（新金融工具准则）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	98,242,701.02	货币资金	摊余成本	98,242,701.02
应收票据	摊余成本	29,806,385.29	应收票据	摊余成本	29,806,385.29
应收账款	摊余成本	123,843,149.91	应收账款	摊余成本	123,843,149.91
其他应收款	摊余成本	1,530,552.10	其他应收款	摊余成本	1,530,552.10
可供出售金融资产	以成本计量（权益工具）	200,000.00	其他权益工具投资	以公允价值计量且变动计入其他综合收益	200,000.00

七、主要税种、适用税率和税收优惠

（一）报告期内公司主要税种及税率情况

报告期内，公司及子公司的主要税项和法定税率情况如下：

税种	计税依据	税率（%）
增值税	应税销售额	17/16、11/10、13
城市维护建设税	按实际缴纳的营业税、增值税及消费税计征	7、5
教育费附加	按实际缴纳的营业税、增值税及消费税计征	3
地方教育附加	按实际缴纳的营业税、增值税及消费税计征	2
企业所得税	应纳税所得额	25、20、15

公司根据财税[2018]32号《关于调整增值税税率的通知》要求，于2018年5月1日之后增值税执行16%和10%的税率，在此之前，增值税税率为17%和11%。公司根据财政部、国家税务总局、海关总署公告[2019]39号《关于深化增值税改革有关政策的公告》，于2019年4月1日之后增值税执行13%的税率。

报告期各主体、各业务适用的增值税、所得税等税种、税率情况如下：

1、增值税

（1）销售商品：

核算单位	2018年4月前	2018年5月至 2019年3月	2019年4-6月
昆山佰奥	17%	16%	13%
昆山佰瑞	17%	16%	13%
佰奥内江	17%	16%	13%
佰奥软件	—	16%	13%
智慧物流	—	—	13%

（2）出口货物：发行人出口货物适用“免、抵、退”税政策，退税税率根据货物类别不同主要有17%、16%、15%、13%和9%。

2、企业所得税

发行人系高新技术企业，报告期内减按15%的税率征收企业所得税。子公司昆山佰瑞2016年至2017年适用25%税率，2018年适用小微企业所得税政策，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%税率缴纳企业所得税；佰奥内江2017年至2019年1-6月适用25%税率；佰奥软件2018年至2019年1-6月适用25%税率；智慧物流2019年1-6月适用25%税率。

（二）报告期内税收优惠情况

1、增值税

发行人完成对外贸易经营者备案登记（备案登记表编号：03321012、统一社会信用代码证：91320500783395300Y），并且取得报关单位注册登记证（长期、海关注册编码 3223960751、检验检疫备案号：3204603830、统一社会信用代码证：91320500783395300Y），出口销售货物适用“免、抵、退”税收优惠政策。

根据财税[2011]100号《关于软件产品增值税政策的通知》，子公司佰奥软件销售其自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

2、企业所得税

（1）发行人符合高新技术企业认定条件

公司于2015年11月3日获得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局批准的证书编号为GF201532001301的《高新技术企业证书》，被认定为高新技术企业。按照税法规定2015-2017年本公司执行15%所得税税率。公司于2018年11月28日获得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局批准的证书编号为GR201832002242《高新技术企业证书》，被认定为高新技术企业，按照税法规定2018-2020年本公司执行15%所得税税率。

（2）子公司昆山佰瑞符合小微企业认定条件

根据《财政部税务总局关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2018]77号）规定，2018年子公司昆山佰瑞符合小型微利企业所得税优惠条件，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%税率缴纳企业所得税。

（3）子公司佰奥软件符合软件企业认定条件

子公司佰奥软件于2019年6月28日取得软件企业证书（证书编号：苏RQ-2019-E0061），享受“两免三减半”所得税税收优惠。根据财政部、税务总局公告[2019]68号《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》，依

法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止（2019 年 5 月 9 日国务院常务会议决定延续集成电路和软件企业所得税优惠政策）。

（三）税收合法合规情况

2019 年 7 月 2 日，国家税务总局昆山市税务局出具《税务事项证明》（昆税（证）字[2019]419 号），确认发行人自 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日按规定办理申报纳税，未发现发行人因偷税而被税务行政处罚的情形。

八、分部信息

报告期内，公司不存在分部信息。

九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据容诚出具的会专字[2019]0230 号《关于昆山佰奥智能装备股份有限公司非经常性损益的鉴证报告》，报告期内公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
非流动资产处置损益	-5.50	12.16	12.77	-2.56
计入当期损益的政府补助	259.70	231.64	245.20	450.02
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、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债产生的公允价值变动损益，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、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	24.99	43.55	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-45.90	-0.47	118.94	8.50
其他符合非经常性损益定义的损益项目		-	-	-
小 计	233.28	286.88	376.91	455.96

减：所得税影响额	29.27	31.39	52.68	68.15
少数股东损益影响额	-0.08	-0.15	0.32	-0.19
归属于公司普通股股东的非经常性损益	204.09	255.64	323.90	388.00

报告期内，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助。

报告期内，归属于公司普通股股东的非经常性损益净额分别为 388.00 万元、323.90 万元、255.64 万元和 204.09 万元。公司的非经常性损益金额较小，对公司的经营成果及财务状况影响较小。

十、报告期内主要财务指标

（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（倍）	2.78	2.67	2.36	2.31
速动比率（倍）	2.19	2.07	1.90	1.83
资产负债率（母公司）	37.79%	35.39%	42.57%	44.38%
资产负债率（合并）	33.84%	35.94%	42.73%	44.71%
无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例	0.53%	0.61%	0.48%	1.28%
归属于公司股东的每股净资产（元/股）	6.92	6.35	4.98	7.36
财务指标	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
应收账款周转率（次）	1.07	2.46	2.35	3.38
存货周转率（次）	1.89	3.72	3.56	3.28
息税折旧摊销前利润（万元）	2,638.71	6,178.18	4,592.87	3,509.47
利息保障倍数（倍）	-	-	287.00	83.21
归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,098.29	5,068.82	3,604.95	2,785.37
归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润（万元）	1,894.19	4,813.18	3,281.05	2,397.37
每股经营活动现金流量（元/股）	-0.65	1.33	-0.62	0.80
每股净现金流量（元/股）	-0.91	0.75	0.36	2.46

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-预付账款-一年内到期的非流动资产-其他流动资产）/流动负债；
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额*100%；
- 4、无形资产占净资产的比例（扣除土地使用权）=（无形资产-土地使用权）/期末净资产*100%；
- 5、归属于公司股东的每股净资产=归属于公司股东的净资产/期末普通股股份数；
- 6、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额；
- 7、存货周转率=营业成本/存货平均账面余额；
- 8、息税折旧摊销前利润=净利润+利息费用+所得税+固定资产折旧+长期待摊和无形资产摊销；
- 9、利息保障倍数=息税前利润/利息费用（息为利息支出、税为所得税）；
- 10、每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份数；
- 11、每股净现金流量=现金流量净增加额/期末普通股股份数。

（二）净资产收益率和每股收益

报告期利润		加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2019年1-6月	8.56%	0.57	0.57
	2018年	24.23%	1.37	1.37
	2017年	24.17%	1.01	1.01
	2016年	36.73%	0.86	0.86
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2019年1-6月	7.73%	0.51	0.51
	2018年	23.01%	1.30	1.30
	2017年	21.99%	0.92	0.92
	2016年	31.62%	0.74	0.74

注：上述指标的计算公式如下：

1、净资产收益率

加权平均净资产收益率(ROE)的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0)$$

其中：P为报告期归属于普通股股东的利润；NP为报告期归属于普通股股东的净利润；E₀为归属于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、归属于普通股股东的净资产；M₀为报告期月份数；M_i为归属于普通股股东的、新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j为归属于普通股股东的、减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数。

“归属于普通股股东的净利润”是扣除“少数股东损益”后的金额，“归属于普通股股东的期末净资产”不包括少数股东权益。

2、每股收益

基本每股收益的计算公式如下：

基本每股收益=归属于普通股股东的利润÷发行在外的普通股加权平均数

稀释每股收益（EPS）的计算公式如下：

稀释每股收益=（P+已确认为费用的稀释性潜在普通股利息×（1-所得税率）-转换费用）
/（S0+S1+Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0+认股权证、期权行权增加股份数）

发行在外的普通股加权平均数=S0+S1+Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0

其中，S0 为期初股份总数；S1 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；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购或缩股等减少股份数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

十一、盈利预测情况

报告期内，本公司未编制盈利预测报告。

十二、资产负债日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司需要披露的或有事项具体内容参见本招股说明书“第十一节 其他重要事项/四、重大诉讼与仲裁事项”相关内容。

（三）重要承诺事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重要承诺事项。

十三、盈利能力分析

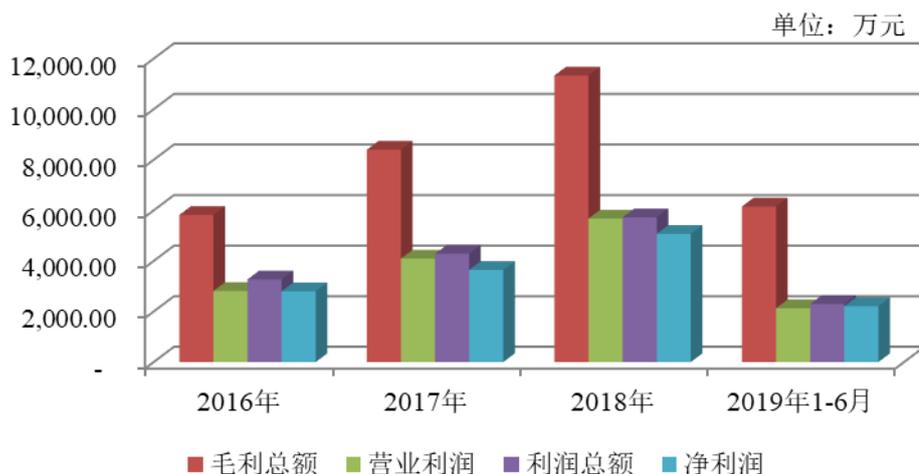
报告期内，公司的经营业绩及变动趋势如下表所示：

单位：万元

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

营业收入	18,351.75	34,372.00	24,869.65	16,947.48
毛利总额	6,123.50	11,333.64	8,397.67	5,818.08
营业利润	2,097.77	5,675.14	4,093.08	2,811.13
利润总额	2,266.34	5,722.69	4,284.02	3,269.63
净利润	2,089.04	5,071.68	3,645.67	2,798.36

公司经营业绩及变动趋势图



随着公司智能组装设备的模块化设计理念及产品竞争力逐步得到行业客户的认可，以及智能装备行业逐渐进入大发展期，公司也进入了快速发展阶段。报告期内，公司营业收入分别为 16,947.48 万元、24,869.65 万元、34,372.00 万元和 18,351.75 万元。其中，2016-2018 年，公司营业收入年复合增长率为 42.41%；2019 年 1-6 月，公司营业收入同比增长 13.36%。随着业务规模扩大，公司盈利能力也得到快速提高，净利润由 2016 年的 2,798.36 万元增长至 2018 年的 5,071.68 万元。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变化分析

报告期内，公司营业收入具体构成情况如下表：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	18,345.30	99.96%	34,359.28	99.96%	24,862.69	99.97%	16,943.02	99.97%

其他业务收入	6.45	0.04%	12.72	0.04%	6.96	0.03%	4.45	0.03%
合计	18,351.75	100.00%	34,372.00	100.00%	24,869.65	100.00%	16,947.48	100.00%

报告期内，公司一直致力于智能装备及其零组件的研发、设计、生产和销售，为客户实现智能制造提供成套装备及相关零组件。公司主营业务收入占营业收入的比重在 99% 以上，主营业务突出。公司其他业务收入主要为边角废料销售收入，金额和占比均较小。

报告期内，公司主营业务收入呈逐年增长趋势，由 2016 年的 16,943.02 万元增长至 2018 年的 34,359.28 万元，年复合增长率为 42.41%；2019 年 1-6 月实现主营业务收入 18,345.30 万元，同比增长 13.35%。公司主营业务收入增长较快的主要原因如下：

（1）智能制造装备市场空间较大，需求增长较快

发行人下游行业主要为以消费电子及以汽车为代表的交通运输行业，其固定资产投资额整体高于制造业平均增速。根据工信部统计数据，2013 年-2017 年，我国电子信息制造业 500 万元以上项目完成固定资产投资额年复合增长率达 16.56%，2018 年，电子信息制造业固定资产投资同比增长 16.6%，高于制造业整体投资增速 7.1 个百分点。根据统计局数据，2013 年-2017 年，我国汽车制造业固定资产投资总额年复合增长率约 9.02%，新能源汽车销量持续 50% 以上的增速进一步推高了汽车行业固定资产投资需求。

同时，智能制造作为第四次工业革命的核心，已成为制造业重要发展趋势，在全球范围内快速发展。根据《智能制造装备“十二五”发展规划》，在 2020 年我国智能制造装备产业销售收入将超过 30,000 亿元，行业市场空间较大，这为公司发展带来了良好的外部环境和市场机遇。

智能制造装备市场需求持续高速增长，主要因为：一方面，为适应消费者需求升级并满足终端产品生产日益严苛的技术指标要求，消费电子、汽车等行业对产品组装过程的精密度、产品稳定性、生产效率、良品率等要求越来越高；另一方面，随着我国人口红利逐渐消失，劳动力成本逐渐增加，这些制造企业对生产设备进行自动化、智能化改造是提高其竞争力的必然手段；并且，该领域终端产品更新迭代快，也加快了生产装备升级需求。

（2）下游行业市场集中度逐步提高，行业领先企业的制造装备投资需求持续扩大

随着技术发展升级，为取得市场竞争力，企业的研发投入及固定资产投资大幅提升，以手机为代表的消费电子和汽车精密组件生产行业的市场集中度不断提升。例如，全球智能手机出货量前六大品牌厂商（三星、苹果、华为、OPPO、VIVO 和小米）的市场占有率合计已超过 50%。相关零部件供应商市场也存在同样趋势，如立讯精密销售额持续大幅增长，且主要来自于对其战略客户的销售，市场集中度不断提升。2016-2018 年，立讯精密消费电子类产品实现营业收入分别 54.53 亿元、122.33 亿元和 211.27 亿元，对第一名客户的收入分别为 45.66 亿元、83.49 亿元和 160.80 亿元。发行人客户以行业内领先企业为主，市场向发行人下游客户集中，有利于发行人智能装备销售规模持续增长。

（3）公司老客户订单量持续增长，客户粘性强

消费电子及汽车行业对于智能装备运行稳定性、生产效率、快速交付、售后服务等均有很高要求，因此该类客户建立了严格的合格供应商认证体系。精密组件装配智能化程度已成为客户竞争力的重要体现，基于自身竞争力和生产经营稳定性考虑，下游客户一般会选择优质供应商并保持长期合作关系。

凭借在业内多年积累的技术、品牌、客户资源、售后服务能力等方面的优势，公司已积累了一批合作关系稳定的优质客户，如立讯精密、鸿海精密、广达电脑、艾尔希汽车、李尔汽车、合兴集团、恩坦华汽车等。公司积累的客户资源是公司的重要竞争优势之一，从老客户获取持续订单的方式包括：

1) 在现有客户产能扩充时，对同类型产品，公司在已提供产品的基础上可快速复制升级，获取客户新订单。例如，公司为立讯精密、艾尔希、恩坦华等战略客户定制了智能化成套生产线后，产品质量、服务等得到客户高度认可，随着上述客户产能稳步扩充，公司持续为其提供同类智能化生产线。

2) 对于客户新增项目的智能化装备需求，公司可基于对客户行业及产品的深刻了解，快速提出合适的设计方案，并基于双方长期合作的信任关系，提高获取订单的可能性。

3) 客户现有装备的智能化改造及升级需求，将带来设备升级或零组件订单的增加。同时，随着公司销售设备数量增加，与之配套的零组件产品及设备升级改造需求将随之增加。

4) 公司通过零组件产品先行进入客户的供应商体系，可以提前介入并了解客户的自动化生产及智能化改造等需求，适时为客户提供相应的方案、建议等，随着客户对公司产品质量及技术水平的不断认可，客户如新增智能化固定资产投资，公司获取智能装备订单的可能性将大幅提升。

报告期内，公司来自老客户的订单金额逐年增长，2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司已确认的来自老客户订单的收入金额分别为10,125.62万元、16,560.32万元、30,860.64万元和16,799.12万元，占当期主营业务收入的比例分别为59.76%、66.61%、89.82%和91.57%。

（4）公司竞争优势及行业影响力增强

公司经过十多年的研发投入和对客户需求的理解，尤其专注于智能制造关键环节，包括机器视觉对位及检测、高速输送及精确定位、智能送料、智能控制与信息化等，在精密组件装配领域积累了丰富的项目经验和技術实力，在设计开发能力、产品质量、服务及响应能力、交货周期及项目管理等方面得到合作客户的高度认可；同时，公司以单元化、产品标准化、模块化的设计理念，在精密组件组装的送料、包装、点胶、喷涂、输送、运动控制、机器视觉等模块积累了核心优势，使得公司产品具有高可靠性、高稳定性、高柔性和通用性强等特点，竞争优势逐步加强。

通过多年经验积累，公司承接大型组装生产线的能力得到大量优质客户认可，陆续承接了汽车安全气囊气体发生器装配生产线、震动马达组装生产线、天窗生产线等大型项目。报告期内，公司完成验收的单价在500万元以上项目金额累计为1,323.50万元、6,805.26万元、19,750.63万元和9,351.19万元。大型组装生产线项目承接能力进一步提高了公司在行业内的影响力。未来，随着客户对智能装备生产线的完整性、复杂性程度的提高，发行人利用其丰富的项目实施经验、完整的研发设计及软件开发优势，可持续为客户开发大型智能生产线，也将持续提升发行人经营业绩。

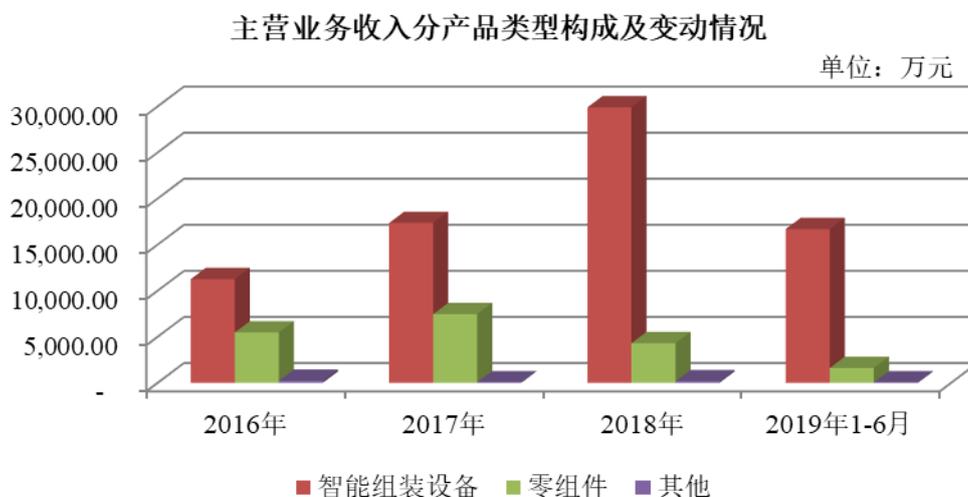
随着竞争优势及行业影响力逐步增强，公司获取订单能力不断提高，报告期主营业务收入水平快速提升。

(5) 公司积极拓展下游客户及产品应用领域

一方面，公司继续积极拓展高铁、航空、新能源汽车等其他高端装备制造领域，先后与中车时代、李尔汽车等知名企业开展业务合作。另一方面，随着智能化应用场景的丰富，发行人利用精密组件制造装备定制化设计过程中积累的技术优势、标准化模块化的技术储备及项目实施经验，逐步推动公司产品在数字化工厂智能制造教学、数码电子雷管、智能金融终端、智能物流仓储、智能零售终端等新兴领域的应用。随着客户类型的增加及应用领域的拓展，下游行业将不断丰富，公司营业收入持续增长。

2、主营业务收入构成及变动分析

(1) 主营业务收入按产品类别分析



报告期内，公司主营业务收入按产品类别列示如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能组装设备	16,684.79	90.95%	29,895.21	87.01%	17,350.74	69.79%	11,256.04	66.43%
零组件	1,608.63	8.77%	4,293.29	12.50%	7,452.04	29.97%	5,463.35	32.25%
其他	51.88	0.28%	170.78	0.50%	59.91	0.24%	223.63	1.32%
合计	18,345.30	100.00%	34,359.28	100.00%	24,862.69	100.00%	16,943.02	100.00%

报告期内，公司主要产品包括智能组装设备及零组件产品，上述产品销售收入占主营业务收入的比例合计分别为 98.68%、99.76%、99.50%和 99.72%，为公司收入主要来源。

1) 智能组装设备

智能组装设备为公司的核心产品，广泛应用于各类消费电子及汽车精密组件等的生产、加工、组装、检测等领域。报告期内，公司智能组装设备销售收入分别为 11,256.04 万元、17,350.74 万元、29,895.21 万元和 16,684.79 万元，2017 年及 2018 年分别较上年增长 54.15%和 72.30%，保持了较快的增长速度，主要原因为：一方面，消费电子、汽车精密组件等厂商对智能装备的需求持续增长；另一方面，随着公司承接大型智能装备生产线能力提升，在面对订单金额高、技术难度大、交期紧张的项目时竞争优势显著，老客户订单持续增长；此外，公司不断开拓产品应用的新领域和新客户，进一步促进了销售收入持续增长。

智能组装设备销售数量和销售单价变动情况如下：

项目		2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
智能组装设备	平均单价（万元/台（套））	106.95	141.02	43.70	31.01
	数量（台（套））	156.00	212.00	397.00	363.00
	销售收入（万元）	16,684.79	29,895.21	17,350.74	11,256.04
其中： 生产线	平均单价（万元/台（套））	851.67	607.64	426.89	271.61
	数量（台（套））	14.00	42.00	25.00	16.00
	销售收入（万元）	11,923.34	25,520.88	10,672.16	4,345.81
单机	平均单价（万元/台（套））	33.53	25.73	17.95	19.91
	数量（台（套））	142.00	170.00	372.00	347.00
	销售收入（万元）	4,761.44	4,374.33	6,678.58	6,910.24

报告期内，生产线类智能组装设备销售数量由 2016 年 16 条增长至 2018 年 42 条，平均价格由 2016 年 271.61 万元/条增长至 2018 年 607.64 万元/条；2019 年 1-6 月销售生产线类智能组装设备共 14 条，平均价格 851.67 万元/条。公司承接的大型生产线数量逐年增加，销售均价逐步提高，智能生产线收入规模快速增加，主要原因为：一方面，公司组建了机械设计、软件开发、机器视觉、控制测

量、生产数据管理等专业化团队，综合服务能力强，承接大型生产线的的能力逐步得到客户认可；另一方面，行业领先客户投资的智能生产线的完整性、复杂性程度逐步提升，公司利用竞争优势抓住市场机遇承接了大型智能生产线如手机精密组件智能生产线、汽车天窗生产线、充电枪枪头生产线、智能数据控制盒生产线等，快速提升了行业影响力。

客户根据自身需求，通常还会采购单机，为其自动化生产提供配套。一直以来，公司不断在智能对位、机器视觉、标准化模块等方面加强技术积累，客户对公司单机设备质量持续认可。2016-2017年，随着客户投资需求的持续增加，包括点胶控制平台、搬运手臂、涂装设备等单机设备销售数量不断增长，销售单价稳中有升。2018年，适应市场发展趋势，公司发挥综合服务能力强的优势，承接了较多大型组装生产线订单，相应地，单机销售数量有所下降，但销售单价有所提升。2019年1-6月，公司凭借为鸿海精密等客户服务积累的多年经验及客户粘性，取得能够完成铁壳焊接、注塑成型、CCD检测等功能的单机设备订单，实现单机设备销售数量142台，同比增长94台，单机销售收入同比大幅增长。

总体而言，随着公司在关键技术的研发积累及承接大型组装生产线项目经验的丰富，公司获取订单的能力不断增强，报告期主营业务收入快速提升。

2) 零组件

发行人零组件产品主要是指为客户智能装备提供的具有承载、输送、传递等功能的模组（如机柜模组、载具模组、供料模组、输送模组、治具及夹具等）及加工件等。公司以定制设备标准化的理念，通过大量的研发投入和技术积累，为客户提供标准化、模块化组件产品。

零组件销售数量和销售单价的变动情况如下：

项目		2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
零组件	平均单价（元/件）	367.08	313.86	297.39	339.32
	数量（件）	43,822.00	136,792.00	250,578.00	161,008.00
	销售收入（万元）	1,608.63	4,293.29	7,452.04	5,463.35

零组件业务是公司主营业务的重要组成部分。报告期内，公司零组件产品实现销售收入分别为 5,463.35 万元、7,452.04 万元、4,293.29 万元和 1,608.63 万元，

销售均价无重大变动。2017年，公司零组件产品实现销售收入较2016年增长了1,988.69万元，销售规模增长较快，主要原因为载具模组及机柜等零组件产品销售大幅增长；2018年，零组件产品销售有所下降，主要是因为客户投产计划变更，需求下降所致。

3) 其他

其他收入主要为公司利用在智能组装设备方面丰富的项目经验和技術积累，为客户提供技术服务和设备租赁服务而取得的收入。

(2) 按销售地区分布

报告期内，公司主营业务收入按地区分布情况列示如下：

单位：万元

地区	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销：	17,861.58	97.36%	33,931.62	98.76%	22,599.63	90.90%	14,995.96	88.51%
华东地区	16,505.56	89.97%	30,659.56	89.23%	18,653.74	75.03%	11,325.08	66.84%
西南地区	62.57	0.34%	629.17	1.83%	2,343.88	9.43%	2,370.07	13.99%
其他地区	1,293.44	7.05%	2,642.89	7.69%	1,602.00	6.44%	1,300.82	7.68%
外销：	483.72	2.64%	427.66	1.24%	2,263.07	9.10%	1,947.07	11.49%
合计	18,345.30	100.00%	34,359.28	100.00%	24,862.69	100.00%	16,943.02	100.00%

报告期内，国内市场是公司主要业务区域，内销销售收入占主营业务收入的比分别为88.51%、90.90%、98.76%和97.36%。随着客户对智能组装设备需求的增加，公司内销业务持续增长。

公司生产基地位于华东地区，所在区位制造业发达，且为国内外知名消费电子及汽车精密组件主要生产基地，具备较强的区位优势，有利于更好地开拓当地市场。报告期内，华东地区销售收入占主营业务收入比分别为66.84%、75.03%、89.23%和89.97%，占据主要地位。

(3) 按下游行业分布

报告期内，按下游客户行业分布区分的主营业务收入构成具体如下：

单位：万元

行业分类	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
------	-----------	-------	-------	-------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
消费电子	13,986.81	76.24%	25,340.15	73.75%	16,468.44	66.24%	12,014.94	70.91%
交通运输	3,242.70	17.68%	6,339.71	18.45%	7,224.79	29.06%	4,427.96	26.13%
数字工厂教学	748.99	4.08%	1,016.73	2.96%	450.86	1.89%	252.69	1.49%
其他	366.80	2.00%	1,662.69	4.84%	718.60	2.89%	247.44	1.46%
合计	18,345.30	100.00%	34,359.28	100.00%	24,862.69	100.00%	16,943.02	100.00%

报告期内，公司在消费电子行业实现收入由 2016 年的 12,014.94 万元增长至 2018 年的 25,340.15 万元，年复合增长率 45.23%，2019 年 1-6 月实现收入为 2018 年全年收入的 55.20%；在交通运输行业实现收入由 2016 年的 4,427.96 万元增长至 2018 年的 6,339.71 万元，年复合增长率 19.66%，2019 年 1-6 月实现收入为 2018 年全年收入的 51.15%；在数字工厂教学行业实现收入由 2016 年的 252.69 万元增长至 2018 年的 1,016.73 万元，年复合增长率 100.59%，2019 年 1-6 月实现收入为 2018 年全年收入的 73.67%；其他行业实现收入占比由 2016 年的 1.46% 增长至 2018 年的 4.84%。

3、发行人未来盈利能力分析

随着国家对智能制造装备产业政策的大力扶持和推动、下游应用领域的不断扩张以及发行人技术积累和行业竞争力的不断增强，发行人未来盈利能力将持续增强，具体分析如下：

（1）持续增长的智能装备需求为发行人保持营业收入高速增长提供了良好的外部环境

①智能制造符合技术升级及产业发展趋势，下游应用领域扩张加快，市场需求稳定增长

智能制造装备属于国家战略性新兴产业，在制造业转型升级的市场需求及相关产业政策的大力推动下，我国智能制造装备产业蓬勃发展。发行人生产的智能制造装备主要用于汽车行业及消费电子行业的精密组件生产组装，下游行业发展迅速，且产品周期短、迭代速度快，对自动化设备需求更为迫切，市场需求大，发展前景良好。

②市场集中度提升，发行人客户对智能装备需求稳定增长

在技术升级背景下，下游消费电子及汽车零部件等行业市场集中度逐步提高，其智能装备投资需求持续提升。发行人客户以下游领先企业为主，与全球知名的消费电子元器件供应链厂商（如立讯精密、鸿海精密、广达电脑、捷普电子、中达电子等）、全球知名的汽车零部件生产厂商（如艾尔希汽车、李尔汽车、恩坦华汽车等）、以及其他知名客户（如中车时代、西门子、博朗等）等一系列优质客户建立了长期、良好、彼此信任的合作关系。市场向优质企业集中这一趋势为公司奠定了良好的外部环境，有利于公司智能装备销售规模的持续提升。

③智能装备向更为完整的、复杂程度更高的智能生产线发展，客户投资额进一步扩大

随着智能制造发展逐步深入，行业领先企业进一步扩大对生产线智能化投资力度，从采购单一智能设备向采购智能生产线方向发展，从半自动化向全面智能化方向发展，投资额将进一步扩大。发行人有能力提供包括机械设计、软件开发、机器视觉、控制测量、生产数据管理等在内的完整、齐全的智能化解决方案，随着智能化程度的提升，下游客户采购的智能生产线更为完整、复杂程度更高，有利于发行人等装备供应商的快速发展。

（2）发行人积累的竞争优势有利于公司持续获取市场机会，扩大销售规模

发行人经过多年的发展和积累，形成了独特的核心竞争优势，奠定了持续发展基础。具体包括：

①技术研发方面，发行人专注于机器视觉对位及检测、高速输送及精确定位、智能供料、智能控制与信息化等技术的研发，拥有完整的智能装备结构设计及软件开发团队，在机器视觉、数据智能化采集等领域具备领先的竞争优势，积累了大量技术储备，奠定了技术研发、项目实施经验及人力资源基础，具备了承接高附加值订单的能力。

②设计及生产组织方面，发行人兼顾客户个性化与生产标准化需求，主要使用标准化软件及硬件模块对智能组装设备进行定制化设计，实施单元化、模块化的设计理念。通过对大量客户订单需求的挖掘，将常用的功能模块，如标准托盘、载具、输送模块、机器视觉模块、控制软件等进行标准化，将经验证的、具有较强稳定性的标准化模块逐步替代工程师的定制化设计结构。在具体方案设计时，

发行人对各功能模块的选择和组合以“搭积木”的方式构成不同的单元设备，通过多个单元设备再进一步集成生产线产品，快速响应客户对多品种、小批量的生产需求，具有很强的灵活性和适应性，同时降低了客户设备更新换代的成本。

③服务方面，通过十余年来对专业技术的精益求精及对客户服务效果的不断改善，在沉淀了丰富的系统集成技术、经验及窍门的同时，发行人具备了与国际知名客户进行服务对接的能力，能够做到与国际知名客户进行充分的需求理解与互动，服务领域也从提供单一操作工站扩展到提供包括整条生产线的设计、制造、装配及批量供应等在内的整体解决方案，服务能力不断增强。

（3）公司将持续优化产品结构，加大对市场的拓展力度，实现经营业绩的持续增长

产品类型方面，一方面，结合众多项目经验及标准化模块，公司将积极推进标准化智能产品如制卡机、锡膏柜等的开发，该产品具有标准化程度高、数量需求大的特点，有利于发行人将积累的经验及技术积累进行产业化和规模化。另一方面，发行人适应市场对完整的、复杂程度高的智能生产线的需求，结合自身在结构设计及软件开发上的竞争优势和技术积累，将加大对大型生产线的承接力度，从而提升盈利能力。

市场开拓方面，发行人将继续聚焦下游行业领先客户的新增需求，并不断优化客户结构，适应市场发展趋势；同时，在四川设立子公司，进一步加大对西南、西北区域市场的开拓力度，逐步开始全国化布局。

通过结合自身竞争优势，研判市场发展趋势，在产品及市场上继续进行前瞻性布局，发行人销售规模将继续保持快速增长，盈利能力将持续增强。

（4）发行人毛利率水平将持续稳定，盈利能力持续增强

发行人将通过获取高附加值订单持续扩大销售规模，以及实施规模化采购降低材料成本、加强项目管理并采用标准化模块化的设计及生产组织方式以降低生产成本，从而持续维持较高的毛利率水平，确保公司盈利能力持续增强。

综上，随着智能制造需求持续增长、公司竞争优势不断加强、加大产品开发及市场拓展力度，并持续保持较高的毛利率水平，发行人未来盈利能力将持续增强。

4、公司产品的价格形成机制及主要影响因素

公司一般采用成本加成的定价模式，基本原则是根据产品预估成本，加上一定比例的毛利作为报价依据。实际执行中，公司会根据产品定制化程度、项目技术要求、客户类型、自身产能利用率、竞争程度等具体情况作出适当调整。公司报价之后，通过与客户确认最终方案、价格谈判后最终确认产品价格。

5、各类产品销售规模与市场整体规模、可比公司同类产品销售收入变动情况的比较情况

（1）公司产品销售收入变动情况

单位：万元

产品类别	2019年1-6月	2018年		2017年		2016年
	金额	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
智能组装设备	16,684.79	29,895.21	72.30%	17,350.74	54.15%	11,256.04
零组件	1,608.63	4,293.29	-42.39%	7,452.04	36.40%	5,463.35
其他	51.88	170.78	185.05%	59.91	-73.21%	223.63
合计	18,345.30	34,359.28	38.20%	24,862.69	46.74%	16,943.02

根据《智能制造装备“十二五”发展规划》，2020年我国智能制造装备产业销售收入将超过30,000亿元；根据工信部数据，2017年我国电子信息制造业固定资产投资额近2万亿元，2018年，电子信息制造业固定资产投资同比增长16.6%，高于制造业整体投资增速7.1个百分点；我国汽车制造业2017年固定资产投资总额为1.31万亿元，2013年-2017年，我国汽车制造业固定资产投资总额年复合增长率约9.02%。相对于制造业整体增速，智能制造行业的发展速度更为快速，市场整体规模大，下游行业发展趋势良好，公司营业收入增长趋势与市场整体规模及下游行业发展趋势相符。

（2）可比公司设备类产品销售收入变动情况

报告期内，公司智能组装设备营业收入变动趋势与同行业基本保持一致。受益于智能装备行业快速发展，同行业可比公司均保持增长趋势，因公司规模、具体细分领域、客户类型等不同，同行业各公司之间各期变动幅度都存在一定差异。

同行业公司收入变动趋势列示如下：

单位：万元

公司名称	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度
克来机电	-	31,338.01	46.83%	21,342.33	32.67%	16,087.35		
机器人	-	309,074.10	26.49%	244,339.65	20.29%	203,131.32		
智云股份	-	95,801.99	5.59%	90,726.78	52.64%	59,437.10		
瀚川智能	-	43,094.89	81.60%	23,730.48	61.83%	14,663.76		
本公司	16,684.79	29,895.21	72.30%	17,350.74	54.15%	11,256.04		

注：同行业因客户类型、产品具体应用等存在差异，难以找到完全匹配的同类产品，故以同行业上市公司设备类产品作为统计口径。同行业上市公司2019年半年度报告未披露设备类产品的收入情况。

综上，发行人产品销售收入增长趋势与可比公司同类产品增长趋势基本一致；但因各公司所处细分领域、客户类型、产品特点、公司所处阶段等不同，各期之间增长幅度存在差异。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	12,228.25	100.00%	23,038.36	100.00%	16,471.98	100.00%	11,129.40	100.00%
其他业务成本	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	12,228.25	100.00%	23,038.36	100.00%	16,471.98	100.00%	11,129.40	100.00%

报告期内，随着销售规模扩大，公司营业成本逐年增加。

2、主营业务成本按构成要素分析

报告期内，公司主营业务成本构成如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	7,761.72	63.47%	14,476.77	62.84%	10,604.30	64.38%	7,344.12	65.99%
直接人工	2,794.35	22.85%	5,346.10	23.21%	3,140.34	19.06%	2,028.54	18.23%

制造费用	1,439.81	11.77%	2,607.15	11.32%	1,862.13	11.30%	1,394.58	12.53%
外协加工费	232.36	1.90%	608.34	2.64%	865.22	5.25%	362.16	3.25%
合计	12,228.25	100.00%	23,038.36	100.00%	16,471.98	100.00%	11,129.40	100.00%

报告期内，公司主营业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用和外协加工费。

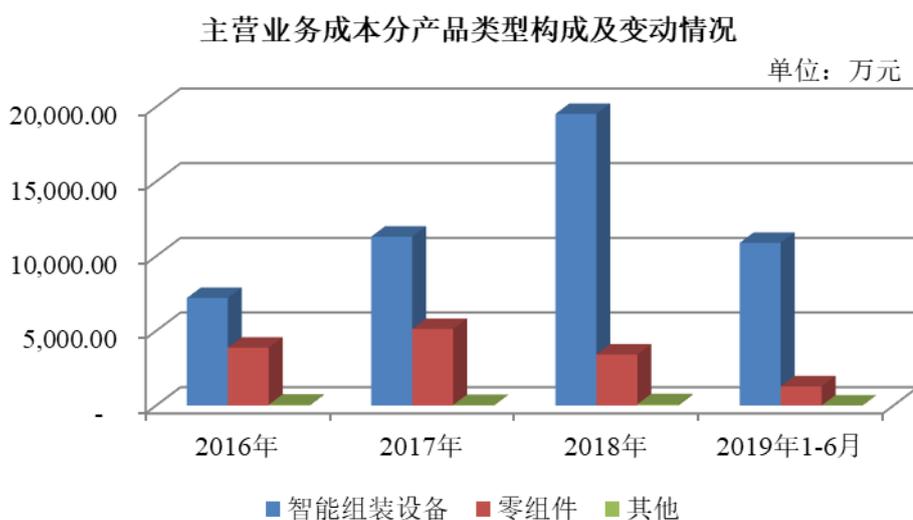
直接材料占主营业务成本的比例分别为 65.99%、64.38%、62.84%和 63.47%，为公司主营业务成本的主要构成项目及影响成本变动的主要因素。

直接人工占主营业务成本的比例分别为 18.23%、19.06%、23.21%和 22.85%，直接人工占比提高，主要原因系随着公司业务增长及对产品技术要求的提高，技术人员等员工薪酬有了较大提高。

制造费用占主营业务成本的比例分别为 12.53%、11.30%、11.32%和 11.77%，制造费用主要为生产辅助部门员工薪酬、厂房租赁费、低值易耗品、机器设备折旧费等，随着公司业务规模增长，制造费用占比有所下降。

外协加工费主要系公司为提高生产效率，将部分非核心工序委外加工。2016-2017 年，外协加工费占主营业务成本的比例分别为 3.25%和 5.25%，随着业务规模的不断扩大，外协加工费金额及占比随之增加。2018 年以来，由于公司机械加工能力进一步提升，外协加工费金额及占比出现下降。

3、主营业务成本按产品类别分析



报告期内，公司主营业务成本按产品分类情况如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能组装设备	10,926.10	89.35%	19,533.50	84.79%	11,309.03	68.66%	7,199.78	64.69%
零组件	1,293.55	10.58%	3,414.00	14.82%	5,127.52	31.13%	3,872.62	34.80%
其他	8.60	0.07%	90.86	0.39%	35.44	0.22%	57.00	0.51%
合计	12,228.25	100.00%	23,038.36	100.00%	16,471.98	100.00%	11,129.40	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要由智能组装设备和零组件两类产品成本构成，合计占当期成本比例分别为 99.49%、99.79%、99.61%和 99.93%。

4、分产品销售数量、单位成本变动分析

报告期各类产品销售数量、单位成本、主营业务成本变动情况列示如下：

单位：台（套）；万元/台（套）；万元

项目	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年		
	销售数量	单位成本	总成本	销售数量	单位成本	总成本	销售数量	单位成本	总成本	销售数量	单位成本	总成本
智能组装设备	156.00	70.04	10,926.10	212.00	92.14	19,533.50	397.00	28.49	11,309.03	363.00	19.83	7,199.78
其中：生产线	14.00	548.00	7,671.98	42.00	395.47	16,609.61	25.00	270.41	6,760.24	16.00	186.11	2,977.73
单机	142.00	22.92	3,254.12	170.00	17.20	2,923.89	372.00	12.23	4,548.79	347.00	12.17	4,222.04
零组件	43,822.00	0.03	1,293.55	136,792.00	0.03	3,414.00	250,578.00	0.02	5,127.52	161,008.00	0.03	3,872.62
其他	-	-	8.60	-	-	90.86	-	-	35.44	-	-	57.00
合计	-	-	12,228.25	-	-	23,038.36	-	-	16,471.98	-	-	11,129.40

公司产品具有较强定制化特征，因产品功能、规模、工艺流程及复杂程度等差别较大，生产所耗用的材料、人工等不尽相同，同类产品之间单位成本存在一定差异。

（1）智能组装设备销售数量和单位成本变动情况

智能组装设备分为生产线和单机两种类别，一般来讲，相对于单机产品，生产线产品因工艺流程较多、功能复杂等原因，其平均单位成本较高。

报告期内，随着公司承接大型组装生产线能力的增强，生产线类产品销量有较大增加，由2016年16台（套）增长至2018年42台（套），2019年1-6月，实现销售数量14台（套），较2018年同期增加7台（套）；单位成本从2016年的186.11万元/台（套）增加至2019年1-6月的548.00万元/台（套）。

同样地，随着公司技术实力增强和经验积累，精密度要求更高、稳定性要求更优的单机类产品不断增加，单位成本从2016年的12.17万元/台（套）增加到2019年1-6月的22.92万元/台（套）。

总体而言，由于智能组装设备销售数量增长，单位成本随着复杂度及精密度的提高而增加，报告期内，智能组装设备总成本随着业务规模扩大不断增加。

（2）零组件销售数量和单位成本的变动情况

报告期内，零组件每年销售数量在10万件以上，数量众多、种类差别较大，平均单位成本为0.02-0.03万元/件。2017年，随着零组件业务规模不断提高，销售数量不断增加，成本随之增加。2018年，因客户零组件需求下降，销售数量和成本随之减少。

报告期内，随着业务规模增长，公司营业成本不断增加，各类产品的成本构成情况及变动趋势与同期收入构成及变动情况基本一致。

（三）公司毛利及毛利率分析

1、毛利及毛利率总体分析

（1）综合毛利情况

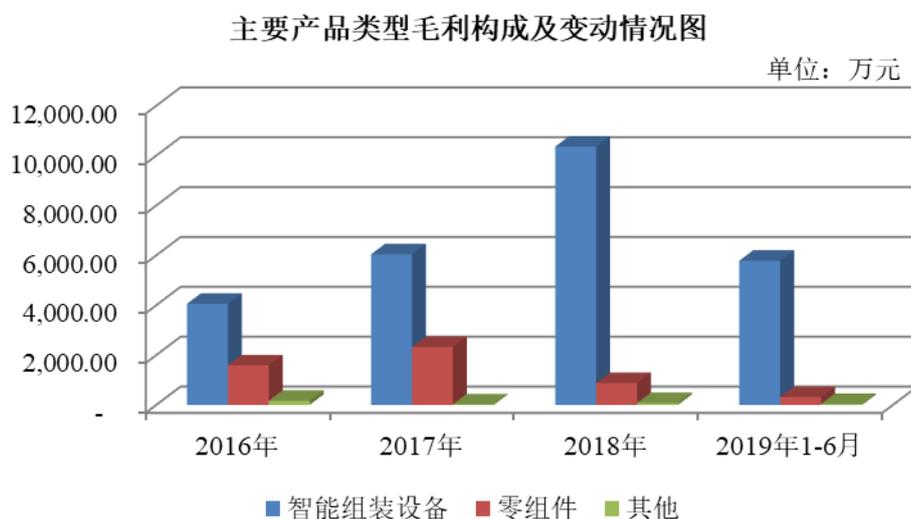
报告期内，公司毛利构成具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	6,117.05	99.89%	11,320.92	99.89%	8,390.71	99.92%	5,813.63	99.92%
其他业务毛利	6.45	0.11%	12.72	0.11%	6.96	0.08%	4.45	0.08%
合计	6,123.50	100.00%	11,333.64	100.00%	8,397.67	100.00%	5,818.08	100.00%

报告期内，公司综合毛利随着产品销售规模的增加而持续增长。从综合毛利结构来看，主营业务毛利为公司毛利的主要来源，占比均超过 99%。

(2) 主营业务毛利按产品类别分析



报告期内，公司主营业务毛利分产品构成具体情况如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
智能组装设备	5,758.69	94.14%	10,361.71	91.53%	6,041.72	72.00%	4,056.26	69.77%
零组件	315.08	5.15%	879.29	7.77%	2,324.52	27.70%	1,590.73	27.36%
其他	43.29	0.71%	79.92	0.71%	24.47	0.29%	166.63	2.87%
合计	6,117.05	100.00%	11,320.92	100.00%	8,390.71	100.00%	5,813.63	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利主要由智能组装设备和零组件两大类产品构成，合计占当期主营业务毛利的比例分别为 97.13%、99.70%、99.29%和 99.29%，为公司利润主要来源。智能组装设备作为公司核心产品，随着销售规模不断扩大，毛利总额不断增加。

报告期内，发行人各类产品毛利及其变动情况如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月	2018年		2017年		2016年
	毛利	毛利	变动率	毛利	变动率	毛利

智能组装设备	5,758.69	10,361.71	71.50%	6,041.71	48.95%	4,056.26
其中：生产线	4,251.37	8,911.26	127.80%	3,911.92	185.94%	1,368.07
单机	1,507.32	1,450.44	-31.90%	2,129.79	-20.77%	2,688.19
零组件	315.08	879.29	-62.17%	2,324.52	46.13%	1,590.73
其他	43.29	79.92	226.60%	24.47	-85.31%	166.63
合计	6,117.05	11,320.92	34.92%	8,390.71	44.33%	5,813.63

随着发行人竞争力不断增强，销售规模不断扩大，毛利总额也不断增长，分产品分析如下：

① 智能组装设备毛利变动情况

报告期内，发行人智能组装设备毛利额呈逐年增长趋势，2017-2018 年增长率分别为 48.95%、71.50%。

2017 及 2018 年，随着发行人技术实力得到客户认可，为顺应市场发展趋势，发行人承接的技术水平更高、单位价值更大的组装生产线数量持续增长，使得生产线销售收入增长较快，从而导致智能组装设备毛利较快增长。

② 零组件毛利变动情况

2017 年，随着市场需求增长，发行人发挥零组件产品的质量及模块化、标准化优势，零组件销量不断增长，毛利额相应不断增长。

2018 年，受客户需求影响，零组件销量有所下降，同时毛利率相对较高的载具模组等零组件产品销售占比降低，从而导致 2018 年零组件毛利额下降。

(3) 单位毛利变动分析

① 智能组装设备

单位：万元

产品类别	项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
智能组装设备	单位售价	106.95	141.02	43.70	31.01
	单位成本	70.04	92.14	28.49	19.83
	单位毛利	36.91	48.88	15.21	11.18

	单位毛利变动比例	-24.49%	221.16%	36.19%	-16.60%
其中：生产线	单位售价	851.67	607.64	426.89	271.61
	单位成本	548.00	395.47	270.41	186.11
	单位毛利	303.67	212.17	156.48	85.50
	单位毛利变动比例	43.13%	35.59%	83.00%	7.22%
单机	单位售价	33.53	25.73	17.95	19.91
	单位成本	22.92	17.20	12.23	12.17
	单位毛利	10.61	8.53	5.73	7.75
	单位毛利变动比例	24.38%	49.02%	-26.10%	16.87%

报告期内，发行人智能组装设备的单位毛利分别为 11.18 万元、15.21 万元、48.88 万元和 36.91 万元，智能组装设备整体单位毛利的变化主要受生产线和单机单位毛利及销售结构的影响。

2017-2018 年，智能组装设备单位毛利上升，主要是生产线产品销量及单位毛利上涨所致。发行人与客户紧密合作、协同研发，交付的生产线在生产节拍、设备稳定性、生产质量等多个维度较为领先，生产线总价值较高，单位毛利也较高，导致智能组装设备整体单位毛利的上升。

2019 年 1-6 月，智能组装设备单位毛利较上年度有所下降，主要是单机产品单位毛利相对生产线较低，其销量占比较上年度提升所致。

②零组件

单位：元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
单位售价	367.08	313.86	297.39	339.32
单位成本	295.18	249.58	204.63	240.52
单位毛利	71.90	64.28	92.77	98.80
单位毛利变动率	11.85%	-30.71%	-6.11%	47.36%

发行人零组件类型较多，其单位毛利主要受治具及夹具、机柜模组、载具模组、加工件等各类零组件产品的单位毛利及销售数量占比影响。报告期内，发行人零组件单位毛利分别为 98.80 元、92.77 元、64.28 元和 71.90 元。由于智能装

备零组件种类繁多，实现的功能各异，各产品间差异较大，且各类别零组件每年在具体规格、毛利水平及销售数量等方面均存在一定波动，导致产品单位毛利在各年度间出现变动。

2017年，零组件单位毛利较上年减少6.03元，主要原因是发行人2017年单位毛利较高的治具及夹具销量较上年下降，导致零组件单位毛利下降。

2018年，零组件单位毛利较上年减少28.49元，主要原因是受客户需求影响，高附加值的载具模组销售数量较上年下降，导致零组件单位毛利下降。

2019年1-6月，零组件单位毛利较上年度增加7.62元，主要原因是上半年销售的治具及夹具单位毛利较高所致。

2、毛利率变动原因分析

（1）公司毛利率总体情况

报告期内，公司综合毛利率分别为34.33%、33.77%、32.97%和33.37%，毛利率维持较高水平。

公司产品需要根据客户应用场景的不同进行定制化设计和生产。影响公司产品毛利率波动的主要因素包括：

1) 产品定价原则

公司一般采用成本加成的定价模式，基本原则是根据产品预估成本，加上一定比例的毛利作为报价依据。实际执行中，公司会根据产品定制化程度、项目技术要求、客户类型、自身产能利用率、竞争程度等具体情况作出适当调整。一方面，公司受到自身产能限制，承接项目时优先选择毛利贡献较高的项目；另一方面，为了开拓市场及未来发展，公司也会对某些战略性客户采用有竞争力的价格进行报价。

2) 产品技术水平及复杂程度

报告期内，随着业务规模不断扩大，公司技术水平、研发能力和项目管理经验等不断提高，能够为客户提供技术水平更高、工艺系统更加复杂的智能组装备，产品附加值更高。相对而言，对技术水平、产品质量要求严格的客户，对价

格敏感性相对更低，公司可从产品销售中获得“技术溢价”，提升公司毛利率水平；但另一方面，定制化产品在实施过程中，可能因为技术工艺较为复杂，人力和材料投入增加，将相应提高产品成本，导致产品毛利率下降。

3) 钢材、铝材等原料价格波动

公司产品所需的原料主要为自行采购的钢材、铝材等，同时，公司外购定制加工件也主要由钢材、铝材等加工而成。钢材、铝材价格的波动将会给公司产品毛利率带来一定影响。

4) 标准化模块应用

公司持续将定制化装备中可大量应用的零组件形成标准化的产品模组。随着生产规模不断扩大，公司不断丰富产品组件的标准化模组库，一方面减少了非标定制产品组件设计研发过程中，工程师重复设计开发耗时耗力的情况，从而降低了设计开发成本；另一方面，公司通过开模具方式批量生产，降低了产品组件生产成本。

综上所述，公司产品毛利率的影响因素较多，主要由市场整体竞争情况决定。公司主要通过开发高毛利率产品、提高标准化水平等方式，维持较高的毛利率水平。

(2) 按产品类型毛利率分析

报告期内，公司主要产品毛利率及其变动具体情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
智能组装设备	34.51%	34.66%	34.82%	36.04%
零组件	19.59%	20.48%	31.19%	29.12%

1) 智能组装设备毛利率变动分析

①整体分析

报告期内，智能组装设备毛利率波动具体情况如下：

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率

智能组装设备	34.51%	-0.15%	34.66%	-0.16%	34.82%	-1.22%	36.04%
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

报告期内，公司智能组装设备毛利率分别为 36.04%、34.82%、34.66%和 34.51%，毛利率整体波动较小。由于市场对智能装备需求整体稳定增长，且公司持续开发新产品，智能组装设备毛利率保持在较高水平。

②分产品毛利率变动分析

A、生产线毛利率变动分析

报告期内，发行人生产线产品毛利率分别为 31.48%、36.66%、34.92%和 35.66%，毛利率变动的主要原因分析如下：

2017 年，生产线毛利率较 2016 年提升 5.18 个百分点，主要原因系，2017 年公司主动加大了对高附加值生产线项目的开发力度，向客户交付的手机精密组件智能生产线、汽车天窗生产线、充电枪枪头生产线、智能数据控制盒生产线等收入占比较高的项目的毛利率较高，导致生产线产品整体毛利率较上年提升。

2018 年，生产线毛利率较 2017 年略有下降，主要原因系，2018 年，发行人进入了教育领域，提供教学示范生产线，并形成 U 盘柔性智能教学装配线、印章柔性智能教学装备线等生产线的销售，该产品毛利率相对较低。

2019 年 1-6 月，生产线毛利率较上年略有提升，主要原因系 2019 年上半年销售的手机精密组件智能生产线为在 2018 年已交付生产线的基础上进行批量化复制的生产线，生产成本得到有效控制，毛利率相对较高所致。

B、单机毛利率变动分析

报告期内，发行人单机产品毛利率分别为 38.90%、31.89%、33.16%和 31.66%，毛利率变动的主要原因分析如下：

2017 年，单机的毛利率较上年下降 7.01 个百分点，主要原因系，2017 年，发行人毛利率较高的点胶控制平台、喇叭盖自动组装设备等产品销售下降所致。

2018年，单机的毛利率较上年上升1.27个百分点，主要原因系，2018年，发行人为客户智能组装生产线配套的40台裁切、包装等单机设备精密度要求较高，技术含量及产品附加值较高。

2019年1-6月，单机的毛利率较上年下降1.50个百分点，主要原因系，2019年上半年销售的自动卷压冲孔设备等产品毛利率相对较低所致。

2) 零组件毛利率变动分析

报告期内，零组件毛利率波动具体情况如下：

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
零组件	19.59%	-0.89%	20.48%	-10.71%	31.19%	2.07%	29.12%

发行人零组件包括机柜模组、载具模组、治具及夹具模组及各类加工件等，产品类型较多，其毛利率变动主要受各零组件产品的毛利率及收入结构影响。

2017年，零组件产品毛利率为31.19%，毛利率小幅提升，主要原因系发行人毛利率较高的载具模组销售增长所致。

2018年，零组件产品毛利率较2017年下降10.71个百分点，主要原因系受客户需求影响，高附加值的载具模组收入占比及毛利率均出现下降。

2019年1-6月，零组件产品毛利率较上年度基本持平，略有下降。

3、同行业上市公司毛利率对比分析

(1) 综合毛利率对比分析

公司名称	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
克来机电	28.68%	28.01%	35.70%	35.39%
智云股份	18.70%	38.02%	46.34%	33.48%
机器人	27.68%	31.47%	33.26%	31.74%
瀚川智能	33.51%	35.73%	37.47%	38.51%
平均值	27.14%	33.31%	38.19%	34.78%
本公司	33.37%	32.97%	33.77%	34.33%

数据来源：各上市公司招股说明书、定期报告。

报告期内，公司综合毛利率与可比上市公司平均毛利率水平基本一致。但由于各公司核心产品类别及产品结构、客户类型、经营规模等存在差异，毛利率存在一定差异。其中，2017年毛利率低于可比上市公司平均值4.42个百分点，主要系智云股份完成重大资产重组后，毛利率较高的平板显示模组设备销售业务占比提升较大，拉高了其综合毛利率。剔除智云股份后，2017年公司综合毛利率与行业平均水平基本一致。2019年1-6月，主要由于智云股份业绩大幅下滑，综合毛利率大幅下降，拉低了行业平均毛利率。

（2）与同行业可比公司同类产品毛利率差异情况及原因

报告期内，发行人智能组装设备与同行业可比公司的自动化设备类产品毛利率对比情况如下：

公司	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
克来机电	-	35.72%	32.66%	32.79%
智云股份	-	38.43%	46.44%	33.20%
机器人	-	31.39%	32.94%	31.67%
瀚川智能	-	35.73%	37.47%	38.51%
平均值	-	35.32%	37.38%	34.04%
发行人	34.51%	34.66%	34.82%	36.04%

数据来源：各上市公司招股说明书、定期报告。同行业上市公司2019年半年度报告均未单独披露设备类产品毛利率。

报告期内，公司主要产品毛利率与同行业可比公司同类产品平均毛利率水平基本一致。但由于各公司核心产品型号及产品结构、客户类型、经营规模等存在差异，毛利率存在一定差异。

2016年发行人毛利率略高于同行业可比公司，主要原因为2016年发行人毛利率较高的往复涂装设备、点胶控制平台等单机产品销售收入大幅提升，导致当年智能组装设备毛利率提升。

2017年发行人毛利率低于同行业可比公司，主要系智云股份完成重大资产重组后，毛利率较高的平板显示模组设备销售占比提升较大，拉高了其综合毛利率水平。剔除智云股份后，2017年发行人毛利率与行业平均水平基本一致。

2018年，发行人毛利率与行业平均水平基本一致。

（四）期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用金额及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	741.15	4.04%	1,236.21	3.60%	1,069.06	4.30%	855.69	5.05%
管理费用	1,430.06	7.79%	2,090.96	6.08%	1,323.69	5.32%	1,010.61	5.96%
研发费用	1,441.03	7.85%	2,119.44	6.17%	1,261.11	5.07%	744.18	4.39%
财务费用	-16.32	-0.09%	-38.47	-0.11%	117.29	0.47%	7.16	0.04%
合计	3,595.91	19.59%	5,408.15	15.73%	3,771.15	15.16%	2,617.64	15.45%

报告期内，公司期间费用分别为2,617.64万元、3,771.15万元、5,408.15万元和3,595.91万元，期间费用总额逐年增长，主要原因系公司处于快速发展期，随着公司经营规模扩大，管理费用、销售费用、研发费用等相应增长。

1、销售费用

（1）销售费用构成及变动分析

报告期内，公司销售费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	261.62	35.30%	451.94	36.56%	365.40	34.18%	358.48	41.89%
售后服务费	282.98	38.18%	503.30	40.71%	352.85	33.01%	240.93	28.16%
业务招待费	75.48	10.18%	111.51	9.02%	112.28	10.50%	93.02	10.87%
折旧费	47.65	6.43%	73.82	5.97%	72.79	6.81%	32.77	3.83%
差旅费	20.63	2.78%	37.82	3.06%	66.21	6.19%	62.51	7.31%
办公费用	13.42	1.81%	22.04	1.78%	35.76	3.34%	34.24	4.00%
其他	39.37	5.31%	35.77	2.89%	63.77	5.97%	33.74	3.94%
合计	741.15	100.00%	1,236.21	100.00%	1,069.06	100.00%	855.69	100.00%

报告期内，销售费用总额分别为 855.69 万元、1,069.06 万元、1,236.21 万元和 741.15 万元，销售费用率分别为 5.05%、4.30%、3.60%和 4.04%。公司销售费用主要包括职工薪酬、售后服务费和业务招待费等，占销售费用的比重合计分别为 80.92%、77.69%、86.29%和 83.66%。

职工薪酬包括公司负责销售业务的人员工资、奖金和社保等费用。销售人员主要负责业务拓展、合同订单的管理，与客户的沟通与售后维护等。报告期内，职工薪酬分别为 358.48 万元、365.40 万元、451.94 万元和 261.62 万元，随着公司业务规模持续增加，公司销售人员的薪酬逐步增加。

公司售后服务费主要为产品交付验收后，在质保期内，公司将免费提供零部件更换、维修等服务，根据历史实际发生的保修支出情况，在收入实现时，按照收入确认金额的 1.5%计提售后服务费。报告期内，公司售后服务费分别为 240.93 万元、352.85 万元、503.30 万元和 282.98 万元，随着营业规模扩大，售后服务费逐年增加。

（2）销售费用率与同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
克来机电	0.97%	1.18%	1.43%	1.52%
智云股份	16.39%	7.89%	8.38%	6.60%
机器人	3.87%	2.60%	2.49%	2.27%
瀚川智能	7.13%	4.40%	4.15%	4.22%
平均值	7.09%	4.02%	4.11%	3.65%
本公司	4.04%	3.60%	4.30%	5.05%

数据来源：各上市公司招股说明书、定期报告。

报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司平均销售费用率基本一致。本公司与同行业上市公司差异的主要原因系在客户群体、销售区域、市场开拓方式、业务模式等方面存在一定差异。2016 年，公司处于业务发展起步阶段，业务规模相对较小，销售费用占营业收入比率相对较高。2019 年 1-6 月，主要由于智云股份营业收入大幅下滑，使得销售费用率大幅上涨，拉高了行业平均销售费用率。

(3) 列入销售费用的职工薪酬情况

1) 部门人数

截至报告期各期末，发行人列入销售费用的人员分别为 26 人、24 人、20 人和 21 人，2016-2018 年人员逐渐减少，主要原因系发行人与主要客户合作时间较长，合作关系比较稳定，为精简团队、提高效率，发行人在保障主要销售人员较为稳定的前提下，根据业务需要适当减少了基层人员。

2) 级别分布

报告期各期末，发行人列入销售费用的人员级别分布情况如下：

单位：人

级别	2019 年 6 月末		2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
高层	1	4.76%	1	5.00%	1	4.17%	2	7.69%
中层	3	14.29%	5	25.00%	6	25.00%	6	23.08%
基层	17	80.95%	14	70.00%	17	70.83%	18	69.23%
合计	21	100.00%	20	100.00%	24	100.00%	26	100.00%

注：高层是指发行人董事、监事或高级管理人员等相关员工；中层是指除高层以外的副经理级别及以上人员；其余为基层员工。

3) 入职时间分布

报告期各期末，发行人列入销售费用的人员入职时间分布情况如下：

单位：人

级别	2019 年 6 月末		2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
1 年以内	4	19.05%	3	15.00%	4	16.67%	5	19.23%
1-3 年	7	33.33%	7	35.00%	10	41.67%	12	46.15%
3 年以上	10	47.62%	10	50.00%	10	41.67%	9	34.62%
合计	21	100.00%	20	100.00%	24	100.00%	26	100.00%

4) 基本工资和奖金构成

报告期内，发行人列入销售费用的人员薪酬主要由基本工资（含社保及公积金）和奖金构成，具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
基本工资	172.17	326.99	294.09	311.83
奖金	89.45	124.95	71.31	46.65
薪酬合计	261.62	451.94	365.40	358.48
营业收入	18,351.75	34,372.00	24,869.65	16,947.48
薪酬占营业收入比例	1.43%	1.31%	1.47%	2.12%
其中：奖金占营业收入比例	0.49%	0.36%	0.29%	0.28%

2016-2018年，随着发行人业务规模的不断增长，列入销售费用的人员薪酬总额保持持续增长。

5) 奖金与绩效匹配关系

发行人建立了一套较为完整的KPI考核体系，从销售业绩、销售回款、客户满意度等层面对销售人员进行绩效考核，绩效考核分数和奖金直接挂钩。报告期内，销售人员的奖金占当年营业收入的比例分别为0.28%、0.29%、0.36%和0.49%。

6) 工资与同地区同行业比较情况

①同地区比较情况

发行人列入销售费用的人员平均薪酬与同地区对比情况如下：

单位：万元/年

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
发行人	12.76	20.54	14.62	13.79
昆山城镇非私营单位平均工资（注）	-	-	7.68	7.10

注：平均薪酬=销售人员薪酬合计/（（期初人数+期末人数）/2）；昆山城镇非私营单位平均工资数据来源为各年《苏州统计年鉴》，截至本招股说明书签署日，2018年苏州统计年鉴尚未公布。

随着发行人业务规模的不断增长，列入销售费用的人员平均薪酬也随之上涨，且高于同地区平均工资水平，与发行人实际经营情况相符。2018年，发行人列入销售费用的人员平均薪酬大幅增长，主要原因系平均薪酬相对较低的基层人员减少所致。

② 同行业比较情况

报告期内，发行人列入销售费用的人员平均薪酬与同行业对比情况如下：

单位：万元/年

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
克来机电	-	41.42	32.25	-
智云股份	-	118.73	82.94	35.53
机器人	-	21.82	16.56	11.99
瀚川智能	-	-	-	-
平均值	-	60.66	43.92	23.76
发行人	12.76	20.54	14.62	13.79

注：平均薪酬=销售费用中薪酬合计/（（期初人数+期末人数）/2）；同行业上市公司2019年半年度报告未披露销售人员人数信息。

因所在地域、薪酬政策、发展程度等因素的影响，同行业公司平均工资水平会有一定程度的差异。由于同行业可比公司销售人员规模、人均产出不同，列入销售费用的人员平均薪酬整体高于发行人，其中，机器人平均薪酬与发行人较为接近。智云股份2017年重大资产重组完成后，销售人员平均薪酬大幅上升。

（4）售后服务费情况

1) 售后服务费按照收入确认金额的1.5%计提的具体原因、实际列支情况

发行人基于历史经验等因素综合确定售后服务费计提比例，具有合理性。

根据发行人与客户签订的销售合同，产品在交付并经客户验收或签收后，在质保期内，发行人将提供售后维修等服务。随着主要产品销售收入增长，发行人实际发生的售后服务费相应增长。

鉴于上述原因，发行人按照《企业会计准则》的相关规定，为合理反映实际经营情况，发行人综合考虑产品特性、实际经营情况及历史经验数据等因素，预计每年发生的在质保期内的维修等售后服务费用，并于收入确认时点按照1.5%的比例计提相应售后服务费，具有合理性。

报告期各期，发行人售后服务费计提金额与实际发生金额情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
计提金额	282.98	503.30	352.85	240.93
实际发生额	269.90	374.12	338.36	191.61
主营业务收入	18,345.30	34,359.28	24,862.69	16,943.02
实际发生额占主营业务收入比例	1.47%	1.09%	1.36%	1.13%

由上表可知，报告期内，售后服务费实际发生金额分别为 191.61 万元、338.36 万元、374.12 万元和 269.90 万元，占当期主营业务收入的比例分别 1.13%、1.36%、1.09%和 1.47%，略低于公司售后服务费计提比例，发行人售后服务费计提充分、合理。

2) 主要售后服务产生原因，涉及产品情况、质量问题及影响、相关问题解决情况、已售或现有生产产品是否存在出现同类问题的可能及依据、对公司影响

售后服务费主要为了解决少量客户在生产不同型号产品时的兼容性问题或设备稳定性问题等，进一步提升客户生产稳定性及产品良率等，公司根据客户需要提供售后服务发生的相关成本支出。报告期内，公司实际发生的售后服务费金额分别为 191.61 万元、338.36 万元、374.12 万元和 269.90 万元。

公司售后服务费涉及的产品主要为部分智能组装设备，对于实际发生售后服务费的项目，发行人已经及时安排售后服务人员妥善解决了相关问题，以上问题不属于重大质量问题，对应产品不会影响客户正常生产经营，公司与客户维持了良好的合作关系。

由于公司产品具备定制化特征，公司已售或现有生产产品之间的功能、设计等差异较大，产生售后服务费支出的项目不属于系统性质量问题，对公司经营不存在重大影响。

2、管理费用

(1) 管理费用构成及变动分析

报告期内，公司的管理费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	833.61	58.29%	1,412.72	67.56%	794.53	60.02%	571.62	56.56%
业务招待费	37.02	2.59%	89.93	4.30%	89.17	6.74%	55.29	5.47%
差旅费	48.64	3.40%	139.94	6.69%	80.50	6.08%	65.19	6.45%
中介机构费	126.09	8.82%	230.87	11.04%	206.25	15.58%	207.39	20.52%
办公费	42.23	2.95%	57.65	2.76%	27.07	2.05%	23.59	2.33%
折旧费	78.23	5.47%	32.67	1.56%	13.10	0.99%	21.04	2.08%
房租费	189.53	13.25%	22.73	1.09%	32.56	2.46%	21.11	2.09%
其他	74.69	5.22%	104.46	5.00%	80.51	6.08%	45.38	4.49%
合计	1,430.06	100.00%	2,090.96	100.00%	1,323.69	100.00%	1,010.61	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为1,010.61万元、1,323.69万元、2,090.96万元和1,430.06万元，管理费用率分别为5.96%、5.32%、6.08%和7.79%。公司管理费用主要由职工薪酬、业务招待费、中介机构费和差旅费等构成，上述四项费用合计占管理费用的比例分别为89.00%、88.42%、89.59%和73.10%。

报告期内，公司管理人员职工薪酬金额分别为571.62万元、794.53万元、1,412.72万元和833.61万元，占管理费用总额的比例分别为56.56%、60.02%和67.56%和58.29%，为管理费用重要构成部分。随着公司业务规模增加和经营业绩提升，公司管理人员薪酬费用逐步增长。

中介机构费主要为公司支付外部中介机构的财务和税务审计、新三板挂牌、上市费用等费用。

2019年1-6月，为了满足业务及人员扩张需要，并实现生产场地集中，公司提前实施了募集资金投资项目，新租赁了一处总面积为2.36万平方米的办公及生产场地，以替代部分原有场地并于2019年4月完成了搬迁。2019年1-3月装修及搬迁期间，发行人同时租赁了原有及待搬入的经营场所。装修完成并投入使用前，除原有存续厂房分摊应计入管理费用的租金外，新厂房装修期间发生的房租费用147.89万元一次性全部计入管理费用，导致房租费同比大幅增长。

（2）管理费用率与同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率对比情况如下：

公司名称	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
克来机电	5.20%	6.67%	7.76%	6.84%
智云股份	20.23%	6.04%	6.20%	9.34%
机器人	10.66%	8.97%	10.22%	10.27%
瀚川智能	12.26%	7.50%	10.01%	18.26%
平均值	12.09%	7.30%	8.55%	11.18%
本公司	7.83%	6.08%	5.32%	5.96%

数据来源：各上市公司招股说明书、定期报告。

2016年以来，随着公司规模扩大，管理费用率略低于可比上市公司管理费用率平均值，主要由于行政后勤人员薪酬费用及折旧摊销费用低于同行业上市公司。一方面，公司为业务导向型薪酬激励体系，行政后勤人员成本相对较低；另一方面，可比上市公司固定资产折旧以及土地使用权摊销占管理费用比重较大，而公司办公楼及厂房为租赁取得，且行政管理部门等使用面积较少，分摊计入管理费用的租赁费用等较少，因此折旧摊销费用等占营业收入比重较低。2019年1-6月，主要由于智云股份营业收入大幅下滑，使得管理费用率大幅上升，拉高了行业平均管理费用率。

（3）列入管理费用的职工薪酬情况

1) 部门构成情况

报告期各期末，发行人列入管理费用的人员分部门情况如下：

单位：人

部门名称	2019年6月末	2018年末	2017年末	2016年末
财务部	11	13	11	11
采购部	24	20	20	11
行政管理部	46	45	33	17
项目管理部	20	18	11	6
合计	101	96	75	45

2) 级别分布

报告期各期末，发行人列入管理费用的人员级别分布情况如下：

单位：人

级别	2019年6月末		2018年末		2017年末		2016年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
高层	9	8.91%	8	8.33%	3	4.00%	3	6.67%
中层	13	12.87%	12	12.50%	5	6.67%	5	11.11%
基层	79	78.22%	76	79.17%	67	89.33%	37	82.22%
合计	101	100.00%	96	100.00%	75	100.00%	45	100.00%

注：高层是指发行人董事、监事或高级管理人员等相关员工；中层是指除高层以外的副经理级别以上人员；其余为基层员工。2018年下半年，发行人根据相关考核制度及员工表现等，将6名员工提为副经理级，故年末中层员工人数较上年度大幅增长。

3) 入职时间分布

报告期各期末，发行人列入管理费用的人员入职时间分布情况如下：

单位：人

级别	2019年6月末		2018年末		2017年末		2016年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
1年以内	34	33.66%	44	45.83%	40	53.33%	13	28.89%
1-3年	34	33.66%	20	20.83%	12	16.00%	11	24.44%
3年以上	33	32.67%	32	33.33%	23	30.67%	21	46.67%
合计	101	100.00%	96	100.00%	75	100.00%	45	100.00%

4) 基本工资和奖金构成

报告期内，发行人列入管理费用的人员薪酬主要由基本工资（含社保及公积金）和奖金构成，具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
基本工资	715.09	1,249.01	692.23	497.13
奖金	118.52	163.71	102.30	74.48
薪酬合计	833.61	1,412.72	794.53	571.62
营业收入	18,351.75	34,372.00	24,869.65	16,947.48
薪酬占营业收入比例	4.54%	4.11%	3.19%	3.37%

报告期内，随着发行人业务规模增加和经营业绩提升，列入管理费用的人员数量及薪酬水平逐步增长。

5) 奖金与绩效匹配关系

发行人管理人员奖金根据其日常工作量、工作态度、工作成果产出等考核结果及公司业绩确定。

6) 工资与同地区同行业比较情况

①同地区比较情况

发行人列入管理费用的人员平均薪酬与同地区对比情况如下：

单位：万元/年

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
发行人	8.46	16.52	13.24	11.21
昆山城镇非私营单位平均工资（注）	-	-	7.68	7.10

注：平均薪酬=管理费用薪酬合计/（（期初人数+期末人数）/2）；昆山城镇非私营单位平均工资数据来源为各年《苏州统计年鉴》，截至本招股说明书签署日，2018年苏州统计年鉴尚未公布。

报告期内，发行人列入管理费用的人员平均薪酬高于同地区平均工资水平，与发行人实际经营情况相符。

②同行业比较情况

报告期内，发行人列入管理费用的人员平均薪酬与同行业对比情况如下：

单位：万元/年

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
克来机电	-	34.38	25.55	-
智云股份	-	13.37	8.29	12.90
机器人	-	21.42	23.62	23.53
瀚川智能	-	-	-	-
平均值	-	23.06	19.15	18.22
发行人	8.46	16.52	13.24	11.21

注：平均薪酬=管理费用薪酬合计/（（期初人数+期末人数）/2）；同行业上市公司2019年半年度报告未披露管理人员人数信息。

因所在地域、薪酬政策、发展程度、管理人员构成、人员规模等因素的影响，同行业公司平均工资水平会有一定程度的差异。报告期内，发行人管理人员平均薪酬处于同行业可比公司中等水平，与智云股份较为接近。

(4) 中介费用的主要构成、支付对象、发行人接受服务的内容等

1) 2019年1-6月中介费用具体情况

单位：万元

支付对象	服务类型	服务内容	金额
南京德锐企业管理咨询有限公司	咨询费	企业管理相关咨询服务	100.97
合计			100.97

2) 2018年中介费用具体情况

单位：万元

支付对象	服务类型	服务内容	金额
致同会计师事务所（特殊普通合伙）	审计费	审计服务等	55.00
深圳壹勤投资咨询有限公司	咨询费	募投项目可行性研究咨询服务	4.00
容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	审计费	审计、审核以及其他鉴证和相关专业服务	80.00
上海申威资产评估有限公司	资产评估费	对发行人净资产公允价值进行评估	2.83
合计			141.84

3) 2017年中介费用具体情况

单位：万元

支付对象	服务类型	服务内容	金额
光大证券股份有限公司	持续督导费	指导并督促发行人诚实守信规范履行信息披露义务、完善公司治理机制	9.43
	上市辅导费	辅导发行人建立良好的公司治理，形成独立运营和持续发展能力，树立进入证券市场的诚信意识、法律意识	28.30
	定增服务费	为发行人发行股票提供咨询，协助发行人制定方案，对发行人进行尽调，协助发行人及时办理新增股权登记事宜，及时履行报告和公告业务等	28.30
国浩律师（南京）事务所	律师费	为发行人提供定增法律咨询服务以及常年提供法律咨询服务	28.30

致同会计师事务所（特殊普通合伙）	审计费	审计服务等	40.00
深圳壹勤投资咨询有限公司	咨询费	募投项目可行性研究咨询服务	9.71
合计			144.05

4) 2016 年中介费用具体情况

单位：万元

支付对象	服务类型	服务内容	金额
光大证券股份有限公司	三板挂牌推荐费	推荐发行人股票在全国中小企业股份转让系统中挂牌	120.00
江苏世纪同仁（上海）律师事务所	法律顾问费	为发行人提供新三板挂牌项目专项法律服务	24.53
致同会计师事务所（特殊普通合伙）	审计费	审计服务等	50.00
合计			194.53

3、研发费用

（1）总体情况

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
研究开发费用	1,441.03	2,119.44	1,261.11	744.18
营业收入	18,351.75	34,372.00	24,869.65	16,947.48
占营业收入的比例	7.85%	6.17%	5.07%	4.39%

公司是高新技术企业，其所处行业属于典型的技术密集型行业，持续不断的技术研发和人才积累是公司长远发展的基石。报告期内，公司的研发费用分别为 744.18 万元、1,261.11 万元、2,119.44 万元和 1,441.03 万元，占营业收入的比例分别为 4.39%、5.07%、6.17%和 7.85%。随着业务规模增长，公司持续加大研发投入，研发费用逐年提高。

报告期内，发行人持续加大了研发投入，对未来市场发展进行前瞻性布局。2019 年，公司开展了数字化生产线工艺模组研发（将生产线点胶、焊接、折弯、打标等工艺组装过程进行模块化开发）、智能柔性供料装置研发等研发项目，并加强了公司产品及核心技术在火工品如数码电子雷管、智能仓储物流如智能存储设备等新领域的研发投入，为业绩持续增长奠定良好基础。

(2) 列入研发费用的职工薪酬情况

1) 级别分布

报告期各期末，发行人研发人员级别分布情况如下：

单位：人

级别	2019年6月末		2018年末		2017年末		2016年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
高层	2	2.27%	3	5.45%	3	4.05%	2	5.26%
中层	15	17.05%	9	16.36%	6	8.11%	9	23.68%
基层	71	80.68%	43	78.18%	65	87.84%	27	71.05%
合计	88	100.00%	55	100.00%	74	100.00%	38	100.00%

注：高层是指发行人董事、监事或高级管理人员等相关员工；中层是指除高层以外的副经理级别以上人员；其余为基层员工。

2) 入职时间分布

报告期各期末，发行人研发人员入职时间分布情况如下：

单位：人

级别	2019年6月末		2018年末		2017年末		2016年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
1年以内	20	22.73%	18	32.73%	5	6.76%	5	13.16%
1-3年	36	40.91%	21	38.18%	28	37.83%	9	23.68%
3年以上	32	36.36%	16	29.09%	41	55.41%	24	63.16%
合计	88	100.00%	55	100.00%	74	100.00%	38	100.00%

3) 基本工资和奖金构成

报告期内，发行人研发人员的薪酬主要由基本工资（含社保及公积金）和奖金构成，具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
基本工资	735.71	1,175.20	944.26	456.49
奖金	60.00	112.67	92.84	41.67
薪酬合计	795.71	1,287.87	1,037.10	498.16

营业收入	18,351.75	34,372.00	24,869.65	16,947.48
薪酬占营业收入比例	4.34%	3.75%	4.17%	2.94%

发行人一向注重研发人才培养，为研发人员提供具有市场竞争力的薪酬体系，通过对研发团队的人才引进、培养等，不断自主创新。报告期内，发行人研发人员薪酬不断增长。

4) 奖金与绩效匹配关系

研发人员的奖金主要根据其参与的研发项目、研发成果及其对于所执行订单、核心技术等的贡献程度等因素确定。

5) 工资与同地区同行业比较情况

①同地区比较情况

发行人研发人员平均薪酬与同地区对比情况如下：

单位：万元/年

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
发行人	11.13	19.97	18.52	15.57
昆山城镇非私营单位平均工资（注）	-	-	7.68	7.10

注：平均薪酬=研发人员薪酬合计/（（期初人数+期末人数）/2）；昆山城镇非私营单位平均工资数据来源为各年《苏州统计年鉴》，截至本招股说明书签署日，2018年苏州统计年鉴尚未公布。

报告期内，发行人研发人员平均薪酬高于同地区平均工资水平，与发行人实际经营情况相符。

②同行业比较情况

报告期内，发行人研发人员平均薪酬与同行业对比情况如下：

单位：万元/年

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
克来机电	-	17.05	10.18	-
智云股份	-	11.16	8.49	-
机器人	-	-	-	-

瀚川智能	-	-	-	-
平均值	-	14.10	9.34	-
发行人	11.13	19.97	18.52	15.57

注：平均薪酬=研发费用中薪酬合计/（（期初人数+期末人数）/2）；同行业上市公司2019年半年度报告未披露研发人员人数信息。

发行人是典型的技术密集型企业，历来十分重视研发投入，通过在结构设计、电控设计、软件研发、标准化研发等不同的技术领域不断积累核心技术，取得了良好的研发成果。报告期内，发行人研发人员人均工资高于同行业可比公司。

（3）研发支出的核算方法及具体构成

1) 研发支出的核算范围、口径和原则

报告期内，发行人对所立项研发项目的材料费用、人员薪酬和其他费用等进行核算，主要内容如下：

项目	内容
材料费用	用于核算研发过程中耗用的各种直接材料
人员薪酬	用于核算研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社保公积金等薪酬支出
其他费用	包括研发活动相关固定资产的折旧费、用于核算专利申请费等

2) 报告期内研发投入构成情况

报告期内，发行人研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
材料费用	580.56	706.71	180.16	246.02
人员薪酬	795.71	1,287.87	1,037.10	498.16
其他费用	64.76	124.86	43.86	-
合计	1,441.03	2,119.44	1,261.11	744.18

4、财务费用

报告期内，公司的财务费用具体构成如下：

单位：万元

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

利息支出	-	-	14.98	39.77
减：利息收入	11.83	34.11	42.21	6.33
利息净支出	-11.83	-34.11	-27.23	33.44
汇兑损益	-10.87	-17.67	128.59	-30.44
手续费及其他	6.37	13.31	15.93	4.16
合计	-16.32	-38.47	117.29	7.16

报告期内，公司债务融资规模较小，利息支出金额较小。2017年汇兑损益较大，主要系2017年人民币兑美元汇率升值，公司外币资产项目受汇率波动影响较大造成。

（五）利润表其他项目分析

1、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
坏账损失	-	-22.34	471.70	168.99
存货跌价损失	-29.62	128.04	13.44	14.23
固定资产减值损失	-44.84	-	-	-
合计	-74.47	105.70	485.14	183.22

报告期内，公司资产减值损失主要为计提的应收款项坏账准备和存货跌价损失。

2017年，随着公司营业收入增长，一年以内应收账款余额增长了7,654.39万元，导致资产减值准备大幅增长。2018年，应收账款回款较好，应收账款余额下降，相应坏账准备计提减少。

2019年1-6月，根据“新金融工具准则”，坏账损失调整至信用减值损失列示。

2、投资收益

报告期内，公司取得投资收益具体明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
权益法核算的长期股权投资收益	1.40	1.74	-4.18	-
银行理财产品收益	24.99	43.55	-	-
合计	26.39	45.29	-4.18	-

2018年和2019年1-6月，公司利用闲置资金购买银行理财产品，取得收益43.55万元和24.99万元。

3、资产处置收益

报告期内，公司固定资产处置收益分别为-2.54万元、12.77万元、14.14万元和0.03万元，金额较小，对公司利润影响较小。

4、其他收益

2017年及2018年和2019年1-6月，公司计入其他收益的政府补助金额分别为173.20万元、181.64万元和156.83万元。其中，收到后直接入其他收益的政府补助明细如下：

单位：万元

期间	项目	下文机关及文号	金额
2019年1-6月	软件产品增值税即征即退	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）	117.14
合计			117.14
2018年	机器人项目奖励	昆山市经济和信息化委员会《关于下达2018年昆山市转型升级创新发展（工业经济）等专项第二批资金的通知》（昆经信[2018]142号）	100.00
	进口交易会展位搭建补贴	中国（昆山）品牌产品进口交易会筹备工作领导小组办公室《关于提交2018中国（昆山）品牌产品进出口交易会特装搭建补贴相关证明的通知》	3.00
合计			103.00
2017年	昆山市双创人才补助	昆山市人民政府《市政府关于确定2017年度昆山市双创团队双创人才的通知》（昆政发[2017]72号）	50.00
	面向电子制造装备的可	科技部《关于国家科技支撑计划制	13.67

编程控制器研发与应用项目补助	制造业领域 2015 年项目立项的通知》 国科发资[2015]191 号	
江苏省促进金融业创新发展专项引导资金补助	江苏省财政厅《关于下达 2017 年度省级财政促进金融业创新发展专项引导资金的通知》（苏财金[2017]86 号）	30.00
2017 年度江苏省工程技术研究中心建设项目奖励	昆山市科学技术局《关于下达 2017 年度江苏省工程技术研究中心建设项目分年度奖励经费的通知》（昆科字[2017]101 号）	17.95
合计		111.62

收到时先计入递延收益后各期摊销确认至其他收益的政府补助摊销情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
电气系统组件柔性智能装备生产线研发及产业化项目补助	39.70	78.64	28.58	-
面向电子制造装备的可编程控制器研发与应用项目补助	-	-	33.00	-
合计	39.70	78.64	61.58	-

5、信用减值损失

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
坏账损失	-386.51	-	-	-
合计	-386.51	-	-	-

2019 年 1-6 月，随着业务收入增长，一年内应收账款余额较 2018 年末增长了 8,129.37 万元，导致 2019 年 6 月末计提的坏账准备增加，信用减值损失有所增加。

6、营业外收支分析

（1）营业外收入

报告期内，公司营业外收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
政府补助	220.00	50.00	72.00	450.02
其他	4.16	14.30	293.02	9.55
合计	224.16	64.30	365.02	459.57

报告期内，公司营业外收入金额分别为 459.57 万元、365.02 万元、64.30 万元和 224.16 万元，主要为政府补助项目。2017 年，因公司客户投资项目整体变更，不能继续履行合同约定，按约定赔偿公司 274.25 万元。

报告期内，公司计入营业外收入的政府补助分别为 450.02 万元、72.00 万元和 50.00 万元和 220.00 万元，具体政府补助项目主要情况如下：

单位：万元

期间	项目	下文机关及文号	金额
2019年 1-6月	上市挂牌奖励专项资金	昆山市人民政府金融工作办公室《关于兑付昆山佰奥智能装备股份有限公司上市挂牌奖励专项资金的通知》	200.00
	优秀内资企业奖励	中共昆山高新区工作委员会《昆山高新区关于表彰 2018 年度“优秀纳税企业”、“优秀外资企业”、“优秀内资企业”、“优秀转型升级企业”、“优秀科技创新企业”、“优秀绿色安全企业”、“优秀金融服务企业”的决定》（昆高委[2019]4 号）	20.00
小计			220.00
2018年	昆山高新区 2017 年度优秀内资企业奖励	中共昆山市高新技术产业开发区工作委员会、昆山高新技术产业开发区管理委员会《昆山高新区关于表彰 2017 年度“突出贡献企业”、“高质量发展企业”、“优秀人才”、“六个一批优秀企业”的决定》（昆高委[2018]5 号）	20.00
	苏南自主创新示范区奖补资金	昆山高新区苏南自主创新示范区办公室《关于下发苏南自主创新示范区奖补资金的通知》	30.00
小计			50.00
2017年	转型升级创新发展专项资金（上市挂牌奖励专项资金）	昆山高新区党政办公室《关于印发<昆山高新区关于推进产业转型升级创新发展财政扶持政策实施细则（试行）>的通知》（昆高办发[2015]48 号）	50.00
	2016 年度转型升级科技奖励	中共昆山市委高新技术产业开发区工作委员会、昆山高新技术产业开发区管理委员会《昆山高新区关于表彰 2016 年度质量效益先进企业、转型升级先进企业、创新发展先进企业的决定》（昆	20.00

		高委[2017]4号)	
	2017年度省专利资助专项资金	江苏省财政厅、江苏省知识产权局《关于下达2017年度知识产权创造与运用(专利资助)专项资金的通知》(苏财教[2017]85号)	1.00
	昆山市科学进步奖	昆山市科学技术局《关于下达2016年度昆山市科学技术奖奖励经费的通知》(昆科字[2017]28号)	1.00
小计			72.00
2016年	新三板挂牌奖励	昆山市财政局《关于对市政府办公室[2016]昆字776号办文单的办理意见》(昆财企复[2016]67号)	150.00
	昆山高新区转型升级创新发展奖励	昆山高新区党政办公室《关于印发<昆山高新区关于推进产业转型升级创新发展财政扶持政策实施细则(试行)>的通知》(昆高办发[2015]48号)	116.60
	转型升级创新发展专项资金项目	昆山市经济和信息化委员会、昆山市推进专项升级创新发展领导小组办公室、昆山市财政局《关于印发《2016年昆山市转型升级创新发展(工业经济)专项资金项目申报指南》的通知》(昆经信[2016]66号)	87.72
	工业和信息产业转型升级专项资金指标	江苏省财政厅、江苏省经济和信息化委员会《关于下达2016年省级工业和信息产业转型升级专项资金指标的通知》(苏财工贸[2016]73号)	40.00
	新三板挂牌市级财政补助	苏州市财政局、苏州市政府金融工作办公室《关于拨付第九批新三板新增挂牌企业市级财政补助的通知》(苏财外金字[2016]41号)	30.00
	2016年昆山市科技局转型升级专利补助	昆山市科学技术局《关于2016年“转型升级创新发展六年行动计划”科技创新项目(第一批)立项及资金下达的通知》(昆科字[2016]61号)	10.60
	2016年专利申请补助(国内专利)	昆山市科学技术局《关于2016年“转型升级创新发展六年行动计划”科技创新项目(第二批)立项及资金下达的通知》(昆科字[2016]91号)	9.80
	工业连接器接触对孔加工自动化设备相关项目经费	昆山市人民政府《市政府关于颁发2015年度昆山市科学技术奖的决定》(昆政发〔2016〕22号)	3.00
	科技创新项目	昆山市科学技术局《关于2015年第二批“转型升级创新发展六年行动计划”科技创新项目立项及资金下达的通知》(昆科字[2015]95号)	1.60
	专利资助	昆山市知识产权局《关于下达2016年度省级知识产权创造与运用(专利资助)专项资金的通知》(昆知发[2016]9号)	0.70
小计			450.02

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出分别为 1.06 万元、174.08 万元、16.75 万元和 55.59 万元。其中，2017 年因公司客户投资项目整体变更，不能继续与公司履行合同约定。因此，公司与上游供应商终止了相关的采购合作，根据可能产生的赔偿责任，公司确认了 138.77 万元营业外支出。

7、所得税费用分析

报告期内，公司所得税费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
当期所得税费用	261.48	678.68	716.86	453.66
递延所得税费用	-84.18	-27.68	-78.51	17.61
所得税费用合计	177.30	651.01	638.35	471.27
利润总额	2,266.34	5,722.69	4,284.02	3,269.63
所得税费用与利润总额的比例	7.82%	11.38%	14.90%	14.41%

报告期内，公司所得税费用分别为 471.27 万元、638.35 万元、651.01 万元和 177.30 万元，占当期利润总额的比例分别为 14.41%、14.90%、11.38%和 7.82%。2019 年 1-6 月，子公司佰奥软件符合“两免三减半”所得税优惠政策，当期所得税费用降低，所得税费用占利润总额的比例有所下降。

（六）报告期内主要税项缴纳情况及所得税费用与会计利润关系

1、报告期内主要税项缴纳情况

报告期内主要税种的缴纳情况，如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
企业所得税	54.62	1,006.84	501.32	450.90
增值税	1,477.16	2,488.47	1,099.47	1,447.48
城市建设税	102.42	171.59	83.77	114.05
教育费附加	73.86	124.40	62.78	87.19
印花税	4.73	14.97	6.46	6.53

合计	1,712.79	3,806.27	1,753.80	2,106.14
----	----------	----------	----------	----------

报告期内，公司及子公司严格遵守国家及地方的税收法律、法规，依法缴纳各项税金，执行的税种、税率均符合相关税收法律、法规的规定。

2、所得税费用与会计利润的关系

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
利润总额	2,266.34	5,722.69	4,284.02	3,269.63
按法定/适用税率计算的所得税费用	339.95	858.40	642.60	490.44
子公司适用不同税率的影响	-179.21	-7.21	54.34	17.45
非应税收入的影响	-5.95	-11.80	-4.29	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	19.57	24.45	38.11	19.19
研发费用加计扣除影响	-	-220.61	-92.44	-55.81
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	2.94	7.28	0.03	-
其他	-	0.49		
所得税费用合计	177.30	651.01	638.35	471.27

公司系高新技术企业，已于2015年取得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局联合颁发的编号为GF201532001301的《高新技术企业证书》。按照税法规定2015-2017年本公司执行15%所得税税率。公司于2018年11月28日获得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局批准的证书编号为GR201832002242《高新技术企业证书》，被认定为高新技术企业，按照税法规定2018-2020年本公司执行15%所得税税率。

子公司佰奥软件于2019年6月28日取得软件企业证书（证书编号：苏RQ-2019-E0061），享受“两免三减半”所得税税收优惠。根据财政部、税务总局公告[2019]68号《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》，依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在2018年12月31日前自获

利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止（2019年5月9日国务院常务会议决定延续集成电路和软件企业所得税优惠政策）。

2019年上半年，根据谨慎性原则，公司暂未确认研发费用加计扣除对会计利润影响，上述影响将在年度报告中一次性确认。

（七）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益及其对净利润的影响情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
非流动资产处置损益	-5.50	12.16	12.77	-2.56
计入当期损益的政府补助	259.70	231.64	245.20	450.02
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、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债产生的公允价值变动损益，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、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	24.99	43.55	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-45.90	-0.47	118.94	8.50
小计	233.28	286.88	376.91	455.96
减：所得税影响额	29.27	31.39	52.68	68.15
少数股东权益影响额	-0.08	-0.15	0.32	-0.19
归属于公司普通股股东的非经常性损益	204.09	255.64	323.90	388.00
归属于公司普通股股东的净利润	2,098.29	5,068.82	3,604.95	2,785.37
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1,894.19	4,813.18	3,281.05	2,397.37

报告期内，公司非经常性损益金额较小，对利润影响较小，经营成果对非经常性损益不存在重大依赖。

十四、财务状况分析

（一）资产构成及变化情况分析

1、资产总构成及变化分析

报告期各期末，公司资产构成及变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	33,777.11	87.13%	32,594.60	88.77%	30,291.24	93.97%	16,634.89	93.60%
非流动资产	4,990.76	12.87%	4,124.53	11.23%	1,945.32	6.03%	1,137.02	6.40%
资产总计	38,767.87	100.00%	36,719.13	100.00%	32,236.57	100.00%	17,771.91	100.00%

报告期内，随着业务规模持续扩大，通过自身积累及引进股权投资，公司资产总额出现了较快增长，2017年末较2016年末增加14,464.66万元，2018年末较2017年末增加了4,482.56万元，2019年6月末较2018年末增加2,048.75万元。

从资产结构来看，公司流动资产占比较高，资产结构较为稳定。报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比例分别为93.60%、93.97%、88.77%和87.13%。

2、流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司流动资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	5,820.16	17.23%	9,824.27	30.14%	6,788.39	22.41%	4,987.39	29.98%
应收票据	720.56	2.13%	2,980.64	9.14%	3,223.07	10.64%	2,055.88	12.36%
应收账款	19,956.93	59.08%	12,384.31	37.99%	13,977.83	46.14%	6,064.37	36.46%
预付款项	660.12	1.95%	822.16	2.52%	292.65	0.97%	289.13	1.74%

其他应收款	132.02	0.39%	153.06	0.47%	361.41	1.19%	64.59	0.39%
存货	6,256.25	18.52%	6,354.37	19.50%	5,647.90	18.65%	3,173.53	19.08%
其他流动资产	231.06	0.68%	75.80	0.23%	-	-	-	-
流动资产合计	33,777.11	100.00%	32,594.60	100.00%	30,291.24	100.00%	16,634.89	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款和存货构成，合计金额占流动资产总额的比例分别为 97.87%、97.85%和 96.78%和 96.96%。

报告期内，公司主要流动资产及其变动情况分析如下：

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
库存现金	0.83	0.83	0.93	0.82
银行存款	5,018.33	8,519.41	5,690.64	4,459.29
其他货币资金	800.99	1,304.03	1,096.82	527.28
合计	5,820.16	9,824.27	6,788.39	4,987.39

公司货币资金主要由银行存款构成，其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金。报告期各期末，公司货币资金账面余额分别为 4,987.39 万元、6,788.39 万元、9,824.27 万元和 5,820.16 万元，占流动资产的比例分别为 29.98%、22.41%、30.14%和 17.23%。2016-2018 年，公司业务规模快速增长，流动资金需求相应也增加较快，因此，一方面，公司通过加快货款回收，增加经营性现金流，另一方面，通过包括股权融资等在内的多渠道获取流动资金以支持业务发展，货币资金总体增长较快。

2017 年末，货币资金余额较 2016 年末增加 1,801.00 万元，主要原因系 2017 年公司向投资者定向发行，募集资金 4,991.30 万元所致。

2018 年末，货币资金余额较 2017 年末增加 3,035.88 万元，主要系 2018 年客户回款较好，经营性现金净流量增加所致。

2019年6月末，货币资金余额较2018年末有所下降，主要原因为，随着公司业务规模增长，应收账款等流动资产对营运资金占用增加所致。

(2) 应收票据

1) 应收票据余额变动分析

报告期各期末，公司应收票据余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑汇票	720.56	2,980.64	3,223.07	2,055.88
合计	720.56	2,980.64	3,223.07	2,055.88

报告期各期末，公司应收票据余额分别为 2,055.88 万元、3,223.07 万元、2,980.64 万元和 720.56 万元，占流动资产比例分别为 12.36%、10.64%、9.14%和 2.13%。报告期内，公司收到的票据全部为银行承兑汇票。公司应收票据期末余额有所波动，具体原因如下：

2017年，公司营业收入大幅增长，与客户采用票据结算方式增加，应收票据期末余额有所增加。

2018年末应收票据余额有所减少，主要由于收到的票据在年末之前到期兑付较多，应收票据余额有所减少。

2019年6月末应收票据余额大幅减少，主要由于本期与客户票据结算较少，到期兑付的票据较多，导致应收票据余额大幅减少。

报告期内，公司信用政策未发生较大变化，公司应收票据余额变动，主要系业务规模变动、各期结算收到票据金额及票据到期兑付时点差异所致。

2) 与同行业可比公司比较情况

公司上下游企业使用承兑汇票方式结算货款的情形较为普遍，同行业可比上市公司各期末应收票据余额占当期营业收入的比例情况如下：

公司名称	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
克来机电	10.24%	2.31%	5.76%	12.73%

智云股份	32.64%	5.73%	3.04%	7.18%
机器人	12.59%	5.76%	8.15%	5.78%
瀚川智能	6.49%	0.06%	0.16%	-
均值	15.49%	3.46%	4.28%	6.42%
本公司	3.93%	8.67%	12.96%	12.13%

数据来源：上市公司定期报告及招股说明书

同行业公司采用汇票方式结算系通用做法。与同行业相比，发行人应收票据期末余额占当期收入比例略高，主要原因由于发行人收到下游客户单张票据金额较大，而发行人与供应商每次结算金额相对较小，采取将应收票据质押开立单张金额较小的票据支付货款，应收票据期末留存金额相对较高。截至 2019 年 6 月末，发行人应收票据期末留存较低，占当期营业收入的比例较低，主要由于当期与客户以票据方式结算收到票据较少，已到期兑付的票据较多导致。

3) 公司对承兑汇票的风控措施及有效性

为了建立健全对票据的管控，公司制定了《票据管理办法》，对票据的收票管理、付票管理（背书转让等）、贴现、到期托收等授权审批、账务处理、备查簿登记、保管、盘点等方面做出详细规定，具体如下：

①收票管理

A、若客户以纸质银行承兑汇票支付，则公司相关业务员收到票据后及时通知并交付财务部，由出纳对收取汇票的类型、前手背书人、承兑人、票据号等信息进行核对，应收会计及财务经理对票据信息进行审核。审核无误后，出纳收取银行承兑汇票并开立收据，同时将汇票复印件交由应收会计入账。相关业务员和财务人员接收票据时，审核票据金额、各单位印章、法人章等项目是否齐全、清晰；按照《中华人民共和国票据法》等规定，审核票据的真实性、合法性，以防止假乱真，避免或减少应收票据的风险。

B、若客户支付的是电子银行承兑汇票，则由出纳在网银操作签收，并将签收完成的电子银行承兑汇票打印后移交给应收会计入账。

C、应收会计将银行承兑汇票扫描件移交给销售文员，并通知销售文员在系统中生成收款单，生成的收款单包括结算方式、票据号、出票人名称、出票人开

户银行、金额等信息；生成收款单之后，应收会计及财务经理对收款单中的各项信息进行审核。

D、形成的收款单经审核后，系统自动将相关信息过入票据管理端-应收票据台账中，包括票据类型、票据号、出票日、到期日、票面金额、付款人、承兑人、背书人等。

E、票据管理会计会根据票据的状态（已核准、质押）、到期日及时做跟踪管理。

②付票管理

A、出纳根据审核好的《付款申请》，在库存票据中选择恰当金额的承兑汇票，财务经理进行审核，审核无误后，背书给收票人；若纸质版背书，采购人员通知供应商派专人领取，供应商需提供委托人的身份信息，与供应商提供的信息核对一致之后将委托人提供的资料留底；电子银行承兑汇票背书时需在系统中进行背书，由财务经理进行审核，审核无误后，背书成功。

B、网银背书完成（或者纸质档交于供应商）后，应付会计会在系统“请款确认单”处选择与出纳网银背书一致的票据进行付款。

C、请款确认单审核完成后，系统票据管理端-应收票据台账会自动改变状态为“已核准-背书”。

③票据到期托收

A、票据管理会计根据应收票据台账的到期日，提前通知出纳在到期日及时在网银进行托收，经过财务经理审核后向银行提交申请；纸质银行承兑汇票，由出纳填写托收申请，经财务经理审核后，到银行进行托收。

B、出纳打印已完成托收的网银凭证或托收凭证回执转交票据管理会计，票据管理会计在票据管理界面及时变更票据状态并进行会计处理。

④票据贴现

A、根据公司的经营状况，资金会计根据资金需要向财务总监申请票据贴现，经审批完成后，由出纳办理贴现手续；待银行审核后进行贴现，公司根据银行的

贴现率，支付相应手续费。

B、资金会计根据出纳提供的贴现凭证，进行相关会计处理。

⑤票据盘点管理

A、对电子银行承兑汇票进行盘点

月末出纳将网银中可用的票据明细导出，填写《票据盘点表》，票据管理会计同时将系统中应收票据明细导出，与出纳提供的《票据盘点表》核对，保证账实相符。票据盘点表由财务经理及财务总监签字审核。

B、对纸质银行承兑汇票进行盘点

月末票据管理会计根据票据备查簿，填写《票据盘点表》，与出纳保管的票据进行核对，保证账实相符。票据盘点表由财务经理及财务总监签字审核。

报告期内，公司严格执行《票据管理办法》的规定，未发生票据丢失、账实不符等情形，应收票据回款未发生过损失，票据管理有效。

4) 各期末应收票据期后回收情况

发行人报告期各期末应收票据的期后回收情况具体如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
期末金额	720.56	2,980.64	3,223.07	2,055.88
其中：银行承兑汇票	720.56	2,980.64	3,223.07	2,055.88
商业承兑汇票	-	-	-	-
期后回收情况				
期后背书金额	188.31	490.72	538.56	187.57
期后收款金额	430.34	2,489.92	2,684.51	1,868.30
期后未到期金额	101.91	-	-	-

注：期后回收情况截止时间为2019年8月31日。

报告期内，截至2019年8月31日，除尚未到期的银行承兑汇票未回收外，发行人收到的应收票据均已正常回收。应收票据期后承兑或背书状况良好，未出现追索权纠纷和兑付违约的情形。

（3）应收账款

报告期各期末，公司应收账款余额和坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款余额	21,109.70	13,155.49	14,766.84	6,396.79
减：坏账准备	1,152.77	771.17	789.02	332.41
应收账款净额	19,956.93	12,384.31	13,977.83	6,064.37
应收账款净额占流动资产比例	59.08%	37.99%	46.14%	36.46%
应收账款余额占当年营业收入比例	-	38.27%	59.38%	37.74%

1) 应收账款余额变动分析

报告期各期末，应收账款账面价值分别为 6,064.37 万元、13,977.83 万元、12,384.31 万元和 19,956.93 万元，占流动资产的比重分别为 36.46%、46.14%、37.99%和 59.08%，为流动资产重要组成部分。报告期内，公司应收账款余额增长主要原因为：

①收入规模增长。2016-2018 年，公司营业收入持续增长，年复合增长率为 42.41%，2019 年 1-6 月公司主营业务收入 18,345.30 万元，同比增长 13.35%，收入规模快速增长导致了应收账款余额相应增长。

②季节性因素影响。客户设备验收一般集中在下半年，年末尚未全额回款的项目较多，导致应收账款余额增长快于营业收入增长。按照行业惯例，客户一般在上半年根据本年度固定资产投资预算陆续下发订单。项目价值较高、生产调试周期较长，安装调试完毕并最终完成验收一般集中在下半年，该部分项目主要在次年回款。

③回款周期影响。公司主要客户为行业内知名企业，其内部付款审批流程较长。因双方对账、开票等单据传递及客户付款内部审批流程等因素影响，从发起付款申请到实际支付需要一定的时间间隔。

2017 年末，应收账款余额较 2016 年末增加 8,370.06 万元，主要原因为收入规模较快增长，客户下半年验收或交货的项目较多造成。2017 年末，公司 1 年

以内的应收账款余额 13,918.93 万元，而下半年实现主营业务收入为 18,191.49 万元，由于客户回款需要一定周期，导致应收账款余额增长较快。

2018 年末，公司应收账款余额较 2017 年末减少 1,611.36 万元，降幅为 10.91%。根据公司实际回款周期，各年末应收账款余额主要受下半年实现收入的影响。公司 2018 年上半年实现收入 16,189.24 万元，大幅高于上年同期水平，而下半年实现收入与上年同期基本持平，随着前期应收账款陆续回款，应收账款余额有所下降。

2019 年 6 月末，公司应收账款余额较 2018 年末增加 7,954.22 万元，主要原因由于装备行业存在的季节性因素影响，2019 年 6 月份完成客户最终验收或交货的项目实现收入 10,706.33 万元，而客户回款需要一定周期，期末应收账款余额出现较快增长。截至 2019 年 8 月 31 日，2019 年 6 月末应收账款期后回款金额 7,742.09 万元。

2) 应收账款账龄分析

发行人产品销售主要集中于消费电子及交通运输领域的领先企业，其信誉度及发展前景均较好，客户质量较高，信用政策保持稳定，整体回款良好，应收账款回款风险较低。

①应收账款账龄结构及坏账准备情况

报告期各期末，公司应收账款账龄结构和坏账准备情况如下：

单位：万元

账龄	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	20,357.52	96.54%	12,228.15	93.11%	13,918.93	94.26%	6,264.54	97.93%
1 至 2 年	551.67	2.62%	690.94	5.26%	807.43	5.47%	102.44	1.60%
2 至 3 年	158.92	0.75%	193.90	1.48%	39.55	0.27%	29.81	0.47%
3 至 5 年	19.10	0.09%	20.00	0.15%	0.93	0.01%	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	21,087.20	100.00%	13,132.99	100.00%	14,766.84	100.00%	6,396.79	100.00%
坏账准备	1,130.27	-	748.67	-	789.02	-	332.41	-

报告期各期末，1年以内应收账款余额占比均在95%左右，维持在较高水平，公司客户回款较为及时，资产状况良好。

②公司应收账款账龄的统计方法

发行人按照收入确认时点作为相应客户的应收账款入账时点，在收到客户货款时，冲销对应客户应收账款，对每个具体客户按照先进先出法统计应收账款账龄。

3) 应收账款客户分析

报告期各期末，应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

2019.6.30					
序号	客户名称	与本公司关系	账面余额	账龄	比例
1	昆山联滔电子有限公司	非关联方	9,227.33	一年以内	43.71%
2	富士迈半导体精密工业（上海）有限公司	非关联方	3,652.67	一年以内	17.48%
			0.06	一到二年	
			36.90	二到三年	
3	西门子工厂自动化工程有限公司	非关联方	1,071.15	一年以内	5.07%
4	富士康（昆山）电脑接插件有限公司	非关联方	533.95	一年以内	2.53%
5	宁波中车时代传感技术有限公司	非关联方	480.77	一年以内	2.28%
合计		-	15,002.83	-	71.07%
2018.12.31					
序号	客户名称	与本公司关系	账面余额	账龄	比例
1	昆山联滔电子有限公司 ^注	非关联方	7,311.23	一年以内	55.58%
2	浙江沃得尔科技股份有限公司	非关联方	545.93	一年以内	4.15%
3	昆山蠡可冠电子科技有限公司	非关联方	355.82	一年以内	2.71%
4	西门子工厂自动化工程有限公司	非关联方	347.85	一年以内	2.64%
5	瑞声光电科技（常州）有限公司	非关联方	327.93	一年以内	2.49%

合 计		-	8,888.76	-	67.57%
2017.12.31					
序号	客户名称	与本公司关系	账面余额	账龄	比例
1	昆山联滔电子有限公司	非关联方	3,361.13	一年以内	22.76%
2	瑞声光电科技（常州）有限公司	非关联方	1,923.94	一年以内	13.03%
3	中达电子（江苏）有限公司	非关联方	1,171.17	一年以内	7.93%
4	达功（上海）电脑有限公司	非关联方	893.84	一年以内	6.05%
5	四川长虹智能制造技术有限公司	非关联方	682.88	一年以内	4.62%
合 计		-	8,032.96	-	54.40%
2016.12.31					
序号	客户名称	与本公司关系	账面余额	账龄	比例
1	鸿庆精密机械有限公司	非关联方	2,287.21	1 年以内	35.76%
2	瑞声光电科技（常州）有限公司	非关联方	705.25	1 年以内	11.03%
3	Apple Operations Europe	非关联方	598.25	1 年以内	9.35%
4	公牛集团股份有限公司	非关联方	292.97	1 年以内	4.58%
5	李尔汽车电子电器（上海）有限公司	非关联方	284.39	1 年以内	4.45%
合 计		-	4,168.08	-	65.17%

注：昆山联滔电子有限公司为立讯精密的全资子公司。

从上述应收账款前五大客户来看，均属于国内外消费电子、汽车精密组件行业的大型企业集团或上市公司，资金实力较为雄厚，信用良好，应收账款质量较高，发生坏账的可能性较小。

截至 2019 年 6 月 30 日，应收账款余额中无持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项。

综上，发行人客户主要为上市公司或者大型企业集团，客户信用较好，应收账款回收风险较小。

应收账款前五名客户款项形成及期后回款情况（截至 2019 年 8 月 31 日）如下：

2019年6月末，公司应收账款前五名客户应收账款的形成及期后回款情况：

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	占应收账款余额比例	形成时间					期后回款金额	期后回款比例
				0-3月	3-6月	6-9月	9-12月	1年以上		
1	昆山联滔电子有限公司	9,227.33	43.71%	6,624.15	2,603.18	-	-	-	5,930.00	64.27%
2	富士迈半导体精密工业（上海）有限公司	3,689.63	17.48%	3,652.67	-	-	-	36.96	-	-
3	西门子工厂自动化工程有限公司	1,071.15	5.07%	831.02	-	240.13	-	-	103.54	9.67%
4	富士康（昆山）电脑接插件有限公司	533.95	2.53%	533.95	-	-	-	-	-	-
5	宁波中车时代传感技术有限公司	480.77	2.28%	480.77	-	-	-	-	-	-
合计		15,002.83	71.07%	12,122.56	2,603.18	240.13	-	36.96	6,033.53	40.22%

2018年末，公司应收账款前五名客户应收账款的形成及期后回款情况：

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	占应收账款余额比例	形成时间					期后回款金额	期后回款比例
				0-3月	3-6月	6-9月	9-12月	1年以上		
1	昆山联滔电子有限公司	7,311.23	55.58%	7,311.23	-	-	-	-	7,311.23	100.00%
2	浙江沃得尔科技股份有限公司	545.93	4.15%	545.93	-	-	-	-	167.47	30.68%
3	昆山蠡可冠电子科技有限公司	355.82	2.71%	355.82	-	-	-	-	355.82	100.00%
4	西门子工厂自动化工程有限公司	347.85	2.64%	347.85	-	-	-	-	211.26	60.73%
5	瑞声光电科技（常州）有限公司	327.93	2.49%	29.88	298.04	-	-	-	105.21	32.08%

合计	8,888.76	67.57%	8,590.71	298.04	-	-	-	8,150.99	91.70%
----	----------	--------	----------	--------	---	---	---	----------	--------

2017 年末，公司应收账款前五名客户应收账款的形成及期后回款情况：

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	占应收账款余额比例	形成时间					期后回款金额	期后回款比例
				0-3 月	3-6 月	6-9 月	9-12 月	1 年以上		
1	昆山联滔电子有限公司	3,361.13	22.76%	3,359.55	1.58	-	-	-	3,361.13	100.00%
2	瑞声光电科技（常州）有限公司	1,923.94	13.03%	1,923.94	-	-	-	-	1,923.94	100.00%
3	中达电子（江苏）有限公司	1,171.17	7.93%	1,171.17	-	-	-	-	1,171.17	100.00%
4	达功(上海)电脑有限公司	893.84	6.05%	515.41	278.32	100.11	-	-	893.84	100.00%
5	四川长虹智能制造技术有限公司	682.88	4.62%	682.88	-	-	-	-	497.79	72.90%
合计		8,032.96	54.40%	7,652.95	279.89	100.11	-	-	7,847.87	97.70%

2016 年末，公司应收账款前五名客户应收账款的形成及期后回款情况：

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	占应收账款余额比例	形成时间					期后回款金额	期后回款比例
				0-3 月	3-6 月	6-9 月	9-12 月	1 年以上		
1	鸿庆精密机械有限公司	2,287.21	35.76%	1,658.12	629.09	-	-	-	2,287.21	100.00%
2	瑞声光电科技（常州）有限公司	705.25	11.03%	558.45	146.80	-	-	-	705.25	100.00%
3	苹果运营管理有限公司	598.25	9.35%	524.11	74.15	-	-	-	598.25	100.00%
4	公牛集团有限公司	292.97	4.58%	292.97	-	-	-	-	292.97	100.00%
5	李尔汽车电子电器（上海）有限公司	284.39	4.45%	284.39	-	-	-	-	284.39	100.00%
合计		4,168.08	65.17%	3,318.05	850.03	-	-	-	4,168.08	100.00%

报告期各期末，应收账款余额前五大客户款项账龄基本在一年以内，应收账款形成时间较短。公司主要客户合同约定的信用期基本为发票后月结 30-90 天，应收账款形成时间与公司主要客户信用期基本一致。截至 2019 年 8 月 31 日，各期末前五大应收账款余额客户期后回款比例为分别为 100.00%、97.70%、91.70% 和 40.22%，期后回款情况较好。

报告期内，发行人主要欠款客户基本上能够如期归还货款，期后回款情况较好。

④公司各期末应收账款对应收入形成时间、欠款占项目金额比例，是否在合同期内

发行人各期末应收账款对应收入形成时间、欠款占项目金额比例及是否在合同期内相关数据统计如下：

单位：万元

期间	期末余额	形成时间					涉及项目金额	占项目金额比例	合同期内金额	合同期内金额占比
		0-3个月	3-6个月	6-9个月	9-12个月	1年以上				
2019年6月末	21,109.70	14,708.90	3,154.48	1,975.68	518.45	752.19	35,630.78	59.25%	17,784.51	84.25%
2018年末	13,155.49	11,508.38	411.97	253.08	54.72	927.34	32,986.66	39.88%	11,920.92	90.62%
2017年末	14,766.84	10,760.68	1,602.07	1,556.19	-	847.91	35,643.63	41.43%	12,070.06	81.74%
2016年末	6,396.79	5,078.16	1,055.41	41.44	89.53	132.25	18,606.48	34.38%	6,021.56	94.13%

注：公司与客户签订的合同一般为客户的标准合同，考虑到双方对账、开票等单据传递及客户付款内部审批流程等因素影响，上表中的合同期为合同约定的结算周期延长 90 天。

报告期各期末，对应收入形成时间在 3 个月以内的应收账款余额占比分别为 79.39%、72.87%、87.48%和 69.68%，与主要客户合同约定基本一致，信用政策保持稳定。报告期各期末应收账款余额占项目金额比例分别为 34.38%、41.43%、39.88%和 59.25%，占比较为稳定，结算政策未发生重大变化。

报告期各期末，在合同期内的应收账款余额占比分别为 94.13%、81.74%、90.62%和 84.25%。总体来看，公司主要客户回款较为及时，应收账款基本在合同期以内。

5) 公司各期末应收账款期后回收情况，并列示各期末期后半年、半年至一年、一年至两年、两年以上回收金额及占比

截至 2019 年 8 月 31 日，公司各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
期末余额	21,109.70	100.00%	13,155.49	100.00%	14,766.84	100.00%	6,396.79	100.00%
0-6 个月	7,742.09	36.68%	10,315.65	78.41%	9,715.93	65.80%	4,577.39	71.56%
6-12 个月	-	-	594.11	4.52%	4,123.58	27.92%	971.49	15.19%
1-2 年	-	-	-	-	325.00	2.20%	611.51	9.56%
2 年以上	-	-	-	-	-	-	190.00	2.97%
合计	7,742.09	36.68%	10,909.76	82.93%	14,164.50	95.92%	6,350.38	99.27%

截至 2019 年 8 月 31 日，公司 2016-2017 年期后回款比例均达到 95%以上，2018 年末余额期后回款 80%以上。2019 年 6 月末余额期后回款 36.68%，由于主要应收账款尚在信用期内，回款比例相对较低。报告期各期末，应收账款期后回款情况良好。

（4）预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
预付款项	660.12	822.16	292.65	289.13
占流动资产比重	1.95%	2.52%	0.97%	1.74%

公司预付款项主要为采购原材料等预付给供应商的货款以及中介机构上市费用等。公司在供应商处信用较好，报告期各期末预付款项金额及占流动资产比重较小。

截至2019年6月30日，公司预付款项前五名情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	与本公司关系	账面余额	账龄	比例
1	光大证券股份有限公司	非关联方	283.02	一年以内	42.87%
2	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	非关联方	140.00	一年以内	21.21%
3	昆山高新集团有限公司	非关联方	63.78	一年以内	9.66%
4	相干（北京）商业有限公司	非关联方	15.00	一年以内	2.27%
5	用友网络科技股份有限公司苏州分公司	非关联方	12.26	一年以内	1.86%
合计		-	485.72	-	77.87%

（5）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款余额和坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
其他应收款余额	141.60	163.66	376.51	64.59
减：坏账准备	9.58	10.60	15.09	-
其他应收款净额	132.02	153.06	361.41	64.59
占流动资产比重	0.39%	0.47%	1.19%	0.39%

报告期各期末，公司其他应收款净额分别为64.59万元、361.41万元和153.06万元和132.02万元，占期末流动资产比重分别为0.39%、1.19%、0.47%和0.39%，占流动资产的比例较小。

报告期内，公司其他应收款余额按性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
保证金及押金	124.28	149.98	64.30	34.18
员工备用金	15.35	11.87	10.34	30.42
其他	1.97	1.80	301.86	-
合计	141.60	163.66	376.51	64.59

报告期内，公司其他应收款主要由投标保证金及房租押金、员工备用金等构成。

2017年末，其他应收款余额增长较大，主要原因为客户投资项目整体变更，不能继续履行合同约定，应支付给公司的赔偿款为301.86万元。该款项已于2018年3月收到。

（6）存货

发行人从事智能制造装备的生产，采取以销定产、以产定购的经营模式，存货为执行在手订单所必需的原材料、在产品、库存商品和发出商品等。

报告期各期末，公司存货构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	666.08	10.41%	594.63	9.12%	1,168.50	19.92%	373.89	11.07%
在产品	2,916.20	45.56%	2,118.64	32.51%	1,892.61	32.26%	1,144.98	33.89%
库存商品	522.21	8.16%	439.96	6.75%	359.97	6.14%	469.91	13.91%
发出商品	2,295.93	35.87%	3,364.04	51.62%	2,445.50	41.69%	1,389.98	41.14%
合计	6,400.42	100.00%	6,517.27	100.00%	5,866.57	100.00%	3,378.76	100.00%
减：存货跌价准备	144.17	-	162.91	-	218.68	-	205.24	-
账面价值	6,256.25	-	6,354.37	-	5,647.90	-	3,173.53	-
占流动资产比重	18.52%	-	19.50%	-	18.65%	-	19.08%	-

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,173.53 万元、5,647.90 万元、6,354.37 万元和 6,256.25 万元，占期末流动资产的比重分别为 19.08%、18.65%、19.50%和 18.52%。

发行人主要针对下游客户的具体生产需求进行定制化设计，不同设备的功能、结构、设计、耗用材料等不同，相应采购的原材料种类和数量变化较大。总体而言，在取得销售订单后，发行人生产过程可分为方案设计、生产加工和系统组装及调试等三个阶段，由于生产进度和在执行订单产品的不同，发行人各阶段的存货数量、金额和周转率具有一定的波动。但总体上，公司主要根据客户订单安排生产和采购，随着业务规模快速扩张，在执行订单规模不断扩大，存货余额也随之增加。

1) 存货数量、余额构成及变动分析

单位：台（套）、件、万元

项目	2019年6月30日			2018年12月31日		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比
原材料	1,281,199.00	666.08	10.41%	743,790.00	594.63	9.12%
在产品	1,747.00	2,916.20	45.56%	603.00	2,118.64	32.51%
库存商品	79,423.00	522.21	8.16%	55,086.00	439.96	6.75%
其中：智能 组装设备	29.00	357.88	5.59%	23.00	289.39	4.44%
发出商品	267.00	2,295.93	35.87%	519.00	3,364.04	51.62%
其中：智能 组装设备	97.00	2,140.32	33.44%	96.00	3,266.58	50.12%
合计	-	6,400.42	100.00%	-	6,517.27	100.00%
项目	2017年12月31日			2016年12月31日		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比
原材料	551,684.00	1,168.50	19.92%	346,186.00	373.89	11.07%
在产品	1,769.00	1,892.61	32.26%	9,494.00	1,144.98	33.89%
库存商品	15,879.00	359.97	6.14%	13,245.00	469.91	13.91%
其中：智能 组装设备	29.00	205.97	3.51%	37.00	333.54	9.87%
发出商品	4,111.00	2,445.50	41.69%	3,315.00	1,389.98	41.14%

其中：智能 组装设备	81.00	2,110.14	35.97%	69.00	1,242.65	36.78%
合计	-	5,866.57	100.00%	-	3,378.76	100.00%

①原材料

公司原材料主要包括外购件、定制加工件、原料等。公司一般按照销售订单安排生产，根据生产订单采购原材料，原材料余额随着采购备料及领用情况而变动。报告期各期末，公司原材料余额分别为 373.89 万元、1,168.50 万元、594.63 万元和 666.08 万元，占存货余额的比例分别为 11.07%、19.92 %、9.12%和 10.41%，占比相对较低。

②在产品

公司在制品主要为按照合同订单在公司厂区内加工生产的加工件、半成品、在厂内安装调试的设备等，报告期内，在产品规模不断扩大，占比在 30%以上，与公司订单规模和生产节奏相一致。

③库存商品

公司库存商品主要为零组件和少部分入库未发货的设备类产品。公司根据客户订单进行生产，一般不提前储备产成品，故库存商品余额较小。受销售规模、出货时间安排影响，期末余额占比波动较大。

④发出商品

公司对产品已发货、待客户最终验收之前的存货计入发出商品核算。公司主要产品属于智能装备产品，需要在客户现场进行安装调试，并完成试运行后客户才进行验收，发出商品余额主要受到期末在执行订单情况、安装调试进度及客户验收情况影响。因存货发出至验收之间周期相对较长，故发出商品占期末存货余额比重较高。

报告期内，发出商品余额分别为 1,389.98 万元、2,445.50 万元、3,364.04 万元和 2,295.93 万元，占营业收入比重分别为 8.20%、9.83%、9.79%和 12.51%，总体上，随着发行人业务规模的增长，期末在执行订单的增加，期末发出商品余

额不断增长。2019年6月末，在执行项目主要在发行人厂内实施，尚未发货至客户现场安装调试，发出商品余额相对下降。

2) 各期末库存商品的具体状态、存放地点、存放地权属、盘点过程

①各期末库存商品的具体状态、存放地点、存放地权属

单位：万元

年度	存放地点	金额	存放地权属	具体状态
2019年6月30日	紫竹路厂区	509.34	租赁厂房	正常保管，待销售
	北门路厂区	12.87	租赁厂房	正常保管，待销售
合计		522.21		
2018年12月31日	东平路厂区	398.16	租赁厂房	正常保管，待销售
	紫竹路厂区	32.00	租赁厂房	正常保管，待销售
	东定路厂区	7.61	租赁厂房	正常保管，待销售
	北门路厂区	2.18	租赁厂房	正常保管，待销售
合计		439.96		
2017年12月31日	东平路厂区	256.36	租赁厂房	正常保管，待销售
	东定路厂区	34.94	租赁厂房	正常保管，待销售
	北门路厂区	68.68	租赁厂房	正常保管，待销售
合计		359.97		
2016年12月31日	东平路厂区	453.70	租赁厂房	正常保管，待销售
	东定路厂区	16.21	租赁厂房	正常保管，待销售
合计		469.91		

②盘点过程

公司执行严格的存货盘点内部控制制度，存货盘点主要包括每月抽盘及年中和年末定期全面盘点。为保证盘点过程有效控制，由财务部门负责组织，仓库主管依据盘点计划组织相关盘点人员展开存货盘点工作：

A、每月抽盘

在仓库主管指导下，每月仓库保管员对保管的货物进行盘点，财务部门负责抽盘。盘点过程中采用实盘实点方式，盘点时注意物料的摆放及状况，盘点后需要对物料进行整理，保持原来的或合理的摆放顺序。盘点后，仓管员、财务人员

汇总数据并查找盘点差异原因，依据权限经审批后，由财务部门计入财务核算系统，保证账实相符。

B、定期全面盘点

全面盘点前制定详细的盘点计划，召开盘点会议，确定盘点范围，合理安排公司各部门人员开展盘点工作。仓库、生产部门先进行初盘，财务及其他部门人员复盘，盘点过程中确保仓库有序摆放存货，停止存货的移动，附盘点标识，防止遗漏或重复盘点，对盘点表进行充分控制，保证盘点记录的完整；同时，关注存货的状况，关注是否存在毁损、陈旧、过时及残次的存货。盘点结束后，根据实际情况填列盘点差异明细表，各部门查找并分析差异原因。盘点结果及差异经审批后，由财务部门计入财务核算系统，保证账实相符。

3) 公司对发出商品控制措施及有效性

为规范发出商品的管理，公司制定了《发出商品管理办法》，对发出商品的发货、运输、签收、安装调试、最终验收、盘点等流程进行规范管理。公司具体管理情况如下：

①公司厂内生产完成后，销售部及项目管理部根据订单和客户要求，列示发货清单并邮件通知生产部门发货。项目管理部制作送货单，经销售部及生产部主管审核后提交仓库部门安排发货，仓库管理部发货后取得物流单据，财务部门留存送货单和物流单据，并将存货状态调整为已出货状态；

②公司的设备运抵客户指定地点后，经由其签收后进入车间，客户会根据其产线的布局设定具体的位置摆放公司的设备，并有专人对车间进行管控；

③公司对发出商品进行日常管理，由派驻人员进行安装调试工作，同时负责设备安装现场的维护及资产管理工作。项目管理部定期统计项目调试进度，编制项目状态汇总表，及时组织生产部门与客户沟通调试过程中发生的问题；

④财务部门联合项目管理部对发出商品进行年度定期盘点，各期末盘点结果与账面记录一致，未发现异常情况；

⑤项目完成验收后，财务部门根据销售部门取得的客户最终验收单据，确认项目收入并结转项目成本。

4) 各期末存货库龄情况

①2019年6月末

单位：万元

项目	6个月以内	6-12月	12个月以上	合计
原材料	488.86	89.86	87.37	666.08
在产品	2,754.03	162.17	-	2,916.20
库存商品	207.85	73.64	240.72	522.21
发出商品	2,136.18	50.99	108.75	2,295.93
合计	5,586.93	376.65	436.84	6,400.42
占比	87.29%	5.88%	6.83%	100.00%

②2018年末

单位：万元

项目	6个月以内	6-12月	12个月以上	合计
原材料	460.69	66.56	67.37	594.63
在产品	2,068.65	50.00	-	2,118.64
库存商品	159.57	108.57	171.82	439.96
发出商品	2,930.55	248.64	184.85	3,364.04
合计	5,619.46	473.77	424.04	6,517.27
占比	86.22%	7.27%	6.51%	100.00%

③2017年末

单位：万元

项目	6个月以内	6-12月	12个月以上	合计
原材料	1,096.76	8.10	63.64	1,168.50
在产品	1,726.83	165.78	-	1,892.61
库存商品	278.03	9.81	72.12	359.97
发出商品	2,086.72	15.47	343.31	2,445.50
合计	5,188.34	199.16	479.07	5,866.57
占比	88.44%	3.39%	8.17%	100.00%

④2016年末

单位：万元

项目	6个月以内	6-12月	12个月以上	合计
原材料	284.77	22.81	66.32	373.89
在产品	1,094.42	50.56	0.00	1,144.98
库存商品	301.51	73.25	95.16	469.91
发出商品	1,257.81	20.78	111.39	1,389.98
合计	2,938.50	167.39	272.87	3,378.76
占比	86.97%	4.95%	8.08%	100.00%

报告期内，库龄在 12 个月以内的存货余额占比分别为 91.92%、91.83%、93.49%和 93.17%，其中，库龄在 6 个月以内的存货余额占比在 85%以上，存货库龄较短，周转情况较好。

5) 存货跌价准备余额分析

报告期各期末，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
库存商品	44.13	45.95	17.52	19.35
发出商品	100.04	116.95	201.15	185.89
合计	144.17	162.91	218.68	205.24

报告期各期末，公司对期末存货进行减值测试，根据期末存货成本超过可变现净值的部分计提存货跌价准备。除上述已计提减值准备的存货外，公司其他存货未发现跌价迹象，公司计提存货跌价准备充足。发出商品计提跌价准备相对较多，主要由于个别项目在调试阶段因客户人员操作使用上不熟练，或设备本身技术指标要求较高且超出预估成本等原因，导致项目实施成本较高，公司计提了相应跌价准备。

(6) 其他流动资产

截至报告期末，公司其他流动资产 231.06 万元，主要为尚未抵扣增值税进项税额。

3、非流动资产分析

公司非流动资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	-	-	20.00	0.48%	20.00	1.03%	-	-
长期股权投资	38.97	0.78%	17.56	0.43%	15.82	0.81%	-	-
其他权益工具投资	20.00	0.40%						
固定资产	3,243.66	64.99%	1,995.14	48.37%	1,481.35	76.15%	899.15	79.08%
无形资产	819.67	16.42%	834.45	20.23%	89.46	4.60%	126.04	11.08%
长期待摊费用	542.97	10.88%	162.61	3.94%	119.38	6.14%	-	-
递延所得税资产	303.75	6.09%	218.03	5.29%	190.35	9.78%	111.84	9.84%
其他非流动资产	21.74	0.44%	876.74	21.26%	28.96	1.49%	-	-
非流动资产合计	4,990.76	100.00%	4,124.53	100.00%	1,945.32	100.00%	1,137.02	100.00%

报告期内，公司非流动资产主要由固定资产、无形资产、长期待摊费用和递延所得税资产等构成。为了适应业务发展的需要，公司进一步扩大生产规模，逐步加大了固定资产投资和厂房装修改造，从而导致非流动资产规模逐年增加。

（1）可供出售金融资产

公司可供出售金融资产为持有昆山机器人股权投资额。2017年公司实际出资金额 20 万元，占被投资公司出资比例的 3.33%，公司将其计入可供出售金融资产。2019 年 6 月末，根据新金融工具准则，公司将其列示为其他权益工具投资。

（2）长期股权投资

公司长期股权投资为持有的中研佰奥股权的账面价值。

（3）固定资产

1) 主要情况

公司固定资产主要为机器设备和办公设备，具体构成情况如下：

单位：万元

时间	项目	原值	累计折旧	累计减值准备	账面价值
2019 年6月 末	机器设备	3,500.49	620.80	44.84	2,834.84
	运输设备	61.09	53.75	-	7.34
	办公及其他设备	830.51	429.03	-	401.48
	合计	4,392.10	1,103.59	44.84	3,243.66
2018 年末	机器设备	2,049.69	452.97	-	1,596.72
	运输设备	61.09	53.15	-	7.94
	办公及其他设备	719.56	329.08	-	390.48
	合计	2,830.35	835.21	-	1,995.14
2017 年末	机器设备	1,496.98	274.74	-	1,222.24
	运输设备	55.75	52.55	-	3.20
	办公及其他设备	542.46	286.55	-	255.91
	合计	2,095.19	613.83	-	1,481.35
2016 年末	机器设备	800.02	169.53	-	630.49
	运输设备	137.29	116.25	-	21.04
	办公及其他设备	438.68	191.07	-	247.62
	合计	1,376.00	476.85	-	899.15

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 899.15 万元、1,481.35 万元、1,995.14 万元和 3,243.66 万元，占各期末非流动资产的比重分别为 79.08%、76.15%、48.37%和 64.99%。公司主要为客户提供智能装备及其零组件，属于技术密集型行业，固定资产投资规模相对较小。

2017 年末，公司固定资产增加，主要原因是为了满足快速交付需要，将领先的研发设计能力和市场拓展能力转化为实际的经营业绩，公司不断加大数控机床、激光切割设备等机器设备的投资，以提升定制加工件的快速响应能力，固定资产在报告期内不断增加。2018 年末，公司固定资产增加，主要原因是为满足个别客户生产需要，出租了智能组装设备给客户使用所致。

2019 年 6 月末，公司固定资产增加 1,248.52 万元，主要是公司购置安装了立式综合加工中心等加工设备，不断提升加工件生产效率及质量。

2) 与可比上市公司固定资产周转率差异情况及原因

报告期内，发行人固定资产周转率与可比上市公司的对比情况如下：

公司名称	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
克来机电	2.19	4.60	3.98	5.70
智云股份	1.55	8.57	9.67	7.11
机器人	1.00	2.68	3.12	4.22
瀚川智能	4.30	15.71	19.42	-
平均值	2.26	7.89	9.05	5.68
发行人	7.01	19.77	20.89	26.92

注：以上数据均来自各公司定期报告以及招股说明书等；固定资产周转率=营业收入/（固定资产平均净值）。2019年1-6月周转率未进行年化处理。

报告期内，发行人固定资产周转率分别为26.92、20.89和19.77和7.01，与瀚川智能较为接近，高于可比公司平均值，主要原因系发行人生产经营所需房屋建筑物均为租赁取得。

扣除房屋建筑物影响后，发行人与可比公司固定资产周转率对比如下：

公司名称	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
克来机电	4.96	14.62	29.33	26.94
智云股份	8.13	41.21	40.39	30.12
机器人	3.99	12.37	15.63	16.24
瀚川智能	-	15.71	19.42	
平均值	-	20.98	26.19	24.43
发行人	7.01	19.77	20.89	26.92

注：瀚川智能系科创板上市公司，未单独披露截至2019年6月30日房屋建筑物情况。

2016年，发行人固定资产周转率略高于可比公司平均水平，与业务规模相近、当时仍处于上市进程中的克来机电较为接近。

2017年，为保障生产所需的定制加工件的质量及交期，发行人加大了固定资产投资，但固定资产周转率仍低于可比公司平均值，主要原因为智云股份当年完成重大资产重组，其平板显示模组设备销售收入较上年大幅增长，导致其固定资

产周转率大幅上升，剔除智云股份后，可比公司平均值为 21.46，与发行人周转率水平相近。

2018 年，随着发行人业务规模保持快速增长，发行人进一步加大固定资产投资，发行人固定资产周转率处于同行业上市公司中等水平。

2019 年 1-6 月，随着发行人业务规模进一步增长，为更好满足客户交期要求，发行人新购置了部分加工设备，导致固定资产周转率有所下降。

（4）无形资产

公司无形资产主要为土地使用权和软件。报告期各期末，无形资产明细如下表所示：

单位：万元

时间	项目	原值	累计摊销	累计减值准备	账面价值
2019 年6月 末	土地使用权	703.93	19.06	-	684.87
	软件	450.73	315.93	-	134.80
	合计	1,154.66	334.99	-	819.67
2018 年末	土地使用权	703.93	11.91	-	692.01
	软件	423.90	281.46	-	142.44
	合计	1,127.83	293.37	-	834.45
2017 年末	土地使用权	-	-	-	-
	软件	304.77	215.31	-	89.46
	合计	304.77	215.31	-	89.46
2016 年末	土地使用权	-	-	-	-
	软件	274.22	148.18	-	126.04
	合计	274.22	148.18	-	126.04

报告期各期末，无形资产账面价值分别为 126.04 万元、89.46 万元、834.45 万元和 819.67 万元，占非流动资产比重分别为 11.08%、4.60%、20.23%和 16.42%。其中，2018 年上半年子公司佰奥内江获得土地使用权的价格为 20.27 万元/亩，交易总价为 709.33 万元，土地使用权原值 703.93 万元。

（5）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用构成如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
装修工程	542.56	160.11	114.38	-
其他	0.42	2.5	5.00	-
合计	542.97	162.61	119.38	-

因生产经营需要，公司对部分厂房进行了重新装修，2017 年末及 2018 年末，长期待摊费用账面价值为 119.38 万元和 162.61 万元，占非流动资产比重分别为 6.14%和 10.88%。2019 年 6 月末，长期待摊费用增加 380.36 万元，主要由于公司为了满足业务扩张需要，新租赁了 2.36 万平米的办公及生产场地并进行了装修，导致长期待摊费用增加。

（6）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	暂时性差异	递延所得税资产	暂时性差异	递延所得税资产	暂时性差异	递延所得税资产	暂时性差异	递延所得税资产
坏账准备	1,162.35	173.74	781.77	116.63	804.11	120.95	332.41	50.24
存货跌价准备	144.17	21.62	162.91	24.44	218.68	32.80	205.24	30.79
产品质量保证金	358.46	53.77	345.38	51.81	216.20	32.43	201.71	30.26
其他	438.47	54.61	167.66	25.15	27.82	4.17	3.70	0.55
合计	2,103.45	303.75	1,457.72	218.03	1,266.80	190.35	743.06	111.84

报告期内，公司递延所得税资产主要因计提的坏账准备、存货跌价准备及产品质量保证金所产生的暂时性差异形成。报告期各期末，公司递延所得税资产账面价值分别为 111.84 万元、190.35 万元、218.03 万元和 303.75 万元。2019 年 6 月末其他可抵扣暂时性差异主要为子公司可抵扣亏损和内部交易未实现利润等。

（7）其他非流动资产

报告期内，公司非流动资产主要为预付固定资产采购款，截至报告期末，其他非流动资产为 21.74 万元，占非流动资产比例为 0.44%。

4、主要资产减值准备计提分析

报告期各期末，公司主要资产减值准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款坏账准备	1,152.77	771.17	789.02	332.41
其他应收款坏账准备	9.58	10.60	15.09	-
存货跌价准备	144.17	162.91	218.68	205.24
固定资产减值准备	44.84	-	-	-
合计	1,351.36	944.68	1,022.79	537.65

报告期各期末，公司按照《企业会计准则》的相关规定制定了资产减值准备计提政策，根据公司资产的实际情况足额计提了各项减值准备。公司制定减值准备计提政策符合稳健性和谨慎性的要求，已计提的减值准备与公司资产质量实际状况相符，减值准备计提充分、合理。

（二）负债构成及变化情况分析

1、负债总构成及变化分析

报告期各期末，公司负债结构如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	12,170.50	92.76%	12,220.72	92.61%	12,843.08	93.25%	7,210.92	90.75%
非流动负债	950.40	7.24%	975.48	7.39%	930.23	6.75%	734.71	9.25%
负债合计	13,120.90	100.00%	13,196.19	100.00%	13,773.32	100.00%	7,945.63	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 7,945.63 万元、13,773.32 万元、13,196.19 万元和 13,120.90 万元。其中，流动负债占负债总额的比例分别为 90.75%、93.25%、92.61%和 92.76%。

2017 年末，流动负债总额较上年末增长了 5,632.16 万元，主要由于销售业务规模的快速发展，导致应付票据及应付账款、应付职工薪酬和应交税费等经营性负债增加。

2、流动负债构成及变化分析

报告期各期末，公司流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	-	-	-	-	-	-	300.00	4.16%
应付票据	3,550.84	29.18%	3,974.06	32.52%	3,565.77	27.76%	1,963.50	27.23%
应付账款	4,809.18	39.52%	4,016.82	32.87%	5,656.89	44.05%	3,193.60	44.29%
预收款项	1,272.76	10.46%	1,138.96	9.32%	891.73	6.94%	485.49	6.73%
应付职工薪酬	1,060.74	8.72%	1,481.16	12.12%	1,174.03	9.14%	777.32	10.78%
应交税费	1,450.20	11.92%	1,576.76	12.90%	1,495.46	11.64%	420.67	5.83%
其他应付款	26.77	0.22%	32.95	0.27%	59.19	0.46%	70.35	0.98%
流动负债合计	12,170.50	100.00%	12,220.72	100.00%	12,843.08	100.00%	7,210.92	100.00%

报告期内，公司的流动负债主要包括应付票据及应付账款、应付职工薪酬和应交税费等。报告期各期末，上述负债合计占流动负债的比例分别为 88.13%、92.59%、90.41%和 89.34%。

公司主要流动负债及其变动情况具体分析如下：

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 300.00 万元、0.00 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占流动负债的比重分别为 4.16%、0.00%、0.00%和 0.00%。

报告期内，公司根据实际经营活动的需要，合理安排银行短期借款融资规模，2017 年，公司归还了全部银行借款。

（2）应付票据

1) 应付票据余额变动分析

公司各期末应付票据余额如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑汇票	3,550.84	3,974.06	3,565.77	1,963.50
占流动负债比重	29.18%	32.52%	27.76%	27.23%

报告期内，公司应付票据均为银行承兑汇票。报告期各期末，公司应付票据余额分别为 1,963.50 万元、3,565.77 万元、3,974.06 万元和 3,550.84 万元，占流动负债比重分别为 27.23%、27.76%、32.52%和 29.18%。为了提高资金周转效率，在与上游供应商结算方式的选择上，公司一般会优先使用银行承兑汇票。2016 年末-2018 年末，随着业务规模增加，报告期各期末应付票据余额增加。

2) 公司汇票开具管理相关措施及有效性

为了规范承兑汇票的管理，规范承兑运作，防范票据风险及资金风险，公司制定了《票据管理办法》，对票据的开具管理、到期解付等方面做出详细规定，具体如下：

汇票开具：

①应付会计根据到期日导出供应商明细，通知采购部门统计愿意接受汇票付款方式的供应商，统计内容包括收款方名称、金额、银行名称、账号、行号等，统计结果提交给资金会计；

②资金会计收到以汇票结算付款额明细后，根据汇票结算金额填写请款单，由财务总监进行审核，审核完成后，资金会计根据各银行余额、授信额度等安排付款银行，并将相关信息告知票据管理会计及出纳；

③票据管理会计接到通知后，整理开具汇票所需资料，送至银行进行审核；

④出纳登录网上银行提交开具电子承兑汇票申请，经过资金会计审核无误后，票据开立；

⑤ 网银汇票开立完成后，由采购部门通知供应商接收；纸质票据开立完成后，由采购部门通知供应商派专人领取；

⑥待供应商接收完成，票据管理会计根据出纳在网银取得的票据明细，将相关信息录入请款确认单；

⑦ 请款确认单经财务总监审核完成后，系统自动将相关信息过入票据管理端-应付票据台账中。

到期解付：

票据管理会计根据应付票据台账的到期日及付款方式，通知出纳确认出票银行是否有足够资金；若出票银行无充足资金，则出纳负责填写“资金调拨申请单”进行资金调拨申请，提交财务经理、财务总监进行审核，以保证出票银行有充足的资金，在到期日能及时解付。

报告期内，公司严格执行《票据管理办法》的规定，票据管理良好，期间未发生应付票据追索权纠纷或票据到期未能如期解付的情况，报告期末公司的应付票据也不存在潜在追索权纠纷以及其他重大风险因素。

3) 公司各期汇票开具、承兑情况，是否存在期末到期未支付的应付票据

报告期内，公司各期汇票开具、到期解付及期末余额情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
期初金额	3,974.06	3,565.77	1,963.50	817.73
本期增加	3,550.84	8,679.10	5,735.96	2,317.06
本期减少	3,974.06	8,270.81	4,133.69	1,171.29
期末金额	3,550.84	3,974.06	3,565.77	1,963.50

报告期内，发行人开具的均为银行承兑汇票，承兑方均为银行。发行人在报告期内不存在期末逾期未支付的应付票据。

4) 公司开具承兑汇票与各期末货币资金中用于申请开具银行承兑汇票的保证金余额的对应关系

报告期各期末，公司开具承兑汇票与各期末货币资金中用于申请开具银行承兑汇票的保证金余额的对应关系及差异原因如下：

2019年6月末

单位：万元

出票人	承兑人	票面金额 (A)	保证金比例 (B)	应缴保证金金额 (C=A*B)	实缴保证金金额 (D)	差额(E=D-C)	差异原因
发行人	中国建设银行	1,361.97	20.00%	272.39	455.96	183.57	差异系票据已到期，保证金未转出部分
发行人	中国银行	944.33	10.00%	94.43	94.52	0.09	差异系保证金利息金额
发行人	招商银行	882.79	20.00%	176.56	176.56	-	-
发行人	苏州银行	361.75	20.00%	72.35	73.61	1.26	差异系票据到期未转出部分
合计		3,550.84		615.74	800.65	184.92	-

2018年末

单位：万元

出票人	承兑人	票面金额 (A)	保证金比例 (B)	应缴保证金金额 (C=A*B)	实缴保证金金额 (D)	差额(E=D-C)	差异原因
发行人	中国建设银行股份有限公司昆山高新区支行	1,958.57	20%	391.71	440.07	48.35	已到期解付的票据保证金及保证金利息期末尚未转出。
发行人	中国建设银行股份有限公司	506.57	-	-	506.57	506.57	未到期应付票据以应收票据质押方式开立，因该应收票据到期托收，收款后直接转

							入保证金账户，作为未到期 票据保证金。
发行人	苏州银行	1,037.09	-	-	252.93	252.93	未到期应付票据以应收票据 质押方式开立，因该应收票 据到期托收，收款后直接转 入保证金账户，作为未到期 票据保证金。
发行人	招商银行	319.36	20%	63.87	65.00	1.13	差异为多存入部分
昆山佰瑞	苏州银行股份有限 公司昆山周市支行	152.48	0%	-	39.47	39.47	未到期应付票据以应收票据 质押方式开立，因该应收票 据到期托收，收款后直接转 入保证金账户，作为未到期 票据保证金。
合计		3,974.06	-	-	1,304.03	848.45	

2017 年末

单位：万元

出票人	承兑人	票面金额 (A)	保证金比例 (B)	应缴保证金金额 (C=A*B)	实缴保证金金额 (D)	差额 (E=D-C)	差异原因
发行人	苏州银行股份有 限公司昆山周市 支行	434.17	-	-	254.81	254.81	未到期应付票据以应收票 据质押方式开立，因该应收 票据到期托收，收款后直接 转入保证金账户，作为未到 期票据保证金。

发行人	中国建设银行股份有限公司昆山高新区支行	2,560.33	20%	512.07	604.37	92.31	已到期解付的票据保证金期末尚未转出。
昆山佰瑞	苏州银行股份有限公司昆山周市支行	571.27	-	-	185.14	185.14	未到期应付票据以应收票据质押方式开立，因该应收票据到期托收，收款后直接转入保证金账户，作为未到期票据保证金。
合计		3,565.77	-	-	1,044.32	532.26	

2016 年末

单位：万元

出票人	承兑人	票面金额 (A)	保证金比例 (B)	应缴保证金金额 (C=A*B)	实缴保证金金额 (D)	差额 (E=D-C)	差异原因
发行人	苏州银行股份有限公司昆山周市支行	423.51	30%	127.05	127.05	-	-
发行人	苏州银行股份有限公司昆山周市支行	290.78	30%	87.23	87.23	-	-
发行人	苏州银行股份有限公司昆山周市支行	1,249.22	-	-	312.99	312.99	未到期应付票据以应收票据质押方式开立，因该应收票据到期托收，收款后直接转入保证金账户，作为未到期票据保证金。

合计	1,963.50			527.28	312.99	
----	----------	--	--	--------	--------	--

综上，发行人开具承兑汇票与各期末货币资金中用于申请开具承兑汇票的保证金余额基本一致。

（3）应付账款

1) 应付账款余额变动分析

报告期各期末，应付账款余额如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付账款	4,809.18	4,016.82	5,656.89	3,193.60
占流动负债比重	39.52%	32.87%	44.05%	44.29%

公司应付账款主要为采购原材料等形成的应付货款。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 3,193.60 万元、5,656.89 万元、4,016.82 万元和 4,809.18 万元，占流动负债的比重分别为 44.29%、44.05%、32.87%和 39.52%。2017 年末，公司应付账款余额增加，主要系为满足在手订单需要，加大了原材料采购规模，并合理利用供应商授予的信用期所致。2018 年末应付账款相对于 2017 年末有所减少，主要系 2018 年根据公司资金情况，调整了部分供应商的实际结算账期，支付供应商采购货款较多所致。

报告期各期末，应付账款中不含持公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位及个人款项。

2) 报告期各期末应付账款账龄情况

单位：万元

账龄	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	4,800.49	99.82%	3,999.61	99.57%	5,654.74	99.96%	3,191.76	99.94%
1-2 年	0.86	0.02%	15.37	0.38%	0.32	0.01%	0.39	0.01%
2-3 年	6.00	0.12%	—	—	0.39	0.01%	1.45	0.05%
3 年以上	1.84	0.04%	1.84	0.05%	1.45	0.03%	—	—
合计	4,809.18	100.00%	4,016.82	100.00%	5,656.89	100.00%	3,193.60	100.00%

报告期各期末应付账款账龄基本在 1 年以内，属于账期范围内的正常应付账款，各期占比分别为 99.94%、99.96%、99.57%和 99.82%。账龄超过 1 年以上应

付账款，主要为发行人尚未支付的设备质量保证金。报告期各期末，发行人不存在逾期未支付的款项。

（4）预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
预收款项	1,272.76	1,138.96	891.73	485.49
占流动负债比重	10.46%	9.32%	6.94%	6.73%

公司对于客户所下订单一般采用分阶段收款的方式，在客户未对设备最终验收确认前，收到的客户货款计入预收账款。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付职工薪酬	1,060.74	1,481.16	1,174.03	777.32
占流动负债比重	8.72%	12.12%	9.14%	10.78%

按应付职工薪酬余额的性质划分，本公司应付职工薪酬明细如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
短期薪酬	1,037.07	1,450.44	1,155.94	765.14
离职后福利-设定提存计划	23.67	30.72	18.09	12.18
合计	1,060.74	1,481.16	1,174.03	777.32

报告期内，公司职工薪酬主要由工资和奖金、福利费和社保等构成。随着公司业务规模扩大，应付职工薪酬余额逐年增长。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应交税费	1,450.20	1,576.76	1,495.46	420.67
占流动负债比重	11.92%	12.90%	11.64%	5.83%

报告期各期末，公司应交税费明细如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
企业所得税	250.08	43.22	366.13	150.59
增值税	1,042.16	1,345.70	995.42	226.18
城建税	74.54	93.26	58.59	14.34
教育费附加	53.24	67.22	41.97	10.46
印花税	3.19	2.45	1.65	0.34
个人所得税	25.10	24.91	31.70	18.76
其他	1.90	-	-	-
合计	1,450.20	1,576.76	1,495.46	420.67

报告期各期末，公司应交税费余额分别为420.67万元、1,495.46万元、1,576.76万元和1,450.20万元，占流动负债比重分别为5.83%、11.64%、12.90%和11.92%。

2017年末，公司应交税费增长较快，主要系随着公司经营规模持续增长，销售规模及盈利规模较快增长，应交增值税及企业所得税增长较快所致。2018年末，应交企业所得税余额减少，一方面，研发费用加计扣除比例由50%提高至75%，另一方面，公司季度预缴企业所得税金额较多。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为70.35万元、59.19万元、32.95万元和26.77万元，占流动负债的比重分别为0.98%、0.46%、0.27%和0.22%，金额和占比均较小。公司其他应付款主要由员工报销款和代扣代缴的社保等构成。

3、非流动负债构成及变化分析

报告期各期末，公司非流动负债主要构成如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预计负债	395.77	41.64%	382.70	39.23%	258.81	27.82%	201.71	27.45%
递延收益	553.09	58.20%	592.78	60.77%	671.42	72.18%	533.00	72.55%
递延所得税负债	1.54	0.16%	-	-	-	-	-	-
合计	950.40	100.00%	975.48	100.00%	930.23	100.00%	734.71	100.00%

（1）预计负债

报告期各期末，公司预计负债余额分别为201.71万元、258.81万元、382.70万元和395.77万元，主要为预提产品质量保证金等。公司对售出产品提供一年期不等的质保期，考虑到售后质保支出，并基于历史实际发生质保支出情况，在收入实现时，按照收入确认金额的1.5%计提产品质量保证金。随着公司销售收入增长，预提质量保证金余额逐年增加。

（2）递延收益

递延收益为公司收到的政府补助，并在相关项目的运营期间内递延确认至各期收益。报告期各期末，递延收益余额分别为533.00万元、671.42万元、592.78万元和553.09万元，具体明细如下：

单位：万元

项目	下文机关及文号	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
电气系统组件柔性智能装备生产线研发及产业化	江苏省财政厅、江苏省科学技术局《关于下达2016年省科技成果转化专项资金的通知》（苏财教[2016]114号）	553.09	592.78	671.42	500.00
面向电子制造装备的可编程控制器研发与应用项目补助	科技部《关于国家科技支撑计划制造业领域2015年项目立项的通知》国科发资[2015]191号	-	-	-	33.00
合计		553.09	592.78	671.42	533.00

注：上述政府补助摊销具体内容参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析/十三、盈利能力分析/（五）利润表其他项目分析/4、其他收益”相关内容。

（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（倍）	2.78	2.67	2.36	2.31
速动比率（倍）	2.19	2.07	1.90	1.83
资产负债率（母公司）	37.79%	35.39%	42.57%	44.38%
资产负债率（合并）	33.84%	35.94%	42.73%	44.71%
项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
息税折旧摊销前利润（万元）	2,638.71	6,178.18	4,592.87	3,509.47
利息保障倍数（倍）	-	-	287.00	83.21

报告期内，随着业务规模持续扩大，经营业绩不断提高，公司整体偿债能力持续增强。

1、短期偿债能力分析

报告期各期末，公司流动比率分别为2.31、2.36、2.67和2.78，速动比率分别为1.83、1.90、2.07和2.19。公司流动比率和速动比率较高，受益于公司经营规模和业绩的提高，以及引入外部股东资金，短期偿债能力较强。

2、长期偿债能力分析

（1）资产负债率

报告期各期末，公司资产负债率（母公司）分别为 44.38%、42.57%、35.39% 和 37.79%，合并资产负债率分别为 44.71%、42.73%、35.94%和 33.84%。总体来看，公司资产负债率呈现下降趋势，偿债能力较好。报告期内，一方面由于公司经营业绩的增长，经营发展所需资金得到补充，另一方面，公司合理安排各类融资，资产负债率维持在较为健康的水平。

（2）息税折旧摊销前利润与利息保障倍数

报告期内，公司实现的息税折旧摊销前利润分别为 3,509.47 万元、4,592.87 万元、6,178.18 万元和 2,638.71 万元，2016 年和 2017 年利息保障倍数分别为 83.21 倍和 287.00 倍，公司息税折旧摊销前利润及利息保障倍数不断提高。

综上，随着业务规模扩大、盈利能力提升，公司长期偿债能力进一步加强。

3、可比上市公司指标对比分析

项目	公司名称	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率	克来机电	1.86	1.62	2.66	1.92
	智云股份	1.99	2.09	2.53	1.61
	机器人	2.67	2.82	3.37	5.52
	瀚川智能	1.24	1.32	1.31	1.05
	平均值	1.94	1.96	2.47	2.53
	本公司	2.78	2.67	2.36	2.31
速动比率	克来机电	1.12	0.96	2.03	1.04
	智云股份	1.09	1.42	1.28	1.05
	机器人	1.39	1.48	1.45	2.49
	瀚川智能	0.51	0.78	0.73	0.58
	平均值	1.03	1.16	1.37	1.29
	本公司	2.19	2.07	1.90	1.83
资产负债率 (合并)	克来机电	31.79%	38.39%	30.63%	38.48%
	智云股份	25.31%	25.12%	22.60%	35.00%
	机器人	34.60%	33.73%	28.63%	20.40%
	瀚川智能	63.33%	61.58%	62.85%	77.33%
	平均值	38.76%	39.71%	36.18%	42.80%

	本公司	33.84%	35.94%	42.73%	44.71%
--	------------	---------------	---------------	---------------	---------------

数据来源：各上市公司招股说明书、定期报告。

从上表对比可知，公司流动比率和速动比率总体呈上升趋势，略低于可比上市公司平均水平。主要原因为可比上市公司获得募集资金后，使得流动资产增加，尤其是机器人 2015 年进行股权融资后，其流动比率和速动比率较高带动均值上升。剔除该公司影响后，公司流动比率和速动比率与可比上市公司平均水平基本一致，公司资产流动性较好，短期偿债能力较强。

报告期各期末，公司资产负债率与同行业上市公司相比，高于可比公司平均水平，但呈下降趋势。报告期内，公司通过提高经营业绩，积累经营资本，定向增发提高权益资本规模，资产负债率逐步降低。

公司财务政策较为稳健，负债规模与资产规模相匹配，偿债能力不断提高。本次发行后，将更有助于公司改善财务结构，扩大经营规模，进一步降低财务风险和经营风险。

4、影响偿债能力的表外因素分析

报告期内，公司信誉好，未发生过到期未履行的负债义务。报告期末，公司不存在影响偿债能力的重大事项。

（四）资产周转能力分析

1、公司资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
应收账款周转率（次）	1.07	2.46	2.35	3.38
存货周转率（次）	1.89	3.72	3.56	3.28

注：2019 年 1-6 月未进行年化处理。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.38 次、2.35 次、2.46 次和 1.07 次。按照行业惯例，设备终验收和收入确认一般集中在下半年，而客户回款存在一定的账期，大部分在次年回款。2017 年，由于收入规模扩大，且下半年收入占比较高导致年末处于信用期内的应收账款较多，使得应收账款余额增长快于营业收入增长，应收账款周转率下降。

报告期内，公司存货周转率分别为 3.28 次、3.56 次和 3.72 次和 1.89 次，存货周转率稳步增加。因公司产品属于定制设备，提前备货情况较少，同时，公司建立了完善的存货管理制度，合理控制存货规模，故随着销售规模增加，存货周转率有所提升。

报告期内，各存货项目周转率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
原材料周转率（次）	19.40	26.13	21.36	36.66
在产品周转率（次）	4.86	11.64	10.85	11.20
库存商品周转率（次）	25.42	53.96	39.70	28.30
发出商品周转率（次）	4.32	7.93	8.59	6.53

报告期内，发行人主要采用直销模式进行销售，采取以销定产、以产定购的经营模式，根据在执行订单安排生产和采购，一般不提前备货，总体上，发行人周转率处于较高水平。一般而言，公司订单执行过程中，处于生产加工和系统组装及调试阶段的时间较长，故在产品、发出商品余额相对较高，周转率相对较低，而原材料和库存商品周转率相对较高，与发行人的经营模式相符。

综上所述，公司资产周转情况良好，与公司经营模式和运营情况一致。

2、同行业上市公司比较分析

报告期内，公司资产周转能力指标与同行业上市公司比较情况如下：

项目	公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
应收账款周转率（次）	克来机电	2.22	4.85	3.67	2.72
	智云股份	0.24	1.35	1.56	1.33
	机器人	0.88	2.46	2.31	2.40
	瀚川智能	-	5.40	6.45	9.36
	平均值		3.52	3.50	3.95
	本公司	1.07	2.46	2.35	3.38
存货周转率（次）	克来机电	1.29	2.69	1.52	1.21
	智云股份	0.29	1.45	1.38	1.44
	机器人	0.30	0.84	0.84	0.95
	瀚川智能	-	2.15	1.88	1.66
	平均值		1.78	1.41	1.32

	本公司	1.89	3.72	3.56	3.28
--	------------	-------------	-------------	-------------	-------------

数据来源：各上市公司招股说明书、定期报告。瀚川智能未披露 2019 年半年度报告。

2017-2018 年，随着业务规模快速增长，受季节性因素影响，应收账款增长快于营业收入增长，应收账款周转率有所下滑，但仍处于可比上市公司中等水平。

报告期内，公司存货周转率高于可比上市公司平均水平，主要原因为公司下游客户主要为消费类电子产品生产商，其对设备交付期限要求较高，公司从客户需求响应、生产计划安排到安装调试验收不断优化流程，及时交付以满足客户要求，生产周期较短；同时，公司采用以销定产、以产定购的经营模式，备货少，故存货周转效率更高。

（五）所有者权益构成及变动分析

报告期公司所有者权益变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
股本	3,694.18	3,694.18	3,694.18	1,330.00
资本公积	7,899.94	7,899.94	7,895.45	5,268.33
盈余公积	1,228.38	1,228.38	672.46	346.54
未分配利润	12,733.21	10,634.93	6,122.03	2,842.98
归属于母公司所有者权益	25,555.71	23,457.42	18,384.11	9,787.86
少数股东权益	91.26	65.51	79.14	38.42
所有者权益合计	25,646.97	23,522.93	18,463.25	9,826.28

1、股本变动情况

2016 年 2 月 15 日，公司股东会通过决议，公司注册资本增至 1,330.00 万元，新增股本 130.00 万股由宋允前、汇通万商认购。

经 2017 年第三次临时股东大会决议通过，公司向 6 名投资者定向发行 147.67 万股人民币普通股。

经 2017 年第四次临时股东大会决议通过，公司以 1,477.67 万股为基数，以资本公积向当时登记在册的全体股东每 10 股转增 15 股，共计转增 2,216.51 万股，注册资本增至 3,694.18 万元。

2、资本公积

报告期内，公司资本公积明细变动如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
股本溢价	7,899.94	7,899.94	7,895.45	5,268.33

2016年末和2017年末资本公积增加系公司股东溢价增资形成。2018年末资本公积增加系公司与少数股东对子公司昆山佰瑞不同比例增资导致合并报表资本公积变动。

3、盈余公积

报告期内，公司按净利润10%的比例计提盈余公积，具体明细如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
法定盈余公积	1,228.38	1,228.38	672.46	346.54

4、未分配利润

报告期内，随着公司盈利快速增长，未分配利润金额大幅提升，具体明细如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
调整前上年年末未分配利润	10,634.93	6,122.03	2,842.98	326.49
调整年初未分配利润合计数（调增+，调减-）	-	-	-	-
调整后年初未分配利润	10,634.93	6,122.03	2,842.98	326.49
加：本年归属于母公司所有者的净利润	2,098.29	5,068.82	3,604.95	2,785.37
减：提取法定盈余公积	-	555.92	325.91	268.88
减：应付普通股股利	-	-	-	-
减：转作股本的普通股股利	-	-	-	-
减：其他	-	-	-	-
年末未分配利润	12,733.21	10,634.93	6,122.03	2,842.98

十五、现金流量分析

（一）现金流量分析

报告期公司的现金流量情况如下表：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
经营活动产生的现金流量净额	-2,389.83	4,918.84	-2,291.35	1,058.01
投资活动产生的现金流量净额	-878.59	-1,868.58	-942.40	-679.96
筹资活动产生的现金流量净额	-105.00	-295.02	4,676.32	2,862.96
汇率变动对现金及现金等价物的影响	10.87	17.67	-128.59	30.44
现金及现金等价物净增加额	-3,362.55	2,772.90	1,313.99	3,271.45

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流入和流出的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
销售商品、提供劳务收到的现金	13,983.05	39,373.61	17,997.07	13,855.21
收到的税费返还	170.39	200.56	194.72	134.14
收到的其他与经营活动有关的现金	878.09	347.10	418.64	1,066.34
经营活动现金流入小计	15,031.54	39,921.28	18,610.43	15,055.69
购买商品、接受劳务支付的现金	8,657.45	19,364.81	11,384.57	6,328.82
支付给职工以及为职工支付的现金	5,667.44	9,584.10	5,746.55	3,960.69
支付的各项税费	1,536.11	3,820.33	1,763.08	2,106.18
支付的其他与经营活动有关的现金	1,560.37	2,233.19	2,007.58	1,601.99
经营活动现金流出小计	17,421.36	35,002.44	20,901.78	13,997.68
经营活动产生的现金流量净额	-2,389.83	4,918.84	-2,291.35	1,058.01

报告期内，经营性现金流量净额分别为 1,058.01 万元、-2,291.35 万元、4,918.84 万元和-2,389.83 万元。2016-2017 年公司经营性现金流量净额呈较低水平，主要因公司业务规模快速增长和经营模式特点所致。公司主要产品是下游客户的生产设备，客户验收一般安排在下半年，而回款一般集中在次年上半年，导

致了期末应收账款余额随着业务规模增长而出现大幅增加；同时，公司根据在手订单进行备货，业务规模快速增长导致存货余额大幅增长。报告期内，随着业务规模快速增长，经营性现金流入和流出节奏不一致，导致 2016-2017 年经营性现金流量净额处于较低水平。2018 年经营性现金流量净额处于较高水平，主要因为 2018 年上半年实现收入较多且应收账款回款较好。

2019 年 1-6 月，公司经营性现金流量净额为负，主要原因为公司业务规模快速增长且第二季度确认收入较多，截至报告期末应收账款尚在信用期内而未回款，应收账款余额增加较大，使得短期内出现经营性现金流入量低于经营性现金流出的情况。

为加强经营活动现金流管理，公司一方面合理利用供应商给予的信用期进行付款安排或者使用票据结算减少现金支付；另一方面，合同签订时，争取提高客户预付款比例和加快收款节奏，产品最终验收后，及时安排相关业务人员根据合同规定向客户催收货款。

2、投资活动产生的现金流量分析

投资活动现金流入和流出的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
收回投资收到的现金	3,000.00	6,500.00	-	-
取得投资收益收到的现金	24.99	43.55	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4.62	293.82	32.49	1.79
收到其他与投资活动有关的现金	11.83	34.11	42.21	6.33
投资活动现金流入小计	3,041.44	6,871.49	74.70	8.13
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	900.02	2,240.07	977.09	688.09
投资支付的现金	3,020.00	6,500.00	40.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	3,920.02	8,740.07	1,017.09	688.09
投资活动产生的现金流量净额	-878.59	-1,868.58	-942.40	-679.96

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-679.96万元、-942.40万元、-1,868.58万元和-878.59万元。报告期内的投资活动现金净流出主要为扩大产销规模，增加了机器设备、办公设备及厂房装修、支付土地出让金等长期资产支出。

3、筹资活动产生的现金流量分析

筹资活动现金流入和流出的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
吸收投资收到的现金	35.00	48.00	4,991.30	3,250.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	35.00	48.00	-	-
取得借款收到的现金	-	-	184.25	800.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	35.00	48.00	5,175.55	4,050.00
偿还债务支付的现金	-	-	484.25	1,160.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	60.00	14.98	27.04
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	60.00	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	140.00	283.02	-	-
筹资活动现金流出小计	140.00	343.02	499.23	1,187.04
筹资活动产生的现金流量净额	-105.00	-295.02	4,676.32	2,862.96

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为2,862.96万元、4,676.32万元、-295.02万元和-105.00万元。筹资活动现金流入主要为公司满足业务发展的资金需求而向股东募集资金及取得银行借款。筹资活动现金流出主要为归还银行借款及向股东分配股利。

4、净利润与经营性现金流量净额的关系

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润之间存在一定差异，主要是经营性应收应付项目与存货变动所致，两者之间具体调整项目如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
净利润	2,089.04	5,071.68	3,645.67	2,798.36

加：资产减值准备	26.10	-78.11	485.14	97.80
信用减值损失	380.58			
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	284.80	338.06	220.56	142.33
无形资产摊销	41.61	78.06	67.13	57.74
长期待摊费用摊销	45.96	39.37	6.18	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-0.03	-14.14	-12.77	2.54
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	5.53	1.98	-	0.01
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	-22.69	-51.78	101.35	-9.73
投资损失（收益以“-”号填列）	-26.39	-45.29	4.18	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-85.72	-27.68	-78.51	20.64
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	1.54	-	-	-3.03
存货的减少（增加以“-”号填列）	116.85	-1,321.72	-2,487.81	32.55
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-4,883.75	1,481.37	-10,339.69	-4,434.53
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-363.26	-552.97	6,097.21	2,353.32
经营活动产生的现金流量净额	-2,389.83	4,918.84	-2,291.35	1,058.01

2017 年公司经营活动产生的现金流量净额为负值，主要因为：一方面，公司销售规模大幅增长，应收账款余额增长较快；同时，为了满足在手订单需要，公司持续扩大采购规模，存货持续增长。2019 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额为负值，主要因为公司第二季度确认的收入尚在信用期内而未回款，应收账款增长较多所致。

（二）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司重大资本性支出主要为购置机器设备、办公软件和厂房装修等，购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 688.09 万元、977.09 万元、2,240.07 万元和 900.02 万元。公司新增资本性投资，主要用于满足公司业务发展的需要。

（三）未来可预见的重大资本性支出计划

未来可预见的重大资本性支出主要为公司本次募集资金项目，募集资金投向参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”相关内容。

除此之外，发行人无可预见的其他重大资本性支出计划。

十六、本次募集资金到位当年即期回报摊薄情况以及填补被摊薄即期回报措施与相关承诺

为保护投资者利益，增强公司的盈利能力和持续回报能力，按照《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）和《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）的规定，以及中国证券监督管理委员会《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》的相关要求，经2018年第五次临时股东大会决议，公司审议通过了首次公开发行人民币普通股（A股）股票摊薄即期回报及对应措施与相关承诺等事项。

（一）首次公开发行股票摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

本次拟发行不超过12,313,930股（含本数），发行后总股本不超过49,255,720股（含本数），股本数量较发行前有所扩大，且募集资金到位后公司净资产规模也将大幅提高。

本次公开发行所得募集资金将用于公司主营业务发展及研发中心的建设，募集资金计划已经董事会详细论证，符合公司发展规划及行业发展趋势。由于募集资金项目的建设及实施需要一定时间，在公司股本及净资产增加而募集资金投资项目尚未实现盈利时，如本次发行后净利润未实现相应幅度的增长，每股收益及净资产收益率等主要财务指标将出现一定幅度下降。

（二）首次公开发行对公司长期发展的重要作用

1、首次公开发行股票必要性

（1）公司首次公开发行A股，是实现可持续发展的需要

通过公开发行股票，公司将筹集资金扩大智能制造装备的研发、加工、装配产能，对现有技术资源进行整合与升级，同时通过募集资金投资项目的实施，进一步开拓市场，有利于促进公司主营业务规模进一步扩张，实现整体经营的规模效应，从而降低运营成本，提高资源使用效率，提升在行业内的综合竞争力水平，增强可持续发展能力，为公司长远发展注入全新动力。

（2）公司首次公开发行 A 股，是建立现代企业制度的需要

转换经营机制，建立现代企业制度是国家对企业改革的基本思路，也是企业适应市场经济、谋求自身生存和发展的内在需求。通过公开发行股票，公司成为上市公司，并置身于监管机构、证券交易所、中小股东和社会公众等的监督之下，通过一系列的规范运作和持续不断的改进，促进公司现代企业制度的健全和有效实施。

（3）公司首次公开发行 A 股，是拓宽融资渠道、实施外延式扩张的需要

智能制造装备企业的发展，需要大量资金的持续支持，目前公司发展的资金来源主要是公司多年来内部留存的自有资金。为实现公司快速发展，迫切需要开拓新的融资渠道。通过公开发行 A 股，公司不仅可以直接募集社会资金，还可以根据市场情况和自身发展的实际需要，结合自身特点和未来发展需要，合理使用直接融资、间接融资工具，为公司实现持续、高速发展提供资金保障。上市之后，公司能够借助资本市场，实施外延式扩张。因此，发行 A 股是拓宽融资渠道、进行资本运作的需要。

2、首次公开发行股票的合理性

（1）本次发行募集资金投资项目具有良好的回报前景

公司本次募集资金拟投向“智能组装设备及其零部件生产项目”、“内江生产基地建设项目”、“研发中心项目”和“补充流动资金”。上述项目的实施，有利于进一步开拓市场，有利于促进公司主营业务规模进一步扩张，实现整体经营的规模效应，从而降低运营成本，提高资源使用效率，提升公司在行业内的综合竞争力水平，这对扩大生产销售规模、增强公司在行业内的核心竞争力等都将带来积极的影响。

本次发行将在短期内对公司的即期回报造成一定程度的摊薄影响，但通过将募集资金投资于前述项目及募集资金投资项目效益的逐步释放，从中长期来看，将有助于公司每股收益的提高，从而提升股东回报。

（2）本次公开发行可以优化公司的资本结构，有效降低公司财务风险

本次发行募集资金到位后，公司净资产将得以大幅提高，但由于募集资金投资项目存在一定的建设期，且在短期内难以完全产生经济效益，公司存在发行当年及项目建设期间净资产收益率大幅下降的可能性。但通过本次发行，发行人的资产负债率水平将有所降低，短期偿债指标将得到进一步改善，资本结构将更为稳健，有利于提高发行人的间接融资能力，降低财务风险。

3、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系及其相关情况

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务进行，均为公司现有业务的延伸和扩展，以提升公司可持续发展能力。

“智能组装设备及其零组件生产项目”拟通过建设生产厂房，对现有生产场地进行改扩建，将相应租赁厂房及机器设备等生产资源进行整合、扩建，可有效缓解目前生产场地紧张、生产规模及加工能力难以满足订单需求的现状，并进一步扩大加工及装配产能，适应公司快速发展的业务需要。

“内江生产基地建设项目”是对公司区域化扩张的直接体现，通过市场调研及分析研究，在工业基础较好、未来智能化改造需求较大的内江地区建设生产基地，有利于公司进一步提升产能、拓展市场区域、传播品牌口碑、提升综合竞争力。

“研发中心项目”通过购置先进的研发及检测设备，引进行业内高端技术人才，加强研发团队建设，完善公司研发及检测体系，实现现有技术资源的整合及升级，从而进一步提高公司的研发创新及产品设计能力。公司所处行业为技术密集型行业，技术创新有助于维持公司核心竞争能力、保持行业领先地位。

“补充流动资金”项目有利于满足公司日常生产经营，进一步确保公司的财务安全、增强公司市场竞争力。

综上，本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务，分别从扩大公司生产能力以满足市场需求、增强公司技术研发能力以保持和提升企业核心竞争力等方

面展开，项目之间相互促进、有机衔接，为公司未来可持续健康发展奠定坚实的基础。

4、公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司从事募集资金投资项目，在人员、技术、市场等方面储备充足。

人员方面，经过多年的项目经验积累、人才自主培养及引进吸收等多种形式，公司已经建立起一支数百人集设计、研发、装配、市场开拓、项目管理等于一体的人才队伍，涉及机械、电子、软件、传感器、人工智能等众多领域，能够深度理解汽车零部件自动化装配线、消费电子核心组件装配线等产品的工艺要求、设计流程、行业发展趋势等。

技术方面，公司历来重视研发和生产能力的提升以及工艺经验的积累，努力将客户需求、研发和生产有机结合起来，经过多年来在智能制造装备领域的研发设计、生产制造、工艺完善，形成了深厚的技术沉淀。公司通过长期、大量的工艺技术经验积累和研发投入，掌握了行业内多项核心技术，具备较强的技术实力。截至 2019 年 8 月 31 日，公司研发成果显著，已取得 108 项专利，其中发明专利 40 项，实用新型专利 63 项，外观专利 5 项。

市场方面，市场需求的巨大潜力为项目建设提供了基础条件，智能制造装备行业的下游应用领域十分广泛，随着我国工业转型升级步伐的不断加快，市场需求规模不断扩大。根据《智能制造装备产业“十二五”发展规划》，到 2020 年，行业产业销售收入达到 30,000 亿元，市场前景广阔。

（三）首次公开发行后，公司填补摊薄即期回报的具体措施

公司董事会就公司本次公开发行股票是否摊薄即期回报进行了分析，制定了填补即期回报措施，相关主体出具了承诺。公司第一届董事会第二十一次会议就上述事项通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票摊薄即期回报及对应措施与相关承诺的议案》，并提交公司 2018 年第五次临时股东大会审议通过。具体措施包括：

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，本公司承诺不断提高收入和盈利水平，减少本次发行对于公司财务指标的影响，并致力于提高投资者的回报。公司根据自身经营特点制定了如下措施：

1、加快募集资金投资项目的投资和建设进度，争取尽快实现项目收益

报告期内，公司整体经营情况良好，盈利能力有较大幅度提升，资产负债结构较为良好。鉴于公司良好的经营情况，为进一步提高公司的整体竞争能力，在本次发行募集资金到位后，公司将积极协调内部各项资源，加快推进募投项目建设进度，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日投产并实现预期效益，以增强公司盈利水平。通过加快募投项目的建设速度，提高资金使用效率。同时可以扩大公司的经营规模和市场占有率，提升公司的整体竞争能力。

本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强项目相关的人才与技术储备，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

2、加强对募集资金的监管，保证募集资金合理合法使用

为了规范公司募集资金的管理和运用，切实保护投资者的合法权益，公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金存储、使用、监督和责任追究等内容进行明确规定。公司将严格遵守《募集资金管理制度》等相关规定，按照承诺用途使用，并配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督。

3、进一步完善利润分配政策，强化投资者回报机制

为完善公司利润分配政策，增强利润分配的透明度，保护公众投资者的合法权益，公司已根据中国证监会的相关规定和监管要求，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》，明确了利润分配原则、分配方式、分配条件及利润分配的决策程序和机制等政策事宜。公司将以《公司章程（草案）》所规定的利润分配政策为指引，在充分听取广大中小股东意见的基础上，结合公司经营情况和发展规划，持续完善现金分红政策并予以严格执行，努力提升股东投资回报。此外，公司还制定了《上市后未来三年股东分红回报计划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力，尊重并维护股东利益。

4、加强经营管理和内部控制，不断完善公司治理

目前公司已制定了较为完善、健全的公司内部控制制度管理体系，保证了公司各项经营活动的正常有序进行，公司未来几年将进一步提高经营管理水平和公

司治理水平，完善并强化各项内部控制制度，强化执行监督，有效提升公司经营效率。

5、提升核心竞争力，增加公司可持续盈利能力

凭借公司在业内多年积累的技术、品牌、客户资源、售后服务能力等方面的优势，发展了一批粘性高、业务关系稳定的优质客户，确立了公司在行业内的竞争地位，在客户中赢得了良好的声誉。

公司将继续巩固和深化在核心业务方面的技术优势，加大研发投入和技术储备，加强新产品的研发和销售服务，增强公司的可持续盈利能力。

（四）控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

1、根据中国证监会相关规定，公司全体董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺，具体如下：

（1）承诺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）承诺对职务消费行为进行约束；

（3）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）承诺未来拟公布（如有）的公司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；

（6）本承诺函出具日后，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，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

（7）承诺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，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

2、公司的控股股东、实际控制人根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

本人承诺将严格遵照公司各项管理制度规定，不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（五）保荐机构对公司关于首次公开发行股票摊薄即期回报的影响分析及采取填补措施等相关事项的核查情况

经核查，保荐机构认为：发行人关于本次发行对即期回报的摊薄影响分析具备合理性，发行人填补即期回报的措施及董事、高级管理人员所做出相关承诺事项符合《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）等相关文件中关于保护中小投资者合法权益的精神及要求。

十七、股利分配政策

（一）近三年股利分配政策

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，在依照前款规定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，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

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。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

公司利润分配政策为：重视对投资者的合理投资回报并有利于公司的长远发展。公司可以采取现金或者股票方式分配股利。

（二）近三年股利分配情况

1、2016 年股利分配情况

公司 2016 年未进行利润分配。

2、2017 年股利分配情况

公司 2017 年未进行利润分配。

3、2018 年股利分配情况

公司 2018 年未进行利润分配。

（三）发行后股利分配政策

根据《公司章程（草案）》，本次发行后，公司股利分配政策的主要内容如下：

1、股东回报规划制定考虑因素

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应当重视对投资者的合理回报并兼顾公司的可持续发展，根据公司利润和现金流量状况、生产经营发展需要，结合对投资者的合理回报、股东对利润分配的要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等情况，在累计可分配利润范围内制定当年的利润分配方案。

2、分红回报规划制定原则

公司股东回报规划结合公司实际情况，并通过多种渠道充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，实行持续、稳定的利润分配政策。

3、公司上市后未来三年的具体股东回报规划

（1）利润分配的形式

公司股利分配的形式主要包括现金、股票以及现金与股票相结合等。

（2）利润分配的期限间隔

公司在符合《公司章程（草案）》规定的利润分配条件时，原则上应当采取现金方式分配股利，在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。

（3）现金分红比例

公司当年实现盈利，在依法提取法定公积金、盈余公积金后，如无重大投资计划或重大现金支出，每年度现金分红金额不低于当年实现的可供分配利润（不含年初未分配利润）的 10%；上市后未来三年公司以现金方式累计分配的利润不少于上市后最近三年实现的年均可供分配利润的 30%。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或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；（2）公司未来十二个月拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%。

（4）股票股利

如果公司当年现金分红的利润已超过当年实现的可供分配利润的 10%或在利润分配方案中拟通过现金方式分配的利润超过当年实现的可供分配利润的 10%，对于超过当年实现的可供分配利润的 10%的部分，公司可以采取股票方式进行利润分配。

（5）公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、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。股东大会授权董事会每年综合考虑公司所处行业特点、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，根据上述原则提出当年利润分配方案。

4、分红回报规划的相关决策机制

(1)公司的利润分配方案由公司董事会根据法律法规及规范性文件的规定，结合公司盈利情况、资金需求及股东回报规划，制定利润分配方案并对利润分配方案的合理性进行充分讨论，独立董事发表独立意见，形成专项决议后提交股东大会审议。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

公司董事会在有有关利润分配方案的决策和论证过程中，可以通过电话、传真、信函、电子邮件、公司网站上的投资者关系互动平台等方式，与中小股东进行沟通和交流，充分听取其意见和诉求，及时答复其关心的问题。

(2)公司至少每三年重新审阅一次《未来三年股东分红回报计划》，并通过多种渠道充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的股利分配政策作出适当调整，以确定该时段的股东回报规划。

(3)公司年度盈利但未提出现金利润分配预案的，公司董事会应在定期报告中披露不实施利润分配或利润分配的方案中不含现金分配方式的理由以及留存资金的具体用途，公司独立董事应对此发表独立意见。

(4)因国家法律法规和证券监管部门对上市公司的分红政策颁布新的规定或现行利润分配政策确实与公司生产经营情况、投资规划和长期发展目标不符的，可以调整利润分配政策。调整利润分配政策的提案中应详细说明调整利润分配政策的原因，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和深圳证券交易所的

有关规定。调整利润分配政策的相关议案由公司董事会提出，经公司监事会审议通过后提交公司股东大会审议批准。

公司董事会对利润分配政策或其调整事项作出决议，必须经全体董事的过半数，且二分之一以上独立董事表决同意通过。独立董事应当对利润分配政策发表独立意见。

公司监事会对利润分配政策或其调整事项作出决议，必须经全体监事的过半数通过。

公司股东大会对利润分配政策或其调整事项作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权过半数通过，如调整或变更《公司章程（草案）》及本规划确定的现金分红政策的，应经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司股东大会审议利润分配政策调整事项时，应当安排通过网络投票系统等方式为中小投资者参加股东大会提供便利。

（四）本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据公司 2018 年第五次临时股东大会通过的决议，公司本次发行前滚存的未分配利润在公司首次公开发行股票并在创业板上市后由公司新老股东按上市后的持股比例共享。

第十节 募集资金运用

一、募集资金运用计划

（一）预计募集资金数额及拟投资项目

根据公司第一届董事会第二十一次会议及 2018 年第五次临时股东大会批准，公司本次拟向社会公开发行不超过 12,313,930 股（含本数）人民币普通股股票（A 股）。公司实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于公司主营业务相关的项目及补充主营业务发展所需的流动资金。

本次募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	使用本次募集资金的金额	建设期	实施主体
1	智能组装设备及其零组件生产项目	10,112.91	10,112.91	24 个月	昆山佰奥
2	内江生产基地建设项目	7,769.20	7,769.20	24 个月	佰奥内江
3	研发中心项目	9,461.34	9,461.34	24 个月	昆山佰奥
4	补充流动资金	4,000.00	4,000.00	-	昆山佰奥
	合计	31,343.44	31,343.44	-	-

公司将严格按照有关规定管理和使用募集资金。若募集资金不能满足项目资金需求，公司将根据实际生产经营需要通过自筹方式解决，以保证项目的顺利实施；若募集资金到位前，公司已用自筹资金先行投入，则在募集资金到位后，将首先置换前述先期投入的资金，然后用于支付项目剩余款项。

（二）本次募集资金投资项目涉及的审批和备案情况

上述募集资金投资项目获得相关主管部门的审批或备案的具体情况如下表所示：

序号	项目名称	项目备案情况	项目环评批复
1	智能组装设备及其零组件生产项目	昆发改备[2018]934 号	昆环建[2018]1223 号
2	内江生产基地建设项目	川投资备[2018-511051-35-03-283941]FGQB-0014 号	内高新审批[2018]2 号
3	研发中心项目	昆发改备[2018]1033 号	昆环建[2018]1221 号

4	补充流动资金	-	-
---	--------	---	---

注：补充流动资金不涉及主管部门的审批或备案程序。

（三）本次募集资金专户存储安排

发行人已制定了《募集资金管理办法》，实行募集资金专户存储制度，保证募集资金的安全性和专用性。发行人募集资金应当存放于董事会决定的专项账户（以下称“专户”）进行集中管理，募集资金专户数量原则上不超过募集资金投资项目的个数，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。发行人应当在募集资金到位后 1 个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议。

（四）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务进行，均为公司现有业务的延伸和扩展，以提升公司可持续发展能力。

“智能组装设备及其零组件生产项目”拟通过在昆山进一步扩大加工及装配产能，可有效缓解目前生产场地紧张、生产规模及加工能力难以满足订单需求的现状，适应公司快速发展的业务需要。

“内江生产基地建设项目”是对公司区域化扩张的直接体现，通过市场调研及分析研究，在工业基础较好、未来智能化改造需求较大的内江地区建设生产基地，有利于公司进一步提升产能、拓展市场区域、传播品牌口碑、提升综合竞争力。

“研发中心项目”通过购置先进的研发及检测设备，引进行业内高端技术人才，加强研发团队建设，完善公司研发及检测体系，实现现有技术资源的整合及升级，从而进一步提高公司的研发创新及产品设计能力。公司所处行业为技术密集型行业，技术创新有助于维持公司核心竞争能力、增强公司竞争优势。

“补充流动资金”项目有利于满足公司日常生产经营，进一步确保公司的财务安全、增强公司市场竞争力。

（五）董事会对本次募集资金投资项目可行性的分析意见

截至报告期期末，发行人资产总额为 38,767.87 万元，净资产为 25,646.97 万元，本次募集资金投资项目总额为 31,343.44 万元，占期末资产总额的比例为

80.85%，占期末净资产的比例为 122.21%。本次公开发行募集资金到位后，将满足发行人目前发展对于资金的需求，进一步增强公司的盈利能力。发行人本次募集资金投资项目与现有生产规模相适应。

发行人总体资产质量较高，经营情况及现金流状况较好，有能力支撑本次募集资金投资项目的实施及后续运营。本次募集资金到位后，发行人总资产、净资产规模均会增加，资产负债率进一步降低，改善公司财务状况。

自设立以来，发行人一直致力于智能装备及其零组件的研发、设计、生产和销售，为客户实现智能制造提供成套装备及相关零组件，是国内较早从事此类产品研发、生产及销售的企业之一，具备丰富的经营管理和项目实施经验，并拥有较强的技术储备：截至 2019 年 8 月 31 日，发行人已取得国内发明专利 40 项，实用新型专利 63 项，外观设计专利 5 项，具备开展本次募集资金投资项目所需的技术基础。发行人现拥有一支成熟、稳定、专业的管理团队，以实际控制人肖朝蓬先生为核心的管理团队均具备深厚的智能装备制造行业的技术素养、管理经验，对产品应用及发展趋势具有较强的前瞻性把握能力。

此外，发行人已建立了完善的公司治理制度和内部控制措施，并随着发行人业务规模的扩大而不断健全、完善。发行人将严格按照上市公司的要求规范运作，进一步完善法人治理结构，充分发挥股东大会、董事会、监事会在重大决策、经营管理和监督方面的作用。

综上所述，本公司董事会认为本次募集资金投资项目紧密结合公司主营业务开展。公司董事会对本次发行股票募集资金投资项目的可行性和必要性进行了认真、详细地论证，认为本次募集资金投资项目符合国家产业政策和公司发展战略，适应公司发展和运营需要，将进一步扩大公司主要产品的生产规模，提升公司的整体技术水平，进而巩固公司的核心竞争力，促进公司健康可持续发展。本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）智能组装设备及其零部件生产项目

1、项目概况

本项目拟在昆山租赁生产厂房，进一步扩大加工及装配产能，适应公司快速发展的业务需要。本项目拟投资 10,112.91 万元，项目计划建设总面积 19,520 平方米，主要建设内容包括加工车间、装配车间、行政办公区域及配套区域建设等。

2、项目建设必要性分析

（1）项目建设是解决生产场地瓶颈、消除经营风险的需要

截至目前，公司生产经营所需厂房、办公场所等较为分散，钣金、机加工、装配等主要工序分属不同厂区，各生产工序难以有序、有效衔接，转运工作量大，生产运营效率较低。公司通过生产厂房的统一规划，集中化生产管理，可以实现最大程度地降低运营成本，提升运营效率，有效化解生产经营风险，以更好满足客户订单需求。

（2）项目建设是扩大目前加工产能、有效控制项目执行风险的需要

随着国家智能制造战略的进一步推进，下游订单需求越来越旺盛，客户对于项目质量、交付周期要求越来越高，这对于公司合理安排生产产能、有效保障项目质量等均提出了更高的要求。

目前，受限于加工产地有限等原因，为了及时响应客户交期要求，公司将部分零部件加工订单外发，通过向外部供应商采购定制加工件的方式来缓解自身加工产能不足的限制。尽管公司与外部供应商合作关系良好，且制定了严格的定制加工件质量检验程序，但仍存在加工件质量不合格、或外部加工时间难以控制而影响最终交期的风险。

通过本项目实施，公司对加工产能进行集中管理、统一调配，最大可能地利用自身加工产能来服务客户需求，从而可以有效控制项目执行风险，同时也可以进一步发挥生产的规模效应。

公司拟借助募投项目实施，解决公司面临的场地资源瓶颈，并进一步扩大加工及装配的生产产能，公司的生产能力及整体的装备制造水平将有较大程度的提高，有利于进一步增强市场竞争优势，进一步扩大市场份额，提升核心竞争力。

3、项目建设可行性分析

（1）项目建设具备技术可行性

公司努力将客户需求、研发和生产有机结合起来，经过多年来在智能组装设备领域的研发设计、生产制造、工艺完善，形成了深厚的技术沉淀。公司通过长期、大量的工艺技术经验积累和研发投入，掌握了多项核心技术，具备较强的技术实力。

（2）项目建设具备市场可行性

市场需求的巨大潜力为项目建设提供了基础条件，智能制造装备行业的下游应用领域十分广泛，随着我国工业转型升级步伐的不断加快，市场需求规模不断扩大。根据《智能制造装备产业“十二五”发展规划》，到2020年，行业销售收入将达到30,000亿元。

（3）项目建设具备人才可行性

公司秉承“先公后私、团队协作、工匠精神、开拓拼搏”的价值观，根据未来发展需要，建立完善的人力资源管理体系，吸引和培养优秀人才，使公司充满活力和竞争力。公司将坚持引进人才、培养人才，多策并举，以人文关怀增强员工归属感和凝聚力，致力于为优秀人才发挥聪明才智创造良好的发展环境和平台。

（4）项目建设具备生产管理可行性

公司现拥有一支成熟、稳定、专业的管理团队，以实际控制人肖朝蓬先生为核心的管理团队均具备深厚的智能装备制造行业的技术素养、管理经验等，对产品应用及发展趋势具有较强的前瞻性把握能力。

公司从事智能组装设备研发、生产年限较长，对生产计划的执行、生产成本的控制、产品品质的管控、生产过程管理以及生产进度的把控等都具备丰富的经验，为项目的成功实施奠定了重要基础。

4、项目投资概算

项目计划总投资为10,112.91万元，拟全部使用募集资金投入，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资额的比例
1	场地使用费	3,021.70	29.88%
1.1	场地租赁	1,264.90	12.51%
1.2	场地装修	1,756.80	17.37%
2	设备购置费	3,814.45	37.72%
2.1	硬件设备	3,073.20	30.39%
2.2	软件	590.74	5.84%
2.3	安装工程费	150.51	1.49%
3	基本预备费	341.81	3.38%
4	铺底流动资金	2,934.95	29.02%
合计		10,112.91	100.00%

主要设备投资概算如下：

序号	设备名称	数量	单位
1	铣床	66	台
2	折弯机	9	台
3	切割机	6	台
4	焊机	4	台
5	抛丸机	10	台
6	烤箱	5	台
7	检测仪	4	台
8	移动工作站电脑	2	台
9	ERP	1	套
10	PDM	1	套
11	EPLAN 软件	3	套

5、项目实施进度

该项目建设期拟定为 24 个月，包括可行性研究、场地建设、设备采购及安装、人员招聘、试运营等。

根据各阶段工作量和所需时间，该项目建设期具体实施计划如下表：

阶段（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19-24
可行性研究																			
建筑																			

工程																		
设备采购及安装																		
人员招聘																		
试运营																		

6、项目可能存在的环保问题及采取措施

本项目影响环境的主要因素包括废水、废气、固体废弃物及噪声。本项目能满足环保方面的要求，所有排出污染物将采取合理措施加以处理，并能符合排放标准，预计项目投产后不会对环境产生不利影响。

（1）废水

本项目不产生生产污水。

本项目产生的生活污水接入市政污水管道排入北区污水处理厂处理。

（2）废气

本项目产生的废气主要为颗粒物，颗粒物经移动焊接烟尘净化器和横置式滤筒除尘器处理后达标排放，对周围空气质量影响较小。

（3）固体废弃物

固体废物主要来源于零部件加工中产生的边角余料及切屑，外购件的包装材料和生活垃圾，危险废物主要有擦拭设备的油布等。

边角余料及切屑送废旧金属回收公司回收利用，包装材料送废品回收站回收，生活垃圾由环卫部门清运。危险废物主要通过有资质的回收公司统一收集处理。

（4）噪声

本项目所产生的噪声主要为生产设备等运行时产生的噪声，这些噪声经过隔声、机械设备安装减震底座等措施予以减弱，对环境不会产生明显影响。

本项目已经取得昆山市环境保护局出具的环评批复（昆环建[2018]1223号），符合国家有关环境保护的政策要求。

7、项目实施主体

本项目的实施主体为发行人。

8、项目建设地点

本项目所需厂房位于江苏省昆山市紫竹路 1689 号，发行人就该厂房和昆山高新集团有限公司签署了租赁协议，租赁期为 5 年。发行人已于 2019 年 4 月搬迁入该新厂房，使用自有资金先行投入开始实施了募集资金投资项目，为未来持续发展奠定了基础。

（二）内江生产基地建设项目

1、项目概况

本项目拟在四川省内江市通过购置土地建设生产基地，依托该生产基地进一步扩充公司生产规模，满足下游客户不断增长的订单需求，适应公司业务快速发展的需要。本项目拟投资 7,769.20 万元，项目计划建设总面积 16,000 平方米，主要建设内容包括加工车间、装配车间、行政办公区域及配套区域建设等。

2、项目建设必要性分析

（1）项目建设是快速拓展业务区域、提升客户服务水平的需要

公司主要产品是定制化的智能组装设备，产品形态差异较大，为满足不同领域、不同地区客户的多样化、个性化需求，公司需要全程跟进客户，深入了解客户需求。在产品的设计环节，公司技术团队需与下游客户进行多次沟通并确定最终的产品方案及制造工艺；在装配调试环节，公司需要随时与客户沟通装配调试细节，并严格控制项目进度，保证交期；在售后服务环节，公司需具备快速反应、实地服务客户的能力，第一时间获取客户对于产品的反馈意见，并根据客户需要及时调整应对方案，以提供更好的售后服务。高水平的客户服务是公司业务拓展的基石。

目前，我国制造业的智能化、自动化水平总体仍然较低，作为国家重要军工、工业生产基地的四川、重庆、贵州和陕西等地区尤为明显，加强西部地区的智能装备市场拓展是公司未来发展的重要任务。公司目前部分客户分布在四川、重庆、贵州和陕西等西部地区，该部分客户距离公司总部所在位置较远，增加了产品的

信息反馈、设计、生产、运输、交付、售后服务等难度。发行人在内江生产基地的建设将有利于公司在地理位置上更贴近客户，在区域上辐射更多市场，增强产品服务的连续性、及时性。

项目建成后，新生产基地将能辐射到西部的广大地区，有利于公司加强西部地区的市场拓展能力，提高服务当地制造业企业的能力和水平，进一步扩大市场份额，提升核心竞争力。

（2）项目建设是解决生产瓶颈、适应业务快速发展的需要

公司凭借优质的产品及服务，品牌影响力不断增强，所涉及的行业领域不断拓展，客户数量不断增加，加之智能装备市场的快速发展，公司的订单数量也逐年上升。报告期内，发行人实现销售收入分别为 16,947.48 万元、24,869.65 万元、34,372.00 万元和 18,351.75 万元，收入规模快速增长。随着公司主营业务的快速发展，当下的生产及加工规模已不能满足公司业务的发展需要。

因此，公司急需解决生产瓶颈问题，扩大生产规模，顺应行业发展趋势和公司不断增长的业务需求。

项目建成后，有助于解决公司生产瓶颈问题，满足不断增长的订单需求，确保公司业务的快速可持续发展，进一步提高公司在智能装备领域中的市场地位。

（3）项目建设是降低生产成本、增强企业盈利能力的需要

内江为国家老牌工业生产基地，具有完善的工业基础，加工配套能力强，熟练技术工人较多，能够较好满足公司智能装备的生产需要。同时内江地区土地成本、人力成本相比东部沿海地区较低，有利于企业降低生产成本。

3、项目建设可行性分析

（1）项目建设具备技术可行性

公司努力将客户需求、研发和生产有机结合起来，经过多年来在智能组装设备领域的研发设计、生产制造、工艺完善，形成了深厚的技术沉淀。公司通过长期、大量的工艺技术经验积累和研发投入，掌握了行业内多项核心技术，具备较强的技术实力。公司将现有技术储备应用到佰奥内江，确保该募投项目的顺利实施。

（2）项目建设具备市场可行性

市场需求的巨大潜力为项目建设提供了基础条件，智能制造装备行业的下游应用领域十分广泛，随着我国工业转型升级步伐的不断加快，市场需求规模不断扩大。根据《智能制造装备产业“十二五”发展规划》，到2020年，行业销售收入将达到30,000亿元。

四川、重庆、贵州和陕西等西部地区作为国家重要军工、工业生产基地，工业制造基础较为发达，但自动化水平仍然远低于沿海地区，存在较大的市场空间。

（3）项目建设具备人才可行性

公司秉承“先公后私、团队协作、工匠精神、开拓拼搏”的价值观，根据未来发展需要，建立完善的人力资源管理体系，吸引和培养优秀人才，使公司充满活力和竞争力。公司将坚持引进人才、培养人才，多策并举，以人文关怀增强员工归属感和凝聚力，致力于为优秀人才发挥聪明才智创造良好的发展环境和平台。

截至报告期末，公司拥有技术研发人员183名，拥有的专业人才可以保障项目的顺利实施。

（4）项目建设具备生产管理可行性

公司现拥有一支成熟、稳定、专业的管理团队，以实际控制人肖朝蓬先生为核心的管理团队均具备深厚的智能装备制造行业的技术素养、管理经验，对产品应用及发展趋势具有较强的前瞻性把握能力。

公司从事智能组装设备研发、生产年限较长，对生产计划的执行、生产成本的控制、产品品质的管控、生产过程管理以及生产进度的把控等都具备丰富的经验，为项目的成功实施奠定了重要基础。

4、项目投资概算

项目计划总投资为7,769.20万元，拟全部使用募集资金投入，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资额的比例
1	工程建设费用	5,015.22	64.55%

1.1	建筑工程费	3,215.00	41.38%
1.2	设备购置费	1,724.85	22.20%
1.3	安装工程费	75.37	0.97%
2	工程建设其他费用	706.56	9.09%
2.1	土地使用权	421.62	5.43%
2.2	其他建设费用	284.95	3.67%
3	基本预备费	286.09	3.68%
4	铺底流动资金	1,761.33	22.67%
合计		7,769.20	100.00%

发行人第一届董事会第十五次会议审议通过购置国有建设用地使用权的相关事项，并明确将其用于公司本次发行的募集资金投资项目。

主要设备投资概算如下：

序号	设备名称	数量	单位
1	铣床	7	台
2	数控机床	26	台
3	磨床	2	台
4	折弯机	1	台
5	切割机	1	台
6	焊机	4	台
7	抛丸机	1	台
8	烤箱	1	台
9	检测仪	2	台
10	移动工作站电脑	2	台
11	ERP	1	套
12	PDM	1	套
13	Solidworks 标准版	3	套
14	EPLAN 软件	1	套
15	Auto CAD	2	套

5、项目实施进度

该项目建设期拟定为 24 个月，包括可行性研究、场地建设、设备采购及安装、人员招聘、试运营等。

根据各阶段工作量和所需时间，该项目建设期具体实施计划如下表：

阶段（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19-24	
可行性研究																				
建筑工程																				
设备采购及安装																				
人员招聘																				
试运营																				

截至本招股说明书签署日，本项目已使用自筹资金投入 421.62 万元用于支付本项目所需用地的土地出让金及相关税费。

6、项目可能存在的环保问题及采取的措施

本项目影响环境的主要因素包括废水、废气、固体废弃物及噪声。本项目能满足环保方面的要求，所有排出污染物将采取合理措施加以处理，并能符合排放标准，预计项目投产后不会对环境产生不利影响。

(1) 废水

本项目不产生生产污水。

本项目产生的生活污水接入园区污水处理厂处理。

(2) 废气

本项目产生的废气采用布袋除尘装置等措施处理。废气可达到《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

(3) 固体废弃物

固体废物主要来源于零部件加工中产生的边角余料及切屑，外购件的包装材料和生活垃圾，危险废物主要有擦拭设备的油布等。

边角余料及切屑送废旧金属回收公司回收利用，包装材料送废品回收站回收，生活垃圾由环卫部门清运。危险废物通过有资质的回收公司统一收集处理。

(4) 噪声

本项目所产生的噪声主要为生产设备等运行时产生的噪声，这些噪声经过隔声、机械设备安装减震底座等措施予以减弱，对环境不会产生明显影响。

本项目已经取得内江市环境保护局高新区分局出具的环评批复（内高新审批[2018]2号），符合国家有关环境保护的政策要求。

7、项目实施主体

本项目的实施主体为发行人全资子公司佰奥内江。

8、项目建设地点

本项目用地位于四川省内江市高新技术产业园区，佰奥内江目前已取得该地块土地使用权，土地使用权证编号：川（2018）内江市不动产权第0014663号。

（三）研发中心项目

1、项目概况

本项目拟投资9,461.34万元人民币，在昆山市租赁厂房用于建设研发中心。公司拟通过本项目购置先进的研发及检测设备，引进行业内高端技术人才，加强研发团队建设，完善研发及检测体系，增强核心竞争力。

2、项目建设必要性分析

（1）项目建设是提高公司研发能力、增强核心竞争力的需要

研发创新能力是智能装备制造企业核心竞争力的重要体现，拥有先进的设计研发能力是企业赖以生存的先决条件。技术创新能力强的企业往往更能顺应下游客户的个性化、差异化需求，也更能适应行业产品的变化趋势。因此，是否具有研发创新能力往往是下游客户选择供应商时最主要的考量因素之一。

随着信息技术的进步和工业物联网的快速发展，云计算和大数据在智能装备中的运用成为现实。高度智能化、信息化的智能生产线将成为自动化领域的行业发展趋势，这对智能装备生产厂商的技术研发能力提出了更高的要求。公司要想在行业竞争中处于有利位置，必须加强自身研发创新能力，加大研发投入力度，切实提升整体技术实力。

通过本项目建设，公司将搭建智能装备设计研发平台，引进一批优秀的研

发人才，大幅增强公司整体研发创新能力，以期开发出更多满足客户需求和行业发展趋势的智能装备产品，有效提升公司核心竞争力，以巩固公司行业地位。

（2）项目建设是完善研发基础设施、吸引高端技术研发人才的需要

作为行业内具有一定技术研发优势的企业，公司一直把研发和技术创新作为公司战略发展的着力点。长期对研发的重视使公司的产品和服务在市场上具备良好的竞争力，并保证公司能灵活应对市场的持续变化。

智能制造装备行业是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成及深度融合，在生产经营过程中，需要通过对系统科学、感知科技、信息科技、控制技术与工程理论等跨学科知识、技术进行综合运用，对技术研发人员的专业理论知识和行业经验均具有较高的要求。目前国内行业背景丰富的高端技术人才较为稀缺，人才瓶颈成为行业内企业普遍面临的问题，制约着企业的可持续发展。为了持续进行新技术及新产品的开发，公司仍需继续完善研发基础设施、引进大量高端技术人才。

（3）项目建设是公司持续推进标准化，实现发展战略蓝图的必然选择

智能装备制造行业主要采用定制化的生产模式，客户差异化、个性化需求较强，各项目间的产品方案设计、实施流程、技术特点、组装调试等环节差异较大。当公司发展达到一定规模后，完全的定制化设计受到的局限将会越来越多，如工程师技术水平、项目经验、人员数量、客户交期等，从设计、组装、到客户现场调试、客户试生产以及售后服务等，都将面临较大的发展瓶颈。

通过多年的业务经验积累以及对行业发展趋势的敏锐判断，公司在非标定制的基础上，创新性地应用标准化生产流程，并成立了标准化部门，专门从事标准化、模块化的设计、研发、验证和应用工作。

标准化的开发是长期积累、持续投入的过程。在标准化的开发深度方面，一个标准化模组的开发需要完成模组设计、稳定性测试、适配性测试等大量工作，需要大量的开发、验证、改进以找到最佳方案。并且随着新技术的不断进步、下游客户需求的不断提升，标准化模组也需要进行不断的优化、改进；在标准化的广度方面，标准化模组的类型和开发方向仍需要进一步延伸，每一类

型标准化模组的规格范围也需要持续扩展，以满足下游客户的不同选择。

公司通过本项目建设，引进更多资深工程师、购置更先进的研发验证设备，持续加大标准化、模块化投入，有效提升公司核心竞争力，深入贯彻公司的战略发展蓝图。

3、项目建设可行性分析

（1）专业的技术研发团队

公司坚持走自主研发为主、产学研为辅的发展道路，经过多年的项目实施和技术开发累计，公司已经培养了一支专业水平高、创新意识强的研究开发和技术创新团队。目前公司技术团队在多项领域取得较好成绩，截至 2019 年 8 月 31 日，已获得国内授权专利 108 项，其中发明专利 40 项，实用新型专利 63 项，外观设计专利 5 项。公司优秀的技术团队为日后新建技术研发中心提供了良好的人才团队支撑。

（2）公司紧扣客户需求开展研发工作，不断提高技术转化率

公司从事智能组装设备的研发、设计，直接面向下游客户，有利于公司准确理解客户需求。公司在机器视觉对位及检测、高速输送及精确定位、智能供料、智能控制与信息化等技术的研发工作，能够紧扣客户需求，可以确保产品方案的质量，不断提高技术转化率。

研发中心项目的建立将能够更好地发挥公司的技术优势，把各梯队技术力量有效地结合起来，形成实力雄厚的技术创新队伍，把握未来自动化装备行业的发展方向，开展科技攻关和产业化研究开发，加速科技成果向现实生产力转化，以形成自主知识产权的主导产品为最终目标，不断研究开发出新产品和新工艺。

4、项目投资概算

项目计划总投资为 9,461.34 万元，拟全部使用募集资金投入，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资额的比例
1	场地投入	357.12	3.77%

1.1	场地租赁	133.92	1.42%
1.2	场地装修	223.20	2.36%
2	设备购置费	4,225.11	44.66%
2.1	硬件设备	3,487.96	36.87%
2.2	软件	563.60	5.96%
2.3	安装工程费	173.55	1.83%
3	基本预备费	229.11	2.42%
4	实施费用	4,650.00	49.15%
合计		9,461.34	100.00%

主要设备投资概算如下：

序号	设备名称	数量	单位
1	网络机房	1	间
2	基础网络	1	套
3	防信息泄露系统	5	套
4	服务器	10	台
5	电脑	258	台
6	3D 打印机	4	台
7	铣床	54	台
8	检测仪	10	台
9	Solid works Electrical 3D	3	套
10	Solidworks 标准版	40	套
11	控制系统软件	1	套
12	SQL 数据库	1	套
13	工业云平台软件	1	套
14	EPLAN 软件	4	套
15	Auto CAD	6	套
16	设计虚拟化软件	1	套

5、项目实施进度

该项目建设期拟定为 24 个月，包括初步设计，研发中心场地购置、装修、设备采购及运输、人员招聘及培训和试运营。

根据各阶段工作量和所需时间，该项目建设期具体实施计划如下表：

阶段（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19-24	
初步设计																				
场地购置及装修																				
设备采购及运输																				
人员招聘及培训																				
试运营																				

6、项目可能存在的环保问题及采取的措施

本项目影响环境的主要因素包括废水、固体废弃物、噪声等。

（1）废水

本项目不产生生产污水。

本项目产生的生活污水接入市政污水管道排入北区污水处理厂处理。

（2）固体废弃物

固体废物主要来源于零部件加工中产生的边角余料及切屑、生活垃圾，危险废物主要有擦拭设备的油布等。

边角余料及切屑送废旧金属回收公司回收利用，生活垃圾由环卫部门清运。危险废物主要通过有资质的回收公司统一收集处理。

（3）噪声

本项目所产生的噪声主要为生产设备等运行时产生的噪声，这些噪声经过隔声、机械设备安装减震底座等措施予以减弱，对环境不会产生明显影响。

本项目已经取得昆山市环境保护局出具的环评批复（昆环建[2018]1221号），符合国家有关环境保护的政策要求。

7、项目实施主体

本项目的实施主体为发行人。

8、项目建设地点

本项目所需厂房位于江苏省昆山市紫竹路 1689 号，发行人目前已就该厂房和昆山高新集团有限公司签署了租赁协议，租赁期为 5 年。

（四）补充流动资金项目

1、项目概况

公司拟将本次募集资金中的 4,000.00 万元用于补充流动资金，满足公司日常生产经营需要，进一步确保公司的财务安全、增强公司市场竞争力。

2、补充流动资金的必要性和合理性

（1）抓住发展机遇实现跨越式发展的需要

目前，我国正处于经济结构调整和转型升级的关键时期，以智能制造装备为代表的高端装备制造业市场需求旺盛，利用智能制造装备对传统工业进行升级改造，将有利于促进智能制造装备需求领域的扩大及需求的持续、快速增长，行业发展前景良好。

公司正处于行业发展的黄金时期，抓住行业发展机遇，实现跨越式发展需要不断加大资本性投入，补充营运资金，提高综合竞争能力。

（2）加快人才引进与培养、壮大人才队伍的需要

公司所处智能装备制造行业是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成及深度融合，在生产经营过程中，公司所从事的业务需要大量机械、电子、软件、传感器、人工智能等多领域的研发技术人员及熟练技术工人，需要对于消费电子核心组件装配线、汽车零部件自动化装配线等产品的工艺要求、设计流程等进行深度理解；同时，公司还需要具有丰富项目实施经验的项目管理人才及市场营销人才。

随着智能制造装备行业市场竞争的不断加剧，行业内企业对优秀技术人才和管理人才的需求也日益强烈，公司需加快人才的引进和培养，这需要持续不断的投入，一方面人才引进和培养的数量将为公司经营规模的扩大奠定坚实的基础，另一方面，优秀的人才团队也将在项目实践中不断锻炼提高，为引进消化吸收再创新乃至原始创新创造条件，优秀的人才团队需要持续不断的投入，通过本次募

集资金补充流动资金将增强发行人的资本实力，为公司实现创新发展奠定基础。

（3）提升大项目承接能力的需要

公司在承接项目的过程中，客户对于公司技术实力、资金实力、过往经验等方面具有较高要求。拟通过招投标取得的订单，往往还需要应客户要求提供投标保证金、履约保证金等；在取得订单后，对于项目所需的价值较高的外购件，公司需要通过预付款先行采购，一定程度上占用了公司的流动资金。

随着公司资金实力的提升，有能力对一些结算条件虽较为苛刻，但利润率水平较好或者国际知名客户的大项目作出积极响应并予以承接，扩大公司的经营规模与整体盈利水平。

3、管理运营安排

在流动资金管理运营过程中，公司将严格按照《募集资金管理制度》及公司相关财务制度，根据业务发展的需要使用该项流动资金。募集资金到位后将储存于董事会决定的专项账户，公司在使用该流动资金时，资金支出必须严格按照公司资金管理制度履行资金使用审批程序。

本次募集资金补充流动资金到位后，将为公司继续保持并提升市场地位提供保障，同时为实现公司发展目标提供了必要的资金来源，有利于公司扩大业务规模，提高核心技术水平，优化公司财务结构，从而提高公司的市场竞争力。

4、对公司未来财务状况和经营成果的影响

补充流动资金项目实施后，公司资产的流动性将进一步提高，有利于改善公司的资产负债结构、降低流动性风险。同时，补充流动资金有利于满足公司经营规模扩张过程中产生的营运资金需求，有利于提高公司承接更多数量和更大规模项目的的能力，从而增强公司在行业内的竞争力，提升市场份额，对公司经营将会产生积极的影响。

综上，利用募集资金补充流动资金，有利于增强公司的整体资金实力，改善公司的财务状况和经营业绩，提升公司研发实力、项目承接能力、客户服务能力、市场开拓能力等。

三、募集资金投资项目对公司生产经营及财务的影响

（一）募集资金投资项目实施后，公司固定资产规模、构成、生产工艺、流程等变化情况及与现有模式差异

1、对公司固定资产规模、构成的影响

截至 2019 年 6 月末，发行人固定资产规模为 3,243.66 万元。本次募集资金投资项目实施后，发行人将增加固定资产规模为 11,307.63 万元，其中包括增加房屋及建筑物 3,499.95 万元、机器设备 7,172.67 万元、办公及其他设备 635.01 万元。具体为，“智能组装设备及其零组件生产项目”建成后，将增加机器设备 2,701.46 万元、办公设备 63.00 万元；“内江生产基地建设项目”建成后，将增加房屋及建筑物 3,499.95 万元、机器设备 1,352.71 万元、办公设备 29.00 万元；“研发中心项目”建成后，将增加机器设备 3,118.50 万元、办公及其他设备 543.01 万元。

随着本次募集资金投资项目的实施，发行人固定资产规模将在原有基础上增幅较大，发行人加工、装配能力将会进一步提升。

2、与公司现有生产工艺、流程等的对比及与现有模式差异

“智能组装设备及其零组件生产项目”和“内江生产基地建设项目”主要为发行人基于现有工艺，进一步提升加工及装配产能；研发中心项目主要为提升公司研发创新及产品设计能力。

发行人募集资金投资项目紧密围绕主营业务开展，主要为提升现有业务产能、提升产品竞争力，其生产工艺、流程等均不会发生重大变化，与现有模式不存在重大差异。

（二）固定资产规模增长对生产经营及财务的影响

1、对生产经营的影响

本次募集资金投资项目实施后，发行人固定资产规模将得到大幅增长，加工、装配等产能将得到提升，有利于发行人承接更多、更大型的订单，从而进一步发挥技术优势及规模效应，增强产品市场竞争力，提升公司综合竞争力。

2、对财务状况的影响

本次募集资金投资项目建成后，固定资产较发行前有较大幅度的增加，以公司现行的固定资产折旧政策计算，预计每年新增固定资产折旧约 1,000 万元。由于募集资金投资项目从建设到达到预期收益需要一定时间，固定资产折旧的增加短期内将对公司的盈利水平带来一定不利影响。随着募投项目产能的逐步释放，发行人销售规模将会进一步增长，盈利能力进一步增强。

（三）募投项目运行模式与同类可比公司的比较情况

“智能组装设备及其零组件生产项目”和“内江生产基地建设项目”是本次新增扩产项目，项目的实施仍将采取“以销定产、以产定购”的运行模式，与同类可比公司类似，不存在重大差异。

“研发中心项目”主要通过购置研发设备、引进高端技术人才等进行电气控制、标准化模块、软件等多个领域的研发，推动科技成果的产业化，与同类可比公司类似，不存在重大差异。

第十一节 其他重要事项

一、发行人信息披露和投资者关系的相关组织安排

本公司董事会秘书负责信息披露事务及投资者关系工作，包括与中国证监会、证券交易所、有关证券经营机构、新闻机构等联系，通过信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平。

董事会秘书：朱莉华

电话：0512-33326888

传真：0512-36830728

电子邮箱：kstopa@kstopa.com.cn

互联网址：<http://www.kstopa.com.cn/>

公司信息指定披露报刊：《中国证券报》、《上海证券报》或《证券时报》，指定信息披露网站：<http://www.cninfo.com.cn>。公司除在至少一种信息披露指定报刊上披露信息外，还可以根据需要在其他报刊或媒体上披露信息，但必须确保：1、指定报刊不晚于非指定报刊或媒体披露信息；2、在不同报刊或媒体上披露同一信息的内容一致。

二、重大合同情况

截至 2019 年 8 月 31 日，发行人已经签署且尚在执行的重大合同如下：

（一）销售合同

序号	客户名称	合同主体	销售内容	签署时间
1	西门子工业自动化产品（成都）有限公司	发行人	自动化生产线	2018.12.21
2			自动化生产线	2019.03.21
3	西安庆华民用爆破器材股份有限公司	发行人	智能化电子雷管自动装配工艺技术及装备	2018.12.24
4	费斯托气动有限公司	发行人	线圈装配线	2018.12.15
5	AFA Polytek BV	发行人	自动化生产线	2019.02.15

6	恩坦华汽车零部件（烟台）有限公司	发行人	装配线	2019.02.25
7	上海恩坦华汽车部件有限公司	发行人	汽车天窗线（两个项目）	2019.04.25
8	恩坦华汽车系统（上海）有限公司	发行人	天窗装配线	2019.06.24

（二）采购合同

序号	供应商名称	合同主体	采购内容	签署时间
1	米思米（中国）精密机械贸易有限公司	发行人	丝杆模组、皮带、轴承等	2011.07.01
2	基恩士（上海）有限公司	发行人	传感器、扫码器等	2011.07.04
3	苏州云通态自动化设备有限公司	发行人	感应器、读写器、电源线等	2011.08.17
4	费斯托（中国）有限公司	发行人	气缸、感应器等	2011.08.18
5	昆山嘉讯工控电气有限公司	发行人	伺服电机、伺服马达等	2011.08.20
6	苏州德兴广自动化科技设备有限公司	发行人	气缸、机械阀等	2013.05.03
7	江苏福霆钢铁有限公司	发行人	钢铁	2015.04.28
8	昆山明思展精密机械有限公司	发行人	加工件	2015.08.19
9	昆山市宏展拓自动化设备有限公司	发行人	伺服马达、伺服控制线等	2017.09.25

三、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司均不存在对外担保事项。

四、重大诉讼与仲裁事项

发行人于2016年7月21日与昆山星苗涂装设备有限公司订立合同向其采购喷房组合等货物，合同总金额为255万，且约定需预付（并实际已支付）合同总额30%给昆山星苗涂装设备有限公司，两天后因客观原因需取消订单发行人立即至现场通知其暂停合同，并随后书面通知其解约并要求返还预付款；双方因解约后续事宜无法达成一致意见，2018年5月，昆山佰奥因此向昆山市人民法院提起诉讼。

2018年11月6日，江苏省昆山市人民法院出具[2018]苏0583民初11132号《民事判决书》，判决昆山星苗涂装设备有限公司返还发行人预付款76.5万元并偿付利息损失。

昆山星苗涂装设备有限公司因不服昆山市人民法院上述判决结果，已向苏州市中级人民法院提交上诉状，请求苏州市中级人民法院驳回昆山市人民法院判决，2019年3月该案已被苏州中院立案受理；2019年4月该案已开庭审理；2019年8月26日，苏州中院判决驳回昆山星苗涂装设备有限公司之上诉，维持原判。

针对上述情况，发行人已于2017年确认相应营业外支出113.81万元。

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的其他诉讼或仲裁事项。

不存在公司控股股东、实际控制人、控股子公司，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和仲裁事项。

五、控股股东、实际控制人最近三年内的重大违法行为

截至本招股说明书签署日，本公司的控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

六、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

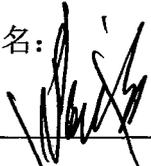
截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均不存在涉及刑事诉讼的情形。

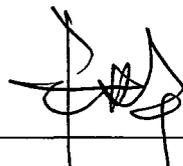
第十二节 有关声明

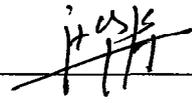
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

董事签名：


肖朝蓬

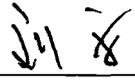

宋莉华

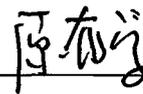

庄华锋

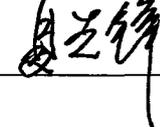

刘团林


史春魁

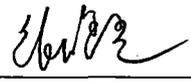

汤如洋


刘军

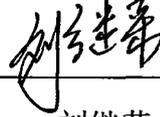

原有学


夏先锋

监事签名：


张曙光

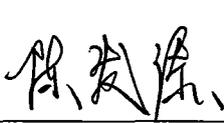

覃德勇

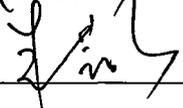

刘继荣

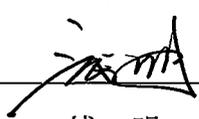
高级管理人员签名：


肖朝蓬


宋莉华


陈发添


朱莉明


钱明

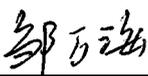
昆山佰奥智能装备股份有限公司（公章）



二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对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：


邹万海

保荐代表人：


王如意


林剑云

法定代表人、执行总裁：


周健男

董事长：


闫峻



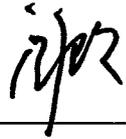
光大证券股份有限公司（公章）

2019年9月25日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读昆山佰奥智能装备股份有限公司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。

董事长：



闫峻

光大证券股份有限公司（公章）

2019年9月25日

保荐机构（主承销商）执行总裁声明

本人已认真阅读昆山佰奥智能装备股份有限公司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。

执行总裁：



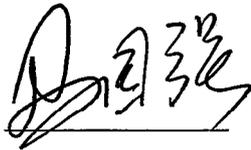
周健男



三、发行人律师声明

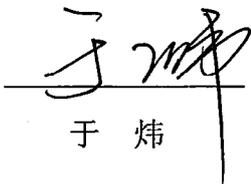
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：



马国强

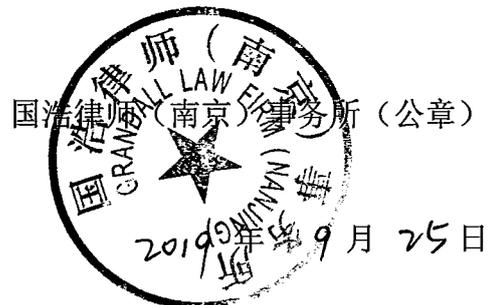
经办律师：



于 炜



朱军辉



四、会计师事务所声明

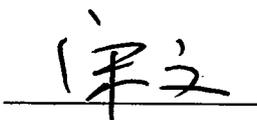
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

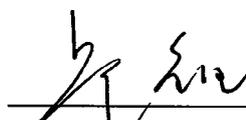


肖厚发

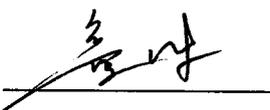
签字注册会计师：



宋文



卢鑫



童波

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（公章）



2019年9月25日

会计师事务所更名的说明

2019年5月30日经北京市工商行政管理局西城分局核准，华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）名称变更为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）。华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）相关责任和义务由变更后的容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承继。本次更名不涉及主体资格变更，不属于更换或者重新聘任会计师事务所的情形。

特此说明。



五、资产评估复核机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的沪申威咨报字（2018）第 1318 号复核报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估复核报告的内容无异议，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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人： 马丽华

马丽华

签字资产评估师： 修雪嵩

修雪嵩

签字资产评估师： 李芹

李芹



六、验资机构声明

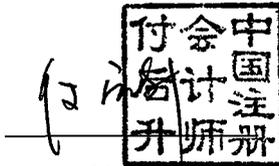
本机构及签字注册会计师已阅读昆山佰奥智能装备股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的历次验资报告（包括致同验字（2015）310ZB0046号、致同验字（2016）310ZA0010号、致同验字（2017）310ZB0011号及致同验字（2017）310ZB0024号，以下简称“验资报告”）无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



徐 华

签字注册会计师：



付后升



邓传洲

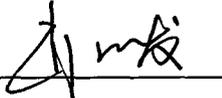
致同会计师事务所（特殊普通合伙）（公章）



2019年9月25日

七、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人： 
肖厚发

签字注册会计师： 
宋文

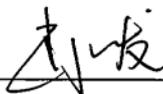
姚海士（已离职）


童波



验资复核机构关于 经办验资复核事项的签字会计师离职的声明

本会计师事务所就昆山佰奥智能装备股份有限公司首次公开发行股票并上市出具的“会验字[2018]5668号”《验资复核报告》的签字会计师姚海士已从本机构离职，特此声明。

负责人： 
肖厚发

容诚会计师事务所(特殊普通合伙) (公章)



1101020362092 年 9 月 25 日

第十三节 附件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- (二) 发行人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) 发行人控股股东、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；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间及地点

（一）备查文件查阅时间

本次股票发行期内，除法定节假日以外，周一至周五：上午 9:30-11:30，下午 14:00-16:00。

（二）备查文件查阅地点

1、发行人：昆山佰奥智能装备股份有限公司

地址：昆山市玉山镇紫竹路 1689 号 6 号房

法定代表人：肖朝蓬

电话：0512-33326888

传真：0512-36830728

联系人：朱莉华（董事会秘书）

2、保荐人（主承销商）：光大证券股份有限公司

地址：上海市静安区新闸路 1508 号

法定代表人：周健男

电话：021-22169999

传真：021-22169284

联系人：王如意、林剑云