

Deye 德業

宁波德业科技股份有限公司

Ningbo Deye Technology Co., Ltd.

（住所：浙江省宁波市北仑区大碶甬江南路 26 号）

首次公开发行股票招股说明书
（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）

声明：本公司的发行申请尚未得到中国证券监督管理委员会核准。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全文作为作出投资决定的依据。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	4,266.70 万股
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所	上海证券交易所
发行后总股本	不超过 17,066.70 万股
本次发行前股东所持股份的流通限制、股东对所持股份自愿锁定的承诺	1、本公司实际控制人、董事长、总经理张和君承诺 自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前其直接和间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由发行人回购该部分股份。 发行人上市后六个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本人直接或间接持有的发行人股份在上述锁定期限届满后自动延长六个月；若本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，则发行价格将进行相应的除权、除息调整。 本人担任发行人董事、高级管理人员职务期间，每年转让的股份不得超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%，并且在卖出后六个月内不再买入，买入后六个月内不再卖出发行人的股份；在离职六个月内，不得转让本人直接或间接持有的发行人股份。 2、本公司控股股东艾思睿投资、实际控制人张和君控制的股东亨丽投资、实际控制人亲属陆亚珠及其控制的股东德派投资承诺 自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前其直接和间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不

	由发行人回购该部分股份。 发行人上市后六个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本公司/本企业/本人直接或间接持有的发行人股份在上述锁定期届满后自动延长六个月；若本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，则发行价格将进行相应的除权、除息调整。 3、持有公司股份的其他董事、高级管理人员谈最、牛涛、刘书剑承诺 自发行人股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前其直接或间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由发行人回购该部分股份。 发行人上市后六个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本人直接或间接持有的发行人股份在上述锁定期届满后自动延长六个月；若本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，则发行价格将进行相应的除权、除息调整。 本人担任发行人董事、监事、高级管理人员职务期间，每年转让的股份不得超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%，并且在卖出后六个月内不再买入，买入后六个月内不再卖出发行人的股份；在离职六个月内，不得转让本人直接或间接持有的发行人股份。 4、持有公司股份的监事刘远进、贺仕林、来二航承诺 自发行人股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由发行人回购该部分股份。 本人担任发行人董事、监事、高级管理人员职务期间，每年转让的股份不得超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%，并且在卖出后六个月内不再买入，买入后六个月内不再卖出发行人的股份；在离职六个月内，不得转让本人直接或间接持有的发行人股份。 5、本公司其他股东张晖、金浦投资、华桐投资、德帆投资、君

	润睿丰和才富君润承诺 本公司其他股东张晖、金浦投资、华桐投资、德帆投资、君润睿丰和才富君润承诺：自发行人股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前其直接或间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由发行人回购该部分股份。
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

发行人声明

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

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及其摘要中财务会计资料真实、完整。

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。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或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，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容，并特别关注以下重大事项。

一、股份流通限制及自愿锁定承诺

（一）本公司实际控制人、董事长、总经理张和君承诺

自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前其直接和间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由发行人回购该部分股份。

发行人上市后六个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本人直接或间接持有的发行人股份在上述锁定期限届满后自动延长六个月；若本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，则发行价格将进行相应的除权、除息调整。

本人担任发行人董事、高级管理人员职务期间，每年转让的股份不得超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%，并且在卖出后六个月内不再买入，买入后六个月内不再卖出发行人的股份；在离职六个月内，不得转让本人直接或间接持有的发行人股份。

（二）本公司控股股东艾思睿投资、实际控制人张和君控制的股东亨丽投资、实际控制人亲属陆亚珠及其控制的股东德派投资承诺

自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前其直接和间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由发行人回购该部分股份。

发行人上市后六个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本公司/本企业/本人直接或间接持有的发行人股份在上述锁定期限届满后自动延长六个月；若本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，则发行价格将进行相应的除权、除息调整。

（三）持有公司股份的其他董事、高级管理人员谈最、牛涛、刘书剑承诺

自发行人股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前其直接或间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由发行人回购该部分股份。

发行人上市后六个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本人直接或间接持有的发行人股份在上述锁定期限届满后自动延长六个月；若本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，则发行价格将进行相应的除权、除息调整。

本人担任发行人董事、监事、高级管理人员职务期间，每年转让的股份不得超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%，并且在卖出后六个月内不再买入，买入后六个月内不再卖出发行人的股份；在离职六个月内，不得转让本人直接或间接持有的发行人股份。

（四）持有公司股份的监事刘远进、贺仕林、来二航承诺

自发行人股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由发行人回购该部分股份。

本人担任发行人董事、监事、高级管理人员职务期间，每年转让的股份不得超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%，并且在卖出后六个月内不再买入，买入后六个月内不再卖出发行人的股份；在离职六个月内，不得转让本人直接或间接持有的发行人股份。

（五）本公司其他股东张晖、金浦投资、华桐投资、德帆投资、君润睿丰和才富君润承诺

本公司其他股东张晖、金浦投资、华桐投资、德帆投资、君润睿丰和才富君润承诺：自发行人股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前其直接或间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由发行人回购该部分股份。

二、发行前持股 5%以上股东关于持股及减持意向的承诺

本次公开发行前，持有公司 5%以上股份的股东艾思睿投资、张和君就持股意向及减持意向承诺如下：

1、本公司/本人承诺将按照发行人首次公开发行股票招股说明书以及本公司/本人出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守中国相关法律法规的规定，在限售期内不减持发行人股票。

2、本公司/本人所持股票在锁定期后两年内减持的，本公司/本人减持所持有的发行人股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合中国相关法律、法规、规章的规定，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证监会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）不低于发行人首次公开发行股票时的发行价。除相关法律法规特别规定外，减持直接或间接持有的公司股份时，将提前三个交易日通过公司发出相关公告。但本公司/本人持有发行人股份低于 5%时除外。

3、本公司/本人减持公司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。如通过证券交易所集中竞价交易减持股份，在首次出卖的 15 个交易日前预先披露减持计划，且在三个月内减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，如通过大宗交易方式减持股份，三个月内减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%。

4、如本公司/本人违反上述减持意向，则本公司/本人承诺接受以下约束措施：

（1）本公司/本人将在德业股份股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明违反减持意向的具体原因并向德业股份股东和社会公众投资者道歉；

（2）本公司/本人持有的发行人股份自本公司/本人违反上述减持意向之日起六个月内不得减持；

（3）本公司/本人因违反上述减持意向所获得的收益归发行人所有。

三、关于公司上市后稳定股价的预案及相关承诺

公司股票上市后 3 年内，当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一会计年度经审计的期末每股净资产时，将启动稳定股价预案，具体如下：

（一）启动稳定股价措施的条件

发行人首次公开发行并上市后 36 个月内，如公司股票收盘价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同）连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产时（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、

增发、配股等情况导致本公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），触发股价稳定预案。

自股价稳定预案触发之日起，公司董事会应于 10 日内召开董事会会议并告知稳定预案履行义务人。董事会公告后 3 个交易日内，相关履行义务人将按顺序启动股价稳定预案。

如触发股价稳定预案时点至股价稳定预案尚未正式实施前或股价稳定预案实施后，某日公司股票收盘价格高于最近一期经审计的每股净资产时，则停止实施本阶段股价稳定预案。

（二）稳定股价的具体措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司应依照法律、法规、规范性文件、《宁波德业科技股份有限公司章程》及公司内部治理制度的规定，及时履行相关法定程序后采取以下部分或全部措施稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

1、公司稳定股价的具体措施

当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一年度末经审计的每股净资产时，公司应当在 10 日内召开董事会，审议包括但不限于下述措施的稳定股价具体方案：

（1）本公司将根据《上市公司回购社会公众股份管理办法》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》的规定向社会公众股东回购公司部分股票，同时保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

（2）本公司以集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购社会公众股份，回购股份的资金为自有资金，回购价格为市场价格。公司用于回购股份的资金金额不高于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计归属于母公司股东净利润的 30%。如果公司股份已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。

（3）要求控股股东及时任公司董事、高级管理人员的人员以增持公司股票的方式稳定公司股价，并明确增持的金额和期间。

（4）在保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价。

（5）通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价。

（6）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

2、控股股东及实际控制人稳定股价的具体措施

控股股东及实际控制人应在不迟于股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

（1）在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票，增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产；购买所增持股票的总金额，不高于控股股东自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 30%。公司控股股东及实际控制人增持公司股份方案公告后，如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，控股股东及实际控制人可以终止增持股份。

（2）除因被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让其持有的公司股份；除经股东大会非关联股东同意外，不由公司回购其持有的股份。

（3）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

触发前述股价稳定措施的启动条件时公司的控股股东及实际控制人，不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内不再作为控股股东及实际控制人而拒绝实施上述稳定股价的措施。

3、公司董事、高级管理人员稳定股价的具体措施

公司董事、高级管理人员应在不迟于股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

（1）在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票。购买所增持股票的总金额不高于其上年度初至董事会审议通过稳定股价具体方案日期

间，从公司获取的税后薪酬及税后现金分红总额的 30%。公司董事、高级管理人员增持公司股份方案公告后，如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，上述人员可以终止增持股份。

（2）除因继承、被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让其持有的公司股份。除经股东大会非关联股东同意外，不由公司回购其持有的股份。

（3）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式触发前述股价稳定措施的启动条件时公司的董事、高级管理人员，不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。

（三）稳定股价方案的终止

自稳定股价方案公告后起 90 个自然日内，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

- 1、公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于本公司最近一期经审计的每股净资产；
- 2、继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

（四）未履行稳定股价方案的约束措施

1、公司、公司控股股东、公司董事及高级管理人员在履行上述回购或增持义务时，应按照公司章程、上市公司回购股份、上市公司控股股东增持股份、上市公司董事及高级管理人员增持股份等相关监管规则履行相应的信息披露义务。

2、本预案适用于公司未来选举或聘任的董事、高级管理人员。公司选举或聘任董事、高级管理人员时，应要求其就此做出书面承诺，并要求其按照公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员的承诺提出未履行承诺的约束措施。

（五）稳定股价的具体承诺

1、公司承诺

本公司首次公开发行并上市之日起三年内，如本公司股票收盘价连续 20 个交易日均低于公司最近一年经审计的每股净资产时（每股净资产=公司合并财务

报表中归属于母公司普通股股东权益合计数 $\div$ 年末公司股份总数，本承诺函中涉及的收盘价格、每股净资产值均需剔除分红、转增股本等除权除息情形的影响），本公司将严格按照经本公司股东大会审议通过的《关于宁波德业科技股份有限公司上市后稳定公司股价的预案》（以下简称“《稳定公司股价预案》”）的相关规定启动股价稳定措施，履行相关的各项义务。

对于未来新聘任的董事（不含独立董事）、高级管理人员，本公司也将督促其履行公司发行上市时董事（不含独立董事）、高级管理人员已作出的相应承诺。

本公司将通过合法自有资金履行股份回购义务，同时保证回购结果不会导致本公司的股权分布不符合上市条件。

若本公司违反《稳定公司股价预案》，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东、社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；若本公司因未能履行该项承诺造成投资者损失的，本公司将依法向投资者进行赔偿。

2、控股股东、实际控制人承诺

发行人首次公开发行并上市之日起三年内，如发行人股票收盘价连续 20 个交易日均低于发行人最近一年经审计的每股净资产时（每股净资产=发行人合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数 $\div$ 年末发行人股份总数，本承诺函中涉及的收盘价格、每股净资产值均需剔除分红、转增股本等除权除息情形的影响），本公司/本人将在发行人股东大会通过投赞同票的方式促使发行人严格按照发行人股东大会审议通过的《关于宁波德业科技股份有限公司上市后稳定公司股价的预案》（以下简称“《稳定公司股价预案》”）的相关规定启动股价稳定措施，并严格履行《稳定公司股价预案》中与本公司/本人相关的各项义务。

本公司/本人将通过合法自有资金履行增持义务，同时保证回购结果不会导致发行人的股权分布不符合上市条件。

若本公司/本人违反上述预案，本公司/本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人其他股东、社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

如本公司/本人未履行《稳定公司股价预案》及其相关承诺函所述义务的，发行人有权责令本公司在限期内采取相应的稳定发行人股价措施，否则，发行人

有权相应冻结应向本公司支付的现金分红，冻结期限直至本公司采取相应的稳定公司股价措施并实施完毕时为止。

3、公司董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺

发行人首次公开发行并上市之日起三年内，如发行人股票收盘价连续 20 个交易日均低于发行人最近一年经审计的每股净资产时（每股净资产= 发行人合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷ 年末发行人股份总数，本承诺函中涉及的收盘价格、每股净资产值均需剔除分红、转增股本等除权除息情形的影响），本人将通过在公司董事会（若本人系公司董事）和股东大会（若本人亦持有公司股票）投赞同票的方式促使发行人严格按照发行人董事会/股东大会审议通过的《关于宁波德业科技股份有限公司上市后稳定公司股价的预案》（以下简称“《稳定公司股价预案》”）的相关规定启动股价稳定措施，并严格履行《稳定公司股价预案》中与本人相关的各项义务。

本人将通过合法自有资金履行增持义务，同时保证回购结果不会导致发行人的股权分布不符合上市条件。

若本人违反《稳定公司股价预案》，则本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

如本人未履行《稳定公司股价预案》及其相关承诺函所述义务的，发行人有权责令本人在限期内采取相应的稳定发行人股价措施，否则，发行人有权停止向本人发放相应的税后薪酬并冻结应向本人支付的现金分红，直至本人采取相应的稳定公司股价措施并实施完毕时为止。

四、依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺

（一）发行人承诺

公司首次公开发行并上市的招股说明书及其他相关文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，公司对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

若因公司首次公开发行并上市的招股说明书及其他相关文件被中国证监会或其他有权部门认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发

行的全部新股。证券主管部门或司法机关认定本公司招股说明书存在本款前述违法违规情形之日起的 30 个交易日内，本公司将召开董事会制订并公告回购新股的回购计划，包括回购股票数量、价格区间、完成时间等信息，新股回购计划还应经本公司股东大会批准。本公司在股票回购义务触发之日起 6 个月（“回购期”）内以市场价格完成回购，且股票回购价格不低于发行价加上中国人民银行规定的同期同档次银行存款基准利率所对应利息；期间公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，回购底价相应进行调整。如本公司未能履行上述股份回购义务，则由本公司控股股东履行上述义务。

若公司首次公开发行并上市的招股说明书及其摘要有虚假记载、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，公司将依法赔偿投资者损失。

如违反相关承诺，公司将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；给投资者造成损失的，将依法进行赔偿；同时，本公司将按照中国证监会或上海证券交易所的要求及时整改。

公司将确保以后新担任的董事、监事和高级管理人员按照和现有董事、监事和高级管理人员作出的公开承诺履行相关义务。

（二）控股股东、实际控制人承诺

发行人首次公开发行并上市的招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司/本人对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

若因发行人首次公开发行并上市的招股说明书及其摘要若有虚假记载、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，本公司/本人将在该等违法事实被中国证监会、上海证券交易所或司法机关等有权机关认定后，督促发行人依法回购发行人首次公开发行股票时发行的全部新股。

如发行人首次公开发行并上市的招股说明书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司/本人将依法赔偿投资者损失。相关违法事实被中国证监会或其他有权部门认定后，本公司/本

人将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促其他责任方按照投资者直接遭受的、可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

如违反前述承诺事项，本公司/本人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；因未履行前述承诺事项而获得收益的，所得收益归发行人所有，并将前述收益支付给发行人指定账户。如因未履行前述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本公司/本人将向发行人或者其他投资者依法赔偿损失。

（三）董事、监事、高级管理人员承诺

若发行人首次公开发行并上市的招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

如发行人首次公开发行并上市的招股说明书及其摘要存在虚假记载、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，但能够证明自己没有重大过错的除外。相关违法事实被中国证监会或其他有权部门认定后，本人将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促其他责任方按照投资者直接遭受的、可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

如违反前述承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；因未履行前述承诺事项而获得收益的，所得收益归发行人所有，并将前述收益支付给发行人指定账户。如因未履行前述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法赔偿损失。

（四）中介机构承诺

保荐机构光大证券承诺：“因光大证券为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。”

发行人律师北京市中伦文德律师事务所承诺：“若因本所未能勤勉尽责导致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，并因此给投资者造成损失的，本所将依法承担相应的赔偿责任。”

申报会计师立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“若因本所未勤勉尽责，为发行人首次公开发行股票所制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

五、发行人及其控股股东、董事、监事及高级管理人员作出公开承诺事项的约束措施

（一）发行人承诺

本公司将严格履行招股说明书披露的公开承诺事项，同时提出如下未能履行承诺的约束措施：

1、如本公司未履行招股说明书中披露的公开承诺事项，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2、如因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失；

3、公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取停发薪酬、津贴等措施。

（二）控股股东、实际控制人承诺

本公司/本人将严格履行招股说明书披露的公开承诺事项，同时提出如下未能履行承诺的约束措施：

1、本公司/本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向股东和投资者道歉；

2、本公司/本人将向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益；

3、如因本公司/本人未履行招股说明书中披露的公开承诺事项给发行人及其投资者造成损失的，本公司/本人将依法向发行人及其投资者赔偿相关损失；

4、如本公司/本人未能承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本公司/本人应从发行人获得的现金分红并用于赔偿投资者损失。

（三）董事、监事、高级管理人员承诺

本人将严格履行招股说明书披露的公开承诺事项，同时提出如下未能履行承诺的约束措施：

1、本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向股东和投资者道歉；

2、本人将向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益；

3、本人将自违反本人公开承诺事项之日起，停止从公司领取薪酬直至本人履行公开承诺事项；

4、如因本人未履行招股说明书中披露的公开承诺事项给发行人及其投资者造成损失的，本人将依法向发行人、投资者赔偿相关损失；

5、若本人仍直接或间接持有发行人股份，上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而失效。

六、利润分配安排

（一）发行前公司滚存未分配利润的安排

根据公司 2019 年第二次临时股东大会决议，如本次公开发行股票并上市事宜获得中国证监会的核准，则本次公开发行股票前实现的滚存未分配利润，由新老股东按发行后的股权比例共享。

（二）本次发行上市后的利润分配政策

公司本着重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司可持续发展的原则，实行持续、稳定的利润分配政策。

1、利润分配原则：公司利润分配应充分重视投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性并兼顾公司的可持续发展，公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，并坚持按照法定顺序分配利润和同股同权、同股同利的原则。

2、利润分配形式：公司可以采取现金方式、股票方式、现金与股票相结合的方式或法律允许的其他方式分配股利，其中优先以现金分红方式分配股利。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等正式合理因素。

3、利润分配的期间间隔：公司原则上每年进行一次年度利润分配，公司可以根据公司盈利及资金需求等情况进行中期利润分配。

4、利润分配的条件：

（1）现金分红的比例：公司的利润分配方案由董事会根据公司业务发展情况、经营业绩拟定并提请股东大会审议批准。在满足正常生产经营的资金需求情况下，公司每年以现金方式累计分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的10%。

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

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

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

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

重大资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 50%，且超过 5,000 万元；2）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总资产的 30%。

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。

（2）发放股票股利的具体条件：若公司业绩增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。

5、利润分配方案的决策程序和机制：

（1）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，提出利润分配方案，独立董事应当发表明确意见。对当年实现的可供分配利润中未分配部分及以股票股利形式分配的部分，董事会应说明使用计划安排或原则，独立董事对此应发表独立意见。

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。股东大会对利润分配具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题，并经出席股东大会的股东所持表决权的 1/2 以上通过。

（2）公司的利润分配政策由董事会拟定并经三分之二以上董事及二分之一以上独立董事同意提请股东大会审议；股东大会审议制定利润分配政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上表决通过，独立董事及监事会对提请股东大会审议的利润分配政策进行审核并出具书面意见。

6、利润分配政策调整：公司因生产经营情况发生重大变化、投资规划和长期发展的需要等原因需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，并在议案中详细论证和说明原因，提请股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过；调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，且不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；独立董事、监事会应当对此发表审核意见；公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股东参与股东大会表决。

7、其他事项：存在股东违规占用公司资金情况的，公司在进行利润分配时，应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（三）公司上市后三年股东分红回报规划

公司第一届董事会第十一次会议、2019 年第二次临时股东大会审议通过了《关于宁波德业科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划的议案》。根据该规划，公司股票上市后未来三年，每年向股东现金分配股利不低于当年实现的可供分配利润 10%。在确保足额现金股利分配的前提下，并考虑公司成长性、每股净资产摊薄等因素的情况下，公司可以另行增加股票股利分配或公积金转增。

七、关于填补被摊薄即期回报措施的相关承诺

（一）公司关于填补被摊薄即期回报方面的承诺

为填补本公司上市可能导致的投资者即期回报减少，本公司承诺上市后将采取多方面措施提升公司的盈利能力与水平，尽量减少因上市造成的每股收益摊薄的影响。具体措施如下：

1、加强募集资金管理，扩大业务规模

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开。募集资金到位后，公司将协调公司资源，加大相关产品营销力度，扩大市场份额，提高募集资金使用效率。通过实施本次募投项目，公司的行业地位将得到进一步巩固和提升，为实现未来可持续性发展奠定坚实的基础。

2、持续推进业务升级，提升公司长期、持续的盈利能力

为进一步实现公司可持续性发展，丰富公司产品条线，公司将加大产品研发投入，提升产品设计能力，扩大生产制造规模，提高设备智能化和生产自动化水平等方式，巩固并持续提升公司在技术、设计、生产、市场等方面的行业领先优势和核心竞争力，致力于拓宽公司收入来源、并加强产品之间的协同效应。以公司现有渠道资源为基础，提升公司渠道渗透能力和扩大立体覆盖范围。通过多种途径提升公司业务规模和盈利水平，降低由于本次发行对投资者回报摊薄的风险。

3、完善公司内部治理，提高运营效率

公司将严格遵循相关法律法规和规范性文件的要求，进一步完善公司治理结构，维护公司整体尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。

公司将加强内部控制管理和实施力度，保证生产经营活动有序、高效的运行，加强内部运营控制，全面有效地控制公司经营成本和管控风险，提升公司经营业绩。

4、完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司将不断完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制，进一步细化《宁波德业科技股份有限公司章程》中关于股利分配原则的条款。公司将严格执行并优化现行分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，并注重保持连续性和稳定性，加强对股东的回报。

5、关于后续事项的承诺

公司承诺将根据中国证监会、上海证券交易所后续出台的实施细则，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

（二）董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报方面的承诺

公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施承诺如下：

- 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、承诺对董事和高级管理人员的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、承诺未来公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（三）公司控股股东、实际控制人关于填补被摊薄即期回报方面的承诺

公司的控股股东、实际控制人承诺：不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

八、公司特别提醒投资者注意以下风险因素

（一）下游行业波动风险

公司产品主要包括热交换器系列、电路控制系列和环境电器系列为核心的三大系列产品。报告期内，热交换器产品销售收入占主营业务收入比例较高，分别为 66.85%、70.21%和 70.56%。公司热交换器系列产品主要作为家用空调的配套产品，热交换器系列产品的发展前景、发展规模、发展速度直接受制于空调行业的发展，空调市场的销量变化、价格波动对公司热交换器产品的销量和营业利润有直接影响。如果国家宏观经济环境发生较大变化，导致家用空调市场出现大幅波动，而公司又不能及时调整产品的应用领域，将直接影响公司的业务发展和经营业绩。

（二）主要原材料价格波动风险

报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 89.77%、88.50%和 88.00%，原材料价格波动对公司成本有较大影响。公司主要原材料包括铜管、铝箔和压缩机等。其中，铜管和铝箔的市场价格波动较大，原材料价格的波动增加了公司成本控制的难度。

公司主要产品热交换器生产所需铜管和铝箔采用双经销模式，且产品销售价格采取以原材料价格为基础的定价模式，以转移铜管、铝箔价格波动风险，降低对公司经营业绩的影响。但随着未采用双经销模式的业务逐渐增加，该等业务的销售价格变动较原材料价格变动有一定的滞后性，无法锁定铜管、铝箔等主要原材料的成本；如果公司不能消化原材料价格上涨带来的成本增加，仍然面临着因原材料价格波动带来的经营业绩风险。

（三）对第一大客户依赖的风险

报告期内，公司的第一大客户为美的，主要向其销售的产品是热交换器和变频控制芯片，公司来源于美的的销售收入分别为 115,829.87 万元、117,467.67 万元和 179,487.91 万元，占当期营业收入的比例分别为 76.91%、69.48%和 69.84%。公司向美的销售占比较高主要是由于下游家用空调行业集中度较高，同时，公司在产能有限的情况下优先保证长期合作大客户，巩固与优质客户的合作关系。

报告期内，环境电器系列产品的销售收入分别为 23,948.52 万元、38,235.86 万元和 56,276.63 万元，电路控制系列产品的销售收入分别为 7,057.59 万元、11,570.27 万元和 18,485.30 万元，呈现了较好的发展态势，但由于新产品、新业务的拓展均需要一定的周期且存在不确定性，而美的等龙头企业占据我国空调行业较大市场份额，且品牌集中度呈现不断提高的趋势，因而公司对第一大客户的销售集中度可能进一步提高，营业收入主要来源于美的这一特点仍可能在未来一段时间内持续存在。

如果公司第一大客户由于自身原因或宏观经济环境的重大不利变化减少对公司产品的需求，而公司又不能及时拓展其他新的客户，将导致公司面临经营业绩下滑的风险。

（四）线上销售渠道集中风险

公司的环境电器系列产品采取线下线上同步发展的营销模式。在线上渠道方面，公司通过天猫商城、京东等电商平台，建立了线上直营和电商平台入仓的销

售模式。报告期内，公司线上销售渠道较为集中，通过天猫商城¹、京东合计实现销售收入 7,849.29 万元、11,574.41 万元和 15,929.95 万元，占线上销售收入的比例分别为 98.45%、99.56%和 99.29%。若这两家电子商务平台大幅改变其业务模式、政策、制度等，可能对公司线上产品销售的规模和盈利水平产生重大不利影响。此外，若公司未能与这两家电子商务平台维持良好的合作关系，将可能面临失去重要的线上销售渠道的风险，进而对本公司业务、财务状况和经营业绩造成不利影响。

（五）经营业绩波动风险

报告期内，公司营业收入分别为150,612.10万元、169,062.60万元和257,001.36万元，归属于母公司股东的净利润分别为9,302.28万元、10,202.11万元和25,971.36万元，扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润分别为12,997.20万元、9,694.67万元和24,300.29万元。

公司的经营业绩受宏观经济的发展、国家政策的导向以及终端消费市场的波动等影响，存在一定的经营业绩波动风险。为适应市场变化，未来公司一方面将继续加大力度开拓国内外市场，推动公司业绩增长；另一方面，公司将根据国内外市场变化，及时调整产品结构，加强成本管理，稳固加深已有重要客户的合作。

（六）毛利率下降的风险

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 21.57%、19.28%和 21.25%。由于公司产品定价按照成本加成原则确定，因此公司毛利率主要受原材料价格波动以及规模化生产带来的制造费用摊薄幅度等因素影响。未来，如果公司原材料价格上涨、下游客户要求公司产品降低售价且规模化生产带来的制造费用摊薄幅度不能覆盖产品下降幅度，公司产品毛利率将存在下降的风险。

九、发行人财务报告审计截止日后主要经营状况

公司经审计财务报告的审计截止日为 2019 年 12 月 31 日。审计截止日后，由于新型冠状病毒肺炎疫情（以下简称“疫情”）导致的春节假期延期复工，发行人及下游客户的生产经营均受到一定程度的影响，一方面，发行人产品的生产和交付受到延期复工影响，相比正常进度有所延后，同时，下游客户受延期复工

¹ 天猫商城数据，包含公司自营的淘宝店、天猫商城店数据。

的影响，对发行人产品的安装、调试及验收周期也会相应延后，从而预计对发行人 2020 年第一季度的收入和利润产生一定影响。

基于上述背景，根据公司截至 2020 年 3 月 5 日的在手订单和生产经营情况，并假设疫情控制持续向好的前提下，发行人对 2020 年第一季度和上半年的主要财务指标预计情况如下：

单位：万元

时间		营业收入	净利润	扣非后净利润
2019 年 (实际金额)	1-3 月	45,945.14	3,974.85	3,969.55
	1-6 月	113,832.36	10,773.80	10,442.57
2020 年 (预计金额)	1-3 月	50,159.04	4,190.00	3,995.39
	1-6 月	122,759.04	11,409.00	10,827.44
2020 年与上年同期 相比变动百分比	1-3 月	9.17%	5.41%	0.65%
	1-6 月	7.84%	5.90%	3.69%

注：上述相关财务数据不构成公司的盈利预测和业绩承诺，上表中 2019 年 1-3 月、2020 年 1-3 月以及 2020 年 1-6 月数据均未经审计。

虽然疫情对发行人 2020 年第一季度经营业绩产生一定负面影响，但结合发行人所处行业情况及自身经营特点，预计疫情对发行人的持续盈利能力不会产生重大不利影响，具体分析如下：

(1) 2020 年第一季度以及上半年，由于受新冠肺炎疫情的影响，发行人于 2020 年 2 月 1 日至 11 日停工，自 2 月 12 日起正式复工后，复工人员逐渐增加，截至 2020 年 3 月 17 日，发行人复工人数为 1,821 人，已经超过 2019 年 12 月 31 日的员工总人数，复工率达到 100.00%，经营业绩相较于如果没有疫情发生前下降，但是较 2019 年同期相比保持稳定。

(2) 由于本次疫情属于“突发公共卫生事件”，未对发行人的行业地位及客户关系产生影响，疫情仅导致部分订单执行延后，市场份额不会受到重大不利影响。对于第一季度延期生产交付的产品，发行人将积极在后续期间予以赶工，保证发行人生产交付计划的及时落实。

综合来看，审计截止日后，发行人主营业务、经营环境等未发生重大不利变化，发行人具有持续盈利能力，预计疫情对发行人 2020 年第一季度经营业绩产生一定影响，但不会对发行人的持续盈利能力产生重大不利影响。

目 录

发行概况	1
发行人声明	4
重大事项提示	5
一、股份流通限制及自愿锁定承诺	5
二、发行前持股 5%以上股东关于持股及减持意向的承诺	6
三、关于公司上市后稳定股价的预案及相关承诺	7
四、依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺	12
五、发行人及其控股股东、董事、监事及高级管理人员作出公开承诺事项的约束措施	15
六、利润分配安排	16
七、关于填补被摊薄即期回报措施的相关承诺	18
八、公司特别提醒投资者注意以下风险因素	20
九、发行人财务报告审计截止日后主要经营状况	22
目 录	24
第一节 释义	30
第二节 概览	37
一、发行人简介	37
二、公司控股股东、实际控制人简介	38
三、发行人主要财务数据和财务指标	41
四、募集资金用途	43
第三节 本次发行概况	44
一、本次发行的基本情况	44
二、本次发行新股有关机构	45
三、本次发行预计时间表	47
第四节 风险因素	48
一、下游行业波动风险	48

二、主要原材料价格波动风险	48
三、对第一大客户依赖的风险	48
四、线上销售渠道集中风险	49
五、经营业绩波动风险	49
六、毛利率下降的风险	50
七、募集资金项目未能实现预期效益的风险	50
八、税收政策变化引致的风险	50
九、技术创新风险	51
十、管理和核心技术人员流失的风险	51
十一、管理能力不能适应公司发展需要的风险	51
十二、实际控制人控制风险	52
十三、实际控制人存在分红被追缴个人所得税的风险	52
十四、股市风险	52
第五节 发行人基本情况	53
一、发行人基本情况	53
二、发行人改制重组及设立情况	53
三、发行人股本的形成及其变化和重大资产重组情况	56
四、历次验资情况及发起人投入资产的计量属性	79
五、发行人的股权结构图和组织结构图	80
六、发行人的子公司、分公司情况	82
七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	95
八、发行人股本情况	108
九、内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况	111
十、发行人员工及其社会保障情况	111
十一、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况	118
第六节 业务和技术	120
一、发行人的主营业务、主要产品及设立以来的变化情况	120

二、发行人所处行业的基本情况	123
三、发行人在行业中的竞争地位	148
四、发行人的主营业务情况	157
五、与业务相关的主要固定资产及无形资产	215
六、发行人拥有的特许经营权情况	236
七、技术与研发情况	236
八、发行人境外生产经营和资产情况	246
九、主要产品和服务的质量控制情况	246
十、发行人名称冠有“科技”字样的依据	248
第七节 同业竞争与关联交易	250
一、发行人独立运营情况	250
二、同业竞争	251
三、关联方、关联关系	252
四、关联交易	271
五、关联交易决策机制及其运行情况	274
六、减少关联交易的措施	277
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员	279
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况	279
二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况	285
三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况	287
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况	288
五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况	288
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系	289
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及作出的重要承诺	289
八、董事、监事、高级管理人员的任职资格	289
九、董事、监事、高级管理人员报告期内的变动情况	290

第九节 公司治理	291
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况	291
二、发行人报告期内违法违规情况	303
三、发行人报告期内资金占用及对外担保情况	304
四、发行人内部控制的运行及完善情况	304
五、发行人内部控制制度情况	316
第十节 财务会计信息	317
一、报告期内财务报表	317
二、财务报表审计意见	326
三、财务报表的编制基础及合并财务报表范围	327
四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计	329
五、分部信息	366
六、最近一年收购兼并情况	367
七、非经常性损益	367
八、最近一期末的主要资产	367
九、最近一期末的主要债项	369
十、所有者权益变动情况	379
十一、现金流量情况	382
十二、期后事项、或有事项及其他重要事项	382
十三、主要财务指标	382
十四、发行人评估和验资情况	385
第十一节 管理层讨论与分析	387
一、财务状况分析	387
二、盈利能力分析	421
三、现金流量分析	470
四、资本性支出分析	473
五、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项	474
六、财务状况和盈利能力的未来趋势分析	474

七、本次发行摊薄即期回报的分析	475
第十二节 业务发展目标	479
一、发行当年及未来两年的发展计划	479
二、拟定上述计划所依据的假设条件	482
三、实施上述计划可能面临的主要困难	483
四、确保实现上述发展计划拟采用的方式、方法或途径	483
五、上述业务发展规划与现有业务的关系	484
第十三节 募集资金运用	485
一、募集资金运用概况	485
二、募集资金投资项目的具体情况	486
三、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响	515
第十四节 股利分配政策	517
一、股利分配政策	517
二、报告期内股利分配情况	517
三、本次发行后的股利分配政策	517
四、本次发行前滚存利润的分配安排	519
五、公司上市后三年股东分红回报规划	519
第十五节 其他重要事项	521
一、信息披露和投资者关系相关情况	521
二、重大合同	521
三、发行人对外担保的有关情况	527
四、重大诉讼或仲裁事项	528
五、控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和 核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项	528
六、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况	528
七、其他事项	528
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	542
第十七节 备查文件	551

一、备查文件目录	551
二、查阅方式	551

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般术语

发行人、公司、本公司、股份公司、德业股份	指	宁波德业科技股份有限公司
有限公司、德业有限	指	宁波德业科技集团有限公司，德业股份之前身；曾名为“宁波德业电子科技有限公司”，2001年6月更名为“宁波德业电器科技有限公司”，后于2002年8月更名为“宁波德业科技集团有限公司”
德业电器	指	宁波德业日用电器科技有限公司，公司之全资子公司
德业变频	指	宁波德业变频技术有限公司，前身为宁波德业变频技术股份有限公司，公司之全资子公司
德业环境	指	宁波德业环境电器有限公司，公司之全资子公司
日本德业	指	德业日本株式会社，公司之境外全资子公司
科琳宝	指	宁波科琳宝环境电器有限公司，德业电器之全资子公司
曲沃德业	指	曲沃县德业新能源技术有限公司，德业变频之全资子公司
德高软件	指	宁波德高软件技术有限公司，德业变频曾经的子公司
顺德和翔	指	佛山市顺德区和翔模具塑料有限公司，公司曾经的子公司
德威福尔	指	宁波德威福尔汽车零部件有限公司，公司曾经的子公司
德利丰	指	宁波德利丰精密铝业有限公司，公司曾经的子公司
德缔科技	指	宁波德缔新型连接管科技有限公司，公司曾经的子公司
德业制冷	指	宁波德业制冷设备有限公司，公司曾经的子公司
振昊软件	指	上海振昊软件技术有限公司，公司曾经的子公司
德业厨房	指	宁波德业智能商用厨房设备有限公司，公司曾经的子公司
艾思睿投资	指	宁波梅山保税港区艾思睿投资管理有限公司，公司之控股股东
亨丽投资	指	宁波梅山保税港区亨丽投资管理合伙企业（有限合伙），公司股东之一
德派投资	指	宁波梅山保税港区德派投资管理合伙企业（有限合伙），公司股东之一
华桐投资	指	宁波华桐恒泰创业投资合伙企业（有限合伙），公司股东之一
才富君润	指	宁波才富君润一期创业投资合伙企业（有限合伙），公司股东之一
君润睿丰	指	宁波君润睿丰创业投资合伙企业（有限合伙），公司股东之一

德帆投资	指	宁波梅山保税港区德帆投资合伙企业（有限合伙），公司股东之一
金浦投资	指	上海金浦创新消费股权投资基金（有限合伙），公司股东之一
颖盛贸易	指	宁波颖盛贸易有限公司，前身系宁波德业威龙模塑有限公司
德业威龙	指	宁波德业威龙模塑有限公司，颖盛贸易之前身
香港德业	指	德业（香港）电器科技有限公司（DEYE (H.K.) TECHNOLOGICAL ELECTRON APPLIANCE COMPANY LIMITED）
维尔京亨利	指	维尔京亨利有限公司（TYCOON BEAUTY LIMITED（BVI））
德业汽车	指	宁波德业汽车零部件有限公司
德港投资	指	宁波德港投资管理合伙企业（有限合伙）
美的	指	美的集团股份有限公司及其控股子公司
奥克斯	指	奥克斯空调股份有限公司、宁波奥克斯空调有限公司、宁波奥克斯智能商用空调制造有限公司、宁波丰强电器有限公司
美博制冷	指	广东美博制冷设备有限公司、安徽美博智能科技有限公司
富士通	指	富士通将军（上海）有限公司、FUJITSU SEMICONDUCTOR CO. LTD.
格力、格力电器	指	珠海格力电器股份有限公司
海尔	指	青岛海尔股份有限公司
三花智控	指	浙江三花智能控制股份有限公司
盾安环境	指	浙江盾安人工环境股份有限公司
宏盛股份	指	无锡宏盛制造股份有限公司
拓邦股份	指	深圳拓邦股份有限公司
和而泰	指	和而泰智能控制股份有限公司
小熊电器	指	小熊电器股份有限公司
华联电子	指	厦门华联电子股份有限公司
MEACO（英国）	指	Meaco (U.K.) Limited
KSOLARE（印度）	指	KSOLARE ENERGY PVT.LTD.
KOMPERNASS(德国)	指	Kompernass Handelsgesellschaft mbH
中怡康	指	北京中怡康时代市场研究有限公司，专注于家电零售监测领域、家电行业研究领域、家电专项研究领域，通过建设覆盖全国上万家门店的调查网络及与主流电商平台合作获取并发布线上、线下渠道销售统计数据
BSRIA	指	佰世越管理咨询（北京）有限公司（Business Consulting (Beijing) Co., Ltd.），由英国建筑服务研究与信息协会于投资成立，BSRIA全球市场咨询部（WMI）拥有超过25年丰富的

		全球建筑市场咨询研究经验及多年积累的行业客户网络，市场咨询领域涵盖制冷、空调、供暖、综合布线、管道、卫浴洁具、楼宇智能控制和建筑设施管理等
产业在线	指	北京智信道科技股份有限公司，其产业在线平台是中国专业权威的产业链研究平台，目前服务于家用电器、制冷空调、暖通制热、元器件、材料等多个产业，提供专业的产业新闻、行业分析、研究报告等信息服务
奥维云网	指	北京奥维云网大数据科技股份有限公司，是垂直于智慧家庭领域的大数据综合解决方案服务商，客户主要为家电生产商及经销商，服务应用于家电零售监测、家电行业监测、电商研究、商用研究、消费者研究、品牌推广等领域
淘宝、淘宝网	指	阿里巴巴集团在2003年5月创立的网购零售平台（www.taobao.com）
天猫、天猫商城	指	原淘宝商城（www.tmall.com），英文简称Tmall，为阿里巴巴旗下综合品牌零售平台，提供包括网站及移动客户端等多种用户接入方式
京东、京东商城	指	即京东旗下网上购物平台（www.jd.com），销售家电、数码通讯、电脑、家居百货、服装服饰、母婴、图书、食品等品类，用户可通过网站及移动客户端等渠道进行在线购物
苏宁易购	指	苏宁旗下网上购物平台（www.suning.com），销售产品品类覆盖传统家电、3C电器、日用百货等
招股说明书、本招股书	指	宁波德业科技股份有限公司首次公开发行股票招股说明书
本次发行	指	发行人本次向社会公众公开发行人民币普通股
首次公开发行上市	指	首次公开发行人民币普通股（A股）股票并上市
股票、A股	指	本次公开发行的每股面值人民币1.00元的人民币普通股
上市	指	发行人股票在上海证券交易所挂牌交易
股东大会	指	宁波德业科技股份有限公司股东大会
董事会	指	宁波德业科技股份有限公司董事会
监事会	指	宁波德业科技股份有限公司监事会
三会	指	股东大会、董事会、监事会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（2018年修订）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2019年修订）
《公司章程》	指	本招股说明书签署日有效的宁波德业科技股份有限公司章程
《公司章程（草案）》	指	公司本次发行上市后将生效的章程
主承销商/保荐机构/光大证券	指	光大证券股份有限公司
申报会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	北京市中伦文德律师事务所

中国证监会/证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家发改委	指	国家发展和改革委员会
工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
环保部	指	中华人民共和国生态环境部
全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
元、万元	指	人民币元、人民币万元
报告期、最近三年	指	2017年度、2018年度和2019年度

二、专业术语

热交换器	指	亦称为换热器或热交换设备，是用来使热量从热流体传递到冷流体，以满足规定的工艺要求的装置，是对流传热及热传导的一种工业应用
蒸发器	指	输送冷量的设备，为制冷系统必不可少的四大件之一，属于热交换器的一种。低温的冷凝液体通过蒸发器，与外界的空气进行热交换，气化吸热，达到制冷的效果
冷凝器	指	释放热量的设备，为制冷系统必不可少的四大件之一，属于热交换器的一种。将蒸发器中吸收的热量连同压缩机所转化的热量一起传递给冷却介质带走，实现散热
逆变器	指	太阳能光伏发电系统中的关键设备之一，其作用是将太阳能电池发出的直流电转化为符合电网电能质量要求的交流电
180度全直流变频空调控制系统	指	一种采用空间矢量180度正弦波脉宽调制的变频技术
直流母线电压	指	指交流电（单相、三相）经过变频器整流单元整流、滤波电解电容滤波后的直流电压
直流变频空调	指	采用直流变频控制系统以及相应的直流变频压缩机的空调器，节能效果强、控温技术更精确
能效比	指	能源转换效率之比。能效比数值的大小反映出不同空调器产品的节能情况。能效比数值越大，表明该产品使用时能源转换效率越高，则在单位时间内，该空调器产品的耗电量也就相对越少
回南天	指	指每年3-4月份华南地区从南海北上的暖湿气流与北方南下的冷空气相遇形成的多雨、潮湿、大雾天气

梅雨天	指	指每年6-7月份长江中下游流域持续较长时间的阴雨天气使物体表面受潮发霉，又称黄梅天
APF	指	全年能源消耗效率评价指标（Annual Performance Factor），变频空调能效新标准，既考虑了空调的制冷能力又包含制热因素，对空调性能的评估更加全面，空调APF能效等级分为3级，第1级对应最高能效比
PFC	指	功率因数校正（Power Factor Correction），功率因数指的是有效功率与总耗电量之间的关系，即有效功率除以总耗电量的比值。当功率因数值越大，代表其电力利用率越高，为了提高用电设备功率因数的技术就称为功率因数校正。PFC分为被动式PFC（也称无源PFC）和主动式PFC（也称有源式PFC）
环境电器	指	主要是指除湿机、加湿器、空气净化器、冷风机、新风机、净水器、空气循环扇、空气消毒机、空气调节器等产品的总称
B2C	指	Business-to-Customer的缩写，电子商务的模式之一，即商户直接面向消费者销售产品和服务的商业零售模式
OBM	指	Original Brand Manufacture的缩写，原始品牌制造商，即生产商自行创立产品品牌，生产、销售拥有自主品牌的产品
ODM	指	Original Design Manufacturer的缩写，原始设计制造商，俗称“贴牌”，即制造商设计出产品后，在某些情况下可能会被另外一些企业看中，要求配上后者的品牌名称来进行生产，或者稍微修改一下设计来生产。其中，承接设计制造业的制造商被称为ODM厂商，其生产出来的产品就是ODM产品
OEM	指	Original Entrusted Manufacture的缩写，原始设备制造商，俗称“代工”，即一家厂家根据另一家厂商的要求，为其生产产品和产品配件，亦称为定牌生产或授权贴牌生产
CNAS	指	指中国合格评定国家认可委员会，CNAS是根据《中华人民共和国认证认可条例》的规定，由国家认证认可监督管理委员会（CNCA）批准设立并授权的国家认可机构，统一负责对认证机构、实验室和检验机构等相关机构的认可工作
SGS	指	通标标准技术服务有限公司，由SGS集团和隶属于原国家质

		量技术监督局的中国标准技术开发公司成立，SGS集团是全球领先的检验、鉴定、测试和认证机构
TÜV	指	TÜV南德意志集团是一家全球性的技术服务供应商，成立于1866年，总部位于德国慕尼黑，主要为汽车与道路安全、消费品与食品、能源与加工、医疗保健和医疗器械、工业制造、房地产和基础设施六大领域提供测试与产品认证、检验以及审核体系认证服务
3C认证	指	China Compulsory Certification的缩写，中国强制性产品认证，是中国国家认证认可监督管理委员会颁发的认证，是中国政府为保护消费者人身安全和国家安全、加强产品质量管理、依照法律法规实施的一种产品合格评定制度
CQC认证	指	中国质量认证中心的一种自愿性认证，以加施CQC的标志的方式表明产品符合相关的质量、安全、性能、电磁兼容等认证要求
CRAA认证	指	北京中冷通质量认证中心有限公司（简称CRAA认证中心），于2003年12月经国家认证认可监督管理委员会批准，成为首家专业从事制冷空调产品认证的认证机构。在中国开展针对制冷空调类产品的自愿性产品认证，其宗旨是真实体现获证企业的信誉和获证产品的质量与性能水平，促进中国制冷空调行业的诚信建设和健康发展
CE认证	指	欧盟对进口产品的认证，通过认证商品可加贴CE（CONFORMITE EUROPEENNE缩写）标志，表示符合安全、卫生、环保和消费者保护等一系列欧洲指令的要求，可在欧盟统一市场内自由流通。如果没有CE标志的，将不得进入欧盟市场销售
GS认证	指	GS（Geprüfte Sicherheit）认证以德国产品安全法（GPGS）为依据，按照欧盟统一标准EN或德国工业标准DIN进行检测的一种自愿性认证，是欧洲市场公认的德国安全认证标志
IEC认证	指	International Electrotechnical Commission，国际电工委员会，成立于1906年，是世界上成立最早的国际性电工标准化机构，负责有关电气工程和电子工程领域中的国际标准化工作
CB认证	指	Certification Bodies' Scheme，IECEE 各成员国认证机构以

		IEC标准为基础对电工产品安全性能进行测试，其测试结果即CB测试报告和CB测试证书在IECEE各成员国得到相互认可的体系
ETL认证	指	被北美权威机构和零售商广泛认可的产品安全认证，代表产品符合了北美适用的电气及其他安全标准要求
SVPWM	指	Space Vector Pulse Width Modulation的缩写，空间矢量脉宽调制，是由三相功率逆变器的六个功率开关元件组成的特定开关模式产生的脉宽调制波，能够使输出电流波形尽可能接近于理想的正弦波形
MPPT	指	Maximum Power Point Tracking的缩写，最大功率点跟踪，是指控制器能够实时侦测太阳能板的发电电压，并追踪最高电压值，使系统打到最高的效率
MCU	指	Microcontroller Unit的缩写，微控制单元，又称单片微型计算机，是芯片的一种，是把中央处理器的频率与规格做适当缩减，并将内存、计数器、USB等周边接口，甚至LCD驱动电路都整合在单一芯片上，形成芯片级的计算机，为不同的应用场合做不同组合控制
焓差试验室	指	空气焓差法试验室，是以空气焓差法为原理建造的测定空气调节器制冷、制热、除湿等性能的试验室

本招股说明书除特别说明外所有数值保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，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、发行人简介

（一）发行人简要情况

公司名称：宁波德业科技股份有限公司

英文名称：Ningbo Deye Technology Co., Ltd.

法定代表人：张和君

成立日期：2000 年 8 月 4 日

整体变更日期：2017 年 12 月 29 日

注册资本：12,800 万元

注册地址：浙江省宁波市北仑区大碶甬江南路 26 号

统一社会信用代码：91330206724060412X

邮政编码：315806

联系电话：0574-86222335

传真：0574-86222338

互联网网址：www.deye.com.cn

电子邮箱：stock@deye.com.cn

（二）主营业务情况

公司主要从事蒸发器、冷凝器和变频控制芯片等部件以及除湿机和空气源热泵热风机等环境电器产品的研发、生产和销售。

作为“核心部件+整机”垂直一体化布局的生产企业，公司建立了热交换器硬件技术平台和变频控制软件技术平台两大核心技术平台，拥有省级高新技术企业研究开发中心、CNAS 中国合格评定国家认可委员会认可实验室、SGS 通标标准技术服务有限公司认可实验室、TÜV 南德意志集团合作实验室和中国科学院城市环境研究所室内空气净化技术联合研究中心。

公司已经成为美的、奥克斯等知名品牌空调制造商的重要供应商，多次被美的家用空调事业部评为优秀供应商、金牌供应商，被奥克斯评为优秀供应商；同时，公司还被主要客户美的列为其变频控制解决方案的三家核心供应商之一，多次因技术上的先进性获得美的家用空调事业部颁发的领航奖，已成为国内少数可为变频空调整机企业提供变频控制器整体解决方案的专业供应商之一。

报告期内，公司的环境电器产品“Deye 德业”品牌除湿机先后荣获了 2017 中国设计红星奖、2017 年至 2019 年连续三年金麦奖品质类大奖一等奖、浙江名牌产品和匠心品质奖等荣誉称号；2018 年和 2019 年，德业品牌除湿机在天猫的交易指数、京东的成交金额指数连续 2 年均位列行业第一。

二、公司控股股东、实际控制人简介

（一）控股股东

截至本招股说明书签署之日，艾思睿投资持有发行人 6,480.64 万股，持股比例为 50.63%，为公司的控股股东。

艾思睿投资成立于 2017 年 7 月 27 日，注册资本 4,000 万元，住所为浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 C0408，经营范围为：投资管理、实业投资、项目投资、投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）。

（二）实际控制人

截至本招股说明书签署之日，张和君先生直接持有发行人 32.00%的股份，通过持有控股股东艾思睿投资 99.00%的股权而间接控制发行人 50.63%的股份，通过担任亨丽投资的普通合伙人及执行事务合伙人而间接控制公司 3.37%的股份。张和君通过直接及间接方式合计控制公司 86.00%的股份，为公司的实际控制人。

张和君先生，1952 年生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1969 年 9 月至 1971 年 3 月，为宁波北仑区霞浦陈华村个体户，从事模具开发工作；1971 年 3 月至 1984 年 5 月，任宁波北仑区霞浦陈华模具五金厂厂长；1984 年 5 月至 1990 年 11 月，任宁波镇海城关兴业塑料电器厂厂长；1990 年 11 月至 2000

年8月，任宁波德业塑胶有限公司、宁波德业金塑模具制品有限公司等公司董事长兼总经理；2000年8月至2014年12月，任德业有限董事长兼总经理，兼任德业变频、德业电器董事长/执行董事兼总经理；2014年12月至2017年6月，任德业有限执行董事，兼任德业变频董事长兼总经理、德业电器执行董事；2016年3月至2019年3月，任维尔京亨丽董事；2017年7月至2017年12月，任德业有限执行董事兼总经理，兼任德业电器执行董事；2002年8月至2019年7月，任香港德业董事；2006年5月至2019年9月，任颖盛贸易执行董事；2017年7月至今，任艾思睿投资执行董事；2017年8月至今，任亨丽投资执行事务合伙人；2017年12月至2019年9月，任德高软件执行董事兼经理；2017年12月至今，任德业股份董事长兼总经理，兼任德业变频、德业电器执行董事、日本德业董事长。

（三）发行人最近三年控制权未发生变化

公司原股东毛菊卿于2015年5月31日去世，因毛菊卿为香港居民，梳理其拥有的财产需要耗费较多时间，继承的相关手续及文件亦较为繁琐，待办理完成继承手续后，距离毛菊卿去世已经过去3个月；此后，公司的相关工作人员因工作疏忽，未及时前往工商登记管理部门办理股东变更手续，直至2017年5月10日才办理完成工商变更登记手续。

根据香港龙炳坤、杨永安律师行于2019年2月27日出具的关于继承毛菊卿女士的遗产的法律意见书：“在香港法例而言，由于毛女士在生前没有订立遗嘱，任何一位张瑶珍、张蓓珍、张和敏或张和君作为毛女士的后嗣和毛女士遗产的受益人，可以自毛女士去世，向香港高等法院原诉法庭申请管理毛女士在香港的遗产，当香港法院原诉法庭在授予遗产管理书后，遗产管理人将按照香港法例第73章的《无遗嘱者遗产条例》分配毛女士在香港的遗产”。

根据香港高等法院原诉法庭出具的《遗产管理书》（授予书编号：HCAG018584/2015），死者毛菊卿于2015年5月31日在未有立遗嘱的情况下去世，其全部及个别土地及非土地遗产和财务的遗产管理书已于2016年4月18日授予张蓓珍。根据《遗产管理书》后附之《死者于去世当日在香港之资产及负债清单》，毛菊卿去世时在香港的遗产情况具体如下：（1）银行存款合计港币597,334.12元；（2）位于九龙的房产一套；（3）包括物业费、水电费在内的其

他资产合计港币 2,330 元。根据张蓓珍出具的《关于毛菊卿遗产继承的情况说明》，上述遗产的具体继承情况如下：母亲毛菊卿在港的遗产由张瑶珍、张和敏及本人平均继承，张和君放弃继承。

毛菊卿除拥有上述位于香港的资产外，仍拥有位于中国宁波市的房产一套、德业有限 100% 股权及德业电器 49% 股权。根据香港龙炳坤、杨永安律师行于 2019 年 2 月 27 日出具的关于继承毛菊卿女士的遗产的法律意见书：“由于德业科技（指宁波德业科技集团有限公司，德业股份之前身）和德业电器是国内的公司，毛女士持有德业科技和德业电器的股权不属于香港有关遗产管理和分配法例的管辖下，香港的高等法院原讼法庭也无法就香港以外的遗产授予遗产管理书。所以，毛女士在国内持有德业科技和德业电器的股权的继承问题，将需根据《中华人民共和国继承法》的规定来决定毛女士的遗产继承和分配”。

2015 年 8 月 31 日，张瑶珍、张蓓珍、张和敏作出《放弃继承遗产声明书》：“我们，张瑶珍、张蓓珍、张和敏，是张道益及毛菊卿在他们拥有‘上述房产’及‘上述公司’权益的合法继承人，享有‘上述房产’及‘上述公司’之继承权。现我们决定不参与继承‘上述房产’及‘上述公司’，并自愿放弃所有我们享有‘上述房产’及‘上述公司’之一切继承权。”该声明系在香港赵、司徒、郑律师事务所作出，经中国委托公证人及香港律师司徒炯培监誓，并加盖了中国法律服务（香港）有限公司“转递专用章”。

根据我国《继承法》第二条规定：“继承从被继承人死亡时开始”，以及最高人民法院印发《关于贯彻执行〈中华人民共和国继承法〉若干问题的意见》的通知（法(民)发[1985]22 号）：“51. 放弃继承的效力，追溯到继承开始的时间。”因此，自 2015 年 5 月毛菊卿去世之日起，德业有限的股权由张和君实际持有。

自公司原股东毛菊卿 2015 年 5 月 31 日去世之日起至 2017 年 5 月 10 日办理完成工商变更登记手续期间，公司股权不存在变动情况。

经核查发行人的工商档案，公司前身德业有限成立于 2000 年 8 月 4 日，成立时公司名称为宁波德业电子科技有限公司，法定代表人张道益，其中张道益任董事长，张和君任副董事长兼总经理，毛菊卿任董事，张蓓珍任副总经理。2003 年 7 月，公司召开董事会，决议通过张和君任董事长，张道益任副董事长，毛菊卿任董事。自 2003 年 7 月至今，张和君一直担任公司的董事长、执行董事，负责公司的实际经营与管理。

根据张蓓珍出具的《关于曾在发行人任职工作的情况说明》，其于 2000 年 8 月至 2004 年 8 月之间在公司担任副总经理，参与公司的日常经营与管理，自 2004 年 9 月年始，其为了照顾父母，离开公司定居香港，并至今未在公司任职，期间亦未参与公司的日常经营与管理。除张蓓珍曾于公司设立之初担任公司副总经理外，张和君兄弟姐妹张瑶珍、张蓓珍、张和敏三人均未在公司担任任何职务，亦未参与公司日常经营与管理。

经查阅发行人的工商档案、发行人出具的说明、宁波市北仑区市场监督管理局出具的证明文件、张蓓珍出具的《关于曾在发行人任职工作的情况说明》，并登陆国家企业信用信息公示系统查询发行人的股权变动情况，保荐机构及发行人律师认为，2015 年 5 月 31 日至 2017 年 5 月 10 日期间，发行人的股权未发生变动；除股权继承事宜外，张和君最近三年一直直接或间接持有发行人 82.60% 以上的股权，发行人最近三年实际控制人为张和君，最近三年控制权未发生变化，符合实际控制人 3 年内未变更的发行条件。

三、发行人主要财务数据和财务指标

以下财务数据摘自立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2020]第 ZF10034 号《审计报告》，相关财务指标依据有关数据计算得出。

（一）资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产	90,768.96	58,883.81	34,761.70
非流动资产	30,506.84	27,935.09	24,503.25
资产总额	121,275.80	86,818.90	59,264.95
流动负债	65,107.13	53,067.87	33,905.95
非流动负债	1,286.03	998.18	303.88
负债总额	66,393.16	54,066.05	34,209.83
归属于母公司所有者权益	54,882.64	32,752.85	22,934.06
所有者权益总额	54,882.64	32,752.85	25,055.12

（二）利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	257,001.36	169,062.60	150,612.10
营业成本	202,614.66	136,629.28	118,217.11
营业利润	29,111.87	11,265.78	12,711.16
利润总额	29,508.69	11,326.78	12,808.79
净利润	25,971.36	10,265.85	10,593.24
归属于母公司股东的净利润	25,971.36	10,202.11	9,302.28
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	24,300.29	9,694.67	12,997.20

(三) 报告期现金流量情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	38,075.59	16,620.95	7,682.62
投资活动产生的现金流量净额	-5,469.32	-5,981.64	5,769.27
筹资活动产生的现金流量净额	-5,704.48	-6,069.31	-11,525.68
现金及现金等价物净增加额	27,015.68	4,815.99	1,772.42

(四) 主要财务指标

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.39	1.11	1.03
速动比率（倍）	1.08	0.70	0.55
资产负债率（母公司，%）	36.74	56.43	52.03
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例（%）	0.29	0.70	0.81
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	12.06	14.25	24.09
存货周转率（次）	10.12	7.59	7.86
息税折旧摊销前利润（万元）	33,781.65	14,925.34	15,896.48
利息保障倍数（倍）	70.78	28.81	26.49
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	2.97	1.30	0.60
每股净现金流量（元/股）	2.11	0.38	0.14

四、募集资金用途

本次发行募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急投资于以下募集资金投资项目：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金	项目备案情况	项目环评情况
年产 150 万套热交换器系列产品生产线建设项目	18,605.46	18,605.46	慈溪市发改局项目备案（项目代码：2019-330282-38-03-026361-000）	慈环建（报）2019-305 号
年产 55 万台环境电器系列产品生产线建设项目	37,101.47	37,101.47	慈溪市发改局项目备案（项目代码：2019-330282-38-03-026363-000）	慈环建[2019]100 号
年产 74.9 万套电路控制系列产品生产线建设项目	18,642.68	18,642.68	慈溪市发改局项目备案（项目代码：2019-330282-38-03-026365-000）	慈环建（报）2019-304 号
研发中心建设项目	7,711.63	7,711.63	慈溪市发改局项目备案（项目代码：2019-330282-38-03-026366-000）	慈环建（报）2019-306 号
补充流动资金项目	20,000.00	20,000.00		
合计	102,061.24	102,061.24	-	-

如本次首发募集资金净额低于上述项目募集资金拟投资额，其不足部分由公司自筹资金解决。募集资金到位后，公司将严格按照有关募集资金管理的制度管理、使用募集资金。本次发行上市募集资金到位前，公司拟根据项目进度的实际情况暂以自筹资金实施项目，募集资金到位后由董事会按照证券监管部门要求的程序予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

- 1、股票种类：人民币普通股（A股）
- 2、每股面值：1.00元
- 3、发行股数：拟发行新股不超过 4,266.70 万股，占发行后公司总股本的比例不低于 25%，最终发行数量以中国证监会核准的数量为准。本次发行老股东不公开发售股份
- 4、每股发行价格：【】元（通过向询价对象询价，确定发行价格）
- 5、发行市盈率：【】倍（每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
- 6、发行前每股净资产：【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）
- 7、预计发行后每股净资产：【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产加上本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）
- 8、发行市净率：【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
- 9、发行方式：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或中国证监会认可的其他发行方式
- 10、发行对象：符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人投资者（国家法律、法规禁止购买的除外）或中国证监会规定的其他对象
- 11、承销方式：余额包销
- 12、募集资金总额：【】万元；募集资金净额：【】万元
- 13、拟上市地点：上海证券交易所
- 14、发行费用概算
 - （1）承销费用：【】万元
 - （2）保荐费用：【】万元
 - （3）审计费用：【】万元
 - （4）评估费用：【】万元

（5）律师费用：【】万元

（6）发行手续费用：【】万元

二、本次发行新股有关机构

（一）发行人

名称：宁波德业科技股份有限公司

法定代表人：张和君

注册地址：浙江省宁波市北仑区大碶甬江南路 26 号

电话：0574-86222335

传真：0574-86222338

联系人：刘书剑

（二）保荐机构（主承销商）

名称：光大证券股份有限公司

法定代表人：刘秋明

注册地址：上海市静安区新闻路 1508 号

保荐代表人：丁筱云、李庆

项目协办人：李明发

项目经办人：林远飞、姜磊、刘海涛、傅叶飞、孙玉一

电话：021-22169999

传真：021-22167124

（三）律师事务所

名称：北京市中伦文德律师事务所

负责人：陈文

住所：北京市朝阳区西坝河南路 1 号金泰大厦 19 层

电话：010-64402232

传真：010-64402915

经办律师：张彦周、张晓霞、陈宏杰

（四）会计师事务所

名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：朱建弟

住所：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

经办会计师：李惠丰、孙峰、强爱斌

电话：0571-85800402

传真：0571-85800465

（五）资产评估机构

名称：天津中联资产评估有限责任公司

法定代表人：龚波

住所：天津市南开区宾水西道 333 号万豪大厦 C 区 10 层

电话：022-23733333

传真：022-23718888

经办资产评估师：涂海涛、张宁鑫

（六）股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼

电话：021-58708888

传真：021-58899400

（七）收款银行

名称：中国民生银行上海分行陆家嘴支行

办公地址：上海市陆家嘴东路 166 号

电话：021-68419171

传真：021-68419668

户名：光大证券股份有限公司

账号：0216014040000059

（八）申请上市证券交易所

名称：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

电话：021-68808888

传真：021-68804868

（九）本公司与上述中介机构之间的关系

截至本招股说明书签署之日，公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

三、本次发行预计时间表

- 1、询价推介时间：【】年【】月【】日
- 2、定价公告刊登日期：【】年【】月【】日
- 3、申购日期：【】年【】月【】日
- 4、缴款日期：【】年【】月【】日至【】年【】月【】日
- 5、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此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。敬请投资者逐项仔细阅读。

一、下游行业波动风险

公司产品主要包括热交换器系列、电路控制系列和环境电器系列为核心的三大系列产品。报告期内，热交换器产品销售收入占主营业务收入比例较高，分别为 66.85%、70.21%和 70.56%。公司热交换器系列产品主要作为家用空调的配套产品，热交换器系列产品的发展前景、发展规模、发展速度直接受制于空调行业的发展，空调市场的销量变化、价格波动对公司热交换器产品的销量和营业利润有直接影响。如果国家宏观经济环境发生较大变化，导致家用空调市场出现大幅波动，而公司又不能及时调整产品的应用领域，将直接影响公司的业务发展和经营业绩。

二、主要原材料价格波动风险

报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 89.77%、88.50%和 88.00%，原材料价格波动对公司成本有较大影响。公司主要原材料包括铜管、铝箔和压缩机等。其中，铜管和铝箔的市场价格波动较大，原材料价格的波动增加了公司成本控制的难度。

公司主要产品热交换器生产所需铜管和铝箔采用双经销模式，且产品销售价格采取以原材料价格为基础的定价模式，以转移铜管、铝箔价格波动风险，降低对公司经营业绩的影响。但随着未采用双经销模式的业务逐渐增加，该等业务的销售价格变动较原材料价格变动有一定的滞后性，无法锁定铜管、铝箔等主要原材料的成本；如果公司不能消化原材料价格上涨带来的成本增加，仍然面临着因原材料价格波动带来的经营业绩风险。

三、对第一大客户依赖的风险

报告期内，公司的第一大客户为美的，主要向其销售的产品是热交换器和变频控制芯片，公司来源于美的的销售收入分别为 115,829.87 万元、117,467.67 万元和 179,487.91 万元，占当期营业收入的比例分别为 76.91%、69.48%和 69.84%。公司向美的销售占比较高主要是由于下游家用空调行业集中度较高，同时，公司在产能有限的情况下优先保证长期合作大客户，巩固与优质客户的合作关系。

报告期内，环境电器系列产品的销售收入分别为 23,948.52 万元、38,235.86 万元和 56,276.63 万元，电路控制系列产品的销售收入分别为 7,057.59 万元、11,570.27 万元和 18,485.30 万元，呈现了较好的发展态势，但由于新产品、新业务的拓展均需要一定的周期且存在不确定性，而美的等龙头企业占据我国空调行业较大市场份额，且品牌集中度呈现不断提高的趋势，因而公司对第一大客户的销售集中度可能进一步提高，营业收入主要来源于美的这一特点仍可能在未来一段时间内持续存在。

如果公司第一大客户由于自身原因或宏观经济环境的重大不利变化减少对公司产品的需求，而公司又不能及时拓展其他新的客户，将导致公司面临经营业绩下滑的风险。

四、线上销售渠道集中风险

公司的环境电器系列产品采取线下线上同步发展的营销模式。在线上渠道方面，公司通过天猫商城、京东等电商平台，建立了线上直营和电商平台入仓的销售模式。报告期内，公司线上销售渠道较为集中，通过天猫商城、京东合计实现销售收入 7,849.29 万元、11,574.41 万元和 15,929.95 万元，占线上销售收入的比例分别为 98.45%、99.56%和 99.29%。若这两家电子商务平台大幅改变其业务模式、政策、制度等，可能对公司线上产品销售的规模和盈利水平产生重大不利影响。此外，若公司未能与这两家电子商务平台维持良好的合作关系，将可能面临失去重要的线上销售渠道的风险，进而对本公司业务、财务状况和经营业绩造成不利影响。

五、经营业绩波动风险

报告期内，公司营业收入分别为150,612.10万元、169,062.60万元和257,001.36万元，归属于母公司股东的净利润分别为9,302.28万元、10,202.11万元和25,971.36

万元，扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润分别为12,997.20万元、9,694.67万元和24,300.29万元。

公司的经营业绩受宏观经济的发展、国家政策的导向以及终端消费市场的波动等影响，存在一定的经营业绩波动风险。为适应市场变化，未来公司一方面将继续加大力度开拓国内外市场，推动公司业绩增长；另一方面，公司将根据国内外市场变化，及时调整产品结构，加强成本管理，稳固加深已有重要客户的合作。

六、毛利率下降的风险

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 21.57%、19.28%和 21.25%。由于公司产品定价按照成本加成原则确定，因此公司毛利率主要受原材料价格波动以及规模化生产带来的制造费用摊薄幅度等因素影响。未来，如果公司原材料价格上涨、下游客户要求公司产品降低售价且规模化生产带来的制造费用摊薄幅度不能覆盖产品下降幅度，公司产品毛利率将存在下降的风险。

七、募集资金项目未能实现预期效益的风险

公司本次募集资金主要投资于年产 150 万套热交换器系列产品生产线建设项目、年产 74.9 万套电路控制系列产品生产线建设项目、年产 55 万台环境电器系列产品生产线建设项目、研发中心建设项目和补充流动资金项目，是公司在对行业、市场、技术及销售等进行谨慎的可行性研究分析后提出的，并且公司在研发、技术、生产、营销、人员等方面已做好充分准备，上述项目建成达产后，将对公司生产能力的扩大、产品结构的优化、业绩水平的提高和发展战略的实现产生积极影响。

但上述项目建成投产后，公司固定资产、无形资产将大幅增加，每年新增折旧、摊销费用较大，预计年新增折旧、摊销费用 4,373.92 万元，公司能否顺利开拓市场并消化公司新增产能，将直接影响募集资金投资项目的效益和公司整体的经营业绩。尽管公司募集资金投资项目是在充分调研论证后提出的，但仍可能出现项目实施后，由于宏观经济形势的变化、市场容量的变化、竞争对手的发展、产品价格的变动等因素而导致产品销售未达预期目标，从而对募集资金投资项目的投资效益和公司的经营业绩产生不利影响。

八、税收政策变化引致的风险

报告期内，公司及子公司德业变频、德业电器均被认定为高新技术企业，在报告期内享受按 15% 的税率计缴企业所得税以及研发费用加计扣除的优惠政策。未来，若公司不能通过高新技术企业资格认证，或者国家所得税优惠政策出现不可预测的不利变化，公司将不能享受所得税优惠政策，公司未来盈利能力将遭受不利影响。

九、技术创新风险

技术创新一方面有利于降低产品成本，另一方面有助于提升产品品质和开发新产品以扩大市场份额从而增加收入。由于国家政策对家用电器产品在节能环保、降耗等方面存在持续的技术升级要求以及消费者对于家用电器健康化、智能化的需求，若公司不能及时扩充技术储备、引领或跟上创新步伐以提升现有产品的品质或开发适应市场需求的新产品，则会对公司未来的经营业绩造成重大影响。

十、管理和核心技术人员流失的风险

公司长期以来始终致力于产品的开发与技术创新，培养了一批综合型管理人才和优秀的研发团队，具有较强的新产品开发、技术创新与自主研发能力，在国内同行中具有明显的技术优势。虽然目前公司员工和管理团队的稳定性较高，但在公司未来的发展过程中，人才流失依然是潜在的风险。随着公司的快速发展，管理与运营压力日益增长，需要具有管理大型企业能力的综合型管理人才及理论知识扎实、专业经验丰富的技术人才作为支撑；如果公司不能聘用并保有该等管理及技术人才，公司未来的经营业绩可能会受到不利影响。

十一、管理能力不能适应公司发展需要的风险

公司通过多年的发展已积累了一批优秀的管理人才、技术人才和市场营销人才，构建了高效的经营管理体系。但随着公司股票发行上市募集资金投资项目的逐步实施，公司的资产、业务和人员规模将进一步扩大，需要公司在资源整合、产品和技术研发、质量管理、市场开拓、人力资源管理、财务管理和内部控制等诸多方面进行调整和完善；同时，公司规模扩大也对各部门工作的协作提出新的要求。如果公司的管理能力不能适应公司发展的需要，将直接影响公司的经营成果和后续发展潜力，削弱公司的市场竞争力。

十二、实际控制人控制风险

本次发行前，公司实际控制人张和君直接持有发行人32.00%的股份，通过持有控股股东艾思睿投资99%的股权而间接控制发行人50.63%的股份，通过担任亨利投资的普通合伙人及执行事务合伙人而间接控制公司3.37%的股份，张和君通过直接及间接方式合计控制公司86.00%的股份。尽管本次发行后，实际控制人控制比例将有所降低，并且公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规和规范性文件的要求，建立了比较完善的法人治理结构，但如果实际控制人在本次发行后利用其实际控制人地位，从事有损于公司利益的活动，将对公司产生不利影响。

十三、实际控制人存在分红被追缴个人所得税的风险

公司原股东毛菊卿（香港居民，实际控制人母亲）于2015年5月31日去世，其持有的德业有限全部股权由其子张和君先生（中国国籍）合法继承，并于2017年5月10日办妥工商变更登记。在此期间，2016年12月，发行人分配现金股利1.05亿元，税务主管部门根据《财政部、国家税务总局关于个人所得税若干政策问题的通知》（财税字[1994]20号）：“二、下列所得，暂免征收个人所得税：（八）外籍个人从外商投资企业取得的股息、红利所得”，未对上述分红征收个人所得税。虽然宁波市北仑区市场监督管理局出具了《关于宁波德业科技股份有限公司守法经营情况的证明》，未对发行人此次办理股权转让变更登记进行处罚，且发行人就此事项已主动向宁波市地方税务局经济技术开发区分局五分局进行报告并备案，但仍存在主管部门对此次分红进行追缴个人所得税的风险。对此，实际控制人张和君出具承诺，若税务主管部门要求补缴上述个人所得税，将按规定及时缴纳。

十四、股市风险

股票价格波动受多种因素影响。公司股价不仅取决于公司的经营状况，同时也受国内外政治经济环境、利率、汇率、通货膨胀、信贷环境、市场买卖力量对比、投资者心理预期等多种因素的影响而发生波动。因此，本公司提醒投资者，在投资本公司股票时可能因股价波动而遭受损失。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称：宁波德业科技股份有限公司

英文名称：Ningbo Deye Technology Co., Ltd.

注册资本：12,800 万元

法定代表人：张和君

有限公司成立日期：2000 年 8 月 4 日

股份公司成立日期：2017 年 12 月 29 日

公司住所：浙江省宁波市北仑区大碶甬江南路 26 号

邮政编码：315806

联系电话：0574-86222335

传真号码：0574-86222338

互联网网址：www.deye.com.cn

电子邮箱：stock@deye.com.cn

二、发行人改制重组及设立情况

（一）设立方式

2017 年 12 月 1 日，德业有限召开股东会，全体股东一致同意以 2017 年 9 月 30 日为基准日整体变更设立股份有限公司，公司名称变更为“宁波德业科技股份有限公司”。同日，公司全体股东签署了《宁波德业科技股份有限公司发起人协议书》。

2017 年 12 月 17 日，公司召开创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会，全体股东一致同意，根据 2017 年 12 月 1 日立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“信会师报字[2017]第 ZF50056 号”《审计报告》，以德业有限 2017 年 9 月 30 日为基准日的经审计净资产值 205,799,920.95 元为基数，其中 128,000,000.00 元作为股份公司的注册资本，差额 77,799,920.95 元计入股份公司的资本公积。立信会计师事务所（特殊普通合伙）对本次整体变更注册资本的实收情况进行了审验，并出具了“信会师报字[2017]第 ZF10232 号”《验资报告》。

2017 年 12 月 29 日，经宁波市工商行政管理局核准，公司名称变更为宁波德业科技股份有限公司，并取得社会信用代码为 91330206724060412X 的《营业执照》。

（二）发起人

德业有限整体变更设立股份公司时，共有 11 名发起人，其中自然人股东 3 名，法人股东 8 名，各发起人持股数量及持股比例如下：

序号	发起人姓名/名称	持股数（万股）	持股比例
1	艾思睿投资	6,480.64	50.63%
2	张和君	4,096.00	32.00%
3	金浦投资	448.00	3.50%
4	亨丽投资	431.36	3.37%
5	华桐投资	320.00	2.50%
6	张晖	320.00	2.50%
7	德帆投资	256.00	2.00%
8	德派投资	128.00	1.00%
9	陆亚珠	128.00	1.00%
10	君润睿丰	97.28	0.76%
11	才富君润	94.72	0.74%
合 计		12,800.00	100.00%

（三）发行人改制设立前后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

本公司的主要发起人为艾思睿投资和张和君，在整体变更设立股份有限公司之前，艾思睿投资拥有的主要资产为本公司 50.63%的股权，不从事具体经营活动；张和君拥有的主要资产为本公司 32.00%的股权和艾思睿投资 99.00%的股权，还持有颖盛贸易 60%的股权、维尔京亨丽 50%的股权、德业变频 12.4923%的股权和德港投资 34.56%的合伙份额。

发行人改制设立前后，颖盛贸易和维尔京亨丽的主要业务均未发生变化。颖盛贸易主要从事五金交电批发、零售，已于 2019 年 9 月注销；维尔京亨丽除股权投资外，无其他业务，已于 2019 年 3 月注销。

发行人改制设立前，德业变频系本公司控股子公司，张和君受《公司法》关于董事、监事、高级管理人员股份转让的限制无法转让其所持有的德业变频 12.4923%的股权；德业变频于 2017 年 12 月整体变更为有限责任公司后，张和君已于 2018 年 1 月将其所持有的德业变频 12.4923%的股权转让给本公司，具体情况详见本节“三、发行人股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（二）重大资产重组情况”之“4、德业有限、德业股份收购德业变频”。发行人改制设立前，德港投资为德业变频的员工持股平台，德业变频成为发行人的全资子公司后，德港投资已于 2018 年 7 月注销。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

本公司系由德业有限整体变更而来，依法承继了德业有限的全部资产及业务，主要资产为与生产经营相关的机器设备、厂房、土地、存货以及相关债权、债务。公司设立时主要从事蒸发器、冷凝器和变频控制芯片等部件以及除湿机和空气源热泵热风机等环境电器产品的研发、生产和销售。公司成立前后拥有的主要资产和实际从事的主要业务未发生变更。

（五）改制前后发行人的业务流程及与原企业业务流程间的联系

公司系由德业有限整体变更设立，因此公司设立前后的业务流程没有发生变化。公司业务流程情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人的主营业务情况”部分。

（六）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系变化及演变情况

公司设立以来，在生产经营方面与主要发起人完全分开，不存在依赖发起人的情形。公司与关联方之间的交易详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”。

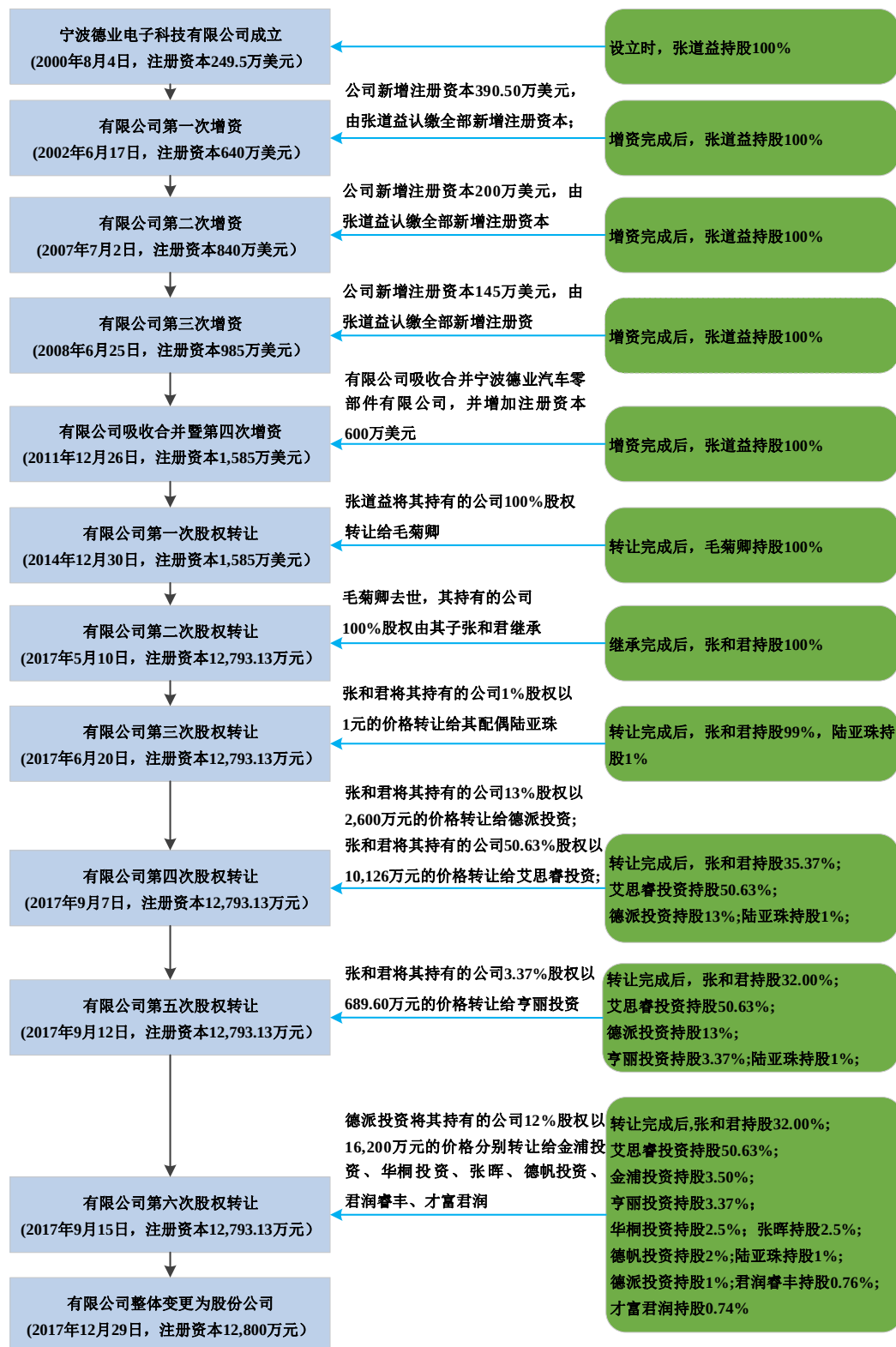
（七）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

公司系由德业有限整体变更设立，德业有限的全部资产与负债均由本公司承继，本公司合法拥有或使用与业务经营相关的资产，发起人出资资产的产权变更手续均已变更完毕。

三、发行人股本的形成及其变化和重大资产重组情况

（一）发行人股本形成及历次变化情况

本公司由德业有限整体变更设立，股本形成及变化如下：



1、2000 年 8 月，德业有限设立

公司成立于 2000 年 8 月 4 日，成立时公司名称为宁波德业电子科技有限公司（2001 年 6 月更名为“宁波德业电器科技有限公司”，后于 2002 年 8 月更名为“宁波德业科技集团有限公司”），法定代表人张道益（系张和君父亲，香港居民），注册资本 249.5 万美元，其中张道益先生出资 249.5 万美元，占注册资本的 100%。

2000 年 7 月 24 日，宁波经济技术开发区管理委员会出具《关于港商独资电子产品生产项目立项的批复》（宁开政项[2000]106 号），同意张道益先生兴办电子产品生产项目的立项。

2000 年 7 月 25 日，张道益先生签署《公司章程》，约定公司的投资总额为 499 万美元；公司的注册资本为 249.5 万美元，以张道益先生在国内投资企业所得人民币利润折合美元出资。

2000 年 8 月 4 日，宁波经济技术开发区管理委员会出具《关于港商独资宁波德业电子科技有限公司章程的批复》（宁开政项[2000]114 号），同意张道益先生成立宁波德业电子科技有限公司。同日，宁波市人民政府向德业有限核发《台港澳侨投资企业批准证书》（外经贸外甬字[2000]0116 号）。

2000 年 8 月 4 日，宁波市工商行政管理局向德业有限颁发了《企业法人营业执照》（企独浙甬总字第 004767 号）。

德业有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资方式	出资比例
1	张道益	249.50	货币	100.00%
合 计		249.50	-	100.00%

2000 年 8 月 23 日，国家外汇管理局宁波开发区支局出具《关于外商投资企业外方以人民币分利再投资情况证明》，证明张道益先生将其从宁波德辰高精模塑有限公司取得的人民币分利 10,150,360.10 元投资于宁波德业电子科技有限公司，符合国家外汇管理的有关规定，视同外汇投资。

截至 2000 年 8 月 30 日，德业有限缴纳了第一期注册资本；宁波海诚会计师事务所于 2000 年 8 月 30 日出具的《验资报告》（海诚外验（2000）015 号），验证：截至 2000 年 8 月 30 日止，宁波德业电子科技有限公司已收到其股东投入

的资本人民币 5,200,000 元，折合注册资本美元 628,026.91 元。

2001 年 6 月 11 日，国家外汇管理局宁波开发区支局出具《关于外商投资企业外方以人民币分利再投资情况证明》，证明张道益先生将其从宁波德业高精模塑有限公司取得的人民币分利 2,934,870 元投资于宁波德业电子科技有限公司，符合国家外汇管理的有关规定，视同外汇投资。

2001 年 6 月 11 日，国家外汇管理局宁波开发区支局出具《关于外商投资企业外方以人民币分利再投资情况证明》，证明张道益先生将其从宁波德辰高精模塑有限公司取得的人民币分利 7,567,706.09 元投资于宁波德业电子科技有限公司，符合国家外汇管理的有关规定，视同外汇投资。

截至 2001 年 6 月 14 日，德业有限股东缴纳了第二期注册资本；宁波海诚会计师事务所于 2001 年 6 月 15 日出具的《验资报告》（海诚外验（2001）034 号）验证：截至 2001 年 6 月 14 日止，宁波德业电子科技有限公司已收到其股东投入的资本人民币 20,652,936.19 元，折合注册资本美元 2,495,000 元。

2、2002 年 6 月，德业有限第一次增资

2002 年 6 月 11 日，德业有限董事会作出决议，同意公司投资总额由 499 万美元增加到 1,280 万美元，同意公司注册资本由 249.5 万美元增加至 640 万美元，由张道益先生认缴新增部分注册资本。本次增资系为了扩大公司经营规模，提升公司经济效益，满足公司业务发展的资金需要。

2002 年 6 月 12 日，宁波经济技术开发区管理委员会出具《关于宁波德业电器科技有限公司增加投资总额和注册资本的批复》（宁开政项[2002]104 号），同意德业有限增加投资总额和注册资本。

2002 年 6 月 12 日，宁波市人民政府换发了变更后的《台港澳侨投资企业批准证书》（外经贸外甬字[2000]0116 号）。

2002 年 6 月 17 日，德业有限取得宁波市工商行政管理局换发的企业法人营业执照。

本次增资完成后，德业有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资方式	出资比例
1	张道益	640.00	货币	100.00%
合 计		640.00	-	100.00%

2002年6月19日，国家外汇管理局宁波开发区支局出具《关于外商投资企业外方以人民币分利再投资情况证明》，证明张道益先生将其从宁波德业电器科技有限公司取得的人民币分利 21,092,723.35 元投资于宁波德业电子科技有限公司，符合国家外汇管理的有关规定，视同外汇投资。

2002年6月19日，国家外汇管理局宁波开发区支局出具《关于外商投资企业外方以人民币分利再投资情况证明》，证明张道益先生将其从宁波德业高精模塑有限公司取得的人民币分利 12,329,000 元投资于宁波德业电子科技有限公司，符合国家外汇管理的有关规定，视同外汇投资。

截至2002年6月21日，德业有限股东缴纳了新增注册资本；宁波海诚会计师事务所于2002年6月24日出具的《验资报告》（海诚外验（2002）067号）验证：截至2002年6月21日止，已收到张道益先生投入的人民币利润转投资 32,322,664.09 元，折合注册资本美元 390.50 万元。

3、2007年7月，德业有限第二次增资

2007年5月8日，德业有限董事会作出决议，同意公司投资总额保持不变，同意公司注册资本由 640 万美元增加至 840 万美元，由张道益先生认缴新增部分注册资本。本次增资系为了扩大公司经营规模，提升公司经济效益，满足公司业务发展的资金需要。

2007年6月12日，宁波经济技术开发区管理委员会出具《关于港商独资宁波德业科技集团有限公司增资的批复》（宁开政项[2007]159号），同意上述增资事项及修改后的章程。

2007年6月14日，宁波市人民政府换发了变更后的《台港澳侨投资企业批准证书》（商外资外甬字[2000]0116号）。

2007年6月25日，宁波威远会计师事务所出具《验资报告》（威远验字[2007]3046号），经审验，截至2007年6月22日止，公司已收到股东缴纳的新增注册资本合计 15,247,600 元，折合注册资本美元 200 万元，以股东在宁波德业汽车零部件有限公司、宁波德业电器发展有限公司、宁波德业精密模具制造有限公司的人民币利润再投资。

2007年7月2日，德业有限取得宁波市工商行政管理局换发的企业法人营业执照。

本次增资完成后，德业有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资方式	出资比例
1	张道益	840.00	货币	100.00%
合 计		840.00	-	100.00%

2007年6月25日，国家外汇管理局宁波经济技术开发区支局出具了《国家外汇管理局资本项目外汇业务核准件》（编号：（甬）汇资核字第A330208200700013），核准宁波德业精密模具制造有限公司将净利润3,811,900.00元再投资于宁波德业科技集团有限公司。

2007年6月25日，国家外汇管理局宁波经济技术开发区支局出具了《国家外汇管理局资本项目外汇业务核准件》（编号：（甬）汇资核字第A330208200700014），核准宁波德业电器发展有限公司将净利润9,148,560.00元再投资于宁波德业科技集团有限公司。

2007年6月25日，国家外汇管理局宁波经济技术开发区支局出具了《国家外汇管理局资本项目外汇业务核准件》（编号：（甬）汇资核字第A330208200700015），核准宁波德业汽车零部件有限公司将净利润2,287,140.00元再投资于宁波德业科技集团有限公司。

截至2007年6月22日，德业有限股东缴纳了新增注册资本；宁波威远会计师事务所于2007年6月25日出具的《验资报告》（威远验字[2007]3046号）验证：截至2007年6月22日止，公司已收到股东缴纳的新增注册资本合计15,247,600元，折合注册资本美元200万元。

4、2008年6月，德业有限第三次增资

2008年5月8日，德业有限董事会作出决议，同意公司投资总额保持不变，同意公司注册资本由840万美元增加至985万美元，由张道益先生认缴新增部分注册资本。本次增资系为了扩大公司经营规模，提升公司经济效益，满足公司业务发展的资金需要。

2008年5月26日，宁波经济技术开发区管理委员会出具《关于宁波德业科技集团有限公司增资的批复》（宁开政项[2008]97号），同意上述增资事项及修改后的章程。

2008年5月26日，宁波市人民政府换发了变更后的《台港澳侨投资企业批准证书》（商外资外甬字[2000]0116号）。

2008年5月29日，国家外汇管理局宁波经济技术开发区支局出具了《国家外汇管理局资本项目外汇业务核准件》（编号：（甬）汇资核字第A330208200800005），核准宁波德业日用电器科技有限公司将净利润10,064,160.00元再投资于宁波德业科技集团有限公司。

2008年6月17日，宁波威远会计师事务所出具《验资报告》（威远验字[2008]3054号）：经审验，截至2008年6月16日止，公司已收到股东缴纳的新增注册资本合计10,046,460元，折合注册资本美元145万元，以股东在宁波德业日用电器科技有限公司的人民币利润再投资。

2008年6月25日，德业有限取得宁波市工商行政管理局换发的企业法人营业执照。

本次增资完成后，德业有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资方式	出资比例
1	张道益	985.00	货币	100.00%
合 计		985.00	-	100.00%

截至2008年6月16日，德业有限股东缴纳了新增注册资本；宁波威远会计师事务所于2008年6月17日出具的《验资报告》（威远验字[2008]3054号）验证：截至2008年6月16日止，公司已收到股东缴纳的新增注册资本合计10,046,460元，折合注册资本美元145万元。

5、2011年12月，德业有限第四次增资（吸收合并方式）

（1）履行的决议程序

2011年3月10日，德业有限董事会决议，同意吸收合并德业汽车，合并后，公司投资总额由1,280万美元增加至2,780万美元，公司的注册资本由985万美元增至1,585万美元。

2011年3月10日，德业汽车股东决定，同意被德业有限吸收合并，合并成功后公司解散。

2011年3月15日，德业有限与德业汽车签署《公司吸收合并协议》及《债权债务承继说明》，约定：德业有限吸收合并德业汽车，合并后德业有限存续，德业汽车解散，吸收合并后的德业有限投资总额增至2,780万美元，注册资本增至1,585万美元，即合并前双方的投资总额之和及注册资本之和。合并后，德业

汽车一切债权、债务、财产及权利义务均转入德业有限。

2011年3月29日，德业有限及德业汽车在《宁波日报开发导刊》报纸上分别刊登了《吸收合并公告》与《注销公告》，并于2011年7月26日刊登了补充公告，补充公告了债务承继方案。

（2）被合并方的基本情况

德业汽车成立于2001年7月15日，吸收合并时法定代表人为张和君，经营范围为汽车塑料件、金属件、大型汽车模具、汽车音响、汽车空调装饰件及复合件的开发与生产。

吸收合并前，德业汽车的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资方式	出资比例
1	张道益	600.00	货币	100.00%
合 计		600.00	-	100.00%

（3）审批、验资及工商变更

2011年7月20日，宁波经济技术开发区管理委员会出具《关于宁波德业科技集团有限公司吸收合并宁波德业汽车零部件有限公司的批复》（宁开政项[2011]129号），同意上述吸收合并。

2011年7月21日，宁波市人民政府换发了变更后的《台港澳侨投资企业批准证书》（商外资外甬字[2000]0116号）。

2011年12月13日，宁波威远会计师事务所出具的《验资报告》（威远验字[2011]3082号）验证：截至2011年11月30日止，公司已收到股东缴纳的吸收合并新增注册资本合计美元600万元。

2011年12月26日，德业有限取得宁波市工商行政管理局换发的企业法人营业执照。

2011年12月26日，宁波市工商行政管理局北仑分局下发《企业（机构）核准注销登记通知书》，核准德业汽车注销。

本次吸收合并完成后，德业有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资方式	出资比例
1	张道益	1,585.00	货币	100.00%
合 计		1,585.00	-	100.00%

6、2014 年 12 月，德业有限第一次股权转让

2014 年 12 月 10 日，德业有限股东作出决定，张道益将其持有的公司 100% 股权以 1,585 万美元的价格转让给毛菊卿。本次转让系张道益与毛菊卿夫妻间的股权转让，因此未支付股权转让款。

同日，张道益与毛菊卿就上述事宜签署了《股权转让协议》。

2014 年 12 月 18 日，宁波经济技术开发区管理委员会出具《宁波经济技术开发区管理委员会关于同意宁波德业科技集团有限公司股权转让的批复》（宁开政项[2014]143 号），同意上述股权转让事项及修改后的章程。

2014 年 12 月 18 日，宁波市人民政府换发了变更后的《台港澳侨投资企业批准证书》（商外资外甬字[2000]0116 号）。

2014 年 12 月 30 日，德业有限取得宁波市工商行政管理局换发的企业法人营业执照。

本次股权转让完成后，德业有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资方式	出资比例
1	毛菊卿	1,585.00	货币	100.00%
合 计		1,585.00	-	100.00%

7、2017 年 5 月，德业有限第二次股权转让（继承方式）

2015 年 5 月 31 日，德业有限原外方股东毛菊卿于上海市因病去世。根据经中国委托公证人及香港律师司徒炯培于 2015 年 8 月 31 日公证的《放弃继承遗产声明书》，张道益及毛菊卿生前未立遗嘱，共育有四名子女，包括张瑶珍、张蓓珍、张和敏及张和君，无收养任何其他子女，亦无非婚生子女，张瑶珍、张蓓珍、张和敏自愿放弃对德业有限股权的继承。毛菊卿生前持有德业有限 100% 股权，由其儿子张和君继承。

根据香港龙炳坤、杨永安律师行于 2019 年 2 月 27 日出具的关于继承毛菊卿女士的遗产的法律意见书：“由于德业科技（指宁波德业科技集团有限公司，德业股份之前身）和德业电器是国内的公司，毛女士持有德业科技和德业电器的股权不属于香港有关遗产管理和分配法例的管辖下，香港的高等法院原讼法庭也无法就香港以外的遗产授予遗产管理书。所以，毛女士在国内持有德业科技和德业电器的股权的继承问题，将需根据《中华人民共和国继承法》的规定来决定毛女

士的遗产继承和分配”。根据我国《继承法》第二条规定：“继承从被继承人死亡时开始”，以及最高人民法院印发《关于贯彻执行〈中华人民共和国继承法〉若干问题的意见》的通知（法(民)发[1985]22号）：“51. 放弃继承的效力，追溯到继承开始的时间。”因此，自2015年5月毛菊卿去世之日起，德业有限的股权由张和君实际持有。张和君系中国国籍，德业有限由外商独资企业变更为内资企业。

2017年5月5日，德业有限股东作出决定，德业有限由外资企业变更为内资企业，注册资本为127,931,330.28元。宁波经济技术开发区商务局已就上述变更事项出具《外资投资企业变更备案回执》。本次转让系原股东毛菊卿女士去世，其子张和君继承其持有的公司股权，无需支付股权转让对价，受让人张和君任发行人董事长、总经理。

2017年5月10日，宁波市北仑区市场监督管理局向德业有限颁发了《营业执照》（统一社会信用代码：91330206724060412X）。

本次变更完成后，德业有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例
1	张和君	12,793.13	货币	100.00%
合 计		12,793.13	-	100.00%

公司原股东毛菊卿于2015年5月31日去世，因毛菊卿为香港居民，梳理其拥有的财产需要耗费较多时间，继承的相关手续及文件亦较为繁琐，待办理完成继承手续后，距离毛菊卿去世已经过去3个月；此后，公司的相关工作人员因工作疏忽，未及时前往工商登记管理部门办理股东变更手续，直至2017年5月10日才办理完成工商变更登记手续。

发行人已将上述情况如实告知宁波市北仑区市场监督管理局，并取得了宁波市北仑区市场监督管理局出具的《关于宁波德业科技股份有限公司守法经营情况的说明》证明，发行人在报告期内未有被该局行政处罚的情形，亦未因上述情况被其处罚。

8、2017年6月，德业有限第三次股权转让

2017年5月29日，德业有限股东作出决定，张和君将其持有的公司1%股权以1元的价格转让给陆亚珠。同日，张和君与陆亚珠就上述事宜签署了《股权

转让协议》。本次转让系为了调整公司股权结构，张和君向其配偶陆亚珠转让部分股权，陆亚珠在发行人处无任职。本次股权转让系夫妻间股权转让，转让对价1元为名义对价，未实际支付股权转让款。

2017年6月20日，德业有限取得宁波市北仑区市场监督管理局换发的营业执照。

本次股权转让完成后，德业有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例
1	张和君	12,665.20	货币	99.00%
2	陆亚珠	127.93	货币	1.00%
合 计		12,793.13	-	100.00%

9、2017年9月，德业有限第四次股权转让

2017年7月28日，德业有限股东会决议，张和君将其持有的公司13%股权以2,600万元的价格转让给德派投资，张和君将其持有的公司50.63%股权以10,126万元的价格转让给艾思睿投资。同日，张和君与德派投资、艾思睿投资就上述事宜分别签署了《股权转让协议》。本次转让系实际控制人张和君为了进行员工激励，将德派投资作为员工持股平台，同时设立控股公司艾思睿投资，并通过艾思睿投资实际控制公司，本次股权转让前后最终股东均是张和君和其配偶陆亚珠。本次转让的对价为1.56元/注册资本，系参考转让时公司净资产确定，本次变动上年市盈率为2.21倍，变动当年市盈率为2.15倍，本次股权转让款项已支付完毕。

2017年9月7日，德业有限就上述变更办理了工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，德业有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例
1	艾思睿投资	6,477.16	货币	50.63%
2	张和君	4,524.93	货币	35.37%
3	德派投资	1,663.11	货币	13.00%
4	陆亚珠	127.93	货币	1.00%
合 计		12,793.13	-	100.00%

10、2017年9月，德业有限第五次股权转让

2017年8月25日，德业有限股东会决议，张和君将其持有的公司3.37%股权以689.60万元的价格转让给亨丽投资。同日，张和君与亨丽投资就上述事宜签署了《股权转让协议》。本次转让系实际控制人张和君为了进行员工激励，将亨丽投资作为员工持股平台，本次股权转让前后最终股东除张和君外均为发行人员工。本次转让的对价为1.60元/注册资本，系参考转让时公司净资产确定，本次变动上年市盈率为2.26倍，变动当年市盈率为2.20倍，本次股权转让款项已支付完毕。

2017年9月12日，德业有限就上述变更办理了工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，德业有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例
1	艾思睿投资	6,477.16	货币	50.63%
2	张和君	4,093.80	货币	32.00%
3	德派投资	1,663.11	货币	13.00%
4	亨丽投资	431.13	货币	3.37%
5	陆亚珠	127.93	货币	1.00%
合 计		12,793.13	-	100.00%

11、2017年9月，德业有限第六次股权转让

2017年9月11日，德业有限股东会决议，同意德派投资将其持有的公司3.50%股权以4,725万元的价格转让给金浦投资，德派投资将其持有的公司2.50%股权以3,375万元的价格转让给华桐投资，德派投资将其持有的公司2.50%股权以3,375万元的价格转让给自然人张晖，德派投资将其持有的公司2.00%股权以2,700万元的价格转让给德帆投资，德派投资将其持有的公司0.76%股权以1,026万元的价格转让给君润睿丰，德派投资将其持有的公司0.74%股权以999万元的价格转让给才富君润。同日，德派投资分别与上述受让方就股权转让事宜签署了《股权转让协议》。本次转让系才富君润、君润睿丰、德帆投资、华桐投资、金浦投资作为专业的投资者，张晖作为个人投资者，以股权转让方式对发行人进行投资，本次股权转让前后最终股东均未在发行人处任职。本次转让的对价为10.55元/注册资本，系按照发行人2017年预计净利润9,000万的15倍，公司估值135,000万元定价，本次变动上年市盈率为14.91倍，变动当年市盈率为14.51倍，本次

股权转让款项已支付完毕。

2017年9月15日，德业有限就上述变更办理了工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，德业有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例
1	艾思睿投资	6,477.16	货币	50.63%
2	张和君	4,093.80	货币	32.00%
3	金浦投资	447.76	货币	3.50%
4	亨丽投资	431.13	货币	3.37%
5	华桐投资	319.83	货币	2.50%
6	张晖	319.83	货币	2.50%
7	德帆投资	255.86	货币	2.00%
8	德派投资	127.93	货币	1.00%
9	陆亚珠	127.93	货币	1.00%
10	君润睿丰	97.23	货币	0.76%
11	才富君润	94.67	货币	0.74%
合 计		12,793.13	-	100.00%

12、2017年12月，德业有限整体变更为股份有限公司

2017年12月1日，德业有限召开股东会，通过决议将德业有限整体变更设立股份有限公司；并同意以下整体变更方案：根据2017年12月1日立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“信会师报字[2017]第ZF50056号”《审计报告》，以2017年9月30日为基准日，德业有限经审计的净资产值为205,799,920.95元，其中128,000,000.00元作为股份公司的注册资本，差额77,799,920.95元计入股份公司的资本公积，整体变更为股份公司前后公司股东持股比例不变。

2019年5月20日，天津中联资产评估有限责任公司出具中联评报字[2019]D-0070号的《宁波德业科技集团有限公司股份制改制涉及的净资产价值追溯评估项目资产评估报告》，确认截至评估基准日2017年9月30日，经资产基础法评估，公司净资产评估值为36,985.58万元，较评估基准日账面净资产增值16,405.59万元，评估增值率79.72%。

2017年12月1日，张和君、陆亚珠、张晖、艾思睿投资、亨丽投资、德派

投资、金浦投资、华桐投资、德帆投资、君润睿丰、才富君润等 11 名股东作为发起人签订了《宁波德业科技股份有限公司发起人协议书》，约定各发起人以其在德业有限享有的权益（截至 2017 年 9 月 30 日）所对应的净资产对股份有限公司出资，共同发起设立宁波德业科技股份有限公司。

2017 年 12 月 16 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）对本次整体变更注册资本的实收情况进行了审验，并出具了“信会师报字[2017]第 ZF10232 号”《验资报告》。

2017 年 12 月 17 日，经宁波德业科技股份有限公司（筹）创立大会暨第一次临时股东大会决议通过，设立股份公司。

2017 年 12 月 29 日，经宁波市工商行政管理局核准变更，公司名称变更为宁波德业科技股份有限公司，并取得社会信用代码为 91330206724060412X 的《营业执照》。

股份公司设立时发起人的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例
1	艾思睿投资	6,480.64	货币	50.63%
2	张和君	4,096.00	货币	32.00%
3	金浦投资	448.00	货币	3.50%
4	亨丽投资	431.36	货币	3.37%
5	华桐投资	320.00	货币	2.50%
6	张晖	320.00	货币	2.50%
7	德帆投资	256.00	货币	2.00%
8	德派投资	128.00	货币	1.00%
9	陆亚珠	128.00	货币	1.00%
10	君润睿丰	97.28	货币	0.76%
11	才富君润	94.72	货币	0.74%
合 计		12,800.00	-	100.00%

发行人历次增资及转让合理，增资及转让价格公允，出资来源合法，股权变动程序合法合规，历次股权转让及增资真实，不存在委托持股、利益输送或其他利益安排，不存在纠纷或潜在争议。

13、发行人历次增资或股权转让的相关情况说明

（1）发行人相邻股权转让定价存在较大差异的原因如下：

1）2017 年 5 月，毛菊卿向张和君转让股权，系张和君因法定继承其母毛菊卿持有的德业有限股权，因此此次转让对价为 0 元。

2）2017 年 6 月，张和君向其配偶陆亚珠转让股权，系夫妻间股权转让，因此此次转让对价为名义对价 1 元。

3）2017 年 9 月，张和君向德派投资和艾思睿投资转让股权，本次股权转让前后最终股东均是张和君和其配偶陆亚珠，故转让价格按净资产定价。

4）2017 年 9 月，张和君将德业有限 3.37%股权转让给员工持股平台亨丽投资，股权激励按净资产定价。

5）2017 年 11 月，德派投资向才富君润等 6 名外部投资人转让股权，系为了引入外部投资人，因此股权转让定价按公允的市盈率并参考公司的预计净利润由各方协商确定。

（2）发行人现有股东具备法律、法规规定的股东资格

发行人自然人股东均为具有完全民事行为能力的中国公民，均具有担任股份有限公司股东的资格，为发行人的适格股东；发行人非自然人股东均为注册于中国境内并依法存续的企业，均具有法律、法规和规范性文件规定的担任股东并进行出资的资格；才富君润、君润睿丰、德帆投资、华桐投资、金浦投资及其管理人均已按照相关规定办理基金管理人登记及私募基金备案手续，具备适格股东资格。

（3）发行人直接间接股东与发行人及其其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间的关系

发行人直接间接股东与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、发行人本次发行的中介机构及其负责人、签字人员存在的关联关系如下：

序号	关联关系
1	张和君与陆亚珠为夫妻关系
2	张和君持有艾思睿投资 99.00%的股份、持有德派投资 41.97%的合伙份额、持有亨丽投资 5.8007%的合伙份额并担任亨丽投资的普通合伙人及执行事务合伙人
3	陆亚珠持有艾思睿投资 1.00%的股份，持有德派投资 1.00%的合伙份额，并担任德派投资的普通合伙人及执行事务合伙人

序号	关联关系
4	君润睿丰持有公司 0.76% 的股份，才富君润持有公司 0.74% 的股份，君润睿丰与才富君润的私募投资基金管理人均为宁波君润创业投资管理有限公司
5	除张和君、陆亚珠外，亨丽投资、德派投资的合伙人均为发行人员工

除上述关联关系外，发行人直接间接股东与发行人及其其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间不存在其他亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或利益输送安排。

（4）对赌协议等特殊协议或安排

根据发行人与才富君润、君润睿丰、德帆投资、华桐投资、张晖、金浦投资等股东签署的投资协议，各方约定了投资方对公司享有回购选择权、优先购买权、优先增资权等特殊权利，具体如下：

“6.1 回购选择权

6.1.1 一旦发生以下任一情形，受让方在该情形发生之日起六个月内享有回购选择权：

（1）目标公司未能在 2020 年 12 月 31 日之前完成中国 A 股市场（上海证券交易所或深圳证券交易所的主板、中小板或创业板）首次公开发行股份并正式上市交易（除届时目标公司的上市申请正处于证监会的正常审核过程中、且目标公司上市申请未因任何原因而撤销的情况外）。

（2）目标股权交割后、目标公司完成中国 A 股市场首次公开发行股份并正式上市交易之前的任一会计年度，目标公司经审计的年度净利润较之上一年度下滑超过 30%。

（3）本协议中所称之“净利润”，为目标公司审计报告中归属于母公司股东的扣除非经常性损益后孰低的合并报表税后净利润。

6.1.2 一旦发生上述任一情形，受让方如行使回购选择权，有权在六个月内向丁方（实际控制人张和君）发出要求其按照以下股权回购价购买受让方届时持有的目标公司的部分或全部股权（“回购股权”）的通知（“回购通知”），丁方应无条件接受，丁方将在收到回购通知后九十（90）日内，按照下述股权回购价购买回购股权并全额支付回购股权的转让价款。

6.1.3 回购股权的转让价格按如下方式计算：

回购股权价格=本协议项下的目标股权转让价款×（1+8%×N）-投资期间受

让方已获得的利润分配

其中：

- （1） 每年 8% 年息按单利计算；
- （2） N 按从受让方实际支付目标股权转让价款之日起至受让方发出回购通知之日期间的实际天数除以 365 计算；
- （3） 投资期间指受让方实际支付目标股权转让价款之日起至受让方发出回购通知之日的期间。

6.4 有利上市原则

本协议项下中的任何约定，如与上市公司监督管理的有关规定、规范发生或可能发生冲突，并对目标公司上市构成或可能构成障碍的，本协议各方一致同意在向中国证监会递交 IPO 申请时自动中止该等条款，但前述自动中止不涉及本协议的其他条款约定，且被自动中止的相关条款应在目标公司撤回 IPO 申请或者 IPO 申请不成功时自动恢复。”

对此，德派投资、张和君分别于 2019 年 1 月 31 日、2019 年 2 月 18 日与才富君润、君润睿丰、德帆投资、华桐投资、张晖、金浦投资签署《关于宁波德业科技股份有限公司股权转让协议之补充协议》，协议主要内容如下：

“（1）各方确认，各方持有的发行人股权不存在任何股权权属争议、纠纷或潜在争议纠纷。

（2）本协议生效之日起，各方一致同意《投资协议》中第六条“特殊条款”自动失效，投资方不再提出主张“特殊条款”中约定的回购选择权、优先购买权、优先增资权。

（3）本协议生效之日起，各方一致同意按照法律法规及发行人章程的规定，享有股东权力/权利和承担股东义务，不再享有《公司法》等法律、法规和规范性文件以及《公司章程》未规定的权力/权利。

（4）各方确认，本协议生效后，各方之间不存在任何关于业绩对赌、股份回购、反稀释权、优先购买权、优先增资权等任何可能对公司股权、管理权、控制权产生变更和/或不稳定影响的有效的或将生效的特殊协议或其他利益安排。

（5）本协议自各方签章之日起成立、自中国证监会受理公司上市申报材料之日起生效，并至公司未通过中国证监会上市审核或公司主动撤回上市申报材料日（‘生效期间’）失效；本协议失效后，各方同意“特殊条款”将恢复效力并

继续执行，且对本协议生效期间具有追溯力，即上述恢复效力的条款在本协议生效期间具有效力。

（6）各方同意并承诺，在本协议生效期间，各方不会签署任何关于业绩对赌、股份回购、反稀释权、优先购买权、优先增资权等任何可能对公司股权、管理权、控制权产生变更和/或不稳定影响的有效的或将生效的特殊协议或其他利益安排。”

截至本招股说明书签署之日，德业股份与金浦投资等 6 名外部投资人之间曾存在股份回购等特殊条款，但相关条款已经终止，除前述情形外，发行人不存在对赌协议等特殊协议或安排。

（二）重大资产重组情况

公司在报告期内未发生重大资产重组，但发行人自设立以来发生过下列资产重组情况，具体如下：

1、德业有限吸收合并德业汽车

2011 年，德业有限吸收合并德业汽车，具体过程详见本节“三、发行人股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（一）发行人股本形成及历次变化情况”之“5、2011 年 12 月，德业有限第四次增资（吸收合并方式）”。

2、德业有限转让科琳宝股权

科琳宝为德业有限与德业电器于 2015 年 1 月共同以货币出资设立，设立时注册资本为 100.00 万元，德业有限和德业电器各认缴出资 50.00 万元。2015 年 7 月 24 日，德业电器以现金 50.00 万元缴纳出资。

2017 年 5 月 21 日，科琳宝股东会决议，同意德业有限将其所持 50% 股权（认缴出资额 50.00 万元）以总计人民币 1 元的价格转让给德业电器。德业有限与德业电器就上述转让事项签署了《股权转让协议书》。

2017 年 7 月 27 日，科琳宝取得了宁波市北仑区市场监督管理局换发的企业法人营业执照。

本次股权转让完成后，科琳宝的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例
1	德业电器	100.00	货币	100.00%
合 计		100.00	货币	100.00%

3、德业有限收购德业电器

德业电器成立于 2003 年 12 月 29 日，成立时公司名称为宁波德业汽车饰件系统有限公司，法定代表人张和君，注册资本 301.00 万美元，其中张道益先生出资 301.00 万美元，占注册资本的 100%。

（1）2007 年，收购德业电器 51%的股权

2007 年 5 月 18 日，德业电器董事会决议，同意张道益将其持有的 51%股权以 153.51 万美元的价格转让给德业有限，同日双方签订了《股权转让协议》。

2007 年 6 月 29 日，宁波经济技术开发区管理委员会出具批复同意上述股权转让，德业电器性质由外商独资企业变更为中外合资企业。

2007 年 7 月 2 日，宁波市人民政府为此换发《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。

2007 年 7 月 12 日，宁波市工商局核准本次股权转让变更登记并换发《企业法人营业执照》。

（2）2017 年，收购德业电器 49%的股权

2017 年 6 月 28 日，德业电器股东会决议，同意张和君将其持有的 49%股权以 20,168,170.00 元的价格转让给德业有限。上述股权转让对价系根据德业电器 2017 年 5 月 31 日的净资产确定。同日，双方签订了《股权转让协议书》。

2017 年 7 月 21 日，宁波市北仑区市场监督管理局核准本次股权转让变更登记并换发了《企业法人营业执照》。

4、德业有限、德业股份收购德业变频

德业变频成立于 2007 年 8 月 20 日，成立时名称为宁波德斯科新能源汽车电子科技有限公司，法定代表人张和君，注册资本 800.00 万元，其中张和君和王和平各出资 400.00 万元，分别占注册资本的 50%。

（1）2009 年，德业有限向德业变频增资

2009 年 3 月 18 日，德业变频股东会决议，同意增加公司注册资本至 6,000.00 万元，新增注册资本 5,200.00 万元由新股东德业有限以位于北仑区甬江南路 26 号的土地及房屋产权作价 4,200.00 万元及货币资金 1,000.00 万元缴纳。

2009 年 3 月 18 日，杭州永正房地产土地评估有限公司对德业科技集团有限公司所有的房屋建筑面积为 33,870.18 平方米的工业用房、土地使用权面积为 16,988.48 平方米的国有出让工业用地，在 2009 年 3 月 3 日的公允价值进行了评

估，评估价格为 4,215.6 万元，其中房屋建筑物的价值为 3,176.5 万元，土地使用权的价值为 1,039.1 万元。杭州永正房地产土地评估有限公司据此出具了杭永仑估（2009）字第 B306 号《房地产估价报告书》。

2009 年 8 月 3 日，宁波威远会计师事务所就实收资本情况进行了审验并出具了威远验字[2009]第 3057 号《验资报告》。根据该报告，截至 2009 年 7 月 31 日，公司已收到张和君认缴的第二期出资 320 万元；已收到王和平认缴的第二期出资 320 万元，至此，宁波德斯科新能源汽车电子科技有限公司设立时的全部注册资本已经缴足。同时，根据该《验资报告》，公司已收到宁波德业科技集团有限公司认缴 4,200 万元（位于北仑区大碇甬江南路 26 号 4 幢 1 号、5 幢 1 号的房屋及位于北仑区大碇甬江南路 26 号的土地使用权，房屋及土地使用权评估价值为 4,215.60 万元，全体股东确认作价 4,200 万元）。

公司就上述增资向宁波市工商行政管理局北仑分局办理了变更登记。

（2）2014 年，德业有限转让德业变频股权

2014 年 10 月 17 日，德业变频股东会决议，同意德业有限将其持有的 16% 股权以 1,008.00 万元的价格转让给德港投资，股东张和君同意放弃优先购买权。同日，双方签订了《股权转让协议书》。

2014 年 12 月 26 日，宁波市北仑区工商行政管理局核发了变更后的营业执照（注册号：330206000006260）。

（3）收购做市商等持有的德业变频股权

2014 年 12 月 30 日，德业变频召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《关于公司申请股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让的议案》、《关于授权公司董事会负责办理公司申请股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让相关事宜的议案》等议案，德业变频向全国股转系统申请股票挂牌并以协议方式公开转让。2015 年 5 月 11 日，全国股转系统向德业变频核发《关于同意宁波德业变频技术股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]1881 号），同意德业变频股票挂牌。2015 年 5 月 29 日，德业变频在全国股转系统挂牌公开转让，证券代码为“832525”，证券简称为“德业变频”。2015 年 8 月 25 日、9 月 7 日，德业变频分别与天风证券股份有限公司、光大证券、中信证券股份有限公司、广州证券股份有限公司、东兴证券股份有限公司、北京天星资本股份有限公司、光大阳光掘金三板集合资产管理计划、

光大证券掘金三板1号集合资产管理计划8名合格投资者签订附生效条件的认购合同，合计认购德业变频450万股股份，每股价格均为4.80元。2015年9月24日，德业变频2015年第一次临时股东大会审议通过相关股票发行方案等议案。

2016年1月7日，德业变频分别与上海证券有限责任公司、九州证券有限公司2名合格投资者签订附生效条件的认购合同，合计认购德业变频30万股股份，每股价格均为4.80元。2016年1月22日，德业变频2016年第一次临时股东大会审议通过相关股票发行方案等议案。

因公司业务发展及长期战略发展规划需要，德业变频拟终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。为了顺利完成摘牌工作，2017年7-9月期间，德业有限通过全国股转系统以协议转让方式对德业变频进行股票收购，交易详情如下：

交易日期	交易对手	成交数量 (股)	成交价格 (元)	成交金额 (万元)
20170719	光大阳光掘金三板集合资产管理计划	144,000	4.80	69.12
20170719	光大证券掘金三板1号集合资产管理计划	141,000	4.80	67.68
20170719	慧榕投资管理（上海）有限公司	56,000	4.80	26.88
20170720	东兴证券股份有限公司	247,000	4.80	118.56
20170720	北京天星资本股份有限公司	193,000	4.80	92.64
20170724	九州证券有限公司	101,000	4.80	48.48
20170724	天风证券股份有限公司	150,000	4.80	72.00
20170724	天风证券股份有限公司	142,000	4.80	68.16
20170728	中信证券股份有限公司	1,000,000	4.80	480.00
20170728	中信证券股份有限公司	476,000	4.80	228.48
20170803	光大证券	1,000,000	4.80	480.00
20170808	上海证券有限责任公司	1,000	4.80	0.48
20170808	上海证券有限责任公司	205,000	4.80	98.40
20170808	光大证券	493,000	4.80	236.64
20170809	广州证券股份有限公司	356,000	4.80	170.88
20170815	德港投资	1,000	2.40	0.24
20170816	德港投资	999,000	1.40	139.86
20170816	德港投资	1,000,000	1.40	140.00

交易日期	交易对手	成交数量 (股)	成交价格 (元)	成交金额 (万元)
20170822	德港投资	1,000,000	1.40	140.00
20170822	德港投资	1,000,000	1.40	140.00
20170825	德港投资	730,000	1.40	102.20
20170825	德港投资	1,000,000	1.40	140.00
20170830	德港投资	1,000,000	1.40	140.00
20170830	德港投资	1,000,000	1.40	140.00
20170830	德港投资	1,000,000	1.40	140.00
20170830	德港投资	200,000	1.40	28.00
20170904	德港投资	670,000	1.40	93.80

上述成交金额以及佣金、过户费合计 36,047,521.31 元。

根据全国股转系统交易规则，上述股票交易依据交易双方委托主办券商报价、经全国中小企业股份转让系统交易主机撮合成交后达成。其中德业有限从交易对手相关证券公司即做市商处收购的单价为该做市商原认购单价，慧榕投资管理（上海）有限公司的每股收购价参照做市商原认购单价，德港投资作为德业变频的持股平台其转让单价系按德业变频每股净资产价格。

上述股票收购完成后，根据德业变频《证券持有人名册》，截至 2017 年 9 月 11 日，德业有限的持股数量为 56,705,000 股，持股比例为 87.51%，实际控制人张和君的持股数量为 8,095,000 股，持股比例为 12.49%。

2017 年 9 月 13 日，德业变频召开 2017 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理公司申请股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌各项事宜的议案》等与本次终止挂牌相关的议案。

2017 年 11 月 13 日，全国股转公司出具《关于同意宁波德业变频技术股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2017]6463 号），同意德业变频自 2017 年 11 月 24 日起终止在全国股转系统挂牌。

（4）德业股份受让张和君持有的德业变频股权

经德业变频 2017 年第四次临时股东大会审议通过相关企业类型变更等议

案，德业变频整体变更为有限责任公司。2017 年 12 月 15 日，宁波市北仑区市场监督管理局核准本次企业类型变更登记，并换发《企业法人营业执照》。

2018 年 1 月 10 日，公司召开第一届董事会第二次会议，决议通过《关于公司收购宁波德业变频技术有限公司股权暨关联交易的议案》，议案内容如下：

“为规范和减少关联交易、避免同业竞争，公司拟收购张和君持有的宁波德业变频技术有限公司 12.4923%股权，本次股权收购价格拟定为人民币 1,580 万元。本次股权收购完成后，宁波德业变频技术有限公司将成为公司的全资子公司。”

2019 年 5 月 20 日，天津中联资产评估有限责任公司出具中联评报字[2019]D-0072 号的《宁波德业科技集团有限公司股权收购涉及的宁波德业变频技术股份有限公司股东全部权益价值追溯评估项目资产评估报告》，经收益法评估，评估后的股东全部权益价值 14,000.00 万元，评估增值 4,520.30 万元，增值率 47.68%。

2018 年 1 月 25 日，公司召开 2018 年第一次临时股东大会，审议通过了上述议案。

2018 年 1 月 25 日，张和君与公司签署了《股权转让协议书》，约定：张和君将其持有的宁波德业变频技术有限公司 12.4923%的股权（出资额计人民币 809.50 万元）以人民币 1,580 万元的价格转让给公司。

2018 年 2 月 11 日，德业变频就上述变更办理了工商变更登记手续。

本次重组主要是为了避免实际控制人与发行人共同持股子公司，优化股权结构。此次重组属于关联交易，且定价公允，同时也已履行了必要的法律手续，符合当时法律、法规和规范性文件的规定，合法有效。

5、德业股份转让所持顺德和翔股权

报告期内，顺德和翔曾为发行人的控股子公司，转让前顺德和翔注册资本为 31.50 万美元，其中德业股份持股 75%，香港德业持股 25%，主营业务为家用电器塑料部件的生产与加工。

顺德和翔的主要产品为家用电器的注塑件，该产品毛利率较低，且该公司的主要经营地在广东佛山，不便于管理。因此，德业有限股东会与香港德业董事会于 2017 年 9 月 5 日作出决议，同意向黄靖北转让其持有的顺德和翔股权，转让价格依据顺德和翔以 2017 年 9 月 30 日为评估基准日的评估结果确定。

2019年5月20日，天津中联资产评估有限责任公司出具中联评报字[2019]D-0071号的《宁波德业科技集团有限公司股权转让涉及的佛山市顺德区和翔模具塑料有限公司股东全部权益价值追溯评估项目资产评估报告》，确认评估基准日2017年9月30日顺德和翔的全部权益价值为130.00万元。

2018年1月11日，顺德和翔召开董事会，决议通过：原股东香港德业将其持有的顺德和翔25%股权，共7.875万美元注册资本以32.5万人民币转让给黄靖北；原股东德业股份将其持有的顺德和翔75%股权，共23.625万美元注册资本以97.50万人民币转让给黄靖北。公司注册资本根据2005年2月23日汇率1:8.276，由31.50万美元变更为260.694万元人民币。

2018年1月11日，顺德和翔召开股东会，决议通过上述变更事项。

2018年1月23日，德业股份、香港德业就上述股权转让事项分别与黄靖北签署了《股权转让协议》。

2018年1月26日，佛山市顺德区市场安全监管局核准本次股权转让的变更登记。佛山市顺德区经济和科技促进局出具《外资投资企业变更备案回执》，对前述股权转让、企业类型变更为内资企业事项予以备案。

本次转让前一会计年度，顺德和翔的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	评估时点	2017年12月31日/2017年度
总资产	3,179.84	3,103.55
净资产	-67.61	9.82
净利润	39.15	116.58
审计情况	未经审计	经审计

此次股权转让以顺德和翔股权评估值为定价依据，股权转让金额较小，对公司业绩不构成重大影响，不属于重大资产重组。

本次股权转让真实发生，受让方不存在代持等情形。

顺德和翔转让后，除清理历史遗留往来款外，与发行人之间不存在业务、资金往来，不存在关联交易非关联化的情形。

上述重组未导致报告期内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员发生重大变化，也未导致发行人实际控制人或主营业务发生变化。

四、历次验资情况及发起人投入资产的计量属性

（一）历次验资情况

公司自成立以来历次验资情况如下所示：

1、德业有限设立验资

2000年8月30日，德业有限缴纳了第一期注册资本，宁波海诚会计师事务所出具《验资报告》（海诚外验（2000）015号）验证：截至2000年8月30日止，宁波德业电子科技有限公司已收到其股东投入的资本人民币5,200,000元，折合注册资本美元628,026.91元。

2001年6月15日，德业有限股东缴纳了第二期注册资本，宁波海诚会计师事务所出具《验资报告》（海诚外验（2001）034号）验证：截至2001年6月14日止，宁波德业电子科技有限公司已收到其股东投入的资本人民币20,652,936.19元，折合注册资本美元2,495,000元。

2、德业有限第一次增资验资

2002年6月24日，宁波海诚会计师事务所出具《验资报告》（海诚外验（2002）067号）验证：截至2002年6月21日止，已收到张道益先生投入的人民币利润转投资32,322,664.09元，折合注册资本美元390.50万元。

3、德业有限第二次增资验资

2007年6月25日，宁波威远会计师事务所出具《验资报告》（威远验字[2007]3046号）验证：截至2007年6月22日止，公司已收到股东缴纳的新增注册资本合计15,247,600元，折合注册资本美元200万元。

4、德业有限第三次增资验资

2008年6月17日，宁波威远会计师事务所出具《验资报告》（威远验字[2008]3054号）验证：截至2008年6月16日止，公司已收到股东缴纳的新增注册资本合计10,046,460元，折合注册资本美元145万元。

5、德业有限第四次增资验资

2011年12月13日，宁波威远会计师事务所出具的《验资报告》（威远验字[2011]3082号）验证：截至2011年11月30日止，公司已收到股东缴纳的吸收合并新增注册资本合计美元600万元。

6、德业有限整体变更为德业股份验资

2017 年 12 月 16 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“信会师报字[2017]第 ZF10232 号”《验资报告》，确认截至 2017 年 12 月 1 日止，宁波德业科技集团有限公司截至 2017 年 9 月 30 日止经审计的净资产为人民币 205,799,920.95 元，其中 128,000,000.00 元作为宁波德业科技股份有限公司（筹）的注册资本，余额计入资本公积金。

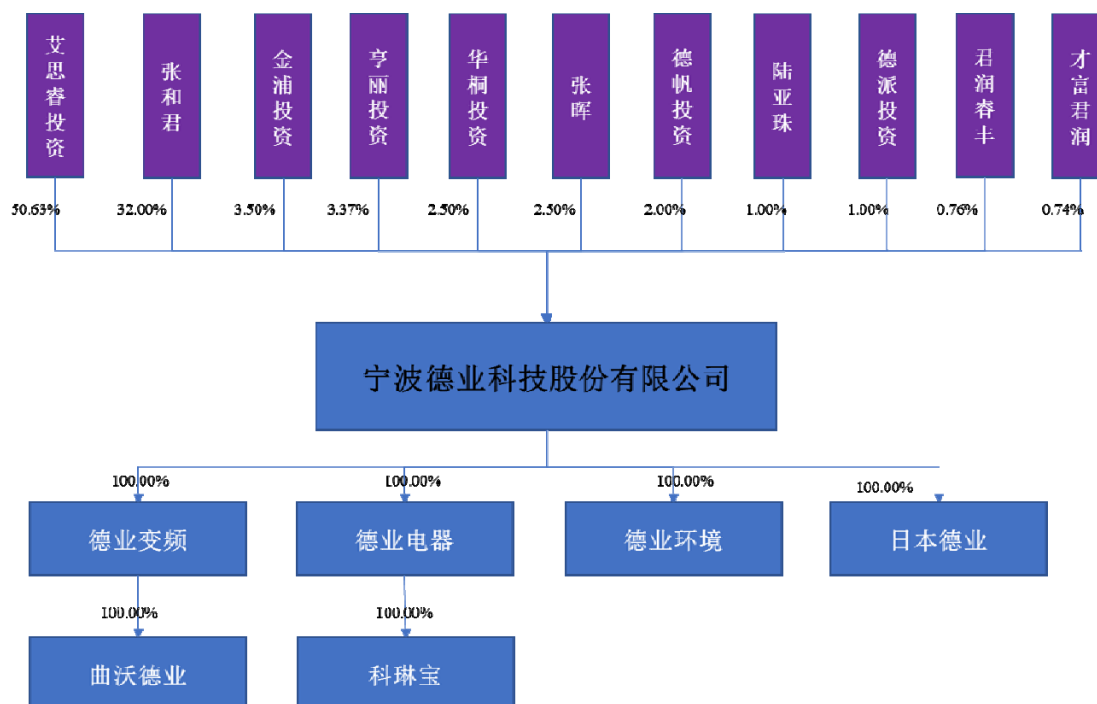
（二）发起人投入资产的计量属性

发行人整体变更为股份有限公司时以经审计截至 2017 年 9 月 30 日的净资产作为投入资产的计量价值，未对投入资产进行评估调账。

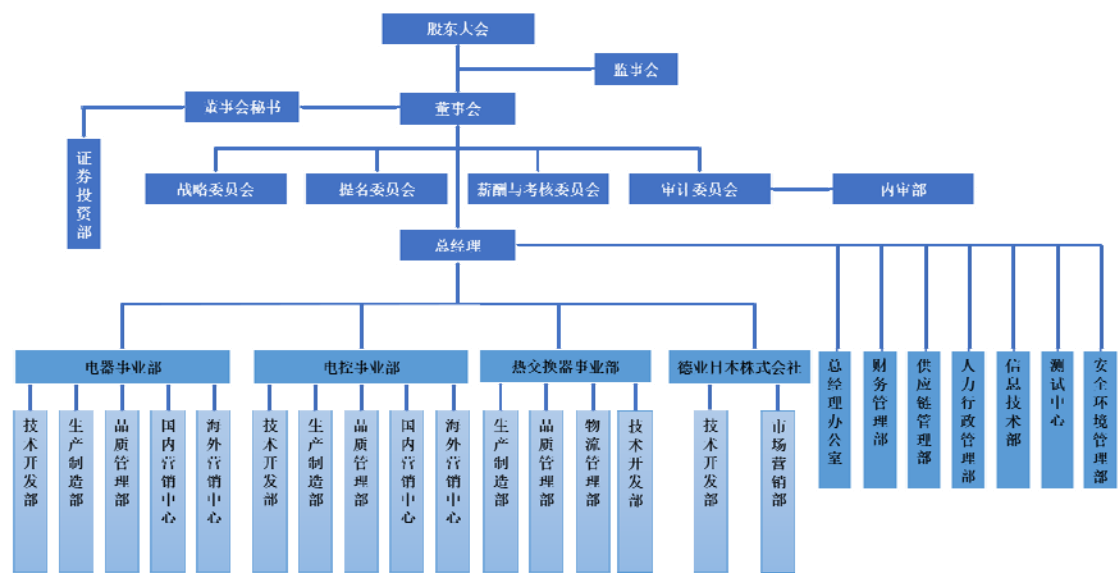
五、发行人的股权结构图和组织结构图

（一）发行人的股权结构图

截至本招股说明书签署之日，发行人股权结构图如下：



（二）发行人的组织结构图



（三）公司各部门职能

截至本招股说明书签署之日，公司主要的职能部门如下：

部门	主要职能
总经理办公室	据公司战略规划目标与要求，协助及配合总经理起草定制公司年度总体工作计划、年度各项任务目标的分解及贯彻落实各项工作部署、推动公司经营管理，日常工作及阶段性重要工作的开展，为公司各部门的有效运作提供服务和保障，起到推动各部门与总经理之间的工作沟通桥梁作用；具体负责文秘、会议、机要、知识产权和对外接待工作；负责公司会议决定事项的督办工作。
财务管理部	根据公司发展战略、经营计划和财务工作的基本准则，建立、健全公司财务管理体系，分析公司财务状况和经营状况，进行成本管理，预算管理以及会计核算，为公司领导层决策提供财务依据，为公司经营效益最大化提供财务支持。
供应链管理部	1.根据公司战略要求，负责制定供应链年度战略规划如供应商布局、年度降本规划等，并分年度组织实施监控部门的工作目标；2.负责组织制定整个供应链策略，合理分布和调配各类供应资源；3.供应商布局、资源规划的统筹管理，制定年度战略资源储备计划，保证生产运行；4.负责协调内部及供应商的资金调度，平衡供应布局，保障供应链健康，防范风险；5.引进新供方,对供应商进行动态管理,优化供应链，对供应商资源进行优化管理；6.全面负责公司质量、环境、职业健康安全、知识产权等体系在本部门的有效运行。
人力行政管理部	1.全面负责企业的人力资源、行政及后勤事务工作，积极贯彻行政管理方针、政策，为实现上传下达和各部门之间的协调运作提供支持和后勤保障；2.根据企业整体发展战略，建立科学完善的人力资源管理与开发体系，实现人力资源的有效提升和合理配置，确保企业发展的人才需求。
信息技术部	根据公司发展战略、经营计划和信息化工作的管理要求，建立、健全公司信息化管理体系，根据公司实际情况制定项目实施计划，分步实施，有效落实管理与信息化工具紧密结合，为公司经营效益最大化提供有效支持。

部门	主要职能
测试中心	根据公司发展战略和测试中心工作的基本准则，建立、健全公司测试管理体系，理顺涉及的相关工作流程，更好的服务各委托部门的测试需求，确保产品品质，提升客户满意度。
内审部	1.负责对本公司内部控制制度的完整性、合理性及其实施的有效性进行检查和评估；2.负责对本公司会计资料及其他有关经济资料，以及所反映的财务收支及有关的经济活动的合法性、合规性、真实性和完整性进行审计，包括但不限于财务报告、业绩快报、自愿披露的预测性财务信息等；3.负责在内部审计过程中合理关注和检查可能存在的各类经济风险，协助建立、完善相应的风险管理与控制机制；4.负责制定、报批、组织实施年度审计计划，定期向公司提交内部审计报告，内容包括但不限于内部审计计划的执行情况及内部审计工作中发现的问题。
证券投资部	1.负责促进公司管理层的规范运作，进行会议记录，督促落实会议决议；2.按照证监会、交易所的相关规定进行信息披露及申报。
安全环境管理部	负责贯彻执行安全生产的法规，制度和标准，协助公司组织推动安全管理工作，研究和推广安全管理方法和技术等。
电器事业部	环境电器领域的研发、生产及销售。
电控事业部	电路控制领域及相关新产品的研发、生产及销售。
热交换器事业部	热交换器领域的研发、生产及销售。
日本德业	技术研发及日本市场的开发。

六、发行人的子公司、分公司情况

截至本招股说明书签署之日，公司拥有 6 家全资子公司（含孙公司），8 家分公司，未设参股公司，具体情况如下：

（一）全资子公司的基本情况

1、德业变频

名称	宁波德业变频技术有限公司
统一社会信用代码	91330200665572062U
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	20,500万元人民币
实收资本	20,500万元人民币
成立日期	2007年8月20日
法定代表人	张和君
住所	浙江省宁波市北仑区大碶甬江南路26号

经营范围	节能直流变频空调、除湿机、空气净化器、热泵型热风机、商用空调、风机、水泵、冰箱、洗衣机的控制器的研发、生产、销售；变频水泵的研发、生产、销售；太阳能空调的研发、生产、销售；微型、分布式逆变器的研发、生产、销售；汽车发动机ECU电子系统的研发、生产、销售；空气源热泵、热泵型热风机、商用空调、家用空调、特种空调及其零配件的生产、研发、销售、安装、维修及售后服务；分布式屋顶光伏电站、光伏发电系统集成；储能设备研发、生产、销售；自营和代理各类货物和技术的进出口业务（除国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术）。（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	主要从事变频控制芯片、变频控制器、逆变器等电路控制系列产品，以及空气源热泵热风机、太阳能空调等产品的研发、生产和销售。
项目（单位：万元）	2019年12月31日/2019年度
总资产	46,907.23
净资产	26,240.85
净利润	3,425.19
审计情况	经审计

2、德业电器

名称	宁波德业日用电器科技有限公司
统一社会信用代码	91330206756283223K
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	10,000万元人民币
实收资本	10,000万元人民币
成立日期	2003年12月29日
法定代表人	张和君
住所	浙江省宁波市北仑区甬江南路26号
经营范围	制冷设备、除湿设备、加湿设备、空气净化设备、水净化设备、空气消毒设备、水消毒设备、新风系统（新风机）、风扇、循环风扇、排气风扇、空气过滤设备与装置、通风设备和装置、干衣机、烘干设备、除螨设备、恒温恒湿机、制水机的研发、制造、销售；太阳能空调、空气源热泵、热泵型热风机、组合式空调、精密空调、商用空调、家用空调、特种空调的研发、制造、销售；制冷、除湿工程的设计、安装和维修服务；除湿、制冷、空气净化科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务；模具、注塑、钣金、汽车部件、空调部件的研发、制造、销售；自营和代理各类货物和技术的进出口业务（除国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术）。（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	主要从事除湿机、空气净化器等环境电器的研发、生产和销售。
项目（单位：万元）	2019年12月31日/2019年度
总资产	34,477.84
净资产	17,040.06
净利润	5,381.77
审计情况	经审计

3、科琳宝

德业电器拥有一家全资子公司科琳宝，其基本情况如下：

名称	宁波科琳宝环境电器有限公司
统一社会信用代码	91330206316882740B
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	100万元人民币
实收资本	100万元人民币
成立日期	2015年1月13日
法定代表人	张栋业
住所	浙江省宁波市北仑区梅山盐场1号办公楼十号921室
经营范围	除湿机、空气净化器、加湿器、移动空调的批发零售，塑料制品、机电设备（除汽车）、金属材料及产品、化工材料及产品（除危险品）、汽车塑料件及零部件、五金交电的批发零售。
主营业务	主要从事除湿机的批发零售。
项目（单位：万元）	2019年12月31日/2019年度
总资产	235.34
净资产	-342.27
净利润	47.94
审计情况	经审计

4、日本德业

商号	德业日本株式会社
法人代码	0108-01-029142
注册地址	东京都大田区大森北1-22-9Korona大厦2层
成立日期	2018年9月3日

经营范围	电器产品的研究开发及制造；电器产品的销售、保修服务；电器产品的进出口业务；电器零部件的进出口业务；电器产品相关技术咨询业务；人才派遣、业务介绍及海外人才派遣、人才介绍业务。
注册资本	3,000万日元
公司董事成员	张和君、张栋业、艾青平、水谷一弘、陈永新、董锡达
主营业务	技术研发及日本市场的开发。
项目（单位：万元）	2019年12月31日/2019年度
总资产	281.22
净资产	-474.96
净利润	-429.59
审计情况	经审计

5、德业环境

名称	宁波德业环境电器有限公司
统一社会信用代码	91330282MA2GQ6YC8L
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	10,000万元人民币
实收资本	0元人民币
成立日期	2019年4月17日
法定代表人	张和君
住所	浙江省慈溪滨海经济开发区天叙路1号
经营范围	环境电器、家用电器及配件、制冷设备、除湿设备、空气净化设备、水净化设备、空调设备、新风系统设备、空气源热泵式热水器及热水机组、空气源热泵热风机采暖器、太阳能空调、热交换器、塑料制品、五金配件的研发、制造、加工、销售、安装、维修、售后服务及技术服务；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	实施募投项目
项目（单位：万元）	2019年12月31日/2019年度
总资产	2,929.64
净资产	2,929.64
净利润	-42.36
审计情况	经审计

6、曲沃德业

名称	曲沃县德业新能源技术有限公司
统一社会信用代码	91141021MA0KW6JN59
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	50万元人民币
实收资本	0元人民币
成立日期	2019年12月19日
法定代表人	高攀
住所	山西省临汾市曲沃县乐昌镇兴隆东街中段路北
经营范围	新能源技术研发、技术服务、技术咨询；热风机、空调、家用电器、储能设备、逆变器、汽车发动机ECU电子系统的销售、安装及维修；销售：空调零配件、除湿机、空气净化器、水泵、家电零配件。（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	空气源热泵热风机的销售、安装及维修
项目（单位：万元）	2019年12月31日/2019年度
总资产	209.86
净资产	11.23
净利润	11.23
审计情况	经审计

（二）已注销或转让的子公司的基本情况

根据公司经营管理的需要，报告期内，发行人注销了 7 家子公司，转让了 1 家子公司。

1、德威福尔

公司名称	宁波德威福尔汽车零部件有限公司
统一社会信用代码	91330206796031821D
企业类型	有限责任公司(台港澳与境内合资)
注册资本	108万美元
实收资本	108万美元
法定代表人	张和君
住所	宁波市北仑区花浦路18号

经营范围	汽车模具及汽车零部件的生产；空调等家用电器塑料部件及钣金冲压件的生产制造。	
注销前股权结构	德业股份持有51%股权，香港德业持有49%股权	
成立日期	2007年1月25日	
注销日期	2018年5月14日	
注销原因	德威福尔原主要从事家用空调注塑件的生产制造，主要经营场所为宁波，主要客户为位于广东顺德的美的，因此运费成本较高；自2015年下半年开始，业务转移至离美的较近的顺德和翔并逐渐停止，因此发行人将其注销。	
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	空调塑料部件业务相关的生产设备及存货以账面价值出售给顺德和翔，除湿机业务相关的存货及设备合并至德业电器，其他部分固定资产以账面价值出售给发行人，注销时已无实际经营业务，相关人员转移至德业电器。	
项目（单位：万元）	2018年2月28日/2018年1-2月	2017年12月31日/2017年度
总资产	1,807.49	1,807.49
净资产	1,161.97	1,166.54
净利润	6.69	291.93
审计情况	未经审计	经审计

2、德利丰

公司名称	宁波德利丰精密铝业有限公司
统一社会信用代码	91330206796034424M
企业类型	有限责任公司(台港澳与境内合资)
注册资本	145万美元
实收资本	145万美元
法定代表人	张和君
住所	宁波市北仑区花浦路18号
经营范围	特种大型铝合金型材、散热器用铝扁管、铝圆管及相关铝合金型材开发设计、生产制造及售后服务、技术咨询服务；精密冲压件、制冷系统蒸发器及冷凝器的生产制造。
注销前股权结构	德业股份持有75%股权，香港德业持有25%股权
成立日期	2007年1月26日
注销日期	2018年3月14日
注销原因	德利丰原主要从事空调配件热交换器的生产制造，自2015年以后该公司未实质开展经营业务，因此发行人将其注销。
报告期内及期后注销后资产、业务、人员	相关人员、设备等均已转至发行人处。

的去向	
项目（单位：万元）	2017年12月31日/2017年度
总资产	1,473.01
净资产	1,463.28
净利润	527.05
审计情况	经审计

3、德缔科技

公司名称	宁波德缔新型连接管科技有限公司	
统一社会信用代码	91330206MA284BY9X5	
企业类型	有限责任公司	
注册资本	700万元人民币	
实收资本	130万元人民币	
法定代表人	张和君	
住所	北仑区大碇甬江南路26号5幢1号一层	
经营范围	树脂铝管、铜铝管连接头的研发、制造、加工、销售；塑料制品、钣金制品制造、加工、销售；自营和代理各类货物和技术的进出口业务（除国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术）。	
注销前股权结构	德业股份持有60%股权，深圳弘国林科技有限公司持有40%股权	
成立日期	2017年2月13日	
注销日期	2018年11月22日	
注销原因	德缔科技设立的目的是与合资方深圳弘国林科技有限公司共同进行树脂铝管、铜铝管连接头的研发、制造、加工、销售，之后由于研发及市场开拓受阻，经与合资方协商，决定将其注销。	
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	进口的主设备退回给了韩国供应商，冷却塔等通用辅助设施出售给发行人；该公司注销时已无人员。	
项目（单位：万元）	2018年9月30日/2018年1-9月	2017年12月31日/2017年度
总资产	72.38	86.48
净资产	72.38	69.16
净利润	3.22	-60.84
审计情况	未经审计	经审计

4、德业制冷

公司名称	宁波德业制冷设备有限公司	
统一社会信用代码	91330206MA2925QY7C	
企业类型	有限责任公司	
注册资本	5,000万元人民币	
实收资本	0元人民币	
法定代表人	张栋业	
住所	浙江省宁波市北仑区大碶街道甬江南路30号6幢1号一层-1	
经营范围	制冷设备、除湿设备、加湿设备、空气净化设备、空气消毒设备、水净化设备、水消毒设备研发、制造、销售；制冷、除湿工程的设计、安装和维修服务；除湿、制冷、空气净化科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
注销前股权结构	德业股份持有100%股权	
成立日期	2017年6月27日	
注销日期	2018年5月09日	
注销原因	德业制冷设立目的是发展工业用除湿机，之后由于工业用除湿机已在发行人子公司德业电器开展，经发行人谨慎考虑，决定将其注销。	
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	未开展经营活动，不涉及相关资产和人员的安置。	
项目（单位：万元）	2018年3月31日/2018年1-3月	2017年12月31日/2017年度
总资产	0.09	110.29
净资产	-0.24	-6.1
净利润	-0.02	-6.1
审计情况	未经审计	经审计

5、振昊软件

公司名称	上海振昊软件技术有限公司
统一社会信用代码	91310113MA1GKXEB11
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	200万元人民币
实收资本	49万元人民币
法定代表人	张和君
住所	上海市宝山区逸仙路2816号1幢1层E0546室

经营范围	软件科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；软件、电子元器件、电子产品、通讯设备、机电产品、仪器仪表、计算机及零配件的研发、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】	
注销前股权结构	德业变频持有100%股权	
成立日期	2016年9月22日	
注销日期	2018年12月11日	
注销原因	设立后未实质开展业务	
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	未开展经营活动，不涉及相关资产和人员的安置。	
项目（单位：万元）	2018年11月30日/2018年1-11月	2017年12月31日/2017年度
总资产	1.22	0.42
净资产	1.22	-8.03
净利润	-30.76	-57.03
审计情况	未经审计	经审计

6、德业厨房

公司名称	宁波德业智能商用厨房设备有限公司
统一社会信用代码	91330206316974231A
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	508.8874万元人民币
实收资本	508.8874万元人民币
法定代表人	张和君
住所	北仑区甬江南路26号4幢1号二层
经营范围	智能商用厨房设备、电子元器件、电子产品、通讯设备、机电产品、仪器仪表、计算机及零配件的研发、制造、加工、批发、零售。
注销前股权结构	德业电器持有100%股权
成立日期	2015年6月8日
注销日期	2018年1月10日
注销原因	德业厨房原主要从事智能商用厨房设备-电磁灶的生产和销售，由于市场开拓受阻，以及大功率电磁灶相关技术研发无法达到预期要求，因此决定终止该项目并将其注销。
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	资产和人员均已由发行人子公司德业电器承接。

项目（单位：万元）	2017年12月31日/2017年度
总资产	134.84
净资产	127.67
净利润	14.32
审计情况	经审计

7、德高软件

名称	宁波德高软件技术有限公司	
统一社会信用代码	913302063169742582	
企业类型	有限责任公司（法人独资）	
注册资本	100万元人民币	
实收资本	100万元人民币	
法定代表人	张和君	
住所	浙江省北仑区甬江南路26号5幢1号二层	
经营范围	软件的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；软件产品的销售。	
注销前股权结构	德业变频持有100%股权	
成立日期	2015年6月8日	
注销日期	2019年9月17日	
注销原因	设立后未实质开展业务	
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	未开展经营活动，不涉及相关资产和人员的安置。	
项目（单位：万元）	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日/2018年度
总资产	78.66	5.23
净资产	78.64	5.23
净利润	-1.59	-0.02
审计情况	经审计	经审计

8、顺德和翔

发行人与黄靖北于2018年1月11日签署股权转让协议，将持有的顺德和翔股权全部转让给黄靖北，详细情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（二）重大

资产重组情况”之“5、德业股份转让所持顺德和翔股权”。

公司名称	佛山市顺德区和翔模具塑料有限公司
统一社会信用代码	91440606768444020A
企业类型	有限责任公司(自然人独资)
注册资本	260.694万元人民币
法定代表人	黄靖北
住所	佛山市顺德区北滘镇林头村
经营范围	生产、加工家用电器塑料部件、金属件、模具(不含废旧塑料)。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
转让前股权结构	德业股份持有75%的股权，香港德业持有25%的股权
成立日期	2004年11月23日
转让日期	2018年1月26日
转让原因	顺德和翔的主要产品为家用电器的注塑件，该产品毛利率较低，且该公司的主要经营地在广东佛山，不便于管理。
项目（单位：万元）	2017年12月31日/2017年度
总资产	3,103.55
净资产	9.82
净利润	116.58
审计情况	经审计

（三）分公司的基本情况

1、宁波德业变频技术有限公司孟津县分公司

公司名称	宁波德业变频技术有限公司孟津县分公司
统一社会信用代码	91410322MA46ND3BXP
企业类型	有限责任公司分公司（非自然人投资或控股的法人独资）
负责人	张献民
住所	河南省洛阳市孟津县城桂花中路原检察院旧办公楼五楼502
经营范围	空气源热泵、热泵型热风机、商用空调、家用空调、特种空调及其零配件的销售、安装、维修及售后服务；分布式屋顶光伏电站、光伏发电系统集成；储能设备销售。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2019年4月26日

2、宁波德业变频技术有限公司平山分公司

公司名称	宁波德业变频技术有限公司平山分公司
统一社会信用代码	91130131MA0E02G74W
企业类型	有限责任公司分公司（非自然人投资或控股的法人独资）
负责人	高攀
住所	河北省石家庄市平山县平山镇冶河西路冶河明珠2区37号商铺
经营范围	节能直流变频空调、除湿机、空气净化器、热泵型热风机、商用空调、风机、水泵、冰箱、洗衣机的控制器、变频水泵、太阳能空调、汽车发动机ECU电子系统销售，微型、分布式逆变器、储能设备销售，空气源热泵、热泵型热风机、商用空调、家用空调、特种空调及其零配件销售、安装、维修及售后服务，分布式屋顶光伏电站、光伏发电系统集成。（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）
成立日期	2019年8月20日

3、宁波德业变频技术有限公司赵县分公司

公司名称	宁波德业变频技术有限公司赵县分公司
统一社会信用代码	91130133MA0E1FYQ5K
企业类型	有限责任公司分公司（非自然人投资或控股的法人独资）
负责人	郑忠胜
住所	赵县赵州镇柏林大街孵化园 405 室
经营范围	除湿机、空气净化器、风机、水泵、冰箱、洗衣机的控制器的销售；变频水泵、太阳能空调的销售；微型、分布式逆变器、汽车发电机 ECU 电子系统、储能设备的销售；空气源热泵、热泵型热风机、商用空调、家用空调、特种空调及其零配件的销售、安装、维修及售后服务；分布式屋顶光伏电站、光伏发电系统集成。（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）
成立日期	2019年8月27日

4、宁波德业变频技术有限公司永济分公司

公司名称	宁波德业变频技术有限公司永济分公司
统一社会信用代码	91140881MA0KP2699A
企业类型	有限责任公司分公司（非自然人投资或控股的法人独资）
负责人	高攀
住所	山西省运城市永济市城北街道滨河假日酒店下
经营范围	节能直流变频空调、除湿机、空气净化器、热泵型热风机、商用空调、风机、水泵、冰箱、洗衣机的控制器的研发、生产、销售；变频水泵

	的研发、生产、销售；太阳能空调的研发、生产、销售；微型、分布式逆变器的研发、生产、销售；空气源热泵、热泵型热风机、商用空调、特种空调及其零配件的生产、研发、销售、安装、维修及售后服务；分布式屋顶光伏电站、光伏发电系统集成。（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）
成立日期	2019年8月29日

5、宁波德业变频技术有限公司第一分公司

公司名称	宁波德业变频技术有限公司第一分公司
统一社会信用代码	91141002MA0KRFBU9C
企业类型	有限责任公司分公司（非自然人投资或控股的法人独资）
负责人	高攀
住所	山西省临汾市尧都区屯里镇西芦村中大街1号
经营范围	节能直流变频空调，除湿机，空气净化器，热泵型热风机，商用空调，风机，水泵，冰箱，洗衣机的控制器，变频水泵，太阳能空调，微型、分布式逆变器，汽车发动机ECU电子系统，空气源热泵，热泵型热风机，商用空调，家用空调，特种空调及其零配件，储能设备的销售。（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）
成立日期	2019年10月25日

6、宁波德业变频技术有限公司第二分公司

公司名称	宁波德业变频技术有限公司第二分公司
统一社会信用代码	91141002MA0KRKMQXW
企业类型	有限责任公司分公司（非自然人投资或控股的法人独资）
负责人	高攀
住所	山西省临汾市尧都区屯里镇西芦村中大街2号
经营范围	节能直流变频空调、除湿机、空气净化器、热泵型热风机、商用空调、风机、水泵、冰箱、洗衣机的控制器、变频水泵、太阳能空调；微型、分布式逆变器、汽车发动机ECU电子系统；空气源热泵、热泵型热风机、商用空调、家用空调、特种空调及其零配件，储能设备的销售。（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）
成立日期	2019年10月29日

7、宁波德业变频技术有限公司两城分公司

公司名称	宁波德业变频技术有限公司两城分公司
统一社会信用代码	91370826MA3QWEWJ8F
企业类型	有限责任公司分公司(非自然人投资或控股的法人独资)

负责人	郁斌
住所	山东省济宁市微山县两城镇人民政府东50米
经营范围	为隶属公司承揽业务。（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）
成立日期	2019年11月4日

8、宁波德业变频技术有限公司马坡分公司

公司名称	宁波德业变频技术有限公司马坡分公司
统一社会信用代码	91370826MA3QWEX5XQ
企业类型	有限责任公司分公司(非自然人投资或控股的法人独资)
负责人	郁斌
住所	山东省济宁市微山县马坡镇人民政府东200米
经营范围	为隶属公司承揽业务。（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）
成立日期	2019年11月4日

七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发起人基本情况

1、自然人发起人基本情况

序号	股东姓名	国籍、是否拥有永久境外居留权	身份证号码	住所	出资比例
1	张和君	中国、无境外永久居留权	33020619520802****	浙江省宁波市镇海区招宝山街道胜利路 49 号****室	32.00%
2	张晖	中国、无境外永久居留权	37082519740127****	杭州市西湖区德加公寓西区 21 幢 2 单元****室	2.50%
3	陆亚珠	中国、无境外永久居留权	33021119530930****	浙江省宁波市镇海区招宝山街道胜利路 49 号****室	1.00%
合计					35.50%

张和君先生的简历详见本招股说明书“第二节 概览”之“二、公司控股股东、实际控制人简介”部分。

陆亚珠女士，2016 年 1 月至 2017 年 11 月，任颖盛贸易监事；2016 年 1 月至 2018 年 2 月，任宁波和业工贸发展有限公司执行董事；2016 年 1 月至 2018 年 3 月，任德利丰副董事长；2016 年 1 月至 2018 年 5 月，任德威福尔监事；2016 年 1 月至 2019 年 7 月，任香港德业董事；2016 年 6 月至 2019 年 3 月，任维尔京亨丽董事；2017 年 7 月至今，任德派投资执行事务合伙人；2017 年 7 月至 2018 年 12 月，任艾思睿投资监事；2018 年 12 月至今，任艾思睿投资总经理。陆亚珠现未在发行人处任职。

张晖女士，1998 年 4 月至 2002 年 7 月，任中国计量学院机电工程系讲师；2009 年 5 月至今，任浙江工业大学计算机科学与技术学院副教授。张晖现未在发行人处任职。

上述自然人股东出具《关于资金来源的声明》：“本人保证其用以投资并持有公司股权的资金均为自有资金，来源合法，本人均为其名下所持公司股份的实际持有人，不存在委托持股等代持情形，也不存在国有公司以资助、借款、代垫款项等方式为本人提供资金的情形。”

2、法人发起人基本情况

（1）艾思睿投资

截至本招股说明书签署之日，艾思睿投资持有发行人 6,480.64 万股股份，占公司本次发行上市前股份总数的 50.63%。

公司名称	宁波梅山保税港区艾思睿投资管理有限公司
统一社会信用代码	91330206MA292WH3X3
法定代表人	张和君
成立日期	2017 年 7 月 27 日
注册资本	4,000 万元
实缴资本	4,000 万元
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 C0408
经营范围	投资管理、实业投资、项目投资、投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）
主营业务	股权投资

项目（单位：万元）	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	11,527.17
净资产	7,244.42
净利润	1,252.67
审计情况	经审计

截至本招股说明书签署之日，艾思睿投资的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	张和君	3,960.00	99.00%
2	陆亚珠	40.00	1.00%
合计		4,000.00	100.00%

（2）金浦投资

截至本招股说明书签署之日，金浦投资持有发行人 448.00 万股股份，占公司本次发行上市前股份总数的 3.50%。

企业名称	上海金浦创新消费股权投资基金（有限合伙）
统一社会信用代码	91310000MA1FL0031W
执行事务合伙人	上海金浦创新消费股权投资基金管理有限公司
成立日期	2015 年 9 月 23 日
合伙份额	80,820.00 万元
主要经营场所	上海市嘉定区安亭镇曹安公路 5128 号 1 幢 2 层 2008 室
经营范围	股权投资，实业投资，投资管理。【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	股权投资
项目（单位：万元）	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	65,836.29
净资产	65,172.06
净利润	-115.69
审计情况	未经审计

金浦投资于 2017 年 5 月 18 日在中国证券投资基金业协会完成基金备案，基金编号为 SR3493；其管理人上海金浦创新消费股权投资基金管理有限公司于

2016 年 12 月 23 日在中国证券投资基金业协会完成管理人登记，管理人编号为 P1060630。

截至本招股说明书签署之日，金浦投资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	性质
1	宁波梅山保税港区锦程沙洲股权投资有限公司	20,000.00	24.75%	有限合伙人
2	万源泰巴股权投资母基金管理中心（有限合伙）	10,000.00	12.37%	有限合伙人
3	上海鸿易资产管理中心（有限合伙）	10,000.00	12.37%	有限合伙人
4	上海国际信托有限公司	9,000.00	11.14%	有限合伙人
5	李明官	6,000.00	7.42%	有限合伙人
6	宁波天竺股权投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	6.19%	有限合伙人
7	宁波勤永股权投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	6.19%	有限合伙人
8	上海汇岩聚业投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	6.19%	有限合伙人
9	镇江高新创业投资有限公司	5,000.00	6.19%	有限合伙人
10	周世杰	5,000.00	6.19%	有限合伙人
11	上海金引擎投资合伙企业（有限合伙）	810.00	1.00%	普通合伙人
12	上海金浦创新消费股权投资基金管理有限公司	10.00	0.01%	普通合伙人
合计		80,820.00	100.00%	-

（3）亨丽投资

截至本招股说明书签署之日，亨丽投资持有发行人 431.36 万股股份，占公司本次发行上市前股份总数的 3.37%。

企业名称	宁波梅山保税港区亨丽投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA293P9B0P
执行事务合伙人	张和君
成立日期	2017 年 8 月 23 日
合伙份额	689.60 万元
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 C0407
经营范围	投资管理、投资咨询、实业投资、项目投资、资产管理。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

主营业务	股权投资
项目（单位：万元）	2019年12月31日/2019年度
总资产	689.86
净资产	688.86
净利润	-0.02
审计情况	未经审计

亨丽投资为发行人设立的员工持股平台，截至本招股说明书签署之日，亨丽投资的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人姓名	在发行人处任职情况	出资额 (万元)	出资比例	性质
1	张和君	董事长兼总经理	40.00	5.80%	普通合伙人
2	牛涛	副总经理、德业变频技术开发部总监	96.00	13.92%	有限合伙人
3	井禹	总经理助理、德业电器国内营销中心总监、日本德业监查役	96.00	13.92%	有限合伙人
4	谈最	董事、副总经理、财务总监	64.00	9.28%	有限合伙人
5	董锡达	德业电器海外营销中心总监、日本德业取缔役	64.00	9.28%	有限合伙人
6	刘远进	德业变频技术开发部硬件开发部部长、德业股份监事会主席、科琳宝监事	32.00	4.64%	有限合伙人
7	季德海	德业变频技术开发部逆变器技术开发部部长	32.00	4.64%	有限合伙人
8	陈旭东	德业变频技术开发部逆变器技术开发部部长	28.80	4.18%	有限合伙人
9	贺仕林	热交换器事业部营运管理部总监、监事、德业电器监事	24.00	3.48%	有限合伙人
10	马俊	德业电器非标除湿机开发部部长	16.00	2.32%	有限合伙人
11	吕安杰	德业变频技术开发部系统结构开发部部长	16.00	2.32%	有限合伙人
12	吴钊华	热交换器事业部生产制造部部长	12.80	1.86%	有限合伙人
13	魏冬初	热交换器事业部生产制造部部长	12.80	1.86%	有限合伙人
14	成德	热交换器事业部物流管理部部长	12.80	1.86%	有限合伙人
15	陈国龙	热交换器事业部生产制造部部长	12.80	1.86%	有限合伙人

序号	合伙人姓名	在发行人处任职情况	出资额 (万元)	出资比例	性质
16	韩卫民	人力行政管理部总监	12.80	1.86%	有限合伙人
17	彭俊标	德业变频技术开发部硬件 开发部工程师	12.80	1.86%	有限合伙人
18	来二航	德业变频监事、内外销营运 部部长、德业股份监事、德 业环境监事	9.60	1.39%	有限合伙人
19	丁泽菊	德业电器国内营销中心主 管	8.00	1.16%	有限合伙人
20	胡燕娜	供应链管理部采购主管	8.00	1.16%	有限合伙人
21	刘书剑	董事会秘书	8.00	1.16%	有限合伙人
22	仇爱琪	研发测试中心主任	8.00	1.16%	有限合伙人
23	吴特镇	德业变频海外营销中心逆 变频器海外营销部部长	6.40	0.93%	有限合伙人
24	徐龙贵	德业变频技术开发部系统 结构开发部工程师	6.40	0.93%	有限合伙人
25	辛明安	车务队队长	4.80	0.70%	有限合伙人
26	宋艳芳	财务管理部副部长	4.80	0.70%	有限合伙人
27	谢荣才	德业变频技术开发部硬件 开发部工程师	4.80	0.70%	有限合伙人
28	梁彬	德业变频技术开发部硬件 开发部工程师	4.80	0.70%	有限合伙人
29	俞平静	德业电器电商营运部经理	3.20	0.46%	有限合伙人
30	杨成龙	德业电器线下销售营运部 经理	3.20	0.46%	有限合伙人
31	王东	德业变频技术开发部逆变 器开发部工程师	3.20	0.46%	有限合伙人
32	张科技	德业变频技术开发部逆变 器开发部工程师	3.20	0.46%	有限合伙人
33	张兴东	德业变频技术开发部逆变 器开发部工程师	3.20	0.46%	有限合伙人
34	董玉江	德业电器非标除湿机开发 部工程师	3.20	0.46%	有限合伙人
35	杨先才	德业电器非标除湿机开发 部工程师	3.20	0.46%	有限合伙人
36	王贵	德业电器非标除湿机开发 部工程师	3.20	0.46%	有限合伙人
37	伊红霞	内审部经理	1.60	0.23%	有限合伙人
38	胡玲敏	总经理办公室副主任	1.60	0.23%	有限合伙人
39	洪桥华	热交换器事业部品质管理 部主管	1.60	0.23%	有限合伙人
合计			689.60	100.00%	-

公司员工持股平台合伙人主要依据员工所在岗位和绩效选定，具体范围如下：

- 1) 核心管理层：董事、监事、高级管理人员及核心技术人员、销售总监、生产总监、行政总监、供应链总监。
- 2) 中层管理人员：各事业部部长、部门经理、副经理。
- 3) 技术和职能部门骨干：各事业部技术骨干和职能部门骨干。

上述员工获得股份的数量系综合考量其在公司所任职务、对公司的贡献、及其对公司未来业务发展的重要性后确定。

（4）华桐投资

截至本招股说明书签署之日，华桐投资持有发行人 320 万股股份，占公司本次发行上市前股份总数的 2.50%。

企业名称	宁波华桐恒泰创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330201MA290RWU16
执行事务合伙人	宁波华桐创业投资管理有限公司
成立日期	2017 年 5 月 15 日
合伙份额	12,100 万元
主要经营场所	浙江省宁波高新区光华路 299 弄 29 号 C12 幢 21 楼 2107 室
经营范围	创业投资；创业投资咨询；为创业企业提供创业管理服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）
主营业务	股权投资
项目（单位：万元）	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	12,001.76
净资产	12,000.38
净利润	7.98
审计情况	未经审计

华桐投资于 2017 年 6 月 12 日在中国证券投资基金业协会完成基金备案，基金编号为 ST7102；其管理人宁波华桐创业投资管理有限公司于 2016 年 6 月 24 日在中国证券投资基金业协会完成管理人登记，管理人编号为 P1031861。

截至本招股说明书签署之日，华桐投资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	性质
1	宁波华桐创业投资管理有限公司	100.00	0.83%	普通合伙人
2	宁波工业投资集团有限公司	2,500.00	20.66%	有限合伙人
3	宁波电子信息集团有限公司	2,500.00	20.66%	有限合伙人
4	林铮	1,000.00	8.26%	有限合伙人
5	徐平炬	1,000.00	8.26%	有限合伙人
6	崔洪艺	1,000.00	8.26%	有限合伙人
7	埃美柯集团有限公司	1,000.00	8.26%	有限合伙人
8	宁波东元创业投资有限公司	1,000.00	8.26%	有限合伙人
9	郑康定	500.00	4.13%	有限合伙人
10	宁波恒兴伟业电子有限公司	500.00	4.13%	有限合伙人
11	宁波海曙德丰小额贷款股份有限公司	230.00	1.90%	有限合伙人
12	江晓燕	150.00	1.24%	有限合伙人
13	徐艳红	120.00	1.00%	有限合伙人
14	葛林	100.00	0.83%	有限合伙人
15	郭丽君	100.00	0.83%	有限合伙人
16	金丛武	100.00	0.83%	有限合伙人
17	殷夏容	100.00	0.83%	有限合伙人
18	徐海峰	100.00	0.83%	有限合伙人
合计		12,100.00	100.00%	

（5）德帆投资

截至本招股说明书签署之日，德帆投资持有发行人 256 万股股份，占公司本次发行上市前股份总数的 2.00%。

企业名称	宁波梅山保税港区德帆投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA293P4W0W
执行事务合伙人	杭州龙鑫投资管理有限公司
成立日期	2017 年 8 月 25 日
合伙份额	3,500 万元
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 E1809

经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）
主营业务	股权投资
项目（单位：万元）	2019年12月31日/2019年度
总资产	3,532.28
净资产	3,523.96
净利润	58.44
审计情况	未经审计

德帆投资于2017年9月22日在中国证券投资基金业协会完成基金备案，基金编号为SX2148；其管理人杭州龙鑫投资管理有限公司于2016年6月28日在中国证券投资基金业协会完成管理人登记，管理人编号为P1032025。

截至本招股说明书签署之日，德帆投资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	性质
1	杭州龙鑫投资管理有限公司	35.00	1.00%	普通合伙人
2	宁波经济技术开发区金帆投资有限公司	1,610.00	46.00%	有限合伙人
3	方永	700.00	20.00%	有限合伙人
4	史俊杰	345.00	9.86%	有限合伙人
5	虞爱芬	200.00	5.71%	有限合伙人
6	许唯放	200.00	5.71%	有限合伙人
7	俞栋	110.00	3.14%	有限合伙人
8	孟解卯	100.00	2.86%	有限合伙人
9	陈岚	100.00	2.86%	有限合伙人
10	江慧珍	100.00	2.86%	有限合伙人
合计		3,500.00	100.00%	-

（6）德派投资

截至本招股说明书签署之日，德派投资持有发行人128万股股份，占公司本次发行上市前股份总数的1.00%。

企业名称	宁波梅山保税港区德派投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA292WHL7G

执行事务合伙人	陆亚珠
成立日期	2017 年 7 月 27 日
合伙份额	500 万元
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 C0406
经营范围	投资管理、投资咨询、实业投资、项目投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）
主营业务	股权投资
项目（单位：万元）	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	296.36
净资产	296.36
净利润	56.02
审计情况	未经审计

德派投资为发行人设立的员工持股平台，截至本招股说明书签署之日，德派投资的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人姓名	在发行人处任职情况	出资额(万元)	出资比例	性质
1	陆亚珠	无	5.00	1.00%	普通合伙人
2	张和君	董事长兼总经理	209.84	41.97%	有限合伙人
3	刘书剑	董事会秘书	78.13	15.63%	有限合伙人
4	张天竺	总经理助理、供应链管理 部总监	78.13	15.63%	有限合伙人
5	伊红霞	内审部经理	15.63	3.13%	有限合伙人
6	胡玲敏	总经理办公室副主任	15.63	3.13%	有限合伙人
7	徐涛	德业电器家用除湿机开发 部副部长	11.72	2.34%	有限合伙人
8	文斌	德业电器家用除湿机开发 部副部长	11.72	2.34%	有限合伙人
9	刘洲保	德业电器生产制造部仓库 主管	11.72	2.34%	有限合伙人
10	韩卫民	人力行政管理部总监	7.81	1.56%	有限合伙人
11	宋艳芳	财务管理部副部长	7.81	1.56%	有限合伙人
12	王仁良	德业电器生产制造部钣金 车间主任	7.81	1.56%	有限合伙人
13	辛明安	车务队队长	7.81	1.56%	有限合伙人

序号	合伙人姓名	在发行人处任职情况	出资额(万元)	出资比例	性质
14	来二航	德业变频监事、内外销营运部部长、德业股份监事、德业环境监事	7.81	1.56%	有限合伙人
15	王东	德业变频技术开发部逆变器开发部工程师	3.91	0.78%	有限合伙人
16	杨成龙	德业电器线下销售营运部经理	3.91	0.78%	有限合伙人
17	俞平静	德业电器电商营运部经理	3.91	0.78%	有限合伙人
18	吴特镇	德业变频海外营销中心逆变器海外营销部部长	3.91	0.78%	有限合伙人
19	洪桥华	热交换器事业部品质管理部主管	3.91	0.78%	有限合伙人
20	徐龙贵	德业变频技术开发部系统结构开发部工程师	3.91	0.78%	有限合伙人
合计			500.00	100.00%	-

公司员工持股平台合伙人主要依据见本节“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人基本情况”之“2、法人发起人基本情况”之“（3）亨丽投资”。

（7）君润睿丰

截至本招股说明书签署之日，君润睿丰持有发行人 97.28 万股股份，占公司本次发行上市前股份总数的 0.76%。

企业名称	宁波君润睿丰创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA283N402C
执行事务合伙人	宁波君润创业投资管理有限公司
成立日期	2017 年 1 月 3 日
合伙份额	11,970 万元
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 A0753
经营范围	创业投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）
主营业务	股权投资
项目（单位：万元）	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	12,242.12
净资产	11,715.50

净利润	152.54
审计情况	未经审计

君润睿丰于 2017 年 3 月 21 日在中国证券投资基金业协会完成基金备案，基金编号为 SS1333；其管理人宁波君润创业投资管理有限公司于 2014 年 5 月 20 日在中国证券投资基金业协会完成管理人登记，管理人编号为 P1002018。

截至本招股说明书签署之日，君润睿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	性质
1	宁波君润创业投资管理有限公司	200.00	1.67%	普通合伙人
2	胡建宏	1,200.00	10.00%	有限合伙人
3	蒋会昌	1,000.00	8.35%	有限合伙人
4	张建成	1,000.00	8.35%	有限合伙人
5	江兴浩	1,000.00	8.35%	有限合伙人
6	赛尔富电子有限公司	1,000.00	8.35%	有限合伙人
7	方叶盛	700.00	5.85%	有限合伙人
8	上官林波	500.00	4.18%	有限合伙人
9	郑晓风	500.00	4.18%	有限合伙人
10	俞成东	460.00	3.84%	有限合伙人
11	卢唐军	400.00	3.34%	有限合伙人
12	宁波西蒙投资管理有限公司	400.00	3.34%	有限合伙人
13	陈炳华	310.00	2.59%	有限合伙人
14	谢岳通	300.00	2.51%	有限合伙人
15	滕炜	300.00	2.51%	有限合伙人
16	刘桂新	300.00	2.51%	有限合伙人
17	黄科玮	300.00	2.51%	有限合伙人
18	胡善波	300.00	2.51%	有限合伙人
19	郑家振	300.00	2.51%	有限合伙人
20	岑占波	300.00	2.51%	有限合伙人
21	孔祥梅	300.00	2.51%	有限合伙人
22	刘峥嵘	300.00	2.51%	有限合伙人

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例	性质
23	朱和鸽	300.00	2.51%	有限合伙人
24	宁波华艺服饰有限公司	300.00	2.51%	有限合伙人
合计		11,970.00	100.00%	-

（8）才富君润

截至本招股说明书签署之日，才富君润持有发行人 94.72 万股股份，持股比例为 0.74%。

企业名称	宁波才富君润一期创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330201MA2815832K
执行事务合伙人	宁波君润创业投资管理有限公司
成立日期	2015 年 11 月 9 日
合伙份额	14,000 万元
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 C0333
经营范围	创业投资及相关咨询服务（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）；（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）
主营业务	股权投资
项目（单位：万元）	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	11,734.77
净资产	11,001.62
净利润	-102.12
审计情况	未经审计

才富君润于 2015 年 11 月 27 日在中国证券投资基金业协会完成基金备案，基金编号为 SD0023；其管理人宁波君润创业投资管理有限公司于 2014 年 5 月 20 日在中国证券投资基金业协会完成管理人登记，管理人编号为 P1002018。

截至本招股说明书签署之日，才富君润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	性质
1	宁波君润创业投资管理有限公司	200.00	1.43%	普通合伙人
2	宁波君润科元股权投资合伙企业（有限合伙）	10,700.00	76.43%	有限合伙人
3	宁波市创业投资引导基金管理有	2,800.00	20.00%	有限合伙人

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例	性质
	限公司			
4	蒋会昌	300.00	2.14%	有限合伙人
合计		14,000.00	100.00%	-

（二）发行人控股股东、实际控制人基本情况

1、控股股东

艾思睿投资持有公司 50.63%的股份，为公司的控股股东，基本情况详见本节之“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人基本情况”之“2、法人发起人基本情况”部分。

2、实际控制人情况

张和君先生为公司的实际控制人，基本情况详见本节之“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人基本情况”之“1、自然人发起人基本情况”部分。

（三）控股股东、实际控制人直接、间接控制的其他企业的情况

本公司控股股东为艾思睿投资，实际控制人为张和君先生。

截至本招股说明书签署之日，除公司及公司全资子公司外，控股股东、实际控制人控制的其他公司为亨丽投资。

亨丽投资的基本情况详见本节“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人基本情况”之“2、法人发起人基本情况”部分。

（四）控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或者其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，控股股东和实际控制人持有发行人的股权不存在被质押或其他有争议情况。

八、发行人股本情况

（一）本次拟发行的股份及发行前后公司股本情况

本次发行前公司总股本为 12,800 万股，本次拟发行股份数量为 4,266.70 万股，占公司发行后总股本的比例为 25%，发行前后的股本结构如下：

项目	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量(万股)	持股比例	持股数量(万股)	持股比例
有限 售条 件的 股份	艾思睿投资	6,480.64	50.63%	6,480.64	37.97%
	张和君	4,096.00	32.00%	4,096.00	24.00%
	金浦投资	448.00	3.50%	448.00	2.62%
	亨丽投资	431.36	3.37%	431.36	2.53%
	华桐投资	320.00	2.50%	320.00	1.87%
	张晖	320.00	2.50%	320.00	1.87%
	德帆投资	256.00	2.00%	256.00	1.50%
	德派投资	128.00	1.00%	128.00	0.75%
	陆亚珠	128.00	1.00%	128.00	0.75%
	君润睿丰	97.28	0.76%	97.28	0.57%
	才富君润	94.72	0.74%	94.72	0.55%
	无限售条件流通股	-	-	4,266.70	25.00%
合计		12,800.00	100.00%	17,066.70	100.00%

（二）前十名股东情况

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	艾思睿投资	6,480.64	50.63%
2	张和君	4,096.00	32.00%
3	金浦投资	448.00	3.50%
4	亨丽投资	431.36	3.37%
5	华桐投资	320.00	2.50%
6	张晖	320.00	2.50%
7	德帆投资	256.00	2.00%
8	德派投资	128.00	1.00%
9	陆亚珠	128.00	1.00%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
10	君润睿丰	97.28	0.76%
前十大股东合计		12,705.28	99.26%
总股本		12,800.00	100.00%

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

序号	自然人股东姓名	发行前股本结构		在公司的任职情况
		持股数量（万股）	持股比例	
1	张和君	4,096.00	32.00%	董事长、总经理
2	张晖	320.00	2.50%	无
3	陆亚珠	128.00	1.00%	无
上述自然人股东合计		4,544.00	35.50%	-
总股本		12,800.00	100.00%	-

（四）外资股份和国有股份

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在国有股东持股或外资股东持股的情况。

（五）股东中战略投资者持股情况

截至本招股说明书签署之日，公司股东中无战略投资者。

（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

截至本招股说明书签署之日，张和君持有公司 32.00%的股份，陆亚珠持有公司 1.00%的股份，艾思睿投资持有公司 50.63%的股份，亨丽投资持有 3.37%，德派投资持有 1.00%的股份。其中：张和君与陆亚珠为夫妻关系；张和君持有艾思睿投资 99.00%的股权并担任艾思睿投资的执行董事，持有德派投资 41.97%的合伙份额，持有亨丽投资 5.80%的合伙份额并担任亨丽投资的普通合伙人及执行事务合伙人；陆亚珠持有艾思睿投资 1.00%的股权，持有德派投资 1.00%的合伙份额，并担任德派投资的普通合伙人及执行事务合伙人。

君润睿丰持有公司 0.76%的股份，才富君润持有公司 0.74%的股份，君润睿丰与才富君润的私募投资基金管理人均为宁波君润创业投资管理有限公司。

除此以外，本公司其他股东之间不存在关联关系。

（七）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、股份流通限制及自愿锁定承诺”部分。

九、内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况。

十、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

本公司及子公司在报告期各期末的员工人数（含退休人员）分别为 1,460 人、1,376 人和 1,778 人。

1、截至 2019 年 12 月 31 日，本公司员工按专业分布如下：

分工	人数（人）	占比（%）
行政管理人员	74	4.16
生产人员	1,350	75.93
销售人员	111	6.24
技术人员	218	12.26
财务人员	25	1.41
合计	1,778	100.00

2、截至 2019 年 12 月 31 日，本公司员工按受教育程度分布如下：

学历	人数（人）	占比（%）
大学本科及以上	170	9.56
大学专科	228	12.82
中专	149	8.38
高中（技校）及以下	1,231	69.24
合计	1,778	100.00

3、截至 2019 年 12 月 31 日，本公司员工按年龄分布如下：

年龄区间	人数（人）	占比（%）
30 岁以下	732	41.17
30-39 岁	496	27.90
40-49 岁	443	24.91
50 岁（含）以上	107	6.02
合计	1,778	100.00

（二）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

1、社会保险缴纳情况

报告期各期末，公司及子公司社会保险缴纳情况具体如下：

单位：人

期间		2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工人数		1,778	1,376	1,460
社会 保 险	参保人数	1,696	1,282	1,397
	参保率	95.39%	93.17%	95.68%
	未参保人数	82	94	63
	未参保率	4.61%	6.83%	4.32%
	未参保原因	38 名员工为退休返聘，28 名员工为新入职已过缴纳时点而次月缴纳，3 名员工为外籍身份，8 名员工为在境外工作的员工，5 名实习生	32 名员工为退休返聘，48 名员工已进入离职程序为其停保，3 名员工为新入职已过缴纳时点而次月缴纳，3 名员工为外籍身份，8 名员工为在境外工作的员工	21 名员工为退休返聘，11 名员工为新入职已过缴纳时点而次月缴纳，2 名员工为外籍身份，3 名员工因在外地工作未在当地缴纳，26 名员工因个人原因自愿放弃缴纳

注：上述员工自愿放弃缴纳社会保险的原因如下：（1）部分员工为农村户籍员工，其已缴纳“新农合”（即新型农村合作医疗保险）和“新农保”（即新型农村社会养老保险）；（2）部分员工入职发行人时年龄已经偏大，即使缴纳基本养老保险也无法达到累计缴满十五年而于退休后领取基本养老金的标准。

2、住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司及子公司住房公积金缴纳情况具体如下：

单位：人

期间		2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工人数		1,778	1,376	1,460
住房 公 积 金	缴纳人数	1,688	1,137	826
	缴纳比率	94.94%	82.63%	56.58%
	未缴纳人数	90	239	634
	未缴纳比率	5.06%	17.37%	43.42%
	未缴纳原因	38 名员工为退休返聘，36 名员工为新入职已缴时点而次月缴纳，3 名员工为外籍身份，8 名员工为在境外工作的员工，5 名实习生	32 名员工为退休返聘，40 名员工已进入离职程序为其停缴，3 名员工为外籍身份，8 名员工为在境外工作的员工，7 名员工因在境外工作未在当地缴纳，1 名员工因身体原因长期请病假为其停缴 148 名员工因个人原因自愿放弃缴纳	22 名员工为退休返聘，11 名员工为新入职已缴时点而次月缴纳，2 名员工为外籍身份，5 名员工因在境外工作未在当地缴纳，1 名员工因身体原因长期请病假为其停缴，593 名员工因个人原因自愿放弃缴纳

注：上述员工自愿放弃缴纳住房公积金的原因如下：（1）部分员工为农村户籍员工，其就业流动性强，缴存住房公积金后，异地提取和使用较为困难；并且，农村户籍员工因在城市购房而实际享受公积金贷款优惠政策的可能性小；（2）发行人已免费为有住房需求的外地员工提供职工宿舍，该等外地员工于发行人任职期间住宿需求已得到满足，为购房而实际使用住房公积金贷款优惠政策的意愿较低。

3、未缴纳社会保险和住房公积金的金额，如足额缴纳对持续经营的影响

按目前法定缴纳基数、比例测算，报告期各期发行人未严格按照标准缴纳的社会保险、住房公积金的金额及对发行人经营业绩的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
社会保险费	201.16	140.43	210.01
住房公积金	153.89	228.98	396.14
合计（A）	355.05	369.41	606.15
年度利润总额（B）	29,508.69	11,326.78	12,808.79
占当年利润总额的比例（A/B）	1.20%	3.26%	4.73%

控股股东艾思睿投资、实际控制人张和君承诺：发行人及其子公司依法为员工缴纳社会保险费用和住房公积金。如将来因发行人及其子公司未依法为员工缴纳社会保险费及/或住房公积金，根据有权部门的要求或决定，发行人及/或子公司产生补缴义务或遭受任何罚款或损失的，本公司/本人愿意在毋须发行人及其子公司支付对价的情况下无条件、自愿承担所有补缴金额和相关所有费用及/或相关的经济赔偿责任，以确保发行人及子公司不会因此遭受任何损失。

4、是否违反社保、公积金管理相关法律法规的规定，是否存在受到行政处罚的风险，是否构成重大违法行为；未参与缴纳住房公积金员工的住房问题如何解决

（1）是否违反社保、公积金管理相关法律法规的规定，是否存在受到行政处罚的风险，是否构成重大违法行为

公司及子公司在报告期存在未能为全部员工缴纳社会保险和住房公积金的情形，但公司已逐步规范了社会保险和住房公积金的缴纳。

根据宁波市北仑区人力资源和社会保障局出具的《证明》，德业股份及其子公司遵守国家和社会劳动保障法律、法规和规范性文件的规定，自 2017 年 1 月 1 日以来已按规定及时缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、生育保险、失业保险等五种款项，截至本证明出具之日，未发现该公司存在任何因违反劳动和社会保障法律法规政策而被举报投诉或受到行政处罚的情形。

根据宁波市北仑区住房资金管理中心出具《证明》，证明德业股份及其子公司已在本中心为员工办理住房公积金缴存登记手续，已为职工缴存住房公积金。报告期内没有因违反住房公积金法规被我中心处罚。

（2）未参与缴纳住房公积金员工的住房问题如何解决

发行人已免费为有住房需求的外地员工提供职工宿舍，该等外地员工于发行人任职期间住宿需求已得到满足。

（三）员工薪酬政策及薪酬水平

1、员工薪酬政策和上市前后高管薪酬安排、薪酬委员会对工资奖金的规定

（1）员工薪酬政策

公司制定了《薪酬管理办法》。公司员工薪酬主要包括基本工资和绩效奖金两部分成。《薪酬管理办法》主要规定了发放、计算、调整、审批和保密等事项。

（2）上市前后高管薪酬安排

公司上市前高管薪酬采取基本工资加绩效奖金的形式。未来公司将根据业务发展需要、经营业绩情况、同行业上市公司以及所在地区员工薪酬水平对包括高管在内的员工薪酬进行相应调整以保持一定的竞争力。

（3）薪酬委员会对工资奖金的规定

公司董事、高级管理人员薪酬方案由薪酬与考核委员会根据董事及高级管理人员所在岗位的工作内容、职责、重要性以及同行业类似岗位的薪酬水平制定方案报董事会或股东大会批准后实施；公司监事薪酬方案由股东大会批准后实施。

2、报告期内，公司不存在劳务派遣的情况。

3、员工薪酬情况

（1）报告期内，公司普通层、中层、高层三层次人员的薪酬水平、员工总薪酬、平均薪酬及增长情况如下表：

单位：万元

员工层次	期间	薪酬金额	年平均人数（人）	年平均工资	增长情况
高层	2019 年度	2,117.35	28	75.62	31.62%
	2018 年度	1,551.26	27	57.45	29.86%
	2017 年度	884.86	20	44.24	55.59%
中层	2019 年度	1,485.34	54	27.51	24.34%
	2018 年度	1,084.01	49	22.12	-1.01%
	2017 年度	804.51	36	22.35	73.26%
普通层	2019 年度	13,396.46	1,693	7.91	5.90%
	2018 年度	11,805.54	1,580	7.47	14.92%
	2017 年度	8,816.62	1,356	6.50	8.40%
合计	2019 年度	16,999.16	1,775	9.58	9.82%
	2018 年度	14,440.80	1,656	8.72	17.20%
	2017 年度	10,505.99	1,412	7.44	14.25%

注：1）公司高层员工包括董事、监事、高级管理人员以及总监级人员，中层员工包括副总监、部长、副部长和经理级人员，其余为普通员工；

2）薪资金额为公司当期发放的薪酬总额（含公司为员工缴纳的社保、公积金，不含福利费）；

3) 年平均人数为当期各月发放薪酬的员工数的总和除以当期月份数。

从上表可知，报告期内，公司高层、中层、普通层及公司总体平均薪酬，除了 2018 年中层员工平均薪酬较上年略下降 1.01% 以外，均呈逐年增长的趋势，主要系随着公司经营规模不断扩大，公司治理不断规范，为了提升公司竞争力，公司为各层次人员均提供了更加有竞争力的薪酬水平，尤其是 2017 年度，由于公司股份制改制、辅导上市、业务增长、引进更多中高层员工等原因，高层及中层员工的平均薪酬水平较 2016 年度有较大的增长。2018 年中层员工平均薪酬较上年略下降 1.01%，主要系当年中层员工较上年平均增加 13 人，新提拔及外部招聘的人员中，薪酬水平有部分较上年中层人员平均薪酬水平略低所致。2019 年度，随着公司经营业绩的快速增长，公司各层次人员的平均薪酬较 2018 年有了进一步的提高。

(2) 报告期内，公司董监高、普通员工人均薪酬水平情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
董监高	61.02	48.98	36.98
普通员工（除董监高外）	9.23	7.94	7.23
所有人员年平均薪酬	9.58	8.72	7.44

注 1：薪资金额为公司当期发放的薪酬总额（含公司为员工缴纳的社保、公积金，不含福利费）；

注 2：董事、监事及高级管理人员，包括独立董事。

报告期内，发行人董监高及普通员工年平均薪酬均呈逐年增长的趋势。

(3) 报告期内，发行人员工年人均薪酬水平与同行业的比较情况如下：

单位：万元

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
三花智控	-	13.91	13.29
盾安环境	11.75	10.77	10.72
宏盛股份	-	10.63	9.23
拓邦股份	-	11.18	9.31
和而泰	-	11.20	9.06
格力电器	-	11.82	9.65

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
小熊电器	-	7.89	6.11
行业平均	11.75	11.06	9.62
本公司	9.58	8.72	7.44
差异率	-18.49%	-21.12%	-22.69%

注：1）同行业上市公司年均薪酬数据来自 Wind 资讯，其年人均薪酬系根据定期报告中“应付职工薪酬”附注的“本期增加”值除以期末人数计算而得，未能获取同行业上市公司的年平均人数；截至本招股说明书签署之日，同行业上市公司除盾安环境外，均尚未披露 2019 年年报，因此无法获取 2019 年度的比较数据；

2）发行人的年人均薪酬系当期发放的薪酬总额（含公司为员工缴纳的社保、公积金，不含福利费）除以当期平均人数计算而得，与同行业上市公司数据计算口径存在差异。

报告期内，虽然公司人均薪酬在逐年增长，高层、中层人员的年均薪酬水平较高，但是 2017-2018 年公司员工总体年均薪酬仍低于同行业上市公司的平均水平，2017-2018 年，发行人员工年均薪酬高于小熊电器，低于其他上市公司，主要是除了小熊电器在 2019 年上市以外，其他公司上市时间均较长，盈利能力和经营规模均较大。

同行业参考公司中，三花智控因为上市时间较长，盈利能力较好，规模较大，其管理人员和研发人员较多，导致其人均薪酬水平较高；其他同行业上市公司中，人均薪酬较高的管理人员、销售人员占比也较高，而发行人的生产人员占比较高，以 2018 年末人员结构为例，同行业上市公司生产人员占比平均为 67.71%，发行人生产人员占比为 77.54%，生产人员年均薪酬相对较低，因此导致发行人的总体年均薪酬低于同行业上市公司。

（4）2017 年-2019 年，发行人员工平均工资水平与当地的比较情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宁波平均工资（元）	-	70,780.00	65,578.00
公司平均工资（元）	95,774.39	87,220.48	74,409.42
差异率	-	23.23%	13.47%

注：2017 年-2018 年宁波地区平均工资数据来自宁波市统计局，截至本招股说明书签署之日，宁波市统计局尚未公布宁波地区 2019 年度平均工资数据。

报告期内，公司人均工资逐年增长，2017 年-2018 年平均工资均高于宁波地区平均水平，反映出公司在员工工资待遇和人才吸引力方面有一定的优势。

综上，报告期内，公司员工平均薪酬水平与同行业及当地企业不存在重大差异，公司不存在劳务派遣的情况。

十一、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况

（一）避免同业竞争的承诺

公司控股股东和实际控制人已就避免与发行人发生同业竞争作出承诺，有关情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

（二）规范关联交易承诺

公司控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员已就规范关联交易作出承诺，有关情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“六、减少关联交易的措施”。

（三）本次发行前股东关于所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、股份流通限制及自愿锁定承诺”部分。

（四）稳定公司股价的承诺

公司及公司控股股东、实际控制人、董事（不包括独立董事）和高级管理人员关于稳定公司股价的承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“三、关于公司上市后稳定股价的预案及相关承诺”。

（五）关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

公司及主要股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“四、依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺”。

（六）持股 5%以上股东持股意向及减持意向

持有公司 5%以上股份的股东关于股份锁定期届满后两年内持股意向及减持意向的承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“二、发行前持股 5%以上股东关于持股及减持意向的承诺”。

（七）发行人、控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的关于失信补救措施的承诺

发行人、公司控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员承诺将积极履行就发行人本次公开发行股票并上市所做的全部承诺，并约定明确的失信补救措施，有关情况详见本招股说明书“重大事项提示”之“五、发行人及其控股股东、董事、监事及高级管理人员作出公开承诺事项的约束措施”。

（八）控股股东及实际控制人关于公司社会保险及住房公积金等问题的承诺

控股股东及实际控制人关于公司社会保险及住房公积金等问题的承诺详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人员工及其社会保障情况”之“（二）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况”。

第六节 业务和技术

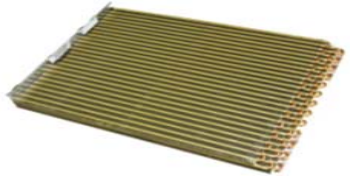
一、发行人的主营业务、主要产品及设立以来的变化情况

（一）主营业务及主要产品

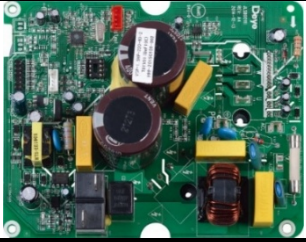
公司主要从事蒸发器、冷凝器和变频控制芯片等部件以及除湿机和空气源热泵热风机等环境电器产品的研发、生产和销售。

经过多年的发展，公司形成了以热交换器系列、电路控制系列和环境电器系列为核心的三大系列产品。其中，热交换器系列产品和电路控制系列产品主要应用于环境电器系列产品，并以家用空调、除湿机为主。

1、热交换器系列产品

产品类别	产品种类	主要特点	产品图片
蒸发器	3	采用内螺纹铜管、亲水铝箔为主要原材料，换热效率高，抗锈蚀性较强。	
冷凝器	3		

2、电路控制系列产品

产品类别	产品种类	主要特点	产品图片
变频控制芯片	4	采用自主研发的 180 度正弦波直流变频控制技术及其核心算法、低频辅助优化算法，使压缩机可以稳定运行在 0.1Hz，并有效提高对直流母线电压的利用率。	
变频控制器	9	用于控制电机的电压和频率，能有效提高压缩机、电机驱动能力，达到省电、静音功效。	

产品类别	产品种类	主要特点	产品图片
逆变器	3	用于将太阳能电池组件产生的直流电转变为稳定的、符合质量要求的交流电；公司拥有自主研发的功率变换系统和控制系统，能有效提高太阳能的利用率、电能转换率，并保证逆变器运行的稳定性。	

注：公司家用空调部件变频控制芯片，其芯片来自第三方供应商，公司采购空白芯片后进行二次开发，使其具有变频的功能，并用于终端家电产品的变频控制器。

3、环境电器系列产品

产品类别	产品种类	产品特点	产品图片
家用除湿机	20	日除湿量小于 90L，款式新颖繁多，大多数产品具有微电脑精确控制除湿和自动化霜功能、水满自动警报防漏功能以及空气净化功能，在除湿性能、噪声控制和防水等级等方面高于国家标准。	
工业除湿机	13	日除湿量 90L-480L，具有功耗低、效能高、除湿效果显著等特点，运行平稳，安全可靠。	
非标准除湿机	多种型号	根据客户要求定制，产品可广泛应用于企事业单位的工厂车间、大型仓库、实验定、地下室、展览馆、博物馆、化工车间、档案馆以及政府单位的安防工程等，具有在低温低湿条件下连续稳定运行、除湿量大的特点。	
空气净化器	2	能够有效吸附、分解或转化各种空气污染物，包括 PM2.5、粉尘、花粉、异味、甲醛、苯、细菌过敏源等。	

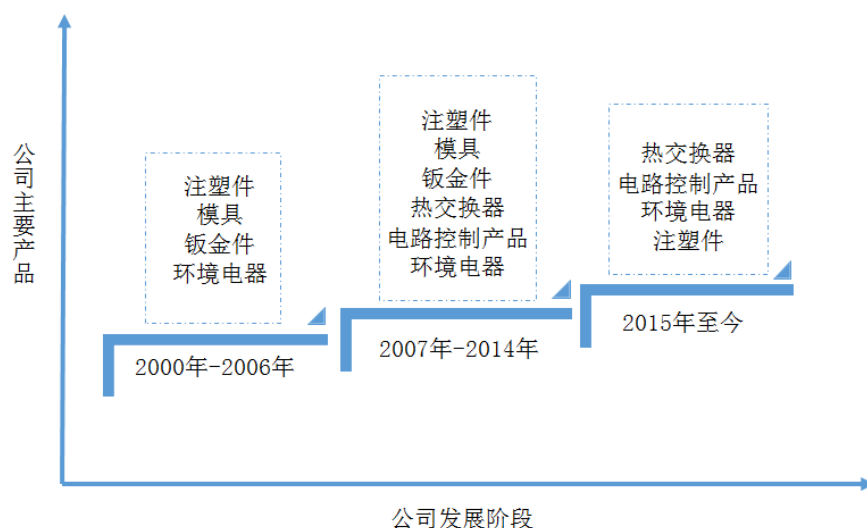
产品类别	产品种类	产品特点	产品图片
空气源热泵热风机	4	融合了公司的变频技术、太阳能控制技术，与普通空调相比，能在低温-25 度环境下稳定制热，同时使房间温度更均匀。	
太阳能空调	8	融合了公司的变频技术、逆变器技术和太阳能控制技术，太阳能利用率高，不受电源的限制，更加节能环保。	

4、其他产品

产品类别	产品种类	主要特点	产品图片
注塑件	多种型号	可根据客户要求，定制化生产，产品质量优。	
模具	多种型号	可根据客户要求，定制化设计，开发时间短，产品精度高，使用稳定、期限长。	
钣金件	多种型号	可根据客户要求，定制化生产，采用阿玛达（AMADA）数控设备加工，具有外观质量优良、整体结构紧凑、加工精度高等特点。	

（二）公司设立以来主营业务的变化情况

公司设立以来主营业务发展历程如下：



第一阶段为 2000 年至 2006 年：公司主营注塑件、模具、钣金件等产品，为美的、长城汽车等客户提供产品配套，同时小批量生产除湿机等环境电器产品。在此阶段，公司逐步积累了模具开发、注塑、热处理以及产品结构设计等技术与工艺。

第二阶段为 2007 年至 2014 年：2007 年起，公司基于在除湿机等环境电器产品的研发、生产过程中积累的技术和工艺，在为美的提供注塑件的基础上，开始为美的配套生产家用空调热交换器。同年，子公司德业变频成立，公司业务开始涉及电路控制领域；2010 年，公司通过美的审核，成为美的全球三家变频控制解决方案供应商中之一。在此阶段，公司掌握了热交换器生产工艺、变频控制技术 & 核心算法，从而构建起热交换器硬件和变频控制软件两大核心技术平台，成为家用空调及相关产业链中的优势供应商。

第三阶段为 2015 年至今：2015 年，公司实行业务调整，确定了热交换器系列、电路控制系列和环境电器系列三大发展主线，将利润率较低的注塑件产品交由子公司顺德和翔生产；2018 年初，公司将顺德和翔转让，仅保留环境电器系列产品所需的部分注塑件业务。

二、发行人所处行业的基本情况

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业为制造业中的“电气机械和器材制造业（C38）”。按照国家统计局制定的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司主营业务属于“制造业（C）——电气机械和器材制造业（C38）——家用电力器具制造（C385）”。

（一）行业主管部门及监管体制

行业主管部门主要包括国家发改委、工业和信息化部、国家质检总局和国家标准化管理委员会。国家发改委主要承担产业政策的制定、指导行业结构调整和技术改造、审批和管理投资项目。工业和信息化部负责拟订并组织实施工业行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新。国家质检总局和国家标准化管理委员会负责家用和类似用途电器质量、安全等标准制定及产品质量认证、监督。

行业自律组织主要为中国轻工业联合会、中国家用电器协会、中国制冷空调工业协会等。各协会主要职责是参与政府有关经济政策、产业政策的研究，提出

有利于行业发展的政策和立法建议；组织开展行业发展、战略规划等重大问题的研究；向政府部门反映行业、会员诉求，维护会员合法权益；组织和参与制订、修订国家标准或行业的技术标准、服务标准和行业准入标准，开展协会标准的制订工作等。

（二）行业主要法律法规及政策

1、主要法律法规

目前行业适用的主要法律及规章如下：

序号	法规名称
1	《中华人民共和国产品质量法》
2	《强制性产品认证管理规定》
3	《促进产业结构调整暂行规定》
4	《能源效率标识管理办法》
5	《网络交易管理办法》
6	《电子商务法》
7	《消费品召回管理暂行规定》

2、我国家电行业已颁布的相关产业政策

序号	生效日期	文件名称	文件内容
1	2013 年 5 月	《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 年修正版》国家发展改革委	鼓励类：制冷空调设备及关键零部件，包括热泵、复合热源（空气源与太阳能）热泵热水机、二级能效及以上制冷空调压缩机、微通道和降膜换热技术与设备、电子膨胀阀和两相流喷射器等。
2	2013 年 6 月	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能源效率等级》国家标准化委员会	将变频空调能效等级的市场准入门槛由 5 级提高到 3 级，能效限定值从原来的 3.0 提升至 3.9。随着能效限定值提高，未能达到新能效标准的产品将不能上市销售，使得变频空调的整体能效水平得到进一步提升，推动了空调行业不断提高节能技术水平，带动上游变频技术、热交换器技术等行业的快速发展。
3	2014 年 12 月	《关于印发能效“领跑者”制度实施方案的通知》国家发展改革委、财政部等	明确提出在变频空调、电冰箱等家电产品中实施能效“领跑者”制度。该制度政策设计的方向主要在于促进节能技术发展，鼓励家电企业凭借技术优势，生产销售高效节能的产品。

序号	生效日期	文件名称	文件内容
4	2016 年 1 月	《家用电器工业“十三五”发展指导意见》中国家用电器协会	“十三五”期间，家电工业发展的基本原则为：坚持自主创新，坚持可持续发展，坚持需求导向，坚持质量为先，坚持落实工业和信息化深度融合，坚持国际化发展方向。总体目标是，争取到 2020 年跨入全球性的家电强国行列。
5	2016 年 3 月	《关于促进绿色消费的指导意见》国家发展改革委、中宣部、科技部等 10 部门	鼓励绿色产品消费，到 2020 年，能效标识 2 级以上的空调、冰箱等节能家电市场占有率达到 50%以上。
6	2016 年 8 月	《轻工业发展规划（2016-2020 年）》工业和信息化部	推动家用电器工业向智能、绿色、健康方向发展。加强质量品牌建设，进一步提高家电产品性能、可靠性和工业设计水平，提高中国家电产品美誉度。
7	2016 年 9 月	《消费品标准和质量提升规划（2016-2020 年）》国务院	适应家用电器高端化、智能化发展趋势，加大团体标准和高水平企业标准的供给力度；开展家用电器产品分等级和评价标准化工作，改善空气净化器等新兴家电产品的性能和消费体验，提高空调器、电冰箱、洗衣机等传统大家电的产品舒适性、智能化水平；提升品牌家电产品深度智能化水平，推动智能家居快速发展。
8	2017 年 12 月	《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021）》国家发展改革委、国家能源局等 10 部委	推动能源生产和消费革命，尽可能利用清洁能源，加快提高清洁供暖比重。到 2019 年，北方地区清洁取暖率达到 50%；到 2021 年，北方地区清洁取暖率达到 70%；电供暖（含热泵）面积从 2016 年的 4 亿平方米增加到 15 亿平方米。
9	2018 年 6 月	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》国务院	通过调整优化产业结构、能源结构、运输结构、用地结构等方式用三年时间大幅减少主要大气污染物排放总量。其中调整能源结构方式，主要是指在北方地区根据实际情况推进“煤改电”、“煤改气”等清洁能源来替代散煤取暖。
10	2019 年 1 月	《进一步优化供给推动消费平稳增长促进形成强大国内市场的实施方案（2019 年）》国家发展改革委、工业和信息化部等 10 部委	支持绿色、智能家电销售：有条件的地方可对产业链条长、带动系数大、节能减排协同效应明显的新型绿色、智能化家电产品销售，给予消费者适当补贴；促进家电产品更新换代：有条件的地方可对消费者交售旧家电（冰箱、洗衣机、空调、电视机、抽油烟机、热水器、灶具、计算机）并购买新家电产品给予适当补贴，推动高质量新产品销售。
11	2019 年 4 月	《关于构建市场导向的绿色技术创新体系的指导意见》国家发展改革委、科技部	通过完善产品能效、水效、能耗限额、碳排放、污染物排放等强制性标准，定期对强制性标准进行评估，及时更新修订。强化标准贯彻实施，倒逼企业进行绿色技术创新、采用绿色技术进行升级改造。到 2020 年，建立家电、汽车、建材等产品全生命周期和全产业链绿色认证管理制度。

序号	生效日期	文件名称	文件内容
12	2019年6月	《绿色高效制冷行动方案》国家发展改革委、工业和信息化部等7部委	要求大幅度提高制冷能效和绿色水平，扩大绿色产品供给。到2022年，我国家用空调等制冷产品的市场能效水平提升30%以上，绿色高效制冷产品市场占有率将提高20%，实现年节电约1,000亿千瓦时。到2030年，大型公共建筑制冷能效提升30%，制冷总体能效水平提升25%以上，绿色高效制冷产品市场占有率提高40%以上。
13	2019年6月	《推动重点消费品更新升级 畅通资源循环利用实施方案(2019-2020年)》国家发展改革委、生态环境部、商务部	要求着力推动绿色智能家电研发和产业化，支持节能、智能型家电研发，鼓励开发基于物联网、人工智能技术的家电组合产品和一体化产品；持续推动家电和消费电子产品更新换代，鼓励消费者更新淘汰能耗高、安全性差的电冰箱、洗衣机、空调、电视机等家电产品，有条件的地方对消费者购置节能、智能型家电产品给予适当支持。
14	2019年12月	2019年版《中国房间空气调节器产业技术路线图》中国家用电器协会	从节能、环保、产品消费升级等三大领域提出了中国房间空调器产业的产业目标和方向，指出了2025年、2030年需要达到的能效要求，并重点在变频技术、换热技术等能效提升技术、制冷制热能力提升技术、压缩机技术及舒适性等领域实现技术突破。

（三）发行人所处行业概述

1、行业简介

（1）空调及空调部件简介

空调，又称即空气调节器，是指用人工手段，对构筑物内环境空气的温度、湿度、洁净度、流速等参数进行调节和控制的设备。按应用领域不同，空调可以分为家用和商用两大类。

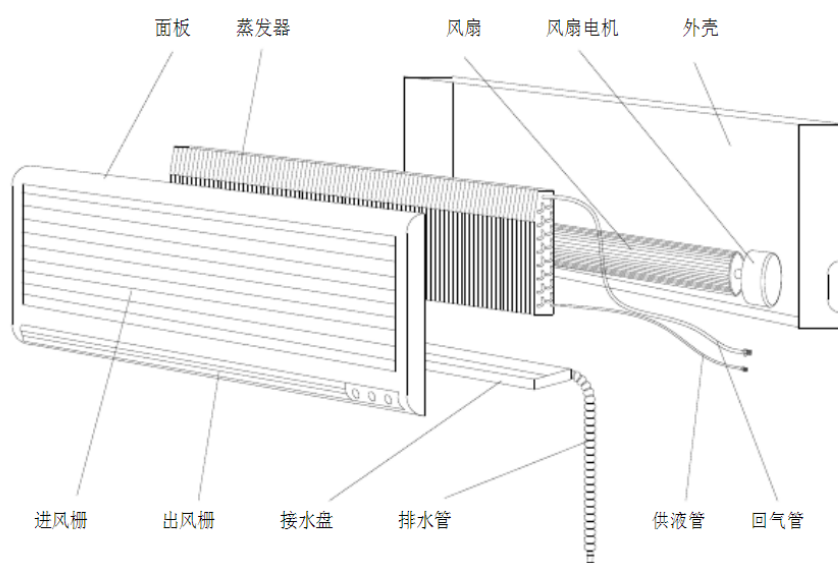
家用空调始于20世纪20年代，1928年，美国开利公司推出了第一代家用空调，但因为经济大萧条和二次世界大战，空调一直没能得到广泛的应用；直到50年代经济开始起飞后，家用空调才开始真正走入千家万户。60年代，新型的燃气空调在日本出现；70年代，太阳能空调技术开始发展；80年代，变频空调技术在日本开始运用；1982年，日本生产了第一台交流变频空调，此后，日本又研发出了直流变频空调，直流变频空调性能比交流变频空调更加优异。目前，直流变频空调已经成为现代空调的主流。

我国空调产业起步于20世纪60年代，1965年，上海空调机厂试制成功国内第一台三相窗式空调器；1985年，海尔创造出第一台分体式空调，开启了分体式空调器的新时代，由此，世界的空调中心开始向中国转移；1997年，海信

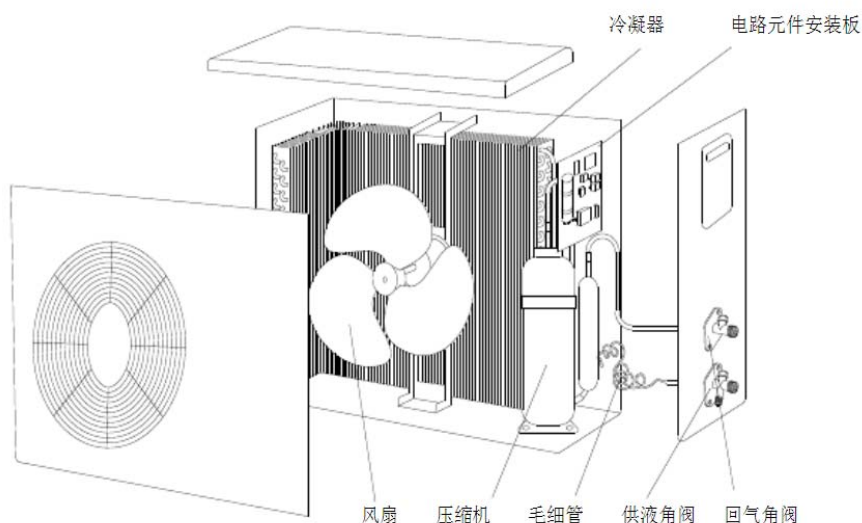
生产出中国第一台变频空调器，变频空调的诞生，为中国空调的发展开创了新的时代；2007 年，海信与海尔、日立、松下、东芝、三菱等 6 家中外空调企业在中国成立变频空调联盟，标志着空调产业迎来新变频时代。经过 60 多年的发展，我国已经成为世界最大的空调制造和出口国家。

家用空调按照功能分类，可分为单冷型和冷暖型，其中冷暖型又可分为电热型、热泵型、热泵辅助电热型；按照结构分类，可分为挂壁式、柜式、窗式和吊顶式等。

壁挂式空调室内机组结构图



壁挂式空调室外机组结构图



从结构上看，家用空调主要由蒸发器、冷凝器、压缩机、电机、供液角阀、回气角阀、毛细管等组成。从成本上看，主要是由压缩机、热交换器（蒸发器、冷凝器）和电机构成，分别占到一台空调成本的 27%、17%和 8%，其他原材料中钢占成本的 5%，铝占成本的 5%，ABS 塑料占成本 5%²。普通空调加入变频控制器之后，就具备了变频功能。蒸发器、冷凝器、压缩机和节流阀又称为空调的四大核心部件，与电路控制系统一起简介如下：

① 热交换器

热交换器，又称换热器，是空调实现温度调节的关键部件。家用空调中的蒸发器以及冷凝器都被称为热交换器，热交换器设计的水平会影响到空调制冷、制热能力能效指标。

热交换器起源于 20 世纪 20 年代的欧洲，早期的热交换器结构简单、传热面积小、体积大而笨重。随着制造工艺的发展，板式热交换器、螺旋板热交换器、板壳式热交换器、板翅式热交换器、微通道热交换器等相继出现。21 世纪以来，我国逐步成为空调等家电产品的主要生产基地，国内热交换器行业进入繁荣发展阶段，目前家用空调热交换器主要采用有分体挂壁式、分体立柜式和翅片管束式热交换器。

热交换器的工作原理：在蒸发器中，由于空间突然增大，压力减小，液态制冷剂随之汽化，从而吸收被冷却物体（或介质）的热量，达到制冷目的；在冷凝器中，被压缩机压缩为高温高压的气态制冷剂进入冷凝器，在其盘管中迅速将热量传给周围的介质，从而冷凝为常温高压的液态制冷剂。热交换器通过一吸一放，把热量传出去，从而使温度降低。当空调处于制热状态时，通过四通阀（回气角阀）部件，制冷剂在冷凝器与蒸发器的流动方向就与制冷状态时相反，从而达到制热目的。因此，热交换器是空调实现温度调节的核心执行部件，其运行状况直接关系到整个空调系统性能的优劣。

随着制冷剂的替代以及国家关于空调能效比要求的不断提高，热交换器的主要原材料、产品结构、功能设计及生产工艺将向着高效化、小型化、轻量化的目标发展。

② 压缩机

² 资料来源：爱建证券研报

压缩机是空调的心脏，在空调制冷剂回路中起压缩驱动制冷剂的作用。空调压缩机工作时，不断地把蒸发器（低压区）一端的制冷剂压送到冷凝器（高压区），使制冷工质在制冷系统中往复循环。

③节流阀

节流阀，又称膨胀阀、供液角阀，通过改变节流截面或节流长度以控制流体流量的阀门，起降压节流作用。

④电路控制系统

变频控制芯片、变频控制器是家用空调电路控制系统中的硬件部分。变频控制器由控制芯片、集成电路、电阻电容、继电器、印制板等组成，主要功能为控制空调压缩机的转速，使之始终处于最佳转速状态，从而提高空调使用的能效比。变频控制器除应用于空调外，还应用于除湿机、空气源热泵热风机等家电，亦可用于冰箱、微波炉、热水器等耗电较大的电器。

变频控制技术是家用空调电路控制系统的软件部分，被称为是“中枢神经”，通过控制器、电子元器件、温度器、芯片、半导体等配件协同发挥作用。家用空调变频控制技术诞生于日本，共经历了三个阶段：交流变频、直流变频和全直流变频，我国在 2008 年将直流变频技术确立为变频空调的基础配置。目前，180 度全直流变频技术已经成为国内空调厂商采用的主流变频技术，与其他变频技术相比，180 度全直流变频技术可以有效降低空调运转噪音，增强低频运转的平稳性，延长压缩机使用寿命，关键是其符合压缩机及空调系统高能效比的发展要求，代表了变频控制技术的发展方向。

（2）环境电器产品

环境电器主要是指具有健康、环保等功能新型家用或商用电器，是对空调、除湿机、加湿器、空气净化器、净水器、空气源热泵热风机、太阳能空调等几类产品的总称。按照输出功率大小，除湿机、空气净化器、净水器一般属于小家电产品，如用于工业用途，则和空调、空气源热泵热风机、太阳能空调一样属于大家电产品。

环境电器以满足细分消费人群的特定需求为主，如除湿机产品，通过改变室内空气的水份、温度，从而为人或物创造相对舒适的环境；空气净化器产品，则通过过滤空气中的粉尘、污染物和杀菌来净化空气，从而保障人的身体健康。一

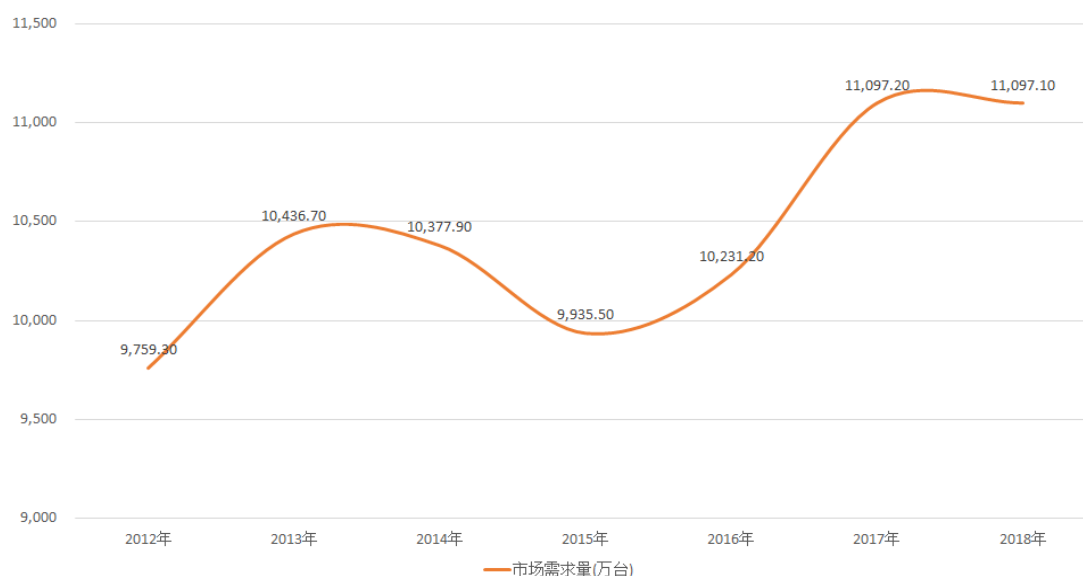
般情况下，环境电器产品外观设计、材质、功能等具有较大的差异，通常品牌知名度高、设计新颖、功能创新、科技含量高的产品容易获得高端消费人群的青睐。

2、行业发展现状

（1）家用空调及零部件市场概况

根据 BSRIA 研究报告显示：2016 年，全球空调市场规模为 926 亿美元；2017 年，全球空调市场规模超过 1,020 亿美元，主要原因为中国市场增长及空调产品的消费升级导致；2018 年，全球空调市场规模继续增长，但增速放缓，中国依旧是全球需求最大的空调市场³；2019 年，全球空调市场预计达到 1,158 亿美元，连续五年增长⁴。2018 年 5 月，国际能源署(IEA)的报告指出：到 2050 年，全球空调数量将从 2016 年底的 16 亿台增加到 56 亿台，增长 3 倍多⁵。

2012 年-2018 年全球空调市场需求量统计⁶



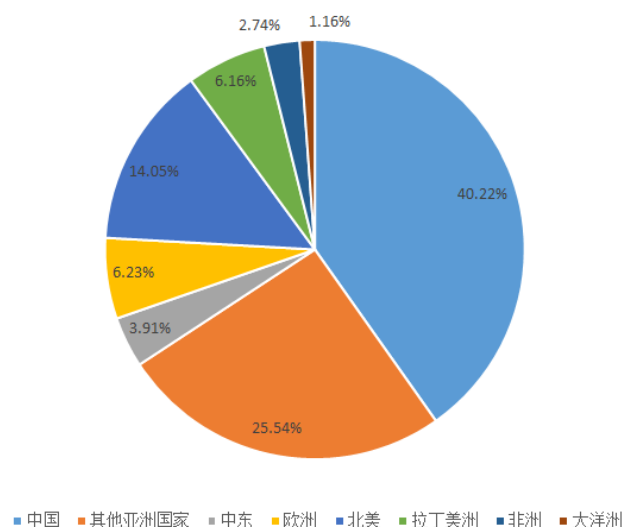
³数据来源：BSRIA：《Global Air Conditioning Study shows contraction in 2016》、《Global Air Conditioning Study shows recovery in 2017》、《Global Air Conditioning Study 2018》

⁴数据来源：BSRIA：《Global Air conditioning shows another year of growth according to BSRIA》（2019.11）

⁵数据来源：IEA report“‘The Future of Cooling Opportunities for energy-efficient air conditioning”

⁶数据来源：The Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association“Word Air Conditioner Demand by Region”

2018 年全球空调市场占比⁷



在国内空调市场，经过 30 多年的发展，我国空调行业逐渐进入稳定发展期，龙头品牌的竞争力持续增强，技术质量方面实现较大突破，产业规模不断扩大。据中怡康测算，2016 年，家用空调整体市场零售额规模为 1,500 亿元；2017 年，受益于气候炎热刺激消费需求以及地产后周期带动新增需求等因素，实现零售规模 1,989 亿元，同比增长 32.60%，创造了历史新高。2018 年，家用空调行业继续增长，实现零售规模 2,085 亿元，较上年同期增长 4.83%；2019 年，受到市场需求放缓的影响，家用空调行业实现零售规模 2,009 亿元，较上年同期减少 3.65%，各品牌厂商积极应对，加大价格促销力度换取销量的增长。

报告期内，我国家用空调产销量情况如下：

单位：万台

项目	2019 年	2019 年增长率	2018 年	2018 年增长率	2017 年
家用空调产量	15,141.00	1.04%	14,985.20	4.43%	14,350.00
家用空调销量	14,876.90	-1.28%	15,069.20	6.34%	14,170.20
其中：内销量	9,212.20	-0.74%	9,281.00	4.57%	8,875.60
出口量	5,664.70	-2.13%	5,788.20	9.32%	5,294.60

数据来源：产业在线、Wind 资讯

热交换器的市场需求主要取决于空调的市场需求，国内家用空调市场热交换器报告期内的市场规模如下：

⁷数据来源：The Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association“Word Air Conditioner Demand by Region”

单位：亿元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
家用空调热交换器市场规模	235.18	244.07	232.84

注：家用空调热交换器市场规模数据系根据家用空调市场零售规模、家用空调近五年平均毛利率 31.14%（数据来源 wind）以及热交换器部件在家用空调中的成本占比测算所得。

根据空调压缩机的频率是否可以调整，家用空调又可以分为定频空调和变频空调。相对于定频空调，变频空调在节能、噪音、温控精准度等方面具有明显优势。

报告期内，我国家用变频空调产量及家用变频空调销量占家用空调产销量的比例情况如下：

单位：万台

年度	家用变频空调产量	家用空调产量	家用变频空调产量占比	家用变频空调销量	家用空调销量	家用变频空调销量占比
2019 年	6,920.20	15,141.00	45.71%	6,784.70	14,876.90	45.61%
2018 年	6,333.00	14,985.20	42.26%	6,429.00	15,069.20	42.66%
2017 年	5,918.60	14,350.00	41.24%	5,915.70	14,170.20	41.75%

数据来源：产业在线、Wind 资讯

近年来随着我国政府对于节能减排的积极推动以及家电生产企业围绕节能化及智能化的不断升级，变频空调正处于快速增长阶段。中国家用电器协会发布的2015版《房间空气调节器路线图》提出到2020年房间空调器能效水平较2015年提高30%，2025年较2020年再提高20%；2019版《房间空气调节器路线图》，以2020年、2025年和2030年为3个时间节点，提出在2025年房间空调器能效水平较2020年提高10%，2030年较2025年再提高20%，2025年房间空调器的APF值1级最高达到5.5，2030年达到6.5。随着新技术路线的执行，相当一部分老产品会被淘汰，也将给变频市场带来发展机遇；同时，相比定频产品，更高的利润率也促使行业内企业向变频化生产体系转变。因此，格力、美的、海尔等主流空调生产企业扩大变频空调在产品结构中的占比，必然提高对上游供应商变频控制类零部件的需求量。此外，从空调变频的发展历程以及日本等发达国家近80%的变频比例来看，我国家用变频空调还有很大的发展空间；从产品发展的角度看，2020年空调新能效政策的实施将促进变频空调进入快车道，并推动全行业的变频化。

按平均每台家用变频空调使用一颗变频控制芯片进行估算，国内家用变频空调市场变频控制芯片报告期内的市场规模如下：

项目	2019 年度	2018 年	2017 年
家用变频空调变频控制芯片需求量（万片）	6,920.20	6,333.00	5,918.60
市场规模（亿元）	9.22	9.62	9.68

注：上述市场规模数据系根据变频空调产量及公司变频控制芯片产品均价测算所得。

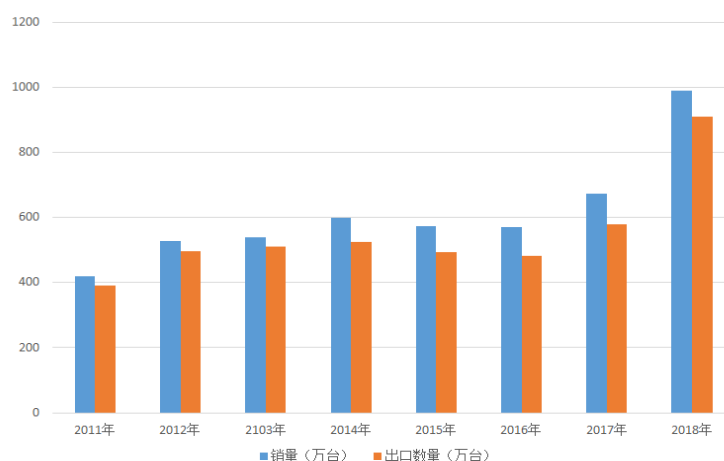
（2）环境电器市场概况

①除湿机市场

除湿机又称为抽湿机、干燥机、除湿器，通常由压缩机、热交换器、风道系统、水箱、控制器及机壳等组成。其工作原理是：由风道系统将潮湿空气抽入机内，通过热交换器，将空气中的水分子冷凝成水珠，处理过后的干燥空气排出机外，如此循环使室内保持在相对适宜的湿度。除湿机一般可分为家用除湿机和工业除湿机两大类，工业除湿机根据使用场所的不同又可分为：大型工业除湿机（应用于地铁、人防等地下工程）、管道除湿机（应用于净化等级较高的场所）、转轮除湿机（应用于对湿度要求较高的场所）、耐高/低温除湿机（应用于烘干车间、冷冻仓库等场所）、吊顶除湿机（应用于酒店、商城等场所）等。

全球除湿机的主要产地集中在中国、意大利、日本等地，中国在全球除湿机市场中的地位日益显著，占据了全球80%以上的除湿机产量。多年来中国家用除湿机主要出口到海外，海外市场是主导，格力、美的、海尔的家用除湿机产品基本以出口为主。2018年我国除湿机出口总量是909.8万台，同比增加57.05%。

2011-2018年除湿机出口情况统计

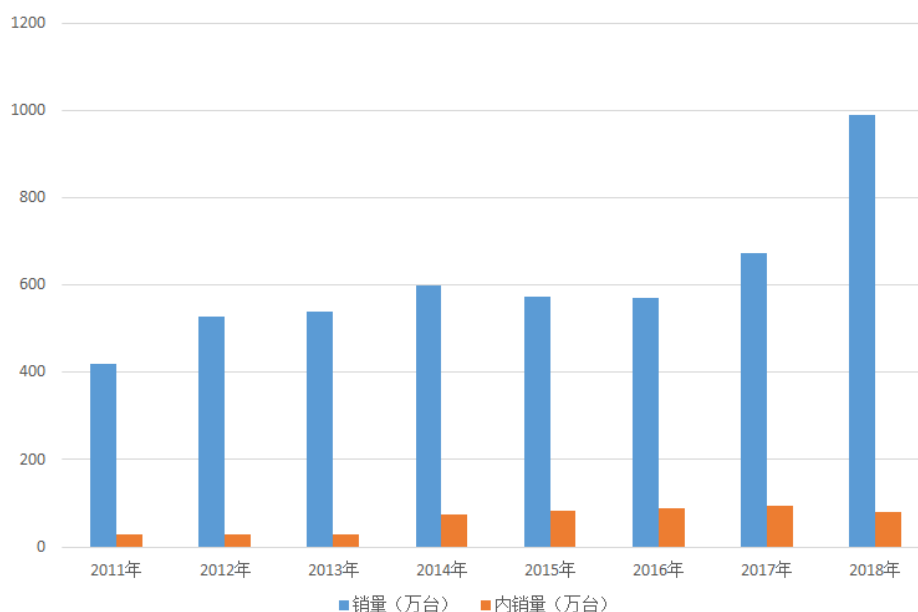


数据来源：产业在线

除湿机在欧美等发达国家的普及率达到了30%以上，韩国29%，日本28%，中国2.4%；其中中国台湾68%，中国香港55%，而中国内地只有1%。在国内，除湿机也主要用于医药、医院、电子、计算机、食品等行业，家用普及率相比欧美和日韩国家要低很多。从除湿机的消费地域看，主要集中在华东、华南和西南地区，北方地区的除湿机需求，主要在工业方面。

国内家用除湿机普及率低，主要原因是消费者对于除湿机和除湿概念的认知不足以及消费习惯的问题。居民在面对3、4月的回南天，6、7月的梅雨天，以及厄尔尼诺、拉尼娜等气候现象造成过度潮湿天气的时候，对于高湿度天气易使家庭食物霉变引发的食品安全问题、电器受潮缩短电器寿命以及可能导致电器短路问题、贵重物品安全保存以及金属疲劳等一系列问题的认知不足，通常不会采取措施。但随着生活水平的提高、消费观念的转变以及除湿机制造厂商对除湿机、除湿概念宣传力度的加大，家用除湿机产品越来越受到国内消费者的欢迎，市场规模逐步扩大。

2011-2018年除湿机内销情况统计



数据来源：产业在线

除湿机市场2016年-2018年的市场规模如下：

单位：亿元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
除湿机出口市场规模	72.59	49.13	34.33

项目	2018 年	2017 年	2016 年
除湿机国内市场规模	8.03	10.45	10.55
合计	80.62	59.58	44.88

注：上述除湿机市场规模数据根据产业在线除湿机销售数据及公司每年度除湿机产品内外销均价测算所得。

②空气源热泵热风机市场

空气源热泵热风机，是利用电驱动热泵供暖的一种清洁取暖方式，其主要功能是在低温下稳定制热，同时也具有制冷功能，是空调的一种。普通空调在室外-5℃时，制热量就会产生能效衰减，需要使用电辅热，难以满足北方地区供暖需求；但空气源热泵热风机专门针对西北等地冬季比较寒冷的采暖地区，在室外温度低至-20℃时制热量仍不衰减。

2017年起全国有21个省市先后颁发了关于“煤改电”的政府公告，并陆续出台了相应的补贴政策，为空气源热泵供暖市场提供了巨大的增量空间。2017年12月，国家发改委、国家能源局等10部委联合发布了《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021）》，到2019年，北方地区清洁取暖率达到50%，到2021年，北方地区清洁取暖率达到70%，其中电供暖（含热泵）面积从2016年的4亿平方米增加到2021年的15亿平方米。2018年6月，国务院又下发了《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，明确提出通过清洁取暖方式全面替代散烧煤。

在国家对于清洁方式取暖替代散煤燃烧取暖的大力推进下，国内空气源热泵行业出现了爆发式的增长，2017年突破140亿元，同比增长达到86.07%。2018年，“煤改电”项目招投标同比2017年较晚，总体需求数量有所减少，同比下降6.3%，但仍保持在较高水平。2019年上半年，空气源热泵行业在空气源热泵热风机的大幅拉动下实现了行业反转，前六个月累计总销售额为49亿元，同比增长8.5%。2016年-2018年，整个国内空气源热泵市场的规模如下：

单位：亿元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
空气源热泵行业	122.00	147.00	79.00

数据来源：产业在线

3、行业发展趋势

（1）行业集中度逐步提升

根据中怡康数据显示，2010 年至 2017 年，前十大空调品牌的零售份额从 83.3%增长到 90.7%，增加 7.4%；而其中排名前三的格力、美的、海尔的零售份额增长了多达 11.5%⁸。国家信息中心《2018 年度空调市场分析报告》指出，2018 年度，格力、美的、海尔实现逆势增长，市场占有率总和由 2017 年度的 68.88% 提升到 71.17%，同比提高近 3 个百分点。2019 年，在市场需求放缓，各大空调品牌打价格战的基础上，行业集中度进一步提升，由格力、美的、海尔构成的第一集团品牌对市场控制能力越发稳固，其在 2019 年第四季度的市场占有率接近 80%，与第二集团品牌的市场占有率差距在进一步拉大。

空调品牌集中度不断提升，也使得上游配套部件市场呈现出向行业内优势企业集中的趋势。

（2）产品朝着节能环保方向发展

在能源与环境问题日益突出的大背景下，节能减排、低碳生活已经成为全球共识。近几年，在国家节能环保政策的引导以及节能惠民补贴政策的推动下，变频技术、清洁取暖方式等不断得到发展，微通道热交换器也在兴起。2019 年，新版《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）和《房间空气调节器路线图》的出台，加速了我国空调行业低能效产品快速出清、能效水平快速提升和变频产品普及的时间，这也将直接带动上游热交换器、变频控制器朝着高效、节能、环保方向发展。报告期内，家用变频空调销量占比已由 41.75% 提高到 45.61%；同时，2016 年至 2018 年，国内一级能效空调的零售额占比也有较大提高，具体情况如下：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
一级能效空调	45.60%	31.40%	19.80%

数据来源：奥维云网

当前国家“煤改电”、“煤改气”行动在不断推进，空气源热泵热风机产品凭借高效节能、环保、安全、舒适等诸多优势，成为主要的清洁能源替代方案之一。“煤改电”项目不仅拉动了空气源热泵热风机市场增长，更改变了居民的采暖方式，采暖观念的变化会同时催生更多的零售市场。

（3）环境电器产品及制造的智能化

⁸资料来源：中国家电业协会杂志《电器》2018 年第 3 期。

得益于科技发展和消费升级，家电行业产品智能化趋势日益明显，家电行业纷纷布局智能化家居领域。智能家居是以住宅为平台，利用综合布线技术、网络通信技术、安全防范技术、自动控制技术、音视频技术将家居生活有关的设施集成，构建高效的住宅设施与家庭日程事务的管理系统，提升家居安全性、便利性、舒适性、艺术性，并实现环保节能的居住环境。近年来，依托物联网、云计算等电子信息技术，空调、冰箱、电视机企业纷纷推出智能化产品。

智能化不仅体现在家电产品方面，也体现在家电企业的生产制造环节。智慧工厂是在数字化工厂的基础上，利用物联网的技术和设备监控技术加强信息管理和 服务，有助于生产制造商清楚掌握产销流程、提高生产过程的可控性、减少生产线上人工的干预、即时正确地采集生产线数据以及合理的生产计划编排与生产进度，这将成为整个行业未来的发展趋势。

（四）行业竞争情况

1、行业竞争状况

（1）热交换器系列产品的竞争格局

热交换器系列产品的制造企业主要有两类，一类是空调整机企业投资的热交换器生产企业或生产线，另一类是专业热交换器生产企业，通过配套协作方式为空调整机企业提供配套。

随着国家对能效比要求的不断提高，品牌空调生产企业对热交换器产品提出了更为严格的品质和性能要求。同时，热交换器产品本身具有多品种、多批次、大批量、非标准化等特点，下游空调市场又具有季节性、周期性，使得一般热交换器制造厂商很难达到整机厂的供货要求。因此，行业内逐步形成了“空调整机生产企业为主+专业部件厂商为辅”的配套体系，且配套空调热交换器的产能逐步向优秀供应商转移。

目前，国内专业热交换器生产企业主要有：本公司、三花智控（股票代码：002050）、盾安环境（股票代码：002011）、宏盛股份（股票代码：603090）、常州常发制冷科技有限公司、佛山市盈特金属制品有限公司、邯郸市盈顺电器有限公司等。在美的配套体系内，公司主要竞争对手是佛山市盈特金属制品有限公司、邯郸市盈顺电器有限公司。

（2）电路控制系列产品的竞争格局

电路控制系列产品总体上处于完全市场化竞争的状态，代表性企业主要有：拓邦股份（股票代码：002139）、和而泰（股票代码：002402）、华联电子（股票代码：872122）等上市公司。在美的配套体系内，公司主要竞争对手是美国国际整流器公司（International Rectifier Corporation）及瑞萨电子株式会社（Renesas Electronics Corporation）。

（3）环境电器的竞争格局

国内环境电器行业正处于快速成长阶段，市场潜力巨大，越来越多家电企业涉足该领域。公司涉及的环境电器产品主要为除湿机。除湿机生产企业主要分为三类：一类是以格力、美的为代表的家用空调企业，以生产家用除湿机为主，这些企业在技术及国内外销售渠道方面有明显的优势；二是以特灵、约克为代表的商用空调企业，重点发展工业除湿机，其特点是技术含量较高；三是专业的除湿机企业，产品更多的关注家用市场，例如本公司、小熊电器、浙江欧伦电气有限公司和广州东奥电气有限公司等。

2、行业利润水平的变动趋势及变动原因

（1）热交换器系列产品

家用空调部件企业的利润水平主要受原材料价格、劳动力成本、技术实力和产品售价等因素的影响。

在热交换器市场，2005 年以前行业呈现比较无序的低端竞争格局，行业整体利润水平不高。2005 年以来，随着市场竞争加剧以及下游空调市场品牌集中度的不断提升，中小规模热交换器生产厂商逐步退出市场，热交换器行业逐步走向成熟，行业总体毛利率也趋于稳定。但行业内不同企业的利润水平存在较大差异，拥有较强研发能力、掌握先进生产工艺以及获得稳定客户资源的企业逐渐呈现出集约化、规模化效应，从而使毛利率维持在较高水平。

（2）电路控制系列产品

在变频控制芯片、变频控制器、逆变器等电路控制产品市场，其利润水平的变化符合电子产品生命周期的特点。在新技术方案或者产品进口替代的初期，产品的售价和毛利率水平相对较高，随着产品技术的逐渐成熟和竞争越来越激烈，产品的售价逐渐降低。具有较强的技术实力的生产商能够通过不断优化产品方案、规模化采购等方式控制生产成本，较行业内的其他竞争对手保持相对稳定的毛利率水平。

（3）环境电器

环境电器企业数量和产品类别众多，受企业经营模式、技术创新能力、产品结构和管理水平等因素的影响，不同企业的利润率差异很大。

目前，我国环境电器的经营模式可以分为 OBM 自有品牌经营模式和 OEM/ODM 贴牌生产模式。拥有自主品牌的企业通过品牌的运营和渠道管理，拥有较高的利润空间，一般成熟产品的毛利率比较稳定，而新产品在初期的毛利率较高，但随着产品生命周期的演变，毛利率一般会回归到一个比较平稳的水平。相比而言，贴牌生产企业主要赚取产品加工利润，处于商品价值链中较弱的环节，利润空间有限。

（五）行业进入壁垒

1、客户开发壁垒

热交换器、变频控制芯片等作为空调的核心部件，其性能直接关系到空调的可靠性和能效水平，因此，下游空调厂商对部件品质的要求较高，在选择部件供应商之前，均需进行较长时间的严格测试和认证。空调厂商通常选择与产品质量稳定、产品开发能力强并且有一定经验和实力的部件生产企业建立长期合作关系。由于审核认定过程复杂、替代成本较高等因素，空调厂商一旦选定部件供应商后，不会轻易更换。因此，行业的新进入者通常将面临较大的客户开发难度。

2、技术壁垒

热交换器系列产品要求生产企业具备较高的生产工艺和管理水平以及持续的产品开发能力，以保证热交换器的品质和可靠性，并能够满足空调厂商多品种、多批次、大批量、非标准化、季节性的采购要求，这都需要多年的技术储备和经验积累。新进入者很难在短时间内建立起符合要求的生产和技术能力以及快速的客户响应能力。

电路控制系列产品属于高新技术行业，与现代控制理论、材料科学、微电子技术、嵌入式软件技术等多个学科、领域均有交叉，因而具有较高的技术壁垒，进入本行业需要较高的科研实力和技术积累。新进入者在研发过程中将面临研发技术路线出现偏差、研发投入成本过高、研发进程缓慢等问题导致的项目失败风险。

环境电器的技术壁垒主要体现在各核心部件的研发、外观设计及整合能力等。随着新技术、新工艺和新材料在环境电器生产中的应用，消费者对材质、外观、功能及环保等方面不断提出新的需求，并对环境电器制造商的设计研发能力和生产制造水平提出了较高要求，生产企业必须具备较高的设计和研发技术水平，才能获得市场认可。

3、规模壁垒

热交换器系列、电路控制系列、环境电器系列产品的生产具有典型的制造业特征，规模经济效应较为明显。生产企业一旦形成较大的生产规模后，其采购、生产、检验和质量控制等多方面的边际成本降低，同时抗风险能力上升，规模经济效应因此得以体现。中小型生产企业若不能达到一定的生产规模，一方面难以形成规模经济效应，另一方面则由于产能限制而无法得到优质客户的持续性大额订单，制约其进一步发展。

4、管理壁垒

部件类产品生产批量大、品种多、交货周期短、质量要求高，从而需要部件供应商在质量管控、交货响应速度等方面不断提升。空调厂商会不定期对供应商的产品质量保证体系及售后服务体系进行全方位审核，这就要求供应商以现代化管理模式进行运营，在提高企业运作效率的同时降低运营成本。行业新进入者很难在短期内建立起高效的管理团队和精细的管理机制，从而形成一定的行业进入壁垒。

5、品牌壁垒

作为大众消费品，环境电器企业对品牌的依赖程度非常高，品牌集中体现了产品质量、档次和市场地位，是行业竞争的重要因素。目前，消费者的消费观念越来越理性，日益重视产品品牌，越来越多的消费者正逐步形成自己的品牌忠诚度。新进入的企业在行业中要提升品牌知名度所需的成本更高、时间更长；此外，随着收入水平的提前，中高端消费者对价格的敏感程度也在降低，在缺乏品牌知名度的情况下，仅凭借低价策略去扩大市场份额会变得越发困难。

（六）影响行业发展的因素

1、有利因素

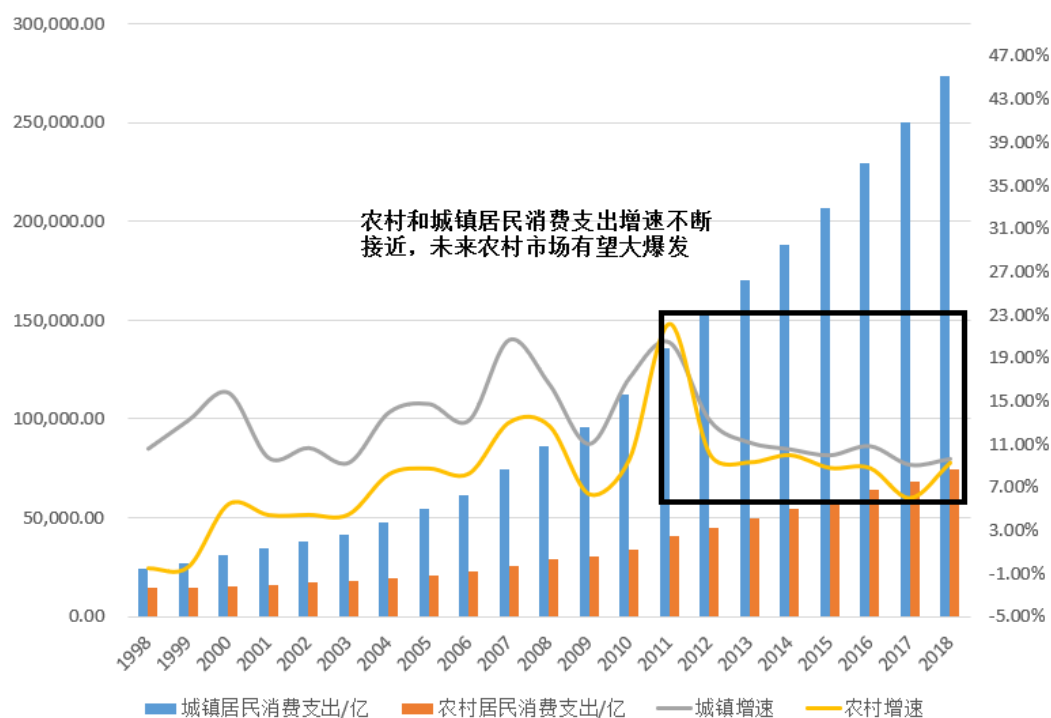
（1）产业政策扶持

家电行业是我国国民经济重要的支柱产业，也是我国具有较强国际竞争力的产业之一。2016 年，国家发改委出台《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，将高效节能电器作为鼓励方向，列出“空调、冰箱等高效压缩机及驱动控制器、高效换热及相变储能装置，各类家电智能控制节能技术与装置。能效等级为 1、2 级的节能家用电器、办公和商用设备”。2016 年，国家发改委、中宣部、科技部等 10 部门出台《关于促进绿色消费的指导意见》，鼓励绿色产品消费，到 2020 年，能效标识 2 级以上的空调、冰箱等节能家电市场占有率达到 50%以上。2019 年，国家发展改革委、工业和信息化部等 10 部委出台《进一步优化供给推动消费平稳增长促进形成强大国内市场的实施方案》，支持绿色、智能家电销售，有条件的地方可对产业链条长、带动系数大、节能减排协同效应明显的新型绿色、智能化家电产品销售，给予消费者适当补贴。这些鼓励政策将促进家电行业及上游部件行业持续健康发展。

（2）农村消费崛起

我国农村居民家电普及进程呈现出显著的阶段性特点：电视机的普及最早，其次是冰箱和洗衣机，然后是空调和油烟机，同时也伴随着小家电品类拥有量不断扩增。这一方面与农村对家电产品品类的认知和了解有关，另一方面也是农村消费能力不断发展的表现。2017 年，农村社会消费品零售额首次突破 5 万亿元，全年达到 5.2 万亿，同比增长 11.8%，高于整体增速 1.6 个百分点，高于城镇增速 1.8 个百分点；农村消费占社会消费品零售总额的比重为 14.2%，比 2016 年提高 0.2 个百分点。目前，农村居民的消费支出增速与城镇居民的消费支出增速越来越接近，同时乡村地区支出结构优化，非食品方面的支出占比增加，为消费持续稳定增长奠定了坚实的基础。

1998 年-2018 年城镇和农村居民消费支出增速



数据来源：wind，国家统计局

（3）科技进步推动多层次市场需求

家电行业在变频技术、新能源技术、新材料、智能化和网络化技术等方面逐步取得突破。这些技术的革新促使产品向健康绿色化、节能高效化和智能集成化方向发展；同时，技术升级换代速度的加快，导致产品使用周期明显缩短，带动行业多层次需求的进一步增长，同时也为上下游产业链企业升级转型提供了契机。

（4）消费升级带动行业需求

随着人们追求高品质生活和消费能力的增强，购买家电不再仅是为了满足基本生活需求，现代人更希望通过优质的家电提升生活品质、分享最新技术给生活带来的改变。这种消费理念正使我国家电行业从政策刺激的消费增长模式向消费升级模式转型，消费者对改善居住环境、提升生活效率、满足健康生活的考量日益增加，促使智能化、健康化、环保性和个性化的家电产品销量快速增长，从而带动了相应热交换器系列、电路控制系列以及环境电器系列产品的需求。

2、不利因素

（1）生产要素成本不断增加

随着我国家电行业竞争加剧，家电企业对部件供应商提出了更高的技术创新和成本控制要求。近年来，企业生产所使用的铜、铝、塑料粒子等原材料价格波动幅度较大，对行业的整体利润造成较大影响。同时，随着人口老龄化趋势的到来，我国劳动力价格也不断上涨，挤压了企业的利润空间，从而给行业带来不利影响。

（2）关键基础材料和零部件产业发展滞后

经过多年的发展，我国目前已经是全国最主要的家电制造产业基地，形成了长三角、珠三角和环渤海三大家电产业集群，但我国关键基础材料、核心基础零部件（元器件）产业发展相对滞后，部分高端关键装备依然受制于进口，如发行人生产变频控制芯片用的芯片仍被美国等国家垄断，对国内家电行业的发展形成一定的制约。

（3）高端技术人才欠缺

家电行业属于人才密集和技术密集型行业，经过多年的发展，中国已成为全球不容忽视的家电生产大国，与此同时，人才欠缺愈发明显，特别是部件与整机产品研究通用人才、整机产品研究与销售复合型人才。在“核心部件+整机”的垂直一体化产业布局以及传统行业与互联网资源整合的时代背景下，尤其需要通用型、复合型人才，但国内较少高校能够大规模的培养此类高端人才。

（4）产品同质化严重

众多环境电器企业在产品研发、技术研发等方面实力不强、后劲不足。目前市场上的产品，无论是国际品牌还是国内品牌，款式与功能技术大同小异，甚至出现直接抄袭竞争对手的情况。只有少数环境电器企业坚持核心技术研发，不断开发细分产品或对产品进行升级，在市场上形成一定的竞争优势。

（七）行业技术水平

1、热交换器系列产品

热交换器系列产品的技术水平主要体现在效率、能耗和稳定性等指标上，这些性能指标不仅受到产品运行工况参数的影响，也会因结构参数改变而改变。

空调热交换器设计的优良水平程度对空调器制冷、制热能效指标有较大影响，一般通过提高换热系数、增加换热面积和增加空气侧及制冷剂侧的平均温差

三种途径，来达到提高热交换器性能的目的⁹。此外，通过改变热交换器分流方式和分流毛细管长度的变化，可以提高制热量和换热效率。当前我国家用空调热交换器行业的技术水平已基本处于成熟阶段，保证了国产家用空调有效运行，基本达到国际同类企业水平，但行业内各企业的生产工艺水平仍参差不齐。

2、电路控制系列产品

电路控制系列产品的技术水平主要体现在关键零部件及控制技术上，但变频家电微处理芯片等关键部件以及大部分变频控制技术长期依赖进口。近年来，在变频控制技术领域上，本公司及其他国内少数优秀企业已经掌握了一系列核心技术，突破了国内企业的技术瓶颈，并已经成功地应用于空调等家电产品。随着微电子技术、模糊控制技术、神经网络技术和电力电子技术的进步，变频空调产品控制技术将与制冷系统紧密结合，向高度集成化、智能化和模块化方向发展。

3、环境电器

环境电器的主要技术包括制造工艺技术、性能、外观及结构设计技术、节能环保技术等。经过多年的发展，国内家电行业在产品制造和工艺技术方面已处于成熟阶段，在工艺流程、设备、质量控制及检测手段等方面基本达到国际同类企业的水平，并形成了三大家电产业集群，成为全球最重要的家电生产基地。随着人们对生活品质和舒适度的要求不断提高，消费者对环境电器的实用性、产品质量以及美观度提出了更高的要求，更加贴近生活、人性化、智能化的多功能产品越来越受到消费者青睐，从而促使国内环境电器逐步从经济适用型产品向集健康绿色化、节能高效化和智能集成化的高技术含量产品过渡。

（八）行业特有的经营模式

1、热交换器系列和电路控制系列产品

热交换器系列和电路控制系列产品属于部件类产品，在家电产业链的定位为配套协作。一般家电部件类生产企业进入家电整机制造商配套体系需要经过较长时间的审核过程，进入配套体系后则形成比较紧密的合作关系。

在产品研发方面，家电部件类生产企业与下游整机制造商在研发中的沟通合作较为密切。下游整机制造商在设计新款家电时，会将其所需部件的性能、外形尺寸、材料等参数与家电部件类生产企业沟通，然后由家电部件类生产企业生产

⁹资料来源：《提高空调换热器性能的实验研究》（2016年9月《制冷》第35卷第3期）

出具体产品，待样品检测合格后，然后批量供货。而家电部件类生产企业在开发出性能、材料更优的产品后也会提供给下游整机制造商，帮助其优化整机的设计与制造。基于这样的研发合作体系，行业上下游企业均缩短了新技术、新产品的研发周期。

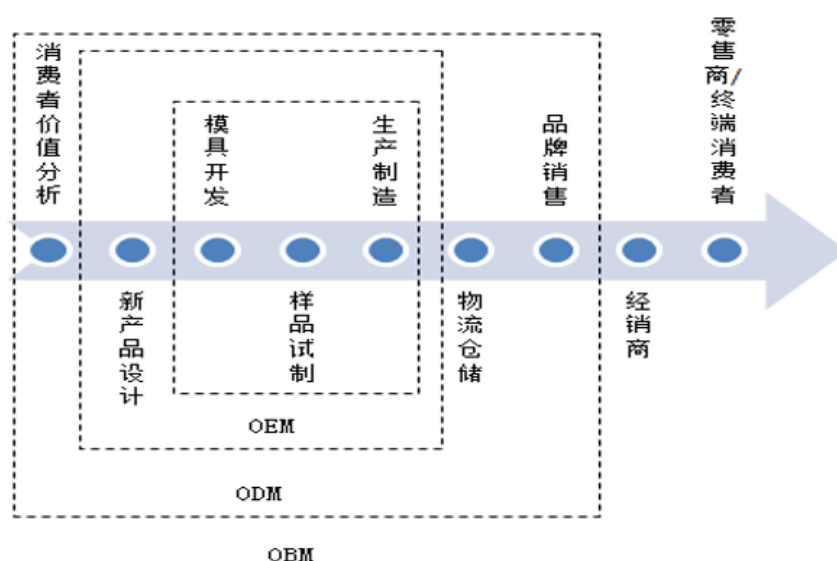
在原材料采购方面，家电部件类产品的制造如涉及铜、铝、钢、塑料粒子等大宗原材料，大型家电整机制造商出于对整机产品品质和成本的管控，一般会集中供应链中所有供应商对大宗原材料的需求，向大宗原材料供应商议价或集中采购，然后再要求部件类生产企业向其或其指定的合格供应商采购大宗原材料，以确保其对整个供应链的控制。

在产品生产方面：由于热交换器部件在生产上具有多品种、多批次、大批量、非标准化的特点，而下游空调行业又具有明显的季节性，使得下游空调整机制造商下达的热交换器采购订单具有交货期紧、交货量大、频次高等特点，因此，热交换器部件生产企业一般实行“以销定产”与“备货式生产”相结合的生产模式，根据客户的产品销售情况、产品开发方向等做需求分析和预测，提前组织生产。

在产品定价方面，家电部件生产企业一般采用成本加成模式，即在原材料价格的基础上，计算人工费用、辅助材料成本、折旧费用、能源消耗等相关成本费用以及相关税费后加以合理的利润空间确定价格。

2、环境电器

环境电器行业的主要的经营模式有 OBM 模式、ODM 模式、OEM 模式三种。



OBM-ODM-OEM 模式示意图

原始品牌制造商（OBM）从事自主品牌商品生产，并建设销售渠道和开拓市场，经营自主品牌产品，获取相对较高的利润。

原始设计制造商（ODM）一般拥有一定的核心技术和较为丰富的生产管理验，并主要依靠自主研发能力为品牌运营商提供产品开发设计和制造服务。通过与品牌运营商的长期合作，部分领先的设计制造商逐步积累了一定的品牌运营经验，并根据企业自身发展战略，在目标区域市场以自主品牌进行销售，逐步实现向原始品牌制造商（OBM）的转换。

原始生产制造商（OEM）主要依据品牌制造商、运营商提供的方案，对原材料进行加工或组装，获取相对较低的利润。

（九）行业主要特征

1、周期性

家用电器及部件行业受宏观经济周期性波动影响较大。当宏观经济处于景气阶段时，家用电器及部件行业发展较快，生产和消费活跃；反之当宏观经济处于不景气阶段时，家用电器及部件行业发展放缓，生产和消费增长缓慢。因此，家用电器及部件行业与宏观经济景气程度关联性较高，具有一定周期性。

2、区域性

家用电器及部件行业存在一定的区域性。就生产区域而言，空调部件连同下游环境电器产品主要集中在沿海发达经济发达地区，已经在全国形成了三大产业集群，以广东、浙江两省企业数量最多。

3、季节性

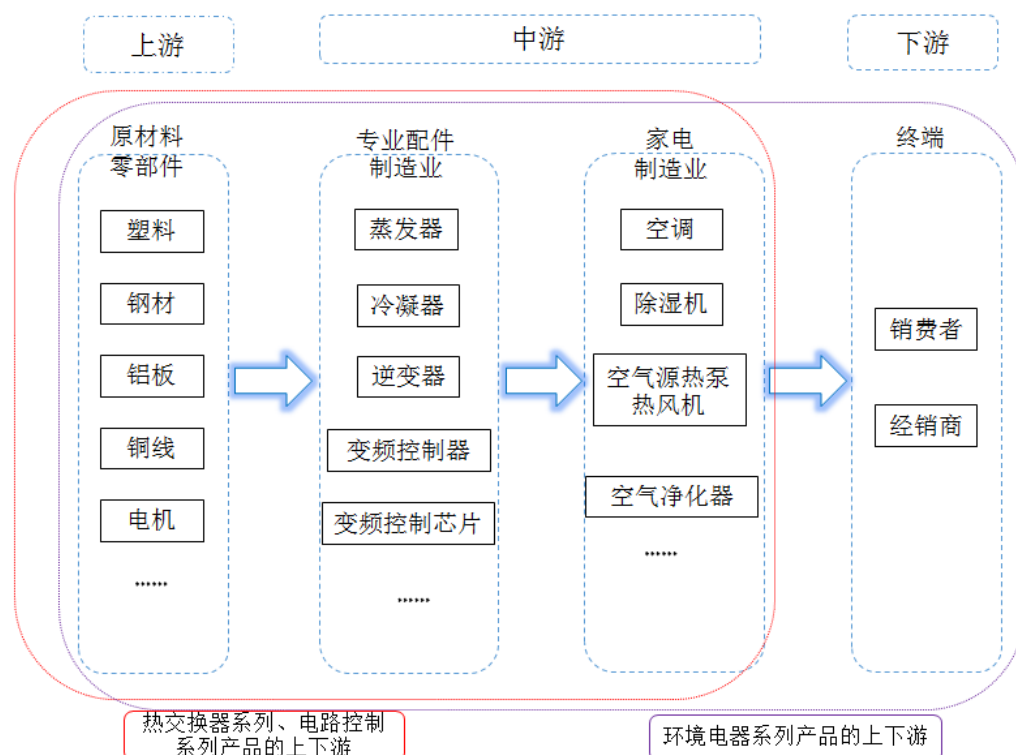
空调部件行业存在一定的季节性特征，主要由下游家用空调消费的季节性所决定。国内空调的销售旺季在春节后到国庆节（3 月份到 10 月初），随着线上销售的兴起，电商节日如“618”、“双 11”、“双 12”等因其较大的促销力度，也对销量产生巨大的拉动作用。考虑到备货和节假日等因素，热交换器、电路控制等部件产品的生产计划一般要提前下游整机厂销售计划 1~2 个月，因此，行业内企业生产相对集中在上半年。

环境电器中的除湿机、空气源热泵热风机因特定的功能，其季节性就更明显，一般国内除湿机的销售旺季在第二季度，空气源热泵热风机的销售旺季在第三、

第四季度。出口市场方面，除湿机产品主要出口至欧美发达国家，欧美的主要节日相对集中在下半年，因此销售旺季为下半年。

（十）发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性

公司所处行业的上、下游情况如图所示：



1、上游行业的发展对本行业的影响

热交换器系列产品的上游原材料主要是铜管、铝箔等，电路控制系列产品的原材料主要是芯片、电子元器件等，环境电器的上游原材料主要包括塑料、钢材、铝板、铜线等原材料以及电子元器件、金属件等配件，这些原材料和配件市场竞争充分，供应充足。公司所处行业主要受上游原材料和配件价格、供给能力和质量的影响，上游原材料和配件价格的波动对行业的利润率有较大影响。

2、下游行业的发展对本行业的影响

热交换器系列和电路控制系列产品的下游是环境电器整机制造商，环境电器的下游客户为消费者、经销商。环境电器整机的市场状况、增长速度、产品价格等对公司所在行业影响较大。近年来，国内环境电器整机制造行业稳步增长，也带动了部件行业的发展。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）发行人在行业中的竞争地位

1、热交换器

我国家用空调行业经过 30 多年的发展已经进入稳定发展期，龙头企业品牌竞争力持续增强，集中度不断提升。报告期内，格力、美的、海尔三大龙头市场占有率超过 60%，其中 2018 年占比达到 71.17%，2019 年占比继续提升，其中第四季度占比接近 80%。热交换器作为家用空调的主要部件之一，其质量好坏是决定空调能效的核心因素。

公司作为国内主要的热交换器生产企业，已经成为美的、奥克斯等知名品牌空调制造商的重要供应商。报告期内，来自公司的配套供应约占美的家用空调热交换器对外采购的 58%、63%和 63%。公司多次被美的家用空调事业部评为优秀供应商、金牌供应商，被奥克斯评为优秀供应商。

报告期内，公司家用空调热交换器产品的市场份额情况如下：

单位：亿元

产品	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	市场规模	公司规模	市场份额	市场规模	公司规模	市场份额	市场规模	公司规模	市场份额
热交换器	235.18	18.03	7.67%	244.07	11.79	4.83%	232.84	10.00	4.29%

2017 年和 2018 年，空调热交换器市场随着下游家用空调市场的复苏、爆发式增长而快速增长，公司市场份额因产品品质、供求关系等因素在稳步增加。2019 年，尽管家用空调市场零售规模相比去年同期有所下降，但美的空调的市场表现好于行业水平，全年线下份额 28.8%（行业第二），同比提升 3.7%，线上份额高达 30.5%（行业第一），同比提升 7.1%；受益于下游客户市场占有率的提升，公司热交换器产品的市场份额也随之提升。

2、变频控制芯片

报告期内，公司提供的家用空调变频控制芯片占美的采购总量的 26%、26%和 25%，并多次因技术上的先进性获得美的家用空调事业部颁发的领航奖。公司已成为国内少数可为变频空调整机企业提供变频控制器整体解决方案的专业供应商之一。

报告期内，公司家用空调变频控制芯片的市场份额情况如下：

单位：亿元

产品	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	市场规模	公司规模	市场份额	市场规模	公司规模	市场份额	市场规模	公司规模	市场份额
变频控制芯片	9.22	0.63	6.83%	9.62	0.63	6.55%	9.68	0.57	5.89%

3、环境电器

报告期内，德业品牌除湿机在天猫、京东线上电商平台上具有较大的品牌影响力。根据生意参谋、京东商智¹⁰的统计，2018 年和 2019 年，德业品牌除湿机在天猫的交易指数、京东的成交金额指数连续 2 年均位列行业第一。

平台	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售数量（万台）	营业收入（万元）	销售数量（万台）	营业收入（万元）	销售数量（万台）	营业收入（万元）
天猫	8.62	7,242.54	7.58	6,256.71	3.21	3,738.48
京东	11.28	8,687.41	7.12	5,317.70	4.90	4,110.81

注：营业收入包含除湿机及相应的除湿机配件收入；另外，2017 年天猫平台的销售数据包含公司在淘宝的直营店销售数据。

2016 年至 2018 年，公司除湿机产品的市场份额情况如下：

单位：亿元

市场	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	市场规模	公司规模	市场份额	市场需求	公司规模	市场份额	市场规模	公司规模	市场份额
出口市场	72.59	1.04	1.43%	49.13	0.70	1.42%	34.33	0.70	2.04%
国内市场	8.03	2.02	25.16%	10.45	1.31	12.54%	10.55	1.18	11.18%

（二）主要竞争对手情况

1、热交换器领域

同行业公司主要包括三花智控（股票代码：002050）、盾安环境（股票代码：002011）、宏盛股份（股票代码：603090）、常州常发制冷科技有限公司、佛山市盈特金属制品有限公司等。

（1）三花智控

¹⁰ 资料来源：生意参谋为天猫商家端统一数据产品平台，京东商智为京东商家端统一数据产品平台

三花智控是一家制冷控制元器件的企业，从事建筑暖通节能和家电设备热管理节能的控制部品、子系统和技术解决方案的开发和应用，是全球家用空调、商用空调、商业冷冻、工业制冷和小家电设备等自控元器件及系统技术方案的主要或重要供应商，主导产品空调四通换向阀、电子膨胀阀、微通道热交换器、电磁阀等¹¹。

（2）盾安环境

盾安环境是一家制冷配件行业的企业，主要业务涵盖零部件制造（家用与商用空调、热泵、冷冻冷藏、工业等领域制冷和控制类部件产品）、装备制造（商用空调及核电、洁净、轨道交通等领域特种空调、工业风机和系统设备、冷链系统等）、智控元件（传感器、MEMS 元件、控制器等）、新能源汽车热管理系统关键零部件、节能业务等领域¹²。

（3）宏盛股份

宏盛股份是一家集设计、制造和测试于一体的热交换器供应商，主要为下游空气压缩机、工程机械及液压系统等领域的生产企业提供高品质的热交换器产品及冷却模块产品，是中国铝合金热交换器行业中的主要企业¹³。

（4）常州常发制冷科技有限公司¹⁴

常州常发制冷科技有限公司是一家主要从事冰箱、空调热交换器的生产的公司，位于江苏省常州市武进区礼嘉镇，主要产品包括冰箱热交换器、空调热交换器、无缝光亮及内螺纹精密铜管、铝板铝箔、微通道换热器¹⁵。

（5）佛山市盈特金属制品有限公司

佛山市盈特金属制品有限公司是一家专业从事金属钣金加工、空调热交换器生产的公司，位于广东省顺德生产基地北滘镇，是美的、志高、TCL 空调等知名大型家电制造集团供应商及重要战略合作伙伴¹⁶。

2、电路控制领域

¹¹ 资料来源：三花智控 2017 年年报

¹² 资料来源：盾安环境 2017 年年报

¹³ 资料来源：宏盛股份 2017 年年报

¹⁴ 常州常发制冷科技有限公司主营业务空调、冰箱热交换器，原为上市公司常发股份（002413）的主营业务，2015 年 11 月，常发股份重大资产重组，更名为雷科防务，上市公司主营业务变更为军工电子信息产业业务。

¹⁵ 资料来源：常州常发制冷科技有限公司官网

¹⁶ 资料来源：佛山市盈特金属制品有限公司官网

同行业公司主要包括美国国际整流器公司、瑞萨电子株式会社、拓邦股份（股票代码：002139）、和而泰（股票代码：002402）、华联电子（股票代码：872122）。

（1）美国国际整流器公司（International Rectifier Corporation）

美国国际整流器公司是世界上主要的功率半导体和功率管理方案的供应商，产品涉及数字、模拟以及混合信号，集成电路，先进电路器件，电源系统和电子元器件、家电、汽车等方面。2015 年，美国国际整流器公司被德国英飞凌科技股份有限公司（Infineon）收购¹⁷。

（2）瑞萨电子株式会社（Renesas Electronics Corporation）

瑞萨电子株式会社是一家提供创新嵌入式设计和完整半导体解决方案的企业，作为全球领先的微控制器供应商、模拟功率器件和 SoC 产品的领导者，瑞萨电子株式会社为汽车、工业、家居、办公自动化、信息通信技术等各种应用提供综合解决方案¹⁸。

（3）拓邦股份

拓邦股份是一家以智能控制技术为核心，不断拓展其应用领域的智能控制方案提供商。其智能控制器、直流无刷电机、空心杯电机及驱动器、动力锂电池、储能锂电池等产品广泛应用于家庭、工业、医疗等领域，其中智能控制器产品涵盖家用电器、医疗器械、工业控制、电动工具、家居护理、冰洗卫浴、驱动电源等相关智能控制产品¹⁹。

（4）和而泰

和而泰是专业从事智能控制器技术研发、产品设计、软件服务、产品制造的高新技术企业，产品包括家用电器、健康与护理产品、电动工具、智能建筑与家居、汽车电子等领域的智能控制器²⁰。

（5）华联电子

华联电子主要从事智能控制器、智能显示组件和红外器件及其它电子元器件的研发、生产和销售，具体产品和服务包括智能控制模块、软件、技术解决方案和显示器件、红外遥控接收放大器、变压器等²¹。

3、环境电器—除湿机领域

¹⁷ 资料来源：美国国际整流器公司官网

¹⁸ 资料来源：瑞萨电子株式会社官网

¹⁹ 资料来源：拓邦股份 2017 年年报

²⁰ 资料来源：和而泰 2017 年年报

²¹ 资料来源：华联电子 2017 年年报

同行业公司主要包括小熊电器、浙江欧伦电气有限公司、广州东奥电气有限公司等。

（1）小熊电器

小熊电器是一家以自主品牌“小熊”为核心，运用互联网大数据进行创意小家电设计、研发、生产和销售的企业。其产品按应用方向分为生活小家电、厨房小家电和其他小家电，其中生活小家电分为除湿机、加湿器、烘干机等²²。

（2）浙江欧伦电气有限公司

浙江欧伦电气有限公司是一家专业从事空气除湿、加湿、净化等空气设备的研发、设计、制造、销售、服务为一体的综合性企业。产品涉及家用除湿机、工业除湿机、商用除湿机、吊顶新风系统除湿机、湿膜加湿机、超声波加湿机以及定制产品²³。

（3）广州东奥电气有限公司

广州东奥电气有限公司是集研发、生产、销售、服务为一体的除湿与加湿设备专业制造商。主要产品有：家用除湿机、工业除湿机、吊装除湿机、新风净化除湿机、高温烘干机、工业加湿器等 10 多个品类，200 多个规格型号，品类齐全²⁴。

（三）发行人的竞争优势

1、技术优势

自成立以来，公司始终致力于产品开发与技术创新，建立了热交换器硬件技术平台和变频控制软件技术平台两大核心技术平台，拥有各项专利共计 141 件，其中发明专利 14 件，实用新型专利 93 件，拥有软件著作权 25 项；同时，公司还拥有省级高新技术企业研究开发中心、CNAS 中国合格评定国家认可委员会认可实验室、SGS 通标标准技术服务有限公司认可实验室、TÜV 南德意志集团合作实验室及中国科学院城市环境研究所室内空气净化技术联合研究中心。

（1）在热交换器方面：经过多年的积累，公司已掌握了热交换器系列产品生产的独有工艺和方法，如：胀套更改工艺、清腔工艺、返修工艺、高效翅片式热交换器生产方法等，并获得相关专利 41 项，其中发明专利 5 项。公司拥有的

²² 资料来源：小熊电器股份有限公司首次公开发行股票招股说明书

²³ 资料来源：浙江欧伦电气有限公司官网

²⁴ 资料来源：广州东奥电气有限公司官网

工艺和方法保证了热交换器系列产品的品质和生产效率。同时，公司能够把握产品应用和行业发展趋势，并根据下游客户的要求对产品进行改良与升级，因而获得了美的、奥克斯等知名客户的认可。

凭借卓越的生产工艺和技术水平，公司报告期内为美的、奥克斯配套提供的5mm 直径热交换器比例在不断上升。相比 7mm 和 9.52mm 直径的热交换器，5mm 直径的热交换器能够在保持高效换热效率的前提下，有效降低换热器的成本并减少制冷剂的充注量，是热交换器系列产品的发展方向，但因其直径更小、管壁更薄，生产的不良率也更高，甚至部分空调整机企业也不具备生产的经济性，因此，对空调整机企业 and 专业热交换器生产企业的制造工艺水平和技术水平提出了更高的要求。

（2）在变频控制芯片方面：公司完全依靠自主研发，成功开发出“数字有源 180 度全直流变频空调控制系统”，该系统采用空间矢量变频技术、磁场向量驱动技术和无传感器位置反馈技术，对压缩机进行动态变频控制；采用单一芯片实现压缩机、直流风机、数字 PFC 的控制，系统集成度高；采用单电阻母线电流采样技术和母线电流还原法，实现三相永磁同步电机转子的实时位置反馈，可有效降低电控系统的硬件成本，并提高功率模块的适应性；自主研发的 180 度直流变频压缩机控制算法，打破了国内厂家在该领域核心算法方面受制于国外企业垄断的局面。该控制系统相关技术已获得发明专利 1 项，实用新型 5 项，软件著作权 9 项，系统的控制性能达到国际同类产品的先进水平。

公司主要客户美的将公司列为其变频控制解决方案的三家核心供应商之一，其他两家核心供应商美国国际整流器公司（International Rectifier Corporation）及瑞萨电子株式会社（Renesas Electronics Corporation）均为世界领先的半导体控制芯片领域的方案提供商。

（3）在逆变器方面：基于前期在电子控制领域储备的技术、人才和产品开发经验，公司自主研发了三电平 SVPWM 驱动技术、单相三相锁相环技术以及带 MPPT 算法的太阳能控制系统等逆变器产品的相关技术，可以有效的提高太阳能的利用率、逆变器的电能转换率，并保证逆变器稳定性，已获得 3 项发明专利和 1 项实用新型专利。目前，公司的微型逆变器、组串式并网逆变器以及储能型并网逆变器等产品已经进入英国、美国、德国、印度、中东等国家和地区，受到客户的一致好评。

（4）在环境电器方面：公司将热交换器硬件技术和变频控制软件技术进行了交叉应用及技术延伸，从而提升了环境电器产品的性能及技术含量。2018年，德业电器作为唯一一家主要起草单位，起草了“静音节能型家用除湿机”产品的浙江制造团体标准（标准号：T/ZZB 0460-2018）；2019年，德业电器作为主要起草单位之一，起草了家用除湿机团体标准（标准号：T/CAS 342-2019）。德业品牌除湿机的企业标准在除湿性能、噪声控制、防水及防跌等级等方面已经超过了国家标准。家用除湿机关键指标比较如下：

关键性能指标			公司标准	国家标准	国外/地区标准	
除湿性能指标	单位输入功率除湿量	名义除湿量 /0.16-0.5 (kg/h)	≥1.7	GB/T 19411: ≥1.35	0911-HK: ≥1.6(香港地区) 德国、英国参照香港标准	CSA C749: > 2.0 (加拿大/美国标准)
		名义除湿 />0.5-1.0 (kg/h)	≥1.85	GB/T 19411: ≥1.50	0911-HK: ≥1.85-2.1 (香港地区) 德国、英国参照香港标准	CSA C749: > 2.0 (加拿大/美国标准)
		名义除湿 />1.0-2.0 (kg/h)	≥2.1	GB/T 19411: ≥1.60	0911-HK: ≥2.1-2.35 (香港地区) 德国、英国参照香港标准	CSA C749: > 2.0-2.8 (加拿大/美国标准)
	待机功率	无显示不带 WIFI 功能 关机功率	≤0.5W	无	IEC 62301≤0.5 W	
		有显示不带 WIFI 功能 待机功率	≤1.0W	无	IEC ²⁵ 62301≤1.0W	
		无显示带 WIFI 功能 关机功率	≤1.0W	无	无	
		有显示带 WIFI 功能 待机功率	≤1.5W	无	无	
低噪声指标	名义除湿量 /0.16-0.5 (kg/h)		≤41dB(A)	GB/T19411: ≤48dB(A)	以德国客户 (LIDL 为例): 仅要求安规认证, 对噪音值未作规定	出口英国客户 (MEACO 为例) 仅要求安规认证, 对噪音值未作
	名义除湿/>0.5-1.0 (kg/h)		≤45dB(A)	GB/T19411: ≤55dB(A)		

²⁵ IEC, 国际电工委员会, 是国际性电工标准化机构, 负责有关电气工程和电子工程领域中的国际标准化工作。

关键性能指标		公司标准	国家标准	国外/地区标准	
	名义除湿/>>1.0-2.0 (kg/h)	≤48dB(A)	GB/T19411: ≤60dB(A)		规定
进风温度 防水等级 指标	进风温度	5~35℃	GB/T 19411: (5~32℃)	IEC 60335-1	
	防水等级	IPX1 级 ²⁶	无	IEC 60335-1	
跌落性能 指标	跌落	ISTA -3A	GBT 1019: (对于不能倒放的产品: 只规定了底面跌落 3 次)	ISTA ²⁷ -3A 标准（角，棱，面 17 次跌落）	

注：英国和德国标准没有对单位输入功率除湿量特殊说明，出口英国、德国的产品参照香港标准。

2、产品质量优势

自成立以来，公司始终高度重视产品质量，目前已建立了完善的质量管理体系，并且通过了 ISO9001 体系认证。

公司拥有一支优秀的质量运营管理团队，从研发、制造、销售到服务都在质量管理体系下有效运行，实时针对特殊客户的质量控制体系要求，通过内部、外部审核，不断完善公司质量管理体系，提升产品质量控制水平。公司多年来在产品品质、客户服务方面的出色表现，得到了客户的好评和信赖，多次获得美的家用空调事业部优秀供应商、金牌供应商²⁸、领航奖以及奥克斯优秀供应商、品质突破伙伴等荣誉。

2017 年至 2019 年，公司连续三年获得浙江日报报业集团和淘宝天下颁发的“金麦奖品质类大奖-家电类（除湿机产品）”；2019 年，公司又获得京东颁发的“2018 年度匠心品质奖”；同时，公司环境电器产品通过多项国内外产品测

²⁶ IP：防护等级系统是由 IEC 所起草，将电器依其防尘防湿气之特性加以分级。IP 防护等级是由两个数字所组成，第 1 个数字表示电器防尘、防止外物侵入的等级，以免触电，第 2 个数字表示电器防湿气、防水侵入的密闭程度，数字越大表示其防护等级越高。

²⁷ ISTA，国际安全运输协会，一直致力于开发有效的包装、方法、后勤系统等，以提高产品的运输包装安全性能，从而防止或减少产品在运输和搬运过程中遇到的损失。该组织发布的一系列标准以及测试程序是运输包装安全性能评估的统一标准。

²⁸美的制冷家用空调事业部《关于 2018 年度家用空调事业部获奖供应商评选结果的公示》对于金牌供应商的评定条件之一是“1-10 月供货额超过 1 亿元”，在热交换器方面，公司是唯一上榜的企业。

试和认证，如 3C 认证、欧盟 CE 认证、德国 GS 认证、北美 ETL 认证等，产品销往全球多个国家和地区。

3、快速反应优势

空调制造企业对空调部件的批量供货需求大、质量标准高、交货期紧，而热交换器产品本身又具有多品种、多批次、大批量、非标准化等特点，这对供应商的生产能力、管理能力、反应速度都提出了较大的挑战。公司拥有一支优秀的运营管理团队和经验丰富的制造团队，具备完善的质量管理体系和供应链管理体系以及成熟的生产技术，大大缩短了供应周期，从而能够稳定生产和快速供货。

4、客户优势

公司在空调部件和环境电器行业经过多年潜心耕耘，已经拥有一批稳定的核心客户群，并在此基础上不断加大国内外市场的拓展。公司著名的品牌客户主要有美的、奥克斯、京东、富士通、霍尼韦尔和富士康等，这类客户对进入其采购链的供应商的认证极为严格，会全面考察产品质量、公司信誉、供应能力、财务状况、产品价格和社会责任等各重要方面，新供应商的选定程序平均花费时间在一到两年，因此供应商转换成本较高，除非供应商基本面发生重大不利变化，一般不会考虑更换。

5、“核心部件+整机”的垂直一体化布局优势

在家用空调部件领域，公司拥有热交换器、变频控制芯片等核心部件的关键技术以及研发、生产能力，并随着与美的等家电龙头企业的长期合作而得到不断优化和迭代升级。通过对家用空调市场的跟踪和对环境电器消费趋势的判断，公司以两大核心部件为基础，逐步向下游产品进行扩张和布局，并陆续开发了除湿机、空气源热泵热风机、太阳能空调等环境电器产品。

公司“核心部件+整机”垂直一体化的产业布局打通了上游部件研发到下游整机产品销售的各个环节，有利于充分发挥核心部件和整机之间的高度协同效应，为公司的产品开发、技术升级以及市场需求快速响应奠定了基础。

6、品牌优势

公司成立以来始终把“品牌”的打造放在重要位置，以专业、专注为原则，以高标准、高质量为目标，坚持“德为首，业更兴”的核心价值理念，致力于准确把握消费者消费升级需求，提升消费者生活品质。同时，公司通过电商平台、新媒体营销、户外投放等途径积极推广“Deye 德业”自主品牌，倡导精致、创

意、智能和健康的消费生活方式，使“Deye 德业”品牌在除湿机等环境电器领域有较强的知名度和影响力。

近年来，公司获得业内的主要品牌荣誉如下：

序号	荣获称号	颁发机构	年度
1	2019 年金麦奖品质类大奖一等奖（除湿机 DYD-Z20B3）	浙江日报报业集团、淘宝天下	2019 年
2	匠心品质奖	京东商城	2018 年
3	浙江名牌产品（除湿机）	浙江名牌战略推进委员会	2018 年
4	中国热泵行业最具成长力品牌	中国节能协会热泵专业委员会	2018 年
5	2017 “和丰奖”工业设计大赛最佳设计产品奖-铜奖	宁波市人民政府	2018 年
6	2018 年金麦奖品质类大奖一等奖（除湿机 U20A3）	浙江日报报业集团、淘宝天下	2018 年
7	2017 中国设计红星奖	中国设计红星奖委员会	2017 年
8	2017 年金麦奖品质类大奖一等奖（静音家用除湿机 DYD-S12A3）	浙江日报报业集团、淘宝天下	2017 年

（四）发行人的竞争劣势

经过多年的努力，公司在研发能力、经营规模和资本实力上取得了快速的提升，但与国内外领先的企业相比，还存在一定的差距。公司技术的研发、人才的集聚以及业务的扩张需要雄厚的资本为基础，这些举措都需要大量的资金支持，仅靠单一的银行贷款和企业自有资金积累，难以满足公司快速发展的需求。公司需要拓宽融资渠道，优化资本结构，以满足快速发展的需要。

四、发行人的主营业务情况

（一）主要产品、用途

公司主要产品为热交换器系列、电路控制系列及环境电器系列三大产品。

产品类别		产品主要用途
热交换器系列	蒸发器、冷凝器	空调、除湿机和空气源热泵热风机的主要部件，用于热量的传递
电路控制系列	变频控制芯片	变频控制器的主芯片及软件，用于变频压缩机的控制和整机系统的控制
	电路控制器（含变频控制器）	除湿机、空气源热泵热风机、变频空调、太阳能空调和变频水泵等各类电气产品的核心部件，用于整机系统的控制
	逆变器	太阳能、风能等清洁能源发电系统的核心设备，用于将直流电能转化成交流电能，其中

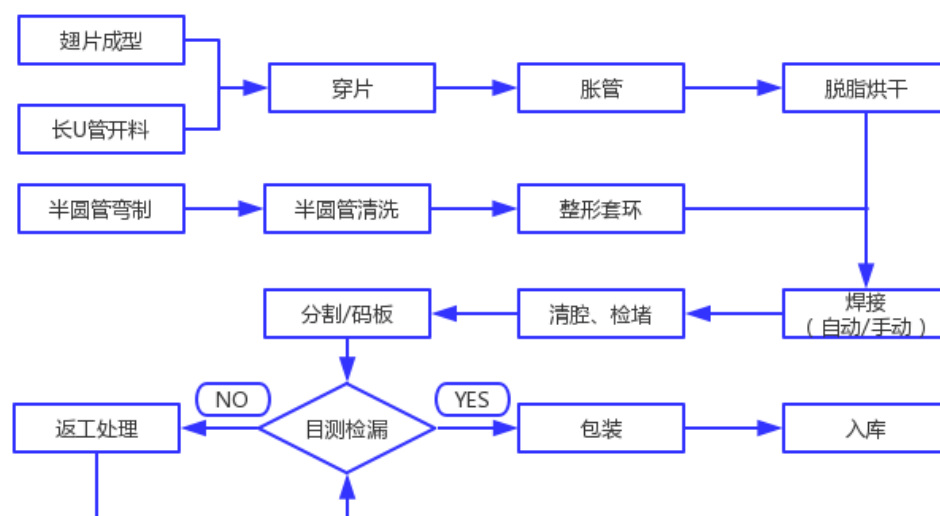
产品类别		产品主要用途
		储能型逆变器还可以实现太阳能、电网电能与储能电池电能之间能量的双向传递
环境电器系列	除湿机、空气净化器、空气源热泵热风机、太阳能空调	用于调节空气湿度、温度和净化空气
其他产品	注塑件、钣金件、模具	用于相关家电产品的配套

（二）主要产品的工艺流程图

1、热交换器生产工艺流程

热交换器生产所需的主要原材料为铜管和铝箔，第一步，利用弯管机将铜管弯成长 U 管、利用冲床对铝箔进行冲翅片，取出翅片装上边板，按照图纸穿上长 U 管；第二步，用胀管机将长 U 管胀大，然后把产品放入脱脂窑内脱脂烘干；第三步，按照图纸插上短 U 管及三通链接管，在连接处进行自动焊接，再对焊接好的产品进行清腔和检堵；第四步，对产品进行检验，检验合格的产品包装出货，检验不合格的产品统一返工处理。

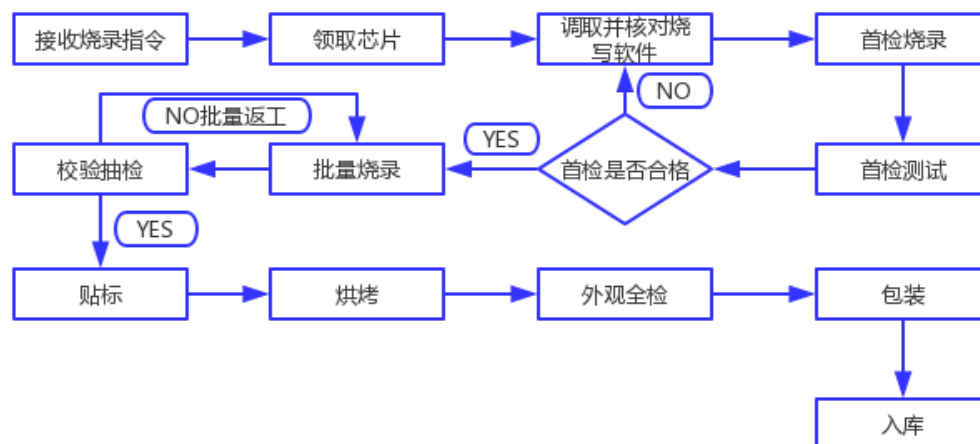
热交换器的具体生产工艺流程如下图：



2、变频控制芯片生产工艺流程

变频控制芯片生产所需的原材料主要是芯片。首先，由生产部门下达烧录指令，烧录操作员接收指令、领取芯片、调取并核对烧写软件；第二步，进行首检烧录、检测；第三步，批量烧录和校验，不合格品批量返工烧录；第四步，合格品进入烤箱烘烤；第五步，烘烤完成后进行真空包装和入库。

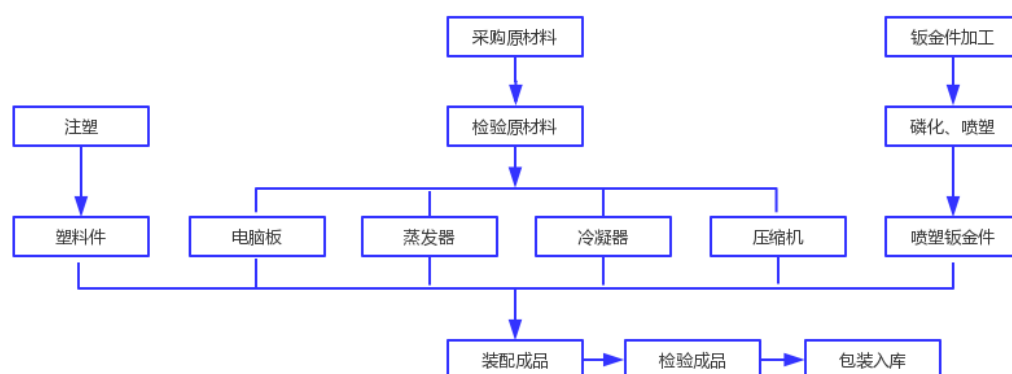
变频控制芯片的具体生产工艺流程如下图：



3、环境电器生产工艺流程（以除湿机为例）

公司的环境电器产品以除湿机为主。公司除湿机产品的生产工艺流程是从钣金件开始，对其进行脱脂清洗、表面磷化处理，然后进行喷塑烘干固化形成中间产品喷塑钣金件，将其与压缩机、蒸发器、冷凝器、电脑板、塑料件等部件通过装配成成品，检验出货。

除湿机的具体生产工艺流程如下图：



4、委托加工情况

报告期内，公司存在委托加工情形。由于除湿机、空气净化器等环境电器为了增强美观性，需要对注塑件进行喷涂或电镀，但因单独设置电镀或喷涂车间成本较高，故公司委托第三方进行加工，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
喷涂	69.57	85.68	90.63
电镀	19.12	14.34	18.26
滑块开槽	-	14.06	17.54

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其他	13.51	2.17	14.89
合计	102.20	116.25	141.32
营业成本	202,614.66	136,629.28	118,217.11
占营业成本比重（%）	0.05	0.09	0.12

喷涂及电镀系在注塑件上进行，在固定区域喷涂颜色或者电镀上亮金属色，形成致密的涂层，增加外在色彩；滑块开槽系在金属滑块上进行挖孔打磨，使其能够固定在料斗上。

公司委托第三方对注塑件进行喷涂或电镀，不涉及公司关键生产工序和关键技术，且委托加工费金额占营业成本的比重很小，对公司生产经营的独立性和营业成本的影响较小。

公司根据当地供应商的报价，结合不同加工产品的工序复杂度、人工成本及相关的摊销费用，测算出加工成本，并在此基础上追加一定利润构成委托加工成本，来选择供应商价格，具有合理性。报告期内，公司的委托加工定价较为公允、合理，不存在显著低于公允价格的情形。

（三）主要经营模式

1、采购模式

公司设有供应链管理部，负责建立采购管理制度与操作流程，根据市场行情变化适时调整原材料库存，编制物料采购计划，制定重要物资的采购战略，安排采购合同谈判，开发新增供应商并进行考核管理。公司原、辅材料的采购方式主要分为双经销采购模式和自主采购模式两种：

（1）双经销采购模式

双经销采购模式，又称为配套采购模式，主要适用于客户直接品质管控的大宗原材料的采购，非大宗材料如光管、边板、三通、跨管、焊环等按自主采购模式采购。由于公司热交换器产品主要客户为美的、奥克斯等知名企业，为满足其品质及成本控制要求，同时，公司为了提高资产使用效率，转移原材料价格的波动风险，会从客户采购体系中选择符合本公司采购标准的供应商，使得供应商及大宗原材料符合公司、客户共同的采购标准。

在双经销采购模式下，公司热交换器产品所需的主要原材料铜管、铝箔，注塑件产品所需的原材料塑料粒子向客户配套采购。报告期内，公司双经销采购的情况如下：

序号	时间	采购原材料	对应销售产品	客户
1	2016 年-至今	铜管、铝箔	热交换器	美的、奥克斯、美博制冷
2	2016 年-2017 年	塑料粒子	注塑件	美的

注：2019 年 3 月，公司客户美博制冷开始采用双经销采购模式

双经销采购模式的具体流程为：

根据公司生产计划，计算铜管、铝箔等大宗原材料的预计用量，在客户 SRM 平台的供应商目录中自主选择供应商，并通过 SRM 平台向大宗原材料供应商发出材料采购通知；大宗原材料供应商或客户将大宗原材料发给公司并经公司验收后，公司出具“采购入库单”，大宗材料供应商根据公司出具的“采购入库单”在 SRM 平台向客户发起采购入库单换单结算，客户在平台给公司出具“调拨出库单”。此后，客户根据“调拨出库单”向公司开具材料销售的增值税专用发票，公司核对“采购入库单”与“调拨出库单”，确认材料采购发票金额。

大宗原材料经公司验收后，公司将其作为存货管理，此后，大宗原材料的损坏或灭失风险将由公司承担。

（2）自主采购模式

自主采购模式下，公司直接向原材料生产商或贸易商采购原材料。原材料及辅料采购是公司产品质量控制和成本控制的关键环节，公司在 ERP 软件系统中进行订单申请、订单下达、入库、发票核销及付款的整个采购环节的管控，为公司采购决策提供依据。在供应商选择上，公司会从品质、成本、交货期等多维度进行考核，最终由公司供应链管理部、品质管理部、生产制造部以及技术开发部集体评审决策，评审合格的供应商纳入公司供应商体系。一般情况下，公司生产制造部根据生产计划制定物料需求计划，供应链管理部根据物料需求计划采购各项原、辅材料和各类零部件；在主要原材料价格发生大幅波动时，公司会在安全库存范围内适当调整原材料采购计划。

2、生产模式

对于家用空调部件产品，由于客户对产品技术指标、产品适用条件及范围等方面的不同要求，导致所需产品品种、规格、型号各式各样，公司采用“以销定

产”与“备货式生产”相结合的模式。在热交换器的生产上，鉴于大型家电整机制造商对供应商的生产规模和交货时间要求严格，公司主要客户通常的订单周期为 3 天且存在临时性紧急订单情形，而热交换器产品的生产交付周期通常需要 10~15 天。因此，为确保快速及时、保质保量供货，公司一般会根据主要客户的产品销售情况、产品开发方向以及下游空调市场淡旺季等做需求分析和预测，在保持与客户持续沟通的前提下，动态调整采购计划和生产计划，快速反应，提前组织生产，设置安全储备的半成品、产成品，以满足客户的需求。

在环境电器方面，对于以 OEM、ODM 模式销售的产品，公司采用“以销定产”的生产模式；对于以“Deye 德业”自主品牌销售的产品，公司采用“备货式生产”的生产模式，即公司通过销售预测在销售淡季组织生产，该模式主要适用于大批量产品。公司在销售淡季时会适当增加部分大批量产品的产量，从而缓解销售旺季时的生产压力。“备货式生产模式”需要公司对未来市场销售情况作出较准确的预测，并能够根据市场动态销售数据进行库存补货调整，在满足市场需求的情况下提高库存周转率。

3、销售模式

（1）直销为主、经销为辅

公司生产的热交换器系列和电路控制系列产品全部采取直销方式，直接向家用空调整机制造商等企业提供配套。

除湿机、空气源热泵热风机等环境电器产品，在 OEM/ODM 模式下以直销为主；在自主品牌模式下采取直销和经销相结合的销售体系。其中，自主品牌直销渠道主要是线上开店直销，经销渠道包括电商平台入仓代销和区域经销商买断方式销售。

线上销售渠道具体情况如下：

1) 线上开店直销

天猫商城是公司线上直销所依托的最主要第三方 B2C 平台，公司以“店铺入驻”的形式开展业务。通常，消费者先登陆电商平台，下单购买后再将货款支付给电商平台，待消费者确认收货或默认收货期满后，电商平台会自动将该货款转入公司在电商平台开设的账户，公司可随时将该账户可用余额提现到银行账户。

2) 电商平台入仓代销

公司与京东、苏宁易购等电商平台的合作属于电商平台入仓模式。在电商平台入仓模式下，公司与电商平台对接，不直接面对终端消费者。电商平台入仓主要流程为：公司委托第三方物流公司将商品发往上述电商平台的仓库，由电商平台负责订单管理及后续的物流配送。消费者在电商平台下单并付款，平台在收到消费者款项后通过其自有物流或第三方物流向消费者直接发货。消费者售后服务一般由电商平台负责，公司则按照与电商平台合同约定的义务为电商平台提供产品的售后服务。

经销商具体情况如下：

1) 经销商增减变动情况

报告期内，电商入仓模式下的客户主要为京东和苏宁，2018 年和 2019 年苏宁平台未有销售。因此，主要针对区域经销商买断模式进行分析，报告期内各期期初、新增、撤销和期末经销商的数量情况如下：

单位：家

期间	期初数量	本期增加	本期减少	期末数量
2019 年度	28	4	2	30
2018 年度	25	5	2	28
2017 年度	22	3	-	25

注：新增标准为上一年度未发生而本年度发生购销业务，减少标准为上一年度发生而本期末未发生购销业务。

报告期各期新增经销商的销售额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新增经销商的销售额	395.55	398.30	170.76
当期经销收入	15,090.60	10,642.51	7,797.03
占比	2.62%	3.74%	2.19%

报告期内，新增经销商收入占发行人经销商收入的比例分别为 2.19%、3.74% 和 2.62%，占比较低。

报告期内，减少的经销商上一年的销售额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
减少的经销商上一年的销售额	78.79	305.61	33.12
当期经销收入	15,090.60	10,642.51	7,797.03
占比	0.52%	2.87%	0.42%

报告期内，退出的经销商上一年的销售收入占当期经销收入比例分别为 0.42%、2.87%和 0.52%，占比较低，经销商的退出不会对发行人的经营造成重大影响。

报告期各期，发行人积极开拓市场，扩大“德业”品牌除湿机线下市场影响力，不断增加了上海、广东、湖北及安徽等地线下经销商。

报告期内，发行人经销商退出数量总体较少，其中部分经销商因自身经营情况或更换其他行业，未在采购发行人产品，导致报告期内出现经销商数量的减少，总体未对发行人经营造成重大影响。

2) 同行业可比上市公司采用经销商模式的情况

经查询同行业可比上市公司定期报告及招股说明书，同行业可比上市公司的销售模式如下：

公司名称	销售模式
格力电器	直销和经销模式
小熊电器	直销、电商平台入仓和经销模式

从上可知，同行业可比上市公司均采用直销和经销相结合的模式，各家企业会综合考虑自身经济实力，产品结构等方面选择适合自身发展的销售模式。

3) 通过经销商模式实现的销售比例和毛利与同行业可比上市公司比较情况

报告期内，发行人与同行业可比上市公司经销商模式实现的销售比例和毛利情况如下：

单位：万元

公司名称	销售模式	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
格力电器	-	销售比例	-	-	-
		毛利	-	-	-
小熊电器	线上和线下	销售比例	-	55.59%	57.28%

公司名称	销售模式	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	经销	毛利	-	32,280.89	27,584.42
	电商平台入仓	销售比例	-	32.44%	31.97%
		毛利	-	24,549.23	19,507.75
发行人	线下经销-区域经销商买断	销售比例	2.51%	3.17%	2.39%
		毛利	2,204.85	1,724.38	1,267.18
	电商平台入仓	销售比例	3.40%	3.17%	2.82%
		毛利	2,836.31	1,434.61	1,782.80

注：格力电器定期报告未披露通过经销商实现的销售比例和毛利率，截至本招股说明书签署之日，格力电器和小熊电器未披露 2019 年年度报告。

从上表看出，发行人通过经销商实现的销售比例和毛利均远低于同行业上市公司，主要系小熊电器主营各类小家电的销售，产品种类较多，且主要通过线上和线下经销模式进行销售。而发行人主要专注于除湿机细分市场，总体规模偏小，相应销售占收入比例亦较小。

4) 经销商销售发行人产品情况

根据发行人与经销商签订的代理合同约定，经销商在代理发行人产品时，禁止经营其他对发行人有竞争、有冲击的同类产品，主要经销商均专门销售发行人产品。

5) 经销商的终端销售及期末存货情况

发行人将除湿机产品以买断方式销售给经销商，并根据经销商要求运送至经销商指定地点。发行人报告期各期前五大区域买断经销商库存情况如下：

单位：台

公司名称	2019 年末	2018 年末	2017 年末
苏州伊岛电器有限公司	127	138	7
常州市顺盈电子科技有限公司	130	59	-
南京伊岛电器有限公司	23	53	-
深圳市中能湿科电器有限公司	7	21	-
上海湿科电器科技有限公司	-	-	-
广州德楠科技有限公司	-	90	150

公司名称	2019 年末	2018 年末	2017 年末
广州市昊德仪器有限公司	-	-	-
北京厚德泽方商贸有限公司	-	-	-
伊岛电器（宁波）有限公司	-	-	-
苏州中能湿科电器有限公司	-	-	-
安徽德业制冷科技有限公司	-	-	-
合 计	287	361	157

经销商产品基本已销售给终端客户，其中广州德楠科技有限公司 2017 年末库存较高，主要系其在苏宁开设门店，加大了备货力度所致；上海湿科电器科技有限公司、广州市昊德仪器有限公司、北京厚德泽方商贸有限公司、伊岛电器（宁波）有限公司、苏州中能湿科电器有限公司和安徽德业制冷科技有限公司期末均无库存，主要系其采取先接订单后发货模式所致。

6) 经销商法人实体和个人情况

报告期内，发行人经销商均为法人实体。

7) 经销商回款是否存在大量现金和第三方回款

报告期内，经销商不存在现金交易，但存在部分第三方回款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经销商通过第三方回款金额	48.62	38.35	81.96
其中：客户为自然人控制的企业，该企业的实际控制人代为支付货款	48.62	38.35	81.96
当期营业收入	257,001.36	169,062.60	150,612.10
经销商第三方回款占当期营业收入比例	0.02%	0.02%	0.05%

报告期内，经销商第三方回款金额分别为 81.96 万元、38.35 万元和 48.62 万元，占当期营业收入比例分别为 0.05%、0.02%和 0.02%，占比较低且逐年下降。经销商通过第三方回款主要系客户基于资金临时周转等原因通过实际控制人或其他关联方代为支付货款。

针对第三方回款，发行人已要求经销商尽量通过法人账户支付货款，避免出现第三方回款情况。发行人已制定了对应的内控控制制度，发行人与经销商建立合作关系后，在用友 U8 系统内建立客户档案，输入客户相关信息，并分配核算

编码。发行人出纳在收到经销商货款后，会通知财务记账人员在系统应收款管理模块中录入对应的收款单据信息，若发现不对应情况，财务人员会及时联系业务员，让其及时联系客户沟通。发行人会与经销商定期对账，核对是否存在销售及回款差异。

8) 经销商使用“德业”商号的情况

报告期内，使用“德业”商号的经销商共 7 家，主要原因为借用发行人“德业”的品牌影响力、便于其在经营过程中推广和服务德业产品，上述经销商均通过自行向当地工商行政管理机关申请并获得企业名称核准的方式将“德业”作为其商号。上述经销商与发行人之间的业务往来金额具体如下：

单位：万元

经销商名称	交易标的	2019 年度 销售额	2018 年度 销售额	2017 年度 销售额
安徽德业制冷科技有限公司	除湿机	404.16	227.19	72.58
辽宁德业新环境设备有限公司	除湿机	51.82	41.07	-
青岛德业新科技有限公司	除湿机	305.34	190.58	90.71
山东德业电器有限公司	除湿机	22.32	44.36	-
德业（重庆）科技有限公司	除湿机	69.04	-	-
河北德业新能源科技有限公司	空气源热泵热风机	6.37	122.98	-
天津德业科技有限责任公司	除湿机	22.39	-	-
合 计		881.44	626.18	163.29

上述使用“德业”商号的经销商与发行人不存在关联关系或潜在关联关系，发行人控股股东或实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其直系亲属不存在直接或间接持有上述经销商股权或拥有权益的情形。

上述使用“德业”商号的经销商不存在因产品质量被处罚、被消费者举报、起诉等问题。

发行人未授权上述经销商使用“德业”商号，该等经销商使用“德业”商号，均为经销商自行向工商行政管理机关申请获得。该等经销商使用“德业”商号的目的主要是为了便于其在经营过程中产品的推广和服务，客观上对发行人的生产经营具有积极影响，有利于进一步发挥发行人的品牌影响力，促进发行人国内经销业务的发展，不会对公司业务开展产生重大不利影响。

经销商使用“德业”商号存在商号混同的风险，报告期内，发行人对该等经销商实现的收入占发行人营业收入的比例分别为 0.11%、0.37%和 0.34%，占比较小，不会对公司经营和业绩造成重大影响。

为约束商号使用行为，规范上述经销商使用“德业”商号情形，保护公司合法权益，发行人采取了以下约束机制和规范措施：

①与经销商签订补充协议

报告期内，发行人控股子公司德业电器分别与经销商安徽德业制冷科技有限公司、辽宁德业新环境设备有限公司、青岛德业新科技有限公司、山东德业电器有限公司、德业（重庆）科技有限公司签订了《德业区域代理合同》；发行人控股子公司德业变频与河北德业新能源科技有限公司签订了《热风机产品零售代理协议》（前述《德业区域代理合同》与《热风机产品零售代理协议》统称“原经销协议”）。

截至本招股说明书签署之日，德业电器或德业变频已与上述经销商签订补充协议，约定如下：

A. 除根据原经销协议及补充协议约定合理合法使用“德业”商标外，未经德业电器（德业变频）事先书面同意，经销商不得将“德业”字样作为商标或商号进行注册或使用（经销商已将“德业”注册为其公司名称的情形除外）。

B. 经销商不得对原经销协议约定的经销关系作夸大、误导或虚假宣传，不得引起任何第三方误以为其与德业电器（德业变频）为同一经营实体或双方之间存在除经销关系以外的其他关系。

C. 在履行原经销协议期间，德业电器（德业变频）同意经销商将“德业”注册为其商号；在使用“德业”商号期间，经销商不经营与德业电器（德业变频）存在竞争关系的同类产品。一旦原经销协议终止或解除，经销商须立即停止使用“德业”商号，并在 15 日内完成公司名称变更。

②制定《名称和商标管理制度》

发行人控股子公司德业电器于 2019 年 5 月已制定《名称和商标管理制度》，该制度规定了经销商使用德业电器名称必须提出书面申请、经德业电器内部批准后签订相关授权协议等操作流程，以及德业电器对经销商使用行为进行监督检查的管理要求，该制度执行情况良好。

（2）内销为主，外销为辅

公司以内销为主，报告期内，国内销售占比平均在 92%以上。公司出口产品主要为除湿机和逆变器。公司根据国外品牌运营商的产品规划和订单需求，按客户提供的设计方案进行生产，或自主进行产品前期设计和开发，形成产品设计开发方案并经客户认可后，按照双方约定的方案进行模具开发和生产制造，公司负责提供符合方案要求的样品，通过客户确认后组织批量生产，并发货至客户指定地点。

（四）主要产品的生产和销售情况

1、报告期内主要产品的产能、产量及销量

分产品		2019 年度	2018 年度	2017 年度
热交换器	产能（万套）	460.00	460.00	280.00
	产量（万套）	809.66	484.99	406.64
	销量（万套）	787.13	473.84	396.61
	产能利用率	176.01%	105.43%	145.23%
	产销率	97.22%	97.70%	97.53%
变频控制芯片	产能（万片）	350.00	350.00	350.00
	产量（万片）	475.16	417.97	349.91
	销量（万片）	475.32	414.32	346.02
	产能利用率	135.76%	119.42%	99.97%
	产销率	100.03%	99.13%	98.89%
除湿机	产能（万台）	27.70	27.70	25.70
	产量（万台）	41.41	36.98	23.03
	销量（万台）	39.54	32.88	20.02
	产能利用率	149.49%	133.50%	89.61%
	产销率	95.48%	88.91%	86.93%

注：热交换器产品规格较多，在进行产能核定时，以规格 1.5 匹空调机所配置的热交换器套件产品为标准套件进行测定。

2、报告期内主要产品的销售收入情况

报告期内，公司分产品类别收入如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
热交换器系列	180,271.97	70.56%	117,932.87	70.21%	100,031.30	66.85%
环境电器系列	56,276.63	22.03%	38,235.86	22.76%	23,948.52	16.00%
电路控制系列	18,485.30	7.24%	11,570.27	6.89%	7,057.59	4.72%
其他	450.66	0.17%	244.14	0.14%	18,598.46	12.43%
合计	255,484.56	100.00%	167,983.14	100.00%	149,635.87	100.00%

3、报告期内主要产品平均销售单价

产品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
热交换器（元/套）	229.02	248.89	252.22
除湿机（元/台）	922.78	928.64	1,006.65
变频控制芯片（元/片）	13.33	15.19	16.36

4、报告期内主要客户情况

报告期内，公司前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

时间	客户名称	营业收入	占销售总额的比例（%）
2019 年度	美的	179,487.91	69.84
	京东	8,687.41	3.38
	美博制冷	3,568.99	1.39
	奥克斯	3,511.50	1.37
	MEACO（英国）	3,504.57	1.36
	合计	198,760.37	77.34
2018 年度	美的	117,467.67	69.48
	京东	5,317.70	3.15
	美博制冷	3,617.56	2.14
	奥克斯	2,940.08	1.74

时间	客户名称	营业收入	占销售总额的比例（%）
	KOMPERNASS（德国）	2,250.40	1.33
	合计	131,593.41	77.84
2017 年度	美的	115,829.87	76.91
	奥克斯	7,809.10	5.18
	京东	4,110.81	2.73
	富士通	3,447.45	2.29
	KOMPERNASS（德国）	2,146.82	1.43
	合计	133,344.05	88.54

注 1：前五大客户中美的包括广东美的制冷设备有限公司、美的集团武汉制冷设备有限公司、邯郸美的制冷设备有限公司、芜湖美智空调设备有限公司、佛山市美的开利制冷设备有限公司、广州华凌制冷设备有限公司、重庆美的制冷设备有限公司、广东美的希克斯电子有限公司、合肥美的希克斯电子有限公司、佛山市顺德区百年同创塑胶实业有限公司；

注 2：前五大客户中美博制冷包括广东美博制冷设备有限公司、安徽美博智能科技有限公司；

注 3：前五大客户中奥克斯包括宁波奥克斯空调有限公司（2019 年 1 月更名为宁波奥胜贸易有限公司）、奥克斯空调股份有限公司和宁波奥克斯智能商用空调制造有限公司。

报告期内，公司对第一大客户美的的销售收入占当期营业收入的比例分别为 76.91%、69.48%和 69.84%。

公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员以及主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述前五名客户中未占有任何权益。

（1）发行人客户集中的原因

1) 下游行业集中导致发行人客户集中

在下游家用空调领域，经过 30 多年的发展，家用空调行业逐渐进入稳定发展期，龙头企业的品牌竞争力持续增强，集中度不断提升。根据国家信息中心（国家电子政务外网管理中心）发布的《2018 年空调市场分析报告》，2018 年度行业前十品牌的市场占有率总和达到 95.17%，其中格力、美的、海尔实现逆势增长，市场占有率总和由 2017 年度的 68.88%提升到 71.17%。2019 年，在市场需求放缓，各大空调品牌打价格战的基础上，行业集中度进一步提升，由格力、美的、海尔构成的第一集团品牌对市场控制能力越发稳固，其在 2019 年第四季度

的市场占有率接近 80%，与第二集团品牌的市场占有率差距在进一步拉大。此外，随着家用空调行业对配套供应商产品质量和技术要求的不断提高以及价格压力的不断增加，迫使部分规模较小的热交换器制造企业退出市场竞争，行业集中度不断上升。例如，发行人 2007 年开始为美的提供热交换器时，美的配套热交换器供应商有十几家，目前仅剩五家，下游产业集中度提高的同时也提高了发行人的客户集中度。

2) 发行人产能向合作稳定的大客户倾斜提高了客户集中度

发行人受融资渠道有限及热交换器生产特点的影响，产能扩张能力有限。目前，发行人产能为年产空调热交换器 460 万套，而报告期内，我国下游家用空调产量约为 14,350.00 万台、14,985.20 万台和 15,141.00 万台，呈逐年上升趋势。在现有产能下，发行人已经难以满足美的一家客户的需求量，经常出现供货紧张的情形，在生产旺季，更不能满足其他主流空调制造商的采购需求，而生产旺季若不能为其他主流空调制造商供货，就无法在淡季取得其订单，因此，发行人在产能有限的情况下，会选择放弃仅在生产旺季对外采购热交换器的下游大客户，如海尔、海信等，而集中产能优先保证具有市场优势且回款能力强的长期合作大客户，进一步巩固与优质客户的合作关系。此外，选择小规模客户存在较大的经营风险，这是由于每家空调品牌的热交换器标准各不相同，不同型号的空调所需的热交换器均需单独开发模具，而模具价值较高、投入较大、技术难度高，小规模空调厂商经营的稳定性相对较差，因而与小规模的空调品牌厂商合作往往难以保证持续稳定性，这就容易造成发行人开发小规模客户时存在投入产出比低、风险大等问题。因而，发行人将有限产能集中于长期合作的优质大客户也在一定程度上提升了客户集中度。

3) 同行业公众公司的客户集中情况

发行人主要从事热交换器和变频控制芯片等部件以及除湿机和空气源热泵热风机等环境电器产品的研发、生产和销售，第一大产品为家用空调热交换器部件。A 股上市公司中没有主营业务为家用空调热交换器部件的公司，家用电器部件领域的可比公众公司有迪贝电气（603320）、华谊控股（836700）和协诚股份（835487）等。

上市前，迪贝电气 2014 年至 2016 年第一大客户销售占比情况

单位：万元

客户	主要产品	2016 年		2015 年		2014 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
华意压缩	冰箱压缩机电机	36,288.14	73.16%	25,085.00	61.46%	25,451.57	59.77%

挂牌前，华谊控股 2013 年至 2015 年 1-8 月第一大客户销售占比情况

单位：万元

客户	主要产品	2015 年 1-8 月		2014 年		2013 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
格力	空调注塑件	10,290.47	59.81%	20,434.95	61.17%	18,302.08	54.85%

挂牌前，协诚股份 2013 年至 2015 年 1-6 月第一大客户销售占比情况

单位：万元

客户	主要产品	2015 年 1-6 月		2014 年		2013 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
美的	空调钣金件	7,012.44	91.56%	13,346.55	82.93%	8,303.18	71.22%

迪贝电气、华谊控股和协诚股份第一大客户占比较高，主要原因为下游压缩机行业及空调行业品牌集中度较高，2018 年，华意压缩为全球第一的冰箱压缩机生产商，全球市场份额超过 20%，格力、美的在国内家用空调市场的份额超过 60%；同时，迪贝电气、华谊控股和协诚股份因自身产能不足倾向优质大客户。上市之后，除迪贝电气未披露第一大客户数据外，华谊控股和协诚股份的第一大客户的销售金额均比挂牌前增加，但占比减少，主要原因为上述公司一方面开拓了其他客户，另一方面增加了产品品类，从而降低了第一大客户的销售占比。

华谊控股，2015 年-2017 年第一大客户销售占比情况

单位：万元

客户	主要产品	2017 年		2016 年		2015 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
格力	空调注塑件	19,773.68	39.96%	14,003.88	42.40%	13,141.72	53.19%

注：华谊控股于 2019 年 4 月 22 日在全国中小企业股份转让系统摘牌，2018 年年报未披露第一大客户销售数据。

协诚股份，2017 年-2019 年 1-6 月第一大客户销售占比情况

单位：万元

客户	主要产品	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
美的	空调钣金件	9,546.01	91.76%	10,706.53	66.67%	12,214.36	67.28%

注：截至本招股说明书签署之日，协诚股份 2019 年年报尚未披露

综上所述，发行人客户集中的原因主要是下游行业集中及自身产能不足向大客户倾斜，与行业经营特点是一致的，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况。

（2）发行人与客户美的合作的历史

发行人董事长张和君家族与美的的合作开始于 90 年代，其家族企业宁波德业塑胶有限公司（1990 年成立）、宁波德业金塑模具制品有限公司（1995 年成立）、宁波德辰高精模塑有限公司（1998 年成立）、宁波德业高精模塑有限公司（2000 年成立）均为美的注塑部件、钣金件或者模具产品供应商。

2002 年起，发行人正式进入美的的供应商体系，因产品研发快、品质优良以及设计新颖，成为美的迅速打开国内家用空调市场的重要合作伙伴，双方合作的历程如下：

1) 2002 年，因前期的合作关系及产品质量优势，发行人成为美的空调注塑件、模具供应商；

2) 2007 年，基于在生产除湿机等环境电器产品过程中掌握的热交换器生产技术和工艺，发行人成为美的家用空调热交换器配套厂商之一；

3) 2009 年，发行人自主研发 180 度直流变频控制技术及其核心算法成功，打破了国内厂家在该领域核心算法方面受制于国外企业垄断的局面，并于次年通过美的验证，成为其全球三家变频控制解决方案供应商之一。

（3）发行人产品在客户美的的同类产品采购中所占的份额及排名情况

报告期内，发行人向美的销售的产品有热交换器、变频控制芯片和空调注塑部件，其中空调注塑部件产品仅在 2017 年度向美的销售。

根据美的出具的证明，发行人产品在美的的同类产品采购中所占的份额及排名如下：

1) 报告期内，发行人热交换器产品占美的家用空调事业部对外采购量比例分别为 58%、63%和 63%，占其总需求量的比例分别为 10%、10%和 11%，在 5

家外部供应商中，报告期各期的采购量排名均为第 1 名；

2) 报告期内，发行人变频控制芯片产品占美的家用空调事业部变频控制芯片总需求量的比例分别为 26%、26%和 25%，在 3 家外部供应商中，报告期各期的采购量排名均为第 2 名。

(4) 发行人与美的之间不存在关联关系

1) 美的集团股份有限公司已于深圳证券交易所上市，股票代码为 000333，截至 2020 年 2 月 21 日，发行人与美的的股权情况如下：

发行人		美的（截至 2020 年 2 月 21 日）	
股东	持股比例	股东	持股比例
艾思睿投资	50.63%	美的控股有限公司	31.65%
张和君	32.00%	香港中央结算有限公司	15.97%
金浦投资	3.50%	中国证券金融股份有限公司	2.84%
亨丽投资	3.37%	方洪波	1.96%
华桐投资	2.50%	加拿大年金计划投资委员会-自有资金（交易所）	1.72%
张晖	2.50%	中央汇金资产管理有限责任公司	1.29%
德帆投资	2.00%	黄健	1.26%
德派投资	1.00%	袁利群	0.78%
陆亚珠	1.00%	MERRILL LYNCH INTERNATIONAL	0.74%
君润睿丰	0.76%	栗建伟	0.74%
才富君润	0.74%	其他	41.05%
合计	100%	合计	100.00%

报告期内，发行人前五大客户和前五大供应商中美的包括广东美的制冷设备有限公司、美的集团武汉制冷设备有限公司、邯郸美的制冷设备有限公司、芜湖美智空调设备有限公司、佛山市美的开利制冷设备有限公司、广州华凌制冷设备有限公司、重庆美的制冷设备有限公司、广东美的希克斯电子有限公司、合肥美的希克斯电子有限公司、佛山市顺德区百年同创塑胶实业有限公司，上述企业均受美的集团股份有限公司控制。上述公司的基本情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	股权结构
1	广东美的制	2004.10.22	85,400 万元	美的集团股份有限公司持有 73%股权

序号	公司名称	成立时间	注册资本	股权结构
	冷设备有限公司			东芝开利株式会社持有 20%股权
				MIDEA ELECTRIC INVESTMENT (BVI) LIMITED 持有 7%股权
2	美的集团武汉制冷设备有限公司	2004.03.04	800 万美元	美的集团股份有限公司持有 73%股权
				东芝开利株式会社持有 20%股权
				MIDEA ELECTRIC INVESTMENT (BVI) LIMITED 持有 7%股权
3	邯郸美的制冷设备有限公司	2008.05.15	8,000 万元	美的集团股份有限公司持有 90%股权
				佛山市美的空调工业投资有限公司持有 10%股权
4	芜湖美智空调设备有限公司	2010.04.29	83,000 万元	美的集团股份有限公司持有 87.47%股权
				佛山市美的空调工业投资有限公司持有 12.53%股权
5	佛山市美的开利制冷设备有限公司	2008.07.25	20,000 万元	美的集团股份有限公司持有 60%股权
				开利亚洲有限公司持有 40%股权
6	广州华凌制冷设备有限公司	2010.06.13	64,000 万元	美的集团股份有限公司持有 75%股权
				美的电器（新加坡）贸易有限公司持有 25%股权
7	重庆美的制冷设备有限公司	2011.05.30	5,000 万元	美的集团股份有限公司持有 95%股权
				佛山市美的空调工业投资有限公司持有 5%股权
8	广东美的希克斯电子有限公司	2015.05.15	5,000 万元	广东美的暖通设备有限公司持有 75%股权
				希克斯香港有限公司持有 25%股权
9	合肥美的希克斯电子有限公司	2017.10.20	8,000 万元	广东美的暖通设备有限公司持有 75%股权
				希克斯香港有限公司持有 25%股权
10	佛山市顺德区百年同创塑胶实业有限公司	2006.11.08	19,228 万元	广东美的精密模具科技有限公司持有 75%股权
				美的国际控股有限公司持有 25%股权

发行人的股东及实际控制人不存在持有美的5%以上股份的情况，美的5%以上股东不存在直接或间接持有发行人股份或享有其他权益的情况。

2) 双方人员的关联关系

发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在持有美的5%以上股份或在美的及其子公司中任职的情况；美的公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员也不存在直接或间接持有发行人股份或在发行人中任职的情

况；发行人采购、销售、财务、研发等与美的业务相关的关键业务人员与美的不存在关联关系。

（5）美的其他供应商的基本情况及其采购情况

1）热交换器产品

美的家用空调所需的热交换器部件，除自己内部供应外，还向发行人、佛山市盈特金属制品有限公司、邯郸市盈顺电器有限公司、芜湖盈特电器有限公司、常州常发制冷科技有限公司等外部供应商采购热交换器部件。

①佛山市盈特金属制品有限公司基本情况

名称	佛山市盈特金属制品有限公司
成立日期	2006年8月22日
注册资本	500万港币
法定代表人	黄腊春
经营范围	五金制品、家电配件
股权结构	区学斌持股100%
董监高人员	区学斌、何奕报、谈嘉杰、黄腊春、何家敏

②邯郸市盈顺电器有限公司基本情况

名称	邯郸市盈顺电器有限公司
成立日期	2010年4月29日
注册资本	3,053万
法定代表人	贺来福
经营范围	家用电器配件、家用电器包装制品、家用电器塑料制品的生产及销售；家用电器的销售
股权结构	区学斌持股40%、何奕报持股40%、谈嘉杰持股20%
董监高人员	区学斌、贺来福

③芜湖盈特电器有限公司基本情况

名称	芜湖盈特电器有限公司
成立日期	2011年4月21日
注册资本	3,000万
法定代表人	高新卫

经营范围	精密模具、五金制品、家电配件加工、制造、销售，国内一般商品贸易
股权结构	区学斌持股40%、何奕报持股40%、谈嘉杰持股20%
董监高人员	高新卫、何奕报

④常州常发制冷科技有限公司基本情况

名称	常州常发制冷科技有限公司
成立日期	2011年1月26日
注册资本	12,000万
法定代表人	黄善平
经营范围	制冷产品的研发及技术的咨询，技术服务，技术转让；制冷器件、铝板、铝带、铝箔、铜管、门窗、普通机械零部件制造，加工；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定公司或禁止进出口的商品及技术除外
股权结构	江苏常发实业集团有限公司持股0.83%，常州源勤企业管理咨询中心（普通合伙）持股99.17%
董监高人员	黄善平、唐金龙

根据美的出具的说明，发行人热交换器产品占美的家用空调事业部各期对外采购量的 58%、63%和 63%，在其同类产品供应商中排名均为第 1 名。上述其他热换器供应商合计占美的家用空调事业部各期对外采购量的 42%、37%和 37%。

2）变频控制芯片产品

美的家用变频空调所需的变频控制芯片，主要向发行人、深圳市安世通科技有限公司和北京意同创科技有限公司等供应商采购。

①深圳市安世通科技有限公司基本情况

名称	深圳市安世通科技有限公司
成立日期	2004年4月27日
注册资本	500万
法定代表人	张健
经营范围	兴办实业（具体项目另行申报）；计算机软件电子产品、工控产品的技术开发与研发服务；国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）；经营进出口业务（具体按进出口企业资格证书经营）；办公场地租赁
股权结构	张健持股46.25%，徐辉持股28.77%，曾玲持股19.99%，刘新芝持股5.00%
董监高人员	张健、徐辉

深圳市安世通科技有限公司向美的提供的变频控制芯片，来自于美国国际整流器公司（International Rectifier Corporation）。美国国际整流器公司是世界上主要的功率半导体和功率管理方案的供应商，产品涉及数字、模拟以及混合信号，集成电路，先进电路器件，电源系统和电子元器件、家电、汽车等方面。

②北京意同创科技有限公司基本情况

名称	北京意同创科技有限公司
成立日期	2001年12月11日
注册资本	200万
法定代表人	祝晓兵
经营范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；销售电子产品、机械设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口
股权结构	吴智萍持股35%，陈告牙持股35%，祝晓兵持股30%
董监高人员	祝晓兵、陈告牙

北京意同创科技有限公司向美的提供的变频控制芯片，来自于瑞萨电子株式会社（Renesas Electronics Corporation），瑞萨电子株式会社是一家提供创新嵌入式设计和完整半导体解决方案的企业，作为全球领先的微控制器供应商、模拟功率器件和 SoC 产品的领导者，瑞萨电子株式会社为汽车、工业、家居、办公自动化、信息通信技术等各种应用提供综合解决方案。

根据美的出具的说明，报告期内，发行人变频控制芯片产品占美的家用空调事业部对变频控制芯片总需求量的26%、26%和25%，在其同类产品供应商的排名均为第2名。上述变频控制芯片供应商合计变频控制芯片产品占美的家用空调事业部总需求量的74%、74%和75%。

（6）发行人与美的合作业务的稳定性及可持续性

1）主要空调品牌商自产热交换器的发展趋势

报告期内，格力、美的、海尔三家空调品牌商的市场占有率超过 60%，其中 2018 年占比达到 71.17%，2019 年，在市场需求放缓，各大空调品牌打价格战的基础上，行业集中度进一步提升。空调行业中，热交换器部件的制造企业主要有两类，一类是空调品牌商投资的热交换器生产企业或生产线，另一类是专业热交换器生产企业，通过配套协作方式为空调品牌商提供配套。

从家电行业看，供应商在产业链中的配套分工角色一直存在，如：迪贝电气给长虹华意配套提供冰箱压缩机电机，国恩股份给美的、海信电器配套提供改性塑料制品等；配套分工模式有利于家电品牌商通过供应商的竞争改进质量、降低成本、加快产品的更新换代，可以使家电品牌商专注于研发设计、市场营销及品牌运营等产业链中核心及附加值更高的环节。在国外知名家电品牌伊莱克斯、惠而浦、博世等厂商中，品牌企业主要走品牌路线和精品路线，供应商的分工配套程度更高。

以美的为例，2017年和2018年，美的在中国空调市场的占有率分别为24.17%和24.48%，2019年线下份额28.8%（行业第二），线上份额高达30.5%（行业第一）。在配套热交换器的需求上，发行人与美的合作之初，其向外采购热交换器的比例为5%左右，目前已经扩大到15%-20%；在配套企业数量上，发行人自2007年开始为美的家用空调提供热交换器，当时为美的配套热交换器供应商有十几家，目前仅剩五家。

从美的发展趋势上看，空调行业品牌集中度的不断提升使得上游配套部件市场呈现出向行业内优势企业集中的趋势，供应商配套的程度越来越高。

2）发行人具备能够满足客户需求的核心竞争力

发行人在行业竞争中具有技术优势、产品质量优势、快速反应优势等一系列竞争优势。技术优势是发行人的核心竞争力，自成立以来，发行人始终致力于产品开发与技术创新，建立了热交换器硬件技术平台和变频控制软件技术平台两大核心技术平台；同时，发行人还拥有省级高新技术企业研究开发中心。

发行人在空调部件领域的技术优势如下：

①在热交换器方面：经过多年的积累，发行人已掌握了热交换器产品生产的独有工艺和方法，如：胀套更改工艺、清腔工艺、返修工艺、高效翅片式热交换器生产方法等，并申请相关专利41项，其中发明专利5项。发行人拥有的工艺和方法保证了热交换器产品的品质和生产效率。同时，发行人能够把握产品应用和行业发展趋势，并根据下游客户的要求对产品进行改良与升级，因而获得了美的、奥克斯等知名客户的认可。

②在变频控制芯片方面：发行人完全依靠自主研发，成功开发出“数字有源180度全直流变频空调控制系统”，该系统采用空间矢量变频技术、磁场向量驱动技术和无传感器位置反馈技术，对压缩机进行动态变频控制；采用单一芯片实

现压缩机、直流风机、数字 PFC 的控制，系统集成度高；采用单电阻母线电流采样技术和母线电流还原法，实现三相永磁同步电机转子的实时位置反馈，可有效降低电控系统的硬件成本，并提高功率模块的适应性；自主研发的 180 度直流变频压缩机控制算法，打破了国内厂家在该领域核心算法方面受制于国外企业垄断的局面。该控制系统相关技术已获得发明专利 1 项，实用新型 5 项，软件著作权 9 项。2009 年起，发行人成为美的全球三家变频控制解决方案供应商之一，有效降低了美的外购变频控制解决方案的成本。

上述技术优势，为发行人与美的的合作提供了技术支撑。

3）发行人生产的热交换器与美的自产热交换器的主要差异及可替代性

报告期内，发行人主要为美的配套提供的 5mm、7mm 和 9.52mm 直径的热交换器，具体涉及 200 多种型号。相比 7mm 和 9.52mm 直径的热交换器，5mm 直径的热交换器能够在保持高效换热效率的前提下，有效降低换热器的成本并减少制冷剂的充注量，是热交换器产品的发展方向，但因其直径更小、管壁更薄，生产的不良率也更高，甚至部分空调整机企业也不具备生产的经济性，因此，对空调整机企业 and 专业热交换器生产企业的制造工艺水平和技术水平提出了更高的要求。报告期内，发行人向美的配套销售的热交换器中，5mm 直径的占比呈上升趋势，分别为 29.87%、34.34%和 36.06%。

美的 2018 年营业收入 2,618.20 亿元，《财富》杂志 2019 年世界 500 强排名中位居 312 位，位列中国家电第一名。从美的自身的经营规模和技术实力上看，美的完全有能力生产全部热交换器部件，但从美的的发展战略以及全球家电品牌的发展趋势上看，美的生产全部热交换器部件的可能性较低。美的自 2012 年开始转型，2013 年开始更加注重轻资产战略。目前，美的定位为一家全球领先的消费电器、暖通空调、机器人及工业自动化系统、智能供应链的科技集团，而非传统的家电制造企业；其经营重心已经从注重增长数量向注重增长质量转型，从低附加值向高价值转型。战略转型之后，原有的业务就会有相当一部分需要外部优质供应商来配套，保证其业务定位，这与国外知名家电品牌伊莱克斯、惠而浦、博世等厂商与供应商分工配套程度更高的特点一致。美的战略转型将使得发行人与美的之间的合作进一步扩大、加深。

此外，发行人被其他供应商替代的可能性也较低。一方面，作为家电龙头品牌之一，美的对进入其供应链的供应商认定非常严格，会全面考察产品质量、公

司信誉、供应能力、财务状况、产品价格和社会责任等多个重要方面，供应商认证周期较长；同时，热交换器产品本身具有多品种、多批次、大批量、非标准化等特点，下游空调市场又具有季节性、周期性等特点，使得一般热交换器制造厂商很难达到整机厂的供货要求，因此，供应商转换成本较高，除非供应商基本面发生重大不利变化，一般不会考虑更换。发行人与美的的合作的历史已经有近二十年，双方业务合作规模持续扩大。报告期内，发行人向美的供应超过 200 多种型号的热交换器产品，基本覆盖了对方的所有热交换器需求。另一方面，发行人与美的也时常开展合作研发以期提升生产工艺，双方彼此拥有能够互惠互利的技术特点及特定领域，长期合作有助于提升双方的工艺水平及生产效率。发行人多次获得美的家用空调事业部的优秀供应商、金牌供应商及领航奖等荣誉。

因此，从美的的发展战略以及全球家电品牌的发展趋势上看，美的生产全部热交换器产品的可能性较低；作为美的热交换器的主要外部供应商，发行人被其他供应商替换的可能性也较低。

4) 发行人与美的建立了长期稳定的合作关系

发行人从设立初期就开始与美的合作，业务关系一直未间断。发行人与美的的业务关系经历了从单一产品的供应到全方位的合作，从最初的空调注塑部件、模具，到技术含量较高的热交换器等功能件，并扩展到变频空调核心部件变频控制芯片及变频控制器的共同研发等多方面的合作。随着家电产业的迅速发展，发行人在家用空调热交换器部件领域的销售收入也快速增长，报告期内，来自发行人配套供应的热交换器、变频控制芯片产品在美的对外采购占比中呈现增长趋势，并保持相对稳定。

2019 年 1 月，发行人与美的签订《长期合作框架协议书》，有效期十年。协议约定：巩固双方现有热交换器和变频控制方案等产品的业务合作，在互利共赢基础上，共同提升热交换器和变频控制方案等产品的品质、工艺，降低产品的生产成本；充分利用各自优势资源，共同研发新产品、新技术；加强双方文化交流，促进企业文化融合。

5) 美的经营状况良好保证了其销售、采购的可持续性

美的是一家全球领先的消费电器、暖通空调、机器人与自动化系统、智能供应链（物流）的科技集团。报告期内，美的经营稳定并保持持续增长，2018 年度，其营业收入为 2,618.20 亿元，其中暖通空调收入 1,093.95 亿元。美的良好的

经营状况保证了其具有持续的热交换器、变频控制芯片采购需求，发行人作为美的主要供应商，双方之间已经形成了稳定的合作关系，未来发行人将继续通过加强新产品开发、提供更好的技术支持与服务来满足和推动客户业务的发展，最终实现双赢的发展结果。

综上，下游空调行业品牌集中度的不断提升，也使得上游配套部件市场呈现出向行业内优势企业集中的趋势，从家电品牌的发展趋势上看，供应商配套的程度将越来越高；发行人凭借自身的核心竞争优势以及与美的合作的历史，已经成为其重要供应商，且双方达成了未来十年长期合作的意向，未来被替代的可能性较小；美的良好的经营状况保证了其具有持续的热交换器、变频控制芯片采购需求，因此，发行人与美的的业务合作业务是稳定的，可持续发展的。

（7）面对大客户依赖问题，发行人采取的应对措施

1）签订长期框架协议，继续深化与美的之间的合作关系

在配套协同上：面对美的在节能和降低成本等方面的持续追求，发行人不断改进生产工艺、研发新产品及新技术满足其需求，帮助美的在提高产品性能的同时不断降低成本，同时以自身的研发能力为美的提供参与市场竞争的支持；发行人持续添置或更新机器设备，扩大生产规模、提高自动化程度、提升加工精度，不断完善生产工艺，使发行人在具备持续承接大批量供货的同时，具有灵活的多品种切换能力，满足美的多样性和突发性需求，在保证供货及时的同时，达到稳定的质量控制，巩固发行人在其供应商体系中的地位。

在产品上：发行人从单一产品的供应到全方位的合作，从最初的空调注塑部件、模具，到技术含量较高的热交换器等功能件，并扩展到变频空调核心部件变频控制芯片及变频控制控制器的共同研发等多方面的合作。

在合作关系上：2019 年，发行人与美的签订了《长期合作框架协议书》，协议有效期 10 年，发行人与美的的长期合作关系得到了进一步的稳固。

2）积极开发热交换器产品的其他客户

除美的外，在热交换器领域，发行人还开发了奥克斯、美博制冷等知名空调客户。报告期内，发行人对其他空调客户的销售收入及营业收入占比如下：

单位：万元

客户	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
奥克斯	3,511.50	1.37%	2,940.08	1.74%	7,809.10	5.18%
美博制冷	3,568.99	1.39%	3,617.56	2.14%	-	-
合计	7,080.49	2.76%	6,557.64	3.88%	7,809.10	5.18%

3）积极推动技术研发和技术储备

发行人始终致力于产品开发与技术创新，已经建立了热交换器硬件技术平台和变频控制软件技术平台两大核心技术平台，在此基础上，发行人对上述技术进行了交叉应用及技术延伸。

在除湿机领域，德业品牌除湿机的企业标准在除湿性能、噪声控制、防水及防跌等级等方面已经超过了国家标准。2018 年，发行人子公司德业电器作为唯一一家主要起草单位，起草了“静音节能型家用除湿机”产品的浙江制造团体标准（标准号：T/ZZB 0460-2018）；2019 年，又作为主要起草单位之一，起草了家用除湿机团体标准（标准号：T/CAS 342-2019）。

在逆变器领域，发行人自主研发了三电平 SVPWM 驱动技术、单相三相锁相环技术以及带 MPPT 算法的太阳能控制系统等逆变器产品的相关技术，可以有效提高太阳能的利用率、逆变器的电能转换率，并保证逆变器稳定性。

因此，发行人积极推动技术研发和技术储备，也是应对大客户依赖风险的控制措施之一。

4）发展公司其他产品

近年来，发行人利用自身业已在家用空调部件领域积累的技术和经验，大力发展包括除湿机、空气源热泵热风机、空气净化器等环境产品及逆变器等电路控制产品，并已取得了良好效果，特别是家用除湿器产品，在行业中已经具有较高知名度。根据生意参谋、京东商智的统计，2018 年和 2019 年，德业品牌除湿机在天猫的交易指数、京东的成交金额指数连续两年均位列行业第一。报告期内，发行人除湿机、空气源热泵热风机、空气净化器等环境电器产品及逆变器等其他电路控制产品累计实现销售收入分别为 25,345.47 万元、43,511.25 万元和

68,427.82 万元，占公司营业收入的比例分别达到 16.83%、25.74%和 26.63%，从而在一定程度上降低了发行人的大客户依赖风险。

5、报告期内主要经销客户情况

报告期各期经销主要客户的销售收入情况如下：

时间	客户名称	营业收入（万元）	占销售总额的比例（%）
2019 年度	京东	8,687.41	3.38
	常州市顺盈电子科技有限公司	1,332.43	0.52
	苏州伊岛电器有限公司	1,186.64	0.46
	北京厚德泽方商贸有限公司	514.53	0.20
	深圳市中能湿科电器有限公司	405.19	0.16
	合计	12,126.20	4.72
2018 年度	京东	5,317.70	3.15
	常州市顺盈电子科技有限公司	1,060.64	0.63
	苏州伊岛电器有限公司	1,033.48	0.61
	北京厚德泽方商贸有限公司	441.13	0.26
	深圳市中能湿科电器有限公司	307.59	0.18
	合计	8,160.54	4.83
2017 年度	京东	4,110.81	2.73
	苏州伊岛电器有限公司	850.80	0.56
	常州市顺盈电子科技有限公司	694.24	0.46
	深圳市中能湿科电器有限公司	421.95	0.28
	广州德楠科技有限公司	179.44	0.12
	合计	6,257.24	4.15

发行人与上述主要经销商不存在实质和潜在关联关系。

6、报告期内外销客户主要情况

报告期内，发行人外销前五大客户信息情况如下：

客户名称	成立时间	注册资本	股权结构	地区	结算货币
MEACO（英国）	2003年12月19日	GBP 100	Chris Michael持股50%， Michelle Michael持股50%	英国	美元

客户名称	成立时间	注册资本	股权结构	地区	结算货币
KSOLARE（印度）	2012年8月1日	RS.1,00,000.00	Sunil Sinnarkar 90%, Vasant Sinnarkar 10%	印度	美元
INTERTEX, INC.	2003年2月19日	/	LK Group holdings, INC 持股100%	美国	美元
PORTABLE SOLAR LLC	2013年11月18日	/	Bhawna Oberoi 持股100%	美国	美元
Power-One Micro Systems Private Limited	1998年3月30日	INR 5,000,000	Bhima Rao Ippalavalasa 持股50%, M R Rajesh 持股50%	印度	美元
PERFECT AIRE LLC	2012年6月18日	/	John Mikolsk 持股33.33%, Jean Chang 持股33.33%, Darrel Slager 持股33.33%	美国	美元
THE WAREHOUSE LIMITED	1982年12月8日	NSD 142,000,000	THE WAREHOUSE GROUP LIMITED 持股10%	新西兰	美元
KOMPERNASS(德国)	1992年12月22日	EUR 5,000,000	Hans Kompernass GmbH & Co. KG 持股90%, Johannes Heinrich Kompernass 持股5%, Monika Kompernass 持股5%	德国	美元
NEWAGE DISTRIBUTION AND PROJECT SUPPORT J.S.C	2010年1月26日	VND 6,800,000,000	DO THANH SON 持股40%, DO DUY DUC 持股40%, DO QUOC BAO 持股20%	越南	美元
AMIGOS DEVELOPMENT LIMITED	2007年11月15日	HKD 10,000	Lau Hung Fai 持股50%, Chan Chiu 持股50%	香港	美元
KING HERO INTERNATIONAL	/	/	/	朝鲜	美元

（五）主要原材料和能源供应情况

1、主要原材料采购情况

（1）报告期内，公司主要原材料采购金额占当期营业成本的比重情况如下：

单位：万元

原材料	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
内螺纹铜管	93,793.28	46.29	61,185.95	44.78	51,107.43	43.23
光管	3,120.81	1.54	2,375.94	1.74	1,508.91	1.28
铜管小计	96,914.09	47.83	63,561.89	46.52	52,616.34	44.51
铝箔	42,445.14	20.95	28,160.11	20.61	23,008.07	19.46
压缩机	8,656.33	4.27	8,092.22	5.92	3,758.19	3.18

原材料	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
塑料粒子	2,716.60	1.34	3,024.38	2.21	11,238.62	9.51
MCU	4,992.46	2.46	6,207.74	4.54	3,349.05	2.83
合计	155,724.62	76.85	109,046.33	79.80	93,970.27	79.49

（2）报告期内，公司主要原材料采购金额占采购总额的比重情况如下：

单位：万元

原材料	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
内螺纹铜管	93,793.28	49.87	61,185.95	44.82	51,107.43	43.93
光管	3,120.81	1.66	2,375.94	1.74	1,508.91	1.30
铜管小计	96,914.09	51.53	63,561.89	46.56	52,616.34	45.23
铝箔	42,445.14	22.57	28,160.11	20.63	23,008.07	19.77
压缩机	8,656.33	4.60	8,092.22	5.93	3,758.19	3.23
塑料粒子	2,716.60	1.44	3,024.38	2.22	11,238.62	9.66
MCU	4,992.46	2.65	6,207.74	4.55	3,349.05	2.88
合计	155,724.62	82.79	109,046.33	79.89	93,970.27	80.77

2、主要能源的供应情况

公司日常生产涉及的能源需求主要包括电力、水、液化气、天然气等，上述能源市场供应充足、保障稳定。

报告期内主要能源消耗情况如下：

金额单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
电力（万度）	1,128.21	1,625.56	806.21	1,197.49	1,039.50	1,587.44
水（万吨）	22.66	3.78	17.64	2.94	23.47	6.87
液化气（千克）	311.93	394,435.00	266.02	347,850.00	203.48	274,450.00
天然气（立方）	189.37	554,487.00	106.76	369,995.68	71.13	255,676.26
合计	1,652.17	-	1,196.63	-	1,337.58	-

报告期内，上述能源合计占成本的比重分别为 1.13%、0.88%和 0.82%。2018 年，公司电力和水的采购数量下降，主要原因系 2018 年初公司将生产注塑部件的顺德和翔对外转让，注塑部件的生产对电力和水消耗较大。

3、主要原材料和能源的价格变动情况

（1）报告期内，公司主要原材料和能源的采购价格变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	平均单价	增长率(%)	平均单价	增长率(%)	平均单价	增长率(%)
内螺纹管	50.02 元/kg	-2.63	51.37 元/kg	5.72	48.59 元/kg	18.95
光管	45.58 元/kg	-5.71	48.34 元/kg	7.16	45.11 元/kg	18.43
铜管小计	49.86 元/kg	-2.71	51.25 元/kg	5.71	48.48 元/kg	19.03
铝箔	16.50 元/kg	-3.51	17.10 元/kg	2.03	16.76 元/kg	11.51
压缩机	186.69 元/套	-10.49	208.58 元/套	6.69	195.51 元/套	5.39
塑料粒子	11.96 元/kg	-15.00	14.07 元/kg	21.71	11.56 元/kg	21.56
MCU	10.54 元/片	0.76	10.46 元/片	-0.38	10.50 元/片	9.95
电力	0.69 元/度	3.59	0.67 元/度	3.08	0.65 元/度	-7.14
水	5.99 元/吨	-0.10	6.00 元/吨	75.44	3.42 元/吨	-2.01
液化气	7.91 元/kg	3.40	7.65 元/kg	3.24	7.41 元/kg	8.18
天然气	3.42 元/立方	18.34	2.89 元/立方	3.96	2.78 元/立方	-3.14

报告期内，公司水价波动较大，主要原因为顺德和翔 2017 年用水量较大，且水价较低，均价分别为 2.27 元/吨。

（2）报告期内，主要原材料的定价原则、公允性及价格变动趋势

1) 主要原材料的定价原则

发行人采购模式分为双经销采购模式和自主采购模式。

双经销采购模式主要适用于客户直接品质管控的大宗原材料的采购，发行人的热交换器系列产品和销售给美的的空调注塑件产品采用双经销采购模式，原材料采购价格以市场价为基础，并与供应商协商确定采购价格；同时，当原材料市场行情与结算单价差异超过一定幅度时，双方都可向对方提出调价要求，对方应给予积极回应。

在自主采购模式下，主要原材料的定价原则为：

①铜管（铝箔）的价格=铜管（铝箔）基础价+加工费。根据长江有色金属网现货市场价 1#电解铜（A00 铝）上月 21 日至本月 20 日材料均价作为当月铜管（铝箔）的基础价，按照铜管（铝箔）的规格型号（内径、外径、高度、厚度等）计算原材料的使用量，并按不同的规格型号收取加工费，以此确定铜管（铝箔）的价格，并以公开招标或协商的方式确定最终价格。

②塑料粒子的价格，参考中塑在线网 ABS 网上报价，并结合塑料市场现货价格，与供应商协商确定最终价格，并提前进行锁价锁量。

③压缩机的价格，根据产品所需的型号，以公开招标或协商的方式确定价格。

2) 主要原材料价格的公允性及变动趋势

①铜管

发行人采购铜管主要为内螺纹铜管、光管和其他铜材，其采购价格与长江有色金属网现货市场价 1#电解铜均价变动情况及相同原材料不同供应商采购价格情况如下：

第一、内螺纹铜管

报告期内，发行人主要向美的、奥克斯、美博制冷、中色奥博特铜铝业有限公司、宁波金田铜管有限公司、芜湖精艺铜业有限公司等铜材供应商采购内螺纹铜管。发行人采购内螺纹铜管的具体采购金额及占比情况如下：

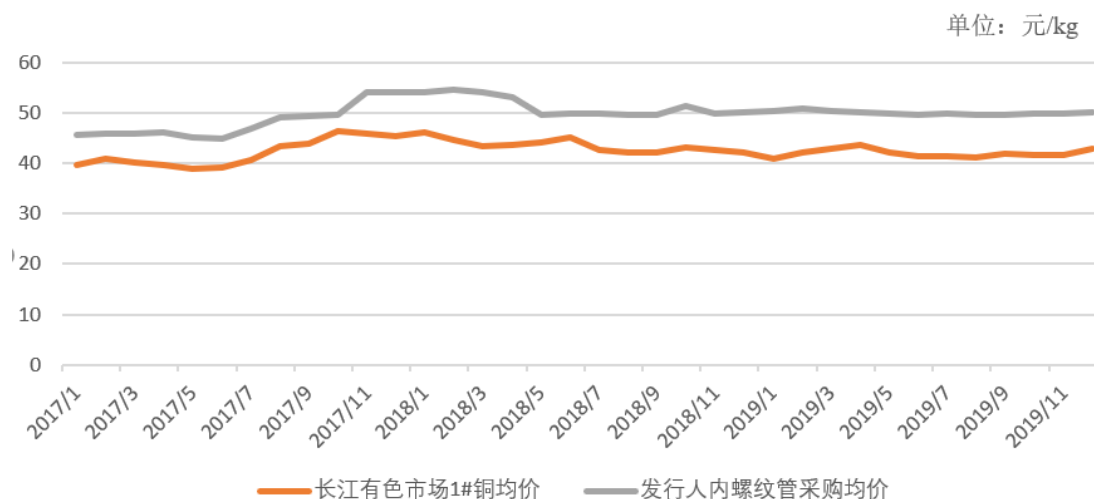
单位：万元

供应商	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
美的	88,778.00	94.65	56,243.49	91.92	47,144.69	92.25
奥克斯	1,721.65	1.84	1,467.39	2.40	3,871.18	7.57
美博制冷	1,653.96	1.76	-	-	-	-
中色奥博特铜铝业有限公司	739.62	0.79	100.76	0.16	-	-
宁波金田铜管有限公司	363.46	0.39	618.16	1.01	91.56	0.18
芜湖精艺铜业有限公司	221.10	0.24	2,466.37	4.03	-	-
其他供应商	315.49	0.33	289.78	0.48	-	-
合计	93,793.28	100.00	61,185.95	100.00	51,107.43	100.00

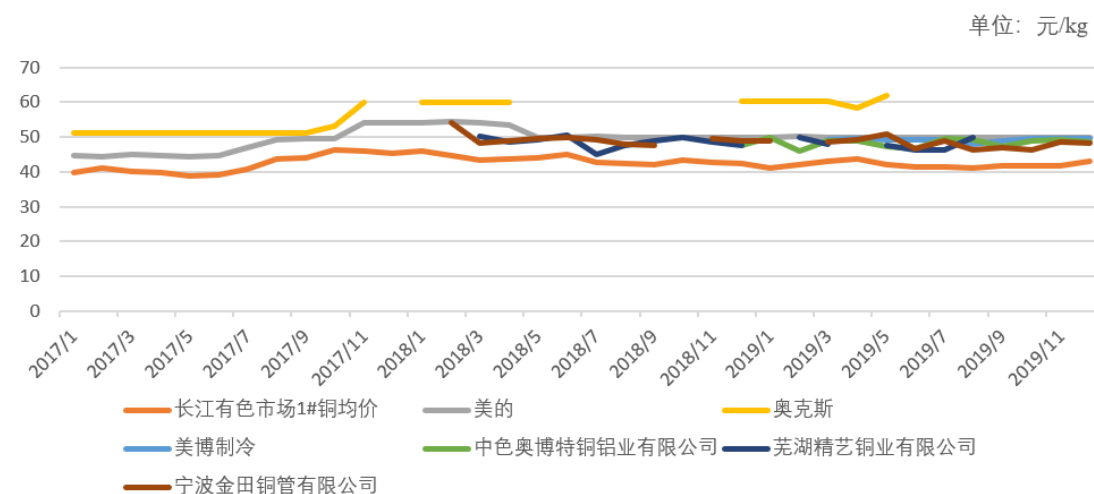
注：芜湖精艺铜业有限公司 2019 年数据包含芜湖精艺铜业有限公司及子公司芜湖精艺新材料科技有限公司的采购数据。

发行人向不同供应商采购内螺纹铜管单价与长江有色金属网现货市场价 1# 电解铜对比情况如下：

发行人内螺纹铜管采购均价图



发行人向不同供应商采购内螺纹铜管均价图



如图所示，报告期内，发行人向奥克斯采购内螺纹铜管的均价明显高于发行人向其他供应商采购的均价，主要原因是热交换器行业内普遍采用销售价格与原材料采购价格联动的定价方式，发行人向奥克斯采购原材料价格高，相应销售给奥克斯的热交换器产品的定价也高。

除奥克斯外，发行人采购内螺纹铜管的采购价格公允，与整体市场价格走势、可比公司采购价格变动相一致，采购价格在不同供应商之间不存在较大差异。

第二、光管

报告期内，发行人主要向美的、中色奥博特铜铝业有限公司、芜湖精艺铜业

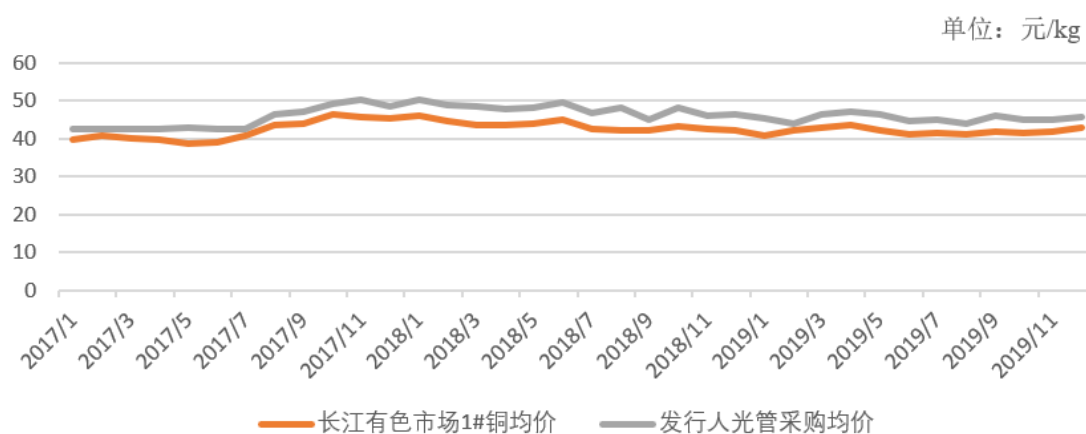
有限公司、宁波金田铜管有限公司、浙江海亮股份有限公司等铜材供应商采购光管。发行人采购光管的具体采购金额及占比情况如下：

单位：万元

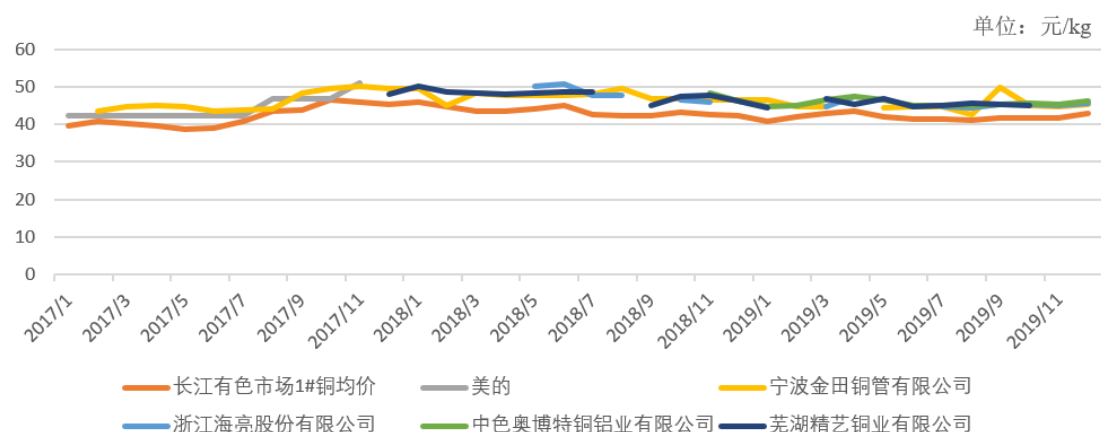
供应商	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
美的	-	-	-	-	888.22	58.87
中色奥博特铜铝业有限公司	1,315.72	42.16	323.55	13.62	-	-
芜湖精艺铜业有限公司	462.79	14.83	813.12	34.22	142.83	9.47
宁波金田铜管有限公司	422.40	13.53	360.01	15.15	472.60	31.32
浙江海亮股份有限公司	889.61	28.51	175.78	7.40	-	-
其他供应商	30.29	0.97	703.48	29.61	5.26	0.35
合计	3,120.81	100.00	2,375.94	100.00	1,508.91	100.00

发行人向不同供应商采购光管单价与长江有色金属网现货市场价 1#电解铜对比情况如下：

发行人光管采购均价图



发行人向不同供应商采购光管均价图



如图所示，公司采购光管的采购价格公允，与整体市场价格走势、可比公司采购价格变动相一致，采购价格在不同供应商之间不存在较大差异。

②铝箔

发行人采购铝箔的价格与长江有色金属网现货市场价（A00 铝）均价变动情况及相同原材料不同供应商采购价格情况如下：

报告期内，发行人主要向美的、奥克斯、美博制冷和常铝铝业股份有限公司等铝材供应商采购铝箔。发行人采购铝箔的具体采购金额及占比情况如下：

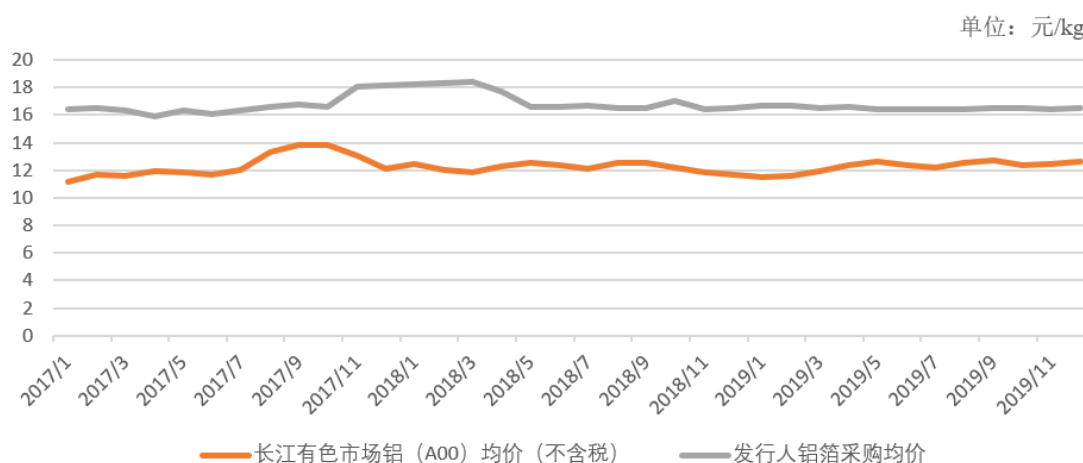
单位：万元

供应商	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
美的	40,436.40	95.27	26,431.45	93.86	21,024.73	91.38
美博制冷	728.71	1.72	-	-	-	-
奥克斯	696.79	1.64	615.67	2.19	1,795.84	7.81
常铝铝业股份有限公司	582.83	1.37	796.28	2.83	160.79	0.70
其他供应商	0.41	0.00	316.71	1.12	26.71	0.12
合计	42,445.14	100.00	28,160.11	100.00	23,008.07	100.00

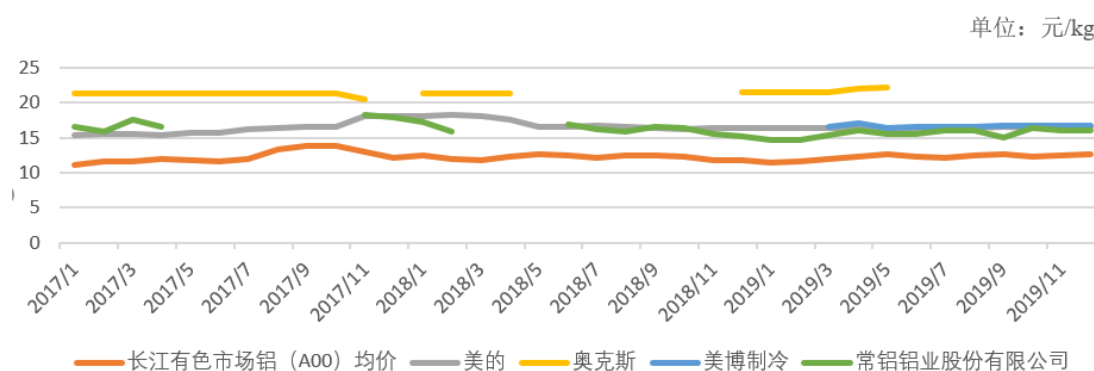
注：常铝铝业股份有限公司包含常铝铝业股份有限公司和全资子公司常熟市常铝铝业销售有限公司。

发行人向不同供应商采购铝箔单价与长江有色金属网现货市场价（A00 铝）对比情况如下：

发行人铝箔采购均价图



发行人向不同供应商采购铝箔均价图



如图所示，报告期内，发行人向奥克斯采购铝箔的均价明显高于发行人向其他供应商采购的均价，主要原因是热交换器行业内普遍采用销售价格与原材料采购价格联动的定价方式，发行人向奥克斯采购原材料价格高，相应销售给奥克斯的热交换器产品的定价也高。

除奥克斯外，公司采购铝箔的采购价格公允，与整体市场价格走势、可比公司采购价格变动相一致，采购价格在不同供应商之间不存在较大差异。其中 2017 年 10 月至 2018 年 5 月，发行人向美的采购铝箔的价格趋势与市场不一致，主要原因是发行人向美的采购铝箔的价格具有滞后性，当材料市场行情与结算价差异超过 10% 才会调价，或按季度定期调价。

③塑料粒子

发行人采购塑料粒子的价格与中塑在线 ABS 指数变动情况及相同原材料不同供应商采购价格情况如下：

报告期内，发行人主要向美的、宁波乐金甬兴化工有限公司、宁波锦地工程

塑料有限公司和宁波江东兰锦塑化工贸有限公司等化工原材料供应商采购塑料粒子。

报告期内，发行人采购塑料粒子的具体采购金额及占比情况如下：

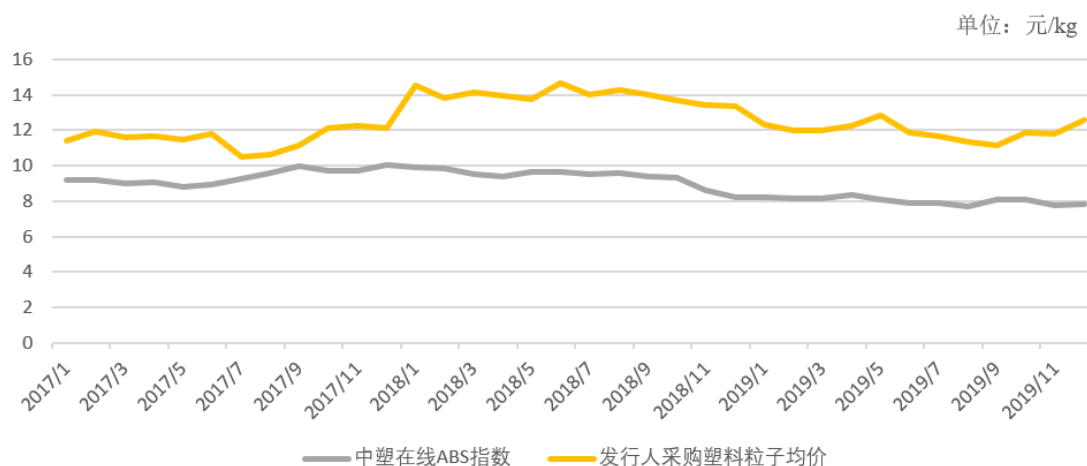
单位：万元

供应商	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
美的	-	-	-	-	9,770.77	86.94
宁波乐金甬兴化工有限公司	1,822.10	67.07	2,042.04	67.52	827.19	7.36
宁波锦地工程塑料有限公司	525.24	19.33	391.91	12.96	-	-
宁波鄞州兰锦塑化工贸有限公司	147.86	5.44	197.99	6.55	155.16	1.38
其他供应商	221.4	8.15	392.44	12.98	485.50	4.32
合计	2,716.60	100.00	3,024.38	100.00	11,238.62	100.00

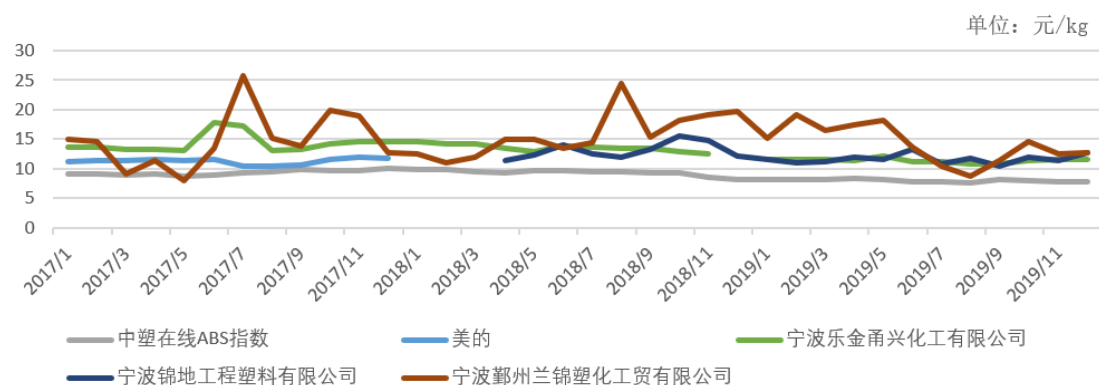
注：宁波鄞州兰锦塑化工贸有限公司曾用名宁波江东兰锦塑化工贸有限公司。

发行人向不同供应商采购塑料粒子单价与中塑在线 ABS 指数对比情况如下：

发行人塑料粒子采购均价图



发行人向不同供应商采购塑料粒子均价图



如图所示，2017 年，发行人采购塑料粒子的采购价格公允，与整体市场价格走势、可比公司采购价格变动相一致；2018 年至 2019 年，公司塑料粒子采购均价较高，主要原因系 2018 年，发行人不再对外销售空调注塑部件，因此不再向美的采购塑料粒子，而发行人自身产品所需的塑料粒子需求量较小，在面对供应商时，不具有较强的议价能力，因而价格较高。

报告期内，发行人采购的塑料粒子种类主要有 ABS、HIPS、PP、POM 等，不同塑料粒子由于其生产工艺、添加物、功能等的不同，价格存在较大差异，因此，报告期内，发行人塑料粒子采购价格与市场价变动相符，在不同供应商之间存在较大差异系因为原材料具体种类不同产生，价格公允可比。

（3）报告期内，发行人采购相关款项结算方式及内控流程，以及应对主要原材料价格波动的具体有效措施

1) 结算方式及内控流程

在双经销采购模式下，发行人向客户的销售形成发行人的应收账款，发行人向客户的采购形成发行人的应付账款，每个结算周期发行人将应收账款余额和应付账款余额相抵，按照净额向客户收款。在产品向客户实现销售后，发行人向客户开具增值税发票，经客户审核无误且入账 15 天-30 天后，客户纳入排款计划，并以银行转账或者 6 个月到期的银行承兑汇票的方式向发行人支付货款。

在自主采购模式下，发行人采购款项结算方式为票到付款或按月结算，并主要以承兑汇票形式支付原材料款项。

在采购货款结算内控流程方面，公司制定了《采购控制程序》、《付款审批制度》等内部管理制度，对公司采购及付款等相关内部控制流程进行管控。公司

严格按照《采购控制程序》、《付款审批制度》等制度规定安排付款，在各个关键节点职责分离、交叉复核、相互监督。公司根据合同约定定期与供应商进行对账，对账无误后签字确认并由财务经理进行复核。公司与供应商对账完毕后由供应商开具增值税发票，公司采购专员在达到付款条件时办理付款申请，根据不同款项额度设置的审批权限及流程由供应链总监、财务经理、财务总监、总经理审批后办理付款。

2) 发行人应对主要原材料价格波动的具体措施

原材料的大幅波动对发行人生产经营产生了一定影响，在双经销采购模式下，发行人能够将原材料价格波动的风险顺利转移到了下游客户，原材料价格波动对发行人影响幅度有限。

在自主采购模式下，发行人应对原材料波动的具体措施有：

①采购量预算

公司每年末，根据销售预算制定次年生产预算，然后由生产制造部将采购量预算提交给供应链管理部，供应链管理部根据当年末原材料的市场行情及对市场的预期，分析次年的价格走势；根据采购量与价格走势预先做好铜管、铝箔等需求量较大的主要材料的采购规划，通常以原材料基础价格+加工费确定原材料价格的结算模式，分批采购。这样既能避免价格波动导致的成本风险，又尽可能少占用资金。此外，发行人还根据塑料粒子的价格变动趋势与部分化工原料供应商签订年度合作协议锁定未来一段期间内的采购价格和采购数量以减少价格波动对公司经营情况的影响。

②设置安全库存

生产制造部对生产所需主要原材料按订单历史水平，结合实际订单建立安全库存。每月末根据次月订单情况，按材料标准单耗计算所需主要原材料采购量，并向供应链管理部提交原材料申请单，同时生产制造部结合实际订单状况及时调整采购计划；针对大批量订单或特殊材质订单，结合实际库存临时发起采购计划给供应链管理部。

③价格波动及原材料供应紧张时，适当备库

供应链管理部结合市场情况，预计个别主要原材料产品在一定时间内有较大波动及供应紧张时，及时通报生产制造部，对预期看涨的通用性较强的原材料，在履行审批程序后适当扩大采购量。

4、报告期内主要供应商情况

报告期内，公司前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

时间	名称	采购金额	占采购总额的比例(%)
2019 年度	美的	129,291.09	68.74
	上海宇声电子科技有限公司	2,518.58	1.34
	奥克斯	2,497.80	1.33
	美博制冷	2,382.67	1.27
	艾睿（上海）贸易有限公司	2,084.66	1.11
	合计	138,774.80	73.79
2018 年度	美的	82,808.12	60.66
	艾睿（上海）贸易有限公司	5,277.83	3.87
	芜湖精艺铜业有限公司	3,309.80	2.42
	西安东方康普斯制冷工程有限公司	2,355.66	1.73
	上海奇江电器有限公司	2,337.41	1.71
	合计	96,088.82	70.39
2017 年度	美的	81,045.10	69.66
	奥克斯	5,757.24	4.95
	艾睿（上海）贸易有限公司	3,072.51	2.64
	富士通	1,899.17	1.63
	松下.万宝(广州)压缩机有限公司	1,155.26	0.99
	合计	92,929.28	79.87

注 1：前五大供应商中美的包括广东美的制冷设备有限公司、邯郸美的制冷设备有限公司、美的集团武汉制冷有限公司、芜湖美智空调设备有限公司、重庆美的制冷设备有限公司、广州华凌制冷设备有限公司；

注 2：前五大供应商中奥克斯包括宁波奥克斯空调有限公司（2019 年 1 月更名为宁波奥胜贸易有限公司）、奥克斯空调股份有限公司、宁波丰强电器有限公司；

注 3：前五大供应商中富士通包括 FUJITSU SEMICONDUCTOR CO. LTD.、富士通将军（上海）有限公司；

注 4：前五大供应商中美博制冷包括广东美博制冷设备有限公司、安徽美博智能科技有限公司。

报告期内，公司向第一大供应商美的采购原材料的比例分别为 69.66%、60.66%和 68.74%。

公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员以及主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述前五大供应商中未占有任何权益。

（1）发行人向美的、奥克斯等客户同时进行采购及销售的原因

发行人与美的、奥克斯之间的双经销模式，也称为配套采购模式，在双经销采购模式下，公司热交换器产品所需的主要原材料铜管、铝箔，注塑件产品所需的原材料塑料粒子向客户配套采购。双经销模式是家电行业的普遍做法，符合供需双方的商业利益，从发行人自身经营的角度出发，双经销模式的必要性如下：

1）节约资金占用成本，提高资产使用效率

发行人上游的主要原材料铜管、铝箔等属于大宗商品，国内市场上的结算方式主要为现款现货或预付方式。在双经销采购模式下，发行人与客户的结算方式是将向客户采购原材料的应付款项直接冲抵对其的应收账款。发行人实际上是使用即期采购现金流出对冲远期应收账款的现金流入，因此整体上缩短了应收账款的回收期，提高了资产使用效率，在一定程度上节约了公司的资金占用成本，有助于公司减轻财务费用压力。在融资渠道主要依赖于银行贷款以及民营企业融资成本较高的经济环境下，该模式是提高公司资产使用效率的有效途径。

2）降低原材料价格波动风险

从上下游产业联动方面考虑，铜管、铝箔的成本是热交换器成本构成的主要部分，热交换器行业内普遍采用销售价格与原材料采购价格联动的定价方式。同时，热交换器是空调的核心部件及主要成本构成部分，因此，下游美的、奥克斯等空调企业和热交换器生产企业面临着相同的原材料价格波动风险。下游空调企业集中热交换器生产的铜管、铝箔需求量，统一向大型铜管厂、铝箔厂采购，具有集中采购的优势，也便于采取套期保值等方式平抑价格波动风险；同时，由于热交换器是空调实现温度调节的关键部件，为了保证产品质量和达到环保节能标准等原因，客户也要求热交换器生产企业向其或者其指定的供应商采购主要原材料，以便于从源头管控部件质量。

对发行人而言，报告期内上游铜管、铝箔等原材料的价格波动剧烈，长江有色金属网现货市场价 1#电解铜的价格从 2016 年期初的约 3.54 万元/吨上涨到 2017 年底的约 5.31 万元/吨，之后波动下跌到 2019 年 6 月底的 4.67 万元/吨左右，2019 年底铜价又上涨到 4.86 万元/吨左右；铝的价格从 2016 年期初的约 1.08 万元/吨上涨到 2017 年底的约 1.42 万元/吨，之后波动下跌到 2019 年 6 月底的 1.40 万元/吨左右，2019 年底铝价又上涨到 1.42 万元/吨左右。铜管、铝箔等原材料价格的波动对其下游生产企业的业绩都会产生较大的冲击，发行人通过双经销采购的业务模式能较好地避免了上述影响，在报告期内实现了业绩的稳定增长。

此外，采用双经销采购的业务模式，能够使发行人摆脱原材料价格波动带来的影响，特别是避免了铜管等大宗材料波动频繁需与下游客户频繁洽谈价格的情形，专心致力于热交换器生产、工艺提升、技术创新及新产品研发等领域。从这个角度而言，发行人双经销模式也有一定的必要性。

3) 行业内的普遍做法

发行人与客户之间的双经销模式，顺应了现代企业管理模式变化的需要，满足了企业价值链管理中加强对上下游企业合作的需求。发行人与下游客户在原材料采购、技术创新方面实现合作，达到进一步降低成本、加快市场反应能力、提高生产效率、降低经营风险、节约资金成本的目的。此种业务模式在家电行业中已被普遍应用，同时，在其他实体产品制造业中，也是比较常见的。公众公司部分案例如下：

公众公司	主要产品	双经销客户	向客户采购的主要原材料
迪贝电气 (603320)	冰箱压缩机电机	长虹华意	硅钢、铜及铝
雷科防务 (002413)	空调、冰箱热交换器	苏州三星电子有限公司、美的	铜管、铝箔
国恩股份 (002768)	改性塑料粒子、改性塑料制品	美的、海信电器	塑料粒子、ABS 树脂
横河模具 (300539)	家电部件、高端医疗器械部件等精密注塑模具及精密注塑产品	松下电子、日本西禄	塑料粒、模具钢
华谊控股 (836700)	空调冰箱注塑件、模具	格力、美的	塑料粒子
协诚股份 (835487)	家用电器、汽车等钣金件	格力、美的	钢材

综上，发行人采用双经销模式具有一定的必要性，符合发行人的利益；同时也是行业内的通行做法，具有合理的商业逻辑。

（2）发行人与双经销客户之间相关采购与销售业务实质不是委托加工

发行人向美的等双经销客户销售热交换器，同时美的等客户为了控制原材料价格，降低成本，便于从源头管控产品质量等原因，向发行人提供生产热交换器所需的铜管和铝箔，发行人与美的等客户之间形成的这种采购与销售并行的模式，是独立的购销业务，而不是受托加工业务，以美的为例，主要体现在以下方面：

1）双方签订的合同为购销合同，并非委托加工合同

发行人与美的签订的是通常的《采购合作协议》，而非《委托加工合同》。《采购合作协议》条款均体现产品的购销关系，且未将销售和采购捆绑，主要条款如下：①“鉴于甲方（美的）自身存在巨大的原材料采购需求，拥有对原材料供应商的强大议价能力，并已建立严格的供应商审核体系，为了配合甲方对原材料品质的控制要求，共同保证最终产品的品质和成本的竞争力，乙方（发行人）应优先通过甲方向甲方采购系统内的合格供应商采购配套所需铜管、铝箔等大宗原材料。”；“乙方根据自身生产需要通过甲方向甲方采购系统内的合格供应商采购原材料，乙方所采购的原材料用途不受甲方限定，原材料的保管、灭失、价格波动等责任和风险均由乙方承担。”②“乙方采购的原材料，甲方无义务回购，乙方采购原材料生产出的产品，甲方可以根据自身需要安排采购计划，无义务全部采购，若存在乙方超额采购原材料或超额生产甲方采购所需的情况，甲方不承担由此带来的任何风险和损失”；③“物料交付前，物料的所有权仍归乙方所有”，“物料交付前毁损灭失的风险由乙方承担”；“甲乙双方本着战略合作、互利共赢的原则，确定物料供应价格”，“双方协商一致共同确定交易单价及其执行时间，并签署单价单或者定价协议”；“在该执行时间内乙方不得提出调整价格，当材料市场行情与结算单价差异超过 10%时，双方都可向对方提出调价要求，对方应给予积极回应。”

由上述合同条款可以看出，发行人产品的定价主要在原材料价格的基础上，协商确定；美的或者其指定的供应商将大宗原材料铜管和铝箔销售给发行人，经发行人验收后，原材料的保管、灭失、价格波动等责任和风险均由发行人承担；

而发行人在向美的销售热交换器等产品时，发行人需要负责产品交付之前的毁损灭失风险，这与委托加工模式中加工方不承担原材料风险有本质不同。

在实际的采购销售交易中，发行人与美的家用空调事业部管理下的各企业间的购销业务均独立进行，发行人根据美的产品销售情况、产品开发方向以及下游空调市场淡旺季等做需求分析和预测，动态调整原材料的采购计划，并提前组织生产，美的家用空调事业部管理下的各企业根据自身热交换器需求独立向发行人采购；在原材料的采购与使用上，发行人具有独立性和主动性，美的并未限制发行人向第三方采购原材料，但考虑到向美的采购更加符合发行人的利益需求，所以报告期内发行人并未向第三方采购主要原材料用于美的产品的生产；同时，发行人向美的采购的主要原材料亦可用于其他产品。

因此，发行人与美的的业务是独立的购销业务，而不是受托加工业务。

2) 发行人完全承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险

发行人向美的配套采购原材料，包括铜管、铝箔的所有权及风险报酬全部转移至发行人处，符合质量标准、验收合格的原材料不可退货，发行人作为存货进行管理，发行人完全承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险。

3) 发行人具备对最终产品的完整销售定价权

根据《采购合作协议》，产品的定价主要在原材料价格的基础上，协商确定，而非加工环节的定价。双方本着战略合作、互利共赢的原则，双方协商一致共同确定交易价格，当材料市场行情与结算价差异超过 10%时，双方都可向对方提出调价要求，因此，发行人具备对产品销售的完整定价权。

4) 发行人承担了最终产品销售对应账款的信用风险

在产品向美的实现销售后，发行人向美的开具增值税发票，经美的审核无误且入账 15 天后，美的纳入排款计划，并以银行转账或者 6 个月到期的银行承兑汇票的方式向发行人支付货款，发行人承担了应收产品销售款的信用风险。

5) 发行人对原材料加工的复杂程度较高，加工物料在形态、功能等方面发生了根本变化

委托加工的加工商仅进行简单的加工工序，物料的形态和功用方面并没有发生本质性的变化。

发行人热交换器产品的加工阶段，热交换器主要基础原材料铜管和铝箔本身不具备热交换功能，但经过长 U 弯管、翅片冲制、胀管、焊接等一系列生产环

节，与其他原辅料的加工集成后成为热交换器产品，才具有了热交换功能，其中生产环节的长U弯管、翅片冲制、胀管、焊接等环节对热交换器的性能和稳定性有很大影响，其工艺复杂程度较高，发行人在上述环节拥有自有技术，是发行人核心竞争优势之一；此外，在产品加工之前的模具开发阶段，发行人热交换器的模具均为自主开发，发行人在模具方面的开发能力为热交换器的生产质量、生产效率和规模化生产提供了保障，而模具具有价值高、投入大、技术难度高等特点，在委托加工中模具一般都为客户提供。因此，发行人热交换器的生产并非简单的原材料加工过程，需要高精度的模具、成熟的技术和复杂的工艺来保障产品质量，加工物料在形态、功能等方面已经发生了根本变化。

综上所述，发行人向美的等客户同时采购和销售，具有合理的商业逻辑，属于行业惯例，是市场发展的必然选择；发行人与美的等客户之间是独立的购销业务，不是受托加工业务，发行人按购销业务进行会计处理依据充分，符合《企业会计准则》的规定。

（3）发行人与双经销客户之间销售和采购定价合理、公允

报告期内，发行人的产品主要包括热交换器系列、环境电器系列和电路控制系列，上述所有产品的销售定价均是按照以原材料价格为基础的成本加成方式确定，即“原材料价格+辅料价格+制造费用+加工费+合理利润”。原材料采购价格以市场价为基础，并与供应商协商确定采购价格。

报告期内，发行人与美的、奥克斯等客户之间存在热交换器产品双经销采购的情况，热交换器产品定价中相关配套原材料的部分按照向客户采购原材料的价格确定，由于热交换器行业内普遍采用销售价格与原材料采购价格联动的定价方式，当市场行情和发行人的经营情况发生重大变化时，双方都可向对方提出调价要求，对方应给予积极回应。

1) 销售定价公允

报告期内，美的每年向5家外部供应商采购家用空调的热交换器部件。根据美的的说明“同一时期，美的家用空调事业部向德业股份等不同供应商采购同一类部件，均以相同的价格或相同的定价方式采购”。对于新产品，美的要求合格供应商通过报价竞标，报价最低者获得最高采购份额的标段，未中标的供应商如果同意按最低报价供货，可以获得较低采购份额的标段。发行人产品向美的供货前，均经过了美的的询价-供应商报价-美的确认供应商的过程。因此，美的针对同

款原材料对不同供应商的结算单价是一致的，发行人向美的销售热交换器产品的价格是公允的。

2) 采购的公允性

根据美的、奥克斯分别出具的说明，同一时间期、同一类材料，对发行人等不同需求方均以相同价格供应。因此，报告期内，美的、奥克斯向发行人销售铜管、铝箔、塑料粒子的价格与其向第三方客户销售的价格并无差异。

①报告期内，发行人采购内螺纹铜管的价格比较情况

单位：元/kg

时间	内螺纹铜管平均价格				美的与其他 供应商均价 比较（%）	奥克斯与其他 供应商均价 比较（%）	美博制冷与其他 供应商均价 比较（%）
	美的	奥克斯	美博制冷	其他供应商			
2019 年	49.94	60.11	48.15	47.32	5.54	27.02	1.74
2018 年	51.30	60.05	-	49.35	3.95	21.68	-
2017 年	48.37	51.43	-	47.84	1.11	7.50	-

注 1：发行人仅在 2017 年向美的采购少量光管，因光管的单价明显低于内螺纹铜管的单价，且主要是发行人自主采购，在采购总额占比中不到 2%，因此不在表中比较。

注 2：2017 年奥克斯与其他供应商均价比较比例明显低于其他年度，主要原因为 2017 年发行人向奥克斯采购内螺纹铜管的价格调整发生在当年的 11 月末，而前一次铜价调整发生在 2016 年 11 月，铜的市场价格在两次调价期间涨幅较大，因此，2017 年奥克斯与其他供应商均价比较比例明显低于其他年度。

发行人向美的采购的内螺纹铜管均价高于向其他供应商采购的均价，但差异较小，其中 2018 年和 2019 年发行人向美的采购内螺纹铜管均价分别高于其他供应商 3.95%和 5.54%，主要原因为铜价从 2016 年 11 月到 2018 年 2 月处于上涨阶段，涨幅较大，从 2018 年 3 月开始铜价下跌，但跌幅不大，并保持平稳波动，而发行人向美的采购铜管的价格具有滞后性，当材料市场行情与结算价差异超过 10%时才会调价，或按季度定期调价。

发行人向奥克斯采购内螺纹铜管均价明显高于美的和其他供应商的均价，主要因为热交换器行业内普遍采用销售价格与原材料采购价格联动的定价方式，发行人向奥克斯采购原材料价格高，相应销售给奥克斯的热交换器产品的定价也高。

②报告期内，发行人采购铝箔的价格比较情况

单位：元/kg

时间	铝箔平均价格				美的与其他 供应商均价 比较（%）	奥克斯与其 他供应商均 价比较（%）	美博制冷与其 他供应商均 价比较（%）
	美的	奥克斯	美博制冷	其他供应商			
2019 年	16.45	21.22	16.43	15.71	4.70	35.02	4.55
2018 年	17.05	21.44	-	16.44	3.71	30.41	-
2017 年	16.46	21.35	-	16.52	-0.36	29.24	-

2018 年和 2019 年，发行人向美的采购的铝箔的均价高于发行人向其他供应商采购的价格，主要原因为从 2017 年度第三季度开始铝箔涨价，涨幅较大，2017 年底小幅回落并保持平稳波动态势，而发行人向美的采购铝箔的价格具有滞后性，当材料市场行情与结算价差异超过 10%时才会调价，或按季度定期调价。

发行人向奥克斯采购铝箔均价明显高于美的和其他供应商的均价，主要因为热交换器行业内普遍采用销售价格与原材料采购价格联动的定价方式，发行人向奥克斯采购原材料价格高，相应销售给奥克斯的热交换器产品的定价也高。

③报告期内，发行人采购塑料粒子的价格比较情况

单位：元/kg

时间	塑料粒子的平均价格		美的与其他供应商均价比较（%）
	美的	其他供应商	
2019 年	-	11.96	-
2018 年	-	14.07	-
2017 年	11.28	13.75	-17.96

发行人向美的采购塑料粒子均价明显低于发行人向其他供应商采购的价格，主要原因为发行人向美的采购塑料粒子的种类主要为本色料，而发行人向其他供应商采购塑料粒子有本色料和改性料，改性料在耐候性、抗菌性、阻燃性和环保等方面优于本色料，其价格也要高于本色料。

综上，发行人向美的、奥克斯等双经销客户采购原材料的价格是公允的。

3) 发行人对双经销客户的采购与销售互不依赖

根据发行人与美的签订的《采购合作协议》等协议，发行人所采购的原材料用途不受甲方限定，发行人采购的原材料，美的无义务回购，发行人采购原材料生产出的产品，美的可以根据自身需要安排采购计划，无义务全部采购，若存在

发行人超额采购原材料或超额生产美的采购所需的情况，美的不承担由此带来的任何风险和损失。美的并未限制发行人向市场采购的权利，发行人亦可按照自身需求向美的购买铜管、铝箔等原材料；根据发行人与奥克斯签订的《采购合作协议》等协议，奥克斯亦未限制发行人向市场采购的权利，发行人亦可按照自身需求向奥克斯购买铜管、铝箔等原材料。

发行人生产热交换器的主要原材料铜管、铝箔以及注塑部件的塑料粒子等大宗商品，均能在公开市场获得，价格公开透明，供应充足。在实际执行中，原材料价格定期根据市场公开价格调整。发行人不存在通过依赖美的、奥克斯采购原材料获得销售订单的情况。

综上，报告期内，发行人向美的、奥克斯等双经销客户销售产品或向其采购原材料的价格是公允的。

（4）美的、奥克斯等向发行人销售相关材料销售金额占相关材料供应商当期收入的比例

1）报告期内，美的家用空调事业部对发行人销售相关材料金额占其当期收入的比例

①铜管

单位：万元

时间	发行人对美的采购金额	占美的家用空调事业部销售铜管收入的比例
2019年	88,778.00	64.90%
2018年	56,243.49	62.90%
2017年	48,032.91	57.20%

②铝箔

单位：万元

时间	发行人对美的采购金额	占美的家用空调事业部销售铝箔收入的比例
2019年	40,436.40	66.20%
2018年	26,431.45	66.50%
2017年	21,024.73	58.60%

③塑料粒子

单位：万元

时间	发行人对美的采购金额	占美的家用空调事业部销售塑料粒子收入的比例
2019年	-	-
2018年	-	-
2017年	9,770.77	6.20%

2) 报告期内，奥克斯对发行人销售相关材料金额占其当期收入的比例

①铜管

单位：万元

时间	发行人对奥克斯采购金额	占奥克斯销售铜管收入的比例
2019年	1,721.65	73.60%
2018年	1,467.39	58.10%
2017年	3,871.18	77.70%

②铝箔

单位：万元

时间	发行人对奥克斯采购金额	占奥克斯销售铝箔收入的比例
2019年	696.79	72.60%
2018年	615.67	52.70%
2017年	1,795.84	73.60%

3) 报告期内，美博制冷对发行人销售相关材料金额占其当期收入的比例

美博制冷为发行人在 2018 年开发的新客户，2019 年 3 月开始，发行人与美博制冷之间也采用双经销模式。2019 年 3-12 月，发行人向美博制冷采购铜管的金额为 1,653.96 万元，均价为 48.15 元/kg，采购铝箔的金额为 728.71 万元，均价为 16.43 元/kg。

5、主要能源耗用量与产销量的配比关系

报告期内，发行人电力耗用量与产销量配比关系如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电力（万度）	1,625.56	1,197.49	1,587.44
其中热交换器系列产品用电量（万度）	953.31	673.05	523.48

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
热交换器系列产品产量（万套）	809.66	484.99	406.64
热交换器系列产品销量（万套）	787.13	473.84	396.61
热交换产量/用电量（套/度）	0.85	0.72	0.78

2017 年，发行人电力较高主要系包括发行人曾经的子公司顺德和翔用电量 704.07 万度，2018 年年初发行人将顺德和翔转让，当期电力有所下降。

由于热交换器系列产品耗用较多的用电量，因此将热交换器系列产品产量与用电量进行配比。报告期内，热交换器产量与电力耗电量的比分别为 0.78、0.72 和 0.85，2019 年配比较高主要系本期产销两旺，产量大幅提升，但由于公司热交换器生产线增加产量的同时，并不需要额外大幅增加用电量所致，总体符合发行人实际生产经营情况。

（六）安全生产和环境保护

公司所从事的家用空调部件及环境电器制造不属于高风险、重污染行业，日常生产经营过程中产生的废水、废气较少。公司建立了完备的安全生产管理控制制度和环境保护制度，以及与此相关的安全生产、环保设施。

1、安全生产情况

公司建立了全面有效的安全管理制度。公司安全生产实行总经理负责制和逐级责任制，由生产经理、各部门负责人对各级安全工作负责，并采取有效的安全措施加强公司安全生产的管理。

公司在主要生产、办公场所均设立了必要的安全防范设施，制定并严格执行安全教育、安全检查、安全管理、安全操作规程等一系列安全生产制度和措施。通过加强员工培训和进行安全生产教育，不断提高公司安全生产管理水平。目前，公司及子公司均已获得宁波市应急管理局颁发的《安全生产标准化证书》。

（1）发行人建立的安全生产管理制度，以及安全生产管理制度的有效性和执行情况。

发行人建立了健全的安全生产管理制度。发行人主要制定了《安全生产工作例会制度》、《安全生产教育培训制度》、《安全生产检查、事故隐患整改制度》、《设备设施维护、保养、检测制度》、《危险作业现场安全管理制度》、《劳动防护用品管理制度》、《安全生产责任考核、奖惩制度》、《生产安全事故报告、

调查处理制度》、《应急救援保障制度》、《消防安全管理制度》和《职业安全健康管理教育制度》等安全生产管理制度，对安全生产、安全教育培训、安全检查、安全作业、事故处理和安全考核等方面做出了详细规定。

发行人安全生产管理制度得到了有效执行。发行人总经理为公司安全生产的第一责任人；发行人成立安全环境管理部，负责公司日常安全生产的组织管理工作；任命公司专职安全员，负责公司安全、环保、保卫工作管理和安全相关日常事务处理工作。发行人的安全生产管理制度得到了有效执行，具体情况如下：

1) 安全生产教育、培训

发行人及子公司已将安全生产制度向全体员工公示，员工入职时将进行入职安全知识培训及考试。公司另为全体员工建立了安全生产教育培训档案，由公司各子公司安全员负责保管。发行人通过三级安全生产教育培训（公司级、部门/车间级、班组级）、定期培训和日常安全生产教育向员工进行安全教育培训。发行人对其员工实行安全生产考核，不合格的员工必须接受再培训，直至考核合格。

2) 安全生产隐患排查及各类巡查

发行人安全生产检查包括日常检查、周检查、月度检查、季节性检查以及专业检查、预防性检查和不定期检查，上述检查工作对其公司范围内的安全生产状况、安全隐患、员工操作行为、岗位防护设施等进行逐项检查，将安全生产事故风险降到最低。同时，发行人将安全检查情况进行书面记录，作为安全档案的一部分。

3) 劳动保护

发行人按照不同工作手段、劳动条件和不同工种向员工发放个人劳动防护用品。同时，发行人及其子公司在生产现场设置了安全警示标识。

4) 应急演练

发行人成立了应急工作领导小组，负责组织应急救援工作，并配备了必要的应急救援器材、装备，每年定期开展应急救援预案实际操作演练，该等实际操作演练进一步增强了员工的安全生产意识及突发事故处理能力。

5) 安全生产监控

发行人已于其工厂各处安装了一定数量的视频监控，保证可随时检查并记录公司工厂的日常生产经营情况，不仅有利于公司掌控安全生产的实时动态，还对可能发生的安全生产事故的全貌还原及安全生产责任的归属提供了可靠的依据。

（2）发行人设置的安全设施，以及安全设施的实际运行情况。

发行人及其子公司在生产经营场所配备了必要的检测报警、设备安全防护、作业场所防护、紧急处理、防火和灭火、逃生避难等安全防控设施，设置了安全警示标志，并为员工配备了必要的劳动防护用品和装备，实际使用及运行情况良好。

（3）报告期内不存在安全生产事故

报告期内，发行人不存在重大安全隐患，亦未出现重大安全生产事故，不存在影响发行人正常生产经营的安全隐患或事故。

宁波市北仑区应急管理局分别于2019年3月12日、2019年7月24日和2020年1月13日出具《证明》，确认发行人及其子公司在报告期内未发生生产安全亡人事故，未曾因违反安全生产法律、法规及规范性文件而受到行政处罚。

2、环境保护情况

公司在家用空调部件及环境电器产品的生产过程中不存在重污染的情况。根据现行有关法律法规的规定，公司无需取得排污许可证。

公司一贯注重企业的社会公众形象，将环境保护作为公司履行社会责任的一项重要内容来实施。公司重视生产经营过程中对周边环境的保护，采取系列措施对潜在的环境污染进行有效的防范，主要措施包括将生活污水按要求接入城镇管网、生产过程中的残次品等通过回收站循环利用，确保各项污染物排放达到国家环保标准。

公司已实施的项目以及本次募集资金拟实施项目在建设中均严格遵循环境保护和治理措施同时设计、同时施工、同时竣工投产的原则，确实落实国家和行业环保政策的要求。未来，公司将严格遵照法律法规开展生产经营，积极配合环境主管部门对公司生产经营进行日常监督。

报告期内，公司未出现因安全生产和环境保护问题受到处罚的情况。

（1）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力。

1) 生产经营中涉及环境污染的具体环节

报告期内，发行人生产经营中的环境污染物主要有废水、废气、噪声和固废，其中生活废水主要产生于食堂、员工生活，生产废水主要产生于脱脂、水雾过滤净化、前处理清洗环节，废气主要产生于抛光、脱脂、点胶、焊接、注塑、固化、

喷塑、天然气燃烧等环节，噪声主要产生于设备运作，固废主要产生于冲翅、弯管、机加工、前处理、检测、设备润滑、其他污染物处理环节。

2) 主要污染物名称及排放量

报告期内，发行人的主要污染物及排放量如下：

单位：kg

主要污染物种类	主要污染物名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
废水	生活废水(COD _{Cr} 、NH ₃ -N)	541	544	554
	生产废水(COD _{Cr} 、SS、石油类)	445	415	384
废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _X	1,702.53	1,728.00	757.53
噪声	噪声	/	/	/
固废	金属边角料及废屑、废挥发油、废润滑油、废活性炭、废油渣、废机油、废电路板、废切削液、含油污泥生活垃圾	-	-	-

注：表中所列生产经营过程中产生的固废统一由发行人委托第三方进行处理。

3) 主要处理设施及处理能力

发行人生产经营中涉及环境污染的主要处理设施及处理能力如下：

主要污染物	主要处理设施	数量（台/套）	处理能力	设施投入时间
废水	5T 磷化废水处理系统	1	10m ³ /日	2008.06.26
废气	废气处理装置	1	18,130 m ³ /小时	2015.01.29
	焊接线废气净化设备管道	1	18,130 m ³ /小时	2018.01.19
	废气风管风机	1	18,130 m ³ /小时	2018.01.19
	焊接线废气净化设备管道	1	3,517m ³ /小时	2018.04.24
	烘干炉不锈钢排烟管	1	3,517m ³ /小时	2019.12.27
噪声	高冲隔音房	2	不高于 85 dB	2014.01.20
	高冲隔音房	4	不高于 85 dB	2015.11.20
	高冲隔音房	1	不高于 85 dB	2015.12.21
	高冲隔音房	15	不高于 85 dB	2018.04.27
	高冲隔音房	4	不高于 85 dB	2018.04.28

主要污染物	主要处理设施	数量（台/套）	处理能力	设施投入时间
	高冲隔音房	3	不高于 85 dB	2019.11.30
	消声室设备	1	-	2018.07.26
	静音房	1	-	2019.02.28

（2）报告期内，发行人环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配。

1）报告期内，发行人环保投资和相关费用成本支出情况

报告期内发行人及其子公司的环保投资主要为环保设施投入费用，其他环保相关费用成本支出还包括垃圾清运费、危险固废处理费等环保日常支出费用，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环保投资	95.38	320.02	-
环保日常支出	30.86	10.30	1.80

发行人 2018 年和 2019 年环保投资较大，主要系 2018 年新增投资了隔音房和废气处理设施等热交换器生产线配套环保设备，2019 年对部分环保设施进行了投资改造；2018 年和 2019 年环保日常支出大幅增加，主要系新增环保设备投入使用后，相应的日常维护支出增加所致。

2）环保设施实际运行情况

发行人及其子公司均已根据已建项目的环境影响评价文件及环保主管部门的批复，落实了相关环境保护措施，并进行了相应的环保投入；发行人环保设施与生产设备同步运转，实际运行情况正常、良好。

3）报告期内环保投入、环保相关成本费用与处理生产经营所产生的污染相匹配

如上所述，发行人及其子公司的环保投资主要发生于报告期内的 2018 年和 2019 年，系由于发行人及其子公司于 2018 年度建成了 8 个技改项目并新增了环保设施，于 2019 年度对部分环保设施进行了改造所致；2017 年度，发行人及其子公司实际用于处理生产经营污染的环保设施系于报告期前投入，故期间未发生

新的环保投资。发行人及其子公司的环保日常支出在报告期内递增，主要原因是同时期公司主要产品的实际产量增加导致生产经营过程所产生的污染物增加。

（3）募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额等。

发行人募集资金投资项目围绕公司主营业务开展，具体包括年产 150 万套热交换器系列产品生产线建设项目、年产 55 万台环境电器系列产品生产线建设项目、年产 74.9 万套电路控制系列产品生产线建设项目、研发中心建设项目四个项目，各募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额具体如下：

1）年产 150 万套热交换器系列产品生产线建设项目

本募投项目主要污染物及所采取的环保措施如下：

主要污染物种类	主要污染物名称	环保措施
废气	颗粒物（焊接烟尘）、非甲烷总烃（机加工异味）	加强车间通排风
	非甲烷总烃（脱脂废气）	经水雾+活性炭处理后通过 15m 排气筒排放
	油烟废气	经国家环保总局认证的油烟净化器处理后楼顶排放
废水	COD、氨氮	经化粪池处理达标后，纳入市政污水管网
	COD _{cr} 、SS、石油类等	经三级隔油预处理后定期排入市政污水管道
固废	生活垃圾	委托环卫部门清运
	包装废料、金属废屑	收集后外售
	废油渣、废翅片油、废液压油、废活性炭	分类收集暂存后，委托有资质单位处置
	废油桶	由厂家回收利用，否则属于 HW49 类危险废物，委托有资质单位处置
噪声	/	采取低噪声设备；合理布局，将噪声较大的设备布置在车间中部；翅片冲床、切割机等震动设备底部加装减震垫；加强管理，降低人为噪声
其他	/	/

本募投项目环保投入所需资金来源于发行人本次发行的募集资金。目前，本募投项目尚未开工建设，预计环保资金投入情况如下：

项目	内容及规模	环保投资（万元）
废水	施工期、营运期污水收集管道、化粪池等	20.00
废气	施工期、营运期废气处理	20.00
噪声	施工期、营运期降噪等	20.00

项目	内容及规模	环保投资（万元）
固废	施工期、营运期固废分类收集、贮存、垃圾箱等	10.00
其它	绿化等	25.00
合 计		95.00

2）年产 55 万台环境电器系列产品生产线建设项目

本募投项目主要污染物及所采取的环保措施如下：

主要污染物种类	主要污染物名称	环保措施
废气	非甲烷总烃（注塑废气、机加工废气、冷媒灌注）、颗粒物（焊接废气）	加强车间通排风
	颗粒物（喷塑）	“旋风+滤芯”二级处理后回收利用，未经收集的粉尘通过车间排通风设施排出车间
	非甲烷总烃（固化废气）	集气罩收集后经风机引风后通过 15m 高排气筒排放
	油烟废气	经国家环保总局认证的油烟净化器处理后楼顶排放
废水	COD、氨氮	生活废水经废水处理站处理后汇同经化粪池处理的生活污水纳入市政污水管网
固废	生活垃圾	委托环卫部门清运
	包装废料、金属边角料、不合格塑料件	收集后外售
	废润滑油、废液压油、废切削液、废渣、污泥	分类收集暂存后，委托有资质单位处置
	废油桶	由厂家回收利用，否则属于 HW49 类危险废物，委托有资质单位处置
噪声	/	采用低噪声设备；合理布局，将噪声较大的设备布置在车间中部；冲压、切割机等震动设备底部加装减震垫；加强管理，降低人为噪声
其他	/	/

本募投项目环保投入所需资金来源于发行人本次发行的募集资金。目前，本募投项目尚未开工建设，预计环保资金投入情况如下：

项目	内容及规模	环保投资（万元）
废水	施工期、营运期污水收集管道、化粪池等	25.00
废气	施工期、营运期废气处理	15.00
噪声	施工期、营运期降噪等	20.00
固废	施工期、营运期固废分类收集、贮存、垃圾箱等	10.00
其它	绿化等	35.00

项目	内容及规模	环保投资（万元）
合 计		105.00

3）年产 74.9 万套电路控制系列产品生产线建设项目

本募投项目主要污染物及所采取的环保措施如下：

主要污染物种类	主要污染物名称	环保措施
废气	颗粒物（点胶废气）	加强车间通排风
	颗粒物（喷塑）	“旋风+滤芯”二级处理后回收利用，未经收集的粉尘通过车间排通风设施排出车间
	非甲烷总烃（焊接废气）、锡及其化合物（焊接废气）	安装集气罩，废气收集后经活性炭吸附处理，后经排气筒至 15m 以上高空排放
	油烟废气	经国家环保总局认证的油烟净化器处理后楼顶排放
废水	COD、氨氮	经化粪池处理达标后，纳入市政污水管网
固废	生活垃圾	委托环卫部门清运
	包装废料、锡渣	收集后外售
	废活性炭	委托有资质单位处置
噪声	/	采用低噪声设备；严格执行白天一班制生产时间，禁止夜间生产；加强管理，降低人为噪声
其他	/	/

本募投项目环保投入所需资金来源于发行人本次发行的募集资金。目前，本募投项目尚未开工建设，预计环保资金投入情况如下：

项目	内容及规模	环保投资（万元）
废水	施工期、营运期污水收集管道、化粪池等	20.00
废气	施工期、营运期废气处理	20.00
噪声	施工期、营运期降噪等	20.00
固废	施工期、营运期固废分类收集、贮存、垃圾箱等	10.00
其它	绿化等	25.00
合 计		95.00

4）研发中心建设项目

本募投项目主要污染物及所采取的环保措施如下：

主要污染物种类	主要污染物名称	环保措施
废气	油烟废气	经国家环保总局认证的油烟净化器处理后楼顶排放
废水	COD、氨氮	经化粪池处理达标后，纳入市政污水管网
固废	生活垃圾	委托环卫部门清运
	废气样品	外协单位收购
噪声	/	加强对进出人员的管理，禁止人员大声喧哗；加强员工的操作技能，避免因不熟练操作引起的高噪声现象
其他	/	/

本募投项目环保投入所需资金来源于发行人本次发行的募集资金。目前，本募投项目尚未开工建设，预计环保资金投入情况如下：

项目	内容及规模	环保投资（万元）
废水	施工期、营运期污水收集管道、化粪池等	15.00
废气	施工期废气、营运期食堂油烟净化器等	5.00
噪声	施工期、营运期减振垫等	10.00
固废	施工期、营运期固废分类收集、贮存、垃圾箱等	5.00
其它	绿化等	20.00
合 计		55.00

（4）发行人生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求，报告期内是否存在环保行政处罚。

发行人及其子公司已经按照《环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定进行了环境影响评价工作，各项环保审批手续齐全，已投产项目已执行环境保护“三同时”制度，已制定了相关的环境管理规章制度及环境污染事故应急预案，符合国家和地方环保要求。

根据宁波市生态环境局北仑分局于2019年3月18日、2019年7月22日和2020年1月14日出具的环保证明，发行人及其子公司报告期内不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

五、与业务相关的主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产

公司的固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子及其他设备四类，其中房屋及建筑物、机器设备主要用于日常生产经营，占比较大。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产情况表如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面净值
房屋及建筑物	18,410.10	6,150.73	12,259.37
机器设备	15,145.06	5,351.53	9,793.53
运输工具	1,883.09	1,336.30	546.80
电子及其他设备	2,492.89	1,607.91	884.97
合计	37,931.14	14,446.47	23,484.67

公司固定资产质量良好，主要为生产经营所需机器设备与房屋建筑物，固定资产总体成新率较高，固定资产净值占原值的比例为 61.91%。

1、主要生产设备

截至 2019 年 12 月 31 日，公司主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	账面原值	成新率
1	高速冲床	36 台	2,384.92	68.74%
2	注塑机	16 台	1,444.74	66.37%
3	胀管机	40 台	708.39	68.11%
4	弯管机	35 台	705.57	71.47%
5	贴片机	5 台	394.87	62.92%
6	暖风机流水线	2 条	323.03	90.50%
7	R290 防爆线体	1 台	299.40	94.46%
8	日本进口自动插件机	2 台	293.11	26.08%
9	喷涂流水线	1 条	264.31	87.33%
10	空压机	22 台	237.95	69.16%
11	高速隔音房	24 套	202.83	70.77%
12	烘干炉	14 台	196.92	79.69%
13	激光切割机	4 台	187.31	82.01%

序号	设备名称	数量	账面原值	成新率
14	真空箱自动氮检设备	1 套	129.31	91.00%
15	起重机	27 台	127.17	71.74%
16	逆变器生产线	2 条	110.34	91.43%
17	自动静电喷房	1 间	103.42	88.92%

2、房屋建筑物

（1）自有房屋情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司共拥有 6 项房屋所有权，具体情况如下：

序号	所有权人	权证号	使用权类型	坐落	用途	面积（m ² ）	终止日期	权利限制
1	公司	浙（2018）北仑区不动产权第 0018871 号	出让/自建房	北仑区大碶甬江南路 30 号 6 幢 1 号、北仑区大碶甬江南路 30 号 3 幢 1 号等	工业用地/工业用房	土地使用面积 24,270.5 /房屋建筑面积 37,161.12	2054 年 5 月 7 日	抵押
2	公司	浙（2018）北仑区不动产权第 0037533 号	出让	北仑区大碶甬江南路 26 号 3 幢 1 号、北仑区大碶甬江南路 26 号 2 幢 1 号等	工业用地/工业用房	土地使用面积 23,028.36 /房屋建筑面积 25,500.13	2054 年 5 月 7 日	抵押
3	公司	浙（2018）北仑区不动产权第 0037534 号	出让	北仑区大碶甬江南路 30 号 7 幢 1 号、北仑区大碶甬江南路 30 号 2 幢 1 号	工业用地/工业用房	土地使用面积 15,262.82 /房屋建筑面积 16,873.88	2054 年 5 月 7 日	抵押
4	德业变频	浙（2018）北仑区不动产权第 0015447 号	出让/自建房	北仑区大碶甬江南路 26 号 6 幢 1 号、北仑区大碶甬江南路 26 号 8 幢 1 号等	工业用地/工业用房	土地使用面积 6,685.88 /房屋建筑面积 7,303.83	2054 年 5 月 7 日	抵押
5	德业变频	甬房权证仑（开）字第 2012830914 号	出让	北仑区大碶甬江南路 26 号 5 幢 1 号	工业用房	12,813.31	-	抵押
6	德业变频	甬房权证仑（开）字第 2012830915 号	出让	北仑区大碶甬江南路 26 号 4 幢 1 号	工业用房	21,056.87	-	抵押

发行人现有房屋均已取得房屋所有权证，为合法建筑，不存在被行政处罚的情形。宁波市北仑区住房和城乡建设局分别于 2019 年 3 月 12 日、2019 年 7 月 24 日和 2020 年 1 月 7 日出具《证明》，证明发行人及子公司德业变频自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间未发生因违反建设工程领域、房地产管理方面相关法律、法规或规章而受到行政处罚的情形。

宁波市自然资源和规划局北仑分局分别于 2019 年 3 月 21 日、2019 年 7 月 31 日和 2020 年 1 月 17 日出具《证明》，证明发行人及子公司德业变频自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间未有因土地违法行为受到行政处罚以及因涉嫌土地违法而移交区综合行政执法局处理的情形。

（2）租赁房屋情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司共拥有 3 项房屋使用权，使用权人为公司及子公司，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	用途	租赁面积 (m²)	租赁期限	产证是否齐全
1	公司	宁波百佳纺织服装有限公司	宁波北仑龙潭山路 39 号 I 楼，三楼、四楼、五楼	员工宿舍	2,809.50	2019 年 12 月 1 日至 2020 年 11 月 30 日	是
2	日本德业	有限公司吉村 Building	东京都大田区大森北一丁目 22 番 9 号	办公用房	153.70（登记面积 147.75）	2018 年 7 月 8 日至 2020 年 7 月 7 日	是
3	日本德业	田中孝一	东京都大田区南马入三丁目 13 番 5 号 A 号室	员工宿舍	110.78	2018 年 11 月 4 日至 2020 年 11 月 3 日	是

根据宁波市北仑区房地产管理处出具的《宁波市城镇房屋租赁合同备案证明》（编号：2019330206ZL0004025），上述第 1 号租赁房产已办理房屋租赁备案登记。上述第 2 号、第 3 号房屋租赁情况，由日本当地律师事务所出具法律意见书证明其合规性。

发行人目前租赁的房产均已签署租赁协议，双方的租赁关系合法有效，不存在因权属不清而导致搬迁的风险；此外，发行人租用该等房产仅为办公用途和员工宿舍，可替代性较强，不属于主要生产经营场所，发行人主要经营场所均已取得不动产权证、国有土地使用权证书，为发行人合法所有或使用，不存在搬迁风险。因此该租赁房产不会对公司经营造成重大不利影响，不会导致发行人的生产经营存在重大不确定性。

1) 租赁房屋租金情况

发行人向宁波百佳纺织服务有限公司租赁房屋的价格以及子公司日本德业向有限公司吉村 Building、田中孝一租赁房屋的价格是租赁双方协商一致的结果，经比较同期市场价格、出租方出租给第三人的价格，发行人租赁房屋的价格是公允的，不存在较大差异。

2) 出租方与发行人股东、董监高及客户不存在关联关系、亲属关系

发行人股东、董监高及客户与宁波百佳纺织服装有限公司、有限公司吉村 Building、田中孝一等出租方不存在关联关系和亲属关系。

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 6 项土地使用权，使用权人均为本公司及子公司，其中 4 项具体内容见本节之“五、与业务相关的主要固定资产及无形资产”之“（一）主要固定资产”之“2、房屋建筑物”序号 1-4 项。第 5-6 项土地使用权具体情况如下：

序号	所有人	权证号	使用权类型	坐落	用途	面积（m ² ）	终止日期	权利限制
1	德业变频	仑国用（2012）第 12223 号	出让	北仑区大碇甬江南路 26 号	工业用地	16,988.48	2054 年 5 月 7 日	抵押
2	德业环境	浙（2019）慈溪市不动产权第 0034998 号	出让	浙江慈溪滨海经济开发区	工业用地	66,667.00	2069 年 7 月 2 日	-

发行人上述土地使用权的取得、使用符合《土地管理法》等相关规定，已依法办理必要的审批程序。

现有土地使用权和房产抵押具体情况如下：

序号	抵押合同编号	抵押人	债务人	抵押权人	担保金额（万元）	担保抵押物
1	《最高额抵押合同》（2018）甬银综授额字第 000131 号-担保 02	公司	德业电器	广发银行股份有限公司宁波分行	6,000.00	浙（2018）北仑区不动产权第 0018871 号
2	《最高额抵押合同》2018 年北仑（抵）字 0179 号	公司	公司、德业电器	中国工商银行股份有限公司宁波北仑支行	11,000.00	浙（2018）北仑区不动产权第 0037533 号、浙（2018）北仑区不动产权第 0037534 号
3	《抵押合同》1710 最抵 0489	德业变频	德业变频	交通银行股份有限公司宁波北仑支行	5,800.00	甬房权证仑（开）字第 20128930914 号、甬房权证仑（开）字第 20128930915 号、仑国用（2012）第 12223 号
4	《抵押合同》1810 最抵 0383	德业变频	公司	交通银行股份有限公司宁波北仑支行	2,200.00	甬房权证仑（开）字第 20128930914 号、甬房权证仑（开）字第 20128930915 号、仑国用（2012）第 12223 号

序号	抵押合同编号	抵押人	债务人	抵押权人	担保金额 (万元)	担保抵押物
5	《最高额抵押合同》 2018 信银甬最高额抵押合同字第 020162 号	德业变频	公司	中信银行股份有限公司宁波分行	1,000.00	浙（2018）北仑区不动产权第 0015447 号
6	《最高额抵押合同》 2018 信银甬最高额抵押合同字第 020269 号	德业变频	德业电器	中信银行股份有限公司宁波分行	1,500.00	浙（2018）北仑区不动产权第 0015447 号
7	《最高额抵押合同》 (2019)甬银综授额字第 000208 号-担保 02	德业股份	德业电器	广发银行股份有限公司宁波分行	8,000.00	浙（2018）北仑区不动产权第 0018871 号

根据上述抵押合同的约定，如果发行人存在到期不能清偿贷款等违约行为时，抵押权人有权根据抵押合同的约定行使抵押权。发行人目前正按照贷款合同约定正常履行义务，不存在违约行为，发行人与债权人之间不存在诉讼、仲裁或纠纷，也未发生抵押权被行使的情形。

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人货币资金余额为 43,823.88 万元，短期借款余额为 4,570.00 万元，资产负债率（母公司）为 36.74%，2019 年度经营活动产生的现金流量净额为 38,075.59 万元，息税折旧摊销前利润为 33,781.65 万元，利息保障倍数为 70.78 倍，具备较强的偿债能力。根据中国人民银行征信中心出具的发行人《企业信用报告》，报告期内发行人不存在不良和违约负债金额。

发行人偿债能力较强，债务风险较小，抵押合同所担保债权发生重大违约的可能性非常小。

2、注册商标

截至本招股说明书签署日，公司有 13 项商标，其中国内商标 11 项，国外商标 2 项，具体如下：

（1）国内商标

序号	商标图样	注册号	核定使用类别类别	权利人	取得方式	有效期
1		5998495	11	公司、德业变频、德业电器	受让取得	2010 年 1 月 14 日至 2020 年 1 月 13 日（商标展期中）
2		5998496	7	公司	原始取得	2020 年 1 月 28 日至 2030 年 1 月 27 日

序号	商标图样	注册号	核定使用类别类别	权利人	取得方式	有效期
3		7712829	11	公司、德业变频、德业电器	受让取得	2011年4月14日至2021年4月13日
4		7712831	7	公司	原始取得	2011年4月14日至2021年4月13日
5		18730270	11	公司、德业变频、德业电器	原始取得	2017年7月21日至2027年7月20日
6		7392247	9	德业变频	受让取得	2010年12月28日至2020年12月27日
7		10125186	9	德业变频	原始取得	2013年1月7日至2023年1月6日
8		15676183	11	德业电器	原始取得	2016年1月14日至2026年1月13日
9		35694093	11	公司	原始取得	2019年10月14日至2029年10月13日
10		35164378	9	德业变频	原始取得	2019年10月28日至2029年10月27日
11		35160709	11	公司	原始取得	2020年2月7日至2030年2月6日

(2) 国外商标

序号	商标图样	登记号	核定使用	权利人	取得方式	登记地	登记日
1		6164466	11	公司	原始取得	日本	2019年7月19日
2		6153239	11	公司	原始取得	日本	2019年6月14日

(3) 受让商标的情况

序号	商标图样	注册号	权利人	受让时间	出让方	关联关系	使用领域
1		5998495	公司 德业变频 德业电器	2015.11.10（注1）	宁波德博电器科技有限公司	发行人报告期外曾经的控股子公司	除湿机、空气调节设备等产品
2		7712829	公司 德业变频	2013.4.30（注2）	宁波德博电器	发行人报告期外曾经的	除湿机、太阳能空调、

序号	商标图样	注册号	权利人	受让时间	出让方	关联关系	使用领域
			德业电器		科技有限公司	控股子公司	空气源热泵热风机、空气净化器、制水机、电路控制系统等产品
3		7392247	德业变频	2019.1.27	宁波高新区日新科技有限公司	无关联关系	逆变器

注 1：发行人现持有的注册证号为 5998495 的商标原所有权人为德业电器和宁波德博电器科技有限公司，后于 2015 年 11 月 10 日经商标转让，该商标所有权人变更为发行人、德业电器、德业变频、宁波德博电器科技有限公司共有，该商标所有权人于 2018 年 5 月 17 日变更为发行人、德业变频、德业电器。

注 2：发行人现持有的注册证号为 7712829 的商标原所有权人为德业电器和宁波德博电器科技有限公司，后于 2013 年 4 月 30 日经商标转让，该商标所有权人变更为发行人、德业电器、德业变频、宁波德博电器科技有限公司共有，该商标所有权人于 2018 年 5 月 17 日变更为发行人、德业变频、德业电器。

上述商标在发行人电路控制系列产品和环境电器系列产品领域均在使用，对公司生产经营具有重要作用。

（4）商标出让方基本情况

1）宁波德博电器科技有限公司基本情况

名称	宁波德博电器科技有限公司
注册号	330200400001724
类型	有限责任公司（台港澳与境内合资）
住所	浙江省宁波市北仑区花浦路 18 号
法定代表人	张和君
注册资本	50.00 万美元
成立日期	2007 年 01 月 25 日
营业期限	2007 年 01 月 25 日至 2022 年 01 月 24 日止
经营范围	智能空调、除湿机及取暖器的生产；钣金件、冲压件、塑料件的生产
登记机关	宁波市北仑区市场监督管理局
注销日期	2013 年 12 月 20 日

注销时的股权结构	序号	股东名称	持股比例
	1	香港德业	49.00%
	2	德业有限	51.00%
	总 计		100.00%

2) 宁波高新区日新科技有限公司基本情况

名称	宁波高新区日新科技有限公司		
统一社会信用代码	913302017503943015		
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
住所	宁波市科技园区院士路创业大厦 1073 室		
法定代表人	刘晓		
注册资本	50.00 万元		
成立日期	2003 年 08 月 01 日		
营业期限	2003 年 08 月 01 日至 2023 年 07 月 31 日止		
经营范围	电子产品的开发、生产、销售；软件的开发、销售；电器、五金配件、电工器材、建筑材料、机械产品、太阳能及风能相关产品的研发、制造、批发、零售；电器安装服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务但国家限定公司经营或禁止进出口商品及技术除外		
登记机关	宁波市市场监督管理局国家高新技术产业开发区（新材料科技城）分局		
注销日期	2018 年 12 月 13 日		
注销时的股权结构	序号	股东名称	持股比例
	1	刘晓	88.00%
	2	朱一元	12.00%
	总 计		100.00%

上述商标的转让方均已注销，发行人上述受让商标不存在纠纷或潜在纠纷。

3、专利

(1) 专利基本情况

截至本招股说明书签署日，公司已取得专利权 141 项。其中发明专利 14 项，实用新型 93 项。具体明细如下表：

序号	专利类型	专利名称	专利号	取得方式	专利权人	专利申请日
1	发明	一种高效自动抽管胀管机	ZL201410070791.5	原始取得	公司	2014 年 2 月 28 日

序号	专利类型	专利名称	专利号	取得方式	专利权人	专利申请日
2	发明	热交换器清洁度检测方法	ZL201410070949.9	原始取得	公司	2014年2月28日
3	发明	一种快速自动抽管胀管机	ZL201410070967.7	原始取得	公司	2014年2月28日
4	发明	热交换器生产方法	ZL201410073249.5	原始取得	公司	2014年2月28日
5	发明	一种空调热交换器	ZL201510225197.3	原始取得	公司	2015年5月5日
6	发明	一种直流变频空调压缩机智能控制器及其控制方法	ZL200910127633.8	原始取得	德业变频	2009年3月16日
7	发明	一种 IGBT 驱动与保护电路	ZL200910225997.X	原始取得	德业变频	2009年11月23日
8	发明	一种利用 MOSFET 导通电阻的逆变器过载检测电路	ZL201310213334.2	受让取得	德业变频	2013年5月31日
9	发明	利用 MCU 之 EEPROM 进行双频率逆变器过载点设定方法	ZL201310217877.1	受让取得	德业变频	2013年6月3日
10	发明	一种新型用于无流量传感器恒压供水系统的缺水判定方法	ZL201710749043.3	原始取得	德业变频	2017年8月28日
11	发明	离心式水泵干抽保护方法	ZL201710749042.9	原始取得	德业变频	2017年8月28日
12	发明	电磁炉全数字化脉冲检锅系统	ZL201510978832.5	受让取得	德业变频	2015年12月24日
13	发明	一种多端口变频逆变器	ZL201811122014.5	原始取得	德业变频	2018年9月26日
14	发明	一种厨房用多功能空气净化器	ZL201810578483.1	受让取得	德业电器	2018年6月7日
15	实用新型	一种高效翅片式热交换器	ZL201420088749.1	原始取得	公司	2014年2月28日
16	实用新型	一种翅片式热交换器	ZL201420088851.1	原始取得	公司	2014年2月28日
17	实用新型	一种热交换器	ZL201420088972.6	原始取得	公司	2014年2月28日
18	实用新型	一种卧式冷凝器	ZL201520071632.7	原始取得	公司	2015年2月2日
19	实用新型	一种空调蒸发器	ZL201520071634.6	原始取得	公司	2015年2月2日
20	实用新型	一种翅片式蒸发器	ZL201520071636.5	原始取得	公司	2015年2月2日
21	实用新型	一种高效冷凝器	ZL201520071923.6	原始取得	公司	2015年2月2日
22	实用新型	一种高效全热空气交换器	ZL201520073107.9	原始取得	公司	2015年2月2日
23	实用新型	一种空调冷凝器	ZL201520192083.9	原始取得	公司	2015年4月1日
24	实用新型	一种全降膜式蒸发器	ZL201520192252.9	原始取得	公司	2015年4月1日
25	实用新型	一种除湿机的热交换器	ZL201520285794.0	原始取得	公司	2015年5月5日
26	实用新型	一种高效节能除湿装置	ZL201520285906.2	原始取得	公司	2016年5月5日

序号	专利类型	专利名称	专利号	取得方式	专利权人	专利申请日
27	实用新型	一种除湿机的蒸发器	ZL201520289032.8	原始取得	公司	2016年5月26日
28	实用新型	一种铜质热交换器	ZL201620497230.8	原始取得	公司	2016年5月26日
29	实用新型	一种具有自清洁功能的空调蒸发器	ZL201620499451.9	原始取得	公司	2016年5月26日
30	实用新型	一种空调翅片切割机	ZL201620501227.9	原始取得	公司	2016年5月26日
31	实用新型	一种除湿机的U型蒸发器	ZL201720711616.9	原始取得	公司	2017年6月19日
32	实用新型	一种除湿机用双蒸发器	ZL201720712249.4	原始取得	公司	2017年6月19日
33	实用新型	一种空调用平行流换热器	ZL201720719467.0	原始取得	公司	2017年6月20日
34	实用新型	一种空调用螺旋换热器	ZL201720719468.5	原始取得	公司	2017年6月20日
35	实用新型	一种中央空调冷凝器自动清洗装置	ZL201720718524.3	原始取得	公司	2017年6月20日
36	实用新型	一种便于更换的窗式空调微通道蒸发器	ZL201820957254.6	原始取得	公司	2018年6月21日
37	实用新型	一种挂壁式可缩小柜机空调竖直出风口上下温差的蒸发器	ZL201820957255.0	原始取得	公司	2018年6月21日
38	实用新型	一种具有防堵塞功能的分体式蜗的空调室内机热交换器	ZL201820957261.6	原始取得	公司	2018年6月21日
39	实用新型	一种便于安装的中央空调铝制板翅式热交换器	ZL201821163321.3	原始取得	公司	2018年7月23日
40	实用新型	一种便于清洗的空调蒸发器	ZL201821163322.8	原始取得	公司	2018年7月23日
41	实用新型	一种便于维修的空调器智能检测控制分路热交换器	ZL201821163331.7	原始取得	公司	2018年7月23日
42	实用新型	一种便于拆装的三管段结构新型高效空调蒸发器	ZL201821173400.2	原始取得	公司	2018年7月23日
43	实用新型	一种内衬便于拆装的空调冷凝器	ZL201821447748.6	原始取得	公司	2018年9月5日
44	实用新型	一种空调室内机蒸发器固定装置	ZL201920375269.6	原始取得	公司	2019年3月24日
45	实用新型	一种壁挂式空调蒸发器	ZL201920375283.6	原始取得	公司	2019年3月24日
46	实用新型	一种空调热交换器的V字形翅片用防护装置	ZL201920400733.2	原始取得	公司	2019年3月27日
47	实用新型	一种具有压力控制器的家用空调冷凝器	ZL201920400751.0	原始取得	公司	2019年3月27日
48	实用新型	一种小口径空调热交换器用抗压测试装置	ZL201920530245.3	原始取得	公司	2019年4月18日
49	实用新型	小口径热交换器	ZL201920666861.1	原始取得	公司	2019年5月10日
50	实用新型	热交换器与压缩机之间的连接结构	ZL201920667317.9	原始取得	公司	2019年5月10日
51	实用新型	用于功率因素校正的交流电压采样装置	ZL201220155201.5	原始取得	德业变频	2012年4月13日

序号	专利类型	专利名称	专利号	取得方式	专利权人	专利申请日
52	实用新型	PG 电机无极调速驱动装置	ZL201220155217.6	原始取得	德业变频	2012 年 4 月 13 日
53	实用新型	用于功率因素校正的过流保护装置	ZL201220155224.6	原始取得	德业变频	2012 年 4 月 13 日
54	实用新型	空调智能控制器	ZL201220300464.0	原始取得	德业变频	2012 年 6 月 26 日
55	实用新型	绝缘栅双极性晶体管驱动保护器	ZL201220300841.0	原始取得	德业变频	2012 年 6 月 26 日
56	实用新型	新型太阳能变频空调系统	ZL201320201348.8	原始取得	德业变频	2013 年 4 月 22 日
57	实用新型	变频水泵的控制系统	ZL201420112713.2	原始取得	德业变频	2014 年 3 月 13 日
58	实用新型	植物墙防虫滴灌一体式控制系统	ZL201420112893.4	原始取得	德业变频	2014 年 3 月 13 日
59	实用新型	变频除湿机的控制系统	ZL201420112953.2	原始取得	德业变频	2014 年 3 月 13 日
60	实用新型	基于发光二极管的显示模块	ZL201520065593.X	原始取得	德业变频	2015 年 1 月 30 日
61	实用新型	地暖变频控制系统	ZL201520466616.8	原始取得	德业变频	2015 年 7 月 2 日
62	实用新型	带变频控制的地暖管道清理系统	ZL201520466701.4	原始取得	德业变频	2015 年 7 月 2 日
63	实用新型	地暖循环泵的自适应控制系统	ZL201520466765.4	原始取得	德业变频	2015 年 7 月 2 日
64	实用新型	三相大功率电磁炉散热装置	ZL201521085435.7	受让所得	德业变频	2015 年 12 月 24 日
65	实用新型	三相升压式电磁炉	ZL201521085438.0	受让所得	德业变频	2015 年 12 月 24 日
66	实用新型	三相降压式电磁炉	ZL201521085442.7	受让所得	德业变频	2015 年 12 月 24 日
67	实用新型	连接电机底层模块与逻辑程序的中间模块	ZL201521085472.8	原始取得	德业变频	2015 年 12 月 24 日
68	实用新型	一种带最大功率跟踪算法的升压电路	ZL201721066900.1	原始取得	德业变频	2017 年 8 月 24 日
69	实用新型	一种能追踪太阳能板最大功率的深井泵变频器	ZL201721302898.3	原始取得	德业变频	2017 年 10 月 11 日
70	实用新型	一种高通用性的背负式变频器固定装置	ZL201721302864.4	原始取得	德业变频	2017 年 10 月 11 日
71	实用新型	一种变频型热风机的散热装置	ZL201821530204.6	原始取得	德业变频	2018 年 9 月 19 日
72	实用新型	一种具有防尘作用的变频型热风机	ZL201821531878.8	原始取得	德业变频	2018 年 9 月 19 日
73	实用新型	一种变频型热风机除尘装置	ZL201821569686.6	原始取得	德业变频	2018 年 9 月 26 日
74	实用新型	一种具有过滤功能的变频型热风机	ZL201821624874.4	原始取得	德业变频	2018 年 10 月 8 日
75	实用新型	一种变频型热风机用支架	ZL201821624897.5	原始取得	德业变频	2018 年 10 月 8 日
76	外观设计	控制器（深井泵）	ZL201730482100.7	原始取得	德业变频	2017 年 10 月 11 日
77	外观设计	控制器（水泵）	ZL201730482093.0	原始取得	德业变频	2017 年 10 月 11 日
78	外观设计	暖风机	ZL201830165209.2	原始取得	德业变频	2018 年 4 月 20 日

序号	专利类型	专利名称	专利号	取得方式	专利权人	专利申请日
79	外观设计	空调外机 (DEYE1.5P)	ZI201830467114.6	原始取得	德业变频	2018年8月22日
80	外观设计	热风机 (DRFC-30G/BPDC-B)	ZL201830488174.6	原始取得	德业变频	2018年8月31日
81	外观设计	热风机 (DRFC-30G/BPDC-A)	ZL201830488248.6	原始取得	德业变频	2018年8月31日
82	实用新型	数字化谐振电流相位检测装置	ZL201521085468.1	受让取得	德业变频	2015年12月24日
83	实用新型	电磁炉人机交互面板	ZL201521085470.9	受让取得	德业变频	2015年12月24日
84	实用新型	风道机构除湿机	ZL201220505185.8	原始取得	德业电器	2012年9月29日
85	实用新型	除湿机的绕线结构	ZL201220549613.7	原始取得	德业电器	2012年10月25日
86	实用新型	除湿机的伸缩式提手结构	ZL201220549621.1	原始取得	德业电器	2012年10月25日
87	实用新型	除湿机的水位控制结构	ZL201220549622.6	原始取得	德业电器	2012年10月25日
88	实用新型	可叠加放置的除湿机外壳	ZL201220744259.3	原始取得	德业电器	2012年12月29日
89	实用新型	风道结构除湿机的主体支架	ZL201220744508.9	原始取得	德业电器	2012年12月29日
90	实用新型	新型除湿机	ZL201220744565.7	原始取得	德业电器	2012年12月29日
91	实用新型	除湿机的烘干风道结构	ZL201420311423.0	原始取得	德业电器	2014年6月12日
92	实用新型	除湿机的水箱提手装置	ZL201420311475.8	原始取得	德业电器	2014年6月12日
93	实用新型	新型出风口盖板结构的除湿机	ZL201420311703.1	原始取得	德业电器	2014年6月12日
94	实用新型	加湿型空气净化器	ZL201420762739.1	原始取得	德业电器	2014年12月8日
95	实用新型	空气净化器的水车式湿帘布水装置	ZL201420762787.0	原始取得	德业电器	2014年12月8日
96	实用新型	空气净化器的高压集尘装置	ZL201420762858.7	原始取得	德业电器	2014年12月8日
97	实用新型	加湿型空气净化器的自动再生式除臭装置	ZL201420762896.2	原始取得	德业电器	2014年12月8日
98	实用新型	过滤网可抽拉的除湿机	ZL201520556203.9	原始取得	德业电器	2015年7月29日
99	实用新型	工业除湿机	ZL201520556502.2	原始取得	德业电器	2015年7月29日
100	实用新型	除湿机的进风结构	ZL201620875269.9	原始取得	德业电器	2016年8月15日
101	实用新型	除湿机挡风装置	ZL201620875331.4	原始取得	德业电器	2016年8月15日
102	实用新型	除湿机的面板结构	ZL201620875332.9	原始取得	德业电器	2016年8月15日
103	实用新型	除湿机的水箱结构	ZL201620875346.0	原始取得	德业电器	2016年8月15日
104	实用新型	除湿机的提手结构	ZL201620875347.5	原始取得	德业电器	2016年8月15日
105	实用新型	具有抗菌性的除湿机储水装置	ZL201620875372.3	原始取得	德业电器	2016年8月15日

序号	专利类型	专利名称	专利号	取得方式	专利权人	专利申请日
106	实用新型	具有空气过滤作用的除湿机	ZL201620875426.6	原始取得	德业电器	2016年8月15日
107	实用新型	除湿机的三侧出风口结构	ZL201720615455.3	原始取得	德业电器	2017年5月31日
108	实用新型	抽屉式的绕线架结构	ZL201720615502.4	原始取得	德业电器	2017年5月31日
109	实用新型	三侧出风的风道结构	ZL201720616070.9	原始取得	德业电器	2017年5月31日
110	实用新型	一种滤芯安装结构	ZL201720639258.5	原始取得	德业电器	2017年6月5日
111	实用新型	一种除湿机的溢水保护结构	ZL201721829724.2	原始取得	德业电器	2017年12月25日
112	实用新型	一种除湿机的集水盘结构	ZL201721830816.2	原始取得	德业电器	2017年12月25日
113	实用新型	内嵌式的干衣机	ZL201822137628.2	原始取得	德业电器	2018年12月19日
114	外观设计	除湿机（DY-610LV/A）	ZL201230472218.9	原始取得	德业电器	2012年9月29日
115	外观设计	除湿机（DY-620LV/B）	ZL201230472277.6	原始取得	德业电器	2012年9月29日
116	外观设计	除湿机（DY-620LV/C）	ZL201230511133.7	原始取得	德业电器	2012年10月25日
117	外观设计	除湿机（M30A）	ZL201430178449.8	原始取得	德业电器	2014年6月12日
118	外观设计	除湿机（N20A）	ZL201430178589.5	原始取得	德业电器	2014年6月12日
119	外观设计	除湿机（F20D）	ZL201430179014.5	原始取得	德业电器	2014年6月12日
120	外观设计	除湿机（L60）	ZL201530278205.1	原始取得	德业电器	2015年7月29日
121	外观设计	除湿机（P50）	ZL201530278255.X	原始取得	德业电器	2015年7月29日
122	外观设计	除湿机（K60）	ZL201530278275.7	原始取得	德业电器	2015年7月29日
123	外观设计	除湿机（V58）	ZL201730211943.3	原始取得	德业电器	2017年5月31日
124	外观设计	除湿机（U20）	ZL201730211945.2	原始取得	德业电器	2017年5月31日
125	外观设计	除湿机（DYD-A20A3）	ZL201730284735.6	原始取得	德业电器	2017年7月3日
126	外观设计	除湿机（DYD-S12A3）	ZL201730284756.8	原始取得	德业电器	2017年7月3日
127	外观设计	除湿机（DYD-M30A3）	ZL201730284818.5	原始取得	德业电器	2017年7月3日
128	外观设计	除湿机（DYD-F20A3）	ZL201730284819.X	原始取得	德业电器	2017年7月3日
129	外观设计	除湿机（DYD-G20A3）	ZL201730284821.7	原始取得	德业电器	2017年7月3日
130	外观设计	除湿机（DYD-E12A3）	ZL201730284824.0	原始取得	德业电器	2017年7月3日
131	外观设计	除湿机（DYD-N20A3）	ZL201730284773.1	原始取得	德业电器	2017年7月3日
132	外观设计	除湿机（D50G）	ZL201730609024.1	原始取得	德业电器	2017年12月4日

序号	专利类型	专利名称	专利号	取得方式	专利权人	专利申请日
133	外观设计	工业除湿机	ZL201830025859.7	原始取得	德业电器	2018年1月19日
134	外观设计	工业除湿机	ZL201830026351.9	原始取得	德业电器	2018年1月19日
135	外观设计	工业除湿机（1）	ZL201830466900.4	原始取得	德业电器	2018年1月19日
136	外观设计	工业除湿机（2）	ZL201830467137.7	原始取得	德业电器	2018年1月19日
137	外观设计	除湿机（DYD-X20A3）	ZL201830627489.4	原始取得	德业电器	2018年11月7日
138	外观设计	除湿机（DYD-Z20A4）	ZL201830627773.1	原始取得	德业电器	2018年11月7日
139	外观设计	除湿机（T20）	ZL201930007863.5	原始取得	德业电器	2019年1月8日
140	外观设计	除湿机（S12）	ZL201930007865.4	原始取得	德业电器	2019年1月8日
141	外观设计	除湿机（W20）	ZL201930007868.8	原始取得	德业电器	2019年1月8日

（2）专利发明人基本情况

发行人9项专利为受让取得（含6项从发行人子公司处受让），其余132项专利均为自主研发原始取得，系发行人多年行业经验、技术积累及自主研发的成果。发行人自主研发的专利发明人均均为发行人员工或股东，具体包括以下人员：

序号	发明人	与发行人关系
1	张和君	实际控制人、股东、董事长兼总经理
2	贺仕林	热交换器事业部营运管理部总监、监事、德业电器监事
3	牛涛	副总经理、德业变频技术开发部总监
4	刘远进	德业变频技术开发部硬件开发部部长、德业股份监事会主席、科琳宝监事
5	吕安杰	德业变频技术开发部系统结构开发部部长
6	张栋业	董事兼副总经理
7	井禹	总经理助理、德业电器国内营销中心总监、日本德业监查役
8	文斌	德业电器家用除湿机开发部副部长
9	徐涛	德业电器家用除湿机开发部副部长
10	梁彬	德业变频技术开发部硬件开发部工程师
11	彭俊标	德业变频技术开发部硬件开发部工程师
12	华顺舟	系统结构开发部结构工程师
13	季德海	德业变频技术开发部逆变器技术开发部部长
14	陈旭东	德业变频技术开发部逆变器技术开发部部长

序号	发明人	与发行人关系
15	陈中清	原德业股份系统结构开发部结构工程师（已离职）
16	吕三进	原德业电器电器家用除湿机开发部部长（已离职）
17	朱国权	原德业电器家用除湿机开发部工程师（已离职）
18	程立伟	原德业电器家用除湿机开发部工程师（已离职）
19	冯金明	原德业电器家用除湿机开发部部长（已离职）
20	刘洋	原德业变频研发空调开发室结构工程师（已离职）
21	张强	原德业变频研发电控开发室硬件工程师（已离职）
22	徐祺杰	原系统结构开发部结构工程师（已离职）
23	方桢峰	原德业变频电子控制系统研发部软件工程师（已离职）
24	黄胜豪	原德业电器家用除湿机开发部结构工程师（已离职）
25	何春生	原德业电器家用除湿机开发部产品设计师（已离职）
26	夏金锁	原德业变频研发逆变开发室结构工程师（已离职）
27	王和平	原德业变频股东（已退出）

根据发行人与核心技术人员及其他重要研发人员签署的《保密/知识产权/竞业限制协议》之约定“在任职期间，劳动者完成、设计或开发的任何与公司生产或经营的产品或业务相关的技术、设计、发明、改进、发现或受版权保护的材料（合称‘知识成果’），劳动者应立即向公司作详尽告知和披露，如该知识成果系劳动者执行公司工作任务或者主要是利用公司的物质技术条件所完成的，则该等知识成果属于职务技术成果，与该等知识成果相关的所有权利、产权和利益（包括但不限于使用权、转让权、知识产权）均属于公司，且劳动者不享有对该等知识成果的优先受让权。”以及发行人《专利管理制度》规定“公司员工在执行公司科研生产任务或者利用公司的物质条件所完成的发明创造，均属于职务发明，成果和产权均归公司所有，由公司负责专利申报，获得的专利归属公司所有，专利授权后公司为专利权人”。前述各项专利均为执行发行人任务、利用发行人的物质技术条件所完成的技术成果，发行人合法拥有上述各项专利，各项专利不存在权属纠纷或潜在纠纷。

(3) 受让专利基本情况

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	受让时间	出让方	出让方与发行人关系	使用领域
1	德业变频	一种利用 MOSFET 导通电阻的逆变器过载检测电路	发明	ZL201310213334.2	2016.8.4	宁波高新区日新科技有限公司	无关联关系	逆变器
2	德业变频	利用 MCU 之 EEPROM 进行双频率逆变器过载点设定方法	发明	ZL201310217877.1	2016.8.4	宁波高新区日新科技有限公司	无关联关系	逆变器
3	德业变频	电磁炉全数字化脉冲检锅系统	发明	ZL201510978832.5	2019.8.30	德高软件	已注销的子公司	产品停产
4	德业电器	一种厨房用多功能空气净化器	发明	ZL201810578483.1	2019.10.22	亓培荣	无关联关系	空气净化器
5	德业变频	三相大功率电磁炉散热装置	实用新型	ZL201521085435.7	2017.12.15	德业厨房	已注销的子公司	产品停产
6	德业变频	三相升压式电磁炉	实用新型	ZL201521085438.0	2017.12.15	德业厨房	已注销的子公司	产品停产
7	德业变频	三相降压式电磁炉	实用新型	ZL201521085442.7	2017.12.13	德业厨房	已注销的子公司	产品停产
8	德业变频	电磁炉人机交互面板	实用新型	ZL201521085470.9	2019.9.5	德高软件	已注销的子公司	产品停产
9	德业变频	数字化谐振电流相位侦测装置	实用新型	ZL201521085468.1	2019.8.30	德高软件	已注销的子公司	产品停产

上述第 1 项、第 2 项受让专利的发明人为刘晓，现为德业变频电子控制系统研发部外聘的研发顾问；第 1 项、第 2 项专利用于发行人逆变器产品，第 4 项专利用于发行人空气净化器产品，对公司生产经营具有重要作用外，其余受让的专利均已不再使用。

(4) 专利出让方基本情况

1) 宁波高新区日新科技有限公司基本情况，详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、与业务相关的主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产”之“2、注册商标”。

2) 德高软件、德业厨房基本情况，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人的子公司、分公司情况”之“（二）已注销或转让的子公司的基本情况”。

3) 亓培荣的基本情况

亓培荣先生，1949 年生，中国国籍，身份证号为：34210119490816****。

上述专利的非自然人转让方均已注销，发行人的上述受让专利不存在纠纷或潜在纠纷。

(5) 专利管理的内部控制制度

发行人已经建立了《专利管理制度》、《研发项目管理制度》、《研发准备金制度》等涉及研发及专利管理制度，对项目的研发、专利的管理及申请、专利的实施和许可使用、专利奖励等内容均做出了具体规定。公司严格执行专利管理的内部控制制度，对专利进行管理，确保该制度能够有效运行。

发行人拥有专利 141 项，主要集中在热交换器系列、电路控制系列和环境电器系列等产品领域，其保护范围能够覆盖发行人全部产品。

4、软件著作权

截至本招股说明书签署之日，公司共有 25 项软件著作权，具体如下：

序号	名称	著作权人	版本	登记号	权利范围	登记日期
1	德业 CSJ660 型手推式除湿机控制软件	德业变频	V1.0	2009SR056383	全部权利	2009 年 12 月 3 日
2	变频空调（不带膨胀阀）室内机控制板软件	德业变频	V1.0	2010SR001227	全部权利	2010 年 1 月 8 日
3	变频空调（带膨胀阀）室内机控制板软件	德业变频	V1.0	2010SR001410	全部权利	2010 年 1 月 8 日
4	德业除湿机（CSJ650-8P-C2 型）控制软件	德业变频	V1.0	2010SR012080	全部权利	2010 年 3 月 17 日
5	德业除湿机（CSJ610-C2 型）控制软件	德业变频	V1.0	2010SR015740	全部权利	2010 年 4 月 10 日
6	德业除湿机控制软件	德业变频	V1.0	2010SR017905	全部权利	2010 年 4 月 23 日
7	德业除湿机（CSJ618-II 型）控制软件	德业变频	V1.0	2010SR018711	全部权利	2010 年 4 月 28 日
8	变频空调室外机控制软件	德业变频	V1.0	2010SR021198	全部权利	2010 年 5 月 9 日
9	德业 CSJ650 型除湿机控制软件	德业变频	V1.0	2010SR022125	全部权利	2010 年 5 月 12 日
10	德业变频空调室外机控制软件	德业变频	V1.0	2010SR044707	全部权利	2010 年 8 月 30 日
11	全直流变频空调室内机控制软件	德业变频	V1.0	2013SR081507	全部权利	2013 年 8 月 7 日
12	2P 变频空调室内机控制软件	德业变频	V1.0	2013SR081874	全部权利	2013 年 8 月 7 日
13	全直流变频空调室外机控制软件	德业变频	V1.0	2014SR028083	全部权利	2014 年 3 月 7 日
14	2P 变频空调室外机控制软件	德业变频	V1.0	2014SR027722	全部权利	2014 年 3 月 7 日
15	直流变频风机控制软件	德业变频	V1.0	2014SR027772	全部权利	2014 年 3 月 7 日
16	F 款除湿机控制软件	德业变频	V1.0	2014SR192742	全部权利	2014 年 12 月 11 日
17	E12A3 除湿机控制软件	德业变频	V1.4	2015SR281552	全部权利	2015 年 12 月 25 日
18	G25A3 除湿机控制软件	德业变频	V1.4	2015SR280972	全部权利	2015 年 12 月 25 日
19	F20A3 除湿机控制软件	德业变频	V1.4	2015SR279942	全部权利	2015 年 12 月 25 日

序号	名称	著作权人	版本	登记号	权利范围	登记日期
20	D50A3 除湿机控制软件	德业变频	V2.2	2015SR279422	全部权利	2015 年 12 月 25 日
21	A20A3 除湿机控制软件	德业变频	V2.3	2015SR280760	全部权利	2015 年 12 月 25 日
22	德业 D50A3 除湿机系统软件	德业变频	V2.0	2018SR868706	全部权利	2018 年 10 月 30 日
23	德业 S12A3 除湿机系统软件	德业变频	V1.4	2018SR868701	全部权利	2018 年 10 月 30 日
24	德业 U20A3 除湿机系统软件	德业变频	V2.0	2018SR869601	全部权利	2018 年 10 月 30 日
25	德业 V58A3 除湿机系统软件	德业变频	V2.0	2018SR868757	全部权利	2018 年 10 月 30 日

5、网络域名

截至本招股说明书签署日，公司拥有的网络域名情况如下表所示：

序号	域名	所有者	许可证号
1	www.deye.com.cn	公司	浙 ICP 备 11036309 号-1

6、资产许可使用情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司不存在资产许可使用的情况。

（三）公司业务许可资格（资质）情况

1、生产许可证

序号	公司	证书名称	产品名称	证书编号时间	认证机构	有效期
1	德业电器	全国工业产品生产许可证	制冷设备	XK06-015-02433	国家质量监督检验检疫总局	2018 年 9 月 17 日至 2023 年 9 月 16 日

2、公司相关资格认证

序号	公司	证书名称	证书编号	认证机构	有效期限
1	公司	对外贸易经营者备案登记表	03467338	宁波市北仑区商务局	2018年9月3日起
2	德业变频		03467439		2018年10月19日起
3	德业电器		02820091		2017年2月16日起
4	德业电器	自理报检单位备案登记证	3801600440	北仑出入境检验检疫局	2006年9月7日起
5	公司	报关单位注册登记证	330226826T	宁波海关	2019年3月14日起
6	德业变频		3302260415		2018年11月26日起
7	德业电器		330296262B		2017年2月22日起
8	德业电器	AEO认证企业证书	75683223001	宁波海关	2016年9月23日起
9	公司	安全生产标准化证书	AQBIIIJX甬2016104	宁波市应急管理局	2017年4月1日至 2020年3月31日

序号	公司	证书名称	证书编号	认证机构	有效期限
10	德业变频		AQBIIIQG甬L2019022		2019年5月30日至 2022年5月29日
11	德业电器		AQBIIIJX甬2016055		复审通过，等待新证 书下发

3、高新技术企业认证

序号	公司	认证名称	证书编号	取得时间	有效期
1	公司	高新技术企业证书	GR201933100054	2019年11月27日	三年
2	德业变频	高新技术企业证书	GR201933100606	2019年11月27日	三年
3	德业电器	高新技术企业证书	GR201833100059	2018年11月27日	三年

发行人证书编号为 GR201933100054 的《高新技术企业证书》，原编号为 GR201633100247，到期日为 2019 年 11 月 29 日，发行人于 2019 年 6 月 18 日向宁波市北仑区科学技术局提交了高新技术企业认证的相关复审材料，并于 2019 年 11 月 27 日取得新的高新技术企业证书。

德业变频证书编号为 GR201933100606 的《高新技术企业证书》，原编号为 GR201633100003，到期日为 2019 年 11 月 29 日，德业变频于 2019 年 6 月 19 日向宁波市北仑区科学技术局提交了高新技术企业认证的相关复审材料，并于 2019 年 11 月 27 日取得新的高新技术企业证书。

4、体系认证证书

序号	公司	证书名称	证书编号	认证机构	有效期
1	公司	质量管理体系认证证书	10118Q13356R0S	北京中联天润认证中心	2018年5月9日 -2021年5月8日
2	德业变频	质量管理体系认证证书	00117Q310657R0M/3302	中国质量认证中心	2017年12月5日 -2020年12月4日
3	德业变频	环境管理体系认证证书	00117E33552R0M/3302	中国质量认证中心	2017年11月30日 -2020年11月29日
4	德业变频	职业健康安全管理体系认证证书	00117S22417R0M/3302	中国质量认证中心	2017年11月30日 -2020年11月29日
5	德业电器	质量管理体系认证证书	ARES/CN/1881004	亚瑞仕国际验证有限公司（ARES INTERNATIONAL CERTIFICATION CO., LTD.）	2019年12月19日 -2021年11月19日
6	德业电器	环境管理体系认证证书	00218E31871R0M	方圆标志认证集团有限公司	2018年7月5日 -2021年7月4日
7	德业电器	职业健康安全管理体系认证证书	00218S11547R0M	方圆标志认证集团有限公司	2018年7月5日 -2021年3月11日

5、3C 及 CQC 及 CRAA 认证认证

序号	公司	证书名称	产品名称	证书编号	认证机构	有效期
1	德业电器	中国国家强制性产品认证证书	除湿机	2013010703597475	中国质量认证中心	2019年12月2日至2023年5月28日
2	德业电器		除湿机	2015010703768799		2019年11月8日至2024年11月8日
3	德业电器		除湿机	2019010703167650		2019年10月15日至2024年3月27日
4	德业电器		除湿机	2013010703597476		2019年9月4日至2024年9月4日
5	德业电器		除湿机	2014010703668763		2019年08月14日至2024年08月14日
6	德业电器		除湿机	2017010703016708		2019年7月15日至2024年7月15日
7	德业电器		除湿机	2017010703972043		2019年6月21日至2024年6月21日
8	德业电器		除湿机	2019010703193123		2019年6月13日至2024年6月13日
9	德业电器		除湿机	2019010703184356		2019年5月16日至2024年5月16日
10	德业电器		除湿机	2019010703182383		2019年5月13日至2024年5月13日
11	德业电器		除湿机	2013010703597477		2019年3月25日至2024年3月25日
12	德业电器		除湿机	2014010703739897		2019年3月25日至2024年3月25日
13	德业电器		净化型除湿机	2018010703076942		2019年3月14日至2024年3月14日
14	德业电器		除湿机	2007010703225238		2019年1月25日至2024年1月25日
15	德业电器		除湿机	2007010703225237		2019年1月25日至2024年1月25日
16	德业电器		除湿机	2012010703573381		2019年1月25日至2024年1月25日
17	德业电器		除湿机	2014010703739821		2019年1月15日至2024年1月15日
18	德业电器		除湿机	2007010703225239		2019年1月8日至2024年1月8日
19	德业电器		除湿机	2018010703129156		2018年11月6日至2023年11月6日
20	德业电器		除湿机	2013010703659004		2018年9月17日至2023年9月17日
21	德业电器		除湿机	2012010703534078		2018年9月17日至2023年9月17日
22	德业电器		除湿机	2018010703081417		2018年6月8日至2023年6月8日
23	德业电器		除湿机	2018010703040396		2018年1月29日至2023年1月29日
24	德业电器		除湿机	2011010703520779		2016年6月7日至2021年6月7日
25	德业电器		除湿机	2015010703812605		2015年10月19日至2020年10月19日
26	德业电器		单相电容运转异步电动机	2016010401927699		2016年12月15日至2021年5月18日
27	德业电器		塑封单相异步电动机	2018010401122300		2018年10月24日至2020年10月8日

序号	公司	证书名称	产品名称	证书编号	认证机构	有效期
28	德业变频		全直流变频低温空气源热泵热风机	2018010703103948		2019年8月13日至2024年8月13日
29	德业变频			2018010703103947		2019年8月13日至2024年8月13日
30	德业变频			2019010703199049		2019年6月24日至2024年6月24日
31	德业变频	自愿认证	全直流变频低温空气源热泵热风机	CQC18701202081	中国制冷空调设备产业联盟、中国制冷空调工业协会、全国冷冻空调设备标准化技术委员会	2018年9月14日至2021年9月14日
32	德业变频			CQC18701202080		2018年9月14日至2021年9月14日
33	德业变频			CQC19701221940		2019年6月24日至2024年6月24日
34	德业电器		除湿机	10018P111073R0M		2018年11月23日至2022年11月22日
35	德业电器		单元式空气调节机（水冷式）	10018P111072R0M		2018年11月23日至2022年11月22日
36	德业电器		单元式空气调节机（风冷式）	10018P111071R0M		2018年11月23日至2022年11月22日

六、发行人拥有的特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司不存在特许经营的情况。

七、技术与研发情况

（一）主要产品的核心技术

公司通过多年潜心经营，已经积累了丰富的企业运营经验，拥有多项自主核心技术，其中主要包括：

序号	产品类别	核心技术	技术特点	取得时间	研发成果	生产阶段
1	热交换器系列	胀套更改工艺	胀管机胀套一般为零部件厂商理论上计算出来的值与角度，公司根据多年积累的经验，对胀套角度、机器设备进行调整，更加符合实际生产情况。该工艺保证了在胀管环节扩口垂直度与喇叭口一致性，便于焊接，从而提高焊接口的密封性，对减少热交换器的报废率，提高热传递性能上有重要影响。	2014 年	非专利技术	大批量生产
		焊接后二次高压吹气工艺及清洁度检测方法	在正常情况下，焊接后铜管内会留有氧化皮及杂质。为了保证管内清洁度，公司对铜管内进行二次高压清腔，确保铜管内不留杂质及油质，保证产品品质。同时公司的清洁度检测方法，与现有技术	2014 年	1 项发明专利	大批量生产

序号	产品类别	核心技术	技术特点	取得时间	研发成果	生产阶段
			术相比，能够精确的检测出热交换器生产完后残存的固体杂质和有机油份杂质含量，用以确定生产完的热交换器清洁度是否符合标准。			
		返修工艺	能够自动完成热交换器内单独损坏的热交换管的切管-抽管-换管-胀管的工作，解决了以往热交换器内某个热交换管损坏后整个热交换器就会报废的问题；同时也解决了人工换管操作效率低下，更有可能发生损坏热交器其他部件的问题。	2014 年	2 项发明专利	大批量生产
		热交换器生产方法	本方法把若干个热交换器在生产过程中组合在一起，在生产过程结束后再分离出来。与现有技术相比，该方法能够大幅度增加热交换器的生产效率，降低工作人员的劳动量，解决了以往热交换器单件生产效率低下耗工耗时的问	2014 年	1 项发明专利	大批量生产
		高效翅片式热交换器生产方法	与现有技术相比，本方法能够增加热交换器的热交换效率。	2014 年	5 项实用新型专利	大批量生产
2	电路控制系列	直流压缩机变频驱动技术	采用先进的空间矢量 180°正弦波脉宽调制变频技术(SVPWM)，与传统的 SPWM 技术相比可以有效提高压缩机对直流母线电压的利用率达 13%以上。	2009 年	1 项发明、1 项实用新型、1 项软件著作权	大批量生产
		压缩机低频辅助优化算法	针对压缩机低频位置估算困难的问题，修改低频下的位置算法，加入额外的滤波和角度补偿，并采用多套闭环调节参数，以适应不同负载下的低频控制，被控压缩机可以稳定运行在 0.1Hz。	2009 年	1 项实用新型专利、1 项软件著作权	大批量生产
		数字式高频 PFC 算法	采用连续电流控制模式 CCM)，通过电流环和电压环的双闭环控制，使得母线电压能够稳定在需要的设定值。该方案取消了传统硬件 PFC 所需的专用控制芯片，有效节省了整机的硬件成本。	2009 年	1 项发明专利，2 项实用新型专利，1 项软件著作权	大批量生产
		直流变频空调控制系统	通过该系统，可实现变频空调室内机、室外机中各功能部件相互配合，实现制冷系统的高效运行。	2009 年	1 项实用新型专利、1 项软件著作权	大批量生产
		带 MPPT 算法的太阳能空调控制系统	将直流变频空调技术与 MPPT 技术结合，对光伏板进行最大功率跟踪(MPPT)，能在快速变化的天气条件下有效地跟踪最大功率点，提高太阳能的利	2015 年	1 项实用新型专利	大批量生产

序号	产品类别	核心技术	技术特点	取得时间	研发成果	生产阶段
			用率。			
		三电平 SVPWM 驱动技术	采用先进的三电平 SVPWM 算法驱动三相逆变桥，与普通 SVPWM 技术相比能有效提高逆变器的效率。	2016 年	1 项发明专利	大批量生产
		单相三相锁相环技术	采用锁相环算法，能精确快速的得出三相或者单相电网的相角，与普通过零锁相相比能显著提高产品运行的稳定性。	2016 年	1 项发明专利	大批量生产
		三电平共模电流抑制技术	采用改进式的 SVPWM 算法，能有效减小共模电流的大小和电网侧 X 电容的大小，提高产品的稳定性。	2016 年	1 项实用新型专利	大批量生产
3	除湿机	变频除湿机的控制系统	将直流变频技术与除湿机控制系统结合，用以提高除湿效率。此变频除湿机控制系统通过自动调节频率，降低耗电量，提高能效比，以此达到节能降耗效果。	2017 年	1 项实用新型专利	大批量生产
		除湿机的三侧出风口技术	通过在产品左、右支架及面板三处设计出风口，达到产品的多方向出风。该技术不仅提升出风效果，加快产品内部散热，同时也有效提高了产品的除湿效率；另外通过齿轮与齿条之间的啮合，实现挡尘板的快速开启。	2017 年	2 项实用新型专利，发明专利处于实质审核阶段	大批量生产
		除湿空净一体技术	除对空气进行湿度调节外，本技术能够对空气质量中的 PM 值进行检测并实时进行显示，并将空气中的有害物质通过自主研发的 HEPA 滤网进行净化，以达到空气除湿净化效果。同时通过倾倒开关的设计和一种绕线支架的设计，使得本产品的使用更加安全、方便。	2018 年	2 项实用新型专利	大批量生产
		毛细管与进液管组合工艺	此工艺直接将毛细管焊入到充填管上（将出液管和工艺管合并），取消出液管（减少零件数量），进液管弯头设计，提升产品品质，提高生产效率，降低产品异音，提高性能。	2015 年	非专利技术	大批量生产
		除湿机出风口紊流网设计技术	与普通紊流网相比，此技术可使出风口气流达到均匀，同时粉碎叶轮出口的大尺度旋涡降低了气动噪声，提升了用户使用品质。	2016 年	非专利技术	大批量生产
		除湿机倾斜蜗舌设计技术	倾斜蜗舌的设计使叶片出气边或蜗舌边缘与轴线倾斜，使作用在蜗舌上的脉冲气流相位错开，减小蜗舌上的脉冲力（倾斜角度：即两个叶片出来的气流能同时作用在蜗舌上），从而减小产品气动噪声，提升用户使用品质。	2018 年	非专利技术	大批量生产
		除湿机风道蜗壳设计技术	根据叶轮直径大小设计相对应的蜗舌间隙和蜗舌半径，使因蜗舌间隙产生旋转噪声减小，提升用户使用品质。	2018 年	非专利技术	大批量生产

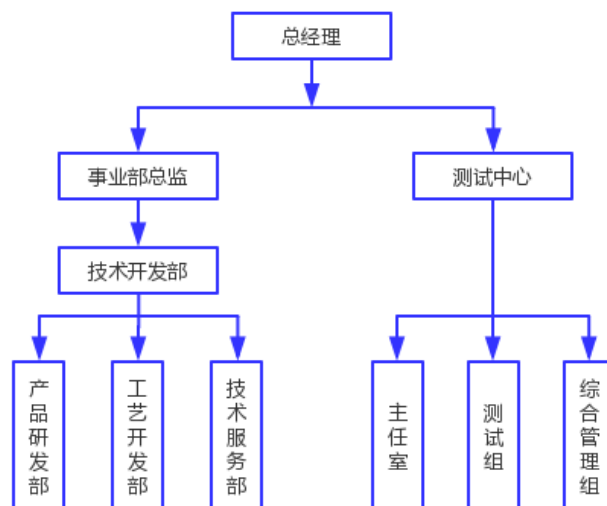
序号	产品类别	核心技术	技术特点	取得时间	研发成果	生产阶段
		热交换器优化技术	通过对影响除湿机核心部件热交换器的因子进行分析，优化热交换器的翅片距、制冷剂流路并进行大小管径合理匹配优化，提升除湿机的除湿效率和能源效率。	2017年	非专利技术	大批量生产

上述核心技术全部来源于发行人长期在家用空调及相关产业链的自主研发积累，发行人在行业共性技术的基础上加入了自主创新和自有专利技术，形成了公司特有的核心技术。目前，发行人的核心技术均处于成熟阶段，保证了发行人产品的竞争优势，相关产品已经获得客户广泛认可。

（二）研发机构的设置情况

公司设有技术开发部、测试中心。技术开发部主要职责为：（1）根据客户需求提供新产品的的设计、生产及服务方案，负责产品规划、工艺流程和服务方式，适时提出现有产品设计及工艺改进方案；（2）跟踪公司所处行业及其上、下游行业技术、工艺等发展趋势，制定及落实公司新产品、新工艺研发规划，包括公司新产品研发、试制及小批量生产；（3）贯彻国际标准、国家标准和行业标准、制定公司产品企业标准，对公司有关业务合同中的产品技术、工艺、材料等提出评审意见。测试中心主要职责是对公司产品进行规定程序的检验和试验，确保符合性能指标、质量、环境及有害物质的管控要求。目前，公司形成了技术开发部、测试中心总负责，品质管理部及制造部等部门共同参与的技术研发体系。

公司技术开发部门下设产品研发部、工艺开发部和技术服务部；测试中心下设主任室、测试组、综合管理组，详细情况如下：



（1）公司总经理办公室负责统筹制定公司年度研发计划及协调技术开发部与测试中心工作；事业部总监负责公司年度研发计划的具体推进；测试中心负责公司年度产品开发质量检验和试验。

（2）产品研发部负责收集和调研国内外市场信息，组织对有市场前景的产品研究、开发与设计；参与制定和执行企业技术发展规划；负责编制并且监督新产品设计开发计划；负责新产品开发项目从投标到售后服务全过程的组织、协调和管理工作，组织设计评审、设计验证、设计确认工作；负责跟踪并处理新产品在车间生产制造过程中发生的产品技术问题，协助采购部门选择外购件替代产品。

（3）工艺开发部负责新产品工艺规程及相关作业指导书(工艺卡)的编制、模具的设计与制造、设计评审、项目计划书的会签以及工艺方案的评审；负责车间工时定额计算和编制工作；负责处理车间生产制造过程中发生的技术、工艺问题以及与产品研发部、测试中心的联络工作。

（4）技术服务部负责市场调研及所有图纸、技术文件、工艺文件等的收发、存档工作；负责所有技术资料(包括参考书、参考供方样本、技术协议、送退审图纸、往来商务文件等)的编号、借阅登记、存档工作。

（5）测试中心主任室负责制定测试中心质量方针及发展规划，并负责具体落实产品的国家、行业、公司及客户标准；检测组负责新产品性能调试、质量监督与管理，为新产品设计、生产工艺及制造过程提供检验、试验工作，并对新产品开发项目进行评估；综合管理组负责测试数据的存档、仪器设备的管理，并负责和公司技术开发部门及公司客户的沟通。

（三）核心技术人员情况

公司拥有一支多学科融合、整体层次较高、年龄层次搭配合理的科研团队，通过团队成员之间跨专业紧密结合，形成了较强的研发实力。截至 2019 年 12 月 31 日，本公司核心技术人员、研发人员占员工总数的比例如下：

项目	人数（名）	占总员工比例
核心技术人员	4	0.22%
研发人员	226	12.71%

公司核心技术人员的简历详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。最近两年，发行人核心技术人员未发生重大变动，不存在核心技术人员变动对公司研发及生产产生重大影响的情形。

（四）公司研发情况

公司拥有省级高新技术企业研究开发中心、CNAS 中国合格评定国家认可委员会认可实验室、SGS 通标标准技术服务有限公司认可实验室、TÜV 南德意志集团合作实验室及中国科学院城市环境研究所室内空气净化技术联合研究中心，是国家级高新技术企业。报告期内，公司研发费用及占销售收入的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	8,679.55	7,026.22	5,692.90
研发费用占销售收入比例	3.38%	4.16%	3.78%

（五）正在从事的项目研发情况

序号	项目名称	技术内容	技术来源	项目进展	拟达目标
1	带有压力控制装置的家用空调冷凝器的研发	本项目研发目的：采用是基于 AT89S52 单片机进行可编程控制，结合外围的压力传感器、水位检测传感器、继电器等实现空调冷凝器压力的自动控制，提高其稳定性	自主研发	样机测试	批量生产
2	喷淋式家用空调冷凝器的研发	本项目研发目的：采用壳程通待冷凝蒸汽、管程通冷媒的形式，达到吸收未凝蒸汽中低沸点组分的效果；通过错落设置的折流板，增强蒸汽相流动的湍动程度，提高传递系数；通过将冷媒入口设置在壳体一侧封头的下端，蒸汽入口设置于另一侧壳体的上端，使冷媒和蒸汽逆流流动，提高换热效率	自主研发	样机测试	批量生产
3	空调 V 字型翅片式热交换器的研发	本项目研发目的：采用新型 V 字型翅片减少送风损失，从而提高热交换器的热交换效率；而且制热时 V 字型翅片中的排水缝能更好地快速排除冷凝水，使热交换器的制热能力大大提高	自主研发	样机测试	批量生产
4	具有管壁在线清污装置的空调热交换器的研发	本项目研发目的：采用“设置游动刷”技术，用于热交换管的在线清污，设计科学合理、结构简单巧妙、管体在线清污、效果稳定可靠	自主研发	样机阶段	批量生产
5	带有内衬的智能空调冷凝器	本项目研发目的：本智能空调冷凝器可方便快捷的对内衬进行安装，散热性强，兼具减震，可对零部件进行清洁，实用性强，适合推广	自主研发	样机阶段	批量生产

序号	项目名称	技术内容	技术来源	项目进展	拟达目标
6	双平行水道设计空调冷凝器的研发	本项目研发目的：通过双平行水道结构设计，解决双排平行流换热器的上部冷媒提前过冷的问题，使空调制热时，上下部出风温度比较均匀，进而提高用户的舒适性体验	自主研发	设计阶段	批量生产
7	太阳能与空气能互补的多联式热泵烘干除湿机关键技术及产业化研究	研发目的：利用太阳能光伏驱动的新能源技术，并结合热泵烘干除湿技术、一机多联的控制技术，生产出节能环保、行业创首创的太阳能与空气能互补的多联式热泵烘干除湿机。可广泛应用于农产品的烘干、除湿，前景巨大	合作研发	理论研究阶段	批量生产
8	微逆 ECD 通讯器的研发	研发目的：进一步降低通讯器的成本，为现有基础上降低单位监控成本	自主研发	样机测试	批量生产
9	15KW 组串式并网逆变器改款的研发	研发目的：进一步降低 15KW 和 12KW 组串式并网逆变器的成本	自主研发	样机测试	批量生产
10	德莱斯一级能效电控的研发	研发目的：开发一款符合德莱斯要求的 1.5P 变频空调控制器，能效达到 1 级标准	自主研发	样机测试	批量生产
11	微型逆变器的功率升级	研发目的：进一步提升微逆产品功率等级	自主研发	打样	批量生产

（六）合作研发情况

公司在自主研发基础上，也积极与国内外知名院校、企业进行产学研合作，共同开发新产品。

序号	合作单位	合作研发项目	合作研发项目的进展
1	宁波大学科学技术学院	暖风机电控结构关键技术研发/空调器智能检测热交换器关键技术研发	完成
2	中国科学院宁波城市环境观测研究站	室内空气净化设备关键材料研发	研发中
3	美的	1P/1.5P 变频空调外机控制器	完成

1、与宁波大学科学技术学院合作情况

2018年3月15日，德业股份与宁波大学科学技术学院签署了《技术开发（委托）合同》，委托宁波大学科学技术学院开发空调器智能检测热交换器关键技术研发项目；同年6月15日，德业变频与宁波大学科学技术学院签署了《技术开发（委托）合同》，委托宁波大学科学技术学院开发暖风机电控结构关键技术研发项目。

（1）空调器智能检测热交换器关键技术研发项目合同的主要内容如下：

①合作协议的主要内容

2018年3月，宁波大学科学技术学院完成团队的组建，并进行项目的分析；

2018年4月-2018年5月，产品的设计及仿真分析；

2018年6月-2018年8月，产品的工艺设计及验证完善；

2018年9月-2018年12月，产品试制及检测分析，完善产品总结。

②研究成果的分配方案

《技术开发（委托）合同》约定：双方享有申请专利的权利，专利权取得后的使用权和有关利益分配归德业股份所有。

③保密措施

根据《技术开发（委托）合同》约定：德业电频需要保密的内容为本项目的技术资料，涉密人员为项目参与人员，保密期限为自合同生效后的三年内，泄密责任依照法律法规承担相关责任；宁波大学科学技术学院需要保密的内容为本项目的技术资料和德业变频提供的信息资料，涉密人员为项目课题组成员，保密期限为自合同生效后的三年内，泄密责任承担经济赔偿责任，但赔偿金额不超过合同金额的50%。

④合作研发的具体成果

根据合同约定，德业变频将获得研发成果的软硬件图纸的电子文档和纸质文件各一套。截至本招股书签署日，空调器智能检测热交换器关键技术研发项目已经完成。

（2）暖风机电控结构关键技术研发项目合同的主要内容如下：

①合作协议的主要内容

2018年6月，宁波大学科学技术学院完成团队的组建，并进行项目的分析；

2018年7月-2018年8月，产品控制系统的设计；

2018年9月-2018年10月，产品控制系统的仿真分析；

2018年11月-2018年12月，产品试制及检测分析，完善电控结构。

②研究成果的分配方案

《技术开发（委托）合同》约定：双方享有申请专利的权利，专利权取得后的使用权和有关利益分配归德业变频所有。

③保密措施

根据《技术开发（委托）合同》约定：德业电频需要保密的内容为本项目的技术资料，涉密人员为项目参与人员，保密期限为自合同生效后的三年内，泄密

责任依照法律法规承担相关责任；宁波大学科学技术学院需要保密的内容为本项目的技术资料 and 德业变频提供的信息资料，涉密人员为项目课题组成员，保密期限为自合同生效后的三年内，泄密责任承担经济赔偿责任，但赔偿金额不超过合同金额的50%。

④合作研发的具体成果

根据合同约定，德业变频将获得研发成果的软硬件图纸的电子文档和纸质文件各一套。截至本招股书签署日，暖风机电控结构关键技术研发项目已经完成。

2、与中国科学院宁波城市环境观测研究站合作情况

2017年12月18日，德业电器与中国科学院宁波城市环境观测研究站签署了《技术开发（委托）合同》，委托中国科学院宁波城市环境观测研究站开发室内空气净化设备关键材料研发项目，合同的主要内容如下：

（1）合作协议的主要内容

2018年1月-2018年2月，中国科学院宁波城市环境观测研究站完成室内空气颗粒物、甲醛、臭氧去除关键材料的研发，以及挥发性有机物净化的筛选；

2018年3月-2018年5月，完成各功能模块的研发，并交付室内空气颗粒物、甲醛、臭氧和挥发性有机物去除关键材料模块5套；

2018年6月-2018年8月，配合德业电器完成净化模块与空气净化设备的集成，形成空气净化设备样机，进行综合性能测试并调试空气净化设备对各污染物的净化性能。

（2）研究成果的分配方案

《技术开发（委托）合同》约定：与空气净化设备机型设计相关的知识产权，德业电器享有申请专利的权利并享有专利的使用和转让权，从其中获得的利益归德业电器所有；与净化材料及模块研发相关的知识产权，中国科学院宁波城市环境观测研究站享有申请专利的权利并享有专利的使用和转让权，从其中获得的利益归中国科学院宁波城市环境观测研究站所有；与整体机型相关的知识产权，双方享有共同申请专利的权利并享有专利使用权，专利的转让须经双方协商一致同意方可实施，专利转让所获得的利益分配由双方协商决定。

（3）保密措施

根据《技术开发（委托）合同》约定：双方参与的研发人员均有保密的义务，保密内容除了包含技术信息、经营信息外，德业电器还须对实验数据和方案保密，

中国科学院宁波城市环境观测研究站还须对分析测试结果及设备设计方案保密；保密泄露、披露资料给对方造成损失的，应做出相应的赔偿。保密期限2017年12月-2025年11月。

（4）合作研发的具体成果

根据合同约定，德业电器将获得室内空气颗粒物、甲醛、臭氧和挥发性有机物去除关键材料模块5套、净化模块与空气净化设备集成方案以及空气净化设备样机。截至本招股书签署日，本次合作已经取得部分研究成果，但尚未有产品应用。

3、与美的的合作情况

公司为美的变频控制芯片的供应商之一，变频控制芯片是变频控制器的核心，公司提供变频控制芯片之后，和美的研发人员共同开发适合1P/1.5P变频空调外机的控制器。公司作为供应商协助客户开发、优化新产品，是加强双方之间合作的需要，也是公司与美的签署的《长期合作框架协议书》中关于“充分利用各自优势资源，共同研发新产品、新技术”条款的体现。因此，双方就1P/1.5P变频空调外机的控制器项目没有签订共同开发合同，1P/1.5P变频空调外机的控制器的成果由美的享有。

（七）技术创新机制

为了保持公司技术领先地位，公司在研发机制创新方面做了大量工作，主要体现在以下几个方面：

1、建立了短期与长期目标相结合的研发制度

公司确立了现有产品设计研发与前瞻性研发相结合的研发机制，兼顾了公司研发计划的短期目标与长期战略等两个层面。公司拥有两种并存的研究机制：产品研发和技术预研，其中产品研发基于近期市场的用户诉求分析确立研发目标，以应对当前的市场竞争；技术预研系基于公司技术开发部根据公司产品和技术方向的判断，对相关领域进行前瞻性研发，以保持公司产品的优势地位。

2、持续的研发投入和高效的创新激励机制

为了保障公司的技术研发创新，公司每年年终制定下年度的科研投入计划，每年研发投入不断增加。此外，持续的研发投入在保障技术创新的同时，公司还注重个人激励与公司利益的结合，以充分调动研发技术人员积极性，提高其凝聚

力和向心力。公司制定了《研发人员绩效考核奖励制度》、《科技成果转化奖励制度》、《研发投入核算管理制度》、《优秀人才引进管理制度》等制度，将研发奖励与开发成果、项目效益直接挂钩。

3、加强核心技术的保护

在公司的发展壮大过程中，公司产品的核心技术对公司的快速发展起到非常重要的作用，因此公司十分重视核心技术的保护工作。一方面，公司通过申请国家专利保护公司的知识产权；另一方面，公司与技术研发相关员工签署了保密和竞业限制协议，通过法律手段保护公司的核心技术。

八、发行人境外生产经营和资产情况

公司设有 1 家日本子公司日本德业，日本德业主要从事环境电器产品的研究与开发，并负责开拓日本市场。日本德业基本情况参见本招股说明书第五节“发行人基本情况”之“六、发行人的子公司、分公司情况”之“（一）全资子公司的基本情况”之“4、日本德业”。

除上述情况外，公司不存在境外生产经营的情况，公司亦没有其他境外资产。

九、主要产品和服务的质量控制情况

（一）质量控制标准

公司主要基于国际国内通用标准、行业标准等制定了符合自身实际的质量控制标准和检测体系。公司质量控制体系经过了 GB/T19001-2016/ISO9001-2015 质量体系认证。同时，公司产品根据销售地区不同，取得了包含国内 3C 认证、欧盟 CE 认证、德国 GS 认证、北美 ETL 认证以及国际电工委员会的 IEC、CB 认证等在内的多项认证。公司主要产品执行和遵守的标准如下表所示：

序号	标准编号	标准性质	标准名称
1	GB/T23130-2008	国家标准	《房间空调器用热交换器》
2	QB/T2098-1995	行业标准	《房间空气调节器用热交换器》
3	GB/T32503.1-2016	国家标准	《家用和类似用途变频控制器的安全第 1 部分：通用部分》
4	GB/T32503.2-2018	国家标准	《家用和类似用途变频控制器的安全第 2 部分：热泵、空调器和除湿机的特殊要求》
5	GB14536.1-2008	国家标准	《家用和类似用途电自动控制器第一部分：通用要求》

序号	标准编号	标准性质	标准名称
6	GB4706.1-2005	国家标准	《家用和类似用途电器的安全第1部分：通用要求》
7	GB/T19411-2003	国家标准	《除湿机》
8	GB/T20109-2006	国家标准	《全新风除湿机》
9	GB/T4706.32-2012	国家标准	《家用和类似用途电器的安全热泵、空调器和除湿机的特殊要求》
10	GB 4706.105-2011	国家标准	《家用和类似用途电器的安全带加热、通风或空调系统的加湿器的特殊要求》
11	GB/T 7725-2004	国家标准	《房间空气调节器》
12	GB21455-2019	国家标准	《房间空气调节器能效限定值及能效等级》
13	GB/T18801-2015	国家标准	《空气净化器》
14	GB 4706.45-2008	国家标准	《家用和类似用途电器的安全空气净化器的特殊要求》
15	GB 21551.3-2010	国家标准	《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能空气净化器的特殊要求》
16	GB/T 30427-2013	国家标准	《并网光伏发电专用逆变器技术要求和试验方法》
17	GB/T 20321.1-2006	国家标准	《离网型风能、太阳能发电系统用逆变器第1部分：技术条件》
18	GB/T 20321.2-2006	国家标准	《离网型风能、太阳能发电系统用逆变器第2部分：试验方法》
19	NB-T32004-2013	国家能源局标准	《光伏发电并网逆变器技术规范》
20	T/CAS 342-2019	中国标准化协会标准	《家用除湿机》
21	Q/DY J001-2018	公司标准	《家用除湿机》

注：编号为 GB21455-2019《房间空气调节器能效限定值及能效等级》，于 2019 年 12 月 31 日发布，将于 2020 年 7 月 1 日实施。

（二）质量控制措施

公司严格按照 ISO9001 国际质量管理体系要求，以提高和确保质量为核心，推行全面质量管理，动员和组织公司各个部门及全体员工，运用各种专业技术、管理技术和行政管理手段，建立了一套科学、严密、高效的质量保证体系。

公司以品质管理中心为主导，多部门共同协助推行全面、全员、全过程的质量管理，从产品设计开发、供应商选择、进货、生产设备养护、生产首件检验和巡检、成品检验、入仓前检验、入仓后抽查以及售后反馈检验等各个环节都有检

验人员严格把关，对产品质量的形成过程实现全过程追溯，对不合格品由质量控制部门按规定进行处理，并采取预防纠正措施，避免不合格产品的重复出现，防止不合格品的非预期使用及交付，保证了产品的高质量。

此外，公司还建立了除湿机性能测试试验室、5 匹焓差试验室及 100L 除湿机工况试验室、5 匹双焓差超低温实验室、10 匹环境实验室等实验室，用来检测产品的质量和性能。公司是 CVC 威凯检测技术有限公司产品质量提升战略合作伙伴，根据国家日用电器质量监督检测中心出具的《实验室能力评定证书》（证书编号：CVC2018010037），德业变频的 5HP 双焓差超低温实验室满足“GB/T 7725-2004 房间空气调节器”、“GB/T 17758-2010 单元式空气调节机”国家标准对空调、热泵设备性能实验的要求。

（三）产品质量纠纷

通过严格的质量控制，近年来公司产品质量水平不断提高，得到了国内外客户的认可和好评。自公司成立以来，未出现因违反有关产品质量和技术监督方面的法律法规而受到处罚的情况，亦未出现重大的质量纠纷。

十、发行人名称冠有“科技”字样的依据

2017 年 12 月 29 日，股份公司成立，名称为“宁波德业科技股份有限公司”，公司名称中含有“科技”字样。

公司已经成功通过 GB/T19001-2016/ISO9001-2015 质量体系认证，并有多款产品获得包含国内 3C 认证、欧盟 CE 认证、德国 GS 认证、北美 ETL 认证以及国际电工委员会的 IEC、CB 认证等在内的多项认证国内 3C 认证、欧盟 CE 认证、北美 ETL 认证，出口到欧盟及北美地区。

截至本招股书签署日，公司及子公司已拥有 141 项专利技术和 25 项软件著作权，其中发明专利 14 项，实用新型专利 93 项，外观专利 34 项。2017 年 10 月，公司与中国科学院城市环境研究所成立室内空气净化技术联合研究中心；2018 年，公司研发测试中心先后被授予 SGS 通标标准技术服务有限公司认可实验室、TÜV 南德意志集团合作实验室和 CNAS 中国合格评定国家认可委员会认可实验室；2018 年 11 月，公司被浙江省科技厅授予省级高新技术企业研究开发中心。

公司及子公司德业变频、德业电器均为国家高新技术企业，经过多年的发展，公司已经具备成熟的热交换器生产技术和制造工艺，是家用空调变频控制技术一体化解决方案服务商。

因此，发行人名称中冠有“科技”字样。

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人独立运营情况

发行人自成立以来，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，在业务、资产、人员、财务、机构等方面与现有股东完全分开，具有独立、完整的资产和业务体系以及面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整情况

发行人是整体变更设立的股份公司，原德业有限拥有的所有资产在整体变更过程中已全部进入公司。公司资产完整、产权明晰，具备与生产经营有关的主要生产设备、辅助生产系统和配套设备，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立情况

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，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情况；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

发行人设立了独立的财务部门、配备了专职的财务人员，建立了独立的财务核算体系，单独进行财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司依法独立纳税并依法开设了独立的银行基本账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税或共用银行账户的情况。

（四）机构独立情况

发行人已建立股东大会、董事会、监事会等较为完备的法人治理结构；根据公司经营发展的需要，建立了符合公司实际情况的独立、完整的内部经营管理机

构，明确了各机构的职能，并制定了相应的内部管理与控制制度，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司具有独立完整业务体系和直接面向市场独立运营的能力，采购、物流配送、销售等环节的运作均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。截至本招股说明书签署之日，公司不存在同业竞争和显失公平的关联交易。

经保荐机构核查，发行人在以上独立性方面达到了监管的基本要求，发行人关于独立性的信息披露真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）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

公司经营范围为“热交换器、制冷设备、除湿设备、空气净化设备、水净化设备、新风系统设备、太阳能空调、逆变器、变频水泵、电子智能控制器的研发、制造、销售；自有房屋租赁；自营和代理各类货物和技术的进出口，但国家限定或禁止的技术和货物除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（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）”。

截至本招股说明书签署之日，除本公司及其子公司外，公司控股股东艾思睿投资未控制其他企业，且未从事与本公司相同或相似业务，与本公司不存在同业竞争关系。

1、发行人与控股股东及其控制的企业不存在同业竞争

本公司控股股东为艾思睿投资。艾思睿投资的基本情况如下：

公司名称	经营范围	主营业务
艾思睿投资	投资管理、实业投资、项目投资、投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）	股权投资

艾思睿投资与本公司不存在同业竞争关系。

截至本招股说明书签署之日，除本公司外，艾思睿投资未持有其他公司的股权。

2、发行人与实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

除本公司、本公司控股股东及本公司全资子公司以外，实际控制人张和君直接或间接控制的其他企业情况如下：

序号	公司名称	控制方式	经营范围	主营业务
1	亨丽投资	张和君直接持有5.80% 合伙份额，且为执行事务合伙人	投资管理、投资咨询、实业投资、项目投资、资产管理。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）	股权投资

上述关联方均未与本公司从事相同或相似业务，与本公司不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免未来因发生同业竞争而损害公司及其他股东利益，公司控股股东艾思睿投资、实际控制人张和君出具了《避免同业竞争承诺函》，具体如下：

1、本人/本公司及本人/本公司直接或间接控制的子公司、合作或联营企业和/或下属企业目前没有直接或间接地从事任何与发行人的主营业务及其它业务相同或相似的业务（“竞争业务”）；

2、本人/本公司及本人/本公司直接或间接控制的子公司、合作或联营企业和/或下属企业，于本公司作为对发行人直接/间接拥有权益的主要股东/关联方期间，不会直接或间接地以任何方式从事竞争业务或可能构成竞争业务的业务；

3、本人/本公司及本人/本公司直接或间接控制的子公司、合作或联营企业和/或下属企业，将来面临或可能取得任何与竞争业务有关的投资机会或其它商业机会，在同等条件下赋予德业股份该等投资机会或商业机会之优先选择权；

4、自本函出具日起，本函及本函项下之承诺为不可撤销的，且持续有效，直至本人/本公司不再成为对发行人直接/间接拥有权益的主要股东/关联方及之后一年期限届满为止；

5、本人/本公司和/或本人/本公司直接或间接控制的子公司、合作或联营企业和/或下属企业如违反上述任何承诺，本人/本公司将赔偿发行人及发行人其他股东因此遭受的一切经济损失，该等责任是连带责任。

三、关联方、关联关系

依据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司

信息披露管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》等法律、法规和规范性文件的规定，截至本招股说明书签署之日，发行人的关联方及关联方关系如下：

（一）控股股东、实际控制人

艾思睿投资为公司的控股股东，张和君先生为公司实际控制人。

艾思睿投资和张和君先生的基本情况详见本招股说明书第五节之“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”部分。

（二）持有公司 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署之日，除控股股东及实际控制人外，不存在持有公司 5%以上的其他股东。

（三）公司下属子公司

截至本招股说明书签署之日，本公司拥有六家全资子公司（含孙公司），具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人的子公司、分公司情况”部分。

（四）控股股东、实际控制人控制的其他企业

公司名称	与发行人关系
亨丽投资	实际控制人张和君持有 5.80% 合伙份额，且为执行事务合伙人

基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东、实际控制人直接、间接控制的其他企业的情况”部分。

（五）其他关联自然人

除公司实际控制人及其关系密切的家庭成员外，公司关联自然人还包括公司及公司控股股东的董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员。

本公司及控股股东的董事、监事和高级管理人员之关系密切的家庭成员，是指在处理与本公司的交易时可能影响该个人或受该个人影响的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母等。

本公司董事、监事、高级管理人员情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

公司控股股东艾思睿投资由张和君担任执行董事，陆亚珠担任经理，张璐冰（张栋业之配偶张璐梦之妹妹）担任监事。

（六）关联自然人控制、共同控制或施加重大影响（包括担任董事、高级管理人员）的其他企业

发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制和施加重大影响的企业为本公司的关联法人，具体情况如下：

序号	关联方名称	与本公司关联关系	住所	主要产品	基本财务状况（万元）				股东名称	持股比例（%）	实际控制人
					期间	总资产	净资产	净利润			
1	艾思睿投资	实际控制人张和君直接持有 99%股权	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 C0408	持有发行人股权	2019 年	11,527.17	7,244.42	1,252.67	张和君	99.00	张和君
									陆亚珠	1.00	
2	亨丽投资	实际控制人张和君持有 5.80% 合伙份额并担任执行事务合伙人	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 C0407	持有发行人股权	2019 年	689.86	688.86	-0.02	张和君（GP）	5.80	张和君
									其他 38 名员工（LP）	94.20	
3	德派投资	实际控制人张和君之配偶陆亚珠持有其 1.00% 出资份额，并担任执行事务合伙人	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 C0406	持有发行人股权	2019 年	296.36	296.36	56.02	陆亚珠（GP）	1.00	陆亚珠
									张和君（LP）	41.97	
									其他员工（LP）	56.03	
4	和兴模塑（宁波）有限公司	实际控制人张和君之弟弟张和敏直接持有 100% 股权并担任执行董事	宁波市北仑区金鸡路 138 号	原子印和光敏印印章壳	2019 年	174.80	164.23	未提供	张和敏	100.00	张和敏

序号	关联方名称	与本公司关联关系	住所	主要产品	基本财务状况（万元）				股东名称	持股比例（%）	实际控制人
					期间	总资产	净资产	净利润			
5	Cheung Brothers Rubber Stamp Manufactures	实际控制人张和君之弟弟张和敏持有其100.00%股权	35 KALLANG PUDDING ROAD #05-09 TONG LEE BUILDING BLOCK A SINGAPORE (349314)	无实际经营业务	2019 年	-	-	-	张和敏	100.00	张和敏
6	宁波辉业模塑有限公司	实际控制人张和君之配偶陆亚珠之妹陆明珠担任副董事长	浙江省宁波市北仑区大碶沿塘河路18号1幢1号	注塑和模具	2019 年	4,006.86	3,898.08	17.37	（香港）讯盈科技有限公司	100.00	陆旭光
7	宁波经济技术开发区利天塑化有限公司	实际控制人张和君之配偶陆亚珠之妹陆佩珠直接持有50%股权并担任执行董事	开发区新碶长江国际商务大厦1幢A1812室	无实际经营业务	2019 年	-	-	-	陆佩珠	50.00	陆佩珠
									胡斌勤	50.00	
8	宁波市北仑德鑫精密机械加工有限公司	实际控制人张和君之配偶陆亚珠妹妹陆佩珠直接持有20.00%股权并担任监事	浙江省宁波市北仑区大碶科技工业区	汽车排气管零部件、CT医疗	2019 年	262.87	28.88	-15.61	庄碧华	80.00	庄碧华

序号	关联方名称	与本公司关联关系	住所	主要产品	基本财务状况（万元）				股东名称	持股比例（%）	实际控制人
					期间	总资产	净资产	净利润			
				器械零部件、部分军用配套零部件					陆佩珠	20.00	
9	天一实业（集团）有限公司	董事、副总经理张栋业之配偶张璐梦之父亲张亚剑直接持有100%股权并担任董事	FLAT 12A, 2/F, BLK C, HONG KONG INDUSTRIAL CENTRE, NO.489-491 CASTLE PEAK ROAD, KLN, HONG KONG	无实际经营业务	2019 年	-	-	-	张亚剑	100.00	张亚剑
10	宁波天琪电子有限公司	董事、副总经理张栋业之配偶张璐梦之父亲张亚剑直接持有75%股权；张栋业之配偶张璐梦之母亲叶秀琴担任董事长兼总经理；张栋业之配偶张璐梦担任副董事长	宁波市鄞州区五乡镇天童庄村	音响支架	2019 年	591.27	-408.59	-29.64	天一实业（集团）有限公司	100.00	张亚剑

序号	关联方名称	与本公司关联关系	住所	主要产品	基本财务状况（万元）				股东名称	持股比例（%）	实际控制人
					期间	总资产	净资产	净利润			
11	宁波天一电子有限公司	董事、副总经理张栋业之配偶张璐梦之父亲张亚剑直接持有64.99%股权并担任执行董事兼总经理，张栋业之配偶张璐梦之母亲叶秀琴直接持有35.01%股权并担任监事	浙江省宁波市鄞州区五乡镇天童庄村	音响及音响配件	2019 年	5,831.46	1,123.85	-238.48	张亚剑	64.99	张亚剑
									叶秀琴	35.01	
12	宁波市鄞州区韵升小额贷款有限公司	董事、副总经理张栋业之配偶张璐梦之父亲张亚剑担任董事	浙江省宁波市鄞州区民安路348 号	小额贷款业务	2019 年	8,684.92	8,689.73	444.71	宁波韵升股份有限公司	20.00	无实际控制人
									宁波君安物产有限公司	20.00	
									宁波天一电子有限公司	10.00	
									其他五名法人	50.00	

序号	关联方名称	与本公司关联关系	住所	主要产品	基本财务状况（万元）				股东名称	持股比例（%）	实际控制人
					期间	总资产	净资产	净利润			
									股东合计		
13	宁波市鄞州霖得置业有限公司	董事、副总经理张栋业之配偶张璐梦之父亲张亚剑持有其10.00%股权并担任董事	宁波市鄞州区潘火街道殷家坑村	房地产开发经营	2019年1-6月	14,761.87	14,298.39	60.25	于才虎	20.00	无实际控制人
									全炯	18.80	
									张亚剑	10.00	
									李玲	9.26	
									全员宏	8.87	
									其他29名股东合计	33.07	
14	宁波再一电子有限公司	董事、副总经理张栋业之配偶张璐梦之父亲张亚剑直接持有50%股权，张栋业之配偶张璐梦之母亲叶秀琴直接持有50%股权并担任执行董事兼总经理	浙江省宁波市鄞州区五乡镇天童庄村	无实际经营业务	2019年	8.20	41.15	-18.47	张亚剑	50.00	张亚剑
									叶秀琴	50.00	
15	宁波国信震	独立董事朱伟元直接	鄞州区江东北	审计；验	2019年	264.28	33.73	1.89	朱伟元	45.00	朱伟元

序号	关联方名称	与本公司关联关系	住所	主要产品	基本财务状况（万元）				股东名称	持股比例（%）	实际控制人
					期间	总资产	净资产	净利润			
	邦会计师事务所（普通合伙）	持有 45% 出资份额并担任执行事务合伙人	路 317 号和丰创意广场和庭楼 6 楼 603 室	资；代理记账；会计咨询、税务咨询等服务					刘舟宏	40.00	
									任海霞	15.00	
16	宁波保税区茱萸投资合伙企业（有限合伙）	独立董事朱伟元之配偶黄治文直接持有 0.20% 出资份额并担任执行事务合伙人；朱伟元直接持有 19.80% 出资份额	浙江省宁波北仑区新碶进港路 406 号 2 号楼 7019 室	投资管理	2019 年	500.25	499.77	-	傅其照	40.00	黄治文
									俞德昌	40.00	
									朱伟元	19.80	
									黄治文	0.20	
17	宁波保税区鸿溢盛投资合伙企业（有限合伙）	独立董事朱伟元之配偶黄治文直接持有 0.10% 出资份额并担任执行事务合伙人；朱伟元直接持有 44.90% 出资份额	浙江省宁波市北仑区新碶进港路 406 号 2 号楼 7019-3 室	投资管理	2019 年	0.04	-	-	朱伟元	44.90	黄治文
									黄治文	0.10	
									顾幼燕	20.00	
									蒋国星	10.00	
									凌晓凯	10.00	
									陆帅帅	10.00	
									吴明芳	5.00	

序号	关联方名称	与本公司关联关系	住所	主要产品	基本财务状况（万元）				股东名称	持股比例（%）	实际控制人
					期间	总资产	净资产	净利润			
18	宁波三彩印业有限公司	独立董事朱伟元之配偶黄治文之弟黄治武直接持有 80%股权	北仑区戚家山晋安路 16 号 1 幢 1 号 3 楼-1	说明书、样本册、画册等	2019 年 1-6 月	200.71	59.28	-1.89	黄治武	80.00	黄治武
									刘碧波	20.00	
19	宁波北仑震邦企业管理事务所（普通合伙）	独立董事朱伟元之母亲王幼仙直接持有 50%出资份额并担任执行事务合伙人	浙江省宁波市北仑区新碶宝山路 515 号（北仑金融大厦）2 幢 911 室-1	股权投资	2019 年	10.00	10.00	11.63	任海君	50.00	王幼仙
									王幼仙	50.00	
20	宁波鼎荣企业管理有限公司	独立董事朱伟元之姐姐朱意华直接持有 100%股权并担任执行董事兼总经理	浙江省宁波高新区菁华路 188 号（甬港现代铭楼）B 座 041 幢一楼 1372 室	企业管理咨询	2019 年	13.00	10.58	-31.89	朱意华	100.00	朱意华
21	乐清市铭杰塑料制品有限公司	核心技术人员季德海之姐姐季爱珍直接持有 50%股权并担任监事	浙江省乐清市天成街道工业区 C 幢（温州市宸泽电气有限公司内）	塑料制品	2019 年	108.08	29.12	5.83	周荣伟	50.00	周荣伟
									季爱珍	50.00	

上述关联企业的实际控制人及其背景情况如下：

实际控制人	背景情况
陆亚珠	2016年1月至2017年11月，任颖盛贸易监事； 2016年1月至2018年2月，任宁波和业工贸发展有限公司执行董事； 2016年1月至2018年3月，任德利丰副董事长； 2016年1月至2018年5月，任德威福尔监事； 2016年1月至2019年7月，任香港德业董事； 2016年6月至2019年3月，任维尔京亨丽董事； 2017年7月至今，任德派投资执行事务合伙人； 2017年7月至2018年12月，任艾思睿投资监事； 2018年12月至今，任艾思睿投资总经理。
张和敏	1996年至今，任Cheung Brothers Rubber Stamp Manufacturers（张兄弟橡胶印制造）执行董事； 2000年至今，任和兴模塑（宁波）有限公司执行董事。
陆旭光	1989年10月至1992年10月，任宁波星星模具厂学徒； 1992年11月至2000年8月，任兴盛模具厂厂长； 2000年9月至2002年6月，任宁波德业模塑有限公司销售部长； 2002年7月至今，任宁波辉业模塑有限公司董事长兼总经理。
陆佩珠	1983年9月至1999年4月，任宁波市北仑区霞浦第一缝纫厂职员； 1999年4月至2006年7月，任宁波市北仑德鑫精密机械加工有限公司监事； 2006年8月至今，任宁波经济技术开发区利天塑化有限公司执行董事。
庄碧华	1999年1月至今，任宁波市北仑德鑫精密机械加工有限公司执行董事。
张亚剑	1982年5月至1987年9月，任福明电器厂员工； 1987年9月至1993年9月，任江东电子元件厂供销科科长； 1998年12月至今，任宁波天一电子有限公司执行董事兼总经理； 2006年1月至今，任天一实业集团有限公司执行董事； 2009年5月至今，任宁波市鄞州区韵升小额贷款有限公司董事； 2010年12月至今，任宁波市鄞州霖得置业有限公司董事。
朱伟元	曾任宁波海诚会计师事务所审计经理、浙江正大会计师事务所宁波分所业务所长； 2013年4月至今，任宁波国信震邦会计师事务所执行事务合伙人； 2016年1月至今，任宁波旭升汽车技术股份有限公司独立董事； 2017年12月至今，任发行人独立董事。
黄治文	2003年9月至2011年9月，任宁波银行北仑支行部门经理； 2011年10月至2017年7月，任平安银行北仑支行副行长； 现任宁波保税区茱萸投资合伙企业（有限合伙）、宁波保税区鸿溢盛投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。
黄治武	2001年9月至2005年7月，任宁波黛牡塑化有限公司经理； 2005年11月至2013年，任宁波经济技术开发区卓尚装饰有限公司董事长； 2013年至今，任宁波三彩印业有限公司监事。
王幼仙	2013年4月至2018年9月，任宁波北仑健威财务咨询有限公司执行董事兼总经理； 2013年11月至今，任宁波北仑震邦企业管理事务所（普通合伙）执行事务合伙人。
朱意华	1988年至2017年，从事个体经营； 2017年至今，任宁波鼎荣企业管理有限公司执行董事兼总经理。

实际控制人	背景情况
周荣伟	2005 年 5 月至 2007 年 4 月，任乐清市博纳装饰设计公司法人； 2007 年 5 月至 2011 年 6 月，任乐清市虹桥荣伟模具厂法人； 2011 年 6 月至 2018 年 4 月，任乐清市虹桥铭杰塑料制品厂法人； 2018 年 4 月至今，任乐清市铭杰塑料制品有限公司法人。

发行人与前述企业报告期内无任何交易。

上述企业中，除宁波辉业模塑有限公司与发行人经营的业务存在部分重叠外，发行人与其他企业均不存在相同或者相似的业务，不存在上下游业务。

宁波辉业模塑有限公司（以下简称“辉业模塑”）的历史沿革、资产、人员、业务、技术等方面与发行人的关系情况如下：

1、历史沿革

辉业模塑成立于 2005 年 5 月 13 日，辉业模塑的住所为浙江省宁波市北仑区大碶沿塘河路 18 号 1 幢 1 号，法定代表人为陆旭光，注册资本为 1,700 万港元，企业类型为有限责任公司（台港澳法人独资），经营范围为汽车模具、精冲模、精密型腔模及其它模具的制造；空调配件、特种劳动防护用品的生产；货运：普通货运（在许可证有效期限内经营）；自有设备租赁；咖啡机配件、注塑制品的生产和加工。（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）。

辉业模塑设立时的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万港元）	持股比例
1	（香港）讯盈科技有限公司	1,700.00	100.00%
总 计		1,700.00	100.00%

辉业模塑至设立以来股权结构未发生过变更。

2、人员、业务、技术等方面与发行人的关系

（1）资产

根据辉业模塑出具的情况说明，辉业模塑除在宁波拥有一处厂房和土地外，无其他重大资产。

（2）人员

根据辉业模塑出具的情况说明，辉业模塑人员现拥有 65 名员工，该述员工均不存在在发行人处任职的情形。

截至本招股说明书签署之日，辉业模塑董事长兼总经理为陆旭光，副董事长为陆明珠，董事为顾燕尔，监事为顾孝康，上述人员均未在发行人处任职。

（3）业务及技术

辉业模塑设立时的经营范围为塑汽车模具、精冲模、精密型腔模及其它模具的制造；空调配件、特种劳动防护用品的生产；货运：普通货运<自运>（在许可证有效期限内经营）；自有设备租赁。2017年6月，辉业模塑经营范围变更为汽车模具、精冲模、精密型腔模及其它模具的制造；空调配件、特种劳动防护用品的生产；货运：普通货运<自运>（在许可证有效期限内经营）；自有设备租赁；咖啡机配件、注塑制品的生产和加工。（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）。

辉业模塑为实际控制人张和君之配偶陆亚珠之妹陆明珠担任副董事长的企业，不属于实际控制人及其近亲属控制的企业，根据辉业模塑的确认，其所经营的主要产品为注塑和模具，与发行人的产品不同，现其主要客户为宁波鑫美电器实业有限公司，相关技术、采购销售渠道、客户、供应商均与发行人无关。

辉业模塑在资产、人员、业务和技术等方面与发行人相互独立；虽然辉业模塑实际经营业务与发行人存在部分重叠，但其主要产品为注塑和模具，因该部分业务技术含量较低，发行人已经不再生产该产品；该产品的原材料为注塑粒子，因发行人其他产品也需用到注塑粒子且注塑粒子为大宗商品，因此辉业模塑与发行人的采购渠道有部分重叠，但辉业模塑与发行人的原材料均独立采购；辉业模塑的原主要客户也曾为美的集团，与发行人的销售渠道存在重叠，但其自2019年9月份开始不再向美的销售产品，主要客户变更为宁波鑫美电器实业有限公司，辉业模塑与发行人的销售渠道获取相互独立。辉业模塑与发行人不构成同业竞争或潜在同业竞争。

综上，前述企业与发行人不构成同业竞争，不会对发行人的独立性造成影响。

（七）其他关联方

1、报告期内，发行人、控股股东已经转让或注销的关联方

报告期内，发行人转让了1家子公司，注销了7家子公司，具体情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人的子公司、分公司情况”。

2、报告期内，已经转让或注销的其他关联方

序号	关联方名称	与本公司关联关系	状态
1	德港投资	实际控制人张和君曾经直接持有34.56%出资额并担任执行事务合伙人；副总经理牛涛曾经直	已注销

序号	关联方名称	与本公司关联关系	状态
		接持有 18.75% 出资份额，董事、副总经理、财务总监谈最曾经直接持有 9.38% 出资份额	
2	维尔京亨丽	实际控制人张和君曾经直接持有 50% 股权并担任董事；董事实际控制人之子张栋斌曾经直接持有 24.5% 股权并担任董事；董事、副总经理实际控制人之子张栋业曾经直接持有 24.5% 股权并担任董事；实际控制人之配偶陆亚珠曾经直接持有 1% 股权并担任董事	已注销
3	上海和荣工贸发展有限公司	实际控制人张和君之配偶陆亚珠曾经通过宁波和业工贸发展有限公司间接持有 77.29% 股权；实际控制人张和君曾经担任执行董事	已注销
4	宁波和业工贸发展有限公司	实际控制人张和君之配偶陆亚珠曾经直接持有 88.33% 股权并担任执行董事；实际控制人张和君之配偶陆亚珠之妹陆明珠曾经直接持有 11.67% 股权	已注销
5	宁波经济技术开发区美能电器有限公司	董事张栋斌曾经直接持有 50% 股权并担任执行董事兼总经理；董事、副总经理张栋业曾经直接持有 50% 股权	已注销
6	宁波德维斯投资管理合伙企业（有限合伙）	董事、副总经理张栋业之配偶张璐梦曾经直接持有 65% 出资份额并担任执行事务合伙人	已注销
7	宁波鼎鸿溢投资管理有限公司	独立董事朱伟元之姐姐朱意华之配偶董长银曾经直接持有 100% 股权并担任执行董事兼总经理	已注销
8	宁波北仑健威财务咨询有限公司	独立董事朱伟元之母亲王幼仙曾经直接持有 50% 股权并担任执行董事兼总经理	已注销
9	香港德业	实际控制人张和君曾经通过维尔京亨丽间接持有 50% 股权并担任董事；董事实际控制人之子张栋斌曾经通过维尔京亨丽间接持有 24.5% 股权并担任董事；董事、副总经理实际控制人之子张栋业曾经通过维尔京亨丽间接持有 24.5% 股权并担任董事；实际控制人之配偶陆亚珠曾经通过维尔京亨丽间接持有 1% 股权并担任董事	已注销
10	颖盛贸易	实际控制人张和君曾经持有 60% 股权，控股股东艾思睿投资曾经持有 40% 股权	已注销

上述关联方的基本情况、注销或转让原因及注销后资产、业务、人员的去向具体情况如下：

（1）德港投资

合伙企业名称	宁波德港投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	9133020631680884X8
企业类型	有限合伙企业
合伙份额	960万元人民币
执行事务合伙人	张和君

住所	北仑区梅山盐场1号办公楼十号589室
经营范围	投资管理、实业投资、项目投资及其相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。
注销前股权结构	张和君持有34.56%合伙份额，牛涛、谈最等其他12人持有65.44%合伙份额
成立日期	2014年9月29日
注销日期	2018年7月23日
注销原因	其原为发行人子公司德业变频新三板挂牌时设立的持股平台，因其持有的德业变频股权已经转让，因此予以注销
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	除持有德业变频股权外，未开展经营活动，不涉及相关资产和人员的安置。

(2) 维尔京亨丽

中文名称	维尔京亨丽有限公司
英文名称	TYCOON BEAUTY LIMITED
公司编号	1910105
注册资本	10,000美元
注册地址	P.O. BOX 957, OFFSHORE INCORPORATIONS CENTRE, ROAD TOWN, TORTOLA, BRITISH VIRGIN ISLANDS
主营业务	股权投资
注销前股权结构	张和君50.00%、张栋斌24.50%、张栋业24.50%、陆亚珠1.00%
成立日期	2016年3月29日
注销日期	2019年3月15日
注销原因	其子公司香港德业及其孙公司德利丰、德威福尔均已注销，该公司无存在意义，因此予以注销
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	未开展经营活动，不涉及相关资产和人员的安置。

(3) 上海和荣工贸发展有限公司

公司名称	上海和荣工贸发展有限公司
工商注册号	3101021004736
企业类型	其他有限责任公司
注册资本	80万人民币
法定代表人	张和君
注册地址	中山南路132号

经营范围	五金交电，金属材料，化工原料，塑胶制品，建材，机电设备，汽配，家用电器，办公设备，百货，轻纺产品。
注销前股权结构	宁波和业工贸发展有限公司持有87.50%股权，宁波海普电器制造有限公司持有12.50%股权
成立日期	1996年4月26日
注销日期	2018年8月3日
注销原因	该公司因未按规定申报年检而于2000年9月21日被吊销营业执照，一直无实际经营，因此予以注销。
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	未开展经营活动，不涉及相关资产和人员的安置。

(4) 宁波和业工贸发展有限公司

公司名称	宁波和业工贸发展有限公司
工商注册号	3302062700867
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	150万人民币
法定代表人	陆亚珠
注册地址	开发区商品经营基地
经营范围	经营：五金交电、金属材料、化工原料（除危险品）、塑胶制品、建材、机电设备（除汽车）、汽配、家用电器、办公设备、土特产、日用百货、轻纺产品、水产品。
注销前股权结构	陆亚珠持有88.33%股权，陆明珠持有11.67%股权
成立日期	1995年4月14日
注销日期	2018年2月5日
注销原因	该公司因未按规定申报年检而于2005年7月26日被吊销营业执照，一直无实际经营，因此予以注销。
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	未开展经营活动，不涉及相关资产和人员的安置。

(5) 宁波经济技术开发区美能电器有限公司

公司名称	宁波经济技术开发区美能电器有限公司
统一社会信用代码	91330206775634076F
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	50万人民币
法定代表人	张栋斌

注册地址	开发区新碶明州路500号1幢720室
经营范围	仅限处理遗留问题使用，不得从事新的经营活动。
注销前股权结构	张栋斌持有50%股权，张栋业持有50%股权
成立日期	2005年7月7日
注销日期	2017年12月8日
注销原因	该公司自2008年以来一直无实际经营，因此予以注销。
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	该公司清算时的主要资产为宁波市北仑区办公用房一处，经评估后以343,000元的价格出售给颖盛贸易，除此之外不涉及其他资产和人员的安置。

(6) 宁波德维斯投资管理合伙企业（有限合伙）

合伙企业名称	宁波德维斯投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA28144T75
企业类型	有限合伙企业
合伙份额	200万元人民币
执行事务合伙人	张璐梦
住所	宁波市北仑区大碶甬江南路30号7幢1号6层
经营范围	投资管理及其相关咨询服务。
注销前股权结构	张璐梦持有65.00%合伙份额，吕三进持有10.00%合伙份额，井禹持有10.00%合伙份额，董锡达持有10.00%合伙份额，丁泽菊持有5.00%合伙份额
成立日期	2015年10月30日
注销日期	2018年1月8日
注销原因	该公司成立时是作为德业电器的员工持股平台，因德业电器未启动股改，该企业成立后未进行实质的投资活动，因此予以注销
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	未开展经营活动，不涉及相关资产和人员的安置。

(7) 宁波鼎鸿溢投资管理有限公司

公司名称	宁波鼎鸿溢投资管理有限公司
统一社会信用代码	91330206309070998A
企业类型	有限责任公司(自然人独资)
注册资本	100万人民币
法定代表人	董长银

注册地址	宁波市北仑区梅山盐场1号办公楼十号330室
经营范围	投资管理、投资咨询、企业管理咨询、财务管理及咨询
注销前股权结构	董长银持有100.00%股权
成立日期	2014年7月29日
注销日期	2018年6月29日
注销原因	该企业未实际开展经营活动，因此予以注销
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	未开展经营活动，不涉及相关资产和人员的安置。

(8) 宁波北仑健威财务咨询有限公司

公司名称	宁波北仑健威财务咨询有限公司
统一社会信用代码	91330206062949473C
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	3万人民币
法定代表人	王幼仙
注册地址	北仑区龙凤一巷1号414室
经营范围	财务咨询，会计代理记账，税务咨询。
注销前股权结构	任璐持有50.00%股权，王幼仙持有50.00%股权
成立日期	2013年4月15日
注销日期	2018年9月29日
注销原因	该企业未实际开展经营活动，因此予以注销
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	未开展经营活动，不涉及相关资产和人员的安置。

(9) 香港德业

中文名称	德业（香港）电器科技有限公司
英文名称	DEYE (H.K.) TECHNOLOGICAL ELECTRON APPLIANCE COMPANY LIMITED
登记证号码	32903345-000-07-17-6
注册资本	10,000.00元港币
注册地址	Rooms 1001-03, 10F, Wing On Kowloon Centre, 345 Nathan Road, Kowloon, Hong Kong
主营业务	股权投资

注销前股权结构	Tycoon Beauty Limited持有100%股权
成立日期	2002年8月20日
注销日期	2019年7月12日
注销原因	因其投资的德利丰、德威福尔均已注销，其无存在意义，因此予以注销
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	除持有德利丰、德威福尔、顺德和翔、颖盛贸易股权外，未开展经营活动，不涉及相关资产和人员的安置。

（10）颖盛贸易

公司名称	宁波颖盛贸易有限公司
统一社会信用代码	913302067867947610
企业类型	其他有限责任公司
注册资本	2,500万元人民币
法定代表人	张和君
住所	浙江省宁波市北仑区新碶明州路500号1幢720室
经营范围	五金交电批发、零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
注销前股权结构	张和君持有60%股权，艾思睿投资持有40%股权
成立日期	2006年5月26日
注销日期	2019年9月16日
注销原因	该企业自2015年以来一直未实际开展经营活动，因此予以注销
报告期内及期后注销后资产、业务、人员的去向	该公司清算时的主要资产为受让宁波经济技术开发区美能电器有限公司办公用房一处，经评估后以346,101元的价格转让给股东艾思睿投资，因未开展经营活动，不涉及人员的安置。

3、发行人独立董事兼任独立董事的企业

序号	关联方名称	与本公司关联关系
1	宁波申菱机电科技股份有限公司	发行人独立董事陶宏志担任独立董事
2	万香科技股份有限公司	发行人独立董事陶宏志担任独立董事
3	宁波旭升汽车技术股份有限公司	发行人独立董事朱伟元担任独立董事
4	宁波创源文化发展股份有限公司	发行人独立董事胡力明担任独立董事
5	宁波水表股份有限公司	发行人独立董事胡力明担任独立董事
6	浙江动一新能源动力科技股份有限公司	发行人独立董事胡力明担任独立董事

4、上述关联方的合法合规情况

报告期内，上述关联方不存在重大违法行为，不存在影响发行人董事、监事、高级管理人员任职资格的情形，不存在影响发行条件的情形。

四、关联交易

（一）经常性关联交易

向关键管理人员支付薪酬

报告期内，公司按照劳动合同及相关文件的规定向董事、监事、高级管理人员支付薪酬的金额分别为 332.83 万元、587.76 万元和 1,029.22 万元。

（二）偶发性关联关易

1、关联担保

单位：万元

序号	担保方	被担保方	担保合同金额	担保方式	担保起始日	担保到期日
1	张和君	德业股份	5,000.00	连带责任保证	2016.3.29	2019.3.29
2	张和君	德业股份	7,079.00	最高额权利质押	2016.7.18	2017.1.18
3	张和君	德业股份	2,000.00	连带责任保证	2017.7.17	2018.7.12
4	张和君	德业股份	3,000.00	连带责任保证	2018.6.25	2019.6.20
5	张和君	德业股份	3,000.00	连带责任保证	2019.9.9	2020.9.4
6	张和君	德业电器	1,500.00	连带责任保证	2016.3.29	2019.3.29
7	张和君	德业电器	1,650.00	连带责任保证	2017.3.6	2022.3.5
8	张和君	德业电器	6,000.00	连带责任保证	2018.6.21	2019.6.20
9	张和君	德业电器	3,000.00	连带责任保证	2018.10.17	2023.12.31
10	张和君	德业电器	8,000.00	连带责任保证	2019.9.5	2020.9.4
11	张和君	德业变频	4,000.00	连带责任保证	2019.9.9	2020.9.4

报告期内，发行人实际控制人张和君为发行人及其子公司德业电器提供银行借款担保，主要背景和原因是发行人实际控制人为了支持公司业务快速发展，促使发行人更加便捷获得银行授信，从而为发行人及其子公司德业电器借款承担连带责任担保。

2、关联方资金拆借

2017 年度关联方资金拆借情况如下：

单位：万元

关联方	期初余额	资金拆出	利息收入(含税)	资金归还	关联方之间 转账变动	期末余额
张和君	13,315.54	1,175.22	368.29	15,822.39	-963.35	-
陆亚珠	589.41	668.70	26.39	-	1,284.50	-
张栋斌	244.40	525.90	17.63	651.62	136.31	-
张栋业	-	500.00	0.76	607.83	-107.06	-
颖盛贸易	80.53	-	-	-	80.53	-
香港德业	0.97	-	0.03	-	1.01	-
合计	14,230.85	2,869.82	413.11	17,081.84	431.94	-
关联方	期初余额	资金拆入	利息支出(含税)	资金归还	关联方之间 转账变动	期末余额
颖盛贸易	1,351.83	1,435.00	24.61	2,470.46	340.98	-
香港德业	51.61	-	-	0.65	50.96	-
张栋斌	30.00	10.00	-	-	40.00	-
合计	1,433.44	1,445.00	24.61	2,471.11	431.94	-

上述为关联方提供资金的背景和原因、拆借利率的确定依据及公允性、款项具体用途、偿还时间、关联方还款资金来源等详见本招股说明书“第九节 公司治理”之“四、发行人内部控制的运行及完善情况”之“（三）与关联方或第三方直接进行资金拆借的情况”。

3、关联方利息

报告期内，公司与关联方资金往来的利息收入情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息收入(含税)	张和君	-	-	368.29
	陆亚珠	-	-	26.39
	张栋斌	-	-	17.63
	张栋业	-	-	0.76
	香港德业	-	-	0.03
	小计	-	-	413.11

报告期内，公司与关联方资金往来的利息支出情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出(含税)	颖盛贸易	-	-	24.61

4、其他关联交易

(1) 2017 年 6 月公司与张和君签订股权转让协议，张和君将其持有德业电器 49%的股权以 20,168,170.00 元转让给公司，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（二）重大资产重组情况”部分。

(2) 2017 年 8 月，公司通过全国中小企业股份转让系统受让了德港投资持有的德业变频 14.8148%股权，合计 13,441,000.00 元，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（二）重大资产重组情况”部分。

(3) 2018 年 1 月公司与张和君签订股权转让协议，张和君将其持有德业变频 12.4923%的股权以 15,800,000.00 元转让给公司，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（二）重大资产重组情况”部分。

（三）关联方往来余额

1、应收关联方款项

报告期各期末，公司无应收关联方款项的情况。

2、应付关联方款项

报告期各期末，公司应付关联方款项具体情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付股利				
	艾思睿投资	-	207.62	259.83

报告期各期末，公司应付股利系应支付给控股股东艾思睿投资的现金股利。

（四）关联交易对公司财务状况及经营成果的影响

报告期内，公司与关联方之间的资金拆借行为主要发生在股份公司成立之

前。随着资金管理的规范，公司已逐步结清资金拆借款；同时，公司根据资金占用时间长短，计提并收取了相应的利息，因此该事项未对公司造成不利影响。

五、关联交易决策机制及其运行情况

（一）关联交易内部决策机制

1、《公司章程（草案）》的相关规定

第三十九条 公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第八十条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

第一百二十条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足3人的，应将该事项提交股东大会审议。

第九十八条 董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列忠实义务：（九）不得利用其关联关系损害公司利益。

第一百四十四条 监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

2、《股东大会议事规则》的相关规定

第三十二条 股东与股东大会拟审议事项有关联关系时，应当回避表决，其所持有表决权的股份不计入出席股东会有表决权的股份总数。公司持有自己的股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东会有表决权的股份总数。

第三十八条 股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有关联关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。

3、《董事会议事规则》的相关规定

第十三条 委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：

（一）在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托；

（二）独立董事不得委托非独立董事代为出席，非独立董事也不得接受独立董事的委托；

（三）董事不得在未说明其本人对提案的个人意见和表决意向的情况下全权委托其他董事代为出席，有关董事也不得接受全权委托和授权不明确的委托。

（四）一名董事不得接受超过两名董事的委托，董事也不得委托已经接受两名其他董事委托的董事代为出席。

第二十条 出现下述情形的，董事应当对有关提案回避表决：

（一）《上海证券交易所股票上市规则》规定董事应当回避的情形；

（二）董事本人认为应当回避的情形；

（三）本公司《公司章程》规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。

在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。

4、《关联交易管理制度》的相关规定

第二十一条 公司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。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会会议的非关联董事人数不足三人的，公司应当将交易提交股东大会审议。

第二十二条 公司股东大会审议关联交易事项时，关联股东应当回避表决，也不得代理其他股东行使表决权。

第二十三条 公司监事会应当对关联交易的审议、表决、披露、履行等情况进行监督并在年度报告中发表意见。

5、《独立董事工作制度》的相关规定

第十四条 为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除应当具有《公司法》、和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还应当赋予独立董事以下特别职权：

重大关联交易（指公司拟于关联方达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值 5% 的关联交易），应由独立董事认可后，提交董事会讨论，独立董事在作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告。

（二）报告期内关联交易制度的执行情况

报告期内，发行人与关联方发生的关联交易，有相应的定价依据，均已根据关联交易公允决策程序由公司监事会、董事会或股东大会审议确认或通过，独立董事对关联交易发表了独立意见，关联董事或关联股东均已履行回避表决程序，具体如下：

（1）发行人第一届董事会审计委员会第十一次会议、第一届董事会第十四次会议、第一届监事会第十次会议以及 2019 年年度股东大会审议通过了《关于申请 2020 年度银行综合授信额度暨关联担保的议案》。

（2）第一届董事会审计委员会第七次会议、第一届董事会第九次会议、第一届监事会第六次会议以及 2018 年年度股东大会审议通过了《关于确认公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度关联交易的议案》，确认发行人报告期内的关联交易定价公允，不存在交易不真实、定价不公允及影响发行人独立性及日常经营的情形，亦不存在损害发行人及其他股东权益的情形。

（3）发行人第一届董事会审计委员会第六次会议、第一届董事会第八次会议、第一届监事会第五次会议以及 2019 年第一次临时股东大会审议通过了《关于申请 2019 年度银行综合授信额度暨关联担保的议案》。

（4）发行人第一届董事会审计委员会第一次会议、第一届董事会第二次会议、第一届监事会第二次会议、2018 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司收购宁波德业变频技术有限公司股权暨关联交易的议案》、《关于申请 2018 年度银行综合授信额度暨关联担保的议案》。

（5）发行人的全体独立董事就发行人报告期内的关联交易发表意见如下：

①发行人报告期内发生的关联交易根据《关联交易管理制度》规定提交董事会和股东大会审议或事后经董事会或股东大会确认，决策程序符合《关联交易管理制度》的相关规定。提交会议审议的关联交易是真实、准确与完整的，不存在虚假、误导性陈述及重大遗漏。

②发行人 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日发生的关联交易是公司生产经营过程中正常发生的，没有损害公司股东及债权人的利益，系公司与关联方依据或参考市场价格协商确定，关联交易价格公允，不影响公司经营的独立性和业绩的真实性。

③发行人申请银行综合授信额度暨关联担保符合有关法律法规及《公司章程》等规定，关联担保可满足公司及子公司的日常经营发展需要，不会对公司财务状况和公司经营产生不利影响，不影响公司独立性，不会损害公司和中小股东的利益。

六、减少关联交易的措施

发行人在生产经营过程中将尽量减少关联交易的发生，对于不可避免的关联交易，将严格按照《公司章程》、《关联交易管理制度》等规定的程序规范操作。对本公司未来在进入新的业务领域时，将首先考虑业务发展的独立性，避免与关联方产生新的关联交易。

公司控股股东艾思睿投资、实际控制人张和君出具了《关于规范关联交易的承诺函》，承诺：

1、截至本承诺出具之日，除已经披露的情形之外，本人/本公司及本人/本公司控制的企业与发行人不存在其他重要关联交易；

2、不利用自身实际控制人的地位及重大影响，谋求公司在业务合作等方面给予本人优于市场第三方的权利；

3、不利用自身实际控制人的地位及重大影响，谋求与公司达成交易的优先权利；

4、杜绝本人及所控制的企业非法占用或转移公司资金、资产的行为，在任何情况下，不要求公司违规向本人及所控制的企业提供任何形式的担保；

5、本人及所控制的企业不与公司及其控制的企业发生不必要的关联交易。如确需与公司及其控制的企业发生不可避免的关联交易，保证：

（1）督促公司按照《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《上海证券交易所股票上市规则》（以下简称“《股票上市规则》”）等法律、法规、规范性文件及《宁波德业科技股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）规定，履行关联交易决策程序，本人将严格按该等规定履行关联董事、关联股东的回避表决义务；

（2）遵循平等互利、诚实信用、等价有偿、公平合理的交易原则以市场公允价格与公司进行交易，不利用该类交易从事任何损害公司利益的行为；

（3）根据《公司法》、《股票上市规则》等有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定，督促公司依法履行信息披露义务和办理有关报批程序。

公司董事、监事、高级管理人员均出具了《关于规范关联交易的承诺函》，承诺：

1、本人及本人关系密切的家庭成员、本人控制（如有）的企业或本人担任董事、高级管理人员的企业（除发行人及其控制的企业外，如有）将尽量避免与发行人（含发行人控制的子公司）之间的关联交易。

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人直接/间接控制的其他企业将根据有关法律、法规、规范性文件及发行人章程、关联交易管理制度的规定，遵循平等、自愿、等价、有偿原则，依法签订书面协议，并保证交易的条件、价格合理、公允，且原则上不偏离与市场独立第三方交易的价格或收费标准，不会通过关联交易损害发行人及其股东的利益。

3、本人、本人关系密切的家庭成员及本人直接/间接控制的其他企业保证不利用本人作为发行人董事/监事/高级管理人员的地位和影响，通过借款、代偿债务、代垫成本、费用等方式违规占用发行人的资金、资产或其他资源，不会要求发行人违规为本人、本人关系密切的家庭成员或本人直接/间接控制的其他企业提供担保。

4、如本人有违上述承诺，本人愿承担由此给发行人、发行人股东造成的一切损失。

5、本承诺函自本人签署之日起生效，并在发行人有效存续且本人依照中国证监会、证券交易所相关规定被认定为发行人的关联方期间持续有效。

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

（一）董事会成员

本公司目前共有董事 7 名，其中独立董事 3 名。董事的具体情况如下表所示：

序号	姓名	任职	提名人	选聘	任职期间
1	张和君	董事长	股东提名	创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会	2017.12.17-2020.12.16
2	张栋斌	董事	股东提名	创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会	2017.12.17-2020.12.16
3	张栋业	董事	股东提名	创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会	2017.12.17-2020.12.16
4	谈最	董事	股东提名	创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会	2017.12.17-2020.12.16
5	胡力明	独立董事	股东提名	创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会	2017.12.17-2020.12.16
6	朱伟元	独立董事	股东提名	创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会	2017.12.17-2020.12.16
7	陶宏志	独立董事	股东提名	创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会	2017.12.17-2020.12.16

董事会成员简介：

张和君先生，详见本招股说明书“第二节 概览”之“二、公司控股股东、实际控制人简介”部分。

张栋斌先生，1978 年生，加拿大国籍，本科学历。2005 年 3 月至 2010 年 5 月，任德业有限财务总监，2010 年 5 月至 2018 年 1 月，历任顺德和翔副总经理、总经理；2014 年 12 月至 2015 年 9 月，任德业电器董事；2014 年 12 月至 2017 年 12 月，历任德业变频董事、董事长；2006 年 12 月至 2019 年 7 月，任香港德业董事；2016 年 7 月至 2019 年 3 月，任维尔京亨丽董事；2017 年 12 月至今，任发行人董事。

张栋业先生，1981 年生，加拿大国籍，本科学历。2005 年 4 月至 2010 年 7 月，任德业有限销售总监；2014 年 12 月至 2017 年 12 月，任德业变频董事；2015 年 1 月至 2017 年 9 月，任德业有限总经理；2010 年 7 月至今，历任德业电器副总经理、董事，现任总经理；2006 年 12 月至 2019 年 7 月，任香港德业董事；

2016年7月至2019年3月，任维尔京亨丽董事；2018年9月至今，任日本德业董事；2017年12月至今，任发行人董事兼副总经理。

谈最先生，1974年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中级会计师。曾任宁波华联集团股份有限公司主办会计、宁波鸿顺大酒店财务总监；2000年8月至2014年12月，历任德业有限主办会计、物管部长、财务部长；2014年12月至2017年12月，任德业变频董事、副总经理、财务总监、董事会秘书；2016年1月至2017年7月，任德业有限监事；2017年12月至今，任发行人董事、副总经理兼财务总监。

胡力明先生，1973年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，律师。2001年3月至今，任浙江素豪律师事务所副主任；2015年6月至今，任宁波创源文化发展股份有限公司独立董事；2016年11月至今，任宁波水表股份有限公司独立董事；2018年5月至今，任浙江动一新能源动力科技股份有限公司独立董事；2017年12月至今，任发行人独立董事。

朱伟元先生，1974年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，注册会计师。曾任宁波海诚会计师事务所审计经理、浙江正大会计师事务所宁波分所业务所长；2013年4月至今，任宁波国信震邦会计师事务所执行事务合伙人；2016年1月至今，任宁波旭升汽车技术股份有限公司独立董事；2017年12月至今，任发行人独立董事。

陶宏志先生，1955年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。曾任天津市第十六中学物理教研室教师、天津商业大学基础科学系讲师、日本山一证券株式会社历任投资开发部经理、国际业务部高级经理、驻上海代表处代表、亚太大中华区投资总监、日本ACS（投资顾问）株式会社董事、总经理、上海科兆商务咨询有限公司董事、总经理、上海盈创投资管理有限公司副总裁、投资总监；2010年10月至今，任上海交通大学先进产业技术研究院副院长；2018年2月至今，任宁波申菱机电科技股份有限公司独立董事；2019年7月至今，任万香科技股份有限公司独立董事；2017年12月至今，任发行人独立董事。

（二）监事会成员

本公司目前共有监事3名，其中职工代表监事1名。监事的具体情况如下表所示：

序号	姓名	任职	提名人	选聘	任职期间
1	刘远进	监事会主席	股东提名	创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会	2017.12.17-2020.12.16
2	贺仕林	监事	股东提名	创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会	2017.12.17-2020.12.16
3	来二航	职工代表监事	职工代表大会提名	首次职工代表大会	2017.12.17-2020.12.16

监事会成员简介：

刘远进先生，1979 年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。曾任武汉精伦电子股份有限公司硬件工程师，2009 年 6 月至今，任德业变频技术开发部硬件开发部部长；2017 年 7 月至 2017 年 12 月，任德业有限监事；2018 年 12 月至今，任科琳宝监事；2017 年 12 月至今，任发行人监事会主席。

贺仕林先生，1965 年生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。曾任中山汇丰空调器厂工艺员、车间主任，东洋电机（中山）有限公司车间主任，2002 年 9 月至今，任发行人热交换器事业部营运管理部总监；2018 年 12 月至今，任德业电器监事；2017 年 12 月至今，任发行人监事。

来二航先生，1985 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2010 年 7 月至今，任德业变频内外销营运部部长；2015 年 6 月至 2019 年 9 月，任德高软件监事；2018 年 12 月至今，任德业变频监事；2019 年 4 月至今，任德业环境监事；2017 年 12 月至今，任发行人职工代表监事。

（三）高级管理人员

根据《公司章程》的规定，公司高级管理人员是指公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书。

高级管理人员的具体情况如下表所示：

序号	姓名	任职	选聘	任职期间
1	张和君	总经理	第一届董事会第一次会议	2017.12.17-2020.12.16
2	张栋业	副总经理	第一届董事会第一次会议	2017.12.17-2020.12.16
3	谈最	副总经理、财务总监	第一届董事会第一次会议	2017.12.17-2020.12.16
4	牛涛	副总经理	第一届董事会第一次会议	2017.12.17-2020.12.16
5	刘书剑	董事会秘书	第一届董事会第一次会议	2017.12.17-2020.12.16

高级管理人员简介：

张和君先生，详见本招股说明书“第二节 概览”之“二、公司控股股东、实际控制人简介”部分。

张栋业先生，简历详见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”部分。

谈最先生，简历详见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”部分。

牛涛先生，1979 年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。曾任武汉精伦电子股份有限公司工程师；2008 年 9 月至今，任德业变频技术开发部总监；2017 年 12 月至今，任发行人副总经理。

刘书剑先生，1985 年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，中级经济师。曾任浙商证券股份有限公司投资银行部项目经理、民生银行股份有限公司投资银行部项目经理、浙江光大普特通讯科技股份有限公司副总经理、董事会秘书；2017 年 12 月至今，任发行人董事会秘书。

（四）核心技术人员

公司现有核心技术人员 4 人，具体情况如下：

序号	姓名	任职
1	牛涛	副总经理、德业变频技术开发部总监
2	刘远进	监事会主席、德业变频技术开发部硬件开发部部长
3	贺仕林	监事、热交换器事业部营运管理部总监
4	季德海	德业变频技术开发部逆变器技术开发部部长

牛涛先生，简历详见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”部分。

刘远进先生，简历详见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”部分。

贺仕林先生，简历详见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”部分。

季德海先生，1990 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任宁波高新区日新科技有限公司研发经理。2016 年 6 月至今，任德业变频技术开发部逆变器技术开发部部长。

（五）董事、监事的提名和选聘情况

1、董事的提名和选聘情况

2017 年 12 月 17 日，发行人召开创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会，选举张和君、张栋斌、张栋业、谈最、胡力明、朱伟元、陶宏志为第一届董事会董事。同日，发行人第一届董事会第一次会议选举张和君先生为公司董事长。

2、监事的提名和选聘情况

2017 年 12 月 15 日，公司首次职工代表大会选举来二航为公司职工代表监事。

2017 年 12 月 17 日，发行人召开创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会，选举刘远进、贺仕林为第一届监事会监事。上述 3 名监事共同组成本公司第一届监事会。同日，发行人第一届监事会第一次会议选举刘远进为监事会主席。

3、高级管理人员的选聘情况

2017 年 12 月 17 日，公司第一届董事会第一次会议召开并通过决议，聘任张和君为公司总经理，聘任张栋业为公司副总经理，聘任谈最为公司副总经理、财务总监，聘任牛涛为公司副总经理，聘任刘书剑为董事会秘书。

（六）董事、监事和高级管理人员了解发行上市等相关法律法规及其义务责任的情况

经保荐机构、发行人律师及申报会计师等中介机构辅导，公司董事、监事和高级管理人员对股票发行上市、上市公司规范运作等相关的法律法规和规范性文件进行了学习，已经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、监事和高级管理人员的法定义务和责任。

（七）发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员近五年在除发行人及其子公司外其他企业任职情况

发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员近五年在除发行人及其子公司外的其他企业任职情况如下：

序号	姓名	职务	近五年在除发行人及其子公司外的其他企业任职情况	近五年是否任职于竞争对手
1	张和君	董事长、总经理	2016年3月至2019年3月，任维尔京亨丽董事；2014年1月至2019年7月，任香港德业董事；2014年1月至2019年9月，任颖盛贸易执行董事；2017年7月至今，任艾思睿投资执行董事；2017年8月至今，任亨丽投资执行事务合伙人。	否
2	张栋斌	董事	2014年1月至2018年1月，历任顺德和翔副总经理、总经理；2014年1月至2019年7月，任香港德业董事；2016年7月至2019年3月，任维尔京亨丽董事。	否
3	张栋业	董事、副总经理	2006年12月至2019年7月，任香港德业董事；2016年7月至2019年3月，任维尔京亨丽董事。	否
4	谈最	董事、副总经理、财务总监	近五年一直在发行人及其子公司处任职	否
5	胡力明	独立董事	2014年1月至今，任浙江素豪律师事务所副主任；2015年6月至今，任宁波创源文化发展股份有限公司独立董事；2016年11月至今，任宁波水表股份有限公司独立董事；2018年5月至今，任浙江动一新能源动力科技股份有限公司独立董事	否
6	朱伟元	独立董事	2014年1月至今，任宁波国信震邦会计师事务所执行事务合伙人；2016年1月至今，任宁波旭升汽车技术股份有限公司独立董事。	否
7	陶宏志	独立董事	2014年1月至今，任上海交通大学先进产业技术研究院副院长；2018年2月至今，任宁波申菱机电科技股份有限公司独立董事；2019年7月至今，任万香科技股份有限公司独立董事。	否
8	刘远进	监事会主席、核心技术人员	近五年一直在发行人及其子公司处任职	否
9	贺仕林	监事、核心技术人员	近五年一直在发行人及其子公司处任职	否
10	来二航	职工代表监事	近五年一直在发行人及其子公司处任职	否
11	牛涛	副总经理、核心技术人员	近五年一直在发行人及其子公司处任职	否
12	刘书剑	董事会秘书	2014年11月至2016年5月，任民生银行股份有限公司投资银行部项目经理；2016年6月至2017年10月，任浙江光大普特通讯科技股份有限公司副总经理、董事会秘书	否
13	季德海	核心技术人员	2014年1月至2016年5月，任宁波高新区日新科技有限公司研发经理	否

上述人员的曾任职单位不存在尚在经营且与发行人构成竞争关系的情形。

发行人董监高及核心技术人员最近五年均未与曾任职单位签署过保密协议、竞业禁止协议或其他类似协议，不存在对曾任职单位负有竞业禁止义务及保密义务的情况。

发行人董监高及其核心技术人员未曾因为竞业禁止、保守商业秘密或者其他事项被曾任职单位主张过权利，不存在可能导致发行人的技术存在纠纷或潜在纠纷的情况。

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）持有公司股份的情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持股情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行前直接及间接合计持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	职务	直接持股数量（股）	间接持股数量（股）	间接持股主体	合计持股比例（%）
1	张和君	董事长、总经理	40,960,000	64,158,336	艾思睿投资	82.74
				250,209	亨丽投资	
				537,200	德派投资	
2	牛涛	副总经理、核心技术人员	-	600,501	亨丽投资	0.47
3	谈最	董事、副总经理、财务总监	-	400,334	亨丽投资	0.31
4	刘远进	监事会主席、核心技术人员	-	200,167	亨丽投资	0.16
5	贺仕林	监事、核心技术人员	-	150,125	亨丽投资	0.12
6	来二航	职工代表监事	-	60,050	亨丽投资	0.06
				20,000	德派投资	
7	刘书剑	董事会秘书	-	50,042	亨丽投资	0.20
				200,000	德派投资	
8	季德海	核心技术人员	-	200,167	亨丽投资	0.16
合计			40,960,000	66,827,131	-	84.21

2、近亲属持股情况

截至本招股说明书签署之日，除公司实际控制人张和君之配偶陆亚珠、公司董事、副总经理、财务总监谈最之配偶丁泽菊持有公司股份外，其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属均不存在直接或间接持有公司股份的情况。陆亚珠、丁泽菊在发行前直接及间接合计持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	亲属关系	直接持股数量（股）	间接持股数量（股）	间接持股主体	合计持股比例（%）
1	陆亚珠	张和君之配偶	1,280,000	648,064	艾思睿投资	1.52
				12,800	德派投资	
2	丁泽菊	谈最之配偶	-	50,042	亨丽投资	0.04
合计			1,280,000	710,906	-	1.56

3、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持有的本公司股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持有的公司股份均不存在质押或被冻结的情况。

（二）现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内持股变动情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内直接或间接持有公司股权比例变化情况如下：

序号	姓名	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
		持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
1	张和君	105,905,745	82.74	105,725,594	82.60	105,725,594	82.60
2	牛涛	600,501	0.47	600,501	0.47	600,501	0.47
3	谈最	400,334	0.31	400,334	0.31	400,334	0.31
4	刘远进	200,167	0.16	200,167	0.16	200,167	0.16
5	贺仕林	150,125	0.12	150,125	0.12	150,125	0.12
6	来二航	80,050	0.06	80,050	0.06	50,025	0.04
7	刘书剑	250,042	0.20	250,042	0.20	200,000	0.16
8	季德海	200,167	0.16	200,167	0.16	130,109	0.10
合计		107,787,131	84.21	107,606,980	84.07	107,456,855	83.95

注：

1、来二航持股数量在 2018 年发生变化，系因亨丽投资普通合伙人张和君收回退出员工的合伙份额后，于 2018 年 12 月向来二航转让了 4.80 万元合伙份额；

2、刘书剑持股数量在 2018 年发生变化，系因亨丽投资普通合伙人张和君收回退出员工的合伙份额后，于 2018 年 12 月向刘书剑转让了 8.00 万元合伙份额；

3、季德海持股数量在 2018 年发生变化，系因亨丽投资普通合伙人张和君收回退出员工的合伙份额后，于 2018 年 12 月向季德海转让了 11.20 万元合伙份额。

4、张和君持股数量在 2019 年发生变化，系因亨丽投资普通合伙人张和君收回退出员工冯金明 16.00 万元的合伙份额和余良生 12.80 万元的合伙份额。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员的对外投资情况如下：

序号	姓名	本公司职务	对外投资企业	投资金额 (万元)	持股比例 (%)	与发行人关系
1	张和君	董事长、总经理	艾思睿投资	3,960.00	99.00	发行人控股股东
			德派投资	209.84	41.97	发行人股东
			亨丽投资	40.00	5.80	发行人股东
2	谈最	董事、副总经理、财务总监	亨丽投资	64.00	9.28	发行人股东
3	朱伟元	独立董事	宁波保税区茱萸投资合伙企业（有限合伙）	99.00	19.80	无其他关联关系
			宁波国信震邦会计师事务所（普通合伙）	22.50	45.00	无其他关联关系
			宁波保税区鸿溢盛投资合伙企业（有限合伙）	449.00	44.90	无其他关联关系
4	刘远进	监事会主席、核心技术人员	亨丽投资	32.00	4.64	发行人股东
5	贺仕林	监事、核心技术人员	亨丽投资	24.00	3.48	发行人股东
6	来二航	职工代表监事	亨丽投资	9.60	1.39	发行人股东
			德派投资	7.81	1.56	发行人股东
7	牛涛	副总经理、核心技术人员	亨丽投资	96.00	13.92	发行人股东
8	刘书剑	董事会秘书	亨丽投资	8.00	1.16	发行人股东

序号	姓名	本公司职务	对外投资企业	投资金额 (万元)	持股比例 (%)	与发行人关系
			德派投资	78.13	15.63	发行人股东
9	季德海	核心技术人员	亨丽投资	32.00	4.64	发行人股东

截至本招股说明书签署之日，除上述对外投资外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资情况，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与本公司有利益冲突的对外投资。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

2019 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司及其关联企业领取的薪酬（包括年薪、奖金及津贴等）情况如下：

年度	薪酬情况（万元）
2019 年度	1,114.48

（二）上述人员所享受的其他待遇和退休金计划

截至本招股说明书签署之日，除依法为公司员工缴纳各项社会保险和住房公积金外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在享受其他待遇和退休金计划的情况。

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

姓名	发行人职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关联关系
张和君	董事长、总经理	艾思睿投资	执行董事	发行人控股股东
		亨丽投资	执行事务合伙人	发行人股东
胡力明	独立董事	浙江素豪律师事务所	副主任	无其他关联关系
		宁波创源文化发展股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		宁波水表股份有限公司	独立董事	无其他关联关系

姓名	发行人职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关联关系
		浙江动一新能源动力科技股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
朱伟元	独立董事	宁波国信震邦会计师事务所（普通合伙）	执行事务合伙人	无其他关联关系
		宁波旭升汽车技术股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
陶宏志	独立董事	上海交通大学	先进产业技术研究院副院长	无其他关联关系
		宁波申菱机电科技股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		万香科技股份有限公司	独立董事	无其他关联关系

除上述情况外，发行人其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在对外兼职的情况。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系

公司实际控制人、董事长、总经理张和君与公司董事、副总经理张栋业及公司董事张栋斌为父子关系。除此之外，其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及作出的重要承诺

（一）签订的协议及履行情况

公司同高级管理人员与核心技术人员均签有劳动合同及保密协议，对勤勉尽职、保守商业秘密、重大知识产权方面作了规定。

（二）作出的重要承诺及履行情况

公司董事、监事、高级管理人员的相关承诺详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况”的相关内容。

八、董事、监事、高级管理人员的任职资格

公司董事、监事、高级管理人员的任职资格均符合《公司法》、《证券法》、《公司章程》及其他相关法律法规、规范性文件的规定，不存在中国证监会规定的其他不允许担任上市公司董事、监事及高级管理人员的情况。

发行人董事、监事、高级管理人员符合《公司法》、《首次公开发行股票并上市管理办法》中关于任职资格的规定，独立董事的任职符合《中共中央关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》以及中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》等相关规定等相关文件的规定。

九、董事、监事、高级管理人员报告期内的变动情况

（一）董事变动情况

时间	变更前	变更后	变动原因
2017.12.17	张和君	张和君、张栋斌、张栋业、谈最、胡力明、朱伟元、陶宏志	公司改制成股份公司，重新设计公司治理结构

（二）监事变动情况

时间	变更前	变更后	变动原因
2017.7.28	谈最	刘远进	规范治理结构
2017.12.17	刘远进	刘远进、贺仕林、来二航	公司改制成股份公司，重新设计公司治理结构

（三）高级管理人员变动情况

时间	变更前	变更后	变动原因
2017.7.28	张栋业	张和君	规范治理结构
2017.12.17	张和君	张和君、张栋业、谈最、牛涛、刘书剑	公司改制成股份公司，重新设计公司治理结构

报告期内公司实际控制人未发生变化，管理层成员稳定，上述变动未对公司经营战略、经营模式产生重大影响。公司董事、高级管理人员报告期内未发生重大变化。

第九节 公司治理

发行人根据《公司法》、《证券法》等法律、法规及规范性文件的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和公司管理层组成的健全、完善的公司治理架构，公司权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范、相互协调、相互制衡，形成了完整的议事、决策、授权、执行的公司治理体系。

根据相关法律、法规及规范性文件的规定，发行人建立并逐步完善了以《公司章程》为核心，包括《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》等规则的公司治理制度体系，明确了股东大会、董事会、监事会及董事会秘书的权责范围和工作程序，为公司的规范化运作提供了制度保证。同时，发行人董事会下设审计委员会、提名委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会，并相应制定了各专门委员会的工作规则，明确了其权责、决策程序和议事规则，以保证董事会决策的客观性和科学性。

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

发行人已经建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，上述制度符合《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规则》、《上市公司章程指引》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等有关公司治理的规范性文件的要求，与规范性文件的要求不存在差异。

（一）股东大会制度

本公司股东大会由全体股东组成，是公司的权力机构。

本公司股东大会严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定规范运作。

1、股东权利和义务

《公司章程》规定，公司股东享有下列权利：

（一）依照其所持有的股份份额领取股利和其他形式的利益分配；

（二）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东会议，并行使相应的表决权；

（三）对公司的业务经营活动进行监督管理，提出建议或者质询；

（四）依照法律法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；

（五）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；

（六）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；

（七）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；

（八）法律法规或本章程所赋予的其他权利。

《公司章程》规定，公司普通股股东承担下列义务：

（一）遵守法律法规和本章程；

（二）依其所认购股份和入股方式缴纳股金；

（三）除法律、法规规定的情形外，不得退股；

（四）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；

公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任；

（五）公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任；

法律法规及本章程规定应当承担的其他义务。

2、股东大会的职权

《公司章程》规定，股东大会行使下列职权：

（一）决定公司的经营方针和投资计划；

（二）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；

（三）审议批准董事会的报告；

（四）审议批准监事会的报告；

（五）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

- （六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （七）对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- （八）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- （九）对发行公司债券或其他证券及上市方案作出决议；
- （十）对公司聘用、解聘或者不再续聘会计师事务所作出决议；
- （十一）修改本章程；
- （十二）审议批准第四十六条规定的担保事项；
- （十三）审议批准公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；
- （十四）审议批准变更募集资金用途事项；
- （十五）审议批准股权激励计划；
- （十六）审议代表公司有表决权的股份 3% 以上的股东的提案；
- （十七）审议需由股东大会作出决议的关联交易事项；
- （十八）审议法律法规或本章程规定应当由股东大会作出决议的其他事项。

3、股东大会议事规则

《公司章程》规定，股东大会分为年度股东大会和临时股东大会，年度股东大会每年召开 1 次，应当于上一会计年度结束后的 6 个月内举行。有下列情形之一的，公司在事实发生之日起 2 个月以内召开临时股东大会：

- （一）董事人数不足《公司法》规定人数或者本章程所定人数的三分之二时；
- （二）公司未弥补的亏损达实收股本总额 1/3 时；
- （三）单独或者合计持有公司 10% 以上股份的股东请求时；
- （四）董事会认为必要时；
- （五）监事会提议召开时；
- （六）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他情形。

《公司章程》规定，股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

4、股份公司自设立以来股东大会召开情况

股份公司自设立以来，股东大会共召开 8 次会议，历次股东大会的召集、提案、出席、表决、决议内容及会议记录规范，符合相关制度的要求，对公司董事、监事和独立董事的选举，公司章程及其他管理制度的制定和修改等重大事宜作出了有效决议，股东大会、股东依法履行了相关规定赋予的权利和义务，不存在管理层、董事会等违反《公司法》、《公司章程》及相关制度等要求行使职权的行为，具体情况如下：

序号	届次	召开时间
1	创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会	2017 年 12 月 17 日
2	2018 年第一次临时股东大会	2018 年 1 月 25 日
3	2017 年年度股东大会	2018 年 6 月 30 日
4	2018 年第二次临时股东大会	2018 年 9 月 16 日
5	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 2 月 13 日
6	2018 年年度股东大会	2019 年 5 月 11 日
7	2019 年第二次临时股东大会	2019 年 5 月 25 日
8	2019 年年度股东大会	2020 年 3 月 26 日

（二）董事会制度

本公司制定了《董事会议事规则》，董事会规范运行。公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的权利和履行自己的义务。

1、董事会构成

《公司章程》规定，公司设董事会，对股东大会负责。董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事会设董事长一人，由董事会全体董事过半数选举产生。董事会设董事会秘书 1 人，经董事会聘任或者解聘。

2、董事会职权

《公司章程》规定，董事会行使下列职权：

- （一）召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- （二）执行股东大会的决议；
- （三）决定公司的经营计划、投资及本章程规定须经股东大会审议范围以外的公司融资方案；
- （四）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

- （五）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （六）制订公司增加或者减少注册资本的方案；
- （七）制订发行公司债券或其他证券及上市方案；
- （八）拟订公司重大收购、收购公司股票或变更公司形式的方案；
- （九）拟定公司合并、分立、解散的方案；
- （十）决定公司内部管理机构的设置；
- （十一）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；
- （十二）制订公司的基本管理制度；
- （十三）决定公司的风险管理体系，包括风险评估、财务控制、内部审计、法律风险控制，并对其实施进行监控。
- （十四）制订本章程的修改方案；
- （十五）管理公司信息披露事项；
- （十六）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所。
- （十七）听取公司总经理的工作汇报或受总经理委托的公司高级管理人员定期或不定期的工作汇报并检查总经理的工作，批准总经理工作报告；
- （十八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；
- （十九）决定董事会专门委员会的设置；
- （二十）选举公司董事长、副董事长；
- （二十一）审议批准本章程规定的须经股东大会审议范围以外的公司对外担保事项；
- （二十二）审议批准本章程规定的须经股东大会审议范围以外的公司收购出售资产事项；
- （二十三）决定单项金额不超过公司最近一期经审计净资产 10%的预算外费用支出；
- （二十四）决定公司的工资水平和福利奖励计划；
- （二十五）法律法规或本章程规定，以及股东大会授予的其他职权。

3、董事会议事规则

根据《公司章程》、《董事会议事规则》的规定，董事会每年至少召开四次会议，由董事长召集，于会议召开 10 日前书面通知全体董事和监事。代表 1/10 以上表决权的股东、1/3 以上董事或者监事会、1/2 以上独立董事、董事长、总经理，可以提议召开董事会临时会议。董事长应当自接到提议后 10 日内，召集和主持董事会会议。

《公司章程》规定，董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过；董事会决议的表决，实行一人一票。

4、股份公司自设立以来董事会召开情况

自股份公司设立以来，董事会共召开 14 次会议，历次董事会对公司的投资、借款、人员聘任等重大经营决策做出了合理有效的决议。会议召开程序符合《公司章程》以及《董事会议事规则》的规定，合法、有效。保荐机构经核查，认为公司董事会及管理层始终遵守《公司法》、《公司章程》及相关制度等要求行使职权。公司独立董事、监事也未对有关决策事项提出任何异议，具体情况如下：

序号	届次	召开时间
1	第一届董事会第一次会议	2017 年 12 月 17 日
2	第一届董事会第二次会议	2018 年 1 月 10 日
3	第一届董事会第三次会议	2018 年 3 月 3 日
4	第一届董事会第四次会议	2018 年 4 月 18 日
5	第一届董事会第五次会议	2018 年 4 月 28 日
6	第一届董事会第六次会议	2018 年 8 月 28 日
7	第一届董事会第七次会议	2018 年 10 月 26 日
8	第一届董事会第八次会议	2019 年 1 月 28 日
9	第一届董事会第九次会议	2019 年 4 月 18 日
10	第一届董事会第十次会议	2019 年 4 月 28 日
11	第一届董事会第十一次会议	2019 年 5 月 9 日
12	第一届董事会第十二次会议	2019 年 8 月 28 日
13	第一届董事会第十三次会议	2019 年 10 月 27 日
14	第一届董事会第十四次会议	2020 年 3 月 6 日

（三）监事会制度

本公司制定了《监事会议事规则》，监事会运行规范。公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的权利和履行自己的义务。

1、监事会构成

公司设监事会。监事会设监事会主席1名，由全体监事过半数选举产生。监事会由3名监事组成，其中职工代表的比例不低于三分之一，职工代表监事由公司职工代表大会选举产生。

2、监事职权

《公司章程》规定，监事会行使下列职权：

- （一）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；
- （二）检查公司财务；
- （三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；
- （四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；
- （五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；
- （六）向股东大会提出提案；
- （七）提议召开董事会临时会议；
- （八）选举监事会主席、副主席；
- （九）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；
- （十）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；
- （十一）法律法规及本章程规定的其他职权。

3、监事会议事规则

根据《公司章程》、《监事会议事规则》的规定，监事会会议分为定期会议和临时会议。定期会议每6个月至少召开一次会议。任何监事可以提议召开临时监事会会议。监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

4、股份公司自设立以来监事会召开情况

股份公司自设立以来，监事会共召开 10 次会议，会议召开程序符合《公司章程》以及《监事会议事规则》的规定，合法、有效。监事会、监事依法履行了《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》等相关规定赋予的权利和义务，不存在董事、管理层等违反《公司法》、《公司章程》及相关制度等要求行使职权的行为，具体情况如下：

序号	届次	召开时间
1	第一届监事会第一次会议	2017 年 12 月 17 日
2	第一届监事会第二次会议	2018 年 1 月 10 日
3	第一届监事会第三次会议	2018 年 4 月 18 日
4	第一届监事会第四次会议	2018 年 8 月 28 日
5	第一届监事会第五次会议	2019 年 1 月 28 日
6	第一届监事会第六次会议	2019 年 4 月 18 日
7	第一届监事会第七次会议	2019 年 5 月 9 日
8	第一届监事会第八次会议	2019 年 8 月 28 日
9	第一届监事会第九次会议	2019 年 10 月 27 日
10	第一届监事会第十次会议	2020 年 3 月 6 日

报告期内，公司监事均出席了历次监事会会议，无缺席情况。

（四）独立董事制度

2017 年 12 月 17 日，公司 2017 年创立大会暨第一次临时股东大会通过了《独立董事工作制度》。公司独立董事严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》等相关制度的规定行使自己的权利和履行自己的义务。

1、独立董事设立情况

根据《公司章程》，公司董事会由 7 名成员组成，其中 3 名为独立董事。2017 年 12 月 17 日公司 2017 年创立大会暨第一次临时股东大会选举朱伟元、胡力明、陶宏志为公司独立董事。

公司独立董事成员中，朱伟元为会计专业人士，独立董事占董事会 7 名成员的比例超过三分之一，符合《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》的规定。会议同时审议通过了《独立董事工作制度》，明确规定独立董事应严格按照《公司章程》的相关规定并参照中国证监会的有关规定行使职权和承担责任。

公司独立董事任职以来，按照《公司章程》、《独立董事工作制度》等工作要求，认真履行职责，保障了董事会决策科学性，维护了股东利益。公司独立董事就报告期内公司的关联交易发表了独立意见。

2、独立董事发挥作用的制度安排

《独立董事工作制度》中对独立董事发挥作用进行了如下制度安排：独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，公司还赋予独立董事以下特别职权：

（一）重大关联交易（与关联自然人发生的单项标的金额在 30 万元以上的关联交易，与关联法人发生的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）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

（二）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；

（三）向董事会提请召开临时股东大会；

（四）提议召开董事会；

（五）独立聘请外部审计机构和咨询机构；

（六）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

（一）提名、任免董事；

（二）聘任或解聘高级管理人员；

（三）公司董事、高级管理人员的薪酬；

（四）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；

（五）法律、行政法规及部门规章规定需发表独立意见的事项。

独立董事应采用以下方式之一发表独立意见：同意；保留意见及其理由；反对意见及其理由；无法发表意见及其障碍。

3、独立董事实际发挥作用的情况

在建立独立董事制度后，公司法人的治理结构更加完善，内部决策制度更为科学有效，有利于保护本公司及本公司中小股东的利益。同时，独立董事发挥了其在技术、财务等方面的专业特长，对公司的战略发展目标、内部控制制度、重大投资决策等进行了研究并提出建设性意见，促进了公司经营管理水平的提高。

公司自聘请独立董事以来，独立董事参加了公司历次董事会，在公司规范运作方面给予了积极指导和建议，未曾对有关决策事项提出过异议。随着独立董事制度的建立，独立董事将在公司法人治理结构的完善、公司发展方向和战略的选择、内部控制制度的完善以及中小股东权益的保护等方面发挥作用。

（五）董事会秘书制度

《公司章程》中对董事会秘书的职责进行了详细的规定。2017年12月17日，公司第一届董事会第一次会议审议通过了《董事会秘书工作细则》，董事会秘书严格按照《公司章程》、《董事会秘书工作细则》的相关规定履行职责。

1、董事会秘书制度安排

公司设董事会秘书1名，董事会秘书由董事会聘任，任期三年，可连聘连任。2017年12月17日，公司第一届董事会第一次会议经审议同意聘任刘书剑为公司董事会秘书。公司董事会秘书负责公司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，办理信息披露事务等事宜。

2、董事会秘书的职责

根据《董事会秘书工作细则》，公司董事会秘书的主要职责是：

（一）负责投资者关系管理，协调公司与监管机构、投资者、服务机构、媒体等之间的信息沟通；

（二）组织筹备股东大会和董事会会议，参加股东大会会议、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，准备会议材料，安排有关会务，组织会议记录，保障记录的准确性，保管会议文件和记录，主动掌握有关决议的执行情况。对实施中的重要问题，应向董事会报告并提出建议；

（三）确保公司董事会决策的重大事项严格按规定的程序进行。根据董事会的要求，参加组织董事会决策事项的咨询、分析，提出相应的意见和建议。受委托承办董事会及其有关委员会的日常工作；

（四）作为公司与证券监管部门的联络人，负责组织准备和及时递交监管部门所要求的文件，负责接受监管部门下达的有关任务并组织完成；

（五）负责在公司上市后协调和组织公司信息披露事宜，建立健全有关信息披露的制度，督促公司和相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定，参加公司所有涉及信息披露的有关会议，及时知晓公司重大经营决策及有关信息资料；

（六）组织公司董事、监事和高级管理人员进行相关法律、行政法规、证券交易所规则及相关规定的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的职责；

（七）负责在公司上市后公司股价敏感资料的保密工作，并制定行之有效的保密制度和措施。对于各种原因引起公司股价敏感资料外泄，要采取必要的补救措施，及时加以解释和澄清，并通告监管机构；

（八）负责协调来访接待，保持与新闻媒体的联系，负责在公司上市后协调解答社会公众的提问，并组织向监管机构报告有关事宜；

（九）关注媒体报道并主动求证报道的真实性，在公司上市后督促公司董事会及时回复证券交易所的问询；

（十）负责公司股权管理事务，保管公司董事、监事、高级管理人员、控股股东及其董事、监事、高级管理人员持有公司股份的资料，并负责在公司上市后披露公司董事、监事、高级管理人员持股变动情况；

（十一）知悉公司董事、监事和高级管理人员违反法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件、证券交易所规则及其他规定、公司章程时，或者公司作出或可能作出违反相关规定的决策时，应当提醒相关人员；

（十二）保证公司的股东名册妥善设立，保证有权得到公司有关记录和文件的人及时得到有关记录和文件；

（十三）协助董事及总经理在行使职权时切实履行法律法规、本章程及其他有关规定。在知悉公司作出或可能作出违反有关规定的决议时，有义务及时提醒；

（十四）协调向公司监事会及其他审核机构履行监督职能提供必要的信息资料，协助做好对有关公司董事、总经理和财务负责人履行诚信责任的调查；

（十五）履行法律法规、公司章程和董事会授予的其他职权，以及有关规定要求具有的其他职权。

3、董事会秘书制度运行情况

公司董事会秘书按照有关法律、法规、《公司章程》与《董事会秘书工作细则》的相关规定，积极协助公司董事会加强公司治理机制建设，认真筹备并列席董事会会议及其专门委员会会议、监事会会议和股东大会会议，确保各会议依法召开；积极协助公司建立健全内部控制制度；及时向公司股东、董事等通报公司的有关信息，为公司治理结构的完善与董事会、监事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

（六）董事会专门委员会制度

2017年12月17日，公司第一届董事会第一次会议审议通过，公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会并通过了各专门委员会的工作细则，选举了各专门委员会的委员。

目前，各专门委员会成员的名单如下：

委员会名称	委员	委员会主席
战略委员会	张和君、张栋业、谈最	张和君
提名委员会	胡力明（独立董事）、陶宏志（独立董事）、张栋斌	胡力明（独立董事）
薪酬与考核委员会	陶宏志（独立董事）、朱伟元（独立董事）、谈最	陶宏志（独立董事）
审计委员会	朱伟元（独立董事）、胡力明（独立董事）、张栋业	朱伟元（独立董事）

1、董事会战略委员会

董事会战略委员会是董事会的专门工作机构，由3名董事组成，主要履行如下职责：

- （一）对公司中长期发展战略规划进行研究并提出建议；
- （二）对公司重大业务重组、合并、分立、解散等事项进行研究并提出建议；
- （三）对公司章程规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；
- （四）对公司章程规定须经董事会批准的重大资本运作、重大对外投资、资产经营项目进行研究并提出建议；
- （五）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；
- （六）对以上事项的实施情况进行检查、评价，并适时提出调整建议；
- （七）对公司全面风险管理进行研究并提出建议；
- （八）董事会授予的其他职权。

2、董事会提名委员会

董事会提名委员会是董事会的专门工作机构，由3名董事组成，其中独立董事2名，主任委员由独立董事担任。董事会提名委员会主要履行如下职责：

- （一）研究公司董事、高级管理人员的选择标准、程序及方法并提出建议；
- （二）对董事候选人和总经理人选进行审查并提出建议；

（三）对总经理提出的经理层其他成员的人员进行考察，向董事会提出考察意见；

（四）向公司提出人才储备计划和建议；

（五）在国内外人才市场以及公司内不搜寻待聘职务人选，向董事会提出建议；

（六）董事会授予的其他职权。

3、董事会薪酬与考核委员会

董事会薪酬与考核委员会是董事会的专门工作机构，由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名，主任委员由独立董事担任。董事会薪酬与考核委员会主要履行如下职责：

（一）研究董事与高级管理人员考核的标准，进行考核并提出建议；

（二）研究和审查董事、高级管理人员的薪酬政策与方案；

（三）董事会授予的其他职权。

4、董事会审计委员会

董事会审计委员会是董事会的专门工作机构，由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名，主任委员由独立董事担任。董事会审计委员会主要履行如下职责：

（一）提议聘请或更换外部审计机构；

（二）监督公司的内部审计制度及其实施；

（三）负责内部审计与外部审计之间的沟通；

（四）审核公司的财务信息及其披露；

（五）审查公司的内控制度；

（六）董事会授予的其他职权。

公司董事会各专门委员会自设立以来，严格按照有关法律、法规、《公司章程》与公司制度的规定开展工作并履行职责，规范运行；通过召开各专门委员会会议，各委员充分发挥各自的专业特长，勤勉尽责，在制定公司战略发展规划、督促公司完善内部控制制度及执行有效性、制定高管薪酬绩效评价标准等方面发挥了积极作用。

二、发行人报告期内违法违规情况

本公司已严格按照《公司法》及有关法律、法规的规定建立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度。自公司成立至今，公司及董事、监事和高级管理人员均严格按照《公司章程》及有关法律、法规的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政及行业主管部门的重大处罚。

三、发行人报告期内资金占用及对外担保情况

报告期内，发行人在股份公司设立前曾存在与关联方资金拆借情况，具体情况详见“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（二）偶发性关联关系”之“3、关联方资金拆借”部分。

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外担保情况。

四、发行人内部控制的运行及完善情况

（一）“转贷”的情况

报告期内，发行人存在通过关联方取得银行贷款的情形（以下简称“转贷”），即发行人为满足贷款银行对于流动资金贷款受托支付的要求，将贷款本金以支付采购货款的名义汇入关联方银行账户，关联方在收到款项后5日内即将相应款项转回给发行人，其整体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	发生金额	发生频率	发生金额	发生频率	发生金额	发生频率
转贷	-	-	3,100.00	2 笔	7,900.00	6 笔

报告期内，发行人“转贷”具体明细如下表所示：

单位：万元

年度	贷款银行	借款人	收款人	关联关系	贷款金额	发放时间
2018 年度	中国工商银行北仑支行	发行人	德业电器	子公司	1,100.00	2018/2/12
	广发银行宁波高新区支行	发行人	德业电器	子公司	2,000.00	2018/4/24
	合计				3,100.00	
2017 年度	中国工商银行北仑支行	发行人	德利丰	子公司	2,000.00	2017/2/21
	中国工商银行北仑支行	发行人	德业电器	子公司	1,600.00	2017/11/10
	中信银行北仑支行	发行人	德业电器、	子公司、	750.00	2017/5/11

年度	贷款银行	借款人	收款人	关联关系	贷款金额	发放时间
			颖盛贸易	关联方		
	中信银行北仑支行	发行人	德业电器	子公司	750.00	2017/5/18
	中信银行北仑支行	发行人	德业电器	子公司	800.00	2017/12/14
	广发银行宁波高新区支行	发行人	德业电器	子公司	2,000.00	2017/7/18
	合计				7,900.00	

1、“转贷”的原因、资金流向及使用用途

发行人向供应商的实际付款需求具有单次支付金额小、累计次数多的特点，为避免频繁向银行申请小额流动资金贷款，发行人通过关联方协助其进行一定金额的流动资金贷款走账。

发行人在收到银行发放的贷款后，将贷款本金以支付采购货款的名义汇入关联方银行账户，关联方在收到款项后 5 日内将相应款项再转回给发行人。

发行人主要将贷款本金用于支付供应商货款、员工薪酬等日常经营性支出。

2、是否违反相关法律法规及后果、后续可能影响的承担机制

根据《贷款通则》第十九条的规定，借款人应当按借款合同约定用途使用贷款。根据《流动资金贷款管理暂行办法》第九条的规定，贷款人应与借款人约定明确、合法的贷款用途；流动资金贷款不得用于固定资产、股权等投资，不得用于国家禁止生产、经营的领域和用途；流动资金贷款不得挪用，贷款人应按照合同约定检查、监督流动资金贷款的使用情况。发行人作为借款人的“转贷”安排不符合《贷款通则》、《流动资金贷款管理暂行办法》的相关规定。

上述发行人作为借款人的银行贷款均已由发行人按期足额向相关贷款银行偿还本金及利息，相关贷款银行未因此遭受任何本金或利息损失。截至本招股说明书签署之日，发行人未因该等情形受到行政主管部门的处罚。

根据中国工商银行股份有限公司宁波北仑支行于 2019 年 10 月、2020 年 1 月出具的证明，发行人发生授信业务往来合作至今，已到期银行贷款均已按时、足额还本付息，已到期银行承兑票据均已足额付款，未对上述银行造成资金损失，不存在重大违法违规行为。根据广发银行股份有限公司宁波分行于 2019 年 10 月、12 月出具的情况说明、中信银行股份有限公司宁波分行于 2019 年 10 月、2020 年 1 月出具的情况说明，发行人在上述银行发生授信业务往来合作至今，办理的

流动资金贷款及银行承兑汇票等授信业务均能在授信业务发生期间按时还本付息及按时承兑付款，未曾出现授信业务逾期、欠息及垫款等相关情况发生。

发行人控股股东、实际控制人已出具《承诺函》，承诺如发行人因为通过关联方等取得银行贷款事项而受到任何行政主管部门的行政处罚或承担任何责任，最终的全部损失由其承担。

综上所述，发行人所涉及的“转贷”情形不会导致发行人不符合《首发管理办法》所规定的发行条件，亦不构成本次发行上市的实质性法律障碍。发行人通过关联方等取得银行贷款的行为不会对发行人的生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生重大不利影响。

3、对内部控制有效性的影响、整改措施、相关内控建立及运行情况

针对通过关联方取得银行贷款的“转贷”行为，发行人采取了下列整改措施：

（1）发行人向借款银行按期偿付本息，未出现逾期或违约的情形，并及时收回相关款项，结束不当行为；

（2）根据《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定和其他内部控制监管的要求，公司进一步修订了《货币资金管理制度》，并持续有效运行，自2018年5月起，公司未再发生新的转贷行为；

（3）组织董事、监事、高级管理人员及财务人员等集中培训，深入学习《首发业务若干问题解答》、《贷款通则》、《流动资金贷款管理暂行办法》等法律法规的相关规定；

（4）公司通过子公司或关联方周转贷款主要系为了满足企业支付货款的资金需求，不存在非法占有银行贷款或骗取银行贷款的目的。相关的贷款合同均已履行完毕，不存在逾期还款情形，未给相关贷款银行造成损失，公司亦未因此受到相关监管机构的惩罚。上述资金周转方在收到银行款项后当日或几日内全额转回至公司账户，且占用发行人资金期间均按照中国人民银行公布的同期银行贷款基准利率计息，向发行人支付资金占用费，不存在利益输送或损害公司利益的情形，该行为不属于主观恶意行为；

（5）发行人出具承诺：将严格遵守《贷款通则》、《流动资金贷款管理暂行办法》等法律法规，杜绝此类“转贷”行为的再次发生。

自上述整改措施实施之后，发行人未再发生“转贷”行为，相关内控制度有效运行。

（二）无真实交易背景的票据融资情况

报告期内，发行人存在无真实交易背景的商业承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

年度	出票人	后手	出票时间	到期时间	贴现时间	金额	贴现金额	贴息
2017 年	德业电器	德威福尔	2017/1/18	2017/7/18	2017/1/19	400.00	389.80	10.20
	德业电器	德业股份	2017/5/24	2017/11/24	2017/5/27	600.00	581.30	18.70
	德业电器	德业股份	2017/6/22	2017/12/22	2017/6/23	500.00	484.83	15.17
合计						1,500.00	1,455.93	44.07

1、开具无真实交易背景的商业票据的原因、资金流向及使用用途

上述 3 笔商业承兑汇票中，2017 年第 1 笔票据贴现所得的款项 389.80 万元用于支付供应商货款、员工薪酬等日常经营性支出，第 2 笔票据贴现所得的款项 581.30 万元用于支付德业股份 2016 年度汇算清缴的所得税款项，第 3 笔票据贴现所得的款项 484.83 万元用于支付供应商货款、员工薪酬等日常经营性支出。

2、是否违反相关法律法规及后果、后续可能影响的承担机制

根据《票据法》第十条的规定，票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系。因此，报告期内，发行人开具无真实交易背景的商业承兑汇票不符合《票据法》第十条的规定。

根据中信银行股份有限公司宁波分行于 2019 年 10 月、11 月、2020 年 1 月出具的情况说明，发行人及其控股子公司德业电器在发生授信业务往来合作至今，办理的流动资金贷款及银行承兑汇票等授信业务均能在授信业务发生期间按时还本付息及按时承兑付款，未曾出现授信业务逾期、欠息及垫款等相关情况发生。

经查阅中国人民银行征信中心出具的发行人《企业信用报告》，报告期内，发行人不存在票据逾期、欠息等情形，无不良或关注类已结清票据贴现业务，无不良或关注类已结清银行承兑汇票业务，也无因不规范使用票据融资事项受到监管机构处罚的记录。

截至本招股说明书签署之日，发行人与相关银行之间不存在因上述票据融资行为导致的任何现实或潜在的纠纷或争议；发行人及其子公司亦未因上述票据融资行为而受到相关行政主管机构的行政处罚。

发行人已出具承诺：将严格遵守《票据法》等法律法规的规定，不再发生通过开具无真实交易背景商业票据进行融资的行为；发行人控股股东、实际控制人已出具承诺：如发行人及其子公司因上述票据融资行为而被有关部门处罚或者遭受任何损失的，由控股股东、实际控制人承担全部损失。

综上所述，发行人上述票据融资行为不符合《票据法》第十条的规定，但其涉及金额较小，占发行人 2017 年期末经审计净资产的 5.99%；发行人已向贴现银行按期全额履行付款义务，不存在逾期票据及欠息情况；发行人与相关银行不存在任何现实或潜在的纠纷或争议；发行人及其子公司亦未因上述票据融资行为而受到相关行政主管机构的行政处罚，且该行为不属于《票据法》第一百零二条及《刑法》第一百九十四条规定的票据欺诈或金融票据欺诈行为。因此，发行人上述不规范的票据行为不会导致发行人不符合中国证监会《首发管理办法》所规定的发行条件，亦不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

3、对内部控制有效性的影响、整改措施、相关内控建立及运行情况

根据发行人制定的《付款审批制度》、《票据管理制度》等的相关规定，财务人员应根据供应链管理部提交的核对无误的采购发票向出纳人员申请安排付款，采购付款原则上必须收到相关发票即具备真实交易背景，上述以支付采购货款名义开具无真实交易背景商业票据的行为，违反了发行人内控制度的相关规定。

针对上述不规范使用票据行为，发行人采取了一系列整改措施：

（1）对开具的商业承兑汇票，按时承兑付款，并结束不当行为；

（2）根据《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定和其他内部控制监管的要求，公司进一步修订了《票据管理制度》，并持续有效运行，自 2017 年 7 月起，公司未再发生开具无真实交易背景商业承兑汇票的不规范行为；

（3）组织董事、监事、高级管理人员及财务人员等集中培训，深入学习《票据法》、《企业内部控制基本规范》及其配套指引等相关法律法规，树立规范使用票据的意识；

（4）公司通过子公司开具无真实交易背景商业承兑汇票主要系为了满足企业支付货款资金需求，相关的票据均已按时承兑付款，不存在与相关银行发生信贷纠纷的情形，公司亦未因此受到相关监管机构的惩罚；不存在利益输送或损害公司利益的情形，该行为不属于主观恶意行为；

（5）发行人出具承诺：将严格遵守《票据法》等法律法规的规定，不再开具无真实交易背景的商业承兑汇票。

自上述整改措施实施之后，发行人未再开具无真实交易背景的商业票据，相关内控制度有效运行。

（三）与关联方或第三方直接进行资金拆借的情况

报告期内，发行人存在与关联方进行资金拆借的情况，不存在与第三方进行资金拆借的情况，具体如下：

2017 年度关联方资金拆借情况如下：

单位：万元

关联方	期初余额	资金拆出	利息收入（含税）	资金归还	关联方之间 转账变动	期末余额
张和君	13,315.54	1,175.22	368.29	15,822.39	-963.35	-
陆亚珠	589.41	668.70	26.39	-	1,284.50	-
张栋斌	244.40	525.90	17.63	651.62	136.31	-
张栋业	-	500.00	0.76	607.83	-107.06	-
颖盛贸易	80.53	-	-	-	80.53	-
香港德业	0.97	-	0.03	-	1.01	-
合计	14,230.85	2,869.82	413.11	17,081.84	431.94	-
关联方	期初余额	资金拆入	利息支出（含税）	资金归还	关联方之间 转账变动	期末余额
颖盛贸易	1,351.83	1,435.00	24.61	2,470.46	340.98	-
香港德业	51.61	-	-	0.65	50.96	-
张栋斌	30.00	10.00	-	-	40.00	-
合计	1,433.44	1,445.00	24.61	2,471.11	431.94	-

2017 年，发行人实际控制人及其关联方共拆出资金 2,869.82 万元，共拆入资金 1,445.00 万元。上述资金拆入、拆出于 2017 年 9 月股改基准日之前全部清理完毕。

1、资金拆借形成的原因、资金流向和使用用途、利息

报告期内存在发行人向实际控制人及其亲属、关联方拆出资金的情况，主要是股份公司成立之前，公司资金的管理不规范所致；资金的具体用途主要为个人消费、股票投资、购房、理财等资金需求，关联方因业务发展存在临时资金周转需要等；实际的使用期限为不定期循环使用。

相关关联方在占用发行人资金期间均按照中国人民银行公布的同期银行贷款基准利率计息，向发行人支付资金占用费，利息计算公允，其资金来源系其自有资金，实际控制人偿还的资金来源还包括从公司获取的现金分红款等，资金拆借行为不存在损害发行人及其他股东利益的情形。

2、是否违反相关法律法规及后果、后续可能影响的承担机制

根据《贷款通则》第六十一条的规定，各级行政部门和企事业单位、供销合作社等合作经济组织、农村合作基金会和其他基金会，不得经营存贷款等金融业务。企业之间不得违反国家规定办理借贷或者变相借贷融资业务。根据《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》（法释[2015]18号）第十一条，法人之间、其他组织之间以及它们相互之间为生产、经营需要订立的民间借贷合同，除存在合同法第五十二条、本规定第十四条规定的情形外，当事人主张民间借贷合同有效的，人民法院应予支持；第十四条，具有下列情形之一，人民法院应当认定民间借贷合同无效：（一）套取金融机构信贷资金又高利转贷给借款人，且借款人事先知道或者应当知道的；（二）以向其他企业借贷或者向本单位职工集资取得的资金又转贷给借款人牟利，且借款人事先知道或者应当知道的；（三）出借人事先知道或者应当知道借款人借款用于违法犯罪活动仍然提供借款的；（四）违背社会公序良俗的；（五）其他违反法律、行政法规效力性强制性规定的。根据《合同法》第五十二条，有下列情形之一的，合同无效：（一）一方以欺诈、胁迫的手段订立合同，损害国家利益；（二）恶意串通，损害国家、集体或者第三人利益；（三）以合法形式掩盖非法目的；（四）损害社会公共利益；（五）违反法律、行政法规的强制性规定。此外，根据《最高人民法院关于认真学习贯彻适用〈最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定〉的通知》的规定，对本规定施行以前成立的民间借贷合同，适用当时的司法解释民间借贷合同无效而适用本规定有效的，适用本规定。

根据上述法律法规的相关规定，发行人与关联方之间的资金拆借行为不符合《贷款通则》第六十一条的相关规定，鉴于上述借款中发行人与关联方约定的借款利率未违反《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》，相关借款合同不存在《合同法》第五十二条、《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》第十四条规定的情形，发行人与关联方之间的借款行为合法有效。

截至 2017 年 9 月 30 日，发行人与关联方之间借款合同项下的借款本息已全部清偿；发行人与该等关联方之间不存在任何因借款导致的现实或潜在的纠纷。

据此，发行人与相关方的资金拆借行为对发行人本次发行上市不构成实质性法律障碍。

3、对内部控制有效性的影响、整改措施、相关内控建立及运行情况

2017 年 1 月到 2017 年 9 月，因德业有限尚未改制为股份公司，其时有效的《宁波德业科技集团有限公司章程》中未对包括关联方资金拆借在内的关联交易作出明确约定，德业有限也未制定关联交易相关的管理制度或细则。

为了规范资金占用及关联交易行为，股份公司成立后，已在现行有效的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》等制度中对关联交易定价原则、决策程序、关联股东及关联董事回避制度等事项作出规定。

截至 2017 年 9 月 30 日，借款人已根据借款协议的约定向发行人偿还了全部借款，并根据中国人民银行同期贷款利率计算并收取了资金占用利息，公司利益未受到损害；发行人与关联方不存在任何因借款导致的现实或潜在的纠纷。

针对上述不符合《贷款通则》的对外资金拆借行为，发行人采取了一系列整改措施：

（1）组织董事、监事、高级管理人员及财务人员等深入学习《公司法》、《贷款通则》、《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》、《企业内部控制基本规范》及其配套指引等相关法律法规，提高资金管理安全性和使用规范性的意识；

（2）发行人于 2017 年 9 月 30 日前已收回全部出借款项；

（3）根据《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定和其他内部控制监管的要求，进一步修订了《对外投资管理制度》等内部制度文件，明确：①严

禁公司与控股股东、关联方、客户、供应商及其他第三方发生资金拆借情形；②明确借款在内的对外投资事项的审批程序及管理责任，形成各司其职、各负其责、相互制约的工作机制；③审计部门每季度应至少一次对公司是否存在非经营性资金往来的行为进行专项核查，并将核查结果上报至董事会，形成有效的内部监督机制；

（4）公司控股股东艾思睿投资、实际控制人张和君、董事、监事、高级管理人员均出具了《关于规范关联交易的承诺函》，将严格按照内控制度相关要求，进行资金管理，杜绝与关联方、客户、供应商及其他第三方的资金拆借情况发生。

（5）相关关联方资金拆借行为均已根据关联交易公允决策程序由公司监事会、董事会或股东大会审议确认，独立董事发表了独立意见。

自 2017 年 9 月之后，发行人未再发生与关联方及其他第三方进行资金拆借的行为，相关内控制度有效运行。

（四）因外销业务需要通过第三方代收货款的情况

发行人报告期内不存在因外销业务需要通过关联方或第三方代收货款的情形，但存在部分销售回款由第三方代客户支付的情形，具体如下：

单位：万元

项目	收款方	金额	占营业收入比例
2019 年度	外销第三方回款	1,169.27	0.45%
	内销第三方回款	51.00	0.02%
	合计	1,220.27	0.47%
2018 年度	外销第三方回款	592.36	0.35%
	内销第三方回款	123.07	0.07%
	合计	715.43	0.42%
2017 年度	外销第三方回款	660.65	0.44%
	内销第三方回款	131.91	0.09%
	合计	792.55	0.53%

报告期内，发行人销售回款由第三方代客户支付的金额分别为 792.55 万元、715.43 万元和 1,220.27 万元，占营业收入的比例分别为 0.53%、0.42%和 0.47%，占比较小。

1、第三方代客户支付形成的原因

报告期内，存在部分销售回款由第三方代内外销客户支付的情况，第三方代外销客户支付主要系：①部分区域（如伊朗、朝鲜）的客户因受美国政治制裁因素导致货款汇款出境受限，只能通过相关机构或个人代为支付；②部分客户出于程序便捷等原因，通过香港等离岸金融中心的贸易公司或其他代理商代为支付；第三方代内销客户支付主要系客户基于资金临时周转等原因通过实际控制人或其他关联方代为支付货款。

2、是否违反相关法律法规及后果、后续可能影响的承担机制

根据《中华人民共和国外汇管理条例》第十二条的规定，经常项目外汇收支应当具有真实、合法的交易基础。经营结汇、售汇业务的金融机构应当按照国务院外汇管理部门的规定，对交易单证的真实性及其与外汇收支的一致性进行合理审查。经核查，第三方代外销客户支付均系基于真实的销售行为，且第三方均从境外付款，不存在违反外汇管理相关法律法规的情况。

2019年5月9日，国家外汇管理局北仑支局出具《证明》，确认发行人及其控股子公司德业变频、德业电器自2016年1月1日至今不存在逃汇、非法套汇等外汇违规行为。

发行人控股股东、实际控制人已出具承诺：如发行人及其子公司因上述第三方代客户支付行为而被有关部门处罚或者遭受任何损失的，由控股股东、实际控制人承担全部损失。

综上所述，报告期内发行人不存在因外销业务需要通过关联方或第三方代收货款的情形，但存在部分销售回款由第三方代客户支付的不规范情形，但其通过第三方回款形成的收入占当期营业收入的比例较小且该等行为并未导致发行人与交易相对方产生纠纷或潜在纠纷，截至本招股说明书签署之日，发行人未因该等情形受到行政主管部门的处罚。基于前述，该情形不会导致发行人不符合《首发管理办法》所规定的发行条件，亦不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

3、对内部控制有效性的影响、整改措施、相关内控建立及运行情况

发行人对第三方代客户支付的情形采取如下控制措施：

（1）业务人员在商务谈判环节须与客户明确规范的结算方式，并明确回款须通过其对公账户进行。

（2）公司建立第三方付款确认机制。财务部取得银行流水单后，通知相关销售人员出具确认单据及相应书面证明资料，如客户通知函（邮件）等，财务部进行相关账务处理。

（3）财务部与销售部按月核对第三方付款情况，并保留核对记录，进一步核实回款准确性和控制回款比例。

发行人不存在因外销业务需要通过关联方或第三方代收货款的情形，但存在部分销售回款由第三方代客户支付的不规范情形，其通过第三方回款形成的收入占当期营业收入的比例较小，相关内控制度有效运行。

（五）利用个人账户对外收付款项及废料收入通过个人卡收款的具体情况

报告期内，发行人存在废料收入通过实际控制人之妻陆亚珠、实际控制人之子张栋斌个人卡，零星货款通过实际控制人之子张栋业个人卡收款的情况，具体如下：

单位：万元

项目	收款方	金额（含税）	金额（不含税）	资金来源	占营业收入比例
2017 年度	陆亚珠	668.70	571.54	废料收入	0.38%
	张栋斌	37.10	31.71	废料收入	0.02%
	张栋业	21.14	18.07	零星货款	0.01%
	合计	726.94	621.32		0.41%

1、利用个人账户对外收付款项的原因、资金流向和使用用途

在股份公司成立之前，实际控制人出于控制废料风险的考虑，安排其配偶陆亚珠、其子张栋斌负责对废料进行销售和处置，在处置的过程中，废料收购方存在将废料款项直接打入陆亚珠、张栋斌个人银行卡的情况，而陆亚珠、张栋斌未将废料款项及时划入公司。

在股份公司成立之前，发行人还存在客户将零星的货款直接打入实际控制人之子张栋业个人银行卡的情况，而张栋业未将代收款项及时划入公司。

实际控制人之妻陆亚珠主要将上述款项用于个人理财和购房等，实际控制人之子张栋斌、张栋业主要将上述款项用于个人消费，相关资金不存在或涉及体外循环、代垫费用或其他利益输送的情形。

2、是否违反相关法律法规及后果、后续可能影响的承担机制

根据《公司法》第一百四十八条规定，董事、高级管理人员不得有下列行为：

（二）将公司资金以其个人名义或者以其他个人名义开立账户存储；第一百七十一条第二款规定，对公司资产，不得以任何个人名义开立账户存储。发行人实际控制人之妻陆亚珠、之子张栋斌、张栋业使用其个人银行账户代为收取货款不符合《公司法》的相关规定。

截至本招股说明书签署之日，发行人与相关高级管理人员以及交易相对方就上述行为未产生任何纠纷或潜在纠纷，发行人未因上述行为受到行政主管部门处罚；发行人已将通过个人银行账户结算的业务如实反映在公司财务报表中，相关税费已及时足额缴纳，相关款项已全额转回发行人账户。

发行人出具承诺：将严格遵守《公司法》、公司《货币资金管理制度》，不再发生使用个人银行账户用于公司结算业务的行为。

发行人控股股东、实际控制人已出具承诺：如发行人及其子公司因上述代收货款行为而被有关部门处罚或者遭受任何损失的，由控股股东、实际控制人承担全部损失。

综上所述，报告期内发行人存在通过实际控制人之妻陆亚珠、之子张栋斌、张栋业个人银行账户代收部分废料款和货款的不规范情形，但其通过关联方代收货款形成的收入占当期营业收入的比例较小且该等行为并未导致发行人与交易相对方产生纠纷或潜在纠纷，截至本之日，发行人未因该等情形受到行政主管部门的处罚。基于前述，该情形不会导致发行人不符合《首发管理办法》所规定的发行条件，亦不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

3、对内部控制有效性的影响、整改措施、相关内控建立及运行情况

报告期内，发行人第一届董事会审计委员会第五次会议、第一届董事会第九次会议、第一届监事会第六次会议以及 2018 年年度股东大会审议通过了《关于确认公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度关联交易的议案》，对上述事项进行了确认；发行人全体独立董事就发行人报告期内的关联交易发表了“关联交易是真实、准确与完整的，不存在虚假、误导性陈述及重大遗漏”的意见。

整改措施：公司已将该部分废料收入、零星货款收入调整至其他业务收入，并按照中国人民银行公布的同期银行贷款基准利率计提相关利息。上述款项已在 2017 年 9 月末股改基准日之前全部收回。

此外，公司制订了废料管理制度，2017年9月股改基准日之后，公司治理逐步规范，由生产部、物管部、财务部等多部门共同对废料的实物处置进行控制管理，公司在股改后严格按照废料管理制度执行，未再出现废料收入进个人卡的情况。

综上，发行人因利用个人账户对外收付款项（含废料收入通过个人卡收款）的金额占营业收入比例较小，且股改基准日之后未再发生通过个人账户收付款及废料收入通过个人卡收款的情况，相关内部控制制度有效运行。

（六）出借公司账户为他人收付款项的情况

报告期内，发行人不存在出借公司账户为他人收付款项的情况。

五、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价意见

管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》规定的标准于2019年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师的鉴证意见

2020年3月6日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2020]第ZF10035号），对公司内部控制设计的合理性和执行的有效性进行了审核。结论意见为：公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》规定的标准于2019年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

第十节 财务会计信息

本节引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自本公司经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务会计报表。投资者如需详细了解本公司的财务状况、经营成果和现金流量情况，请认真阅读财务会计报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、报告期内财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	43,823.88	16,821.40	8,900.60
应收票据	75.56	4,713.77	2,495.00
应收账款	24,946.89	15,404.39	7,019.03
应收款项融资	574.36	-	-
预付款项	689.26	453.31	349.09
其他应收款	757.58	149.60	244.09
存货	19,422.13	19,970.72	15,435.95
其他流动资产	479.31	1,370.61	317.93
流动资产合计	90,768.96	58,883.81	34,761.70
非流动资产：			
投资性房地产	-	-	56.91
固定资产	23,484.67	23,808.38	19,736.94
在建工程	-	344.40	2,132.66
无形资产	3,353.08	899.30	888.25
长期待摊费用	2,909.04	1,976.75	811.11
递延所得税资产	674.25	635.45	347.85
其他非流动资产	85.80	270.81	529.53

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
非流动资产合计	30,506.84	27,935.09	24,503.25
资产总计	121,275.80	86,818.90	59,264.95
流动负债：			
短期借款	4,570.00	5,700.00	8,700.00
应付票据	20,149.15	20,722.32	8,591.84
应付账款	30,356.84	19,952.24	11,680.51
预收款项	1,810.35	979.76	573.05
应付职工薪酬	3,974.84	2,467.87	1,807.45
应交税费	3,571.00	2,094.88	1,992.54
其他应付款	674.94	1,150.80	560.56
流动负债合计	65,107.13	53,067.87	33,905.95
非流动负债：			
预计负债	167.12	31.00	-
递延收益	1,118.91	967.19	303.88
非流动负债合计	1,286.03	998.18	303.88
负债合计	66,393.16	54,066.05	34,209.83
所有者权益：			
股本	12,800.00	12,800.00	12,800.00
资本公积	8,280.14	8,280.14	8,664.87
其他综合收益	-0.17	1.39	-
盈余公积	4,034.95	1,932.40	1,043.06
未分配利润	29,767.72	9,738.91	426.13
归属于母公司所有者权益合计	54,882.64	32,752.85	22,934.06
少数股东权益	-	-	2,121.05
所有者权益合计	54,882.64	32,752.85	25,055.12
负债和所有者权益总计	121,275.80	86,818.90	59,264.95

2、合并利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	257,001.36	169,062.60	150,612.10
其中：营业收入	257,001.36	169,062.60	150,612.10
二、营业总成本	228,305.62	157,941.49	139,190.89
其中：营业成本	202,614.66	136,629.28	118,217.11
税金及附加	1,183.32	742.64	905.70
销售费用	10,029.18	7,295.34	5,457.25
管理费用	5,436.27	5,282.98	8,165.13
研发费用	8,679.55	7,026.22	5,692.90
财务费用	362.64	965.03	752.81
其中：利息费用	422.90	407.34	502.44
利息收入	84.53	67.62	446.08
加：其他收益	900.65	419.84	733.72
投资收益（损失以“-”号填列）	381.46	267.99	42.05
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-571.17	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-336.49	-529.14	501.10
资产处置收益（损失以“-”号填列）	41.67	-14.01	13.09
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	29,111.87	11,265.78	12,711.16
加：营业外收入	480.11	94.25	162.41
减：营业外支出	83.28	33.25	64.78
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	29,508.69	11,326.78	12,808.79
减：所得税费用	3,537.33	1,060.93	2,215.55
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	25,971.36	10,265.85	10,593.24
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	25,971.36	10,078.98	10,476.66
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	186.87	116.58
（二）按所有权归属分类			

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1. 归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	25,971.36	10,202.11	9,302.28
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	63.74	1,290.96
六、其他综合收益的税后净额	-1.56	1.39	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-1.56	1.39	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	25,969.80	10,267.24	10,593.24
归属于母公司所有者的综合收益总额	25,969.80	10,203.51	9,302.28
归属于少数股东的综合收益总额	-	63.74	1,290.96
八、每股收益			
（一）基本每股收益（元/股）	2.03	0.80	0.73
（二）稀释每股收益（元/股）	2.03	0.80	0.73

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	123,301.03	77,254.29	59,999.71
收到的税费返还	1,621.91	1,042.01	826.06
收到其他与经营活动有关的现金	1,899.92	1,653.03	654.72
经营活动现金流入小计	126,822.85	79,949.33	61,480.49
购买商品、接受劳务支付的现金	52,104.19	36,118.30	26,589.49
支付给职工以及为职工支付的现金	16,081.39	14,132.46	10,576.59
支付的各项税费	9,772.85	4,959.73	10,268.46
支付其他与经营活动有关的现金	10,788.84	8,117.88	6,363.34
经营活动现金流出小计	88,747.26	63,328.38	53,797.87
经营活动产生的现金流量净额	38,075.59	16,620.95	7,682.62
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	74,138.68	25,531.11	12,267.10
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收	57.48	31.52	55.81

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
回的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	8,491.43
投资活动现金流入小计	74,196.16	25,562.64	20,814.34
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,708.25	5,641.88	4,571.17
投资支付的现金	73,557.22	25,650.00	10,473.90
支付其他与投资活动有关的现金	400.00	252.39	-
投资活动现金流出小计	79,665.47	31,544.28	15,045.07
投资活动产生的现金流量净额	-5,469.32	-5,981.64	5,769.27
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	6,570.00	8,300.00	9,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	309.93	53.54
筹资活动现金流入小计	6,570.00	8,609.93	9,553.54
偿还债务支付的现金	7,700.00	11,300.00	10,375.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,918.81	407.94	2,481.99
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	604.06
支付其他与筹资活动有关的现金	655.68	2,971.31	8,222.23
筹资活动现金流出小计	12,274.48	14,679.24	21,079.22
筹资活动产生的现金流量净额	-5,704.48	-6,069.31	-11,525.68
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	113.89	245.99	-153.79
五、现金及现金等价物净增加额	27,015.68	4,815.99	1,772.42
加：期初现金及现金等价物余额	10,206.75	5,390.75	3,618.33
六、期末现金及现金等价物余额	37,222.43	10,206.75	5,390.75

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	6,235.72	3,393.02	644.25
应收票据	75.56	2,419.89	2,331.00
应收账款	6,502.63	7,417.28	3,318.81
应收款项融资	27.60	-	-
预付款项	197.07	48.16	56.91
其他应收款	724.26	240.47	3,159.67
存货	8,181.97	7,457.24	9,133.88
其他流动资产	468.89	285.85	-
流动资产合计	22,413.69	21,261.90	18,644.52
非流动资产：			
长期股权投资	37,947.16	34,975.16	12,831.78
投资性房地产	-	-	56.91
固定资产	13,933.00	14,202.82	13,959.48
在建工程	-	-	86.50
无形资产	550.73	591.31	560.15
长期待摊费用	1,844.24	1,026.23	454.46
递延所得税资产	196.09	174.40	83.32
其他非流动资产	62.88	46.21	381.61
非流动资产合计	54,534.09	51,016.13	28,414.19
资产总计	76,947.78	72,278.03	47,058.71
流动负债：			
短期借款	3,590.00	5,200.00	8,700.00
应付票据	3,402.07	3,080.19	1,956.27
应付账款	16,567.11	11,182.01	5,924.33

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预收款项	5.31	0.29	-
应付职工薪酬	1,862.66	1,028.29	702.17
应交税费	1,542.14	1,895.32	746.30
其他应付款	471.19	17,639.94	6,456.31
流动负债合计	27,440.47	40,026.05	24,485.39
非流动负债：			
递延收益	827.69	757.83	-
非流动负债合计	827.69	757.83	-
负债合计	28,268.16	40,783.88	24,485.39
所有者权益：			
股本	12,800.00	12,800.00	12,800.00
资本公积	8,460.36	8,460.36	8,432.93
盈余公积	4,034.95	1,932.40	1,043.06
未分配利润	23,384.31	8,301.39	297.33
所有者权益合计	48,679.62	31,494.15	22,573.32
负债和所有者权益总计	76,947.78	72,278.03	47,058.71

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	186,618.19	123,474.94	103,277.63
减：营业成本	152,152.39	102,564.68	81,981.28
税金及附加	748.34	505.31	513.65
销售费用	3,088.23	1,966.63	1,444.20
管理费用	3,772.47	3,759.16	6,842.31
研发费用	6,166.53	4,436.59	3,760.73
财务费用	518.18	1,195.77	939.53
加：其他收益	369.53	192.87	203.24
投资收益（损失以“-”号填列）	2,604.38	772.85	3,993.89

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
信用减值损失（损失以“-”号填列）	6.40	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-102.90	-211.03	44.37
资产处置收益（损失以“-”号填列）	42.42	-	4.62
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	23,091.88	9,801.49	12,042.05
加：营业外收入	413.12	23.03	40.77
减：营业外支出	6.29	15.83	38.03
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	23,498.71	9,808.69	12,044.79
减：所得税费用	2,473.24	915.29	1,614.19
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	21,025.47	8,893.40	10,430.61
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	21,025.47	8,893.40	10,430.61
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	21,025.47	8,893.40	10,430.61

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	60,783.22	38,332.14	23,463.93
收到的税费返还	-	18.90	84.12
收到其他与经营活动有关的现金	1,504.79	1,424.27	651.31
经营活动现金流入小计	62,288.01	39,775.31	24,199.36
购买商品、接受劳务支付的现金	14,595.86	11,843.87	8,419.98
支付给职工以及为职工支付的现金	7,512.50	6,181.23	4,157.90
支付的各项税费	8,291.34	2,908.01	6,601.03
支付其他与经营活动有关的现金	4,289.43	2,902.32	2,078.12
经营活动现金流出小计	34,689.13	23,835.44	21,257.03
经营活动产生的现金流量净额	27,598.88	15,939.87	2,942.34
二、投资活动产生的现金流量			

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	10,104.38	5,968.71	-
取得投资收益收到的现金	2,500.00	-	2,315.89
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	56.50	-	97.07
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	464.37
投资活动现金流入小计	12,660.88	5,968.71	2,877.33
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	596.04	2,217.47	1,959.06
投资支付的现金	12,772.00	27,546.51	5,751.57
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	13,368.04	29,763.98	7,710.63
投资活动产生的现金流量净额	-707.16	-23,795.27	-4,833.30
三、筹资活动产生的现金流量			
取得借款收到的现金	5,590.00	7,200.00	9,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	16,255.43	4,717.08
筹资活动现金流入小计	5,590.00	23,455.43	14,217.08
偿还债务支付的现金	7,200.00	10,700.00	9,200.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,917.35	385.90	1,872.97
支付其他与筹资活动有关的现金	18,266.16	2,772.56	1,182.22
筹资活动现金流出小计	29,383.51	13,858.46	12,255.19
筹资活动产生的现金流量净额	-23,793.51	9,596.97	1,961.88
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1.21	1.38	-
五、现金及现金等价物净增加额	3,096.99	1,742.94	70.92
加：期初现金及现金等价物余额	1,948.00	205.06	134.14
六、期末现金及现金等价物余额	5,044.99	1,948.00	205.06

二、财务报表审计意见

（一）审计意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对本公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度和 2019 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计，出具了信会师报字[2020]第 ZF10034 号《审计报告》，审计意见类型为标准无保留意见。

（二）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为分别对 2017 年度、2018 年度及 2019 年度期间财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，申报会计师不对这些事项单独发表意见。

申报会计师在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（一）收入确认	
请参阅财务报表报表附注“三、重要会计政策及会计估计”注释（二十四）所述的会计政策及“附注五、（三十）营业收入和营业成本”。德业股份的主要收入为热交换器系列、电路控制系列和环境电器系列产品的销售收入，报告期内营业收入分别为 150,612.10 万元、169,062.60 万元、257,001.36 万元。收入是德业股份的关键绩效指标之一，且收入确认模式较多，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入的固有风险，所以申报会计师将收入确认为关键审计事项。	申报会计师在评价收入确认相关的审计程序中包含以下程序： 1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性； 2、选取样本检查销售合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求； 3、对报告期记录的收入交易选取样本，核对发票、销售合同及出库单，评价相关收入确认是否符合公司收入确认的会计政策； 4、结合产品类型对收入以及毛利情况执行分析，判断本期收入金额是否出现异常波动的情况； 5、按照抽样原则选择客户样本，询证应收账款情况及销售情况。

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
	6、就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对出库单及其他支持性文档，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。
（二）应收账款减值	
请参阅财务报表附注“三、重要会计政策及会计估计”注释（十）所述的会计政策及“五、合并财务报表项目注释”注释（三）。德业股份 2017 年末、2018 年末、2019 年末应收账款余额分别为 7,460.68 万元、16,274.34 万元、26,352.67 万元，坏账准备金额分别为 441.65 万元、869.95 万元、1,405.78 万元，管理层根据应收账款账龄及客户信用情况对应收账款的减值情况进行评估。确定应收账款坏账准备的金额需要管理层考虑客户的信用风险、历史付款记录以及存在的争议等情况后，进行重大判断及估计，因此申报会计师把应收账款减值列为关键审计事项。	申报会计师通过如下程序来评估应收账款坏账准备，包括： 1、了解、评估和测试管理层与应收账款可回收性评估相关的内部控制； 2、对于按照单项金额评估的应收账款，选择样本复核管理层基于客户的财务状况、资信情况、历史还款纪录等对减值进行评估的依据，复核管理层对预计信用损失做出估计的合理性； 3、对于按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，评估公司根据当前或前瞻性信息做出的预期信用损失率是否合理，复核组合账龄合理性，抽取样本测试应收账款账龄，并测试坏账准备计提金额的准确性； 4、实施函证程序，并将函证结果与管理层记录的金额进行了核对； 5、结合期后回款情况检查，评价管理层坏账准备计提的合理性。

三、财务报表的编制基础及合并财务报表范围

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

2、持续经营

公司截至报告期末至少 12 个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

（二）合并财务报表范围

截至 2019 年 12 月 31 日止，公司合并财务报表范围内子公司如下：

子公司名称	注册地	业务性质	注册资本	持股比例(%)		取得方式
				直接	间接	
德业电器	宁波	制造业	10,000 万元	100		设立
德业变频	宁波	制造业	20,500 万元	100		设立
科琳宝	宁波	贸易	100 万元		100	设立
日本德业	日本	研发	3,000 万日元	100		设立
德业环境	宁波	制造业	10,000 万元	100		设立
曲沃德业	临汾	研发、贸易	50 万元		100	设立

（三）报告期内合并财务报表范围的变化情况

报告期内，公司合并财务报表范围的变化情况如下：

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围		
	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
德业电器	是	是	是
德业变频	是	是	是
科琳宝	是	是	是
日本德业	是	是	否
德业环境	是	否	否
曲沃德业	是	否	否
德高软件	否	是	是
德威福尔	否	否	是
德利丰	否	否	是
德缔科技	否	否	是
德业制冷	否	否	是
振昊软件	否	否	是

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围		
	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
德业厨房	否	否	是
顺德和翔	否	否	是

四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了报告期公司的财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。

（二）会计期间

自公历1月1日至12月31日止为一个会计年度。

本次申报期间为2017年1月1日至2019年12月31日。

（三）营业周期

本公司营业周期为12个月。

（四）记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

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直接相关

费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的被投资方可分割的部分）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各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，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。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份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或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；将子公司或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。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，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。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一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净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司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以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，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）处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司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与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，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。

因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降从而丧失控制权的，按照上述原则进行会计处理。

②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- i．这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- ii．这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- iii．一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- iv．一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司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，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的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，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（七）合营安排分类及会计处理方法

合营安排分为共同经营和合营企业。

当本公司是合营安排的合营方，享有该安排相关资产且承担该安排相关负债

时，为共同经营。

本公司确认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）确认本公司单独所持有的资产，以及按本公司份额确认共同持有的资产；

（2）确认本公司单独所承担的负债，以及按本公司份额确认共同承担的负债；

（3）确认出售本公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；

（4）按本公司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，以及按本公司份额确认共同经营发生的费用。

（八）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（九）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

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。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：采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率。提示：若采用此种方法，应明示何种方法何种口径）折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（十）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

根据本公司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，金融资产于初始确认时分类为：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其他综合收益的金融资产（债务工具）和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

业务模式是以收取合同现金流量为目标且合同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的，分类为以摊余成本计量的金融资产；业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标且合同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（债务工具）；除此之外的其他金融资产，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。

对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时确定是否将其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（权益工具）。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债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或金融负债；持有至到期投资；

应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（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（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

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、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，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。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

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、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，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。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

2019年1月1日前适用的会计政策

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

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

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

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。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，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

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如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，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（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之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，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，则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合同条款作出实质性修改的，则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时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（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。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给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。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并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。

6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对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（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款、公司通过销售商品或提供劳务形成的长期应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或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，就认定其已发生减值，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，确认减值损失。

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。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

（2）应收款项坏账准备

①单项金额重大并单独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：

单项金额重大是指应收款项余额前五名；

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：

单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

②按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法（账龄分析法、余额百分比法、其他方法）	
账龄分析法组合	除已单独计提减值准备外，相同账龄的应收款项具有类似信用风险特征

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	5	5
1 至 2 年（含 2 年）	10	10
2 至 3 年（含 3 年）	30	30
3 至 4 年（含 4 年）	50	50
4 至 5 年（含 5 年）	80	80
5 年以上	100	100

③单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

单独计提坏账准备的理由：

有客观证据表明单项金额虽不重大，但因其发生了特殊减值的应收款项应进行单项减值测试。

坏账准备的计提方法：

结合现实情况分析确定坏账准备计提的比例。

（3）持有至到期投资的减值准备

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

（十一）存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、库存商品、在产品、发出商品等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按月末一次加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，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；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

- （1）低值易耗品采用一次转销法；
- （2）包装物采用一次转销法。

（十二）持有待售资产

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。

（十三）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

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。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决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。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定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，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

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。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与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

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始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差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；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差额，计入当期损益。

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；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；对于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，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比

例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。公司与联营企业、合营企业之间发生投出或出售资产的交易，该资产构成业务的，按照本招股说明书本节之“四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”和“（六）合并财务报表的编制方法”中披露的相关政策进行会计处理。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，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。

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金融工具确认和计量准则核算，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。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资、因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；剩余股权不能对被投资单位实施共同控

制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

（十四）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产，包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物（含自行建造或开发活动完成后用于出租的建筑物以及正在建造或开发过程中将来用于出租的建筑物）。

公司对现有投资性房地产采用成本模式计量。对按照成本模式计量的投资性房地产一出租用建筑物采用与本公司固定资产相同的折旧政策，出租用土地使用权按与无形资产相同的摊销政策执行。

（十五）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （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。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	年限平均法	10	5	9.50
运输设备	年限平均法	5	5	19.00
电子设备及其他	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

公司与租赁方所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的，确认为融资租入资产：

- （1）租赁期满后租赁资产的所有权归属于本公司；
- （2）公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；
- （3）租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；
- （4）租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异。

公司在承租开始日，将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，其差额作为未确认的融资费。

（十六）在建工程

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必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，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。

（十七）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产

的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

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，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资

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借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十八）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；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，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	土地证登记使用年限	土地使用权证
软件	3 年、5 年	预计可使用年限

每年度终了，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，本年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。

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程

序

截至资产负债表日，本公司没有使用寿命不确定的无形资产。

4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

5、开发阶段支出资本化的具体条件

（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。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

（十九）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉、使用寿命不确定的无形资产、尚未达到可使用状态的无形资产至少在

每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。本公司在分摊商誉的账面价值时，根据相关资产组或资产组组合能够从企业合并的协同效应中获得的相对受益情况进行分摊，在此基础上进行商誉减值测试。

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，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，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。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，确认商誉的减值损失。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（二十）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

1、摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销

2、摊销年限

项目	摊销年限
模具费	3 年
装修费	3 年
代言费	按合同规定的期限

（二十一）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的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，在职工为本公司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。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

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。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，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予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司在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，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

（二十二）预计负债

1、预计负债的确认标准

与诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项等或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）履行该义务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、各类预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（二十三）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工[或其他方]提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。本公司以限制性股票进行股份支付的，职工出资认购股票，股票在达到解锁条件并解锁前不得上市流通或转让；如果最终股权激励计划规定的解锁条件

未能达到，则本公司按照事先约定的价格回购股票。本公司取得职工认购限制性股票支付的款项时，按照取得的认股款确认股本和资本公积（股本溢价），同时就回购义务全额确认一项负债并确认库存股。在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的[可行权职工人数变动]、[是否达到规定业绩条件]等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以承担负债的公允价值计入成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内以对可行权情况的最佳估计为基础，按照承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，增加相应负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（二十四）收入

1、销售商品收入确认的一般原则

- （1）本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- （2）本公司既没有保留通常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；
- （3）收入的金额能够可靠地计量；
- （4）相关的经济利益很可能流入本公司；
- （5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、具体原则

公司销售收入主要分为内销和外销，包括热交换器系列、电路控制系列和环境电器系列为核心的三大系列产品，具体收入确认时间和判断标准如下：

（1）内销部分

1）线下直销模式

线下直销模式分三类，分别按下列方式确认收入：

①验收模式：公司通过物流公司将货物交付给购买方，购买方收到货物后进行验收，公司根据客户验收的数量与客户进行结算。在该种模式下，公司在客户验收后确认收入；

②领用模式：公司将货物交付给购买方，购买方在收到货物后在其供应链管理系统里确认货物已接收，货物在实际领用后在其供应链管理系统里显示货物已交货，公司根据系统中已交货的数量与客户进行结算。在该种模式下，公司在货物经购买方领用后确认收入；

③政府招标模式：政府招标模式下，公司参与政府招标，中标后由最终使用者自由选择中标范围内不同品牌的产品，最终使用者在选用公司产品后，由公司委托第三方进行安装，安装结束后由政府进行验收，验收后出具验收单。在该种模式下，公司在收到政府部门出具的验收单时确认收入。

2）线上直销模式

在线上直销模式下，客户收到货物后主动确认收货的，在客户确认收货后公司收到货款；客户收货后未主动确认收货的，支付宝在付款期满后将货款转入公司账户；公司承诺 30 天无理由退换货，自公司收到货款时开始计算，公司在收到货款满 30 天后确认收入；在资产负债表日期末，对公司已发货，但公司支付宝账户尚未收到客户支付宝货款或已收到货款但不满 30 天的不确认收入，已发

货的商品确认为发出商品。

3) 电商平台入仓模式

电商平台入仓模式下，公司委托第三方物流公司将商品发往电商平台的仓库，由电商平台负责产品推广、订单管理及后续的物流配送。消费者直接向电商平台下单并付款，电商平台在收到消费者款项后通过其自有物流或第三方物流向消费者发货，公司根据与电商平台约定的时间进行对账。在该种模式下，公司在收到电商平台的对账单并核对无误后确认收入。

4) 线下经销模式

线下经销模式下，公司通过物流公司将货物发送给经销商或者发送到经销商指定的地点，公司根据与客户约定的时间进行对账。该种模式下，公司在收到客户的对账单并核对无误后确认收入。

(2) 外销部分

对于直接出口销售的货物，主要采用 FOB 价格结算，公司以货物报关出口并装船作为收入确认的时点。

3、成本核算方法和核算过程

公司采用 ERP 系统对存货进行管理和控制，对存货的验收入库、领用发出、保管等关键环节进行了有效控制，采取了职责分工、实物定期盘点、财产记录、账实核对等措施，确保存货流转和结存的真实、准确和完整。

报告期内，公司的成本核算方法如下：

(1) 料、工、费的归集

1) 直接材料

仓库管理人员日常根据原材料的出入库情况编制出入库单，记入公司的 ERP 系统，原材料按产品大类领用。月末系统汇总原材料收发存报表，原材料按加权平均法发出计价，从而得出热交换器、除湿机、变频控制器及芯片等各大类产品耗用的原材料成本金额。

2) 直接人工

公司人力资源部每月根据各部门员工的考核情况编制相应的工资单和部门汇总表，财务根据员工所属部门和工作性质对工资进行分配、相应计入管理费用、销售费用和各大类产品的生产成本-直接人工、制造费用等。

3) 制造费用

公司制造费用主要包括车间管理人员、质量检验、仓库等人员的薪酬，物料消耗，固定资产折旧，修理费，加工费和其他支出等。制造费用按各大类产品车间实际发生的制造费用归集，其中物料消耗系生产车间领用的生产辅料，固定资产折旧根据各车间生产用固定资产的折旧额确认，修理费、加工费和车间管理人员工资根据各车间实际发生金额确认，其他支出根据合理、有效的凭据进行确认。

（2）在产品成本的保留

期末，对在成品进行盘点，将车间在产品根据盘点数量进行汇总，再根据生产工序及 BOM 清单还原成原材料，将还原后的原材料进行汇总后根据期末对应材料的单价保留在产品成本。

（3）料工费的分配

直接材料：直接材料耗用按产品大类归集后，将当期的原材料耗用分别按各明细产品的定额成本进行分摊，计算出各明细产品的直接材料成本。

直接人工、制造费用：直接人工、制造费用按产品大类归集后，按各明细产品的定额工价进行分摊，计算出各明细产品的直接人工、制造费用。

（4）库存商品的核算

库存商品的成本由直接材料、直接人工和制造费用组成。库存商品发出按月末一次加权平均法计价。

（5）成本的结转

对于内销收入，公司产品发出后 ERP 系统将库存商品转入发出商品，当客户提货、验收或取得结算单后开票确认收入并同时结转发出商品营业成本；针对已经提货、验收或取得结算单但未开票或多开票的部分，由主办会计每个月复核，调整发出商品结转营业成本金额。

对于外销收入，以报关确认收入的直接出口销售，公司产品发出后 ERP 系统将库存商品转入发出商品，报关出口后开票确认收入，同时发出商品结转确认营业成本。

4、新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异及影响

根据《发行监管问答—关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》，本公司作为申请首发企业自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。新收入准则以控制权转移替代风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准，因此新收入准则实施后，发行人各产品收入确认方法具体变动情况如下：

项目	收入确认是否变化	原因
线下直销模式	否	客户验收、领用和政府招标验收为收入确认标准符合新收入准则对控制权转移的收入确认要求
线上直销模式	是	公司处于谨慎性要求下，在收到货款满 30 天后确认收入，根据新收入准则，公司应当在客户签收后即确认收入
电商平台入仓模式	否	公司在收到电商平台的对账单并核对无误后确认收入，符合新收入准则对控制权转移的收入确认要求
线下经销模式	是	公司在收到经销商的对账单并核对无误后确认收入，根据新收入准则，公司应当在经销商签收后即确认收入
外销模式	否	由于公司主要采用 FOB 价格结算，公司以货物报关出口并装船作为收入确认的时点，符合新收入准则对控制权转移的收入确认要求

从上表可知，线上直销模式和线下经销模式两种方式会因原时间点较晚而改变收入确认方法，但收入确认时点一般仅为 30 天左右。报告期内，线上直销模式和线下经销模式收入占主营业务收入比例分别为 4.89%、6.91%和 5.39%，因此若假定自申报财务报表期初即开始全面执行新收入准则，公司报告期各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等财务指标均不会有重大的变化和影响。

（二十五）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：政府补助文件规定的补助对象用于购建或以其他方式形成长期资产，或者补助对象的支出主要用于购建或以其他方式形成长期资产的，划分为与资产相关的政府补助。

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：根据政府补助文件获得的政府补助全部或者主要用于补偿以后期间或已发生的费用或损失的政府补助，划分为与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，本公司将该政府补助划分为与资产相

关或与收益相关的判断依据为：根据发放补助的政府部门出具的补充说明作为划分为与资产相关或与收益相关的判断依据。

2、确认时点

以实际取得政府补助款项作为确认时点。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，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（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；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（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）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，本公司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。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十六）递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的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）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（二十七）租赁

1、经营租赁会计处理

（1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将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，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值

之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

（二十八）终止经营

终止经营是满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已被本公司处置或被本公司划归为持有待售类别：

- （1）该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；
- （2）该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；
- （3）该组成部分是专为转售而取得的子公司。

（二十九）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《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》、《企业会计准则第 16 号——政府补助》和《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》。

财政部于 2017 年度发布了《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》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。

财政部于 2017 年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于 2017 年度及以后期间的财务报表。

本公司执行上述三项规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
（1）在利润表中分别列示“持续经营	已审批	列示持续经营净利润：2017 年度金额

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
净利润”和“终止经营净利润”。比较数据相应调整。		104,766,588.75 元；列示终止经营净利润：2017 年度金额 1,165,799.81 元。
（2）与本公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。比较数据不调整。	已审批	2017 年度其他收益：7,337,177.62 元
（3）在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目。比较数据相应调整。	已审批	2017 年度：营业外收入减少 288,643.81 元，营业外支出调减 157,784.03 元，重分类至资产处置收益。

（2）财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。

本公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
（1）资产负债表中“应收票据”和“应收账款”合并列示为“应收票据及应收账款”；“应付票据”和“应付账款”合并列示为“应付票据及应付账款”；“应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”列示；“应付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示；“固定资产清理”并入“固定资产”列示；“工程物资”并入“在建工程”列示；“专项应付款”并入“长期应付款”列示。比较数据相应调整。	已审批	“应收票据”和“应收账款”合并列示为“应收票据及应收账款”，2018 年 12 月 31 日金额 201,181,627.49 元，2017 年 12 月 31 日金额 95,140,341.68 元； “应付票据”和“应付账款”合并列示为“应付票据及应付账款”，2018 年 12 月 31 日金额 406,745,600.58 元，2017 年 12 月 31 日金额 202,723,493.46 元； 调增“其他应收款”2018 年 12 月 31 日金额 0.00 元，2017 年 12 月 31 日金额 0.00 元。 调增“其他应付款”2018 年 12 月 31 日金额 2,150,755.36 元，2017 年 12 月 31 日金额 2,713,761.72 元。
（2）在利润表中新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；在利润表中财务费用项下新增	已审批	调减“管理费用”2018 年度金额 70,262,230.41 元，2017 年度金额 56,928,954.58 元，重分类至“研发费用”。

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
“其中：利息费用”和“利息收入”项目。比较数据相应调整。		

（3）财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。本公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
（1）资产负债表中“应收票据及应收账款”分别列示为“应收票据”和“应收账款”；“应付票据及应付账款”分别列示为“应付票据”和“应付账款”。	已审批	“应收票据及应收账款”分别列示为“应收票据”和“应收账款”，“应收票据”2019 年 12 月 31 日金额 755,571.06 元，2018 年 12 月 31 日金额 47,137,698.84 元，2017 年 12 月 31 日金额 24,950,000.00 元；“应收账款”2019 年 12 月 31 日金额 249,468,871.02 元，2018 年 12 月 31 日金额 154,043,928.65 元，2017 年 12 月 31 日金额 70,190,341.68 元； “应付票据及应付账款”分别列示为“应付票据”和“应付账款”，“应付票据”2019 年 12 月 31 日金额 201,491,542.57 元，2018 年 12 月 31 日金额 207,223,156.19 元，2017 年 12 月 31 日金额 85,918,362.45 元；“应付账款”2019 年 12 月 31 日金额 303,568,380.82 元，2018 年 12 月 31 日金额 199,522,444.39 元，2017 年 12 月 31 日金额 116,805,131.01 元。
（2）在利润表中新增“信用减值损失”项目，将按要求计提的各项金融工具信用减值准备所确认的信用损失单独列示，比较数据不调整。	已审批	调增“资产减值损失”2019 年度金额 5,711,659.50 元，重分类至“信用减值损失”。

（4）执行《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（2019 年修订）

财政部于 2019 年 5 月 9 日发布了《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（2019 年修订）（财会〔2019〕8 号），修订后的准则于 2019 年 6 月 10 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，

应根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日前发生的非货币性资产交换，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。本公司执行上述准则在本报告期内无重大影响。

（5）执行《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 年修订）

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 年修订）（财会〔2019〕9 号），修订后的准则于 2019 年 6 月 17 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日前发生的非货币性资产交换，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。本公司执行上述准则在本报告期内无重大影响。

（6）2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则，首次执行当年对年初财务报表相关项目影响如下：

合并资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数
交易性金融资产		2,000,000.00	2,000,000.00
其他流动资产	13,706,132.37	11,706,132.37	-2,000,000.00

母公司资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数
交易性金融资产		2,000,000.00	2,000,000.00
其他流动资产	2,858,490.57	858,490.57	-2,000,000.00

2、重要会计估计变更

报告期内公司主要会计估计未发生变更。

（三十）税项

1、主要税种和税率

税种	计税依据	税率		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税	16%、13%、10%、9%、	17%、16%、11%、10%、	17%、11%、6%

税种	计税依据	税率		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
	额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、3%	6%	
企业所得税	按应纳税所得额计缴	25%、15%	25%、15%	25%、15%
城市维护建设税	按应缴流转税税额与当期免抵增值税税额的合计数	7%	7%	7%
房产税	经营用房产按原值 70%计缴，出租房产原值按租金收入计缴	1.2%、12%	1.2%、12%	1.2%、12%
土地使用税	按实际使用土地面积计缴	5 元/平方米	5 元/平方米	5 元/平方米

说明：

（1）自 2018 年 5 月起，增值税原适用 17%税率的调整为 16%，增值税原适用 11%税率的调整为 10%，自 2019 年 4 月起，增值税原适用 16%税率的调整为 13%，增值税原适用 10%税率的调整为 9%；宁波德业变频技术有限公司赵县分公司、宁波德业变频技术有限公司平山分公司、宁波德业变频技术有限公司第一分公司、宁波德业变频技术有限公司第二分公司、宁波德业变频技术有限公司永济分公司和曲沃县德业新能源技术有限公司为小规模纳税人，增值税税率为 3%。

（2）报告期内各纳税主体的企业所得税税率情况如下：

纳税主体名称	所得税税率		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
德业股份	15%	15%	15%
德业电器	15%	15%	15%
德业变频	15%	15%	15%
科琳宝	25%	25%	25%
德高软件	25%	25%	25%
日本德业	注	注	-
德业环境	25%	-	-
曲沃德业	25%		
德威福尔	-	25%	25%
德利丰	-	25%	25%
德缔科技	-	25%	25%

纳税主体名称	所得税税率		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
德业制冷	-	25%	25%
振昊软件	-	25%	25%
德业厨房	-	25%	25%
顺德和翔	-	25%	25%

注：子公司日本德业系依据日本当地法律注册成立的公司，报告期内实际执行的法人税税率为 23.2%。此外，公司依据当地法律规定按照法人税税额的 4.4%缴纳地方法人税，按照法人税税额的 12.9%缴纳住民税，按照所得金额的 9.59%缴纳事业税及地方法人特别税。

2、税收优惠

（1）根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组文件《关于公布宁波市 2016 年高新技术企业名单的通知》（甬高企认领[2016]2 号），公司于 2016 年 11 月 30 日通过高新技术企业认定，有效期三年，企业所得税优惠期为 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，适用企业所得税税率为 15%；根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组文件《关于公布宁波市 2019 年度高新技术企业名单的通知》（甬高企认领[2020]1 号），公司于 2019 年 11 月 27 日通过高新技术企业复审，有效期三年，企业所得税优惠期为 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，适用企业所得税税率为 15%；综上，报告期内，公司 2017-2019 年企业所得税税率为 15%。

（2）根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组文件《关于公布宁波市 2015 年第一批高新技术企业名单的通知》（甬高企认领[2015]8 号），子公司德业电器于 2015 年 10 月 29 日通过高新技术企业认定，有效期三年，企业所得税优惠期为 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，适用企业所得税税率为 15%；根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组文件《关于公布宁波市 2018 年度高新技术企业名单的通知》（甬高企认领[2019]1 号），子公司德业电器于 2018 年 11 月 27 日通过高新技术企业复审，有效期三年，企业所得税优惠期为 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，适用企业所得税税率为 15%；综上，报告期内，子公司德业电器 2017-2019 年企业所得税税率为 15%。

（3）根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组文件《关于公布宁波市 2016 年高新技术企业名单的通知》（甬高企认领[2016]2 号），子公司德业变

频于 2016 年 11 月 30 日通过高新技术企业认定，有效期三年，企业所得税优惠期为 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，适用企业所得税税率为 15%。根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组文件《关于公布宁波市 2019 年度高新技术企业名单的通知》（甬高企认领[2020]1 号），子公司德业变频于 2019 年 11 月 27 日通过高新技术企业复审，有效期三年，企业所得税优惠期为 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，适用企业所得税税率为 15%；综上，报告期内，子公司德业变频 2017-2019 年企业所得税税率为 15%。

（4）根据财政部国家税务总局财税[2011]100 号文件《关于软件产品增值税政策的通知》，子公司德业变频销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 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。

五、分部信息

（一）业务分部

报告期内，公司主营业务收入按产品分部的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
热交换器系列	180,271.97	70.56%	117,932.87	70.21%	100,031.30	66.85%
环境电器系列	56,276.63	22.03%	38,235.86	22.76%	23,948.52	16.00%
电路控制系列	18,485.30	7.24%	11,570.27	6.89%	7,057.59	4.72%
其他	450.66	0.17%	244.14	0.14%	18,598.46	12.43%
合计	255,484.56	100.00%	167,983.14	100.00%	149,635.87	100.00%

（二）地区分部

报告期内，公司主营业务收入按地区分部的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	234,125.24	91.64%	154,562.13	92.01%	142,528.42	95.25%
外销	21,359.32	8.36%	13,421.01	7.99%	7,107.45	4.75%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	255,484.56	100.00%	167,983.14	100.00%	149,635.87	100.00%

六、最近一年收购兼并情况

公司最近一年不存在收购兼并情况。

七、非经常性损益

根据立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具的信会师报字[2020]第 ZF10038 号《关于宁波德业科技股份有限公司非经常性损益及净资产收益率和每股收益的专项审核报告》，报告期内，公司非经常性损益明细如下表：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-4.78	172.86	-32.71
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	5.92	26.01	97.68
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	1,192.82	340.97	426.99
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	401.58
委托他人投资或管理资产的损益	381.46	81.11	42.05
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	68.30	41.29	72.09
其他符合非经常性损益定义的损益项目	322.51	-27.43	-4,449.07
所得税的影响数	-295.16	-115.12	-155.74
少数股东损益的影响额（税后）	-	-12.24	-97.80
合计	1,671.07	507.45	-3,694.93

八、最近一期末的主要资产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司资产总额 121,275.80 万元，主要由固定资产、无形资产、存货、货币资金、应收账款和应收票据组成。

（一）货币资金

截至 2019 年 12 月 31 日，公司货币资金为 43,823.88 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	金额	比例
库存现金	0.66	0.00%
银行存款	37,137.03	84.74%
其他货币资金	6,686.19	15.26%
合计	43,823.88	100.00%

（二）应收账款

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款为 24,946.89 万元，具体账龄构成情况如下：

单位：万元

账龄	账面余额	坏账准备	账面价值
1 年以内（含 1 年）	25,493.24	1,274.66	24,218.58
1 至 2 年（含 2 年）	792.43	79.24	713.19
2 至 3 年（含 3 年）	21.13	6.34	14.79
3 至 4 年（含 4 年）	0.66	0.33	0.33
4 至 5 年（含 5 年）	-	-	-
5 年以上	45.21	45.21	-
合计	26,352.67	1,405.78	24,946.89

（三）存货

截至 2019 年 12 月 31 日，公司存货账面价值 19,422.13 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	6,498.54	121.20	6,377.34
在产品	951.04	-	951.04
库存商品	7,576.77	325.43	7,251.34
发出商品	4,842.41	-	4,842.41

项目	账面余额	跌价准备	账面价值
合计	19,868.76	446.63	19,422.13

（四）固定资产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产账面价值 23,484.67 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	折旧年限（年）	原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	20	18,410.10	6,150.73	12,259.37
机器设备	10	15,145.06	5,351.53	9,793.53
运输设备	5	1,883.09	1,336.30	546.80
电子设备及其他	3-5	2,492.89	1,607.91	884.97
合计		37,931.14	14,446.47	23,484.67

（五）无形资产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无形资产账面价值 3,353.08 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	摊销年限	原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	土地证登记使用年限	3,472.92	278.94	3,193.98
软件	3 年、5 年	551.98	392.88	159.10
合计		4,024.90	671.82	3,353.08

九、最近一期末的主要债项

（一）短期借款

截至 2019 年 12 月 31 日，公司短期借款 4,570.00 万元，其中银行抵押借款 2,970.00 万元、保证借款 1,600.00 万元。

（二）应付票据

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应付票据为 20,149.15 万元，均为应付银行承兑汇票。

（三）应付账款

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应付账款为 30,356.84 万元，账龄情况如下：

单位：万元

账龄	余额	比例
1 年以内	29,672.61	97.75%
1 至 2 年	649.31	2.14%
2 至 3 年	18.45	0.06%
3 年以上	16.47	0.05%
合计	30,356.84	100.00%

（四）对内部人员和关联方的负债

1、对内部人员的负债

截至 2019 年 12 月 31 日，公司对内部人员的负债为应付职工薪酬，具体如下：

单位：万元

项目	金额
短期薪酬	3,889.83
离职后福利-设定提存计划	85.01
合计	3,974.84

2、对关联方的负债

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在对关联方的负债情况。

（五）重要承诺事项

1、资产抵押情况

（1）公司于 2019 年 9 月 5 日与广发银行股份有限公司宁波分行签订了编号为（2019）甬银综授额字第 000208 号-担保 02，最高额为 80,000,000.00 元的《最高额抵押合同》（期限为 2019 年 9 月 5 日至 2022 年 9 月 4 日），以原值为 48,324,133.62 元，净值为 31,476,225.81 元的房屋建筑物，原值为 2,370,959.43 元，净值为 1,636,085.81 元的土地使用权抵押，截止 2019 年 12 月 31 日，为在该行的以下事项提供担保：

被担保人	事项	金额（元）	期限
德业电器	银行承兑汇票	5,919,338.48	2019年9月10日至2020年3月10日
德业电器	银行承兑汇票	28,275,008.25	2019年9月30日至2020年3月30日
德业电器	银行承兑汇票	15,461,692.95	2019年10月30日至2020年4月30日
德业电器	银行承兑汇票	4,285,071.25	2019年10月30日至2020年1月30日
德业电器	银行承兑汇票	11,302,044.97	2019年11月28日至2020年5月28日
德业电器	银行承兑汇票	1,884,591.00	2019年12月31日至2020年3月31日
德业电器	银行承兑汇票	11,013,612.27	2019年12月31日至2020年6月30日

(2)公司于2018年11月19日与中国工商银行股份有限公司宁波北仑支行签订编号为2018年北仑（抵）字0179号，最高额为110,000,000.00元的《最高额抵押合同》（期限为2018年11月19日至2023年11月19日），以原值77,918,273.75元，净值52,540,163.71元的房屋建筑物，原值3,672,532.28元，净值2,534,239.04元的土地使用权抵押，截止2019年12月31日，为在该行的以下事项提供担保：

被担保人	事项	金额（元）	期限
公司	短期借款	9,900,000.00	2019年12月30日至2020年12月25日
德业电器	短期借款	9,800,000.00	2019年12月27日至2020年12月26日

(3)子公司德业变频于2017年12月26日与交通银行股份有限公司宁波北仑支行签订编号为“1710最抵0489”，最高额为58,000,000.00元的《抵押合同》（期限为2017年12月26日至2020年12月26日），以原值32,262,566.98元，净值为16,264,851.95元的房屋建筑物，原值1,594,087.95元，净值1,234,518.75元的土地使用权抵押，截止2019年12月31日，为在该行的以下事项提供担保：

被担保人	事项	金额（元）	期限
公司	短期借款	10,000,000.00	2019年12月10日至2020年12月9日
德业变频	银行承兑汇票	8,909,386.16	2019年7月3日至2020年1月3日
德业变频	银行承兑汇票	7,831,490.38	2019年7月31日至2020年1月31日
德业变频	银行承兑汇票	530,867.41	2019年8月29日至2020年2月29日
德业变频	银行承兑汇票	3,434,441.60	2019年9月29日至2020年3月29日
德业变频	银行承兑汇票	8,385,765.18	2019年11月29日至2020年5月29日

被担保人	事项	金额（元）	期限
德业变频	银行承兑汇票	21,798,319.06	2019 年 12 月 30 日至 2020 年 6 月 30 日

（4）子公司德业变频于 2018 年 11 月 22 日与交通银行股份有限公司宁波北仑支行签订编号为 1810 最抵 0383，最高额为 22,000,000.00 元的《抵押合同》（期限为 2018 年 11 月 22 日至 2021 年 11 月 22 日），以原值 32,262,566.98 元，净值为 16,264,851.95 元的房屋建筑物，原值 1,594,087.95 元，净值 1,234,518.75 元的土地使用权为公司在该行签订的期间为 2018 年 11 月 22 日至 2021 年 11 月 22 日的全部主合同提供抵押担保，截止 2019 年 12 月 31 日，该担保合同项目下的担保余额为零。

（5）子公司德业变频于 2018 年 7 月 5 日与中信银行股份有限公司宁波分行签订了编号为“2018 信银甬最高额抵押合同字第 020162 号”，最高额为 10,000,000.00 元的《最高额抵押合同》（期间为 2018 年 7 月 5 日至 2022 年 7 月 5 日），以原值 25,596,028.30 元，净值 22,312,470.89 元的房屋建筑物，原值 1,464,219.79 元，净值 1,121,090.03 元的土地使用权为抵押，截止 2019 年 12 月 31 日，该担保合同项目下的担保余额为零。

（6）2018 年 7 月 5 日，子公司德业变频与中信银行股份有限公司宁波分行签订了编号为“2018 信银甬最高额抵押合同字第 020269 号”，最高额为 15,000,000.00 元的《最高额抵押合同》（期间为 2018 年 7 月 5 日至 2022 年 7 月 5 日），以原值 25,596,028.30 元，净值 22,312,470.89 元的房屋建筑物，原值 1,464,219.79 元，净值 1,121,090.03 元的土地使用权为抵押，截止 2019 年 12 月 31 日，该担保合同项目下的担保余额为零。

（7）2018 年 6 月 21 日，公司与广发银行股份有限公司宁波分行签订了编号为（2018）甬银综授额字第 000131 号-担保 02，最高额为 60,000,000.00 元的《最高额抵押合同》（期间为 2018 年 6 月 21 日至 2021 年 6 月 20 日），以原值 48,324,133.62 元，净值为 31,476,225.81 元的房屋建筑物，原值 2,370,959.43 元，净值 1,636,085.81 元的土地使用权为抵押，截止 2019 年 12 月 31 日，该担保合同项目下的担保余额为零。

2、资产质押情况

（1）子公司德业电器于 2019 年 9 月 5 日与广发银行股份有限公司宁波分行

签订了编号为（2019）甬银综授额字第 000208 号，最高额 80,000,000.00 元的《授信额度合同》和编号为（2019）甬银综授额字第 000208 号-担保 03 号，最高额为 300,000,000.00 元的《最高额保证金质押合同》（期限为 2019 年 9 月 5 日至 2020 年 9 月 4 日），截止 2019 年 12 月 31 日，以 23,505,000.44 元保证金质押，为在该行的以下事项提供担保：

被担保人	事项	金额（元）	期限
德业电器	银行承兑汇票	5,919,338.48	2019 年 9 月 10 日至 2020 年 3 月 10 日
德业电器	银行承兑汇票	28,275,008.25	2019 年 9 月 30 日至 2020 年 3 月 30 日
德业电器	银行承兑汇票	15,461,692.95	2019 年 10 月 30 日至 2020 年 4 月 30 日
德业电器	银行承兑汇票	4,285,071.25	2019 年 10 月 30 日至 2020 年 1 月 30 日
德业电器	银行承兑汇票	11,302,044.97	2019 年 11 月 28 日至 2020 年 5 月 28 日
德业电器	银行承兑汇票	1,884,591.00	2019 年 12 月 31 日至 2020 年 3 月 31 日
德业电器	银行承兑汇票	11,013,612.27	2019 年 12 月 31 日至 2020 年 6 月 30 日

（2）子公司德业电器于 2019 年 5 月 21 日与招商银行股份有限公司宁波分行签订了编号为 6297190503 的《银行承兑合作协议》，截止 2019 年 12 月 31 日，以 7,855,890.14 元保证金质押，为在该行的以下事项提供担保：

被担保人	事项	金额（元）	期限
德业电器	银行承兑汇票	8,422,726.88	2019 年 7 月 1 日至 2020 年 1 月 1 日
德业电器	银行承兑汇票	616,396.00	2019 年 7 月 5 日至 2020 年 7 月 4 日
德业电器	银行承兑汇票	56,909.96	2019 年 7 月 3 日至 2020 年 7 月 2 日
德业电器	银行承兑汇票	16,435,265.08	2019 年 7 月 29 日至 2020 年 1 月 29 日
德业电器	银行承兑汇票	655,000.00	2019 年 9 月 25 日至 2020 年 3 月 25 日

（3）公司于 2019 年 7 月 5 日与中国光大银行股份有限公司宁波分行签订了编号为甬北仑 CD2019508 号的《银行承兑总协议》（期限为 2019 年 7 月 5 日至 2020 年 1 月 5 日），公司于 2019 年 3 月 4 日与中国光大银行股份有限公司宁波分行签订了编号为甬北仑 SX2019004 号，最高额为 30,000,000.00 元的《综合授信协议》（期限为 2019 年 3 月 4 日至 2020 年 3 月 3 日），截止 2019 年 12 月 31 日，以 1,125,088.72 元保证金质押为公司在该行金额为 3,214,539.19 元（期限为 2019 年 7 月 5 日至 2020 年 1 月 5 日）的银行承兑汇票提供担保。

（4）公司及子公司德业电器、德业变频于 2018 年 8 月 13 日与宁波银行股份有限公司分别签订了编号为 1218CD8241、1218CD8240、1218CD8242 的《银行承兑总协议》，截止 2019 年 12 月 31 日，公司以 10,782,142.44 元保证金质押、德业电器以 3,640,166.34 元保证金质押、德业变频以 2,700,000.00 元银行承兑汇票为质押，为在该行的以下事项提供担保：

被担保人	事项	金额（元）	期限
公司	银行承兑汇票	3,958,775.36	2019 年 7 月 2 日至 2020 年 1 月 2 日
公司	银行承兑汇票	3,988,852.38	2019 年 7 月 30 日至 2020 年 1 月 30 日
公司	银行承兑汇票	4,062,835.64	2019 年 8 月 28 日至 2020 年 2 月 28 日
公司	银行承兑汇票	374,047.17	2019 年 8 月 30 日至 2020 年 2 月 29 日
公司	银行承兑汇票	5,957,923.15	2019 年 10 月 30 日至 2020 年 4 月 30 日
公司	银行承兑汇票	5,744,881.87	2019 年 11 月 28 日至 2020 年 5 月 28 日
公司	银行承兑汇票	6,718,805.70	2019 年 12 月 27 日至 2020 年 6 月 27 日
德业电器	银行承兑汇票	84,189.00	2019 年 7 月 5 日至 2020 年 1 月 5 日
德业电器	银行承兑汇票	830,216.22	2019 年 8 月 12 日至 2020 年 2 月 12 日
德业电器	银行承兑汇票	5,684,945.73	2019 年 8 月 30 日至 2020 年 2 月 29 日
德业电器	银行承兑汇票	3,801,124.28	2019 年 11 月 28 日至 2020 年 5 月 28 日

（5）子公司德业变频于 2019 年 7 月 3 日与交通银行股份有限公司宁波北仑支行签订了编号为 1910C10224《开立银行承兑汇票合同》，截止 2019 年 12 月 31 日，以 3,563,754.47 元保证金质押为德业变频在该行金额为 8,909,386.16 元（期限为 2019 年 7 月 3 日至 2020 年 1 月 3 日）的银行承兑汇票提供担保。

（6）子公司德业变频于 2019 年 7 月 31 日与交通银行股份有限公司宁波北仑支行签订了编号为 1910C10260《开立银行承兑汇票合同》，截止 2019 年 12 月 31 日，以 3,135,503.27 元保证金质押为德业变频在该行金额为 7,831,490.38 元（期限为 2019 年 7 月 31 日至 2020 年 1 月 31 日）的银行承兑汇票提供担保。

（7）子公司德业变频于 2019 年 8 月 29 日与交通银行股份有限公司宁波北仑支行签订了编号为 1910C10305《开立银行承兑汇票合同》，截止 2019 年 12 月 31 日，以 185,803.59 元保证金质押为德业变频在该行金额为 530,867.41 元（期限为 2019 年 8 月 29 日至 2020 年 2 月 29 日）的银行承兑汇票提供担保。

（8）子公司德业变频于 2019 年 9 月 29 日与交通银行股份有限公司宁波北仑支行签订了编号为 1910C10125《开立银行承兑汇票合同》，截止 2019 年 12 月 31 日，以 1,202,054.56 元保证金质押为德业变频在该行金额为 3,434,441.60 元（期限为 2019 年 9 月 29 日至 2020 年 3 月 29 日）的银行承兑汇票提供担保。

（9）子公司德业变频于 2019 年 11 月 29 日与交通银行股份有限公司宁波北仑支行签订了编号为 1910C10447《开立银行承兑汇票合同》，截止 2019 年 12 月 31 日，以 2,935,017.81 元保证金质押为德业变频在该行金额为 8,385,765.18 元（期限为 2019 年 11 月 29 日至 2020 年 5 月 29 日）的银行承兑汇票提供担保。

（10）子公司德业变频于 2019 年 12 月 30 日与交通银行股份有限公司宁波北仑支行签订了编号为 1910C10504《开立银行承兑汇票合同》，截止 2019 年 12 月 31 日，以 7,629,411.67 元保证金质押为德业变频在该行金额为 21,798,319.06 元（期限为 2019 年 12 月 30 日至 2020 年 6 月 30 日）的银行承兑汇票提供担保。

（11）公司、子公司德业电器、德业变频于 2019 年 1 月 15 日与交通银行股份有限公司宁波分行签订了编号为 YTSHZW3026 号的《蕴通账户服务协议》，截止 2019 年 12 月 31 日，德业变频以银行承兑汇票 2,128,480.00 元质押为德业变频在该行金额为 2,128,480.00 元（期限为 2019 年 8 月 29 日至 2020 年 2 月 29 日）的银行承兑汇票提供担保。

3、保证情况

（1）公司于 2019 年 9 月 9 日与广发银行股份有限公司宁波分行签订了编号为（2019）甬银综授额字第 000209 号，最高额 30,000,000.00 元的《授信额度合同》（期限为 2019 年 9 月 9 日至 2020 年 9 月 4 日）和编号为（2019）甬银综授额字第 000209 号-担保 03 号，最高额为 150,000,000.00 元的《最高额保证金质押合同》（期限为 2019 年 9 月 9 日至 2020 年 9 月 4 日）；子公司德业电器与广发银行股份有限公司宁波分行签订了编号为（2019）甬银综授额字第 000209 号-担保 01 号，最高额 30,000,000.00 元的《最高额保证合同》（期限为 2019 年 9 月 9 日至 2020 年 9 月 4 日）。截止 2019 年 12 月 31 日，该保证合同项目下的担保余额为零。

（2）子公司德业变频于 2019 年 9 月 9 日与广发银行股份有限公司宁波分行签订了编号为（2019）甬银综授额字第 000215 号，最高额 40,000,000.00 元的《授信额度合同》（期限为 2019 年 9 月 9 日至 2020 年 9 月 4 日）和编号为（2019）

甬银综授额字第 000215 号-担保 03 号，最高额为 200,000,000.00 元的《最高额保证金质押合同》（期限为 2019 年 9 月 9 日至 2020 年 9 月 4 日）；公司与广发银行股份有限公司宁波分行签订了编号为（2019）甬银综授额字第 000215 号-担保 01 号，最高额 40,000,000.00 元的《最高额保证合同》（期限为 2019 年 9 月 9 日至 2020 年 9 月 4 日）。截止 2019 年 12 月 31 日，该保证合同项目下的担保余额为零。

（3）2019 年 5 月 21 日，子公司德业电器与招商银行股份有限公司宁波分行签订编号为 6299190503，最高额为 2,000 万元的《授信协议》（期限为 2019 年 5 月 7 日至 2020 年 5 月 6 日），公司与招商银行股份有限公司宁波分行签订编号为 6299190503 的《最高额不可撤销担保书》。截止 2019 年 12 月 31 日，为在该行的以下事项提供担保：

被担保人	事项	金额（元）	期限
德业电器	银行承兑汇票	8,422,726.88	2019 年 7 月 1 日至 2020 年 1 月 1 日
德业电器	银行承兑汇票	616,396.00	2019 年 7 月 5 日至 2020 年 7 月 4 日
德业电器	银行承兑汇票	56,909.96	2019 年 7 月 3 日至 2020 年 1 月 3 日
德业电器	银行承兑汇票	16,435,265.08	2019 年 7 月 29 日至 2020 年 1 月 29 日
德业电器	银行承兑汇票	655,000.00	2019 年 9 月 25 日至 2020 年 3 月 25 日

（4）2019 年 5 月 7 日，公司与招商银行股份有限公司宁波分行签订期间为 2019 年 5 月 7 日至 2020 年 5 月 6 日，最高额为 5,000 万元，编号为 6299190501 的《授信协议》；子公司德业电器、德业变频与招商银行股份有限公司宁波分行签订编号为 6299190501-1、6299190501-2 的《最高额不可撤销担保书》。截止 2019 年 12 月 31 日，为公司在该行的金额为人民币 16,000,000.00 元，期限为 2019 年 6 月 27 日至 2020 年 6 月 26 日的短期借款提供担保。

（5）子公司德业变频于 2019 年 5 月 3 日与招商银行股份有限公司宁波分行签订了编号为 6299190502 号，最高额 40,000,000.00 元的《授信协议》（期限为 2019 年 5 月 7 日至 2020 年 5 月 6 日）；公司于 2019 年 5 月 21 日与招商银行股份有限公司宁波分行签订了编号为 6299190502 号，最高额 40,000,000.00 元的《最高额不可撤销担保书》（期限为 2019 年 9 月 9 日至 2020 年 9 月 4 日）。截止 2019 年 12 月 31 日，该保证合同项目下的担保余额为零。

（6）2018年8月13日，子公司德业变频与宁波银行股份有限公司签订了编号为01201KB20188110号，最高额为5,000万元的《最高额保证合同》（期限为2018年1月1日至2023年12月31日）。为公司在该行签订的期间为2018年1月1日至2023年12月31日的全部主合同提供担保。截止2019年12月31日，为在该行的以下事项提供担保：

被担保人	事项	金额（元）	期限
公司	银行承兑汇票	3,958,775.36	2019年7月2日至2020年1月2日
公司	银行承兑汇票	3,988,852.38	2019年7月30日至2020年1月30日
公司	银行承兑汇票	4,062,835.64	2019年8月28日至2020年2月28日
公司	银行承兑汇票	374,047.17	2019年8月30日至2020年2月29日
公司	银行承兑汇票	5,957,923.15	2019年10月30日至2020年4月30日
公司	银行承兑汇票	5,744,881.87	2019年11月28日至2020年5月28日
公司	银行承兑汇票	6,718,805.70	2019年12月27日至2020年6月27日

（7）2018年10月17日，公司与宁波银行股份有限公司签订了编号为01201KB20188125号，最高额为3,000万元的《最高额保证合同》（期限为2018年10月17日至2023年12月31日），为子公司德业电器在该行签订的期间为2018年10月17日至2023年12月31日的全部主合同提供担保。截止2019年12月31日，为在该行的以下事项提供担保：

被担保人	事项	金额（元）	期限
德业电器	银行承兑汇票	84,189.00	2019年7月5日至2020年1月5日
德业电器	银行承兑汇票	830,216.22	2019年8月12日至2020年2月12日
德业电器	银行承兑汇票	5,684,945.73	2019年8月30日至2020年2月29日
德业电器	银行承兑汇票	3,801,124.28	2019年11月28日至2020年5月28日

（8）2019年7月29日，子公司德业电器与交通银行股份有限公司北仑分行签订了编号为1910最保0256，最高额为1,100万元的《保证合同》（期限为2019年7月29日至2022年7月29日），为公司在该行签订的期间为2019年7月29日至2022年7月29日的全部主合同提供最高保证担保。截止2019年12月31日，为公司在该行的金额为人民币10,000,000.00元（期限为2019年12月10日至2020年12月9日）的短期借款提供担保。

（9）公司于 2019 年 7 月 29 日与交通银行股份有限公司宁波北仑支行签订编号为 1910 最保 0255，最高额为 20,570,000.00 元的《保证合同》（期限为 2019 年 7 月 29 日至 2022 年 7 月 29 日）。截止 2019 年 12 月 31 日，为在该行的以下事项提供担保：

被担保人	事项	金额（元）	期限
德业变频	银行承兑汇票	7,831,490.38	2019 年 7 月 31 日至 2020 年 1 月 31 日
德业变频	银行承兑汇票	530,867.41	2019 年 8 月 29 日至 2020 年 2 月 29 日
德业变频	银行承兑汇票	3,434,441.60	2019 年 9 月 29 日至 2020 年 3 月 29 日
德业变频	银行承兑汇票	8,385,765.18	2019 年 11 月 29 日至 2020 年 5 月 29 日
德业变频	银行承兑汇票	21,798,319.06	2019 年 12 月 30 日至 2020 年 6 月 30 日

（10）2018 年 7 月 5 日，公司与中信银行股份有限公司宁波分行签订了编号为 2018 信银甬最高额保证合同字第 020508 号，最高额为 1,500 万元的《最高额保证合同》（期限为 2018 年 7 月 5 日至 2022 年 7 月 5 日），为子公司德业电器在该行签订的期间为 2018 年 7 月 5 日至 2022 年 7 月 5 日的全部主合同提供担保。截止 2019 年 12 月 31 日，该保证合同项目下的担保余额为零。

4、其他承诺情况

（1）2019 年 7 月 12 日，子公司德业变频与交通银行股份有限公司宁波北仑支行签订了编号为 1910D10232，保函金额 200,000.00 元的《投标保函》，为德业变频参与邢台市广宗县 2019 年冬季清洁取暖“电代煤”设备采购安装项目第二标段提供担保。

（2）2019 年 8 月 20 日，子公司德业变频与交通银行股份有限公司宁波北仑支行签订了编号为 1910D10290，保函金额 40,000.00 元的《履约保函》，为德业变频参与 2019 年石家庄平山县“电代煤”企业入围采购项目提供担保。

（3）2019 年 10 月 12 日，子公司德业变频与交通银行股份有限公司宁波北仑支行签订了编号为 1910D10355-1910D10370，保函金额共计 70,400.00 元的 16 笔《投标保函》，为德业变频参与 2019 年邢台市新河县农村“电代煤”热风机采购项目提供担保。

（4）2019 年 10 月 25 日，子公司德业变频与交通银行股份有限公司宁波北仑支行签订了编号为 1910D10395-1910D10404，保函金额共计 70,200.00 元的 10

笔《投标保函》，为德业变频参与 2019 年邢台市新河县农村“电代煤”设备采购项目提供担保。

（5）2019 年 6 月 13 日，子公司德业变频与中国银行宁波北仑支行签订了编号为 GC1901319000099，保函金额 74,037.36 元（原币 10,612.85 美元）的《履约保函》，为子公司德业变频与 HEKINAN JOINT STOCK COMPANY 签订的销售合同提供履约担保。

十、所有者权益变动情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司股东权益合计为 54,882.64 万元，公司报告期内的所有者权益变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
股本	12,800.00	12,800.00	12,800.00
资本公积	8,280.14	8,280.14	8,664.87
其他综合收益	-0.17	1.39	-
盈余公积	4,034.95	1,932.40	1,043.06
未分配利润	29,767.72	9,738.91	426.13
归属于母公司所有者 权益合计	54,882.64	32,752.85	22,934.06
少数股东权益	-	-	2,121.05
合计	54,882.64	32,752.85	25,055.12

（一）股本

报告期内，公司股本变动情况如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
1	艾思睿投资	6,480.64	6,480.64	6,480.64
2	张和君	4,096.00	4,096.00	4,096.00
3	金浦投资	448.00	448.00	448.00
4	亨丽投资	431.36	431.36	431.36
5	华桐投资	320.00	320.00	320.00

序号	股东姓名/名称	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
6	张晖	320.00	320.00	320.00
7	德帆投资	256.00	256.00	256.00
8	德派投资	128.00	128.00	128.00
9	陆亚珠	128.00	128.00	128.00
10	君润睿丰	97.28	97.28	97.28
11	才富君润	94.72	94.72	94.72
合 计		12,800.00	12,800.00	12,800.00

2017 年股本变动的原因主要是多次股权转让以及 2017 年 12 月整体变更设立股份有限公司，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（一）发行人股本形成及历次变化情况”。

（二）资本公积

报告期内，公司资本公积变动情况如下：

1、2017 年资本公积增加 7,304.11 万元，具体变动原因如下：

（1）本期确认股份支付 4,449.07 万元，相应的增加资本公积；

（2）根据 2017 年 12 月股东会决议及公司章程规定，公司以截止 2017 年 9 月 30 日的净资产折股，净资产大于股本部分计入资本公积，增加资本公积 3,712.78 万元；

（3）2017 年 6 月公司与张和君签订股权转让协议，张和君将其持有子公司德业电器 49%的股权以 2,016.82 万元转让给公司，支付对价与转让日按照转让股权比例计算享有德业电器的净资产的差额-661.62 万元相应增加资本公积；

（4）2017 年 8 月至 9 月，公司通过新三板股权交易系统以 3,604.75 万元收购了子公司德业变频 22.0756%的股权，支付对价与转让日按照转让股权比例计算享有德业变频净资产的差额 1,519.36 万元相应减少资本公积。

2、2018 年资本公积减少 384.73 万元，具体变动原因如下：

（1）本期确认股份支付 27.43 万元，相应的增加资本公积；

（2）2018 年 1 月公司与张和君签订股权转让协议，张和君将其持有德业变频 12.4923%的股权以 1,580.00 万元转让给公司，支付对价与转让日德业变频的

净资产的差额 412.16 万元冲减资本公积。

（三）其他综合收益

截至 2019 年 12 月 31 日，公司其他综合收益为-0.17 万元，系公司之子公司日本德业外币财务报表折算差额产生。

（四）盈余公积

报告期内，公司法定盈余公积计提比例为公司每年税后净利润的 10%。

2017 年末盈余公积较 2016 年末减少 1,928.54 万元，变动原因为：（1）2017 年有限公司整体改制变更为股份公司时，净资产折股导致减少-2,971.60 元；（2）2017 年末公司按照母公司实现净利润的 10%计提法定盈余公积 1,043.06 万元。

2018 年末盈余公积较 2017 年末增加 889.34 万元，系 2018 年末公司按照母公司实现净利润的 10%计提法定盈余公积。

2019 年末盈余公积较 2018 年末增加 2,102.55 万元，系 2019 年末公司按照母公司实现净利润的 10%计提法定盈余公积。

（五）未分配利润

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
年初未分配利润	9,738.91	426.13	1,914.97
加：本期归属于母公司所有者的净利润	25,971.36	10,202.11	9,302.28
减：提取法定盈余公积	2,102.55	889.34	1,043.06
应付普通股股利	3,840.00	-	9,000.00
其他	-	-	748.05
期末未分配利润	29,767.72	9,738.91	426.13

报告期内，公司未分配利润主要变化情况如下：

1、根据公司章程规定，2017 年度、2018 年度、2019 年度按照母公司实现净利润的 10%计提法定盈余公积。

2、报告期内的应付普通股股利情况详见本招股说明书“第十四节 股利分配政策”之“二、报告期内股利分配情况”。

3、根据 2017 年 12 月公司股东会决议及相关章程规定，本期净资产折股减

少未分配利润 748.05 万元。

（六）少数股东权益

2017 年末少数股东权益为 2,121.05 万元，系公司控股子公司德业变频、德利丰、德威福尔和顺德和翔的少数股东权益。

十一、现金流量情况

报告期内，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	38,075.59	16,620.95	7,682.62
投资活动产生的现金流量净额	-5,469.32	-5,981.64	5,769.27
筹资活动产生的现金流量净额	-5,704.48	-6,069.31	-11,525.68
汇率变动对现金及现金等价物的影响	113.89	245.99	-153.79
现金及现金等价物净增加额	27,015.68	4,815.99	1,772.42

十二、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

1、根据公司 2019 年年度股东大会审议批准的 2019 年度利润分配方案，每 10 股分配现金股利 5.00 元，共计分配现金股利 6,400.00 万元。

2、2020 年 1 月，我国爆发新型冠状病毒肺炎疫情，对公司的具体影响详见本招股说明书之“重大事项提示”之“九、发行人财务报告审计截止日后主要经营状况”。

3、除上述事项外，截至本招股说明书签署之日，公司不存在其他需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项及其他重要事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在需要披露的重大或有事项及其他重要事项。

十三、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.39	1.11	1.03
速动比率（倍）	1.08	0.70	0.55
资产负债率（母公司，%）	36.74	56.43	52.03
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例（%）	0.29	0.70	0.81
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	12.06	14.25	24.09
存货周转率（次）	10.12	7.59	7.86
息税折旧摊销前利润（万元）	33,781.65	14,925.34	15,896.48
利息保障倍数（倍）	70.78	28.81	26.49
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	2.97	1.30	0.60
每股净现金流量（元/股）	2.11	0.38	0.14

注：各指标计算公式如下

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=（流动资产－存货－预付款项－其他流动资产）÷流动负债

资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%

应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款余额

存货周转率=营业成本÷平均存货余额

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+折旧+摊销

利息保障倍数=（净利润+所得税+利息支出）÷利息支出，分母中的利息支出包含了资本化的利息支出

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额

无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例=（无形资产－土地使用权）÷期末净资产

上述指标除资产负债率表明母公司财务报表的数据为基础计算外，其余指标均以合并财务报表的数据为基础进行计算。

（二）净资产收益率及每股收益

按照中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号—净资产收益

率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

报告期利润	期间	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 年度	59.71	2.03	2.03
	2018 年度	36.87	0.80	0.80
	2017 年度	41.93	0.73	0.73
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2019 年度	55.87	1.90	1.90
	2018 年度	35.03	0.76	0.76
	2017 年度	58.58	1.02	1.02

注：净资产收益和每股收益计算方法如下：

1、加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率= P_0/S

$$S=E_0+NP\div 2+E_i\times M_i\div M_0-E_j\times M_j\div M_0\pm E_k\times M_k\div M_0$$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益

基本每股收益= P_0/S

$$S=S_0+S_1+S_i\times M_i\div M_0-S_j\times M_j\div M_0-S_k$$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

稀释每股收益= $P_1/(S_0+S_1+S_i\times M_i\div M_0-S_j\times M_j\div M_0-S_k+\text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$ 其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性

损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十四、发行人评估和验资情况

（一）评估情况

1、股份公司设立时的资产评估

2019年5月20日，天津中联资产评估有限责任公司出具中联评报字[2019]D-0070号的《宁波德业科技集团有限公司股份制改制涉及的净资产价值追溯评估项目资产评估报告》，确认截至评估基准日2017年9月30日，经资产基础法评估，公司净资产评估值为36,985.58万元，较评估基准日账面净资产20,579.99万元，评估增值16,405.59万元，评估增值率79.72%。

2、转让顺德和翔股权时的资产评估

2019年5月20日，天津中联资产评估有限责任公司出具中联评报字[2019]D-0071号的《宁波德业科技集团有限公司股权转让涉及的佛山市顺德区和翔模具塑料有限公司股东全部权益价值追溯评估项目资产评估报告》，评估采用资产基础法、收益法，评估基准日2017年9月30日顺德和翔的账面总资产价值3,179.84万元，总负债价值3,247.45万元，股东全部权益价值-67.61万元，经资产基础法评估，评估后的总资产价值3,376.59万元，总负债价值3,247.45万元，股东全部权益价值129.14万元，股东全部权益增值196.75万元，增值率291.01%；经收益法评估，评估后的股东全部权益价值130.00万元，评估增值197.61万元，增值率292.28%。本次评估最终选取收益法的评估结果作为结论，即顺德和翔评估基准日全部权益价值为130.00万元。

3、受让德业变频股权时的资产评估

2019年5月20日，天津中联资产评估有限责任公司出具中联评报字[2019]D-0072号的《宁波德业科技集团有限公司股权收购涉及的宁波德业变频技术股份有限公司股东全部权益价值追溯评估项目资产评估报告》，评估采用资产基础法、收益法，评估基准日2017年9月30日德业变频的账面总资产14,072.84

万元，总负债 4,593.14 万元，净资产 9,479.70 万元，经资产基础法评估，评估后的总资产 17,850.52 万元，总负债 4,264.95 万元，净资产 13,585.57 万元，净资产增值 4,105.87 万元，增值率 43.31%；经收益法评估，评估后的股东全部权益价值 14,000.00 万元，评估增值 4,520.30 万元，增值率 47.68%。本次评估最终选取收益法的评估结果作为结论，即德业变频评估基准日股东全部权益价值为 14,000.00 万元。

4、转让房地产的资产评估

2019 年 5 月 20 日，天津中联资产评估有限责任公司出具中联评报字[2019]D-0069 号的《宁波德业科技集团有限公司资产出售所涉及的房地产价值追溯评估项目资产评估报告》，评估对建筑物固定资产采用成本法评估，对无形资产——土地使用权采用市场法和基准地价修正法评估，评估基准日 2016 年 5 月 31 日公司出售的房地产的账面价值为 285.49 万元，经评估，评估价值为 810.55 万元，评估增值 525.06 万元，评估增值率 183.91%。

5、德业变频转让德业厨房股权的资产评估

2019 年 5 月 20 日，天津中联资产评估有限责任公司出具中联评报字[2019]D-0067 号的《宁波德业智能商用厨房设备有限公司股东股权转让涉及的该公司股东全部权益价值追溯评估项目资产评估报告》，确认截至评估基准日 2016 年 8 月 31 日，经资产基础法评估，德业厨房净资产评估值为-146.69 万元，较评估基准日账面所有者权益 38.04 万元，评估减值 184.73 万元，评估减值率 485.62%。

（二）验资情况

公司历次验资情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、历次验资情况及发起人投入资产的计量属性”。

第十一节 管理层讨论与分析

本公司管理层依据申报财务报表，对公司的财务状况、盈利能力及现金流量的报告期内情况及未来趋势进行了讨论与分析。公司董事会同时提请投资者注意，以下具体分析与讨论应结合本公司经审计的财务报表及报表附注和本招股说明书披露的其他相关信息一并阅读。

本节讨论与分析所用的数据，除非特别说明，均为合并报表口径数据。

一、财务状况分析

（一）资产的主要构成及变化分析

报告期各期末，公司资产构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	90,768.96	74.85%	58,883.81	67.82%	34,761.70	58.65%
非流动资产	30,506.84	25.15%	27,935.09	32.18%	24,503.25	41.35%
合计	121,275.80	100.00%	86,818.90	100.00%	59,264.95	100.00%

报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为 58.65%、67.82%和 74.85%，资产流动性较好，2017 年末的流动资产比例较低，主要是因为 2017 年公司分配现金股利 9,000.00 万元导致流动资产中的货币资金及股东权益同时减少，以 5,621.57 万元收购子公司少数股东股权导致流动资产中的货币资金减少及少数股东权益减少，投资固定资产和在建工程 6,903.65 万元导致流动资产中的货币资金减少及非流动资产中固定资产和在建工程增加。

报告期各期末，公司总资产分别为 59,264.95 万元、86,818.90 万元和 121,275.80 万元。

1、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	43,823.88	48.28%	16,821.40	28.57%	8,900.60	25.60%
应收票据	75.56	0.08%	4,713.77	8.01%	2,495.00	7.18%
应收账款	24,946.89	27.48%	15,404.39	26.16%	7,019.03	20.19%
应收款项融资	574.36	0.63%	-	-	-	-
预付款项	689.26	0.76%	453.31	0.77%	349.09	1.00%
其他应收款	757.58	0.83%	149.60	0.25%	244.09	0.70%
存货	19,422.13	21.40%	19,970.72	33.92%	15,435.95	44.41%
其他流动资产	479.31	0.53%	1,370.61	2.33%	317.93	0.91%
合计	90,768.96	100.00%	58,883.81	100.00%	34,761.70	100.00%

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，上述四项流动资产合计占报告期各期末流动资产的比例分别为 97.38%、96.65%和 97.25%。

（1）货币资金

报告期内各期末，公司货币资金结构如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
库存现金	0.66	7.49	159.80
银行存款	37,137.03	10,083.31	5,168.43
其他货币资金	6,686.19	6,730.60	3,572.36
合计	43,823.88	16,821.40	8,900.60

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 8,900.60 万元、16,821.40 万元和 43,823.88 万元，占流动资产的比例分别为 25.60%、28.57%和 48.28%。公司货币资金规模较大，余额逐年增加，主要是因为公司经营活动产生的现金流量较好。

报告期各期末，其他货币资金主要系银行承兑汇票保证金，占其他货币资金的比例分别为 98.24%、97.96%和 98.05%。

（2）应收票据

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	-	4,713.77	2,495.00
商业承兑汇票	79.53	-	-
小计	79.53	4,713.77	2,495.00
减：坏账准备	3.97	-	-
合计	75.56	4,713.77	2,495.00

2018 年末应收票据余额较 2017 年末增加 2,218.77 万元，主要原因是子公司德业变频当年新增空气源热泵热风机业务，该类业务中的 ODM 客户一般采用承兑汇票结算，增加了应收银行承兑汇票 2,132.92 万元；2019 年末较 2018 年末减少 4,634.24 万元，主要是根据 2019 年财务报表格式要求，2019 年末应收银行承兑汇票 574.36 万元在“应收款项融资”列示，剔除该影响外，应收票据较 2018 年末减少 4,059.88 万元，一方面，2019 年下半年公司与美的改为“美易单”票据结算，应收票据余额较 2018 年末减少 2,433.15 万元，另一方面，应收空气源热泵热风机客户的票据余额较 2018 年末减少 1,585.07 万元。

（3）应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
账面余额	26,352.67	16,274.34	7,460.68
坏账准备	1,405.78	869.95	441.65
账面价值	24,946.89	15,404.39	7,019.03

①应收账款余额及占比分析

报告期内，公司应收账款余额及占比变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款总额	26,352.67	16,274.34	7,460.68
占当期流动资产比例	29.03%	27.64%	21.46%
占当期营业收入比例	10.25%	9.63%	4.95%

2018 年末，公司应收账款总额占营业收入的比例为 9.63%，主要系 2018 年末应收账款总额增加 8,813.66 万元，增加比例 118.13%，原因如下：第一，公司在 2018 年末对邯郸美的制冷设备有限公司的应收账款余额较 2017 年末增加 3,415.51 万元；第二，子公司德业变频 2018 年新增空气源热泵热风机业务，该类业务中的政府招标模式客户一般需要待第一个采暖期结束或审计后再支付货款，因而年末新增应收账款 3,700.22 万元。

2019 年末，公司应收账款总额较 2018 年末增加 10,078.33 万元，应收账款总额占营业收入的比例为 10.25%，应收账款余额增幅较大的主要原因是德业变频空气源热泵热风机产品实现收入 18,931.05 万元，增加 12,183.18 万元，因而年末新增应收账款 10,077.04 万元。

②信用政策分析

公司业务分为内销和外销，内销和外销客户由大型家电厂商、电商平台和经销商等组成。经过多年的积累与业务合作，公司与大多数客户保持了稳定的供销关系。内销客户公司一般给予 15 天到 60 天的信用期，外销客户一般采取预收货款或给予最长不超过 60 天的信用期。报告期内，上述信用政策未发生变化。

公司为应收账款的安全收回制定了严格的内控制度。为控制风险，在客户的开发与管理方面，公司对每个客户的背景资料及其信用状况进行评审，择优选择客户。公司在长期的经营中积累了一批优质客户资源，保证了应收账款的收款质量。

③应收账款账龄及坏账准备分析

报告期内，公司应收账款账龄及坏账准备的计提情况如下：

单位：万元，%

账龄	2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
1 年以内	25,493.24	96.74	1,274.66	16,145.35	99.21	807.27	7,311.65	98.00	365.58
1 至 2 年	792.43	3.01	79.24	64.81	0.40	6.48	75.79	1.02	7.58
2 至 3 年	21.13	0.08	6.34	10.24	0.06	3.07	5.12	0.07	1.54
3 至 4 年	0.66	0.00	0.33	1.53	0.01	0.77	0.25	0.00	0.12
4 至 5 年	-	-	-	0.25	0.00	0.20	5.27	0.07	4.21
5 年以上	45.21	0.17	45.21	52.16	0.32	52.16	62.61	0.84	62.62

账龄	2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
合计	26,352.67	100.00	1,405.78	16,274.34	100.00	869.95	7,460.68	100.00	441.65

从账龄结构看，报告期各期末公司应收账款账龄以 1 年以内为主，占应收账款总额的比例分别达到 98.00%、99.21%和 96.74%，结构较为合理，产生坏账的风险较小。

④应收账款余额前五名情况

报告期各期末公司应收账款余额前五名如下：

单位：万元

年度	排名	名称	期末余额	比例
2019 年度	1	邯郸美的制冷设备有限公司	2,726.56	10.34%
	2	广州华凌制冷设备有限公司	2,260.27	8.58%
	3	定州市城市管理综合执法局	1,773.80	6.73%
	4	新河县住房和城乡建设局	1,725.76	6.55%
	5	MEACO（英国）	1,601.42	6.08%
	小计		10,087.81	38.28%
2018 年度	1	邯郸美的制冷设备有限公司	3,651.70	22.44%
	2	广州华凌制冷设备有限公司	2,263.18	13.91%
	3	重庆美的制冷设备有限公司	2,023.59	12.43%
	4	沙河市住房和城乡建设局	924.25	5.68%
	5	KSOLARE（印度）	742.18	4.56%
	小计		9,604.90	59.02%
2017 年度	1	广州华凌制冷设备有限公司	2,739.47	36.72%
	2	重庆美的制冷设备有限公司	1,383.36	18.54%
	3	富士通将军（上海）有限公司	720.31	9.65%
	4	美的集团武汉制冷设备有限公司	324.84	4.35%
	5	佛山市美的开利制冷设备有限公司	288.26	3.87%
	小计		5,456.24	73.13%

报告期各期末，公司应收账款余额前五名合计数占应收账款总额的比例分别

为 73.13%、59.02%和 38.28%。公司应收账款余额前五名主要为美的、空气源热泵热风机的政府采购单位等客户；2019 年末应收账款前五名中新增客户定州市城市管理综合执法局和新河县住房和城乡建设局为公司空气源热泵热风机客户，MEACO（英国）为除湿机客户；2018 年末应收账款前五名中新增客户沙河市住房和城乡建设局和 KSOLARE（印度）分别为公司空气源热泵热风机和逆变器客户，上述客户大多综合实力强、信用好，与公司业务合作关系良好，因此，总体来看，公司应收账款质量较高，发生坏账的风险较低。

⑤各期末应收账款的期后回款金额及比例

截至 2020 年 3 月 20 日，报告期各期末应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

年度	期末应收账款	期后回款金额	期后回款率
2019 年末	26,352.67	11,787.16	44.73%
2018 年末	16,274.34	15,601.99	95.87%
2017 年末	7,460.68	7,421.92	99.48%

报告期各期末应收账款期后回款率分别为 99.48%、95.87%和 44.73%，2017 年末应收账款期后回款较好。2018 年末应收账款期后回款率略有下降，主要是因为 2018 年下半年公司增加空气源热泵热风机业务，该类业务的政府客户付款审批期限较长，需经一个采暖期或审计后付款，导致仍存在部分应收账款尚未收回所致。2019 年末应收账款期后回款率较低，主要系：1）期后回款统计时间较短；2）政府招投标模式下的空气源热泵热风机业务货款回款较慢，期末空气源热泵热风机客户的应收账款余额为 13,788.82 万元，截止 2020 年 3 月 20 日回款金额仅为 1,145.36 万元，回款率为 8.31%；3）部分以信用证结算的外销客户信用证尚未到期。

⑥公司应收账款坏账准备计提充分

A、应收账款逾期及期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款逾期及期后回款情况如下：

单位：万元

时间	期末应收账款	逾期金额	逾期占比	逾期应收账款 期后收回金额	逾期应收账款 期后收回占比
2019 年末	26,352.67	1,573.12	5.97%	562.78	35.77%

时间	期末应收账款	逾期金额	逾期占比	逾期应收账款期后收回金额	逾期应收账款期后收回占比
2018 年末	16,274.34	1,063.82	6.54%	956.26	89.89%
2017 年末	7,460.68	456.01	6.11%	399.76	87.66%

注：上表中，各期逾期应收账款的收回金额统计截至 2020 年 3 月 20 日。

2017 年末和 2018 年末，公司应收账款余额基本在信用期内，应收账款逾期金额占期末应收账款的比例较小，且逾期应收账款期后回款较好。2019 年末，应收账款逾期金额占期末应收账款的比例较前两年略有下降，期后回款比例较低，该部分逾期应收账款主要因空气源热泵热风机业务产生，系空气源热泵热风机业务的客户以政府为主，付款审批流程较长，回款较慢所致。

B、报告期坏账核销情况

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账核销金额(万元)	-	17.12	7.15

报告期内，公司累计核销的应收账款为 24.27 万元，占公司报告期内营业收入的比重较小。

C、公司坏账计提政策与同行业比对情况

公司将应收款项余额前五名确定为单项金额重大的应收款项，并单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。如经单独测试后未发现减值迹象的单项金额重大应收款项则按账龄作为类似信用风险特征划分为若干组合，参照按组合计提坏账准备的计提方法计提坏账准备。如有客观证据表明单项金额虽不重大，但因其发生了特殊减值的应收款项则进行单项减值测试，结合现实情况分析确定坏账准备计提的比例。

公司按组合根据账龄分析法计提坏账的比例与同行业上市公司比较情况如下：

账龄	三花智控	盾安环境	宏盛股份	拓邦股份	和而泰	小熊电器	公司
1 年以内	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	2.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	7.00%	10.00%	10.00%	10.00%	20.00%	10.00%
2-3 年	30.00%	10.00%	20.00%	30.00%	20.00%	50.00%	30.00%
3-4 年	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	100.00%	50.00%

账龄	三花智控	盾安环境	宏盛股份	拓邦股份	和而泰	小熊电器	公司
4-5 年	50.00%	50.00%	80.00%	80.00%	50.00%	100.00%	80.00%
5 年以上	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%	50.00%	100.00%	100.00%

公司的坏账计提政策与拓邦股份一致，较三花智控、盾安环境、宏盛股份及和而泰更为严谨，较小熊电器更宽松，公司账龄 1 年以内的应收账款坏账准备计提比例与小熊电器一致，账龄 1 年以上的应收账款坏账准备计提比例低于小熊电器，报告期内公司账龄 1 年以上的应收账款平均占比为 2.02%，影响较小。

综上，公司坏账准备计提比例较为严谨，符合谨慎性原则，坏账计提是充分的。

（4）应收款项融资

2019 年末，公司应收款项融资余额为 574.36 万元，系根据 2019 年财务报表格式要求列示的应收银行承兑汇票 574.36 万元。

（5）预付款项

报告期内各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	653.32	94.79%	446.57	98.51%	348.11	99.72%
1 至 2 年	35.42	5.14%	6.10	1.35%	0.98	0.28%
2 至 3 年	0.02	0.00%	0.64	0.14%	-	-
3 年以上	0.49	0.07%	-	-	-	-
合计	689.26	100.00%	453.31	100.00%	349.09	100.00%

报告期各期末，公司预付款项账面余额分别为 349.09 万元、453.31 万元和 689.26 万元，主要为预付的材料款、宿舍租金、推广费、设计费等。

报告期各期末，公司预付款项账龄主要在 1 年以内，占比分别为 99.72%、98.51%和 94.79%，不存在账龄超过一年的重要预付款项。

（6）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款构成如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其他应收款项	800.71	162.64	270.35
其中：保证金	514.82	83.73	29.51
往来款及出口退税	280.01	62.62	229.64
押金	3.41	2.55	4.06
备用金	2.48	13.74	7.14
减：坏账准备	43.13	13.04	26.25
合计	757.58	149.60	244.09

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 244.09 万元、149.60 万元和 757.58 万元，2017 年末和 2018 年末，公司其他应收款主要由保证金、备用金、押金、往来款等组成。2019 年末，其他应收款余额较 2018 年末增加 638.07 万元，主要系增加各类保证金余额 431.09 万元，其中子公司德业环境增加应收浙江慈溪滨海经济开发区管理委员会的土地履约保证金 400.00 万元。

其他应收款项的账龄及坏账准备的计提情况如下：

单位：万元，%

账龄	2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
1 年以内	773.34	96.58	38.67	147.96	90.97	7.40	238.83	88.34	11.94
1 至 2 年	24.47	3.06	2.45	4.59	2.82	0.46	12.20	4.51	1.22
2 至 3 年	1.26	0.16	0.38	6.85	4.21	2.05	5.07	1.88	1.52
3 至 4 年	-	-	-	0.23	0.14	0.11	5.22	1.93	2.61
4 至 5 年	0.03	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.30	0.11	0.24
5 年以上	1.62	0.20	1.62	3.00	1.84	3.00	8.72	3.23	8.72
合计	800.71	100.00	43.13	162.64	100.00	13.04	270.34	100.00	26.25

从账龄结构看，报告期各期末公司其他应收款-其他账龄以 1 年以内为主，占其他应收款-其他总额的比例分别达到 88.34%、90.97%和 96.58%，结构较为合理。

（7）存货

①存货账面余额

报告期各期末，公司存货余额的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	6,498.54	32.71%	6,883.13	34.11%	5,158.42	32.61%
在产品	951.04	4.79%	822.74	4.08%	781.46	4.94%
库存商品	7,576.77	38.13%	9,857.42	48.85%	6,971.55	44.07%
发出商品	4,842.41	24.37%	2,614.79	12.96%	2,906.08	18.37%
合计	19,868.76	100.00%	20,178.07	100.00%	15,817.51	100.00%

报告期各期末，公司存货余额分别为 15,817.51 万元、20,178.07 万元和 19,868.76 万元，由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成，其中原材料和库存商品合计占存货余额的比例分别为 76.69%、82.96%和 70.84%。

2018 年末存货余额较 2017 年末增加 4,360.56 万元，主要系随着采用“备货式生产”模式销售的“Deye 德业”自主品牌空气源热泵热风机以及除湿机业务的增长，原材料、库存商品余额相应增加，其中空气源热泵热风机库存商品增加 2,729.56 万元，因空气源热泵热风机以及除湿机业务增长导致期末电子材料库存较 2017 年末增加 1,330.49 万元。2019 年末存货余额较 2018 年末减少 309.31 万元，变化不大。

此外，对于家用空调部件产品，公司采用“以销定产”与“备货式生产”相结合的模式，对于采用 OEM、ODM 模式的除湿机、空气源热泵热风机和空气净化器等产品，采用“以销定产”为主的生产模式，因此，公司期末持有的存货主要是为订单或备货准备的库存商品及半成品、原材料等，变现能力强，不存在大量积压、滞销的风险。

②存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
存货余额	19,868.76	20,178.07	15,817.51

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
减：存货跌价准备	446.63	207.35	381.56
存货净额	19,422.13	19,970.72	15,435.95

公司存货跌价准备为原材料和库存商品所计提，对存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期各期末，基于谨慎性原则，公司对部分滞销或库龄较长的原材料和库存商品计提存货跌价准备，分别为 381.56 万元、207.35 万元和 446.63 万元，占存货余额的比例分别为 2.41%、1.03%和 2.25%，存货不存在大幅跌价的风险。

③存货按产品类别的构成及在手订单情况

报告期各期末，存货按产品类别的构成及在手订单情况如下：

单位：万元

存货类别	项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
热交换器系列	存货余额	8,229.40	7,405.96	9,143.24
	在手订单金额	3,386.74	660.59	2,139.96
	在手订单占期末存货比例	41.15%	8.92%	23.40%
环境电器系列	存货余额	7,998.60	8,731.99	4,282.44
	在手订单金额	2,919.69	1,202.63	610.27
	在手订单占期末存货比例	36.50%	13.77%	14.25%
电路控制系列	存货余额	3,296.18	3,750.11	1,442.03
	在手订单金额	442.41	275.51	335.41
	在手订单占期末存货比例	13.42%	7.35%	23.26%
其他	存货余额	344.58	290.01	949.80
	在手订单金额	-	-	179.17
	在手订单占期末存货比例	-	-	18.86%
合计	存货余额	19,868.76	20,178.07	15,817.51
	在手订单金额	6,748.84	2,138.73	3,264.81
	在手订单占期末存货比例	33.97%	10.60%	20.64%

2017 年，在手订单占期末存货比例较高，主要系受 2017 年空调行业淡季不淡行情的影响，热交换器和变频控制芯片等空调部件类产品的在手订单大幅增加

所致；受在手订单金额增加的影响，热交换器系列产品的原材料、在产品 and 发出商品分别增加了 175.20 万元、109.61 万元和 1,480.70 万元，从而导致 2017 年末存货余额有所增加。

2018 年，随着采用“备货式生产”模式销售的“Deye 德业”自主品牌空气源热泵热风机以及除湿机业务的增长，原材料、库存商品余额相应增加，其中空气源热泵热风机期末存货增加 3,335.94 万元，除湿机期末存货增加 1,442.24 万元。

2019 年末，热交换器系列产品的在手订单增加较多，主要系美的有提前备货的需要，随着美的 2019 年空调市场份额的提高以及 2020 年农历春节提前至 1 月的影响，美的的年末订单大幅增加；环境电器系列产品的在手订单较上年末增加 1,717.06 万元，主要系：（1）受“双 12”购物节影响，京东和天猫等电商销售的在手订单较上年末增加 441.92 万元；（2）随着发行人加强对国外市场的开拓，2019 年末国外客户的除湿机在手订单较上年增加 335.24 万元；（3）德业变频 2019 年末已中标空气源热泵热风机宁夏项目金额约 763.37 万元。

综上，发行人报告期内各期末存货余额逐年增长具有合理性。

④备货情况

报告期各期末，发行人主要产品类别的存货变化情况如下：

单位：万元

产品大类	存货类别	2019 年末	2018 年末	2017 年末
热交换器系列	原材料	2,224.65	1,952.38	2,278.42
	在产品	334.49	280.28	387.16
	库存商品	2,903.05	4,006.21	4,518.10
	发出商品	2,767.21	1,167.09	1,959.56
	小计	8,229.40	7,405.96	9,143.24
环境电器系列	原材料	1,881.51	1,949.38	1,638.36
	在产品	370.8	406.90	113.79
	库存商品	4,084.15	5,235.68	1,927.08
	发出商品	1,662.15	1,140.03	603.21
	小计	7,998.60	8,731.99	4,282.44
电路控制系列	原材料	2,109.00	2,838.19	908.40

产品大类	存货类别	2019 年末	2018 年末	2017 年末
	在产品	245.75	99.95	-
	库存商品	528.38	504.30	194.30
	发出商品	413.05	307.67	339.33
	小计	3,296.18	3,750.11	1,442.03
合计		19,524.18	19,888.06	14,867.71

热交换器系列产品采用“以销定产”与“备货式生产”相结合的模式，生产交付周期通常需要 10~15 天，而美的通常的订单周期为 3 天且存在临时性紧急订单情形，为确保快速及时、保质保量供货，公司一般会根据客户的产品销售情况、产品开发方向以及下游空调市场淡旺季等做需求分析和预测，在保持与客户持续沟通的前提下，动态调整采购计划和生产计划，快速反应，提前组织生产，设置安全储备的原材料、产成品，以满足客户的需求。报告期内，原材料基本稳定，主要系热交换器系列产品主要原材料均为大宗商品，供货周期较短；库存商品和发出商品金额的波动主要系受生产交付周期和订单交付周期影响。2019 年末，热交换器系列的存货余额增长主要系 2020 年 1 月为春节假期，且公司销售额快速增长，公司需要提前准备库存。

环境电器系列产品方面，对于以 OEM、ODM 模式销售的产品，公司采用“以销定产”的生产模式。以“Deye 德业”自主品牌销售的产品，公司采用“备货式生产”的模式，即公司通过销售预测在销售淡季组织生产，该模式主要适用于大批量产品，公司在销售淡季时会适当增加部分大批量产品的产量，从而缓解销售旺季时的生产压力。环境电器的生产周期一般为 10-15 天，环境电器内销主要通过京东、天猫、经销商进行销售，外销主要以直销方式进行销售。2018 年末，环境电器系列的存货余额较 2017 年末增加 4,449.55 万元，主要系以下原因所致：1) 除湿机销售收入逐步增长，因此，除湿机的原材料、在产品和库存商品的备货量逐年有所增加；2) 2018 年，公司推出空气源热泵热风机业务，主要集中在下半年销售，因此，空气源热泵热风机的期末原材料及库存商品增加较多。2019 年末，环境电器系列的存货余额较 2018 年末减少 733.39 万元，主要系 2019 年下半年空气源热泵热风机中标的项目较多，消耗的库存较多所致。

电路控制系列产品包括变频控制芯片和逆变器。其中，变频控制芯片的生产周期较短，通常几分钟即可完成，因而采用“以销定产”的生产模式，但变频控制芯片原材料 MCU 采购周期较长，通常需要 6-8 个月左右；逆变器采用“以销定产”与“备货式生产”相结合的生产模式，生产周期通常为 3-10 天，原材料采购周期通常为 2 个月以内，以外销为主，公司一般会根据主要客户的产品销售情况做需求分析和预测，设置安全储备的原材料、产成品，以满足客户的需求。2018 年末，电路控制系列产品的原材料和库存商品余额分别较 2017 年末增加 1,929.79 万元和 310.00 万元，其中原材料 MCU 增加 1,170.07 万元，主要系受晶圆供应紧张，原材料 MCU 的采购周期延长，公司提高了备货量；此外，受逆变器销量增加的影响，相应的原材料和库存商品储备分别增加了 629.37 万元和 318.23 万元。2019 年末，电路控制系列的存货余额较 2018 年末减少 453.93 万元，其中原材料减少 729.19 万元，主要系变频控制芯片的主要原材料 MCU 随着人民币贬值价格不断上涨，导致产品毛利率下降，发行人对电路控制系列主要产品 2020 年的结构进行了调整，减少了变频控制芯片的产量和备货量，导致原材料减少 845.64 万元。

⑤存货的库龄情况

报告期各期末，发行人存货的库龄情况如下：

单位：万元

截止日	存货类别	90 天内	91-365 天	365 天以上	合计
2019 年 12 月 31 日	原材料	4,954.27	1,061.06	483.21	6,498.54
	在产品	763.23	186.95	0.88	951.04
	库存商品	6,253.28	892.56	430.92	7,576.77
	发出商品	4,812.31	30.09	-	4,842.41
	合计	16,783.09	2,170.66	915.01	19,868.76
2018 年 12 月 31 日	原材料	4,361.78	2,126.90	394.44	6,883.12
	在产品	822.74			822.74
	库存商品	7,314.48	2,403.55	139.38	9,857.42
	发出商品	2,584.25	30.54		2,614.79
	合计	15,083.25	4,561.00	533.82	20,178.07

截止日	存货类别	90 天内	91-365 天	365 天以上	合计
2017 年 12 月 31 日	原材料	4,079.75	654.98	423.68	5,158.42
	在产品	776.04	3.45	1.97	781.46
	库存商品	6,138.75	628.74	204.06	6,971.55
	发出商品	2,906.08			2,906.08
	合计	13,900.62	1,287.18	629.71	15,817.51

报告期各期末，公司存货库龄绝大部分在 1 年以内，公司库存水平、库龄分布合理。

⑥库存商品期后结转成本情况

报告期内，发行人库存商品期后结转成本情况如下表所示：

单位：万元

类别	报表日	期末结存金额	出库期间	期后结转成本金额	期后结转率
库存商品	2019-12-31	7,576.77	2020 年 1 月 1 日至 3 月 20 日	5,104.59	67.37%
	2018-12-31	9,857.42	2019 年度	9,426.50	95.63%
	2017-12-31	6,971.55	2018 年度	6,832.17	98.00%

由上表可见，2017 年末和 2018 年末，超过 95%的库存商品在一年内实现结转，2019 年末结存的库存商品截止 2020 年 3 月 20 日实现结转的比例为 67.37%。

2019 年末结存的库存商品截止 2020 年 3 月 20 日实现结转的比例降低，主要系：1）公司为已中标的空气源热泵热风机宁夏项目，截止 2020 年 3 月 20 日仍有备货 698.02 万元，该业务具有季节性，验收一般集中在年底；2）公司在期后发出的 208.07 万元除湿机，截至 2020 年 3 月 20 日因未达到收入确认条件，尚未结转成本；3）公司“备货式生产”的 613.47 万元除湿机尚未发出。

（8）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行理财产品	-	200.00	-
未交增值税	10.43	737.42	215.08

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
待认证进项税	-	86.04	16.04
预交企业所得税	-	261.30	86.82
IPO 发行费用	468.89	85.85	-
合计	479.31	1,370.61	317.93

报告期各期末，公司其他流动资产的余额分别为 317.93 万元、1,370.61 万元和 479.31 万元，主要系购买的银行理财产品、未交增值税、预交企业所得税和 IPO 发行费用等。2018 年末金额较大，主要系子公司德业变频 2018 年出口的逆变器系列产品增加较多产生的增值税留抵税额以及公司预交的企业所得税。

2、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
投资性房地产	-	-	-	-	56.91	0.23%
固定资产	23,484.67	76.98%	23,808.38	85.23%	19,736.94	80.55%
在建工程	-	-	344.40	1.23%	2,132.66	8.70%
无形资产	3,353.08	10.99%	899.30	3.22%	888.25	3.63%
长期待摊费用	2,909.04	9.54%	1,976.75	7.08%	811.11	3.31%
递延所得税资产	674.25	2.21%	635.45	2.27%	347.85	1.42%
其他非流动资产	85.80	0.28%	270.81	0.97%	529.53	2.16%
合计	30,506.84	100.00%	27,935.09	100.00%	24,503.25	100.00%

公司非流动资产主要为固定资产，各期末固定资产占比分别达到 80.55%、85.23%和 76.98%。

（1）投资性房地产

2017 年，公司投资性房地产的账面价值为 56.91 万元，系公司向中国科学院上海有机化学研究所宁波新材料创制中心出租的厂房和土地，已于 2018 年终止租赁。

公司出租的房屋租金收入大于成本，且从购买日至报告期末，房屋的价值增

长较多，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

（2）固定资产

1）报告期各期末，公司固定资产构成及变动情况如下：

单位：万元

期间	类别	原值	累计折旧	账面价值
2019.12.31	房屋及建筑物	18,410.10	6,150.73	12,259.37
	机器设备	15,145.06	5,351.53	9,793.53
	运输设备	1,883.09	1,336.30	546.80
	电子设备及其他	2,492.89	1,607.91	884.97
	合计	37,931.14	14,446.47	23,484.67
2018.12.31	房屋及建筑物	18,410.10	5,287.77	13,122.33
	机器设备	13,305.24	4,095.15	9,210.09
	运输设备	1,550.99	1,204.64	346.35
	电子设备及其他	2,440.78	1,311.17	1,129.61
	合计	35,707.11	11,898.73	23,808.38
2017.12.31	房屋及建筑物	15,944.22	4,412.11	11,532.11
	机器设备	11,838.69	5,051.67	6,787.02
	运输设备	1,650.85	1,116.36	534.48
	电子设备及其他	1,971.05	1,087.72	883.33
	合计	31,404.81	11,667.86	19,736.94

报告期各期末，公司的固定资产账面价值分别为 19,736.94 万元、23,808.38 万元和 23,484.67 万元，主要为房屋及建筑物和机器设备，均为与主营业务密切相关的资产，两项资产合计占公司固定资产账面价值的比例分别为 92.82%、93.80%和 93.90%。房屋建筑物主要系办公大楼、研发中心大楼、车间厂房、职工宿舍等；机器设备主要为冲压生产线、胀管机、弯管机、脱脂炉、烘干炉等生产设备。2018 年末较 2017 年末固定资产原值增加 4,302.30 万元，主要系公司新增热交换器生产设备 661.02 万元以及除湿机性能试验装置 213.68 万元和研发大楼 2,232.59 万元由在建工程转入转固定资产所致。2019 年末较 2018 年末固定资产原值增加 2,224.03 万元，主要系增加防爆设备、焊接机、检测设备和车辆等。

目前，公司各类固定资产运行状况良好，不存在需要计提减值准备的情形。

2) 报告期内，公司固定资产的变动趋势与发行人的产能、生产经营匹配情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产原值（万元）	37,931.14	35,707.11	31,404.81
营业收入（万元）	257,001.36	169,062.60	150,612.10
热交换器产能（万套）	460	460	280
变频控制芯片产能（万片）	350	350	350
除湿机产能（万台）	27.7	27.7	25.7

报告期内，公司固定资产原值在 2017 年末和 2018 年末增加较多，其中 2017 年末较 2016 年末增加 4,757.24 万元，主要系车间扩建工程竣工转固定资产及 2017 年底公司为扩大热交换器产能新增热交换器生产设备 11 套所致；2018 年末较 2017 年末增加 4,302.30 万元，主要系公司 2018 年初新增热交换器生产设备 3 套、除湿机性能试验装置和研发大楼由在建工程转入转固定资产所致；2019 年末较 2018 年末固定资产原值增加 2,224.03 万元，主要系增加防爆设备、焊接机、检测设备和车辆等，对各类产品的产能无实质影响。

公司主要产品的产能变化，主要是 2018 年度增加热交换器产能 180 万套，与 2017 年底和 2018 年初新增热交换器生产设备 14 套相匹配；2018 年增加除湿机产能 2 万套，与 2018 年初新增除湿机设备相匹配；报告期内，公司固定资产的其他变化主要是辅助生产设备、电子设备等的投资。报告期内，公司营业收入逐年增长，与固定资产的变动趋势相一致。

3) 与同行业可比公司的折旧政策比较

公司及同行业可比公司各类固定资产折旧年限和年折旧率如下：

可比公司	类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
发行人	房屋及建筑物	20	5	4.75
	机器设备	10	5	9.50
	运输设备	5	5	19.00
	电子设备及其他	3-5	5	19.00-31.67
小熊电器	房屋及建筑物	20	3	4.85

可比公司	类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
	运输设备	5	3	19.40
	机器设备	3-5	3	19.40-32.33
	办公设备	3	3	32.33
	生产模具	3-5	3	19.40-32.33
盾安环境	房屋及建筑物	20-30	5	3.167-4.75
	机器设备	10-20	5	4.75-9.50
	运输工具	5-8	5	11.875-19.00
	电子及其他设备	5	5	19.00
宏盛股份	房屋及建筑物	20	5	4.75
	机器设备	10	5	9.50
	电子设备	5	5	19.00
	运输设备	5	5	19.00
格力电器	房屋及建筑物	20	5	4.75
	机器设备	6-10	5	9.50-15.83
	电子设备	2-3	5	31.67-47.50
	运输设备	3-4	5	23.75-31.67
拓邦股份	房屋及建筑物	20-40	5	2.375-4.75
	机器设备	10	5	9.50
	运输设备	5	5	19.00
	模具	5	5	19.00
	电子及其他设备	5	5	19.00

从上表可以看出，公司固定资产折旧政策与同行业可比公司同类资产相比基本一致，固定资产折旧政策具有谨慎性及合理性，固定资产折旧计提准确。

4) 资产减值情况

公司的固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输设备、电子设备及其他。房屋建筑物主要为公司的办公大楼、研发大楼及各生产车间等，机器设备为高速冲床、注塑机、胀管机、弯管机、贴片机等用于生产的设备，公司的产销量、营业收入和毛利均逐年增加，经营状况良好，房屋建筑物、机器设备未出现闲置的

情况；运输设备、电子设备及其他为公司日常经营所需，且未出现闲置，公司的固定资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

（3）在建工程

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司在建工程账面价值分别 2,132.66 万元、344.40 万元和 0 万元。2018 年末较 2017 年末减少 1,788.26 万元，主要系研发大楼及其附属工程、除湿机性能试验装置，均已在 2018 年度竣工验收并转固定资产；2019 年末，所有在建工程均已验收转入固定资产，期末无余额。

报告期内公司的在建工程主要为需安装调试的除湿机性能试验装置、除湿机生产线、车间扩建工程以及研发大楼。除湿机性能试验装置、除湿机生产线能够提升公司的除湿机的生产能力，车间扩展工程扩大了公司生产场地，提供更好的生产条件，使产能得到进一步提升，研发大楼为公司的研发活动提供了有力的保障。公司的在建工程按照计划建造，不存在进度滞后的情况，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

（4）无形资产

1) 报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

期间	类别	原值	累计摊销	账面价值
2019 年 12 月 31 日	土地使用权	3,472.92	278.94	3,193.98
	软件	551.98	392.88	159.10
	合计	4,024.90	671.82	3,353.08
2018 年 12 月 31 日	土地使用权	910.18	238.80	671.38
	软件	502.24	274.32	227.92
	合计	1,412.42	513.12	899.30
2017 年 12 月 31 日	土地使用权	902.21	217.70	684.51
	软件	375.30	171.56	203.74
	合计	1,277.51	389.26	888.25

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 888.25 万元、899.30 万元和 3,353.08 万元，系公司的土地使用权和软件，2018 年末和 2019 年末逐年增加，主要系公司购置土地使用权、办公和设计软件所致，上述无形资产均为跟公司生

产经营紧密相关的资产，目前不存在应计提而未计提减值准备的情形。

2) 与同行业可比公司的摊销政策比较

公司与同行业可比公司的无形资产摊销方法对比情况如下：

单位：年

类别	发行人	小熊电器	三花智控	和而泰	盾安环境
土地使用权	土地证登记使用年限	出让年限	合同约定的使用年限	50	50
软件	3、5	预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者	1-4	5	2-10

从上表可以看出，公司无形资产摊销政策与同行业可比公司同类资产相比基本一致，无形资产摊销政策具有谨慎性及合理性，无形资产摊销计提准确。

3) 资产减值情况

公司的无形资产包括土地使用权、软件。公司的土地使用权为取得时间较早，支付对价较低，取得后增值幅度较大，不存在减值迹象。公司的软件分主要为财务及生产管理软件，主要用于日常财务核算及生产管理使用，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

(5) 长期待摊费用

1) 报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
模具费	2,011.74	1,965.30	791.76
装修费	3.56	11.45	19.35
代言费	893.74	-	-
合计	2,909.04	1,976.75	811.11

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 811.11 万元、1,976.75 万元和 2,909.04 万元，由模具费、代言费和装修费构成，模具费和装修费按 3 年期限进行摊销，模具主要应用于热交换器、除湿机和其他小家电的生产过程中，代言费主要是公司产品的广告代言费，用于公司产品的推广，按合同期限平均摊销。报告期各期末，长期待摊费用不存在减值迹象，未计提减值准备。

2) 与同行业可比公司的摊销政策比较

公司与同行业可比公司的长期待摊费用摊销方法对比情况如下：

单位：年

类别	发行人	拓邦股份	小熊电器	和而泰	盾安环境
模具费	3	计入固定资产，折旧年限为 5 年	计入固定资产，折旧年限为 3-5 年	无	无
装修费	3	在受益期内平均摊销	3	在受益期内平均摊销	在受益期内平均摊销
代言费	按合同期限平均摊销	无	无	无	无

从上表可以看出，公司长期待摊费用摊销政策与同行业可比公司同类资产相比基本一致，长期待摊费用摊销政策具有谨慎性及合理性，长期待摊费用摊销准确。

3) 资产减值情况

公司长期待摊费用包括模具费、装修费。模具主要用来生产热交换器、注塑件等，公司的产销量、营业收入和毛利均逐年增加，经营状况良好，模具未出现闲置的情况，装修费为生产车间装修支出，主要用于日常生产使用，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

(6) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	1,865.12	282.04	1,084.24	162.64	813.45	129.24
递延收益形成	993.87	149.08	757.83	113.67	-	-
预计负债形成	167.12	25.07	31.00	4.65	-	-
未弥补亏损形成	-	-	934.09	140.11	29.20	4.38
未实现毛利形成	247.46	38.17	242.04	36.31	58.88	8.83
长期资产形成	1,199.30	179.90	1,187.14	178.07	1,304.82	205.40
合计	4,472.88	674.25	4,236.34	635.45	2,206.35	347.85

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 347.85 万元、635.45 万元和 674.25 万元，主要由计提资产减值准备以及内部交易固定资产所产生的可抵扣暂

时性差异形成。

（7）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 529.53 万元、270.81 万元和 85.80 万元，报告期各期末均系预付设备款。

其他非流动资产为公司预付的设备款，相关资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

（二）负债的主要构成及变化分析

报告期各期末，公司负债构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债：						
短期借款	4,570.00	6.88%	5,700.00	10.54%	8,700.00	25.43%
应付票据	20,149.15	30.35%	20,722.32	38.33%	8,591.84	25.12%
应付账款	30,356.84	45.72%	19,952.24	36.90%	11,680.51	34.14%
预收款项	1,810.35	2.73%	979.76	1.81%	573.05	1.68%
应付职工薪酬	3,974.84	5.99%	2,467.87	4.56%	1,807.45	5.28%
应交税费	3,571.00	5.38%	2,094.88	3.87%	1,992.54	5.82%
其他应付款	674.94	1.02%	1,150.80	2.13%	560.56	1.64%
小计	65,107.13	98.06%	53,067.87	98.15%	33,905.95	99.11%
非流动负债：						
预计负债	167.12	0.25%	31.00	0.06%	-	-
递延收益	1,118.91	1.69%	967.19	1.79%	303.88	0.89%
小计	1,286.03	1.94%	998.18	1.85%	303.88	0.89%
合计	66,393.16	100.00%	54,066.05	100.00%	34,209.83	100.00%

报告期各期末，公司的负债主要为流动负债，占负债总额的比例分别为 99.11%、98.15%和 98.06%，流动负债主要由短期借款、应付票据及应付账款构成，上述三项流动负债合计占报告期各期末流动负债的比例分别为 85.45%、87.39%和 84.59%。2018 年末负债总额较 2017 年末增加 19,856.22 万元，主要系

应付票据及应付账款增加所致，2019 年末负债总额较 2018 年末增加 12,327.11 万元，主要系应付账款增加所致。具体各项的变化情况如下：

1、短期借款

报告期各期末，短期借款按担保类型构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
抵押借款	2,970.00	5,700.00	6,700.00
保证借款	1,600.00	-	2,000.00
合计	4,570.00	5,700.00	8,700.00

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 8,700.00 万元、5,700.00 万元和 4,570.00 万元，2018 年末及 2019 年末逐年有所下降，系公司归还银行借款所致。公司短期借款均为流动资金借款，不存在已逾期未偿还的短期借款。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	20,149.15	20,722.32	8,591.84
合计	20,149.15	20,722.32	8,591.84

报告期内，公司应付票据均为应付银行承兑汇票，2018 年末较 2017 年末增加 12,130.48 万元，主要系公司 2018 年度扩展除湿机和空气源热泵热风机业务，该类产品所需的主要原材料一般采用承兑汇票结算，导致 2018 年末应付票据余额增加较大，其中德业电器采购压缩机等除湿机材料及配件增加应付票据余额共 5,599.02 万元，德业变频采购压缩机、连接管和 MCU 等材料增加应付票据余额共 5,407.54 万元；2019 年末，应付票据余额较 2018 年末减少 573.17 万元，变化不大。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	29,672.61	97.75%	19,817.30	99.32%	11,519.37	98.62%
1 至 2 年	649.31	2.14%	53.97	0.27%	70.56	0.60%
2 至 3 年	18.45	0.06%	58.61	0.29%	0.70	0.01%
3 年以上	16.47	0.05%	22.36	0.11%	89.88	0.77%
合计	30,356.84	100.00%	19,952.24	100.00%	11,680.51	100.00%

报告期各期末，公司应付账款主要为应付给供应商的原材料采购款和固定资产购置款，公司应付账款余额分别为 11,680.51 万元、19,952.24 万元和 30,356.84 万元，呈逐年增加的趋势，与公司经营规模扩大相匹配，1 年以内账龄的款项占比较高，分别为 98.62%、99.32%和 97.75%。2018 年末较 2017 年末增加 8,271.73 万元，一方面，德业变频新增空气源热泵热风机业务，应付采购压缩机、连接管、MCU 等材料款的余额共增加 3,569.12 万元；另一方面，公司 2018 年末应付芜湖美智空调设备有限公司、广东美的制冷设备有限公司、武汉美的制冷设备有限公司等三家的材料采购款，较 2017 年末共增加 5,198.83 万元。2019 年末较 2018 年末增加 10,404.59 万元，一方面，德业变频新增应付空气源热泵热风机安装款 5,576.72 万元；另一方面，应付武汉美的制冷设备有限公司、芜湖美智空调设备有限公司等两家的材料采购款，较 2018 年末共增加 3,987.10 万元。

4、预收款项

报告期各期末，公司预收款项分别为 573.05 万元、979.76 万元和 1,810.35 万元，占负债总额比例分别为 1.68%、1.81%和 2.73%。公司预收账款整体规模不大，占负债总额的比例较低，主要是公司通过天猫平台收取的在退货期内的客户货款、预收国外客户的逆变器及除湿机货款以及新增小规模客户收取的货款等；2019 年末预收款项余额较 2018 年末增加 830.58 万元，主要系 2019 年末国外逆变器客户增加预收货款 609.49 万元所致。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬主要为未发放的工资、奖金和按规定计提的社会保险费、工会经费等，余额分别为 1,807.45 万元、2,467.87 万元和 3,974.84

万元，占各期末负债总额比例分别为 5.28%、4.56%和 5.99%。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
营业税	-	-	93.04
增值税	1,868.30	1,228.06	755.25
企业所得税	1,188.99	620.14	545.51
个人所得税	19.56	28.93	352.18
城市维护建设税	135.78	50.01	76.83
教育费附加	58.08	21.30	33.22
地方教育附加费	38.72	14.20	22.07
房产税	167.52	89.96	80.00
土地使用税	43.34	21.67	21.67
印花税	11.95	7.65	5.82
残疾人保障基金	4.01	2.04	1.68
水利基金	0.32	0.30	5.27
废弃电器电子产品处理基金	34.42	10.62	-
合计	3,571.00	2,094.88	1,992.54

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 1,992.54 万元、2,094.88 万元和 3,571.00 万元，主要由应交增值税、企业所得税和个人所得税构成，占比分别为 82.96%、89.61%和 86.16%。2019 年末应交税费余额较 2018 年末增加 1,476.13 万元，主要系应交增值税余额增加 640.24 万元，应交企业所得税余额增加 568.85 万元。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 560.56 万元、1,150.80 万元和 674.94 万元，包括应付利息、应付股利和其他款项，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付利息	4.16	7.46	11.55
应付股利	-	207.62	259.83
其他应付款项	670.78	935.72	289.18
合计	674.94	1,150.80	560.56

报告期各期末，应付利息均为计提的银行借款利息；应付股利系尚未支付给股东的股利款；其他应付款项系保证金、往来款、未结算费用及押金等，按款项性质构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
保证金	446.57	291.94	107.99
往来款	224.21	621.85	180.59
未结算费用	-	6.94	-
押金	-	15.00	0.60
合计	670.78	935.72	289.18

报告期各期末，其他应付款主要系公司物流供应商缴存的保证金及其他往来款，2018 年末的其他应付款增加主要是应付餐饮供应商的往来款、应付工会经费等往来款及空气源热泵热风机代理商缴存的产品保证金增加所致。

8、预计负债

2018 年末和 2019 年末，公司预计负债分别为 31.00 万元和 167.12 万元，系销售空气源热泵热风机在质量保证期内计提产品质量保证金。

9、递延收益

报告期各期末，公司的递延收益分别为 303.88 万元、967.19 万元和 1,118.91 万元，均为与资产相关的政府补助。公司递延收益中收到的政府补助情况如下：

（1）根据宁波市发展和改革委员会、宁波市经济委员会联合发布的甬发改投资【2009】451 号《转发国家发展改革委员会、工业和信息化部关于下达重点产业振兴和技术改造（第一批）2009 年第二批新增中央预算内投资计划的通知》。子公司德业变频于 2009 年 10 月 15 日收到政府补助 756.00 万元，计入递延收益，

2017 年度摊销 66.99 万元，2018 年度摊销 66.15 万元，2019 年度摊销 60.77 万元，截至 2019 年末，递延收益余额为 107.39 万元。

（2）根据宁波市北仑区经济和信息化局、宁波市北仑区财政局发布的《关于下达 2011 年度市级项目补助配套资金的通知》（仑经信【2012】38 号）、宁波市北仑区科学技术局、宁波市北仑区财政局发布的《关于下达 2012 年度北仑区（开发区）第三批技术创新项目经费计划的通知》（仑科【2012】19 号）、宁波市北仑区科学技术局、宁波市北仑区财政局联合发布的《关于下达 2013 年度北仑区（开发区）第四批促进产业结构调整专项资金（科技）的通知》（仑科【2013】28 号），子公司德业变频分别于 2012 年 9 月 4 日和 2013 年 9 月 29 日收到政府补助 113.00 万元和 80.00 万元，计入递延收益，2017 年度摊销 23.60 万元，2018 年度摊销 23.34 万元，2019 年度摊销 20.20 万元，截至 2019 年末，递延收益余额为 17.65 万元。

（3）根据宁波市经济和信息化委员会和宁波市财政局发布的《宁波市经济和信息化委员会、宁波市财政局关于下达 2014 年度宁波市信息化与工业化融合示范项目补助资金的通知》（甬经信科技【2014】404 号），子公司德业变频于 2015 年 1 月收到政府补助 23.50 万元，计入递延收益，2017 年度摊销 5.04 万元，2018 年度摊销 5.04 万元，2019 年度摊销 3.36 万元，截至 2019 年末，递延收益无余额。

（4）根据宁波市北仑区经济和信息化局、宁波市北仑区财政局、宁波市北仑区发展和改革局发布的《关于兑现北仑区 2017 年度第一批信息经济扶持政策奖励金的通知》（仑经信[2018]60 号），公司于 2018 年 10 月收到政府补助 38.71 万元，计入递延收益，2018 年度摊销 12.58 万元，2019 年度摊销 11.03 万元，截至 2019 年末，递延收益余额为 15.10 万元。

（5）根据宁波市北仑区科技局、财政局、发展和改革局发布的《关于下达 2017 年度北仑区（开发区）促进产业结构调整专项资金（科技）的通知》（仑科【2018】17 号），公司于 2018 年 6 月收到政府补助款 862.00 万元，计入递延收益，2018 年度摊销 130.30 万元，2019 年度摊销 77.70 万元，截至 2019 年末，递延收益余额为 654.00 万元。

（6）根据宁波市北仑区经济和信息化局、宁波市北仑区财政局发布的《关于兑现北仑区 2018 年度工业投资（技术改造）区级项目资金补助（第一批）的

通知》（仑经信[2019]39号），公司于2019年11月收到政府补助143.00万元，计入递延收益，2019年度摊销2.38万元，截至2019年末，递延收益余额为140.62万元。

（7）根据宁波市北仑区经济和信息化局、宁波市北仑区财政局、宁波市北仑区发展和改革局《关于兑现北仑区2018年度第一批信息经济扶持政策奖励金的通知》（仑经信[2019]29号），公司于2019年9月收到政府补助19.26万元，计入递延收益，2019年度摊销1.28万元，截至2019年末，递延收益余额为17.98万元。

（8）根据宁波市北仑区经济和信息化局、宁波市北仑区财政局发布的《关于兑现宁波市2018年度工业投资（技术改造）区级项目资金补助（第一批）的通知》（仑经信[2019]39号），子公司德业电器于2019年11月收到政府补助111.00万元，计入递延收益，2019年度摊销1.85万元，截至2019年末，递延收益余额为109.15万元。

（9）根据宁波市北仑区经济和信息化局、宁波市北仑区财政局发布的《关于兑现宁波市2018年度工业投资（技术改造）区级项目资金补助（第一批）的通知》（仑经信[2019]39号），子公司德业变频于2019年11月收到政府补助58.00万元，计入递延收益，2019年度摊销0.97万元，截至2019年末，递延收益余额为57.03万元。

（三）偿债能力分析

1、总体分析

报告期内，公司相关偿债能力指标如下表所示：

项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
流动比率（倍）	1.39	1.11	1.03
速动比率（倍）	1.08	0.70	0.55
资产负债率（母公司）	36.74%	56.43%	52.03%
资产负债率（合并）	54.75%	62.27%	57.72%
息税折旧摊销前利润（万元）	33,781.65	14,925.34	15,896.48
利息保障倍数（倍）	70.78	28.81	26.49

（1）流动比率、速动比率、资产负债率分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.03、1.11 和 1.39，速动比率分别为 0.55、0.70 和 1.08。2018 年公司流动比率和速动比率比 2017 年有所提高，主要是因为随着生产经营规模的扩大及固定资产投资规模的降低，公司货币资金、应收票据及应收账款和存货余额增加导致 2018 年末的流动资产和速动资产均有所增加，2019 年公司流动比率和速动比率比 2018 年进一步提高，主要是因为 2019 年度公司经营规模扩大，营业收入增长 52.02%，公司货币资金、应收账款余额增加，导致 2019 年末的流动资产和速动资产均增加较大。

报告期各期末，母公司的资产负债率分别为 52.03%、56.43%和 36.74%，合并口径计算的资产负债率分别为 57.72%、62.27%和 54.75%。

（2）息税折旧摊销前利润和利息保障倍数分析

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 15,896.48 万元、14,925.34 万元和 33,781.65 万元，波动较小；利息保障倍数分别为 26.49 倍、28.81 倍和 70.78 倍，呈上升趋势，偿债能力逐步提高，系公司利润保持稳定的同时有息债务有所减少所致。

2、同行业比较分析

截至本招股说明书签署之日，公司不存在主营产品完全相同的同行业上市公司。公司与国内上市公司中主营产品相似企业的偿债能力指标比较情况如下：

公司	项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
三花智控	流动比率（倍）	2.00	2.02	2.34
	速动比率（倍）	1.62	1.60	1.84
	资产负债率	36.45%	37.55%	35.82%
盾安环境	流动比率（倍）	1.33	1.02	0.94
	速动比率（倍）	1.11	0.80	0.75
	资产负债率	74.60%	79.35%	67.95%
宏盛股份	流动比率（倍）	1.75	2.19	2.58
	速动比率（倍）	1.53	1.76	2.16
	资产负债率	33.94%	26.38%	22.57%
拓邦股份	流动比率（倍）	1.97	1.41	1.69
	速动比率（倍）	1.60	1.11	1.33
	资产负债率	43.78%	42.61%	35.36%

公司	项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
和而泰	流动比率（倍）	1.84	1.51	2.00
	速动比率（倍）	1.45	1.08	1.53
	资产负债率	55.91%	53.61%	36.08%
格力电器	流动比率（倍）	1.26	1.27	1.16
	速动比率（倍）	1.15	1.14	1.05
	资产负债率	64.92%	63.10%	68.91%
小熊电器	流动比率（倍）	2.73	1.17	1.20
	速动比率（倍）	2.09	0.63	0.60
	资产负债率	29.42%	56.59%	62.38%
行业平均	流动比率（倍）	1.84	1.51	1.70
	速动比率（倍）	1.51	1.16	1.32
	资产负债率	48.43%	51.31%	47.01%
本公司	流动比率（倍）	1.39	1.11	1.03
	速动比率（倍）	1.08	0.70	0.55
	资产负债率	54.75%	62.27%	57.72%

注：以上数据来源于 Wind 资讯，资产负债率指标均为合并口径计算所得。同行业上市公司 2019 年 12 月 31 日的比较数据，除盾安环境外，均尚未披露 2019 年年报，取值为 2019 年 9 月 30 日指标。

报告期内，公司流动比率及速动比率低于同行业上市公司平均水平，2017 年末、2018 年末与小熊电器比较接近，主要有以下原因：第一，公司 2017 年分配利润 9,000 万元，导致流动资产和未分配利润同时减小，使得公司流动比率和速动比率相对较低；第二，公司 2017 年、2018 年除湿机、空气源热泵热风机及变频控制芯片业务发展较快，因外购压缩机、连接管和 MCU 等主要材料导致年末的应付票据及应付账款余额增加较多，从而使公司流动比率和速动比率下降。2019 年末，公司流动比率及速动比率均提高较多，主要是因为公司 2019 年经营规模扩张较大，营业收入增长 52.02%，公司货币资金、应收账款等流动资产和速动资产均增加较多所致。

（四）资产周转能力分析

1、总体分析

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	12.06	14.25	24.09
存货周转率（次）	10.12	7.59	7.86
应收账款周转天数（天）	30	25	15
存货周转天数（天）	36	47	46

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率都保持在较高水平，应收账款平均周转天数 23 天；存货平均周转天数 43 天。

2018 年度，公司的应收账款周转率下降较多，主要是由于 2018 年末对邯郸美的制冷设备有限公司的应收账款余额较 2017 年末增加 3,415.51 万元以及 2018 年子公司德业变频新增的空气源热泵热风机业务导致应收账款余额新增 3,700.22 万元，导致 2018 年平均应收账款余额增长幅度大于收入的增长幅度所致；2019 年度，公司的应收账款周转率进一步下降，主要是由于 2019 年子公司德业变频的空气源热泵热风机政府采购项目的应收账款余额大幅增加所致。

公司 2019 年度的存货周转率较 2017 年度、2018 年度高，主要是因为公司在生产销售规模扩大的同时，较好地控制了存货水平，因此存货周转率较 2017 年度、2018 年度有所提高。

2、同行业比较分析

截至本招股说明书签署之日，公司不存在主营产品完全相同的同行业上市公司。公司与国内上市公司中主营产品相似企业的资产周转能力指标比较情况如下：

公司	项目（次）	2019 年度	2018 年度	2017 年度
三花智控	应收账款周转率	4.56	6.23	6.86
	存货周转率	3.17	3.99	4.31
盾安环境	应收账款周转率	4.56	4.59	4.99
	存货周转率	6.85	6.00	4.98
宏盛股份	应收账款周转率	2.29	3.10	3.52
	存货周转率	4.52	4.79	6.02
拓邦股份	应收账款周转率	2.79	4.29	4.39

公司	项目（次）	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	存货周转率	4.24	6.07	6.67
和而泰	应收账款周转率	3.17	4.01	4.42
	存货周转率	3.54	4.57	4.98
格力电器	应收账款周转率	19.35	29.32	33.80
	存货周转率	5.48	7.56	7.78
小熊电器	应收账款周转率	21.63	39.53	38.88
	存货周转率	3.07	4.89	5.29
行业平均	应收账款周转率	8.34	13.01	13.84
	存货周转率	4.41	5.41	5.72
本公司	应收账款周转率	12.06	14.25	24.09
	存货周转率	10.12	7.59	7.86

注：以上数据来源于 Wind 资讯。截至本招股说明书签署之日，同行业上市公司除盾安环境外，均尚未披露 2019 年年报，因此 2019 年 12 月 31 日的比较数据，取值为 2019 年 9 月 30 日指标。

（1）报告期各期，公司应收账款周转率分别为 24.09 次、14.25 次和 12.06 次，呈逐年下降趋势，与同行业可比公司相比，公司的应收账款周转率明显高于行业平均水平，公司应收账款周转天数平均在 23 天，周转速度较快。

与格力电器和小熊电器相比，公司的应收账款周转率略低，主要是格力电器的内销主要采用预收货款的结算方式，小熊电器以线上销售为主，电商平台入仓销售模式的各电商平台分别按照合同结算条款执行，客户京东商城为收到发票后 7 个工作日结算，其出口销售主要为预付货款，余款出货前付清或货到目的港前 7 天付清，见提单 60 天或 120 天付清等，上述两家公司的应收账款余额均较小，应收账款周转率较高。与三花智控、盾安环境、宏盛股份、拓邦股份、和而泰相比，公司的应收账款周转率明显更高，主要是上述公司采用一般采用传统的应收账款结算政策，以线下销售为主，应收账款周转天数平均在 2-4 个月，其中宏盛股份主要客户的信用期依据具体合同或订单而定，其中大客户和长期合作客户信用期限一般在 2-3 个月，新增小客户采取款到发货。而发行人的业务存在双经销模式、电商销售模式、外销预收账款销售模式等情况，应收账款的周转情况总体上界于上述同行业上市公司之间，发行人与同行业相比，主要情况如下：

第一，公司占比最大的热交换器业务采用双经销模式，年末的应收账款和应付账款存在结算款相抵的情形，因此应收账款余额相对经营规模较小；第二，对于环境电器产品，主要通过京东、天猫以及线下销售，其中京东按对账开票后 7 天内付款，天猫收到货款后在 30 天无理由退货期满后确认收入，期末为预收账款，对于线下销售，一般给予内销客户 15 天到 60 天的账期，部分客户公司甚至会要求对方在发货前预付货款；外销客户主要采用装船前电汇结算或者通过信用证结算，报关后即交银行托收，个别客户采用给予最长不超过 60 天的信用期，因此公司应收账款回款速度快；第三，对于电路控制系列产品，主要为美的及国外客户，其中美的结算收款稳定，国外客户与环境电器产品的国外客户结算政策类似，回款情况较好。

综上，公司的应收账款周转率较高，应收账款周转速度符合经营现状。

总体来看，公司有严格的客户管理与筛选制度，公司客户的信用情况较好，保证了应收账款的收款质量；同时，公司制订了完善的销售与收款管理制度，应收账款催收及时，使得公司的应收账款周转率保持在较高水平，符合实际经营情况。

（2）报告期各期，公司的存货周转率分别为 7.86 次、7.59 次和 10.12 次，存货周转天数分别为 46 天、47 天和 36 天，公司存货周转率维持在较好的水平。

与同行业可比公司相比，公司的存货周转率与格力电器接近，高于行业平均水平，主要原因为：（1）公司销售情况良好，报告期内营业收入增长的同时控制了存货规模，加快了存货周转频率；（2）公司加强生产管理和存货管理，力求降低产品单耗的同时及时消化库存，减少库存成本；（3）公司销售占比最大产品为热交换器，该类产品采用“以销定产”与“备货式生产”相结合的模式，由于第一大客户美的的通常的订单周期为 3 天，且存在临时性紧急订单的情形，而热交换器产品的生产交付周期通常需要 10~15 天，因此虽然为备货式生产模式，但其从备货到交货的时间极短，所以存货周转率高于同行业的“以销定产”模式；（4）公司采用 OEM、ODM 模式的除湿机、空气源热泵热风机和空气净化器等产品，采用“以销定产”为主的生产模式，库存时间较短，根据公开资料，同行业中的宏盛股份，主要采用“以销定产、定制生产”，小熊电器以线上销售为主，采用“预测销售量+安全库存”的存货管理模式，安全库存一般设置 20-30

天左右，“双十一”、“年货节”促销活动的备货期需要 1-2 个月，电商平台入仓模式从发货到对账的周期一般较长，因此其存货周转率均低于发行人。

二、盈利能力分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司的营业收入具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务收入	255,484.56	99.41%	167,983.14	99.36%	149,635.87	99.35%
其他业务收入	1,516.80	0.59%	1,079.46	0.64%	976.23	0.65%
合计	257,001.36	100.00%	169,062.60	100.00%	150,612.10	100.00%

报告期内，公司主营业务收入分别为 149,635.87 万元、167,983.14 万元和 255,484.56 万元，占营业收入的比例均在 99%以上，公司主营业务突出，发展趋势良好。

报告期内，公司其他业务收入分别为 976.23 万元、1,079.46 万元和 1,516.80 万元，主要系废料销售收入和房租收入，占营业收入比重较小，对公司经营业绩无重大影响。

2、主营业务收入构成分析

（1）产品构成

报告期内，公司主营业务收入分产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
热交换器系列	180,271.97	70.56%	117,932.87	70.21%	100,031.30	66.85%
环境电器系列	56,276.63	22.03%	38,235.86	22.76%	23,948.52	16.00%
电路控制系列	18,485.30	7.24%	11,570.27	6.89%	7,057.59	4.72%
其他	450.66	0.17%	244.14	0.14%	18,598.46	12.43%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	255,484.56	100.00%	167,983.14	100.00%	149,635.87	100.00%

公司主要从事蒸发器、冷凝器和变频控制芯片等部件以及除湿机和空气源热泵热风机等环境电器产品的研发、生产和销售，产品按功能可以分为热交换器系列、环境电器系列、电路控制系列和其他。报告期内，热交换器系列和环境电器系列产品是公司主要的收入来源，占主营业务收入的比例分别为 82.85%、92.97% 和 92.59%，占比较大，上述两类产品为公司的主导产品。

1) 热交换器系列

热交换器系列产品包括蒸发器和冷凝器，主要应用于空调等制冷系统中，蒸发器应用于空调内机、冷凝器应用于空调外机。报告期内，公司热交换器系列产品的销售收入分别为 100,031.30 万元、117,932.87 万元和 180,271.97 万元，占主营业务收入的比例分别为 66.85%、70.21% 和 70.56%，是销售收入中占比最高的产品。其销量及平均单价情况如下表所示：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	增幅	数额	增幅	数额
销量（万套）	787.13	66.12%	473.84	19.47%	396.61
平均单价（元/套）	229.02	-7.98%	248.89	-1.32%	252.22
销售收入（万元）	180,271.97	52.86%	117,932.87	17.90%	100,031.30

报告期内，发行人热交换器系列产品销售大幅增长原因如下：

2018 年，家用空调行业继续增长，实现零售规模 2,085 亿元，较上年同期增长 4.83%，推动美的等客户向发行人采购热交换器的数量增加 19.47%；其次，2018 年销售单价较 2017 年下降 1.32%，两者共同作用使得公司热交换器销售收入增长 17.90%。

2019 年，尽管家用空调市场零售规模相比去年同期有所下降，但美的空调的市场表现好于行业水平，全年线下份额 28.8%（行业第二），同比提升 3.7%，线上份额高达 30.5%（行业第一），同比提升 7.1%；受益于下游客户市场占有率的提升，推动美的等客户向发行人采购热交换器的数量增加 66.12%；其次，受本期原材料内螺纹铜管、光管和铝箔等采购价格下降影响，本期销售单价较

2018 年下降 7.98%，两者共同作用使得热交换器系列产品销售收入继续保持快速增长。

2) 环境电器系列

①总体情况分析

报告期内，公司环境电器系列产品收入具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
除湿机	36,483.01	64.83%	30,531.99	79.85%	20,158.01	84.17%
空气源热泵热风机	18,931.05	33.64%	6,747.87	17.65%	-	-
其他	862.57	1.53%	956.00	2.50%	3,790.51	15.83%
合计	56,276.63	100.00%	38,235.86	100.00%	23,948.52	100.00%

公司的环境电器系列产品包括除湿机、空气源热泵热风机和其他产品。报告期内，公司环境电器系列产品的销售收入分别为 23,948.52 万元、38,235.86 万元和 56,276.63 万元，占主营业务收入的比例分别为 16.00%、22.76%和 22.03%。

报告期内，发行人环境电器系列产品增长的主要原因如下：

A、不断发展的市场规模给企业带来了良好的发展空间

除湿机在国内已有几十年的时间，但国内家用除湿机普及率还较低，主要系消费者对于除湿机和除湿概念的认知不足以及消费习惯的问题。但随着生活水平的提高、消费观念的转变以及除湿机制造厂商对除湿机、除湿概念宣传力度的加大，家用除湿机产品越来越受到国内消费者的欢迎，市场规模逐步扩大。

另外，随着国家“煤改电”、“煤改气”行动在不断推进，空气源热泵热风机产品凭借高效节能、环保、安全、舒适等诸多优势，成为主要的清洁能源替代方案之一。“煤改电”项目不仅拉动了空气源热泵热风机市场增长，更改变了居民的采暖方式，采暖观念的变化会同时催生更多的零售市场。

B、对产品质量的高要求以及品牌形象的成功打造带动销售及收入的增长

自成立以来，发行人始终高度重视产品质量，目前已建立了完善的质量管理体系，并且通过了 ISO9001 体系认证。公司将热交换器硬件技术和变频控制技术进行了交叉应用及技术延伸，从而提升了环境电器产品的性能及技术含量。

2018 年，德业电器作为唯一一家主要起草单位，起草了“静音节能型家用除湿机”产品的浙江制造团体标准（标准号：T/ZZB 0460-2018）；2019 年，德业电器作为主要起草单位之一，起草了家用除湿机团体标准（标准号：T/CAS 342-2019）。德业品牌除湿机的企业标准在除湿性能、噪声控制、防水及防跌等级等方面已经超过了国家标准。

2017 年至 2019 年，发行人连续三年获得浙江日报报业集团和淘宝天下颁发的“金麦奖品质类大奖-家电类（除湿机产品）”；2019 年，发行人又获得京东颁发的“2018 年度匠心品质奖”；同时，公司环境电器产品通过多项国内外产品测试和认证，如 3C 认证、欧盟 CE 认证、德国 GS 认证、北美 ETL 认证等，产品销往全球多个国家和地区。公司通过电商平台、新媒体营销、户外投放等途径积极推广“Deye 德业”自主品牌，倡导精致、创意、智能和健康的消费生活方式，使“Deye 德业”品牌在除湿机等环境电器领域有较强的知名度和影响力。

C、不断开拓并完善销售渠道

随着互联网的快速发展，网络购物逐渐成为大众消费模式，国内网上零售保持快速增长，根据国家统计局数据，2018 年，全国网上零售额 90,065 亿元，较 2017 年增长 23.9%，继续保持快速增长趋势。发行人积极开拓线上销售模式，在京东、天猫等电商平台上进行销售，同时积极布局线下销售和出口外销，实现全渠道的销售模式，加快线上线下融合发展。

②除湿机分析

报告期内，除湿机占环境电器系列产品收入的比例分别为 84.17%、79.85% 和 64.83%，是环境电器系列产品的主要组成部分，除湿机主要包括家用除湿机、工业除湿机、非标除湿机及除湿机配件，其中家用除湿机和工业除湿机系主要收入来源，两类产品销量及平均单价情况如下：

A、家用除湿机

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	增幅	数额	增幅	数额
销量（万台）	37.67	20.70%	31.21	64.96%	18.92
平均单价（元/台）	791.65	-0.36%	794.51	-10.83%	891.00
销售收入（万元）	29,821.09	20.26%	24,796.79	47.09%	16,857.69

报告期内，发行人家用除湿机销售收入分别为 16,857.69 万元、24,796.79 万元和 29,821.09 万元。2018 年家用除湿机销量增加 12.29 万台，上涨 64.96%，主要系发行人通过对除湿机线上销售情况分析，价格区间在 400 元至 700 元左右的除湿机市场成交份额占线上销售的 50%-60%，因此重点对该售价区间的除湿机进行重点营销，其中 DYD-E12 系列产品，销量由 2017 年的 3.52 万台增长至 5.32 万台，增加 1.8 万台，另外发行人新推出的 DY-612S 型号家用除湿机，当年销售量达 5.04 万台。由于低价除湿机产品的销售占比上升，亦导致单价较上期下降 10.83%。2019 年，随着发行人线上营销力度的加大以及品牌影响力的加深，家用除湿机销量较上年继续上升 20.70%，使得发行人家用除湿机销售收入继续保持稳定增长。

B、工业除湿机

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	增幅	数额	增幅	数额
销量（万台）	1.51	2.03%	1.48	42.31%	1.04
平均单价（元/台）	2,941.97	7.06%	2,747.92	2.90%	2,670.58
销售收入（万元）	4,451.21	9.54%	4,063.62	46.37%	2,776.33

报告期内，工业除湿机销售收入保持上升态势。2018 年销售收入较上年上升主要系受老客户采购量的增加以及新开发客户使得销量上升 42.31%所致。2019 年，受益于高价位工业除湿机的销量上升，使得销售收入较上年增加 9.54%。

③空气源热泵热风机分析

2018 年，发行人基于原有技术优势，开展空气源热泵热风机业务，并于当年产生销售收入，2019 年收入快速增长，较上年增长 180.55%。空气源热泵热风机业务主要通过政府招标采购进行销售，部分为 ODM 模式销售。本期发行人积极参与政府招投标，中标金额大幅上升，通过政府中标项目确认收入较上年增加 10,140.21 万元。

3）电路控制系列

电路控制系列产品主要包括变频控制芯片和逆变器等。报告期内，公司电路控制系列产品的销售收入分别为 7,057.59 万元、11,570.27 万元和 18,485.30 万元，占主营业务收入的比例分别为 4.72%、6.89%和 7.24%。

①变频控制芯片分析

报告期内，变频控制芯片销售收入分别为 5,660.63 万元、6,294.88 万元和 6,334.11 万元，占电路控制系列产品的比例分别为 80.21%、54.41%和 34.27%。

报告期内，其销量及平均单价情况如下表所示：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	增幅	数额	增幅	数额
销量（万片）	475.32	14.72%	414.32	19.74%	346.02
平均单价（元/片）	13.33	-12.24%	15.19	-7.15%	16.36
销售收入（万元）	6,334.11	0.62%	6,294.88	11.20%	5,660.63

报告期内，得益于家用变频空调销量的持续增长及公司变频控制芯片技术的先进性，变频控制芯片销售收入逐年上升。2018 年，随着客户对于变频控制芯片需求的继续上升，销量较 2017 年上升 19.74%。2019 年，变频控制芯片销售收入继续保持增长。另外为维护客户稳定，发行人每年对变频控制芯片售价会有一定幅度的下调，导致报告期内总体单价有一定程度的下降。

②逆变器分析

报告期内，公司逆变器产品销售收入分别为 887.01 万元、3,222.48 万元和 9,720.43 万元，占电路控制系列产品的比例分别为 12.57%、27.85%和 52.58%。逆变器种类型号较多，每类产品价格差异较大。随着发行人不断开拓海外市场，逆变器销售收入大幅增长。2019 年逆变器销售收入较 2018 年大幅上升主要系原有印度、美国等地客户合作良好，本期继续加大采购量，另外，公司新开发了巴西等地客户。

4) 其他

报告期内，公司其他产品的销售收入分别为 18,598.46 万元、244.14 万元和 450.66 万元，占主营业务收入的比例分别为 12.43%、0.14%和 0.17%。其他产品主要系注塑件、钣金件、模具等产品，其中注塑件产品的销售收入分别为 18,157.21 万元、6.67 万元和 9.44 万元。2018 年其他产品收入较 2017 年大幅下降，主要系公司 2018 年年初将主要生产注塑件产品的子公司顺德和翔转让。2019 年其他产品收入较上年增加 206.52 万元，主要系本期销售模具产生收入 441.22 万元所致。

5) 报告期内，发行人主要产品销售单价和销量变动对主营业务收入变动影响情况如下：

单位：万元

产品大类	产品小类	2019 年度较 2018 年主营业务收入 增长因素分析			2018 年度较 2017 年主营业务收入 增长因素分析		
		单价变动对 收入影响	产品销量 变动对收 入影响	合计	单价变 动对收 入影响	产品销量 变动对收 入影响	合计
热交换器 系列产品	蒸发器和冷凝 器	-9,414.03	71,753.13	62,339.10	-1,319.04	19,220.61	17,901.57
环境电器 系列产品	家用除湿机	-89.39	5,113.69	5,024.30	-1,825.56	9,764.66	7,939.10
	工业除湿机	290.50	97.09	387.59	81.51	1,205.78	1,287.29
电路控制 系列产品	变频控制芯片	-772.01	811.24	39.23	-404.59	1,038.84	634.25
合计		-9,984.93	77,775.15	67,790.22	-3,467.68	31,229.89	27,762.21

注：单价变动和销售变动对收入影响采用连环替代法测算。

从上表可以看出，报告期内，发行人主营业务增长主要系主要产品销量增加所致，其中 2018 年销量变动对收入影响金额为 31,229.89 万元，单价变动对收入影响金额为-3,467.68 万元，2019 年销量变动对收入影响金额为 77,775.15 万元，单价变动对收入影响金额为-9,984.93 万元。

（2）区域构成

1) 内外销情况

报告期内，公司主营业务收入分区域构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	234,125.24	91.64%	154,562.13	92.01%	142,528.42	95.25%
外销	21,359.32	8.36%	13,421.01	7.99%	7,107.45	4.75%
合计	255,484.56	100.00%	167,983.14	100.00%	149,635.87	100.00%

报告期内，公司销售以内销为主，占比为 95.25%、92.01%和 91.64%，内销收入持续稳定上升，主要得益于国内空调行业持续增长，公司热交换器系列、电路控制系列产品增长所致。公司外销产品主要为除湿机和逆变器等产品，主要销往欧洲、美国、印度等国家。报告期内，公司积极开发国外市场，2018 年外销

收入较 2017 年增加 6,313.56 万元，增长 88.83%，主要系本期除湿机外销收入增加 3,349.89 万元，逆变器外销收入增加 2,450.74 万元。2019 年，外销收入较 2018 年增加 7,938.31 万元，增长 59.15%，主要系一方面公司维护好原有客户关系，部分老客户采购量持续上升，另一方面公司加大国外市场开发力度，新增部分客户所致。

2）出口退税与境外销售规模匹配情况

报告期内，发行人出口退税与境外销售规模匹配情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
免抵税额（万元）A	1,308.77	796.18	1,054.63
应退税额（万元）B	1,530.41	1,146.78	374.90
免抵退税总额（万元）（C=A+B）	2,839.18	1,942.96	1,429.53
出口退税申报数据（万元）D	19,534.64	11,647.74	8,409.51
免抵退税额占出口退税申报额比例（E=C/D）	14.53%	16.67%	17.00%
外销收入（万元）F	21,359.32	13,421.01	7,107.45
外销收入与出口退税申报额差异（万元）（G=F-D）	1,824.68	1,773.27	-1,302.06
实际退税额（万元）H	1,544.99	943.13	441.44
差异（万元）（I=H-B）	14.58	-203.65	66.54

注 1：外销收入与出口退税申报收入差异主要系按税法规定出口退税的申报与实际出口确认外销收入有时间差；

注 2：申报应退税额与实际退税额差异主要系税务部门实际退税与申报应退税有时间差。

报告期内，公司免抵退税总额与出口退税申报金额的比例分别为 17%、16.67%和 14.53%，2017 年度出口退税率为 17%，2018 年 1-4 月出口退税率为 17%、2018 年 5-12 月出口退税率变为 16%，2019 年 1-3 月出口退税率为 16%，2019 年 4-12 月出口退税率为 13%，免抵退税额占收入比例与出口退税率一致。

报告期内，公司外销收入与出口退税申报额差异主要系由于出口退税申报额与外销收入确认存在时间性差异，应退税额与实际退税额差异主要系应退税额与实际退税存在时间性差异。

综上，发行人出口退税情况与发行人境外销售规模相匹配。

(3) 销售渠道分布情况

1) 不同销售渠道的收入分布情况

报告期内，发行人主营业务收入中不同产品的销售渠道分布及其变化情况如下：

单位：万元

项目	模式		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			收入	占比	收入	占比	收入	占比
热交 换器 系列	线下直销		180,271.97	70.56%	117,932.87	70.21%	100,031.30	66.85%
环境 电器 系列	线上直销		7,357.13	2.88%	6,284.36	3.74%	3,746.43	2.50%
	线下直 销	ODM/OEM	16,811.98	6.58%	13,425.42	7.99%	10,526.42	7.04%
		其他	17,016.92	6.66%	7,883.57	4.69%	1,878.64	1.25%
	经销	电商平台入 仓	8,687.41	3.40%	5,317.69	3.17%	4,224.97	2.82%
		线下经销- 区域经销商 买断	6,403.19	2.51%	5,324.82	3.17%	3,572.06	2.39%
电路 控制 系列	线下直 销	ODM/OEM	9,264.36	3.63%	2,692.52	1.60%	-	-
		其他	9,220.94	3.61%	8,877.75	5.28%	7,057.59	4.72%
其他	线下直销		450.66	0.17%	244.14	0.15%	18,598.46	12.43%
合计			255,484.56	100.00%	167,983.14	100.00%	149,635.87	100.00%

报告期内，热交换器系列产品、电路控制系列产品和其他产品通过线下直销模式销售。环境电器系列产品存在不同的销售渠道，其中环境电器系列产品线上销售逐年上升，主要系随着互联网的普及，电子商务蓬勃发展，尤其是近几年互联网销售渠道逐年成为公司家电产品重要销售方式，线上直销和电商平台入仓销售金额逐年上升。2018 年和 2019 年，环境电器系列产品线下直销金额较上期分别增加 8,903.93 万元和 12,519.91 万元，主要系 2018 年公司新开发出空气源热泵热风机产品，通过市场拓展，2018 年和 2019 年线下直销分别产生收入 6,624.88 万元和 18,924.68 万元，另外原有老客户继续增加除湿机采购量所致。

报告期内，发行人经销模式销售收入不断增长，一方面系发行人和经销商不断加大市场营销投入，使得德业品牌除湿机市场影响力越来越大，市场接受程度

较高，使得经销商收入不断增加；另一方面，发行人不断开发新经销商，新增经销商采购量亦逐年上升所致。

2) 不同销售渠道产品价格情况

报告期内，热交换器系列产品、环境电器系列产品和其他产品均系通过直销方式销售，环境电器系列产品中除湿机存在线上直销、电商平台入仓、线下直销和线下经销四种渠道，由于除湿机产品型号众多，因此，选择各渠道下主要客户的主要产品价格变动情况分析，具体情况如下所示：

单位：元/台

销售模式	客户	产品型号	2019 年度		2018 年度		2017 年度
			单价	变动%	单价	变动%	单价
电商平台入仓	京东	DYD-D50A3	1,535.89	11.82	1,373.50	-4.06	1,431.63
		DYD-E12A3	448.02	-2.30	458.55	-5.32	484.32
		DYD-A20A3	738.37	-4.63	774.23	-4.59	811.49
		DYD-T22A3	939.34	14.23	822.31	-	-
线上直销	天猫平台客户	DYD-D50A3	1,829.29	-1.09	1,849.53	0.17	1,846.31
		DY-612S	510.00	0.60	506.97	-	-
		DYD-A20A3	836.74	-10.49	934.78	-11.32	1,054.09
		DYD-N20A3	1,081.63	-6.41	1,155.70	-8.84	1,267.75
线下直销	INTERTEX（美国）	DYD-K60A	2,907.80	-5.14	3,065.35	-1.74	3,119.52
		DY-685SU	4,509.40	-13.45	5,210.06	-2.51	5,343.93
		DY-685EB	3,354.43	-4.21	3,501.90	-4.78	3,677.72
	PA（美国）	DY-670EB	2,857.65	-10.21	3,182.42	5.40	3,019.34
		DY-685EB	3,487.77	-6.53	3,731.61	1.72	3,668.44
线下经销	常州市顺盈电子科技有限公司	DY-6138EB	2,126.27	1.13	2,102.54	1.72	2,066.99
		DYD-G25A3	829.89	1.34	818.91	-4.28	855.56
		DYD-D50A3	1,325.74	2.63	1,291.81	1.03	1,278.70
	苏州伊岛电器有限公司	DYD-D50A3	1,321.11	0.67	1,312.33	12.83	1,163.08
		DYD-F20CB3	791.48	0.28	789.28	-12.59	902.98
		DY-6138EB	2,203.67	2.31	2,153.96	4.85	2,054.25

报告期内，发行人向京东销售的 DYD-D50A3 型号除湿机单价先降后升，主

要系其作为主打机型，2018 年参与了线上促销优惠活动，2019 年促销力度减小所致；DYD-E12A3 型号和 DYD-A20A3 型号除湿机产品单价呈持续下降趋势，主要系线上销售发展迅猛，为提高产品竞争力，发行人参与线上促销优惠活动，降低售价所致。

发行人通过天猫平台直接向客户销售的除湿机产品单价在报告期内呈下降趋势，主要系线上终端零售价格调整，为获取客户，降价销售所致。

发行人外销的除湿机产品单价 2018 年较 2017 年总体呈下降趋势，主要系外销除湿机按照美元定价，受汇率波动影响所致；2019 年，发行人销售给 INTERTEX（美国）、PA（美国）除湿机的单价下降较多，主要系受贸易战影响，销售到美国的除湿机产品关税提高，发行人在产品单价上给予美国客户一定的优惠。

发行人通过经销商销售的除湿机产品单价整体呈上升趋势，主要系受原材料价格上涨以及人工成本增长，发行人对经销商的销售价格进行上调，其中 2019 年除湿机价格上涨还受到增值税税率调整的影响；2018 年，部分产品单价下降幅度较大，如型号为 DYD-G25A3、DYD-F20CB3 的除湿机，主要系该款除湿机发行人给予经销商独家销售，优惠较大所致。

（4）季度分布情况

报告期内，发行人主营业务收入的季度分布情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	45,636.25	17.86%	38,903.61	23.15%	34,487.52	23.04%
第二季度	68,084.92	26.65%	47,095.22	28.04%	35,201.89	23.53%
第三季度	55,590.66	21.76%	39,206.93	23.34%	39,175.38	26.18%
第四季度	86,172.73	33.73%	42,777.38	25.47%	40,771.08	27.25%
合计	255,484.56	100.00%	167,983.14	100.00%	149,635.87	100.00%

发行人产品包括热交换器系列、环境电器系列、电路控制系列和其他四大类，从总体上看，发行人销售收入无明显季节性分布差异。由于热交换器系列和环境电器系列产品是公司主要的收入来源，占主营业务收入的比例分别为 82.85%、92.97%和 92.59%，上述两类产品具有一定的销售收入季节性，具体情况如下：

1) 热交换器系列产品

报告期内，发行人热交换器系列产品分季度收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	35,243.95	19.55%	32,478.54	27.54%	24,844.59	24.84%
第二季度	54,776.31	30.39%	35,236.66	29.88%	20,221.46	20.22%
第三季度	36,151.53	20.05%	24,735.36	20.97%	26,211.87	26.20%
第四季度	54,100.18	30.01%	25,482.31	21.61%	28,753.38	28.74%
合计	180,271.97	100.00%	117,932.87	100.00%	100,031.30	100.00%

空调部件行业存在一定的季节性特征，主要由下游家用空调消费的季节性所决定。国内空调的销售旺季在春节后到国庆节（3 月份到 10 月初），生产计划一般要提前下游整机厂销售计划 1-2 个月，因此，行业内企业生产和销售相对集中在上半年。

2017 年上半年销售收入低于下半年，主要系自 2015 年下半年起，空调行业开始渠道去库存，经过 1 年半的库存出清后，2017 年，受益于气候炎热刺激消费需求以及地产后周期带动新增需求等因素，实现零售规模 1,989 亿元，同比增长 32.60%，创造了历史新高，出现淡季不淡的情形。因此，本期发行人热交换器系列产品产销两旺，使得下半年销售收入高于上半年。2019 年，尽管家用空调市场零售规模相比去年同期有所下降，但美的空调的市场表现好于行业水平，全年线下份额 28.8%（行业第二），同比提升 3.7%，线上份额高达 30.5%（行业第一），同比提升 7.1%；受益于下游客户市场占有率的提升，公司热交换器产品产销两旺，使得下半年销售收入略高于上半年。

2) 环境电器系列产品

报告期内，发行人环境电器系列产品分季度收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	6,543.64	11.63%	4,850.62	12.69%	4,312.11	18.01%
第二季度	8,696.29	15.45%	8,857.53	23.17%	7,542.57	31.49%
第三季度	15,763.14	28.01%	11,214.11	29.33%	6,525.00	27.25%
第四季度	25,273.57	44.91%	13,313.60	34.82%	5,568.84	23.25%
合计	56,276.63	100.00%	38,235.86	100.00%	23,948.52	100.00%

一般国内除湿机的销售旺季在第二季度，空气源热泵热风机的销售旺季在第三、第四季度。出口市场方面，除湿机产品主要出口至欧美发达国家，欧美的主要节日相对集中在下半年，销售旺季为下半年。由于发行人除湿机系列产品出口比例较高，从上表可以看出，发行人环境电器系列产品下半年销售收入高于上半年。同时，随着空气源热泵热风机销售收入的快速增长，环境电器系列产品下半年销售收入的比例越来越高。

（二）报告期利润的主要来源及可能影响发行人盈利能力连续性和稳定性的主要因素

1、利润的主要来源

报告期内，公司营业收入和利润总体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	257,001.36	169,062.60	150,612.10
二、营业利润	29,111.87	11,265.78	12,711.16
加：营业外收入	480.11	94.25	162.41
减：营业外支出	83.28	33.25	64.78
三、利润总额	29,508.69	11,326.78	12,808.79
四、净利润	25,971.36	10,265.85	10,593.24
营业利润/利润总额（%）	98.66	99.46	99.24

报告期内，营业利润占利润总额的比例分别为 99.24%、99.46%和 98.66%，

营业利润是公司利润的主要来源，营业外收入和营业外支出金额较小，对利润总额的影响较小。

2018 年，公司营业收入较上年上升 18,450.50 万元，营业利润较上年下降 1,445.38 万元，主要系受公司热交换器产品、环境电器产品毛利率下降以及公司销售费用、管理费用和研发费用上升所致，具体变动分析详见本节“二、盈利能力分析”之“（四）主营业务毛利及毛利率分析”及“（六）期间费用分析”。2019 年，公司营业收入和营业利润增长趋势良好。

2、可能影响公司盈利能力连续性和稳定性的主要因素

（1）下游行业需求状况

公司主要从事蒸发器、冷凝器和变频控制芯片等部件以及除湿机和空气源热泵热风机等环境电器产品的研发、生产和销售，形成了热交换器系列、电路控制系列和环境电器系列为核心的三大系列产品。热交换器系列和变频控制芯片产品的下游客户主要为国内知名的空调制造商，家用电器行业整体的发展对盈利能力连续性和稳定性有较大的影响。

1978 年到 2018 年，我国家用电器行业的主营业务收入由 4.2 亿元增长至 1.5 万亿元，增长 3,500 多倍，家用空调产量由 223 台增长至 14,985 万台，增长 67 万多倍。当前，我国部分家用空调品牌如格力、美的和海尔等在国际市场上已具有较强的竞争力，我国已成为世界上重要的家用空调产品的加工地与出口地。据中怡康测算，2016 年，家用空调整体市场零售额规模为 1,500 亿元；2017 年，受益于气候炎热刺激消费需求以及地产后周期带动新增需求等因素，实现零售规模 1,989 亿元，同比增长 32.6%，创造了历史新高。2018 年，家用空调行业继续增长，实现零售规模 2,085 亿元，较上年同期增长 4.83%。综上，报告期内家用空调行业呈现良好的发展态势，为公司持续稳定盈利提供了良好的外部环境。

（2）公司的综合竞争力

自成立以来，公司始终致力于产品开发与技术创新，建立了热交换器硬件技术平台和变频控制软件技术平台两大核心技术平台，拥有各项专利共计 141 件，其中发明专利 14 件，实用新型专利 93 件，拥有软件著作权 25 项；公司并已拥有省级高新技术企业研究开发中心、CNAS 中国合格评定国家认可委员会认可实验室、SGS 通标标准技术服务有限公司认可实验室、TÜV 南德意志集团合作实验室及中国科学院城市环境研究所室内空气净化技术联合研究中心等，雄厚的技

术实力、快速的市场反应、优质的客户资源和垂直一体化布局优势保证了公司产品较强的市场竞争力和盈利能力。

（3）原材料价格波动

公司的主要原材料为铜管、铝箔、压缩机等。报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比重较高，原材料的价格波动成为影响公司业绩的重要因素之一。基于多年行业经验的积累，公司已拥有自身的技术优势，公司对下游客户已具备一定的议价能力，能够在一定程度上将原材料价格波动的影响传递到产品销售价格上，减少价格波动对公司经营业绩的影响。

（三）营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	201,200.07	99.30%	135,592.93	99.24%	117,356.54	99.27%
其他业务成本	1,414.59	0.70%	1,036.35	0.76%	860.57	0.73%
合计	202,614.66	100.00%	136,629.28	100.00%	118,217.11	100.00%

报告期内，公司的主营业务成本分别为 117,356.54 万元、135,592.93 万元和 201,200.07 万元，占营业成本的比例分别为 99.27%、99.24%和 99.30%，系营业成本的主要构成。2018 年和 2019 年，公司主营业务成本分别较上年增长 15.54%和 48.39%，与主营业务收入的变动趋势基本一致。

1、主营业务成本的产品构成

报告期内，公司主营业务成本的产品构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
热交换器系列	146,081.51	72.61%	97,309.37	71.77%	79,005.06	67.32%
环境电器系列	40,374.67	20.07%	28,615.04	21.10%	16,030.21	13.66%
电路控制系列	14,457.14	7.19%	9,556.49	7.05%	5,273.59	4.49%
其他	286.75	0.14%	112.03	0.08%	17,047.68	14.53%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	201,200.07	100.00%	135,592.93	100.00%	117,356.54	100.00%

公司主营业务成本主要由热交换器系列和环境电器系列两大类产品的成本构成，合计占主营业务成本的比重分别为 80.98%、92.87%和 92.68%。

2、主营业务成本的料工费组成

（1）公司主营业务成本总体构成情况

报告期内，公司主营业务成本总体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	177,055.41	88.00%	119,995.14	88.50%	105,350.74	89.77%
直接人工	8,367.96	4.16%	6,945.39	5.12%	5,716.47	4.87%
制造费用	15,776.71	7.84%	8,652.41	6.38%	6,289.33	5.36%
合计	201,200.07	100.00%	135,592.93	100.00%	117,356.54	100.00%

报告期内，公司的主营业务成本包括直接材料、直接人工和制造费用。原材料是主营业务成本的主要部分，占主营业务成本的比例分别为 89.77%、88.50%和 88.00%。

（2）总体料工费变动情况分析

1) 直接材料

报告期内，发行人主要原材料包括内螺纹铜管、光管、铝箔、压缩机、塑料粒子和 MCU，具体采购情况及如下：

单位：万元

原材料	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	金额	平均单价	占比（%）	金额	平均单价	占比（%）	金额	平均单价	占比（%）
内螺纹铜管	93,793.28	50.02 元/kg	49.87	61,185.95	51.37 元/kg	44.82	51,107.43	48.59 元/kg	43.93
光管	3,120.81	45.58 元/kg	1.66	2,375.94	48.34 元/kg	1.74	1,508.91	45.11 元/kg	1.30
铜管小计	96,914.09	49.86 元/kg	51.53	63,561.89	51.25 元/kg	46.56	52,616.34	48.48 元/kg	45.23

原材料	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	金额	平均单价	占比 (%)	金额	平均单价	占比 (%)	金额	平均单价	占比 (%)
铝箔	42,445.14	16.50 元/kg	22.57	28,160.11	17.10 元/kg	20.63	23,008.07	16.76 元/kg	19.77
压缩机	8,656.33	186.69 元/套	4.60	8,092.22	208.58 元/套	5.93	3,758.19	195.51 元/套	3.23
塑料粒子	2,716.60	11.96 元/kg	1.44	3,024.38	14.07 元/kg	2.22	11,238.62	11.56 元/kg	9.66
MCU	4,992.46	10.54 元/片	2.65	6,207.74	10.46 元/片	4.55	3,349.05	10.50 元/片	2.88
合计	155,724.62	-	82.79	109,046.33	-	79.89	93,970.27	-	80.77

报告期内，公司直接材料成本占主营业务成本的比重分别为 89.77%、88.50% 和 88.00%，变动原因主要系原材料采购价格波动、人工成本上涨、产品结构变化等共同影响所致。

2018 年，直接材料成本占营业成本的比重较 2017 年下降 1.27%，主要受以下述原因共同影响：

A、2018 年公司推出促销型除湿机 DYD-612S，DYD-612S 除湿机直接材料占比相对较低，直接人工、制造费用占比相对较高，拉动了直接人工、制造费用占比上升；

B、2018 年推出新产品空气源热泵热风机，该产品通过政府招标模式销售的，需要委托第三方进行安装，2018 年产生的安装费 1,130.30 万元计入制造费用；

C、随着劳动力成本的持续增加，人工成本和制造费用大幅增加，导致材料占比相对下降。

2019 年，直接材料成本占营业成本的比重较 2018 年下降了 0.50%，主要受下述原因共同影响：

1) 本期空气源热泵热风机销售收入大幅增长，其安装费用较高且计入制造费用，因此导致制造费用占比升高，直接材料成本占比下降；

2) 本期主要原材料内螺纹铜管、铝箔、压缩机等采购价格均有所下降，导致产品直接材料占比下降。

2) 直接人工成本情况

报告期内，直接人工发生额情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直接人工（万元）	8,300.84	7,193.17	5,877.50
平均生产工人人数（人）	1,261	1,240	1,007
年平均薪酬（万元）	6.58	5.80	5.84

注：平均生产工人人数=当期发放薪酬的生产工人总数除以当期月份数，年平均薪酬=直接人工/平均生产工人人数。

随着发行人经营规模逐年扩大，生产人员总数大幅增加，直接人工总额和单位人均工资均有所上升；2018 年及 2019 年因产量大幅度上升，公司启用较多临时工，导致平均工资略有下降，剔除临时工后的直接人工波动分析详见下表：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直接人工（万元）	7,833.00	6,939.03	5,852.69
平均生产工人人数（人）	1,170	1,154	999
年平均薪酬（万元）	6.69	6.01	5.86

注：平均生产工人人数=当期发放薪酬的生产工人总数除以当期月份数，年平均薪酬=直接人工/平均生产工人人数。

从上表可以看出，剔除临时工后，报告期内，公司的人均工资稳定上升。

2018 年，公司原材料采购价格略有上涨，但随着产销量的进一步扩大，公司职工薪酬上涨超过原材料的上涨影响，使得直接人工占营业成本的比例上升 0.25%。

2019 年，原材料占比较高的热交换器系列产品的收入持续上升，且制造费用较高的空气源热泵热风机销售收入大幅上升，使得直接人工占营业成本的比例下降 0.96%。

3) 制造费用

报告期内，发行人制造费用主要包括职工薪酬、物料消耗、折旧摊销、水电费和安装费等。

2018 年，原材料采购价格略有上涨，但随着产销量的进一步扩大，公司职工薪酬、模具摊销费用和机物料消耗大幅上升，同时 2018 年度子公司德业变频新增暖风机产线，其安装费较高，本期新增 1,130.30 万元计入制造费用，导致本期制造费用占营业成本的比例上升 1.02%。

2019 年，由于空气源热泵热风机销售大幅增加，其安装费较高，本期新增 4,752.20 万元计入制造费用，导致本期制造费用占营业成本的比例上升 1.69%。

（四）主营业务毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利构成分析

报告期内，公司主要产品毛利的构成情况如下：

单位：万元

产品大类	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
热交换器系列	34,190.46	62.98%	20,623.50	63.67%	21,026.24	65.14%
环境电器系列	15,901.96	29.29%	9,620.82	29.70%	7,918.31	24.53%
电路控制系列	4,028.16	7.42%	2,013.78	6.22%	1,784.00	5.53%
其他	163.91	0.30%	132.11	0.41%	1,550.78	4.80%
合计	54,284.49	100.00%	32,390.21	100.00%	32,279.33	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利分别为 32,279.33 万元、32,390.21 万元和 54,284.49 万元，主要来源于热交换器系列和环境电器系列两大类产品，两者合计贡献的毛利占主营业务毛利的比例分别为 89.67%、93.37%和 92.27%，其中热交换器系列贡献的毛利占主营业务毛利的比例分别为 65.14%、63.67%和 62.98%，环境电器系列产品贡献的毛利占主营业务毛利的比例分别为 24.53%、29.70%和 29.29%。

2、主营业务毛利率情况

（1）毛利率总体变动情况

报告期内，公司各大类产品毛利率及销售收入占比情况如下：

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
热交换器系列	18.97%	70.56%	17.49%	70.21%	21.02%	66.85%
环境电器系列	28.26%	22.03%	25.16%	22.76%	33.06%	16.00%
电路控制系列	21.79%	7.24%	17.40%	6.89%	25.28%	4.72%
其他产品	36.37%	0.17%	54.11%	0.15%	8.34%	12.43%

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
综合毛利率	21.25%	100.00%	19.28%	100.00%	21.57%	100.00%

报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为 21.57%、19.28%和 21.25%，2018 年，公司毛利率较 2017 年下降；2019 年毛利率有所回升，主要系受热交换器系列、环境电器系列和电路控制系列三大类产品毛利率变动影响所致。

2017 年和 2018 年，公司各产品对毛利率贡献和毛利率贡献变动情况如下所示：

产品	毛利率		收入占比		对毛利率贡献		毛利率贡献变动
	2018 年	2017 年	2018 年	2017 年	2018 年	2017 年	
	A	B	C	D	E=A*C	F=B*D	
热交换器系列	17.49%	21.02%	70.21%	66.85%	12.28%	14.05%	-1.77%
环境电器系列	25.16%	33.06%	22.76%	16.00%	5.73%	5.29%	0.44%
电路控制系列	17.40%	25.28%	6.89%	4.72%	1.20%	1.19%	0.01%
其他产品	54.11%	8.34%	0.14%	12.43%	0.08%	1.04%	-0.96%

2018 年与 2017 年相比，公司各产品毛利率贡献变动因素分解情况如下表：

产品	毛利率贡献变动	产品毛利率变动影响	收入比重变动影响
	G=H+I	H=C*(A-B)	I=B*(C-D)
热交换器系列	-1.77%	-2.48%	0.71%
环境电器系列	0.44%	-1.80%	2.24%
电路控制系列	0.01%	-0.54%	0.55%
其他产品	-0.96%	0.06%	-1.02%
综合毛利率	-2.28%	-4.76%	2.48%

从上表可以看出，2018 年公司毛利率较 2017 年下降主要系受热交换器系列和环境电器系列毛利率下降所致，其中热交换器系列毛利率下降影响 2.48%，环境电器系列毛利率下降影响 1.80%。

2018 年和 2019 年公司各产品对毛利率贡献和毛利率贡献变动情况如下所示：

产品	毛利率		收入占比		对毛利率贡献		毛利率贡献变动
	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	
	A	B	C	D	E=A*C	F=B*D	
热交换器系列	18.97%	17.49%	70.56%	70.21%	13.38%	12.28%	1.10%
环境电器系列	28.26%	25.16%	22.03%	22.76%	6.22%	5.73%	0.50%
电路控制系列	21.79%	17.40%	7.24%	6.89%	1.58%	1.20%	0.38%
其他产品	36.37%	54.11%	0.18%	0.14%	0.06%	0.08%	-0.01%

2019 年与 2018 年相比，公司各产品毛利率贡献变动因素分解情况如下表：

产品	毛利率贡献变动	产品毛利率变动影响	收入比重变动影响
	G=H+I	H=C*(A-B)	I=B*(C-D)
热交换器系列	1.10%	1.04%	0.06%
环境电器系列	0.50%	0.68%	-0.18%
电路控制系列	0.38%	0.32%	0.06%
其他产品	-0.01%	-0.03%	0.02%
综合毛利率	1.97%	2.01%	-0.04%

从上表可以看出，2019 年公司毛利率较 2018 年上升主要系受热交换器系列产品毛利率和收入比重同时上升影响所致，其中毛利率上升影响 1.04%，收入比重上升影响 0.06%。

（2）毛利率按产品分析

报告期内，公司各类别产品毛利率变化的具体分析如下：

①热交换器系列毛利率变动分析

报告期内，公司热交换器系列毛利率变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	变动幅度	数额	变动幅度	数额
毛利率	18.97%	1.48%	17.49%	-3.53%	21.02%
单价（元/套）	229.02	-7.98%	248.89	-1.32%	252.22
单位成本（元/套）	185.59	-9.63%	205.36	3.09%	199.20
单位成本对毛利率影响	7.94%		-2.44%		
单价对毛利率影响	-6.46%		-1.09%		

公司热交换器系列产品客户主要为美的、奥克斯等国内知名空调制造商。报告期内，热交换器系列产品毛利率分别为 21.02%、17.49%和 18.97%。

2018 年热交换器系列产品毛利率较 2017 年下降 3.53%，主要本期热交换器系列产品销售单价有所下降及单位成本的上升所致，其中单位成本对毛利率影响 -2.44%、单价对毛利率影响-1.09%，导致本期毛利率较上期有所下降。

2019 年，热交换器系列产品毛利率较 2018 年上升 1.48%，主要系本期热交换器系列产品主要原材料铜管和铝箔价格下降，使得销售单价及单位成本下降，单位成本下降幅度大于单价下降幅度所致。其中，单位成本对毛利率影响 7.94%，单价对毛利率影响-6.46%。

②环境电器系列

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动额	毛利率	变动额	毛利率
环境电器系列	28.26%	3.10%	25.16%	-7.90%	33.06%
其中：除湿机	35.07%	5.81%	29.26%	-8.99%	38.25%
空气源热泵热风机	15.24%	6.89%	8.35%	8.35%	-
其他	25.89%	12.78%	13.11%	7.62%	5.49%

报告期内，环境电器系列产品的毛利率分别为 33.06%、25.16%和 28.26%。
公司的环境电器系列产品包括除湿机、空气源热泵热风机和其他产品。

2017 年和 2018 年，公司除湿机、空气源热泵热风机和其他类产品对毛利率贡献和毛利率贡献变动情况如下所示：

产品	毛利率		收入占比		对毛利率贡献		毛利率贡献变动
	2018 年	2017 年	2018 年	2017 年	2018 年	2017 年	
	A	B	C	D	E=A*C	F=B*D	G=E-F
除湿机	29.26%	38.25%	79.85%	84.17%	23.36%	32.19%	-8.83%
空气源热泵热风机	8.35%	-	17.65%	-	1.47%	-	1.47%
其他	13.11%	5.49%	2.50%	15.83%	0.33%	0.87%	-0.54%

2018 年与 2017 年相比，公司除湿机、空气源热泵热风机和其他类产品毛利率贡献变动因素分解情况如下表：

产品	毛利率贡献变动	产品毛利率变动影响	收入比重变动影响
	$G=H+I$	$H=C*(A-B)$	$I=B*(C-D)$
除湿机	-8.83%	-7.18%	-1.65%
空气源热泵热风机	1.47%	1.47%	-
其他	-0.54%	0.19%	-0.73%
环境电器系列毛利率	-7.90%	-5.52%	-2.38%

从上表可以看出，2018 年公司环境电器系列毛利率较 2017 年下降主要系受除湿机毛利率和收入比重下降所致，其中毛利率下降影响-7.18%，收入比重下降影响-1.65%。

2018 年和 2019 年，公司环境电器各类产品对毛利率贡献和毛利率贡献变动情况如下所示：

产品	毛利率		收入占比		对毛利率贡献		毛利率贡献变动
	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	
	A	B	C	D	$E=A*C$	$F=B*D$	$G=E-F$
除湿机	35.07%	29.26%	64.83%	79.85%	22.73%	23.36%	-0.63%
空气源热泵热风机	15.24%	8.35%	33.64%	17.65%	5.13%	1.47%	3.66%
其他	25.89%	13.11%	1.53%	2.50%	0.40%	0.33%	0.07%

2019 年与 2018 年相比，公司环境电器各类产品毛利率贡献变动因素分解情况如下表：

产品	毛利率贡献变动	产品毛利率变动影响	收入比重变动影响
	$G=H+I$	$H=C*(A-B)$	$I=B*(C-D)$
除湿机	-0.63%	3.76%	-4.39%
空气源热泵热风机	3.66%	2.33%	1.33%
其他	0.07%	0.20%	-0.13%
环境电器系列毛利率	3.10%	6.29%	-3.19%

从上表可以看出，2019 年公司环境电器系列毛利率较 2018 年上升主要系受空气源热泵热风机毛利率上升和收入比重上升所致，其中毛利率上升影响 2.33%，收入比重上升影响 1.33%，具体毛利率变动分析如下：

A、除湿机毛利率分析

报告期内，除湿机占环境电器系列产品收入的比例分别为 84.17%、79.85% 和 64.83%，是环境电器系列产品的主要组成部分，除湿机主要包括家用除湿机、工业除湿机、非标除湿机及除湿机配件，其中家用除湿机和工业除湿机系主要收入来源。

报告期内，家用除湿机和工业除湿机两类产品毛利率变化分析如下：

a、家用除湿机

报告期内，公司家用除湿机毛利率变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	变动幅度	数额	变动幅度	数额
毛利率	36.05%	7.35%	28.70%	-10.61%	39.31%
单价（元/台）	791.65	-0.36%	794.51	-10.83%	891.00
单位成本（元/台）	506.29	-10.62%	566.45	4.76%	540.72
单位成本对毛利率影响	7.58%		-2.89%		
单价对毛利率影响	-0.23%		-7.72%		

报告期内，公司家用除湿机毛利率分别为 39.31%、28.70%和 36.05%。

2018 年公司家用除湿机产品毛利率较 2017 年下降 10.61%，主要系产品结构调整导致单价下降及单位成本上升所致，其中单价下降对毛利率影响-7.72%，单位成本上升对毛利率影响-2.89%。2018 年，公司通过对除湿机线上销售情况分析，价格区间在 400 元至 700 元左右的除湿机市场成交份额占线上销售的 50%-60%，因此公司重点对该售价区间的除湿机进行营销，其中平均售价为 474.62 元的 DYD-E12 系列和平均售价为 506.36 元 DY-612S 系列产品销量累计增加了 6.84 万台，从而使得单价总体有所下降；另外，2018 年，除湿机的主要原材料压缩机采购价格较上年上升 6.69%，从而单位成本亦有所上升。

2019 年，公司家用除湿机产品毛利率较 2018 年上升 7.35%，主要系受单位成本下降 10.62%所致。单位成本较上年下降，主要系受本期占除湿机成本 30%左右的主要原材料压缩机采购价格较上年下降 13.46%，从而使得单位成本下降较多。

b、工业除湿机

报告期内，公司工业除湿机毛利率变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	变动幅度	数额	变动幅度	数额
毛利率	33.02%	0.23%	32.79%	-1.25%	34.04%
单价（元/台）	2,941.97	7.06%	2,747.92	2.90%	2,670.58
单位成本（元/台）	1,970.54	6.69%	1,846.93	4.84%	1,761.59
单位成本对毛利率影响	-4.50%		-3.20%		
单价对毛利率影响	4.73%		1.95%		

报告期内，公司工业除湿机产品毛利率分别为 34.04%、32.79%和 33.02%，维持在较高水平。2018 年，工业除湿机毛利率较上年下降 1.25%，主要系受单位成本上升幅度高于单价上升幅度所致，其中单价对毛利率影响 1.95%，单位成本对毛利率影响-3.20%。2019 年，工业除湿机毛利率较上年上升 0.23%，主要系受单价及单位成本同时上升，单价的上升幅度高于单位成本上升幅度所致，其中单价对毛利率影响 4.73%，单位成本对毛利率影响-4.50%。

B、空气源热泵热风机毛利率分析

报告期内，发行人空气源热泵热风机产品具体毛利率情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	变动幅度	数额	变动幅度	数额
毛利率	15.24%	6.89%	8.35%	-	-
单价（元/套）	1,971.76	12.74%	1,748.88	-	-
单位成本（元/套）	1,671.19	4.26%	1,602.93	-	-
单位成本对毛利率影响	-3.90%		-		-
单价对毛利率影响	10.79%		-		-

2018 年和 2019 年，发行人空气源热泵热风机毛利率分别为 8.35%和 15.24%，2019 年毛利率较上年上升 6.89%，主要系受单价和单位成本共同影响所致，其中单价对毛利率影响 10.79%，单位成本对毛利率影响-3.90%。2019 年空气源热泵热风机单价较上年上升 12.74%，主要系空气源热泵热风机主要通过政府招标方式销售，本期通过政府采购招标模式销售收入较上年大幅增加 10,140.21 万元，由于部分中标价格较上年有所提升，因此使得本期单价较上年上升；单位成本较

上年上升 4.26%，主要系本期空气源热泵热风机通过政府招标模式销售的，需要委托第三方进行安装，本期产生安装费亦大幅增加至 5,882.50 万元，导致单位成本有所上升。

③电路控制系列

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动幅度	毛利率	变动幅度	毛利率
电路控制系列	21.79%	4.39%	17.40%	-7.88%	25.28%

报告期内，电路控制系列产品毛利率分别为 25.28%、17.40%和 21.79%。电路控制系列产品主要包括变频控制芯片和逆变器等。2018 年，毛利率下降主要系受上述两类产品毛利率变化所致。2019 年，电路控制系列产品毛利率略有所回升。变频控制芯片和逆变器两类产品毛利率及收入占比情况如下：

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
变频控制芯片	12.35%	34.27%	21.93%	54.41%	22.50%	80.21%
逆变器	25.32%	52.58%	19.08%	27.85%	34.71%	12.57%

A、变频控制芯片

报告期内，变频控制芯片的毛利率分别为 22.50%、21.93%和 12.35%，其销售单价和单位成本变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	变动幅度	数额	变动幅度	数额
毛利率	12.35%	-9.58%	21.93%	-0.57%	22.50%
单价（元/片）	13.33	-12.24%	15.19	-7.15%	16.36
单位成本（元/片）	11.68	-1.52%	11.86	-6.47%	12.68
单位成本对毛利率影响	1.18%		5.00%		
单价对毛利率影响	-10.76%		-5.56%		

2018 年变频控制芯片毛利率较 2017 年下降 0.57%，主要系单价和单位成本同时下降，但单价下降幅度大于单位成本的下降幅度所致，其中，单价较上年下降 1.17 元导致毛利率降低 5.56%，而单位成本较上年下降 0.82 元导致毛利率上

升 5.00%。

2019 年变频控制芯片毛利率较 2018 年下降 9.58%，主要系受单价较上年下降 12.24%所致，单价下降主要系随着产品技术的成熟以及发行人为维护美的客户，每年给予客户适当的价格调整所致。

B、逆变器

报告期内，公司逆变器产品毛利率分别为 34.71%、19.08%和 25.32%，销售收入分别为 887.01 万元、3,222.48 万元和 9,720.43 万元，占电路控制系列产品收入比例为 12.57%、27.85%和 52.58%。逆变器种类较多，每类产品价格差异较大。2018 年，逆变器产品毛利率较 2017 年下降 15.63%，主要系公司采用价格换市场策略，不断开发海外新客户，其中新开发海外客户 KSOLARE（印度），当年销售额达 1,368.95 万元，毛利率为 14.96%。2019 年，逆变器产品收入继续保持稳定增长，毛利率较上年略有回升，保持稳定态势。

④其他

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动额	毛利率	变动额	毛利率
其他	36.37%	-17.74%	54.11%	45.77%	8.34%

报告期内，其他产品毛利率分别为 8.34%、54.11%和 36.37%，其他产品主要系注塑件、钣金件和模具等。2018 年，其他产品毛利率为 54.11%，较 2017 年大幅上升，主要系公司本年年初将子公司顺德和翔转让，毛利率较低的注塑件产品销售大幅下降，且本期销售给海天塑机集团有限公司钣金件毛利率达 54%所致。2019 年，其他产品毛利率为 36.37%，主要系本期销售给 Cado Co.,Ltd.和昆山奕昕电机科技有限公司模具收入分别为 221.40 万元和 142.39 万元，毛利率分别为 42.64%和 29.37%。

3、通过经销商模式实现的销售毛利率和其他销售模式实现的毛利率的比较情况

报告期内，环境电器系列产品存在电商平台入仓、线上直销、线下直销和线下经销模式，不同销售模式销售的毛利率情况如下：

模式	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经销模式毛利率			

模式	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其中：线下经销	34.43%	32.38%	35.47%
电商平台入仓	32.65%	26.98%	40.57%
直销模式毛利率			
其中：线上直销	40.30%	35.15%	51.66%
线下直销	23.34%	19.96%	24.20%

经销商模式包括线下经销和电商平台入仓两种模式，直销模式包括线上直销和线下直销两个模式，经销商模式实现的销售毛利率和直销模式下毛利率有所差异，其中线下经销毛利率总体处于较为稳定状态，但低于线上直销毛利率，高于线下直销毛利率；线上直销、电商平台入仓和线下直销毛利率总体有所波动，具体原因如下：

（1）线下经销毛利率低于线上直销，与电商平台入仓毛利率有差异

线下经销毛利率低于线上直销主要系线上直销主要通过第三方网络平台天猫开设自营旗舰店进行直接销售，发行人直接面对消费者，销售价格为终端零售价，无其他中间销售环节。2018 年线上直销毛利率有所回落主要系 2018 年公司新推出售价为 506.36 元的 DY-612S 系列产品，当年产生销售收入 2,550.10 万元，该款毛利率仅为 11.82%，从而拉低了毛利率水平。2019 年受压缩机等主要原材料价格下降影响，线上直销毛利率有所回升。

2017 年，线下经销毛利率低于电商平台入仓毛利率。2018 年至 2019 年，线下经销毛利率高于电商平台入仓毛利率主要原因如下：电商平台入仓主要系发行人通过京东等平台，由平台自营销售，发行人需要通过折扣补贴的方式保证电商平台约定的毛利率；随着消费者对于促销型除湿机的购买率上升，导致高毛利率产品的销售占比下降和低毛利率产品的销售占比上升，从而使得电商平台毛利率有所下降。如型号为 DYD-D50A3 的高毛利率除湿机，报告期内，通过京东平台销售的毛利率从 53.76% 上升至 55.97%，销售占比从 31.01% 下降至 17.04%；型号为 DYD-E12A3 的低毛利率除湿机，毛利率从 19.40% 下降至 12.21%，销售占比从 21.04% 上升至 30.83%。而线下经销模式下，发行人综合考虑了产品成本、相关税费及经销商盈利空间定价，且毛利率较低的产品较少销售给经销商，因此线下经销模式下毛利率较为稳定。

（2）线下直销毛利率低于线下经销毛利率情况

线下直销毛利率低于线下经销毛利率，主要系线下直销客户主要为 ODM/OEM 客户，其中 2017 年毛利率较低主要系为富士通贴牌生产空气净化器，销售收入为 3,235.28 万元，毛利率仅为 1.21%，若剔除该客户毛利率影响，则 2017 年线下直销毛利率为 31.90%；2018 年，线下直销毛利率进一步下降，主要系发行人虽然大幅减少了富士通客户订单，但下半年新推出新产品空气源热泵热风机，该产品销售模式主要为贴牌生产和政府招标，总体毛利率较低，当期产生销售收入 6,624.88 万元，毛利率仅为 8.23%，若剔除该产品影响，则当期毛利率为 25.25%；2019 年，整体毛利率略有回升。

4、可比上市公司毛利率比较

截至本招股说明书签署之日，公司不存在主营产品完全相同的同行业上市公司。公司与国内上市公司中主营产品相似企业的主营业务毛利率比较情况如下：

（1）热交换器系列产品

公司名称	产品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
三花智控	微通道换热器及零部件	27.68%	30.35%	34.65%
盾安环境	制冷配件产业	17.61%	10.37%	15.55%
宏盛股份	换热器	27.97%	26.96%	26.39%
平均值		24.42%	22.56%	25.53%
本公司	热交换器系列产品	18.97%	17.49%	21.02%

注：截至本招股说明书签署之日，三花智控和宏盛股份暂未披露 2019 年年度报告，其毛利率指标为 2019 年 1-6 月份数据。

公司热交换器产品毛利率变动趋势与行业平均水平趋势相同，2018 年较上年有所下降，2019 年有所回升。热交换器产品毛利率水平低于同行业的三花智控和宏盛股份，高于盾安环境。

发行人与可比公司毛利率存在一定的差异，主要系各自产品、采购和销售模式有所不同所致，具体明细如下：

公司名称	主要产品	采购和销售模式	定价模式
三花智控	微通道蒸发器、冷凝器、热泵换热器、水箱换热器等产品	自行采购，以直销为主	在成本核算的基础上加以合理的利润

公司名称	主要产品	采购和销售模式	定价模式
盾安环境	四通阀、截止阀、电子膨胀阀、电磁阀、管路集成组件、储液器、换热器等产品	自行采购，以直销为主	以市场基础原材料价格为基数加加工费的形式进行结算
宏盛股份	铝制板翅式换热器、管带式换热器等产品	自行采购，以直销为主	在成本核算的基础上加以合理的利润
发行人	热交换器系列产品	双经销模式	成本加成原则

报告期内，三花智控的毛利率水平高于发行人。三花智控主要产品包括微通道蒸发器、冷凝器、热泵换热器、水箱换热器等产品，且与公司的热交换器产品原理相同，但微通道换热器广泛应用于空调领域，其原材料自行采购，销售以直销为主，产品定价模式与发行人类似。三花智控规模较大，产品市场占有率全球领先，规模效应明显，且其主要客户有全球知名企业美国江森自控有限公司（JCI）、特灵（Trane）等，因此毛利率处于较高水平。

盾安环境制冷配件产业主要产品包括换热器、四通阀、截止阀、电子膨胀阀、电磁阀、管路集成组件、储液器等，主要应用于家用空调、商用空调。其原材料通过自行采购，销售以直销为主，产品定价模式与发行人类似。盾安环境产品种类多样，且由于销售价格较低等因素，导致总体毛利率处于较低水平。

报告期内，宏盛股份毛利率高于发行人，主要系宏盛股份生产的换热器主要应用在空气压缩机、工程机械、液压系统等工业设备中，其原材料通过自行采购，销售以直销为主，产品定价模式与发行人类似。宏盛股份主要以外销为主，客户主要包括阿特拉斯·科普柯、贺德克、艾普尔、登福、乐机等著名跨国公司，因此其产品毛利率高于公司。

从上分析可知，公司与同行业可比公司虽同处电器配件制造行业，但由于各家公司具体产品、应用领域及市场客户情况不同，导致毛利率水平有所差异。总体上看，公司热交换器毛利率水平处于行业正常区间。

（2）环境电器系列产品

公司名称	产品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
格力电器	生活电器	28.20%	18.23%	20.65%
小熊电器	生活小家电	-	28.99%	27.34%
平均值		28.20%	23.61%	24.00%
本公司	环境电器系列产品	28.26%	25.16%	33.06%

注：截至本招股说明书签署之日，格力电器和小熊电器暂未披露 2019 年年度报告，其中格力电器毛利率指标为 2019 年 1-6 月份数据。

从上表可以看出，报告期内公司环境电器产品毛利率变动趋势与行业一致。报告期内，发行人环境电器销售模式与格力电器和小熊电器类似，主要有线上直销、经销及电商平台等销售模式，毛利率高于格力电器和小熊电器的生活电器业务，主要系报告期内公司环境电器产品主要为家用除湿机和工业除湿机，德业品牌除湿机具有较高的品牌知名度和影响力，因而有相对较高的毛利率；而格力生活电器不仅仅包括除湿机，还包含电饭煲等其他小家电产品，小熊电器生活小家电包括除湿机、加湿器等各类小家电产品，产品种类较多导致两家公司生活电器业务毛利率低于本公司。

（3）电路控制系列产品

公司名称	产品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
拓邦股份	智能控制器类	21.78%	19.09%	23.52%
和而泰	家用电器智能控制器	15.17%	14.61%	18.58%
平均值		18.48%	16.85%	21.05%
本公司	电路控制系列产品	21.79%	17.40%	25.28%

注：截至本招股说明书签署之日，拓邦股份、和而泰暂未披露 2019 年年度报告，其毛利率指标为 2019 年 1-6 月份数据。

2017 年，公司电路控制系列产品毛利率高于拓邦股份及和而泰，2018 年和 2019 年，公司电路控制系统产品毛利率高于和而泰，低于拓邦股份，总体变动趋势与行业趋势一致。电子智能控制器行业是完全市场化竞争的行业，行业竞争激烈，总体毛利率相对不高，拓邦股份的智能控制器类产品主要应用于家用电器、电动工具、园林工具等整机产品，和而泰家用电器智能控制器产品广泛应用在家用电器、汽车、家用医疗与健康、智能建筑与家居等领域。发行人公司电路控制系列产品中的变频控制芯片主要应用在变频空调中，发行人与可比公司均采用直销模式，定价按照成本加成原则确认，但由于在产品类型、客户结构等方面的差异，使得发行人毛利率与拓邦股份及和而泰有所差异。

5、主要产品的销售价格和主要原材料价格变动对公司利润影响的敏感性分析

（1）产品销售价格的敏感性分析

假定产品销售数量、单位成本和固定成本以及其他相关因素不变的情况下，公司产品价格提高 1%对毛利、利润总额的影响程度如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利变动率	利润总额变动率	毛利变动率	利润总额变动率	毛利变动率	利润总额变动率
热交换器系列	3.31%	6.11%	3.64%	10.41%	3.09%	7.81%
环境电器系列	1.03%	1.91%	1.18%	3.38%	0.74%	1.87%
电路控制系列	0.34%	0.63%	0.36%	1.02%	0.22%	0.55%
其他	0.01%	0.02%	0.01%	0.02%	0.57%	1.45%
合计	4.69%	8.67%	5.18%	14.83%	4.62%	11.68%

注：（1）毛利变动率=产品营业收入*1%/（营业收入-营业成本）

（2）利润总额变动率=产品营业收入*1%/利润总额

从上表可以看出，公司产品销售价格对公司盈利能力影响较大，公司产品价格提高 1%，毛利的变动率分别为 4.62%、5.18%和 4.69%，利润总额的变动率分别为 11.68%、14.83%和 8.67%；其中热交换器系列是公司主要产品，其价格变动对公司毛利和利润总额影响最大，其产品价格每提高 1%，公司毛利变动率分别为 3.09%、3.64%和 3.31%，利润总额变动率分别为 7.81%、10.41%和 6.11%。

（2）原材料成本变动的敏感性分析

假定其他相关因素不变，报告期内公司原材料成本提高 1%对公司毛利和利润总额的影响程度分析如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利变动率	利润总额变动率	毛利变动率	利润总额变动率	毛利变动率	利润总额变动率
热交换器系列	2.35%	4.33%	2.64%	7.55%	2.17%	5.50%
环境电器系列	0.65%	1.20%	0.77%	2.22%	0.39%	1.12%
电路控制系列	0.23%	0.43%	0.26%	0.74%	0.05%	0.37%
其他	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.32%	1.19%
合计	3.24%	5.97%	3.67%	10.51%	2.93%	8.17%

注：（1）毛利变动率=产品营业成本*1%*当年直接材料占营业成本比例/（营业收入-营业成本）

（2）利润总额变动率=产品营业成本*1%*当年直接材料占营业成本比例/利润总额

从上表可以看出，公司盈利能力受原材料价格波动较为明显，原材料价格每提高 1%，毛利变动率分别为 2.93%、3.67%和 3.24%，利润总额变动率分别为 8.17%、10.51%和 5.97%。

（五）税金及附加

报告期内，公司税金及附加情况如下：

单位：万元

产品大类	2019 年度	2018 年度	2017 年度
城市维护建设税	530.85	277.92	393.53
教育费附加	227.60	118.94	168.59
地方教育费附加	151.74	79.37	112.27
房产税	176.13	168.12	145.32
城镇土地使用税	44.29	43.34	43.34
印花税	51.52	54.65	42.34
车船税	1.199	0.30	0.32
合计	1,183.32	742.64	905.70

报告期内，公司税金及附加分别为 905.70 万元、742.64 万元和 1,183.32 万元，主要为城市维护建设税、教育费附加及房产税等。

（六）期间费用分析

报告期内，公司期间费用占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	10,029.18	3.90%	7,295.34	4.32%	5,457.25	3.62%
管理费用	5,436.27	2.12%	5,282.98	3.12%	8,165.13	5.42%
研发费用	8,679.55	3.38%	7,026.22	4.16%	5,692.90	3.78%
财务费用	362.64	0.14%	965.03	0.57%	752.81	0.50%
合计	24,507.64	9.54%	20,569.57	12.17%	20,068.09	13.32%

报告期内，公司期间费用分别为 20,068.09 万元、20,569.57 万元和 24,507.64

万元，占营业收入的比例分别为 13.32%、12.17%和 9.54%。2018 年，期间费用率有所回落，主要系管理费用占比由 5.42%下降至 3.12%所致。2019 年，公司期间费用率为 9.54%，较上年下降 2.63%，主要系公司本期销售收入继续保持增长，增长幅度高于期间费用增幅所致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细如下所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运输费用	4,008.60	2,771.33	2,293.47
展览及广告费	2,857.72	2,363.94	1,620.32
职工薪酬	1,804.01	1,266.29	820.21
业务招待费	106.10	147.62	134.33
差旅费	256.36	238.37	38.35
促销费用	151.02	91.05	101.88
出口费用	107.32	83.74	78.62
售后维修费	237.36	71.53	44.30
其他费用	500.68	261.47	325.76
合计	10,029.18	7,295.34	5,457.25

报告期内，公司销售费用分别为 5,457.25 万元、7,295.34 万元和 10,029.18 万元，主要包括运输费、展览及广告费、销售人员薪酬等费用。报告期内，公司销售费用逐年上升，占营业收入比例分别为 3.62%、4.32%和 3.90%，与营业收入规模基本匹配。

（1）运输费用

报告期内，公司运输费用分别为 2,293.47 万元、2,771.33 万元和 4,008.60 万元，变动主要原因如下：

1) 热交换器系列产品的销售区域变化导致运费占收入比重上升

①分区域销售情况

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入金额	占比（%）	收入金额	占比（%）	收入金额	占比（%）
广东	51,797.58	28.74	52,315.39	44.36	40,707.28	40.69
重庆	39,451.38	21.88	23,949.11	20.31	11,956.32	11.95
邯郸	40,221.87	22.31	10,342.12	8.77	1,836.51	1.84
芜湖	19,666.26	10.91	12,862.26	10.91	19,457.45	19.45
武汉	25,623.38	14.21	15,430.27	13.08	18,265.96	18.26
宁波	3,511.50	1.95	2,940.08	2.49	7,807.79	7.81
其他	-	-	93.64	0.08	-	-
合计	180,271.97	100.00	117,932.87	100.00	100,031.30	100.00
运费	2,686.63	1.49	1,699.51	1.44	1,271.07	1.27

报告期内，热交换器系列产品的主要客户是美的、奥克斯等，发行人需要将产品运输到客户的各地工厂所在地，运费由公司承担。热交换器的销售区域分布在宁波、芜湖、武汉、广东、邯郸、重庆等地，运输距离的长短决定了运费的高低，其中运输到宁波、芜湖的距离较短，每车次的运输费用也较低，运输到重庆的距离最长，每车次的运输费用也最高，运输到武汉、广东、邯郸的距离和每车次运输费用居中。报告期内，发行人对重庆美的的收入逐年增加，占比分别为 11.95%、20.31%和 21.88%；发行人对武汉、广东、邯郸美的的合计收入比例分别为 60.79%、66.21%和 65.26%。

②不同区域运费情况

单位：元/每车次

地区	2019年度		2018年度		2017年度
	平均单价	变动（%）	平均单价	变动（%）	平均单价
重庆	20,023.85	-0.10	20,044.85	2.08	19,636.35
广东	11,761.31	0.59	11,692.83	-1.04	11,816.27
邯郸	10,255.28	-2.45	10,513.38	7.43	9,786.63
武汉	9,846.59	1.18	9,731.67	4.80	9,285.65
芜湖	2,842.72	4.48	2,720.71	1.49	2,680.69

地区	2019年度		2018年度		2017年度
	平均单价	变动（%）	平均单价	变动（%）	平均单价
宁波	437.64	-12.11	497.94	-15.04	586.07
总体平均运费	9,751.73	2.38	9,525.12	37.72	6,916.44

从上表可以看出，重庆地区单车运费较高，报告期内随着发行人对重庆美的的销售收入和占比逐年增长，导致运费占收入的比重总体呈上升趋势。

2）环境电器系列产品的销售结构变化导致运费占收入比重先升后降

公司的环境电器系列产品主要为除湿机和空气源热泵热风机。报告期内，除湿机销售情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
除湿机总销量（万台）	39.54	32.88	20.02
除湿机总收入（万元）	36,483.01	30,531.99	20,158.01
平均单价（元）	922.69	928.64	1,006.65
运费（万元）	939.64	835.59	457.53
占收入比重	2.58%	2.74%	2.27%

除湿机主要通过吉鹰物流、菜鸟供应链、申通、德邦、顺丰、韵达等物流公司进行运输。2018 年公司推出型号为 DY-612S 的促销型除湿机，2018 年度销售 5.04 万台，DY-612S 型除湿机售价较低，但运费占收入比重相对较高，导致除湿机的运费占收入的比重上升。2019 年，发行人通过京东平台销售的除湿机收入较上年上升 3,369.72 万元，由于发行人只需承担发送至京东仓库的运费，且批量送货使得总体运费较低，使得本期除湿机运费占收入比重略微下降。

报告期内，空气源热泵热风机销售情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
空气源热泵热风机总销量（万台）	9.60	3.86	-
空气源热泵热风机总收入（万元）	18,931.05	6,747.87	-
平均单价（元）	1,971.76	1,748.88	-
运费（万元）	147.97	62.50	-
占收入比重	0.78%	0.93%	-

由于空气源热泵热风机主要通过政府招标采购进行销售，一般批量运送至项目所在地，总体运费较低，本期运费占收入比重总体略有下降。

综上，由于热交换器的销售区域变化以及环境电器系列产品的销售结构变化导致报告期内运输费占收入比重先升后降。

（2）展览及广告费

报告期内，公司展览及广告费分别为 1,620.32 万元、2,363.94 万元和 2,857.72 万元，展览及广告费主要包括天猫、阿里妈妈、京东及百度等网络推广服务费、境内外展会费用、高铁广告宣传费及广告代言费等。

报告期内，公司展览及广告费逐年上升，主要系公司不断加大对环境电器系列产品在天猫、京东及百度等网络上的推广力度。公司展览及广告费 2018 年较 2017 年上升 743.62 万元，主要系本期德业科琳宝天猫直营店 2018 年加大了宣传力度，新增展览及广告费 666.30 万元所致。2019 年，公司继续加大营销力度，导致展览及广告费进一步上升。

（3）职工薪酬

报告期内，公司计入销售费用的职工薪酬分别为 820.21 万元、1,266.29 万元和 1,804.01 万元，逐年上升主要系随着公司销售规模不断扩大，销售人员不断增加以及薪酬水平提升所致。

报告期内，销售人员工资及奖金及人数变化情况：

年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售人员薪酬费用（万元）	1,804.01	1,266.29	820.21
平均销售人员人数（人）	113	112	83
年平均薪酬（万元/人）	15.96	11.31	9.88

注：平均销售人员人数=当期发放薪酬的员工总数除以当期月份，年平均薪酬=销售人员薪酬费用/平均销售人员人数。

报告期内，销售人员数量逐步增加，2018 年平均销售人员数量较 2017 年增加 29 人，主要系随着除湿机、逆变器销售规模的扩大，相关销售人员增加所致，同时，本期公司推出新产品空气源热泵热风机，相应的销售人员亦有所增加。

销售人员的工资主要由基本工资、绩效工资、加班工资和餐补组成，报告期内，销售人员人数、工资总额逐年增加，销售人员平均工资呈上升趋势。主要系

随着公司业务规模的快速发展，公司提高了销售人员的基本工资和绩效工资，同时由于公司经营利润逐步增加，公司提高了销售人员的奖金所致。

（4）发行人销售费用率与同行业可比公司比较情况

报告期内，发行人销售费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
三花智控	4.52%	4.91%	5.11%
盾安环境	4.88%	4.75%	4.79%
拓邦股份	3.17%	3.28%	3.58%
和而泰	1.80%	2.38%	2.73%
宏盛股份	5.92%	5.73%	5.50%
格力电器	10.70%	9.54%	11.24%
小熊电器	14.62%	14.09%	15.04%
平均值	6.52%	6.38%	6.85%
本公司	3.90%	4.32%	3.62%

注：截至本招股说明书签署之日，上述同行业上市公司除盾安环境外，均尚未披露 2019 年年度报告，其 2019 年销售费用率指标为 2019 年 1-6 月数据。

报告期内，发行人销售费用率与三花智控、盾安环境、宏盛股份较接近，低于格力电器和小熊电器，高于拓邦股份及和而泰，主要系发行人在产品、客户、销售模式与同行业可比上市公司有所差异。

报告期内，同行业可比上市公司产品、销售模式及销售渠道情况如下所示：

公司名称	主要产品	销售模式	销售渠道
三花智控	制冷空调冰箱之元器件及部件、汽车空调及新能源车热管理之元器件及部件、咖啡机洗碗机、洗衣机之元器件及部件。	直销	内销和外销
盾安环境	制冷元器件、制冷设备	直销	内销为主，外销为辅
拓邦股份	智能控制器	直销	内销和外销
和而泰	家庭用品智能控制器	直销	内销和外销
宏盛股份	铝制板翅式换热器	直销	外销为主，内销为辅
格力电器	空调、生活电器	线上、线下直销和经销相结合	内销为主，外销为辅

公司名称	主要产品	销售模式	销售渠道
小熊电器	厨房及生活小家电	以线上经销、电商平台入仓为主，直销为辅	内销为主，外销为辅
发行人	热交换器系列、环境电器系列和电路控制系列等	热交换器系列和电路控制系列以直销为主，环境电器以线上直销、电商平台入仓为主	内销为主，外销为辅

销售费用主要由销售人员薪酬、运输费和展览及广告费等构成，同行业可比上市公司及发行人上述费用占比情况如下：

公司名称	期间	主要费用			
		销售人员薪酬	运输费	展览及广告费	小计
三花智控	2019 年度	1.37%	1.54%	0.07%	2.97%
	2018 年度	1.70%	1.99%	0.13%	3.82%
	2017 年度	1.69%	1.99%	0.12%	3.80%
盾安环境	2019 年度	1.77%	1.31%	0.32%	3.40%
	2018 年度	1.87%	1.26%	0.15%	3.28%
	2017 年度	1.86%	1.15%	0.17%	3.18%
拓邦股份	2019 年度	1.40%	0.56%	0.11%	2.07%
	2018 年度	1.68%	0.60%	0.11%	2.40%
	2017 年度	1.66%	0.60%	0.13%	2.40%
和而泰	2019 年度	0.67%	0.43%	-	1.10%
	2018 年度	1.00%	0.50%	-	1.49%
	2017 年度	1.36%	0.39%	-	1.76%
宏盛股份	2019 年度	0.79%	2.21%	-	2.99%
	2018 年度	0.72%	2.38%	-	3.10%
	2017 年度	0.47%	2.38%	-	2.85%
格力电器	2019 年度				
	2018 年度	-	-	-	-
	2017 年度	-	-	-	-
小熊电器	2019 年度				
	2018 年度	1.81%	2.84%	3.41%	8.07%
	2017 年度	1.73%	3.25%	2.14%	7.11%

公司名称	期间	主要费用			
		销售人员薪酬	运输费	展览及广告费	小计
平均值	2019 年度	1.20%	1.21%	0.17%	2.58%
	2018 年度	1.46%	1.60%	0.95%	4.01%
	2017 年度	1.46%	1.63%	0.64%	3.73%
本公司	2019 年度	0.70%	1.56%	1.11%	3.37%
	2018 年度	0.75%	1.64%	1.40%	3.79%
	2017 年度	0.54%	1.52%	1.08%	3.14%

注：格力电器未披露销售费用相关明细，小熊电器未披露 2019 年 1-6 月份销售费用明细，截至本招股说明书签署之日，上述同行业上市公司除盾安环境外，均尚未披露 2019 年年度报告，其 2019 年销售费用数据为 2019 年 1-6 月份数据。

发行人销售人员薪酬占比低于行业平均水平，与宏盛股份较为接近，主要系发行人以热交换器系列产品销售为主，报告期内销售收入占主营业务收入的比例分别为 66.85%、70.21%和 70.56%，且采用直销模式，主要销售给美的、奥克斯等客户，客户关系稳定且相对较为集中，销售费用以运费为主。而同比上市公司中，除宏盛股份外，其他上市公司规模较大，业务种类较多，销售人员亦较多所致。因此，发行人销售人员薪酬占比较低，但运输费占比与同行业较为一致。

报告期，发行人环境电器系列产品的销售收入占主营业务收入的比例分别为 16.00%、22.76%和 22.03%，产品主要以除湿机等终端消费品为主，销售模式主要有线上直销、电商平台入仓、线下经销和直销模式，需要投入较多的广告、展览等推广费用，使得展览及广告费占收入的比例较大。同行业可比上市公司中，格力电器主要产品为空调和生活电器，销售模式以直销和经销为主，相应销售费用较高；小熊电器主要产品为厨房小家电，以线上销售为主，相应品牌宣传费、市场促销费等销售费用较高。

综上，2017 年和 2018 年发行人销售费用率低于行业平均值，2019 年由于小熊电器暂未披露 2019 年年报数据，使得发行人销售费用率高于行业平均值，总体具有合理性。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细如下所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	3,003.08	2,644.53	1,682.89
折旧与摊销	822.45	756.16	628.52
咨询服务费	324.21	301.43	111.12
办公费	170.69	209.62	145.96
差旅费	289.62	202.51	70.45
业务招待费	144.79	166.54	336.20
中介机构费用	43.01	139.92	135.07
水电费	140.06	133.83	176.97
保安服务费	70.79	74.51	81.99
保险费	95.85	65.69	42.12
税费	41.28	41.61	26.25
股权激励	-	27.43	4,449.07
其他费用	290.44	519.21	278.51
合计	5,436.27	5,282.98	8,165.13

报告期内，公司管理费用分别为 8,165.13 万元、5,282.98 万元和 5,436.27 万元，占营业收入比例分别为 5.42%、3.12%和 2.12%，主要包括职工薪酬、折旧与摊销、咨询服务费和股权激励费等。

（1）职工薪酬

报告期内，公司计入管理费用的职工薪酬分别为 1,682.89 万元、2,644.53 万元和 3,003.08 万元，逐年上升主要系随着公司经营规模不断扩大，管理人员不断增加以及薪酬水平提升所致。

1) 报告期各期末，管理人员人数按职级分布如下：

级别	2019 年度	2018 年末	2017 年末
高层管理人员	14	14	10
中层管理人员	8	8	5
一般管理人员	82	64	74
合计	104	86	89

2) 报告期内人均薪酬变化情况

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理人员薪酬费用（万元） （不含福利费）	2,494.62	2,107.06	1,076.07
平均管理人员人数（人）	102	87	84
年平均薪酬（万元）	24.46	24.22	12.81
当地平均工资（万元/人）	-	7.08	6.56

注：（1）平均管理人员人数=当期发放薪酬的管理人员总数除以当期月份数，年平均薪酬=管理人员薪酬费用/平均管理人员人数；

（2）2017 年至 2018 年当地平均工资数据来源来自宁波市统计局，截至本招股说明书签署之日，宁波市统计局尚未公布宁波地区 2019 年度平均工资数据。

报告期内，管理人员薪酬总额持续上涨，主要系以下原因所致：①随着公司收入规模扩大，产品种类不断丰富，公司不断引进高素质人才，高薪管理人员数量亦不断增加；②随着公司经营效益不断提升，公司于 2018 年大幅提高了管理人员的工资及奖金，使得管理人员薪酬不断增加；③公司于 2018 年 9 月设立子公司日本德业，该公司位于日本东京，工资水平较高，人均工资达 62.40 万元/年，从而进一步提高了管理人员平均薪酬。

报告期内，公司各年度管理人员的平均工资总体高于当地平均工资水平，处于合理水平。

（2）折旧与摊销

报告期内，公司折旧与摊销分别为 628.52 万元、756.16 万元和 822.45 万元，主要系办公设备折旧，报告期内保持平稳态势。

（3）咨询服务费

报告期内，公司咨询服务费分别为 111.12 万元、301.43 万元和 324.21 万元，主要系公司产品认证费、专利年费及申请费等。报告期内咨询服务费主要构成如下：

单位：万元

费用明细	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产品认证费	163.84	163.51	33.70
专利年费及申请费	43.50	29.95	13.55
高新技术企业申报费	36.01	19.20	13.30

费用明细	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其他费用	80.86	88.77	50.57
合计	324.21	301.43	111.12

咨询服务费主要由产品认证费、专利年费及申请费、高新技术企业申报费和其他费用组成。报告期内，咨询服务费持续上升，主要系产品认证费和专利年费及申请费增加所致。

1) 产品认证费

报告期，公司积极推广逆变器、太阳能空调等产品，上述产品在销售前需要达到相关国家或地区的技术标准认证，主要有逆变器技术标准认证（如：IEC、CQC、EMC、巴西 INMETRO 认证）和太阳能空调技术标准认证（如：阿联酋能效认证）。随着发行人不断开拓印度、欧洲及北美等国家市场，相应的新产品技术标准认证费大幅增加。

2) 专利年费及申请费

公司重视研发活动，研发投入较大，研发活动成果显著，报告期内取得 76 项专利权，与之相关的专利申请费相应增加。

(4) 股权激励费

2017 年和 2018 年，公司针对管理人员、核心员工实施了员工持股计划，发生股权激励费用 4,449.07 万元和 27.43 万元。

1) 报告期内股份支付总体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司本期授予的各项权益工具总额	-	64.00	497.09

2) 报告期内以权益结算的股份支付情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	4,476.51	4,476.51	4,449.07
本期以权益结算的股份支付确认的费用总额		27.43	4,449.07

股份支付说明：

a、2017 年 8 月张和君将其持有德业有限 3.37%股权转让给亨丽投资，其中

牛涛、谈最等 36 名员工持有亨丽投资的股权比例为 98.3759%。2017 年 9 月张和君及德派投资向才富君润、君润睿丰、德帆投资、华桐恒泰、张晖、金浦投资转让股权的每股平均转让价格为 10.55 元，参考上述股权转让价格为授予日权益工具的公允价值，对上述授予员工股份按股份支付处理，增加 2017 年度管理费用 3,796.13 万元，相应增加资本公积 3,796.13 万元。

b、2017 年 12 月张和君将其持有德派投资 57.0317%的股权转让给刘书剑、张天竺等 18 名员工，参考 2017 年 9 月股权转让价格为授予日权益工具的公允价值，对上述授予员工股份按股份支付处理，增加 2017 年度管理费用 652.94 万元，相应增加资本公积 652.94 万元。

c、2018 年 12 月钟技、方桢峰等 5 名员工将其持有亨丽投资合计 14.8493%的股份以 141.84 万元转让给张和君，张和君将上述股份以 114.40 万元转让给季德海、彭俊标等 17 名员工，张和君收购与转让上述股份的对价差额为 27.43 万元做股份支付处理，增加 2018 年度管理费用 27.43 万元，相应增加资本公积 27.43 万元。

（5）发行人管理费用率与同行业可比公司比较情况

报告期内，发行人管理费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
三花智控	5.22%	5.38%	5.69%
盾安环境	3.78%	5.02%	5.13%
拓邦股份	3.28%	3.18%	3.35%
和而泰	3.51%	4.32%	3.44%
宏盛股份	8.21%	7.76%	6.69%
格力电器	1.92%	2.20%	1.65%
小熊电器	3.06%	3.56%	3.47%
平均值	4.14%	4.49%	4.20%
本公司	2.12%	3.12%	5.42%

注：截至本招股说明书签署之日，上述同行业上市公司除盾安环境外，均尚未披露 2019 年年度报告，其 2019 年管理费用率指标为 2019 年 1-6 月数据。

报告期内，发行人管理费用率除 2017 年因股份支付影响高于行业平均值外，其他年份管理费用率均低于行业平均值，主要系发行人与可比上市公司在规模、

经营管理模式、管理人员人数等方面各不相同，导致管理人员薪酬以及其他归属于管理费用的支出均有所差异。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用明细如下：

单位：万元

类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直接材料	4,788.56	3,739.28	3,532.81
直接人工	3,293.17	2,776.95	1,891.18
折旧摊销	373.41	321.62	139.11
其他费用	224.40	188.38	129.80
合计	8,679.55	7,026.22	5,692.90

报告期内，公司研发费用分别为 5,692.90 万元、7,026.22 万元和 8,679.55 万元，逐年增长主要系公司历来注重研发，根据市场变动和战略规划，扩充研发团队，增加研发设备，不断加大对新产品、新技术的资金投入所致。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细如下：

单位：万元

类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
银行借款利息支出	140.53	359.51	452.67
美易单利息支出	282.36	-	-
票据贴现支出	-	47.83	49.77
减：利息收入	84.57	67.62	446.08
汇兑损益	-115.05	-231.91	161.56
现金折扣	95.60	801.35	506.91
手续费及其他	43.77	55.86	27.97
合计	362.64	965.03	752.81

报告期内，公司财务费用分别为 752.81 万元、965.03 万元和 362.64 万元。2018 年，公司财务费用较 2017 年增加，主要系现金折扣增加所致。2019 年，公司财务费用大幅下降主要系本期短期借款减少导致利息支出下降以及现金折扣

下降较多所致。2017 年至 2019 年，公司现金折扣分别为 506.91 万元、801.35 万元和 95.60 万元，有所波动主要系公司与客户现金折扣结算变动所致。

（七）其他收益

2017 年，公司根据修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》要求，将与企业日常活动相关的政府补助计入“其他收益”科目。与企业日常活动相关的政府补助情况如下：

单位：万元

补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
发动机 ECU 及电子控制系统研发与产业化项目	60.77	66.15	66.99	与资产相关
直流变频空调主芯片软件与变频电子控制系统项目	20.20	23.34	23.60	与资产相关
德业企业 PDM 与 ERP 系统集成一体化信息管理系统项目	3.36	5.04	5.04	与资产相关
尾气余热利用改造项目	11.03	12.58	-	与资产相关
研发经费补助	77.70	130.30	-	与资产相关
工业投资（技术改造）区级项目	2.38	-	-	与资产相关
信息经济扶持政策	1.28	-	-	与资产相关
高性能智能除湿机生产线技改项目	1.85	-	-	与资产相关
工业投资（技术改造）区级项目	0.97	-	-	与资产相关
专利专项资助经费	-	42.00	3.60	与收益相关
电子商务专项扶持资金	-	14.00	-	与收益相关
农村劳动力就业补助	1.19	0.72	0.44	与收益相关
2018 年度优秀青年实习补助	-	8.36	-	与收益相关
北仑区（开发区）2016 年度促进产业结构调整专项资金扶持	-	-	199.00	与收益相关
北仑区稳增促调专项资金	-	-	19.40	与收益相关
2016 年度北仑区科技项目经费计划	-	-	38.00	与收益相关
宁波市 2017 年度第三批科技项目经费计划	-	-	40.00	与收益相关
中小企业国际市场开拓补助	-	10.71	2.79	与收益相关
展位费补贴奖励	6.30	-	5.12	与收益相关

补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
2017 年度北仑区外经贸奖励	-	7.77	-	与收益相关
北仑区科技创新团队扶持资金	50.00	-	-	与收益相关
浙江制造认证	30.00	-	-	与收益相关
2018 年度市工业标准化项目补助	20.00	-	-	与收益相关
19 年区技能大师建设补助	5.00	-	-	与收益相关
科技局创新团队奖	30.00	-	-	与收益相关
省创新型企业补助	50.00	-	-	与收益相关
名牌、认证、标准修订奖励	60.00	-	-	与收益相关
北仑失业保险基金 18 年企业稳岗 返还	27.73	-	-	与收益相关
2018 年市级短期信保贸粮局	2.00	-	-	与收益相关
2018 年度北仑区外经贸奖励	13.26	-	-	与收益相关
2018 年度北仑区（开发区）科技项目	30.00	-	-	与收益相关
2018 年研发投入后补助	45.25	-	-	与收益相关
2019 年研发投入后补助	40.59	-	-	与收益相关
北仑区 2019 年一季度经济“开门红” 奖励	100.00	-	-	与收益相关
北仑区 2019 年二季度工业经济平稳	75.00	-	-	与收益相关
增值税即征即退	76.91	72.87	280.84	与收益相关
房产税及土地使用税返还	5.92	26.01	48.89	与收益相关
印花税返还	0.002	-	-	与收益相关
增值税手续费返还	0.05	-	-	与收益相关
个税手续费返还	51.91	-	-	与收益相关
合计	900.65	419.84	733.72	

（八）投资收益

报告期内，公司投资收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
银行理财产品投资收益	381.46	81.12	21.78

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外汇掉期投资收益	-	-	20.27
股权处置收益	-	186.87	-
合计	381.46	267.99	42.05

报告期内，公司投资收益分别为 42.05 万元、267.99 万元和 381.46 万元，主要系购买银行理财产品的投资收益以及 2018 年转让顺德和翔股权产生的收益。

（九）信用减值损失

公司自 2019 年 1 月起执行《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》，2019 年发生的应收账款和其他应收款坏账准备通过“信用减值损失”科目核算，不再通过“资产减值损失”科目核算。2019 年，公司信用减值损失为-571.17 万元，其中应收账款坏账损失为-535.83 万元、其他应收款坏账损失为-31.36 万元以及应收票据坏账损失-3.98 万元。信用减值损失变动主要受期末应收账款余额和其他应收款余额变动影响所致。

（十）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-495.06	758.76
存货跌价损失	-336.49	-34.08	-257.66
合计	-336.49	-529.14	501.10

2017 年和 2018 年，公司的资产减值损失包括坏账损失和存货跌价损失。坏账损失变动主要受期末应收账款余额和其他应收款余额变动影响所致，存货跌价损失系公司对部分滞销或库龄较长的原材料和库存商品计提存货跌价准备形成。2019 年，应收账款和其他应收款坏账准备的计提记入“信用减值损失”，资产减值损失主要系本期计提的存货跌价准备。

（十一）资产处置损益

报告期内，公司资产处置损益的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产处置损益	41.67	-14.01	13.09
合计	41.67	-14.01	13.09

报告期内，公司资产处置收益系非流动资产处置收益，金额分别为 13.09 万元、-14.01 万元和 41.67 万元。

（十二）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 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	375.00	20.00	71.79
其他	105.11	74.25	90.62
合计	480.11	94.25	162.41

报告期内，公司营业外收入分别为 162.41 万元、94.25 万元和 480.11 万元，主要为政府补助等收入。根据财政部修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会〔2017〕15 号），公司自 2017 年开始将与企业日常经营活动相关的政府补助发生额列报于“其他收益”项目，而未列入营业外收入。报告期内公司营业外收入整体金额较小，对公司经营业绩无重大影响。

报告期内，计入营业外收入的政府补助具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
2018 年企业上市、挂牌、甬股交挂牌和融资奖励	220.00	-	-	与收益相关
2019 年度“凤凰行动”宁波计划专项资金	100.00	-	-	与收益相关
2017 年卓越绩效管理补助	30.00	-	-	与收益相关
2019 年度推进宁波股权交易中心建设转移支付资金	20.00	-	-	与收益相关
2018 年卓越绩效管理补助	5.00			与收益相关
水利基金返还	-	-	48.79	与收益相关

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
2017 年度推进企业挂牌上市和上市公司兼并重组资金	-	-	23.00	与收益相关
2018 年企业挂牌上市及融资奖励	-	20.00	-	与收益相关
合计	375.00	20.00	71.79	

（十三）营业外支出

报告期内，公司营业外支出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损失合计	46.45	-	45.79
其中：固定资产处置损失	46.45	-	45.79
对外捐赠	3.05	7.95	5.00
其中：公益性捐赠	3.00	5.95	5.00
非公益性捐赠	0.05	2.00	-
水利基金	0.02	0.29	0.45
其他	33.75	25.02	13.53
合计	83.28	33.25	64.78

报告期内，公司营业外支出分别为 64.78 万元、33.25 万元和 83.28 万元。主要系非流动资产毁损报废处置损失、对外捐款和其他。营业外支出整体金额较小，对公司经营业绩无重大影响。

（十四）所得税费用

报告期内，公司所得税费用情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	3,576.13	1,366.59	2,061.39
递延所得税费用	-38.80	-305.66	154.16
合计	3,537.33	1,060.93	2,215.55

三、现金流量分析

（一）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 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	123,301.03	77,254.29	59,999.71
收到的税费返还	1,621.91	1,042.01	826.06
收到其他与经营活动有关的现金	1,899.92	1,653.03	654.72
经营活动现金流入小计	126,822.85	79,949.33	61,480.49
购买商品、接受劳务支付的现金	52,104.19	36,118.30	26,589.49
支付给职工以及为职工支付的现金	16,081.39	14,132.46	10,576.59
支付的各项税费	9,772.85	4,959.73	10,268.46
支付其他与经营活动有关的现金	10,788.84	8,117.88	6,363.34
经营活动现金流出小计	88,747.26	63,328.38	53,797.87
经营活动产生的现金流量净额	38,075.59	16,620.95	7,682.62

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 7,682.62 万元、16,620.95 万元和 38,075.59 万元，经营活动现金流量状况较好。公司经营活动的现金流入主要来源于产品的销售收入，报告期内公司产品销售回款及时，回款能力较强。经营活动的现金支出主要为购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金和支付的各项税费。

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润的勾稽的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	25,971.36	10,265.85	10,593.24
加：信用减值损失	571.17		
资产减值准备	336.49	529.14	-501.10
固定资产折旧	2,633.97	2,277.31	1,950.82

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
无形资产摊销	158.64	121.71	74.88
长期待摊费用摊销	1,057.45	792.20	559.55
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）	-41.67	14.01	-13.09
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	46.45	-	45.79
财务费用（收益以“－”号填列）	25.48	127.61	212.65
投资损失（收益以“－”号填列）	-381.46	-267.99	-42.05
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-38.80	-305.66	154.16
存货的减少（增加以“－”号填列）	212.11	-5,312.10	-1,737.60
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-12,062.83	-16,148.85	-10,281.17
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	19,299.39	23,805.99	2,313.10
其他	287.85	721.74	4,353.44
经营活动产生的现金流量净额	38,075.59	16,620.95	7,682.62

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	74,138.68	25,531.11	12,267.10
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	57.48	31.52	55.81
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	8,491.43
投资活动现金流入小计	74,196.16	25,562.64	20,814.34
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,708.25	5,641.88	4,571.17
投资支付的现金	73,557.22	25,650.00	10,473.90
支付其他与投资活动有关的现金	400.00	252.39	-
投资活动现金流出小计	79,665.47	31,544.28	15,045.07
投资活动产生的现金流量净额	-5,469.32	-5,981.64	5,769.27

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为5,769.27万元、-5,981.64万元和-5,469.32万元。2018年和2019年公司投资活动产生的现金流量净额为负，主要系本期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支出5,641.88万元和5,708.25万元。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
取得借款收到的现金	6,570.00	8,300.00	9,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	309.93	53.54
筹资活动现金流入小计	6,570.00	8,609.93	9,553.54
偿还债务支付的现金	7,700.00	11,300.00	10,375.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,918.81	407.94	2,481.99
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	604.06
支付其他与筹资活动有关的现金	655.68	2,971.31	8,222.23
筹资活动现金流出小计	12,274.48	14,679.24	21,079.22
筹资活动产生的现金流量净额	-5,704.48	-6,069.31	-11,525.68

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-11,525.68万元、-6,069.31万元和-5,704.48万元。公司筹资活动产生的现金流入主要为取得银行借款收到的现金等；筹资活动产生的现金流出主要系偿还银行借款、支付现金股利以及收购少数股东权益支付的现金等。

四、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司重大资本支出主要为购买机器设备、研发大楼升级及新增生产线等。报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金合计分别为4,571.17万元、5,641.88万元和5,708.25万元。公司重大资本性支出符合公司战略规划及行业发展趋势，为公司持续盈利能力及可持续发展提供了有力的保障。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

截至本招股说明书签署之日，除本次发行募集资金拟投资项目外，公司不存在可预见的重大资本性支出。本次发行募集资金拟投资项目的详细情况详见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”部分。

五、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项。

六、财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）主要财务优势

1、财务状况良好，偿债能力较强

截至本招股说明书签署之日，公司资产负债结构合理，流动资产占比较高。报告期各期末，母公司资产负债率分别为 52.03%、56.43%和 36.74%，资产负债率合理；报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为 15,896.48 万元、14,925.34 万元和 33,781.65 万元，利息保障倍数分别为 26.49 倍、28.81 倍和 70.78 倍，偿债能力较强。

2、业务收入和净利润保持稳定，盈利能力较好

公司主营业务为蒸发器、冷凝器和变频控制芯片等部件以及除湿机和空气源热泵热风机等环境电器产品的研发、生产和销售，报告期各期分别实现收入 150,612.10 万元、169,062.60 万元和 257,001.36 万元；分别实现扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 12,997.20 万元、9,694.67 万元和 24,300.29 万元，产品净利润保持在较高水平。公司经营规模和综合竞争力逐年提高，为后续的长足发展提供了保障。

3、资产周转速度快，使用效率较高

公司应收账款周转率和存货周转率均高于行业平均水平。在应收账款管理方面，因公司目前的主要客户是美的、奥克斯等家电巨头，以及京东等国际知名电商平台，公司对其应收账款的回款有保障，同时公司与美的、奥克斯采用双经销模式，也在一定程度上提高了公司的应收账款的回款速度，使得公司的应收账款周转率始终保持较高的水平。在存货管理方面，公司目前运用 ERP 系统，执行

严格的存货管理制度，使报告期存货周转率始终保持在较高水平。

4、经营活动现金流量良好

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额较高，累计净额高于公司净利润；公司现金流量良好，盈利质量较高，主要源于公司稳健的经营原则，在追求较高的盈利水平的同时更注重盈利质量，严格筛选优质客户，控制应收账款风险。

（二）财务困难

按照公司的发展规划，公司需要投入大量资金以支持提升公司产能和产品性能，扩大生产规模，满足日益增长的产品和市场需求。公司还将建设研发中心，引进一批先进的研发、生产、检测设备和专业技术人才，规划在研发中心中新建针对电路控制系统、环境电器整机、热交换器工艺、工法等方面的研发培训实验场地，通过不断研发产生新的技术、工艺和产品，使公司持续保持技术领先优势。

与上述项目的投资规模相比，公司目前的资产规模相对偏小，公司的资本实力有限且来源较单一，主要通过自身积累及外部借款来满足公司发展的需求，预计难以满足上述项目的资金需求。因此，公司需要拓宽融资渠道，进一步提升资本实力，以增强自身的竞争力。随着公司本次发行募集资金项目的实施，未来资金的需求量将更大，单纯依靠内部积累无法解决资金短缺困难，影响公司持续盈利能力。因此，公司需要改变单一的融资方式，通过资本市场融资等方式来满足公司持续发展的需求。

（三）财务状况的趋势分析

未来，公司仍将坚持现有主业，继续保持并努力提高在行业中的地位，同时加快新产品新技术的开发。公司将继续保持资产质量良好、资产结构配置合理、资产周转率较快、盈利质量高的优势。

本次公开发行后，公司的市场影响力将进一步提升，对行业的规范和整合将有更大的话语权。本次募集资金到位后，公司可获银行信贷的能力将得到加强，资金来源渠道有所拓宽，有助于进一步提升公司的盈利能力。

七、本次发行摊薄即期回报的分析

（一）本次募集资金到位当年发行人每股收益相对上年度每股收益的变动趋势。

根据本次发行方案，公司拟向公众投资者发行 4,266.70 万股股票，占发行后总股本的比例为 25%，本次发行完成后公司的总股本将由 12,800 万股增至 17,066.7 万股，股本规模将有所增加。本次发行募集资金将在扣除发行费用后陆续投入到年产 150 万套热交换器系列产品生产线建设项目、年产 74.9 万套电路控制系列产品生产线建设项目、年产 55 万台环境电器系列产品生产线建设项目、研发中心建设项目和补充流动资金项目，以推动公司主营业务发展。由于募集资金的投资项目具有一定的建设周期，且产生效益尚需一定的运行时间，无法在发行当年即产生预期效益。综合考虑上述因素，预计发行完成后当年基本每股收益或稀释每股收益低于上年度，导致公司即期回报被摊薄。

（二）本次融资的必要性和合理性

公司本次发行募集资金投资项目的实施是实现公司发展战略的重要举措，将进一步优化产品结构、扩大主营产品核心竞争优势，通过整合研发资源，提高自主创新能力和技术水平，以技术升级推动产品升级，巩固公司行业领先的市场竞争地位，增强主营业务核心竞争力，提升市场份额，深入推动公司竞争力和可持续发展能力的大幅提升。关于本次融资的必要性与合理性具体情况详见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”之“二、募集资金投资项目的具体情况”。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司主要从事蒸发器、冷凝器和变频控制芯片等部件以及除湿机和空气源热泵热风机等环境电器产品的研发、生产和销售。本次募集资金拟投资的年产 150 万套热交换器系列产品生产线建设项目、年产 74.9 万套电路控制系列产品生产线建设项目和年产 55 万台环境电器系列产品生产线建设项目，是公司当下及未来进行产业链扩张及延伸的基础。项目的实施是为了顺应市场发展趋势，在公司已有产品生产经验的基础上通过购买新型自动化设备，提升公司现有相关产品的产能。

本次募集资金拟投资的“研发中心建设项目”，计划引进一批先进的研发、生产、检测设备和专业技术人才，新建针对电路控制系统、环境电器整机、热交换器工艺、工法等方面的研发培训实验场地。项目与现有业务及未来规划业务相辅相成，通过不断研发产生新的技术、工艺和产品，优化公司目前的研发环境，提升研发中心的持续创新能力，使公司持续保持技术领先优势，支持公司业务的长期稳定发展。

本次募集资金拟投资的“补充流动资金项目”，用于满足公司日常生产经营，为公司未来业务规模持续、快速增长提供了必要的资金来源和保障，有利于进一步推动公司主营业务的发展，改善公司资产质量，进一步增强公司在行业内的综合竞争力和品牌影响力。

因此，本次募集资金投资项目是在公司现有主营业务的基础上，结合国家产业政策和行业发展特点，以现有技术储备为依托实施的投资计划，是现有业务的进一步拓展。项目的实施不会改变公司现有的生产经营和商业模式，而是在公司主营业务的基础上进一步提高产能、丰富产品种类、扩大业务规模，从而进一步提高公司的持续盈利能力和整体竞争力。

（四）发行人从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

人员储备：公司一直将人才视为公司的核心竞争力，根据行业长期发展趋势及业务发展需求，以人才的内部培养和外部招聘形式来实现内、外部多元化培养与引进策略；对市场上成熟有经验的研发、管理、营销人才广泛招聘；对业界的技术顾问及专家学者等高级人才一般从国内较为前沿的机构范围内寻找。此外，公司还积极与专业院校和知名讲师合作，公司每年从重点高校的优秀毕业生中招录优秀的大学毕业生，实施对各类技术研发岗位进行可持续的人才培养计划；聘请专家教授等外部讲师到企业指导，甚至派遣技术员工参加国内外的相关专业培训机构的专项培训，实现对员工的多渠道培养。

技术储备：公司在技术方面的储备情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、技术与研发情况”。

市场储备：公司始终坚持以市场为导向、以客户为中心，经过公司的积极经营和市场开拓，已经开发培养了如美的、奥克斯、京东、海立集团等知名品牌厂商或电商平台并建立了良好的合作伙伴关系。近年来，公司结合互联网的发展，推出一系列新的网络市场运营平台，继续加大市场网络的建设和投入，提升公司在业务发掘方面的渗透力和竞争力，为本次募集资金投资项目的顺利开展提供必要的支持。

综上，公司在人员、技术、市场等方面已具备实施募投项目的各项条件，募集资金到位后，预计募投项目的实施不存在重大障碍。

（五）公司应对本次公开发行摊薄即期回报采取的措施

公司应对本次公开发行摊薄即期回报采取的措施详见本招股说明书“重大事项提示”之“七、关于填补被摊薄即期回报措施的相关承诺”之“（一）公司关于填补被摊薄即期回报方面的承诺”。

（六）董事、高级管理人员对公司填补回报措施作出的承诺

董事、高级管理人员对公司填补回报措施作出的承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“七、关于填补被摊薄即期回报措施的相关承诺”之“（二）董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报方面的承诺”。

第十二节 业务发展目标

一、发行当年及未来两年的发展计划

（一）整体发展战略

公司将秉承“德为首、业更兴”的核心价值理念、“客户至上、诚信为本、持续创新、和谐发展”的经营理念，立足于现有基础，发挥既有的各项优势，抓住首次公开发行股票的良好时机，以全球化的视野和前瞻的思路，创新求变，顺应潮流，赋予德业产品“智能、健康、节能、环保”的全新定位，依托中国巨大的市场优势和强大的互联网科技资源，使德业品牌植根中国、享誉世界，成为空调热交换器行业著名企业和高端环境电器行业领导品牌，成为变频控制核心技术的创新者与引领者，实现公司产业多元化发展，实现产品配套和自主品牌双核驱动。

（二）业务发展规划

1、生产经营计划

在整体发展战略目标的指引和在募集资金投资项目实施的保障下，公司力争在未来三年中营业收入及利润继续保持增长。具体生产经营计划如下：

（1）热交换器业务方面：不断扩大生产规模，利用丰富的生产经验，满足下游家电企业的高品质、高性能的产品要求；紧跟行业及产品应用趋势，结合下游客户的要求进行产品的改良与升级；进一步优化客户结构，努力开拓新客户。

（2）电路控制业务方面：坚持以市场需求为导向，通过有针对性的、科学的产能规划设计，以满足国内外市场的需求变化；加快新产品新技术的研发，不断提高公司产品性能，提升自主创新能力，扩大产品的市场占有率。

（3）环境电器业务方面扩展和完善线上线下渠道网络布局，提高产品覆盖率，扩大中高端产品的销售规模；引进优秀科研技术人员，增大研发投入，加大研发创新力度，推出国内与国际技术领先的环境电器产品；加大品牌宣传与推广力度，持续巩固在环境电器行业的销售领先地位。

2、产品研发计划

经过多年发展，公司已形成热交换器系列、电路控制系列和环境电器系列等三大核心系列产品。公司将继续提高产品研发能力，掌握市场流行趋势，不断推出符合市场需求的新产品。未来公司产品研发计划包括：

（1）在保持现有空调热交换器产品的基础上，大力研发太阳能空调、空气源热泵热风机等设备上使用的高附加值热交换器产品，扩大产品的应用范围，进一步提高公司产品的毛利率。

（2）完成现有除湿机、空气源热泵热风机等环境电器系列产品的升级与更新换代，不断赋予产品更多更新颖的功能，加快新产品研发，提升产品品质与外型设计，进一步满足国内外市场的快速发展需求。

（3）继续加大技术开发和自主创新力度，进一步推动现有技术优化和升级，不断研发更具有技术含量和附加值的变频控制技术和储能逆变器等新技术和新产品。

3、技术开发与创新计划

公司目前研究开发与技术创新工作，主要围绕降低生产成本、提升产品品质、加强节能环保的目标展开。公司将构建以技术创新为中心的研发体系，进一步提升“德业变频控制技术省级高新技术企业研究开发中心”的技术水平和研发能力，加大科研投入，提高产品技术含量，进行差异化产品的研究与开发，以满足不同市场需求，增加公司总体经济效益，主要计划如下：

（1）加大科研经费投入，提高公司科研装备水平，建设高标准、高水平的研究中心和实验室。

（2）加强新产品开发，重点开展符合国内生活水平和消费升级趋势的差异性的产品研发，丰富公司产品体系。

（3）通过新工艺、新产品、新项目的研发，不断提高公司产品的科技含量和附加值。

4、市场拓展计划

公司秉承“以客户为中心”的营销理念，将从以下几方面实施市场开发计划：

（1）加强团队建设

公司将通过内部培养和外部招聘相结合的方式，增加优秀销售人员充实营销队伍，加强现代营销理论的培训，提高营销队伍的职业素质，提高市场开拓能力，使营销队伍更加专业化。

（2）巩固现有线上销售市场优势

公司将继续巩固在线上主流电商渠道的市场优势，与长期合作的电商平台加强战略合作伙伴关系，提高与现有客户的合作深度。

（3）完善线下营销网络

经过多年的发展，公司已建立了较为完整的线上电商营销网络。随着募集资金投资项目的投产，公司将在巩固现有目标客户的基础上，继续提高营销效率，适时加强线下营销网络的覆盖面，完善线下销售渠道体系，积极开拓新的客户，通过与资金实力雄厚并且信誉良好的客户建立紧密合作关系，进一步增强公司在热交换器及电路控制系列产品领域的市场份额。

（4）加强产品推广

公司将通过加强广告投入、参加行业展会等多种方式积极开展品牌宣传，巩固公司产品品质优越、节能环保的市场形象，结合现有客户的良好口碑，充分发挥品牌效应，开拓市场。

（5）开展市场研究

完善市场信息收集和分析系统，加强与下游客户的联系，提高市场调研、预测能力，指导公司产品生产及技术开发，依据市场需求建立合理的生产结构和布局，为营销团队开展工作提供后勤支持。

（6）开拓国际市场

公司近几年一直致力于开发国外市场，专门成立国际业务团队，制定科学合理的营销策略，外销收入稳步增长。未来，公司将在巩固已有国外市场地位的同时，进一步加大海外市场的开拓力度，不断扩大在海外市场的品牌影响力，提升市场竞争力。

5、人才建设计划

公司将推动人力资源的优化配置，遵循“以员工为本”的人力资源战略，加强人才队伍建设，完善培训机制，确保人才储备与公司的产能扩张、发展战略相匹配，保障公司的长期稳定发展。

（1）在总量方面，公司将严格控制人员规模增长，提高劳动生产率，确保人员总量符合公司发展需要。针对募集资金投资项目人员需求，一方面将主要依靠公司发展过程中积累的宝贵的技术人才和管理队伍；另一方面，公司将制定合理的招聘计划，依据项目的实际需要和确定的人才到位时间，由公司人力资源部门具体落实人才引进和员工招聘工作，以确保募集资金投资项目的顺利实施。

（2）在结构方面，公司将继续改善人员结构的合理性，提高人力资源与公司生产、市场配置的匹配程度，通过与国内知名院校和研究所联合培养以及专家推荐、行业协会介绍等方式引进行业内技术专家和相关营销、管理人才。

（3）在制度方面，进一步完善工资政策、奖励政策和福利保障政策，建立适应市场变化的薪酬体系、劳动用工制度、员工岗位责任制和绩效考核机制，以保障公司员工特别是公司高级管理人员、技术骨干的稳定性。

（4）在培训方面，公司将进一步完善一线技术员工的持续培训机制，对具有丰富的一线生产经验及优秀操作技能的技术员工、业务骨干进行重点培养和提拔；选派在公司表现出色的管理和技术人员参加经济管理、专业技术知识的学习培训，以培养更多的复合型人才，全面提高员工的素质的技能。

6、筹资计划

本次公开发行股票之后，公司资本与资产实力将得到大幅提升，财务结构得到优化，风险抵御能力进一步增强，为未来业务发展打下坚实基础。未来公司将综合考虑业务发展和资本结构优化的需要，选择合适的融资方式，筹措资金投资于技术研发、生产效率提升、销售网络完善等方面，增强公司竞争优势，打造核心竞争力，实现企业价值最大化。公司将以规范的运作、稳定而持续向好的经营业绩给投资者创造良好回报。

二、拟定上述计划所依据的假设条件

公司在拟发行当年和未来两年的发展规划中，有如下假设条件：

- 1、国家宏观政治、经济以及社会环境处于正常发展状态，无对公司生产经营产生重大影响的不可抗力因素；
- 2、公司所处的行业稳定发展，行业管理政策及发展导向无重大不利变化；
- 3、公司所遵循的有关法律、法规、政策无重大不利变动；
- 4、公司股票发行顺利，募集资金及时到位，投资项目顺利投入；

5、公司保持现有高级管理人员、核心技术人员的稳定性和连续性，该类人员无重大不利变化；

6、无其他不可抗力及不可预见因素对公司经营成果和重大决策等造成的不利影响。

三、实施上述计划可能面临的主要困难

1、上述规划和目标的实施，需要大量的资金投入，而现阶段公司的融资渠道和手段非常有限。因此，通过本次公开发行股票筹集资金成为公司发展规划和目标顺利实施的关键。

2、成为上市公司后，将在战略规划、营销策略等方面对公司的管理提出更大挑战。同时，募集资金到位后，资本实力、业务规模的迅速扩张给公司在资金管理、生产管理、营销管理及财务控制管理等方面提出了更高的要求。

3、公司未来几年将处于快速发展阶段，随着市场需求的变化、竞争的加剧以及生产规模的扩大，对各类高层次人才的需求将变得更为迫切，公司将面临人才培养和引进等方面的挑战。

四、确保实现上述发展计划拟采用的方式、方法或途径

为了保证上述规划目标的实现，本公司需要通过各方面的努力，营造各种必要的条件，具体措施如下：

（一）严格遵守相关法律法规，紧密围绕国家经济政策及产业政策方向发展业务；

（二）按既定计划进行募集资金投资项目的建设，为应对行业需求的高速增长以及产品结构的优化升级打好产能基础；

（三）坚定地开展变频控制器、逆变器项目相关的各项研发工作，为公司自主品牌产品的开发提供充足的技术储备；

（四）推进环境电器系列产品国际营销网络建设，做到国内、国外市场并进，线上线下共存，形成全球化的市场布局；

（五）坚持自主创新与品牌建设，通过持续的产品研发与市场推广，不断丰富和优化热交换器、电路控制、环境电器等系列的产品线；

（六）通过薪酬、福利、公司文化、员工股权计划等激励机制吸引优秀的技术人才、销售人才和管理人才，提高公司员工的整体专业水平；

（七）进一步拓宽公司的融资渠道，在间接融资的基础上，充分利用资本市场的多种直接融资功能，增强直接融资的能力，以满足公司业务发展对资金的需要。

五、上述业务发展规划与现有业务的关系

公司现有的技术能力、生产能力和市场地位，是未来经营计划与战略规划的基础，将成为支持前述业务发展规划的有力支撑和保障。

公司前述业务发展规划是对现有业务的合理拓展和提升。上述业务计划的顺利实施，将从总体上提升公司实力，扩大公司的品牌知名度和市场覆盖面，提高市场占有率，提升管理水平，从而为公司的进一步发展、最终实现中长期战略规划提供保障。

第十三节 募集资金运用

一、募集资金运用概况

（一）募集资金基本情况

根据公司 2019 年第二次临时股东大会决议，公司拟申请向社会首次公开发行人普通股股票不超过 4,266.70 万股，占发行后总股本比例不低于 25%，实际募集资金总额（即发行股票募集资金扣除发行费用后的净额）将根据市场和询价结果最终确定。

公司本次募集资金将投资于年产 150 万套热交换器系列产品生产线建设项目、年产 74.9 万套电路控制系列产品生产线建设项目、年产 55 万台环境电器系列产品生产线建设项目、研发中心建设项目和补充流动资金项目。

（二）募集资金投资项目审批及投入情况

本次发行募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急投资于以下募集资金投资项目：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金	项目备案情况	项目环评情况
年产 150 万套热交换器系列产品生产线建设项目	18,605.46	18,605.46	慈溪市发改局项目备案（项目代码：2019-330282-38-03-026361-000）	慈环建（报）2019-305 号
年产 55 万台环境电器系列产品生产线建设项目	37,101.47	37,101.47	慈溪市发改局项目备案（项目代码：2019-330282-38-03-026363-000）	慈环建[2019]100 号
年产 74.9 万套电路控制系列产品生产线建设项目	18,642.68	18,642.68	慈溪市发改局项目备案（项目代码：2019-330282-38-03-026365-000）	慈环建（报）2019-304 号
研发中心建设项目	7,711.63	7,711.63	慈溪市发改局项目备案（项目代码：2019-330282-38-03-026366-000）	慈环建（报）2019-306 号
补充流动资金项目	20,000.00	20,000.00		
合计	102,061.24	102,061.24	-	-

（三）募集资金缺口安排及专项储存制度

如本次首发募集资金净额低于上述项目募集资金拟投资额，其不足部分由公司自筹资金解决。募集资金到位后，公司将严格按照有关募集资金管理的制度管理、使用募集资金。本次发行上市募集资金到位前，公司拟根据项目进度的实际情况暂以自筹资金实施项目，募集资金到位后由董事会按照证券监管部门要求的程序予以置换。

本公司成功发行并上市后，将严格遵照《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规以及公司《募集资金管理制度》的规定使用募集资金。

（四）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司本次募集资金投资的年产150万套热交换器系列产品生产线建设项目、年产74.9万套电路控制系列产品生产线建设项目、年产55万台环境电器系列产品生产线建设项目、研发中心建设项目和补充流动资金项目均与公司主营业务相关。

公司董事会认为，本次募集资金投资项目切实可行，募集资金数额和投资项目能够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，投资项目具有良好的市场前景和盈利能力，具有较强的可行性。公司能够有效使用募集资金，提升经营效益。

（五）保荐机构及发行人律师对募集资金投资项目的结论性意见

保荐机构及发行人律师经核查认为，发行人已建立募集资金专项存储制度，确定公司募集资金应当存放于经董事会批准设立的专项账户。发行人募集资金投资项目已获得公司股东大会批准，本次发行募集资金有明确的用途，用于发行人的主营业务，并符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规、部门规章及其他规范性文件的规定，不会产生同业竞争或者对发行人的独立性产生不利影响。

（六）募集资金投资项目不产生同业竞争且对发行人的独立性不产生不利影响

本次募集资金投资项目实施后，不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，亦不会对公司独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）年产 150 万套热交换器系列产品生产线建设项目

1、项目概况

根据行业发展趋势以及自身发展需要，公司拟新建年产 150 万套热交换器系列产品生产线建设项目，用于生产热交换器系列产品。通过本次新建增加自动化生产设备、提升生产效率，完善生产线结构，在提高产品质量同时，扩大产能以满足日益增长的市场需求。

2、投资概算

（1）项目总投资概算

募集资金投资项目预计总投资 18,605.46 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目		金额
建设投资	土地出让金	790.61
	建筑工程	8,576.98
	设备购置	7,220.58
	安装工程	361.03
	工程其他费用	807.93
	预备费	848.33
总计		18,605.46

（2）主要设备投资

项目拟购置设备 7,220.58 万元，主要设备投资清单如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	金额
1	模具	22	2,370.00
2	翅片冲床	11	1,155.00
3	长 U 弯管机	20	660.00
4	翅片冲床（超高速）	4	540.00
5	胀管机	18	504.00
6	机械手	1	500.00
7	氦检漏仪	3	420.00
8	焊接机	14	412.00

序号	设备名称	数量	金额
9	烘干脱脂炉	8	212.00
10	异形切割机	8	96.00
11	切割机	6	72.00
小 计			6,941.00

3、募集资金投资项目实施的必要性

（1）扩大产能，提高供货能力

经过十多年的发展，公司积累了丰富的生产经验，高质量、高效率的热交换器生产也使得公司与美的、奥克斯等知名客户建立了稳定的合作关系。

作为中国家电巨头美的和奥克斯的核心供应商，公司一直将产品质量、产品交期等生产企业核心要素作为首要工作。由于空调整机生产的季节性比较明显，为此空调整机生产企业对上游零部件提供商有着较为严格的产能储备要求，基本要求上游零部件生产企业有专门的定制生产线储备以应对市场未来的增长需求，否则将无法进入相关空调整机企业的核心供应商名单中。

因此，公司一直秉承客户优先的原则，在产能利用方面以满足客户需求为先导，尽可能实现客户需求“专业线”。目前，公司共有 34 条生产线，基本只能满足美的的需求；随着国内居民对生活环境要求的逐渐提高，下游客户的需求也将稳定增加。

项目的建设将有效缓解公司产能不足的现象。项目将通过重新规划公司现有产能布局，引进先进设备和技术新建热交换器生产线以突破公司现有的产能瓶颈，做到可以同时满足不同客户的不同产品种类和规格的需求。

项目的实施是在行业竞争加剧的情况下作为公司赢得客户长期合作的一种重要手段，将在公司未来的发展中具有明显的作用。

（2）完善产能配置，提高生产效率和产品质量

通过项目的实施，公司将购置新型的具备自动化生产能力的设备建立生产线。新投入设备无论是在品质保证能力还是生产效率方面，都将得到全面提升，可以满足公司的产能需求以及更高的产品质量要求。

（3）提升生产技术，为公司后续发展提供动力

项目符合国家对于工业制造行业的政策导向，项目建成后，由于使用了更多的新装备、新工艺，使得公司生产线的自动化能力得到提升，将直接促进企业的发展升级，主要体现在以下几个方面：

第一，提升规模化。产能的扩大，规模化的提高，将使生产的单一效率得到提高，成本降低，提高了企业产品的附加值及整个产值，同时节约了资源；

第二，提升标准化。项目建成后，基础设施的进一步完善、生产流程的进一步优化、工艺和技术的提升等因素，将大大增强公司的标准化生产水平。

项目将通过生产线的扩充和优化，丰富产品线，以满足市场需求，进一步增强公司在热交换器领域的竞争力。

（4）扩大竞争优势，提升企业品牌的影响力

空调制造企业对空调零配件的批量供货需求较大、质量标准较高、交货期较紧，在应对市场销售旺季时，要求零配件供应商在几天内实现交货。项目是以德业股份现有技术为依托实施的投资计划，将先进的制造设备、生产工艺融入到原有的生产能力当中，全面实现精益化生产，有利于扩大公司“快速供货”和“产品高品质”两大竞争优势。项目通过扩大产能，有利于进一步发挥公司的技术、产品、客户、品牌和管理资源优势，切实增强公司抗风险能力，扩大竞争优势，提升企业品牌的影响力。

4、募集资金投资项目的市场前景分析

（1）热交换器市场发展趋势

热交换器配件产品主要应用于家用空调及其他环境电器产品中，因此，配件产品的景气度与下游家用空调行业的状况休戚相关。

根据 BSRIA 研究报告显示：2016 年，全球空调市场规模为 926 亿美元；2017 年，全球空调市场规模超过 1,020 亿美元，主要原因为中国市场增长及空调产品的消费升级导致；2018 年，全球空调市场规模为继续增长，但增速放缓，中国依旧是全球需求最大的空调市场；2019 年，全球空调市场预计达到 1,158 亿美元，连续五年增长²⁹。2018 年 5 月，国际能源署(IEA)的报告指出：到 2050 年，全球空调数量将从 2016 年底的 16 亿台增加到 56 亿台，增长 3 倍多。

²⁹ 数据来源：BSRIA：《Global Air conditioning shows another year of growth according to BSRIA》（2019.11）

在国内空调市场，经过 30 多年的发展，我国空调行业逐渐进入稳定发展期，龙头品牌的竞争力持续增强，技术质量方面实现较大突破，产业规模不断扩大。据中怡康测算，2016 年，家用空调整体市场零售额规模为 1,500 亿元；2017 年，受益于气候炎热刺激消费需求以及地产后周期带动新增需求等因素，实现零售规模 1,989 亿元，同比增长 32.60%，创造了历史新高。2018 年，家用空调行业继续增长，实现零售规模 2,085 亿元，较上年同期增长 4.83%。

政策推动成为国内空调变频化的重要驱动因素。中国家用电器协会发布的 2011 版《中国家电产业产业技术路线图》明确提出到 2020 年变频房间空调器占比相较 2015 年再提高 20%；2015 版《房间空气调节器路线图》将上述目标修改为到 2020 年房间空调器能效水平较 2015 年提高 30%，2025 年较 2020 年再提高 20%。

随着新技术路线的执行，相当一部分老产品会被淘汰，也将给变频市场带来发展机遇。同时，与“定频”产品相比，更高的利润率也促使行业内企业向变频化生产体系转变。因此，格力、美的、海尔等主流空调生产企业扩大变频空调在产品结构中占比，必然提高对上游供应商变频控制类零配件的需求量。热交换器的市场需求将相应上升。按平均每台家用空调使用蒸发器、冷凝器一套进行估算，国内家用空调市场热交换器 2018 年市场规模已经达到 244.07 亿元。

（2）产品结构发展趋势

近年来全球电器节能、环保、智能、健康化趋势益加明显，节能、环保、智能、健康的家电成为了家电业发展的必然选择，并逐渐担当中高端市场主角。电器能耗是家庭总能耗的主要组成部分。在节能环保全球化的趋势下，电器的高效节能和环保已成为家电制造商关注的重要指标，高效节能家电的市场份额不断攀升。电器的节能环保不仅仅体现在使用时节电节水和减少排放，还体现在设计、制造、使用、报废及回收的整个生命周期。随着世界各国电器能效标准的不断升级，以及我国对节能环保要求的不断提高，节能环保家用电器的市场前景广阔。在家电产品高效、节能、环保的趋势下，新能源家电正在崛起。中国家电企业通过不断的技术创新，已在新能源的开发和利用上，逐渐走向世界的前列，新能源家电已成为许多家电企业新的利润增长点。随着技术的逐步成熟和对新能源利用技术的大力推崇，今后新能源家电将继续快速增长。随着智能概念的市场推广和更多的年轻用户成为消费队伍的主力军，智能电器在家庭中的适用范围会越来越

广。智能家电无论在数量和品种上都发展迅速，目前已经到了大规模推广应用的关键时机。

（3）技术升级发展趋势

电器类产品的技术总体发展目标是功能智慧化、系统化，与互联网、大数据、云计算等新技术的融合的发展趋势。电器的技术发展因循社会生活的发展趋势，朝着安全、健康、快捷便利、经济效率等方向迈进。在设计方向上，广泛采用模糊控制，力争达到功能多样化、操作简单化的效果。消费电子类产品的技术发展趋势是数字技术被大量应用，整体朝着 3C 整合的目标迈进。由于数字技术的飞速发展及广泛应用，消费电子类产品、计算机以及通讯产品出现相互融合的趋势，技术上的融合导致了产品功能的融合，产品的融合导致了家电厂商、计算机厂商以及通讯产品生产厂商纷纷染指 3C 的相关领域。目前，这一趋势正成为全球电器产业的发展潮流，全球家电厂商将在此展开新一轮竞争。世界性家电生产基地逐步由发达国家向发展中国家转移的趋势没有改变，但中国作为高端电器生产基地的优势开始全面显现。

（4）项目产品主要竞争对手分析

公司专业从事热交换器的研发与生产，在行业内已经树立了领先优势，具有技术、规模、客户方面的优势。公司竞争对手的详细情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（二）主要竞争对手情况”之“1、热交换器领域”。

（5）产能消化措施

公司自成立以来，一直专注于蒸发器、冷凝器和变频控制芯片等部件以及除湿机等产品的研发、生产和销售。公司凭借高质量的产品在空调零部件制造领域享有较好的声誉，拥有了优质的客户资源，并和主要客户建立了战略合作关系。公司本次生产建设项目的产品在客户资源上具有共享性，为此公司将在做好现有客户关系维护工作的同时，紧跟客户新产品的研发进度，拓展现有合作关系，充分利用现有客户资源，实现资源共享。另一方面，为了顺利实现本项目的产能消化，公司将加强对一线营销人才队伍的能力培养，完善各项销售激励措施，继续加强营销团队建设，为募集资金投资项目的顺利实施提供强有力的销售保障和人才支持。

5、项目的技术和工艺

项目的生产方法、工艺流程情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人的主营业务情况”之“（二）主要产品的工艺流程图”。项目的核心技术详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、技术与研发情况”之“（一）主要产品的核心技术”。

6、主要原材料及能源

项目中生产所使用的主要原材料有铜管、铝箔，公司坚持与合作伙伴共同成长的发展理念，经过多年的发展，已与原材料供应商结成了良好的合作伙伴关系，与主要下游客户采取了双经销的采购模式，降低了经营风险，可确保原材料供应稳定及时、质量可靠。项目生产涉及的能源需求主要为电力、水、气，系从当地电、水、气的供应单位购买，供应充足、保障稳定。

7、环境保护

项目主要产生的环境影响因素是：废水、废气、噪音、固体废弃物，通过坚持“以预防为主，防治结合，综合治理”的原则，严格按照国家与地方环境保护有关政策及达到指标，在生产过程中通过采取新材料、新工艺手段，减少排污，并且污染物在向厂区外部排放前进行有效的净化处理，严格控制排放在指标。

（1）废气

项目运营期间在烧焊工序和脱脂工序会产生少量挥发性有机废气，其主要成分为非甲烷烃类物质。公司将在烧焊机上部设置集气罩和机械吸风装置，将无组织排放的废气通过机械吸风装置和集气罩收集，集气罩收集的废气经过管道收集后必须经过风机处理达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-96 二级标准后，通过烟囱排放。

（2）废水

项目运营期间所产生的废水主要为试压产生、清洗废水和生活废水。生活污水与地面清洁用水分别经化粪池、隔油处理后由市政污水管网排入区内污水处理厂。生产废水：生产污水排入公司的隔油池进行预处理，达到《污水排入城市下水道水质标准》后排入污水处理厂集中处理。同时，公司将加强废水、废液的循环利用，加强节约用水。

（3）噪声

项目运营期间的噪声主要来源于翅片冲床、胀管机、弯管机、套环机、烧焊机等设备运营时产生的噪音。为降低噪声的危害，公司将利用墙体屏蔽、建筑隔声降

噪；对震动大的设备拟采用减震措施，以降低设备的噪声对环境的影响。对于安置在厂房外的高噪声设备、设备房采用双层玻璃窗和通风消声隔声及隔声门复合配置，利用厂房的墙壁、绿化带、厂界围墙等设施隔声，以减小噪声对环境的影响。通过以上措施确保厂界噪声达标。

（4）固体废弃物

项目固体废弃物主要为生产废料、废水处理污泥和生活垃圾。对于生产过程中所产生的废屑、废液、生产废料、报废品、生产废水沉淀池的污泥、废包装材料等危险固废，公司将在厂区内设置专门危废暂存库进行初步收集，建设标准按《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001，收集完成后送专业公司处置。职工产生的生活垃圾和办公则设立垃圾站，由环卫部门定期统一收集清理。

8、项目选址及土地使用情况

本项目拟建于宁波慈溪滨海工业 201910#地块，子公司德业环境于 2019 年 8 月 2 日取得“浙（2019）慈溪市不动产权第 0034998 号”《不动产权证书》，项目将建设厂房一栋，办公楼两层，宿舍三层，总建筑面积 35,816.30 平方米。

9、项目的组织方式及实施进展情况

项目由新设子公司组织实施，已经完成可行性认证、备案登记、环评审批等手续。项目计划用 1 年（12 个月）时间完成建设，从 T 年 1 月开始实施，至当年 12 月结束，T+2 年开始投产。为使工程项目早日投产，项目实施的各个阶段将交叉进行，项目实施计划安排如下：

序号	实施内容	建设期	投产期			达产期
		T+1	T+2	T+3	T+4	T+4
1	场地建设、装修					
2	设备安装调试，新员工培训、生产准备					
3	投产释放 60%产能					
4	释放 80%产能					
5	释放 100%产能					

项目计划 1 年内完成工程建设及设备安装，建设完成后第 1 年开始投产，达产率为 60%，第 2 年达产 80%，第 3 年达产 100%，完全达产后预计每年可以生产热交换器（1.5 匹）150 万标准套，预计每年将公司新增收入 44,250.00 万元。

（二）年产 55 万台环境电器系列产品生产线建设项目

1、项目概况

根据行业发展趋势以及自身发展需要，公司拟建设年产 55 万台环境电器系列产品生产线建设项目，用于环境电器系列产品的扩产。本项目通过扩建生产场地和增加生产自动化设备来提升生产效率，完善生产线结构，在提高产品质量的同时，扩大产能以满足日益增长的市场需求。

2、投资概算

（1）项目总投资概算

募集资金投资项目预计总投资 37,101.47 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目		金额
建设投资	土地出让金	1,353.50
	建筑工程	14,996.98
	设备购置	12,724.00
	安装工程	636.20
	工程其他费用	1,417.86
	预备费	1,488.75
铺底流动资金		4,484.18
总计		37,101.47

（2）主要设备投资

项目拟购置设备 12,724.00 万元，主要设备投资清单如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	金额
1	注塑机	28	1,774
2	机器人自动喷涂线	1	1,300
3	模具	52	950
4	加工中心	4	900
5	总装生产线	3	800
6	龙门冲床	4	700

序号	设备名称	数量	金额
7	隧道式氦检线	2	500
8	流水线	2	480
9	喷涂流水线	1	450
10	MES 系统	1	350
11	预装线	10	300
12	开料机	1	300
13	智能立体仓库	1	250
14	喷涂房	1	200
15	下料数控弯管机	6	180
16	码垛机器人	5	160
17	AGV 物料转运设备	6	120
18	升降梯	6	120
19	自动卤素测试设备	4	112
20	真空台站	15	105
21	热缩机（配件）	1	100
22	其他辅助工装	1	100
23	熵检测试系统	24	96
24	压缩机橡胶垫自动投入机器人	3	90
25	压缩机自动投入机器人	3	90
26	电瓶搬运车	6	90
27	激光切割机	1	80
28	周转台车	400	80
29	总装皮带流水线	1	80
30	机械手生产线	1	80
31	集中供料系统	1	80
32	升降叉车	4	60
33	剪板机	1	50
34	塑料托盘 1.2*1.4	2,500	50
小计			11,177.00

3、募集资金投资项目实施的必要性

（1）满足环境电器产品快速增长的市场需求

随着我国经济快速发展，农村人口城镇化加速，人们对生活质量提出了更高的要求，环境电器保有率仍处于较低水平，在国家“十三五”将“消费升级”、“绿色消费”作为重要目标的背景下，居民收入的提升与环境电器消费习惯的形成，将有力推动相关消费的增长，配合三四级市场营销与售后服务网络的完善及用水用电条件的改善，三四级市场家电仍有较大增长空间。

另一方面，环境电器行业也已从传统家电行业中脱颖而出，其中净水机从品质需求向刚性需求转移，空气净化产品则从恐慌性消费需求过度到对室内甲醛去除的理性消费上。对此改变，业界认为，健康家电产品还处于市场导入早期，爆发增长阶段尚未来临，未来发展值得期待。

随着居民本身更新换代需求释放，城镇化率大幅提升，生活品位与日用电器消费观念日益转变，家电产业结构的升级，产品性能与品质提升，变频技术、新能源技术、AI 技术、新材料替代、智能化、网络化等高新技术的突破，更加时尚舒适的工业与外观设计，都将推动环境电器需求的有效释放。其次，原有经济发达地区的居民，在可支配收入大幅提高的支撑下，和相关产品更新换代的加速，人们对现代高科技家电的消费能力和消费欲望急剧加强，对维护自身身体健康、改善人居环境的时尚电器的需求在未来一段时期将保持较快地增长。

项目的建设，将使公司在未来不断增长的市场需求中，获取更大地市场生存空间。

（2）革新改造生产技术，抢占行业转型升级的主动权

我国电器制造行业，自改革开放以来有了长足的发展，但是对于前沿科技的开发、用户体验以及产品品质提升上还存在许多不足，我国整体电器制造水平与欧美发达国家相比仍有较大上升空间。随着电器产业的发展，其整体制造水平越来越向高端化发展，为了适应这种变化，环境电器生产企业的观念也在改变，面对人力成本的逐步提高和消费者对产品品质需求的日益增长，环境电器生产设备的自动化、智能化水平要求也越来越高，工业机器人、智能制造和智能仓储等“互联网+”制造新概念已经开始挑战传统电器制造业。目前，相关电器生产线设备正处于转型期，作为位于“中国制造 2025”试点示范城市宁波市的制造企业，公司必须抓住这一有利时机，抢先占领和引导市场，才能巩固加强公司的技术领先性和市场地位，占

据发展优势，提升应对市场未来竞争激烈化发展的能力，更好的实现公司健康快速的发展，实现公司的发展战略。

项目在现有公司生产要素的基础上进行环境电器生产线的扩建，通过引进先进的自动化生产设备及相关新的制造工艺、工法，提升公司的生产效率和产品质量，减少对人力的依赖，实现生产的精益化，可以进一步发挥公司的先进管理理念，充分挖掘企业的潜力。

项目所涉及生产的产品是目前公司最具技术代表性的产品，公司通过实施该项目可以更好的实现科技成果转化，将人力、研发、管理的能力效益最大化。

（3）丰富产品结构，完善公司产业链，提高公司核心竞争力

家电制造行业主要由上游“原材料、零部件生产企业”、中游“专业配件制造商”和“家用电器整机制造商”以及下游“终端消费者”组成，公司销售的产品，不仅包括空调热交换器和电路控制系列产品等专业配件，还包括家用除湿机、工业除湿机、空气净化器、空气源热泵热风机等环境电器整机。一方面，这种丰富的上下游产品结构使得信息传递更顺畅，促进上游配件环节的创新与改善，使公司对市场的反应更敏感、更及时，产品质量更有保障；另一方面，公司可以以客户需求为导向，推进技术进步，有利于促进自有品牌的建设，提升公司核心竞争力。

项目的建设，将扩大包括家用除湿机、工业除湿机、空气净化器、空气源热泵热风机等环境电器整机的生产能力，将有利于进一步发挥公司技术、产品、客户、品牌和管理资源优势，切实增强公司抗风险能力，提升公司的市场竞争能力和可持续发展能力。

4、募集资金投资项目的市场前景分析

（1）环境电器产品的市场发展趋势

1) 除湿机的市场前景

全球除湿机的主要产地集中在中国、意大利、日本等地，中国在全球除湿机市场中的地位日益显著，占了全球 80%以上的家用除湿机产量。消费方面，相比国内空调市场的巨大需求，除湿机在国内市场尚处于起步阶段，除湿机的消费主要用于工业除湿，以医药、医院、电子、计算机、食品行业居多；家用普及率相比欧美和日韩国家要低很多，还没有完全被国内的消费者认知。

与出口市场相比，除湿机国内市场份额呈上升趋势。国内市场增长一方面是受天气因素的影响，另一方面是经济水平和消费意识提高。华南地区和西南地区近年来出现“回南天”的持续时间较长，对需求的刺激非常直接和明显。

2) 空气净化器市场前景

虽然目前空气净化器市场的增长速度很快，但空气净化器在中国的人均拥有量极少，还不到发达国家的十分之一，从普及率来看，空气净化器在美国家庭的普及率达 27%，在日本为 17%，在中国为 1% 左右。可见，中国空气净化器的市场还有相当大的空间。随着人们的生活水平提高，同时生活质量也相对的提高，因此，空气净化器在未来的市场更加的畅销。

近年来，我国多个城市连续受大范围雾霾天气影响，空气质量呈现重度污染状态。持续不断的雾霾天气，使呼吸道疾病患者爆发性的增长，而严重的空气污染，更炒热了空气净化器市场。

3) 空气源热泵热风机市场前景

2017 年 12 月，国家发改委、国家能源局等 10 部委联合发布了《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021）》，2018 年 6 月，国务院又下发了《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，明确提出通过清洁取暖方式全面替代散烧煤，到 2019 年，北方地区清洁取暖率达到 50%，到 2021 年，北方地区清洁取暖率达到 70%，其中电供暖（含热泵）面积从 2016 年的 4 亿平方米增加到 2021 年的 15 亿平方米。2017 年起全国有 21 个省市先后颁发了关于“煤改电”的政府公告，并陆续出台了相应的补贴政策，为空气源热泵热风机供暖市场提供了巨大的增量空间。除了专业的空气源热泵热风机制造企业，传统空调生产企业也纷纷在该领域布局。同时，政策还倒逼了技术升级，就空气源热泵热风机而言，产品趋势为超低温、变频、电子膨胀阀以及环保制冷剂。

2018 年随着北京、天津煤改电工作接近尾声，以河北、河南、山东等地区为代表的煤改电市场呈现一个明显的变化趋势，热泵热风机成为各地招投标的主流产品。中国工程院院士、国家能源专家咨询委员会委员、清华大学建筑节能研究中心主任江亿院士指出，仅京津冀地区有 1,500 万户的分户式供暖需求，这两年北京地区的改造不到 100 万户。按照 3,000 元/台的价格计算，仅京津冀地区就有近 450 亿的市场规模期待开发。

（2）项目产品主要竞争对手分析

公司竞争对手的详细情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（二）主要竞争对手情况”之“3、环境电器—除湿机领域”。

（3）产能消化措施

公司是国内少数专业从事除湿机、空气净化器、空气源热泵热风机系列产品的研发、生产和销售以及相关技术服务的高新技术企业之一。公司已经建成一个覆盖全国 34 个省份的综合销售服务网络，完善的营销体系有利于公司快速响应市场需求，提升公司售前售后服务能力，增强公司市场竞争力，有助于维护和拓展公司客户群体，加速公司业务的发展。

此外，公司高度重视海外市场的开拓，多次通过参加法兰克福家电展、广交会等各类展会宣传企业产品和形象，大力开拓国际市场，产品远销美国、英国、德国、韩国、朝鲜、越南等国家。

面对国内市场的激励竞争，公司从 2014 年起改变传统单一线下经销商销售模式，在京东、天猫等国内顶尖电商平台上进行除湿机销售。

完善的线上线下销售网络和售后服务体系，对项目实施后，产能消化提供了有利的保障。同时，以现有完备的销售政策和市场拓展策略，公司将加强对一线营销人才队伍的能力培养，完善各项销售激励措施，继续加强营销团队建设，利用现有的销售团队和以往积累的销售经验进行新客户资源的开发工作，为项目的顺利实施提供强有力的销售保障和人才支持。

5、项目的技术和工艺

项目的生产方法、工艺流程情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人的主营业务情况”之“（二）主要产品的工艺流程图”。项目的核心技术详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、技术与研发情况”之“（一）主要产品的核心技术”。

6、主要原材料及能源

项目中生产环境电器产品所使用的主要原材料有热交换器、电路控制产品等，其中热交换器、电路控制产品主要由公司自己生产，其他原材料的供应公司已与原材料供应商结成了良好的合作伙伴关系，可确保原材料供应稳定及时、质量可靠。项目生产涉及的能源需求主要为电力、水、气，系从当地电、水、气的供应单位购买，供应充足、保障稳定。

7、环境保护

项目主要产生的环境影响因素是：废水、废气、固体废弃物，通过坚持“以预防为主，防治结合，综合治理”的原则，严格按照国家与地方环境保护有关政策及达到指标，在生产过程中通过采取新材料、新工艺手段，减少排污，并且污染物在向厂区外部排放前进行有效的净化处理，严格控制排放在指标。

（1）废气

项目废气主要是注塑废气和其他生活废气，注塑主要在车间内进行，在生产环境电器的过程中，塑料熔断时会产生一定的有机废气，主要是少量塑料单体及少量塑料添加剂等在高温下的挥发，其组成比较复杂，但产生量小。公司将对注塑车间进行强制通风，废气通过收集后高于屋顶排风。通过上述处理，其排放速率及排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》新污染源大气污染排放限值二级标准，减小对环境的不利影响。

（2）废水

项目营运期废水主要为员工生活废水和注塑机冷却循环水，项目注塑冷却水可以循环使用，定期补充，可以不外排。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》三级标准后纳入附近市政污水管理网，送至污水处理厂处理。

（3）固体废弃物

项目新增固体废物主要为废边角料、废包装材料、废抹布、废桶及生活垃圾。生活垃圾由环卫部门处理，项目固体废物均能得到妥善处置，不外排，不会对周围环境产生不良影响。

8、项目选址及土地使用情况

本项目拟建于宁波慈溪滨海工业 201910#地块，子公司德业环境于 2019 年 8 月 2 日取得“浙（2019）慈溪市不动产权第 0034998 号”《不动产权证书》，项目将修建生产厂房 2 栋、办公楼 2 层、宿舍楼 4 层，总建筑面积为 61,316.30 平方米。

9、项目的组织方式及实施进展情况

项目由新设子公司组织实施，已经完成可行性认证，备案登记、环评审批等手续。项目计划用 1 年（12 个月）时间完成建设，从 T 年 1 月开始实施，至当年 12 月结束，T+2 年开始投产。为使工程项目早日投产，项目实施的各个阶段将交叉进行，项目实施计划安排如下：

序号	实施内容	建设期	投产期		达产期
		T+1	T+2	T+3	T+4
1	场地建设、装修				
2	设备安装调试，新员工培训、生产准备				
3	投产释放 60%产能				
4	释放 80%产能				
5	释放 100%产能				

项目计划 1 年内完成工程建设及设备安装，以及生产线的搭建和员工培训，建设完成后第 1 年开始投产，达产率为 60%，第 2 年达产 80%，第 3 年达产 100%，完全达产后预计每年可以生产家用除湿机 37 万标准台，家用空气净化器 3 万标准台，工业除湿机 5 万标准台，空气源热泵热风机 10 万台，预计每年可以产生 72,382.00 万元的收入。

（三）年产 74.9 万套电路控制系列产品生产线建设项目

1、项目概况

根据行业发展趋势以及自身发展需要，公司拟建设年产 74.9 万套电路控制系列产品生产线建设项目，用于电路控制系列产品的扩产。项目的建设将在不改变公司现有系列产品的结构基础上，提高电路控制系列产品的生产能力，有助于加快公司产业拓展步伐，改善公司生产环境，促进公司未来发展。

2、投资概算

（1）项目总投资概算

募集资金投资项目预计总投资 18,642.68 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目		金额
建设投资	土地出让金	790.61
	建筑工程	8,576.98
	设备购置	5,734.00
	安装工程	286.70
	工程其他费用	729.88

项目		金额
	预备费	766.38
铺底流动资金		1,758.13
总计		18,642.68

（2）主要设备投资

项目拟购置设备 5,734.00 万元，其中变频控制产品生产设备购置费用为 3,592.00 万元、逆变器设备购置费用为 2,142.00 万元。

变频控制产品主要设备投资清单如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	金额
1	插件机	5	620.00
2	无尘车间（平方米）	5,000	500.00
3	贴片机	6	450.00
4	MES	1	200.00
5	SMT 智能仓库	2	200.00
6	氮气波峰焊	5	150.00
7	波峰后 AOI	5	150.00
8	印刷机	3	135.00
9	逆变器 FCT	2	120.00
10	AOI	3	105.00
11	选择焊	2	100.00
12	SPI	3	90.00
13	氮气回流焊	3	90.00
14	自动 ICT/FCT 线体	1	80.00
15	ICT	5	75.00
16	自动烧录机	2	60.00
17	FCT	5	50.00
18	周转车	200	50.00
19	喷油机	1	50.00
小计			3,275.00

逆变器产品主要设备投资清单如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	金额
1	自动初测试台	6	600.00
2	自动复测试台	5	500.00
3	智能立体仓库	1	250.00
4	老化测试电源柜	16	160.00
5	储能式环型生产线	1	100.00
6	老化测试房	2	100.00
7	组串式逆变器自动传输流水线	1	80.00
8	成品码垛机器人	2	70.00
小计			1,860.00

3、募集资金投资项目实施的必要性

（1）扩大产能，满足市场快速增长的需求

公司生产的变频控制器、逆变器即为电路控制产品，主要由控制芯片、集成电路、电阻电容、继电器、印制板等组成。变频控制器的主要功能为按照预定程序设计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，达到节能的目的，主要应用于变频空调、除湿机、空气源热泵热风机等家电，亦可用于冰箱、微波炉、热水器等耗电较大的电器。

近年来，随着我国政府对于节能减排的积极推动以及家电生产企业围绕节能化及智能化的不断升级，变频空调正处于快速增长阶段。2017 年，我国家用变频空调销量达 5,915.70 万台，占家用空调销量 41.75%。相比国内空调市场的巨大需求，除湿机在我国国内市场尚处于起步阶段，2012 年至 2017 年，除湿机国内市场实现六年连续增长，份额逐渐加大。受国内气候、经济水平和消费意识的影响，除湿机需求将会越来越大。

下游产业广阔而持续增长的市场对上游相关智能控制器需求提出了更高的要求。项目将通过重新规划公司现有产能布局，引进先进设备和技术，同时通过增加新的生产线以突破公司现有的产能瓶颈，有效缓解公司产能不足的现象，做到可以同时满足不同客户的不同产品种类和规格的需求。

（2）提高公司产业拓展能力，改善产品单一、客户集中问题

公司产品被广泛应用于空调、除湿机、空气净化器、空气源热泵热风机等多种高能耗电器产品。长期以来，美的一直是公司的最大客户，为了改善公司产品单一、大客户集中的现状，公司加快了产业拓展，以变频技术为基础，向变频空调控制软件、热风机控制系统、除湿机控制系统、储能式逆变器、微型逆变器、组串式逆变器等领域拓展。2018年，公司热风机和除湿机控制系统销售增加，2017年引入的与公司原有技术有一定共通性的逆变器产品形成规模销售。

（3）为公司经济效应全面提升提供发展后劲

公司自成立以来，立足于变频控制器解决方案领域，利用公司自有知识产权的专利技术“180°正弦波直流变频控制技术”，并结合我国智能变频控制行业的现状和市场的实际需求，不断进行技术研发，公司所拥有技术和生产工艺属国内先进水平，生产工艺成熟，返修率低，产品品质和性能优于国内同行业企业。

项目建成之后，公司在提高现有产品质量、稳定维系原有顾客关系及经营业绩的同时，将实现电路控制及其相关产品生产、销售一体化，从而进一步拓展公司在其他领域的建树和声誉，实现经济效应和社会效应最大化。同时，随着国内电路控制系列产品市场的不断扩大，促使公司必须扩大自身发展规模，提高自身技术实力，提升公司的品牌形象，适应更广泛的客户需求。

（4）有利于促进业务扩张，提升公司产品的竞争优势

过去的几十年里，我国家用电器从无到有发展起来，经历了从小到大，从无到有的过程。随着国内环保意识的增强，我国家用电器已逐渐由粗放型向集约型发展。加之国际品牌入驻也使得国内家电市场竞争更加激励，在保证质量的前提下，能否满足客户更多样的产品需求成为企业取得胜利的关键。因此，客户对于作为家用电器重要组成部分的电路控制产品要求更高。公司需要在保证现有产品质量的前提下，不断改善产品制度，拓宽产品使用范围，为进一步生产高端产品，实现业务升级奠定基础。

项目实施后，公司将新建厂房并引进全新设备生产电路控制系列产品，通过对家用空调市场的跟踪和对社会家用电器消费趋势的判断，将自己的研发优势逐步向下游除空调外的其他领域扩张，提高热风机控制系统、变频空调控制软件等系列产品的生产能力，可以为客户提供多种解决方案，更好的利用公司已有的营销资源优势，促进公司业务升级。

4、募集资金投资项目的市场前景分析

（1）电路控制产品的市场发展趋势

公司所生产的电路控制产品是空调等家用电器或环境电器的主要配件，因此，配件产品的景气度与下游家用空调行业和环境电器的发展状况休戚相关。

下游家用空调行业的发展趋势详见本招股说明书本节之“二、募集资金投资项目的具体情况”之“（一）年产150万套热交换器系列产品生产线建设项目”之“4、募集资金投资项目的市场前景分析”。

环境电器的市场发展趋势详见本招股说明书本节之“二、募集资金投资项目的具体情况”之“（二）年产55万台环境电器系列产品生产线建设项目”之“4、募集资金投资项目的市场前景分析”。

（2）项目产品主要竞争对手分析

公司竞争对手的详细情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（二）主要竞争对手情况”之“2、电路控制领域”。

（3）产能消化措施

公司凭借高质量的产品在电路控制系列产品领域享有较好的声誉，拥有了优质的客户资源，并和主要客户建立了战略合作关系。公司一方面将做好现有客户关系维护工作，紧跟客户新产品的研发进度，拓展现有合作关系，充分利用现有客户资源，实现资源共享。另一方面，为了顺利实现本项目的产能消化，公司将加强对一线营销人才队伍的能力培养，完善各项销售激励措施，继续加强营销团队建设，为募集资金投资项目的顺利实施提供强有力的销售保障和人才支持。

5、项目的技术和工艺

项目的生产方法、工艺流程情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人的主营业务情况”之“（二）主要产品的工艺流程图”。项目的核心技术详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、技术与研发情况”之“（一）主要产品的核心技术”。

6、主要原材料及能源

项目中生产电路控制产品所使用的主要原材料有控制芯片、PCB 线路板、继电器、功率半导体器件等，公司坚持与合作伙伴共同成长的发展理念，经过多年的发展，已与原材料供应商结成了良好的合作伙伴关系，可确保原材料供应稳定

及时、质量可靠。项目生产涉及的能源需求主要为电力，系从当地供电单位购买，供应充足、保障稳定。

7、环境保护

项目主要产生的环境影响因素是：废水、废气、噪音、固体废弃物，通过坚持“以预防为主，防治结合，综合治理”的原则，严格按照国家与地方环境保护有关政策及达到指标，在生产过程中通过采取新材料、新工艺手段，减少排污，并且污染物在向厂区外部排放前进行有效的净化处理，严格控制排放指标。

（1）废气

项目运营期间产生的大气污染物主要是热熔工序中产生的少量有机废气。公司将加强车间通风，在热熔工位上方设置局部抽风装置，将废气集中吸收处理，经过过滤排放，确保项目各大气污染物达标排放，不对周围环境空气质量造成明显影响。

（2）废水

项目运营期间产生的废水主要是生活污水。生活污水经生活污水处理装置处理，在达到相应排放标准限值后，排入市政污水管网。

（3）噪声

项目运营期间产生的噪声主要是车间设备运行时产生的噪声。公司将选购低噪声设备，并采取隔声、减振、吸声等措施，对装有主要设备的外墙采用吸声材料，使其产生的噪声经外墙的隔声后能得到有效衰减，确保项目产生的噪声经治理后对周围声环境不致造成明显的影响。

（4）固体废弃物

项目运营期间产生的固体废物主要是一般固体废物、危险废物以及少量生活垃圾，一般固体废物主要是边角余料、废次品、废包装袋等，危险废物主要是废机油、废油泥等。一般固体废物交由有运营资质的回收部门或原厂家加以回收利用，生活垃圾放到指定地点由环卫部门统一收集后统一处置，危险废物集中收集后送有资质的危险废物处理单位处理。

8、项目选址及土地使用情况

本项目拟建于宁波慈溪滨海工业 201910#地块，子公司德业环境于 2019 年 8 月 2 日取得“浙（2019）慈溪市不动产权第 0034998 号”《不动产权证书》，项目将新建生产厂房 1 栋、办公楼、宿舍、绿道和休息区的建设，总面积为 35,816.30 平方米。

9、项目的组织方式及实施进展情况

项目由新设子公司组织实施，已经完成可行性认证，备案登记、环评审批等手续。项目计划用1年（12个月）时间完成建设，从T年1月开始实施，至当年12月结束，T+2年开始投产。为使工程项目早日投产，项目实施的各个阶段将交叉进行，项目实施计划安排如下：

序号	实施内容	建设期				投产期		达产期
		T+1				T+2	T+3	T+4
		Q1	Q2	Q3	Q4			
1	场地建设、装修							
2	生产线搭建，员工培训							
3	投产释放60%产能							
4	释放80%产能							
5	释放100%产能							

项目计划1年内完成工程建设及设备安装，以及生产线的搭建和员工培训，建设完成后第1年开始投产，达产率为60%，第2年达产80%，第3年达产100%，完全达产后预计每年可以生产空气源热泵热风机控制系统60,000.00套，变频空调控制软件系统20,000.00套，除湿机控制系统600,000.00套，储能式逆变器25,000.00台，组串式逆变器22,000.00台，微型逆变器22,000.00台，预计每年将公司新增收入45,679.22万元。

（四）研发中心建设项目

1、项目概况

项目拟利用宁波慈溪工业基地建立研发中心，引进一批先进的研发、生产、检测设备和专业技术人才，规划在研发中心中新建针对电路控制系统、环境电器整机、热交换器工艺、工法等方面的研发培训实验场地。新建后的研发中心是集新产品开发、新技术新工艺研究及应用为一体的专业技术中心，是与现有业务及未来规划业务相辅相成，通过不断研发产生新的技术、工艺和产品，使公司持续保持技术领先优势。

通过项目的实施,可优化公司目前的研发环境,提升研发中心的持续创新能力。同时利于各个产业项目共享公司的研发资源,提高公司研发效率。此外,通过研发中心的搭建,可提高员工理论与实践工艺水平,进一步提高工程施工质量与施工效率。

2、投资概算

（1）项目总投资概算

募集资金投资项目预计总投资 7,711.63 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目		金额
建设投资	土地出让金	205.29
	建筑工程	2,604.00
	设备购置	2,870.90
	安装工程	143.55
	工程其他费用	280.92
	预备费	294.97
研发项目经费		1,312.00
总计		7,711.63

（2）主要设备投资

项目研发所需软硬件投资总价值共计 2,870.90 万元，其中硬件投入 2,765.90 万元，软件投入 105.00 万元。公司在进行设备规划的同时，考虑到了公司长期的研发需求，并综合考虑了各设备性能、价格及售后服务水平，主要设备及软件投资清单如下：

单位：万元

序号	硬件设备名称	数量	总价
1	模具（DY-8B20）	1	320
2	模具（DY-8A20）	1	280
3	模具（除湿机-能效领先型）	1	280
4	模具（除湿机-超级静音型）	1	280
5	5P 带工况噪音室	1	260

序号	硬件设备名称	数量	总价
6	模具（DY-8B10）	1	250
7	模具（DY-8A10）	1	210
8	高精度的电机对拖平台	1	200
9	5P 焓差室	1	125
10	1.5 匹空调环境模拟实验室	1	100
11	3 匹空调环境模拟实验室	1	100
12	软件 Altium Designer	5	75
13	恒温恒湿室	1	60
14	4 通道数字示波器	5	50
合计			2,590

3、募集资金投资项目实施的必要性

（1）有利于研发资源的整合和研发条件的改善

近年来，公司依靠自身研发队伍，在行业相关技术的研发上积累了丰富的经验，并取得了可喜的成绩，尤其是 180°直流变频技术的突破，打破了国外对这一技术的垄断。随着公司的业务规模不断扩大，大量高性能、高技术要求的新建设项目的开发，需要公司在技术研发、专业人员、工艺改进等方面给予充足的技术、设备以及场地支持。公司现有研发部门目前还存在人员短缺、研发场地紧张、整体规模和积累不够等一系列问题。受业务发展需要的影响，公司急需在组织架构、人员培训、硬件设备及配套软件等方面进行提升，满足核心技术研发需求。

此外，研发中心项目实施后，公司热交换器、电路控制、环境电器和研发相关部门将按照合理的区域划分进行办公及研发；研发人员、工作人员之间拥有充分的时间与空间进行相互交流讨论；各研发设备将得以匹配合理的运作空间以及相关配套条件，将最大程度上为技术研发提供有效保障与支持，确保技术研发的品质。同时，基础技术人员、基础工作人员以及相关软硬件设备也可以实现资源共享，最终提高整体研发工作效率，使公司效益得以有效提升。

通过研发中心项目的实施，公司现有研发中心将得以扩建，公司的研发试验将实现全面更新，技术人才团队进一步充实，有利于增强公司新技术的储备，为公司保持在本行业领先地位给予了坚实的保障。

（2）有利于提升公司技术研发创新能力和产品质量

技术研发创新能力是公司的核心竞争力之一，也是推动公司持续发展的动力。为了维护公司在家用电力器具制造行业的领先地位，实现公司业务规模的扩大及市场占有率的稳步增长，提高公司的品牌知名度和国际影响力，公司需要加大对技术研发人员能力的培养及研发资金的投入，进一步提升自主技术研发能力及公司核心竞争力、完善研发体系。

通过项目的实施，公司研发能力将得到极大的提升，这将为公司未来在研究领域的合作提供更优质的环境和平台。研发中心未来主要研究方向将包含产品技术软硬件研发及新产品、新材料研发等，目的是把公司打造成科技创新和成果转化的典范一体的高新技术企业。此次研发中心项目完成后，将大大提高公司技术研发创新能力和产品质量，同时也将提升公司的利润水平。

（3）有利于增强公司的技术研发实力，提高公司市场竞争力

设立完善的自有研发中心是公司自身业务发展到一定阶段的必然结果，是公司业务承接能力强、服务质量得到客户广泛认可的最好体现。项目的实施对公司树立节能电力器具制造领航企业的形象，提高市场知名度具有重要意义。公司目前面临的一个主要现状是客户较为集中，而解决这一问题的有效途径是拓展新产品市场，保持自己的自主研发能力才能拓展新市场。公司目前已经具有良好的品牌知名度，研发中心的建设有利于进一步展现公司雄厚的综合实力，并进一步提高公司在国内外的市场知名度，为公司在全球范围业务进一步发展提供有力支持。

此外，本次研发中心项目建设完成后，将会大力开展对环境电器、节能清洁新材料等课题的研发，届时若有相关技术或者产品研发成功并顺利经过检测且投产，将会进一步提升公司的核心竞争力，促进公司业务发展扩大，提高公司品牌影响力。

（4）通过对工艺、工法的研究，打造技术过硬的专业化团队

家用电力器具制造业中普遍存在低端技术人员较多，高端技术人员匮乏的现象。这导致行业内生产工艺、工法研发更新缓慢，生产一线工人仅依靠公司提供的培训技能批量生产产品，个人专业技能没有得到有效提高，生产效率受到影响，这也直接制约了公司向高端创新科技发展的可能性。

项目拟实施的研发中心将对环境电器、热交换器、电路控制的研发资源进行整合，对重点课题，包括相关工艺、工法的研究，进行重点研发。同时，公司将与行业内具有丰富实操经验和理论基础的机构合作。为了更好的使这些工艺、工法服务

于生产，公司将通过规模化、正规化的教学试验环境及系统化的课程设置，安排吸引有经验的技术人才前来任职授课。项目实施完成后将为初入社会急需一技之长的年轻人提供直接、规范、系统的学习场所，同时也为公司积累大量的技术人员以及潜在高端技术人才，为公司未来的持续发展提供了充足的人才储备。经过公司培训的技术人员，对公司更有归属感，项目的实施将会降低公司的人才流失率，同时也大大降低了公司的人才招聘成本。

4、环境保护

项目主要产生的环境影响因素是：废水、废气、噪音、固体废弃物，通过坚持“以预防为主，防治结合，综合治理”的原则，严格按照国家与地方环境保护有关政策及达到指标，在生产过程中通过采取新材料、新工艺手段，减少排污，并且污染物在向厂区外部排放前进行有效的净化处理，严格控制排放指标。

（1）废气

项目在研发试验工序中会产生少量挥发性有机废气。公司将废气通过机械吸风装置和集气罩收集，集气罩收集的废气经过管道收集后必须经过风机处理达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-96 二级标准后，通过烟囱排放。

（2）废水

项目运营期间废水主要来源研发试生产废水和生活废水，废水水质为 COD：200—300mg/L,SS:100—150mg/L,石油类：10mg/L，能够满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准。项目排水采用清污分流，分生产清洁下水及雨水排水系统和生产污水排放系统。清洁下水及雨水排入公司内的雨水排口，生产污水排入公司的隔油池进行预处理，达到《污水排入城市下水道水质标准》后排入污水处理厂集中处理。

（3）噪声

项目运营期间的噪声主要来源于研发设备运营时产生的噪音，根据实际检测数据，本项目厂界噪声昼间噪声为 55.8—59.3dB(A)，夜间噪音为 44.9—48.3dB(A)，厂界昼间、夜间噪声均可达到噪音排放标准规定的 3 类标准限值要求，不产生噪音扰民问题。

（4）固体废弃物

项目固体废弃物主要为研发试生产废料、废水处理污泥和生活垃圾。项目研发试生产废料主要成分为报废品、生产废水沉淀池中污泥、废包装材料、办公垃圾以

及生活垃圾等。项目研发试生产废料收集后送往环境治理公司处理，不外排，生产废屑、残次品由专业公司回收，亦不外排。公司将在厂区内设置专门危废暂存库进行初步收集，建设标准按《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001，收集完成后最终送专业公司处置。职工产生的生活垃圾将设立垃圾站，由环卫部门定期统一收集清理。

5、项目选址及土地使用情况

本项目拟建于宁波慈溪滨海工业 201910#地块，子公司德业环境于 2019 年 8 月 2 日取得“浙（2019）慈溪市不动产权第 0034998 号”《不动产权证书》，项目将新建办公研发大楼及宿舍等建筑物，总建筑面积约 9,300.00 平方米。

6、项目的组织方式及实施进展情况

项目由新设子公司组织实施，已经完成可行性认证，备案登记、环评审批等手续。项目建设期计划为 18 个月，共分三个阶段建设。第一阶段，通过 6 个月进行前期策划、现场基础工程施工及装修；第二阶段，通过 12 个月进行设备引进与安装，对室内空间格局进行布置，同时进行高端人才招聘筹备；第三阶段，启动各个研究项目课题。项目实施计划安排如下：

序号	实施内容	T+1				T+2	
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
1	场地建设、装修						
2	硬件、软件采购与安装						
3	人员调动、招募、功能实现						

项目不直接产生经济效益，主要通过公司未来整体的经营效益体现。

（五）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 20,000.00 万元用于补充流动资金，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。

2、补充流动资金的合理性与必要性分析

（1）公司经营规模持续增长需要充足的流动资金做保障

报告期内，公司营业收入保持了较高的增长速度，预计未来仍将保持快速发展的态势。未来随着公司营业收入和生产规模的扩大，应收账款等流动资产规模将进一步扩大，公司将需要更多的资金来满足流动资金需求。另外，随着公司销售规模的增大，部分大额订单的执行对流动资金占用较多，公司充足的流动资金有利于获取和执行上述订单，从而保证了公司经营业绩的持续增长。因此，公司的业务发展需要大量流动资金作为保障。

（2）加强技术研发、人才引进，进一步提升技术创新能力需要补充流动资金

持续的技术创新与研发能力是公司迅速发展的主要推动力，也是公司核心竞争力的重要组成部分，高素质复合型的研发技术人才是公司持续发展的保障。但是，随着发行人为员工数量或薪酬水平的提升，公司人力成本不断上升。2017年至2019年，公司支付给职工以及为职工支付的现金由10,576.59万元增加至16,081.39万元，增幅为52.05%。

为保持公司的研发和技术领先优势，进一步提升技术创新能力，公司需不断加强技术研发和引进人才，从而需较多的营运资金投入。

（3）改善公司目前的财务状况

报告期内，同行业可比公司资产负债率如下：

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
三花智控	36.45%	37.55%	35.82%
盾安环境	74.60%	79.35%	67.95%
宏盛股份	33.94%	26.38%	22.57%
拓邦股份	43.78%	42.61%	35.36%
和而泰	55.91%	53.61%	36.08%
格力电器	64.92%	63.10%	68.91%
小熊电器	29.42%	56.59%	62.38%
行业平均	48.43%	51.31%	47.01%
本公司	54.75%	62.27%	57.72%

注：以上数据来源于Wind资讯。同行业上市公司2019年12月31日的比较数据，除盾安环境外，均尚未披露2019年年报，取值为2019年9月30日指标。

从上表可知，公司资产负债率略高于同行业上市公司平均值，但明显高于宏盛股份、三花智控和拓邦股份资产负债率水平，公司主要利用银行借款及商业信用解

决资金问题。虽然目前公司运转良好，能及时偿付经营性负债，从未因偿债能力不足而拖欠供应商款项，但长时间较高的资产负债率将影响公司的经营安全。若供应商减少信用期限，将影响公司的正常运转。因此，补充流动资金能有效降低公司资产负债率以及经营风险。适时、适当调整过高的资产负债率有利于公司稳健经营，增强公司抗风险能力，实现公司长期持续稳定发展。

3、补充流动资金的具体安排

发行人综合考虑公司报告期内营业收入增长情况、经营性应收（应收票据、应收账款、预付账款）应付（应付票据、应付账款、预收账款）等各项目的金额水平、周转情况、占比情况及对流动资金的占用情况、公司目前的负债水平以及公司未来预计的业绩增长情况、资金需求状况等，拟安排 20,000.00 万元补充营运资金。

4、补充流动资金的资金安排

公司已建立募集资金专项存储及使用管理制度，公司董事会负责确保该制度的有效实施。募集资金存放于经董事会批准设立的专项账户，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其它用途。公司将在募集资金到账后一个月内与保荐机构、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，并严格执行中国证监会及上海证券交易所有关募集资金使用的规定。

具体使用过程中，公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，不断提高股东收益。在资金支付环节，公司将严格按照财务管理制度和资金审批权限进行使用。

5、补充流动资金对公司未来财务状况和经营成果的影响分析

本次募集资金补充与主营业务相关的流动资金，短期看，公司资产的流动性将得以提高，从而提升自身的抗风险能力；从长期来看，将更有利于进一步推动公司主营业务的发展，改善公司资产质量，使公司资金实力进一步得到提高，为公司发展奠定基础，对公司经营将产生积极的影响。

6、对提升公司核心竞争力的作用

本次募集资金用于补充与主营业务相关的流动资金，将为公司未来业务规模持续、快速增长提供了必要的资金来源和保障，有利于进一步增强公司在行业内的综合竞争力和品牌影响力，实现公司的战略目标。

三、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响

本次募集资金项目实施后，公司的研发能力、产能规模和营销能力将得到进一步提高，技术服务能力、市场供应能力也大为增强，有效地提升公司综合竞争力，扩大市场占有率，为公司未来发展奠定良好基础。公司募集资金的投入对财务状况和经营成果的主要影响如下：

（一）对净资产、每股净资产、净资产收益率的影响

本次募集资金到位后，公司的货币资金和股东权益将大幅增加，公司净资产和每股净资产均较发行前大幅增加，预计未来两年内公司净资产收益率和每股收益摊薄较大。随着募投项目的开展，公司净资产收益率和每股收益将逐步恢复到合理的水平。

（二）对资产结构、经营成果的影响

本次募集资金到位后，公司流动比率和速动比率将显著提高，短期内公司资产负债率将大幅下降，有利于提高财务风险防范能力。随着募集资金投资项目的建设及完工，货币资金将逐步转化为在建工程，再转化为房屋和设备等固定资产。本次发行募集资金主要用于现有产品的升级扩产，项目建成后产品结构更趋合理，有利于扩大公司主营业务规模，项目达产后将显著提升公司盈利能力。

（三）新增折旧、摊销对公司经营业绩的影响

按照公司现行固定资产折旧及无形资产摊销政策，项目建成投产后新增固定资产年折旧摊销情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	新增固定资产及无形资产原值	达产后年新增折旧摊销
1	年产 150 万套热交换器系列产品生产线建设项目	18,605.46	16,949.20	1,088.13
2	年产 55 万台环境电器系列产品生产线建设项目	37,101.47	29,710.68	1,938.01
3	年产 74.9 万套电路控制系列产品生产线建设项目	18,642.68	15,388.29	943.64
4	研发中心建设项目	7,711.63	5,823.73	404.14
合计		82,061.24	67,871.90	4,373.92

本次发行募集资金投资项目建成后，将新增固定资产及无形资产 67,871.90 万元，主要为生产厂房、研发大楼、宿舍楼、生产设备、研发设备及相关配套设施，达产后每年将新增折旧、摊销 4,373.92 万元。由于募投项目从建设、生产到投入市场需要一段时间，募集资金投资项目建成后，达到量产亦需一定的过程。因此，在募集资金投资项目建成投产后的一个时间内，其新增折旧、摊销将对公司的财务业绩产生一定的影响。但本次发行募集资金投资项目具有良好的盈利前景，项目建设完成后公司营业收入和利润水平都将稳步增长。因此，虽然短期内新增固定资产对公司的盈利能力造成一定的影响，但是就公司中长期发展而言，将大幅提高公司的核心竞争力和盈利能力。

（四）与公司现有项目固定资产产出对比

截至 2019 年末，公司固定资产原值为 37,931.14 万元。本次募集资金投资项目将有较大幅度的提高。本次募集资金投资项目与公司现有项目的固定资产产出比情况如下：

项目	募投项目	募投前
固定资产及无形资产原值（万元）	67,871.90	37,931.14
营业收入（万元）	162,311.22	257,001.36
营业收入/固定资产及无形资产原值（倍）	2.39	6.78

从上表可以看出，公司 2019 年固定资产及无形资产带来的收入为 257,001.36 万元，单位固定资产及无形资产带来的营业收入倍数为 6.78 倍。本次募集资金投资的项目的固定资产及无形资产原值投资为 67,871.90 万元，达产后每年新增销售收入约为 162,311.22 万元，单位固定资产及无形资产带来的营业收入倍数为 2.39 倍。募投项目投入产出比下降的原因主要包括两方面：一是设备购置成本上升，募投项目采用了较原来更加自动化、智能化的设备，同时受宏观物价水平的影响，同类设备价格较以往年度也有较大幅度上涨，最终导致设备购置的综合成本上升；二是设备产能利用情况的变化，报告期内为满足较快增长的订单需求，公司原有设备存在超负荷运转的情况，而在本次募投设备测算过程中，未考虑设备超负荷运转的因素，因此，投入产出比较原有设备有所下降。

第十四节 股利分配政策

一、股利分配政策

根据《公司章程》的规定，公司现行股利分配政策如下：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在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。

二、报告期内股利分配情况

- 1、根据 2017 年 6 月召开股东会决议，发行人分配现金股利 5,000.00 万元；
- 2、根据 2017 年 9 月召开股东会决议，发行人分配现金股利 4,000.00 万元；
- 3、根据 2019 年 5 月召开股东大会决议，发行人分配现金股利 3,840.00 万元；
- 4、根据 2020 年 3 月召开股东大会决议，发行人分配现金股利 6,400.00 万元。

三、本次发行后的股利分配政策

为了保证上市前后公司利润分配政策的连续性和稳定性，保护投资者利益，公司第一届董事会第十一次会议、2019 年第二次临时股东大会审议通过了本次发行后适用的《关于<宁波德业科技股份有限公司章程（草案）>的议案》、《关于宁波德业科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划的议案》。本次发行后公司股利分配政策如下：

1、利润分配原则：公司实施持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。公司董事会、监

事会和股东大会对利润分配政策的决策、论证和调整过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

2、利润分配的形式：公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。在符合现金分红的条件下，公司应当优先采取现金分红的方式进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。若公司业绩增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在足额现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配或者现金与股票股利分配相结合的预案。

3、公司拟实施现金分红的，应同时满足以下条件：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

4、在满足上述现金分红条件的情况下，公司应当采取现金方式分配利润，原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可根据公司盈利及资金需求情况提议公司进行中期现金分红。

5、现金分红比例：公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自经营模式、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，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%。

重大资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 50%，且超过 5,000 万元；（2）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总资产的 30%。

6、公司股利分配具体方案由公司董事会提出，经股东大会批准后实施。公司股东大会对股利分配方案作出决议后，公司董事会必须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司在进行利润分配时，应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

7、利润分配的决策机制与程序：进行利润分配时，公司董事会应当先制订分配预案；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。监事会应当对董事会拟定的利润分配方案相关议案进行审议，充分听取外部监事意见（如有），并经监事会全体监事过半数表决通过。公司董事会审议通过的公司利润分配方案，应当提交公司股东大会进行审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应当通过电话、电子邮件等方式与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

8、公司将保持股利分配政策的一致性、合理性和稳定性，保证现金分红信息披露的真实性。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关利润分配政策调整的议案由董事会制订，独立董事及监事会应当对利润分配政策调整发表独立意见，独立董事可以征集中小股东的意见；调整利润分配政策的议案经董事会、监事会审议通过后提交股东大会并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，公司应当提供网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

四、本次发行前滚存利润的分配安排

本公司于 2019 年 5 月 25 日召开的 2019 年第二次临时股东大会审议通过《关于宁波德业科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并上市前滚存利润分配的议案》，本次首次公开发行人民币普通股股票并上市前公司滚存的未分配利润由本次公开发行上市后的新老股东按本次公开发行上市后的各自持股比例共享。

五、公司上市后三年股东分红回报规划

公司第一届董事会第十一次会议、2019 年第二次临时股东大会审议通过了《关于宁波德业科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划的议案》。根据该规划，公司股票上市后未来三年，每年向股东现金分配股利不低于当年实现的可供分配利润 10%。如果在上市后三年，公司净利润保持增长，则公司每年现金分红金额的增幅将至少与净利润增长幅度保持一致。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配或公积金转增。各期末进行分配的利润将用于满足公司发展资金需求。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露和投资者关系相关情况

根据中国证券监督管理委员会有关上市公司信息披露的要求和《上市公司治理准则》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》，以及《公司章程》规定，为规范公司信息披露行为，确保信息真实、准确、完整、及时、公平，公司制定了《信息披露管理制度》及《投资者关系管理制度》。

公司负责信息披露和投资者服务的部门是董事会秘书办公室，主管负责人为董事会秘书。

董事会秘书：刘书剑

董事会办公室电话：0574-86222335

董事会办公室传真：0574-86222338

二、重大合同

截至本招股说明书签署之日，除本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”披露的担保合同以外，本公司（含子公司）正在履行或将要履行的重大合同有：

（一）销售合同

发行人及控股子公司正在履行的单笔订单金额在 500 万元以上的重大销售合同及 2020 年度签署的重要销售框架合同，具体如下：

序号	客户名称	销售主体	产品类别	合同有效期	合同名称
1	广东美的制冷设备有限公司	德业股份	-	2019.1.28-2029.1.27	长期合作框架协议书
2	广东美的制冷设备有限公司	德业股份	热交换器	2020.01.01-2020.12.31	美的集团材料供应商合作协议
3	奥克斯空调股份有限公司	德业股份	热交换器	2017.6.20-2020.6.19	合作协议
4	浙江华涛贸易有限公司	德业股份	废品	2019.1.1-2020.12.31	废品回收销售合同
5	常州市顺盈电子科技有限公司	德业电器	德业（Deye）除湿机	2020.1.1-2020.12.30	德业区域代理合同

序号	客户名称	销售主体	产品类别	合同有效期	合同名称
6	南京伊岛电器有限公司	德业电器	德业（Deye）除湿机	2020.1.1-2020.12.30	德业区域代理合同
7	北京厚德泽方商贸有限公司	德业电器	德业（Deye）除湿机	2020.1.1-2020.12.31	德业区域代理合同
8	深圳中能湿科电器有限公司	德业电器	德业（Deye）除湿机	2020.1.1-2020.12.12	德业区域代理合同
9	苏州伊岛电器有限公司	科琳宝	德业（Deye）除湿机	2018.9.1-2020.12.31	德业区域代理合同

（二）采购合同

发行人及控股子公司正在履行的单笔订单金额在 500 万元以上的重大采购合同及 2020 年度签署的重要采购框架合同，具体如下：

序号	供应商名称	采购主体	采购内容	合同期限	合同名称
1	广东美的制冷设备有限公司	德业股份	铜管、铝箔等原料	2020.01.01-2020.12.31	美的集团材料供应商合作协议
2	奥克斯空调股份有限公司	德业股份	铜管、铝箔等原料	2017.6.20-2020.6.19	合作协议
3	中色奥博特铜铝业有限公司	德业股份	铜管	2018.12.2-2021.12.1	合作协议
4	绍兴市上虞鸿涛制冷配件厂	德业股份	铜弯头	2018.4.10-2021.4.9	合作协议
5	江阴市福瑞得铜业有限公司	德业股份	铜制件	2018.4.10-2021.4.9	合作协议
6	金华市双环钎焊材料有限公司	德业股份	焊材	2018.4.1-2021.3.30	合作协议
7	宁波市鄞州云龙华盛机械配件厂	德业股份	钣金件	2018.4.10-2021.4.9	合作协议
8	宁波金田铜管有限公司	德业股份	铜管	2018.4.16-2021.4.15	合作协议
9	江苏常铝铝业股份有限公司	德业股份	铝箔	2018.4.25-2021.4.24	合作协议
10	松下·万宝（广州）压缩机有限公司	德业电器	压缩机	2018.1.1-2020.12.31	合作协议
11	西安东方康普斯制冷工程有限公司	德业电器	压缩机	2018.4.23-2021.4.22	合作协议
12	大同压缩机（中山）有限公司	德业电器	压缩机	2018.4.19-2021.4.18	合作协议

序号	供应商名称	采购主体	采购内容	合同期限	合同名称
13	嵊州市罗马电器有限公司	德业电器	电机	2018.4.19-2021.4.18	合作协议
14	上海奇江电器有限公司	德业电器	压缩机	2018.4.20-2021.4.19	合作协议
15	上海京微电子有限公司	德业变频	逆变器电感	2018.4.12-2021.4.11	合作协议
16	浙江天盛机械有限公司	德业变频	钣金	2018.4.12-2021.4.11	合作协议
17	深圳宏兴福五金电子制品有限公司	德业变频	散热器	2019.1.1-2021.12.31	合作协议
18	常州澳弘电子股份有限公司	德业变频	线路板	2019.5.15-2022.5.14	合作协议
19	南昌海立冷暖技术有限公司	德业电器	压缩机	2019.6.1-2022.5.31	合作协议
20	上海海亮铜业有限公司	德业股份	零部件	2019.7.15-2022.7.14	合作协议
21	展宇电子（深圳）有限公司	德业变频	保险丝	2019.10.9-2022.10.8	合作协议
22	宁波高致纸业有限公司	德业股份	纸箱	2019.7.1-2022.6.30	合作协议
23	宁波赋予物流有限公司	德业股份	汽车运输服务	2019.12.18-2020.12.31	运输协议（汽运）

（三）综合授信合同

发行人及控股子公司已签订、将要履行或正在履行的综合授信合同如下：

序号	合同名称	合同编号	被授权人	授信银行	授信额度	授信期限
1	集团票据池业务合作及票据质押协议	01201PC20188002	德业股份 德业电器 德业变频	宁波银行股份有限公司	申请办理融资业务的余额以担保限额 30,000.00 万元、票据质押总额与保证金专户余额总和孰低为准	2019.8.13-2020.8.12
	集团票据池业务合作及票据质押补充协议	01201PC20188002(补)				
2	综合授信协议	甬北仑SX2019004	德业股份	中国光大银行股份有限公司宁波分行	3,000 万元	2019.3.4-2020.3.3

序号	合同名称	合同编号	被授权人	授信银行	授信额度	授信期限
3	蕴通账户服务协议	YTSHZW3026	德业变频 德业股份	交通银行股份有限公司 宁波分行	-	2018.9.18-
4	授信协议	6299190501	德业股份	招商银行股份有限公司 宁波分行	5,000 万元	2019.5.7- 2020.5.6
5	授信协议	6299190502	德业变频	招商银行股份有限公司 宁波分行	2,000 万元	2019.5.7- 2020.5.6
6	授信协议	6299190503	德业电器	招商银行股份有限公司 宁波分行	2,000 万元	2019.5.7- 2020.5.6
7	授信额度合同	（2019）甬银综授额字第 000208 号	德业电器	广发银行股份有限公司 宁波分行	授信额度最高限额为 30,000.00 万元；敞口最高限额为 8,000.00 万元	2019.9.5- 2020.9.4
8	《授信额度合同》	（2019）甬银综授额字第 000209 号	德业股份	广发银行股份有限公司 宁波分行	授信额度最高限额为 15,000.00 万元；敞口最高限额为 3,000.00 万元	2019.9.9- 2020.9.4
9	《授信额度合同》	（2019）甬银综授额字第 000215 号	德业变频	广发银行股份有限公司 宁波分行	授信额度最高限额为 20,000.00 万元；敞口最高限额为 4,000.00 万元	2019.9.9- 2020.9.4

（四）流动资金借款合同

发行人及控股子公司已签订、将要履行或正在履行的借款合同如下：

序号	合同名称	合同编号	借款人	贷款银行	合同金额	借款期限
1	借款合同	6201190603	德业股份	招商银行股份有限公司 宁波分行	1,600 万元	2019.6.27- 2020.6.16
2	流动资金借款合同	1910A10467	德业股份	交通银行股份有限公司 宁波北仑支行	1,000 万元	2019.12.10- 2020.12.10

（五）银行承兑汇票承兑协议

发行人及控股子公司已签订、将要履行或正在履行的银行承诺合同如下：

序号	合同名称	合同编号	申请人	承兑银行
1	银行承兑总协议	1218CD8241	德业股份	宁波银行股份有限公司
2	银行承兑总协议	1218CD8240	德业电器	宁波银行股份有限公司
3	银行承兑总协议	1218CD8242	德业变频	宁波银行股份有限公司
4	银行承兑合作协议	6297190501	德业股份	招商银行股份有限公司宁波分行
5	银行承兑合作协议	6297190502	德业变频	招商银行股份有限公司宁波分行
6	银行承兑合作协议	6297190503	德业电器	招商银行股份有限公司宁波分行
7	开立银行承兑汇票合同	1910C10087	德业变频	交通银行股份有限公司宁波北仑支行
8	开立银行承兑汇票合同	1910C10260	德业变频	交通银行股份有限公司宁波北仑支行
9	开立银行承兑汇票合同	1910C10305	德业变频	交通银行股份有限公司宁波北仑支行
10	开立银行承兑汇票合同	1910C10348	德业变频	交通银行股份有限公司宁波北仑支行

（六）担保合同

发行人及控股子公司已签订、将要履行或正在履行的担保合同如下：

序号	合同名称及编号	担保人	被担保人	债权人	担保方式	担保金额（万元）	主债权合同编号
1	《最高额抵押合同》2018 年北仑（抵）字 0179 号	德业股份	德业股份 德业电器	中国工商银行股份有限公司宁波北仑支行	最高额抵押	11,000.00	0390100007-2019 年(北仑)字 00030 号、 0390100007-2019 年(北仑)字 00063 号
2	《抵押合同》1710 最抵 0489	德业变频	德业变频	交通银行股份有限公司宁波北仑支行	最高额抵押	5,800.00	1810C10433
3	《抵押合同》1810 最抵 0383	德业变频	德业股份	交通银行股份有限公司宁波北仑支行	最高额抵押担保	2,200.00	1810C10433
4	《最高额抵押合同》2018 信银甬最高额	德业变频	德业股份	中信银行股份有限公司	最高额抵押担	1,000.00	-

序号	合同名称及编号	担保人	被担保人	债权人	担保方式	担保金额 (万元)	主债权合同 编号
	抵 押 合 同 字 第 020162 号			宁波分行	保		
5	《最高额抵押合同》 2018 信银甬最高额 抵 押 合 同 字 第 020269 号	德业 变频	德业 电器	中信银行股 份有限公司 宁波分行	最高额 抵押担 保	1,500.00	-
6	《最高额保证合同》 2018 信银甬最高额 保 证 合 同 字 第 020508 号	德业 股份	德业 电器	中信银行股 份有限公司 宁波分行	连带保 证担保	1,500.00	-
7	《最高额保证合同》 01201KB20188110	德业 变频	德业 股份	宁波银行股 份有限公司	连带保 证担保	5,000.00	1218CD8241
8	《最高额保证合同》 01201KB20188125	德业 股份	德业 电器	宁波银行股 份有限公司	连带保 证担保	3,000.00	1218CD8240
9	《最高额保证合同》 ZB940720170000001 1	德业 股份	德业 电器	上海浦东发 展银行股份 有限公司宁 波北仑支行	连带保 证担保	1,650.00	-
10	《最高额不可撤销 担保书》 6299190501-2	德业 变频	德业 股份	招商银行股 份有限公司 宁波分行	连带保 证担保	5,000.00	6297190501
11	《最高额不可撤销 担保书》 6299190501-1	德业 电器	德业 股份	招商银行股 份有限公司 宁波分行	连带保 证担保	5,000.00	6297190501
12	《最高额不可撤销 担保书》6299190502	德业 股份	德业 变频	招商银行股 份有限公司 宁波分行	连带保 证担保	2,000.00	6299190502
13	《最高额不可撤销 担保书》6299190503	德业 股份	德业 电器	招商银行股 份有限公司 宁波分行	连带保 证担保	2,000.00	6299190503
14	《保证合同》1910 最 保 0255	德业 股份	德业 变频	交通银行股 份有限公司 宁波北仑支 行	连带保 证担保	2,057.00	-
15	《保证合同》1910 最 保 0256	德业 电器	德业 股份	交通银行股 份有限公司 宁波北仑支 行	连带保 证担保	1,100.00	-
16	《最高额保证合同》 (2019)甬银综授额 字第 000208 号-担保 01	张和 君	德业 电器	广发银行股 份有限公司 宁波分行	连带责 任保证	8,000.00	(2019)甬 银综授额字 第 000208 号
17	《最高额抵押合同》 (2019)甬银综授额 字第 000208 号-担保 02	德业 股份	德业 电器	广发银行股 份有限公司 宁波分行	最高额 抵押	8,000.00	(2019)甬 银综授额字 第 000208 号
18	《最高额保证金质 押合同》(2019)甬	德业 电器	德业 电器	广发银行股 份有限公司	最高额 保证金	30,000.00	(2019)甬 银综授额字

序号	合同名称及编号	担保人	被担保人	债权人	担保方式	担保金额（万元）	主债权合同编号
	银综授额字第000208号-担保03			宁波分行	质押		第000208号
19	《最高额保证合同》（2019）甬银综授额字第000209号-担保01	德业电器	德业股份	广发银行股份有限公司宁波分行	连带责任保证	3,000.00	（2019）甬银综授额字第000209号
20	《最高额保证合同》（2019）甬银综授额字第000209号-担保02	张和君	德业股份	广发银行股份有限公司宁波分行	连带责任保证	3,000.00	（2019）甬银综授额字第000209号
21	《最高额保证金质押合同》（2019）甬银综授额字第000209号-担保03	德业股份	德业股份	广发银行股份有限公司宁波分行	最高额保证金质押	15,000.00	（2019）甬银综授额字第000209号
22	《最高额保证合同》（2019）甬银综授额字第000215号-担保01	德业股份	德业变频	广发银行股份有限公司宁波分行	连带责任保证	4,000.00	（2019）甬银综授额字第000215号
23	《最高额保证合同》（2019）甬银综授额字第000215号-担保02	张和君	德业变频	广发银行股份有限公司宁波分行	连带责任保证	4,000.00	（2019）甬银综授额字第000215号
24	《最高额保证金质押合同》（2019）甬银综授额字第000215号-担保03	德业变频	德业变频	广发银行股份有限公司宁波分行	最高额保证金质押	20,000.00	（2019）甬银综授额字第000215号
25	《最高额保证合同》01201KB20188124	张和君	德业电器	宁波银行股份有限公司	最高额保证	3,000.00	-

上述第1项担保合同的抵押物为浙（2018）北仑区不动产权第0037533号、浙（2018）北仑区不动产权第0037534号证书项下的房地产；上述第2、3项担保合同的抵押物为仑国用（2012）第12223号、甬房权证仑（开）字第2012830914号、甬房权证仑（开）字第2012830915号证书项下的房地产；上述第4、5项担保合同的抵押物为浙（2018）北仑区不动产权第0015447号证书项下的房地产。

（七）承销协议、保荐协议

公司与光大证券签订了《承销协议》、《保荐协议》，聘请光大证券担任本次发行的保荐机构和主承销商。

三、发行人对外担保的有关情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外担保情况。

四、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，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诉讼或仲裁事项。

五、控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，不存在控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

六、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署之日，董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

七、其他事项

（一）发行人在宁波股权交易中心有限公司挂牌及摘牌情况

2017年11月，公司收到宁波股权交易中心有限公司出具的《关于同意宁波德业科技集团有限公司在宁波股权交易中心成长板挂牌的函》（甬股交函[2017]525号），公司于2017年11月30日在宁波股权交易中心网站挂牌展示，企业简称“德业科技”，企业代码为720115。

2018年2月9日，公司收到宁波股权交易中心有限公司出具的《关于同意宁波德业科技股份有限公司在宁波股权交易中心成长板转优选板挂牌的函》（甬股交函[2018]107号），公司于2018年2月12日在宁波股权交易中心成长板转优选板，企业简称“德业科技”，挂牌代码为700038。

鉴于公司拟进行首次公开发行股票并上市，为保障公司股权稳定性，公司向宁波股权交易中心递交申请终止挂牌的材料，并于2019年4月取得了宁波股权

交易中心出具的《关于同意宁波德业科技股份有限公司在宁波股权交易中心终止挂牌的函》，在宁波股权交易中心优选板终止挂牌。

根据宁波股权交易中心出具的《关于宁波德业科技股份有限公司在宁波股权交易中心挂牌的情况说明》，公司在挂牌期间，未在该中心进行股权登记托管，未通过该中心进行过股票发行、股权转让、股权质押、增减资等行为，未违反该中心相关规则规定的事项，该中心未对其执行过相关违规处理。

（二）发行人子公司德业变频新三板挂牌情况

1、德业变频挂牌期间的所有公开披露信息与发行人本次上市申请文件及招股说明书相关披露内容的信息披露差异

德业变频挂牌期间的所有公开披露信息与发行人本次上市申请文件及招股说明书相关披露内容存在差异，其中非财务信息的差异情况如下：

序号	事项	新三板挂牌期间的公开披露信息内容	发行人本次上市申请文件与招股说明书相关披露内容	差异具体内容及原因
1	实际控制人的认定	张和君、毛菊卿、陆亚珠、张栋斌、张栋业五人	张和君	本次披露的实际控制人与新三板挂牌期间披露的实际控制人不一致，系本次中介机构对比《证券期货法律适用意见第1号》、《首发业务若干问题解答》等相关法律法规，认为德业变频挂牌期间关于实际控制人的信息披露不准确，从审慎角度对发行人的实际控制人进行了重新认定。
2	关联方认定	1、德业有限 2、德港投资 3、德业电器 4、德威福尔 5、顺德和翔 6、德利丰 7、德业威龙 8、香港德业 9、宁波经济技术开发区美能电器有限公司 10、宁波德业化学材料有限公司 11、宁波德博电器科技有限公司 12、宁波德业精密模具制造公司	1、艾思睿投资；2、德业变频；3、德高软件；4、德业电器；5、科琳宝；6、日本德业；7、德业环境；8、德威福尔；9、德利丰；10、德缔科技；11、德业制冷；12、振昊软件；13、德业厨房；14、顺德和翔；15、颖盛贸易；16、亨丽投资；17、德派投资；18、和兴模塑（宁波）有限公司；19、Cheung Brothers Rubber Stamp Manufactures；20、宁波辉业模塑有限公司；21、宁波经济技术开发区利天塑化有限公司；22、宁波市北仑德鑫精密机械加工有限公司；23、天一实业（集团）有限公司；24、宁波天琪电子有限公司；25、宁波天一电子有限公司；26、宁波市鄞州区韵升小额贷款有限公司；27、宁波市鄞州霖得置业有限公司；28、宁波再一电子有限公司；29、宁波申菱机电科技股份有限公司；30、宁波国信震邦会计师事务所（普通合伙）；31、宁波旭升汽车技术股份有限公司；32、宁波保税区茱萸投资合伙企业（有限合伙）；33、宁波	1、因宁波德业化学材料有限公司、宁波德博电器科技有限公司、宁波德业精密模具制造公司于报告期外注销，本次上市申请材料不再披露； 2、本次上市申请文件披露新增关联方主要是由于德业变频挂牌时董监高与本次发行人董监高存在差异、新设了部分公司、发行人补充披露了曾经的关联方。

序号	事项	新三板挂牌期间的公开披露信息内容	发行人本次上市申请文件与招股说明书相关披露内容	差异具体内容及原因
			保税区鸿溢盛投资合伙企业（有限合伙）；34、宁波三彩印业有限公司；35、宁波北仑震邦企业管理事务所（普通合伙）；36、宁波鼎荣企业管理有限公司；37、宁波创源文化发展股份有限公司；38、宁波水表股份有限公司；39、浙江动一新能源动力科技股份有限公司；40、德港投资；41、维尔京亨丽；42、上海和荣工贸发展有限公司；43、宁波和业工贸发展有限公司；44、宁波经济技术开发区美能电器有限公司；45、宁波德维斯投资管理合伙企业（有限合伙）；46、宁波鼎鸿溢投资管理有限公司；47、宁波北仑豪瑞印业有限公司；48、宁波北仑健威财务咨询有限公司；49、香港德业	
3	董事履行情况	1、张和君，董事长兼总经理，男，1952年出生，中国国籍，无境外居留权，高中学历。1969年至1971年3月，为宁波北仑区霞浦陈华村个体户，从事模具开发工作；1971年3月至1984年5月，任宁波北仑区霞浦陈华模具五金厂厂长；1984年5月1990年11月，任宁波镇海城关兴业塑料电器厂厂长；2007年公司成立起至2014年11月，任公司执行董事兼总经理；2014年12月至今，任股份公司法定代表人、董事长及总经理，兼任德业集团法定代表人、执行董事。 2、张栋斌，男，1978年出生，加拿大国籍，大学学历。2005年3月至2010年5月，任德业集团财务总监；2010年5月2014年12月，任和翔模具总经理；2014年12月至今，任股份公司董事，任期三年。 3、张栋业，男，1981年出生，加拿大国籍，大学学历。2005年4月至2010年7月，就职于德业集团，任职销售总监；2010年7月至2012年9月，任德业电器副总	1、张和君先生，1952年生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1969年9月至1971年3月，为宁波北仑区霞浦陈华村个体户，从事模具开发工作；1971年3月至1984年5月，任宁波北仑区霞浦陈华模具五金厂厂长；1984年5月至1990年11月，任宁波镇海城关兴业塑料电器厂厂长；1990年11月至2000年8月，任宁波德业塑胶有限公司、宁波德业金塑模具制品有限公司等公司董事长兼总经理；2000年8月至2014年12月，任德业有限董事长兼总经理，兼任德业变频、德业电器董事长/执行董事兼总经理；2014年12月至2017年6月，任德业有限执行董事，兼任德业变频董事长兼总经理、德业电器执行董事；2016年3月至2019年3月，任维尔京亨丽董事；2017年7月至2017年12月，任德业有限执行董事兼总经理，兼任德业电器执行董事；2002年8月至2019年7月，任香港德业董事；2006年5月至2019年9月，任颖盛贸易执	中介机构对董监高的简历重新进行了核查并予以补充更正。

序号	事项	新三板挂牌期间的公开披露信息内容	发行人本次上市申请文件与招股说明书相关披露内容	差异具体内容及原因
		经理；2012年9月至2014年12月，就职德业电器，任职总经理；2014年12月至今，任股份公司董事，任期三年。 4、牛涛，男，1979年出生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生学历。2005年7月，毕业于湖北大学，取得微电子与固体电子学硕士学位；2005年7月至2009年3月，担任武汉精伦电子有限公司研发工程师；2009年3月至今，任公司的董事、副总经理，并兼任技术总监。 5、谈最，男，1974年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历。1996年9月至1999年6月，就职于宁波华联集团股份有限公司，任职财务部，主办会计、电算化主管、证券部会计。1999年6月至2000年1月，就职宁波鸿顺大酒店，财务总监。2000年1月至2014年3月，就职德业有限，任职财务部主办会计，物管部部长，财务部部长。2014年3月至今，任公司的副总经理、财务总监，并兼任董事会秘书。 6、刘远进，男，1979年出生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生学历。2005年3月，毕业于华中科技大学，取得水电与数字化工程研究生硕士学位。2005年3月至2007年7月就职上海鲍麦克斯电子技术股份有限公司，任职研发部硬件组组长。2007年7月至2009年10月就职武汉精伦电子有限公司，任职技术部硬件工程师。2009年10月至今任公司技术副总监。现任公司监事会主席。 7、贺仕林，男，1965年出生，中国国籍，无境外居留权，高中学历。1992年9月至1996年1月，就职于广东中山市小榄镇汇丰空调器厂，任职热交换器车间工艺员、车间主任，负责车间工艺管理及工艺改造等工作。	行董事；2017年7月至今，任艾思睿投资执行董事；2017年12月至2019年9月，任德高软件执行董事兼经理；2017年12月至今，任德业股份董事长兼总经理，兼任德业变频、德业电器执行董事、日本德业董事长。 2、张栋斌先生，1978年生，加拿大国籍，本科学历。2005年3月至2010年5月，任德业有限财务总监，2010年5月至2018年1月，历任顺德和翔副总经理、总经理；2014年12月至2015年9月，任德业电器董事；2014年12月至2017年12月，历任德业变频董事、董事长；2006年12月至2019年7月，任香港德业董事；2016年7月至2019年3月，任维尔京亨丽董事；2017年12月至今，任发行人董事。 3、张栋业先生，1981年生，加拿大国籍，本科学历。2005年4月至2010年7月，任德业有限销售总监；2014年12月至2017年12月，任德业变频董事；2015年1月至2017年9月，任德业有限总经理；2010年7月至今，历任德业电器副总经理、董事，现任总经理；2006年12月至2019年7月，任香港德业董事；2016年7月至2019年3月，任维尔京亨丽董事；2018年9月至今，任日本德业董事；2017年12月至今，任发行人董事兼副总经理。 4、牛涛先生，1979年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。曾任武汉精伦电子股份有限公司工程师；2008年9月至今，任德业变频技术开发部总监；2017年12月至今，任发行人副总经理。 5、谈最先生，1974年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中级会计师。曾任宁波华联集团股份有限公司主办会计、宁波鸿顺大酒店财务总监；2000	

序号	事项	新三板挂牌期间的公开披露信息内容	发行人本次上市申请文件与招股说明书相关披露内容	差异具体内容及原因
		1997年2月至1999年12月,就职于广东中山市小榄镇汇丰空调器厂,任职热交换器车间主任,全面负责热交换器车间生产、管理等工作。2000年1月至2002年5月,就职广东中山东洋电机有限公司,任职热交换器车间主任,全面负责热交换器车间生产、管理等工作。2002年5月至今,任德业有限热交换器制造部部长。现任公司监事。 8、来二航,男,1985年出生,中国国籍,无境外居留权,大学本科学历。2010年3月至2010年11月,任职公司研发部硬件工程师。2010年11月至今任公司市场部销售工程师。现任公司职工监事。	年8月至2014年12月,历任德业有限主办会计、物管部长、财务部长;2014年12月至2017年12月,任德业变频董事、副总经理、财务总监、董事会秘书;2016年1月至2017年7月,任德业有限监事;2017年12月至今,任发行人董事、副总经理兼财务总监。 6、刘远进先生,1979年生,中国国籍,无境外永久居留权,研究生学历。曾任武汉精伦电子股份有限公司硬件工程师,2009年6月至今,任德业变频技术开发部硬件开发部部长;2017年7月至2017年12月,任德业有限监事;2018年12月至今,任科琳宝监事;2017年12月至今,任发行人监事会主席。 7、贺仕林先生,1965年生,中国国籍,无境外永久居留权,高中学历。曾任中山汇丰空调器厂工艺员、车间主任,东洋电机(中山)有限公司车间主任,2002年9月至今,任发行人热交换器事业部营运管理部总监;2018年12月至今,任德业电器监事;2017年12月至今,任发行人监事。 8、来二航先生,1985年生,中国国籍,无境外永久居留权,本科学历。2010年7月至今,任德业变频内外销营运部部长;2015年6月至2019年9月,任德高软件监事;2019年4月至今,任德业环境监事;2017年12月至今,任发行人职工代表监事。	

2、德业变频在新三板挂牌过程中及挂牌期间的合法合规情况

（1）德业变频在股转系统挂牌情况

1) 挂牌过程

2014 年 12 月 30 日，德业变频召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《关于公司申请股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让的议案》、《关于授权公司董事会负责办理公司申请股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让相关事宜的议案》等议案，德业变频向全国股转系统申请股票挂牌并以协议方式公开转让。

2015 年 5 月 11 日，全国股转公司向德业变频核发《关于同意宁波德业变频技术股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]1881 号），同意德业变频股票在全国股转系统挂牌。

2015 年 5 月 29 日，德业变频在全国股转系统挂牌公开转让，证券代码为“832525”，证券简称为“德业变频”。

2) 挂牌过程中信息披露情况

除前述已披露的信息差异情形外，德业变频在挂牌过程中以及挂牌期间严格按照全国中小企业股份转让系统以及证监会的相关规定履行信息披露义务，不存在因信息披露违规而受到监管部门处罚的情形。

（2）挂牌期间股权交易情况

1) 2015 年 12 月，德业变频增资及变更为做市转让方式

2015 年 9 月 24 日，德业变频召开 2015 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于<股票发行方案>的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理本次股票发行相关事宜的议案》、《关于股票转让方式由协议转让变更为做市转让的议案》等与本次股票发行相关的议案，拟以 4.8 元/股的价格，发行数量不超过 450 万股（含 450 万股）普通股，预计募集资金总额不超过 2,160 万元，本次股票发行对象为光大证券、中信证券股份有限公司、广州证券股份有限公司、东兴证券股份有限公司、天风证券股份有限公司、北京天星资本股份有限公司、上海光大证券资产管理有限公司-光大阳光掘金三板集合资产管理计划、上海光大证券资产管理有限公司-光大证券掘金三板 1 号集合资产管理计划。

2015年8月25日、9月7日，德业变频分别与天风证券股份有限公司、光大证券、中信证券股份有限公司等上述8名合格投资者签订附生效条件的认购合同，合计认购德业变频450万股股份，每股价格均为4.80元。

2015年10月14日，立信出具《验资报告》（信会师报字[2015]第650100号），验证截至2015年10月13日止，德业变频已收到光大证券等8位股东实际缴纳的新增注册资本合计人民币450.00万元，各股东均以货币资金出资。

2016年1月4日，中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具《股份登记确认书》，确认于2015年12月31日完成德业变频的新增股份登记，新增登记股份的总量为4,500,000股。

2016年1月11日，全国股转公司出具《关于同意股票变更为做市转让方式的函》（股转系统[2016]188号），同意德业变频自2016年1月13日起由协议转让方式变更为做市转让方式。

2015年10月16日，宁波市市场监督管理局核准本次登记并换发《营业执照》。

本次非公开发行股票发行完成后，德业变频的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	德业有限	4,240.00	65.73%
2	德港投资	960.00	14.88%
3	张和君	800.00	12.40%
4	光大证券	150.00	2.33%
5	中信证券股份有限公司	150.00	2.33%
6	广州证券股份有限公司	40.00	0.62%
7	东兴证券股份有限公司	30.00	0.47%
8	天风证券股份有限公司	30.00	0.47%
9	北京天星资本股份有限公司	20.00	0.31%
10	上海光大证券资产管理有限公司-光大阳光掘金三板集合资产管理计划	15.00	0.23%
11	上海光大证券资产管理有限公司--光大证券掘金三板1号集合资产管理计划	15.00	0.23%
总 计		6,450.00	100.00%

2) 2016年4月，德业变频增资

2016年1月22日，德业变频召开2016年第一次临时股东大会，审议通过了《关于<股票发行方案>的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理本次股票发行相关事宜的议案》等与本次股票发行相关的议案，拟以4.8元/股的价格，发行数量不超过30万股（含30万股）普通股，预计募集资金总额不超过144万元，本次股票发行对象为上海证券有限责任公司、九州证券有限公司。

2016年1月7日，德业变频分别与上海证券有限责任公司、九州证券有限公司2名合格投资者签订附生效条件的认购合同，合计认购德业变频30万股股份，每股价格均为4.80元。

2016年2月25日，立信出具《验资报告》（信会师报字[2016]第650007号），验证截至2016年2月5日止，德业变频已收到上海证券有限责任公司、九州证券有限公司2位股东实际缴纳的新增注册资本合计30万元，各股东均以货币资金出资。

2016年4月21日，中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具《股份登记确认书》，确认于2016年4月20日完成德业变频的新增股份登记，新增登记股份的总量为300,000股。

2016年4月29日，宁波市市场监督管理局核准本次登记并换发《营业执照》。

截至2016年4月20日，德业变频的前10名股东持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	德业有限	4,240.00	65.43%
2	德港投资	960.00	14.81%
3	张和君	809.50	12.49%
4	光大证券	148.10	2.29%
5	中信证券股份有限公司	146.50	2.26%
6	广州证券股份有限公司	36.50	0.56%
7	东兴证券股份有限公司	28.20	0.44%
8	天风证券股份有限公司	27.70	0.43%
9	北京天星资本股份有限公司	20.00	0.31%
10	上海证券有限责任公司	20.00	0.31%
总 计		6,436.50	99.33%

3) 2017 年 7 月，做市转让变更为协议转让方式

2017 年 7 月 14 日，全国股转公司出具《关于同意股票变更为协议转让方式的函》（股转系统函[2017]4254 号），同意德业变频自 2017 年 7 月 18 日起由做市转让方式变更为协议转让方式。

4) 2017 年 7-9 月，发行人收购德业变频 22.0756%股份

因公司业务发展及长期战略发展规划需要，德业变频拟终止在全国股转系统挂牌。为了顺利完成终止挂牌工作，2017 年 7-9 月期间，德业有限通过全国股转系统以协议转让方式对德业变频进行股票收购，交易详情如下：

交易日期	交易对手	成交数量 (股)	成交价格 (元)	成交金额(元)
2017.07.19	上海光大证券资产管理有限公司 -光大阳光掘金三板集合资产管理计划	144,000	4.80	691,200.00
2017.07.19	上海光大证券资产管理有限公司 --光大证券掘金三板 1 号集合资产管理计划	141,000	4.80	676,800.00
2017.07.19	慧榕投资管理（上海）有限公司	56,000	4.80	268,800.00
2017.07.20	东兴证券股份有限公司	247,000	4.80	1,185,600.00
2017.07.20	北京天星资本股份有限公司	193,000	4.80	926,400.00
2017.07.24	九州证券有限公司	101,000	4.80	484,800.00
2017.07.24	天风证券股份有限公司	150,000	4.80	720,000.00
2017.07.24	天风证券股份有限公司	142,000	4.80	681,600.00
2017.07.28	中信证券股份有限公司	1,000,000	4.80	4,800,000.00
2017.07.28	中信证券股份有限公司	476,000	4.80	2,284,800.00
2017.08.03	光大证券	1,000,000	4.80	4,800,000.00
2017.08.08	上海证券有限责任公司	1,000	4.80	4,800.00
2017.08.08	上海证券有限责任公司	205,000	4.80	984,000.00
2017.08.08	光大证券	493,000	4.80	2,366,400.00
2017.08.09	广州证券股份有限公司	356,000	4.80	1,708,800.00
2017.08.15	德港投资	1,000	2.40	2,400.00
2017.08.16	德港投资	999,000	1.40	1,398,600.00
2017.08.16	德港投资	1,000,000	1.40	1,400,000.00
2017.08.22	德港投资	1,000,000	1.40	1,400,000.00

交易日期	交易对手	成交数量 (股)	成交价格 (元)	成交金额(元)
2017.08.22	德港投资	1,000,000	1.40	1,400,000.00
2017.08.25	德港投资	730,000	1.40	1,022,000.00
2017.08.25	德港投资	1,000,000	1.40	1,400,000.00
2017.08.30	德港投资	1,000,000	1.40	1,400,000.00
2017.08.30	德港投资	1,000,000	1.40	1,400,000.00
2017.08.30	德港投资	1,000,000	1.40	1,400,000.00
2017.08.30	德港投资	200,000	1.40	280,000.00
2017.09.04	德港投资	670,000	1.40	938,000.00
合计		14,305,000		36,025,000.00

上述成交金额以及佣金、过户费合计 36,047,521.31 元。

根据全国股转系统交易规则，上述股票交易依据交易双方委托主办券商报价、经全国股转系统交易主机撮合成交后达成。其中德业有限从交易对手东兴证券股份有限公司、九州证券有限公司、天风证券股份有限公司、中信证券股份有限公司、光大证券、上海证券有限责任公司、广州证券股份有限公司等做市商处收购的单价为该做市商原认购单价；上海光大证券资产管理有限公司-光大阳光掘金三板集合资产管理计划、上海光大证券资产管理有限公司--光大证券掘金三板 1 号集合资产管理计划、慧榕投资管理（上海）有限公司、北京天星资本股份有限公司的每股收购价参照做市商认购单价，德港投资作为德业变频的员工持股平台，其转让单价系按德业变频每股净资产价格。

上述股票收购完成后，根据德业变频《证券持有人名册》，截至 2017 年 9 月 11 日，德业有限的持股数量为 56,705,000 股，持股比例为 87.5077%，实际控制人张和君的持股数量为 8,095,000 股，持股比例为 12.4923%。

综上，德业变频挂牌期间的历次股权交易均严格按照股转系统的规定进行，符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，合法、合规、真实、有效。

（3）挂牌期间董事会和股东大会决策情况

德业变频挂牌期间的董事会、股东大会召开情况具体如下：

1) 股东大会的召开情况

序号	会议名称	召开时间
1	2015 年第一次临时股东大会	2015 年 9 月 24 日
2	2016 年第一次临时股东大会	2016 年 1 月 22 日
3	2015 年年度股东大会	2016 年 5 月 15 日
4	2016 年第二次临时股东大会	2016 年 7 月 2 日
5	2016 年第三次临时股东大会	2016 年 9 月 10 日
6	2016 年第四次临时股东大会	2016 年 10 月 30 日
7	2016 年年度股东大会	2017 年 5 月 20 日
8	2017 年第一次临时股东大会	2017 年 6 月 10 日
9	2017 年第二次临时股东大会	2017 年 6 月 28 日
10	2017 年第三次临时股东大会	2017 年 9 月 13 日

2) 董事会的召开情况

序号	会议名称	召开时间
1	第一届董事会第四次会议	2015 年 8 月 25 日
2	第一届董事会第五次会议	2015 年 9 月 7 日
3	第一届董事会第六次会议	2016 年 1 月 7 日
4	第一届董事会第七次会议	2016 年 4 月 25 日
5	第一届董事会第八次会议	2016 年 6 月 16 日
6	第一届董事会第九次会议	2016 年 8 月 25 日
7	第一届董事会第十次会议	2016 年 10 月 14 日
8	第一届董事会第十一次会议	2017 年 4 月 26 日
9	第一届董事会第十二次会议	2017 年 5 月 9 日
10	第一届董事会第十三次会议	2017 年 5 月 24 日
11	第一届董事会第十四次会议	2017 年 6 月 12 日
12	第一届董事会第十五次会议	2017 年 6 月 28 日
13	第一届董事会第十六次会议	2017 年 8 月 28 日

德业变频挂牌期间历次股东大会、董事会的召开、决议内容及签署，符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，合法、合规、真实、有效。

(4) 德业变频在股转系统摘牌的情况

2017年9月13日，德业变频召开2017年第三次临时股东大会，审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理公司申请股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌各项事宜的议案》等与本次终止挂牌相关的议案。

2017年11月13日，全国股转公司出具《关于同意宁波德业变频技术股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2017]6463号），同意德业变频自2017年11月24日起终止在全国股转系统挂牌。

（5）受到纪律处分、被采取行政监管措施、被予以行政处罚的情形

根据德业变频在股转系统挂牌期间发布的公告，经查询股转系统监管公开信息（<http://www.neeq.com.cn>，检索日期：2020年2月11日），截至检索日，德业变频在股转系统挂牌期间受到的相关处罚情况如下：

德业变频于2016年9月5日收到宁波市证监局出具的《行政监管措施决定书》（[2016]11号），认为发行人子公司德业变频自2015年初至2015年5月29日在股转系统挂牌期间，与关联公司发生非经营性资金占用共计3,800万元，余额3,240万元；德业变频自挂牌日起至2015年8月10日，与关联企业德业有限发生3次非经营性资金占用共计3,557.25万元，自挂牌日起至2015年7月4日，与关联企业德威福尔发生3次非经营性资金占用共计1,400万元。上述行为违反了《非上市公众公司监督管理办法》第十三条、第十四条和第二十条的规定，根据《非上市公众公司监督管理办法》第五十六条规定，对德业变频采取出具警示函的行政监管措施。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第八条规定：“行政处罚的种类：（一）警告；（二）罚款；（三）没收违法所得、没收非法财物；（四）责令停产停业；（五）暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；（六）行政拘留；（七）法律、行政法规规定的其他行政处罚。”

因此，德业变频被采取的自律监管措施不属于行政处罚的范畴，上述情形不属于重大违法违规行为，对本次发行不构成法律障碍。

除上述已披露情形外，德业变频挂牌过程中及挂牌期间在信息披露、股权交易、董事会和股东大会决策以及摘牌程序等方面严格按照股转系统对挂牌公司的规定进行，建立了完善的内部控制制度，发行人在日常经营中合法合规，德业变

频股票在股转系统按照协议转让及做市转让的方式进行交易，各项信息披露及时、准确，并履行了必要的内部审批和主办券商的审批程序，德业变频摘牌程序合法合规。虽然，德业变频于挂牌期间收到了宁波市证监局出具的《行政监管措施决定书》，但该行政监管措施不属于行政处罚，不属于重大违法违规的情形，对本次发行不构成法律障碍。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

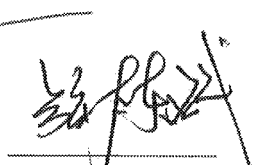
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

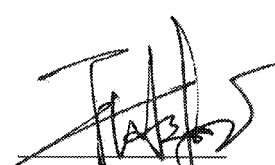
董事：



张和君



张栋斌



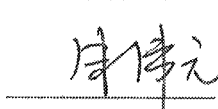
张栋业



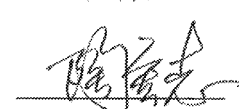
谈 最



胡力明

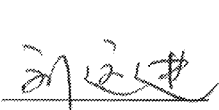


朱伟元



陶宏志

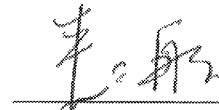
监事：



刘远进

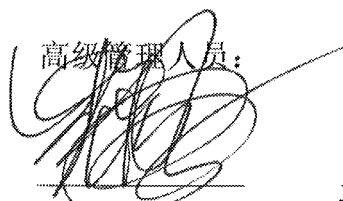


贺仕林



来二航

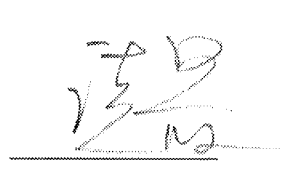
高级管理人员：



张和君



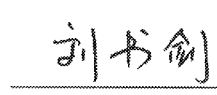
张栋业



谈 最



牛 涛



刘书剑

宁波德业科技股份有限公司

2020年 3月 28日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书及其摘要进行了核查，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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：



李明发

保荐代表人：

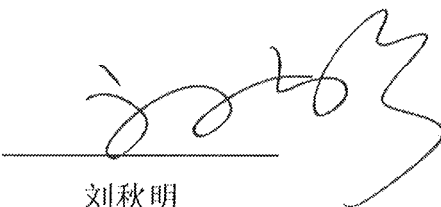


丁筱云



李 庆

法定代表人、总裁：



刘秋明

董事长：



闫 峻



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读宁波德业科技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

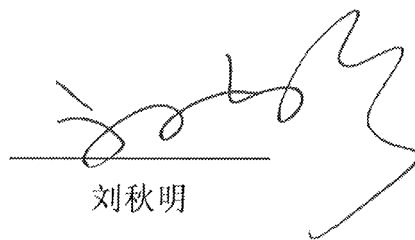
2020年3月28日



保荐机构（主承销商）总裁声明

本人已认真阅读宁波德业科技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。

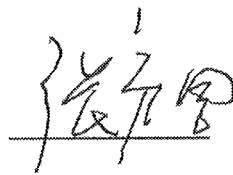
总裁：


刘秋明

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要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及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师：



张彦周



张晓霞



陈宏杰

律师事务所负责人：



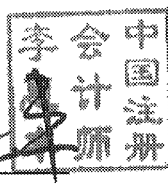
陈 文



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及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验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及其摘要中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



李惠丰



孙峰



强爱斌

会计师事务所负责人：



朱建弟

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年2月18日



资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读宁波德业科技股份有限公司招股说明书及其摘要，确认该招股说明书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

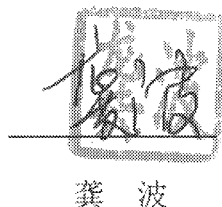
签字资产评估师：



涂海涛

张宁鑫（已离职）

资产评估机构负责人：



龚 波

天津中联资产评估有限责任公司

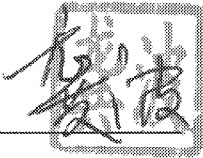
2020年3月28日

资产评估机构

关于资产评估事项的签字资产评估师离职的声明

本机构就宁波德业科技股份有限公司首次公开发行股票并上市出具的资产评估报告之签字资产评估师张宁鑫已从本机构离职，特此声明。

资产评估机构负责人：



龚 波

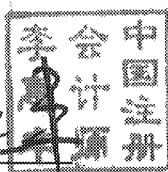
天津中联资产评估有限责任公司

2020 年 3 月 28 日

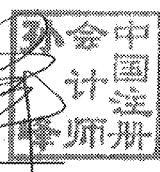
验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的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及其摘要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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



李惠丰

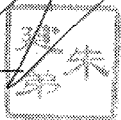


孙峰



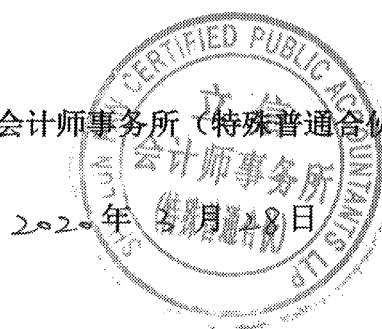
强爱斌

验资机构负责人：



朱建弟

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



第十七节 备查文件

一、备查文件目录

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也同时刊载于巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>），具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）财务报表及审计报告；
- （三）内部控制鉴证报告；
- （四）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- （五）法律意见书及律师工作报告；
- （六）公司章程（草案）；
- （七）中国证监会核准本次发行的文件；
- （八）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅方式

（一）查阅时间

本次发行期间，每周一至周五（法定节假日除外），上午 9:00—11:30，下午 13:00—16:00。

（二）查阅地点

1、发行人：宁波德业科技股份有限公司

地址：浙江省宁波市北仑区大碶甬江南路 26 号

联系人：刘书剑

电话：0574-86222335

传真：0574-86222338

2、保荐机构（主承销商）：光大证券股份有限公司

地址：上海市静安区新闻路 1508 号

联系人：丁筱云

电话：021-22169999

传真：021-22167124