

声 明

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

SHENLING 申菱

广东申菱环境系统股份有限公司

Guangdong Shenling Environmental Systems Co., Ltd.

（佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆北路 8 号）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

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

保荐人（主承销商）



（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

广东申菱环境系统股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书

发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A股）
发行股数：	本次拟发行新股不超过6,000万股，占公司发行后总股本的比例不低于25%；本次发行不涉及老股转让。
每股面值：	人民币1.00元
每股发行价格：	人民币【】元
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所：	深圳证券交易所
发行后股本总额：	不超过24,000万股
保荐人（主承销商）：	中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	【】年【】月【】日

发行人声明

本公司发行申请尚未得到中国证监会的核准。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做出投资决定的依据。

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

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

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

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

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

中国证监会、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；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本重大事项提示为概要性提示投资者需特别关注的公司风险及其他重要事项，投资者应认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”。

一、本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定承诺函

（一）公司控股股东、实际控制人、董事长崔颖琦承诺

本人作为公司的控股股东、实际控制人承诺如下：1、本人持有的公司股份自公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前所持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；2、上述锁定期满后 2 年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整，下同）；3、公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月。

本人作为公司的董事承诺如下：1、在任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的股份总数的 25%；离职后半年内不转让直接或间接持有的公司股份。如果在首次公开发行股票上市之日起 6 个月内申报离职，自申报离职之日起 18 个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份；如果在首次公开发行股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职，自申报离职之日起 12 个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份；2、上述锁定期满后 2 年内减持的，其减持价格不低于发行价；3、公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月。若发生职务变更、离职情况，仍将遵守上述承诺。

本人保证不会因职务变更、离职等原因不遵守上述承诺。本人如违反上述股份变动相关承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的相关规定承担法律责任外，本人还应将因违反承诺而获得的全部收入

上缴给发行人，本人保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起 20 日内将该等收入上缴公司。

（二）公司控股股东、实际控制人的一致行动人、董事、高级管理人员崔梓华承诺

本人作为公司的控股股东、实际控制人的一致行动人承诺如下：1、本人持有的公司股份自公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前所持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；2、上述锁定期满后 2 年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整，下同）；3、公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。

本人作为公司的董事及高级管理人员承诺如下：1、在任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的股份总数的 25%；离职后半年内不转让直接或间接持有的公司股份。如果在首次公开发行股票上市之日起 6 个月内申报离职，自申报离职之日起 18 个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份；如果在首次公开发行股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职，自申报离职之日起 12 个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份；2、上述锁定期满后 2 年内减持的，其减持价格不低于发行价；3、公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。若发生职务变更、离职情况，仍将遵守上述承诺。

本人保证不会因职务变更、离职等原因不遵守上述承诺。本人如违反上述股份变动相关承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的相关规定承担法律责任外，本人还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给发行人，本人保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起 20 日内将该等收入上缴公司。

（三）公司控股股东、实际控制人的一致行动人崔玮贤、崔宝瑜、众承投资、众贤投资承诺

本人/本企业作为公司控股股东、实际控制人的一致行动人承诺如下：1、本人/本企业持有的公司股份自公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前所持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；2、上述锁定期满后 2 年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整，下同）；3、公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。

本人/本企业保证不因任何原因不遵守上述承诺。本人/本企业如违反上述股份变动相关承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的相关规定承担法律责任外，本人/本企业还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给发行人，本人/本企业保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起 20 日内将该等收入上缴公司。

（四）公司的股东申菱投资承诺

本企业作为公司的股东承诺如下：1、本企业持有的公司股份自公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前所持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；2、上述锁定期满后 2 年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整，下同）；3、公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。

本企业如违反上述股份变动相关承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的相关规定承担法律责任外，本企业还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给发行人，本企业保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起 20 日内将该等收入上缴公司。

（五）担任公司董事或监事的股东谭炳文、欧兆铭承诺

本人作为公司的股东承诺如下：本人持有的公司股份自公司股票在证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前所持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

本人作为公司的董事或监事承诺如下：在其任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的股份总数的 25%；离职后半年内不转让直接或间接持有的公司股份。如果在首次公开发行股票上市之日起 6 个月内申报离职，自申报离职之日起 18 个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份；如果在首次公开发行股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职，自申报离职之日起 12 个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份。

本人保证不会因职务变更、离职等原因不遵守上述承诺。本人如违反上述股份变动相关承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的相关规定承担法律责任外，本人还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给发行人，本人保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起 20 日内将该等收入上缴公司。

（六）公司的股东苏翠霞承诺

本人作为公司的股东承诺如下：本人持有的公司股份自公司股票在证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前所持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

本人如违反上述股份变动相关承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的相关规定承担法律责任外，本人还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给发行人，本人保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起 20 日内将该等收入上缴公司。

（七）公司董事或高级管理人员陈忠斌、陈碧华、潘展华、顾剑彬、林健明、罗丁玲、欧阳惕承诺

本人承诺：1、在任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的股

份总数的 25%；离职后半年内不转让直接或间接持有的公司股份。如果在首次公开发行股票上市之日起 6 个月内申报离职，自申报离职之日起 18 个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份；如果在首次公开发行股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职，自申报离职之日起 12 个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份；2、上述锁定期满后 2 年内减持的，其减持价格不低于发行价；3、公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。

本人保证不会因职务变更、离职等原因不遵守上述承诺。本人如违反上述股份变动相关承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的相关规定承担法律责任外，本人还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给发行人，本人保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起 20 日内将该等收入上缴公司。

二、公司上市后三年内稳定股价预案及相应约束措施

本公司拟申请首次公开发行股票并在创业板上市，为维护投资者的利益，进一步明确公司上市后三年内股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，根据《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（证监会公告[2013]42 号）的相关规定以及本公司的实际情况，就公司上市后三年内稳定公司股价的相关事宜，特制定《广东申菱环境系统股份有限公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案》（以下简称“股价稳定预案”）。

（一）启动和停止股价稳定预案的条件

1、启动条件

公司上市后 3 年内若公司股票收盘价连续 20 个交易日低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，则启动股价稳定预案。

2、停止条件

在下述第 1 项稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票收盘价连续 20 个交易日高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。下述第 1 项稳定股价具体措施实施期满后，如再次发生符合上述启动条件，则再次启动股价稳定预案。

（二）股价稳定预案的具体措施

公司稳定股价的具体措施包括公司回购公司股票、控股股东增持公司股票、公司董事（不含独立董事）及高级管理人员增持公司股票，当公司触发稳定股价预案的启动条件时，公司将依次采取下述具体措施直至触发稳定股价预案的条件消除。

1、公司回购股票

当触发稳定股价预案的启动条件时，公司启动通过二级市场以竞价交易方式回购社会公众股的方案：

公司应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件且不导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行回购。公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东及实际控制人承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。此外，公司回购股份还应符合下列各项标准：

（1）公司回购股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；

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

（3）公司单次用于回购股份的资金不得低于最近三年实现的年均可分配利润的 20%和人民币 1,000 万元之间的孰高者；

（4）公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%，如上述第（3）项与本项冲突的，按照本项执行。

公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价连续 20 个交易日超过上一会计年度经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。回购期间，如遇除权除息，回购价格作相应调整。

2、控股股东增持股票

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施“1”完成公司回购股票后，公司股票收盘价连续 20 个交易日仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施“1”时，控股股东应启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份的方案：

控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件且不导致公

司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。此外，控股股东增持股票还应符合下列各项标准：

- （1）增持股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；
- （2）单次增持公司股票金额不应少于人民币 500 万元；
- （3）单次及或连续 12 个月增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。如上述第（2）项与本项冲突的，按照本项执行；
- （4）通过增持获得的股票，在增持完成后 12 个月内不得转让。

3、董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票

公司启动股价稳定措施后，当控股股东及实际控制人根据股价稳定措施“2”完成增持股票后，公司股票收盘价连续 20 个交易日仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施“2”时，董事、高级管理人员应启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份的方案：

（1）在公司领取薪酬的董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求，且不导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

（2）有增持义务的公司董事、高级管理人员承诺，其用于增持公司股票金额不少于该等董事、高级管理人员上一年度从公司领取的税后薪酬的 30%，但不超过该等董事、高级管理人员上一年度税后薪酬总和。公司全体董事、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

（3）公司在首次公开发行股票上市后三年内新聘任的从公司领取薪酬的董事、高级管理人员应当遵守本预案关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的规定，公司控股股东、现有董事、高级管理人员应当促成公司新聘任的该等董事、高级管理人员遵守本预案并签署相关承诺。

（三）启动程序

公司应在满足实施稳定股价预案条件之日起 2 个交易日内发布提示公告，并在 10 个交易日内制定且公告股价稳定具体措施。如未按上述期限公告稳定股价具体措施的，则应及时公告具体措施的制定进展情况。

（四）约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

1、公司、控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2、自稳定股价措施的启动条件触发之日起，公司董事会应在 10 个交易日内召开董事会会议，并及时公告将采取的具体措施并履行后续法律程序。董事会不履行上述义务的，全体董事以上一年度薪酬为限对股东承担赔偿责任。

3、控股股东负有增持股票义务，但未按本预案的规定提出增持计划及/或未实际实施增持计划的，公司有权责令控股股东及实际控制人在限期内履行增持股票义务。控股股东及实际控制人仍不履行的，公司有权扣减应向控股股东支付的当年度现金分红。

4、公司董事（不含独立董事）、高级管理人员未履行股票增持义务时，公司有权责令未履行股票增持义务的董事、高级管理人员履行该项义务。董事、高级管理人员仍不履行的，公司有权扣减应向该董事、高级管理人员支付的当年税后薪酬；公司董事、高级管理人员拒不履行本预案规定的股票增持义务情节严重的，控股股东、董事会、监事会及半数以上的独立董事有权提请股东大会更换相关董事，公司董事会会有权解聘相关高级管理人员。

（五）关于上市后稳定股价的承诺

1、发行人承诺：

自本公司股票正式挂牌上市之日起三年内，一旦出现连续 20 个交易日股票收盘价均低于公司上一会计年度经审计的每股净资产之情形，即触及启动股价稳定措施的条件。

当本公司股票连续20个交易日的收盘价低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，即触及启动股价稳定措施的条件。本公司应当在10个交易日内召开董事会，审议稳定公司股价的具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的5个交易日内启动稳定股价具体方案。

当本公司触及稳定股价措施的启动条件时，本公司、控股股东及实际控制人、董事和高级管理人员将按以下顺序依次开展实施：（1）公司回购；（2）控股股东及实际控制人增持；（3）董事（不含独立董事）、高级管理人员增持。直至消除连续 20 个交易日收盘价低于每股净资产的情形为止。

2、发行人控股股东及实际控制人、董事（不含独立董事）和高级管理人员承诺：

本人已了解并知悉《广东申菱环境系统股份有限公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案》的全部内容；

本人愿意遵守《广东申菱环境系统股份有限公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案》的内容，并按照预案的要求履行相关措施，并承担相应的法律责任。

公司上市后三年内新任职的董事（不含独立董事）和高级管理人员须先行签署本承诺，本承诺对公司上市后三年内新任职的董事（不含独立董事）、高级管理人员具有同样的约束力。

三、发行前持有发行人 5%以上股份的股东持股意向及减持意向

公司持股 5%以上股东崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、申菱投资、众承投资、众贤投资承诺如下：

本人/本企业所持公司股票在锁定期满后 2 年内减持的，每年减持的股份合计不超过其所持有的公司股票数的百分之十，减持价格不低于发行价（若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整），且提前 3 个交易日予以公告。

若本人/本企业因未履行上述承诺而获得（超额）收入的，所得收入归公司所有，其将在获得收入的五日内将前述收入支付给公司指定账户。如果因其未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，其将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

四、关于信息披露重大违规购回新股、赔偿损失的承诺

（一）发行人的承诺

若公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在该等违法事实被中国证监会或人民法院等有权部门认定后，将依法购回首次公开发行的全部新股。回购价格以公司股票发行价加算同期银行存款利息与违规事实被确认之日前一个交易日公司股票均价（股票均价=当日总成交额÷当日总成交量）孰高者确定。

招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，在该等违法事实被中国证监会或人民法院等有权部门认定后，本公司将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，对投资者直接遭受的、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或设立投资者赔偿基金等方式进行赔偿。

若本公司未及时履行上述承诺，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述回购、赔偿措施向股东和社会公众投资者道歉，并按中国证监会及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。

（二）公司董事、监事、高级管理人员的承诺

若招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会或人民法院等有权部门认定后，本人将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，对投资者直接遭受的、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或设立投资者赔偿基金等方式进行赔偿。

若本人未及时履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起停止在公司领取薪酬及股东分红，以其在违规事实认定当年度或以后年度公司利润分配方案中其享有的现金分红作为履约担保；同时其持有的公司股票将不得转让，直至其按上述承诺采取相应的购回或赔偿措施并实施完毕时为止。同时，并在违反上述赔偿措施发生之日起停止在公司领取薪酬（或

津贴），直至其按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司首次公开发行股票、募集资金到位后，公司的净资产将大幅度增加，总股本亦有相应增加。虽然本次募集资金投资项目投产后，预计未来几年净利润仍将保持持续增长，但募集资金投资项目从投入到产生效益，需要一定的建设期，此期间股东回报主要是通过现有业务实现。如果在此期间公司的盈利能力没有大幅提高，则公司存在净资产收益率和每股收益下降的风险。

（一）填补被摊薄即期回报的措施

为降低公司首次公开发行股票摊薄公司即期回报的影响，公司承诺将采取如下措施实现业务可持续发展从而增厚未来收益并增强投资者回报，以填补被摊薄即期回报：

1、巩固和发展主营业务，提升公司综合竞争力和持续盈利能力

公司作为国内专用性空调行业的主要企业之一，已经积累了丰富的产品设计、研发、生产制造和市场经验。公司以多领域、跨学科的技术整合能力为支撑，致力于成为“高技术含量、精密、尖端、特殊”领域的环境系统专家，满足各行各业客户对于不断发展变化的环境系统解决方案需求。公司在稳固传统领域业务优势的基础上，进一步开拓轨道交通、信息通信、VOCs治理、核电等战略新兴领域的业务。公司将稳步推进并实施公司的经营开拓战略，持续关注客户需求和市场变化趋势，把握市场机遇，提高市场份额并扩展相关市场，提高公司市场竞争力及市场占有率，增加公司营业收入，提高公司持续盈利能力。

2、加强募集资金管理

为规范募集资金的管理和使用，确保本次募集资金专款专用，公司已制定《募集资金管理制度》，明确公司对募集资金实行专户存储制度。募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用，便于加强对募集资金的监管和使用，保证募集资金合法、合理地使用。

3、积极实施募集资金投资项目，尽快获得预期投资收益

公司已对本次发行募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，该等项目的顺利实施有助于将公司自主掌握的核心技术转化为较强的盈利能力，进一步增强技术研发和自主创新能力，提升公司综合竞争力。公司将根据募集资金管理相关规定，严格管理募集资金的使用，积极调配内部资源，加快推进募投项目的建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日实现预期收益，提高股东回报，降低本次发行所导致的即期回报被摊薄的风险。

4、加强公司运营效率

为加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力，公司已根据法律法规和规范性文件的规定建立健全了股东大会、董事会及其各专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书和高级管理层的公司治理结构，夯实了公司经营管理和内部控制的基础。未来几年，公司将进一步提高经营管理水平，提升公司的整体盈利能力。另外，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更为合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节省财务费用支出。同时，公司也将继续加强企业内部控制，进一步优化预算管理流程，加强成本管理并强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

5、降低公司运营成本

公司积极推行成本管理，严控成本费用，提升公司利润率水平。即：根据公司整体经营目标，按各部门职能分担成本优化任务，明确成本管理的地位和作用，加大成本控制力度，提升公司盈利水平。

6、强化投资者回报机制

为建立对投资者持续、稳定的利润分配机制和回报规划，公司已根据中国证监会的规定和监管要求，制定公开发行上市后适用的《公司章程（草案）》，对利润分配尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，完善了公司利润分配的决策程序及机制；同时，公司制定了《股东未来三年分红回报规划》，以制度的形式稳定公司对股东的中长期回报，维护公司股东享有的资产收益权利。

（二）填补被摊薄即期回报的承诺

公司董事、高级管理人员承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并根据中国证监会相关规定对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

- 1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
- 2、承诺对职务消费行为进行约束；
- 3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；
- 4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩；
- 5、如公司未来推出股权激励计划，承诺拟公布的公司股权激励计划的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

公司董事、高级管理人员作为上述承诺的责任主体，如违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人应在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；如本人违反上述承诺给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

六、本次发行上市后的股利分配政策

（一）股东分红回报规划制定原则

公司着眼于长远和可持续发展，在综合分析企业经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资、银行信贷等情况，对利润分配作出制度性安排，从而建立对投资者持续、稳定、科学的分红回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

公司利润分配规划充分考虑和听取股东、独立董事和监事的意见，坚持现金分红为主这一基本原则。公司当年利润分配完成后留存的未分配利润主要用于与主营业务相关的购买资产、对外投资等重大投资及现金支出，逐步扩大经营规模，优化财务结构，促进公司的快速发展，有计划有步骤地实现公司未来的发展规划

目标，最终实现股东利益最大化。

（二）股利分配政策调整周期和相关决策机制

董事会应就制定或修改利润分配政策做出预案，该预案应经全体董事过半数表决通过并经二分之一以上独立董事表决通过，独立董事应对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。对于修改利润分配政策的，董事会还应在相关提案中详细论证和说明原因。

公司监事会应当对董事会制订和修改的利润分配政策进行审议，并且经半数以上监事表决通过，若公司有外部监事（不在公司担任职务的监事），则应经外部监事表决通过，并发表意见。

股东大会审议制定或修改利润分配政策时，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，并且相关股东大会会议应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分配政策的制定或修改提供便利。

（三）公司上市后前三年股东分红回报具体规划

公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策以及公司未来盈利和现金流预测情况，每三年制定或修订一次利润分配规划和计划。若公司预测未来三年盈利能力和净现金流入将有大幅提高，可在利润分配政策规定的范围内向上修订利润分配规划和计划，例如提高现金分红的比例；反之，也可以在利润分配政策规定的范围内向下修订利润分配规划和计划，或保持原有利润分配规划和计划不变。董事会制定的利润分配规划和计划应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。

1、公司的利润分配原则：公司实行同股同利的股利分配政策，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。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，并兼顾公司的可持续发展。公司可以采取现金或者股票等方式分配利润，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。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

2、公司的利润分配方式：采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，现金分红方式优先于股票股利的分配方式。

3、公司现金方式分红的具体条件和比例

公司优先采用现金分红的利润分配方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

（1）现金分红的条件：

公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司未来十二个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生。

上述重大投资计划或重大现金支出等事项指以下情形之一：

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%。

（2）现金分红的比例及时间：

原则上公司每年实施一次利润分配，且优先采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现可分配利润的 10%，具体以公司董事会、股东大会审议议案为准。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

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

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

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

按照企业完整生命周期的四个阶段即初创期、成长期、成熟期与衰退期，公司目前所处发展阶段属于成长期。

4、股票股利分配的条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出股票股利分配预案。

5、利润分配的期间间隔：一般进行年度分红，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期分红。公司董事会应在定期报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司主营业务。

6、利润分配应履行的审议程序：公司利润分配方案应由董事会审议通过后提交股东大会审议批准。公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事的意见，在上述利润分配政策规定的范围内制定或调整股东回报计划。

7、利润分配政策的变更：公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划。

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确有必要需调整或变更利润分配政策（包括股东回报规划）的，应经详细论证，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的议案，应由独立董事、监事会发表意见并应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。公司董事会审议调整利润分配政策的议案后提交公司股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。审议利润分配政策的议案时，公司为股东提供网络投票方式。

七、本次发行前滚存利润的分配安排和决策程序

根据 2016 年年度股东大会决议，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东共同享有。

八、保荐机构关于发行人持续盈利能力的核查意见

经核查，保荐机构认为：报告期内发行人财务状况和盈利能力良好，发行人的经营模式、产品或服务的品种结构未发生重大变化；发行人的行业地位及所处行业的经营环境未发生重大变化；发行人在用的商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者技术的取得或者使用不存在重大不利变化；发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户不存在重大依赖；发行人最近一年的净利润不是主要来自合并财务报表范围以外的投资收益。综上，发行人具有持续盈利能力，但投资者应关注本招股说明书“第四节 风险因素”中披露的相关风险因素的影响。

九、中介机构关于为公司首次公开发行制作、出具的文件无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

（一）保荐机构（主承销商）中信建投证券股份有限公司的承诺

本保荐机构已按照《公司法》、《证券法》、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》等的规定，秉承独立、客观、公正的原则，诚实守信、勤勉尽责地对发行人进行了全面尽职调查，确认其符合首次公开发行股票并在创业板上市的法定条件。

本次发行并上市过程中，本保荐机构所出具的申请文件中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承诺对该等文件的真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。

如因本保荐机构未能勤勉尽责而导致为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的申请文件对本次发行的重大事件做出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或者在披露信息时发生重大遗漏、不正当披露，致使投资者在证券交易中遭受实际损失的（包括投资者的投资差额损失、投资差额损失部分的佣金和印花税等），在该等事实被认定后，本保荐机构承诺将先行赔偿投资者损失，同时与发行人及其他相关过错方就该等实际损失向投资者依法承担个别或连带的赔偿责任，确保投资者的合法权益得到保护。

（二）发行人会计师广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）的承诺

若监管部门认定因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，包括投资差额损失、投资差额损失部分的佣金和印花税以及资金利息，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

（三）发行人律师广东华商律师事务所的承诺

因广东华商律师事务所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（四）发行人资产评估师广东联信资产评估土地房地产估价有限公司的承诺

因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

十、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的全部风险

投资者应充分了解创业板市场的投资风险，并请认真阅读招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容。

目 录

发行概况	1
发行人声明	2
重大事项提示	3
一、本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定承诺函.....	3
二、公司上市后三年内稳定股价预案及相应约束措施.....	7
三、发行前持有发行人 5%以上股份的股东持股意向及减持意向	11
四、关于信息披露重大违规购回新股、赔偿损失的承诺.....	12
五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺.....	13
六、本次发行上市后的股利分配政策.....	15
七、本次发行前滚存利润的分配安排和决策程序.....	18
八、保荐机构关于发行人持续盈利能力的核查意见.....	19
九、中介机构关于为公司首次公开发行制作、出具的文件无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺.....	19
十、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的全部风险.....	20
目 录	21
第一节 释 义	27
第二节 概 览	36
一、发行人简况.....	36
二、发行人控股股东和实际控制人简介.....	38
三、发行人的主要财务数据.....	38
四、募集资金主要用途.....	40
第三节 本次发行概况	41
一、本次发行的基本情况.....	41
二、本次发行的相关当事人.....	41

三、有关发行上市的重要日期.....	43
第四节 风险因素.....	44
一、公司客户需求波动的风险.....	44
二、市场竞争风险.....	44
三、原材料价格波动的风险.....	44
四、核心技术泄密及技术人员流失风险.....	45
五、技术创新风险.....	45
六、主营业务收入季节性波动的风险.....	45
七、管理费用增长导致经营业绩下滑的风险.....	46
八、应收账款回收风险.....	46
九、偿债风险.....	46
十、存货金额较大、周转较慢导致公司面临流动性风险.....	47
十一、营运资金不足风险.....	47
十二、税收优惠不能持续的风险.....	47
十三、财政补贴金额较大的风险.....	48
十四、资产抵押风险.....	48
十五、未决诉讼对公司产生的风险.....	48
十六、净资产收益率下降风险.....	49
十七、募集资金投资项目实施的风险.....	49
十八、募集资金投资项目无法达到预期目标的风险.....	49
十九、固定资产新增折旧对公司经营业绩带来的风险.....	50
二十、实际控制人控制不当的风险.....	50
二十一、股市波动风险.....	50
二十二、不可抗力的风险.....	51
二十三、劳务派遣风险.....	51
第五节 发行人基本情况.....	52
一、发行人基本信息.....	52
二、发行人设立情况、设立方式.....	52

三、发行人自设立以来的重大资产重组情况.....	54
四、发行人股权及组织结构.....	56
五、发行人控股、参股公司的基本情况.....	58
六、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况.....	67
七、发行人的股本情况.....	85
八、正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况.....	87
九、发行人员工情况.....	87
十、相关责任主体作出的重要承诺及其履行情况.....	96
第六节 业务和技术	99
一、公司主营业务、主要产品及其变化情况.....	99
二、发行人所处行业的基本情况.....	102
三、行业的竞争格局和公司的竞争地位.....	130
四、本公司主营业务的具体情况.....	138
五、发行人主要固定资产及无形资产.....	231
六、发行人主要技术及研发情况.....	254
七、境外经营情况.....	258
八、未来发展与规划.....	258
第七节 同业竞争与关联交易	264
一、发行人的独立运营情况.....	264
二、同业竞争.....	265
三、关联方和关联交易.....	266
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理	289
一、董事、监事、高级管理人员与其他核心技术人员简要情况.....	289
二、董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员及其近亲属持有本公司股份的情况.....	295
三、董事、监事、高级管理人员以及其他核心人员的其他对外投资情况.....	296
四、董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员薪酬情况.....	298

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况.....	299
六、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系...	300
七、董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员与发行人签订的协议及其履行情况.....	300
八、公司董事、监事、高级管理人员任职资格.....	300
九、董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况.....	301
十、公司法人治理结构建立健全及运行情况.....	302
十一、发行人内部控制制度情况.....	306
十二、公司近三年违法违规行为情况.....	306
十三、公司近三年资金占用和对外担保的情况.....	307
十四、发行人对外投资、担保事项、资金管理的政策及制度安排和执行情况.....	307
十五、投资者权益保护情况.....	309
第九节 财务会计信息与管理层分析	311
一、注册会计师意见.....	311
二、发行人最近三年合并财务报表.....	311
三、财务报表编制基准及合并财务报表范围.....	316
四、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析...	318
五、发行人财务报告审计基准日后至招股说明书签署日之间的主要财务信息和经营状况.....	319
六、发行人采用的主要会计政策和会计估计.....	320
七、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策.....	340
八、分部信息.....	342
九、非经常性损益.....	343
十、财务指标.....	344
十一、日后事项、或有事项及其他重要事项.....	345
十二、盈利能力分析.....	347
十三、财务状况分析.....	402

十四、现金流量分析.....	446
十五、本次发行对即期回报摊薄的影响分析.....	456
十六、股利分配政策.....	462
十七、滚存利润的分配安排.....	463
第十节 募集资金运用.....	464
一、本次募集资金运用计划.....	464
二、募集资金投资项目必要性和可行性.....	465
三、本次募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响.....	479
第十一节 其他重要事项.....	481
一、 重大合同.....	481
二、对外担保.....	489
三、具有较大影响的诉讼和仲裁事项.....	490
四、公司控股股东、实际控制人或控股子公司，本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项.....	493
五、控股股东、实际控制人最近三年内的重大违法行为.....	493
六、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况...	493
第十二节 有关声明.....	494
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	494
二、保荐机构（主承销商）声明.....	495
三、发行人律师声明.....	496
四、审计机构声明.....	498
五、验资机构声明.....	499
六、验资复核机构声明.....	500
七、资产评估机构声明.....	501
第十三节 附件.....	502
一、备查文件.....	502
二、查阅地点.....	502

三、查阅时间..... 503

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非另有说明或文义另有所指，下列简称具有如下特定含义：

一般术语		
发行人、申菱环境、公司、本公司	指	广东申菱环境系统股份有限公司，前身为顺德市申菱空调设备有限公司，于 2003 年 3 月更名为广东申菱空调设备有限公司
顺德申菱	指	顺德市申菱空调设备有限公司，发行人前身
广东申菱	指	广东申菱空调设备有限公司，发行人前身
发起人	指	对发行人的发起人崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭等的统称
申菱投资	指	广东申菱投资有限公司，发行人的股东
众承投资	指	广东众承投资合伙企业（有限合伙），发行人的股东
众贤投资	指	广东众贤投资合伙企业（有限合伙），发行人的股东
华南空调	指	顺德华南空调制冷实业有限公司，后更名为佛山市顺德区华南空调制冷实业有限公司
陈村镇工业公司	指	顺德市陈村镇工业公司，后更名为佛山市顺德区陈村镇工业公司
申菱净化	指	广东申菱净化工程有限公司
坤合空调	指	佛山市顺德区坤合空调有限公司
北京申菱	指	北京申菱环境科技有限公司
上海申菱	指	上海申菱环境科技有限公司
广州申菱	指	广州市申菱环境系统有限公司
深圳申菱	指	深圳市申菱环境系统有限公司
武汉申菱	指	武汉市申菱环境系统有限公司
西安申菱	指	西安申菱环境系统科技有限公司
济南申菱	指	济南申菱环境科技有限公司
成都申菱	指	成都申菱环境科技有限公司
申菱（香港）	指	申菱环境系统（香港）有限公司
申菱环保	指	广东申菱环保包装有限公司
申菱电气	指	广东申菱电气设备有限公司
华为	指	华为技术有限公司及其下属企业
安耐智	指	广东安耐智节能科技有限公司
新创意科技	指	广东新创意科技有限公司

盈运节能	指	广州盈运节能科技有限公司
铁木真投资	指	深圳市铁木真股权投资合伙企业（有限合伙）
易智信	指	广东易智信科技有限公司，为安耐智成立之前的暂用名
铁三院	指	铁道第三勘察设计院集团有限公司
汇利源小贷	指	佛山市顺德区汇利源小额贷款有限公司
申菱金属	指	佛山市申菱金属制品有限公司
金顺合作社	指	佛山顺德金顺龟鳖养殖农民专业合作社
广西贵菱	指	广西贵菱环保包装有限公司
文安物流	指	佛山市顺德区文安物流商务服务有限公司
广顺电动叉车厂	指	佛山市顺德区陈村镇广顺电动叉车厂
广东致合	指	广东致合房地产开发股份有限公司
帝阳贸易	指	佛山市顺德区帝阳贸易有限公司
诚亮不锈钢	指	佛山市诚亮不锈钢有限公司
申华投资	指	佛山市顺德区申华投资有限公司
裕辉宝业不锈钢	指	佛山市南海裕辉宝业不锈钢制品有限公司
华基五金	指	台山市华基五金工艺有限公司
风胜实业	指	佛山市顺德区风胜实业有限公司
佛山溢得	指	佛山市溢得胶粘剂有限公司
一飞能源	指	广东一飞能源技术有限公司
威特尔机械	指	佛山市顺德区威特尔精密机械有限公司
名将自动化	指	佛山市名将自动化设备有限公司
佛山速腾	指	佛山市顺德区速腾上网服务有限公司
恒运达模具	指	佛山市顺德区恒运达模具有限公司
轻力模具	指	佛山市顺德区轻力模具有限公司
喜大屋工程	指	广东顺德喜大屋工程有限公司
帝伟不锈钢	指	顺德区帝伟不锈钢制品有限公司
宝利盈不锈钢	指	佛山市顺德区宝利盈不锈钢制品有限公司
盈发不锈钢	指	佛山市顺德区陈村镇盈发不锈钢制品有限公司
博益模具	指	佛山市顺德区陈村镇南涌博益模具加工厂
福建山海工程	指	福建山海工程建设监理事务所
雷石顺德投资	指	乌鲁木齐雷石顺德股权投资合伙企业（有限合伙）
佛山乐顺运咨询	指	佛山市乐顺运企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
远思达咨询	指	佛山市远思达管理咨询有限公司

广东便捷神	指	广东便捷神科技股份有限公司
日丰电缆	指	广东日丰电缆股份有限公司
佳洋投资	指	广东佳洋投资发展有限公司
顺德三合	指	广东顺德三合工业自动化设备股份有限公司
中顺洁柔	指	中顺洁柔纸业股份有限公司
乐心医疗	指	广东乐心医疗电子股份有限公司
碧桂园控股	指	碧桂园控股有限公司
远思达咨询（有限合伙）	指	佛山市远思达信息咨询合伙企业（有限合伙）
尚捷投资	指	佛山市尚捷投资咨询服务中心（有限合伙）
博士投资	指	广东博士投资控股有限公司
远思达天使投资	指	佛山市远思达天使投资管理合伙企业（有限合伙）
佳盈投资	指	佛山市顺德区佳盈投资咨询有限公司
顺耀投资	指	新余顺耀投资有限公司
天泓新材料	指	广东天泓新材料科技有限公司
珠海聚碳	指	珠海聚碳复合材料有限公司
珠海碳聚（有限合伙）	指	珠海碳聚科技合伙企业（有限合伙）
远思达聚碳	指	佛山市远思达聚碳科技合伙企业（有限合伙）
壹家投资	指	广东壹家投资有限公司
创智盈不锈钢	指	佛山市创智盈不锈钢有限公司
晋杰网络	指	新兴县新城镇晋杰网络工程部
铭匠自动化	指	佛山市顺德区铭匠自动化设备有限公司
顺德鼎烽工程	指	广东顺德鼎烽工程有限公司
协导塑料制品	指	佛山市顺德区协导塑料制品有限公司
顺博馆餐饮服务	指	广州顺博馆餐饮服务有限公司
顺德盛威投资	指	佛山市顺德区盛威投资有限公司
利金成贸易	指	佛山市利金成贸易有限公司
陈村园景酒楼	指	佛山市顺德区陈村镇园景酒楼
陈村公交饭店	指	佛山市顺德区陈村镇公交饭店
大良新丰联家电维修店	指	佛山市顺德区大良新丰联家用电器商店
帝辉金属贸易	指	佛山市帝辉金属贸易有限公司
怡浪上网	指	佛山市怡浪上网服务有限公司

怡佳酒店	指	佛山市怡佳酒店有限公司
创通上网	指	佛山市顺德区创通上网服务有限公司
碧茗贸易	指	佛山市碧茗贸易有限公司
中山康鑫建筑	指	中山市康鑫建筑工程有限公司
名流水悦休闲服务	指	佛山市名流水悦休闲服务有限公司
英德茶香源茶业	指	英德市茶香源茶业有限公司
英城辉腾商行	指	英德市英城辉腾商行
英城佳讯商行	指	英德市英城佳讯商行
龙展建筑工程	指	佛山市龙展建筑工程有限公司
金弘钢材经营部	指	广州市增城金弘钢材经营部
康纯医疗器械	指	广州康纯医疗器械有限公司
耀恒威家具厂	指	佛山市顺德区陈村镇耀恒威家具厂
德盈信用评估	指	佛山市顺德区德盈企业信用评估有限公司
煦雅环境科技	指	广州煦雅环境科技有限公司
煦智雅环保科技	指	广东煦智雅环保科技有限公司
广州华凝科技	指	广州华凝科技股份有限公司
北京榕腾世纪科技	指	北京榕腾世纪科技有限公司
安徽宾肯电气	指	安徽宾肯电气股份有限公司
纳奥科节能设备	指	佛山纳奥科节能设备有限公司
中国银行	指	中国银行股份有限公司
民生银行	指	中国民生银行股份有限公司
顺德农商行	指	佛山顺德农村商业银行股份有限公司
招商银行	指	招商银行股份有限公司
工商银行	指	中国工商银行股份有限公司
《公司章程（草案）》	指	《广东申菱环境系统股份有限公司公司章程（草案）》
《内部信息披露管理制度》	指	《广东申菱环境系统股份有限公司内部信息披露管理制度》
《股东大会议事规则》	指	《广东申菱环境系统股份有限公司股东大会议事规则》
《董事会议事规则》	指	《广东申菱环境系统股份有限公司董事会议事规则》
《监事会议事规则》	指	《广东申菱环境系统股份有限公司监事会议事规则》

《董事会秘书工作细则》	指	《广东申菱环境系统股份有限公司董事会秘书工作细则》
《独立董事工作制度》	指	《广东申菱环境系统股份有限公司独立董事工作制度》
《关联交易决策制度》	指	《广东申菱环境系统股份有限公司关联交易决策制度》
《独立董事制度》	指	《广东申菱环境系统股份有限公司独立董事制度》
《首发管理办法》	指	《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法（2016年修订）》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《管理办法》	指	《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2014年修订）》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所、证券交易所	指	深圳证券交易所
保荐机构、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司，本次发行的保荐机构
华商律师、律师	指	广东华商律师事务所，本次发行的发行人律师
正中珠江、会计师	指	广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙），本次发行的审计机构
广东联信、资产评估师	指	广东联信资产评估土地房地产估价有限公司
《审计报告》	指	正中珠江于2018年2月12日出具的广会审字[2018]G16003330240号《广东申菱环境系统股份有限公司财务报表审计报告》
《内控报告》	指	正中珠江于2018年2月12日出具的广会专字[2018]G16003330251号《广东申菱环境系统股份有限公司内部控制鉴证报告》
三会	指	发行人股东大会、董事会、监事会的统称
工商局、市场监督管理局	指	佛山市顺德区工商行政管理局、佛山市顺德区市场监督管理局
元	指	如无特别指明，中国法定货币人民币元
本次发行或本次发行上市	指	发行人申请首次公开发行人民币普通股（A股）及在深圳证券交易所上市的行为
一基地	指	发行人生产基地之一，位于佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路8号
二基地	指	发行人生产基地之一，位于佛山市顺德区陈村镇广隆工业园区环镇西路9号
专业术语		

机房精密空调	指	计算机和数据处理机房用单元式空气调节机，是一种向机房提供空气循环、空气过滤、冷却、再热及湿度控制的单元式空气调节机
冷水机组	指	在某种动力驱动下，通过热力学逆循环连续地产生冷水的制冷设备
组合式空调机组	指	可根据需要选择若干具有不同空气处理功能的预制单元组装而成的空调机组，也称装配式空调机组
柜式风机盘管	指	由风机与表面式换热器及其他附件组装成一体的空调设备
屋顶机组	指	一种安装于屋顶上并通过风管向密闭空间、房间或区域直接提供集中处理空气的设备。它主要包括制冷系统以及空气循环和净化装置，还可以包括加热、加湿和通风装置
单元式空气调节机	指	一种向封闭空间、房间或区域直接提供经过处理空气的设备，主要包括制冷系统以及空气循环和净化装置，还可以包括加热、加湿和通风装置
除湿机	指	一种向密闭空间、房间或区域提供空气湿度处理的设备
洁净空调	指	使洁净室内保持所需要的温度湿度、风速、压力和洁净度等参数的空调设备
飞机地面空调	指	为停靠在地面的飞机提供经过过滤、加压、除湿以及降湿（或加热）的新鲜空气的空调设备
恒温恒湿机	指	对室内空气温度和湿度允许波动范围均有严格要求的空调机组
多联机	指	一台（组）空气（水）源制冷或热泵机组配置多台室内机，通过改变制冷剂流量适应各房间负荷变化的直接膨胀式空调系统（装置）
分体机	指	由分离的两个部分组成的空调设备：一部分为安装在空调区域内的空气调节装置，另一部分为安装在空调区域外的装置
室外机	指	分体式空调安装在空调区域外（一般是室外）的装置叫室外机，室外机中一般有压缩机、冷凝器和节流装置（毛细管等），利用管路使吸收了室内空气热量的制冷剂流动至室外机换热器时，将热量排至室外，形成制冷循环
直膨产品	指	采用制冷系统的蒸发器与被冷却物质或空间直接接触，或放置在与这类空间连通的循环空气通路中的制冷方法的空调设备产品
末端产品	指	在空调系统中，对空气进行就地处理或调节后直接向室内送风的装置
回收系统	指	通过热交换而实现热量回收的换热装置
柜机产品	指	柜机是分体式空调的一种，普遍用于家庭及小型办公室，柜式空调具有功率大、风力强等优点

智能电网	指	以物理电网为基础(中国的智能电网是以特高压电网为骨干网架、各电压等级电网协调发展的坚强电网为基础)，将现代先进的传感测量技术、通讯技术、信息技术、计算机技术和控制技术与物理电网高度集成而形成的新型电网。它以充分满足用户对电力的需求和优化资源配置、确保电力供应的安全性、可靠性和经济性、满足环保约束、保证电能质量、适应电力市场化发展等为目的，实现对用户可靠、经济、清洁、互动的电力供应和增值服务
VWS	指	Variable Volume Water System，变流量水系统的简称，指用户侧流量随着负荷变化而自动进行调整和供需协调的空调水系统
管翅式蒸发器	指	采用冲孔金属箔套紧在管上形成的肋片式空气换热器，该换热器管内流动着液态制冷剂蒸发吸热，从而使外部空气与换热器表面进行热交换而冷却
充注装置	指	一种用于向制冷系统充注制冷剂的专用装置
空气源热泵	指	以空气为低温热源制取热水或热风的热泵。其中，制取热风的空气源热泵称为空气——空气热泵，制取热水的空气源热泵称为空气——水热泵
电极加湿	指	由插入水中的电极使电极间的水加热产生蒸汽的空气加湿设备
表冷器	指	使空气或其他气体流过冷却的金属表面，进行换热并得到冷却的一种装置
末端设备	指	完成对空气进行降温、加热、加湿和除湿以及过滤等处理过程所采用相应设备的组合，如表面式换热器、喷水式、过滤器等
ICT	指	Information and Communication Technology，即信息和通信技术
IDC	指	Internet Data Center，即互联网数据中心
VOCs	指	挥发性有机物，是常温下饱和蒸汽压大于 70 Pa、常压下沸点在 260℃ 以下的有机化合物，或在 20℃ 条件下蒸汽压大于或者等于 10 Pa 具有相应挥发性的全部有机化合物
制冷量	指	在规定工况下，单位时间内从被冷却的物质或空间中移除的热量，也称制冷能力
洁净度	指	以单位体积空气中大于或等于某粒径粒子的数量来区分的洁净程度
风量	指	单位时间内进入室内或从室内排出的空气量
焓差	指	在空调行业，一般表示经过空调换热器的前后空气的焓值的差（焓是指物质的一种热力性质，表示单位质量物质含有的热能）
显热比	指	显热和全热的比值（显热是指在物质的吸热或放热过程中，能使其温度发生变化的热量；潜热是指在一定温度和压力下，物质发生相变过程中所吸收或放出的热量；全热是指显热和潜热

		之和)
送风量	指	在规定的风量试验条件下，空调机单位时间内向密闭空间、房间或区域送入的空气量，单位 m ³ /h
制冷能效比	指	在规定的试验条件下，制冷设备的制冷量与其消耗功率之比，简称 EER
漏风率	指	空调设备、除尘器等，在工作压力下空气渗入或泄漏量与其额风量的比值
电网换流站	指	在高压直流输电系统中，为了完成将交流电变换为直流电或者将直流电变换为交流电的转换，并达到电力系统对于安全稳定及电能质量的要求而建立的站点
RH	指	Relative Humidity，即相对湿度，空气实际的水蒸气分压力与同温度下饱和状态空气的水蒸气分压力之比，用百分率表示
暖通系统	指	室内或车内负责暖气、通风及空气调节的系统或相关设备
冷桥	指	又称热桥，是指在绝热构造中，存在温差的内外表面间具有低热阻值的通路
换热	指	冷热两流体间所进行的热量传递过程，又称热交换
冷源	指	能够利用其带走热量的物质或环境
冷却塔	指	利用水对空气的蒸发吸热效应达到使冷却水降温目的的一种换热设备；按冷却水与空气是否直接接触分为开式、闭式两类，按水流与空气的流向关系分为逆流、横流两类
冷却水	指	带走冷水机组等制冷设备排放的冷凝热的冷却用水
露点温度	指	一定压力下空气等湿冷却达到饱和时的温度
II B、II C	指	防爆等级，II 类（除煤矿、井下之外的所有其他爆炸性气体环境用电气设备）防爆电气设备划分为三级，标志分别为 A、B、C；标志 II B 的设备可适用于 II A 设备的使用条件；II C 可适用于 II A、II B 的使用条件
T1-T4 组	指	爆炸性环境用电气设备按其最高表面温度划分为 T1-T6 组别，T1 为 450℃，T2 为 300℃，T3 为 200℃，T4 为 135℃，T5 为 100℃，T6 为 85℃
AP1000	指	Advanced Passive PWR，1000 为其功率水平（百万千瓦级），该堆型为西屋公司设计的 3 代核电堆型
CAP1400	指	在消化、吸收、全面掌握我国引进的第三代先进核电 AP1000 非能动技术的基础上，通过再创新开发出的具有我国自主知识产权、功率更大的非能动大型先进压水堆核电机组
热泵	指	在某种动力驱动下，通过热力学逆循环连续地将热量从低温物体或介质转移到高温物体或介质，并用以制取热量的装置。它也可以实现制冷机的功能
换热器	指	温度不同的介质在其中进行热量交换的设备，也称热交换器
冷凝器	指	制冷剂蒸气在其中被冷凝成液体的换热器；常用形式有风冷式、水冷式、蒸发式以及壳管式、套管式、板式、淋激式等形式
钣金	指	针对金属薄板的一种综合冷加工工艺，包括剪、冲、切、复合、

		折、焊接、铆接、拼接、成型等
基站	指	无线基地站的简称，是无线通信系统的一个组成部分，主要功能是实行不同用户间的无线接续
机柜	指	冷轧钢板或合金制作的用来存放计算机和相关控制设备的物件，可以提供对存放设备的保护，屏蔽电磁干扰，有序、整齐地排列设备，方便以后维护设备；一般分为服务器机柜、网络机柜、控制台机柜等
水轮机层	指	水电站主厂房中安装水轮机的楼层；水轮机的安装、检修、监测、运行都在该层进行，其上还布置有水轮机的辅助设备，如接力器及油、水、气系统的各种设备
LNG	指	Liquid Natural Gas，即液化天然气，指常温条件下呈液体状态的天然气
核岛（NI）	指	Nuclear Island，是核供汽系统及其配置设施和核辅助设施以及有关厂房的总称
常规岛（CI）	指	Conventional Island，是核电厂的汽轮发电机组、配置设施及其有关的厂房和设置在厂房内的二次冷却剂回路等系统的总称
辅助设施区域（BOP）	指	Balance of Plant，是核蒸汽供应系统之外的部分，即化学制水、海水、制氧、压缩空气站等
装机容量	指	电站中所装有的全部发电机组额定功率的总和，又称发电厂装机容量、电站容量
热流密度	指	单位时间内通过某一传热设备的每单位面积所传递的热量，常用符号“q”表示，单位为“W/m ² ”，又称比热流量、热通量
PUE	指	Power Usage Effectiveness，指数据中心消耗的所有能源与IT负载消耗的能源之比；PUE值越接近于1，表示一个数据中心的绿色化程度越高
风阀	指	工业厂房民用建筑的通风、空气调节及空气净化工程中不可缺少的中央空调末端配件，一般用在空调，通风系统管道中，用来调节支管的风量，也可用于新风与回风的混合调节，又称风量调节阀
热回收	指	通过一定的方式将冷水机组运行过程中排向外界的大量废热回收再利用，作为用户的最终热源或初级热源
APU	指	Auxiliary Power Unit，即辅助动力装置，在大、中型飞机上和大型直升机上，为了减少对地面（机场）供电设备的依赖，装有独立的小型动力装置

招股说明书（申报稿）中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能存在差异，这些差异是由四舍五入造成，而非数据错误。

第二节 概 览

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

一、发行人简况

（一）公司简介

公司名称： 广东申菱环境系统股份有限公司

英文名称： Guangdong Shenling Environmental Systems Co., Ltd.

注册地址： 佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路 8 号

成立时间： 2000 年 7 月 3 日

法定代表人： 崔颖琦

注册资本： 18,000.00 万元

经营范围： 制造、销售：制冷空调设备及配件；制冷空调设备及净化设备的安装、维修、保养、技术及咨询服务；制造、销售：环保废气回收设备；环保废气回收治理设备的安装、维修、保养、技术及咨询服务；承担：机电设备安装工程，一般工业和公共、民用建设项目的设备、线路、管道的安装，非标准钢构件的制作、安装，建筑室内、室外装修装饰工程（建筑幕墙工程除外）的施工（凭有效资质证经营）；提供建筑智能化安装工程、空调安装工程的方案设计、安装施工、技术咨询、售后服务；经营和代理各类商品及技术的进出口业务。

（二）主营业务情况

公司是一家以空调制冷及其相关应用领域为方向，集研发设计、生产制造、营销服务、工程安装、运营维护于一体的现代化企业。公司致力于为工业工艺产研环境、专业特种应用环境、公共建筑室内环境提供相关设备及人工环境调控的整体解决方案，是目前国内专用性空调领域规模较大、技术先进、产品齐全的领军企业。

公司业务涉及的行业面广，潜在市场大。公司的技术和产品可广泛应用于信息通信、电力（电网、水电、火电）、化工、交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、军工与航天、VOCs 治理、公共建筑、大型商用、科研院校等国民经济关键行业领域。

经过多年的创新积累，公司取得丰硕的研发技术成果，截止本招股说明书签署日，公司共有发明专利 77 项，实用新型专利 198 项。同时，公司共有 13 项创新产品和技术成果获得国家、省部级的奖励，其中于 2012 年、2016 年两次获得国家技术发明奖二等奖。公司具有雄厚的研发技术实力，拥有国家认定企业技术中心、国家级博士后科研工作站、企业院士工作站等先进研发平台。公司先后承担了国家火炬计划重点项目、国家火炬计划项目等众多项目的研发。具体情况请参见本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“三、（四）1、研发技术优势”。

公司拥有超高能效、环保绿色工程、智能控制、极端环境保障、防爆防腐、抗震抗冲击六大核心技术体系，整体技术水平先进，其中在水电、轨道交通、信息通信、核电领域的技术达到了国际领先或国际先进水平。具体情况请参见本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“六、（二）公司主要产品采用的技术情况”。

公司商标是中国驰名商标、广东省著名商标，产品曾多次获得中国名牌、广东省名牌等称号。公司成立以来，参与了许多行业的大中型项目建设，积累了雄厚、扎实的项目经验和客户资源。公司的客户广泛分布于信息通信、电力（电网、水电、火电）、化工、交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、军工与航天、VOCs 治理、公共建筑、大型商用、科研院校等行业领域，对于专用性空调行业发展和业务机会的把握具有较强的准确性和及时性。公司凭借稳定的产品质量和完善的售后服务，公司与国内众多领域的知名企业建立了稳定的合作关系。

公司是 2016 年行业内恒温恒湿机、除湿机、屋顶式空气源空调机组的主导生产企业，水冷涡旋式冷水机组、机房精密空调、洁净空调、飞机地面空调的主要生产企业，公司部分空调产品的销售产值规模居于市场前列，市场占有率较高。同时，基于多年的产品开发经验积淀和自主创新能力，公司在专用性空

调行业负责或参与起草多项国家标准和行业标准，在专用性空调行业具有一定的市场影响力。其中，公司是洁净手术室用空气调节机组、全新风除湿机、低温单元式空气调节机、单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级的负责起草单位，也是计算机和数据处理机房用单元式空气调节机、防爆除湿机及空调机的主要起草单位。具体情况请参见本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“三、（二）公司在行业的竞争地位”。

二、发行人控股股东和实际控制人简介

公司的控股股东及实际控制人为崔颖琦先生。崔玮贤、崔梓华、崔宝瑜系崔颖琦先生之子女，众贤投资、众承投资的执行事务合伙人为崔玮贤、崔梓华。崔玮贤、崔梓华、崔宝瑜、众贤投资及众承投资为崔颖琦的一致行动人。

截止本招股说明书签署日，崔颖琦先生直接持有本公司股份 5,508.00 万股，占比 30.60%，并通过申菱投资间接持有本公司股份 1,836.00 万股，占比 10.20%，崔颖琦先生直接及间接合计持有本公司 40.80%股份。崔梓华作为众承投资的执行事务合伙人，拥有的发行人股份表决权比例为 12.90%；崔玮贤作为众贤投资的执行事务合伙人，拥有的发行人股份表决权比例为 7.10%。

崔颖琦先生出生于 1954 年 8 月，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 44062319540820XXXX，现为公司董事长、法定代表人。详细个人简历请参见本招股说明书之“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简要情况”。

三、发行人的主要财务数据

根据正中珠江出具的广会审字[2018]G16003330240 号《审计报告》，本公司报告期的主要财务数据及财务指标如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
----	------------	------------	------------

资产总额	151,798.76	138,567.20	137,328.05
负债总额	84,173.86	76,965.06	81,560.59
所有者权益合计	67,624.90	61,602.15	55,767.45
归属于母公司所有者权益合计	67,624.90	61,602.15	55,767.45

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业收入	97,268.96	82,362.52	83,639.36
营业利润	10,671.97	4,693.66	5,173.81
利润总额	10,626.21	10,637.99	7,956.07
净利润	9,008.31	8,837.92	6,957.31
归属于母公司所有者的净利润	9,008.31	8,837.92	6,957.31
扣除非经常性损益后 归属于母公司所有者的净利润	5,736.25	3,772.03	4,164.49

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	10,729.94	6,644.17	6,899.61
投资活动产生的现金流量净额	359.75	7,913.76	-2,771.86
筹资活动产生的现金流量净额	-813.82	-5,150.54	-2,034.31

（四）主要财务指标

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
流动比率（倍）	1.98	1.94	1.70
速动比率（倍）	1.45	1.46	1.13
资产负债率（母公司）（%）	54.30	54.51	58.73
应收账款周转率（次）	1.75	1.59	1.78
存货周转率（次）	2.32	1.97	2.12
息税折旧摊销前利润（万元）	14,225.97	14,026.24	11,632.82
归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,008.31	8,837.92	6,957.31

归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,736.25	3,772.03	4,164.49
利息保障倍数（倍）	8.90	10.35	6.33
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.60	0.37	0.38
每股净现金流量（元）	0.57	0.52	0.12
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例（%）	0.96	0.92	0.38

四、募集资金主要用途

本公司本次拟公开发行人民币普通股不超过 6,000.00 万股，所募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟投入募集资金
1	大型装备柔性化制造建设项目	13,290.77	13,290.77
2	绿色数据中心环境系统智能制造新模式应用项目	15,989.60	15,989.60
3	技术研发中心建设项目	6,250.00	6,250.00
4	补充流动资金	15,000.00	15,000.00
合计		50,530.37	50,530.37

如本次发行实际募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，差额部分将由公司自筹解决。在本次募集资金到位前，公司如以自有资金或借款资金提前投入上述项目建设，本次募集资金到位后公司将根据深交所有关规定，以募集资金对前期投入部分进行置换。

本次募集资金运用的具体情况请参见本招股说明书之“第十节 募集资金运用”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类:	人民币普通股（A股）
每股面值:	人民币 1.00 元
发行股数:	不超过 6,000.00 万股（本次发行不涉及老股转让），本次发行后流通股占发行后总股本的比例不低于 25%
每股发行价格:	【】元（通过向询价对象初步询价，由公司与主承销商协商定价或中国证监会认可的其他方式）
发行市盈率:	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年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）
发行前每股净资产:	【】元/股（以发行前经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产:	【】元（以发行前经审计的归属于母公司的所有者权益值加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率:	【】倍（按发行后总股本全面摊薄计算）
发行方式:	本次发行将采取网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式
发行对象:	符合资格的询价对象和在中国证券登记结算有限公司开立账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式:	由主承销商余额包销
募集资金:	募集资金总额为【】万元，扣除发行费用后，募集资金净额为【】万元
发行费用:	承销费【】万元、保荐费【】万元、审计费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元、路演费用【】万元、验资费用【】万元

二、本次发行的相关当事人

1、保荐机构（主承销商）：中信建投证券股份有限公司
 注册地址：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼
 办公地址：北京市东城区朝内大街 188 号
 法定代表人：王常青
 保荐代表人：张铁、董军峰
 项目协办人：杨恩亮

项目组成员：何新苗、伏江平、丁潮钦、朱卫存
电 话：010-65608377
传 真：010-65185227

2、发行人律师：广东华商律师事务所

注册地址：广东省深圳市福田区深南大道 4001 号时代金融中心 14 楼
负 责 人：高树
经办律师：郭峻琿、张愚
电 话：0755-83025555
传 真：0755-83025068

3、会计师事务所：广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）

注册地址：广州市越秀区东风东路 555 号粤海集团大厦 10 楼
办公地址：广州市越秀区东风东路 555 号粤海集团大厦 10 楼
法定代表人：蒋洪峰
经办注册会计师：王韶华、胡敏坚
电 话：020-83859808
传 真：020-83800977

4、资产评估机构：广东联信资产评估土地房地产估价有限公司

注册地址：广州市越秀区越秀北路 222 号 16 楼
法定代表人：陈喜佟
经办评估师：熊钻、李迟
电 话：020-83642195
传 真：020-83642103

5、股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

注册地址：广东省深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 层
电 话：0755-25938000
传 真：0755-25988122

6、主承销商收款银行：

户 名：中信建投证券股份有限公司
账 号：0200080719027304381
开 户 行：工商银行北京东城支行营业室

7、申请上市证券交易所：深圳证券交易所

办公地址：广东省深圳市深南东路 5045 号
电 话：0755-82883333

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他利益关系。

三、有关发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
询价推介时间	【】年【】月【】日至【】年【】月【】日
定价公告刊登日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
预计股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，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。下述各项风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。本公司的主要风险因素如下：

一、公司客户需求波动的风险

近年来，受我国产业转型和经济增速放缓的影响，同时受国内产能过剩、需求疲软等因素影响，固定资产投资增速回落。虽然公司业务广泛，技术和产品应用于信息通信、电力（电网、水电、火电）、化工、交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、军工与航天、VOCs 治理、公共建筑、大型商用、科研院校等国民经济的多个行业领域，但下游客户的需求可能受宏观经济景气度下降而出现减少，这将对公司订单的稳定性和持续性造成不利影响，从而致使公司经营业务出现波动。

二、市场竞争风险

全国从事专用性空调设备生产的企业数量较多，市场竞争较激烈，尽管公司具有较强的技术优势和竞争实力，但也面临着行业内其他在资金实力、技术创新能力等具有较强优势的企业带来的竞争压力。如果公司不能及时提升资金实力以加大研发投入，促进产品更新升级，优化产品结构，或不能紧跟市场环境和市场需求的变化，将致使公司无法保持核心竞争力。

三、原材料价格波动的风险

本公司属专用性空调生产企业，主要原材料包括铜材、钢材、铝材、压缩机、电机、风机等。近年来，国际大宗商品价格存在一定幅度的波动，如果主要原材料价格未来持续大幅波动，将直接影响生产成本。因此，公司存在主要原材料价格波动影响公司经营业绩风险。

四、核心技术泄密及技术人员流失风险

公司主要产品的技术含量较高，公司具有良好的人才引进、人才培养制度和约束与激励机制，通过专利申请等形式对知识产权加以保护，建立了一套核心技术开发的保密制度，并与研发技术人员签署保密协议，对可能产生的泄密问题严加防范。但不能排除公司部分技术人员违反职业操守泄密的可能或者被他人盗用的风险，从而对公司的持续发展带来不利影响。

随着专用性空调行业的发展，对技术人员的需求增大，人才竞争日益激烈，相关技术型人才流动更为频繁，公司在研发、市场支持方面的人才需求将变得紧张，如果公司未来不能保持持续的人才引进、培养制度及激励机制，可能存在技术人员流失的风险。

五、技术创新风险

随着专用性空调行业的发展、市场竞争的加剧以及客户对产品定制化需求的不断提高，以及新技术、新产品的不断涌现，产品科技含量和持续创新能力日渐成为专用性空调企业的核心竞争力中最重要的组成部分，只有始终处于技术创新的前沿并紧跟市场需求，加快研发成果的产业化进程，才能获得高于行业平均水平的利润，并保持持续的盈利能力。

若公司不能紧跟国内外专用性空调行业技术的发展趋势，充分满足客户多样化的个性需求，后续研发投入不足，或产品更新迭代过程中出现研究方向偏差、无法逾越的技术问题、产业化转化不力等情况，将可能使公司丧失技术和市场的领先地位，从而对公司的经营业绩带来不利影响。

六、主营业务收入季节性波动的风险

公司的下游客户以大中型国有单位和知名民企为主，其采购一般在年初进行立项、规划和审批，在年中进行招投标并签订订单，到下半年才进入实质交验、结算程序。同时，公司营业收入受春节因素的影响。因此，公司收入存在季节性波动风险。

七、管理费用增长导致经营业绩下滑的风险

为适应公司迅速发展的需求，近年来公司持续引进优秀的研发、管理等方面的人才，提高了员工薪酬水平，并加大了在技术、产品研发等方面的投入，导致公司管理费用增长较快。2015 年度、2016 年度和 2017 年度，公司管理费用总额分别为 10,948.52 万元、11,203.33 万元和 11,714.94 万元。其中，2016 年管理费用较上期增长 2.33%，2017 年管理费用较上期增长 4.57%。虽然公司加强对管理费用的控制，但是为了进一步巩固公司的行业地位和竞争优势，以及募集资金投资项目的逐步实施，公司可能在未来几年内继续增加对技术研发、管理等方面的资金投入，管理费用将面临持续增加的可能。这些投入给公司品牌价值、技术创新能力和新产品开发能力所带来的提升效应将会在未来较长的时间内逐步显现，若短期内大规模投入未能产生预期效益，公司的经营业绩将会受到不利影响。

八、应收账款回收风险

2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日，应收账款账面价值分别为 44,062.41 万元、47,361.90 万元和 49,105.04 万元，占同期总资产的比例分别为 32.09%、34.18%和 32.35%，如果应收账款不能收回，则对公司资产质量及财务状况产生较大不利影响。

未来随着公司业务规模的不断扩大，公司的应收账款可能随之增加，如果公司不能通过有效措施控制应收账款规模，或者宏观经济环境发生较大变化，客户资金紧张以致公司不能按照合同约定及时回收应收账款，可能会加大应收账款发生坏账的风险，从而对公司的资金周转和经营业绩产生影响。

九、偿债风险

随着公司业务规模不断扩大，企业的债务规模不断增加，发行人 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日合并报表的资产负债率分别为 59.39%、55.54%和 55.45%。在公司业务规模扩大、自有资金有限的情况下，银行借款成为公司融资的主要来源，2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31

日和 2017 年 12 月 31 日公司银行借款金额分别为 27,106.00 万元、26,730.00 万元和 29,597.10 万元。虽然公司偿债能力较强，且以往偿债情况良好，但是若公司流动资产变现能力下降、不能及时取得客户支付的款项或不能通过外部融资及时取得流动性支持，将会导致公司资金紧张，降低公司债务清偿能力，增加公司偿债风险。

十、存货金额较大、周转较慢导致公司面临流动性风险

公司属于大型制造业，为适应生产经营计划需储备大量原材料和库存商品，2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日，公司的存货账面价值分别为 31,216.63 万元、26,102.20 万元和 31,387.02 万元，分别占当期资产总额比重为 22.73%、18.84%和 20.68%。同时，随着公司业务规模的不断扩大，未来公司存货余额可能会增加，但若公司营业收入下降、产品滞销，以致存货未能及时实现销售或者结算，公司的存货周转能力有可能会下降，资金利用效率会受到影响，将存在导致存货跌价损失的风险，从而对公司的经营成果和现金流量产生不利影响。

十一、营运资金不足风险

2015 年度、2016 年度和 2017 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,899.61 万元、6,644.17 万元和 10,729.94 万元，公司业务快速增长给营运资金带来一定压力。未来随着公司业务量的增加，原材料采购、日常运营管理、业务拓展等经营活动均对资金形成较大需求，未来如果公司不能保持经营活动正常产生现金流的能力，公司将面临由于营运资金不足而无法维持正常的采购及日常运营付款的情形，从而对业务持续开展造成影响。

十二、税收优惠不能持续的风险

申菱环境自 2011 年起至今均享受高新技术企业的所得税税收优惠，执行 15%的企业所得税优惠税率。公司享受的所得税优惠政策具体情况请参见本招股说明书之“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“七、适用税率及享受的

主要财政税收优惠政策”。报告期内申菱环境上述税收优惠有效，如果公司未来在高新技术企业复审中，不能持续满足资格认定的条件，公司将无法持续享受相关税收优惠，从而对公司未来的经营业绩造成影响。

十三、财政补贴金额较大的风险

公司依据国家相关政策享受了财政税收返还、科研扶持奖励金、土地房产改造项目补偿金等政府补助。2015 年度、2016 年度和 2017 年度的财政补助分别为 2,855.96 万元、6,024.85 万元和 3,859.41 万元，其中主要为“三旧”改造补偿项目收到的政府补助金确认的收入和因受广州市轨道交通建设影响而收到的房屋拆迁补偿款确认的收入。2015 年度、2016 年度和 2017 年度的政府补助分别占同期利润总额的比重分别为 35.90%、56.64%和 36.32%。发行人的经营业绩不依赖于政府补助政策，但因收到的政府补助对公司的经营业绩仍然构成了一定影响，未来因该部分与资产相关的政府补助减少可能影响公司的利润水平。

十四、资产抵押风险

截至 2017 年 12 月 31 日，公司用于质押的应收账款、抵押的固定资产、抵押的无形资产的金额合计 51,339.16 万元，占总资产的 33.82%。公司目前财务状况良好，但如果公司不能按期归还银行借款，贷款银行可能对被抵押、质押的资产采取强制措施，将影响公司生产经营活动的正常进行。

十五、未决诉讼对公司产生的风险

截止本招股说明书签署日，申菱环境原员工李峻峰与申菱环境就劳动合同解除等问题存在劳动争议。此外，2017 年 10 月 24 日，广东双林生物制药有限公司就与发行人于 2012 年 9 月 21 日签订的《双林公司 4 号楼及质检楼机电安装及装饰工程采购项目施工合同》项下工程存在工程质量等问题为由向湛江仲裁委员会提起仲裁，仲裁涉及金额为 885.3837 万元。关于上述事项的具体情况请参见本招股说明书之“第十一节 其他重要事项”之“三、具有较大影响的诉讼

和仲裁事项”。若未来法院判决本公司败诉并支持原告的全部诉讼请求，将对公司未来的经营管理产生不利影响。另外，也存在发行人作为原告方的诉讼或仲裁事项，若未来本公司败诉，也可能会对公司未来的经营管理产生不利影响。

十六、净资产收益率下降风险

报告期内，公司的加权平均净资产收益率分别为13.31%、15.00%和13.94%。若公司股票发行成功，发行后净资产将有较大幅度增长。本次募集资金投资项目大部分属于资本性支出，且募集资金投资项目由于存在实施周期，在短期内难以完全产生效益，若项目无法及时形成效益，则公司的净资产收益率短期内将存在下降的风险。

十七、募集资金投资项目实施的风险

由于大型装备柔性化制造建设项目、绿色数据中心环境系统智能制造新模式应用项目、技术研发中心建设项目等募投项目从设计、场地建设、设备购置以及研发、测试直至进入市场的周期较长，因此项目组织和协调能力、项目建设进度与预算控制、技术成果的顺利形成等因素都可能影响项目如期投产，募投项目实施期内的不确定因素也相应加大。如果募投项目不能顺利实施，无法按照既定计划实现预期的经济效益，从而对公司募投项目的整体投资回报和预期收益产生不利的影

十八、募集资金投资项目无法达到预期目标的风险

公司在选择募集资金投资项目时，充分研究了公司各类产品的市场发展趋势及国家相关产业政策的发展方向，结合公司当前业务发展，认真分析了客户需求，对项目的必要性和可行性进行了严密论证，认为项目的实施有利于公司的长远发展。但在募集资金投资项目实施过程中，公司仍面临着市场环境变化、竞争条件变化、国家产业政策变化以及技术更新迭代等诸多不确定因素，从而可能影响募集资金项目的投资成本、投资收益及投资回收期等，对公司的经营业绩产生不利影响。

十九、固定资产新增折旧对公司经营业绩带来的风险

募集资金投资项目建成后，公司固定资产规模将大幅增加，按照公司目前的折旧政策，项目达产后公司每年将新增较多折旧费用。由于产品的研发试制、产品认证、市场推广等因素的影响，公司募集资金投资项目建成至完全达产需要一定的过程，同时若募集资金投资项目不能按照计划产生效益以弥补新增固定资产投资产生的折旧，则项目建成投产后的一段时间内可能在一定程度上影响公司的经营业绩。

二十、实际控制人控制不当的风险

公司的控股股东及实际控制人为崔颖琦先生。崔玮贤、崔梓华、崔宝瑜系崔颖琦先生之子女，众贤投资、众承投资的执行事务合伙人为崔玮贤、崔梓华。崔玮贤、崔梓华、崔宝瑜、众贤投资及众承投资为崔颖琦的一致行动人。

截止本招股说明书签署日，崔颖琦先生直接持有本公司股份5,508.00万股，占比30.60%，并通过申菱投资间接持有本公司股份1,836.00万股，占比10.20%，因此崔颖琦先生直接及间接合计持有本公司40.80%股份。崔梓华作为众承投资的执行事务合伙人，拥有的发行人股份表决权比例为12.90%；崔玮贤作为众贤投资的执行事务合伙人，拥有的发行人股份表决权比例为7.10%。

虽然公司目前已经按照《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等法律法规和规范性文件的规定，建立了比较完善的公司治理结构并得到有效运行，但崔颖琦先生仍可能利用其控制地位对公司发展战略、生产经营决策、人事安排等重大事项决策实施重大影响，因此公司存在实际控制人不当控制的风险。

二十一、股市波动风险

股票市场投资收益与投资风险并存。股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受投资者的心理预期、股票供求关系以及政治、经济、金融政策等因素的影响。本公司股票的市场价格可能因上述因素的影响而背离其投资价值，直接或间接对投资者造成损失，投资者对此应有充分的认识。

二十二、不可抗力的风险

在公司日常经营过程中，包括自然灾害、金融危机在内的突发性不可抗力事件会对本公司的资产、人员以及供应商或客户造成损害，并有可能影响本公司的正常生产经营，从而影响本公司的盈利水平。

二十三、劳务派遣风险

报告期内，公司存在使用劳务派遣用工，且劳务派遣用工人数占其用工总量的比例超过《劳务派遣暂行规定》规定的 10% 上限的情况。发行人采取措施进行整改，自 2017 年 8 月末至今，劳务派遣员工占比已下降至 10% 以下，符合《劳务派遣暂行规定》的相关要求。

若发行人在今后的生产经营过程中仍无法有效控制劳务派遣用工人数的占比，则公司用工的合法性将会产生瑕疵，对公司未来业务的进一步扩展带来不利影响。

公司控股股东、实际控制人崔颖琦就发行人劳务派遣用工事宜承诺如下：因劳务派遣用工被追究责任，则由此所造成发行人的一切费用开支、经济损失，本人将全额承担，保证发行人不因此遭受任何损失。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称：广东申菱环境系统股份有限公司
英文名称：Guangdong Shenling Environmental Systems Co., Ltd.
注册资本：18,000.00 万元人民币
法定代表人：崔颖琦
成立日期：2000 年 7 月 3 日
注册地点：佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路 8 号
邮政编码：528313
电 话：0757-23832888
传 真：0757-23353300
互联网网址：<http://www.shenling.com/zh-cn/>
电子信箱：sl@shenling.com
董事会秘书：林健明
电 话：0757-23837822

二、发行人设立情况、设立方式

发行人系由广东申菱整体变更设立的股份有限公司。

（一）有限公司设立情况

顺德申菱系广东申菱前身，成立于 2000 年 7 月 3 日，注册资本为 800.00 万元，出资方式为货币资金。

顺德市智信会计师事务所有限公司于 2000 年 6 月 29 日出具“智信验资报字(2000)N491 号”验资报告验证，审验截至 2000 年 6 月 29 日，公司已收到全体股东缴纳的注册资本 800.00 万元。

2000 年 7 月 3 日，顺德申菱取得了顺德市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。顺德申菱设立时，工商登记的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	谭炳文	232.00	29.00%
2	崔颖琦	208.00	26.00%
3	欧燕川	200.00	25.00%
4	段春霞	120.00	15.00%
5	欧兆铭	40.00	5.00%
合计		800.00	100.00%

2017年4月28日，正中珠江出具“广会专字[2017]G16003330160号”验资报告，对顺德申菱在2000年设立时委托顺德市智信会计师事务所有限公司出具的“智信验资报字(2000)N491号”验资报告进行复核。

（二）股份公司设立情况

1、发行人设立方式

2015年8月25日，广东申菱召开股东会，全体股东一致同意广东申菱以截至2015年5月31日经审计的账面净资产501,709,195.40元，按2.79:1的比例折为180,000,000.00股，即18,000.00万股，每股面值1元，整体变更为广东申菱环境系统股份有限公司。广东申菱的债权、债务和资产全部由股份公司承继。同日，崔颖琦、申菱投资等7名股东签署发起人协议。

2015年9月9日，广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）出具广会验字[2015]G15013770043号《验资报告》，对本次整体变更的净资产折股情况予以审验。

2015年9月16日，公司取得顺德区市场监督管理局核发的变更后的《企业法人营业执照》，统一社会信用代码为914406067243530987，注册资本为18,000.00万元，股份公司正式设立。

2、发起人

股份公司设立时，各发起人的持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	崔颖琦	5,508.00	30.60%
2	申菱投资	3,600.00	20.00%

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例
3	谭炳文	3,132.00	17.40%
4	众承投资	2,322.00	12.90%
5	苏翠霞	1,620.00	9.00%
6	众贤投资	1,278.00	7.10%
7	欧兆铭	540.00	3.00%
合计		18,000.00	100.00%

三、发行人自设立以来的重大资产重组情况

报告期内，公司未进行过重大资产重组，最近一年及一期亦不存在收购兼并其他企业资产（或股权）且被收购企业资产总额或营业收入或净利润超过收购前发行人相应项目20%（含）的情形。

公司于2000年收购华南空调的部分资产及负债，并于2006年受让华南空调的土地及厂房，具体情况如下：

（一）华南空调的基本情况

华南空调为成立于1988年10月20日的中外合资企业。截至注销前，注册资本为1,283.00万美元，法定代表人为叶伟强，主营业务为生产集中式水冷风冷空调机组系列，产品面向国内外销售。

2015年12月3日，广东省佛山市中级人民法院作出“（2015）佛中法民二破字第47-13号”《公告》，依法裁定：佛山市顺德区华南空调制冷实业有限公司破产。2016年3月4日，华南空调收到顺德区市场监督管理局下发的核准注销登记通知书。

华南空调的企业产权性质为陈村国资委下属的集体所有制企业。

（二）具体内容及履行的程序

发行人2000年收购华南空调资产负债和2006年受让华南空调土地厂房，履行了法律法规和政策规定的必要程序，程序合法合规，不存在国有资产流失，不会构成本次发行上市的法律障碍。

发行人 2000 年收购华南空调资产负债和 2006 年受让华南空调土地厂房的具体内容及履行的主要程序如下：

1、2000 年收购华南空调资产负债

2000 年 5 月 30 日，陈村镇工业公司向陈村镇公有资产管理委员会提出《关于对华南空调制冷实业有限公司实行二次转制的请示》。2000 年 6 月 15 日，陈村镇公有资产管理委员会出具“陈公资委复[2000]5 号”《关于华南空调制冷实业有限公司实行彻底转制请示的批复》，同意上述转制方案。

2000 年 7 月 3 日，陈村镇工业公司与顺德申菱签订《资产负债转让及厂房场地租赁合同》。主要内容包括：承租厂房、赎买设备和商标、承担部分债务、职工安置等。

2、2006 年受让华南空调土地厂房

2004 年 12 月 15 日，佛山市顺德区陈村镇人民政府下发“陈府办复[2004]73 号”《关于同意转让原华南空调制冷实业有限公司土地房屋产权的批复》，同意广东申菱受让华南空调土地厂房产权。

2004 年 12 月 16 日，佛山市顺德区陈村镇盈顺投资管理有限公司与广东申菱签订《顺德华南空调制冷实业有限公司厂房土地产权转让合同》，约定佛山市顺德区陈村镇盈顺投资管理有限公司将辖下的华南空调坐落于顺德区陈村镇广珠公路段南涌工业区（粤房字第 4053874 号、顺府国用（94）字第 0074807、26230406760 号）用地面积为 38,860.28 平方米，建筑面积为 26,955.73 平方米的房地产权转让给广东申菱，转让价格为人民币 1,500.00 万元。

2006 年，华南空调与广东申菱签订《顺德华南空调制冷实业有限公司房地产权转让合同》，并约定广东申菱受让华南空调上述土地厂房产权。

2006 年 11 月 18 日，佛山市顺德区陈村镇人民政府下发的“陈府办复[2006]98 号”《关于同意转让顺德华南空调制冷实业有限公司房地产权的批复》，同意将华南空调的房地产权转让给广东申菱。

3、相关确认程序

2016 年 1 月 18 日，陈村镇工业公司、佛山市顺德区陈村镇盈顺投资管理有限公司、申菱环境、崔颖琦、谭炳文签订《关于 2000 年资产转让的情况说明》，就 2000 年资产转让所涉义务，华南空调、申菱环境均已履行完毕，申菱环境无需再履行义务或承担责任，各方均不存在违约情形，任何一方不会基于约定与实

际履行不一致而向其他方主张权利；同日陈村镇工业公司、佛山市顺德区陈村镇盈顺投资管理有限公司、申菱环境签订《关于 2006 年厂房转让的情况说明》，就 2006 年厂房转让所涉义务，华南空调和申菱环境均已实际履行完毕，申菱环境无需再履行任何义务或承担任何责任，各方均不存在违约情形，任何一方不会基于约定与实际履行不一致而向其他方主张权利。

2016 年 3 月 1 日，申菱环境、陈村镇工业公司、佛山市顺德区陈村镇国有资产监督管理委员会共同签订《关于佛山市顺德区华南空调制冷实业有限公司转让部分资产、负债予广东申菱环境系统股份有限公司的补充情况说明》：各方确认 2000 年华南空调转让部分资产负债并租赁厂房予申菱环境和 2006 年华南空调转让土地厂房予申菱环境的转让行为合法、有效，产权清晰，没有造成公有资产流失。转让合同已履行完毕，各方均已完全履行各自权利义务、没有发生纠纷，且没有第三方向转让各方主张任何权利。

2016 年 3 月 1 日，申菱环境实际控制人崔颖琦出具《承诺函》：如有任何第三方因前述收购、转让事项提出合法主张及权利要求，本人将承担因此产生的相关补偿及费用，对已知或未知的任何经济与法律风险，均由本人全部承担。

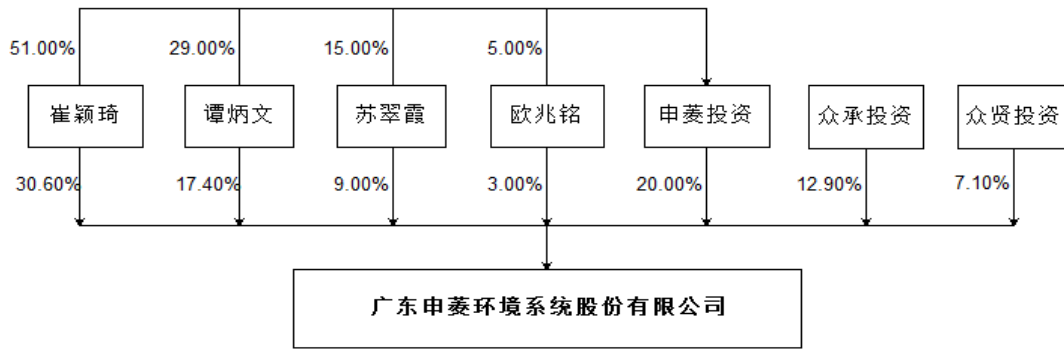
2016 年 3 月 7 日，佛山市顺德区陈村镇人民政府出具《确认函》：确认 2000 年申菱环境收购华南空调资产负债并租赁厂房和 2006 年申菱环境受让华南空调土地厂房的转让行为合法、有效，产权清晰，没有造成公有资产流失。转让合同已履行完毕，各方均已完全履行各自权利义务、没有发生纠纷，且没有第三方向转让各方主张任何权利。

2016 年 9 月 8 日，广东省人民政府办公厅出具“粤办函[2016]462 号”《广东省人民政府办公厅关于确认广东申菱环境系统股份有限公司收购事项及产权情况的复函》，确认广东申菱环境系统股份有限公司 2000 年收购华南空调部分资产负债并租赁华南空调厂房和 2006 年受让华南空调土厂房合法有效、产权清晰。

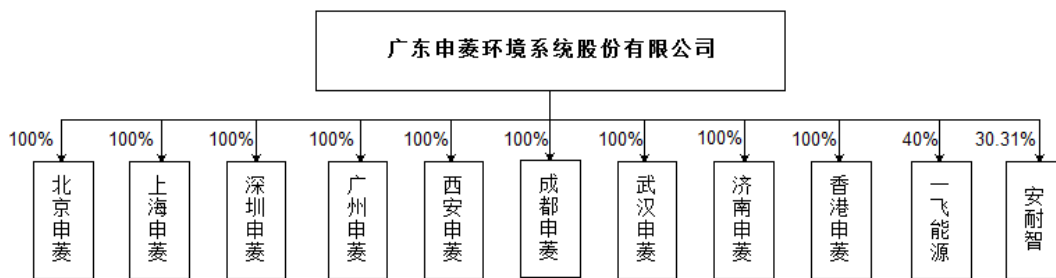
四、发行人股权及组织结构

（一）发行人股权结构图

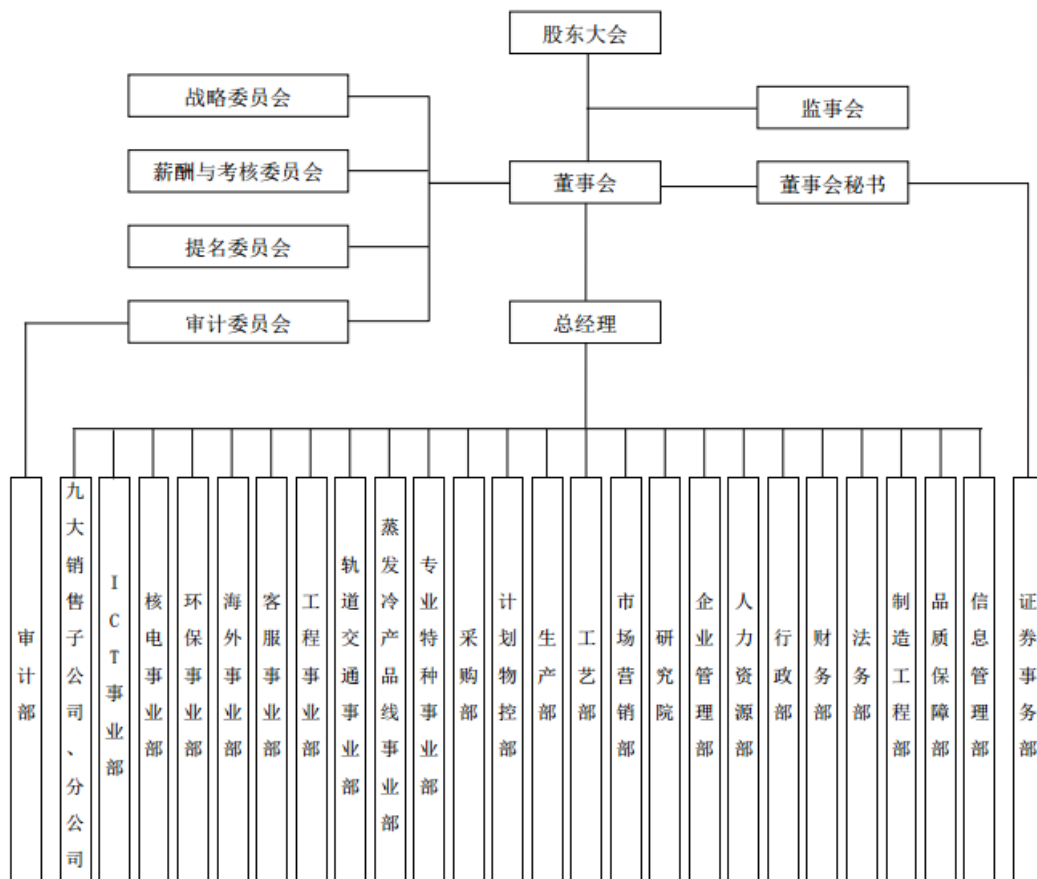
截止本招股说明书签署日，本公司股东情况如下：



截止本招股说明书签署日，本公司子公司及参股公司情况如下：



（二）发行人组织结构图



五、发行人控股、参股公司的基本情况

报告期内，发行人共拥有 9 家控股子公司，分别为广州申菱、上海申菱、深圳申菱、北京申菱、武汉申菱、西安申菱、济南申菱、成都申菱、申菱（香港）。各子公司的设立，是发行人为完善“以顾客为中心”的销售和服务网络，及时有效地为客户提供完善的售前、售中和售后服务，在国内的重要核心城市设立的销售子公司。

此外，报告期内，发行人参股公司有安耐智和汇利源（已转让），2017 年 3 月，发行人新成立参股公司一飞能源。安耐智、一飞能源，是发行人基于业务相关性参与投资的参股公司，是对发行人业务发展的拓宽和补充。

安耐智的主要经营业务是 IDC 数据中心机房（含通信机房）液冷技术应用，以及相关综合节能建设、改造工程项目的液冷技术产品的开发、集成、应用。发行人参与投资成立安耐智的主要目的是为了加快相关机房空调技术的商业化应用、推广。

一飞能源主要是利用合作股东的相关专利来拓宽在数据中心和轨道交通等领域产品的拓宽销售。2017 年 2 月，发行人新成立 1 家分公司——申菱环境云南分公司，主要是为参加当地项目的招投标，便于拓展当地业务。

（一）控股子公司情况

1、广州市申菱环境系统有限公司

成立时间：2004 年 4 月 28 日

注册资本：265.00 万元

实收资本：265.00 万元

注册地：广州市天河区天河北路 563 号金田花苑金适翠居 1004 室（本住所限写字楼功能）

股东构成及控制情况：申菱环境持股 100.00%

经营范围：大气污染治理；机械配件零售；建筑物空调设备、通风设备系统安装服务；通用设备修理；通用机械设备销售；金属制品批发；电气机械设备销售；机电设备安装服务；智能化安装工程服务；建筑工程后期装饰、装修和清理；

其他工程设计服务；工程技术咨询服务；（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）。

最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017年12月31日/2017年度
总资产	1,640.97
净资产	837.22
净利润	158.41

注：以上数据经正中珠江审计。

2、上海申菱环境科技有限公司

成立时间：2004年4月26日

注册资本：176.50万元

实收资本：176.50万元

注册地：上海市静安区天目西路511号801-02室

股东构成及控制情况：申菱环境持股100.00%

经营范围：环境科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；空调设备的销售、调试、安装；空调设备领域内的四技服务。【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】。

最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017年12月31日/2017年度
总资产	1,073.95
净资产	592.42
净利润	167.64

注：以上数据经正中珠江审计。

3、深圳市申菱环境系统有限公司

成立时间：2009年1月23日

注册资本：100.00万元

实收资本：100.00万元

注册地：深圳市福田区福保街道益田路3013号南方国际广场B栋2318

股东构成及控制情况：申菱环境持股 100.00%

经营范围：制冷空调设备及配件、金属制品的销售；制冷空调设备的安装及相关技术服务；从事货物及技术进出口（不含进口分销；涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按国家有关规定办理）；提供建筑智能化安装工程、空调安装工程的方案设计、安装施工、技术咨询、技术服务。

最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
总资产	742.49
净资产	-287.92
净利润	-280.66

注：以上数据经正中珠江审计。

4、北京申菱环境科技有限公司

成立时间：2004 年 3 月 3 日

注册资本：300.00 万元

实收资本：300.00 万元

注册地：北京市东城区北二里庄 44 号迤南 1106

股东构成及控制情况：申菱环境持股 100.00%

经营范围：科技开发；中央空调销售；维修机械设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
总资产	1,438.31
净资产	-203.11
净利润	77.63

注：以上数据经正中珠江审计。

5、武汉市申菱环境系统有限公司

成立时间：2007 年 5 月 8 日

注册资本：200.00 万元

实收资本：200.00 万元

注册地：洪山区徐东路 7 号凯旋门广场 A-15-A

股东构成及控制情况：申菱环境持股 100.00%

经营范围：销售制冷空调设备及配件，净化设备的安装、维修，金属制品（不含金银制品），制冷空调设备安装与服务，经营本企业成员企业自产产品及相关技术的出口服务。（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）。

最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
总资产	693.56
净资产	-381.87
净利润	-51.20

注：以上数据经正中珠江审计。

6、西安申菱环境系统科技有限公司

成立时间：2010 年 9 月 3 日

注册资本：100.00 万元

实收资本：100.00 万元

注册地：西安市高新区科技路 37 号海星城市广场 11707 号房

股东构成及控制情况：申菱环境持股 100.00%

经营范围：销售制冷空调设备及配件、金属制品（不含金银制品）、制冷空调设备安装与服务、货物与技术的进出口经营（国家禁止和限制的货物与技术出口除外）。（以上经营范围凡涉及国家有专项专营规定的从其规定）。

最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
总资产	211.00
净资产	-236.79
净利润	-80.10

注：以上数据经正中珠江审计。

7、济南申菱环境科技有限公司

成立时间：2010年3月22日

注册资本：100.00万元

实收资本：100.00万元

注册地：济南市历下区和平路47号诚基中心17号楼一单元308室

股东构成及控制情况：申菱环境持股100.00%

经营范围：环保技术开发、技术转让；销售：空调及配件、金属制品；机电设备安装工程（凭资质证经营）；进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017年12月31日/2017年度
总资产	690.85
净资产	-215.07
净利润	-66.32

注：以上数据经正中珠江审计。

8、成都申菱环境科技有限公司

成立时间：2013年11月25日

注册资本：100.00万元

实收资本：100.00万元

注册地：成都高新区天府三街69号1栋27层2703号

股东构成及控制情况：申菱环境持股100.00%

经营范围：销售空调设备及配件；空调安装、维修、保养及技术咨询；机电设备安装工程设计施工、室内外装饰装修工程设计施工、建筑智能化工程设计施工（工程类凭资质许可证从事经营）。

最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017年12月31日/2017年度
总资产	256.91
净资产	-10.37
净利润	-30.38

注：以上数据经正中珠江审计。

9、申菱环境系统（香港）有限公司

成立时间：2014年8月4日

已发行股本：300.00万港元

注册地：Office K on 15th Floor, King Wing Plaza 1 No.3 On Kwan Street,
Shatin, New Territories Hongkong

股东构成及控制情况：申菱环境持股 100.00%

最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017年12月31日/2017年度
总资产	146.74
净资产	-283.30
净利润	-189.18

注：以上数据经正中珠江审计。

10、广东申菱净化工程有限公司（已注销）

成立时间：2001年11月2日

注册资本：1,000.00万元

实收资本：1,000.00万元

注册地：佛山市顺德区陈村镇南涌工业区

经营范围：制造：空调设备，金属结构件；经营三类手术室、急救室、诊疗室设备及器具，二类病房护理设备及器具（期限以许可证为准），承担机电设备安装工程，承担一般工业和公共、民用建设项目的设备、线路、管道的安装，非标准钢构件的制作、安装，承担建筑室内、室外装修装饰工程（建筑幕墙工程除外）的施工（凭有效资质证经营）；空调净化设备安装服务，冷冻工程技术咨询。

吸收合并前股东构成及控制情况：申菱环境持股 100.00%

2013年8月15日，广东申菱召开股东会并作出决议，一致同意广东申菱吸收合并申菱净化，广东申菱接收申菱净化的全部资产、债权、债务、业务、人员，合并后广东申菱作为合并方存续，申菱净化作为被合并方注销。

2013年8月15日，广东申菱与申菱净化签订《吸收合并协议》。

2014年4月28日，申菱净化收到佛山市顺德区市场安全监管局出具的“顺监核注通内字[2014]第1400041922号”《核准注销登记通知书》，核准申菱净化的注销登记。

11、佛山市顺德区坤合空调有限公司（已注销）

成立时间：2013年4月22日

注册资本：2,000.00万元

实收资本：2,000.00万元

注册地：佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路8号

经营范围：制造、销售：制冷空调设备及配件，金属制品；物业租赁服务（不含法律、性质法规和国务院决定禁止或应经许可的项目）。

吸收合并前股东构成及控制情况：申菱环境持股100.00%

2013年8月15日，广东申菱召开股东会并作出决议，一致同意广东申菱吸收合并坤合空调，广东申菱接收坤合空调的全部资产、债权、债务、业务、人员，合并后广东申菱作为合并方存续，坤合空调作为被合并方注销。

2013年8月15日，广东申菱与坤合空调签订《吸收合并协议》。

2014年4月28日，坤合空调收到佛山市顺德区市场安全监管局出具的“顺监核注通内字[2014]第1400041919号”《核准注销登记通知书》，核准坤合空调的注销登记。

（二）参股公司情况

1、广东安耐智节能科技有限公司

成立时间：2016年1月28日

注册资本：2,062.00万元

注册地：广州市天河区天河软件园高普路1035号2层02号（仅限办公用途）

经营范围：节能技术推广服务；节能技术开发服务；能源管理服务；机电设备安装工程专业承包；工程施工总承包；信息系统集成服务；计算机房维护服务；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；通信技术研究开发、技术服务；能源技术研究、技术开发服务；计算机技术开发、技术服务；软件测试服务；（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）。

截止本招股说明书签署日，安耐智股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	申菱环境	625.00	30.31
2	广东盈运节能科技有限公司	500.00	24.25
3	深圳市铁木真股权投资合伙企业（有限合伙）	562.00	27.26
4	广东新创意科技有限公司	375.00	18.19
合计		2,062.00	100.00

公司参股公司安耐智最近一年简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017年12月31日/2017年度
总资产	474.89
净资产	423.97
净利润	-243.43

注：以上数据来源于安耐智，已经审计。

2、佛山市顺德区汇利源小额贷款有限公司

成立时间：2012年12月3日

注册资本：20,000.00万元

注册地：佛山市顺德区陈村镇永兴社区居民委员会白陈路广隆区61号商铺

经营范围：办理各项小额贷款及其他经批准的业务（凭有效许可证或批准文件经营）。（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）

汇利源小贷转让前的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	申菱环境	5,000.00	25.00
2	何振垣	4,000.00	20.00
3	叶宏洪	4,000.00	20.00
4	区惠洪	2,000.00	10.00
5	陈绮馨	2,000.00	10.00
6	陈焕燕	1,000.00	5.00
7	陈焯熙	1,000.00	5.00
8	欧柱根	1,000.00	5.00
合计		20,000.00	100.00

公司参股公司汇利源小贷转让前一年简要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日/2016年度
总资产	32,529.42
净资产	23,604.81
净利润	17.37

由于小额贷款业务与发行人业务不具有相关性，2016年8月12日，发行人召开第一届董事会第七次会议，审议通过《关于公司转让佛山市顺德区汇利源小额贷款有限公司股权的议案》。2016年8月29日，发行人召开2016年第二次临时股东大会，同意将发行人持有汇利源小贷25%的股权出售给公司关联方申菱电气。转让价格为5,800.00万元，参照广东联信资产评估土地房地产估价有限公司出具的《广东申菱环境系统股份有限公司拟转让佛山市顺德区汇利源小额贷款有限公司股权事宜及股东全部权益评估报告》（联信评字[2016]第A0596号）确定。

2016年11月13日，佛山市顺德区经济和科技促进局出具同意汇利源小贷变更股东的批复（顺经复[2016]33号）。

2016年11月29日，佛山市顺德区市场监督管理局核发《核准变更通知书》，核准变更登记。

3、广东一飞能源技术有限公司

成立时间：2017年3月13日

注册资本：1,000.00万元

注册地：广州市天河区水荫一横路2号第二层（部位：自编217）

经营范围：研究和试验发展（具体经营项目可登录广州市商事主体信息公示平台查询。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

截止本招股说明书签署日，一飞能源的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	申菱环境	400.00	40.00
2	北京方舟智胜科技有限公司	300.00	30.00
3	正泓（广东）能源技术有限公司	300.00	30.00
合计		1,000.00	100.00

公司参股公司一飞能源最近一年简要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2017年12月31日/2017年度
总资产	3.25
净资产	-0.75
净利润	-1.75

（三）分公司情况

分公司名称：广东申菱环境系统股份有限公司云南分公司

成立时间：2017年2月15日

营业场所：云南省昆明市高新区世纪生活畅想园E幢一层商铺S-12号

经营范围：接受公司委托，在公司经营范围和资质证内开展经营活动（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）

六、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况

（一）实际控制人基本情况

公司的控股股东及实际控制人为崔颖琦先生。崔玮贤、崔梓华、崔宝瑜系崔颖琦先生之子女，众贤投资、众承投资的执行事务合伙人为崔玮贤、崔梓华。崔玮贤、崔梓华、崔宝瑜、众贤投资及众承投资为崔颖琦的一致行动人。

截止本招股说明书签署日，崔颖琦先生直接持有本公司股份 5,508.00 万股，占比 30.60%，并通过申菱投资间接持有本公司股份 1,836.00 万股，占比 10.20%，因此崔颖琦先生直接及间接合计持有本公司 40.80%股份。崔梓华作为众承投资的执行事务合伙人，拥有的发行人股份表决权比例为 12.90%；崔玮贤作为众贤投资的执行事务合伙人，拥有的发行人股份表决权比例为 7.10%。

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况

截止本招股说明书签署日，公司持股 5%以上的主要股东有崔颖琦、申菱投资、谭炳文、众承投资、苏翠霞和众贤投资，分别持股 30.60%、20.00%、17.40%、12.90%、9.00%和 7.10%。

1、崔颖琦

崔颖琦先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号 44062319540820XXXX。崔颖琦先生的个人简历具体请参见本招股说明书之“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心技术人员简要情况”。

2、申菱投资

申菱投资成立于 2012 年 11 月 30 日，主要经营场所为佛山市顺德区陈村镇赤花社区居民委员会广隆工业区环镇东路 10 号之一（公司住所仅作办公用途），法定代表人为崔颖琦，企业类型为有限责任公司（自然人投资或控股），统一社会信用代码为 914406060585315094，注册资本 6,000.00 万元人民币。经营范围：对制造业，商务服务业，建筑业，批发和零售业，房地产业，教育业进行投资，创业投资及以上项目的投资咨询服务；企业管理、企业咨询、营销策划、市场调查、技术开发和转让；理财咨询服务、财务咨询服务。（经营范围不含法律、行政法规和国务院决定禁止或应经许可的项目）。

截止本招股说明书签署日，申菱投资各股东的出资额及出资比例情况如下表：

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)	与发行人关 联关系	出资来源
1	崔颖琦	3,060.00	51.00	发行人股 东、董事长、	家庭原始积累、其他投资收 入、借款
2	谭炳文	1,740.00	29.00	发行人股 东、董事	家庭原始积累、其他投资收入
3	苏翠霞	900.00	15.00	发行人股东	家庭原始积累、其他投资收 入、借款
4	欧兆铭	300.00	5.00	发行人股 东、监事	家庭原始积累、其他投资收 入、借款
合计		6,000.00	100.00		

申菱投资各自然人股东的出资来源合法合规，不存在代第三方持有股份或其他利益安排等情形。

申菱投资股东系发行人的关联方，与发行人的主要客户、供应商及股东不存在关联关系。上述主体与发行人及其关联方、主要客户、供应商及股东不存在往来情况。

申菱投资最近一年简要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2017年12月31日/2017年度
总资产	21,825.17
净资产	2,213.60
净利润	1,453.07

3、谭炳文

谭炳文先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 44062319581130XXXX。谭炳文先生的个人简历请参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心技术人员的简要情况”。

4、众承投资

众承投资，成立于 2013 年 12 月 20 日，企业类型为有限合伙企业，主要经营场所为佛山市顺德区陈村镇赤花社区居民委员会广隆工业区环镇东路 10 号之二（公司住所仅作办公用途），执行事务合伙人为崔梓华，统一社会信用代码为 914406060868037942。经营范围：一般经营项目：对制造业，商务服务业，建筑业，批发和零售业，教育业进行投资，创业投资及以上项目的投资咨询服务；企业管理、企业管理咨询、营销策划、市场调查、技术开发和转让；理财咨询服务、财务咨询服务。（经营范围不含法律、行政法规和国务院决定禁止或应经许可的项目）。

截止本招股说明书签署日，众承投资的股权结构如下：

序号	类型	姓名	出资额 (万元)	出资比例	与发行人关联关系	出资来源
1	普通合伙人	崔梓华	1,123.20	16.12%	董事、副总经理、 股东崔颖琦之女	家庭原始积累、工资奖金收入
2	有限合伙人	潘展华	972.00	13.95%	董事、总经理	家庭工资奖金收入、股权投资收益、有价证券投资 收益、借款
3		崔宝瑜	648.00	9.30%	公司员工、股东 崔颖琦之女	家庭原始积累、工资奖金收入
4		陈碧华	648.00	9.30%	董事、财务总监	家庭工资奖金收入、股权投资收益、借款
5		苏子杰	491.40	7.05%	上海子公司总经理	家庭工资奖金收入、借款
6		周光华	448.20	6.43%	武汉子公司总经理	家庭工资奖金收入、借款

序号	类型	姓名	出资额 (万元)	出资比例	与发行人关联关系	出资来源
7		黎志文	432.00	6.20%	北京子公司总经理	家庭工资奖金收入、借款
8		罗丁玲	378.00	5.43%	副总经理	家庭工资收入、借款
9		何继为	286.20	4.11%	深圳子公司总经理	家庭原始积累、工资奖金收入
10		潘志雄	286.20	4.11%	广州子公司总经理	家庭原始积累、工资奖金收入
11		欧冠锋	270.00	3.88%	公司员工、股东 欧兆铭之子	家庭原始积累、工资奖金收入
12		欧阳惕	270.00	3.88%	副总经理	家庭原始积累、工资奖金收入
13		林健明	270.00	3.88%	副总经理及董秘	家庭原始积累、工资奖金收入
14		顾剑彬	237.60	3.41%	副总经理	家庭原始积累、工资奖金收入
15		陈华	108.00	1.55%	核心技术人员	家庭原始积累、工资奖金收入
16		张学伟	97.20	1.40%	核心技术人员	家庭原始积累、工资奖金收入
合计			6,966.00	100.00%		

众承投资各自然人股东的出资来源合法合规，不存在代第三方持有股份或其他利益安排等情形。

众承投资股东系发行人的关联方，与发行人的主要客户、供应商及股东不存在关联关系。上述主体与发行人及其关联方、主要客户、供应商及股东不存在往来情况。

5、苏翠霞

苏翠霞女士，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 44062319511018XXXX。住所为广东省佛山市顺德区陈村镇合成花园*****，持有发行人 9.00% 的股权。

6、众贤投资

众贤投资，成立于 2014 年 11 月 28 日，企业类型为有限合伙企业，主要经营场所为佛山市顺德区陈村镇赤花社区居民委员会广隆工业区环镇东路 10 号之三，执行事务合伙人为崔玮贤，统一社会信用代码为 9144060632486039XT。经营范围：对制造业、商务服务业、建筑业、批发和零售业、教育业进行投资，创业投资以及以上项目的投资咨询服务；企业管理，企业咨询，营销策划，市场调

查，技术开发和转让；理财咨询服务，财务咨询服务。（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）。

截止本招股书说明书签署日，众贤投资的股权结构如下：

序号	类型	姓名	出资额 (万元)	出资比例	与发行人关联关系	出资来源
1	普通合伙人	崔玮贤	1,458.07	38.03%	股东崔颖琦之子	家庭原始积累
2	有限合伙人	陈忠斌	810.12	21.13%	董事、股东苏翠霞之子	经营收入、投资收益、家庭原始积累、工资奖金收入
3		谭嘉成	523.73	13.66%	股东谭炳文之子、武汉申菱员工	家庭原始积累
4		谭嘉莉	521.04	13.59%	股东谭炳文之女	家庭原始积累、工资奖金收入
5		谭嘉韵	521.04	13.59%	股东谭炳文之女	家庭原始积累
合计			3,834.00	100.00%		

众贤投资各自然人股东的出资来源合法合规，不存在代第三方持有股份或其他利益安排等情形。

众贤投资股东系发行人的关联方，与发行人的主要客户、供应商及股东不存在关联关系。上述主体与发行人及其关联方、主要客户、供应商及股东不存在往来情况。

（三）发行人控股股东及实际控制人控制的其他企业

报告期内，公司控股股东和实际控制人崔颖琦先生控制的其他企业情况如下：

1、申菱投资

公司控股股东和实际控制人崔颖琦先生持有申菱投资 51.00% 的股权，是申菱投资的实际控制人。申菱投资具体情况请参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“六、（二）持有发行人 5% 以上股份的主要股东基本情况”。

2、申菱电气

（1）基本情况

申菱电气曾系申菱投资子公司，申菱电气成立于 2004 年 11 月 10 日，现持有佛山市顺德区市场监督管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：

914406067684388513)。住所：佛山市顺德区勒流镇富安工业区 15-1 号；法定代表人：郑盛宇；注册资本：3,800.00 万元。营业范围：制造、销售：电力设备、工业电器设备、节能设备、机械制造设备、胶塑机械制造、仪器仪表、零配件、电力电器设备安装服务及相关技术的进出口业务（经营范围不含法律、行政法规以及国务院决定禁止或应经许可的项目）。

申菱投资转让申菱电气前，申菱电气的股权结构如下：

股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
申菱投资	3,200.00	84.211
郑盛宇	600.00	15.789

（2）历史沿革

1) 2004 年 11 月，申菱电气设立

2004 年 10 月 27 日，佛山市顺德区工商行政管理局出具了“（顺）名称预核司字[2004]第 4011 号”《企业名称预先核准通知书》，同意申请人使用“佛山市顺德区恒导实业有限公司”作为公司名称注册。

2004 年 11 月 8 日，佛山市顺德区恒导实业有限公司股东何嘉华、周和协、何辉棠、钟卫国选举周和协为执行董事、法定代表人兼经理，选举何辉棠为监事。

2004 年 11 月 8 日，佛山市顺德区恒导实业有限公司股东何嘉华、周和协、何辉棠、钟卫国共同签署了《佛山市顺德区恒导实业有限公司章程》。

2004 年 11 月 8 日，佛山市智信会计师事务所有限公司出具的“智信验字（2004）第 N1536 号”验资报告显示，截至 2004 年 11 月 8 日止，佛山市顺德区恒导实业有限公司已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币 320 万元，全部以货币出资。

2004 年 11 月，佛山市工商行政管理局核准佛山市顺德区恒导实业有限公司登记设立。

申菱电气设立时的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	周和协	80.00	25.00
2	何嘉华	80.00	25.00
3	钟卫国	80.00	25.00

4	何辉棠	80.00	25.00
合 计		320.00	100.00

2) 2006年5月，申菱电气第一次增资

2006年3月2日，佛山市顺德区恒导电气科技有限公司股东（何嘉华、周和协、何辉棠、钟卫国、陈焯球和张利）签署的《股东会决议》，公司股东表决通过决议如下：同意公司注册资本由320万元增加至1000万元，增资后何嘉华出资增加至350万元；周和协出资增加至250万元；钟卫国出资增加至150万元；何辉棠出资增加至100万元；陈焯球新投入100万元；张利新投入50万元，合计出资1000万元。

2006年3月18日，佛山市顺德区恒导电气科技有限公司股东签署了新的《佛山市顺德区恒导电气科技有限公司章程》。

2006年4月28日，广东公诚会计师事务所出具“公诚验N字（2006）第200号”《验资报告》：截至2006年4月28日止，佛山市顺德区恒导电气科技有限公司收到全体股东缴纳新增注册资本合计人民币680万元，皆以货币资金方式出资；

2006年5月，佛山市工商行政管理局核准佛山市顺德区恒导电气科技有限公司本次变更登记。

申菱电气完成本次增资变更后的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	何嘉华	350.00	35.00
2	周和协	250.00	25.00
3	钟卫国	150.00	15.00
4	何辉棠	100.00	10.00
5	陈焯球	100.00	10.00
6	张利	50.00	5.00
合 计		1,000.00	100.00

3) 2011年4月，申菱电气第一次股权变更

2011年3月30日，佛山市顺德区恒导电气科技有限公司股东签署的《股东会决议》，同意何嘉华将持有本公司35%的股份无偿转让给郑盛宇；陈焯球将持有本公司10%的股份以100万元的价格转让给周和协，其他股东放弃优先购买权。

2011年3月30日，佛山市顺德区恒导电气科技有限公司股东基于本次股权变更签署了新的《佛山市顺德区恒导电气科技有限公司章程》。

2011年3月30日，何嘉华与郑盛宇就上述股权转让事宜签署《股权转让合同》；陈焯球与周和协就上述股权转让事宜签署《股权转让合同》。

2011年4月1日，佛山市顺德区市场安全监管局核准了本次变更，并签发了《准予变更登记通知书》及新的《企业法人营业执照》。

申菱电气完成本次股权变更后的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	郑盛宇	350.00	35.00
2	周和协	350.00	35.00
3	钟卫国	150.00	15.00
4	何辉棠	100.00	10.00
5	张利	50.00	5.00
合计		1,000.00	100.00

4) 2012年6月，申菱电气第二次增资、第二次股权转让

2011年11月21日，佛山市顺德区市场安全监管局出具了“粤名称变核内冠字[2012]第1200014023号”《企业名称预先核准通知书》，同意企业变更名称为“广东申菱电气设备有限公司”。

2012年5月25日，佛山市顺德区恒导电气科技有限公司股东（广东申菱空调设备有限公司、郑盛宇、周和协、何辉棠、钟卫国和张利）签署的《股东会决议》，公司股东表决通过决议如下：同意周和协将持有公司35%的股份以350万元的价格转让给广东申菱空调设备有限公司；钟卫国将持有公司15%的股份以150万元的价格转让给广东申菱空调设备有限公司；何辉棠将持有公司10%的股份以100万元的价格转让给广东申菱空调设备有限公司；同时，公司注册资本由

1,000 万元增加至 3,800 万元，广东申菱空调设备有限公司出资 3,150 万元，郑盛宇出资 600 万元，张利出资 50 万元。

2012 年 5 月 25 日，广东申菱电气设备有限公司股东（广东申菱空调设备有限公司、郑盛宇、张利）签署了新的《公司章程》。

2012 年 5 月 25 日，周和协与广东申菱空调设备有限公司就上述股权转让事宜签署《股权转让合同》；钟卫国与广东申菱空调设备有限公司就上述股权转让事宜签署《股权转让合同》；何辉棠与广东申菱空调设备有限公司就上述股权转让事宜签署《股权转让合同》。

2012 年 5 月 28 日，佛山市康诚会计师事务所有限公司出具“佛康会验字（2012）第 1085 号”《验资报告》：截至 2012 年 5 月 28 日，申菱电气收到郑盛宇缴纳新增注册资本 250 万元，广东申菱空调设备有限公司缴纳新增注册资本 2,550 万元，合计人民币 2,800 万元，皆以货币资金方式出资；

2012 年 6 月 1 日，佛山市顺德区市场安全监管局核准广东申菱电气设备有限公司本次变更登记。

申菱电气完成本次变更后的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	广东申菱空调设备有限公司	3,150.00	82.895
2	郑盛宇	600.00	15.789
3	张利	50.00	1.316
合计		3,800.00	100.00

5) 2012 年 12 月，申菱电气第三次股权变更

2012 年 12 月 4 日，申菱电气股东签署的《股东会决议》，同意广东申菱空调设备有限公司将持有本公司 82.89% 的股份以 3,150 万元转让给申菱投资；其他股东放弃优先购买权。

2012 年 12 月 4 日，申菱电气股东基于本次股权变更签署了《公司章程修正案》。

2012 年 12 月 4 日，广东申菱空调设备有限公司与申菱投资就上述股权转让事宜签署《股权转让合同》。

2012年12月12日，佛山市顺德区市场安全监管局核准了本次变更，并签发了《准予变更登记通知书》及新的《企业法人营业执照》。

申菱电气完成本次股权变更后的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	申菱投资	3,150.00	82.895
2	郑盛宇	600.00	15.789
3	张利	50.00	1.316
合 计		3,800.00	100.00

6) 2013年1月，申菱电气第四次股权变更

2012年12月18日，申菱电气股东签署的《股东会决议》，同意张利将持有本公司1.32%的股份以50万元转让给申菱投资；其他股东放弃优先购买权。

2012年12月18日，申菱电气基于本次股权变更的股东会决议签署了《公司章程修正案》。

2012年12月18日，张利与申菱投资就上述股权转让事宜签署《股权转让合同》。

2013年1月4日，佛山市顺德区市场安全监管局核准了本次变更，并签发了《准予变更登记通知书》。

申菱电气完成本次股权变更后的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	申菱投资	3,200.00	84.211
2	郑盛宇	600.00	15.789
合 计		3,800.00	100.00

7) 2017年6月，申菱电气第五次股权变更

2017年5月31日，申菱电气股东签署的《股东会决议》，同意：申菱投资将持有本公司53.05%的股权，以2,387.25万元转让给陈忠斌；申菱投资将持有本公司11.12%的股权，以500.40万元转让给陈兆垣；申菱投资将持有本公司11.12%的股权，以500.40万元转让给苏沛贤；申菱投资将持有本公司8.92%的股权，以401.40万元转让给陈钟明；郑盛宇将持有本公司9.95%的股权，以447.75

万元转让给陈忠斌；郑盛宇将持有本公司 2.08%的股权，以 93.60 万元转让给陈兆垣；郑盛宇将持有本公司 2.08%的股权，以 93.60 万元转让给苏沛贤；郑盛宇将持有本公司 1.68%的股权，以 75.60 万元转让给陈钟明；其他股东放弃优先购买权；同意制定新的公司章程。

2017 年 5 月 31 日，申菱电气股东（陈忠斌、陈兆垣、苏沛贤、陈钟明）基于本次股权变更签署了新的《公司章程》。

2017 年 5 月 31 日，郑盛宇、申菱投资分别与陈忠斌、陈兆垣、苏沛贤、陈钟明就上述股权转让事宜签署《股权转让合同》。

2017 年 6 月 8 日，佛山市顺德区市场安全监管局核准了本次变更，并颁发了新的《营业执照》。

申菱电气完成本次股权变更后的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈忠斌	2,394.00	63.00
2	陈兆垣	501.60	13.20
3	苏沛贤	501.60	13.20
4	陈钟明	402.80	10.60
合计		3,800.00	100.00

受让方陈忠斌、陈兆垣、苏沛贤和陈钟明的履历情况，如下表：

受让方	基本情况/履历
陈忠斌	男，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华南理工大学机电学院，本科学历。2000 年至 2002 年担任美的电器办事员，2002 年至 2004 年担任陈村经济发展办公室办事员。2004 年至今担任宝利盈不锈钢董事长，2009 年至今担任盈发不锈钢执行董事、经理，2010 年至今担任帝阳贸易监事，2011 年至今担任帝伟不锈钢执行董事、经理，2017 年 6 月至今申菱电气执行董事、经理，2015 年至今担任本公司董事。
陈兆垣	男，1962 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。现任佛山市顺德区陈村镇丰恒机械五金电器厂法定代表人。
陈钟明	男，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。现任佛山市顺德区陈村镇天华电子厂法定代表人，兼任广东申菱电气设备有限公司监事，1985 年至 1999 年曾任职于广东鹰牌电器。
苏沛贤	男，1962 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。现任顺德区陈村镇园景镇楼楼法人。1980 年至 1985 年曾任职于陈村供销社。

申菱投资转让申菱电气股权的原因，主要是由于配电变压器行业竞争加剧，公司市场业务萎缩，业务订单下滑，经营压力较大。故申菱投资拟转让申菱电气股权以剥离变压器业务。

本次股权转让真实，不存在股份代持情形。转让前后，申菱电气与发行人不存在关联交易，不存在关联交易非关联化的情况。

（3）实际从事的主营业务及与发行人主营业务的关系

申菱电气主要从事输配电设备业务，销售的主要产品有节能环保型干式变压器、节能型箱式变电站等，与发行人不存在同业竞争的关系。目前申菱电气仍然存续，但已基本无实际经营。

2017年6月8日，申菱投资持有的申菱电气股权已全部对外转让。

最近一年相关财务信息如下（未经审计）：

单位：万元

项目	2016年12月31日/2016年度
总资产	10,471.51
净资产	1,738.99
净利润	-604.58

2017年5月31日，申菱电气召开股东会，决议通过将申菱投资和郑盛宇持有的申菱电气100.00%股权转让给陈忠斌、陈兆垣、苏沛贤和陈钟明。同日，申菱投资、郑盛宇与陈忠斌等四人签订《广东申菱电气设备有限公司股权转让合同》。

3、申菱环保

（1）基本情况

申菱环保系申菱投资子公司，申菱环保成立于2005年9月27日，现持有佛山市顺德区市场监督管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号为91440606781157851C）。住所：佛山市顺德区陈村镇仙涌村委会广隆工业区兴隆十路8号之一；法定代表人：谢文山；注册资本：6,800.00万元。营业范围：制造、销售：包装机械设备、食品包装、工业包装材料及生产所需原辅材料；经营和代理各类商品及技术的进出口业务（法律、行政法规以及国务院决定禁止或应

经许可的项目除外，涉及许可证的必须凭有效许可证经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。申菱投资持有其 100.00%的股权。

（2）历史沿革

1) 2004 年 11 月，申菱环保设立

2005 年 8 月 11 日，佛山市工商行政管理局出具了“佛顺名称预核内字[2005]第 0500099706 号”《企业名称预先核准通知书》，同意申请人使用“佛山市顺德区申菱环保包装有限公司”作为公司名称注册。

2005 年 8 月 8 日，广东申菱空调设备有限公司股东签署《股东会决议》，同意出资 1,620 万元投资组建“佛山市顺德区申菱环保包装有限公司”占该公司 90%的股份。

2005 年 8 月 9 日，佛山市顺德区申菱净化工程有限公司股东签署《股东会决议》，同意出资 180 万元投资组建“佛山市顺德区申菱环保包装有限公司”占该公司 10%的股份。

佛山市顺德区申菱环保包装有限公司股东选举崔颖琦为执行董事、法定代表人兼经理，选举欧燕川为监事。

申菱环保股东广东申菱空调设备有限公司和佛山市顺德区申菱净化工程有限公司共同签署了《佛山市顺德区申菱环保包装有限公司章程》。

2005 年 9 月 26 日，佛山市智信会计师事务所有限公司出具“智信验字(2005)第 N1563 号”验资报告，截至 2005 年 9 月 26 日止，佛山市顺德区申菱环保包装有限公司已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币 1,800 万元，全部以货币出资。

2005 年 9 月 27 日，佛山市工商行政管理局核准佛山市顺德区申菱环保包装有限公司登记设立。

申菱环保设立时的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	广东申菱空调设备有限公司	1,620.00	90.00
2	佛山市顺德区申菱净化工程有限公司	180.00	10.00
合 计		1,800.00	100.00

2) 2011 年 6 月，申菱环保第一次增资

2011年4月7日，申菱环保股东（广东申菱和申菱净化）签署的《股东会决议》，公司股东表决通过决议如下：同意公司注册资本由1,800万元增加至3,800万元，增资后广东申菱出资增加至3,420万元；申菱净化出资增加至380万元；同意重新制定公司章程。

2011年4月7日，申菱环保股东（广东申菱和申菱净化）签署了新的《公司章程》。

2011年5月19日，佛山市康诚会计师事务所有限公司出具“佛康会验字（2011）第1116号”《验资报告》：截至2011年5月17日，申菱环保收到广东申菱缴纳出资1,800万元，申菱净化缴纳出资200万元；皆以货币出资。

2011年6月7日，佛山市顺德区市场安全监管局核准申菱环保本次变更登记。

申菱环保完成本次增资变更后的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	广东申菱	3,420.00	90.00
2	申菱净化	380.00	10.00
	合计	3,800.00	100.00

3) 2012年11月12日，申菱环保第一次股权变更

2012年10月25日，申菱环保股东签署《股东会决议》，同意申菱净化将持有本公司10%的股权以380万元转让给广东申菱；同意重新制定公司章程。

2012年10月25日，申菱环保基于本次股权变更签署了《公司章程修正案》。

2012年10月25日，申菱净化与广东申菱就上述股权转让事宜签署《股权转让合同》。

2012年11月12日，佛山市顺德区市场安全监管局核准了本次变更，并签发了《准予变更登记通知书》。

申菱环保完成本次股权变更后的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	广东申菱	3,800.00	100.00
	合计	3,800.00	100.00

4) 2012年12月，申菱环保第二次增资

2012年12月15日，申菱环保股东广东申菱签署《股东决定书》，公司股东决定如下：同意公司注册资本由3,800万元增加至8,800万元；同意重新制定公司章程。

2012年12月15日，申菱环保股东广东申菱签署了《公司章程修正案》。

2012年12月19日，佛山市康诚会计师事务所有限公司出具“佛康会验字（2012）第1196号”《验资报告》：截至2012年12月19日，申菱环保收到广东申菱缴纳新增出资5,000万元，以货币出资。

2012年12月21日，佛山市顺德区市场安全监管局核准申菱环保本次变更登记。

申菱环保完成本次增资变更后的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	广东申菱	8,800.00	100.00
	合计	8,800.00	100.00

5) 2013年4月，申菱环保分立为申菱环保和坤合空调

2013年1月15日。广东申菱环保包装有限公司签署《股东决定》，同意公司分立为“广东申菱环保包装有限公司”和“佛山市顺德区坤合空调有限公司”，分立后设立坤合空调，广东申菱空调设备有限公司出资2,000万元，占注册资本100%；申菱环保注册资本6,800万元，继续存续；

2013年1月15日，佛山市工商行政管理局出具“顺监内名称预核字[2013]第1300005485号”《企业名称预先核准通知书》，预先核准企业名称为“佛山市顺德区坤合空调有限公司”；

2013年1月20日，广东申菱空调设备有限公司、广东申菱环保包装有限公司和佛山市顺德区坤合空调有限公司（筹）签署《分立协议》；

2013年3月20日，广东申菱与申菱环保向佛山市顺德区市场安全监管局报送《广东申菱环保包装有限公司存续分立债务清偿或债务担保情况的说明》，自存续分立决定时起，15日内通知债权债务人，同时于2013年1月16日在《南方日报》刊登了存续分立公告，自存续分立公告之日起45日内，无债权人提出要求清偿债务，无债权人要求提供担保，无债权人提出异议；

2013年3月20日，佛山市康诚会计师事务所有限公司出具“佛康会验字（2013）第1068号”《验资报告》：截至2013年3月20日，坤合空调（筹）通过分立方式承担的净资产为人民币2,000万元；申菱环保同时就分立事项进行会计处理；

2013年4月22日，坤合空调取得了佛山市工商行政管理局核发的“440681000440735号”《企业法人营业执照》；

申菱环保分立为申菱环保和坤合空调后的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	广东申菱	6,800.00	100.00
合计		6,800.00	100.00

6) 2013年4月，申菱环保第二次股权转让

2013年4月23日，申菱环保股东广东申菱签署《股东决定书》，公司股东决定如下：同意股东广东申菱将其持有公司100%的股权以3,200万元的账面净资产值转让给申菱投资；同意重新制定公司章程。

2013年4月23日，申菱环保股东申菱投资签署了新的《公司章程》。

2013年4月23日，申菱投资与广东申菱就上述股权转让事宜签署《股权转让协议》。

2013年4月26日，佛山市顺德区市场安全监管局核准申菱环保本次变更登记。

申菱环保完成本次股权转让后的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	申菱投资	6,800.00	100.00
合计		6,800.00	100.00

(3) 实际从事的主营业务及与发行人主营业务的关系

申菱环保目前仍然存续，主要生产环保餐具和环保包装材料，与发行人不存在同业竞争的关系。

最近一年相关财务信息如下（未经审计）：

单位：万元

项目	2017年12月31日/2017年度
----	--------------------

总资产	246.43
净资产	228.63
净利润	21.98

4、广西贵菱

（1）基本情况

广西贵菱系申菱投资子公司，广西贵菱 2013 年 5 月 23 日，现持有贵港市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：450800000102966）。住所：广西贵港市幸福路 100 号；法定代表人：谢文山；注册资本：500.00 万元。经营范围：包装机械设备的生产销售，食品包装材料、工业包装材料及原辅材料的生产销售；经营和代理各类商品及技术的进出口业务（上述经营范围不含法律、行政法规以及国务院决定禁止或应经许可的项目）。（凡涉及许可证的项目凭许可证在有效期限内经营）。申菱投资持有其 100.00% 的股权，为其控股股东。

（2）历史沿革

1) 2013 年 5 月，广西贵菱环保包装有限公司设立

2013 年 5 月，广西贵糖（集团）股份有限公司、广东申菱投资有限公司出资设立广西贵菱，注册资本为 500 万元，其中广西贵糖（集团）股份有限公司认缴出资 100 万元，广东申菱投资有限公司认缴出资 400 万元。广西贵菱设立后股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	广西贵糖（集团）股份有限公司	100.00	20.00
2	广东申菱投资有限公司	400.00	80.00
合计		500.00	100.00

2) 2015 年 7 月，第一次股权转让

2015 年 7 月 1 日，广西贵菱召开股东会并通过决议，同意广西贵糖（集团）股份有限公司将其持有的广西贵菱 20% 股权转让给广东申菱投资有限公司。

2015 年 7 月 1 日，广西贵糖（集团）股份有限公司与广东申菱投资有限公司签订《股权转让合同》，约定广西贵糖（集团）股份有限公司将其持有的广西贵菱 20% 的股权及股东权益以人民币 100 万元的转让价格转让给广东申菱投资有限公司。

2015年7月1日，变更后的股东签署了《广西贵菱环保包装有限公司章程》。

2015年8月，贵港市工商行政管理局核准了本次变更登记。

本次股权转让完成后，广西贵菱的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	广东申菱投资有限公司	500.00	100.00
合计		500.00	100.00

3) 2016年12月，广西贵菱注销

2015年8月31日，广西贵菱的股东作出决定解散公司，股东同意成立清算组并开始清算；

2016年5月16日，广西贵菱提交注销国税税务登记申请，并于当日获贵港市港北区国家税务局批准同意；

2016年8月28日，广西贵菱提交注销地税税务登记申请，并于当日获得贵港市地方税务局直属税务分局批准同意；

2016年9月28日，广西贵菱向中国银行提交撤销单位银行结算账户申请书，并于当日获得开户银行审核同意，于2016年10月9日获得人民银行审核同意；

2016年12月2日，贵港市工商行政管理局正式准予广西贵菱注销登记。

（3）注销原因、合法合规情况、与发行人业务的关系

广西贵糖（集团）股份有限公司于2013年与申菱投资合作成立广西贵菱，利用广西贵糖（集团）股份有限公司的资源发展环保类一次性食品餐饮用具及包装材料业务。后由于广西贵糖（集团）股份有限公司战略调整，拟退出广西贵菱的经营，故将其所持广西贵菱20%的股权于2015年转让给申菱投资。广西贵糖（集团）股份有限公司退出后，广西贵菱业务发展受限，故基于管理考虑，广西贵菱于2016年度注销。

广西贵菱在存续期间的经营合法合规，未发生重大违法违规情况。

广西贵菱主要生产研发、制造、销售环保类一次性食品餐饮用具、环保类包装产品、装饰材料产品，与发行人不存在同业竞争的关系。

2016年12月2日，广西贵菱收到准予注销登记通知书（登记企销字[2016]第200号），广西贵菱注销完毕。

注销前，广西贵菱相关财务信息如下（未经审计）：

单位：万元

项目	2016年5月31日/2016年1-5月
总资产	76.60
净资产	-285.10
净利润	-5.18

上述企业的主营业务与发行人主营业务的关系情况说明请参见本招股说明书之“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”。

（四）控股股东及实际控制人持有发行人股份的质押或其他有争议的情况

截止本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人直接或间接持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

七、发行人的股本情况

（一）本次发行前后股本情况

公司本次发行前的总股本为18,000.00万股，本次拟发行人民币普通股不超过6,000.00万股，占发行后总股本的比例不低于25.00%。公司发行前后的股本结构如下表所示：

股东名称	发行前		发行后	
	数量（万股）	持股比例	数量（万股）	持股比例
崔颖琦	5,508.00	30.60%	5,508.00	22.95%
申菱投资	3,600.00	20.00%	3,600.00	15.00%
谭炳文	3,132.00	17.40%	3,132.00	13.05%
众承投资	2,322.00	12.90%	2,322.00	9.68%
苏翠霞	1,620.00	9.00%	1,620.00	6.75%
众贤投资	1,278.00	7.10%	1,278.00	5.33%
欧兆铭	540.00	3.00%	540.00	2.25%
社会公众股东	-	-	6,000.00	25.00%
合计	18,000.00	100.00%	24,000.00	100.00%

（二）本次发行前后的前十名股东

本次发行前后公司前十名股东的情况请参见本节之“七、（一）本次发行前后股本情况”。

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司共计 4 名自然人股东，其在公司的任职情况如下：

序号	股东姓名	股份数量（万股）	比例	担任职务
1	崔颖琦	5,508.00	30.60%	董事、董事长
2	谭炳文	3,132.00	17.40%	董事
3	苏翠霞	1,620.00	9.00%	-
4	欧兆铭	540.00	3.00%	监事会主席

注：上述自然人股东仅列示其在公司担任的董事、监事及高级管理人员职务。

（四）发行人国有股和外资股的情况

截止本招股说明书签署日，发行人不存在国有股和外资股的情况。

（五）发行人前十名股东中最近一年新进股东的持股数量及其变化情况

公司最近一年不存在新进股东的情况。

（六）本次发行前前十名股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司各股东之间存在的关联关系情况如下：

1、申菱投资与崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭的关联关系

崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭为申菱投资的股东，分别持有其 51.00%、29.00%、15.00%、5.00%的股份。

2、崔颖琦与众承投资、众贤投资的关联关系

崔梓华、崔玮贤为崔颖琦的子女，而众承投资、众贤投资的执行事务合伙人分别为崔梓华、崔玮贤。

（七）发行人股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次拟发行新股不超过 6,000 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 25%；本次发行不涉及发行人股东公开发售股份。

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

截止本招股书签署之日，公司无正在执行的股权激励及其他制度安排。

九、发行人员工情况

（一）发行人员工人数最近三年变化情况

报告期内，发行人员工人数变化情况如下：

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
公司员工总人数	1,815	1,786	1,729

注：上述人数包含实习生

（二）发行人员工结构

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人员工结构如下：

1、按专业结构划分

专业	人数	占总员工比例
生产人员	707	38.95%
研发技术人员	364	20.06%
管理人员	74	4.08%
营销/服务人员	343	18.90%
职能类人员	260	14.33%
其他	67	3.69%
总计	1,815	100.00%

2、按受教育程度划分

受教育程度	人数	占总员工比例
博士	3	0.17%
硕士	28	1.54%
本科	464	25.56%
大专	436	24.02%
中专	469	25.84%
中专以下	415	22.87%
总计	1,815	100.00%

3、按年龄划分

年龄区间	人数	占总员工比例
25 岁以下	543	29.92%
25-30 岁	480	26.45%
31-40 岁	526	28.98%
41 岁以上	266	14.66%
合计	1,815	100.00%

除了正常的招聘外，公司还通过劳务派遣的方式引入部分人员。具体情况如下：

1、报告期内，发行人使用劳务派遣用工的人数、占发行人员工总数的比例、岗位分布、薪酬情况如下：

单位：元

截至时间	劳动派遣人数	占比 1	占比 2	岗位分布	薪酬总额	人均薪酬
2017年12月31日	113	6.23%	7.16%	电控、工程安装、配套、屏蔽、装配	368,855.40	3,264.21
2016年12月31日	148	7.65%	9.28%	装配、焊接辅助、数控、电控、折弯、配套、	516,273.76	3,488.34
2015年12月31日	192	9.99%	12.29%	工程安装	754,820.00	3,931.35

注：占比 1=劳务派遣人数/【员工人数（含实习生，含子公司）+劳务派遣人数】；

占比 2=劳务派遣人数/【员工人数（不含实习生，不含子公司）+劳务派遣人数】；

人均薪酬=期末最后一个月的薪酬总额/期末劳务派遣人数；

2、劳务派遣单位情况

（1）江苏红旗人力资源集团有限公司

公司名称	江苏红旗人力资源集团有限公司（简称“江苏红旗”）		
成立时间	2004年6月11日		
注册地	宿迁市软件与服务外包产业园水杉大道1号		
注册资本	3,000万元人民币		
法定代表人	程宏江		
实际控制人	程宏江		
股东构成	股东	出资额	股权比例
	程宏江	1,800万元人民币	60.0%
	程波涛	600万元人民币	20.0%
	程海涛	600万元人民币	20.0%
经营范围	劳务派遣经营，境内职业中介，劳务项目外包，劳动保障事务代理，建筑劳务分包，人力资源管理咨询服务，会务服务，企业管理咨询，工艺礼品销售，软件研发和销售，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

目前，江苏红旗持有编号为321300201311220003的《劳务派遣经营许可证》。

程宏江为江苏红旗的实际控制人，并担任江苏红旗的执行董事兼总经理，程波涛担任江苏红旗的监事。江苏红旗与发行人之间不存在任何关联关系。

（2）佛山市粤信人力资源有限公司

公司名称	佛山市粤信人力资源有限公司（简称“佛山粤信”）		
成立时间	2016年1月21日		
注册地	佛山市禅城区佛山大道北40号一座1410、1411房(经营场所须经审批机关审批)		
注册资本	200万元人民币		
法定代表人	石雪		
实际控制人	石雪		
股东构成	股东	出资额	股权比例
	石雪	110万元人民币	55.0%
	高学培	90万元人民币	45.0%
经营范围	持有效审批证件从事人力资源服务、劳务派遣服务；计算机网络工程，文化活动策划。（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）		

佛山粤信持有编号为440604160003的《劳务派遣经营许可证》。

石雪为佛山粤信的实际控制人，并担任佛山粤信的执行董事兼经理，高学培担任佛山粤信的监事。佛山市粤信与发行人之间不存在任何关联关系。

（3）清远市凤城人力资源有限公司

公司名称	清远市凤城人力资源有限公司（简称“清远凤城”）		
------	-------------------------	--	--

成立时间	2008年1月21日		
注册地	清远市新城凤翔大道5号东方巴黎1号楼3123（仅限办公）		
注册资本	200万元人民币		
法定代表人	罗文军		
实际控制人	ARJUN KUMAR GURUNG		
股东构成	股东	出资额	股权比例
	广州银顺通网络技术有限公司	200万元人民币	100.0%
经营范围	境内劳务派遣（不含劳务出入境中介服务）；（以下项目需凭有效许可证经营）组织职业招聘洽谈会、人力资源开发与管理咨询、收集整理储存和发布人才供求信息、人才招聘、人才网站、人才中介、人才测评、人才培养、人才租赁、人事外包、项目承包、业务外包、代办业务、代办社会保险、代发工资、代办用工申报、代办劳动年审、代办工伤事故申报处理、人事劳动争议协调、仲裁代理、人事劳动政策顾问服务；组织职业招聘洽谈会、职业介绍、职业指导、项目承包、业务外包、代办业务、劳务承包、劳务中介、劳务代理、劳动关系外包、社区劳务服务，代办社会保险、代发工资、代办用工申报、代办劳动年审、代办工伤事故申报处理、劳动争议协调、仲裁代理、劳动政策顾问服务、劳动事务代理。（法律、行政法规、国务院决定规定须经批准的项目，凭批准文件、证件经营。）（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）		

清远凤城持有编号为441802130001的《劳务派遣经营许可证》。

ARJUN KUMAR GURUNG为清远凤城的实际控制人，罗文军担任清远凤城的执行董事、经理，黄晓雯担任清远凤城的监事。

清远凤城与发行人之间不存在任何关联关系。

4、佛山市名创人力资源有限公司

公司名称	佛山市名创人力资源有限公司（简称“佛山名创”）		
成立时间	2017年6月14日		
注册地	佛山市禅城区佛山大道北40号一座1412房、1413房		
注册资本	200万元人民币		
法定代表人	冯伟宝		
实际控制人	冯伟宝		
股东构成	股东	出资额	股权比例
	冯伟宝	130万元人民币	65.0%
	黎婷	70万元人民币	35.0%
经营范围	服务：人力资源，劳务派遣，企业管理咨询，文化活动策划，市场营销策划，家政服务，餐饮企业管理，酒店管理（不含接待旅客住宿），广告设计、策划，网站设计，房屋租赁；国内贸易。（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）		

佛山市名创人力资源有限公司持有编号为440604170030的《劳务派遣经营许可证》。冯伟宝为公司实际控制人，并担任公司执行董事兼经理，黎婷担任公司监事。

佛山名创与发行人之间不存在任何关联关系。

3、发行人使用劳务派遣用工是否合法合规

(1) 根据 2014 年 3 月 1 日起施行的《劳务派遣暂行规定》第四条规定，用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者的数量不得超过其用工总量的 10%，超过比例的应当调整用工方案，于本规定施行之日起 2 年内降至规定比例。按劳务派遣人数占发行人母公司人数（不含子公司，不含实习生）的比例计算，发行人的劳务派遣用工数量在 2017 年 8 月之前存在超过比例的情况。

发行人已采取如下措施积极整改：

首先，发行人通过引进先进的施工器械，降低施工强度，提升施工效率，减少公司对劳务派遣人员的需求。如：采用自动升降平台取代人工搭建施工平台；采用二氧化碳气体保护电焊机取代常规电焊机提升焊接效率；采用预制半成品风管代替现场制作风管等。

其次，发行人通过管理提升以及阿米巴经营方式的实施，激励工人提升效率和合理延长工作时间，有效提升人员单位产量，减少施工人员数量。

发行人通过以上方式解决了劳务派遣用工比例超标的问题，自 2017 年 8 月 31 日至今，按劳务派遣人数占发行人母公司人数（不含子公司，不含实习生）的比例计算，发行人劳务派遣人员占比已低于 10%。经调整，发行人已符合《劳务派遣暂行规定》第四条的要求。

(2) 根据《劳动合同法》和《劳务派遣暂行规定》的规定，用工单位只能在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位上使用被派遣劳动者。前款规定的临时性工作岗位是指存续时间不超过 6 个月的岗位；辅助性工作岗位是指为主营业务岗位提供服务的非主营业务岗位；替代性工作岗位是指用工单位的劳动者因脱产学习、休假等原因无法工作的一定期间内，可以由其他劳动者替代工作的岗位。

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人使用被派遣劳动者的工作岗位为工程安装以及车间装配、焊接辅助等岗位，该等岗位性质属于为发行人主营业务岗位提供服务的非主营业务岗位。公司用工符合《劳动合同法》和《劳务派遣暂行规定》的规定。

(3) 2017 年 9 月 11 日，佛山市顺德区陈村镇人力资源和社会保障局出具证明，确认发行人自 2014 年 1 月以来不存在违反劳动保障法律法规而被该局行

政处理、处罚的记录。2018年2月6日，佛山市顺德区陈村镇人力资源和社会保障局出具证明，确认发行人自2017年7月1日至2017年12月31日期间不存在违反劳动保障法律法规而被该局行政处理、处罚的记录。

（4）公司控股股东、实际控制人崔颖琦就发行人劳务派遣用工事宜承诺如下：因劳务派遣用工被追究责任，则由此所造成发行人的一切费用开支、经济损失，本人将全额承担，保证发行人不因此遭受任何损失。

截至2017年12月31日，公司与劳务派遣机构合作情况如下：

合作单位名称	合同签订时间	劳务合作期限	派遣人数（人）
佛山市名创人力资源有限公司	2017年11月1日	2017年11月1日-2017年12月31日	113

（三）社保、住房公积金缴纳情况

1、发行人及其子公司社保、住房公积金缴纳人数情况，未缴纳的员工人数及原因

报告期内，公司员工社会保险、公积金缴纳人数的具体情况如下表所示：

项目	2015年12月31日		2016年12月31日		2017年12月31日	
	员工人数 ^[1]	实缴人数	员工人数	实缴人数	员工人数	实缴人数
养老保险	1729	1501	1786	1537	1815	1687
医疗保险						
生育保险						
失业保险						
工伤保险						
住房公积金	1729	315	1786	449	1815	1112

注^[1]：上述人数统计为同期期末数据，已包含实习生。

（1）发行人社会保险未缴纳的员工人数及原因

2015年12月，发行人未为228名员工缴纳社会保险，主要原因：实习生125人，退休返聘人员11人，在别处单位缴纳5人，新入职员工在当月社保登记日后入职未能及时办理社保手续人员8人；剩余未缴纳人员79人，其中：73人因试用期满，发行人暂未为其缴纳社会保险。发行人生产员工流动性较大，缴纳社保意愿较低。

2016年12月，发行人未为249名员工缴纳社会保险，主要原因：实习生112人，退休返聘人员13人，在别处单位缴纳2人，新入职员工在当月社保登记日

后入职未能及时办理社保手续人员 10 人，香港子公司员工 1 人，按照香港有关法律要求而无需缴纳社会保险；剩余未缴纳人员 111 人，其中：103 人因试用期未满，发行人暂未为其缴纳社会保险，1 人因员工离职，发行人当月停止为其缴纳社会保险。

2017 年 12 月，发行人未为 128 名员工缴纳社会保险，主要原因为：实习生 104 人，退休返聘人员 13 人，在别处单位缴纳 3 人，新入职员工在当月社保登记日后入职未能及时办理社保手续人员 3 人，香港子公司员工 1 人，按照香港有关法律要求而无需缴纳社会保险；剩余未缴纳人员 4 人，其中：3 人因试用期未满，发行人暂未为其缴纳社会保险。

（2）发行人住房公积金缴纳情况、未缴纳的员工人数及原因

2015 年 12 月，发行人未为 1414 名员工缴纳住房公积金，主要原因：实习生 125 人，退休返聘人员 11 人，新入职员工在当月住房公积金登记日后入职未能及时办理公积金手续人员 9 人；发行人为 795 人提供住房补贴、住宿，剩余未缴纳人员 474 人，其中：56 人因试用期未满，发行人暂未为其缴纳住房公积金，14 人因员工离职，发行人当月或次月停止为其缴纳住房公积金。发行人生产员工流动性较大，且考虑到个人缴费比例、经济承受能力及部分地方尚未完善住房公积金异地支取及使用的相关政策，部分员工自愿放弃公司为其缴纳住房公积金，发行人为有住房需求的员工提供住房补贴、住宿，因此，为尊重员工的真实意愿，发行人未为该部分员工缴纳住房公积金。

2016 年 12 月，发行人未为 1337 名员工缴纳住房公积金，主要原因：实习生 112 人，退休返聘人员 13 人，新入职员工在当月住房公积金登记日后入职未能及时办理公积金手续人员 13 人；发行人为 766 人提供住房补贴、住宿，剩余未缴纳人员 433 人，其中：60 人因试用期未满，发行人暂未为其缴纳住房公积金，9 人因员工离职，发行人当月或次月停止为其缴纳住房公积金。

2017 年 12 月，发行人未为 703 名员工缴纳住房公积金，主要原因为：实习生 104 人，退休返聘人员 10 人，新入职员工在当月住房公积金登记日后入职未能及时办理公积金手续人员 4 人，在别处单位缴纳 4 人，香港户籍 1 人，而未缴纳公积金；发行人为 562 人提供住房补贴、住宿，剩余未缴纳人员 18 人，其中：3 人因试用期未满，发行人暂未为其缴纳住房公积金。

2、企业与个人的缴费比例、办理社保的起始日期

报告期各期，发行人及其子公司的社会保险、住房公积金的缴费比例情况如下：

类别	2015年12月缴纳比例(%)		2016年12月缴纳比例(%)		2017年12月缴纳比例(%)		
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	
申菱环境	养老保险	13.00%	8.00%	13.00%	8.00%	13.00%	8.00%
	医疗保险	5.00%	2.00%	5.00%	2.00%	4.00%	1.50%
	生育保险	0.90%	-	0.50%	-	0.50%	-
	失业保险	0.50%	0.50%	0.50%	0.20%	0.50%	0.2%
	工伤保险	1.13%	-	0.90%	-	0.45%	-
	住房公积金	5%、10%、12%	5%、10%、12%	5%、10%、12%	5%、10%、12%	5%、10%、12%	5%、10%、12%
广州申菱	养老保险	14.00%	8.00%	14.00%	8.00%	14.00%	8.00%
	医疗保险	8.00%	2.00%	7.00%	2.00%	7.00%	2.00%
	生育保险	0.85%	-	0.85%	-	0.85%	-
	失业保险	0.90%	0.50%	0.64%	0.20%	0.64%	0.20%
	工伤保险	0.50%	-	0.20%	-	0.20%	-
	住房公积金	8.00%	8.00%	10.00%	11.00%	12.00%	12.00%
深圳申菱	养老保险	14%、13%	8.00%	14%、13%	8.00%	14%、13%	8.00%
	医疗保险	6.2%、0.6%	2%、0.2%	6.2%、0.6%	2%、0.2%	6.2%、0.6%	2%、0.2%
	生育保险	0.50%	-	0.50%	-	0.45%	-
	失业保险	0.80%	0.50%	0.80%	0.50%	1.00%	0.50%
	工伤保险	0.10%	-	0.28%	-	0.28%	-
	住房公积金	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
北京申菱	养老保险	20%	8.00%	19%	8%	19%	8%
	医疗保险	10.00%	2%+3元	10.00%	2%+3元	10.00%	2%+3元
	生育保险	0.8%	-	0.8%	-	0.80%	-
	失业保险	1.00%	0.20%	0.8%	0.2%	0.80%	0.20%
	工伤保险	0.3%	-	0.3%	-	0.30%	-
	住房公积金	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%
上海申菱	养老保险	21.00%	8.00%	20.00%	8.00%	20.00%	8.00%
	医疗保险	11.00%	2.00%	10.00%	2.00%	9.50%	2.00%
	生育保险	1.00%	-	1.00%	-	1.00%	-
	失业保险	1.50%	0.50%	1.00%	0.50%	0.50%	0.50%
	工伤保险	1.5%、0.5%	0.50%	0.72%	-	0.32%	-
	住房公积金	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%
武汉申菱	养老保险	20.00%	8.00%	20.00%	8.00%	19.00%	8.00%
	医疗保险	8.00%	2.00%	8.00%	2.00%	8.00%	2.00%
	生育保险	0.70%	-	0.70%	-	0.70%	-
	失业保险	1.50%	0.50%	1.50%	0.50%	0.70%	0.30%
	工伤保险	0.50%	-	0.50%	-	0.48%	-
	住房公积金	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
西安申菱	养老保险	20.00%	8.00%	20.00%	8.00%	20.00%	8.00%
	医疗保险	7.00%	2.00%	7.00%	2.00%	7.00%	2.00%
	生育保险	0.25%	-	0.25%	-	0.25%	-

菱	失业保险	1.00%	0.50%	0.70%	0.30%	0.70%	0.30%
	工伤保险	0.25%	-	0.77%	-	0.77%	-
	住房公积金	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
济南申菱	养老保险	18.00%	8.00%	18.00%	8.00%	18.00%	8.00%
	医疗保险	9.00%	2.00%	9.00%	2.00%	9.00%	2.00%
	生育保险	1.00%	-	1.00%	-	1.00%	-
	失业保险	1.00%	0.50%	1.00%	0.50%	0.70%	0.30%
	工伤保险	0.40%	-	0.40%	-	0.40%	-
	住房公积金	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%
	成都申菱	养老保险	12%、20%	8.00%	12%、19%	8.00%	12%、19%
医疗保险	6.5%、2.5%	2%、0%	6.5%、2.5%	2%、0%	6.5%、2.5%	2%、0%	
生育保险	0.50%	-	0.50%	-	0.60%	-	
失业保险	1.50%	0.50%	0.60%	-	0.60%	0.4%	
工伤保险	0.55%	-	0.38%	-	0.39%	-	
住房公积金	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11%	11%	

发行人及其子公司办理社会保险登记开始为员工缴纳各类社会保险的日期情况如下：

社保缴纳主体	社保办理起始日期/开始缴纳时间
申菱环境（母公司）	2000年9月
广州申菱	2004年9月
深圳申菱	2009年4月
北京申菱	2004年8月
上海申菱	2004年7月
武汉申菱	2007年7月
西安申菱	2011年3月
济南申菱	2010年5月
成都申菱	2014年1月

3、需补缴社保和住房公积金金额、对发行人经营业绩影响，及解决措施
报告期内，发行人可能需要补缴的社会保险及住房公积金具体情况如下：

单位：万元

类别	2017 年度未缴	2016 年度未缴	2015 年度未缴
可能需要补缴的社保金额	4.46	85.98	54.65
可能需要补缴的住房公积金	2.14	48.18	51.30
合计	6.60	134.16	105.95
当期归属于母公司的净利润	9,008.31	8,837.92	6,957.31
需补缴金额占当期归属于母公司的净利润的比例	0.07%	1.52%	1.52%

2015 年、2016 年及 2017 年度，发行人当期归属于母公司的净利润分别为 6,957.31 万元、8,837.92 万元和 9,008.31 万元，社保公积金补缴事项对发行人经营业绩的影响分别为 1.52%、1.52%、0.07%，对发行人的业绩影响较小。

针对上述情形，发行人控股股东、实际控制人崔颖琦已出具承诺：若经有关主管部门认定公司需为员工补缴历史上未缴纳的社会保险费，或因未缴纳上述费用收到处罚或被任何利益相关方以任何方式剔除权利要求时，本人将无条件全额承担公司应补缴的全部社会保险及处罚款项，并全额承担利益相关方剔除的赔偿、补偿款项，以及由上述事项产生的应由公司负担的其他所有相关费用。同时，崔颖琦出具承诺：如今后公司因未缴或少缴职工住房公积金而被相关有权部门要求补缴或承担额外费用的，本人将向公司承担需要补缴的全部住房公积金和额外费用。

十、相关责任主体作出的重要承诺及其履行情况

（一）发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向的承诺

1、股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份和延长锁定期限的承诺

公司持股 5%以上股东、持有股份的董事、监事、高级管理人员、与控股股东具有亲属关系的股东、前十大自然人股东等就股份限售安排、自愿锁定和延长锁定期限的承诺内容具体请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“一、本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定承诺函”。

2、发行前持股 5%以上股东持股及减持意向的承诺

发行前持股 5%以上股东的持股及减持意向请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“三、发行前持有发行人 5%以上股份的股东持股意向及减持意向”。

（二）稳定股价的承诺

发行人、发行人控股股东、公司董事（除独立董事外）及高级管理人员作出的关于稳定公司股价的相关承诺请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“二、公司上市后三年内稳定股价预案及相应约束措施”。

（三）关于信息披露重大违规购回新股、赔偿损失的承诺

发行人、董事、监事、高级管理人员关于信息披露重大违规购回新股、赔偿损失的承诺请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“四、关于信息披露重大违规购回新股、赔偿损失的承诺”。

（四）中介机构关于为公司首次公开发行制作、出具的文件无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏

保荐机构、发行人律师、发行人会计师、发行人资产评估师的依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“九、中介机构关于为公司首次公开发行制作、出具的文件无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺”。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司填补被摊薄即期回报的措施及公司全体董事、高级管理人员及实际控制人的承诺请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（六）利润分配政策的承诺

发行人关于利润分配政策的承诺请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“六、本次发行上市后的股利分配政策”。

（七）其他承诺事项

1、避免同业竞争的承诺

公司控股股东及实际控制人崔颖琦向发行人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，请参见本招股说明书之“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、（二）避免同业竞争的承诺”。

2、规范关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人崔颖琦先生以及公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员就规范关联交易事项出具了承诺，具体内容请参见本招股说明

书之“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、（五）发行人采取的相关关联交易的解决措施”。

第六节 业务和技术

一、公司主营业务、主要产品及其变化情况

（一）公司的主营业务

公司是一家以空调制冷及其相关应用领域为方向，集研发设计、生产制造、营销服务、工程安装、运营维护于一体的现代化企业。公司致力于为工业工艺产研环境、专业特种应用环境、公共建筑室内环境提供相关设备及人工环境调控的整体解决方案，是目前国内专用性空调领域规模较大、技术先进、产品齐全的领军企业。

公司业务涉及的行业面广，潜在市场大。公司的技术和产品可广泛应用于信息通信、电力（电网、水电、火电）、化工、交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、军工与航天、VOCs治理、公共建筑、大型商用、科研院校等国民经济关键行业领域。

公司的经营范围：制造、销售：制冷空调设备及配件；制冷空调设备及净化设备的安装、维修、保养、技术及咨询服务；制造、销售：环保废气回收设备；环保废气回收治理设备的安装、维修、保养、技术及咨询服务；承担：机电设备安装工程，一般工业和公共、民用建设项目的设备、线路、管道的安装，非标准钢构件的制作、安装，建筑室内、室外装修装饰工程（建筑幕墙工程除外）的施工（凭有效资质证经营）；提供建筑智能化安装工程、空调安装工程的方案设计、安装施工、技术咨询、售后服务；经营和代理各类商品及技术的进出口业务。

公司自设立以来，主营业务未发生重大变化。

（二）公司的主要产品的基本情况

公司的产品主要划分为三大类别：1、工业空调设备（以下简称“工业空调”）；2、特种空调设备（以下简称“特种空调”）；3、公共建筑及商业空调设备（以下简称“公建及商用空调”）。

工业空调是指在为保障工业领域的生产制造、过程工艺中的技术性能、质量、安全等指标或活动实现所需要的包括对温度、湿度、洁净度、风量、压头、风速



等空气环境参数进行调节的空调设备，主要应用于信息通信、电力（水电、火电、电网）、化工、冶金、食品与饮料、机械设备、加工制造、水泥、汽车、烟草等行业领域。

特种空调是指需满足特殊环境条件或有特殊用途要求的场所对温度、相对湿度、洁净度、风量、风压、风速等空气环境参数进行调节，以及对防腐蚀、防爆、抗震、抗冲击、极端温度湿度（ $-40^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}$ ，RH1~100%）、高海拔等特殊要求的空调设备，主要应用于交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、军工与航天、医院与制药、环保等行业领域。

公建及商用空调是指依据公共建筑、商用及其他领域的要求定制化设计、安装和调试的设备，利用中央控制集成，精确控制多个空间的温度、湿度，是综合考虑换气次数、环境、噪音和运行经济性等要素的空调设备，主要应用于公共建筑、大型商用、科研院校、文教传媒等行业领域。

此外，公司还有部分工程及服务收入。工程主要是为有需要的客户提供方案设计、施工等在内的环境系统整体解决方案。服务主要是由经验丰富的服务团队，为空调制冷系统提供检修、维护保养、技术改造等服务。

公司的主要产品及应用领域如下表所示：

<p>机房精密空调：为数据中心、机房设备间等提供散热解决和实现温湿度精确控制。</p> <p>从第一代的房间级、第二代列间行级到第三代机柜级，公司已具有三代不同制冷密度和节能能力的数据中心制冷解决方案的产品及技术。</p> <p>特点：紧凑式、模块化设计，最大限度节省机组占地面积与维护空间；可方便地按模块进行拆卸运输、现场组装。</p> <p>应用领域：信息通信、精密制造。</p> <p>经典案例/客户：华为、中国移动、曙光。</p>	
<p>组合式空气处理机：为大空间提供空气处理的设备，并采用模块化功能段组合设计，满足各类型场所制冷、加热、送风、加湿等不同需求。</p> <p>特点：采用独有专利的叠扣式空调箱体结构，实现框架高强度、低漏风率、无冷桥、易安装。</p> <p>应用领域：石化、电力、冶金、军工、医药、公共建筑/市政/商用/民用等。</p> <p>经典案例/客户：长江三峡水利枢纽工程、国家超高压输电工程、三星越南制造基地。</p>	

屋顶式空气调节机组：安装于屋顶上，自带冷源，通过风管向空间直接提供集中处理空气的设备。

特点：采用防暴晒、防腐、防锈蚀、防暴雨设计，无需专用机房，满足恶劣环境需求；集制冷、送风、加热、加湿、空气净化及电气控制于一体，无需冷却塔及冷却水系统，安装便捷，节省投资；广泛适用于缺水地区的大、中型厂房、车间及其他需要温湿度、洁净度调节的场所。

应用领域：石化、电力、冶金、市政等。

经典案例/客户：沪昆铁路客运专线、联邦快递亚太转运中心、宜家。



恒温恒湿型单元式空气调节机：满足环境对温度、湿度有严格要求的专业型设备，具有高精度、高效能、低噪音、环保等优势。

特点：可以实现温度和湿度的同步精确控制；多级能量调节，高可靠性，实现温度、湿度的高精度控制。

应用领域：石油化工、电力、冶金、军工、医药等。

经典案例/客户：中石化、中石油、田湾核电站、成都飞机工业集团。



除湿机：应用范围广，适应性强，种类齐全，有洞库全工况、高温型除湿机、全新风除湿机、大风量除湿设备、调温型除湿机、超低湿除湿设备等，可以满足不同专业、工业特种场所的湿度控制需要。

特点：控制精度高，可实现出风露点温度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\pm 5\%$ 的高精度；除湿能力强，最大除湿量可达 165kg/h；性能可靠，可进行防爆设计和改造，满足 IIB、IIC 级，T1~T4 组可燃气体环境。

应用领域：军工、航天领域、人防工程、净化工程、地铁站、特种仓库、实验室、电讯器材室、档案室、食品房、制药或胶片车间、玻璃建材制造、烟草及化工行业等。

经典案例/客户：美的、广核陆丰核电站、雅马哈珠江钢琴、天津卷烟厂。




地铁隧道嵌装式全工况高效能空调系统：采用全冷媒蒸发冷凝直接蒸发制冷，所有装置放置在地铁的地下风道之中，为地铁站台、地下设备机房提供新鲜空气以及创造适宜的温湿度环境。

特点：打破传统“主机+末端组空设备+冷却塔+水泵”的空调模式，取消冷却塔，节省占地面积和初投资，减少运行能耗，设备嵌装在地下隧道中，避免产生噪音污染和卫生隐患，提供城市和谐环境；减少系统换热次数，减少能量交换损失，节能效果好；智能控制，可自动切换不同季节模式，通风模式，高效可靠运行。

应用领域：地铁站。

经典案例/客户：北京地铁、深圳地铁、重庆地铁、青岛地铁。



<p>一体化 VOCs 气体冷凝回收装置：通过冷凝、吸附、催化氧化及臭氧净化等多种工艺处理，用于油品/化工品码头、油库/化工品库的易挥发气体回收，可以满足国际海事组织公约要求和日益严格的国家尾气处理标准要求，实现环保和油品回收经济效益。</p> <p>特点：整机安全防爆，具备实现在线浓度监控功能，且可实现长期稳定接近零排放；采用双通道双蒸发设计，可实现全年不间断运行，可靠保障性高。</p> <p>应用领域：油品/化工品码头、油库/化工品库。</p> <p>经典案例/客户：中石化上海金山码头、广西北海炼化码头、扬子石化、湛江东兴石化、连云港新海湾码头。</p>	
<p>核电抗震型风冷冷水机：符合三代核电安全标准的抗震型设备，通过中央制冷系统为第三代核电厂房核心区域提供冷源。</p> <p>特点：安全性、可靠性、稳定性高；核级、抗震、耐盐雾腐蚀、耐辐照；全年制冷运行，即使室外出现极端低温环境（-40℃），机组仍需制冷运行；温度波动小。</p> <p>应用领域：核电站。</p> <p>经典案例/客户：台山核电站、福清核电站。</p>	
<p>飞机地面空调：为飞机地面停靠、机载 APU 关闭后提供给电子舱、客舱和货舱等空间降温及通风需要的专用设备。</p> <p>特点：全新风模式，低温、高压送风，可实现快速制冷，高可靠性，智能化控制。</p> <p>应用领域：机场。</p> <p>经典案例：首都机场、白云机场、郑州机场、成都机场、武汉机场、杭州机场。</p>	
<p>冷热水机组：提供各场所所需的冷热水，应用广泛，制冷量覆盖范围广，种类齐全，可以满足不同负荷需求。</p> <p>特点：满足一般冷热水需求外，还能提供高温级热式、一体式、水电专用式冷热水机组，可实现“显潜热分离回收、能源梯级利用”等技术，超强节能，综合能效比 EER 超 8.5。</p> <p>应用领域：化工、电网、火电厂、水电站、机场、展馆等。</p> <p>经典案例/客户：长江三峡水利枢纽工程、厦门 ABB、国家电网公司、深圳市民中心、武广高铁武汉站、广州白天鹅宾馆。</p>	

二、发行人所处行业的基本情况

（一）行业分类

公司所处的细分行业为专用性空调行业。按照公司提供的产品和服务，根据国家统计局的《国民经济行业分类》，公司属于制冷、空调设备制造（C3464），根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司属于专用设备制造业（C35）。

（二）行业监管体制和主要法律法规及政策

1、行业主管部门和自律组织

公司所处行业主管部门主要有国家发展和改革委员会、工业和信息化部、国家质量监督检验检疫总局等。行业自律组织主要有中国制冷空调工业协会、中国制冷学会等。

2、行业监管体制

国家发展和改革委员会主要负责统筹空调制冷行业的整体发展规划和宏观调控。国家质量监督检验检疫总局根据《制冷设备产品生产许可证实施细则》，负责制冷设备产品生产许可证统一管理工作；各省、自治区、直辖市质量技术监督局负责本行政区域内制冷设备产品生产许可证后续监督和管理工作。工业和信息化部负责制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策；负责提出工业、通信业和信息化固定资产投资规模和方向（含利用外资和境外投资）、中央财政性建设资金安排的意见，按国务院规定权限审批、核准国家规划内和年度计划规模内固定资产投资项。

中国制冷空调工业协会的主要职责包括服务政府与企业（研究和解读与本行业有关的各项国家政策法规）、行业统计、行业信息交流、国际交流与合作、刊物出版（《制冷与空调》）、展览会、行业认证、行业标准化、行业规划等。

中国制冷学会主要开展国内、国际学术交流和科技咨询活动，编辑出版《制冷学报》和《中国制冷简报》、专业书籍、技术资料 and 科普读物，促进制冷科技人才的成长和进步，积极制定、修订各种制冷技术、产品标准，举办和组织参加国际性展览。

3、行业主要法律法规、行业政策和标准

专用性空调行业主要的法律法规、行业政策如下表所示：

时间	机构	文件名	说明
2016年9月	国家质量监督检验检疫总局	《制冷设备产品生产许可证实施细则（2016版）》	凡生产制冷设备产品的企业应具备规定的基本生产条件，包括：生产设备和工艺工装、检验设备。
2016年7月	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国节约能源法（修订版）》	国家鼓励、支持节能科学技术的研究、开发、示范和推广，促进节能技术创新与进步。使用空调采暖、制冷的公共建筑应当实行室内温度控制制度。国家鼓励工业企业采用高效、节能的电动机、锅炉、窑炉、

			风机、泵类等设备。
2016年3月	全国人民代表大会	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	实施制造强国战略，提高制造业创新能力和基础能力为重点，推进信息技术与制造技术深度融合，促进制造业朝高端、智能、绿色、服务方向发展，培育制造业竞争新优势。
2015年9月	国家发展和改革委员会、国家质量监督检验检疫总局	《节能低碳产品认证管理办法》	提高用能产品以及其它产品的能源利用效率，改进材料利用，控制温室气体排放，应对气候变化，规范和管理节能低碳产品认证活动，促进节能低碳产业发展。
2015年5月	国务院	《中国制造 2025》	促进工业互联网、云计算、大数据在企业研发设计、生产制造、经营管理、销售服务等全流程和全产业链的综合集成应用。
2013年8月	国务院	《关于加快发展节能环保产业的意见》（国发〔2013〕30号）	通过引进消化吸收和再创新，努力提高产品技术水平，促进我国节能环保关键材料以及重要设备和产品在工业、农业、服务业、居民生活各领域的广泛应用，为实现节能环保目标提供有力的技术保障。开展数据中心节能改造，降低数据中心、超算中心服务器、大型计算机冷却耗能。
2011年3月	国家发展和改革委员会	《产业结构调整指导目录（2011年本）》	鼓励发展制冷空调设备及关键零部件：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；使用环保制冷剂的制冷空调压缩机。
2011年1月	国家质量监督检验检疫总局	《防爆电气产品生产许可证实施细则》	明确规定了企业申请生产许可证的基本条件、许可程序、申请和受理程序、产品抽样与检验、审定与发证、审查的要求、证书和标志和监督检查、收费等内容。
2006年9月	科学技术部、财政部、国家税务总局	《国家高新技术产品目录 2006》	根据该目录，中央空调系统节能控制装置等属于国家高新技术产品。

专用性空调行业主要参照标准如下：

序号	标准编号	标准名称
1	GB/T 14294-2008	组合式空调机组
2	GB/T 18430.2-2016	蒸气压缩循环冷水（热泵）机组第 2 部分：户用及类似用途的冷水（热泵）机组
3	GB/T 18430.1-2007	蒸气压缩循环冷水（热泵）机组 第 1 部分：工业或商业用及类似用途的冷水（热泵）机组
4	GB/T 20738-2006	屋顶式空气调节机组
5	GB/T21362-2008	商用或工业用及类似用途的热泵热水机
6	GB/T 21363-2008	容积式制冷压缩冷凝机组
7	GB/T 20109-2006	全新风除湿机

8	GB/T 19410-2008	螺杆式制冷压缩机
9	GB 19577-2015	冷水机组能效限定值及能效等级
10	JG/T 295-2010	空调变风量末端装置
11	GB/T 14296-2008	空气冷却器与空气加热器
12	GB/T 21087-2007	空气-空气能量回收装置
13	GB/T 19569-2004	洁净手术室用空气调节机组
14	GB 50591-2010	洁净室施工及验收规范
15	GB/T 19413-2010	计算机和数据处理机房用单元式空气调节机
16	JB/T 9066-1999	柜式风机盘管机组
17	GB/T 19232-2003	风机盘管机组
18	MH/T 6109-2014	飞机地面空调机组
19	JB/T 10538-2005	防爆除湿机及空调机
20	GB/T 20108-2017	低温单元式空调机
21	GB 19576-2004	单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级
22	GB/T 17758-2010	单元式空气调节机
23	GB/T 19411-2003	除湿机
24	JBT 12323-2015	蒸汽压缩循环蒸发冷却式冷水（热泵）机组
25	JBT 12839-2016	一体式冷水（热泵）机组
26	GB/T 18836-2017	风管送风式空调（热泵）机组

注：“GB/T 20108-2017 低温单元式空调机”于2017年7月12日发布，替换旧版本“GB/T 20108-2006 低温单元式空气调节机”，新版本已于2018年2月1日开始实施。

（三）行业发展情况

1、专用性空调概述

空调可分为舒适性空调和专用性空调。舒适性空调也可称为一般性空调，主要是为满足人对新鲜空气量、温度、风速等要求，提供舒适的办公及居住环境的设备。舒适性空调主要应用于办公楼、商场和住宅等场景中。专用性空调，是为满足某些工业工艺和特殊环境的需求，将被控环境的物理参数（如温度、湿度、风压、风速）、化学参数（如腐蚀性气体的浓度）、生物参数（如空气含尘量、微生物量）等严格控制在特定范围内而设计制造的设备，广泛应用于信息通信、电力、化工、交通、军工与航天、VOCs治理、公共建筑、大型商用、科研院校等

国民经济关键行业领域。其中，工业空调、特种空调、公建及商用空调等属于专用性空调。

2、专用性空调行业发展特点

专用性空调伴随着工业化发展和城镇化建设对人工环境的需求多样化而逐步发展壮大。工业化发展和城镇化建设对专用性空调的数量、品种和性能等要求的不断提高，持续催生着新的行业需求点和增长点，专用性空调行业持续扩张，市场前景广阔。

随着“中国制造 2025”制造强国战略的推进，产品生产制造过程对设备运行环境的要求越来越高，特别是一些“高技术含量、精密、尖端、特殊”领域的发展对人工环境的要求更高，这对专用性空调行业提出了更高的要求，主要体现在以下四个方面：

（1）对人工环境的参数的设定值、稳定性和精度要求越来越高。比如，芯片制造过程中，专用性空调不仅需精确控制温度、湿度，还要求洁净度达到 ISO I 级标准。此外，专用性空调需要消除静电，防振动，以保障元器件的电气性能和成品率、精密电子设备及仪器的稳定性等。

（2）运行环境要求越来越广泛，特殊性要求增加。我国幅员辽阔，气候环境多样化，气象条件多变，需要在不同地区的气候特征下运行。比如，海上作业环境为高腐蚀环境，需要空调系统为其仪器仪表室、控制室等营造恒温恒湿的环境，避免室内电器元件被腐蚀，并且要求空调本身具备防盐雾、防腐蚀性能。

（3）对能源利用和设备监控方面的要求不断提高。专用性空调能耗高，需要借助自然冷却等多种冷热源降低能耗，这就需要整合更多节能技术手段；同时，设备运行的监控需求日益提高，从精准控制到智能化远程监控不断发展。

（4）城镇化建设需求日益多样化。各类公共建筑、大型商业建筑的不同功能导致其需求的多样化，同时公共建筑、大型商业建筑的对施工、运行维护的要求不断提高。

3、专用性空调发展历程

我国通风与空气调节技术在解放后得到了快速发展，20 世纪 50 年代起，工业生产中逐步推广了清除空气中有害物的通风设备。此后，随着我国工业工艺和科学技术的发展，作为工业生产、工艺过程的辅助配套设备，专用性空调在技术

性能上实现了突破，在各领域得到了更加广泛的应用，专用性空调的服务领域不断扩大。

中国在实现从“制造大国”向“制造强国”转变的过程中，细分领域将获得长足发展，特别是“高技术含量、精密、尖端、特殊”领域将获得重要进展，这将离不开专用性空调为其研发、制造提供特定的稳定环境的支撑。

信息通信、电力、化工、交通、军工与航天、公共建筑、大型商用、科研院所等行业领域的发展大大促进专用型空调行业的进步，为专用性空调行业提供了广阔的发展空间。

（四）主要产品下游细分市场基本情况

1、工业空调

工业空调是国民经济各领域的生产制造、过程工艺中不可或缺的必要环境保护设备，并随着环境保护要求的持续提高而不断进步、升级，面临诸如“多参数协同控制、更高精度、更节能环保、安全可靠”等更高要求的挑战。



化工



信息通信



电网



水电站

工业类空调
主要应用领域



机械加工



火电厂



冶金



食品

在信息通信领域，所使用的计算机、通信交换机、服务器、存储设备的主设备中的电子元件密度越来越高，发热集中且能耗不断加大，因此，数据中心精密空调必须将主设备所处环境的温度、湿度、洁净度等指标严格控制在特定范围内，并需兼顾节能、环保、高可靠性的相关要求。

在化工领域，某些化学剂库除了需要严格控制温度和湿度外，还要求专用性空调具有防腐、防爆、防尘等功能。

在电力领域，国家智能电网在全国范围内的建设，要求电网换流站的专用性空调必须适应全国各地的气候条件，高效可靠运行；而水电站及火电站空调的制冷周期长，对通风、空调及防排烟系统集成度要求高，空调的设计、安装工程难度较大。

据《2015 年度中国中央空调市场发展报告》的统计数据，2015 年我国工业空调按出货算的产品销售金额如下表所示：

行业	出货金额（亿元）	主要产品
化工	23.5	防爆空调、恒温恒湿空调、屋顶式空调、工业柜机
电力 (主要包含火电、水电)	8.2	屋顶式空调、恒温恒湿空调、除湿机
ICT（信息通信技术）	28.2	机房精密空调
冶金	2.5	高温行车空调、工业柜机

数据来源：2015 年度中国中央空调市场发展报告，暖通空调资讯

（1）信息通信行业

在信息通信行业，机房精密空调为各类机房提供可对环境温度、湿度、洁净度进行“三度”控制的环境解决方案。

1) 机房精密空调发展简介

机房精密空调诞生于 70 年代的美国，最初是为了能够充分满足计算机房环境条件要求而逐渐发展起来的一个新机种。早期的机房使用舒适性空调机时，常常出现由于环境温湿度参数控制不当、电源不稳定而造成计算机运算过程受干扰、打印机纸张卡住、磁头损坏、出现静电等问题。为了适应计算机事业的发展，针对计算机房环境特点，计算机房专用精密空调机应运而生。

随着现代科技产业的不断发展，机房精密空调不再单一地服务于计算机行业，它已经拓展到广义的电子设备领域。进入 90 年代末，机房精密空调进一步发展到数据中心机房领域。目前，机房精密空调主要用于电信、金融、IT 行业、大数据、云计算、物联网、智慧城市、工业控制等对设备运行环境要求较高的领域。

行业	场所	特点
电信	专业机房	面积包括中型到大型，室内设备包括程控交换机、计算机、大型路由器、刀片服务器等，散热量大，热密度大，对室内环境要求高

行业	场所	特点
	基站	面积较小，直接处于外界环境中，室内设备较少，散热量小，对室内环境要求较低
	IDC 机房	面积大，室内设备以大型服务器为主，散热量很大，热密度大，对室内环境要求极高
金融	银行	机房规模由小至大，室内设备包括数据交换机、计算机、路由器、服务器、工作站等多种类型，对室内环境的要求视机房规模和散热量而定，总体要求较高
	证券、保险	机房规模由小至大，室内设备包括数据交换机、服务器等，对室内环境的要求较高
IT 行业	数据中心	面积包括中型到大型，室内设备包括程控交换机、计算机、大型路由器、服务器、工作站，散热量大，对室内环境要求高
	办公中心	面积以中型为主，室内设备包括服务器、计算机等，对室内环境要求较高但低于数据中心
政府机关	信息业务机房	信息化建设用房，面积包括中、大型，室内设备包括计算机、服务器、路由器等，散热量和对环境的要求视情况而定
	办公楼	信息化管理机房，面积从小型到大型，室内设备包括计算机、服务器等，散热量和对环境的要求视情况而定

机房精密空调跟民用空调的差异主要体现在应用对象、风量、出风温度和精度等方面：

项目	机房精密空调	民用舒适空调
应用场合	机房设备工作环境，以确保机房设备正常运作	商业、家居等调节人体的舒适性的环境
温湿度控制	温度可实现 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 和湿度 $\pm 3 \sim 5\% \text{RH}$ 的高精度控制	温度控制精度低，无湿度控制功能，只可简单除湿
风量、焓差、显热比	大风量、小焓差，出风温度高，换气次数大，避免凝露现象；显热比一般为 0.9 或更高	小风量、大焓差，换气次数少；显热比一般为 0.65 或更低
过滤功能	配置高性能过滤器，以保障机房洁净程度	简单过滤
设计寿命	设计寿命长，按照全年 365 天，每天 24 小时连续运行考虑	设计寿命短，一般每年运行 1~3 个季度，每天一般运行少于 8 小时
运行环境	$-40^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$	$-5^{\circ}\text{C} \sim 43^{\circ}\text{C}$
可靠性	设计、部件、材料均为高可靠性，其系统可实现多机管理	一般
监控	本机或远程监控，可满足无人值守要求	无

2) 数据中心（IDC）市场持续发展快速

近几年，互联网技术的进步及移动互联、云计算、大数据等应用迅速发展，带来数据容量的极速增加，机房精密空调的产生与发展保证了机房设备运行稳定、数据传输不受干扰，并满足了机房对恒温恒湿运行环境要求。目前，中国正在成为全球最大的数据中心市场，随着“互联网+”概念的不断深入及“中国制造 2025”战略的推动，中国各地开始兴建大型的数据中心，作为海量数据的存储和交换主体，数据中心的建设投资规模持续增长。

根据中国 IDC 圈发布的数据，从 2010 年至 2015 年，中国 IDC 市场年均复合增长率达到 38.4%。预计到 2018 年，中国 IDC 市场规模将达 1,390.4 亿元，增速达到 39.6%。

随着智能终端的大规模普及以及 4G 网络全面建设的推动，手游、视频、社交、电商等互联网细分行业客户对数据中心和带宽的需求增长非常迅速，直接拉动了数据中心领域的整体快速增长。

3) 机房精密空调市场情况

从机房精密空调应用行业来看，电信和金融仍是机房精密空调应用最广泛的行业。其中，电信行业占比为 22.6%，金融行业的占比为 22.2%。机房精密空调在电信的应用将会得到更快增长，金融行业也是机房精密空调重要的市场发展方向之一。

行业	销售额（亿元）	比例	行业	销售额（亿元）	比例
金融	6.15	22.20%	制造	3.63	13.10%
电信	6.26	22.60%	交通	1.99	7.20%
邮政	0.97	3.50%	能源	1.52	5.50%
政府	4.24	15.30%	其他	1.72	6.20%
教育	1.22	4.40%	总计	27.70	100.00%

数据来源：《2014~2015 年度中国机房精密空调产品市场报告》，ICT Research，2015 年 3 月

从市场竞争格局来看，在行业发展的初期，国内机房精密空调市场一直被外资品牌主导。外资品牌在技术水平、产品服务都有着明显优势，而且市场认可度高，在市场竞争中仍然处于强势地位；而国产品牌的机房精密空调在整个机房精密空调市场中占有份额也少，客户往往会选择知名度高、普及率高、市场成熟度高的产品，如艾默生、世图兹、施耐德等。国产机房精密空调品牌在市场中相对

处于劣势，但近年来，随着国产品牌在研发、制造、质量等各方面快速提升，销售额及市场份额也开始逐步增长。

公司	2013年销售额 (亿元)	百分比	2014年销售额 (亿元)	百分比	增长百分比
艾默生	8.55	30.76%	8.59	31.01%	0.47%
佳力图	2.41	8.67%	2.32	8.38%	-3.73%
世图兹	2.26	8.13%	2.15	7.76%	-4.87%
依米康	1.33	4.78%	1.86	6.71%	39.85%
施耐德	2.45	8.81%	2.53	9.13%	3.27%
英维克	0.91	3.27%	1.14	4.12%	25.27%
阿尔西	0.90	3.24%	0.98	3.54%	8.89%
克莱门特	0.85	3.06%	0.83	3.00%	-2.35%
其他	8.14	29.28%	7.30	26.35%	-10.32%
总计	27.80	100.00%	27.70	100.00%	-0.36%

数据来源：《2014~2015年度中国机房精密空调产品市场报告》，ICT Research，2015年3月

根据 ICT Research 对中国机房精密空调销售规模的预测，至 2019 年中国机房精密空调（不含机房用冷水机组及基站用空调）市场总销售额预计可达到 35.07 亿元。

（2）电力行业

在水电、火电、电网换流站、清洁能源等电力行业的各个细分领域，专用性空调主要为主厂房及副厂房、电子设备间、集中控制室、蓄电池室等场所提供工艺降温功能的各类型产品，包括冷水机组、组合式空调机组、柜式风机盘管、屋顶机组、单元式机组及环境系统整体解决方案等。

由于核电厂对安全性的要求极其严苛，因此为之配套的制冷设备在设计要求上也更为复杂和苛刻，故行业内将核电厂空调设备划为特种空调，具体参见本节之“二、（四）2、特种空调”。

下文主要介绍专用性空调在水电行业的应用情况。

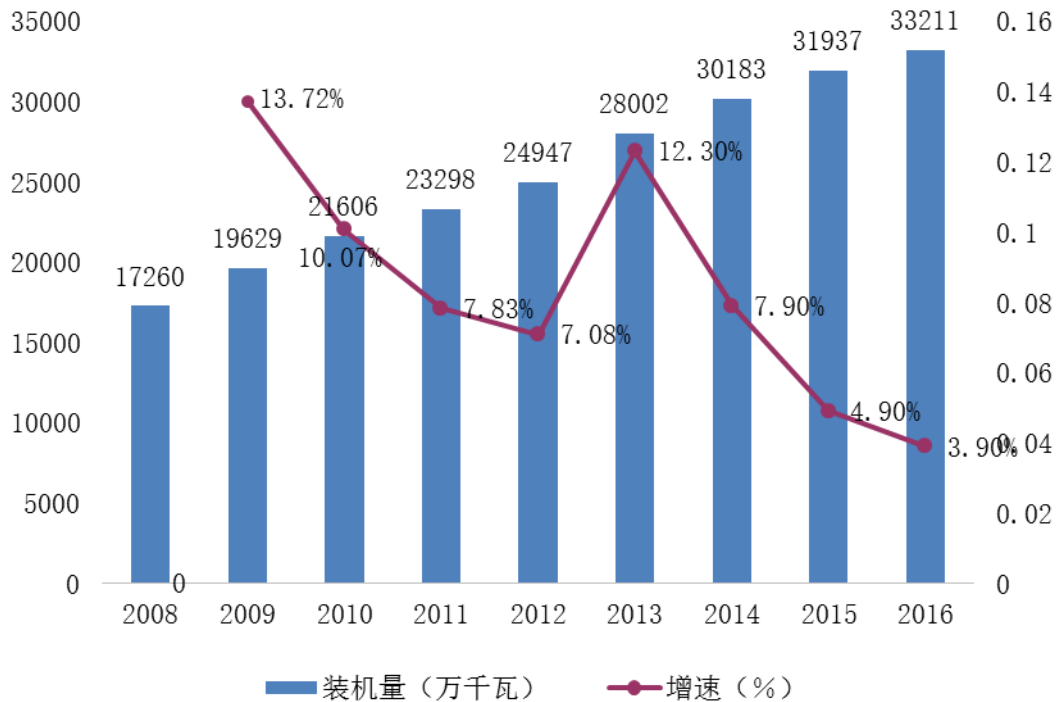
1) 水电行业概况

水力发电是可再生的清洁能源，具有技术成熟、成本低廉、运行灵活、稳定的特点。因此，世界各国都把水电发展放在能源建设的优先位置。国家持续提倡

大力发展清洁能源。加快开发利用丰富的水能资源是有效增加清洁能源供应、优化能源结构、保障能源安全、应对气候变化、实现可持续性发展的重要措施。

统计数据显示，2015 年底，我国水电装机容量为 31,937 万千瓦，同比增长 4.90%。2016 年底，我国水电装机容量为 33,211 万千瓦，同比增加 3.9%。

2008-2016年全国水电装机容量及增速

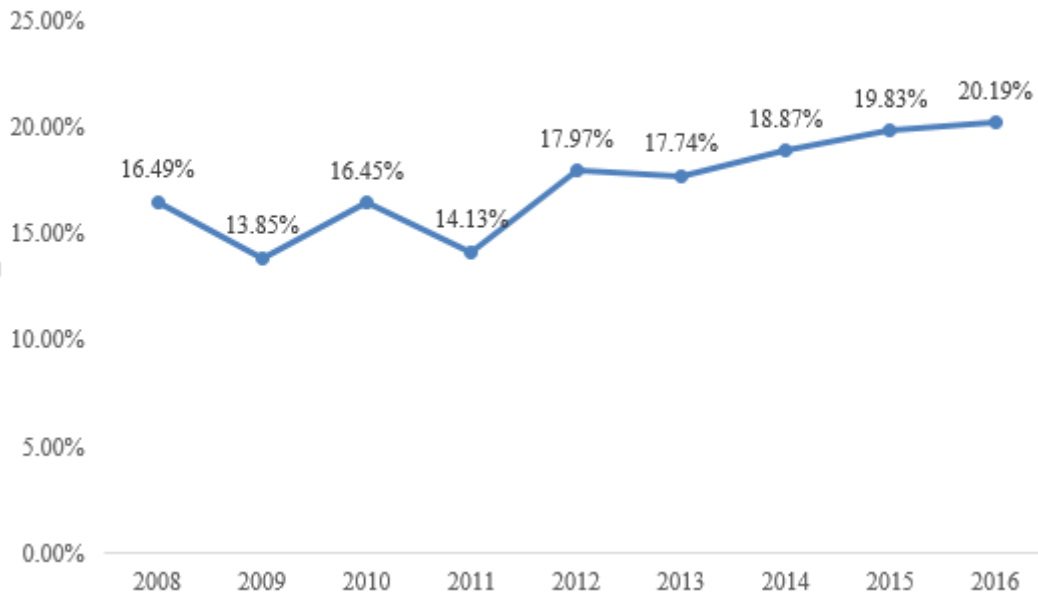


资料来源：国家统计局，方正证券研究所

“十二五”期间，中国水电发展取得了长足的进步，目前国家已与 80 多个国家建立了水电规划、建设和投资的长期合作关系，占有国际水电市场的 50% 以上的份额，而从电站装机规模来看，全球已建成的 15 大水电站中，中国的三峡、溪洛渡、向家坝等占了其中的 6 个席位。

随着能源结构的不断改善，清洁能源利用占比将越来越高，其中水电作为技术成熟成本较低的代表，发电量以及利用占比将稳步提升。

水电发电量占总发电量百分比



数据来源：国家统计局，水利部

2) 水电专用性空调市场情况

近 20 年来，随着国民经济的高速发展，我国的水电建设进入一个高速发展阶段，大型、巨型电站和地下大型电站厂房相继建设，电子信息技术及先进设备等在水电站中得到了广泛运用。

水电系统暖通空调专业在水电系统中的设计、通风空调及防排烟设施对确保水电站的安全运行、发电设备的正常运转有着极其重要的作用。水电站专用的高效节能水电空调系统，除了智能自控系统，还需要专用水处理系统，需要考虑采用水电站的深层水库水作机组的冷却水或低温热源，用于降低水电站空调系统能耗。此外，在产品性能方面还需考虑到防腐蚀性、防泥沙堵塞与防铜管磨穿。

2016 年 1 月，国土资源部、国家发展改革委、水利部、国家能源局联合发布《关于加大用地政策支持力度促进大中型水利水电工程建设的意见》，要求加快发展重大水利水电工程的战略部署。

2016 年 3 月，国家“十三五”规划能源发展的八大重点工程发布，政策明确提出要优化水电产业升级，即统筹水电开发与生态保护，坚持生态优先，以重要的流域龙头水电站建设为重点，科学开发西南水电资源，高效智能电力系统。加快建设抽水蓄能电站、龙头水电站、天然气调峰电站等优质调峰电源，推动储能电站，能效电厂示范工程建设，加强多种电源和储能设施集成互补，提高电力系统的调节能力及运行效率。

2016年11月，国家能源局印发了《水电发展“十三五”规划》，《水电发展“十三五”规划》提出，“十三五”期间，水电的发展目标：全国新开工常规水电和抽水蓄能电站各6000万千瓦，共计1.2亿千瓦；新增投产水电6000万千瓦，2020年水电总装机达到3.8亿千瓦，其中常规水电3.4亿千瓦，抽水蓄能4000万千瓦；年发电量1.25万亿千瓦时，折合标煤约3.75亿吨，在非化石能源消费中的比重维持在50%以上。

初步预算，“十三五”期间，水电建设投资需求约5,000亿元，其中大中型常规水电建设约3,500亿元，小水电建设500亿元，抽水蓄能1,000亿元。预计2025年全国水电装机容量达到4.7亿千瓦，其中常规水电3.8亿千瓦，抽水蓄能约9,000万千瓦，年发电量1.4万亿千瓦时。

（3）石油化工行业

专用性空调在石油化工领域的应用广泛，涉及各大石油、石化、煤化工行业及其下属的石油、石化、炼油、炼化、乙烯、烯烃、LNG、煤化工、煤制油、煤制气、焦化、天然气、油田、石油储备等细分领域。此外还被广泛应用于橡胶制品、轮胎、塑料制品、润滑油、化学纤维、聚合物、涂料、日化等领域。

1) 石油化工行业概况

根据中国石油和化学工业联合会发布的《2015年中国石油和化工行业经济运行回顾与2016年展望》，我国2015年经济虽下行压力加大，石油化工行业基本实现了行业经济的平稳运行，行业规模以上企业共29,765家，全行业增加值同比增长8.5%，石油加工业规模以上企业1,408家，行业增加值同比增长8.5%，化学工业规模以上企业26,505家，行业增加值增幅9.3%；化学工业增长9.3%，炼油业增长8.5%，油气开采业增长1.3%。其中，全年合成材料制造业增加值增长达11.6%，专用化学品制造增长11.1%，涂（颜）料制造业增长9.5%。

“十二五”期间，石油化工行业继续成长壮大，我国大国地位进一步巩固，综合实力进一步增强，发展水平进一步提升。石油和化学工业增加值年平均增幅为9.0%，主营收入年均增长率9.19%，总资产年均增长率12.5%，实际投资年均增长率达14.03%，出口总额年均增长率6.26%，石油和化学工业经济体量继续位居世界前列。

2) 石油化工专用性空调市场情况

石油化工企业的工况条件差别很大，对工业空调机的性能指标、结构等往往有着独特的要求。例如，石油化工行业生产过程中很多反应都需要在一定的温度条件下进行。生产厂房，如空气压缩机房、循环水泵房等，有大量的物料需进行冷却，对被控温度波动都有较为严格的要求。中心化验室，由于很多实验设备为进口设备，对环境条件要求较高，不仅需要控制实验室的温度，还要控制湿度，否则常出现故障甚至损坏，既影响生产又会造成较大经济损失。此外，对于散发爆炸危险气体的生产厂房，如氢气压缩机房、烃类气体压缩机厂房，对于热量也都有严格的控制标准。

石油石化行业一个显著的特点就是面临易燃易爆的环境较多，特别是爆炸会带来较大破坏力。在生产化工、能源领域等危险环境下工作的防爆空调机生产商需要具备丰富的技术积累与生产经验，以及特殊环境下使用的产品的生产资质认证。

石油石化行业的各种空调设备大部分属于专业性较强的专用性空调，对技术及认证资质的门槛要求很高，项目要求也多以方案设计、设备采购、工程安装、运营维保等整体解决方案结合为主。

2、特种空调

特种空调重点为“高技术含量、精密、尖端、特殊”领域及国计民生重点关键领域提供环境保障。地铁站用空调、VOCs 治理回收设备、飞机地面空调、手术室洁净空调等是特种空调的典型代表，它们应行业需求而诞生，行业的发展反过来拉动其应用发展，为特种空调提供了广阔的发展空间。



轨道交通



VOCs 治理



核电站

特种类空调 主要应用领域



航空



医疗卫生



国防

此外，飞机地面空调、手术室洁净空调、船用空调、洞库空调等特种空调，在航空、医疗卫生、军工国防等领域也有着广泛的应用。

据《机电信息·中央空调市场》预测，2016~2020年间部分特种空调的市场规模如下表所示：

行业	市场容量（亿元）
VOCs 治理回收	300
轨道交通（仅地铁站用空调）	125
合计	425

（1）地铁站用空调

1) 地铁站用空调基本情况

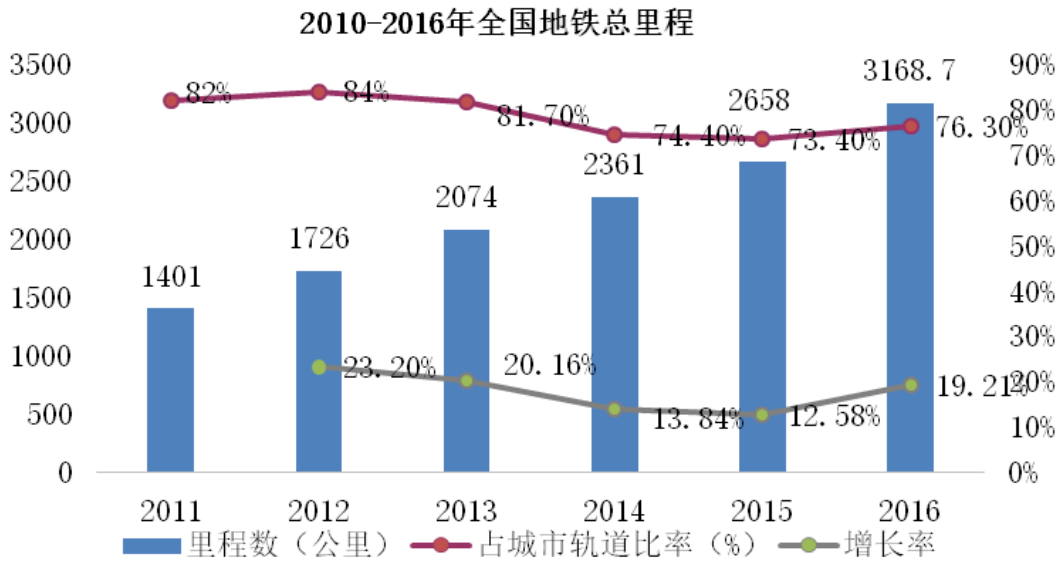
地铁站用空调需对地铁车站内部空间的空气温度、湿度、空气流速和空气品质等进行控制，为站厅和站台层公共区以及车站设备与管理用房营造健康舒适、节能可靠的空气环境。

轨道交通具有运量大、速度快、安全、准点、环保、节约能源等特点，轨道交通的发展和建设带动城市和城际空间格局的变化，对经济社会的可持续发展无疑具有重要的战略意义。近年来，中国正处于城市化快速发展阶段，伴随着人口向城市的集中，城市交通需求的总量也在急剧增长，而中心城市传统的地面交通模式已经满足不了供应的需求，城市交通拥挤的问题成为现实生活中无法避免而又迫切解决的问题。

随着社会经济的快速发展、城镇化进程的加快，能源资源紧缺、城市拥堵、环境污染导致的雾霾等问题日益加重。中国的城市轨道交通越来越受到重视，并以惊人的速度在发展，其中表现尤为突出的要属中国地铁的发展。

截至 2015 年年底，中国大陆地区共有 26 个城市开通城市轨道交通运营，共计 116 条线路，运营线路总长 3,618 公里。其中，地铁 2,658 公里，占 73.4%；其他制式城轨交通规 960 公里，占比达 26.6%；2015 年全国轨道交通投资 3,683 亿元，比上年大幅增长 27%。

截至 2016 年年底，中国大陆地区共 30 个城市开通城市轨道交通运营，共计 133 条线路，运营线路总长 4,152.8 公里。其中，地铁 3,168.7 公里，占 76.3%；其他制式城轨交通规模 984.1 公里，占比达 23.7%。2016 年，中国大陆地区城轨交通完成投资 3,847 亿元，比上年增长 4.5%。



数据来源：中国城市轨道交通协会

伦敦、东京、纽约等国际大都市高峰时段轨道交通占公共交通出行的比重高达 60%以上，而我国北京、上海等轨道交通最发达的城市，该项比例仅为 30%左右，国外的地铁承运率已经达到 70~80%，而目前我国仅为 40%，提升空间巨大。

随着基础设施建设投资审批权的下放，投资额巨大、对城市经济影响深远的城市轨道交通将向更多的二三线城市扩散，轨道交通的规划范围和延伸里程也有望进一步提升，全国地铁建设将进入高峰时期，地铁运营里程将增长 1 倍，目前已批准建设轨道交通的城市达 44 个，预计到 2020 年的通车里程将达 6,000 公里。地铁大规模建设的时期将出现在 2016~2020 年间，相比其他的基建设施，地铁的建设将在未来长期保持较快的增速。

2) 地铁站用空调市场情况

2015 年末，我国在建的城市轨道交通线路总长 4,448 公里，其中在建地铁线路长度 3,790 公里。由于我国地铁建设的加速发展，未来 5~10 年，新增地铁运营长度可按 800 公里/年计算，按约 1.5 公里建一个地铁站，则平均每年约新增 500 个地下车站；按每个车站 500 万元空调设备投资（含安装调试）计算，则地铁站用空调存在约为 25 亿元/年的市场容量（含安装调试）。

截至 2016 年末，我国有 44 个城市的城市轨道交通建设规划获得批复，已囊括绝大部分的一二线城市。随着经济的发展和城市化的推进，徐州、南通、芜湖、绍兴、洛阳、包头等传统意义上的三线城市也开始进入地铁建设行列，未来将有

越来越多的三线城市加入到轨道交通的大军中。预计到 2020 年，符合国家建设地铁标准的城市将增加到 50 个左右，为地铁站用空调设备带来十分庞大且持续膨胀的市场空间。此外，北京、上海、广州等较早就开通地铁的城市，其地铁站空调设备已进入更换期，也将拉动地铁站用空调的需求。

国家对于发展地铁轨道交通发布了一系列支持的政策。

2003 年，国务院办公厅发布《关于加快城市快速轨道交通建设管理的通知》，规定申报发展地铁的城市应达到地方财政预算收入在 100 亿元以上，国内生产总值达到 1,000 亿元以上，城区人口在 300 万人以上，规划线路的客流规模达到单向高峰每小时 3 万人以上。对经济条件较好、交通拥堵问题比较严重的特大城市优先支持。

2005 年，国务院发布《关于优先发展城市公共交通若干经济政策的意见》提出优先发展城市公共交通的经济政策，文件明确要求加大对于城市公共交通的投入，建立健全城市公共交通投入、补贴和补偿机制，鼓励社会资本通过实施特许经营制度参与城市公共交通投资、建设和经营，逐步形成国有主导、多方参与、规模经营、有序竞争的格局。

2006 年，国家发改委发布《关于加快振兴装备制造业的若干意见》，提出要以城市轨道交通项目为依托，通过引进吸收先进技术和自主创新相结合，以系统设计技术、控制技术与关键总技术为重点，掌握新型地铁车辆装备等核心技术。

2015 年 12 月，国家发改委与交通部发布《城镇化地区综合交通网规划》，对城镇化交通网络提出了发展目标：依托国家综合运输大通道，联通 21 个城镇化地区；至 2020 年，京津冀、长江三角洲、珠江三角洲三大城市群基本建成城际交通网络，相邻核心城市之间、核心城市与周边节点城市之间实现 1 小时通达，其余城镇化地区初步形成城际交通网络骨架，大部分核心城市之间、核心城市与周边节点城市之间实现 1—2 小时通达。城际铁路运营里程达到 3.6 万公里（其中新建城际铁路约 8000 公里），覆盖 98% 的节点城市和近 60% 的县（市）；新建和改扩建国家高速公路约 1.3 万公里。展望 2030 年，基本建成城镇化地区城际交通网络，核心城市之间、核心城市与周边节点城市之间实现 1 小时通达。

（2）核电用空调

1) 核电行业基本情况

目前，核电在中国电力结构中的比例仍然很小，对此国家给予了多项支持政策来促进中国核电行业的发展。从国际市场看，新一轮核电建设高峰来临，据国际原子能机构（IAEA）测算，未来十年，除我国外的国际市场空间为 60~70 座百万千瓦级核电机组。据世界核能协会（WNA）估算，2015~2030 年间国际市场空间在 113~985 座左右。

我国核电站建设起步较晚，发展较为缓慢，至今占不到全国发电装机容量的 3%，远低于世界 17% 的平均水平。我国核电行业将走出“萧条期”，“十三五”期间将集中释放装机潜力。

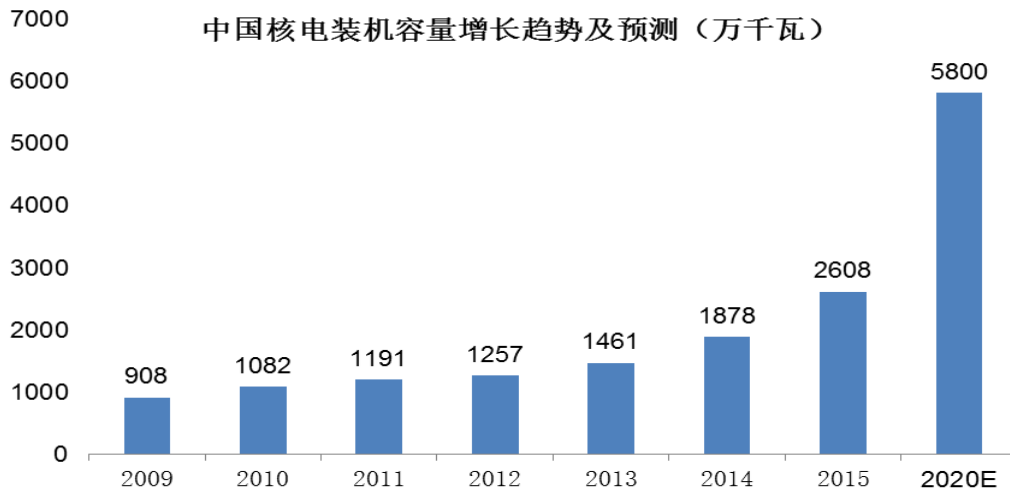
年份	总发电量（亿千瓦时）	核电发电量（亿千瓦时）	发电量占比
2007	32,068.8	593.0	1.85%
2008	34,047.0	653.0	1.92%
2009	36,506.2	657.0	1.80%
2010	41,412.6	710.0	1.71%
2011	46,036.7	826.0	1.79%
2012	48,187.5	927.0	1.92%
2013	52,451.1	1,048.0	2.00%
2014	56,495.8	1,238.0	2.19%
2015	56,184.0	1,612.0	2.87%
2016	59,111.2	2,105.0	3.56%

数据来源：国家统计局，世界核协会

2015 年 3 月 10 日，国家发改委确定中广核红沿河核电二期项目两台百万千瓦核电机组获批准，这是时隔 26 个月后政府再次核准新的核电项目，也是 2011 年来我国真正意义上新批的核电项目。在获得国家核安全局颁发的建造许可证后，红沿河核电二期项目即可开工建设。从化石能源逐步枯竭及气候与环境的承载力看，中国在大力发展可再生能源的同时，发展核电是不可替代的选择。核电是一种经济环保的能源，被称为“最干净、最方便、最安全、成本最低”的电力资源。

2016 年 3 月，国家“十三五规划”通过，明确提出在发展核电领域，将以沿海核电带为重点，安全建设自主核电示范工程和项目。建成三门、海阳 AP1000 项目；建设福建福清、广西防城港“华龙一号”示范工程；开工建设山东荣成 CAP1400 示范工程；开工建设一批沿海新的核电项目，加快建设田湾核电三期

工程；积极开展内陆核电项目前期工作；加快论证并推动大型商用后处理厂建设。《核电中长期发展规划（2011~2020年）》及《能源发展战略行动计划（2014~2020年）》，“十三五规划”明确了到2020年，我国核电运行装机容量达到5,800万千瓦，在建达到3,000万千瓦以上。



数据来源：中电联，国家能源局，国泰君安证券研究

核电作为一种清洁能源，对于满足中国电力需求、优化能源结构、减少环境污染、促进经济能源可持续发展具有重要战略意义。我国能源的分布不平衡，常规能源开发已经难以满足未来电力增长的需求，政府提出2020年后温室气体减排的目标。因此，面临能源需求日益增长和节能减排的双重压力，决定了发展核电行业的必然性。中国核电行业经历了20年来从无到有的快速发展，虽与发达国家相比有一定差距，但仍存在巨大发展潜力，在全球核电复苏的大环境下，中国核电建设取得了突破性进展。

2) 核电用空调市场情况

核电站对安全性的要求极其严苛，因此为之配套的制冷设备在设计要求上也更为复杂和苛刻。首先，核岛空调整机应按照抗震1类进行设计，保证其能在-40℃环境温度启动、运行；其次，核心设备运行寿命要求达60年，且防腐性能要求高。再次，由于核电厂地址差异，参数跨度大，每个核电厂用空调都是定制化设计、开发，非标准化程度高。

核电站分核岛（NI）、常规岛（CI）和辅助设施区域（BOP）三部分，通风和空调系统广泛分布在这三部分的厂房内。核电暖通空调系统设备是保障核电正

常运行、人员工作环境安全、在事故状态下保障关键区域人员可居留性、关键电气设备正常工作的系列设备，是核电站主要辅助设备之一。

核电暖通空调系统设备为这些场所提供在一定温度湿度范围的清洁空气的通常功能以及在失火状态下的防火排烟功能。在核岛、应急指挥中心等关键区域还需要具备在事故状态下过滤放射性和有害气体的净化功能。此外，在部分区域的通风空调设备还需要满足抗震、耐辐照、抗冲击波等特殊要求。因此，核电站用通风空调设备在设计鉴定、材料、结构、功能测试、性能试验等方面比常规工业设备要求高的多。

核电领域对核电暖通空调系统设备的性能参数以及运行的可靠性、安全性、耐久性等要求非常严格。其中，核岛暖通空调系统要满足：

- ①设备使用寿命长，要保证 40~60 年的使用寿命；
- ②必须保证在发生故障的情况下将放射性气体及时过滤排除；
- ③满足耐辐照、抗冲击波、耐腐蚀等特殊环境要求；

④在核电站安全停堆状态下，能够承受所在地区可能发生的最大级别地震，在地震载荷下能够保持设备结构完整性和保持设备功能。

为保障核电站的质量以及运行安全，国家对核安全设备的设计和制造活动实行严格的许可证管理制度。

根据中国核能行业协会公布的数据，截至 2017 年 9 月 30 日，我国投入商业运行的核电机组共 37 台，运行装机容量达到 35,807.16MWe（额定装机容量）。按照国务院签发的《核电发展中长期规划》，至 2020 年中国核电装机将达到 5,800 万千瓦，在建 3,000 万千瓦特。

根据我国《能源发展战略行动计划》，2020 年核电装机容量达到 58GW 千瓦，在建容量达到 30GW 以上。如果目标能够达成，国内新增建设核电装机容量规模约 40GW。从规模收入上看，假定 1GW 装机容量对应约 2 亿元暖通空调系统需求，则 40GW 对应未来 6 年累计约 80 亿元暖通空调系统市场空间。

（3）VOCs 治理

近年来，雾霾压城成为许多城市的面临的环境污染问题，而挥发性有机物（VOCs）是导致大气中臭氧、细颗粒物（PM_{2.5}）浓度升高的主要污染物之一，是形成雾霾天气的重要成因之一。围绕大气污染防治，VOCs 气体冷凝回收装置应运而生。

1) VOCs治理行业情况

VOCs来源复杂，大体上可分为自然源和人为源。自然源主要包括森林火灾、火山喷发等非生物过程，和植被、农作物呼吸、土壤微生物呼吸等生物排放，目前属于非人为可控范围。人为源主要包括移动源和固定源，固定源中又包括生活源和工业源等。移动源是指汽车、轮船、飞机等各种交通运输工具的排放。生活源VOCs排放对象复杂，包括建筑装饰、油烟排放、垃圾焚烧、秸秆焚烧、服装干洗等。工业源VOCs排放所涉及的行业众多，比如化石燃料燃烧、废气物燃烧、溶剂使用、石油存储和转运、工业过程等，具有排放强度大、浓度高、污染物种类多、持续时间长等特点，对局部空气质量的影响显著。

石化行业是我国VOCs排放的重要来源之一，且其排放的VOCs成分复杂，活性强，危害大。同时，石化行业VOCs排放一般浓度高，易于收集和处理，因此石化行业VOCs治理对降低大气污染意义重大。

石化行业VOCs排放过程主要分为储运分销过程排放与炼化生产过程排放，其中储运分销过程排放一般指油气储存、运输、销售的过程中，油气由于具有挥发性而产生的VOCs排放或泄露，渠道包括油码头、加油站、储油库、油罐车及有关管线等。而炼化生产过程排放则指在石油炼制及石油化工的工艺流程中由于化学反应而产生的VOCs排放，也包括工艺流程中设备与管线组件、装载设施排放等。我国石化行业VOCs排放尚处于无组织排放为主的阶段，石油化工等各工业生产所形成的废气排放是大气中VOCs的主要来源之一。

目前，VOCs回收技术主要有冷凝法、吸收法、吸附法、膜分离法等。

技术		适用范围
回收技术	冷凝法	适用于石化行业高浓度高沸点 VOCs 回收，中低浓度联合吸附、吸收、膜等工艺组合使用，具备安全可靠、自动化程度高、回收物直观可见易计量、经济效益好等特点，单一品种回收可直接回罐利用，不产生二次污染。
	吸附法	适用于中低浓度大气量 VOCs 回收，具备净化效率高、工艺简单等特点，吸附后的吸附剂需要定期再生处理及更换。通常与冷凝、吸收、膜等工艺联合使用。
	吸收法	适用于大气量、中低浓度 VOCs 回收处理，利用有机物相似相溶原理，工艺较为简单，难点在于特定吸收剂难以选取，吸收范围有限，吸收后的吸收溶液需进一步处理，易形成二次污染。通常与吸附形成组合工艺使用。
	膜分离法	利用膜的选择性分离特性对 VOCs 进行分离，适用于中高浓度 VOCs 的回收处理，处理流程简单，无二次污染。通过膜

		之前需对 VOCs 进行压缩处理，该工艺能效较高，且存在防爆安全隐患，膜分离法通常与冷凝法、吸附法、吸收法形成组合工艺使用。
--	--	--

2) VOCs 治理行业市场容量

根据国家发布的《重点区域大气污染防治“十二五”规划》和《重点区域大气污染防治“十二五”规划重点工程项目》：“十二五”期间，重点工程项目投资需求约3,500 亿元，其中，工业挥发性有机物治理项目投资需求约400 亿元，油气回收项目投资需求约215亿元，合计投资需求达615亿元。

序号	项目类型	项目个数	减排能力	所需投资（亿元）
1	重点行业 VOCs 污染治理项目	1,311	新增 VOCs 减排能力 60.5 万吨/年	400
2	281（含 23,468 个加油站、11,262 个油罐车、573 个储油库）	281	新增 VOCs 减排能力 40.5 万吨/年	215

数据来源：国家环保部、发改委、财政部

“十二五”规划中油气回收项目投资需求约 215 亿元。“十三五”规划纲要将 VOCs 新纳入总量控制指标，在总量控制标准的强制约束下，预计 VOCs 治理进度将加快。未来伴随油站、油库油气排放提标和码头油气回收市场放开，保守估计“十三五”期间油气回收领域市场容量约为 300 亿元。

（五）影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）专用性空调下游行业广度和深度不断延伸

专用性空调作为绝大部分行业必不可少的设备，下游应用广泛。新经济、新产业、新需求等的不断出现，导致专用性空调的广度将不断扩大。同时，随着未来制造业对产品质量和工艺水平要求的进一步提升，专用性空调将需要对更多的新对象、新参数（含物理、化学和生物参数等）进行空气环境控制处理。因此，随着经济的发展，专用性空调的产品版图将横向扩大和纵向深入，市场规模也将进一步扩大。

（2）国内市场需求旺盛奠定广阔发展空间

未来，国内精密机房空调需求将继续保持需求旺盛的态势，电信和金融仍是精密机房空调应用最广泛的行业，其他行业如 IT 行业、制造和轨道交通行业发展也较快，是后期机房空调推广的重点行业。

地铁轨道行业对空调设备的需求仍将快速发展，由新地铁建设估算每年新增地铁站用空调的市场规模，可得五年的总市场规模为 125 亿。

“十二五”规划中油气回收项目投资需求约 215 亿元。“十三五”规划纲要将 VOCs 新纳入总量控制指标，在总量控制标准的强制约束下，预计 VOCs 治理进度将加快。未来伴随油站、油库油气排放提标和码头油气回收市场放开，保守估计“十三五”期间油气回收领域市场容量约为 300 亿元。

可见，未来国内市场对于专用性空调设备的需求旺盛。

（3）节能环保的要求

环境污染是我国正面临的一个重要问题，困扰我国社会经济的发展。因此，在经济发展的过程中，必须坚持可持续发展观，加强节能环保技术、工艺、装备的推广应用，需要全面推行清洁生产，发展循环经济，提高资源回收利用效率，构建绿色制造体系，走生态文明的发展道路。

专用性空调不仅是工业、工艺流程、特殊专用场所及公共建筑等领域的用能设备，也是在可再生能源利用、能源回收及综合利用领域大有可为的重要关键设备，是实现节能环保的重要支撑和保障。例如，VOCs 治理回收设备可大大降低 VOCs 对大气的污染；冷（热）水机组、组合式空调机组等产品均可采用能源回收系统，达到显著的节能效果。

（4）国家相关政策的支持

作为工业、工艺流程、特殊专用场所及公共建筑等领域必不可少的设施设备，专用性空调的发展在国家出台的多项政策中受到支持，随着专用性空调行业需求的持续增长，未来国家也将进一步推动专用性空调行业发展。专用性空调行业相关的产业政策请参见本节之“二、（二）3、行业主要法律法规、行业政策和标准”。

2、不利因素

（1）来自外资品牌的竞争

专用性空调的市场竞争之一表现为国产新兴品牌与国际知名品牌之间的竞争。例如，在中国的机房精密空调领域，市场品牌较多，其中外资品牌占据着大部分的市场份额。外资品牌在技术水平、产品服务都有着明显优势，而且市场认可度高，在市场竞争中仍然处于强势地位。而机房精密空调自主品牌少，在整个机房精密空调市场中占有份额也少，客户往往会选择知名度高、普及率高、市场成熟度高的产品，国产机房精密空调品牌在市场中目前还处于劣势。

（2）部分下游行业标准不完善，有序的竞争机制尚未形成

部分专用性空调产品的行业标准不健全，例如 VOCs 治理，中国环保协会及地方政府对 VOCs 排放标准都出台了相应的 VOCs 治理标准，但是国家的统一标准、相关的行业标准非常不完善。VOCs 排放针对的行业较多，领域也比较复杂，没有一个统一的排放标准，或者是一个统一的治理的要求，这造成了 VOCs 治理方面存在市场不规范。

（六）行业技术特点及技术水平

专用性空调需满足工业工艺和特殊环境对温度、湿度、洁净度、气流速度等参数的调控要求，可能还需根据运行环境特点，具备一些特殊性能（超低温运行、耐腐蚀、抗震、占地少等）。同时，专用性空调的总体耗能也不容小觑。因此，专用性空调行业的技术主要可归为参数调控技术、专用性技术和节能环保技术三类，具体情况如下。

1、参数调控技术

专用性空调作为一种必要的配套辅助设施，要求具有较强的对应用环境中多种参数进行高精度调控的技术，而需调控的参数主要有物理参数（如温度、湿度、风压、风速）、化学参数（如腐蚀性气体的浓度）、生物参数（如空气含尘量、微生物量）等。

2、专用性技术

某些细分行业的应用需求，特别是“高技术含量、精密、尖端、特殊”行业的应用需求，是专用性技术进步的驱动力。例如，高温制冷技术、超低温制冷和制热技术、全天候不间断可靠运行技术、防腐设计、防爆设计、地震防护设计、抗冲击设计技术等。

3、节能环保技术

由于专用性空调的总体耗能较多，对节能环保的要求较高。专用性空调的节能环保技术也可分为系统优化、部件优化、不同冷源及系统调节技术。行业从整体设计、布局到零部件的节能效率上均处于较成熟且不断进步的阶段。

（七）进入本行业的主要壁垒

1、技术壁垒

专用性空调产品具有需求多样、使用条件差异大、高安全可靠、技术性能指标高等特点，需实现国民经济各领域广泛而严格的产品需求。专用性空调的研发要求长时间的技术积累、多学科技术知识、各领域的深入应用研究等作为基础，并需有充足的试验装置进行充分的开发验证和长时间的实际使用检验。因此，对专用性空调制造企业有较高技术能力要求，对新进入者有着较高技术门槛。

2、人才壁垒

专用性空调的技术要求高、研制难度大、产品工艺复杂、制程链条长等特点要求企业需要有多领域的人才储备，例如专业的制冷系统研发人员、自动化控制研发人员、高效换热器研发人员、整机系统设计人员等。同时，将其聚集、磨合、形成团队力量并研发出新的产品也需要多年的实践经验，并且一些关键性的工艺岗位也需要经验丰富的技术员工才能够胜任。因此，对于专用性空调行业的新进入者有较高的人才壁垒。

3、研发管理壁垒

专用性空调产品研发具有多应用专业领域、多学科并行协同，研发跨度大等特征，从产品定位、型号规划、产品架构到系统集成、结构设计、电气控制、工艺保障等环节必须有完善的研发组织架构、良好的研发依托平台、严密的研发控制流程、严格的评审制度、高效协同的研发机制。因此，对于行业新进入者，建立符合专用性空调行业发展规律的研发管理平台是一个严峻的挑战。

4、认证壁垒

专用性空调实行国家工业品生产许可证制度，部分产品还需叠加的专业资格生产许可制度，对制造场地、试验条件、人员资格等也有着较高的要求。同时，大型领域或有特殊要求的用户非常看重生产企业的生产资格、资质、认证条件。因此，没有长时间的软硬条件建设和资源投入很难有完整完善的资格、资质、认证条件，这也形成了进入专用性空调领域的较高门槛。

5、工艺制造壁垒

专用性空调制造涉及到焊接、机加工、钣金加工、涂装、压力容器制造、电气元件组装等多种工艺，而将这些工艺系统地融合到一起具有较大难度。同时空调行业存在的加工难题引起的长期运行的可靠性问题也是一个企业很大的挑战。而空调行业工艺的特殊性、专业性，对于工人的技术能力要求也提出了更高的要求，生产人员必须经过严格的专业培训以及长时间的一线经验累积。因此，对于

专用性空调行业的新进入者，建立符合空调行业的工艺体系及工艺难点攻关能力是一个严峻的挑战。

6、品牌壁垒

客户选择产品时，产品品牌和声誉是影响客户选择的重要因素。在被用户接受前，产品均需要经过严格的测试和认证，用户一般愿意选择有丰富的产品生产经验和研发实力的公司合作。专用性空调行业新进入者很难在短期内建立品牌效应，面临周期长、费用高、难度大等问题。

7、市场开拓的壁垒

专用性空调面对的客户主要是大中型企业，客户要求复杂。因此，市场营销渠道的建设和产品市场的拓展较为特殊，往往由设计院和工程公司的推荐、客户间的口碑相传以及客户实地考察等方式来获取客户资源。只有具有一定实力和品牌优势的生产企业才具有持续发展和做强做大的能力，对于专用性空调行业的新进入者来说具有较高的市场开拓壁垒。

8、营销服务壁垒

专用性空调行业专业性较强、定制化程度高，客户非常重视营销服务的专业性和及时性。专业性空调的用户分布在全国各地的工业、轨道交通、核电、通信等各个行业，往往要求空调制造商有较强的售后跟踪服务能力。由于客户需求的差异性和区域的分散性，对于行业的新进入者来说，需要建立一个能够覆盖全国的专业式营销与售后服务的网络，短期内将面临销售与售后维修维护服务人员培养周期长、市场覆盖不足等壁垒。因此，没有较强的技术实力和售后服务能力，企业难以长期持续发展。因此，完善的服务网络对于专用性空调行业的新进入者也将是重要壁垒。

（八）行业特有的经营模式

1、技术营销型

专用性空调公司的销售具有典型的技术营销特点，需要销售人员和研发技术人员共同参与相关市场开拓、项目需求导入等工作，了解并有针对性的分析客户潜在需求，通过技术方案制定、可行性论证、合同评审等一系列销售流程，达成合作目标并签订销售合同。公司的研发人员不仅仅负责研发工作，同时还需根据公司市场开发等业务的需要，深入提供专业的技术支持。

2、人才密集型

专用性空调行业的核心竞争力主要体现在研发技术实力、行业经验等方面。与传统的制造业、消费品行业明显不同，下游用户对产品各项性能和质量要求很高，需要可靠、安全、稳定的环境应用解决方案，只有技术研发实力较强的企业才能满足客户需求。因此，专用性空调行业属于人才密集型行业，强调技术和人力投入，其技术研发人员的占比也比较高。

3、生产定制型

专用性空调行业的生产经营存在“以销定产、定制生产”的特点。专用性空调设备是一种个性化定制产品，下游用户之间的需求千差万别，不同用户之间的产品并不能完全通用。在生产前，下游用户就其需求提出一系列技术要求，专用性空调企业则根据其技术要求确定产品设计方案及制造工艺。

同时，由于专用性空调的用途非常广泛，且其运用的广度和深度不断拓展，导致行业内产品种类繁多，为专用性空调生产企业的排产工作带来了一定的困难。因此，对于此种产品的生产，往往呈现出“小批量、多品种、多批次”特点。

（九）行业的周期性、区域性和季节性

1、行业的周期性

从专用性空调的应用行业来看，设备制造行业大致与国民经济发展保持着一定相关性，与下游诸多产业的经济周期相关，但产品应用广泛，此消彼长，因此本行业无显著周期性特征。

2、行业的区域性

专用性空调的广泛应用于国民经济的各个行业领域，因此本行业并无显著的区域性特征。部分产品应用的行业地区相对比较集中，但随着应用市场的广泛性，行业的区域性也会随之减弱。

3、行业的季节性

由于大中型企业或事业单位对设备采购或工程招标一般遵守较严格预算管理制度，从年初下达投资计划、组织招标到项目实施的周期较长，大规模采购招标主要集中于年初或年底。同时，由于受春节假期的影响，通常第一季度主营业务收入相对较低，因此专用性空调存在一定的季节性。

（十）行业的利润水平及变动趋势

专用性空调需要根据客户具体要求设计和集成创新制造，附加值较高。随着下游行业对专用性空调质量要求提升和需求量增加，专用性空调的市场规模将扩大，行业集中度也将提升，行业利润将向研发、生产、销售、资金等实力强大、能够迅速应对市场需求的企业倾斜。

（十一）公司所处行业的关联性、上下游行业发展状况对行业的影响

公司所处行业的上游为钢板、铝材、铜材等原材料行业和压缩机、电机、风机、控制器等外购件制造行业。公司所处行业的下游行业较多，目前下游应用主要集中在信息通信、电力、化工、交通、军工与航天、VOCs治理、公共建筑、大型商用、科研院校等领域。

1、上游行业与本行业的关联性及其影响

上游行业的发展状况对本行业的影响主要体现在原材料及外购件的价格上。价格上涨将直接导致采购成本的上升，进而对本行业企业的利润产生一定的影响。同时，由于专用性空调产品对原材料和配件的质量、寿命、特性（如抗腐蚀性、抗冲击性等）要求非常高，因此主要原材料和外购件的质量与性能会影响到行业产品的品质及可靠性。

2、下游行业与本行业的关联性及其影响

下游行业的景气对本行业的发展具有较大的拉动作用，二者的关联度较高。中国经济的中高速增长、工业化和城镇化的发展将带动相关行业对各类专用性空调需求的快速增长，将为本行业提供巨大的市场空间。同时，下游产业升级提高对专用性空调的质量以及性能的要求，促进产品技术升级，提升本行业企业的技术含量。

三、行业的竞争格局和公司的竞争地位

（一）行业的竞争格局

大体而言，从事专用性空调研发、设计、生产、销售的企业可分为三类：第一类为以研发生产专用性空调为主的企业，主要生产用于信息通信、电力、化工、交通、核电、军工等领域的专用性空调，此类企业较擅长相关技术的整合及深度应用。第二类为从舒适性空调行业进入专用性空调行业的企业，这类企业有一定的技术积累，且已形成舒适性空调行业的品牌影响力和批量生产的经验和能力。第三类为技术含量、生产设备参差不齐的低层次、小规模企业，它们在某些低端产品的竞争上有一定优势，且存在后来居上的可能性。

（二）公司在行业中的竞争地位

公司是国内专用性空调行业的主要生产销售企业。公司在信息通信、交通、电力、化工、军工等细分领域具有较强的竞争优势。

从具体产品角度来看，公司是 2016 年行业内恒温恒湿机、除湿机、屋顶式空气源空调机组的主导生产企业，水冷涡旋式冷水机组、机房精密空调、洁净空调、飞机地面空调的主要生产企业，公司部分空调产品的销售产值规模居于市场前列，市场占有率较高，具体情况见下表。

设备类别	产品名称	申菱环境所属企业类别				市场占有率（2016年）
		2016年	2015年	2014年	2013年	
冷水机组	水冷涡旋式	主要生产 企业	主导生产 企业	主导生产 企业	主导生产 企业	5%~10%
	风冷螺杆式	一般生产 企业	主要生产 企业	主要生产 企业	一般生产 企业	≤5%
	风冷涡旋式	一般生产 企业	主要生产 企业	主要生产 企业	主要生产 企业	≤5%
	水冷螺杆式	一般生产 企业	一般生产 企业	一般生产 企业	一般生产 企业	≤5%
空气调节 设备	恒温恒湿机	主导生产 企业	主导生产 企业	主导生产 企业	主导生产 企业	≥10%
	除湿机	主导生产 企业	主导生产 企业	主导生产 企业	主导生产 企业	≥10%
	屋顶式空气源 空调机组	主导生产 企业	主导生产 企业	主导生产 企业	主导生产 企业	≥10%
	机房精密空调	主要生产 企业	主要生产 企业	主要生产 企业	一般生产 企业	5%~10%

	洁净空调	主要生产 企业	主要生产 企业	主导生产 企业	主导生产 企业	5%~10%
	飞机地面空调	主要生产 企业	主要生产 企业	主要生产 企业	主要生产 企业	5%~10%
	一般型单元式 空调机	一般生产 企业	一般生产 企业	一般生产 企业	主要生产 企业	≤5%
空气处理 设备	组合式空调机 组	一般生产 企业	一般生产 企业	一般生产 企业	主要生产 企业	≤5%
	柜式风机盘管 机组	一般生产 企业	一般生产 企业	一般生产 企业	主要生产 企业	≤5%
	风机盘管机组	一般生产 企业	一般生产 企业	一般生产 企业	一般生产 企业	≤5%

数量来源：中国制冷空调行业年度报告，中国制冷空调工业协会

注：按照各企业本年度产品销售产值所占该产品本年度行业总销售产值的比例，将企业划分为该产品的主导生产企业、主要生产企业和一般生产企业三类群体。各类产品企业类型的划分依据：主导生产企业——该产品的销售产值占该产品国内生产企业总销售产值 10%及以上；主要生产企业——该产品的销售产值占该产品国内生产企业总销售产值 5%~10%（含 5%）；一般生产企业——该产品的销售产值占该产品国内生产企业总销售产值 5%以下。

同时，基于多年的产品开发经验积淀和自主创新能力，公司在专用性空调行业负责或参与起草多项国家标准和行业标准，在专用性空调行业具有一定的市场影响力。其中，公司是洁净手术室用空气调节机组、全新风除湿机、低温单元式空气调节机、单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级的负责起草单位，也是计算机和数据处理机房用单元式空气调节机、防爆除湿机及空调机的主要起草单位。

序号	标准编号	名称
1	GB/T 19569-2004	洁净手术室用空气调节机组
2	GB/T 20109-2006	全新风除湿机
3	GB/T 20108-2017	低温单元式空调机
4	GB/T17758-2010	单元式空气调节机
5	GB/T 20738-2006	屋顶式空气调节机组
6	GB/T 19413-2010	计算机和数据处理机房用单元式空气调节机
7	GB/T 14294-2008	组合式空调机组
8	GB/T18430.1-2007	蒸气压缩循环冷水（热泵）机组 第 1 部分：工业或商业用及类似用途的冷水（热泵）机组
9	GB/T 19411-2003	除湿机
10	GB/T 34012-2017	通风系统用空气净化装置
11	GB 19577-2015	冷水机组能效限定值及能效等级

12	GB 19576-2004	单元式空气调节机能效率限定值及能源效率等级
13	GB/T 21087-2007	空气-空气能量回收装置
14	GB/T 14296-2008	空气冷却器与空气加热器
15	GB/T 21363-2008	容积式制冷压缩冷凝机组
16	GB/T21362-2008	商用或工业用及类似用途的热泵热水机
17	GB/T 19410-2008	螺杆式制冷压缩机
18	JB/T 10538-2005	防爆除湿机及空调机
19	JG/T 295-2010	空调变风量末端装置
20	GB 50591-2010	洁净室施工及验收规范
21	HG/T 20697-2007	化工暖通空调设备采购规定
22	MH/T6109-2014	飞机地面空调机组
23	NB/T 35040-2014	水力发电厂供暖通风与空气调节设计规范
24	JB/T 11968-2014	通信基站用单元式空气调节机

注：“GB/T 20108-2017 低温单元式空调机”于 2017 年 7 月 12 日发布，替换旧版本“GB/T 20108-2006 低温单元式空气调节机”，新版本于 2018 年 2 月 1 日开始实施。

“GB/T 34012-2017 通风系统用空气净化装置”于 2018 年 6 月 1 日起开始实施。

（三）公司主要的竞争对手

1、艾默生网络能源有限公司

艾默生网络能源有限公司（以下简称艾默生），系美国纽约证券交易所上市公司艾默生电气（股票代码：EMR）的下属子公司。艾默生是全球领先的关键基础设施技术及全生命周期服务供应商，为数据中心关键基础设施、通信网络、医疗和工业设施提供保护和优化。在空调领域，艾默生主要提供数据中心用房间级制冷系统、列间级制冷系统、高热密度制冷系统及创新型制冷解决方案。

2、南京天加环境科技有限公司

南京天加环境科技有限公司（以下简称天加），非上市公司，是集研发、制造、销售、服务于一体的中央空调设备及热能利用公司。天加拥有的空调产品线包括空气处理机组、多联机、螺杆机、离心机等。天加的空调产品涉及商用建筑、轨道交通、电子行业、医院手术室、生物制药等领域。

3、浙江盾安人工环境股份有限公司

浙江盾安人工环境股份有限公司（以下简称盾安环境），于 2004 年在深圳证券交易所中小板上市，股票代码为 002011。盾安环境主要业务包括制冷配件、制冷设备的研发、生产和销售，以及提供节能服务系统解决方案。2017 年 1-6

月，盾安环境营业收入为 385,772.07 万元，其中制冷设备产品收入为 57,551.67 万元，制冷配件产品收入为 262,938.33 万元。2016 年末，在职员工的数量为 9,406 人。

4、广东吉荣空调有限公司

广东吉荣空调有限公司，非上市公司，是一家工业空调、中央空调制造企业，从事单元式空调机、冷水机组、屋顶式空调机、末端设备、特种空调的研发、设计、制造、销售、安装服务，注册资本 5,000 万元。

5、浙江国祥空调股份有限公司

浙江国祥空调股份有限公司（以下简称浙江国祥），于 2015 年 8 月在新三板挂牌，股票代码 833249。浙江国祥主要从事中央空调的研发、生产和销售。公司的主要产品包括中央空调主机、中央空调末端和商用机等，属于工商业用大型中央空调机组。2017 年 1-6 月，浙江国祥营业收入为 30,408.32 万元，其中空调主机 11,838.31 万元，商用机 4,408.99 万元，空调末端 12,369.50 万元。2016 年末，在职员工人数为 865 人。

6、四川依米康环境科技股份有限公司

四川依米康环境科技股份有限公司（以下简称依米康），于 2011 年在 A 股创业板上市，股票代码为 300249。依米康为信息、医疗、环保等领域用户提供技术咨询、核心产品、系统集成、工程实施和运营服务等。2017 年 1-6 月，依米康营业收入为 39,433.50 万元，其中，ICT 领域产品收入为 24,976.54 万元，环保治理领域产品收入为 9,237.19 万元，医疗健康领域产品收入为 5,219.76 万元。2016 年末，在职员工的数量为 1,114 人。

7、深圳市英维克科技股份有限公司

深圳市英维克科技股份有限公司（以下简称英维克），于 2016 年 12 月在 A 股中小板上市，股票代码：002837。英维克是一家精密温控节能设备提供商，致力于为云计算数据中心、通信网络物联的基础架构及各种专业环境控制领域提供解决方案。产品应用于通信、互联网、智能电网、轨道交通、金融、医疗、新能源车等行业。2017 年，英维克营业收入为 78,698.74 万元，其中，机房温控产品收入为 43,161.37 万元，户外柜温控产品收入为 23,741.83 万元。2017 年末，在职员工的数量为 1,073 人。

8、南京佳力图机房环境技术股份有限公司

南京佳力图机房环境技术股份有限公司（以下简称佳力图），于 2017 年 11 月在上海证券交易所挂牌上市，股票代码：603912。佳力图是一家为数据中心机房等精密环境控制领域提供控温、节能设备以及相关技术服务的高新技术企业。公司产品应用于数据中心机房、医疗洁净场所以及其他恒温恒湿等精密环境。2017 年 1-6 月，佳力图营业收入为 20,399.10 万元，其中，精密空调产品收入为 18,082.93 万元，冷水机组产品收入为 1,008.42 万元。2016 年末，在职员工的数量为 453 人。

（四）公司的竞争优势

1、研发技术优势

公司拥有高层次、高素质的研发设计团队，能够针对不同行业的特点研发满足不同行业客户需求的技术，拥有超高能效、环保绿色工程、智能控制、极端环境保障、防爆防腐、抗震抗冲击六大核心技术体系。公司的整体技术水平先进，其中，在水电领域（高效节能水电空调）、轨道交通领域（隧道嵌装式全工况高效能空调系统）、信息通信领域（数据中心液/气双通道精准高效制冷系统关键技术及应用）、核电领域（三代核电站宽环境温度风冷冷水机组）领域的技术达到了国际领先或国际先进水平。具体请参见本节之“六、（二）公司主要产品采用的技术情况”。

（1）获得的奖项和授权专利

经过多年的创新积累，公司取得丰硕的研发技术成果，截止本招股说明书签署日，公司共有发明专利 77 项，实用新型专利 198 项。同时，公司共有 13 项创新产品和技术成果获得国家、省部级的奖励，其中于 2012 年、2016 年两次获得国家技术发明奖二等奖。近年获得的省部级及以上的奖励如下表所示：

序号	奖励名称	获奖等级	核发机构	发证时间
1	国家技术发明奖（地铁环境保障与高效节能关键技术创新及应用）	二等奖	中华人民共和国国务院	2016
2	国家技术发明奖（大型水电工程地下洞室热湿环境调控关键技术、系列产品研发及应用）	二等奖	中华人民共和国国务院	2012
3	科学技术进步奖（大型水电工程地下厂房热湿环境保障技术装备研发及工程应用）	二等奖	中华人民共和国教育部	2012

4	指挥防护工程内部空气质量保障技术研究	二等奖	中国人民解放军总参谋部	2013
5	洞库全工况空调机	二等奖	中国人民解放军总参谋部	2010
6	阵地工程专用全新风无级调载除湿机	二等奖	中国人民解放军总参谋部	2004
7	华夏建设奖-重大地铁站热湿环境调控及“地铁老线”升级换代通风空调关键技术	一等奖	华夏建设科学技术奖励委员会	2014
8	华夏建设科学技术奖励（水电工程大型地下洞库的热湿环境调控关键技术）	一等奖	华夏建设科学技术奖励委员会	2012
9	中国标准创新贡献奖（洁净手术室用空气调节机组）	三等奖	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 中国国家标准化管理委员会	2006
10	广东省科学技术奖励（一体化超低湿复合型除湿机的研制及产业化）	三等奖	广东省人民政府	2014
11	广东省科学技术奖励（高效节能水电空调）	三等奖	广东省人民政府	2014
12	广东省专利优秀奖（一种利用水库水作冷源或热源的水电空调系统）	优秀奖	广东省人民政府	2014
13	科学技术奖（地下空间除湿/通风空调理论、节能降耗关键技术及系列产品开发）	二等奖	陕西省人民政府	2012

（2）研发平台与承担的重大科技项目

公司具有雄厚的研发技术实力，拥有国家认定企业技术中心、国家级博士后科研工作站、企业院士工作站等先进研发平台。公司先后承担了国家火炬计划重点项目、国家火炬计划项目等众多项目的研发，公司承担的部分研究项目情况如下：

序号	项目类型	项目名称	项目编号	立项单位
1	国家火炬计划重点项目	全新风无极调载除湿机	Z20050114	中华人民共和国科学技术部
2	国家火炬计划项目	地铁专用组合式空调地机组	2010GH051537	中华人民共和国科学技术部
3	国家火炬计划项目	节能型食品低温空调机	2006GH041332	中华人民共和国科学技术部
4	国家科技支撑计划项目子课题	室内颗粒物污染及其复合污染预测控制技术研究及设备研发	2012BAJ02B02-01	中华人民共和国建设部科学技术司

5	国家重点研发计划项目 子课题	空调通风系统低品位热能高效回收利用技术与装置开发	2016YFB061701-03	中华人民共和国科学技术部
---	-------------------	--------------------------	------------------	--------------

（3）产学研合作

公司以自主开发为主，以产、学、研开发为辅，公司与国内外各专业设计院、科研机构、高等院校建立长期而稳定的技术交流与合作关系，依托公司研究院，重点开展专用性空调的洁净技术、节能环保、强化换热、热湿调控等技术的研发，为企业持续创新注入源源不断的活力。公司先后与中国建筑科学研究院、华中科技大学、上海交通大学、中山大学等高校、研究机构建立产学研合作，共同进行技术领域合作研究。

2、品牌优势

公司成立以来，在信息通信、电力（水电、火电、电网）、化工、交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、军工与航天、VOCs 治理、公共建筑、大型商用、科研院校等领域深入拓展，参与众多国内外重大项目，用户遍布各行各业。公司商标是中国驰名商标、广东省著名商标，产品曾多次获得中国名牌、广东省名牌等称号。

3、产品质量优势

公司具备较高水平的产品性能测试实力，设有四个多功能实验室，分别为 20HP 综合性能实验室、120HP 综合性能实验室、1800kW 综合性能实验室、综合性能实验室装置群，同时公司拥有与德国西门子公司共同建设的实验室。公司建立了完善的质量管理体系，制定了进料检验质量控制措施、生产过程中关键质量环节及控制措施、出货检验质量环节及控制措施等一系列的质量管理流程。在产品生产过程的数据记录及生产资料的控制严格按照 ISO 及军工品质量控制体系来执行，公司定期对这两个体系的执行进行稽查。

4、项目经验与客户优势

公司成立以来，参与了许多行业的大中型项目建设，积累了雄厚、扎实的项目经验和客户资源。公司的客户广泛分布于信息通信、电力（水电、火电、电网）、化工、交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、军工与航天、VOCs 治理、公共建筑、大型商用、科研院校等行业领域，对于专用性空调行业发展和业务机会

的把握具有较强的准确性和及时性。公司凭借稳定的产品质量和完善的售后服务，公司与国内众多领域的知名企业建立了稳定的合作关系。

5、强大的销售及售后服务体系

公司拥有完善的销售和服务网络，在国内以北京、上海、广州、深圳、武汉、成都、济南、西安、香港等重要核心城市为中心设有九大子公司，能及时有效地为客户提供完善的售前、售中和售后服务。

公司下游客户对产品售后服务要求较高，不及时或低效率的售后服务会严重影响下游客户的运营效率，从而影响客户的经济效益。通过多年的技术积累，公司具有较强的技术实力，能够及时向客户提供专业化的售后技术支持和服务。在项目完工之后，在合同约定的期限内为客户提供免费的维护和服务；合同到期后，公司持续为客户提供技术支持和有偿的维修服务，保证设备的长期安全、稳定运行。

6、成熟的制造过程管理

由于专用性空调不同于舒适性空调，不能达到标准化、规范化的流水线生产，而是需要根据客户的不同要求进行多批次、少批量的度身定制，因此，对公司的设计、研发、生产的全流程都提出了较高要求。公司经过了多年的发展，已经具备了丰富成熟的专用性空调制造过程管理经验，而且在相关的软硬件方面不断投入大量资金。

（五）公司的竞争劣势

公司所从事的专用性空调行业存在一定的规模效应，企业生产规模的扩大有利于降低单位产品成本，提升销售利润率。公司经过多年的发展，需要不断增加研发投入，扩大生产规模，购买更为先进的生产设备。但公司目前融资渠道相对单一，资金来源主要依靠自我积累和银行信贷，无法满足公司业务快速发展的需要。因此，公司希望通过本次公开发行募集资金，及时把握市场机会，实现公司的较快发展。

四、本公司主营业务的具体情况

（一）主要产品的用途

公司的主要产品及用途，具体内容请参见本节之“一、（二）公司的主要产品的基本情况”。

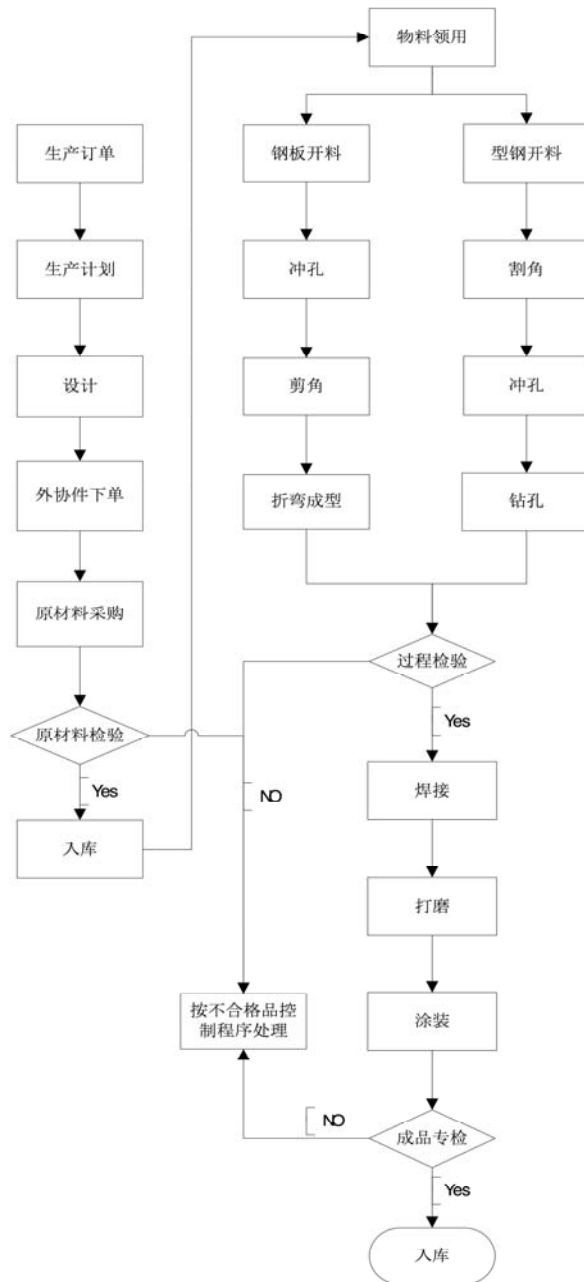
（二）主要产品的工艺流程及成本核算流程

1、主要产品的工艺流程

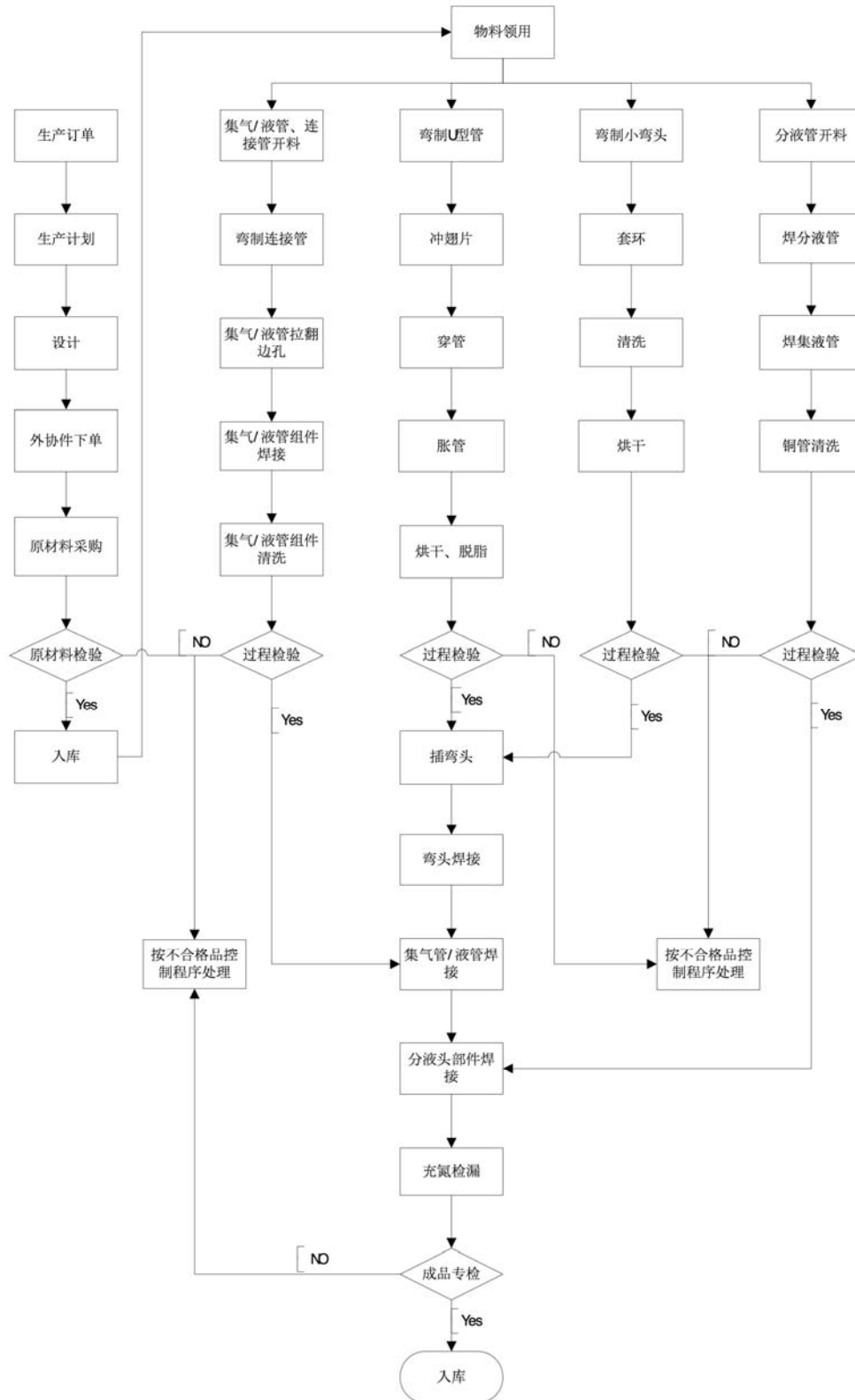
公司主要生产产品的生产工艺为空调机组的零部件加工及整机装配，其中，空调机组装配所需的压缩机、风机和电气元件等部件为外购所得，而所需的钣金件、换热器则在厂内自行生产。

公司的钣金件、换热器、空调机组装配的的工艺流程图如下：

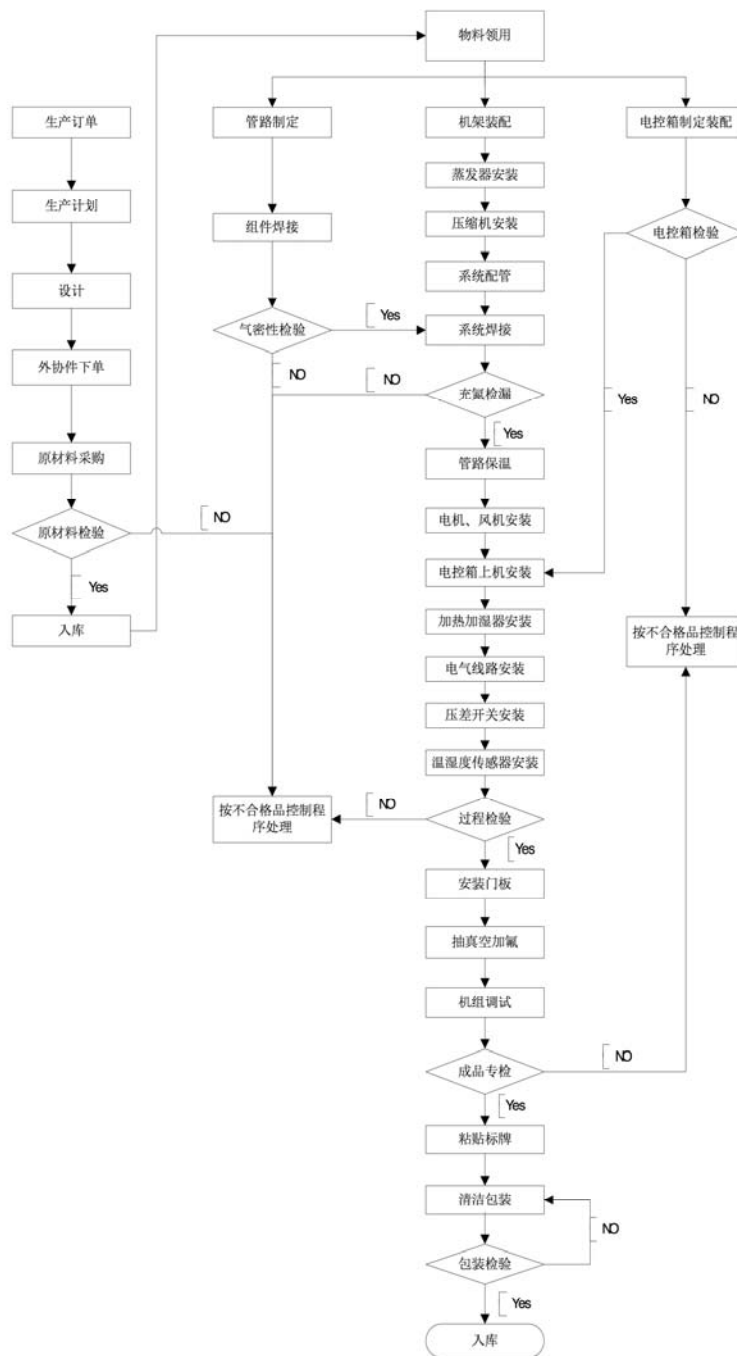
1、钣金件加工生产流程图



2、换热器加工生产流程图



3、空调机组装配生产工艺流程图

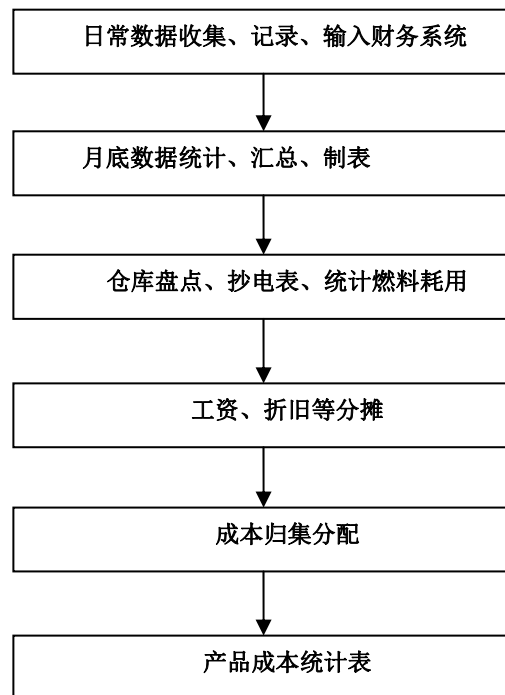


发行人根据订单情况安排生产，各产品的工艺流程一致。研究院根据获取的合同信息编制自制清单和产品图纸，工艺部根据研究院的产品图纸编制完成工艺文件，计划物控部根据获得的合同信息，结合生产能力，依据合同要求和研究院下发的自制清单制订车间排产通知单，经部门主管审核后发放到车间和有关职能部门。生产部根据计划物控部下发的排产通知单等资料制定生产计划并结合研究院的产品图纸和工艺部的工艺文件执行生产任务。其中钣金车间和换热器车间根

据物料清单发起物料需求申请，到仓库领用生产钣金和换热器所需的原材料进行生产，生产完成后办理半成品入库；计划物控部依据总装车间排产单及明细表发送生产所需要的钣金半成品、换热器半成品等主要部件及压缩机、电机、风机等其他组装配件至总装车间，由总装车间进行成品总装，总装完成后进行检验、包装、入库并生成入库单待出货。市场营销部根据合同的发货进度并结合计划物控部的生产进度启动发货流程，在财务部确认客户已按合同约定支付发货前的款项后，计划物控部负责发货，由仓库发出成品并生成出库单。

2、成本核算流程及核算方法

（1）成本核算具体流程



（2）料、工费的归集和分配方法

发行人在报告期内采用实际成本法核算生产成本，根据产品规格型号较多的特点，产品成本核算采用品种法、分步法，即按品种分步计算产品成本。钣金车间和换热器车间为生产半成品车间，其归集和核算与总装车间一致，差别只是在总装车间在领用其他组装配件材料时还需要领用半成品，各个车间的成本归集的内容都包括直接材料、直接人工、动力费用和制造费用。具体成本费用的归集及核算主要过程如下：

①直接材料

直接材料主要核算公司产品耗用的原材料，公司原材料以实际成本入库。钣金车间和换热器车间根据计划物控部下发的物料清单，生产车间发起物料需求申请形成出库单据至仓库领料生产；总装车间则由计划物控部依据总装车间排产单及明细表配送生产所需要的半成品和其他组装配件，形成出库单据。财务部根据出库单据归集直接材料成本，按照每月实际领用量乘以加权平均单价核算直接材料成本，计入生产成本中的直接材料明细科目。

②直接人工

直接人工主要核算从事产品生产工人的职工薪酬等。各生产车间每月根据生产工人实际生产情况计算人工费用明细表，财务部根据经车间统计并审核、人力资源部审核的人工费用明细表计提各车间的直接人工费用，计入生产成本中的直接人工明细科目。

③动力费用：财务部根据生产部统计的各生产车间燃耗统计表，计提当月的燃耗费用，计入生产成本中的动力费用科目。

④制造费用

制造费用主要核算公司为组织生产和管理生产而发生的各项间接费用，具体包括公司各生产车间为组织和管理生产所发生的间接人工成本、厂房及设备折旧、物料消耗、水电费、维修费等，财务部根据经审核的各费用报销车间的报销单、ERP系统计算的各生产车间的折旧、人力资源部审核的人工费用等资料，对各项制造费用实际发生金额按生产车间进行归集，计入制造费用科目。

⑤月末完工产品、半成品和在产品成本分配

月末成品、半成品完工入库时，直接材料的实际耗用成本根据标准材料成本占比将其分配至各型号产品中，实际发生的人工、动力费用和制造费用按照标准工资占比分配至各型号产品中，在产品只分配材料成本。

⑥已销售产成品成本的结转

月末财务部根据各种产成品的成本以及已实现销售数量按加权平均法计算当月的销售成本，从库存商品科目结转到销售成本科目。

（3）产品成本结转方法

发行人的外购原材料按实际入库数量、合同或发票列明的价款（不包括按规定可以抵扣的增值税额）、相关税费等金额计量，自制半成品、产成品成本按生产中实际耗用的各种材料的成本、人工费用、燃料及动力费用、折旧及其他制造

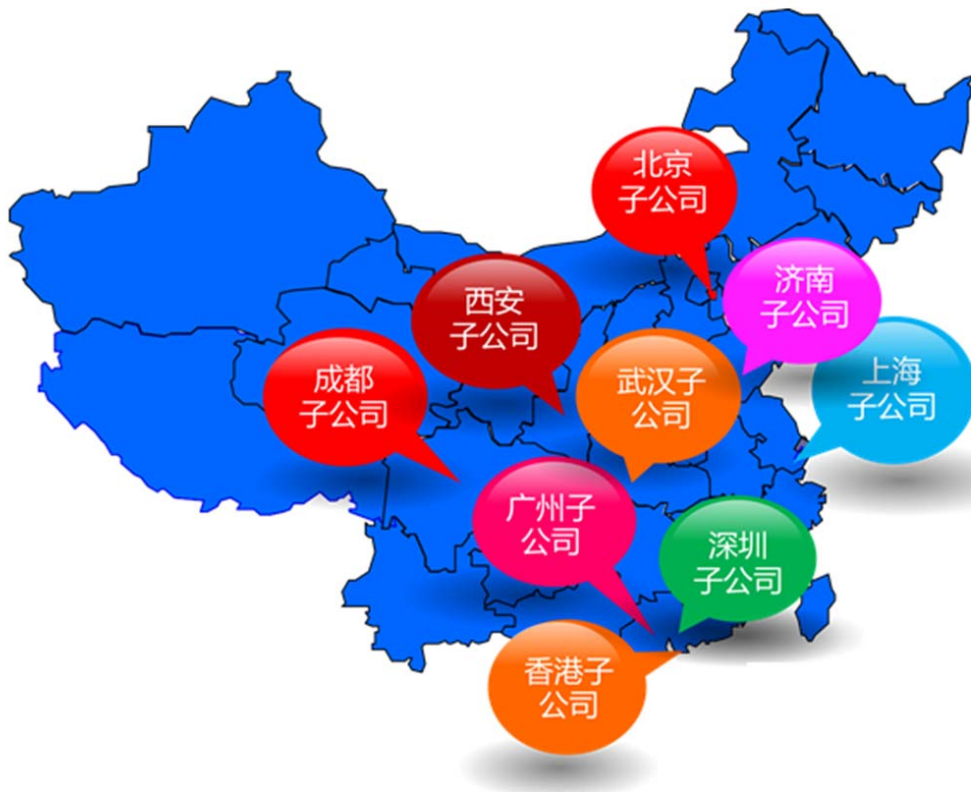
费用计量；领用或销售的原材料、自制半成品、产成品成本分品种按加权平均法结转成本；期末存货根据成本与可变现净值孰低计量，分品种对存货成本高于其可变现净值的情况分析是否需要计提存货跌价准备。上述相关存货计量与结转的处理符合企业会计准则的规定。

（三）主要经营模式

1、销售模式

公司拥有完善的“以顾客为中心”的销售和服务网络，在国内以北京、上海、广州、深圳、武汉、成都、济南、西安、香港等重要核心城市为中心设有九大销售子公司，能及时有效地为客户提供完善的售前、售中和售后服务。其中，公司的九大销售子公司分别是北京申菱、上海申菱、广州申菱、深圳申菱、武汉申菱、西安申菱、济南申菱、成都申菱、申菱（香港）。同时，公司在总部设置市场营销部，主要负责业务的统筹工作，如信息管理、市场推广、制定产品价格方案、对销售子公司提供相关销售支持服务等。

发行人的生产业务集中在母公司，各子公司不生产设备，主要负责全国各地的业务拓展，其中，较大规模的业务合同由母公司总部直签。

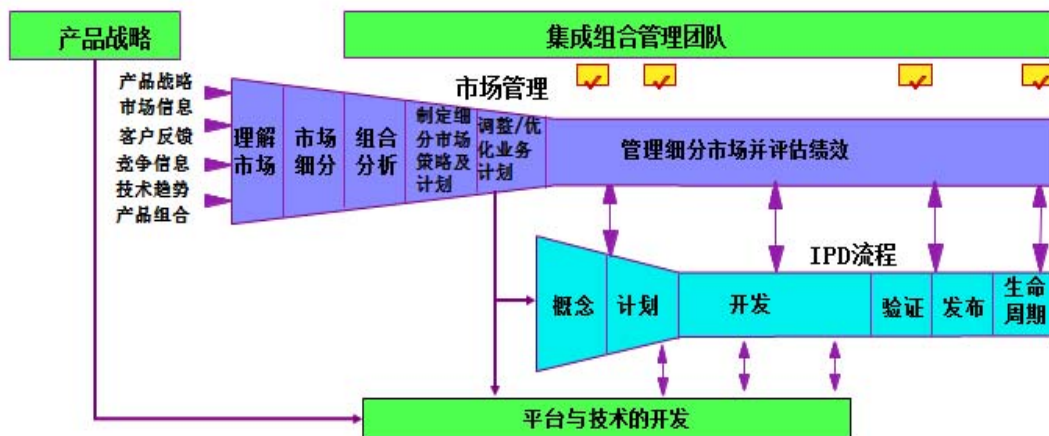


公司的销售通过招投标和与客户直接签订合同方式实现，其中以招投标为主。销售流程主要通过投标与发包方进行谈判，进而签订合同。公司通过发包方资质预审后获取标书，然后会同研究院、生产部和财务部等相关部门对公司的整体产能估计、产品制造难点、项目的资金状况、工期、违约责任、业主信誉等相关内容进行评审。对决定投标的项目，由研究院负责方案设计，财务部负责编制成本预算，市场营销部拟定投标报价，其他投标支持部门一起协助编制标书，会审确定最终投标方案、报价并形成投标文件，最后由市场营销部负责投标，并组织后续的技术、商务交流、谈判、合同评审和签订等工作。

发行人的销售模式全部都是采用直销模式，不存在经销模式。发行人客户中存在少数贸易类客户，但前述贸易类客户不属于经销商的范畴，主要是因为，公司向贸易类客户销售商品时，与其他直销客户一样，签署相关产品购销协议，并未签署经销合同，双方间依据产品购销协议约定相关买卖权利义务。因此根据商业实质，贸易类客户系公司直销客户，公司与该等客户间不构成经销商关系，不属于经销商的范畴。

2、研发模式

公司目前采用了 IPD（Integrated Product Development）的研发模式。IPD 集成产品开发是一套先进的、成熟的研发管理思想、模式和方法。



公司的产品研发工作主要包括市场调研、提出研发需求、研发立项和产品具体研发。市场调研主要是通过对市场的了解和调研，收集、整理、分析市场信息，对目标研发产品的市场现状、发展趋势、竞争对手、技术要求、投资预算、产品定位等进行充分的分析，为产品的研发方向提供可靠的数据和资料。提出研发需

求主要是产品研发需求部门根据市场、客户需求、公司战略目标、产品发展规划等提出具体的研发需求。在此基础之上，进行研发立项和产品具体研发工作。

公司的研发实力是公司最核心的竞争优势之一。公司的研发人员不仅仅负责研发工作，同时还需根据公司市场开发及生产工艺等业务的需要，深入提供专业的技术支持，从而对公司的整体发展起到至关重要的作用。

公司研发系统由一个基础技术研究所和六个产品所构成，具体情况请参见本节之“六、（一）技术研发体系及研发机构设置情况”。

3、采购模式

公司的采购主要包括钢板、铝材、铜管等原材料和压缩机、电机、风机、控制器等外购件。

公司的采购工作主要包括新供应商评审流程、采购计划、采购管理等。新供应商评审流程可以确保公司新的供应商符合条件，确保采购产品或服务满足规定的要求。采购计划的制定主要依据 BOM（物料清单）和 ROP（再订货点法，即当可用库存降至再订货点时发出采购需求）制定 MRP（物料需求计划）。采购管理主要是根据采购计划引入新供方、采购定价、签署合同等。

公司采购部建立了完善的《采购控制程序》、《供应商评审管理程序》等制度，对采购物料的申请、报价、收货、检验、付款、供应商评估、订单维护等各个环节进行全面管理，确保原材料采购环节符合公司质量控制标准。公司采购部还广泛收集市场信息，一方面对已有供应商进行评审考核，另一方面开发新的优质供应商。公司会根据供应商的公司规模、产品质量和售后服务等指标，合理评价后选定合格供应商。

4、生产模式

公司生产模式主要包括：定制化生产、批量生产。

（1）定制化生产

根据每个项目订单的需求进行设计，属于多品种小批量的模式，此类生产模式主要集中在公司一基地。根据具体的订单安排生产和采购，在制造过程中，严格按照设计要求、生产工艺规范、质量要求进行生产，对于需求的变更、设计的变更能够快速响应，柔性生产。

（2）批量生产

针对具备一定批量的部分机型，主要为机房精密空调，采用批量生产，此类生产模式主要集中在公司二基地。在制造过程中，严格按照客户的需求，高质量、高标准、高效率组织生产。

公司在原有应用的基础上，构建了基于多品种小批量的高效信息系统，通过产品数据管理 PDM（Product Data Management）、企业资源管理 ERP、制造执行系统 MES（Manufacturing Execution System）等，打通研发设计到供应链协同，再到生产制造等环节。公司在车间和仓库覆盖制造执行系统 MES 等，推行条码化管理，通过制造过程的信息化应用实现部分关键工序工艺的优化改造。

报告期内，公司存在少量委外加工的情况。2015 年度、2016 年度和 2017 年度，公司委外加工费金额分别为 617.34 万元、400.39 万元和 742.79 万元，占主营业务成本比重分别为 1.06%、0.71%和 1.11%，公司委外加工的金额较小，占比较低。

（四）主要产品生产销售情况

1、报告期内公司销售情况

公司主要产品分为工业空调、特种空调和公建及商用空调。同时，报告期内公司主营业务收入还包括材料、工程和服务收入。报告期内公司主营业务收入明细情况如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工业空调	54,456.01	56.08	56,003.56	68.09	51,107.40	61.19
特种空调	21,300.44	21.94	13,048.62	15.86	15,922.17	19.06
公建及商用空调	7,050.50	7.26	2,581.64	3.14	3,659.55	4.38
材料	6,062.73	6.24	5,961.66	7.25	6,433.37	7.70
工程及服务	8,236.05	8.48	4,652.53	5.66	6,396.99	7.66
合计	97,105.73	100.00	82,248.01	100.00	83,519.48	100.00

发行人根据所销售空调的终端用户所在的行业或领域，将空调产品划分为工业空调、特种空调、公共建筑及商用空调三大类。具体而言，终端用户属于信息通信、电力（包括电网、水电、火电）、化工、制造业、冶金等行业或领域的空调划分为工业空调；终端用户属于核电、军工与航天、VOCs 治理、交通（包括

地铁、高铁、机场、铁路)、医院医疗等行业或领域的空调划分为特种空调；终端用户属于公共建筑、大型商用、科研院校等行业或领域的空调划分为公共建筑及商用空调。

报告期内，发行人的工业空调、特种空调、公共建筑及商用空调的销售收入、销售数量，如下表：

单位：万元、台/套

项目		2017 年度	2016 年度	2015 年度
工业空调	收入	54,456.01	56,003.56	51,107.40
	销售数量	18,011.00	14,616.00	16,320.00
特种空调	收入	21,300.44	13,048.62	15,922.17
	销售数量	2,236.00	3,744.00	2,707.00
公建及商用空调	收入	7,050.50	2,581.64	3,659.55
	销售数量	3,759.00	707.00	1,087.00

其中，部分主要客户对应的各类产品，以及主要适用场所、主要产品规格型号、销售数量、项目名称情况、空调安装地等情况如下：

2017 年度						
类别	公司名称	项目名称	场所	销售数量 (台/套)	主要产品规格型号	空调安装地
工业类	华为技术有限公司	产品销售	数据中心	11,351	精密空调	-
		上海周浦联通 IDC 项目	数据中心	2	暖通管路系统	上海
		蓝汛首鸣 L1 层数据中心项目	数据中心	2	暖通管路系统	北京
		广西电信黄茅坪 IDC 项目	数据中心	6	暖通管路系统	广西
		深汕联通腾讯 IDC 项目暖通系统	数据中心	1	暖通管路系统	广东
	国家电网公司	酒泉-湖南±800KV 特高压直流输出工程	换流站	22	阀厅暖通空调系统	甘肃
	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司	滇西北至广东直流输电工程	换流站	7	中央空调系统	云南
	中国核电工程有限公司	海阳核电一期工程 BOP 标段	核电站	109	直膨产品、外购产品	山东
	中石化新星湖北新能源开发有限公司	潜江江汉油田制造厂	地热站	39	主机产品	湖北
	山东电力建设第三工程公司	阿曼 IBRI 联合循环电厂	电厂	24	直膨产品、末端产品	阿曼
		印度 ITPCL2X600MW 燃煤电站工程	电厂	16	末端产品	印度
		摩洛哥努奥三期 150MW 塔式光热电站工程	电厂	103	主机产品	摩洛哥
		阿曼 Salalah2IPP 燃机联合循环电站	电厂	48	外购产品	阿曼
		摩洛哥努奥三期 200MW 光热电站工程	电厂	102	外购产品	摩洛哥
		摩洛哥努奥二期 200MW 抛物槽式光热电站工程	电厂	8	主机产品	摩洛哥
		阿曼 IBRI 联合循环电厂	电厂	21	末端产品	阿曼
	孟加拉 Sirajganj S4 联合循环电站	电厂	4	末端产品	孟加拉	
厦门 ABB 企业管理服务有限公司	ABB 厦门工业中心	电子工厂	125	主机产品	福建	
特种类	广州白云国际机场股份有限公司	广州白云国际机场扩建工程二号航站楼飞机专用空调设备采购	机场	84	直膨产品	广东

	中交第二航务工程局有限公司	***	***	54	柜机产品、外购产品等	***
	杭州萧山国际机场有限公司	桥载设备替代 APU 项目	机场	39	直膨产品	浙江
	重庆机场集团有限公司	重庆江北国际机场东航站区及第三跑道建设工程飞机地面空调机组采购及安装工程	机场	79	直膨产品	重庆
	连云港新海湾码头有限公司	连云港港赣榆港区一期（起步）工程液体化工码头及罐区油气（废气）回收处理装置采购与安装工程	码头	13	油气回收产品	江苏
公建及商用类	洪城大市场股份有限公司	洪城大市场主市场中央空调采购	商场	414	末端产品	江西
	上海宜家家居有限公司	FY16 宜家再投资项目	商场	9	直膨产品	上海
	广州建筑股份有限公司	佛山西站及相关工程施工总承包（SG4 标段）机电工程	铁路	264	末端产品	广东

（续）

2016 年度						
类别	公司名称	项目名称	场所	销售数量 (台/套)	产品规格型号	空调安装地
工业类	华为技术有限公司	新疆移动克拉玛依 IDC 项目	数据中心	2	暖通管路系统	新疆
		天津空港二期 IDC	数据中心	1	暖通管路系统	天津
		产品销售	数据中心	13,943	精密空调	-
	中石化宁波工程有限公司	中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目	化工厂	34	直膨产品、柜机产品、外购产品	内蒙古
		亿鼎合成氨-空调通风系统	化工厂	18	直膨产品、柜机产品、外购产品	内蒙古
	山东电力建设第三工程公司	摩洛哥努奥三期 200MW 光热电站工程	电厂	197	末端产品、柜机产品、外购产品等	摩洛哥
		摩洛哥努奥二期 200MW 抛物槽式光热电站工程	电厂	8	主机产品	摩洛哥
		阿曼 Salalah2IPP 燃机联合循环电站	电厂	48	末端产品	阿曼
		宁夏国华宁东发电厂二期扩建工程	电厂	78	末端产品、柜机产品、外购产品	宁夏
		摩洛哥努奥三期 150MW 塔式光热电站工程	电厂站	8	主机产品	摩洛哥
巴基斯坦 Haveli1000-1200MW 联合循环电站项目		电厂站	9	直膨产品	巴基斯坦	
	河北建投邢台热电联产工程	电厂	10	柜机产品、直膨产品	河北	

	国网宁夏电力公司物资公司	灵州±800KV 换流站工程	换流站	4	阀厅暖通空调系统	宁夏
	中海石油炼化有限责任公司惠州炼化分公司	炼油装置恒温恒湿空调机组	化工厂	84	柜机产品	广东
		741 单元恒温恒湿空调机组	化工厂	2	柜机产品	广东
	中国寰球工程公司	神华宁煤煤化工副产品深加工综合利用项目	化工厂	162	柜机产品、外购产品	宁夏
		神华宁煤 400 万吨年煤炭间接液化项目煤气化及转换装置空调机组采购合同	化工厂	50	柜机产品、直膨产品、外购产品	宁夏
		神华新疆 60 万吨/年烯烃分离装置项目新风机组订货合同	化工厂	17	直膨产品	新疆
		内蒙古中煤蒙大新能源化工有限公司 50 万吨/年工程塑料项目	化工厂	106	外购产品	内蒙古
	云南电网公司建设分公司	云南电网公司永仁至富宁±500kV 直流输变电工程	换流站	1	阀厅暖通空调系统	云南
特种类	厦门兆翔智能科技有限公司	厦门机场桥载设备替代 APU 项目	机场	16	直膨产品	福建
		福州机场桥载设备替代 APU 项目	机场	16	直膨产品	福建
	中交第一航务工程局有限公司	***	***	199	柜机产品、直膨产品	***
	中国核电工程有限公司	田湾核电站 3,4 号机组	核电厂	166	柜机产品、直膨产品	江苏
		821 厂高放废液玻璃固化工程	化工厂	7	主机产品、外购产品	四川
		海南昌江核电工程常规岛及 BOP 多联机空调	核电厂	52	外购产品	海南
	湖南空港实业股份有限公司	湖南省长沙黄花国际机场桥载设备项目	机场	20	直膨产品	湖南
	***	***	***	143	柜机产品、直膨产品	***
北京禹辉水处理技术有限公司	北京地铁 7 号线工程	地铁	39	末端产品	北京	
北京力拓致远技术有限公司	云桂昆明枢纽调度楼空调项目	铁路	68	直膨产品	云南	
公建及商用类	DSG	DSG SONS GROUP INC	商场	49	主机产品、末端产品	菲律宾
	佛山市顺德区陈村花卉世界物业管理有限公司	陈村花卉世界展馆空调设备改造安装	展馆	20	主机产品、末端产品	广东
	佛山市顺德区美的暖通设备销售有限公司	广东（佛山）潭州国际会展中心	展馆	20	末端产品	广东
	广西中能机电设备有限公司	钦州坭兴陶文化创意产业园（千年古陶城）博物馆	展馆	16	柜机产品、直膨产品	广西
	浙江鹏升工程设备有限公司	宁海档案馆迁建工程项目	档案馆	20	柜机产品	浙江
	青岛清华源环境技术有限公司	泰安国际会展中心人防工程通风与空调项目	展馆	8	柜机产品、末端产品	山东
	广东长鹿环保度假农庄有限公司	长鹿临时大马戏空调项目	游乐场	15	柜机产品	广东

(续)

2015 年度						
类别	公司名称	项目名称	场所	销售数量 (台)	产品规格型号	安装地
工业类	华为技术有限公司	广州联通化龙 IDC	数据中心	2	暖通管路系统	广东
		重庆电信新牌坊 15 楼 IDC 项目	数据中心	1	暖通管路系统	重庆
		重庆龙洲湾 IDC	数据中心	2	暖通管路系统,	重庆
		加纳安全网数据中心项目	数据中心	1	柜机产品	加纳
		产品销售	数据中心	9,837	精密空调	-
	中石化宁波工程有限公司	神华宁煤煤炭间简介液化项目空分机配套装置	化工厂	10	柜机产品、外购产品等	宁夏
		中天合创内蒙 110KV 甲醇总变和空分装置	化工厂	9	柜机产品、外购产品等	内蒙古
		长城能源化工（宁夏）高盐水零排放项目	化工厂	45	柜机产品、末端产品等	宁夏
		上海赛科新建 26 万吨/年丙烯腈装置项目	化工厂	1	柜机产品	上海
	Seoul	Construction Subcontract for Samsung Electronics Vietnam	电子厂	53	末端产品	越南
	中国寰球工程公司	神华陕西甲醇下游加工项目	化工厂	28	柜机产品、外购产品等	陕西
		新疆神华项目 45 万吨/年聚丙烯装置 PP 包装仓库项目	化工厂	60	柜机产品、外购产品等	新疆
		神华宁煤 400 万吨/年煤炭间接液化项目	化工厂	190	末端产品等	宁夏
		常减压蒸馏装置和制氢联和装置	化工厂	30	柜机产品	云南
		唐山 LNG 项目增加 BOG 外输系统工程	化工厂	2	柜机产品	河北
		中国石油云南 1000 万吨/年炼油项目	化工厂	15	柜机产品、末端产品等	云南
	上海电气集团股份有限公司	伊拉克华事德（WASSIT）电站二期工程	电厂	99	末端产品、柜机产品等	伊拉克
		永新二期 2×622MW 亚临界燃煤电站项目	电厂	304	柜机产品、外购产品等	越南
		伊拉克华事德（WASSIT）电厂（4X330MW）燃油（气）电站工程	电厂	13	末端产品、外购产品等	伊拉克
	江西大唐国际抚州发电有限责任公司	2×1000MW 机组新建工程	电厂	759	柜机产品、外购产品等	江西
神华宁夏煤业集团有限责任公司	神华宁煤 400 万吨/年煤炭间接液化项目	化工厂	18	柜机产品	宁夏	
海工英派尔工程有限公司	伊拉克米桑油田 BUT UPGRADE & NEW CPF 项目	化工厂	92	柜机产品、外购产品等	伊拉克	
特种	河南省机场集团有限公司	郑州新郑国际机场二期扩建工程 T2 航站楼登机桥设备采购	机场	82	直膨产品	河南

类		及安装项目				
	中交第一航务工程局有限公司	***	***	236	柜机产品、外购产品等	***
	青岛市地下铁道公司	青岛市地铁一期工程（3号线）	地铁	53	末端产品	山东
	成渝铁路客运专线有限责任公司	新建铁路成都至重庆客运专线工程建管甲供物资空调（风冷热泵主机）	铁路	652	主机产品、外购产品等	四川
	武汉天河机场有限责任公司	武汉市天河国际机场	机场	21	直膨产品	湖北
	西安飞机工业（集团）有限责任公司	中航飞机股份有限公司西安飞机分公司 370#整机喷漆厂房项目	工厂	20	外购产品等	陕西
	天津滨海国际机场	天津滨海国际机场二期扩建 T2 航站楼飞机预制冷空调设备招标项目	机场	20	直膨产品	天津
公建及其他类	DSG SONS GROUP INC	DSG SONS GROUP INC	商场	66	主机产品	菲律宾
	北京宜家家居有限公司	北京宜家家居有限公司 k2k4k6 改造项目	商场	5	末端产品	北京
		北京宜家四元桥商场 AHU 改造项目	商场	4	末端产品	北京
	佛山市保利鑫诚房地产开发有限公司	保利佛山新城商务中心项目	商场	41	末端产品	广东
	苏州百年冷气设备有限公司	苏州东吴文化中心	展馆	45	柜机产品	江苏
	中国科学院高能物理研究所	中国科学院高能物理研究所中国散裂中子源工程	试验室	114	末端产品	北京
	合肥通用机电产品检测院有限公司	200kW 多联机试验室	试验室	11	主机产品	安徽
		150kW 焓差综合性能试验室	试验室	6	主机产品	安徽
防爆 6 匹焓差试验室		试验室	3	主机产品	安徽	

报告期内公司主要产品各期的收入、成本、销售数量、单价、单位成本、毛利及毛利率等明细情况如下：

产品	项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
工业空调	收入（万元）	54,456.01	56,003.56	51,107.40
	成本（万元）	38,391.98	40,060.01	36,970.45
	毛利（万元）	16,064.03	15,943.55	14,136.95
	毛利率	29.50%	28.47%	27.66%
	销量（台/套）	18,011.00	14,616.00	16,320.00
	单价（万元）	3.02	3.83	3.13
	单位成本（万元）	2.13	2.74	2.27
特种空调	收入（万元）	21,300.44	13,048.62	15,922.17
	成本（万元）	14,302.34	8,632.50	10,598.09
	毛利（万元）	6,998.10	4,416.12	5,324.08
	毛利率	32.85%	33.84%	33.44%
	销量（台/套）	2,236.00	3,744.00	2,707.00
	单价（万元）	9.53	3.49	5.88
	单位成本（万元）	6.40	2.31	3.92
公建及商用空调	收入（万元）	7,050.50	2,581.64	3,659.55
	成本（万元）	4,896.76	1,664.26	2,457.08
	毛利（万元）	2,153.74	917.38	1,202.47
	毛利率	30.55%	35.53%	32.86%
	销量（台/套）	3,759.00	707	1,087.00
	单价（万元）	1.88	3.65	3.37
	单位成本（万元）	1.30	2.35	2.26
合计	收入（万元）	82,806.95	71,633.82	70,689.12
	成本（万元）	57,591.08	50,356.77	50,025.62
	毛利（万元）	25,215.87	21,277.05	20,663.50
	毛利率	30.45%	29.70%	29.23%
	销量（台/套）	24,006.00	19,067.00	20,114.00
	单价（万元）	3.45	3.76	3.51
	单位成本（万元）	2.40	2.64	2.49

2、报告期内公司主要产品的产能、产量、销量情况

发行人的主要产品是非标定制类产品，产品规格不一，各类产品的大小、功率差异较大，且多数设备在不同产品的制造过程中可以通用，因此可以以主要设备的利用率来反映公司整体产能利用率。

报告期内，公司设备利用率情况如下：

年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度
设备利用率	88.62%	86.76%	91.00%

发行人的生产业务集中在母公司的一基地和二基地。发行人一基地主要生产单元机、恒温恒湿机、洁净机、组合式空气处理机组、屋顶机、冷水机、除湿机、飞机地面空调、风柜、蒸发冷却式产品、油气回收机等；二基地主要生产机房精密空调。一基地产品的主要销售对象为电力、化工、交通、冶金等行业领域的客户，如国家电网、中国石油、中国石化、广州白云机场、中国铁路总公司、宝武钢铁等；二基地的主要销售对象为数据中心和机房业务客户如华为、中国移动、中科曙光等。

截止 2017 年 12 月 31 日，发行人的一基地、二基地的主要生产设备的原值分别为 3,922.72 万元、1,133.29 万元。

报告期内，发行人一基地、二基地的设备利用率情况如下：

年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一基地	82.48%	80.96%	84.75%
二基地	114.23%	102.53%	116.02%

注：发行人的二基地于 2015 年才正式大规模投产生产机房精密空调。发行人一基地所生产的设备主要是非标准定制产品，而二基地所生产的产品为相对标准化的产品，因此二基地较一基地的设备利用率高。

报告期内公司主要产品的产量、销量及产销率情况如下：

产品	项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
工业空调	产量（台/套）	18,139.00	14,300.00	18,382.00
	销量（台/套）	18,011.00	14,616.00	16,320.00
	产销率	99.29%	102.21%	88.78%
特种空调	产量（台/套）	2,445.00	3,495.00	3,069.00
	销量（台/套）	2,236.00	3,744.00	2,707.00
	产销率	91.45%	107.12%	88.20%
公建及商用空调	产量（台/套）	4,119.00	1,560.00	1,002.00

	销量（台/套）	3,759.00	707.00	1,087.00
	产销率	91.26%	45.32%	108.48%
合计	产量（台/套）	24,703.00	19,355.00	22,453.00
	销量（台/套）	24,006.00	19,067.00	20,114.00
	产销率	97.18%	98.51%	89.58%

2016 年度公建及商用空调的产销率较低，仅为 45.32%，主要是因为深圳子公司销售给香港中文大学（深圳）及公司销售给广州建筑股份有限公司的产品约 860 台，于 2016 年度生产并已于 2016 年发货，但尚未达到收入确认条件。

3、主要产品消费群体、销售价格变动情况

（1）主要客户消费群体

公司业务主要集中于工业、特种、公建等领域，由于应用场所的环境条件差异、工艺要求特征，导致产品在性能、功能、技术特性、材料及配置、质量、运行使用等方面与普通商用类空调有很大的差异。如应用于化工领域的空调产品，产品需求具有以下特征：恒温、恒湿、防腐、防爆、洁净、全新风、365 天 24 小时全天候不间断运行等特殊功能，为满足以上行业特殊的要求，产品从功能性能满足、材料选用、物料配置、质量保障、安装调试及售后服务等过程都需专业定制，对比商用类空调，其产品功能复杂度和精密度、设计难度、加工制造难度及运维难度等方面都大不相同。与化工领域有相似特性的电力、冶金、医疗卫生、航空航天、科研实验室、IT 电子、轨道交通、国防等行业是发行人产品的主要销售市场。

公司主要产品的客户广泛分布于信息通信、电力（水电、火电、电网）、化工、交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、军工与航天、VOCs 治理、公共建筑、大型商用、科研院校等行业领域。

（2）产品定价依据

公司产品的总体定价依据主要是按照原材料成本、制造成本、管理费用、税金以及公司毛利目标确定价格。定制化程度不同的产品，其价格也会不同。

公司销售给华为的机房精密空调产品，定制化程度相对较低，为相对标准化的产品，其他产品定制化程度相对较高。

（3）产品价格情况

公司主要产品为定制化产品，技术设计复杂程度、工艺难度以及设备工况实施环境差异较大，产品销售单价一般不具备可比性。

1) 在规格相同及产品技术需求一致的情况下，单价差异不大，但商务条件的不同会对价格造成一定幅度的影响。

2) 对于相同功率（性能）产品，由于应用场所的环境条件差异、工艺要求的不同，导致产品在功能、技术特性、材料及配置、质量、运行使用等方面会有所差异，价格也会有所不同。

不同客户的需求不同，造成产品价格会有较大差异。如下表所示，同为 ZK25 机型，但由于不同客户对产品功能的需求不一样，导致了较大的价格差异：

单位：万元

机型	客户名称	产品功能需求	平均单价
ZK25	海工英派尔工程有限公司	回风+初中效+蒸发器+电加热+电极加湿+送风机段+室外压缩冷凝段	42.91
	山东电力基本建设总公司	回风+电动自动卷绕式过滤器+中效过滤器+湿膜加湿器+送风机段	20.93
	国药集团一致药业股份有限公司	新风+初效+预冷+回风+再冷+加热+风机+中效+消声+送风段	10.39
	宝钢新日铁汽车板有限公司	回风+初中效+表冷器+送风机段	6.39

4、公司向前十名客户的销售情况

(1) 报告期内公司向前十名客户的销售情况如下：

1) 2017 年度的前十大客户

序号	客户名称	收入金额（万元）	占比
1	华为投资控股有限公司	20,372.03	20.94%
2	国家电网公司	6,859.64	7.05%
3	中国石油化工集团公司	3,825.20	3.93%
4	中国交通建设集团有限公司	3,614.08	3.72%
5	广州白云国际机场股份有限公司	3,204.77	3.29%
6	中国电力建设集团有限公司	3,112.77	3.20%
7	重庆机场集团有限公司	2,796.41	2.87%
8	广州市建筑集团有限公司	2,790.89	2.87%
9	中国南方电网有限责任公司	2,787.83	2.87%
10	杭州萧山国际机场有限公司	1,673.05	1.72%
合计		51,036.67	52.47%

2) 2016 年度的前十大客户

序号	客户名称	收入金额（万元）	占比
1	华为投资控股有限公司	19,506.23	23.68%
2	中国石油化工集团公司	8,088.07	9.82%

3	中国电力建设集团有限公司	5,502.46	6.68%
4	中国交通建设集团有限公司	2,572.50	3.12%
5	国家电网公司	2,064.12	2.51%
6	中国石油天然气集团公司	2,014.52	2.45%
7	中国核工业集团公司	1,988.82	2.41%
8	中国南方电网有限责任公司	1,484.33	1.80%
9	中国宝武钢铁集团有限公司	1,478.44	1.80%
10	厦门兆翔智能科技有限公司	1,364.10	1.66%
合计		46,063.57	55.93%

3) 2015 年度的前十大客户

序号	客户名称	收入金额（万元）	占比
1	华为投资控股有限公司	16,819.42	20.11%
2	中国石油化工集团公司	4,788.51	5.73%
3	中国交通建设集团有限公司	2,419.13	2.89%
4	中国铁路总公司	2,230.36	2.67%
5	宝钢集团有限公司	1,796.47	2.15%
6	中国石油天然气集团公司	1,741.73	2.08%
7	中国海洋石油总公司	1,663.81	1.99%
8	首都机场集团公司	1,646.07	1.97%
9	中国大唐集团公司	1,517.75	1.81%
10	国家电网公司	1,491.47	1.78%
合计		36,114.72	43.18%

注：已合并计算受同一实际控制人控制的客户的销售收入。

(2) 报告期内前十大客户的销售产品名称、主要产品种类、产品单价、数量、收入及占比、毛利率、结算方式、期末应收账款余额情况

1) 2017年度

单位：台/套、万元

序号	客户	产品种类	数量	单价	收入	占比	毛利率	结算方式	应收账款余额
1	华为投资控股有限公司	精密空调	11,086.00	1.22	13,485.09	66.19%	14.16%	银行电汇	6,844.88
		空调系统	7.00	405.70	2,839.93	13.94%	24.44%		
		外购产品	270.00	1.23	331.77	1.63%	18.08%		
		主机产品	1.00	19.32	19.32	0.09%	31.93%		
		工程及服务收入	-	-	1,987.33	9.76%	27.78%		
		材料	-	-	1,708.59	8.39%	16.73%		
		小计	-	-	20,372.03	100.00%	17.22%		
2	国家电网公司	空调系统	42.00	155.27	6,521.33	95.07%	43.35%	银行电汇	194.77
		柜机产品	4.00	4.78	19.10	0.28%	31.78%		
		材料	-	-	170.14	2.48%	59.35%		
		工程及服务收入	-	-	149.06	2.17%	82.39%		
		小计	-	-	6,859.64	100.00%	44.56%		
3	中国石油化工集团公司	主机产品	53.00	39.82	2,110.23	55.17%	30.62%	银行电汇、票据	4,525.41
		柜机产品	161.00	3.57	575.37	15.04%	29.87%		
		回收系统	2.00	229.25	458.50	11.99%	19.05%		
		外购产品	372.00	0.96	358.02	9.36%	31.32%		
		末端产品	10.00	17.74	177.41	4.64%	34.80%		
		直膨产品	5.00	2.34	11.70	0.31%	43.76%		
		材料	-	-	128.49	3.36%	43.72%		
		工程及服务收入	-	-	5.48	0.14%	100.00%		
小计	-	-	3,825.20	100.00%	29.96%				
4	中国交通建设集团有限公司	柜机产品	230.00	8.91	2,048.28	56.67%	32.48%	银行电汇	2,718.21
		空调系统	15.00	80.80	1,211.97	33.53%	31.48%		

		末端产品	4.00	37.60	150.39	4.16%	33.32%		
		精密空调	2.00	0.87	1.74	0.05%	17.55%		
		材料	-	-	201.71	5.58%	13.64%		
		小计	-	-	3,614.08	100.00%	31.12%		
5	广州白云国际机场股份有限公司	直膨产品	84.00	35.14	2,952.08	92.12%	31.72%	银行电汇	958.83
		材料	-	-	251.80	7.86%	0.91%		
		工程及服务收入	-	-	0.88	0.03%	100.00%		
		小计	-	-	3,204.77	100.00%	29.32%		
6	中国电力建设集团有限公司	末端产品	59.00	46.37	2,736.01	87.90%	30.25%	银行电汇、票据	3,543.78
		柜机产品	35.00	5.50	192.63	6.19%	60.66%		
		外购产品	7.00	1.77	12.41	0.40%	60.66%		
		材料	-	-	171.73	5.52%	26.63%		
		小计	-	-	3,112.77	100.00%	32.06%		
7	重庆机场集团有限公司	直膨产品	79.00	33.48	2,644.86	94.58%	33.98%	银行电汇	-
		材料	-	-	151.55	5.42%	22.21%		
		小计	-	-	2,796.41	100.00%	33.34%		
8	广州市建筑集团有限公司	末端产品	79.00	4.23	334.18	11.97%	34.07%	银行电汇	83.02
		主机产品	2.00	28.21	56.41	2.02%	26.50%		
		外购产品	256.00	0.09	22.73	0.81%	11.87%		
		精密空调	5.00	3.85	19.27	0.69%	60.26%		
		直膨产品	2.00	1.69	3.38	0.12%	33.26%		
		工程及服务收入	-	-	2,354.91	84.38%	25.58%		
		小计	-	-	2,790.89	100.00%	26.75%		
9	中国南方电网有限责任公司	空调系统	7.00	349.16	2,444.09	87.67%	37.71%	银行电汇	636.92
		材料	-	-	69.69	2.50%	71.15%		
		工程及服务收入	-	-	274.05	9.83%	100.00%		
		小计	-	-	2,787.83	100.00%	44.67%		

10	杭州萧山国际机场有限公司	直膨产品	39	41.55	1,620.61	96.87%	37.79%	银行电汇	124.35
		工程及服务收入	-	-	52.44	3.13%	100.00%		
		小计	-	-	1,673.05	100.00%	38.17%		

2) 2016年度

单位：台/套、万元

序号	客户	产品种类	数量	单价	收入	占比	毛利率	结算方式	应收账款余额
1	华为投资控股有限公司	精密空调	9,153.00	1.62	14,803.97	75.89%	12.75%	银行电汇	7,105.56
		空调系统	3.00	859.91	2,579.74	13.23%	29.85%		
		其他产品	184.00	1.19	218.80	1.12%	23.06%		
		末端产品	2.00	1.40	2.80	0.01%	24.93%		
		材料	-	-	1,349.24	6.92%	15.56%		
		工程及服务收入	-	-	551.67	2.83%	79.53%		
		小计	-	-	19,506.23	100.00%	17.21%		
2	中国石油化工集团公司	空调系统	23.00	224.53	5,164.12	63.85%	36.19%	银行电汇、票据	2,705.32
		末端产品	8.00	293.65	2,349.17	29.04%	32.50%		
		柜机产品	8.00	65.75	525.99	6.50%	31.67%		
		精密空调	5.00	5.24	26.18	0.32%	32.86%		
		材料类	-	-	17.37	0.21%	58.82%		
		工程及服务收入	-	-	5.24	0.06%	99.76%		
		小计	-	-	8,088.07	100.00%	34.90%		
3	中国电力建设集团有限公司	末端产品	109.00	25.22	2,748.74	49.95%	31.04%	银行电汇、票据	4,607.89
		主机产品	23.00	61.89	1,423.37	25.87%	36.57%		
		其他产品	245.00	1.58	386.93	7.03%	59.96%		

		直膨产品	13.00	29.49	383.37	6.97%	47.36%		
		柜机产品	52.00	6.58	342.20	6.22%	46.88%		
		材料	-	-	178.14	3.24%	24.88%		
		工程及服务收入	-	-	39.72	0.72%	100.00%		
		小计	-	-	5,502.46	100.00%	36.93%		
4	中国交通建设集团有限公司	柜机产品	363.00	4.11	1,492.47	58.02%	36.84%	银行电汇	1,283.22
		末端产品	24.00	40.30	967.22	37.60%	30.97%		
		其他产品	5.00	12.04	60.21	2.34%	45.51%		
		材料	-	-	52.59	2.04%	37.21%		
		小计	-	-	2,572.50	100.00%	34.84%		
5	国家电网公司	末端产品	4.00	478.65	1,914.60	92.76%	41.32%	银行电汇	70.16
		材料	-	-	41.48	2.01%	57.15%		
		工程及服务收入	-	-	108.03	5.23%	96.40%		
		小计	-	-	2,064.12	100.00%	44.52%		
6	中国石油天然气集团公司	柜机产品	134.00	6.76	905.34	44.94%	36.56%	银行电汇、票据	1,357.22
		其他产品	207.00	3.76	778.73	38.66%	39.54%		
		末端产品	42.00	2.87	120.65	5.99%	42.35%		
		直膨产品	6.00	1.85	11.07	0.55%	29.37%		
		材料	-	-	198.72	9.86%	13.35%		
		小计	-	-	2,014.52	100.00%	35.73%		
7	中国核工业集团公司	柜机产品	80.00	6.99	559.49	28.13%	47.18%	银行电汇	532.85
		其他产品	106.00	2.72	288.02	14.48%	46.50%		
		末端产品	33.00	7.83	258.39	12.99%	54.24%		
		直膨产品	2.00	51.43	102.85	5.17%	37.31%		
		主机产品	2.00	34.45	68.90	3.46%	53.88%		
		材料	-	-	710.45	35.72%	28.63%		

		工程及服务收入	-	-	0.73	0.04%	100.00%		
		小计	-	-	1,988.82	100.00%	41.12%		
8	中国南方电网有限责任公司	末端产品	1.00	1,247.06	1,247.12	84.02%	40.37%	银行电汇	497.97
		工程及服务收入	-	-	237.21	15.98%	100.00%		
		小计	-	-	1,484.33	100.00%	49.90%		
9	中国宝武钢铁集团有限公司	末端产品	116.00	4.09	474.79	32.11%	24.36%	银行电汇	1,077.74
		柜机产品	149.00	2.35	350.23	23.69%	31.29%		
		直膨产品	4.00	13.18	52.71	3.57%	33.19%		
		其他产品	7.00	2.80	19.62	1.33%	66.28%		
		主机产品	1.00	6.96	6.96	0.47%	46.93%		
		材料	-	-	574.13	38.83%	19.04%		
		小计	-	-	1,478.44	100.00%	24.91%		
10	厦门兆翔智能科技有限公司	直膨产品	32.00	42.63	1,364.10	100.00%	36.43%	银行电汇、票据	182.71
		小计	-	-	1,364.10	100.00%	36.43%		

3) 2015年度

单位：台/套、万元

序号	客户	产品种类	数量	单价	收入	占比	毛利率	结算方式	应收账款余额
1	华为投资控股有限公司	精密空调	6,784.00	1.97	13,338.68	79.31%	12.80%	银行电汇	5,913.36
		空调系统	6.00	163.61	981.67	5.84%	38.06%		
		其他产品	40.00	0.75	29.96	0.18%	21.34%		
		直膨产品	1.00	10.81	10.81	0.06%	22.93%		
		材料	-	-	1,066.09	6.34%	35.30%		
		工程及服务收入	-	-	1,392.21	8.28%	32.77%		
		小计	-	-	16,819.42	100.00%	17.37%		
2	中国石油化工集团公司	末端产品	17.00	88.08	1,497.35	31.27%	30.27%	银行电汇、票据	252.67

		柜机产品	121.00	10.90	1,318.36	27.53%	30.93%		
		空调系统	3.00	276.05	828.14	17.29%	47.33%		
		其他产品	192.00	1.26	242.61	5.07%	41.14%		
		直膨产品	26.00	7.23	188.00	3.93%	30.93%		
		主机产品	1.00	49.57	49.57	1.04%	32.29%		
		精密空调	4.00	4.00	15.99	0.33%	25.93%		
		材料	-	-	648.49	13.54%	19.02%		
		小计	-	-	4,788.51	100.00%	32.46%		
3	中国交通建设集团有限公司	柜机产品	225.00	4.46	1,004.60	41.53%	35.23%	银行电汇	267.54
		空调系统	24.00	23.86	572.75	23.68%	30.74%		
		末端产品	10.00	43.50	435.04	17.98%	39.17%		
		其他产品	164.00	0.65	106.61	4.41%	40.65%		
		主机产品	2.00	20.62	41.25	1.71%	28.61%		
		材料	-	-	258.88	10.70%	16.34%		
		小计	-	-	2,419.13	100.00%	32.98%		
4	中国铁路总公司	主机产品	46.00	23.68	1,089.46	48.85%	28.94%	银行电汇	1,150.47
		其他产品	632.00	0.67	423.19	18.97%	23.72%		
		柜机产品	181.00	1.70	306.97	13.76%	25.93%		
		直膨产品	11.00	10.14	111.49	5.00%	20.98%		
		精密空调	54.00	1.29	69.51	3.12%	24.11%		
		材料	-	-	223.02	10.00%	55.11%		
		工程及服务收入	-	-	6.73	0.30%	100.00%		
		小计	-	-	2,230.36	100.00%	29.82%		
5	宝钢集团有限公司	柜机产品	509.00	2.14	1,091.25	60.74%	32.32%	银行电汇	498.44
		末端产品	41.00	6.62	271.61	15.12%	27.05%		
		其他产品	184.00	0.39	71.40	3.97%	49.69%		
		材料	-	-	362.11	20.16%	15.03%		

		工程及服务	-	-	0.09	0.01%	100.00%		
		小计	-	-	1,796.47	100.00%	28.73%		
6	中国石油天然气集团公司	末端产品	171.00	5.05	863.75	49.59%	22.32%	银行电汇、票据	1,201.09
		柜机产品	81.00	5.93	480.36	27.58%	26.34%		
		其他产品	48.00	3.31	158.79	9.12%	47.14%		
		直膨产品	6.00	18.23	109.37	6.28%	19.84%		
		材料	-	-	129.30	7.42%	52.14%		
		工程及服务收入	-	-	0.17	0.01%	100.00%		
		小计	-	-	1,741.73	100.00%	27.76%		
7	中国海洋石油总公司	柜机产品	79.00	10.73	847.95	50.96%	37.52%	银行电汇	1,130.87
		末端产品	12.00	39.96	479.53	28.82%	33.62%		
		其他产品	85.00	3.09	262.87	15.80%	48.82%		
		材料	-	-	73.46	4.41%	14.93%		
		小计	-	-	1,663.81	100.00%	37.19%		
8	首都机场集团公司	直膨产品	41.00	28.18	1,155.37	70.19%	26.59%	银行电汇	519.92
		材料	-	-	354.73	21.55%	17.83%		
		工程及服务收入	-	-	135.97	8.26%	100.00%		
		小计	-	-	1,646.07	100.00%	30.77%		
9	中国大唐集团公司	末端产品	766.00	1.56	1,192.69	78.58%	57.83%	银行电汇	776.64
		主机产品	3.00	34.66	103.98	6.85%	27.92%		
		柜机产品	29.00	2.04	59.06	3.89%	25.41%		
		直膨产品	2.00	12.74	25.47	1.68%	25.66%		
		材料	-	-	96.63	6.37%	35.48%		
		工程及服务收入	-	-	39.92	2.63%	100.00%		
		小计	-	-	1,517.75	100.00%	53.67%		

10	国家电网公司	主机产品	8.00	27.02	216.17	14.49%	21.35%	银行电汇	1.27
		末端产品	24.00	17.78	426.62	28.60%	37.85%		
		其他产品	236.00	1.06	249.40	16.72%	12.29%		
		材料	-	-	502.34	33.68%	51.89%		
		工程及服务收入	-	-	96.93	6.50%	64.46%		
		小计	-	-	1,491.47	100.00%	37.64%		

(3) 报告期内前十大客户的结算期情况

发行人销售产品的结算，主要依据合同约定，即使同一客户，不同的合同约定的结算期会不一样。报告期内各年度，发行人向前十大客户销售产品的结算期的类型，如下：

1) 2017 年度前十大客户结算期的类型汇总如下：

类型	预付	到货前	到货	安装调试	终验	质保金
1	10%	-	40%	40%	-	10%
2	25%	-	45%	15%	10%	5%
3	10%	-	60%	15%	10%	5%
4	10%	-	60%	20%	-	10%
5	10%	50%	20%	10%	-	10%
6	-	-	40%	55%	-	5%
7	10%	-	50%	35%	-	5%
8	20%	-	30%	30%	15%	5%
9	30%	-	60%	5%	-	5%
10	-	-	80%	15%	5%	-
11	-	-	100%	-	-	-
12	15%	35%	-	40%	-	10%
13	20%	-	-	60%	20%	-
14	-	-	50%	30%	20%	-

2) 2016 年前十大客户结算期的类型汇总如下：

类型	预付	发货前	集港	到货	安装调试	终验	质保金
1	80%	-	-	-	15%	5%	-
2	-	-	-	100%	-	-	-
3	10%	-	-	40%	30%	20%	-
4	20%	30%	-	35%	10%	-	5%
5	20%	20%	-	25%	30%	-	5%
6	10%	-	65%	5%	10%	-	10%
7	10%	20%	-	40%	20%	-	10%
8	10%	-	-	60%	10%	10%	10%
9	10%	-	-	70%	10%	-	10%
10	30%	-	-	45%	20%	-	5%
11	30%	-	-	60%	5%	5%	-
12	-	-	-	90%	-	-	10%
13	30%	-	-	30%	20%	10%	10%
14	10%	-	-	40%	40%	-	10%
15	-	-	-	90%	5%	5%	-
16	-	90%	-	-	5%	-	5%
17	-	90%	-	-	5%	-	5%
18	-	-	-	60%	30%	-	10%

19	20%	20%	-	40%	10%	-	10%
20	-	-	-	60%	30%	-	10%
21	10%	-	-	80%	-	-	10%
22	-	-	-	85%	-	10%	5%
23	-	-	-	85%	5%	-	10%
24	30%	-	-	60%	-	-	10%

3) 2015 年前十大客户结算期的类型汇总如下:

类型	预付	发货前	到货	安装调试	终验	质保金
1	-	-	100%	-	-	-
2	10%	-	40%	30%	20%	-
3	-	-	80%	20%	-	-
4	-	-	80%	10%	10%	-
5	-	20%	0%	50%	25%	5%
6	20%	-	50%	20%	-	10%
7	30%	30%	35%	-	-	5%
8	20%	30%	35%	-	10%	5%
9	-	-	60%	35%	-	5%
10	15%	-	65%	15%	-	5%
11	-	-	70%	25%	-	5%
12	30%	-	50%	15%	-	5%
13	-	-	85%	5%	-	10%
14	-	-	85%	-	10%	5%
15	10%	-	80%	-	-	10%
16	20%	-	50%	20%	-	10%
17	20%	20%	40%	10%	-	10%
18	20%	40%	0%	-	30%	10%
19	30%	40%	0%	-	30%	-
20	10%	-	70%	10%	-	10%
21	-	-	60%	30%	-	10%

(4) 前十大客户销售收入中按项目名称列示的 50%以上的项目情况

1) 2017 年度

单位：台/套、万元

客户名称	项目	签订日期	合同价款	产品	数量	单价	收入	付款期限	合同约定安装完成时间	实际安装完成时间	验收方式	质量保证	质保金
华为投资控股有限公司	上海周浦联通 IDC 项目	2015.11	1,280.02	空调系统	2	542.74	1,085.47	人员和主要物料到场 80%，工程初验 15%，试运行结束并通过终验后 5%，每笔款项都按相同的账期进行支付。账期为 30 日历天。	-	2017.5	安装调试验收	项目中所有合作方提供的物料及工程项目质保期两年。	0%
	深汕联通腾讯 IDC 项目暖通系统	2016.12	1,088.10	空调系统	1	733.56	733.56	(1) 预付款：支付至合同价的 20% (2) 工程进度款：工程量完成 80%时支付至合同价的 80% (3) 初验款：初验后支付至审计后价格的 100%。	-	2017.6	安装调试验收	终验后两年	0%
				工程及服务收入	-	-	196.35		2017.3	2017.10	工程验收		
	枣庄联通 IDC 工程项目	2017.5	1,174.50	工程及服务收入	-	-	816.39	到货款 50%,通过初验付 30%,余 20%为终验款	-	-	工程验收	自签订终验合格证书后 36 个月	5%

保山联通 IDC 工程项目	2017.8	377.59	工程及服务收入	-	-	340.17	到货款 30%,通过初验付 60%,余 10%为终验款	-	-	工程验收	自签订终验合格证书后 36 个月	10%
保定移动 IDC 工程项目	2017.8	672.49	工程及服务收入	-	-	352.08	预付款 20%,进度款 60%,余 20%为验收款	-	-	工程验收	自签订终验合格证书后 24 个月	10%
蓝汛首鸣 L1 层数据中心项目	2016.7	1,334.56	空调系统	2	384.81	769.63	预付款 15%，进度款 35%，验收款 40%，质保款 10%	-	2017.5	安装验收	项目中所有合作方提供的物料及工程项目质保期三年。	10%
			工程及服务收入	-	-	358.20		-	2017.10	工程验收		
广西电信黄茅坪 IDC 项目	2014.6	294.53	空调系统	6	41.96	251.73	货到或完成服务后 90 天付款	-	2017.5	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2016.12	1,020.09	精密空调	702	1.24	871.87	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2017.2	1,003.86	精密空调	264	3.25	858.00	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2016.11	680.27	精密空调	298	1.95	581.43	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2016.12	357.90	精密空调	623	0.49	305.89	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2017.5	293.64	精密	126	2.02	254.11	货到或完成服务后 90 天	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%

			空调				付款			收		
货物销售	2016.11	249.94	精密空调	72	2.97	213.62	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2017.5	234.44	精密空调	276	0.73	200.38	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2016.11	230.42	精密空调	147	1.34	196.94	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2017.12	288.99	精密空调	190	1.30	247.00	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2017.11	267.61	精密空调	210	1.09	228.73	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2017.12	266.76	精密空调	200	1.14	228.00	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2017.12	243.36	精密空调	160	1.30	208.00	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2017.11	210.37	精密空调	58	3.10	179.80	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2017.12	205.41	精密空调	154	1.14	175.56	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2017.11	174.10	精密空调	48	3.10	148.80	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2017.7	148.75	精密空调	119	1.07	127.13	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2017.9	126.22	精密空调	86	1.25	107.88	货到或完成服务后 90 天付款	-	-	货到验收	出厂后 18 个月	0%

	货物销售	2017.8	107.50	精密空调	68	1.35	91.88	货到或完成服务后 90 天付款			货到验收	出厂后 18 个月	0%
	货物销售	2017.12	106.47	精密空调	70	1.30	91.00	货到或完成服务后 90 天付款			货到验收	出厂后 18 个月	0%
	货物销售	2017.12	93.60	精密空调	80	1.00	80.00	货到或完成服务后 90 天付款			货到验收	出厂后 18 个月	0%
	货物销售	2017.12	92.79	精密空调	35	2.27	79.31	货到或完成服务后 90 天付款			货到验收	出厂后 18 个月	0%
	货物销售	2017.12	91.26	精密空调	78	1.00	78.00	货到或完成服务后 90 天付款			货到验收	出厂后 18 个月	0%
国家电网公司	酒泉 - 湖南 ±800KV 特高压直流输出工程	2016.3	3,807.10	空调系统	22	147.91	3,253.93	预付款 10%、到货款 40%、投运款 40%和质保金 10%		2017.6	安装调试验收	设备投运验收后 18 个月	10%
	内蒙古锡盟-江苏泰州 ±800KV 特高压直流输出工程	2016.7	3,822.86	空调系统	20	163.37	3,267.40	预付款 10%,到货款 40%,投运款 40%,质保款 10% 投运通过后 36 个月后付清	-	2017.11	安装调试验收	投运验收后 36 个月	10%
中国石油化工集团公司	天津液化天然气 (LNG) 项目	2016.8	485.24	其他产品	270	0.89	241.12	预付 30%，货到验收合格支付 65%，质保金 5%		2017.1	安装调试验收	初步验收后 12 个月	5%
				柜机产品	68	2.55	173.61						
	神华宁夏煤业集团煤化工副产品深加工综合利用项目聚	2016.4	175.02	柜机产品	8	9.17	73.33	到货 60%，安装调试 30%，质保金 10%		2017.5	安装调试验收	性能验收后 12 个月或货到 24 月先到为准。	10%
其他产品	18	1.45	26.05										

	乙烯装置非防爆空调			末端产品	1	5.82	5.82						
				直膨产品	1	2.96	2.96						
				材料	-	-	41.43						
	江汉/江钻/清河项目水源热泵机组	2017.10	1,862.72	主机产品	39	47.46	1,850.83	发货前 40%，安装调试验收合格后 50%，10% 质保金	-	-	货到签收	货到现场之日起 36 个月	10%
	55 类码头油气回收系统物资采购合同	2017.3	328.00	回收系统	1	280.34	280.34	到货验收合格并在乙方出具相关票据后付款 90%，质保金 10% 质保期满后（60）个工作日内向乙方无息支付	-	2017.10	安装调试验收	货到验收后 18 个月或者正常运行后 12 个月	10%
中国交通建设集团有限公司	货物销售	2017	1,418.00	空调系统	15	80.80	1,211.97	材料款：合同总额 30%；到货款 30%；全部货安装完成业主和甲方验收合格后，办理最终结算后支付至结算款 80%，办理结算后支付结算款 90%，尾款 10%	-	2017.12	安装调试验收	调试合格，验收签字之日起计 24 个月	10%
	货物销售	2017.10	730.04	柜机产品	55	10.63	584.48	定金 30%，到货 30%，调试验收合格后付至 80%，剩余 20% 质保金及保密金	-	2017.12	安装调试验收	经业主验收之日起一年	20%

	货物销售	2018	516.04	柜机产品	28	13.72	384.10	定金 20%，到货款 30%，调试验收合格后付 40%，质保及保密金 10%	-	-	货到验收	调试合格,验收签字之日起计 24 个月	10%
广州白云国际机场股份有限公司	广州白云国际机场扩建工程二号航站楼飞机专用空调设备采购	2015.12	3,748.27	直膨产品	84	35.14	2,952.08	预付款的 25%，到货款 45%，验收合格 15%，提供发票后 10%，工程完成后合同服务费收 95%，留总合同 5%质保金	-	-	货到验收	验收合格后 24 个月	5%
				材料	-	-	251.58		-	-			
中国电力建设集团有限公司	巴基斯坦卡西姆 2*660MW 燃煤电站项目	2017.1	755.00	末端产品	8	80.66	645.30	预付款 10%，到货款 60%，到货验收合格 10%，每台机组在完成 14 天可靠性运行及性能试验后，10%将作为合同设备质量保证金。	-	-	货到验收	指机组自业主签发初步验收证书之日起 26 个月	10%
	阿曼 IBRI 联合循环电厂	2017.1	1,180.00	末端产品	24	41.53	996.75	10%合同预付款+50%设备发货到港款+20%设备到货款+10%性能验收款+10%设备质保金	-	-	货到验收	业主签发初步验收证书之日起 24 个月	10%
	阿曼 SOHAR1700MW 联合循环电厂项目	2017.3	1,080.00	末端产品	21	43.75	918.80	10%合同预付款+50%设备发货到港款+20%设备到货款+10%性能验收款+10%设备质保金	-	-	货到验收	业主签发初步验收证书之日起 24 个月	10%
重庆机场	重庆江北国际机场东航站区	2015.12	3,369.72	直膨产品	79	32.92	2,600.47	10%定金，60%到货款，15%调试款，10%运行	-	2017.5	安装调试验收	安装经验收合格无遗留问题后 24 个月	5%

集团 有限 公司	及第三跑道建设工程飞机地面空调机组采购及安装工程			材料	-	-	195.94	款, 5%质保金	-	-			
广州 建筑 股份 有限 公司	番禺宜家	2017.5	3,430.50	工程及服务收入	-	-	2,354.91	预付款 20%,付进度款 20%(主桥架、空调主管、给排水主管安装结束, 机电系统主要设备进场).付合同价 40% 进度款(机电主要系统安装结束, 电缆、配电箱、主要区域灯具安装结束, 发电机等设备进场安装结束, 室外照明、给排水施工结束),付合同价 10%进度款(整个机电系统安装结束、各系统调试及联动、第三方机电测试结束、第三方消防检测结束);支付至最终结算金额的 95%	-	-	工程验收	竣工证书签字后两年	5%

								(通过验收),支付保留金 5%(收到雇主颁发履约证书后 30 日内)					
	佛山火车西站空调项目	2016.4	334.00	末端产品	57	4.76	271.19	签订合同付 20%定金, 发货到现场检查合格支付至 70%, 验收合格后付至 95%, 质保期满支付剩余 5%	-	-	货到验收	业主竣工验收后 2 年	5%
				其他产品	207	0.08	16.72		-	-			
中国南方电网有限责任公司	新松换流站空调项目	2016.9	2,928.17	空调系统	7	349.16	2,444.09	预付款 10%,到货款 80%, 质保款 10%验收后 36 个月支付	-	2017.11	安装调试验收	投运验收后 36 个月	10%

杭州萧山国际机场有限公司	杭州机场桥载设备替代 APU 项目	2017.3	1,896.12	直膨产品	39	41.55	1,620.61	提交 30%预付款保函后十五个工作日内支付 30%预付款,设备到达交货地点经甲方验收合格后十五个工作日内支付 30%到货款,安装调试完成且经甲方最终验收合格后十五个工作日内支付 34%,留 5%质保金及 1%的廉洁保证金。	-	2017.10	安装调试验收	安装调试完成,最终验收合格后 24 个月	6%
--------------	-------------------	--------	----------	------	----	-------	----------	---	---	---------	--------	----------------------	----

2) 2016 年度

单位：台/套、万元

客户名称	项目	签订日期	合同价款	产品	数量	单价	收入	付款期限	合同约定安装完成时间	实际安装完成时间	验收方式	质量保证	质保金
华为投资控股有限公司	新疆移动克拉玛依 IDC 项目	2015.7	1,829.03	空调系统	2	781.63	1,563.27	人员和主要物料到场 80% 工程初验 15%终验 5%	2015.12	2016.12	安装调试验收	终验后 24 个月	5%
	销售货物	2015.5	1,350.28	精密空调	500	2.31	1,154.08	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
	天津空港二期 IDC	2016.1	1,189.27	空调系统	1	1,016.47	1,016.47	货到 80%初验 15%终验 5%	2016.12	2016.12	安装调试验收	终验后 24 个月	5%
	销售货物	2015.10	691.26	其他产品	494	1.20	590.82	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%

销售货物	2015.12	674.82	精密空调	189	3.05	576.77	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
销售货物	2016.8	652.40	精密空调	426	1.31	557.61	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
销售货物	2015.6	528.79	精密空调	161	2.81	451.96	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
销售货物	2016.7	526.62	精密空调	238	1.89	450.10	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
销售货物	2015.11	490.72	精密空调	189	2.22	419.42	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
销售货物	2015.12	489.45	精密空调	199	2.10	418.33	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
销售货物	2015.7	487.51	精密空调	177	2.35	416.68	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
销售货物	2016.12	472.34	精密空调	361	1.12	403.71	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
销售货物	2016.5	443.78	精密空调	320	1.19	379.30	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
销售货物	2016.7	400.75	精密空调	176	1.95	342.52	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
销售货物	2016.6	379.95	精密空调	143	2.27	324.75	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
销售货物	2015.9	365.42	精密空调	162	1.93	312.32	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
销售货物	2015.1	315.57	精密空调	135	2.00	269.71	货到验收 90 天	-	-	货到	出厂后 18 个月	0%

											签收	个月	
销售货物	2016.10	306.44	精密空调	258	1.02	261.91	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%	
销售货物	2015.9	293.96	精密空调	103	2.44	251.24	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%	
销售货物	201.10	275.16	精密空调	85	2.77	235.18	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%	
销售货物	2015.8	264.21	精密空调	65	3.47	225.82	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%	
销售货物	2016.7	255.53	精密空调	240	0.91	218.40	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%	
销售货物	2016.10	254.95	精密空调	72	3.03	217.91	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%	
销售货物	2015.11	254.37	精密空调	213	1.02	217.41	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%	
廊坊自建 IDC 项目	2014.9	1,516.09	工程及服务收入			214.72	10%预付 40%到货 30%初验 20%终验	2015.2	2016.12	工程验收	终验合格后两年	0%	
销售货物	2015.12	243.49	精密空调	221	0.94	208.11	货到验收 90 天			货到签收	出厂后 18 个月	0%	
销售货物	2016.2	226.14	精密空调	176	1.10	193.28	货到验收 90 天			货到签收	出厂后 18 个月	0%	

中国石 油化工 集团公 司	中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目	2015.4	1,680.00	空调系统	1	1,435.90	1,435.90	20%预付款 30%进度款 35%到货款 10%考核款 5% 质保金	2015.9	2016.1	安 装 调 试 验 收	签署装置 机械竣工 后12个月 或货到现 场并开箱 验收后 24 个月	5%
	中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目甲醇装置	2015.4	1,305.26	末端产品	2	273.49	546.98	20%预付款 20%进度款 25%到货款 20%安装款 10%考核款 5%质保金	2015.9	2016.8	安 装 调 试 验 收	签署装置 机械竣工 后12个月 或货到现 场并开箱 验收后 24 个月	5%
				空调系统	8	58.50	468.00						
				柜机产品	2	50.31	100.63						
	中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目净化装置	2015.4	939.53	空调系统	7	52.10	364.69	20%预付款 30%进度款 35%到货款 10%考核款 5% 质保金	2015.9	2016.8	安 装 调 试 验 收	签署装置 机械竣工 后12个月 或货到现 场并开箱 验收后 24 个月	5%
				末端产品	1	310.75	310.75						
				柜机产品	1	127.58	127.58						
	中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目煤气化装置	2015.4	5,400.00	空调系统	6	479.89	2,879.35	20%预付款 20%进度款 25%到货款 20%安装款 10%考核款 5%质保金	2015.9	2016.8	安 装 调 试 验 收	签署装置 机械竣工 后12个月 或货到现 场并开箱	5%
				末端产品	4	362.74	1,450.94						
				柜机产品	2	142.54	285.09						

												验收后 25 个月	
中国电力建设集团有限公司	印度 ITPCL2×600MW 燃煤电站项目蒸发式冷却机组设备	2012.5	1,221.00	末端产品	14	60.98	853.69	预付款 10%港口交货付 65%到货验收付 5%运行款 10%质保金 10%			货到签收	业主签发初步验收证书之日起 24 个月	10 %
	科特迪瓦苏布雷水电站工程通风空调系统及其附属设备采购	2015.7	433.00	主机产品	2	83.29	166.58	10%预付款 20%投料款 40%到货款 20%调试款 10%质保金	-	-	货到签收	签发初步验收后 18 个月或最后一批设备交货后 30 个月	10 %
末端产品				2	37.69	75.38							
其他产品				41	1.01	41.58							
柜机产品				14	2.95	41.25							
	巴基斯坦卡西姆港 2X660MW 燃煤电站空调项目	2015.11	519.80	末端产品	6	36.98	221.89	10%预付款 60%到货款 10%验收款 10%调试款 10%质保金	-	-	货到签收	业主签发初步验收证书之日起 26 个月	10 %
主机产品				3	70.01	210.04							
	宁夏国华宁东发电厂二期扩建工程 2×660MW 超超临界燃煤机组	2016.3	369.80	末端产品	18	11.47	206.55	10%预付款 70%到货款 10%调试款 10%质保金	-	-	货到签收	业主签发初步验收证书之日起 12 个月	10 %
其他产品				54	1.39	75.17							
柜机产品				6	5.63	33.81							
	摩洛哥努奥三期 200MW 光热电站工程	2016.6	1,320.00	末端产品	32	19.71	630.66	10%预付款 70%到货款 10%验收款 10%质保金	-	-	货到签收	业主签发初步验收证书之日起 36 个月	10 %
柜机产品				19	7.24	137.49							
其他产品				51	1.44	73.34							

	摩洛哥努奥三期 150MW 光热电站工程	2016.6	918.00	末端产品	18	19.47	350.52	10%预付款 70%到货款 10%验收款 10%质保金	-	-	货到 签收	业主签发 初步验收 证书之日 起36个月	10 %
				其他产品	61	3.06	186.91						
				柜机产品	7	11.09	77.66						
				直膨产品	9	6.52	58.68						
	阿曼 Salalah2IPP 燃机联合循环电站	2016.6	580.00	直膨产品	4	81.17	324.69	10%预付款 70%到货款 10%验收款 10%质保金	-	-	货到 签收	业主签发 初步验收 证书之日 起24个月	10 %
				主机产品	2	53.55	107.10						
				末端产品	4	12.16	48.65						
				其他产品	38	0.26	9.92						
	摩洛哥努奥二期 200MW 抛物槽式光热电站工程	2016.9	794.22	主机产品	8	78.39	627.09	10%预付款 70%到货款 10%验收款 10%质保金	-	-	货到 签收	业主签发 初步验收 证书之日 起36个月	10 %
	摩洛哥努奥三期 150MW 塔式光热电站工程	2016.9	687.00	主机产品	8	39.07	312.57	10%预付款 70%到货款 10%验收款 10%质保金	-	-	货到 签收	业主签发 初步验收 证书之日 起36个月	10 %
中国交通建设集团有限公司	销售货物	2015.8	978.00	柜机产品	129	4.38	564.66	30%预付款 45%到货款 20%调试款 5%质保金	-	-	货到 签收	建设单位 验收签认 之日起24 个月	5%
				末端产品	4	43.38	173.50						
				其他产品	5	12.04	60.21						
	销售货物	2016.3	171.09	柜机产品	27	4.89	132.10	30%预付款 60%到货款全部设备上岛支付 5%，5%业主验收合格			货到 签收	建设单位 验收签认 之日起24 个月	5%

	销售货物	2016.6	203.00	末端产品	4	43.38	173.50	90%到货款 10%质保金	-	-	货到 签收	建设单位 验收签认 之日起 24 个月	10 %
	销售货物	2016.6	124.56	柜机产品	24	4.44	106.46	90%到货款 10%质保金	-	-	货到 签收	建设单位 验收签认 之日起 24 个月	10 %
	销售货物	2016.7	152.54	末端产品	3	42.19	126.56	30%预付款 45%到货款 20%调试款 5%质保金	-	-	货到 签收	建设单位 验收签认 之日起 24 个月	5%
				柜机产品	1	3.81	3.81						
	销售货物	2016.8	160.23	末端产品	3	42.65	127.95	30%预付款 30%到货款 20%调试款总包结算后付 10%质保金	-	-	货到 签收	建设单位 验收签认 之日起 24 个月	10 %
				柜机产品	3	3.00	9.00						
国家电 网公司	灵州±800KV 换流站工程直 流公司阀厅空 调系统采购合 同	2015.3	1,152.80	末端产品	2	490.39	980.78	10%预付款 40%到货款 40%投运款 10%质保金	2016.3	2016.10	安 装 调 试 验 收	设备投运 验收后 18 个月	10 %
	灵州±800KV 换流站工程直 流公司阀厅空 调系统采购合 同	2015.3	1,116.20	末端产品	2	466.91	933.82	10%预付款 40%到货款 40%投运款 10%质保金	2016.3	2016.10	安 装 调 试 验 收	设备投运 验收后 18 个月	10 %

中国石 油天然 气集团 公司	神华宁煤煤化 工副产品深加 工综合利用项 目	2016.1	359.33	其他产品	32	9.60	307.12	到货验收 60%，调试验收 30%，质保金 10%	-	-	货 到 签收	货到现场 24 个月	10 %
	神华宁煤 400 万吨年煤炭间 接液化项目煤 气化及转换装 置空调机组采 购	2016.1	350.13	其他产品	24	9.83	235.86	到货验收 60%，调试验收 30%，质保金 10%	-	-	货 到 签收	货到现场 24 个月	10 %
				柜机产品	3	20.66	61.99						
	神华宁煤 400 万吨年煤炭间 接液化项目煤 气化及转换装 置空调机组采 购合同	2014.12	498.44	柜机产品	39	6.32	246.48	20%预付款，20%进度款， 40%到货验收款，10%调试 验收款，10%质保金	-	-	货 到 签收	到货验收 起 24 个月	10 %
				末端产品	3	1.64	4.92						
				其他产品	8	0.40	3.22						
	神华宁煤煤化 工副产品深加 工综合利用项 目	2015.9	143.14	柜机产品	14	8.21	114.89	到货验收 60%，调试验收 30%，质保金 10%	-	-	货 到 签收	货到现场 24 个月	10 %
				直膨产品	3	1.60	4.80						
				末端产品	2	0.52	1.04						
				其他产品	1	0.42	0.42						
神华宁煤煤化 工副产品深加 工综合利用项 目	2016.1	140.42	柜机产品	13	7.59	98.70	到货验收 60%，调试验收 30%，质保金 10%	-	-	货 到 签收	货到现场 24 个月	10 %	
			末端产品	11	1.58	17.43							
			直膨产品	1	3.07	3.07							
中国核 工业集	田湾核电站 3,4 号机组常规岛	2013.4	1,580.00	柜机产品	76	4.51	342.57	90%到货款 5%调试款 5% 最终验收款	-	-	货 到 签收	设备投运 后 18 个月	5%
				末端产品	28	7.00	195.88						

团公司	新风机组，空调，电动百叶及风口设备			其他产品	56	2.38	133.09						
				材料			678.42						
	田湾核电站 3,4 号机组再循环冷却装置（标段二）	2015.11	335.00	柜机产品	4	45.90	183.59	45%制造开工会 45%出厂验收合格 5%临时验收款 5%质保金	-	-	货到签收	临时验收后 18 个月	5%
				直膨产品	2	51.43	102.85						
	821 厂高放废液玻璃固化工程水冷式冷水机组及应急空压机	2014.1	257.00	其他产品	4	36.41	145.62	90%进度款 5%调试款 5%质保金	-	-	货到签收	设备调试合格后 1 年	5%
				主机产品	3	20.89	62.67						
中国南方电网有限责任公司	云南电网公司永仁至富宁±500kV 直流输电工程永仁换流站	2014.11	1,459.20	末端产品	1	1,247.18	1,247.18	10%预付款，80%到货款，10%质保金	2015.8	2016.5	安装调试验收	从空调系统验收通过之日计算 36 个月	10%
中国宝武钢铁集团有限公司	宝钢大厦(广东)项目	2015.4	1,598.00	末端产品	87	3.41	296.47	85% 到货款 ,10% 竣工款,5%质保金	-	-	货到签收	竣工验收后的次月起 24 个月	5%
				其他产品	1	0.06	0.06						
				材料			569.05						
	炼铁厂三烧结大修改造工程	2016.5	84.45	柜机产品	45	1.88	84.45	85% 到货款 ,5% 调试款,10%质保金	-	-	货到签收	设备交付后 18 个月	10%
厦门兆翔智能科技有限公司	福州机场桥载设备替代 APU 项目	2015.9	791.51	直膨产品	16	42.28	676.50	货到验收合格支付 95%，质保金 5%	-	-	货到签收	最终验收之日起 24 个月	5%

限公司	厦门机场桥载设备替代 APU 项目	2015.9	804.49	直膨产品	16	42.97	687.60	货到验收合格支付 95%，质保金 5%	-	-	货到签收	最终验收之日起 24 个月	5%
-----	-------------------	--------	--------	------	----	-------	--------	---------------------	---	---	------	---------------	----

3) 2015 年度

单位：台/套、万元

客户名称	项目	签订日期	合同价款	产品	数量	单价	收入	付款期限	合同约定安装完成时间	实际安装完成时间	验收方式	质量保证	质保金
华为投资控股有限公司	货物销售	2015.8	2,899.66	精密空调	936	1.23	1,150.01	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
	廊坊自建 IDC 项目（暖通部分）	2014.9	1,516.09	工程及服务收入			1,133.47	预付 10%、货到支付 40%、初验支付 30%、终验支付 20%	2015.2	2016.12	工程验收	终验合格后两年	0%
	货物销售	2015.6	1,120.70	精密空调	390	2.46	957.87	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
	货物销售	2015.4	865.40	精密空调	429	1.72	739.66	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
	货物销售	2015.8	720.22	精密空调	323	1.91	615.57	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
	货物销售	2015.5	588.21	精密空调	301	1.67	502.74	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
	货物销售	2015.6	554.83	精密空调	167	2.84	474.22	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
	货物销售	2015.1	543.87	精密空调	266	1.75	464.85	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%

广州联通 IDC 项目	2014.12	522.58	空调系统	2	223.33	446.65	货到签收后 60 天内付 80%，初验完成后支付 20%	2015.3	2015.5	安装调试验收	试运行结束后 2 年	0%
货物销售	2015.4	505.96	精密空调	163	2.65	432.45	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2015.5	484.59	精密空调	208	1.99	414.18	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2015.10	469.34	精密空调	220	1.82	401.15	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2015.10	424.18	精密空调	170	2.13	362.55	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2015.5	405.07	精密空调	150	2.31	346.21	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2015.5	397.80	精密空调	200	1.70	340.00	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
货物销售	2015.10	370.32	精密空调	252	1.26	316.51	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%
重庆电信新牌坊 15 楼 IDC 项目	2015.6	339.00	空调系统	1	289.74	289.74	货到 30 天内付 80%，初验完成付 10%，终验后付 10%	-	2015.8	安装调试验收	终验起 2 年	0%
南研 UPARK 项目	2014.4	291.08	工程及服务收入			248.78	人员和主要物料到厂 20%，工程初验 50%，试运行结束并通过终验 25% 质保 5%	2014.10	2016.12	工程验收	终验起 2 年	5%
货物销售	2014.12	277.45	精密空调	66	3.59	237.14	货到验收 90 天	-	-	货到签收	出厂后 18 个月	0%

	货物销售	2015.9	258.28	精密空调	120	1.84	220.75	货到验收 90 天	-	-	货到 签收	出厂后 18 个月	0%
	货物销售	2015.9	255.98	精密空调	79	2.77	218.79	货到验收 90 天	-	-	货到 签收	出厂后 18 个月	0%
中国石 油化工 集团公 司	神华宁煤煤炭间 简介液化项目空 分机配套装置	2015.1	2,543.66	末端产品	8	164.43	1,315.43	10%预付, 50%到货, 20% 调试考核, 10%质保	-	2015.8	安装 调试 验收	签发性能 考核证书 后 12 个月	10 %
				柜机产品	2	343.77	687.55						
				材料			171.09						
	中天合创鄂尔多 斯煤炭深加工示 范项目	2015.3	406.80	柜机产品	66	4.63	305.32	预付款 30%, 进度款 30%, 货款 35%, 质保金 5%	-	-	货到 签收	业主签收 机械装置 证书 12 个 月或货到 开箱验收 30 个月	5%
				精密空调	4	4.00	15.99						
				其他产品	6	0.50	3.02						
中天合创内蒙 110KV 甲醇总变 和空分装置	2014.10	9,689.20	空调系统	3	276.05	828.14	预付款 20%, 进度款 30%, 货款 35%, 考核 10%, 质 保金 5%	-	-	货到 签收	业主签收 机械装置 证书 12 个 月或货到 开箱验收 30 个月	5%	
长城能源化工 （宁夏）高盐水 零排放项目	2014.11	466.50	末端产品	7	17.41	121.88	预付款 20%, 进度款 30%, 货款 35%, 考核 10%, 质 保金 5%	-	-	货到 签收	业主签收 机械装置 证书 12 个 月或货到 开箱验收 30 个月	5%	

中国交通建设集团有限公司	货物销售	2015.1	748.75	柜机产品	50	5.60	279.85	收到设备付 60%，设备上岛后付到 95%，5%质保金	-	-	货到签收	初步验收、开箱验收安装检验确认起 2 年	5%
				末端产品	4	43.50	174.02						
				空调系统	6	23.86	143.19						
				其他产品	16	1.58	25.33						
	货物销售	2015.1	565.67	柜机产品	35	5.87	205.37	收到设备付 60%，设备上岛后付到 95%，5%质保金	-	-	货到签收	初步验收、开箱验收安装检验确认起 2 年	5%
				空调系统	6	23.86	143.19						
				末端产品	2	43.50	87.01						
				其他产品	14	1.53	21.44						
	货物销售	2015.1	557.13	柜机产品	34	5.85	199.03	收到设备付 60%，设备上岛后付到 95%，5%质保金	-	-	货到签收	初步验收、开箱验收安装检验确认起 2 年	5%
				空调系统	6	23.86	143.19						
				末端产品	2	43.50	87.01						
				其他产品	10	1.46	14.56						
货物销售	2015.1	555.42	柜机产品	34	5.85	199.03	收到设备付 60%，设备上岛后付到 95%，5%质保金	-	-	货到签收	初步验收、开箱验收安装检验确认起 2 年	5%	
			空调系统	6	23.86	143.19							
			末端产品	2	43.50	87.01							
			其他产品	9	1.45	13.07							
中国铁路总公司	新建合肥至福州铁路安徽段工程项目	2014.2	508.00	主机产品	10	28.65	286.50	预付 15%，到货 65%，调试验收 15%，质保金 5%	-	-	货到签收	主管部门初步验收起 24 个月	5%
	宁安铁路有限责任公司	2014.8	575.00	主机产品	7	37.30	261.09	到货 70%，调试验收 25%，质保 5%	-	-	货到签收	主管部门初步验收起 24 个月	5%
			直膨产品	11	10.14	111.49							

	新建铁路成都至重庆客运专线工程建管甲供物资空调（风冷热泵主机）	2015.2	1,143.89	其他产品	533	0.75	398.09	预付 30%，到货 50%，调试 15%，质保金 5%	-	-	货到签收	铁路开通起 24 个月	5%
				主机产品	13	23.27	302.46						
				柜机产品	106	1.42	150.17						
宝钢集团有限公司	宝钢炼铁厂一期焦炉大修改造工程项目	2015.1	152.98	柜机产品	35	2.82	98.79	到货 85%，调试 5%，质保 10%	-	-	货到签收	运行起 12 个月，最长不超过交货 18 个月，防锈不少于 36 个月	10%
				其他产品	38	1.43	54.19						
	宝山钢铁股份有限公司冷轧厂 2030 单元热镀锌机组改造	2014.11	105.58	末端产品	6	17.60	105.58	到货 85%，调试 5%，质保 10%	-	-	货到签收	运行起 12 个月，最长不超过交货 18 个月，防锈不少于 36 个月	10%
	宝钢大厦(广东)项目	2015.5	1,365.81	末端产品	22	4.37	96.15	到货 85%，竣工款 10%，质保 5%	-	-	货到签收	设备所在系统通过竣工验收次月开始 24 个月，最长不超过出厂 30	5%
				其他产品	141	0.07	9.19						
				材料			361.09						

												个月	
宝钢湛江钢铁有限公司	2015.1	67.00	柜机产品	11	6.09	67.00	到货 85%，调试 5%，质保 10%	-	-	货到签收	运行起 12 个月，最长不超过 18 个月，防锈不少于 36 个月	10%	
宝钢湛江钢铁有限公司	2014.12	55.38	柜机产品	6	9.23	55.38	到货 85%，调试 5%，质保 10%	-	-	货到签收	运行起 12 个月，最长不超过 18 个月，防锈不少于 36 个月	10%	
宝钢湛江钢铁有限公司	2014.9	51.22	柜机产品	21	2.44	51.22	到货 85%，调试 5%，质保 10%	-	-	货到签收	运行起 12 个月，最长不超过 18 个月，防锈不少于 36 个月	10%	
宝钢湛江钢铁有限公司	2014.7	50.26	柜机产品	6	8.38	50.26	到货 85%，调试 5%，质保 10%	-	-	货到签收	运行起 12 个月，最长不超过 18 个月	10%	

													月，防锈 不少于 36 个月	
中国石 油天然 气集团 公司	神华陕西甲醇下 游加工项目	2014.7	638.00	末端产品	9	25.28	227.54	预付 10%，到货 80%，质 保 10%	-	-	货到 签收	工程竣工 起 18 个月 或货到 30 个月	10 %	
				其他产品	7	17.67	123.69							
				柜机产品	12	10.00	120.04							
	新疆神华项目 45 万吨/年聚丙烯装 置 PP 包装仓库项 目	2014.11	425.50	末端产品	23	7.44	171.02	预付 10%，到货 80%，质 保 10%	-	2015.11	安装 调试 验收	工程竣工 起 18 个月 或货到 30 个月	10 %	
				直膨产品	6	18.23	109.37							
				柜机产品	10	6.35	63.50							
				其他产品	21	0.96	20.16							
	神华宁煤 400 万 吨/年煤炭间接液 化项目	2014.12	349.84	末端产品	96	3.11	299.01	预付款 20%，到货 50%， 调试 20%，质保 10%	-	-	货到 签收	性能验收 起 12 个月 或是货到 验收 24 个 月	10 %	
柜机产品				20	5.45	108.92								
神华宁煤 400 万 吨年煤炭间接液 化项目	2014.10	319.56	末端产品	40	3.61	144.59	预付款 20%，进度款 20%， 到货 40%，调试 10%，质 保 10%	-	-	货到 签收	性能验收 起 12 个月 或是货到 验收 24 个 月	10 %		
			柜机产品	20	5.45	108.92								
			其他产品	6	9.05	54.27								
中国海 洋石油 总公司	伊拉克米桑油田 BUT UPGRADE & NEW CPF 项目	2015.8	921.57	柜机产品	34	10.86	369.14	预付款 20%，到港款 40%， 调试 30%，质保 10%	-	-	货到 签收	设备正式 投产起 12 个月或是 到货 18 个 月	10 %	
				末端产品	6	41.00	245.98							
				其他产品	6	9.05	54.27							

	中捷安全环保与清洁能源升级项目	2014.8	360.80	柜机产品	6	33.87	203.22	预付款 30%，到港款 40%，提供质量保函 30%	-	-	货到签收	货到 18 个月	0%
				其他产品	55	1.91	105.15						
	中海油伊拉克米桑油田群开发项目	2015.1	434.23	柜机产品	20	7.95	159.05	预付款 20%，到港款 40%，调试 30%，质保 10%	-	-	货到签收	设备正式投产起 12 个月或是到货 18 个月	10%
				末端产品	3	38.54	115.63						
				其他产品	4	9.83	39.32						
	中海油伊拉克米桑油田 BUT UPGRADE & NEW CPF 项目	2015.5	190.21	末端产品	3	39.30	117.91	预付款 20%，到港款 40%，调试 30%，质保 10%	-	-	货到签收	设备正式投产起 12 个月或是到货 18 个月	10%
其他产品				17	2.63	44.66							
首都机场集团公司	武汉市天河国际机场	2015.1	1,038.00	直膨产品	21	31.31	657.44	货到支付 60%，安装验收合格后支付 35%，质保金 5%	2015.5	2015.11	安装调试验收	工程竣工验收合格起 36 个月	5%
				材料			219.32						
	天津滨海国际机场二期扩建 T2 航站楼飞机预制冷空调设备招标项目	2013.9	669.00	直膨产品	20	24.90	497.93	预付 30%，货到验收合格后支付 40%，竣工验收合格后支付 25%，质保金 5%	2013.12	2015.7	安装调试验收	竣工验收后 24 个月	5%
				材料			73.86						
中国大唐集团公司	2×1000MW 机组新建工程	2015.6	1,068.00	末端产品	670	1.30	872.21	预付 10%，到货 80%，质保 10%	-	-	货到签收	签收初步验收证书起 1 年或是到货开	10%
				柜机产品	16	2.53	40.46						

												箱 18 个月	
	2×1000MW 机组 新建工程	2014.10	359.89	末端产品	33	3.21	105.86	预付 10%，到货 80%，质 保 10%	-	-	货到 签收	签收初步 验收证书 起 1 年或 是到货开 箱 18 个月	10 %
主机产品				3	34.66	103.98							
直膨产品				2	12.74	25.47							
国家电 网公司	厦门彭厝（送端） 换流站、厦门湖 边（受端）换流 站	2015.5	2,292.84	末端产品	24	17.78	426.62	根据工程进度按月申请结 算	-	-	货到 签收	投运后 36 个月	0%
				其他产品	236	1.06	249.40						
				主机产品	8	27.02	216.17						
				工程及服 务收入			77.12		2015.8	2015.12	工程 验收		

单位：台/套、万元

（5）报告期内前五大主要客户购买发行人产品后的安装地情况，如下：

1) 2017 年度

序号	客户名称	安装地	更新/ 新建
1	华为技术有限公司	上海周浦、北京天竺综合保税区、广西黄茅坪、河北、深圳等	新建
2	国家电网公司	甘肃酒泉换流站、内蒙古锡盟换流站	新建
3	中国石油化工集团公司	湖北潜江江汉油田各地热站、山东省寿光市羊口镇清河采油厂联合站内	新建
4	中国交通建设集团有限公司	***	新建
5	广州白云国际机场股份有限公司	广州白云机场	新建

2) 2016 年度

序号	客户名称	安装地	更新/ 新建
1	华为技术有限公司	新疆克拉玛依、天津空港等	新建
2	中国石油化工集团公司	内蒙古鄂尔多斯	新建
3	中国电力建设集团有限公司	摩洛哥、阿曼、印度、宁夏、巴基斯坦、河北邢台	新建
4	中国交通建设集团有限公司	海南	新建
5	国家电网公司	宁夏灵州	新建

3) 2015 年度

序号	客户名称	安装地	更新/ 新建
1	华为技术有限公司	重庆龙洲湾、加纳等	新建
2	中国石油化工集团公司	宁夏、内蒙古	新建
3	中国交通建设集团有限公司	海南	新建
4	中国铁路总公司	安徽、深圳	新建
5	宝钢集团有限公司	湛江、广州、上海	更新、新建

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有本公司 5%以上股份的股东及主要关联方在公司上述客户中未持有权益，也不存在其他关联关系。

5、材料收入、工程与服务收入的前五名客户情况

报告期内公司材料收入前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

期间	前五名客户名称	销售收入	销售内容
2017 年度	华为技术有限公司	1,708.59	配件
	广东科云辰航计算科技有限责任公司	490.44	配件
	广州白云国际机场股份有限公司	251.80	配件
	中国电力建设集团有限公司	159.62	配件

	昆明长水国际机场有限责任公司	154.21	配件
	小计	2,764.66	
2016年度	华为技术有限公司	1,347.14	配件
	中国核电工程有限公司	698.11	配件
	广东宝钢置业有限公司	569.05	配件
	华能能源交通产业控股有限公司	347.27	配件
	昆明长水国际机场有限责任公司	231.38	配件
	小计	3,192.95	
2015年度	华为技术有限公司	1,066.09	配件
	中石化宁波工程有限公司	505.46	配件
	福建省送变电工程有限公司	502.29	配件
	广东宝钢置业有限公司	361.09	配件
	中交第一航务工程局有限公司	230.47	配件
	小计	2,665.40	

报告期内公司工程与服务收入前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

期间	前五名客户名称	销售收入	销售内容
2017年度	广州建筑股份有限公司	2,354.91	番禺宜家家居商场项目
	华为技术有限公司	1,987.33	蓝汛首鸣 L1 层数据中心项目暖通系统施工、深汕联通腾讯 IDC 项目、枣庄联通数据中心集成服务-暖通管路工程、云南保山联通 IDC 项目等
	上海宜家家居有限公司	526.78	宜家再投资项目工程
	福建福清核电有限公司	215.84	冷水机维护保养
	厦门华睿晟智能科技有限责任公司	206.79	广州名美云计算基地项目（一期）暖通系统工程
	小计	5,291.65	
2016年度	上海宜家家居有限公司	1,028.57	宜家再投资项目工程
	华为技术有限公司	551.67	南京 U-PARK 实验室数据机房项目工程施工、蓝汛首鸣 L1 层数据中心项目暖通系统施工、成都 U7 机房改造项目、廊坊自建 IDC 项目工程施工
	福建省送变电工程有限公司	522.98	厦门彭厝（送端）换流站、厦门湖边（受端）换流站工程
	广东电网有限责任公司电力调度控制	181.89	电力调度控制中心中央空调、通风设备设施维护保养

	中心		
	哈尔滨工大高新技术产业开发股份有限公司红博商贸城	175.83	哈尔滨工大高新技术产业开发股份有限公司红博二期空调工程
	小计	2,460.94	
2015年度	华为技术有限公司	1,382.26	南京 U-PARK 实验室数据机房项目、廊坊自建 IDC 项目工程施工
	哈尔滨工大高新技术产业开发股份有限公司红博商贸城	858.04	哈尔滨工大高新技术产业开发股份有限公司红博二期空调工程
	新疆天业（集团）有限公司	648.86	复合风管系统工程、变容量水冷多联空调系统安装工程
	东莞市人民医院	372.87	医院 ICU 洁净系统工程
	龙口南山养生谷肿瘤医院	233.11	生物实验室工程
	小计	3,495.13	

发行人的材料收入主要是配件销售收入；工程收入主要是为有需要的客户提供方案设计、施工等在内的环境系统整体解决方案的工程合同；服务收入是为空调制冷系统提供检修、维护保养、技术改造等服务收入；发行人材料收入、工程与服务收入的前五大客户与发行人空调销售客户存在相同的情况，但与发行人空调的销售数量没有直接的匹配关系。

6、发行人向贸易类客户的销售情况

(1) 发行人客户中属于贸易类性质的客户名称、销售产品规格、销售金额、销售单价、最终产品去向和终端使用客户名称

报告期内，发行人客户中存在属于贸易类性质的客户。公司向贸易类客户销售商品时，双方依据产品购销协议约定相关买卖权利义务。报告期内，发行人客户中属于贸易类性质的客户名称、销售产品名称、销售金额、销售单价、最终产品去向和终端使用客户名称，如下：

2015 年度（单位：万元）						
序号	客户名称	销售产品种类	产品型号	销售金额	销售单价	终端使用客户名称
1	山东鲁电国际贸易有限公司	柜式风机盘管、单元式空气调节机、柜式风机盘管、冷水机组	GL15、GL3.0、GL4.0、GL8.0、GXL4.0、GHL12、GHL8.0、GL12、LF22NH、LF34NH、RF21DH、RF21NH、RF13NH、LF8NH、FP-85G、FP-51G、FP-68G、LSF375HM*2	225.32	3.88	国投新集电力利辛板集电厂
2	武汉同达电器有限公司	单元式空气调节机、冷水机组	LD15、LFD14、LD24、LFD28、LD9、LF14N、L30、YLS140、LS130、L95	94.59	1.93	武钢炼铁厂
3	石河子市盈科伟业商贸有限公司	冷水机组、恒温恒湿型单元式空气调节机、单元式空气调节机、机房空调	LSQRF130M/F*5、LSQRF130M/F*2、HF52NH、LFD22NH、HMF14、LF25N	91.45	5.38	新疆吐鲁番天合光能有限公司、乌鲁木齐市新疆医科大第六附属医院、新疆乌鲁木齐市米东区三道坝镇神华新疆煤化工分公司
4	衡阳白沙洲电子信息产业园有限公司	单元式空气调节机	L190、L120	65.12	6.51	鸿富锦精密工业(衡阳)有限公司
5	青岛千诺工贸有限公司	冷水机组	LSQF170	55.56	18.52	华能山东石岛湾核电公司
6	济南赛旭商贸有限公司	单元式空气调节机、机房空调	L65-ZQ、L72-ZQ、L32-ZQ、LF43N、HMF14	46.79	3.34	安徽佳通乘用车子午线轮胎有限公司
7	重庆固锐科贸有限公司	柜式风机盘管	GXDB4.0	41.71	0.55	重庆长丰电器有限责任公司

8	四川嘉丽鑫商贸有限公司	洁净式空调机、单元式空气调节机	RFJ185N、RFJ135N、HF20N	36.58	12.19	中物院电子工程研究所、中物院 5 所
9	中电四建河北物资贸易有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF78DH	33.33	8.33	南通默克制药有限公司
10	镇海石化工业贸易有限责任公司	恒温恒湿型单元式空气调节机、单元式空气调节机	HF100NH、RF28NHX	31.86	10.62	中国石化镇海炼化分公司
11	宁波江东禄浩商贸有限公司	单元式空气调节机、恒温恒湿型单元式空气调节机	LF28N、LF8N、HF25N、HF12N、RF12D、RF8N	31.54	1.50	宁波华泰盛福聚合材料公司
12	青岛海英和科贸有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机、单元式空气调节机、除湿机	HF20NH、RF13NH、LF14NH、CFYZ6D	27.78	3.09	中海石油炼化有限责任公司惠州炼油分公司
13	宁波德凯拉电子科技有限公司	机房空调	HM25RAH1PDVDM1、HM25R、SW40NPHM、HM030AX	26.40	1.65	浙江一舟科技电子股份有限公司
14	日照市跨越贸易有限公司	单元式空气调节机	LF14N、LF34N	26.21	1.25	江苏镇鑫特钢集团有限公司
15	深圳市本贸工程技术有限公司	组合式空调机组、风机盘管	ZKX04-L、ZKX06-L、FP-238WA	23.08	2.31	海南航空
16	石家庄天鲲科技有限公司	单元式空气调节机	LF34N、LF28N、LF22N、LFD22N	18.55	1.69	河北裕华钢铁有限责任公司、河北钢铁集团唐山分公司
17	福州众恒电子有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF12N	17.44	2.18	南昌铁路局福州枢纽改造工程建设指挥部
18	佛山市睿煜机电贸易有限公司	冷水机组、柜式风机盘管	LS430、GDB10-4R	16.58	1.84	广东文灿模具有限公司

19	威海星通电子有限公司	单元式空气调节机、机房空调	LF8、HMF35	15.30	3.82	威海福神整形医院、山东威海供电公司
20	葫芦岛市华商经贸有限公司	单元式空气调节机	LFD8N、LF8N、LF14N、LFD22N、RF13N	12.65	1.58	锦西石化分公司
21	晋城市美的好商贸有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF62N	12.36	6.18	沁水县浩坤煤层气有限公司
22	兰州恒创电器有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF25D	11.62	2.91	宁夏民生房地产开发有限公司
23	长治市隆海工贸有限公司	单元式空气调节机	LF34NH、LF22NH、LF14NH、LFD14NH	11.11	2.22	山西潞安矿业（集团）有限责任公司
24	北京旺达宏业商贸有限公司	除湿机	CLFHZ42F	8.80	8.80	北京市射击运动技术学校
25	潍坊澳龙经贸有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF7NH、HF39NH	8.79	4.39	北京福田戴姆勒汽车有限公司
26	陕西欣海欣电器有限公司	单元式空气调节机	LF22N	7.64	1.91	华能新能源股份有限公司
27	武汉奥天经贸发展有限公司	单元式空气调节机	LF28N	7.35	1.84	柳州钢铁集团有限公司
28	广东宏达工贸集团有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机、机房空调	HF12N、HMF14	7.11	2.37	实盈电子(东莞)有限公司
29	甘肃晶诚商贸有限公司	单元式空气调节机	LF22N、LF14N	6.84	1.71	国电宁夏中卫香山风电场

30	邯郸市邯钢附企商贸有限责任公司	单元式空气调节机	LD24	6.84	1.71	邯钢连铸连轧厂
31	江西瀚艺科技发展有限公司	洁净式空调机	YJ9.0	6.50	6.50	江西省惠民医院
32	北京森能科技有限公司	单元式空气调节机	LF8N	5.98	2.99	中海油伊拉克公司
33	华坪县中心镇鹏利电器商场	单元式空气调节机	LF8N	5.81	1.45	永胜四角山升压站
34	湖南日晟科技有限公司	单元式空气调节机	L48	5.23	1.74	晟通科技集团有限公司
35	上海维伯润经贸有限公司	除湿机	CLFHZ10F、CLFHZ8F	5.13	1.71	上海市公安局特警总队哈密路营区
36	云南辰辉科技有限公司	除湿机	CFYZ6	4.56	1.52	华能澜沧江水电有限公司（功果桥电厂）
37	烟台市三信电器有限公司	单元式空气调节机	LF22N	4.19	2.09	烟台宝钢钢管有限公司
38	宁夏元瑞福商贸有限公司	单元式空气调节机	LFD14N	4.10	1.37	宁夏大地循环发展股份有限公司电石二分厂
39	攀枝花市润霖贸易有限公司	单元式空气调节机	LF8N	3.85	1.28	攀钢梅塞尔气体产品有限公司
40	深圳喜格科技有限公司 (现为深圳喜格实业有限公司)	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF25D	3.38	3.38	联塑武汉分公司检测中心

41	陕西景元商贸有限公司	洁净式空调机	HFJ20N	2.85	2.85	西安正麒电气有限公司
42	西安尚久商贸有限公司	机房空调	HMF22	2.78	2.78	西安交通大学
43	福州森旺工贸有限公司	单元式空气调节机	L9、L15	2.69	0.90	宝钢德盛不锈钢有限公司
44	西安万鼎工贸有限公司	除湿机	CLFTZ21	2.31	2.31	工程学院
45	莆田市兴隆电器制冷贸易有限公司	除湿机	CLFZ25	2.05	2.05	福建佳通轮胎有限公司
46	昆明德尔斯科技有限公司	单元式空气调节机	LF14N	1.95	1.95	国电宣威发电有限责任公司
47	成都市信恒贸易有限公司	单元式空气调节机	LF8N	1.67	1.67	攀钢焦化厂
48	平顶山东翔商贸有限公司	单元式空气调节机	RF13NH	1.41	1.41	平煤神马集团
49	广东坚基商业运营管理有限公司	柜式风机盘管	GDB8.0	1.40	0.70	河源市坚基房地产开发有限公司
50	陕西宝湖工贸有限公司	单元式空气调节机	LFD8N	1.37	1.37	陕西美鑫产业投资有限公司
51	青岛海纳姆贸易有限公司	单元式空气调节机	LFD8N	1.06	1.06	青岛钢铁控股集团有限责任公司

52	深圳市万昌电器有限公司	风机盘管	FP-204WA	0.80	0.13	深圳赛格晶端显示器件有限公司
53	重庆综西国际贸易有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF12	0.26	0.26	鸿富锦精密电子（重庆）有限公司

（续）

2016 年度（单位：万元）						
序号	客户名称	销售产品种类	产品型号	销售金额	销售单价	终端使用客户名称
1	石家庄天鲲科技有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机、单元式空气调节机、洁净式空调机	HF92N、HF12N、LF85N、HF20N、LF134NX、LF60N、RF128NH、RF28NH、HFJ39ANH、HF7D、RF12D、LF45N、LF85N、HF25SON、LFD28N、LFD14N	189.80	3.33	北京 201 研究所、河北辛集奥森钢铁有限公司、京采信发投资（北京）有限公司、中车唐山机车车辆有限公司、中国北方发动机研究所（天津）有限公司、衡水市文化中心
2	西安赢瑞电子有限公司	飞机地面空调机组	AC215XBR、AC315XBR	140.17	35.04	中国民航机场建设集团公司
3	镇海石化工业贸易有限责任公司	单元式空气调节机、屋顶机、恒温恒湿型单元式空气调节机	RF30DH、RF40DH、RF26DHX、WRF32HX、HF43NH、HF62NH、LF28NH、LF34NH、HF63NH、HF158NH、LF43NH	134.53	4.48	中国石化镇海炼化分公司
4	兰州恒创电器有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机、单元式空气调节机	HF31N、LF8NH、LF14NH、LF58N、LF34D、HF52N	60.00	2.73	甘肃华亭赤城煤矿、甘肃定心文化中心、宁波福基石化公司、兰州动力厂继电器保护开关设备降温、兰州兰石机械厂厂房实验室空调
5	江苏锦恒电器设备有限	组合式空调机组、单元式空气调	ZK14-RF、ZK16-RF、ZK25-RF、	58.55	11.71	中国化学工程第十四建设有限公司

	公司	节机	ZK50-RF、LF40DX			
6	武汉同达电器有限公司	组合式空调机组、单元式空气调节机、冷水机组	ZK08、LSQ60、L15、LD30、LFD14N、LF28N、LD15、L64	53.53	1.45	武钢炼铁厂
7	乌海市绿洲电器有限责任公司	单元式空气调节机	LF43N、LF14N、LF8N、HF7N、LF45N	36.78	1.53	内蒙古君正能源化工有限公司、内蒙古鄂尔多斯棋盘井电厂
8	宁波江东禄浩商贸有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF12N、HF92NH、HF92N	33.78	5.63	浙江恒石纤维基业有限公司、浙江众立合成材料科技有限公司、万象石油储运舟山有限公司
9	石河子市盈科伟业商贸有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机、单元式空气调节机	HF60GNTO、L64、L24	28.46	4.07	石河子市盈科伟业商贸有限公司
10	莆田市兴隆电器制冷贸易有限公司	除湿机、柜式风机盘管、单元式空气调节机	CLFZ25、GL10、L75	14.97	2.14	福建佳通轮胎有限公司
11	马鞍山市中瑞电器科技有限公司	单元式空气调节机	LF58N、LF34N、LF14N、LFD14N	13.03	2.17	马钢中板厂
12	建德腾飞电器有限公司	机房空调	PFX29、HM025A	12.48	4.16	浙江建德妇保医院/浙江建德社保中心
13	广州市网骏科技有限公司	机房空调	PFX43	10.51	5.26	广东产品质量监督检验研究院总部基地
14	攀枝花市润霖贸易有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机、单元式空气调节机	HF20NH、LF34N	10.01	3.34	西昌攀钢梅塞尔气体产品有限公司、攀钢集团攀枝花钛业股份有限公司
15	长沙市喆达机电设备贸易有限公司	除湿机	CLFHZ50	9.91	4.96	常德市人民防空办公室
16	江阴市润泽源贸易有限公司	单元式空气调节机	LF14NH、RF8NH	9.81	1.96	中石油江苏燃料沥青有限责任公司
17	昆明润东工贸有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF25SON	9.40	4.70	华能澜沧江水电开发有限公司功果桥电厂

18	西安强宇商贸有限公司	单元式空气调节机	LFD14N	9.32	1.33	西安北客站
19	东莞市久祥电子有限公司	洁净式空调机	HJ115	8.89	8.89	东莞市久祥电子有限公司
20	陕西天成宏烨工贸有限公司	风机盘管、单元式空气调节机	FP-34WA、FP-51WA、FP-68WA、FP-85WA、FP-102WA、RF30SON	8.46	0.37	西安市太奥广场、关山牧场
21	葫芦岛市华商经贸有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机、单元式空气调节机	HF12N、LFD14N	7.78	1.94	锦州石化五厂、中国石油锦西石化分公司
22	西安宁扬电气有限公司	单元式空气调节机	LF14N	6.27	1.57	青海黄河水电共和太阳能发电有限公司
23	深叶国际贸易（上海）有限公司	机房空调	HMF22	5.98	2.99	龙山新区兴国商务办公楼
24	内蒙古维邦日新电子科技有限公司	单元式空气调节机	LFD43N	5.72	2.86	内蒙古鄂尔多斯电业局
25	日照市跨越贸易有限公司	单元式空气调节机	LF8N、LF14N	5.41	1.08	日照港油品码头有限公司、江苏镇鑫特钢集团有限公司、日照市岚山区财政局
26	威海星通电子有限公司	机房空调	SF7	5.26	2.63	山东省威海市高新区人民法院
27	广州市汉月昌贸易有限公司	风机盘管	FP-85WA	4.72	0.15	港汇大厦管理有限公司
28	任丘市优维商贸有限公司	单元式空气调节机	LF28N	4.62	2.31	中国石油华北石化分公司
29	上海固买电子商务有限公司	单元式空气调节机	L30	3.93	1.97	中山市 ABB 变压器有限公司
30	济南赛旭商贸有限公司	除湿机	CLFHZ32F	3.85	3.85	安徽佳通乘用车子午线轮胎有限公司
31	昆明迈诺经贸有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF7NH	3.76	1.88	云南云天石化有限公司
32	上海焕盈智能科技有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF12N	3.12	3.12	苏州欧优普洛技术咨询服务有限公司

	公司					
33	北京凯捷弘泰商贸有限公司	除湿机	CLFJZ10F	2.74	1.37	航天 239 厂
34	西安晴朗电子科技有限公司	除湿机	CTZ4	2.56	2.56	工程学院
35	攀枝花市金骏商贸有限公司	单元式空气调节机	LF8N	1.24	1.24	攀钢集团冶金材料公司

（续）

2017 年度（单位：万元）						
序号	客户名称	销售产品名称	产品型号	销售金额	销售单价	终端使用客户名称
1	宁波江东禄浩商贸有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机、除湿机、机房空调、单元式空气调节机、外购机等	HF12D、HF12N、HF158NH、HF92NH、SLV-224XFB、SLV-280XFB、CLF21H、CLF21H、HF110NH、HF62NH、HM100C、HM025A、LF14N、LF68D、RF28SON 等	352.39	1.19	国华宁海电厂、吉利汽车研发中心宁波维修车间、宁波均胜电子有限公司、宁波上中下变速器有限公司、宁波中车时代传感器有限公司、宁海县梅桥医院、台州市椒江档案馆、台州市温岭档案馆、余姚佰仕高联合工业有限公司、浙江湖州华为云计算中心、浙江省烟草公司台州市公司
2	山东鲁电国际贸易有限公司	单元式空气调节机、恒温恒湿型单元式空气调节机、组合式空调机组	LF110DHX、LF14NH、LF200NH、LF22NH、LF28SONH、LF30DHX、HF39E、ZK10-HF 等	320.77	3.91	USINA TERMELÉTRICA PAMPA SUL S/A
3	石家庄天鯤科技有限公司	单元式空气调节机、机房空调、恒温恒湿型单元式空气调节机等	LF、LF34、LFD、LFD34SON、HM、HMF、HF、HF25N 等	126.85	2.70	北京信发投资有限公司、沧州中铁材料装备有限公司、邯郸钢铁集团有限责任公司、邯郸钢铁集团有限责任公司、河北钢铁集团石家庄分公司中板项目、河北省高速交警总队

						涿州大队、河北省公安厅、石家庄第 54 研究所、武安市裕华钢铁有限公司
4	宁波德凯拉电子科技有限公司	机房空调、室外机	HM040A、HM25、SW40NPHM0、SW50NPHM0、SW50NPHM1 等	115.35	2.18	黑龙江管理局、呼和浩特足球训练基地、辽宁沈阳交通局项目、宁波德凯拉电子科技有限公司、农发行烟台支行、天津光热机房项目、咸宁法院
5	武汉同达电器有限公司	单元式空气调节机、冷水机组、洁净式空调机、组合式空调机组	L15、LD30SON、LD225、LD64、LF14、LF14N、LF43SON、LFD28SON、YLS140、LS170、ZK08、YSL140 等	113.98	2.15	武钢炼铁厂
6	成都万斯特测控技术有限公司	组合式空调机组、除湿机	ZK50、CLFZ16	74.69	3.93	埃塞俄比亚孔博查工业区、黄金坪水电站空调、四川大唐甘孜水电有限公司
7	杭州净达节能科技有限公司	单元式空气调节机	LF43SON、LF58SON、LF22N、LF28SON	74.36	2.48	永兴特种不锈钢股份有限公司
8	北京易铁科技有限公司	屋顶机、恒温恒湿型单元式空气调节机、机房空调	SF7、HF12N、WRF220	64.10	8.01	河南城际铁路有限公司
9	石河子市盈科伟业商贸有限公司	单元式空气调节机、恒温恒湿型单元式空气调节机	L64、LF14N、LF58D、LFD22N、LFD25N、HF62N 等	59.15	2.69	石河子市盈科伟业商贸有限公司、塔城托里县新能发展有限公司、新疆信汇峡清洁能源有限公司
10	杭州咏德网络科技有限公司	单元式空气调节机	LD120H、LD190H、LD225H、LD250H	51.28	10.26	济南市共青团路人员掩蔽及物资库工程
11	邯郸市邯钢集团信达科技有限公司	单元式空气调节机	RF13N、LF28SON、LF85N	45.73	4.57	河钢股份有限公司邯郸分公司、邯宝炼铁
12	福建省鑫源电器发展有	冷水机组	LSQ120、LSQF80、LSQF95P	45.47	5.68	九牧厨卫股份有限公司

	限公司					
13	福州日中升贸易有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机、 洁净式空调机	H135、HF120N、HFJ92AN	41.79	8.36	福建福光股份有限公司福清分公司、福建省奔鹿纺织科技有限公司、福建省神蜂科技开发有限公司
14	海南旺和实业有限公司	组合式空调机组	ZKX10-R	38.03	4.75	中国移动海南公司
15	北京美欧商贸有限公司	单元式空气调节机、组合式空调 机组	ZK30、LFD14NH、LFD25SON、 LFD30SON 等	35.96	3.27	河南宇天化工有限公司
16	北京凤栖梧森科技发展有限公司	屋顶机	WHF160H	31.62	15.81	北京兴华机械厂
17	陕西景元商贸有限公司	屋顶机、机房空调、恒温恒湿型 单元式空气调节机	WRF72HX、WRF160HX、PFX29、 HF7NH、HF12NH	29.07	5.81	晋能光伏技术有限责任公司、陕西鼓风机（集团）有限公司等
18	深圳市励康净化工程有限公司	组合式空调机组、单元式空气调 节机、洁净式空调机	ZKJ03-HF、ZKJ04-HF-X、 ZKJ10-HF、L38SO、HFJ12D	28.89	3.21	机灵惠州工业发展有限公司、深圳大学细胞实验室、深圳市海普洛斯生物科技有限公司
19	宁夏鑫吉隆工贸有限公司	柜式风机盘管、单元式空气调节 机	GXL20、GXW20、LF52NP	27.68	2.77	甘肃酒泉换流站
20	陕西天成宏焯工贸有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机、 单元式空气调节机	HF125NP、RFJ29DH	26.71	8.90	摩西湖(西安)化学工业有限公司、中航动力股份有限公司
21	柳州市正友机电物资有限责任公司	单元式空气调节机	LFD14N、LF14N、LF22N、LF28SO、 LF43SO、LD15	25.03	1.56	柳州钢铁（集团）公司
22	福州聚融鑫科电子技术有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机、 恒温恒湿型单元式空气调节机等	HF12D、HF25N、HF39N、HF92N	21.46	4.29	中国人民银行福清市支行、中国人民银行莆田市中心支行、中国人民银行漳州市中心支行
23	天津依诺维商贸有限公司	组合式空调机组	ZK10	20.17	10.09	天津市人民防空办公室 306 工程

24	昆明德尔斯科技有限公司	单元式空气调节机	LF30SONH	20.00	3.33	国电宣威发电有限责任公司
25	攀枝花市润霖贸易有限公司	单元式空气调节机	L15、L30SO、L38SO	17.47	1.94	攀钢集团攀枝花东方钛业有限公司、攀钢集团攀枝花钢铁有限公司炼铁厂
26	珠海和创有限公司	洁净式空调机	HFJ120NH	14.21	14.21	日东纺澳门玻纤纺织有限公司
27	上海擎御贸易有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF25N、HF54N	13.50	4.50	上海汽车有限公司
28	莆田市兴隆电器制冷贸易有限公司	柜式风机盘管	GL10	11.79	1.18	福建佳通轮胎有限公司
29	上海瀚广实业有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	H28、H22、H14	11.11	2.78	青岛双星集团
30	南京诚虎电器销售有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF12N、HF39N	11.03	3.68	南京依维柯汽车有限公司
31	西安万鼎工贸有限公司	除湿机	CTZ4	10.94	2.74	工程学院
32	广州九诺实业有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机、 洁净式空调机	HF7DP、HF25H、HFJ12N	10.34	2.59	佛山市高明区疾病预防控制中心、广州市华测品标检测有限公司
33	攀枝花市欧阳商贸有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF39SON	9.95	4.97	攀枝花市研石发电厂
34	深圳市格文贝益国际贸易有限公司	单元式空气调节机	LFD58NH	9.65	4.82	澳美制药厂有限公司
35	北京龙丹志诚商贸有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机、 组合式空调机组	HF31N、ZK08	9.49	2.37	工业和信息化部电信研究院
36	湖南锦宏达环保科技有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF120N	9.40	9.40	北京汽车股份有限公司株洲分公司
37	衡阳市佰盈贸易有限公司	洁净式空调机	HFJ25N	6.32	3.16	韶关市居民制药有限公司

38	昆明升诺贸易有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF25N	5.98	5.98	华能澜沧江功果桥水电站
39	乌海市绿洲电器有限责任公司	单元式空气调节机	LFD28SON、LF28SON	5.90	1.97	内蒙古君正能源化工有限公司
40	南通四建集团有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF31NH	4.70	4.70	博世华域转向系统(武汉)有限公司
41	重庆高创电器有限公司	单元式空气调节机、恒温恒湿型单元式空气调节机	HF12N、LF14N	4.07	1.36	重庆涪陵文化馆
42	广州鸥特鸥供应链科技有限公司	单元式空气调节机	FP-204WA、FP-85WA	3.62	0.15	广州地下铁道公司
43	哈尔滨益安达科技发展有限公司	机房空调	HMF14	3.59	3.59	桦林佳通轮胎有限公司
44	嘉兴市智合暖通科技有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF25N	3.29	3.29	嘉善欧丽精密机械有限公司
45	西安佳越科技有限公司	恒温恒湿型单元式空气调节机	HF325N	3.16	3.16	乾县人民医院
46	南京市秦淮区沁园电子电器供应站	除湿机	CLFZ6	2.82	1.41	国电南瑞科技股份有限公司
47	深圳市澳莱环保科技有限公司	单元式空气调节机	L50	1.99	1.99	深圳市永昌达电子有限公司
48	福州森旺工贸有限公司	单元式空气调节机	L38SO	1.84	1.84	宝钢德盛不锈钢有限公司
49	广州汉月昌实业有限公司	柜式风机盘管	GDB4.0	0.41	0.41	港汇大厦管理有限公司

（2）报告期各期前五大贸易商的主营业务、注册时间、注册资本、注册地、实际控制人或主要股东、主要经营地、合作渊源、是否与发行人存在关联关系；

报告期各期，发行人前五大贸易商的主营业务、注册时间、注册资本、注册地、实际控制人或主要股东、主要经营地、合作渊源、是否与发行人存在关联关系等情况如下表：

年份	序号	客户名称	主营业务/经营范围	注册时间	注册 资本 (万)	注册地	第一大股东名 称及持股比例	实际控 制人	主要 经营 地	合作的 起止时 间	关联 关系
2015 年度	1	山东鲁电 国际贸易 有限公司	设备及材料的销售、招标代理、进出口；项目管理、工程咨询及服务；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员。	2007/3/28	2000	济南市华龙路 1665号电力咨询 大厦	山东电力工程 咨询院/100%	国家电 力投资 集团	济南	2009至 今	无
	2	武汉同达 电器有限 公司	制冷设备、空调、工业自动化控制系统装置制造；节能材料技术咨询；机械设备、五金交电、电子产品批零兼营。	1999/7/9	519	洪山区和平乡柴 林新湘11栋1层 1-1号	徐瑞宏/100%	徐瑞宏	武汉	2002-至 今	无
	3	石河子市 盈科伟业 商贸有限 公司	制冷空调设备、通风暖气设备、工业及民用水质净化设备、工业空气净化处理设备及配件的销售；机电物资、机电产品、电子设备、电动机、发电机组、电缆、桥架、钢材、管材、金属材料、橡胶制品、塑料制品、普通机械及配件、节水器材、消防器材、水泥、塑钢、五金交电、办公用品的销售	2013/4/1	50	新疆石河子市东 小路21小区 21-10号	姚荣华/90%	姚荣华	新疆	2014-至 今	无
	4	衡阳白沙 洲电子信 息创业园 有限公司	园内土地开发；厂房、房屋、其他机械与设备租赁；以自有资金投资基础设施建设（不得从事吸收存款、集资贷款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）	2009/6/18	12500	衡阳市雁峰区白 沙洲工业园区工 业大道9号科技 研发中心一楼	衡阳白沙洲开 发建设投资有 限公司	衡阳市 高新技 术产业 开发区 管理委	衡阳	2012-20 15	无

								员会			
	5	青岛千诺工贸有限公司	PWT 反渗透化学药剂、冷干机、吸干机、过滤器外壳及配件、过滤器、滤芯、滤清器、滤袋、滤板、阀门、压力表、压力容器、吸干机及配件、化工产品、机械设备安装、调试、维修，分析仪器技术服务。	2003/11/11	100	青岛市市南区南京路 98 号新贵都 D2 号楼 19 层西 C 室	李兆明/85%	李兆明	青岛市	2015	无
2016 年度	1	石家庄天鲲科技有限公司	中央空调及其配件的销售与维修，机电设备的研发及其配件的销售与维修，建材（木材经营除外）、五金交电、家用电器、日用百货、办公用品销售	2007/8/13	50	石家庄桥西区师范街 7 号	崔国强/50%、章峰/50%	共同控制(崔国强/50%、章峰/50%)	石家庄	2010 至今	无
	2	西安赢瑞电子有限公司	业务涵盖机场运营管理，航讯大数据分析和挖掘，旅客自助服务，机场专业领域管理和维护，覆盖了数字化机场从运营管理到旅客服务完整流程的解决方案和产品系列	2001/3/23	1005	西安市高新区太白南路 181 号 A 座工业写字楼 A513 室	王文兵/40%、山帅/30%、马昆/30%	无	西安	2016	无
	3	镇海石化工业贸易有限责任公司	业务主要涉及化工生产、贸易和投资、地产开发、建筑施工、服务等行业，主要生产苯酐、聚丙烯、编织袋、化工助剂等产品。	1979/4/17	16263.2	浙江省宁波市镇海区蛟川街道炼化路 226 号	许勤英 9.71%、傅娟 8.73%等	无	宁波	2013-2016	无

	4	兰州恒创电器有限公司	为空调销售及售后的一体化公司，承接西北地区海信空调的总代理	2008/3/27	600	甘肃省兰州市城关区曹家巷 56 号	吕文哲/100%	吕文哲	兰州	2012-2016	无
	5	江苏锦恒电器设备有限公司	家用电器、空调制冷设备、机电设备、五金产品、数码产品、水泵、阀门、机械设备销售、安装、维修、保养	2008/5/7	1100	南京市建邺区江东中路 211 号 1608 室	傅顺/60%	傅顺	南京	2013-2016	无
2017 年度	1	宁波江东祿浩商贸有限公司	空调设备、机电设备（除汽车）、日用百货、工艺品、文体用品、计算机软硬件、电子元器件、五金交电、装饰材料、汽车零部件的批发、零售；空调设备的安装及售后服务；空调设备的技术服务	2012/1/5	50	江东区东方商务中心 3 幢 20 号（5-8）	张学甫/60%	张学甫	宁波	2015 至今	无
	2	山东鲁电国际贸易有限公司	设备及材料的销售、招标代理、进出口；项目管理、工程咨询及服务；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员。	2007/3/28	2000	济南市华龙路 1665 号电力咨询大厦	山东电力工程咨询院/100%	国家电力投资集团	济南	2009 至今	无
	3	石家庄天鲲科技有限公司	中央空调及其配件的销售与维修，机电设备的研发及其配件的销售与维修，建材（木材经营除外）、五金交电、家用电器、日用百货、办公用品销售	2007/8/13	50	石家庄桥西区师范街 7 号	崔国强/50%、章峰/50%	共同控制(崔国强/50%、章峰/50%)	石家庄	2010 至今	无
	4	宁波德凯拉电子科技有限公司	计算机网络通信设备及配件、移动电话机配件、电线、电缆、电器配件、光缆及光缆附件、五金件、机械配件、网络机柜、户外机柜、工业控制箱、家	2008/6/11	1000	宁波市鄞州区姜山镇科技园区	浙江一舟电子科技有限公司/100%	张文阳	宁波	2016 年至今	无

	司	庭智能终端产品、安防器材、连接线、光纤通信设备及配件的制造、加工、研发、批发、零售；空调、冷却设备、环境控制系统设备、不间断电源设备、供配电设备、机电一体化设备、监控系统设备、电池的设计、技术开发、技术报务、技术咨询、批发、零售；塑料粒料批发、零售；楼宇智能工程的设计、施工、咨询；自营或代理货物和技术的进出口，但国家限制经营或禁止进出口的货物和技术除外								
5	武汉同达 电器有限公司	制冷设备、空调、工业自动化控制系统装置制造；节能材料技术咨询；机械设备、五金交电、电子产品批零兼营。	1999/7/9	519	洪山区和平乡柴林新湘 11 栋 1 层 1-1 号	徐瑞宏/100%	徐瑞宏	武汉	2002 至 今	无

（3）报告期各期发行人前五大贸易商销售发行人产品种类、金额、发行人某一产品是否存在单一贸易商依赖的具体情况

报告期各期，发行人前五大贸易商销售发行人产品名称、金额、发行人某一产品是否存在单一贸易商依赖的具体情况如下表：

单位：万元

年份	序号	贸易类客户名称	销售金额	销售产品名称	该种类产品的销售金额
2015年度	1	山东鲁电国际贸易有限公司	225.32	单元式空气调节机	45.18
				柜式风机盘管	41.06
				冷水机组	138.56
				风机盘管机组	0.51
	2	武汉同达电器有限公司	94.59	单元式空气调节机	64.86
				冷水机组	29.73
	3	石河子市盈科伟业商贸有限公司	91.45	冷水机组	47.86
				单元式空气调节机	11.71
				恒温恒湿型单元式空气调节机	19.91
				机房空调	11.97
	4	衡阳白沙洲电子信息创业园有限公司	65.12	单元式空气调节机	55.65
				外购机	9.47
5	青岛千诺工贸有限公司	55.56	冷水机组	55.56	
2016年度	1	石家庄天鲲科技有限公司	189.8	单元式空气调节机	148.17
				恒温恒湿型单元式空气调节机	37.58
				洁净式空调机	4.05
	2	西安赢瑞电子有限公司	140.17	飞机地面空调机组	140.17
	3	镇海石化工业贸易有限责任公司	134.53	单元式空气调节机	45.76
				恒温恒湿型单元式空气调节机	85.28
				屋顶机	3.49
	4	兰州恒创电器有限公司	60	单元式空气调节机	35.04
				恒温恒湿型单元式空气调节机	24.96
	5	江苏锦恒电器设备有限公司	58.55	单元式空气调节机	2.44
组合式空调机组				56.11	
2017年度	1	宁波江东禄浩商贸有限公司	352.39	恒温恒湿型单元式空气调节机	141.49
				外购机	90.38
				除湿机	45.19
				机房空调	29.59
				单元式空气调节机	21.33
				洁净式空调机	18.11
				室外机	4.96

			风机盘管机组	0.22
			其他组装配件	1.11
2	山东鲁电国际贸易有限公司	320.77	单元式空气调节机	235.47
			恒温恒湿型单元式空气调节机	50.08
			组合式空调机组	35.22
3	石家庄天鲲科技有限公司	126.85	单元式空气调节机	76.2
			机房空调	25.56
			恒温恒湿型单元式空气调节机	13.65
			屋顶机	11.45
4	宁波德凯拉电子科技有限公司	115.35	机房空调	101.55
			室外机	13.79
5	武汉同达电器有限公司	113.98	单元式空气调节机	94.44
			洁净式空调机	10.92
			冷水机组	7.22
			组合式空调机组	1.39

报告期各期，发行人向前五大贸易类客户销售的各类别产品金额较低，占公司同类产品销售额的比例较低，发行人的空调产品不存在单一贸易商依赖。

（五）主要原材料和能源

1、主要原材料和能源及其供应情况

本公司属专用性空调生产企业，主要原材料包括铜材、钢材、铝材、压缩机、电机、风机等。铜材、钢材和铝材为大宗商品，市场供应充足，由公司根据实际情况从国内供应商采购。压缩机、电机、风机由本公司根据产品的设计要求直接从生产厂家采购，市场供应充足。

目前公司各类物料的合格供应商充足，且与多家企业保持长期合作关系，不存在依赖单一供应商的情况，供货量充足。

报告期内，发行人实际控制人或关联方不存在为发行人代垫成本费用的情况，不存在通过体外资金循环，向发行人输送利益的情况。

2、报告期内公司主要的原材料采购情况

单位：万元

项目	2017 年度	占采购金额比例 (%)	2016 年度	占采购金额比例 (%)	2015 年度	占采购金额比例 (%)
钢材	13,195.28	20.79	8,603.43	19.28	11,417.56	18.70
电器元件	8,330.05	13.13	6,602.87	14.80	9,064.45	14.85

类						
压缩机	4,967.19	7.83	3,989.54	8.94	4,753.21	7.78
铜材	4,950.54	7.80	2,388.05	5.35	3,242.88	5.31
铝材	4,198.94	6.62	2,604.36	5.84	3,062.28	5.02
风机	3,578.19	5.64	3,375.00	7.56	5,645.40	9.25
电机	1,679.95	2.65	979.97	3.10	1,058.64	1.73
外购件	5,208.91	8.21	3,148.40	7.05	4,928.39	8.07
合计	46,109.04	72.66	31,691.62	71.92	43,172.81	70.71

注：以上采购金额为不含税价。外购件主要是采购后直接对外销售的风机盘管、多联机、空调机等产品。

其中，铜材、钢材、铝材、风机、压缩机、电机的采购总额与发行人报告期各产品产量的变动情况，如下表：

单位：万元

项目	2017 年度	同比变动	2016 年度	同比变动	2015 年度
铜材、钢材、铝材、风机、压缩机、电机的采购总额	32,570.09	48.45%	21,940.35	-24.81%	29,179.97
各产品产量（台/套）	24,703.00	27.63%	19,355.00	-13.80%	22,453.00

注：主要原材料包括铜材、钢材、铝材、风机、压缩机、电机。

由上述表格可知，公司铜材、钢材、铝材、风机、压缩机、电机等原材料的采购总额与发行人各产品产量的变动趋势一致。

（1）钢材、铜材、铝材

发行人的产品生产涉及钢材、铜材、铝材等多种金属材料，由于各类产品的品质、用途、加工工艺各有不同，其原材料的材质、品种、型号大小也不同，钢、铜、铝材等原材料规格品种、型号繁多，定价方式包括按重量计价、按长度计价、按面积计价、按件计价等，其中以按重量计价方式为主。报告期内，以按重量计价方式采购的钢材的采购金额占当期同类原材料的比例在 85%以上，以按重量计价方式采购的铜、铝材的采购金额占当期同类原材料的比例在 90%以上。

考虑到按重量计价的钢、铜、铝材占比较大，且其他原材料的型号、计价方式差异较大，因此以按重量计价的原材料单价能总体反映发行人钢、铜、铝材平均采购单价的变化。报告期内，发行人钢材、铜材、铝材按重量计价的原材料采购量及采购单价如下：

年份	类别	采购金额（万元）	采购量（万公斤）	采购单价（元/公斤）
2017 年度	钢材	11,641.15	1,420.15	8.20
	铜材	4,709.59	98.42	47.85
	铝材	3,972.61	298.54	13.31
2016 年度	钢材	7,353.72	1,204.00	6.11
	铜材	2,157.19	57.59	37.46
	铝材	2,464.19	187.08	13.17
2015 年度	钢材	10,106.80	1,434.29	7.05
	铜材	3,052.57	79.85	38.23
	铝材	2,835.09	235.38	12.04

（2）压缩机

公司的压缩机采购数量 2017 年较 2016 年增加 15.64%，2016 年较 2015 年下降 17.84%，主要产品产量 2017 年较 2016 年增加 27.63%，2016 年较 2015 年下降 13.80%。公司压缩机采购数量与发行人各产品产量的变动趋势一致。

公司产品中，安全环保油气冷凝回收系统装置、除湿机组、单元式空气调节机、吊顶式空调机组、飞机地面空调机组、恒温恒湿型单元式空气调节机、机房精密空调、洁净式空调机、冷水机组、屋顶式空气调节机组等需要压缩机，风机盘管机组、组合式空调机组及其他部分设备不需要压缩机。

产品型号不同，压缩机使用个数也不同，通常情况下，安全环保油气冷凝回收系统装置配置 2-4 台压缩机，除湿机组配置 1-6 台压缩机，单元式空气调节机配置 2-8 台压缩机、吊顶式空调机组配置 1-6 台压缩机、屋顶式空气调节机组配置 1-8 台压缩机、飞机地面空调机组配置 4-10 台压缩机、恒温恒湿型单元式空气调节机配置 1-8 台压缩机、机房精密空调配置 1-3 台压缩机、洁净式空调机中吊顶式配置 1-3 台，水冷冷风型配置 1-8 台，其他配置 1-6 台压缩机、洁净手术室用空气调节机组中直冷式配置 2-6 台压缩机，冷冻水式无需配置压缩机、冷水机组中风冷冷风配置 2-8 台，其他配置 1-2 台压缩机。

3、公司向前十位供应商的采购情况

（1）报告期内公司向前五位供应商的采购额占当期采购总额的比例

年度	前五名供应商名称	采购额（万元）	比例
2017 年度	佛山市成拓有色金属贸易有限公司 上海畅拓金属材料有限公司（注）	2,827.24	4.46%
	海亮奥托铜管(广东)有限公司	2,457.05	3.87%
	佛山市捷联诚金属材料有限公司	2,423.86	3.82%

	佛山瑞锦达钢业有限公司	2,207.44	3.48%
	丹佛斯自动控制管理(上海)有限公司	1,772.64	2.79%
	小计	11,688.22	18.42%
2016 年度	丹佛斯自动控制管理（上海）有限公司	2,015.47	4.50%
	佛山瑞锦达钢业有限公司	1,399.83	3.12%
	广东龙丰铜管销售有限公司（注）	1,374.52	3.07%
	上海畅拓金属材料有限公司	1,317.73	2.94%
	佛山市成拓有色金属贸易有限公司（注）	1,118.25	2.50%
	依必安派特风机（上海）有限公司	1,118.25	2.50%
	小计	7,225.80	16.12%
2015 年度	佛山瑞锦达钢业有限公司	2,286.24	3.74%
	佛山瑞钢达贸易有限公司	2,224.02	3.64%
	丹佛斯自动控制管理（上海）有限公司	2,148.23	3.52%
	佛山瓯佛金属材料有限公司	2,041.79	3.34%
	华为	2,036.94	3.34%
	小计	10,737.22	17.59%

注：上海畅拓金属材料有限公司和佛山市成拓有色金属贸易有限公司，属于同一控制下的两家供应商，上表各期已合并计算公司向以上两家公司的采购情况。广东龙丰铜管销售有限公司于 2015 年 12 月被浙江海亮股份有限公司收购，此前广东龙丰铜管销售有限公司系广东龙丰精密铜管有限公司的子公司。2018 年 2 月，诺而达铜管(中山)有限公司更名为海亮奥托铜管(广东)有限公司。

本公司向单个供应商的采购比例未超过采购总额的 50%。

本公司、本公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、本公司主要关联方、持有本公司 5%以上股份的股东在上述供应商中不占有任何权益。

1) 报告期各期发行人与佛山瑞锦达钢业有限公司、佛山瑞钢达贸易有限公司之间的交易情况

①2017 年度

供应商	型号	数量 (KG)	单价(元)	金额(万元)
佛山瑞锦达钢业有限公司	不锈钢板 3.8	65,080.00	13.23	86.08
	不锈钢板 3.0	1,393,815.06	11.82	1,647.86
	不锈钢板 2.8	308,744.00	12.00	370.40
	不锈钢板 2.5	30,738.00	12.65	38.88
	不锈钢板 2.4	89,868.00	7.15	64.21
	合计			2,207.44
佛山瑞钢达贸易有限公司	不锈钢板 3.0	937,724.60	11.37	1,065.86
	不锈钢板 2.8	541,560.00	12.38	670.60

供应商	型号	数量 (KG)	单价(元)	金额(万元)
合计				1,736.46

②2016 年度

供应商	型号	数量(KG)	单价 (元)	金额 (万元)
佛山瑞锦达钢业有限公司	不锈钢板 3.0	1,225,784.00	9.34	1,145.43
	不锈钢板 2.8	168,649.00	10.88	183.41
	不锈钢板 1525	60,026.00	11.83	70.99
合计				1,399.83
佛山瑞钢达贸易有限公司	不锈钢板 3.0	921,686.00	8.81	812.33
	不锈钢板 2.8	119,802.00	10.01	119.89
合计				932.22

③2015 年度

供应商	型号	数量(KG)	单价 (元)	金额 (万元)
佛山瑞锦达钢业有限公司	不锈钢板 3.0	2,231,394.00	10.25	2,286.24
佛山瑞钢达贸易有限公司	不锈钢板 3.0	2,118,939.00	10.50	2,224.02

2) 2016 年从佛山瑞锦达钢业有限公司采购金额大幅下滑、佛山瑞钢达贸易有限公司退出前五大供应商的主要原因

公司 2016 年从佛山瑞锦达钢业有限公司采购金额大幅下滑、佛山瑞钢达贸易有限公司退出前五大供应商，主要原因是：①2016 年公司对钢材整体采购量降低，同时增加了对其他供应商的钢材采购；②2016 年佛山瑞钢达贸易有限公司报价较高，公司更多的选择其他报价较低的供应商采购；③公司销售的产品主要为定制产品，不同时期公司的产品结构不同，对原材料的型号结构需求也会有所不同，影响对不同供应商的采购金额，2016 年对不同供应商的采购额变动比例不同的情况也会影响供应商排名。

(2) 报告期内前十大供应商的基本情况

2017 年度									
序号	供应商名称	注册时间	主营业务	注册资本	注册地	股权结构	实际控制人	合作历史	除原材料采购外的其他交易
1	上海畅拓金属材料有限公司	2012 年 9 月 26 日	主要从事铝材等金属材料销售业务	800 万	上海市青浦区	孔令成,90%; 曾庆基,10%;	孔令成	2013 年 7 月至今	无
	佛山市成拓有色金属贸易有限公司	2000 年 9 月 13 日	主要从事铝材等金属材料销售业务	1800 万	佛山市南海区	孔令成, 90%; 彭展鹏, 10%;	孔令成	2004 年 7 月至今	无
2	海亮奥托铜管(广东)有限公司	1992 年 12 月 31 日	主要从事铜管等金属材料销售业务	54588.617 万	广东省中山市	浙江海亮股份有限公司, 100%	冯海良	2016 年 6 月至今	无
3	佛山市捷联诚金属材料有限公司	2016 年 3 月 11 日	主要从事不锈钢等金属材料销售业务	5000 万	佛山市	张晓敏, 100%	张晓敏	2016 年 10 月至今	无
4	佛山瑞锦达钢业有限公司	2014 年 4 月 9 日	主要从事不锈钢等金属材料销售业务	1000 万	佛山市禅城区	姜君慧, 55%; 叶荣亮, 25%; 陈钢, 20%;	姜君慧	2014 年 7 月至今	无
5	丹佛斯自动控制管理(上海)有限公司	2001 年 10 月 25 日	主要从事制冷与空调产品、工业控制产品、传动及自动化控制产品等的批发、进出口、佣金代理(拍卖除外), 并提供售后服务、维修等相关配套服务	325.388500 万美元	上海自由贸易试验区	DANFOSS A/S, 100%;	DANFOSS A/S (境外企业法人)	2004 年 6 月 22 日至今	无
6	佛山瑞钢达贸易有限公司	2012 年 4 月 9 日	主要从事不锈钢等金属材料销售业务	1000 万	佛山市禅城区	吴铿, 55%; 张伟, 25%; 王忠恩, 20%;	吴铿	2014 年 1 月至今	无

7	中山复盛机械有限公司	2011年5月13日	主要从事压缩机、压缩机配件等生产、销售业务	750万美元	中山市	香港广盛股份有限公司，100%；	香港广盛股份有限公司（境外企业法人）	2011年6月18日至今	无
	复盛实业（上海）有限公司	1995年1月16日	主要从事压缩机、制冷机械及其配套件和相关辅件等的生产、销售业务	2000万美元	上海市	香港广盛股份有限公司，100%	香港广盛股份有限公司（境外企业法人）	2011年5月20日至今	无
8	佛山市兆熙有色金属有限公司	2015年11月23日	主要从事铜管等金属材料销售业务	1500万	佛山市南海区	陆嘉莉，50%；曹玮超，50%；	曹玮超	2016年6月至今	无
9	佛山瓯佛金属材料有限公司	2012年7月26日	主要从事不锈钢等金属材料销售业务	1000万	佛山市禅城区	张鑫浩，55%；夏华雄，22.5%；王龙，22.5%	张鑫浩	2014年1月至今	无
10	广州市华安达实业有限公司	2002年9月29日	主要从事制冷及空调压缩机代理销售业务	2500万	广州市越秀区	丘育华，74%；吴锦波，16%；胡启云，10%；	丘育华	2002年7月31日至今	无
2016年度									
序号	供应商名称	注册时间	主营业务	注册资本	注册地	股权结构	实际控制人	合作历史	除原材料采购外的其他交易
1	丹佛斯自动控制管理（上海）有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
2	佛山瑞锦达钢业有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
3	广东龙丰铜管销售有限公司	2012年5月15日	主要从事铜管等金属材料销售业务	100万	广东省珠海市	浙江海亮股份有限公司，90%；上海海亮铜业有限公司，10%；（注）	冯海良	2013年7月至2016年12月	无

4	上海畅拓金属材料有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
	佛山市成拓有色金属贸易有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
5	依必安派特风机（上海）有限公司	1996年9月27日	主要从事电动机、风机等生产性加工和销售业务	120万美元	上海自由贸易试验区	德国EBM-PAPST公司，100%；	德国EBM-PAPST公司（境外企业法人）	2004年12月至今	无
6	佛山瓯佛金属材料有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
7	佛山瑞钢达贸易有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
8	广州市华安达实业有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
9	深圳市格雷特通讯科技有限公司	1993年12月11日	主要从事通讯配线架、钣金、机械、五金生产加工、销售业务	50万	深圳市	史会先，25%； 何佳林，20%； 王利娟，15%； 王芳，15%； 高益华，15%； 谭成辉，5%； 艾良军，3%； 何强，2%；	史会先（第一大股东）	2016年合作至今	无
10	中山复盛机械有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无

	复盛实业(上海)有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
2015 年度									
序号	供应商名称	注册时间	主营业务	注册资本	注册地	股权结构	实际控制人	合作历史	除原材料采购外的其他交易
1	佛山瑞锦达钢业有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
2	佛山瑞钢达贸易有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
3	丹佛斯自动控制管理(上海)有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
4	佛山瓯佛金属材料有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
5	华为技术有限公司	1987 年 9 月 15 日	主要从事信息与通信技术(ICT)解决方案业务	3990813.182 万	深圳市	华为投资控股有限公司, 100%;	华为投资控股有限公司工会委员会	2012 年至今	无
6	上海畅拓金属材料有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
	佛山市成拓有色金属贸易有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
7	广州市华安达实业有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
8	广东龙丰精密铜管有限公司	2003 年 12 月 22 日	主要从事铜管的生产制造业务	3200 万美元	珠海市	金龙精密铜管集团股份有限公司, 75%; 香港吉地贸易有限公司	李长杰	2013 年 7 月至 2016 年 12 月	无

						司，25%；			
	广东龙丰铜管销售有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无
9	上海冠带通风节能设备有限公司	2009年3月3日	主要从事通风节能设备、暖通设备、电器设备制造、加工	1000万	上海市奉贤区	严春雷，100%	严春雷	2014年7月至今	无
10	依必安派特风机（上海）有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	无

注：广东龙丰铜管销售有限公司于2015年12月被浙江海亮股份有限公司收购；2018年2月，诺而达铜管(中山)有限公司更名为海亮奥托铜管(广东)有限公司。

(3) 发行人报告期内前十大供应商变动情况及原因如下：

2017 年度		
序号	供应商名称	变动情况及原因
1	上海畅拓金属材料有限公司、佛山市成拓有色金属贸易有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
2	海亮奥托铜管(广东)有限公司	上年采购金额 10.90 万元，本期采购金额为 2,457.05 万元。该供应商本期采购增加的主要是因为发行人向原主要铜材供应商广东龙丰精密铜管有限公司/广东龙丰铜管销售有限公司的铜材采购转向该供应商采购；发行人不再向广东龙丰精密铜管有限公司/广东龙丰铜管销售有限公司采购是因为其供货速度未能满足发行人的生产经营需求。
3	佛山市捷联诚金属材料有限公司	上年采购金额 340.77 万元，本期采购金额为 2,423.86 万元。发行人本期增加对该供应商的采购是考虑该供应商交货及时，整体服务水平好，同时减少其他供应商交货期较长的不利影响。
4	佛山瑞锦达钢业有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
5	丹佛斯自动控制管理(上海)有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
6	佛山瑞钢达贸易有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
7	复盛实业(上海)有限公司、中山复盛机械有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
8	佛山市兆熙有色金属有限公司	系新增供应商，其系原供应商佛山市华鸿铜管有限公司的销售公司。
9	佛山瓯佛金属材料有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
10	广州市华安达实业有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
2016 年度		
序号	供应商名称	变动情况及原因
1	丹佛斯自动控制管理（上海）有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化；上年采购额为 2,148.23 万元，本年的采购额为 2,015.47 万元。发行人对该供应商的采购保持稳定。
2	佛山瑞锦达钢业有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化；上年采购额为 2,286.24 万元，本年的采购额为 1,399.83 万元。采购额下降的主要系因为发行人 2016 年度采购需求较 2015 年有所下降。
3	广东龙丰铜管销售有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化；上年采购额为 1,411.79 万元，本年的采购额为 1,374.52 万元。发行人对该供应商的采购保持稳定。
4	佛山市成拓有色金属贸易有限公司、上海畅拓金属材料有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化；上年采购额为 1,874.85 万元，本年的采购额为 1,317.73 万元。采购额下降的主要系发行人 2016 年度采购需求较 2015 年有所下降。
5	依必安派特风机（上海）有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化；上年采购额为 1,176.00 万元，本年的采购额为 1,118.25 万元。发行人对该供应商的采购保持稳定。
6	佛山瓯佛金属材料有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。

7	佛山瑞钢达贸易有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
8	广州市华安达实业有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
9	深圳市格雷特通讯科技有限公司	上年供应商之一，上年采购金额 443.35 万元，本年采购金额为 793.52 万元。
10	中山复盛机械有限公司、复盛实业（上海）有限公司	上年采购金额 830.53 万元，本年采购金额为 747.13 万元。发行人对该供应商的采购保持稳定。
2015 年度		
序号	供应商名称	变动情况及原因
1	佛山瑞锦达钢业有限公司	上年采购金额 225.40 万元，本年采购金额为 2,286.24 万元。发行人本期增加对该供应商的采购一方面该供应商报价快、整体服务水平好、现货充足。另一方面发行人本年钢材需求量较上年增加。
2	佛山瑞钢达贸易有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
3	丹佛斯自动控制管理（上海）有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
4	佛山瓯佛金属材料有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
5	华为技术有限公司	上年采购金额 346.34 万元，本年采购金额为 2,036.94 万元。发行人本期增加对该供应商的采购是因为发行人与华为之间的业务快速扩张。
6	佛山市成拓有色金属贸易有限公司、上海畅拓金属材料有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
7	广州市华安达实业有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
8	广东龙丰精密铜管有限公司、广东龙丰铜管销售有限公司	系上年的前十大供应商，未发生重大变化。
9	上海冠带通风节能设备有限公司	上年采购金额 11.28 万元，本年采购金额为 1,400.62 万元。发行人本期增加对该供应商的采购是因为中石化宁波工程有限公司项目指定发行人使用该供应商品牌产品。
10	依必安派特风机（上海）有限公司	上年采购金额 676.91 万元，本年采购金额为 1,176.00 万元。发行人本期增加对该供应商的采购是因为发行人的华为产品使用该供应商的风机，本期发行人与华为的业务出现较大增幅。

注：2018 年 2 月，诺而达铜管(中山)有限公司更名为海亮奥托铜管(广东)有限公司。

4、各类产品主要原材料耗用量、核心部件使用量及能源消耗情况

(1) 主要原材料耗用量、核心部件使用量

发行人原材料主要包括铜材、钢材、铝材、风机、压缩机、电机等，其耗用量情况，及与产品产量的匹配情况，如下表：

单位：台/套

项目	2017 年	较上期增加	2016 年	较上期增加	2015 年
产品总产量	24,703.00	27.63%	19,355.00	-13.80%	22,453.00
压缩机耗用数量	14,141.00	18.08%	11,976.00	-16.89%	14,409.00

风机耗用数量	49,232.00	59.07%	30,949.00	-28.46%	43,259.00
电机耗用数量	16,788.00	31.28%	12,788.00	-18.40%	15,672.00

报告期内，采购数量与耗用数量的增减变动总体趋势一致。

公司主要产品总产量 2016 年较 2015 年下降 13.80%，主要原材料的耗用数量总体呈现出下降的趋势，与产量的趋势一致。2017 年，公司主要产品总产量较 2016 年增长 27.63%，主要原材料的耗用总体呈现出上升的趋势，与产量趋势一致。

公司的产品为定制性产品，不同客户、不同的产品的型号不同会影响到主要原材料的耗用。

（2）能源消耗情况

公司主要能源消耗为电力，报告期内，公司所消耗的电力占生产成本的比例较小，所消耗电力与产品产量的匹配关系如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
电费（万度）	372.50	263.40	254.10
产品产量（台/套）	24,703.00	19,355.00	22,453.00
电力单耗（度/台）	150.79	136.09	113.17

如上，2015 年度、2016 年度和 2017 年度，发行人单位产品的耗电量分别为 113.17 度、136.09 度和 150.79 度，受到产品规格的影响，在年度之间呈现出一定的波动。

2016 年因产量低于 2015 年，在规模效应的影响下，2016 年的单位产品电耗费用较 2015 年有所上升。另外，由于 2015 年公司针对车间相关区域存在因浪费资源和缺少必要的节能措施及管理而导致耗电费用大的情况，对车间相关区域的耗电情况进行研究和分析，从而针对性地采取节能措施，使得耗电量有所下降。

2017 年随着产量的增加，耗电量相应有所增加。

5、各主要产品类别材料消耗量、人工工资与制造费用波动

单位：万元

产品	项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
工业空调	制造费用	2,276.51	2,578.63	2,169.86
	直接工资	1,993.12	1,768.71	1,763.00
	铜材	1,901.56	1,691.86	1,837.39
	钢材	5,614.34	4,312.18	6,452.49
	铝材	2,401.33	1,868.27	2,710.36

	风机	2,673.35	2,151.16	2,633.79
	电机	657.46	472.53	767.07
	压缩机	2,974.68	2,578.45	2,952.26
特种空调	制造费用	806.77	547.57	533.69
	直接工资	742.91	385.49	477.35
	铜材	723.64	334.51	721.81
	钢材	3,308.51	1,398.82	2,515.75
	铝材	1,378.76	489.14	634.88
	风机	611.87	326.14	519.94
	电机	325.73	172.94	219.15
	压缩机	1,552.68	733.63	1,025.88
公建及商用空调	制造费用	354.06	160.73	137.52
	直接工资	277.06	109.90	114.61
	铜材	272.72	112.57	152.40
	钢材	797.44	452.55	425.17
	铝材	404.36	126.91	132.65
	风机	195.40	51.52	58.42
	电机	182.01	71.26	82.80
	压缩机	448.71	205.77	232.41

如上表所示，主要产品类别材料消耗、人工工资与制造费用的波动总体趋势基本一致。2016年主要产品类别材料消耗较2015年有所下降，制造费用和直接工资则有所上升的主要原因是发行人第二生产基地于2015年下半年全面投产，员工人数和折旧相应增加，虽然2016年的产量减少，2016年仍需继续承担新增的此部分固定费用，且承担的期间较2015年的承担期间长。

6、报告期内主要原材料采购数量、耗用数量比较列示如下：

单位：台/套

年份	主要原材料	采购数量	耗用数量	采购耗用比
2017年	压缩机	14,579.00	14,141.00	97.00%
	风机	47,057.00	49,232.00	104.62%
	电机	17,354.00	16,788.00	96.74%
2016年	压缩机	12,607.00	11,976.00	94.99%
	风机	29,520.00	30,949.00	104.84%

	电机	13,926.00	12,788.00	91.83%
2015 年	压缩机	15,345.00	14,409.00	93.90%
	风机	51,010.00	43,259.00	84.80%
	电机	15,443.00	15,672.00	101.48%

报告期内，耗用数量与采购数量的比例主要分布在 90%至 105%内，采购数量与耗用数量匹配。其中 2015 年的风机的采购耗用比较低，主要原因是：①2015 年公司与华为技术有限公司的业务量扩大，公司为了应对华为技术有限公司的产量的增加，增加了风机备货；②公司的产品为定制性产品，不同客户、不同的产品的型号不同会影响到主要原材料的耗用。

7、采购数量与耗用数量的增减变动匹配关系

单位：台/套

主要原材料	项目	2017 年度	较上期增加	2016 年	较上期增加	2015 年
压缩机	采购数量	14,579.00	15.64%	12,607.00	-17.84%	15,345.00
	耗用数量	14,141.00	18.08%	11,976.00	-16.89%	14,409.00
风机	采购数量	47,057.00	59.41%	29,520.00	-42.13%	51,010.00
	耗用数量	49,232.00	59.07%	30,949.00	-28.46%	43,259.00
电机	采购数量	17,354.00	24.62%	13,926.00	-9.82%	15,443.00
	耗用数量	16,788.00	31.28%	12,788.00	-18.40%	15,672.00

报告期内，采购数量与耗用数量的增减变动总体趋势一致。

公司主要产品总产量 2016 年较 2015 年下降 13.80%，主要原材料的采购数量与耗用数量总体呈现出下降的趋势，与产量的趋势一致。

2017 年，公司主要产品总产量较 2016 年增长 27.63%，主要原材料的采购数量与耗用数量总体呈现出上升的趋势，与产量的趋势一致。

8、华为既是发行人客户又是供应商的原因

发行人于 2013 年开始规模化向华为销售产品，主要是销售精密机房空调。从华为采购或配送的物料，均用于发行人销售给华为的产品上。

2013 年至 2016 年初，基于下述两个原因，华为指定发行人向其采购原材料：

（1）华为自产：华为自产电子器件或控制部件等；（2）华为转售：华为在质量、价格方面具有的管控优势。

自 2016 年上半年开始，华为拟优化与发行人的结算行为，发行人原采购的物料改为主要由华为送料模式，即由华为直接提供原材料，无需再与发行人进行物料的采购结算。

（六）环境保护、安全生产情况

1、环境保护情况

公司制定了工业“三废”监控管理办法，实行“三定”（定人、定设备、定工艺）原则，确保公司在生产和生活中产生的废水、废气、噪声符合国家和地方法律、法规的要求。总原则是：“三废”排放应符合国家和地方污水污染物排放标准；在达标的基础上，尽可能减少“三废”的排放量和排放的浓度。

2、安全生产情况

公司认真贯彻执行国家各项安全生产政策法规，高度重视安全生产。日常安全管理中，公司设置各种安全生产台账，形成了包括教育、检查、管理、操作规程等一系列的安全生产制度和措施。通过加强员工培训和安全生产教育，不断提高公司安全生产管理水平。

五、发行人主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司主要固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋建筑物	20,065.70	2,457.71	17,608.00	87.75%
自建构筑物	3,807.52	737.42	3,070.10	80.63%
机器设备	8,633.62	4,525.53	4,108.09	47.58%
运输设备	2,034.67	1,713.51	321.16	15.78%
电子设备及其他	3,242.88	2,528.60	714.27	22.03%
合计	37,784.39	11,962.77	25,821.62	68.34%

1、主要生产设备

截至 2017 年 12 月 31 日，本公司主要生产设备情况如下。

生产设备名称	单位	数量	原值（万元）	净值（万元）	成新率
冲床类	台/套/条	32	2,178.49	664.40	30.50%
板材加工机类	台/套	20	959.30	651.90	67.96%

生产设备名称	单位	数量	原值（万元）	净值（万元）	成新率
铜管加工机类	台/套	32	366.75	176.47	48.12%
涂装设备类	台/套	11	468.92	272.67	58.15%
装配流水线类	台/套/条	29	362.55	113.90	31.42%
冷媒机类	台/套	17	202.65	125.71	62.03%
发泡机类	台/套	4	115.56	65.89	57.02%
焊接设备类	台/套	4	70.53	52.14	73.93%
车床类	台	6	35.02	9.74	27.83%
钻床铣床类	台/套	12	40.21	3.40	8.45%
数控机床类	台/套	3	37.86	11.67	30.83%
脱脂设备类	套	2	30.71	3.69	12.01%
气体压缩设备类	台/套	2	15.63	13.48	86.22%
防尘设备类	台/套/间	6	55.34	48.30	87.28%
超声波清洗机类	台/套	3	14.74	13.12	88.97%
锯床类	台/套	2	6.92	3.54	51.13%
其他设备类	台/套/条	15	94.82	44.98	47.44%

2、房屋建筑物

（1）自有情况

截止本招股说明书签署日，公司拥有的 28 处房屋建筑物的产权，具体情况如下：

序号	权属人	证书号码	房屋座落	建筑面积 (m ²)	是否存在他项权利
1	发行人	粤(2016)顺德区不动产权第1116043624号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会锦绣新村4栋601号	132.69	否
2	发行人	粤房地权证佛字第0315092992号	佛山市顺德区陈村镇仙涌村委会广隆工业区兴隆十路8号	68,352.74	是
3	发行人	粤房地权证佛字第0315092991号	佛山市顺德区陈村镇永兴社区居民委员会广隆工业区环镇西路9号	34,503.71	是
4	发行人	粤(2015)顺德区不动产权第1115005423号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街31号翠堤轩二座5A号	101.55	是
5	发行人	粤(2015)顺德区不动产权第	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街31号翠堤轩二座	110.13	是

序号	权属人	证书号码	房屋座落	建筑面积 (m ²)	是否存在他项权利
		1115005424 号	5B 号		
6	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005425 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩二座 5C 号	91.66	是
7	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005426 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩二座 5D 号	99.29	是
8	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005427 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩二座 6A 号	100.99	是
9	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005428 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩二座 6B 号	110.13	是
10	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005429 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩二座 6C 号	91.66	是
11	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005430 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩二座 6D 号	99.29	是
12	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006946 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩三座 5A 号	66.90	是
13	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006947 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩三座 5B 号	67.97	是
14	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006948 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩三座 6A 号	66.90	是
15	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006949 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩三座 6B 号	67.90	是
16	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006950 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩四座 5A 号	67.52	是
17	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006951 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩四座 5B 号	105.40	是
18	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006952 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩四座 5C 号	85.84	是
19	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006953 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩四座 6A 号	67.40	是
20	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006954 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩四座 6B 号	103.65	是

序号	权属人	证书号码	房屋座落	建筑面积 (m ²)	是否存在他项权利
21	发行人	粤(2015)顺德区不动产权第1115006955号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街31号翠堤轩四座6C号	85.27	是
22	发行人	粤(2015)顺德区不动产权第1115005437号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街31号翠堤轩一座5A号	94.48	是
23	发行人	粤(2015)顺德区不动产权第1115005438号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街31号翠堤轩一座5B号	100.45	是
24	发行人	粤(2015)顺德区不动产权第1115005439号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街31号翠堤轩一座5C号	79.02	是
25	发行人	粤(2015)顺德区不动产权第1115005440号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街31号翠堤轩一座6A号	94.43	是
26	发行人	粤(2015)顺德区不动产权第1115005441号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街31号翠堤轩一座6B号	100.57	是
27	发行人	粤(2015)顺德区不动产权第1115005442号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街31号翠堤轩一座6C号	79.25	是
28	发行人	粤(2016)顺德区不动产权第1116047907号	佛山市顺德区陈村镇弼教村委会广隆工业区兴业十二路2号	12,753.45	是

注1：2017年4月21日，发行人与四川新希望房地产开发有限公司签署了《商品房现房买卖合同》、《商品房现房买卖合同附件及补充协议》，约定发行人购买成都市高新区吉泰三路8号1单元8层4号的商品房，实测建筑面积280.98平方米，套内建筑面积210.67平方米，总价272.55万元。截至本招股书签署日，该房产尚未办理完毕房屋产权证书。

注2：2017年1月20日，发行人与武汉正堂置业有限公司签署了四份《武汉市商品房买卖合同》，根据《武汉市商品房买卖合同》约定，发行人购买武汉洪山区欢乐大道9号1号楼12层5号房、6号房、7号房、8号房，其中5号房、6号房、7号房建筑面积均为102.74平方米，8号房建筑面积为106.17平方米，价格分别为160.50万元、163.85万元、166.83万元、163.93万元，截至本招股说明书签署日，前述房产尚未办理完毕房屋产权证书。

（2）房屋租赁情况

截止本招股说明书签署日，公司及子公司主要的房屋租赁（月租金5,000.00元以上）情况如下：

序号	承租人	出租人	坐落	租赁面积 (m ²)	金额 (元/月)	租赁期限
----	-----	-----	----	------------------------	----------	------

序号	承租人	出租人	坐落	租赁面积 (m ²)	金额 (元/月)	租赁期限
1	广州 申菱	谭炳文	广州市天河区天河北路563号金田花苑金适翠居1004室	102.38	5,500.00	2015-01-01至2018-12-31
		魏巍	广州市天河北路563号1003房	118.00	5,800.00	2018-02-01至2018-12-31
2	西安 申菱	欧兆铭	西安市高新区海星城市广场B座11707室	200.00	8,750.00	2012-01-01至2022-12-31
3	成都 申菱	申菱环境	成都市高新区吉泰三路8号新希望国际C座804室	280.98	12,600.00	2017-07-07至2019-10-31（免租期为2017-7-7至2017-10-31）
4	济南 申菱	张宝华、孙秀兰	济南市历下区山大路236号大舜天成2号楼1单元1102室	243.20	9,583.33	2016-04-10至2019-04-09
5	深圳 申菱	深圳市普福临投资开发有限公司	深圳市福田区南方国际广场B栋2315、2316、2317、2318、2319、2320室	265.68	27,040.00	2018-01-01至2018-12-31
					28,122.00	2019-01-01至2019-12-31
					29,247.00	2020-01-01至2020-12-31
6	上海 申菱	东方国际集团有限公司	上海市静安区天目西路511号804室	105.26	7,684.00	2017-04-01至2019-03-31
			上海市静安区天目西路511号802、803室	176.31	12,602.50	2017-04-05至2019-04-04
7	武汉 申菱	刘青	武汉市时尚欧洲3栋1单元1501/1601	299.60	8,000.00	2017-12-16至2018-3-15
		申菱环境	武汉市洪山区欢乐大道9号12层	405.48	10,500.00	2017-8-2至2019-10-31（免租期为2017-8-2至2017-10-31）
8	北京 申菱	谭炳文	北京市东城区东直门南大街9号D座1101室	199.94	25,000.00	2015-01-01至2017-01-01

序号	承租人	出租人	坐落	租赁面积 (m ²)	金额 (元/月)	租赁期限
		北京京豫宏天商务有限公司东城东直门分公司	北京市东城区北二里庄44号迤南1号楼1106房	45.00	6,000.00	2017-10-18至2018-10-17
		王珏	北京市东城区东直门南大街9号6号楼9层41101房	200.13	26,000.00	2017-08-08至2018-08-07
		李华	南开区城厢中路北城街尚佳新苑1号楼2号门3004	66.53	6,237.50	2017-08-20至2019-08-19
9	申菱（香港）	顺昌环球有限公司	Office K on 15th Floor, King Wing Plaza 1 No.3 On Kwan Street, Shatin, New Territories (沙田石门京瑞广场1期15楼K室)	89.00	21,000.00 (HKD)	2017-09-18至2019-09-17

注：上述第 8 项租赁房产中，坐落于北京市东城区东直门南大街 9 号 D 座 1101 室，出租人为谭炳文，承租人为北京申菱的房租租赁合同原租赁期截至 2018 年 12 月 31 日，后签署协议，约定租赁合同于 2017-01-01 终止。

（二）无形资产

1、土地使用权

截止本招股说明书签署日，公司拥有 28 处土地使用权，具体情况如下：

序号	权属人	证书号码	房屋座落	占地面积 (m ²)	是否存在他项权利
1	发行人	粤（2016）顺德区不动产权第 1116043624 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会锦绣新村 4 栋 601 号	132.69	否
2	发行人	粤房地权证佛字第 0315092992 号	佛山市顺德区陈村镇仙涌村委会广隆工业区兴隆十路 8 号	68,352.74	是

序号	权属人	证书号码	房屋座落	占地面积 (m ²)	是否存在他项 权利
3	发行人	粤房地权证佛字第 0315092991 号	佛山市顺德区陈村镇永兴社区居民委员会广隆工业区环镇西路 9 号	34,503.71	是
4	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115005423 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩二座 5A 号	101.55	是
5	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115005424 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩二座 5B 号	110.13	是
6	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115005425 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩二座 5C 号	91.66	是
7	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115005426 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩二座 5D 号	99.29	是
8	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115005427 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩二座 6A 号	100.99	是
9	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115005428 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩二座 6B 号	110.13	是
10	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115005429 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩二座 6C 号	91.66	是
11	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115005430 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩二座 6D 号	99.29	是
12	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115006946 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩三座 5A 号	66.90	是
13	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115006947 号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街 31 号翠堤轩三座 5B 号	67.97	是

序号	权属人	证书号码	房屋座落	占地面积 (m ²)	是否存在他项 权利
14	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115006948号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居 委会樟村街31号翠堤轩三 座6A号	66.90	是
15	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115006949号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居 委会樟村街31号翠堤轩三 座6B号	67.90	是
16	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115006950号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居 委会樟村街31号翠堤轩四 座5A号	67.52	是
17	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115006951号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居 委会樟村街31号翠堤轩四 座5B号	105.40	是
18	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115006952号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居 委会樟村街31号翠堤轩四 座5C号	85.84	是
19	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115006953号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居 委会樟村街31号翠堤轩四 座6A号	67.40	是
20	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115006954号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居 委会樟村街31号翠堤轩四 座6B号	103.65	是
21	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115006955号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居 委会樟村街31号翠堤轩四 座6C号	85.27	是
22	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115005437号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居 委会樟村街31号翠堤轩一 座5A号	94.48	是
23	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115005438号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居 委会樟村街31号翠堤轩一 座5B号	100.45	是
24	发行人	粤（2015）顺德区 不动产权第 1115005439号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居 委会樟村街31号翠堤轩一 座5C号	79.02	是

序号	权属人	证书号码	房屋座落	占地面积 (m ²)	是否存在他项权利
25	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第1115005440号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街31号翠堤轩一座6A号	94.43	是
26	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第1115005441号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街31号翠堤轩一座6B号	100.57	是
27	发行人	粤（2015）顺德区不动产权第1115005442号	佛山市顺德区陈村镇旧圩居委会樟村街31号翠堤轩一座6C号	79.25	是
28	发行人	粤（2016）顺德区不动产权第1116047907号	佛山市顺德区陈村镇弼教村委会广隆工业区兴业十二路2号	12,753.45	是

注：2018年2月5日发行人与广东省佛山市顺德区国土城建和水利局签订了合同编号为“440606-2018-000355”的《佛山市国有建设用地使用权出让合同》，通过挂牌出让的方式取得该地块土地使用权，该土地使用权的证书正在办理当中。

2、专利

（1）发明专利

截止本招股说明书签署日，公司拥有77项国内发明专利，其中主要发明专利如下：

序号	专利名称	专利权人	专利号	证书号	有效期限
1	用于空调机的节能型电热加湿系统及其控制方法	发行人	ZL200910038661.2	第721522号	2009-04-11至2029-04-10
2	高精度节能型恒温恒湿空调机及其控制方法	发行人	ZL201010220384.X	第1138773号	2010-07-01至2030-06-30
3	超低湿复合型除湿机的控制方法	发行人	ZL201110071484.5	第1312392号	2011-03-23至2031-03-22
4	一种一体化组合式机房空调机组及其控制方法	发行人、华为技术有限公司	ZL201210386246.8	第1562894号	2012-10-12至2032-10-11
5	一种卡槽组合式空调箱体	发行人	ZL201210391893.8	第1675176号	2012-10-16至2032-10-15
6	新型同程布水自	发行人	ZL201210416179.X	第	2012-10-26至

序号	专利名称	专利权人	专利号	证书号	有效期限
	然分层水蓄冷装置			1758392号	2032-10-25
7	一种用于集装箱冷水机组的双机热备冗余控制方法及系统	发行人	ZL201210589387.X	第1710815号	2012-12-31至2032-12-30
8	一种防凝露冷媒循环热管系统及其控制方法	发行人	ZL201310059365.7	第1548385号	2013-02-25至2033-02-24
9	一种低噪声箱式防护型船用水冷冷水机组	发行人	ZL201310072853.1	第1600016号	2013-03-07至2033-03-06
10	一种热泵型模块化船用轻型水冷冷水机组及其控制方法	发行人	ZL201310072841.9	第1582557号	2013-03-07至2033-03-06
11	一种节能型可调风量露点控制冷却系统及其控制方法	发行人	ZL201310215806.8	第2161186号	2013-06-03至2033-06-02
12	一种自然冷却节能型飞机地面空调车及其控制方法	发行人	ZL201310215660.7	第1888868号	2013-06-03至2033-06-02
13	一种变频高精度飞机地面空调机组及其控制方法	发行人	ZL201310262036.2	第1803688号	2013-06-27至2033-06-26
14	一种矿用冷热联供污水源冷热水机组及其控制方法	发行人	ZL201310312905.8	第1687760号	2013-07-24至2033-07-23
15	一种结合冷凝和吸附的油气回收装置	发行人	ZL201310338853.1	第1741275号	2013-08-06至2033-08-05
16	一种变频飞机地面空调车	发行人	ZL201310344961.X	第2197523号	2013-08-09至2033-08-08
17	一种高密封性飞机地面空调送风软管及其缝制方法	发行人	ZL201310422257.1	第2196744号	2013-09-16至2033-09-15
18	一种快速制冷型飞机地面空调机组及其控制方法	发行人	ZL201310457587.4	第1896289号	2013-09-30至2033-09-29
19	一种环境控制型空气处理机组	发行人	ZL201310505637.1	第1959825号	2013-10-24至2033-10-23

序号	专利名称	专利权人	专利号	证书号	有效期限
20	一种恒温恒湿空调系统及提高室内温湿度精度的控制方法	发行人	ZL201410002353.5	第2176523号	2014-01-03 至 2034-01-02
21	一种全过程空气处理机组及其控制方法	发行人	ZL201410015621.7	第2092595号	2014-01-14 至 2034-01-13
22	一种用于大风量空调机组的旋转轴结构	发行人	ZL201410058727.5	第219630号	2014-02-20 至 2034-02-19
23	一种节能多变工况全范围精确可调空调系统及其控制方法	发行人	ZL201410065947.0	第2144525号	2014-02-26 至 2034-02-25
24	一种自然冷却控制系统及其控制方法	发行人	ZL201410075634.3	第2175118号	2014-03-03 至 2034-03-02
25	一种级热式生活热水储供水系统及其控制方法	发行人	ZL201410164917.5	第2199349号	2014-04-23 至 2034-04-22
26	一种宽温型风冷冷水机组及其冷凝压力控制方法	发行人	ZL201410230370.4	第2017432号	2014-05-28 至 2034-05-27
27	一种二次水环路服务器机柜散热系统的控制方法	发行人	ZL201410480206.9	第2171840号	2014-09-19 至 2034-09-18
28	液冷装置和辅助散热装置结合的服务器散热系统	发行人	ZL201510144650.8	第1939838号	2015-03-31 至 2035-03-30
29	一种地铁站机房型蒸发冷凝直膨冷风型通风空调系统	发行人	ZL201510228644.0	第2271318号	2015-05-07 至 2035-05-06
30	一种地铁站坑道型蒸发冷凝直膨冷风型通风空调系统	发行人	ZL201510228461.9	第2271750号	2015-05-07 至 2035-05-06

注 1：2017 年 5 月 23 日，公司的发明专利“一种地铁站机房型蒸发冷凝直膨冷风型通风空调系统”（专利号：ZL201510228644.0）、“一种地铁站坑道型蒸发冷凝直膨冷风型通风空调系统”（专利号：ZL201510228461.9）因无效宣告请求人张孟迪认为上述两项发明专利不符合专利法第 22 条第 3 款、26 条第 3 款、26 条第 4 款和专利实施细则第 20 条第 2 款的规定，申请宣告专利无效，2017 年 7 月 11 日，专利复审委员会经形式审查认为该请求符合专利法及其实施细则和审查指南的有关规定，准予受理无效宣告请求。

专利权人“广东申菱环境系统股份有限公司”已于专利复审委员会的受理通知书指定的期限内对异议进行答复，并积极准备举证材料答辩。2018年1月2日，专利复审委员会下发《无效宣告请求审查决定书》第34165号、第34166号，决定维持专利权有效，对该决定不服的，可以在收到通知之日起3个月内向北京知识产权法院起诉。

注2：发行人与他人共享的发明专利权有两项，其中发明专利“一种一体化组合式机房空调机组及其控制方法”（专利号：ZL201210386246.8）的专利权人为发行人、华为技术有限公司；发明专利“一种补偿式双源热泵冷热水机组的控制方法”（专利号：ZL201510828792.6）的专利权人为发行人、铁道第三勘察设计院集团有限公司，该专利已获得授权，证书尚未取得。

（2）实用新型专利

截止本招股说明书签署日，公司拥有198项国内实用新型专利，其中主要的实用新型专利如下：

序号	专利名称	专利权人	专利号	证书号	有效期限
1	一种地铁站用一拖多分体式空调机组	发行人	ZL201620051826.5	第5265607号	2016-01-20至2026-01-19
2	一种核级直接蒸发组合式空气处理机组	发行人	ZL201520653766.X	第5019226号	2015-08-27至2025-08-26
3	一种油气回收装置	发行人	ZL201520379559.X	第4640225号	2015-06-04至2025-06-03
4	一种地铁站竖井型蒸发冷凝直膨冷风型通风空调系统	发行人	ZL201520289936.0	第4710529号	2015-05-07至2025-05-06
5	一种地铁站机房型蒸发冷凝直膨冷风型通风空调系统	发行人	ZL201520290132.2	第4563922号	2015-05-07至2025-05-06
6	一种地铁站坑道型蒸发冷凝直膨冷风型通风空调系统	发行人	ZL201520290292.7	第4558066号	2015-05-07至2025-05-06
7	地铁空调系统的清洗装置	发行人	ZL201520237124.1	第4568678号	2015-04-16至2025-04-15
8	一种地铁通风系统的液体循环式热回收系统	发行人	ZL201520225916.7	第4599216号	2015-04-15至2025-04-14

序号	专利名称	专利权人	专利号	证书号	有效期限
9	列间空调和液冷装置结合的服务器机柜散热系统	发行人	ZL201520185138.3	第 4393303 号	2015-03-31 至 2025-03-30
10	液冷和压缩机空冷系统相结合的双效型服务器散热装置	发行人	ZL201520185364.1	第 4389398 号	2015-03-31 至 2025-03-30
11	液冷和冷冻水空冷系统相结合的双效型服务器散热装置	发行人	ZL201520185449.X	第 4394154 号	2015-03-31 至 2025-03-30
12	一种双冷源变频精密空调机组	发行人	ZL201520183366.7	第 4600417 号	2015-03-30 至 2025-03-29
13	空调机氟利昂系统的转动接头	发行人	ZL201520096221.3	第 4567930 号	2015-02-10 至 2025-02-09
14	一种核安全级单元式吊顶室内机	发行人	ZL201520088783.3	第 4567207 号	2015-02-06 至 2025-02-05
15	一种大型数据中心中央空调集中监控系统	发行人	ZL201420490907.6	第 4060212 号	2014-08-28 至 2024-08-27
16	一种高效低阻型管翅式蒸发器	发行人	ZL201420404331.7	第 4056601 号	2014-07-21 至 2024-07-20
17	一种低温风冷冷水机组	发行人	ZL201420339084.7	第 4027546 号	2014-06-24 至 2024-06-23
18	一体化组合式机房空调机组	发行人	ZL201420205467.5	第 3802112 号	2014-04-24 至 2024-04-23
19	一种用于大风量空调机组的旋转接头结构	发行人	ZL201420073927.3	第 3763644 号	2014-02-20 至 2024-02-19
20	全过程高效空气处理机组	发行人	ZL201420023131.7	第 3802888 号	2014-01-14 至 2024-01-13
21	直通风机房空调系统	发行人	ZL201320800590.7	第 3583740 号	2013-12-06 至 2023-12-05
22	一种机柜服务器散热用前板系统	发行人	ZL201320691041.0	第 3584127 号	2013-11-04 至 2023-11-03
23	一种带平衡管的热管系统	发行人、华为技术有限公司	ZL201320645705.X	第 3584226 号	2013-10-19 至 2023-10-18
24	飞机地面空调送风软管	发行人	ZL201320577297.9	第 3495035 号	2013-09-17 至 2023-09-16
25	变风量露点控制的空调系统	发行人	ZL201320378260.3	第 3285072 号	2013-06-27 至 2023-06-26

序号	专利名称	专利权人	专利号	证书号	有效期限
26	一种用于集装箱冷水机组的双机热备冗余控制系统	发行人	ZL201320230832.3	第 3243180 号	2013-04-28 至 2023-04-27
27	矿用污水源满液式冷热水机组	发行人	ZL201320145419.7	第 3163233 号	2013-03-27 至 2023-03-26
28	一种模块化船用轻型水冷冷水机组	发行人	ZL201320093711.9	第 3229246 号	2013-02-28 至 2023-02-27
29	一种防凝露冷媒循环热管系统	发行人	ZL201320086072.3	第 3134783 号	2013-02-25 至 2023-02-24
30	地下工程节能型除湿机	发行人、****	ZL201220661368.9	第 3163680 号	2012-12-04 至 2022-12-03
31	简易组合式空调机的箱体结构	发行人	ZL201220104338.8	第 2546528 号	2012-03-19 至 2022-03-18
32	组合式空调箱的面板结构	发行人	ZL201220105273.9	第 2546645 号	2012-03-19 至 2022-03-18
33	带自然冷却的风冷冷水机	发行人	ZL201220015020.2	第 2439585 号	2012-01-12 至 2022-01-11
34	组合式空调机的箱体结构	发行人	ZL201220015240.5	第 2432300 号	2012-01-12 至 2022-01-11
35	无再生排风的热回收型转轮除湿机组	发行人、****	ZL201120282379.1	第 2183743 号	2011-08-04 至 2021-08-03
36	自然冷却节能空调机	发行人	ZL201020616619.2	第 1816547 号	2010-11-19 至 2020-11-18
37	带热回收功能的转轮除湿装置	发行人	ZL201020608459.7	第 1830279 号	2010-11-16 至 2020-11-15
38	热管换热器的充注装置	发行人	ZL201020249209.9	第 1695014 号	2010-06-28 至 2020-06-27
39	高效热管热回收器	发行人	ZL201020249222.4	第 1690920 号	2010-06-28 至 2020-06-27
40	水冷式飞机地面空调机组	发行人	ZL201020102514.5	第 1650182 号	2010-01-20 至 2020-01-19
41	多工况预冷型变频节能的飞机地面空调机组	发行人	ZL201020102515.X	第 1654159 号	2010-01-20 至 2020-01-19
42	双冷却源的飞机地面空调机组	发行人	ZL201020102536.1	第 1647074 号	2010-01-20 至 2020-01-19
43	节能型一体化基站机房空调机组	发行人	ZL201020102537.6	第 1565569 号	2010-01-20 至 2020-01-19

序号	专利名称	专利权人	专利号	证书号	有效期限
44	组合式除湿型水环热泵空调机	发行人、****、****	ZL200920263932.X	第 1540963 号	2009-11-26 至 2019-11-25
45	除湿型水环冷风空调机	发行人、****、****	ZL200920263931.5	第 1760605 号	2009-11-26 至 2019-11-25
46	全工况水环热泵空调机	发行人、****、****	ZL200920263930.0	第 1567652 号	2009-11-26 至 2019-11-25
47	可变风量的调温型除湿机	发行人	ZL200920236883.0	第 1477474 号	2009-09-28 至 2019-09-27
48	可变面积的调温型除湿机	发行人	ZL200920236884.5	第 1477475 号	2009-09-28 至 2019-09-27
49	用于除湿机的冷凝热回收型调温系统	发行人	ZL200920193501.0	第 1452128 号	2009-08-22 至 2019-08-21
50	一种热管系统	发行人、华为	ZL201320647775.9	第 3537513 号	2013-10-19 至 2023-10-18
51	一种地铁站通风空调环控系统	发行人、广州地铁设计研究院有限公司	ZL201621079012.9	第 6067449 号	2016-09-23 至 2026-09-22

注 1：****为涉密单位。

注 2：发行人与他人共享的实用新型专利权有 8 项，其中实用新型专利“全工况水环热泵空调机”、“除湿型水环冷风空调机”、“组合式除湿型水环热泵空调机”的专利权人为发行人、****、****；实用新型专利“无再生排风的热回收型转轮除湿机组”的专利权人为发行人、****；实用新型专利“地下工程节能型除湿机”的专利权人为发行人、****；实用新型专利“一种热管系统”、“一种带平衡管的热管系统”的专利权人为发行人、华为技术有限公司；实用新型专利“一种地铁站通风空调环控系统”的专利权人为发行人、广州地铁设计研究院有限公司。

3、商标

截止本招股说明书签署日，公司拥有 17 项注册商标，具体情况如下表：

序号	商标	申请人/所有权人	申请号/注册号	核定使用商品类别	申请时间/注册有效期
1		发行人	593877	11	2012-05-10 至 2022-05-09
2		发行人	625391	12	2013-01-10 至 2023-01-09

序号	商标	申请人/所有者	申请号/注册号	核定使用商品类别	申请时间/注册有效期
3		发行人	626873	14	2013-01-20 至 2023-01-19
4		发行人	628134	18	2013-01-30 至 2023-01-29
5		发行人	627113	28	2013-01-20 至 2023-01-19
6		发行人	626556	7	2013-01-20 至 2023-01-19
7		发行人	627785	9	2013-01-30 至 2023-01-29
8		发行人	3885017	11	2015-11-28 至 2025-11-27
9		发行人	3885016	11	2015-11-28 至 2025-11-27
10		发行人	5722613	11	2009-12-21 至 2019-12-20
11		发行人	5722612	11	2010-01-28 至 2020-01-27
12		发行人	5709879	11	2009-09-07 至 2019-09-06
13		发行人	6795024	35	2010-07-21 至 2020-07-20
14		发行人	6945395	37	2010-11-21 至 2020-11-20

序号	商标	申请人/所有人	申请号/注册号	核定使用商品类别	申请时间/注册有效期
15		发行人	5450062	37	2010-01-28 至 2020-01-27
16		发行人	303760948	11、37	2016-04-28 至 2026-04-27
17		申菱环保	5103357	21	2006-01-05 至 2019-05-13

4、软件著作权

截止本招股说明书签署日，公司拥有 17 项软件著作权，其中主要的软件著作权如下：

序号	名称	著作权人	登记号	证书号	首次发表日期
1	数据中心精密空调设备监控系统软件 V1.0	发行人	2016SR159779	软著登字第 1338396 号	2015-09-15
2	大型数据中心精密空调设备智能监控平台软件 V1.0	发行人	2016SR004472	软著登字第 1183089 号	2015-09-01
3	组合式空气处理机设计选型软件[简称：ZK 机设计选型软件]V1.0	发行人	2012SR021323	软著登字第 0389359 号	2011-12-24
4	变频制冷空调系统仿真软件 V1.0	发行人	2012SR125258	软著登字第 0493294 号	2011-10-13
5	热回收器计算软件 V1.0	发行人	2012SR110807	软著登字第 0478843 号	2011-08-12
6	带热回收的冷水机组系统仿真软件 V1.0	发行人	2012SR126005	软著登字第 0494041 号	2011-07-14
7	中央空调能耗监管监控平台软件 V1.0	发行人	2012SR116726	软著登字第 0484762 号	2010-10-27
8	申菱组合式空调选型软件[简称：末端选型软件]V1.0	发行人	2009SR044744	软著登字第 0171743 号	2008-04-28

（三）特许经营权

截止本招股说明书签署日，发行人未拥有任何特许经营权。

（四）资质许可情况

截止本招股说明书签署日，发行人的主要的资质许可情况如下：

序号	证照名称	主体名称	证照编号	资质内容	颁发机关	有效期
1	《全国工业产品生产许可证》	申菱环境	XK06-015-00400	制冷设备	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	2017-12-11 至 2022-09-17
2	《全国工业产品生产许可证》	申菱环境	XK06-014-00357	防爆电气	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	2015-10-12 至 2018-08-01
3	《装备承制单位注册证书》	广东申菱	14AYS02428	已注册编入《中国人民解放军装备承制单位名录》	中国人民解放军总装备部	2014-08 至 2018-08
4	《武器装备质量体系认证证书》	申菱环境	16JB2993	适用于舰船用空调机、车载空调机、洞库用空调机的设计、开发、生产和服务	中国新时代认证中心	2016-01-20 至 2018-12-31
5	《二级保密资格单位证书》	申菱环境	GDB14008	-	国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会	2013-09-06 至 2018-09-05
6	《中华人民共和国特种设备设计许可证》	申菱环境	TS1244061-2020	第一类压力容器（级别：D1） 第二类压力容器（级别：D2）	广东省质量技术监督局	2016-01-19 至 2020-02-05
7	《中华人民共和国特种设备制造许可证》	申菱环境	TS2244093-2019	第一类压力容器（级别：D1） 第二类压力容器（级别：D2）	广东省质量技术监督局	2015-06-08 至 2019-06-07
8	《建筑业企业资质证书》	申菱环境	D244023466	建筑机电安装工程专业承包壹级	广东省住房和城乡建设厅	2016-01-19 至 2021-01-19

9	《安全生产许可证》	申菱环境	(粤)JZ安许证字 [2015]050803 延	建筑施工	广东省住房和城乡建设厅	2015-07-13 至 2018-07-13
10	《广东省污染物排放许可证》	申菱环境	4406062012000071	废气、废水	佛山市顺德区环境运输和城市管理局	2016-11-9 至 2021-11-08
11	《中国制冷空调设备维修安装企业资质证书》	申菱环境	19-004	集中式空调设备维修安装、 净化空调工程设备维修安 装	中国制冷空调工业协会、 中国设备管理协会	2015-11-30 至 2018-12-30
12	《中国设备维修安装企业能力等级证书》	申菱环境	194400830612689	集中式制冷空调设备维修 安装、净化空调设备维修安 装	中国制冷空调工业协会、 中国设备管理协会	2017-12-31 至 2018-12-30
13	《对外贸易经营者备案登记表》	申菱环境	01999168	-	佛山市顺德区经济和 科技促进局	-
14	《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》	申菱环境	4422960009	进出口货物收发货人	中华人民共和国佛山 海关	长期
15	《高新技术企业证书》	广东申菱	GR201444001255	-	广东省科学技术厅、 广东省财政厅、广东 省国家税务局、广东 省地方税务局	2014-10-10 至 2017-10-09
16	《建筑业企业资质证书》	申菱环境	D344036359	建筑装饰装修工程专业承 包贰级、电子与智能化工程 专业承包贰级、环保工程专 业承包叁级、机电工程施工	佛山市顺德区国土城 建和水利局	2017-7-18 至 2021-1-19

				总承包叁级		
17	防爆电气设备安装、修理资格证书	申菱环境	2016011	防爆油气回收设备；防爆空 调及通风除湿设备	全国防爆电气设备标 准化技术委员会安装 与维护分技术委员 会、国家防爆电气产 品质量监督检验中心	2016-03-14 至 2019-03-13

注：发行人已取得《武器装备科研生产许可证》，根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》对该证书涉及事项进行豁免披露；发行人《高新技术企业证书》正在办理续期中，已经通过公示期。

（五）发行人许可他人使用资产情况

2015年11月27日，申菱环境、广东新创意科技有限公司、广州盈运节能科技有限公司、深圳市铁木真股权投资合伙企业（有限合伙）签订合作设立公司框架协议书，约定合作成立广东易智信科技有限公司（暂定名，以工商核准为准，以下简称“易智信公司”），该公司的正式工商核准名称为广东安耐智节能科技有限公司，关于广东安耐智节能科技有限公司的具体情况请参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“五、（二）参股公司情况”。

上述协议约定：各投资方拥有的用于生产制造环节的与 IDC 液冷却技术节能产品相关的专利权及其他知识产权由各投资方各自应用与实施。各投资方以易智信公司成立前所研发的 IDC 液冷却技术节能产品组合、集成的系统成果（即 IDC 数据中心机房（含通信机房）节能综合控制运行体系相关的专利权及其他知识产权，如实用新型、外观专利等）排他允许易智信公司免费使用五年，并可进行免费续期。上述授权许可为排他而非独占，即：专利权人可自行继续使用，可在投资方之间授权使用，可授权易智信公司使用，除此三种情形之外，该专利不得再行许可任何第三方。

其中，申菱环境许可易智信公司使用的专利如下表：

序号	专利类型	专利号	专利名称
1	发明	ZL201510144650.8	液冷装置和辅助散热装置结合的服务器机柜散热系统（PCT）
2	发明	201510144755.3	门式冷水换热装置和液冷装置结合的服务器机柜散热系统
3	发明	201510144649.5	自然冷却冷水装置和液冷装置结合的服务器散热系统
4	发明	201510144776.5	列间空调和液冷装置结合的服务器机柜散热系统
5	发明	201510144752.X	风冷自然冷却热管空调和液冷装置结合的服务器散热系统
6	发明	ZL201510144775.0	门式热管空调和液冷装置结合的服务器机柜散热系统
7	发明	201510144774.6	水环自然冷却热管空调和液冷装置结合的服务器散热系统

8	发明	201510144808.1	液冷和冷冻水空冷系统相结合的双效型服务器散热装置
9	发明	201510144859.4	液冷和压缩机空冷系统相结合的双效型服务器散热装置
10	实用新型	ZL201520185152.3	自然冷却冷水装置和液冷装置结合的服务器机柜散热系统
11	实用新型	ZL201520185138.3	列间空调和液冷模块结合的服务器机柜散热系统
12	实用新型	ZL201520185251.1	风冷自然冷却热管空调和液冷装置结合的服务器散热系统
13	实用新型	ZL201520185151.9	门式热管空调和液冷装置结合的服务器机柜散热系统
14	实用新型	ZL201520185362.2	水环自然冷却热管空调和液冷装置结合的服务器散热系统
15	实用新型	ZL201520185449.X	液冷和冷冻水空冷系统相结合的双效型服务器散热装置
16	实用新型	ZL201520185364.1	液冷和压缩机空冷系统相结合的双效型服务器散热装置

注：截止本招股说明书签署之日，上表部分专利仍在申请过程中。

(六) 发行人作为被许可方使用他人资产情况

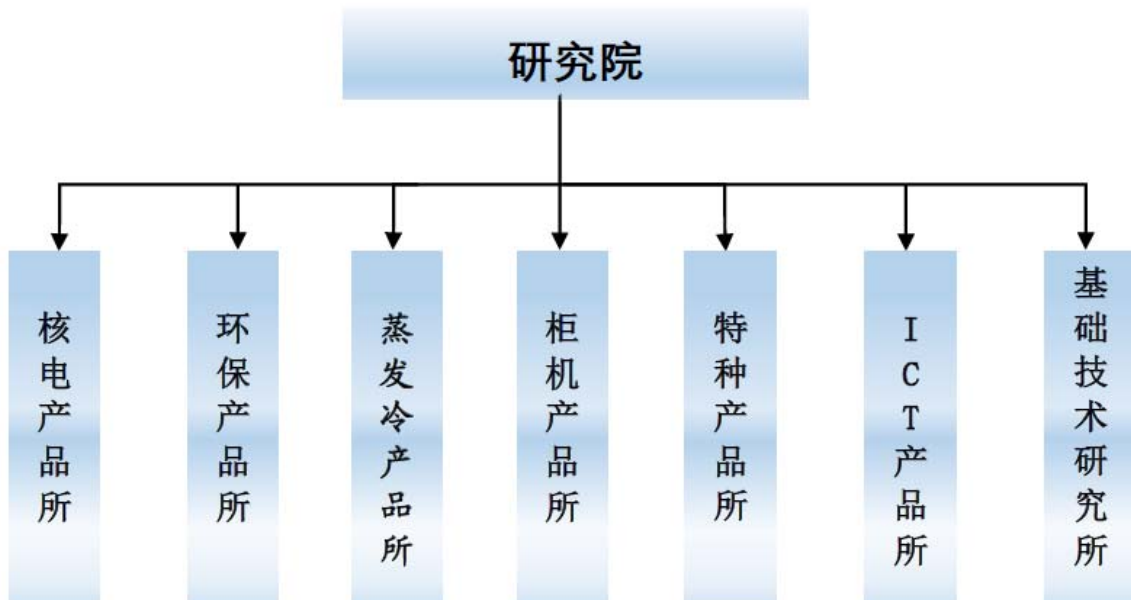
2016年1月12日，铁道第三勘察设计院集团有限公司（以下简称铁三院）与申菱环境签订专利实施许可合同，许可申菱环境实施其所拥有的一种土壤复合型变制冷剂流量空调装置、一种利用空气热能为土壤换热器直接补热的系统专利权，并根据两个专利要求开展专利产品的生产制作和销售，许可有限期限为2016年1月12日至2019年1月12日，申菱环境向许可人一次性支付技术秘密使用费10万元。同时，申菱环境设计的项目，许可使用费与技术服务和指导费按实施本专利的产品设备合同额的6%-7%提成支付给铁三院，第三方设计的项目许可使用费与技术服务和指导费按实施本专利的产品设备合同额的3%提成支付给铁三院。目前许可合同正在履行。

六、发行人主要技术及研发情况

(一) 技术研发体系及研发机构设置情况

目前，公司研发体系由一个基础技术研究所和六个产品所构成。六个产品所分别为核电产品所、环保产品所、轨道交通产品所、柜机产品所、特种产品所、ICT产品所，根据用户领域及产品线特点分设不同产品所，有利于相关领域产品线做深、做精、做强，同时能够更高效地、有针对性地研发相关领域产品。

公司的技术研发体系如下：



(二) 公司主要产品采用的技术情况

经过多年的发展，公司形成了超高能效、环保绿色工程、智能控制、极端环境保障、防爆防腐、抗震抗冲击六大核心技术体系。公司的核心技术来源于自主研发，不是从第三方受让取得，主要应用于机房精密空调、单元机、恒温恒湿机、冷水机组、地铁站用空调、VOCs 气体冷凝回收装置、核电站用空调等产品。



公司的整体技术水平先进，其中在水电、轨道交通、信息通信、核电领域的技术达到了国际领先或国际先进水平，具体情况见下表：

序号	产品名称	鉴定机构	技术领先水平	鉴定日期
1	高效节能水电空调	广东省企业自主创新促进会	国际先进	2013-05-14
2	隧道嵌装式全工况高效能空调系统	中国机械工业联合会	国际领先	2015-12-12
3	数据中心液/气双通道精准高效制冷系统关键技术及应用	工业和信息化部	国际领先	2016-10-29
4	三代核电站宽环境温度风冷冷水机组	中国机械工业联合会、中国通用机械工业协会	国际先进(整体机组)、国际领先(部分性能)	2017-05-04

注：本公司是“数据中心液/气双通道精准高效制冷系统关键技术及应用”的成果第二完成人，第一完成人为中国移动通信集团广东有限公司，其他完成单位为广东新创意科技有限公司、广州盈嘉科技工程发展股份有限公司、浪潮电子信息产业股份有限公司、华南理工大学；“三代核电站宽环境温度风冷冷水机组”是本公司与中核集团中国核电工程有限公司联合研制的产品。

(三) 最近三年研发费用占营业收入的比例

单位：万元

项目	2017年	2016年	2015年
研发支出	4,157.40	3,863.17	3,991.58
营业收入	97,268.96	82,362.52	83,639.36
研发支出占营业收入比重	4.27%	4.69%	4.77%

(四) 合作研发情况

截止本招股说明书签署之日，公司的正在进行合作研发情况如下：

2017年1月1日，公司与广州地铁设计研究院有限公司签署《战略合作协议》，双方在城市轨道交通行业，环控系统通风空调系统的创新与节能领域进行合作，涵盖新技术、新产品的研发、开发、产业化、市场推广、工程应用、项目实施等方面。双方的权利和义务主要包括：广州地铁设计研究院有限公司（包括其全国分支机构）在其所涉及的地铁项目中，在经济技术必选有优势的前提下，优先设计采用申菱环境的新技术或新产品方案；申菱环境的地铁通风空调相关的新技术、新工艺、新产品等优先选择与甲方进行合作研发、开发、科研申报、评定、鉴定、工程推广；双方应对其通过工作接触和通过其他渠道得知的有关对方的商业秘密严格保密。

公司与中国科学院工程热物理研究所合作，承担了国家重点研发计划“公共机构高效用能系统及智能调控技术研发与示范”项目的子课题“空调通风系统低品位热能高效回收利用技术与装置开发（二）”（编号：2016YFB0601701-03），起止日期为2016年7月至2019年12月。该子课题主要针对我国北方寒冷地区热回收装置存在的结霜问题，研究适合不同气候区热回收利用的控制策略和除霜技术；针对人流密度大、新风需求高的典型公共机构，开发空调通风系统低品位空气能高效、深度回收利用装置，提升产品的热回收效率。

2014年4月10日，与中国移动通信集团南方基地签署了《南方基地与申菱合作研发项目合作意向书》，主要合作内容：中国移动通信集团南方基地基于“传导技术的数据中心机房散热系统”与公司联合研发，合作双方对联合

研发项目技术资料承担保密性的义务和责任。双方基于友好合作原则，共享合作研发成果。

(五) 技术创新机制、技术储备及技术创新安排

1、创新机制

申菱环境多年来一直鼓励技术创新，专门针对研发人员建立绩效奖励制度，包括《研发项目奖金评定制度》、《专利、论文和标准奖励制度》等，对研发人员设立研发项目奖，加大对科技人员的奖励力度。此外，公司鼓励成果输出，对于发表专利与论文，均给予奖励。奖励制度的建立及实施大大激励广大科研人员的自主创新能力，加速了科技成果的商品化、产业化的步伐。

另外，公司在管理中营造了轻松和谐的创新环境，充分发挥出团队的积极主动性和工作热情。容许团队成员工作中的失败，进而使得团队成员的创造性潜能得到最大的释放。管理决策层把握总体方向，使团队战略目标服从组织目标，处理好分权与授权的关系，建立起了一个有生命、有激情、有战斗力的创新团队。

2、技术储备

申菱环境非常重视技术储备，主要通过知识产权保护及技术人才培养进行技术储备。在知识产权方面，申菱环境拥有发明专利共 77 项，实用新型专利共 198 项。在软件著作权方面，申菱环境拥有 17 套软件著作权。

在技术人才方面，公司的创新团队经过多年的整合与优化，以创新的精神不断更新管理观念和管理方法，建立起了和谐的团队氛围，形成了高凝聚力、高战斗力的科研队伍。截至 2017 年 12 月 31 日，公司拥有研发技术人员 364 人，形成一支以博士、硕士及中高级工程师为核心，空调制冷、机电机械相配套的技术队伍。

公司以“完善人才引进培育体系，全面优化人才队伍结构”为人才建设重点，落实激励机制，努力营造人才成长环境，把人才培养和技能培训、短期计划与中长期培训计划、与行业发展趋势密切结合。通过委培、外培等多种渠道培养人才，在相关领域聘请高级专家为技术顾问，配置各类技术人才，为人才

建设奠定坚实的基础。此外，公司还通过建立人才整合体系，提升企业团队的综合竞争力。

3、技术创新安排

公司一直把“技术创新”作为企业发展的主旋律，坚持走科技创新、科学发展之路。公司构建了以培育自主知识产权为核心，以产学研战略合作为导向的自主创新体系，持续捕捉国内外的前沿技术，有效整合资源，全面提升自身技术实力，不断研发出具有竞争力的新产品。公司积极与国内科研机构、专业院校合作，拓展外围研发合作，并取得了显著的成效。

七、境外经营情况

截止本招股说明书签署日，公司除持有香港子公司权益外，未拥有其他境外资产。香港子公司主要负责科研工作开展及拓展香港、东南亚、中东、非洲等国家的市场。

报告期内，发行人存在少量境外销售收入，包括香港子公司对外销售收入及发行人（母公司）直接对外销售。具体情况如下表：

年份	2017 年度	2016 年度	2015 年度
境外销售金额（万元）	530.12	579.31	2,309.93
占主营业务收入比重	0.55%	0.70%	2.77%

八、未来发展与规划

（一）公司整体战略目标

公司以“创造各行各业好环境”为使命，以行业应用为导向，以多领域、跨学科的技术整合能力为支撑，致力于成为中国乃至全球“高技术含量、精密、尖端、特殊”领域的环境系统专家，满足各行各业客户对于不断变化和发展的环境系统解决方案需求。公司秉承“同心同德、同创同享”的经营理念，为员工提供最佳的成长平台，为股东持续创造价值。

(二) 公司具体发展战略

公司将以本次发行新股和上市为契机，以公司发展战略为导向，通过募集资金投资项目的顺利实施，巩固和增强公司在专用性空调领域的优势地位，以市场需求为导向，加大技术研发的投入，加强人才培养及产学研合作，持续巩固传统优势领域，拓展“高技术含量、精密、尖端、特殊”领域应用研究，提升公司的竞争优势和市场地位。

首先，公司将坚持“空调与制冷”方向，继续快速提升信息通信、轨道交通、核电等战略行业的市场占有率。其次，公司将拓宽环保治理行业，借助 VOCs 气体治理等环保领域的优势，继续加大投入，向电厂排气治理等方向发展，形成在环保产业领域的竞争优势。再次，公司将开拓能源管理方向，利用积累的换热技术，在工艺工业领域往节能改造、集中供暖、供冷等方向发展。

(三) 公司未来三年的发展规划

1、产品研发计划

公司重视研发工作，结合市场开拓及技术进步要求，科学制订研发计划，强化研发全过程的管理，规范研发行为，促进研发成果的转化和有效利用，不断提升企业自主创新能力。

公司将加大研发技术人才的培养和引进，强化基础技术、共性技术和前瞻性技术的研发和投入，加强行业客户需求的挖掘和需求引导，增进精益设计理念的推广和应用，巩固工艺设计、工装配套能力。

公司通过技术研发中心项目的建设，以六大技术体系为核心，开展传统产品优化升级项目和新兴领域环控产品应用研究，完善多项行业技术，填补新兴领域产品空白，进一步提升公司在专用性空调行业的技术竞争优势。

2、人力资源发展计划

人力资源是公司实现可持续发展的基础和保障。公司围绕“以人为本，人尽其才；任人唯贤，德才兼备”的人才理念，依据公司发展战略，推进人力资源发展规划。公司从自身的需求出发，以员工的潜力为着眼点，考虑员工的兴趣，把员工放到合适的位置，使员工和企业共同发展，实现人力资源的合理配置，全面提升企业核心力。

3、产能扩充计划

在未来专用性空调设备需求长期看好的情况下，公司拟通过此次募集资金项目的实施，扩充公司产能。具体措施包括：

(1) 通过增购或改造设备来扩大产能，以满足未来三年的业务增长的产能需求和新产品的新工艺需求，需要解决未来三年可能出现的瓶颈工序（如焊接、钣金冲孔、折弯等）和新产品产能提升，提升交付的保障能力。

(2) 引进先进的自动化生产设备，淘汰落后的生产工艺，如引进四管无屑开料机、连接管开料弯管、一体机激光切管机、自动钎焊机等设备，以提高生产效率、提高产品质量。

4、市场开发与营销计划

市场开发和营销工作是企业生存和发展的关键。公司一贯重视市场发展和营销网络的建设，始终遵循“专业贴心，全程服务；以客为尊，创造价值”的营销服务理念。

公司将继续加强营销队伍的建设，提高营销人员整体素质的同时，加大引进经验型销售人才的力度。针对新业务制定相应的市场销售政策，激励员工积极参与。同时，公司将进一步健全国内销售网络，加强对子公司的管理力度，扩大公司的销售渠道网络。

5、信息化系统建设计划

公司将在原有的 OA、PDM、ERP 及 MES 基础上，搭载更为完善与强大的信息管理系统平台，将公司目前信息系统所拥有的数据汇总功能拓展至数据分析、决策支持和执行控制系统，从采购到付款，从销售到收款，从设计到制造，从销售发货到售后管理，建立基于制造大数据的“智能制造”信息化应用平台。

信息化系统的建设将有效提高对外部客户需求的反应速度，利用产品生命周期管理 PLM (Product Life-Cycle Management) 及 3D 设计仿真工具等有效的手段提升对产品零部件、设计制造过程和标准化能力，从而打通决策到执行的环节，使得决策计划与执行落地有效连接。改进公司的内部营运管理能力，提高公司对生产环节的管控能力，实现系统与人、人与设备、设备与设备之间的信息互通，为公司进一步拓展业务奠定执行基础。

公司通过实现客户关系管理 CRM (Customer Relationship Management) 及 SRM 供应商关系管理 (Supplier Relationship Management) 等软件平台及业务梳理, 连接成完整的信息链, 提高业务信息的透明度, 加快业务决策。最终有效提升公司各个经营环节的协同度, 进一步向行业内国际一流企业的信息管理水平靠拢。

(四) 公司实现发展目标的假设条件

上述发展计划的制定, 以如下假设条件为前提:

- 1、公司所遵循的国家和行业现行有关法律、法规和经济政策无重大改变。
- 2、国家宏观经济持续、稳定、健康发展, 相关的产业政策、税收政策不发生重大不利变化。
- 3、公司所处行业与市场环境无重大不利因素。
- 4、本次股票发行上市能够顺利完成, 募集资金能够及时到位, 拟投资项目能够如期完成并产生预期效益。
- 5、公司无重大经营决策失误。
- 6、公司无因本招股说明书“风险因素”一节所载的任何风险因素而受重大不利影响。
- 7、未发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件和其它不可抗力因素。

(五) 计划实施面临的困难

1、资金方面

公司未来发展计划的实现, 需要大量的资金投入新产品的研发、产品产能的扩大、生产基地的建设。如果维持公司快速发展所需的资金来源得不到充分的保障, 将影响上述目标的实现。在募集资金到位之前, 公司业务发展所需的资金只能通过自有资金和银行贷款解决, 融资金额有限, 资金短缺将在一定程度上影响公司计划的实施。

2、人才方面

公司战略计划的实施必须引进大量的研发、生产、营销和管理人才，但相关高端人才较为紧缺。因此能否稳定公司现有专业团队并及时根据业务的发展聘用合适人才对公司上述计划的实施至关重要。

3、管理方面

随着本次发行上市成功，公司在资产、业务、人员等方面的规模都将不断扩大，如何保持原有的管理优势，尽快建立起适应新规模的管理制度，在最短的时间内使资金管理、研发管理、生产管理、营销管理及财务管理等方面的管理水平符合公司快速发展的需要，是公司面临的挑战。

(六) 确保实现上述发展计划的主要途径

1、本次股票的发行将为公司实施上述计划提供资金支持，同时通过本次发行上市建立了直接融资渠道，改变单一依靠间接融资渠道的局面，公司将认真组织募集资金投资项目的实施，加大研究投入力度并扩大公司产能。

2、以本次发行为契机，公司将按照人力资源发展计划，加强对公司内部人才的培养，进一步完善用人机制，吸引更多优秀人才尤其是专业技术人才和管理人才，解决持续发展过程中所面临的人才瓶颈问题，提高公司的人才竞争优势。

3、公司将严格遵守上市公司各项制度规定，接受社会各界与股东的监督，进一步完善法人治理结构，提高公司治理水平，建立更为有效的运行机制，确保公司各项业务能够满足公司快速发展的需求。

4、提高公司的社会知名度和市场影响力，进一步提升公司的品牌知名度和美誉度，充分利用公司的现有资源，积极开拓市场，提高公司的市场占有率。

(七) 业务发展规划与现有业务之间的关系

上述发展计划是公司立足于主营业务，根据行业的发展趋势和公司的实际情况，经过审慎分析，从改进企业研发设计水平、扩大生产产能、优化公司产品结构、整合信息流等角度出发制定的。公司的未来发展计划和目标与现有业务是相辅相成的，公司的现有业务为发展计划的实现提供了坚实的基础和支持，公司的发展计划是对现有业务的进一步发展和升华，是现有业务横向和纵向的

延伸。通过实施该发展计划，将推动公司现有业务的不断发展，带来新的利润增长点，产生更大的经济效益和社会效益，增强企业核心竞争能力，最终全面实现公司的战略目标。

(八) 持续公告声明

本公司承诺：在上市后，将以真实披露、及时披露、公平披露为原则，通过定期报告、持续公告公司规划实施和目标实现情况，并在中国证监会指定的报刊和互联网网站上刊登，同时将其置备于公司住所供股东查阅。

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人的独立运营情况

发行人自设立以来，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务方面均独立于控股股东和实际控制人及其他关联方，拥有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，具体情况如下：

（一）资产完整独立

发行人的各发起人的出资均已足额到位，发行人与各股东之间产权关系明确。发行人具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，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。发行人资产独立完整，不存在实际控制人和控股股东占用发行人资产的情况。

（二）人员独立

发行人拥有独立的人事及工资管理制度和规范的考核体系，发行人的董事、监事和高级管理人员均严格按照《公司法》和《公司章程》等相关规定产生。发行人的总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员及其他核心技术人员均系发行人专职工作人员，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任董事、监事以外的其他职务，也没有在与发行人业务相同或相似或存在利益冲突的其他企业任职。发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。发行人独立发放工资，发行人的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员、核心技术人员及财务人员没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业处领薪。

（三）财务独立

发行人独立核算、自负盈亏，设有独立财务部门，配备有专职财务人员。发行人建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。发行人拥有独立的银行账户，不存在与任何单

位或个人共用银行账户的情形。发行人作为独立的纳税人进行纳税申报及履行纳税义务。

（四）机构独立

发行人依照《公司法》和《公司章程》设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立健全了内部经营管理机构、独立行使经营管理职权。同时，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机构混同、合署办公的情形。

（五）业务独立

发行人拥有独立、完整的采购、生产、销售和研发系统。发行人直接面向市场独立经营，独立对外签署合同，不存在依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行原材料采购或产品销售等情形，公司业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，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或者显失公允的关联交易。

保荐机构认为，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，在资产、人员、财务、机构、业务方面相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

二、同业竞争

（一）同业竞争情况

截止本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人控制的其他企业中，申菱投资、申菱环保等企业的经营范围及实际从事的业务均与申菱环境及其子公司不存在相同、相似或构成竞争的业务，不存在同业竞争的情况。

公司控股股东及实际控制人控制的其他企业情况参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“六、（三）发行人控股股东及实际控制人控制的其他企业”。

（二）避免同业竞争的承诺

为了避免今后与发行人之间可能出现同业竞争，维护公司的利益和保证发行人的长期稳定发展，公司控股股东、实际控制人崔颖琦先生及其一致行动人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺主要内容如下：

“本人目前乃至将来不从事、亦促使本人控制、与他人共同控制、具有重大影响的企业不从事任何在商业上对发行人及/或发行人的子公司、分公司、合营或联营公司构成或可能构成竞争或潜在竞争的业务或活动。如因国家法律修改或政策变动不可避免地使本人及/或本人控制、与他人共同控制、具有重大影响的企业与公司构成或可能构成同业竞争时，就该等构成同业竞争之业务的受托管理（或承包经营、租赁经营）或收购，公司在同等条件下享有优先权。

在本人及本人控制的其他公司与申菱环境存在关联关系期间，本承诺函为有效之承诺。如上述承诺被证明是不真实或未被遵守，本人将向申菱环境赔偿一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。”

三、关联方和关联交易

（一）关联方和关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的相关规定，本公司的关联方及关联关系具体情况如下：

1、控股股东、实际控制人

本公司的控股股东、实际控制人为崔颖琦先生。

2、控股股东、实际控制人以及关系密切的家庭成员控制或有重大影响的其他企业

控股股东、实际控制人以及关系密切的家庭成员控制或有重大影响的其他企业的情况如下：

序号	名称	与发行人的关系
1	申菱投资	为发行人的主要股东，公司实际控制人崔颖琦先生持有 51% 的股权，担任执行董事和总经理
2	申菱环保	公司主要股东申菱投资控制的企业，曾是公司全资子公司
3	申菱电气	公司实际控制人崔颖琦之女婿曾持有 15.79% 股权，担任执行董事；公司主要股东申菱投资曾持有 84.21% 股权；已于 2017 年

		6月8日，完成转让。公司监事欧兆铭曾担任监事。公司董事陈忠斌持有63%股权，担任执行董事、经理。
4	广西贵菱	公司主要股东申菱投资控制的企业，已于2016年12月注销
5	文安物流商务	公司实际控制人崔颖琦亲属控制的企业
6	广顺电动叉车厂	公司实际控制人崔颖琦亲属控制的企业
7	申菱金属	公司实际控制人崔颖琦任董事、副总经理，公司主要股东申菱投资持有20%的股权
8	顺德鼎烽工程	公司实际控制人崔颖琦之女婿持股50%，并担任监事
9	协导塑料制品	公司实际控制人崔颖琦之女婿持股33.3%
10	顺博馆餐饮服务	发行人实际控人崔颖琦之妹之配偶持股30%
11	顺德盛威投资	发行人实际控人崔颖琦之妹之配偶持股100%

（1）实际控制人所控制的其他企业在实际控制人处所发挥的作用及具体地位、各企业相互之间的定位及具体关系

除发行人及子公司外，截至目前，实际控制人所控制的其他企业情况，如下表：

企业名称	在实际控制人处所发挥的作用及具体地位	各企业相互之间的定位及具体关系
广东申菱投资有限公司	主要为持有发行人股权的持股平台；发行人为实际控制人最主要的资产，具有核心地位	持有发行人股权的持股平台
广东申菱环保包装有限公司	为实际控制人的非主要资产	定位于环保包装业务

（2）文安物流商务、广顺电动叉车厂、申菱金属的基本情况

1) 文安物流商务的基本情况

① 设立的背景、设立时间、注册地、注册资本、实际控制人

1998年1月，朱景安、欧智强出资设立顺德市德村镇文安装修实业发展有限公司（后更名为佛山市顺德区文安物流商务服务有限公司，简称“文安物流商务”），注册资本为50万元，其中朱景安出资30万元，欧智强出资20万元，注册地为佛山市顺德区陈村镇兰花市场东五座1号。实际控制人为朱景安。

文安物流商务的设立背景：物流代理服务行业发展前景广阔，因此成立该公司。

② 股权结构及演变情况

顺德市德村镇文安装修实业发展有限公司设立后，股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	朱景安	30.00	60.00

2	欧智强	20.00	40.00
合 计		50.00	100.00

③报告期内的主要财务数据及业务经营的合法合规性

报告期内，文安物流商务的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2015年	2016年	2017年
资产	80,670.82	82,826.54	87,403.56
负债	549.76	55.52	48.00
营业收入	60,568.00	60,000.00	60,300.00
营业成本	0.00	0.00	0.00
利润	6,168.14	3,650.28	3,584.54

注：以上数据基于文安物流商务提供的未经审计财务报表。

公司设立后至今，未发生股权变动。根据佛山市顺德区市场监督管理局出具的证明，报告期内文安物流商务没有因违反工商行政管理、质量技术监督法律法规而受到行政处罚的情形。

④实际从事的业务、主要产品以及与发行人业务、产品的关系及区别

文安物流的经营范围：代售国际或香港、澳门、台湾飞机票；国内民航飞机票，火车票；代办公路、铁路、国内航空货物运输服务，旅游信息咨询，商业信息咨询，酒店订房服务，国内商业（不含国家政策规定的专营、专控商品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

文安物流实际从事的主营业务或主要产品为票务代理服务，与发行人的业务、产品有明显的区别。2011/1/1-2017/12/31，文安物流商务与发行人在业务、资产、资金、技术、人员、场地等方面不存在往来情况，不存在为发行人承担成本费用或其他利益输送情形。

2) 广顺电动叉车厂的基本情况

①设立的背景、设立时间、注册地、注册资本、实际控制人

2002年8月，罗浩根独资设立广顺电动叉车厂，认缴出资额为89万元，注册地为佛山市顺德区陈村镇文海桥。实际控制人为罗浩根。

广顺电动叉车厂设立背景：我国的叉车行业发展起步虽然比较慢，但市场发展潜力巨大，因此成立该公司。

②股权结构及演变情况

广顺电动叉车厂设立后，股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	罗浩根	89.00	100.00
	合计	89.00	100.00

③报告期内的主要财务数据及业务经营的合法合规性

报告期内，广顺电动叉车厂的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2015年	2016年	2017年
资产	1,935,717.67	1,851,002.13	1,851,259.45
负债	1,993,436.23	2,085,369.61	1,976,579.77
营业收入	1,514,704.35	1,690,954.38	2,692,807.77
营业成本	1,424,495.40	1,712,962.95	2,582,321.10
利润	-114,432.73	-176,648.92	1,656.67

注：以上数据基于广顺电动叉车厂提供的未经审计财务报表。

广顺电动叉车厂设立后至今，未发生股权变动。根据佛山市顺德区市场监督管理局出具的证明，报告期内广顺电动叉车厂没有因违反工商行政管理、质量技术监督法律法规而受到行政处罚的情形。

④实际从事的业务、主要产品以及与发行人业务、产品的关系及区别

广顺电动叉车厂的经营范围：加工、产销：电动叉车、内燃叉车、铲车、铺路机；销售：叉车配件。（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）

广顺电动叉车厂实际从事的主营业务或主要产品为叉车的加工、销售，与发行人的业务、产品有明显的区别。

2011年至今，发行人有向广顺电动叉车厂采购正常生产经营所需叉车及配件，具体交易情况如下：

单位：万元

内容	2017年	2016年	2015年	2014年	2013年	2012年	2011年
周转材料	1.75	4.58	10.20	10.22	10.71	7.80	10.92
固定资产	24.96	0.64	10.50	35.50	-	31.73	32.35

除上述交易外，2011/1/1-2017/12/31，广顺电动叉车厂与发行人在业务、资产、资金、技术、人员、场地等方面不存在其他往来情况，不存在为发行人承担成本费用或其他利益输送情形。

3) 申菱金属的基本情况

① 设立的背景、设立时间、注册地、注册资本、实际控制人

佛山市申菱金属制品有限公司成立于 2007 年 11 月 07 日，持有佛山市顺德区市场安全监管局颁发的统一社会信用代码为 91440606665049407G 的《企业法人营业执照》，法定代表人为陈焯熙，注册资本为 431 万美元，经营场所为佛山市顺德区陈村镇广隆工业区环镇东路 10 号。实际控制人为陈焯熙。

申菱金属设立背景：基于佛山市顺德区华益金属灯具有限公司的制造能力、STEEL COMPONENTS.INC(美国)的销售能力，以及对高端灯具及配件行业广阔发展前景的看好，顺应市场的需求，故成立申菱金属公司。

② 股权结构及演变情况

截至目前，申菱金属股东及股权结构情况如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	STEEL COMPONENTS.INC(美国)	172.40	40.00
2	佛山市顺德区华益金属灯具有限公司	172.40	40.00
3	广东申菱投资有限公司	86.20	20.00
合计		431.00	100.00

申菱金属的历史沿革具体情况如下：

A、2007 年 8 月，申菱金属设立

2007 年 8 月，佛山市顺德区华益金属灯具有限公司、广东申菱空调设备有限公司、STEEL COMPONENTS.INC(美国)出资设立申菱金属，注册资本为 151 万美元，其中佛山市顺德区华益金属灯具有限公司认缴出资额为 60.40 万美元，广东申菱空调设备有限公司认缴出资额为 30.20 万美元，STEEL COMPONENTS.INC(美国)认缴出资额为 60.4 万美元。

申菱金属设立后，其股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	佛山市顺德区华益金属灯具有限公司	60.40	40.00
2	广东申菱空调设备有限公司	30.20	20.00
3	STEEL COMPONENTS.INC(美国)	60.40	40.00

合 计	151.00	100.00
-----	--------	--------

B、2008年8月，第一次股权转让

2008年8月19日，佛山市顺德区对外贸易经济合作局作出顺外经贸外资[2008]499号《关于佛山市申菱金属制品有限公司股权转让的批复》，同意佛山市顺德区华益金属灯具有限公司将其拥有的申菱金属31%的股权按46.81万美元的价格转让给广东申菱空调设备有限公司。

2008年8月25日，申菱金属召开董事会会并通过决议，同意佛山市顺德区华益金属灯具有限公司将其拥有的申菱金属31%的股权转让给广东申菱空调设备有限公司。

2008年8月25日，佛山市顺德区华益金属灯具有限公司与广东申菱空调设备有限公司签订《股权转让合同》，约定佛山市顺德区华益金属灯具有限公司将其持有的申菱金属31%的股权以46.81万美元的转让价格转让给广东申菱空调设备有限公司。

2008年8月25日，变更后的股东签署了《佛山市申菱金属制品有限公司补充章程》。

2008年9月，广东省人民政府批发了本次变更登记批准证书。

2009年2月14日，佛山市康诚会计事务有限公司出具验资报告。

本次股权转让完成后，申菱金属的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	佛山市顺德区华益金属灯具有限公司	13.95	9.00
2	广东申菱空调设备有限公司	77.01	51
3	STEEL COMPONENTS.INC(美国)	60.40	40.00
合 计		151.00	100.00

C、2010年2月，第一次增资

2009年12月11日，佛山市顺德区对外贸易经济合作局作出顺外经贸外资[2009]082号《关于佛山市申菱金属制品有限公司增加投资的批复》，同意佛山市顺德区华益金属灯具有限公司将注册资本增加至431万美元。

2009年12月8日，申菱金属召开董事会会并通过决议，同意注册资本增加280万美元，其中佛山市顺德区华益金属灯具有限公司增加出资25.2万美元，广

东申菱空调设备有限公司增加出资 142.8 万美元，STEEL COMPONENTS.INC(美国)增加出资 112 万美元，注册资本由原来的 151 万美元增加至 431 万美元。

2009 年 12 月，变更后的股东签署了《佛山市申菱金属制品有限公司补充章程》。

2009 年 12 月 11 日，广东省人民政府批发了本次变更登记批准证书。

本次股权转让完成后，申菱金属的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	佛山市顺德区华益金属灯具有限公司	38.79	9.00
2	广东申菱空调设备有限公司	219.81	51.00
3	STEEL COMPONENTS.INC(美国)	172.40	40.00
合 计		431.00	100.00

D、2011 年 8 月，第二次股权转让

2011 年 9 月 2 日，佛山市顺德区对外贸易经济合作局作出顺外经贸外资[2011]370 号《关于佛山市申菱金属制品有限公司股权转让的批复》，同意广东申菱空调设备有限公司将其拥有的申菱金属 31%的股权按 133.61 万美元的价格转让给佛山市顺德区华益金属灯具有限公司。

2011 年 7 月 13 日，申菱金属召开董事会会并通过决议，同意广东申菱空调设备有限公司将其拥有的申菱金属 31%的股权转让给佛山市顺德区华益金属灯具有限公司。

2011 年 8 月 15 日，广东申菱空调设备有限公司与佛山市顺德区华益金属灯具有限公司签订《股权转让合同》，约定广东申菱空调设备有限公司将其持有的申菱金属 31%的股权以 133.61 万美元的转让价格转让给佛山市顺德区华益金属灯具有限公司。

2011 年 8 月，变更后的股东签署了《佛山市申菱金属制品有限公司补充章程》。

2011 年 9 月，佛山市顺德区市场监督管理局核准了本次变更登记。

本次股权转让完成后，申菱金属的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	佛山市顺德区华益金属灯具有限公司	172.40	40.00

2	广东申菱空调设备有限公司	86.20	20.00
3	STEEL COMPONENTS.INC(美国)	172.40	40.00
合 计		431.00	100.00

E、2013年2月，第三次股权转让

2013年2月7日，佛山市顺德区对外贸易经济合作局作出顺外经贸外资[2013]057号《关于佛山市申菱金属制品有限公司股权转让的批复》，同意广东申菱空调设备有限公司将其拥有的申菱金属20%的股权按7,510,026.96元人民币的价格转让给广东申菱投资有限公司。

2012年12月6日，申菱金属召开董事会会并通过决议，同意广东申菱空调设备有限公司将其拥有的申菱金属20%的股权全部转让给广东申菱投资有限公司。

2012年12月6日，广东申菱空调设备有限公司与广东申菱投资有限公司签订《股权转让合同》，约定广东申菱空调设备有限公司将其持有的申菱金属20%的股权以7,510,026.96元人民币的转让价格转让给广东申菱投资有限公司。

2012年12月6日，变更后的股东签署了《佛山市申菱金属制品有限公司补充章程》。

2013年2月，佛山市顺德区市场监督管理局核准了本次变更登记。

本次股权转让完成后，申菱金属的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	佛山市顺德区华益金属灯具有限公司	172.40	40.00
2	广东申菱投资有限公司	86.20	20.00
3	STEEL COMPONENTS.INC(美国)	172.40	40.00
合 计		431.00	100.00

③报告期内的主要财务数据及业务经营的合法合规性

报告期内，申菱金属的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2017年	2016年	2015年
资产	40,831,495.45	49,254,836.31	45,958,643.85
负债	7,000,372.04	16,609,073.39	14,121,446.96

营业收入	43,316,683.57	48,442,190.28	53,528,583.41
营业成本	34,719,406.48	47,280,377.66	52,135,305.09
利润	1,185,360.49	808,566.03	952,621.93

注：以上数据基于申菱金属提供的未经审计财务报表。

根据佛山市顺德区市场监督管理局出具的证明，报告期内申菱金属没有因违反工商行政管理、质量技术监督法律法规而受到行政处罚的情形。

④实际从事的业务、主要产品以及与发行人业务、产品的关系及区别

申菱金属的经营范围：生产经营电线保护套管金属接头、电器配件、金属制品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

申菱金属实际从事的主营业务或主要产品为生产销售灯具配件、金属制品等，与发行人的业务、产品有明显的区别。2011/1/1-2017/12/31，申菱金属与发行人在业务、资产、资金、技术、人员、场地等方面不存在其他往来情况，不存在为发行人承担成本费用或其他利益输送情形。

（3）发行人设立以来尤其是报告期内与各企业在业务、资产、资金、技术、人员、场地等方面的往来情况，报告期内各企业是否存在为发行人承担成本费用或其他利益输送情形

2011 年至今，发行人有向广顺电动叉车厂采购正常生产经营所需叉车及配件，具体交易情况如下：

单位：万元

内容	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年
周转材料	1.75	4.58	10.20	10.22	10.71	7.80	10.92
固定资产	24.96	0.64	10.50	35.50	-	31.73	32.35

除上述交易外，2011/1/1-2017/12/31 发行人与文安物流商务、广顺电动叉车厂、申菱金属未发生其他交易。

文安物流商务、广顺电动叉车厂、申菱金属不存在为发行人承担成本费用或其他利益输送情形。

3、持有公司 5%以上股份或对公司有重大影响的其他股东

持有发行人 5%以上股份或对公司有重大影响的股东为申菱投资、谭炳文、苏翠霞、众承投资、众贤投资，其持股情况如下表所示：

序号	关联方名称	关联关系
1	申菱投资	公司股东，持有公司 20.00%的股权

2	谭炳文	公司股东，直接持有公司 17.40%的股权，通过申菱投资间接持有公司 5.80%股权，合计持有公司 23.20%股权
3	众承投资	公司股东，持有公司 12.90%的股权
4	苏翠霞	公司股东，直接持有公司 9.00%的股权，通过申菱投资间接持有公司的 3.00%股权，合计持有公司 12.00%的股权
5	众贤投资	公司股东，持有公司 7.10%股权

4、单独或合计持有公司 5%以上股份的其他股东及其关系密切的家庭成员控制或有重大影响的其他企业

序号	名称	与发行人的关系
1	帝阳贸易	公司主要股东苏翠霞持有 60%的股权，担任执行董事、经理；公司董事陈忠斌持有 40%的股权，担任监事
2	诚亮不锈钢	公司主要股东、董事谭炳文之妻持有 70%的股权，担任执行董事、经理；谭炳文之女持有 30%的股权，担任监事
3	申华投资	公司主要股东、董事谭炳文之妻持有 80%的股权，担任执行董事；谭炳文之女持有 10%的股权，担任监事；谭炳文之子持有 10%的股权，担任经理
4	裕辉宝业不锈钢	公司主要股东、董事谭炳文之妻持有 90%的股权，担任执行董事、经理；谭炳文持有 10%的股权，担任监事
5	华基五金	公司主要股东、董事谭炳文之妻持有 98%的股权，担任执行董事；谭炳文之子持有 2%的股权；谭炳文之女担任监事
6	风胜实业	公司主要股东、董事谭炳文之女儿配偶之父持有 90%股权，担任执行董事、经理，谭炳文女儿之配偶持有 10%的股权，担任监事
7	佛山溢得	公司主要股东、董事谭炳文之妹夫持有 90%的股权，任执行董事和经理
8	创智盈不锈钢	公司主要股东、董事谭炳文之妻持有 90%的股权，担任执行董事；谭炳文之女持有 10%股权，担任经理；谭炳文之女担任监事
9	利金成贸易	公司主要股东、董事谭炳文之配偶担任执行董事；谭炳文之女担任监事
10	陈村园景酒楼	公司主要股东苏翠霞之兄弟投资的个体工商户
11	陈村公交饭店	公司主要股东苏翠霞之兄弟曾投资的个体工商户
12	大良新丰联家电商店	公司主要股东苏翠霞之子女之配偶之母亲投资的个体工商户
13	帝辉金属贸易	公司主要股东苏翠霞之子女之配偶持股 50%，并担任执行董事、经理

5、控股子公司

序号	控股子公司名称	股权关系
----	---------	------

1	广州申菱	公司持有 100%的股权
2	上海申菱	公司持有 100%的股权
3	深圳申菱	公司持有 100%的股权
4	北京申菱	公司持有 100%的股权
5	武汉申菱	公司持有 100%的股权
6	西安申菱	公司持有 100%的股权
7	济南申菱	公司持有 100%的股权
8	成都申菱	公司持有 100%的股权
9	申菱（香港）	公司持有 100%的股权
10	坤合空调	公司曾经的全资子公司，已于 2014 年 4 月 28 日注销
11	申菱净化	公司曾经的全资子公司，已于 2014 年 4 月 28 日注销

以上子公司的情况请参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“五、（一）控股子公司情况”。

6、发行人的参股公司

序号	关联方名称	关联关系
1	汇利源小贷	公司曾经持有 25.00%股权，已于 2016 年 12 月转让
2	安耐智	公司持有 30.31%股权；公司主要股东、监事会主席欧兆铭担任监事，高管顾剑彬担任董事
3	一飞能源	公司持有 40%的股权

以上参股公司的情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、（二）参股公司情况”。

7、公司董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员

本公司董事、监事、高级管理人员的具体情况请参见本招股说明书之“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”。

与上述人员关系密切的家庭成员包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

8、公司董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业

除上述企业外，公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业如下：

序号	名称	与发行人的关系
1	威特尔机械	公司高管罗丁玲配偶之兄持有 90% 股权，担任执行董事、经理
2	名将自动化	公司高管罗丁玲配偶的父亲持有 2% 股权，担任执行董事、经理、法定代表人
3	铭匠自动化	公司高管罗丁玲配偶持有 51% 股权，担任经理；公司高管罗丁玲配偶之弟持有 39% 股权，担任监事
4	佛山速腾	公司董事、总经理潘展华之弟持有 90% 股权，担任执行董事、经理
5	恒运达模具	公司董事、总经理潘展华之弟曾持有 50% 股权
6	轻力模具	公司监事会主席欧兆铭之姐之配偶曾担任执行董事、经理
7	喜大屋工程	公司监事陈秀文之配偶持有 100% 股权，担任执行董事、经理
8	帝伟不锈钢	公司董事陈忠斌持有 63% 股权，担任经理、执行董事
9	宝利盈不锈钢	公司董事陈忠斌担任董事长
10	盈发不锈钢	公司董事陈忠斌持有 63% 股权，担任经理、执行董事
11	博益模具	公司董事、财务总监陈碧华之姐之配偶持有 100% 的股权，担任总经理
12	福建山海工程	公司独立董事秦红之兄弟任总经理
13	远思达咨询	公司独立董事黄洪燕任其总经理，并持有 82% 的股权
14	远思达咨询（有限合伙）	公司独立董事黄洪燕持有 45.62% 的股权
15	尚捷投资	公司独立董事黄洪燕持有 92% 的股权
16	珠海碳聚（有限合伙）	公司独立董事黄洪燕任执行事务合伙人，并持有 3.64% 的股权
17	晋杰网络	公司高管顾剑彬之妹之配偶控制的个体企业
18	怡浪上网	公司高管潘展华之弟持股 95%，担任执行董事、经理、法定代表人
19	怡佳酒店	公司高管潘展华之弟持股 95%，担任执行董事、经理、法定代表人
20	创通上网	公司高管潘展华之弟持股 30%，担任执行监事
21	碧茗贸易	公司高管潘展华之弟持股 100%，担任执行董事、经理、法定代表人
22	中山康鑫建筑	公司高管潘展华之弟之配偶持股 100%，担任执行董事、经理、法定代表人
23	名流水悦休闲服务	公司高管潘展华之配偶持股 30%，担任监事
24	英德茶香源茶业	公司高管潘展华之配偶之兄弟持股 100%，担任执行董事、经理、法定代表人
25	英城辉腾商行	公司高管潘展华之配偶之兄弟投资并负责的个体工商户
26	英城佳讯商行	公司高管潘展华之配偶之兄弟投资并负责的个体工商户
27	龙展建筑工程	发行人高管潘展华之弟之配偶担任执行董事；2017 年 10 月 19 日，其不再担任执行董事

28	金弘钢材经营部	公司高管顾剑彬之配偶之姐妹投资并负责的个体工商户
29	康纯医疗器械	公司监事叶国先之配偶持股 20%，并担任监事
30	耀恒威家具厂	公司监事会主席欧兆铭之配偶之兄持股 100%

9、其他关联方

除上述企业外，与公司具有其他关联关系的企业如下：

序号	公司名称	关联关系
1	雷石顺德投资	公司董事会秘书林健明持有其 5%的股权
2	乐顺运咨询	公司董事会秘书林健明持有其 12.5%的股权
3	广东便捷神	公司独立董事黄洪燕任其副董事长
4	日丰电缆	公司独立董事黄洪燕任其独立董事
5	佳洋投资	公司独立董事黄洪燕任其董事
6	顺德三合	公司独立董事黄洪燕任其董事
7	中顺洁柔	公司独立董事黄洪燕任其独立董事
8	乐心医疗	公司独立董事黄洪燕任其独立董事
9	碧桂园控股	公司独立董事黄洪燕任其独立董事
10	博士投资	公司独立董事黄洪燕持有 12%的股权，并担任其董事
11	远思达天使投资	公司独立董事黄洪燕持有 52%的股权
12	佳盈投资	公司独立董事黄洪燕持有 10%的股权
13	顺耀投资	公司独立董事黄洪燕持有 6.00%的股权，并担任其副董事长
14	天泓新材料	公司独立董事黄洪燕持有 10%的股权，并担任其董事
15	珠海聚碳	公司独立董事黄洪燕担任董事
16	远思达聚碳	公司独立董事黄洪燕持有 23.67%的股权
17	壹家投资	公司独立董事黄洪燕持有 10%的股权
18	广东致合	公司崔颖琦曾任董事长、经理
19	德盈信用评估	公司独立董事黄洪燕担任董事
20	煦雅环境科技	公司独立董事黄洪燕担任董事
21	煦智雅环保科技	公司独立董事黄洪燕担任执行董事
22	广州华凝科技	公司独立董事黄洪燕之配偶担任董事、总经理，配偶之母亲担任董事
23	北京榕腾世纪科技	公司独立董事黄洪燕之配偶之母亲担任经理
24	安徽宾肯电气	公司曾经的高管邱肇光目前担任副总经理
25	纳奥科节能设备	2014 年 1 月 29 日，佛山纳奥科节能设备有限公司成立，发行人监事陈秀文持股 51%，其他方持股 49%； 2015 年 3 月 3 日陈秀文配偶受让其他方持有的 49%的股权；

序号	公司名称	关联关系
		2016年11月29日,陈秀文和陈秀文配偶将持有该公司的100%股权全部转让给自然人梁杏芳。

10、历史上存在关联关系、报告期前或报告期内转让或注销的情况

2011年至今,发行人已经注销/已经转让的关联方情况如下:

序号	企业名称	转让或注销前的持股或任职	注销或已转让情况	注销/转让的原因	实际从事的业务与发行人业务的关系
1	广东申菱环保包装有限公司	发行人曾持股100%	于2013年转让给申菱投资	发行人拟聚焦于制冷空调的主营业务	与发行人主营业务不相关
2	广东申菱电气设备有限公司	发行人曾持股82.895%	于2012年转让给申菱投资	发行人拟聚焦于制冷空调的主营业务	与发行人主营业务不相关
3	广西贵菱环保包装有限公司	申菱投资持股100%	于2016年注销	合作方股东退出后,广西贵菱已无存在的必要,故基于管理考虑注销	与发行人主营业务不相关
4	佛山市顺德区坤合空调有限公司	发行人持股100%	于2014年注销	因被申菱环境吸收合并后注销	发行人原拟通过坤合空调重点发展 ICT 精密空调业务
5	广东申菱净化工程有限公司	发行人持股100%	于2014年注销	因被申菱环境吸收合并后注销	发行人原设立申菱净化,为专门开展净化工程业务之目的
6	佛山市顺德区汇利源小额贷款有限公司	发行人曾持股25%	于2013年转让给申菱电气	发行人拟聚焦于制冷空调的主营业务	与发行人主营业务不相关
7	佛山市申菱金属制品有限公司	发行人曾持股20%	于2013年转让给申菱投资	发行人拟聚焦于制冷空调的主营业务	与发行人主营业务不相关
8	广东致合房地产开发股份有限公司	发行人持股2.02%	于2012年转让申菱投资	发行人拟聚焦于制冷空调的主营业务	与发行人主营业务不相关
9	佛山纳奥科节能设备有限公司	发行人监事陈秀文及陈秀文配偶持股100%	于2016年11月对外转让	长期未有实际经营转让	自2016年12月开始成为发行人的供应商
10	杭州粤申菱空调销售有限公司	发行人持股100%	于2013年注销	该公司系发行人控股子公司,基于调整业务区域布局的整合和销售业务资源的整合原因后注销	该公司系发行人的控股销售子公司
11	佛山市顺德区陈村镇焯祥冷气工程贸易部	谭炳文女儿经营的个体工商户	于2017年5月注销	考虑长期未有实际经营后注销	本身未实际开展业务

	(个体工商户)				
12	佛山市顺德区恒运达模具有限公司	潘展华弟弟曾持股 50%	于 2017 年 8 月对外转让	因经营原因, 对外转让股权	与发行人主营业务不相关
13	佛山市骏谷土石方工程运输有限公司	潘展华弟媳曾持股 24.5%	于 2017 年 4 月对外转让	因经营原因, 对外转让股权	与发行人主营业务不相关
14	佛山市顺德区陈村镇轻力模具五金厂	欧兆铭姐姐和欧兆铭姐姐的配偶曾持股	于 2015 年 7 月注销	因业务发展需要, 将业务经营转移至佛山市顺德区轻力模具有限公司	与发行人主营业务不相关
15	南宁绿地村包装材料有限公司	顾剑彬担任总经理	于 2014 年 11 月注销	该公司系台港澳法人独资企业, 因当地外商投资政策的原因, 外资股东决定注销	与发行人主营业务不相关
16	佛山市顺德区陈村镇公交饭店	苏翠霞的弟弟投资经营的个体工商户	于 2017 年 10 月转让	基于经营不善、租期届满且考虑早点退休	与发行人主营业务不相关

（二）报告期内的关联交易

1、报告期内的经常性关联交易

（1）关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
关键管理人员薪酬	138.48	138.40	131.69

报告期内, 公司关键管理人员薪酬分别为 131.69 万元、138.40 万元和 138.48 万元。

（2）销售商品、提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方	交易内容	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
		金额	比重	金额	比重	金额	比重
安耐智	库存商品	36.63	0.038%	110.86	0.13%	-	-
名将自动化	固定资产	5.30	0.005%	-	-	-	-
合计		41.92	0.043%	110.86	0.13%	-	-

（3）采购商品、接受劳务的关联交易

发行人与目前的关联方在报告期内发生的交易金额及占营业成本的比例，如下表：

单位：万元

关联方	交易内容	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
风胜实业	周转材料	3.24	0.0049%	0.52	0.0009%	0.15	0.0003%
	固定资产	-	-	6.83	0.0121%	-	-
广顺电动叉车厂	周转材料	1.75	0.0026%	4.58	0.0081%	10.20	0.0175%
	固定资产	24.96	0.0375%	0.64	0.0011%	10.50	0.0181%
喜大屋工程	周转材料	-	-	2.91	0.0052%	18.48	0.0318%
日丰电缆	原材料	78.10	0.1172%	-	-	-	-
合计		108.05	0.1621%	15.47	0.0274%	39.34	0.0677%

报告期内，公司向上表中的关联方采购周转材料、固定资产和原材料，金额分别为 39.34 万元、15.47 万元和 108.05 万元，占当期营业成本的比重分别为 0.0677%、0.0274%和 0.1621%，占比较低。

发行人与曾经的关联方纳奥科节能设备在报告期内发生的交易金额及占营业成本的比例，如下表：

单位：万元

关联方	交易内容	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
纳奥科节能设备	原材料	221.76	0.3328%	1.50	0.0027%	-	-

佛山纳奥科节能设备有限公司（简称“纳奥科节能设备”）成立于 2014 年 01 月 29 日，截至 2016 年 11 月，纳奥科节能设备由陈秀文及其配偶持股 100%。该公司自成立后至转让前，基本无实际经营业务。2016 年 11 月，陈秀文及其配偶将持有该公司的 100%股权全部转让给自然人梁杏芳。纳奥科节能设备此后也成为了威乐水泵、海信日立的代理商。

2016 年 12 月，发行人向纳奥科节能设备采购威乐水泵作为原材料，采购产品为卧式离心泵，采购数量为 2 台，单价为 7,521.37 元/台，合计采购金额为 15,042.74 元。2017 年度，发行人向纳奥科节能设备采购原材料，其中，采购威

乐水泵及配件合计 685,615.23 元，采购海信多联机、分体机及配件合计 1,532,031.61 元。具体情况如下表：

单位：台/套、元

产品种类	产品名称	数量	金额
水泵	卧式离心泵、立式循环水泵、循环水泵、离心泵等	57	683,357.45
水泵配件	水泵密封件、水泵密封轴	8	2,257.78
多联机	风管室内机、吊顶落地式空调室内机、天花板嵌入式室内机、变频多联室外机、新风室内机、全热交换器、一拖一风管式	332	1,403,423.06
分体机	分体壁挂式空调机、风冷热泵型壁挂式空调机组	13	34,714.53
多联机配件	分歧管、线控器、集控器	350	93,894.02

发行人向纳奥科节能设备采购原材料的采购价格由双方协商谈判确定，且采购产品价格与市场价格不存在明显差异，价格合理公允。

（4）关联租赁

单位：万元

承租方	出租方	2017 年度	2016 年度	2015 年度
西安申菱	欧兆铭	10.50	10.50	10.50
北京申菱	谭炳文	-	30.00	30.00
广州申菱	谭炳文	6.60	6.60	6.60
申菱环保	申菱环境	0.18	0.76	2.48
合计		17.28	47.86	49.58

① 2012 年 1 月 1 日，欧兆铭与西安申菱签订《房屋租赁合同》，将位于西安市高新区海星城市广场 B 座 11707 室的房屋出租给西安申菱，房屋面积为 200.00 平方米，租赁期限为 2012 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，年租金为 10.50 万元。

② 2015 年 1 月 1 日，谭炳文与北京申菱签订《房屋租赁协议》，将位于北京市东直门南大街 9 号座 1101 室的房屋出租给北京申菱，房屋面积为 199.94 平方米，租赁期限为 2015 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，月租金调整为 2.50 万元，按季支付。2016 年 9 月 14 日，谭炳文与北京申菱签订《房屋租赁协议终止协议书》，租赁终止日期为 2017 年 1 月 1 日。

③ 2015 年 1 月 1 日，谭炳文与广州申菱签订《房屋租赁契约》，将位于广州市天河北路 563 号金田花苑金适翠居 1004 室的房屋出租给广州申菱，房屋面

积为 102.38 平方米，租赁期限为 2015 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，年租金为 6.60 万元。

④ 2014 年 4 月 1 日，公司与申菱环保签订《办公楼租赁合同》，将位于佛山市顺德区陈村镇广隆工业区机械装备园兴隆十路 8 号的办公楼出租给申菱环保使用，租赁期限为 2014 年 4 月 1 日至 2015 年 3 月 31 日，租赁面积为 230 平方米，月租金为 2,070.00 元。

2015 年 3 月 31 日，公司与申菱环保续签《办公楼租赁合同》，租赁期限为 2015 年 4 月 1 日至 2016 年 3 月 31 日，租赁面积为 230 平方米，月租金为 2,070.00 元。

2016 年 4 月 1 日，公司与申菱环保签订《办公楼租赁合同》，租赁期限为 2016 年 4 月 1 日至 2016 年 9 月 30 日，租赁面积为 15 平方米，月租金为 150.00 元。

2016 年 10 月 1 日，公司与申菱环保签订《办公楼租赁合同》，租赁期限为 2016 年 10 月 1 日至 2017 年 9 月 30 日，租赁面积为 15 平方米，月租金为 150.00 元。

2017 年 9 月 30 日，公司与申菱环保签订《办公楼租赁合同》，租赁期限为 2017 年 10 月 1 日至 2018 年 9 月 30 日，租赁面积为 15 平方米，月租金为 150.00 元。

除上述租赁外，发行人成都子公司、武汉子公司还存在向申菱环境（母公司）租赁的房产的情况，具体如下：

承租人	出租人	租赁房产权属	坐落	租赁面积 (m ²)	租金 (元/月)	租赁期限
成都申菱	申菱环境	出租人所有	成都市高新区吉泰三路8号新希望国际C座804室	280.98	12,600.00	2017-07-07至2019-10-31
武汉申菱	申菱环境	出租人所有	武汉市洪山区欢乐大道9号	405.48	10,500.00	2017-08-02至2019-10-31

注：发行人拥有的坐落于“成都市高新区吉泰三路 8 号新希望国际 C 座 804 室”、“武汉市洪山区欢乐大道 9 号 12 层”的房产的产权证书正在办理过程中。

发行人上述关联租赁，均是由于租赁方的办公需要，具有合理的商业用途；租赁价格参考当地租赁市场价格，价格公允。

2、报告期内的偶发性关联交易

(1) 股权转让

2016年8月12日，发行人召开第一届董事会第七次会议，审议通过《关于公司转让佛山市顺德区汇利源小额贷款有限公司股权的议案》。2016年8月29日，发行人召开2016年第二次临时股东大会，同意将发行人持有汇利源小贷25%的股权出售给公司关联方广东申菱电气设备有限公司。转让价格为5,800.00万元，参照广东联信资产评估土地房地产估价有限公司出具的《广东申菱环境系统股份有限公司拟转让佛山市顺德区汇利源小额贷款有限公司股权事宜及股东全部权益评估报告》（联信评字[2016]第A0596号）确定。

2016年11月13日，佛山市顺德区经济和科技促进局出具同意汇利源小贷变更股东的批复（顺经复[2016]33号）。

2016年11月29日，佛山市顺德区市场监督管理局核发《核准变更通知书》，核准变更登记。

（2）关联方担保

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保开始时间	担保截止时间	报告期末担保是否已履行完毕
崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞	发行人	8,000.00	2011-11-7	2016-11-7	是
申菱电气、崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞	发行人	10,000.00	2012-11-5	2017-11-5	是
崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭、申菱电气、申菱环保	发行人	13,000.00	2015-3-18	2022-3-18	是
申菱环保、申菱电气、申菱投资、崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭	发行人	17,140.00	2015-10-27	2022-10-27	是
崔颖琦、罗柳澄	发行人	1,653.87	2015-3-18	2020-3-18	是
申菱投资、申菱电气、崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭	发行人	17,140.00	2016-12-7	2021-12-6	是
崔颖琦、罗柳澄	发行人	585.64	2016-12-7	2021-12-6	否
崔颖琦、罗柳澄、苏翠霞、陈永桐、欧兆铭、邓秀玲、谭炳文、曾燕玲、申菱净化、申菱环保	发行人	24,000.00	2012-2-7	2016-12-31	是
申菱电气	发行人		2010-1-1	2016-12-31	是

担保方	被担保方	担保金额	担保开始时间	担保截止时间	报告期末担保是否已履行完毕
崔颖琦、罗柳澄、谭炳文、曾燕玲（夫妻）、欧兆铭、邓秀玲（夫妻）、苏翠霞、陈永桐（夫妻）、申菱投资	发行人	29,000.00	2016-1-1	2019-12-31	否
申菱电气、申菱环保	发行人	29,000.00	2016-1-1	2019-12-31	是
申菱电气、崔颖琦、申菱环保、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞、郑盛宇	发行人	7,800.00	2013-8-13	2014-8-13	是
崔颖琦、罗柳澄	发行人	337.51	2013-8-13	2018-8-13	是
崔颖琦、欧兆铭、谭炳文、苏翠霞、申菱环保、申菱净化	发行人	5,000.00	2012-3-1	2015-12-31	是
申菱电气	发行人		2013-4-26	2017-12-31	是
罗柳澄	发行人		2012-3-1	2017-12-31	是
崔颖琦、申菱净化	发行人	6,000.00	2013-6-13	2014-6-13	是
申菱电气	发行人		期限为主合同届满之日起两年		是
申菱环保、申菱电气、崔颖琦、罗柳澄、谭炳文、曾燕玲、苏翠霞、陈永桐、欧兆铭、邓秀玲	发行人	4,300.00	2013-3-20	2016-3-20	是
崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞、广东申菱净化工程有限公司、申菱环保	发行人	6,000.00	2012-1-4	2015-1-3	是
崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞、申菱环保	发行人	8,500.00	2012-12-20	2015-12-20	是
广东申菱环保包装有限公司、崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞	发行人	5,000.00	2014-6-27	2019-6-27	是
欧兆铭、谭炳文、苏翠霞、崔颖琦	发行人	20,000.00	2015-10-27	2020-10-27	否
崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞	发行人	3,000.00	2014-10-10	2015-10-9	是
崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞	发行人	3,000.00	2016-7-22	2017-7-21	是
申菱环保、崔颖琦	发行人	4,445.00	2013-6-28	2014-6-28	是

担保方	被担保方	担保金额	担保开始时间	担保截止时间	报告期末担保是否已履行完毕
申菱投资、崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭	发行人	10,000.00	期限为主合同届满之日起两年		是
崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞、申菱电气、申菱投资	发行人	13,000.00	2017-5-1	2023-12-31	否
崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞、申菱投资	发行人	10,000.00	2017-7-19	2018-7-18	否
崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞、申菱投资	发行人	3,000.00	2017-7-27	2018-7-26	否
崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞、申菱投资	发行人	17,140.00	2017-11-21	2022-11-21	否
崔颖琦、罗柳澄	发行人	585.64	2017-11-21	2022-11-21	否

3、关联方应收应付款项余额

单位：万元

项目	期末余额			比重（%）		
	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应收账款						
安耐智	51.77	129.71	-	0.09	0.24	-
应收账款小计	51.77	129.71	-	0.09	0.24	-
其他应收款						
申菱电气		5,800.00	-		71.24	-
其他应收款小计		5,800.00	-		71.24	-
预付款项						
风胜实业		-	1.22		-	0.04
纳奥科节能设备	54.59	-	-	2.63	-	-
预付款项小计	54.59	-	1.22	2.63	-	0.04
应付账款						
风胜实业	2.04	2.30	-	0.01	0.02	-
喜大屋工程		-	4.15		-	0.03

广顺叉车厂	2.73	4.96	8.30	0.02	0.04	0.05
纳奥科节能设备		1.50	-		0.01	-
应付账款小计	4.77	8.76	12.45	0.03	0.07	0.08

2016 年末，公司对申菱电气的其他应收款为 5,800.00 万元，主要系公司将持有的汇利源小贷 25%股权转让给申菱电气形成的应收款项 5,800 万元。截止招股说明书签署日，公司已全部收回该笔股权转让款。

4、关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方发生的关联交易较少，价格合理，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，对公司的财务状况和经营成果未产生重大影响。未来，公司将严格执行《公司章程》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》等相关制度规定的关联交易的表决程序和回避制度，并将充分发挥独立董事作用，严格执行《独立董事工作制度》规定的独立董事对重大关联交易发表意见的制度，确保关联交易价格的公允和合理。同时公司控股股东、实际控制人已出具相应承诺，为保护中小股东的权益、避免不正当交易提供了适当的法律保障。

（三）对关联交易决策权力与程序的安排

公司已在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》、《独立董事工作制度》、《对外担保管理制度》及其他有关规定中明确规定了关联交易决策权力与程序的相关规定。

（四）报告期内关联交易制度的执行情况以及独立董事意见

1、报告期内关联交易制度的执行情况

股份公司设立前，发行人未制订关联交易决策制度，关联交易未履行具体的关联交易决策程序。公司股东大会已对上述关联交易情况进行了确认，股份公司设立后，公司严格按照《公司章程》、《关联交易决策制度》、《独立董事工作制度》及《防范控股股东、实际控制人及关联方资金占用制度》等规章、制度规定履行决策程序，未发生不规范行为。

2、独立董事关于关联交易的意见

2017年4月28日，公司独立董事就发行人报告期内发生的关联交易事项出具

了《广东申菱环境系统股份有限公司独立董事关于自2014年1月1日以来关联交易的独立意见》，结论如下：

“公司的关联交易不存在显失公平，损害公司及其股东利益的情况，不存在通过关联交易操纵利润的情形，不属于严重影响发行人独立性或者显失公允的关联交易。”

（五）发行人采取的相关关联交易的解决措施

公司根据相关法律法规和《公司章程》的规定，制定了《关联交易决策制度》。今后，公司将严格执行《公司章程》、《关联交易决策制度》中关于关联交易的规定，减少不必要的关联交易。对于无法避免的关联交易，公司将遵循公平、公正、公开的基本商业原则，切实履行信息披露的相关规定。

公司控股股东、实际控制人崔颖琦先生及董事、监事、高级管理人员以书面形式向公司出具了《关于规范关联交易的承诺》。

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员与其他核心技术人员简要情况

（一）董事会成员基本情况

公司董事会由 9 名成员组成，其中独立董事 3 名。公司董事由股东大会选举产生，每届任期三年，任期届满可连选连任（独立董事连任时间不得超过 6 年），现任董事基本情况如下：

姓名	在本公司任职	任职期间
崔颖琦	董事长	2015 年 9 月-2018 年 9 月
谭炳文	董事	2015 年 9 月-2018 年 9 月
崔梓华	董事及副总经理	2015 年 9 月-2018 年 9 月
陈忠斌	董事	2015 年 9 月-2018 年 9 月
潘展华	董事、总经理及核心技术人员	2015 年 9 月-2018 年 9 月
陈碧华	董事及财务总监	2015 年 9 月-2018 年 9 月
黄洪燕	独立董事	2016 年 6 月-2018 年 9 月
简弃非	独立董事	2016 年 6 月-2018 年 9 月
秦红	独立董事	2016 年 6 月-2018 年 9 月

公司董事简历如下：

崔颖琦先生，1954 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1974 年至 1978 年任陈村玩具五金厂副厂长，1978 至 1981 年任陈村金属结构厂副厂长，1982 年至 1985 年任陈村花茶厂长，1986 年至 1988 年任陈村塑料五金厂厂长，1988 年至 1990 年任三发鞋厂厂长，1990 年至 1991 年任陈村工业公司外经办副主任，1991 年至 2000 年华南空调副总经理、总经理，2005 年至 2015 年担任申菱环保董事长，2006 年至 2015 年担任申菱电气执行董事，2013 年至 2015 年担任致合房地产董事长。2006 年至今担任申菱投资执行董事、经理，2008 年至今担任申菱金属董事、副总经理，2013 年至今担任金顺合作社名誉会长，2000 年至今担任本公司董事、董事长。

谭炳文先生，1958 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1975 年至 1976 年任陈村镇机械厂职员，1980 年至 1990 年任陈村华通电器厂职员，1991 年至 2000 年任华南空调进出口科科长，2005 年至 2015 年任申菱环保董事，2006 年至 2016 年担任华基五金经理，2003 年至今担任裕辉宝业不锈钢监事，2000 年至今担任本公司董事。

崔梓华女士，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于英国拉夫堡大学制造工程管理专业，博士学历。2012 年至 2014 年担任汇利源小贷监事，2015 年至 2017 年 2 月担任本公司董事、总经理助理，2017 年 2 月至今担任本公司董事、副总经理。

陈忠斌，男，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华南理工大学机电学院，本科学历。2000 年至 2002 年担任美的电器办事员，2002 年至 2004 年担任陈村经济发展办公室办事员。2004 年至今担任宝利盈不锈钢董事长，2009 年至今担任盈发不锈钢执行董事、经理，2010 年至今担任帝阳贸易监事，2011 年至今担任帝伟不锈钢执行董事、经理，2017 年 6 月至今申菱电气执行董事、经理，2015 年至今担任本公司董事。

潘展华先生，1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华南理工大学机械动力与制冷工程专业，大专学历。1993 年至 2000 年担任华南空调投标办主任、业务部经理，2000 年至 2006 年担任本公司总经理助理、副总经理等职务，2006 年至 2015 年担任本公司总经理，2015 年至今担任本公司董事、总经理及核心技术人员。

陈碧华女士，1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西南财经大学会计学专业，本科学历。1989 年 6 月至 1993 年 2 月担任顺德三发鞋业有限公司会计、财务部部长，1993 年 3 月至 2000 年 6 月担任华南空调财务部部长，2000 年至 2014 年担任本公司财务部部长、财务总监，2015 年至今担任本公司董事、财务总监。

黄洪燕先生，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于暨南大学国际金融专业，本科学历，中国注册会计师、国际内部注册审计师、注册资产评估师、注册税务师、会计师。1993 年至 1998 年担任顺德市会计师事务所注册会计师，1998 年至 2000 年担任顺德市智信会计师事务所副所长，2000 年 5 月至 2002 年 8 月，任顺德亿龙电器有限公司财务总监；2002 年 9 月至 2007 年 2 月，

任佛山市广德会计师事务所合伙人；2007年2月至今，任佛山市远思达管理咨询有限公司总经理；2007年8月至今，任新余顺耀投资有限公司副董事长；2008年1月至今，任广东佳洋投资发展有限公司董事；2009年3月至今，任佛山市顺德区德盈企业信用评估有限公司董事；2009年8月至2015年12月，任广东万和新电气股份有限公司独立董事；2009年12月至2016年12月，任广东日丰电缆股份有限公司独立董事；2012年12月至今，任碧桂园控股有限公司独立董事；2013年6月至今，任广东乐心医疗电子股份有限公司独立董事；2013年9月至今，任佛山市尚捷投资咨询服务中心（有限合伙）执行事务合伙人；2014年1月至2016年8月，任广东便捷神科技有限公司董事，后企业更名，2016年8月至今，任广东便捷神科技股份有限公司董事；2014年8月至今，任广东博士投资控股有限公司董事；2014年9月至今，任佛山市远思达管理咨询有限公司法定代表人及执行董事；2015年1月至今，任中顺洁柔纸业股份有限公司独立董事；2015年7月至今，任广东顺德三合工业自动化设备有限公司董事；2015年8月至今，任广东煦雅环境科技有限公司董事；2015年9月至今，任广东天泓新材料科技有限公司董事；2016年3月至今，任珠海聚碳复合材料有限公司董事；2016年9月至今，任广东煦智雅环保科技有限公司法定代表人、执行董事，2016年6月至今，担任本公司独立董事。

简弃非先生，1963年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中南大学热能工程专业，博士学历。2001年至2004年担任华南理工大学教研室副主任、实验室主任，2004年至2007年担任华工汽车工程学院制冷空调工程系系主任。1998年至今担任华南理工大学教授、博士生导师，2008年至今担任华南理工大学机械与汽车工程学院热能与动力系统工作过程优化学术团队负责人，2016年6月至今担任本公司独立董事。先后主持和参与国家级、省级、市级多项重点项目，已经获得国家专利30项，并在国内外核心期刊及统计源期刊发表研究论文100余篇。

秦红女士，1957年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于广东工业大学材料学专业，博士学历。1982年至1985年担任机械部第一设计院助理工程师，1985年至1997年任武汉冶金科技大学教师，1995年至1996年国家公派到日本大阪大学访问研究一年，1997年至2014年任广东工业大学教师，2014年7月至2017年7月担任广州科技职业技术学院教师，2017年9月至今担任广东技

术师范学院天河学院教师。2000 年至今担任广东省暖通学会委员，2013 年至今任广东省节能协会专家工作委员会专家，2012 年至 2017 年任广东省太阳能标准化技术委员会委员，2009 年至 2017 年任广东省太阳能协会专家委员会专家。1990 年至 1997 年担任湖北省暖通学会委员，2012 年至 2014 年担任广东省材料研究学会能源与环境材料专业委员会委员，2002 年至 2006 年担任广州市建委设备专委会专家，2001 年至 2008 年担任《制冷空调与电力机械》杂志编委，2016 年 6 月至今担任本公司独立董事。曾参与国家自然科学基金承担子课题负责人，主持完成六项省部级科研项目，参与多项各级科研项目研究，作为第一发明人拥有 4 项发明专利，4 项实用新型专利，并在国内外发表论文 61 篇。

（二）监事会成员基本情况

公司监事会由 3 名成员组成，其中职工代表监事 1 名，设监事会主席 1 名。公司 2 名非职工代表监事由股东大会选举产生，1 名职工代表监事由职工代表大会选举产生，每届任期三年，任期届满可连选连任。公司现任监事基本情况如下：

姓名	在本公司任职	任职期间
欧兆铭	监事会主席	2015 年 9 月-2018 年 9 月
陈秀文	监事	2015 年 9 月-2018 年 9 月
叶国先	职工监事	2015 年 9 月-2018 年 9 月

公司监事简历如下：

欧兆铭先生，1958 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1988 年至 1992 年担任陈村镇农机修造厂副厂长、工会主席，1992 年至 2000 年担任华南空调工会主席、副总经理等职务，2012 年至 2017 年担任申菱电气监事。2012 年至今担任申菱投资监事，2015 年至今担任安耐智监事，2000 年至今担任公司监事、监事会主席。

陈秀文女士，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于广东省委党校政法专业，本科学历。1996 年至 2000 年担任华南空调总经理秘书，2000 年至 2006 年担任本公司采购部部长，2006 年至 2013 年担任申菱环保副总经理，2013 年至 2017 年 9 月担任公司行政总监，2017 年 9 月至今担任公司人事行政总监，2015 年至今担任公司监事。

叶国先先生，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于广东工业大学热能与动力工程专业，本科学历。2003 年至 2009 年担任本公司总装二车间主任，2009 年至 2015 年担任本公司总装车间主任，2015 年 5 月至 2017 年 2 月担任本公司采购物控部副部长，2017 年 2 月至今担任本公司计划物控部部长，2015 年 9 月至今任本公司职工监事。

（三）高级管理人员基本情况

截止报告期末，公司高级管理人员共 7 名，分别为潘展华、崔梓华、欧阳惕、罗丁玲、顾剑彬、林健明、陈碧华。因个人原因，公司前副总经理邱肇光已于 2017 年 2 月离职。高级管理人员情况如下：

姓名	在本公司任职	任职期间
潘展华	董事、总经理及核心技术人员	2015 年 9 月-2018 年 9 月
陈碧华	董事及财务总监	2015 年 9 月-2018 年 9 月
崔梓华	董事及副总经理	2015 年 9 月-2018 年 9 月
欧阳惕	副总经理及核心技术人员	2015 年 9 月-2018 年 9 月
罗丁玲	副总经理	2015 年 9 月-2018 年 9 月
顾剑彬	副总经理	2015 年 9 月-2018 年 9 月
林健明	副总经理及董事会秘书	2015 年 9 月-2018 年 9 月
邱肇光	副总经理	2015 年 9 月-2017 年 2 月

潘展华先生，董事、总经理及核心技术人员，简历请参见本节之“一、（一）董事会成员基本情况”。

崔梓华女士，董事、副总经理，简历请参见本节之“一、（一）董事会成员基本情况”。

陈碧华女士，董事、财务总监，简历请参见本节之“一、（一）董事会成员基本情况”。

欧阳惕先生，1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于郑州轻工业学院机械设计及制造专业，本科学历。1993 年至 2000 年于华南空调技术部、研究所就职，2000 年至今担任本公司副总经理、核心技术人员、总工程师。

罗丁玲女士，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南纺织高等专科学校暖通空调专业，大专学历。1998 年至 2000 年担任华南空调技术员，

2000年至2001年担任本公司总经理秘书，2001年至2007年担任申菱净化副总经理，2007年至今担任本公司副总经理。

顾剑彬先生，1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海交通大学制冷与低温技术专业，本科学历。2003年至2006年担任本公司市场营销部经理，2006年至2011年担任申菱环保总经理，2011年至2012年担任南宁绿地村包装材料有限公司总经理，2016年至今担任安耐智董事，2013年至今担任本公司副总经理。

林健明先生，1972年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中山大学工商管理专业，研究生学历。1994年至1997年担任交通银行广州分行科员，1997年至2005年担任南方证券广州分公司交易部经理，2005年至2007年担任顺德区政府上市工作办公室主任助理，2007年至2012年担任广东万和新电气股份有限公司董事会秘书及总裁助理，2012年至2013年担任仙乐健康科技股份有限公司副总经理，2013年至今担任本公司副总经理兼董事会秘书。

邱肇光先生，曾任本公司副总经理等职务，已于2017年2月辞职。

（四）核心技术人员基本情况

本公司核心技术人员共4名，分别为潘展华、欧阳惕、陈华和张学伟。核心技术人员情况如下：

姓名	性别	国籍	在本公司任职	境外永久居留权
潘展华	男	中国	董事、总经理及核心技术人员	无
欧阳惕	男	中国	副总经理、核心技术人员	无
陈华	女	中国	研究院院长、核心技术人员	无
张学伟	男	中国	研究院技术总监、核心技术人员	无

潘展华先生，董事、总经理及核心技术人员，简历请参见本节之“一、（一）董事会成员基本情况”。

欧阳惕先生，副总经理、核心技术人员，简历请参见本节之“一、（三）高级管理人员基本情况”。

陈华女士，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安交通大学供暖通风空气调节专业，本科学历。2000年至2005年担任本公司研究所

技术工程师，2005年至2008年担任研究所洁净室主任，2008年至2012年担任本公司研究所所长，2012年至今担任本公司研究院院长。

张学伟先生，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学制冷与低温工程专业，博士学历。2008年至今担任本公司研究所技术总监、研究院技术总监。

二、董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员及其近亲属持有本公司股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员及其近亲属直接持股情况

截止本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员及其近亲属直接持股情况如下：

姓名	职务/亲属关系	持股数（万股）	比例
崔颖琦	董事长	5,508.00	30.60%
谭炳文	董事	3,132.00	17.40%
苏翠霞	董事陈忠斌之母	1,620.00	9.00%
欧兆铭	监事会主席	540.00	3.00%

除以上人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员及其近亲属无直接持有发行人股份情况。

（二）董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员及其近亲属间接持股情况

截止本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持股情况如下：

姓名	职务/亲属关系	间接持股主体	间接持股数量（万股）	间接持股比例
崔颖琦	董事长	申菱投资	1,836.00	10.20%
谭炳文	董事	申菱投资	1,044.00	5.80%
苏翠霞	陈忠斌之母	申菱投资	540.00	3.00%

姓名	职务/亲属关系	间接持股主体	间接持股数量（万股）	间接持股比例
欧兆铭	监事会主席	申菱投资	180.00	1.00%
陈忠斌	董事	众贤投资	270.04	1.50%
崔梓华	董事及副总经理	众承投资	374.40	2.08%
崔宝瑜	崔颖琦之女	众承投资	216.00	1.20%
潘展华	董事、总经理及核心技术人员	众承投资	324.00	1.80%
陈碧华	董事、财务总监	众承投资	216.00	1.20%
罗丁玲	副总经理	众承投资	126.00	0.70%
欧冠锋	欧兆铭之子	众承投资	90.00	0.50%
欧阳惕	副总经理、核心技术人员	众承投资	90.00	0.50%
林健明	董事会秘书及副总经理	众承投资	90.00	0.50%
顾剑彬	副总经理	众承投资	79.20	0.44%
崔玮贤	崔颖琦之子	众贤投资	486.02	2.70%
谭嘉成	谭炳文之子	众贤投资	174.57	0.97%
谭嘉莉	谭炳文之女	众贤投资	173.68	0.96%
谭嘉韵	谭炳文之女	众贤投资	173.68	0.96%
陈华	研究院院长、核心技术人员	众承投资	36.00	0.20%
张学伟	研究院技术总监、核心技术人员	众承投资	32.40	0.18%

除此之外，公司其他董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员及其近亲属无间接持有发行人股份情况。

（三）上述人员所持股份的质押或冻结情况

截止本招股说明书签署日，上述人员所持股份不存在质押或冻结的情况。

三、董事、监事、高级管理人员以及其他核心人员的其他对外投资情况

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除投资本公司外，其他对外投资情况如下表：

姓名	在本公司任职	对外投资公司名称	注册资本（万元）	持股比例
崔颖琦	董事长	申菱投资	6,000.00	51.00%
谭炳文	董事	申菱投资	6,000.00	29.00%
		裕辉宝业不锈钢	50.00	10.00%
		华基五金	500.00	2.00%
崔梓华	董事及副总经理	众承投资	6,966.00	16.12%
潘展华	董事、总经理及核心技术人员	众承投资	6,966.00	13.95%
陈碧华	董事及财务总监	众承投资	6,966.00	9.30%
陈忠斌	董事	众贤投资	3,834.00	21.13%
		帝伟不锈钢	50.00	63.00%
		帝阳贸易	50.00	40.00%
		盈发不锈钢	300.00	63.00%
欧兆铭	监事会主席	申菱投资	6,000.00	5.00%
林健明	董事会秘书及副总经理	众承投资	6,966.00	3.88%
		雷石顺德投资	3,010.00	5.00%
		佛山乐顺运咨询	480.00	12.50%
顾剑彬	副总经理	众承投资	6,966.00	3.41%
罗丁玲	副总经理	众承投资	6,966.00	5.43%
欧阳惕	副总经理、核心技术人员	众承投资	6,966.00	3.88%
陈华	研究院院长、核心技术人员	众承投资	6,966.00	1.55%
张学伟	研究院院长、核心技术人员	众承投资	6,966.00	1.40%
黄洪燕	独立董事	远思达咨询	50.00	82.00%
		远思达咨询（有限合伙）	400.00	45.62%
		尚捷投资	268.00	92.00%
		博士投资	1,000.00	12.00%
		远思达天使投资	250.00	52.00%
		佳盈投资	500.00	10.00%
		顺耀投资	200.00	6.00%
		天泓新材料	1,000.00	10.00%
		壹家投资	1,000.00	10.00%
		珠海碳聚（有限合伙）	550.00	3.64%
		远思达聚碳	150.00	23.67%

除上述披露的对外投资情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员不存在其他对外投资情况（上市的股票、公开发行的债券等交易性证券除外）。

四、董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员 2017 年度在公司领取薪酬（税前）的情况如下：

单位：万元

姓名	在本公司任职	2017 年度领取薪酬
崔颖琦	董事长	20.28
谭炳文	董事	17.53
崔梓华	董事及副总经理	20.90
陈忠斌	董事	15.85
潘展华	董事、总经理及核心技术人员	35.53
陈碧华	董事及财务总监	24.95
黄洪燕	独立董事	7.53
简弃非	独立董事	7.53
秦红	独立董事	7.53
欧兆铭	监事会主席	15.85
陈秀文	监事	23.31
叶国先	职工监事	12.58
林健明	副总经理及董事会秘书	24.34
欧阳惕	副总经理、核心技术人员	25.14
罗丁玲	副总经理	20.39
邱肇光	副总经理（已离职）	2.84
顾剑彬	副总经理	19.67
陈华	研究院院长、核心技术人员	24.64
张学伟	研究院技术总监、核心技术人员	27.24
合计		353.63

注：以上薪酬按照实际支付情况统计。

除独立董事外，在本公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员与其他核心技术人员按照国家和地方的有关规定，依法为其办理公积金、养老、工伤、医疗等保险。除此之外，上述人员不存在其他特殊待遇和退休金计划。

根据发行人与独立董事的协议约定，本届独立董事的任期为 2016 年 6 月-2018 年 9 月，津贴标准为每年每人 5 万元（税前）。2016 年 6 月 29 日至 2017 年 6 月 28 日期间的独立董事津贴人均 5 万元于 2017 年 5 月一次性支付。自 2017 年 6 月 29 日开始，独立董事津贴按月支付。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截止本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	在本公司任职	兼职单位	在兼职单位任职	兼职单位与公司的关联关系
崔颖琦	董事长	申菱投资	执行董事及经理	关联方
		申菱金属	董事及副总经理	关联方
		金顺合作社	名誉会长	非关联方
谭炳文	董事	裕辉宝业不锈钢	监事	关联方
		华基五金	经理	关联方
陈忠斌	董事	帝伟不锈钢	执行董事、经理	关联方
		宝利盈不锈钢	董事长	关联方
		帝阳贸易	监事	关联方
		盈发不锈钢	执行董事、经理	关联方
欧兆铭	监事会主席	申菱投资	监事	关联方
		安耐智	监事	关联方
顾剑彬	副总经理	安耐智	董事	关联方
黄洪燕	独立董事	远思达咨询	总经理	关联方
		广东便捷神	副董事长	关联方
		顺德三合	董事	关联方
		日丰电缆	独立董事	关联方
		中顺洁柔	独立董事	关联方
		乐心医疗	独立董事	关联方
		碧桂园控股	独立董事	关联方

姓名	在本公司任职	兼职单位	在兼职单位任职	兼职单位与公司的关联关系
		佳洋投资	董事	关联方
		珠海聚碳	董事	关联方
简弃非	独立董事	华南理工大学	教授	非关联方
秦红	独立董事	广东科技职业技术学院	副教授	非关联方
		广东省暖通学会	委员	非关联方
		广东省节能协会专家委员会	专家	非关联方
		广东省太阳能协会专家委员会	专家	非关联方

六、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

公司董事长、董事崔颖琦与公司董事、副总经理崔梓华为父女关系，除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员与发行人签订的协议及其履行情况

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员均与公司签署了劳动合同或聘用协议、竞业限制协议，上述合同、协议均正常履行，不存在违约情形。

八、公司董事、监事、高级管理人员任职资格

公司董事、监事、高级管理人员在任职前及任职期间均未发生《公司法》第147、149条所述的各项情形及行为，符合《公司法》等法律法规规定的任职资格。

公司董事、监事、高级管理人员均已接受中信建投证券等中介机构相关人员的辅导培训，并已了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任。

九、董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况

（一）董事变动情况

2015年初，公司的董事会成员为崔颖琦、苏翠霞、谭炳文、欧兆铭。

2015年9月9日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举崔颖琦、谭炳文、崔梓华、陈忠斌、潘展华、陈碧华6人为第一届董事会董事。

2016年6月29日，公司召开2015年度股东大会，选举黄洪燕、简弃非、秦红3人为公司独立董事。

（二）监事变动情况

2015年初，公司的监事为欧兆铭。

2015年9月8日，公司召开职工代表大会选举叶国先为职工代表监事。

2015年9月9日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举欧兆铭、陈秀文来担任非职工代表监事，与职工民主选举产生的监事叶国先共同组成监事会。

（三）高级管理人员变动情况

2015年初，广东申菱的总经理为潘展华，副总经理为易新文、顾剑彬、罗丁玲、欧阳惕、邱肇光；财务总监为陈碧华。

2015年9月9日，发行人召开第一届董事会第一次会议，聘任潘展华为公司总经理；顾剑彬、罗丁玲、林健明、欧阳惕、邱肇光为副总经理；林健明为董事会秘书；陈碧华为财务总监。2015年9月29日，发行人召开第一届董事会第二次会议，聘任崔梓华为总经理助理。

2017年2月，因个人原因，邱肇光辞职。同时，公司聘任崔梓华为副总经理同时免去其总经理助理职务。

发行人在有限公司阶段存在欧兆铭既担任董事又担任监事的情形，存在治理不够完善的地方。但股份有限公司成立后，建立了完善的公司治理结构，公司董事、监事、高级管理人员的任职履行了必要的法律程序，符合法律、法规、规范性文件和公司章程的规定，不会构成本次发行上市的实质性障碍。

十、公司法人治理结构建立健全及运行情况

公司在整体变更设立股份公司前，公司未制定股东大会、董事会、监事会相关的议事规则，未设置董事会各专门委员会，公司治理结构有待进一步完善。

股份公司设立后，公司已按照《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求，完善了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的治理架构，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《董事会秘书工作细则》、《独立董事工作制度》、《关联交易决策制度》、董事会各专门委员会工作细则等规则和制度，聘任了 3 名专业人士担任公司独立董事，参与决策与监督，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间的相互协调和相互制衡机制。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求，公司制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》等规范。《公司章程》规定股东大会是公司的权力机构，依法行使法律和章程规定的职权，在职权范围内审议公司的重大事项。《股东大会议事规则》规定了股东大会的召集、股东大会的提案与通知、召开、表决和决议等程序。

报告期内公司历次股东大会均严格依照上述相关法律法规及规定要求规范运作。截止本招股说明书签署日，发行人召开了 2015 年第一次临时股东大会会议、2015 年第二次临时股东大会会议、2015 年第三次临时股东大会会议、2015 年度股东大会会议、2016 年第一次临时股东大会会议、2016 年第二次临时股东大会会议、2016 年第三次临时股东大会会议、2016 年第四次临时股东大会会议、2016 年年度股东大会会议、2017 年第一次临时股东大会、2017 年第二次临时股东大会、2017 年第三次临时股东大会、2018 年第一次临时股东大会共计 13 次股东大会会议。公司严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》及其他相关法律法规的要求召集、召开股东大会，公司历次股东大会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，维护了公司和股东的合法权益。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求，公司制定了《公司章程》和《董事会议事规则》等规范。《公司章程》规定董事会对股东大会负责，董事依法行使法定和章程规定职权。《董事会议事规则》规定了董事会的组成、议案的提出、会议的类型和召集程序、通知程序以及召开和表决等内容。

报告期内公司全体董事能够严格按照有关法律、法规、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定，独立行使自己的职权、履行相应的义务和责任，对全体股东负责，勤勉尽责。截止本招股说明书签署日，发行人共召开了一届一次至十六次董事会会议，共计 16 次董事会会议。公司历次董事会会议召集、召开程序合法，召开方式合理高效，相关议案材料齐备，审议充分、决议合法有效；各董事认真履行职责，在公司章程规定范围内充分行使职权，运作规范，维护了公司和股东的合法权益。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求，公司制定了《公司章程》和《监事会议事规则》等规范。《公司章程》规定监事依法行使法定和章程规定职权。《监事会议事规则》规定了监事会的组成、会议的召集程序、通知程序以及召开和表决等内容。

报告期内公司全体监事能够严格按照有关法律、法规、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定，独立行使自己的职权、履行相应的义务和责任，对全体股东负责，勤勉尽责。截止本招股说明书签署日，第一届监事会第一次至第七次会议共计 7 次监事会会议。公司历次监事会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，维护了公司和股东的合法权益。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

本公司现有 3 名独立董事，分别是来自财务、行业方面的专家。公司 3 名独立董事均符合公司章程规定的任职条件，具备《中国证监会关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所要求的独立性。

根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求，公司制定了《公司章程》和《独立董事制度》等规范。《独立董事制度》规定了独立董事的职责、职权以及年报工作制度等。

自公司建立独立董事制度以来，独立董事依据有关法律法规和《公司章程》、《独立董事制度》勤勉尽责、独立审慎地履行了义务和权利，参与公司各项重大经营决策，对公司关联交易发表了独立意见，为公司完善法人治理结构和规范运作、提升公司决策水平和经营能力起到了积极的作用。

（五）董事会秘书制度的建立和运行

本公司设董事会秘书 1 名。董事会秘书是公司的高级管理人员，负责协调和组织公司的信息披露事务。根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求，公司制定了《公司章程》和《董事会秘书工作细则》等规范。《董事会秘书工作细则》规定了董事会秘书的聘任条件、职权、职责等。

自公司建立董事会秘书制度以来，公司董事会秘书按照上述有关规定开展工作，出席了公司历次董事会、股东大会，为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等相关文件，按照有关规定完成历次会议记录，较好地履行了相关职责。

（六）董事会专门委员会的设置及运行情况

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，分别负责公司的发展战略、审计、董事及高级管理人员的推选、管理和考核等工作。

1、战略委员会

公司第一届董事会第六次会议审议通过了《关于设立第一届董事会战略委员会并选举第一届董事会战略委员会委员的议案》及《董事会战略委员会实施细则》，选举成立了公司第一届董事会战略委员会。公司董事会战略委员会由崔颖琦、简弃非、秦红 3 位委员组成，由崔颖琦担任主任委员并负责主持工作。

战略委员会的主要职责：（1）对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；（2）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；（3）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目

进行研究并提出建议；（4）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；（5）对以上事项的实施进行检查；（6）董事会授权的其他事宜。

2、审计委员会

公司第一届董事会第六次会议审议通过了《关于设立第一届董事会审计委员会并选举第一届董事会审计委员会委员的议案》及《董事会审计委员会实施细则》，选举成立了公司第一届董事会审计委员会。公司董事会审计委员会由黄洪燕、简弃非、谭炳文 3 位委员组成，由黄洪燕任主任委员并负责主持工作。

审计委员会的主要职责：（1）提议聘请或更换外部审计机构；（2）监督公司的内部审计制度及其实施；（3）负责内部审计与外部审计之间的沟通；（4）审核公司的财务信息及其披露；（5）审查公司内控制度，对重大关联交易进行审计；（6）公司董事会授权的其他事宜。

3、提名委员会

公司第一届董事会第六次会议审议通过了《关于设立第一届董事会提名委员会并选举第一届董事会提名委员会委员的议案》及《董事会提名委员会实施细则》，选举成立了公司第一届董事会提名委员会。公司董事会提名委员会由秦红、黄洪燕、潘展华 3 位委员组成，由秦红任主任委员并负责主持工作。

提名委员会的主要职责：（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；（2）研究董事、经理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（3）广泛搜寻并提交合格的董事、高级管理人员、控股企业中委派的董事长和高级管理人员的候选人；（4）对董事候选人、高级管理人员候选人进行审查并提出任免建议；（5）对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；（6）董事会授权的其他事宜。

4、薪酬与考核委员会

公司第一届董事会第六次会议审议通过了《关于设立第一届董事会薪酬与考核委员会并选举第一届董事会薪酬与考核委员会委员的议案》及《董事会薪酬与考核委员会实施细则》，选举成立了公司第一届董事会薪酬与考核委员会。公司董事会薪酬与考核委员会由简弃非、黄洪燕、陈碧华 3 位委员组成，由简弃非任主任委员并负责主持工作。

薪酬与考核委员会的主要职责：（1）根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方

案；（2）薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；（3）审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；（4）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；（5）董事会授权的其他事宜。

十一、发行人内部控制制度情况

（一）公司对内部控制制度的自我评估意见

公司对内部控制制度的自我评估意见如下：“公司认为根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，本公司内部控制于 2017 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。”

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

2018 年 2 月 12 日，本公司审计机构正中珠江出具《内部控制的鉴证报告》，鉴证意见内容如下：

“我们认为，申菱环境按照企业内部控制规范体系于 2017 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制。”

十二、公司近三年违法违规情况

公司自成立至今，严格按照公司章程及相关法律法规的规定开展经营，不存在违法违规行为。报告期内，除下述事项外，发行人及子公司不存在其他被相关主管机关处罚的情况，下述事项不构成发行人的重大违法违规情形。

（1）深圳申菱于 2015 年度收到深圳市福田区国家税务局开具的深国税福罚处（简）【2015】44787 号《税务行政处罚决定书》（简易），处罚事由为丢失已开具的发票，罚款金额为 100.00 元。2018 年 1 月 30 日，深圳申菱取得了深圳市福田区国家税务局开具的深国税证【2018】06095 号《税务违法记录证明》：暂未发现该纳税人 2014 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日期间有重大税务违法记录。

（2）广州申菱于 2016 年度收到广州市天河区国家税务局开具的穗天国税简罚【2016】662 号《税务行政处罚决定书》（简易），处罚事由为丢失已填开未报税未验旧发票，罚款金额为 80.00 元。2018 年 2 月 7 日，广州申菱取得广州市天

河区国家税务局出具的穗天国税征信【2018】100195号《涉税征信情况》：在2015年1月1日至2017年12月31日之间暂未发现广州申菱存在重大违法违规违章行为。

（3）因公司公务用车司机的交通违章，发行人于2016年度受到1次佛山市顺德区公安局交通警察大队的罚款，于2017年度受到2次佛山市顺德区公安局交通警察大队的罚款，罚款金额分别为150.00元、200.00元、150.00元。

截至招股说明书签署日，发行人及其子公司（不含香港子公司）报告期内分别取得了市场监督管理局、税务局、人力资源和社会保障局、住房公积金管理中心、社会保险事业管理中心、质量技术监督局等主管部门出具的证明文件；申菱（香港）取得了香港林李黎律师事务所出具的法律意见书。报告期内，发行人及子公司不存在重大违法违规情形。

十三、公司近三年资金占用和对外担保的情况

2016年末，公司对申菱电气的其他应收款为5,800.00万元，主要系公司将持有的汇利源小贷25%股权转让给申菱电气形成的应收款项5,800.00万元。截止招股说明书签署日，公司已全部收回该笔股权转让款，不存在资金占用的情况。

公司具有严格的资金管理制度，除此之外，最近三年不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。《公司章程》、《对外担保管理制度》已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内，公司不存在为关联方提供对外担保的情形。

十四、发行人对外投资、担保事项、资金管理的政策及制度安排和执行情况

（一）对外投资事项的制度安排及执行情况

1、发行人对外投资的决策权限及程序

公司股东大会、董事会、总经理办公会议为公司对外投资的决策机构，各自在其权限范围内，对公司的对外投资做出决策。其他任何部门和个人无权做出对外投资的决定。

股东大会审批权限：（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算依据；（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 3,000.00 万元；（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300.00 万元；（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3,000.00 万元；（5）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300.00 万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

董事会审批权限：董事会审批股东大会权限以外的对外投资事项。

总经理审批权限：交易的成交金额（含承担债务和费用）不超过公司最近一期经审计净资产的 10%，且绝对金额不超过 2,000.00 万元。

2、发行人对外投资决策制度的执行情况

公司自建立对外投资制度以来，公司对外投资事项一直严格按照对外投资制度进行，未发生违规对外投资的情况。

（二）对外担保事项的制度安排及执行情况

1、发行人对外担保的决策权限及程序

公司对外担保必须经董事会或股东大会审议，应由股东大会审批的对外担保，必须经董事会审议通过后，方可提交股东大会审批。

公司下列对外担保行为，应提交股东大会审议通过：（1）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；（2）公司及公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；（3）公司在连续十二个月内提供担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的担保；（4）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；（5）公司在连续十二个月内提供担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且绝对金额超过 5,000.00 万元；（6）对股东、实际控制人及其关联人（公司及公司控股子公司除外）提供的担保；（7）公司章程规定的需提交股东大会审议通过的其他担保。

在股东大会审议为股东、实际控制人及其关联方提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项议案须由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

除公司章程及本制度规定的必须提交股东大会审议通过的对外担保之外的其他对外担保事项由公司董事会审议通过。

2、发行人对外担保制度的执行情况

公司自建立对外担保制度以来，公司对外担保事项一直严格按照对外担保制度进行，未发生违规对外担保的情况。

（三）资金管理的制度安排及执行情况

公司制定了资金管理的相关制度，从财务部门岗位分离、制约与监督；健全完善对银行账户的管理；对印鉴、票据的日常管理；对库存现金及坐支现象的管理；日常经营资金的调拨与支付管理；往来账款的管理等方面进行了规定，并严格执行。在报告期内，公司严格按照该项规定履行资金的使用及审批程序。

十五、投资者权益保护情况

（一）建立健全内部信息披露制度和流程

为保证投资者及潜在投资者的合法权益，促进公司规范经营，公司根据《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关法律法规规定，制定了《董事会秘书工作制度》、《内部信息披露管理制度》等规范制度，规范公司的信息披露制度，加强公司与投资者之间的交流沟通，维护中小投资者获取公司信息的权利。

公司为有效运行信息披露制度，与投资者进行有效沟通，在《内部信息披露管理制度》中规定：董事会秘书为公司上市后信息披露的具体执行人和对外沟通的联系人，负责协调公司信息披露事项，确保公司的信息能够准确、完整、真实、及时地对外披露。公司将严格遵守相关内部信息披露要求，认真履行公司的披露义务，及时披露公司涉及的重大生产经营、对外投资、资产重组等方面的重大事项，以及各类的定期报告和临时公告，以确保投资者和潜在投资者的合法权益。

（二）完善公司投票机制

为有效保护投资者的合法权益，根据上市后适用的《公司章程（草案）》规定，公司股东大会选举董事、监事时实行累积投票制，并在审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者进行单独计票制，以切实有效保护中小投资者选择公司经营者的权利。同时《公司章程（草案）》还规定了网络投票表决方式，对法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决，以保证中小投资者参与公司股东大会的权利。

第九节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自经注册会计师审计的财务报表及其附注。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并会计报表的数据为基础进行计算。本节的财务会计数据及有关说明反映了本公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，本公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、注册会计师意见

广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）接受本公司委托，审计了公司 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2015 年度、2016 年度和 2017 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注，并出具了标准无保留意见的广会审字[2018]G16003330240 号《审计报告》，申报会计师认为：“广东申菱环境系统股份有限公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了广东申菱环境系统股份有限公司 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日的财务状况以及 2015 年度、2016 年度和 2017 年度的经营成果和现金流量。”

二、发行人最近三年合并财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

资产	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动资产：			
货币资金	291,048,027.48	189,103,545.18	84,307,935.82
以公允价值计量并变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
应收票据	37,595,418.00	37,680,742.69	15,218,276.00
应收账款	491,050,413.60	473,618,960.11	440,624,101.74

预付款项	20,793,025.51	31,853,421.26	27,340,644.60
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	16,747,153.56	78,601,386.82	14,719,417.07
存货	313,870,205.04	261,022,035.97	312,166,287.81
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	284,272.47	-	46,317,117.30
流动资产合计	1,171,388,515.66	1,071,880,092.03	940,693,780.34
非流动资产：	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	60,000,000.00
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	1,570,724.80	2,472,592.54	59,127,744.32
投资性房地产	-	-	-
固定资产	258,216,204.16	257,316,815.68	249,228,093.19
在建工程	473,111.52	-	13,832,592.47
工程物资	-	-	-
固定资产清理	-	3,041.61	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	42,388,021.21	42,403,381.60	39,706,675.92
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	475,208.72	333,764.55	431,084.91
递延所得税资产	10,976,131.55	9,154,366.14	7,320,469.29
其他非流动资产	32,499,714.91	2,107,975.33	2,940,022.55
非流动资产合计	346,599,116.87	313,791,937.45	432,586,682.65
资产总计	1,517,987,632.53	1,385,672,029.48	1,373,280,462.99
负债和股东权益			
流动负债：			
短期借款	249,171,000.00	267,300,000.00	238,760,000.00
以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
应付票据	27,939,434.27	29,657,673.43	21,046,934.54

应付账款	147,028,661.26	132,640,369.23	161,045,024.84
预收款项	124,453,029.62	84,973,295.61	95,471,919.16
应付职工薪酬	12,136,603.26	9,910,404.57	9,398,440.22
应交税费	17,898,861.01	16,294,654.02	10,566,653.77
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	11,367,525.37	10,484,951.20	18,057,755.52
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	2,582,266.59	2,355,784.22	-
流动负债合计	592,577,381.38	553,617,132.28	554,346,728.05
非流动负债：	-	-	-
长期借款	46,800,000.00	-	32,300,000.00
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
专项应付款	-	-	-
预计负债	318,500.00	-	-
递延收益	202,042,757.19	216,033,424.11	228,959,212.38
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	249,161,257.19	216,033,424.11	261,259,212.38
负债合计	841,738,638.57	769,650,556.39	815,605,940.43
股东权益：	-	-	-
股本	180,000,000.00	180,000,000.00	180,000,000.00
资本公积	320,286,316.28	320,286,316.28	320,286,316.28
减：库存股	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	26,203,569.76	16,957,472.21	7,309,564.62
未分配利润	149,605,750.50	98,768,787.79	50,037,498.13
一般风险储备	-	-	-
其他权益工具	-	-	-
其他综合收益	153,357.42	8,896.81	41,143.53
股东权益：	-	-	-

归属于母公司所有者权益	676,248,993.96	616,021,473.09	557,674,522.56
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	676,248,993.96	616,021,473.09	557,674,522.56
负债和股东权益总计	1,517,987,632.53	1,385,672,029.48	1,373,280,462.99

（二）合并利润表

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一、营业总收入	972,689,554.79	823,625,160.23	836,393,559.49
其中：营业收入	972,689,554.79	823,625,160.23	836,393,559.49
二、营业总成本	904,026,715.02	775,921,471.06	790,301,810.30
其中：营业成本	666,430,455.35	563,873,408.11	581,368,180.49
税金及附加	9,605,856.44	7,318,852.24	7,143,632.91
销售费用	79,817,692.09	66,150,696.35	69,469,695.14
管理费用	117,149,445.29	112,033,346.92	109,485,225.20
财务费用	16,320,236.03	12,666,100.70	16,122,303.41
资产减值损失	14,703,029.82	13,879,066.74	6,712,773.15
加：公允价值变动收益（损失以“-”填列）	-	-	7,400.00
投资收益（损失以“-”填列）	641,419.86	390,356.97	5,705,431.42
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-901,867.74	-652,407.46	2,726,243.34
资产处置收益（损失以“-”填列）	321,298.25	-1,157,426.88	-66,513.76
其他收益	37,094,107.34	-	-
三、营业利润（损失以“-”填列）	106,719,665.22	46,936,619.26	51,738,066.85
加：营业外收入	1,781,969.81	60,908,691.65	28,663,458.55
减：营业外支出	2,239,492.08	1,465,377.93	840,782.79
四、利润总额（损失以“-”填列）	106,262,142.95	106,379,932.98	79,560,742.61
减：所得税费用	16,179,082.69	18,000,735.73	9,987,637.29
五、净利润（损失以“-”填列）	90,083,060.26	88,379,197.25	69,573,105.32
归属于母公司所有者的净利润	90,083,060.26	88,379,197.25	69,573,105.32
少数股东损益	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	144,460.61	-32,246.72	68,779.38

（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	144,460.61	-32,246.72	68,779.38
1、外币财务报表折算差额	144,460.61	-32,246.72	68,779.38
七、综合收益总额	90,227,520.87	88,346,950.53	69,641,884.70
其中：归属于母公司所有者的综合收益总额	90,227,520.87	88,346,950.53	69,641,884.70
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益	-	-	-
基本每股收益	0.50	0.49	0.39
稀释每股收益	0.50	0.49	0.39

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 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	1,137,234,600.71	809,374,465.25	936,486,810.30
收到的税费返还	-	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	25,077,267.91	44,177,054.34	26,731,315.65
现金流入小计	1,162,311,868.62	853,551,519.59	963,218,125.95
购买商品、接受劳务支付的现金	735,141,066.60	505,034,811.92	625,212,639.74
支付给职工以及为职工支付的现金	150,260,522.36	131,194,383.08	122,954,673.60
支付的各项税费	78,104,359.25	52,289,696.70	63,289,015.44
支付的其他与经营活动有关的现金	91,506,528.48	98,590,904.65	82,765,704.00
现金流出小计	1,055,012,476.69	787,109,796.35	894,222,032.79
经营活动产生的现金流量净额	107,299,391.93	66,441,723.24	68,996,093.17
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	58,000,000.00	106,000,000.00	-
取得投资收益所收到的现金	1,543,287.60	2,170,508.75	3,231,041.26
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	501,754.62	168,767.36	107,578.30
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-

现金流入小计	60,045,042.22	108,339,276.11	3,338,619.56
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	56,447,535.97	26,076,628.35	29,640,403.09
投资所支付的现金	-	3,125,000.00	1,416,839.68
质押贷款净增加额	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
现金流出小计	56,447,535.97	29,201,628.35	31,057,242.77
投资活动产生的现金流量净额	3,597,506.25	79,137,647.76	-27,718,623.21
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资所收到的现金	-	-	-
借款所收到的现金	448,133,500.00	317,300,000.00	364,520,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到的其他与筹资活动有关的现金	38,129,596.64	26,278,058.36	28,668,195.34
现金流入小计	486,263,096.64	343,578,058.36	393,188,195.34
偿还债务所支付的现金	419,100,000.00	321,060,000.00	357,260,000.00
分配股利或偿付利息所支付的现金	43,457,922.46	41,382,922.03	34,305,714.17
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	31,843,378.92	32,640,516.64	21,965,558.36
现金流出小计	494,401,301.38	395,083,438.67	413,531,272.53
筹资活动产生的现金流量净额	-8,138,204.74	-51,505,380.31	-20,343,077.19
四、汇率变动对现金的影响	-17,073.42	46,660.39	501,922.98
五、现金及现金等价物净增加额	102,741,620.02	94,120,651.08	21,436,315.75
加：期初现金及现金等价物余额	156,463,028.54	62,342,377.46	40,906,061.71
六、期末现金及现金等价物余额	259,204,648.56	156,463,028.54	62,342,377.46

三、财务报表编制基准及合并财务报表范围

（一）财务报表编制基础

本公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》（财政部令第33号发布、财政部令第76号修订）、于2006年2月15日及其后颁布和修订的42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》（2014年修订）的披露规定编制。

公司自本报告期末至少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）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围的确定及报表的编制方法

公司以控制为基础确定合并财务报表的合并范围，母公司控制的特殊目的主体也纳入合并财务报表的合并范围。如果母公司是投资性主体，且不存在为其投资活动提供相关服务的子公司，则不应编制合并财务报表。

公司合并财务报表按照《企业会计准则第33号—合并财务报表》及相关规定的要求编制，合并时合并范围内的所有重大内部交易和往来予以抵销。子公司的股东权益中不属于母公司所拥有的部分作为少数股东权益在合并财务报表中股东权益项下单独列示。

子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整；对于同一控制下企业合并取得的子公司，视同参与合并各方在最终控制方开始实施控制时即以目前的状态存在，从合并当期的年初起将其资产、负债、经营成果和现金流量纳入合并财务报表，并对前期比较财务报表按上述原则进行调整。

在报告期内处置子公司时，将该子公司期初至处置日的资产、负债、经营成果和现金流量纳入合并财务报表。

2、纳入合并范围的子公司基本情况

公司报告期内纳入合并范围的子公司共9家，分别为广州市申菱环境系统有限公司、上海申菱环境科技有限公司、深圳市申菱环境系统有限公司、北京申菱环境科技有限公司、武汉市申菱环境系统有限公司、西安申菱环境系统科技有限公司、济南申菱环境科技有限公司、成都申菱环境科技有限公司和申菱环境系统（香港）有限公司。

3、报告期内合并范围的变化情况

（1）非同一控制下企业合并

报告期内公司未发生非同一控制下企业合并。

（2）同一控制下企业合并

报告期内公司未发生同一控制下企业合并。

（3）反向购买

报告期内公司未发生反向购买业务。

（4）处置子公司

报告期内未发生处置子公司的情况。

（5）其他原因的合并范围变动

报告期内无新设立的子公司。

四、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、产品的市场前景

公司的主营业务为专用性空调产品的研发、生产和销售，公司产品覆盖信息通信、电力（电网、水电、火电）、化工、交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、军工与航天、VOCs 治理、公共建筑、大型商用、科研院校等行业领域。下游行业的整体规模和发展速度将直接影响专用性空调行业整体规模的增长和发展速度的快慢，下游行业的发展成为专用性空调市场增长的原始和潜在动力，也决定了公司产品的市场前景。

2、主要原材料的价格

本公司属专用性空调生产企业，主要原材料包括铜材、钢材、铝材、压缩机、电机、风机等。虽然随着公司业务规模的不断扩大，原材料的采购量随之增加，公司与供应商的合作往来愈加密切，对供应商的议价能力相应会增强，但如果因

为市场因素变动而导致原材料价格出现较大波动，也将对公司的成本、利润等指标的盈利能力构成影响。

3、公司期间费用的影响因素

公司期间费用主要包括销售费用、管理费用、财务费用，其主要影响因素：

（1）营业收入的规模：管理费用、销售费用的各项支出随着公司营业收入增长而同步增长；（2）研发费用支出：研发费用支出主要基于公司发展战略规划，随着公司新产品研发的逐步立项和推进，产生相应的研发费用支出。

（二）发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

公司管理层认为，公司主营业务收入增长率、主营业务毛利率等财务指标对公司具有核心意义，其变动对业绩变动具有较强预示作用。

1、主营业务收入增长率

主营业务收入增长率可以用来判断公司当前主营业务的经营情况，及公司业务的发展趋势。2016 年度的主营业务收入增长率为-1.52%，2016 年度略有下滑，主要是受宏观经济环境波动的影响，但随着公司机房精密空调产品、地铁空调产品、VOCs 气体冷凝回收装置等战略新型产品的推出，鉴于其广阔的市场前景和较强的盈利能力，公司的主营业务将具有持续而较强的市场竞争力。2017 年度，公司主营业务收入为 97,105.73 万元，较 2016 年主营业务收入增长 18.06%。

2、营业毛利率

2015 年度、2016 年度和 2017 年度，公司营业业务毛利率分别为 30.49%、31.54%和 31.49%，保持稳定的趋势。营业毛利率水平可以体现公司产品的竞争力和盈利能力。随着公司推出新一代的升级产品，新产品具有较强的议价能力和盈利能力，将会提高公司营业毛利率，提升公司市场竞争力。

五、发行人财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的主要财务信息和经营状况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日之间，公司经营状况良好，公司主营业务、经营模式未发生重大变化，公司管理层及主要核心业务人员保持稳定，

未出现对公司生产经营能力产生重大不利影响的事项，也未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

六、发行人采用的主要会计政策和会计估计

（一）收入确认方法

1、销售商品收入的确认方法

（1）业务特点

公司的商品销售收入主要是空调设备的销售，其销售通过招投标和与客户签订合同实现，为直销模式。空调制冷设备的生产模式包括定制化生产和批量生产。定制化生产根据每个项目订单的需求进行设计，属于多品种小批量的模式；批量生产则是针对具备一定批量的部分机型，主要为机房精密空调，采用批量生产。

公司的空调设备的合同特点是：①合同一般不对所依附的资产负责，而只对公司自身的设备负责；②合同主体本身强调主要是销售产品，而不是出售施工劳务；③公司产品作为空调制冷及其相关应用领域的主要设备，是客户整体工程的一部分，须与其他产品和设施配套使用，合同会约定发行人是否有安装义务或对安装是否负有主要义务，此部分安装只是针对公司设备自身的安装是一种附属服务，不具有整体性；④合同里一般明确列明客户所需要的设备及设备的具体价格；⑤公司签订的合同是为客户提供设备而获取相关报酬，公司要关注设备的所有权上的剩余风险和报酬。

（2）商品销售收入确认政策

①基本原则：

当下列条件同时满足时，确认商品销售收入：（1）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）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控制；（3）与交易相关的经济利益能够流入公司；（4）相关的收入和成本能够可靠地计量。

②具体原则：

国内销售：合同约定发行人没有安装义务的或对安装不负有主要义务的，发行人根据销售合同和销售订单，在将货物发出送达购货方并取得对方确认时确认

收入；合同约定由发行人对安装负有主要义务的，发行人安装完成后在取得购货方验收确认时确认收入。

国外销售：根据合同的约定，公司在完成出口报关手续并在产品装运离岸后，凭取得的报关单和提单等出口相关单据确认收入。

③具体依据：

国内销售：销售产品给客户合同约定发行人没有安装义务的或对安装不负有主要义务的，收入确认的具体依据为经客户签收的送货业务凭据；合同约定由发行人对安装负有主要义务的，收入确认的具体依据为安装调试验收业务凭据。

国外销售：报关单、提单、出口发票和货运单。

2、提供服务收入的确认方法

（1）业务特点

发行人提供的服务主要是由经验丰富的服务团队，为空调制冷系统提供检修、维护保养、技术改造等服务。根据合同约定，客户主要关注服务的内容、范围、服务的质量，客户根据合同约定的条款向发行人支付服务费用。

（2）服务收入确认政策

①基本原则：

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，应当采用完工百分比法确认提供劳务收入。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，应预计已经发生的劳务成本能够得到补偿和不能得到补偿，分别进行会计处理：A、已经发生的劳务成本预计全部能够得到补偿的，应按已收或预计能够收回的金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本。B、已经发生的劳务成本预计部分能够得到补偿的，应按能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本。C、已经发生的劳务成本预计全部不能得到补偿的，应将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

②具体原则：客户签署的业务凭据。

3、提供他人使用公司资产取得收入的确认方法

（1）业务特点

发行人提供他人使用公司资产的业务主要是租赁业务，其为公司将部分自有房产出租取得租赁收入。发行人与承租方签订的房屋租赁合同中，约定了租赁物名称、租赁面积、租赁期限、租金金额等事项。

（2）提供他人使用公司资产的收入确认政策

①基本原则：当下列条件同时满足时予以确认：A、与交易相关的经济利益能够流入公司；B、收入的金额能够可靠地计量。

②具体原则：根据租赁合同约定在租赁期内按月确认收入。

③具体依据：租赁合同。

4、建造合同的确认方法

（1）业务特点

发行人的工程收入主要是为有需要的客户提供方案设计、施工等在内的环境系统整体解决方案，发行人的工程收入主要签订的是工程建造合同。建造合同，是指为建造一项或数项在设计、技术、功能、最终用途等方面密切相关的资产而订立的合同。发行人的建造合同的主要特征是：①合同金额较大，其与所依附的资产整体性较强，一般为不可取消的合同；②合同都有约定大致的施工期间；③合同一般约定公司主要是提供施工劳务，合同主要是体现公司在整体施工方面的优势，而不强调售卖设备；④合同是为提供集设计、技术、功能和最终用途等密切相关的资产而订立的合同；⑤公司承接的建造合同仅仅就其提供的施工劳务、材料等获取相关报酬，不承担标的资产（即建造合同所依据的建设资产，如在商业地产里装空调，则标的资产为商业地产）所有权上的剩余风险和报酬，标的资产所有权上的剩余风险和报酬（如建造完成后，标的资产本身的公允价值变动风险）由客户承担。

（2）工程收入的收入确认政策

公司工程收入适用建造合同准则，采用完工百分比确认收入。收入确认政策如下：

①基本原则：在资产负债日，建造合同的结果能够可靠估计的，应当根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。建造合同的结果不能可靠地估计时，如果合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本加以确认，合同成本在其发生的当期确认为费用；如果合同成本不可能收回的，应在发生时立即确

认为费用，不确认收入。如果合同预计总成本超过合同预计总收入，则将预计损失确认为当期费用。

②具体原则：公司的工程业务在建造合同的结果能够可靠估计，合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入公司、实际发生的合同成本能够清楚区分和可靠计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠确定时，于资产负债表日按完工百分比法确认合同收入和合同费用。完工百分比按照累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例计算确定。

建造合同的结果不能可靠地估计时，如果合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本加以确认，合同成本在其发生的当期确认为费用；如果合同成本不可能收回的，应在发生时立即确认为费用，不确认收入。

公司于期末对建造合同进行检查，如果建造合同预计总成本将超过合同预计总收入时，提取损失准备，将预计损失确认为当期费用。

③具体依据：

A、确认方法

发行人的完工进度按照累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例计算确定。公司首先按照项目合同所确定的总造价（合同金额）作为公司在该项目实施过程中可实现的合同收入的总额；根据上述方法确定的完工百分比确认每个会计期间实现的营业收入（当期确认的合同收入=合同总收入×完工进度-以前会计期间累计已确认的收入）。

B、预计合同总成本的编制依据、具体方法及其调整情况

a、在参与投标前，市场部取得招标文件及施工图纸等资料，工程部设计小组根据标书要求绘制投标方案图，工程部预算组组织相关人员对项目所涵盖的工程量以及主要材料型号、用量进行统计预算，工程管理采购组根据预算编制清单负责询价，工程部预算组作为报价部门汇总工程用量清单以及询价结果，工程部以此作为投标报价的主要依据。

b、项目中标签订合同后，工程部召开工程项目启动会，工程部设计组对项目进行深化设计，工程部采购组结合当时市场价格对主要材料进行询价，工程部成本管理小组根据询价结果和深化设计情况对预算成本进行复核和调整，以此作为项目预算总成本的基础，报主管副总经理和总经理审批后，下达到工程部及财务部，财务部以此作为核算依据。

c、项目执行过程中如遇到合同变更或工程量调整，发行人工程部成本管理小组将对合同预算总成本相应进行调整，并通知财务部。

C、发行人内部成本核算制度

a、项目立项后，财务部将预算成本作为建造合同计算完工百分比的依据。

b、工程部召开项目启动会，明确项目的执行标准和施工要求。启动会之后由项目经理组织下单采购材料和施工进度计划的编制及其他后续执行工作。施工进度计划给客户审批，客户每周或每月会根据周例会或月例会调整进度计划，现场项目组根据调整后的施工进度计划进行施工。

c、经审批权限审核的材料采购后，工程部采购小组负责材料采购，材料根据预算进行限量采购控制，用多少采购多少。材料运送到项目现场，由现场项目组负责验收，验收入库后，现场项目组将送货单、发票等交由财务部门，财务部核对一致后登记入账。

d、现场各专业施工小组根据当天施工进度计划向现场材料管理员申请领料，经项目经理批准后领出，由于是采购是根据实际需求量进行采购，当月一般情况下材料都领用完毕。财务部对于材料成本登记确认工程施工一直接材料成本。

e、现场项目组每月根据现场劳务完成情况报送完工量表给财务部，财务根据劳务完工量表计提成本，确认劳务成本和人工成本。

f、财务部门按单项工程项目归集成本，并与工程部成本小组配合根据预算的总成本监控实际成本。各工程成本实际发生额，严格按照预算成本执行，如需要增加成本，项目经理提出申请，写明原因，交由工程部成本小组审核后报公司主管副总经理批准，经批准后重新编制预算书下达工程部和财务部。对超过预算成本的部分纳入工程部内部项目考核。

g、工程部中的运营组按阶段对每个项目的成本费用管理全程进行监督，工程部的工程管理组的组长负责全程监控，以保证工程部各项管理制度的执行。

h、完工后与客户进行验收结算，将验收结算书给到财务部，财务部根据结算金额与预计收入的差异调整当期收入。

（二）金融资产和金融负债的核算方法

1、金融资产的分类

公司根据持有资产的目的、业务本身性质及风险管理要求，将金融资产在初始确认时划分为四类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和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；

（2）持有至到期投资：到期日固定、回收金额固定或可确定，且企业有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产；

（3）应收款项：在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。

（4）可供出售金融资产。

2、金融负债的分类

公司根据业务本身性质及风险管理要求，将金融负债在初始确认时划分为二类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；

（2）其他金融负债。

3、金融资产和金融负债的计量

（1）初始计量

企业初始确认金融资产或金融负债，应当按照公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，相关交易费用应当直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用应当计入初始确认金额。

（2）金融资产的后续计量

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：按照公允价值进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用。

可供出售金融资产：按照公允价值进行后续计量，除与套期保值有关外，其变动直接计入所有者权益，在该金融资产终止确认转出时，计入当期损益。

持有至到期投资、应收款项：采用实际利率法，按摊余成本计量。在发生减值、摊销或终止确认时产生的利得或损失，计入当期损益，但该金融资产被指定为套期项目的除外。

（3）金融负债的后续计量

采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量。但是，下列情况除外：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，应当按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用。

②与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，应当按照成本计量。

③不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，应当在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额、初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累计摊销额后的余额。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不应当终止确认该金融资产。在判断是否已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方时，应当比较转移前后该金融资产未来现金流量净现值及时间分布的波动使其面临的风险。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，应当将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产的账面价值；②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，应当将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认所该金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。

5、金融资产的减值

公司年末对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。计提减值准备时，对单项金额重大的进行单独减值测试；对单项金额不重大的，在具有类似信用风险特征的金融资产组中进行减值测试。主要金融资产计提减值准备的具体方法分别如下：

①可供出售金融资产能以公允价值可靠计量的，以公允价值低于账面价值部分计提减值准备，计入当期损益；可供出售金融资产以公允价值不能可靠计量的，以预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值低于账面价值部分计提减值准备，计入当期损益。可供出售金融资产发生减值时，即使该金融资产没有终止确认，原直接计入所有者权益的因公允价值下降形成的累计损失，应当予以转出，计入当期损益。

②持有至到期的投资以预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值低于账面价值部分计提减值准备，计入当期损益。

（三）应收款项

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	公司将单个法人主体欠款余额超过人民币 500 万元的应收账款和超过人民币 100 万元的其他应收款划分为单项金额重大的应收款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，经测试发生了减值的，按其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确定减值损失

2、按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	
组合名称	确定依据
账龄组合	按账龄划分组合
合并范围内关联方组合	按关联方是否纳入合并范围划分组合
按组合计提坏账准备的计提方法	
组合名称	计提方法
账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联方组合	对列入合并范围内母子公司之间的应收款项不计提坏账准备

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	5	5
1-2年	10	10
2-3年	20	20
3-4年	50	50
4-5年	80	80
5年以上	100	100

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款

单项计提坏账准备的理由	有客观证据表明其发生了减值
坏账准备的计提方法	对有客观证据表明其已发生减值的单项金额非重大的应收款项，单独进行减值测试，确定减值损失，计提坏账准备

对应收票据和预付款项，公司单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认为减值损失，计提减值准备。

应收款项计提坏账准备后，有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的坏账准备应当予以转回，计入当期损益。

4、与同行业公司应收账款坏账准备计提政策对比情况

报告期内发行人与同行业公司应收账款坏账准备计提政策对比情况如下：

账龄	应收账款计提比例（%）				
	发行人	盾安环境	依米康	佳力图	英维克
6个月以内	5	5	5	5	1
7个月-12个月	5	5	5	5	5
1-2年	10	7	10	10	20
2-3年	20	10	30	20	40
3-4年	50	50	50	50	60
4-5年	80	50	50	80	80
5年以上	100	100	100	100	100

报告期内，公司账龄计提坏账比例与同行业可比公司相当。其中公司的账龄计提坏账比例高于同行业可比上市公司盾安环境，与佳力图坏账计提政策一致；公司坏账准备政策较为谨慎，符合公司所处行业及自身业务特点。

（四）存货

1、存货分类

存货分为原材料、库存商品、自制半成品、委托加工物资、包装材料、低值易耗品、工程施工等大类。

2、存货的核算

存货取得时按实际成本入账，发出时的成本采用加权平均法核算；低值易耗品领用时采用一次摊销法摊销。工程施工核算适用《企业会计准则第15号-建造合同》。

3、存货的盘存制度

采用永续盘存制。存货定期盘点，盘点结果如果与账面记录不符，于期末前查明原因，并根据公司相关的管理权限，在期末结账前处理完毕。

4、存货跌价准备的确认和计提

按照单个存货项目以可变现净值低于账面成本差额计提存货跌价准备，产成品和用于出售的材料等直接用于出售的，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，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；同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，则分别确定其可变现净值。

（五）长期股权投资

1、长期股权投资的分类

公司的长期股权投资包括对子公司的投资和对合营企业、联营企业的投资。

2、投资成本的确定

与同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照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投资成本，为企业合并发生的直接相关费用计入当期损益；长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，在个别财务报表和合并财务报表中，将按持股比例享有在合并日被合并方所有者权益账面价值的份额作为初始投资成本。合并日之前所持被合并方的股权投资账面价值加上合并日新增投资成本，与长期股权投资初始投资成本之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

与非同一控制下的企业合并，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：1) 在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益转入当期投资收益。2) 在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益转为购买日所属当期投资收益。

除企业合并形成以外的：以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出；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投资成本；通过非货币性资产交换（该项交换具有商业实质）取得的长期股权投资，其投资成本以该项投资的公允价值和应支付的相关税费作为换入资产的成本；通过债务重组取得的长期股权投资，债权人将享有股份的公允价值确认为对债务人的投资。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位能够实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对具有共同控制、重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。

确定对被投资单位具有重大影响的依据

对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定的，认定为重大影响。

4、减值测试方法及减值准备计提方法

资产负债表日，若因市价持续下跌或被投资单位经营状况恶化等原因使长期股权投资存在减值迹象时，根据长期股权投资的公允价值减去处置费用后的净额与长期股权投资预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定长期股权投资的可收回金额。长期股权投资的可收回金额低于账面价值时，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。长期股权投资减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（六）投资性房地产核算方法

1、投资性房地产的确认标准

已出租的建筑物；已出租的土地使用权；已出租的投资性房地产租赁期届满，因暂时空置但继续用于出租的，仍作为投资性房地产。

2、初始计量方法

取得的投资性房地产，按照取得时的成本进行初始计量，外购投资性房地产的成本，包括购买价款和可直接归属于该资产的相关税费；自行建造投资性房地产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成；以其它方式取得的投资性房地产的成本，适用相关会计准则的规定确认。

3、后续计量方法

采用成本模式计量，采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

期末以成本模式计量的投资性房地产由于市价持续下跌等原因导致其可收回金额低于账面价值的，按资产的实际价值低于账面价值的差额计提减值准备。

（七）固定资产及其折旧

1、固定资产标准

为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一年的有形资产。

2、固定资产的分类

房屋建筑物、自建构筑物、机器设备、运输设备、电子及其他设备。

3、固定资产计价

在取得时按实际成本计价。

4、固定资产折旧

采用直线法平均计算，并按固定资产类别，估计经济使用年限及残值率确定其折旧率如下：

资产类别	折旧年限	净残值率	年折旧率
房屋建筑物	20-40 年	5%	2.38%-4.75%
自建构筑物	20 年	5%	4.75%
机器设备	5-10 年	5%	9.5%-19%
运输设备	4-5 年	5%	19.00%-23.75%
电子设备及其他	3-5 年	5%	19.00%-31.67%

5、固定资产减值准备

公司于资产负债表日对固定资产逐项进行检查，如果由于市价持续下跌，或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因，导致固定资产可收回金额低于其账面价值，则按照其差额计提固定资产减值准备，固定资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。可收回金额根据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较高者确定。资产未来现金流量的现值则按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

（八）在建工程

在建工程以实际成本计价，并于达到预定可使用状态时转作固定资产。购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款或占用了一般借款发生的借款利息以及专门借款发生的辅助费用，在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前根据其发生额予以资本化。

公司在年末对在建工程进行全面检查，如果有证据表明在建工程已经发生了减值，则计提减值准备。在建工程减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。存在以下一项或若干项情况时，计提在建工程减值准备：（1）长期停建并且预计在未来 3 年内不会重新再开工的在建工程；（2）所建项目无论在性能上，还是在技术上已经落后，并且给企业带来的经济利益具有很大的不确定性；（3）其他足以证明在建工程已经发生减值的情形。

（九）无形资产

1、无形资产计价

外购无形资产的成本，按使该项资产达到预定用途所发生的实际支出计价。

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益，开发阶段的支出，能够符合资本化条件的，确认为无形资产成本。

投资者投入的无形资产，按照投资合同或协议约定的价值作为成本，但合同或协议约定价值不公允的除外。

接受债务人以非现金资产抵偿债务方式取得的无形资产，或以应收债权换入无形资产的，按换入无形资产的公允价值入账。

非货币性交易投入的无形资产，以该项无形资产的公允价值和应支付的相关税费作为入账成本。

接受捐赠的无形资产，捐赠方提供了有关凭据的，按凭据上标明的金额加上应支付的相关税费计价；捐赠方没有提供有关凭据的，如果同类或类似无形资产存在活跃市场的，按同类或类似无形资产的市场价格估计的金额，加上应支付的相关税费，作为实际成本；如果同类或类似无形资产不存在活跃市场的，按接受捐赠的无形资产的预计未来现金流量现值，作为实际成本；自行开发并按法律程序申请取得的无形资产，按依法取得时发生的注册费，聘请律师费等费用，作为实际成本。

2、无形资产摊销

使用寿命有限的无形资产，在估计该使用寿命的年限内按直线法摊销；无法预见无形资产为公司带来未来经济利益的期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，使用寿命不确定的无形资产不进行摊销。

3、无形资产减值准备

年末公司检查各项无形资产预计给企业带来未来经济利益的能力，对预计可收回金额低于其账面价值的，按单项预计可收回金额与账面价值差额计提减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

4、公司内部研究开发项目开发阶段的支出满足资本化的条件

- （1）从技术上来讲，完成该无形资产以使其能够使用或出售具有可行性。
- （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图。

(3) 无形资产产生未来经济利益的方式，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时，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计量。

（十）长期待摊费用

长期待摊费用按照实际发生额入账，采用直线法在受益期或规定的摊销年限内摊销。

长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益的，将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十一）借款费用

购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款或占用了一般借款发生的借款利息以及专门借款发生的辅助费用，在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前，根据其资本化率计算的发生额予以资本化。除此以外的其它借款费用在发生时计入当期损益。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。同时满足下列条件时，借款费用开始资本化：（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。

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定为应予以资本化的费用。

为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，公司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利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化。在中断期间发生的借款费用确认为费用，计入当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始。如果中断是所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态必要的程序，借款费用继续资本化。

购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止借款费用资本化。

（十二）职工薪酬

1、职工薪酬的范围

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

本公司在职工提供相关服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、津贴和补贴，职工福利费，医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费，住房公积金，工会经费和职工教育经费等确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

2、离职后福利

离职后福利，是指为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。本公司将离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。（1）设定提存计划：公司向独立的基金缴存固定费用后，公司不再承担进一步支付义务的离职后福利计划。包含基本养老保险、失业保险等，在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。（2）设定受益计划：除设定提存计划以外的离职后福利计划。

3、辞退福利

辞退福利，是指公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿。公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；（2）企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

实行职工内部退休计划的，在正式退休日之前的经济补偿，属于辞退福利，自职工停止提供服务日至正常退休日期间，拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等一次性计入当期损益。正式退休日之后的经济补偿（如正常养老退休金），按照离职后福利处理。

（十三）预计负债核算方法

公司发生与或有事项相关的义务并同时符合以下条件时，在资产负债表中确认为预计负债：（1）该义务是公司承担的现时义务；（2）该义务的履行很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

在资产负债表日，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，按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行计量。

如果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，且确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（十四）政府补助核算方法

政府补助是指公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府作为所有者投入的资本。公司在能够满足政府补助所附条件且能够收到政府补助时确认政府补助。其中：

（1）政府补助为货币性资产的，按收到或应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按公允价值计量，如公允价值不能可靠取得，则按名义金额计量。

（2）与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用和损失的，确认为递延收益，

并在确认相关费用的期间计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已经发生的相关费用和损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

（3）与企业日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要退回的，应当在需要退回的当期分情况按照以下规定进行会计处理：（1）初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

（2）存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；（3）属于其他情况的，直接计入当期损益。

（十五）所得税的会计处理方法

1、所得税的会计处理方法

所得税的会计处理采用资产负债表债务法核算。资产负债表日，公司按照可抵扣暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认递延所得税资产及相应的递延所得税收益；按照应纳税暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认递延所得税负债及相应的递延所得税费用。

2、递延所得税资产的确认

确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产时，应当以未来很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：

- ①该项交易不是企业合并；
- ②交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

3、递延所得税负债的确认

除下列交易中产生的递延所得税负债以外，公司确认所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债：

- ①商誉的初始确认。
- ②同时具有下列特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该项交易不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

公司对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，应当确认相应的递延所得税负债。但是，同时满足下列条件的除外：

- ①投资企业能够控制暂时性差异转回的时间；
- ②该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

（十六）其他综合收益

其他综合收益，是指企业根据其他会计准则规定未在当期损益中确认的各项利得和损失。分为下列两类列报：

以后会计期间不能重分类进损益的其他综合收益项目，主要包括重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动、按照权益法核算的在被投资单位以后会计期间不能重分类进损益的其他综合收益中所享有的份额等。

以后会计期间在满足规定条件时将重分类进损益的其他综合收益项目，主要包括按照权益法核算的被投资单位以后会计期间在满足规定条件时将重分类进损益的其他综合收益中所享有的份额、可供出售金融资产公允价值变动形成的利得或损失、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产形成的利得或损失、现金流量套期工具产生的利得或损失中属于有效套期的部分、外币财务报表折算差额等。

（十七）持有待售及终止经营

非流动资产或处置组划分为持有待售类别，应当同时满足下列条件：（一）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；（二）出售极可能发生，即企业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。有关规定要求公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，应当已经获得批准。

终止经营，是指公司满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已经处置或划分为持有待售类别：（一）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；（二）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；（三）该组成部分是专为转售而取得的子公司。

（十八）会计政策、会计估计变更

- 1、报告期内公司会计政策变更事项

根据财政部关于印发修订《企业会计准则第 16 号—政府补助》（财会【2017】15 号）的要求，与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。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 日至实施日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。

财政部于 2017 年度发布《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。

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	受影响的报表项目名称和金额
在利润表中分别列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”。比较数据相应调整。	2017 年度列示持续经营净利润金额 9,008.31 万元，列示终止经营净利润金额 0.00 元；2016 年度列示持续经营净利润金额 8,837.92 万元，列示终止经营净利润金额 0.00 元；2015 年度列示持续经营净利润金额 6,957.31 万元，列示终止经营净利润金额 0.00 元。
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。	2017 年度调减营业外收入 3,709.41 万元，调增其他收益 3,709.41 万元。
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”及“营业外支出”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	2016 年度调减营业外收入 5.26 万元，调减营业外支出 121.00 万元，调增资产处置收益 -115.74 万元；2015 年调减营业外收入 5.53 万元，调减营业外支出 12.18 元，调增资产处置收益 -6.65 元。

上述会计政策变更事项已经公司于2017年8月16日召开的第一届董事会第十三次会议审议通过和2018年2月12日召开的第一届董事会第十六次会议审议通过。

2、报告期内公司会计估计变更事项

报告期内公司无会计估计变更事项。

七、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策

1、流转税及附加税费

项目	计税基础	税率
增值税	应税收入	17%、11%、6%
城建税	应缴流转税额	7%
教育费附加、地方教育附加	应缴流转税额	3%、2%

其中，发行人及其子公司的报告期适用的增值税情况如下：

纳税主体	业务类型	报告期间	增值税税率	是否优惠	优惠依据	优惠期间
发行人	产品及材料销售收入	2015年至2017年	17%	否	无	无
	服务收入	2015年至2017年	17%、6%	否	无	无
	房屋租赁收入	2016年5月至2017年	5%	否	无	无
	工程业务	2015年至2017年	11%、3%	否	无	无
	出口收入	2015年至2017年	免税	是	出口退税企业	
北京申菱	产品及材料销售收入	2015年至2017年	17%	否	无	无
上海申菱	产品及材料销售收入	2015年至2017年	17%	否	无	无
	服务收入	2015年至2017年	3%、6%	否	无	无
广州申菱	产品及材料销售收入	2015年至2017年	17%	否	无	无
	工程收入	2015年至2017年	3%、11%	否	无	无
	服务收入	2015年至	6%	否	无	无

		2017年				
深圳申菱	产品及材料销售收入	2015年至2017年	17%	否	无	无
武汉申菱	产品及材料销售收入	2015年至2017年	17%	否	无	无
	服务收入	2015年至2017年	6%	否	无	无
西安申菱	产品及材料销售收入	2015年至2017年	17%	否	无	无
济南申菱	产品及材料销售收入	2015年至2017年	17%	否	无	无
成都申菱	产品及材料销售收入	2015年至2017年	17%	否	无	无
	服务收入	2015年至2017年	6%	否	无	无
申菱（香港）	按香港相关法律规定缴纳利得税，利得税税率为16.5%。					

报告期内发行人经营出口业务，享受生产企业出口货物的退税规定，即出口产品享受增值税“免、抵、退”优惠政策。

发行人就增值税“免、抵、退”税收优惠进行了备案

备案日期	办理单位	备案情况
2015年	中国佛山海关	中国海关报关单位注册登记证书
2015年	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记表

2、企业所得税的税收优惠

发行人及其子公司报告期适用的企业所得税情况如下表：

纳税主体	业务类型	报告期间	税率	是否优惠	优惠依据	优惠期间
发行人	应纳税所得额	2015年至2017年	15%	是	《GR201444001255号高新技术企业证书》	2014年-2016年
北京申菱	应纳税所得额	2015年至2017年	25%	否	无	无
上海申菱	应纳税所得额	2015年至2017年	25%	否	无	无
广州申菱	应纳税所得额	2015年至2017年	25%	否	无	无

深圳申菱	应纳所得额	2015年至2017年	25%	否	无	无
武汉申菱	应纳所得额	2015年至2017年	25%	否	无	无
西安申菱	应纳所得额	2015年至2017年	25%	否	无	无
济南申菱	应纳所得额	2015年至2017年	25%	否	无	无
成都申菱	应纳所得额	2015年至2017年	25%	否	无	无
申菱（香港）	2015年至2017年，按香港相关法律规定缴纳利得税，利得税税率为16.5%。					

2014年10月10日，发行人获得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局联合颁发的《GR201444001255号高新技术企业证书》，有效期为3年。根据企业所得税法规定，发行人自获得高新技术企业认定后三年内（即2014-2016年）按15%的税率缴纳企业所得税。

公司于2014年10月10日取得的高新技术企业证书已到期，2017年已提交资料办理高新技术企业资格复审，根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32号）和《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火〔2016〕195号）有关规定，全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室于2017年12月11日公示了广东省2017年第二批拟认定高新技术企业名单，公司在该公示名单内，证书暂未发放，企业所得税税率按15%计缴。

发行人就高新技术企业的税收优惠进行了备案：

归属年度	办理单位	备案情况
2015年	佛山市顺德区地方税务局陈村税务分局	企业所得税优惠事项备案表
2016年	佛山市顺德区地方税务局陈村税务分局	企业所得税优惠事项备案表

高新技术企业三年一次复审，公司在2017年以2014年至2016年的数据为基础进行复审，目前公司已通过公示。公司2014年以来相关指标是符合高新技术企业认定标准的。

八、分部信息

公司财务报表未包含分部信息。

九、非经常性损益

按照证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号--非经常性损益》（2008）的要求，披露报告期本公司的非经常损益情况如下：

单位：元

项目	2017 年度	2016 年	2015 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	321,298.25	-2,285,171.20	-66,513.76
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	38,594,107.34	60,248,514.87	28,559,599.61
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	1,543,287.60	2,170,508.75	2,986,588.08
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	257,461.96	2,127,367.95
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1,957,522.27	-805,201.15	-736,923.85
小计	38,501,170.92	59,586,113.23	32,870,118.03
减：非经常性损益相应的所得税	5,780,609.25	8,927,237.53	4,941,907.66
非经常性损益影响的净利润	32,720,561.67	50,658,875.70	27,928,210.37
归属于母公司普通股股东的净利润	90,083,060.26	88,379,197.25	69,573,105.32
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	57,362,498.59	37,720,321.55	41,644,894.95
非经常性损益影响的净利润占归属于母公司普通股股东的净利润比例	36.32%	57.32%	40.14%

报告期内，发行人非经常性损益影响的净利润占归属于母公司普通股股东的净利润比例为 40.14%、57.32%和 36.32%。报告期内，发行人非经常性损益金额较高，主要为公司收到的政府补助金，以及公司作为高新技术企业所享受的所得税优惠，其中政府补助中主要为“三旧”改造补偿项目收到的政府补助金确认的收入和因受广州市轨道交通建设影响而收到的房屋拆迁补偿款确认的收入。具体情况请参见本节之“十二、（九）营业外收支”。

十、财务指标

（一）主要财务指标

根据最近三年经审计之财务报表数据，本公司主要财务指标如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
流动比率（倍）	1.98	1.94	1.70
速动比率（倍）	1.45	1.46	1.13
资产负债率（母公司）（%）	54.30	54.51	58.73
应收账款周转率（次）	1.75	1.59	1.78
存货周转率（次）	2.32	1.97	2.12
息税折旧摊销前利润（万元）	14,225.97	14,026.24	11,632.82
归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,008.31	8,837.92	6,957.31
归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,736.25	3,772.03	4,164.49
利息保障倍数（倍）	8.90	10.35	6.33
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.60	0.37	0.38
每股净现金流量（元）	0.57	0.52	0.12
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例（%）	0.96	0.92	0.38

注：上述指标中，除资产负债率为母公司报表数据外，其他均为合并报表指标。

各项指标的计算公式如下：

流动比率 = 流动资产 / 流动负债

速动比率 = (流动资产 - 存货) / 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（次） = 营业收入 / 应收账款余额平均值

存货周转率（次） = 营业成本 / 存货余额平均值

息税折旧摊销前利润 = 净利润 + 利息费用 + 所得税 + 固定资产折旧 + 长期待摊和无形资产摊销

利息保障倍数 = 息税前利润 / 利息费用

每股经营活动产生的现金流量 = 经营活动产生的现金流量 / 股本

每股净现金流量 = 净现金流量 / 股本

无形资产占净资产比例 = (无形资产 - 土地使用权) / 期末净资产

（二）净资产收益率及每股收益

根据本公司最近三年经审计之财务报表数据，本公司净资产收益率和每股收益指标如下：

报告期利润		加权平均净资产收益率 (%)	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	13.94	0.50	0.50
	扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	8.88	0.32	0.32
2016 年度	归属于公司普通股股东的净利润	15.00	0.49	0.49
	扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	6.40	0.21	0.21
2015 年度	归属于公司普通股股东的净利润	13.31	0.39	0.39
	扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	7.97	0.23	0.23

上表指标的计算公式如下：

$$1、\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

$$2、\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 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；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；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；M₀ 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。

$$3、\text{稀释每股收益} = P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中，P₁ 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。

十一、日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）日后事项

截止本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

2013年4月及2013年8月，公司（被收购方）与佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心（收购方）签署了《国有土地使用权收购合同》及《国有土地使用权收购合同补充协议》，双方就陈村镇白陈公路段南涌工业区总面积为49,906.9平方米的国有工业用地的收购事项进行相关约定。2017年6月26日，佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心以公司对上述合同条款理解有误为由向佛山市顺德区人民法院起诉公司，要求公司向佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心返还其超额支付的土地收购款186.58万元及其产生的利息22.19万元。2018年1月10日，广东省佛山市顺德区人民法院作出（2017）粤0606民初9879号判决，就佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心起诉发行人的诉讼事项，判决如下：驳回原告佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心的诉讼请求。

申菱环境原员工李峻峰与申菱环境就劳动合同解除等问题存在劳动争议，2015年12月15日向成都高新技术产业开发区人民法院起诉申菱环境，涉及金额572.44万元。2017年7月19日，成都高新技术产业开发区人民法院作出一审判决，判决发行人支付李峻峰35.61万元。2017年8月，李峻峰进行了上诉，目前该案件在二审过程中。

2017年10月23日，公司就广东双林生物制药有限公司欠公司工程款等相关事项向湛江仲裁委员会提起仲裁，请求裁决广东双林生物制药有限公司向公司支付其所欠的工程款，同年10月24日，广东双林生物制药有限公司就与发行人于2012年9月21日签订的《双林公司4号楼及质检楼机电安装及装饰工程采购项目施工合同》项下工程存在工程质量等问题为由向湛江仲裁委员会提起仲裁，仲裁涉及金额为885.3837万元。截至本报告期末，湛江仲裁委员会正在对该仲裁事项进行审理之中，尚未能预计仲裁结果。

关于上述事项的具体情况请参见本招股说明书之“第十一节 其他重要事项”之“三、具有较大影响的诉讼和仲裁事项”。

（三）承诺事项

截止本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大承诺事项。

（四）资产负债表日后事项中的非调整事项

本报告期内，公司不存在需披露的重大资产负债表日后事项中的非调整事项。

（五）其他重要事项

1、分部信息

公司不存在独立承担不同于其他组成部分风险和报酬、可区分的业务分部或区域分部。

2、其他

本报告期内，公司不存在需披露的其他重要事项。

十二、盈利能力分析

报告期内，公司总体经营情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一、营业收入	97,268.96	82,362.52	83,639.36
二、营业利润	10,671.97	4,693.66	5,173.81
加：营业外收入	178.20	6,090.87	2,866.35
减：营业外支出	223.95	146.54	84.08
三、利润总额	10,626.21	10,637.99	7,956.07
减：所得税费用	1,617.91	1,800.07	998.76
四、净利润	9,008.31	8,837.92	6,957.31
归属于母公司所有者的净利润	9,008.31	8,837.92	6,957.31

公司以技术含量高、市场空间较大的应用领域为切入点，多年来不断拓展各个行业应用领域的专用性空调生产销售业务。同时，公司在工程等领域开展相应的业务，以更好配合专用性空调生产销售业务的开展和提高公司的客户粘度和满意度。

（一）营业收入分析

报告期内，本公司营业收入及其构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
主营业务	97,105.73	99.83%	82,248.01	99.86%	83,519.48	99.86%
其他业务	163.22	0.17%	114.50	0.14%	119.88	0.14%
合计	97,268.96	100.00%	82,362.52	100.00%	83,639.36	100.00%

报告期内，公司主要的营业收入来源于主营业务收入，公司主营业务收入占营业收入的比例均在 99% 以上，公司主营业务能力突出。公司其他业务收入主要为废料销售，占营业收入的比例较小。

2015 年、2016 年和 2017 年度，公司的营业收入分别为 83,639.36 万元、82,362.52 万元和 97,268.96 万元。

2016 年，公司的营业收入较 2015 年减少 1,276.84 万元，幅度为 1.53%，主要系受宏观经济增速放缓影响，部分传统行业对空调设备采购的需求放缓，导致 2016 年销售收入出现下降，但下降幅度较小。2017 年，发行人主营业务收入较 2016 年增长 14,857.72 万元，同比增长 18.06%，主要是由于发行人 2017 年在特种空调和公建及商用空调领域的收入增长较快所致。2017 年，发行人的特种空调和公建及商用空调的收入较 2016 年分别增加 8,251.82 万元、4,468.86 万元，同比增长 63.24%、173.10%。

受以下有利因素的影响，公司业务将保持稳步持续发展。

第一，近年来，专用性空调行业的广度和深度不断延伸，市场下游对专用性空调的需求不断增加。一方面，随着新生产工艺、新产品、新场所和新经济的不断出现，使得专用性空调的应用领域更广，公司将不断积极拓展产品范围。另一方面，随着中国由“制造大国”往“制造强国”的转变，对生产工艺、产品质量、环境控制等要求的精益求精，这需要环境控制能力更强、功能更多、精度更高的专用性空调予以支撑。

第二，公司与时俱进，根据市场发展情况不断及时准确调整公司产品结构和发展战略，具有较强的适应市场环境的能力。比如，公司看好专用性空调在信息通信领域的发展，自 2011 年开始不断拓展在 ICT 领域的业务，近年来该领域的业务为公司带来了可观的收入。同时，得益于近年来公司在研发领域的投入，公司未来将有更多新产品进入市场，将为公司带来持续的收入增长。

第三，公司的市场营销能力较强。公司有九个销售子公司，分别分布于华东、华南、华北和华中地区，基本覆盖了我国大部分地区，同时公司的研究技术部门也对市场营销予以强有力的技术支持，公司的销售具有较强的“技术营销”特点，更容易赢得客户的信任并获得合同订单。未来，公司将继续增强市场营销能力，例如通过事业部增强公司的市场营销实力。

1、主营业务收入构成

报告期内，本公司主营业务收入按产品类别划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工业空调	54,456.01	56.08%	56,003.56	68.09%	51,107.40	61.19%
特种空调	21,300.44	21.94%	13,048.62	15.86%	15,922.17	19.06%
公建及商用空调	7,050.50	7.26%	2,581.64	3.14%	3,659.55	4.38%
材料	6,062.73	6.24%	5,961.66	7.25%	6,433.37	7.70%
工程及服务	8,236.05	8.48%	4,652.53	5.66%	6,396.99	7.66%
合计	97,105.73	100.00%	82,248.01	100.00%	83,519.48	100.00%

2015 年度、2016 年度和 2017 年度，公司的工业空调销售收入分别为 51,107.40 万元、56,003.56 万元和 54,456.01 万元，总体保持稳定。

2015 年度、2016 年度和 2017 年度，公司的特种空调销售收入，分别为 15,922.17 万元、13,048.62 万元和 21,300.44 万元。2017 年度同比增长 63.24%，主要系公司的飞机地面空调和油气回收机组的销售收入增长较快所致。

2017 年，公司与杭州萧山国际机场有限公司、重庆机场集团有限公司、广州白云国际机场股份有限公司的销售额较大，分别为 1,673.05 万元、2,796.41 万元、3,203.66 万元，公司向上述三家客户销售产品为主要为飞机地面空调。2017 年，公司的油气回收机组产品实现了 2,208.40 万元的销售收入，而 2016 年未取得油气回收机组产品的相关收入。

2015 年度、2016 年度和 2017 年度，公司的公建及商用空调销售收入分别为 3,659.55 万元、2,581.64 万元和 7,050.50 万元。2017 年，公司的公建及商用空调收入大幅增长，主要系由于公司在大型商场（如洪城大市场股份有限公司、上海宜家家居有限公司、北京宜家家居有限公司等）、市政领域的收入增长较快所致。

报告期内，公司的工程业务和服务类收入金额较少。2017 年，公司的工程业务和服务类收入金额较高，主要系由于公司 2016 年的工程业务收入较低所致。2015 年度、2016 年度和 2017 年度，公司的工程业务收入分别为 4,608.32 万元、2,522.85 万元、5,537.12 万元。

2、主营业务收入地区构成

报告期内，本公司主营业务收入按地区分布情况如下表：

单位：万元

地区	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华南	42,310.51	43.57%	32,047.24	38.96%	27,117.69	32.47%
华东	18,733.21	19.29%	24,284.82	29.53%	21,309.58	25.51%
华北	17,473.69	17.99%	7,592.66	9.23%	14,943.85	17.89%
西北	2,640.59	2.72%	7,517.09	9.14%	3,498.19	4.19%
华中	8,699.72	8.96%	5,905.79	7.18%	8,612.12	10.31%
西南	6,189.85	6.37%	3,568.45	4.34%	3,186.68	3.82%
东北	501.03	0.52%	752.65	0.92%	2,541.43	3.04%
国外	557.13	0.57%	579.31	0.70%	2,309.93	2.77%
合计	97,105.73	100.00%	82,248.01	100.00%	83,519.48	100.00%

公司的收入主要集中在华南、华东地区，这主要与这几个地区的工业化和经济社会发展水平有关。2015 年度和 2016 年度和 2017 年度，上述地区区域主营业务收入分别占公司主营业务收入的 57.98%、68.49%和 62.86%。此外，报告期内，公司有来源于国外的收入，该部分收入占公司整体收入较少。

3、营业收入季度波动情况

报告期内，营业收入按季度划分的构成情况如下：

期间	季度	营业收入（万元）	收入占比
2017 年度	一季度	10,818.67	11.12%
	二季度	31,076.94	31.95%
	三季度	20,268.11	20.84%
	四季度	35,105.24	36.09%
	合计	97,268.96	100.00%
2016 年度	一季度	13,960.59	16.95%

期间	季度	营业收入（万元）	收入占比
	二季度	18,788.73	22.81%
	三季度	24,962.04	30.31%
	四季度	24,651.16	29.93%
	合计	82,362.52	100.00%
2015 年度	一季度	14,160.22	16.93%
	二季度	21,499.32	25.70%
	三季度	21,016.50	25.13%
	四季度	26,963.31	32.24%
	合计	83,639.36	100.00%

2015-2017 年度，一季度营业收入占比分别为 16.93%、16.95%及 11.12%，二季度营业收入占比分别为 25.70%、22.81%及 31.95%，三季度营业收入占比分别为 25.13%、30.31%及 20.84%，四季度营业收入占比分别为 32.24%、29.93%及 36.09%。公司收入变化呈现一定的季节性，营业收入集中地体现在第三、四季度，第一季度为收入淡季，主要原因是：公司的下游客户以大中型国有单位和知名民企为主，其采购一般在年初进行立项、规划和审批，在年中进行招投标并签订订单，到下半年才进入实质交验、结算程序。此外，公司营业收入受春节因素的影响，一季度的收入占比较低。公司营业收入集中地体现在第三、四季度，三季度和四季度收入所占比例相当。同行业中依米康和英维克的主要客户也是大中型国企，其收入集中于下半年，与发行人一致。发行人不存在期末集中确认收入的情形。

4、建造合同收入

（1）建造合同会计处理的步骤、时间点、核算方法

公司设置“工程成本”一级科目，按照各个工程项目进行成本的归集和分配，工程成本包括材料成本、施工费、人工成本等。

发行人在建造合同签订后，将合同金额（不含税）作为预计收入总额，以工程部出具的预算书的总金额作为预算总成本。每月末先根据合同实际的增减项调整预计收入总额和预算总成本，然后统计累计发生的工程成本，按完工百分比确认相应收入，完工百分比按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例计算确定。发行人于期末对建造合同进行检查，如果建造合同预计总成本将超过合

同预计总收入时，提取损失准备，将预计损失确认为当期费用。待到与客户工程结算时，根据结算金额与预计收入的差异调整当期收入。

5、销售收入内部控制情况

发行人销售合同签订、接受订单、质检、仓库出库、发货、安装、收入确认等整个环节，已制订了完善的内部控制制度，并能有效执行。

（二）营业成本分析

报告期内，本公司营业成本及其构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	成本	比例	成本	比例	成本	比例
主营业务	66,643.05	100.00%	56,383.58	99.99%	58,136.82	100.00%
其他业务	-	-	3.76	0.01%	-	-
合计	66,643.05	100.00%	56,387.34	100.00%	58,136.82	100.00%

报告期内，本公司主要产品的成本构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工业空调	38,391.98	57.61%	40,060.01	71.05%	36,970.45	63.59%
特种空调	14,302.34	21.46%	8,632.50	15.31%	10,598.09	18.23%
公建及商用空调	4,896.76	7.35%	1,664.26	2.95%	2,457.08	4.23%
材料	4,355.95	6.54%	4,131.96	7.33%	4,387.66	7.55%
工程及服务	4,696.02	7.05%	1,894.85	3.36%	3,723.54	6.40%
合计	66,643.05	100.00%	56,383.58	100.00%	58,136.82	100.00%

报告期内，本公司的成本与收入基本匹配。其中，工业空调、特种空调和公建及商用空调合计占主营业务成本的比例分别为 86.05%、89.31%和 86.42%，以上三类空调按直接材料、直接人工、制造费用和动力费用的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	51,430.40	89.30%	44,267.80	87.91%	44,850.64	89.66%

直接人工	2,756.83	4.79%	2,607.26	5.18%	2,327.10	4.65%
动力费用	266.92	0.46%	251.54	0.50%	258.44	0.52%
制造费用	3,136.93	5.45%	3,230.17	6.41%	2,589.43	5.18%
总成本	57,591.08	100.00%	50,356.78	100.00%	50,025.62	100.00%

报告期内，公司的工业空调、特种空调、公建及商用空调的成本构成中，材料费用占比较高，分别为 89.66%、87.91%和 89.30%；材料费用主要包括钢材、电器元件类、压缩机、铜材、机身柜、铝材、风机等。

（三）营业毛利分析

1、毛利和毛利率

报告期内，本公司毛利和毛利率情况如下：

单位：万元

业务类型	项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
主营业务	主营业务收入	97,105.73	82,248.01	83,519.48
	主营业务成本	66,643.05	56,383.58	58,136.82
	主营业务毛利	30,462.69	25,864.43	25,382.66
	主营业务毛利率	31.37%	31.45%	30.39%
综合	营业收入	97,268.96	82,362.52	83,639.36
	营业成本	66,643.05	56,387.34	58,136.82
	综合毛利	30,625.91	25,975.18	25,502.54
	综合毛利率	31.49%	31.54%	30.49%

报告期内，公司综合毛利率分别为 30.49%、31.54%和 31.49%，主营业务毛利率分别为 30.39%、31.45%和 31.37%，综合毛利率和主营业务毛利率整体呈现稳中有升的变动趋势。公司主营业务毛利占营业毛利比重较高，因此公司综合毛利率的增减变动主要受主营业务毛利率变动的的影响。

2、公司毛利的结构分析

报告期内，本公司主营业务毛利结构情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
工业空调	16,064.03	52.73%	15,943.54	61.64%	14,136.96	55.70%

特种空调	6,998.10	22.97%	4,416.12	17.07%	5,324.09	20.98%
公建及商用空调	2,153.74	7.07%	917.38	3.55%	1,202.46	4.74%
材料	1,706.78	5.60%	1,829.71	7.07%	2,045.70	8.06%
工程及服务	3,540.03	11.62%	2,757.68	10.66%	2,673.45	10.53%
主营业务毛利	30,462.69	100.00%	25,864.43	100.00%	25,382.66	100.00%

报告期内，对公司毛利贡献最大的是工业空调、特种空调、公建及商用空调的销售，最近三年毛利占比分别达到 81.41%、82.26%和 82.78%，其中又以工业空调贡献毛利最大，最近三年毛利占比分别达到 55.70%、61.64%和 52.73%。材料、工程及服务的毛利占比相对较少，合计不超过 20.00%。

3、毛利率变动

报告期内，公司各产品的毛利率及增减变动情况，如下表：

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	毛利率	增减	毛利率	增减	毛利率
工业空调	29.50%	1.03%	28.47%	0.81%	27.66%
特种空调	32.85%	-0.99%	33.84%	0.41%	33.44%
公建及商用空调	30.55%	-4.99%	35.53%	2.68%	32.86%
材料	28.15%	-2.54%	30.69%	-1.11%	31.80%
工程及服务	42.98%	-16.29%	59.27%	17.48%	41.79%
主营业务毛利率	31.37%	-0.08%	31.45%	1.06%	30.39%

从毛利率及变动情况来看，在各类产品中，工业空调的毛利率相对较低。报告期内，工业空调的毛利率较为稳定，增减幅度不大。

特种空调的毛利率相对较高，主要是因为：

(1) 近年来国家对军队建设高度重视，同时，因军工相关设备的用途较为特殊，要求较高，公司长期对军工相关设备进行研发投入，具备了一定的技术优势，存在较高的议价能力，故其毛利率相对较高。2015 年-2017 年度，军工业务毛利率分别为 34.42%、35.43%、33.03%。

(2) 飞机地面空调 2014 年以前未有国家行业标准，厂家竞争激烈，2014 年公司和国家空调设备质量监督检验中心主导起草了飞机地面空调的行业新标准《MH/T 6109-2014 飞机地面空调机组》，并于 2014 年 12 月 1 日全面实施，公司率先在行业内通过国家民航局检测认证，通过领先的标准和技术，使产品更适

合各地各大机场使用，并取得各大机场客户认可，并保持相对较高的毛利率。2015年-2017年度，飞机地面空调的毛利率分别为34.91%、37.85%、32.86%。

报告期内，2016年度公共建筑及商用空调的毛利率相对2015年度、2017年度较高，主要是受香港子公司对外销售合同的毛利率相对较高所致。

香港子公司主要负责科研工作开展及拓展香港、东南亚、中东、非洲等国家的市场，业务处于经营初期。2016年香港子公司的销售业务收入为561,690.00美元，2017年度香港子公司无对外销售。

2016年度香港子公司实现的销售收入对应的对外销售合同信息如下：

客户名称	货物名称	数量（台）	合同单价（USD）	合同价格（USD）
DSG SONGS GROUP.INC	风冷螺杆式冷水机组	6	46,500.00	279,000.00
	风冷螺杆式冷水机组	4	31,500.00	126,000.00
	柜式风机盘管机组	25	4,610.00	115,250.00
	柜式风机盘管机组	14	2,960.00	41,440.00
	合计	49		561,690.00

2016年香港子公司上述空调销售合同，销售单价及总价与合同约定一致。

2016年香港子公司上述对外销售合同的毛利率为53.44%，毛利率较高的主要原因：2016年香港子公司在服务机构海聚国际的协调下，与客户DSG SONGS GROUP.INC进行技术和商务谈判，且通过服务机构获取与该项目相关的商务信息，使得香港子公司具有相对较高的议价能力。同时公司的销售价格考虑了服务机构海聚国际机构的服务费用。

公司工程及服务的毛利率较高，主要是因为公司提供检修、技术等服务，发生的成本较低，毛利率较高。2016年度工程及服务的毛利率增幅较大，主要是由于服务业务的毛利率较高所致。

报告期内，公司各产品对主营业务毛利率的贡献，如下表：

项目	2017年度		2016年度		2015年度
	贡献	增减	贡献	增减	贡献
工业空调	16.54%	-2.84%	19.38%	2.45%	16.93%
特种空调	7.21%	1.84%	5.37%	-1.00%	6.37%
公建及商用空调	2.22%	1.10%	1.12%	-0.32%	1.44%
材料	1.76%	-0.46%	2.22%	-0.23%	2.45%
工程及服务	3.65%	0.29%	3.35%	0.15%	3.20%
主营业务毛利率	31.37%	-0.08%	31.45%	1.06%	30.39%

注：各产品对毛利率的贡献=各产品毛利率×各产品销售收入占主营业务收入的占比。

从毛利率贡献情况来看，工业空调、特种空调对主营业务毛利率的贡献较大，而材料、工程及服务对毛利率的贡献相对较低。2016 年度主营业务毛利率较 2015 年度增加 1.06%，主要是工业空调的收入占比上升，从而对毛利率的贡献增加。

4、同行业可比公司的毛利率比较

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比公司毛利率对比情况如下：

证券代码	证券简称	2017 年度	2016 年度	2015 年度
002011.SZ	盾安环境	-	18.58%	18.53%
300249.SZ	依米康	-	24.11%	26.08%
603912.SH	佳力图	-	40.68%	40.14%
002837.SZ	英维克	34.34%	37.12%	36.58%
本公司		31.49%	31.54%	30.49%

注：数据来源于各公司年度报告、招股说明书；因盾安环境、依米康、佳力图 2017 年年报尚未披露，故无法取得其 2017 年财务比率数据。

报告期内，本公司综合毛利率分别为 30.49%、31.54%和 31.49%，总体来说，高于盾安环境、依米康的毛利率，低于英维克、佳力图的毛利率。报告期内，公司主营业务毛利率水平客观反映了公司所在行业的特点、市场竞争状况、公司自身的技术实力和业务开展情况，与可比上市公司可比业务的平均毛利率水平基本保持一致，利润水平合理。

5、发行人单价情况说明及与同行业可比公司的对比

公司的产品主要划分为三大类别：工业空调、特种空调、公建及商用空调。公司主要产品的客户广泛分布于信息通信、电力（水电、火电、电网）、化工、交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、军工与航天、VOCs 治理、公共建筑、大型商用、科研院校等行业领域。

报告期内，发行人三大产品类别（工业空调、特种空调、公建及商用空调）的销售价格情况如下：

单位：万元/套

产品	2017 年度	2016 年度	2015 年度
工业空调	3.02	3.83	3.13
特种空调	9.53	3.49	5.88

公建及商用空调	1.88	3.65	3.37
合计	3.45	3.76	3.51

目前同行业上市公司主营的空调产品主要集中在个别领域和行业，如美的集团和格力电器主要为家用空调和中央空调，佳力图以生产机房精密空调为主，依米康的空调产品主要用于信息数据、环境治理、医疗领域，英维克空调产品主要应用于通信、互联网、车用领域。相较而言，发行人的空调产品则涉及信息通信、电力、化工、交通、核电、军工与航天、VOCs 治理等多领域，报告期各期除华为是发行人第一大客户之外，其他空调产品的销售情况视不同领域客户的需求而决定。

考虑到发行人主要以“以销定产、定制为主”的生产模式，且由于因主营业务和收入结构组成和各上市公司存在差异，而使得各上市公司之间无统一的披露口径，同时为能最大程度地将发行人的空调产品与上市公司同类别的产品进行比较，此处将发行人的空调产品分为相对标准化产品（机房精密空调）和非标定制化类空调分开考虑。

（1）相对标准化产品（机房精密空调）

报告期各期，发行人及各上市公司的机房精密空调产品的销售价格情况如下：

单位：万元/套

公司	2015 年度	2016 年度	2017 年度
佳力图	5.25	6.03	-
依米康	9.03	8.99	-
英维克	3.24	2.91	-
发行人平均价	2.23	2.32	1.77

注：上表中英维克 2016 年销售单价为 2016 年 1-6 月份数据；佳力图、依米康、英维克的机房精密空调的单价尚无法获取

经比较发行人及上市公司之间机房精密空调的销售价格情况，各上市公司之间的销售单价具有较大差异，相较而言，发行人的销售单价与英维克较接近，低于佳力图、依米康的销售价格。发行人生产的机房精密空调产品绝大部分销售给华为公司，销售价格低于同行业上市公司的主要原因有：①华为系发行人的长期合作客户，华为作为世界 500 强企业之一，具有较强的议价能力；②华为各年份向发行人采购较大金额的机房精密空调，利于发行人大规模生产该种类空调产品，形成规模效应；③华为与发行人通过 JDM，即联合研发制造的模式生产精

密空调，双方通过共同参与到精密空调的研发、设计的过程中，最终由发行人进行生产。综合以上因素，发行人机房精密空调的销售价格低于同行业可比公司的平均售价。

（2）非标定制类产品

对于发行人的非标定制类空调产品，不同领域、不同客户的需求不尽相同，则技术设计复杂程度、工艺难度以及设备工况实施环境差异较大，产品销售单价具有较大差异。即便相同型号的空调产品，由于不同客户的不同要求，各型号产品均有较大差异。

此外，与空调领域的其他上市公司相比，发行人的客户分布较为分散，客户分布于信息通信、电力、化工、交通、核电、军工与航天、VOCs 治理等多个领域，对不同客户的销售价格具有较大的差异，由此各年份之间的非标定制类产品销售单价不具备统一的比较口径。

故总体来说，发行人非标定制类产品的价格，以及与同行业上市公司的价格，均不具备可比性。

（四）期间费用分析

报告期内，本公司的期间费用主要构成为销售费用、管理费用、财务费用，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 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	7,981.77	8.21%	6,615.07	8.03%	6,946.97	8.31%
管理费用	11,714.94	12.04%	11,203.33	13.60%	10,948.52	13.09%
财务费用	1,632.02	1.68%	1,266.61	1.54%	1,612.23	1.93%
合计	21,328.74	21.93%	19,085.01	23.17%	19,507.72	23.32%

报告期内，本公司的期间费用呈逐年上升趋势，整体上与公司业务规模相适应。报告期内，期间费用总额分别为 19,507.72 万元、19,085.01 万元和 21,328.74 万元，占营业收入比例分别为 23.32%、23.17%和 21.93%，期间费用率整体保持稳定。

1、销售费用

报告期内，本公司销售费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,355.57	42.04%	2,762.58	41.76%	2,583.64	37.19%
运费	1,422.96	17.83%	1,026.07	15.51%	1,636.33	23.55%
差旅费	988.13	12.38%	884.94	13.38%	777.20	11.19%
售后服务费	823.12	10.31%	668.54	10.11%	731.14	10.52%
办公费	712.39	8.93%	741.87	11.21%	773.90	11.14%
广告宣传费	247.26	3.10%	157.08	2.37%	164.25	2.36%
业务招待费	212.77	2.67%	151.36	2.29%	105.83	1.52%
折旧	70.74	0.89%	86.14	1.30%	86.59	1.25%
报关费	15.14	0.19%	4.59	0.07%	57.39	0.83%
其他	133.68	1.67%	131.90	1.99%	30.69	0.44%
合计	7,981.77	100.00%	6,615.07	100.00%	6,946.97	100.00%
占营业收入比例	8.21%		8.03%		8.31%	

公司的销售费用主要包括职工薪酬、运费、差旅费、售后服务费等。报告期内，公司销售费用随着销售规模扩大而增加，销售费用总额分别为 6,946.97 万元、6,615.07 万元和 7,981.77 万元，各期销售费用率分别为 8.31%、8.03%和 8.21%，整体占比保持稳定。

2、管理费用

报告期内，本公司管理费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	4,432.40	37.84%	4,346.29	38.79%	3,768.09	34.42%
研发费用	4,157.40	35.49%	3,863.17	34.48%	3,991.58	36.46%
折旧及摊销	857.09	7.32%	917.31	8.19%	1,058.14	9.66%
办公费	830.11	7.09%	708.98	6.33%	626.97	5.73%
中介咨询费用	265.67	2.27%	368.46	3.29%	323.10	2.95%
差旅费	221.90	1.89%	196.08	1.75%	161.43	1.47%
业务招待费	207.35	1.77%	182.82	1.63%	149.31	1.36%

物料消耗	228.68	1.95%	140.71	1.26%	152.52	1.39%
税费	-	-	37.78	0.34%	369.26	3.37%
其他	514.35	4.39%	441.74	3.94%	348.12	3.18%
合计	11,714.94	100.00%	11,203.33	100.00%	10,948.52	100.00%
占营业收入比例	12.04%		13.60%		13.09%	

公司管理费用的主要构成职工薪酬、研究开发费等。报告期内，公司管理费用分别为 10,948.52 万元、11,203.33 万元和 11,714.94 万元，管理费用金额随公司经营业绩的增长而逐年增长，各期管理费用占营业收入分别为 13.09%、13.60% 和 12.04%。

公司致力于专用性空调产品的研发、销售，一直重视空调产品的创新研发，不断加大研发投入，尤其在战略性新兴领域，以满足不同客户多样化的需求。因此，公司近年来的研发费用逐年上升。公司当前持续的研发投入有利于现有产品升级、技术储备、新产品开发，为未来盈利增长奠定基础。

随着公司业务规模的扩大和内部组织管理机构的逐渐完善，管理人员数量逐渐增加，公司根据物价水平和员工对公司的贡献，工资水平也每年相应进行调整。

3、财务费用

报告期内，本公司财务费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
利息支出	1,345.79	1,138.29	1,493.77
减：利息收入	160.57	50.67	40.75
手续费支出	286.28	84.60	85.37
汇兑损益	-11.87	-10.50	-52.83
票据贴现利息	172.40	104.88	126.67
合计	1,632.02	1,266.61	1,612.23
占营业收入比例	1.68%	1.54%	1.93%

公司财务费用主要由利息支出构成，报告期内，公司财务费用分别为 1,612.23 万元、1,266.61 万元和 1,632.02 万元，财务费用占当期营业收入的比例分别为 1.93%、1.54% 和 1.68%。

4、同行业可比公司三费费率的比较

报告期内，本公司销售费用率、管理费用率、财务费用率的期间费用率与同行业可比公司的比对情况如下：

项目	证券简称	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售费用率	盾安环境	-	5.26%	4.55%
	依米康	-	5.88%	6.49%
	英维克	11.80%	11.00%	9.18%
	佳力图	-	13.40%	14.31%
	平均值	-	8.89%	8.63%
	本公司	8.21%	8.03%	8.31%
管理费用率	盾安环境	-	10.38%	10.65%
	依米康	-	10.74%	10.78%
	英维克	9.69%	9.41%	9.53%
	佳力图	-	8.47%	8.33%
	平均值	-	9.75%	9.82%
	本公司	12.04%	13.60%	13.09%
财务费用率	盾安环境	-	2.91%	3.12%
	依米康	-	0.70%	0.96%
	英维克	0.44%	0.01%	0.10%
	佳力图	-	0.57%	0.80%
	平均值	-	1.05%	1.25%
	本公司	1.68%	1.54%	1.93%

注：因盾安环境、依米康、佳力图 2017 年年报尚未披露，故无法取得其 2017 年财务比率数据。

报告期内，本公司的期间费用率与同行业可比上市公司相比，管理费用率、财务费用率略高于可比上市公司的期间费用率。主要由于公司致力于专用性空调产品的研发、销售，不断加大研发投入，尤其在战略性新兴领域，以满足不同客户多样化的需求。同时，公司通过借款方式满足公司日常经营的需要，并合理安排债务的偿还与借支以降低公司的财务费用率。

5、运输费、职工薪酬、研发费用、折旧费用、利息支出等费用分析

（1）运输费

报告期内，运输费用变动情况如下：

单位：万元

项目	2017年	增减变动	2016年	增减变动	2015年
运输费	1,422.96	38.68%	1,026.07	-37.29%	1,636.33

2015年、2016年和2017年，公司运输费分别为1,636.33万元、1,026.07万元和1,422.96万元。2016年运输费较2015年度降低37.29%，2017年运输费较2016年增长38.68%，主要是受到发行人销售发货情况的影响、运输费价格及发货区域的影响。

（2）期间费用的职工薪酬

1）销售费用—职工薪酬

①报告期内，销售费用的职工薪酬的变动情况如下：

单位：万元

项目	2017年	增减变动	2016年	增减变动	2015年
职工薪酬	3,355.57	21.47%	2,762.58	6.93%	2,583.64

如上表所示，公司销售费用的职工薪酬总体呈逐年增长的趋势，其中2016年度和2017年度分别较上一年度增加6.93%、21.47%，其主要受到公司业务规模扩大的影响。②报告期内销售费用职工薪酬为公司销售类人员薪酬。报告期内，公司销售人员人数、薪酬情况如下表所示

项目	2017年	2016年	2015年
计入销售费用人数	455	445	411
薪酬总额（万元）	3,355.57	2,762.58	2,583.64
人均薪酬（万元/人）	7.37	6.21	6.29

注：销售人数由营业/服务人员及部分职能类人员组成，包括实习生人数

如上表所示，公司销售费用中的职工薪酬与销售人数总体相匹配，随着销售人数的增加而增加。

③与同行业对比情况如下：

报告期内，发行人销售费用中的职工薪酬占营业收入比例及与同行业可比公司的对比情况，如下表：

公司	2017年度	2016年	2015年
盾安环境	-	1.95%	1.58%
依米康	-	2.52%	2.56%
英维克	3.24%	3.68%	3.53%
佳力图	-	5.01%	4.87%

平均值	3.24%	3.29%	3.14%
发行人	3.45%	3.35%	3.09%

注：除英维克外，其他同行业可比公司的 2017 年年报尚未披露

如上表所示，发行人销售费用—职工薪酬占营业收入的比例介于同行业可比上市公司之间，与同行业可比上市平均值相差不大，与发行人的实际经营情况相符。

2) 管理费用—职工薪酬

①报告期内，管理费用的职工薪酬的变动情况如下：

单位：万元

项目	2017 年	增减变动	2016 年	增减变动	2015 年
职工薪酬	4,432.40	1.98%	4,346.29	15.34%	3,768.09

如上表所示，公司管理费用中的职工薪酬总体呈逐年增长的趋势，其 2016 年度、2017 年度分别较上一年度增加 15.34%、1.98%，主要是受到公司业务规模扩大的影响。

②报告期内，公司管理人员人数、薪酬情况如下表所示：

项目	2017 年	2016 年	2015 年
计入管理费用人数	318	332	364
薪酬总额（万元）	4,432.40	4,346.29	3,768.09
人均薪酬（万元/人）	13.94	13.09	10.35

注：管理人数由管理人员、人事/行政/财务等部分职能类人员和其他人员组成，包括实习生人数

专用性空调行业的核心竞争力主要体现在技术研发创新和行业应用经验积累分析总结等方面，为满足客户不断提高的产品需求及保持企业的持续竞争力和未来发展壮大的需要，公司也需要较大规模的高层次、高素质的研发团队，为此公司在技术研发人员的占比有所提高，而行政职能类管理人员有所下降。上述人员构成的变化，使得报告期内计入管理费用人数呈现下降趋势。

随着业务规模的扩大，公司为防止人才流失，保持竞争优势，建立了较为完善的人才激励机制，在薪酬福利、绩效考核等方面健全完善绩效考评体系和激励制度建设，提高了人均薪酬水平，使得人均薪酬呈现逐年上涨趋势。

③与同行业对比情况如下：

报告期内，发行人管理费用中的职工薪酬占营业收入比例及与同行业可比公司的对比情况，如下表：

公司	2017 年度	2016 年	2015 年
盾安环境	-	3.43%	3.23%
依米康	-	2.43%	2.34%
英维克	2.04%	2.73%	2.99%
佳力图	-	1.15%	1.21%
平均值	2.04%	2.44%	2.44%
发行人	4.56%	5.28%	4.51%

注：除英维克外，其他同行业可比公司的 2017 年年报尚未披露。

如上表所示，发行人管理费用—职工薪酬占营业收入的比例高于同行业可比上市公司，同时亦高于同行业可比上市平均值，与发行人的实际经营情况相符。

（3）报告期内，研发费用的变动情况如下：

单位：万元

项目	2017 年	增减变动	2016 年	增减变动	2015 年
研发费用	4,157.40	7.62%	3,863.17	-3.22%	3,991.58

研发费用主要是用于支付研发人员的职工薪酬、为实施研究开发项目而耗用的原材料等直接投入、折旧费用与长期待摊费用以及为研究开发活动所发生的其他费用。2015 年、2016 年和 2017 年，公司的研发费用分别为 3,991.58 万元、3,863.17 万元和 4,157.40 万元。公司 2016 年和 2017 年研发费用的增加率分别为 -3.22%、7.62%。

2015 年至 2017 年，公司研发项目的数量与研发费用的情况如下：

项目	2017 年	2016 年	2015 年
研发费用金额（万元）	4,157.40	3,863.17	3,991.58
研发项目数量（个）	17	18	16

2016 年虽研发项目较 2015 年有所增加，但高端电信数据中心专用精密空调装备制造关键技术及产业化项目于 2015 年已接近研发末期，2016 年只是发生了少量的费用，故 2016 年的研发费用金额较 2015 年并未增加。2017 年较 2016 年增长的主要原因是公司为保持在空调机组的技术领先优势，不断吸引优秀人才，使得研发人员有所增加，导致研发工资有所增长。

（4）折旧费用

报告期内，期间费用的折旧费用的变动情况如下：

单位：万元

项目	2017年	增减变动	2016年	增减变动	2015年
折旧费用	927.83	-7.54%	1,003.46	-12.34%	1,144.73

注：上述折旧费用金额取自销售费用的折旧费和管理费用的折旧与摊销金额

报告期公司计入期间销售费用的折旧费用的变动与固定资产变动的匹配关系

单位：万元

项目	2017年	2016年	2015年
年平均固定资产	37,173.48	35,207.21	31,117.00
固定资产增长率	5.58%	13.14%	7.30%
计入期间费用的折旧费	927.83	1,003.46	1,144.73
折旧费用增长率	-7.54%	-12.34%	0.46%

固定资产增长率与折旧费用增长率存在差异，两者相差的主要原因：

（1）新增固定资产的影响

折旧费用的计算与固定资产的预计可使用年限、残值率和开始使用时间均直接相关，由于每期新增固定资产的类型的不同，对应的资产预计使用年限也会有差异；另由于各新增固定资产的开始使用时间各有差异，按直线法计算的折旧费用因各期固定资产实际增减的情况不同而有所不同。

1) 2015年发行人第二生产基地改造，部分资产达到预计可使用状态转为固定资产所致，其中房屋及建筑物原值较2015年初增加24.25%，机械设备原值较2015年初增加6.51%。上述增加的资产主要是用于生产，其折旧费用计入成本而非期间费用，固定资产的对期间费用的折旧影响不大。

2) 2016年公司第二生产基地改造，部分资产达到预计可使用状态转为固定资产，使得2016年年末房屋及建筑物原值较2015年增加4.81%；2016年公司试验装置项目群建设完成，达到预计可使用状态转为固定资产，使得2016年年末机械设备原值较2015年增加20.64%。上述增加的资产主要是用于生产，其折旧费用计入成本而非期间费用，固定资产的增加对期间费用的折旧影响不大。

3) 2017 年固定资产折旧增长率与期间费用的折旧费用增长率存在较大差异的主要原因是：公司本年取得的新增房屋建筑物大部分于 2017 年 12 月才达到可使用状态。

(2) 原有固定资产的影响

公司固定资产中运输、电子和其他设备三种折旧年限为 3-5 年，实际使用寿命超过折旧年限，故存在已计提完折旧仍继续使用的资产，即便不考虑新增固定资产部分，原有固定资产不再产生折旧费用，也会导致计入期间费用的折旧费用减少。

因此，每期折旧费用的增长率与固定资产平均增长率存在差异是合理的。

(5) 利息支出

报告期内，利息支出的变动情况如下：

单位：万元

项目	2017 年	增减变动	2016 年	增减变动	2015 年
利息支出	1,345.79	18.23%	1,138.29	-23.80%	1,493.77

2015 年、2016 年和 2017 年，公司的利息支出分别为 1,493.77、1,138.29 万元和 1,345.79 万元。报告期内，发行人的利息费用情况如下：

单位：万元

项 目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
借款年平均余额	33,260.59	25,658.83	25,357.83
利息费用	1,345.79	1,138.29	1,493.77
加权平均利率	4.05%	4.44%	5.89%

注：借款年平均余额=Σ各月借款余额÷12。

报告期内发行人加权平均利率逐年下降，主要是由于：①近年来国家实行较为宽松的货币政策，企业贷款利率有所下降；②随着发行人综合实力的增强，银行信誉度不断提高，发行人银行借款利率的上浮幅度也逐渐下移。

6、前五大承运单位的名称、注册地、运输费用波动较大的主要原因及合理性

(1) 报告期内，发行人前五大承运单位的具体情况如下：

① 2017 年

序号	单位名称	注册地
----	------	-----

1	广州市快又稳物流有限公司	广州市白云区太和镇大源村 116-130 号林安货运市场 A6 栋六楼 627 号商铺
2	安福县粮丰物流有限公司	江西省吉安市安福县粮食局三楼
3	广州城市之星运输有限公司	广州市白云区黄金围路 1 号西城同德（黄金围）货运市场自编 15 号
4	广东精准德邦物流有限公司	佛山市顺德区陈村镇国通大道西 1 号
5	佛山市速通物流有限公司	佛山市顺德区陈村镇永兴居委会章甲西苑 2 号

②2016 年度

序号	单位名称	注册地
1	广州市快又稳物流有限公司	广州市白云区太和镇大源村 116-130 号林安货运市场 A6 栋六楼 627 号商铺
2	广州可通物流有限公司（现已更名为广东可通物流有限公司）	广州市白云区沙太北路华邦路 1 号之一华邦物流园 D1 区 1117-1123 号
3	广州城市之星运输有限公司	广州市白云区黄金围路 1 号西城同德（黄金围）货运市场自编 15 号
4	佛山市速通物流有限公司	佛山市顺德区陈村镇永兴居委会章甲西苑 2 号
5	深圳市海盛威物流有限公司（现已更名为深圳海盛威工程物流有限公司）	深圳市南山区南海大道 2251 号 16B（西海岸大厦）

③2015 年

序号	单位名称	注册地
1	广州市快又稳物流有限公司	广州市白云区太和镇大源村 116-130 号林安货运市场 A6 栋六楼 627 号商铺
2	广州可通物流有限公司（现已更名为广东可通物流有限公司）	广州市白云区沙太北路华邦路 1 号之一华邦物流园 D1 区 1117-1123 号
3	安福县粮丰物流有限公司	江西省吉安市安福县粮食局三楼
4	广州城市之星运输有限公司	广州市白云区黄金围路 1 号西城同德（黄金围）货运市场自编 15 号
5	佛山市速通物流有限公司	佛山市顺德区陈村镇永兴居委会章甲西苑 2 号

报告期内，发行人前五名的运输合作单位较为稳定。

(2) 运输费用波动较大的主要原因及合理性

2015年、2016年和2017年，公司的运输费分别为1,636.33万元、1,026.07万元和1,422.96万元，与营业收入的变动情况如下：

单位：万元

项目	2017年度	增长率	2016年度	增长率	2015年度
运输费	1,422.96	38.68%	1,026.07	-37.29%	1,636.33
营业收入	97,268.96	18.10%	82,362.52	-1.53%	83,639.36
占营业收入比例	1.46%	-	1.25%	-	1.96%

发行人2015年、2016年和2017年运输费分别为1,636.33万元、1,026.07万元、1,422.96万元，2016年运输费较2015年下降37.29%，2017年运费较2016年运输费上升38.68%。发行人的销售费用之运输费的变动主要与发货量、运输费单价、运输距离（运输半径）、产品销售结构等相关。

① 运输费与发货数量的匹配关系

单位：元/台（套）

项目	2017年度	2016年度	2015年度
运输费（万元）	1,422.96	1,026.07	1,636.33
发货数量（台/套）	20,350.00	20,693.00	22,084.00

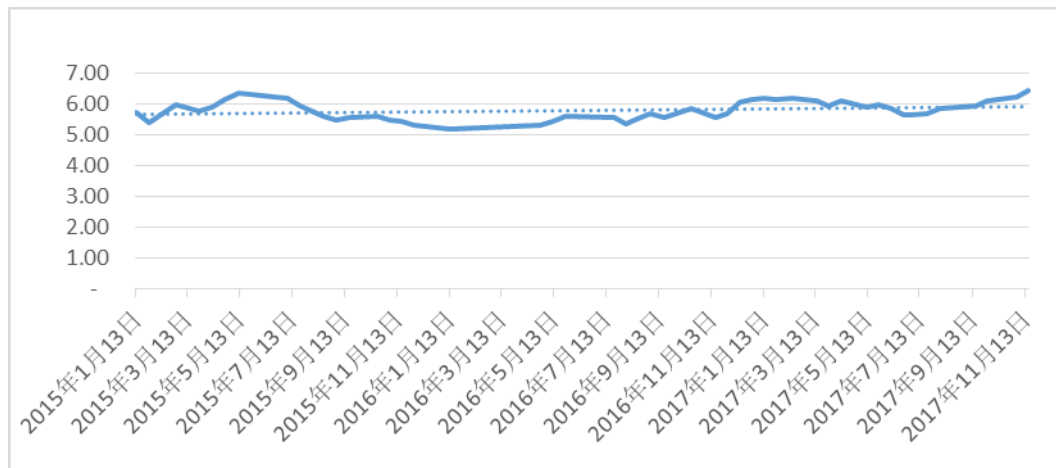
根据发行人的行业特点、客户性质特点及实际操作情况，发行人的收入确认政策为“合同约定发行人没有安装义务的或对安装不负有主要义务的，发行人根据销售合同和销售订单，在将货物发出送达购货方并取得对方确认时确认收入；合同约定由发行人对安装负有主要义务的，发行人安装完成后在取得购货方验收确认时确认收入。”因此，发行人的发货数量与当期的确认收入的销售数量因时间差存在一定的差异，而销售费用中的运输费是由当期发货产生的费用，其与发货数量的关联性更大。故如上表所示，报告期内扣除华为的影响，发行人的运输费趋势与发货数量总体上保持一致，2016年的运输费较2015年有所下降主要是2016年发货数量下降所致。

公司的下游客户以大中型国有单位和知名民企为主，其采购一般在年初进行立项、规划和审批，在年中进行招投标并签订订单，到下半年才进入实质交验、结算程序。但2016年，发行人部分客户受到环保检查、供给侧改革的影响，部分项目延后，故其要求公司延迟订单的发货时间，导致公司2016年的发货量较2015年有所下降。

产品销售结构逐年不同，不同型号的产品体积不一，所需运输费也不同。大型设备发货多时，需动用较多的超高超宽车辆，将导致运输费增加。2017 年发货量与 2016 年发货量相对持平，但运费增长较多，主要原因系 2017 年发行人体积较大的产品发货较 2016 年增长较多所致。发行人产品中体积较大的有组合空调、飞机地面空调、冷水机、屋顶机、油气回收装置、蒸发冷却式产品、地铁空调，上述产品的发货量 2017 年较 2016 年增长 82.21%。

② 运输费价格变动

运输费价格的波动受到油价的影响，在油价高时，相应的汽车运输单价受油价的影响亦处于高位，油价低位运行，相应的运输单价会有所下降。2015 年-2017 年的油价趋势如下：



各年柴油平均价格如下：

序号	期间	加权平均价格（元/升）
1	2015 年	5.77
2	2016 年	5.47
3	2017 年	5.97

注：平均价格是当年各成品柴油价格按时间段进行加权平均的价格。

如上表所示，2016 年油价与 2015 年相比较处于相对低位，相应汽车运输单价亦有所下降，故 2016 年运输费占营业收入的比率较 2015 年低。2017 年油价比较于 2016 年有所上升，使得 2017 年的汽车运输单价有所增长，从而影响了运输总额。

③ 运输距离（运输半径）的影响

2016 年华南地区的发货比重进一步提升，而 2015 年在华中、华北、西北等运输半径较远地区的发货比重更大，故 2016 年运输费用较 2015 年有所下降。

④ 产品销售结构的影响

产品销售结构也在逐年变化，不同型号的产品体积不一，所需运输费也不同。大型设备发货多时，需动用较多的超高超宽车辆，将导致运输费增加。

⑤ 运输费占营业收入的比例与同行业对比

公司	2017 年度	2016 年度	2015 年度
盾安环境	-	1.18%	1.18%
依米康	-	0.75%	0.70%
英维克	1.69%	1.80%	0.80%
佳力图	-	1.80%	1.76%
平均值	1.69%	1.38%	1.11%
发行人	1.46%	1.25%	1.96%

注：除英维克外，其它同行业可比上市公司尚未披露 2017 年年报。

发行人的运输费占营业收入的比例介于同行业上市公司之间，总体高于行业的平均值，符合发行人实际经营情况。

7、研发费用的具体情况

（1）研发费用的数据来源、费用构成、归集及核算方式、对应具体项目

根据《科技部 财政部 国家税务总局关于修订印发<高新技术企业认定管理工作指引>的通知》（国科发火〔2016〕195 号）的规定：“2016 年 1 月 1 日前已按《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2008〕172 号，以下称 2008 版《认定办法》）认定的仍在有效期内的高新技术企业，其资格依然有效，可依照《企业所得税法》及其实施条例等有关规定享受企业所得税优惠政策。”

根据《科技部 财政部 国家税务总局关于印发<高新技术企业认定管理工作指引>的通知》（国科发火〔2008〕362 号），研究开发费用的归集范围包括：人员人工、直接投入、折旧费用与长期待摊费用、设计费用、装备调试费、无形资产摊销、委托外部研究开发费用、其他费用。

发行人的研发费用构成主要包括：人员人工费用、直接投入费用、折旧费用与长期待摊费用和其他费用（主要包含交通费等）。研发费用的数据来源为发行

人的财务明细账、研发项目备查账。公司在对上述研发费用进行归集核算及会计处理时，全部计入管理费用-研究开发费核算。

报告期内发行人研发费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年	2016年	2015年
人员人工费用	1,879.36	1,229.68	1,089.35
直接投入费用	1,507.81	1,662.81	2,134.24
折旧费用与长期待摊费用	141.12	158.01	153.28
其他费用	629.11	812.67	614.71
合计	4,157.40	3,863.17	3,991.58

报告期内发行人研发费用的按项目进行归集的具体构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	2017年	2016年	2015年
1	高端电信数据中心专用精密空调装备制造关键技术及产业化	-	0.47	1,190.41
2	室内颗粒物污染及其复合污染预测控制技术研究及设备研发	-	15.31	95.20
3	地铁及人防工程空气环境保障关键技术与应用	-	-	256.40
4	基于分体式热管自然冷却的风冷冷水机组的开发和应用	-	-	44.80
5	大型水电站空调系统节能关键技术的研发与应用	-	-	14.96
6	双冷源热湿独立处理中央空调核心技术	-	-	140.76
7	大型公共建筑空调系统节能关键技术及产业化	-	-	-
8	地铁全过程高效空气处理机组的研发与应用	-	-	0.02
9	油库专用油气冷凝回收关键技术及产业化	-	43.88	348.02
10	高温级热式冷热水机组研发及应用	-	247.36	143.53
11	大型数据中心精密空调设备智能监控系统的集成与应用	-	92.70	409.19
12	绿色数据中心精密环境控制设备产业化项目	-	374.43	370.42
13	基于热管式自然冷却液冷技术的云数据中心环境控制系统的研发和产业化	-	-	132.23
14	基于蒸发冷凝旋转嵌装式技术的大型轨道交通通风节能技术的研发和产业化	498.63	696.03	256.79
15	核电站 VWS 系统超低温风冷冷水机组的研发和产业化	-	519.29	72.22
16	广东省高端装备环境调控实验室	-	215.30	215.50
17	广东省特种专业空调企业研究院项目	54.72	335.59	301.10
18	数据中心热传导液冷散热系统的研发及产业化	293.48	384.76	-
19	基于能源互补和梯级利用技术的大型公共建筑节能设备的研发与产业化	640.07	204.10	-
20	补偿式双源热泵冷热水机组的研发与应用	226.13	96.52	-
21	洞库全工况环境精密控制设备的应用和研究	229.65	98.48	-
22	空调通风系统低品位热能高效回收利用技术研究与装置开发	198.90	60.33	-
23	半导体集成电路厂房洁净环境系统精密控制设备的应用和研究	160.64	35.46	-
24	广东申菱专业环境系统企业重点实验室	418.02	281.94	-
25	专业特种环境系统智能制造技术项目	112.20	161.23	-
26	第三代核电核级环境调控关键技术研发及产业化	432.49	-	-
27	地下工程全工况多变形精密环控系统研发及应用	271.54	-	-
28	油气回收系统装置的安全环保关键技术及产业化	228.96	-	-
29	泳池除湿热泵空调的研发及产业化	91.25	-	-
30	污泥干化处理节能环保技术的研发及产业化	44.69	-	-

31	油气回收机组研发及产业化	142.73	-	-
32	专业特种环境系统智能制造技术二期项目	113.29	-	-
合计		4,157.40	3,863.17	3,991.58

（2）研发费用资本化情况

报告期内，为谨慎起见，公司将研发费用全部定义为研究阶段的费用，公司将在研发费用归集的金额全部计入当期费用，不存在研发费用资本化的情形。

8、售后服务费的具体情况

公司注重客户服务，通常会与客户在合同中约定，在产品销售后的一定期限内为客户提供产品维护服务以及其他专业的服务，并承担为此产生的费用，主要包括产品维护修理费、材料费以及售后人员的差旅费用等。

报告期内，公司的售后服务费用占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2017年	2016年	2015年
售后服务费	823.12	668.54	731.14
营业收入	97,268.96	82,362.52	83,639.36
占比	0.85%	0.81%	0.87%

公司2015年、2016年、2017年售后服务费占营业收入的比例相比稳定，与公司收入变化基本匹配。

发行人售后服务费用会受以下因素影响：①空调产品的维修与产品的质量有关，其损坏也具有一定的偶发性；②发行人各年度需要维修的产品所在地区不同，所发生的维护费用也会有所不同；③由于不同型号产品维修的复杂程度不同，所发生的维护费用也会所不同，故各年度发生维修的产品型号不同会导致维护费用产生一定程度的波动。

报告期内，公司售后服务费占营业收入的比例与同行业的对比情况如下：

公司	2017年	2016年	2015年
盾安环境	-	0.08%	0.11%
依米康	-	0.36%	0.57%
英维克	1.08%	1.02%	0.65%
佳力图	-	1.79%	1.67%
发行人	0.85%	0.81%	0.87%

注：除英维克的公开资料未有外，其它同比上市公司2017年年报尚未披露。

发行人的售后服务费占营业收入的比例介于同行业上市公司之间符合发行人实际经营情况。

（五）资产减值损失

报告期内，公司的资产减值损失具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
计提坏账准备	1,470.30	1,387.91	671.28
存货跌价准备	-	-	-
合计	1,470.30	1,387.91	671.28

2015 年至 2017 年末，发行人及子公司发生的产品质量纠纷诉讼为 4 起（3 起诉讼，1 起仲裁），主要是公司因合同纠纷起诉客户，客户以产品质量问题或以技术不达标抗诉。案件具体情况及确认的坏账准备情况，如下：

序号	起诉时间	原告	被告	概况	案件处理结果	影响
1	2014-11-3	武汉申菱	赣州澳克泰工具技术有限公司	买卖合同纠纷，被告以产品质量问题抗辩	2017 年 7 月 19 日，法院已出具《民事调解书》结案，要求被告支付原告 210 万元货款，发行人承担诉讼受理费 4.36 万元，被告已支付 210 万元。	2017 年度公司应收账款少收回 114.82 万元，2017 年已核销应收账款 114.82 万元。
2	2017-6-27	发行人	龙口南山养生谷肿瘤医院	建筑工程合同纠纷，被告以技术不达标反诉	2017 年 11 月 27 日，法院已出具《民事调解书》结案，要求被告支付所欠货款 350 万元，发行人承担诉讼受理费 2.88 万元。	截至 2017 年 12 月 31 日，发行人已对该应收账款计提坏账准备余额 27.55 万元。2018 年 1 月份已收回款项。
3	2017-9-7	发行人	阳泉煤业集团平定化工有限责任公司	双方买卖合同纠纷，涉诉金额 159.13036 万元；被告以未支付货款因原告产品质量不合格抗辩	2017 年 9 月 20 日的一审判决生效，被告产品质量不合格的抗辩法院不予支持	截至 2017 年 12 月 31 日，发行人已对该应收账款计提坏账准备余额 21.85 万元。
4	2017-10-23	发行人	广东双林生物制药有限公司	建筑工程合同纠纷，原告仲裁请求金额 396.0869 万元	截至 2017 年 12 月 31 日，仲裁案件正在进行中。	截至 2017 年 12 月 31 日，公司已对应收广东双林生物制药有限公司的款项全额计提坏账准备。
	2017-10-24	广东双林生物制药有限公司	发行人	建筑工程合同纠纷，原告仲裁请求金额 885.3837 万元；其中包括工程质量问题的赔偿金及违约金		

报告期内，公司资产减值损失系对应收账款和其他应收款计提的坏账准备。公司管理层认为，公司严格按照已制定的会计政策计提各项减值准备，计提的各

项资产减值准备是公允和稳健的，各项资产减值准备计提情况与资产质量实际情况相符，客观反映了公司的资产价值。

（六）投资收益

报告期内，公司的投资收益具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
按权益法核算的投资收益	-90.19	-65.24	272.62
银行理财产品取得的投资收益	154.33	217.05	323.10
套期工具投资收益	-	-	-25.19
处置长期股权投资取得的投资收益	-	-112.77	-
合计	64.14	39.04	570.54

2016 年，公司处置长期股权投资取得的投资收益系出售汇利源小贷所致。2017 年度投资收益比 2016 年度增长 25.11 万元，幅度为 64.32%，主要原因是 2016 年度公司出售参股公司汇利源小贷公司产生投资损失所致。

（七）资产处置收益

报告期内，公司的资产处置收益具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
固定资产处置损益	32.13	-115.74	-6.65
合计	32.13	-115.74	-6.65

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，公司将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的非流动资产处置利得和损失列报于资产处置收益。此项会计政策变更采用追溯调整法，调减 2016 年度营业外收入 5.26 万元，营业外支出 121.00 万元，调增资产处置收益-115.74 万元；调减 2015 年营业外收入 5.53 万元，营业外支出 12.18 万元，调增资产处置收益-6.65 万元。

资产处置收益 2016 年度较 2015 年度减少 109.09 万元，2017 年度较 2016 年度增加 147.87 万元，主要是 2016 年度公司因受广州市轨道交通七号线一期工程西延顺德段建设影响造成房屋拆迁损失增加所致。

（八）其他收益

报告期内，公司的其他收益具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
政府补助	3,709.41	-	-
合计	3,709.41	-	-

财政部于 2017 年 5 月 10 日发布了修订后的《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。2017 年 12 月 25 日发布了《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。

根据上述准则的规定，2017 年公司将与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。

2017 年度确认收益的其他收益种类及金额如下：

1、报告期内收到的与收益相关的政府补助明细如下：

2017 年度									
序号	政府补助种类	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	金额（元）	拨款时间
一、	收到的与收益相关的政府补助								
1	产业创新发展扶持基金	经济和科技促进局关于下达 2016 年陈村镇产业创新发展资金项目的通知	陈经发【2017】1 号	陈村镇经济和科技促进局	2017/1/18	2016 年陈村镇产业创新发展资金立项目名单	佛山市顺德区陈村镇财政局	134,000.00	2017/2/20
2	佛山市专利资助经费	佛山市科学技术局关于下达 2015 年度佛山市专利资助项目计划的通知	佛科【2016】193 号	佛山市科学技术局	2016/12/2	专利申请补贴明细	佛山市顺德区财政国库支付中心	147,400.00	2017/2/13
3	顺德区实施技术标准战略资助项目资助经费	关于公布 2016 年度顺德区实施技术标准战略专项经费资助项目评审结果的通知	顺市监（2017）10 号	佛山市顺德区市场监督管理局	2017/3/8	Q/SLJ034-2015《蒸发冷凝旋转嵌装式轨道交通通风空调机组》、Q/SLJ035-2015《安全环保油气冷凝回收系统装置》、Q/SLJ037-2015《第三代核电厂中央冷冻水系统用风冷式冷水机组》	佛山市顺德区财政国库支付中心	40,000.00	2017/6/16
4	2016 年省工业企业技术改造事后奖补资金	佛山市顺德区经济和科技促进局佛山市顺德区财税局关于下达 2016 年省工业企业技术改造事后奖补资金项目扶持计划的通知	顺经发（2016）352 号	佛山市顺德区经济和科技促进局、佛山市顺德区财税局	2016/12/9	ITC 数据中心精密空调研发及产业化技术改造项目	佛山市顺德区财政国库支付中心	2,309,500.00	2017/6/28
5	外经贸发展专项资金			佛山市顺德区经济和科技促进局外经贸发展科	2016/12/20	收到 2016 年外经贸发展专项资金	佛山市顺德区财政国库支付中心	49,166.00	2017/4/13
6	校企共建学习基地建设先进单位奖励	2016 年三大基地建设评选结果公示		顺德区人才发展服务中心	2017/1/11	校企共建学习基地建设先进单位奖励	佛山市顺德区财政国库支付中心	100,000.00	2017/3/3
7	2016 年省企业研究开发费补助资金	广东省科学技术厅广东省财政厅关于下达 2016 年度省企业研究开发省级财政补助项目计划的通知	粤科规财字【2016】214 号	广东省科学技术厅、广东省财政厅	2016/12/27	2016 年省企业研究开发费补助资金	佛山市顺德区陈村镇财政局	1,617,900.00	2017/3/8

8	企业上市扶持奖励	佛山市人民政府办公室关于修订佛山市企业上市扶持奖励办法的通知	佛府办【2012】84号	佛山市人民政府办公室	2012/11/5	佛山市企业上市扶持奖励	佛山市顺德区财政国库支付中心	200,000.00	2017/4/14
9	2017年省级工业和信息化专项资金	2017年省级工业和信息化专项资金(支持珠江西岸先进装备制造业发展)首台(套)装备的研发与使用专题项目计划表				飞机地面专用空调机组	佛山市顺德区财政国库支付中心	300,000.00	2017/5/3
		2017年省级工业和信息化专项资金(支持珠江西岸先进装备制造业发展)首台(套)装备的研发与使用专题项目计划表				水电空调	佛山市顺德区财政国库支付中心	2,370,000.00	2017/5/3
10	2016年佛山市和顺德区高新技术产品补助资金	关于公布广东省2016年通过认定高新技术产品名单的通知;顺德区人民政府办公室关于印发顺德区加快培育高新技术企业专项行动方案(2016~2020年)的通知;佛山市顺德区经济和科技促进局关于拨付2016年度佛山市高新技术企业及高新技术产品补助资金的通知	粤高企协【2016】26号;顺府办【2015】164号;顺经发【2017】95号	广东省高新技术企业协会;佛山市顺德区人民政府办公室;佛山市顺德区经济和科技促进局	2016-12-23 2015-11-30 2017-4-11	高新技术产品补助明细	佛山市顺德区财政国库支付中心	12,000.00	2017/5/31
11	2016年度顺德区专利资助经费	佛山市顺德区经济和科技促进局关于下达2016年度专利申请资助(第一批)的通知	佛山市顺德区经济和科技促进局文件【2017】209号	佛山市顺德区经济和科技促进局	2017/7/24	顺德区经促局2016年度顺德区专利资助经费	佛山市顺德区财政国库支付中心	220,900.00	2017/8/28
12	2017年珠江西岸先进装备制造业专项发展资金	佛山市顺德区经济和科技促进局佛山市财税局关于开展2017年珠江西岸先进装备制造业专项资金项目申报工作的通知	佛山市顺德区经济和科技促进局文件、佛山市顺德区财税局【2017】70号	佛山市顺德区经济和科技促进局、佛山市顺德区财税局	2017/3/22	鼓励先进装备制造业企业和研发机构提高研发费用	佛山市顺德区财政国库支付中心	6,130,000.00	2017/8/30
13	2017年科技发展专项资金(协同创新与平台环境建设)	关于下达2017年科技发展专项资金(协同创新与平台环境建设)的通知	粤财教【2017】214号	广东省财政厅办公室;广东省科技厅	2017/7/5	新型研发机构研发经费支出补助	佛山市顺德区财政国库支付中心	3,600,000.00	2017/9/28
14	2017年顺德区科技创新券专项资金	佛山市顺德区经济和科技促进局关于兑现2017年顺德区科技创新券专项资金(第一批)的通知	佛山市顺德区经济和科技促进局文件【2017】273号	佛山市顺德区经济和科技促进局	2017/9/15	经科局2017年顺德区科技创新券专项资金	佛山市顺德区财政国库支付中心	100,000.00	2017/9/28

15	佛山市稳岗补贴	佛山市人力资源和社会保障局关于明确我市失业保险支持企业稳定岗位实施意见有关工作事项的通知	佛人社函【2016】165号	佛山市人力资源和社会保障局	2016/8/1	稳岗补贴	佛山市顺德区社会保险基金管理局	283,494.42	2017/11/2
2017年度与收益相关的政府补助小计								17,614,360.42	

2、报告期内收到的与资产相关的政府补助明细如下：

单位：元

序号	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	收到补助金额	形成资产金额	2017年度转入其他收益金额	拨款时间
1	关于下达2010年广东省省级财政挖潜改造资金先进制造业和优势传统产业技术改造招标项目计划的通知	粤经信技改函（2010）1092号	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅	2010/12/11	飞机地面专用空调机产业化生产技术改造	佛山市顺德区财税局	2,400,000.00	2,400,000.00	239,041.61	2010/12/31
2	关于下达2007年粤港关键领域重点突破项目计划的通知、转发关于下达2007年粤港关键领域重点突破项目计划的通知	粤经贸创新【2007】1114号、佛经贸【2008】111号	广东省经济贸易委员会、广东省财政厅、佛山市经济贸易局、佛山市财政厅	2007/12/24	高精度节能型变频恒温恒湿空调机关键技术	顺德区国库支付中心	4,500,000.00	2,345,933.00	116,679.90	2008-1-31 2008-5-4
3	关于下达2009年广东省省级财政挖潜改造资金装备制造业技术改造招标项目计划的通知	粤经信技改函（2009）224号	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅	2009/12/21	高精度节能舰船用成套精密空调设备技术改造	佛山市顺德区财税局	7,488,387.00	5,000,000.00	740,377.94	2010-1-18 2011-11-3
4	关于下达2009年度第五批产业技术研究开发资金计划项目的通知	粤科规划字【2009】218号	广东省科学技术厅、广东省财政厅	2009/12/18	节能型中央空调生产关键技术与产业化	顺德区国库支付中心	1,497,677.00	152,677.00	10,500.00	2010-1-21 2011-9-16
5	粤港关键领域重点突破项目（佛山专项）合同书	佛科2010【164】号	佛山市粤港关键领域重点突破工作领导小组办公室	2010/12/15	超高能效中央空调关键技术的研发、示范应用及产业化	佛山市顺德区财税局	978,000.00	959,700.00	97,153.28	2010/12/1

序号	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	收到补助金额	形成资产金额	2017 年度转入其他收益金额	拨款时间
6	关于下达 2010 年度广东省第三批重大科技专项（产业共性技术）计划项目的通知、佛山市顺德区经济和科技促进局关于下达 2010 年度获上级财政扶持项目配套经费的通知	粤科规划字【2010】137 号、 顺经发【2012】247 号	广东省科学技术厅、广东省财政厅、佛山市顺德区经济和科技促进局	2010/9/8 2012/10/30	高效节能绿色环保型空调的研发和产业化	佛山市顺德区财税局	1,800,000.00	1,200,000.00	74,327.90	2010-11-11 2012-12-3
7	关于呈报佛山市顺德区广东申菱空调设备有限公司大型特种中央空调设备技术升级、生产改造和基地易地扩建项目资金申请报告的请示	佛发改工【2009】109 号	佛山市发展和改革局、佛山市经济贸易局	2009/5/15	大型特种中央空调设备技术开发，生产改造和基地易地扩建项目	顺德区国库支付中心	12,880,027.00	12,880,027.00	509,834.41	2011/2/22 2011/3/30 2011/8/5
8	关于下达 2011 年广东省第一批重大科技专项（低碳技术创新与示范）计划项目的通知	粤科规划字【2011】81 号	广东省科学技术厅、广东省财政厅	2011/7/12	舰船用水冷冷机组关键技术及应用	佛山市顺德区财税局	1,500,000.00	1,500,000.00	150,000.00	2011/8/15
9	关于下达 2011 年省部产学研结合引导项目（第一批）资金的通知	粤财教【2011】363 号	广东省财政厅、广东省科学技术厅、广东省教育部科技部产学研结合协调领导小组办公室	2011/10/11	大型公共建筑用集中式太阳能喷射式制冷与蒸汽压缩热泵复合技术的研发与应用	佛山市顺德区财税局	500,000.00	500,000.00	45,692.12	2011/11/7
10	关于同意安排 2011 年顺德区产学研合作项目经费的复函	顺府办函（2011）742 号	佛山市顺德区人民政府	2011/11/15	平板分离热管太阳能蓄热-空气源热泵系统研发与应用	顺德区国库支付中心	200,000.00	100,000.00	19,999.92	2011/12/22
11	关于下达 2011 年度顺德区重大科技项目经费的通知	顺经发【2011】192 号	佛山市顺德区经济促进局	2011/11/13	矿用污水源满液式冷热水机组的研发与应用	顺德区国库支付中心	1,000,000.00	1,000,000.00	110,400.00	2011/12/23

序号	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	收到补助金额	形成资产金额	2017 年度转入其他收益金额	拨款时间
12	关于下达2011年省科技专项资金地方项目经费的通知	粤财教【2011】576号	广东省科学技术厅、广东省财政厅	2011/12/22	一体化超低湿复合型除湿机关键技术及应用	顺德区国库支付中心	100,000.00	100,000.00	9,999.96	2012/4/25
13	国家科技支撑计划课题任务书	子课题任务书编号： 2012BAJ02B02-01	上海市科学技术委员会、中国建筑科学研究院	2012/2/17	室内颗粒物污染及其复合污染预测控制技术研发	中国建筑科学研究院	300,000.00		8,000.04	2012/8/21
							200,000.00	40,000.00		2013/6/9
							100,000.00			2014/9/2
							300,000.00			2015/5/19
14	关于下达2012年省财政产业结构调整资金重大产业链配套技术改造项目的通知	粤经信技改【2012】609号	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅	2012/8/10	通用飞机车载地面空调设备的研发及产业化	佛山市顺德区财税局	2,000,000.00	1,600,000.00	168,201.18	2012/9/25
15	关于下达2012年广东省第二批重大科技专项（战略性新兴产业关键技术）计划项目的通知	粤科规划字【2012】99号	广东省科学技术厅、广东省财政厅	2012/8/31	基于智能控制和自然冷却技术的智能化高效节能空调机的研发和产业化	佛山市顺德区财税局	1,200,000.00	1,200,000.00	120,000.00	2012/10/23

序号	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	收到补助金额	形成资产金额	2017 年度转入其他收益金额	拨款时间
16	关于下达第二批省战略性新兴产业核心技术攻关计划项目的通知	粤科规划字【2012】128 号	广东省科学技术厅、广东省财政厅	2012/8/31	高端电信数据中心专用精密空调装备制造关键技术及产业化	佛山市顺德区财税局	8,000,000.00	5,500,000.00	558,608.64	2012/12/31
17	顺德区人民政府办公室关于确认 2012 年区产学研合作项目的复函	顺府办函【2012】508 号	顺德区人民政府办公室	2012/9/10	高效低阻管翅式换热器的开发与应用	佛山市顺德区财政国库支付中心	200,000.00	200,000.00	22,800.00	2012/12/3
18	佛山市顺德区经济和科技促进局关于安排 2013 年顺德区科技计划项目经费的通知	顺经发(2013)231 号	佛山市顺德区经济和科技促进局	2013/8/19	基于分体式热管自然冷却的风冷冷水机组的开发和应用	佛山市顺德区财政国库支付中心	100,000.00	100,000.00	22,864.32	2013/8/21
19	印发顺德区推进三旧改造工作实施意见的通知、关于顺德区推进“三旧”改造工作实施意见的补充意见、三旧改造项目搬迁补偿协议书	顺府办发(2010)19 号、顺府办发(2011)105 号	佛山市顺德区人民政府办公室、陈村镇土地储备发展中心	2010-2-5 2011-9-6 2011-9-20	三旧改造拆迁补偿	佛山市顺德区陈村镇财政局	223,951,523.36	207,437,714.19	12,051,743.90	2014/12/10
20	佛山市财政局关于下达 2013 年佛山市创新型城市建设科技项目资金的通知	佛财工【2013】157 号	佛山市财政局	2013/12/23	双冷源热湿独立处理中央空调核心技术	佛山市顺德区财政国库支付中心	400,000.00	280,000.00	41,172.96	2014/5/9
21	佛山市财政局关于下达 2013 年佛山市创新型城市建设科技项目资金的通知	佛财工【2013】157 号	佛山市财政局	2013/12/23	广东省高端装备环境调控实验室	佛山市顺德区财政国库支付中心	800,000.00	800,000.00	119,160.00	2014/5/9
22	顺德区人民政府办公室关于同意确定 2014 年度顺德区产学研（含远地合作）立项项目的复函	顺府办函【2014】335 号	佛山市顺德区人民政府办公室	2014/8/12	油库专用油气冷凝回收关键技术与产业化	佛山市顺德区财政国库支付中心	500,000.00	500,000.00	56,703.12	2014/9/28

序号	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	收到补助金额	形成资产金额	2017 年度转入其他收益金额	拨款时间
23	佛山市顺德区经济和科技促进局关于下达 2014 年顺德区物联网产业发展专项资金项目计划的通知	顺经发【2014】227 号	佛山市顺德区经济和科技促进局	2014/8/15	大型数据中心精密空调设备智能监控系统的集成与应用	佛山市顺德区财政国库支付中心	800,000.00	200,000.00	41,375.01	2014/9/30
24	佛山市财政局关于下达 2014 年市经济科技发展资金（经济和信息化局部分）及机械装备等四个行业“质量提升、效益提升”资金的通知	佛财工【2014】142 号	佛山市财政局	2014/12/24	高温级热式冷热水机组研发及产业化	佛山市顺德区财政国库支付中心	540,000.00	540,000.00	78,120.12	2015/1/8
25	广东省经济和信息化委广东省财政厅关于下达 2014 年广东省省级产业结构调整专项资金项目计划的通知	粤经信技改【2014】425 号	广东省经济和信息化委、广东省财政厅	2014/12/11	绿色数据中心精密环境控制设备产业化项目	佛山市顺德区财政国库支付中心	2,000,000.00	2,000,000.00	221,386.36	2015/2/3
26	佛山市财政局关于下达 2014 年佛山市科技计划项目资金的通知	佛财工 2014 136 号	佛山市财政局	2014/12/16	广东省特种专业空调企业研究院项目	佛山市财政局	1,000,000.00	800,000.00	89,706.12	2015/6/29
27	佛山市财政局关于下达 2015 年市经济科技发展资金（经信局部分）等资金的通知	佛财工【2015】140 号	佛山市财政局	2015/10/30	核电站 VWS 系统超低温风冷冷水机组的研发和产业化	佛山市顺德区经济和科技促进局	350,000.00	350,000.00	54,615.84	2015/12/1
28	广东省科学技术厅关于下达 2015 年度省应用型科技研发专项项目计划的通知	粤科规财字【2015】187 号	广东省科学技术厅	2015/11/23	基于蒸发冷凝旋转嵌装式技术的大型轨道交通通风节能技术的研发和产业化	佛山市顺德区经济和科技促进局	5,000,000.00	3,000,000.00	2,237,935.00	2015/12/15
29	佛山市经济和信息化局关于 2015 年市级技改专项资金专题项目入围项目名单的公示	佛经信【2015】358 号、佛经信【2015】359 号	佛山市经济和信息化局	2015/11/13	数据中心热传导液冷散热系统的研发及产业化	佛山市顺德区财政国库支付中心	500,000.00	500,000.00	67,480.71	2016/1/26

序号	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	收到补助金额	形成资产金额	2017 年度转入其他收益金额	拨款时间
30	关于下达 2016 年科技发展专项资金（公益研究与能力建设方向）的通知	粤财教【2016】105 号	广东省财政厅	2016/3/28	广东申菱专业环境系统企业重点实验室	佛山市顺德区财政国库支付中心	800,000.00	800,000.00	70,087.50	2016/9/7
31	广东省科学技术厅关于下达 2016 年度省应用型科技研发专项项目计划的通知	粤科规财字【2016】120 号	广东省科学技术厅	2016/8/18	基于能源互补和梯级利用技术的大型公共建筑节能设备的研发与产业化	佛山市顺德区陈村镇财政局	3,000,000.00	2,000,000.00	1,152,157.66	2016/12/21
32	国家重点研发计划子课题任务书	编号 2016YFB0601701-03	中国科学院工程热物理研究所	2016/7/4	公共机构高效用能系统及智能调控技术研究示范	中国科学院工程物理研究所	20,000.00	-	-	2016/11/15 2017/7/14
33	佛山市财政局关于下达 2016 年市经济科技发展资金（经信局部分）等项目资金通知	佛财工【2016】140 号	佛山市财政局	2016/12/26	专业特种环境系统智能制造技术项目	佛山市顺德区财政国库支付中心	1,000,000.00	1,000,000.00	157,308.90	2017/2/21
34	关于下达 2017 年科技发展专项资金（协同创新与平台环境建设）的通知	粤财教【2017】214 号	广东省财政厅办公室；广东省科技厅	2017/7/5	地下工程全工况多变形精密环控系统研发及应用	佛山市顺德区财政国库支付中心	1,000,000.00	1,000,000.00	16,312.50	2017/9/28
35	佛山市财政局关于下达 2016 年佛山市重大科技项目（应用型核心技术攻关领域）市级财政补助资金的通知	佛财工【2017】111 号	佛山市财政局	2017/8/30	油气回收系统装置的安全环保关键技术及产业化	佛山市顺德区财政国库支付中心	200,000.00	-	-	2017/12/18
36	广东省财政厅关于 2017 年省工业和信息化专项资金支持大数据产业发展项目计划的公示	粤府（2016）86 号、粤财预（2015）188 号	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅	2017/8/15	专业特种环境系统智能制造技术二期项目	佛山市顺德区财政国库支付中心	2,300,000.00	-	-	2017/12/21

序号	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	收到补助金额	形成资产金额	2017 年度转入其他收益金额	拨款时间
37	佛山市顺德区经济和科技促进局关于下达 2017 年顺德区骨干企业技术改造专项资金的通知	佛山市顺德区经济和科技促进局文件【2017】263 号	佛山市顺德区经济和科技促进局	2017/9/6	2017 年顺德区骨干企业技术改造专项资金	佛山市顺德区财政国库支付中心	981,580.00	-	-	2017/10/30
合计数							292,387,194.36	257,986,051.19	19,479,746.92	

（九）营业外收支

1、营业外收入

报告期内，公司的营业外收入具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
政府补助	150.00	6,024.85	2,855.96
赔偿款	15.48	37.60	-
个税手续费	11.04	22.05	-
其他收入	1.67	6.37	10.39
合计	178.20	6,090.87	2,866.35

本公司营业外收入主要为政府补助。报告期内，政府补助金额分别为 2,855.96 万元、6,024.85 万元和 150.00 万元。

营业外收入 2016 年度较 2015 年度增加 3,224.52 万元，幅度为 112.50%，主要是本期公司收到因受广州市轨道交通七号线一期工程西延顺德段建设影响的房屋拆迁补偿款 2,391.15 万元所致。

营业外收入 2017 年度较 2016 年度下降 5,912.67 元，幅度为 97.07%，主要是因为：

1、财政部于 2017 年 5 月 10 日发布了修订后的《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。2017 年 12 月 25 日发布了《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。根据上述准则的规定，2017 年公司将与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。

2、财政部于 2017 年 12 月 25 日发布了《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，公司将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的非流动资产处置利得和损失列报于资产处置收益。此项会计政策变更采用追溯调整

法，调减 2016 年度营业外收入 5.26 万元，营业外支出 121.00 万元，调增资产处置收益-115.74 万元；调减 2015 年营业外收入 5.53 万元，营业外支出 12.18 万元，调增资产处置收益-6.65 万元。

报告期内确认收益的政府补助种类及金额如下：

（1）报告期内收到的与收益相关的政府补助明细如下：

2015 年度									
序号	政府补助种类	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	金额（元）	拨款时间
1	科学技术奖励专项资金	2014 年度佛山市科学技术奖拟奖项目公示通告		佛山市科学技术奖评审委员会办公室	2015/7/2	超高能效中央空调关键技术的研发、示范应用及产业化	顺德经济和科学促进局	50,000.00	2015/1/22
		2014 年度佛山市科学技术奖拟奖项目公示通告		佛山市科学技术奖评审委员会办公室	2015/7/2	舰船用水冷冷水机组关键技术及应用	佛山市顺德区财政国库支付中心	200,000.00	2015/12/18
2	产业创新发展扶持基金	经济和科技促进局关于 2013 年陈村镇产业创新发展资金项目拟支持项目公示		佛山市顺德区陈村镇经济和科技促进局	2013/12/20	科技创新和技术改造，鼓励发明创造	顺德陈村镇经济和科学促进局	74,500.00	2015/2/12
3	佛山市专利资助经费	佛山市科学技术局关于下达 2014 年度佛山市专利资助项目计划的通知	佛科【2015】139 号	佛山市科学技术局	2015/10/13	专利资助经费	佛山市顺德区财政国库支付中心	15,000.00	2015/12/10
		佛山市科学技术局关于下达 2013 年度佛山市专利资助项目计划的通知	佛科【2014】148 号	佛山市科学技术局	2014/12/31	专利资助经费	佛山市顺德区财政国库支付中心	15,000.00	2015/2/11
4	黄标车提前淘汰补贴	机动车注销证明书、报废汽车回收证明		佛山市顺德区公安局交通警察大队车辆管理所	2015/3/31		佛山市顺德区财政国库支付中心	9,000.00	2015/6/2
		机动车注销证明书、报废汽车回收证明		佛山市顺德区公安局交通警察大队车辆管理所	2015/1/26		佛山市顺德区财政国库支付中心	9,000.00	2015/3/2
		机动车注销证明书、报废汽车回收证明		佛山市顺德区公安局交通警察大队车辆管理所	2015/1/26		佛山市顺德区财政国库支付中心	9,000.00	2015/3/2
5	顺德区实施技术标准战略资助项目资助经费	关于公布 2014 年度顺德区实施技术标准战略专项经费资助项目评审结果的通知	顺市监【2015】72 号	佛山市顺德区市场监督管理局	2015/4/2	高效节能水电空调冷热水机组达到先进企业标准	佛山市顺德区财政国库支付中心	50,000.00	2015/3/31
6	2014 年专利优秀奖奖励资金	2014 年广东专利奖评选结果公示		广东专利奖评奖办公室	2015/1/1	一种利用水库水作冷源或热源的水电空调系统	佛山市顺德区财政国库支付中心	50,000.00	2015/6/29

7	2014年顺德区企业开拓国际市场资金补贴	佛山市顺德区经济和科技促进局同意拨付2014年度第一批顺德区企业国际市场开拓资金的通知	顺经发【2015】147号	佛山市顺德区经济和科技促进局	2015/6/9	境外投资项目开拓	佛山市顺德区财政国库支付中心	100,000.00	2015/7/6
8	顺德区专利资助经费	顺德区人民政府办公室关于同意安排2014年度专利申请资助经费的复函	顺府办【2015】377号	佛山市顺德区人民政府办公室	2015/8/20	专利资助经费	佛山市顺德区财政国库支付中心	137,700.00	2015/9/17
9	2015年区骨干企业补贴	佛山市顺德区经济和科技促进局关于下达顺德区骨干企业自主创新项目（技术改造、国家级技术中心补贴专项）扶持资金的通知	顺经发【2015】289号	佛山市顺德区经济和科技促进局	2015/9/23	自主创新项目扶持资金	佛山市顺德区财政国库支付中心	601,460.00	2015/9/29
10	佛山市顺德区经济和科技促进局“油气冷凝回收机组（防爆空调机）”专项资金	广东省经济和信息化委广东省财政厅关于2015年珠江西岸先进装备制造业发展资金（支持首台（套）装备的研发与使用专题）项目计划的公示		广东省经济和信息化委、广东省财政厅	2015/12/2	油气冷凝回收机组（防爆空调机）	顺德区经济和科学促进局	962,500.00	2015/12/17
11	佛山市顺德区经济和科技促进局“核电空气处理机组”专项资金	广东省经济和信息化委广东省财政厅关于2015年珠江西岸先进装备制造业发展资金（支持首台（套）装备的研发与使用专题）项目计划的公示		广东省经济和信息化委、广东省财政厅	2015/12/2	核电空气处理机组	顺德区经济和科学促进局	3,763,400.00	2015/12/17
12	区经科局2015年佛山市促进投资专项资金			佛山市顺德区经济和科技促进局审批服务科	2015/11/19		佛山市顺德区财政国库支付中心	20,000.00	2015/12/11
13	顺德区机械装备制造业重点领域国内首台（套）产品奖励	佛山市顺德区经济和科技促进局关于认定2015年度顺德区机械装备制造业重点领域首台（套）产品的通知	顺经发【2015】269号	佛山市顺德区经济和科技促进局	2015/9/6	蒸发冷凝旋转嵌装式轨道交通通风空调机组	佛山市顺德区财政国库支付中心	1,000,000.00	2015/8/28
14	政府的扶持退税	企业财政扶持政策		复旦科技园国权分园杨浦都市工业经济园区	2003/10/15	对企业缴纳的增值税、营业税、企业所得税的地方部分给予分档扶持奖励	上海市杨浦区国库收付中心扶持资金专户	107,000.00	2015/6/24
2015年度与收益相关的政府补助小计								7,173,560.00	

（续）

2016 年度									
序号	政府补助种类	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	金额（元）	拨款时间
1	产业创新发展扶持基金	关于下达 2015 年陈村镇产业创新发展资金项目拟支持项目公示		陈村镇经济和科技促进局	2015/12/25	收到陈村镇 2015 创新扶持资金	佛山市顺德区陈村镇财政局	565,500.00	2016/1/29
2	佛山市专利资助经费	佛山市顺德区经济和科技促进局关于下达 2015 年度专利申请资助的通知	顺经发【2016】257 号	佛山市顺德区经济和科技促进局	2016/9/2	专利申请补贴明细	佛山市顺德区财政国库支付中心	266,800.00	2016/9/22
3	2015 年度佛山市科学技术奖	佛山市科学技术局关于下达 2015 年度佛山市科学技术奖项目的通知	佛科【2016】104 号	佛山市科学技术局	2016/7/22	地铁全过程高效空气处理机组	佛山市顺德区经济和科技促进局	100,000.00	2016/8/30
4	经科局 2016 年顺德区科技创新券专项资金	佛山市顺德区经济和科技促进局关于兑现 2016 年顺德区科技创新券项目（第一批）的通知	顺经发【2016】276 号	佛山市顺德区经济和科技促进局	2016/9/18		佛山市顺德区财政国库支付中心	100,000.00	2016/9/28
5	2014 年省协同创新与平台环境建设专项资金	佛山市顺德区经济和科技促进局佛山市顺德区财税局关于下达 2014 年度省协同创新与平台环境建设专项资金（第二批）部分项目资金的通知、广东省科学技术厅广东省财政厅关于 2014 年度省协同创新与平台环境建设专项资金（第二批）分配方案的公示	顺经发【2016】340 号、粤科公示【2015】5 号	佛山市顺德区经济和科技促进局、佛山市顺德区财税局、广东省科技厅规划财务处（科技重大专项办公室）	2016-12-6、2015-6-10	广东申菱特种专业空调企业研究院	佛山市顺德区陈村镇财政局	2,000,000.00	2016/12/19
6	政府的扶持退税	企业财政扶持政策		复旦科技园国权分园杨浦都市工业经济园区	2003/10/15	对企业缴纳的增值税、营业税、企业所得税的地方部分给予分档扶持奖励	上海市杨浦区国库收付中心扶持资金专户	103,000.00	2016/7/14
7	顺德区驰名商标扶持资金	国家工商总局商标局关于认定“申菱 SHENLING 及图”商标为驰名商标的批复	商标驰字【2015】82 号	国家工商总局商标局	2015/6/5	收到顺德区驰名商标扶持资金	佛山市顺德区财政国库支付中心	500,000.00	2016/5/26
8	2016 年省科学技术奖二等奖（船用水冷冷水机组）	关于下达 2016 年科技发展专项资金（科学技术奖励方向）的通知	粤财教【2016】5 号	广东省财政厅	2016/3/24	舰船用水冷冷水机组关键技术及运用奖金	佛山市顺德区经济和科技促进局	100,000.00	2016/1/18

9	2015 年度区技术标准战略项目专项奖励资金	关于公布 2015 年度顺德区实施技术标准战略专项经费资助项目评审结果的通知	顺市监【2016】11 号	佛山市顺德区市场监督管理局	2016/2/17	协助制定 MH/T 6109-2014《飞机地面空调机组》行业标准	佛山市顺德区财政国库支付中心	90,000.00	2016/3/31
		关于公布 2015 年度顺德区实施技术标准战略专项经费资助项目评审结果的通知	顺市监【2016】11 号	佛山市顺德区市场监督管理局	2016/2/17	制定 Q/SLJ 029-2014《矿用污水源满液式冷（热）水机组》企业产品标准	佛山市顺德区财政国库支付中心	50,000.00	2016/3/31
		关于公布 2015 年度顺德区实施技术标准战略专项经费资助项目评审结果的通知	顺市监【2016】11 号	佛山市顺德区市场监督管理局	2016/2/17	制定 Q/SLJ 032-2015《自然冷却风冷冷水机组》企业产品标准	佛山市顺德区财政国库支付中心	50,000.00	2016/3/31
10	经科局佛山科学技术奖励项目“高精度节能型恒温恒湿空调机及其控制方法”奖金	2014 年度佛山市科学技术奖拟奖项目公示通告		佛山市科学技术奖评审委员会办公室	2015/7/2	高精度节能型恒温恒湿空调机及其控制方法	顺德经济和科技促进局	50,000.00	2016/3/14
11	区经科局 2015 年省财政企业研究开发补助款	关于拨付 2015 年省财政企业研究开发补助资金的通知		顺德区经济和科技促进局科技发展科	2016/1/18	收到区经科局 2015 年省财政企业研究开发补助款	佛山市顺德区财政国库支付中心	1,411,100.00	2016/2/4
12	经科局佛山科学技术奖励项目“舰船用水冷冷水机组”奖金	2014 年度佛山市科学技术奖拟奖项目公示通告		佛山市科学技术奖评审委员会办公室	2015/7/2	舰船用水冷冷水机组关键技术及应用	佛山市顺德区财政国库支付中心	100,000.00	2016/5/9
13	财政贡献奖励款	怀北镇促进镇域经济发展财政政策				增值税、企业所得税贡献奖励	北京市怀柔区怀北镇人民政府	122,064.00	2016/1/27
14	经科局佛山科学技术奖励项目“超高能效中央空调关键技术”奖金	2014 年度佛山市科学技术奖拟奖项目公示通告		佛山市科学技术奖评审委员会办公室	2015/7/2	超高能效中央空调关键技术的研发、示范应用及产业化	佛山市顺德区经济和科技促进局	50,000.00	2016/1/18
15	2016 年省工业企业技术改造事后奖补资金	佛山市顺德区经济和科技促进局佛山市顺德区财税局关于下达 2016 年省工业企业技术改造事后奖补资金项目扶持计划的通知	顺经发【2016】352 号	佛山市顺德区经济和科技促进局、佛山市顺德区财税局	2016/12/9	ITC 数据中心精密空调研发及产业化技术改造项目	佛山市顺德区陈村镇财政局	666,600.00	2016/12/19

16	外经贸发展专项资金			佛山市顺德区经济和科技促进局外经贸发展科	2016/11/22	收到 2015 年外经贸发展专项资金	佛山市顺德区财政国库支付中心	13,692.00	2016/12/20
17	2015 年第一批广东省新型研发机构市级资助经费	佛山市财政局关于下达第一批广东省新型研发机构市级资助经费的通知	佛财工【2016】103 号	佛山市财政局	2016/10/21	广东申菱环境系统研究院	佛山市顺德区财政国库支付中心	300,000.00	2016/12/21
18	2016 年省科技发展专项资金奖励款	关于 2016 年科技发展专项资金（企业研究开发方向---科技企业孵化器建设和新型研发机构建设）分配方案的公示		广东省财政厅	2016/3/22	广东申菱环境系统股份有限公司新型研发机构研发经费支出补助	佛山市顺德区陈村镇财政局	4,760,000.00	2016/12/21
19	2016 年珠江江西岸先进装备制造业发展专项资金奖励款	佛山市顺德区经济和科技促进局佛山市顺德区财税局 2016 年珠江江西岸先进装备制造业发展专项资金项目公示	顺经科公示【2016】32 号	佛山市顺德区经济和科技促进局、佛山市顺德区财税局	2016/11/30	收到 2016 年珠江江西岸先进装备制造业发展专项资金	佛山市顺德区陈村镇财政局	7,700,000.00	2016/12/21
20	广七号线西延拆迁专项奖励补偿	陈村镇房屋拆迁补偿协议、佛山市顺德区国土城建和水利局关于广州市轨道交通七号线一期工程西延顺德段项目陈村段工程前期开发准备工作的复函	广七号线西延陈拆第 5 号、顺建函【2016】1819 号	陈村镇城乡房屋拆迁办公室、佛山市顺德区国土城建和水利局	2016/10/13 2016/12/2	地铁七号线拆迁第二期补偿款	佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心	5,418,061.50	2016/12/9
		陈村镇房屋拆迁补偿协议、佛山市顺德区国土城建和水利局关于广州市轨道交通七号线一期工程西延顺德段项目陈村段工程前期开发准备工作的复函	广七号线西延陈拆第 5 号、顺建函【2016】1819 号	陈村镇城乡房屋拆迁办公室、佛山市顺德区国土城建和水利局	2016/10/13 2016/12/2	地铁七号线拆迁第一期补偿款	佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心	18,493,409.10	2016/11/4
2016 年与收益相关的政府补助小计								43,010,226.60	

(续)

2017 年度									
序号	政府补助种类	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	金额（元）	拨款时间
一、	收到的与收益相关的政府补助								

1	2016 年佛山市“中国 制造 2025 示范 企业”的奖励 资金	佛山市财 政局关于 下达 2016 年 市经济科 技发展 资金（经 信局部 分）等项 目资金 的通知	佛 财 工 【2016】 140 号	佛山市 财政局	2016/12/ 26	2016 年佛 山市“中 国制造 2025 示 范企业” 的奖励 资金	佛山市 顺德区 财政国 库支付 中心	450,000. 00	2017/2/1 3
2	企业上市 扶持奖励	广东证监 局辅导 备案登 记确认 书		中国证 券监督 管理委 员会广 东监管 局	2016/1/ 26	顺德区 企业上 市扶持 奖励	佛山市 顺德区 财政国 库支付 中心	1,000,00 0.00	2017/3/1 0
3	商标品牌 战略扶 持资金	顺德区 实施商 标品牌 战略领 导小组 办公室 关于发 放 2016 年度 顺德区 商标品 牌战略 扶持资 金的决 定	顺 商 领 办 (2017) 3 号	顺德区 实施商 标品牌 战略领 导小组 办公室	2017/4/ 24	机房精 密空调	佛山市 顺德区 财政国 库支付 中心	50,000.0 0	2017/6/1 6
2017 年度与收益相关的政府补助小计								1,500,000.00	

(2) 报告期内收到的与资产相关的政府补助明细如下：

单位：元

序号	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	收到补助金额	形成资产金额	2016 年转入营业外收入金额	2015 年转入营业外收入金额	拨款时间
1	关于下达 2010 年广东省省级财政挖潜改造资金先进制造业和优势传统产业技术改造招标项目计划的通知	粤经信技改函 (2010) 1092 号	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅	2010/12/11	飞机地面专用空调机产业化生产技术改造	佛山市顺德区财税局	2,400,000.00	2,400,000.00	245,749.92	245,749.92	2010/12/31
2	关于下达 2007 年粤港关键领域重点突破项目计划的通知、转发关于下达 2007 年粤港关键领域重点突破项目计划的通知	粤经贸创新【2007】1114 号、佛经贸【2008】11 号	广东省经济贸易委员会、广东省财政厅、佛山市经济贸易局、佛山市财政厅	2007/12/24	高精度节能型变频恒温恒湿空调机关键技术	顺德区国库支付中心	4,500,000.00	2,345,933.00	119,579.88	119,579.88	2008-1-31 2008-5-4
3	关于下达 2009 年广东省省级财政挖潜改造资金装备制造业技术改造招标项目计划的通知	粤经信技改函 (2009) 224 号	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅	2009/12/21	高精度节能舰船用成套精密空调设备技术改造	佛山市顺德区财税局	7,488,387.00	5,000,000.00	790,640.04	790,640.04	2010-1-18 2011-11-3

序号	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	收到补助金额	形成资产金额	2016年转入营业外收入金额	2015年转入营业外收入金额	拨款时间
4	关于下达 2009 年度第五批产业技术研究开发资金计划项目的通知	粤科规划字【2009】218 号	广东省科学技术厅、广东省财政厅	2009/12/18	节能型中央空调生产关键技术与产业化	顺德区国库支付中心	1,497,677.00	152,677.00	10,933.32	11,799.96	2010-1-21 2011-9-16
5	粤港关键领域重点突破项目（佛山专项）合同书	佛科 2010【164】号	佛山市粤港关键领域重点突破招标工作领导小组办公室	2010/12/15	超高能效中央空调关键技术的研发、示范应用及产业化	佛山市顺德区财税局	978,000.00	959,700.00	99,519.96	99,519.96	2010/12/1
6	关于下达 2010 年度广东省第三批重大科技专项（产业共性技术）计划项目的通知、佛山市顺德区经济和科技促进局关于下达 2010 年度获上级财政扶持项目配套经费的通知	粤科规划字【2010】137 号、顺经发【2012】247 号	广东省科学技术厅、广东省财政厅、佛山市顺德区经济和科技促进局	2010/9/8 2012/10/30	高效节能绿色环保型空调的研发和产业化	佛山市顺德区财税局	1,800,000.00	1,200,000.00	147,577.56	147,577.56	2010-11-11 2012-12-3
7	关于呈报佛山市顺德区广东申菱空调设备有限公司大型特种中央空调设备技术升级、生产改造和基地易地扩建项目资金申请报告的请示	佛发改工【2009】109 号	佛山市发展和改革委员会、佛山市经济贸易局	2009/5/15	大型特种中央空调设备技术开发，生产改造和基地易地扩建项目	顺德区国库支付中心	12,880,027.00	12,880,027.00	322,000.68	322,000.68	2011/2/22 2011/3/30 2011/8/5
8	关于下达 2011 年广东省第一批重大科技专项（低碳技术创新与示范）计划项目的通知	粤科规划字【2011】81 号	广东省科学技术厅、广东省财政厅	2011/7/12	舰船用水冷冷水机组关键技术及应用	佛山市顺德区财税局	1,500,000.00	1,500,000.00	150,000.00	150,000.00	2011/8/15

序号	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	收到补助金额	形成资产金额	2016年转入营业外收入金额	2015年转入营业外收入金额	拨款时间
9	关于下达 2011 年省部产学研结合引导项目（第一批）资金的通知	粤财教【2011】363号	广东省财政厅、广东省科学技术厅、广东省教育部科技部产学研结合协调领导小组办公室	2011/10/11	大型公共建筑用集中式太阳能喷射式制冷与蒸汽压缩热泵复合技术的研发与应用	佛山市顺德区财税局	500,000.00	500,000.00	55,491.96	55,491.96	2011/11/7
10	关于同意安排 2011 年顺德区产学研合作项目经费的复函	顺府办函(2011)742号	佛山市顺德区人民政府	2011/11/15	平板分离热管太阳能蓄热-空气源热泵系统研发与应用	顺德区国库支付中心	200,000.00	100,000.00	19,999.92	16,866.60	2011/12/22
11	关于下达 2011 年度顺德区重大科技项目经费的通知	顺经发【2011】192号	佛山市顺德区经济促进局	2011/11/13	矿用污水源满液式冷热水机组的研发与应用	顺德区国库支付中心	1,000,000.00	1,000,000.00	110,400.00	110,400.00	2011/12/23
12	关于下达 2011 年省科技专项资金地方项目经费的通知	粤财教【2011】576号	广东省科学技术厅、广东省财政厅	2011/12/22	一体化超低湿复合型除湿机关键技术及应用	顺德区国库支付中心	100,000.00	100,000.00	9,999.96	9,999.96	2012/4/25
13	国家科技支撑计划课题任务书	子课题任务书编号：2012BAJ02B02-01	上海市科学技术委员会、中国建筑科学研究院	2012/2/17	室内颗粒物污染及其复合污染预测控制技术研究与设备研发	中国建筑科学研究院	300,000.00	40,000.00	158,000.04	346,422.85	2012/8/21
							200,000.00				2013/6/9
							100,000.00				2014/9/2
							300,000.00				2015/5/19
14	关于下达 2012 年省财政产业结构调整资金重大产业链配套技术改造项目的通知	粤经信技改【2012】609号	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅	2012/8/10	通用飞机车载地面空调设备的研发及产业化	佛山市顺德区财税局	2,000,000.00	1,600,000.00	248,276.72	256,482.60	2012/9/25
15	关于下达 2012 年广东省第二批重大科技专项（战略性新兴产业关键技术）计划	粤科规划字【2012】99号	广东省科学技术厅、广东省财政厅	2012/8/31	基于智能控制和自然冷却技术的智能化高效节能空调机	佛山市顺德区财税局	1,200,000.00	1,200,000.00	120,000.00	120,000.00	2012/10/23

序号	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	收到补助金额	形成资产金额	2016年转入营业外收入金额	2015年转入营业外收入金额	拨款时间
	项目的通知				的研发和产业化						
16	关于下达第二批省战略性新兴产业核心技术攻关计划项目的通知	粤科规划字【2012】128号	广东省科学技术厅、广东省财政厅	2012/8/31	高端电信数据中心专用精密空调装备制造关键技术及产业化	佛山市顺德区财税局	8,000,000.00	5,500,000.00	302,558.64	2,546,508.64	2012/12/31
17	顺德区人民政府办公室关于确认2012年区产学研合作项目的复函	顺府办函【2012】508号	顺德区人民政府办公室	2012/9/10	高效低阻管翅式换热器的开发与应用	佛山市顺德区财政国库支付中心	200,000.00	200,000.00	22,800.00	22,800.00	2012/12/3
18	佛山市顺德区经济和科技促进局关于安排2013年顺德区科技计划项目经费的通知	顺经发（2013）231号	佛山市顺德区经济和科技促进局	2013/8/19	基于分体式热管自然冷却的风冷冷水机组的开发和应用	佛山市顺德区财政国库支付中心	100,000.00	100,000.00	22,864.32	22,864.32	2013/8/21
19	印发顺德区推进三旧改造工作实施意见的通知、关于顺德区推进“三旧”改造工作实施意见的补充意见、三旧改造项目搬迁补偿协议书	顺府办发（2010）19号、顺府办发（2011）105号	佛山市顺德区人民政府办公室、陈村镇土地储备发展中心	2010-2-5 2011-9-6 2011-9-20	三旧改造拆迁补偿	佛山市顺德区陈村镇财政局	223,951,523.36	207,437,714.19	13,060,275.95	15,226,193.38	2014/12/10
20	佛山市财政局关于下达2013年佛山市创新型城市建设科技项目资金的通知	佛财工【2013】157号	佛山市财政局	2013/1/2/23	双冷源热湿独立处理中央空调核心技术	佛山市顺德区财政国库支付中心	400,000.00	280,000.00	41,172.96	41,172.96	2014/5/9
21	佛山市财政局关于下达2013年佛山市创新型城市建设科技项目资金的通知	佛财工【2013】157号	佛山市财政局	2013/1/2/23	广东省高端装备环境调控实验室	佛山市顺德区财政国库支付中心	800,000.00	800,000.00	118,980.00	114,066.66	2014/5/9
22	顺德区人民政府办公室关于同意确定2014年度顺德区产学研（含远地合作）立项项目的复函	顺府办函【2014】335号	佛山市顺德区人民政府办公室	2014/8/12	油库专用油气冷凝回收关键技术及产业化	佛山市顺德区财政国库支付中心	500,000.00	500,000.00	56,703.12	56,703.12	2014/9/28

序号	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	收到补助金额	形成资产金额	2016年转入营业外收入金额	2015年转入营业外收入金额	拨款时间
23	佛山市顺德区经济和科技促进局关于下达 2014 年顺德区物联网产业发展专项资金项目计划的通知	顺经发【2014】227号	佛山市顺德区经济和科技促进局	2014/8/15	大型数据中心精密空调设备智能监控系统的集成与应用	佛山市顺德区财政国库支付中心	800,000.00	200,000.00	205,496.87	498,607.28	2014/9/30
24	佛山市财政局关于下达 2014 年市经济科技发展资金（经济和信息化局部分）及机械装备等四个行业“质量提升、效益提升”资金的通知	佛财工【2014】142号	佛山市财政局	2014/12/24	高温级热式冷水机组研发及产业化	佛山市顺德区财政国库支付中心	540,000.00	540,000.00	78,120.12	23,890.00	2015/1/8
25	广东省经济和信息化委广东省财政厅关于下达 2014 年广东省省级产业结构调整专项资金项目计划的通知	粤经信技改【2014】425号	广东省经济和信息化委、广东省财政厅	2014/12/11	绿色数据中心精密环境控制设备产业化项目	佛山市顺德区财政国库支付中心	2,000,000.00	2,000,000.00	221,750.36	25,373.87	2015/2/3
26	佛山市财政局关于下达 2014 年佛山市科技计划项目资金的通知	佛财工 2014 136 号	佛山市财政局	2014/12/16	广东省特种专业空调企业研究院项目	佛山市财政局	1,000,000.00	800,000.00	288,401.80	5,327.41	2015/6/29
27	佛山市财政局关于下达 2015 年市经济科技发展资金（经信局部分）等资金的通知	佛财工【2015】140号	佛山市财政局	2015/10/30	核电站 VWS 系统超低温风冷冷水机组的研发和产业化	佛山市顺德区经济和科技促进局	350,000.00	350,000.00	28,683.76	-	2015/12/1
28	广东省科学技术厅关于下达 2015 年度省应用型科技研发专项项目计划的通知	粤科规财字【2015】187号	广东省科学技术厅	2015/11/23	基于蒸发冷凝旋转嵌装式技术的大型轨道交通通风节能技术的研发和产业化	佛山市顺德区经济和科技促进局	5,000,000.00	3,000,000.00	164,132.50	-	2015/12/15

序号	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	收到补助金额	形成资产金额	2016年转入营业外收入金额	2015年转入营业外收入金额	拨款时间
29	佛山市经济和信息化局关于2015年市级技改专项资金专题项目入围项目名单的公示	佛经信【2015】358号、佛经信【2015】359号	佛山市经济和信息化局	2015/1/13	数据中心热传导液冷散热系统的研发及产业化	佛山市顺德区财政国库支付中心	500,000.00	500,000.00	15,297.91	-	2016/1/26
30	关于下达2016年科技发展专项资金（公益研究与能力建设方向）的通知	粤财教【2016】105号	广东省财政厅	2016/3/28	广东申菱专业环境系统企业重点实验室	佛山市顺德区财政国库支付中心	800,000.00	800,000.00	2,880.00	-	2016/9/7
31	广东省科学技术厅关于下达2016年度省应用型科技研发专项项目计划的通知	粤科规财字【2016】120号	广东省科学技术厅	2016/8/18	基于能源互补和梯级利用技术的大型公共建筑节能设备的研发与产业化	佛山市顺德区陈村镇财政局	3,000,000.00	2,000,000.00	-	-	2016/12/21
32	国家重点研发计划子课题任务书	编号 2016YFB0601701-03	中国科学院工程热物理研究所	2016/7/4	公共机构高效用能系统及智能调控技术与示范	中国科学院工程物理研究所	20,000.00	-	-	-	2016/11/15 2017/7/14
33	佛山市财政局关于下达2016年市经济科技发展资金（经信局部分）等项目资金通知	佛财工【2016】140号	佛山市财政局	2016/1/26	专业特种环境系统智能制造技术项目	佛山市顺德区财政国库支付中心	1,000,000.00	1,000,000.00	-	-	2017/2/21
34	关于下达2017年科技发展专项资金（协同创新与平台环境建设）的通知	粤财教【2017】214号	广东省财政厅办公室；广东省科技厅	2017/7/5	地下工程全工况多变形精密环控系统研发及应用	佛山市顺德区财政国库支付中心	1,000,000.00	1,000,000.00	-	-	2017/9/28
35	佛山市财政局关于下达2016年佛山市重大科技项目（应用型核心技术攻关领域）市级财政补助资金的通知	佛财工【2017】111号	佛山市财政局	2017/8/30	油气回收系统装置的安全环保关键技术及产业化	佛山市顺德区财政国库支付中心	200,000.00	-	-	-	2017/12/18

序号	文件名	拨款文件号	发文单位	发文时间	补贴项目的主要内容	拨款单位	收到补助金额	形成资产金额	2016年转入营业外收入金额	2015年转入营业外收入金额	拨款时间
36	广东省财政厅关于2017年省工业和信息化专项资金支持大数据产业发展项目计划的公示	粤府（2016）86号、粤财预（2015）188号	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅	2017/8/15	专业特种环境系统智能制造技术二期项目	佛山市顺德区财政国库支付中心	2,300,000.00	-	-	-	2017/12/21
37	佛山市顺德区经济和科技促进局关于下达2017年顺德区骨干企业技术改造专项资金的通知	佛山市顺德区经济和科技促进局文件【2017】263号	佛山市顺德区经济和科技促进局	2017/9/6	2017年顺德区骨干企业技术改造专项资金	佛山市顺德区财政国库支付中心	981,580.00	-	-	-	2017/10/30
合计数							292,387,194.36	257,986,051.19	17,238,288.27	21,386,039.61	

报告期内，“三旧”改造补偿项目金额较大，2015 年度、2016 年度营业外收入中的“三旧”改造补偿项目金额分别为 1,522.62 万元、1,306.03 万元，2017 年度其他收益中“三旧”改造补偿项目金额为 1,205.17 万元。

关于三旧改造补偿项目的具体情况如下：

（1）根据《关于顺德区推进“三旧”改造工作实施意见的通知》（顺府办发【2010】19 号）及其补充意见（顺府办发）【2011】105 号）文件精神，公司所拥有的位于陈村镇白陈公司段南涌工业区的国有土地、地上建筑物及附着物已被列入“三旧”改造范围。公司于 2011 年 3 月 19 号向顺德区“三旧”改造工作领导小组办公室提交“三旧”改造申请，顺德区“三旧”改造工作领导小组办公室于 2011 年 4 月 11 日已作出同意公司申请的批复。

（2）2013 年公司与佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心签订《国有土地使用权收购合同》，根据《国有土地使用权收购合同》的约定，公司向佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心交付宗地《房地产权证》等权属资料，并完成地块建筑物、附着物、设备等拆除搬迁工作，清空土地交付佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心重新规划。

（3）根据《企业会计准则解释第 3 号》：企业因城镇整体规划、库区建设、棚户区改造、沉陷区治理等公共利益进行搬迁，收到政府从财政预算直接拨付的搬迁补偿款，应作为专项应付款处理。其中，属于对企业在搬迁和重建过程中发生的固定资产和无形资产损失、有关费用性支出、停工损失及搬迁后拟新建资产进行补偿的，应自专项应付款转入递延收益，并按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》进行会计处理。企业取得的搬迁补偿款扣除转入递延收益的金额后如有结余的，应当作为资本公积处理。企业收到除上述之外的搬迁补偿款，应当按照《企业会计准则第 4 号——固定资产》、《企业会计准则第 16 号——政府补助》等会计准则进行处理。

（4）发行人于 2013 年与佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心签订《国有土地使用权收购合同》后正式启动“三旧”改造相关工作。由于公司收到的补偿款未能符合《企业会计准则解释第 3 号》中关于确认拆迁补偿款的所述条件，所以不能按《企业会计准则解释第 3 号》的规定计入专项应付款和资本公积，而

是按照《企业会计准则第 4 号——固定资产》、《企业会计准则第 16 号——政府补助》等会计准则进行处理。

2、营业外支出

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
捐赠支出	190.34	50.25	82.39
滞纳金	-	20.48	-
其他支出	33.61	75.81	1.69
合计	223.95	146.54	84.08

重分类调整前 2016 年度营业外支出较 2015 年度营业外支出增加 171.28 万元，幅度为 177.94%，主要是 2016 年度公司因受广州市轨道交通七号线一期工程西延顺德段建设影响造成房屋拆迁损失增加所致。由于财政部于 2017 年 12 月 25 日发布了《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，公司将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的非流动资产处置利得和损失列报于资产处置收益。此项会计政策变更采用追溯调整法，调减 2016 年度营业外收入 5.26 万元，营业外支出 121.00 万元，调增资产处置收益-115.74 万元；调减 2015 年营业外收入 5.53 万元，营业外支出 12.18 万元，调增资产处置收益-6.65 万元，使得调整后营业外支出 2016 年度较 2015 年增加 62.46 万元，幅度为 74.29%。

2016 年，佛山市顺德区国家税务局稽查局对公司 2013 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日期间的纳税情况进行了检查，发现公司因将废料免费赠送他人、将自制的商品用于工程项目及将外购已抵扣的原材料用于非应税项目，构成了进项税额不得从销项税额中抵扣和视同销售的行为。佛山市顺德区国家税务局稽查局追补公司 2013 年 1 月至 2015 年 12 月少缴增值税 53.57 万元，附加税款 6.72 万元，依法加收滞纳金 15.43 万元。

2017 年度营业外支出较 2016 年度增加 77.41 万元，幅度为 52.83%，主要原因是一方面 2017 年度公司对外捐赠支出增加影响，一方面是财政部于 2017 年 12 月 25 日发布了《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，公司将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的非流动资产处置利得和损失列

报于资产处置收益。此项会计政策变更采用追溯调整法，调减 2016 年度营业外收入 5.26 万元，营业外支出 121.00 万元，调增资产处置收益-115.74 万元。

2014 年 10 月 8 日，公司解除与李峻峰的劳动关系，李峻峰对解除劳动关系事项不服，于 2015 年 12 月 15 日向法院提出诉讼，要求公司赔付工资、奖金及赔偿金。2017 年 7 月 19 日，成都高新技术产业开发区人民法院作出一审判决，判决发行人支付李峻峰工资及赔偿金 35.61 万元。2017 年 8 月，李峻峰进行了上诉，截至本报告期末，该案件在二审过程中，公司已根据一审判决结果计提相关款项，其中赔偿金 31.85 万元计入营业外支出。

（十）发行人缴纳税额情况

1、报告期内发行人主要税种纳税情况

（1）企业所得税

单位：万元

报告期	期初余额	本期应交税额	本期已交税额	期末余额
2015 年度	30.78	1,004.93	489.05	546.66
2016 年度	546.66	1,985.38	1,707.51	824.53
2017 年度	824.53	1,800.08	2,068.96	555.66
合计		4,790.39	4,265.52	

（2）增值税

单位：万元

报告期	期初余额	本期应交税额	本期已交税额	期末余额
2015 年度	168.57	4,681.14	4,577.74	271.98
2016 年度	271.98	3,184.34	3,019.55	436.76
2017 年度	436.76	5,219.51	4,839.58	816.69
合计		13,084.99	12,436.87	

（3）城市维护建设税

单位：万元

报告期	期初余额	本期应交税额	本期已交税额	期末余额
2015 年度	20.78	347.34	339.75	28.36
2016 年度	28.36	253.16	235.47	46.05

2017 年度	46.05	363.53	344.63	64.95
合计		964.03	919.85	

(4) 教育费附加、地方教育附加

单位：万元

报告期	期初余额	本期应交税额	本期已交税额	期末余额
2015 年度	15.37	248.72	244.05	20.04
2016 年度	20.04	181.29	168.64	32.70
2017 年度	32.70	259.34	245.91	46.13
合计		689.35	658.60	

2、所得税费用与利润总额的关系

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
所得税费用	1,617.91	1,800.07	998.76
利润总额	10,626.21	10,637.99	7,956.07
所得税费用占利润总额比例	15.23%	16.92%	12.55%

3、报告期税收政策的变化及对发行人的影响

报告期内，公司适用的税收政策稳定，未发生重大不利变化，亦不存在面临即将实施的重大税收政策调整的情况。

(十一) 对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构对公司持续盈利能力的核查结论意见

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构对公司持续盈利能力的核查结论意见，请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“八、保荐机构关于发行人持续盈利能力的核查意见”。

十三、财务状况分析

(一) 资产构成及变动分析

报告期内，本公司资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
流动资产	117,138.85	77.17	107,188.01	77.35	94,069.38	68.50
非流动资产	34,659.91	22.83	31,379.19	22.65	43,258.67	31.50
资产	151,798.76	100.00	138,567.20	100.00	137,328.05	100.00

2015年末、2016年末和2017年末，公司资产总额分别为137,328.05万元、138,567.20万元和151,798.76万元，报告期内公司资产规模基本保持稳定。2016年末资产总额比2015年末资产总额增加1,239.15万元，增幅0.90%；2017年末资产总额比2016年末资产总额增加13,231.56万元，增幅9.55%。2015年末、2016年末和2017年末，公司流动资产占总资产比重分别为68.50%、77.35%和77.17%，非流动资产占总资产比重分别为31.50%、22.65%和22.83%。

1、流动资产构成及变动分析

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
货币资金	29,104.80	24.85	18,910.35	17.64	8,430.79	8.96
应收票据	3,759.54	3.21	3,768.07	3.52	1,521.83	1.62
应收账款	49,105.04	41.92	47,361.90	44.19	44,062.41	46.84
预付款项	2,079.30	1.78	3,185.34	2.97	2,734.06	2.91
其他应收款	1,674.72	1.43	7,860.14	7.33	1,471.94	1.56
存货	31,387.02	26.79	26,102.20	24.35	31,216.63	33.18
其他流动资产	28.43	0.02	0.00	0.00	4,631.71	4.92
流动资产合计	117,138.85	100.00	107,188.01	100.00	94,069.38	100.00

报告期内，公司流动资产结构相对稳定，主要是由货币资金、应收账款和存货构成。2015年末、2016年末和2017年末，上述三项合计占流动资产的比重分别为88.99%、86.18%和93.56%。公司主要流动资产项目具体分析如下：

（1）货币资金

报告期内，本公司货币资金的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
----	------------	------------	------------

库存现金	7.70	22.48	39.22
银行存款	25,744.20	15,623.82	6,195.02
其他货币资金	3,352.90	3,264.05	2,196.56
合计	29,104.80	18,910.35	8,430.79
其中：存放在境外的款项总额	90.67	150.01	82.38

公司货币资金由库存现金、银行存款、其他货币资金构成。

2015年末、2016年末和2017年末，公司货币资金余额分别为8,430.79万元、18,910.35万元和29,104.80万元。货币资金2016年12月31日余额比2015年12月31日余额增加10,479.56万元，幅度为124.30%，主要系公司赎回理财产品及收到财政补贴较多所致。货币资金2017年12月31日余额比2016年12月31日余额增加10,194.45万元，幅度为53.91%，主要系公司收回申菱电气购买汇利源小贷股权款项5,800万元和新增短期借款所致。

报告期末本公司不存在抵押、质押或有潜在收回风险的款项。存放在境外的资金汇回不受到任何限制。

报告期末其他货币资金为开具应付票据对应所需存入银行的保证金及保函保证金和存放在第三方支付平台的款项。

（2）应收票据

报告期内，本公司应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
银行承兑汇票	2,763.76	3,053.04	1,155.60
商业承兑汇票	995.78	715.04	366.23
合计	3,759.54	3,768.07	1,521.83

报告期内，公司已背书转让或已贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据明细列示如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
银行承兑汇票	5,180.76	2,591.07	7,453.43
商业承兑汇票	-	-	-
合计	5,180.76	2,591.07	7,453.43

公司应收票据主要由银行承兑汇票、商业承兑汇票构成。

应收票据 2016 年 12 月 31 日余额比 2015 年 12 月 31 日余额增加 2,246.25 万元，幅度为 147.60%，主要系公司信用期内的应收货款增加，客户使用票据结算货款的情况增加所致。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司不存在已质押的应收票据。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司不存在因出票人无力履约而将欠款转为应收账款的票据。

截至 2017 年 12 月 31 日，应收票据中不存在应收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东或其他关联方的票据。

（3）应收账款

1) 应收账款的各种类金额情况

2015 年末、2016 年末和 2017 年末，公司应收账款账面价值分别为 44,062.41 万元、47,361.90 万元和 49,105.04 万元，占各期末流动资产的比例分别为 46.84%、44.19%和 41.92%。

报告期各期末，公司应收账款按种类列示如下：

单位：万元

类别	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
(1)单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-	-
(2)按组合计提坏账准备的应收账款	56,449.00	7,343.95	53,972.12	6,610.23	49,443.38	5,380.97
其中：账龄组合	56,449.00	7,343.95	53,972.12	6,610.23	49,443.38	5,380.97
合并范围内关联方组合	-	-	-	-	-	-
(3)单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	520.80	520.80	133.04	133.04	-	-
合计	56,969.79	7,864.75	54,105.16	6,743.26	49,443.38	5,380.97

其中，报告期内，按账龄组合计提坏账准备的应收账款计提情况如下：

单位：万元

账龄	2017.12.31			
	金额	比例	坏账准备	坏账计提比例

1 年以内	35,070.83	62.13%	1,753.54	5.00%
1-2 年	10,219.35	18.10%	1,021.93	10.00%
2-3 年	6,039.92	10.70%	1,207.98	20.00%
3-4 年	3,073.44	5.44%	1,536.72	50.00%
4-5 年	1,108.39	1.96%	886.71	80.00%
5 年以上	937.06	1.66%	937.06	100.00%
合计	56,449.00	100.00%	7,343.95	13.01%
账龄	2016.12.31			
	金额	比例	坏账准备	坏账计提比例
1 年以内	33,762.81	62.56%	1,688.14	5.00%
1-2 年	10,853.83	20.11%	1,085.38	10.00%
2-3 年	5,448.49	10.10%	1,089.70	20.00%
3-4 年	1,685.97	3.12%	842.98	50.00%
4-5 年	1,585.00	2.94%	1,268.00	80.00%
5 年以上	636.02	1.18%	636.02	100.00%
合计	53,972.12	100.00%	6,610.23	12.25%
账龄	2015.12.31			
	金额	比例	坏账准备	坏账计提比例
1 年以内	32,277.69	65.28%	1,613.88	5.00%
1-2 年	9,608.96	19.43%	960.90	10.00%
2-3 年	4,598.71	9.30%	919.74	20.00%
3-4 年	1,976.68	4.00%	988.34	50.00%
4-5 年	416.16	0.84%	332.93	80.00%
5 年以上	565.18	1.14%	565.18	100.00%
合计	49,443.38	100.00%	5,380.97	10.88%

报告期内，公司应收账款账龄结构较稳定，应收账款主要集中在一年以内，一年以内的应收账款占比在 60%以上，二年以内的应收账款占比在 80%以上。为保证回款的及时性和安全性，公司业务扩张的同时，积极加强客户信用管理，从而有效地控制了应收账款的期限和风险。

报告期内，单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款的情况如下：

单位：万元

应收账款明细	截止日	余额	坏账准备	计提比例	计提理由
--------	-----	----	------	------	------

临沂市力丰商贸有限公司	2016.12.31	133.04	133.04	100.00%	预计可收回性较小
临沂市力丰商贸有限公司	2017.12.31	133.04	133.04	100.00%	预计可收回性较小
广东双林生物制药有限公司	2017.12.31	387.76	387.76	100.00%	预计可收回性较小

2) 报告期内应收账款前五名客户情况

截至 2017 年 12 月 31 日，本公司各报告期期末应收账款前五名客户情况如下表：

单位：万元

日期	单位名称	与本公司关系	账面余额	期末坏账准备
2017.12.31	华为技术有限公司	非关联方	6,844.88	342.24
	山东电力建设第三工程公司	非关联方	3,052.98	179.03
	哈尔滨工大高新技术产业开发股份有限公司红博商贸城	非关联方	1,903.07	303.22
	中石化新星湖北新能源开发有限公司	非关联方	1,862.72	93.14
	中石化宁波工程有限公司	非关联方	1,704.33	162.95
	合计		15,367.99	1,080.58
2016.12.31	华为技术有限公司	非关联方	7,105.56	355.28
	山东电力建设第三工程公司	非关联方	4,229.87	211.49
	中石化宁波工程有限公司	非关联方	2,594.30	129.72
	哈尔滨工大高新技术产业开发股份有限公司红博商贸城	非关联方	1,831.45	166.11
	山东电力基本建设总公司	非关联方	1,613.52	703.63
	合计		17,374.70	1,566.22
2015.12.31	华为技术有限公司	非关联方	5,913.36	295.67
	哈尔滨工大高新技术产业开发股份有限公司红博商贸城	非关联方	2,070.04	103.50
	神华宁夏煤业集团有限责任公司	非关联方	1,643.39	82.17
	山东电力基本建设总公司	非关联方	1,352.86	324.27
	中国寰球工程公司	非关联方	1,033.22	51.75
	合计		12,012.87	857.36

报告期内各期末，公司应收账款前五名客户余额分别为 12,012.87 万元、17,374.70 万元和 15,367.99 万元，公司应收账款前五名客户余额占公司应收账款总

额的比例分别为 24.30%、32.10%、26.97%。2016 年的应收账款余额及占比较 2015 年上升较快，主要系华为技术有限公司、山东电力建设第三工程公司、中石化宁波工程有限公司三家公司的合同金额较大，且集中于 2016 年下半年出货，导致该应收账款上升。但公司与上述客户保持着良好的业务合作关系，且上述客户具备较强的资金实力和较高的信誉度，客户资信情况良好，发生坏账损失的可能性较小，公司应收账款质量总体较高。

为防范可能的风险，公司加强了对应收账款的管理，制定了严格的应收账款管理制度。应收账款管理制度如下：

A、公司对新增客户建立信用审批程序，对客户信用实施管理，从源头上控制公司应收账款发生坏账损失的风险。

B、公司定期检查应收账款的账龄及回款情况，对到期未收回的应收账款采取各种方式进行催收。

公司经营业务形成的应收账款 31,000 万元已作为公司向中国工商银行股份有限公司佛山北滘支行借款 4,000 万元、中国工商银行股份有限公司新加坡分行借款 3,267.10 万元、向中国建设银行股份有限公司陈村支行借款 5,000 万元的质押物。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司无因金融资产转移而终止确认的应收账款、转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债。

截至 2017 年 12 月 31 日的应收账款余额中，不存在应收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东的款项；应收其他关联方的款项余额为 517,673.40 元，占应收账款余额的 0.09%，具体情况请参见本招股说明书之“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、（二）3、关联方应收应付款项余额”。

3) 应收账款信用管理

发行人的下游客户以大中型国有单位和知名民企为主，销售的产品主要为定制产品，与客户签订的销售合同一般在以客户版本为准的基础上双方进行谈判确定合同具体条款，其中客户付款条件一般均以固定条款的方式约定好，不同的客户合同约定的付款方式存在差异性，公司基于客户行业地位和资信状况、过往合作经历、公司资金需求等因素确定客户的信用期，并在销售合同中以付款进度条款予以确定。具体情况列举主要的如下：

①预付款+进度款+到货款+中交验收合格款+质保金，例如：A、合同签订生效后 30 日内，支付合同总价款的 30%作为预付款，B、设备进料资料全部完成并经买方确认，设备所需主材全部进厂，并且主要外购部件合同签订后 2 个月，支付合同总价款的 20%作为进度款，C、货到现场验收合格后支付合同总价款的 20%作为到货款，该笔款不迟于货到现场 2 个月内支付，D、设备完成“中间交接”（公司完成所供设备全部施工安装的基础上进一步完成空调或空调系统单机调试、试运行等工作，具备联动试车条件）后，支付合同总价款的 20%作为中交验收合格款，非卖方原因，该笔款不迟于货到现场 6 个月内支付，E、全部合同设备质保期满无质量问题，支付合同总价款的 10%，不迟于货到现场 20 个月支付；

②货到验收后一定时间内付清全款，例如：设备交货,验收合格后 90 日内支付全款；

③验收款+质保金，例如：A、产品到货并经甲方初步验收合格后,支付合同总价款的 95%，甲方在收到公司开具的增值税发票后 30 个工作日内支付该款项，B、质保金为合同总价的 5%，甲方在质保期期满后 30 个工作日内支付；

④到货安装调试合格后付清全款，例如：产品到货并经甲方初步验收合格后，甲方在收到公司开具的增值税发票后 30 个工作日内支付该款项。

⑤预付款+发货前付清全款，例如：合同签订后 3 个工作日内支付合同总金额的 30%，在发货前 3 天支付合同余款；

⑥到货款+初验款+终验款，例如：A、60%到货款，货到签收后 30 天之内支付；B、30%初验款，初验后 30 天之内支付；C、10%终验款，终验后 30 天之内支付。

公司信用政策保持稳定，报告期内未发生变更，不存在延长信用期以提高销售的情况。

4) 各报告期末应收账款超过合同收款期的具体情况

发行人各报告期末应收账款超过合同收款期的具体情况，如下表

单位：万元

项目	2015.12.31	2016.12.31	2017.12.31
逾期金额	15,702.77	14,997.27	18,125.75

项目	2015.12.31	2016.12.31	2017.12.31
逾期金额占应收账款余额的比例	31.76%	27.72%	31.82%
逾期应收账款计提坏账准备金额	2,767.17	2,848.12	3,744.55
逾期应收账款截至2018/1/31回款金额	13,655.55	11,098.63	1,908.61
逾期应收账款截至2018/1/31回款比例	86.96%	74.00%	10.53%

注：由于回款统计截至2018年1月31日，所以2017.12.31回款比例较低。

同行业可比上市公司佳力图的应收账款超过信用期情况，如下表：

年度	逾期金额占应收账款余额比例	
	发行人	佳力图
2017.12.31	31.82%	-
2016.12.31	27.72%	32.90%
2015.12.31	31.76%	34.02%
报告期平均值	30.43%	33.46%

注：可比公司逾期比例通过可比公司招股说明书逾期应收账款数据计算得出，除佳力图外，其他可比上市公司未披露应收账款逾期数据；佳力图未披露2017.12.31应收账款逾期情况。

发行人报告期应收账款逾期金额占应收账款期末余额比例平均值低于同行业可比上市公司佳力图。

公司应收账款存在逾期回款的情况，主要与公司客户结构及所处市场环境有关。公司产品主要面向规模较大的国有企业和知名民企，其国有企业项目结算周期较长，付款审批流程复杂、周期较长且受到资金预算划拨影响。由于货款支付受其内部预算管理、资金审批、支付流程等因素影响，导致公司应收账款回收存在逾期情况。

根据对发行人逾期应收账款回收情况分析，逾期应收账款回收情况稳定、良好，截至2018年1月31日，2015年末、2016年末和2017年末逾期应收账款回款率分别为86.96%、74.00%和10.53%，总体较高，其中2017年末、2018年1月31日时间较短，导致回款金额比例较低。

报告期内，因客户超过合同约定时间逾期偿还货款而实际产生坏账的情形很少，发行人制定了相应的应收账款管理内部控制制度，加强应收账款的过程管理以降低应收账款的坏账风险；同时发行人制订了谨慎的应收账款坏账政策，并严格按照会计政策要求足额计提了坏账准备。

5) 报告期内各月末应收账款余额的变动情况

单位：万元

年份	月份	应收账款余额	环比变动
2015年	1	46,975.11	5.69%
	2	44,721.97	-4.80%
	3	42,833.42	-4.22%
	4	43,253.30	0.98%
	5	43,353.61	0.23%
	6	42,909.50	-1.02%
	7	46,537.27	8.45%
	8	48,734.46	4.72%
	9	48,507.27	-0.47%
	10	51,662.05	6.50%
	11	49,240.24	-4.69%
	12	49,443.38	0.41%
2016年	1	50,117.39	1.36%
	2	48,150.05	-3.93%
	3	46,211.11	-4.03%
	4	41,762.36	-9.63%
	5	41,871.95	0.26%
	6	46,524.04	11.11%
	7	46,722.46	0.43%
	8	47,309.02	1.26%
	9	49,931.96	5.54%
	10	52,181.79	4.51%
	11	53,023.67	1.61%
	12	54,105.16	2.04%
2017年	1	51,698.04	-4.45%
	2	52,016.04	0.62%
	3	47,727.60	-8.24%
	4	49,746.05	4.23%
	5	55,969.39	12.51%
	6	59,403.43	6.14%
	7	56,318.31	-5.19%
	8	57,434.23	1.98%
	9	53,751.81	-6.41%
	10	57,296.61	6.59%
	11	61,937.75	8.10%
	12	56,969.79	-8.02%

公司报告期内各月末应收账款余额未发生重大波动。对变动相对较大月份原因分析如下：

2017年12月应收账款余额较上月减少8.02%，系当月收回应收账款金额大于当月销售增加应收账款金额。其中主要原因系当月收到国家电网公司销售款2,600.49万元，收到中国南方电网有限责任公司超高压输电公司销售款2,342.54万元，收到广州白云国际机场股份有限公司销售款1,639.60万元等。

2017年11月应收账款余额较上月增加8.10%，系当月销售增加应收账款金额大于当月收回应收账款金额。其中主要原因系当月增加应收国家电网公司销售款3,656.56万元，增加应收中国南方电网有限责任公司超高压输电公司销售款2,869.56万元等。

2017年5月应收账款余额较上月增加12.51%，系当月销售增加应收账款金额大于当月收回应收账款金额。其中主要原因系当月增加应收重庆机场集团有限公司销售款3,271.80万元，增加应收华为技术有限公司销售款3,403.11万元等。

2017年3月应收账款余额较上月减少8.24%，系当月收回应收账款金额大于当月销售增加应收账款金额。其中主要原因系当月收到华为技术有限公司销售款4,212.44万元，收到上海宜家家居有限公司销售款728.58万元，收到山东电力基本建设总公司销售款552.19万元等。

2016年6月应收账款余额较上月增加11.11%，系当月销售增加应收账款金额大于当月收回应收账款金额。其中主要原因系当月增加应收中国核电工程有限公司销售款1,458.83万元，增加应收山东电力建设第三工程公司销售款853.69万元，增加应收中交第一航务工程局有限公司销售款835.08万元，增加应收中海石油炼化有限责任公司惠州炼化分公司销售款799.80万元等。

2016年4月应收账款余额较上月减少9.63%，系当月收回应收账款金额大于当月销售增加应收账款金额。其中主要原因系当月收到华为技术有限公司销售款3,964.60万元，收到成渝铁路客运专线有限责任公司销售款741.73万元等。

2015年7月应收账款余额较上月增加8.45%，系当月销售增加应收账款金额大于当月收回应收账款金额。其中主要原因系当月增加应收华为技术有限公司销售款2,195.68万元，增加应收西安飞机工业（集团）有限责任公司销售款762.58万元，增加应收天津滨海国际机场销售款669.00万元等。

6) 各期末应收账款在下一报告期第一季度及下一年度的收回情况

公司报告期各期末应收账款在下一报告期第一季度及下一年度的收回情况如下：

单位：万元

各期末应收账款余额	收回金额		收回比例	
	2016 年第 1 季度	2016 年度	2016 年第 1 季度	2016 年度
2015/12/31	2016 年第 1 季度	2016 年度	2016 年第 1 季度	2016 年度
49,443.38	13,863.19	31,856.63	28.04%	64.43%
2016/12/31	2017 年第 1 季度	2017 年度	2017 年第 1 季度	2017 年度
54,105.16	14,542.07	33,669.29	26.88%	62.23%
2017/12/31	2018 年 1 月份	-	2018 年 1 月份	-
56,969.79	3,992.13	-	7.01%	-

注：因 2017/12/31 余额的回款统计仅截至 2018 年 1 月 31 日，因此较 2015/12/31、2016/12/31 余额的收回比例低。

报告期内发行人应收账款期后回款状况良好，总体回收比例较高，不存在无法收回的重大风险，未回收款项已按会计政策足额计提坏账准备。

7) 第三方回款情况

公司报告期内应收账款回款方与发行人签订经济合同的客户名称不一致的情况如下：

单位：万元

报告期	付款方与客户之间的关系	金额	占当期回款总额的比例
2017 年度	同一集团内部单位或受同一实际控制人控制的单位	8,560.51	7.45%
	法院拨付执行款	25.64	0.02%
	上级统一拨付	11.72	0.01%
	发行人员工	7.68	0.01%
	客户员工	23.46	0.02%
	合计	8,629.00	7.51%
2016 年度	同一集团内部单位或受同一实际控制人控制的单位	4,707.24	5.32%
	法院拨付执行款	193.20	0.22%
	上级统一拨付	1.45	0.002%
	客户员工	13.21	0.01%
	合计	4,915.10	5.56%

2015 年度	同一集团内部单位或受同一实际控制人控制的单位	966.74	0.98%
	上级统一拨付	73.47	0.07%
	合计	1,040.21	1.06%

注：上级统一拨付为政府部门、事业单位客户由财政局、国库支付中心统一支付。

报告期内，公司存在部分应收账款回款方与发行人签订经济合同的客户名称不一致的情况；2015 年度、2016 年度及 2017 年度应收账款回款方与发行人签订经济合同的往来客户名称不一致的情况占公司当期回款总额的比例很小，仅为 1.06%、5.56%、7.51%。

发行人对于应收账款回款方与发行人签订经济合同的客户名称不一致的情况有严格的内部控制制度来防范其带来的风险，发生此情况时，发行人会与付款方和客户进行核实，并要求付款方和客户提供证明文件，如《委托付款协议》、《情况说明》等，经确认后才会按照企业会计准则的规定作为客户回款计入账簿。

（4）预付款项

各报告期末，公司的预付账款情况如下：

单位：万元

账龄	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
1 年以内	1,905.41	91.63	2,768.40	86.91	1,838.11	67.23
1-2 年	69.18	3.33	136.78	4.29	523.64	19.15
2-3 年	27.79	1.34	124.13	3.90	205.28	7.51
3 年以上	76.92	3.70	156.03	4.90	167.03	6.11
合计	2,079.30	100	3,185.34	100.00	2,734.06	100.00

公司预付款项主要为向原材料供应商预付的采购款。报告期各期末，公司预付账款分别为 2,734.06 万元、3,185.34 万元和 2,079.30 万元。报告期内的预付款项绝大部分账龄在 1 年以内。原材料供应商大多为公司的长期供应商，合作关系稳定，信誉度高，故公司预付款项的安全性较高。

2017 年 12 月 31 日预付款项余额比 2016 年 12 月 31 日余额减少 1,106.04 万元，幅度为 34.72%，主要系公司 2017 年度预付材料款减少所致。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司按预付对象归集的年末余额前五名预付款项汇总金额为 646.42 万元，占预付款项年末余额合计数的比例为 31.09%。

截至 2017 年 12 月 31 日，预付款项中不存在预付持公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东的款项。预付其他关联方的款项余额为 54.59 万元，占预付款项余额的 2.63%，具体情况请参见本招股说明书之“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、（二）3、关联方应收应付款项余额”。

（5）其他应收款

2015 年末、2016 年末和 2017 年末，公司其他应收账款账面余额分别为 1,795.30 万元、8,141.82 万元和 1,982.98 万元，占各期末流动资产的比例分别为 1.91%、7.60%和 1.69%。

报告期各期末，公司其他应收账款按种类列示如下：

单位：万元

类别	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	5,800.00	-	-	-
（2）按组合计提坏账准备的其他应收款	1,982.98	308.27	2,341.82	281.68	1,795.30	323.36
其中：账龄组合	1,982.98	308.27	2,341.82	281.68	1,795.30	323.36
合并范围内关联方组合	-	-	-	-	-	-
（3）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-	-
合计	1,982.98	308.27	8,141.82	281.68	1,795.30	323.36

2016 年 12 月 31 日其他应收款余额比 2015 年 12 月 31 日其他应收款余额增加 6,346.51 万元，幅度为 353.51%，主要系公司将佛山市顺德区汇利源小额贷款有限公司 25%的股权以 5,800 万元的价格出售给公司关联方广东申菱电气设备有限公司的款项尚未收回所致。2017 年 12 月 31 日其他应收款余额比 2016 年 12 月 31 日余额减少 6,158.84 万元，幅度为 75.64%，主要系公司收回转让佛山市顺德区汇利源小额贷款有限公司股权款项 5800 万元所致。

本期计提、收回或转回的坏账准备情况：本期计提坏账准备金额 26.59 万元；本期无收回的坏账准备。

本报告期无实际核销的其他应收款。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司无因金融资产转移而终止确认的其他应收款、转移其他应收款且继续涉入形成的资产、负债。

截至 2017 年 12 月 31 日，其他应收款余额中不存在涉及政府补助的应收款项。

截至 2017 年 12 月 31 日，其他应收款余额中不存在应收持公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东或其他关联方的款项。

报告期内，单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应账款情况如下：

其他应收款明细	截止日	余额（万元）	坏账准备	计提比例	计提理由
广东申菱电气设备有限公司	2016.12.31	5,800.00	-	-	关联方股权出售款，预计不会发生损失

组合中，按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款情况如下：

单位：万元

账龄	2017.12.31		
	金额	坏账准备	计提比例
1 年以内	1,352.18	67.61	5.00%
1-2 年	267.99	26.80	10.00%
2-3 年	139.04	27.81	20.00%
3-4 年	54.76	27.38	50.00%
4-5 年	51.74	41.39	80.00%
5 年以上	117.28	117.28	100.00%
合计	1,982.98	308.27	15.55%

账龄	2016.12.31		
	金额	坏账准备	计提比例
1 年以内	1,834.33	91.72	5.00%
1-2 年	258.78	25.88	10.00%
2-3 年	70.25	14.05	20.00%
3-4 年	55.47	27.73	50.00%
4-5 年	3.47	2.78	80.00%

5年以上	119.52	119.52	100.00%
合计	2,341.82	281.68	12.03%
账龄	2015.12.31		
	金额	坏账准备	计提比例
1年以内	1,208.94	60.45	5.00%
1-2年	279.64	27.96	10.00%
2-3年	78.15	15.63	20.00%
3-4年	10.98	5.49	50.00%
4-5年	18.87	15.10	80.00%
5年以上	198.74	198.74	100.00%
合计	1,795.30	323.36	18.01%

报告期内，公司其他应收款主要为备用金、保证金及押金。

截至2017年12月31日，本公司各报告期末其他应收款前五名客户情况如下表：

单位：万元

日期	名称	与本公司关系	金额	账龄	比例（%）	坏账准备	款项性质
2017.12.31	杭州萧山国际机场有限公司	非关联方	189.61	1年以内	9.56	9.48	保证金
	中技国际招标有限公司	非关联方	97.50	1年以内	4.92	4.88	保证金
	广州白云国际机场股份有限公司	非关联方	93.70	1年以内	4.73	4.69	保证金
	*****	非关联方	88.27	5年以上	4.45	88.27	保证金
	福建省送变电工程有限公司	非关联方	50.00	2-3年	2.52	10.00	保证金
	合计		519.08		26.18	117.31	
2016.12.31	广东申菱电气设备有限公司	关联方	5,800.00	1年以内	71.24	-	股权出售款
	国网物资有限公司	非关联方	484.00	1年以内	5.94	24.2	保证金
	湖北省公共资源交易中心	非关联方	100.00	1年以内	1.23	5.00	保证金
	*****	非关联方	88.27	5年以上	1.08	88.27	保证金
	广州广番宜家家居有限公司	非关联方	80.00	1年以内	0.98	4.00	保证金
	合计		6,552.27		80.48	121.47	
2015.1	*****	非关联方	88.27	5年以上	4.92	88.27	保证金

2.31	重庆江北国际机场扩建指挥部	非关联方	80.00	1年以内	4.46	4.00	保证金
	中国神华国际工程有限公司	非关联方	77.82	1年以内	4.33	3.89	保证金
	华能安源发电有限责任公司	非关联方	63.04	0-2年	3.51	3.16	保证金
	国网物资有限公司	非关联方	60.00	1年以内	3.34	3.00	保证金
	合计			369.14		20.56	102.32

注：*****为涉密单位。

（6）存货

各报告期，公司存货的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	账面价值	比例%	账面价值	比例%	账面价值	比例%
库存商品	21,673.31	69.05	16,277.96	62.36	21,887.56	70.12
原材料	5,052.92	16.10	5,247.14	20.10	5,512.10	17.66
自制半成品	1,864.46	5.94	1,994.67	7.64	1,683.70	5.39
建造合同形成的已施工未结算资产	2,693.85	8.58	2,478.50	9.50	2,028.73	6.50
委托加工物资	-	-	1.77	0.01	7.03	0.02
周转材料	102.48	0.33	102.17	0.39	97.51	0.31
合计	31,387.02	100.00	26,102.20	100.00	31,216.63	100.00

公司存货主要由库存商品、原材料、建造合同形成的已完工未结算资产和自制半成品构成。2015年末、2016年末和2017年末，公司存货账面价值分别为31,216.63万元、26,102.20万元和31,387.02万元。

1) 报告期各期发行人主要产品的期初结存、本期生产、本期销售、期末结存的数量、金额，如下表：

单位：台、万元

年份	项目	期初结存		本期生产		本期销售		期末结存	
		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
2015年度	工业空调	2,729	8,048.23	18,382	40,755.17	16,320	36,970.45	4,791	11,832.95
	特种空调	493	2,485.08	3,069	12,349.53	2,707	10,598.09	855	4,236.53
	公建及商用空调	659	2,015.27	1,002	2,023.82	1,087	2,457.08	574	1,582.00
2016	工业空调	4,791	11,832.95	14,300	39,929.41	14,616	40,060.01	4,475	11,702.35

年度	特种空调	855	4,236.53	3,495	7,509.18	3,744	8,632.50	606	3,113.20
	公建及商用空调	574	1,582.00	1,560	2,080.38	707	1,664.26	1,427	1,998.12
2017年度	工业空调	4,475	11,702.35	18,139	40,987.06	18,011	38,391.98	4,603	14,297.43
	特种空调	606	3,113.20	2,445	16,773.48	2,236	14,302.34	815	5,584.34
	公建及商用空调	1,427	1,998.12	4,119	5,775.07	3,759	4,896.76	1,787	2,876.43

2) 在手订单金额占各报告期期末库存商品金额的比例

报告期各期，发行人在手订单金额占各报告期期末库存商品金额的比例的具体情况如下表：

单位：万元、%

存货类型	项目	2017年		2016年		2015年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存商品	有订单	21,654.50	99.91	16,257.64	99.88	21,855.73	99.85
	无订单	18.81	0.09	20.32	0.12	31.83	0.15
	合计	21,673.31	100.00	16,277.96	100.00	21,887.56	100.00

公司生产一般按照“以销定产、定制生产”的模式公司存货中在产品半成品、库存商品的订单覆盖率均在 98%以上，其中，少量无订单覆盖的库存商品为公司少量备货库存。公司的库存商品、在产品余额与未履行的合同基本匹配，产量与市场需求一致。

库存商品的期后销售实现和结转情况，如下表：

单位：万元、%

年份	期末结存金额	2015年结转	2016年结转	2017年结转
2015	21,887.56	-	18,022.31	2,003.45
2016	16,277.96	-	-	12,916.95

公司根据客户的合同要求，合同约定发行人对安装负有主要义务的，发行人则公司在销售产品的同时通常需要提供安装服务，公司产品的安装一般为基建等建设的配套产品，安装和验收往往受整体建设工程进度影响，因此，部分产品从发出至安装验收的周期较长；另客户项目建设过程中，若项目现场的设计发生变化，需更换或补充配套产品，会导致产品的发出到确认收入时间拉长；存在部分销售合同项下，产品分批发出，但客户往往在最后一批产品安装完成后才统一组织验收的情形。

截至 2017 年 12 月 31 日，未发现存货存在可变现净值低于账面成本而需计提跌价准备的情形。

建造合同形成的已施工未结算资产情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
累计已发生成本	10,917.32	11,533.54	12,843.85
累计已确认毛利	3,971.73	3,865.38	4,004.01
税金	490.39	105.86	-
减：预计损失	-	-	-
已办理结算的金额	12,685.59	13,026.28	14,819.13
建造合同形成的已施工未结算资产	2,693.85	2,478.50	2,028.73

报告期内各期末存在已施工未结算资产的建造合同明细项目表如下：

项目名称	客户名称	合同签订日期	合同价款（元）	合同结算节点	销售产品	开始安装时间	实际安装周期(天)	截至2017年12月31日完工进度
勒流医院新住院大楼中央空调工程	佛山市顺德区勒流医院	2007年9月	1,830,000.00	1、预付款：合同签订后7天内甲方预付合同额的30%预付款；2、空调设备进场，初验合格后甲方支付合同总额的40%进度款；3、工程竣工验收合格后7天内甲方支付合同总额的20%进度款；4、空调系统运行三个月后，甲方支付合同总额5%进度款；6、余下合同总额的5%工程款作为质保金，质保期满后甲方一次性付清。	空调工程	2008/1/31	2040	100.00%
厂房GMP装修安装工程	肇庆天康青竹生物制品有限公司	2010年6月	1,288,577.50	1、合同签订后的5日内，甲方向乙方支付30%的工程预付款；2、主风管制作完成并且彩钢板到达现场后5日内，甲方向乙方支付30%的工程款；3、采钢板主结构施工完成后，并空调设备到场5日内，由甲方向乙方支付20%的工程进度款；4、工程完工，甲方验收合格一个月内，甲方向乙方支付15%的工程进度款；5、最后合同总价的5%为保修期质保金，在质保期满后5日内一次付清。	空调工程	2010/11/1	761	89.50%
金发科技股份有限公司12#办公楼、7#中试楼通风空调工程	金发科技股份有限公司	2011年7月	18,850,000.00	完成各系统支付各系统金额的80%、整体工程验收支付至总价的95%、5%为质保金	空调工程	2011/11/11	1390	100.00%
东莞康华医院中心手术室（二期）净化工程	东莞康华医院有限公司	2011年10月	9,800,000.00	合同签订后支付20%、进场施工后支付10%、进度款按累计完成量的85%支付、工程验收支付至97%、3%为质保金	空调工程	2011/12/1	731	100.00%

红博二期空调工程	哈尔滨工大高新技术产业开发股份有限公司红博商贸城	2012年1月	40,000,000.00	按月支付工程造价的80%进度款,决算审计确定工程造价后支付至95%,5%质保金	空调工程	2012/12/20	1624	95.66%
会展酒店空调工程	哈尔滨工大集团股份有限公司	2012年6月	11,170,000.00	按月支付工程造价的80%进度款,决算审计确定工程造价后支付至95%,5%质保金	空调工程	2013/2/28	976	94.95%
医用胶生产车间及质检中心装修工程	广州白云医用胶有限公司	2012年6月	1,650,000.00	开具11.03%的发票即支付对应工程款、主要大宗材料并开具发票支付22.06%、初步验收支付44.12%、审计结算支付12.79%、10%为质保金	空调工程	2012/6/11	508	100.00%
双林公司4号楼和质检楼机电安装及装饰工程	广东双林生物制药有限公司	2012年9月	12,059,326.00	每月25日提交进度报告、以收到当月进度款发票后次月5日前支付上月结算价款50%，竣工验收结算后28天内支付至95%、5%为质保金	空调工程	2014/12/31	397	92.82%
广州莱泰制药有限公司新固体制剂车间空调系统工程	广州莱泰制药有限公司	2013年1月	3,060,000.00	合同签订后支付30%、设备进场验收后支付至80%、工程结算并开具发票后支付至95%、5%为质保金	空调工程	2013/7/6	360	100.00%
年产3500吨聚丙烯薄膜技术改造项目净化工程	四川东方绝缘材料股份有限公司	2013年3月	5,498,255.00	风管制作完成后支付15%、金属壁吊顶板到场支付15%、金属壁吊顶安装验收支付20%、验收后支付20%、工程结算开具发票支付10%、运行3个月后支付15%、5%为质保金。	空调工程	2013/5/15	382	100.00%

生物实验室工程	龙口南山养生谷肿瘤医院	2013年5月	8,362,000.00	合同签订后支付20%、施工进度50%时支付至50%、施工进度100%时支付至70%、验收后支付至90%、10%为质保金	空调工程	2013/9/5	664	100.00%
皖维集团 PVA 光学膜项目净化工程	安徽皖维集团有限公司	2013年6月	3,413,248.29	进度款按月完成的工程量的70%支付、工程验收支付至85%、审计后支付至95%、5%为质保金	空调工程	2013/9/10	690	100.00%
丸剂车间设备安装场地改造项目工程	广州王老吉药业股份有限公司	2013年12月	441,529.90	合同签订后支付30%、工程完工支付40%、结算后支付至95%、5%为质保金	空调工程	2013/3/1	644	100.00%
丸剂、糖果、前处理车间意外报警系统工程	广州王老吉药业股份有限公司	2012年8月	180,738.79	开工后支付30%、完工后支付45%、结算后支付20%、5%为质保金	空调工程	2012/8/1	856	100.00%
上海宜家徐汇商场空调改造项目	上海宜家家居有限公司	2014年1月	5,325,736.60	到货付45%，安装完成付50%，质保5%	空调工程	2014/5/1	31	100.00%
神华新疆45万吨/年聚丙烯装置项目	中国寰球工程公司	2014年3月	1,735,710.00	预付30%，到货款50%，工程安装款50%，调试及安装款10%，质保金10%	空调工程	2016/12/1	截至2017年12月31日尚未完工	61.90%

成研 U7 机房改造项目	华为技术有限公司	2014 年 4 月	1,292,778.98	人员和主要物料到场并开具对应发票后支付 20%、初验完成并开具对应发票后支付 50%、终验完成并开具对应发票后支付 25%、5%为质保金	空调工程	2014/6/12	172	100.00%
南研 UPARK 项目	华为技术有限公司	2014 年 6 月	7,480,000.00	人员和主要物料到场并开具对应发票后支付 20%、初验完成并开具对应发票后支付 50%、终验完成并开具对应发票后支付 25%、5%为质保金	空调工程	2014/11/5	757	100.00%
廊坊自建 IDC 项目（暖通部分）	华为技术有限公司	2014 年 9 月	15,160,918.00	预付 10%、货到支付 40%、初验支付 30%、终验支付 20%	空调工程	2014/12/31	701	100.00%
白云山威灵药业药业有限公司蓄冷系统	白云山威灵药业有限公司	2015 年 3 月	1,955,264.13	合同生效后支付 30%、机组生产完成后支付 30%、安装调试验收后支付 30%、10%为质保金	空调工程	2015/12/31	214	100.00%
厦门彭厝（送端）换流站、厦门湖边（受端）换流站暖通工程	福建省送变电工程有限公司	2015 年 6 月	6,000,978.29	本合同货物最终按实际供货量（竣工图纸量）*综合固定单价完成支付，以先到为准，甲方支付工程进度款、设备到货款。乙方必须凭正式发票收取工程进度款及设备到货款。工程进度款支付到合同价 90%，其余部分待工程审定结算价后 20 个工作日支付；工程变更或发包方因素造成的超合同价部分如确需支付进度款，按甲方审核后金额的 50%付款。其余部分待工程审定结算价后 20 个工作日内支付。	空调工程	2015/12/1	304	100.00%

燃料电子间中央空调冷冻水管安全改造施工	广东省粤电集团有限公司沙角 C 电厂	2015 年 8 月	155,653.07	项目竣工合格后甲方按合同金额的 90% 支付竣工款，其余款即合同金额的 10% 作为工程质量保证金。	空调工程	2016/6/1	30	89.95%
深圳园区网络间 UPS 新旧替换项目	华为技术有限公司	2014 年 11 月	108,696.00	人员和主要物料到场并开具对应发票后支付 20%、初验完成并开具对应发票后支付 50%、终验完成并开具对应发票后支付 25%、5% 为质保金	空调工程	2015/1/1	31	100.00%
东营联合石化有限公司大型混合芳烃及配套工程中心控制室中央空调及通风工程中心控制室中央空调及通风工程	东营联合石化有限责任公司	2014 年 6 月	1,550,000.00	双方签订合同后 10 天内支付总价的 30% 作为预付款，设备安装完毕、验收合格后付至总价款的 80%，设备运行 3 个月后支付至总价款的 95%，5% 作为质保金。	空调工程	2014/12/6	24	82.57%
年产 2000 吨超薄聚丙烯薄膜技术改造项目净化工程	四川东方绝缘股份有限公司	2014 年 2 月	3,355,728.00	风管制作完成后支付 15%、金属壁吊顶板到场支付 15%、金属壁吊顶安装验收支付 20%、验收后支付 20%、工程结算开具发票支付 10%、运行 3 个月后支付 15%、5% 为质保金。	空调工程	2014/6/14	321	98.91%
自愈式电容器技术改造净化工程及电气安装	西安西电电力电容器有限责任公司	2013 年 7 月	2,044,017.00	按合同价的 20% 支付预付款，待完成第一阶段施工，支付至合同总价的 65%，工程总竣工验收合格并完成相关整改内容，工程款支付至合同总价的 95%，开具全额增值税发票，预留工程总价款 5% 作为工程质量保证金，质保期满后，无利息一次付清。	空调工程	2013/11/8	753	100.00%

FY16 宜家再投资项目	上海宜家家居有限公司	2016年4月	10,897,717.00	材料到现场后且承包商提交完整的请款资料后的三天内宜家支付 40%，安装完成并交接给宜家后且承包商提交完整的请款资料后的三十天宜家支付 55%，两年质保期后且承包商提交完整的请款资料后的三十天内宜家支付 5%	空调工程	2016/7/31	335	100.00%
FY16 宜家再投资项目机电改造工程	上海宜家家居有限公司北蔡分公司	2016年5月	493,950.00	材料到现场后且承包商提交完整的请款资料后的三天内宜家支付 40%，安装完成并交接给宜家后且承包商提交完整的请款资料后的三十天宜家支付 55%，两年质保期后且承包商提交完整的请款资料后的三十天内宜家支付 5%	空调工程	2016/9/30	274	100.00%
FY16 宜家再投资项目机电改造工程	大连宜家家居有限公司	2016年5月	908,300.00	材料到现场后且承包商提交完整的请款资料后的三天内宜家支付 40%，安装完成并交接给宜家后且承包商提交完整的请款资料后的三十天宜家支付 55%，两年质保期后且承包商提交完整的请款资料后的三十天内宜家支付 5%	空调工程	2016/7/31	335	100.00%
FY16 宜家再投资项目机电改造工程	北京宜家家居有限公司	2016年5月	3,900,850.00	材料到现场后且承包商提交完整的请款资料后的三天内宜家支付 40%，安装完成并交接给宜家后且承包商提交完整的请款资料后的三十天宜家支付 55%，两年质保期后且承包商提交完整的请款资料后的三十天内宜家支付 5%	空调工程	2016/9/1	303	100.00%
2016 年蓝汛首鸣 L1 层数据中心项目暖通系统施工项目	华为技术有限公司	2016年7月	3,976,038.95	预付款 15%，阶段验收 50%，初验 25%，终验 10%	空调工程	2016/10/1	365	99.66%
数据中心 Facility 集成服务—暖通管路工程项目	华为技术有限公司	2017年5月	11,744,972.47	预付款，阶段验收款 50%，初验款 30%，终验款 20%	空调工程	2017/6/1	122	18.23%

IDC 集成服务项目	华为技术服务有限公司	2016年12月	2,180,535.77	第一次进度款:暖通模块进度完成 30%后,支付总额 30%; 第二次进度款: 暖通模块进度完成 60%后, 支付总额 30%; 初验款: 验收合格, 支付总额的 40%;	空调工程	2017/5/1	153	100.00%
顺德景盛佳园 A 区智能化系统工程	广东盈通网络投资有限公司	2017年5月	546,073.00	1、20%的预付款; 2、机房装修完毕, 机柜、空调、UPS 等主设备到场并经验收合格 5 日内, 支付合同价 65%; 3、设备和工程通过初验后, 结算资料审核通过后, 支付至合同金额的 100%, 发行人开具合同金额 5%的保函作为工程质量保修金。	空调工程	2017/6/1	截至 2017 年 12 月 31 日尚未完工结算	92.22%
番禺宜家家居商场项目	广州建筑股份有限公司	2017年5月	34,305,000.00	10%预付款, 主桥架、空调主风管、给排水主干管安装结束, 机电系统主要设备进场付 20%, 机电主要系统安装结束, 电缆、配电箱, 主要灯具、发电机安装结束付 35%, 整个机电西贡安装结束, 各系统调试联动、第三方机电检测结束、第三方消防检测结束付 15%, 最终结算付至 95%, 质保金 5%。	空调工程	2017年8月	截至 2017 年 12 月 31 日尚未完工结算	76.20%
河北保定移动 IDC 数据中心 (扩容) 项目	华为技术服务有限公司	2017年9月	7,020,201.68	预付款 20%, 当施工进度到 80%, 付至合同金额的 80%, 终验 20%, 开具 5%保函。	空调工程	2017年8月	截至 2017 年 12 月 31 日尚未完工结算	55.67%
云南保山联通 IDC 项目	华为技术服务有限公司	2017年8月	3,775,905.83	到货款: 合同价 30%, 完工款: 60%, 终验款: 10%	空调工程	2017年11月	60	100.00%

广州名美云计算基地项目（一期）暖通系统工程	厦门华睿晟智能科技有限责任公司	2017年7月	2,534,639.60	预付款：20%，进度款：60%，第三方审计完成后支付至95%，剩下5%为质保金，无质量问题2年后支付。	空调工程	2017年8月	截至2017年12月31日尚未完工结算	90.56%
广州科云数据中心建设项目二期暖通系统工程	广东科云辰航计算科技有限责任公司	2017年5月	1,961,907.00	预付款：10%，主要设备到货：40%，甲方验收合格支付至60%，经第三方审计后支付至95%，5%质保金。	空调工程	2017年8月	122	100.00%
研发办公楼中央空调工程	新会江裕信息产业有限公司	2017年6月	1,542,820.00	完工30%支付30%款项，完工到60%支付20%款项，完工并验收合格时支付50%	空调工程	2017年11月	截至2017年12月31日尚未完工结算	33.89%

（7）其他流动资产

报告期内，公司非流动资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
待抵扣及待退税款	28.43	-	31.71
银行理财产品	-	-	4,600.00
合计	28.43	-	4,631.71

公司其他流动资产主要由银行理财产品、待抵扣及待退税款构成。

2016年12月31日其他流动资产余额比2015年12月31日其他流动资产余额减少4,631.71万元，主要是公司本期赎回理财产品所致。2017年12月31日其他流动资产余额比2016年12月31日余额增加28.43万元，主要是公司待抵扣进项税增加所致。

2、非流动资产构成及变动分析

报告期内，公司非流动资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
可供出售金融资产	-	-	-	-	6,000.00	13.87
长期股权投资	157.07	0.45	247.26	0.79	5,912.77	13.67
固定资产	25,821.62	74.50	25,731.68	82.00	24,922.81	57.61
在建工程	47.31	0.14	-	-	1,383.26	3.20
固定资产清理	-	-	0.30	-	-	-
无形资产	4,238.80	12.23	4,240.34	13.51	3,970.67	9.18
长期待摊费用	47.52	0.14	33.38	0.11	43.11	0.10
递延所得税资产	1,097.61	3.17	915.44	2.92	732.05	1.69
其他非流动资产	3,249.97	9.38	210.80	0.67	294.00	0.68
非流动资产合计	34,659.91	100.00	31,379.19	100.00	43,258.67	100.00

公司非流动资产主要由可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产、在建工程和无形资产、其他非流动资产构成。公司主要非流动资产项目具体分析如下：

（1）可供出售金融资产

公司各报告期末可供出售金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	原值	账面价值	原值	账面价值	原值	账面价值
银行理财产品	-	-	-	-	6,000.00	6,000.00
合计	-	-	-	-	6,000.00	6,000.00

公司可供出售金融资产由银行理财产品构成。2016年12月31日可供金融资产余额比2015年12月31日可供金融资产余额减少6,000.00万元，主要是公司赎回理财产品所致。

（2）长期股权投资

公司各报告期末长期股权投资期末余额如下表：

单位：万元

投资单位	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
联营企业			
佛山市顺德区汇利源小额贷款有限公司	-	-	5,912.77
广东安耐智节能科技有限公司	157.07	247.26	-
合计	157.07	247.26	5,912.77

2016年8月29日，公司2016年第二次临时股东大会决议同意公司将所持有的佛山市顺德区汇利源小额贷款有限公司25%的股权以5,800.00万元的价格出售给公司关联方广东申菱电气设备有限公司。

广东安耐智节能科技有限公司注册资本为2,062万元人民币，公司认缴出资625.00万元，取得其30.31%的股权。截至2017年12月31日，公司已出资312.50万元。公司对其具有重大影响，因此采用权益法核算。

报告期内，公司未发现需计提长期投资减值准备的情况。

（3）固定资产

公司各报告期末固定资产情况如下表：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	原值	账面价值	原值	账面价值	原值	账面价值
房屋建筑物	20,065.70	17,608.00	18,989.58	17,072.73	18,117.70	16,715.75

自建构筑物	3,807.52	3,070.10	3,769.02	3,205.57	3,672.97	3,282.05
机器设备	8,633.62	4,108.09	8,770.68	4,138.89	7,270.38	3,208.79
运输设备	2,034.67	321.16	2,023.44	410.28	2,073.56	692.61
电子设备及其他	3,242.88	714.27	3,009.86	904.21	2,717.23	1,023.61
合计	37,784.39	25,821.62	36,562.57	25,731.68	33,851.84	24,922.81

公司固定资产主要由房屋建筑物、自建构筑物、机器设备、运输设备和电子设备及其他构成。

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 24,922.81 万元、25,731.68 万元和 25,821.62 万元。

公司于期末对各项固定资产进行检查，未发现因现有固定资产超出法定使用期限和在报告期内市价持续下跌而需计提减值准备的情形，故不计提固定资产减值准备。截至本报告期末，公司无暂时闲置的固定资产、通过融资租赁租入的固定资产以及通过经营租赁租出的固定资产。

截至本报告期末，公司未办妥产权证书的固定资产的情况如下：

单位：元

项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
武汉办公楼	6,069,090.43	尚在办理之中
成都办公楼	2,595,720.00	尚在办理之中
金海翠林房产	2,060,156.19	尚在办理之中

发行人的各子公司主要为销售公司，并不生产，其固定资产主要是用于办公用途，不具有生产属性，与生产、销售的产品数量不具有直接相关性。

（4）在建工程

公司各报告期末在建工程情况如下表：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
在建工程	47.31	-	1,383.26

2016 年 12 月 31 日在建工程余额比 2015 年 12 月 31 日在建工程余额减少 1,383.26 万元，主要是公司试验装置项目群建设完成，达到预计可使用状态转为固定资产所致。在建工程 2017 年 12 月 31 日余额比 2016 年 12 月 31 日余额增加 47.31 万元，主要是公司的在线冷水机测试平台尚未达到预计可使用状态所致。

公司于期末对各项在建工程进行检查，未发现存在因长期停建而需计提减值准备的情形，故未计提在建工程减值准备。

（5）无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值情况如下表：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
土地使用权	3,587.47	84.63	3,673.96	86.64	3,760.45	94.71
软件使用权	646.58	15.25	560.63	13.22	203.46	5.12
专利技术	4.75	0.11	5.75	0.14	6.75	0.17
商标权	-	-	-	-	0.01	0.00
合计	4,238.80	100.00	4,240.34	100.00	3,970.67	100.00

公司无形资产主要由土地使用权、软件使用权构成。报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 3,970.67 万元、4,240.34 万元和 4,238.80 万元。

公司于期末对各项无形资产进行检查，未发现因现有无形资产超出法定使用期限和在报告期内市价持续下跌而需计提减值准备的情形，故不计提无形资产减值准备。

报告期内公司无通过内部研发形成的无形资产。

报告期内公司不存在未办妥产权证书的土地使用权情况。

（6）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下表：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
装修工程	47.52	33.38	43.11
合计	47.52	33.38	43.11

报告期各期末，公司长期待摊费用为装修工程，分别为 43.11 万元、33.38 万元和 47.52 万元。

2017 年 12 月 31 日长期待摊费用余额比 2016 年 12 月 31 日余额增加 14.14 元，幅度为 42.38%，主要是公司的子公司办公室装修款增加所致。

（7）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下表：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
资产减值准备	1,097.61	915.44	732.05
合计	1,097.61	915.44	732.05

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 732.05 万元、915.44 万元和 1,097.61 万元。

（8）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下表：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
预付长期资产款项	3,249.97	210.80	294.00
合计	3,249.97	210.80	294.00

2017 年 12 月 31 日其他非流动资产余额比 2016 年 12 月 31 日余额增加 3,039.17 万元，幅度为 1441.75%，主要系公司预付土地购置款定金增加所致。

（二）负债构成及变动分析

报告期内，本公司负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
流动负债	59,257.74	70.40	55,361.71	71.93	55,434.67	67.97
非流动负债	24,916.13	29.60	21,603.34	28.07	26,125.92	32.03
负债合计	84,173.86	100.00	76,965.06	100.00	81,560.59	100.00

2015 年末、2016 年末和 2017 年末，公司各期末流动负债余额分别为 55,434.67 万元、55,361.71 万元和 59,257.74 万元。2016 年末流动负债较 2015 年末减少 72.96 万元，2017 年末流动负债较 2016 年末增加 3,896.02 万元。2015 年末、2016 年末和 2017 年末，公司各期末非流动负债余额分别为 26,125.92 万元、21,603.34 万元和 24,916.13 万元。

1、流动负债构成及变动分析

本公司流动负债主要包括短期借款、应付账款、应付票据、预收款项、应付股利、其他应付款、一年内到期的非流动负债等，报告期各期末，公司流动负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
短期借款	24,917.10	42.05	26,730.00	48.28	23,876.00	43.07
以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-	-	-
应付票据	2,793.94	4.71	2,965.77	5.36	2,104.69	3.80
应付账款	14,702.87	24.81	13,264.04	23.96	16,104.50	29.05
预收款项	12,445.30	21.00	8,497.33	15.35	9,547.19	17.22
应付职工薪酬	1,213.66	2.05	991.04	1.79	939.84	1.70
应交税费	1,789.89	3.02	1,629.47	2.94	1,056.67	1.91
应付股利	-	-	-	-	-	-
其他应付款	1,136.75	1.92	1,048.50	1.89	1,805.78	3.26
其他流动负债	258.23	0.44	235.58	0.43	-	-
流动负债合计	59,257.74	100.00	55,361.71	100.00	55,434.67	100.00

（1）短期借款

公司报告期各期末短期借款情况如下表：

单位：万元

借款类别	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
抵押借款	12,650.00	50.77%	18,330.00	68.57%	14,676.00	61.47%
质押借款	12,267.10	49.23%	4,500.00	16.84%	9,200.00	38.53%
保证借款	-	-	3,900.00	14.59%	-	-
合计	24,917.10	100.00%	26,730.00	100.00%	23,876.00	100.00%

抵押借款：截至 2017 年 12 月 31 日，公司向中国银行股份有限公司陈村支行借款 9,382.00 万元、公司向中国银行股份有限公司顺德北滘支行借款 2,618.00 万元均系以公司自有土地使用权及房屋建筑物（粤房地权证佛字第 0315092992 号、粤房地权证佛字第 0315092991 号）作抵押物，并由崔颖琦、罗柳澄、谭炳

文、曾燕玲、欧兆铭、邓秀玲、苏翠霞、陈永桐、广东申菱投资有限公司提供连带责任担保。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司向广东顺德农村商业银行股份有限公司陈村支行借款 650.00 万元系以公司自有土地使用权及房屋建筑物（粤（2016）顺德区不动产权第 1116047907 号、粤(2015)顺德区不动产权第 1115005423 号—第 1115005430 号、粤(2015)顺德区不动产权第 1115005437 号—第 1115005442 号、粤(2015)顺德区不动产权第 1115006946 号—1115006955 号）及崔颖琦和罗柳澄名下的房产作为抵押物，并由广东申菱投资有限公司、崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭提供连带责任担保。

质押借款：截至 2017 年 12 月 31 日，公司向中国工商银行股份有限公司佛山北滘支行借款 1,500.00 万元系公司以应收账款 6,000 万元作为质押物，并由崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞提供连带责任担保。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司向中国建设银行陈村支行借款 5,000.00 万元系公司以应收账款 1.3 亿元作为质押物，并由广东申菱投资有限公司、广东申菱电气设备有限公司、崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞提供连带责任担保。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司向中国工商银行股份有限公司北滘支行借款 2,500.00 万元系公司以应收账款 1.2 亿作为质押物，并由崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞提供连带责任担保。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司向中国工商银行股份有限公司新加坡分行借款 3,267.10 万元系公司以应收账款 1.2 亿元作为质押物，并由崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞提供连带责任担保。

（2）应付票据

报告期各期末，本公司应付票据的主要情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
银行承兑汇票	2,793.94	2,965.77	2,104.69
合计	2,793.94	2,965.77	2,104.69

2016 年 12 月 31 日应付票据余额比 2015 年 12 月 31 日余额增加 861.07 元，幅度为 40.91%，主要系公司采用票据结算采购款的情况增加所致。

截至 2017 年 12 月 31 日，不存在到期未支付的应付票据。

截至 2017 年 12 月 31 日，应付票据中不存在应付持公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东或其他关联方的票据。

（3）应付账款

报告期内，本公司应付账款金额如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应付账款	14,702.87	13,264.04	16,104.50
合计	14,702.87	13,264.04	16,104.50

报告期各期末，公司应付账款分别为 16,104.50 万元、13,264.04 万元和 14,702.87 万元。

截至 2017 年 12 月 31 日，应付账款中不存在应付持公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东款项。应付其他关联方的款项余额为 4.77 万元，占应付账款余额的 0.03%，具体情况请参见本招股说明书之“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、（二）3、关联方应收应付款项余额”。

应付账款 2017 年 12 月 31 日余额中没有账龄超过 1 年的大额应付账款。

（4）预收款项

报告期内，本公司预收账款金额如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
预收款项	12,445.30	8,497.33	9,547.19
合计	12,445.30	8,497.33	9,547.19

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 9,547.19 万元、8,497.33 万元和 12,445.30 万元。公司预收款项主要为预收客户的货款。

2017 年 12 月 31 日预收款项余额比 2016 年 12 月 31 日余额增加 3,947.97 万元，幅度为 46.46%，主要系 2017 年业务规模大幅增长，预收货款亦有所增加。

截至 2017 年 12 月 31 日，预收款项中不存在预收持公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东或其他关联方的款项。

截至 2017 年 12 月 31 日余额中没有账龄超过 1 年的大额预收款项。

（5）应付职工薪酬

报告期内，本公司应付职工薪酬如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
短期职工薪酬	1,207.82	99.52	985.71	99.46	934.35	99.42
离职后福利	5.84	0.48	5.33	0.54	5.50	0.58
辞退福利	-	-	-	-	-	-
其他长期职工福利	-	-	-	-	-	-
合计	1,213.66	100.00	991.04	100.00	939.84	100.00

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为939.84万元、991.04万元和1,213.66万元，主要构成为短期职工薪酬和离职后福利。

（6）应交税费

公司报告期各期末应交税费如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
增值税	816.69	436.76	271.98
营业税	-	-	131.58
城市维护建设税	64.95	46.05	28.36
企业所得税	555.66	824.53	546.66
教育费附加	46.13	32.70	20.04
堤围费	12.60	12.74	17.41
个人所得税	36.20	28.70	19.06
土地使用税	44.53	44.70	-
房产税	205.70	197.19	16.46
印花税及其他	7.44	6.09	5.10
合计	1,789.89	1,629.47	1,056.67

报告期各期末，公司应交税费余额分别为1,056.67万元、1,629.47万元和1,789.89万元，占流动负债的比例相应为1.91%、2.94%和3.02%。

报告期内，公司严格执行国家税收政策，未受到税务主管机关的重大处罚。

（7）应付股利

公司报告期各期末应付股利如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应付股利	-	-	-

根据 2016 年 6 月 29 日召开的 2015 年年度股东大会决议通过的利润分配方案，公司按各股东的持股比例向股东派发红利 2,500 万元（含税），截至 2016 年 12 月 31 日，应付股利已支付完毕。

根据 2014 年 12 月 20 日召开的股东会通过的利润分配方案，公司按各股东的持股比例向股东派发红利 4,000 万元（含税），截至 2015 年 12 月 31 日，应付股利已支付完毕。

（8）其他应付款

公司报告期各期末其他应付款如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
长期资产类应付款	63.12	143.48	97.00
服务类应付款	978.06	800.75	1,603.51
押金及保证金	9.45	14.38	26.62
代收代扣款项	28.68	27.24	26.11
其他	57.45	62.66	52.54
合计	1,136.75	1,048.50	1,805.78

报告期内，公司其他应付款余额分别为 1,805.78 万元、1,048.50 万元和 1,136.75 万元。

2016 年 12 月 31 日其他应付款余额比 2015 年 12 月 31 日其他应付款余额减少 757.28 万元，幅度为 41.94%，主要系服务类应付款减少所致。

截至 2017 年 12 月 31 日，其他应付款中不存在应付持公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东或其他关联方的款项。

截至 2017 年 12 月 31 日，不存在账龄超过 1 年的大额其他应付款。

（9）其他流动负债

公司报告期各期末其他流动负债如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
----	------------	------------	------------

待转销项税	258.23	235.58	-
合计	258.23	235.58	-

2、非流动负债构成及变动分析

公司报告期各期末非流动负债情况如下表：

单位：万元，%

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	4,680.00	18.78	-	0.00	3,230.00	12.36
预计负债	31.85	0.13	-	-	-	-
递延收益	20,204.28	81.09	21,603.34	100.00	22,895.92	87.64
合计	24,916.13	100.00	21,603.34	100.00	26,125.92	100.00

（1）长期借款

公司报告期各期末长期借款如下：

单位：万元

借款类别	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
抵押借款	4,680.00	-	3,230.00
合计	4,680.00	-	3,230.00

截至 2017 年 12 月 31 日，公司向广东顺德农村商业银行股份有限公司陈村支行借款 4,680.00 万元系以公司自有土地使用权及房屋建筑物（粤（2016）顺德区不动产权第 1116047907 号、粤（2015）顺德区不动产权第 1115005423 号—第 1115005430 号、粤（2015）顺德区不动产权第 1115005437 号—第 1115005442 号、粤（2015）顺德区不动产权第 1115006946 号—1115006955 号）及崔颖琦和罗柳澄名下的房产作为抵押物，并由广东申菱投资有限公司、崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭提供连带责任担保。

（2）预计负债

公司报告期各期末预计负债如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
未决诉讼	31.85	-	-

合计	31.85	-	-
----	-------	---	---

截至 2017 年 12 月 31 日，公司预计负债金额为 31.85 万元，形成原因为：申菱环境原员工李峻峰与申菱环境就劳动合同解除等问题存在劳动争议，2015 年 12 月 15 日向成都高新技术产业开发区人民法院起诉申菱环境，要求公司赔付工资、奖金及赔偿金，涉及金额 572.44 万元。2017 年 7 月 19 日，成都高新技术产业开发区人民法院作出一审判决，判决发行人支付李峻峰工资及赔偿金 35.61 万元。2017 年 8 月，李峻峰进行了上诉，截至本报告期末，该案件在二审过程中，公司已根据一审判决结果计提相关款项，其中赔偿金 318,500.00 元计入预计负债。

（3）递延收益

公司报告期各期末递延收益如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
政府补助	20,204.28	21,603.34	22,895.92
合计	20,204.28	21,603.34	22,895.92

报告期内，公司政府补助金额分别为 22,895.92 万元、21,603.34 万元和 20,204.28 万元，主要原因系“三旧”改造项目收到政府补助金，具体情况见本节“十二、盈利能力分析”之“（八）其他收益”及“（九）营业外收支”。

（三）所有者权益构成分析

公司报告期各期末，公司所有者权益情况如下表：

单位：万元

股东权益	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
股本	18,000.00	18,000.00	18,000.00
资本公积	32,028.63	32,028.63	32,028.63
盈余公积	2,620.36	1,695.75	730.96
未分配利润	14,960.58	9,876.88	5,003.75
其他综合收益	15.34	0.89	4.11
归属于母公司所有者权益	67,624.90	61,602.15	55,767.45
少数股东权益	-	-	-

股东权益合计	67,624.90	61,602.15	55,767.45
--------	------------------	------------------	------------------

1、股本

报告期内，公司股本未发生变动。

2、资本公积

公司报告期内，资本公积变动情况如下表：

单位：万元

项目	股本溢价	其他资本公积	合计
2015年1月1日	21,642.83	2,146.93	23,789.76
加：本年增加	32,170.92	-	32,170.92
减：本年减少	21,785.12	2,146.93	23,932.05
2015年12月31日	32,028.63	-	32,028.63
加：本年增加	-	-	-
减：本年减少	-	-	-
2016年12月31日	32,028.63	-	32,028.63
加：本年增加	-	-	-
减：本年减少	-	-	-
2017年12月31日	32,028.63	-	32,028.63

2015年9月，根据广东申菱股东会决议和广东申菱环境系统股份有限公司（筹）发起人协议书的规定，广东申菱原股东崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭、广东申菱投资有限公司、广东众承投资合伙企业（有限合伙）、广东众贤投资合伙企业（有限合伙）作为发起人，采取发起设立方式将广东申菱整体变更为股份有限公司，以广东申菱截至2015年5月31日经审计的净资产额50,170.92万元为依据，按1:0.36的比例相应折合为公司股份18,000.00万股，每股面值1元。折股净资产超过股本的部分32,170.92万元作为资本公积（股本溢价）。

2015年减少23,932.05万元系2015年9月整体变更为股份公司时以净资产折股而减少的资本公积。

3、盈余公积

公司报告期内，盈余公积变动情况如下表：

单位：万元

项 目	法定盈余公积	任意盈余公积	合计
-----	--------	--------	----

2015年1月1日	1,369.14	218.82	1,587.96
加：本年增加	730.96	-	730.96
减：本年减少	1,369.14	218.82	1,587.96
2015年12月31日	730.96	-	730.96
加：本年增加	964.79	-	964.79
减：本年减少	-	-	-
2016年12月31日	1,695.75	-	1,695.75
加：本年增加	924.61	-	924.61
减：本年减少	-	-	-
2017年12月31日	2,620.36	-	2,620.36

报告期内均按各年度母公司实现的年度净利润的10%提取法定盈余公积。

2015年减少1,587.96万元系2015年9月整体变更为股份公司时以净资产折股而减少的盈余公积。

4、未分配利润

公司报告期内，未分配利润变动情况如下表：

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
调整前期初未分配利润	9,876.88	5,003.75	5,428.31
加：会计政策变更	-	-	-
调整后期初未分配利润	9,876.88	5,003.75	5,428.31
加：本期归属于母公司所有者的净利润	9,008.31	8,837.92	6,957.31
减：提取法定盈余公积	924.61	964.79	730.96
应付普通股股利	3,000.00	3,000.00	-
转增股本的普通股股利	-	-	6,650.91
期末未分配利润	14,960.58	9,876.88	5,003.75

根据2017年5月19日召开的公司2016年年度股东大会决议通过的《关于公司2016年度利润分配方案的议案》，同意公司以2016年12月31日总股本18,000万股为基数，向全体股东派发现金股利共计3,000.00万元（含税）。

公司于2017年5月19日召开的2016年度年度股东大会审议通过《关于股份有限公司在中国境内首次公开发行人民币普通股前的滚存未分配利润由新老

股东共享的议案》，同意公司在首次公开发行人民币普通股之日前的滚存未分配利润由首次公开发行后的新老股东按其所持股份比例共同享有。

2017年4月28日，公司第一届董事会第十一次会议审议通过《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配政策的议案》，同意公司在首次公开发行人民币普通股之日前的滚存未分配利润由首次公开发行后的新老股东按其所持股份比例共同享有。

根据2016年6月29日召开的2015年年度股东大会决议通过的《2015年年度利润分配方案》（草案）利润分配方案，同意公司以2015年12月31日总股本18,000万股为基数，向截至2015年12月31日登记在册的全体股东按每股0.1388元（含税）派发现金红利，共计派发现金人民币2,500.00万元。

根据2016年1月20日召开的2016年第一次临时股东大会决议通过的《关于利润分配方案》利润分配方案，同意公司以总股本18,000万股为基数，向全体股东按每股0.0277元（含税）派发现金红利，共计派发现金人民币500.00万元。

转增股本的普通股股利系2015年9月整体变更为股份公司时以净资产折股而减少。

（四）偿债能力分析

报告期内，本公司的偿债能力表现良好，主要源于公司良好的经营状况和较好的财务管理。与本公司偿债能力相关的主要财务指标如下表所示：

财务指标	2017.12.31/ 2017年度	2016.12.31/ 2016年度	2015.12.31/ 2015年度
流动比率	1.98	1.94	1.70
速动比率	1.45	1.46	1.13
母公司资产负债率	54.30%	54.51%	58.73%
利息保障倍数(倍)	8.90	10.35	6.33
息税折旧摊销前利润（万元）	14,225.97	14,026.24	11,632.82

2016年末，公司流动比率和速动比率较高主要系公司2016年度赎回理财产品、收到财政补贴较多，导致公司2016年末货币资金余额比2015年末增加10,479.56万元，同比增加124.30%。

2015 年末，公司速动比率较低，主要系公司 2015 年经营规模扩大，订单增加，导致 2015 年末存货余额较多。

报告期内，本公司与可比上市公司流动比率、速动比率、利息保障倍数比较如下表：

	证券代码	证券简称	2017 年度	2016 年度	2015 年度
流动比率	002011.SZ	盾安环境	-	0.83	0.77
	300249.SZ	依米康	-	1.24	1.76
	002837.SZ	英维克	2.41	2.90	2.01
	603912.SH	佳力图	-	1.70	1.30
	平均值		-	1.67	1.46
	本公司		1.98	1.94	1.70
速动比率	002011.SZ	盾安环境	-	0.64	0.59
	300249.SZ	依米康	-	1.06	1.37
	002837.SZ	英维克	2.09	2.53	1.62
	603912.SH	佳力图	-	0.92	0.69
	平均值		-	1.29	1.07
	本公司		1.45	1.46	1.13
利息保障倍数	002011.SZ	盾安环境	-	1.86	1.43
	300249.SZ	依米康	-	9.85	4.98
	002837.SZ	英维克	-	70.90	49.27
	603912.SH	佳力图	-	16.04	20.79
	平均值		-	24.66	19.12
	本公司		8.90	10.35	6.33

注：英维克 2017 年利息保障倍数为负数；因盾安环境、依米康、佳力图 2017 年年报尚未披露，故无法取得其 2017 年财务比率数据。

根据上表，与可比上市公司流动比率、速动比率、利息保障倍数等偿债能力指标相比，本公司流动比率、速动比率与可比上市公司基本处于同等水平，而本公司利息保障倍数低于可比上市公司的利息保障倍数，主要系公司为扩大经营规模而向银行借款金额较大，致使各报告期产生较多的利息费用。

（五）资产周转能力分析

报告期内，本公司资产周转能力相关财务指标如下表所示：

财务指标	2017 年度	2016 年度	2015 年度
资产周转率	0.67	0.60	0.64
应收账款周转率(次)	1.75	1.59	1.78
存货周转率(次)	2.32	1.97	2.12

注：资产周转率=营业收入÷[(期初资产总额+期末资产总额)÷2]

1、应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率与可比上市公司比较如下：

证券代码	证券简称	2017 年度	2016 年度	2015 年度
002011.SZ	盾安环境	-	4.17	4.66
300249.SZ	依米康	-	1.22	1.24
002837.SZ	英维克	2.20	2.49	2.85
603912.SH	佳力图	-	3.40	3.11
平均值		-	2.82	2.97
本公司		1.75	1.59	1.78

注：因盾安环境、依米康、佳力图 2017 年年报尚未披露，故无法取得其 2017 年财务比率数据。

发行人应收账款周转率低于可比公司平均值，原因主要有：

(1) 公司主要的客户是规模较大的国有企业和知名民企，其中国有企业的付款审批程序比较严格，因此付款周期较长。同时由于国有企业的付款信誉良好，公司也相应给予其适当宽松的信用政策，使得发行人的应收账款周转率低于同行业上市公司。

(2) 公司主要是面向客户进行直接销售，而盾安环境等公司，有较大比例的业务采用经销商或贸易商模式，故应收账款的结转会更为迅速。

2、存货周转率

报告期内，公司存货周转率与可比上市公司比较如下：

证券代码	证券简称	2017 年度	2016 年度	2015 年度
002011.SZ	盾安环境	-	4.50	4.97
300249.SZ	依米康	-	3.00	2.65
002837.SZ	英维克	3.73	3.33	4.02
603912.SH	佳力图	-	1.35	1.30
平均值		-	3.05	3.24

本公司	2.32	1.97	2.12
-----	------	------	------

注：因盾安环境、依米康、佳力图 2017 年年报尚未披露，故无法取得其 2017 年财务比率数据。

发行人存货周转率低于同行业可比公司平均值，原因主要有：

（1）公司的产品为非标定制类产品，多数产品在客户与客户之间不可以通用，并且公司所生产的专用性空调，部分项目的周期较长，该部分项目公司根据项目进度安排，产品经生产、检测合格后，将货物全部交付并在验收确认后确认销售收入并结转销售成本。以上任何一个环节没有完成，均使得发行人不能确认收入，进行使得存货增加，并导致存货周转率偏低。

（2）公司主要是面向客户进行直接销售，而盾安环境等公司，有较大比例的业务采用经销商或贸易商模式，故存货的结转会更为迅速。

十四、现金流量分析

报告期内，本公司的现金流量主要情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	10,729.94	6,644.17	6,899.61
投资活动产生的现金流量净额	359.75	7,913.76	-2,771.86
筹资活动产生的现金流量净额	-813.82	-5,150.54	-2,034.31
现金及现金等价物净增加额	10,274.16	9,412.07	2,143.63
期末现金及现金等价物余额	25,920.46	15,646.30	6,234.24

报告期内，公司现金流量结构及金额如下图所示：

（一）经营活动产生的现金流量分析

1、报告期内经营活动产生的现金流量净额的主要构成及变动情况

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	较上年变动比例	金额	较上年变动比例	金额
销售商品、提供劳务收到的现金	113,723.46	40.51%	80,937.45	-13.57%	93,648.68
收到的税费返还	-	-	-	-	-

收到的其他与经营活动有关的现金	2,507.73	-43.23%	4,417.71	65.26%	2,673.13
经营活动现金流入小计	116,231.19	36.17%	85,355.15	-11.39%	96,321.81
购买商品、接受劳务支付的现金	73,514.11	45.56%	50,503.48	-19.22%	62,521.26
支付给职工以及为职工支付的现金	15,026.05	14.53%	13,119.44	6.70%	12,295.47
支付的各项税费	7,810.44	49.37%	5,228.97	-17.38%	6,328.90
支付的其他与经营活动有关的现金	9,150.65	-7.19%	9,859.09	19.12%	8,276.57
经营活动现金流出小计	105,501.25	34.04%	78,710.98	-11.98%	89,422.20
经营活动产生的现金流量净额	10,729.94	61.49%	6,644.17	-3.70%	6,899.61

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,899.61 万元、6,644.17 万元和 10,729.94 万元。2017 年经营活动产生的现金流量净额大幅增长，主要是由于公司 2017 年随着公司主营业务的改善，销售商品、提供劳务收到的现金大幅增加。

（1）经营活动现金流入

公司经营活动现金流入主要为公司日常运营收到的货币资金及税费返还等，经营活动现金流出主要为采购原材料、支付员工工资、支付各项税费等。公司经营活动现金流入主要来源于主营业务，报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与实现的营业收入、经营活动产生的现金流量净额保持着较好的匹配关系。

1) 销售商品、提供劳务收到的现金

销售商品、提供劳务收到的现金，主要是销售产品收到的现金，因此其变动主要与公司的营业收入有关，该项目现金流入 2016 年和 2017 年较上年增长幅度分别为-13.57%和 40.51%。2016 年由于主营业务收入较 2015 年总体保持稳定没有大幅度增长的同时，回款速度下降，所以 2016 年该现金流入减少。2017 年，公司的主营业务收入总体较上年保持较大的增长，因此销售商品、提供劳务收到的现金亦保持增长。

2) 收到其他与经营活动有关的现金

报告期内主要是存款利息和收到的财政补助。2015 年，公司收到的其他与经营活动有关的现金中收到的往来款系公司收回申菱环保的往来款所致。2016 年较 2015 年增长 65.26%，2017 年较 2016 年下降 43.23%，主要是 2016 年度收到广州市轨道交通七号线一期工程西延顺德段建设影响的房屋拆迁补偿奖励款 2,391.15 万元所致。

报告期内，公司“收到的其他与经营活动有关的现金”具体构成如下表：

单元：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
收财政补贴	1,911.44	4,301.02	717.36
利息收入	160.57	50.67	40.75
收回保证金、押金	367.62		
罚款收入	15.48	37.60	-
个税返还手续费	11.04	22.05	-
收到的往来款	-	-	1,904.64
其他	41.58	6.37	10.39
合计	2,507.73	4,417.71	2,673.13

（2）经营活动现金流出

1) 购买商品、接受劳务支付的现金

主要是采购原材料、支付生产相关费用产生的现金流出。该项目现金流出 2016 年和 2017 年较上年增长幅度分别为-19.22%和 45.56%。2016 年由于业务较为稳定，收入略有下降，对应成本亦有所减少，因此该现金流量有所减少。2017 年由于业务扩张，收入增加，对应成本亦增加，因此该现金流量较大。

2) 支付给职工以及为职工支付的现金

主要是支付员工工资及职工福利费的现金。2016 年由于业务较为稳定，支付的人工费用的增加主要是工资及福利费的提高所致。2017 年由于业务扩张，员工人数增加且提高工资及福利费致 2017 年较 2016 年有较大的人工费用支出。

3) 支付的各项税费

主要是支付日常业务产生的增值税和企业所得税，2017 年由于业务量增加，支付的税费总体亦有所增加。

4) 支付其他与经营活动有关的现金

主要构成为支付的与经营活动相关的费用，业务量增加导致相关的费用支出亦有所增加，主要明细如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
付保证金、押金	-	543.27	154.98

付现的期间费用	8,958.55	9,148.57	8,037.51
捐赠支出	190.34	50.25	82.39
滞纳金	-	20.48	-
其他	1.76	96.52	1.69
合计	9,150.65	9,859.09	8,276.57

2、经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异分析

报告期内，经营活动现金流量净额与当期净利润的匹配关系如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
净利润	9,008.31	8,837.92	6,957.31
加：计提的资产减值准备	1,470.30	1,387.91	671.28
固定资产折旧	2,055.59	2,094.82	2,037.41
无形资产摊销	172.94	128.32	122.16
长期待摊费用的摊销	25.44	26.81	23.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（减收益）	-32.13	115.74	6.65
固定资产报废损失	-	-	-
公允价值变动损失	-	-	-0.74
财务费用	1,325.70	1,135.52	1,450.46
投资损失（减收益）	-64.14	-39.04	-570.54
递延所得税资产减少	-182.18	-183.39	-115.10
递延所得税负债增加	-	-	-
存货的减少（减增加）	-5,284.82	5,114.43	-7,503.15
经营性应收项目的减少（减增加）	912.16	-8,512.92	1,671.61
经营性应付项目的增加（减减少）	1,322.77	-3,461.96	2,148.86
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	10,729.94	6,644.17	6,899.61
经营活动产生的现金流量净额占净利润比例	119.11%	75.18%	99.17%

造成公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间差异的主要因素为经营性应收项目余额、经营性应付项目余额的影响。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例分别为 99.17%、75.18%和 119.11%。

3、经营活动产生的现金流量的匹配性分析

（1）各报告期“销售商品、提供劳务收到的现金”与实际业务的匹配情况、与相关会计科目变动的勾稽关系

单元：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业收入	97,268.96	82,362.52	83,639.36
加：销项税额	19,356.44	13,087.32	17,036.97
应收票据（期初-期末）	8.53	-2,246.25	1,626.83
应收账款（期初-期末）	-3,186.86	-4,696.04	-5,005.03
预收账款（期初-期末）	3,947.97	-1,049.86	2,816.14
工程施工（期初-期末）	-215.35	-449.77	1,685.58
本期收回前期核销的坏帐损失	-	25.75	212.74
减：应收票据贴现利息	172.40	104.88	126.67
应收票据的减少中背书转让的金额	2,840.31	4,446.35	6,200.58
应收账款减少中的与应付款对冲金额	218.97	1,552.72	2,046.18
其他	224.54	-7.73	-9.52
销售商品、提供劳务收到的现金	113,723.47	80,937.45	93,648.68

如上，各报告期“销售商品、提供劳务收到的现金”与实际业务相匹配，与相关会计科目变动的勾稽关系合理。

（2）各报告期“购买商品、接受劳务支付的现金”项目的发生额与实际业务的匹配情况、与相关会计科目变动的勾稽关系

单元：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业成本	66,643.05	56,387.34	58,136.82
加：存货（期末-期初）	5,284.82	-5,220.29	7,503.15
应付票据（期初-期末）	171.82	-861.07	-454.48
应付账款（期初-期末）（扣减工程款）	-1,538.06	2,323.27	-2,190.46

预付账款（期末-期初）	-1,106.04	451.28	-484.45
工程施工（期初一期末）	-215.35	-449.77	1,685.58
进项税额（包含待抵扣进项税）	13,959.76	9,939.67	12,425.79
减：进项税额转出	37.81	135.92	40.31
生产成本中的折旧及薪酬	6,588.80	5,931.97	5,813.62
应收票据的减少中背书转让的金额	2,840.31	4,446.35	6,200.58
应收账款减少中的与应付款对冲金额	218.97	1,552.72	2,046.18
购买商品、接受劳务支付的现金	73,514.11	50,503.48	62,521.27

如上，各报告期“购买商品、接受劳务支付的现金”的发生额与实际业务相匹配，与相关会计科目变动的勾稽关系合理。

（3）“收到的税费返还”、“支付的各项税费”与相关税费、成本费用类会计科目的勾稽关系

报告期内，发行人未有收到的税费返还。

报告期内，发行人“支付的各项税费”与相关税费、成本费用类会计科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
本期实际已缴纳的增值税款	4,839.58	3,019.55	4,577.74
本期实际支付的所得税	2,068.96	1,707.51	489.05
本期实际支付的城市维护建设税	344.63	235.47	339.75
本期实际支付的教育费附加、地方教育附加	245.91	168.64	244.05
本期支付的其他税费	311.35	97.80	678.31
支付的各项税费	7,810.44	5,228.97	6,328.90

如上，支付的各项税费”与相关税费、成本费用类会计科目的勾稽关系合理。

（4）“支付给职工以及为职工支付的现金”与应付职工薪酬的变动、成本费用类会计科目中有关薪酬费用核算的勾稽关系

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
人工成本①	15,238.88	13,180.28	12,498.54
加：应付职工薪酬期初数 ②	991.04	939.84	733.22
减：应付职工薪酬期末数 ③	1,213.66	991.04	939.84
本期应支付职工薪酬④=①+②-③	15,016.26	13,129.08	12,291.92
本期实际支付职工薪酬⑤	15,016.26	13,129.08	12,291.92
勾稽差异	-	-	-
减：应交税费—个人所得税（期末-期初）	-9.80	9.64	-3.55
支付给职工以及为职工支付的现金	15,026.05	13,119.44	12,295.47

如上，“支付给职工以及为职工支付的现金”与应付职工薪酬的变动、成本费用类会计科目中有关薪酬费用核算的勾稽关系合理。

（5）“支付其他与经营活动有关的现金”与相关会计科目变动的勾稽关系；

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
本期销售费用金额	7,981.77	6,615.07	6,946.97
加：本期管理费用金额	11,714.94	11,203.33	10,948.52
本期财务费用中手续费支出金额	286.28	89.56	85.37
营业外支出科目中的现金支出	192.10	146.54	84.08
本期实际支付的其它与经营活动有关的现金支出（主要为其他应收款和其他应付款净额包括押金、保证金）	-	1,325.01	-551.21
减：本期管理费用、销售费用中计提的折旧和薪酬、摊销费用	10,904.04	9,498.26	8,867.89
本期销售费用、管理费用中其他不属于此类的费用金额	120.40	22.16	369.26
支付其他与经营活动有关的现金	9,150.65	9,859.09	8,276.57

如上，“支付其他与经营活动有关的现金”与相关会计科目变动的勾稽关系合理。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
----	---------	---------	---------

	金额	较上年变动比例	金额	较上年变动比例	金额
收回投资所收到的现金	5,800.00	-45.28%	10,600.00	-	-
取得投资收益所收到的现金	154.33	-28.90%	217.05	-32.82%	323.1
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	50.18	197.31%	16.88	56.88%	10.76
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	6,004.50	-44.58%	10,833.93	3145.03%	333.86
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	5,644.75	116.47%	2,607.66	-12.02%	2,964.04
投资所支付的现金	-	-	312.5	120.56%	141.68
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	5,644.75	93.30%	2,920.16	-5.97%	3,105.72
投资活动产生的现金流量净额	359.75	-95.45%	7,913.76	-385.50%	-2,771.86

报告期内，投资活动产生的现金流量净额分别为-2,771.86万元、7,913.76万元和359.75万元。报告期内公司投资活动现金流入主要为收回投资所收到的现金，投资活动现金流出主要是投资所支付的现金及购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金。

1、投资活动现金流入的主要构成

（1）收回投资所收到的现金，主要是反映企业出售、转让或到期收回除现金等价物以外的交易性金融资产、持有至到期投资、可供出售金融资产、长期股权投资、投资性房地产而收到的现金。2016年，公司收回投资所收到的现金主要来自出售理财产品。2017年，公司收回投资所收到的现金主要来自公司收回申菱电气购买汇利源小贷股权款项。

（2）取得投资收益所收到的现金，主要是收回公司投资所收到的收益。报告期内，发行人取得投资收益所收到的现金主要是来自理财产品的收益。

（3）处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额的主要构成如下：

单位：万元

项目	2017年	2016年	2015年
处置固定资产原值	963.65	326.37	205.54
处置固定资产累计折旧	-923.71	-192.96	-188.13
资产处置收益	32.13	-115.74	-6.65
税费影响	-21.89	-0.78	-

合计	50.18	16.88	10.76
----	-------	-------	-------

2、投资活动现金流出的主要构成

(1) 购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金的主要构成如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
在建工程及固定资产（含其他非流动资产）	5,433.76	2,192.59	2,925.35
无形资产	171.40	397.99	37.19
长期待摊费用	39.59	17.08	1.50
合计	5,644.75	2,607.66	2,964.04

购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金，主要是公司因生产需求外购固定资产、第二生产基地改造而支付的现金。

(2) 投资所支付的现金，主要是核算公司权益性投资和理财产品投资所支付的现金。2015 年主要是购买理财产品。2016 年支付的款项是投资广东安耐智节能科技有限公司，取得其 30.31% 的股权。

(三) 筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	较上年变动比例	金额	较上年变动比例	金额
吸收投资所收到的现金	-	-	-	-	-
借款所收到的现金	44,813.35	41.23%	31,730.00	-12.95%	36,452.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-	-
收到的其他与筹资活动有关的现金	3,812.96	45.10%	2,627.81	-8.34%	2,866.82
筹资活动现金流入小计	48,626.31	41.53%	34,357.81	-12.62%	39,318.82
偿还债务所支付的现金	41,910.00	30.54%	32,106.00	-10.13%	35,726.00
分配股利或偿付利息所支付的现金	4,345.79	5.01%	4,138.29	20.63%	3,430.57
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	3,184.34	-2.44%	3,264.05	48.60%	2,196.56
筹资活动现金流出小计	49,440.13	25.14%	39,508.34	-4.46%	41,353.13
筹资活动产生的现金流量净额	-813.82	-84.20%	-5,150.54	153.18%	-2,034.31

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-2,034.31 万元、-5,150.54 万元和-813.82 万元。报告期内公司筹资活动现金流入主要为银行借款收到的现金以及收到的其他与筹资活动有关的现金，筹资活动现金流出主要是偿还债务支付的现金及银行借款利息。

报告期内，筹资活动产生的现金流量净额为负，主要原因是公司偿还银行借款及分配股利。

1、筹资活动现金流入的主要构成

（1）取得借款收到的现金,主要是取得短期借款和长期借款所收到现金，2017 年借款金额比 2016 年上升 41.23%，是因为公司在利率下行的影响下，通过合理安排 2017 年度整体的债务的偿还与借支，采取更为灵活的借款方式，有资金需求时借入资金，当资金有盈余时则归还借款，资金置换较快。

（2）收到的其他与筹资活动有关的现金,主要为收回的银行保证金、与资产相关的政府补助。具体明细如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
收回银行保证金	3,264.05	2,196.56	1,947.82
收到与资产相关的政府补助	548.91	431.25	919.00
合计	3,812.96	2,627.81	2,866.82

银行保证金主要是向银行支付的保函保证金、票据保证金，从商业银行收回。

收到与资产相关的政府补助，主要是发行人发到的与购置资产相关的财政补助，具体参见“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、盈利能力分析”之“（八）其他收益、（九）营业外收支”关于政府补助的具体情况。

2、筹资活动现金流出的主要构成

（1）偿还债务支付的现金,主要是归还银行长期借款和短期借款所支付的现金。

（2）分配股利、利润或偿付利息支付的现金,主要为偿还利息所支付的现金和母公司分配股利所支付的现金。具体明细如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
偿还利息所支付的现金	1,345.79	1,138.29	1,493.77

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
母公司分配股利所支付的现金	3,000.00	3,000.00	1,936.80
合计	4,345.79	4,138.29	3,430.57

（3）支付其他与筹资活动有关的现金,为支付的银行保函保证金、票据保证金。支付的其他与筹资活动有关的现金的明细如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
支付的银行保证金	3,184.34	3,264.05	2,196.56
合计	3,184.34	3,264.05	2,196.56

（四）未来可预见的重大资本性支出及资金需求量

2018 年 2 月 5 日，发行人与广东省佛山市顺德区国土城建和水利局签订《佛山市国有建设用地使用权出让合同》，发行人通过挂牌出让方式取得出让宗地编号为：082077-003、坐落于杏坛镇顺德高新区西部启动区 D-XB-10-04-B-26-1 地块的土地，宗地总面积为 133,232.06 平方米，出让价款为人民币 10,992 万元。根据合同约定，发行人自签订合同之日起 30 日内一次性支付全部地价款。

截止本招股说明书签署日，除上诉事项及本次发行募集资金投资项目外，公司暂无未来可预见的重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资项目请参见本招股说明书之“第十节 募集资金运用”。

十五、本次发行对即期回报摊薄的影响分析

（一）本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响测算

1、假设条件

（1）本次发行预计于 2018 年实施完毕。该完成时间仅为估计，最终以实际发行完成时间为准。

（2）不考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响。

(3) 本次发行股份数量为上限 6,000 万股，该发行股数以经中国证监会核准发行的股份数量为准；本次发行募集资金总额为 50,530.37 万元，未考虑扣除发行费用的影响，最终以经中国证监会核准的实际发行完成情况为准。

(4) 公司考虑未来业务发展未实施现金分红，为此假设公司 2017 年度不作现金分红。

(5) 公司 2017 年归属于普通股股东的净利润 9,008.31 万元（扣除非经常性损益后的净利润为 5,736.25 万元），假设 2017 年公司归属于普通股股东的净利润（以及扣除非经常性损益后的净利润）分别较 2017 年下降 10%、持平和上升 10%。

(6) 宏观经济环境、产业政策、行业发展状况等方面没有发生重大变化。

(7) 免责声明：以上假设及关于本次发行前后公司主要财务指标的情况仅为测算本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2017 年度经营情况及趋势的判断，不构成公司的盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

2、对主要财务指标的影响

项目	2017 年度/2017 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日		
		本次发行前	本次发行后	
股数（万股）	18,000	18,000	24,000	
情形 1:2018 年净利润较 2017 年上涨 10%				
归属于母公司净利润（万元）	9,008.31	9,909.14	9,909.14	
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润（万元）	5,736.25	6,309.87	6,309.87	
扣除非经常性损益前	基本每股收益（元）	0.50	0.55	0.41
	稀释每股收益（元）	0.50	0.55	0.41
扣除非经常性损益后	基本每股收益（元）	0.32	0.35	0.26
	稀释每股收益（元）	0.32	0.35	0.26
情形 2:2018 年净利润较 2017 年持平				
归属于母公司净利润（万元）	9,008.31	9,008.31	9,008.31	
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润（万元）	5,736.25	5,736.25	5,736.25	
扣除非经常性损益前	基本每股收益（元）	0.50	0.50	0.38
	稀释每股收益（元）	0.50	0.50	0.38

扣除非经常性损益后	基本每股收益（元）	0.32	0.32	0.24
	稀释每股收益（元）	0.32	0.32	0.24

情形 3:2018 年净利润较 2017 年下降 10%

归属于母公司净利润（万元）		9,008.31	8,107.48	8,107.48
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润（万元）		5,736.25	5,162.62	5,162.62
扣除非经常性损益前	基本每股收益（元）	0.50	0.45	0.34
	稀释每股收益（元）	0.50	0.45	0.34
扣除非经常性损益后	基本每股收益（元）	0.32	0.29	0.22
	稀释每股收益（元）	0.32	0.29	0.22

根据假设条件及上表的测算结果，在 2018 年净利润相较 2017 年持平、下降 10% 时或增长 10% 时，每股收益均会出现一定程度的摊薄。

（二）董事会选择本次融资的必要性和合理性

本次发行是为了增强企业的产品及服务能力，行业竞争能力，具体情况请参见本招股说明书之“第十节 募集资金运用”。

（三）本次募集资金投资项目与发行人现有业务的关系，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

1、本次募集资金投资项目与发行人现有业务的关系

本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，以现有技术为依托实施的投资计划，是现有业务的进一步拓展。项目投产后，将增大公司整体规模，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，实现公司业务的整合及协同效应，切实增强公司抵抗市场变化风险的能力、市场竞争能力和可持续发展能力。

2、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

本项目为现有公司主营业务产品的现有技术改造以及扩大再生产项目，在技术储备、客户及市场资源、人力资源、产品管理等方面均有良好的实施基础。

（1）技术储备

公司具有雄厚的研发技术实力，拥有国家认定企业技术中心、国家级博士后科研工作站、企业院士工作站等先进研发平台。经过多年的创新积累，公司取得

丰硕的研发技术成果，截止本招股说明书签署日，公司共有发明专利 77 项，实用新型专利 198 项。同时，公司拥有高层次、高素质的研发设计团队，能够针对不同行业的特点研发满足不同行业客户需求的技术，拥有超高能效、环保绿色工程、智能控制、极端环境保障、防爆防腐、抗震抗冲击六大核心技术体系。公司先后承担了国家火炬计划重点项目、国家火炬计划项目等众多项目的研发。

（2）市场储备

①行业市场容量空间广阔

专用性空调主要应用在信息通信、电力、化工、交通、军工与航天、VOCs 治理、公共建筑、大型商用、科研院校等行业领域。随着未来“中国制造 2025”的落地，三代核电技术及轨道交通装备的国产化，城市轨道交通建设的加速推进，军队改革和国防现代化建设的日新月异，以及“一带一路”、环境治理等的发展推进，专用性空调迎来广阔市场空间。项目所涉及的传统和新兴行业较大的市场空间为项目的实施提供了良好的市场基础。

②公司已建立起成熟的营销模式与营销网络

公司已建成基本覆盖全国的营销网络，并建立了功能齐全的营销部门和人员结构较为合理的销售队伍。公司拥有完善的“以顾客为中心”的销售和服务网络，在国内以北京、上海、广州、深圳、武汉、成都、济南、西安、香港等重要核心城市为中心设有九大销售子公司，能及时有效地为客户提供完善的售前、售中和售后服务。同时，公司在总部设置市场营销部，主要负责业务的统筹工作，如信息管理、市场推广、制定产品价格方案、对销售子公司提供相关销售支持服务等。未来公司将根据自身战略发展，通过进一步实施营销网络的扩张，完善营销网络的建设及市场管理工作，为产能的消化提供有效的市场保证。

（3）人力储备

公司已经培养、储备了一支有着丰富的行业运作经验的管理团队，在业务开拓、品牌形象树立、技术团队建设、市场营销、内部风险控制等公司的运营环节层层把关，形成了行之有效的、完善的内部控制制度，取得较好的管理效果。在技术人才方面，截至 2017 年 12 月 31 日，公司拥有研发技术人员 364 人，形成一支以博士、硕士及中高级工程师为核心的专业技术队伍。公司专业性强、知识结构丰富的技术人才及经验丰富的管理人才是公司本项目成功实施的基础。

（四）关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的相关措施

为降低公司首次公开发行股票摊薄公司即期回报的影响，公司承诺将采取如下措施实现业务可持续发展从而增厚未来收益并增强投资者回报，以填补被摊薄即期回报：

1、巩固和发展主营业务，提升公司综合竞争力和持续盈利能力

公司作为国内专用性空调行业的主要企业之一，已经积累了丰富的产品设计、研发、生产制造和市场经验。公司以多领域、跨学科的技术整合能力为支撑，致力于成为“高技术含量、精密、尖端、特殊”领域的环境系统专家，满足各行各业客户对于不断发展变化的环境系统解决方案需求。公司在稳固传统领域业务优势的基础上，进一步开拓轨道交通、信息通信、VOCs治理、核电等战略新兴领域的业务。公司将稳步推进并实施公司的经营开拓战略，持续关注客户需求和市场变化趋势，把握市场机遇，提高市场份额并扩展相关市场，提高公司市场竞争力及市场占有率，增加公司营业收入，提高公司持续盈利能力。

2、加强募集资金管理

为规范募集资金的管理和使用，确保本次募集资金专款专用，公司已制定《募集资金管理制度》，明确公司对募集资金实行专户存储制度。募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用，便于加强对募集资金的监管和使用，保证募集资金合法、合理地使用。

3、积极实施募集资金投资项目，尽快获得预期投资收益

公司已对本次发行募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，该等项目的顺利实施有助于将公司自主掌握的核心技术转化为较强的盈利能力，进一步增强技术研发和自主创新能力，提升公司综合竞争力。公司将根据募集资金管理相关规定，严格管理募集资金的使用，积极调配内部资源，加快推进募投项目的建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日实现预期收益，提高股东回报，降低本次发行所导致的即期回报被摊薄的风险。

4、加强公司运营效率

为加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力，公司已根据法律法规和规范性文件的规定建立健全了股东大会、董事会及其各专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书和高级管理层的公司治理结构，夯实了公司经营管理和内

部控制的基础。未来几年，公司将进一步提高经营管理水平，提升公司的整体盈利能力。另外，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更为合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节省财务费用支出。同时，公司也将继续加强企业内部控制，进一步优化预算管理流程，加强成本管理并强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

5、降低公司运营成本

公司积极推行成本管理，严控成本费用，提升公司利润率水平。即：根据公司整体经营目标，按各部门职能分担成本优化任务，明确成本管理的地位和作用，加大成本控制力度，提升公司盈利水平。

6、强化投资者回报机制

为建立对投资者持续、稳定的利润分配机制和回报规划，公司已根据中国证监会的规定和监管要求，制定公开发行上市后适用的《公司章程（草案）》，对利润分配尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，完善了公司利润分配的决策程序及机制；同时，公司制定了《股东未来三年分红回报规划》，以制度的形式稳定公司对股东的中长期回报，维护公司股东享有的资产收益权利。

（五）填补被摊薄即期回报的承诺

公司董事、高级管理人员承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并根据中国证监会相关规定对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

- 1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
- 2、承诺对职务消费行为进行约束；
- 3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；
- 4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩；
- 5、如公司未来推出股权激励计划，承诺拟公布的公司股权激励计划的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

公司董事、高级管理人员作为上述承诺的责任主体，如违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人应在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；如本人违反上述承诺给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

十六、股利分配政策

（一）近三年的利润分配政策

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。公司可以采用现金或股票方式分配股利。公司利润分配应重视对股东的合理回报。

（二）近三年的股利分配情况

根据 2018 年 2 月 12 日召开的第一届董事会第十六次会议决议通过的《关于公司 2017 年度利润分配预案的议案》，公司拟以 2017 年 12 月 31 日总股本 18,000 万股为基数，向全体股东派发现金股利共计 3,600.00 万元（含税）。此项议案尚需提交公司股东大会审议。

根据 2017 年 5 月 19 日召开的公司 2016 年年度股东大会决议通过的《关于公司 2016 年度利润分配方案的议案》，同意公司以 2016 年 12 月 31 日总股本 18,000 万股为基数，向全体股东派发现金股利共计 3,000.00 万元（含税）。

根据 2016 年 6 月 29 日召开的 2015 年年度股东大会决议通过的《2015 年年度利润分配方案》（草案）利润分配方案，同意公司以 2015 年 12 月 31 日总股本

18,000 万股为基数，向截至 2015 年 12 月 31 日登记在册的全体股东按每股 0.1388 元（含税）派发现金红利，共计派发现金人民币 2,500.00 万元。

根据 2016 年 1 月 20 日召开的 2016 年第一次股东大会决议通过的《关于利润分配方案》利润分配方案，同意公司以总股本 18,000 万股为基数，向全体股东按每股 0.0277 元（含税）派发现金红利，共计派发现金人民币 500.00 万元。

（三）发行后的股利分配政策

本次发行上市后股利分配政策及分红回报规划请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“六、本次发行上市后的股利分配政策”。

十七、滚存利润的分配安排

根据 2016 年年度股东大会决议，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东共同享有。

第十节 募集资金运用

一、本次募集资金运用计划

（一）预计募集资金数额及投资项目

本次募集资金投资项目已于 2017 年 5 月 19 日经公司 2016 年年度股东大会审议通过，由董事会负责实施。本次发行后，募集资金将按轻重缓急顺序投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额	备案情况	环评情况
1	大型装备柔性化制造建设项目	13,290.77	13,290.77	2016-440606-35-03-00921	陈环审 [2016]090 号
2	绿色数据中心环境系统智能制造新模式应用项目	15,989.60	15,989.60	2016-440606-35-03-00920	陈环审 [2016]034 号
3	技术研发中心建设项目	6,250.00	6,250.00	2016-440606-35-03-00923	陈环审 [2016]0901 号
4	补充流动资金	15,000.00	15,000.00	-	-
合计		50,530.37	50,530.37	-	-

注：大型装备柔性化制造建设项目、绿色数据中心环境系统智能制造新模式应用项目、技术研发中心建设项目的备案机关为顺德区发展规划和统计局

如本次发行实际募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，差额部分将由公司自筹解决。在本次募集资金到位前，公司如以自有资金或借款资金提前投入上述项目建设，本次募集资金到位后公司将根据深交所有关规定，以募集资金对前期投入部分进行置换。

（二）募集资金专户存储安排

根据《广东申菱环境系统股份有限公司募集资金使用管理制度》，本公司将采取在银行设立专户存储募集资金的方式对募集资金实行集中存放，在募集资金到位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》。公司不得将募集资金用于委托理财、质押或抵押贷款、委托贷款或其他变相改变募集资金用途的投资。募集资金投资的项目，应与本招股说明书承诺的项目相一致，原则上不应变更。对确因市场发生变化，需要改变募集资金投向的，必须经公司董事会审议，并依照法定程序报股东大会审批。

二、募集资金投资项目必要性和可行性

（一）大型装备柔性化制造建设项目

1、项目建设的必要性

（1）解决产能瓶颈，提升供货效率

近年来，公司的生产经营规模的逐年快速增大，超出了自有产能负荷。在订单激增的月份，焊接、钣金冲孔、折弯等工序频频出现瓶颈，存在因产能不足而造成的供货不及时的风险，对于超过公司产能负荷的订单，需要通过与客户及时加强沟通和提高设备使用负荷的方式予以解决。

为了解决产能不足、供货效率和业务不匹配的问题，提供足够的非标定制产品，使得生产制造过程更加可控，缩短外协周期和降低生产成本，生产基地的技术改造及产能扩建迫在眉睫。因此，使用募集资金实施本项目有助于缓解当前产能负荷率过高的现状，并能满足未来的业务增长的产能需求和新产品的新工艺需求。

（2）更新生产线，提升生产效率

本项目的目标为建成一个智能化的柔性制造工厂，针对性的增加如四管无屑开料机、连接管开料弯管、一体化激光切管机、自动钎焊机高效加工设备，增强加工能力和精度，提高生产效率和制造工艺水平，建立与信息化相结合的柔性生产系统。

项目建成后生产效率将极大提升。一方面，公司可以根据市场情况随时调整生产，把每个环节的响应时间压缩到最短，减少任何环节上的浪费，形成规模经济效益，从而实现公司向信息化、自动化和智能化工厂的转变。另一方面，生产线的智能水平的提升保障了产品质量的一致性和稳定性。

本项目通过在每道工序设置质量监控、智能报告、快速解决的管理方案来对生产过程信息进行及时监控，以提高作业计划的准确性和调控能力，确保产品技

术规格、加工质量和外观精度等指标达到新高度，从而提升产品的整体质量水平和生产效率。

（3）顺应公司战略布局，调整产品结构

在国内制造业纷纷转型升级的大潮下，制造企业必须主动调整，以差异化、高附加值的产品和技术提高企业竞争力，以适应行业发展趋势，力争使公司产品结构更加完善，行业布局更趋平衡。

公司在升级原有产品的基础上，开拓新的细分领域，在地铁、环境治理、核电等领域重点规划，开发了 VOCs 气体冷凝回收装置、地铁及轨道交通产品、核电配套产品等新产品。

VOCs 气体冷凝回收装置、地铁及轨道交通产品、核电配套产品等新产品对生产工艺的要求较之公司原有的传统大型化产品更高，为了顺利顺应行业发展趋势和公司发展战略，实施本项目具有必要性和紧迫性。

（4）智能制造成为我国制造企业的转型方向

新一代信息技术与制造业深度融合引发产业变革，形成新的生产方式、产业形态、商业模式和经济增长点。全球制造业格局面临重大调整，逐渐向自动化、智能化、数字化方向发展，基于信息物理系统的智能装备、智能工厂等智能制造在引领制造方式变革，为我国制造业企业的转型升级与创新带来重大机遇。

在中国进入经济新常态的背景下，国务院下发“中国制造 2025”部署全面推进实施制造强国战略，明确提出我国制造业应以智能制造为突破口，以促进制造业创新发展为主题，推进信息化与工业化深度融合，加强质量品牌建设，聚焦新一代信息技术产业。其中以信息物理系统为代表的“工业 4.0”将极大地改变众多传统制造行业的生态，工业化与信息化的融合将成为我国制造企业的转型方向。

2、项目建设的可行性

（1）公司研发技术优势的保障

公司所处行业是技术密集型行业，公司在专用性空调行业深耕多年，积累了强大的研发技术优势，公司的研发技术优势的具体请参见本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“三、（四）1、研发技术优势”。

（2）下游行业的市场需求为本行业提供广阔的市场前景

大型装备类产品广泛应用于化工、电力、电子、公共建筑等传统领域，以及轨道交通、核电、军工国防、航空航天等战略新兴行业。

专用性空调主要产品的下游细分市场前景的具体请参见本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“二、（四）主要产品下游细分市场基本情况”。

项目所涉及的传统和新兴行业巨大的市场空间为项目的实施提供了良好的市场基础，项目的实施有利于公司抓住专用性空调行业市场机遇。

（3）公司已建立起成熟的营销模式与营销网络

公司建立了由总部营销管理部门和九个驻外销售子公司构成的基本覆盖全国的营销网络，并建立了功能齐全的营销部门和人员结构较为合理的销售队伍。公司的营销模式运作高效，总部营销管理部门主要负责业务的统筹工作，如信息管理、市场推广、产品价格方案、对销售子公司提供相关销售支持服务等，九个驻外销售子公司则直接负责各区域的市场业务开发工作。未来公司将根据自身战略发展，通过进一步实施营销网络的扩张，完善营销网络的建设及市场管理工作，为产能的消化提供有效的市场保证。

（4）人力资源可行性

公司已经培养、储备了一支有着丰富的行业运作经验的管理团队，在业务开拓、品牌形象树立、技术团队建设、市场营销、内部风险控制等公司的运营环节层层把关，形成了行之有效的、完善的内部控制制度，取得较好的管理效果。公司拥有专业性强、知识结构丰富的技术人才及经验丰富的管理人才是本项目成功实施的基础。

3、募投项目与现有主营业务的关联度分析

本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，以现有技术为依托实施的投资计划，是现有业务的进一步拓展。项目投产后，将增大公司整体规模，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，实现公司业务的整合及协同效应，切实增强公司抵抗市场变化风险的能力、市场竞争能力和可持续发展能力。

本项目的实施不会改变公司现有的生产经营和商业模式，将会大大提高公司的持续盈利能力和整体竞争力。

4、本项目产品构成及功能

本项目的产品构成及功能情况见下表：

产品	行业	功能
油气回收机组	VOCs 治理	挥发气体回收
核级风冷螺杆式冷水机	核电	恒温恒湿、抗震、防腐、防辐射
核级组合式空调机		
超低温冷水机		
多联机	核电	舒适性降温
隧道嵌装式全工况高效能空调系统	地铁	舒适性降温、空气净化
蒸发冷凝一体化冷水机		
地铁全过程高效空气处理机组		
风墙型蒸发冷凝机组		
恒温恒湿机	化工、电力	恒温恒湿、空气净化
组合式空调机	化工、电力、医药、机械加工、大型公建	工艺降温、空气净化
洁净手术室用空调机组	医药	恒温恒湿、空气净化
冷水机	化工、电力、医药、机械加工、大型公建	工艺降温、空气净化
柜式风机盘管机组	化工、电力、大型公建	恒温除湿

5、项目投资概算

本项目总投入为 13,290.77 万元，具体投资情况如下表所示：

序号	项目	项目资金（万元）	占比
一	建设投资	10,800.81	81.27%
1	设备购置安装费	9,286.48	69.87%
2	展厅装修费	1,000.00	7.52%
3	基本预备费	514.32	3.87%
二	铺底流动资金	2,489.96	18.73%
三	项目总投资	13,290.77	100.00%

其中，主要设备购置情况如下：

序号	名称	金额（万元）
一	生产设备购置	4,097.32
(一)	换热器车间	957.32
(二)	钣金车间	2,675.00
(三)	环保车间	115.00

（四）	检测设备	350.00
二	配套设备	73.95
三	立体仓库	2,310.00
	合计	6,481.27

6、项目实施主体

本项目的实施主体为广东申菱环境系统股份有限公司。

7、建设选址

广东省佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路8号。

8、主要原辅材料及燃料的供应情况

本公司属专用性空调生产企业，主要原材料包括铜材、钢材、铝材、压缩机、电机、风机等。我国专用性空调行业经过多年的发展，相关配套产业链完整、规模较大，加之近年以来原材料价格总体趋势较稳定，市场供求关系处于供大于求，因此，公司能较稳定地获得原材料和零部件的供应。但近年来随着基础性原材料价格上涨，上述铜、钢和铝原材料基本没有可替代性，如果价格随之上涨，将对未来制造企业生产成本造成较大压力。

9、项目实施进度

项目计划通过12个月完成展厅和仓库的建造、生产设备的购置、安装、调试，同时进行生产、管理、行政人员招聘培训及试生产。本项目预计第二年即可顺利实现投产，当年达产30%，第二年达产70%，第三年开始产能完全释放。

序号	项目	建设期	投产期		达产期
		T+1	T+2	T+3	T+4
1	展厅仓库建设,设备安装调试,新员工培训				
2	投产释放30%产能				
3	释放70%产能				
4	释放100%产能				

10、项目经济效益分析

本项目的经济效益良好，主要的财务指标情况如下：

项目	单位	指标值
内部收益率（IRR）（税后）	%	20.48

净现值（NPV）（税后）	万元	6,181.84
静态回收期（税后）	年	6.17

（二）绿色数据中心环境系统智能制造新模式应用项目

1、项目建设的必要性

（1）扩大产能规模，满足产品供应需求

近年来，伴随着国家对云计算为代表的新一代信息服务模式的重视和推广，包括数据中心在内的各类机房基础设施建设规模不断增长，进而带动了机房精密空调需求量的激增。

目前，公司机房精密空调生产线产能有限，随着未来市场对机房精密空调需求量的持续增长，公司若不能及时解决产能不足的限制，将无法满足客户需求，可能丧失市场发展机会，导致市场份额降低。

（2）提高产线自动化水平，提升制造能力

本项目计划构建智能化的精益制造工厂，项目建成后将成为公司半标准化产品生产中心，其优势明显。第一，能够根据市场情况随时调整生产，压缩生产响应时间，形成规模经济效益，从而实现公司向信息化、自动化和智能化制造企业转变。第二，通过提升生产线的智能制造水平来保障产品质量的稳定性。导入精益生产理念与制造执行系统 MES 的结合，使全产业链信息与数据交互实现紧密无缝的集成，提升产品的整体质量水平。第三，减少对一线员工的依赖，应对人工成本的上涨。

因此，本项目的建设将使公司扩大产能规模，满足产品供应需求，有利于提高产线自动化水平和制造能力，有利于公司在机房精密空调领域的持续快速发展。

2、项目建设的可行性

（1）国家政策支持行业快速发展

随着“互联网+”、“工业 4.0”和“中国制造 2025”等往纵深推进，以及一系列促进信息经济快速发展的产业政策和指导意见陆续出台，信息化与工业化在“十三五”规划推动下进一步融合，带动了我国机房精密空调的发展。

国务院印发了《关于运用大数据加强对市场主体服务和监管的若干意见》、《促进大数据发展行动纲要》和《国务院关于促进云计算创新发展培育信息产业

新业态的意见》；2015年工信部在第七届中国云计算大会上提出要加快推进云计算与大数据标准体系建设，随后发布《云计算综合标准化体系建设指南》，推进云计算和大数据的健康快速发展；北京市经信委《关于加快推进软件和信息服务节能工作的意见》、工信部《关于进一步加强通信业节能减排工作的指导意见》的出台都将推进数据中心的节能环保建设。

上述国家产业政策的出台，有利于推动市场的长期稳定发展，为本项目的实施创造了良好政策环境。公司研发产品顺应数据中心行业的节能环保发展的趋势，前瞻性地致力于高效节能的数据中心空调产品，以满足市场需要。

（2）良好的技术储备

公司通过自主研发和多年的技术积累，掌握了“多种强化换热技术”、“高效风冷冷凝器设计”、“高温冷源节能设计技术”、“模块化设计技术”和“计算机仿真技术”等先进技术，并且研制出热管式自然冷却液冷的数据中心空调，有效降低能耗的同时减少了产品的占地面积。

2016年11月，由公司参与创新研发的“数据中心液/气双通道精准高效致冷系统关键技术及应用”成果被工业和信息化部节能与综合利用司鉴定为“国际领先水平”。该技术技术复杂、研制难度很大，具有自主知识产权，在液/气双通道致冷、高热流密度器件精准高效导热、双环路双级水循环供冷等方面有重大创新，可广泛应用于高温高湿地区，并可将新一代绿色数据中心PUE降低至1.2，省电节能高达45%，在同等业务能力下减少机房建筑面积70%以上，有利于推动我国数据中心的绿色发展。

（3）行业市场容量空间大

数据中心空调随着数据中心的不断发展而持续提高，市场需求一直保持较快的增长态势。展望未来，伴随我国大数据和云计算建设工作的推进，机房精密空调需求保持稳定增长，为本项目的实施奠定良好市场基础。

关于机房精密空调的市场前景分析，具体请参见本招股说明书之“第六节业务和技术”之“二、（四）1、（1）信息通信行业”。

3、募投项目与现有主营业务的关联度分析

本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，以现有技术为依托实施的投资计划，是现有业务的进一步拓展。项目投产后，将增大公司整体规模，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，实现公司业务的整合及协同效应，切实增强公司抵抗市场变化风险的能力、市场竞争能力和可持续发展能力。

本项目的实施不会改变公司现有的生产经营和商业模式，将会大大提高公司的持续盈利能力和整体竞争力。

4、项目投资概算

本项目投资总额 15,989.60 万元，具体构成如下：

序号	项目	项目资金（万元）	占比
一	建设投资	13,893.22	86.89%
1	建筑工程费	1,425.70	8.92%
2	设备购置安装费	11,805.94	73.84%
3	基本预备费	661.58	4.14%
二	铺底流动资金	2,096.38	13.11%
三	项目总投资	15,989.60	100.00%

其中，主要设备购置安装情况如下：

序号	名称	总价（万元）
一	生产设备购置	7,553.75
(一)	换热器车间	2,604.00
(二)	钣金车间	3,588.00
(三)	喷涂车间	550.00
(四)	装配车间	811.75
二	配套设备	416.00
总计		7,969.75

5、项目实施主体

本项目的实施主体为广东申菱环境系统股份有限公司。

6、建设选址

广东省佛山市顺德区陈村镇广隆工业区环镇西路 9 号。

7、项目实施进度

项目计划建设期为 18 个月，分 2 个阶段建设：第一阶段，通过 12 个月时间完成建设工程；第二阶段，通过 6 个月完成生产设备的购置、安装、调试，同时进行生产、管理、行政人员招聘培训及试生产。本项目预计第二年上半年即可顺利实现投产，当年达产 30%，第三年达产 70%，第四年开始产能完全释放。

序号	项目	建设期		投产期		达产期
		T+1	T+2		T+3	T+4
			Q1-Q2	Q3-Q4		
1	基建工程					
2	设备安装调试，新员工培训、生产准备					
3	投产释放 30%产能					
4	释放 70%产能					
5	释放 100%产能					

8、项目经济效益分析

本项目的经济效益良好，主要的财务指标情况如下：

项目	单位	指标值
内部收益率（IRR）（税后）	%	21.14
净现值（NPV）（税后）	万元	7,281.88
静态回收期（税后）	年	5.87

（三）技术研发中心建设项目

1、项目建设的必要性

（1）加快提升创新能力，打造国内外一流的人工环境研发平台

随着国内经济放缓，传统产业发展进入平稳发展阶段，公司急需进入新兴产业市场领域，这要求公司相应地提高技术研发水平及硬件水平。因此，公司需对研究院进行升级改造，提升及强化创新能力，以满足企业发展需求。

（2）填补产品空白，满足市场对专用性空调的环境保障需求

专用性空调是我国从制造大国到制造强国转变必不可少的人工环境保障设备。随着国家产业的转型升级，新兴领域的环境保障存在产品空白、保障性差、能耗大、可靠性低等问题，严重制约产业发展。

本项目在现有研发能力的基础上，根据专用性空调行业前沿技术动态，投入基础技术和细分行业领域的前瞻性技术的研究，实现智能控制技术、洁净技术、防爆防腐设计、提高能源利用率等关键技术的突破，对保持公司在未来三至五年产品技术的竞争优势具有重要的作用。

（3）提升研发硬实力，完善研发体系

随着国家经济下行压力增大，国内改革发展任务艰巨，行业市场竞争激烈，公司一直高度重视研发工作，紧紧跟随专用性空调行业技术发展趋势，每年投入高比例的资金进行技术研究和开发。但是，随着研究领域的不断扩大，公司研发项目不断增加，现有的研发场地、设备条件、实验环境、人才和管理等已难以满足需要。

因此，公司迫切需要搭建更高标准的研发平台，购买配置先进的研发设备、仪器，拓宽和完善实验及测试手段，引进优秀高端技术人才，提高研发环境，一方面在不断优化和改善现有产品技术的基础上，加强对洁净、防腐、防爆等相关细分领域的研发；另一方面通过对相关核心技术的研发投入，为公司产品的行业需求提供基础技术保障，形成从核心基础技术到产品行业应用技术相结合的研究开发体系，这不仅是满足新产品研发和生产工艺技术改进的需要，更是适应公司快速发展的必由之路。

2、项目建设的可行性

（1）拥有良好的创新平台及较强的研发实力基础

公司一直把“技术创新”作为企业发展的主旋律，坚持走科技创新、科学发展之路，经过多年的创新积累，公司取得丰硕的研发技术成果，现有发明专利 77 项，实用新型专利 198 项。并且，公司的多项创新产品和技术成果获得国家、省部级的奖励。其中，获得省部级及以上科学技术奖励 13 次，其中 2012 年、2016 年两次获得国家技术发明奖二等奖。公司先后承担了“国家火炬计划项目”、“广东省重大装备和重点领域技术创新项目”、“粤港关键领域重点突破项目”的研发，在自主知识产权方面迈出了坚实的一步。公司拥有国家火炬计划重点高新技术企业、国家认定企业技术中心、广东省高新企业技术中心、高新技术企业、国家级博士后科研工作站、广东省高新企业技术中心、广东省特种空调工程技术研究中心、广东省工程技术研究中心等先进研发平台，同时与国内知名高校和相关科研单位合作，公司的科研实力雄厚。负责或参与起草多项国家标准。

丰富的技术开发经验积累，有利于新的研发体系在保持先前技术开发优势的基础上，更加有效地完成新项目开发，并迅速转化为生产能力与产品优势，使得本项目充分达到预定目标。

（2）公司拥有丰富的项目经验

公司经过多年积累，凭借着较硬的产品质量和研发能力，不断开发出符合市场需求的、贴合客户业务流程的优势解决方案，公司产品已被应用于长江三峡工程、广州新白云国际机场、中海壳牌南海石化、中国进出口商品交易会琶洲展馆、西昌卫星发射中心、中国国家图书馆、华为技术有限公司、大亚湾核电站、等众多具有重大影响力的单位或项目。

丰富的项目经验有利于升级后的研发体系能更迅速、更准确地抓住市场热点，并快速展开研发，充分体现公司新产品、新技术的投放速度，保证公司产品的先发优势，保证本项目实现预期目标。

（3）公司建立了完善的技术开发体系

公司采取“自主研发”为主的方式组织开展研发工作，建立研发项目立项制度与研发投入核算体系，设立了由核心管理层、内部专家为主的技术与项目管理委员会，对研发项目进行评审，纳入年度研发计划，安排经费组织实施，并进行有效管理核算、监督。公司鼓励专家级别的骨干深入第一线，保证创新过程的有效性和质量，形成了一套针对客户最核心需求的创新模式，通过全面深入的理解领先客户的核心需求，找到创新的方向，通过深入领先客户的业务过程，找到创新的切入点，并基于自身技术积累，提出创新性的方案。

公司历来重视研发创新，在新产品开发和产品升级改进方面，通过不断加快新产品开发和产品升级改进速度，保持公司在新产品品种和功能上的领先地位，满足国内外市场的新需求。完善的技术开发体系，有利于本项目实施后研发体系很好的运转，并加快技术成果的产业转化速度。

（4）公司拥有一支经验丰富的研发团队

公司一贯重视技术研发团队建设，公司的创新团队经过这么多年的整合与优化，以创新的精神不断更新管理观念和管理方法，建立起了和谐的团队氛围，形成一支以博士、硕士及中高级工程师为核心空调制冷、机电专业相配套的技术队伍。

公司以“完善人才引进培育体系，全面优化人才队伍结构”为人才建设重点，落实激励机制，努力营造人才成长环境，把人才培养和技能培养短期计划与中长期培训计划发展战略均与行业发展趋势密切结合，滚动发展。通过委培、外培等多种渠道培养人才，在专用性空调相关领域聘请高级专家为技术顾问，配置各类技术人才，为人才建设奠定坚实的基础。

（5）公司建立了倡导鼓励创新的企业文化

公司多年来一直鼓励技术创新，专门针对研发人员建立绩效奖励制度，包括《研发项目奖金评定制度》、《专利、论文和标准奖励制度》等，对研发人员设立研发项目奖，加大对科技人员的奖励力度，此外公司鼓励成果输出，对于发表专利与论文，均给予奖励。

公司积极推进鼓励创新的企业文化建设，营造了轻松和谐的创新环境，充分发挥出团队的积极主动性和工作热情，鼓励公司员工提出创新的技术或产品建议，对表现突出的创新型人才破格提拔，使公司对员工保持持续的凝集力和向心力，增强核心技术人才队伍对公司的归属感。

3、建设内容

本项目将搭建自然冷源冷却/强化换热验证实验室、高浓度盐雾环境材料耐腐蚀性和防爆性能研究实验室、智能控制研究实验室、大气环境治理与资源利用研究实验室、洁净空间净化监测研究实验室、恶劣环境适应性保障研究实验室（升级改造）等专业实验室，并将使之达到行业内专业级实验室水准，对企业内部可以提供相应产品研发过程对应的常规实验，并具备申请专业级实验室的认证资格，同时满足工程师对研发工具的使用需求，改善研发环境。

（1）自然冷源冷却/强化换热验证实验室

本实验室有助于研究和提升现有产品的换热性能，有助于优化换热器的结构和流程分布，包括自然对流、强制对流换热、热辐射、气流分布均匀度等。

本实验室功能定位：①测试自然对流，强制对流、热辐射条件下，换热器传热特性如热传递效率、温度与时间关系、换热器温度场分布等；②测试试验条件结果与模拟仿真差异、对比、分析等。

（2）高浓度盐雾环境材料耐腐蚀性和防爆性能研究实验室

本实验室用于研发设计阶段防腐、防盐雾、防爆性方案评估，验证，分析和提高产品防腐、防爆、防盐雾符合性，完善产品设计，确保产品在极端环境下性能可靠稳定。

本实验室功能定位：用于针对产品研发阶段的盐雾测试、腐蚀测试、爆炸性测试。

（3）智能控制研究实验室

本实验室主要为了提升产品的舒适性、可靠性、节能性、可维护性，提升现代化科技感，方便人员监控和维修，使产品更好的应用于机密、复杂恶劣环境、高精度要求等特定功能场所。

本实验室功能定位：用于验证产品的控制逻辑、运行模式切换、监控数据、记录分析、报警功能是否符合预定参数要求。

（4）大气环境治理与资源利用研究实验室

本实验室准确测量周围大气的有毒有害物质的浓度，对余热资源回收利用，节约能源，提升研究成果的质量水平，符合国家节能减排政策。

本实验室功能定位：模拟化工炼油厂、油库环境条件下，对空间内大气进行检测，并制定处理方案，与产品实际达到的效果进行对比，以修正系统设计参数；对废热和余冷进行回收利用，达到节能环保的目的。

（5）洁净空间净化监测研究实验室

本实验室用于准确测量研究成果的洁净功能符合性，并加以改进，以提升研究成果的质量水平。

本实验室功能定位：用于测量和监控与产品功能有关的尘埃颗粒物直径、菌种等与洁净度有关的参数，进行记录和分析，改进产品的过滤、杀菌设计。

（6）恶劣环境适应性保障研究实验室（升级改造）

本实验室用于研发设计阶段和验证阶段产品制造出-80℃低温、65℃高温情况下的性能稳定性，分析和提高产品的性能，保证产品安全质量，增加产品销售竞争力。

本实验室功能定位：用于针对产品研发阶段的单级、复叠形式的低温制冷技术的评估测试、整改测试，优化产品设计质量。

4、项目投资概算

本项目投资总额 6,250 万元，具体构成如下：

序号	项目	金额（万元）	占比
一	建设投资	6,046.10	96.74%
1	土建费用	1,128.00	18.05%
2	装修费用	752.00	12.03%
3	设备购置及安装费	3,990.00	63.84%
4	基本预备费	176.10	2.82%

二	铺底流动资金	203.90	3.26%
三	项目总投资	6,250.00	100.00%

本项目规划根据公司研发的技术和产品特点，有针对性地建立专业实验室，按照国家标准、行业标准和专业实验室标准对实验场地进行装修和建设，购置实验设备和仪器。其中，具体的项目构成及投资明细情况如下：

序号	名称	设备购置及安装费（万元）
1	自然冷源冷却/强化换热验证实验室	851.93
2	高浓度盐雾环境材料耐腐蚀性和防爆性能研究实验室	1,058.30
3	智能控制研究实验室	512.70
4	大气环境治理与资源利用研究实验室	591.26
5	洁净空间净化监测研究实验室	458.01
6	恶劣环境适应性保障研究实验室（升级改造）	327.80

5、项目建设主体

本项目的实施主体为广东申菱环境系统股份有限公司。

6、项目选址

本项目厂址拟建于广东省佛山市顺德区陈村镇广隆工业园区环镇西路9号。

7、项目实施进度

项目计划建设期为18个月，分5个阶段完成，具体募投项目的实施进度如下：

内容	T+1月	T+3月	T+8月	T+15月	T+18月
土建装修、设备购置					
设备安装及调试					
人员招聘及培训					
研究项目确立					
研究项目开展					

（四）补充流动资金项目

1、项目概况

公司综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等经营情况，拟使用募集资金中的15,000万元补充公司流动资金。

2、项目必要性和合理性

一方面，公司处于专用性空调行业，行业的特点决定了公司的应收账款、存货等营运资产周转率低，所需的营运资金较多。

项目	2017.12.31/ 2017 年度	2016.12.31/ 2016 年度	2015.12.31/ 2015 年度
应收账款占流动资产比例	41.92%	44.19%	46.84%
存货占流动资产比例	26.79%	24.35%	33.18%
应收账款占营业收入比例	50.48%	57.50%	52.68%
应收账款周转率（次）	1.75	1.59	1.78
存货周转率（次）	2.32	1.97	2.12

另一方面，近年来，公司的主营业务持续稳定增长，伴随行业发展前景的持续看好，尤其在信息通信、轨道交通、环境治理等战略新兴领域的蓬勃发展公司的经营规模将进一步扩大，未来发展对自己的需求将进一步增强。本次拟使用部分募集资金补充流动资金，将满足公司主营业务持续发展的资金需求，有利于公司降低资金流动性风险，增强公司抗风险能力和盈利能力。

3、管理运营安排

公司将严格按照中国证监会、深圳证券交易所有关规定及公司募集资金管理制度对上述流动资金进行管理，根据公司的业务发展需要进行合理运用，对于上述流动资金的使用履行必要的审批程序。

三、本次募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响

（一）对公司净资产的影响

本次募集资金到位后，公司流动资产将大幅增加，流动比率、速动比率将会提高，资产负债率将有所下降，财务结构进一步优化。

（二）对净资产收益率和盈利能力的影响

由于募集资金投资项目在短期内难以完全产生效益，而募集资金的到位将使公司净资产值大幅度提高。因此募集资金到位后，净资产规模的扩大将会在短期内导致净资产收益率有所下降。随着募集资金投资项目的建成投产，公司营业收入和净利润水平将大幅度增长，盈利能力将进一步增强。

（三）新增固定资产、无形资产折旧摊销对公司经营业绩的影响

本次募集资金投资项目全部建成后，预计每年新增较多固定资产、无形资产。项目投产初期，该部分新增的固定资产、无形资产折旧摊销费用将会对公司的盈利产生一定的压力，但随着项目的达产，营业收入将会逐步提高，盈利能力将逐步增强。因此，从长远的角度看，新增固定资产、无形资产折旧摊销不会对公司未来经营成果产生重大不利影响。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

截止本招股说明书签署日，公司正在履行的交易金额超过 2,000.00 万元或者其他对发行人生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的销售合同如下：

单位：万元

序号	合同对象	合同标的	金额	签订日期
1	华为技术有限公司	空调设备	具体以订单为准	2011-04-12
2	哈尔滨工大高新技术产业开发股份有限公司红博商贸城	组合式空调机组、轴流式烟风机等设备	2,118.23	2012-06-18
3	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司	糯扎渡电站送电广东±800kv 直流输电工程江门换流站阀厅及控制楼通风空调系统	2,896.60	2012-07-02
4	河南省机场集团有限公司	郑州新郑国际机场 T2 航站楼登机桥桥载设备采购及安装项目 SBCG-12 标段的飞机地面空调设备及服务	3,104.20	2015-01
5	北京市轨道交通建设管理有限公司	北京地铁 6 号线工程大型表冷器	2,667.29	2015-01-20
6	中石化宁波工程有限公司	空调及风机系统	2,543.66	2015-01-30
7	中石化宁波工程有限公司	煤气化空调及风机系统	5,400.00	2015-04-27
8	福建省送变电工程有限公司	厦门彭厝（送端）换流站、厦门湖边（受端）换流站暖通工程设备	2,292.84	2015-05
9	广东省机场管理集团有限公司工程建设指挥部	广州白云国际机场扩建工程二号航站楼飞机专用空调设备采购	3,748.27	2015-12-22
10	重庆机场集团有限公司	重庆江北国际机场东航站区及第三跑道建设工程飞机地	3,271.80	2015-12

		面空调机组采购及安装工程		
11	国家电网公司	酒泉-湖南±800kV 特高压直流输电工程暖通系统	3,807.10	2016-3-24
12	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司	滇西北至广东±800kV 特高压直流输电工程新松换流站通风空调系统	2,928.17	2016-09-12
13	国网安徽省电力公司	昌吉-古泉±1100KV 特高压换电站直流工程±1100KV 古泉换电站工程通风空调系统	2,648.01	2016-10-17
14	华为技术有限公司	中国移动保定 IDC 项目暖通系统	2,632.60	2017-04-14
15	中国电力技术装备有限公司	巴基斯坦通风及空调系统	4680.03	2017-08-01
16	中国航天科技集团公司长征机械厂	通风空调设备采购	2911.00	2017-08-15
17	北京新机场建设指挥部	北京新机场建设工程飞机空调系统采购项目 01 包：低温制冷系统采购项目	3,678.00	2018-2-1

注：上述部分合同未履行完毕的原因为存在质保金。

（二）采购合同

截止本招股说明书签署日，公司正在履行的交易金额超过 500.00 万元或者其他对发行人生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响采购合同如下：

序号	合同对象	合同标的	金额（万元）	签订日期	备注
1	施乐百机电设备（上海）有限公司	离心风机、离心通风机、轴流风机、导风圈	以具体订单为准	2016-01-01	框架合同
2	依必安派特风机（上海）有限公司	离心风机、轴流风机、导风圈等	以具体订单为准	2016-01-01	框架合同
3	佛山市浩勋贸易有限公司	镀锌钢板、冷轧钢板	以具体订单为准	2017-01-06	框架合同
4	佛山市三宏贸易股份有限公司	镀锌钢板、镀锌卷板、冷轧钢板、冷轧卷板等	以具体订单为准	2016-01-15	框架合同
5	复盛实业（上海）有限公司	CSR100N/CSR120/CSR140 等产品	以具体订单为准	2016-03-29	框架合同
6	丹佛斯自动控制管理（上海）有限公司	压缩机	以具体订单为准	2017-01-01	框架合同

7	海亮奥托铜管(广东)有限公司	内螺纹盘管、铜盘管、光盘管、铜盘管等产品	以具体订单为准	2016-05-04	框架合同
8	佛山市顺德区盟发钢铁贸易有限公司	钢板、钢管等产品	以具体订单为准	2016-01-01	框架合同
9	佛山市兆熙有色金属有限公司	光直管/盘管、内螺纹铜管	约 500.00	2016-06-01	框架合同
10	广州市华安达实业有限公司	压缩机系列产品	以具体订单为准	2017-06-23	框架合同
11	佛山市华迪铝业有限公司	铝箔、亲水铝箔	以具体订单为准	2016-05-19	框架合同
12	佛山市炜宏金属制品有限公司	底座组件、过滤器框架、风管小车等	以具体订单为准	2017-01-07	框架合同
13	广州中雪制冷设备有限公司	制冷剂	以具体订单为准	2017-08-18	框架合同
14	广东烨辉钢铁有限公司	镀锌钢板、镀锌卷板、冷轧钢板、冷轧卷板	以具体订单为准	2017-01-05	框架合同

注：2018年2月，诺而达铜管（中山）有限公司现更名为海亮奥托铜管(广东)有限公司

（三）工程合同

截止本招股说明书签署日，公司正在履行交易金额超过 800.00 万元或者其他对发行人生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的工程合同如下：

序号	合同对象	合同标的	金额(万元)	签订日期
1	哈尔滨工大高新技术产业开发股份有限公司红博商贸城	红博二期空调工程	4,000.00	2011-12
2	哈尔滨工大集团股份有限公司	会展酒店空调工程的施工、竣工及保修	1,000.00	2012-06
3	广东双林生物制药有限公司	双林公司4号楼和质检楼机电安装及装饰工程采购项目	1,488.00	2012-09
4	上海宜家家居有限公司	宜家FY16再投资项目机电改造工程	1,729.69	2016-04
5	华为技术服务有限公司	数据中心 Facility 集成服务-暖通管路工程/项目	1,174.50	2017-05-05

6	广州建筑股份有限公司	番禺宜家家居商场项目	2,830.50	2017-06-05
7	华为技术有限公司	数据中心 Facility 集成服务-暖通工程物料/项目	1,062.51	2017-11-27
8	华为技术有限公司	数据中心 Facility 集成服务-暖通工程物料/项目	819.72	2017-12-19

（四）授信合同

截止本招股说明书签署日，公司正在履行的主要授信合同如下：

单位：万元

序号	合同编号	授信银行	被授信人	授信金额	担保情况	合同签订日	授信期限
1	公授信字第 ZH1700000060145 号	民生银行	申菱环境	10,000.00	保证：崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞、申菱投资	2017-07-19	2017-07-19 至 2018-07-18
2	2017 年顺字第 0017230039 号	招商银行	申菱环境	3,000.00	崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞、申菱投资	2017-07-26	2017-07-27 至 2018-07-26
3	PX103061201700019	顺德农商行	申菱环境	17,140.00	申菱投资、崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭、申菱环境二基地二期房产及翠堤轩 24 套房、崔颖琦、罗柳澄房屋（粤房地证字第 C0422204 号、粤房地共证字第 C0099897 号）	2017-11-21	2017-11-21 至 2019-11-21
4	GED134830120180001	中国银行	申菱环境	29,000.00	崔颖琦、谭炳文、欧兆铭、苏翠霞、申菱投资、申菱环境房地产（粤房地权证佛字第 0315092992 号）、申菱环境房地产（粤房地权证佛字第 0315092991 号）	2018-01-05	2018-01-05 至 2018-09-06

（五）借款合同

截止本招股说明书签署日，公司正在履行的主要借款合同如下：

单位：万元

序号	贷款银行	合同号	借款人	借款金额	借款利率	担保方式	合同签订日	借款期限
----	------	-----	-----	------	------	------	-------	------

1	中国银行	GDK134830 120170042	申菱 环境	1,050.00	4.35%	保证、抵 押	2017/4/5	2017-04-10 至 2018-04-09
2	中国银行	GDK134830 120170062	申菱 环境	1,000.00	4.35%	保证、抵 押	2017/4/25	2017-04-25 至 2018-04-27
3	中国银行	GDK134830 120170063	申菱 环境	1,500.00	4.35%	保证、抵 押	2017/5/4	2017-05-05 至 2018-05-04
4	中国银行	GDK134830 120170064	申菱 环境	950.00	实际提 款日前 一个工 作日的 基础利 率加 5 个基点	保证、抵 押	2017/5/19	2017-06-02 至 2018-06-01
5	建设 银行	2017 年顺工 字第 027 号	申菱 环境	5,000.00	贷款基 础利率 加 5 个 基点	保证、质 押	2017/5/25	2017-05-25 至 2018-05-24
6	中国 银行	GDK134830 120170095	申菱 环境	1,320.00	贷款基 础利率 加 5 个 基点	保证、抵 押	2017/7/17	2017-07-19 至 2018-07-18
7	中国 银行	GDK134830 120170093	申菱 环境	500.00	贷款基 础利率 加 5 个 基点	保证、抵 押	2017/7/6	2017-07-07 至 2018-07-06
8	中国 银行	GDK134830 120170103	申菱 环境	1,300.00	贷款基 础利率 加 52.85 个基点	保证、抵 押	2017/8/3	2017-08-17 至 2018-08-16
9	中国 银行	GDK134830 120170104	申菱 环境	962.00	贷款基 础利率 加 20 个 基点	保证、抵 押	2017/8/23	2017-08-25 至 2018-08-24
10	中国 银行	GDK134830 120170111	申菱 环境	500.00	贷款基 础利率 加 20 个 基点	保证、抵 押	2017/8/28	2017-08-29 至 2018-08-28
11	中国 银行	GDK134830 120170130	申菱 环境	1000.00	贷款基 础利率 加 52.85 个基点	保证、抵 押	2017/11/1	2017-11-08 至 2018-11-07
12	工商 银行	2017 年顺北 网信总协议 字第 001 号	申菱 环境	8,000.00	贷款基 础利率 加 48.5 个基点	网上信 用贷款	2017/11/2	2017-10-7 至 2018-8-31

13	顺德农商行	PJ10306120 1700106	申菱环境	10,000.00	按照贷款发放时的贷款基准利率乘以利率浮动比例确定	保证、抵押	2017/11/21	2017-11-21 至 2019-11-21
14	顺德农商行	PJ10306120 1700108	申菱环境	5,000.00	按照贷款发放时的贷款基准利率乘以利率浮动比例确定	保证、抵押	2017/11/21	2017-11-21 至 2019-11-21
15	工商银行	0201300139- 2017 (RP) 00001	申菱环境	500.00 万美 元	2.75%	无	2017/12/1	2017-11-30 至 2018-10-30
16	中国银行	GDK134830 120170143	申菱环境	1118.00	贷款基础利率加 52.85 个基点	保证、抵押	2017/12/12	2017-12-13 至 2018-12-12
17	中国银行	GDK134830 120180005	申菱环境	800.00	贷款基础利率加 70.25 个基点	保证、抵押	2018/1/26	2018-2-1 至 2019-1-31
18	招商银行	2018 年顺字第 1018230001 号	申菱环境	1,000.00	贷款基准利率上浮 10.00%	保证	2018/1/31	2018-1-31 至 2019-1-30

（六）担保合同

截止本招股说明书签署日，公司正在履行的主要担保合同如下：

单位：万元

序号	合同形式	债权人	债务人	担保方/担保物	合同编号	最高债权额	合同签订日	合同期限
1	最高额保证合同	中国银行	广东申菱	崔颖琦、罗柳澄	GBZ1348 30120150 007	29,000.00	2015/1/1 9	2006-01-01 至 2019-12-31
2	最高额保证合同	中国银行	广东申菱	谭炳文、曾燕玲	GBZ1348 30120150 008	29,000.00	2015/1/1 9	2006-01-01 至 2019-12-31
3	最高额保证合同	中国银行	广东申菱	欧兆铭、邓秀玲	GBZ1348 30120150 009	29,000.00	2015/1/1 9	2006-01-01 至 2019-12-31

4	最高额 保证合同	中国 银行	广东 申菱	苏翠霞、陈永 桐	GBZ1348 30120150 010	29,000.00	2015/1/1 9	2006-01- 01 至 2019-12- 31
5	最高额 保证合同	中国 银行	广东 申菱	申菱投资	GBZ1348 30120150 013	29,000.00	2015/1/1 9	2006-01- 01 至 2019-12- 31
6	最高额 抵押合同	中国 银行	广东 申菱	广东申菱粤 房地权证佛 字第 0315092992 号	GDY4764 00120120 055	21,391.94	2012/9/2 1	2006-01- 01 至 2019-12- 31
7	最高额 抵押合同	中国 银行	广东 申菱	广东申菱粤 房地权证佛 字第 0314054071 号	GDY1348 30120140 003	7,816.12	2014/6/1 7	2006-01- 01 至 2019-12- 31
8	最高额 保证合同	工商 银行	申菱 环境	欧兆铭、谭炳 文、苏翠霞、 崔颖琦	2015 年顺 北高保字 第 054 号	20,000.00	2015/10/ 27	2015-10- 27 至 2020-10- 27
9	最高额 抵押合同	工商 银行	申菱 环境	申菱环境应 收账款	2015 年顺 北高质字 第 014 号	6,000.00	2015/11/ 11	2015-11- 11 至 2018-11- 11
10	抵押担 保合同	顺德 农商行	申菱 环境	申菱环境二 基地二期房 产+翠堤轩 24 套房	SD103061 20160005 5	4,844.23	2016/12/ 7	2016-12- 07 至 2021-12- 06
11	抵押担 保合同	顺德 农商行	申菱 环境	崔颖琦、罗柳 澄房屋（粤房 地证字第 C0422204 号、粤房地共 证字第 C0099897 号）	SD103061 20160005 6	585.64	2016/12/ 7	2016-12- 07 至 2021-12- 06
12	最高额 保证合同	建设 银行	申菱 环境	崔颖琦	2017 年顺 最高保字 第 019 号	13,000.00	2017/5/2 2	2017-05- 01 至 2023-12- 31
13	最高额 保证合同	建设 银行	申菱 环境	谭炳文	2017 年顺 最高保字 第 020 号	13,000.00	2017/5/2 2	2017-05- 01 至 2023-12- 31
14	最高额 保证合同	建设 银行	申菱 环境	苏翠霞	2017 年顺 最高保字 第 021 号	13,000.00	2017/5/2 2	2017-05- 01 至 2023-12- 31

15	最高额保证合同	建设银行	申菱环境	欧兆铭	2017年顺最高保字第022号	13,000.00	2017/5/22	2017-05-01至2023-12-31
16	最高额保证合同	建设银行	申菱环境	申菱电气	2017年顺最高保字第017号	13,000.00	2017/5/22	2017-05-01至2023-12-31
17	最高额保证合同	建设银行	申菱环境	申菱投资	2017年顺最高保字第018号	13,000.00	2017/5/22	2017-5-1至2023-12-31
18	最高额应收账款质押合同	建设银行	申菱环境	申菱环境应收账款	2017年顺应收协字第002号	13,000.00	2017/5/22	2017-05-01至2023-12-31
19	最高额不可撤销担保书	招商银行	申菱环境	崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭	2017年顺字第BZ001723003901号	3,000.00	2017/7/26	2017-07-27至2018-07-26
20	最高额保证合同	民生银行	申菱环境	申菱投资	公高保字第ZH1700000060145	10,000.00	2017/7/19	2017-07-19至2018-07-18
21	最高额担保合同	民生银行	申菱环境	崔颖琦	个高保字第ZH1700000060145-1号	10,000.00	2017/7/19	2017-07-19至2018-07-18
22	最高额担保合同	民生银行	申菱环境	欧兆铭	个高保字第ZH1700000060145-2号	10,000.00	2017/7/19	2017-07-19至2018-07-18
23	最高额担保合同	民生银行	申菱环境	谭炳文	个高保字第ZH1700000060145-3号	10,000.00	2017/7/19	2017-07-19至2018-07-18
24	最高额担保合同	民生银行	申菱环境	苏翠霞	个高保字第ZH1700000060145-4号	10,000.00	2017/7/19	2017-07-19至2018-07-18
25	最高额抵押合同	工商银行	申菱环境	申菱环境应收账款	2017年顺北高质字第061号	12,000.00	2017/9/28	2017-04-12至2020-12-31

26	抵押担保合同	顺德农商行	申菱环境	申菱环境二基地二期房产+翠堤轩 24 套房、崔颖琦、罗柳澄房屋（粤房地证字第 C0422204 号、粤房地共证字第 C0099897 号）	SD103061 20170008 4	6,697.87	2017/11/ 21	2017-11- 21 至 2022-11- 21
27	保证担保合同	顺德农商行	申菱环境	申菱投资、崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭	SB103061 20170007 5	17,140.00	2017/11/ 21	2017-11- 21 至 2022-11- 21

（七）承销保荐协议

本公司与中信建投证券股份有限公司签订《主承销协议》和《保荐协议》，就公司首次公开发行并在创业板上市的承销及保荐的事宜做出了规定，内容包括：发行数量、票面金额、发行价格的确定方式、承销方式、佣金及支付、声明、保证和承诺、违约责任及争议的解决等。协议符合《证券法》等法律法规的规定。

（八）国有建设用地使用权出让合同

发行人与中华人民共和国广东省佛山市顺德区国土城建和水利局签订《佛山市国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：440606-2018-00355），发行人通过挂牌出让方式取得出让宗地编号为：082077-003、坐落于杏坛镇顺德高新区西部启动区 D-XB-10-04-B-26-1 地块的土地，宗地总面积为 133,232.06 平方米，出让价款为人民币 109,920,000 元，该国有建设用地使用权出让年期为 50 年，自 2018 年 5 月 6 日至 2068 年 5 月 5 日止。

二、对外担保

截止本招股说明书签署日，公司不存在对外担保情况。

三、具有较大影响的诉讼和仲裁事项

（一）李峻峰劳动纠纷

申菱环境原员工李峻峰与申菱环境就劳动合同解除等问题存在劳动争议。

2015年5月25日，申菱环境向佛山市顺德区劳动人事争议仲裁委员会申请仲裁。2015年10月8日，佛山市顺德区劳动人事争议仲裁委员会作出顺劳人仲案非终字[2015]1591号仲裁裁决书，裁决：一、确认申请人（即申菱环境）与被申请人（即李峻峰）的劳动合同关系于2014年10月8日解除；二、驳回申请人的其他仲裁请求。

2015年8月21日李峻峰（即申请人、原告）向成都市劳动人事争议仲裁委员会申请仲裁，且又于2015年12月15日以成都市劳动人事争议仲裁委员会逾期未作出仲裁裁决为由，向成都高新技术产业开发区人民法院起诉申菱环境（第一被告）、成都申菱（第二被告）（以下合称“被告”），请求：一、请求确认被告系违法解除原告劳动合同；二、判令被告支付原告2014年8-10月份工资共计3.85万元；三、判令被告支付原告违法解除劳动合同的赔偿金40.50万元；四、判令被告支付原告未休年休假工资报酬11.09万元；五、判令被告支付原告奖金共计512.00万元；六、判令被告支付原告报销费用5.00万元。

2017年7月19日，成都高新技术产业开发区人民法院作出（2015）高新民初字第8208号民事判决书，判决：一、发行人支付李峻峰2014年8月、9月的工资共计26,000元；二、发行人支付李峻峰违法解除劳动合同的赔偿金318,500元；三、发行人向李峻峰支付未休年休假工资9,563.22元；四、驳回李峻峰的其他诉讼请求。

2017年8月，李峻峰进行了上诉，目前该案件在二审过程中。

（二）土地使用权价款纠纷

2013年4月及2013年8月，发行人（被收购方）与佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心（收购方）签署了《国有土地使用权收购合同》及《国有土地使用权收购合同补充协议》，就陈村镇白陈公路段南涌工业区总面积为49,906.9平方米的国有工业用地的收购事项进行相关约定。

2017年6月26日，佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心以发行人对上述合同条款理解有误为由向佛山市顺德区人民法院起诉发行人，请求：一、判令发行人向佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心返还超额支付的土地收购款1,865,818.36元及利息221,856.17元（由2014年12月10日起按中国人民银行同期贷款利率暂计至2017年6月23日止，2017年6月24日至实际清偿之日另计）；二、请求本案诉讼费由发行人承担。

2017年6月30日，发行人就上述同一事项以佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心计算基础有误为由向佛山市顺德区人民法院起诉佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心，请求：一、判令佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心向发行人支付土地收购款人民币2,604.8477万元；二、判令佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心向发行人支付自2014年9月25日起至清偿之日止的预期支付土地收购款的占有资金期间的利息（以2,604.8477万元为基数，按人民银行同期贷款基准利率计算，暂计至2017年6月27日为371.8746万元）；三、本案的诉讼费用由佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心承担。

2018年1月10日，广东省佛山市顺德区人民法院作出（2017）粤0606民初9879号判决，就佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心起诉发行人的诉讼事项，判决如下：驳回原告佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心的诉讼请求。

截止本招股说明书签署日，发行人起诉佛山市顺德区陈村镇土地储备发展中心的案件，尚在审理中。

（三）建设工程合同纠纷

1、与龙口南山养生谷肿瘤医院的合同纠纷

2017年6月27日，发行人因申菱净化（现被发行人吸收合并）与龙口南山养生谷肿瘤医院于2013年5月24日签订的《生物实验室工程合同》项下工程款相关事项向龙口市南山区人民法院提起诉讼，请求：一、判令龙口南山养生谷肿瘤医院支付工程款及质保金人民币4,429,843.4元；二、判令龙口南山养生谷肿瘤医院支付工程款违约金，以人民币3,593,643.4元为基数，按同期银行存款利率计算，自2013年9月30日起至被告付清上述款项之日止；三、判令龙口南山养生谷肿瘤医院支付逾期质保金违约金，以人民币836,200元为基数，按同期银

行存款利率计算，自 2015 年 9 月 30 日起至被告付清上述款项之日止；四、判令龙口南山养生谷肿瘤医院支付本案律师费及诉讼费。

2017 年 11 月 27 日，山东省龙口市中级人民法院出具（2017）鲁 0681 民初 4113 号《民事调解书》，双方当事人自愿达成如下协议：被告龙口南山养生谷肿瘤医院于 2018 年 1 月 30 日前一次性支付原告广东申菱环境系统股份有限公司工程款及设备款 3,500,000.00 元；本案一次性了结，其他事项双方互不追究。

截止本招股书签署日，被告龙口南山养生谷肿瘤医院已支付款项 3,500,000.00 元，本案已完结。

2、与广东双林生物制药有限公司合同纠纷

2017 年 10 月 23 日，发行人因申菱净化（现被发行人吸收合并）与广东双林生物制药有限公司于 2012 年 9 月 21 日签订的《双林公司 4 号楼及质检楼机电安装及装饰工程采购项目施工合同》项下工程款相关事项向湛江仲裁委员会提起仲裁，请求：一、裁决广东双林生物制药有限公司向发行人支付所欠工程款 3,259,493.13 元及利息 601,376.48 元（自 2014 年 11 月 1 日起至 2017 年 10 月 23 日按中国人民银行同期同类贷款利率计算至工程款实际清偿之日止）；二、裁决广东双林生物制药有限公司向发行人赔偿因本案发生的律师费 100,000.00 元；三、裁决广东双林生物制药有限公司承担本案全部仲裁费用。

2017 年 10 月 24 日，广东双林生物制药有限公司就上述同一事项以涉案工程存在工程质量等问题为由向湛江仲裁委员会也提起仲裁，请求：一、确认双方签订的《双林公司 4 号楼及质检楼机电安装及装饰工程采购项目施工合同》已于 2016 年 11 月 30 日解除；二、发行人向广东双林生物制药有限公司返还工程款 3,062,946.95 元；三、发行人就工期延误行为向广东双林生物制药有限公司支付违约金 2,754,000.00 元；四、发行人就工程质量问题向广东双林生物制药有限公司支付违约金 2,736,890.38 元；五、发行人向广东双林生物制药有限公司移交全套工程竣工资料；六、发行人补偿广东双林生物制药有限公司支付的仲裁律师费 300,000.00 元；七、发行人承担本案全部仲裁费。

截止本招股说明书签署之日，上述仲裁案件尚在进行中。

截止本招股说明书签署日，除上述尚未了结的重大诉讼案件外，公司不存在有较大影响的诉讼和仲裁事项。

四、公司控股股东、实际控制人或控股子公司，本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截止本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

五、控股股东、实际控制人最近三年内的重大违法行为

报告期内，公司控股股东、实际控制人崔颖琦不存在重大违法行为。

六、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未涉及任何刑事诉讼事项。

二、保荐机构（主承销商）声明

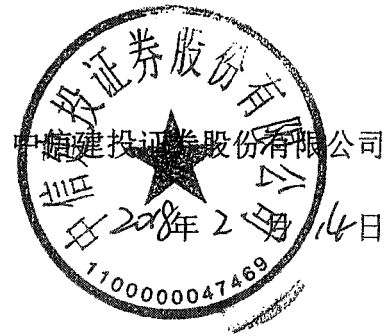
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

项目协办人： 杨恩亮
杨恩亮

保荐代表人： 张铁
张铁

董军峰
董军峰

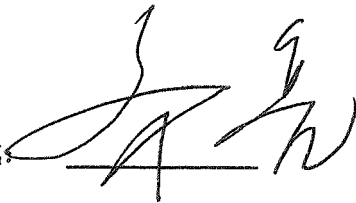
法定代表人： 王常青
王常青



声明

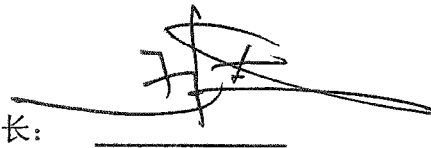
本人已认真阅读广东申菱环境系统股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总裁：



齐亮

保荐机构董事长：



王常青

保荐机构：中信建投证券股份有限公司

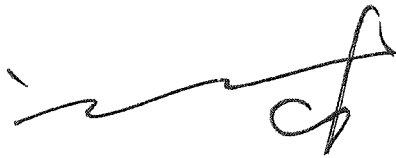


2018年2月14日

三、发行人律师声明

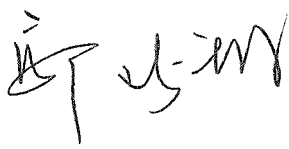
本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：



高 树

经办律师：



郭峻珲

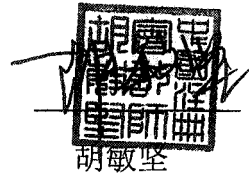
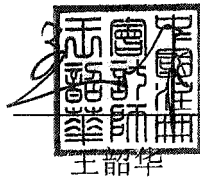


2018年2月14日

四、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

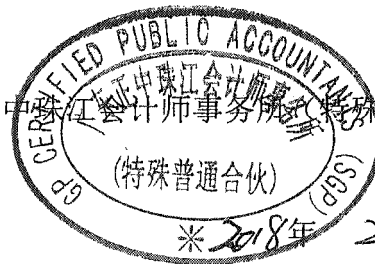
签字注册会计师：



会计师事务所负责人：

蒋洪峰

广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)

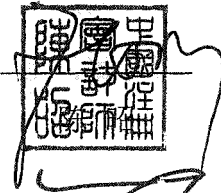


2018年2月14日

五、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，确认招股说明书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中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

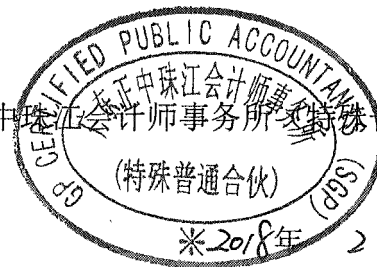
签字注册会计师：



验资机构负责人：

蒋洪峰

广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）

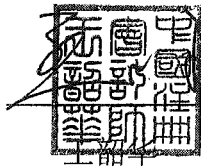


*2018年 2月14日

六、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

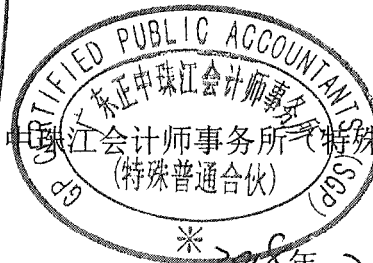


胡敏坚

会计师事务所负责人：

蒋洪峰

广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）

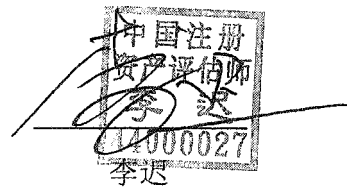


※ 2018年2月14日

七、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



资产评估机构所负责人：

陈喜佟

广东联信资产评估土地房地产估价有限公司

2018年2月14日



第十三节 附件

一、备查文件

在本次发行承销期内，投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

- （一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- （二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- （三）发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）内部控制鉴证报告；
- （六）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （七）法律意见书及律师工作报告；
- （八）公司章程（草案）；
- （九）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点

投资者可于本次发行承销期间，到本公司和保荐机构（主承销商）的办公地点查阅。

1、广东申菱环境系统股份有限公司

办公地址：佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路8号
联系电话：0757-23837822
传 真：0757-23353300
联 系 人：林健明

2、中信建投证券股份有限公司

办公地址：北京市朝阳区安立路66号4号楼
联系电话：010-65608377
传 真：010-65185227
联 系 人：董军峰、张铁、杨恩亮、何新苗、伏江平、丁潮钦、朱卫存

除以上查阅地点外，投资者可以登录深圳证券交易所指定网站查阅。

三、查阅时间

本次股票发行期内工作日上午 9:30-11:30，下午 13:30-16:30。