

股票简称：申菱环境

股票代码：301018

Shenling 申菱

广东申菱环境系统股份有限公司

向不特定对象发行可转换公司债券募集

说明书

（广东省佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路8号）

（申报稿）



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

保荐机构（主承销商）

二〇二六年八月

声 明

本公司及全体董事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。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，证券依法发行后，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，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险。

（一）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。

（二）产品毛利率下降风险

报告期各期，设备销售的毛利率分别为 25.21%、22.93%和 **21.46%**，近年来数据服务行业蓬勃发展，对制冷设备的需求激增，该行业市场竞争加剧、且品牌方议价能力强，应用于该行业的设备毛利空间不断被压缩。同时公司迎合市场发展趋势，积极开拓数据服务行业类客户，公司设备销售的毛利率存在降低的风险。

（三）募集资金投资项目无法产生预期收益的风险

根据可行性研究报告，公司本次募集资金投资项目预测期内完全达产后可实现年均营业收入 104,399.87 万元，税后项目内部收益率为 15.75%。由于募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境等因素做出的，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。

（四）募集资金投资项目组织和管理实施的不确定性风险

由于公司募投项目从设计、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响。

本次募集资金投资项目的前期论证是基于当前国家产业政策、行业发展趋势、市场环境、技术水平、客户需求等因素做出的，在项目实际运营过程中，市场本身具有其他不确定性因素，仍有可能使该项目在实施后面临一定的市场风险。同时，本次募集资金投资项目对人员、技术、市场、资金、管理经验等资源储备具有较高的要求，如果未来出现募集资金不能及时到位、项目延期实施、产业政策或市场环境发生变化、竞争加剧、生产要素储备不足等情况，也将对募集资金投资项目的实施产生不确定影响。

（五）募投项目新增产能无法消化及产能闲置的风险

公司本次募集资金投向围绕公司专业特种空调和温控设备主业，用于液冷温控产品的生产销售，主要面向下游数据中心、储能、通信等行业。本次募集资金投资项目达产后，将新增 19,000 台液冷设备、2,200 台风冷设备和 700 个液冷系统合同的生产能力。募投项目的新增产能对公司未来市场拓展能力提出了更高的要求。如果未来相关产品及下游市场发展未能达到预期、宏观市场环境发生重大不利变化，或者市场开拓未能达到预期，则本次募投项目的客户开拓及产品销量将不及预期，产能利用率将下降，公司将无法按照既定计划实现预期的经济效益，面临扩产后产能闲置、新增产能无法及时消化的风险。

（六）可转债本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。报告期内，公司实现的归属于母公司所有者的净利润分别为 10,489.65 万元、11,556.16 万元和 21,677.72 万元，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,384.82 万元、13,531.94 万元和 32,493.73 万元，资产负债率为 48.17%、52.48%和 56.66%；

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 53,343.61 万元、50,680.97 万元和 59,288.08 万元。考虑到公司本次可转债发行规模不超过 100,000 万元（含 100,000 万元）及可转债市场利率情况，若本次可转债持有人转股期内不转股，公司的资产负债率及偿还的债券利息及本金将增加。同时，受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

（七）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。

（八）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、国防工程与航天、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。

（九）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。

目 录

声 明.....	1
重大事项提示	2
目 录.....	5
第一节 释义	9
一、一般释义.....	9
二、专业释义.....	11
第二节 本次发行概况	14
一、发行人基本情况.....	14
二、本次发行的核准/注册情况	15
三、本次发行的背景和目的.....	15
四、本次发行概况.....	17
五、资信评级情况.....	28
六、承销方式及承销期.....	28
七、发行费用.....	28
八、主要日程与停复牌示意性安排.....	29
九、本次发行证券的上市流通.....	29
十、本次发行的有关机构.....	29
十一、发行人与本次发行有关中介机构及其相关人员之间的关系.....	31
第三节 风险因素	32
一、技术风险.....	32
二、经营风险.....	32
三、财务风险.....	33
四、募集资金投资项目相关风险.....	34
五、市场环境风险.....	36
六、本次发行相关风险.....	36
七、与可转债相关的风险.....	37
第四节 发行人基本情况	40
一、公司发行前股本总额及前十名股东情况.....	40

二、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况.....	41
三、控股股东和实际控制人基本情况.....	42
四、报告期内发行人、控股股东、实际控制人以及发行人董事、高级管理人员作出的或正在履行的重要承诺及承诺履行情况，以及与本次发行相关的承诺事项.....	44
五、发行人董事、高级管理人员及核心技术人员.....	46
六、发行人所属行业基本情况.....	60
七、发行人主营业务情况.....	87
八、发行人核心技术与研发情况.....	104
九、发行人主要固定资产、无形资产情况.....	116
十、发行人最近三年发生的重大资产重组情况.....	129
十一、发行人的境外经营情况.....	129
十二、发行人报告期内分红情况.....	131
十三、发行人已公开发行人公司债券或者其他债务情况.....	133
十四、报告期内深圳证券交易所对发行人年度报告的问询情况.....	133
第五节 合规经营与独立性	134
一、合规经营情况.....	134
二、资金占用和对外担保情况.....	134
三、同业竞争.....	135
四、关联方及关联关系.....	136
五、关联交易情况.....	141
第六节 财务会计信息与管理层分析	148
一、最近三年审计意见类型及重要性水平.....	148
二、最近三年财务报表.....	148
三、发行人财务报表的编制基础、合并报表的范围及变化情况.....	173
四、主要财务指标及非经常性损益明细表.....	174
五、会计政策变更、会计估计变更及大会计差错更正.....	176
六、财务状况分析.....	182
七、盈利能力分析.....	205
八、现金流量分析.....	215

九、资本性支出分析.....	218
十、技术创新分析.....	218
十一、重大担保、诉讼或仲裁、其他或有事项和重大期后事项对发行人的影响.....	219
十二、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....	221
十三、财务性投资及类金融业务情况.....	222
十四、本次发行对发行人的影响情况.....	228
第七节 本次募集资金运用	230
一、本次发行募集资金使用计划.....	230
二、募集资金投资项目的基本情况及可行性分析.....	231
三、本次募集资金对发行人经营和财务状况的影响.....	241
第八节 历次募集资金运用	244
一、前次募集资金基本情况.....	244
二、前次募集资金的使用情况.....	246
三、前次募集资金投资项目实现效益情况说明.....	251
四、会计师对于发行人前次募集资金使用情况专项报告的结论性意见.....	253
五、其他差异说明.....	253
第九节 与本次发行相关的声明	254
一、发行人全体董事、高级管理人员声明.....	254
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	256
三、保荐人（主承销商）声明.....	257
四、律师事务所声明.....	259
五、会计师事务所声明.....	260
六、资信评级机构声明.....	261
七、董事会声明.....	262
第十节 备查文件	264
一、备查文件目录.....	264
二、备查文件查阅地点.....	264
附件.....	265
一、境内注册商标.....	265

二、境外注册商标.....	268
三、境内专利权.....	271
四、计算机软件著作权.....	302

第一节 释义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一、一般释义

申菱环境、公司、上市公司、发行人	指	广东申菱环境系统股份有限公司
本次发行/本次向不特定对象发行	指	申菱环境本次向不特定对象发行可转换公司债券的行为
本募集说明书	指	《广东申菱环境系统股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》
预案、本次发行预案	指	《广东申菱环境系统股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券预案》
申菱有限	指	广东申菱空调设备有限公司，成立于2000年7月3日，系发行人前身，曾用名“顺德市申菱空调设备有限公司”
高州申菱	指	高州申菱特种空调有限公司，系发行人的全资子公司
北京申菱	指	北京申菱环境科技有限公司，系发行人的全资子公司
广州申菱	指	广州市申菱环境系统有限公司，系发行人的全资子公司
上海申菱	指	上海申菱环境科技有限公司，系发行人的全资子公司
申菱商用	指	广东申菱商用空调设备有限公司，系发行人的全资子公司
天津申菱	指	天津申菱暖通设备有限公司，系发行人的全资子公司
申菱热储	指	广东申菱热储科技有限公司，系发行人的控股子公司
中能数碳	指	中能数碳综合能源服务（湖北）有限公司，系发行人的参股子公司
广东安耐智	指	广东安耐智节能科技有限公司，系发行人的参股公司
北京华福	指	北京华福聚合控股中心（有限合伙），系发行人的参股企业
茂菱能源	指	茂名茂菱能源科技有限公司董事，系发行人的参股公司
香港申菱	指	申菱环境系统（香港）有限公司，系发行人的全资子公司
马来西亚申菱	指	申菱环境系统（马来西亚）有限责任公司，系发行人的全资子公司
德国申菱	指	申菱德国有限责任公司，系发行人的全资子公司
泰国申菱	指	申菱环境系统（泰国）有限责任公司，系发行人的全资子公司
上海分公司	指	广东申菱环境系统股份有限公司上海分公司，系发行人的分公司
西安分公司	指	广东申菱环境系统股份有限公司西安分公司，系发行人的分公司
成都分公司	指	广东申菱环境系统股份有限公司成都分公司，系发行人的分公司

深圳分公司	指	广东申菱环境系统股份有限公司深圳分公司，系发行人的分公司
广州分公司	指	广东申菱环境系统股份有限公司广州分公司，系发行人的分公司
武汉分公司	指	广东申菱环境系统股份有限公司武汉分公司，系发行人的分公司
济南分公司	指	广东申菱环境系统股份有限公司济南分公司，系发行人的分公司
韶关分公司	指	广东申菱环境系统股份有限公司韶关市分公司，系发行人的分公司
北京分公司	指	广东申菱环境系统股份有限公司北京市分公司，系发行人的分公司
申菱投资	指	广东申菱投资有限公司，系发行人的股东
众承投资	指	陵水新众承创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
众贤投资	指	陵水新众贤创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
众美投资	指	佛山市众美投资服务合伙企业（有限合伙）
众致投资	指	佛山市众致投资服务合伙企业（有限合伙）
申菱环保	指	广东申菱环保包装有限公司
俊宝教育	指	佛山俊宝教育咨询有限公司
申菱电气	指	广东申菱电气设备有限公司
风胜实业	指	佛山市顺德区风胜实业有限公司
广顺电动叉车厂	指	佛山市顺德区陈村镇广顺电动叉车厂
顺德喜大屋	指	广东顺德喜大屋工程有限公司
股东会	指	广东申菱环境系统股份有限公司股东会
董事会	指	广东申菱环境系统股份有限公司董事会
监事会	指	广东申菱环境系统股份有限公司监事会
“三会”	指	发行人股东会、董事会和监事会的统称
《年度报告》	指	广东申菱环境系统股份有限公司2025年年度报告 、广东申菱环境系统股份有限公司2024年年度报告、广东申菱环境系统股份有限公司2023年年度报告
《公司章程》	指	《广东申菱环境系统股份有限公司章程》
《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》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2025年修订）》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所	指	深圳证券交易所
可转债	指	可转换公司债券

保荐机构、保荐机构（主承销商）	指	中信建投证券股份有限公司
华兴会计师	指	华兴会计师事务所（特殊普通合伙）
律师事务所	指	北京国枫律师事务所
评级机构、中证鹏元	指	中证鹏元资信评估股份有限公司
报告期、最近三年	指	2023年、2024年和 2025年
报告期末	指	2025年12月31日
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业释义

机房精密空调/机房专用空调	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、除湿以及降温（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）
回收系统	指	通过热交换而实现热量回收的换热装置
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
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

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°C以下的有机化合物, 或在 20°C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)
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
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
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

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
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
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

注: 本募集说明书在讨论、分析时, 部分合计数与各数直接相加之和存在尾数差异, 系四舍五入所致。

第二节 本次发行概况

一、发行人基本情况

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.
注册地址	广东省佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路 8 号
办公地址	广东省佛山市顺德区杏坛镇高新区顺业东路 29 号
股票简称	申菱环境
股票代码	301018
股票上市地	深圳证券交易所
股本	374,281,339.00 元
法定代表人	崔颖琦
统一社会信用代码	914406067243530987
邮政编码	528313
公司网址	http://www.shenling.com
电子信箱	sl@shenling.com
联系电话	0757-23832888
联系传真	0757-23353300
经营范围	一般项目：制冷、空调设备制造；制冷、空调设备销售；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；大气污染治理；机械研发；通用设备制造（不含特种设备制造）；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械销售；普通机械安装服务；通用设备修理；专用设备修理；电子、机械设备维护（不含特种设备）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属结构制造；工程管理服务；工业工程设计服务；第一类医疗器械销售；信息系统运行维护服务；信息系统集成服务；特种设备销售；第二类医疗器械销售；智能控制系统集成；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；工业互联网数据服务；软件开发；软件销售；物联网技术研发；物联网技术服务；物联网设备制造；物联网设备销售；物联网应用服务；货物进出口；技术进出口；进出口代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：特种设备制造；特种设备安装改造修理；电气安装服务；建设工程施工；建设工程设计；施工专业作业；建筑智能化系统设计；第三类医疗器械经营；检验检测服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

二、本次发行的核准/注册情况

本次可转债发行方案于 2025 年 11 月 25 日经公司第四届董事会第十次会议审议通过，并于 2026 年 2 月 25 日经公司 2026 年第一次临时股东会审议通过。

本次可转债发行尚待深圳证券交易所发行上市审核并报中国证监会注册。

三、本次发行的背景和目的

（一）本次证券发行的背景

1、顺应行业发展趋势，实现公司发展战略

在国家大力发展新质生产力的战略指引下，人工智能、6G 通信、云计算、大数据、智能网联汽车等新技术、新产业蓬勃兴起，推动了算力基础设施持续升级，也为液冷温控设备行业带来了广阔的市场空间。在人工智能等新质生产力核心要素的驱动下，全球数据中心与算力节点正朝着高密度、高能效、低碳化方向加速演进，液冷技术作为实现绿色算力的关键路径，其产品性能、效率和可靠性方面不断迭代，附加值持续提升，推动行业步入技术驱动、价值增强的发展新阶段。与此同时，我国算力产业链日趋成熟，使得高效温控解决方案的需求也日益增长。

面对这一战略机遇期，公司紧密围绕国家产业导向，深入研判下游算力基础设施、通信设备、智能驾驶等领域的温控需求，依托自身在液冷技术领域的深厚积累、智能制造能力与优质客户资源，坚定贯彻坚持“环能结合、价值导向、数智助力、四位一体、专业专注”的发展战略，进一步推动公司高性能液冷温控设备业务的发展。为把握产业发展窗口，公司亟需加快布局新一代液冷产品产能，持续完善工艺装备与全球供应链体系，强化在液冷领域的技术领先与市场响应能力。因此，本项目的建设，不仅能够扩大液冷温控设备生产规模，而且能够进一步提升企业核心竞争力，为我国绿色算力基础设施建设和数字经济高质量发展贡献力量。

2、下游行业发展迅速，市场空间广阔

目前，全球正经历由人工智能引发的算力革命，各类大模型更新迭代带动 AI 芯片功耗飙升，数据中心也面临巨大散热挑战。在此背景下，市场迫切呼唤

更高效、绿色的散热方案，液冷技术凭借高效散热、节能降耗、空间利用率高、安全性强等优点得以被广泛使用，需求也持续增加。同时，我国“东数西算”工程的八大算力枢纽与十大集群示范效应显著，带动我国数据中心绿色化发展，提升了液冷数据中心市场规模。根据中商产业研究院数据，2024 年我国液冷数据中心的市场规模达到 110.1 亿元，预计 2027 年将增加至 310.8 亿元，液冷数据中心市场的快速发展将为液冷温控设备带来广阔的市场空间。

公司深耕液冷温控设备领域多年，构建了超高能效、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，已具备较强的技术创新能力、产品品质、交付能力和综合保障能力，形成了成熟的产品研发与产业化流程体系。本项目的实施，借助公司的生产、技术和市场优势，公司将进一步扩大液冷温控设备产品的产能，提升产品的性能指标，满足下游客户日益增长的需求，从而抓住行业发展机遇，实现公司的快速发展。

（二）本次证券发行的目的

1、突破公司产能瓶颈，提升产品交付能力

为满足日益增长的算力温控市场需求，公司在液冷技术领域持续投入、不断积累，已构建起以高效液冷解决方案为核心的液冷温控设备产品体系，业务覆盖数据中心、边缘计算等多种数字基础设施应用场景。公司凭借扎实的技术实力和可靠的产品质量，积累了中国移动、电信、联通、H 公司、字节跳动、腾讯、阿里巴巴、百度、美团、快手、京东等知名客户，销售规模持续快速增长。随着下游市场对高效液冷温控设备需求的持续释放，公司液冷温控设备等产品订单量稳步攀升，现有产能趋于饱和，现有生产场地及设备已难以支撑更大规模的产品制造需求，对客户订单的及时交付与质量保障带来一定压力，制约了公司在液冷温控设备这一高潜力市场的进一步拓展。

为应对持续旺盛的市场需求，公司有必要通过新建智能化液冷设备生产线，完善配套基础设施，引进具备液冷技术与智能制造经验的专业人才，提升公司液冷温控设备产品的规模化生产能力，有效保障现有及未来订单的按时高质量交付，进一步增强企业核心竞争力，巩固并扩大公司在液冷温控设备领域方面的市场地位。

2、满足公司未来发展资金需求，优化资本结构

2023 年度、2024 年度和 **2025 年度**，公司营业收入分别为 251,119.44 万元、301,618.43 万元和 **420,919.88 万元**，**2023-2025** 年复合增长率为 **29.47%**，随着公司业务的持续发展，公司短期借款规模相应增加，结合公司规划目标，预计未来公司营业收入仍将整体保持增长态势，故需要补充运营资金以支持公司规模持续扩大。如能成功完成本次发行，且随着未来可转债持有人陆续实现转股，公司的资产负债率水平将逐步降低，资产负债结构将不断优化，进一步降低财务风险和财务费用支出，有利于提高公司的营运能力和市场竞争力，助推公司快速发展的良好势头。

四、本次发行概况

（一）发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为本公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在深圳证券交易所创业板上市。

（二）发行数量

本次可转换公司债券拟发行数量不超过 10,000,000 张（含本数）。

（三）发行规模

根据相关法律法规及规范性文件的要求并结合公司财务状况和投资计划，本次拟发行的可转换公司债券的募集资金总额不超过人民币 100,000.00 万元（含 100,000.00 万元），具体募集资金数额由公司股东会授权公司董事会（或董事会授权人士）在上述额度范围内确认。

（四）票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100.00 元。

（五）债券期限

本次发行的可转换公司债券的存续期限为自发行之日起六年。

（六）债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利

率水平，由公司股东会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐人（主承销商）协商确定。

本次可转换公司债券在发行完成前如遇银行存款利率调整，则股东会授权董事会（或董事会授权人士）对票面利率作相应调整。

（七）还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的方式，到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息。

1、年利息计算

计息年度的利息（以下简称“年利息”）指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自本次可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指本次可转换公司债券当年票面利率。

2、付息方式

（1）本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

（2）付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会根据相关法律法规及深圳证券交易所的规定确定。

（3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前

（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

（4）本次可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由债券持有人承担。

（八）转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期自可转换公司债券发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。可转换公司债券持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为公司股东。

（九）转股价格的确定及其调整

1、初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格不低于募集说明书公告前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起价格调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，且不得向上修正。具体初始转股价格由公司股东会授权董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场状况和公司具体情况与保荐人（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额/该二十个交易日公司 A 股股票交易总量

前一个交易日公司 A 股股票交易均价=前一个交易日公司 A 股股票交易总额/该日公司 A 股股票交易总量

2、转股价格的调整方式和计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）或配股、派送现金股利等情况使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$

增发新股或配股： $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$

上述两项同时进行： $P1 = (P0 + A \times k) / (1 + n + k)$

派送现金股利： $P1 = P0 - D$

上述三项同时进行： $P1 = (P0 - D + A \times k) / (1 + n + k)$

其中： $P1$ 为调整后转股价， $P0$ 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， A 为增发新股或配股价， k 为增发新股或配股率， D 为每股派送现金股利。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）或中国证监会指定的其他上市公司信息披露媒体刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规、证券监管部门和深圳证券交易所的相关规定来制定。

（十）转股价格向下修正条款

1、修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东会表决。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权三分之二以上通过方可实施。股东

会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

2、修正程序

如公司股东会审议通过向下修正转股价格，公司将在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）或中国证监会指定的其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日和暂停转股期间（如需）等相关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

（十一）转股股数确定方式

债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为 $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。其中：Q 指可转换公司债券的转股数量；V 指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；P 指申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的公司股份须为整股数。转股时不足转换 1 股的可转换公司债券余额，公司将按照中国证监会、深圳证券交易所等部门的有关规定，在转股日后五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面余额以及该余额对应当期应计利息。

（十二）赎回条款

1、到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由股东会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据发行时市场情况与保荐人（主承销商）协商确定。

2、有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可

转换公司债券：

（1）在转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

（2）当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

上述当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，调整日及调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

此外，当本次发行的可转换公司债券余额不足人民币 3,000 万元时，公司董事会会有权决定面值加当期应计利息的价格赎回全部未转股的本次可转债。

（十三）回售条款

1、有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按面值加上当期应计利息的价格回售给公司，当期应计利息的计算方式参见“（十二）赎回条款”的相关内容。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派送现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第

一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每个计息年度回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

2、附加回售条款

若本次发行可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，且该变化被中国证监会或深圳证券交易所认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利，当期应计利息的计算方式参见“（十二）赎回条款”的相关内容。可转换公司债券持有人在满足回售条件后，可以在回售申报期内进行回售，在该次回售申报期内不实施回售的，自动丧失该回售权。

（十四）转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与现有 A 股股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

（十五）发行方式及发行对象

本次可转换公司债券的具体发行方式由公司股东会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐人（主承销商）协商确定。本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

（十六）向现有股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东实行优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由公司股东会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据市场情况与保荐人（主承销商）协商确定，并

在本次发行的可转换公司债券的发行公告中予以披露。

公司现有股东享有优先配售之外的余额及现有股东放弃优先配售后的部分采用网下对机构投资者发售和/或通过深圳证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式，具体方案由公司股东会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐人（主承销商）在发行前协商确定。

（十七）债券持有人会议相关事项

1、可转换公司债券持有人的权利

- （1）依照其所持有的本次可转换公司债券数额享有约定利息；
- （2）根据可转换公司债券募集说明书约定条件将所持有的本次可转换公司债券转为公司股票；
- （3）根据可转换公司债券募集说明书约定的条件行使回售权；
- （4）依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转换公司债券；
- （5）依照法律、公司章程的规定获得有关信息；
- （6）按募集说明书约定的期限和方式要求公司偿付本次可转换公司债券本息；
- （7）依照法律、行政法规等相关规定参与或者委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- （8）法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、可转换公司债券持有人的义务

- （1）遵守公司所发行的本次可转换公司债券条款的相关规定；
- （2）依其所认购的本次可转换公司债券数额缴纳认购资金；
- （3）遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- （4）除法律、法规规定及募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转换公司债券的本金和利息；

（5）法律、行政法规及公司章程规定应当由本次可转换公司债券持有人承担的其他义务。

3、可转换公司债券持有人会议的召开情形

在本次可转债存续期间及期满赎回期限内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- （1）公司拟变更募集说明书的约定；
- （2）拟修改可转换公司债券持有人会议规则；
- （3）拟变更受托管理人或受托管理协议的主要内容；
- （4）公司未能按期支付当期应付的可转换公司债券本息；
- （5）公司发生减资（因员工持股计划、股权激励或履行业绩承诺导致股份回购的减资，以及为维护公司价值及股东权益所必须回购股份导致的减资除外）、合并、分立、被托管、解散、重整或者申请破产；
- （6）担保人（如有）或担保物（如有）或其他偿债保障措施发生重大变化
- （7）债券受托管理人、公司董事会、单独或合计持有本期可转债 10%以上未偿还债券面值的债券持有人书面提议召开；
- （8）公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；
- （9）公司提出重大债务重组方案的；
- （10）发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- （11）根据法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所及可转换公司债券持有人会议规则的规定，应当召开债券持有人会议的其他情形。

4、下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议

- （1）债券受托管理人；
- （2）公司董事会；
- （3）单独或合计持有当期可转债 10%以上未偿还债券面值的债券持有人书

面提议；

（4）相关法律法规、中国证监会、深圳证券交易所规定的其他机构或人士。

投资者认购、持有或受让本次发行的可转换公司债券，均视为其同意本次发行的可转换公司债券持有人会议规则的规定。

（十八）本次募集资金用途

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不超过 100,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟使用募集资金额
1	液冷新质智造基地项目	80,000.00	80,000.00
2	补充流动资金	20,000.00	20,000.00
合计		100,000.00	100,000.00

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施的重要性、紧迫性等实际情况先行投入自有或自筹资金，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，经公司股东会授权，公司董事会（或董事会授权人士）将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自有资金或自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

（十九）募集资金管理及存放账户

公司已建立《募集资金管理制度》，本次发行可转债的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会（或董事会授权人士）确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

（二十）担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

（二十一）评级事项

公司将聘请具有资格的资信评级机构为本次发行可转换公司债券出具资信评级报告。

（二十二）本次发行方案的有效期限

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券方案的有效期限为十二个月，自发行方案经股东会审议通过之日起计算。

（二十三）违约责任

1、债券违约情形

以下事件构成发行人在《债券受托管理协议》和本次债券项下的违约事件：

（1）在本期债券到期、加速清偿或回购（如适用）时，发行人未能按时偿付到期应付本金和/或利息；

（2）发行人不履行或违反受托管理协议项下的任何承诺或义务（第（1）项所述违约情形除外）且将对公司履行本期可转债的还本付息产生重大不利影响，在经可转债受托管理人书面通知，或经单独或合并持有本期可转债未偿还面值总额百分之十以上的可转债持有人书面通知，该违约在上述通知所要求的合理期限内仍未予纠正；

（3）发行人在其资产、财产或股份上设定抵押或质押权利以致对发行人对本期债券的还本付息能力产生实质的重大的不利影响，或出售其重大资产以致对发行人对本期债券的还本付息能力产生实质的重大的不利影响；

（4）在本期可转换债券存续期间内，发行人发生解散、注销、被吊销营业执照、停业、清算、丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的诉讼程序；

（5）任何适用的现行或将来的法律法规、规则、规章、判决，或政府、监管、立法或司法机构或权力部门的指令、法令或命令，或上述规定的解释的变更导致发行人在本协议或本期债券项下义务的履行变得不合法；

（6）在本期可转债存续期间，发行人发生其他对本期可转债的按期兑付产生重大不利影响的情形。

2、针对发行人违约的违约责任及其承担方式

上述违约事件发生时，公司应当承担相应的违约责任，包括但不限于按照募集说明书的约定向可转债持有人及时、足额支付本金及/或利息以及迟延履行本金及/或利息产生的罚息、违约金等，并就可转债受托管理人因公司违约事件承担相关责任造成的损失予以赔偿。

3、债券违约情形争议解决方式

本次可转债发行适用于中国法律并依其解释。本次可转债发行和存续期间所产生的争议，首先应在争议各方之间协商解决；协商不成的，应在保荐机构住所所在地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使本期可转债发行及存续期的其他权利，并应履行其他义务。

（二十四）受托管理人

公司已与中信建投证券股份有限公司签署受托管理协议，聘请中信建投证券股份有限公司作为本次发行可转债的受托管理人。在本次可转债存续期内，投资者认购或持有本次可转债均视作同意受托管理协议项下的相关约定及可转换公司债券持有人会议规则。

五、资信评级情况

中证鹏元对本次可转债进行了信用评级，公司主体信用等级为 AA，评级展望为稳定，本次可转债信用等级为 AA。在本可转债存续期限内，中证鹏元将对公司开展定期以及不定期跟踪评级。

六、承销方式及承销期

本次发行由主承销商以余额包销方式承销，承销期的起止时间：自【】年【】月【】日至【】年【】月【】日。

七、发行费用

发行费用包括承销及保荐费用、律师费用、会计师费用、资信评级费用、发行手续费用和信息披露费用等。以上各项发行费用可能会根据本次发行的实际情

况有所增减。

八、主要日程与停复牌示意性安排

本次发行期间的主要日程示意性安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

日期	发行安排	停牌安排
T-2 日 (2026 年【】月【】日)	刊登募集说明书及提示性公告、发行公告、网上路演公告	正常交易
T-1 日 (2026 年【】月【】日)	网上路演； 原股东优先配售股权登记日	正常交易
T 日 (2026 年【】月【】日)	刊登发行提示性公告； 原股东优先配售日； 确定网上发行数量、网上中签率； 网上申购日	正常交易
T+1 日 (2026 年【】月【】日)	刊登网上发行中签率及优先配售结果公告	正常交易
T+2 日 (2026 年【】月【】日)	刊登网上中签结果公告；网上申购缴款	正常交易
T+3 日 (2026 年【】月【】日)	确定发行结果	正常交易
T+4 日 (2026 年【】月【】日)	刊登发行结果公告； 保荐人将募集资金划至发行人处	正常交易

上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，主承销商将及时公告，修改发行日程。

九、本次发行证券的上市流通

本次发行的证券无持有期限限制，发行结束后，本公司将尽快向深圳证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

十、本次发行的有关机构

（一）发行人

名称：	广东申菱环境系统股份有限公司
法定代表人：	崔颖琦
注册地址：	广东省佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路 8 号
办公地址：	广东省佛山市顺德区杏坛镇高新区顺业东路 29 号
联系电话：	0757-23832888
传真：	0757-23353300
董事会秘书：	顾剑彬

（二）保荐机构（主承销商）

名称：	中信建投证券股份有限公司
法定代表人：	刘成
注册地址：	北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼
办公地址：	北京市东城区朝阳门内大街 188 号
联系电话：	021-68801579
传真：	021-68801551
保荐代表人：	王桐、伏江平
项目组其他成员：	张铁、刘书翔、王成才、邢嘉庆、刘诗琦、周子舜、徐新岳

（三）律师事务所

名称：	北京国枫律师事务所
负责人：	张利国
注册地址：	北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层
办公地址：	北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层
联系电话：	010-88004488
传真：	010-66190016
经办律师：	桑健、温定雄

（四）会计师事务所

名称：	华兴会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人：	童益恭
注册地址：	福建省福州市鼓楼区湖东路 152 号中山大厦 B 座 7-9 楼
办公地址：	福建省福州市鼓楼区湖东路 152 号中山大厦 B 座 7-9 楼
联系电话：	020-83277106
传真：	020-83277106
经办注册会计师：	谭灏、张勇

（五）资信评级机构

名称：	中证鹏元资信评估股份有限公司
法定代表人：	张剑文
注册地址：	深圳市福田区香蜜湖街道东海社区深南大道 7008 阳光高尔夫大厦 1509
办公地址：	深圳市南山区深湾二路 82 号神州数码创新中心（一期）3 座 42 楼

联系电话：	0755-82872897
传真：	0755-82872897
经办评级人员：	郜宇鸿、张睿婕

（六）申请上市的证券交易所

名称：	深圳证券交易所
办公地址：	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话：	0755-88668888
传真：	0755-82083947

（七）证券登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
办公地址：	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话：	0755-21899999
传真：	0755-21899000

（八）本次可转债的收款银行

收款银行：	中信银行北京京城大厦支行
户名：	中信建投证券股份有限公司
银行账号：	8110701013302370405

十一、发行人与本次发行有关中介机构及其相关人员之间的关系

截至 2026 年 5 月 14 日，保荐人中信建投证券股份有限公司下属自营、资管业务通过相关账户，合计持有发行人股票 1,400 股。中信建投证券已经制定并执行信息隔离管理制度，在存在利益冲突的业务之间设置了隔离墙，前述相关账户买卖申菱环境股票行为与发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券不存在关联关系。

除上述持股外，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、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权益关系。保荐人已建立了有效的信息隔离墙管理制度，保荐人资管业务等持有发行人股份的情形不影响保荐人及保荐代表人公正履行保荐职责。

第三节 风险因素

一、技术风险

（一）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。

（二）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研发的保密制度，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。

二、经营风险

（一）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。

（二）管理风险

公司的管理团队汇集了技术研发、市场营销、生产、财务管理等各方面的人才，综合管理水平较高。但是，随着公司发展，公司的资产规模逐渐增长，经营活动更趋复杂，业务量也随之有较大增长，专业的人才队伍也将进一步扩大。因此，公司的管理水平及驾驭经营风险的能力未来将面临较大程度的挑战。如果公司管理水平和组织结构的设置不能满足公司资产、经营规模以及人才队伍扩大后的要求，将对公司经营管理目标的顺利实现带来风险。

三、财务风险

（一）产品毛利率下降风险

报告期各期，设备销售的毛利率分别为 25.21%、22.93%和 **21.46%**，近年来数据服务行业蓬勃发展，对制冷设备的需求激增，该行业市场竞争加剧、且品牌方议价能力强，应用于该行业的设备毛利空间不断被压缩。同时公司迎合市场发展趋势，积极开拓数据服务行业类客户，公司设备销售的毛利率存在降低的风险。

（二）应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 132,426.84 万元、170,816.19 万元和 **222,981.52 万元**。报告期内，随着公司业务规模的快速扩张，公司应收账款增速较快。

公司主要客户多为资信状况良好的大型公司等，发生坏账的风险较小。随着销售规模的进一步扩张，应收账款可能继续增长，若不能继续保持对应收账款的有效管理，公司存在发生坏账的风险，如果应收账款快速增长导致流动资金紧张，也可能会对公司的经营发展产生不利影响。

（三）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 69,572.78 万元、86,341.19 万元及 **86,904.66 万元**，占当期末流动资产的比重为 21.43%、24.49%及 **20.45%**。报告期内，公司业务规模增长，公司存货增加。

公司按存货成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备，公司根据订单情况、生产计划、库存情况、原材料价格波动等因素择机进行原材料采购。目前公司存货周转情况较好，存货跌价计提比例较低，若由于内外部环境变化导致公司存货无法及时消化，则存在营运成本上升及资产周转水平下降的风险，同时如果公司无法通过长期稳定供应链渠道控制原材料成本，也将面临存在存货跌价增加或滞销的风险。

（四）经营活动现金流量风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,384.82 万元、13,531.94 万元、32,493.73 万元，经营活动现金流量净额持续增长。未来，随着发行人业务快速发展，公司在采购、经营性资金投入规模也随之增加，如果客户不能按时结算或及时付款，未来经营活动现金流量净额可能下降甚至为负，公司将面临营运资金短缺的压力，从而影响公司的偿债能力和盈利能力。

（五）投资风险

截止 2026 年 3 月末，公司交易性金融资产 286.69 万元，长期股权投资 5,283.44 万元。除交易性权益工具投资 286.69 万元外，其他投资事项不属于财务性投资，是公司利用日常经营中的闲置资金进行短期现金管理，或公司基于战略发展方向进行的产业投资布局。该等投资可能无法产生预期效益甚至投资亏损，从而影响公司业绩或发展。

四、募集资金投资项目相关风险

（一）募集资金投资项目无法产生预期收益的风险

根据可行性研究报告，公司本次募集资金投资项目预测期内完全达产后可实现年均营业收入 104,399.87 万元，税后项目内部收益率为 15.75%。由于募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境等因素做出的，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。

（二）募投项目新增折旧、摊销影响公司业绩的风险

募集资金投资项目建成后，每年将会产生一定的折旧费用和人工支出，公司若不能及时有效的开拓市场，消化新增的产能，将使募集资金投资项目无法按照既定计划实现预期的经济效益。公司存在可能因固定资产折旧和人工成本的增加而导致利润下滑的风险。

（三）募集资金投资项目组织和管理实施的不确定性风险

由于公司募投项目从设计、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响。

本次募集资金投资项目的前期论证是基于当前国家产业政策、行业发展趋势、市场环境、技术水平、客户需求等因素做出的，在项目实际运营过程中，市场本身具有其他不确定性因素，仍有可能使该项目在实施后面临一定的市场风险。同时，本次募集资金投资项目对人员、技术、市场、资金、管理经验等资源储备具有较高的要求，如果未来出现募集资金不能及时到位、项目延期实施、产业政策或市场环境发生变化、竞争加剧、生产要素储备不足等情况，也将对募集资金投资项目的实施产生不确定影响。

（四）募投项目新增产能无法消化及产能闲置的风险

公司本次募集资金投向围绕公司专业特种空调和温控设备主业，用于液冷温控产品的生产销售，主要面向下游数据中心、储能、通信等行业。本次募集资金投资项目达产后，将新增 19,000 台液冷设备、2,200 台风冷设备和 700 个液冷系统合同的生产能力。募投项目的新增产能对公司未来市场拓展能力提出了更高的要求。如果未来相关产品及下游市场发展未能达到预期、宏观市场环境发生重大不利变化，或者市场开拓未能达到预期，则本次募投项目的客户开拓及产品销量将不及预期，产能利用率将下降，公司将无法按照既定计划实现预期的经济效益，面临扩产后产能闲置、新增产能无法及时消化的风险。

五、市场环境风险

（一）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。

（二）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、国防工程与航天、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。

（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。

六、本次发行相关风险

（一）审批风险

本次向不特定对象发行可转换公司债券尚需深圳证券交易所审核并报经中国证监会履行发行注册程序，能否通过深圳证券交易所审核并完成发行注册程序，以及最终通过审核及完成注册时间存在不确定性。因此，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券事项存在未能通过审核或完成注册的风险。

（二）发行风险

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券的发行结果将受到证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响。因此，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券存在发行募集资金不足甚至发行失败的风险。

七、与可转债相关的风险

（一）可转债本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。报告期内，公司实现的归属于母公司所有者的净利润分别为 10,489.65 万元、11,556.16 万元和 21,677.72 万元，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,384.82 万元、13,531.94 万元和 32,493.73 万元，资产负债率为 48.17%、52.48%和 56.66%；报告期各期末，公司货币资金余额分别为 53,343.61 万元、50,680.97 万元和 59,288.08 万元。考虑到公司本次可转债发行规模不超过 100,000 万元（含 100,000 万元）及可转债市场利率情况，若本次可转债持有人转股期内不转股，公司的资产负债率及偿还的债券利息及本金将增加。同时，受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

（二）可转债未担保的风险

本次可转债为无担保信用可转债，无特定的资产作为担保品，也没有担保人为本次可转债承担担保责任。如果公司受经营环境等因素的影响，经营业绩和财务状况发生不利变化，可转债投资者可能面临因本次发行的可转债无担保而无法获得对应担保物补偿的风险。

（三）可转债转股后每股收益、净资产收益率摊薄的风险

投资者持有的可转债部分或全部转股后，公司总股本和净资产可能会有一定幅度的增加，而募集资金投资项目从建设至产生效益需要一定时间周期，因此短期内可能导致公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标出现一定幅度的下

降。另外，本次可转债设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，本公司可能申请向下修正转股价格，导致因本次可转债转股而新增的股本总额增加，从而扩大本次可转债转股对本公司原普通股股东的潜在摊薄影响。

（四）可转债存续期内转股价格是否向下修正以及修正幅度存在不确定性的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东会表决。在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案；或公司董事会所提出的转股价格向下调整方案未获得股东会审议通过。因此，可转债存续期内转股价格是否向下修正存在不确定性风险。此外，当公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东会通过后，公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度将由于“修正后的转股价格应不低于本次股东会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日股票交易均价之间的较高者”的规定而受到限制，修正幅度存在不确定性的风险。

（五）可转债转股的相关风险

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

1、公司股票的交易价格可能因为多方面因素发生变化而出现波动。转股期内，如果因各方面因素导致本公司股票价格不能达到或超过本次可转债的当期转股价格，可能会影响投资者的投资收益。

2、本次可转债设有有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司董事会有权决定按照可转债面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

3、在本次发行的可转换公司可转债存续期间，当公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东会表决。

如果本公司股票在可转债发行后价格持续下跌，则存在本公司未能及时向

修正转股价格或即使本公司向下修正转股价格，但本公司股票价格仍低于转股价格，导致本次发行可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

（六）可转债价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合性证券，其二级市场价格受市场利率、可转债剩余期限、转股价格、公司股价、赎回条款、回售条款、向下修正条款以及投资者的预期等多重因素影响，需要持有可转债的投资者具备一定的专业知识。可转债在上市交易、转股等过程中，价格可能出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失。为此，公司提醒投资者必须充分认识到可转债市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。

（七）市场利率波动的风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济政策以及国际环境变化等因素的影响，市场利率存在波动的可能性。在可转债存续期内，当市场利率上升时，可转债的价值可能会相应降低，从而使投资者遭受损失。公司提醒投资者充分考虑市场利率波动可能引起的风险，以避免和减少损失。

（八）信用评级变化的风险

发行人聘请中证鹏元为本次发行的可转债进行了信用评级，公司主体信用级别为 AA，本次可转债信用级别为 AA。在本期可转债存续期限内，中证鹏元将持续关注公司外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及偿债保障情况等因素，开展定期以及不定期跟踪评级。如果由于公司外部经营环境、公司自身状况或评级标准变化等因素，导致本期可转债的信用级别发生不利变化，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

第四节 发行人基本情况

一、公司发行前股本总额及前十名股东情况

（一）公司股本结构

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人股本总额为 26,605.26 万股，股本结构如下：

股份性质	持股数量（股）	持股比例
一、有限售条件股份	68,295,650.00	25.67%
1、国有法人股	-	-
2、境内非国有法人股	-	-
3、境内自然人股	68,295,650.00	25.67%
4、境外法人股	-	-
5、境外自然人股	-	-
二、无限售条件股份	197,756,914.00	74.33%
1、人民币普通股	197,756,914.00	74.33%
三、股份总数	266,052,564.00	100.00%

（二）公司前十名股东持股情况

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人前十大股东持股情况如下：

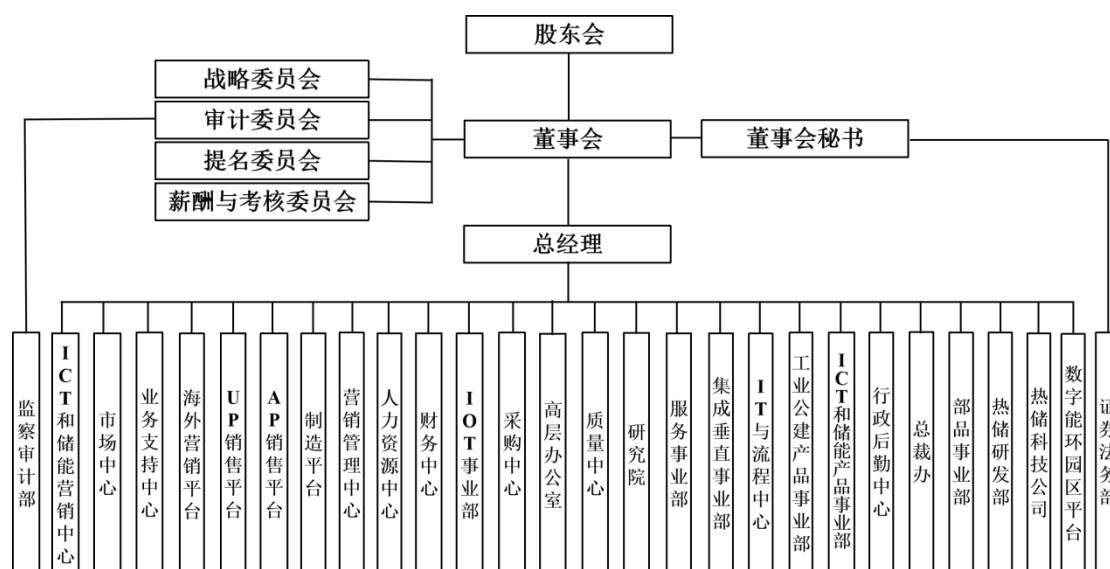
序号	股东姓名/名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例（%）	持有限售股数（股）	质押/冻结股份数量（股）
1	崔颖琦	境内自然人	55,080,000.00	20.70	41,310,000.00	-
2	广东申菱投资有限公司	境内一般法人	31,784,500.00	11.95	-	-
3	谭炳文	境内自然人	26,434,076.00	9.94	21,810,000.00	-
4	陵水新众承创业投资合伙企业（有限合伙）	境内一般法人	16,254,000.00	6.11	-	-
5	陵水新众贤创业投资合伙企业（有限合伙）	境内一般法人	12,780,000.00	4.80	-	-
6	苏翠霞	境内自然人	11,575,599.00	4.35	-	-
7	欧兆铭	境内自然人	4,970,000.00	1.87	4,970,000.00	-

序号	股东姓名/名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例（%）	持有限售股数（股）	质押/冻结股份数量（股）
8	张鑫	境内自然人	3,200,000.00	1.20	-	-
9	上海浦东发展银行股份有限公司—永赢数字经济智选混合型发起式证券投资基金	基金、理财产品等	2,315,608.00	0.87	-	-
10	兴业银行股份有限公司—兴全趋势投资混合型证券投资基金	基金、理财产品等	1,936,486.00	0.73	-	-
合计			166,330,269.00	62.52	68,090,000.00	-

二、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况

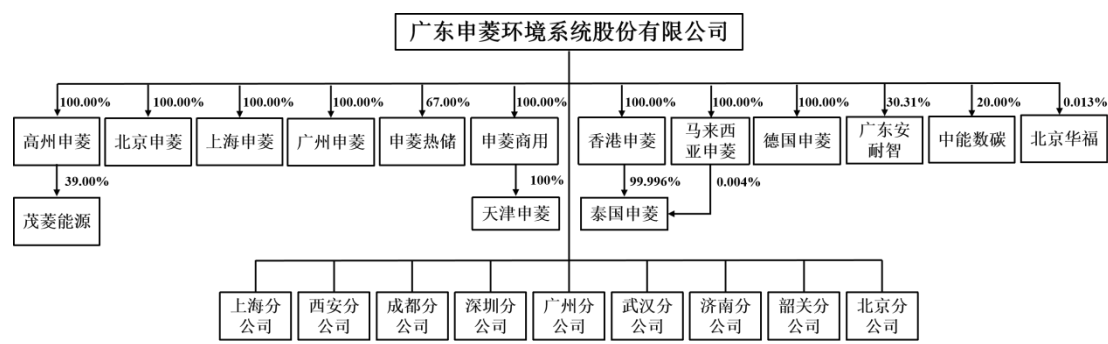
（一）公司组织结构图

截至本募集说明书签署日，公司组织架构图如下图所示：



（二）公司控股及参股公司结构图

截至本募集说明书签署日，公司共有 11 家控股子公司、9 家分公司及 4 家参股公司，具体如下图所示：



（三）公司重要子公司基本情况

截至本募集说明书签署日，公司直接或间接控股企业共有 11 家，其中境内 7 家，境外（含港澳台地区，下同）4 家，其中重要子公司基本情况如下：

序号	公司名称	业务性质	成立时间	主要经营地	主要产品或服务	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例	
								直接	间接
1	申菱商用	制造类	2019/9/2	广东省	制冷、空调设备的制造	3000.00	3000.00	100%	0%

注：上述重要子公司包括单体口径总资产、净资产、营业收入、净利润任意指标占公司合并报表对应财务数据 5%以上的子公司，以及出于实质重于形式角度，虽财务指标占比未达到上述要求，但经营业务、未来发展战略、持有资质或证照等对公司业务发展具有重要影响的子公司。

（四）公司重要子公司最近一年主要财务数据

公司重要子公司 2025 年主要财务数据如下：

单位：万元

序号	公司名称	2025 年 12 月 31 日		2025 年度	
		总资产	净资产	营业收入	净利润
1	申菱商用	32, 744. 52	8, 285. 25	45, 465. 95	2, 650. 34

注：上述财务数据已经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

三、控股股东和实际控制人基本情况

（一）控股股东和实际控制人

截至 2025 年 12 月 31 日，崔颖琦持有发行人 55,080,000 股股份，占发行人股份总数的 20.70%，系发行人的控股股东。崔颖琦通过申菱投资控制发行人 11.95%表决权，崔梓华持有发行人 32,000 股股份，占发行人股份总数的 0.01%，崔梓华为众承投资的执行事务合伙人，其通过众承投资控制发行人 6.11%表决权；崔颖琦、崔梓华系父女关系，其合计控制发行人 38.77%表决权，为发行人的实

际控制人。

崔玮贤、崔宝瑜系崔颖琦之子女，崔玮贤持有发行人 16,000 股股份，占发行人股份总数的 0.01%，崔玮贤为众贤投资的执行事务合伙人并通过众贤投资控制发行人 4.80%表决权，崔宝瑜为众承投资有限合伙人，崔玮贤、崔宝瑜、众承投资、众贤投资系崔颖琦、崔梓华的一致行动人，因此实际控制人及其一致行动人合计控制发行人 43.58%表决权。

2026 年 4 月，因众承投资执行事务合伙人由崔梓华变更为黎志文，崔梓华对众承投资不再构成控制关系，众承投资与公司控股股东、实际控制人及其一致行动人的一致行动关系解除，公司控股股东、实际控制人及其一致行动人可行使的公司表决权比例由 43.58%下降至 37.47%。

崔颖琦、崔梓华的基本情况如下：

崔颖琦先生，1954 年 8 月出生，中华人民共和国公民，住所为广东省佛山市顺德区陈村镇旧圩，身份证号：4406231954*****，无境外永久居留权。简历参见本节“五、发行人董事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

崔梓华女士，1984 年 2 月出生，中华人民共和国公民，住所为广东省佛山市顺德区陈村镇旧圩，身份证号：4406811984*****，无境外永久居留权。简历参见本节“五、发行人董事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

（二）控股股东及实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况

截至 2025 年 12 月 31 日，控股股东及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，不会对公司控制权产生重大影响。

（三）公司最近三年控股股东和实际控制人变化情况

最近三年，公司控股股东及实际控制人未发生变化

（四）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本募集说明书签署日，除申菱环境及其子公司外，发行人控股股东崔颖

琦、实际控制人崔颖琦、崔梓华控制的其他企业参见“第五节 合规经营与独立性”之“三、同业竞争”之“（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业之间不存在同业竞争”。

四、报告期内发行人、控股股东、实际控制人以及发行人董事、高级管理人员作出的或正在履行的重要承诺及承诺履行情况，以及与本次发行相关的承诺事项

（一）报告期内发行人、控股股东、实际控制人以及发行人董事、高级管理人员作出的或正在履行的重要承诺及承诺履行情况

报告期内发行人及控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员等相关人员遵守其作出的公开承诺，相关承诺履行情况正常，已作出的重要承诺及其履行情况参见发行人于在深圳证券交易所网站（www.szse.cn）披露的报告期内的《年度报告》“第六节重要事项”之“一、承诺事项履行情况”。

（二）与本次发行相关的承诺事项

1、公司全体董事、高级管理人员关于公司填补即期回报措施能够得到切实履行的承诺

公司全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

“一、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

二、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

三、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

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

五、未来公司如实施股权激励计划，本人承诺股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

六、本人切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，如违反本承诺或拒不履行本承诺给公司或股东造成损失的，同意根据法律、法规及证券监管机

构的有关规定承担相应法律责任；

七、自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会、深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会、深圳证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺。”

2、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

公司控股股东、实际控制人承诺：

“一、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

二、切实履行公司制定的有关填补回报相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，如本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺给公司或股东造成损失的，同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任；

三、自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会、深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会、深圳证券交易所该等规定时，本企业承诺届时将按照中国证监会、深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺。”

3、公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、高级管理人员针对认购本次可转换债券的计划作出承诺

公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、高级管理人员关于参与公司本次可转债发行认购意向及减持作出如下承诺：

“1、本人及本人配偶、父母、子女/本企业将根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定及广东申菱环境系统股份有限公司（以下简称“公司”）本次可转换公司债券发行时的市场情况决定是否参与认购，并将严格履行相应信息披露义务；

2、若本人及本人配偶、父母、子女/本企业在本次可转债发行首日前六个月存在股票减持情形，本人及本人配偶、父母、子女/本企业将不参与本次可转债的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债的认购；

3、若本人及本人配偶、父母、子女/本企业参与公司本次可转债的发行认购并认购成功，自本人及本人配偶、父母、子女/本企业在完成本次可转债认购之日起六个月内，不会以任何方式减持所持有的本次发行的公司可转债（包括直接持有和间接持有）；

4、本人及本人配偶、父母、子女/本企业将严格遵守《证券法》关于买卖上市公司股票的相关规定，不通过任何方式进行违反《证券法》及其他相关规定买卖公司股票或可转换公司债券的行为，不实施或变相实施短线交易等违法违规行为；

5、若本人及本人配偶、父母、子女/本企业违反上述承诺，因此所得收益全部归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。若给公司和其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

此外，公司全体独立董事就公司本次发行可转换公司债券的认购事项作出承诺如下：

“本人承诺本人及本人配偶、父母、子女不参与认购广东申菱环境系统股份有限公司（以下简称“申菱环境”）本次向不特定对象发行的可转换公司债券，亦不会委托其他主体参与认购。

本人自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本人及本人配偶、父母、子女违反上述承诺的，由此所得的收益全部归申菱环境所有，本人将依法承担由此产生的法律责任。”

五、发行人董事、高级管理人员及核心技术人员

（一）董事会成员

公司现任董事会由 9 名成员组成，其中 3 名为独立董事，1 名为职工代表董事，董事每届任期 3 年，可连选连任，其中独立董事的连续任期不得超过 6 年。

序号	姓名	职务	本届任期
1	崔颖琦	董事长	2024/9/13-2027/9/12
2	谭炳文	董事、审计委员会成员	2024/9/13-2027/9/12
3	潘展华	董事	2024/9/13-2027/9/12

4	崔梓华	董事	2024/9/13-2027/9/12
5	陈碧华	董事	2024/9/13-2027/9/12
6	叶国先	职工代表董事	2025/9/15-2027/9/12
7	聂织锦	独立董事、审计委员会成员	2024/9/13-2027/9/12
8	刘金平	独立董事	2024/9/13-2027/9/12
9	宋文吉	独立董事、审计委员会成员	2024/9/13-2027/9/12

公司现任董事会成员简历如下：

崔颖琦先生：1954 年生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。曾供职于陈村镇华通电器厂、华南空调、广东申菱环保包装有限公司、致合房地产、佛山市申菱金属制品有限公司，曾任顺德慈善会第四届常务理事、副会长、会长，现任顺德慈善会第五届名誉副会长、陈村慈善会第五届理事会名誉会长、广东申菱投资有限公司董事及经理、高州申菱特种空调有限公司董事长、公司董事长，负责公司发展战略及主持董事会工作。

谭炳文先生：1958 年生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。曾供职于陈村镇机械厂、陈村镇华通电器厂、华南空调、广东申菱环保包装有限公司、台山市华基五金工艺有限公司、佛山市南海裕辉宝业不锈钢制品有限公司，现任广东申菱商用空调设备有限公司监事、公司董事。

潘展华先生：1971 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。曾供职于华南空调，曾任公司总经理助理、副总经理等职务，现任北京申菱环境科技有限公司监事、广东申菱商用空调设备有限公司董事长、佛山市众致投资服务合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人、广东申菱热储科技有限公司董事长、高州申菱特种空调有限公司董事及总经理、公司董事、公司总经理及核心技术人员，全面主管公司经营发展工作。2020 年 12 月份获国务院颁发政府特殊津贴证书，享受国务院特殊津贴。

崔梓华女士：1984 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。曾供职于佛山市顺德区汇利源小额贷款有限公司，曾任公司总经理助理，现任佛山市众美投资服务合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人、广东申菱热储科技有限公司董事、高州申菱特种空调有限公司董事，现任公司董事、公司副总经理，

主管公司数字化、集团制造平台工作、海外营销平台工作，**全面负责公司供应链工作。**

陈碧华女士：1971 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾供职于顺德三发鞋业有限公司、华南空调，曾任公司财务部部长，现任广州市申菱环境系统有限公司监事、上海申菱环境科技有限公司监事、广东申菱商用空调设备有限公司董事、广东申菱热储科技有限公司董事、天津申菱暖通设备有限公司监事、高州申菱特种空调有限公司董事及财务负责人、公司董事、公司财务总监、公司副总经理，主管公司财经工作。

叶国先先生：1979 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任公司总装二车间主任、总装车间主任、采购物控部副部长、计划物控部部长、客服交付部部长、职工代表监事，现任公司服务事业部服务室经理、公司职工代表董事，主要负责客服有偿交付工作。

聂织锦女士：1968 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，注册会计师，经济师，注册税务师。曾供职于佛山市康诚会计师事务所有限公司、欧浦智网股份有限公司、广东莱尔新材料科技股份有限公司、**广东雄峰特殊钢股份有限公司独立董事**，现任萍乡英顺企业管理有限公司董事、广东锦龙发展股份有限公司独立董事、广东顺控发展股份有限公司独立董事、苏州市宏石智能装备有限公司董事，公司独立董事。

刘金平先生：1962 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。曾供职于上海中国纺织大学、华南理工大学电力学院动力系，历任副教授、教授、博士生导师。现任中国制冷学会理事会理事和学术委员会委员、中国制冷空调工业协会理事和技术委员会委员、中国制冷空调工业协会数据中心冷却分会副会长、广东省制冷学会理事长、全国冷冻空调设备标准化技术委员会委员、广东省能源计量检测标准化技术委员会委员、《制冷》杂志副主编。现任浙江盾安人工环境股份有限公司独立董事、公司独立董事。

宋文吉先生：1978 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，中国科学院研究员。现任职于中国科学院广州能源研究所，历任高级研究助理、课题组长、研究室副主任、**研究中心主任**等职（主要从事大规模储电及控制的技

术研发及产业化推广工作）。曾任深圳市德赛电池科技股份有限公司独立董事，现任中科广能能源研究院（重庆）有限公司监事、公司独立董事。

（二）高级管理人员

公司高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职务	本届任期
1	潘展华	总经理	2024/9/13-2027/9/12
2	崔梓华	副总经理	2024/9/13-2027/9/12
3	陈碧华	副总经理、财务总监	2024/9/13-2027/9/12
4	顾剑彬	副总经理、董事会秘书	2024/9/13-2027/9/12
5	罗丁玲	副总经理	2024/9/13-2027/9/12
6	陈军	副总经理	2024/9/13-2027/9/12
7	崔玮贤	总经理助理	2024/9/13-2027/9/12

潘展华先生：简历详见本节“（一）董事会成员”。

崔梓华女士：简历详见本节“（一）董事会成员”。

陈碧华女士：简历详见本节“（一）董事会成员”。

顾剑彬先生：1973 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾供职于申菱环保、南宁绿地村包装材料有限公司，曾任公司市场营销部经理、张家口申菱监事、**深圳市申菱环境系统有限公司监事**，现任广州市申菱环境系统有限公司监事、上海申菱环境科技有限公司监事、广东安耐智节能科技有限公司董事、广东申菱商用空调设备有限公司董事、广东申菱热储科技有限公司董事、天津申菱暖通设备有限公司董事、公司副总经理、公司董事会秘书，主管公司业务、投资、证券和法务工作。

罗丁玲女士：1976 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。曾供职于华南空调、申菱净化。曾任公司总经理秘书，现任公司副总经理，兼任公司市场部总监，负责公司市场工作。

陈军先生：1974 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾供职于深圳麦克维尔空调有限公司、广东欧科空调制冷有限公司。现任深圳市波塞冬信息咨询企业（有限合伙）执行事务合伙人、深圳革锐信息咨询企业（有限合伙）

执行事务合伙人、广东申菱商用空调设备有限公司董事兼总经理、天津申菱暖通设备有限公司总经理，公司副总经理，主管公司供应链工作、全面负责工业公建产品事业部工作。

崔玮贤先生：1994 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。曾任公司总装车间员工、销售工程师、市场经理、董事长助理等职务，现任陵水新众贤创业投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人、广东申菱商用空调设备有限公司董事、广东申菱热储科技有限公司监事、高州申菱特种空调有限公司董事、Shenling Deutschland GmbH（中文名：申菱德国有限责任公司）管理董事、SHENLING ENVIRONMENTAL SYSTEMS（MALAYSIA）SDN. BHD.（中文名：申菱环境系统（马来西亚）有限责任公司）董事、SHENLING ENVIRONMENTAL SYSTEMS（THAILAND）COMPANY LIMITED（中文名：申菱环境系统（泰国）有限公司）董事、茂名茂菱能源科技有限公司董事、公司总经理助理，负责公司投资及新业务工作。

（三）核心技术人员

公司核心技术人员共四名，分别为潘展华、欧阳惕、陈华、张学伟。

潘展华先生：简历详见本节“（一）董事会成员”。

欧阳惕先生：1971 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾供职于华南空调，曾任公司副总经理，现任公司研究院院长，负责研究院工作，为公司核心技术人员。

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 年担任发行人研究所技术工程师，2005 年至 2008 年担任研究所洁净室主任，2008 年至 2012 年担任发行人研究所所长，2012 年至 2019 年担任发行人研究院院长，2020 年至 2021 年担任发行人 ICT 事业部副总经理，2022 年至 2023 年担任发行人 ICT 事业部总经理，2024 年至 2026 年 1 月担任发行人 ICT 和储能营销中心首席技术专家，2026 年 2 月至今担任发行人 ICT 和储能业务技术支持中心总监，全面负责 ICT 和储能业务技术支持中心工作。

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 2019 年担任发行人研究院技术总监，2020 年至 2023 年担任发行人研究院院长，2024 年至今担任发行人研究院事业部技术总工。

（四）董事、高级管理人员及核心技术人员持股情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司董事、高级管理人员及核心技术人员直接持有公司股份情况如下：

姓名	任职情况	持股方式	持股数量（股）	持股比例
崔颖琦	董事长	直接持股	55,080,000.00	20.70%
谭炳文	董事	直接持股	26,434,076.00	9.94%
潘展华	董事、总经理、 核心技术人员	直接持股	48,000.00	0.02%
崔梓华	董事、副总经理	直接持股	32,000.00	0.01%
陈碧华	董事、副总经理、 财务总监	直接持股	32,000.00	0.01%
叶国先	职工代表董事	-	-	-
聂织锦	独立董事	-	-	-
刘金平	独立董事	-	-	-
宋文吉	独立董事	-	-	-
顾剑彬	副总经理、董事 会秘书	直接持股	32,000.00	0.01%
罗丁玲	副总经理	直接持股	24,000.00	0.01%
陈军	副总经理	直接持股	67,700.00	0.03%
崔玮贤	总经理助理	直接持股	16,000.00	0.01%
欧阳惕	核心技术人员	-	-	-
陈华	核心技术人员	直接持股	11,000.00	0.00%
张学伟	核心技术人员	直接持股	7,224.00	0.00%
合计			81,784,000.00	30.74%

截至 2025 年 12 月 31 日，公司董事、高级管理人员及核心技术人员间接持有公司股份情况如下：

姓名	职务	间接持股 主体	对间接持股主体的出资 比例	间接持股比例
崔颖琦	董事长	申菱投资	51.00%	6.09%
谭炳文	董事	申菱投资	29.00%	3.46%

姓名	职务	间接持股主体	对间接持股主体的出资比例	间接持股比例
潘展华	董事、总经理、核心技术人员	众承投资	13.95%	0.85%
崔梓华	董事、副总经理	众承投资	20.00%	1.22%
陈碧华	董事、副总经理、财务总监	众承投资	9.30%	0.57%
叶国先	职工代表董事	-	-	-
聂织锦	独立董事	-	-	-
刘金平	独立董事	-	-	-
宋文吉	独立董事	-	-	-
顾剑彬	副总经理、董事会秘书	众承投资	3.41%	0.21%
罗丁玲	副总经理	众承投资	5.43%	0.33%
陈军	副总经理	-	-	-
崔玮贤	总经理助理	众贤投资	38.03%	1.83%
欧阳惕	核心技术人员	众承投资	3.88%	0.24%
陈华	核心技术人员	众承投资	1.55%	0.09%
张学伟	核心技术人员	众承投资	1.40%	0.09%
崔宝瑜	崔颖琦之女	众承投资	9.30%	0.57%
谭嘉成	谭炳文之子	众贤投资	13.66%	0.66%
谭嘉韵	谭炳文之女	众贤投资	13.59%	0.65%
谭嘉莉	谭炳文之女	众贤投资	13.59%	0.65%
合计				17.51%

（五）董事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司董事、高级管理人员及核心技术人员在公司及子公司之外的主要兼职情况如下：

姓名	在发行人任职	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、经理	关联方
		佛山顺德金顺龟鳖养殖农民专业合作社	名誉会长	非关联方
		佛山市顺德区慈善会	名誉副会长	非关联方
		佛山市顺德区陈村慈善会	名誉会长	非关联方
崔梓华	董事、副总经	众承投资（注 1）	执行事务合伙人	关联方

姓名	在发行人任职	兼职单位	在兼职单位任职	兼职单位与公司的关联关系
	理	众美投资	执行事务合伙人	关联方
		佛山市顺德区青云中学教育基金会	理事会成员	非关联方
潘展华	董事、总经理、核心技术人员	众致投资	执行事务合伙人	关联方
陈碧华	董事、财务总监、副总经理	佛山市顺德区陈村镇办税员协会	会长	非关联方
		佛山市顺德区鸣尚贸易代理商行	经营者	关联方
宋文吉	独立董事	中国科学院广州能源研究所	地热能与节能技术研究中心主任	非关联方
		中科广能能源研究院（重庆）有限公司	监事	非关联方
		深圳市德赛电池科技股份有限公司	独立董事	非关联方
刘金平	独立董事	浙江盾安人工环境股份有限公司	独立董事	非关联方
		中国制冷学会理事会/学术委员会	理事/委员	非关联方
		中国制冷空调工业协会/技术委员会	理事/委员	非关联方
		中国制冷空调工业协会数据中心冷却分会	副会长	非关联方
		广东省制冷学会	理事长	非关联方
		全国冷冻空调设备标准化技术委员会	委员	非关联方
		广东省能源计量检测标准化技术委员会	委员	非关联方
		《制冷》杂志	副主编	非关联方
聂织锦	独立董事	萍乡英顺企业管理有限公司	董事	关联方
		广东锦龙发展股份有限公司	独立董事	非关联方
		广东顺控发展股份有限公司	独立董事	非关联方
		广东雄峰特殊钢股份有限公司（注2）	独立董事	非关联方
		苏州市宏石智能装备有限公司	董事	关联方
顾剑彬	副总经理、董事会秘书	广东安耐智	董事	关联方
陈军	副总经理	深圳市波塞冬信息咨询企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
		深圳革锐信息咨询企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方

姓名	在发行人任职	兼职单位	在兼职单位任职	兼职单位与公司的关联关系
崔玮贤	总经理助理	众贤投资	执行事务合伙人	关联方

注 1：2026 年 4 月，众承投资之执行事务合伙人由崔梓华变更为黎志文。

注 2：报告期后，聂织锦已离任广东雄峰特殊钢股份有限公司独立董事。

公司董事、高级管理人员及核心技术人员的兼职对其本职工作的工作效率和工作质量未产生不良影响。

（六）董事、高级管理人员的薪酬情况

公司现任董事、高级管理人员在 2025 年度的税前报酬总额情况如下：

序号	姓名	任职	2025 年薪酬(万元)	是否在公司关联方获取报酬
1	崔颖琦	董事长	60.06	否
2	谭炳文	董事	50.06	否
3	崔梓华	董事、副总经理	163.23	否
4	潘展华	董事、总经理、核心技术人员	227.31	否
5	陈碧华	董事、副总经理、财务总监	181.42	否
6	叶国先	前职工代表监事，现任职工代表董事	23.71	否
7	聂织锦	独立董事	8.00	否
8	刘金平	独立董事	8.00	否
9	宋文吉	独立董事	8.00	否
10	顾剑彬	副总经理、董事会秘书	178.27	否
11	罗丁玲	副总经理	89.03	否
12	陈军	副总经理	157.36	否
13	崔玮贤	总经理助理	131.34	否

注：叶国先 2025 年 1-9 月任公司职工代表监事，2025 年 9 月起任公司职工代表董事

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年的变动情况

1、董事变动情况

最近三年，公司董事变化情况如下：

（1）2023 年 1 月 1 日至 2024 年 9 月 12 日，发行人的非独立董事为崔颖琦、谭炳文、潘展华、崔梓华、陈忠斌、陈碧华，发行人的独立董事为聂织锦、刘金平、宋文吉。

（2）2024年9月13日，因第三届董事会任期届满，发行人召开2024年第三次临时股东大会，会议选举崔颖琦、谭炳文、潘展华、崔梓华、陈忠斌、陈碧华为发行人第四届董事会非独立董事；选举聂织锦、刘金平、宋文吉为发行人第四届董事会独立董事。

（3）2025年9月15日，发行人披露《关于非独立董事辞职暨选举职工代表董事的公告》，非独立董事陈忠斌因个人原因辞去公司第四届董事会董事职务。同日，发行人召开职工代表大会，选举叶国先担任公司第四届董事会职工代表董事。

2、监事变动情况

最近三年，公司监事变化情况如下：

（1）2023年1月1日至2024年9月12日，发行人的监事为欧兆铭、陈秀文、叶国先，其中叶国先为职工代表监事。

（2）因第三届监事会任期届满，2024年9月13日，发行人召开2024年第三次临时股东大会，会议选举欧兆铭、陈秀文为第四届监事会非职工代表监事，与职工代表大会选举产生的职工代表监事叶国先共同组成发行人第三届监事会。

（3）2025年9月15日，发行人召开2025年第一次临时股东大会，审议通过了《关于修订<公司章程>的议案》，公司不再设置监事会、监事，由董事会审计委员会行使相关职权。公司监事会主席欧兆铭、监事陈秀文、职工代表监事叶国先的监事职务自然解除。

3、高级管理人员变动情况

最近三年，公司高级管理人员变化情况如下：

（1）2023年1月1日至2024年7月4日，潘展华为发行人的总经理，崔梓华、顾剑彬、罗丁玲、陈碧华、欧阳惕为副总经理，顾剑彬为董事会秘书，陈碧华为财务总监。

（2）2024年7月5日，发行人召开第三届董事会第三十五次会议，审议通过了《关于聘任公司副总经理的议案》，聘任陈军为发行人副总经理。同日，发行人发布《关于公司副总经理辞职暨聘任副总经理的公告》，副总经理欧阳惕因

工作调整原因辞去公司副总经理职务。

（3）2024 年 9 月 13 日，因董事会换届，经发行人第四届董事会第一次会议审议，聘任潘展华为公司总经理，崔梓华、顾剑彬、罗丁玲、陈碧华、陈军为副总经理，顾剑彬为董事会秘书，陈碧华为财务总监，崔玮贤为总经理助理。

4、核心技术人员变动情况

报告期内，公司核心技术人员未发生变化。

综上，发行人董事、高级管理人员变动属于正常变动，对发行人日常管理不构成重大影响，对发行人的持续经营也未构成重大不利影响；上述人员任免符合《公司章程》的规定和内部人事聘用制度、程序，履行了必要的法律程序，符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，合法有效。

（八）董事、高级管理人员及其他员工的股权激励情况

1、第一期限限制性股票激励计划

（1）2022 年 5 月 4 日，公司召开第三届董事会第十次会议，审议通过《关于〈第一期限限制性股票激励计划（草案）〉及摘要的议案》《关于〈第一期限限制性股票激励计划考核管理办法〉的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理第一期限限制性股票激励计划相关事项的议案》。公司独立董事发表了独立意见。

（2）2022 年 5 月 4 日，公司召开第三届监事会第八次会议，审议通过《关于〈第一期限限制性股票激励计划（草案）〉及摘要的议案》《关于〈第一期限限制性股票激励计划考核管理办法〉的议案》《关于核实〈第一期限限制性股票激励计划激励对象名单〉的议案》。

（3）2022 年 5 月 5 日，公司披露《关于 2021 年度股东大会增加临时提案暨召开 2021 年度股东大会补充通知的公告》，公司控股股东崔颖琦先生提请公司董事会将《关于〈第一期限限制性股票激励计划（草案）〉及摘要的议案》《关于〈第一期限限制性股票激励计划考核管理办法〉的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理第一期限限制性股票激励计划相关事项的议案》以临时提案的方式提交公司 2021 年度股东大会一并审议；同日，公司披露《独立董事关于公开征集表决权的公告》，独立董事聂织锦女士就公司 2021 年度股东大会审议的全部提

案向公司全体股东公开征集表决权。

（4）2022年5月5日至2022年5月14日，公司内部公示本激励计划激励对象的姓名和职务。公示期内，公司监事会未收到任何异议，无反馈记录。2022年5月19日，公司披露《监事会关于第一期限限制性股票激励计划激励对象名单的公示情况说明及核查意见》。

（5）2022年5月19日，公司披露《关于第一期限限制性股票激励计划内幕信息知情人买卖公司股票情况的自查报告》。

（6）2022年5月25日，公司召开2021年度股东大会，审议通过《关于〈第一期限限制性股票激励计划（草案）〉及摘要的议案》《关于〈第一期限限制性股票激励计划考核管理办法〉的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理第一期限限制性股票激励计划相关事项的议案》等议案。

（7）2022年7月13日，公司分别召开第三届董事会第十二次会议和第三届监事会第十次会议，审议通过《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》。公司独立董事发表了独立意见。

（8）2022年10月25日，公司分别召开了第三届董事会第十七次会议和第三届监事会第十四次会议审议通过了《关于调整第一期限限制性股票激励计划相关事项的议案》《关于向激励对象授予预留限制性股票的议案》。公司独立董事对此发表了独立意见，监事会对本次获授限制性股票的激励对象名单进行了核实，律师等中介机构出具相应报告。

（9）2023年7月4日，公司分别召开第三届董事会第二十三次会议和第三届监事会第十九次会议，审议通过《关于调整第一期限限制性股票激励计划授予价格的议案》《关于第一期限限制性股票激励计划首次授予第一个归属期归属条件成就的议案》《关于作废第一期限限制性股票激励计划部分已授予但尚未归属的限制性股票的议案》。公司独立董事发表了独立意见，监事会对本次归属限制性股票的激励对象名单进行了核实。

（10）2023年7月13日，公司披露《关于第一期限限制性股票激励计划首次授予第一个归属期归属结果暨股份上市的公告》，本次归属股票数量 136.1988万股，归属股票的上市流通日为2023年7月17日。

（11）2023 年 10 月 16 日，公司分别召开第三届董事会第二十六次会议和第三届监事会第二十二次会议，审议通过《关于第一期限限制性股票激励计划预留授予第一个归属期归属条件成就的议案》《关于作废第一期限限制性股票激励计划部分已授予但尚未归属的限制性股票的议案》。公司独立董事发表了独立意见，监事会对本次归属限制性股票的激励对象名单进行了核实。

（12）2023 年 10 月 26 日，公司披露《关于第一期限限制性股票激励计划预留授予第一个归属期归属结果暨股份上市的公告》，本次归属股票数量 11.0552 万股，归属股票的上市流通日为 2023 年 10 月 30 日。

（13）2024 年 4 月 29 日，公司分别召开第三届董事会第三十三次会议和第三届监事会第二十八次会议，审议通过公司《关于作废第一期限限制性股票激励计划已授予但尚未归属的限制性股票的议案》，公司第一期限限制性股票激励计划首次及预留授予第二个归属期公司层面业绩考核指标未达到触发值，公司层面归属比例为 0%。因此作废首次授予第二个归属期已授予但尚未归属的限制性股票 189.26 万股，作废预留授予第二个归属期已授予但尚未归属的限制性股票 46.065 万股，公司本次作废不得归属的限制性股票共计 235.325 万股。

2、第二期限限制性股票激励计划

（1）2024 年 2 月 22 日，公司召开第三届董事会第三十一次会议，审议通过《关于〈第二期限限制性股票激励计划（草案）〉及摘要的议案》《关于〈第二期限限制性股票激励计划考核管理办法〉的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理第二期限限制性股票激励计划相关事项的议案》。公司独立董事发表了独立意见。

（2）2024 年 2 月 22 日，公司召开第三届监事会第二十六次会议，审议通过《关于〈第二期限限制性股票激励计划（草案）〉及摘要的议案》《关于〈第二期限限制性股票激励计划考核管理办法〉的议案》《关于核实〈第二期限限制性股票激励计划激励对象名单〉的议案》。

（3）2024 年 2 月 23 日至 2024 年 3 月 4 日，公司内部公示本激励计划激励对象的姓名和职务。公示期内，公司监事会未收到任何异议，无反馈记录。2024 年 3 月 6 日，公司披露《监事会关于第二期限限制性股票激励计划激励对象名单的

公示情况说明及核查意见》。同日，公司披露《关于第二期限制性股票激励计划内幕信息知情人买卖公司股票情况的自查报告》。

（4）2024年3月11日，公司召开2024年第二次临时股东大会，审议通过《关于〈第二期限制性股票激励计划（草案）〉及摘要的议案》《关于〈第二期限制性股票激励计划考核管理办法〉的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理第二期限制性股票激励计划相关事项的议案》。

（5）2024年3月19日，公司分别召开第三届董事会第三十二次会议和第三届监事会第二十七次会议，审议通过《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》。公司独立董事发表了独立意见。

（6）2024年10月24日，公司分别召开了第四届董事会第二次会议和第四届监事会第二次会议审议通过了《关于调整第二期限制性股票激励计划相关事项的议案》《关于向激励对象授予预留限制性股票的议案》。公司独立董事专门会议审议通过相关议案，监事会对本次获授限制性股票的激励对象名单进行了核实，律师出具相应报告。

（7）2025年4月25日，公司召开第四届董事会第六次会议和第四届监事会第五次会议，审议通过了《关于作废第二期限制性股票激励计划部分已授予但尚未归属的限制性股票的议案》，同意对公司175万股限制性股票进行作废。公司第二期限制性股票激励计划首次及预留授予第一个归属期公司层面业绩考核指标未达到触发值，公司层面归属比例为0%。因此，须作废首次授予第一个归属期已授予但尚未归属的限制性股票155.00万股，作废预留授予第一个归属期已授予但尚未归属的限制性股票20.00万股。

（8）2026年4月24日，公司召开第四届董事会第十四次会议审议通过《关于调整第二期限制性股票激励计划相关事项的议案》《关于作废第二期限制性股票激励计划部分已授予但尚未归属的限制性股票的议案》。鉴于公司前期已公告实施2024年年度权益分派，相应调整本激励计划的授予价格，调整后的首次/预留授予价格为9.33元/股；本激励计划首次授予的激励对象中有11人因个人原因已离职，不再具备激励对象资格，其已获授但尚未归属的限制性股票共计11.95万股不得归属，由公司作废。此外，18名激励对象个人层面绩效考

核结果为“合格”，个人层面归属比例为 70%；3 名激励对象个人层面绩效考核结果为“不合格”，个人层面归属比例为 0%，上述两类激励对象合计作废 13.925 万股。根据公司 2024 年第二次临时股东大会的授权，本次限制性股票作废事项经董事会审议通过即可，无需再次提交股东会审议。

2026 年 4 月 24 日，公司召开第四届董事会第十四次会议，审议通过《关于第二期限限制性股票激励计划首次授予第二个归属期归属条件成就的议案》。根据《上市公司股权激励管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、公司《第二期限限制性股票激励计划（草案）》的有关规定，以及公司于 2024 年 3 月 11 日召开的 2024 年第二次临时股东大会的授权，董事会认为公司第二期限限制性股票激励计划规定的首次授予第二个归属期归属条件已经成就，同意为符合归属资格的 57 名激励对象办理限制性股票归属事宜，本次归属的限制性股票共计 129.125 万股。

六、发行人所属行业基本情况

（一）行业监管体制及最近三年的监管政策

1、行业主管部门和自律组织

公司所处行业主管部门包括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负责制冷设备产品生产统一管理工作；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的监督和管理。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目。

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、最近三年监管政策变化

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
2026 年 4 月 12 日	中共中央办公厅 国务院 办公厅	碳达峰碳中和综合评价考核办法》	推动地方党委和政府树立和践行正确政绩观、坚决扛起碳达峰碳中和责任。要求发改委等制定“十五五”碳达峰行动方案，确保实现 2030 年碳排放强度比 2005 年降低 65%以上、2030 年非化石能源消费占比达到 25%等目标。考核结果作为省（自治区、直辖市）党委和政府领导班子和有关领导干部综合考核评价、选拔任用、监督管理的重要参考。
2026 年 4 月 11 日	中共中央办公厅 国务院 办公厅	关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见	节能降碳是推进碳达峰碳中和、加快发展方式绿色转型的重要抓手，是维护国家能源安全、促进产业提质升级的重要支撑。坚决遏制能源消费总量不合理增长，持续提升能源资源产出效率，从源头有效减少碳排放。推进产业优化升级、能源绿色转型及零碳园区建设，强化工业、公共机构及建筑领域节能降碳，推进交通运输节能降碳，加快数字基础设施节能降碳，严格严格节能降碳审查与监管。
2026 年 4 月 8 日	国家发展改革委 国家能源局 工业和信息化部 国家数据局	《关于促进人工智能与能源双向赋能的行动方案》的通知，国能发科技〔2026〕34 号	旨在推动人工智能与能源双向赋能、深度融合。明确 2027 年、2030 年发展目标，从算力能源保障、绿色低碳转型、算电协同、能源 AI 场景开放、数据价值挖掘、模型创新、生态构建、政策保障等方面部署任务，统筹算电布局、提升绿电占比、开放高价值场景、攻关专业模型、完善标准体系，助力能源高质量发展与 AI 产业升级。
2026 年 4 月 1 日	工业和信息化部办公厅 国家发展改革委办公厅	关于印发《工业产品绿色设计指南（2026 年版）》的通知，工信厅联	指南立足工业绿色低碳发展需求，围绕工业产品全生命周期，明确绿色设计基本原则、重点方向与实施要求，覆盖产品研发、选材、生产、使用、回收拆解等全流程。

时间	机构	文件名	说明
	教育部办公厅 生态环境部办公厅 市场监管总局办公厅	节〔2026〕15号	引导企业推行轻量化、节能降耗、易拆解、可循环设计，规范绿色设计工作流程与评价导向。文件旨在完善工业产品绿色设计体系，推动传统制造业转型升级，提升产品资源环境友好性，助力碳达峰碳中和目标落地，为行业开展绿色设计、政策监管及标准落地提供权威指导依据。
2026年2月13日	工业和信息化部国家发展改革委国务院国资委国家能源局	关于印发《节能装备高质量发展实施方案（2026—2028年）》的通知，工信部联节〔2026〕44号	聚焦电机、变压器、工业热泵、制氢装备、信息通信设备等领域，明确2028年能效与推广目标。提出研发推广先进装备、绿色低碳制造、系统耦合匹配、数字化智能化升级、完善标准政策等举措，旨在提升能效、培育产业优势、支撑碳达峰碳中和与能源安全。
2026年2月8日	国务院办公厅	关于完善全国统一电力市场体系的实施意见，国办发〔2026〕4号	旨在深化电力体制改革、健全新型能源体系市场机制。明确2030年、2035年分阶段建成目标，核心包括优化跨区资源配置、完善现货/中长期/辅助服务/绿电/容量/零售六大市场，推动发电、用户、虚拟电厂等多元主体参与，统一规则、治理、电价、技术、信用体系，强化规划协同、风险防控与组织保障，破除区域壁垒，实现电力资源全国优化配置，支撑能源安全与绿色低碳转型。
2026年1月27日	国家发展改革委国家能源局	关于完善发电侧容量电价机制的通知，发改价格〔2026〕114号	旨在健全容量电价机制、保障电力安全与新型能源体系建设。文件分类完善煤电、气电、抽水蓄能、独立储能容量电价，提高煤电容量电价回收比例，建立电网侧储能容量电价；提出现货市场运行后建立可靠容量补偿机制，明确补偿范围与衔接规则；配套完善市场交易、电费结算、区域分摊、考核评估等政策，引导调节电源建设、保障顶峰供电能力，支撑能源绿色低碳转型。
2026年1月14日	工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部、国务院国资委、国家能源局	《关于开展零碳工厂建设工作的指导意见》，工信部联节〔2026〕13号	作为纲领性文件，明确总体要求与目标。旨在推动工业企业建设零碳工厂，分阶段梯度培育：2026年起选标杆，2027年覆盖多行业（如汽车、锂电、光伏、电子、机械、轻工、算力等），2030年拓展至高载能领域（如钢铁、有色、石化、建材等）。核心建设路径为科学算碳、源头减碳、过程脱碳、协同降碳、智能控碳、碳抵销与信息披露。并配套组织、标准、服务保障，助力双碳目标。
2025年12月31日	工业和信息化部办公厅国家发展改革委办公厅国务院国资委	关于印发《工业绿色微电网建设与应用指南（2026—2030年）》的通知，工信厅联节	旨在推动工业用能低碳转型、落实碳达峰目标。指南明确建设原则，聚焦可再生能源、工业余能、绿氢、储能、柔性互联、数字化管控六大建设内容，划分自筹自建、第三方共建两种模式，覆盖高载能、灵活

时间	机构	文件名	说明
	委办公厅市场监管总局 办公厅国家能源局综合司	〔2025〕77号	性、可调节、算力设施四类应用场景，并从标准、技术、安全、经济性提出建设要求，助力可再生能源就地消纳与新型电力系统适配。
2025年12月23日	发改委工信部能源局	《关于公布首批国家级零碳园区建设名单的通知》发改办环资〔2025〕1082号	正式公布首批52个国家级零碳园区建设名单，实现全国31个省（区、市）及新疆生产建设兵团全覆盖；明确园区差异化建设周期、验收评估流程与动态管理机制，要求各地强化示范引领，总结推广可复制的零碳园区建设经验。
2025年11月13日	工业和信息化部办公厅	关于印发《高标准数字园区建设指南》的通知，工信厅规函〔2025〕466号	旨在推动园区数字化转型、支撑新型工业化。明确到2027年建成200个左右高标准数字园区，规上工业企业数字化改造全覆盖。聚焦产业、服务、管理、支撑四大任务，涵盖企业数字化、链式改造、数字服务、资产与能碳管理、网络算力基建、数据安全等，从指导、政策、评估三方面保障实施，打造可复制的数智园区模式。
2025年10月29日	国家发展改革委、国家能源局	关于促进新能源消纳和调控的指导意见，发改能源〔2025〕1360号	提出2030年、2035年两阶段目标，支撑新型电力系统建设。围绕基地外送、水风光一体化、海上风电、省内及分布式开发，分类引导消纳。推广源网荷储、绿电直连、零碳园区等新模式；加快储能、抽水蓄能、虚拟电厂建设，升级电网与调控能力；完善中长期、现货、绿电等市场机制，优化价格政策，强化技术创新与安全治理，压实各方责任，保障大规模新能源高效消纳，助力碳达峰碳中和。
2025年9月9日	国家发展改革委 国家能源局	关于完善价格机制促进新能源发电就近消纳的通知，发改价格〔2025〕1192号	明确就近消纳项目需满足自发自用占比要求，公共电网提供供电保障；按“谁受益、谁负担”原则，项目公平承担输配电费、系统运行费，规范计费方式；保障项目平等参与电力市场，明确交易与结算规则；要求地方加强监测、电网做好服务，推动新能源就近高效消纳，助力能源绿色转型。
2025年6月30日	发改委工信部能源局	《关于加快推进零碳园区建设的指导意见》发改环资〔2025〕910号	我国零碳园区建设的顶层纲领性文件，明确定义、建设基本条件、核心建设任务，制定试行指标体系与碳排放核算方法，规范国家级零碳园区申报、建设、验收全流程管理，为全国零碳园区建设提供统一标准与实施路径。
2025年6月13日	工业和信息化部办公厅	《关于深入推进工业和信息化绿色低碳标准化工作的实施方案》的通知	旨在健全绿色低碳标准体系、支撑工业绿色转型。目标到2027年制修订标准百项以上、完善体系，2030年基础更牢。重点实施三大行动：一是急用攻坚，加快碳足迹、固废综合利用等标准制定；二是创新引领，完善新能源、数字绿色协同等标准；三是提升更新，优化节能节水、绿色制造标准。

时间	机构	文件名	说明
			从统筹推进、政策协同、能力建设三方面保障落实，覆盖碳管理、氢能、绿色园区等领域，助力双碳目标实现。
2025 年 3 月 17 日	国家发展改 革委 工业和信息 化部 生态环境部 住房城乡建 设部 交通运输部 国家能源局	关于印发《推动热 泵行业高质量发 展行动方案》的通 知（发改环资 〔2025〕313 号）	旨在推动热泵产业升级、助力双碳目标实现。方案明确 2030 年能效提升 20%以上、核心技术突破等目标，提出建筑、工业、农业交通领域推广及存量设备改造；从设计制造、制冷剂、运维、技术研发推动产业提质；完善规划、金融、税收、标准、国际合作等保障措施，统筹资源、强化监管，促进热泵规模化应用与产业高质量发展。
2025 年 3 月 7 日	工业和信息 化部办公厅	关于印发《工业企 业和园区数字化 能碳管理中心建 设指南》的通知， 工信厅节〔2025〕 13 号	指导建设数字化能碳管理系统。明确建设目标、能耗与碳排放核算、碳足迹、碳资产等核心功能，提出系统架构、数据采集、模型组件、可视化展示等技术方案，配套组织、制度、安全保障措施，助力工业精准管控能耗与碳排放、支撑绿色低碳转型。
2024 年 2 月 4 日	工业和信息 化部办公厅	《工业领域碳达 峰碳中和标准体 系建设指南》	提出工业领域碳达峰碳中和标准体系框架，规划了重点标准的研制方向。明确到 2025 年，初步建立工业领域碳达峰碳中和标准体系，制定 200 项以上碳达峰急需标准，重点制定基础通用、温室气体核算、低碳技术与装备等领域标准。到 2030 年，形成较为完善的工业领域碳达峰碳中和标准体系，加快制定协同降碳、碳排放管理、低碳评价类标准。
2024 年 4 月 8 日	国家发展改 革委	《节能降碳中央 预算内投资专项 管理办法》	对节能降碳项目进行补贴，支持资金最高不超过项目总投资的 30%，单个项目支持资金原则上不超过 1 亿元。支持电力、钢铁、有色、建材、石化、化工、焦化、纺织、造纸、印染、机械、数据中心等重点行业重点领域节能降碳改造，重点用能单位和园区能源梯级利用、能量系统优化等综合能效提升，供热基础设施节能升级改造与综合能效提升，中央和国家机关节能改造等。
2024 年 3 月 27 日	住房城乡建 设部	《推进建筑和市政基础设施设备 更新工作实施方案》	方案明确推进热泵机组、散热器、冷水机组等更新升级，加快建筑节能改造，到 2025 年底，完成既有建筑节能改造面积较 2023 年增长 2 亿平方米以上，改造后的居住建筑、公共建筑节能率分别提高 30%、20%。在运工商业制冷设备、家用制冷设备、通用照明设备中的高效节能产品占比分别达到 40%、60%、50%。
2024 年 3 月 12 日	国家发展改 革委、住房城 乡建设部	《加快推动建筑 领域节能降碳工 作方案》	到 2025 年，建筑领域节能降碳制度体系更加健全，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，新建超低能耗、近零能耗建筑面积比 2023 年增长 0.2 亿平方米以上，完成既

时间	机构	文件名	说明
			有建筑节能改造面积比 2023 年增长 2 亿平方米以上，建筑用能中电力消费占比超过 55%，城镇建筑可再生能源替代率达到 8%，建筑领域节能降碳取得积极进展。
2024 年 5 月 23 日	工信部	工业重点行业领域设备更新和技术改造指南的通知	推广冷凝式燃气锅炉、高效环保生物质锅炉、电加热锅炉、工业电热储能锅炉、蓄热式电加热锅炉、余热锅炉等，推广锅炉耦合太阳能、余热、电能等多能互补技术。加强锅炉和热泵产品的耦合利用，推广应用高效热泵产品回收工业余热，实现能源品种多元化、燃煤锅炉大型化、燃气锅炉冷凝化、工业锅炉电气化的转型升级。
2024 年 5 月 29 日	国务院	《2024-2025 年节能降碳行动方案》	将热泵机组、冷水机组等设备更新升级列为推进存量建筑节能改造的重点任务。目标是到 2025 年底，完成既有建筑节能改造面积较 2023 年增长 2 亿平方米以上，为暖通制冷设备的市场更新提供了直接的政策驱动力。
2024 年 1 月 29 日	国家发展改革委、工信部、财政部、住建部等六部门	《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024 年版）》	将产品设备能效分为先进、节能、准入三个水平，并自 2024 年 4 月 1 日起执行。该版本在 2022 年版基础上新增了工业锅炉、数据中心、服务器、充电桩、通信基站、光伏组件等 23 种产品设备，基本实现重点用能设备全覆盖，要求新项目主要设备能效须达节能水平以上，为暖通、制冷设备的能效升级和市场准入提供了明确标准。
2023 年 12 月 28 日	工业和信息化部等八部门	关于统筹节能降碳和回收利用、加快重点领域产品设备更新改造的相关指导意见	提出实施重点领域碳达峰行动。落实工业领域和有色、建材等重点行业碳达峰实施方案，完善工业节能管理制度，推进节能降碳技术改造。引导企业实施绿色化改造，大力推行绿色设计，开发推广绿色产品，建设绿色工厂、绿色工业园区和绿色供应链。制修订一批低碳、节能、节水、资源综合利用、绿色制造等重点领域标准。
2023 年 12 月 25 日	国家发展和改革委员会等部门	《关于深入实施“东数西算”工程加快构建全国一体化算力网的实施意见》	《意见》要求，充分发挥风光水电资源丰沛地区的优势，强化绿色低碳技术推广应用，提升数据中心绿电使用比例，增强绿色算力供给水平，进一步强化算力基础设施自主防护水平，确保算力基础设施安全可靠；支持采用合同能源管理等方式对高耗低效数据中心整合改造，强化废旧服务器及电子设备的无害化处理，提升算力废弃物绿色回收与循环再利用水平；推进数据中心用能设备节能降碳改造，推广液冷等先进散热技术；推动数据中心备用电源绿色化。
2023 年 2 月 23 号	国家发展改革委等多部门	关于统筹节能降碳和回收利用、加快重点领域产品	聚焦锅炉、电机、制冷、照明等重点领域产品设备，推动相关使用企业和单位开展节能降碳更新改造，并与消费品以旧换新、

时间	机构	文件名	说明
		设备更新改造的相关指导意见	大规模设备更新等国家行动相结合。到2025年，在运工商业制冷设备、家用制冷设备、通用照明设备中高效节能产品占比分别达到40%、60%、50%。
2023年4月1日	国家标准化管理委员会、国家发展和改革委员会、工业和信息化部等十一部门	《碳达峰碳中和标准体系建设指南》	提出工业领域碳达峰碳中和标准体系框架，规划重点标准的研制方向。其中明确，在基础设施建设和运行减碳领域，重点制修订包括空气源热泵设备等在内的标准。
2023年3月17日	国家发展改革委、市场监管总局	《关于进一步加强节能标准升级和应用实施的通知》	指出要充分发挥能效标识和节能低碳产品认证在政府采购、引导绿色消费中的支撑作用；完善政府绿色采购政策，加大对高效节能产品的政府采购支持力度。

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 18430.2-2025	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 18430.1-2024	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 25127.1-2020	低环境温度空气源热泵（冷水）机组 第1部分：工业或商业用及类似用途的热泵（冷水）机组
5	GB/T 20738-2018	屋顶式空气调节机组
6	GB/T21362-2023	商用或工业用及类似用途的热泵热水机
7	GB/T 21363-2018	容积式制冷压缩冷凝机组
8	GB/T 20109-2025	全新风除湿机
9	GB 19577-2024	热泵和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 21087-2020	热回收新风机组
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 19413-2024	数据中心和通信机房用空气调节机组
16	JB/T 9066-1999	柜式风机盘管机组
17	GB/T 19232-2019	风机盘管机组
18	GB/T 40379-2021	户用和类似用途组合式空气处理机组
19	MH/T 6109-2014	飞机地面空调机组

序号	标准编号	标准名称
20	JB/T 10538-2005	防爆除湿机及空调机
21	GB/T 20108-2017	低温单元式空调机
22	GB 19576-2019	单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级
23	GB/T 17758-2023	单元式空气调节机
24	GB/T 19411-2024	除湿机
25	JB/T 12323-2022	蒸汽压缩循环蒸发冷却式冷水（热泵）机组
26	GB/T 30192-2013	水蒸发冷却空调机组
27	JB/T 12839-2016	一体式冷水（热泵）机组
28	GB/T 41740-2022	装配式能源站
29	JB/T 14077-2022	空气源热泵双联供冷热水机组
30	GB/T 18836-2017	风管送风式空调（热泵）机组
31	JB/T 14641-2022	计算机和数据处理机房用间接蒸发冷却空调机组
32	GB 20950-2020	储油库大气污染排放标准
33	GB 31570-2015	石油炼制工业污染物排放标准
34	GB 31571-2015	石油化学工业污染物排放标准
35	GB 37822-2019	挥发性有机物无组织排放控制标准
36	GB/T 35579-2017	油气回收装置通用技术条件
37	GB/T 34661-2017	油气回收系统防爆技术要求

整体而言，发行人所处行业的监管体制、法律法规和相关政策更新出台情况均有利于发行人的经营发展，对发行人产品研发具有指导作用，或对发行人下游市场需求具有正向推动作用。

（二）行业概况、行业竞争格局及市场集中情况，发行人产品或服务的市场地位、主要竞争对手

1、行业发展历程与发展方向

自 20 世纪 50 年代起，我国通风与空气调节技术快速发展，工业生产中逐步推广了清除空气中有害物质的通风设备。此后，随着我国工业工艺和科学技术的发展，作为工业生产或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，在各领域得到了广泛应用，其服务领域不断扩大。

国内专用性空调市场及技术水平的成长，与我国工业化发展及城镇化进程相辅相成。工业化发展和城镇化建设对专用性空调的数量、品种和性能的需求不断

更新、迭代，持续催生着新的行业需求点和增长点，使得专用性空调行业近年来持续升级与扩张。

随着“中国制造 2025”制造强国战略的推进，中国工业化生产制造过程对设备运行环境的要求水涨船高。特别是一些“高技术含量、精密、尖端、特殊”领域对人工环境提出了更为专业化的需求，亦决定了专用性空调行业的发展方向，主要体现在以下四个方面：

（1）对人工环境参数的设定值、稳定性和精密度要求越来越高。以芯片制造过程为例，服务于该场景的专用性空调不仅需精确控制生产环境温度、湿度，还要满足较高标准的气体环境洁净度。此外，专用性空调还需具备除静电、防振动功能，以保障元器件的电气性能、成品率及精密电子设备、仪器的稳定性等。

（2）运行环境要求日趋广泛，特殊性要求增加。我国幅员辽阔，气候环境多样、气象条件多变，多元化的自然环境需要多元化的空调专项功能以匹配。以高腐蚀性的海上作业环境为例，空调系统不仅需要为该等环境下的仪器仪表室、控制室等营造恒温恒湿环境，避免室内电器元件被腐蚀，空调自身也需要具备防盐雾、防腐蚀性能，以维持功能稳定、延长使用寿命。

（3）对能源利用和设备监控方面的要求不断提高。专用性空调能耗较高，需要借助多种冷热源综合利用技术降低能耗，亦即需要整合更多节能技术手段；同时，现代化工业生产的精细化运作对设备运行的监控提出了更高需求，空调系统也需实现从精准控制到智能化远程监控的升级。

（4）城镇化建设需求日益多样化。随着居民物质文化需求的不断上升，城市内各类公共建筑、大型商业建筑也在向着功能多元化方向发展，对于公共建筑、大型商业建筑的施工、运行、维护的要求也在不断提高，专用性空调就是满足该等需求的重要工具之一。

中国正处在由从“制造大国”向“制造强国”转变的过程中，各产业细分领域的长足发展，特别是高精尖领域的发展，离不开专用性空调为其研发、制造提供特定的稳定环境支持。

目前我国“新基建”相关产业建设正迅速铺开，其中 5G 基建、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、大数据中心等板块均属于专用性空调重点服务领域，

其长期的产业动能释放也必然反向促进专用性空调行业乃至整个环境调节设备行业的技术进步与生产力攀升，使得相关行业发展空间不断扩大。

2、行业发展现状

近年来，宏观经济总体呈现温和增长态势，我国重点推动新质生产力发展，以科技创新引领产业结构升级，促进新型工业化和绿色低碳转型，增强经济增长内生动力。得益于新基建、数字化转型及“数字中国”愿景目标等政策的推动，国内经济结构调整持续优化，各产业细分领域的持续创新发展，特别是高精尖领域的发展，离不开专业特种空调和温控设备为其研发、制造等环节提供满足细分要求的人工环境支持。

（1）专业特种空调和温控设备市场整体情况

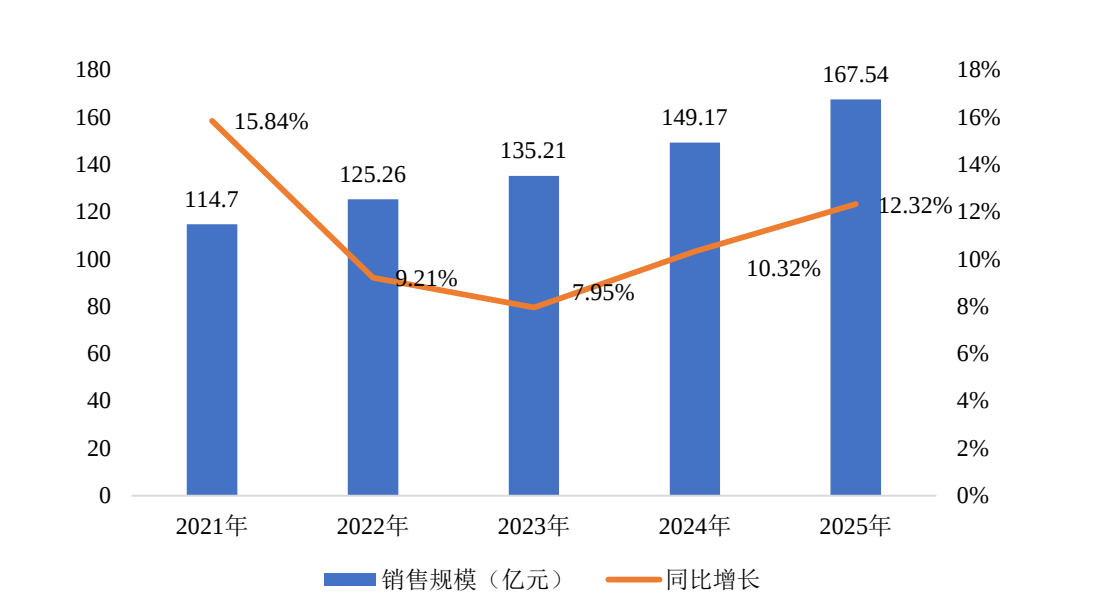
专业特种空调和温控设备包含较多细分门类，在数据服务产业场景中主要包括机房空调、基站空调、液冷散热系统、冷水机组、新风机组等；在工业产研场景中主要包括冷水机组、组合式空调、末端机组、单元式空调、恒温恒湿空调、屋顶式空调、除湿机、洁净空调等；在专业特种应用场景中主要包括各类核电专用空调（冷水机组、组合式空调、单元式空调、除湿机等等）、地铁专用空调、飞机地面空调、国防工程类特种空调、洞库专用空调及除湿机、抗冲击及防爆类空调、VOCs 冷凝回收系统、污泥低温干化机等；在公共建筑及大型商业建筑场景中主要包括商用冷水机组、商用组合式空调、商用末端机组、商用单元式空调等。

由于使用场所和品类众多，并且兼顾定制特性、专门化、技术密集、项目导向等特点，多数细分类别缺乏专门的第三方数据。其中针对冷水机组、末端产品等细分类别的第三方报告之统计范围主要涵盖商用领域，与发行人集中于工业和特种领域的同类产品有所差异。

其中，根据《2025 中国工业空调行业年度研究报告》¹，2025 年中国机房空调、基站空调、恒温恒湿空调、洁净空调、屋顶机空调、水冷柜机几类细分产品的市场规模达到 167.54 亿元，同比增长 12.32%。

¹ 《2025 中国工业空调行业年度研究报告》由北京智信道科技股份有限公司撰写及发布，公司为本报告支付 3 万元/年。该报告不属于公司专门定制的报告产品，亦不属于为公司上市专门出具之报告。北京智信道

2021-2025 年中国工业空调销售规模及同比增长

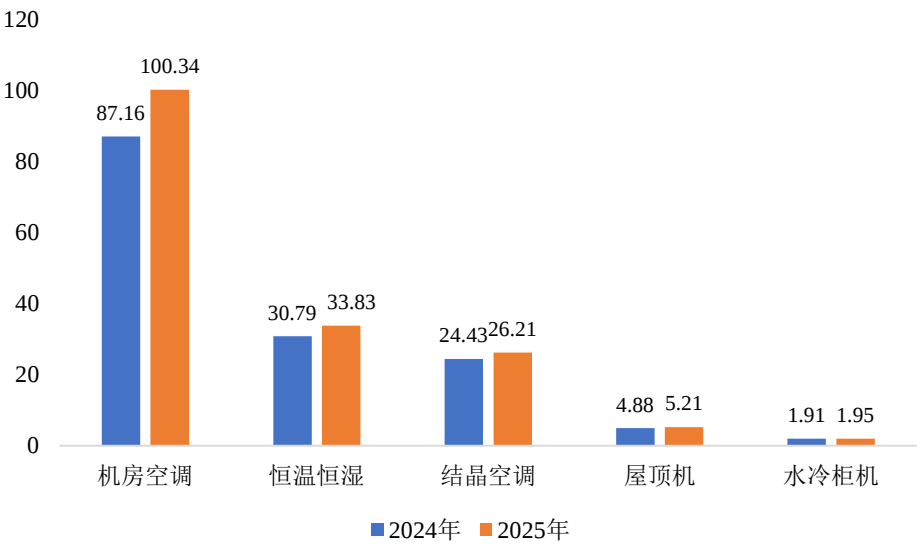


数据来源：《2025 中国工业空调行业年度研究报告》

近年来，随着云计算、人工智能等信息技术的快速发展与各应用行业数据量的爆发式增长，全国数据中心行业的建设进程显著加快。在新兴冷却技术的加速导入和枢纽节点建设布局的持续完善下，高效节能的精密机房温控系统迎来需求释放，带动机房空调市场的整体规模快速增长。**依托数据中心、通信等下游领域的需求集中释放，机房空调产品销售规模进一步提升，市场份额增加至 59.89%，领先优势持续扩大。**水冷柜机得益于高性价比、安装便捷等特性于实验室及半导体行业加快应用，于行业内规模占比小幅提升。

科技股份有限公司系一家为中国及全球制造业提供信息报告的知名服务机构，旗下拥有网站“产业在线”（www.chinaiol.com），在制冷空调领域拥有专业刊物《空调与冷冻》。

2025-2025 年国内部分专用性空调细分品类销售规模（亿元）



数据来源：《2025 中国工业空调行业年度研究报告》

（2）细分品类：机房专用空调市场情况

机房专用空调诞生于 70 年代的美国。早期机房使用舒适性空调控制机房环境，但经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、打印机卡纸、磁头损坏、出现静电等问题。为了适应计算机产业的发展，计算机机房专用空调作为一类新型产品应运而生。

随着现代科技产业的不断发展，机房专用空调的服务场景不再仅限于计算机行业，而是拓展到了广义的电子设备领域。目前，机房专用空调主要用于电信、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行业，核心市场为数据中心机房领域。

依托中国信息技术产业的产值提升与 AI 算力需求的爆发式增长，作为数字经济重要基础设施的数据中心建设迎来高速发展期，带动机房专用空调产品的规模增速提升至 16.22%。伴随 5G 网络深度覆盖与物联网连接数攀升，通信基站建设进入平稳提质阶段，基站空调市场保持稳健增长，全年规模增至 20.81 亿元，同比增长 7.58%。

机房专用空调几大核心应用市场如下：

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。
	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。

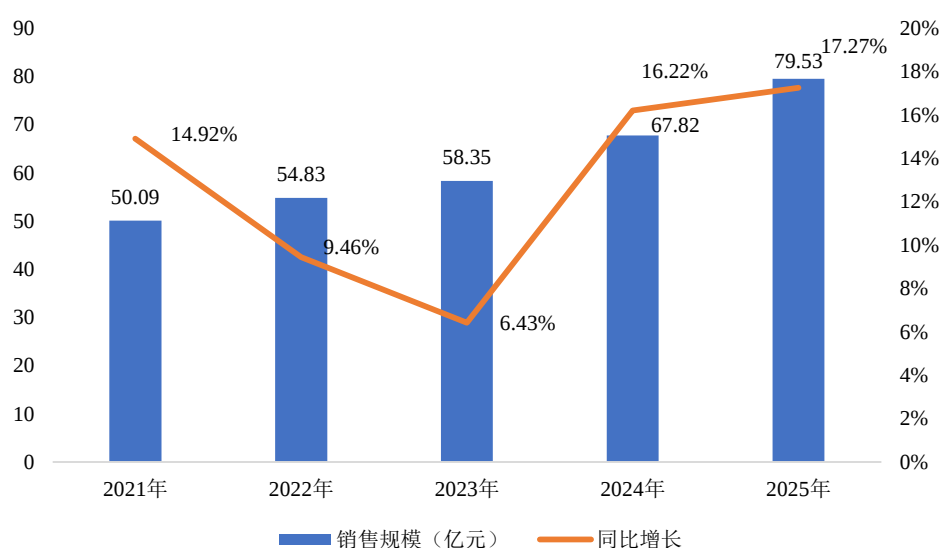
机房专用空调属于精密人工环境调节设备，跟民用空调的差异主要体现在以下方面：

项目	机房专用空调	民用舒适空调
应用场合	数据机房设备工作环境，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

2025 年我国机房空调市场整体规模首次突破百亿元，彰显强劲增长动能。从产品结构看，机房专用空调作为数据中心关键温控基础设施，需求持续旺盛，全年规模达 79.53 亿元，同比增长 17.27%。在各应用行业数字化转型加速、IDC

行业业务规模扩张、智算中心建设加快推动等利好促进下，数据中心的温控配套设备需求加速释放，致使机房专用空调市场的规模体量快速提升。同时，依托对节能降耗技术的研究创新及方案交付保障能力的持续提升，内资品牌以不断增强的品牌竞争力广受行业认可，持续提升通信运营商、大型互联网企业及第三方数据中心等头部客户的合作粘性，以不断提升的产品及服务水平为业绩增长打下良好基础。

2021-2025 年机房专用销售规模及同比增长

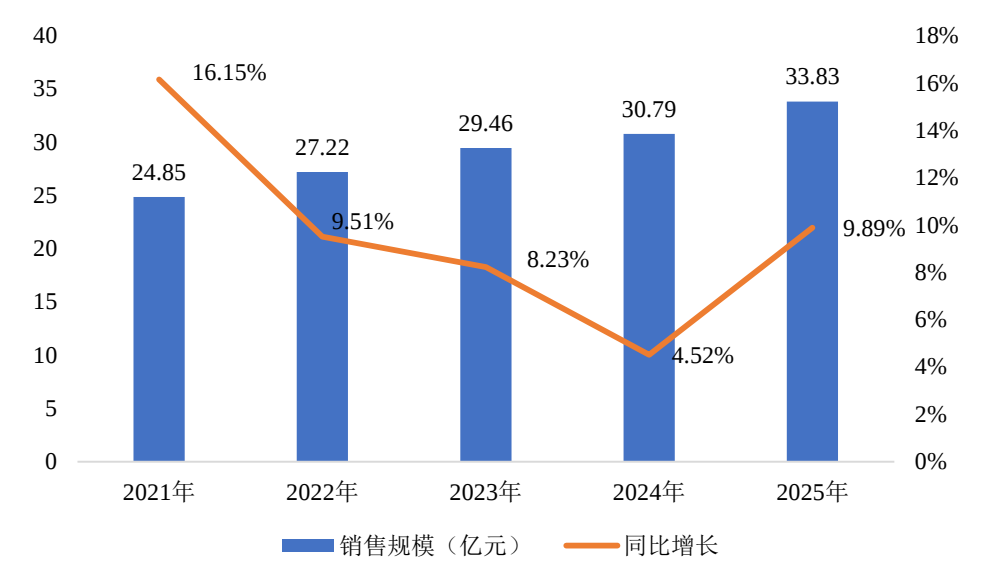


数据来源：《2025 中国工业空调行业年度研究报告》

（3）其他部分细分品类市场情况

作为控制精度较高的专业空气净化设备，恒温恒湿空调多用于精密产业生产车间或医药制品制药车间、贮藏室、实验室，以及烟草、食品相关生产贮存环境，和博物馆、图书馆等公共建筑。其中医疗净化、精密制造、实验室等工艺场景与酒店、商场等舒适场景的保持增长趋势，应用领域的增长潜力有望在刺激政策和设备改造的利好驱动下加速释放。在各应用场景空气环境的精细化、定制化趋势之下，恒温恒湿空调机定将在需求规模的稳步显现下迎来增长机遇。

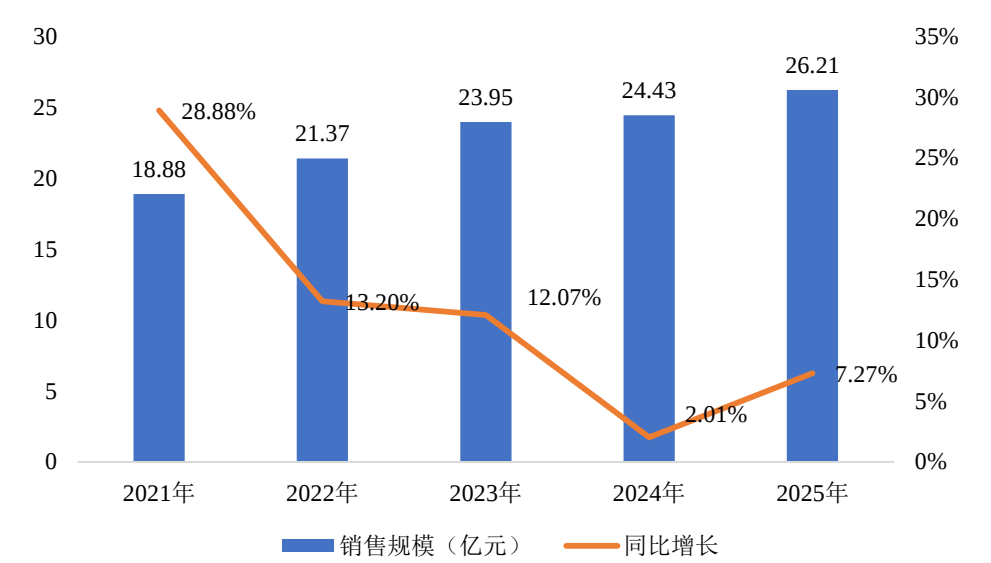
2021-2025 年国内恒温恒湿空调销售规模



数据来源：《2024 中国工业空调行业年度研究报告》

2025 年，洁净空调市场以 7.27% 的同比增速温和回暖，市场规模攀升至 26.21 亿元。受益于工业公建投资稳步回升、医疗新基建节奏加快，传统支柱市场需求呈现复苏态势；与此同时，此前处于培育阶段的新兴应用场景逐步起量，叠加定制化洁净方案的持续完善，市场告别低速增长，重回温和增长区间。伴随产品场景适配性提升、项目落地节奏加快，洁净空调在存量改造与新建工程中渗透率稳步提升，未来增长潜力有望进一步释放。

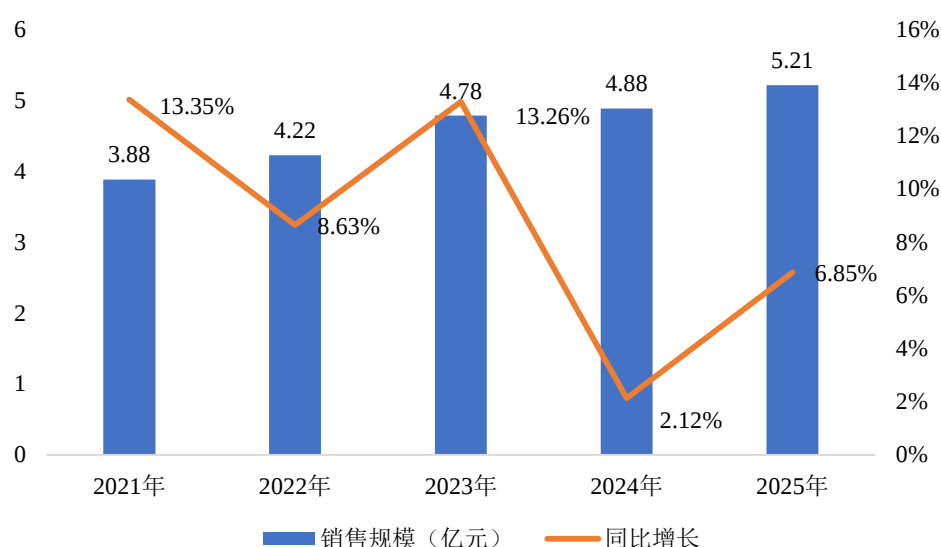
2021-2025 年洁净空调销售规模及同比增长



数据来源：《2025 中国工业空调行业年度研究报告》

2020 年和 2021 年，随着人们对于公共环境质量的重视以及企业对于产品功能性的拓展，如通过搭载新风、净化等功能模块进一步满足市场需求，屋顶机在医疗净化、轨道交通等领域的应用规模进一步扩大，也为屋顶式空调的市场发展提供了有利契机。受制于投资规模放缓等因素影响，大中型厂房及商业舒适性场所的需求规模持续收紧，屋顶式空调市场增速于 2024 年出现下滑趋势。**2025 年**，伴随宏观经济稳步回暖及制造业投资活力释放，屋顶式工业空调市场企稳回升，全年销售规模达 5.21 亿元，同比增长 6.85%。新型制造业蓬勃发展、工业更新改造项目加速落地，带动工业厂房、精密生产车间等场景的空气环境调控需求持续增加，有效拉动市场上行。与此同时，各大品牌深耕工业赛道，针对工业工况加快定制化机型研发，不断强化产品适配性。展望未来，随着智能制造、医疗净化、轨道交通配套等新兴工业场景项目持续落地，屋顶式空调将凭借集成化、易运维的优势，进一步拓展工业细分应用，推动行业规模稳步扩容。

2021-2025 年屋顶机销售规模及同比增长

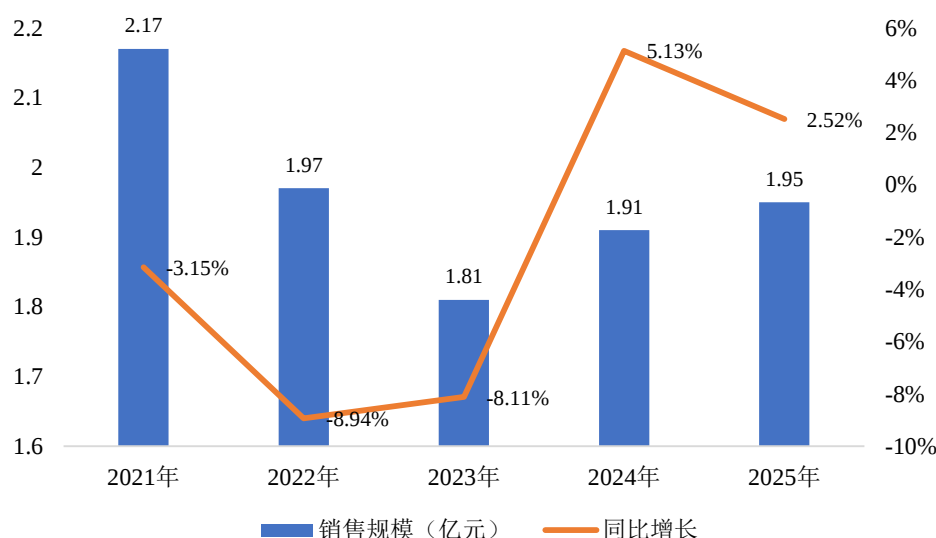


数据来源：《2025 中国工业空调行业年度研究报告》

水冷柜机市场规模于 2021 年持续萎缩，全年完成产品销售额 2.17 亿元。在华南、华中等轻工业、交通运输产业发达的地区，水冷柜机广泛应用于商铺、工厂车间等夏季炎热且空间需求风量较大的场所。在其他中央空调产品的直接竞争下，水冷柜机的市场空间持续受到挤压，加之简单的产品构造令其在制冷功率、节能性等方面的革新进程较为缓慢，致使水冷柜机目前仍是一款以性价比为主导

的空调产品，市场份额小幅下滑。2025 年水冷柜机在工业空调领域整体呈现企稳复苏、增速放缓态势，市场规模虽延续回暖走势，但增长动能有所减弱。受工业领域整体投资放缓、新建项目延期等因素影响，工业空调整体需求有所承压，但水冷柜机凭借高性价比、安装灵活等优势，在生物医药、电子半导体等精密温控细分场景的渗透率持续提升。

2021-2025 年水冷柜机市场规模及同比增长



数据来源：《2025 中国工业空调行业年度研究报告》

除以上通用性细分品类外，随着我国民用、国防工程产业的迭代升级与工业生产、民生服务行业细分的不断深化，专门性、特殊性、极限性应用场景的不断增多，特种空调的市场需求也在不断增长，已逐渐成为通用细分门类之外的重要空调产品领域。比如 VOCs 治理回收设备、污泥低温干化设备、飞机地面空调、船用空调、洞库空调等特种空调，在环保、航空、医疗卫生、国防工程等领域也有着广泛的应用。

3、行业竞争格局及市场集中情况

大体而言，从事专用性空调设备研发、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、国防工程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。第三类为小规模企业，其技术实力、生产条件参差不齐，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。

专用性空调领域存在应用领域广、技术复杂度高、特异化需求明显等特征，对技术积累要求较高，各细分领域的定制化程度亦有所差异。相对而言，舒适性空调生产商、大型冷水机组生产企业、信息通信及电器设备商由于产能规模较大、成本控制力与议价能力强，故在规模化、标准化程度高，产品通用性强的领域竞争优势较为明显。目前舒适性空调生产商、大型冷水机组生产企业、信息通信及电器设备商在专用性空调领域的布局主要集中在数据服务产业等应用场景，主要包括大型冷水机组和机房空调等。

在机房空调领域，诸如格力、美的、维谛、施耐德等厂商均有所布局。相关企业品牌知名度较高，大规模制造成本管控能力和采购议价能力较强，在通用产品特别是价格敏感度高的产品竞争上有一定优势。舒适性空调领域公司所生产之机房空调多数为应用于通信产业的基站空调，少数为应用于数据中心领域的机房精密空调，而发行人之产品主要为应用于数据中心领域的机房精密空调。此外，舒适性空调厂商的机房空调产品的标准化程度较高，通用性较强；而发行人为客户提供的机房精密空调多数为定制化程度较高的产品。

机房空调领域之外，发行人在工业空调和特种空调领域应用广泛，积累了一定的品牌效应和项目经验，并在相关领域具有较高的项目定制能力，能根据不同客户应用场景的需求进行多批量、小批次的定制，高效组织对应定制化产品的全流程生产。

就行业整体格局而言，内资品牌占有率正不断提升，行业仍呈现竞争者各展所长、竞争激烈、集中度相对较低、格局尚未固化之态势。

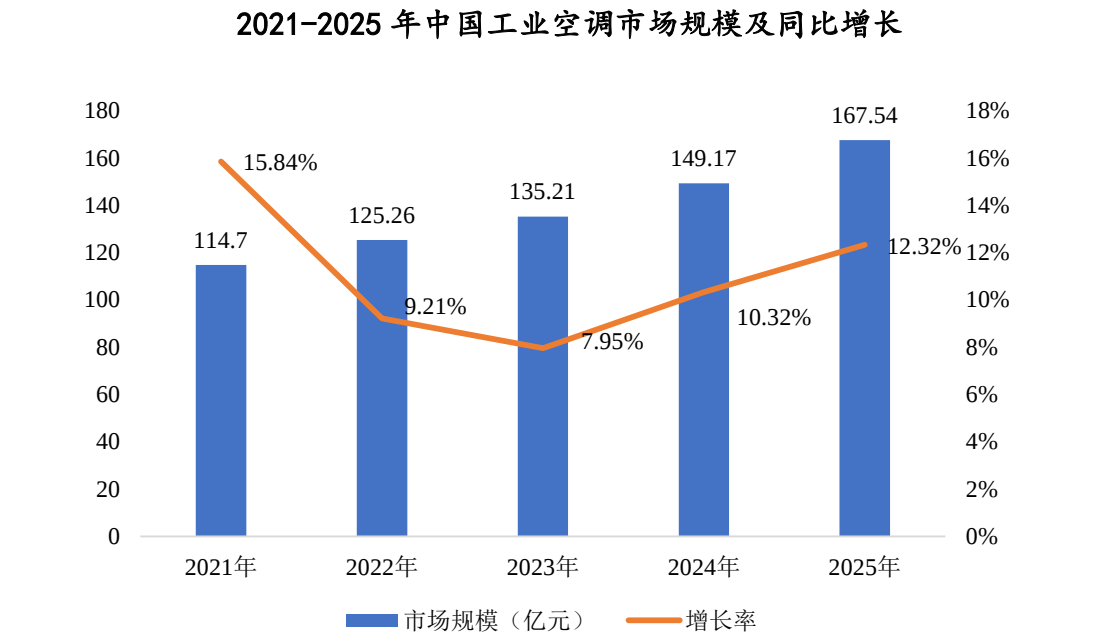
（三）行业近三年在新技术、新产业、新业态、新模式方面的发展情况和未来发展趋势

1、AI 驱动数据中心建设持续加大，温控冷却环节将受益

得益于新基建、数字化转型及“数字中国”愿景目标等政策的推动，2024年中国数据中心市场发展迅速，传统 IDC 市场业务规模达到 1,583 亿元，各应用场景数智化需求的持续增长与智能算力需求的集中释放，为数据中心的快速发展

提供了积极助力。技术方面，风液混合制冷技术成为新趋势，极致 PUE 和绿色节能技术受到重视。在需求层面，AI 技术发展推动智算中心需求猛增，投资规模持续扩大，整体市场呈现出“智能化、绿色化和协同一体化”的发展态势。

2025 年，国内工业空调产品市场规模达 167.54 亿元，同比增长 12.32%。受益于数字经济基础设施建设持续推进，数据中心行业发展动能充足，高效节能的精密机房温控系统迎来需求集中释放，推动机房空调市场快速扩张。同时，新能源、半导体等新兴产业扩产，进一步带动恒温恒湿类产品需求上扬。



数据来源：《2025 中国工业空调行业年度研究报告》

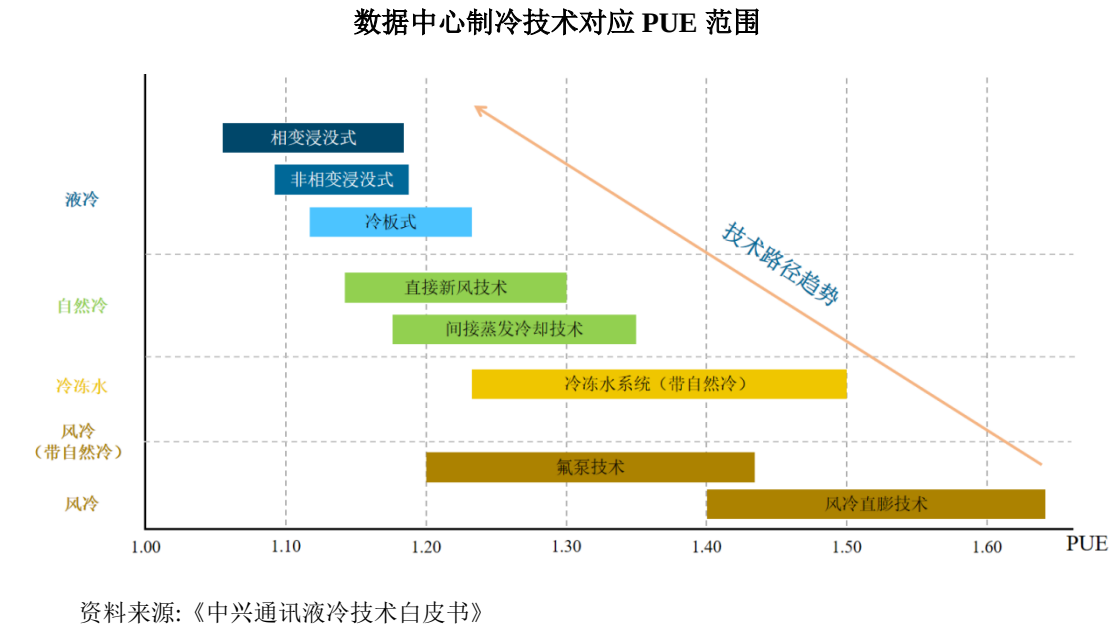
随着单芯片 TDP（热设计功耗）提升，单机柜功率密度已达几十千瓦甚至上百千瓦量级，传统风冷散热瓶颈出现，液冷将替代风冷逐步成为 AI 主流散热方式。2024-2025 年行业平均机架密度仅 15-25kW，以英伟达为代表的 AI 服务器机柜功耗显著高于普通机架功耗，且未来五年将加速提升。根据《绿色节能液冷数据中心白皮书》，单机柜功率 15kW 基本成为空气对流散热能力的天花板，液冷方案可满足单机柜功耗 20kW-200kW 的散热需求。

2、国家 PUE 管控要求趋严，液冷作为新型散热技术性价比凸显

近年来国家及各地政府不断提高数据中心能耗要求，2024 年 7 月《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》提出在数据中心领域推广液冷散热技术，目标 2025 年底新建的大型数据中心 PUE 达到 1.25 以下。2024 年 11 月北京市提出 2026

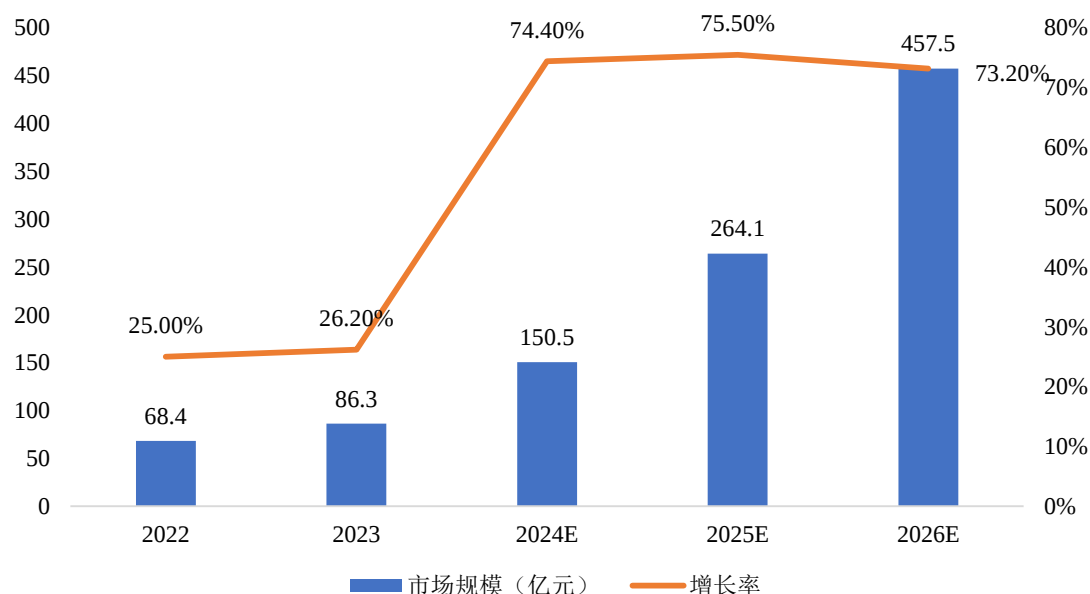
年起将对 PUE>1.35 的数据中心征收差别电价，从用户端来看液冷性价比凸显。

液冷可使 PUE 小于 1.25，满足数据中心节能降耗需求。液冷技术革命性地改变传统风冷散热方式，取代了大部分空调系统（压缩机）、风扇等高能耗设备，通过液体流动带走热量的方式进行散热，利用液体的高导热、高传热特性，在进一步缩短传热路径的同时充分利用自然冷源，实现 PUE 小于 1.25，有效提升数据中心能效比。



受益于 AI 算力爆发，2024 年液冷数据中心规模有望翻倍增长。2024H1 中国液冷数据中心市场规模达到 90.5 亿元，已超过 2023 年全年水平。通过统计目前已公开拟建设的液冷数据中心储备项目发现，2024 年中国液冷数据中心市场规模有望达到 150.5 亿元。2025 年，由于运营商新建液冷数据中心将进入规模应用阶段，预计市场规模仍将保持高速增长。

中国液冷数据中心市场规模及增长率



数据来源：赛迪顾问

（四）行业与上下游行业间的关联性及上下游行业发展状况

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、国防工程与航天、VOCs 治理、公共建筑、大型商用、科研院校等领域。

1、上游行业与公司所处行业的关联性及发展情况

上游行业的发展状况对公司所处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，进而对公司所处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、下游行业与公司所处行业的关联性及发展情况

下游行业的景气对公司所处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，将为公司所处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，提升公司所处行业企业的技术含量。

（五）发行人产品或服务的市场地位与竞争优势

1、发行人的市场地位

公司是专用性空调领域多项国家标准和行业标准制定的牵头企业或参与企业，在专用性空调行业的技术引领与产业标准引领方面居于重要地位。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、单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级的主要起草单位，液/气双通道散热系统通用技术规范的起草主编单位。公司在信息通信、交通、电力、化工、国防工程等细分领域具有一定的经验优势。

公司参与制定的国家标准及行业标准如下：

序号	标准名称	标准类型	标准号	形式	正式发布日期
1	制冷试验装置	国家标准	GB/T 7941-2019	起草单位	2019/10/18
2	组合式空调机组	国家标准	GB/T 14294-2008	参加起草单位	2008/11/4
3	空气冷却器与空气加热器	国家标准	GB/T 14296-2008	参加起草单位	2008/11/4
4	单元式空气调节机	国家标准	GB/T 17758-2023	参加起草单位	2023/11/27
5	蒸气压循环冷水（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	国家标准	GB/T 18430.1-2024	参加起草单位	2024/9/29
6	螺杆式制冷压缩机	国家标准	GB/T 19410-2008	参加起草单位	2008/11/12
7	计算机和数据处理机房用单元式空气调节机	国家标准	GB/T 19413-2024	起草单位	2024/10/26
8	洁净手术室用空气调节机组	国家标准	GB/T 19569-2004	负责起草单位	2004/6/9
9	单元式空气调节机能效限定值及能效等级	国家标准	GB 19576-2019	负责起草单位	2019/4/4
10	低温单元式空调机	国家标准	GB/T 20108-2017	主要起草单位	2017/7/12
11	全新风除湿机	国家标准	GB/T 20109-2025	负责起草单位	2025/10/31
12	屋顶式空气调节机组	国家标准	GB/T 20738-2018	参加起草单位	2018/5/14
13	多联式空调（热泵）机组能效限定值及能效等级	国家标准	GB 21454-2021	参加起草单位	2021/10/11
14	低环境温度空气源热泵（冷水）机组 第1部分：工业或商业用及类似用途的热泵（冷水）机组	国家标准	GB/T 25127.1-2020	起草单位	2020/6/2

序号	标准名称	标准类型	标准号	形式	正式发布日期
15	水蒸发冷却空调机组	国家标准	GB/T 30192-2013	起草单位	2013/12/31
16	通风系统用空气净化装置	国家标准	GB/T 34012-2017	参加起草单位	2017/7/12
17	低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级	国家标准	GB 37480-2019	起草单位	2019/4/4
18	户用和类似用途组合式空气处理机组	国家标准	GB/T 40379-2021	参加起草单位	2021/8/20
19	装配式能源站	国家标准	GB/T 41740-2022	起草单位	2022/10/15
20	医院洁净手术部建筑技术规范	国家标准	GB 50333-2013	参加单位	2013/11/29
21	洁净室施工及验收规范	国家标准	GB 50591-2010	参编单位	2010/7/15
22	化工暖通空调设备采购规定	行业标准	HG/T 20697-2007	参编单位	2007/5/29
23	化工实验室化验室供暖通风与空气调节设计规范	行业标准	HG/T 20711-2019	参编单位	2019/8/2
24	制冷与空调设备 术语	行业标准	JB/T 7249-2022	参加起草单位	2022/4/8
25	防爆除湿机及空调机	行业标准	JB/T 10538-2005	主要起草单位	2005/9/23
26	通讯基站用单元式空气调节机	行业标准	JB/T 11968-2014	参加起草单位	2014/5/6
27	蒸汽压缩循环蒸发冷却式冷水（热泵）机组	行业标准	JB/T 12323-2022	起草单位	2022/10/20
28	带蒸发冷却器的水冷单元式空气调节机	行业标准	JB/T 14061-2022	参加起草单位	2022/4/8
29	空气源热泵双联供冷热水机组	行业标准	JB/T 14077-2022	参加起草单位	2022/4/8
30	计算机和数据处理机房用复合式间接蒸发冷却冷水机组	行业标准	JB/T 14640—2022	起草单位	2022/10/20
31	计算机和数据处理机房用间接蒸发冷却空调机组	行业标准	JB/T 14641—2022	起草单位	2022/10/20
32	空调变风量末端装置	行业标准	JG/T 295-2010	参加起草单位	2010/12/20
33	绿色设计产品评价技术规范 空气源热泵冷热水机组	行业标准	JB/T 14568-2023	起草单位	2023/12/20
34	绿色设计产品评价技术规范 计算机和数据处理机房用空气调节机	行业标准	JB/T 14570-2023	起草单位	2023/12/20
35	绿色设计产品评价技术规范 蒸汽压缩循环水源式冷水（热泵）机组	行业标准	JB/T 14572-2023	起草单位	2023/12/20
36	飞机地面空调机组	行业标准	MH/T 6109-2014	起草单位	2014/10/22
37	水力发电厂供暖通风与空气调节设计规范	行业标准	NB/T 35040-2014	参编单位	2014/10/15
38	污泥低温干化机组	行业标准	JB/T 15214-2025	负责起草单位	2025/9/9

注：“参与起草情况”所列示公司角色系国家或行业标准文件中标定内容，非主观判断。

2、竞争优势

（1）研发技术创新优势

公司是工业和信息化部、财政部认定的“国家技术创新示范企业”。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，尤其在水电领域（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）的技术达到了国际领先或国际先进水平。

公司始终把“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。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。公司拥有国家级“博士后科研工作站”，“国家认定企业技术中心”、“广东省特种空调工程技术中心”。历年来承担多项国家、省部级科技计划专项，如国家科技支撑计划项目、国家火炬计划项目、广东省重大科技专项等，2012年、2016年两次获得国家技术发明奖二等奖，并两次获国家建设部华夏科学技术一等奖，三次获全军科技进步二等奖，两次获中国建设工程鲁班奖。

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，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。

公司自主培养了享受国务院特殊津贴专家，组建了研究院及多个面向重点战略行业领域成立的产品研究所，依托“国家认定企业技术中心”平台，与众多高校和科研机构开展产学研合作，不断加强创新能力。

公司被国家知识产权局评定为“国家知识产权示范企业”，液冷空调被国家专利保护协会认定为“专利密集型产品”。

基于申菱 AIoT 的智慧能源管理技术及数字化人工环境节能技术打造的申菱环境高新区智造基地研发大楼被认证为“零能耗建筑”，并获得 LEED 铂金级认证，为相关技术的推广奠定良好样板。

（2）制造管理与产品质量优势

专用性空调有别于常规舒适性空调，一般需要根据客户的实际项目要求进行定制，具有多批次、少批量的特征。该种生产模式对公司的设计、研发、制造的全流程管控能力有更高的要求。公司经过多年的发展，已经形成了业内先进的 ETO 制造交付模式。逐步构建了平台化、标准化、模块化、结构化的产品开发体系，可以根据用户需求进行快速响应，高效组织对应定制化产品的全流程生产。

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质量管理体系来执行。以上各项制度、技术保障能力为公司构建了良好的产品质量管控能力。

（3）销售与售后服务优势

公司产品应用涉及行业较多，细分领域技术要求较高，为适应下游使用场景的丰富性、复杂性、专业性，有针对性地构建了“技术营销型”销售模式，销售人员与研发技术人员同步参与市场开拓、项目需求导入、技术方案制定、可行性论证、合同评审等一系列销售流程。

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和售后跟踪服务能力的专业性和及时性。公司在全国设立区域销售及 service 网点，为客户提供及时、完善的销售和售后服务。

（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，积累了较为丰富的项目经验和客户资源。公司的客户广泛分布于 ICT、电力（水电、火电、电网）、化工、交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、国防工程、航空航天、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准确性和及时性。且通过众多重大项目的成功实施，公司已在业内积累了相当的品牌效应。

公司持续推进流程优化、组织优化、财务和运营体系优化，推进数字化改善，建立先进的现代化企业管理制度，运营效率、管理水平等正持续提升。

（六）主要竞争对手

申菱环境以人工环境调节、污染治理、能源利用为服务方向，致力于为多元场景提供人工环境调控整体解决方案，主营业务围绕专用性空调为代表的空气环境调节设备之研发、生产、销售、运维开展。

由此，市场上与公司经营同种人工环境调节业务，且主营产品聚焦于专用性空调为代表的空气环境调节设备，同时在部分专用性空调细分品类上与公司具有一定重叠性、竞争性之企业，属于与公司可比性较强的竞争对手。基于上述原则，公司选取业内主要竞争对手如下：

1、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。

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“南京天加”），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、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。

4、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。

（七）行业主要壁垒和进入障碍

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、安全可靠性强、技术性能指标高等特点，用于适配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技术积累、多学科技术知识、多领域的深入应用研究经验等作为基础，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，专用性空调制造企业需要较高技术能力要求，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、工艺能力壁垒

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，将全套工艺进行系统叠加、融合到一起具有较大难度与

较高复杂度，而加工工艺的成熟度、专业度又将直接决定产品长期运营的可靠性。此外，专用性空调行业工艺的特殊性、专业性，对于工人的技术能力也提出了较高的要求，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。

5、品牌壁垒

在客户选择专用性空调产品时，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、行业实践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。

6、市场开拓壁垒

专用性空调面对的客户以大中型企业为主，客户要求差异化较强。因此，该行业市场营销渠道的建设和拓展较为特殊，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。

7、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。专业性空调的用户无论是地域性分布还是行业性分布都较为分散，对空调制造商的售后跟踪服务能力提出了考验。由于客户需求的差异性和分布的分散性，行业新进入者如要建立全国性覆盖的专业营销与售后服务网络，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，完善的营销服务网络及与之匹配的营销服务能力也属于专用性空调行业的进入壁垒。

七、发行人主营业务情况

（一）公司主营业务

公司主营业务围绕专业特种空调和温控设备为代表的人工环境调节设备开

展，集研发设计、生产制造、营销服务、集成实施、运营维护于一体，致力于为数据服务产业环境、工业工艺产研环境、专业特种应用环境、公共建筑及商用环境等应用场景提供专业特种空调和温控设备、数字化的能源及人工环境整体解决方案。结合产业发展趋势，公司业务更多聚焦于数字与算力，电力与能源这两大应用领域，以专业特种空调和温控设备为核心，结合客户实际使用场景，以更好解决客户需求为目标，大力拓展垂直一体化的智慧能源与环境解决方案。具体分行业板块情况如下：

1、数据服务板块

数据服务产品主要应用于云数据中心、算力中心、通信基建、计算机技术服务、精密电子仪器生产等领域，用于对温度、湿度、洁净度、气流分布等各项指标进行高精度、高可靠度调控，实现数据设备的稳定、高效、持续化运行。主要产品包括液冷系列、风冷系列、相变系列、主机系列等。

其中液冷系列产品主要有 CDU、Manifold、一体化冷源、干冷器、预制化一二次侧管网、液冷门、冷源模块、水力模块、整装式液冷模块、快速接头、冷板等；风冷系列产品主要有机房空调、列间空调、直接蒸发冷却空调、间接蒸发冷却空调、风冷算力柜等；相变系列产品主要有热管背板、DPC 相变冷却系统、氟泵自然冷却机组、氟泵双循环机组等；主机系列产品主要有预制化集成冷站、蒸发冷却冷水机组、自然冷却冷水机组等。

历年来公司数据服务产品已广泛服务于中国移动、电信、联通、H 公司、字节跳动、腾讯、阿里巴巴、百度、美团、快手、京东、中金数据、秦淮数据、中兴、世纪互联、中联云港、润泽科技、浪潮、普洛斯、万国数据、国防科大、超聚变、S 公司等众多知名客户。

报告期内公司数据服务板块营收同比增长 51.42%。营收的增长主要来自于符合未来发展趋势的高能效创新产品，更为重要的是，基于对公司技术创新能力、质量保障能力、快速交付能力的认可，与 H 公司、字节、腾讯、阿里以及主要 COLO 商等重要头部客户的合作粘性进一步强化。

报告期内公司数据服务板块新增订单同比增长约 72%，作为重要新增长点的海外业务和液冷都取得较好进展。随着订单陆续交付落地，预期未来相关业务

将实现可持续的良性增长。

公司自 2011 年开始研究数据中心液冷散热技术，参与了中国移动南方基地的“数据中心液/气双通道精准高效致冷系统关键技术及应用”科研项目，在南方基地的主导下，与浪潮信息、新创意、华南理工等合作完成了定制液冷服务器及液冷散热系统的开发，搭建了国内较早的商用液冷微模块数据中心，并实现了长期稳定运行。相关项目成果于 2016 年 11 月被工业和信息化部鉴定为“国际领先水平”。

公司在数据中心液冷领域拥有专利 72 项，其中发明专利 34 项，公司液冷产品被国家专利保护协会认定为“专利密集型产品”。公司主编或参编的液冷标准规范主要有《液/气双通道散热数据中心机房设计规范》、《液气双通道散热系统通用技术规范》、《单相浸没式直接液冷数据中心设计规范》、《喷淋式直接液冷数据中心设计规范》、《数据中心液冷系统技术规程》、《数据中心冷板式液冷测试验证技术白皮书》等。

根据赛迪顾问发布的《2024-2025 中国液冷数据中心市场研究年度报告》，公司在 2024 年中国液冷数据中心市场 CDU 厂商排名第一，在 2024 年中国智算行业液冷数据中心市场厂商排名第一。

报告期内，公司位于广东顺德的新基建领域智能温控产品智造基地正式投产。液冷测试中心、液冷长运平台、净化车间、智能化产线等全新设施将大幅提高公司在液冷产品上的研发测试和加工制造能力，大幅提升交付产能和质量保障能力，更好的满足头部客户对于液冷产品的可靠性和高质量要求，构建更强大的竞争力，为液冷业务规模快速增长提供强有力的保障。

2、工业板块

工业空调主要应用于特高压电网、电力（核电除外）、化工、冶金、食品和饮料、生物制药、机械设备、水泥、汽车、新能源（光伏发电、风力发电、储能、锂电池制造、新能源汽车）等行业场景，用于对生产环境的温度、湿度、洁净度、风量、压头、风速等空气环境参数进行调节，以满足生产工艺对环境的要求。主要产品包括屋顶式空调、单元式空调、恒温恒湿空调、洁净式空调、除湿机、低露点除湿机、冷热水机组、蒸发冷却冷水机组、组合式空调机组、

储能用液冷温控产品等。

历年来公司在工业空调领域已服务于包括国家电网、南方电网、长江三峡水电、中石化、中石油、中国化学、宝武钢铁、富士康、三星电子、广汽丰田、特斯拉、小鹏汽车、国电投海上风电、三峡新能源海上风电、宁德时代、亿纬锂能、鹏辉能源、中航锂电、南都能源等众多知名客户的工业项目。

我国是制造业大国，拥有独立完整的工业体系，产业规模和配套优势明显，随着国家推动产业升级，先进制造业特别是战略新兴产业蓬勃发展，国家正推动高端化工产业、新材料产业、微电子产业、装备制造产业、能源、智能电网产业等众多国民经济支柱产业以及“卡脖子”产业上实现快速增长的同时进一步增强自主制造能力，这种升级和发展趋势对工业制造的环境保障要求进一步提高，需要环境控制能力更强、功能更多、精度更高的工业空调予以支撑。

随着国家“碳中和”战略的持续推进，包括光伏发电、风力发电、抽水蓄能、新型储能、锂电池制造、充电桩等新能源相关工业将长期保持快速发展。

新能源相关产业需要专用性空调设备配套以解决其生产过程的环境保障，设备使用过程的温度控制及热管理，特别是用于锂电池生产工厂的超低湿度除湿设备，用于电化学储能以及高压超快充的液冷温控设备等，具有高可靠性、高能效、精准控制等严格要求。

公司正进一步聚焦行业应用和高效节能，加强重点工业领域相关的产品开发和业务拓展。特别是结合国家能源发展和变革的趋势，在巩固拓展传统电力电网、化工、集成电路等优势业务的同时，战略性加大在新能源板块的投入，重点布局电化学储能、抽水蓄能、海上风电、锂电池制造、高压超充快充等应用场景。

3、特种板块

特种空调主要应用于高速铁路、地铁、机场、环境治理、核能核电、航空航天、国防工程、医院等行业场景，用于对温度、湿度、洁净度、风量、风压、风速等空气环境参数进行调节，并基于特殊环境或特殊用途的需要，要求空调系统可具备防腐蚀、防爆、抗震、抗冲击、极端温度湿度耐受、高海拔耐受等能力。主要产品包括核电专用空调、地铁专用空调、飞机地面空调、国防工程

类特种空调、洞库专用空调及除湿机、抗冲击及防爆类空调、VOCs 冷凝回收系统等。

历年来公司在特种空调领域已服务于包括武广高铁、北京地铁、广州地铁、首都机场、大兴机场、浦东机场、白云机场、秦山核电、大亚湾核电、田湾核电、国防工程等众多知名客户。

当前我国轨道交通、机场等重大基建投资规模大，核能多元化应用和多用途发展稳步推进，VOCs 气体治理环保市场和医院建设市场快速扩张，航空航天、国防工程相关产业持续提速，在这种大时代背景下，特种空调应用场景正处在快速增长期，市场呈现需求旺盛、产品技术迭代速度加快之趋势，专门性、特殊性、极限性应用场景的不断增多。

公司未来将进一步提升特种应用研发能力，结合国家发展规划，加大特种应用领域，特别是核能、机场、医院医疗、国防工程等业务领域的拓展。

2025 年 6 月 28 日，公司位于广东高州的特种空调和通风设备制造基地一期正式投产，新基地将作为公司特种空调的主要生产基地，其投产将为公司核电产品、油气循环回收产品等特种产品的规模增长带来新的动力，构建更强大的竞争力。

4、公建及商用板块

公建及商用空调主要应用于公共建筑、大型商用建筑、科研院校、文教传媒等公共设施应用场景。主要产品包括商用冷水机组、商用组合式空调、商用末端机组、商用单元式空调等。

历年来公司在公建及商用领域已服务于包括深圳市民中心、广州白天鹅宾馆、深圳国际会展中心、广交会琶洲展馆、南非世界杯主体馆等众多知名客户。

（二）公司主要产品

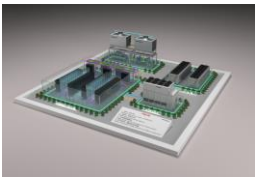
公司主要产品为人工环境调节设备，其中以专用性空调设备占比最大。

空调设备可大致分为舒适性空调和专用性空调两大类，其中舒适性空调也可称为一般性空调，主要用于满足人体对环境中新颖空气量、温度、风速等要求，提供舒适的办公及居住环境。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，或者为使用场景的特殊要求（如防爆、防震、抗冲击）专门设计制造的设备，广泛应用于各类产业化场景之中。

除专用性空调外，公司主营产品还包括 VOCs 治理特种设备等环境治理设备。公司部分代表性产品列示如下：

机房精密空调：为数据中心、电子设备机房、计算机机房等提供散热解决和实现温湿度精确控制。 从第一代的房间级、第二代列间行级、第三代机柜级到第四代元件级，公司已具有四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。 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；支持模块化拆卸、运输与快速组装，部署灵活便捷。精准接近热源进行散热管理，降低能耗。 应用领域：机房精密空调机广泛适用于高热密度数据机房、集装箱数据中心、模块化数据机房、计算机机房、通信基站、云计算中心、金融信息系统、医疗设备室、科研实验室、精密制造车间等对温湿度、洁净度及气流组织有严苛要求的环境。 经典案例/客户：中国移动、H 公司、阿里巴巴、世纪互联、浪潮等。	
风液同源大液冷系统：集成室外冷源（可根据不同区域选择干冷器、集成冷站或一体化冷源）、一次侧输配模块、液冷 CDU 温控单元、二次侧全预制环网、液冷分配单元（Manifold）、末端空调及 AIoT 集控系统，通过液冷带走 CPU/GPU 等高热流密度部件的热量，内存、电源等部分的发热量通过风冷带走，按负载与场景弹性分配风液比例，适配 75kW 以上机柜功率密度，是数据中心超高密机柜散热的必选之路。具体根据项目需要提供由器件到设备到全链条系统解决方案。 特点：支持弹性风液配比机房的快速应用部署，采用模块化设计与工厂预制化生产，实现全过程质量控制。系统配套的多产品形态，覆盖全国不同园区的应用场景，助力数据中心基础设施在效率与质量上的双重提升。 应用领域：风液融合大液冷系统适用于 AI/GPU 集群、超算中心高密度算力场景；对新建与改造场景、边缘计算场景，提供紧凑、高效、易部署的散热解决方案，满足快速布局与灵活扩展需求。 经典案例/客户：中国移动、H 公司、字节跳动、腾讯、超聚变等。	
风冷全变频氟泵一体机：是一款专为中大型数据机房设计的高效冷却设备，融合氟泵自然冷却与全直流变频技术，通过智能系统自动切换多种运行模式，全年最大限度地利用室外自然冷源。 特点：全变频设计，工程产品化，调试工厂化，整体式交付，交付周期短。	

应用领域：主要适用于对能效与温控精度要求较高的中大型通算数据中心、边缘计算节点、通信机房及局部高密度机柜场景，其全变频调节结合氟泵自然冷却技术，可在全年不同气候条件下实现高效制冷与低 PUE 运行，尤其适用于气候分区中低温时间较长的地区，兼顾新建与改造项目的节能需求与部署灵活性。 经典案例/客户：腾讯、阿里巴巴、中联云港、浪潮等。	
氟泵多联式自然冷却系统：采用一次循环直连设计，室内末端与室外冷源直接换热，无中间环节，大幅拓展了自然冷源的利用温度范围与时长。通过氟泵及小压比气泵技术，建立全冷媒高效换热循环，系统年均 CLF 可低至 0.05~0.15，助力实现机房低 PUE 目标。 特点：采用多联式架构灵活部署，无油设计，不受高差与管长限制。系统可充分利用自然冷源，实现全年低压比高效运行，并通过智能控制自动适应室内外环境，在保障制冷精度的同时实现节能最优。 应用领域：适用于数据机房、传输机房、网络机房、UPS 电源间、变配电室等功能用房，实现统一冷却方式。 经典案例/客户：秦淮数据、世纪互联、中联云港等。	
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。 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。 应用领域：化工、电力、冶金、国防工程、医药、公共建筑等。 经典案例/客户：中石化集团、宝钢集团、长江三峡水利枢纽工程、国家特高压输电工程、三星越南制造基地。	
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：化工、电力、冶金、轨道交通、市政等。 经典案例/客户：中石化集团、宝钢集团、特斯拉上海、沪昆铁路客运专线、联邦快递亚太转运中心、宜家家居。	
工业单元式空气调节机：满足环境对温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：多级能量调节，高可靠性，实现温度的高精度控制。 应用领域：化工、电力、冶金、金融、食品等。 经典案例/客户：中石化集团、长江三峡水利枢纽工程、宝钢集团、广发金融集团、可口可乐。	
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：化工、电力、冶金、国防工程、医药等。 经典案例/客户：中石化集团、中石油集团、田湾核电厂、成都飞机工业集团、国家图书馆。	

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：国防工程、航天领域、人防工程、净化工程、地铁车站、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：西安航天发动机厂、广核陆丰核电站、雅马哈珠江钢琴、天津卷烟厂、中石化集团。	
低露点除湿机：低露点、稳定可靠的高效节能除湿设备，可广泛用于对环境有低露点低湿度要求的工艺性场合。 特点：创新性集成了高效表冷、双蒸发换热、多系统制冷、多重防冷桥、智能控制等先进成熟的技术手段，同时兼顾了节能和洁净的技术要求，具有高效节能、创新突出、技术成熟、可靠性高、环境适应能力强、运维成本低等特点。 应用领域：航天领域、人防工程、医药、锂电池、半导体、实验室、档案室、食品房等。 经典案例/客户：国防工程 BM 项目、第十二届全运会文化场馆、国药集团、中航通用飞机、山东核电、广东天普生化医药。	
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、广州地铁、宁波地铁、郑州地铁。	
一体化 VOCs 气体冷凝回收装置：通过冷凝、吸附、吸收、脱硫及催化氧化等多种处理工艺的组合应用，用于炼化工厂、储油库/化工品库、油品/化工品装卸码头、发油平台、加油站等场合易挥发性有机气体的回收和处理，实现环保达标排放和油品回收经济效益。 特点：安全防爆、稳定高效、撬装设计、结构紧凑、定制化设计、达标排放可靠，可实现全年不间断运行，集成远程物联监控及在线监测功能。 应用领域：炼化工厂、储油库/化工品库、油品/化工品装卸码头、发油平台、加油站。 经典案例/客户：中石化集团、中国化工集团、神华宁煤集团。	
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。 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°C），机组仍需制冷运行；温度波动小。 应用领域：核电站。 经典案例/客户：方家山核电站、福清核电站。	

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。 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。 应用领域：机场。 经典案例：首都机场、浦东机场、白云机场、郑州机场、成都机场、武汉机场、杭州机场。	
一体化蒸发冷却式冷水机组：运用公司自主研发专利“板式蛇形管蒸发式冷凝器”，以空气和水为冷源，以冷冻水作为供冷介质的中央空调机组。 特点：集节能、节地、节水、安装灵活、防腐耐用、维护简便、智能化程度高、工程成本低及外形美观等显著特点。 应用领域：机场、地铁站、数据中心、医药、市政建筑等 经典案例/客户：大兴国际机场、紫金云数据中心、广州中山大学肿瘤医院、石家庄地铁、太原地铁、北京地铁、深圳国际会展中心。	
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，可满足不同负荷需求。 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，综合能效比较高。 应用领域：化工、电力、机场、公建等。 经典案例/客户：中石化集团、长江三峡水利枢纽工程、国家特高压输电工程、深圳市民中心、武广高铁武汉站、广州白天鹅宾馆。	

（三）主要产品应用场景介绍

依据应用场景、产品形态及核心功能的不同，公司产品主要涉及专用性空气调节设备通用分类中的以下细分品类：

细分品类	品类描述
数据中心专用空调	在数据中心散热领域提供覆盖风冷至液冷的全栈解决方案，产品包括液冷温控、氟泵多联空调、间接蒸发冷却机组、无水冷却系统、预制集成冷站、磁悬浮相变冷却等，具备“可风可液、风液可调”的灵活架构，能够为智算中心等高密度场景提供高效可靠的散热支撑。其方案集高效能、全变频、智能调控于一体，已广泛应用于云计算、人工智能、金融、通信等行业，为各类数据中心与算力基础设施提供绿色、可靠的散热保障。
恒温恒湿空调	既能升温又能降温、由一组热泵式制冷系统或带有冬季采用电热丝组成的空调器，在恒温机的基础上增加加湿器，能够保持恒定温度和湿度的空调器。相对机房专用精密空调，产品应用更为广泛。 恒温恒湿空调机组主要应用于对温度、湿度之状态及波动范围有严格要求的特殊环境，应用场景包括实验室、精密车间、能源设施、政府机关及图书场馆、博物场馆等。
洁净空调	洁净空调机组主要包含两种产品类型，即制冷剂直膨式洁净空调机组及冷冻水式洁净空调机组。该类机组可通过空气量的循环来过滤空气中的尘埃、菌体等，以实现空气对非生物粒子和生物粒子的控制。 其应用场景包括半导体电子工业、医药行业、精密仪器工业、生物实验室等对空气有高品质要求的领域。

屋顶式空调	一种单元整体式机组，集制冷、加热、送风、空气净化、电器控制等功能于一体，多安装于屋顶，故称屋顶式空调机。近年来，屋顶式空调机以其结构紧凑、能量范围广、调节方便、减少安装时间、节省费用优点，广泛应用于工程项目中。 其应用场景包括轨道交通、石化、电力、冶金等。
飞机地面空调	飞机地面空调机组是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。 应用场景主要为机场。
环境治理类	具有特殊环境治理功能的空气调节设备，目前公司产品主要包括工业 VOCs 治理设备。 工业 VOCs 治理设备挥发性有机物（VOCs）回收和治理的处理设备，集废气输送、回收、处理、智能控制于一体，主要应用场景包括炼化工厂、储油库/化工品库、油品/化工品装卸码头、发油平台、加油站。
其他特种空气调节设备	指应对特种功能或特殊环境而专门定制，在具备温度、湿度、洁净度、风量等基础指标调控能力的同时，特别具备防腐蚀、防爆、抗震、抗冲击、极端温度湿度耐受、高海拔耐受、油气回收、污泥干化等专项能力的特种空气调节设备。 主要应用场景包括交通工程（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、国防工程与航天、能源、环保等行业领域。

为更好地满足客户专门性、综合性需求，公司多数产品具备较强的定制化特点和功能多元化特点，并推出了多种组合型的系统化产品。故单系统产品常具备不同通用细分门类空调设备之功能特性与技术特性，具有多功能、多工况、多服务领域特征。

因此，公司主要依据应用场景进行产品细分类别划分。整体来看，公司环境调节设备主要服务于四大类应用场景，具体包括：

应用场景	场景描述
数据服务产业	涵盖从云计算、人工智能、高性能计算到大数据分析、边缘计算及行业数字化转型等多元场景，其基础设施正朝着云边协同、绿色集约的方向演进，对散热系统提出高效能、高密度适配、灵活部署与智能运维的核心要求，以支撑算力持续增长与可持续发展的双重目标。
工业领域	某些工业生产领域为了达到生产环节中所需的技术性能、质量标准、安全可控等方面的专项指标，需要对生产环境中的温度、湿度、洁净度、风量、压头、风速等空气环境参数进行调节。 该等场景主要出现于电力（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、汽车等行业领域。
特种环境	某些处于特殊环境或具备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存在特殊要求，需要空调设备进行调节，并要求空调系统具备防腐蚀、防爆、抗震、抗冲击、极端温度湿度（-40℃~+80℃，RH1~100%）耐受、高海拔耐受等能力。 该等场景主要出现于环境治理、交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、国防工程与航天、医院等行业领域。
公建及大型商建	某些公共建筑、大型商用建筑及其他领域建筑往往具备定制化设计、安装和调试空调设备的需求；该等空调系统需利用中央控制集成，精

应用场景	场景描述
	确控制多个空间的温度、湿度，综合考虑换气次数、环境、噪音和运行经济性等要素。 该等场景主要出现于公共建筑、大型商用建筑、科研院校、文教传媒等行业领域。

以公司产品的四大应用场景为基础，公司根据对应客户所在的行业或领域，将环境调节产品划分为数据服务类、工业类、特种类、公共建筑及商用类四大品类。

具体而言，应用场景属于数据服务型产业的环境调节设备（以数据中心专用空调为代表）划分为数据服务类；应用场景属于电力（核电除外）、化工、制造业、冶金等行业或领域的环境调节设备划分为工业类；应用场景属于核电、国防工程与航天、VOCs 治理、交通（包括地铁、高铁、机场、铁路）、医院等行业或领域的环境调节设备划分为特种类；应用场景属于公共建筑、大型商用、科研院校等行业或领域的环境调节设备划分为公共建筑及商用类。

公司在主营产品销售基础上，依托设计、施工、改造等一体化的产业服务能力，为客户提供整体解决方案，故公司主营业务收入中还包括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。

（四）公司主要经营模式

1、盈利模式

公司主营业务系为数据服务产业环境、工业工艺产研环境、专业特种应用环境、公共建筑及商用环境等应用场景提供专业特种空调和温控设备、数字化的能源及人工环境整体解决方案，主要通过销售专用性空调为代表的空气环境调节设备，并提供相关的工程安装、运营维护服务实现盈利。

2、销售及服务模式

公司目前主要采用直销模式进行销售，公司客户具有行业广泛性和地域广泛性，公司由此建立了完善的销售和服务网络。为支撑业务持续增长，总部设立业务支持中心、市场中心及营销管理中心，统筹信息管理市场推广、产品定价及对

销售分支机构的后台支持，并在北京、上海、武汉、成都、西安、济南、深圳、广州等核心城市设立区域销售服务中心及服务网点，形成总部统筹赋能、区域协同响应的业务格局，为销售增量提供有力支撑。同时，为拓展海外市场，公司设立香港、德国、马来西亚及泰国子公司作为海外销售主体，进一步完善全球化布局。

3、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。

4、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。由于公司产品生产具有订单化特征，公司的采购模式亦主要为根据订单需求采购。

5、生产模式

公司生产模式主要为订单化生产，属于多品种小批量的模式。即公司需根据每个项目订单的需求进行生产设计，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/设计的变更能够快速响应，柔性化生产。公司在原有信息化系统的基础上，构建了基于多品种小批量的高效信息系统，通过产品全生命周期管理 PLM(Product Lifecycle Management)、企业资源管理 ERP、制造执行系统 MES (Manufacturing Execution System)、针对定制产品专门采用的 ETO (Engineering To Order) 模式等，实现了从研发设计到供应链、生产制造等环节的协同。公司在车间和仓库导入了 CCD 自动检测、岗位人脸识别、ESOP、智能电批等智能化过程管控应用，在关键工序通过 RFID/条码等实现过程信息化跟踪和追溯，通过自动化立库、跨楼层的 AGV 实现仓储物流的自动化，逐步深入推动生产制造的低碳化、自动化和智能化的升级。

（五）主要产品或服务的产能、产量、销量和主要客户

1、主要产品的产能、产量情况

发行人的生产业务集中在母公司的一基地、二基地及三基地。发行人一基地及三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。一基地及三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、机场、中国铁路总公司等；二基地的主要销售对象为数据中心和机房业务客户如 H 公司、S 公司、字节、腾讯等。

从技术上来看，发行人四大类空调的生产线共用不存在障碍，从实际生产来看，一基地、二基地、三基地、申菱商用生产线之间相对独立，母公司二基地主要生产数据服务类空调，母公司一基地及三基地主要生产工业空调、特种空调、公建及商用空调，另外发行人子公司申菱商用有独立的生产线。

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	2025 年度	2024 年度	2023 年度
数据服务类	产量（台/套）	34,845	30,438	21,890
	销量（台/套）	29,503	28,304	22,510
	产销率	84.67%	92.99%	102.83%
工业空调	产量（台/套）	29,703	21,723	24,402
	销量（台/套）	31,739	21,944	23,877
	产销率	106.85%	101.02%	97.85%
特种类	产量（台/套）	12,597	13,294	10,220
	销量（台/套）	13,109	13,215	9,123
	产销率	104.06%	99.41%	89.27%
公建及商用类	产量（台/套）	10,805	16,272	19,855
	销量（台/套）	10,692	16,447	19,841
	产销率	98.95%	101.08%	99.93%
合计	产量（台/套）	87,950	81,727	76,367
	销量（台/套）	85,043	79,910	75,351
	产销率	96.69%	97.78%	98.67%

2、前五大客户情况

报告期内，公司前五大客户交易内容、销售金额及占销售总额的比例情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
2025 年度	客户 2	设备、解决方案及服务	60,190.19	14.30%
	客户 1	设备、解决方案及服务	52,658.03	12.51%
	客户 5	设备、解决方案及服务	18,059.04	4.29%
	客户 3	设备	13,037.44	3.10%
	客户 6	设备、解决方案及服务	10,604.00	2.52%
	合计		154,548.70	36.72%
2024 年度	客户 1	设备、解决方案及服务	48,984.66	16.24%
	客户 2	设备、解决方案及服务	19,528.84	6.47%
	客户 6	设备、解决方案及服务	18,421.41	6.11%

年份	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
	客户 7	设备、解决方案及服务	17,705.36	5.87%
	客户 8	设备、解决方案及服务	13,864.75	4.60%
	合计		118,505.01	39.29%
2023 年度	客户 1	设备、解决方案及服务	40,940.38	16.30%
	客户 6	设备、解决方案及服务	18,421.11	7.34%
	客户 9	设备、解决方案及服务	10,725.59	4.27%
	客户 10	设备、解决方案及服务	8,106.20	3.23%
	客户 11	解决方案及服务	6,397.00	2.55%
	合计		84,590.28	33.69%

报告期各期，发行人前五大客户销售合计金额逐期增长，主要客户为上市公司或知名企业，质量较高且较为稳定。报告期内，前五大客户销售合计金额占销售总额的比例基本保持稳定。

报告期内，公司不存在向单一客户的销售比例超过销售总额 50%的情况。公司董事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述客户中占有任何权益。

（六）原材料、能源的采购、耗用情况和主要供应商

1、主要原材料供应情况

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，公司原材料采购按类别的采购金额及占公司原材料采购总额比例情况具体如下：

单位：万元

类别	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比

类别	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
电器元件类	41,482.65	21.89%	32,477.23	17.21%	22,242.76	14.63%
机身柜	19,433.26	10.26%	14,142.90	7.49%	12,437.04	8.18%
钢材	11,136.33	5.88%	12,885.34	6.83%	15,341.17	10.09%
铜材	10,601.34	5.60%	15,328.65	8.12%	15,776.86	10.38%
风机	16,081.02	8.49%	15,732.09	8.34%	11,030.81	7.25%
压缩机	7,835.98	4.14%	11,615.54	6.15%	11,051.91	7.27%
仪表.阀门类	10,063.32	5.31%	8,961.84	4.75%	8,552.29	5.62%
电动机类	4,981.82	2.63%	4,606.30	2.44%	4,750.44	3.12%
合计	121,615.71	64.19%	115,749.90	61.33%	101,183.28	66.54%

2、前五大供应商情况

报告期内，公司前五大供应商交易内容、采购金额及占采购总额的比例情况如下：

单位：万元

年份	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
2025 年度	供应商 1	工程劳务	12,052.58	4.13%
	供应商 2	风机、电动机	7,545.82	2.59%
	供应商 3	铜材	6,753.89	2.31%
	供应商 4	工程劳务	6,607.00	2.26%
	供应商 5	钢材、铜材	5,101.56	1.75%
	合计		38,060.85	13.04%
2024 年度	供应商 1	工程劳务	6,634.04	3.01%
	供应商 3	铜材	6,304.76	2.86%
	供应商 2	风机、电动机	5,379.78	2.44%
	供应商 6	风机、电器元件	4,586.08	2.08%
	供应商 7	板式热回收铜材、电子元件	3,952.28	1.79%
	合计		26,856.93	12.19%
2023 年度	供应商 3	铜材	5,845.34	3.39%
	供应商 8	仪表.阀门、电器元件、压缩机、油料、机身柜、钢材	3,344.17	1.94%
	供应商 1	工程劳务	3,078.13	1.78%

年份	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
	供应商 9	钢材	2,724.58	1.58%
	供应商 10	风机	2,668.46	1.55%
	合计		17,660.68	10.24%

报告期内，公司不存在向单一供应商的采购比例超过采购总额 50%的情况。公司董事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述供应商中占有任何权益。

（七）安全生产和环境保护情况

1、安全生产情况及环境保护措施

公司在生产经营过程中严格遵守《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护税法》等环境保护相关法律法规和部门规章，执行《大气污染物排放限值》、《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》、《电镀水污染物排放标准》、《工业炉窑大气污染物排放标准》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》、《恶臭污染物排放标准》、《合成树脂工业污染物排放标准》等国家和行业相关标准要求。

所有建设项目均按照法规要求开展环境影响评价，并依法取得项目环境影响评价批复，相关《排污许可证》均在有效期内。发行人及其控股子公司中涉及生产业务的主体已办理排污许可证和排污登记的情况如下：

序号	单位名称	证书名称	证书编号	地址	发证机关	有效期限
1	发行人	排污许可证	914406067243530987001U	佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路8号	佛山市生态环境局	2025.07.31-2030.07.30
2	发行人	排污许可证	914406067243530987003U	佛山市顺德区杏坛镇高新区顺业东路29号	佛山市生态环境局	2025.08.04-2030.08.03
3	发行人	排污许可证	914406067243530987004U	广东省佛山市顺德区陈村镇广隆工业环镇西路9号	佛山市生态环境局	2026.05.19-2031.05.18

4	发行人	固定污染源 排污登记回 执	91440606724353098 7002Y	佛山市顺德区 陈村镇永兴社 区居民委员会 广隆工业园环 镇西路9号	/	2022.02.08-202 7.02.07
5	高州申菱	排污许可证	91440981MADAEB D92A001Q	茂名高州市产 业转移工业园 南区汕湛高速 公路入口旁金 水大道175号	茂名市生态 环境局	2026.01.04- 2031.01.03
6	申菱商用	固定污染源 排污登记回 执	91440606MA53NX MH3C001W	佛山市顺德区 陈村镇仙涌村 广隆工业区兴 隆十路8号之 一	/	2023.07.31-202 8.07.30
7	天津申菱	固定污染源 排污登记回 执	91120222MABXET KJ51001Y	天津市武清开 发区福源道 77号41号厂 房	/	2025.08.28-203 0.08.27

2、公司安全生产、环境保护合法合规情况

报告期内发行人及子公司不存在因安全生产或环保问题而受到相关部门行政处罚的情况。

3、公司其他环保事故、重大群体性环保事件

根据发行人及其境内子公司所在地的环保主管部门网站查询结果，及发行人及各子公司所在地环保主管部门出具的相关证明，报告期内，发行人及各子公司未发生环保事故、重大群体性环保事件。

4、有关公司及子公司执行国家产业政策和环保守法的媒体报道情况

根据网络自查结果，不存在有关发行人及子公司执行国家产业政策和环保守法的负面媒体报导。

八、发行人核心技术与研发情况

（一）技术研发体系、研发机构设置及研发人员情况

1、技术研发体系、研发机构设置

公司研发体系主要由研究院及多个根据业务领域成立的产品研究所两大体系所构成。其中，研究院下设的基础技术研究所负责底层技术、前沿技术的整体性研发，另设技术管理组负责技术标准的管控。各产品研究所则充分体现“产研结合”特性，按照产品线导向划分，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，在此基础上，进行研发立项和产品具体研发工作。产品研究所分为环保研究所、工业公建研究所、ICT 产品研究所，其内部又根据产品线情况划分为多个研究室，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。

目前，公司的技术研发体系结构图如下：

研究院			产品研究所					
零碳先行研究所	基础技术研究所	技术管理组		ICT 产品研究所		工业公建研究所		
				ICT 和储能研究所	液冷研究所	环保研究所	核电研究所	特种研究所
				机房研究室 氟泵研究室 AHU 研究室	液冷研究室 液冷模块研究室	VOCs 回收研究室	核电研究室	算力研究室 单元机研究室 主机研究室

2、发行人核心技术人员和研发人员情况

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。公司通过签订劳动合同、制定规章制度等形式对研发技术人员进行约束，并制定了针对研发人员的绩效奖励制度，对研发人员设立研发项目奖，鼓励成果输出、专利与论文发表，激励研究队伍的创新、创造、创意。

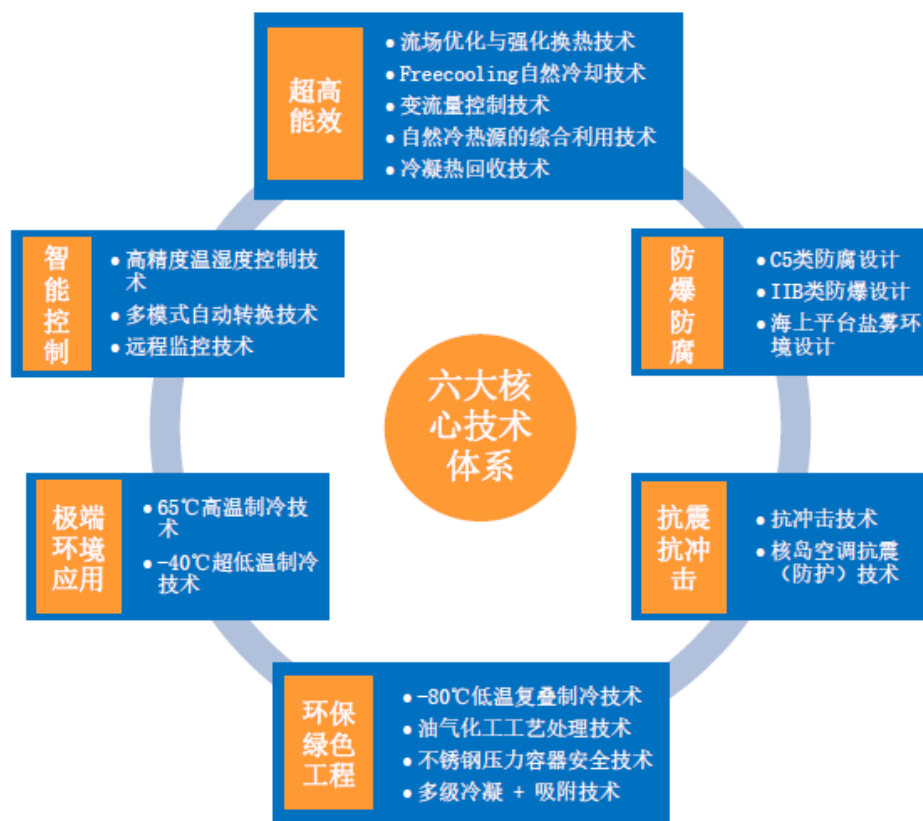
公司核心技术人员包括潘展华先生、欧阳惕先生、陈华女士、张学伟先生四人。相关人员背景情况请参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、发行人董事、高级管理人员及核心技术人员”之“（三）核心技术人员”。

（二）核心技术情况及技术先进性

1、公司核心技术情况

发行人着力于在高调控精度、多调控因子、低能耗、极端环境等多个方面不断提升专用性空调产品的工作性能、产品稳定性、节能性以及行业应用的特殊性。

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	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
2	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
3	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
4	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
5	空调通风系统低品位热能高效回收利用技术与装置开发	佛山市高新技术产业协会	国际先进	2020-7-10

注：发行人是“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”是发行人与中核集团中国核电工程有限公司联合研制的产品。

发行人产品之应用场景基本属于对人工环境稳定性有较高要求之产业场景，尤其是核电、轨道交通、电力系统、国防工程等领域，对人工环境调节设备的性能及稳定性要求很高，需要可靠、安全、稳定的环境应用解决方案来保障其研发、制造过程。

为确保产品的稳定性，发行人在研发上采用 IPD（Integrated Product Development）集成产品开发模式，生产上采用执行系统 MES（Manufacturing Execution System）、针对定制产品采用 ETO（Engineering To Order）模式，并建立了较为严格的质量管控体系，针对产品执行逐台质检，以此作为产品出厂前置条件，力求保证产品的高稳定性与低故障率；在技术上，发行人针对应用场景研发形成了抗冲击技术、抗震（防护）技术、防腐技术、抗盐雾腐蚀技术、防爆技术、高温制冷技术、超低温制冷技术等，确保产品在各种极端环境下的使用稳定性。

就代表产品而言，公司生产的三代核电站宽环境温度风冷冷水机组按照核电站三代安全标准开发，是我国华龙一号与 AP 系列国产主流三代核电技术的配套冷却设备。该产品克服了低温环境压缩机启动与运行调节稳定性的技术难点，实现了机组在环境温度-40-46℃范围内启动，出水温度 $4.4\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 且高精度稳定运行的要求。该机组采用单一的蒸汽压缩制冷方式，具备设备结构简化但运行范围宽、稳定性高的技术优势。该产品的相关技术为我国三代核电发展提供了可靠保障，也促进了宽域高精度稳定风冷冷水机组的技术发展。该机组及相关技术已经在核电站、水泥厂及电厂等场景中应用。

为提升产品节能效果，发行人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，并由此形成了流场优化与强化换热技术、自然冷却技术、变流量控制技术、自然冷热源的综合利用技术、冷凝热回收技术等高效节能技术等。发行人产品节能效果良好，多次列入政府节能采购清单。

其中，发行人研发的数据中心液/气双通道精准高效制冷系统关键技术及应用系针对高密度数据中心散热需求而开发，属于业内创新技术并已形成相关专利。该技术结合了间接液冷和气体冷却两种手段，在不改变系统现有运行方式的前提

下，高效地解决了高密度散热的问题，节能效果好，可靠性高，适用性强。液冷通道应用热管热传导技术、高温冷源自然冷却、元件级液冷散热、精确温控、门框式液体均匀分配、机柜级背门式辅助制冷等先进技术，将服务器设备 70~80% 的热量通过热管式自然冷却液冷系统有效散出，服务器设备 20~30% 的热量通过机柜级背门式空气冷却系统消除，使数据中心整体能耗降低 40% 以上。基于该技术开发的新型双通道数据中心空调可将数据中心 PUE 降至 1.15 以下，并大幅度提升服务器单机柜功率密度至 20kW 以上。该系统采用的间接式液冷冷却方式可使服务器核心元件远离水源，提升安全性的同时有效解决数据中心热岛和局部过热问题，降低了服务器过热宕机风险，同时可显著节约数据机房用地规模与数据中心投资成本。该创新技术相比传统的数据中心空气冷却法有显著节能优势，目前在中国移动南方基地应用。

隧道嵌装式全工况高效能空调主要应用于地铁站通风空调系统。该系统采用蒸发式冷却、制冷剂直接蒸发、嵌装和换热器开启等技术，省去了地面冷却塔；系统可以借助地铁通风散热，实现了系统简化；机组嵌装于土建风道内，大幅减少了开挖工作量。该系统采用全制冷剂系统代替传统“组合式空调机组+冷冻水泵+水冷冷水机组+冷却水泵+冷却塔”系统，大幅简化装置的同时减少了热交换传递路径，系统能效比达到 5.51，节能效果显著。该技术具备较强独创性，是集工程适应性、节能性、智能化于一体的创新产品，已经在地铁站场景广泛应用。

高效节能水电空调主要应用于水电站等需全年制冷，又具备自然冷源的场景。该产品在分析水电站空调需求和自然禀赋的基础上，利用深层水库水低温冷源作为制冷机组的冷却介质，提高了制冷机组的能效和工作稳定性，同时利用深层水库水直接冷却高发热的设备间，大幅降低系统能耗。高效节能水电空调由深层水库水供回水设备和水电空调冷热水机组构成，具备冬季采暖、夏季制冷和自由冷却三种模式。该系统解决了水质处理、高效换热、抗污垢、抗堵塞、抗磨损和防腐等问题，实现了不同水质、高湿环境下自然冷源的高效利用。技术指标层面，该系统可实现制冷能效比 6.78，制热能效比 5.36，具有技术先进性。该类机组及相关技术目前主要应用于水电站，且正逐步应用于需要全年制冷的数据中心、工业设备控温等领域。

发行人产品品类众多，不同细分领域产品之技术指标均有所差异。在产品性能、节能性、稳定性及技术差异化发展等方面，发行人部分代表产品之技术指标与国家标准对比如下：

产品名称	标准号	指标名称	标准指标要求	申菱参考产品参数
数据服务产业				
液冷温控产品	YD/T 2543-2013 、 T/CIE 051-2018	电源使用效率 PUE	PUE<1.25	年平均 PUE<1.15
风冷全变频氟泵一体机	单元式空气调节机能 效限定值及能效等级 GB 19576-2019	计算机和数据 处理机房用 单元式空调机 (AEER,W/W))	AEER>4 (CLF<0.25)	CLF<0.17
氟泵多联式自然冷却系统	单元式空气调节机能 效限定值及能效等级 GB 19576-2019	计算机和数据 处理机房用 单元式空调机 (AEER,W/W))	AEER>4 (CLF<0.25)	CLF<0.15
工业领域				
单元式空气调节机	GB 19576-2019	制冷季节能效比 SEER	风冷式，不接风管类型，SEER≥3.60 为 1 级能效	SEER=3.62
单元式恒温恒湿空气调节机	GB 19576-2019	全年能效比 AEER	风冷式，不接风管类型，AEER≥4.00 为 1 级能效	AEER=4.20
组合式空气处理机	GB/T14294-2008	漏风率	机组内静压保持正压段 700pa，负压段 -400pa 时，机组漏风率不大于 2%	机组内静压保持正压段 700pa，负压段 -400pa 时，机组漏风率 0.48%
	GB/T14294-2008	箱体变形率	机组风量≥ 30,000 m ³ /h，机组内保持静压 1000pa 条件下，箱体变形率不超过 4mm /m	机组风量 131,249 m ³ /h，机组内保持静压 1,000pa 条件下，箱体变形率 0.6mm/m
屋顶式空调机组	GB/T20738-2018、GB 37479-2019	全年性能系数 APF	热泵式，接风管类型，APF≥3.00 为 1 级能效	APF =3.05
	GB/T20738-2018	漏风率	空调机箱体静压保持 700pa，漏风率不大于 3%	空调机箱体静压保持 700pa，漏风率 0.8%
特种环境				
VOCs 回收装置	GB20950-2007	油气排放浓度	≤25g/m ³	4.28g/m ³
	GB20950-2007	油气处理效率	≥95%	99.20%
核电风冷冷水主机	GB/T 18430.1-2007	制冷时室外侧温度范围	21~43℃	-40~46℃

产品名称	标准号	指标名称	标准指标要求	申菱参考产品参数
飞机地面空调	MH-T 6109-2014	送风温度	≤2℃	-0.06℃
蒸发冷冷水主机蒸发冷冷水主机	GB 19577-2024	综合部分负荷性能系数 IPLV	制冷量≤300kW, IPLV ≥5.40 为 1 级能效; 制冷量>300kW, IPLV ≥5.80, 为 1 级能效;	型号: YTLS600AFX 制冷量: 595.1kW 综合部分负荷性能系数 IPLV=6.03, 满足 1 级能效

2、公司研发平台与承担的重大科技项目

公司具有较强的研发技术实力，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研究及装置开发	2016YFB061701-03	中华人民共和国科学技术部
6	工信部高质量发展项目	基于嵌入式芯片的测试与诊断仿真软件	/	中华人民共和国工业和信息化部

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，重点开展高效机房 AI 节能算法策略、园区碳排放计量及标准化示范项目及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、广东省建筑科学研究院、华中科技大学、上海交通大学、中山大学、华南理工大学等高校、研究机构建立产学研合作，共同进行技术领域合作研究。

4、参与行业标准制定

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。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、低温污泥干化机组的负责起草单位，也是单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级、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，液/气双通道散热系统通用技术规范的起草主编单位。

（三）发行人科研实力和成果

1、公司被认定为“国家技术创新示范企业”

根据工业和信息化部、财政部公布的《关于公布 2018 年国家技术创新示范企业名单的通知》（工信部联科函〔2018〕420 号），公司被认定为国家技术创新示范企业。

国家技术创新示范企业的评定是工业和信息化部、财政部为深入贯彻中央关于建设创新型国家的战略部署，落实国家中长期科技发展规划纲要任务要求，促进和完善以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系的建设，鼓励工业企业开展技术创新，增强企业的核心竞争力，加快转变经济发展方式，并根据《技术创新示范企业认定管理办法》的规定，联合组织开展的一项认定工作。

公司被工信部和财政部联合认定为国家技术创新示范企业是对公司技术创新能力并具有创新示范作用的肯定，是公司可持续创新发展能力的体现。

2、公司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，截至 2025 年 12 月 31 日，公司共有境内专利共计 708 项，境外专利共计 2 项。同时，公司共有 25 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	获奖时间
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

序号	奖励名称	获奖等级	核发机构	获奖时间
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	教育部技术发明奖（新建及既有地铁与人防工程空气环境保障关键技术与应用）	二等奖	中华人民共和国教育部	2015
5	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
6	洞库全工况空调机	二等奖	中国人民解放军总参谋部	2010
7	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
8	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
9	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
10	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
11	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
12	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
13	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
14	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
15	华夏建设科学技术奖励（隔离病房隔离效果的研究）	三等奖	华夏建设科学技术奖励委员会	2009
16	广东省科学技术奖励（地铁专用组合式空调机组）	三等奖	广东省人民政府	2008
17	广东省科学技术奖励（舰船用水冷冷水机组关键技术及应用）	三等奖	广东省人民政府	2016
18	2019 年度广东省科学技术奖科技进步奖（隧道嵌装式全工况高效能空调系统）	二等奖	广东省科技厅	2019
19	中国专利优秀奖（一种全过程空气处理机组及其控制）	优秀奖	中华人民共和国国家知识产权局	2017
20	2019 数据中心科技成果奖（数据中心液/气双通道精准高效致冷技术）	科技成果奖	中国工程建设标准化协会	2019
21	广东省科学技术奖	二等奖	广东省政府	2020
22	2021 中国专利奖	优秀奖	国家知识产权局	2021
23	中国建筑工程鲁班奖	/	中国建筑业协会	2023
24	2023 年华夏建筑科学技术奖	二等奖	华夏建设科学技术奖励委员会	2024

序号	奖励名称	获奖等级	核发机构	获奖时间
25	军事科学技术进步奖	一等奖	中央军委科学技术委员会	2025

3、公司研发平台与承担的重大科技项目

公司具有较强的研发技术实力，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研究及装置开发	2016YFB061701-03	中华人民共和国科学技术部
6	工信部高质量发展项目	基于嵌入式芯片的测试与诊断仿真软件	/	中华人民共和国工业和信息化部

4、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，重点开展高效机房 AI 节能算法策略、园区碳排放计量及标准化示范项目及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、广东省建筑科学研究院、华中科技大学、上海交通大学、中山大学、华南理工大学等高校、研究机构建立产学研合作，共同进行技术领域合作研究。

5、参与行业标准制定

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。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、低温

污泥干化机组的负责起草单位，也是单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级、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，液/气双通道散热系统通用技术规范的起草主编单位。相关国家标准或行业标准请见本募集说明书“第四节 发行人基本情况/六、发行人所属行业基本情况/（五）发行人产品或服务的市场地位与竞争优势”。

（四）发行人研发项目情况

公司自设立以来即高度重视研发工作，将技术创新作为公司发展的核心竞争力，公司目前部分重要在研项目列示如下：

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
高效装配式冷冻站研发项目	预制化是未来工程的发展趋势，本项目开发的高效智慧装配式能源站工程集成产品，是对行业内常规装配式能源站产品的升级和优化。	在研	本产品搭配更多的节能及先进技术，如高效机房、大温差水蓄能、AI 节能自控、无人值守等，进一步丰富装配式能源站工程集成产品的含义，逐步往更高效、更节能、更节费的目标发展。同时，以“开源节流、降本增效”的目标，从系统设计、管路设计、结构设计、装配方式等多维度出发，提高产品质量的同时降低制造成本。	本研发项目在对现有产品升级的同时，可将当前装配式能源站产品业务由数据中心拓宽至更多领域，如新能源、海上风电、电子芯片、制药等，可提升公司在集成业务领域的竞争力，并为海外工程业务的开拓储备技术。
核电库房用全新风调温空调机组研发项目	开发一种新型节能控湿产品，针对核电库房梅雨季节高湿、温升不足导致相对湿度超标且除湿能耗大的痛点，同时大幅降低运行能耗，保障库房环境安全。	在研	本项目旨在开发一款全工况集制冷、制冷再热、制热、通风功能于一体，取消电加热作为再热热源，解决梅雨季节原因或房间温升不足以提升相对湿度问题的核电库房用全新风调温空调机组。机组具有制冷、制冷再热、制热、通风等多种控制模式，根据新风工况和控制要求实现控制模式自动切换从而大幅度降低核电库房空调的运行成本。	本项目可推广至军工库房、地下综合管廊、变电站、制药及食品仓储等需严格控湿场景。抢占核电及特殊环境温控细分市场，提升高湿低能耗技术壁垒，增强“双碳”背景下的行业竞争力。
智算中心全栈高密风墙系统研发项	开发新产品，解决传统房间级的空调无法满足高密度服务器的风冷散热需求，有效避免局部设备因高温触发故障，降低散热设备能耗，提升机房整体运行稳定性。	在研	本项目开发一款采用水系统和氟系统双冷源架构，充分利用自然冷却，通过智控系统实现冷量弹性控制；同时采用矩阵式近端风墙，通过“靠近热源直接送冷”的设计，缩短冷风输送路径，减少冷风在传输过程中的冷量损耗，大大减少风机的运行功耗，进一步提升空调设备的能效。	本项目满足“东数西算”及碳达峰对绿色算力的刚性要求，助力公司抢占存量机房节能改造与新建智算中心两大市场。
大型喷淋式干冷器研发项目	开发新产品，解决传统喷淋干冷器换热效率不足，抗结垢能力弱，全工况适配性差，防冻能耗高，国产化程度低等行业瓶颈。	在研	本项目旨在开发新一代大型喷淋干冷器，具备高性能、低能耗、低水耗、高可靠性等核心优势。项目将融合热力学拓扑优化、材料界面工程与智能控制算法等多维度技术突破，构建可适配多气候带、多场景需求的模块化散热解决方案，全面满足国家数据中心强制性国标及“双碳”战略要求。	本项目可适配不同规模、不同气候带的智算中心场景，大幅提升我司在智算中心干冷器市场的占有率，实现国产高端散热设备的自主化。
数据中心氟泵一体机研发项目	开发新产品，针对北方缺水地区，采用氟泵作为动力源，有效解决北方缺水地区数据中心的冷却问题，最大化应用自然冷源，提高数据中心的能效。	在研	氟泵一体机以实现全场景高能效为核心目标，通过智能双模切换技术，整合氟泵自然冷、双擎混合制冷、压缩机制冷三种模式，根据室外温度与机房负载动态调整，大幅度拓宽氟泵自然冷却节能运行温度区间，突破了传统氟泵仅依赖低温自然冷源的局限，可覆盖极端气候环境区域，北方地区无水运行，南方地区低 WUE 运行，助力数据中心实现 PUE≤1.25 目标。	本项目可拓展至边缘数据中心、5G 基站、储能温控等冷却场景。抢占“双碳”政策下高能效市场，提升数据中心及新能源温控领域的份额。
AI 一体	开发新产品，解决当前传统	在研	本项目旨在开发一款小型一体化集成，优化水	本项目能使产品成为存量数

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
机风液CDU研发项目	风液式 CDU“冷量冗余、能耗偏高”的问题，创新采用“小冷量精准适配”中小功率散热需求设计，避免“大马拉小车”的能源浪费，实现冷量与服务器负载的精准匹配。		力模型与热力交换结构，适合标准机柜嵌入快速部署，实现设备与服务器机柜的无缝适配，与服务器同柜部署、近距离散热，减少冷却液管路长度，降低流阻损耗，同时避免机房布局改造，大幅提升机房空间利用率。	据中心与边缘计算市场的优选方案，打开分布式算力散热这一新兴赛道，拓展公司产品的市场份额。
低PUE数据中心磁悬浮相变多联冷却系统研发项目	开发新产品，攻克传统制冷技术的能效瓶颈，突破单一制冷技术的场景局限，既满足数据中心超低 PUE 合规要求，又适配高热密度、跨气候带、模块化部署的多元需求。	在研	本项目旨在打造一种“全工况高效、极简运维、灵活适配”的新一代制冷解决方案，通过磁悬浮无油技术、相变换热、多联架构的三重协同，配合智能三模切换，实现超宽温域高效运行，跨区域灵活部署，实现节能节水双重目标，助力数据中心 PUE 降至 1.15 以下。	本项目将彻底突破水资源瓶颈，构建我司产品在数据中心无水或缺水区域的产品竞争力，抢占市场份额。
浸没式相变液冷温控技术研发项目	开发新产品，为解决常规风冷系统散热应对服务器机柜大功率、芯片高热流密度场景散热能力不足问题，同时增强芯片运行稳定性，延长设备寿命，助力“双碳”战略下绿色数据中心建设。	在研	本项目旨在开发一种浸没式相变的高效散热液冷温控系统。该系统将服务器机柜浸入冷却液中，精准控温，采用液位和压力多形态耦合技术，解决服务器骤升骤降的热负荷特点，保障服务器节点在最佳温度稳定高效运行。	本项目通过掌握相变浸没液冷核心技术，保持公司在液冷温控领域的技术领先地位，可应用于超算中心、AI 训练集群、边缘计算节点、军工电子及高密度车载计算平台等高散热需求场景，提高公司在高密度散热液冷方向的市场份额。
自备份式宽调节范围液冷分配及温度控制单元研发项目	开发新产品，解决当前数据中心液冷系统中存在的调节范围有限，单点故障风险高，难以应对负载突变等问题，实现宽范围连续调节、提供不间断冷却、提升液冷系统容错能力和适应性等，为高功率密度数据中心的长期稳定运行提供关键技术保障。	在研	本项目旨在开发一种自备份式宽调节范围液冷分配及温度控制单元，通过板换、调节阀自备份、多泵并联智能运行控制策略，具备更大能力满足大换热热量要求，且调节范围更宽以及应对不同负载变化的需求。在更大调节范围连续为液冷服务器提供不间断换热工质，为液冷系统的安全稳定运行提供保障。	本项目将显著提升公司在高功率液冷领域的技术壁垒与产品竞争力，助力切入高端数据中心市场，降低客户运维风险，为后续推广高可靠液冷方案奠定核心优势。

上述研发项目拟实现的技术成果相比行业通用技术均具有前沿性或领先性。

（五）发行人合作研发情况

截止本报告出具日，公司正在进行的合作研发情况如下：

序号	项目情况	研发成果及归属
1	与国家科研单位开展“高效散热（去热）”系统进行新产品开发。旨在解决地下工程通风散热系统散热效率低，能耗高问题，实现通风散热系统的高效散热，保障地下工程的设备运行环境和人员舒适度。	该项目暂未形成共享型专利
2	公司与南方海洋科学与工程广东省实验室（珠海）、中山大学等签署《项目合作协议》，就“海洋岛礁环境下房屋内部生活保障设备研制和系统集成”进行联合开发，实现在岛礁快速部署和临时驻扎的保障问题，提高驻扎人员的生活保障水平。	该项目暂未形成共享型专利
3	公司与国网经济技术研究院有限公司签署《项目合作协议》，戈壁风沙地区换流站大型厂房室内气流组织及阀厅空调系统模拟，掌握关键设备的运行规律，为整体项目研究技术支撑。	该项目暂未形成共享型专利

序号	项目情况	研发成果及归属
4	公司与中广核研究院有限公司北京分公司签署《核安全级数字化通风控制系统联合研发协议》，就“核安全级数字化通风控制系统”进行联合研发	该项目目前研发出核安全级数字控制柜，样机仍在测试阶段，目前暂未形成共享型专利
5	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	形成实用新型专利“一种基于地铁车辆段的岗位空调”（ZL201720951537.5），由合作双方共同享有，另有1项发明专利由双方共同申请中
6	公司与广州地铁设计研究院有限公司、华南理工大学签署了《项目合作协议书》，三方本次合作，旨在研发地下工程全工况多变形精密环控系统相关设备	形成实用新型专利“一种地铁站通风空调环控系统”（ZL201621079012.9），由发行人及广州地铁设计研究院共同享有，另有1项发明专利处于共同申请状态中
7	公司与中国科学院广州能源研究所签署了《项目合作协议书》，就油气回收系统装置的安全环保关键技术及产业化项目达成合作关系，旨在研发VOCs回收减排相关设备	该项目暂未形成共享型专利
8	公司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	形成中国电子学会标准T/CIE051-2018《液/气双通道散热数据中心机房设计规范》，该项目未形成共享型专利
9	公司与广州白云空港设备技术发展有限公司签署《合作研发协议》，约定对“模块式飞机地面空调机组”进行联合研发	该项目暂未形成共享型专利

截至本募集说明书出具日，合作各方均按照协议规定履行，未发生相关争议及纠纷。

九、发行人主要固定资产、无形资产情况

（一）主要固定资产情况

公司固定资产主要系房屋及建筑物、机器设备等构成。截至2025年12月31日，公司固定资产账面原值为207,826.20万元，固定资产净值为172,936.39万元，总体成新率为83.21%。各项固定资产均处于完好状态，使用正常。公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物类	138,405.78	10,266.95	92.91	128,045.92	92.51%
构筑物类	11,313.42	2,724.53	-	8,588.89	75.92%
机器设备类	45,277.08	13,969.57	-	31,307.51	69.15%

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
运输设备类	4,104.98	3,067.12	-	1,037.87	25.28%
电子设备及其他类	8,724.94	4,768.75	-	3,956.19	45.34%
合计	207,826.20	34,796.91	92.91	172,936.39	83.21%

注：成新率=资产账面价值/资产账面原值

1、自有房屋

截至报告期末，发行人拥有与生产经营相关的主要房产 39 处，具体情况如下：

序号	证书编号	所有权人	面积（m ² ）	坐落	用途	取得方式	他项权利
1	粤房地权证佛字第 0315092992 号	发行人	68,352.74	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	工业	自建	抵押
2	粤房地权证佛字第 0315092991 号	发行人	34,503.71	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	工业	接管	抵押
3	粤（2016）顺德区不动产权第 1116047907 号	发行人	12,753.45	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	工业	自建	抵押
4	粤（2016）顺德区不动产权第 1116043624 号	发行人	139.69	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会锦绣新村 4 栋 601 号	住宅	购买	无
5	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005423 号	发行人	101.55	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩二座 5A 号	住宅	购买	抵押
6	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005424 号	发行人	110.13	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩二座 5B 号	住宅	购买	抵押
7	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005425 号	发行人	91.66	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩二座 5C 号	住宅	购买	抵押
8	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005426 号	发行人	99.29	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩二座 5D 号	住宅	购买	抵押
9	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005427 号	发行人	100.99	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩二座 6A 号	住宅	购买	抵押
10	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005428 号	发行人	110.13	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩二座 6B 号	住宅	购买	抵押
11	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005429 号	发行人	91.66	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩二座 6C 号	住宅	购买	抵押

序号	证书编号	所有权人	面积（m ² ）	坐落	用途	取得方式	他项权利
12	粤（2015）顺德区不动产权第1115005430号	发行人	99.29	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩二座6D号	住宅	购买	抵押
13	粤（2015）顺德区不动产权第1115006946号	发行人	66.90	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩三座5A号	住宅	购买	抵押
14	粤（2015）顺德区不动产权第1115006947号	发行人	67.97	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩三座5B号	住宅	购买	抵押
15	粤（2015）顺德区不动产权第1115006948号	发行人	66.90	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩三座6A号	住宅	购买	抵押
16	粤（2015）顺德区不动产权第1115006949号	发行人	67.90	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩三座6B号	住宅	购买	抵押
17	粤（2015）顺德区不动产权第1115006950号	发行人	67.52	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩四座5A号	住宅	购买	抵押
18	粤（2015）顺德区不动产权第1115006951号	发行人	105.40	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩四座5B号	住宅	购买	抵押
19	粤（2015）顺德区不动产权第1115006952号	发行人	85.84	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩四座5C号	住宅	购买	抵押
20	粤（2015）顺德区不动产权第1115006953号	发行人	67.40	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩四座6A号	住宅	购买	抵押
21	粤（2015）顺德区不动产权第1115006954号	发行人	103.65	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩四座6B号	住宅	购买	抵押
22	粤（2015）顺德区不动产权第1115006955号	发行人	85.27	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩四座6C号	住宅	购买	抵押
23	粤（2015）顺德区不动产权第1115005437号	发行人	94.48	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩一座5A号	住宅	购买	抵押
24	粤（2015）顺德区不动产权第1115005438号	发行人	100.45	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩一座5B号	住宅	购买	抵押
25	粤（2015）顺德区不动产权第1115005439号	发行人	79.02	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩一座5C号	住宅	购买	抵押

序号	证书编号	所有权人	面积（m ² ）	坐落	用途	取得方式	他项权利
26	粤（2015）顺德区不动产权第1115005440号	发行人	94.43	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩一座6A号	住宅	购买	抵押
27	粤（2015）顺德区不动产权第1115005441号	发行人	100.57	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩一座6B号	住宅	购买	抵押
28	粤（2015）顺德区不动产权第1115005442号	发行人	79.25	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩一座6C号	住宅	购买	抵押
29	川（2018）成都市不动产权第0064421号	发行人	280.98	成都市高新区吉泰三路8号1栋1单元8层4号	办公	购买	无
30	鄂（2018）武汉市洪山不动产权第0083161号	发行人	100.81	武汉市洪山区梨园街欢乐大道9号正堂IBO时代1号楼/单元12层5号	办公	购买	无
31	鄂（2018）武汉市洪山不动产权第0083160号	发行人	100.81	武汉市洪山区梨园街欢乐大道9号正堂IBO时代1号楼/单元12层6号	办公	购买	无
32	鄂（2018）武汉市洪山不动产权第0083154号	发行人	100.81	武汉市洪山区梨园街欢乐大道9号正堂IBO时代1号楼/单元12层7号	办公	购买	无
33	鄂（2018）武汉市洪山不动产权第0083159号	发行人	103.05	武汉市洪山区梨园街欢乐大道9号正堂IBO时代1号楼/单元12层8号	办公	购买	无
34	粤（2020）广州市不动产权第02202007号	发行人	55.79	广州市天河区天河路351号2208房	写字楼	购买	无
35	粤（2020）广州市不动产权第02202006号	发行人	56.08	广州市天河区天河路351号2206房	写字楼	购买	无
36	粤（2022）佛顺不动产权第0167073号	发行人	184,743.33	广东省佛山市顺德区杏坛镇顺业东路29号	工业	自建	抵押
37	鲁（2024）海阳市不动产权第0009160号	发行人	103.99	海阳市海滨中路177号金海翠林三期14号楼204	住宅	购买	无
38	鲁（2024）海阳市不动产权第0009161号	发行人	103.99	海阳市海滨中路177号金海翠林三期14号楼301	住宅	购买	无
39	鲁（2024）海阳市不动产权第0009163号	发行人	104.21	海阳市海滨中路177号金海翠林三期14号楼201	住宅	购买	无

注：上述房屋建筑物涉及的他项权利均系设定抵押为发行人相关银行债务提供担保事项。

发行人在上述第2项的土地上新建的车间（面积约2,000平方米）及职工活动中心（面积约800平方米）尚未办理不动产权证。上述未办证房屋占发行人全部房屋建筑物面积的比例不足1%，该等未办证房屋截至报告期末的账面价值占发行人净资产的比例亦不足1%，且该等房屋主要为焊接生产、员工活动等辅助性、配套性用途，对发行人的生产经营活动不会构成重大不利影响。

根据佛山市顺德区环境运输和城市管理局陈村分局、佛山市顺德区陈村镇国土城建和水利局出具的《证明》，发行人建设上述房屋不属于重大违法违规行为。根据发行人的《无违法违规证明公共信用信息报告》，发行人不存在报告期内在基本投资建设、建筑市场监管等领域受到行政处罚的情形。

针对上述房产未办理不动产权证的情形，发行人控股股东、实际控制人已作出承诺：如因发行人的房产存在产权瑕疵等原因而导致发行人受到行政处罚、被责令拆除或其他不利影响，控股股东、实际控制人将全额补偿发行人因行政处罚、拆除房产等情形对发行人造成的损失，保证发行人不会因此遭受任何损失。

综上，发行人上述部分房屋未办理产权证的情形不会对发行人生产经营产生重大不利影响，不会构成本次发行的实质障碍。

2、租赁房屋

截至报告期末，发行人及其子公司与生产经营相关的主要租赁房屋合计 21 处，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	用途	面积 (m²)	出租地址	租赁期限	是否取得产权证明	是否备案
1	发行人	东方国际集团上海资产管理有限公司	办公	281.57	上海市静安区天目西路 511 号 802-804 室	2025. 10. 01-2026. 09. 30	是	否
2	发行人	南京无尤房地产经纪有限公司	办公	50.1	鼓楼区中央路 417 号 1203 室	2025. 12. 20-2026. 12. 19	是	否
3	发行人	杭州纺织机械集团有限公司	办公	96	杭州市拱墅区石桥路 279 号 1 号楼 C 座 305 室	2025. 11. 25-2026. 11. 24	是	否
4	发行人	黄彩英	办公	139.62	南宁市青秀区桂雅路 11 号凤岭麒麟堡 A 单元二十七层 2701 号房	2024.01.01-2026.12.31	是	否
5	发行人	吴小月	员工宿舍	129.35	茂名市茂南区站前大道 19 号大院 4 号 3001 房	2025.08.18-2026.08.18	是	否
6	发行人	浦项（佛山）钢材加工有限公司	停放车辆	6000	佛山市顺德区陈村镇广隆工业园环镇路 11 号	2025.07.16-2028.07.15	是	否

序号	承租方	出租方	用途	面积 (m²)	出租地址	租赁期限	是否取得 产权证明	是否 备案
7	发行人	佛山市炜宏金属制品有限公司	仓库	5573	佛山市顺德区陈村镇仙涌居委会广隆工业园区兴隆十路10号之12号的车间（位于厂区东侧的车间二和厂区东侧的车间三）	2025.08.15-2027.08.15	是	否
8	发行人	广州市润正物流有限公司	仓库	7949	佛山市顺德区陈村镇岗北工业区建业思路6号之二2号仓	2025.08.15-2026.01.31	是	否
9	发行人	广州市润正物流有限公司	仓库	4222	佛山市顺德区陈村镇岗北工业区建业思路6号之二1号仓	2025.08.01-2026.01.31	是	否
10	发行人	深圳氏皇捷文化传媒有限公司	办公	150	深圳市南山区高新区中区科研路9号比克科技大厦1701-E室	2024.04.10-2026.04.09	否	否
11	发行人	高雅津	办公	68.02	合肥市高新区长江西路687号拓基城市广场金座C幢办1622	2025.04.01-2028.03.31	是	否
12	发行人	陈光	办公	68.02	合肥市高新区长江西路687号拓基城市广场金座C幢办1623	2025.04.01-2028.03.31	是	否
13	发行人	重庆辰钰禾企业管理有限公司	办公	36.45	两江新区龙韵路1号4幢9-22	2025.01.12-2026.01.11	否	否
14	发行人	丛琳丽	办公	99.62	长春经开区中意国际A座1901室	2025.01.01-2025.12.31	否	否
15	发行人	湛满英	办公	101.23	红谷滩区会展路666号莱蒙都会小区商业中心B8地块2#商业办公楼2单元807、808室	2025.01.01-2025.12.31	否	否
16	发行人	苏州沃客商业地产运营管理有限公司	办公	（合同未载明）	苏州工业园区星港街283号四层622室	2025.07.01-2027.06.30	是	否
17	发行人	湖南麓山空间办公服务有限公司	办公	170	长沙市岳麓区枫林二路36号会山家园7栋1002	2025.03.24-2027.03.24	是	否

序号	承租方	出租方	用途	面积 (m ²)	出租地址	租赁期限	是否取得 产权证明	是否 备案
		公司			房			
18	发行人	郑州旭龙商业运营管理有限公司	办公	124.76	郑州市郑东新区商务外环路A-251座9层16号、17号	2025.05.15-2027.05.14	否	否
19	发行人	李笑	办公	88.98	石家庄市长安区中山东路447号建华城市广场01单元1707	2025.04.15-2027.04.14	否	否
20	发行人	佛山市顺德区古邦盛达建设工程有限公司	仓库	6,000	佛山市顺德区均安镇南涌工业区雪特朗有限公司厂房	2025.12.15-2028.12.31	是	是
21	西安申菱	欧兆铭	办公	250	西安市高新区科技路海星城市广场住宅楼11707室	2019.01.01-2029.12.31	是	是

注：截至本募集说明书签署日，上述第8、9、10、13、14、15项租赁房产已到期。

截至本募集说明书签署日，上述租赁的房产中部分租赁房屋未取得产权证书、部分租赁房产未办理房屋租赁备案。

对于未取得产权证书的房产，未取得产权证书不影响租赁协议的有效履行。鉴于发行人租赁相关房产系用于办公用途，相关房产面积较小、替代性较强，因此部分租赁房产未取得产权证书不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

对于未办理房屋租赁备案的租赁房产，根据《商品房屋租赁管理办法》的规定，发行人及其子公司部分租赁房屋未办理租赁备案手续，可能存在被要求责令限期改正或处以罚款的风险。根据《民法典》第七百零六条规定：“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。”经查验，上述房屋租赁合同均未约定以办理登记备案手续为房屋租赁合同生效条件。因此，发行人部分租赁合同未办理备案不影响双方签署的房屋租赁协议的有效性。发行人及其控股子公司与相关主体签署的租赁合同对合同双方均具有约束力，合法、有效。

（二）主要无形资产

公司的无形资产主要包括土地使用权、注册商标、专利权等。

1、土地使用权

截至报告期末，发行人及其境内控股子公司拥有的土地使用权如下：

序号	土地使用权证号	权利人	土地座落	用途	终止日期	面积(m ²)	他项权利
1	粤房地权证佛字第0315092992号	发行人	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	工业用地	2060.06.29	91,661.66	抵押
2	粤房地权证佛字第0315092991号	发行人	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	工业用地	2056.04.09	41,985.51	抵押
3	粤（2016）顺德区不动产权第1116047907号	发行人	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	工业用地	2057.06.29	14,058.30	抵押
4	粤（2016）顺德区不动产权第1116043624号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会锦绣新村4栋601号	城镇住宅用地	2066.01.31	27.90	无
5	粤（2015）顺德区不动产权第1115005423号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩二座5A号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	20.95	抵押
6	粤（2015）顺德区不动产权第1115005424号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩二座5B号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	22.72	抵押
7	粤（2015）顺德区不动产权第1115005425号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩二座5C号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	18.91	抵押
8	粤（2015）顺德区不动产权第1115005426号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩二座5D号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	20.49	抵押
9	粤（2015）顺德区不动产权第1115005427号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街31号翠堤轩二座6A号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	20.84	抵押
10	粤（2015）顺德区不动产权	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居	商服用地、城	2073.02.24	22.72	抵押

序号	土地使用权证号	权利人	土地座落	用途	终止日期	面积(m ²)	他项权利
	第 1115005428 号		民委员会樟村街 31 号翠堤轩二座 6B 号	镇住宅用地			
11	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005429 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩二座 6C 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	18.91	抵押
12	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005430 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩二座 6D 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	20.49	抵押
13	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006946 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩三座 5A 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	13.80	抵押
14	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006947 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩三座 5B 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	14.03	抵押
15	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006948 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩三座 6A 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	13.08	抵押
16	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006949 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩三座 6B 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	14.01	抵押
17	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006950 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩四座 5A 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	13.93	抵押
18	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006951 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩四座 5B 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	21.75	抵押
19	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006952 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩四座 5C 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	17.71	抵押

序号	土地使用权证号	权利人	土地座落	用途	终止日期	面积(m ²)	他项权利
20	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006953 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩四座 6A 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	13.91	抵押
21	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006954 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩四座 6B 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	21.39	抵押
22	粤（2015）顺德区不动产权第 1115006955 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩四座 6C 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	17.59	抵押
23	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005437 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩一座 5A 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	19.49	抵押
24	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005438 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩一座 5B 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	20.73	抵押
25	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005439 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩一座 5C 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	16.30	抵押
26	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005440 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩一座 6A 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	19.48	抵押
27	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005441 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩一座 6B 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	20.75	抵押
28	粤（2015）顺德区不动产权第 1115005442 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇旧圩社区居民委员会樟村街 31 号翠堤轩一座 6C 号	商服用地、城镇住宅用地	2073.02.24	16.35	抵押
29	川（2018）成都市不动产权第 0064421 号	发行人	成都市高新区吉泰三路 8 号 1 栋 1 单元 8 层 4 号	商务金融用地	2048.04.02	20.66	无

序号	土地使用权证号	权利人	土地座落	用途	终止日期	面积(m ²)	他项权利
30	鄂(2018)武汉市洪山不动产权第0083161号	发行人	武汉市洪山区梨园街欢乐大道9号正堂IBO时代1号楼/单元12层5号	商业服务	2053.09.03	2.48	无
31	鄂(2018)武汉市洪山不动产权第0083160号	发行人	武汉市洪山区梨园街欢乐大道9号正堂IBO时代1号楼/单元12层6号	商业服务	2053.09.03	2.48	无
32	鄂(2018)武汉市洪山不动产权第0083154号	发行人	武汉市洪山区梨园街欢乐大道9号正堂IBO时代1号楼/单元12层7号	商业服务	2053.09.03	2.48	无
33	鄂(2018)武汉市洪山不动产权第0083159号	发行人	武汉市洪山区梨园街欢乐大道9号正堂IBO时代1号楼/单元12层8号	商业服务	2053.09.03	2.54	无
34	粤(2020)广州市不动产权第02202007号	发行人	广州市天河区天河路351号2208房	写字楼	2051.07.13	55.79	无
35	粤(2020)广州市不动产权第02202006号	发行人	广州市天河区天河路351号2206房	写字楼	2051.07.13	56.08	无
36	粤(2022)佛山顺德不动产权第0167073号	发行人	广东省佛山市顺德区杏坛镇顺业东路29号	工业用地	2068.05.05	133232.06	抵押
37	鲁(2024)海阳市不动产权第0009160号	发行人	海阳市海滨中路177号金海翠林三期14号楼204	住宅	2075.05.23	103.99	无
38	鲁(2024)海阳市不动产权第0009161号	发行人	海阳市海滨中路177号金海翠林三期14号楼301	住宅	2075.05.23	103.99	无
39	鲁(2024)海阳市不动产权第0009163号	发行人	海阳市海滨中路177号金海翠林三期14号楼201	住宅	2075.05.23	104.21	无

注：上述土地使用权涉及的他项权利均系设定抵押为发行人相关银行债务提供担保事项。

除此之外，发行人已于2026年2月26日以4,938万元竞得顺德区陈村镇白陈路以东、规划路以南地块之一用于建设本次募集资金投资项目“液冷新质智造基地项目”。前述土地的土地使用权证书已取得，具体情况如下：

土地使用权证号	权利人	土地坐落	终止日期	用途	面积 (m²)	他项权利
粤（2026）佛顺不动产权第 0035881 号	发行人	佛山市顺德区陈村镇白陈路以东、规划路以南地块之一	2076.04.04	工业用地	32914.07	无

2、注册商标

（1）境内商标

截至报告期末，发行人拥有 71 项境内注册商标，具体情况参见本募集说明书“附件”之“一、境内注册商标”。

（2）境外商标

截至报告期末，发行人拥有 70 项境外注册商标，具体情况参见本募集说明书“附件”之“二、境外注册商标”。

3、专利权

（1）境内专利

截至报告期末，发行人及其控股子公司拥有已经授权的境内专利权共计 708 项，具体情况参见本募集说明书“附件”之“三、境内专利权”。

（2）境外专利

截至报告期末，发行人及其控股子公司已取得 2 项境外专利，其具体情况如下：

序号	专利号	国家/地区	专利名称	专利类型	权利期限	取得方式	专利权人
1	US 10356949 B2	美国	液冷装置和辅助散热装置结合的服务器机柜散热系统	发明	2017.07.28-2037.07.27	原始取得	发行人
2	EP 3280233 B1	欧洲	液冷装置和辅助散热装置结合的服务器机柜散热系统	发明	2015.05.05-2035.05.25	原始取得	发行人

4、计算机软件著作权

截至报告期末，发行人及其控股子公司拥有 57 项已登记的计算机软件著作权，具体情况参见本募集说明书“附件”之“四、计算机软件著作权”。

（三）主要经营资质与特许经营权

1、主要经营资质

截至报告期末，发行人及其控股子公司拥有的与经营活动有关的资质、许可和备案登记主要如下：

序号	主体	名称	编号	颁发单位	到期日
1	发行人	建筑业企业资质证书	D344036359	佛山市顺德区住房城乡建设和水务局	2028年11月24日
2	发行人	建筑业企业资质证书	D244023466	广东省住房和城乡建设厅	2028年11月27日
3	发行人	建筑业企业资质证书	DL344438315	佛山市顺德区住房城乡建设和水务局	2030年05月13日
4	发行人	安全生产许可证	（粤）JZ安许证字[2023]013016	广东省住房和城乡建设厅	2027年05月08日
5	发行人	中华人民共和国特种设备生产许可证	TS2244093-2027	广东省市监局	2027年06月05日
6	发行人	中华人民共和国特种设备生产许可证	TS3844592-2026	广东省市监局	2026年07月07日
7	发行人	中国设备维修安装企业能力等级证书	204400830612699	中国设备管理协会、中国制冷学会	2027年12月30日
8	发行人	防爆电气设备安装能力认定证书、维护能力认定证书、修理能力认定证书	CNEx.2025C0112、CNEx.2025C0113、CNEx.2025C0114	国家防爆电气产品质量检验检测中心	2028年03月08日
9	发行人	医疗器械经营许可证	粤禅药监械经营许20240044号	佛山市市监局	2029年07月08日
10	发行人	食品经营许可证	JY34406060777362	佛山市顺德区市监局	2026年10月18日
11	发行人	食品经营许可证	JY34406060786100	佛山市顺德区市监局	2026年11月14日
12	发行人	食品经营许可证	JY34406061090981	佛山市顺德区市监局	2029年08月27日
13	发行人	对外贸易经营者备案登记表	01999168	佛山市顺德区经济促进局	长期
14	发行人	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	4422960009	中华人民共和国佛山海关	长期
15	发行人	安全生产标准化证书	AQBIIIIGM(粤)SD20241907	佛山市顺德区应急管理局	2027年11月20日
16	发行人	辐射安全许可证	粤环辐证[00704]	广东省生态环境厅	2028年11月26日
17	发行人	第二类医疗器械经营备案凭证	粤顺食药监械经营备20190094号	佛山市顺德区市场监督管理局	长期
18	发行人	工程设计资质证书	A244401450	广东省住房和城乡建设厅	2027年10月10日

2、特许经营权

截至报告期末，公司不存在拥有特许经营权的情况。

十、发行人最近三年发生的重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

十一、发行人的境外经营情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司于中国香港全资子公司申菱环境系统（香港）有限公司、德国全资子公司申菱德国有限责任公司、马来西亚全资子公司申菱环境系统（马来西亚）有限责任公司、泰国全资子公司申菱环境系统（泰国）有限公司，为公司海外销售渠道，其基本情况如下：

（一）香港申菱

公司名称	申菱环境系统（香港）有限公司		成立时间	2014/8/4
注册资本	1,320.5525 万元港币		董事姓名	崔梓华
注册办事处地址	香港新界沙田安平街3号京瑞广场一期15楼K室			
主营业务	制冷、空调设备的销售及服务			
股东构成	股东名称			股权比例
	广东申菱环境系统股份有限公司			100%
	合计			100.00%
主要财务数据 （万元）	项目	2025 年 12 月 31 日/2025 年度		
	总资产	4,840.13		
	净资产	280.84		
	营业收入	5,997.51		
	净利润	270.21		
	是否经审计	已经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）审计		

（二）德国申菱

公司名称	申菱德国有限责任公司	成立时间	2024/6/5
注册资本	15.00 万欧元	董事姓名	崔玮贤
注册地址	Frankfurter Strasse 70-72, Raum 0779, 65760 Eschborn		
经营范围	制造、销售和进出口制冷及空调设备、太阳能热利用设备、储能技术产品、光伏设备及元器件、智能控制系统、相关配套的机械设备以及提供相应的技术服务。		
主营业务	制冷、空调设备的销售及服务		
股东构成	股东名称		股权比例

	广东申菱环境系统股份有限公司		100%
	合计		100.00%
主要财务数据 (万元)	项目	2025 年 12 月 31 日/2025 年度	
	总资产	67.83	
	净资产	54.35	
	营业收入	-	
	净利润	-26.63	
	是否经审计	已经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）审计	

(三) 马来西亚申菱

公司名称	申菱环境系统（马来西亚）有限责任公司	成立时间	2025/2/17
注册资本	300.00万马来西亚林吉特	董事姓名	崔玮贤、LEE KENG SENG
注册地址	C3A3A,CENTUM @ OASIS CORPORATE PARK, NO. 2, JALAN PJU1A/2, ARA DAMANSARA 47301 PETALING JAYA SELANGOR MALAYSIA		
经营范围	空调机（包括机动车空调机）的进出口；工业机械设备安装；未另分类的其他业务支持服务活动		
主营业务	制冷、空调设备的销售及服务		
股东构成	股东名称		股权比例
	广东申菱环境系统股份有限公司		100%
	合计		100.00%
主要财务数据 (万元)	项目	2025 年 12 月 31 日/2025 年度	
	总资产	488.44	
	净资产	451.10	
	营业收入	19.44	
	净利润	-66.14	
	是否经审计	已经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）审计	

(四) 泰国申菱

公司名称	申菱环境系统（泰国）有限公司	成立时间	2025/9/12
注册资本	500.00万泰铢	董事姓名	崔玮贤
注册地址	33/4, The Ninth Towers, Building A, 34th Floor, Rama 9 Road, Huai Khwang Sub-district, Huai Khwang District, Bangkok.		
经营范围	包括不限于1、从事液冷机柜、算力冷却设备、液冷管道、智能算力控制机柜、数据中心温控设备，以及制冷与空调设备（包括多用途设备）、专用设备相关的智能控制软件及系统的出口与零售业务。2、从事根据上述规定的产品安装与测试工作。3、从事承担顾问业务，并就管理与商业工		

	业相关问题，以及生产、营销与分销相关问题提供咨询。4、从事对外国进出口的业务，包括宗旨中规定的科技产品及其他货物的清关。等等	
主营业务	制冷、空调设备的销售及服务	
股东构成	股东名称	股权比例
	申菱环境系统（香港）有限公司	99.9960%
	申菱环境系统（马来西亚）有限责任公司	0.0040%
	合计	100.00%
主要财务数据 （万元）	项目	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
	总资产	106.73
	净资产	105.33
	营业收入	-
	净利润	-6.40
	是否经审计	已经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）审计

十二、发行人报告期内分红情况

（一）最近三年利润分配方案

1、公司 2023 年度利润分配情况

2023 年度权益分派方案已获 2024 年 5 月 20 日召开的 2023 年度股东大会审议通过。以《2023 年度权益分派实施公告》中确定的股权登记日当日的总股本为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股派 1.60 元（含税）现金红利，合计派发现金红利 42,568,410.24 元，不送红股，不以资本公积金转增股本。

2、公司 2024 年度利润分配情况

2024 年度权益分派方案已获 2025 年 5 月 19 日召开的 2024 年度股东大会审议通过。以《2024 年度权益分派实施公告》中确定的股权登记日当日的总股本为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股派 1.60 元（含税）现金红利，合计派发现金红利 42,568,410.24 元，不送红股，不以资本公积金转增股本。

3、公司 2025 年度利润分配情况

2025 年度权益分配方案已获 2026 年 5 月 20 日召开的 2025 年度股东会审议通过。以《2025 年度权益分派实施公告》中确定的股权登记日当日的总股本为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股派 2.50 元（含税）现金红利，同时以

资本公积金向全体股东每 10 股转增 4 股，不送红股。自分配方案披露至实施期间，公司股本总额因股权激励股份归属发生变化，公司股本总数由 266,052,564 股增加至 267,343,814 股。按照分配比例不变的原则对分配总额进行调整，本次分配方案合计派发现金股利 66,835,953.5 元（含税），共计转增 106,937,525 股。

（二）公司最近三年现金分红情况

最近三年，公司的现金股利分配情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
合并报表中归属于母公司所有者的净利润	21,677.72	11,556.16	10,489.65
现金分红金额（含税）	6,683.60	4,256.84	4,256.84
当年现金分红占合并报表归属于母公司所有者的净利润的比例	30.83%	36.84%	40.58%
最近三年累计现金分红金额（含税）	15,197.28		
最近三个会计年度年均可分配利润	14,574.51		
最近三年累计现金分红占年均可分配利润的比例	104.27%		

注：上述分红金额未考虑回购。

公司的利润分配方案符合现行有效的《公司章程》以及《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》等有关规定，今后公司将持续严格按照上述规定内容实施现金分红。

（三）实际分红情况与公司章程及资本支出需求的匹配性

公司上市以来按照《公司章程》的规定实施了现金分红，公司将持续严格按照《公司章程》的规定实施现金分红。公司进行现金分红是在符合相关法律法规及公司章程，并兼顾公司的可持续发展下，对股东投资的合理回报，具有合理性和必要性。

（四）公司最近三年滚存未分配利润的使用情况

最近三年，公司主营业务收入实现了较快增长，同时也面临了较大的项目建设和流动资金压力，因此公司滚存的未分配利润主要用于主营业务项目投资和补充营运资金，以满足自身业务快速发展的需要。

（五）本次发行后的股利分配政策

本次发行后，公司股利分配政策不变，公司将继续保持股利分配政策的持续性与稳定性。具体分配政策参加重大事项提示部分“四、公司的利润分配政策和现金分红情况”。

（六）公司滚存利润分配的安排

本次发行完成后，公司在本次发行前滚存的截至本次发行完成时的未分配利润将由本次发行完成后的新老股东按发行后的持股比例共同享有。

十三、发行人已公开发行公司债券或者其他债务情况

（一）最近三年债券发行和偿还情况

最近三年，发行人不存在公开发行公司债券或者其他债务的情况。

（二）最近三年平均可分配利润是否足以支付各类债券一年的利息

2023 年度、2024 年度和 **2025 年度**，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 10,489.65 万元、11,556.16 万元和 **21,677.72** 万元，近三年平均可分配利润为 **14,574.51** 万元。参考近期债券市场的发行利率水平并经合理估计，符合最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年利息的规定。

十四、报告期内深圳证券交易所对发行人年度报告的问询情况

报告期内，发行人于 2025 年 5 月 30 日收到深圳证券交易所《关于对广东申菱环境系统股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函（2025）第 265 号），问询函主要对公司营业收入与毛利率变动、应收账款变动及坏账准备计提及时性和充分性、存货变动及存货跌价准备计提、公司债务情况及偿债能力、再融资募投项目进展等情况进行了问询。

公司同相关中介机构就上述相关问题进行了逐项落实，完成了 2024 年年报问询函回复。

第五节 合规经营与独立性

一、合规经营情况

（一）与生产经营相关的重大违法违规行为及受到处罚的情况

报告期内，发行人及其子公司不存在与生产经营相关的重大违法违规行为及受到重大处罚的情况。

（二）报告期内发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人被证监会行政处罚或采取监管措施及整改情况

报告期内，发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在被证监会行政处罚或采取监管措施的情况。

（三）报告期内发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人被证券交易所公开谴责的情况

报告期内，发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在被证券交易所公开谴责的情况。

（四）报告期内发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被证监会立案调查的情况

报告期内，发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被证监会立案调查的情况。

二、资金占用和对外担保情况

报告期内，公司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、代垫款项或者其他方式占用的情况，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

三、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争

报告期内，公司的控股股东、实际控制人直接、间接控制的其他企业主要情况如下：

序号	企业名称	成立时间	注册资本（万元）	主营业务
1	申菱投资	2012 年 11 月 30 日	6,000.00	对外投资
2	申菱环保	2005 年 9 月 27 日	6,800.00	环保餐具、包装材料
3	俊宝教育	2019 年 2 月 14 日	1,000.00	教育咨询
4	众承投资	2013 年 12 月 20 日	34,830.00	对外投资
5	众美投资	2022 年 7 月 21 日	500.00	对外投资

注：2026 年 4 月，众承投资之执行事务合伙人由崔梓华变更为黎志文，众承投资不再由公司实际控制人控制。

如上表所示，公司的控股股东、实际控制人直接、间接控制的其他企业从事的主营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。

（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人崔颖琦先生、实际控制人崔梓华及其一致行动人，已就避免同业竞争出具了相关承诺，具体承诺如下：

“一、本人及本人直接或间接控制的除发行人（含发行人全资或控股子公司，下同）以外的公司或其他组织（以下简称“附属公司”）目前并没有直接或间接地从事任何与发行人营业执照上列明或实际从事的业务存在竞争的业务活动。

二、本人在作为发行人控股股东/实际控制人期间和不担任发行人控股股东/实际控制人后十二个月内，本人将采取有效措施，保证本人及附属公司不会在中国境内或境外，以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）直接或者间接从事与发行人的生产经营活动构成或可能构成竞争的业务或活动。凡本人及附属公司有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本人会安排将上述商业机会让予发行人。

三、本人保证不利用控股股东/实际控制人的身份，从事或参与从事有损发行人及发行人股东利益的行为。

四、本承诺函所载上述各项承诺在本人作为发行人控股股东/实际控制人期间及自本人不再为发行人控股股东/实际控制人之日起十二个月内持续有效且不可变更或撤销。

五、若本人未履行避免同业竞争承诺而给发行人造成损失的，本人将向发行人依法承担赔偿责任。”

四、关联方及关联关系

按照《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的相关规定，对照公司的实际情况，截止 2025 年 12 月 31 日，公司存在的关联方及关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人

崔颖琦先生为发行人的控股股东、实际控制人，崔梓华女士为发行人的共同实际控制人，崔颖琦先生和崔梓华女士系父女关系。

（二）控股股东、实际控制人控制、共同控制的法人或其他组织

除发行人及其控股子公司外，控股股东、实际控制人控制、共同控制的法人或其他组织如下：

序号	关联方名称	与发行人的主要关系
1	申菱投资	持有发行人 11.95%股权，发行人实际控制人崔颖琦持有其 51%的股权
2	申菱环保	申菱投资持有其 100%股权
3	俊宝教育	申菱投资持有其 53%股权
4	众承投资	实际控制人崔梓华控制的企业
5	众美投资	实控人崔梓华及其妹妹崔宝瑜出资设立的合伙企业

注 1：报告期内，众承投资、众贤投资、众承投资有限合伙人崔宝瑜、众贤投资普通合伙人崔玮贤为发行人实际控制人的一致行动人。

注 2：2026 年 4 月，众承投资的执行事务合伙人由“崔梓华”变更为“黎志文”，众承投资与实际控制人的一致行动关系因此解除。

（三）持有发行人 5%以上股份的其他股东

除上述已披露的关联方之外，持有发行人 5%以上股份的其他股东还包括谭炳文，其持股情况如下：

序号	关联方名称	与发行人的主要关系
1	谭炳文	持有发行人 9.94% 股权

（四）发行人的控股子公司

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人控股子公司如下：

序号	关联方名称	与发行人的主要关系
1	高州申菱特种空调有限公司	发行人持有其 100% 股权
2	北京申菱环境科技有限公司	发行人持有其 100% 股权
3	广州市申菱环境系统有限公司	发行人持有其 100% 股权
4	上海申菱环境科技有限公司	发行人持有其 100% 股权
5	广东申菱热储科技有限公司	发行人持有其 67% 股权
6	广东申菱商用空调设备有限公司	发行人持有其 60% 股权（注）
7	天津申菱暖通设备有限公司	发行人持有其 60% 股权（注）
8	申菱环境系统（香港）有限公司	发行人持有其 100% 股权
9	申菱环境系统（马来西亚）有限责任公司	发行人持有其 100% 股权
10	申菱德国有限责任公司	发行人持有其 100% 股权
11	申菱环境系统（泰国）有限责任公司	发行人持有其 100% 股权

注：截至募集说明书签署日，发行人已收购申菱商用的全部少数股东股权，申菱商用及申菱商用之全资子公司天津申菱变更为公司的全资子公司。

（五）发行人的董事、高级管理人员

截至本募集说明书签署日，发行人的董事和高级管理人员如下：

序号	姓名	居民身份证号码	在发行人处担任职务
1	崔颖琦	4406231954*****	董事长
2	潘展华	4418221971*****	董事、总经理
3	崔梓华	4406811984*****	董事、副总经理
4	谭炳文	4406231958*****	董事
5	陈碧华	4406231971*****	董事、财务总监、副总经理
6	叶国先	4409211979*****	职工代表董事
7	刘金平	3101051962*****	独立董事
8	聂织锦	3625011968*****	独立董事
9	宋文吉	3705021978*****	独立董事
10	顾剑彬	4412281973*****	副总经理、董事会秘书

序号	姓名	居民身份证号码	在发行人处担任职务
11	罗丁玲	4303041976*****	副总经理
12	陈军	4302191974*****	副总经理
13	崔玮贤	4406811994*****	总经理助理

（六）持有发行人 5%以上股份的其他股东及发行人的董事、高级管理人员控制、共同控制或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

除上述已披露的关联方之外，持有发行人 5%以上股份的其他股东及发行人的董事、高级管理人员控制、共同控制或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的法人或其他组织如下：

序号	关联方名称	与发行人的主要关系
1	佛山市顺德区帝阳贸易有限公司	持股 5%以上股东苏翠霞持有其 60%股权，担任其执行董事、经理；董事陈忠斌（已离职）持有其 40%股权
2	萍乡英顺企业管理有限公司	独立董事聂织锦持有其 3.71%股权，担任其董事
3	佛山市众致投资服务合伙企业（有限合伙）	董事、高管潘展华持有 40%出资份额并担任执行事务合伙人；董事、高管陈碧华持有 30%出资份额；高管顾剑彬持有 30%出资份额
4	深圳市波塞冬信息咨询企业（有限合伙）	高管陈军持有 37.33%出资份额并担任执行事务合伙人
5	深圳革锐信息咨询企业（有限合伙）	高管陈军持有 6.67%出资额并担任执行事务合伙人；众致投资持有 66.67%出资额；众美投资持有 26.67%出资额
6	陵水新众贤创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人高管崔玮贤持有 38.03%出资额并担任执行事务合伙人
7	佛山市顺德区鸣尚贸易代理商行	发行人高管陈碧华担任经营者
8	广东安耐智节能科技有限公司	发行人持有 30.31%股权，发行人高管顾剑彬担任董事
9	佛山市顺德区瑞物创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人独立董事聂织锦持有 51%份额
10	苏州市宏石智能装备有限公司	发行人独立董事聂织锦担任董事

注：报告期后，佛山市顺德区鸣尚贸易代理商行已注销；报告期后，发行人高管崔玮贤还担任茂名茂菱能源科技有限公司的董事。

此外，上表中的关联法人直接或者间接控制、共同控制的法人或其他组织，为发行人的关联方。

（七）持有发行人 5%以上股份的自然人以及发行人董事、高级管理人员关系密切家庭成员及其控制、共同控制或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

除上述已披露的关联方之外，发行人实际控制人、董事、高级管理人员及持股 5%以上自然人股东关系密切的家庭成员及其直接或间接控制，或担任董事（不

含同为双方的独立董事）、高级管理人员的法人或其他组织，亦构成发行人的关联方。

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。

其中，报告期内与发行人存在交易的关联方如下所示：

序号	名称	与发行人的主要关系
1	广顺电动叉车厂	实际控制人崔颖琦之配偶之兄弟罗浩根控制的企业
2	佛山市顺德区风胜实业有限公司	董事谭炳文女儿谭嘉莉配偶黄建彬之父黄镜华控制的企业
3	佛山市福中福餐饮有限公司	实际控制人崔颖琦之女崔宝瑜配偶何俊英之父何长津担任董事的企业
4	龙国恒	公司董事陈碧华之配偶
5	佛山市顺德区帝伟不锈钢制品有限公司	公司持股 5%以上股东苏翠霞之子、公司曾经董事陈忠斌控制的企业
6	广东顺德喜大屋工程有限公司	曾经的监事陈秀文之配偶潘永昌控制的企业

（八）报告期内曾经存在的主要关联方

1、报告期内曾经存在的主要关联自然人

报告期内，欧阳惕（2024 年 7 月离任）曾担任发行人的副总经理，故欧阳惕及其关系密切家庭成员为发行人曾经的关联方。

陈忠斌（2025 年 9 月离任）曾担任发行人的董事，故陈忠斌及其关系密切家庭成员为发行人曾经的关联方。

欧兆铭、陈秀文曾担任发行人监事，二人于 2025 年 9 月 15 日公司股东大会审议通过《关于修订<公司章程>的议案》后，监事职务自然解除。

黄洪燕、简弃非、秦红曾担任发行人的独立董事，该三人于 2021 年 9 月董事会换届选举后不再担任独立董事。

上述人员及其关系密切家庭成员均为发行人曾经的关联方。

2、报告期内曾经存在的主要关联法人或其他组织

序号	关联方名称	曾经的关联关系
1	佛山市申菱金属制品有限公司	发行人控股股东、实际控制人崔颖琦曾担任董事、副总经理，已于 2021 年 2 月卸任。

序号	关联方名称	曾经的关联关系
2	广东众贤投资合伙企业（有限合伙）	发行人曾经持股 5%以上的股东
3	申菱电气	发行人曾经董事陈忠斌实际控制的企业
4	佛山市顺德区帝伟不锈钢制品有限公司	发行人曾经董事陈忠斌控制的企业
5	佛山市帝扬不锈钢制品有限公司	发行人曾经董事陈忠斌控制的企业佛山市顺德区帝伟不锈钢制品有限公司曾经持有其 50%股权
6	佛山市顺德区毅滢企业投资有限公司	发行人曾经董事陈忠斌实际控制的企业
7	佛山市顺帝盛企业投资有限公司	发行人曾经董事陈忠斌实际控制的企业
8	佛山市顺合盈企业投资有限公司	发行人曾经董事陈忠斌实际控制的企业
9	广东莱尔新材料科技股份有限公司	聂织锦曾担任财务总监，2022 年 6 月辞任
10	佛山市弘顺耀科技有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任执行董事兼经理，并持股 99.5%的企业
11	深圳金桔投资有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事长、总经理的企业
12	新余捷尚管理咨询合伙企业（有限合伙）	发行人曾经的独立董事黄洪燕实际控制的企业
13	珠海聚碳复合材料有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业
14	佛山市远思达信息咨询合伙企业（有限合伙）	发行人曾经的独立董事黄洪燕实际控制的企业
15	佛山市远思达天使投资管理合伙企业（有限合伙）	发行人曾经的独立董事黄洪燕实际控制的企业
16	珠海碳聚科技合伙企业（有限合伙）	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任执行事务合伙人的企业
17	佛山市宏瀛物业管理有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任经理的企业
18	佛山市远思达管理咨询有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕实际控制的企业
19	佛山市弘普特电子商务有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任执行董事、经理的企业
20	佛山市顺德区顺融投资有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业
21	深圳市麦澜创新科技有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业
22	广东天物新材料科技有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业
23	佛山市鲲鹏医疗管理咨询有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业
24	广东佳洋投资发展有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业
25	广州煦雅环境科技有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业
26	深圳大韩佳联新材料有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业
27	上海龙米农业科技有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业

序号	关联方名称	曾经的关联关系
28	佛山市顺德区德盈企业信用评估有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业
29	佛山市顺德区远思达商务咨询有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕实际控制的企业
30	广州福创企业管理有限公司（吊销）	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业
31	佛山市顺德文旅集团有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业
32	广东顺德三合工业自动化设备股份有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业
33	广东便捷神科技股份有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业
34	广州焯滔科技有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任执行董事、经理的企业
35	广东金晟丰私募股权投资基金管理有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕担任董事的企业
36	广东博士投资控股有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕曾担任董事的企业，2024 年 4 月离任
37	佛山市德润晟丰商务服务有限公司	发行人曾经的独立董事黄洪燕曾担任财务负责人的企业，2023 年 10 月离任

注：报告期后，发行人曾经的独立董事黄洪燕持有佛山市甜道匠心文化传播有限公司 60% 股权并担任其执行公司事务的董事。

此外，发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员曾经直接或者间接控制的或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，以及报告期内曾经持股 5%以上股东、曾担任发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员所直接或者间接控制的或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，亦构成发行人曾经的关联方。

五、关联交易情况

报告期内，公司与关联方的交易根据自愿、平等、互惠互利、公平公允的原则进行。交易价格均按照市场公允价格，并签订相关交易协议。报告期内的主要关联交易情况如下：

单位：万元

项目	2025年度/ 2025-12-31	2024年度/ 2024-12-31	2023年度/ 2023-12-31
向关联方销售商品、提供劳务	0.10	0.07	6.24
向关联方采购商品、接受劳务	999.34	56.97	103.59
关联租赁	11.19	11.19	11.19
关键管理人员薪酬	1,555.71	1,112.21	655.84

项目	2025年度/ 2025-12-31	2024年度/ 2024-12-31	2023年度/ 2023-12-31
对关联方应付/其他应付项目余额	337.74	22.80	4.62
对关联方应收/其他应收项目余额	2.09	-	-

（一）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	2025 年度	2024 年度	2023 年度
薪酬合计	1,555.71	1,112.21	655.84

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	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
佛山市福中福餐饮有限公司	周转材料	0.10	0.0000	0.07	0.0000	-	-
龙国恒	固定资产	-	-	-	-	6.24	0.0025
合计		0.10	0.0000	0.07	0.0000	6.24	0.0025

注：上表中占比为占营业收入的比例。

报告期内，公司向上表中关联方销售库存商品、固定资产等，金额分别为 6.24 万元、0.07 万元和 0.10 万元，占当期营业收入的比重较低。

公司与上表中关联方的交易价格按照市场化原则协商谈判确定，价格合理公允，不存在利益输送的情形。公司与上表中关联方的交易预计不会持续进行。

3、采购商品、接受劳务的关联交易

单位：万元、%

关联方	交易内容	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
风胜实业	周转材料	2.23	0.0007	3.36	0.0015	1.39	0.0008
	固定资产	67.52	0.0211	-	-	-	-
帝伟不锈钢	周转材料	140.78	0.0444	24.19	0.0105	-	-
广顺电动叉车厂	周转材料	39.26	0.0123	24.24	0.0105	18.43	0.0101
	固定资产	49.03	0.0153	5.18	0.0023	83.76	0.0461

关联方	交易内容	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
顺德喜大屋	周转材料	700.52	0.2189				
合计		999.34	0.3123	56.97	0.0248	103.59	0.0570

注 1：上表中占比为占营业成本的比例。

报告期内，公司向上表中关联方采购周转材料、固定资产、原材料等，金额分别为 103.59 万元、56.97 万元和 **999.34** 万元，占当期营业成本的比重较低。

公司与上表中关联方的交易价格按照市场化原则协商谈判确定，价格合理公允，不存在利益输送的情形。

4、关联租赁

单位：万元

承租方	出租方	2025 年度	2024 年度	2023 年度
申菱环境	欧兆铭	10.50	10.50	10.50
众美投资	申菱环境	0.34	0.34	0.34
众致投资	申菱环境	0.34	0.34	0.34
合计		11.19	11.19	11.19

发行人上述关联租赁，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，价格合理公允，不存在利益输送的情形。

（二）报告期内的偶发性关联交易

（1）关联方共同投资

1）设立合资公司

2022 年，公司与众致投资、申菱投资、众美投资签署《投资及经营公司协议》，各方共同出资设立广东申菱热储科技有限公司（以下简称“合资公司”）。合资公司注册资本为 3,000 万元人民币。其中：公司拟以自有资金认缴出资 2,010 万元人民币，占注册资本的 67%。

参与合资公司投资的申菱投资、众致投资、众美投资均系发行人关联方，根据《上市规则》等相关规定，该次共同投资构成关联交易。

2）关联方股权受让后构成共同投资

本次转让前，发行人持有控股子公司申菱商用 60%股权，深圳市波塞冬信息咨询企业（有限合伙）持有申菱商用 25%股权，深圳革锐信息咨询企业（有限合伙）（以下称“革锐信息”）持有申菱商用 15%股权。2023 年，革锐信息执行事务合伙人陈军将其所持革锐信息 66.67%份额（对应 300 万元出资额）转让给众致投资，将占革锐信息 26.67%份额（对应 120 万元出资额）转让给众美投资。其中，受让方众致投资、众美投资均系发行人关联方。革锐信息执行事务合伙人陈军转让前述份额的交易完成后，众致投资、众美投资将间接持有申菱商用股权，发行人与众致投资、众美投资构成关联方共同投资关系。

（2）关联方担保

1）公司股东为公司项目担保

公司积极拓展海外数据中心业务，与 K 公司（以下简称“合作方”）达成合作项目，为合作方在马来西亚的数据中心项目提供工程服务。2025 年，为保证项目履约执行，公司股东申菱投资为公司提供担保（包括但不限于连带责任担保等方式）。上述股东同意为公司项目履约无偿提供担保，公司免于支付担保费用，担保事项以合作方与担保人签署的具体担保协议为准，担保期限为直至公司根据合同应履行的所有义务以及担保方根据本担保应履行和遵守的所有义务均已全部满足或履行完毕为止。担保金额以项目合同后续履约实际发生的金额为准。

根据《上市规则》规定，申菱投资为公司关联方，上述无偿担保事宜构成关联交易。

2）关联方为公司银行授信担保

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否履行完毕
申菱投资	20,000.00	2018 年 7 月 1 日	债务履行期限届满之次日起两年	否
申菱投资、崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭	58,000.00	2019 年 7 月 1 日	债务履行期限届满之次日起两年	否
申菱投资、崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭	22,140.00	2019 年 11 月 25 日	债务履行期限届满之日起三年	是
崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭	20,000.00	2020 年 4 月 1 日	债务履行期限届满之次日起两年	是
崔颖琦	25,000.00	2020 年 4 月 1 日	债务履行期限届满之次日起三年	否

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否履行完毕
申菱投资、崔颖琦、谭炳文、苏翠霞、欧兆铭	26,000.00	2021 年 1 月 1 日	债务履行期限届满之日起三年	是
崔颖琦、欧兆铭、苏翠霞、谭炳文、申菱投资	15,720.00	2022 年 3 月 3 日	2023 年 3 月 2 日	是
申菱投资、崔颖琦	32,000.00	2022 年 7 月 1 日	债务履行期限届满之日起三年	否
申菱投资、崔颖琦	40,000.00	2022 年 8 月 15 日	债务履行期限届满之日起三年	是
申菱投资、崔颖琦	60,000.00	2022 年 9 月 30 日	债务履行期限届满之日起三年	否
申菱投资、崔颖琦	15,000.00	2022 年 10 月 19 日	2023 年 6 月 8 日	是
申菱投资、崔颖琦	10,000.00	2022 年 11 月 23 日	债务履行期限届满之日起三年	是
申菱投资、崔颖琦	24,000.00	2023 年 3 月 3 日	债务履行期限届满之日起三年	是
申菱投资、崔颖琦	20,000.00	2023 年 4 月 25 日	债务履行期限届满之日起三年	是
申菱投资	25,000.00	2024 年 1 月 1 日	债务履行期限届满之次日起三年	否
申菱投资、崔颖琦	20,000.00	2024 年 1 月 4 日	债务履行期限届满之日起三年	否
申菱投资、崔颖琦	15,000.00	2024 年 1 月 12 日	债务履行期限届满之日起三年	是
申菱投资、崔颖琦	22,140.00	2024 年 3 月 28 日	债务履行期限届满之日起三年	否
申菱投资、崔颖琦	28,350.00	2024 年 4 月 22 日	债务履行期限届满之日起三年	否
申菱投资、崔颖琦	15,000.00	2024 年 8 月 23 日	债务履行期限届满之日起三年	否
申菱投资、崔颖琦	20,000.00	2024 年 12 月 20 日	债务履行期限届满之日起三年	否
申菱投资、崔颖琦	48,000.00	2025 年 5 月 29 日	债务履行期限届满之日起三年	否
崔颖琦	10,000.00	2025 年 06 月 18 日	债务履行期限届满之日起三年	否
申菱投资、崔颖琦	20,000.00	2025 年 10 月 15 日	债务履行期限届满之日起三年	否
申菱投资、崔颖琦	60,000.00	2025 年 11 月 04 日	债务履行期限届满之日起三年	否
申菱投资、崔颖琦	20,000.00	2025 年 12 月 30 日	债务履行期限届满之日起三年	否

（三）关联方应收应付款项余额

单位：万元

项目	期末余额		
	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
其他应付款			
欧兆铭	21.00	10.50	-
广顺电动叉车厂	1.00	-	-
应付账款			
风胜实业	8.33	3.97	1.35
广顺电动叉车厂	25.31	8.33	3.27
帝伟不锈钢	61.49	-	-
顺德喜大屋	220.61	-	-
其他应收款			
广东安耐智	2.09	-	-

（四）报告期内关联交易的必要性及其对公司业绩的影响

报告期内，公司及关联方在业务、人员、资产、机构、财务等方面保持独立，双方发生的关联交易均为公司日常生产经营所必需，是公司正常的商业行为，交易均遵循公平、公正、公开的原则，依据市场原则定价、交易，不存在损害公司及其股东利益的情况，不会对公司正常经营构成重大不利影响。同时，关联交易金额较低，占公司营业收入/营业成本的比重极低，对公司财务状况和经营成果影响较小。

（五）关联交易程序的合规性及独立董事意见

报告期各期，公司未发生损害公司及中小股东和非关联股东利益的情形，相关关联交易行为有利于保证公司相关生产经营，关联交易履行了相应的决策、披露等法定程序。

报告期内公司发生的关联交易，均按照《公司章程》《关联交易管理制度》和相关内部规章制度的规定履行了决策程序，并按规定履行信息披露义务；独立董事亦按规定发表了独立意见。

（六）规范关联交易措施

对于在公司经营过程中，根据业务需要与关联方进行的关联交易，公司将按照《公司章程》和有关法律法规对关联交易的有关规定，严格执行关联交易基本原则、决策程序、回避制度、信息披露等措施，将关联交易的数量和对经营成果的影响降至最小程度。对于不可避免的关联交易，公司将严格执行《公司章程》规定的关联交易决策程序、回避表决制度和信息披露制度，进一步完善独立董事制度，加强独立董事对关联交易的监督，并进一步健全公司治理结构，保证关联交易的公平、公正、公允，避免关联交易损害公司及股东利益。

第六节 财务会计信息与管理层分析

公司提请投资者注意，本节分析与讨论应结合公司财务报告和审计报告全文，以及本募集说明书的其他信息一并阅读。

一、最近三年审计意见类型及重要性水平

（一）审计意见类型

公司 2023 年度、2024 年度和 2025 年度财务报告经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了华兴审字[2024]23012480012 号、华兴审字[2025]24015140011 号、华兴审字[2026]25013720025 号标准无保留意见审计报告。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身业务特点和所处行业，从项目性质及金额两方面判断与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平。在判断项目性质重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性。发行人在本节披露的财务会计信息相关重大事项标准为当年利润总额的 5%，或金额虽未达到当年利润总额的 5%但公司认为重要的相关事项。

二、最近三年财务报表

（一）最近三年合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元			
项目	2025/12/31	2024/12/31	2023/12/31
货币资金	59,288.08	50,680.97	53,343.61
结算备付金	-	-	-
拆出资金	-	-	-
交易性金融资产	20,337.89	8,228.67	8.99
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	2,122.55	4,813.10	6,354.50

项目	2025/12/31	2024/12/31	2023/12/31
应收账款	222,981.52	170,816.19	132,426.84
应收款项融资	2,088.96	1,561.16	3,170.41
预付款项	5,529.66	3,893.87	3,464.76
应收保费	-	-	-
应收分保账款	-	-	-
应收分保合同准备金	-	-	-
其他应收款	3,145.52	3,776.84	3,395.99
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
买入返售金融资产	-	-	-
存货	86,904.66	86,341.19	69,572.78
其中：数据资源	-	-	-
合同资产	20,992.61	21,209.30	17,149.11
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	1,541.58	1,231.21	35,735.83
流动资产合计	424,933.03	352,552.50	324,622.81
发放贷款和垫款	-	-	-
债权投资	-	-	-
其他债权投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	280.24	11.89	24.80
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	243.20	-	-
固定资产	172,936.39	117,599.47	113,832.85
在建工程	3,419.61	38,777.49	14,911.63
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
使用权资产	5,099.53	887.41	1,638.87
无形资产	15,516.79	15,927.68	15,895.17
其中：数据资源	-	-	-
开发支出	-	-	-

项目	2025/12/31	2024/12/31	2023/12/31
其中：数据资源	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	3,081.55	170.32	230.30
递延所得税资产	7,086.02	4,303.04	3,760.14
其他非流动资产	1,621.69	5,748.19	1,758.80
非流动资产合计	209,285.00	183,425.50	152,052.55
资产总计	634,218.03	535,978.00	476,675.36
短期借款	50,397.93	30,505.43	24,841.89
向中央银行借款	-	-	-
拆入资金	-	-	-
交易性金融负债	-	-	22.44
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	29,428.30	31,442.84	18,308.39
应付账款	138,109.70	97,485.52	67,049.43
预收款项	-	-	-
合同负债	27,540.28	31,076.17	28,739.47
卖出回购金融资产款	-	-	-
吸收存款及同业存放	-	-	-
代理买卖证券款	-	-	-
代理承销证券款	-	-	-
应付职工薪酬	11,193.64	8,864.15	6,209.74
应交税费	5,958.44	3,264.19	1,520.25
其他应付款	3,640.61	3,126.52	3,631.17
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
应付手续费及佣金	-	-	-
应付分保账款	-	-	-
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	17,013.03	18,255.03	6,009.03
其他流动负债	1,099.17	1,444.84	1,717.80
流动负债合计	284,381.11	225,464.69	158,049.61
保险合同准备金	-	-	-
长期借款	51,692.74	34,931.96	48,822.33

项目	2025/12/31	2024/12/31	2023/12/31
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
租赁负债	3,737.51	369.46	817.01
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	18,261.34	20,205.37	21,477.54
递延所得税负债	1,287.54	313.56	435.39
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	74,979.13	55,820.35	71,552.26
负债合计	359,360.24	281,285.04	229,601.87
实收资本（或股本）	26,605.26	26,605.26	26,605.26
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	154,158.41	152,271.45	151,337.14
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	35.25	17.26	19.35
专项储备	-	-	-
盈余公积	13,302.63	11,373.70	10,121.88
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	78,582.04	63,090.09	57,042.60
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	272,683.59	253,357.76	245,126.21
少数股东权益	2,174.20	1,335.19	1,947.28
所有者权益（或股东权益）合计	274,857.79	254,692.95	247,073.49
负债和所有者权益（或股东权益）总计	634,218.03	535,978.00	476,675.36

2、合并利润表

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
一、营业总收入	420,919.88	301,618.43	251,119.44
其中：营业收入	420,919.88	301,618.43	251,119.44

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
利息收入	395.61	-	-
已赚保费	-	-	-
手续费及佣金收入	-	-	-
二、营业总成本	391,479.82	287,746.14	236,436.05
其中：营业成本	319,947.55	229,828.68	185,690.13
利息支出	-	-	-
手续费及佣金支出	-	-	-
退保金	-	-	-
赔付支出净额	-	-	-
提取保险责任准备金净额	-	-	-
保单红利支出	-	-	-
分保费用	-	-	-
税金及附加	3,004.82	2,008.38	1,802.49
销售费用	27,222.04	21,554.25	17,206.79
管理费用	19,584.90	15,880.77	15,064.94
研发费用	19,216.67	17,062.26	15,433.45
财务费用	2,503.84	1,411.80	1,238.25
其中：利息费用	2,570.91	2,387.60	2,299.03
利息收入	395.61	1,273.10	1,334.88
加：其他收益	5,879.88	3,306.73	2,971.05
投资收益（损失以“-”号填列）	-211.30	140.13	1.77
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-31.65	-12.91	-13.36
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-286.09	-71.37	-103.20
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	109.22	-27.65	-23.47
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-6,434.03	-4,575.47	-5,702.49
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,154.59	-815.40	1,300.09
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-2,528.94	-96.70	-63.72
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	25,100.31	11,803.92	13,166.62
加：营业外收入	886.90	711.96	248.17
减：营业外支出	752.53	1,178.97	2,600.88
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	25,234.68	11,336.91	10,813.90

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
减：所得税费用	2,717.96	224.84	391.93
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	22,516.72	11,112.07	10,421.97
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	22,516.72	11,112.07	10,421.97
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
1. 归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	21,677.72	11,556.16	10,489.65
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	839.00	-444.09	-67.68
六、其他综合收益的税后净额	18.00	-2.09	-0.05
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	18.00	-2.09	-0.05
1. 不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（1）重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
（3）其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-
（4）企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-
2. 将重分类进损益的其他综合收益	18.00	-2.09	-0.05
（1）权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
（2）其他债权投资公允价值变动	-	-	-
（3）金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-
（4）其他债权投资信用减值准备	-	-	-
（5）现金流量套期储备	-	-	-
（6）外币财务报表折算差额	18.00	-2.09	-0.05
（7）其他	-	-	-
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	22,534.72	11,109.98	10,421.92
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	21,695.71	11,554.07	10,489.60
（二）归属于少数股东的综合收益总额	839.00	-444.09	-67.68
（一）基本每股收益（元/股）	0.81	0.43	0.40
（二）稀释每股收益（元/股）	0.81	0.43	0.40

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	385,148.71	294,890.84	248,100.41

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	2,039.24	1,713.90	3,584.00
经营活动现金流入小计	387,187.95	296,604.74	251,684.41
购买商品、接受劳务支付的现金	266,532.78	213,513.31	185,111.32
支付给职工及为职工支付的现金	55,398.28	47,656.10	38,815.95
支付的各项税费	14,763.05	6,734.90	9,379.66
支付其他与经营活动有关的现金	18,000.10	15,168.49	16,992.66
经营活动现金流出小计	354,694.21	283,072.79	250,299.59
经营活动产生的现金流量净额	32,493.73	13,531.94	1,384.82
收回投资收到的现金	156,900.00	188,100.00	48,800.00
取得投资收益收到的现金	106.45	684.94	72.23
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	105.37	37.65	814.65
投资活动现金流入小计	157,111.82	188,822.59	49,686.88
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	37,535.30	37,478.41	22,173.47
投资支付的现金	169,200.00	162,300.00	82,600.00
投资活动现金流出小计	206,735.30	199,778.41	104,773.47
投资活动产生的现金流量净额	-49,623.48	-10,955.82	-55,086.59
吸收投资收到的现金	-	24.00	81,898.77
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	24.00	1,372.95
取得借款收到的现金	99,016.99	49,052.00	35,751.63
收到其他与筹资活动有关的现金	805.71	2,814.94	1,092.10
筹资活动现金流入小计	99,822.69	51,890.94	118,742.50
偿还债务支付的现金	64,210.37	46,927.37	28,690.52
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,948.54	6,892.50	7,812.59
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	192.00	273.00
支付其他与筹资活动有关的现金	2,928.21	3,053.67	2,347.56
筹资活动现金流出小计	74,087.11	56,873.53	38,850.67
筹资活动产生的现金流量净额	25,735.59	-4,982.59	79,891.83
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	36.59	-2.09	21.03
五、现金及现金等价物净增加额	8,642.43	-2,408.55	26,211.09
加：期初现金及现金等价物余额	43,690.39	46,098.95	19,887.85
六、期末现金及现金等价物余额	52,332.83	43,690.39	46,098.95

4、合并所有者权益变动表

单位：万元

项目	2025 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	小计		
一、上年期末余额	26,605.26	152,271.45	17.26	11,373.70	63,090.09	253,357.76	1,335.19	254,692.95
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	26,605.26	152,271.45	17.26	11,373.70	63,090.09	253,357.76	1,335.19	254,692.95
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	1,886.96	18.00	1,928.92	15,491.95	19,325.83	839.00	20,164.83
（一）综合收益总额	-	-	18.00	-	21,677.72	21,695.71	839.00	22,534.72
（二）所有者投入和减少资本	-	1,886.96	-	-	-	1,886.96	-	1,886.96
1.所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	1,886.96	-	-	-	1,886.96	-	1,886.96
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	1,928.92	-6,185.77	-4,256.84	-	-4,256.84

项目	2025 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	小计		
1. 提取盈余公积	-	-	-	1,928.92	-1,928.92	-	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-4,256.84	-4,256.84	-	-4,256.84
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	26,605.26	154,158.41	35.25	13,302.63	78,582.04	272,683.59	2,174.20	274,857.79

（续）

单位：万元

项目	2024 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	小计		
一、上年期末余额	26,605.26	151,337.14	19.35	10,121.88	57,042.60	245,126.21	1,947.28	247,073.49
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	26,605.26	151,337.14	19.35	10,121.88	57,042.60	245,126.21	1,947.28	247,073.49
三、本期增减变动金额(减少以“－”号填列)	-	934.32	-2.09	1,251.83	6,047.49	8,231.55	-612.09	7,619.46
（一）综合收益总额	-	-	-2.09	-	11,556.16	11,554.07	-444.09	11,109.98
（二）所有者投入和减少资本	-	934.32	-	-	-	934.32	24	958.32
1. 所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	934.32	-	-	-	934.32	-	934.32
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	1,251.83	-5,508.67	-4,256.84	-192	-4,448.84
1. 提取盈余公积	-	-	-	1,251.83	-1,251.83	-	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2024 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	小计		
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-4,256.84	-4,256.84	-192	-4,448.84
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	26,605.26	152,271.45	17.26	11,373.70	63,090.09	253,357.76	1,335.19	254,692.95

（续）

单位：万元

项目	2023 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	小计		
一、上年期末余额	24,001.00	72,649.65	19.40	9,001.78	52,964.64	158,636.47	915.01	159,551.48
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	24,001.00	72,649.65	19.40	9,001.78	52,964.64	158,636.47	915.01	159,551.48
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	2,604.26	78,687.49	-0.05	1,120.09	4,077.95	86,489.74	1,032.27	87,522.01
（一）综合收益总额	-	-	-0.05	-	10,489.65	10,489.60	-67.68	10,421.92
（二）所有者投入和减少资本	2,604.26	78,794.68	-	-	-	81,398.94	1,372.95	82,771.89
1. 所有者投入的普通股	2,604.26	78,794.68	-	-	-	81,398.94	1,372.95	82,771.89
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	1,120.09	-6,411.69	-5,291.60	-273	-5,564.60
1. 提取盈余公积	-	-	-	1,120.09	-1,120.09	-	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2023 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	小计		
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-5,291.60	-5,291.60	-273	-5,564.60
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-107.19	-	-	-	-107.19	-	-107.19
四、本期期末余额	26,605.26	151,337.14	19.35	10,121.88	57,042.60	245,126.21	1,947.28	247,073.49

（二）最近三年母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：万元			
项目	2025/12/31	2024/12/31	2023/12/31
流动资产：	-	-	-
货币资金	51,494.51	49,518.09	47,495.57
交易性金融资产	19,337.89	4,228.67	8.99
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	1,963.98	4,417.88	5,258.83
应收账款	226,049.98	171,358.85	133,131.46
应收款项融资	1,737.42	1,543.33	2,731.40
预付款项	6,547.09	3,768.58	3,306.64
其他应收款	6,785.15	6,993.72	4,713.82
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	79,840.89	81,547.12	66,445.67
其中：数据资源	-	-	-
合同资产	21,047.51	21,209.30	17,096.73
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	15.61	681.87	35,272.68
流动资产合计	414,820.03	345,267.41	315,461.77
非流动资产：	-	-	-
债权投资	-	-	-
其他债权投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	13,164.29	6,658.26	6,794.61
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	243.20	-	-
固定资产	163,010.20	115,100.30	111,467.08
在建工程	3,385.25	38,734.37	14,876.21

项目	2025/12/31	2024/12/31	2023/12/31
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
使用权资产	981.47	337.82	889.44
无形资产	15,419.52	15,865.33	15,858.57
其中：数据资源	-	-	-
开发支出	-	-	-
其中：数据资源	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	26.18	-	-
递延所得税资产	5,841.54	3,915.79	3,539.10
其他非流动资产	1,227.59	5,573.12	1,652.17
非流动资产合计	203,299.23	186,184.99	155,077.17
资产总计	618,119.26	531,452.40	470,538.94
流动负债：	-	-	-
短期借款	46,926.01	30,505.43	24,841.89
交易性金融负债	-	-	22.44
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	38,256.69	32,469.52	18,308.39
应付账款	131,538.93	93,417.61	62,832.06
预收款项	-	-	-
合同负债	24,372.29	29,403.48	28,009.05
应付职工薪酬	10,137.78	7,394.43	4,804.39
应交税费	5,640.45	2,946.44	1,471.95
其他应付款	3,688.74	3,075.72	3,522.93
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	15,745.21	18,052.49	5,827.11
其他流动负债	1,027.58	1,240.94	1,627.55
流动负债合计	277,333.68	218,506.05	151,267.76
非流动负债：	-	-	-

项目	2025/12/31	2024/12/31	2023/12/31
长期借款	44,221.10	34,931.96	48,822.33
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
租赁负债	399.19	28.14	273.29
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	18,261.34	20,205.37	21,477.54
递延所得税负债	258.26	176.17	285.5
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	63,139.88	55,341.64	70,858.66
负债合计	340,473.56	273,847.69	222,126.42
所有者权益：	-	-	-
股本	26,605.26	26,605.26	26,605.26
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	154,298.71	152,410.19	151,479.42
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	13,302.63	11,373.70	10,121.88
未分配利润	83,439.11	67,215.56	60,205.97
所有者权益合计	277,645.70	257,604.71	248,412.52
负债和所有者权益总计	618,119.26	531,452.40	470,538.94

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
一、营业收入	414,710.78	280,735.19	229,191.48
减：营业成本	319,711.06	213,774.25	170,060.74

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
税金及附加	2,882.40	1,880.13	1,663.82
销售费用	26,355.14	18,142.83	14,133.08
管理费用	16,701.01	14,911.40	13,794.40
研发费用	17,365.01	14,445.73	13,110.60
财务费用	2,329.39	1,388.23	1,259.17
其中：利息费用	2,345.00	2,350.02	2,263.89
利息收入	370.60	1,261.19	1,294.72
加：其他收益	5,612.21	3,072.81	2,761.17
投资收益（损失以“－”号填列）	-217.32	-327.71	458.96
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-31.65	-12.91	-13.36
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-286.09	-71.37	-103.2
净敞口套期收益（损失以“－”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	109.22	-27.65	-23.47
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-6,395.48	-4,595.10	-5,792.52
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-952.55	-769.48	1,297.55
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-2,528.94	-100.52	-62.98
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	24,993.91	13,444.98	13,808.37
加：营业外收入	720.00	640.32	201.59
减：营业外支出	731.06	1,174.85	2,592.31
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	24,982.85	12,910.45	11,417.65
减：所得税费用	2,573.54	392.18	216.72
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	22,409.31	12,518.27	11,200.93
（一）持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	22,409.31	12,518.27	11,200.93
（二）终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
3.其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-
4.企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-
5.其他	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
2.其他债权投资公允价值变动	-	-	-
3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-
4.其他债权投资信用减值准备	-	-	-
5.现金流量套期储备	-	-	-
6.外币财务报表折算差额	-	-	-
7.其他	-	-	-
六、综合收益总额	22,409.31	12,518.27	11,200.93
七、每股收益：	-	-	-
（一）基本每股收益	-	-	-
（二）稀释每股收益	-	-	-

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 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	383,044.90	268,348.45	224,795.05
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,374.95	2,724.00	2,353.09
经营活动现金流入小计	384,419.85	271,072.45	227,148.14
购买商品、接受劳务支付的现金	272,395.81	196,741.87	169,875.84
支付给职工以及为职工支付的现金	49,285.10	40,415.87	31,754.14
支付的各项税费	13,921.52	5,994.93	7,887.04
支付其他与经营活动有关的现金	16,452.60	14,778.44	15,350.76
经营活动现金流出小计	352,055.01	257,931.10	224,867.78
经营活动产生的现金流量净额	32,364.83	13,141.35	2,280.36
二、投资活动产生的现金流量：	-	-	-
收回投资收到的现金	151,900.00	157,300.00	48,800.00
取得投资收益收到的现金	100.43	921.79	597.13
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	192.65	33.16	810.47
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	63.52	5.17
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
投资活动现金流入小计	152,193.08	158,318.47	50,212.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	25,021.03	36,529.30	21,107.12
投资支付的现金	173,441.61	128,058.66	85,599.50
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	198,462.65	164,587.96	106,706.62
投资活动产生的现金流量净额	-46,269.57	-6,269.49	-56,493.87
三、筹资活动产生的现金流量：	-	-	-
吸收投资收到的现金	-	-	80,525.82
取得借款收到的现金	88,073.42	49,052.00	35,751.63
收到其他与筹资活动有关的现金	789.28	3,051.19	1,077.84
筹资活动现金流入小计	88,862.70	52,103.19	117,355.30
偿还债务支付的现金	64,210.37	46,927.37	28,690.52
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,620.96	6,684.86	7,532.58
支付其他与筹资活动有关的现金	2,119.29	2,833.53	2,380.67
筹资活动现金流出小计	72,950.61	56,445.75	38,603.77
筹资活动产生的现金流量净额	15,912.09	-4,342.56	78,751.53
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	2,007.35	2,529.30	24,538.03
加：期初现金及现金等价物余额	42,543.95	40,014.65	15,476.62
六、期末现金及现金等价物余额	44,551.30	42,543.95	40,014.65

4、母公司所有者权益变动表

单位：万元

项目	2025 年度					
	实收资本（或股本）	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年期末余额	26,605.26	152,410.19	-	11,373.70	67,215.56	257,604.71
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	26,605.26	152,410.19	-	11,373.70	67,215.56	257,604.71
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	1,888.52	-	1,928.92	16,223.54	20,040.99
（一）综合收益总额	-	-	-	-	22,409.31	22,409.31
（二）所有者投入和减少资本	-	1,888.52	-	-	-	1,888.52
1.所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	1,888.52	-	-	-	1,888.52
4.其他	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	1,928.92	-6,185.77	-4,256.84
1.提取盈余公积	-	-	-	1,928.92	-1,928.92	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-

项目	2025 年度					
	实收资本（或股本）	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-4,256.84	-4,256.84
4. 其他	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取		-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	26,605.26	154,298.71	-	13,302.63	83,439.11	277,645.70

（续）

单位：万元

项目	2024 年度					
	实收资本（或股本）	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年期末余额	26,605.26	151,479.42	-	10,121.88	60,205.97	248,412.52
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	26,605.26	151,479.42	-	10,121.88	60,205.97	248,412.52
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	-	930.76	-	1,251.83	7,009.60	9,192.19
（一）综合收益总额	-	-	-	-	12,518.27	12,518.27
（二）所有者投入和减少资本	-	930.76	-	-	-	930.76
1．所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-
2．其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-
3．股份支付计入所有者权益的金额	-	930.76	-	-	-	930.76
4．其他	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	1,251.83	-5,508.67	-4,256.84
1．提取盈余公积	-	-	-	1,251.83	-1,251.83	-
2．对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-4,256.84	-4,256.84
3．其他	-	-	-	-	-	-

项目	2024 年度					
	实收资本（或股本）	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	26,605.26	152,410.19	-	11,373.70	67,215.56	257,604.71

（续）

单位：万元

项目	2023 年度					
	实收资本（或股本）	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年期末余额	24,001.00	72,784.39	-	9,001.78	55,416.73	161,203.91
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-

项目	2023 年度					
	实收资本（或股本）	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
前期差错更正	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	24,001.00	72,784.39	-	9,001.78	55,416.73	161,203.91
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	2,604.26	78,695.03	-	1,120.09	4,789.23	87,208.62
（一）综合收益总额	-	-	-	-	11,200.93	11,200.93
（二）所有者投入和减少资本	2,604.26	78,695.03	-	-	-	81,299.29
1. 所有者投入的普通股	2,604.26	78,695.03	-	-	-	81,299.29
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	1,120.09	-6,411.69	-5,291.60
1. 提取盈余公积	-	-	-	1,120.09	-1,120.09	-
2. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-5,291.60	-5,291.60
3. 其他	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-

项目	2023 年度					
	实收资本（或股本）	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	26,605.26	151,479.42	-	10,121.88	60,205.97	248,412.52

三、发行人财务报表的编制基础、合并报表的范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础及遵循会计准则的声明

公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、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（统称“企业会计准则”）进行确认和计量。此外，公司还按照中国证监会《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）的规定编制财务报表。

（二）合并财务报表范围

截至 2025 年 12 月 31 日，公司合并财务报表范围内子公司如下：

子公司名称	持股比例		取得方式
	直接	间接	
广州市申菱环境系统有限公司	100.00%		投资设立
上海申菱环境科技有限公司	100.00%		投资设立
北京申菱环境科技有限公司	100.00%		投资设立
申菱环境系统（香港）有限公司	100.00%		投资设立
广东申菱商用空调设备有限公司	60.00%		投资设立
广东申菱热储科技有限公司	67.00%		投资设立
天津申菱暖通设备有限公司		60.00%	投资设立
高州申菱特种空调有限公司	100.00%		投资设立
申菱德国有限责任公司	100.00%		投资设立
申菱环境系统（马来西亚）有限责任公司	100.00%		投资设立
申菱环境系统（泰国）有限责任公司		100.00%	投资设立

（三）报告期内合并报表范围变化情况

报告期内，公司合并财务报表范围变化情况如下：

子公司名称	变动情况	取得方式	变化期间
申菱环境系统（泰国）有限责任公司	纳入合并范围	投资设立	2025 年 9 月 12 日
申菱环境系统（马来西亚）有限责任公司	纳入合并范围	投资设立	2025 年 2 月 17 日
深圳市申菱环境系统有限公司	移出合并范围	投资设立	2024 年 9 月 20 日
武汉市申菱环境系统有限公司	移出合并范围	投资设立	2024 年 6 月 11 日

子公司名称	变动情况	取得方式	变化期间
西安申菱环境系统科技有限公司	移出合并范围	投资设立	2024 年 3 月 19 日
济南申菱环境科技有限公司	移出合并范围	投资设立	2024 年 2 月 27 日
成都申菱环境科技有限公司	移出合并范围	投资设立	2023 年 7 月 27 日
张家口申菱环境科技有限公司	移出合并范围	投资设立	2023 年 4 月 23 日

四、主要财务指标及非经常性损益明细表

（一）每股收益和净资产收益率

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》（中国证券监督管理委员会公告[2010]2 号）、《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（2023 年修订）》（中国证券监督管理委员会公告[2023]65 号）的规定，报告期公司净资产收益率及每股收益如下：

期间	报告期利润计算口径	加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本每股收益 (元/股)	稀释每股收益 (元/股)
2025 年度	归属于母公司所有者的净利润	8.24%	0.81	0.81
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	7.88%	0.78	0.78
2024 年度	归属于母公司所有者的净利润	4.65%	0.43	0.43
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4.53%	0.42	0.42
2023 年度	归属于母公司所有者的净利润	4.76%	0.4	0.4
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5.32%	0.45	0.45

注 1：2023 年、2024 年、2025 年每股收益和净资产收益率数据取自公司的经审计的财务报告。

注 2：加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$
其中：P 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；Ei 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；Ej 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；Mi 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Ek 为因其它交易或事项引起的净资产增减变动；Mk 为发生其它净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

基本每股收益=归属母公司普通股股东的合并净利润/（期初普通股股数+当期新增普通股股数×新增普通股时间/报告期时间）；

稀释每股收益=[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+（已确认为费用的稀释性潜在普通股利息－转换费用）×（1-所得税率）]/

（期初股份总数+报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数+报告期因发行新股或债转股等增加股份数×增加股份下一月份起至报告期期末的月份数÷报告期月份数-报告期因回购等减少股份数×减少股份下一月份起至报告期期末的月份数÷报告期月份数-报告期缩股数+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）。

（二）其他财务指标

报告期内，公司的主要财务指标如下：

项目	2025年12月31日 /2025年度	2024年12月31日 /2024年度	2023年12月31日 /2023年度
资产总额（万元）	634,218.03	535,978.00	476,675.36
归属于母公司所有者权益（万元）	272,683.59	253,357.76	245,126.21
流动比率（倍）	1.49	1.56	2.05
速动比率（倍）	1.19	1.18	1.61
资产负债率（母公司）	55.08%	51.53%	47.21%
资产负债率（合并）	56.66%	52.48%	48.17%
利息保障倍数（倍）	10.82	5.75	5.70
应收账款周转率（次/年）	1.92	1.78	1.89
存货周转率（次/年）	3.64	2.92	2.87
归属于母公司所有者的净利润（万元）	21,677.72	11,556.16	10,489.65
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	20,721.96	11,244.12	11,728.82
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	1.22	0.51	0.05
每股净现金流量（元/股）	0.32	-0.09	0.99
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	10.25	9.52	9.21

注：1、流动比率=流动资产/流动负债；

2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

3、资产负债率=负债总额/总资产；

4、利息保障倍数=（利润总额+利息支出（财务费用项下））/利息支出（财务费用项下）；

5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；

6、存货周转率=营业成本/存货平均余额；

7、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；

8、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额；

9、归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者权益/期末股本总额；

（三）非经常性损益明细表

根据中国证监会《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年）》的规定，报告期内公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-2,509.91	-567.47	-2,293.60
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外）	3,005.50	785.42	895.10
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	215.66	244.04	93.14
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	398.49	-	-
债务重组损益	-	-47.28	1.70
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	111.44	-2.65	-127.38
小计	1,221.19	412.06	-1,431.04
减：非经常性损益相应的所得税	206.25	58.29	-211.41
减：少数股东损益影响数	59.18	41.73	19.56
合计	955.76	312.05	-1,239.17

五、会计政策变更、会计估计变更及大会计差错更正

（一）重要会计政策及会计估计

公司根据实际生产经营特点，依据相关企业会计准则的规定，对收入确认、研究开发支出等交易和事项制定了若干项具体会计政策和会计估计，主要内容如下：

1、收入

按照业务类型披露收入确认和计量所采用的会计政策

（1）一般原则

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时确认收入。合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

满足下列条件之一时，公司属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 1) 客户在公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；
- 2) 客户能够控制公司履约过程中在建的商品；
- 3) 公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：

- 1) 公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；
- 2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；
- 3) 公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；
- 4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；
- 5) 客户已接受该商品或服务；
- 6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产，合同资产以预期信用损失为基础计提减值（参见附注三、（十一）金融工具）。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债。

（2）具体方法

本公司收入确认的具体方法如下：

销售商品业务收入确认的具体方法：

国内销售：合同约定公司没有安装义务的或对安装不负有主要义务的，公司在将货物发出送达购货方并取得对方确认时确认收入；合同约定由公司对安装负

有主要义务的，公司安装完成后在取得购货方验收确认时确认收入。

国外销售：合同约定公司没有安装义务的或对安装不负有主要义务的，公司在完成出口报关手续并在产品装运离岸后，凭取得的报关单等出口相关单据确认收入。合同约定由公司对安装负有主要义务的，在完成出口报关手续并安装完成后取得购货方验收确认时确认收入。

服务收入的具体确认方法：对于约定服务期的合同，公司在服务期内提供服务后，按照合同约定的结算期分期获得客户确认后，根据业务凭据及合同约定的价格确认收入；对于单次服务合同，公司在服务完成并获得客户确认后，根据业务凭据及合同约定的价格确认收入。

工程收入的具体确认方法：公司在工程完成并取得客户验收确认后确认收入。

同类业务采用不同经营模式涉及不同收入确认方式及计量方法的情况

2、存货跌价准备

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。对于产成品、发出商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额来确定材料的可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

3、金融工具

公司根据所管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为三类：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计

入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。对于公司初始确认的应收账款未包含《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的重大融资成分或根据《企业会计准则第 14 号——收入》规定不考虑不超过一年的合同中的融资成分的，按照预期有权收取的对价的交易价格进行初始计量。

4、固定资产

（1）确认条件

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) 固定资产的分类为：房屋建筑物、自建构筑物、机器设备、运输设备、电子设备及其他。

3) 固定资产计价：在取得时按实际成本计价。

4) 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其可回收金额低于账面价值的，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，在以后会计期间不再转回。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。

（2）折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋建筑物	年限平均法	20-40 年	5%	2.38%-4.75%
自建构筑物	年限平均法	20 年	5%	4.75%
机器设备	年限平均法	5-10 年	5%	9.5%-19%
运输设备	年限平均法	4-5 年	5%	19%-23.75%

类别	折旧方法	折旧年限	残值率	年折旧率
电子设备及其他	年限平均法	3-5 年	5%	19%-31.67%

5、递延所得税资产

（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，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）递延所得税资产的减值

本公司在资产负债表日对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法取得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值，减记的金额计入当期的所得税费用。原确认时计入所有者权益的递延所得税资产部分，其减记金额也计入所有者权益。在很可能取得足够的应纳税所得额时，减记的递延所得税资产账面价值可以恢复。

6、所得税

公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

7、预计负债

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。

（二）会计政策变更

1、2023 年度会计政策变更情况

2022 年 12 月，财政部发布了《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号），“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”内容自 2023 年 1 月 1 日起施行。本次变更不会对公司财务状况、经营成果和现金流量产生重大影响，不涉及对以前年度的追溯调整。

2、2024 年度会计政策变更情况

公司自 2024 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业数据资源相关会计处理暂行规定》，该项会计政策变更对公司财务报表无重大影响。

公司自 2024 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 17 号》“关于流动负债与非流动负债的划分”、“关于供应商融资安排的披露”、“关于售后租回交易的会计处理”的规定。该项会计政策变更对公司财务报表无重大影响。

公司自 2024 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 18 号》“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”规定。公司采用追溯调整法对可比期间的财务报表进行相应调整，该项会计政策变更对公司财务报表

影响如下：

受影响的报表项目	合并		母公司	
	2024 年度	2023 年度	2024 年度	2023 年度
营业成本（元）	49,212,436.11	39,895,304.51	43,150,685.81	36,844,166.82
销售费用（元）	-49,212,436.11	-39,895,304.51	-43,150,685.81	-36,844,166.82

3、2025 年度会计政策变更情况

2025 年度，公司不存在重大会计政策变更事项。

（三）会计差估计变更

报告期内，公司不存在重大会计估计变更事项。

（四）会计差错更正

报告期内，公司无重大会计差错更正。

经核查，公司目前执行的会计政策和会计估计符合我国企业会计准则和企业会计制度等会计法规的相关规定，会计政策变更是根据我国相关会计法律、行政法规或者统一的会计制度等要求而进行的，不存在随意变更会计政策和会计估计的情况。

六、财务状况分析

（一）资产结构分析

报告期各期末，公司的资产结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	424,933.03	67.00%	352,552.50	65.78%	324,622.81	68.10%
非流动资产	209,285.00	33.00%	183,425.50	34.22%	152,052.55	31.90%
资产总计	634,218.03	100.00%	535,978.00	100.00%	476,675.36	100.00%

报告期各期末，资产总额分别为 476,675.36 万元、535,978.00 万元和 634,218.03 万元。报告期内，随着公司经营规模扩大，资产总额总体呈增长趋势。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司的各项流动资产金额及比例构成如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	59,288.08	13.95%	50,680.97	14.38%	53,343.61	16.43%
交易性金融资产	20,337.89	4.79%	8,228.67	2.33%	8.99	0.00%
应收票据	2,122.55	0.50%	4,813.10	1.37%	6,354.50	1.96%
应收账款	222,981.52	52.47%	170,816.19	48.45%	132,426.84	40.79%
应收款项融资	2,088.96	0.49%	1,561.16	0.44%	3,170.41	0.98%
预付款项	5,529.66	1.30%	3,893.87	1.10%	3,464.76	1.07%
其他应收款	3,145.52	0.74%	3,776.84	1.07%	3,395.99	1.05%
存货	86,904.66	20.45%	86,341.19	24.49%	69,572.78	21.43%
合同资产	20,992.61	4.94%	21,209.30	6.02%	17,149.11	5.28%
其他流动资产	1,541.58	0.36%	1,231.21	0.35%	35,735.83	11.01%
合计	424,933.03	100.00%	352,552.50	100.00%	324,622.81	100.00%

公司流动资产主要包括应收账款、存货、货币资金、合同资产等。报告期各期末，前述资产占流动资产的比例合计分别为 83.93%、93.34%、**91.81%**。公司流动资产具体分析如下：

1、货币资金

报告期各期末，公司的货币资金余额明细如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
库存现金	17.59	23.30	61.27
银行存款	52,101.71	43,655.47	45,791.57
其他货币资金	7,168.77	7,002.20	7,490.77
合计	59,288.08	50,680.97	53,343.61

报告期各期末，公司货币资金分别为 53,343.61 万元、50,680.97 万元和 **59,288.08** 万元，占流动资产的比例分别为 16.43%、14.38%和 **13.95%**。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司的交易性金融资产余额明细如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	20,337.89	8,228.67	8.99
交易性权益工具投资	337.89	228.67	8.99
理财产品	20,000.00	8,000.00	-
合计	20,337.89	8,228.67	8.99

报告期各期末，公司交易性金融资产余额分别为 8.99 万元、8,228.67 万元和 20,337.89 万元，占各期流动资产比例分别为 0.003%、2.33%和 4.79%，主要为银行理财产品、交易性权益工具投资等。

3、应收票据

报告期各期末，公司的应收票据余额明细如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应收票据	2,122.55	4,813.10	6,354.50

报告期各期末，公司应收票据余额分别为 6,354.50 万元、4,813.10 万元和 2,122.55 万元，均为销售产品收到的银行承兑汇票或商业承兑汇票。

4、应收账款

报告期各期末，公司的应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应收账款余额	248,052.87	189,611.56	148,809.93
坏账准备	25,071.35	18,795.37	16,383.09
应收账款账面价值	222,981.52	170,816.19	132,426.84

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 132,426.84 万元、170,816.19 万元和 222,981.52 万元，占流动资产的比例分别为 40.79%、48.45%和 52.47%。报告期内，公司应收账款余额整体呈现上升趋势，主要系公司业务规模持续扩大。

（1）应收账款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

2025 年 12 月 31 日					
项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	预计信用损失率	
按单项计提坏账准备的应收账款	5,479.17	2.21%	4,844.30	88.41%	634.88
按组合计提坏账准备的应收账款	242,573.69	97.79%	20,227.05	8.34%	222,346.65
合计	248,052.87	100.00%	25,071.35	10.11%	222,981.52
2024 年 12 月 31 日					
项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	预计信用损失率	
按单项计提坏账准备的应收账款	2,632.31	1.39%	2,566.11	97.48%	66.20
按组合计提坏账准备的应收账款	186,979.24	98.61%	16,229.26	8.68%	170,749.99
合计	189,611.56	100.00%	18,795.37	9.91%	170,816.19
2023 年 12 月 31 日					
项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	预计信用损失率	
按单项计提坏账准备的应收账款	4,442.08	2.99%	4,122.81	92.81%	319.28
按组合计提坏账准备的应收账款	144,367.84	97.01%	12,260.28	8.49%	132,107.56
合计	148,809.93	100.00%	16,383.09	11.01%	132,426.84

报告期内，公司所采用的坏账计提政策与其客户结构、业务模式、实际经营情况相符，能够合理覆盖应收账款的坏账风险，公司应收账款坏账准备计提充分。

（2）应收账款余额按账龄划分

报告期各期末，公司应收账款余额的账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	180,672.73	72.84%	131,450.89	69.33%	99,830.85	67.09%
1 至 2 年	33,662.80	13.57%	27,895.54	14.71%	30,757.27	20.67%
2 至 3 年	13,443.14	5.42%	18,365.82	9.69%	6,907.82	4.64%
3 至 4 年	14,036.15	5.66%	5,498.08	2.90%	4,797.26	3.22%
4 至 5 年	2,515.57	1.01%	3,188.76	1.68%	1,134.22	0.76%
5 年以上	3,722.48	1.50%	3,212.46	1.69%	5,382.51	3.62%
合计	248,052.87	100.00%	189,611.56	100.00%	148,809.93	100.00%

报告期各期末，公司应收账款主要集中在 3 年以内，账龄超过 3 年的应收账款余额比重较低，应收账款总体质量良好。

（3）应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	占应收账款余额的比例
2025 年 12 月 31 日			
1	客户 20	14,623.48	5.90%
2	客户 22	11,178.24	4.51%
3	客户 15	9,909.23	3.99%
4	客户 16	7,105.36	2.86%
5	客户 21	6,942.46	2.80%
合计		49,758.77	20.06%
2024 年 12 月 31 日			
1	客户 15	11,521.69	6.08%
2	客户 20	11,224.62	5.92%
3	客户 8	11,086.11	5.85%
4	客户 21	8,868.18	4.68%
5	客户 14	7,942.18	4.19%
合计		50,642.79	26.71%
2023 年 12 月 31 日			
1	客户 20	11,072.87	7.44%

序号	客户名称	账面余额	占应收账款余额的比例
2	客户 21	8,345.21	5.61%
3	客户 14	7,971.11	5.36%
4	客户 16	5,936.40	3.99%
5	客户 17	4,913.00	3.30%
合计		38,238.60	25.70%

报告期各期末，公司前五大应收账款客户的合计应收账款账面余额分别为 38,238.60 万元、50,642.79 万元和 **49,758.77** 万元，占应收账款总额的比例分别为 25.70%、26.71%和 **20.06%**。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	5,014.58	90.69%	3,617.13	92.89%	3,198.63	92.32%
1 至 2 年	348.09	6.29%	85.82	2.20%	80.02	2.31%
2 至 3 年	56.37	1.02%	30.98	0.80%	78.81	2.27%
3 年以上	110.62	2.00%	159.94	4.11%	107.30	3.10%
合计	5,529.66	100.00%	3,893.87	100.00%	3,464.76	100.00%

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 3,464.76 万元、3,893.87 万元和 **5,529.66** 万元，主要系原材料、软件、设备服务等采购预付款项等，占流动资产比例较低。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
其他应收款	3,145.52	3,776.84	3,395.99
合计	3,145.52	3,776.84	3,395.99

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 3,395.99 万元、3,776.84 万元和 **3,145.52** 万元，占流动资产比例分别为 1.05%、1.07%和 **0.74%**，占比较小。

报告期内，公司其他应收款主要是经营所需的押金及保证金等。

7、存货

（1）存货构成情况分析

报告期各期末，公司存货情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
存货	86,904.66	86,341.19	69,572.78
合计	86,904.66	86,341.19	69,572.78

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 69,572.78 万元、86,341.19 万元和 86,904.66 万元，占流动资产的比例分别为 21.43%、24.49%和 20.45%。

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	19,360.56	21.84%	11,981.90	13.73%	14,291.24	20.35%
库存商品	19,264.01	21.73%	18,397.46	21.08%	17,686.11	25.19%
发出商品	40,833.95	46.06%	50,816.74	58.23%	32,910.41	46.87%
自制半成品	9,204.62	10.38%	6,068.05	6.95%	5,331.15	7.59%
账面余额合计	88,663.14	100.00%	87,264.15	100.00%	70,218.91	100.00%
存货跌价准备	1,758.48	/	922.95	/	646.12	/
账面价值	86,904.66	/	86,341.19	/	69,572.78	/

公司存货由原材料、库存商品、发出商品及自制半成品等构成。其中，原材料、委托加工物资、库存商品为存货的主要构成部分。

（2）存货跌价准备计提情况

①公司存货跌价计提政策

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。对于产成品、发出商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额来确定材料的可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

②存货跌价计提充分性

报告期各期末，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	19,360.56	-	19,360.56	22.28%
库存商品	19,264.01	1,200.68	18,063.33	20.79%
发出商品	40,833.95	557.80	40,276.15	46.35%
自制半成品	9,204.62	-	9,204.62	10.59%
合计	88,663.14	1,758.48	86,904.66	100.00%
项目	2024 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	11,981.90	-	11,981.90	13.88%
库存商品	18,397.46	918.60	17,478.85	20.24%
发出商品	50,816.74	4.35	50,812.39	58.85%
自制半成品	6,068.05	-	6,068.05	7.03%
合计	87,264.15	922.95	86,341.19	100.00%
项目	2023 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	14,291.24	-	14,291.24	20.54%
库存商品	17,686.11	38.72	17,647.39	25.37%
发出商品	32,910.41	607.40	32,303.00	46.43%

自制半成品	5,331.15	-	5,331.15	7.66%
合计	70,218.91	646.12	69,572.78	100.00%

公司在资产负债表日对存货按成本与可变现净值孰低计量。报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 646.12 万元、922.95 万元和 **1,758.48** 万元。其中，**2025 年**公司存货跌价准备余额有所上升，主要系部分诉讼项目预计货款无法收回，公司对相关发出商品全额计提跌价准备。

报告期各期末，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提比例情况如下：

公司名称	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
英维克	3.49%	2.15%	2.64%
佳力图	5.72%	3.93%	4.45%
依米康	13.49%	14.84%	17.22%
平均值	7.57%	6.97%	8.10%
公司	1.98%	1.06%	0.92%

注：上述数据系根据各公司公告数据计算所得。

根据上表统计，同行业公司存货跌价准备计提比例差异较大，相互之间可比性较低，主要系各公司产品结构、存货管理策略等存在差异，各公司根据自身实际情况计提所致。公司严格按照期末存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

（3）存货周转情况

报告期各期，公司存货周转率情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
存货周转率（次/年）	3.64	2.92	2.87

公司存货周转率分别为 2.87 次、2.92 次和 **3.64 次**，总体较好。

8、一年内到期的非流动资产

报告期各期末，公司不存在一年内到期的其他非流动资产。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
待抵扣及待退税款	1,541.58	1,231.21	1,483.85
定期存款本金及利息	-	-	34,251.98
合计	1,541.58	1,231.21	35,735.83

报告期各期末，公司其他流动资产账面价值分别为 35,735.83 万元、1,231.21 万元和 1,541.58 万元，占流动资产的比例分别为 11.01%、0.35%、0.36%。公司其他流动资产主要为待抵扣增值税、待退税款及定期存款本金及利息等，报告期内整体规模较小。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产及构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他债权投资	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
长期股权投资	280.24	0.13%	11.89	0.01%	24.80	0.02%
其他非流动金融资产	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
固定资产	172,936.39	82.63%	117,599.47	64.11%	113,832.85	74.86%
在建工程	3,419.61	1.63%	38,777.49	21.14%	14,911.63	9.81%
使用权资产	5,099.53	2.44%	887.41	0.48%	1,638.87	1.08%
无形资产	15,516.79	7.41%	15,927.68	8.68%	15,895.17	10.45%
投资性房地产	243.20	0.12%	-	-	-	-
长期待摊费用	3,081.55	1.47%	170.32	0.09%	230.30	0.15%
递延所得税资产	7,086.02	3.39%	4,303.04	2.35%	3,760.14	2.47%
其他非流动资产	1,621.69	0.77%	5,748.19	3.13%	1,758.80	1.16%
合计	209,285.00	100.00%	183,425.50	100.00%	152,052.55	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 152,052.55 万元、183,425.50 万元和 209,285.00 万元，占资产总额的比例分别为 31.90%、34.22%和 33.00%。

1、其他债权投资

报告期各期末，公司不存在其他债权投资。

2、长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
联营企业	280.24	11.89	24.80
其中：广东安耐智节能科技有限公司	-	11.89	24.80
中能数碳综合能源服务（湖北）有限公司	280.24	-	-
合计	280.24	11.89	24.80

报告期各期末，公司长期股权投资账面价值分别为 24.80 万元、11.89 万元和 280.24 万元，占非流动资产的比例分别为 0.02%、0.01%和 0.13%。发行人长期股权投资为对广东安耐智节能科技有限公司及中能数碳综合能源服务（湖北）有限公司的股权投资，属于公司业务战略投资。

3、其他非流动金融资产

报告期各期末，公司不存在其他非流动金融资产。

4、固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
账面原值合计	207,826.20	147,715.64	138,151.06
房屋建筑物	138,405.78	100,418.40	94,785.20
自建构筑物	11,313.42	8,659.51	7,431.56
机器设备	45,277.08	27,585.76	25,766.30
运输设备	4,104.98	3,707.25	3,729.27
电子设备及其他	8,724.94	7,344.73	6,438.73
累计折旧合计	34,796.91	30,039.00	24,318.22
房屋建筑物	10,266.95	8,752.34	6,927.20
自建构筑物	2,724.53	2,298.74	1,942.89
机器设备	13,969.57	11,522.24	9,268.58
运输设备	3,067.12	2,675.03	2,150.91
电子设备及其他	4,768.75	4,790.65	4,028.64

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
减值准备合计	92.91	77.17	-
房屋建筑物	92.91	77.17	-
自建构筑物	-	-	-
机器设备	-	-	-
运输设备	-	-	-
电子设备及其他	-	-	-
账面价值合计	172,936.39	117,599.47	113,832.85
房屋建筑物	128,045.92	91,588.89	87,858.00
自建构筑物	8,588.89	6,360.77	5,488.67
机器设备	31,307.51	16,063.51	16,497.72
运输设备	1,037.87	1,032.22	1,578.36
电子设备及其他	3,956.19	2,554.07	2,410.09

报告期各期末，公司固定资产的账面价值分别为 113,832.85 万元、117,599.47 万元和 **172,936.39** 万元，占非流动资产的比例分别为 74.86%、64.11%和 **82.63%**。公司固定资产由房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子及办公设备组成，其中，房屋及建筑物和机器设备占比较高。报告期内，公司固定资产规模整体保持稳定。

报告期各期末，公司固定资产状况良好，仅在 **2024 年末及 2025 年末对房屋建筑物计提 77.17 万元及 92.91 万元的减值准备**；截至 2025 年 12 月 31 日，公司无重大闲置或待处置的固定资产。

5、在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
专业特种环境系统研发制造基地项目-一期	-	-	1,366.51
专业特种环境系统研发制造基地项目-二期	-	-	895.94
新基建领域智能温控设备智能制造项目	444.62	38,451.77	10,994.44
零星工程	2,974.98	325.73	1,654.74
合计	3,419.61	38,777.49	14,911.63

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 14,911.63 万元、38,777.49 万元和 **3,419.61** 万元，占非流动资产的比例分别为 9.81%、21.14%和 **1.63%**。

报告期内，公司在建工程账面价值总体呈先上升后下降的趋势。2024 年末在建工程账面价值较 2023 年末有所增长，主要系新基建领域智能温控设备智能制造项目投入所致；**2025 年末**在建工程账面价值较 2024 年末有所下降，主要系新基建领域智能温控设备智能制造项目转固所致。

6、使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
账面原值合计	7,063.00	2,749.48	2,647.14
其中：房屋建筑物	7,063.00	2,749.48	2,647.14
累计折旧合计	1,963.47	1,862.07	1,008.27
其中：房屋建筑物	1,963.47	1,862.07	1,008.27
减值准备合计	-	-	-
其中：房屋建筑物	-	-	-
账面价值合计	5,099.53	887.41	1,638.87
其中：房屋建筑物	5,099.53	887.41	1,638.87

报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 1,638.87 万元、887.41 万元和 **5,099.53** 万元，占非流动资产的比例分别为 1.08%、0.48%和 **2.44%**，均为房屋建筑物，报告期内整体规模占比较小。

7、无形资产

报告期各期末，公司无形资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
账面原值合计	20,917.01	20,700.58	19,881.39
其中：土地使用权	15,520.03	15,520.03	15,520.03
专利权	10.00	10.00	10.00
软件使用权	5,369.94	5,153.52	4,334.33
商标权	17.03	17.03	17.03

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
累计摊销合计	5,400.22	4,772.90	3,986.22
其中：土地使用权	3,078.42	2,765.50	2,452.58
专利权	10.00	10.00	10.00
软件使用权	2,296.68	1,982.67	1,509.29
商标权	15.12	14.73	14.35
减值准备合计	-	-	-
其中：土地使用权	-	-	-
专利权	-	-	-
软件使用权	-	-	-
商标权	-	-	-
账面价值合计	15,516.79	15,927.68	15,895.17
其中：土地使用权	12,441.61	12,754.53	13,067.46
专利权	-	-	-
软件使用权	3,073.26	3,170.85	2,825.04
商标权	1.92	2.30	2.68

公司无形资产由土地使用权、专利权、软件使用权和商标权组成。报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 15,895.17 万元、15,927.68 万元和 **15,516.79** 万元，占非流动资产的比例分别为 10.45%、8.68%和 **7.41%**。报告期内，公司无形资产规模较小且整体保持稳定。截至 **2025 年 12 月 31 日**，公司无形资产的情况参见“第四节 发行人基本情况”之“九、发行人主要固定资产、无形资产情况”之“（二）主要无形资产”。

8、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
装修费	2,310.69	170.32	230.30
厂区配套工程	770.86	-	-
合计	3,081.55	170.32	230.30

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 230.30 万元、170.32 万元和 **3,081.55** 万元，主要系装修费等待摊费用。

9、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 3,760.14 万元、4,303.04 万元和 7,086.02 万元，占非流动资产的比例分别为 2.47%、2.35%和 3.39%。公司递延所得税资产主要由资产减值准备、租赁负债、股份支付、未弥补亏损、内部交易未实现利润等产生。

10、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：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
预付长期资产款	1,621.69	5,748.19	1,758.80
合计	1,621.69	5,748.19	1,758.80

公司其他非流动资产主要为预付长期资产款，公司其他非流动资产分别为 1,758.80 万元、5,748.19 万元及 1,621.69 万元，占非流动资产的比例分别为 1.16%、3.13%和 0.77%。

（四）负债结构分析

公司报告期各期末的负债结构情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	284,381.11	79.14%	225,464.69	80.16%	158,049.61	68.84%
非流动负债	74,979.13	20.86%	55,820.35	19.84%	71,552.26	31.16%
合计	359,360.24	100.00%	281,285.04	100.00%	229,601.87	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 229,601.87 万元、281,285.04 万元和 359,360.24 万元，其中流动负债占比较高。

（五）负债分析

报告期各期末，公司的流动负债情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	50,397.93	17.72%	30,505.43	13.53%	24,841.89	15.72%
交易性金融负债	-	0.00%	-	-	22.44	0.01%
应付票据	29,428.30	10.35%	31,442.84	13.95%	18,308.39	11.58%
应付账款	138,109.70	48.57%	97,485.52	43.24%	67,049.43	42.42%
合同负债	27,540.28	9.68%	31,076.17	13.78%	28,739.47	18.18%
应付职工薪酬	11,193.64	3.94%	8,864.15	3.93%	6,209.74	3.93%
应交税费	5,958.44	2.10%	3,264.19	1.45%	1,520.25	0.96%
其他应付款	3,640.61	1.28%	3,126.52	1.39%	3,631.17	2.30%
一年内到期的非流动负债	17,013.03	5.98%	18,255.03	8.10%	6,009.03	3.80%
其他流动负债	1,099.17	0.39%	1,444.84	0.64%	1,717.80	1.09%
合计	284,381.11	100.00%	225,464.69	100.00%	158,049.61	100.00%

报告期各期末，公司的流动负债分别为 158,049.61 万元、225,464.69 万元和 **284,381.11 万元**。其中，短期借款、应付账款、合同负债和应付票据占比较高。报告期各期末，公司的负债主要由递延收益、短期借款、应付账款、应付票据及其他应付款等构成。

报告期各期末，公司非流动负债情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	51,692.74	68.94%	34,931.96	62.58%	48,822.33	68.23%
租赁负债	3,737.51	4.98%	369.46	0.66%	817.01	1.14%
预计负债	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
递延收益	18,261.34	24.36%	20,205.37	36.20%	21,477.54	30.02%
递延所得税负债	1,287.54	1.72%	313.56	0.56%	435.39	0.61%
合计	74,979.13	100.00%	55,820.35	100.00%	71,552.26	100.00%

报告期各期末，公司的非流动负债分别为 71,552.26 万元、55,820.35 万元和 **74,979.13 万元**，主要由长期借款、租赁负债、预计负债、递延收益和递延所得税负债构成。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
抵押借款	11,996.00	23.80%	9,992.00	32.75%	8,500.00	34.22%
保证借款	24,580.00	48.77%	10,910.00	35.76%	8,930.00	35.95%
供应商保理融资	8,862.59	17.59%	7,267.53	23.82%	6,440.26	25.93%
票据贴现	4,959.34	9.84%	2,335.91	7.66%	971.63	3.91%
合计	50,397.93	100.00%	30,505.43	100.00%	24,841.89	100.00%

报告期各期末，公司的短期借款分别为 24,841.89 万元、30,505.43 万元和 50,397.93 万元，占流动负债的比例分别为 15.72%、13.53%和 17.72%，短期借款主要为满足公司正常经营资金需求。报告期内，公司不存在逾期未偿还的银行借款，并正常支付利息费用。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	29,428.30	31,442.84	18,308.39
合计	29,428.30	31,442.84	18,308.39

报告期内，公司应付票据为银行承兑汇票，均为应付供应商货款，金额及占比较小，报告期内，公司不存在已到期未支付的应付票据。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应付账款	138,109.70	97,485.52	67,049.43
合计	138,109.70	97,485.52	67,049.43

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 67,049.43 万元、97,485.52 万元和

138,109.70 万元，占流动负债的比例分别为 42.42%、43.24%和 48.57%。其中，2024 年末及 2025 年末应付账款显著增长主要系采购量较上年同期提高，报告期末应付的采购款增加所致。

4、合同负债

报告期各期末，公司合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
预收合同款	27,540.28	31,076.17	28,739.47
合计	27,540.28	31,076.17	28,739.47

报告期各期末，公司合同负债分别为 28,739.47 万元、31,076.17 万元和 27,540.28 万元，占流动负债的比例分别为 18.18%、13.78%和 9.68%。报告期内合同负债主要为预收客户支付的货款。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
短期薪酬	11,193.64	8,862.30	6,208.15
离职后福利-设定提存计划	-	1.85	1.59
合计	11,193.64	8,864.15	6,209.74

报告期各期末，公司的应付职工薪酬分别为 6,209.74 万元、8,864.15 万元和 11,193.64 万元，占流动负债的比例分别为 3.93%、3.93%和 3.94%。公司应付职工薪酬主要为短期薪酬，包括员工工资、奖金、津贴和补贴等。报告期内应付职工薪酬有所上升主要系主要系员工调薪及年终奖增加所致。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
增值税	2,621.90	2,126.60	271.81

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
企业所得税	2,098.99	0.43	77.42
个人所得税	742.38	729.19	1,028.09
城市维护建设税	226.96	197.76	49.51
教育费附加、地方教育附加	157.62	137.11	32.43
堤围费	11.00	11.04	11.04
房产税	3.16	5.45	6.01
印花税及其他	96.44	56.62	43.94
合计	5,958.44	3,264.19	1,520.25

报告期各期末，公司应交税费分别为 1,520.25 万元、3,264.19 万元和 **5,958.44** 万元，主要系增值税、**企业所得税**和代缴代扣的个人所得税等。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
长期资产类应付款	26.99	21.84	35.01
服务类应付款	2,675.98	2,929.94	2,049.74
押金及保证金	792.23	52.58	39.54
代收代扣款项	143.04	109.93	84.25
其他	2.38	12.23	1,422.64
合计	3,640.61	3,126.52	3,631.17

报告期各期末，公司的其他应付款分别为 3,631.17 万元、3,126.52 万元和 **3,640.61** 万元，占流动负债的比例分别为 2.30%、1.39%和 **1.28%**。报告期内，公司其他应付款主要是服务类应付款、代收代扣款项等。

8、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
一年内到期的租赁负债	1,852.85	517.91	808.59
一年内到期的长期借款利息	65.31	54.75	61.07

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
一年内到期的长期借款本金	15,094.87	17,682.37	5,139.37
合计	17,013.03	18,255.03	6,009.03

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 6,009.03 万元、18,255.03 万元和 17,013.03 万元。报告期内，公司一年内到期的非流动负债系一年内到期的长期借款和租赁负债。其中，2024 年 12 月 31 日余额相比 2023 年 12 月 31 日大幅增加，主要系公司一年内到期的长期借款增加所致。

9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
待转销项税	1,099.17	1,444.84	1,717.80
合计	1,099.17	1,444.84	1,717.80

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 1,717.80 万元、1,444.84 万元和 1,099.17 万元，占流动负债的比重较小。报告期内公司其他流动负债为待转销项税。

10、长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
抵押保证借款	27,879.46	27,536.83	26,924.19
保证借款	38,908.15	25,077.50	27,037.50
减：一年内到期部分	15,094.87	17,682.37	5,139.37
合计	51,692.74	34,931.96	48,822.33

报告期各期末，公司的长期借款分别为 48,822.33 万元、34,931.96 万元和 51,692.74 万元，占非流动负债的比例分别为 68.23%、62.58%、68.94%，主要为满足公司正常经营资金需求。

11、租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
长期租赁负债	5,590.36	887.37	1,625.60
减：一年内到期的租赁负债	1,852.85	517.91	808.59
合计	3,737.51	369.46	817.01

报告期各期末，公司租赁负债分别为 817.01 万元、369.46 万元和 **3,737.51** 万元，占非流动负债的比例分别为 1.14%、0.66%和 **4.98%**。公司租赁负债主要由租赁房屋产生。

12、递延收益

报告期各期末，公司递延收益情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
政府补助	18,261.34	20,205.37	21,477.54
合计	18,261.34	20,205.37	21,477.54

报告期各期末，公司的递延收益分别为 21,477.54 万元、20,205.37 万元和 **18,261.34** 万元，占非流动负债的比例分别为 30.02%、36.20%和 **24.36%**，主要系政府补助。

13、递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 435.39 万元、313.56 万元和 **1,287.54** 万元，占非流动负债比例分别为 0.61%、0.56%和 **1.72%**。报告期内，公司递延所得税负债主要由使用权资产及固定资产一次性扣除所产生。

（六）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下表所示：

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产负债率（合并）	56.66%	52.48%	48.17%
流动比率（倍）	1.49	1.56	2.05
速动比率（倍）	1.19	1.18	1.61

报告期各期末，公司资产负债率分别为 48.17%、52.48%和 **56.66%**，资产负债率保持稳定，长期偿债能力良好。报告期各期末，公司流动比率分别为 2.05、1.56 和 **1.49**，速动比率分别为 1.61、1.18 和 **1.19**。公司流动比率和速动比率变动趋势一致，且均大于 1，短期偿债能力良好。

2、与同行业上市公司的比较分析

报告期各期末，公司与同行业可比公司偿债能力相关指标对比如下：

财务指标	公司名称	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产负债率（合并）	英维克	55.30%	51.56%	51.26%
	佳力图	46.07%	42.20%	36.31%
	依米康	82.96%	80.37%	74.32%
	可比公司均值	61.44%	58.04%	53.96%
	申菱环境	56.66%	52.48%	48.17%
流动比率（倍）	英维克	1.62	1.77	1.76
	佳力图	1.61	2.27	2.94
	依米康	0.95	0.96	1.03
	可比公司均值	1.39	1.67	1.91
	申菱环境	1.49	1.56	2.05
速动比率（倍）	英维克	1.46	1.45	1.48
	佳力图	1.31	1.86	2.48
	依米康	0.73	0.74	0.85
	可比公司均值	1.17	1.35	1.60
	申菱环境	1.19	1.18	1.61

数据来源：同行业可比公司相关财务数据和指标取自其定期报告。

报告期各期末，公司资产负债率（合并）略低于同行业可比公司，不存在重大差异。报告期各期末，公司流动比率、速动比率与同行业可比公司不存在较大差异。

报告期内，公司执行较为稳健的财务政策，保持较为安全的财务结构，努力

规避财务风险，变现能力与长期偿债能力均相对较强。随着未来募集资金的到位，公司资本结构将进一步优化，抗风险能力将得到增强。

（七）资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下：

财务指标	账面价值计算			账面余额计算		
	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2025 年度	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率(次/年)	2.49	2.27	2.25	1.92	1.78	1.89
存货周转率(次/年)	3.69	2.95	2.84	3.64	2.92	2.87

注：存货周转率 = 营业成本/平均存货账面余额或账面价值；应收账款周转率 = 营业收入/平均应收账款账面余额或账面价值。账面价值计算采用应收账款或存货（不包含合同资产）的账面价值作为分母；账面余额计算采用应收账款或存货（不包含合同资产）的账面余额作为分母。

报告期内，公司应收账款周转率、存货周转率总体均处于上升态势，公司资产周转率效率逐步增强。

2、与同行业上市公司的比较分析

报告期内，公司与同行业上市公司营运能力比较情况如下：

财务指标	公司名称	账面价值计算			账面余额计算		
		2025 年度	2024 年度	2023 年度	2025 年度	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率 (次/年)	英维克	2.21	2.21	2.21	2.07	2.07	2.05
	佳力图	1.94	2.34	2.26	1.66	2.01	1.91
	依米康	2.16	1.88	1.34	1.63	1.42	1.00
	可比公司均值	2.10	2.14	1.94	1.79	1.83	1.65
	申菱环境	2.49	2.27	2.25	1.92	1.78	1.89
存货周转率 (次/年)	英维克	4.69	4.20	4.29	4.55	4.10	4.16
	佳力图	1.50	1.60	1.49	1.43	1.53	1.42
	依米康	4.04	4.15	2.53	3.46	3.50	2.17
	可比公司均值	3.41	3.32	2.77	3.15	3.04	2.58
	申菱环境	3.69	2.95	2.84	3.64	2.92	2.87

注：同行业公司应收账款周转率、存货周转率数据，为根据其年度报告数据，并与发行人同一口径计算所得。

报告期内，公司应收账款周转率、存货周转率与同行业可比上市公司相比不

存在重大差异，反映了公司较强的回款能力和库存管理能力，资产周转及时有效。

七、盈利能力分析

（一）整体经营情况

报告期内，公司整体经营情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	420,919.88	301,618.43	251,119.44
营业成本	319,947.55	229,828.68	185,690.13
营业利润	25,100.31	11,803.92	13,166.62
利润总额	25,234.68	11,336.91	10,813.90
净利润	22,516.72	11,112.07	10,421.97
归属于母公司所有者的净利润	21,677.72	11,556.16	10,489.65

（二）营业收入分析

1、营业收入结构分析

报告期内，公司营业收入总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	419,363.71	99.63%	300,144.66	99.51%	250,326.63	99.68%
其他业务收入	1,556.18	0.37%	1,473.77	0.49%	792.80	0.32%
合计	420,919.88	100.00%	301,618.43	100.00%	251,119.44	100.00%

报告期内，公司主营业务收入分别为 250,326.63 万元、300,144.66 万元和 419,363.71 万元，占营业收入的比例分别为 99.68%、99.51%和 99.63%，发行人主营业务突出，主要系专业特种空调设备、人工环境整体解决方案以及数字化能源解决方案收入。报告期内，公司其他业务收入主要为废品销售收入等，占比较小。

2、主营业务收入按产品类别分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类型分类情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备销售	326,906.00	77.95%	255,172.78	85.02%	220,143.28	87.94%
解决方案及服务	92,457.71	22.05%	44,971.88	14.98%	30,183.35	12.06%
合计	419,363.71	100.00%	300,144.66	100.00%	250,326.63	100.00%

公司主营业务收入主要包括设备销售收入和解决方案及服务收入。

（1）设备销售

报告期内，公司特种空调和温控设备销售收入分别为 220,143.28 万元、255,172.78 万元以及 326,906.00 万元，占主营业务收入的比例分别为 87.94%、85.02%以及 77.95%。特种空调和温控设备销售收入整体呈上升趋势，为公司主要收入来源，主要系报告期内公司始终以客户为中心，以市场需求为导向，坚持行业应用、专业特种、高效节能、环能结合的技术路线，积极开拓客户，在数据服务领域、工业领域及特种领域等领域强化业务拓展，实现营收和新增订单的持续增长。

（2）解决方案及服务

报告期内，公司解决方案与服务收入分别为 30,183.35 万元、44,971.88 万元以及 92,457.71 万元，占主营业务收入的比例分别为 12.06%、14.98%以及 22.05%。2023 年及 2024 年解决方案及服务收入较为稳定，2025 年有所上升，主要系 2025 年公司工业板块的解决方案及服务有所增长。

3、主营业务收入按地区分析

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	405,006.05	96.58%	298,228.97	99.36%	245,228.96	97.96%
境外	14,357.66	3.42%	1,915.69	0.64%	5,097.68	2.04%
合计	419,363.71	100.00%	300,144.66	100.00%	250,326.63	100.00%

报告期内，发行人主营业务收入主要来源于中国境内，境内收入占比分别为

97.96%、99.36%和 **96.58%**。

4、主营业务收入按销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	407,483.53	97.17%	300,144.66	100.00%	250,326.63	100.00%
经销	11,880.18	2.83%	-	-	-	-
合计	419,363.71	100.00%	300,144.66	100.00%	250,326.63	100.00%

报告期内，发行人以为直销为主，经销为辅的销售模式，与知名品牌客户字节跳动、腾讯、阿里等建立了长期合作关系。

5、主营业务收入季节性分布情况

报告期内，公司主营业务收入季节性分布情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	62,498.65	14.90%	49,193.35	16.39%	46,150.74	18.44%
第二季度	105,081.21	25.06%	80,575.15	26.85%	68,512.81	27.37%
第三季度	82,072.10	19.57%	66,857.78	22.28%	71,021.18	28.37%
第四季度	169,711.74	40.47%	103,518.38	34.49%	64,641.90	25.82%
合计	419,363.71	100.00%	300,144.66	100.00%	250,326.63	100.00%

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 1-3 月主营业务收入相对较低，因此专用性制冷设备存在一定的季节性。

（三）营业成本分析

1、营业成本业务类别分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	319,944.93	100.00%	229,641.42	99.92%	185,689.62	100.00%
其他业务成本	2.62	0.00%	187.27	0.08%	0.51	0.00%
合计	319,947.55	100.00%	229,828.68	100.00%	185,690.13	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 185,689.62 万元、229,641.42 万元和 319,944.93 万元，与主营业务收入增长相匹配。公司营业成本主要由主营业务成本构成，报告期内主营业务成本占比分别为 100.00%、99.92%和 100.00%。

2、主营业务成本按产品类别分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备销售	256,735.99	80.24%	196,650.78	85.63%	164,636.97	88.66%
解决方案及服务	63,208.94	19.76%	32,990.64	14.37%	21,052.66	11.34%
合计	319,944.93	100.00%	229,641.42	100.00%	185,689.62	100.00%

报告期内，公司主营业务成本由设备销售及解决方案及服务构成。公司主营业务成本结构基本保持稳定，主营业务成本构成与其主营业务收入构成基本一致，变动趋势基本匹配。

（四）毛利率分析

1、毛利结构分析

报告期内，公司营业毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	99,418.78	98.46%	70,503.24	98.21%	64,637.01	98.79%
其他业务毛利	1,553.56	1.54%	1,286.50	1.79%	792.29	1.21%
合计	100,972.34	100.00%	71,789.74	100.00%	65,429.30	100.00%

报告期内，发行人主营业务毛利分别为 64,637.01 万元、70,503.24 万元和 99,418.78 万元，占发行人营业毛利的比重均在 98%以上，是公司的主要利润来源。其他业务毛利相对较低，对公司经营业绩不构成重大影响。

2、主营业务毛利分产品构成分析

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备销售	70,170.01	70.58%	58,522.00	83.01%	55,506.32	85.87%
解决方案及服务	29,248.78	29.42%	11,981.24	16.99%	9,130.70	14.13%
合计	99,418.78	100.00%	70,503.24	100.00%	64,637.01	100.00%

报告期内，设备销售对毛利贡献较高，该产品类型下游主要面向数据服务行业、工业行业、特种行业等。

3、毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率及构成情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
主营业务毛利率	23.71%	23.49%	25.82%
其他业务毛利率	99.83%	87.29%	99.94%
合计	23.99%	23.80%	26.06%

报告期内，公司主营业务各产品毛利率情况如下表所示：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
设备销售	21.46%	22.93%	25.21%
解决方案及服务	31.63%	26.64%	30.25%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 25.82%、23.49%和 23.71%，存在一定下滑，主要系自 2023 年以来公司进行产品结构升级，依托技术创新，持续推出新产品，并积极开拓数据服务行业类的客户，数据服务行业类的收入有所增加，应用于该行业的产品成本较高，故毛利率存在一定的下滑。

4、同行业可比上市公司毛利率对比分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司毛利率对比情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
英维克	27.86%	28.75%	32.35%
佳力图	14.73%	20.90%	25.41%
依米康	17.27%	13.79%	14.50%
可比公司均值	19.95%	21.15%	24.09%
申菱环境	23.99%	23.80%	26.06%

注：同行业可比公司相关财务数据和指标取自其定期报告。

报告期内，公司毛利率分别为 26.06%、23.80%和 **23.99%**，公司毛利率整体呈现下降趋势。与同行业公司相比，公司毛利率略低于英维克，高于佳力图、依米康，略高于同行业平均值，总体处于合理水平。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用明细及占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	27,222.04	6.47%	21,554.25	7.15%	17,206.79	6.85%
管理费用	19,584.90	4.65%	15,880.77	5.27%	15,064.94	6.00%
研发费用	19,216.67	4.57%	17,062.26	5.66%	15,433.45	6.15%
财务费用	2,503.84	0.59%	1,411.80	0.47%	1,238.25	0.49%
合计	68,527.44	16.28%	55,909.08	18.54%	48,943.43	19.49%

报告期内，公司期间费用分别为 48,943.43 万元、55,909.08 万元和 **68,527.44** 万元，占营业收入的比例分别为 19.49%、18.54%和 **16.28%**。2024 年及 **2025 年** 公司期间费用占营业收入比例同比下降，主要系营业收入增加所致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	19,577.87	71.92%	15,579.90	72.28%	11,881.37	69.05%
运费	218.54	0.80%	194.40	0.90%	271.66	1.58%
办公费	1,334.28	4.90%	1,363.53	6.33%	1,630.88	9.48%
广告宣传费	788.89	2.90%	622.41	2.89%	525.56	3.05%
市场拓展及差旅费	2,782.13	10.22%	2,013.80	9.34%	1,785.77	10.38%
其他	2,520.33	9.26%	1,780.21	8.26%	1,111.55	6.46%
合计	27,222.04	100.00%	21,554.25	100.00%	17,206.79	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 17,206.79 万元、21,554.25 万元和 27,222.04 万元，占各期营业收入的比重分别为 6.85%、7.15%和 6.47%，主要由职工薪酬、广告宣传、办公费等构成。报告期内，公司销售费用规模整体略有提升，与营业收入的变化趋势相匹配。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	9,911.92	50.61%	9,309.23	58.62%	8,739.19	58.01%
折旧及摊销	4,566.98	23.32%	2,916.52	18.37%	2,881.84	19.13%
办公费	1,932.57	9.87%	1,420.60	8.95%	1,417.25	9.41%
差旅费	308.60	1.58%	217.38	1.37%	210.7	1.40%
其他	2,864.84	14.63%	2017.03	12.70%	1,815.95	12.04%
合计	19,584.90	100.00%	15,880.77	100.00%	15,064.94	100.00%

注：职工薪酬包含股份支付费用

报告期内，公司管理费用分别为 15,064.94 万元、15,880.77 万元和 19,584.90 万元，占各期营业收入的比重分别为 6.00%、5.27%和 4.65%，主要由职工薪酬、折旧及摊销、办公费等构成。报告期内管理费用占营业收入的比例有所下降，主要系公司营业收入增加所致。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	13,624.34	70.90%	12,221.25	71.63%	10,822.04	70.12%
直接投入费用	3,266.82	17.00%	2,794.41	16.38%	2,966.12	19.22%
折旧及摊销	633.01	3.29%	526.65	3.09%	360.57	2.34%
其他	1,692.49	8.81%	1,519.96	8.91%	1,284.72	8.32%
合计	19,216.67	100.00%	17,062.26	100.00%	15,433.45	100.00%

报告期内，公司维持稳定的研发投入，研发费用分别为 15,433.45 万元、17,062.26 万元及 19,216.67 万元，占各期营业收入的比重分别为 6.15%、5.66% 和 4.57%。公司研发费用主要由职工薪酬、直接投入费用和折旧与摊销等构成。报告期内公司研发费用占营业收入的比例有所下降，主要系公司营业收入增加所致。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
利息费用	2,570.91	2,387.60	2,299.03
减：利息收入	395.61	1,273.10	1,334.88
手续费支出	298.78	235.66	187.05
汇兑损益	-16.66	8.88	-15.04
票据贴现利息	46.42	52.76	102.09
合计	2,503.84	1,411.80	1,238.25

报告期内，公司财务费用分别为 1,238.25 万元、1,411.80 万元和 2,503.84 万元，占各期营业收入的比重分别为 0.49%、0.47%和 0.59%。报告期内公司财务费用保持稳定。

（六）其他收益

报告期内，公司其他收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
政府补助	3,906.02	1,678.05	1,628.21
进项税加计抵减	1,938.95	1,606.53	1,325.55
个税手续费	34.91	22.15	17.29
合计	5,879.88	3,306.73	2,971.05

报告期内，公司其他收益分别为 2,971.05 万元、3,306.73 万和 **5,879.88** 万元，其中，政府补助和进项税加计抵减系其他收益的主要组成部分。

（七）投资收益

报告期内，公司的投资收益构成明细如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-31.65	-12.91	-13.36
交易性金融资产在持有期间的投资收益	106.45	274.50	106.08
处置交易性金融资产取得的投资收益	-	-2.81	10.54
债务重组收益	-	-47.28	1.70
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-286.09	-71.37	-103.20
合计	-211.30	140.13	1.77

报告期内，公司投资收益分别为 1.77 万元、140.13 万元、**-211.30** 万元，主要由长期股权投资收益、交易性金融资产在持有期间的投资收益、处置交易性金融资产取得的投资收益等构成。

（八）信用减值损失和资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失与资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目		2025 年度	2024 年度	2023 年度
信用减值损失 （损失以负数 列示）	应收票据坏账损失	-20.93	415.47	-147.07
	应收账款坏账损失	-6,432.81	-4,812.01	-5,529.37
	其他应收款坏账损失	19.71	-178.93	-26.05
	小计	-6,434.03	-4,575.47	-5,702.49
资产减值损失 （损失以负数	存货跌价损失及合同履约成本 减值损失	-959.03	-886.82	-24.81

项目		2025 年度	2024 年度	2023 年度
列示)	固定资产减值损失	-15.74	-77.17	-
	合同资产减值损失	-179.81	148.59	1,324.90
	小计	-1,154.59	-815.40	1,300.09
合计		-7,588.61	-5,390.87	-4,402.40

报告期内，发行人信用减值损失分别为-5,702.49 万元、-4,575.47 万元和 -6,434.03 万元，主要系计提的应收账款及其他应收款坏账准备。

报告期内，公司资产减值损失主要为存货跌价损失及合同资产减值损失，金额分别为 1,300.09 万元、-815.40 万元和-1,154.59 万元。

（九）资产处置收益

报告期内，公司的资产处置收益构成明细如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
固定资产处置损益	-2,547.90	-96.70	-63.21
使用权资产处置损益	18.96	-	-0.51
合计	-2,528.94	-96.70	-63.72

报告期内，公司取得的资产处置收益金额分别为-63.72 万元、-96.70 万元和 -2,528.94 万元，主要由固定资产处置损益构成。

（十）营业外收支

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
非流动资产处置利得	34.02	-	-
政府补助	3.90	6.40	4.55
赔偿收入	206.49	112.38	80.94
其他	642.49	593.17	162.68
合计	886.90	711.96	248.17

报告期内，公司营业外收入分别为 248.17 万元、711.96 万元和 886.90 万元。

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元			
项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
对外捐赠	213. 87	497.00	227.50
非流动资产毁损报废损失	15. 00	470.76	2,229.88
其他支出	523. 66	211.20	143.50
合计	752. 53	1,178.97	2,600.88

报告期内，公司营业外支出分别为 2,600.88 万元、1,178.97 万元、**752. 53** 万元，2023 年度营业外支出金额较大主要系新基建领域智能温控设备智能制造项目旧厂房拆除损失所致。

（十一）税金及附加

报告期内，公司税金及附加情况如下：

单位：万元			
项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
城市维护建设税	780. 22	462.22	389.09
教育费附加	558. 02	330.07	277.88
房产税	1, 287. 89	940.53	895.34
土地使用税	58. 00	58.00	58.19
车船使用税	3. 46	3.45	3.66
印花税	313. 25	204.57	170.44
其他	3. 98	9.53	7.88
合计	3, 004. 82	2,008.38	1,802.49

报告期内，公司税金及附加分别为 1,802.49 万元、2,008.38 万元和 **3, 004. 82** 万元，对经营业绩影响较小。

八、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元			
项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
经营活动产生的现金流量净额	32, 493. 73	13,531.94	1,384.82
投资活动产生的现金流量净额	-49, 623. 48	-10,955.82	-55,086.59
筹资活动产生的现金流量净额	25, 735. 59	-4,982.59	79,891.83

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
汇率变动对现金的影响	36.59	-2.09	21.03
现金及现金等价物净增加额	8,642.43	-2,408.55	26,211.09

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	385,148.71	294,890.84	248,100.41
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	2,039.24	1,713.90	3,584.00
经营活动现金流入小计	387,187.95	296,604.74	251,684.41
购买商品、接受劳务支付的现金	266,532.78	213,513.31	185,111.32
支付给职工以及为职工支付的现金	55,398.28	47,656.10	38,815.95
支付的各项税费	14,763.05	6,734.90	9,379.66
支付其他与经营活动有关的现金	18,000.10	15,168.49	16,992.66
经营活动现金流出小计	354,694.21	283,072.79	250,299.59
经营活动产生的现金流量净额	32,493.73	13,531.94	1,384.82

报告期内，公司经营活动现金流入金额分别为 251,684.41 万元、296,604.74 万元、**387,187.95** 万元，主要来源于销售商品、提供劳务收到的现金。报告期内，公司销售回款情况良好，经营活动现金流入持续增长。公司收到其他与经营活动有关的现金分别 3,584.00 万元、1,713.90 万元、**2,039.24** 万元。主要为当期收到的政府补助、利息收入及赔偿收入。

报告期内，公司经营活动现金流出金额分别为 250,299.59 万元、283,072.79 万元和 **354,694.21** 万元，主要为购买商品、接受劳务支付的现金和支付的职工薪酬。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
收回投资收到的现金	156,900.00	188,100.00	48,800.00

取得投资收益收到的现金	106.45	684.94	72.23
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	105.37	37.65	814.65
投资活动现金流入小计	157,111.82	188,822.59	49,686.88
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	37,535.30	37,478.41	22,173.47
投资支付的现金	169,200.00	162,300.00	82,600.00
投资活动现金流出小计	206,735.30	199,778.41	104,773.47
投资活动产生的现金流量净额	-49,623.48	-10,955.82	-55,086.59

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-55,086.59 万元、-10,955.82 万元和**-49,623.48** 万元，主要是由于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金及投资支付的现金较多所致。收回投资收到的现金及投资支付的现金系购买和收回交易性金融资产所产生的现金。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
吸收投资收到的现金	-	24.00	81,898.77
取得借款收到的现金	99,016.99	49,052.00	35,751.63
收到其他与筹资活动有关的现金	805.71	2,814.94	1,092.10
筹资活动现金流入小计	99,822.69	51,890.94	118,742.50
偿还债务支付的现金	64,210.37	46,927.37	28,690.52
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,948.54	6,892.50	7,812.59
支付其他与筹资活动有关的现金	2,928.21	3,053.67	2,347.56
筹资活动现金流出小计	74,087.11	56,873.53	38,850.67
筹资活动产生的现金流量净额	25,735.59	-4,982.59	79,891.83

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 79,891.83 万元、-4,982.59 万元和 **25,735.59** 万元。公司筹资活动产生的现金流量净额变动主要受当期取得借款和偿还借款的影响。

九、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司重大资本性支出主要情况如下：

单位：万元			
项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	37,535.30	37,478.41	22,173.47

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为22,173.47 万元、37,478.41 万元和 **37,535.30** 万元。公司重大资本性支出主要系为满足业务发展需要，扩大生产规模，购买生产设备、新建生产建设项目以及研发项目投入等。

公司重大资本性支出主要围绕主营业务进行，以扩大公司产能、拓展产品线及营销渠道为目的，符合公司战略发展方向，能够强有力促进公司主营业务的发展和经营业绩的提高。报告期内，公司不存在跨行业投资的情况。

（二）未来重大资本性支出计划及资金需求量

公司未来重大资本性支出主要是本次募集资金投资项目支出。具体内容详见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”。

十、技术创新分析

（一）技术先进性及具体表现

公司正在从事的研发项目参见本募集说明书“第四节发行人基本情况”之“八、发行人核心技术与研发情况”之“（二）核心技术情况及技术先进性”部分。

（二）正在从事的研发项目及进展情况

公司正在从事的研发项目参见本募集说明书“第四节发行人基本情况”之“八、发行人核心技术与研发情况”之“（四）发行人研发项目情况”部分。

（三）保持持续技术创新的机制和安排

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。

十一、重大担保、诉讼或仲裁、其他或有事项和重大期后事项对发行人的影响

（一）重大担保

截至本募集说明书签署日，发行人不存在为合并财务报表范围外的公司提供担保的情况。

（二）重大诉讼或仲裁事项

1、公司的重大诉讼或仲裁事项

截至本募集说明书签署日，公司存在 1 起标的金额超过 1000 万元的诉讼案件，具体情况如下：

2025 年 12 月，发行人向陕西省咸阳市秦都区人民法院提起诉讼，诉称元顺柒星（陕西）能源科技有限公司（以下称“元顺柒星”）与中国核工业华兴建设有限公司（以下称“中核公司”）签订了《元顺柒星（陕西）能源科技有限公司锂电智能制造基地项目一期（2GWH）洁净厂房装修工程施工合同》，约定由中核公司就元顺柒星位于陕西省咸阳市秦都区马泉接到咸阳市装备制造产业园的顺柒星（陕西）能源科技有限公司锂电智能制造基地项目一期（2GWH）洁净厂房进行装修工程。2025 年 1 月 21 日，元顺柒星、中国核工业华兴建设有限公司西北分公司（以下称“中核公司西北分公司”）、发行人就“元顺柒星（陕西）能源科技有限公司锂电智能制造基地项目一期（2GWH）洁净厂房装修工程”签订了《元顺柒星（陕西）能源科技有限公司锂电智能制造基地项目一期（2GWH）洁净厂房装修工程三方协议》，中核公司西北分公司同意将案涉工程项目以总

价包干形式以 66,360,000 元的含税总价承包给发行人，发行人于 2025 年 2 月 15 日进场施工，在连续施工半年有余的周期内，均未收到任何工程款项，发行人已就该项目累计投入施工达 14,434,235 元，但元顺柒星、中核公司、中核公司西北分公司经发行人多次催促后均未支付任何款项。据此，发行人请求法院判令：1、元顺柒星、中核公司、中核公司西北分公司立即向发行人支付案涉工程施工款 14,434,235 元及延期付款利息。2、元顺柒星、中核公司、中核公司西北分公司承担案件全部诉讼费用。

截至目前，上述案件尚未开庭审理。

上述案件系发行人在日常经营过程中为维护自身权益而作为原告提起的诉讼案件，不会对发行人生产经营产生重大不利影响。除上述案件外，发行人及其控股子公司不存在尚未了结或可预见的重大（单个诉讼或仲裁的标的金额超过 1000 万元）诉讼、仲裁案件。

2、公司持股 5%以上股东及其一致行动人的重大诉讼或仲裁事项

截至本募集说明书签署日，公司持股 5%以上股东及其一致行动人不涉及重大诉讼、仲裁及刑事诉讼等或有事项。

3、公司董事、高级管理人员和核心技术人员的重大诉讼或仲裁事项及刑事诉讼事项

截至本募集说明书签署日，公司董事、高级管理人员及核心技术人员不涉及重大诉讼、仲裁及刑事诉讼等或有事项。

（三）其他或有事项

截至报告期末，发行人无需要披露的重大或有事项。

（四）资产负债表日后事项

1、重要的非调整事项

（1）新增产业投资基金投资

根据广东申菱环境系统股份有限公司战略规划的需要，公司于近日与时石私募基金管理（嘉兴）有限公司（以下简称“时石私募”）、宁波汇鑫富企业管理有限公司（以下简称“宁波汇鑫富”）、深圳科士达科技股份有限公司（以下简

称“科士达”）签订了《嘉兴沐桐股权投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》，各方共同投资嘉兴沐桐股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“产业投资基金”、“合伙企业”）。合伙企业总出资额为人民币 20,010 万元，公司认缴出资 5,000 万元人民币，持有合伙企业 24.99% 的份额比例。根据《公司章程》和《总经理工作细则》的有关规定，本次投资在公司总经理审批权限范围内，无须提交董事会及股东会审议。

基于合伙企业的投资发展规划，合伙企业新增有限合伙人双登集团股份有限公司（以下简称“双登集团”），双登集团对合伙企业认缴出资 5,000 万元人民币。合伙企业认缴出资总额从原 20,010 万元增加至 25,010 万元，公司作为有限合伙人，在合伙企业中的 5,000 万元出资额未发生变化，持有合伙企业份额比例变更为 19.99%，出资额已缴付完毕。

本次对外投资事项不构成同业竞争或关联交易，也不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

十二、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）资产状况发展趋势

公司的各类资产与公司主营业务匹配度较高，资产结构较为合理。预计流动资产将随着资产总额和营业收入增长而增长，公司的固定资产主要包括研发、生产所需的房屋建筑物、机器设备、运输设备等。由于公司将在未来三年继续扩大研发和生产规模，公司的固定资产规模也将持续增长。同时，公司未来将在确保经营质量和资产质量的前提下，努力提升获利能力，以经济效益为中心扩大销售规模，使销售状况、现金流量维持良好状态，进一步提高资产的周转效率。

（二）负债状况发展趋势

若本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金到位，公司资产负债率将会降低，资产负债结构将更加稳健。未来公司将根据生产经营需要，保持合理、稳健的资产负债结构。

（三）营业收入发展趋势

报告期内，公司营业收入快速增长，**2023 年至 2025 年期间**，公司营业收入

复合增长率为 **29.47%**。随着本次募集资金投资项目的实施以及达产，公司产能规模进一步扩大，行业竞争力进一步提升，公司营业收入预计也会持续增长，从而提高公司盈利水平。

十三、财务性投资及类金融业务情况

（一）本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

1、财务性投资和类金融业务的认定标准

根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》（以下简称“《审核问答》”）第十条：

“1、财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

2、围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

3、金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。 ”

根据《审核问答》第二十条：

“1、除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

2、发行人不得将募集资金直接或变相用于类金融业务。对于虽包括类金融业务，但类金融业务收入、利润占比均低于 30%，且符合下列条件后可推进审核工作：

（1）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入类金融业务的金额（包括增资、借款等各种形式的资金投入）应从本次募集资金总额中扣除。

（2）公司承诺在本次募集资金使用完毕前或募集资金到位 36 个月内，不再新增对类金融业务的资金投入（包含增资、借款等各种形式的资金投入）。

3、与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融计算口径。发行人应结合融资租赁、商业保理以及供应链金融的具体经营内容、服务对象、盈利来源，以及上述业务与公司主营业务或主要产品之间的关系，论证说明该业务是否有利于服务实体经济，是否属于行业发展所需或符合行业惯例。”

2、自本次发行相关董事会决议前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

2025 年 11 月 25 日，公司召开第四届董事会第十次会议，审议通过了本次向不特定对象发行可转换公司债券的相关事项。董事会决议日前六个月（2025 年 5 月 26 日）至今，发行人在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况如下：

（1）类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不存在经营或投资类金融业务的情形。

（2）投资产业基金、并购基金

根据 2026 年 1 月 7 日公司发布的《参与投资产业投资基金并签订合伙协议的公告》，根据公司战略规划，公司于近日与时石私募基金管理（嘉兴）有限公司（以下简称“时石私募”）、宁波汇鑫富企业管理有限公司（以下简称“宁波汇鑫富”）、深圳科士达科技股份有限公司（以下简称“科士达”）签订了《嘉兴沐桐股权投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》，各方共同投资嘉兴沐桐股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“产业投资基金”、“合伙企业”）。合伙企业总出资额为人民币 20,010 万元，公司认缴出资 5,000 万元人民币，持有合伙企业 24.99%的份额比例。

基于合伙企业的投资发展规划，合伙企业新增有限合伙人双登集团股份有限公司（以下简称“双登集团”），双登集团对合伙企业认缴出资 5,000 万元人民币。合伙企业认缴出资总额从原 20,010 万元增加至 25,010 万元，公司作为有限合伙

人，在合伙企业中的 5,000 万元出资额未发生变化，持有合伙企业份额比例变更为 19.99%，出资额已缴付完毕。

该基金已于 2026 年 2 月 13 日在中国证券投资基金业协会备案并取得《私募投资基金备案证明》。根据《合伙协议》约定，该基金的投资领域围绕以数据中心产业为核心的上下游产业链、硬科技、AI 及新能源（风电、光伏、储能）等相关领域，重点关注以算力装备为核心的硬科技领域，以及与数据中心产业相配套的新能源项目。对前述领域的投资额不得低于合伙企业投资额的 80%，且对于新能源项目的投资额不得高于全体合伙人累计认缴出资额的 40%。合伙企业可投资的阶段包括早中期创业企业、成长期及成熟期企业（含战略配售）。

综上所述，该基金为投资产业基金，且投资领域与发行人主营业务应用领域相契合，属于公司业务战略投资，不构成财务性投资。

（3）拆借资金

自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不存在对外拆借资金的情形。

（4）委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不存在委托贷款的情形。

（5）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不涉及集团财务公司的情形。

（6）购买收益波动大且风险较高的金融产品

发行人交易性金融资产中存在权益工具投资，主要为二级市场股票投资，为客户冲抵贷款转移至发行人账户下，并非发行人主动购买，出于谨慎性考虑，仍将其认定为财务性投资。截至 2026 年 3 月 31 日账面价值为 286.69 万元，占归母净资产比例为 0.10%。

随着公司的国际化运营，海外资产及负债日益增加。为有效对冲海外资产及负债所面临的汇率及利率波动风险，公司拟通过货币及/或利率互换业务规避汇率和利率波动风险。公司于 2026 年 4 月 24 日召开第四届董事会第十四次会议审议通过了《关于开展外汇衍生品交易业务的议案》，同意公司开展总金额不超过 3,000 万美元的外汇资金衍生产品业务。自本次董事会审议通过之日

起 12 个月内可以循环滚动使用，如单笔交易的存续期超过了授权期限，则授权期限自动顺延至该笔交易终止时止。公司拟开展的外汇资金衍生产品业务遵循合法、谨慎、安全和有效的原则，不做投机性、套利性的交易操作，系服务主营业务的风险管理工具，不属于财务性投资范畴。截至目前，公司尚未实际开展外汇衍生品交易业务。

综上所述，自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不涉及购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

（7）非金融企业投资金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不存在投资金融业务的情形。

综上所述，自本次发行董事会决议日前六个月至今，除权益工具投资外，发行人不存在其他实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情形。

（二）最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求

公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形，符合《审核问答》的相关要求。

公司主营业务围绕专业特种空调和温控设备为代表的人工环境调节设备开展，集研发设计、生产制造、营销服务、集成实施、运营维护于一体，致力于为数据服务产业环境、工业工艺产研环境、专业特种应用环境、公共建筑及商用环境等应用场景提供专业特种空调和温控设备、数字化的能源及人工环境整体解决方案。

发行人交易性金融资产中存在权益工具投资，主要为二级市场股票投资，为客户冲抵货款转移至发行人账户下，并非发行人主动购买，出于谨慎性考虑，仍将其认定为财务性投资。截至 2026 年 3 月 31 日账面价值为 286.69 万元，占归母净资产比例为 0.10%。

截至 2026 年 3 月 31 日，公司长期股权投资账面价值为 5,283.44 万元，发行人长期股权投资为对中能数碳综合能源服务（湖北）有限公司的股权投资及对嘉兴沐桐股权投资合伙企业（有限合伙）的份额投资，均属于公司业务战略投资，

不属于财务性投资。

除上述投资之外，最近一期末，公司不存在其他财务性投资（包括类金融业务）情形。因此，公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资的情形，符合《审核问答》的相关要求。

截至 2026 年 3 月 31 日，公司可能涉及财务性投资的会计科目如下：

科目名称	账面价值（万元）	财务性投资金额（万元）	财务性投资占归属于母公司净资产比例
交易性金融资产	286.69	286.69	0.10%
衍生金融资产	-	-	-
其他应收款	3,882.53	-	-
其他流动资产	2,517.58	-	-
其他债权投资	-	-	-
长期股权投资	5,283.44	-	-
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
其他非流动资产	3,348.60	-	-
合计	15,605.53	286.69	0.10%

（1）交易性金融资产

发行人交易性金融资产中存在权益工具投资，主要为二级市场股票投资，为客户冲抵货款转移至发行人账户下，并非发行人主动购买，出于谨慎性考虑，仍将其认定为财务性投资。截至 2026 年 3 月 31 日账面价值为 286.69 万元，占归母净资产比例为 0.10%。

其余交易性金融资产为发行人购买的理财产品，不存在收益波动大、风险较高的产品，不属于财务性投资。

（2）衍生金融资产

截至 2026 年 3 月 31 日，公司未持有衍生金融资产。

（3）其他应收款

截至 2026 年 3 月 31 日，公司其他应收款账面价值为 3,882.53 万元，主要系保证金、押金等，不涉及财务性投资。

（4）其他流动资产

截至 2026 年 3 月 31 日，公司其他流动资产账面价值为 2,517.58 万元，主要系待抵扣增值税、预缴所得税及待认证进项税，不涉及财务性投资。

（5）其他债券投资

截至 2026 年 3 月 31 日，公司未持有其他债券投资。

（6）长期股权投资

截至 2026 年 3 月 31 日，公司长期股权投资账面价值为 5,283.44 万元，发行人长期股权投资为对中能数碳综合能源服务（湖北）有限公司的股权投资，属于公司业务战略投资，不属于财务性投资。

（7）其他权益工具投资

截至 2026 年 3 月 31 日，公司未持有其他权益工具投资。

（8）其他非流动金融资产

截至 2026 年 3 月 31 日，公司未持有其他非流动金融资产。

（9）其他非流动资产

截至 2026 年 3 月 31 日，公司其他非流动资产账面价值为 3,348.60 万元，主要系预付装修工程款和预付软件、设备款，不涉及财务性投资。

综上，截至 2026 年 3 月 31 日，公司不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

（三）财务性投资总额与本次募集资金、净资产规模对比说明本次补充流动资金的必要性和合理性

如前述分析，公司财务性投资和类金融业务仅涉及：因客户冲抵货款转移至发行人账户下的交易性金融资产，截至 2026 年 3 月 31 日账面价值为 286.69 万元，占归母净资产比例为 0.10%。

根据 2025 年 11 月 25 日披露的《向不特定对象发行可转换公司债券预案》，公司拟将本次向不特定对象发行可转换公司债券募集的部分资金用于补充流动资金，金额为 20,000.00 万元，以增强公司资金实力、支持公司业务发展。

补充流动资金的必要性和合理性分析如下：

最近三年，公司主营业务收入规模不断提高，业务规模快速发展，使得公司存货、应收账款和预付款项整体呈逐年上升的趋势，加大了对日常经营现金流的需求。2023 年末及 2024 年末及 **2025 年末**，公司存货、应收账款、应收票据及预付款项四项合计金额分别为 211,818.88 万元、265,864.36 万元及 **317,538.39** 万元，复合增长率达 **22.44%**，随主营业务增长较快；同时，2025 年末，公司短期借款余额 **50,397.93** 万元、长期借款余额 **51,692.74** 万元，可见，公司仍然存在一定的流动资金需求。

未来，随着公司营业收入的持续增长，公司存货、应收账款、预付款项等项目也会相应增长，进而对公司流动资金提出更高要求。本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金用于补充流动资金，有利于增强公司资本实力、缓解公司营运资金压力，为公司各项经营活动的开展提供资金支持，灵活应对行业未来的发展趋势，助力公司扩大业务规模、巩固竞争优势。

公司流动资金缺口测算情况，参见“第七节 本次募集资金运用”之“二、募集资金投资项目的基本情况及可行性分析”之“（二）补充流动资金”具体情况。

十四、本次发行对发行人的影响情况

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次发行完成后，本次募集资金投资项目将围绕公司主营业务展开，符合国家相关产业政策，具有较好的发展前景和经济效益。本次发行有利于进一步提高公司的盈利能力，巩固公司的行业领先地位，增强市场竞争力，为公司的可持续发展奠定坚实的基础。

本次发行完成后，公司的资产规模有所提高，资金实力得到提升，为公司的后续发展提供有力保障。本次可转债转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小。本次可转债的转股期开始后，若本次发行的可转债大部分转换为公司股票，公司的净资产将有所增加，资本结构将得到改善。

（二）本次发行完成后，上市公司新旧产业融合情况的变化

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。公司将通过对产品结构、产能布局和生产效率的持续优化，提升企业的综合竞争力，提高公司持续盈利能力。

本次发行完成后，随着募集资金投资建设项目的实施，公司盈利能力和研发实力将得到进一步提升。本次募投项目的实施，将有利于提升公司各项业务竞争力，为提高经营业绩及盈利能力提供充足的资金保障，并为公司业务升级打下坚实基础。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

第七节 本次募集资金运用

一、本次发行募集资金使用计划

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 100,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的净额将用于以下方向：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟使用募集资金额
1	液冷新质智造基地项目	80,000.00	80,000.00
2	补充流动资金	20,000.00	20,000.00
合计		100,000.00	100,000.00

本次募集资金投资项目中拟投入募集资金金额少于项目投资总额部分将由公司以自有资金或者银行贷款等方式解决。

如果本次实际募集资金净额低于计划投入项目的募集资金金额，不足部分公司将通过自筹资金解决。在本次募集资金到位前，公司将根据自身发展需要利用自筹资金对募集资金投资项目进行先期投入，并在募集资金到位后予以置换。

发行人所属行业为专用设备制造业，主营业务为人工环境调节设备的研发设计、生产制造和销售运维，本次募集资金投向液冷新质智造基地项目，符合国家产业政策要求，不存在需要取得主管部门意见的情形。本次发行满足《注册管理办法》第三十条关于符合国家产业政策和板块定位（募集资金主要投向主业）的规定。

本次拟募集资金非资本性支出包括项目预备费 3,309.92 万元、铺底流动资金 5,553.63 万元和补充流动资金 20,000.00 万元，合计 28,801.55 万元，占本次募集资金总额 28.86%，未超过 30%。本次募集资金用于补充流动资金规模符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的有关规定。

二、募集资金投资项目的基本情况及可行性分析

（一）液冷新质智造基地项目

1、项目基本情况

本项目计划投资 80,000.00 万元，建设地点位于广东省佛山市顺德区陈村镇白陈路以东、规划路以南地块之一，实施主体为广东申菱环境系统股份有限公司。

本项目拟通过新建厂房、增加生产设备，扩大液冷温控设备产能，提升产品的一致性与可靠性，更好地满足各应用领域对先进散热解决方案的迭代需求，进一步拓展公司产品应用深度，增强公司盈利水平；同时，购置研发设施设备，进一步提升公司在液冷领域专用性设备的研发水平，保持产品开发的先进性，强化公司综合竞争力。

2、项目实施的必要性

（1）顺应行业发展趋势，实现公司发展战略

在国家大力发展新质生产力的战略指引下，人工智能、6G 通信、云计算、大数据、智能网联汽车等新技术、新产业蓬勃兴起，推动了算力基础设施持续升级，也为液冷温控设备行业带来了广阔的市场空间。在人工智能等新质生产力核心要素的驱动下，全球数据中心与算力节点正朝着高密度、高能效、低碳化方向加速演进，液冷技术作为实现绿色算力的关键路径，其产品在性能、效率和可靠性方面不断迭代，附加值持续提升，推动行业步入技术驱动、价值增强的发展新阶段。与此同时，我国算力产业链日趋成熟，使得高效温控解决方案的需求也日益增长。

面对这一战略机遇期，公司紧密围绕国家产业导向，深入研判下游算力基础设施、通信设备、智能驾驶等领域的温控需求，依托自身在液冷技术领域的深厚积累、智能制造能力与优质客户资源，坚定贯彻坚持“环能结合、价值导向、数智助力、四位一体、专业专注”的发展战略，进一步推动公司高性能液冷温控设备业务的发展。为把握产业发展窗口，公司亟需加快布局新一代液冷产品产能，持续完善工艺装备与全球供应链体系，强化在液冷领域的技术领先与市场响应能力。因此，本项目的建设，不仅能够扩大液冷温控设备生产规模，而且能够进一步提升企业核心竞争力，为我国绿色算力基础设施建设和数字经济高质量发展贡

献力量。

（2）突破公司产能瓶颈，提升产品交付能力

为满足日益增长的算力温控市场需求，公司在液冷技术领域持续投入、不断积累，已构建起以高效液冷解决方案为核心的液冷温控设备产品体系，业务覆盖数据中心、边缘计算等多种数字基础设施应用场景。公司凭借扎实的技术实力和可靠的产品质量，积累了中国移动、电信、联通、H 公司、字节跳动、腾讯、阿里巴巴、百度、美团、快手、京东等知名客户，销售规模持续快速增长。随着下游市场对高效液冷温控设备需求的持续释放，公司液冷温控设备等产品订单量稳步攀升，现有产能趋于饱和，现有生产场地及设备已难以支撑更大规模的产品制造需求，对客户订单的及时交付与质量保障带来一定压力，制约了公司在液冷温控设备这一高潜力市场的进一步拓展。

为应对持续旺盛的市场需求，公司有必要通过新建智能化液冷设备生产线，完善配套基础设施，引进具备液冷技术与智能制造经验的专业人才，提升公司液冷温控设备产品的规模化生产能力，有效保障现有及未来订单的按时高质量交付，进一步增强企业核心竞争力，巩固并扩大公司在液冷温控设备领域方面的市场地位。

（3）下游行业发展迅速，市场空间广阔

目前，全球正经历由人工智能引发的算力革命，各类大模型更新迭代带动 AI 芯片功耗飙升，数据中心也面临巨大散热挑战。在此背景下，市场迫切呼唤更高效、绿色的散热方案，液冷技术凭借高效散热、节能降耗、空间利用率高、安全性强等优点得以被广泛使用，需求也持续增加。同时，我国“东数西算”工程的八大算力枢纽与十大集群示范效应显著，带动我国数据中心绿色化发展，提升了液冷数据中心市场规模。根据中商产业研究院数据，2024 年我国液冷数据中心的市场规模达到 110.1 亿元，预计 2027 年将增加至 310.8 亿元，液冷数据中心市场的快速发展将为液冷温控设备带来广阔的市场空间。

公司深耕液冷温控设备领域多年，构建了超高能效、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，已具备较强的技术创新能力、产品品质、交付能力和综合保障能力，形成了成熟的产品研发与产业化流程体系。本项目的实施，借助公司的生产、技术和市场优势，公司将进一

步扩大液冷温控设备产品的产能，提升产品的性能指标，满足下游客户日益增长的需求，从而抓住行业发展机遇，实现公司的快速发展。

3、项目实施的可行性

（1）国家产业政策推动液冷温控设备行业的发展

液冷技术作为支撑高密度算力基础设施的关键散热手段，通过液体高效传导热量的物理特性，为人工智能训练、智算中心、超算集群等高性能场景提供精准温控保障，推动算力设施在“双碳”目标下向高能效、集约化方向迭代升级，构建绿色可持续的数字经济底座，推动传统产业转型升级与科技创新。近年来，国家发改委、工信部等部门陆续颁布了一系列的政策支持液冷温控设备行业的发展。2024年7月，国家发展和改革委员会、工业和信息化部、国家能源局、国家数据局等部门《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》，明确因地制宜推动液冷、蒸发冷却、热管、氟泵等高效制冷散热技术，提高自然冷源利用率；2025年11月，工业和信息化部、水利部发布《关于印发〈节水装备高质量发展实施方案（2025—2030年）〉的通知》，提出面向数据中心、通用算力中心、智能计算中心、超算中心等新型信息基础设施节水需求，因地制宜推广液冷、蒸发冷却、热管、氟泵等高效制冷散热装备，提高自然冷源利用率。上述政策推动数据中心向高能效、低能耗方向发展，也支持液冷温控设备行业的发展。公司本次项目的建设，充分践行国家关于促进数据产业高质量发展战略，符合国家产业政策方向。

（2）公司具备雄厚的研发实力与技术储备

公司在液冷温控设备行业深耕多年，始终把“技术创新”作为公司发展的主旋律，坚持走科技创新、科学发展之路，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。目前，公司拥有国家级“博士后科研工作站”，“国家认定企业技术中心”、“广东省特种空调工程技术中心”，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。基于多年的产品开发经验积淀和自主创新，公司被国家知识产权局评定为“国家知识产权示范企业”，液冷空调被国家专利保护协会认定为“专利密集型产品”。截至报告期末，公司及主要子公司共有专利**710**项，另有软件著作权

权 57 项。

公司培养了一支技术底蕴深厚、实战经验丰富的复合型研发团队。截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有技术人员 1,127 人，占员工总数的 30.49%，为持续创新提供坚实的人才底座。依托强大的技术实力与开放共赢的合作理念，公司先后主编或参编《液/气双通道散热数据中心机房设计规范》、《液气双通道散热系统通用技术规范》、《单相浸没式直接液冷数据中心设计规范》、《喷淋式直接液冷数据中心设计规范》、《数据中心液冷系统技术规程》、《数据中心冷板式液冷测试验证技术白皮书》等液冷标准规范，为行业发展提供助力。

公司在液冷温控设备领域拥有优秀的研发团队和深厚的技术储备，为本次项目的顺利实施提供了可靠保障。

（3）公司拥有完善的生产和质量控制体系

公司将产品质量视为自身发展的根本。经过在液冷温控设备领域的多年深耕，公司形成了一整套完善的运营管理和产品质量控制体系。为满足公司对自身产品质量稳定性的严格要求，公司已经形成了业内较为先进 ETO 制造交付模式，通过了 ISO9001、GJB9001C、ISO14001、OHSAS18001 等体系认证，并逐步构建了平台化、标准化、模块化、结构化的产品开发体系，可以根据用户需求进行快速响应，高效组织对应定制化产品的全流程生产。依托于全方位且有效执行的体系管理，公司业务系统、高效运转，有效保证了公司运营管理的规范性和产品质量的稳定性。

本项目致力于实现生产自动化/智能化、管理流程化/系统化，持续提高产品品质，降低质量风险，提升客户满意度。公司长期以来积累的成熟的制造过程管理经验与资源调度能力将为本次项目顺利投产奠定坚实基础。

4、本次募投项目与公司主营业务的区别与联系

公司主营业务围绕专业特种空调和温控设备为代表的人工环境调节设备开展，集研发设计、生产制造、营销服务、集成实施、运营维护于一体，致力于为数据服务产业环境、工业工艺产研环境、专业特种应用环境、公共建筑及商用环境等应用场景提供专业特种空调和温控设备、数字化的能源及人工环境整体解决方案。

本项目的建设，正是基于公司在液冷温控设备领域深厚的技术积累、成熟的技术能力以及敏锐的市场洞察力。面对下游数据中心、储能、通信等行业对高效、可靠、智能液冷解决方案的迫切需求，公司旨在依托国家产业政策的强劲支持，通过本项目进一步扩大液冷温控设备产能，提升产品的一致性与可靠性，更好地满足各应用领域对先进散热解决方案的迭代需求，从而显著增强公司在全球液冷温控设备市场的核心竞争力与技术引领力。

5、项目投资概况

本项目的预计投资总额为 80,000.00 万元，拟使用本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投入 80,000.00 万元，募集资金不涉及研发投入。具体投资明细如下：

单位：万元

项目名称	是否为资本性支出	投资总额	使用募集资金投资金额
工程建设费用	是	71,136.45	71,136.45
其中：土地购置费	是	4,938.00	4,938.00
建筑工程及装修	是	31,320.00	31,320.00
建筑工程其他费用	是	1,876.95	1,876.95
设备购置及安装	是	33,001.50	33,001.50
预备费	否	3,309.92	3,309.92
流动资金	否	5,553.63	5,553.63
合计		80,000.00	80,000.00

（1）工程建设费用

本项目工程建设费用为 71,136.45 万元，分为土地购置费、建筑工程及装修、建筑工程其他费用以及设备购置及安装。具体对应明细情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资总额	使用募集资金投资金额
1.1	土地购置费	4,938.00	4,938.00
1.2	建筑工程及装修	31,320.00	31,320.00
1.2.1	厂房 1	13,545.00	13,545.00
1.2.2	厂房 2	5,805.00	5,805.00
1.2.3	综合楼	9,750.00	9,750.00

序号	工程或费用名称	投资总额	使用募集资金投资金额
1.2.4	连廊	220.00	220.00
1.2.5	消防工程	600.00	600.00
1.2.6	道路工程	600.00	600.00
1.2.7	给排水工程	500.00	500.00
1.2.8	绿化工程	300.00	300.00
1.3	建筑工程其他费用	1,876.95	1,876.95
1.3.1	建设管理费	353.20	353.20
1.3.2	勘察设计费	842.56	842.56
1.3.3	工程监理费	571.58	571.58
1.3.4	工程保险费	109.62	109.62
1.4	设备购置及安装	33,001.50	33,001.50
1.4.1	生产设备	27,800.00	27,800.00
1.4.2	研发设备	3,630.00	3,630.00
1.4.3	安装费	1571.50	1571.50

（2）预备费

本项目预备费按照工程费用和工程建设其他费用之和的 5%计算，合计 3,309.92 万元，属于非资本化支出。

（3）流动资金

项目运营所需铺底流动资金为 5,553.63 万元，主要指在运营期间产生的存货、应收款项、预付款项等形成的流动资金占用。

6、项目实施主体及实施地点

项目实施主体为广东申菱环境系统股份有限公司，实施地点位于广东省佛山市顺德区陈村镇白陈路以东、规划路以南地块之一。项目实施所需土地公司已履行招拍挂流程，权属证书已取得。

7、项目实施进度

项目计划建设期为 24 个月。具体规划如下：

单位：月

阶段/时间（月）	T+24							
	1~3	4~6	7~9	10~12	13~15	16~18	19~21	22~24
土地购置及初步设计								
场地建设及装修								
设备购置及安装								
人员招聘及培训								
系统调试及验证								
试运行								

8、项目效益情况

本项目的所得税税后项目财务内部收益率为 15.75%，项目具有较好的经济效益。具体效益测算过程如下：

（1）项目的营业收入测算

在营业收入测算中，公司充分考虑了公司历史实际经营情况和未来行业发展状况，以谨慎性为原则进行估计。

（2）项目总成本费用测算

项目的总成本费用系指在运营期内为生产产品或提供服务所发生的全部费用，由生产成本和期间费用两部分构成，生产成本是生产产品、提供劳务而直接发生的人工、水电、材料物料、折旧等。期间费用则包括销售费用、管理费用、研发费用、财务费用。总成本费用采取生产成本加期间费用法估算。

原材料是生产成本的最主要构成部分，具体金额根据项目产品的不同上下浮动，符合公司实际情况。原材料及燃料动力成本参考公司报告期内同类产品主要原材料和动力耗用情况、市场价格以及采购价格确定。

人工成本根据项目需要使用的人员数量及参考公司实际薪资水平、募投项目建设所在地平均薪资水平进行测算，并基于谨慎性原则考虑了每年一定的薪资水平上浮。

折旧费采用直线年限折旧法，折旧年限等主要参考公司现有折旧政策。

管理费用和销售费用中的人员费用按照计划人数和人均薪酬预测，并考虑每

年一定的薪资水平上浮。

（3）项目的净利润测算

各项税费的计算以公司历史经验数值为基础、合理考虑未来情况加以确定。

（4）测算结果

本项目的所得税税后项目财务内部收益率为 15.75%，项目具有较好的经济效益。本次募投项目的效益测算充分考虑了公司历史实际经营情况和未来行业发展状况，测算依据和结果合理、谨慎。

9、项目备案、环评事项及进展情况

发行人已于 2 月 26 日以 4,938 万元竞得顺德区陈村镇白陈路以东、规划路以南地块之一用于建设液冷新质智造基地，土地使用权证书已取得。

此外，液冷新质智造基地项目已审批通过并取得《广东省企业投资项目备案证》，备案机关为：佛山市顺德区发展和改革局，备案时间为：2026 年 1 月 29 日，项目代码（国家代码）为：2601-440606-04-01-442652。

发行人已于 2026 年 6 月 24 日取得《佛山市生态环境局关于广东申菱环境系统股份有限公司液冷新质智造基地项目建设项目环境影响报告表的批复》（佛环 03 环审[2026]167 号），本次募投项目环评批复已完成。

综上，本次募投项目的土地使用权证、发改部门备案、环评批复已全部取得。

（二）补充流动资金

1、项目基本情况

公司拟将本次向不特定对象发行可转换公司债券募集的部分资金用于补充流动资金，金额为 20,000.00 万元，以进一步增强公司资金实力、支持公司业务发展。

2、项目实施的必要性

最近三年，公司主营业务收入规模不断提高，业务规模快速发展，使得公司存货、应收账款和预付款项整体呈逐年上升的趋势，加大了对日常经营现金流的

需求。2023 年末及 2024 年末及 **2025 年末**，公司存货、应收账款、应收票据及预付款项四项合计金额分别为 211,818.88 万元、265,864.36 万元及 **317,538.39** 万元，复合增长率达 **22.44%**，随主营业务增长较快；同时，2025 年末，公司短期借款余额 **50,397.93** 万元、长期借款余额 **51,692.74** 万元；报告期各期末资产负债率分别为 48.17%、52.48%、**56.66%**，**持续**上升。可见，公司仍然存在一定的流动资金需求。

未来，随着公司营业收入的持续增长，公司存货、应收账款、预付款项等项目也会相应增长，进而对公司流动资金提出更高要求。本次向不特定对象公开发行股票募集资金用于补充流动资金，有利于增强公司资本实力、缓解公司营运资金压力，为公司各项经营活动的开展提供资金支持，灵活应对行业未来的发展趋势，助力公司扩大业务规模、巩固竞争优势。

3、项目实施的可行性

公司将本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金部分用于补充流动资金，符合公司所处行业发展现状及公司业务发展需求，有利于提升公司的总体经济效益、增强公司的资本实力，将满足公司日常业务经营的资金需求。公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金部分用于补充流动资金，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》关于募集资金运用的相关规定，方案切实可行。

公司已按照上市公司的治理标准建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度，形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。在募集资金管理方面，公司已根据监管要求建立了《募集资金管理办法》，对募集资金的存放、使用等方面进行了明确规定。本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存放与使用，确保本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金的存放、使用和管理规范。

4、流动资金缺口测算

根据销售百分比法，公司 2026 年至 2028 年新增流动资金缺口规模为 **75,809.03** 万元，公司拟使用本次募集资金中的 20,000.00 万元用于补充流动资

金，未超过公司资金缺口，测算具有谨慎性。具体测算依据及测算过程如下：

（1）测算方法

流动资金占用金额主要受公司经营性流动资产和经营性流动负债的影响，根据公司经审计的 **2025 年度** 营业收入及相关经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的比例情况，以估算的未来三年（**2026 年-2028 年**）营业收入为基础，按照销售百分比法，对构成公司日常生产经营所需流动资金的主要经营性流动资产（应收票据+应收账款+应收款项融资+预付款项+存货）和主要经营性流动负债（应付票据+应付账款+合同负债）分别进行估算，进而预测公司未来三年生产经营对流动资金的需求量。

2022-2025 年公司的营业收入分别为 222,116.86 万元、251,119.44 万元、301,618.43 万元以及 **420,919.88 万元**，复合增长率为 **23.75%**。

（2）测算假设

A、公司 2022-2025 年营业收入复合增长率为 **23.75%**，假设公司未来三年的营业收入增长率为 15%；

B、假设未来每年末各项经营性流动资金、经营性流动负债占当年的营业收入的比例与最近一年末的情况一致；

C、国家现行法律、法规无重大变化，行业政策及监管法规无重大变化；

D、公司主要经营所在地及业务涉及地区的社会、经济环境无重大变化；

E、行业未来发展趋势、市场情况以及经营环境无重大变化。

（3）测算过程

根据上述测算方法及测算假设，基于销售百分比法，公司未来三年需要补充的流动资金测算如下：

单位：万元

项目	2025 年度 /2025 年末	占营业收入 比例	2026 年度 /2026 年末	2027 年度 /2027 年末	2028 年度 /2028 年末
营业收入	420,919.88	100.00%	484,057.87	556,666.55	640,166.53
应收票据	2,122.55	0.50%	2,440.93	2,807.08	3,228.14

项目	2025 年度 /2025 年末	占营业收入 比例	2026 年度 /2026 年末	2027 年度 /2027 年末	2028 年度 /2028 年末
应收账款	222,981.52	52.97%	256,428.75	294,893.06	339,127.02
应收账款融资	2,088.96	0.50%	2,402.31	2,762.65	3,177.05
预付款项	5,529.66	1.31%	6,359.11	7,312.98	8,409.92
存货	86,904.66	20.65%	99,940.36	114,931.41	132,171.12
合同资产	20,992.61	4.99%	24,141.50	27,762.72	31,927.13
经营性流动资产合计（A）	340,619.97	80.92%	391,712.96	450,469.90	518,040.39
应付账款	138,109.70	32.81%	158,826.16	182,650.08	210,047.60
应付票据	29,428.30	6.99%	33,842.55	38,918.93	44,756.77
预收账款	0.00	0.00%	0.00	0.00	0.00
合同负债	27,540.28	6.54%	31,671.32	36,422.01	41,885.32
经营性流动负债合计（B）	195,078.28	46.35%	224,340.02	257,991.02	296,689.68
经营性流动资金占用额 （=A-B）	145,541.69	34.58%	167,372.94	192,478.88	221,350.71
至 2028 年流动 资金缺口	75,809.03				

注：应付账款、应付票据不包括在建工程、固定资产对应的应付款项。

三、本次募集资金对发行人经营和财务状况的影响

（一）对发行人经营状况的影响

本次向不特定对象发行可转换公司债券前后，公司的主营业务未发生改变。

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金项目为液冷新质智造基地项目以及补充流动资金，是在现有主营业务的基础上，结合市场需求和未来发展趋势，加强公司研发实力，加大对公司核心业务领域重点产品及重要研究方向实施的投资。

本次募投项目建成投产后，将丰富和拓展公司各个产品线的系列谱系，进一步提高公司产品的竞争力和市场份额，带动产业链上下游的协同发展。

（二）对发行人财务状况的影响

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模将相应增加，能够增强公司的整体资金实力，为公司研发和业务发展提供有力保障。可转换公司债券转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小。随着可转换公司债券持有人陆续转股，公司的资产负债率将逐步降低，有利于优化公司的资本结构、提升公司的抗风险能力。

（三）对发行人盈利能力的影响

本次募集资金投资项目具有良好的经济效益，虽然在建设期内新增折旧摊销可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降，但随着募投项目建设完毕并逐步释放效益，公司的经营规模和盈利能力将得到进一步提升，具体情况如下：

本次募投项目新增固定资产折旧和无形资产摊销对公司未来营业收入、净利润的影响测算如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6-T+11
1、对营业收入的影响						
本次募投项目新增折旧摊销①	237.48	2,413.98	3,555.65	3,555.65	3,555.65	3,555.65
现有业务营业收入②	420,919.88	420,919.88	420,919.88	420,919.88	420,919.88	420,919.88
募投项目新增营业收入③	0.00	0.00	62,639.92	93,959.89	104,399.87	104,399.87
总营业收入（④=②+③）	420,919.88	420,919.88	483,559.80	514,879.77	525,319.75	525,319.75
新增折旧摊销占总营业收入的比例（⑤=①/④）	0.06%	0.57%	0.74%	0.69%	0.68%	0.68%
2、对净利润的影响						
本次募投项目新增税后折旧摊销⑥	178.11	1,810.49	2,666.74	2,666.74	2,666.74	2,666.74
现有业务净利润⑦	22,516.72	22,516.72	22,516.72	22,516.72	22,516.72	22,516.72
募投项目新增净利润⑧	-237.48	-3,833.11	7,719.60	13,154.96	14,525.40	14,525.40
总净利润（⑨=⑦+⑧）	22,279.24	18,683.61	30,236.32	35,671.68	37,042.12	37,042.12

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6-T+11
新增折旧摊销占总净利润的比例 (⑩=⑥/⑨)	0.80%	9.69%	8.82%	7.48%	7.20%	7.20%

注 1：现有业务营业收入为 2025 年公司合并口径营业收入，并假设未来保持不变。

注 2：上述总营业收入和总净利润仅为测算本次募投项目相关折旧或摊销对公司未来业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断。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。

注 3：本次募投项目新增税后折旧摊销=本次募投项目新增折旧摊销×（1-25%）。

注 4：现有业务净利润为 2025 年公司合并口径净利润，并假设未来保持不变。

根据上述测算，本次募投新增折旧摊销占未来总营业收入的比例为 0.06%-0.74%；在不考虑建设期情况下，本次募投新增折旧摊销占未来总净利润的比例 7.20%-7.48%，整体占比均较小，对公司未来营业收入和净利润影响较小。报告期内公司经营情况良好，持续经营能力强劲，且本次募集资金投资项目的预期经营业绩完全可以消化新增资产的折旧及摊销费用，对公司未来的经营成果不会构成重大不利影响。

（四）对关联交易及同业竞争的影响

本次向不特定对象发行可转换公司债券后，公司与控股股东及其关联人之间的关联关系不会发生变化，与控股股东及其关联人之间的关联交易不会发生重大变化，也不会产生新的同业竞争。

公司本次募集资金投资项目围绕公司主业开展，有利于提升公司的核心竞争力。公司通过本次募集资金投资项目的实施，未来的盈利能力将逐步提升，经营业绩也将进一步的提高；项目的可行性已经过充分的论证，具有良好的预期经济效益。

第八节 历次募集资金运用

截至本募集说明书出具日，发行人前次募集资金为 2021 年首次公开发行股票募集资金以及 2023 年向特定对象发行股票的募集资金。

华兴会计师出具了华兴专字[2025]24015140085 号《关于广东申菱环境系统股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》和**华兴专字[2026]25013720047 号《募集资金存放、管理与使用情况鉴证报告》**，对发行人《广东申菱环境系统股份有限公司前次募集资金使用情况报告》和**《2025 年度募集资金存放、管理与使用情况的专项报告》**进行了审核。

保荐机构查阅了发行人 2021 年首次公开发行股票以及 2023 年向特定对象发行股票的有关申报文件、验资报告、相关董事会和股东大会文件、相关定期报告和临时公告文件、募集资金存放与实际使用情况专项报告等资料。发行人前次募集资金使用情况如下：

一、前次募集资金基本情况

1、前次募集资金的数额、资金到账时间

（1）首次公开发行股票募集资金（“首次公开发行募集资金”）

根据中国证券监督管理委员会《关于同意广东申菱环境系统股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2021]1716 号），公司首次公开发行人民币普通股（A 股）6,001.00 万股，每股面值人民币 1.00 元，每股发行价格为人民币 8.29 元，募集资金总额为人民币 497,482,900.00 元，扣除发行费用人民币 54,538,314.31 元（不含增值税），实际募集资金净额为人民币 442,944,585.69 元。上述募集资金已于 2021 年 6 月 30 日全部到位。

上述募集资金到位情况业经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具了“华兴验字[2021]21000560179 号”《验资报告》。

（2）向特定对象发行股票（“再融资募集资金”）

根据中国证券监督管理委员会出具的《关于同意广东申菱环境系统股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可〔2023〕38 号）同意，公司

向特定对象发行股票 24,570,024.00 股，每股面值人民币 1 元，发行价格为每股 32.56 元，共计募集资金总额人民币 799,999,981.44 元。扣除与本次发行有关的费用人民币 11,352,465.69 元（不含税），公司实际募集资金净额为人民币 788,647,515.75 元。上述募集资金已于 2023 年 3 月 28 日全部到位。

上述募集资金到位情况业经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具了“华兴验字[2023]23000940068 号”《验资报告》。

2、前次募集资金使用金额及当前余额

（1）首次公开发行募集资金

项目	金额（万元）
募集资金净额	44,294.46
减：专业特种环境系统研发制造基地项目	32,165.41
减：永久补充流动资金	12,137.23
加：利息收入扣除银行手续费金额	8.18
截至 2025 年 12 月 31 日结存的募集资金余额	-

（2）再融资募集资金

项目	金额（万元）
募集资金净额	78,864.75
减：新基建领域智能温控设备智能制造项目	53,472.13
减：专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）	11,193.28
减：永久补充流动资金	9,416.65
加：现金管理收益、利息收入扣除银行手续费金额	2,368.95
加：募集资金进行现金管理赎回金额	157,600.00
减：募集资金进行现金管理购买金额	157,600.00
截至 2025 年 12 月 31 日结存的募集资金余额	7,151.64

3、前次募集资金专户存储情况

（1）首次公开发行募集资金专户存储情况

公司募集资金专户开设及截至 2025 年 12 月 31 日账户余额情况如下：

户名	开户行	账号	存放余额（元）	募集资金用途	备注
广东申菱环境系统股份有限公司	中国工商银行股份有限公司佛山北滘支行	2013013919201349257	-	专业特种环境系统研发制造基地	已销户
广东申菱环境系统股份有限公司	中国银行股份有限公司顺德北滘支行	647074536146	-	专业特种环境系统研发制造基地	已销户
广东申菱环境系统股份有限公司	广东顺德农村商业银行股份有限公司陈村支行	801101001239010967	-	专业特种环境系统研发制造基地	已销户
广东申菱环境系统股份有限公司	招商银行股份有限公司佛山顺德支行	757900162510868	-	补充流动资金	已销户
广东申菱环境系统股份有限公司	中国建设银行股份有限公司顺德陈村支行	44050166733800000838	-	补充流动资金	已销户
合计			-		

（2）再融资募集资金专户存储情况

公司募集资金专户开设及截至 2025 年 12 月 31 日账户余额情况如下：

户名	开户行	账号	存放余额（元）	募集资金用途	备注
广东申菱环境系统股份有限公司	广东顺德农村商业银行股份有限公司陈村支行	801101001353278050	71,483,281.22	新基建领域智能温控设备智能制造项目	
广东申菱环境系统股份有限公司	中国农业银行股份有限公司顺德陈村支行	44474001040043015	995.99	新基建领域智能温控设备智能制造项目	
广东申菱环境系统股份有限公司	中国建设银行股份有限公司佛山顺德陈村支行	44050166733800001157	30,189.59	新基建领域智能温控设备智能制造项目	
广东申菱环境系统股份有限公司	中国工商银行股份有限公司佛山北滘支行	2013013919200109744	-	专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）募集资金	已销户
广东申菱环境系统股份有限公司	中国银行股份有限公司顺德北滘支行	735476893748	1,002.98	新基建领域智能温控设备智能制造项目	
广东申菱环境系统股份有限公司	招商银行股份有限公司佛山顺德支行	757900162510777	921.55	新基建领域智能温控设备智能制造项目	
合计			71,516,391.33		

二、前次募集资金的使用情况

1、前次募集资金使用情况对照表

（1）首次公开发行募集资金使用情况对照表（截至 2025 年 12 月 31 日）

单位：万元

募集资金总额：44,294.46						已累计使用募集资金总额：44,294.46				
累计变更用途的募集资金总额：-						各年度使用募集资金总额：44,294.46				
累计变更用途的募集资金总额比例：-						2021年度：44,294.46				
投 资 项 目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	专业特种环境系统研发制造基地项目	专业特种环境系统研发制造基地项目	50,000.00	32,165.41	32,165.41	50,000.00	32,165.41	32,165.41	-	2022年6月
2	补充流动资金	补充流动资金	15,000.00	12,129.05	12,129.05	15,000.00	12,129.05	12,129.05	-	不适用
合 计			65,000.00	44,294.46	44,294.46	65,000.00	44,294.46	44,294.46	-	

（2）再融资募集资金使用情况对照表（截至 2025 年 12 月 31 日）

单位：万元

募集资金总额：78,864.75						已累计使用募集资金总额：64, 665. 41				
累计变更用途的募集资金总额：-						各年度使用募集资金总额：64, 665. 41				
累计变更用途的募集资金总额比例：-						2023年度：18,844.25 2024年度：29,630.82 2025年度：16, 190. 34				

投 资 项 目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定 可使用状态日 期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投 资金额	募集后承诺投 资金额	实际投资金 额	募集前承诺投 资金额	募集后承诺投 资金额	实际投资金额	实际投资金额 与募集后承诺 投资金额的差 额	
1	新基建领域智能温控设备智能制造项目	新基建领域智能温控设备智能制造项目	61,800.00	61,800.00	53,472.13	61,800.00	61,800.00	53,472.13	-8,327.87	2025年6月
2	专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）	专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）	18,200.00	17,064.75	11,193.28	18,200.00	17,064.75	11,193.28	-5,871.47	2024年10月
合 计			80,000.00	78,864.75	64,665.41	80,000.00	78,864.75	64,665.41	-14,199.34	

2、前次募集资金使用情况

公司前次募集资金实际使用情况，详见“二、前次募集资金的使用情况”之“1、前次募集资金使用情况对照表”。

3、前次募集资金变更情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司前次募集资金实际投资项目未发生实质性变更。

4、前次募集资金项目的实际投资总额与承诺投资总额的差异说明

（1）截至 2025 年 12 月 31 日，公司首次公开发行募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异明细如下：

单位：万元

实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额
专业特种环境系统研发制造基地项目	50,000.00	32,165.41	32,165.41	-
补充流动资金	15,000.00	12,129.05	12,129.05	-
合计	65,000.00	44,294.46	44,294.46	-

公司于 2021 年 7 月 13 日召开的第二届董事会第二十次会议审议通过了《关于调整部分募集资金投资项目拟投入募集资金金额的议案》。由于首次公开发行募集资金净额人民币 442,944,585.69 元低于《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》中募投项目拟投入募集资金金额人民币 650,000,000.00 元，根据实际募集资金净额，结合各募集资金投资项目的情况，公司拟对部分募投项目拟投入募集资金金额进行调整。

公司首次公开发行股票的募集资金实际投资金额与募集后承诺投资金额无差异。

（2）截至 2025 年 12 月 31 日，公司再融资募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异明细如下：

单位：万元

实际投资项目	募集前承诺 投资金额	募集后承诺投资 金额	实际投资金额	实际投资金额与募 集后承诺投资金额 的差额
新基建领域智能温控设备智能制造项目	61,800.00	61,800.00	53,472.13	-8,327.87
专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）	18,200.00	17,064.75	11,193.28	-5,871.47
合计	80,000.00	78,864.75	64,665.41	-14,199.34

公司于 2023 年 4 月 4 日召开的第三届董事会第二十次会议、第三届监事会第十六次会议审议通过了《关于调整募投项目拟投入募集资金金额的议案》。由于向特定对象发行股票实际募集资金净额 788,647,515.75 元小于《广东申菱环境系统股份有限公司 2022 年度向特定对象发行股票预案》及《广东申菱环境系统股份有限公司向特定对象发行股票并在创业板上市募集说明书》中拟使用的募集资金金额，为保障募集资金投资项目的顺利实施，公司根据募集资金投资项目实施和募集资金到位的实际情况，在不改变募集资金用途的前提下，根据发展现状和未来业务发展规划，对募集资金投资项目拟使用募集资金金额进行适当调整。

公司于 2024 年 12 月 11 日召开了第四届董事会第四次会议和第四届监事会第四次会议，审议通过了《关于部分募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，鉴于公司向特定对象发行股票募投项目之“专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）”已经满足一定业务需求，为提高公司募集资金使用效率，降低财务成本，公司拟将上述募投项目专户余额 60,936,626.27 元（最终金额以资金转出当日银行结息余额为准）永久补充流动资金，同时注销对应的募集资金专户。截至 2025 年 12 月 31 日，上述募集募投项目专户余额已永久补充流动资金，最终金额为 61,090,765.75 元，对应的募集资金专户已注销。

公司于 2025 年 8 月 28 日召开了第四届董事会第八次会议和第四届监事会第七次会议，审议通过了《关于募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，鉴于公司向特定对象发行股票募投项目之“新基建领域智能温控设备智能制造项目”已达到预定可使用状态，满足结项条件，公司拟将上述募投项目节余募集资金永久补充流动资金。为合理配置资金，提高募集资金使用效率，结合公司实际情况，在募投项目结项后，公司拟将节余募集资金 3,307.58 万元（最终以实际结转时募集资金专项账户扣除已签订合同待支付的募集资金后的实际

余额为准），转入公司一般银行账户永久补充流动资金，用于公司日常生产经营活动，提升经济效益。本次节余募集资金永久补充流动资金后，公司仍将保留募集资金专户，直至所有待支付项目尾款支付完毕。后续该部分资金再行产生的利息收入与手续费差额所形成的节余款和根据项目工程验收情况所形成的节余款也将用于永久补充流动资金，届时公司将办理募集资金专户销户手续。

5、临时闲置募集资金及未使用完毕募集资金的情况

经核查，截至 2025 年 12 月 31 日，公司前期用于现金管理的募集资金已全部完成赎回。

三、前次募集资金投资项目实现效益情况说明

对照表中实现效益的计算口径、计算方法与承诺效益的计算口径、计算方法一致。

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	项目承诺效益	最近三年一期实际效益			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2023 年度	2024 年度	2025年度		
1	专业特种环境系统研发制造基地项目	83.67%	内部收益率税后17.42%	11,804.55	9,503.56	9,677.88	30,985.99	是
2	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	新基建领域智能温控设备智能制造项目	94.45%	内部收益率税后14.23%	不适用	不适用	9,304.94	9,304.94	是
4	专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）	90.97%	内部收益率税后17.59%	不适用	2,554.19	9,874.33	12,428.52	是

四、会计师对于发行人前次募集资金使用情况专项报告的结论性意见

根据华兴会计师出具的《关于广东申菱环境系统股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（华兴专字[2025]24015140085 号），会计师对于发行人前次募集资金使用情况专项报告的结论性意见如下：“申菱环境董事会编制的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证券监督管理委员会《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的规定，在所有重大方面如实反映了申菱环境截至 2025 年 9 月 30 日的前次募集资金使用情况。”

根据华兴会计师出具的《募集资金存放、管理与使用情况鉴证报告》（华兴专字[2026]25013720047 号），会计师对于发行人 2025 年度募集资金使用情况专项报告的结论性意见如下：“申菱环境董事会编制的募集资金专项报告在所有重大方面已按照《上市公司募集资金监管规则》《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 1 号——业务办理》的规定编制，在所有重大方面公允反映了申菱环境 2025 年度募集资金实际存放、管理与使用情况。”

五、其他差异说明

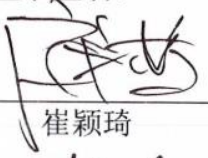
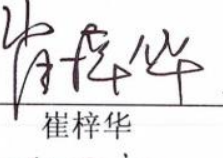
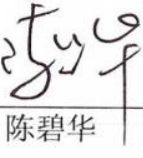
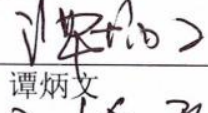
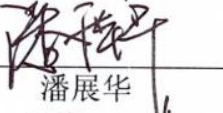
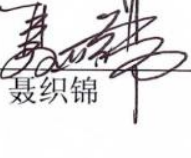
公司前次募集资金实际使用情况与公司各年度定期报告和其他信息披露文件中已披露的内容不存在差异。

第九节 与本次发行相关的声明

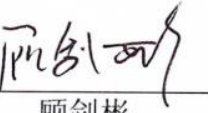
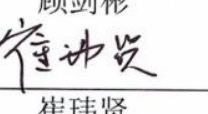
一、发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

 崔颖琦	 崔梓华	 陈碧华
 谭炳文	 潘展华	 叶国先
 刘金平	 聂织锦	 宋文吉

除任董事外的其他高级管理人员签名：

 顾剑彬	 罗丁玲	 陈军
 崔玮贤		



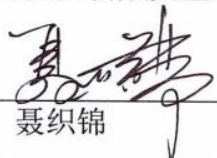
广东申菱环境系统股份有限公司

2026年8月4日

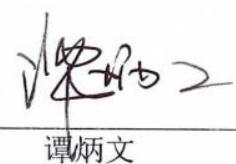
发行人审计委员会成员声明

本公司全体审计委员会成员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体审计委员会成员签名：


聂织锦


宋文吉


谭炳文



广东申菱环境系统股份有限公司

2026年8月4日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

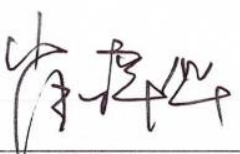
本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东：


崔颖琦

发行人实际控制人：


崔颖琦


崔梓华

2026年 8 月 4 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名： 刘书翔
刘书翔

保荐代表人签名： 王桐
王桐

伏江平
伏江平

法定代表人/董事长签名： 刘成
刘成

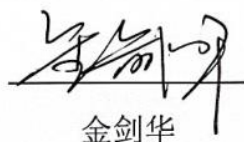
中信建投证券股份有限公司



声明

本人已认真阅读广东申菱环境系统股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理签名：


金剑华

法定代表人/董事长签名：


刘 成

中信建投证券股份有限公司



四、律师事务所声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集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，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

张利国

经办律师：

桑 健

温定雄



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的审计报告（华兴审字[2026]25013720025号、华兴审字[2025]24015140011号、华兴审字[2024]23012480012号）、内部控制审计报告（华兴审字[2026]25013720037号）、经本所鉴证的非经常性损益明细表（华兴专字[2026]25013720097号）及前次募集资金使用情况的鉴证报告（华兴专字[2025]24015140085号）等文件无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的上述文件的内容无异议，确认募集说明书不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



谭 灏



刘远帅



马云山



张勇

会计师事务所负责人：



童益恭

华兴会计师事务所（特殊普通合伙）

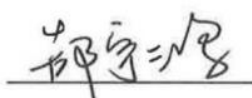


2026 年 8 月 4 日

六、资信评级机构声明

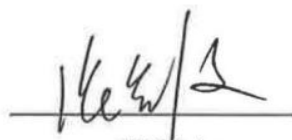
本机构及签字资信评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字评级人员：


鄧宇鴻


张睿婕

评级机构负责人：


张剑文

中证鹏元资信评估股份有限公司



七、董事会声明

（一）关于未来十二个月内其他股权融资计划的声明

自本次向不特定对象发行可转换公司债券方案被公司股东大会审议通过之日起，公司未来十二个月将根据业务发展情况确定是否实施其他再融资计划。

（二）关于应对本次发行可转债摊薄即期回报采取的措施

为保护广大投资者的合法权益，降低本次发行可能摊薄即期回报的影响，公司拟采取多种措施保证本次发行募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险，增强公司持续回报能力。公司填补即期回报的具体措施如下：

1、提升公司盈利能力和发展潜力，扩大公司业务规模

一方面，公司将持续增强现有产品竞争力，拓展优质客户，提高公司的市场地位、盈利能力和综合实力；另一方面，公司也将继续加强对新产品的研发力度，加快推动新产品的产业化进程。

2、稳健推进募投项目建设，提升持续盈利能力

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策和行业发展趋势，其顺利实施将增强公司的盈利能力及核心竞争实力，优化公司的资本结构，提升公司的影响力。

本次募集资金到位前，公司将积极调配资源，充分做好募投项目开展的筹备工作；募集资金到位后，公司将提高资金使用效率，稳健推进募投项目的实施，争取募投项目早日实现预期效益，从而提高公司的盈利水平，降低本次发行导致的即期回报被摊薄的风险，维护全体股东的长远利益。

3、加强募集资金管理，确保募集资金规范有效使用

本次发行的募集资金到位后，公司将严格执行《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作（2025年修订）》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》

等规定及公司募集资金管理制度的要求，规范募集资金使用，保证募集资金充分有效利用。

公司董事会将持续对募集资金进行专户存储、保障募集资金用于规定的用途、配合保荐人对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

4、持续完善公司治理、提升公司经营管理水平

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保审计委员会能够有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

公司将进一步加强经营管理和内部控制，全面提升经营管理水平，提升经营和管理效率，控制经营和管理风险。

5、完善利润分配政策，强化投资者回报机制

根据中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》以及《公司章程》等相关规定，公司已制定了健全有效的利润分配政策和股东回报机制。公司将严格执行《公司章程》等相关规定，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制，结合公司经营情况与发展规划，在符合条件的情况下积极推动对广大股东的利润分配以及现金分红，努力提升股东回报水平。



广东申菱环境系统股份有限公司董事会

2026年8月4日

第十节 备查文件

一、备查文件目录

- （一）发行人最近三年的财务报告及审计报告；
- （二）保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- （三）法律意见书和律师工作报告；
- （四）会计师事务所关于前次募集资金使用情况的报告；
- （五）资信评级报告；
- （六）其他与本次发行有关的重要文件。

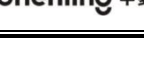
二、备查文件查阅地点

自本募集说明书公告之日起，投资者可至发行人、主承销商住所查阅募集说明书全文及备查文件，亦可在中国证监会指定网站（<http://www.cninfo.com.cn>）查阅本次发行的《募集说明书》全文及备查文件。

附件

一、境内注册商标

序号	商标	注册号	商标类别	有效期限	权利人	取得方式	他项权利
1	 SHENLING 申菱	35206082	9	2019.08.07-2029.08.06	发行人	原始取得	无
2	 SHENLING 申菱	35198147	42	2019.08.28-2029.08.27	发行人	原始取得	无
3	 SHENLING 申菱	34980473	37	2019.08.21-2029.08.20	发行人	原始取得	无
4	 SHENLING 申菱	34967297	36	2019.08.21-2029.08.20	发行人	原始取得	无
5	 SHENLING 申菱	34964605	41	2019.08.21-2029.08.20	发行人	原始取得	无
6	 SHENLING 申菱	34159398	18	2019.06.14-2029.06.13	发行人	原始取得	无
7	 SHENLING 申菱	30938881	7	2019.05.21-2029.05.20	发行人	原始取得	无
8	 SHENLING 申菱	6945395	37	2020.11.21-2030.11.20	发行人	继受取得	无
9	 SHENLING 申菱	6795024	35	2020.07.21-2030.07.20	发行人	原始取得	无
10	 SHENLING 申菱	5722613	11	2019.12.21-2029.12.20	发行人	原始取得	无
11	 SHENLING 申菱	5709879	11	2019.09.07-2029.09.06	发行人	原始取得	无
12	 申菱	5450062	37	2020.01.28-2030.01.27	发行人	继受取得	无
13	 申菱	3885017	11	2025. 11. 28-2035. 11. 27	发行人	原始取得	无
14	 申菱空调	3885016	11	2025. 11. 28-2035. 11. 27	发行人	原始取得	无
15	 申菱	627785	9	2023.01.30-2033.01.29	发行人	继受取得	无
16	 申菱	626873	14	2023.01.20-2033.01.19	发行人	继受取得	无
17	 申菱	626556	7	2023.01.20-2033.01.19	发行人	继受取得	无
18	 申菱	625391	12	2023.01.10-2033.01.09	发行人	继受取得	无
19	 申菱	593877	11	2022.05.10-2032.05.09	发行人	继受取得	无
20	 SHENLING 申菱	36315831	7	2020.09.07-2030.09.06	发行人	原始取得	无
21	 SHENLING 申菱	34986637	11	2020.10.14-2030.10.13	发行人	原始取得	无
22	 SHENLING 申菱	34971250	7	2020.11.14-2030.11.13	发行人	原始取得	无

序号	商标	注册号	商标类别	有效期限	权利人	取得方式	他项权利
23		43137097	35	2020.09.28-2030.09.27	发行人	原始取得	无
24		43132877	11	2020.09.28-2030.09.27	发行人	原始取得	无
25		43129603	9	2020.09.28-2030.09.27	发行人	原始取得	无
26		43127700	42	2020.09.28-2030.09.27	发行人	原始取得	无
27		43123590	41	2020.09.28-2030.09.27	发行人	原始取得	无
28		43108753	36	2020.09.28-2030.09.27	发行人	原始取得	无
29		43117964	7	2020.10.07-2030.10.06	发行人	原始取得	无
30		43120448	37	2020.11.28-2030.11.27	发行人	原始取得	无
31		43116515	11	2021.02.21-2031.02.20	发行人	原始取得	无
32		43122452	7	2021.01.28-2031.01.27	发行人	原始取得	无
33		43123449	35	2021.02.07-2031.02.06	发行人	原始取得	无
34		43128017	37	2021.01.28-2031.01.27	发行人	原始取得	无
35		43653357	11	2020.12.21-2030.12.20	发行人	原始取得	无
36		48700743	7	2021.03.21-2031.03.20	发行人	原始取得	无
37		48707268	35	2021.03.21-2031.03.20	发行人	原始取得	无
38		48708496	42	2021.03.21-2031.03.20	发行人	原始取得	无
39		48712796	36	2021.03.21-2031.03.20	发行人	原始取得	无
40		48713965	11	2021.05.21-2031.05.20	发行人	原始取得	无
41		48721298	9	2021.03.21-2031.03.20	发行人	原始取得	无
42		48723109	41	2021.03.21-2031.03.20	发行人	原始取得	无
43		48730569	37	2021.05.21-2031.05.20	发行人	原始取得	无
44		56948789	42	2022.01.14-2032.01.13	发行人	原始取得	无
45		56950130	9	2022.01.14-2032.01.13	发行人	原始取得	无
46		43124050	9	2022.05.28-2032.05.27	发行人	原始取得	无
47		81636000	9	2025.08.07-2035.08.06	发行人	原始取得	无

序号	商标	注册号	商标类别	有效期限	权利人	取得方式	他项权利
48	Shenling 申菱	81630933	42	2025.04.21-2035.04.20	发行人	原始取得	无
49	申菱云	69543171	41	2023.08.07-2033.08.06	发行人	原始取得	无
50	申菱云	69528203	35	2023.08.07-2033.08.06	发行人	原始取得	无
51	申菱云	69543163	39	2023.08.07-2033.08.06	发行人	原始取得	无
52	申菱物联	69531177	35	2023.08.07-2033.08.06	发行人	原始取得	无
53	申菱物联	69532049	39	2023.08.07-2033.08.06	发行人	原始取得	无
54	申菱物联	69532839	9	2023.08.07-2033.08.06	发行人	原始取得	无
55	申菱云	69526575	38	2023.08.07-2033.08.06	发行人	原始取得	无
56	申菱云	69546712	9	2023.08.21-2033.08.20	发行人	原始取得	无
57	申菱物联	69539036	37	2023.10.14-2033.10.13	发行人	原始取得	无
58	申菱物联	69548087	42	2023.08.07-2033.08.06	发行人	原始取得	无
59	申菱物联	69533145	41	2023.08.07-2033.08.06	发行人	原始取得	无
60	申菱物联	69541757	38	2023.08.07-2033.08.06	发行人	原始取得	无
61	申菱云	69549796	37	2023.08.07-2033.08.06	发行人	原始取得	无
62	申菱云	69532811	42	2023.08.07-2033.08.06	发行人	原始取得	无
63		67395548	11	2023.06.21-2033.06.20	发行人	原始取得	无
64		67391622	7	2023.06.14-2033.06.13	发行人	原始取得	无
65		67391713	41	2023.03.28-2033.03.27	发行人	原始取得	无
66		67386800	36	2023.03.28-2033.03.27	发行人	原始取得	无

序号	商标	注册号	商标类别	有效期限	权利人	取得方式	他项权利
67		67403473	37	2023.06.14-2033.06.13	发行人	原始取得	无
68		67400517	35	2023.06.14-2033.06.13	发行人	原始取得	无
69		67398116	45	2023.03.28-2033.03.27	发行人	原始取得	无
70	Shenling 申菱	67271039	28	2023.05.28-2033.05.27	发行人	原始取得	无
71	Shenling	55706140	11	2023.08.07-2033.08.06	发行人	原始取得	无

二、境外注册商标

序号	申请国家/地区	商标	注册号	商标类别	有效期限	权利人	取得方式
1	马德里（注1）		1370872	11、35	2017.03.16-2027.03.16	发行人	原始取得
2	马德里（注2）	Shenling	1535995	11、35	2020.05.22-2030.05.22	发行人	原始取得
3	澳大利亚		1881155	11、35	2017.03.16-2027.03.16	发行人	原始取得
4	新西兰		1078777	11、35	2017.03.16-2027.03.16	发行人	原始取得
5	英国		UK00801370872	11、35	2017.03.16-2027.03.16	发行人	原始取得
6	新加坡		40201720688X	11、35	2017.03.16-2027.03.16	发行人	原始取得
7	澳大利亚	Shenling	2096660	11、35	2020.05.22-2030.05.22	发行人	原始取得
8	新加坡	Shenling	40202012916U	11、35	2020.05.22-2030.05.22	发行人	原始取得
9	印度	Shenling	4670828	11、35	2020.09.23-2030.09.23	发行人	原始取得
10	英国	Shenling	UK00801535995	11、35	2020.05.22-2030.05.22	发行人	原始取得
11	巴林	Shenling	BH/T/1/130328	35	2020.11.02-2030.11.02	发行人	原始取得
12	巴林	Shenling	BH/T/1/130327	11	2020.11.02-2030.11.02	发行人	原始取得
13	新加坡	Shenling	40202019322T	11、35	2020.09.17-2030.09.17	发行人	原始取得

14	新西兰	Shenling	1151472	11, 35	2020.05.22-2030.05.22	发行人	原始取得
15	菲律宾	Shenling	PH4202000512905	35, 11	2022. 01. 17-2032. 01. 17	发行人	原始取得
16	马来西亚	Shenling 申菱	TM2022002557	11	2022.01.27-2032.01.27	发行人	原始取得
17	澳大利亚	Shenling	2368789	7, 9, 11, 40	2023.07.03-2033.07.03	发行人	原始取得
18	摩纳哥	Shenling	23. 00406	7, 9, 11, 40	2023.07.03-2033.07.03	发行人	原始取得
19	瑞士	Shenling	801818	7, 9, 11, 40	2023.07.05-2033.07.05	发行人	原始取得
20	英国	Shenling	UK00003925021	7, 9, 11, 40	2023.06.20-2033.06.20	发行人	原始取得
21	欧盟	Shenling	018896423	7, 9, 11, 40	2023.07.03-2033.07.03	发行人	原始取得
22	塞尔维亚	Shenling	85784	7, 9, 40, 11	2023.06.20-2033.06.20	发行人	原始取得
23	巴西	Shenling	931001196	11	2025. 01. 28-2035. 01. 28	发行人	原始取得
24	巴西	Shenling	931001030	7	2023.07.03-2035.01.28	发行人	原始取得
25	巴西	Shenling	931001277	40	2023.07.03-2035.01.28	发行人	原始取得
26	巴西	Shenling	931001110	9	2023.07.03-2035.01.28	发行人	原始取得
27	欧盟	Shenling	019114002	9	2024.12.02-2034.12.02	发行人	原始取得
28	新加坡	Shenling 申菱	40202427927S	11	2024.11.28-2034.11.28	发行人	原始取得
29	马来西亚	Shenling 申菱	TM2024037353	11	2024.11.27-2034.11.27	发行人	原始取得
30	马来西亚	Shenling 申菱	TM2024037356	40	2024.11.27-2034.11.27	发行人	原始取得
31	马来西亚	Shenling 申菱	TM2024037350	9	2024.11.27-2034.11.27	发行人	原始取得
32	新加坡	Shenling 申菱	40202427926Q	40	2024.11.28-2034.11.28	发行人	原始取得
33	新加坡	Shenling 申菱	40202427925W	9	2024.11.28-2034.11.28	发行人	原始取得
34	印度尼西亚	Shenling 申菱	IDM001348088	11	2024.12.06-2034.12.06	发行人	原始取得
35	印度尼西亚	Shenling 申菱	IDM001361797	40	2024.12.06-2034.12.06	发行人	原始取得
36	印度尼西亚	Shenling 申菱	IDM001362166	9	2024.12.06-2034.12.06	发行人	原始取得
37	卡塔尔	Shenling	QA/T/1/182966	11	2024.12.13-2034.12.13	发行人	原始取得

38	卡塔尔	Shenling	QA/T/1/182967	40	2024.12.13- 2034.12.13	发行人	原始取得
39	南非	 SHENLING 申菱	2016/11003	11	2016. 04. 22- 2026. 04. 21	发行人	原始取得
40	南非	 SHENLING 申菱	2016/11004	37	2016. 04. 22- 2026. 04. 21	发行人	原始取得
41	尼日利亚	 SHENLING 申菱	F/TM/0/2016/7 5271	11	2023. 04. 22- 2037. 04. 22	发行人	原始取得
42	尼日利亚	 SHENLING 申菱	F/TM/0/2016/7 5273	37	2023. 04. 22- 2037. 04. 22	发行人	原始取得
43	香港	 SHENLING 申菱	303760948	11, 37	2016. 04. 28- 2026. 04. 27	发行人	原始取得
44	阿曼	Shenling	140106	11	2020. 10. 21- 2030. 10. 21	发行人	原始取得
45	阿曼	Shenling	140107	35	2020. 10. 21- 2030. 10. 21	发行人	原始取得
46	阿塞拜疆	Shenling	20233116	7, 9, 11, 40	2023. 07. 03- 2033. 07. 03	发行人	原始取得
47	埃及	Shenling	423470	11, 35	2020. 10. 11- 2030. 10. 11	发行人	原始取得
48	白俄罗斯	Shenling	82340	11, 40	2024. 12. 02- 2034. 12. 02	发行人	原始取得
49	俄罗斯	Shenling	1072430	11, 40	2023. 07. 06- 2033. 07. 06	发行人	原始取得
50	哈萨克斯坦	Shenling	98095	11, 35	2020. 09. 16- 2030. 09. 16	发行人	原始取得
51	哈萨克斯坦	Shenling	103399	9, 40	2024. 12. 05- 2034. 12. 05	发行人	原始取得
52	韩国	Shenling	40-2020-01654 14	11	2022. 06. 13- 2032. 06. 13	发行人	原始取得
53	韩国	Shenling	40-2020-01654 25	35	2022. 06. 13- 2032. 06. 13	发行人	原始取得
54	肯尼亚	Shenling	113912	11	2020. 09. 17- 2030. 09. 17	发行人	原始取得
55	肯尼亚	Shenling	113913	35	2020. 09. 17- 2030. 09. 17	发行人	原始取得
56	摩尔多瓦	Shenling	39309	7, 9, 11, 40	2023. 07. 03- 2033. 07. 03	发行人	原始取得
57	南非	Shenling	202004762	11	2020. 02. 26- 2030. 02. 25	发行人	原始取得
58	南非	Shenling	202004763	37	2020. 02. 26- 2030. 02. 25	发行人	原始取得
59	尼日利亚	Shenling	RTM: 30652; 注 册号: F/TM/0/2020/1 69186	11	2020. 02. 28- 2027. 02. 27	发行人	原始取得
60	尼日利亚	Shenling	RTM: 30654; 注 册号:	37	2020. 02. 28- 2027. 02. 27	发行人	原始取得

			F/TM/0/2020/1 69190				
61	沙特阿拉伯	Shenling	TM-01-00-48107-24	9	2024. 12. 04-2034. 08. 17	发行人	原始取得
62	沙特阿拉伯	Shenling	TM-01-00-48105-24	11	2024. 12. 04-2034. 08. 17	发行人	原始取得
63	沙特阿拉伯	Shenling	TM-01-00-48106-24	40	2024. 12. 04-2034. 08. 17	发行人	原始取得
64	土耳其	Shenling	2023 084466	7, 9, 40	2023. 06. 27-2033. 06. 27	发行人	原始取得
65	乌克兰	Shenling	357408	7, 9, 11, 40	2023. 07. 03-2033. 07. 03	发行人	原始取得
66	乌兹别克斯坦	Shenling	MGU 59944	9, 11, 40	2024. 12. 04-2034. 12. 04	发行人	原始取得
67	香港	Shenling	305201720	11, 37	2020. 02. 27-2030. 02. 26	发行人	原始取得
68	香港	申菱	305201748	11, 37	2020. 02. 27-2030. 02. 26	发行人	原始取得
69	亚美尼亚	Shenling	39738	7, 9, 11, 40	2023. 07. 03-2033. 07. 03	发行人	原始取得
70	越南	Shenling	433708	11, 35	2020. 09. 16-2030. 09. 16	发行人	原始取得

注 1：注册号为“1370872”的商标属于马德里国际商标。

注 2：注册号为“1535995”的商标属于马德里国际商标。

三、境内专利权

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
1	2011100714845	超低湿复合型除湿机的控制方法	发明	2011.03.23	原始取得	发行人	无
2	2011103170640	节能型排风热泵空调机	发明	2011.10.18	原始取得	发行人	无
3	2012102125233	一种利用水库水作冷源或热源的水电空调系统	发明	2012.06.26	原始取得	发行人	无
4	2012102263591	高效节能的水电空调冷热水系统	发明	2012.07.02	原始取得	发行人	无
5	201210416179X	新型同程布水自然分层水蓄冷装置	发明	2012.10.26	原始取得	发行人	无
6	201210589387X	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	发明	2012.12.31	原始取得	发行人	无
7	2013102156607	一种自然冷却节能型飞机地面空调车及其控制方法	发明	2013.06.03	原始取得	发行人	无
8	2013102158068	一种节能型可调风量露点控制冷却系统及其控制方法	发明	2013.06.03	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
9	2013102812767	一种卧式油分离器	发明	2013.07.05	原始取得	发行人	无
10	2013103281591	一种平板式太阳能集热器	发明	2013.07.31	原始取得	发行人	无
11	2013103388531	一种结合冷凝和吸附的油气回收装置	发明	2013.08.06	原始取得	发行人	无
12	201310344961X	一种变频飞机地面空调车	发明	2013.08.09	原始取得	发行人	无
13	2013104222571	一种高密封性飞机地面空调送风软管及其缝制方法	发明	2013.09.16	原始取得	发行人	无
14	2013106053205	一种直通风机房空调系统及其控制方法	发明	2013.11.26	原始取得	发行人	无
15	2014100023535	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	发明	2014.01.03	原始取得	发行人	无
16	2014100156217	一种全过程空气处理机组及其控制方法	发明	2014.01.14	原始取得	发行人	无
17	2014100587275	一种用于大风量空调机组的旋转轴结构	发明	2014.02.20	原始取得	发行人	无
18	2014100659470	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	发明	2014.02.26	原始取得	发行人	无
19	2014100756343	一种自然冷却控制系统及其控制方法	发明	2014.03.03	原始取得	发行人	无
20	2014101324243	一种高温级热式冷热机组及其控制方法	发明	2014.04.03	原始取得	发行人	无
21	2014103707264	一种高效节能的水电空调系统及其控制方法	发明	2014.07.30	原始取得	发行人	无
22	2014103862289	一种精度高、成本低的风冷螺杆冷水机组及其控制方法	发明	2014.08.07	原始取得	发行人	无
23	2014104107898	一种组合式节能型除湿机及其运行方法	发明	2014.08.20	原始取得	发行人	无
24	2014104600264	一种机柜服务器用一次水环路热管散热系统的控制方法	发明	2014.09.11	原始取得	发行人	无
25	201410473625X	一种热管一次环路服务器机柜散热系统的控制方法	发明	2014.09.17	原始取得	发行人	无
26	2014104802069	一种二次水环路服务器机柜散热系统的控制方法	发明	2014.09.19	原始取得	发行人	无
27	2014104833758	一种热管内循环式服务器机柜散热系统的控制方法	发明	2014.09.22	原始取得	发行人	无
28	2014104833851	一种氟泵一次环路服务器机柜散热系统的控制方法	发明	2014.09.22	原始取得	发行人	无
29	2014104836690	一种氟泵内循环式服务器机柜散热系统的控制方法	发明	2014.09.22	原始取得	发行人	无
30	201410511550X	一种热管二次冷媒环路服务器机柜散热系统的控制方法	发明	2014.09.29	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
31	2014105806616	一种双冷源潜热处理低温空调机组及其控制方法	发明	2014.10.27	原始取得	发行人	无
32	2014106383619	一种喷淋降膜式蒸发器及其液位控制方法	发明	2014.11.13	原始取得	发行人	无
33	2014106384217	一种喷淋降膜式蒸发器及其液位控制方法	发明	2014.11.13	原始取得	发行人	无
34	2014106507787	一种双冷源显热处理高温空调机组及其控制方法	发明	2014.11.17	原始取得	发行人	无
35	2014106951250	一种全过程节能蒸发冷凝空调机系统及其控制方法	发明	2014.11.27	原始取得	发行人	无
36	2014108233758	一种用于空调机组的水洗过滤器	发明	2014.12.26	原始取得	发行人	无
37	2015100224492	一种双电源自动切换装置及其控制方法	发明	2015.01.16	原始取得	发行人	无
38	2015100574388	一种一拖二分体式单元机制冷系统及其控制方法	发明	2015.02.04	原始取得	发行人	无
39	2015100960119	一种热熔密封飞机地面空调送风软管及其制备方法	发明	2015.03.04	原始取得	发行人	无
40	2015101296905	一种核安全级单元式壁挂室内空调机	发明	2015.03.24	原始取得	发行人	无
41	2015101446508	液冷装置和辅助散热装置结合的服务器散热系统	发明	2015.03.31	原始取得	发行人	无
42	201510144752X	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	发明	2015.03.31	原始取得	发行人	无
43	2015101447553	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	发明	2015.03.31	原始取得	发行人	无
44	2015101447746	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	发明	2015.03.31	原始取得	发行人	无
45	2015101447750	门式热管空调和液冷装置结合的服务器机柜散热系统	发明	2015.03.31	原始取得	发行人	无
46	2015101491861	一种冷凝风量调节控制装置实现的冷凝风量调节方法	发明	2015.04.01	原始取得	发行人	无
47	2015101771665	一种地铁通风系统的液体循环式热回收系统及其控制方法	发明	2015.04.15	原始取得	发行人	无
48	201510182888X	一种高效壳管式换热器及其制作方法	发明	2015.04.17	原始取得	发行人	无
49	2015101829331	一种纯逆流壳管式换热器及其制作方法	发明	2015.04.17	原始取得	发行人	无
50	2015102155904	一种通道式蒸发冷凝器机械除垢装置	发明	2015.04.30	原始取得	发行人	无
51	2015102284619	一种地铁站坑道型蒸发冷凝直膨冷风型通风空调系统	发明	2015.05.07	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
52	201510228607X	一种地铁站竖井型蒸发冷凝直膨冷风型通风空调系统	发明	2015.05.07	原始取得	发行人	无
53	2015102286440	一种地铁站机房型蒸发冷凝直膨冷风型通风空调系统	发明	2015.05.07	原始取得	发行人	无
54	201510235257X	一种自动收缩式飞机地面空调送风软管及其制作方法	发明	2015.05.11	原始取得	发行人	无
55	2015102586977	一种V型对开防冷桥空调换热器	发明	2015.05.20	原始取得	发行人	无
56	2015102947551	一种高风压低噪声飞机地面空调车	发明	2015.06.02	原始取得	发行人	无
57	2015103013402	一种油汽回收装置及其自动保温控制方法	发明	2015.06.04	原始取得	发行人	无
58	2015103318716	一种节能回风型空调机及其控制方法	发明	2015.06.16	原始取得	发行人	无
59	2015103481934	地铁站通风空调系统用变风量分区控制风机墙及控制方法	发明	2015.06.23	原始取得	发行人	无
60	2015103995247	一种水源冷热联供级热式冷热水机组及其控制方法	发明	2015.07.09	原始取得	发行人	无
61	2015103999888	一种双源级热式热水机组及其控制方法	发明	2015.07.09	原始取得	发行人	无
62	2015104000128	一种空气源冷热联供级热式冷热水机组及其控制方法	发明	2015.07.09	原始取得	发行人	无
63	2015105543598	一种应用于地铁站的一体化空调机组及其控制方法	发明	2015.09.02	原始取得	发行人	无
64	2015105650320	一种地铁站用螺杆压缩机并联系统	发明	2015.09.08	原始取得	发行人	无
65	2015107880543	一种高温工况面板及互锁框架结构的空调箱及其安装方法	发明	2015.11.17	原始取得	发行人	无
66	201510824670X	一种补偿式双源热泵冷热风空调机组的控制方法	发明	2015.11.24	原始取得	发行人、中铁设计	无
67	2015108287926	一种补偿式双源热泵冷热水机组的控制方法	发明	2015.11.24	原始取得	发行人、中铁设计	无
68	2016100355718	一种地铁站用一拖多分体式空调机组及其控制方法	发明	2016.01.20	原始取得	发行人	无
69	2016101198061	一种混合凝液收集及输送系统及实现方法	发明	2016.03.03	原始取得	发行人	无
70	2016101745237	一种供回水双环路冷却循环系统	发明	2016.03.25	原始取得	发行人	无
71	2016102704588	带有液冷系统的服务器机柜	发明	2016.04.26	原始取得	发行人	无
72	201610270486X	液冷系统及其智能温控单元	发明	2016.04.26	原始取得	发行人	无
73	2016102953839	一种飞机地面空调送风软管自动收放装置及其控制方法	发明	2016.05.06	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
74	2016103859711	一种制冷系统、制冷机组及其制冷控制方法	发明	2016.06.03	原始取得	发行人	无
75	2016108124020	复合金属注塑换热装置的制作方法	发明	2016.09.08	原始取得	发行人	无
76	2016108206957	一种带手动功能的飞机地面空调送风软管收放装置	发明	2016.09.13	原始取得	发行人	无
77	201610820900X	飞机地面空调送风软管收放装置的控制方法	发明	2016.09.13	原始取得	发行人	无
78	2016109295619	一种液冷机组温控单元备份系统及其控制方法	发明	2016.10.31	原始取得	发行人	无
79	2016112467201	分流式风冷型恒温恒湿空调机的控制方法	发明	2016.12.29	原始取得	发行人	无
80	2016112480333	分流式水冷型恒温恒湿空调机的控制方法	发明	2016.12.29	原始取得	发行人	无
81	2016112554657	一种全新风恒温恒湿机组的焓值控制方法	发明	2016.12.30	原始取得	发行人	无
82	2016108154543	一种壁挂射流空调机组及其控制方法	发明	2016.09.09	原始取得	发行人	无
83	2016108154558	一种全新风壁挂射流空调机组及其控制方法	发明	2016.09.09	原始取得	发行人	无
84	2016112542787	一种地铁站深井冷却直膨空调机的控制方法	发明	2016.12.30	原始取得	发行人	无
85	201711428702X	一种能量梯级利用的空调系统	发明	2017.12.26	原始取得	发行人	无
86	2017114290022	一种显热潜热双回收的节能空调系统	发明	2017.12.26	原始取得	发行人	无
87	2019104535709	一种风冷空调机组冷凝风机的控制方法	发明	2019.05.28	原始取得	发行人	无
88	2019105257698	一种空调控制系统及其控制方法	发明	2019.06.18	原始取得	发行人	无
89	2019106948301	一种空调故障自诊断方法	发明	2019.07.30	原始取得	发行人	无
90	2019109992965	一种自动判别冷媒三通阀调节死区及自动跳过死区的控制方法	发明	2019.10.21	原始取得	发行人	无
91	2019110052768	一种数据机房液冷系统冷源输出容量的控制方法	发明	2019.10.22	原始取得	发行人	无
92	2019110830092	一种高效稳定的磁悬浮冷水机组、控制方法及装置	发明	2019.11.07	原始取得	发行人	无
93	2019111713255	一种补液系统及其控制方法	发明	2019.11.26	原始取得	发行人	无
94	2019113177873	一种压缩机的过载保护方法及过载保护装置	发明	2019.12.19	原始取得	发行人	无
95	2020105820271	一种母线配电模块插接装置、母线系统及配电箱	发明	2020.06.23	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
96	2020109047761	一种带式污泥干燥机自动清灰装置及其控制方法	发明	2020.09.01	原始取得	发行人	无
97	2020109956497	一种具有蓄冷功能的空调机组及其控制方法	发明	2020.09.21	原始取得	发行人	无
98	2016105445886	一种地铁站蒸发冷凝直膨蒸发型空调系统及其控制方法	发明	2016.07.12	原始取得	发行人	无
99	2016106725403	地铁站风墙型蒸发冷凝直膨蒸发通风空调系统及控制方法	发明	2016.08.16	原始取得	发行人	无
100	2016112621454	一种智能水冷型恒温恒湿空调机及其温湿度调节方法	发明	2016.12.30	原始取得	发行人	无
101	2016112645124	一种智能风冷型恒温恒湿空调机及其温湿度调节方法	发明	2016.12.30	原始取得	发行人	无
102	2020115615470	一种转轮除湿机组及其控制方法	发明	2020.12.25	原始取得	发行人	无
103	2016109317232	一种蒸发冷凝无油冷热水机组及其控制方法	发明	2016.10.24	原始取得	发行人	无
104	2018109901938	一种基于MES系统的空调车间的物料配送方法和系统	发明	2018.08.28	原始取得	发行人	无
105	2020112045742	一种转轮除湿系统的控制方法	发明	2020.11.02	原始取得	发行人	无
106	2020114174131	一种零能耗不间断运行太阳能供暖系统	发明	2020.12.07	原始取得	发行人	无
107	2020115062769	一种基于喷淋换热的冰蓄冷空调的控制方法	发明	2020.12.18	原始取得	发行人	无
108	202011506595X	一种蒸发式冰蓄冷空调的控制方法	发明	2020.12.18	原始取得	发行人	无
109	2020115110141	一种冰蓄冷空调的控制方法	发明	2020.12.18	原始取得	发行人	无
110	2020115113243	一种冰蓄冷移动空调的控制方法	发明	2020.12.18	原始取得	发行人	无
111	2016112278854	一种防白烟蒸发冷却冷水机组及其控制方法	发明	2016.12.27	原始取得	发行人	无
112	2016210790129	一种地铁站通风空调环控系统	实用新型	2016.09.23	原始取得	发行人、广铁设计	无
113	201621325882X	一种铸铝复合金属换热装置	实用新型	2016.12.06	原始取得	发行人	无
114	201621334973X	一种用于洁净室的空调系统	实用新型	2016.12.07	原始取得	发行人	无
115	2016214172084	一种家用除湿烘干一体机	实用新型	2016.12.22	原始取得	发行人	无
116	2016214181045	一种回收机房液冷散热量的供暖系统	实用新型	2016.12.22	原始取得	发行人	无
117	2016214186439	一种并联压缩机安全油位运行装置	实用新型	2016.12.22	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
118	2016214256662	一种新型风机墙风机组合结构	实用新型	2016.12.23	原始取得	发行人	无
119	201621426552X	一种太阳能吸收式制冷与液冷结合的散热系统	实用新型	2016.12.23	原始取得	发行人	无
120	201621426619X	一种数据机房用逆流空气换热自然冷却系统	实用新型	2016.12.23	原始取得	发行人	无
121	2016214369232	一种无焊接快速安装的分离式重力热管背板系统	实用新型	2016.12.26	原始取得	发行人	无
122	2016214377652	一种数据中心冷热联供系统	实用新型	2016.12.26	原始取得	发行人	无
123	2016214452403	一种防白烟蒸发冷却冷水机组	实用新型	2016.12.27	原始取得	发行人	无
124	2016214465047	一种液冷服务器散热控制系统	实用新型	2016.12.27	原始取得	发行人	无
125	201621446883X	一种端板带铜环的换热器	实用新型	2016.12.27	原始取得	发行人	无
126	2016214566847	一种数据中心液气双通道精准高效致冷系统	实用新型	2016.12.28	原始取得	发行人	无
127	2016214658957	分流式水冷型恒温恒湿空调机	实用新型	2016.12.29	原始取得	发行人	无
128	2016214669010	分流式风冷型恒温恒湿空调机	实用新型	2016.12.29	原始取得	发行人	无
129	2016214745527	一种风冷型恒温恒湿空调机	实用新型	2016.12.30	原始取得	发行人	无
130	2016214748421	一种地铁站深井冷却直膨空调系统	实用新型	2016.12.30	原始取得	发行人	无
131	2016214750559	一种水冷型恒温恒湿空调机	实用新型	2016.12.30	原始取得	发行人	无
132	2016214755548	一种地铁站深井冷却直膨空调机	实用新型	2016.12.30	原始取得	发行人	无
133	2016214783552	一种低泄露的高压止回阀	实用新型	2016.12.30	原始取得	发行人	无
134	201621479185X	一种智能风冷型恒温恒湿空调机	实用新型	2016.12.30	原始取得	发行人	无
135	2016214798223	一种模块化串接换热器	实用新型	2016.12.30	原始取得	发行人	无
136	2016214806338	一种简便型海水淡化装置	实用新型	2016.12.30	原始取得	发行人	无
137	2016214819018	一种全过程节能蒸发冷凝空调机组系统	实用新型	2016.12.30	原始取得	发行人	无
138	2016214822415	一种梯级感温变色的翅片式换热器	实用新型	2016.12.30	原始取得	发行人	无
139	2016214822504	一种储能式移动空调	实用新型	2016.12.30	原始取得	发行人	无
140	2016214837181	一种沉浸式液冷模块换热器	实用新型	2016.12.30	原始取得	发行人	无
141	201720024673X	一种热回收式实验室系统	实用新型	2016.12.30	原始取得	发行人	无
142	2017201128340	热泵调温系统、热泵型飞机地面空调机组	实用新型	2017.01.10	原始取得	发行人	无
143	2017201921351	一种用于自动清洗蒸发冷却换热器的装置	实用新型	2017.02.07	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
144	201720232350X	一种宽角度精准送风岗位空调机组	实用新型	2017.03.01	原始取得	发行人	无
145	2017202962058	一种带热回收/全自然冷却机房散热系统	实用新型	2017.03.10	原始取得	发行人	无
146	2017202970834	双级独立式液气双通道自然冷却数据中心散热系统	实用新型	2017.03.24	原始取得	发行人	无
147	2017202970849	内循环独立式双级液气双通道自然冷却数据中心散热系统	实用新型	2017.03.24	原始取得	发行人	无
148	2017202970853	内循环并联式双级液气双通道自然冷却数据中心散热系统	实用新型	2017.03.24	原始取得	发行人	无
149	2017202972350	双级并联式液气双通道自然冷却数据中心散热系统	实用新型	2017.03.24	原始取得	发行人	无
150	2017202972401	一种带热回收/全自然冷却的机房散热系统	实用新型	2017.03.24	原始取得	发行人	无
151	2017202972416	一种液气双通道共用自然冷源的散热系统	实用新型	2017.03.24	原始取得	发行人	无
152	2017202976370	单级独立式液气双通道自然冷却数据中心散热系统	实用新型	2017.03.24	原始取得	发行人	无
153	2017202976385	单级串联式液气双通道自然冷却数据中心散热系统	实用新型	2017.03.24	原始取得	发行人	无
154	201720297639X	单级并联式液气双通道自然冷却数据中心散热系统	实用新型	2017.03.24	原始取得	发行人	无
155	2017202976402	双级串联式液气双通道自然冷却数据中心散热系统	实用新型	2017.03.24	原始取得	发行人	无
156	2017203684539	一种模块化飞机地面空调机组	实用新型	2017.03.24	原始取得	发行人	无
157	2017204193163	一种热管自然冷却蒸发式冷凝冷水机	实用新型	2017.04.10	原始取得	发行人	无
158	2017204196477	一种独立模块化的冷水机	实用新型	2017.04.20	原始取得	发行人	无
159	2017204197817	一种二次循环式蒸发冷凝自然冷却冷水机	实用新型	2017.04.20	原始取得	发行人	无
160	2017205110420	一种氟泵自然冷却蒸发式冷凝冷水机	实用新型	2017.04.20	原始取得	发行人	无
161	2017205210344	一种中央空调机组预热盘管防冻系统	实用新型	2017.05.10	原始取得	发行人	无
162	2017206252787	一种蒸发冷却除湿空调机组	实用新型	2017.05.11	原始取得	发行人	无
163	2017207260583	一种地铁站蒸发冷却直膨空调系统	实用新型	2017.06.01	原始取得	发行人	无
164	2017208400266	一种应用于地铁站的挂壁式冷凝器及制冷设备	实用新型	2017.06.21	原始取得	发行人	无
165	2017209311236	一种列间空调	实用新型	2017.07.12	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
166	2017209515375	一种基于地铁车辆段的岗位空调	实用新型	2017.07.28	原始取得	发行人、广州地铁设计研究院股份有限公司	无
167	2017209783932	一种地暖模块及地暖换热地板	实用新型	2017.08.01	原始取得	发行人	无
168	2017209838920	一种液冷换热装置	实用新型	2017.08.07	原始取得	发行人	无
169	2017213860113	一种热管蒸发冷凝式换热器	实用新型	2017.08.08	原始取得	发行人	无
170	2017216711233	一种热泵干燥装置	实用新型	2017.10.25	原始取得	发行人	无
171	2017216717386	一种利用复叠式制冷系统余热热泵	实用新型	2017.12.05	原始取得	发行人	无
172	2017217012895	一种数据中心用氟泵冷却系统	实用新型	2017.12.05	原始取得	发行人	无
173	2017217135490	一种高效节能的数据机房冷却空调系统	实用新型	2017.12.08	原始取得	发行人	无
174	2017217136690	数据机房热回收高效冷却空调系统	实用新型	2017.12.11	原始取得	发行人	无
175	2017217178176	一种用于数据机房的联合冷却空调系统	实用新型	2017.12.11	原始取得	发行人	无
176	201721721740X	一种利用太阳能的数据中心自然冷却系统	实用新型	2017.12.12	原始取得	发行人	无
177	2017218476331	一种数据机房	实用新型	2017.12.12	原始取得	发行人	无
178	2017218476346	一种数据机房的冷却系统	实用新型	2017.12.26	原始取得	发行人	无
179	2017218493996	一种用于数据机房的LNG冷能回收分布式能源系统	实用新型	2017.12.26	原始取得	发行人	无
180	2017218494096	一种数据机房的冷却系统	实用新型	2017.12.26	原始取得	发行人	质押
181	2017218494772	一种管轴合页	实用新型	2017.12.26	原始取得	发行人	无
182	2017218494787	一种飞机场用廊桥空调机组	实用新型	2017.12.26	原始取得	发行人	无
183	2017218506943	一种数据机房的冷却系统	实用新型	2017.12.26	原始取得	发行人	无
184	2017218506962	一种数据机房的冷却系统	实用新型	2017.12.26	原始取得	发行人	无
185	2017218507170	一种管道连接结构	实用新型	2017.12.26	原始取得	发行人	无
186	2017218629765	一体化空气源热泵系统	实用新型	2017.12.26	原始取得	发行人	无
187	2017218792381	一种液冷集散控制系统	实用新型	2017.12.27	原始取得	发行人	质押
188	2017218792396	一种高温水源热泵系统	实用新型	2017.12.28	原始取得	发行人	无
189	2017219026479	一种物料布料传送装置	实用新型	2017.12.28	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
190	2017218820201	一种分流型热泵干燥系统	实用新型	2017.12.29	原始取得	发行人	无
191	2017218981839	一种吸附和蒸气压缩结合的制冷系统	实用新型	2017.12.28	原始取得	发行人	无
192	2017219058111	一种气冷和液冷结合的智能服务器机柜	实用新型	2017.12.29	原始取得	发行人	无
193	2017219058130	一种城市轨道交通用集成冷冻站式蒸发冷凝空调系统	实用新型	2017.12.29	原始取得	发行人	无
194	2017219097135	一种带有空调通风功能的床	实用新型	2017.12.29	原始取得	发行人	无
195	2017219110214	一种集成水冷和风冷换热的室外机	实用新型	2017.12.30	原始取得	发行人	无
196	2017219121596	一种流量兼容器以及采用该兼容器的制冷系统	实用新型	2017.12.30	原始取得	发行人	无
197	2017219121609	一种模块化蒸发冷却集成冷热源系统	实用新型	2017.12.30	原始取得	发行人	无
198	2017219128824	一种空调的自动控制系统	实用新型	2017.12.30	原始取得	发行人	无
199	2017219129032	一种用于固定空调遥控器的装置	实用新型	2017.12.30	原始取得	发行人	无
200	2017219132815	一种水冷背板散热装置	实用新型	2017.12.30	原始取得	发行人	无
201	2018202241862	热回收式冷凝及变温变压吸附组合工艺油气回收装置	实用新型	2017.12.30	原始取得	发行人	无
202	2018202325618	一种电加热预热的新风中央空调	实用新型	2018.02.08	原始取得	发行人	无
203	2018204293378	一种液气双供的自然冷却与机械制冷相结合的冷源模块	实用新型	2018.02.09	原始取得	发行人	无
204	2018204305093	一种间接蒸发冷却与机械制冷相结合的冷源模块	实用新型	2018.03.28	原始取得	发行人	无
205	2018207429469	一种一体化节能型空调机	实用新型	2018.03.28	原始取得	发行人	无
206	2018207669763	一种自复叠冷凝机组	实用新型	2018.05.18	原始取得	发行人	无
207	2018210799387	一种热虹吸式融霜双通道油气回收冷凝机组	实用新型	2018.05.22	原始取得	发行人	无
208	2018212400403	一种复合型材空调箱体	实用新型	2018.07.09	原始取得	发行人	无
209	2018212743935	一种低高度进料的干燥机	实用新型	2018.08.02	原始取得	发行人	无
210	2018213652990	一种连续带式污泥干燥机	实用新型	2018.08.08	原始取得	发行人	无
211	2018213669046	一种组合多源一体化的多联式机组	实用新型	2018.08.23	原始取得	发行人	无
212	201821483452X	一种水源节能型热泵干燥系统	实用新型	2018.08.23	原始取得	发行人	无
213	2018216270752	涡流管与压缩式复合的直膨式空调系统	实用新型	2018.09.11	原始取得	发行人	无
214	2018216681317	一种蛇形管换热片碰焊机	实用新型	2018.10.08	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
215	2018216681251	一种全自动蛇形管弯管机	实用新型	2018.10.15	原始取得	发行人	无
216	2018216681529	一种蛇形管清洗设备	实用新型	2018.10.15	原始取得	发行人	无
217	2018216889955	一种接水盘及包括该接水盘的热泵干燥机	实用新型	2018.10.15	原始取得	发行人	无
218	2018217018078	污泥干燥系统	实用新型	2018.10.17	原始取得	发行人	无
219	2018217102148	一种同轴传动污泥成型及输送装置	实用新型	2018.10.19	原始取得	发行人	无
220	201821738477X	一种除湿烘干机	实用新型	2018.10.22	原始取得	发行人	无
221	2018218013762	一种可调温制冷系统	实用新型	2018.10.25	原始取得	发行人	无
222	2018218013781	一种自然融霜低温蒸发系统	实用新型	2018.11.02	原始取得	发行人	无
223	2018218020412	一种环保污泥干燥系统	实用新型	2018.11.02	原始取得	发行人	无
224	2018218020751	一种多变风量氟泵节能型空调机	实用新型	2018.11.02	原始取得	发行人	无
225	2018218530415	一种高负落差工业空调系统	实用新型	2018.11.02	原始取得	发行人	无
226	2018218598460	一种压缩/喷射复合双蒸发式温湿度独立控制空调系统	实用新型	2018.11.09	原始取得	发行人	无
227	2018218534789	一种节能型热泵干燥系统	实用新型	2018.11.09	原始取得	发行人	无
228	2018218598475	一种喷射增压型空气源热泵循环系统	实用新型	2018.11.09	原始取得	发行人	无
229	2018218752444	一种厂房式污泥干化系统	实用新型	2018.11.09	原始取得	发行人	无
230	201821943202X	一种污泥含水率控制装置	实用新型	2018.11.14	原始取得	发行人	无
231	2019203462833	一种热管蒸发冷却式屋顶空调机组	实用新型	2018.11.23	原始取得	发行人、中铁四院	无
232	2019207894484	一种空调机组的发泡面板	实用新型	2019.03.18	原始取得	发行人	无
233	2019210162265	一种自带风机墙的冷水机组	实用新型	2019.05.28	原始取得	发行人	无
234	2019212181523	一种热管背板空调系统	实用新型	2019.07.02	原始取得	发行人	无
235	2019212404447	一种气扫式海水淡化膜蒸馏器	实用新型	2019.07.30	原始取得	发行人	无
236	2019212673180	一种制冷供热多功能复合式空调热泵系统	实用新型	2019.07.31	原始取得	发行人	无
237	2019213608210	一种多变风量节能型温湿度控制装置	实用新型	2019.08.06	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
238	2019217358977	一种可调式的超声波微粒喷淋装置	实用新型	2019.08.20	原始取得	发行人	无
239	2019218504580	一种烟气消白系统	实用新型	2019.10.16	原始取得	发行人	无
240	2019220579829	一种间接蒸发冷却装置	实用新型	2019.10.30	原始取得	发行人	无
241	2019217645079	一种活塞注入式污泥成型布料装置	实用新型	2019.11.25	原始取得	发行人	无
242	2019218422735	一种用于污泥干化的冷热源系统	实用新型	2019.10.21	原始取得	发行人	无
243	2019218348968	一种利用外部热源融霜双通道冷凝系统	实用新型	2019.10.29	原始取得	发行人	无
244	2019219103493	一种上装式分料梳齿装置及污泥带式烘干设备	实用新型	2019.10.29	原始取得	发行人	无
245	2019219099816	一种热虹吸被动融霜冷凝系统	实用新型	2019.11.07	原始取得	发行人	无
246	2019214319788	风冷型密闭式污泥干化系统	实用新型	2019.11.07	原始取得	发行人	无
247	2019214320836	水冷型密闭式污泥干化系统	实用新型	2019.08.30	原始取得	发行人	无
248	2019214721418	一种工业污泥干化系统	实用新型	2019.08.30	原始取得	发行人	无
249	201921790355X	一种烟气消白系统	实用新型	2019.09.05	原始取得	发行人	无
250	2019217919789	一种机架式空调	实用新型	2019.10.22	原始取得	发行人	无
251	2019218956817	一种地下空间的空调系统	实用新型	2019.10.23	原始取得	发行人	无
252	2019219177815	一种高效稳定的磁悬浮冷水机组	实用新型	2019.11.04	原始取得	发行人	无
253	2019221998552	一种污泥除湿干化系统	实用新型	2019.11.07	原始取得	发行人	无
254	2019223534868	一种连续稳定运行节能型低露点深度除湿系统	实用新型	2019.12.10	原始取得	发行人	无
255	201921994951X	一种用于不规则热量机架的散热装置	实用新型	2019.12.23	原始取得	发行人	无
256	2019219949331	一种用于不规则热量机架的散热系统	实用新型	2019.11.18	原始取得	发行人	无
257	2019220711269	一种用于地下指挥中心的空调系统	实用新型	2019.11.18	原始取得	发行人	无
258	201921932057X	一种烟气急冷的装置	实用新型	2019.11.26	原始取得	发行人	无
259	2019219949312	一种用于不规则热量机架的换热机构	实用新型	2019.11.08	原始取得	发行人	无
260	2019221904080	一种支腿自动覆膜装置	实用新型	2019.11.18	原始取得	发行人	无
261	2019222023371	一种车间物料存放架	实用新型	2019.12.09	原始取得	发行人	无
262	2019222486710	一种车间板材支架	实用新型	2019.12.06	原始取得	发行人	无
263	2019222725711	一种紧凑型烟气消白系统	实用新型	2019.12.13	原始取得	发行人	无
264	2020201164921	一种高效蒸发冷却式冷水机组	实用新型	2019.12.16	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
265	2020201167671	一种间接蒸发冷却系统	实用新型	2020.01.17	原始取得	发行人	无
266	2020201235289	一种低功耗的间接蒸发冷却系统	实用新型	2020.01.17	原始取得	发行人	无
267	2020201599707	一种地铁站用风冷冷水机组	实用新型	2020.01.17	原始取得	发行人	无
268	202020208533X	一种管件的翻边孔铰头	实用新型	2020.02.10	原始取得	发行人	无
269	2020202087551	一种管件的等轴孔翻边装置	实用新型	2020.02.25	原始取得	发行人	无
270	2020202088959	一种污水处理系统	实用新型	2020.02.25	原始取得	发行人	无
271	2020202829655	一种新型母线槽结构	实用新型	2020.02.25	原始取得	发行人	无
272	2020203464174	一种具有温控消毒功能的空调机组	实用新型	2020.03.10	原始取得	发行人	无
273	2020203464263	一种具备消毒功能的空调机组	实用新型	2020.03.18	原始取得	发行人	无
274	2020216145177	一种具有良好导风性的间接蒸发冷却装置	实用新型	2020.03.18	原始取得	发行人	无
275	2020223453295	一种蒸发冷却式冷水机组	实用新型	2020.08.05	原始取得	发行人	无
276	2020223958406	一种破桥装置及污泥成型装置	实用新型	2020.10.20	原始取得	发行人	无
277	2020227128902	一种组合式空气处理机组的蒸发器可拆卸结构	实用新型	2020.10.23	原始取得	发行人	无
278	2020227150107	一种新型封闭式污泥干化机	实用新型	2020.11.19	原始取得	发行人	无
279	2020228155362	一种烘干系统及污泥烘干设备	实用新型	2020.11.20	原始取得	发行人	无
280	2020229054072	一种数据中心用混合制冷系统	实用新型	2020.11.30	原始取得	发行人	无
281	2020229111713	一种冷凝压力控制系统	实用新型	2020.12.07	原始取得	发行人	无
282	2020229139691	一种零能耗不间断运行太阳能供暖系统	实用新型	2020.12.07	原始取得	发行人	无
283	2020229192299	一种空气过滤装置	实用新型	2020.12.07	原始取得	发行人	无
284	2020231347391	一种复合制冷系统	实用新型	2020.12.08	原始取得	发行人	无
285	2020232894899	一种油气冷凝设备	实用新型	2020.12.23	原始取得	发行人	无
286	2020233426186	一种防止结露结霜的间接蒸发冷却装置	实用新型	2020.12.30	原始取得	发行人	无
287	2021209684308	一种导风板及烘干机	实用新型	2020.12.31	原始取得	发行人	无
288	2021209693877	一种自动清灰的烘干机	实用新型	2021.05.07	原始取得	发行人	无
289	2021211520185	一种自动清洗系统	实用新型	2021.05.07	原始取得	发行人	无
290	2021211542574	一种封闭式污泥干化机	实用新型	2021.05.26	原始取得	发行人	无
291	2021212040274	一种自动清洗装置和带有自动清洗装置的换热器	实用新型	2021.05.26	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
292	202121253271X	一种基于冷负荷预测的冷水主机的控制系统	实用新型	2021.05.26	原始取得	发行人	无
293	2021212664668	一种水冷直膨空调装置	实用新型	2021.06.04	原始取得	发行人	无
294	2021212690179	一种地铁车站的环控系统	实用新型	2021.06.07	原始取得	发行人	无
295	2021214173815	一种侧喷淋顺新风气流间接蒸发冷却机组	实用新型	2021.06.07	原始取得	发行人	无
296	2021227067782	一种风墙空调和数据中心	实用新型	2021.06.22	原始取得	发行人	无
297	2021232503813	一种间接蒸发制冷系统	实用新型	2021.11.05	原始取得	发行人	无
298	2022201191487	一种多级管道组装的布水器	实用新型	2021.12.21	原始取得	发行人	无
299	2022202211702	一种间接蒸发冷却降温机组	实用新型	2022.01.17	原始取得	发行人	无
300	2025102191745	一种带蓄冷冷源系统的控制方法和装置、电子设备	发明	2025.02.26	原始取得	发行人	无
301	2024117302873	一种制冷主机并联系统负荷分配控制方法、系统及设备	发明	2024.11.29	原始取得	发行人	无
302	2024223512022	一种装配式冷冻站用集装箱	实用新型	2024.09.25	原始取得	发行人	无
303	2024218037298	一种多通道制冷系统	实用新型	2024.07.26	原始取得	发行人	无
304	2024216625971	一种飞机空调的热泵机组	实用新型	2024.07.12	原始取得	发行人	无
305	2024216596998	冷源机组及液冷系统	实用新型	2024.07.12	原始取得	发行人、深圳市腾讯计算机系统有限公司	无
306	2024304356984	冷却塔	外观设计	2024.07.12	原始取得	发行人、深圳市腾讯计算机系统有限公司	无
307	2024109253663	一种直接蒸发式制冷系统及其控制方法	发明	2024.07.11	原始取得	发行人	无
308	2024216323882	一种实现大温差的除湿系统	实用新型	2024.07.10	原始取得	发行人	无
309	2024213519684	一种拨码开关检测电路及电子设备	实用新型	2024.06.13	原始取得	发行人	无
310	2024210951197	一种用于故障派单的暖通设备系统	实用新型	2024.05.17	原始取得	发行人	无
311	2024209844832	一种电池簇及 PCS 并联合能液冷系统	实用新型	2024.05.08	原始取得	发行人	无
312	2024208967924	一种 PCS 及电池簇串联节能液冷系统	实用新型	2024.04.26	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
313	2024208967750	一种基于自然冷资源的冷却系统	实用新型	2024.04.26	原始取得	发行人	无
314	2024206872027	一种液冷系统分配单元在线更换维护装置	实用新型	2024.04.03	原始取得	发行人	无
315	2024205009919	一种恒温恒湿的空调机组	实用新型	2024.03.14	原始取得	发行人	无
316	2024202739002	一种基于智能风控的出风控制系统及出风设备	实用新型	2024.02.04	原始取得	发行人	无
317	2024202340558	一种基于边缘计算的油气回收设施监控系统	实用新型	2024.01.30	原始取得	发行人	无
318	2023231152147	一种用于表冷器的自动清洗装置	实用新型	2023.11.16	原始取得	发行人、中铁二院工程集团有限责任公司、深圳市地铁集团有限公司	无
319	202323101384X	一种高效换热器	实用新型	2023.11.16	原始取得	发行人、深圳市地铁集团有限公司、中铁二院工程集团有限责任公司	无
320	2023229131871	一种蒸发冷用换热装置	实用新型	2023.10.27	原始取得	发行人	无
321	2023227074304	一种水冷直膨除湿机组	实用新型	2023.10.09	原始取得	发行人	无
322	2023226357217	耦合太阳能的多级相变蓄热供热系统	实用新型	2023.09.26	原始取得	发行人	无
323	2023223197428	一种变风道调节的恒温恒湿空调系统	实用新型	2023.08.28	原始取得	发行人	无
324	2023219570815	一种蓄能水罐均流布水器和布水器装置	实用新型	2023.07.24	原始取得	发行人	无
325	2023219573086	一种蓄能水罐布水器和布水器装置	实用新型	2023.07.24	原始取得	发行人	无
326	2023219570660	一种分叉流道液冷板	实用新型	2023.07.24	原始取得	发行人	无
327	2023218812287	一种暖通空调系统	实用新型	2023.07.17	原始取得	发行人	无
328	2023214833284	一种布水器	实用新型	2023.06.09	原始取得	发行人	无
329	2023104601872	一种风冷热泵机组及其控制方法	发明	2023.04.25	原始取得	发行人	无
330	2023208783127	一种集成蓄冷储热全新风空调	实用新型	2023.04.18	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
331	202320701111X	一种翅片式油气冷凝器	实用新型	2023.03.31	原始取得	发行人	无
332	2023207073262	一种板翅式油气冷凝器	实用新型	2023.03.31	原始取得	发行人	无
333	2023102106917	一种暖通空调系统及其控制方法	发明	2023.03.06	原始取得	发行人	无
334	2022236105824	一种利用海水自然冷却的暖通空调系统	实用新型	2022.12.30	原始取得	发行人	无
335	2022117271486	一种行走装置、污泥干燥机构及污泥干燥系统	发明	2022.12.30	原始取得	发行人	无
336	2022235281161	一种制冷温控系统	实用新型	2022.12.26	原始取得	发行人	无
337	2022234490884	一种集成氟泵节能和除湿功能的液冷系统	实用新型	2022.12.22	原始取得	发行人	无
338	2022234494391	一种集成自然冷却和除湿功能的液冷系统	实用新型	2022.12.22	原始取得	发行人	无
339	2022227929897	一种浸没式液冷储能电池模组	实用新型	2022.10.21	原始取得	发行人	无
340	2022109975622	一种冷凝法油气回收装置的除霜系统及方法	发明	2022.08.19	原始取得	发行人	无
341	2022304566080	带商用空调系统图形用户界面的显示屏幕面板	外观设计	2022.07.18	原始取得	发行人	无
342	202230457106X	带空调运维系统图形用户界面的显示屏幕面板	外观设计	2022.07.18	原始取得	发行人	无
343	2022217692885	一种集成冷站用管道箱	实用新型	2022.07.08	原始取得	发行人	无
344	2022217632846	一种全气候装配式冷冻站	实用新型	2022.07.08	原始取得	发行人	无
345	2022217692870	一种装配式冷冻站	实用新型	2022.07.08	原始取得	发行人	无
346	2022213275888	一种蒸发式冷凝换热装置	实用新型	2022.05.30	原始取得	发行人	无
347	2022213272790	一种冷凝法油气回收装置	实用新型	2022.05.30	原始取得	发行人	无
348	2022211744585	一种压缩机和氟泵复合空调系统	实用新型	2022.05.16	原始取得	发行人	无
349	2022105267973	一种送风软管	发明	2022.05.16	原始取得	发行人	无
350	2022104651646	一种可实现热回收的除湿机组及其控制方法	发明	2022.04.29	原始取得	发行人	无
351	2022104915841	一种可实现低温低湿的除湿机组及其控制方法	发明	2022.04.29	原始取得	发行人	无
352	202220996540X	一种新型瓦楞纸卧式复卷机	实用新型	2022.04.24	原始取得	发行人	无
353	202210400160X	一种全新风气液换热器防冻装置及其控制方法	发明	2022.04.15	原始取得	发行人	无
354	2022103801970	一种工位空调机组及其控制方法	发明	2022.04.12	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
355	2022208000828	一种用于瓦楞机的吸纸稳定机构	实用新型	2022.04.07	原始取得	发行人	无
356	2022206777485	一种采用热管热回收的余热除湿干燥系统	实用新型	2022.03.24	原始取得	发行人	无
357	202220677749X	一种热泵闭式除湿干燥系统	实用新型	2022.03.24	原始取得	发行人	无
358	2022206764305	一种采用热管热回收的热泵除湿干燥系统	实用新型	2022.03.24	原始取得	发行人	无
359	2022102842371	一种液体加注系统的控制方法	发明	2022.03.22	原始取得	发行人	无
360	2022101342265	一种填料式蒸发冷凝换热装置和换热机组	发明	2022.02.14	原始取得	发行人	无
361	2022100494519	一种可调节流量的布水器	发明	2022.01.17	原始取得	发行人	无
362	2021115746908	一种间接蒸发制冷系统及其控制方法	发明	2021.12.21	原始取得	发行人	无
363	2021232118549	一种开式水蓄冷空调系统	实用新型	2021.12.16	原始取得	发行人	无
364	2021115418617	一种节能型新风系统	发明	2021.12.16	原始取得	发行人	无
365	2021231778626	一种节能型新风系统	实用新型	2021.12.16	原始取得	发行人	无
366	2021115013521	一种磁悬浮冷水机组及其控制方法	发明	2021.12.09	原始取得	中国人民解放军军事科学院国防工程研究院、发行人	无
367	2021221979811	一种光电循环消杀的空气处理装置	实用新型	2021.09.10	原始取得	中铁二院工程集团有限责任公司、发行人、深圳地铁建设集团有限公司	无
368	2021110198413	一种油气回收系统	发明	2021.09.01	原始取得	发行人	无
369	2021108826471	一种设定空调场景模式的方法和系统	发明	2021.08.02	原始取得	发行人	无
370	2021108300146	一种热泵机组及其控制方法	发明	2021.07.22	原始取得	发行人	无
371	2021108300150	一种热泵机组的验证系统及验证方法	发明	2021.07.22	原始取得	发行人	无
372	2021108246654	一种烘干系统及其控制方法	发明	2021.07.21	原始取得	发行人	无
373	2021108239152	一种耦合热泵烘干机组及其控制方法	发明	2021.07.21	原始取得	发行人	无
374	2021108246315	一种带杀菌功能的热泵烘干机组及其控制方法	发明	2021.07.21	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
375	2021108230942	一种载冷循环热回收高温烘干装置及控制方法	发明	2021.07.21	原始取得	发行人	无
376	2021108230656	一种热回收高温烘干装置及控制方法	发明	2021.07.21	原始取得	发行人	无
377	2021108239114	一种热泵烘干机组及其控制方法	发明	2021.07.21	原始取得	发行人	无
378	2021216423961	一种取样器	实用新型	2021.07.19	原始取得	广州市市政工程设计研究总院有限公司、发行人	无
379	2021216426705	一种取样密封口结构	实用新型	2021.07.19	原始取得	广州市市政工程设计研究总院有限公司、发行人	无
380	2021106312030	一种地铁车站的环控系统及其控制方法	发明	2021.06.07	原始取得	发行人	无
381	2021106304693	一种冷却散热装置	发明	2021.06.07	原始取得	发行人	无
382	202110228911X	一种可实现换热介质充注和回收的装置	发明	2021.03.02	原始取得	发行人	无
383	202110201180X	一种数据掉电保持方法、装置、计算机设备和存储介质	发明	2021.02.23	原始取得	发行人	无
384	2021100760902	一种载冷式油气回收装置的控制方法	发明	2021.01.20	原始取得	发行人	无
385	2020116308357	一种油气回收装置及其预冷和保冷方法	发明	2020.12.30	原始取得	发行人	无
386	2020115211265	一种非全液冷服务器用的换热装置	发明	2020.12.21	原始取得	发行人	无
387	2020114173694	水电站廊道用新风除湿干燥系统及其控制方法	发明	2020.12.07	原始取得	发行人	无
388	2020107708755	一种污泥干燥机的出料系统	发明	2020.08.04	原始取得	发行人	无
389	2020105424886	一种配电模块插接装置	发明	2020.06.15	原始取得	发行人	无
390	2020105425022	一种母线配电模块	发明	2020.06.15	原始取得	发行人	无
391	2020101904672	一种具备消毒功能的空调机组及消毒控制方法	发明	2020.03.18	原始取得	发行人	无
392	2020101904494	一种具有温控消毒功能的空调机组及消毒控制方法	发明	2020.03.18	原始取得	发行人	无
393	2020100539351	一种高效蒸发冷却式冷水机组及其控制方法	发明	2020.01.17	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
394	201911375471X	空调参数化设计系统及空调参数化设计方法	发明	2019.12.27	原始取得	发行人	无
395	2019113385005	一种连续稳定运行节能型低露点深度除湿系统及控制方法	发明	2019.12.23	原始取得	发行人	无
396	201911249602X	一种工艺 BOM 的自动维护方法及其系统	发明	2019.12.09	原始取得	发行人	无
397	2019111716605	一种用于地下指挥中心的空调系统及其控制方法	发明	2019.11.26	原始取得	发行人	无
398	2019110668271	一种地下空间的空调系统及其控制方法	发明	2019.11.04	原始取得	发行人	无
399	2019107016821	一种气扫式海水淡化膜蒸馏器	发明	2019.07.31	原始取得	发行人	无
400	2019106954069	一种热管背板空调系统	发明	2019.07.30	原始取得	发行人	无
401	2019105904185	一种自带风机墙的冷水机组及其控制方法	发明	2019.07.02	原始取得	发行人	无
402	2018114090637	一种污泥含水率控制装置及含水率调节方法	发明	2018.11.23	原始取得	发行人	无
403	2018113339125	一种压缩/喷射复合双蒸发式温湿度独立控制空调系统	发明	2018.11.09	原始取得	发行人	无
404	2018113013811	一种三段式的多联式空调机组	发明	2018.11.02	原始取得	发行人	无
405	2018113022666	一种多变风量氟泵节能型空调机及其控制方法	发明	2018.11.02	原始取得	发行人	无
406	201811301378X	一种可调温制冷系统及其控制方法	发明	2018.11.02	原始取得	发行人	无
407	201811252650X	一种除湿烘干机	发明	2018.10.25	原始取得	发行人	无
408	2018112109319	一种接水盘及包括该接水盘的热泵干燥机	发明	2018.10.17	原始取得	发行人	无
409	201811198205X	一种全自动蛇形管弯管机	发明	2018.10.15	原始取得	发行人	无
410	2018111990766	一种蛇形管清洗设备及蛇形管清洗方法	发明	2018.10.15	原始取得	发行人	无
411	2018111683490	涡流管与压缩式复合的直膨式空调系统及控制方法	发明	2018.10.08	原始取得	发行人	无
412	2018109684989	一种组合多源一体化的多联式机组及其控制方法	发明	2018.08.23	原始取得	发行人	无
413	201810497019X	一种自复叠冷凝机组	发明	2018.05.22	原始取得	发行人	无
414	2018102668114	一种液气双供的冷源模块及其控制方法	发明	2018.03.28	原始取得	发行人	无
415	2018102668129	一种间接蒸发冷却与机械制冷相结合的冷源模块及其控制方法	发明	2018.03.28	原始取得	发行人	无
416	2018101284691	热回收式冷凝及变温变压吸附组合工艺油气回收装置	发明	2018.02.08	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
417	2017114924600	一种流量兼容器以及采用该兼容器的制冷系统	发明	2017.12.30	原始取得	发行人	无
418	2017114908699	一种用于固定空调遥控器的装置	发明	2017.12.30	原始取得	发行人	无
419	2017114928033	一种带有空调通风功能的床	发明	2017.12.30	原始取得	发行人	无
420	2017114852956	一种气冷和液冷结合的智能服务器机柜	发明	2017.12.29	原始取得	发行人	质押
421	2017114761317	一种吸附和蒸气压缩结合的制冷系统及其控制方法	发明	2017.12.29	原始取得	发行人	无
422	2017114856355	一种物料布料传送装置	发明	2017.12.29	原始取得	发行人	无
423	2017114640420	一种分流型热泵干燥系统	发明	2017.12.28	原始取得	发行人	无
424	2017114371763	一种用于数据机房的LNG冷能回收分布式能源系统	发明	2017.12.26	原始取得	发行人	无
425	2017114328617	一种飞机场用廊桥空调机组及其控制方法	发明	2017.12.26	原始取得	发行人	无
426	2017113145905	一种用于数据机房的联合冷却空调系统	发明	2017.12.12	原始取得	发行人	无
427	2017113198226	一种利用太阳能的数据中心自然冷却系统	发明	2017.12.12	原始取得	发行人	无
428	2017112969109	数据中心用氟泵冷却流量兼容系统	发明	2017.12.08	原始取得	发行人	无
429	2017112980339	一种数据中心用氟泵冷却系统	发明	2017.12.08	原始取得	发行人	无
430	2017112693423	一种利用复叠式制冷系统余热热泵	发明	2017.12.05	原始取得	发行人	无
431	2017106709852	一种液冷换热装置及其控制方法	发明	2017.08.08	原始取得	发行人	无
432	2017106482162	一种基于地铁车辆段的岗位空调	发明	2017.08.01	原始取得	发行人、广州地铁设计研究院股份有限公司	无
433	2017105646292	一种应用于地铁站的挂壁式冷凝器及制冷设备	发明	2017.07.12	原始取得	发行人	无
434	2017104032077	一种蒸发冷却除湿空调机组及其控制方法	发明	2017.06.01	原始取得	发行人	无
435	2017103238208	一种氟泵自然冷却蒸发式冷凝冷水机及其控制方法	发明	2017.05.10	原始取得	发行人	无
436	2017102628339	一种热管自然冷却蒸发式冷凝冷水机及其控制方法	发明	2017.04.20	原始取得	发行人	无
437	201710184121X	内循环并联式双级液气双通道自然冷却数据中心散热系统	发明	2017.03.24	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
438	2017101859321	一种液气双通道共用自然冷源的散热系统及其控制方法	发明	2017.03.24	原始取得	发行人	无
439	2017101847574	双级并联式液气双通道自然冷却数据中心散热系统	发明	2017.03.24	原始取得	发行人	无
440	201710184756X	单级串联式液气双通道自然冷却数据中心散热系统	发明	2017.03.24	原始取得	发行人	无
441	201710184259X	单级并联式液气双通道自然冷却数据中心散热系统	发明	2017.03.24	原始取得	发行人	质押
442	2017101844538	双级独立式液气双通道自然冷却数据中心散热系统	发明	2017.03.24	原始取得	发行人	无
443	2017101841224	双级串联式液气双通道自然冷却数据中心散热系统	发明	2017.03.24	原始取得	发行人	质押
444	2017101182369	一种用于自动清洗蒸发冷却换热器的装置及其控制方法	发明	2017.03.01	原始取得	发行人	无
445	2016112378602	一种数据中心液气双通道精准高效致冷系统及其控制方法	发明	2016.12.28	原始取得	发行人	无
446	2016112366501	一种抗震型风冷热泵满液式冷水机组及其控制方法	发明	2016.12.28	原始取得	发行人	无
447	2016112319712	一种带阻尼元件的抗液击翅片式换热器	发明	2016.12.28	原始取得	发行人	无
448	2016112262165	一种液冷服务器散热控制系统及其控制方法	发明	2016.12.27	原始取得	发行人	无
449	2016112081032	一种太阳能吸收式制冷与液冷结合的散热系统	发明	2016.12.23	原始取得	发行人	无
450	2016111160022	一种半导体蚀刻间污染物处理系统	发明	2016.12.07	原始取得	发行人	无
451	2016110383220	一种双冷却冷水机组及其控制方法	发明	2016.11.23	原始取得	发行人	无
452	2015101446495	自然冷却冷水装置和液冷装置结合的服务器散热系统	发明	2015.03.31	原始取得	发行人	无
453	2019218416414	一种急冷装置	实用新型	2019.10.29	原始取得	发行人	无
454	2017114928298	一种空调的自动控制系统	发明	2017.12.30	原始取得	发行人	无
455	202110693923X	一种基于改进长短期记忆网络的蓄冷空调冷负荷预测方法	发明	2021.06.22	原始取得	发行人、北京理工大学	无
456	2020225406087	一种母线槽防护门结构及母线槽	实用新型	2020.11.05	原始取得	发行人	无
457	202022537312X	一种母线插脚弹夹及母线插接基座	实用新型	2020.11.05	原始取得	发行人	无
458	2020220227061	母线槽及系统、与槽配合的配电箱	实用新型	2020.09.15	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
459	2020217459129	一种母线段连接装置	实用新型	2020.08.20	原始取得	发行人	无
460	2020211805607	一种母线配电模块插接装置、母线系统及配电箱	实用新型	2020.06.23	原始取得	发行人	无
461	2020211053342	一种母线配电模块	实用新型	2020.06.15	原始取得	发行人	无
462	2020211026862	一种配电模块插接装置	实用新型	2020.06.15	原始取得	发行人	无
463	2020305471337	母线系统	外观设计	2020.09.15	原始取得	发行人	无
464	2020303038327	配电箱（母线系统用）	外观设计	2020.06.15	原始取得	发行人	无
465	2020303038100	母线槽体支撑件（母线系统用）	外观设计	2020.06.15	原始取得	发行人	无
466	2016210529548	飞机地面空调送风软管收放装置的控制系統	实用新型	2016.09.13	原始取得	发行人	无
467	2014105795490	带有自动清洁功能的颗粒物过滤装置及其控制方法	发明	2014.10.24	继受取得	发行人	无
468	2016212439194	一种防液击制冷系统	实用新型	2016.11.21	原始取得	发行人	无
469	2016211157858	百叶窗式柔性连接的空调系统	实用新型	2016.10.12	原始取得	发行人	无
470	2016212850961	一种换热器装置	实用新型	2016.11.28	原始取得	发行人	无
471	2016212591045	一种双冷却冷水机组	实用新型	2016.11.23	原始取得	发行人	无
472	2016212510616	一种多叶止回阀	实用新型	2016.11.22	原始取得	发行人	无
473	2016212444239	一种可实现宽温区自然冷却的液冷温控系统	实用新型	2016.11.21	原始取得	发行人	无
474	201621274149X	一种压缩机高温运行装置	实用新型	2016.11.25	原始取得	发行人	无
475	2016211617885	一种蒸发冷凝无油冷热水机组	实用新型	2016.10.24	原始取得	发行人	无
476	2016210620768	卡压式管件、承插管件、其连接结构及其管道	实用新型	2016.09.19	原始取得	发行人	无
477	2016212747087	一种全新风能量回收空调机组	实用新型	2016.11.25	原始取得	发行人	无
478	2016209194295	一种蒸发冷凝无油空调系统	实用新型	2016.08.22	原始取得	发行人	无
479	2016211745756	一种利用 CPU 余热的高热密度机房综合散热系统	实用新型	2016.10.27	原始取得	发行人	无
480	2016212019287	液冷系统用的可抽拉检测维护装置	实用新型	2016.11.07	原始取得	发行人	无
481	201410243200X	一种适用于通用变频器户外应用的控制柜及其控制方法	发明	2014.06.03	继受取得	发行人	无
482	201621045634X	复合金属注塑换热装置	实用新型	2016.09.08	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
483	2016210529533	一种带手动功能的飞机地面空调送风软管收放装置	实用新型	2016.09.13	原始取得	发行人	无
484	2016210485249	一种壁挂射流空调机组	实用新型	2016.09.09	原始取得	发行人	无
485	2016210475904	一种全新风壁挂射流空调机组	实用新型	2016.09.09	原始取得	发行人	无
486	201620780630X	一种上下牵引式变风道换热器装置	实用新型	2016.07.22	原始取得	发行人	无
487	2016207800407	一种平等翻转式变风道换热器装置	实用新型	2016.07.22	原始取得	发行人	无
488	2016207805434	一种左右滑道式变风道换热器装置	实用新型	2016.07.22	原始取得	发行人	无
489	2016207802652	平板风墙散热装置	实用新型	2016.07.22	原始取得	发行人	无
490	2016208859592	地铁站风墙型蒸发冷凝直膨蒸发通风空调系统	实用新型	2016.08.16	原始取得	发行人	无
491	2016204032330 (专利权于 2026.5.1 终止)	一种飞机地面空调送风软管自动收放装置	实用新型	2016.05.06	原始取得	发行人	无
492	2016207291799	一种地铁站蒸发冷凝直膨蒸发型空调系统	实用新型	2016.07.12	原始取得	发行人	无
493	2016203370931 (专利权于 2026.4.14 终止)	一种门框式液冷分配装置	实用新型	2016.04.21	原始取得	发行人	无
494	2016203678410 (专利权于 2026.4.21 终止)	液冷系统及其智能温控单元	实用新型	2016.04.26	原始取得	发行人	无
495	2016203660440 (专利权于 2026.4.21 终止)	带有液冷系统的服务器机柜	实用新型	2016.04.26	原始取得	发行人	无
496	2016205928783	一种带检测功能的液冷系统用维护单元	实用新型	2016.06.17	原始取得	发行人	无
497	2013103280866	一种卧式翅片管壳式换热器	发明	2013.07.31	继受取得	发行人	无
498	2016202343975 (专利权于 2026.3.20 终止)	一种供回水双环路冷却循环系统	实用新型	2016.03.25	原始取得	发行人	无
499	201310511135X	一种电机重载启动的启动控制装置及其控制方法	发明	2013.10.28	继受取得	发行人	无
500	2013105056371	一种环境控制型空气处理机组	发明	2013.10.24	继受取得	发行人	无
501	2013104575874	一种快速制冷型飞机地面空调机组及其控制方法	发明	2013.09.30	继受取得	发行人	无
502	2013102812856	一种内置油分离器的冷凝器	发明	2013.07.05	继受取得	发行人	无
503	2013102620362	一种变频高精度飞机地面空调机组及其控制方法	发明	2013.06.27	继受取得	发行人	无
504	2012103919502	一种用于锁扣连接物的自锁角码	发明	2012.10.16	继受取得	发行人	无
505	2013102812184	一种立式油分离器	发明	2013.07.05	继受取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
506	2013103129058	一种矿用冷热联供污水源冷热水机组及其控制方法	发明	2013.07.24	继受取得	发行人	无
507	2012103918938	一种卡槽组合式空调箱体	发明	2012.10.16	继受取得	发行人	无
508	2012103920711	一种PVC改性软硬同体的绝热密封型材及其成型工艺	发明	2012.10.16	继受取得	发行人	无
509	2012103862468	一种一体化组合式机房空调机组及其控制方法	发明	2012.10.12	继受取得	华为技术有限公司、发行人	无
510	201010220384X	高精度节能型恒温恒湿空调机及其控制方法	发明	2010.07.01	继受取得	发行人	无
511	2024118121786	一种液体流动的膨胀罐装置及控制方法和调压装置	发明	2024. 12. 10	原始取得	发行人	无
512	2024118303623	一种空调系统控制方法及其系统	发明	2024. 12. 12	原始取得	发行人	无
513	2024116747437	一种动态自适应冷水机组节能调节方法及系统	发明	2024. 11. 21	原始取得	发行人	无
514	2024230492061	一种自动化检测工装	实用新型	2024. 12. 10	原始取得	发行人	无
515	2024115740089	基于双冷凝系统的共用风机控制方法及装置	发明	2024. 11. 05	原始取得	发行人	无
516	2024226935847	一种空调用的导流装置及空调机组	实用新型	2024. 11. 05	原始取得	发行人	无
517	2024117164712	一种可蓄冷的冷水机组及其蓄冷方法	发明	2024. 11. 27	原始取得	发行人	无
518	202422917579X	一种可蓄冷的冷水机组	实用新型	2024. 11. 27	原始取得	发行人	无
519	2024100410669	一种基于5G应用的制冷系统及其控制方法	发明	2024. 01. 10	原始取得	发行人	无
520	2024103424095	一种换热器及其制备方法	发明	2024. 03. 25	原始取得	发行人	无
521	2023103421783	一种板式式油气冷凝器的控制方法	发明	2023. 03. 31	原始取得	发行人	无
522	2024229176167	一种可多级蓄冷的冷水机组	实用新型	2024. 11. 27	原始取得	发行人	无
523	2024115322177	一种载冷循环热回收油气回收系统	发明	2024. 10. 30	原始取得	发行人	无
524	2024115322143	一种可变流向载冷循环油气回收系统	发明	2024. 10. 30	原始取得	发行人	无
525	2024104702401	节能型转轮除湿系统及控制方法	发明	2024. 04. 18	原始取得	发行人	无
526	2024230770673	一种节能型空调机组	实用新型	2024. 12. 12	原始取得	发行人	无
527	2024104702416	平衡配热转轮除湿系统及控制方法	发明	2024. 04. 18	原始取得	发行人	无
528	2024226281640	一种节能型转轮除湿系统	实用新型	2024. 10. 29	原始取得	发行人	无
529	2024226933767	一种空调用接水装置	实用新型	2024. 11. 05	原始取得	发行人	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
530	2024226281528	一种再生风处理装置及转轮除湿机组	实用新型	2024. 10. 29	原始取得	发行人	无
531	2024225980309	一种再生风预热装置	实用新型	2024. 10. 25	原始取得	发行人	无
532	2024229236581	一种地下空间环境保障的疏风散热系统	实用新型	2024. 11. 28	原始取得	发行人	无
533	202422988552X	一种飞机地面空调机组	实用新型	2024. 12. 04	原始取得	发行人	无
534	201921651775X	一种宽温工况风冷冷水机	实用新型	2019.09.29	继受取得	高州申菱	无
535	2019109361370	一种宽温工况风冷冷水机的冷凝压力控制方法	发明	2019.09.29	继受取得	高州申菱	无
536	201621456706X	一种抗震型风冷热泵满液式冷水机组	实用新型	2016.12.28	继受取得	高州申菱	无
537	2016214265816	一种抗震用的轴流风机安装装置	实用新型	2016.12.23	继受取得	高州申菱	无
538	2015105338254	一种核级直接蒸发组合式空气处理机组及其控制方法	发明	2015.08.27	继受取得	高州申菱	无
539	2015101038316	一种高低温环境风冷冷水机组及其控制方法	发明	2015.03.10	继受取得	高州申菱	无
540	2015100375685	一种宽工况型电控箱及其内部温湿度控制方法	发明	2015.01.26	继受取得	高州申菱	无
541	2014107760320	一种低温保温型干式蒸发器及其控制方法	发明	2014.12.17	继受取得	高州申菱	无
542	2014102853456	一种低温风冷冷水机组及其控制方法	发明	2014.06.24	继受取得	高州申菱	无
543	2014102303704	一种宽温型风冷冷水机组及其冷凝压力控制方法	发明	2014.05.28	继受取得	高州申菱	无
544	2024226143829	一种开关电源装置	实用新型	2024.10.28	原始取得	申菱热储	无
545	2024225852175	一种采集供暖系统热量装置	实用新型	2024.10.24	原始取得	申菱热储	无
546	2024225852086	一种方便安装的热泵用 DTU	实用新型	2024.10.24	原始取得	申菱热储	无
547	2024219241386	一种线材分线器	实用新型	2024.08.08	原始取得	申菱热储	无
548	2024209515426	一种压缩机防冻结装置	实用新型	2024.04.30	原始取得	申菱热储	无
549	2024209516185	一种空调冷凝水回收利用装置	实用新型	2024.04.30	原始取得	申菱热储	无
550	2024209431774	一种热量回收装置及具有热量回收装置的空调器	实用新型	2024.04.30	原始取得	申菱热储	无
551	2024209515638	一种防冻结底盘	实用新型	2024.04.30	原始取得	申菱热储	无
552	2024209226303	一种水力模块	实用新型	2024.04.29	原始取得	申菱热储	无
553	2024209226341	一种电控模块及水力模块	实用新型	2024.04.29	原始取得	申菱热储	无
554	2024302495111	水力模块	外观设计	2024.04.29	原始取得	申菱热储	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
555	2024302495130	水力模块	外观设计	2024.04.29	原始取得	申菱热储	无
556	2024209226229	一种电控模块及水力模块	实用新型	2024.04.29	原始取得	申菱热储	无
557	2024209280609	一种箱体组件及水力模块	实用新型	2024.04.29	原始取得	申菱热储	无
558	2024209247371	一种电控安装支架、水力模块箱体及水力模块	实用新型	2024.04.29	原始取得	申菱热储	无
559	2024209280789	一种电控模块及其水力模块	实用新型	2024.04.29	原始取得	申菱热储	无
560	2024209226534	一种水力模块	实用新型	2024.04.29	原始取得	申菱热储	无
561	2024209226248	一种电控模块及水力模块	实用新型	2024.04.29	原始取得	申菱热储	无
562	2024302517286	热泵机组	外观设计	2024.04.29	原始取得	申菱热储	无
563	2024209280083	一种接水盘和水力模块	实用新型	2024.04.29	原始取得	申菱热储	无
564	2024209153590	一种空调装置	实用新型	2024.04.28	原始取得	申菱热储	无
565	2024209153675	一种传感器安装结构及冷媒传感器组件	实用新型	2024.04.28	原始取得	申菱热储	无
566	2024208962988	一种模块空调的电控盒液冷结构	实用新型	2024.04.26	原始取得	申菱热储	无
567	2024208963105	一种模块空调的底座结构	实用新型	2024.04.26	原始取得	申菱热储	无
568	2024208948266	一种模块空调的冷凝器结构	实用新型	2024.04.26	原始取得	申菱热储	无
569	2024208963410	一种模块空调的电控模块防水结构	实用新型	2024.04.26	原始取得	申菱热储	无
570	202420894868X	一种融冰结构及模块机	实用新型	2024.04.26	原始取得	申菱热储	无
571	2024208948139	一种模块空调的电控盒结构	实用新型	2024.04.26	原始取得	申菱热储	无
572	2024208948868	一种风机安装组件及模块机空调	实用新型	2024.04.26	原始取得	申菱热储	无
573	2024208948355	一种模块空调的框架结构	实用新型	2024.04.26	原始取得	申菱热储	无
574	2024208948764	一种模块空调的电控布局	实用新型	2024.04.26	原始取得	申菱热储	无
575	2024208963247	一种模块空调的电控盒固定结构	实用新型	2024.04.26	原始取得	申菱热储	无
576	2024302426709	模块空调	外观设计	2024.04.26	原始取得	申菱热储	无
577	2024208300022	一种电控盒	实用新型	2024.04.19	原始取得	申菱热储	无
578	2024208365366	底盘及空调机组	实用新型	2024.04.19	原始取得	申菱热储	无
579	2024208302456	一种双级减震结构	实用新型	2024.04.19	原始取得	申菱热储	无
580	202420836514X	一种便于安装电抗器的中隔板结构	实用新型	2024.04.19	原始取得	申菱热储	无
581	2024208302649	一种右后侧板及热泵机组箱体	实用新型	2024.04.19	原始取得	申菱热储	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
582	2023308465083	空调室内机	外观设计	2023.12.22	原始取得	申菱热储	无
583	2023224857251	遮阳结构及空调	实用新型	2023.09.12	原始取得	申菱热储	无
584	2023224741556	一种防爆空调自动换气装置	实用新型	2023.09.12	原始取得	申菱热储	无
585	2023224856992	一种强化水箱盘管水流扰动的换热结构及冷却装置	实用新型	2023.09.12	原始取得	申菱热储	无
586	2023223221446	一种加热电路、加热机以及加热系统	实用新型	2023.08.28	原始取得	申菱热储	无
587	2023223213331	一种加热保护电路、加热机及加热系统	实用新型	2023.08.28	原始取得	申菱热储	无
588	2023223221268	一种 PCB 板用支撑件	实用新型	2023.08.28	原始取得	申菱热储	无
589	2023222409405	一种接水盘及空调	实用新型	2023.08.18	原始取得	申菱热储	无
590	2023222410421	一种电加热器组件	实用新型	2023.08.18	原始取得	申菱热储	无
591	2023222223726	一种水力模块的包装盒	实用新型	2023.08.17	原始取得	申菱热储	无
592	2023222223938	用于电加热装置的包装盒	实用新型	2023.08.17	原始取得	申菱热储	无
593	2023222165383	一种隔离散热结构及空调外机	实用新型	2023.08.16	原始取得	申菱热储	无
594	2023222159679	一种电器盒防爆结构及其空调室外机	实用新型	2023.08.16	原始取得	申菱热储	无
595	2023222158816	一种空调室外机的顶盖结构及其空调室外机	实用新型	2023.08.16	原始取得	申菱热储	无
596	2023222165913	一种电控盒及其空调室外机	实用新型	2023.08.16	原始取得	申菱热储	无
597	2023222166070	一种空调室外机的电控组件及其空调室外机	实用新型	2023.08.16	原始取得	申菱热储	无
598	2023222160036	一种电子膨胀阀的安装结构及其空调室外机	实用新型	2023.08.16	原始取得	申菱热储	无
599	2023222159185	一种空调室外机的底座结构及其空调室外机	实用新型	2023.08.16	原始取得	申菱热储	无
600	2023209115560	一种出风网罩及空调外机	实用新型	2023.04.20	原始取得	申菱热储	无
601	2023209122808	一种电控结构及空调室外机	实用新型	2023.04.20	原始取得	申菱热储	无
602	2023209139141	一种水力模块组件固定机构及空调室外机	实用新型	2023.04.20	原始取得	申菱热储	无
603	2023209114568	一种遮挡盖及空调外机	实用新型	2023.04.20	原始取得	申菱热储	无
604	2023209125083	一种保护盖及空调外机	实用新型	2023.04.20	原始取得	申菱热储	无
605	2023209120107	一种安全阀连接结构及空调室外机	实用新型	2023.04.20	原始取得	申菱热储	无
606	2023208637737	一种膨胀罐的固定机构及空调机组	实用新型	2023.04.17	原始取得	申菱热储	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
607	2023208637544	一种挂墙件及室内机的挂墙机构	实用新型	2023.04.17	原始取得	申菱热储	无
608	2023208510191	一种底脚、底盘及空调外机	实用新型	2023.04.14	原始取得	申菱热储	无
609	2023208181391	一种线控器及空调外机	实用新型	2023.04.12	原始取得	申菱热储	无
610	202320818397X	一种线控器固定结构及空调外机	实用新型	2023.04.12	原始取得	申菱热储	无
611	2023208243754	一种电机支架及空调室外机	实用新型	2023.04.12	原始取得	申菱热储	无
612	2022308678742	网罩	外观设计	2022.12.28	原始取得	申菱热储	无
613	2022308678719	热泵室外机机壳	外观设计	2022.12.28	原始取得	申菱热储	无
614	2020112969492	一种热泵空调的除霜控制方法	发明	2020.11.18	继受取得	申菱热储	无
615	2017100671423	热泵调温系统、热泵型飞机地面空调机组及调温控制方法	发明	2017.02.07	继受取得	申菱热储	无
616	2017100670878	一种热泵型飞机地面空调机组的控制方法	发明	2017.02.07	继受取得	申菱热储	无
617	2014101649175	一种级热式生活热水储供水系统及其控制方法	发明	2014.04.23	继受取得	申菱热储	无
618	2013103130267	一种紧凑型太阳能喷射制冷与热泵集成系统及其控制方法	发明	2013.07.24	继受取得	申菱热储	无
619	2025201002328	一种飞机地面空调的风机减震底座	实用新型	2025. 01. 15	原始取得	申菱热储	无
620	202423027094X	一种联合水力供暖系统	实用新型	2024. 12. 06	原始取得	申菱热储	无
621	2023104342793	一种空调室外机	发明专利	2023. 04. 20	原始取得	申菱热储	无
622	2024220546826	岛式空调机组	实用新型	2024.08.23	原始取得	申菱商用	无
623	2024220532096	湿膜加湿节水装置及空调	实用新型	2024.08.23	原始取得	申菱商用	无
624	2024220400805	风机装置及空调	实用新型	2024.08.22	原始取得	申菱商用	无
625	2024220418546	水箱及空调	实用新型	2024.08.22	原始取得	申菱商用	无
626	2024217028446	一种具有防雨功能的控制箱	实用新型	2024.07.18	原始取得	申菱商用	无
627	2024216947922	一种便于维护的空调	实用新型	2024.07.17	原始取得	申菱商用	无
628	2024214968303	一种风机检修箱体	实用新型	2024.06.27	原始取得	申菱商用	无
629	202421431207X	风机盘管装置及空调系统	实用新型	2024.06.21	原始取得	申菱商用	无
630	2024214389387	一种压缩机保护电路及制冷机组	实用新型	2024.06.21	原始取得	申菱商用	无
631	2024211203757	冷却水系统	实用新型	2024.05.22	原始取得	申菱商用	无
632	2024211044407	一体式螺杆冷水机组	实用新型	2024.05.20	原始取得	申菱商用	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
633	2024210941265	消音式制冷水冷机组	实用新型	2024.05.20	原始取得	申菱商用	无
634	2024210798055	双冷源机组冷媒量自动调节系统	实用新型	2024.05.17	原始取得	申菱商用	无
635	2024210782273	四管制热泵系统及空调	实用新型	2024.05.17	原始取得	申菱商用	无
636	2024208170705	一种低温空调机组检修门结构及低温空调机组	实用新型	2024.04.19	原始取得	申菱商用	无
637	2024208087604	一种洁净空调机组	实用新型	2024.04.18	原始取得	申菱商用	无
638	2023231676570	回油系统、变频机组和调温设备	实用新型	2023.11.23	原始取得	申菱商用	无
639	2023231237107	一种整体式直膨机	实用新型	2023.11.20	原始取得	申菱商用	无
640	2023225373513	四管制机组及空调	实用新型	2023.09.19	原始取得	申菱商用	无
641	2023225421998	一种除霜装置和空调机组	实用新型	2023.09.19	原始取得	申菱商用	无
642	2023225099398	一种基于风压差的除霜装置和空调机组	实用新型	2023.09.15	原始取得	申菱商用	无
643	2023224579491	换热器组件及直膨式空调机组	实用新型	2023.09.11	原始取得	申菱商用	无
644	2023224114901	一体式水冷直膨空调机组及空调	实用新型	2023.09.06	原始取得	申菱商用	无
645	2023223740664	一种过滤器支撑结构和吊顶空调机组	实用新型	2023.09.01	原始取得	申菱商用	无
646	2023223380669	一种空调内部风系统及空调	实用新型	2023.08.30	原始取得	申菱商用	无
647	2023222874360	直膨机组	实用新型	2023.08.24	原始取得	申菱商用	无
648	2023222165006	空调箱体结构	实用新型	2023.08.17	原始取得	申菱商用	无
649	2023222062230	电机安装装置	实用新型	2023.08.16	原始取得	申菱商用	无
650	2023220700059	盘管清洗装置和空调器	实用新型	2023.08.03	原始取得	申菱商用	无
651	2023220700114	射流风口以及空调设备	实用新型	2023.08.03	原始取得	申菱商用	无
652	2023220206868	空调系统用清洁装置及空调系统	实用新型	2023.07.31	原始取得	申菱商用	无
653	2023219914413	一种防护装置及通风设备	实用新型	2023.07.27	原始取得	申菱商用	无
654	2023219964145	一种桑拿房	实用新型	2023.07.27	原始取得	申菱商用	无
655	2023219683476	过滤器支架及空调	实用新型	2023.07.25	原始取得	申菱商用	无
656	2023219591169	转轮安装支架及全热回收转轮装置	实用新型	2023.07.25	原始取得	申菱商用	无
657	202321953144X	水封地漏及空调	实用新型	2023.07.24	原始取得	申菱商用	无
658	2023219433377	加湿装置	实用新型	2023.07.24	原始取得	申菱商用	无
659	2023219347795	一种水盘结构及空调	实用新型	2023.07.21	原始取得	申菱商用	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
660	2023219345431	一种换热机组及空调	实用新型	2023.07.21	原始取得	申菱商用	无
661	2023219344960	空调	实用新型	2023.07.21	原始取得	申菱商用	无
662	2023218278139	空调系统	实用新型	2023.07.12	原始取得	申菱商用	无
663	2023218209656	水冷冷水机组	实用新型	2023.07.12	原始取得	申菱商用	无
664	2022231431070	水冷冷水系统	实用新型	2022.11.25	原始取得	申菱商用	无
665	2022231413570	水冷式冷水机组	实用新型	2022.11.25	原始取得	申菱商用	无
666	202223040537X	一种冷却塔式一体机 组	实用新型	2022.11.15	原始取得	申菱商用	无
667	2022307591741	散热器	外观设计	2022.11.15	原始取得	申菱商用	无
668	2022219461211	一种空调及其高压开 关自锁电路	实用新型	2022.07.25	原始取得	申菱商用	无
669	2022216790984	一种快速排水的水盆 及空调	实用新型	2022.06.30	原始取得	申菱商用	无
670	2022213964823	一种蒸发冷却式直燃 冷热水机组	实用新型	2022.06.06	原始取得	申菱商用	无
671	2022213378456	一种可调平的空调底 座及组合式空调机组	实用新型	2022.05.31	原始取得	申菱商用	无
672	2022106079223	一种空气调节设备的 测试方法、装置、设 备及存储介质	发明	2022.05.31	原始取得	申菱商用	无
673	2022213378761	一种带新风预热的换 热机组及空调	实用新型	2022.05.31	原始取得	申菱商用	无
674	2022213052080	一种组合式换热机组 及空调	实用新型	2022.05.27	原始取得	申菱商用	无
675	2022212742498	一种四管制空调系统	实用新型	2022.05.25	原始取得	申菱商用	无
676	2022212726870	一种四管制空调系统	实用新型	2022.05.25	原始取得	申菱商用	无
677	2022212571545	一种储能式直膨机组	实用新型	2022.05.24	原始取得	申菱商用	无
678	2022212583010	一种蒸发冷却一体式 直膨机组	实用新型	2022.05.24	原始取得	申菱商用	无
679	2022212571511	一种风机盘管及直膨 式空调机组	实用新型	2022.05.24	原始取得	申菱商用	无
680	2022212609650	一种降噪换热机组及 空调	实用新型	2022.05.24	原始取得	申菱商用	无
681	2022212576962	一种一体化直膨空调 机组	实用新型	2022.05.24	原始取得	申菱商用	无
682	2022212020519	一种换热装置及空调	实用新型	2022.05.18	原始取得	申菱商用	无
683	2022211815646	一种水盘及空调	实用新型	2022.05.17	原始取得	申菱商用	无
684	2021106353505	一种模块机组的能力 分配方法、装置及系 统	发明	2021.06.08	原始取得	申菱商用	无
685	2021105766089	一种压缩机的控制方 法及控制装置	发明	2021.05.26	原始取得	申菱商用	无
686	2021105763038	一种压缩机的控制方 法及控制装置	发明	2021.05.26	原始取得	申菱商用	无

序号	专利申请号	专利名称	专利类型	专利申请日	取得方式	专利权人	他项权利
687	2021210475943	一种吸附式制冷机组及制冷设备	实用新型	2021.05.17	原始取得	申菱商用	无
688	2021210493142	一种制冷热泵机组及空调	实用新型	2021.05.17	原始取得	申菱商用	无
689	2021105287031	一种压缩机的容量调节方法及装置、螺杆压缩机	发明	2021.05.14	原始取得	申菱商用	无
690	2021210194032	一种防雨装置及空调	实用新型	2021.05.13	原始取得	申菱商用	无
691	202121020120X	一种风冷热泵机组及空调	实用新型	2021.05.13	原始取得	申菱商用	无
692	2021210227708	一种水盘及空调	实用新型	2021.05.13	原始取得	申菱商用	无
693	2021209952655	一种面板帽、面板组件及空调	实用新型	2021.05.11	原始取得	申菱商用	无
694	2021209879359	一种电子膨胀阀的控制电路、控制系统和空调机组	实用新型	2021.05.10	原始取得	申菱商用	无
695	2021209480137	一种发泡板组件、隔热装置及空调	实用新型	2021.05.06	原始取得	申菱商用	无
696	2021209270660	一种密封机构、过滤装置及空气处理设备	实用新型	2021.04.30	原始取得	申菱商用	无
697	2021209005237	一种末端空气处理装置及空调	实用新型	2021.04.28	原始取得	申菱商用	无
698	2021201992372	一种空气源热泵机组系统	实用新型	2021.01.25	原始取得	申菱商用	无
699	2020232711667	一种空气源热泵热回收机组的互联系统	实用新型	2020.12.30	原始取得	申菱商用	无
700	2020226352578	一种双源热泵空调机组	实用新型	2020.11.13	原始取得	申菱商用	无
701	2020225457888	一种挡水板及空调室内机	实用新型	2020.11.06	原始取得	申菱商用	无
702	2019222189574	一种真空密封发泡板型材	实用新型	2019.12.11	原始取得	申菱商用	无
703	2025100675236	一种冷凝器脏堵检测方法、装置、电子设备和存储介质	发明授权	2025. 01. 16	原始取得	申菱商用	无
704	2024118773008	多模块机组的压缩机控制方法、装置和系统	发明授权	2024. 12. 19	原始取得	申菱商用	无
705	2024108265131	一种 PTC 加热器装置及空调	发明授权	2024. 06. 25	原始取得	申菱商用	无
706	2024113019423	空调温湿度确定方法、装置、空调控制器、空调和介质	发明授权	2024. 09. 18	原始取得	申菱商用	无
707	202422922055X	一种除霜盘管系统及空调	实用新型	2024. 11. 28	原始取得	申菱商用	无
708	2024228070771	一种自清洗热交换器组件	实用新型	2024. 11. 18	原始取得	申菱商用	无

四、计算机软件著作权

序号	软件名称	著作权人	登记号	登记日期	权利期限	权利范围	取得方式	他项权利
1	申菱组合式空调选型软件 V1.0	发行人	2009SR044744	2009.10.09	50 年	全部权利	原始取得	无
2	组合式空气处理机设计选型软件 V1.0	发行人	2012SR021323	2012.03.20	50 年	全部权利	原始取得	无
3	热回收器计算软件 V1.0	发行人	2012SR110807	2012.11.19	50 年	全部权利	原始取得	无
4	中央空调能耗监管监控平台软件 V1.0	发行人	2012SR116726	2012.11.30	50 年	全部权利	原始取得	无
5	带热回收的冷水机组系统仿真软件 V1.0	发行人	2012SR126005	2012.12.17	50 年	全部权利	原始取得	无
6	变频制冷空调系统仿真软件 V1.0	发行人	2012SR125258	2012.12.15	50 年	全部权利	原始取得	无
7	R410A 冷凝器仿真软件 V1.0	发行人	2012SR125022	2012.12.15	50 年	全部权利	原始取得	无
8	R410A 蒸发器仿真软件 V1.0	发行人	2012SR125264	2012.12.15	50 年	全部权利	原始取得	无
9	R134a 冷凝器仿真软件 V1.0	发行人	2010SR026193	2010.06.01	50 年	全部权利	原始取得	无
10	R134a 蒸发器仿真软件 V1.0	发行人	2010SR026142	2010.06.01	50 年	全部权利	原始取得	无
11	R407C 冷凝器仿真软件 V1.0	发行人	2010SR026012	2010.06.01	50 年	全部权利	原始取得	无
12	R407C 蒸发器仿真软件 V1.0	发行人	2010SR026011	2010.06.01	50 年	全部权利	原始取得	无
13	R32 冷凝器仿真软件 V1.0	发行人	2015SR012931	2015.01.22	50 年	全部权利	原始取得	无
14	数据中心精密空调设备监控系统软件 V1.0	发行人	2016SR159779	2016.06.28	50 年	全部权利	原始取得	无
15	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	2016.01.07	50 年	全部权利	原始取得	无
16	组合式空气处理机控制软件 V1.0	发行人	2017SR598041	2017.11.01	50 年	全部权利	原始取得	无
17	大型公共建筑节能设备能耗监管分析软件 V1.0	发行人	2018SR045078	2018.01.19	50 年	全部权利	原始取得	无
18	SoftWare_SDK 空调控制软件开发平台 V1.0	发行人	2020SR1916373	2020.12.30	50 年	全部权利	原始取得	无
19	申菱环境建筑物冷负荷预测模型训练软件 V1.0	发行人	2021SR0555542	2021.04.19	50 年	全部权利	原始取得	无

序号	软件名称	著作权人	登记号	登记日期	权利期限	权利范围	取得方式	他项权利
20	申菱地铁站空调节能环保智能管理系统 V1.0	发行人	2021SR1704549	2021.11.11	50 年	全部权利	原始取得	无
21	制药行业.BMS 洁净空调管理系统 V1.0	发行人	2022SR0816856	2022.06.22	50 年	全部权利	原始取得	无
22	申菱物联平台 PC 端 V1.0	发行人	2022SR1347852	2022.09.08	50 年	全部权利	原始取得	无
23	申菱物联平台小程序端 V1.0	发行人	2022SR1347853	2022.09.08	50 年	全部权利	原始取得	无
24	申菱物联平台 iOS 端 V1.0	发行人	2022SR1348571	2022.09.08	50 年	全部权利	原始取得	无
25	申菱物联平台 Android 端 V1.0	发行人	2022SR1348685	2022.09.08	50 年	全部权利	原始取得	无
26	环境监测大数据服务系统 V1.0	发行人	2023SR0789723	2023.07.04	50 年	全部权利	原始取得	无
27	申菱服务 APPV1.0	发行人	2024SR0018123	2024.01.03	50 年	全部权利	原始取得	无
28	智慧能源管理系统 V1.0	发行人	2024SR1707428	2024.11.06	50 年	全部权利	原始取得	无
29	数据机房能源管理系统 V1.0	发行人	2024SR1708200	2024.11.06	50 年	全部权利	原始取得	无
30	储能能源管理系统 V1.0	发行人	2024SR1708251	2024.11.06	50 年	全部权利	原始取得	无
31	机场桥载设备计量监控系统 V1.0	发行人	2024SR1710644	2024.11.06	50 年	全部权利	原始取得	无
32	医院能源管理系统 V1.0	发行人	2024SR1710661	2024.11.06	50 年	全部权利	原始取得	无
33	碳资产管理系统 V1.0	发行人	2024SR1714268	2024.11.06	50 年	全部权利	原始取得	无
34	暖通空调能效管理系统 V1.0	发行人	2024SR1714288	2024.11.06	50 年	全部权利	原始取得	无
35	智慧园区管理系统 V1.0	发行人	2024SR1714299	2024.11.06	50 年	全部权利	原始取得	无
36	一种支持远程管理的网关配置软件 V1.9.3	发行人	2024SR1916973	2024.11.27	50 年	全部权利	原始取得	无
37	设备资产管理系统 V1.0	发行人	2024SR2154349	2024.12.23	50 年	全部权利	原始取得	无
38	设备运维管理系统 V1.0	发行人	2024SR2154350	2024.12.23	50 年	全部权利	原始取得	无
39	一种支持多 MCU 型号的协议配置与代码生成软件 V1.7.2	发行人	2024SR2202794	2024.12.26	50 年	全部权利	原始取得	无

序号	软件名称	著作权人	登记号	登记日期	权利期限	权利范围	取得方式	他项权利
40	机场能源管理及监控系统 V2.0	发行人	2025SR1363726	2025.07.25	50 年	全部权利	原始取得	无
41	抽水蓄能电站暖通设备监控运维平台 V1.0.0	发行人	2025SR1363856	2025.07.25	50 年	全部权利	原始取得	无
42	海上风电暖通运维管理平台 V1.0	发行人	2025SR1363924	2025.07.25	50 年	全部权利	原始取得	无
43	实验室信息管理系统 V1.0.0	发行人	2025SR1364085	2025.07.25	50 年	全部权利	原始取得	无
44	高效机房管理系统 V1.0	发行人	2025SR1588719	2025.08.21	50 年	全部权利	原始取得	无
45	变频模块机控制软件	申菱商用	2021SR0857994	2021.06.08	50 年	全部权利	原始取得	无
46	全热回收控制软件	申菱商用	2021SR0857993	2021.06.08	50 年	全部权利	原始取得	无
47	直膨内机控制软件	申菱商用	2021SR0789610	2021.05.28	50 年	全部权利	原始取得	无
48	热水机控制软件	申菱商用	2021SR0788354	2021.05.28	50 年	全部权利	原始取得	无
49	直膨变频外机控制软件	申菱商用	2021SR0788400	2021.05.28	50 年	全部权利	原始取得	无
50	模块机在线测试系统	申菱商用	2021SR0787865	2021.05.28	50 年	全部权利	原始取得	无
51	模块机控制软件	申菱商用	2020SR0648867	2020.06.18	50 年	全部权利	原始取得	无
52	申菱商用线控器软件	申菱商用	2020SR0641240	2020.06.17	50 年	全部权利	原始取得	无
53	申菱商用水冷螺杆控制软件	申菱商用	2022SR0623865	2022.05.23	50 年	全部权利	原始取得	无
54	四管制模块机控制软件	申菱商用	2022SR0623863	2022.05.23	50 年	全部权利	原始取得	无
55	直膨机在线测试系统	申菱商用	2023SR0155097	2023.01.29	50 年	全部权利	原始取得	无
56	AHU 选型软件	申菱商用	2023SR1019954	2023.09.06	50 年	全部权利	原始取得	无
57	一种基于 MODBUS-RTU 协议工业控制领域的轻量级监控调试软件 V1.0	发行人	2025SR2239972	2025. 11. 20	50 年	全部权利	原始取得	无