

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

奥美森智能装备股份有限公司

OMS Machinery CO., Ltd.

(注册地址：广东省中山市南区大新路 01 号之一)



首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

(申报稿)

声明：本公司的发行上市申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为作出投资决定的依据。



信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO., LTD.

保荐机构（主承销商）

(北京市西城区闹市口大街 9 号院 1 号楼)



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

联席主承销商

(广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场(二期)北座)

重要声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册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，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次发行总量不超过 2,000 万股，公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上。本次发行全部由公司公开发行新股，不安排公司股东公开发售股份。本次发行可采用超额配售选择权，超额配售选择权不得超过本次公开发行股票数量的 15%。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 8,000 万股
保荐人（主承销商）	信达证券股份有限公司
联席主承销商	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必认真阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下事项。

一、本次发行相关的重要承诺和说明

公司及其股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及相关证券服务机构就本次发行作出了相关承诺，该等承诺的具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

二、本次发行前滚存利润的分配安排

根据 2021 年 12 月 16 日召开的第四次临时股东大会决议，公司本次股票发行并在创业板上市前的滚存未分配利润，由本次股票发行并在创业板上市后的新老股东按发行完成后的持股比例共享。

三、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

公司特别提请投资者关注“第四节 风险因素”中的下列风险：

（一）新技术研发和产品创新失败的风险

公司注重产品和技术的持续创新，拥有原始创新能力和自主知识产权，且具备较强的研发成果产业化能力。2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司的研发投入占营业收入的比重分别为 7.21%、7.18%和 8.04%。通过持续的研发投入和技术创新，截至报告期末，公司已形成 371 项专利，但公司仍可能存在研发投入不能形成专利或非专利技术，或相关技术无法有效与产业相融合的情形，进而导致公司创新失败的风险。

（二）核心技术被侵权风险

公司在长期科研实践过程中，经过反复的论证与实验，掌握了多项核心技术，为了保持技术优势和竞争力，掌握核心技术、打造品牌声誉已经成为产业共识。行业内企业多采用申请专利、注册商标、签署保密协议等方法进行知识

产权保护、防止技术失密。由于市场竞争日趋激烈，侵犯公司知识产权的行为可能得不到及时防范和制止。如果公司的知识产权不能得到充分保护，相关核心技术被泄密，品牌被仿冒，则公司的竞争优势、经营业绩可能会受到损害。

（三）下游应用领域较为集中的风险

报告期内，公司主要客户包括格力电器、美的集团、奥克斯、海信家电、TCL 家电在内的全球空调制造产业头部企业，上述客户主要从事空调等家电产品的生产和销售。报告期内，公司主营业务收入中来自空调领域的设备销售占比分别 87.11%、74.74%和 **76.55%**，空调行业是公司产品最主要的应用领域，空调行业企业的发展对公司的经营状况存在重大影响。

如空调行业因宏观经济形势不及预期、居民消费支出下降等因素，出现增长缓慢甚至发生下滑的情形，或将导致行业产能需求低迷、从而降低对换热器制造设备和管路加工设备的采购需求，对公司的业务发展带来重大不利影响。

（四）下游需求周期性波动导致业绩下滑的风险

空调行业智能制造装备历经多年发展，主要技术已趋于成熟，设备的可使用周期为 8-10 年。当新产品的部分生产工序涉及的工艺变动幅度不大时，可通过优化原有设备的核心零部件等方式满足变动幅度不大的新工艺需求，从而满足客户部分新增或升级的产能需求。推动下游客户设备采购需求增长的主要因素为新产品带来的产能扩张以及老产品较大幅度的工艺变化带来的设备更新换代需求。

如客户前一年向发行人采购设备的金额较大，但次年新增产能需求较小或新产品工艺变动幅度较小，导致需升级换代的设备有限等情形发生，将导致客户次年的设备采购需求下降，使得发行人销售金额下降，并因此面临业绩下滑的风险。

（五）应收账款余额较大的风险

报告期各期末，公司应收账款及合同资产期末账面余额分别为 8,561.90 万元、10,353.93 万元和 **12,435.94 万元**，占当期营业收入的比重分别为 32.63%、36.88%和 **40.39%**。随着应收账款余额的增加，如客户经营状况发生重大困难，可能出现客户延迟付款从而发生坏账损失的风险。

（六）存货规模较大的风险

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 15,140.54 万元、14,222.13 万元和 15,847.73 万元，占公司流动资产的比例分别为 46.63%、43.58%和 41.17%，主要包括在产品和发出商品。

公司产品主要为定制化产品，采取以销定产的生产模式，在与客户签署销售合同后，公司会根据交货时间安排原材料采购和生产计划，生产完成后将产品交付给客户。公司产品生产周期较长，且完工后需要经过出厂前调试、运抵客户后安装调试以及客户验收等环节，由此导致公司存货余额较大。随着公司业务规模逐步扩大，存货占用公司营运资金可能会进一步增加，若不能加强生产计划管理和库存管理，可能会导致存货周转率下降、资金周转出现困难等情况，从而给公司生产经营带来负面影响。同时，公司设备生产时间及验收时间较长可能使得公司存货存在减值的风险。

本公司特别提醒投资者注意，在投资决策前请认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”全文，充分了解公司存在的主要风险。

四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

财务报告基准日至招股说明书签署日之间，公司主要经营状况正常，经营业绩稳定，公司经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生重大变化。

五、剔除口罩机设备，2020 年毛利率及经营业绩变化情况

2020 年度，公司口罩机设备销售主营业务收入金额为 2,327.35 万元，主营业务成本 930.57 万元，主营业务毛利 1,396.79 万元，占主营业务收入、主营业务成本、主营业务毛利的比例分别为 8.42%、6.30%和 10.85%。剔除口罩机设备销售，公司毛利率及经营业绩对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度
	剔除口罩机设备销售前	剔除口罩机设备销售后	-

项目	2020 年度		2019 年度
	剔除口罩机设备销售前	剔除口罩机设备销售后	-
主营业务收入	27,640.14	25,312.79	26,040.92
主营业务成本	14,764.48	13,833.91	14,739.12
主营业务毛利	12,875.66	11,478.87	11,301.81
主营业务毛利率	46.58%	45.35%	43.40%

2020 年度，公司主营业务收入 27,640.14 万元，较 2019 年度增加 1,599.22 万元，增幅 6.14%，其中口罩机设备收入金额 2,327.35 万元，剔除口罩机设备影响后，公司 2020 年度主营业务收入较上年度减少 2.80%。

2020 年度，公司主营业务毛利 12,875.66 万元，较 2019 年度增加 1,573.85 万元，增幅 13.93%，其中口罩机设备贡献主营业务毛利金额 1,396.79 万元，剔除口罩机设备影响后，公司 2020 年度主营业务毛利较上年度增长 1.57%，增长幅度较剔除口罩机设备前有所下降。

2020 年度，公司主营业务毛利率 46.58%，剔除口罩机设备影响后，公司 2020 年度主营业务毛利率 45.35%，减少 1.23 个百分点，较 2019 年度增加 1.95 个百分点。

综上所述，剔除口罩机设备销售后，公司 2020 年度较 2019 年度主营业务收入减少 2.80%、主营业务毛利增长 1.57%，对公司经营业绩及成长性未产生重大不利影响。

目 录

重要声明	2
本次发行概况	3
重大事项提示	4
一、本次发行相关的重要承诺和说明	4
二、本次发行前滚存利润的分配安排	4
三、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险	4
四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况	6
五、剔除口罩机设备，2020 年毛利率及经营业绩变化情况	6
目 录	8
第一节 释 义	13
一、普通术语释义	13
二、专业术语释义	16
第二节 概 览	19
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	19
二、本次发行概况	19
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	20
四、发行人的主营业务经营情况	21
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况	22
六、发行人选择的具体上市标准	22
七、发行人公司治理特殊安排	23
八、募集资金用途	23
第三节 本次发行概况	24
一、本次发行的基本情况	24
二、本次发行有关机构	24
三、发行人与中介机构的关系	26
四、与本次发行上市有关的重要日期	26
第四节 风险因素	27

一、创新风险.....	27
二、技术风险.....	27
三、经营风险.....	28
四、财务风险.....	29
五、法律风险.....	30
六、发行失败风险.....	31
七、募集资金项目风险.....	31
八、不可抗力因素风险.....	31
第五节 发行人基本情况	33
一、发行人基本情况.....	33
二、发行人改制重组情况.....	33
三、发行人股权结构.....	41
四、发行人控股子公司、参股公司基本情况.....	43
五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况	47
六、发行人股本情况.....	53
七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况.....	55
八、发行人员工情况.....	68
第六节 业务与技术	73
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况.....	73
二、发行人所处行业的基本情况.....	90
三、公司产品的市场地位、技术水平及特点、行业竞争状况、主要竞争对手、竞争优势与劣势及面临的机遇与挑战.....	112
四、公司销售情况和主要客户.....	128
五、公司采购情况和主要供应商.....	135
六、主要固定资产和无形资产.....	142
七、技术及研发情况.....	167
八、公司境外经营情况.....	199
第七节 公司治理与独立性	200
一、公司治理制度的建立健全及运行情况.....	200
二、发行人特别表决权股份情况.....	203

三、发行人协议控制架构情况.....	203
四、公司内部控制制度的自我评估和鉴证意见.....	203
五、公司报告期内违法违规行及受到处罚的情况.....	203
六、公司报告期内资金占用和对外担保情况.....	204
七、公司内部控制的运行及完善情况.....	204
八、公司独立经营情况.....	206
九、同业竞争.....	209
十、关联方与关联关系.....	210
十一、关联交易.....	215
十二、报告期内关联交易程序履行情况及独立董事对关联交易的意见.....	226
十三、发行人报告期内关联方变化情况.....	227
十四、公司减少关联交易的解决措施.....	227
第八节 财务会计信息与管理层分析	229
一、财务报表.....	229
二、审计意见及关键审计事项.....	234
三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	236
四、重要会计政策及会计估计.....	237
五、分部信息.....	294
六、非经常性损益明细表.....	294
七、报告期内执行的主要税收政策及缴纳的主要税种.....	295
八、主要财务指标.....	300
九、公司业务、行业概况及未来影响.....	302
十、经营成果分析.....	302
十一、资产质量分析.....	335
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	360
十三、重大资本性支出分析.....	366
十四、公司重大资产重组情况.....	366
十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	366
十六、盈利预测披露情况.....	368
第九节 募集资金运用与未来发展规划	369

一、本次发行募集资金运用概况.....	369
二、募集资金投资项目实施的必要性与可行性分析.....	371
三、募集资金投资项目的具体情况.....	373
四、本次募集资金投资项目与公司主要业务、核心技术的关系.....	381
五、未来发展与规划.....	381
第十节 投资者保护	384
一、投资者关系的主要安排.....	384
二、发行后的股利分配政策、决策程序、本次发行前后股利分配政策的差异情况.....	385
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	389
四、股东投票机制的建立情况.....	389
五、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排、尚未盈利或存在累计未弥补亏损企业的保护投资者合法权益的措施.....	391
六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺.....	391
第十一节 其他重要事项	416
一、重大合同.....	416
二、对外担保情况.....	419
三、发行人及发行人控股股东、实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项.....	419
四、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	420
五、发行人控股股东、实际控制人重大违法行为.....	420
第十二节 声明	421
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	421
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	422
三、保荐人（主承销商）声明.....	423
四、联席主承销商声明.....	425
五、发行人律师声明.....	426

六、会计师事务所声明.....	427
七、资产评估机构声明.....	428
八、验资复核机构声明.....	429
第十三节 附 件	430
一、备查文件.....	430
二、查阅地址及时间.....	430

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文义载明，以下简称具有如下含义：

一、普通术语释义

公司、本公司、发行人、奥美森	指	奥美森智能装备股份有限公司，系由中山市奥美森工业有限公司整体变更成立的股份有限公司
奥美森有限	指	中山市奥美森工业有限公司，系公司前身
奥美森技术	指	中山市奥美森工业技术有限公司，系公司的控股股东
鑫元海	指	珠海市鑫元海股权投资合伙企业（有限合伙），系公司员工持股平台
金元海	指	珠海市金元海股权投资合伙企业（有限合伙），系公司员工持股平台
奥美森激光	指	中山市奥美森激光设备有限公司，系原公司子公司，于 2019 年 12 月注销
中科智能	指	中山市中科智能制造研究院有限公司，系公司子公司
郴州智造	指	郴州智造科技有限公司，系公司子公司
奥默生贸易	指	中山市奥默生贸易有限公司（原名为：中山市奥默生精密机械有限公司），系公司子公司
奥翔工业	指	中山市奥翔工业器材有限公司（原名为：中山市奥翔机械有限公司），系公司子公司
博奥精密	指	中山市博奥精密制造科技有限公司（原名为：中山市博奥控制技术有限公司），系公司子公司
艾克姆	指	深圳市艾克姆科技发展有限公司，系公司子公司
中技设备	指	中山中技设备租赁中心（有限合伙），系公司原对外投资企业，于 2021 年 4 月注销
西艾公司/西艾制冷	指	西艾制热制冷设备制造（中山市）有限公司（原名为：郴州西艾制热制冷设备制造有限公司），系公司子公司
科力高技术	指	中山市科力高技术有限公司，系公司实际控制人参股的公司，于 2004 年 4 月吊销
奥美森家居	指	郴州市奥美森智能家居有限公司（原名为：郴州市奥美森投资有限公司），系公司实际控制人控制的企业
前海宏泰	指	深圳前海宏泰投资合伙企业（有限合伙），系公司股东之一
中山金投	指	中山金投创业投资有限公司，系公司股东之一
盈峰投资	指	广东盈峰投资合伙企业（有限合伙），系发行人原股东
智友科技	指	智友科技有限公司，系公司股改前原股东
芜湖美智	指	芜湖美智空调设备有限公司，系公司客户及关联方
本次发行、首次公开发行	指	公司本次申请在境内首次公开发行 2,000 万股人民币普通股（A 股）的行为
本次发行并上市	指	公司本次申请在境内首次公开发行 2,000 万股人民币普通股（A 股）并于深交所创业板上市的行为

招股说明书	指	奥美森智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书
保荐机构、主承销商、保荐人、信达证券	指	信达证券股份有限公司
发行人律师、律师、中伦	指	北京市中伦律师事务所
会计师、天职国际	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、资产评估机构	指	国众联资产评估土地房地产估价有限公司
报告期、最近三年	指	2019 年度、2020 年度及 2021 年度
报告期各期末	指	2019 年末、2020 年末及 2021 年末
股东大会	指	奥美森智能装备股份有限公司股东大会
董事会	指	奥美森智能装备股份有限公司董事会
监事会	指	奥美森智能装备股份有限公司监事会
三会	指	股东大会、董事会和监事会
董监高	指	发行人的董事、监事和高级管理人员
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家发改委、发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
中山市工商局	指	中山市工商行政管理局
中山市市监局	指	中山市市场监督管理局
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国务院	指	中华人民共和国国务院
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
深交所	指	深圳证券交易所
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
《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》
《公司章程》	指	《奥美森智能装备股份有限公司公司章程》
《公司章程（草案）》	指	2021 年 12 月 16 日召开的 2021 年第四次临时股东大会审议通过的并于本次发行后生效的《奥美森智能装备股份有限公司章程（草案）》
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
格力电器、格力	指	珠海格力电器股份有限公司及其关联公司（格力电器，000651.SZ），系发行人主要客户

美的集团、美的	指	美的集团股份有限公司（美的集团，000333.SZ）及其关联公司，系发行人主要客户
奥克斯	指	奥克斯集团有限公司及其关联公司，系发行人主要客户
海信家电、海信	指	海信家电集团股份有限公司（海信家电，000921.SZ）及其关联公司，系发行人主要客户
TCL 家电、TCL	指	TCL 家电集团有限公司及关联公司，系发行人主要客户
日立	指	日立（中国）有限公司及其关联公司，系发行人客户
科龙电器、科龙	指	海信科龙电器股份有限公司及其关联公司，系发行人客户
四川长虹、长虹	指	四川长虹电子控股集团股份有限公司（四川长虹，600839.SH）及其关联公司，系发行人客户
松下电器、松下	指	松下电器（中国）有限公司及其关联公司，系发行人客户
大金空调、大金	指	大金空调（上海）有限公司及其关联公司，系发行人客户
江森自控	指	江森自控（中国）投资有限公司及其关联公司，系发行人客户
特灵	指	特灵空调系统（中国）有限公司及其关联公司，系发行人客户
开利	指	东芝开利空调（中国）有限公司及其关联公司，系发行人客户
富士通将军	指	富士通将军（上海）有限公司及其关联公司，系发行人客户
三菱重工海尔	指	三菱重工海尔（青岛）空调机有限公司及其关联公司，系发行人客户
中国电建	指	中国电力建设股份有限公司（中国电建，601669.SH）及其关联公司，系发行人客户
盈峰环境	指	盈峰环境科技集团股份有限公司（盈峰环境，000967.SZ）系发行人客户
理文造纸	指	理文造纸有限公司（理文造纸，2314.HK）及其关联公司，系发行人客户
博世科	指	广西博世科环保科技股份有限公司（博世科，300422.SZ）及其关联公司，系发行人客户
荣成环保	指	江苏荣成环保科技股份有限公司及其关联公司，系发行人客户
明阳智能	指	明阳智慧能源集团股份公司（明阳智能，6001615.SH）及其关联公司，系发行人客户
中山公用	指	中山公用事业集团股份有限公司（中山公用，000685.SZ）及其关联公司，系发行人客户
宁波精达	指	宁波精达成形装备股份有限公司（宁波精达，603088.SH），系发行人同行业可比公司
美国 OAK	指	成立于 1944 年，是全球领先的翅片高速精密压力机和其他换热器装备制造企业，系发行人同行业可比公司
意大利 CMS	指	成立于 1969 年，专注于轻铝合金和先进复合材料加工领域、真空热成形机床和水切割机床，为全球客户提供高性能、高效率和高可靠性的数控加工设备，系发行人同行业可比公司
日本 Taiyo	指	成立于 1933 年，为东京证券交易所上市公司，一直致力于从事研究、生产液压油缸、空气压气缸等液压产品和气动产品，产品包括长 U 机，系发行人同行业可比公司
意大利 BLM	指	意大利博利马集团（BLM GROUP），始建于 1960 年，为全球管材加工技术的领导者

二、专业术语释义

智能装备	指	指具有感知、分析、推理、决策、控制功能的制造装备，是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合
换热器	指	换热器是在不同温度的两种或两种以上流体间实现物料之间热量传递的设备，包括翅片管式换热器、板式换热器、微通道换热器等
管路	指	又称管道，是指用管子、管子联接件和其他元件等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置，广泛应用于家电、汽车、飞机、船舶中。空调中的管路主要有连接压缩机、冷凝器、蒸发器、四通阀等两个或多个部件之间的流体通路器件
翅片管式换热器	指	翅片管式换热器是目前在空调产品中应用最多的型式，包括蒸发器、冷凝器，简称“两器”，主要由通道管（包括小 U 管和长 U 管）和翅片组成，换热器的好坏直接影响空调能效比以及可靠性等重要指标
换热器生产智能设备	指	换热器生产过程中翅片加工、通道管加工、穿管、胀管、脱脂烘干、焊接、折弯成形等多道工序中的自动化生产设备或全流程的自动化、智能化生产线，包括胀管机、长 U 机、折弯机、小 U 机、高速翅片生产线、穿管机等
管路加工智能设备	指	能够满足家电、汽车、飞机、船舶不同应用场景生产线中对管路精密加工要求的管路加工自动化设备，包括数控弯管机、开料机、管端机、冲拔孔机、管路加工一体机等
胀管机	指	又称扩管机、涨管机，属于换热器生产智能设备，主要用于翅片管式换热器生产过程中换热管的胀制与杯口成型。按驱动方式不同，分为液压/气压/电动/伺服；按控制方式不同，分为手动/自动/数控；按出力方向不同，分为立胀/卧胀、拉胀/推胀、直胀/旋胀；按胀制工艺不同，分为非强制式/强制式；按加工效果不同，分为自由收缩/微收缩/无收缩；按工位不同，又可分为单/多工位等
长 U 机	指	又称大 U 机、发夹管机，属于换热器生产智能设备，主要用于将管材加工成换热器中插入翅片的通道管。按驱动方式不同，分为液压/电动/伺服；按控制方式不同，分为手动/自动/数控；按同时加工管数不同，分为 1~16 管；按同时加工的规格不同，又可分为单/多模等
折弯机	指	属于换热器生产智能设备，主要用于将平面换热器弯制成不同规格的空间形状，如呈“L”型、“U”型、“O”型、“G”型等。按驱动方式不同，分为液压/电动/伺服；按控制方式不同，分为手动/自动/数控
小 U 机	指	又称短 U 机、半圆管机，属于换热器生产智能设备，包含跨接管机，主要用于将管材加工成长 U 管之间对接的通道管，通常与套环机、清洗机配合使用
高速翅片生产线	指	又称翅片高速冲床、翅片高速精密压力机，属于换热器生产智能设备，主要用于将金属箔片经多道工序自动加工成换热器中的翅片
穿管机	指	又称自动穿管机、数控穿管机，属于换热器生产智能设备，主要用于将长 U 管穿入翅片，完成换热器自动组装
弯管机	指	又称三维弯管机、自动弯管机，属于管路加工智能设备，主要用于将各类管材、型材、棒材弯制成三维空间形状
开料机	指	又称下料机、自动开料机、无屑开料机、数控开料机，属于管路加工智能设备，主要用于将长尺寸管材制成定尺直管
管端机	指	又称管端加工机、管端成型机、数控管端成型机，属于管路加工智能设备，主要用于将金属管材的端口加工成各种形状（如喇叭口、U 形口、密封环、定位环、堵头等），按加工方式，分为直冲/旋压，可集成自动上下料等功能
冲拔孔机	指	又称全自动冲拔孔机、数控冲拔孔机，属于管路加工智能设备，主要用于金属管材的侧孔成型，可冲孔、钻孔；拔孔翻边、顶孔翻边等

管路加工一体机	指	属于管路加工智能设备，主要用于金属管路件的自动加工，可任意集成定尺开料、管端成型、三维弯管、侧孔成型、组装密封件和紧固件等功能模块
破碎机	指	将生产、生活等活动过程中产生的非危险废物由大颗粒加工成小颗粒的设备，又称撕碎机、滚剪机，包括单轴/双轴/四轴破碎机等
垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备	指	SRF（Solid Recover Fuel）一种以生产、生活等活动过程中产生的非危险废物类可燃性固体废物为主要原料，通过预处理、除杂、破碎、筛分、分选、成型等单一或组合工艺制备而得，以直接或间接形式为各类用能单元提供热能的燃料。RDF（Refuse Derived Fuel）垃圾衍生燃料的简称，SRF 通常是经过深加工的 RDF，成套设备包括制备燃料所需的各工序设备
CE、CE 认证	指	一种安全认证标志，被视为制造商打开并进入欧洲市场的护照。CE 代表欧洲统一（CONFORMITE EUROPEENNE）。在欧盟市场“CE”标志属强制性认证标志，不论是欧盟内部企业生产的产品，还是其他国家生产的产品，在欧盟市场上自由流通须加贴“CE”标志，以表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求，这是欧盟法律对产品提出的一种强制性要求
新能源	指	又称非常规能源，是指传统能源之外的各种能源形式。如太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能和核聚变能等。其中生物质依据来源的不同，可以将适合于能源利用的生物质分为林业资源、农业资源、生活污水和工业有机废水、城市固体废物和畜禽粪便等五大类。公司的垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备即用于处理固体废弃物形成具有热值的生物质能
伺服	指	指使物体的位置、方位、状态等能够跟随输入量（或给定值）的任意变化而变化的自动控制方法
数控	指	指用数字、文字或符号组成的指令来实现机械设备动作控制的技术
胀接	指	指用机械的方法将铜管的直径胀大，使之与散热片紧密结合，提高热交换效率
CNC	指	指 Computer numerical control，是计算机数字控制机床的简称，是一种由程序控制的自动化机床
PLC	指	指数字运算操作电子系统的可编程逻辑控制器，用于控制机械的生产过程
ERP	指	指 Enterprise Resource Planning，是企业资源计划的简称
传感	指	指能感受规定的被测量值，并按照一定的规律转换传感器成可用输出信号的器件或装置
电气组	指	公司生产需要的一类原材料，主要包括 PLC 及人机界面、伺服电机及驱动器、改造机械、传感器、板卡、控制电脑及周边、数控系统、集成控制系统、存储介质、系统软件、液压泵、油缸、控制阀等
机加钣金	指	公司生产需要的一类原材料，主要包括金属结构组件、机架、机罩、固定板、层板等加工件
传动组	指	公司生产需要的一类原材料，主要包括减速机、齿轮、链条、同步带轮、传动带、丝杆及丝杆螺母、导轨、滑块、光轴轴套、轴承杠及相关零件、轴承、联轴器等
气动组	指	公司生产需要的一类原材料，主要包括气缸及配件、阀元件（如减压阀、电磁阀）、过滤器、汇流板、真空吸盘、增压缸、气源处理等
原料、配件组	指	公司生产需要的一类原材料，主要包括、金属板材、标准紧固件、刀具、工具、密封件、量具仪器
标煤	指	标准煤（Standard coal）的简称，由于各种燃料燃烧时释放能量存在差异，国际上为了使用的方便，统一标准，在进行能源数量、质量的比较

		时，将煤炭、石油、天然气等按一定的比例统一换算成标准煤来表示，1 公斤标准煤的低位热值为 29307.6 千焦耳
能效比	指	额定制冷量与额定功率（耗电量）的比值，能效比是能源转换效率之比，能效比越大，节省的电能越多
胀管	指	在换热器制造过程中，采用机械推力装置将大于铜管或铝管内径的圆球（锥）形金属物（胀头）压入管内，并经过一定的行程，使铜管或铝管外径增大而与套在其上的铝箔或铜箔制成的散热片（翅片）产生一定量的过盈配合，以提高两者接触的可靠性及热传导效果的一种加工工艺，也称扩管
强制式胀管	指	区别于“胀管”，胀管加工中管材轴向处于自由状态，胀管过程会产生一定量的收缩，而将管材强制固定在夹具中，再进行胀管称之为强制式胀管
扩口	指	在胀管后，对铜管（或铝管）端部的一段高度采用和胀管相类似的方法对其内径进行进一步塑性扩大的一种加工工艺,也称扩杯型口
扫描扩口	指	区别于“扩口”，扩口加工中所有扩口模具压入全部的管口，压力大，工件易变形，而将单个模具或少量模具按顺序依次压入管口直至全部完成的加工方式称之为扫描扩口
翻边	指	在扩口后，扩口段端口再扩成锥形的一种加工工艺，也称翻喇叭口
塑性变形	指	一种不可自行恢复的变形，工程材料及构件受载超过弹性变形范围之后将发生永久的变形，即卸除载荷后将出现不可恢复的变形，或称残余变形
弹性变形	指	材料在外力作用下产生变形，当外力去除后变形完全消失的现象

注：本《招股说明书》数字保留小数点后两位，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概 览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	奥美森智能装备股份有限公司	成立日期	2003 年 11 月 11 日
注册资本	6,000 万元	法定代表人	龙晓斌
注册地址	广东省中山市南区大新路 01 号之一	主要生产经营地址	广东省中山市南区大新路 01 号之一、中山市南区树涌村奥美森树涌工业园
控股股东	中山市奥美森工业技术有限公司	实际控制人	龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林
行业分类	专用设备制造业（C35）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2015 年 8 月在股转系统挂牌公开转让，2021 年 3 月摘牌

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人（主承销商）	信达证券股份有限公司	联席主承销商	中信证券股份有限公司
发行人律师	北京市中伦律师事务所	其他承销商	无
审计机构	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	国众联资产评估土地房地产估价有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 8,000 万股		
每股发行价格	【】 元		
发行市盈率	【】 倍		

发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下向网下投资者询价配售和网上资金申购发行相结合的方式，或中国证监会等监管机关认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和已在证券交易所开户的中国境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	由公司全部承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募投资金投资项目	非标自动化生产线成套装备生产基地建设项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	预计本次发行费用包括：承销费、保荐费、审计费、验资费、律师费、发行手续费和信息披露费等，发行费用总金额约为【】万元		

（二）本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

单位：万元

项 目	2021. 12. 31 /2021 年度	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/201 9 年度
资产总额	58,700.77	48,353.41	44,488.96
归属于母公司的所有者权益	23,430.73	18,773.71	16,625.40
资产负债率（母公司）（%）	63.84	63.91	64.97
营业收入	30,789.45	28,070.90	26,240.46
净利润	4,526.14	5,652.74	4,261.39
归属于母公司所有者的净利润	4,483.29	5,557.86	4,178.34
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,098.46	4,996.02	3,537.33

项 目	2021. 12. 31 /2021 年度	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/201 9 年度
基本每股收益（元/股）	0.75	0.93	0.70
稀释每股收益（元/股）	0.75	0.93	0.70
加权平均净资产收益率（%）	21.25	29.83	27.83
经营活动产生的现金流量净额	6,215.91	4,650.15	5,294.33
现金分红	-	3,600.00	1,500.00
研发投入占营业收入的比例（%）	8.04	7.18	7.21

四、发行人的主营业务经营情况

公司是专业的智能装备制造生产商，主要从事智能生产设备及生产线的研发、设计、生产、销售。报告期内公司产品主要应用于工业产品的批量生产，下游行业包括空调制造、环保新能源及其他领域。

发行人应用于空调制造的设备主要包括换热器生产智能设备和管路加工智能设备，其中换热器生产智能设备包括：胀管机、长 U 机、折弯机、小 U 机、高速翅片生产线、穿管机等；管路加工智能设备包括：弯管机、管路加工一体机、开料机、管端机、冲拔孔机等。环保新能源行业相关设备包括：单轴/双轴/四轴破碎机、垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备等。其他行业领域的装备包括全自动裁布机、缝接机、磨刀机等。此外，发行人还销售上述设备配套的零部件及备品备件，提供设备改造升级服务等。报告期内发行人主营业务未发生变化。

经过多年的行业积累与发展，公司产品在空调生产制造装备领域名列前茅，已经与格力电器、美的集团、奥克斯、海信家电、TCL 家电、四川长虹、大金空调、松下电器、江森自控、特灵、开利、富士通将军、三菱重工海尔等国内外家电巨头建立了稳定的合作关系。公司在国内市场中不断建立知名度、提升品牌影响力的同时，也致力于拓展海外市场，让中国制造的换热器生产装备走向世界。报告期内，公司海外销售收入整体呈增长趋势，产品已经远销至伊朗、日本、印度、俄罗斯、墨西哥、南非、沙特阿拉伯等海外地区，国际知名度进一步提升。

经过多年设备研发的技术积累，基于公司拥有的多层面核心关键技术，公司将产品拓展至环保新能源领域。公司在环保新能源领域研发形成了单轴/双轴/

四轴破碎机、RDF/SRF 成套设备。截至目前，公司环保新能源领域的智能装备已得到中国电建、盈峰环境、理文造纸、博世科、荣成环保、明阳智能、中山公用等客户认可并实现签约销售。

报告期内，公司主营业务收入的构成如下表所示：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
换热器生产智能设备①	17,677.71	58.23	16,099.45	58.25	17,728.55	68.08
管路加工智能设备②	5,560.59	18.32	4,557.99	16.49	4,955.94	19.03
空调领域设备销售合计③=①+②	23,238.30	76.55	20,657.44	74.74	22,684.49	87.11
其他定制智能设备④	2,281.66	7.52	4,253.24	15.39	944.47	3.63
其中：环保新能源领域⑤	1,989.19	6.55	1,591.44	5.76	771.61	2.96
零部件及其他⑥	4,837.93	15.94	2,729.47	9.88	2,411.96	9.26
主营业务收入合计⑦=③+④+⑥	30,357.89	100.00	27,640.14	100.00	26,040.92	100.00

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）发行人创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”。

六、发行人选择的具体上市标准

根据天职国际出具的《审计报告》（天职业字[2022]1966 号），公司2020 年度、2021 年度扣除非经常性损益前后孰低的净利润分别为 4,996.02 万元和 4,098.46 万元，公司最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

公司结合自身情况，选择使用《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》第二章 2.1.2 条中规定第（一）条上市标准：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

七、发行人公司治理特殊安排

公司不存在公司治理方面的特殊安排。

八、募集资金用途

经公司第三届董事会第六次会议及 2021 年第四次临时股东大会审议批准，公司本次拟向社会公开发行股票不超过 2,000 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后，将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	投资总额	拟投入募集资金
1	非标自动化生产线成套装备生产基地建设项目	发行人	31,764.26	25,000.00
2	研发中心建设项目	发行人	7,545.00	7,545.00
3	补充流动资金	发行人	4,000.00	4,000.00
合计		-	43,309.26	36,545.00

公司已完成本次募投项目涉及的项目备案手续，并已取得相关环评批复。公司将严格按照有关管理制度使用本次发行募集资金，本次募投项目的资金缺口部分将通过公司自有或自筹资金予以解决。本次募集资金到位前，公司将根据项目实际建设进度以自有或自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自有或自筹资金支付款项。如果本次募集资金最终超过项目所需资金，剩余资金将用于与公司主营业务相关的营运资金。关于本次募集资金用途内容详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次发行总量不超过 2,000 万股，公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上。本次发行全部由公司公开发行新股，不安排公司股东公开发售股份。本次发行可采用超额配售选择权，超额配售选择权不得超过本次公开发行股票数量的 15%。
每股发行价格	【】元（由公司和主承销商根据询价结果确定）
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	无
发行后每股收益	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行市盈率	【】倍（每股收益按【】年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元/股（按照发行前一期经审计的归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（按照本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按照 2020 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益和本次募集资金净额之和计算）
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向网下投资者询价配售和网上资金申购发行相结合的方式，或中国证监会等监管机关认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户并开通创业板交易的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
拟上市地点	深圳证券交易所
发行费用概算	预计本次发行费用包括：承销费、保荐费、审计费、验资费、律师费、发行手续费和信息披露费等，发行费用总金额约为【】万元

二、本次发行有关机构

（一）保荐机构（主承销商）

名称	信达证券股份有限公司
法定代表人	祝瑞敏

住所	北京市西城区闹市口大街9号院1号楼
联系电话	010-83252583
传真	010-83252204
保荐代表人	付敏、赵轶
项目协办人	马全景
项目经办人	陆翔宇、张龙、郑多海、高宇翔、步曦

（二）联席承销机构

名称	中信证券股份有限公司
法定代表人	张佑君
住所	广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座
联系电话	020-32258106
传真	020-66609961
项目经办人	欧阳泽宇、饶文斌、赵一洋

（三）律师事务所

名称	北京市中伦律师事务所
负责人	张学兵
住所	北京市朝阳区金和东路20号院正大中心3号楼南塔22-31层
联系电话	0755-33256666
传真	0755-33256888
签字律师	郑建江、朱强、谢伟奇

（四）会计师事务所

名称	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	邱靖之
住所	北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域
联系电话	010-88827799
传真	0755-61372899
签字注册会计师	黎明、杨辉斌、闫磊

（五）资产评估机构

名称	国众联资产评估土地房地产估价有限公司
法定代表人	黄西勤

住所	深圳市罗湖区清水河街道清水河社区清水河三路7号中海慧智大厦1栋1C618
联系电话	0755-88832456
传真	0755-25132260
签字评估师	陈军、邢贵祥

（六）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所	深圳市福田区莲花街道深南大道2012号深圳证券交易所广场25楼
联系电话	0755-25938000
传真	0755-25988122

（七）申请上市的证券交易所

名称	深圳证券交易所
住所	深圳市福田区深南大道2012号
联系电话	0755-88668888
传真	0755-82083164

（八）保荐机构（主承销商）收款银行：中国建设银行北京前门支行

户名	信达证券股份有限公司
账号	11001005100053013161

三、发行人与中介机构的关系

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的直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

一、创新风险

（一）新技术研发和产品创新失败的风险

公司注重产品和技术的持续创新，拥有原始创新能力和自主知识产权，且具备较强的研发成果产业化能力。2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司的研发投入占营业收入的比重分别为 7.21%、7.18%和 **8.04%**。通过持续的研发投入和技术创新，截至报告期末，公司已形成 **371 项**专利，但公司仍可能存在研发投入不能形成专利或非专利技术，或相关技术无法有效与产业相融合的情形，进而导致公司创新失败的风险。

二、技术风险

（一）核心技术被侵权风险

公司在长期研究实践过程中，经过反复的论证与实验，掌握了多项核心技术，为了保持技术优势和竞争力，掌握核心技术、打造品牌声誉已经成为产业共识。行业内企业多采用申请专利、注册商标、签署保密协议等方法进行知识产权保护、防止技术失密。由于市场竞争日趋激烈，侵犯公司知识产权的行为可能不能得到及时防范和制止。如果公司的知识产权不能得到充分保护，相关核心技术被泄密，品牌被仿冒，则公司的竞争优势、经营业绩可能会受到损害。

（二）核心人员流失风险

人力资源是公司的核心竞争要素。公司所属的智能制造装备行业进入门槛高、技术难度大、系统集成度高，需整合机械、电气、软件等多个领域的专业技术，产品的研发、生产和销售都需要专业的人才和团队。尽管公司为管理层和核心技术员工提供了具有行业竞争力的薪酬，但如果公司未来在人才的培训、激励、团队建设等方面不能适应行业发展，则可能导致人才流失，将对公司持续研发能力、产品技术竞争力等方面造成不利影响，从而对公司经营和可持续发展造成不利影响。

三、经营风险

（一）下游应用领域较为集中的风险

报告期内，公司主要客户包括格力电器、美的集团、奥克斯、海信家电、TCL 家电在内的全球空调制造产业头部企业，上述客户主要从事空调等家电产品的生产和销售。报告期内，公司主营业务收入中来自空调领域的设备销售占比分别 87.11%、74.74%和 **76.55%**，空调行业是公司产品最主要的应用领域，空调行业的发展对公司的经营状况存在重大影响。

如空调行业因宏观经济形势不及预期、居民消费支出下降等因素，出现增长缓慢甚至发生下滑的情形，或将导致行业产能需求低迷、从而降低对换热器制造设备和管路加工设备的采购需求，对公司的业务发展带来重大不利影响。

（二）下游需求周期性波动导致业绩下滑的风险

空调行业智能制造装备历经多年发展，主要技术已趋于成熟，设备的可使用周期为 8-10 年。当新产品的部分生产工序涉及的工艺变动幅度不大时，可通过优化原有设备的核心零部件等方式满足变动幅度不大的新工艺需求、从而满足客户部分新增或升级的产能需求。推动下游客户设备采购需求增长的主要因素为新产品带来的产能扩张以及老产品较大幅度的工艺变化带来设备的更新换代需求。

如客户前一年向发行人采购设备的金额较大，但次年新增产能需求较小或新产品工艺变动幅度较小导致需升级换代的设备有限等情形发生，将导致客户次年的设备采购需求下降、使得发行人销售金额下降，并因此面临业绩下滑的风险。

（三）业务拓展失败的风险

报告期内，公司以给产业发展趋势为导向，将环保新能源行业作为未来重点拓展的下游应用领域，并加大了对环保新能源行业的拓展力度。公司报告期内已针对上述领域加大了研发投入和销售力度。但如因环保新能源行业等应用领域的客户资源壁垒或技术验证不及预期等，导致公司短期内无法进入客户的供应商体系，将导致公司为进入新领域进行的研发投入、销售投入等无法收回，从而为公司经营业绩带来不利影响。

（四）宏观经济波动和经济周期性变动导致公司业绩下滑的风险

发行人产品主要应用于空调制造、环保新能源等下游行业领域，下游行业固定资产投资是影响发行人产品销售的决定性因素，而固定资产投资很大程度上取决于宏观经济运行态势和国民经济增长幅度。如果国内外宏观经济发生重大变化，如经济增长速度放缓或出现周期性波动等，下游空调行业和环保新能源行业需求可能缩减，影响公司主营业务收入。此外，宏观经济波动也将影响到公司其他业务关联行业，如果公司未能及时对行业需求进行合理预期，调整公司的经营策略，并提前进行业务领域扩展，宏观经济波动可能对公司未来的发展产生一定的负面影响，导致业务增速放缓。

四、财务风险

（一）人力成本上升及主要原材料价格波动的风险

随着经济发展以及受通货膨胀等因素的影响，未来公司人力成本将相应上升。如果人均产值无法相应增长，则人力成本的上升可能会对公司的经营业绩带来不利影响。此外，公司原材料主要包括机加钣金组、电气组、传动组、气动组、原料配件组等，若未来主要原材料价格出现短期大幅上涨，也将对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）应收账款余额较大的风险

报告期各期末，公司应收账款及合同资产期末账面余额分别为 8,561.90 万元、10,353.93 万元和 **12,435.94 万元**，占当期营业收入的比重分别为 32.63%、36.88%和 **40.39%**。随着应收账款余额的增加，如客户经营状况发生重大困难，可能出现客户延迟付款从而发生坏账损失的风险。

（三）存货规模较大的风险

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 15,140.54 万元、14,222.13 万元和 **15,847.73 万元**，占公司流动资产的比例分别为 46.63%、43.58%和 **41.17%**，主要包括在产品和发出商品。

公司产品主要为定制化产品，采取以销定产的生产模式，在与客户签署销售合同后，公司会根据交货时间安排原材料采购和生产计划，生产完成后将产

品交付给客户。公司产品生产周期较长，且完工后需要经过出厂前调试、运抵客户后安装调试以及客户验收等环节，由此导致公司存货余额较大。随着公司业务规模逐步扩大，存货占用公司营运资金可能会进一步增加，若不能加强生产计划管理和库存管理，可能会导致存货周转率下降、资金周转出现困难等情况，从而给公司生产经营带来负面影响。同时，公司设备生产时间及验收时间较长可能使得公司存货存在减值的风险。

（四）政府补助变动的风险

报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 760.54 万元、527.79 万元和 418.46 万元，占当期利润总额的比例为 15.74%、8.15%和 8.52%。如果未来政府对公司所处行业的政策支持力度有所减弱，公司取得的政府补助金额将会有所减少，将对公司未来的经营业绩产生一定影响。

（五）税收优惠政策变动的风险

公司及下属子公司艾克姆、郴州智造、中科智能为高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税。未来若公司及子公司无法持续取得高新技术企业认定，或者国家调整高新技术企业税收优惠政策，将可能对公司未来经营状况和净利润水平产生一定影响。

（六）出口退税政策变动的风险

报告期内，公司主营业务外销收入分别为 5,273.18 万元、4,847.02 万元和 6,219.85 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 20.25%、17.54%和 20.49%。公司自营出口货物销售增值税享受“免、抵、退”优惠政策，子公司奥默生贸易自营出口货物销售增值税享受“免、退”优惠政策。若未来国家调整出口退税政策，调低公司产品的出口退税率，公司的税负水平将会增加，出口产品竞争力将受到一定的不利影响，并对业绩产生不利影响。

五、法律风险

（一）经营场所的风险

目前，公司主要的生产经营场所位于中山市南区大新路 1 号、3 号，为向中山市南区资产经营有限公司租赁所得，租赁合同到期日为 2026 年 9 月 30

日。公司在租赁场所上自建建筑物，面积为 11,035m²，未办理报建手续。如该等建筑物被主管机关强制拆除，可能对生产经营造成一定的不利影响。

（二）实际控制人的控制风险

公司实际控制人为龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林，直接和间接合计持有公司 80.84%的股权，同时龙晓斌担任公司董事长、龙晓明担任公司董事、总经理。本次公开发行股票完成后，公司实际控制人不会发生改变，龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林将直接或间接持有本公司 60.63%的股份，公司股权高度集中。虽然公司目前已经按照《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等法律法规和规范性文件的规定，建立了比较完善的公司治理结构并规范运行，但公司实际控制人仍有可能凭借其控制地位，通过行使表决权等方式对本公司的人事任免、生产、经营和财务决策等重大问题施加影响，从而出现影响公司经营决策的科学性和合理性，进而影响或损害公司及公司其他股东的利益。

六、发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购的投资者数量不足法定要求，本次发行应当中止；若公司上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，将导致公司存在发行失败的风险。

七、募集资金项目风险

公司募集资金主要投向“非标自动化生产线成套装备生产基地建设项目”，该项目经过公司详细的市场调研及可行性论证并结合公司实际经营状况和技术条件而最终确定。虽然公司经过审慎论证，募投项目符合公司的战略发展规划，但在募投项目实施过程中仍然会存在各种不确定因素，可能会影响项目的完工进度和经济效益，从而影响公司的经营业绩。

八、不可抗力因素风险

（一）新型冠状病毒肺炎疫情风险

2020 年初新型冠状病毒肺炎疫情爆发，全国各地为防控疫情采取了延迟复工、出行限制、道路管制、居家隔离、减少聚集等措施。在此期间，公司车间

开工率不足，生产、发货计划受到一定程度拖延，不利于安装、调试等工作的开展，收入确认和销售回款的进度放缓，因此对公司生产经营造成一定的不利影响。另外，疫情可能影响上游供应商的复工时间和供货及时性，进而对公司排产计划、生产效率造成不利影响。下游客户亦可能因为消费环境变化，推迟固定资产投资计划，进而对公司开发客户、订单执行、回收货款及收入确认产生不利影响。

当前国内疫情逐步得到控制，下游企业复工复产，交通管制基本解除，但国外疫情仍不容乐观，公司境外销售收入可能面临下降的风险。本次疫情尚未对公司的持续盈利能力产生重大不利影响，若新型冠状病毒肺炎疫情未来不能得到有效控制，则可能对公司经营业绩造成不利影响。

（二）贸易摩擦风险

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司主营业务外销收入分别为 5,273.18 万元、4,847.02 万元和 **6,219.85 万元**，占当期主营业务收入的比例分别为 20.25%、17.54%和 **20.49%**。近年来，随着公司国际化战略的开展，未来公司外销收入的金额和占比可能会进一步提升，而贸易政策的变化、国际贸易摩擦可能对公司的出口业务产生一定程度的不利影响；另一方面，随着国际贸易摩擦升温，可能导致公司下游的空调、冰箱等家电行业进出口成本增加，或将使得涉及商品的出口需求减少，进而导致对公司产品需求减少。在日趋复杂的世界政治和经济格局下，存在贸易摩擦持续升级或恶化的可能性，将可能对公司经营业绩产生一定的不利影响。

（三）其他不可抗力风险

除前述新冠疫情外，其他任何不可抗力事件，包括境内外爆发或可能爆发其他严重传染性疾病、部分地区受到地震、火灾、恶劣天气或其他自然灾害的威胁以及战争、社会动乱，均可能损害公司、公司的客户及供应商的财产、员工的人身安全，并可能使公司的业务、财务状况及经营业绩受到一定影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	奥美森智能装备股份有限公司	
英文名称	OMS Machinery Co.,Ltd.	
注册资本	6,000 万元	
法定代表人	龙晓斌	
成立日期	2003 年 11 月 11 日	
住所	广东省中山市南区大新路 01 号之一	
邮政编码	528400	
电话号码	0760-89913220	
传真号码	0760-89913220	
互联网网址	https://www.china-oms.com	
电子信箱	dsh@china-oms.com	
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人及电话号码	负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
	负责人	欧阳国
	电话号码	0760-89913220

二、发行人改制重组情况

（一）发行人的设立情况

1、有限公司的设立

公司前身为中山市奥美森工业有限公司，系由奥美森技术与智友科技有限公司共同设立的中外合作经营企业，根据双方于 2003 年 9 月 28 日签订的《合作经营企业中山市奥美森工业有限公司合同》《合作经营企业中山市奥美森工业有限公司章程》，智友科技出资 800 万港元，奥美森技术提供 2,200 平方米厂房、宿舍及现有生产设备、技术，公司经营所得除去成本和费用并按规定缴纳所得税后各占 50%。

2003 年 10 月 17 日，中山市对外贸易经济合作局核发中外经贸资字[2003]878 号《关于合作经营企业中山市奥美森工业有限公司项目的批复》。2003 年 10 月 27 日，广东省人民政府下发“外经贸粤中合作证字[2003]0004

号”《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。

2003 年 11 月 11 日，中山市工商行政管理局核发“企作粤中总字第 003406 号”《企业法人营业执照》，奥美森有限成立时的企业性质为中外合作经营企业，合作方式、注册资本及利润分配/亏损负担比例情况如下：

序号	股东	合作方式	出资额 (万港元)	利润分配/亏损分摊 比例
1	奥美森技术	提供 2,200 m ² 厂房、宿舍及现有生产设备、技术	0.00	50.00%
2	智友科技	货币出资	800.00	50.00%
合计			800.00	100.00%

注：智友科技的上述出资按约定应于奥美森有限营业执照核发之日起 90 天内投入 15%，其余 85% 在 1 年内投入完毕。智友科技于 2004 年 1 月 14 日前累计投入 160.00 万港元，于 2004 年 11 月 10 日前累计投入 325.00 万港元，余款 475.00 万港元于 2005 年 10 月 18 日前投入完毕，存在部分延期出资的情况。鉴于该延期出资的情况于 2005 年 10 月 18 日智友科技缴清本次出资而终止，已自行整改，不存在行政处罚的风险，且奥美森技术已确认与智友科技不存在与出资事项相关的争议或纠纷。该延期出资的情况不会对公司发行上市造成实质性障碍。

根据中山富城会计师事务所有限公司分别于 2004 年 1 月 26 日、2004 年 8 月 17 日出具的中富验字〔2004〕第 055 号《验资报告》、中富验字〔2004〕258 号《验资报告》及中山正泰会计师事务所有限公司于 2005 年 11 月 3 日出具的正泰验字〔2005〕11020001 号《验资报告》，截至 2005 年 10 月 18 日，奥美森有限已收到智友科技缴纳的注册资本合计 800.00 万港元，均为货币出资。

2、股份公司的设立

奥美森是由奥美森有限以经审计的截至 2014 年 12 月 31 日的净资产 104,322,445.71 元为基准，折合为股份公司的股本 60,000,000 股，整体变更为奥美森智能装备股份有限公司。具体如下：

2015 年 1 月 15 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具天健审字〔2015〕3-12 号《审计报告》，截至审计基准日 2014 年 12 月 31 日，奥美森有限经审计的原账面净资产值为 104,322,445.71 元。2015 年 1 月 16 日，国众联资产评估土地房地产估价有限公司对本次股改所涉及评估基准日资产及负债出具“国众联评报字（2015）第 2-027 号”《资产评估报告》，截至 2014 年 12 月 31 日公司经评估净资产为 12,253.33 万元。

2015 年 1 月 16 日，奥美森有限通过股东会决议，同意以经天健会计师事务

所（特殊普通合伙）出具的截至 2014 年 12 月 31 日“天健审〔2015〕3-12 号”《审计报告》经审计的净资产 104,322,445.71 元为基准，折合为股份公司的股本 60,000,000 股，每股面值 1 元，其余部分计入资本公积，整体变更为“奥美森智能装备股份有限公司”。同日，奥美森有限全体股东作为股份公司发起人签署了《发起人协议》。

2015 年 1 月 31 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具“天健验〔2015〕3-6 号”《验资报告》，对奥美森有限整体变更为股份有限公司的发起人股东认缴注册资本及其实收情况进行了审验。同日，公司召开了创立大会暨第一次股东大会，审议股份公司设立情况、选举第一届董事会董事和第一届监事会非职工代表监事的议案、以及股份有限公司章程等议案。

2015 年 2 月 4 日，公司在中山市工商行政管理局登记注册，取得注册号为 442000400000144 的《企业法人营业执照》。

股份公司成立时，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	奥美森技术	29,118,000	48.53
2	鑫元海	12,455,370	20.76
3	金元海	10,176,630	16.96
4	盈峰投资	4,800,000	8.00
5	龙晓斌	3,450,000	5.75
合计		60,000,000	100.00

（二）报告期内的股本和股东变化情况

1、报告期初至终止挂牌期间

公司自 2015 年 8 月 14 日在股转系统挂牌公开转让后至 2021 年 3 月终止挂牌期间，未进行增资或减资，总股本未发生变更。在股转系统挂牌期间，公司存在股份在股转系统二级市场交易的情况。挂牌期间公司股东变化较为频繁，通过二级市场公开转让导致的股东变化情况不作列示。

（1）与中山金投的对赌情况

报告期内，奥美森技术、龙晓斌、中山金投于 2020 年 6 月 30 日签署了

《股份回购协议》，约定了对赌条款，主要内容为：如奥美森未能在 2021 年 6 月 30 日前获得 IPO 申报受理，由奥美森技术按照一定的金额进行回购，并约定了未能成功上市的对赌恢复条款。2021 年 11 月 30 日上述三方签署了《关于股份回购协议之补充协议》，将上述对赌条款进行了变更，主要内容为：如奥美森未能在 2022 年 6 月 30 日前获得 IPO 申报受理，由奥美森技术按照一定的金额进行回购；若在 2022 年 6 月 30 日前获得了 IPO 申报受理，《股份回购协议》约定的对赌条款终止，且不附对赌恢复条款。

上述对赌条款符合监管相关规定，且已签订 IPO 申报材料受理即对赌条款终止的补充协议，不会对发行人的生产经营及股权稳定造成重大不利影响。

（2）与前海宏泰的对赌情况

报告期内，公司及龙晓斌、龙晓明与前海宏泰于 2019 年 12 月 20 日签署了《深圳前海宏泰投资合伙企业（有限合伙）与广东盈峰投资合伙企业（有限合伙）就奥美森智能装备股份有限公司股权转让事宜之补充协议》（以下简称“《股权转让补充协议》”），约定了对赌条款，主要内容为：如奥美森在 2023 年 12 月 31 日前未能完成 IPO 上市或未能被上市公司并购或出现重大不利情形，由龙晓斌、龙晓明按照一定的金额进行回购。2021 年 11 月 15 日上述三方签订了《补充协议》，主要内容为：自首次公开发行股票并上市申报受理之日起，《股权转让补充协议》终止，任何一方不得依据《股权转让补充协议》约定的条款主张任何权利。

上述对赌条款符合监管相关规定，且已签订 IPO 申报材料受理即对赌条款终止的补充协议，不会对发行人的生产经营及股权稳定造成重大不利影响。

（3）与盈峰投资的对赌情况

2014 年 12 月，盈峰投资与奥美森有限以及龙晓斌、龙晓明三方签订的《增资协议》之《补充协议》中约定股权回购的条款：若奥美森有限不能在盈峰投资登记为公司股东之日起 36 个月内实现合格的 IPO，投资人有权要求龙晓斌、龙晓明或实际控制人回购投资人所持有的股份。2014 年 12 月，广东盈峰投资合伙企业向发行人投资 2880 万元，所持股份占比 8%，股改后持股 480 万股。2015 年 3 月，盈峰投资与奥美森有限以及龙晓斌、龙晓明三方签订的《增

资协议》之《补充协议二》中约定：奥美森有限引进的投资者价格低于盈峰投资入股价格，由实际控制人龙晓斌和龙晓明补足差价或无偿转让股份至新进投资者价格相同。

截至 2020 年 6 月 30 日，盈峰投资通过协议转让和集合竞价方式将持有公司的股份全部转让，盈峰投资不再持有公司股份，不存在现有或潜在纠纷或争议。

2、终止挂牌后

2021 年 1 月 15 日，龙晓明与高凤勇签署股份转让协议，约定自发行人在股转系统摘牌后的 10 个工作日内高凤勇将其所持发行人合计 4,999 股股份转让给龙晓明，转让价格为 15 元/股，交易总额为 74,985 元。2021 年 4 月 7 日，龙晓明在履行了所得税代扣代缴义务后，将股份转让款通过银行转账方式支付给了高凤勇。

2021 年 3 月 18 日，龙晓明与北京万得富投资管理有限公司一万得富一软财富时代一号私募投资基金（以下简称“万得富一号”）、北京万得富投资管理有限公司一万得富一软财富时代二号私募投资基金（以下简称“万得富二号”）签署股份转让协议，约定万得富一号、万得富二号将其所持发行人合计 2,500 股股份转让给龙晓明，转让价格分别为 20.16 元/股、20 元/股，交易总额为 50,235 元。2021 年 3 月 31 日，龙晓明将股份转让款通过银行转账方式分别支付给了万得富一号、万得富二号。

2021 年 4 月 19 日，龙晓明与北京恒盛融通投资管理有限公司一恒盛新三板私募股权投资基金（以下简称“恒盛新三板”）、北京恒盛融通投资管理有限公司一德州金石股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“德州金石”）签署股份转让协议，约定恒盛新三板、德州金石将其所持发行人合计 200 股股份转让给龙晓明，转让价格均为 25 元/股，交易总额为 5,000 元。2021 年 4 月 24 日，龙晓明将股份转让款通过银行转账方式分别支付给了恒盛新三板、德州金石。

此后，发行人股份未发生变动。

截至本招股说明书签署日，公司股东总户数为 23 户，公司股本和股东情况如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	奥美森技术	27,118,000	45.1967%
2	鑫元海	6,035,370	10.0590%
3	关吟秋	5,932,000	9.8867%
4	雷林	5,900,000	9.8333%
5	金元海	5,276,630	8.7944%
6	龙晓斌	4,329,000	7.2150%
7	前海宏泰	1,700,000	2.8333%
8	中山金投	1,309,000	2.1817%
9	熊文	780,000	1.3000%
10	龙晓明	649,699	1.0828%
11	关蕾	353,000	0.5883%
12	谢正喜	315,300	0.5255%
13	詹小俊	192,024	0.3200%
14	宋君恩	56,998	0.0950%
15	陈小玲	21,976	0.0366%
16	赖加佳	11,900	0.0198%
17	杨静	10,403	0.0173%
18	陈意新	4,000	0.0067%
19	谢德广	3,000	0.0050%
20	曾祥荣	1,000	0.0017%
21	陈克洪	500	0.0008%
22	杜保国	100	0.0002%
23	王云	100	0.0002%
合计		60,000,000	100.00%

（三）报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组情况。

报告期内，为整合公司旗下智能装备生产的相关业务，公司分别于 2018 年 8 月收购奥美森激光的 28.99%股权、于 2019 年 12 月收购西艾公司的 100%股权、于 2020 年 10 月收购博奥精密的 49%股权，收购具体情况如下：

1、收购奥美森激光的 28.99%股权

奥美森激光成立于 2015 年 1 月 28 日。报告期初，奥美森激光的注册资本

为 1,380.00 万元，公司及广东粤财信托有限公司分别持股 71.01%、28.99%。2018 年 8 月 19 日，奥美森激光股东会通过决议：广东粤财信托有限公司将其持有的奥美森激光 28.99% 股权，对应出资额 400.00 万元，转让给奥美森有限，转让价为 4,028,333.33 元，作价依据为双方于 2014 年 12 月 16 日签订的《股权转让合同》。其后，本次股权转让的各方签署了股权转让合同，奥美森激光《章程》作了相应修改。上述款项已经支付完毕。

2018 年 10 月 24 日，中山市工商局核准了本次股权转让的相关变更登记/备案事宜，变更后发行人持有奥美森激光 100% 股权。2019 年 12 月 4 日，经中山市市监局核准，奥美森激光注销工商登记。

2、收购西艾公司的 100% 股权

西艾公司成立于 2011 年 5 月 18 日。报告期初，西艾公司的注册资本为 15,022,658.00 元，奥美森家居持股 100%。

为了减少与西艾公司的关联交易，增加协同效应，并避免潜在同业竞争，2019 年 10 月 22 日，发行人董事长作出决定，同意发行人以自有资金收购西艾公司全部股权，转让价格为 1 元。2019 年 10 月 28 日，西艾公司股东奥美森家居作出股东会决议，同意将其持有的西艾公司 100% 股权转让给奥美森，转让价格为 1 元，作价依据为西艾公司截至基准日 2019 年 10 月 31 日的财务状况及未来盈利能力。其后，本次股权转让的各方签署了股权转让合同，西艾公司对《章程》作了相应修改。上述款项已经支付完毕。发行人于 2020 年召开董事会、股东大会对此次收购事项进行了确认。

2019 年 12 月 26 日，郴州市市监局经济开发区分局核准了本次股权转让的相关变更登记/备案事宜，变更后发行人持有西艾公司 100% 股权。

3、收购博奥精密的 49% 股权

博奥精密成立于 2015 年 1 月 21 日。报告期初，博奥精密的注册资本为 100.00 万元，公司、丁建田、冬雷分别持股 51.00%、39.00%、10.00%。

2020 年 10 月 1 日，博奥精密作出股东会决议，同意股东冬雷将其持有的 10% 股权转让给公司，转让价格为 62,170 元，该作价系根据冬雷初始投入的 49,000 元投资款为基础，结合一定的投资回报以及双方协商的结果确定。同意

股东丁建田将其持有 39%股权转让给公司，因丁建田未实际缴纳出资，经双方协商一致，转让价格为 0 元。其后，本次股权转让的各方签署了股权转让合同，博奥精密章程作了相应修改。上述款项已经支付完毕。

2020 年 11 月 11 日，中山市市监局核准了本次股权转让的相关变更登记/备案事宜，变更后公司持有博奥精密 100%股权。至此，博奥精密变更为奥美森的全资子公司。

（四）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

公司曾在新三板挂牌，具体情况如下表所示：

挂牌时间	2015 年 8 月 14 日
挂牌地点	全国中小企业股份转让系统（新三板）
挂牌期间受到处罚的情况	详见下文
摘牌情况	经全国股转公司同意，2021 年 3 月 12 日公司股票从新三板摘牌

除上述情况外，公司并无在其他证券市场的上市或挂牌情形。

1、挂牌及摘牌程序的合法合规性

（1）新三板挂牌

2015 年 2 月 16 日，公司召开 2015 年第二次临时股东大会，会议审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让的议案》，同意公司申请股票在新三板挂牌并公开转让。2015 年 7 月 29 日，全国股转公司出具《关于同意奥美森智能装备股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]4738 号），同意公司股票在新三板挂牌。2015 年 8 月 14 日起，发行人股票在股转系统挂牌公开转让，转让方式为协议转让，证券代码为 833340，证券简称为奥美森。2018 年 1 月 15 日，发行人股票转让方式由协议转让变更为集合竞价转让。因此，发行人在新三板挂牌过程符合相关法律法规的规定。

（2）新三板摘牌

2020 年 12 月 25 日，公司召开 2020 年第五次临时股东大会，会议审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》，同意

公司申请股票从新三板摘牌。2021年3月9日，全国股转公司发布《关于同意奥美森智能装备股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函〔2021〕472号），同意自2021年3月12日起终止公司股票挂牌。2021年3月12日，公司的股票从新三板摘牌。因此，发行人在新三板摘牌过程符合相关法律法规的规定。

2、挂牌期间处罚情况

报告期内，公司在挂牌期间受到的自律监管措施情况如下：

2020年7月7日，全国股转公司就公司于2020年6月30日披露的前期差错更正公告，对发行人、龙晓斌及时任财务负责人熊晓攀作出《关于对奥美森智能装备股份有限公司及相关责任主体采取口头警示的送达通知》（公司监管一部发〔2020〕监管257号）。上述自律监管措施为非行政处罚性监管措施，不构成重大违法违规行为。公司董事长受到自律监管措施，不会对其任职资格产生影响。

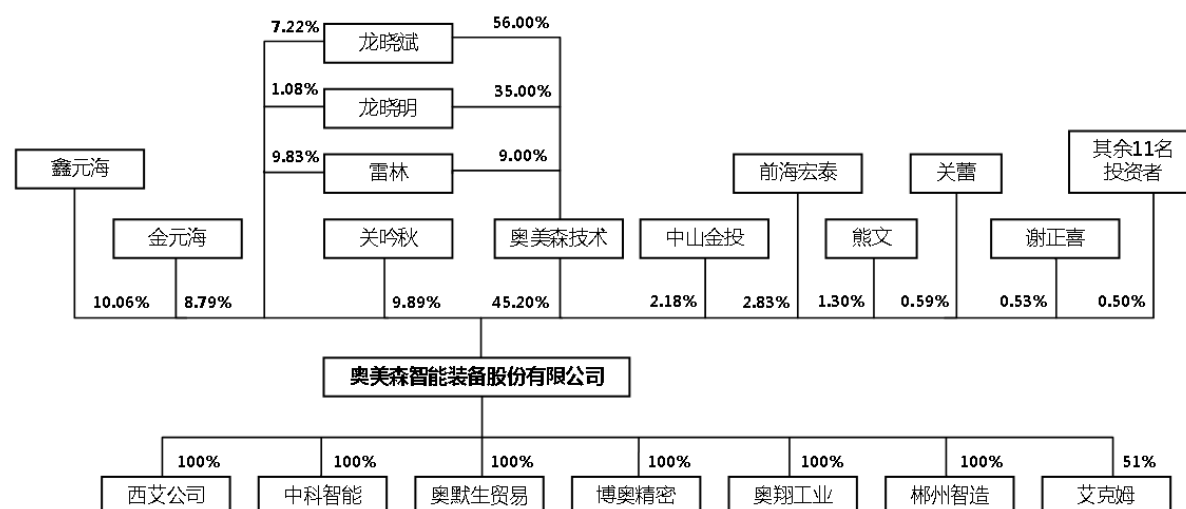
2021年2月24日，全国股转公司就公司于2020年2月18日向中国证券监督管理委员会广东监管局提交上市辅导备案材料并获受理未及时予以披露，对发行人、龙晓斌及时任董事会秘书欧阳国作出《关于对奥美森智能装备股份有限公司及相关责任主体采取口头警示的送达通知》（公司监管一部发〔2021〕监管148号）。上述自律监管措施为非行政处罚性监管措施，不构成重大违法违规行为。公司董事长及董事会秘书受到自律监管措施，不会对其任职资格产生影响。

除上述事项外，公司在挂牌期间不存在其他被全国股转公司处罚或被采取监管措施的情形。

三、发行人股权结构

（一）公司的股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构图如下：



（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人控制的其他企业情况如下表：

公司名称	股权投资关系
奥美森技术	实际控制人龙晓斌、龙晓明和雷林共同持股 100%的公司，为发行人控股股东
奥美森家居	实际控制人龙晓斌、龙晓明共同持股 100%的公司

1、奥美森技术

截至本招股说明书签署日，奥美森技术直接持有公司 2,711.8 万股股份，占公司总股本的 45.20%，为公司控股股东，其基本情况参见本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人的基本情况”。

2、奥美森家居

公司名称	郴州市奥美森智能家居有限公司（曾用名：郴州市奥美森投资有限公司）
社会统一信用代码	91431000563521432J
设立日期	2010 年 10 月 26 日
注册资本	3,000 万元
实收资本	3,000 万元
法定代表人	龙晓斌
注册地及主要经营地	湖南省郴州市北湖区增福街道市郊乡长冲村长冲组奥美森工业园

主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事房产租赁业务，与发行人主营业务无关
股东构成及控制情况	龙晓斌持股 50.00%、龙晓明持股 50.00%

奥美森家居近一年财务情况如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2021. 12. 31/2021年度	4, 174. 52	3, 355. 97	51. 19

注：上述财务数据未经审计。

（三）其他有重要影响的关联方情况

公司其他关联方情况见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联方与关联关系”。

四、发行人控股子公司、参股公司基本情况

（一）控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司控股 7 家子公司，具体情况如下：

1、中科智能

公司名称	中山市中科智能制造研究院有限公司
社会统一信用代码	91442000MA4UUU2E4K
设立日期	2016 年 09 月 22 日
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
法定代表人	龙晓斌
注册地及主要经营地	中山市南区马岭大新路 1 号之一办公楼 310 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事智能装备新工艺新技术的研发
股东构成及控制情况	公司 100%控股

中科智能近一年财务情况如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2021. 12. 31/2021年度	662. 16	403. 45	-49. 30

注：上述财务数据已经天职国际审计。

2、郴州智造

公司名称	郴州智造科技有限公司
社会统一信用代码	914310000835526869
设立日期	2013 年 11 月 8 日
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
法定代表人	温国训
注册地及主要经营地	郴州市北湖区市郊乡长冲村奥美森（郴州）工业园
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事生活垃圾固废处理等环保新能源设备的研发和销售
股东构成及控制情况	公司 100%控股

郴州智造近一年财务情况如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2021. 12. 31/2021 年度	6,577.82	770.14	399.40

注：上述财务数据已经天职国际审计。

3、奥默生贸易

公司名称	中山市奥默生贸易有限公司（曾用名：中山市奥默生精密机械有限公司）
社会统一信用代码	9144200069977608XU
设立日期	2010 年 1 月 15 日
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
法定代表人	龙晓明
注册地及主要经营地	中山市南区大新路 1 号之二
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事机械设备及零部件的进出口
股东构成及控制情况	公司 100%控股

奥默生贸易近一年财务情况如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2021. 12. 31/2021 年度	1,370.71	778.59	164.58

注：上述财务数据已经天职国际审计。

4、奥翔工业

公司名称	中山市奥翔工业器材有限公司（曾用名：中山市奥翔机械有限公司）
社会统一信用代码	91442000568290354U
设立日期	2011年1月27日
注册资本	50万元
实收资本	50万元
法定代表人	古杰仪
注册地及主要经营地	中山市南区大新路1号之四
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事设备的维修保养及零部件生产
股东构成及控制情况	公司100%控股

奥翔工业近一年财务情况如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2021.12.31/2021年度	4,154.99	862.78	216.73

注：上述财务数据已经天职国际审计。

5、博奥精密

公司名称	中山市博奥精密制造科技有限公司（曾用名：中山市博奥控制技术有限公司）
社会统一信用代码	91442000325106997W
设立日期	2015年1月21日
注册资本	300万元
实收资本	55.9万元
法定代表人	龙晓斌
注册地及主要经营地	中山市南区大新路1号之一办公楼102房
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事公司设备的零部件生产
股东构成及控制情况	公司100%控股

博奥精密近一年财务情况如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2021.12.31/2021年度	511.97	138.30	79.04

注：上述财务数据已经天职国际审计。

6、艾克姆

公司名称	深圳市艾克姆科技发展有限公司
社会统一信用代码	914403005891829859
设立日期	2012 年 1 月 9 日
注册资本	300 万元
实收资本	300 万元
法定代表人	徐满根
注册地及主要经营地	深圳市宝安区西乡三围奋达高新科技园 A 栋 1 楼 101~104
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事数控系统的研发销售
股东构成及控制情况	公司持股 51%，徐满根、刘建荣、周明、张新华、赖峰华、李平化、卢隆宽 7 位自然人合计持有公司 49%股权

艾克姆近一年财务情况如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2021. 12. 31/2021年度	1, 343. 81	1, 051. 71	191. 15

注：上述财务数据已经天职国际审计。

7、西艾公司

公司名称	西艾制热制冷设备制造（中山市）有限公司（曾用名：郴州西艾制热制冷设备制造有限公司）
社会统一信用代码	914310005743131883
设立日期	2011 年 5 月 18 日
注册资本	1,502.2658 万
实收资本	1,502.2658 万
法定代表人	古杰仪
注册地及主要经营地	中山市南区大新路 1 号之一办公楼 103 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事热交换器、制冷设备产品及零配件的加工、生产与销售
股东构成及控制情况	公司 100%控股

西艾公司近一年财务情况如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2021. 12. 31/2021 年度	1, 582. 86	-602. 34	-25. 08

注：上述财务数据已经天职国际审计。

（二）参股公司

截至本招股说明书签署日，公司无参股公司。

（三）报告期内注销的子公司

公司名称	中山市奥美森激光设备有限公司
社会统一信用代码	914420003251068661
设立日期	2015 年 1 月 28 日
注册资本	1,380 万元
实收资本	1,380 万元
法定代表人	龙晓斌
注册地及主要经营地	中山市南区大新路 1 号之一办公楼 103 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未实际开展经营活动
股东构成及控制情况	公司持股 100%
注销日期	2019 年 12 月 4 日

奥美森激光注销前一年财务情况如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2018.12.31/2018年度	1,377.79	1,377.79	-0.47

注：上述财务数据已经天职国际审计。

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况

（一）控股股东和实际控制人的基本情况

1、控股股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，奥美森技术直接持有公司 2,711.8 万股股份，占公司总股本的 45.20%，为公司控股股东，其基本情况如下：

公司名称	中山市奥美森工业技术有限公司
社会统一信用代码	91442000744463788F
设立日期	2002 年 10 月 31 日
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
法定代表人	龙晓斌

注册地及主要经营地	中山市南区大新路1号之一办公楼101房
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未开展实质生产经营活动
股东构成及控制情况	龙晓斌、龙晓明、雷林分别持有56.00%、35.00%、9.00%的股份

奥美森技术近一年一期财务情况如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2021.12.31/2021年度	4,795.24	4,215.08	-309.61

注：上述财务数据已经天职国际审计。

2、实际控制人的基本情况

公司实际控制人为龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林。其中龙晓斌、龙晓明为兄弟关系，龙晓斌、关吟秋为夫妻关系，龙晓明、雷林为夫妻关系。2017年3月20日，龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林签署了《一致行动人协议》，对一致行动安排进行了确认和约定。

截至本招股说明书签署日，龙晓斌、龙晓明、雷林通过奥美森技术间接持有公司2,711.8万股股份，占公司总股本的45.20%。龙晓斌通过鑫元海间接持有公司285.97万股股份，占公司总股本的4.77%，龙晓明通过金元海间接持有公司171.81万股股份，占公司总股本的2.86%。龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林分别直接持有公司432.90万股、64.97万股、593.20万股、590.00万股股份，分别占公司总股本的7.22%、1.08%、9.89%、9.83%。龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林通过直接和间接方式持有公司股份4,850.65万股，占公司总股本的80.84%，为公司的实际控制人。

龙晓斌，身份证号码为6320271968051XXXXX，中国国籍，无境外永久居留权。

龙晓明，身份证号码为4420001973072XXXXX，中国国籍，无境外永久居留权。

关吟秋，身份证号码为6230271972042XXXXX，中国国籍，无境外永久居留权。

雷林，身份证号码为6503001973072XXXXX，中国国籍，无境外永久居留权。

权。

3、控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

（二）其他持有 5%以上股份的股东的基本情况

1、鑫元海

截至本招股说明书签署日，鑫元海持有公司 10.06%股份。

（1）基本情况

公司名称	珠海市鑫元海股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2014 年 10 月 20 日
执行事务合伙人	周金城
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-1246
主营业务及与发行人主营业务的关系	发行人员工持股平台，无实际经营业务

（2）出资结构

截至本招股说明书签署日，鑫元海的出资结构的情况如下：

序号	合伙人	合伙人性质	认缴金额（万元）	权益比例
1	龙晓斌	有限合伙人	1,300.00	47.3822%
2	周金城	普通合伙人、执行事务合伙人	150.00	13.6826%
3	古杰仪	有限合伙人	100.00	10.7108%
4	李贤滨	有限合伙人	100.00	4.6444%
5	欧阳国	有限合伙人	100.00	3.5909%
6	邓远军	有限合伙人	100.00	3.2954%
7	黄永顺	有限合伙人	100.00	2.3541%
8	丘冠军	有限合伙人	100.00	2.1257%
9	梁峰	有限合伙人	100.00	1.9883%
10	陈敬之	有限合伙人	100.00	0.8571%
11	王光敏	有限合伙人	100.00	0.8219%
12	邓松华	有限合伙人	50.00	0.6959%

序号	合伙人	合伙人性质	认缴金额（万元）	权益比例
13	王彦波	有限合伙人	100.00	0.4856%
14	钟学良	有限合伙人	100.00	0.4747%
15	张运广	有限合伙人	100.00	0.3795%
16	许阳安	有限合伙人	100.00	0.3694%
17	王静	有限合伙人	50.00	0.3314%
18	王海青	有限合伙人	50.00	0.3314%
19	李万良	有限合伙人	100.00	0.3275%
20	陈良旭	有限合伙人	100.00	0.3164%
21	谢锦武	有限合伙人	100.00	0.3164%
22	黄露宾	有限合伙人	100.00	0.2953%
23	黄志权	有限合伙人	100.00	0.2854%
24	罗裕宁	有限合伙人	100.00	0.2745%
25	刘子硕	有限合伙人	100.00	0.2745%
26	崔亚鹏	有限合伙人	100.00	0.2534%
27	李伟	有限合伙人	100.00	0.2534%
28	洪伟东	有限合伙人	50.00	0.2485%
29	张红娟	有限合伙人	100.00	0.2113%
30	具奇锋	有限合伙人	100.00	0.2113%
31	刘文辉	有限合伙人	100.00	0.2113%
32	华琳琳	有限合伙人	100.00	0.2113%
33	郑杰洪	有限合伙人	100.00	0.2113%
34	李启健	有限合伙人	50.00	0.1988%
35	栾珍	有限合伙人	12.50	0.1657%
36	曾承志	有限合伙人	100.00	0.1482%
37	胡海峰	有限合伙人	12.50	0.1326%
38	王增明	有限合伙人	100.00	0.1106%
39	曾俊城	有限合伙人	100.00	0.1052%
40	黄祖灿	有限合伙人	100.00	0.1052%
41	周少凯	有限合伙人	100.00	0.1052%
42	杜竟能	有限合伙人	12.50	0.0911%
43	曹敏	有限合伙人	50.00	0.0828%
44	冯雄	有限合伙人	50.00	0.0828%
45	谢东玲	有限合伙人	50.00	0.0828%

序号	合伙人	合伙人性质	认缴金额（万元）	权益比例
46	桑盛伟	有限合伙人	50.00	0.0828%
47	罗汉生	有限合伙人	12.50	0.0828%
合计			5,150.00	100.00%

注：由于员工作为鑫元海合伙人获得公司股份的价格不同，因此各员工在鑫元海的权益占比以各员工的出资额除以出资时对应入股公司的价格（即各员工的间接持股数），再除以鑫元海持有公司股份数量为计算依据。

（3）股份锁定期、是否遵循“闭环原则”、是否履行登记备案程序情况

鑫元海系员工持股平台，合伙人中，除刘子硕已退休并经执行事务合伙人同意保留其合伙人资格外，王海青、栾珍为公司 2022 年离职员工，其余均系发行人或其控股子公司的在职员工。

鑫元海承诺持有发行人股权的锁定期为自发行人股票上市之日起 12 个月。鑫元海作为员工持股平台，未遵循“闭环原则”，在计算公司股东人数时应穿透计算，穿透之后股东人数未超过 200 人。

鑫元海合伙人的出资来源均为自有自筹资金，不存在非公开向投资者募集资金的情形，亦未委托私募投资基金管理人进行投资管理或担任任何私募投资基金的基金管理人，其不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理登记和基金备案办法（试行）》定义的“私募投资基金管理人”或“私募投资基金”，无需履行相关登记或备案程序。

2、金元海

截至本招股说明书签署日，金元海持有公司 8.79%股份。

（1）基本情况

公司名称	珠海市金元海股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2014 年 10 月 20 日
执行事务合伙人	温国训
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-1247
主营业务及与发行人主营业务的关系	发行人员工持股平台，无实际经营业务

（2）出资结构

截至本招股说明书签署日，金元海的出资结构的情况如下：

序号	合伙人	合伙人性质	认缴金额（万元）	权益比例
1	龙晓明	有限合伙人	1,200.00	32.5609%
2	阮伟均	有限合伙人	200.00	10.6253%
3	龙晓慧	有限合伙人	200.00	8.9590%
4	雷波	有限合伙人	100.00	5.4692%
5	温国训	普通合伙人、执行事务合伙人	100.00	4.8987%
6	赵睿	有限合伙人	100.00	4.0086%
7	郑道水	有限合伙人	100.00	3.6771%
8	唐宗光	有限合伙人	100.00	3.3811%
9	宋俊锡	有限合伙人	100.00	3.0086%
10	姚卫辉	有限合伙人	100.00	2.9824%
11	龙川	有限合伙人	100.00	2.4139%
12	潘小兰	有限合伙人	100.00	2.0411%
13	熊晓攀	有限合伙人	100.00	1.5635%
14	何华	有限合伙人	100.00	1.5635%
15	雷军	有限合伙人	100.00	1.2071%
16	龚道	有限合伙人	100.00	1.2071%
17	王君生	有限合伙人	100.00	0.7725%
18	张华武	有限合伙人	100.00	0.7240%
19	黄坤龙	有限合伙人	100.00	0.5732%
20	温国祥	有限合伙人	100.00	0.5670%
21	曾永红	有限合伙人	100.00	0.5641%
22	王莉华	有限合伙人	100.00	0.5188%
23	林乐恩	有限合伙人	100.00	0.4833%
24	张德奎	有限合伙人	100.00	0.4708%
25	邓海雄	有限合伙人	100.00	0.4708%
26	朱华英	有限合伙人	100.00	0.4452%
27	邱钊	有限合伙人	100.00	0.4341%
28	周兴雄	有限合伙人	100.00	0.4341%
29	柴春明	有限合伙人	100.00	0.3980%
30	全家泰	有限合伙人	100.00	0.3745%
31	王亮	有限合伙人	100.00	0.3620%
32	胡海波	有限合伙人	100.00	0.3379%
33	张金萍	有限合伙人	100.00	0.3099%

序号	合伙人	合伙人性质	认缴金额（万元）	权益比例
34	杨胜东	有限合伙人	100.00	0.2594%
35	黄晓成	有限合伙人	100.00	0.2417%
36	黄乃敏	有限合伙人	100.00	0.2417%
37	周伟洪	有限合伙人	100.00	0.2417%
38	刘坤	有限合伙人	100.00	0.2417%
39	唐晓红	有限合伙人	100.00	0.2417%
40	刘红菊	有限合伙人	100.00	0.2417%
41	李万忠	有限合伙人	100.00	0.2417%
42	吴吉标	有限合伙人	100.00	0.2417%
合计			5,500.00	100.00%

注：由于员工作为金元海合伙人获得公司股份的价格不同，因此各员工在金元海的权益占比以各员工的出资额除以出资时对应入股公司的价格（即各员工的间接持股数），再除以金元海持有公司股份数量为计算依据。

（3）股份锁定期、是否遵循“闭环原则”、是否履行登记备案程序情况

金元海系员工持股平台，合伙人中，除郑道水、张华武已退休和龚道已离职并经执行事务合伙人同意保留三人的合伙人资格外，**王莉华为公司 2022 年离职员工**，其余均系发行人或其控股子公司的在职员工。

金元海承诺持有发行人股权的锁定期为自发行人股票上市之日起 12 个月。金元海作为员工持股平台，未遵循“闭环原则”，在计算公司股东人数时应穿透计算，穿透之后股东人数未超过 200 人。

金元海合伙人的出资来源均为自有自筹资金，不存在非公开向投资者募集资金的情形，亦未委托私募投资基金管理人进行投资管理或担任任何私募投资基金的基金管理人，其不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理登记和基金备案办法（试行）》定义的“私募投资基金管理人”或“私募投资基金”，无需履行相关登记或备案程序。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前公司总股本为 6,000 万股，本次拟公开发行不超过 2,000 万股，发行数量不低于发行后总股本的 25.00%。公司现有股东不公开发售股份。

（二）本次发行前的前十大股东持股情况

本次发行前，公司前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例
1	奥美森技术	27,118,000	45.20%
2	鑫元海	6,035,370	10.06 %
3	关吟秋	5,932,000	9.89%
4	雷林	5,900,000	9.83%
5	金元海	5,276,630	8.79%
6	龙晓斌	4,329,000	7.22%
7	前海宏泰	1,700,000	2.83%
8	中山金投	1,309,000	2.18%
9	熊文	780,000	1.30%
10	龙晓明	649,699	1.08%
合计		59,029,699	98.38%

（三）发行人前十大自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，前十名自然人股东及其在公司担任的职务如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例	职务
1	关吟秋	5,932,000	9.89%	总经办主任
2	雷林	5,900,000	9.83%	无
3	龙晓斌	4,329,000	7.22%	董事长
4	熊文	780,000	1.30%	无
5	龙晓明	649,699	1.08%	董事、总经理
6	关蕾	353,000	0.59%	无
7	谢正喜	315,300	0.53%	监事
8	詹小俊	192,024	0.32%	无
9	宋君恩	56,998	0.10%	无
10	陈小玲	21,976	0.04%	无
合计		18,529,997	30.88%	-

（四）发行人的国有股份及外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司有国有股东 1 名，为中山金投创业投资有

限公司。中山金投持有公司 130.90 万股股份，占总股本的 2.18%。根据《上市公司国有股权监督管理办法》第三条规定，本办法所称国有股东是指符合以下情形之一的企业和单位，其证券账户标注“SS”：（一）政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业；（二）第一款中所述单位或企业独家持股比例超过 50%，或合计持股比例超过 50%，且其中之一为第一大股东的境内企业；（三）第二款中所述企业直接或间接持股的各级境内独资或全资企业。截至本招股说明书签署日，发行人尚未取得有关主管部门对国有股东标识管理的批复文件，公司正在配合相关股东积极办理中。

截至本招股说明书签署日，公司无外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

截至本招股说明书签署日，公司最近一年不存在新增股东，不存在从控股股东、实际控制人处获取股份的情况。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系及持股比例

公司现有股东中，奥美森技术持有公司 45.20%股份，为实际控制人控制的企业。龙晓斌直接及间接持有公司 37.29%股份，龙晓明直接及间接持有公司 19.77%股份，关吟秋直接持有公司 9.89%股份，雷林直接及间接持有公司 13.90%股份，关蕾直接持有公司 0.59%股份。上述股东中，龙晓斌、龙晓明为兄弟关系，龙晓斌、关吟秋为夫妻关系，龙晓明、雷林为夫妻关系，关吟秋、关蕾为姐妹关系。除前述情况外，公司其他股东之间不存在关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份的情况

根据本次发行计划，本次公开发行全部为公司公开发行新股，公司股东无公开发售股份计划。

七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况

（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 7 名董事组成，其中 3 名为独立董事。公司董事会成员均由股东大会选举产生，每届任期 3 年，任期届满可连选连任。董事会成员具体情况如下：

序号	姓名	职位	董事提名人	任期
1	龙晓斌	董事长	董事会	2021.1.31-2024.1.30
2	龙晓明	董事、总经理	董事会	2021.1.31-2024.1.30
3	古杰仪	董事	董事会	2021.1.31-2024.1.30
4	温国训	董事	董事会	2021.1.31-2024.1.30
5	张瑞华	独立董事	董事会	2021.1.31-2024.1.30
6	雷雨柏	独立董事	董事会	2021.1.31-2024.1.30
7	黄纲	独立董事	董事会	2021.1.31-2024.1.30

公司现任董事简历如下：

龙晓斌，男，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，机械正高级工程师。1986 年 11 月至 1993 年 6 月在甘肃省甘南藏族自治州劳改大队，任警官；1993 年 6 月至 1995 年 8 月在中山市拖拉机厂，任助理工程师；1995 年 8 月至 1998 年 7 月在中山市塑料包装机械厂，任副总兼开发部经理；1998 年 7 月至 2000 年 6 月在中山市自动化设备厂工作，任总经理；2000 年 6 月至今在中山市科力高技术有限公司工作，任副董事长；2002 年 9 月至 2003 年 11 月，在奥美森技术工作，任董事长；自 2003 年 11 月作为主要创始人创立奥美森有限，任董事长；2015 年 2 月至今任公司法定代表人兼董事长；现兼任奥美森技术执行董事兼经理、奥美森家居执行董事兼经理、中科智能执行董事兼经理、博奥精密执行董事、艾克姆董事长、奥翔工业监事。

龙晓明，男，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，机电工程师。1996 年 6 月至 1998 年 12 月在中山市拖拉机厂，历任技术员、车间副主任；1998 年 12 月至今在中山市科力高技术有限公司，任总经理；2001 年 9 月至 2003 年 11 月在中山市科力高自动化设备有限公司工作，任副总经理；2003 年 11 月至 2015 年 1 月，在奥美森有限工作，任董事兼总经理；2015 年 2 月至今，担任公司董事兼总经理；现兼任奥美森家居监事、奥默生贸易执行董事、中科智能监事、博奥精密监事、郴州智造监事。

古杰仪，男，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，电气工程师。1992 年 9 月至 2000 年 3 月在中山市拖拉机厂，任电工班班长；2000 年 4 月至 2003 年 3 月在中山市科力高自动化设备有限公司，任电气研发部主管；2003 年 4 月至 2009 年 9 月在奥美森有限工作，任电气研发部部长；

2009年9月至2011年4月在中山市中博通机电有限公司工作，任经理；2011年5月至2015年1月在奥美森有限工作，任电气新品部经理兼工程技术中心副主任；2015年2月至2017年6月在公司工作，任电气新品部经理兼工程技术中心副主任、董事；2017年7月至2021年7月任公司采购部经理、董事；2021年7月至今任公司董事、总经理助理；现兼任西艾公司法定代表人兼执行董事、艾克姆董事、奥翔工业法定代表人、执行董事兼经理、中科智能数控研究室主任。

温国训，男，1965年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，机械工程师。1989年6月至1996年4月在中山市拖拉机厂，任工程师；1996年5月至2000年12月在中山市自动化设备厂，任生产部经理；2001年1月至2005年12月在中山市港口镇美特包装机械厂，任厂长；2006年1月至2015年1月在奥美森有限工作，历任制造部部长、生产总监；2015年2月至2016年4月任公司生产总监、董事；2016年5月至今任公司工艺和标准化部经理、董事；2014年10月至今任金元海执行事务合伙人；现兼任郴州智造科技有限公司法定代表人兼执行董事、中科智能加工研究室主任。

张瑞华，男，中国国籍，无境外永久居留权，1970年8月出生，研究员，博士生导师。1999年7月至2000年8月任甘肃工业大学讲师；2006年10月至2012年8月任兰州理工大学教授；2012年9月至今任钢铁研究总院博士生导师；2014年12月至今兼任阳江市五金刀剪产业技术研究院院长；2018年8月至今兼任苏州沃鼎激光科技有限公司总经理；2020年10月至今兼任浙江隆亚奇新材料科技有限公司法定代表人兼董事长；2021年5月至今兼任广东聚能激光智能科技有限公司法定代表人兼执行董事；2021年8月至今兼任广东熔合激光科技有限公司监事。2016年4月至今任奥美森智能装备股份有限公司独立董事。

雷雨柏，男，中国国籍，无境外永久居留权，1973年1月出生，本科学历，中国注册会计师、审计师、税务师、会计师。1994年7月至2000年8月在中山市南区财政所任职；2000年9月至2004年8月任中山市成诺会计师事务所有限公司部门经理；2004年9月至2007年11月任中山正泰会计师事务所有限公司副所长；2007年12月至今任中山天盈会计师事务所有限公司副所长；

2014年6月至2020年5月兼任硕泉园林股份有限公司独立董事；2021年5月至今兼任中山天盈税务师事务所有限公司法定代表人、执行董事兼经理。2016年4月至今任奥美森智能装备股份有限公司独立董事。

黄纲，男，中国国籍，无境外永久居留权，1975年4月出生，硕士研究生学历。1996年至1998年任湖南省商业集团总公司科员；1998年至1999年任湖南省政府财贸办副科；1999年至2001年任湖南省政府地方金融证券办副科；2001年8月至2021年5月任深圳市哈工大泰森电子有限公司监事；2003年至2015年任广东深大地律师事务所合伙人律师；2016年至2019年任广东华商律师事务所合伙人律师；2020年至今任泰和泰（深圳）律师事务所合伙人律师。2010年9月至2016年10月任深圳市今天国际物流技术股份有限公司（300532）独立董事；2013年5月至2020年6月任深圳市裕同包装科技股份有限公司（002831）独立董事；2013年11月至2018年7月任人人乐连锁商业集团股份有限公司（002336）董事；2014年7月至2018年3月任深圳市艾思克洛网络科技有限公司法定代表人、总经理兼执行董事；2021年7月至今任深圳市瑞凌实业集团股份有限公司（300154）独立董事；2016年4月至今任奥美森智能装备股份有限公司独立董事。

（二）公司监事会成员

公司监事会由3名监事组成。股东代表监事由股东大会选举产生，职工代表监事由职工通过民主方式推举产生。监事任期三年，任期届满可连选连任。监事会成员具体情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	周金城	监事会主席	监事会	2021.1.31-2024.1.30
2	宋俊锡	监事	监事会	2021.1.31-2024.1.30
3	谢正喜	职工代表监事	职工代表大会	2021.1.31-2024.1.30

公司现任监事简历如下：

周金城，男，1964年出生，中国国籍，无永久境外居留权，高中学历。1984年5月至1988年6月在珠海市金湾区平沙糖厂，任质检员；1988年7月至1996年6月，自由职业；1996年7月至1998年7月在中山市塑料包装机械厂，任车间主任；1998年8月至2000年6月在中山市自动化设备厂，任车间主

任；2000年7月至2002年9月在中山市科力高技术有限公司，任总装部主管；2002年10月至2003年11月在奥美森技术，任车间主任；2003年11月至2015年1月在奥美森有限，历任销售部部长、制造部部长、品质部部长、总装部部长；2010年2月至2013年8月，在奥默生贸易工作，任总经理；2014年10月至今任鑫元海执行事务合伙人；2015年2月至2019年2月，历任公司总装部部长、品质部部长、工程实验室经理；2015年2月至今任公司董事会办公室成员、监事会主席；2018年8月至2019年12月，任奥美森激光监事；2019年3月至2020年12月，在奥翔工业任法定代表人兼执行董事；2020年12月至今兼任西艾公司监事。

宋俊锡，男，1980年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，电气高级工程师。2002年7月至2003年7月在山东力诺集团，任电气仪表技术员；2003年7月至2004年8月在中山伙伴包装器材有限公司，任电气工程师；2004年9月至2015年1月，在奥美森有限工作，历任电气工程师、电气研发部部长；2015年2月至今任公司电气研发部部长、监事；2016年9月至今兼任中科智能自动化研究室主任。

谢正喜，男，1973年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。1995年5月至2012年3月，在广州市新龙浩工业技术有限公司工作，任副总经理；2012年4月至2014年12月在广州众鑫工业技术有限公司工作，任销售经理；2015年1月至今任公司销售部经理；2018年1月至今，任公司职工代表监事。

（三）公司高级管理人员

公司共有3名高级管理人员，具体情况如下：

序号	姓名	职务	任期
1	龙晓明	董事、总经理	2021.1.31-2024.1.30
2	欧阳国	董事会秘书、副总经理	2021.1.31-2024.1.30
3	黄永顺	财务负责人	2021.1.31-2024.1.30

公司现任高级管理人员简历如下：

龙晓明，请参见本节之“七、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

基本情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”。

欧阳国，男，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1996 年 8 月至 2002 年 4 月在湖南省桂阳县第一中学，任高中历史老师；2002 年 4 月至 2009 年 9 月在湖南省郴州市旅游外事侨务局工作，历任科员、副科长、质监所所长、科长；2009 年 10 月至 2014 年 2 月在湖南省郴州市商务局工作，任科长；自 2014 年 2 月至 2015 年 1 月在奥美森有限工作，任董事会秘书；2015 年 2 月至今任公司董事会秘书、副总经理。

黄永顺，男，1986 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中级会计师职称，通过注册会计师专业阶段考试。2006 年 10 月至 2008 年 5 月在新生活家木业制品（中山）有限公司，任外贸会计；2008 年 6 月至 2010 年 3 月在古河精密（中山）有限公司，任管理会计、税务会计；2010 年 4 月至 2011 年 5 月在山水电子（中国）有限公司工作，任主办会计；2011 年 6 月至 2015 年 1 月，在奥美森有限工作，历任成本会计、预算经理；2015 年 2 月至 2020 年 2 月，任公司预算部经理；2020 年 3 月至今任公司财务负责人。

（四）其他核心人员

公司根据生产经营需要和相关人员对公司生产经营发挥的实际作用，结合包括但不限于相关人员在公司的任职时间、学历、职称、创造专利技术的数量、技术获奖情况等因素，确定公司的其他核心人员。

公司共有 3 名其他核心人员，具体情况如下：

序号	姓名	职位
1	龙晓斌	董事长
2	龙晓明	董事、总经理
3	丘冠军	中科智能换热器研究室主任

龙晓斌，请参见本节之“七、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员基本情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”。

龙晓明，请参见本节之“七、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员基本情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”。

丘冠军，男，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，机

械高级工程师。2001年7月至2004年5月在中山市波若威光纤通讯有限公司，任机械助理工程师；2004年6月至2005年5月在中山市信溪光电技术有限公司，任机械工程师；2005年6月至2015年1月在奥美森有限，历任机械工程师、主任工程师、机械研发一部部长；2015年2月至2018年11月，任公司机械研发一部部长；2018年12月至今，在子公司中科智能工作，任换热器研究室主任。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
龙晓斌	董事长	奥美森技术	执行董事兼经理	发行人控股股东
		奥美森家居	执行董事兼经理	实际控制人控制的其他企业
		科力高技术	副董事长	董事长任职的企业
龙晓明	董事、总经理	奥美森家居	监事	实际控制人控制的其他企业
		科力高技术	总经理	董事任职的企业
雷雨柏	独立董事	中山天盈会计师事务所有限公司	副所长	无其他关联关系
		中山天盈税务师事务所有限公司	执行董事兼经理	无其他关联关系
周金城	监事会主席	鑫元海	执行事务合伙人	发行人持股 5%以上股东
温国训	董事	金元海	执行事务合伙人	发行人持股 5%以上股东
张瑞华	独立董事	阳江市五金刀剪产业技术研究院	院长	无其他关联关系
		钢铁研究总院	博士生导师	无其他关联关系
		浙江隆亚奇新材料科技有限公司	董事长	无其他关联关系
		广东聚能激光智能科技有限公司	执行董事	无其他关联关系
		广东熔合激光科技有限公司	监事	无其他关联关系
		苏州沃鼎激光科技有限公司	总经理	无其他关联关系
黄纲	独立董事	任子行网络技术股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		泰和泰（深圳）律师事务所	合伙人律师	无其他关联关系
		深圳和而泰智能	独立董事	无其他关联关系

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
		控制股份有限公司		
		深圳市瑞凌实业集团股份有限公司	独立董事	无其他关联关系

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除上述的兼职外，不存在其他兼职情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事长龙晓斌与董事、总经理龙晓明为兄弟关系，除此之外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

（七）公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的协议及承诺情况

公司已与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订了《聘用协议》或《劳动合同》及《保密协议》。截至本招股说明书签署日，上述协议履行情况正常，不存在违约情形。除此之外，发行人与上述人员未签订其他协议。

（八）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属直接及间接持有公司股份的情况如下：

单位：股

姓名	职务/亲属关系	直接持股数量	间接持股数量	持股比例
龙晓斌	董事长	4,329,000	18,045,600	37.30%
龙晓明	董事、总经理	649,699	11,209,420	19.77%
古杰仪	董事	-	646,435	1.08%
温国训	董事	-	258,486	0.43%
周金城	监事会主席	-	825,793	1.38%
谢正喜	监事	315,300	-	0.53%
宋俊锡	监事	-	158,755	0.27%
欧阳国	董事会秘书、副总经理	-	216,724	0.36%

黄永顺	财务负责人	-	142,079	0.24%
丘冠军	其他核心人员	-	128,291	0.21%
雷林	龙晓明配偶	5,900,000	2,440,800	13.90%
关吟秋	总经办主任、龙晓斌配偶	5,932,000	-	9.89%
龙晓慧	销售经理、龙晓斌姐妹	-	472,734	0.79%
关蕾	龙晓斌配偶的姐妹	353,000	-	0.59%
雷波	售后服务部经理、龙晓明配偶的兄弟	-	288,588	0.48%
赵睿	制造中心总监、龙晓斌姐妹的配偶	-	211,521	0.35%
雷军	总经办供应链管理、龙晓明配偶的兄弟	-	63,695	0.11%
温国祥	车间主任、温国训兄弟	-	29,919	0.05%
张红娟	技术中心主任、宋俊锡配偶	-	12,754	0.02%

（九）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持股份是否存在质押、冻结或发生纠纷等情形

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有的公司股份不存在质押、冻结或发生纠纷等情形。

（十）最近两年董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的变动情况及对公司的影响

近两年，公司董事、监事和高级管理人员的变动情况均履行了法律法规及公司章程等规定的必要程序，无重大变动情况，具体如下：

1、公司董事变动情况

最近两年内董事变动情况如下：

时间	成员	职位	变动原因	对公司影响
2019年6月-2020年3月	龙晓斌	董事长	-	-
	龙晓明	董事、总经理		
	古杰仪	董事		
	温国训	董事		
	刘松钦	董事		
	黄昌盛	董事		
	张瑞华	独立董事		

	雷雨柏	独立董事		
	黄纲	独立董事		
2020年3月至今	龙晓斌	董事长	2020年3月21日，公司原董事刘松钦、黄昌盛因个人原因辞去公司董事职务，辞职后不再担任公司其它职务，上述变动已经履行了必要的法律程序，符合《公司法》等相关法律、法规的规定	对公司正常经营不构成重大不利影响
	龙晓明	董事、总经理		
	古杰仪	董事		
	温国训	董事		
	张瑞华	独立董事		
	雷雨柏	独立董事		
	黄纲	独立董事		

2、公司监事变动情况

最近两年，公司监事未发生重大变化。

3、公司高级管理人员变动情况

2020年3月21日，公司原财务负责人熊晓攀因个人原因辞去财务负责人职务，辞任后继续担任财务部经理职务。同日，公司召开第二届董事会第十次会议，聘任内部员工黄永顺为公司财务负责人。

时间	成员	职位	高级管理人员人数	变动原因	对公司影响
2019年6月至2020年3月	龙晓明	董事、总经理	3	-	-
	欧阳国	董事会秘书、副总经理			
	熊晓攀	财务负责人			
2020年3月至今	龙晓明	董事、总经理	3	熊晓攀因个人原因辞去财务负责人职务，辞任后继续担任财务部经理职务，上述变动已经履行了必要的法律程序，符合《公司法》等相关法律、法规的规定	对公司正常经营不构成重大不利影响
	欧阳国	董事会秘书、副总经理			
	黄永顺	财务负责人			

4、公司其他核心人员变动情况

最近两年，公司其他核心人员龙晓斌、龙晓明、丘冠军未发生重大变化。

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的变动均系因公司经营管理需要而进行的正常变动，履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和公司章程的规定，公司实际控制人未发生变化，管理层成员稳定，

上述变动未对公司经营战略、经营模式产生重大影响，公司董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

（十一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员其他对外投资情况

姓名	公司任职	对外投资企业	经营范围	注册资本 (万元)	持股比例
龙晓斌	董事长	奥美森家居	从事厂房出租业务	3,000.00	50.00%
		奥美森技术	未开展经营活动	100.00	56.00%
		鑫元海	员工持股平台	5,150.00	47.38%
		广东博世电梯有限公司	破产清算中	1,700.00	21.76%
		科力高技术	已吊销，无业务	71.00	11.27%
龙晓明	董事、总经理	奥美森家居	从事厂房出租业务	3,000.00	50.00%
		奥美森技术	未开展经营活动	100.00	35.00%
		中山市碧海蓝天运动用品有限公司	已吊销，无业务	100.00	20.00%
		金元海	员工持股平台	5,500.00	20.00%
		科力高技术	已吊销，无业务	71.00	2.82%
古杰仪	董事	鑫元海	员工持股平台	5,150.00	1.94%
		科力高技术	已吊销，无业务	71.00	1.41%
温国训	董事	金元海	员工持股平台	5,500.00	1.82%
		科力高技术	已吊销，无业务	71.00	1.41%
张瑞华	独立董事	苏州沃鼎激光科技有限公司	研发、销售激光应用设备等产品	300.00	35.00%
		浙江隆亚奇新材料科技有限公司	新材料技术推广等服务	1,000.00	30.00%
		广东聚能激光智能科技有限公司	研发、销售激光设备等产品	10,000.00	40.00%
		广东熔合激光科技有限公司	研发、销售激光设备、五金机械设备等产品	1,000.00	5.00%
		南京引力工业焊接技术研究院有限公司	焊接技术开发、技术转让、技术服务等	1,000.00	5.00%
雷雨柏	独立董事	中山天盈会计师事务所有限公司	会计咨询、会计服务业务	100.00	32.625%
		中山天盈税务师事务所有限公司	涉税服务业务、涉税鉴证业务等	30.00	80.00%
黄纲	独立董事	深圳市中磊和诚投资合伙企业（有限合伙）	创业投资	1,800.00	5.56%
周金城	监事会主	鑫元海	员工持股平台	5,150.00	2.91%

姓名	公司任职	对外投资企业	经营范围	注册资本 (万元)	持股比例
	席				
宋俊锡	监事	金元海	员工持股平台	5,500.00	1.82%
欧阳国	董事会秘书、副总经理	鑫元海	员工持股平台	5,150.00	1.94%
黄永顺	财务负责人	鑫元海	员工持股平台	5,150.00	1.94%
丘冠军	其他核心人员	鑫元海	员工持股平台	5,150.00	1.94%

截至本招股说明书签署日，除上述对外投资外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员无其他与发行人及其业务相关的对外投资情况，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在与本公司有利益冲突的对外投资。

（十二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬构成和确定依据

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本薪酬和绩效薪酬构成。其中，基本薪酬按照职级、岗位确定，绩效薪酬按照其在公司担任的具体管理职务、实际工作绩效并结合公司经营业绩等因素综合评定薪酬。其中，董事、高级管理人员薪酬方案由薪酬与绩效考核委员审议后提交董事会审议，董事（含独立董事）薪酬（津贴）在审议通过后由董事会提交公司年度股东大会进行审议后生效，高级管理人员薪酬方案在董事会审议通过后生效。

2、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的薪酬总额及占公司利润总额的比重如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额	382.36	356.52	325.13
利润总额	4,910.97	6,476.01	4,832.27
占比	7.79%	5.51%	6.73%

3、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

2021 年度，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员从公司领取的薪酬情况如下表所示：

单位：万元

姓名	职务	薪酬金额	是否在关联企业领薪
龙晓斌	董事长、其他核心人员	59.39	否
龙晓明	董事、总经理、其他核心人员	58.81	否
古杰仪	董事	26.48	否
温国训	董事	21.02	否
张瑞华	独立董事	5.00	是
雷雨柏	独立董事	5.00	是
黄纲	独立董事	5.00	是
周金城	监事会主席	21.71	否
宋俊锡	监事	26.65	否
谢正喜	职工代表监事	67.12	否
欧阳国	董事会秘书、副总经理	26.88	否
黄永顺	财务负责人	33.18	否
丘冠军	其他核心人员	26.10	否

除上述所列薪酬外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在公司及其关联企业享受退休金计划及其他待遇。

（十三）发行人股权激励情况

2019 年，金元海、鑫元海新增公司员工梁峰、邓松华等 15 人为合伙企业的有限合伙人，同时增加原合伙企业的有限合伙人龙川、曾永红等 6 人的持股份额。本期股权激励的股份均来源于金元海、鑫元海的合伙人龙晓斌及龙晓明，上述有限合伙人通过持股平台间接持有公司股份 619,500 股，参考同期新三板股票市值，确认公司 2019 年股份支付金额 161.07 万元。

2021 年，鑫元海新增公司员工栾珍、胡海峰等 5 人为合伙企业的有限合伙人。本期股权激励的股份来源于鑫元海的合伙人王定戒及谭国富，上述有限合伙人通过持股平台间接持有公司股份 43,795 股，参考同期同行业可比上市公

司估值，确认公司 2021 年股份支付金额 40.52 万元。

金元海、鑫元海的基本情况见本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“（二）其他持有 5%以上股份的股东的基本情况”。

公司目前无正在实施的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及相关安排。

八、发行人员工情况

（一）员工人数和构成情况

2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日，公司（含子公司）员工总数分别为 604 人、612 人和 709 人。截至 2021 年 12 月 31 日，公司（含子公司）员工具体构成情况分布如下：

1、专业结构

按岗位分类	人数（人）	占比
财务人员	16	2.26%
行政管理人员	42	5.92%
生产人员	503	70.94%
销售人员	46	6.49%
研发人员	102	14.39%
合计	709	100.00%

2、学历结构

按教育程度分类	人数（人）	占比
硕士及以上	2	0.28%
本科	91	12.83%
大专	175	24.68%
大专以下	441	62.20%
合计	709	100.00%

3、年龄结构

按年龄分类	人数（人）	占比

20 岁以下	19	2.68%
21-30 岁	192	27.08%
31-40 岁	234	33.00%
41-50 岁	179	25.25%
50 岁以上	85	11.99%
合计	709	100.00%

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

公司按照《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规及地方性劳动政策的规定，实行劳动合同制。公司参照国家相关法律法规政策以及地方相关政策，已经建立了社会保险制度和员工住房公积金制度，按期为员工缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、生育保险、失业保险和住房公积金。

1、社会保险缴纳情况

报告期内各期末，公司的社会保险缴纳情况如下表所示：

单位：人

社保情况	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
员工人数	709	612	604
当月新入职员工人数	5	3	1
退休返聘人数	6	5	9
应缴人数	698	604	594
实缴人数	686	590	569
未缴人数	12	14	25
其中：只缴纳部分险种人数	12	13	20

注：2020 年末，公司养老保险、工伤保险、失业保险缴纳人数为 0，主要系公司享受了疫情期间国家人社部、财政部、税务总局免征社会保险费的优惠政策。依照《关于延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》（人社部发〔2020〕49 号），各省自 2020 年 2 月起对中小微企业阶段性减免基本养老、失业、工伤保险单位缴费部分的优惠政策延长执行至 2020 年 12 月底。根据《国家统计局关于印发统计上大中小微企业划分办法（2017）的通知》（国统字〔2017〕213 号），公司为从业人员低于 1000 人的工业企业，不属于大型企业，可以享受该等免征政策，不属于应缴未缴的情形。

由于郴州市社会保险的各个险种是分开缴纳，郴州智造的部分员工因个人不愿意缴纳等原因只缴纳了部分险种，发行人已积极向员工开展社会保险相关的普及教育工作，尽可能提高缴纳数量及比例。

公司分别取得了中山市人力资源和社会保障局、郴州经济开发区人力资源和社会保障局、深圳市宝安区劳动监察大队出具的关于报告期内公司及其子公司社会保险缴纳的无违规证明，证明公司及其子公司社会保险缴存状态正常，报告期内未发生因违法违规而被处罚的情况。

2、住房公积金缴纳情况

报告期内各期末，公司的住房公积金缴纳情况如下表所示：

单位：人

公积金缴纳情况	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
员工人数	709	612	604
当月新入职员工人数	6	4	1
退休返聘人数	2	1	1
应缴人数	701	607	602
实缴人数	701	604	581
未缴人数	0	3	21

发行人 2019 年 12 月收购了西艾公司，2019 年西艾公司员工未缴纳住房公积金。另外，公司有三个月试用期，试用期员工流动性较大，个别员工试用期不愿意缴纳住房公积金。公司已积极向员工开展住房公积金相关的普及教育工作，尽可能提高住房公积金的缴纳比例。

公司分别取得了中山市住房公积金管理中心、郴州市住房公积金管理中心市直管理部、深圳市住房公积金管理中心宝安区管理部出具的关于报告期内公司及其子公司住房公积金缴纳的无违规证明，证明公司及其子公司住房公积金缴存状态正常，报告期内公司未发生因违法违规而被住房公积金管理中心处罚的情况。

3、针对未缴纳社保和公积金的措施和承诺

公司实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林已出具承诺：“如应有权部门的要求或决定，公司被要求为其员工补缴社会保险费和住房公积金，或公司因未为部分员工缴纳社会保险费和住房公积金而承担任何罚款或损失，则本人将无条件全额承担公司应补缴的社会保险费和住房公积金及由此产生的所有相关费用，保证公司不会因此受到任何损失。”

（三）劳务派遣情况

1、劳务派遣人员情况

报告期内，发行人存在劳务派遣用工的情形。报告期各期末劳务派遣用工人数具体情况如下：

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
劳务派遣用工人（人）	1	3	3
正式员工人数（人）	709	612	604
用工总人数（人）	710	615	607
劳务派遣用工人数占总用工人数比例	0.14%	0.49%	0.49%

报告期内，公司签订劳务派遣协议的具体情况如下：

序号	用工单位	劳务派遣单位	劳务派遣人数	人均月费用（元）	费用合计（元）	合同期限
1	奥美森（注1）	中山市万土人才咨询服务有限公司	1	11,111.00	133,332.00	2018.2.6-2019.2.5
			1	13,333.00	159,996.00	2019.2.6-2020.2.5
			1	13,333.00	159,996.00	2020.2.6-2021.2.5
			1	13,333.00	159,996.00	2021.2.6-2022.2.5
2	中科智能（注2）	中山市万土人才咨询服务有限公司	2	4,444.00	106,656.00	2019.8.5-2020.8.31
			2	7,221.50	173,316.00	2020.9.1-2021.8.31
3	奥美森（注3）	中山市向阳人力资源服务有限公司	15	-	-	2021.4.1-2021.4.30

注1：该劳务派遣人员主要负责前期和境外客户的沟通，不涉及具体的合同签署等工作；

注2：该等劳务派遣人员主要负责收集资料、提供咨询服务等辅助性工作；且由于该派遣岗位的任务于2021年4月已完成，此后中科智能不存在劳务派遣用工的情形，因此该等劳务派遣用工不计入最近一期期末劳务派遣用工人数，中山市万土人才咨询服务有限公司已对该情况做出相关说明；

注3：该等劳务派遣人员主要负责协助仓库搬迁等临时辅助性工作，根据协议约定，派遣员工的薪资待遇按实际出勤时长以23元/时（含税）核算。

报告期内，公司与劳务派遣单位签订了劳务派遣协议，劳务派遣用工主要从事辅助性工作，岗位未涉及核心生产环节。报告期内，公司使用的劳务派遣用工人数较少，劳务派遣用工符合《劳动合同法》、《劳务派遣暂行规定》的相关规定。

2、劳务派遣公司情况

截至本招股说明书签署日，向公司提供劳务派遣服务的中山市万土人才咨询服务有限公司、中山市向阳人力资源服务有限公司具备劳务派遣资质，具体情况如下：

名称	中山市万土人才咨询服务有限公司	中山市向阳人力资源服务有限公司
统一社会信用代码	914420007740102455	91442000MA4WUX4106
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	有限责任公司（自然人独资）
住所	中山市火炬开发区中山港大道 70 号 1 栋二楼	中山市板芙镇居委会新兴四街二横巷 27 号之一
法定代表人	万健城	李庚阳
注册资本	2,000,999 元	2,000,000 元
成立日期	2005 年 04 月 15 日	2017 年 07 月 19 日
营业期限	长期	长期
经营范围	收集、整理、储存和发布人才供求信息；人才推荐、招聘（包括常设型人才市场经营）、培训、租赁、测评；人事服务外包、人才业务咨询指导；人才资源开发与管理咨询；人才信息网络服务；承办或协办由中山市人力资源和社会保障局委托或授权的其他业务；劳务派遣业务；施工劳务不分等级；人力资源服务；代办各类证照。（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）	人力资源服务；劳务派遣；职业技能培训；企业管理咨询；物业管理；清洁服务。（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）
劳务派遣经营资质	持有编号为 442000160029 的《劳务派遣经营许可证》，有效期为 2019 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日	持有编号为 442000200127 的《劳务派遣经营许可证》，有效期为 2020 年 10 月至 2023 年 9 月

实际控制人雷林持有中山市万土人才咨询服务有限公司 10%股权，除此之外，公司与提供服务的劳务派遣公司无其他关系。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

（一）公司主营业务概况

公司是专业的智能装备制造生产商，主要从事智能生产设备及生产线的研发、设计、生产、销售。报告期内公司产品主要应用于工业产品的批量生产，下游行业包括空调制造、环保新能源及其他领域。

发行人应用于空调制造的设备主要包括换热器生产智能设备和管路加工智能设备，其中换热器生产智能设备包括：胀管机、长 U 机、折弯机、小 U 机、高速翅片生产线、穿管机等；管路加工智能设备包括：弯管机、管路加工一体机、开料机、管端机、冲拔孔机等。环保新能源行业相关设备包括：单轴/双轴/四轴破碎机、垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备等。其他行业领域的装备包括全自动裁布机、缝接机、磨刀机等。此外，发行人还销售上述设备配套的零部件及备品备件，提供设备改造升级服务等。报告期内发行人主营业务未发生变化。

经过多年的行业积累与发展，公司产品在空调生产制造装备领域名列前茅，已经与格力电器、美的集团、奥克斯、海信家电、TCL 家电、四川长虹、大金空调、松下电器、江森自控、特灵、开利、富士通将军、三菱重工海尔等国内外家电巨头建立了稳定的合作关系。公司在国内市场中不断建立知名度、提升品牌影响力的同时，也致力于拓展海外市场，让中国制造的换热器生产装备走向世界。报告期内，公司海外销售收入整体呈增长趋势，产品已经远销至伊朗、日本、印度、俄罗斯、墨西哥、南非、沙特阿拉伯等海外地区，国际知名度进一步提升。

经过多年设备研发的技术积累，基于公司拥有的多层面核心关键技术，公司将产品拓展至环保新能源领域。公司在环保新能源领域研发形成了单轴/双轴/四轴破碎机、垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备。截至目前，公司环保新能源领域的智能装备已得到中国电建、盈峰环境、理文造纸、博世科、荣成环保、明阳智能、中山公用等客户认可并实现签约销售。

公司秉承“锲而不舍、精益求精、开拓创新、与时俱进”的宗旨，追求“每天更进一步”，将技术创新作为发展的核心动力，不断提升研发能力和制造能力，在做好现有业务同时，将业务拓展至更多行业领域。

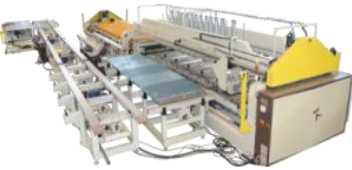
（二）主要产品及其变化情况

按产品类型划分，公司主营业务收入包括换热器生产智能设备、管路加工智能设备、其他定制智能设备。主要产品基本情况如下：

1、换热器生产智能设备

（1）胀管机

胀管机主要用于翅片管式换热器生产过程中换热管的胀制与杯口成型。公司产品以伺服驱动、数字控制为主，有立式、卧式、拉胀、旋胀等类型的强制式多工位无收缩胀管机。公司胀管机可集成自动上下料、自动上边板、脱脂烘干、焊接等多功能。公司部分胀管机产品如下表所示：

产品名称	产品样例	主要功能特点	核心技术
立式胀管机		功能： 主要用于换热管的胀管杯口成型，以实现管与翅片紧密结合。 特点： 1、伺服驱动替代液压驱动，节能 50%以上 2、强制胀管技术，胀后无收缩，节省管材 3%左右 3、扫描扩口技术，工件不变形、不折管 4、采用数控技术，实现全部参数调节数字化 5、组网、数据交换	成形工艺技术、工件流转技术、加工工艺技术、智能控制技术、检测技术、信息化技术
卧式胀管机			

（2）长 U 机

长 U 机主要用于将管材加工成换热器中插入翅片的通道管。公司产品以伺服驱动、数字控制为主，有同时加工管数为 1~16 管的单/多模长 U 机。公司长 U 机可集成自动检测、自动分料、管口整形、自动集料等功能。公司部分长 U 机产品如下表所示：

产品名称	产品样例	主要功能特点	核心技术
长 U 机		功能： 将盘型管材自动开卷、校直、定尺、无屑切断、弯曲成长 U 型管 特点： 1、伺服送料、伺服折弯、伺服退料，数字控制，组网、数据交换 2、多中心距 3、两次送料同时折弯 16 根管 4、铜管黑斑检测 5、芯棒头自动检测 6、微量喷油 7、自动集料	成形工艺技术、工件流转技术、加工工艺技术、智能控制技术、检测技术、信息化技术

(3) 折弯机

折弯机主要用于将平面换热器弯制成不同规格的空间形状，如呈“L”型、“U”型、“O”型、“G”型等。公司折弯机可集成自动上下料、分层折弯、托 U 折弯、切割分料等功能，组成自动生成线。公司部分折弯机产品如下表所示：

产品名称	产品样例	主要功能特点	核心技术
冷凝管折弯机		功能： 主要用于将冷凝器和蒸发器折弯成一定空间形状。 特点： 1、对接前工序（胀管）、自动输送上料折弯 2、自动下料输送至下工序 3、组网、数据交换	工件流转技术、智能控制技术、检测技术、信息化技术

(4) 小 U 机

小 U 机主要用于将管材加工成长 U 管之间对接的通道管，通常与小 U 套环机、小 U 清洗机配合使用。公司小 U 机可集成环保切削、无屑切割、自动整形、自动套环、自动清洁等功能，组成自动一体机。公司部分小 U 机产品如下表所示：

产品名称	产品样例	主要功能特点	核心技术
小 U 机		功能： 主要用于将盘型管材自动开卷、校直、定长、折弯、切断成小 U 型管。 特点： 1、数字化控制 2、有屑切割 3、挥发油润滑	成形工艺技术、工件流转技术、加工工艺技术、智能控制技术、检测技术、信息化技术

(5) 高速翅片生产线

高速翅片生产线主要用于将金属箔片经多道工序自动加工成换热器中的翅片。公司部分高速翅片生产线产品如下表所示：

产品名称	产品样例	主要功能特点	核心技术
高速翅片生产线		功能： 将金属箔片卷材（铝箔、铜箔）经开卷上料、浸油、拉料、冲压成形、分切、集料等工序全自动一体加工成翅片。 特点： 1、采用伺服驱动、伺服拉料装置 2、满足空调翅片的多工位级进冲压工艺	工件流转技术、加工工艺技术、智能控制技术、检测技术、信息化技术、仿真技术

(6) 穿管机

穿管机主要用于将长 U 管穿入翅片，完成换热器自动组装。公司穿管机产品如下表所示：

产品名称	产品样例	主要功能特点	核心技术
穿管机		功能： 自动将长 U 型管整形集料后与翅片进行自动穿管，组装换热器。 特点： 1、自动上料、自动排队 2、蠕动穿管、力量回馈 3、自动卸料 4、实现换热器智能全自动生产的重要一环	工件流转技术、智能控制技术、检测技术、信息化技术

2、管路加工智能设备

(1) 弯管机

弯管机主要用于将可塑性变形的各类管材、型材、棒材弯制成三维空间形状。公司弯管机可集成自动上下料等功能。公司部分弯管机产品如下表所示：

产品名称	产品样例	主要功能特点	核心技术
弯管机		功能： 主要用于各类管材、型材、棒材的三维弯曲成型。 特点： 1、伺服驱动，数字化控制 2、三维建模，模型导入 3、坐标转换，数控加工 4、仿真预览、虚拟加工 5、组网、数据交换	成形工艺技术、工件流转技术、加工工艺技术、智能控制技术、检测技术、信息化技术、仿真技术

(2) 开料机

开料机主要用于将长尺寸管材制成定尺直管，公司部分产品如下表所示：

产品名称	产品样例	主要功能特点	核心技术
开料机		功能： 主要用于盘管开卷、校直、定尺切断加工。 特点： 1、数字化控制 2、无屑切割	成形工艺技术、工件流转技术、加工工艺技术、智能控制技术、检测技术、信息化技术
旋压封口机		功能： 主要用于金属管材两端管口封闭成型 特点： 1、数字化控制 2、自动上下料	

(3) 管端机

管端机主要用于将金属管材的端口加工成各种形状（如喇叭口、U形口、密封环、定位环、堵头等）。公司管端机可集成自动上下料等功能，部分产品如下表所示：

产品名称	产品样例	主要功能特点	核心技术
管端机		功能： 主要用于将金属管材的管口加工成各种形状，如：喇叭口、锥形口、U形口、定位环等。 特点： 1、数字化控制 2、多工位自主选择 3、可选自动上下料	成形工艺技术、工件流转技术、加工工艺技术、智能控制技术、检测技术、信息化技术

(4) 冲拔孔机

冲拔孔机主要用于金属管材的侧孔成型，可冲孔、钻孔，拔孔翻边、顶孔翻边等。公司部分产品如下表所示：

产品名称	产品样例	主要功能特点	核心技术
拔孔机		功能： 主要用于金属管材侧孔成型和侧壁冲孔翻边加工。 特点： 1、数字化控制，多孔自动完成加工 2、冲/拔孔加工	成形工艺技术、工件流转技术、加工工艺技术、智能控制技术、检测技术、信息化技术

(5) 管路加工一体机

管路加工一体机主要用于金属管路件的自动加工。管路加工一体机可集成定尺开料、管端成型、三维弯管、侧孔成型、组装密封件和紧固件等功能模块。公司部分产品如下表所示：

产品名称	产品样例	主要功能特点	核心技术
一体机		功能： 主要用于各类管材经定尺切断、三维弯曲、管端成型、侧孔成型、套螺母等加工成成品管件。 特点： 1、伺服驱动，数字化控制 2、三维建模，模型导入 3、坐标转换，数控加工 4、仿真预览、虚拟加工 5、组网、数据交换 6、多功能一体化加工工	成形工艺技术、工件流转技术、加工工艺技术、智能控制技术、检测技术、信息化技术、仿真技术

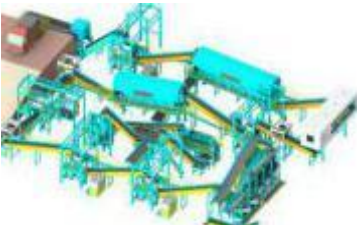
		艺	

3、其他定制智能设备

经过多年设备研发的技术积累，基于拥有的核心技术，公司将产品拓展至环保新能源行业及其他行业领域。

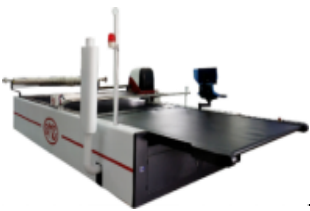
（1）环保新能源行业

公司研发形成了单轴/双轴/四轴破碎机、垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备。产品如下表所示：

产品名称	产品样例	主要功能特点	核心技术
破碎机		功能： 包括单轴/双轴/四轴破碎机等不同型号产品，具有高效率、大扭矩、低噪音的优点，并且能在长期的重负荷中保持运转的稳定性，能够针对不同材质及体积进行高效破碎处理。 特点： 智能检测、智能控制、防堵塞、防缠绕	固废处理技术、检测技术、智能控制技术、信息化技术
SRF/RDF 生产线成套设备		功能： 以生产、生活等活动中产生的非危险可燃性固体废物为主要原料，制备成为燃料。 包含多次破碎、筛分、分离、脱水、除臭、输送、除铁、有色金属分选、配料、成型、干化等工艺。 特点： 1、多类型废弃物无害化、资源化、产业化共线处理 2、自动化生产 3、智能控制、远程监控和维护	固废处理技术、检测技术、智能控制技术、信息化技术

（2）其他行业领域

除上述行业外，公司定制智能设备还应用于其他行业，如服装行业的全自动裁布机、缝接机；五金刀剪行业的磨刀机以及 2020 年 2 月为应对疫情快速研制的口罩机等。产品如下表所示：

产品名称	产品样例	主要功能特点	核心技术
裁布机		功能: 该设备主要用于服装、玩具面料、汽车座椅沙发等面料的裁剪, 包含数据导入、自动排版、数控裁剪等功能。 特点: 1、数字化控制 2、全自动裁剪生产工艺	工件流转技术、智能控制技术、柔性材料数字化加工技术
磨刀机		功能: 该设备用于菜刀、餐刀、水果刀等民用刀具自动化生产, 包含自动上料、刀面水磨、刀柄打磨等。 特点: 1、机器人自动上下料 2、全自动一体化加工工艺	工件流转技术、加工工艺技术、智能控制技术、检测技术、信息化技术、仿真技术
口罩机		功能: 该设备主要用于卷材折叠压合、鼻梁筋焊接、成型、切断、耳带焊接, 实现从原材料到口罩成品的全自动化生产加工。 特点: 1、伺服驱动 2、自动化程度高 3、自动计数、变频控制 4、体积小、不占空间	工件流转技术、智能控制技术、检测技术、仿真技术、柔性材料数字化加工技术

(三) 主营业务收入构成

报告期内, 公司主营业务收入包括换热器生产智能设备销售收入、管路加工智能设备销售收入、其他定制智能设备销售收入及零部件及其他销售收入。各期主营业务收入分别为 26,040.92 万元、27,640.14 万元和 **30,357.89 万元**, 占营业收入的比重分别为 99.07%、99.24%和 **98.60%**。按产品类别划分, 主营业务收入构成情况如下:

单位: 万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
换热器生产智能设备①	17,677.71	58.23	16,099.45	58.25	17,728.55	68.08
管路加工智能设备②	5,560.59	18.32	4,557.99	16.49	4,955.94	19.03
空调领域设备销售合计③=①+②	23,238.30	76.55	20,657.44	74.74	22,684.49	87.11
其他定制智能设备④	2,281.66	7.52	4,253.24	15.39	944.47	3.63

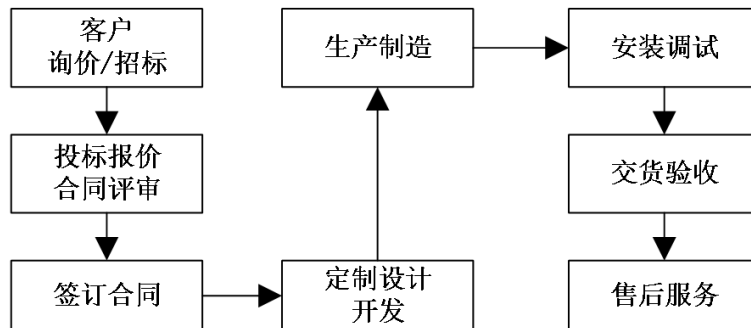
项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其中：环保新能源领域⑤	1,989.19	6.55	1,591.44	5.76	771.61	2.96
零部件及其他⑥	4,837.93	15.94	2,729.47	9.88	2,411.96	9.26
主营业务收入合计⑦=③+④+⑥	30,357.89	100.00	27,640.14	100.00	26,040.92	100.00

（四）公司主要经营模式及其变化情况

1、盈利模式

公司主要通过向客户销售换热器生产智能设备、管路加工智能设备和其他定制智能设备以及配套的零部件、设备改造升级技术服务等，获得收入，扣除成本、费用等相关支出，形成盈利。

公司以定制化智能生产设备及生产线为主要产品，主要采用“以销定产、以产定购”的经营模式。公司生产经营活动围绕客户合同/订单展开，在签订销售合同/订单后，根据合同安排采购与生产，生产完成后进行安装调试及验收交付。具体流程如下：



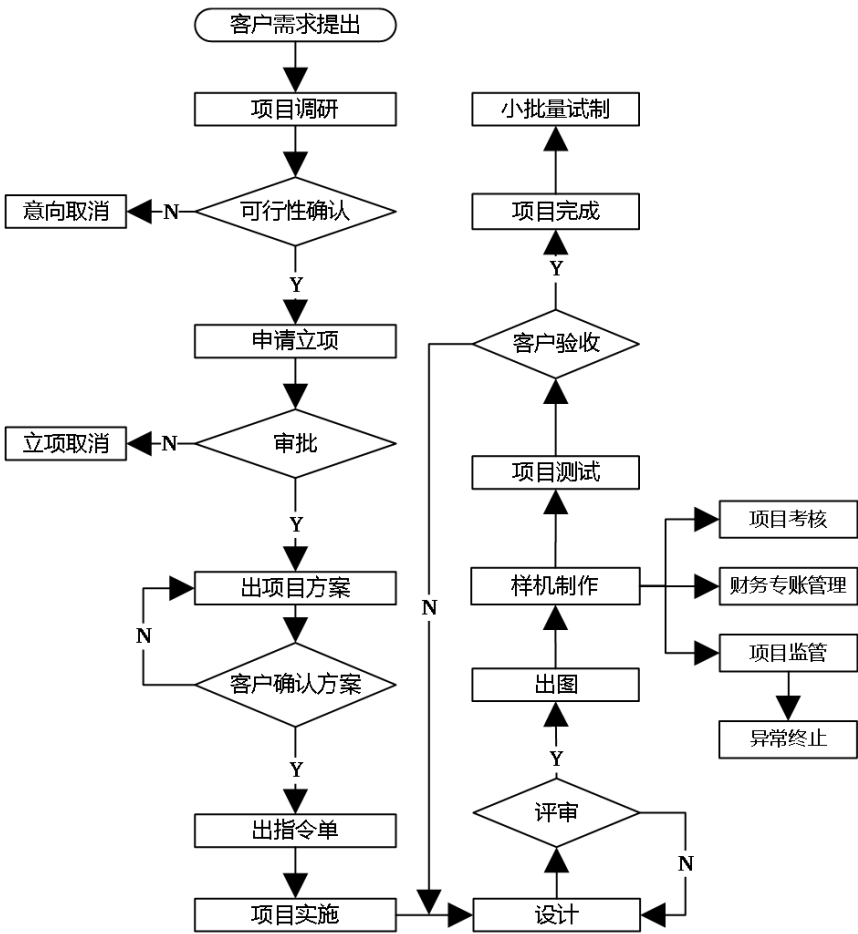
2、研发模式

公司的发展历程建立在不断研究开发新技术与新产品的的基础上。经不断探索，公司研发模式根据需求来源的不同分为：（1）以客户需求为驱动的研发；（2）以市场为导向的自主研发。

（1）以客户需求为驱动的研发

公司下游客户终端产品种类丰富、从而对智能生产设备及生产线存在多样化、个性化和定制化的需求。客户对生产设备性能提出需求后，公司根据客户需求，形成研发项目。由客户需求驱动的研发流程如下图所示：

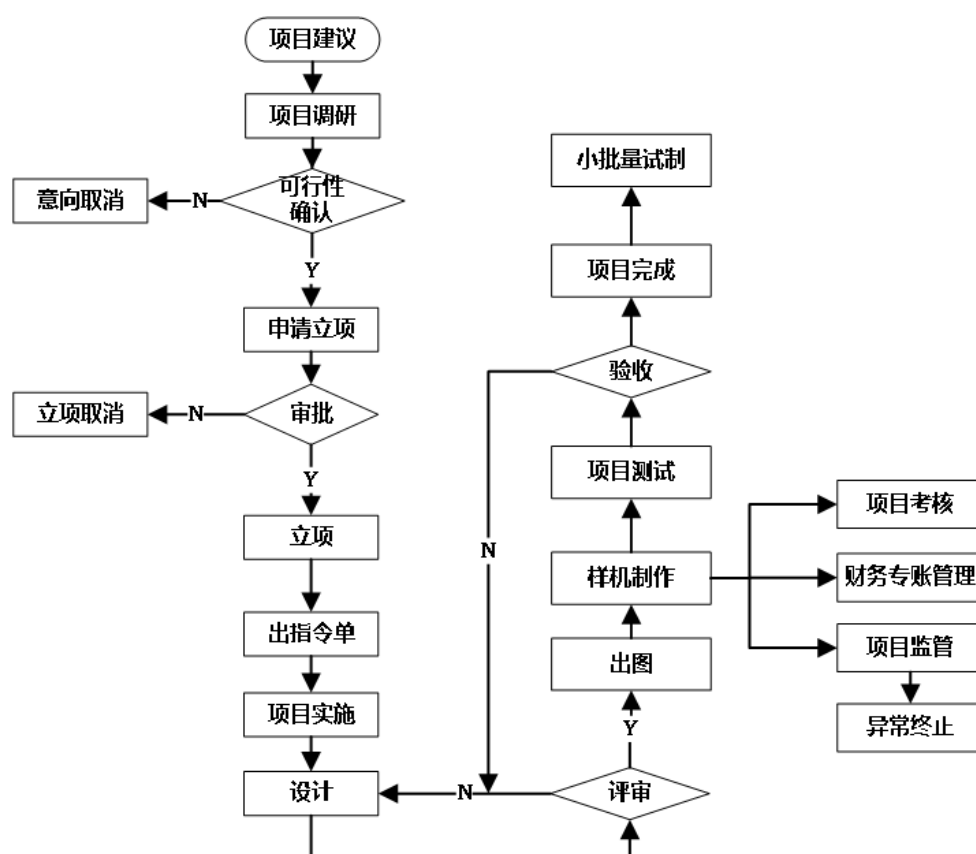
以客户需求为驱动的研发



(2) 以市场为导向的自主研发

公司为下游客户提供智能生产设备，解决客户在生产过程中的加工工艺、产能提升、成本控制、信息化等问题。公司积极跟进国家政策及科学技术的发展变化，致力于研究下游行业的发展趋势，捕捉客户的潜在需求，提前开展技术研发，形成技术储备，开展了以市场为导向的自主立项研发。如：在节能降耗和能效比不断提升的政策背景下，公司研发出了强制式胀管工艺技术；在制造业劳动力紧缺、人工成本不断提升的形势下，公司研发出高速自动穿管及热交换器自动化生产线等；在深入研究国家对垃圾处理及碳排放控制的政策下，公司自主研发垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备；在国家“中国制造 2025”的引导下，公司着力于新一代信息技术与制造技术相融合的研究，实现了互联网及信息交换的新一代产品。公司以市场为导向的自主立项研发流程如下图所示：

以市场为导向的自主研发



公司研发过程包括内部立项、图纸设计、样机制作、小试、中试、产业化六个阶段。在机械设计和开发过程中，在接收《销售设计生产指令单》或《研发设计生产指令单》后，公司根据已确定的研发方案设计整机三维结构并配置零部件。专家小组对现有机器的三维结构进行审核，确定整机结构的合理性。工艺和标准化部完成审核后形成二维图纸、BOM 清单。设计和开发技术资料的输出内容主要包括：说明书、外购件图纸和清单、电气图纸、零件图纸和图纸清单、三维装配图纸。

为规范设计流程、防止技术泄露，公司建立了《设计和开发控制程序》《研发项目立项管理制度》《图纸、相关技术资料管理规定》《研发项目及新产品生产管理制度》《专利申办办法》《竞业禁止和保密制度》《项目和专利申请奖励管理办法》等内部控制制度。

3、采购模式

公司采用“以产定购为主，计划订购为辅”的采购模式。公司主要根据销售合同/订单及预投申请形成产品生产计划，确定原材料及零部件采购计划。此

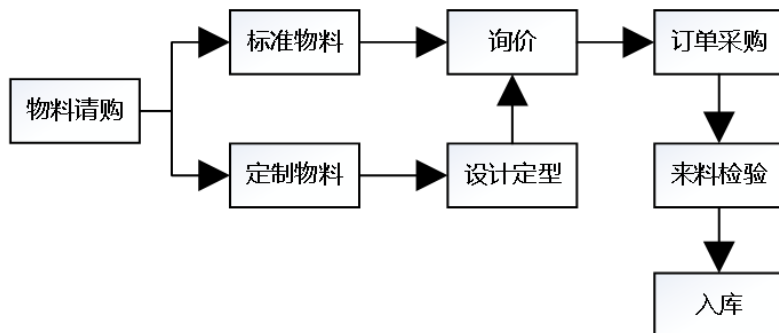
外，公司也按采购周期对备品配件进行计划采购，以保证常用、通用料件的安全库存。

公司生产涉及的原材料种类较多，总体可分为加工件和外购件两大类，采购的具体情况如下：

类 别		原材料类别	采购方式
加工件	机加钣金组	金属结构组件、机架、机罩、固定板、层板等加工件	1、自主加工；2、定制化采购；3、定制化外协
外购件	电气组	PLC 及人机界面、伺服电机及驱动器、改造机械、传感器、板卡、控制电脑及周边、数控系统、集成控制系统、存储介质、系统软件、液压泵、油缸、控制阀	1、向合格供应商采购； 2、自主生产
	传动组	减速机、齿轮/链条、同步带轮、传动带、丝杆及丝杆螺母、导轨、滑块、光轴轴套、轴承杠及相关零件、轴承、联轴器等	
	气动组	气缸及配件、阀元件（如减压阀、电磁阀）、过滤器、汇流板、真空吸盘、增压缸、气源处理等	
	原料、配件组	金属板材、标准紧固件、刀具、工具、密封件、量具仪器	
	其他	低值易耗品、配套设备，包材、办公用品等	

公司的采购流程由制造中心的计划部和采购部协调配合完成。根据产品物料清单并结合库存状况，制定采购计划。采购部从合格供应商清单中选取数家供应商作执行询价议价程序，结合报价、交期、历史供货情况等因素择优选择供应商下达采购订单或签订采购合同，并按程序质检入库。

报告期内，公司采购流程如下图所示：



4、生产模式

报告期内，公司采取“以销定产”及“预投生产”相结合的生产模式。公司通常根据客户销售合同/订单确定生产计划，为了合理利用产能，缩短产品交

付周期，经审批，公司对市场需求较大、标准化程度较高的产品及部件进行预投生产。

公司生产主要分为以下四个阶段：

（1）产品设计阶段

经与客户充分沟通确认设备的工艺要求、技术参数、生产布局、尺寸要求等细节后设计整体方案，待方案经公司内部评审通过及客户确认后，形成技术协议，运用公司掌握的核心技术开展机械系统及电气系统等设计。上述设计完成后，进行 3D 方案评审并运用仿真技术进行验证，评审通过后转为 2D 生产图纸和 BOM 清单。

（2）生产备料阶段

根据生产图纸和 BOM 清单，公司采用外购及自制方式进行生产备料，其中外购流程详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（四）公司主要经营模式及其变化情况”之“3、采购模式”。自制物料部分，公司拥有 CNC 加工中心、数控车床、铣床、磨床、线切割、激光切割等设备，可完成公司各类产品所需的零配件和模具的生产加工。公司根据在手订单的数量及设备排产情况，结合成本因素，合理分配外购物料及自制物料的比例。

按照物料的分类，公司配置跟单员按照备料期限跟踪备料进度，确保订单物料按进度完成备料。所有外购物料和自制物料均需入库，待总装阶段生产领出。

（3）设备总装阶段

设备总装阶段包括机械部件的组装与电器部件的组装，根据产品设计图纸，将各机械部件完成组装，再根据技术要求将编写好的软件、控制程序及参数写入系统，使设备的运行符合客户生产流程和工艺需求。

根据多年的生产经验，公司部分产品的部分组件已实现标准化、模块化，公司对该部分产品组件进行预投生产。

（4）调试验收阶段

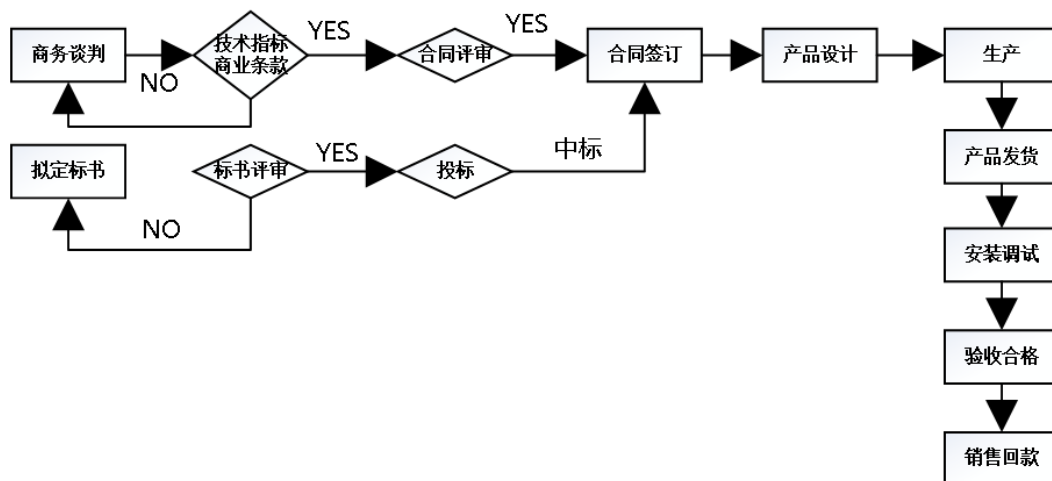
调试阶段主要针对设备的机械系统、电控系统进行调试、优化、试产，直

至设备检验合格。需到客户现场安装的设备，运抵现场后再进行安装调试直至验收合格。

5、销售模式

公司产品定制化程度较高，新客户的获取主要采用参与招投标及行业展会方式开展，同时，受益于公司产品的优异性能，客户之间的转介绍也是获取新客户的重要来源，此外，公司还通过官方网站开展市场推广。

公司通常通过参与招投标及商业谈判方式获取订单，在招投标的模式下，公司根据招标要求，经过内部评审后，制定投标方案参与投标；在非招标模式下，公司根据客户的需求，直接提供相应的技术方案和商业条款，在中标或取得客户采购意向后，最终的合同还需要得到内部评审后签订。根据合同的约定，在产品生产完成交付客户后，公司也可为客户提供安装、调试以及售后等服务。报告期内，公司销售流程如下图所示：



报告期内，公司产品的销售模式为直销，不存在经销模式。公司的客户包括直接客户和贸易商客户，并以直接客户为主。报告期内，公司的主营业务收入按照直接客户、贸易商客户区分的情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接客户	28,250.08	93.06	25,469.93	92.15	22,724.87	87.27
贸易商客户	2,107.80	6.94	2,170.21	7.85	3,316.05	12.73
合计	30,357.89	100.00	27,640.14	100.00	26,040.92	100.00

6、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司现行经营模式是在长期发展中逐步建立起来的，适合公司生产经营特点。公司通过以客户需求为驱动的研发及以市场为导向的自主研发方式，快速响应、满足甚至超出客户多样化、个性化、定制化的需求，并通过直销方式为客户提供产品和服务。公司的经营模式将研发、生产、销售三者相结合，能够有效应对市场变化并能及时做出相应的调整。

目前，在“碳达峰、碳中和”以及制造业劳动力紧缺、人工成本不断提升等背景下，国内及国际具有节能降耗、自动化、智能化、信息化的具有自主知识产权的智能生产设备及生产线的迫切需求日益明显，为国内具有自主创新能力的智能生产装备企业的快速成长提供了良好的发展空间。公司作为国内具有自主知识产权的智能生产设备及生产线生产商，产品质量和性能得到了客户的广泛认可，随着中国制造 2025 建设进程的深入以及智能制造装备行业的蓬勃发展，公司将继续发挥自身的研发优势和制造优势，不断进行产品的更新迭代，持续增加公司产品种类，拓展产品应用领域，提高公司产品竞争能力和销售规模。

公司充分分析国家政策对智能装备制造行业的影响，所处行业下游客户对自动化、智能化、信息化的需求以及公司自身产品特点等因素，结合所处产业链上下游发展情况及市场变化，逐步确定目前的经营模式。因此，国家政策及监管体制、行业特征、公司情况、所处产业链及市场发展情况为影响公司经营模式的关键因素。报告期内，上述影响因素未发生重大变化，预计一定时期内公司的经营模式不会发生重大变化。

（五）公司设立以来主营业务、主营产品及主要经营模式的演变情况

1、主营业务演变情况

公司是专业的智能装备制造生产商，主要从事智能生产设备及生产线的研发、设计、生产、销售。报告期内公司产品主要应用于工业产品的批量生产，下游行业包括空调制造、环保新能源及其他领域。公司 2003 年成立，以弯管机进入空调装备制造行业，发展至今已拓展至环保新能源领域等其他行业，主营

业务未发生变化。

2、主营产品演变情况

公司一直致力于定制智能装备的研制，以“机器换人、智能制造、提质降耗、节能环保”为设计理念，不断引入逻辑控制、数字控制、运动控制等行业先进技术，建立数字化设计、生产、运营平台，不断研发与行业和产品相关的先进技术，产品逐步实现了从自动化向数字化、智能化、信息化方向的发展，产品类型从弯管机开始，逐步增加长 U 机、胀管机、管路加工一体机、穿管机等产品，还拓展至其他行业领域，如垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备、全自动裁布机、缝接机、磨刀机等，公司主要产品演变简要情况如下：

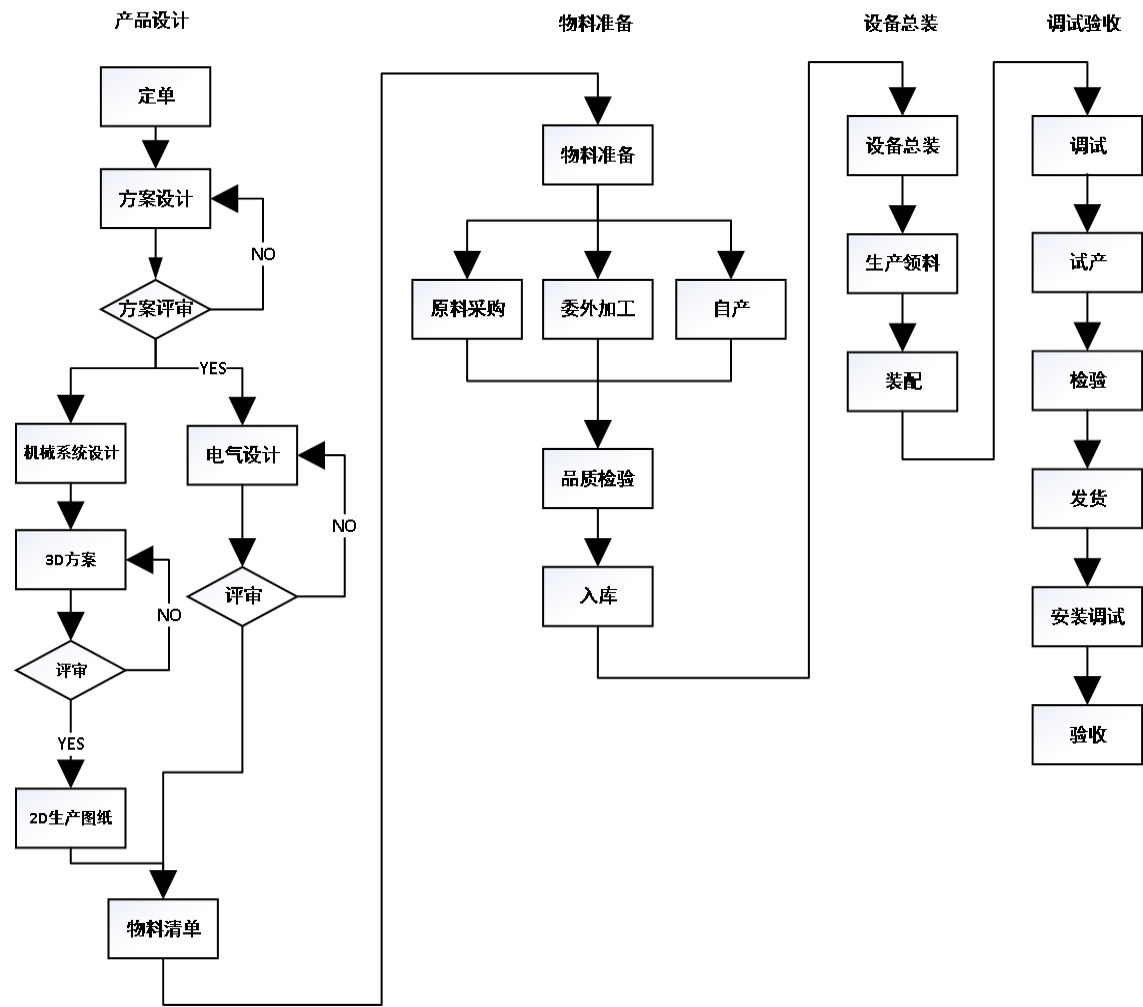


3、主要经营模式演变情况

报告期内，公司的经营模式未发生重大变化，预计未来一定时间内亦不会发生重大变化。

（六）公司主要产品工艺流程图

公司根据自主设计的图纸及物料 BOM 清单，购买加工件和外购件、配套部件或自制加工件，按照图纸进行装配、调试及检验。公司主要生产产品的生产工艺流程图如下：



(七) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司是专业的智能装备制造生产商，不属于重污染行业。公司生产过程中产生的液体、固体废物均得到了有效处置，满足排放要求。公司生产经营中涉及的环境污染的具体环节、主要污染物名称、处理能力情况如下：

污染物种类	具体污染物	生产经营环节	主要处理设备/方式	处理能力
液体废弃物	生活废水	生活	污水处理站	达标
	喷漆房水帘柜废水	生产	外部有资质机构回收	达标
固体废弃物	生活垃圾	生活	环卫部门处理	达标
	金属废屑	生产	废品回收公司回收	达标
	喷漆房喷砂粉尘	生产	供应商回收	达标

公司在生产经营中尽可能选择污染较少的工艺技术，部分污染物可以通过公司配备的环保设备处理，部分难以处理的污染物委托具备资质的单位处理。

报告期内，公司的环保支出主要包括处理废水、固体废弃物与其他环保投

入。报告期各期，公司环保相关费用的支出情况如下所示：

单位：万元、%

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
液体废弃物	16.08	13.43	10.06
固体废弃物	8.15	6.92	3.58
其他	27.64	6.69	5.73
合计	51.87	27.04	19.36
占营业收入比重	0.17	0.10	0.07

二、发行人所处行业的基本情况

（一）公司所属行业及确定所属行业的依据

公司按照不同分类指引下的行业所属情况如下：

序号	发布单位	文件名称	公司所属行业分类
1	中国证监会	《上市公司行业分类指引》（2012年修订）	C35 专用设备制造业
2	国家统计局	《国家国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）	C35 专用设备制造业
3	国家统计局	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016版）	2.高端装备制造产业-2.1 智能制造装备产业-2.1.4 智能加工装备-数控机床，指数值控制的金属加工机床。包括数控金属切削机床、数控金属成形机床、数控特种加工机床等
4	科技部、财政部、税务总局	《国家重点支持的高新技术领域》	“八、先进制造与自动化”之“（四）先进制造工艺与装备”之“1. 高档数控装备与数控加工技术”

公司多项产品被认定为《国家重点支持的高新技术领域（2016 年）》中“八、先进制造与自动化”之“（四）先进制造工艺与装备”之“1. 高档数控装备与数控加工技术”，公司产品属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）中“2.高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.4 智能加工装备-数控机床”中的“数控金属成形机床、数控特种加工机床”。

（二）行业监管部门、主要政策及法律法规

1、行业主管部门和监管体制

智能制造装备行业采取行政管理与行业自律相结合的监管体制。政府主管

部门包括发改委、工信部、科技部等。

发改委主要负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，研究分析国内外经济形势，监测宏观经济和社会发展态势，推进经济结构战略性调整等。

工信部主要负责提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级等。

科技部主要负责统筹推进国家创新体系建设和科技体制改革，健全技术创新激励机制，拟订国家基础研究规划、政策和标准并组织实施，编制国家重大科技项目规划并监督实施等。

专用设备制造业的行业自律组织为中国机械工业联合会。中国机械工业联合会的主要职能为：制定行规行约，促进行业自律组织制定、修订机械工业国家和行业标准、技术规范；参与行业质量认证和监督管理工作；进行行业统计调查工作；组织开展国内外技术经济协作与交流等。

2、行业法律法规及政策

（1）行业法律法规

行业法律、法规主要涉及产品质量、安全生产、环境保护等方面，具体包括《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规。

（2）行业主要产业政策

近年来，我国出台了一系列支持高端智能装备制造业、高档数控装备与数控加工技术发展的产业政策，主要政策情况如下：

序号	时间	政策名称	发布单位	相关内容
1	2021年4月	《“十四五”智能制造发展规划》	工业和信息化部	到2025年，规模以上制造业企业基本普及数字化，重点行业骨干企业初步实现智能转型。到2035年，规模以上制造业企业全面普及数字化，骨干企业基本实现智能转型

序号	时间	政策名称	发布单位	相关内容
2	2021年3月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	十三届全国人大四次会议表决通过	将进一步推动制造业优化升级，培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、工程机械、高端数控机床等产业创新发展，同时提出发展壮大新兴产业，构建产业体系新支柱，聚焦新一代信息技术、高端装备、新能源汽车、航空航天等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能
3	2020年10月	《“工业互联网+安全生产”行动计划（2021-2023年）》	工业和信息化部	支持工业企业、重点园区在工业互联网建设中，将数字生产技术应用用于安全生产管理。实现关键设备全生命周期、生产工艺全流程的数字化、可视化、透明化，提升企业、园区安全生产数据管理能力
4	2019年10月	《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022年）》	工信部、发改委等十三部门	到2022年，在高档数控机床、工业机器人、汽车、电力装备、石化装备、重型机械等行业，以及节能环保、人工智能等领域实现原创设计突破
5	2019年10月	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	发改委	将“高端数控机床及配套数控系统，五轴及以上联动数控机床，数控系统，高精密、高性能的切削刀具、量具量仪和磨料磨具”在内的产品列为鼓励发展项目
6	2019年9月	《关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见》	工业和信息化部	实施工业强基工程，着力解决基础零部件、电子元器件、工业软件等领域的薄弱环节，弥补质量短板。加快推进智能制造、绿色制造，提高生产过程的自动化、智能化水平，降低能耗、物耗和水耗
7	2018年11月	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	数控机床功能部件及附件制造是国家鼓励发展的方向之一
8	2018年10月	《国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）》	工业和信息化部、国家标准化管理委员会	数控机床及设备标准包括智能化要求、语言与格式、故障信息字典等通用技术标准；互联互通及互操作、物理映射模型，远程诊断及维护、优化与状态监控、能效管理、接口、安全通信等集成与协同标准；智能功能部件，分类与特性、智能特征评价、智能控制要求等制造单元标准
9	2017年12月	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》	工业和信息化部	提升高档数控机床与工业机器人的自检测、自校正、自适应、自组织能力和智能化水平，到2020年，高档数控机床智能化水平进一步提升，具备人机协调、自然交互，自主学习功能的新一代工业机器人实现批量生产及应用
10	2017年11月	《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	国务院	围绕数控机床、工业机器人、大型动力装备等关键领域，实现智能控制、智能传感、工业级芯片与网络通信模块的集成创新，形成一系列具备联网、计算、优化功能的新型智能装备
11	2016年9月	《智能制造工程实施指南（2016-	工业和信息化部	“十三五”期间高档数控机床性能稳定性和质量可靠性达到国际同类产品水平，关键技术装备国内市场满足率超过50%。关键技术装备研制重点

序号	时间	政策名称	发布单位	相关内容
		2020)》		包括数控双主轴车铣磨复合加工机床；高速高效精密五轴加工中心；复杂结构件机器人数控加工中心，螺旋内齿圈拉床；高效高精数控蜗杆砂轮磨齿机；蒙皮镜像铣数控装备
12	2016年5月	《国家创新驱动发展战略纲要》	中共中央、国务院	面向2020年，继续加快实施已部署的国家科技重大专项，聚焦目标、突出重点，攻克高端通用芯片、高档数控机床、集成电路装备、宽带移动通信、油气田、核电站、水污染治理、转基因生物新品种、新药创制、传染病防治等方面的关键核心技术，形成若干战略性技术和战略性产品，培育新兴产业
13	2015年10月	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》	中共中央（中国共产党第十八届中央委员会第五次全体会议通过）	实施智能制造工程，构建新型制造体系，促进新一代信息通信技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等产业发展壮大
14	2015年5月	《中国制造2025》	国务院	目标到2025年，中国制造业整体素质大幅提升，创新能力显著增强，全员劳动生产率明显提高，智能化、服务化、绿色化达到国际先进水平，中国进入世界制造强国的行列。开发一批精密、高速、高效、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统。加快高档数控机床，增材制造等前沿技术和装备的研发。以提升可靠性、精度保持性为重点，开发高档数控系统、伺服电机、轴承、光栅等主要功能部件及关键应用软件，加快实现产业化

3、行业监管体制和行业政策法规对发行人经营发展的影响

近年来，智能制造装备产业作为推动我国工业转型升级的基石产业，产业扶持力度不断加大，智能制造、高端装备产业的发展已经得到国家层面的战略重视。公司生产的换热器生产智能设备、管路加工智能设备是生产换热器等家用电器核心基础零部件的关键工艺设备，并已达到国际领先水平，符合《中国制造2025》的要求。除《中国制造2025》外，国家高度重视智能制造装备行业，出台了《智能制造工程实施指南（2016-2020）》《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022年）》《“十四五”智能制造发展规划》等一系列政策积极推进先进装备制造产业发展，行业正迎来历史性的发展机遇。

作为一家集研发、设计、生产和销售于一体的智能装备制造生产商，公司在技术、产品、品牌等方面均具有竞争优势，行业政策的支持将更好促进公司发展，随着行业政策的出台，公司也将迎来业务的增长期。未来公司有望提高产能，充分发挥自身研发及制造优势，继续通过创新、创造、创意将已有业务做大做强，并不断开发扩展新的业务领域。

（三）发行人所属行业的特点和发展趋势

1、智能制造装备行业概况

（1）全球智能制造行业发展状况

2016 年工信部出台的《智能制造发展规划（2016-2020 年）》中，将智能制造定义为“基于新一代信息通信技术与先进制造技术深度融合，贯穿于设计、生产、管理、服务等制造活动的各个环节，具有自感知、自学习、自决策、自执行、自适应等功能的新型生产方式”。智能制造的应用能够使制造业企业实现生产智能化、管理智能化、服务智能化与产品智能化。智能制造是在现代传感技术、网络技术、自动化技术、拟人化智能技术等先进技术的基础上，通过智能化的感知、人机互动、决策和执行技术，实现设计过程、制造过程和制造装备智能化，是信息技术、智能技术及装备制造的深度融合与集成。

智能制造装备是一种集机械系统、运动系统、电气控制系统、传感器系统、信息管理系统等多种技术于一体，能够减少生产过程对人力劳动的依赖，显著提高生产精度、生产质量和生产效率的装备。智能制造装备是先进制造技术、信息技术和智能技术在装备产品上的集成和融合，体现了制造业的智能化、数字化和网络化。智能制造装备结合信息技术，能够从根本上改变传统制造业产品研发、制造、运输、销售和售后服务等环节的运营模式，由智能制造得到的反馈数据，可以优化制造行业的业务和作业流程。

智能制造装备可提高生产效率、降低生产成本，实现柔性化、数字化、网络化及智能化的全新制造模式。通过更好的控制技术，使得生产者更能了解、管控生产过程，以便改进流程与工艺。

近年来，发达国家技术工人短缺，新兴国家劳动力成本上涨，同时制造业又出现了制造地点分散、生产方式变更、制造技术日益复杂化等变革。为应对

新的社会课题，美国、德国、英国、日本等世界发达国家纷纷实施了以重振制造业为核心的“再工业化”战略，颁布了一系列以“智能制造”为主题的国家战略，具体如下：

颁布时间	战略名称	相关内容	战略目标
2012 年	美国先进制造业国家战略计划	围绕中小企业、劳动力、伙伴关系、联邦投资以及研发投资等提出五大目标和具体建议	促进美国先进制造业的发展
2013 年	德国工业 4.0 战略实施建议	建设一个网络：信息物理系统网络；研究两大主题：智能工厂和智能生产；实现三项集成：横向集成、纵向集成与端对端的集成；实施八项保障计划	通过信息网络与物理生产系统的融合来改变当前的工业生产与服务，使德国成为先进智能制造技术的创造者和供应者
2013 年	法国“新工业法国”战略	解决能源、数字革命和经济生活三大问题，确定 34 个优先发展的工业项目，如新一代高速列车、节能建筑、智能纺织等	通过创新重塑工业实力，使法国处于全球工业竞争力第一梯队
2014 年	日本制造业白皮书	重点发展机器人、下一代清洁能源汽车、再生医疗以及 3D 打印	重振国内制造业，复苏日本经济
2015 年	英国制造业 2050	推进服务+再制造（以生产为中心的价值链）致力于更快速、更敏锐地响应消费者需求，把握新的市场机遇，可持续发展，加大力度培养高素质劳动力	重振英国制造业，提升国际竞争力

（2）我国智能制造行业发展状况

经过多年发展，我国已经成为世界工厂，制造业规模已经跃居世界首位，建立起门类齐全、独立完整的制造体系、但与先进国家相比，我国制造业大而不强的问题仍然存在。随着我国经济发展进入新常态，人口红利衰退，劳动力要素的优势正在快速消失，劳动力成本不断攀升，长期以来主要依靠资源要素投入、规模扩张的粗放型发展模式难以为继。过去我国依靠农村劳动力转移和人口红利的叠加支撑起的富足劳动力供给将逐渐成为过去，制造业企业的利润不断被上升的人力成本侵蚀。如何探寻更为健康良性的经济发展模式成为我国亟需解决的重要问题，而构建以智能制造为重点的新型制造体系，着力强化工业基础能力是解决前述问题的重要路径。

在此背景下，围绕实现制造强国的战略目标，国务院于 2015 年 5 月发布了《中国制造 2025》，明确制造业强国的五大工程和十大领域。智能制造工程作为五大工程之一，成为国家全力打造制造强国的重要路径。智能制造装备不但

能够解决企业劳动力短缺造成的人力成本上升的问题，其高效化、柔性化、精确化和智能化的特点，使企业能够充分利用智能制造大幅提高生产效率，还能同时实现节能环保的目标。智能制造的广泛应用，是企业生产过程实现降本增效、节能环保的重要途径。

2、我国智能制装备制造行业现状

（1）智能制造应用市场巨大

中国作为世界第一制造大国，从智能制造需求侧看，企业对于智能制造装备需求日益增强，中国将会是最大的智能制造装备市场，智能制造装备供应商迎来了良好的发展机遇。根据中商产业研究院《中国智能制造装备行业市场前景研究报告》，未来 5-10 年，我国智能制造装备产业将迎来发展的重要战略机遇期。中商产业研究院预测，2021 年我国智能制造装备产值规模将达 22,650 亿元。

智能装备制造产值



资料来源：中商产业研究院《中国智能制造装备行业市场前景研究报告》。

（2）智能制造装备处于起步成长阶段，智能制造装备各行业应用不均衡

随着计算机、材料、能源以及相关领域技术的不断发展，智能装备在各行业都得到了一定规模的应用。但受到行业工艺特点、竞争格局等因素的影响，智能制造在不同行业存在技术应用和融合程度不均衡的特点。以智能化的关键

指标——生产设备及关键工序数控化程度为例，根据两化服务融合平台《中国两化融合发展数据地图（2018）》，石化、大型冶金、电力行业、电子信息行业的数字化率和数控化率较高，主要原因系这些行业在安全生产、环境保护、工艺处理实时监控等方面要求较高，且需要批量连续生产。而智能制造在轻工业、交通设备等制造行业的应用程度相对较低，空调换热器应用领域实现高度数控化的企业较少，仍有较大的上升空间。发行人自成立以来就致力于高效空调换热器制造设备的生产，经过近 20 年的研发投入和行业经验积累，已经拥有了覆盖空调换热器全生产流程的全自动化生产设备。空调换热器行业将受益于智能制造，以公司为代表的智能制造供应商，将通过智能化的制造装备和服务，提高空调换热器应用领域的自动化水平，为下游行业提供更加高效的智能化生产解决方案。

（3）行业竞争者技术参差不齐，技术水平差异较大，高端市场门槛较高

由于技术水平参差不齐，在面对相同的下游应用需求时，不同智能装备制造企业提供的解决方案往往差异性较大。除了部分通用设备按照客户特定的品牌选择以外，智能装备制造过程并没有固定的模式可以遵循。从整个生产线的布局，到具体元器件的选择，都可能存在差异，下游客户通常只给出精度、产能、占地面积、场地环境、产品图纸、工艺流程、质量要求和交货周期等指标，并未详细规定如何通过生产线实现上述要求，因此不同供应商的解决方式存在差异。

部分竞争者起步较晚、规模较小，存在研发能力薄弱、缺乏核心技术及自制装备、项目实施经验不足等问题，业务往往集中换热器生产装备低端应用领域，实现简单集成与应用，仅能实现自动化，而在全球知名厂商核心生产工艺等应用领域，由于工艺复杂，定制化及智能化要求较高，进入门槛较高。

3、家电行业智能装备情况

公司智能装备主要应用于家电行业中的空调制造行业，为空调生产厂商提供换热器生产智能设备、管路加工智能设备。公司智能装备需求主要来自于空调厂商新增产能、产品更新等新建厂房以及生产线更新需求。

（1）国内家电行业发展较为成熟，固定资产投资主要以生产线更新改造为

主

家用电器作为消费领域中的重要组成部分，对我国经济增长有着十分关键的作用。我国家电行业已成为世界家电的最大制造基地和消费市场，在成本、质量方面领先国际同行，优势明显。随着房地产增速放缓，家电消费需求转型升级，我国家电行业整体增速放缓，家电行业的固定资产投资由大规模的新增产能投资逐步转为现有生产线的更新改造投资，固定资产投资总体上呈低速增长态势。虽然家电行业的传统需求市场已经趋于饱和，但是多年来我国作为全球最大的消费市场，巨大存量基础使更新换代、改造升级需求体量可观。未来在消费升级的需求下，中国家电企业将逐步完成从规模、成本、质量稳定性为主的初级竞争模式向以技术、特性、质量提升为主的高级竞争模式转变。

（2）家电企业智能制造升级

随着家电行业制造成本的上升和市场竞争加剧，提升家电工艺装备的信息化、数字化、自动化水平，实现精益生产管理成为了该行业目前关注的热点。家电行业智能制造的目标是生产过程的优化，大幅度提升生产系统的性能、功能、质量和效益，重点发展方向是数字化车间、智能化产线。从以产品为中心向以用户为中心转变，从流水线生产向规模定制化生产转变，从生产型制造向服务型制造转变。近些年，国内涌现了少数具有较强竞争力的智能制造装备企业，它们积累了大量自主知识产权，产品性能和技术水平达到全球较高水平，在部分下游应用领域，与国外企业相比形成较大竞争优势。在经济转型和劳动力成本上升的背景下，全球智能制造装备市场需求持续提升。近年来，我国智能制造技术进步较快，借助智能制造装备的应用，国内主要家电企业开展自动化、智能化改造，以便更快速响应市场变化的产品更迭，获得更强的生产制造能力和更高品质的产品，格力、美的、奥克斯、海尔等家电巨头纷纷向智能制造转型升级。

（3）“一带一路”沿线国家家电产业快速发展，智能制造装备需求较为旺盛

“一带一路”沿线发展中国家近年来经济快速发展，城市化进程加速，家电处于普及时期，家电的消费需求十分旺盛。以印度为例，印度国土面积 298 万平方公里，人口 13.39 亿，房地产行业快速发展，家电普及率逐步提高，家电

市场高速增长。为保护本国的家电制造产业，“一带一路”沿线地区政府在政策上普遍鼓励本土化制造，对家电产品进口采取差异化税率，对家电整机进口征收高额进口税率，而对于散件零部件进口则给予优惠税率。由于“一带一路”沿线国家家电制造业尚处于发展的初期阶段，缺乏家电制造经验和技術，家电制造装备依赖于成套从国外进口。同时，上述国家普遍缺乏熟练的产业工人，生产效率较低，对家电制造装备智能化、自动化的需求更为迫切，家电智能制造装备行业发展前景广阔。

4、家电行业智能装备发展趋势

（1）供应链需求迫使上游“智能化”

制造业企业智能化的动力本源是响应市场需求，在消费品制造领域尤为明显，乘用车、家电、3C、服装、医药、食品等直接面向消费者的制造业企业搭建智能制造系统的主要目的即是实现高度柔性生产，快速、准确地实现消费者对产品的个性化、定制化需求。对于原材料工业和装备工业的企业而言，智能化浪潮前沿的消费品制造厂商即是市场所在，要跟上客户多品种、小批量的生产节奏，就必然要大幅提升自身的产品创新能力、快速交货能力以及连续补货能力。快速变化的市场需求从消费端沿着产业链不断向上传导，下游企业生产方式的颠覆与创新迫使上游供应商融入智能化浪潮，智能制造倒逼机制就此形成。

（2）智能装备所属行业及其技术发展趋势与国家战略相匹配

专用设备制造业是国之重器，是制造业的基石。智能装备行业技术发展趋势符合创新驱动发展、供给侧结构性改革等国家战略。

近年来，发达国家技术工人短缺，新兴国家劳动力成本上涨，同时制造业又出现了制造地点分散、生产方式变更、制造技术日益复杂化等变革。为应对新的社会课题，美国、德国、英国、日本等世界发达国家纷纷实施了以重振制造业为核心的“再工业化”战略，颁布了一系列以“智能制造”为主题的国家战略。围绕实现制造强国的战略目标，国务院发布了《中国制造 2025》，明确制造业强国的五大工程和十大领域，智能制造工程作为五大工程之一，成为国家全力打造制造强国的重要抓手。

一直以来，家电行业设备的发展主要受制于行业运行环境、消费者观念和下游产品发展的影响，行业技术能力一直处于中低端水平。为突破行业发展困境以及响应国家《国家创新驱动发展战略纲要》和《“十三五”国家科技创新规划》中的战略部署，行业内企业大力开展引进技术消化吸收和自主技术创新活动，将行业内传统专用装备升级为智能装备，同时，攻克了行业部分关键工序装备和关键技术装备，替代了进口装备，行业装备逐步向高端化、智能化发展，响应创新驱动发展、供给侧结构性改革等国家战略。

（3）绿色环保与碳中和的国家政策，要求装备行业提质降耗、节能环保

2020年9月，在第75届联合国大会期间，我国提出将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放量力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。要实现碳中和需要全社会经济体系、能源体系、技术体系等方面做出具体的改变，占全社会用电量15%以上的制冷空调设备，是当之无愧的耗电大户，与碳中和的目标实现息息相关，在《绿色高效制冷行动方案》和碳中和双重压力和与挑战下，高能效水平的制冷空调设备及系统需求必将逐步释放。

公司作为空调行业上游的智能装备生产商，依靠自身核心技术生产的无收缩强制式胀管机，最小可胀制直径 $\Phi 4\text{mm}$ 的翅片管式换热器。以 $\Phi 5\text{mm}$ 铜管为例，如采用 $\Phi 5\text{mm}$ 铜管替代原 $\Phi 9.52\text{mm}$ 铜管，换热系数提升10%左右，成本降低50%以上，制冷剂充注量降低25%左右。小管径换热器较大管径换热器提高了表面积/容积比，具有更高的换热系数，有利于提高空调器的整机性能、同时降低材料成本。随着绿色环保和碳中和政策的推进，空调换热器未来将继续向薄壁小管径方向升级，小管径换热器的优化设计、制造工艺、实际应用等方面研究进展迅速，将进一步加大公司胀管机的需求。

5、空调制造行业下游需求情况

空调，又称空气调节器，是指用人工手段对构筑物内环境空气的温度、湿度、洁净度、流速等参数进行调节和控制的设备。热交换器，又称换热器，是空调实现温度调节的关键部件，换热器设计的水平会影响到空调制冷、制热能力。空调应用场景较多，包括家用空调、商用空调、空气源热泵以及数据中心

空调等。近年来空调下游主要应用场景具体情况如下：

（1）家用空调

随着我国经济的持续增长，我国已成为全球最大的家用空调生产制造基地。我国 2015 年至 2021 年家用空调的产量情况如下图所示：



数据来源：国家统计局。

（2）商用空调

我国商用空调行业起步于 20 世纪 50 年代，经历了从最初的仿制美、日产品，到仿制原苏联产品，再到自行设计制造，引进技术消化、吸收，直至目前的自主研发、创新等几个阶段。20 世纪 90 年代起，我国商用空调行业进入蓬勃发展时期。目前我国商用空调制造行业已经形成了一个产业链完整、门类齐全的产业。根据产业在线数据，我国商用空调市场规模如下图所示：



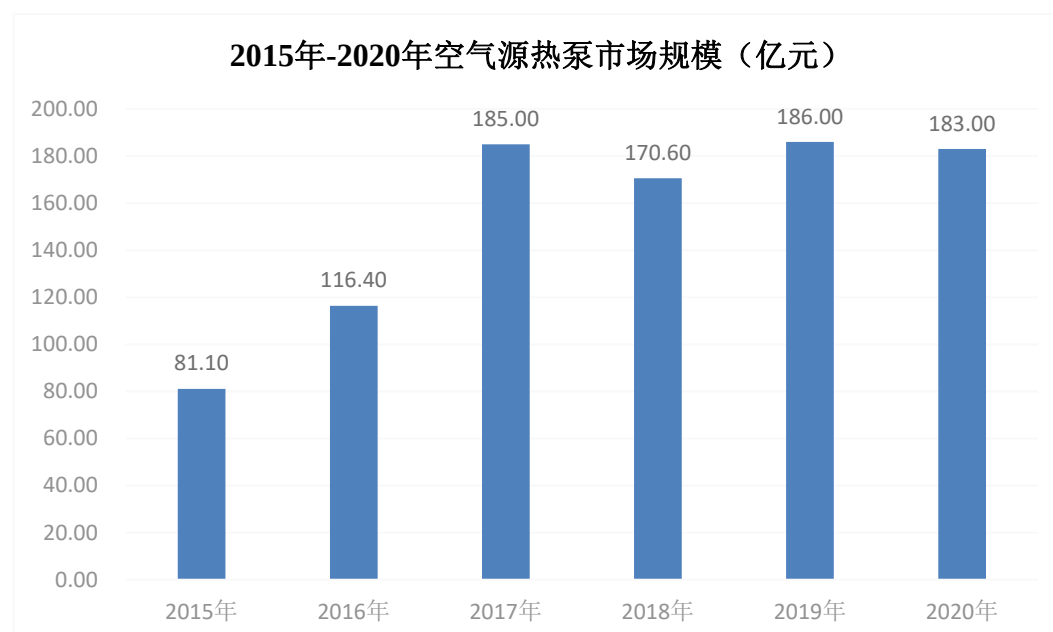
数据来源：产业在线。

（3）空气源热泵

作为一种清洁能源设备，空气源热泵在 2016 年“煤改清洁能源”政策的推出后迎来热泵采暖机市场的爆发，从而带动了整体空气源热泵市场在 2016-2017 年的高速增长。2016 年 12 月 26 日，财政部、国家发展和改革委员会对“节能产品政府采购清单”进行了调整。包括广东万家乐燃气具有限公司、广东纽恩泰新能源科技发展有限公司、浙江正理生能科技有限公司、浙江中广电器股份有限公司等专业企业在内，共有 54 家热泵企业入围采购清单。空气源热泵行业存在较为明显的政策驱动特征。

由于空气源热泵有优异的节能减排效果，在节能减排、保护环境的要求日益迫切的背景下，出于节能、大气污染防治、可再生能源利用等多方面因素考虑，政府积极推出了一系列对于空气源热泵技术应用的鼓励政策。

空气源热泵在生活热水、绿色供暖和工农业烘干等领域应用前景良好，在政府政策和补贴持续出台的扶持下，中国空气源热泵行业未来发展长期看好。



数据来源：中国节能产业协会热泵委员会。

（4）数据中心空调

在国家大力发展新型基础设施建设的浪潮下，人工智能、边缘计算、数据中心等新技术蓬勃发展，在数据中心建设需求增长的背景下，大规模乃至超大规模数据中心建设加快，也拉动了中国机房空调市场需求。根据《2020 年中国制冷空调产业发展白皮书》数据，2020 年我国数据中心空调全年销售金额达 112.45 亿元，同比增长 4.8%。

（5）其他制冷空调设备

除家用空调、商用空调、空气源热泵及数据中心空调外，以换热器作为核心零部件的制冷空调设备还包括热泵热水器、家用电冰箱、家用冷柜等家用制冷空调设备以及冷水（热泵）机组、热泵热水机、空气处理设备、冷冻冷藏设备等工商用制冷空调设备。

6、环保行业下游需求情况

（1）固废处理行业发展现状

我国城市生活垃圾“减量化、资源化、无害化”处理需求持续增长。2018 年，我国城市生活垃圾人均产量为 1.02kg/日，相比于美国等发达国家，我国城市生活垃圾人均产生量还较小。同时随着近年来我国城镇化水平不断提高，城镇人口将持续增长，对垃圾“减量化、资源化、无害化”处理的需求持续旺

盛。根据国家统计局数据，2020 年，我国生活垃圾清运量达到 2.35 亿吨，近年来清运量呈持续增长趋势。综合来看，未来，随着我国经济增长，我国生活垃圾人均产量和城镇化率将会稳步提升，预计我国生活垃圾清运量将保持当前较高速度水平的增长。

（2）固废处理方式

固废处理通常是指生化等方法把固体废物转化为适于运输、贮存、利用或处置的过程，固体废弃物处理的目标是无害化、减量化、资源化。固体废弃物处理主要有填埋、堆肥、焚烧三种方式。

1）填埋

采用卫生填埋方式将占用大量土地、重复利用率低，严重耗费土地资源，且会对地下水造成严重污染，导致土地至少 50 年不能再使用。因此，卫生填埋方式的综合成本高，不符合我国目前的社会发展需求。此外，卫生填埋方式会产生大量甲烷，因此降低碳排放也需要减少使用卫生填埋方式。

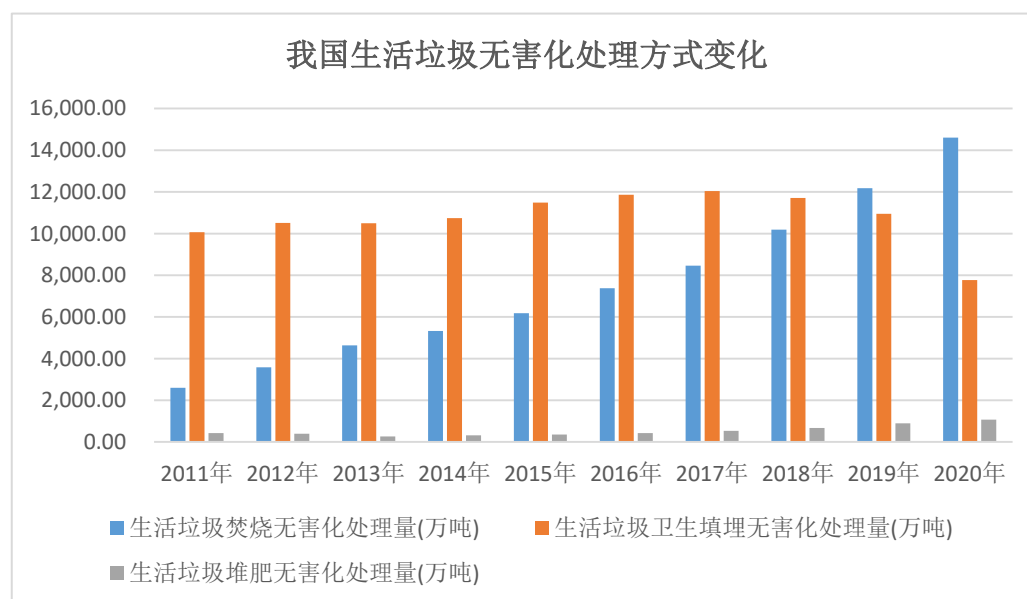
2）堆肥

堆肥处理虽然可以实现一定程度的资源化，但一方面堆肥处理可能导致土壤板结及水质变坏，另一方面建设成本高、效益低，因此堆肥方式在我国已逐渐退出。2016 年公布的《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施规划建设规划》已明确提出垃圾无害化处理设施新建项目仅考虑焚烧和填埋两种技术路线，不再考虑堆肥方式。

3）焚烧

相较于其他的处理方式，垃圾焚烧发电能更能契合当前碳达峰、碳中和的政策方向，同时也更能有效的实现国家部委提出的“减量化、资源化、无害化”的目标。因此，未来固体废弃物的处理以焚烧发电为主将成为趋势。首先，垃圾焚烧过程虽然也会产生二氧化碳，但焚烧生物质能替代化石燃料进行发电，能同时带来碳减排。其次，相对于垃圾填埋方式，垃圾焚烧几乎不排放甲烷。据测算，以温室气体排放量最大的垃圾处理方式厌氧填埋为基准，焚烧发电碳减排比例高达 71%，即相比厌氧填埋方式仅排放 29%的温室气体。2012-2019 年，我国生活垃圾焚烧无害化处理比例持续增加，2019 年焚烧无害化处理

比例达 50.29%，较 2012 年提升了近 30 个百分点，同时生活垃圾填埋和堆肥等方式无害化处理比重持续下降。



数据来源：国家统计局。

（3）行业政策

进入 2021 年国家层面对于垃圾分类、固废处理等领域也给出了发展规划。2021 年 5 月，国家发改委、住建部联合印发《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》，统筹推进“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施建设工作。具体目标为到 2025 年底全国生活垃圾资源化利用率达到 60%左右，生活垃圾分类收运能力达到 70 万吨/日左右，全国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到 80 万吨/日，焚烧处理能力占城镇生活垃圾处理能力的 65%左右。

据住建部数据显示，2019 年我国垃圾无害化处理率已达 99%，但我国焚烧处理能力约为 46 万吨/年，焚烧处理占无害化比例约为 53%。因此，“十四五”期间垃圾焚烧行业有望保持稳健成长。

2021 年 12 月，生态环境部等 18 部门联合印发关于《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》和《“无废城市”建设指标体系（2021 年版）》，提出推动 100 个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，到 2025 年，城市固体废物产生强度稳步下降，综合利用水平和比例大幅提升，区域处置设施缺口基本补齐，减污降碳协同增效作用明显，基本实现固体废物管理信息“一张网”，“无废”理念得到广泛认同，固体废物治理体系和治理能力得到明显提

升。

公司生产的新型垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备集自动化、智能化、信息化于一体，通过先进的加工工艺，经过“破碎”、“成型”、“干化”三个环节十九道工序，把生活垃圾制成无害的块状燃料，可直接替换火电厂、水泥窑使用的部分燃煤，有效减少燃煤使用量，实现生活垃圾处理无害化、减量化、资源化、产业化，符合国家环保政策方针，公司环保设备在双碳背景下，有望在未来实现销售增长。

（四）发行人创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、创新、创造、创意特征

（1）深入贯彻创新驱动发展战略

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。公司构建了以培育自主知识产权为核心，以产学研战略合作为导向的自主创新体系，持续捕捉国内外的前沿技术，有效整合资源，全面提升自身技术实力，不断研发出具有竞争力的新产品。

公司深入贯彻创新驱动发展战略，高度重视技术研发对公司业务发展的推动作用。报告期内，公司各年度研发投入具体情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	2,476.25	2,014.54	1,891.25
营业收入	30,789.45	28,070.90	26,240.46
占营业收入比例	8.04	7.18	7.21

公司重视技术储备，主要通过知识产权保护及技术人才培养进行技术储备。公司建立和完善了知识产权工作机制，采取专利保护及专利信息管理、专利奖励机制、专利许可实施管理、专利维权、专利保障等工作措施，形成了《知识产权管理程序》《知识产权奖惩规定》《信息资源管理程序》《研发项目知识产权管理流程》等知识产权管理制度，于2016年12月被国家知识产权局认定为国家知识产权优势企业，2017年8月通过国家知识产权管理体系认证，

2017年12月被国家知识产权局认定为国家知识产权示范企业。

（2）适应创新、创造、创意的大趋势

近年来，智能制造装备产业作为推动我国工业转型升级的基石产业，产业扶持力度不断加大，智能制造、高端装备产业的发展已经得到国家层面的战略重视。2015年5月19日国务院印发的《中国制造2025》（国发〔2015〕28号文）“专栏3工业强基工程”中明确指出“到2020年，40%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，受制于人的局面逐步缓解，航天装备、通信装备、发电与输变电设备、工程机械、轨道交通装备、家用电器等产业急需的核心基础零部件（元器件）和关键基础材料的先进制造工艺得到推广应用。到2025年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，80种标志性先进工艺得到推广应用，部分达到国际领先水平，建成较为完善的产业技术基础服务体系，逐步形成整机牵引和基础支撑协调互动的产业创新发展格局。”

公司生产的换热器生产智能设备、管路加工智能设备是生产换热器等家用电器核心基础零部件的关键工艺设备，并已达到国际领先水平，符合《中国制造2025》的要求。除《中国制造2025》外，国家高度重视智能制造装备行业，出台了《智能制造工程实施指南(2016-2020)》《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》《制造业设计能力提升专项行动计划(2019-2022年)》《“十四五”智能制造发展规划》等一系列政策积极推进先进装备制造产业发展，行业正迎来历史性的发展机遇。

作为一家集研发、设计、生产和销售于一体的智能装备制造生产商，公司在技术、产品、品牌等方面均具有竞争优势，行业政策的支持将更好促进公司发展，随着行业政策的出台，公司也将迎来业务的增长期。未来公司有望提高产能，充分发挥自身研发及制造优势，继续通过创新、创造、创意将已有业务做大做强，并不断开发扩展新的业务领域。

2、科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业整合情况

（1）公司通过科技创新，建立核心技术优势

基于对客户需求的深刻理解和行业技术、经验的积累，经过多年自主研发，公司在成形工艺技术、工件流转技术、加工工艺技术、智能控制技术、检

测技术、信息化技术、仿真技术、柔性材料数字化加工技术、固废处理技术、电机分块化生产技术、机器人技术中形成了具有自主知识产权的 11 类 15 项核心技术，获得授权有效专利 **371 项**，其中国内发明 163 项，国际 PCT**8 项**。核心技术转化成国家重点新产品 1 项、高新技术产品 13 项，获欧盟 CE 认证产品 **23 项**，为空调制造等行业提供的换热器生产智能装备、管道加工智能装备等产品，有效解决了换热器生产过程中存在的耗能耗材高、产品合格率低、自动化程度低、生产效率低等问题，促进了空调与制冷行业的技术发展，使空调能效比更高、可靠性更高、冷媒充注更少、生产成本更低，进一步推进国家标准《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455-2019）的实施和环保法规的落实。

公司自成立以来高度重视研发投入，应用核心技术生产了换热器生产智能设备、管路加工智能设备和其他定制智能设备，运用核心技术生产的部分产品经鉴定已达到国际国内领先水平，具体鉴定情况如下：

1) 换热器生产智能设备相关技术鉴定

鉴定项目	基于细径管换热的高效空调器设计与制造关键技术及产业化
鉴定结果	国际领先水平
鉴定时间	2018 年 12 月
鉴定单位	中国轻工业联合会
公司参与情况	作为细径换热器生产装备、关键技术及工艺的提供方，主要负责完成开发换热器精密加工工艺和细径铜管无收缩强制式胀管技术
其他参与单位及分工	1、牵头方上海交通大学：负责提出总体技术思路、细径薄壁管微强化换热、换热翅片析湿机制研究、换热翅片积灰机制研究、仿真软件开发； 2、生产制造及产业化方：格力电器及美的集团，负责将高效空调器技术应用于空调器设计与生产； 3、标准制定方：中国家用电器研究院，负责环保空调标准制定； 4、细径铜管提供方：金龙精密铜管集团股份有限公司，负责细径薄壁管技术开发。
项目成果	项目成果已在格力、美的、金龙、奥美森等国内龙头企业得到广泛应用，形成了从细径管到基于细径管的换热翅片、换热器和空调器的完整产业链，实现了基于细径管换热的高效空调器的大规模生产应用，产生了巨大的经济效益和社会效益。项目部分成果也在日本大金、富士通将军等国外知名企业推广应用，促进了全球空调产业的技术进步。 项目总体技术达到国际先进水平，其中细径薄壁管空调换热器微细尺度强化传热设计技术、空调器多层次仿真与优化设计技术、从部件到整机的空调器细径薄壁化加工工艺与装备研发等低温室效应高效大冷重比空调器开发的关键技术达到国际领先水平。
公司获奖	该项目后续形成的“新一代环保空调器的高效设计与精密制造”于 2020 年 4 月

情况	被上海市人民政府评为“上海市科技进步一等奖”。

资料来源:《基于细径管换热的高效空调器设计与制造关键技术及产业化》科学技术成果鉴定证书中轻联科鉴字【2018】第116号。

2) 换热器生产智能设备相关技术鉴定

鉴定项目	换热器成套装备数字化设计制造关键技术及应用
鉴定结果	国际先进水平
鉴定时间	2020年8月
鉴定单位	广东省机械工程学会
公司参与情况	公司作为牵头单位,负责项目总体规划及电气控制总设计、机械设计、电气工艺设计及信息化建设等工作
其他参与单位及分工	1、参与方华南理工大学:负责控制方法及仿真研究、虚拟调试技术研究、系统建模与仿真; 2、参与方深圳大学:负责智能装备工艺及实现技术研究; 3、参与方中山市聚云软件科技有限公司:负责软件系统架构设计; 4、参与方中山市北京理工大学研究院:负责物联网应用平台技术开发。
项目成果	项目开发了智能装备信息化管控平台,实现了项目管理、设备监控、信息共享及协同作业等功能,自主开发了机构运动算法及混合干涉检查算法,形成了基于虚拟调试的智能装备设计技术,可支持机械、电气和控制程序的并行设计,研制出了高速翅片冲床、数控长U弯管机和强制式胀管机等换热器智能生产装备,实现了工艺优化、多工序集成及高效连续制造。其中,基于多工序集成的换热器智能生产线及高效制造技术,实现了智能装备的数字化、精密化高效加工。
公司获奖情况	2021年3月获评广东省机械工业科学技术奖励二等奖、广东省机械工程学会科学技术奖励二等奖。

资料来源:《换热器成套装备数字化设计制造关键技术及应用》粤机学鉴字【2020】041号。

3) 管路加工智能设备相关技术鉴定

鉴定项目	一体化数控管道加工关键技术及装备研究与产业化
鉴定结果	国内领先水平
鉴定时间	2016年5月
鉴定单位	中山市科学技术局
公司参与情况	公司作为牵头单位,具体负责电气控制总体设计、机械机构总体设计、机械机构设计、电气工艺设计等工作
其他参与单位及分工	参与方武汉理工大学:负责一体化控制技术研究、一体化控制技术策略及方法、机电一体化设计、控制方法及实现技术。
项目成果	项目研究了一体化数控管道加工工艺及控制方法,研制了具有自主知识产权的新型一体化数控管道加工设备,实现了集无屑开料、管端成型、三维空间弯曲成型及机械手自动分料放料于一体的全自动数控化加工,并实现了产业化,解决了传统管道加工采用多台设备分步加工、加工过程效率低下、加工的成品工件精度不高、加工过程中能量消耗量较高以及生产成本高等问题。
公司获奖	2017年被广东省人民政府评为“广东省科技进步奖二等奖”。

情况

资料来源:《一体化数控管道加工关键技术及装备研究与产业化》中科鉴字【2016】第 031 号。

4) 环保新能源设备

公司生产的新型垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备集自动化、智能化、信息化于一体,通过先进的加工工艺,经过“破碎”、“成型”、“干化”三个环节十九道工序,把生活垃圾制成无害的块状燃料,可直接替换火电厂、水泥窑使用的部分燃煤,有效减少燃煤使用量,实现生活垃圾处理无害化、减量化、资源化、产业化,符合国家环保政策方针。公司该产品对应的项目“生活垃圾衍生燃料(RDF)项目”于 2019 年 11 月被中国发明协会授予全国发明展览会金奖。

(2) 公司依托研发体系及研发平台,进行研发模式创新

为保证持续不断的技术创新,公司建立了完善的研发体系,以及配套的研发管理制度,对研发人员、研发流程等进行有效管控,以保证公司得以在激烈的竞争中保持核心竞争优势。

研发平台方面,作为国家火炬计划重点高新技术企业,公司依托设立的广东省省级企业技术中心、广东省工程技术研究开发中心、广东省工程实验室和中科智能研发平台,开展非标智能装备及生产线的研发创新。近年来,依托研发体系及研发平台,进行研发模式创新,并获得了如下的资质与荣誉:

序号	资质名称	认定单位	取得时间
1	国家知识产权示范企业	国家知识产权局	2017.12
2	广东省省级供应链管理试点示范企业	广东省经济和信息化委员会	2017.11
3	国家知识产权优势企业	国家知识产权局	2016.12
4	广东省产学研专利育成转化中心(高端智能装备产业)	广东省知识产权局	2016.4
5	广东省省级企业技术中心	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局、海关总署广东分署	2014.2
6	广东省自主创新标杆企业	广东省企业联合会、广东省企业家协会	2013.11
7	广东省战略性新兴产业培育企业	广东省工业和信息化厅	2013.11

序号	资质名称	认定单位	取得时间
	(智能制造领域)		
8	国家火炬计划重点高新技术企业	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2013.10
9	广东省知识产权示范企业	广东省知识产权局	2013.9
10	广东省工程实验室	广东省发展和改革委员会	2012.9
11	广东省知识产权优势企业	广东省知识产权局	2011.9
12	广东省工程技术研究开发中心	广东省科学技术厅、广东省发展和改革委员会、广东省经济贸易委员会	2009.4

近年来，公司获得了如下重要奖项：

序号	名称	获奖产品/项目名称	颁发机构	时间
1	2021 中山市工业设计大赛铜奖	机器人弯管机	中山市工业和信息化局	2021.12
2	2021 年“专精特新”新品	换热器胀管脱脂烘干自动生产线	广东省工业和信息化厅	2021.11
3	广东省机械工业科学技术二等奖	换热器成套装备数字化设计制造关键技术及应用	广东省机械工程学会/广东省机械行业协会	2021.3
4	广东省机械工程学会科学技术二等奖	换热器成套装备数字化设计制造关键技术及应用	广东省机械工程学会科学技术奖评审委员会	2021.3
5	2020 中山市工业设计大赛铜奖	全自动高效多工位组合胀管机	中山市工业和信息化局	2020.12
6	2020 中山市工业设计大赛银奖	管道三维成型一体化全自动加工设备	中山市工业和信息化局	2020.12
7	上海市科技进步一等奖	新一代环保空调器的高效设计与精密制造	上海市人民政府	2020.4
8	全国发明展览会金奖	生活垃圾衍生燃料(RDF)项目	中国发明协会	2019.11
9	粤港澳大湾区高价值专利培育布局大赛五十强	全自动高效多工位组合胀管机	粤港澳大湾区高价值专利培育布局大赛执行委员会	2019.6
10	中山市专利金奖	一种立式胀管机构和一种全自动胀管机	中山市人民政府	2017.12
11	广东省科技进步二等奖	一体化数控管道加工关键技术及装备研究与产业化	广东省人民政府	2017.2

3、公司新旧产业整合情况

公司一直致力于工业智能装备的研发与制造，以“机器换人、智能制造、提质降耗、节能环保”为设计理念，依托我国优势产业，针对人力需求多、耗

能耗材高、合格品率低的痛点，在逐步用自动化生产模式替代“机器+人”的生产模式的基础上，不断引入温度、位置、压力、速度、视觉、激光等先进检测技术和逻辑控制、数字控制、运动控制等行业先进技术，建立了数字化信息化设计、生产、运营平台，不断研发与行业和产品相关的先进工艺和装备，产品从自动化向数字化、智能化、信息化方向发展。

在对产业的贡献方面，公司经过多年持续研发投入和不断的生产经验积累，在智能装备研发、设计和制造领域积累了丰富的经验，并拥有多项具有自主知识产权的核心技术。公司依据“高精度、高效率、数字化、智能化、绿色化、节能节材降耗、环保可持续发展”的定位开发产品，使得公司开发的产品呈现出生产效率高、精度高、耗能耗材低、可靠性高、通用性等技术特点，为下游客户实现高精度、高效率、高稳定性生产提供了有力保障，为下游产业提升自动化水平、降低人工成本、实现工业 4.0 等智能化生产等行业新业态、新趋势提供保障。

三、公司产品的市场地位、技术水平及特点、行业竞争状况、主要竞争对手、竞争优势与劣势及面临的机遇与挑战

（一）公司的市场地位、技术水平及特点

1、公司的市场地位

经过多年的行业积累与发展，公司在空调生产制造装备领域名列前茅，已经与格力电器、美的集团、奥克斯、海信家电、TCL 家电、四川长虹、大金空调、松下电器、江森自控、特灵、开利、富士通将军、三菱重工海尔等国内外家电巨头建立了稳定的合作关系。随着公司在国内市场中不断建立知名度、提升品牌影响力的同时，公司也致力于拓展海外市场，让中国制造的换热器生产装备走向世界。报告期内，公司海外销售收入整体呈增长趋势，产品已经远销至日本、印度、俄罗斯、墨西哥、南非、沙特阿拉伯等海外地区，国际知名度进一步提升。公司在环保新能源智能装备领域已得到中国电建、盈峰环境、理文造纸、博世科、荣成环保、中山公用等客户认可并实现签约销售。

2、市场占有率

按照平均每台家用空调使用两台换热器（蒸发器、冷凝器各一台），并假

设每单位商用空调装备配置四台换热器，2018 年至 2021 年我国空调换热器需求量如下表所示：

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
家用空调产量（万台）①	21,835.70	21,035.30	21,866.20	20,955.70
家用空调换热器需求量（万台）②=①×2	43,671.40	42,070.60	43,732.40	41,911.40
商用空调市场容量（亿元）③	1,120.10	882.10	885.70	861.30
商用空调需求量（万台）④=③/2.5 万元（注）	448.04	352.84	354.28	344.52
商用空调换热器需求量（万台）⑤=④×4	1,792.16	1,411.36	1,417.12	1,378.08
换热器总需求量（万台）⑥=②+⑤	45,463.56	43,481.96	45,149.52	43,289.48

注：家用空调产量数据来源于国家统计局；因无法取得我国商用空调产量数据，故以产业在线的中国中央空调内销额作为我国商用空调市场容量数据，假设平均每台商用空调市场价格 2.5 万元，估算出我国商用空调需求量。

换热器装备市场需求一方面来自空调换热器需求量增长，一方面来自对换热器装备更新、升级的需要。换热器装备的使用寿命一般为 8-10 年，平均每年的设备正常更新率约为 10%-12%，同时由于空调产品的升级换代以及国家对空调产品能耗标准的要求越来越严格，空调整机企业每年除淘汰原有旧装备以外，实际生产活动中还需要采购更多的装备才能满足提高能效比后换热器的生产需要。综上，根据发行人预测，未来几年我国空调换热器装备每年的更新换代率（含新增装备需求和更新换代装备需求）约在 15%左右，由此可估算出发行人的市场占有率：

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
换热器装备总保有量（条）⑦=⑥×10,000/250,000（注 1）	1,818.54	1,739.28	1,805.98
换热器装备更新换代需求量（条）（注 2）⑧=⑦（上一年度）×15%	260.89	270.90	259.74
换热器装备市场容量（万元）⑨=⑧×500 万元（注 2）	130,446.00	135,448.56	129,868.44

注 1：以行业经验估算，每年一台高速翅片生产线可生产 250,000 个（台）工件（换热器产品），由此可推算出换热器装备的年保有量。

注 2：一条需配套约 14 名生产人员的换热器单机自动化生产线主要由以下设备构成：高速翅片生产线、长 U 机、胀管机、脱脂烘干机、小 U 机、套环机、清洗机、开料机、焊机、管端机、数控弯管机、真空氮检、折弯机，该生产线的平均设备投资额约为 500 万元。一条需配套约 2 名生产人员的换热器全自动生产线主要由以下设备构成：高速翅片生产线、集片机、长 U 弯管集管机、自动穿管机、自动胀管脱脂烘干机、小 U 机、套环机、清洗机、开料机、自动插小 U 焊接机、管路加工一体机、真空氮检、自动上下线折弯机，该条生产线平均设备投资额约为 800 万元。鉴于目前换热器全自动生产线普及程度较单机

自动生产线低，本处以每条换热器生产线平均设备投资额为 500 万元进行计算，计算近三年的换热器生产装备的市场容量。

根据上表测算，我国 2019 年至 2021 年空调换热器装备市场的容量为 129,868.44 万元、135,448.56 万元和 130,446.00 万元。同行业可比公司宁波精达空调领域产品构成如下：

年份/领域	产品系列	2021 年度	2020 年度	2019 年度
宁波精达空调领域换热器设备销售规模（万元） ^⑩	翅片高速精密压力机	24,162.41	22,738.56	19,093.48
	胀管机系列			
	弯管机系列			

公司及可比公司宁波精达在空调领域的市场占有率如下：

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国换热器装备市场容量（万元） ^⑨	130,446.00	135,448.56	129,868.44
宁波精达空调换热器设备销售规模（万元） ^⑩	24,162.41	22,738.56	19,093.48
发行人空调换热器设备销售规模（万元） ^⑪	23,238.30	20,657.44	22,684.49
宁波精达国内市场占有率（%） ^{⑫=⑩/⑨}	18.52	16.79	14.70
发行人国内市场占有率（%） ^{⑬=⑪/⑨}	17.81	15.25	17.47

综上所述，发行人及宁波精达在 2019 年至 2021 年的市场占有率比较接近，均为换热器装备市场排名前列的公司。

3、公司技术水平及特点

（1）公司换热器生产智能设备的技术水平及特点

1）换热器加工难点

换热器是空调设备中的重要组成部件，换热器的好坏直接影响空调能效比以及可靠性等重要指标。换热器生产加工技术涉及材料工程学、力学、机械等多个学科，由多领域多种技术综合集成，需综合考虑材料的导热系数、传热速度、接触热阻，还需考虑材料的刚度、强度、应力、塑性变形、弹性变形等因素。上述因素极易受材料种类、材料成分及加工状态的影响而产生巨大的差异。

2）翅片管式换热器发展趋势

应用于空调产品中的换热器型式较多，包括翅片管式换热器、板式换热

器、微通道换热器等，翅片管式换热器是目前应用最多的型式。家用空调器的蒸发器和冷凝器基本上采用翅片管式换热器，该型式换热器每年产量达数亿套。随着《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（2019 版）实施与推进，以及环保法规的进一步严格落实，对换热单元换热性能提出了能效比更高、冷媒充注更少、可靠性更高、体积和重量更小的要求。因此，换热器除更换更适宜的材料外，还对通道管、翅片类型、成形工艺提出了更高要求，促进换热器通道管向更细、更薄、更密、更长方向优化升级。

空调换热器最主要的升级方向是采用薄壁小管径铜管（通常 Φ （直径） $\leq 5\text{mm}$ ）替代现有换热器中直径较大的铜管。小管径换热器较大管径换热器提高了表面积/容积比，具有更高的换热系数，有利于提高空调器的整机性能、同时材料成本降低约 30%。近年来，小管径换热器的优化设计、制造工艺、实际应用等方面研究进展迅速，小管径空调占据约 20% 的空调市场份额，在双碳政策推动下，预计未来将会有更高的市场占有率。

3）小管径无收缩强制胀管工艺优势

①传统胀管工艺在长换热器生产中的局限

翅片管式换热器加工工艺流程包括：穿管-胀管-脱脂烘干-焊接-氮检等，其中最重要的工艺环节为胀管。胀管工艺直接影响换热器性能的好坏、一次合格率，同时影响厂商的生产成本。经过长期的技术积累，大管径换热器加工工艺逐步成熟、装备自动化水平逐步提高、许多工业难题已逐渐被攻克，但小管径换热器制造过程仍存在一系列工艺技术难题，如换热器的管径及壁厚减小后，管件承受轴向压力的能力降低，若采用传统的胀管技术，胀管的胀头在管件里扩张运动，管件内壁与胀球的阻力会随管径的缩小而大增，使铜管在胀管时收缩率不一致，管端口有非常明显的高低差，严重影响后工序杯口、翻边加工，特别是在换热器长度较大的情况下，阻力和支撑力的比值达到或超过了力学失稳的极限后，会造成塌缩、弯曲变形甚至崩溃，导致换热器不合格率、报废率极高。

②新型无收缩强制胀管技术在小管径长换热器生产中的优势

采用新型无收缩强制式胀管技术，胀头进入换热器 20~50mm 区段内，胀管

方式和传统胀管相同，均为压胀，该区段内，胀管技术对胀管合格率影响较小。但在小管径大长度的换热器胀制时，新型无收缩强制式胀管技术优势明显，可胀最小管径为 $\Phi 5\text{mm}$ 以下、长度 2,000mm 以上的换热器，且被加工工件合格率稳定在 99.7% 以上。新型无收缩强制式胀管技术推广普及使更多换热器向小管径化发展。

4) 公司胀管机优势

公司采用新型无收缩强制式胀管技术生产的胀管机与国内外胀管机技术相比具有明显的优势，具体如下：

①主要技术指标

对比指标	国外	公司	说明
管径和壁厚	换热管的管径 $\geq 5\text{mm}$ 、壁厚 $\geq 0.25\text{mm}$	管径 $\geq 4\text{mm}$ 、壁厚 $\geq 0.2\text{mm}$	实现了换热管的管径更小、壁厚更薄
胀管破损率	小于 0.3%	小于 0.3%	国外先进技术对于细径薄壁换热器的胀管破损率小于 0.3%，公司同样小于 0.3%

数据来源：《基于细径管换热的高效空调器设计与制造关键技术及产业化》科学技术成果鉴定证书中轻联科鉴字[2018]第 116 号。

如采用 $\Phi 5\text{mm}$ 铜管替代原 $\Phi 9.52\text{mm}$ 铜管，换热系数提升 10% 左右，成本降低 50% 以上，制冷剂充注量降低 25% 左右。

②节能方面

公司胀管机与传统胀管机的耗能对比如下：

项 目	传统胀管机	公司新型胀管机	备注
总驱动功耗 (kw)	28	7	-
每天运行时间 (小时)	20	20	-
每天耗费电能 (度)	476	140	-
每天节省电能 (度)		336	节能 70%
每年运行天数 (天)		300	-
每度工业用电价格 (元/度)		1.00	-
单台每年节省电能 (度)	-	100,800	-
每年电费节约 (万元)	-	10.08	-
折标煤 (tce)	-	12.39	-

注 1：数据来源：2013 年由广东省科学技术厅产学研结合处验收的《广东省教育部产学研

结合项目验收意见》，对应验收项目名称《新型节能降耗双工位强制式胀管机的研发及产业化》。

注 2：传统胀管机的总驱动功耗 28 kw 为额定总功率，实际功率乘以工作系数 0.85，进而计算出每天耗电（度）=28*20*0.85=476，发行新型胀管机公司的实际功率是 7 kw，未乘以工作系数。

注 3：截至目前，发行人新型胀管机实测的峰值功率为 7 kw，根据可比公司宁波精达官网产品手册，其胀管机功率为 15-17kw，胀管机功率仍然高于公司产品。

公司胀管机采用伺服电机带动滚珠丝杠机构替代液压驱动，使设备总功耗由传统液压的 28kw 降到 7kw，节省电能 70%，另外还节省液压油和冷却用水资源，同时采用可编程控制器 PLC 和伺服的数字化控制技术，根据设定参数达到精准控制夹套定位装置速度、扭矩、位置等参数。经测算，每台胀管机每年电费可节省 10.08 万元，折 12.39 吨标煤。

③节材方面

项 目	传统胀管机	公司新型胀管机	备注
每件产品用铜管（kg）	8.03	7.81	-
每天胀制产品数（件）		2,000	-
每天耗费铜管（kg）	16,060	15,620	-
每天节省铜管（kg）	-	440	节材率约 3%
每年运行天数（天）		300	-
单台每年节省铜管（kg）	-	132,000	-
折标煤（tce）	-	209.40	-
每公斤钢管价格（元）		50	-
每年铜管节省经济元（万元）		660.00	3~5 月回本

数据来源：发行人对该产品耗材的实际测试及估算数据。

公司胀管机采用无收缩强制式胀管技术，解决了传统压胀后铜管长度变短，造成 3%左右的原材料浪费问题。经测算，每台胀管机每年可以节省原材料（铜管）132 吨，折合 209.4 吨标煤，节约经费 660 万元。

（2）公司管路加工智能设备的技术水平及特点

1）管路加工难点

管路是指用管子、管子联接件和其他元件等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置，广泛应用于家电、汽车、飞机、船舶中。空调中的管路主要有连接压缩机、冷凝器、蒸发器、四通阀等两个或多个部件之间的

流体通路器件。管路加工技术涉及材料工程学、力学、机械等多个学科，由多领域多种技术综合集，需综合考虑材料的刚度、强度、应力、塑性变形、弹性变形等因素。上述因素易受材料种类、材料成分以及加工状态（如热处理等）的不同而产生巨大的差异。

2) 管路加工发展现状

以型材管材弯制工艺为例，影响弯曲成形质量的因素有材料特性、几何尺寸、加载方式和接触条件等，当管路件的直径、折弯半径、壁厚等接近或超过极限时，会导致管路件外侧管壁破裂或者内侧管壁褶皱等问题。

以管材的扩缩口以及变径、变截面加工工艺为例，涉及冲拔、旋压、挤压等成形工艺，影响其成形质量的因素有变形形状、变形比率、应力、温度、应变速率等，当工件的一次变形量接近或超过极限时，易破裂或塌缩，尤其是加工超长管路时特别容易导致管材受压失稳，造成破裂、溃缩或折管，需严格控制工件的固定方式、工艺路线，并协调和优化各参数。

基于上述加工难点，管路件制作多采用人工或部分机器加人工的方式进行加工生产。

3) 公司管路加工设备优势

针对国内外管道加工设备存在的诸如：①多设备分步加工，效率低、精度低；②单机加人工，液压为主，人工、能耗高；③锯割工艺有毛刺、碎屑，需清洗，不环保；④多次手动装卸料，易损伤工件等问题，公司承担了广东省数控一代重点示范项目“一体化数控管道加工关键技术及装备研究与产业化项目”，通过对加工工艺、机械结构、控制技术、信息交互等方面的优化，研制出集上料、校圆、校直、定尺、开料、管端、弯曲、侧孔成型、紧固件密封件装配、下料于一体的数控管道加工设备，有效解决了在管道加工方面存在的技术难题。

③公司环保新能源领域设备的技术水平及特点

基于公司核心技术的积累，公司产品延伸至环保新能源领域，研发了具有智能化、信息化特点的破碎机、垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备等。

A、工艺特点

公司生产的垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备工艺特点如下：

序号	工艺特点
1	实现多次破碎、筛分，处理后颗粒直径为 8~20mm
2	具备多次除铁和有色金属分选，资源回收率高
3	经脱水和干化，制成的燃料棒含水率低、保质性能好、常温保存时间长
4	针对不同的生活垃圾，能进行科学配比添加助燃物料，提高发热值、减少后期危害

B、产品创新性

公司生产的新型垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备具有如下创新：

序号	创新点
1	可处理无法分类的垃圾
2	新型干化工艺，节能
3	制成品可用普通散货车辆跨境运输
4	智能化控制，可远程监控和维护

公司该产品对应的项目“生活垃圾衍生燃料（RDF）项目”于 2019 年 11 月被中国发明协会授予“全国发明展览会金奖”。

（二）行业竞争状况

我国的空调换热器主要装备初期依赖进口，近年来随着国内设备厂商产品质量、技术性能的提升，国内厂商市场占有率逐年提升，并在国际市场中占有一定的份额。

（三）行业内的主要竞争对手

1、国内竞争对手

宁波精达主要业务为换热器装备和精密压力机的研发、生产与销售。换热器装备产品主要包括翅片高速精密压力机、胀管机、弯管机、微通道换热器装备和其他换热器装备。翅片高速精密压力机、胀管机、弯管机和其他换热器装备主要应用于家电行业中的空调换热器的生产，通道换热器装备主要应用于汽车换热器的生产。精密压力机产品主要包括定转子高速精密压力机、中大型机械压力机、伺服压力机、粉末冶金压力机等，高速精密压力机主要应用于电

机、汽车、电子信息行业中的电机定转子、引线框架等精密冲压件生产，中大型机械压力机主要应用于汽车、家电行业冲压件生产。

宁波精达于 2014 年在上海证券交易所上市，其 2019 年至 2021 年营业收入分别是 37,757.42 万元、42,525.06 万元和 **53,382.29 万元**，净利润分别为 6,376.98 万元、6,827.73 万元和 **8,551.18 万元**。

2、国外竞争对手

（1）美国 OAK

美国 OAK 公司成立于 1944 年，是全球领先的翅片高速精密压力机和其他换热器装备制造企业，为全世界各地提供用于暖气设备、冷藏设备和空调工业的热能交换机生产过程中的机器。主要产品包括翅片生产线、胀管机、长 U 机、小 U 机、折弯机等，与公司产品种类、用途基本一致，其在中国的下游客户多为如开利、格力电器、美的集团、海尔、日立等制冷、空调行业的企业。

（2）意大利 CMS

意大利 CMS 成立于 1969 年，全球安装机床超过一万余台，专注于轻铝合金和先进复合材料加工领域、真空热成形机床和水切割机床，为全球客户提供高性能、高效率和高可靠性的数控加工设备，与公司可比的产品包括长 U 机、胀管机、折弯机等产品，下游客户覆盖航空航天、汽车工业、轨道交通、风电工业、轻工家电等行业。

（3）日本 Taiyo

日本 Taiyo 成立于 1933 年，为东京证券交易所上市公司，一直致力于从事研究、生产液压油缸、空气压气缸等液压产品和气动产品。主要产品包括液压、气动产品以及液压升降机器、工业用机器人和自动组装生产线、环境机器、以及用于半导体制造装置机器、电子控制机器、各种搬运用机器，与公司可比的产品为长 U 机。

（4）意大利 BLM

意大利 BLM 成立于 1960 年，一直致力于管材加工领域，积累了强大的研发能力和服务能力，可为客户提供各种各样的管件解决方案，为全球管材加工

技术的领导者，主要产品包括激光切管机、弯管机、锯床、线材折弯机、平面激光切割机等产品，下游客户覆盖汽车、摩托车、航空航天、家具、暖通空调、家用电器等行业领域，与公司可比的产品为管路加工智能设备，主要为一体机。

（四）公司的竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）技术和研发优势

公司专注于智能制造装备技术研发及工艺开发、产品设计等，将研发积累和技术创新放在企业发展首位。经过多年的积累，公司已形成了完善的研发体系，建立了高素质的研发团队，积累了丰富的研发成果。

1) 研发体系完善，研发平台完备

公司自成立以来，围绕智能制造装备的研发制造，依托设立的广东省省级企业技术中心、广东省工程技术研究开发中心、广东省工程实验室和中科智能研发平台持续开展研发工作。同时有针对性地建立了不同类别的研发平台与基地，加强企业与高校院所科研机构的紧密合作，保障项目、技术、人才、信息的多元化发展，如广东省智能制造装备产业技术创新联盟、科技特派员工作站、广东省研究生联合培养基地（中山）研究生工作站和研究生培养基地等。

2) 研发团队优秀，激励机制有效

公司以研发为核心竞争力、驱动力，重视技术团队建设。报告期内，公司通过高端人才引进、技术骨干内部培养、社会招聘等方式不断加强研发团队。目前，已形成一支以机械、电气、电子、计算机等专业资深人士为引领、中青年技术骨干为中坚、青年工程师为储备梯队的研发团队。截至**2021年12月31日**，公司拥有**102位**研发人员，占员工总数的比例为**14.39%**，有中高级职称26人，其中正高级工程师1名、高级工程师3名、工程师22人，有高层次人才9名。公司除建立《项目及专利申报奖励管理办法》《员工继续教育制度》等激励机制外，还实施了股权激励，为研发人员设置了多维度的职业发展路径。

3) 研发投入持续、技术成果丰富

公司一直高度重视技术的储备与创新，报告期内，累计投入研发费**6,382.04 万元**，占营业收入比例总额**7.50%**；开展研发项目 30 多项，突破了多项核心关键技术，形成了丰富的自主知识产权成果。截至**2021 年 12 月 31 日**，公司拥有有效授权专利**371 项**（其中国内发明专利 163 项、国际 PCT**8 项**、实用新型专利**185 项**、外观设计专利**15 项**），获得授权著作权 37 项（其中软件著作权 33 项）。

（2）产品优势

1）产品种类丰富

公司自创立以来一直致力于研发、生产智能制造设备，产品种类多、规格全、成套性好，现有高速翅片生产线、长 U 机、穿管机、胀管机、折弯机、小 U 机、套环机、清洗机、数控弯管机、开料机、管端机、冲拔孔机、管路加工一体机、自动焊接机等多种类型的产品，每类产品又有多种规格型号，覆盖了换热器全生产环节所需的设备，能为客户提供定制化的解决方案和成套设备及生产线。

2）产品性能优越

公司高度重视研发成果的转化，目前已有 13 项产品被认定为“高新技术产品”。与国内外同行业公司相比，公司在技术上占据优势，公司产品具有节能节材、生产效率高、精度高、加工质量高、数字化、智能化、信息化等优点，有 3 项科技成果经鉴定分别达到国际领先水平、国际先进水平、国内领先水平，并获得多项欧盟 CE 认证证书，具有一定的市场核心竞争力。

3）产品功能完备

公司的产品充分考虑成熟工艺与未来技术发展的趋势，结合客户的应用场景，对产品进行模块化、数字化设计，具有较强的兼容性，可根据客户的需要，集成多种功能，按照工艺变化自由组合，在各功能模块之间快速切换，灵活转产。

（3）品牌及客户优势

目前，公司已在行业内建立了较高的品牌知名度和良好的品牌效应。品牌

优势有助于实现公司的发展战略，为公司长期持续稳定发展奠定良好基础。公司拥有境内注册商标 26 项，于 2012 年被评为广东省名牌产品企业、2013 年被评为广东省著名商标。

公司现有客户包括格力电器、美的集团、奥克斯、海信家电、TCL 家电、四川长虹、大金空调、松下电器、江森自控、特灵、开利、富士通将军、三菱重工海尔等国内外家电巨头。上述大型家电制造企业对供应商提供产品的质量和性能均有极高的要求，与下游家电巨头建立持续稳定的合作关系表明公司产品质量得到了广泛认可、公司品牌在业界已经有一定的知名度。由于相关客户长期使用本公司产品，对产品的功能特点、运行方式和后续维护均已较为熟悉，用户粘性较高。因此产品被替代的可能性较低，从而对其他厂商的进入形成壁垒。

凭借先进的技术优势和强劲的市场拓展能力，公司产品远销 36 个国家及地区，与客户建立了稳定的合作关系。报告期内，日本、印度、泰国、马来西亚等地区的销售业绩增长较快。海外市场的开拓证明了公司的产品和技术实力逐渐得到国际客户的认可，已经逐渐具备了在全球市场中与国际知名品牌竞争的實力，这为公司今后持续拓展海外客户资源、扩大国际市场影响力打下了坚实的基础。

2、竞争劣势

（1）产能不足

随着下游产业的快速发展以及中高端智能制造装备需求的快速增长，公司产品的市场前景良好，公司销售规模快速增长。然而受限于资金、场地等因素，公司现有的交付能力已无法充分满足来自市场的订单需求。公司拟通过本次募集资金，提高规模化生产能力，提升市场份额，增强公司在国内外市场上的综合竞争能力。

（2）融资渠道单一

智能制造装备业是技术密集、资金密集型行业，资金规模的大小直接影响企业的产能和规模效益。与国内外其他同行业龙头企业相比，公司在经营规模和资本实力方面还存在着一定的差距。尽管公司经过多年的发展不断壮大，但

资产规模仍然偏小，融资渠道尚显单一。长远来看，这种完全依靠自我发展取得资金的方式如不能得以改善，将限制公司的生产规模及承接大订单的能力，最终制约公司的发展。

（五）公司面临的机遇和挑战

1、公司发展面临的主要机遇

（1）智能制造装备行业的快速发展为公司盈利能力的提升提供了重要机遇

智能制造装备行业作为当前制造业中前沿并且具有核心地位的领域，未来发展前景广阔。首先，随着经济的发展和大众生活水平的提升，下游家用电器、汽车以及各种消费品市场规模有望持续扩大；其次，基于提升产品性能、降低生产成本、提高工艺水平的内在需求，下游行业在设备智能化改造、工业机器人应用等方面的投入还将持续增加；最后，智能装备制造的发展也将推动下游各行业的升级换代，促使新产品、新服务不断涌现，激发新的市场空间。作为行业内规模较大的智能装备制造企业，行业规模的扩大为公司实现跨越式发展提供了重要机遇。

（2）国家产业政策的支持为行业可持续发展提供了有力保证

“十三五”期间，我国将进一步深化产业结构调整，推进制造业的科技创新和智能制造水平，着力从要素驱动向技术创新驱动转变。公司生产的换热器生产智能设备、管路加工智能设备是生产换热器等家用电器核心基础零部件的关键工艺设备，并已达到国际领先水平，符合《中国制造 2025》的要求。除《中国制造 2025》外，国家高度重视智能制造装备行业，出台了《智能制造工程实施指南(2016-2020)》《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》《制造业设计能力提升专项行动计划(2019- 2022 年)》《“十四五”智能制造发展规划》等一系列政策积极推进先进装备制造产业发展，行业正迎来历史性的发展机遇。

（3）公司有较高市场认可度，不断扩展的客户群体为公司提供坚实的支撑

公司聚焦于智能装备制造领域，深耕多年，在核心技术方面享有独立知识产权且形成了多项技术门槛，公司管理团队稳定、经营理念明确，研发团队有较强的研发和制造能力，公司在持续研发、提升客户服务能力的基础上，形成

了自身的比较优势，取得了较高的市场认可度。

报告期内，一方面，美的集团、格力电器等客户对公司产品的采购额持续增长，公司与上述客户的合作日益密切；另一方面，公司积极拓展新的应用领域，产品在生活垃圾处理设备领域、服装生产领域的客户不断增加，主营业务收入的构成不断丰富，应对经营风险的能力显著提升。公司依靠现有技术、产品质量、服务能力等比较优势所树立的市场口碑和客户认可度为公司进一步提升与重要客户间的合作关系、拓展产品应用领域提供了坚实支撑，是公司实现可持续发展的又一机遇。

（4）“用工荒”、人工成本高、制造业转型升级等因素拉动自动化、数字化、智能化设备需求

近几年，我国制造业领域出现了“招工难”、“用工荒”的新问题，并成为困扰我国制造业发展的一大难题。在未来 10 年，制造业领域的“用工荒”问题可能会一直持续。传统制造业大多为劳动密集型产业，随着劳动力成本逐年上升，劳动力成本的增加已成为制造业企业不得不考虑的一项重要因素。制造业企业已清楚地认识到，自动化、数字化、智能化成套装备给企业带来的不仅是产量的提高，更是提高效率、降低能耗、降低生产成本的重要手段，这也助推我国制造业企业有较强动力通过实施自动化、数字化、智能化对生产设备进行升级优化。另外，我国处于从制造大国向制造强国转变的时期，制造企业对产品品质的要求不断提高，对自动化、数字化、智能化装备的需求也更强劲。



资料来源：国家统计局。

2、公司发展面临的主要挑战

(1) 行业竞争的加剧及技术要求的提升是公司必须面临的挑战

未来智能制造装备行业拥有较大的发展空间，且国家在宏观调控层面有诸多的政策支持，必然导致更多资本涌入该领域。长期来看，行业内竞争厂商必将增加，竞争也会加剧。此外，智能装备制造产业作为未来产业发展的“蓝海”领域，其技术演变速度也将不断加快。公司与行业内其他厂商竞争的本质是技术、服务的竞争，如果公司的技术水平不能及时响应客户的新需求或竞争对手能够提供性能更好、成本更低的产品，公司将面临巨大的挑战。因此，行业快速发展、国家产业政策支持带来的机遇与挑战并存，公司能否充分利用现有技术优势推陈出新、提升科研实力，能否充分利用与现有客户的合作关系不断深挖客户需求是决定公司未来能否盈利的关键因素。

(2) 资金压力制约公司发展

如前所述，公司的融资渠道较窄，资本实力较弱，从而对公司业务发展、人才引进等均会产生一定的不利影响。

(六) 公司与主要竞争对手的比较情况

公司国内主要竞争对手包括宁波精达，国外主要竞争对手为美国 OAK、意大利 CMS、日本 Taiyo 和意大利 BLM。

公司的竞争对手主要为国内上市公司及国际老牌企业，拥有充足的资金、业务资源和众多具备丰富行业经验的专业人才，技术成熟度高。公司经过多年的行业经验积累和技术创新，已经成为了国内换热器设备制造行业内的名列前茅的企业。与此同时，公司持续发力拓展海外市场，凭借优异研发能力使公司的产品在高效率、高精度、低能耗、自动化、智能化方面优于国内外同行业同类产品，得到国内国际客户的认可。

公司与主要竞争对手的比较情况具体如下：

1、经营状况比较

公司名称	下游行业/产品分类	主要产品	2021 年收入金额 (万元)	2021 年收入 占比 (%)
公司	家电空调行业	换热器生产智能设备、 管路加工智能设备	23,238.30	75.47
	环保新能源领域	破碎机、垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备	1,989.19	6.46
宁波精达	家电空调行业	换热器装备产品	24,162.41	45.26
	汽车领域	微通道换热器装备	7,187.51	13.46
	电机、汽车、 电子信息行业	高速精密压力机	20,254.35	37.94

2、市场地位与技术实力比较

公司名称	市场地位及技术实力
公司	公司是专业的智能装备制造生产商，主要从事智能生产设备及生产线的研发、设计、生产、销售。报告期内公司产品主要应用于工业产品的批量生产，下游行业包括空调制造、环保新能源及其他领域，国内换热器设备制造行业内的名列前茅的企业。公司高度重视研发，截至 2021 年 12 月 31 日 ，公司拥有专利 371 项 ，公司的产品远销全球多个国家和地区，凭借稳定优异的产品性能在国内外建立了良好的品牌声誉。
宁波精达	始建于 1990 年，是国家重点高新技术企业，国家创新型示范企业，宁波精达是中国换热器装备市场的领先企业，拥有职工 600 余人，其中各类专业技术人员占比 30%以上，设有企业研究院、浙江省工程技术中心、院士工作站、精达-北航汽车复合材料成形装备联合实验室，并聘有多名行业知名专家和外籍技术专家。

3、关键业务数据与指标的比较情况

上述公司关键业务数据、指标方面的比较情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	2021 年销售收入	专利数量	发明专利数量	研发人员	研发人员占比 (%)	研发费用	研发费用率 (%)

公司	30,789.45	371	163	102	14.39	2,476.25	8.04
宁波精达	53,382.29	116	23	80	11.64	1,978.40	3.71

注 1：上述专利数量及发明专利数量为截至 2021 年 12 月 31 日授权专利数量；公司发明专利包括国内授权专利，**不包括**国际 PCT 专利；

注 2：研发人员、研发费用、研发费用率为各公司 2021 年 12 月 31 日/2021 年数据；

注 3：2021 年销售收入为整体收入，未区分产品类别及下游应用领域情况。

四、公司销售情况和主要客户

（一）公司销售情况

1、主要产品的产能、产量和销量情况

（1）公司具体产品产能存在较大弹性

公司产品均为定制化设备，不同设备之间的占地面积、工艺技术难度和零件数量等均差异较大，无法按照产品的台数来衡量公司的产能利用率。公司产能的主要决定因素为场地面积以及设计、组装和调试人员的数量，报告期公司主要通过租赁厂房及自建厂房满足场地需求，通过外部招聘满足设计、组装和调试人员数量需求。

公司的生产过程主要是装配和调试，影响公司生产能力的因素主要是总装生产场地面积和人工工时。公司不同产品的装配、调试工作对人工技能要求相似，人员在各产品之间切换难度较小，公司可根据实际订单数量灵活调整各类产品的生产安排。公司可根据在手订单数量灵活安排各类产品的生产规模和用工人数，各产品的产能存在较大弹性，每个产品没有具体的产能数据。

报告期内，公司生产场地利用率即产能利用率情况如下：

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产能（平方米*天）	1,395,617.50	916,417.50	916,417.50
产量（平方米*天）	1,398,816.20	1,098,474.18	853,365.07
产能利用率	100.23%	119.87%	93.12%

注 1：产能=总装面积工时量=有效装配占地面积*装配工时（天）。

注 2：有效装配占地面积计算：包括具有总装车间的公司及郴州智能。公司第 1 至第 4 车间为装配车间，总面积减去过道、办公区域、卫生间、研发设备安装区域面积，剩余面积为有效装配占地面积。

注 3：装配工时按全年工作时间 250 天计算。

注 4：产能根据公司生产的各型号产品的占地面积*该类产品在报告期内的平均装配工时进行加总。

注 5：公司位于中山市南区树涌村的奥美森树涌工业园于 2021 年 7 月投入总装使用，故

2021 年奥美森树涌工业园产能折半计算。

(2) 主要产品的产量、销量情况

公司报告期内的主要产品的产量、销量情况如下表所示：

产品类别	指标	2021 年度	2020年度	2019年度
换热器生产智能设备	产量（台）	448	324	301
	销量（台）	475	358	367
	产销率	106.03%	110.49%	121.93%
管路加工智能设备	产量（台）	485	403	271
	销量（台）	451	352	388
	产销率	92.99%	87.34%	143.17%
其他定制智能设备	产量（台）	93	153	33
	销量（台）	56	142	47
	产销率	60.22%	92.81%	142.42%

注：产量为当期生产完工并发出的设备数量，即出货量。销量为当期满足收入确认条件并确认收入的设备数量。

报告期内，公司各类主要产品的产销率波动较大，主要是公司产品从生产入库、发出至确认收入有较长验收周期所致，当期销量不仅仅取决于当期出货量中的验收台数，也包括以前年度出货量中未验收而在当期验收台数。若前期生产的某类产品在本期验收较多，则该类产品本期产销率可能超过 100%；若某类产品本期生产的产品在当期验收较少，则其当期产销率可能较低。

2、销售情况

报告期内，公司主要产品销售及价格变动情况如下：

单位：万元、%、台、万元/台

项目	2021 年度			
	销售收入	收入占比	销量	平均单价
换热器生产智能设备	17,677.71	58.23	475.00	37.22
管路加工智能设备	5,560.59	18.32	451.00	12.33
其他定制智能设备	2,281.66	7.52	56.00	40.74
合计	25,519.96	84.06	982.00	25.99
主营业务收入合计	30,357.89	100.00	-	-
项目	2020 年度			

	销售收入	收入占比	销量	平均单价
换热器生产智能设备	16,099.45	58.25	358.00	44.97
管路加工智能设备	4,557.99	16.49	352.00	12.95
其他定制智能设备	4,253.24	15.39	142.00	29.95
合计	24,910.67	90.12	852.00	29.24
主营业务收入合计	27,640.14	100.00	-	-
项目	2019 年度			
	销售收入	收入占比	销量	平均单价
换热器生产智能设备	17,728.55	68.08	367.00	48.31
管路加工智能设备	4,955.94	19.03	388.00	12.77
其他定制智能设备	944.47	3.63	47.00	20.10
合计	23,628.96	90.74	802.00	29.46
主营业务收入合计	26,040.92	100.00	-	-

(2) 各客户类型销售情况

报告期内，公司各客户类型销售占比情况如下表所示：

单位：万元、%

销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接客户	28,250.08	93.06	25,469.93	92.15	22,724.87	87.27
贸易商客户	2,107.80	6.94	2,170.21	7.85	3,316.05	12.73
合计	30,357.89	100.00	27,640.14	100.00	26,040.92	100.00

报告期内，公司境外销售及其占比情况如下表所示：

单位：万元、%

销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	24,138.04	79.51	22,793.12	82.46	20,767.74	79.75
境外	6,219.85	20.49	4,847.02	17.54	5,273.18	20.25
合计	30,357.89	100.00	27,640.14	100.00	26,040.92	100.00

(二) 发行人主要客户情况

1、前五大客户的销售情况

报告期内，公司前五大客户（受同一实际控制人控制的企业合并计算）销

售情况如下：

单位：万元、%

2021 年度前五大销售客户			
序号	客户名称	销售金额	占比
1	海信家电集团股份有限公司	2,572.19	8.47
2	TCL 家电集团有限公司	1,821.01	6.00
3	奥克斯集团有限公司	1,725.37	5.68
4	浙江澳森机械有限公司	1,387.07	4.57
5	广东理文卫生用纸有限公司	1,214.60	4.00
合计		8,720.23	28.72
2020 年度前五大销售客户			
序号	客户名称	销售金额	占比
1	珠海格力电器股份有限公司	4,596.79	16.38
2	TCL 家电集团有限公司	2,121.99	7.56
3	美的集团股份有限公司	1,531.35	5.46
4	奥克斯集团有限公司	1,314.09	4.68
5	海信家电集团股份有限公司	842.57	3.00
合计		10,406.79	37.07
2019 年度前五大销售客户			
序号	客户名称	销售金额	占比
1	奥克斯集团有限公司	3,601.42	13.72
2	美的集团股份有限公司	2,018.91	7.69
3	海信家电集团股份有限公司	1,509.36	5.75
4	珠海格力电器股份有限公司	1,207.69	4.60
5	四川长虹电子控股集团有限公司	1,077.76	4.11
合计		9,415.14	35.88

注：上述表中已将受同一实际控制人控制的销售数据合并披露。其中：

1、珠海格力电器股份有限公司包括：珠海格力电器股份有限公司、长沙格力暖通制冷设备有限公司、格力电器（石家庄）有限公司、格力电器（合肥）有限公司、珠海凌达压缩机有限公司、格力电器（武汉）有限公司、格力电器（芜湖）有限公司、格力电器（重庆）有限公司、珠海格力智能装备有限公司、格力电器（郑州）有限公司、格力电器（杭州）有限公司、珠海励高精工制造有限公司、格力电器（洛阳）有限公司、武汉凌达压缩机有限公司、格力电器（南京）有限公司、珠海格力节能环保制冷技术研究中心有限公司；

2、TCL 家电集团有限公司包括：包括 TCL 空调器（中山）有限公司、中山 TCL 制冷设备有限公司、TCL 德龙家用电器（中山）有限公司、TCL Home Appliances (HK) Co.,Ltd.、深圳聚采供应链科技有限公司、TCL 空调器（武汉）有限公司、TCL 空调器（九江）有限公司、广东 TCL 智能暖通设备有限公司；

3、奥克斯集团有限公司包括：南昌市奥克斯电气制造有限公司、宁波奥克斯智能家用电器

制造有限公司、奥克斯空调股份有限公司、天津奥克斯电气有限公司、宁波奥克斯电气股份有限公司、宁波奥克斯智能商用空调制造有限公司、安徽奥克斯智能电气有限公司；

4、美的集团股份有限公司包括：广东美的暖通设备有限公司、美的集团武汉制冷设备有限公司、合肥美的暖通设备有限公司、Midea Consumer Electric(Vietnam)Co.,Ltd、重庆美的通用制冷设备有限公司、Misr Refrigeration & Air-Conditioning Mfg.Co、Springer Carrier Ltda.、邯郸美的制冷设备有限公司、广东美的环境电器制造有限公司、重庆美的制冷设备有限公司、芜湖美智空调设备有限公司、广州华凌制冷设备有限公司、Carrier Midea India Private Limited、广东美的制冷设备有限公司、合肥华凌股份有限公司、广东美芝制冷设备有限公司、长沙中联重科环境产业有限公司、**湖北美的电冰箱有限公司、广东美的集团芜湖制冷设备有限公司**；

5、海信家电集团股份有限公司包括：青岛海信日立空调系统有限公司、海信（山东）空调有限公司、海信（浙江）空调有限公司、海信（广东）空调有限公司、青岛海信暖通设备有限公司；

6、四川长虹电子控股集团有限公司包括：中山长虹电器有限公司、四川长虹空调有限公司、中科美菱低温科技股份有限公司、广州长虹贸易有限公司；

7、浙江澳森机械有限公司包括：**浙江澳森机械有限公司、广东澳森热交换系统有限公司**。

报告期内，公司不存在向单个客户或受同一实际控制人控制的客户累计销售超过年度或当期销售总额 50%的情况，也不存在严重依赖于单个客户的情况。

上述客户除美的集团股份有限公司外，与公司及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员之间不存在关联关系。美的集团股份有限公司与公司之间的关联关系详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联方与关联关系”。

2、前五大客户变化情况

整体而言，发行人各年前五大客户结构较为稳定。部分客户在不同报告期从前五大客户变为非前五大客户，或者从非前五大客户变为前五大客户，系客户根据其产品销售情况及销售预期调整向发行人的采购，导致同一客户在不同期间向发行人采购额有所波动，符合发行人客户采购的实际情况。

报告期内，公司各期前五大客户中新增客户如下：

（1）广东理文卫生用纸有限公司（以下简称“理文卫生”）

理文卫生主要生产和销售高档生活用纸原纸、高档生活用纸及个人卫生用品等。2021 年理文卫生向公司采购多台生物质破碎机成为公司 2021 年度第五大客户。理文卫生基本情况及与公司合作情况如下：

客户名称	广东理文卫生用纸有限公司
成立时间	2015. 9. 18
注册资本	60,000 万人民币
统一社会信用代码/注册号	91441900MA4UHF5U2R
注册地址	东莞市洪梅镇河西工业区
经营范围	生产和销售高档生活用纸原纸、高档生活用纸、高档纸尿裤片、高档纸尿裤、湿纸巾、厨房用纸、卸妆纸、纸质妇幼卫生用品和纸质个人卫生用品；从事仓储服务（不含危险化学品）（涉限涉证及涉国家宏观调控行业除外，涉及配额许可证管理、专项规定管理的按有关规定办理）
法定代表人	李文俊
登记状态	在业
股权结构	万润兴业有限公司持股 100%
合作历史	2021 年开始合作
订单的连续性和持续性	合作良好，根据需求确定与公司的合作关系，预计可持续合作

(2) 浙江澳森机械有限公司（以下简称“浙江澳森”）

浙江澳森主要生产制冷、空调设备及配件等。2021 年浙江澳森向公司购买空调换热器生产设备的同时，增加采购空调设备冷凝器、蒸发器配件，2021 年度成为公司第四大客户。浙江澳森基本情况及与企业合作情况如下：

客户名称	浙江澳森机械有限公司
成立时间	2009. 10. 12
注册资本	2,000 万人民币
统一社会信用代码/注册号	91330681L29322655Q
注册地址	浙江省诸暨市江藻镇壁玉村
经营范围	制造销售：制冷、空调设备及配件，家用电力器具零部件，阀门，水暖管材管件；暖通工程设计、安装及技术咨询；从事货物及技术的进出口业务。
法定代表人	陈长生
登记状态	在业
股权结构	方建良持股 31.5%；何学平持股 23.5%；陈长生持股 18.5%；陈丽娟持股 8.00%；朱国贤持股 7.50%；丁国军持股 5.0%；陈东东持股 4.00%；钱苗永持股 2.00%
合作历史	2017 年开始合作
订单的连续性和持续性	合作良好，根据需求确定与公司的合作关系，预计可持续合作

3、客户与供应商重叠情况

报告期内，公司各期采购金额和销售金额均超过 10 万元以上客户与供应商重叠情况如下：

单位：万元、%

交易对象	年份	销售			采购		
		内容	金额	销售占比	内容	金额	采购占比
珠海格力电器股份有限公司	2021 年度	设备及零部件	156.45	0.51	家用电器、工业机器人	21.57	0.14
	2020 年度		767.10	2.73		199.53	1.93
	2019 年度		21.18	0.08		76.67	0.85
东莞市创丰科技发展有限公司	2021 年度	自动缝接机等	28.03	0.09	伺服电机、伺服放大器等	808.09	5.43
	2020 年度	口罩机等	154.15	0.55	伺服电机、伺服放大器等	811.00	7.86
盐城高尔达自动化机械有限公司	2019 年度	裁剪机	29.60	0.11	信号线、伺服电机、伺服驱动器等	90.01	1.00
黄山三佳谊华精密机械有限公司	2019 年度	长 U 机、胀管机等设备及零部件	401.16	1.53	冲床模具	159.48	1.77
芜湖美威包装品有限公司	2019 年度	长 U 机、胀管机等设备及零部件	278.00	1.06	胀管机旧设备	82.76	0.92
无锡市春雷输送机械厂有限公司	2021 年度	破碎机	137.00	0.44	输送带等零部件	144.73	0.97
保定市方正机械厂	2021 年度	破碎机	46.02	0.15	输送机等	266.67	1.79
中山市金汉智能装备有限公司	2021 年度	检漏仪架子等零部件	11.67	0.04	氮检设备等	216.46	1.45
中山迈雷特数控技术有限公司	2021 年度	电机座封板等加工服务	162.13	0.53	加工中心机床、钻床	976.11	/

注：珠海格力电器股份有限公司包括珠海格力电器股份有限公司、格力电子商务有限公司、珠海格力智能装备技术研究院有限公司。公司向中山迈雷特数控技术有限公司采购加工中心机床、钻床作为固定资产使用，为偶发性采购，未在采购总额中核算。

报告期内，公司与既是客户又是供应商的对象发生交易和采购的原因主要包括：①公司经营需要，向下游家电制造企业采购家用电器；②部分客户进行

设备升级换代，公司回购其部分旧设备进行改造；③个别供应商由于自身生产需要或临时订单需求向公司采购设备进行销售，如口罩机设备等。④部分客户生产或销售公司产品所需零部件，公司向其采购少量等部分原材料。公司与上述交易对象销售和采购具有真实的业务背景，具有合理性。

五、公司采购情况和主要供应商

（一）发行人主要原材料采购情况

1、主要物料组的构成

公司生产所需的原材料主要分为电气组、机加钣金组、传动组、气动组、其他零配件以及外协加工的机加钣金件，均在国内采购。各个物料组主要的构成元件和物料功能如下表所示：

类 别		原材料类别	物料功能
加工件	机加钣金组	金属结构组件、机架、机罩、固定板、层板等加工件	具有一定的形状结构并能够承受载荷作用或执行运动功能的物件
外购件	电气组	PLC、扩展模块及特殊模块、人机界面、伺服电机及驱动器、变频器、传感器、板卡、控制电脑及周边、数控系统、集成控制系统、存储介质、系统软件、电机、电控阀等	电气组元件使自动化设备能实现自动控制、反馈、监视、测量、警示等功能
	传动组	减速机、齿轮/齿条、同步带轮、传动带、丝杆及螺母、导轨及滑块、光轴轴套、轴承座及相关零件、轴承、联轴器等	传动组元件可以将动力所提供的运动方式、方向或速度根据工艺需求加以改变，使相关设备或部件按照设定的轨迹运动
	气动组	气缸及配件、阀元件（如减压阀、电磁阀）、过滤器、汇流板、真空吸盘、增压缸、气源处理等	气动组元件是通过气体压强或膨胀产生的力来做功，并通过辅助元件来传递动力
	原料、配件组	金属板材、标准紧固件、刀具、工具、密封件、量具仪器	为各种机械零部件组成部分而加工的材料；实现紧固、连接传动、密封、标定等功能
	其他	低值易耗品、配套设备，包材、办公用品等	用于设备制造的辅助材料和包装材料；耗材与办公用品等

2、主要物料组的采购情况

报告期内，公司主要物料组采购金额及占比情况如下：

单位：万元、%

物料类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电气组	3,127.42	21.00	2,961.63	28.71	2,036.24	22.62

机加钣金组	3,910.83	26.27	2,617.14	25.37	2,133.36	23.70
原料、配件组	4,550.40	30.56	2,614.09	25.34	2,193.37	24.37
传动组	1,812.41	12.17	1,166.31	11.31	1,196.43	13.29
气动组	454.71	3.05	317.76	3.08	347.66	3.86
外协金额	513.73	3.45	247.88	2.40	179.96	2.00
其他	520.17	3.49	389.98	3.78	913.21	10.15
总计	14,889.67	100.00	10,314.79	100.00	9,000.22	100.00

3、外协加工情况

外协加工系公司针对部分零部件向特定供应商提供规格要求进行委托加工。报告期内，外协加工的采购金额及占比情况如下：

单位：万元

物料类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
外协金额	513.73	247.88	179.96
采购金额	14,889.67	10,314.79	9,000.22
外协采购占比	3.45%	2.40%	2.00%

4、主要原材料的价格波动情况

公司产品为非标准、定制化的专用设备，产品生产所需材料及零部件数量众多，单个材料和零部件的采购金额及占比均较小，且根据不同客户的需求，公司产品在功能和结构方面存在一定差异，进而所需原材料在种类、规格型号等方面亦存在一定差异。报告期内，公司部分主要原材料采购价格变动趋势如下：

单位：元/（台、kg、套、个）、%

材料名称	规格型号	单位	2021 年度		2020 年度		2019 年度
			单价	变动率	单价	变动率	单价
电气组							
伺服放大器	三菱 MR-JE-200A	台	2,013.34	-8.40	2,198.09	-6.75	2,357.25
	埃斯顿 ProNet-75DMB	台	4,420.35	-15.50	5,230.88	-18.29	6,401.74
	三菱 MR-JE-40A	台	841.57	-8.31	917.86	-10.92	1,030.43
	三菱 MR-JE-100A	台	1,245.83	-6.76	1,336.20	-5.38	1,412.14
	三菱 MR-J4-200A	台	3,549.65	-3.98	3,696.64	-1.31	3,745.64
伺服	EML-75DRA24	台	5,434.51	-7.56	5,878.87	-11.93	6,675.57

材料名称	规格型号	单位	2021 年度		2020 年度		2019 年度
			单价	变动率	单价	变动率	单价
电机	三菱 HG-KN43J-S100	台	941.32	0.51	936.55	-0.58	942.05
	三菱 HG-SN202J-S100	台	1,829.56	0.00	1,829.57	0.02	1,829.29
	三菱 HG-SN102J-S100	台	1,295.94	2.34	1,266.34	-2.25	1,295.55
	三菱 HG-KN73J-S100	台	964.61	1.11	954.05	-1.09	964.61
伺服驱动器	安川 SGD7S-2R8A00A002	台	/	/	1,283.19	-3.09	1,324.14
	埃斯顿 PRONET-20DMG	台	1,705.31	-2.29	1,745.26	-2.76	1,794.72
	埃斯顿 PRONET-10DMG	台	1,171.68	-3.32	1,211.97	-1.76	1,233.63
原料、配件组							
Q345 钢板	T22	kg	5.97	29.47	4.61	1.50	4.55
	T25	kg	5.90	27.21	4.64	1.98	4.55
	T28	kg	6.08	30.93	4.64	2.57	4.52
	T18	kg	6.03	29.94	4.64	2.47	4.53
	T20	kg	6.03	31.39	4.59	0.86	4.55
Q235 钢板	60mm	kg	6.28	29.29	4.86	1.41	4.79
	35mm	kg	5.78	20.98	4.78	0.62	4.75
	8*1510*6000mm	kg	5.79	31.40	4.41	-0.69	4.44
	4*1510*6000mm	kg	5.87	34.96	4.35	-0.57	4.37
	65mm	kg	6.12	27.33	4.81	0.40	4.79
Q235 方管	80*80*5	kg	6.11	32.46	4.61	-0.66	4.64
	400*200*8	kg	6.32	33.11	4.75	-0.98	4.80
	180*100*6	kg	6.05	27.31	4.75	1.29	4.69
	180*100*5	kg	6.19	32.08	4.69	1.40	4.63
	160*80*5	kg	6.34	37.18	4.62	-1.34	4.69
	200*150*8	kg	6.30	36.62	4.61	-2.50	4.73
传动组							
减速机	MF150HL1-10-M-K-35-114.3-S	台	/	/	4,315.93	0.00	4,315.82
	MF120HL2-35-H-K-24-110-S-L	台	3,086.73	0.00	3,086.73	-0.00	3,086.84
	MF60XL1-5-K-14-50-S-L	台	812.39	0.00	812.39	0.02	812.21
	MF60XL1-10-K-14-50-S-L	台	812.39	0.00	812.39	0.02	812.26
滚珠丝杆及螺母	SFVR8020C2/NFC7L2585P0	套	/	/	9,380.53	-18.46	11,504.43
	SFSR5020C1/DFC7L2196P0	套	2,180.06	-16.58	2,613.28	-2.29	2,674.51

材料名称	规格型号	单位	2021 年度		2020 年度		2019 年度
			单价	变动率	单价	变动率	单价
直线导轨	BGXH25FN2FL1-L2130	套	1,072.68	1.69	1,054.87	-5.74	1,119.07
	BGXH25FL-5-L1320-Z1-II	套	906.70	-22.03	1,162.83	-5.03	1,224.42
	BGXH25FN2-L460	套	323.74	-17.98	394.69	-6.08	420.22
	BGXH45FL-3-L2060-Z1-II	套	1,660.18	-27.17	2,279.65	-3.68	2,366.67
气动组							
气缸	CQ2B50-20D(Z)	个	127.43	-36.19	199.71	-13.54	230.99
	CDQ2A32-15DZ~SMC	个	106.19	-1.58	107.90	-2.39	110.53
	MDBB32-350(Z)	个	367.26	1.31	362.52	-5.63	384.16
	CDQ2B80-15DC(Z)~SMC	个	436.28	0.00	436.28	-2.28	446.47
电磁阀	SY7120-5LZD-02	个	119.47	-3.09	123.28	-10.04	137.03
	VX2A0AA	个	61.95	-6.52	66.27	-11.31	74.72
	SY7220-5LZD-02	个	167.05	-9.49	184.57	-13.39	213.11
	VX212EGXNB	个	140.14	-6.81	150.38	-3.07	155.15
	SY9220-5LZD-03	个	253.72	-17.64	308.05	-18.41	377.55

注：“/”表示该材料当期未采购。单价=同类采购总金额/同类采购数量。

5、主要能源供应情况

公司经营所需的主要能源为电力消耗。报告期内，公司所需的能源供应由当地供电部门保证充分稳定供应，具体能源消耗情况如下：

年 份	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均单价（元/度）	0.75	0.70	0.75
用电数量（万度）	406.93	319.97	309.68
用电金额（万元）	303.82	224.90	230.89

公司根据当地物价局核定阶梯电价采购电力。报告期内，公司采购电力价格基本稳定。

（二）主要供应商情况

1、前五名供应商交易情况

报告期内，公司前五大供应商（受同一实际控制人控制的企业合并计算）的采购情况如下：

单位：万元

2021 年度前五大供应商				
序号	公 司	主要采购内容	采购金额 (不含税)	占比
1	东莞市创丰科技发展有限公司	伺服放大器、伺服电机、 可编程控制器等	808.09	5.43%
2	深圳市梯比艾科技有限公司	直线导轨、滚珠丝杆及螺 母等	676.14	4.54%
3	中山市三乡镇盈余五金加工厂	钢材等	633.53	4.25%
4	中山市振杨五金有限公司	钢材等	518.01	3.48%
5	广东海亮铜业有限公司	铜管	475.15	3.19%
合计			3,110.92	20.89%
2020 年度前五大供应商				
序号	公 司	主要采购内容	采购金额 (不含税)	占比
1	东莞市创丰科技发展有限公司	伺服放大器、伺服电机、 可编程控制器等	811.00	7.86%
2	中山市三乡镇盈余五金加工厂	钢材等	726.37	7.04%
3	无锡微研股份有限公司	翅片模具、喷丝板模具等	401.35	3.89%
4	深圳市梯比艾科技有限公司	直线导轨、滚珠丝杆及螺 母等	348.98	3.38%
5	南京埃斯顿自动化股份有限公 司	伺服电机、伺服驱动器、 伺服放大器等	342.79	3.32%
合计			2,630.49	25.49%
2019 年度前五大供应商				
序号	公 司	主要采购内容	采购金额 (不含税)	占比
1	东莞市创丰科技发展有限公司	伺服放大器、伺服电机、 可编程控制器等	812.92	9.03%
2	中山市骏兴金属材料有限公司	钢材等	627.50	6.97%
3	深圳市梯比艾科技有限公司	直线导轨、滚珠丝杆及螺 母等	399.87	4.44%
4	南京埃斯顿自动化股份有限公 司	高速冲床、冲床等	285.32	3.17%
5	扬州锻压机床股份有限公司	校直滚轮、胀球、切断刀 等	252.59	2.81%
合计			2,378.20	26.42%

注：南京埃斯顿自动化股份有限公司包括：南京埃斯顿自动控制技术有限公司、南京埃斯顿自动化股份有限公司。无锡微研股份有限公司包括：无锡微研股份有限公司、无锡微研成型技术有限公司。广东海亮铜业有限公司包括：广东海亮铜业有限公司、上海海亮铜业有限公司。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50%的情形。公司的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东未在上述供应商中占有权益。

2、前五名供应商变化情况

报告期内，公司各期前五大供应商中新增供应商如下：

(1) 无锡微研股份有限公司（以下简称“无锡微研”）

无锡微研主要生产精密模具及其零部件、精密冲压件。2020 年公司因生产高速冲床采购高速冲床模具，生产口罩机采购喷丝板模具，无锡微研成为公司 2020 年度前五大供应商。无锡微研基本情况及与企业合作情况如下：

供应商名称	无锡微研股份有限公司
成立时间	1994.5.10
注册资本	10,000 万人民币
统一社会信用代码/注册号	913202006079139657
注册地址	无锡市胡埭工业园冬青路 19 号
经营范围	设计、生产精密模具及其零部件、精密冲压件、车辆灯前罩及反光装置、光导通讯用连接器及零部件、智能机械手、超硬合金；汽车零部件、模具及...更多
法定代表人	蔡磊明
登记状态	在业
股权结构	高昇投资有限公司持股 52.92%；无锡海明达投资有限公司持股 37.08%；无锡微研和兴投资合伙企业（有限合伙）持股 10.00%
采购和结算方式	市场化采购，根据合同约定分阶段付款
与发行人合作的连续性和持续性	合作良好，偶发性采购，根据公司客户需求确定合作关系

(2) 中山市三乡镇盈余五金加工厂（以下简称“中山盈余”）

中山盈余主要销售钢材、型材为主，并少量加工部分钢材。公司持续与其合作，增加向中山三乡的钢材采购后，中山盈余于 2020 年成为公司前五大供应商。中山盈余基本情况及与企业合作情况如下：

供应商名称	中山市三乡镇盈余五金加工厂
成立时间	2011.11.2
注册资本	-

统一社会信用代码/注册号	91442000586307009C
注册地址	中山市三乡镇大布村平铺工业区隆昌路1号之二
经营范围	生产、加工、销售：钢材、铁板、五金配件（不含电镀）。 (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)
法定代表人	罗俊杰
登记状态	在业
股权结构	罗俊杰持股 100%
采购和结算方式	市场化采购，月结
与发行人合作的连续性和持续性	合作良好，预计将持续与公司开展合作

(3) 中山市振杨五金有限公司（以下简称“中山振杨”）

中山振杨主营业务为加工、销售金属材料、五金电器。公司主要向中山振杨采购钢材，公司增加原材料供应商，中山振杨于 2021 年成为公司前五大供应商。中山振杨基本情况及与企业合作情况如下：

供应商名称	中山市振杨五金有限公司
成立时间	2009.9.25
注册资本	20 万人民币
统一社会信用代码/注册号	91442000694780135F
注册地址	中山市南区南源路3号厂房1#车间2#车间
经营范围	销售：金属材料、五金电器；加工：金属材料。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
法定代表人	杨建华
登记状态	在业
股权结构	朱结珍持股 50%、杨建华持股 50%
采购和结算方式	市场化采购，月结
与发行人合作的连续性和持续性	合作良好，预计将持续与公司开展合作

(4) 广东海亮铜业有限公司（简称“海亮铜业”）

海亮铜业主营产品包括紫铜管、铜管件、黄铜管、制冷管等。公司子公司西艾公司因生产换热器向其采购铜管，海亮铜业于 2021 年成为公司前五大供应商。海亮铜业基本情况及与企业合作情况如下：

供应商名称	广东海亮铜业有限公司
成立时间	2015.3.17

注册资本	50,000 万人民币
统一社会信用代码/注册号	91440781334760851L
注册地址	台山市水步镇龙山路 53 号
经营范围	生产、销售：铜制家用电力器具专用配件、铜及铜合金管材、管件、铜棒、铜排及其他有色金属制品；再生资源回收、加工（不含固体废物、危险废物、报废汽车等需经相关部门批准的项目）；发电、输电、供电业务；太阳能发电技术服务；光伏设备及元器件制造。（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）。
法定代表人	朱张泉
登记状态	在业
股权结构	浙江海亮股份有限公司（海亮股份，002203.SZ）持股 100%
采购和结算方式	市场化采购，月结
与发行人合作的连续性和持续性	合作良好，预计将持续与公司开展合作

六、主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

公司生产经营中使用的主要固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备等，上述资产使用状况良好，可满足公司生产经营需要。截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元、%

固定资产类别	账面原值	累计折旧	账面价值	综合成新率
房屋建筑物	7,117.46	566.53	6,550.92	92.04
机器设备	6,849.09	3,152.07	3,697.02	53.98
运输工具	765.47	420.90	344.57	45.01
电子及其他设备	1,066.82	613.36	453.47	42.51
合计	15,798.85	4,752.86	11,045.98	69.92

注：综合成新率=账面价值/账面原值。

1、房屋建筑物情况

（1）自有房产

截至本招股说明书签署日，公司房屋建筑物具体情况如下：

产权人	产权证书编号	坐落	用途	建筑面积 (m ²)	他项权利
郴州智	湘（2017）北湖不动	郴州市郊乡长冲村经济	工业	19,914.16	注

造	产权第 0042195 号	开发区湘南高新园 101 房			
发行人	粤（2021）中山市不动产权第 0335157 号	中山市南区树涌村	工业	38,026.66	抵押

注：郴州智造自有的 19,914.16 m²房产中 3,584.80 m²由湖南福泽智能装备有限公司承租、4,680.00 m²由郴州市开发区爱佳厨业承租、2,184.00 m²由郴州一发建筑材料贸易有限公司承租。

（2）租赁房产

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司租赁土地使用权及房屋的情况如下：

序号	承租方	出租方	房产坐落	面积（m ² ）	用途	租赁期限	租金
1	奥美森及子公司	中山市南区资产经营有限公司	中山市南区大新路 1 号、3 号	26,468.28	厂房、办公	2021.10.1-2026.9.30	注 1
2	艾克姆	深圳市奋达投资有限公司	深圳市宝安区西乡三围奋达高新科技园 A 栋 1 楼 101~104	436.00	办公	2022.1.1 至 2024.12.31	注 2

注 1：2021 年 10 月 1 日至 2024 年 9 月 30 日，租金每月 372,135 元，2024 年 10 月 1 日至 2026 年 9 月 30 日，租金每月 393,961 元。

注 2：上述 436 m²办公租金每月 20,056 元，同时租赁 3 间宿舍，每月租金为 3,300 元。

奥美森及子公司向中山市南区资产经营有限公司租赁的上述房屋系在集体建设用地上建造，该房屋具有《不动产权证书》（粤（2016）中山市不动产权第 0087857 号），但公司在租赁的该房产土地上自建了部分建筑物，面积为 11,035 m²，未办理报建手续，报告期末该部分建筑物的账面余额为 0 元。相关产权单位即中山市南区马岭股份合作经济联合社和出租方均已出具说明，确知悉公司上述自建情况，在租赁合同有效期内，除非法律法规要求，不会对租赁场地及厂房内之临时建筑进行强制性拆除；相关主管部门即中山市南区街道城管住建和农业农村局已出具证明，确认该等临时建筑不构成重大违法违规行为，未对发行人及其子公司的行为进行处罚。

艾克姆租赁的深圳市奋达投资有限公司的上述房屋尚未办理完成产权证。根据租赁合同约定，如因发生国家政府统一规划拆除租赁房屋导致不能使用房屋，租赁合同自然终止，出租方将所有押金无息退还给艾克姆。

公司控股股东及实际控制人承诺，若奥美森因所承租的房屋存在法律瑕疵，包括因租赁合同到期未能续租而无法继续租赁该等房屋而必须搬迁及相应

的误工损失，或出租方权属瑕疵、租赁合同未依法办理备案登记，导致奥美森无法继续承租该等物业，或被主管政府部门处罚，承诺对奥美森因此而产生的经济损失或支出的费用予以全额补偿，以保证奥美森免于遭受损失。

2、主要生产设备情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有的主要生产设备情况如下：

单位：万元、%

设备名称	数量（台/套）	账面原值	账面价值	综合成新率
各类加工中心	41	2,093.85	1,414.23	67.54
各类磨床	43	412.84	244.82	59.30
各类切割机	73	242.09	116.76	48.23
各类铣床	63	468.99	142.66	30.42
各类车床	51	591.78	400.34	67.65
各类钻床	22	119.89	77.27	64.46
各类起重机	41	457.85	295.01	64.43
各类叉车	32	44.57	20.20	45.32
各类焊机	53	267.63	155.53	58.12
各类检测设备	19	75.71	22.27	29.42
各类锯床	11	33.88	19.56	57.74
各类攻丝机	35	17.96	8.13	45.26
合计	484	4,827.03	2,916.79	60.43

公司的生产过程为根据自主设计的产品图纸进行装配、调试，对机器设备依赖程度较低。公司合法拥有上述主要生产设备，不存在产权纠纷或潜在纠纷。

（二）主要无形资产

截至 2021 年 12 月 31 日，公司无形资产主要包括土地使用权、软件使用权、专利技术等，公司无形资产情况如下：

单位：万元、%

无形资产类别	账面原值	累计摊销	账面价值	综合成新率
土地使用权	4,007.59	472.57	3,535.02	88.21
软件使用权	539.26	235.81	303.45	56.27
专利技术	60.93	59.23	1.70	2.79

合 计	4,607.79	767.62	3,840.17	83.34

1、土地使用权

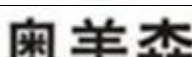
截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有不动产权 2 宗，具体情况如下：

权利人	产权证号	坐落	权利性质	用途	面积 (m²)	使用期限	他项权利
公司	粤（2021）中山市不动产权第 0335157 号	中山市南区树涌村	出让	工业	32,352.3	2066.7.29	抵押
郴州智造	湘（2017）北湖不动产权第 0042195 号	郴州市市郊乡长冲村经济开发区湘南高新园 101 房	出让	工业	40,823.1	2062.09.11	无

注：公司于 2022 年 4 月 27 日取得了编号为“粤（2022）中山市不动产权第 0090147 号”的不动产权证书，该土地面积为 33,054.87 m²，位于中山市南区树涌村，使用期限至 2072 年 4 月 26 日，无他项权利。

2、商标

截至 2021 年 12 月 31 日，公司共拥有境内注册商标 26 项，无境外注册商标，均未设立他项权利，具体如下：

序号	权利人	商标	注册号	类别	专用期限
1	奥美森		4130093	7	2016.9.14-2026.9.13
2	奥美森		9850935	6	2012.10.14-2032.10.13
3	奥美森		9851530	7	2014.6.21-2024.6.20
4	奥美森		9851685	7	2012.10.14-2032.10.13
5	奥美森		9852237	9	2012.10.21-2032.10.20
6	奥美森		9852337	9	2013.2.14-2023.2.13
7	奥美森		9852442	11	2012.11.21-2032.11.20
8	奥美森		9856358	11	2014.5.14-2024.5.13
9	奥美森		9856474	12	2012.12.7-2032.12.6
10	奥美森		9856593	33	2012.10.21-2032.10.20

序号	权利人	商标	注册号	类别	专用期限
11	奥美森		9856675	33	2012.10.21-2032.10.20
12	奥美森		9856953	35	2013.2.21-2023.2.20
13	奥美森	奥美森	9856897	35	2012.10.21-2032.10.20
14	奥美森	奥美森	9857208	38	2012.10.21-2032.10.20
15	奥美森		9857226	38	2013.2.7-2023.2.6
16	奥美森	奥美森	9857342	40	2012.10.21-2032.10.20
17	奥美森		9857383	40	2013.2.21-2023.2.20
18	奥美森		7434645	7	2021.2.14-2031.2.13
19	奥美森	OMS	7434646	7	2021.2.7-2031.2.6
20	奥美森	奥美森	7434647	7	2021.1.21-2031.1.20
21	奥美森	OMS	10604960	7	2014.12.7-2024.12.6
22	奥美森		10605769	7	2014.4.7-2024.4.6
23	奥美森	奥美森	10605868	7	2013.6.21-2023.6.20
24	奥美森	OMS	10611284	9	2013.7.14-2023.7.13
25	奥美森	OMS	10611328	12	2013.7.14-2023.7.13
26	中科智能		31859551	7	2019.7.14-2029.7.13

公司在所属行业已形成较强的品牌口碑，该等商标对公司产品推广、销售起到了促进作用。公司上述商标权属不存在重大瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

3、专利

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有专利 371 项，其中境内专利 363 项，境外专利 8 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
1	奥美森	用于传送管件的接料机构	2007100307221	发明专利	2007.9.28	原始取得
2	奥美森	一体化弯管机	2008100257388	发明专利	2008.1.5	原始取得
3	奥美森	一种可自动定位和夹紧的立式胀管机	2008100257903	发明专利	2008.1.10	原始取得
4	奥美森	一种胀管机的夹紧装置	200810029432X	发明专利	2008.7.8	原始取得
5	奥美森	一种强制式胀管机	2008102184748	发明专利	2008.10.14	原始取得
6	奥美森	弯管机的跨接管折弯机构	2009102665831	发明专利	2009.12.26	原始取得
7	奥美森	胀管机	2010101238019	发明专利	2010.2.6	原始取得
8	奥美森	一种换热器折弯机	2010102406312	发明专利	2010.7.24	原始取得
9	奥美森	开料管端机	2010105172059	发明专利	2010.10.16	原始取得
10	奥美森	套环机	2010105928634	发明专利	2010.12.9	原始取得
11	奥美森	折弯机	2010105926319	发明专利	2010.12.9	原始取得
12	奥美森	折弯机的升降机构	201010592615X	发明专利	2010.12.9	原始取得
13	奥美森	折弯机的随动结构	2010105926357	发明专利	2010.12.9	原始取得
14	奥美森	长U弯管机	2010105927862	发明专利	2010.12.9	原始取得
15	奥美森	长U弯管机的切料装置	2010105927063	发明专利	2010.12.9	原始取得
16	奥美森	可分拣废品的长U弯管机	2010105927082	发明专利	2010.12.9	原始取得
17	奥美森	一种管件封口机的旋挤封口装置	2010105928244	发明专利	2010.12.9	原始取得
18	奥美森	一种胀管机	201110195215X	发明专利	2011.7.13	继受取得
19	奥美森	椭圆形管的加工方法	2011101953222	发明专利	2011.7.13	继受取得
20	奥美森	扫描扩口装置	2011101952164	发明专利	2011.7.13	继受取得
21	奥美森	一种可分层折弯的折弯机	2011103389906	发明专利	2011.10.31	继受取得
22	奥美森	一种冰箱储液器自动加工设备的管件打孔装置	2011104602266	发明专利	2011.12.30	继受取得
23	奥美森	一种冰箱储液器自动加工设备的管件水平输送装置	2011104603682	发明专利	2011.12.30	继受取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
24	奥美森	铜管穿翅片机	2011104610258	发明专利	2011.12.31	继受取得
25	奥美森	一种椭圆管机	2011104611068	发明专利	2011.12.31	原始取得
26	奥美森	一种椭圆管机的成型机构	2011104611142	发明专利	2011.12.31	原始取得
27	奥美森	一种椭圆管机的夹紧装置	2011104610794	发明专利	2011.12.31	原始取得
28	奥美森	一种胀管机的铜管端口锁紧装置	2011104611138	发明专利	2011.12.31	原始取得
29	奥美森	一种胀管机的锁紧装置	201110461078X	发明专利	2011.12.31	原始取得
30	奥美森	扁管下料机	2011104610440	发明专利	2011.12.31	原始取得
31	奥美森	一种弯管机圆模	2011104610563	发明专利	2011.12.31	原始取得
32	奥美森	一种用于线材折弯机的旋转折弯装置	2011104610633	发明专利	2011.12.31	原始取得
33	奥美森	一种用于折弯线材的装置	2011104610718	发明专利	2011.12.31	原始取得
34	奥美森	一种折弯机	201210004106X	发明专利	2012.1.6	继受取得
35	奥美森	大流量城市垃圾前期处理工艺及设备	2012100304864	发明专利	2012.2.10	继受取得
36	奥美森	一种铜管导向机构	2012102953722	发明专利	2012.8.17	原始取得
37	奥美森	一种主动式接料送料机构	2012102991989	发明专利	2012.8.21	继受取得
38	奥美森	一种胀头组件	2013103008513	发明专利	2013.7.17	原始取得
39	奥美森	一种吊扇悬吊架	2013103635295	发明专利	2013.8.19	原始取得
40	奥美森	胀头组件	2013103978577	发明专利	2013.9.4	原始取得
41	奥美森	一种数控加工中心机床	2013105119794	发明专利	2013.10.25	原始取得
42	奥美森	一种用于旋压成型的模具	2013105112757	发明专利	2013.10.25	原始取得
43	奥美森	一种排料装置和一种管件接料送料装置	2013105287060	发明专利	2013.10.30	原始取得
44	奥美森	一种整合开料、搬动及弯管的加工装置	2013105308809	发明专利	2013.10.30	原始取得
45	奥美森	一种胀管机的胀杆选择装置	2013105306659	发明专利	2013.10.30	原始取得
46	奥美森	一种散热翅片冲床	2013105429678	发明专利	2013.11.5	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
47	奥美森	一种散热翅片冲床滑块的调平装置	2013105455672	发明专利	2013.11.5	原始取得
48	奥美森	一种散热翅片冲床滑块驱动机构	2013105432295	发明专利	2013.11.5	原始取得
49	奥美森	一种散热翅片冲压后的集料装置	2013105429589	发明专利	2013.11.5	原始取得
50	奥美森	一种散热翅片集料装置的工作台	201310542963X	发明专利	2013.11.5	原始取得
51	奥美森	一种散热翅片集料装置的集料小车	2013105429358	发明专利	2013.11.5	原始取得
52	奥美森	一种弯管机	2013106273559	发明专利	2013.11.29	原始取得
53	奥美森	一种弯管机的弯管送料机构	201310627515X	发明专利	2013.11.29	原始取得
54	奥美森	一种弯管机的卸料机构	2013106274848	发明专利	2013.11.29	原始取得
55	奥美森	一种弯管机的弯料机构	2013106346564	发明专利	2013.11.29	原始取得
56	奥美森	一种自动化生产流水工作台	2014102230455	发明专利	2014.5.23	原始取得
57	奥美森	一种胀杆装置	2014102231833	发明专利	2014.5.23	原始取得
58	奥美森	一种开料冲孔管端一体化机	2014103447464	发明专利	2014.7.18	原始取得
59	奥美森	一种内切管机	2014103444786	发明专利	2014.7.18	原始取得
60	奥美森	对金属圆管之管壁进行冲孔的冲头及冲孔装置	201410344537X	发明专利	2014.7.18	原始取得
61	奥美森	一种多工位胀管机	201410381404X	发明专利	2014.8.5	原始取得
62	奥美森	一种立式胀管机构和一种全自动胀管机	2014103935523	发明专利	2014.8.8	原始取得
63	奥美森	一种胀管机的扩口杯选择装置	2014105035098	发明专利	2014.9.26	原始取得
64	奥美森	胀管机的胀杆选择装置	2014105033872	发明专利	2014.9.26	原始取得
65	奥美森	一种用于承接冲压后散热翅片的工作台	2014107135211	发明专利	2014.11.29	原始取得
66	奥美森	一种用于承接	2014107134666	发明专利	2014.11.29	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
		冲压后散热翅片的集料装置				
67	奥美森	一种垃圾卸料冲洗车间	2014108201564	发明专利	2014.12.22	原始取得
68	奥美森	一种管桩切割破碎机	201410820194X	发明专利	2014.12.22	原始取得
69	奥美森	一种高效破碎机	2014108212681	发明专利	2014.12.22	原始取得
70	奥美森	一种处理办公室机密资料的破碎机	2014108120162	发明专利	2014.12.22	原始取得
71	奥美森	一种保护垃圾破碎机轴承的结构	2014108216432	发明专利	2014.12.22	原始取得
72	奥美森	一种破碎机动刀的制作工艺	2014108196513	发明专利	2014.12.22	原始取得
73	奥美森	一种破碎机刀片	2014108212107	发明专利	2014.12.22	原始取得
74	奥美森	一种厚度自适应调节的破碎机动刀组	2014108165303	发明专利	2014.12.22	原始取得
75	奥美森	一种垃圾处理系统	2014108196265	发明专利	2014.12.22	原始取得
76	奥美森	一种定刀固定结构	2014108165271	发明专利	2014.12.22	原始取得
77	奥美森	一种U形管弯头上料装置	2015100853155	发明专利	2015.2.16	原始取得
78	奥美森	一种焊环进给装置	2015100849662	发明专利	2015.2.16	原始取得
79	奥美森	一种套环装置	2015100837538	发明专利	2015.2.16	原始取得
80	奥美森	一种折弯机	2015100852078	发明专利	2015.2.16	原始取得
81	奥美森	折弯机	2015100852523	发明专利	2015.2.16	原始取得
82	奥美森	折弯机的拨料机构	201510085122X	发明专利	2015.2.16	原始取得
83	奥美森	折弯机的工件搬出机构	2015100853117	发明专利	2015.2.16	原始取得
84	奥美森	折弯机的工件定位机构	2015100850354	发明专利	2015.2.16	原始取得
85	奥美森	折弯机的夹持机构	2015100851215	发明专利	2015.2.16	原始取得
86	奥美森	折弯机的夹送随动机构	2015100850335	发明专利	2015.2.16	原始取得
87	奥美森	折弯机的上料组件	2015100850142	发明专利	2015.2.16	原始取得
88	奥美森	折弯机的折弯机构	2015100849003	发明专利	2015.2.16	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
89	奥美森	一种胀头结构及其应用的胀管设备	2015104126179	发明专利	2015.7.14	原始取得
90	奥美森	一种用于定位夹套的装置	2015108283357	发明专利	2015.11.24	原始取得
91	奥美森	一种用于定位夹爪的装置和夹管装置	2015108280289	发明专利	2015.11.24	原始取得
92	奥美森	一种眼镜管的加工机构	2016104601355	发明专利	2016.6.21	原始取得
93	奥美森	一种眼镜管的加工装置与加工方法	2016104710422	发明专利	2016.6.22	原始取得
94	奥美森	一种弯管机及弯管方法	2016104948407	发明专利	2016.6.24	原始取得
95	奥美森	一种弯管机及弯管方法	2016104901792	发明专利	2016.6.24	原始取得
96	奥美森	一种推顶组件	2016106880292	发明专利	2014.8.8	原始取得
97	奥美森	折弯机	2016107386219	发明专利	2016.8.26	原始取得
98	奥美森	一种胀杆的悬挂装置和一种胀杆选择装置	2016107645073	发明专利	2016.8.30	原始取得
99	奥美森	一种压头和一种校直装置	2016107720055	发明专利	2016.8.30	原始取得
100	奥美森	一种管材的切割装置及切割方法	201610794831X	发明专利	2016.8.31	原始取得
101	奥美森	一种胀管机的U托固定装置	2016107981981	发明专利	2016.8.31	原始取得
102	奥美森	一种用于换热设备的固定装置	2016107981996	发明专利	2016.8.31	原始取得
103	奥美森	一种用于换热设备的固定装置	2016107986307	发明专利	2016.8.31	原始取得
104	奥美森	换热设备工件定位装置	2017102364222	发明专利	2017.4.12	原始取得
105	奥美森	门板定位装置	2017102364237	发明专利	2017.4.12	原始取得
106	奥美森	冲孔装置的固定套管	2017104575073	发明专利	2014.7.18	原始取得
107	奥美森	一种长U弯管机弯管的方法	2017111737602	发明专利	2017.11.22	原始取得
108	奥美森	一种电池支架制造方法	2018100814898	发明专利	2018.1.29	原始取得
109	奥美森	一种口罩机的耳带生产装置	2020229191830	实用新型	2020.12.8	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
110	奥美森	管材套环设备	2020232846221	实用新型	2020.12.29	原始取得
111	奥美森	一种管片式换热器的管内烘干装置	2020232814339	实用新型	2020.12.30	原始取得
112	奥美森	弯管设备	2020232859081	实用新型	2020.12.29	原始取得
113	奥美森	一种换热器的翅片烘干装置	2020232875135	实用新型	2020.12.30	原始取得
114	奥美森	一种换热器翅片的新式烘干装置	202023287514X	实用新型	2020.12.30	原始取得
115	奥美森	换热器穿管机	2020233325363	实用新型	2020.12.30	原始取得
116	奥美森	U管集料机	2020233402798	实用新型	2020.12.30	原始取得
117	奥美森	一种带移动功能的折弯机构及弯管机	202022883722X	实用新型	2020.12.4	原始取得
118	奥美森	一种弯管机的弯管装置	2020228882278	实用新型	2020.12.4	原始取得
119	奥美森	一种管件端口加工装置	2020228885473	实用新型	2020.12.4	原始取得
120	奥美森	一种热交换器折弯机的送料机构及应用其的折弯机	2020228902337	实用新型	2020.12.4	原始取得
121	奥美森	一种送料皮带压紧装置	2020228904296	实用新型	2020.12.5	原始取得
122	奥美森	一种折弯机的夹板限位装置	2020229147594	实用新型	2020.12.8	原始取得
123	奥美森	一种口罩耳带焊接装置	2020229147607	实用新型	2020.12.8	原始取得
124	奥美森	一种可调节定夹板位置的夹料装置	2020229147679	实用新型	2020.12.8	原始取得
125	奥美森	一种口罩耳带焊接机	2020229149246	实用新型	2020.12.8	原始取得
126	奥美森	一种可快速拆装的口罩本体折叠机构	2020229149227	实用新型	2020.12.8	原始取得
127	奥美森	口罩耳带机的夹线机构	2020229149231	实用新型	2020.12.8	原始取得
128	奥美森	折弯组件（主机）	2021300588387	外观设计	2021.1.27	原始取得
129	奥美森	折弯机（整机）	2021300588739	外观设计	2021.1.27	原始取得
130	奥美森	设备护栏（1）	2021304925197	外观设计	2021.7.31	原始取得
131	奥美森	一种用于夹持	2012204115208	实用新型	2012.8.17	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
		铜管的机械手				
132	奥美森	一种用于引导铜管插入冷凝器翅片中的牵引杆	2012204110825	实用新型	2012.8.17	原始取得
133	奥美森	一种用于将铜管插入冷凝器翅片中的全自动穿管设备	201220411277X	实用新型	2012.8.17	原始取得
134	奥美森	一种接料送料机构	2012204134497	实用新型	2012.8.21	继受取得
135	奥美森	一种双轴破碎机液压系统	2012207502838	实用新型	2012.12.31	继受取得
136	奥美森	一种垃圾破碎机防缠绕卸料结构	2012207501996	实用新型	2012.12.31	继受取得
137	奥美森	一种链板式挤水机	2012207502240	实用新型	2012.12.31	继受取得
138	奥美森	一种滚压式破碎机	2012207501021	实用新型	2012.12.31	继受取得
139	奥美森	一种工业用吊扇	2013205076493	实用新型	2013.8.19	原始取得
140	奥美森	一种对金属圆管的管壁进行冲孔的冲头及冲孔装置	2013206565374	实用新型	2013.10.23	原始取得
141	奥美森	一种管件传送装置及其应用的一种开料装置	2013206830539	实用新型	2013.10.30	原始取得
142	奥美森	一种胀管机的胀杆选择装置	2013206831160	实用新型	2013.10.30	原始取得
143	奥美森	一种扫描扩管件口径装置	2013207742520	实用新型	2013.11.29	原始取得
144	奥美森	对金属圆管之管壁进行冲孔的冲头及冲孔装置	201420399979X	实用新型	2014.7.18	原始取得
145	奥美森	一种利用太阳能烘干物料的设备	2014208355144	实用新型	2014.12.22	原始取得
146	奥美森	一种垃圾存料送料装置	201420836450X	实用新型	2014.12.22	原始取得
147	奥美森	一种新型破碎机刀片	2014208365790	实用新型	2014.12.22	原始取得
148	奥美森	一种移动破碎机	2014208272917	实用新型	2014.12.22	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
149	奥美森	一种风选装置	2014208271736	实用新型	2014.12.22	原始取得
150	奥美森	一种折弯机	2015201136278	实用新型	2015.2.16	原始取得
151	奥美森	折弯机的新型折弯机构	2015201137567	实用新型	2015.2.16	原始取得
152	奥美森	一种载带成型模具和一种载带成型装置	2015202839938	实用新型	2015.5.5	原始取得
153	奥美森	一种可更换刀片的破碎机动刀	2015203034599	实用新型	2015.5.12	原始取得
154	奥美森	一种新型拆装结构及具有该拆装结构的胀管胀头	2016202899952	实用新型	2016.4.8	原始取得
155	奥美森	一种控制方便的吸料卸料装置	2016206236898	实用新型	2016.6.21	原始取得
156	奥美森	一种胀管机上的U形管固定夹的固定结构	2016207001832	实用新型	2016.7.5	原始取得
157	奥美森	折弯机	2016209558520	实用新型	2016.8.26	原始取得
158	奥美森	一种用于换热设备的固定装置	2016210319501	实用新型	2016.8.31	原始取得
159	奥美森	一种用于换热设备的固定装置	2016210332563	实用新型	2016.8.31	原始取得
160	奥美森	一种加速装置	2017203836207	实用新型	2017.4.12	原始取得
161	奥美森	工件定位装置	2017203818995	实用新型	2017.4.12	原始取得
162	奥美森	一种增力机构	2017208836699	实用新型	2017.7.19	原始取得
163	奥美森	一种金属板材折弯机构	201720883674X	实用新型	2017.7.19	原始取得
164	奥美森	一种压模调整机构	2017208836947	实用新型	2017.7.19	原始取得
165	奥美森	一种折弯机	2017208837441	实用新型	2017.7.19	原始取得
166	奥美森	一种夹紧模增力装置	2017209361644	实用新型	2017.7.28	原始取得
167	奥美森	一种横梁升降装置	2017209392587	实用新型	2017.7.29	原始取得
168	奥美森	胀管机的夹爪组件	2017211206079	实用新型	2017.9.1	原始取得
169	奥美森	适用于搬运换热器的机械手	2017211206280	实用新型	2017.9.1	原始取得
170	奥美森	一种换热器的夹持装置	2017215557464	实用新型	2017.11.20	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
171	奥美森	一种管件的支撑装置	2017215561578	实用新型	2017.11.20	原始取得
172	奥美森	一种用于输送工件的穿梭设备	2017215608733	实用新型	2017.11.20	原始取得
173	奥美森	一种气抛式排队进料装置	2017215815409	实用新型	2017.11.22	原始取得
174	奥美森	一种多驱动独立调模装置	2017216224552	实用新型	2017.11.22	原始取得
175	奥美森	一种新型弯管机	2017215869786	实用新型	2017.11.22	原始取得
176	奥美森	一种脉动式穿管装置	2017216566526	实用新型	2017.12.1	原始取得
177	奥美森	一种放卷装置	2018203999764	实用新型	2018.3.23	原始取得
178	奥美森	一种管件的加工装置	2018204084584	实用新型	2018.3.26	原始取得
179	奥美森	管件扩口装置	2018204150938	实用新型	2018.3.26	原始取得
180	奥美森	一种新型折弯机	2018204077970	实用新型	2018.3.26	原始取得
181	奥美森	一种上料装置	2018204148228	实用新型	2018.3.26	原始取得
182	奥美森	上料装置	2018204150340	实用新型	2018.3.26	原始取得
183	奥美森	一种双动力折弯装置及折弯机	2018204084508	实用新型	2018.3.26	原始取得
184	奥美森	一种通用性强的折弯机	2018204084387	实用新型	2018.3.26	原始取得
185	奥美森	一种折弯装置及折弯机	2018204088570	实用新型	2018.3.26	原始取得
186	奥美森	折弯机的转辊	2018204184188	实用新型	2018.3.26	原始取得
187	奥美森	折弯机的随动装置	2018204150336	实用新型	2018.3.26	原始取得
188	奥美森	一种折弯机的折弯装置及折弯机	2018204248599	实用新型	2018.3.28	原始取得
189	奥美森	一种折弯机	2018204248940	实用新型	2018.3.28	原始取得
190	奥美森	暗藏输送机构的工作台	201820465655X	实用新型	2018.3.30	原始取得
191	奥美森	一种移模机构及弯管机	2018216160057	实用新型	2018.9.30	原始取得
192	奥美森	一种组装装置	2018216159257	实用新型	2018.9.30	原始取得
193	奥美森	一种翅片组件的分料装置	2018216159721	实用新型	2018.9.30	原始取得
194	奥美森	一种换热器芯体的组装设备	2018216171865	实用新型	2018.9.30	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
195	奥美森	一种胀管机	2019201011266	实用新型	2019.1.21	原始取得
196	奥美森	一种切管刀	2019204062024	实用新型	2019.3.27	原始取得
197	奥美森	一种双头管端加工装置	201920428868X	实用新型	2019.3.29	原始取得
198	奥美森	一种便于升降的放料机构	2019204288891	实用新型	2019.3.29	原始取得
199	奥美森	一种夹模装置	2019204289108	实用新型	2019.3.29	原始取得
200	奥美森	旋转中心机构	2019204173667	实用新型	2019.3.29	原始取得
201	奥美森	中心旋转套环机	201920416818X	实用新型	2019.3.29	原始取得
202	奥美森	一种弯曲机的夹紧装置	201920428794X	实用新型	2019.3.29	原始取得
203	奥美森	一种多联式导料架	2019204168103	实用新型	2019.3.29	原始取得
204	奥美森	一种弯曲机	2019204289076	实用新型	2019.3.29	原始取得
205	奥美森	一种用于弯曲机的送料机构	2019204288228	实用新型	2019.3.29	原始取得
206	奥美森	一种弯曲机的自动上料机构	2019204288406	实用新型	2019.3.29	原始取得
207	奥美森	多规格多工位组合机	2019204173385	实用新型	2019.3.29	原始取得
208	奥美森	工件的变向上料机构	2019204167990	实用新型	2019.3.29	原始取得
209	奥美森	一种断料排管装置	2019204286260	实用新型	2019.3.29	原始取得
210	奥美森	一种管端加工整形装置	2019204262270	实用新型	2019.3.29	原始取得
211	奥美森	一种热交换器工装的快速切换位置装置及锁紧装置	2019209550664	实用新型	2019.6.24	原始取得
212	奥美森	一种管端机的旋转换模装置	2019218805906	实用新型	2019.11.4	原始取得
213	奥美森	一种蛇形管折弯装置	2019218872686	实用新型	2019.11.5	原始取得
214	奥美森	一种U形管整形机构	2019218872760	实用新型	2019.11.5	原始取得
215	奥美森	一种夹模装置	2019218872775	实用新型	2019.11.5	原始取得
216	奥美森	一种整形机用夹料机械手	201921887278X	实用新型	2019.11.5	原始取得
217	奥美森	U管整形机用料车	2019220895328	实用新型	2019.11.28	原始取得
218	奥美森	改进型校直校圆机构	201922089539X	实用新型	2019.11.28	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
219	奥美森	金属管无屑开料机的拉断装置	2019220901780	实用新型	2019.11.28	原始取得
220	奥美森	一种收料机构	2019220920372	实用新型	2019.11.28	原始取得
221	奥美森	U管整形机收张式收料槽	2019220920620	实用新型	2019.11.28	原始取得
222	奥美森	一种钻孔拔孔头	2019221146764	实用新型	2019.11.28	原始取得
223	奥美森	一种气动小U弯管机	2019221034241	实用新型	2019.11.29	原始取得
224	奥美森	一种切割机构	2019221034608	实用新型	2019.11.29	原始取得
225	奥美森	旋转锁及其新型U托组件	2019221044506	实用新型	2019.11.29	原始取得
226	奥美森	一种进芯机构	201922104862X	实用新型	2019.11.29	原始取得
227	奥美森	一种棒材供料结构	2019224053333	实用新型	2019.12.27	原始取得
228	奥美森	平面线性工件循环输送机构	2019224053564	实用新型	2019.12.27	原始取得
229	奥美森	立体网状式工件循环输送机构	2019224053691	实用新型	2019.12.27	原始取得
230	奥美森	一种全自动磨削机构	2019224666455	实用新型	2019.12.31	原始取得
231	奥美森	一种多角度磨削装置	2019224666794	实用新型	2019.12.31	原始取得
232	奥美森	一种磨削机的刀具夹持装置	2019224667513	实用新型	2019.12.31	原始取得
233	奥美森	一种异形曲面磨削结构	2019224667852	实用新型	2019.12.31	原始取得
234	奥美森	一种磨削机	2019224777706	实用新型	2019.12.31	原始取得
235	奥美森	一种胀管与管口成型装置	201922494623X	实用新型	2019.12.31	原始取得
236	奥美森	一种胀管机的单工位工件固定机构	2019224946371	实用新型	2019.12.31	原始取得
237	奥美森	一种胀管机的工件固定机构	2019224946615	实用新型	2019.12.31	原始取得
238	奥美森	一种胀管机杆件的快速安装结构	201922498610X	实用新型	2019.12.31	原始取得
239	奥美森	一种胀管机的自动下料机构	2019224986792	实用新型	2019.12.31	原始取得
240	奥美森	一种胀管机的工件自动定位装置	2019224988571	实用新型	2019.12.31	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
241	奥美森	一种可根据管件数量选择胀管工作的胀管机构	2019224987579	实用新型	2019.12.31	原始取得
242	奥美森	一种切管装置	2020209641257	实用新型	2020.5.29	原始取得
243	奥美森	一种胀管机的U托升降机构	2020209478749	实用新型	2020.5.29	原始取得
244	奥美森	一种可快速更换产品规格的折弯机	2020209583181	实用新型	2020.5.29	原始取得
245	奥美森	一种折弯机的托U机构	2020209638216	实用新型	2020.5.29	原始取得
246	奥美森	翅片夹取机构	202020946396X	实用新型	2020.5.29	原始取得
247	奥美森	一种胀管机的U托锁紧机构	2020209478931	实用新型	2020.5.29	原始取得
248	奥美森	卧式组合胀管机	2017301340151	外观设计	2017.4.20	原始取得
249	奥美森	破碎机（滑槽式）	2018301076647	外观设计	2018.3.22	原始取得
250	奥美森	破碎机（单侧式）	2018301077419	外观设计	2018.3.22	原始取得
251	奥美森	弯管机（小U弯头）	2019306644701	外观设计	2019.11.29	原始取得
252	奥美森	弯管机（1）	2020307452646	外观设计	2020.12.4	原始取得
253	奥美森	弯管机（2）	2020307472052	外观设计	2020.12.4	原始取得
254	奥美森	圆管内外倒角复合刀	2020307447169	外观设计	2020.12.4	原始取得
255	奥美森	靠板组件	2021300588688	外观设计	2021.1.27	原始取得
256	奥美森	折弯机（主机）	2021300588391	外观设计	2021.1.27	原始取得
257	奥美森	上料机	2021300587933	外观设计	2021.1.27	原始取得
258	奥美森	管材端面倒角机构	202030747017X	外观设计	2020.12.4	原始取得
259	奥美森	送料机构（滚轮压料连续送料）	2020307468574	外观设计	2020.12.5	原始取得
260	奥翔工业	一种散热翅片集料工艺及设备	2013100049314	发明专利	2013.1.7	原始取得
261	奥翔工业	一种自动穿管装置	2013100038288	发明专利	2013.1.5	原始取得
262	奥翔工业	一种弯管机的夹紧机构	2013100393171	发明专利	2013.1.31	原始取得
263	奥翔工业	一种管件落料送料机构	2013100606445	发明专利	2013.2.26	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
264	奥翔工业	一种弯管机构、一种弯管机及弯管方法	201310060998X	发明专利	2013.2.26	原始取得
265	奥翔工业	束料机构和蛇形弯管机	201310061014X	发明专利	2013.2.26	原始取得
266	博奥精密	一种机械手及一种蛇形机器臂系统装置的实现方法	2016100637305	发明专利	2016.1.29	原始取得
267	博奥精密	一种多关节机械臂	2018204443905	实用新型	2018.3.30	原始取得
268	博奥精密	一种蛇形机械臂的姿态获取系统	2018204443163	实用新型	2018.3.30	原始取得
269	博奥精密	一种蛇形机械臂	2018204449155	实用新型	2018.3.30	原始取得
270	博奥精密	一种蛇形机械臂的关节单元及蛇形机械臂	2018204446551	实用新型	2018.3.30	原始取得
271	郴州智造	一种高速冲床送料机构	200710031053X	发明专利	2007.10.25	原始取得
272	郴州智造	一种可自动选择胀杆排数的立式胀管机	2008100257871	发明专利	2008.1.10	原始取得
273	郴州智造	数控薄板仿形旋压机	2008100299592	发明专利	2008.8.5	原始取得
274	郴州智造	薄板旋压机的自适应旋压机机构	2008100299569	发明专利	2008.8.5	原始取得
275	郴州智造	一种组合式胀管机	200810198572X	发明专利	2008.9.12	原始取得
276	郴州智造	集流管自动加工机床	2009101937400	发明专利	2009.11.2	原始取得
277	郴州智造	弯管机	2009102172853	发明专利	2009.12.26	原始取得
278	郴州智造	全自动胀管机	2010102803637	发明专利	2010.9.3	原始取得
279	郴州智造	套环机的焊环套准机构	2010105928507	发明专利	2010.12.9	原始取得
280	郴州智造	焊环防倒结构	2010105930723	发明专利	2010.12.9	原始取得
281	郴州智造	套环机的上环装置	2010105928403	发明专利	2010.12.9	原始取得
282	郴州智造	套环机的压环结构	2010105928386	发明专利	2010.12.9	原始取得
283	郴州智造	长U弯管机的折弯装置的升降定位机构	2010105926338	发明专利	2010.12.9	原始取得
284	郴州智造	长U弯管机的	2010105927877	发明专利	2010.12.9	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
		折弯装置的位置切换部件				
285	郴州智造	长U弯管机的校圆校直装置的位置切换机构	201010592703X	发明专利	2010.12.9	原始取得
286	郴州智造	封口机	2010105928278	发明专利	2010.12.9	原始取得
287	郴州智造	一种抽孔机	2011102279167	发明专利	2011.8.10	继受取得
288	郴州智造	一种旋沟机	2011103009095	发明专利	2011.9.29	继受取得
289	郴州智造	一种冰箱储液器自动加工设备的管件升降装置	2011104602139	发明专利	2011.12.30	继受取得
290	郴州智造	一种冰箱储液器自动加工设备的管件端部收口成型装置	2011104603678	发明专利	2011.12.30	继受取得
291	郴州智造	一种冰箱储液器自动加工设备的筛网塞入装置	2011104603697	发明专利	2011.12.30	继受取得
292	郴州智造	一种冰箱储液器自动加工设备的干燥剂填充装置	2011104599969	发明专利	2011.12.30	继受取得
293	郴州智造	一种冰箱储液器自动加工设备	2011104602035	发明专利	2011.12.30	继受取得
294	郴州智造	一种清洗机	2011104602406	发明专利	2011.12.30	继受取得
295	郴州智造	一种清洗筒	2011104601884	发明专利	2011.12.30	继受取得
296	郴州智造	一种脱液筒	2011104605546	发明专利	2011.12.30	继受取得
297	郴州智造	胀管机	2011104601742	发明专利	2011.12.30	继受取得
298	郴州智造	盘料上料机	2011104603663	发明专利	2011.12.30	继受取得
299	郴州智造	自动上料机	2011104605372	发明专利	2011.12.30	继受取得
300	郴州智造	一种管件夹持机构	201110460268X	发明专利	2011.12.30	继受取得
301	郴州智造	一种胀管的胀头结构及其制造方法	2011104610614	发明专利	2011.12.31	继受取得
302	郴州智造	扁管下料机的接料装置	2011104609674	发明专利	2011.12.31	原始取得
303	郴州智造	扁管下料机的拉断装置	2011104610845	发明专利	2011.12.31	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
304	郴州智造	扁管下料机的冲切装置	2011104604859	发明专利	2011.12.31	原始取得
305	郴州智造	一种用于引导铜管插入冷凝器翅片中的牵引杆	2012102933377	发明专利	2012.8.17	原始取得
306	郴州智造	一种用于将铜管插入冷凝器翅片中的全自动穿管设备及穿管工艺	2012102933540	发明专利	2012.8.17	原始取得
307	郴州智造	一种风扇叶片	2013103630107	发明专利	2013.8.19	原始取得
308	郴州智造	波浪能全自动海水淡化装置及实现方法	2013107281603	发明专利	2013.12.25	原始取得
309	郴州智造	一种可调位置的载物装置	2016104569059	发明专利	2016.6.22	原始取得
310	郴州智造	一种螺旋管的弯管装置与加工方法	201610459710X	发明专利	2016.6.22	原始取得
311	郴州智造	垃圾提升翻倒装置及其应用的垃圾处理车	2017211336316	实用新型	2017.9.5	原始取得
312	郴州智造	垃圾破碎机及其用可减少粉尘外泄的压缩送料机构	2017211351227	实用新型	2017.9.5	原始取得
313	郴州智造	垃圾破碎机用刀片	2017211336138	实用新型	2017.9.5	原始取得
314	郴州智造	一种移动式垃圾破碎站	2017215465424	实用新型	2017.11.17	原始取得
315	郴州智造	一种能降低运输成本的垃圾破碎站	2017215465443	实用新型	2017.11.17	原始取得
316	郴州智造	一种振动扩管机构	2017215463306	实用新型	2017.11.17	原始取得
317	郴州智造	破碎机控制电路及破碎机	2018214401044	实用新型	2018.9.4	原始取得
318	郴州智造	一种新型破碎装置	2018215102213	实用新型	2018.9.14	原始取得
319	郴州智造	一种电动垃圾翻斗窗	2018215102849	实用新型	2018.9.14	原始取得
320	郴州智造	一种垃圾屋	2019200768194	实用新型	2019.1.21	原始取得
321	郴州智造	一种液压式机油滤清器破碎机	2020218083584	实用新型	2020.8.26	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
322	郴州智造	一种小型消毒破碎一体机	2020214487606	实用新型	2020.7.21	原始取得
323	郴州智造	一种小型餐厨垃圾破碎脱水提升一体机	2020214437255	实用新型	2020.7.21	原始取得
324	郴州智造	小型移动餐厨垃圾破碎站	2019217029414	实用新型	2019.10.11	原始取得
325	郴州智造	一种组合式刀片的双轴破碎机	2019205435741	实用新型	2019.4.19	原始取得
326	郴州智造	利用鞋材、海绵、化纤类固废生产步道砖的装置	2019201278991	实用新型	2019.1.25	原始取得
327	中科智能	一种户外别墅电梯	2008100292786	发明专利	2008.7.2	继受取得
328	中科智能	新型户外别墅电梯	2008100292752	发明专利	2008.7.2	继受取得
329	中科智能	一种减震机构	2011103392773	发明专利	2011.10.31	继受取得
330	中科智能	一种脱钩装置	2011104602726	发明专利	2011.12.30	继受取得
331	中科智能	一种电梯井道封口平台装置	2013104959639	发明专利	2013.10.21	继受取得
332	中科智能	一种用于翅片管的胀管设备	201611076731X	发明专利	2016.11.28	原始取得
333	中科智能	一种用于翅片管的扩口设备	2016110767324	发明专利	2016.11.28	原始取得
334	中科智能	一种U形管无屑成型一体机及其工作方法	2017100948722	发明专利	2017.2.22	原始取得
335	中科智能	一种用于翅片管的扩口设备	2016212899319	实用新型	2016.11.28	原始取得
336	中科智能	一种弯管机的管件整形装置	2017201604008	实用新型	2017.2.22	原始取得
337	中科智能	一种U形管无屑成型一体机	201720160407X	实用新型	2017.2.22	原始取得
338	中科智能	一种喷油装置	2018204189675	实用新型	2018.3.27	原始取得
339	中科智能	一种杆件的搓料装置	2018216172459	实用新型	2018.9.30	原始取得
340	中科智能	一种杆件的落料装置	2018216158945	实用新型	2018.9.30	原始取得
341	中科智能	一种进料装置	2018216172270	实用新型	2018.9.30	原始取得
342	中科智能	电机、分块定子、绕组模块及线圈骨架	2018221452820	实用新型	2018.12.20	原始取得
343	中科智能	电机、分块定子及定子铁芯	2018221456997	实用新型	2018.12.20	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
344	中科智能	电机及其分块定子	2018221502872	实用新型	2018.12.20	原始取得
345	中科智能	一种裁床裁刀护刀装置	2019204192530	实用新型	2019.3.29	原始取得
346	中科智能	一种裁床砂带磨刀摆动装置	2019204192672	实用新型	2019.3.29	原始取得
347	中科智能	一种易更换砂带的裁床磨刀装置	2019204192526	实用新型	2019.3.29	原始取得
348	中科智能	一种往复式切刀机构	2019204203696	实用新型	2019.3.29	原始取得
349	中科智能	一种定子铁芯装配机	2019221330279	实用新型	2019.12.2	原始取得
350	中科智能	一种机械夹料机构	2019221403123	实用新型	2019.12.2	原始取得
351	中科智能	一种铁芯定位机构	2019221412207	实用新型	2019.12.2	原始取得
352	中科智能	一种分料定位机构	2019221432018	实用新型	2019.12.2	原始取得
353	中科智能	一种全自动刀具磨削设备	2020209479474	实用新型	2020.5.29	原始取得
354	中科智能	一种可调节刀具磨削角度的自动上料磨刀机	2020209497839	实用新型	2020.5.29	原始取得
355	中科智能	一种可调节刀具磨削角度的磨刀机	2020209498102	实用新型	2020.5.29	原始取得
356	中科智能	一种可调节刀具磨削角度的刀具固定机构	2020209479826	实用新型	2020.5.29	原始取得
357	艾克姆	一种用于隔离数字输入信号的门槛电压设置电路	2016200705261	实用新型	2016.1.25	原始取得
358	艾克姆	一种用于隔离小功率数字输出的短路及过载保护电路	2017213237086	实用新型	2017.10.11	原始取得
359	艾克姆	一种非标数控面板	2018222488139	实用新型	2018.12.29	原始取得
360	艾克姆	一种数控切割装置	2019222841750	实用新型	2019.12.18	原始取得
361	艾克姆	一种复合板加工用切割装置	2019223194743	实用新型	2019.12.18	原始取得
362	艾克姆	一种自动下料的切割机	2020212446245	实用新型	2020.6.30	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利申请号	类型	专利申请日	获得方式
363	艾克姆	一种五金自动焊接的焊接装置	2020212413966	实用新型	2020.6.30	原始取得

上述境内专利中发明专利的权利期限为自申请日起算 20 年，实用新型、外观设计专利的权利期限为自申请日起算 10 年。公司上述专利不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有的境外专利共计 8 项，具体内容如下：

序号	专利名称	国别	专利号	专利类型	权利期限	权利人	专利申请日
1	集流管自动加工机床	英国	GB2488475	发明专利	20 年	发行人	2010.10.29
2	集流管自动加工机床	美国	US8973232B2	发明专利	20 年	发行人	2010.10.29
3	长 U 弯管机	土耳其	TR201301140B	发明专利	20 年	发行人	2011.11.23
4	长 U 弯管机	日本	JP5942114B2	发明专利	20 年	发行人	2011.11.23
5	长 U 弯管机	美国	US9586251B2	发明专利	20 年	发行人	2013.1.7
6	长 U 弯管机	泰国	60172	发明专利	20 年	发行人	2011.11.23
7	长 U 弯管机	印度	339892	发明专利	20 年	发行人	2011.11.23
8	一种折弯机	美国	11097327B2	发明专利	20 年	发行人	2019.1.10

4、作品著作权

截至 2021 年 12 月 31 日，公司共拥有 4 项作品著作权，均为境内作品著作权，具体情况如下：

序号	权利人	登记号	作品名称	作品完成日	登记日
1	奥美森	粤作登字-2015-F-00002164	OMS 图形	2008.4.8	2015.4.7
2	奥美森	粤作登字-2012-L-00000153	奥美森工业宣传册	2008.5.5	2012.7.2
3	奥美森	粤作登字-2017-L-00000548	奥美森宣传册	2016.6.3	2017.4.27
4	中科智能	国作登字-2018-F-00647176	中科图形	2017.2.1	2018.10.16

公司上述作品著作权不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

5、计算机软件著作权

截至 2021 年 12 月 31 日，公司共拥有 33 项计算机软件著作权，均为境内

计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	权利人	登记号	软件全称	首次发表日	登记日
1	奥美森	2018SR800989	数控开料弯管管端一体化控制软件 V1.0	未发表	2018.10.9
2	奥美森	2018SR801008	数控折弯机控制软件 V1.0	2018.5.26	2018.10.9
3	奥美森	2018SR801163	数控套环机控制软件 V1.0	2015.5.1	2018.10.9
4	奥美森	2018SR801167	数控弯管机控制软件 V1.0	未发表	2018.10.9
5	奥美森	2018SR801293	数控长 U 弯管机控制软件 V1.0	2016.7.1	2018.10.9
6	奥美森	2018SR800976	数控胀管机控制软件 V1.0	2016.7.1	2018.10.9
7	奥美森	2018SR907042	全自动小 U 弯管机控制软件 V1.0	2015.8.1	2018.11.13
8	奥美森	2018SR906626	数控冲孔翻边机控制软件 V1.0	未发表	2018.11.13
9	奥美森	2018SR926785	数控开料机控制软件 V1.0	未发表	2018.11.20
10	奥美森	2018SR928935	数控翅片冲压生产线控制软件 V1.0	2015.3.25	2018.11.20
11	奥美森	2018SR928707	数控管端加工机控制软件 V1.0	未发表	2018.11.20
12	艾克姆	2013SR143826	艾克姆普及型数控软件 V1.0	2013.3.20	2013.12.11
13	艾克姆	2013SR161093	艾克姆 11/15KW 伺服驱动软件 V1.0	2013.2.26	2013.12.28
14	艾克姆	2013SR159219	艾克姆 800I 塑机控制系统软件 V1.0	2013.3.19	2013.12.27
15	艾克姆	2013SR115765	艾克姆 ICM200 经济型数控软件 V1.0	2013.5.30	2013.10.29
16	艾克姆	2016SR056570	艾克姆一体机中档型数控软件 ICM-880Y V1.0	未发表	2016.3.17
17	艾克姆	2016SR056573	艾克姆弯管机中档型数控软件 ICM-880W V1.0	未发表	2016.3.17
18	艾克姆	2017SR115763	艾克姆中高档型数控软件 ICM-880 V1.0	未发表	2017.4.14
19	艾克姆	2017SR113272	艾克姆中档型数控软件 ICM-280 V1.0	未发表	2017.4.13
20	艾克姆	2017SR120061	艾克姆推广型数控软件 ICM-268 V1.1	未发表	2017.4.17
21	艾克姆	2017SR668491	艾克姆数控弯管机系统 ICM-880W-104YE V1.0	未发表	2017.12.6
22	艾克姆	2017SR632989	艾克姆数控砂光机系	未发表	2017.11.17

序号	权利人	登记号	软件全称	首次发表日	登记日
			统 ICM-880G-104LF32 V1.0		
23	艾克姆	2018SR781627	艾克姆数控胀管机控制系统软件 V1.0	2018.8.20	2018.9.27
24	艾克姆	2018SR781589	艾克姆拔髓针控制车床数控系统软件 V1.0	2018.5.30	2018.9.27
25	艾克姆	2018SR781630	艾克姆九轴毛细管数控系统软件 V1.0	2018.7.10	2018.9.27
26	艾克姆	2018SR957351	艾克姆三轴管端机数控系统软件 V1.0	2018.9.30	2018.11.29
27	艾克姆	2018SR957572	艾克姆数控折弯机控制系统软件 V1.0	2018.10.15	2018.11.29
28	艾克姆	2020SR0028234	破碎机数控系统软件 V1.0	未发表	2020.1.7
29	艾克姆	2020SR0028220	双模扩口倒角机数控系统软件 V1.0	未发表	2020.1.7
30	艾克姆	2020SR0028227	开料 U 管机系统软件 V1.0	未发表	2020.1.7
31	艾克姆	2020SR0957924	开料倒角机数控系统软件 V1.0	2020.7.1	2020.8.20
32	艾克姆	2020SR0970425	双开料管端弯管一体机数控系统	2020.6.8	2020.8.24
33	艾克姆	2020SR0979655	双轴四管有屑开料机数控系统软件 V1.0	2020.6.30	2020.8.25

公司上述计算机软件著作权不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

6、经营资质情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其控股子公司已就其从事的主要业务取得了如下业务资质：

(1) 进出口业务相关资格证书。发行人于 2016 年 10 月 14 日进行了对外贸易经营者备案登记，备案登记表编号为 02513470；奥默生贸易于 2019 年 7 月 9 日进行了对外贸易经营者备案登记，备案登记表编号为 04844201。

(2) 海关进出口货物收发货人备案登记。2015 年 3 月 4 日，发行人取得了由中华人民共和国中山海关出具的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》，海关注册编码为 442096425K，备案长期有效。

7、与他人共享资源要素情况

报告期内，公司不存在与他人共享资源要素的情形。

七、技术及研发情况

（一）核心技术情况

1、核心技术

基于对客户需求的深刻理解和行业技术、经验的积累，经过多年自主研发，公司在成形工艺技术、工件流转技术、加工工艺技术、智能控制技术、检测技术、信息化技术、仿真技术、柔性材料数字化加工技术、固废处理技术、电机分块化生产技术、机器人技术中形成了具有自主知识产权的 11 类 15 项核心技术，获得授权有效专利 **371 项**，其中国内发明 163 项，国际 PCT**8 项**。核心技术转化成国家重点新产品 1 项、高新技术产品 13 项，获欧盟 CE 认证产品 **23 项**，为空调制造等行业提供的换热器生产智能装备、管道加工智能装备等产品，有效解决了换热器生产过程中存在的耗能耗材高、产品合格率低、自动化程度低、生产效率低等问题，促进了空调与制冷行业的技术发展，使空调能效比更高、可靠性更高、冷媒充注更少、生产成本更低，进一步推进国家标准《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455-2019）的实施和环保法规的落实。

公司上述核心技术均应用到主要产品中，具体情况如下：

技术类别		1、成形工艺技术	
在公司产品中的应用情况		主要应用于长U机、开料机、管端加工机、弯管机、管路加工一体机等装备工件加工成形工序，提高工件的加工质量、生产效率，提高设备通用性、可靠性，提高自动化水平，降低成本。 该类技术形成发明专利 74 项、PCT 专利合作条约 3 项、实用新型专利 6 项。	
核心技术名称	技术简介及先进性	创新点及解决的主要行业问题	创新性支撑依据
1.1 新型切割工艺技术	（1）创新一种新型无屑切割技术，提高一次加工合格率和效率。在切割过程中不产生毛刺，亦无碎屑，切割后部件无需清洗，即可进入后续工序，切割速度快、噪音低、精度高。	（1）针对传统锯断方式易产生毛刺和管口变形，需要去毛刺及清洗工序的弊端，公司创新研制出行星旋转切割刀与拉断装置相结合的无屑切割机构，实现了无屑切割，解决了传统方式加工后需去毛刺和清洗问题，使管口质量达到生产需求，同时也为实现管道一体化加工奠定基础。 （2）针对上述无屑开料机构仅	主要发明专利有如下4项、实用新型1项： 1、开料管端机 2、长U弯管机的切料装置 3、一种管材的切割装置及切割方法 4、一种内切管机 5、一种断料排管装置

	(2) 创新一种适宜于管材斜切的先进装置和工艺技术, 确保管材切割过程中少屑、少刺。 (3) 创新一种新型的高效管材虚切断料技术, 保障在管材完成后续加工后, 再把虚切管料振断, 是保证管件连续、自动化加工的关键技术。	适应于垂直于管材轴向方向切割操作, 无法对管材进行斜切的问题, 又创新研制出一种可以确保管材切割过程中少屑、少刺的适宜于管材斜切的先进管材切割装置及切割方法, 有效解决了斜切面加工问题。 (3) 针对带管端扩孔整形的一般靠切管装置直接进行送料, 先切割再整形加工, 整形工序耗时比切割长, 导致前后不同步, 等待时间长, 效率低等问题, 创新一种新式的断料排管装置, 解决了管端扩孔整形加工的开料问题, 行程小, 节省空间, 内缩率小、生产效率高。	论文:《影响切割机切割质量的因素探讨》
1.2 工件弯曲变径变截面成型工艺技术	(1) 创新多种弯曲、变径、变截面、成型工艺技术, 研发运行可靠的新型机构和装置 (如跨接管折弯机构、弯管机的弯料机构、弯管机的弯管送料机构等), 并实现数字化、模块化, 能高精度、高可靠、无干涉全流程加工管道, 解决传统技术弊端, 为全自动、一体化加工奠定基础。 (2) 基于新型弯模、转辊装置创新一种对多层换热器进行分层弯曲成形的工艺技术, 有效防止翅片倒塌压坏, 采用伺服驱动调控, 定位准确, 加工精度高, 实现了无需更换弯模即可完成多种不同曲率的折弯, 提高设备的通用性, 使用方便快捷, 生产效率高。 (3) 创新一种高效便捷的蛇形管折弯装置技术, 实现管	(1) 针对传统弯管机只能折弯成U形的U形管而不能加工跨接管 (跨接管需要U形管底部平直, 而不是弧形), 公司创新一种新型的实用、耐用、可靠的跨接管折弯机构。 针对送料、开料、弯管和卸料一体化生产工艺时, 传统驱动弯料机构的夹模和靠模靠近弯模的驱动装置结构复杂, 运行误差大, 位置误差严重时碰伤料管, 严重影响产品的质量的弊端, 公司创新一种结构简单、定位精度高、运行更可靠的弯料机构。 针对规格较小的料管弯制后卸料, 机械手无法抓取, 只能人工取料影响工作效率, 抽芯装置中的抽芯杆运行时定位精度差, 导致产品合格率低等问题, 公司发明一种能够对小规格料管自动卸料的弯管送料机构, 实现从上料到卸料全流程工序全自动一体化生产加工, 提高工作效率, 节省人力, 降低生产成本, 且抽芯定位精确, 确保产品质量的稳定、一致, 提高产品合格率。 针对管材弯曲多次后易产生干涉致工件受损、且一次只能弯曲一种规格大小半径弊端, 公司创新了一种新型高效的弯曲机构, 实现工件无干涉的多次弯曲, 可弯曲多种半径。 (2) 针对单层弯曲后组装的工艺方法存在加工效率低、多层换	主要发明专利有如下 14 项、实用新型 4 项: 1、弯管机的跨接管折弯机构 2、一种弯管机的弯料机构 3、一种弯管机 4、一种弯管机的弯管送料机构 5、一种弯曲机结构 6、折弯机 7、一种胀管机的夹紧装置 8、一种胀管机的锁紧装置 9、一种强制式胀管机 10、扫描扩口装置 11、一种胀管机的铜管端口锁紧装置 12、一种胀头组件 13、一种胀管机的胀杆选择装置 14、一种胀杆装置 15、折弯机的转辊 16、一种蛇形管折弯装置 17、一种气动小U弯管机 18、一种进芯机构

	材蛇形弯曲的全自动化生产加工，使用便捷，节省人工，提高产品质量。 （4）采用基于新型抽芯机构装置的弯曲技术，减小弯扁率，实现小半径薄壁管的弯曲，解决传统工艺造成产品不合格率高的问题。 （5）创新强制式无收缩胀管工艺技术并突破扫描扩口等装置，有效解决传统压胀工艺方式不合格率高、通道管收缩变形大、原材料耗损大等问题，提高热交换性能，有效提高产品质量，降低生产成本。	热器一次弯曲成形工艺易造成弯曲成形后翅片被压溃、管翅连接松动变形，影响换热器的换热性能和可靠性的问题，公司创新出一种能对多层换热器进行分层弯曲成形的工艺技术，有效解决翅片易倒塌压坏、松动变形的问题。 针对加工不同的折弯半径只能通过人工更换不同的弯模和转辊，更换过程复杂耗时费力的问题，公司创新发明一种具有自动转换多个折弯半径的转辊，提高设备通用性、缩短了换模时间。 （3）蛇形管是冰箱换热器的关键部件，其生产加工质量、效率及成本直接影响换热器的质量及成本。公司针对传统人工方式加工存在劳动强度大、效率低、合格品率低等弊端，创新研制一种蛇型（S形）弯管机，还发明一种束料机构，解决错料、乱料的问题，实现了高效自动化生产加工。 （4）针对传统的弯管设备抽芯机构采用油缸驱动，精度低、可靠性低，弯制的管材产品弯扁率高、易褶皱破损的技术缺陷，能耗大、油污泄露易污染环境等弊端，公司发明一种具有增力功能且更环保的新型抽芯机构，有效解决上述缺陷和弊端。 （5）传统胀管机胀管由胀杆将胀球压入管材内孔，使管径胀大，确保通道管与翅片紧密结合，传统工艺中铜管处于自由状态，受压后有弯曲变形及收缩的倾向，导致换热器不合格率高，为了抵消收缩变形，需在胀前工序预留 3%工件长度，造成原材料浪费，公司发明强制式无收缩胀管工艺技术、小管径化加工技术，发明新型的扩口机构、胀杆装置、扫描扩口装置、组合式 U 型管锁紧装置等，有效解决了上述问题，胀管合格率保持在 99.6%以上，能耗降低 70%、原材料损耗降低 3%，实现高品质换热器高效率自动化生产。	
1.3 工件挤	（1）创新一种可自	（1）针对现有数控旋压机构上	主要发明专利有如下 5

压旋压工艺技术	适应调整旋压机构与薄板之间相互作用力的数控薄板仿形旋压技术，实现旋压机构的自适应调整功能，避免工件损害，节省旋压时间，提高效率和设备可靠性。 （2）创新一种带有冷却机构的旋压成型模具装置技术，能将模具与工件间摩擦产生的热量快速散发，有效解决模具及工件因摩擦升温而易被烧坏的问题，提高生产效率和产品质量。 3）创新一种管件封口的旋挤封口装置技术，实现与金属管侧壁相垂直的、厚薄一致的封口壁，封口效果好，显著减少金属和焊料的使用量。 （4）创新一种高通用性的管端机旋转换模装置，有效解决管端多工位复杂加工的需要，提高设备的自动化程度和生产效率。 （5）创新一种新型的能将连续管材自动加工成高质量眼镜管的装置、加工方法与工艺技术，有效解决传统加工工艺繁琐造成人工多、效率低、质量低等问题。	的滚轮刀具直接顶压薄板，因薄板厚度不一造成加工时滚轮刀具所受阻力大小不一，容易出现震动造成被压工件表面不平整，同时滚轮刀具受力大易损伤变形的问 题，公司发明一种可自适应调整旋压机构与薄板间相互作用力的薄板仿形旋压装置和技术，避免压头、薄板易损坏，可边旋转边旋压，节省旋压时间，一次装夹完成加工，生 效效率高。 （2）针对管料在旋压成型中，工件与模具之间因摩擦生热致模具升温无法及时散热，造成模具及工件温度急剧升高易被烧坏，影响产品质量，生产效率低等问题，公司发明一种带有冷却机构的旋压成型模具装置，将模具与工件间摩擦产生的热量快速散掉，同时设有带平滑过度的旋压迎让边和芯轴面，可减少接触摩擦，有效防止凹模成型面及工件的温度急剧上升而烧坏旋压成型模具和工件。 （3）针对现有封口装置刀具只能沿主轴轴向进给而不能绕主轴周向旋转的同时沿垂直于主轴的方向移动，很难形成与金属管侧壁相垂直的封口壁且封口壁厚薄不均，封口效果差，影响金属管使用寿命的问题，公司发明一种封口机的旋挤封口装置，封口效果好且控制便捷。 （4）针对现有管端机通常只有一个冲头，一次只能冲压一种型号的管件，冲压不同型号的管件需拆卸更换冲头，操作麻烦，费时费力，效率低的问题，公司发明一种管端机的旋转换模装置，通过转盘设置实现各冲头的转动切换，解决了不同管件的冲压需要，操作简单，使用方便，有效地提升生产效率，利于多种不同型号管件的大批量生产，提高了设备的通用性。 （5）针对传统眼镜管生产加工先通过冲头模具装入圆管件中得到扁管件，再通过双芯轴装入到扁管件中冲压成型，再进一步打压处理，操作步骤繁琐，工作效率较低，生产质量较低的问	项、实用新型专利 1 项： 1、数控薄板仿形旋压机 2、薄板旋压机的自适应旋压机构 3、一种用于旋压成型的模具 4、一种管件封口机的旋挤封口装置 5、一种眼镜管的加工装置与加工方法 6、一种管端机的旋转换模装置

		题，公司发明一种新型眼镜管的加工装置与加工方法，通过冲头模具与打压模具将管件冲压变形，工作效率高，产品质量高。	
技术类别		2、工件的流转技术	
在公司产品中的应用情况		该工件的流转技术主要应用于胀管机、长 U 机、折弯机、开料机、管端加工机、弯管机、管道加工一体机等智能装备工件的抓取定位姿态变换、接驳和集分卸料工序，有效提高设备生产效率、通用性、可靠性和自动化水平。 该类技术形成发明专利 126 项、PCT 专利合作条约 3 项、实用新型专利 3 项。	
核心技术名称	技术简介及先进性	创新点及解决的主要行业问题	创新性支撑依据
2.1 工件的抓取定位姿态变换技术	创新设计能够适用于较多型号的管件和换热器工件的抓取及固定装置，解决转产时需要手工更换大量模具的问题，有效提高生产效率、为实现自动化、智能化奠定基础。	针对换热器种类型号繁多（管径方面：常用的管径有 $\Phi 5$ 、 $\Phi 7$ 、 $\Phi 9.52$ 、 $\Phi 12.7$ 、 $\Phi 15.88$ 、 $\Phi 19.05$ 等，每种管径通常有 2 种或以上弯曲半径；管件长度方面：长度在 mm200~3000mm；宽度方向孔数方面：有 4~100 孔；厚度方向方面：有排数 1~8 排）除长度可以调节外，其中任一参数改变时需要改变相应的模具规格、排列方式以及数量，用户除需要准备大量模具外，更换规格费时费力的问题，以及胀前通道管与翅片处于松散状态，翅片为很薄很软（约 0.2mm 很软的铝箔或铜箔），即使熟练人工都存在抓取的困难，常出现倒片现象，致使产品不合格的问题，公司发明多种能够适用于较多型号胀杆、胀球、夹爪、U 托、胀杆，通过数字控制，自动快速更换和固定装置，能够适用于较多型号的换热设备规格的快速切换，提高生产效率和设备通用性。	主要发明专利有如下 12 项： 1、一种胀管机的锁紧装置 2、一种胀管机的铜管端口锁紧装置 3、一种胀管机的夹紧装置 4、一种用于定位夹套的装置 5、一种用于定位夹爪的装置和夹管装置 6、一种用于换热设备的固定装置 7、一种胀管机的 U 托固定装置 8、一种可自动定位和夹紧的立式胀管机 9、工件定位装置 10、一种用于换热设备的固定装置 11、长 U 弯管机的折弯装置的位置切换部件 12、一种长 U 弯管机弯管的方法
2.2 工件的接驳和集分卸料技术	创新多种排料装置和接料送料装置，优化排队工艺，解决人工上下料的问题，有效提高生产效率、为实现自动化、智能化奠定基础。	针对一般加工需要人工将各种复杂的工件依次装入加工的设备，加工完成后还需人工取出的问题，公司根据工件的形状特征、重量、材质研发出多种适应自动将工件整齐排列的装置。	主要发明专利有如下 6 项： 1、一种排料装置和一种管件接料送料装置 2、用于传送管件的接料机构 3、一种散热翅片冲压后的集料装置 4、一种散热翅片集料装置的工作台

			5、一种散热翅片集料装置的集料小车 6、一种弯管机的卸料机构
技术类别		3、加工工艺技术	
在公司产品中的应用情况		在吸收机械行业中通用的技术和先进工艺的基础上，创新车铣刨磨、与激光焊接、激光淬火结合的适合公司产品零部件加工的新工艺、新技术和新装置，并应用于本公司产品的零部件加工，有效提高了生产效率、产品质量。该类技术形成发明专利4项。	
核心技术名称	技术简介及先进性	创新点及解决的主要行业问题	创新性支撑依据
3.1 新型冷、热加工复合工艺	创新一种能进行多种组合加工的数控加工中心机床工艺技术，实现了工件一次装卡即可进行车、铣、钻、镗、磨等多种组合的加工与激光热加工的复合加工技术，有效提高工件的加工精度。	针对传统加工机床多为单台设备进行车削、铣削、钻削或者磨削加工，需要在多台机床上进行装卡加工，同一工件多次装卡加工后，易产生误差的问题，公司创新发明能进行多种组合冷加工同时进行激光热加工的工艺技术及装置。	发明专利有如下1项： 1、一种数控加工中心机床
3.2 新型去毛刺、去油污工艺技术	创新一种清洗装置技术，可以自动地对U型管去除毛刺及脱去油污，操作方便、安全、可靠，可循环利用清洗液和清水，既环保又节约资源。	针对U型管在生产过程中产生了大量的毛刺和油污，需要对其进行清洗，传统采用人工使用大量溶剂，效率低，浪费资源、不环保的问题，公司发明一种能自动地对U型管去除毛刺及脱去油污清洗装置。还可以循环利用环保清洗液和清水，环保无污染。	发明专利有如下3项： 1、一种清洗机 2、一种清洗筒 3、一种脱液筒
技术类别		4、智能控制技术	
在公司产品中的应用情况		在掌握当前先进的控制技术的基础上研发出公司产品所需要的专用控制器及控制软件，主要应用于胀管机、长U弯机、折弯机、开料机、管端加工机、弯管机、管路加工一体机等智能装备数字控制、逻辑控制、位移速度与力的精准控制等，有效提高定位精度、加工速度和产品合格率、生产效率，实现智能制造，降低生产成本，缩短研制周期。该类技术有发明专利 35 项、PCT 专利合作条约 3 项、实用新型专利 3 项；软件著作权 11 项。	
核心技术名称	技术简介及先进性	创新点及解决的主要行业问题	创新性支撑依据
数控技术、逻辑控制、计算机控制、多轴运动控制、现场总线技术	在数控技术、逻辑控制、计算机控制、多轴运动控制、现场总线技术	针对管路加工受材料种类、材料特性、几何尺寸、加载方式和接触条件等参数影响，工艺中涉及弯曲成形的扩缩口以及变径、变	主要发明专利有如下4项： 1、可分拣废品的长U弯管机

算机控制、位 移速度与力距 的控制技术	的基础上、创新研 发新型交叉耦合多 轴同步控制策略， 将胀管、弯管等加 工的工艺参数及经 验数据包写入系 统，开发适合热交 换器加工及管道加 工的专用控制器与 控制软件，在线三 维建模，在线检、 数学模型重构方面 技术先进	截面加工，按预设参数加工时可能 造成结果变化较大，成形质量 受形状尺寸数据、变形比率、应 力、温度、应变速率等因素影响 的问题，传统管道加工方式需用 多台设备分步加工，且对操作工 人的技术水平及熟练程度要求极 高，生产效率低、一致性差的问 题，公司创新研发多款数控管道 加工专用控制系统和控制软件， 将管道加工的工艺参数及经验数 据包写入系统，开发适合热交换 器加工及管道加工的专用控制器 与控制软件。	2、一种整合开料、搬运 及弯管的加工装置 3、全自动胀管机 4、一种高速冲床送料机构 其中主要软件著作权有 如下4件： 1、数控胀管机控制软件 V1.0 2、数控长U弯管机控制 软件V1.0 3、数控开料弯管管端一 体化控制软件 V1.0 4、数控翅片冲压生产线 控制软件V1.0
技术类别		5、检测技术	
在公司产品中的应用情况		该检测技术主要应用于胀管机、长 U 机、折弯机、开料机、管端机、弯管机、管路加工一体机等智能装备在生产加工过程中的接触检测和红外视觉检测等，提高效率和自动化、智能化加工程度，降低成本。 该类技术形成发明专利 25 项、实用新型专利技术 2 项。	
核心技术 名称	技术简介及先进性	创新点及解决的主要行业问题	创新性支撑依据
传 感 技 术	基于对先进的接触 检测和红外、温 度、位置、压力、 速度、电磁、视 觉、激光检测的熟 练掌握和灵活运用，公司创新研发 配套装置，使产品 具有一定的感知、 自检测功能，为控 制系统提供基础数 据，为智能决策提 供依据。	针对传统的加工工序需要多次人 工检验，劳动强度大、效率低， 采用设备生产自动加工需随时监 测加工过程中有无物料、工件尺 寸、工件位置、加工温度、压力 等参数的问题，公司基于对传统 检测技术的综合运用，创新研发 相适宜的装置或控制系统，使公 司设备具有一定的感知、自检测 功能。如针对管材存在不合格品 需要人工分拣的问题，公司创新 一种可分拣废品的弯管设备，自 动识别带黑斑的不合格管材，自 动分拣不合格品；针对传统带光 电传感器放卷装置很难精确控制 不同大小料卷平稳输出速度，易 使料卷扯坏或褶皱的问题，公司 创新一种放卷装置的放卷控制方 法技术，主控模块通过电机和测 距传感器检测物料悬垂深度、控 制料卷输出速度。	主要发明专利有如下 1 项、实用新型专利 1 项： 1、可分拣废品的长 U 弯 管机 2、一种放卷装置
技术类别		6、信息化技术	
在公司产品中的应用情况		该信息化技术主要应用于胀管机、长U机、折弯机、开料机、管端加工机、弯管机、管路加工一体机等智能装备在生产加工过程中的数据采集、传输、存储、分析、呈现、	

		运用等，提高生产制造的数字化、智能化、信息化水平，提高整体生产效率、产品质量、能源利用率，缩短研制周期、降低产品不良品率和运营成本。	
核心技术名称	技术简介及先进性	创新点及解决的主要行业问题	创新性支撑依据
数据采集、传输、存储、分析、呈现、运用	(1) 创新基于PLC边缘计算+数据透传的远程无线维护技术 (2) 工业协议转换新型技术，实现底层与云端间的工业通讯协议的互通 (3) 基于智能控制器、智能模块、嵌入式软件、边缘数据处理技术，实现平台对底层数据的直接集成乃至边缘数据向云端间接集成，降低网络、IT资源消耗 (4) 产品数据管理系统（PDM）平台的建设，工程、制造并行，实现设计与制造之间更好交互，使流程效率全面提高。 (5) 全生命周期产品信息统一平台的架构技术，实现信息共享和业务协同。	(1) 针对用户在生产过程中需要修改设备程序时，设备商技术人员到用户现场因交通制约导致的服务滞后等问题，公司创新PLC边缘计算+数据透传网关的远程无线维护技术，实现设备的远程故障处理、修改程序和调试，缩短故障修复时间，使设备平均能耗降低3%、维护及服务成本降低10%、计划外故障停机减少10%。 (2) 针对数据采集问题，公司采用新型协议转换技术，实现底层与云端间的工业通讯协议的互通。 (3) 针对数据集成与分析问题，基于智能控制器、智能模块、嵌入式软件、边缘数据处理技术，实现对底层数据的直接集成乃至边缘数据向云端间接集成，满足工作制造的实时性要求。 (4) 针对研发设计过程会生成大量工程数据、报告资料，人工管理压力大、易出错，拖慢项目进度的问题，公司搭建了产品数据管理系统（PDM）平台，协助管理设计生产数据，实现设计与制造间的协同，使流程效率全面提高。 (5) 基于ERP、PLM、PDM等系统，围绕研发设计、智能装备、生产制造、经营管理等环节进行无缝衔接和综合集成，实现公司流程信息共享和业务协同，实现智能信息化、可视化管控，使产品在数字化控制、柔性制造结构、节能高效智能结构等方面优化升级，提高整体生产效率、产品质量、能源利用率，缩短研制周期、降低产品不良品率和运营成本，提高整体年生产能力。	该类技术形成发明专利14项、PCT专利合作条约2项。
技术类别		7、仿真技术	

在公司产品中的应用情况		该仿真技术主要应用于冲床、弯管机、管路加工一体机等智能装备的建模、仿真与优化，提高编程效率、缩短调试时间、减少试加工材料，降低研发制造成本，提高产品质量。	
核心技术名称	技术简介及先进性	创新点及解决的主要行业问题	创新性支撑依据
建模、仿真、优化	实现一体化数控管道加工管件预览加工技术，提高编程效率、缩短调试时间、减少试加工材料，降低研发制造成本。	针对物理设备因受材料特性、加工模式等因素影响存在与理论设计模型值误差大的问题，基于对建模仿真软件的有效利用，公司加以创新和优化，使产品在虚拟环境进行模拟验证、改进、优化,缩短产品研制时间，减少材料浪费。例如,针对管路加工过程中，因塑性变形、弹性变形造成的成品与理论值不符等问题，公司通过研究管道开料、管端、弯曲等参数关联性以及管件几何特征，创新一体化数控管道加工的管件预览加工技术，实现管件虚拟加工、虚拟装配和故障检验，对管件特性与装配情况进行检验和评价，提高管件加工质量和合格率。	该类技术发表的主要论文有《弯管虚拟加工中的数据信息转换》《基于数值模拟的空调换热器翅片多道次级进拉深成形过程研究》等。
技术类别		8、柔性材料数字化加工技术	
在公司产品中的应用情况		该柔性材料数字化加工技术主要应用于裁布机、口罩机等柔性材料排布、裁切、收集，降低成本，提高设备可靠性，提高裁切效果。	
核心技术名称	技术简介及先进性	创新点及解决的主要行业问题	创新性支撑依据
材料排布、裁切、收集	创新柔性材料排布、裁切、收集等技术，为柔性材料加工行业如服装行业提供先进设备和工艺，提高自动化、数字化程度，提高产品质量、提高生产效率、降低成本。	针对传统裁剪设备的传动部与偏心轴、固刀杆通过螺钉固定连接，结构复杂、故障点多，精度不高、拆装不便、成本高昂的问题，公司创新一种复式切刀机构和护刀装置，驱动轴与偏心轮之间的连接关系简洁，且能对刀刃部进行整体保护，有效提升裁切效果。	该类技术形成实用新型专利5项，如下： 1、一种往复式切刀机构 2、一种裁床裁刀护刀装置 3、一种裁床砂带磨刀摆动装置 4、一种易更换砂带的裁床磨刀装置 5、一种可快速拆装的口罩罩本体折叠机构
技术类别		9、固废处理技术	
在公司产品中的应用情况		该固废处理技术主要应用于垃圾衍生燃料 SRF/RDF 生产线成套设备的破碎、分选、脱水、除臭、除尘、调理、成形、干燥工序，实现生活垃圾处理无害化、资源化、产业化，促进减排。	
核心	技术简介及先进性	创新点及解决的主要行业问题	创新性支撑依据

技术名称			
破碎、分选、脱水、成形	创新生活垃圾前期处理工艺技术和成套装备，生活垃圾经过“破碎”、“成型”、“干化”三个环节“十九”道工序制成可直接替换电厂、水泥厂部分燃煤的燃料棒，实现生活垃圾处理无害化、资源化、产业化。	(1) 针对目前垃圾处理（填埋、焚烧等）存在的弊端，研发一种新型垃圾衍生燃料（SRF/RDF）加工工艺技术（大流量生活垃圾前期处理工艺），实现生活垃圾处理无害化、资源化、产业化。 (2) 在加工处理设备结构装置方面，发明多个关键技术，如一种厚度自适应调节的破碎机动刀组装置，磨损后不需更换，有效减少维护成本和时间；一种保护垃圾破碎机轴承的结构,降低维护成本；一种高效破碎机，有效确保筛分垃圾细度均匀、满足工艺要求；一种可使制成燃料棒含水量低的利用太阳能烘干物料的装置，能将垃圾物料中各物质按重量不同分选用于垃圾分类的风选装置，节能环保；一种垃圾破碎机防缠绕卸料结构；一种刀片表面被激光淬火而增加使用寿命的破碎机新型刀片；一种装配精度高的新型定刀固定结构装置，有效提高加工精度和质量，采用的智能化生产控制系统，运用在线监测、自动控制、信息交互等技术，保障SRF/RDF生产设备的优化运行。	该类技术形成发明专利11项。主要发明专利有如下8项： 1、大流量城市垃圾前期处理工艺及设备 2、一种垃圾处理系统 3、一种高效破碎机 4、一种保护垃圾破碎机轴承的结构 5、一种厚度自适应调节的破碎机动刀组 6、一种定刀固定结构 7、一种破碎机动刀的制作工艺 8、一种破碎机刀片
技术类别		10、电机分块化生产技术	
在公司产品中的应用情况		该电机分块化生产技术主要应用公司的产品绕线机、插框机、插针机分块电机生产线等。	
核心技术名称	技术简介及先进性	创新点及解决的主要行业问题	创新性支撑依据
磁场分析、电磁分析、电子技术	运用磁场分析、电磁分析、电子技术、等先进技术，创新电机分块定子、分块定子的制造方法、生产工艺，及生产设备，提高电机生产自动化程度和生产效率。	公司运用磁场分析、电磁分析、电子技术、等先进技术，找到定子更加的切分位置，创新研发了新型的电机分块定子、驱动装置，还研发了分块定子的制造方法、生产工艺和生产设备，提高了电机生产自动化程度和生产效率，为自行生产和下游客户提供技术和法律保障。	该类技术形成实用新型专利7项。 1、电机、分块定子、绕组模块及线圈骨架 2、电机、分块定子及定子铁芯 3、电机及其分块定子 4、一种铁芯定位机构 5、一种定子铁芯装配机 6、一种机械夹料机构 7、一种分料定位机构
技术类别		11、机器人技术	

在公司产品中的应用情况		该技术应用于蛇形机器人（象鼻机器人）	
核心技术名称	技术简介及先进性	创新点及解决的主要行业问题	创新性支撑依据
本体设计、制造、控制系统开发、运动仿真	（1）突破可重构关节结构模块化创新技术，实现平面及空间运动，具有显著通用性、鲁棒性。 （2）创新柔性机器人杠杆驱动机构及拉索传动装置，体积小，重量轻，功耗低，响应速度快，驱动力大。 （3）开发出十关节柔性机器人控制器及控制软件。	针对复杂环境狭小空间的检测、作业，如管路加工一体机的上下料等，由于空间受限通用的直角坐标机器人和六关节机器人难以运行的问题，公司通过创新研发，采用尖顶从动控制策略，运用来自传感器实测数据，用神经网络建模，消除结构误差、运动耦合影响，快速得到模型关系，有效规避复杂的路径规划及空间姿态解算等问题，开发出多关节蛇形机器人（象鼻机器人），结合视觉导航，可以自主避障，能完成狭窄空间内的作业。	该类技术形成发明专利1项、实用新型专利4项，主要专利如下： 1、一种机械手及一种蛇形机器臂系统装置的实现方法 2、一种蛇形机械臂 3、一种蛇形机械臂的姿态获取系统 4、一种蛇形机械臂的关节单元及蛇形机械臂 5、一种多关节机械臂

注：本表以核心技术为统计对象，公司专利存在同一发明专利包括多项核心技术的情况。

2、核心技术专利或其他技术保护措施情况

在报告期内，公司的核心技术均取得专利保护。

（二）核心技术的具体应用情况

1、核心技术在产品中的具体应用

近年来，公司形成的核心技术在产品中的具体应用如下：

序号	核心技术简称	换热器生产智能设备							管路加工智能设备						其他定制智能设备			
		胀管机	长U机	折弯机	小U机	套环机	翅片冲床	穿管机	一体机	弯管机	开料机	管端机	冲孔机	旋压机	RDF/SRF 成套设备	裁布机	口罩机	分块电机
1	成形工艺技术	√	√		√	√			√	√	√	√	√	√				
2	工件流转技术	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
3	加工工艺技术	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
4	智能控制技术	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
5	检测技术	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
6	信息化技术	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
7	仿真设计技术	√					√			√								
8	柔性材料数字化加工技术															√	√	

9	固废处理技术														√			
10	电机分块化生产关键技术																	√
11	机器人技术							√	√									

注：公司核心技术运用于公司定制类设备的生产制造，本表列示了公司主要产品应用的核心技术情况。

2、公司核心技术的先进性及其对公司主营业务的贡献情况

（1）公司技术的先进性

公司自成立以来高度重视研发投入，应用核心技术生产了换热器生产智能设备、管路加工智能设备和其他定制智能设备，运用核心技术生产的部分产品经鉴定已达到国际国内领先水平，具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）发行人创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”之“2、科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业整合情况”。

（2）公司核心技术产品取得收入情况

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入比例情况如下所示：

单位：万元、%

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	25,519.96	24,910.67	23,628.96
主营业务收入	30,357.89	27,640.14	26,040.92
占比	84.06	90.12	90.74

（三）公司的科研实力与技术成果

1、知识产权情况

公司建立和完善了知识产权工作机制，形成了《知识产权管理程序》《知识产权奖惩规定》《信息资源管理程序》《研发项目知识产权管理流程》等知识产权管理制度，采取专利保护及专利信息管理、专利奖励机制、专利许可实施管理、专利维权、专利保障等工作措施，于 2016 年 12 月被国家知识产权局认定为国家知识产权优势企业，2017 年 8 月通过国家知识产权管理体系认证，2017 年 12 月被国家知识产权局认定为国家知识产权示范企业。

截至**2021年12月31日**，公司拥有有效授权专利**371项**（其中国内发明专利**163项**、国际PCT**8项**、实用新型专利**185项**、外观设计专利**15项**），获得授权著作权**37项**（其中软件著作权**33项**）。

2、承担的科研项目

报告期内，公司承担的科研项目情况如下：

（1）广东省科研项目

序号	项目名称	项目内容	项目性质	在项目中的具体作用	主管部门	时间
1	换热器成套装备数字化设计制造关键技术及应用	项目针对换热器制造工艺及成套装备研制和调试周期长、成本高、自动化水平和集成度低等共性问题，开展基于数值模拟的换热器高效制造工艺和方法、基于多工序集成的换热器制造成套装备、基于数字化技术的换热器成套装备在环高效虚拟调试及基于远程维护技术的智能装备信息化管控平台等内容的研究。突破了强制式胀管及扫描扩口、多领域协同仿真、基于虚拟调试的智能装备在环高效研制、基于 PLC 边缘计算+数据透传的远程维护智能装备信息化管控等多项关键技术，实现了工艺优化、多工序集成及高效连续制造，研制出了高速翅片冲床、数控长 U 弯管机和强制式胀管机等换热器智能生产装备，自主开发了机构运动算法及混合干涉检查算法，形成了基于虚拟调试的智能装备设计技术，可支持机械、电气和控制程序的并行设计；开发了面向换热器智能制造装备的信息化管控平台，实现了项目管理、设备监控、信息共享及协同作业等功能。	自主研发项目 （经广东省机械工程学会鉴定达到国际先进水平）	作为第一完成单位，主要完成了（1）换热器智能装备加工工艺与实现方案研究、样机研制、安装及调试；（2）完成换热器智能装备机械结构、建模仿真、电气控制技术研究；（3）完成智能装备制造物联网创新应用平台及虚拟调试平台建设；（4）完成换热器智能装备成果转化及产业化实施。	广东省科学技术厅	2012.1 至 2020.8
2	智能装备制造+工业互联网应用创新示范项目	项目基于牵头企业已建立的企业流程信息共享和业务协同平台（如 MES、ERP、PLM、迈迪云、供应链一体化管理等）及数据中心，建立适宜于智能装备制造业向数字化、网络化、智能化发展的互联网创新应用平台，构建基于海量数据采集、汇聚、分析的服务体系，支撑制造资源泛在连接、弹性供给、高效配置的含边缘、平台（工业 PaaS）、应用三大核心层级的工业云平台。在传统云平台的基础上叠加物联	2018 年省级促进经济发展专项——工业互联网发展应用标杆	负责智能装备制造互联网应用创新平台总体规划建设实施，企业核心业务健全完善升级，边缘层、物理层建设等，负责平台应用优化复制推广等	广东省工业和信息化厅	2017.3 至 2019.3

序号	项目名称	项目内容	项目性质	在项目中的具体作用	主管部门	时间
		网、大数据、人工智能等新兴技术，构建更精准、实时、高效的数据采集体系，建设含存储、集成、访问、分析、管理功能的平台，实现工业技术、经验、知识模型化、软件化、复用化，以工业 APP 的形式为制造企业各类创新应用，最终形成资源富集、多方参与、合作共赢、协同演进的制造业生态。具有可复制、低成本、快部署特征，便于复制推广应用，示范效应强。				
3	广东省智能制造装备产业技术创新联盟建设示范项目	主要通过高效整合企业、高校、科研院所优势资源，深化产学研合作，构建公共、开放、互动型的智能制造装备开发产业共性平台，促进科研与生产紧密衔接，突破智能装备关键技术开发、成套装备研制、智造服务与标准等，培育具有自主知识产权的核心技术，增强企业自主创新能力和国际竞争力。 带动智能装备产业和区域经济发展，促进智能装备技术在相关行业中的深入推广应用，打造成为国家级智能制造装备产业应用、研发与生产基地，实现创新成果的快速产业化；带动新型产业体系发展，推动加速产业结构优化升级，向高端化发展，促进智造装备行业快速发展，拉动上下游产业链的发展、延伸和凝聚。	广东省省级科技计划项目/协同创新	负责联盟建设运行总筹划	广东省科学技术局	2016.12 至 2018.11
4	科技特派员工作站建设	基于公司的“省工程研发中心”、“省级企业技术中心”等平台，以及特派员所在高校科研院所的重点实验室等研发机构资源的整合，形成一个具有研发创新优势的团队，充分发挥出最佳效能，在两器智能装备和固废处理智能装备领域通过自主创新带动产业转型升级，成果产品向“高效节能节材、高精度、数字化、低成本化、智能化、信息化”目标发展，同时开发新领域的生产设备，增强产业技术和市场竞争力，提高经济效益。	广东省省级科技计划项目/协同创新	负责整个项目建设的运行与筹划	广东省科学技术局	2016.12 至 2018.11

序号	项目名称	项目内容	项目性质	在项目中的具体作用	主管部门	时间
5	基于互联网+智能装备制造智能工厂示范项目	项目通过引进先进仪器设备、设计软件、ERP、PLM、OA系统等，基于互联网+智能制造模式，对设计制造、工艺流程、生产过程进行智能化改进，实现规划、生产、运营全流程数字化、智能化管控；通过自主研发创新使产品升级优化，具有高效节能节材、智能化信息特点。围绕研发设计、智能装备、生产制造等环节进行无缝衔接和综合集成，建立数据库，加快工业网络、控制系统、管理软件和数据平台的纵向集成，实现公司流程信息共享和业务协同，无缝连接，提高公司整体生产效率、能源利用率，提升产品质量，缩短产品研制周期、降低产品不良率、运营成本。	2017年广东省制造业与互联网融合发展示范项目	项目全面调研、实施及结题验收等	广东省工业和信息化厅	2016.3至2018.12

(2) 中山市科研项目

序号	项目名称	项目内容	项目性质	在项目中的具体作用	主管部门	时间
1	异形曲面的自动化磨削站群岛研发与产业化	项目针对传统五金刀剪生产加工方式在磨削加工环节一般采人工单工位打磨存在效率低、质量稳定性差、成本高、安全隐患大等不足，以及采用机器人打磨所存在的换型难、精度不高、一致性差、效率低等缺点，以机器换人设计理念提出“异型曲面的自动化磨削站群岛”，基于结构、控制、轨迹生成等研发，自动完成工件多个曲面磨削加工，节省人工、提高加工质量一致性和效率，解决安全隐患	中山市重大科技专项	项目由公司独立自主研发完成，全面负责项目的整体实施开展	中山市科学技术局	2018.6至2020.5
2	全自动数控折弯机的研发与产业化	项目研制了一款高自动化实用性强的新型折弯机，主要针对传统单组折弯且采用人工上下料易造成倒片、生产效率低、劳动强度大等技术瓶颈，从折弯机的机械结构和控制工艺方面进行了研究创新，对换热器折弯机设备底座、工作台、折弯机构、折弯板、转辊、定位机构、上料装置、下料装置、控制系统等各个方面进行创新升级。突破采用不同折弯方式的双组折弯机构等核心技术，实现多	中山市科技发展专项资金	全面负责项目实施，结题验收等	中山市科学技术局	2016.9至2018.9

序号	项目名称	项目内容	项目性质	在项目中的具体作用	主管部门	时间
		层、多弯位管片式换热器工件上下料和折弯成型的全自动折弯成型过程。				
3	狭小空间多关节柔性机器人的研发与产业化	针对传统机器人因结构刚性致使其环境适应性较差、在狭窄空间内的运动受限、无法通过尺寸小于机器人尺寸或形状复杂的通道的技术不足，提出以“狭小空间多关节柔性机器人”为载体、以完成复杂环境下的多任务作业为目的，对其关键技术机械机构、伺服调控、总线通讯、同步控制等技术进行研究；以提高机器人的柔性，增加其更多的自由度，形成超冗余度机器人，使其具有一定的连续变形能力，如蛇形机器人等，具有传统离散型机器人所无法媲美的优良弯曲性能，可以柔顺灵活地改变自身的形状，能够根据环境障碍物的形状而灵活改变自身形状，对狭小空间的工作环境和非结构化复杂环境具有独特的适应能力，能更好的完成作业。	中山市重大科技专项	主要通过调研进行研究与开发，完成机器人机械结构的设计与优化、机器人样品的加工与相关性能的测试，完成设备加工、安装、工业现场作业的方案论证与测试，搭建操作平台，负责项目产品的产业化实施	中山市科学技术局	2016.1 至 2018.3

3、获得的重要奖项

近年来，公司获得的重要奖项详见本招股说明“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）发行人创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”之“2、科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业整合情况”。

4、论文发表情况

近年来，公司主要研发人员参与的在核心学术期刊发表的论文如下：

序号	论文标题/著作名称	刊物名称	作者	发表时间
1	《Influence of Shape and Size of Foundation on Vibration Reduction of High-Speed Punching Press Based on Multidomain Modeling》	《Shock and Vibration》	徐腾、夏琴香、龙晓斌、冉家琪、龚峰	2020.10
2	《A study on multi-domain modeling and simulation of precision high-speed servo numerical control punching press》	《Journal of Systems and Control Engineering》	徐腾、夏琴香、龙锦川、龙晓斌	2019.8
3	《一种新型全自动数控折弯机》	《机电工程技术》	张红娟、龙晓斌	2019.7
4	《基于两轴复合运动免翻面多方向折弯的折弯机》	《机电工程技术》	龙晓斌、梁铠、张红娟、杨杰	2019.10
5	《基于模块化数字排序的折弯机压模装置》	《机电工程技术》	龙晓斌、梁铠、张红娟、杨杰	2019.7
6	《弯管机成形的工艺改进》	《科技与创新》	何汉强	2016.12
7	《影响切割机切割质量的因素探讨》	《科技与创新》	龙川	2016.8
8	《人机一体化自动化制造系统控制技术》	《科技与创新》	宋俊锡	2016.7
9	《空调翅片胀接过程翘曲变形及相关参数研究》	华南理工大学学报(自然科学版)	夏琴香, 李志伟, 龙晓斌	2016.2
10	《折弯机滑块结构分析及优化设计》	《科技与创新》	丘冠军	2015.5
11	《基于数值模拟的空调换热器翅片多道次级进拉深成形过程研究》	《锻压技术》	熊盛勇、夏琴香、陈亚兵、龙晓斌、龙川	2015.1
12	《伺服压力机主传动及其控制技术研究进展》	《锻压技术》	渠聚鑫、夏琴香、龙晓斌、邵明	2014.10
13	《精密高速伺服数控冲床主机结构设计》	《锻压技术》	龙晓斌、李志伟、龙川、夏琴香	2014.7
14	《空调翅片用精密高速伺服数控	《机电工程技	龙晓斌、李志	2014.5

序号	论文标题/著作名称	刊物名称	作者	发表时间
	《冲床辅助机构设计》	术》	伟、夏琴香、龙川	
15	《弯管虚拟加工中的数据信息转换》	《机械工程师》	龙晓明、谭野、何汉强、张红娟、陈静、袁佑新	2014.2
16	《空调换热器翅片多工位级进模设计》	《模具制造》	胡玄通、夏琴香、龙晓斌、龙川	2013.11
17	《管件一体化数控加工工艺及实现》	《机械工程师》	龙晓斌、肖世文、陈静、袁佑新、汪露	2013.10

注：上述论文发表情况系时任公司研发人员或核心技术人员龙晓斌、张红娟、何汉强、龙川、宋俊锡、丘冠军、龙晓明、肖世文（已离职）独立发表或者与其他单位作者共同发表的论文。

5、高新技术产品认定情况

公司核心技术和大部分发明专利成果已转化为产品，报告期内公司获得认定的高新技术产品情况如下：

序号	认证类型	产品名称	取得时间	有效日期
1	广东省名优高新技术产品	数控折弯机	2021.3	长期
2	广东省名优高新技术产品	数控管端加工机	2021.3	长期
3	广东省名优高新技术产品	生活垃圾衍生燃料（RDF）数控设备	2021.3	长期
4	广东省高新技术产品	无屑 U 型管成型一体机开发设计服务	2019.12	2022.12
5	广东省高新技术产品	无收缩翅片胀管机开发设计服务	2019.12	2022.12
6	广东省高新技术产品	数控长 U 弯管机	2019.12	2022.12
7	广东省高新技术产品	全自动小 U 机	2019.12	2022.12
8	广东省高新技术产品	数控组合式胀管机	2019.12	2022.12
9	广东省高新技术产品	多关节柔性机器人	2019.12	2022.12
10	广东省高新技术产品	数控弯管机	2019.12	2022.12
11	广东省高新技术产品	数控开料弯管管端一体化	2019.12	2022.12
12	广东省高新技术产品	数控强制式胀管机	2018.12	2021.12
13	广东省高新技术产品	破碎机	2018.12	2021.12

6、CE 认证

“CE”（CONFORMITE EUROPEENNE）标志是一种安全认证标志，被视为制造商打开并进入欧洲市场的护照。在欧盟市场“CE”标志属强制性认证标

志，不论是欧盟内部企业生产的产品，还是其他国家生产的产品，要在欧盟市场上自由流通，就必须加贴“CE”标志，以表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求。

报告期初至 2021 年 12 月 31 日，公司获得 CE 认证的产品如下：

序号	披露名称	产品型号	CE 认证证书编号	认证时间
1	机头旋转一体化机	TBCM15-R1	4L210916.OMSQD53	2021.9.17
2	旋压机	BC1000	4L210706.OMSDN89	2021.7.6
3	一体机	TBC2EM-13R2-T	4L210412.OMSUQ13	2021.4.12
4	长 U 机	TBLU7-8/1300-M2Q	4L201110.OMSS43	2020.11.10
5	开料机	TCM20-2+2/1200-E2	4L200924.OMSSU29	2020.9.24
6	胀管机	CMEQ7-48*2(56*2)/1200L2RA	4L200824.OMSCS82	2020.8.24
7	自动折叠口罩机	KZ95-ZD250RD, KZ95-ZD250	4L200715.OMSCU71	2020.7.15
8	全自动平面口罩一体机	KZFP-P175B, KZFP-P175A, KZFP-P145A, KZFP-P145B	4L200610.OMSQW33	2020.6.10
9	管端成型机	TE1K40-6/F	4L200417.OMTO09	2020.4.17
10	长 U 机	TBLU9.52-8/2700-M2Q	4L200417.OMTO08	2020.4.17
11	开料管端一体机	TCM20-2/XE2	I/SETC.000820191105	2019.11.5
12	开料机	TCM10-4/1200QF4	I/SETC.000720191105	2019.11.5
13	长 U 机	TBLU7.00-8/1300-M2Q	I/SETC.001820190729	2019.7.29
14	拔孔机	TDA110-2500B2	I/SETC.003720190510S	2019.5.10
15	长 U 机	TBL7(9.52)-8/2700M2QE2P	I/SETC.004220190510S	2019.5.10
16	封口机	TE1F110-1/C	I/SETC.003920190510S	2019.5.10
17	开料弯管管端一体机	TBCM15-R2	I/SETC.004120190510S	2019.5.10
18	自动上下料机	TBM20-R2-A	I/SETC.003820190510S	2019.5.10
19	管端支架机	TE1U10-3/FW	I/SETC.004020190510S	2019.5.10
20	小 U 弯管机	TBSU9.52-5/M1E5	I/SETC.000920190321	2019.3.21
21	套环机	TH9.52-12/M2	I/SETC.000820190321	2019.3.21
22	开料管端成型机	TCM20-2/XE2	IT1458OMS20041810	2018.4.20
23	自动切弯机	TCBM4.76-16/RL1	CTL1712278011-MDC	2018.1.9

（四）公司研发投入情况

报告期内，2019 年至 2021 年，公司研发费用分别为 1,891.25 万元、2,014.54 万元、2,476.25 万元，保持稳定，具体情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	2,476.25	2,014.54	1,891.25
营业收入	30,789.45	28,070.90	26,240.46
占营业收入比例	8.04	7.18	7.21

（五）主要在研项目及进展情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司正在研发的主要项目如下：

序号	项目名称	内容与目标	研发周期	研发方式	经费投入	主导成员	与行业技术水平的比较/创新点	所处阶段及进展
1	基于换热器加工的胀管脱脂烘干焊接全流程自动化生产工艺及生产线的研发	研发出一款集上料、胀管、护口、脱脂烘干，下料等多工位于一体的自动化设备生产线——胀管脱脂烘干自动生产线，达到节省人力物力，提高生产效率，实现机器代人的目的。	2019年7月至2022年12月	自主研发	800万	丘军、冠宋俊锡、良李旭健、曾承志	(1) 创新一种生产线上的换热器运输方式，实现前后工序设备的一体式连接，各工位能同时工作，减少各工位等待时间，大幅度提高了工作效率。 (2) 创新一种返回式流水线，工装、工件能自动返回，工件可定点上下料，满足循环加工工艺要求，实现换热器生产人工上料后胀管、烘干、工装返回等过程的自动化。 (3) 创新一种自动上下料方式和一种专用于脱脂后下料的换热器机械手自动下料装置，节省人工，降低劳动强度，提高生产效率。 (4) 创新一种多管口吹热风方式，采用套住工件管口内吹热风的烘干方法，可有效减少热量损耗，能提高烘干效率、节约电量、降低生产成本。 (5) 创新一种适用于卧进立出胀管的热交换器工装的快速切换位置装置，可以锁紧不同厚度尺寸的翅片，操作方便。	小试
2	高性能换热器全自动制造关键技术及工艺研究开发	解决装备研制调试周期长、成本高、自动化水平和集成度低等问题，统一相同功能部件的设备结构，采用标准化设计，提高换装备零部件的产品质量和生产效率。	2021年2月至2022年12月	自主研发	260万	丘军、冠宋俊锡、陈敬之	(1) 实现换热器制造工艺优化、多工序集成的高效连续生产和高效虚拟调试，并完成设备的远程监控、调试和维护。 (2) 基于多工序集成的定制化智能装备研制，实现换热器的流水线连续制造及工序间的承接。 (3) 基于 PLC 边缘计算加数据透传的智能装备信息化管控技术，实现项目管理、设备监控、信息共享及协同作业等功能，完成设备的远程监控、调试和维护，提高设备使用效率，降低能耗和成本。	小试

序号	项目名称	内容与目标	研发周期	研发方式	经费投入	主导成员	与行业技术水平的比较/创新点	所处阶段及进展
3	开料管端成型冲孔套螺母弯管于一体的数字化管道加工技术的研究与开发	开展一体机模块化设计的研发，将一体机整机划分成多个功能模块，结构设计实现标准化统一，通用性强，能根据客户需求将现成的功能模块组合成整机，有效避免重复开发，大大降低研发设计工时及生产制作成本。	2021年1月至2022年12月	自主研发	150万	龙川、冯彬、亮洪、陈之、敬陈和玉	(1) 创新一种开料拉断组件，采用刀头两侧双气缸拉断结构，开料拉断结构做成一个整体，拉断效果更好，拆装方便。 (2) 机架采用拼接式平台，根据不同的前管端组件可替换相对应的连接平台，大部分前管端组件能共用一个连接平台，通用性较强，且在实现同样功能的情况下，占地面积大幅减少。 (3) 后管端采用立板式安装结构，可实现多工位管端成型，大幅减少占用面积，结构也更紧凑，后管端结构上配有电磁阀和电源接头，形成独立的可移动的后管端组件。 (4) 项目新设备采用管件位置不动，螺母通过气缸前后移动套入管中，避免因管的前后移动造成螺母跑动和脱落。 (5) 项目弯管机头的单模、双模和三模的通用安装结构，机架上面的安装孔位可以通用的不同类型的机头。相对导轨叠加式安装，结构也更紧凑，弯管用的夹管送料装置长度缩短。	小试
4	垃圾衍生燃料预处理系统的研究与开发	对 RDF 数控均料分料输送系统、成型工艺、提高设备高价格易损件寿命等方面深入研究，提高生产线原料预处理效率、降低制备能耗，减少垃圾处理的碳排放量。	2021年5月至2022年12月	自主研发	200万	龙川、王君生、全家泰、冯梓彬、陈敬之、陈玉和	(1) 创新在设备前端增设匀料和粉碎装置，使粒径控制可以达到 50mm（比例 95%），同时喂料更均匀。 (2) 在不改变运输尺寸的基础上，创新采用双层结构，同时增加动力，增大单机产量。 (3) 通过改变模具和压轮的材质、热处理工艺和结构，提升寿命，在单机产量提升的情况下，更换频率，减少更换停机次数和单位维护成本，提高生产效率。 (4) 减少项目中成型机的使用台数，设备布置更方便，前端分料更简单。机电控制采用 PLC 自动控制，采用星三角启动，调整启动方式为软启动或变频启动，减小大	设计开发

序号	项目名称	内容与目标	研发周期	研发方式	经费投入	主导成员	与行业技术水平的比较/创新点	所处阶段及进展
							功率电机启动对电网的冲击，同时采用人机交互界面，实际观察电机和设备各方面的工作状态，实现可视化操作，操作简单直观，更人性化。 (5) 设备熔接采用可调角度板式卸料机，通过角度控制物料安息角，减小输送功率，有效降低用电耗能。 (6) 设备采用耙式多爪循环式剥料的耙式均料机，匀料效率高，不产生卡料现象。 (7) 采用微波杀菌、熟化、除臭工艺，在微波加热过程中脱水，有效改善物料输送过程中易粘贴输送带的不足。 (8) 设备采用带斜推杆挡料装置的平带输送分料系统，可以实现多分料工位的长距离输送，有效避免螺旋式分料易产生缠绕、堵塞的问题，减小设备高度尺寸，降低成本。	
5	基于电磁感应加热技术的封闭式负压抽风多轴联动数控熔接机的研究与开发	开发一款新型的数控电磁感应熔接机。主要攻克铜管接头熔接过程采用多个数控电磁感应加热管同时加热熔接智能控制的难点，有效提高换热器熔接铜管效率。	2021年7月至2022年7月	自主研发	200万	龙川、全泰、宋俊、家锡	(1) 设备熔接采用多轴伺服连动 PLC 自动控制，容易精确控制温度，能精准控制数控电磁感应加热管移动距离；换热器工件采用输送链步进式输送，实现流水式熔接。 (2) 设备焊接头采用分布式多排数控电磁感应加热管；改进后对熔接工件加热快、减小表面氧化现象，熔接效率高。 (3) 采用封闭式负压抽风装置，工作区余热较少，减小电磁辐射对人体伤害，改善工作环境。 (4) 设备电控采用 PLC 数控电磁感应控制，使操作简单直观，更人性化，不受人为因素影响，工作稳定，对工人的技术要求低，减小电磁辐射对工人伤害，降低用工成本。 (5) 设备在两器组件焊接前通过扫描或输入编码后，焊	小试

序号	项目名称	内容与目标	研发周期	研发方式	经费投入	主导成员	与行业技术水平的比较/创新点	所处阶段及进展
							枪结构、背靠线等与产品焊接质量相关的运动机构相应进行调整至提前设定好的位置。设备的焊枪、背靠线等与产品切换生产时需调整的位置均以两器组件弯头端边板上方为原点进行自动调节，实现换热器的自动焊接。	
6	基于视觉技术、工件自动定位、自动上下料的新型换热器折弯机的研究与开发	开发一款新型全过程自动的换热器折弯设备。对自动折弯机组进行研究，主要对原有随动机构进行升级，满足产品不插隔片自动折弯，实现换热器折弯全过程自动化。	2021年7月至2022年12月	自主研发	400万	宋俊、李春辉、常青山、丘冠军、洪伟东	(1) 设备配置两台机器人自动上下料机构，采用视觉系统和机器人进行自动抓取工件，机器人与折弯机、视觉系统进行联网通讯完成折弯机自动化流程。 (2) 采用视觉系统测量、工件形态自动判断等技术实现设备自动上下料和对工件高度的自动测量。根据来料工件不同层高、规格，高度调整装置自动进行检测并进行高度调整；机器人通过各个关节对工装夹具进行自动调整，精准定位抓取工件。 (3) 折弯随动机构增加自动托U装置，通过伺服装置驱动上下托U板组件，实现自动插入隔片，替代传统人工插入，提高生产效率，降低操作强度。	设计开发
7	基于伺服直驱技术的新型高性能翅片冲床的研究与开发	开发不同吨位的新型高性能高速冲床，消减冲压反作用力，避免机架变形、优化动力驱动等，对冲压主机结构等进行创新设计优化，提高设备的稳定性。	2021年9月至2022年12月	自主研发	240万	龙川、谢忆文、陈伟	(1) 采用伺服驱动方式，取消气动离合器，降低制造成本和维护成本。 (2) 优化冲压模具的调高方式，可以一次调节模具高度，不必重复操作多次；减少整机高度，降低整机重心，减少冲压振动对整机晃动的影响，维护更加容易。 (3) 采用实心拉杆将上床身与下床身拉紧连接，四拉杆贯穿床身的结构提高稳定性，避免反作用力全部施加在床身上，引起床身变形。 (4) 研制的90T规格高冲，生产的翅片宽度820mm，冲压次数可达260次/分钟，对比现有125T高冲生产的翅片宽度1080mm、冲压次数200次/分钟，翅片产出相当，但造价更便宜，具有更高性价比。	设计开发

序号	项目名称	内容与目标	研发周期	研发方式	经费投入	主导成员	与行业技术水平的比较/创新点	所处阶段及进展
8	空调换热器固废金属分离生产线研发	开发一条空调热交换器固废处理生产线，用于铜、铝、铁的高效分选回收。主要加工工艺流程为：换热器上料→低速大扭矩破碎（30~50mm）→除铁→单轴高速破碎（20mm 以下）→风选（吸出铝箔）→震动（比重分离铜铝）→减容压块。	2020 年 9 月至 2022 年 12 月	自主研发	300 万	全泰、王家君、王生、冯梓彬	（1）经过新工艺创新设计后，生产线运作更节能，分选效果更好，铜、铝、铁纯净度大幅提高。 （2）针对铝箔回收，创新一种正负压风内循环分选工艺技术，提高金属分选的纯净度。 （3）创新采用 Z 型链板机替代爪机上料，使用更方便省力，提高生产效率； （4）创新一种单轴多刀片带筛网高速破碎设备，保证破碎后物料均匀颗粒在 20mm 以下，为分选提供有利条件； （5）生产线电控采用 PLC 自动控制控制，可一键始停控制，操作简单，更人性化。	设计开发
9	轴向磁通盘式电机的研发	研发一系列新型工业吊扇用永磁轴向磁通电机。项目电机采用轴向磁通 180 度正弦波驱动方案，缩小电机体积至外径 300~400mm，厚度 50~80mm 的范围。本产品可应用于工业风扇、冲床动力飞轮。	2021 年 1 月至 2022 年 6 月	自主研发	32 万	唐发、松龙川	（1）项目研发的轴向磁通电机具有高密度转矩、运作平稳、体积小、效率高，温升低等特点，较传统异步电机和永磁同步电机，转距提升 20%，最大力矩可达 270N.m。 （2）基于轴向磁通电机的强大动力输出系统，项目采用 8 片叶切向安装方式，低转速达到行业同等风量。 （3）电机采用新型轴向支撑轴承加圆锥滚子轴承双向定位结构，可实现高精度装配，提高产品可靠性。 （4）电机采用定转子模块化设计，只需增加定转子数量和厚度增加电机磁通量实现增大力矩，无需改变单个定转子直径和厚度。 （5）基于项目电机轴向磁通电机独特磁场结构，实现转子与风叶一体化的设计，让风叶与电机更好结合，可以做到“超薄”。相比传统电机主机，高度由 0.8m 降到 0.3m，安装空间由 1.2m 以上降到 0.7m。	小试

序号	项目名称	内容与目标	研发周期	研发方式	经费投入	主导成员	与行业技术水平的比较/创新点	所处阶段及进展
10	无接触式热阻换热器焊接机的研究与开发	项目研发一款新型的换热器焊接机用于换热器扁管及外罩的焊接，主要攻克铝熔焊过程加热温度的控制及一次焊接成型难点。	2021年4月至2022年12月	自主研发	200万	龙川、全家泰、宋俊锡、曾承志	(1) 设备焊接头采用 YXZ 三轴伺服联动 PLC 自动控制，能精准控制火咀焊移动距离。 (2) 设备工件预热采用移动保温箱，加热采用内部发热灯管加热，箱体采用耐高温材料隔热；改进后工件温度均匀，在移动工件过程中保证工件温度。 (3) 设备焊接头采用集中供气分布式多排火咀，每个火咀有环管喷氮气冷却保护装置；改进后对焊接工件加热快，受热均匀，熔焊效率高。 (4) 设备抽气装置采用封闭式负压抽风，焊接时烟气没有对工厂内产生污染，对工作区余热减小，环境得到保证，对工作人员健康有保障。 (5) 项目设备创新采用机器人多关节变位连动焊接，变位式 360 度焊接，能精准控制焊移动距离，实现一次焊接成型； (6) 项目设备机器人自动控制，操作简单直观，人性化设计。改进后不受人因素影响，工作稳定，对工人的技术要求低，降低了用工成本。	小试

序号	项目名称	内容与目标	研发周期	研发方式	经费投入	主导成员	与行业技术水平的比较/创新点	所处阶段及进展
11	重载双车联动四转向转运车的研究与开发	主要对搬运大长型重物作深入研究，以解决搬运大长型重物转弯难、平移难的问题，研发一款四驱转运车。	2021年6月至2022年12月	自主研发	50万	龙川、冯绘常、宋俊锡	(1) 采用4组伺服控制的带动力且转向角度为90°的惰轮，能够满足原地转向、平移和直角转弯的需求，不受最小转弯半径限制。 (2) 设有双车联控无线数据交换的接口，实现双车联控，满足超长重物搬运需求。 (3) 传统转运车多用于固定轨道或厂区固定道路的转运，不适用于崎岖的道路上搬运重物，现采用户外轮胎加独立悬架，能够适用于崎岖道路。	研究，设计开发
12	风电叶片根部数控铣削机的研究与开发	开发一款带数控伸缩功能的叶根数控铣削机。集成将尘除尘功能，吸尘系统与滚铣刀头采用最优路线连接，设置三级除尘，提高效率	2021年9月至2022年3月	自主研发	50万	龙川、冯绘常、陈敬之	(1) 通过数控调节的伸缩支架组成一台带数控伸缩功能的叶根数控铣削，具有横向数控控制，无极调节功能，适用于不同直径规格的风电叶片产品，节约50%的设备存放空间。 (2) 叶根数控铣削机与风电叶片成型模具之间通过空间三个方向可调的位置调节结构进行支撑，具有调节精度高，设备的定位精度高，合模缝精度高。 (3) 叶根数控铣削机与风电叶片成型模具之间通过快速定位机构进行连接固定，吊装定位快速精准，门栓式快速夹固定牢靠，拆装便捷。 (4) 吸尘系统与滚铣刀头采用最优路线连接，使用旋风除尘作为第一级除尘，灰尘惯性和自重自洁流加上初效过滤器作为第二级除尘，高效过滤器作为第三级除尘，除尘效率高，效果好。	研究，设计开发

研发项目围绕公司主营业务展开，研发周期在 1-2 年之间，经费总投入金额预计约 **2,882.00 万元**，上述研发项目为公司核心技术在智能装备行业的前沿应用，达到行业先进水平。

（六）公司研发人员和核心技术人员情况

1、研发人员情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发人员共 **102 人**，占公司员工总数比例为 **14.39%**。其中，本科及以上学历 **54 人**，大专学历 **31 人**。

2、核心技术人员情况

（1）基本情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司核心技术人员 3 人，分别为龙晓斌、龙晓明、丘冠军，具体情况如下：

核心技术 技术人员	公司 职务	学历	职称	主要技术成果	对公司研发的 贡献
龙晓斌	董事长/总工程师	本科	机械正高级工程师	核心论文： 1、《一种新型全自动数控折弯机》；2、《基于两轴复合运动免翻面多方向折弯的折弯机》；3、《基于模块化数字排序的折弯机压模装置》；4、《精密高速伺服数控冲床振动量化控制多领域仿真与实验研究》；5、《基于数值模拟的空调换热器翅片多道次级进拉深成形过程研究》；6、《伺服压力机主传动及其控制技术研究进展》；7、《Research on Vibration of High-Speed Precision Punch Press Based on Multi-Domain Modeling and Simulation》；8、《精密高速伺服数控冲床主机结构设计》；9、《空调翅片用精密高速伺服数控冲床辅助机构设计》；10、《空调换热器翅片多工位级进模设计》；11、《管件一体化数控加工工艺及实现》。 授权专利： 参与 313 项 专利研发。	自 2003 年 11 月作为主要创始人创立中山市奥美森工业有限公司，任董事长，正高级工程师，完成多项专利的发明，撰写核心论文，不断致力于公司的研发创新。
龙晓明	董事、总经理	专科	机电工程师	核心论文： 《弯管虚拟加工中的数据信息转换》。 授权专利： 参与 64 项 专利研发。	2015 年 1 月至今，担任发行人董事，总经理，致力于公司研发

核心技术人员	公司职务	学历	职称	主要技术成果	对公司研发的贡献
					工作。
丘冠军	中科智能换热器研究室主任	本科	机械高级工程师	核心论文： 1.《折弯机滑块结构分析与优化设计》；2.《换热器翅片加工精度及质量控制探讨》 授权专利： 参与 25 项专利研发。	2005 年 6 月至今在奥美森智能装备股份有限公司工作，任机械工程师、机械研发一部部长。

注：核心技术人员参与专利研发数据情况为截至 2021 年 12 月 31 日已授权发证的专利数量，专利包括发明专利、实用新型专利和外观设计专利。

（2）公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司已与全部核心技术人员签署《保密协议》及《竞业禁止》协议，对其任职期间及离职以后的保密义务、竞业限制义务进行了约定。

公司核心技术人员已加入公司建立的员工持股平台，享受了公司的股权激励；此外，公司目前主要通过研发项目奖励的形式对其进行激励。

（3）报告期内公司核心技术人员的主要变动情况及对公司的影响

报告期内，公司核心技术人员未发生变动。

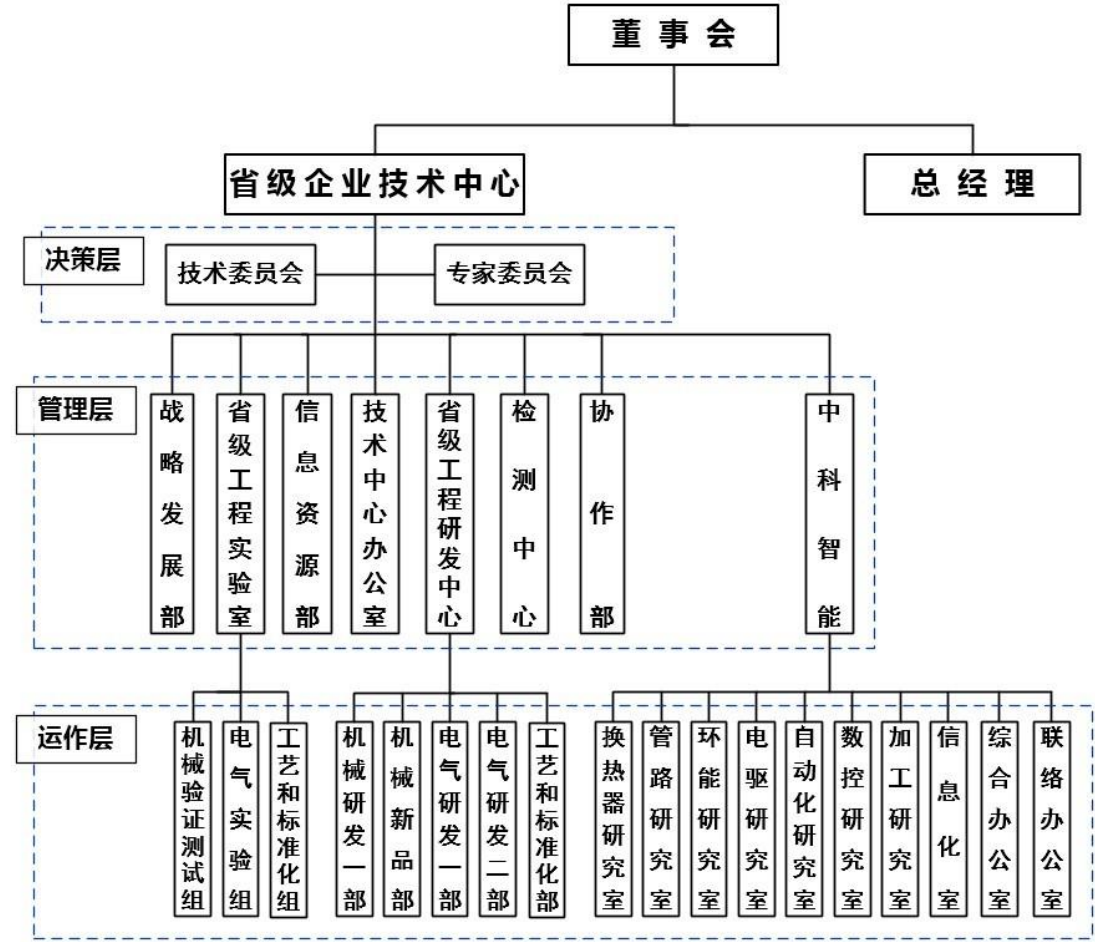
（七）技术创新机制、技术储备及技术创新安排

1、技术创新机制

为保证持续不断的技术创新，公司建立了完善的研发体系以及配套的研发管理制度，对研发人员、研发流程等进行有效管控，以保证公司在激烈的竞争中保持核心竞争优势。

（1）研发平台建设

研发平台方面，作为国家火炬计划重点高新技术企业，公司主要依托设立的广东省省级企业技术中心、广东省工程技术研究开发中心、广东省工程实验室和子公司中科智能作为研发平台，开展非标智能装备及生产线的研发创新。



(2) 研发体系建设情况

经过不断的发展，公司建立了完善的研发创新体系。公司通过建立 ISO9001：2015 质量管理体系、ISO14001：2015 环境管理体系、国家知识产权贯标体系、测量管理体系认证及 AAAA 级国家标准化良好行为企业等体系，建立了如企业技术带头人培养、研发项目组织管理、研发经费管理机制、人才激励机制、产学研用结合的内外合作机制，建立了完善的研发创新体系。

(3) 研发成果激励

为加强公司自主科技创新能力，提升核心技术水平，激励技术员工的创新和研发主动性，公司制定了研发激励制度。公司对批准立项的科技研发项目均设立一定数额的激励金额，各项目的激励金额由总工程师在《科技研发项目级别评估表》中提出建议，经总经理批准执行。同时，公司建立了完善的薪金激励制度，研发激励制度有效激发了公司研发人员参与研发工作的积极性，确保新产品研发能够按计划进度进行，促进公司产品、技术水平的不断提高，保持

公司在行业内的领先地位。

（4）成立知识产权部门，强化创新技术的保护

为了鼓励和支持员工进行知识产权申报，公司设置专利管理员负责指导专利、软件著作权申报及其他专利管理工作等知识产权事务，通过知识产权申请、签署保密协议、信息加密等手段，对公司的核心技术进行保护。

2、技术储备

公司自成立以来，围绕智能制造装备的研发、制造等形成了核心技术布局。公司的技术储备情况详见本节“七、技术及研发情况”之“（一）核心技术情况”及“（五）主要在研项目及进展情况”。

3、技术创新安排

公司的技术创新始终坚持以核心技术储备为依托，以行业需求和产业发展趋势为方向，进行技术创新。

（1）以核心技术为依托

公司注重研发投入，经过多年自主研发，在成形工艺技术、工件流转技术、加工工艺技术、智能控制技术、检测技术、信息化技术、仿真技术、柔性材料数字化加工技术、固废处理技术、电机分块化生产技术、机器人技术中形成了具有自主知识产权的 11 类 15 项核心技术，获得授权有效专利 **371 项**，其中国内发明专利 163 项，国际 PCT**8 项**。此外，如公司在拟发展的领域针对性地进行基础技术的积累，从而为技术领域拓展奠定技术支持，并将技术或产品创新目标进行阶段性分拆，降低公司因技术储备不足导致创新失败的风险。

（2）以行业需求和产业发展趋势为方向

公司在多年业务经验积累过程中，深入了解客户需求和行业痛点，并针对性地进行产品和技术创新。客户需求方面，节能降耗、节省人工、环保高效是制造业客户的关键诉求之一，公司通过具有自主知识产权的核心技术，保证加工精度的同时，通过智能制造装备，实现了提高生产效率、降低人工、减少能源消耗的目的。行业痛点方面，传统制造装备行业存在设备通用性不高、故障停检时间长、换线转产能力弱以及操作门槛高等痛点，公司以推动智能制造产

业升级为使命，实现了产品创新。

八、公司境外经营情况

报告期内，公司未在中华人民共和国境外从事生产经营，未在境外投资。
公司在境外地区销售情况如下表所示：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	24,138.04	79.51	22,793.12	82.46	20,767.74	79.75
境外	6,219.85	20.49	4,847.02	17.54	5,273.18	20.25
主营业务收入合计	30,357.89	100.00	27,640.14	100.00	26,040.92	100.00

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

发行人自成立以来，按照《公司法》《证券法》并参照《上市公司治理准则》《上市公司章程指引》等法律法规的要求，已建立并逐步完善由股东大会、董事会、监事会、独立董事和管理层组成的公司治理结构，并分别制定股东大会、董事会、监事会的议事规则，以及独立董事、董事会秘书工作制度和总经理工作规则。公司治理制度的建立形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。公司董事会下设四个专门委员会：战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会，并制定了相应的工作细则，明确各委员会的权责和议事规则。

上述人员和机构均能够按照国家法律法规和公司章程的规定，履行各自的权利和义务，公司重大生产经营决策、关联交易决策、对外投融资决策等均能严格按照公司章程规定的程序和规则进行。

（一）股东大会运行情况

股东大会是发行人的最高权力机构，由全体股东组成，股东大会按照《公司法》《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定履行职责、行使职权。

公司自整体变更为股份公司以来，截至本招股说明书签署日，共召开 **36 次** 股东大会会议。历次股东大会召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面符合《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》等有关法律、法规和规范性文件的规定。

（二）董事会运行情况

根据《公司法》和《公司章程》的要求，公司设立了董事会，制订了《董事会议事规则》，公司董事会严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使职权。

公司设董事会，由股东大会选举产生，对股东大会负责。董事会由 **7 名** 董事组成，其中独立董事 **3 名**，设董事长 **1 名**，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。董事由股东大会选举或更换，每届任期 **3 年**，任期届满，除独

立董事只能连任两届外，其他董事均可连选连任。

公司自整体变更为股份公司以来，截至本招股说明书签署日，共召开 **46 次** 董事会会议。历次董事会召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面符合《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》等有关法律、法规和规范性文件的规定。

（三）监事会运行情况

根据《公司法》和《公司章程》的要求，公司设立了监事会，制订了《监事会议事规则》，公司监事会严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利。

公司设监事会，监事会由 3 名监事组成，包括 2 名股东代表监事和 1 名职工代表监事，职工代表监事由公司职工通过职工代表大会选举产生。设监事会主席 1 名，监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事任期 3 年，可连选连任。

公司自整体变更为股份公司以来，截至本招股说明书签署日，共召开 **31 次** 监事会会议。历次监事会召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面符合《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》等有关法律、法规和规范性文件的规定。

（四）独立董事制度的建立健全及履行职责情况

公司根据《公司法》和《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》《独立董事工作制度》，建立了规范的独立董事制度，以确保独立董事议事程序，并完善独立董事制度，提高独立董事工作效率和科学决策能力，充分发挥独立董事的作用。

公司现有 3 名独立董事，其中 1 名为会计专业人士，经第二届董事会第十七次会议提名，由 2021 年第一次临时股东大会审议通过产生。独立董事人数达到公司董事会总人数的三分之一。3 名独立董事出席了自任职独立董事以来历次召开的董事会并对相关议案发表了独立意见。

（五）董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况

根据《公司章程》及《董事会秘书工作制度》等规定，公司设董事会秘书1名，作为公司高级管理人员，对董事会负责。公司董事会秘书自任职以来，按照《公司法》《公司章程》和《董事会秘书工作制度》认真履行其职责，负责筹备董事会和股东大会，确保了公司董事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正确行使职权发挥了重要作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

公司于2016年4月25日设立战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会，并审议通过了各专门委员会的工作细则，2021年1月31日召开的第三届董事会第一次会议，审议通过了《关于设立第三届董事会专门委员会及选举其委员的议案》。截至本招股说明书签署日，各个委员会委员名单如下：

委员会	召集人	委员	
		姓名	在公司职务
战略委员会	龙晓斌	龙晓斌	董事长
		龙晓明	董事、总经理
		张瑞华	独立董事
审计委员会	雷雨柏	雷雨柏	独立董事
		张瑞华	独立董事
		温国训	工艺和标准化部经理、董事
提名委员会	张瑞华	张瑞华	独立董事
		黄纲	独立董事
		龙晓斌	董事长
薪酬与考核委员会	黄纲	黄纲	独立董事
		雷雨柏	独立董事
		龙晓明	董事、总经理

自董事会设立有关专门委员以来，各专门委员会根据《公司章程》《董事会议事规则》及各专门委员会工作细则的规定，分别召开了相关会议、对公司

日常经营过程中的有关问题进行了调查、分析、讨论，并对公司有关经营管理制度的建设提出了指导性意见。各专门委员会的日常运作、会议的召集、召开、表决程序符合公司《公司章程》《董事会议事规则》及各专门委员会工作细则的规定。

二、发行人特别表决权股份情况

发行人不存在特别表决权股份或类似安排情况。

三、发行人协议控制架构情况

发行人不存在协议控制架构情况。

四、公司内部控制制度的自我评估和鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评价

公司管理层认为：公司已经建立健全了内部控制体系并在持续完善，各项内控制度符合我国有关法律法规的要求，较为健全、合理、有效，能够确保公司财务报告真实、准确和完整；能够有效防范经营管理风险，保证公司经营活动的有序开展；能够适应公司现行管理的要求和发展的需要，确保公司发展战略和经营目标的全面实施和充分体现。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

根据天职国际出具的天职业字[2022]1966-3号《内部控制鉴证报告》，其鉴证结论为：奥美森智能装备股份有限公司按照财政部《企业内部控制基本规范》和相关规定于2021年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

五、公司报告期内违法违规行及受到处罚的情况

（一）深圳宝安机场海关处罚

公司于2020年8月11日受到深圳宝安机场海关作出的《当场处罚决定书》（深宝机关检当罚字〔2020〕0053号），公司因货物申报的包装与实际包装不一致，被处以罚款1,000元。

根据《进出境动植物检疫法实施条例》第五十九条的规定，“有下列违法

行为之一的，由口岸动植物检疫机关处 5,000 元以下的罚款...” ，公司受到的罚款属于较低一级，不属于情节严重的情形，而且属于当场作出决定的行政处罚，为程度较轻的一类。因此，公司所受处罚不构成重大违法违规行为。

（二）公司涉及的自律监管措施

公司在新三板挂牌期间，分别于 2020 年 7 月、2021 年 2 月因信息披露违规被全国股转公司口头警示，关于口头警示详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人改制重组情况”之“（四）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况”。

除此之外，公司及其子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。报告期内不存在重大违法违规行为，所受处罚不属于重大处罚。

六、公司报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，公司与关联方之间发生的资金往来、关联担保情况详见招股说明书本节之“十一、关联交易”之“（三）偶发性关联交易”中披露的相关情况。

报告期内，公司不存在其他资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，也不存在对外担保情形。

七、公司内部控制的运行及完善情况

（一）第三方回款情况

报告期内，公司回款主要来自客户，仅存在少量由第三方回款的情形，具体金额及占比情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
第三方回款金额	1,240.93	1,385.55	838.48
①客户的关联法人回款	258.21	459.07	428.09
②客户的关联自然人	29.81	55.59	-

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
③客户合作伙伴	944.01	523.67	212.51
④发行人关联方或员工	0.50	319.04	197.59
⑤其他	8.40	28.19	0.29
营业收入	30,789.45	28,070.90	26,240.46
占比	4.03%	4.94%	3.20%

注：1、客户的关联法人主要系同一集团控制下内部单位或受同一实际控制人控制关系的关联法人；2、客户的关联自然人包括客户法定代表人、经营者及员工等关联自然人；3、公司关联方或员工主要包括公司关联自然人、员工；4、客户合作伙伴主要包括客户的客户、供应商等。

报告期内，公司第三方回款原因主要包括：

1、销售客户与销售回款方存在同一集团控制下内部单位或受同一实际控制人控制关系，集团客户内部根据资金统筹安排结算的需求，由集团其他公司向公司代为付款。

2、部分境外客户因外汇管制等原因导致回款不便，因此委托其他企业代付货款。

3、公司存在一定数量的小型客户，此类客户回款惯用其经营者、法定代表人或员工的个人账户向公司支付款项，或通过转账、现金方式给到公司员工，由公司员工代为支付向发行人支付款项。

4、公司部分废料销售款、小家电销售款、租金及水电费、零部件销售款由于较为零星、金额较小，主要面向个人客户，公司出于款项收取的便利性和及时性，存在由公司关联方或员工个人收取的情形。

报告期内，公司第三方回款金额为 838.48 万元、1,385.55 万元和 **1,240.93 万元**，占营业收入比例为 3.20%、4.94%和 **4.03%**，占营业收入的比例较小，不会对公司经营造成重大影响。报告期内，公司第三方回款真实且具有必要性、合理性，第三方回款对应的营业收入真实，不存在虚构交易或调节账龄的情形。

（二）关联方代收代付情况

报告期内发行人存在关联方代收及代付货款等款项情况，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、关联交易”之“（三）偶发性关联

交易”之“4、关联方代收代付款”。

（三）现金交易

报告期内，公司存在少量的现金交易情形，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金销售	7.14	4.58	158.57
营业收入	30,789.45	28,070.90	26,240.46
占营业收入比例	0.02%	0.02%	0.60%
现金采购	0.24	1.35	9.27
营业成本	17,801.26	15,117.85	14,878.67
占营业成本比例	0.00%	0.01%	0.06%

报告期内，公司存在少量的现金销售和现金采购情形，现金销售主要系受客户结算习惯影响，由公司员工代收货款后存入公司银行账户，主要为废料销售款、小家电销售款、租金及水电费、零部件销售款等；现金采购主要系公司为及时满足生产经营需要的临时性零星采购，主要包括周转材料、备品备件等的零星采购。上述交易总体金额较小，占报告期内营业收入及营业成本比重较小。相关客户和供应商与发行人不存在关联关系，现金交易具有真实性。

（四）资金拆借（含票据拆借）

报告期内，公司存在与关联方、供应商进行资金拆借的情形。公司与关联方资金拆借详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、关联交易”之“（三）偶发性关联交易”之“3、关联方资金拆借”。公司与供应商之间资金往来详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）负债构成及变动分析”之“2、主要负债分析”之“（2）应付票据及应付账款”。

八、公司独立经营情况

公司自整体变更设立股份公司以来，严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定规范运作，建立、健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有或使用与生产经营有关的土地、房产、机器设备以及商标的使用权或所有权，具有独立的原材料采购和产品销售系统，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业之间的资产产权关系清晰。截至本招股说明书签署日，公司不存在以资产或权益违规为控股股东和实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形，也不存在资产、资金被控股股东和实际控制人及其控制的其他企业占用而损害本公司利益的情形。

（二）人员独立

公司建立了独立的劳动、人事、工资报酬及社会保障管理体系，独立招聘员工，与员工签订劳动合同。公司建立了健全的法人治理结构，董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》等有关规定选举或聘任产生，不存在重要股东、间接控股股东单方面指派或干预董事、监事及高级管理人员任免的情形。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东和实际控制人控制的其他企业担任除董事、监事外的其他职务，也未在控股股东和实际控制人控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东和实际控制人控制的其他企业中兼职或领薪。

（三）财务独立

公司设有独立的财务部，配备了专职财务管理人员，独立作出财务决策。公司具有规范的财务会计制度和对下属子公司的财务管理办法，建立了独立、完整的财务核算体系。

公司已依法独立开立基本存款账户，不存在与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。公司办理了独立的税务登记，独立纳税，不存在与控股股东和实际控制人控制的其他企业合并纳税的情况。

公司依据公司章程及自身情况作出财务决策，完全自主决定资金使用。截至本招股说明书签署日，不存在控股股东和实际控制人及其控制的其他企业占用公司资金、资产和其他资源的情况。

（四）机构独立

公司按照《公司法》《公司章程》及其他相关法律、法规及规范性文件的规定建立了股东大会、董事会、监事会、经营管理层等决策、经营管理及监督机构，明确了各机构的职权范围，建立了规范、有效的法人治理结构和适合自身业务特点及业务发展需要的组织结构，拥有独立的职能部门，公司各职能部门之间分工明确、各司其职、相互配合，保证了公司的规范运作。

公司的生产经营、办公机构与控股股东和实际控制人控制的其他企业分开且独立运作，拥有机构设置自主权，不存在与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用管理机构、混合经营、合署办公等机构混同的情形。

（五）业务独立

公司是一家智能装备制造生产商，主要涉及自动化生产线的研发、设计、生产、装配及销售，为客户提供高性能的智能化装备、装配技术及成套定制化产品。公司从事的经营业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，经营管理实行独立核算。公司拥有生产、经营所必须的、独立完整的生产、供应、销售、管理系统。

公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在构成重大不利影响的同业竞争，不存在显失公平的关联交易。

（六）其他

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化。控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

九、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业同业竞争情况的说明

发行人控股股东为奥美森技术，实际控制人为龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林，发行人控股股东和实际控制人的基本情况，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”。

奥美森技术目前未开展生产经营活动。除发行人外，奥美森技术不存在所从事的业务与发行人构成直接或间接同业竞争关系的情形。

公司的实际控制人为龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林，由龙晓斌、龙晓明共同控制的奥美森家居主要从事厂房租赁业务。公司与实际控制人控制的其他企业与发行人不存在同业竞争。

综上所述，公司控股股东和实际控制人及其控制的其他企业均不存在所从事的业务与发行人构成直接或间接同业竞争关系的情形。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护公司全体股东的利益和保证公司的长期稳定发展，公司控股股东奥美森技术出具了《关于避免和消除同业竞争承诺函》，具体如下：

1、截至本承诺函出具之日，本企业及本企业拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织（如有）未直接或间接从事或参与任何同公司及/或其下属企业所经营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或行动。

2、在本企业作为公司控股股东期间，本企业及本企业拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织，将不在中国境内或境外以任何方式，直接或间接从事或参与任何在商业上对公司及/或其下属企业所从事的业务构成竞争关系的业务；将不直接或间接开展对公司及/或其下属企业构成竞争或可能构成竞争的业务、活动或取得与公司及/或其下属企业存在同业竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的控制权。

3、如违反上述承诺，本企业愿意承担给公司造成的直接、间接的经济损

失、索赔责任及额外的费用支出。

实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林出具了《关于避免和消除同业竞争承诺函》，具体如下：

1、截至本承诺函出具之日，本人及本人拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织（如有）未直接或间接从事或参与任何同公司及/或其下属企业所经营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或行动。

2、在本人作为公司实际控制人期间，本人及本人拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织，将不在中国境内或境外以任何方式，直接或间接从事或参与任何在商业上对公司及/或其下属企业所从事的业务构成竞争关系的业务；将不直接或间接开展对公司及/或其下属企业构成竞争或可能构成竞争的业务、活动或取得与公司及/或其下属企业存在同业竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的控制权。

3、如违反上述承诺，本人愿意承担给公司造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

十、关联方与关联关系

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》与《上市公司信息披露管理办法》等规范性文件的有关规定，公司的关联方主要有以下自然人和法人：

（一）直接或者间接控制公司的自然人、法人或其他组织

奥美森技术直接持有公司 2,711.8 万股股份，占公司总股本的 45.20%，为公司控股股东。

公司实际控制人为龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林。龙晓斌直接持有公司 7.22%股份、通过奥美森技术间接持有公司 25.31%股份、通过鑫元海间接持有公司 4.77%股份，共持有公司 37.29%股份；龙晓明直接持有公司 1.08%股份、通过奥美森技术间接持有公司 15.82%股份、通过金元海间接持有公司 2.86%股份，共持有公司 19.77%股份；关吟秋直接持有公司 9.89%股份；雷林直接持有公司 9.83%股份、通过奥美森技术间接持有公司 4.07%股份，共持有公司

13.90%股份；四位实控人合计持有公司 80.84%股份。

（二）直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人、直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织。

除控股股东、实际控制人外，鑫元海直接持有公司 10.06%股份，金元海直接持有公司 8.79%股份。

（三）公司的董事、监事或高级管理人员

公司董事、监事或高级管理人员为公司关联方，其情况如下：

序号	姓名	职务
1	龙晓斌	董事长
2	龙晓明	董事、总经理
3	古杰仪	董事、总经理助理
4	温国训	董事
5	雷雨柏	独立董事
6	黄纲	独立董事
7	张瑞华	独立董事
8	周金城	监事会主席
9	宋俊锡	监事
10	谢正喜	职工代表监事
11	欧阳国	副总经理、董事会秘书
12	黄永顺	财务负责人

（四）以上关联自然人的近亲属

前述（一）至（三）项所述关联自然人关系密切的家庭成员为公司关联方，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。

（五）直接或间接控制公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

奥美森技术持有公司 45.20%的股份，为公司控股股东，其董事、监事、高级管理人员的基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	龙晓斌	执行董事兼总经理
2	雷林	监事

（六）以上关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

除发行人及其控股子公司外，由前述（一）至（五）项所述关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人担任董事、高级管理人员的法人或其他组织为公司关联方，具体情况如下：

序号	名称	关联关系
1	郴州市奥美森智能家居有限公司	龙晓斌持股 50%并任执行董事兼总经理，龙晓明持股 50%并任监事
2	中山市科力高技术有限公司	龙晓斌担任副董事长并持股 11.2676%，龙晓明担任总经理且持股 2.8169%，古杰仪持股 1.4085%，温国训持股 1.4085%；公司于 2004 年 4 月被吊销营业执照
3	中山市国力医疗器械有限公司	雷林的姐妹雷燕持股 95%的企业
4	中山市国欣医疗科技有限公司	雷林的姐妹的配偶沈文中持股 95%的企业
5	中山市国嘉商贸有限公司	雷林的姐妹雷燕持股 70%的企业，雷林的姐妹的配偶沈文中任监事
6	中山天盈税务师事务所有限公司	雷雨柏持股 80.00%
7	阳江市五金刀剪产业技术研究院	张瑞华担任院长的机构
8	浙江隆亚奇新材料科技有限公司	张瑞华持股 30.00%
9	广东聚能激光智能科技有限公司	张瑞华持股 40.00%
10	苏州沃鼎激光科技有限公司	张瑞华持股 35.00%

（七）子公司、合营企业和联营企业

截至本招股说明书签署日，公司共有 7 家子公司，分别为中科智能、郴州智造、奥默生贸易、奥翔工业、博奥精密、艾克姆、西艾制冷，详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股公司基本情况”，截至本招股说明书签署日，公司不存在合营企业或联营企业。

（八）间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，不存在间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织。

（九）其他关联方

根据实质重于形式原则，以下单位和个人视为关联方：

序号	名称	关联关系
1	中山市碧海蓝天运动用品有限公司	龙晓明持股 20%的企业，于 2021 年 6 月吊销
2	中山天盈会计师事务所有限公司	雷雨柏持股 32.63%
3	中山市万士人才咨询服务有限公司	雷林持股 10%
4	中山市恒驰森自动化设备有限公司	原发行人子公司，于 2015 年 12 月对外转让
5	Changhuat Holding Co,Ltd	奥美森技术曾参股 49%的公司，于 2016 年 6 月退出投资
6	广东博世电梯有限公司	龙晓斌和奥美森技术合计持股 35%的企业

（十）报告期内，曾经具有上述情形的关联方

序号	名称	关联关系
1	黄昌盛	原董事（2020 年 3 月离职）
2	刘松钦	原董事（2020 年 3 月离职）
3	王海军	原监事（2018 年 1 月换届离任）
4	熊晓攀	原财务负责人（2020 年 3 月辞任）
5	何小明	原财务负责人（2018 年 6 月辞任）
6	徐剑波	奥美森技术原董事，于 2020 年 5 月离任
7	重庆市仁宏医药科技有限公司	雷林的姐妹的配偶沈文中持股 95%的企业，于 2020 年 3 月 25 日注销
8	中山大洋电机中盈制造有限公司	奥美森技术原董事徐剑波曾担任董事的企业，于 2019 年 10 月注销
9	广东晓兰客车有限公司	徐剑波曾担任董事的企业，于 2019 年 8 月离任
10	广东易山重工股份有限公司	徐剑波曾担任董事的企业，于 2019 年 11 月离任
11	中山市爱地夫股权投资合伙企业（有限合伙）	谢正喜持有 25.52%的财产份额，于 2020 年 2 月注销
12	中山市爱地夫环保科技有限公司	中山市爱地夫股权投资合伙企业持股 45.27%、龙晓斌和龙晓明合计持股 36.54%，于 2020 年 1 月注销
13	中山中盈产业投资有限公司	报告期内通过持有奥美森技术 15.38%股权间接持有公司 6.95%股权，于 2020 年 5 月退出
14	中山金融投资控股有限公司	报告期内通过控股中山中盈产业投资有限公司间接持有公司 6.95%股权，于 2020 年 5 月退出
15	中山市光阳游乐科技股份有限公司	公司原董事刘松钦及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的、以及担任董事、高管的企业（注）
16	长沙市长青游乐设备有限公司	
17	中山市旭阳股权投资企业（有限	

序号	名称	关联关系
	合伙)	
18	中山火炬开发区探险阳光乐园游乐中心	
19	阳江市江城区探险阳光儿童游乐场	
20	深圳市宝安区长阳电子科技开发部	
21	长沙市雨花区德思勤探险游艺厅	
22	长沙市高新技术产业开发区梅溪新天地探险儿童乐园	
23	裕华探险儿童游乐园	
24	岳阳楼区阳光乐园	
25	吉首市阳光乐园游乐场一店	
26	天津市滨海新区常阳游乐儿童娱乐中心	
27	常德市武陵区阳光乐园游乐场	
28	奥美森激光设备有限公司	原发行人子公司，2019年12月注销
29	中山中技设备租赁中心（有限合伙）	发行人曾持有10%财产份额的合伙企业，于2020年12月退出
30	广东盈峰投资合伙企业（有限合伙）	报告期内持有公司8.00%股份，于2020年6月退出
31	盈峰控股集团有限公司	报告期内通过盈峰投资间接持有公司5%以上的股份，于2020年6月退出
32	何剑锋及其关系密切的家庭成员	报告期内通过盈峰投资间接持有公司5%以上的股份，于2020年6月退出
33	深圳市艾思克洛网络科技服务有限公司	黄纲曾持股57.96%，于2018年3月转让
34	宏工科技股份有限公司	何小明曾担任董事的企业
35	广东正鸿律师事务所	黄昌盛担任负责人的其他组织
36	中山市瑞科工业装备有限公司	关吟秋母亲师俊芳、雷林母亲赵光华曾分别持股22%，合计持股44%，2021年7月转让
37	人人乐连锁商业集团股份有限公司	黄纲曾任董事的企业
38	深圳市哲城法律咨询顾问服务有限公司	黄纲曾持股25%，于2018年3月转让

上述 1-6 关联自然人关系密切的家庭成员为公司关联方，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。

原持股 5%以上自然人股东何剑锋及其关系密切的家庭成员，及该等人员直接或间接控制的以及担任董事、高管的企业亦构成公司的关联方，此处主要列

示报告期内与公司有发生交易的企业：

序 号	名 称
1	合肥美的暖通设备有限公司
2	广东美的暖通设备有限公司
3	合肥华凌股份有限公司
4	邯郸美的制冷设备有限公司
5	Misr Refrigeration & Air-Conditioning Mfg.Co
6	Springer Carrier Ltda.
7	Carrier Midea India Private Limited
8	Midea India Private Limited
9	广州华凌制冷设备有限公司
10	广东美的制冷设备有限公司
11	重庆美的制冷设备有限公司
12	重庆美的通用制冷设备有限公司
13	广东美的环境电器制造有限公司
14	美的集团武汉制冷设备有限公司
15	湖北美的电冰箱有限公司
16	Midea Consumer Electric(Vietnam)Co.,Ltd
17	广东美的集团芜湖制冷设备有限公司
18	芜湖美的厨卫电器制造有限公司
19	佛山市美的开利制冷设备有限公司
20	合肥美的电冰箱有限公司
21	广东美的商用空调设备有限公司
22	广东美芝制冷设备有限公司
23	长沙中联重科环境产业有限公司
24	广东美芝精密制造有限公司

十一、关联交易

（一）主要关联交易汇总

报告期内，公司主要关联交易简要汇总情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易：	788.81	1,559.55	2,045.65

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购商品/接受劳务	21.15	28.20	27.63
出售商品/提供劳务	767.66	1,531.35	2,018.91
偶发性关联交易:			
股权交易	2019 年 10 月 31 日, 公司以 1 元价格受让奥美森家居持有的西艾公司 100.00% 股权。本次交易构成同一控制下的企业合并。		
关联方担保	见关联方担保情况		
关联方资金拆借(拆入)	-	-	517.15
向关联方归还资金	-	833.83	517.45
关联方资金拆借(拆出)	-	-	500.00
向关联方收回资金	-	-	500.00
委托贷款	见委托贷款情况		
关键管理人员薪酬	382.36	356.52	325.13
项 目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收关联方款项	1,008.04	760.87	594.39
应收票据	194.78	180.53	140.85
应收账款	497.70	467.19	449.14
其他应收款	20.70	8.10	4.40
合同资产	99.44	105.05	-
应收款项融资	191.80	-	-
应付关联方款项	917.62	224.95	1,434.14
应付账款	40.77	40.77	49.27
预收款项	-	-	304.09
其他应付款	-	-	1,080.78
合同负债	876.85	184.18	-

(二) 经常性关联交易

1、购销商品、接受和提供劳务情况

(1) 采购商品/接受劳务情况表

单位: 万元、%

关联方	关联交易内容	定价依据	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	营业成本占比	金额	营业成本占比	金额	营业成本占比
芜湖美智空调设备有限公司(注1)	旧机回购	市场价格	-	-	-	-	7.28	0.05

关联方	关联交易内容	定价依据	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	营业成本占比	金额	营业成本占比	金额	营业成本占比
合计			-	-	-	-	7.28	0.05
关联方	关联交易内容	定价依据	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	管理费用占比	金额	管理费用占比	金额	管理费用占比
中山市万土人才咨询服务有限公司（注2）	咨询劳务等	-	21.15	0.94	28.20	1.42	20.35	1.05
合计			21.15	0.94	28.20	1.42	20.35	1.05

注 1：为满足客户旧机处理需求，同时进一步提高公司设备技术的更新迭代，报告期内，发行人向芜湖美智回购胀管机、弯管机等部分旧设备，用于技术更新改造的试验，回购价格由双方协商确定。

注 2：报告期内，发行人向关联方中山市万土人才咨询服务有限公司主要采购劳务派遣服务以及人力咨询服务，请参考“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人员工情况”，价格参照当地劳务派遣市场平均价格。

报告期内，发行人关联采购的交易价格公允，不存在利用关联交易转移利润及其他损害发行人利益或其他股东合法权益的情形。报告期内，发行人关联采购商品的金额占各期营业成本的比例分别为 0.05%、0.00%和 0.00%，关联接受劳务的金额占各期管理费用的比例分别为 1.05%、1.42%和 0.94%，占比均较小，未对发行人财务状况和经营成果产生显著影响。

（2）出售商品/提供劳务情况表

单位：万元、%

关联方	关联交易内容	定价依据	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	营业收入占比	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比
广东美的暖通设备有限公司	销售自动化设备、配件	市场价格	55.04	0.18	310.56	1.11	600.34	2.29
美的集团武汉制冷设备有限公司	销售自动化设备、配件	市场价格	0.97	0.00	-0.07	-0.00	416.56	1.59
合肥美的暖通设备有限公司	销售自动化设备、配件	市场价格	144.96	0.47	430.64	1.53	246.47	0.94
Midea Consumer Electric(Vietnam)Co., Ltd	销售自动化设备	市场价格	-	-	-	-	159.85	0.61
重庆美的通用制冷设备有限公司	销售自动化设备、配件	市场价格	33.45	0.11	34.39	0.12	66.62	0.25
Misr Refrigeration & Air-Conditioning Mfg.Co	销售自动化设备、配件	市场价格	19.67	0.06	131.72	0.47	48.48	0.18

关联方	关联交易内容	定价依据	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	营业收入占比	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比
Springer Carrier Ltda.	销售自动化设备、配件	市场价格	3.63	0.01	9.00	0.03	222.06	0.85
邯郸美的制冷设备有限公司	销售自动化设备、配件	市场价格	-	-	34.12	0.12	48.37	0.18
广东美的环境电器制造有限公司	销售自动化设备、配件	市场价格	15.37	0.05	-	-	44.31	0.17
重庆美的制冷设备有限公司	销售自动化设备、配件	市场价格	-	-	1.52	0.01	34.62	0.13
芜湖美智空调设备有限公司	销售配件	市场价格	-11.26	-0.04	19.50	0.07	30.84	0.12
广州华凌制冷设备有限公司	销售自动化设备、配件	市场价格	3.07	0.01	3.09	0.01	30.28	0.12
Carrier Midea India Private Limited	销售配件	市场价格	2.85	0.01	1.66	0.01	5.94	0.02
广东美的制冷设备有限公司	销售自动化设备、配件	市场价格	4.51	0.01	1.20	0.00	-1.63	-0.01
合肥华凌股份有限公司	销售自动化设备、配件	市场价格	-	-	48.88	0.17	-	-
广东美芝制冷设备有限公司	销售配件	市场价格	3.81	0.01	2.04	0.01	-	-
湖北美的电冰箱有限公司	销售自动化设备	市场价格	77.88	0.25	-	-	-	-
长沙中联重科环境产业有限公司	销售自动化设备、配件	市场价格	413.72	1.34	503.10	1.79	65.81	0.25
合计			767.66	2.49	1,531.35	5.46	2,018.91	7.69

报告期内，发行人的关联销售主要为向广东美的暖通设备有限公司及其关联公司销售胀管机、弯管机等自动化换热器设备。发行人与广东美的暖通设备有限公司及其关联公司的设备类销售合同主要通过公开招标和竞争性谈判等方式获取，交易价格公允，不存在利用关联交易转移利润及其它损害发行人利益或其他股东合法权益的情形。

（三）偶发性关联交易

1、子公司收购

为减少关联交易及解决潜在同业竞争问题，2019 年 10 月 31 日公司与郴州奥美森家居有限公司签订了《股权转让协议》以 1 元价格受让奥美森家居持有的西艾公司 100.00%股权。截至 2019 年 10 月 31 日，西艾公司经审计的净资产为-418.84 万元。

2、关联方担保情况

(1) 截至报告期期末，关联方为公司提供担保的合同如下：

单位：万元

序号	担保方	债权人	被担保方	担保合同	担保方式	担保范围
1	奥美森技术、龙晓斌、关吟秋	中国工商银行股份有限公司中山高新技术开发区支行	发行人	2019 年 20110229G 字第 76158801 号、2019 年 20110229G 字第 76158802 号《最高额保证合同》	连带责任保证	债权人与债务人自 2019.7.9-2024.7.8 期间内发生的全部债权，担保最高债权额为 13,500 万元
2	奥美森技术、龙晓斌、关吟秋	交通银行股份有限公司中山分行	发行人	中交银保字第 31917017 号、中交银保字第 31917018 号《保证合同》	连带责任保证	债权人与债务人自 2019.7.1-2028.3.31 期间内发生的全部债权，担保最高债权额为 9,600 万元
3	奥美森技术	交通银行股份有限公司中山分行	发行人	中交银质字第 51917002 号《最高额质押合同》	连带责任保证	债务人与质权人在 2019.9.6-2022.12.31 期间签订的全部主合同，担保最高债权额为 1,000 万元
4	奥美森技术、龙晓斌、关吟秋	中国工商银行股份有限公司中山高新技术开发区支行	发行人	2015 年 20110229G 字第 76158802 号、2015 年 20110229G 字第 76158801 号《最高额保证合同》	连带责任保证	债权人与债务人自 2014.9.26-2019.9.26 期间内发生的全部债权，担保最高债权额为 6,000 万元
5	奥美森技术、龙晓斌、关吟秋、龙晓明	中国建设银行股份有限公司中山市分行	发行人	HTC440780000ZGDB202000128、HTC440780000ZGDB202000131、HTC440780000ZGDB202000129、HTC440780000ZGDB202000132《最高额保证合同》	连带责任保证	债权人与债务人自 2020.4.1-2030.12.31 期间内发生的全部债权，担保最高债权额为 5,000 万元

3、关联方资金拆借

单位：万元

关联方	2019.12.31	本期拆入	本期偿还	2020.12.31	说明
资金拆入：					

奥美森技术	773.83	-	773.83	-	注 1
龙晓斌	10.00	-	10.00	-	注 2
龙晓明	10.00	-	10.00	-	注 2
关吟秋	40.00	-	40.00	-	注 2

接上表：

单位：万元

关联方	2018.12.31	本期拆入	本期偿还	2019.12.31	说明
资金拆入：					
奥美森技术	774.13	17.15	17.45	773.83	注 1
龙晓斌	10.00	-	-	10.00	注 2
龙晓明	10.00	-	-	10.00	注 2
关吟秋	40.00	-	-	40.00	注 2
奥美森家居	-	500.00	500.00	-	注 3
资金拆出：					
龙晓斌	-	500.00	500.00	-	注 4

注 1：西艾公司向本公司之母公司奥美森技术借入资金用于补充短缺的经营流动资金，双方未约定资金使用费，西艾公司已于 2020 年 4 月 2 日偿还。

注 2：西艾公司向实际控制人龙晓斌、龙晓明和关吟秋借入资金用于补充短缺的经营流动资金，双方未约定资金使用费，西艾公司已于 2020 年 4 月 2 日偿还。

注 3：西艾公司于 2019 年 2 月 25 日向原股东郴州市奥美森投资有限公司借入 500.00 万元，借款期限 2 个月，双方未约定资金使用费，郴州西艾于 2019 年 4 月 25 日偿还。

注 4：实际控制人之一龙晓斌于 2019 年 2 月 25 日向西艾公司借款 500.00 万元，借款期限 2 个月，双方约定参照银行同期贷款利率计息，龙晓斌于 2019 年 4 月 25 日偿还本金 500.00 万元和利息 30,821.92 元。

4、关联方代收代付款

报告期内，公司存在关联方代收代付款项的情形，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	具体内容
代收款项				
关吟秋	-	60.44	154.78	代收货款、租金、押金、员工归还出差预支款等（注 1）
朱华英	-	-	12.65	代收货款、代收员工归还出差预支款（注 2）
龙晓慧	-	-	101.79	代收货款（注 3）
合计	-	60.44	269.22	
代付款项				
关吟秋	-	190.93	7.39	代付采购款等（注 4）

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	具体内容
代收款项				
龙晓斌	-	-	0.32	代发工资（注 5）
朱华英	-	-	42.23	代发工资、代发报销款、代付车辆购置税、代缴个人所得税（注 5）
合计	-	190.93	49.94	

注 1：报告期内，关吟秋通过直接收取或通过出纳朱华英收集汇总后收取的方式收取小家电销售款、废料销售款、租金及水电费、零部件销售款、押金。上述销售因为较为零星、金额较小，主要面向个人客户，公司出于款项收取的便利性和及时性，存在使用个人卡进行收取的情形。此外，公司存在关吟秋代收员工归还的出差用途等预支款项。上述款项已经足额转入公司账户。

注 2：朱华英为公司出纳，非公司关联方，因公司使用朱华英个人账户进行收付款，故在此处披露。报告期内，公司存在出纳朱华英代收员工归还的出差用途等预支款项，以及出售旧设备和车辆款项情形。上述款项已经足额转入公司账户。

注 3：报告期内，部分客户出于便利性考虑，存在将货款直接转给龙晓慧情形。上述款项已经足额转入公司账户。

注 4：2019 年，公司经营需要，存在网购客户小家电产品情形，由于系网上支付购买，出于支付便利性考虑，关吟秋代垫了采购小家电款。2020 年上半年受新冠疫情的影响，口罩机生产的零部件超声波市场紧俏，部分供应商要求现金交易，因此实际控制人代垫了部分零部件超声波采购款，以便公司及时开展生产。

注 5：报告期内，出于付款操作方便性等考虑，公司存在使用龙晓斌及朱华英个人卡代发工资、代发报销款、代付车辆购置税及代缴个人所得税情形。

报告期内，上述关联方及员工个人代收款项均已回到发行人账户，上述个人卡代收代付款项均已纳入财务核算。公司在报告期内已逐步建立完善的相关内控制度，重点完善了关联交易、资金管理等相关内控制度。截至本招股说明书签署日，公司已严格按照内控制度执行，未再发生关联方代收货款、代付费用或相关款项的情况，与资金相关的内部控制健全并有效执行。

5、委托贷款

单位：万元

委托人	受托银行	借款人	借款金额	起始日	到期日	利率
奥美森技术（注 1）	交通银行股份有限公司中山分行	本公司	500.00	2018.7.5	2019.7.5	4.35%
奥美森技术（注 2）	交通银行股份有限公司中山分行	本公司	500.00	2018.7.6	2019.7.8	4.35%
奥美森技术（注 3）	工商银行股份有限公司中山分行	本公司	500.00	2017.6.5	2020.4.28	1.00%
奥美森技术（注 3）	工商银行股份有限公司中山分行	本公司	1,500.00	2017.6.5	2020.4.29	1.00%

注 1：本公司之母公司中山市奥美森工业技术有限公司委托交通银行股份有限公司中山分行向本公司发放委托贷款，贷款于 2018 年 7 月 5 日发放，金额 5,000,000.00 元，本公司于 2019 年 7 月 5 日偿还。

注 2：本公司之母公司中山市奥美森工业技术有限公司委托交通银行股份有限公司中山分

行向本公司发放委托贷款，贷款于 2018 年 7 月 6 日发放，金额 5,000,000.00 元，本公司于 2019 年 7 月 8 日偿还。

注 3：本公司之母公司中山市奥美森工业技术有限公司委托中国工商银行股份有限公司中山分行向本公司发放委托贷款，贷款于 2017 年 6 月 5 日发放，金额 20,000,000.00 元，本公司于 2020 年 4 月 28 日偿还 5,000,000.00 元，2020 年 4 月 29 日偿还 15,000,000.00 元。

6、关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员报酬	382.36	356.52	325.13

7、关联方应收应付款项

(1) 应收关联方款项

单位：万元、%

项目名称/关联方	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占对应科目余额的比例	金额	占对应科目余额的比例	金额	占对应科目余额的比例
(1) 应收票据						
广东美的暖通设备有限公司	127.67	6.33	26.05	1.10	12.31	0.51
合肥美的电冰箱有限公司	-	-	-	-	15.54	0.64
广东美的商用空调设备有限公司	43.49	2.16	112.93	4.75	89.00	3.66
广东美的集团芜湖制冷设备有限公司	5.00	0.25	20.00	0.84	-	-
佛山市美的开利制冷设备有限公司	-	-	-	-	24.00	0.99
广东美的制冷设备有限公司	-	-	10.00	0.42	-	-
芜湖美的厨卫电器制造有限公司	-	-	11.55	0.49	-	-
重庆美的制冷设备有限公司	10.00	0.50	-	-	-	-
长沙中联重科环境产业有限公司	3.62	0.18				
美的集团武汉制冷设备有限公司	5.00	0.25				
(2) 应收账款						
Misr Refrigeration & Air-Conditioning Mfg.Co	4.52	0.04	2.13	0.02	4.16	0.05
广东美的环境电器制造有限公司	1.26	0.01	-	-	4.80	0.06
广东美的暖通设备有限公司	86.41	0.78	65.20	0.74	120.35	1.41

项目名称/关联方	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占对应科目余额的比例	金额	占对应科目余额的比例	金额	占对应科目余额的比例
广东美的制冷设备有限公司	3.64	0.03	40.00	0.45	40.00	0.47
广州华凌制冷设备有限公司	-	-	3.35	0.04	3.98	0.05
合肥美的暖通设备有限公司	57.09	0.51	35.56	0.40	62.86	0.73
美的集团武汉制冷设备有限公司	1.25	0.01	0.15	-	50.62	0.59
Midea Consumer Electric(Vietnam)Co.,Ltd	-	-	-	-	15.38	0.18
芜湖美智空调设备有限公司	3.62	0.03	103.82	1.17	117.25	1.37
重庆美的通用制冷设备有限公司	4.43	0.04	9.45	0.11	7.58	0.09
重庆美的制冷设备有限公司	-	-	-	-	1.10	0.01
合肥华凌股份有限公司	5.67	0.05	0.65	0.01	6.35	0.07
邯郸美的制冷设备有限公司	-	-	0.53	0.01	11.09	0.13
Carrier Midea India Private Limited	0.27	0.00	0.27	0.00	-	-
湖北美的电冰箱有限公司	1.01	0.01	-	-	-	-
长沙中联重科环境产业有限公司	328.10	2.95	206.06	2.33	3.62	0.04
广东美芝制冷设备有限公司	0.43	0.00	-	-	-	-
(3) 其他应收款						
重庆美的通用制冷设备有限公司	-	-	-	-	1.00	0.36
合肥美的暖通设备有限公司	0.60	0.17	3.30	0.13	0.70	0.25
广东美的暖通设备有限公司	0.70	0.19	0.40	0.02	0.20	0.07
广东美的制冷设备有限公司	-	-	3.00	0.12	-	-
美的集团武汉制冷设备有限公司	-	-	1.00	0.04	-	-
芜湖美智空调设备有限公司	0.80	0.22	0.40	0.02	0.50	0.18
芜湖美的厨卫电器制造有限公司	-	-	-	-	2.00	0.72
湖北美的电冰箱有限公司	-	-	1.00	0.21	-	-
广州华凌制冷设备有限公司	0.20	0.06	-	-	-	-

项目名称/关联方	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占对应科目余额的比例	金额	占对应科目余额的比例	金额	占对应科目余额的比例
重庆美的制冷设备有限公司	0.20	0.06	-	-	-	-
广东美芝制冷设备有限公司	0.20	0.06	-	-	-	-
广东美芝精密制造有限公司	4.00	1.11	-	-	-	-
长沙中联重科环境产业有限公司	14.00	3.87	-	-	-	-
(4) 合同资产						
广东美的暖通设备有限公司	0.88	0.07	28.77	1.92	-	-
邯郸美的制冷设备有限公司	-	-	3.50	0.23	-	-
合肥美的暖通设备有限公司	12.79	0.99	39.19	2.62	-	-
重庆美的通用制冷设备有限公司	3.35	0.26	3.09	0.21	-	-
合肥华凌股份有限公司	-	-	5.02	0.34	-	-
芜湖美智空调设备有限公司	-	-	0.53	0.04	-	-
长沙中联重科环境产业有限公司	58.73	4.53	24.96	1.67	-	-
广东美的环境电器制造有限公司	15.91	1.23	-	-	-	-
湖北美的电冰箱有限公司	7.79	0.60	-	-	-	-
(5) 应收款项融资						
长沙中联重科环境产业有限公司	191.80	23.08	-	-	-	-

(2) 应付关联方款项

单位：万元

项目名称/关联方	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占对应科目的比例	金额	占对应科目的比例	金额	占对应科目的比例
(1) 应付账款						
芜湖美智空调设备有限公司	-	-	-	-	8.50	0.20
广东博世电梯有限公司	0.15	0.00	0.15	-	0.15	-
中山市恒驰森自动化设备有限公司	40.62	0.59	40.62	0.68	40.62	0.94

项目名称/关联方	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占对应科目的比例	金额	占对应科目的比例	金额	占对应科目的比例
(2) 预收款项						
Carrier Midea India Private Limited	-	-	-	-	1.41	0.01
Misr Refrigeration & Air-Conditioning Mfg.Co	-	-	-	-	0.26	0.00
Springer Carrier Ltda.	-	-	-	-	1.42	0.01
广东美的暖通设备有限公司	-	-	-	-	105.39	1.02
合肥美的暖通设备有限公司	-	-	-	-	140.38	1.35
合肥华凌股份有限公司	-	-	-	-	32.55	0.31
邯郸美的制冷设备有限公司	-	-	-	-	22.68	0.22
(3) 其他应付款						
郴州市奥美森智能家居有限公司	-	-	-	-	245.00	19.32
中山市奥美森工业技术有限公司	-	-	-	-	773.83	61.01
关吟秋	-	-	-	-	40.00	3.15
龙晓斌	-	-	-	-	10.21	0.80
龙晓明	-	-	-	-	11.73	0.93
(4) 合同负债						
Carrier Midea India Private Limited	1.41	0.02	1.69	0.02	-	-
Misr Refrigeration & Air-Conditioning Mfg.Co	-	-	0.03	0.00	-	-
广东美的暖通设备有限公司	280.54	3.50	16.71	0.22	-	-
合肥美的暖通设备有限公司	314.86	3.93	39.56	0.51	-	-
重庆美的通用制冷设备有限公司	47.73	0.60	10.04	0.13	-	-
湖北美的电冰箱有限公司	-	-	23.36	0.30	-	-
Midea India Private Limited	92.80	1.16	92.80	1.21	-	-
广东美的环境电器制造有限公司	80.88	1.01	-	-	-	-
广东美的制冷设备有限公司	13.99	0.17	-	-	-	-
Springer Carrier Ltda.	44.63	0.56	-	-	-	-

8、关联方专利权交易情况

专利名称	专利权人	转让方	类型
一种户外别墅电梯	中科智能	博世电梯	发明
新型户外别墅电梯	中科智能	博世电梯	发明
一种减震机构	中科智能	博世电梯	发明
一种脱钩装置	中科智能	博世电梯	发明
一种电梯井道封口平台装置	中科智能	博世电梯	发明

报告期内，公司子公司中科智能与广东博世电梯有限公司签订《专利权转让协议》，就上述专利权以作价 0 元转让。

十二、报告期内关联交易程序履行情况及独立董事对关联交易的意见

（一）关联交易履行程序情况

发行人为规范关联交易行为，在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易决策制度》中明确规定了关联交易的决策程序、关联交易的信息披露等事项，对关联交易的披露、关联交易决策权限及程序等事项作出了详细规范，确保关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

上述关联交易均已经过相关决策程序，合法合规，交易真实有效，不存在侵犯公司及公司股东利益的情况。

报告期内，公司发生的关联交易已履行了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易决策制度》等规章制度规定的相关程序。2022 年 5 月 10 日，公司召开 2021 年年度股东大会，对发行人在 2019 年至 2021 年与各关联方发生的关联交易进行了确认，对 2022 年的关联交易进行预计。

（二）独立董事对关联交易的意见

对于报告期内关联交易，公司独立董事根据《公司法》等有关法律、法规和《公司章程》《独立董事工作制度》的规定发表了如下意见：“公司与关联方发生的关联交易均为公司正常经营所需的交易事项，交易价格以市场价格为定价依据，定价公允，没有违反公开、公平、公正的原则，不会对公司的独立

性产生影响；该关联交易事项的审议、决策程序符合有关法律法规及《公司章程》的规定，关联董事在审议该关联交易事项时回避表决。”

十三、发行人报告期内关联方变化情况

报告期内关联方变化情况详见招股说明书本节之“十、关联方与关联关系”之“（十）报告期内，曾经具有上述情形的关联方”。

十四、公司减少关联交易的解决措施

公司依照《公司法》等相关法律法规建立了规范、健全的法人治理结构，通过制定《公司章程》《独立董事工作制度》《关联交易事项投票制度》等内控制度，对关联交易决策权力和程序作出了详细的规定，有利于公司规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正。

为减少和规范关联交易，公司控股股东、实际控制人出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体如下：

1、控股股东关于减少和规范关联交易的承诺

为了减少和规范关联交易，公司控股股东奥美森技术已出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

自本承诺函出具日始，在作为发行人的关联方期间，本企业将采取合法及有效的措施，促使本企业及本企业拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织（如有）尽量减少与规范同发行人之间的关联交易。

对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本企业将采取合法及有效的措施，促使本企业及本企业拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织遵循市场公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规和上市规则等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

作为发行人的股东，本企业保证将按照法律、法规和《公司章程》和《关联交易管理办法》的规定，严格遵守在发行人召开股东大会进行关联交易表决时相应的回避程序。

本企业确认本承诺函旨在保障发行人及发行人全体股东之合法权益而作

出。

本企业确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

本企业愿意承担由于违反上述承诺给发行人造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

2、实际控制人关于减少和规范关联交易的承诺

为了减少和规范关联交易，公司实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林已出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

自本承诺函出具日始，在作为发行人的关联方期间，本人将采取合法及有效的措施，促使本人及本人拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织尽量减少与规范同公司之间的关联交易。

对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人将采取合法及有效的措施，促使本人及本人拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织遵循市场公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规和上市规则等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

本人确认本承诺函旨在保障公司及公司全体股东之合法权益而作出。

本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

本人愿意承担由于违反上述承诺给公司造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析说明反映了本公司及控股子公司最近三年经审计的财务报表及附注的主要内容。本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的编号为天职业字[2022]1966号标准无保留意见的《审计报告》。公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取更详尽的财务资料。本节披露的财务会计信息重要性水平的判断标准为利润总额的8%。以下分析所涉的数据口径若无特别说明，均依公司报告期内经审计的财务会计资料，按合并报表口径披露。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：			
货币资金	95,212,250.27	62,090,245.57	22,047,844.84
交易性金融资产	-	-	54,606,184.38
应收票据	19,934,763.82	23,488,195.54	24,084,352.66
应收账款	92,733,737.64	70,846,423.92	66,458,995.97
应收款项融资	8,309,791.16	11,876,404.86	7,049,093.10
预付款项	1,855,804.32	2,762,724.20	1,140,962.78
其他应收款	3,101,916.17	4,768,065.00	2,500,828.86
存货	146,979,337.39	133,295,232.33	145,488,814.16
合同资产	12,305,538.11	14,226,554.63	-
其他流动资产	4,544,414.71	3,008,703.30	1,305,612.14
流动资产合计	384,977,553.59	326,362,549.35	324,682,688.89
非流动资产：	-	-	-
债权投资	4,000,000.00	-	-
可供出售金融资产	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	1,600,000.00
投资性房地产	11,913,118.76	12,557,031.08	13,200,943.40

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
固定资产	110,459,843.95	95,246,989.50	35,296,713.46
在建工程	-	-	20,632,214.27
使用权资产	18,804,770.92	-	-
无形资产	38,401,735.07	38,360,747.94	38,933,877.75
商誉	1,817,365.04	1,817,365.04	1,817,365.04
长期待摊费用	4,582,595.80	700,266.21	772,090.72
递延所得税资产	10,311,699.51	6,880,697.45	6,668,649.29
其他非流动资产	1,738,972.25	1,608,500.00	1,285,080.00
非流动资产合计	202,030,101.30	157,171,597.22	120,206,933.93
资产总计	587,007,654.89	483,534,146.57	444,889,622.82
流动负债：			
短期借款	39,844,840.28	30,032,083.41	18,647,745.07
应付票据	21,194,017.24	26,472,900.85	19,502,774.23
应付账款	69,074,516.60	59,747,633.42	43,152,491.66
预收款项	-	-	103,692,234.93
合同负债	80,097,413.84	76,978,933.72	-
应付职工薪酬	17,361,815.89	14,487,433.08	11,588,448.99
应交税费	9,817,363.91	14,533,633.81	3,301,955.84
其他应付款	1,437,841.13	1,543,745.47	12,683,744.19
其中：应付利息	-	-	-
一年内到期的非流动负债	9,453,118.48	29,747.73	20,010,330.83
其他流动负债	21,679,694.38	21,324,580.45	16,757,969.54
流动负债合计	269,960,621.75	245,150,691.94	249,337,695.28
非流动负债：	-	-	-
长期借款	50,358,851.38	35,657,234.00	13,800,000.00
租赁负债	15,763,611.53	-	-
递延收益	9,328,470.76	11,021,022.65	12,485,358.55
递延所得税负债	2,963,981.97	71,700.15	8,427.66
非流动负债合计	78,414,915.64	46,749,956.80	26,293,786.21
负债合计	348,375,537.39	291,900,648.74	275,631,481.49
所有者权益：	-	-	-
股本	60,000,000.00	60,000,000.00	60,000,000.00

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
资本公积	60,900,930.36	60,495,698.44	60,501,227.53
专项储备	9,546,206.75	8,214,172.11	6,920,056.99
盈余公积	20,975,461.89	17,276,669.11	11,810,626.57
未分配利润	82,884,727.89	41,750,606.42	27,022,042.94
归属于母公司所有者权益合计	234,307,326.89	187,737,146.08	166,253,954.03
少数股东权益	4,324,790.61	3,896,351.75	3,004,187.30
所有者权益合计	238,632,117.50	191,633,497.83	169,258,141.33
负债和所有者权益总计	587,007,654.89	483,534,146.57	444,889,622.82

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	307,894,518.61	280,708,971.95	262,404,641.13
二、营业总成本	260,572,350.02	218,456,559.33	216,942,910.96
营业成本	178,012,568.94	151,178,542.27	148,786,707.87
税金及附加	3,444,792.27	3,214,738.88	3,692,906.81
销售费用	27,421,439.97	22,996,978.66	24,648,344.71
管理费用	22,425,023.21	19,798,000.68	19,413,736.75
研发费用	24,762,488.55	20,145,361.04	18,912,529.20
财务费用	4,506,037.08	1,122,937.80	1,488,685.62
其中：利息费用	4,780,241.14	1,285,690.53	1,427,176.06
利息收入	58,451.27	74,426.58	160,486.16
加：其他收益（损失以“-”号填列）	7,482,847.48	6,290,832.40	9,482,078.73
投资收益（损失以“-”号填列）	864,164.28	1,335,337.10	1,292,773.70
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-56,184.38	56,184.38
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,079,076.05	58,919.01	-4,936,440.82
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-5,376,037.53	-5,222,813.52	-4,825,181.16
资产处置收益（损失以“-”号填列）	83,049.97	8,823.22	81,914.40
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	49,297,116.74	64,667,326.45	46,613,059.40
加：营业外收入	4,569.05	346,922.40	1,797,152.15

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
减：营业外支出	192,008.20	254,148.87	87,467.05
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	49,109,677.59	64,760,099.98	48,322,744.50
减：所得税费用	3,848,324.48	8,232,727.47	5,708,832.11
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	45,261,353.11	56,527,372.51	42,613,912.39
归属于母公司所有者的净利润	44,832,914.25	55,578,566.15	41,783,445.98
少数股东损益	428,438.86	948,806.36	830,466.41
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	45,261,353.11	56,527,372.51	42,613,912.39
归属于母公司所有者的综合收益总额	44,832,914.25	55,578,566.15	41,783,445.98
归属于少数股东的综合收益总额	428,438.86	948,806.36	830,466.41
八、每股收益	-	-	-
基本每股收益	0.75	0.93	0.70
稀释每股收益	0.75	0.93	0.70

（三）合并现金流量表

单位：元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 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	266,292,359.81	221,169,106.51	212,129,102.40
收到的税费返还	5,063,702.05	3,928,909.73	3,317,024.05
收到其他与经营活动有关的现金	3,850,494.27	4,750,507.19	4,693,764.06
经营活动现金流入小计	275,206,556.13	229,848,523.43	220,139,890.51
购买商品、接受劳务支付的现金	80,524,782.95	72,552,119.32	44,099,945.01
支付给职工以及为职工支付的现金	78,715,418.21	64,505,062.72	63,341,068.39
支付的各项税费	20,325,762.81	15,345,664.84	32,383,068.09
支付其他与经营活动有关的现金	33,481,479.79	30,944,207.58	27,372,505.46
经营活动现金流出小计	213,047,443.76	183,347,054.46	167,196,586.95
经营活动产生的现金流量净额	62,159,112.37	46,501,468.97	52,943,303.56

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
二、投资活动产生的现金流量：	-	-	-
收回投资收到的现金	-	1,600,000.00	574,000.00
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	351,948.55	193,692.05	1,463,651.30
收到其他与投资活动有关的现金	361,496,780.72	422,832,092.76	345,957,173.70
投资活动现金流入小计	361,848,729.27	424,625,784.81	347,994,825.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	46,221,522.80	29,896,405.46	27,828,168.39
投资支付的现金	-	1.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	365,650,000.00	367,040,000.00	357,330,000.00
投资活动现金流出小计	411,871,522.80	396,936,406.46	385,158,168.39
投资活动产生的现金流量净额	-50,022,793.53	27,689,378.35	-37,163,343.39
三、筹资活动产生的现金流量：	-	-	-
取得借款所收到的现金	60,097,365.98	51,857,234.00	32,300,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	4,541,868.79	-	15,265,482.11
筹资活动现金流入小计	64,639,234.77	51,857,234.00	47,565,482.11
偿还债务所支付的现金	30,000,000.00	38,500,000.00	30,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	3,670,780.11	38,648,000.60	16,321,722.66
支付其他与筹资活动有关的现金	4,977,963.58	17,005,327.05	5,000,000.00
筹资活动现金流出小计	38,648,743.69	94,153,327.65	51,321,722.66
筹资活动产生的现金流量净额	25,990,491.08	-42,296,093.65	-3,756,240.55
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-462,936.43	-517,875.76	79,463.18
五、现金及现金等价物净增加额	37,663,873.49	31,376,877.91	12,103,182.80
加：期初现金及现金等价物余额	53,197,105.74	21,820,227.83	9,717,045.03
六、期末现金及现金等价物余额	90,860,979.23	53,197,105.74	21,820,227.83

二、审计意见及关键审计事项

（一）审计意见

公司已委托天职国际对本公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度和 2021 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计。天职国际出具了编号为天职业字[2022]1966 号标准无保留意见《审计报告》。天职国际认为公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，2019 年度、2020 年度和 2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为分别对财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，申报会计师不对这些事项单独发表意见。申报会计师确定下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
收入确认	
如财务报表“附注三、（三十二）收入”和“附注六、（四十）营业收入、营业成本”所示，奥美森公司从事大型自动化生产加工设备的研发、生产和销售，根据奥美森公司销售收入的确认方法，境内销售主要以客户验收确认销售收入；境外销售主要以报关出口确认销售收入。2021 年度、2020 年度、2019 年度奥美森公司实现营业收入分别为 30,789.45 万元、28,070.90 万元、26,240.46 万元。由于营业收入系奥美森公司关键业绩指标之一，且对奥美森公司的经营成果影响较为重大，收入确认的真实性和截止性可能存在潜在错报，因此我们将收入确认作为关键审计事项。	（1）了解、评估并测试与收入确认相关的内部控制设计和运行的有效性； （2）通过对管理层访谈了解收入确认政策，检查主要客户合同的相关条款，并分析评价实际执行的收入确认政策是否适当，复核相关会计政策是否一贯地运用； （3）将收入进行同期、月度、同业变动趋势、客户业绩变动比较分析，分析变动原因的合理性，以识别收入确认的异常情况； （4）通过公开渠道查询和了解主要客户和新增客户的相关信息，分析交易的合理性，识别是否存在潜在未识别的关联关系； （5）选取样本检查与客户交易的销售合同、送货单、运输凭单、安装调试单、验收单、出口报关单、境外货运提单、销售发票等与收入确认相关的支持性文件，以评价销售收入的真实性； （6）选取样本实地走访主要客户，了解客户的经营情况，评价交易的真实性和安装验收的完成情况； （7）抽取样本对客户进行函证，包括交易情况、往来余额、信用政策等信息，对未回函的客户执行替

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
	代测试； (8) 通过查询中国国际贸易单一窗口平台外销数据，并与账面记录进行对比分析； (9) 取得银行对账单，对主要客户回款的银行流水进行抽样检查，识别是否存在回款异常交易； (10) 抽样对资产负债表日前后确认收入的支持性文件进行检查，以评估收入是否记录于恰当的会计期间。
应收账款和合同资产减值	
如财务报表“附注三、(十一) 应收款项减值”、“附注六、(四) 应收账款”和“附注六、(九) 合同资产”所示，奥美森公司应收账款和合同资产在各期资产负债表日情况如下： 截至 2021 年 12 月 31 日，应收账款账面余额 11,139.89 万元，预期信用损失 1,866.51 万元，合同资产账面余额 1,296.06 万元，资产减值损失 65.50 万元，应收账款及合同资产账面价值占资产总额的 17.89%； 截至 2020 年 12 月 31 日，应收账款账面余额 8,855.92 万元，预期信用损失 1,771.27 万元，合同资产账面余额 1,498.02 万元，资产减值损失 75.36 万元，应收账款及合同资产账面价值占资产总额的 17.59%；截至 2019 年 12 月 31 日，应收账款账面余额 8,561.90 万元，预期信用损失 1,916.00 万元，应收账款账面价值占资产总额的 14.94%。 由于应收账款和合同资产预计可收回金额涉及管理层需要运用重大会计估计和判断，且对财务报表具有重大影响，为此我们将应收账款和合同资产减值确认为关键审计事项。	(1) 评价与应收账款和合同资产管理相关的关键内部控制设计和运行的有效性； (2) 分析复核管理层对应收账款和合同资产可收回性进行评估的相关考虑及客观证据，并评价应收账款预期信用损失准备和合同资产预期信用损失准备计提政策的合理性； (3) 计算比较奥美森公司各期资产负债表日预期信用损失金额和资产减值损失金额与应收账款和合同资产余额之间的比率，比较前期预期信用损失准备和资产减值损失准备计提数和实际发生数，分析应收账款和合同资产预期信用损失准备计提是否充分； (4) 针对按以应收款项和合同资产的账龄作为信用风险特征计提预期信用损失准备的应收款项和合同资产，复核期末账龄划分的准确性； (5) 抽样对应收账款和合同资产余额进行函证，以确定期末应收账款和合同资产存在的情况，判断是否存在减值事项，以评估应收账款和合同资产可收回性； (6) 通过公开渠道查询和实地走访，了解主要客户的经营、财务基本状况和客户的信誉能力； (7) 分析客户历史回款和信用情况，抽样检查客户期后回款情况，评价应收账款预期信用损失准备和合同资产预期信用损失准备计提的合理性和充分性； (8) 对于单独计提信用损失的应收账款和合同资产，复核管理层对预期收取的现金流量做出估计的依据及合理性。
存货减值	
如财务报表“附注三、(十三) 存货”和“附注六、(八) 存货”所示，奥美森公司从事自动化设备的研发、生产和销售，产品具有定制化、单位价值高、生产周期长等特征，期末存货采用成本与可变现净值孰低计量。 截至 2021 年 12 月 31 日，存货账面余额 15,847.73 万元，存货跌价准备 1,149.80 万元，账面价值占资产	(1) 对与存货减值相关的关键内部控制设计和运行的有效性进行评价； (2) 通过与管理层讨论奥美森公司存货跌价准备计提政策，了解以前年度存货实际发生损失情况，以评价存货跌价准备计提政策的合理性； (3) 通过对存货周转率和存货变动比较分析，以识别存货是否存在呆滞的情况； (4) 通过执行存货的监盘程序，检查存货的数量、出入库情况及状况等，以核查是否存在减值迹象的存货；

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
总额的 25.04%；截至 2020 年 12 月 31 日，存货账面余额 14,222.13 万元，存货跌价准备 892.61 万元，账面价值占资产总额的 27.57%；截至 2019 年 12 月 31 日，账面余额 15,140.54 万元，存货跌价准备 591.66 万元，账面价值占资产总额的 32.70%。 由于管理层在确定存货可变现净值时需要运用重大判断，且影响金额较大，为此我们将存货减值确认为关键审计事项。	(5) 获取期末存货跌价准备计算表，执行存货减值测试，并通过查询资产负债表日后销售价格、材料价格和生产成本等以核查分析可变现净值的合理性，以评估存货跌价准备计提的准确性； (6) 对发出商品进行函证，包括合同编号、设备名称、数量、期末状态等，确定发出商品的存在和核算的准确性，是否存在相关减值迹象； (7) 获取资产负债表日存货库龄清单，复核库龄是否准确，结合产品的市场情况，对库龄较长的存货进行分析性复核，判断存货跌价准备是否合理和充分。

三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

(一) 财务报表的编制基础

1、编制基础

本财务报表以公司持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

2、持续经营能力评价

本公司自本报告期末至少 12 个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

(二) 合并财务报表范围及其变化情况

报告期内，公司合并范围包含的合并主体如下表所示：

子公司名称	是否纳入合并范围		
	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
奥默生贸易	是	是	是
郴州智造	是	是	是
奥翔工业	是	是	是
博奥精密	是	是	是
艾克姆	是	是	是
中科智能	是	是	是
西艾公司	是	是	是

奥美森激光	否	否	是

注：奥美森激光于 2019 年 12 月注销，2020 年 2 月完成全部清算工作，故自 2020 年 3 月起不再纳入合并范围。

四、重要会计政策及会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司基于上述编制基础编制的财务报表符合财政部已颁布的最新企业会计准则及其应用指南、解释以及其他相关规定（统称“企业会计准则”）的要求，真实完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

此外，本财务报告编制参照了证监会发布的《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），以及《关于上市公司执行新企业会计准则有关事项的通知》（会计部函〔2018〕453 号）的列报和披露要求。

（二）会计期间和经营周期

本公司的会计年度从公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止，本报告的会计期间为 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日止。本公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

（三）记账本位币

本公司采用人民币作为记账本位币。

（四）计量属性在本期发生变化的报表项目及其本期采用的计量属性

本公司采用的计量属性包括历史成本、重置成本、可变现净值、现值和公允价值。

（五）企业合并

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。

公司在企业合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司取得的被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额与支付的合并对价账面价值(或发行股份面值总额)的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并，合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积(股本溢价)，资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；对于合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

如果在购买日或合并当期期末，因各种因素影响无法合理确定作为合并对价付出的各项资产的公允价值，或合并中取得被购买方各项可辨认资产、负债的公允价值，合并当期期末，公司以暂时确定的价值为基础对企业合并进行核算。自购买日算起 12 个月内取得进一步的信息表明需对原暂时确定的价值进行调整的，则视同在购买日发生，进行追溯调整，同时对以暂时性价值为基础提供的比较报表信息进行相关的调整；自购买日算起 12 个月以后对企业合并成本或合并中取得的可辨认资产、负债价值的调整，按照《企业会计准则第 28 号—

—会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的原则进行处理。

公司在企业合并中取得的被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。多次交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定。控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用

对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的主体(含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等)。

2、合并报表的编制方法

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确定、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本公司整体财务状况、经营成果和现金流量。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易和往来对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并所有者权益变动表的影响。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入本公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。在报告期内，同时调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报表主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

本期若因非同一控制下企业合并增加子公司的，则不调整合并资产负债表期初数；以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。将子公司自购买日至期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司自购买日至期末的现金流量纳入合并现金流量表。

子公司少数股东应占的权益、损益和当期综合收益中分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目和综合收益总额项下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

3、购买少数股东股权及不丧失控制权的部分处置子公司股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，以

及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

4、丧失控制权的处置子公司股权

本期本公司处置子公司，则该子公司期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和，形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用被购买方直接处置相关资产和负债相同的基础进行会计处理(即除了在该原有子公司重新计量设定受益计划外净负债或者净资产导致的变动以外，其余一并转入当期投资收益)。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第2号——长期股权投资》或《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量。

5、分步处置对子公司股权投资至丧失控制权的处理

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”(详见前段)适用的原则进行会计处理。

即在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值份额之间的差额，作为权益性交易计入资本公积（股本溢价）。在丧失控制权时不得转入丧失控制权当期的损益。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。本公司根据在合营安排中享有的权利和承担的义务，将合营安排分为共同经营和合营企业。

合营企业，是指本公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。本公司对合营企业的投资采用权益法核算，按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》的规定对合营企业的投资进行会计处理。

共同经营，是指本公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- 1、确认本公司单独所持有的资产，以及按本公司份额确认共同持有的资产；
- 2、确认本公司单独所承担的负债，以及按本公司份额确认共同承担的负债；
- 3、确认出售本公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- 4、按本公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- 5、确认单独所发生的费用，以及按本公司份额确认共同经营发生的费用。

当本公司作为合营方向共同经营投出或出售资产(该资产不构成业务，下同)或者自共同经营购买资产时，在该等资产出售给第三方之前，本公司仅确认因该项交易产生的损益中属于共同经营其他参与方的部分。该等资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，对于由本公司向共同经营投出或者出售资产的情况，本公司全额确认损失；对于本公司自共同经营购买资产的情况，本公司按承担的份额确认该损失。

（八）现金及现金等价物的确定标准

本公司将库存现金及可以随时用于支付的存款确认为现金。现金等价物是指企业持有的期限短(一般是指从购买日起 3 个月内到期)、流动性强、易于转换

为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（九）外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率折算。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2、外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用年平均汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，确认为其他综合收益。

（十）金融工具

金融工具是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的分类、确认依据和计量方法

（1）金融资产和金融负债的确认和初始计量

本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。对于以常规方式购买或出售金融资产的，本公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产，同时确认处置利得或损失以及应向买方收取的应收款项。

金融资产和金融负债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和金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

(2) 金融资产的分类和后续计量

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征将金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

①以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

该类金融资产在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，所产生的利得或损失在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

对于金融资产的摊余成本，应当以该金融资产的初始确认金额经下列调整后的结果确定：扣除已偿还的本金；加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额；扣除累计计提的损失准备。

实际利率法，是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，本公司在考虑金融资产或金融负债所有合同条款(如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等)的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入，但下列情况除外：对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入；对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，并且这一改善在客观上可与应用上述规定之后发生的某一事件相联系，应转按实际利率乘以该金融资

产账面余额来计算确定利息收入。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

对于非交易性权益工具投资，本公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定基于单项非交易性权益工具投资的基础上作出，且相关投资从工具发行者的角度符合权益工具的定义。此类投资在初始指定后，除了获得的股利(属于投资成本收回部分的除外)计入当期损益外，其他相关的利得或损失(包括汇兑损益)均计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述①、②情形外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。本公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

(3) 金融负债的分类和后续计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融负债与以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债(含属于金融负债的衍生工具)和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。在非同一控制下的企业合并中，本公司作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，该金融负债应当按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。该金融负债的其他公允价值变动计入当期损益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②以摊余成本计量的金融负债

该类金融负债在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，产生的利得或损失在终止确认或在按照实际利率法摊销时计入当期损益。

2、金融资产转移的确认依据及计量方法

金融资产转移，是指将本公司将金融资产(或其现金流量)让与或交付该金融资产发行方以外的另一方。金融资产终止确认，是指本公司将之前确认的金融资产从其资产负债表中予以转出。

满足下列条件之一的金融资产，本公司予以终止确认：1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；2) 该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；3) 该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且保留了对该金融资产的控制的，则按照继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 被转移金融资产在终止确认日的账面价值；2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 终止确认部分在终止确认日的账面价值；2) 终止确认部分收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。对于本公司指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具，整体或部分转移满足终止确认条件的，按上述方法计算的差额计入留存收益。

3、金融负债终止确认条件

金融负债(或其一部分)的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债(或该部分金融负债)。本公司(借入方)与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。本公司对原金融负债(或其一部分)的合同条款做出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债(或其一部分)终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价(包括转出的非现金资产或承担的负债)之间的差额，计入当期损益。本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价(包括转出的非现金资产或承担的负债)之间的差额，计入当期损益。

4、金融工具公允价值的确定

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场(或最有利市场)是本公司在计量日能够进入的交易市场。

本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：

第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值（包括：活跃市场中有类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利益和收益率曲线等）；

第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值。每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

5、金融工具的减值

本公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款和财务担保合同等进行减值处理并确认损失准备。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间

的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。

（1）预期信用损失一般模型

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

具体来说，本公司将购买或源生时未发生信用减值的金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具的减值有不同的会计处理方法：

第一阶段：信用风险自初始确认后未显著增加

对于处于该阶段的金融工具，公司按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入（若该工具为金融资产，下同）。

第二阶段：信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，公司应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额和实际利率计算利息收入。

第三阶段：初始确认后发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，公司应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，但对利息收入的计算不同于处于前两阶段的金融资产。对于已发生信用减值的金融资产，公司应当按其摊余成本（账面余额减已计提减值准备，也即账面价值）和实际利率计算利息收入。

对于购买或源生时已发生信用减值的金融资产，公司仅将初始确认后整个存续期内预期信用损失的变动确认为损失准备，并按其摊余成本和经信用调整的实际利率计算利息收入。

本公司对在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，选择不与其初始确认时的信用风险进行比较，而直接做出该工具的信用风险自初始确认后未显著增加的假定。

如果公司确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司对包含重大融资成分的应收款项和《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，本公司作出会计政策选择，选择采用预期信用损失的简化模型，即按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

6、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（十一）应收款项减值

1、应收票据减值

本公司按照预期信用损失的简化模型确定应收票据的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收票据的信用损失。当单项应收票据无法以合

理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，参考历史信用损失经验、结合当前状况以及考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确认组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较低的银行
商业承兑汇票组合	承兑人为信用风险较高的企业

由于银行承兑汇票组合具有较低信用风险，一般不计提损失准备，但如果资产负债表日评估信用风险已经显著增加，本公司按照相当于该金融资产整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。除了单独评估信用风险的应收款项外，对于商业承兑汇票组合本公司按照应收款项连续账龄的原则，参考历史信用损失经验，并考虑当期事项和前瞻性信息，编制应收款项账龄与预期信用损失率对照表（如下表），以此为基础计算预期信用损失。

账龄	预期信用损失率(%)
1年以内（含1年）	5.00
1至2年（含2年）	20.00
2至3年（含3年）	40.00
3年以上	100.00

2、应收账款减值

本公司按照预期信用损失的简化模型确定应收账款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收账款的信用损失。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确认组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款
合并范围内关联方组合	应收合并范围内子公司款项

对于划分为合并范围内关联方组合的应收账款，本公司一般不提损失准备，但如果有确凿证据表明债务单位已撤销、破产、资不抵债、现金流量严重

不足等，本公司按照相当于该金融资产整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。除了单独评估信用风险的应收款项外，对于划分为账龄组合的应收账款，参考历史信用损失经验，并考虑当期事项和前瞻性信息，编制应收款项账龄与预期信用损失率对照表（如下表），以此为基础计算预期信用损失。

账龄	预期信用损失率(%)
1年以内（含1年）	5.00
1至2年（含2年）	20.00
2至3年（含3年）	40.00
3年以上	100.00

3、其他应收款减值

本公司对其他应收款采用预期信用损失的一般模型确定其他应收款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量其他应收款的信用损失。当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确认组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的其他应收款
合并范围内关联方组合	应收合并范围内子公司款项

对于划分为合并范围内关联方组合的其他应收款，本公司一般不提损失准备，但如果确有证据表明债务单位已撤销、破产、资不抵债、现金流量严重不足等，本公司按照相当于该金融资产整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。除了单独评估信用风险的应收款项外，对于划分为账龄组合的其他应收款，参考历史信用损失经验，并考虑当期事项和前瞻性信息，编制应收款项账龄与预期信用损失率对照表（如下表），以此为基础计算预期信用损失。

账龄	预期信用损失率(%)
1年以内（含1年）	5.00
1至2年（含2年）	20.00

账龄	预期信用损失率(%)
2至3年(含3年)	40.00
3年以上	100.00

(十二) 应收款项融资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将持有的应收款项，以贴现或背书等形式转让，且该类业务较为频繁、涉及金额也较大的，其管理业务模式实质为既收取合同现金流量又出售，按照金融工具准则的相关规定，将其分类至以公允价值计量变动且其变动计入其他综合收益的金融资产。

(十三) 存货

1、存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料、在途物资和委托加工物资等。

2、企业取得存货按实际成本计量。（1）外购存货的成本即为该存货的采购成本，通过进一步加工取得的存货成本由采购成本和加工成本构成。（2）债务重组取得债务人用以抵债的存货，以放弃债权的公允价值和使该存货达到当前位置和状态所发生的可直接归属于该存货的相关税费为基础确定其入账价值。（3）在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的存货通常以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入存货的成本。（4）以同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按公允价值确定其入账价值。

3、企业发出存货的成本计量采用加权平均法。

4、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品按照一次转销法进行摊销。

包装物按照一次转销法进行摊销。

5、资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按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。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：

（1）产成品、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；

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

6、存货的盘存制度为永续盘存制。

（十四）合同资产

自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

1、合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（除应收款项）列示为合同资产。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

对于不包含重大融资成分的合同资产，本公司采用预期信用损失的简化模型，即始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的合同资产，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

（十五）持有待售资产

本公司将同时满足下列条件的组成部分（或非流动资产）划分为持有待售：（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；（2）出售极可能发生，已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺（确定的购买承诺，是指企业与其他方签订的具有法律约束力的购买协议，该协议包含交易价格、时间和足够严厉的违约惩罚等重要条款，使协议出现重大调整或者撤销的可能性极小。（3）预计出售将在一年内完成。已经获得按照有关规定需得到相关权力机构或者监管部门的批准。

本公司将持有待售的预计净残值调整为反映其公允价值减去出售费用后的净额（但不得超过该项持有待售的原账面价值），原账面价值高于调整后预计净残值的差额，作为资产减值损失计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，应当先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中适用本准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认

的资产减值损失不得转回。后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用本准则计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及适用本准则计量规定的非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，应当根据处置组中除商誉外适用本准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

因出售对子公司的投资等原因导致其丧失对子公司控制权的，无论出售后企业是否保留部分权益性投资，应当在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在母公司个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

（十六）终止经营

终止经营，是指满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已经处置或划分为持有待售类别：

- 1、该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；
- 2、该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；
- 3、该组成部分是专为转售而取得的子公司。

本公司在利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益。不符合终止经营定义的持有待售的非流动资产或处置组，其减值损失和转回金额及处置损益应当作为持续经营损益列报。终止经营的减值损失和转回金额等经营损益及处置损益应当作为终止经营损益列报。

（十七）长期股权投资

长期股权投资是指本公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。

1、共同控制和重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

2、长期股权投资的投资成本的确定

（1）同一控制下的合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产、所承担债务账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。通过多次交易分步取得同一控制下被合并方的股权，最终形成同一控制下企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日按照应享有被合并方股东权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，长期股权投资初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并日之前持有的股权投资因采用权益法核算或为可供出售金融资产/其他权益工具投资而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并成本为购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。购买方为企业合并而发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用于发生时计入当期损益；购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。本公司将合并协议约定的或有对价作为企业合并转移对价的一部分，按照其在购买日的公允价值计入企业合并成本。通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，按照原持有被购买方的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的长期股权投资的初始投资成本；原持有的股权采用权益法核算的，相关其他综合收益暂不进行会计处理；原持有股权投资为可供出售金融资产/其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入当期损益。

(3) 除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本，与发行权益性证券直接相关的费用，按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的有关规定确定；在非货币性资产交换具有商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本以放弃债权的公允价值为基础确定。

对于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权

益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产/其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的当期损益。

3、长期股权投资的后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

采用权益法核算的长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额应当计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。取得长期股权投资后，被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资损益和其他综合收益等。按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

在公司确认应分担被投资单位发生亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲

减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失、冲减长期应收项目的账面价值。经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，本公司在收益弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

对于本公司向合营企业与联营企业投出的资产构成业务的，投资方因此取得长期股权投资但未取得控制权的，以投出业务的公允价值作为新增长期股权投资的初始投资成本，初始投资成本与投出业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司向合营企业或者联营企业出售的资产构成业务的，取得的对价与业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司自联营及合营企业购入的资产构成业务的，按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定进行会计处理，全额确认与交易相关的利得或损失。

4、长期股权投资的处置

（1）权益法核算下的长期股权投资的处置

采用权益法核算的长期股权投资，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或者负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对投资单位的共同控制或者重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止确认权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权

益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

（2）成本法核算下的长期股权投资的处置

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或者金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，采用与被投资单位直接处置相关资产或者负债相同的基础进行处理，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和净利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

因其他投资方增资而导致本公司持股比例下降、从而丧失控制权但能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，按照新的持股比例确认本公司应享有的被投资单位因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

公司因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益，其他综合收益和其他所有者权益全部结转为当期损益。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，如果上述交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

（十八）投资性房地产

1、投资性房地产是指为赚取租金或资本增值、或者两者兼有而持有的房地

产。包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物(含自行建造或开发活动完成后用于出租的建筑物以及正在建造或开发过程中将来用于出租的建筑物)。

2、投资性房地产按照成本进行初始计量,采用成本模式进行后续计量。如与投资性房地产有关的后续支出,如果与该资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量,则计入投资性房地产成本。其他后续支出,在发生时计入当期损益。

3、对成本模式计量的投资性房地产,采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

4、投资性房地产的用途改变为自用时,自改变之日起,将该投资性房地产转换为固定资产或无形资产,按转换前的账面价值作为转换后的入账价值。自用房地产的用途或者存货改变为赚取租金或资本增值时,自改变之日起,将固定资产或无形资产转换为投资性房地产,转换为采用成本模式计量的投资性房地产的,以转换前的账面价值作为转换后的入账价值;转换为以公允价值模式计量的投资性房地产的,以转换日的公允价值作为转换后的入账价值。

5、当投资性房地产被处置、或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时,终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后计入当期损益。

(十九) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指同时具有下列特征的有形资产:(1)为生产商品、提供劳务、出租或经营管理持有的;(2)使用寿命超过一个会计年度。

固定资产同时满足下列条件的予以确认:(1)与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业;(2)该固定资产的成本能够可靠地计量。与固定资产有关的后续支出,符合上述确认条件的,计入固定资产成本;不符合上述确认条件的,发生时计入当期损益。

2、固定资产的初始计量

固定资产按照成本进行初始计量。

3、固定资产分类及折旧计提方法

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同的方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率和折旧方法，分别计提折旧。各类固定资产折旧年限和折旧率如下：

资产类别	折旧方法	折旧年限（年）	净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	平均年限法	20	10	4.50
机器设备	平均年限法	10	10	9.00
运输工具	平均年限法	4	10	22.50
电子设备及其他	平均年限法	3-5	10	18.00-30.00

（1）符合资本化条件的固定资产装修费用，在两次装修期间与固定资产尚可使用年限两者中较短的期间内，采用年限平均法单独计提折旧。

（2）已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算折旧率。

（3）公司至少年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

4、其他说明

（1）因开工不足、自然灾害等导致连续 3 个月停用的固定资产确认为闲置固定资产(季节性停用除外)。闲置固定资产采用和其他同类别固定资产一致的折旧方法。

（2）若固定资产处于处置状态，或者预期通过使用或处置不能产生经济利益，则终止确认，并停止折旧和计提减值。

（3）固定资产出售、转让、报废或者毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

（4）本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明

符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

（二十）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠地计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工结算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（二十一）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）暂停资本化：若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。

（3）停止资本化：当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。当购建或者生产符合资本化的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或者对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、借款费用资本化率及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率（加权平均利率），计算确定一般借款应予资本化的利息金额。在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额不超过当期相关借款实际发生的利息金额。外币专门借款本金及利息的汇兑差额，在资本化期间内予以资本化。专门借款发生的辅助费用，在所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前发生的，予以资本化；在达到预定可使用或者可销售状态之后发生的，计入当期损益。一般借款发生的辅助费用，在发生时计入当期损益。借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

（二十二）使用权资产

自 2021 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

在租赁期开始日，公司除对采用简化处理的资产租赁外，对其他可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产。

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

租赁期开始日，是指出租人提供租赁资产使其可供承租人使用的起始日期。

租赁期，是指承租人有权使用租赁资产且不可撤销的期间。

公司使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 1、租赁负债的初始计量金额；
- 2、在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
- 3、发生的初始直接费用；

4、承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

租赁激励，是指出租人为达成租赁向承租人提供的优惠，包括出租人向承租人支付的与租赁有关的款项、出租人为承租人偿付或承担的成本等。

初始直接费用，是指为达成租赁所发生的增量成本。增量成本是指若企业不取得该租赁，则不会发生的成本。

公司后续对使用权资产采用年限平均法计提折旧。公司合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

（二十三）无形资产

1、无形资产的初始计量

无形资产按成本进行初始计量。外购无形资产的成本，包括购买价、相关税费以及直接归属于该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本为基础确定其入账价值。在非货币性资产交换具备商业实质且换入或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此之外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发构建厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本分别作为无形资产和固定资产核算。

如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

2、无形资产使用寿命及摊销

根据无形资产的合同性权利或其他法定权利、同行业情况、历史经验、相关专家论证等综合因素判断，能合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，作为使用寿命有限的无形资产；无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：（1）运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；（2）技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；（3）以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；（4）现在或潜在的竞争者预期采取的行动；（5）为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；（6）对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；（7）与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。本公司使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命依据	摊销年限（年）
土地使用权	土地使用权证登记的使用年限	50
商标	预计受益期限	10
软件	预计受益期限	4-10

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理；预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

3、内部研究开发项目支出的确认和计量

内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。划分研究阶段和开发阶段的标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，可证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。如不满足上述条件的，于发生时计入当期损益；无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（二十四）长期资产减值

本公司在资产负债表日根据内部及外部信息以判断资产是否存在可能发生减值的迹象。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，本公司每年都进行减值测试。

存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

1、资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；2、企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；3、市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；4、有证据表明资

产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；5、资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；6、企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；7、其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

本公司对于存在减值迹象的资产，按照合理方法估计其可收回金额。

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。

处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。

资产的公允价值减去处置费用后的净额，是根据市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。资产预计未来现金流量的现值，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，选择恰当的税前折现率对其进行折现后的金额加以确定。

可收回金额的计量结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，应当将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

长期资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

（二十五）长期待摊费用

长期待摊费用按实际支出入账，在受益期或规定的期限内平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十六）合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

（二十七）职工薪酬

职工薪酬，是指企业为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

2、离职后福利的会计处理方法

离职后福利计划包括设定提存计划和设定受益计划。其中，设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划，是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。

本公司按当期政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利的会计处理方法

在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或者裁减建议所提供的辞退福利时，和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时两者孰

早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。正式退休日期之后的经济补偿，按照离职后福利处理。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。但相关职工薪酬成本中“重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”部分计入当期损益或相关资产成本。

（二十八）预计负债

当与或有事项相关的义务同时符合以下条件，将其确认为预计负债：1、该义务是承担的现时义务；2、该义务的履行很可能导致经济利益流出；3、该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别分以下情况处理：所需支出存在一个连续范围(或区间)，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值：即上下限金额的平均数确定。所需支出不存在一个连续范围(或区间)，或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，且确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（二十九）租赁负债

自 2021 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

在租赁期开始日，本公司除对采用简化处理的资产租赁外，对其他租赁尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。

租赁付款额，是指本公司向出租人支付的与在租赁期内使用租赁资产的权利相关的款项，包括：

- 1、固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 2、取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款项在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；
- 3、购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；
- 4、行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；
- 5、根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。

在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用本公司增量借款利率作为折现率。租赁内含利率，是指使出租人的租赁收款额的现值与未担保余值的现值之和等于租赁资产公允价值与出租人的初始直接费用之和的利率。承租人增量借款利率，是指承租人在类似经济环境下为获得与使用权资产价值接近的资产，在类似期间以类似抵押条件借入资金须支付的利率。

（三十）股份支付

1、股份支付的种类

本公司的股份支付是为了获取职工(或其他方)提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。包括以权益结算的股份支付和以

现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

(1) 存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；(2) 不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

3. 确认可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。

4、股份支付的会计处理

(1) 以权益结算的股份支付

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积，在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以权益结算的股份支付换取其他方服务的，若其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；其他方服务的公允价值不能可靠计量但权益工具公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

(2) 以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付换取职工服务的，授予后立即可行权的，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按

公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额(将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积)。职工或者其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予权益工具用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对被授予的替代权益工具进行处理。

5、涉及本公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易的会计处理

涉及本公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易，结算企业与接受服务企业中其一在本公司内，另一在本公司外的，在本公司合并财务报表中按照以下规定进行会计处理：

（1）结算企业以其本身权益工具结算的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；除此之外，作为现金结算的股份支付处理。

结算企业是接受服务企业的投资者的，按照授予日权益工具的公允价值或

应承担负债的公允价值确认为对接受服务企业的长期股权投资，同时确认资本公积(其他资本公积)或负债。

(2) 接受服务企业没有结算义务或授予本企业职工的是其本身权益工具的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；接受服务企业具有结算义务且授予本企业职工的并非其本身权益工具的，将该股份支付交易作为现金结算的股份支付处理。本公司内各企业之间发生的股份支付交易，接受服务企业和结算企业不是同一企业的，在接受服务企业和结算企业各自的个别财务报表中对该股份支付交易的确认和计量，比照上述原则处理。

(三十一) 股份回购

因减少注册资本或奖励职工等原因收购本公司股份的，按实际支付的金额作为库存股处理，同时进行备查登记。如果将回购的股份注销，则将按注销股票面值和注销股数计算的股票面值总额与实际回购所支付的金额之间的差额冲减资本公积，资本公积不足冲减的，冲减留存收益；如果将回购的股份奖励给本公司职工属于以权益结算的股份支付，于职工行权购买本公司股份收到价款时，转销交付职工的库存股成本和等待期内资本公积(其他资本公积)累计金额，同时，按照其差额调整资本公积(股本溢价)。

(三十二) 收入

1、自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

(1) 收入确认的一般原则

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

(2) 履约义务的确认

在合同开始日，本公司对合同进行评估，依据收入准则相关规定识别合同中所包含的各单项履约义务，判断各单项履约义务性质属于“在某一时段内履

行的履约义务”或“某一时点履行的履约义务”，分别按以下原则进行收入确认。

1) 本公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：

①客户在本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客户能够控制本公司履约过程中在建的资产。

③本公司履约过程中所产出的资产具有不可替代用途，且本公司在整个合同期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，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。

2) 对于不属于在某一时段内履行的履约义务，属于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。

在判断客户是否已取得商品控制权时，本公司考虑下列迹象：

①本公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

②本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本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④本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。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

(3) 收入的计量

本公司应当按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。在确定交易价格时，本公司考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

1) 可变对价

本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重。

2) 重大融资成分

合同中存在重大融资成分的，本公司应当按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，应当在合同期间内采用实际利率法摊销。

3) 非现金对价

客户支付非现金对价的，本公司按照非现金对价的公允价值确定交易价格。非现金对价的公允价值不能合理估计的，本公司参照其承诺向客户转让商品的单独售价间接确定交易价格。

4) 应付客户对价

针对应付客户对价的，应当将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。

企业应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的，应当采用与本公司其他采购相一致的方式确认所购买的商品。企业应付客户对价超过向客户取得可明确区分商品公允价值的，超过金额冲减交易价格。向客户取得的可明确区分商品公允价值不能合理估计的，企业应当将应付客户对价全额冲减交易价格。

5) 销售退回条款

对于附有销售退回条款的销售，本公司在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认为预计负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，

确认为一项资产，即应收退货成本，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日，本公司重新估计未来销售退回情况，并对上述资产和负债进行重新计量。

6) 质保义务

根据合同约定、法律规定等，本公司为所销售的商品及所建造的资产等提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，本公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》进行会计处理。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，本公司将其作为一项单项履约义务，按照提供商品和服务类质量保证的单独售价的相对比例，将部分交易价格分摊至服务类质量保证，并在客户取得服务控制权时确认收入。

(4) 收入确认的具体原则

非标自动化设备、非标自动化生产线境内销售的收入确认原则：根据合同约定，公司将产品送达客户指定地点并交付给客户，如不需用公司负责安装调试，无约定试运行期的产品销售，公司以客户收到货物签收确认收入；如需公司负责安装调试、并约定试运行期间的产品销售，公司以试运行期满后，客户验收合格确认收入。

非标自动化设备、非标自动化生产线境外销售的收入确认原则：产品生产完成经客户认可，公司于产品已经发出并办妥报关手续，相关货款已收讫或预计很可能收回时确认收入。如现场安装调试比较复杂和重大，公司以客户验收合格确认收入。

零部件境内销售的收入确认原则：产品已发出，取得收款权利预计很可能收到货款时确认收入。

零部件境外销售的收入确认原则：根据要求需要报关的，公司于办妥报关手续时确认收入；无需报关的，公司于产品发出，相关货款已收讫或预计很可能收回时确认收入。

2、2020年1月1日之前适用的会计政策：

（1）收入确认的一般原则

1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2）提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）收入确认的具体原则

非标自动化设备、非标自动化生产线境内销售的收入确认原则：根据合同约定，公司将产品送达客户指定地点并交付给客户，如不需用公司负责安装调试，无约定试运行期的产品销售，公司以客户收到货物签收确认收入；如需公司负责安装调试、并约定试运行期间的产品销售，公司以试运行期满后，客户验收合格确认收入。

非标自动化设备、非标自动化生产线境外销售的收入确认原则：产品生产

完成经客户认可，公司于产品已经发出并办妥报关手续，相关货款已收讫或预计很可能收回时确认收入。如现场安装调试比较复杂和重大，公司以客户验收合格确认收入。

零部件境内销售的收入确认原则：产品已发出，取得收款权利预计很可能收到货款时确认收入。

零部件境外销售的收入确认原则：根据要求需要报关的，公司于办妥报关手续时确认收入；无需报关的，公司于产品发出，相关货款已收讫或预计很可能收回时确认收入。

（三十三）合同成本

自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。

1、本公司为履行合同发生的成本同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

（1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

（2）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；

（3）该成本预期能够收回。

2、本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产；但是，该资产摊销不超过一年的可以在发生时计入当期损益。

3、合同成本计量

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司将对于超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

(1) 因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

(2) 为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

上述资产减值准备后续发生转回的，转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

(三十四) 政府补助

1、政府补助的分类

政府补助，是指本公司从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

本公司在进行政府补助分类时采取的具体标准为：

(1) 政府补助文件规定的补助对象用于购建或以其他方式形成长期资产，或者补助对象的支出主要用于购建或以其他方式形成长期资产的，划分为与资产相关的政府补助。

(2) 根据政府补助文件获得的政府补助全部或者主要用于补偿以后期间或已发生的费用或损失的政府补助，划分为与收益相关的政府补助。

(3) 若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将该政府补助款划分为与资产相关的政府补助或与收益相关的政府补助：1) 政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；2) 政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

2、政府补助的确认时点

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：

（1）所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的(任何符合规定条件的企业均可申请)，而不是专门针对特定企业制定的；

（2）应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；

（3）相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；

（4）根据本公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

3、政府补助的会计处理

政府补助为货币性资产的，按收到或应收的金额计量；为非货币性资产的，按公允价值计量；非货币性资产公允价值不能可靠取得的，按名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司对政府补助采用的是总额法，具体会计处理如下：

与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益；相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向企业提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分以下情况进行会计处理：

（1）初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

（2）存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

（3）属于其他情况的，直接计入当期损益。

政府补助计入不同损益项目的区分原则为：与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（三十五）递延所得税资产和递延所得税负债

1、递延所得税资产和递延所得税负债的确认和计量

本公司根据资产、负债与资产负债日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异

是在以下交易中产生的：

（1）该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额(未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额)，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

2、当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，本公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（三十六）租赁

1、自 2021 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

（1）作为承租人

本公司作为承租人时，在租赁期开始日，除选择采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，对租赁确认使用权资产和租赁负债。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。后续对使用权资产采用年限平均法计提折旧。本公司能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。本公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。按照《企业会计准则第 17 号——借款费用》等其他准则规定应当计入相关资产成本的，从其规定。

本公司向集团外租入的短期租赁和低价值资产租赁，及集团内公司之间的租赁采用简化处理，在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关资产成本或当期损益。

(2) 作为出租人

1) 融资租赁

在租赁期开始日本公司按最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。未实现融资收益在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资收入。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。或有租金于实际发生时计入当期损益。

2) 经营租赁

公司出租资产收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在这个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。或有租金于实际发生时计入当期损益。

2、自 2021 年 1 月 1 日之前适用的会计政策：

(1) 租赁的分类

租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

(2) 经营租赁的会计处理

1) 出租人：公司出租资产收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在这个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。或有租金于实际发生时计入当期损益。

2) 承租人：公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

(3) 融资租赁的会计处理

出租人：在租赁期开始日本公司按最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。未实现融资收益在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资收入。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。或有租金于实际发生时计入当期损益。

承租人：在租赁期开始日本公司将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。初始直接费用计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资费用。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。或有租金于实际发生时计入当期损益。

(三十七) 重要会计政策、会计估计变更

1、会计政策的变更

经公司于 2020 年 6 月 24 日第二届董事会第十三次会议批准，自 2019 年 1 月 1 日采用财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）相关规定，公司对该项会计政策变更采用追溯调整法。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容	受影响的报表项目名称和金额
将“应收票据及应收账款”拆分为应收账款与应收票据列示	合并资产负债表应收票据 2019.12.31 列示金额为 24,084,352.66 元，2018.12.31 列示金额为 25,158,071.34 元；应收账款 2019.12.31 列示金额为 66,458,995.97 元，2018.12.31 列示金额为 77,126,103.14 元。 母公司资产负债表应收票据 2019.12.31 列示金额为 23,493,352.66 元，

会计政策变更的内容	受影响的报表项目名称和金额
	2018.12.31 列示金额为 24,399,649.73 元；应收账款 2019.12.31 列示金额为 78,511,426.76 元，2018.12.31 列示金额为 80,425,437.32 元。
将“应付票据及应付账款”拆分为应付账款与应收票据列示	合并资产负债表应付票据 2019.12.31 列示金额为 19,502,774.23 元，2018.12.31 列示金额为 24,433,666.20 元；应付账款 2019.12.31 列示金额为 43,152,491.66 元，2018.12.31 列示金额为 61,605,657.07 元。 母公司资产负债表应付票据 2019.12.31 列示金额为 19,691,164.23 元，2018.12.31 列示金额为 24,784,641.70 元；应付账款 2019.12.31 列示金额为 70,574,272.13 元，2018.12.31 列示金额为 83,406,560.15 元。

2、经公司于 2020 年 6 月 24 日第二届董事会第十三次会议批准，自 2019 年 6 月 10 日采用《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（财会〔2019〕8 号）相关规定，企业对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据准则规定进行调整。企业对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要进行追溯调整。本会计政策变更对公司财务报表无影响。

3、经公司于 2020 年 6 月 24 日第二届董事会第十三次会议批准，自 2019 年 6 月 17 日采用《企业会计准则第 12 号——债务重组》（财会〔2019〕9 号）相关规定，企业对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据准则规定进行调整。企业对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要进行追溯调整。本会计政策变更对公司财务报表无影响。

4、经公司于 2020 年 6 月 24 日第二届董事会第十三次会议批准，自 2019 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）《企业会计准则第 24 号——套期会计》（财会〔2017〕9 号）以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）（以下统称“新金融工具准则”）相关规定，根据累积影响数，调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下：

（1）首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表主要影响如下：

1) 合并资产负债表调整项目情况

单位：元

项 目	2018.12.31	2019.1.1	调整数
交易性金融资产	-	42,050,000.00	42,050,000.00
应收票据	25,158,071.34	13,649,150.26	-11,508,921.08
应收款项融资	-	11,508,921.08	11,508,921.08
其他流动资产	42,448,125.37	398,125.37	-42,050,000.00
可供出售金融资产	2,000,000.00	-	-2,000,000.00
其他非流动金融资产	-	2,000,000.00	2,000,000.00
资产合计	69,606,196.71	69,606,196.71	-
短期借款	30,000,000.00	30,042,291.67	42,291.67
其他应付款	13,102,404.12	13,060,112.45	-42,291.67
负债合计	43,102,404.12	43,102,404.12	-

2) 母公司资产负债表调整项目情况

单位：元

项 目	2018.12.31	2019.1.1	调整数
交易性金融资产	-	41,400,000.00	41,400,000.00
应收票据	24,399,649.73	13,299,391.00	-11,100,258.73
应收款项融资	-	11,100,258.73	11,100,258.73
其他流动资产	41,400,000.00	-	-41,400,000.00
可供出售金融资产	2,000,000.00	-	-2,000,000.00
其他非流动金融资产	-	2,000,000.00	2,000,000.00
资产合计	67,799,649.73	67,799,649.73	-
短期借款	30,000,000.00	30,042,291.67	42,291.67
其他应付款	20,735,674.31	20,693,382.64	-42,291.67
负债合计	50,735,674.31	50,735,674.31	-

(2) 首次执行新金融工具准则追溯调整前期数据的说明

根据新金融工具准则的相关规定，本公司对于首次执行该准则的累积影响数调整 2019 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，未对 2018 年度的比较财务报表进行调整，2019 年年初数据按新金融工具准则调整情况如下：

1) 合并资产负债表调整项目情况说明

单位：元

项 目	2018.12.31	重分类	重新计量	2019.1.1

交易性金融资产	-	42,050,000.00	-	42,050,000.00
应收票据	25,158,071.34	-11,508,921.08	-	13,649,150.26
应收款项融资	-	11,508,921.08	-	11,508,921.08
其他流动资产	42,448,125.37	-42,050,000.00	-	398,125.37
可供出售金融资产	2,000,000.00	-2,000,000.00	-	-
其他非流动金融资产	-	2,000,000.00	-	2,000,000.00
短期借款	30,000,000.00	42,291.67	-	30,042,291.67
其他应付款	13,102,404.12	-42,291.67	-	13,060,112.45

2) 母公司资产负债表调整项目情况说明

单位：元

项 目	2018.12.31	重分类	重新计量	2019.1.1
交易性金融资产	-	41,400,000.00	-	41,400,000.00
应收票据	24,399,649.73	-11,100,258.73	-	13,299,391.00
应收款项融资	-	11,100,258.73	-	11,100,258.73
其他流动资产	41,400,000.00	-41,400,000.00	-	-
可供出售金融资产	2,000,000.00	-2,000,000.00	-	-
其他非流动金融资产	-	2,000,000.00	-	2,000,000.00
短期借款	30,000,000.00	42,291.67	-	30,042,291.67
其他应付款	20,735,674.31	-42,291.67	-	20,693,382.64

5、经本公司于 2021 年 5 月 21 日第三届董事会第二次会议批准，自 2020 年 1 月 1 日执行财政部于 2017 年 7 月 5 日发布的《关于修订印发〈企业会计准则第 14 号——收入〉的通知》(财会〔2017〕22 号)(以下简称“新收入准则”)相关规定，根据累积影响数，调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下：

(1) 首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表主要影响如下：

1) 合并资产负债表调整项目情况

单位：元

项 目	2019.12.31	2020.1.1	调整数
应收账款	66,458,995.97	60,528,267.98	-5,930,727.99
存货	145,488,814.16	146,213,566.95	724,752.79
合同资产	-	5,930,727.99	5,930,727.99

项 目	2019.12.31	2020.1.1	调整数
资产合计	211,947,810.13	212,672,562.92	724,752.79
预收款项	103,692,234.93	-	-103,692,234.93
合同负债	-	92,860,944.98	92,860,944.98
其他流动负债	16,757,969.54	27,589,259.49	10,831,289.95
递延所得税负债	8,427.66	117,140.58	108,712.92
负债合计	120,458,632.13	120,567,345.05	108,712.92
盈余公积	11,810,626.57	11,872,230.56	61,603.99
未分配利润	27,022,042.94	27,576,478.82	554,435.88
股东权益合计	38,832,669.51	39,448,709.38	616,039.87

2) 母公司资产负债表调整项目情况

单位：元

项 目	2019.12.31	2020.1.1	调整数
应收账款	78,511,426.76	72,718,611.16	-5,792,815.60
存货	139,257,013.82	139,981,766.61	724,752.79
合同资产	-	5,792,815.60	5,792,815.60
资产合计	217,768,440.58	218,493,193.37	724,752.79
预收款项	101,509,436.30	-	-101,509,436.30
合同负债	-	90,667,370.02	90,667,370.02
其他流动负债	17,085,169.54	27,927,235.82	10,842,066.28
递延所得税负债	8,427.66	117,140.58	108,712.92
负债合计	118,603,033.50	118,711,746.42	108,712.92
盈余公积	11,810,626.57	11,872,230.56	61,603.99
未分配利润	40,138,518.16	40,692,954.04	554,435.88
股东权益合计	51,949,144.73	52,565,184.60	616,039.87

(2) 首次执行新收入准则追溯调整前期数据的说明

根据新收入准则的相关规定，本公司对于首次执行该准则的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，未对 2019 年度的比较财务报表进行调整，2020 年年初数据按新收入准则调整情况如下：

1) 合并资产负债表调整项目情况说明

单位：元

项 目	2019.12.31	重分类	重新计量	2020.1.1
应收账款	66,458,995.97	-5,930,727.99	-	60,528,267.98
存货	145,488,814.16	-	724,752.79	146,213,566.95
合同资产	-	5,930,727.99	-	5,930,727.99
预收款项	103,692,234.93	-103,692,234.93	-	-
合同负债	-	92,860,944.98	-	92,860,944.98
其他流动负债	16,757,969.54	10,831,289.95	-	27,589,259.49
递延所得税负债	8,427.66	-	108,712.92	117,140.58
盈余公积	11,810,626.57	-	61,603.99	11,872,230.56
未分配利润	27,022,042.94	-	554,435.88	27,576,478.82

2) 母公司资产负债表调整项目情况说明

单位：元

项 目	2019.12.31	重分类	重新计量	2020.1.1
应收账款	78,511,426.76	-5,792,815.60	-	72,718,611.16
存货	139,257,013.82	-	724,752.79	139,981,766.61
合同资产	-	5,792,815.60	-	5,792,815.60
预收款项	101,509,436.30	-101,509,436.30	-	-
合同负债	-	90,667,370.02	-	90,667,370.02
其他流动负债	17,085,169.54	10,842,066.28	-	27,927,235.82
递延所得税负债	8,427.66	-	108,712.92	117,140.58
盈余公积	11,810,626.57	-	61,603.99	11,872,230.56
未分配利润	40,138,518.16	-	554,435.88	40,692,954.04

6、经本公司于 2021 年 5 月 21 日第三届董事会第二次会议批准，自 2021 年 1 月 1 日执行财政部于 2018 年 12 月修订发布的《企业会计准则第 21 号——租赁》(财会〔2018〕35 号)（以下简称“新租赁准则”）相关规定，根据累积影响数，调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下：

(1) 首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表主要影响如下：

1) 合并资产负债表调整项目情况

单位：元

项 目	2020.12.31	2021.1.1	调整数
使用权资产	-	22,902,493.12	22,902,493.12
递延所得税资产	6,880,697.45	10,356,975.59	3,476,278.14
资产合计	6,880,697.45	33,259,468.71	26,378,771.26
租赁负债	-	22,902,493.12	22,902,493.12
递延所得税负债	71,700.15	3,547,978.29	3,476,278.14
负债合计	71,700.15	26,450,471.41	26,378,771.26

2) 母公司资产负债表调整项目情况

单位：元

项 目	2020.12.31	2021.1.1	调整数
使用权资产	-	19,816,430.78	19,816,430.78
递延所得税资产	5,533,199.16	8,505,663.78	2,972,464.62
资产合计	5,533,199.16	28,322,094.56	22,788,895.40
租赁负债	-	19,816,430.78	19,816,430.78
递延所得税负债	71,700.15	3,044,164.77	2,972,464.62
负债合计	71,700.15	22,860,595.55	22,788,895.40

(2) 首次执行新租赁准则追溯调整前期数据的说明

根据新租赁准则的相关规定，本公司对于首次执行该准则的累积影响数调整 2021 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，未对 2020 年度的比较财务报表进行调整，2021 年年初数据按新租赁准则调整情况如下：

1) 合并资产负债表调整项目情况说明

单位：元

项 目	2020.12.31	重分类	重新计量	2021.1.1
使用权资产	-	-	22,902,493.12	22,902,493.12
递延所得税资产	6,880,697.45	-	3,476,278.14	10,356,975.59
租赁负债	-	-	22,902,493.12	22,902,493.12
递延所得税负债	71,700.15	-	3,476,278.14	3,547,978.29

2) 母公司资产负债表调整项目情况说明

单位：元

项 目	2020.12.31	重分类	重新计量	2021.1.1

项 目	2020.12.31	重分类	重新计量	2021.1.1
使用权资产	-	-	19,816,430.78	19,816,430.78
递延所得税资产	5,533,199.16	-	2,972,464.62	8,505,663.78
租赁负债	-	-	19,816,430.78	19,816,430.78
递延所得税负债	71,700.15	-	2,972,464.62	3,044,164.77

2、会计估计的变更

本公司本财务报告期内无会计估计变更事项。

3、前期会计差错更正

本公司本财务报告期内无前期会计差错更正事项。

五、分部信息

公司分产品业务收入和分地区业务收入的详细情况参见本节“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”。

六、非经常性损益明细表

报告期内，公司经会计师核验的非经常性损益明细表如下：

单位：万元

非经常性损益明细	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益	-0.75	-5.92	6.77
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	418.46	527.79	760.54
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	86.42	127.92	134.90
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-138.80
授予及行权的股份支付	-40.52	-	-161.07
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-9.33	17.72	172.39
非经常性损益合计	454.27	667.51	774.72
减：所得税影响金额	65.71	98.72	110.34
扣除所得税影响后的非经常性损益	388.56	568.79	664.38

非经常性损益明细	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	384.83	561.84	641.01
归属于少数股东的非经常性损益	3.73	6.95	23.37

报告期内，公司归属于母公司所有者的非经常性损益分别为 641.01 万元、561.84 万元和 **384.83 万元**，占归属于母公司所有者的净利润比例分别为 15.34%、10.11%和 **8.58%**。公司非经常性损益对经营成果影响整体相对较小。

七、报告期内执行的主要税收政策及缴纳的主要税种

（一）主要税种及税率

1、报告期，公司执行的主要税种及税率情况

税 种	计税依据	税率		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税	销售货物或提供应税劳务、房屋出租	13%、5%	13%、5%	16%、13%、5%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30.00%后余值的 1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%计缴	1.2%、12%	1.2%、12%	1.2%、12%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%	7%	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%	3%	3%
地方教育费附加	应缴流转税税额	2%	2%	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%	15%、20%	15%、20%

注 1：根据《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）文，自 2018 年 5 月 1 日纳税人发生增值税应税销售行为，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%，因此，本公司及子公司自 2018 年 5 月 1 日起适用 16%增值税率。

注 2：根据《财政部 税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）文，自 2019 年 4 月 1 日纳税人发生增值税应税销售行为，原适用 16%税率的，税率调整为 13%，原适用 10%税率的，税率调整为 9%。因此，本公司及子公司自 2019 年 4 月 1 日起适用 13%增值税率。

2、报告期，存在不同企业所得税税率纳税主体的所得税税率情况

纳税主体名称	所得税税率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
奥美森	15%	15%	15%
奥默生贸易	20%	20%	20%
郴州智造	15%	15%	15%

纳税主体名称	所得税税率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
奥翔工业	20%	20%	20%
博奥精密	20%	20%	20%
艾克姆	15%	15%	15%
中科智能	15%	15%	20%
西艾公司	20%	20%	20%
奥美森激光	-	20%	20%

注：奥美森激光于 2019 年 12 月注销，2020 年 2 月完成全部清算工作，自 2020 年 3 月起不再纳入合并范围。

（二）重要税收优惠政策及其依据

1、企业所得税

（1）高新技术企业税收优惠

①奥美森：2017 年 12 月 11 日，公司取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号 GR201744004841，有效期三年（2017 年 12 月 11 日- 2020 年 12 月 11 日）。

经重新认定，奥美森于 2021 年 1 月 15 日取得了广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号 GR202044009573，有效期三年（2020 年 12 月 9 日-2023 年 12 月 9 日）。

根据《中华人民共和国企业所得税法》的相关规定，并经主管税务机关备案通过，公司 2017 年至 2022 年企业所得税执行 15%的优惠税率。

②艾克姆：公司之子公司艾克姆于 2018 年 11 月 30 日取得了深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、国家税务总局深圳市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号 GR201844204756，有效期三年（2018 年 11 月 30 日-2021 年 11 月 30 日）。

经重新认定，艾克姆于 2021 年 12 月 23 日取得了深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、国家税务总局深圳市税务局联合颁发的《高新技术企

业证书》，证书编号 GR202144202364，有效期三年（2021 年 12 月 23 日-2024 年 12 月 23 日）。

根据《中华人民共和国企业所得税法》的相关规定，并经主管税务机关备案通过，艾克姆 2018 年至 2023 年企业所得税执行 15% 的优惠税率。

③郴州智造：公司之子公司郴州智造于 2018 年 10 月 17 日取得了湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号 GR201843000220，有效期三年（2018 年 10 月 17 日-2021 年 10 月 17 日）。

经重新认定，郴州智造于 2021 年 12 月 15 日取得了湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号 GR202143003663，有效期三年（2021 年 12 月 15 日-2024 年 12 月 15 日）。

根据《中华人民共和国企业所得税法》的相关规定，并经主管税务机关备案通过，郴州智造 2018 年至 2023 年企业所得税执行 15% 的优惠税率。

④中科智能：公司之子公司中科智能于 2021 年 1 月 15 日取得了广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号 GR202044011003，有效期三年（2020 年 12 月 9 日-2023 年 12 月 9 日）。

根据《中华人民共和国企业所得税法》的相关规定，并经主管税务机关备案通过，中科智能 2020 年至 2022 年度企业所得税执行 15% 的优惠税率。

（2）小型微利企业税收优惠

①《国家税务总局关于实施小型微利企业普惠性所得税减免政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2019 年第 2 号）规定：自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100.00 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100.00 万元但不超过 300.00 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

根据上述小型微利企业所得税优惠政策，公司之子公司奥翔工业、奥默生、博奥精密、中科智能、西艾制造、奥美森激光符合小型微利企业认定标准，中科智能 2019 年度享受上述税收优惠政策，其他子公司 2019 年度、2020 年度享受上述税收优惠政策。

②《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告 2021 年第 8 号）规定：自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

根据上述小型微利企业所得税优惠政策，公司之子公司奥翔工业、奥默生、博奥精密、西艾公司符合小型微利企业认定标准，2021 年度享受上述税收优惠政策。

2、增值税

（1）出口“免、抵、退”优惠政策

①公司于 2016 年 10 月 14 日取得《对外贸易经营者备案登记表》，经中山市国家税务局核准，自营出口货物销售增值税享受“免、抵、退”优惠政策。

②公司子公司奥默生于 2019 年 7 月 9 日取得《对外贸易经营者备案登记表》，经中山市国家税务局核准，自营出口货物销售增值税享受“免、退”优惠政策。

（2）增值税即征即退优惠政策

①依据国家税务总局中山市税务局 2019 年 2 月 18 日发布的文件《中山南区税通（2019）1709 号》，公司自 2019 年 2 月至 2021 年 12 月软件产品的增值税享受即征即退优惠政策。

②公司子公司艾克姆根据财政部、国家税务总局财税[2011]100 号《关于软件产品增值税政策的通知》第一（一）条规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退优惠政策。

（3）简易征收政策

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）规定，一般纳税人出租其2016年4月30日前取得的不动产，可以选择适用简易计税方法，按照5%的征收率计算应纳税额，公司子公司郴州智造投资性房地产出租享受该优惠税率。

3、研究开发费用税前加计扣除

依据财政部、税务总局、科技部发布的《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号）规定：企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。

依据财政部、税务总局发布的《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告2021年第13号）规定：制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2021年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自2021年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。

根据上述规定，公司之子公司艾克姆2019年度、2020年度和**2021年度**享受了研发费用按照实际发生额的75%在税前加计扣除的优惠政策。公司、子公司郴州智造和**中科智能**2019年度、2020年度享受研发费用按照实际发生额的75%在税前加计扣除的优惠政策，2021年度享受研发费用按照实际发生额的100%在税前加计扣除的优惠政策。

（三）报告期内税收政策的变化情况

报告期内，公司主要税收政策及享受的主要税收优惠未发生重大变化。

（四）税收优惠影响

报告期内，税收优惠对公司利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
税收优惠金额	1,063.44	938.39	815.62
利润总额	4,910.97	6,476.01	4,832.27
占比	21.65%	14.49%	16.88%

报告期内，公司税收优惠主要系高新技术企业所得税、增值税即征即退及研发费用加计扣除，税收优惠占当期利润总额的比例为 16.88%、14.49%和 21.65%。公司所享有的税收优惠均为根据国家相关文件依法享有，公司对税收优惠不存在严重依赖的情形。

八、主要财务指标

（一）公司主要财务指标

单位：万元、%

主要财务指标	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
流动比率（倍）	1.43	1.33	1.30
速动比率（倍）	0.88	0.79	0.72
资产负债率（母公司）	63.84	63.91	64.97
资产负债率（合并）	59.35	60.37	61.96
应收账款周转率（次）	2.70	2.97	2.87
存货周转率（次）	1.18	1.03	0.91
息税折旧摊销前利润	6,978.84	7,439.85	5,878.57
归属于母公司股东的净利润	4,483.29	5,557.86	4,178.34
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,098.46	4,996.02	3,537.33
利息保障倍数（倍）	11.27	51.37	34.86
研发投入占营业收入的比例	8.04	7.18	7.21
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	1.04	0.78	0.88
每股净现金流量（元）	0.63	0.52	0.20
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	3.91	3.13	2.77

注：上述财务指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

资产负债率=（总负债/总资产）×100%；

应收账款周转率=营业收入/应收账款及合同资产（如有）平均账面余额；

存货周转率=营业成本/存货平均账面余额；

息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+利息支出（不含资本化利息）+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出；

研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入；

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/期末总股本；

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本；

归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的净资产/期末总股本。

（二）净资产收益率与每股收益

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 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订），公司报告期内加权平均的净资产收益率和每股收益如下：

项 目		加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于母公司所有者净利润	2021 年度	21.25	0.75	0.75
	2020 年度	29.83	0.93	0.93
	2019 年度	27.83	0.70	0.70
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润	2021 年度	19.42	0.68	0.68
	2020 年度	26.82	0.84	0.84
	2019 年度	23.13	0.59	0.59

注：上述指标计算公式如下：

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；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的月份数。

基本每股收益= $P \div S$ ； $S = S_0 + S_1 + S_2 \div 2 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数（未超出期初净资产部分）；S₂ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数（超出期初净资产部分）；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的月份数。

报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股，稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

九、公司业务、行业概况及未来影响

（一）公司主要产品特点

详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（二）主要产品及其变化情况”。

（二）公司业务模式

详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（四）公司主要经营模式及其变化情况”。

（三）公司所处行业竞争程度

详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司产品的市场地位、技术水平及特点、行业竞争状况、主要竞争对手、竞争优势与劣势及面临的机遇与挑战”之“（二）行业竞争状况”。

（四）公司所处行业的外部市场环境及其变化趋势

详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）发行人所属行业的特点和发展趋势”。

（五）公司行业概况对其影响或风险

未来智能制造装备行业拥有较大的发展空间，且国家在宏观调控层面有诸多的政策支持，必然导致更多资本涌入该领域。长期来看，行业内竞争厂商必将增加，竞争也会加剧。此外，智能装备制造产业作为未来产业发展的“蓝海”领域，其技术演变速度也将不断加快。在行业快速发展、国家产业政策支持的背景下，公司未来的持续经营和盈利面临新的机遇和挑战，具体影响和风险参见本招股说明书“第四节 风险因素”。

十、经营成果分析

（一）经营成果总体分析

报告期内，公司主要的经营成果如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	30,789.45	28,070.90	26,240.46
营业成本	17,801.26	15,117.85	14,878.67
营业利润	4,929.71	6,466.73	4,661.31
利润总额	4,910.97	6,476.01	4,832.27
净利润	4,526.14	5,652.74	4,261.39
归属于母公司所有者净利润	4,483.29	5,557.86	4,178.34
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润	4,098.46	4,996.02	3,537.33

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司营业收入持续增长，盈利能力较强。2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司营业收入分别为 26,240.46 万元、28,070.90 万元和 30,789.45 万元，年均复合增长率 8.32%；公司归属于母公司股东的净利润分别为 4,178.34 万元、5,557.86 万元和 4,483.29 万元，年均复合增长率达 3.58%。报告期内，随着下游客户对自动化生产设备的需求提升以及公司在海外市场的不断开拓，公司业务规模不断扩大，营业收入持续上升。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	30,357.89	98.60	27,640.14	98.47	26,040.92	99.24
其他业务收入	431.57	1.40	430.76	1.53	199.54	0.76
营业收入	30,789.45	100.00	28,070.90	100.00	26,240.46	100.00

公司主营业务收入为换热器生产智能设备、管路加工智能设备、其他定制智能设备与零部件及其他的销售收入。其他业务收入主要为租金、废品废料收入，金额占比较小。报告期各期，公司主营业务收入占营业收入比例均超过 97%，主营业务突出，收入来源稳定。报告期，公司主营业务收入逐年增加，主要原因如下：

（1）报告期内下游空调厂商的产线升级，带动公司业务的不增长

报告期内，国内知名空调厂商包括格力电器、TCL 家电、奥克斯、美的集团及海信家电等企业均加大对智能装备的投入，通过新建智能生产基地以及对原有生产设备的更新替代，实现产线快速升级。根据年报等公开信息，格力电器 2019 年加快了长沙、成都、洛阳基地建设等。奥克斯 2019 年在马鞍山新建 800 万套家用空调生产基地，2020 年年产 600 万套奥克斯郑州智能空调生产基地项目开工建设。主要客户的生产设备升级及扩充，带动公司报告期内收入的不断增长。

（2）空调产业能效标准的不断提高，促进空调换热器生产设备的更新换代

随着环保意识的增强，国家关于空调领域的能效要求不断提升，下游空调厂商不断追求产品性能的提升。空调换热器作为空调内部核心部件之一，关系着空调能效指标的实现。而空调换热器的生产设备又直接影响其功能的实现。因此，下游空调厂商需根据产品性能的改进需求，不断对空调换热器生产设备进行更新换代。

公司专注空调换热器生产设备领域多年，有着丰富的行业经验和技術积累。报告期内，公司已为国内一线空调厂商高标准定制化生产胀管机、长 U 弯管机、折弯机等设备，并形成较强的行业口碑。下游客户针对空调换热器生产设备持续的更新换代需求，推动着公司业务的稳步发展。

（3）随着劳动力成本提升，公司不断开发新产品，进一步满足下游客户的自动化生产需求

近年来，我国社会人口结构性变化较大，随着劳动力稀缺、人工成本逐年上升，公司下游客户将需运用更多的自动化设备来降低生产成本，同时保证及提高产品质量和生产效率。通过在空调换热器生产领域的经验积累，公司对全流程自动化生产有着较为深刻的理解和丰富的技术储备。报告期内，公司通过“自动上下料强制胀管生产线”、“全自动长 U 管集料、两器穿管机成套设备”以及“全自动小 U 套环上下料生产线”等产品，已实现下游客户部分生产环节的自动化替代。此外，公司在行业内已率先研制“自动化穿管机”，能够实现空调换热器穿管流程的全自动化，帮助下游客户减少用工成本、优化生产流程、提高生产效率。

(4) 报告期内公司适时抓住国外市场发展机遇，积极拓展海外市场

近年来，一方面，公司积极开拓海外市场，已在印度、土耳其、巴西、东南亚等多个国家及地区实现出口销售，提高公司品牌在全球空调厂商的影响力。另一方面，国内主流空调厂商积极在海外建厂。报告期内，公司主营业务外销收入分别为 5,273.18 万元、4,847.02 万元和 **6,219.85 万元**，占主营业务收入比例分别为 20.25%、17.54%和 **20.49%**，总体较为平稳，2020 年因新冠疫情影响有所下滑。

(5) 依托自有的研发能力，公司将业务延伸至其他的应用场景，为不同领域客户提供专用设备解决方案

公司通过多年研发投入和人才引进，现已培育一支专业化的研发人员团队，除传统优势领域外，公司依托自有的研发能力，将公司业务延伸至其他的应用场景，为不同领域客户提供专用设备解决方案，研发生产了包括生活垃圾处理设备、口罩机、刀具生产设备、纺织裁剪设备等其他定制智能设备。

2、主营业务收入按产品构成及变动分析

报告期内，公司主营业务按产品类别划分的收入情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
换热器生产智能设备	17,677.71	58.23	16,099.45	58.25	17,728.55	68.08
管路加工智能设备	5,560.59	18.32	4,557.99	16.49	4,955.94	19.03
其他定制智能设备	2,281.66	7.52	4,253.24	15.39	944.47	3.63
零部件及其他	4,837.93	15.94	2,729.47	9.88	2,411.96	9.26
主营业务收入合计	30,357.89	100.00	27,640.14	100.00	26,040.92	100.00

报告期内，公司的主营业务收入结构较为稳定，换热器生产智能设备以及管路加工智能设备为主要的收入来源，合计占比均在 70%以上。其他定制智能设备、零部件及其他占比较小。换热器生产智能设备与管路加工智能设备系公司研发生产的核心产品，主要应用于空调制造装备领域，其市场需求与空调厂商生产设备的更新换代及产线升级密切相关。

2020 年，公司主营业务收入较 2019 年增加 1,599.22 万元，增幅 6.14%，增

幅较 2019 年有所下降，主要系：①2020 年受新冠疫情影响，口罩机设备市场需求旺盛，公司依托多年来在智能装备领域的技术积累，积极响应国家疫情防控需要，开发并生产了口罩机设备，实现收入 2,327.35 万元；②受疫情影响，公司及下游客户开工延迟、交通管制等情况对公司产品交付与验收、市场开拓均产生了一定影响，导致公司换热器生产智能设备及管路加工智能设备销售收入有所下降。

2021 年，公司主营业务收入较 2020 年增加 2,717.75 万元，增幅 9.83%，主要系：①受益于下游客户长 U 机、胀管机改造、冲床、穿管机等设备订单增加，公司换热器生产智能设备收入较 2020 年增加 1,578.26 万元；②公司坚持技术创新，优化产品设计，2019 年研发生产了新型一体机，通过市场开发及推广，2021 年度该类新型一体机销量增长明显，公司管路加工智能设备中一体机销售增加 1,261.66 万元。

报告期内，随着公司销售设备总数量增多，零部件收入也逐年增加。2021 年，随着疫情的逐步缓解，公司口罩机设备需求下降，其他定制智能设备收入有所下降。

报告期内，公司主营业务收入组成部分的具体变动分析如下：

（1）换热器生产智能设备

换热器生产智能设备主要用于空调换热器的精细化、自动化生产，可涵盖冲片、弯管、穿管、胀管、烘干、安装弯头、焊接、折弯成形等多工序，是公司最具竞争力的核心产品。报告期内，换热器生产智能设备销售收入分别为 17,728.55 万元、16,099.45 万元及 17,677.71 万元，占主营业务收入比例的分别为 68.08%、58.25%和 58.23%，主要包括胀管机、长 U 机、折弯机等。

报告期内，换热器生产智能设备收入构成如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
胀管机	8,583.32	48.55	9,981.32	62.00	10,840.99	61.15
长 U 机	4,307.27	24.37	3,661.75	22.74	4,085.17	23.04
折弯机	831.13	4.70	947.90	5.89	850.36	4.80

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	3,955.98	22.38	1,508.48	9.37	1,952.04	11.01
合计	17,677.71	100.00	16,099.45	100.00	17,728.55	100.00

2020 年，公司换热器生产智能设备收入较 2019 年下降 1,629.10 万元，降幅 9.19%，主要系：受疫情影响，公司及下游客户开工延迟、交通管制等对公司产品交付与验收以及市场开拓产生了一定影响，使得换热器生产智能设备整体下降。

2021 年，公司换热器生产智能设备收入较 2020 年增加 1,578.26 万元，增幅 9.80%，主要系：受益于下游客户订单增加，长 U 机、其他设备（含胀管机改造设备、冲床设备、穿管机等）销售增加，分别增加 645.52 万元和 2,447.50 万元，合计增加 3,093.03 万元。

（2）管路加工智能设备

管路加工智能设备主要用于金属管路加工成形，能够满足不同应用场景生产线中对管路加工的要求，是公司的核心产品之一。报告期内，公司管路加工智能设备收入分别为 4,955.94 万元、4,557.99 万元和 **5,560.59 万元**，占主营业务收入比例的分别为 19.03%、16.49%和 **18.32%**，主要包括弯管机、一体机、开料机等。

报告期内，管路加工智能设备收入构成如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
弯管机	1,372.57	24.68	1,419.27	31.14	1,520.91	30.69
一体机	2,285.75	41.11	1,024.09	22.47	1,398.18	28.21
开料机	796.87	14.33	1,068.83	23.45	1,085.08	21.89
其他	1,105.40	19.88	1,045.79	22.94	951.77	19.20
合计	5,560.59	100.00	4,557.99	100.00	4,955.94	100.00

2020 年，公司管路加工智能设备收入较 2019 年下降 397.96 万元，降幅 8.03%，主要系：受疫情影响，公司及下游客户开工延迟、交通管制等对公司产品交付与验收以及市场开拓产生了一定影响，使得弯管机、一体机、开料机整

体下降，分别下降 101.64 万元、374.09 万元和 16.25 万元。

2021 年，公司管路加工智能设备收入较 2020 年增长 1,002.60 万元，增幅 22.00%，主要系：公司坚持技术创新，优化产品设计，2019 年研发生产了新型一体机，通过市场开发及推广，2021 年度该类新型一体机销量增长明显，公司一体机销售增加 1,261.66 万元。

（3）其他定制智能设备

公司在巩固自身在换热器生产智能设备、管路加工智能设备领域优势的同时，进一步完善和丰富现有的智能制造装备产品体系，通过结合最新的科研成果，探索拓展新的应用领域，实现多样化发展战略，研发生产出其他定制智能设备。报告期内，公司其他定制智能设备收入分别为 944.47 万元、4,253.24 万元和 2,281.66 万元，占主营业务收入比例的分别为 3.63%、15.39%和 7.52%，主要包括破碎机、口罩机等。

报告期内，其他定制智能设备收入构成如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
破碎机	1,989.19	87.18	1,591.44	37.42	771.61	81.70
口罩机	-	-	2,327.35	54.72	-	-
其他	292.47	12.82	334.44	7.86	172.85	18.30
合计	2,281.66	100.00	4,253.24	100.00	944.47	100.00

其他定制智能设备系公司依托自有的研发能力，根据客户需求，将公司研发能力与不同应用场景结合而生产的产品，其收入随客户需求变化及公司交付能力具有一定波动性。

2020 年，公司其他定制智能设备收入较 2019 年增长 3,308.77 万元，涨幅 350.33%，主要系：2020 年受新冠疫情影响，口罩机设备市场需求旺盛，公司依托多年来在智能装备领域的技术积累，积极响应国家疫情防控需要，开发并生产了口罩机设备，实现收入 2,327.35 万元。

2021 年，公司其他定制智能设备收入较 2020 年下降 1,971.58 万元，降幅 46.35%，主要系：随着疫情的逐步缓解，公司口罩机设备需求下降，其他定制

智能设备收入有所下降。

(4) 零部件及其他

报告期内，公司零部件及其他收入分别为 2,411.96 万元、2,729.47 万元和 4,837.93 万元。公司零部件及其他收入主要来源于公司定制化设备零部件销售收入和数控系统软件销售收入，随着公司设备销售数量不断增加，公司零部件及其他收入不断增加。

3、主营业务收入按地区分类分析

报告期内，公司主营业务按地区分类的收入情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	10,991.93	36.21	8,896.38	32.19	12,076.75	46.38
华南	10,883.95	35.85	8,468.47	30.64	4,246.65	16.31
华中	1,504.04	4.95	3,444.37	12.46	1,208.16	4.64
华北	296.49	0.98	912.68	3.30	1,697.54	6.52
西北	0.40	0.00	3.93	0.01	134.21	0.52
西南	369.68	1.22	1,055.19	3.82	1,347.90	5.18
东北	91.56	0.30	12.11	0.04	56.53	0.22
境内小计	24,138.04	79.51	22,793.12	82.46	20,767.74	79.75
境外	6,219.85	20.49	4,847.02	17.54	5,273.18	20.25
总计	30,357.89	100.00	27,640.14	100.00	26,040.92	100.00

报告期内，公司主营业务收入以境内地区为主，占当期主营业务收入的比例分别为 79.75%、82.46%和 79.51%。产品在境内的销售主要集中于格力电器、美的集团、奥克斯等知名空调厂商分布在全国各地的生产基地。此外，近年来公司积极开拓境外业务，销售区域覆盖伊朗、印度、日本、泰国、马来西亚、土耳其等多个国家及地区。报告期内，境外主营业务收入占当期主营业务收入比重分别为 20.25%、17.54%和 20.49%，2020 年较 2019 年有所下降主要由于新冠疫情影响，境外市场拓展及产品运输受到影响。

4、主营业务收入按季节分类分析

报告期内，公司主营业务按季节分类的收入情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	2,032.92	6.70	2,248.75	8.14	9,973.74	38.30
第二季度	7,917.45	26.08	7,906.47	28.61	5,083.09	19.52
第三季度	4,073.69	13.42	4,706.40	17.03	5,335.84	20.49
第四季度	16,333.82	53.80	12,778.52	46.23	5,648.25	21.69
主营业务收入合计	30,357.89	100.00	27,640.14	100.00	26,040.92	100.00

公司主营业务收入不存在明显季节性波动，主要与客户对设备进行验收的时点相关，部分大客户集中完成验收会导致公司主营业务收入在个别季度占比较高的情况。

2019 年第一季度主营业务收入占比较高，主要系奥克斯 100 台批量设备集中于 2019 年第一季度验收并确认收入，占 2019 年主营业务收入的 12.69%。

2020 年，公司第一季度主营业务收入占比较小，第四季度主营业务收入占比较大，主要由于 2020 年上半年受新冠疫情影响，公司以及部分客户开工延迟，设备交付、调试与验收均受到影响有所推迟，国内疫情得到有效控制后，公司及时交付并积极协助客户调试设备，2020 年第四季度客户完成验收并确认收入。2020 年，公司第二季度主营业务收入占比较高，主要系由于 2020 年第二季度新冠疫情防控背景下市场口罩机需求较高，公司结合技术积累，加紧研发生产并销售了较多口罩机，同时 2020 年第二季度，公司完成了两台售价合计 900 万元的卧式胀管机的验收。

2021 年第四季度主营业务收入占比较高，主要系海信家电 29 台胀管机等设备、广东理文卫生用纸有限公司 6 台破碎机及零部件、伊朗 ENTEKHAB ELECTRONIC ARMAN INDUSTRIAL GROUP 25 台胀管机等设备及零部件集中于 2021 年第四季度验收或完成报关手续并确认收入，金额合计 4,084.37 万元，占 2021 年主营业务收入的 13.45%。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	17,625.13	99.01	15,040.33	99.49	14,739.12	99.06
其他业务成本	176.13	0.99	77.52	0.51	139.56	0.94
营业成本	17,801.26	100.00	15,117.85	100.00	14,878.67	100.00

报告期内，公司主营业务成本分别为 14,739.12 万元、15,040.33 万元和 17,625.13 万元，占公司营业成本比重分别为 99.06%、99.49%和 99.01%，为公司营业成本的主要构成。报告期内，主营业务成本随公司的经营规模增长逐年增加，与公司主营业务收入增长趋势基本保持一致。

2、主营业务成本构成分析

公司自 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则，销售过程中发生的运输装卸及报关费为公司履行合同发生的必要活动，属于履约成本计入主营业务成本。为了报告期各期主营业务成本分析可比，以下主营业务成本分析均剔除运输装卸及报关费的影响列示分析。

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	14,197.15	82.15	12,358.23	83.70	12,507.89	84.86
直接人工	1,109.68	6.42	1,036.17	7.02	971.07	6.59
制造费用	1,975.50	11.43	1,370.09	9.28	1,260.15	8.55
主营业务成本合计	17,282.33	100.00	14,764.48	100.00	14,739.12	100.00

报告期内，公司主营业务成本主要由直接材料构成。报告期各期，公司直接材料分别为 12,507.89 万元、12,358.23 万元和 14,197.15 万元，占主营业务成本的比例分别为 84.86%、83.70%和 82.15%，是主营业务成本的主要构成，报告期内基本保持稳定。公司生产所需的直接材料主要为电气组、机加钣金组、传动组、气动组、配件组等。

报告期各期，直接人工分别为 971.07 万元、1,036.17 万元和 1,109.68 万元，随销售规模增长，整体呈上升趋势。报告期内，直接人工占主营业务成本

的比例分别为 6.59%、7.02%和 **6.42%**，占主营业务成本比例较低。

报告期各期，制造费用分别为 1,260.15 万元、1,370.09 万元和 **1,975.50 万元**，占主营业务成本的比例分别为 8.55%、9.28%和 **11.43%**，主要由房屋租金、机器设备折旧费、间接人员费用、水电费等组成。

3、主营业务成本产品结构分析

(1) 主营业务成本按产品构成情况

报告期内，公司主营业务成本按产品划分的具体构成如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
换热器生产智能设备	10,033.77	58.06	8,783.84	59.49	10,050.45	68.19
管路加工智能设备	3,569.30	20.65	2,729.91	18.49	3,079.51	20.89
其他定制智能设备	1,417.42	8.20	2,163.73	14.65	557.55	3.78
零部件及其他	2,261.84	13.09	1,087.01	7.36	1,051.61	7.13
合计	17,282.33	100.00	14,764.48	100.00	14,739.12	100.00

报告期内，公司主营业务成本与主营业务收入结构一致，主要由换热器生产智能设备以及管路加工智能设备产品构成，报告期内上述两类产品成本合计分别为 13,129.96 万元、11,513.75 万元和 **13,603.07 万元**，占主营业务成本的比例为 89.08%、77.98%和 **78.71%**。

报告期内，公司主要产品按直接材料、直接人工、制造费用划分的主营业务成本具体构成情况如下表所示：

单位：万元、%

产品类别	项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
换热器生产智能设备	直接材料	8,343.18	83.15	7,423.35	84.51	8,679.06	86.35
	直接人工	592.47	5.90	555.81	6.33	582.77	5.80
	制造费用	1,098.12	10.94	804.68	9.16	788.62	7.85
	小计	10,033.77	100.00	8,783.84	100.00	10,050.45	100.00
管路加工智能	直接材料	2,479.80	69.48	1,983.42	72.66	2,433.66	79.03
	直接人工	412.73	11.56	334.84	12.27	304.36	9.88

产品类别	项 目	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
设备	制造费用	676.77	18.96	411.65	15.08	341.49	11.09
	小计	3,569.30	100.00	2,729.91	100.00	3,079.51	100.00
其他定制智能设备	直接材料	1,319.72	93.11	2,063.88	95.39	513.40	92.08
	直接人工	37.50	2.65	40.81	1.89	26.35	4.73
	制造费用	60.20	4.25	59.04	2.73	17.80	3.19
	小计	1,417.42	100.00	2,163.73	100.00	557.55	100.00
零部件及其他	直接材料	2,054.45	90.83	887.58	81.65	881.77	83.85
	直接人工	66.97	2.96	104.70	9.63	57.60	5.48
	制造费用	140.42	6.21	94.73	8.71	112.24	10.67
	小计	2,261.84	100.00	1,087.01	100.00	1,051.61	100.00

报告期内，公司主要产品成本包括直接材料、直接人工、制造费用，占比整体较为稳定。

公司 2020 年度管路加工智能设备直接材料占比较上年同期减少 6.37 个百分点，主要系公司不断优化产品设计、提高零部件标准化程度；同时，公司加快零部件国产化替代，国产零部件成本相对较低，例如电气组中的国产伺服电机、放大器等。

公司 2021 年各类设备制造费用占比略有上升，主要系树涌工业园的投入使用和低值易耗品增加，导致制造费用增加。

报告期内，公司的零部件及其他业务主要系公司定制化设备的后续更换配件，主要成本为材料成本。

(2) 主要产品的单位成本构成及变动情况

单位：万元、%

产品	项 目	2021年度		2020年度		2019年度	
		台均成本	占比	台均成本	占比	台均成本	占比
换热器生产智能设备	直接材料	17.56	83.15	20.74	84.51	23.65	86.35
	直接人工	1.25	5.90	1.55	6.33	1.59	5.80
	制造费用	2.31	10.94	2.25	9.16	2.15	7.85
	合计	21.12	100.00	24.54	100.00	27.39	100.00

产品	项 目	2021年度		2020年度		2019年度	
		台均成本	占比	台均成本	占比	台均成本	占比
管路加工 智能设备	直接材料	5.50	69.48	5.63	72.66	6.27	79.03
	直接人工	0.92	11.56	0.95	12.27	0.78	9.88
	制造费用	1.50	18.96	1.17	15.08	0.88	11.09
	合计	7.91	100.00	7.76	100.00	7.94	100.00
其他定制 智能设备	直接材料	23.57	93.11	14.53	95.39	10.92	92.08
	直接人工	0.67	2.65	0.29	1.89	0.56	4.73
	制造费用	1.07	4.25	0.42	2.73	0.38	3.19
	合计	25.31	100.00	15.24	100.00	11.86	100.00

公司产品品类众多，规格型号丰富，台均成本区间跨度较大，单位成本的变化主要因产品结构不同所致。

（四）主营业务毛利及毛利率分析

公司自 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则，销售过程中发生的运输装卸及报关费为公司履行合同发生的必要活动，属于履约成本计入主营业务成本。为了报告期各期毛利及毛利率分析可比，以下毛利及毛利率分析均剔除运输装卸及报关费的影响列示分析。

1、毛利的构成及变动

（1）综合毛利分析

报告期内，公司的毛利具体情况如下表所示：

单位：万元、%

项 目	2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
主营业务毛利	13,075.55	98.08	12,875.66	97.33	11,301.81	99.47
其他业务毛利	255.44	1.92	353.23	2.67	59.98	0.53
合计	13,330.99	100.00	13,228.89	100.00	11,361.79	100.00

报告期内，公司主营业务毛利分别为 11,301.81 万元、12,875.66 万元和 13,075.55 万元，占比公司毛利比例分别为 99.47%、97.33%和 98.08%，为公司综合毛利主要来源。

（2）主营业务毛利分析

报告期内，公司主要产品毛利具体情况如下表所示：

单位：万元、%

项 目	2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
换热器生产智能设备	7,643.94	58.46	7,315.62	56.82	7,678.11	67.94
管路加工智能设备	1,991.29	15.23	1,828.08	14.20	1,876.44	16.60
其他定制智能设备	864.24	6.61	2,089.51	16.23	386.92	3.42
零部件及其他	2,576.09	19.70	1,642.46	12.76	1,360.35	12.04
合计	13,075.55	100.00	12,875.66	100.00	11,301.81	100.00

报告期内，随着公司经营规模扩大，公司主营业务毛利持续增加，整体呈上升趋势。2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司主营业务毛利分别为 11,301.81 万元、12,875.66 万元和 **13,075.55 万元**，复合增长率为 **7.56%**。

报告期内，公司主营业务毛利主要来源于换热器生产智能设备、管路加工智能设备等产品的销售。其中，换热器生产智能设备是公司主营业务毛利的主要贡献来源，报告期内毛利占比均在 55%以上；管路加工智能设备是公司主营业务毛利的重要组成部分，报告期内毛利占比基本保持在 15%以上；其他产品销售毛利较低，占公司主营业务毛利较小。

2020 年受新冠疫情影响，公司及下游客户开工延迟、交通管制等对公司产品交付与验收以及市场开拓产生了一定影响，由此导致公司换热器生产智能设备及管路加工智能设备毛利有所下降。同时，受新冠疫情影响，口罩机设备市场需求旺盛，公司依托多年来在智能装备领域的技术积累，积极响应国家疫情防控需要，开发并生产了口罩机设备，贡献毛利 1,396.79 万元，导致其他定制智能设备毛利上升。报告期内，随着公司销售设备总数量增多，零部件毛利也逐年增加。2021 年，随着疫情的逐步缓解，公司口罩机设备需求下降，其他定制智能设备毛利有所下降。

2、毛利率变动分析

（1）综合毛利率变动情况

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

单位：%

分 类	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务毛利率	43.07	46.58	43.40
其他业务毛利率	59.19	82.00	30.06
综合毛利率	43.30	47.13	43.30

报告期内，公司其他业务收入较小，因此，公司报告期内的综合毛利率变动主要来源于主营业务毛利率的波动。

（2）主营业务毛利率变动分析

公司产品为定制化产品，需要根据客户的个性化需求进行设计和生产，影响各产品毛利率的主要因素包括：①公司承接的不同订单在采购数量、定制化要求、项目技术难度、交付期等方面存在差异，公司会根据上述因素进行差异报价；②公司根据客户的定制化要求、技术难度等，对产品进行差异化的设计和生产，导致产品的成本存在差异；③公司在不同类型产品中的技术成熟度与经验各有不同，在新投产设备中通常会发生较多的材料投入和人工投入，导致成本较高，而技术成熟度较高项目成本相对较低。

报告期内，公司的主营业务毛利率变动情况如下：

单位：%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
换热器生产智能设备	43.24	-2.20	45.44	2.13	43.31
管路加工智能设备	35.81	-4.30	40.11	2.25	37.86
其他定制智能设备	37.88	-11.25	49.13	8.16	40.97
零部件及其他	53.25	-6.93	60.18	3.78	56.40
合计	43.07	-3.51	46.58	3.18	43.40

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 43.40%、46.58%和 43.07%，公司不同产品毛利率存在一定差异，各类产品销售占比及其毛利率变化是影响公司主营业务毛利率变动的重要因素。

1) 换热器生产智能设备

报告期内，换热器生产智能设备毛利率情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
胀管机	8,583.32	47.19	9,981.32	47.31	10,840.99	45.40
长U机	4,307.27	38.36	3,661.75	38.13	4,085.17	40.74
折弯机	831.13	55.23	947.90	54.92	850.36	54.21
其他	3,955.98	37.46	1,508.48	44.85	1,952.04	32.32
合计	17,677.71	43.24	16,099.45	45.44	17,728.55	43.31

2020 年，公司的换热器生产智能设备的毛利率为 45.44%，较 2019 年上升 2.13 个百分点，主要原因系：公司不断优化产品设计、提高零部件标准化程度；同时，公司加快零部件国产化替代，国产零部件成本相对较低，导致单位成本下降，同时销售单价下降幅度小于单位成本下降幅度，使得 2020 年胀管机毛利率较 2018 年上升 1.91 个百分点，提高了换热器生产智能设备整体毛利率水平。

2021 年，公司的换热器生产智能设备的毛利率为 43.24%，较 2020 年下降 2.20 个百分点，主要系毛利率较高的胀管机收入占比较 2020 年下降 13.45 个百分点及毛利率相对较低的其他设备销售占比增加 13.01 个百分点，拉低了整体毛利率水平。

2) 管路加工智能设备

报告期内，管路加工智能设备毛利率情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
弯管机	1,372.57	41.21	1,419.27	45.22	1,520.91	45.31
一体机	2,285.75	32.76	1,024.09	29.03	1,398.18	31.90
开料机	796.87	34.53	1,068.83	38.56	1,085.08	35.24
其他	1,105.40	36.35	1,045.79	45.60	951.77	37.70
合计	5,560.59	35.81	4,557.99	40.11	4,955.94	37.86

2020 年，公司管路加工智能设备的毛利率为 40.11%，较 2019 年上升 2.25 个百分点，主要系：①2020 年受疫情影响，一体机订单较少，销售收入占比较 2019 年下降 5.74 个百分点，使得弯管机、开料机等毛利率较高产品销售占比提

高，拉升了整体毛利率水平；②2020 年公司积极开拓海外市场，管路加工智能设备其他产品中管端机销售订单增加，该类产品毛利率较高，进一步拉升了整体毛利率水平。

2021 年，公司管路加工智能设备的毛利率为 **35.81%**，较 2020 年下降 **4.30** 个百分点，主要系：①公司坚持技术创新，优化产品设计，研发生产了新型一体机，该类产品平均单价、单位成本较低，**2021 年度**其销量增长明显，使得**2021 年**一体机收入占比提升 **18.64** 个百分点，与弯管机、开料机相比，一体机毛利率相对较低，拉低了管路加工智能设备整体毛利率水平；②为应对市场竞争，公司弯管机在保证整体盈利空间的基础上，通过主动降价的销售策略提高市场份额，进一步拉低了毛利率水平。

3) 其他定制智能设备

报告期内，其他定制智能设备毛利率情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
破碎机	1,989.19	39.23	1,591.44	34.21	771.61	41.78
口罩机	-	-	2,327.35	60.02	-	-
其他	292.47	28.71	334.44	44.34	172.85	37.36
合计	2,281.66	37.88	4,253.24	49.13	944.47	40.97

报告期内，其他定制智能设备毛利率分别为 40.97%、49.13%和 **37.88%**。其他定制智能设备主要为破碎机、口罩机等不同领域的设备，整体规模较小，产品毛利率受单个合同订单的影响较大。

2020 年，其他定制智能设备毛利率上升 8.16%，主要系新冠疫情防控需要，公司 2020 年新增了口罩机设备，该类产品由于市场需求旺盛，售价较高，毛利率较高。**2021 年**，随着疫情的逐步缓解，公司口罩机设备需求下降，因此毛利率较 2020 年有所下降。

4) 零部件及其他

报告期内，零部件及其他毛利率分别为 56.40%、60.18%和 **53.25%**，毛利率整体水平较高，主要系公司设备为定制化产品，零部件主要为匹配公司产品

功能的专用零部件，同时公司在销售零部件时为客户提供专业的售后技术支持等增值服务，因此毛利率相对较高。

3、毛利率与可比公司的比较分析

公司是专业的智能装备制造生产商，主要从事智能生产设备及生产线的研发、设计、生产、销售。上市公司中，宁波精达产品及应用领域与公司最为相似，除宁波精达外，公司选取了部分在业务模式上与公司较为相似的以生产定制化智能装备为主的上市公司进行比较。选取的可比上市公司情况如下：

公司名称	主要业务及产品	业务模式
宁波精达	公司主要业务为换热器装备和精密压力机的研发、生产与销售。换热器装备产品主要包括翅片高速精密压力机、胀管机、弯管机、微通道换热器装备和其他换热器装备，精密压力机产品主要包括定转子高速精密压力机、中大型机械压力机、伺服压力机、粉末冶金压力机等	公司经营模式主要为以销定产，根据定单情况组织生产。公司主要采用直销模式
博众精工	公司主要从事自动化设备、自动化柔性生产线、自动化关键零部件以及工装夹（治）具等产品的研发、设计、生产、销售及技术服务。主要产品包括自动化设备（线）、治具类产品和核心零部件产品	公司依据客户需求进行自动化设备的定制化生产，公司的生产模式为订单导向型，即以销定产。公司的销售模式主要为直接销售，由公司直接与客户签订订单并直接发货给客户。核心零部件业务涉及少量经销商模式销售
华依科技	公司主要从事汽车动力总成智能测试设备的研发、设计、制造、销售及提供相关测试服务，主要产品/服务可以分为汽车动力总成智能测试设备和测试服务，其中，汽车动力总成智能测试设备的具体产品包括发动机智能测试设备、变速箱测试设备、涡轮增压器测试设备、水油泵装配及检测装备和新能源汽车动力总成测试设备五大主要产品线	公司根据客户订单“以销定产”，实行订单式非标生产，针对客户需求采用订单导向型的生产模式，在定价上针对每个项目的产品综合考虑原材料成本、人工成本及市场供求关系进行一对一报价。在销售上采用直销模式
博实股份	公司主要产品包括粉粒料全自动包装码垛成套设备、机器人及其它智能成套装备、产品服务、环保工艺及装备	公司以销定产，根据与用户签订的产品销售合同，组织设计、采购、生产制造、组装、整机调试等，公司的销售模式为直销为主

公司主营业务毛利率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：%

公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
宁波精达	37.10	41.42	43.20

公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
博众精工	33.60	42.89	45.90
华依科技	50.28	43.27	42.18
博实股份	38.32	41.98	41.68
平均值	39.82	42.39	43.24
公司	43.07	46.58	43.40

2019年至2021年，可比公司平均主营业务毛利率分别为43.24%、42.39%和39.82%，公司主营业务毛利率与可比公司整体差异不大。2020年公司主营业务毛利率较可比公司平均主营业务毛利率高4.19个百分点，主要系：①各类产品销售占比及其毛利率变化影响，换热器生产智能设备和管路加工智能设备毛利率上升；②受新冠疫情影响，口罩机设备需求大幅增加，公司开发并生产了口罩机设备，口罩机设备毛利率较高。2021年同行业公司毛利率整体较低，主要系：①宁波精达2021年度未披露计入主营业务成本的运费数据，毛利率计算时未进行剔除计算；②根据博众精工公开资料显示，由于原材料和工人费用价格上涨，营业成本增长幅度大于营业收入的增长幅度，导致毛利率下降。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用明细如下：

单位：万元、%

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	2,742.14	8.91	2,299.70	8.19	2,464.83	9.39
管理费用	2,242.50	7.28	1,979.80	7.05	1,941.37	7.40
研发费用	2,476.25	8.04	2,014.54	7.18	1,891.25	7.21
财务费用	450.60	1.46	112.29	0.40	148.87	0.57
合计	7,911.50	25.70	6,406.33	22.82	6,446.33	24.57

报告期内，公司期间费用合计分别为6,446.33万元、6,406.33万元和7,911.50万元，随着公司业务规模的扩大，期间费用也呈现增长趋势。报告期，公司期间费用率分别为24.57%、22.82%和25.70%，基本保持稳定。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,324.30	48.29	1,364.74	59.34	1,165.85	47.30
售后服务费	330.59	12.06	233.05	10.13	220.14	8.93
差旅费	315.56	11.51	274.17	11.92	333.42	13.53
运输装卸及报关费	-	-	-	-	247.13	10.03
广告及推广费	434.84	15.86	228.03	9.92	186.59	7.57
业务招待费	199.68	7.28	84.99	3.70	94.34	3.83
办公费及其他	133.50	4.87	114.71	4.99	217.36	8.82
使用权资产摊销	3.67	0.13	-	-	-	-
合计	2,742.14	100.00	2,299.70	100.00	2,464.83	100.00

注：自 2020 年 1 月 1 日起，发行人执行新收入准则，运输装卸及报关费计入存货或营业成本。

（1）职工薪酬

报告期内，销售人员的职工薪酬分别为 1,165.85 万元、1,364.74 万元和 **1,324.30 万元**，占当期销售费用比例分别为 47.30%、59.34%和 **48.29%**。

（2）售后服务费

售后服务费为根据合同约定，公司需承担的产品售后维护保养费。报告期内，公司的售后服务费分别为 220.14 万元、233.05 万元和 **330.59 万元**，占当期销售费用比例分别为 8.93%、10.13%和 **12.06%**。售后服务费主要与已出售设备维修保养有关。

（3）差旅费

报告期内，公司的差旅费分别为 333.42 万元、274.17 万元和 **315.56 万元**，占当期销售费用比例分别为 13.53%、11.92%和 **11.51%**。2020 年由于新冠疫情的影响，公司差旅费有一定程度的下降。

（4）运输装卸及报关费

公司在向客户销售产品时一般由公司负责货物运输至客户指定地点，由公司承担运输费用。公司自 2020 年 1 月 1 日执行新收入会计准则，运输装卸及报关费不再纳入销售费用科目核算，报告期内，还原后的运输装卸及报关费分别

为 247.13 万元、**230.72 万元**和 **380.18 万元**，占当期销售费用比率分别为 10.03%、**9.12%**和 **12.18%**。

(5) 广告及推广费

广告及推广费主要为销售服务费、广告及展会费用。报告期内，公司广告及推广费分别为 186.59 万元、228.03 万元和 **434.84 万元**，占当期销售费用比率分别为 7.57%、9.92%和 **15.86%**。2021 年度，广告及推广费金额占销售费用比率有较大幅度的增加，主要是由于 2021 年销售服务费较 2020 年全年增加 **194.95 万元**。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,068.89	47.66	972.56	49.12	877.90	45.22
中介咨询服务费	222.90	9.94	249.66	12.61	142.90	7.36
折旧及摊销	266.37	11.88	252.06	12.73	284.10	14.63
租赁及物业管理费	114.25	5.09	171.54	8.66	195.67	10.08
办公及通讯费	104.05	4.64	62.07	3.14	81.03	4.17
业务招待费	36.22	1.62	54.11	2.73	42.46	2.19
股份支付	40.52	1.81	-	-	161.07	8.30
差旅交通及汽车费	115.89	5.17	67.77	3.42	82.98	4.27
其他	157.78	7.04	150.03	7.58	73.26	3.77
使用权资产摊销	115.62	5.16	-	-	-	-
合计	2,242.50	100.00	1,979.80	100.00	1,941.37	100.00

报告期内，公司管理费用分别为 1,941.37 万元、1,979.80 万元和 **2,242.50 万元**，占营业收入的比例分别为 7.40%、7.05%和 **7.28%**。其中职工薪酬、中介咨询服务费、折旧及摊销、租赁及物业管理费是管理费用的主要部分，占报告期各期的管理费用比例均超过 70%。具体情况如下：

(1) 报告期内，职工薪酬占当期管理费用比重分别为 45.22%、49.12%和 **47.66%**。2020 年较 2019 年有所上升，主要系 2020 年管理人员的工资及奖金增

加所致。

(2) 报告期内，中介咨询服务费分别为 142.90 万元、249.66 万元和 **222.90 万元**，主要系支付给中介机构费用，包括审计费、法律服务费以及券商辅导费。

(3) 折旧及摊销费用主要为发行人固定资产折旧、长期待摊费用及土地摊销所产生的费用。**报告期内，折旧及摊销费用为 284.10 万元、252.06 万元和 266.37 万元。**

(4) 租赁及物业管理费为发行人租赁厂房支付的房租及物业费。2021 年租赁及物业管理费较 2020 年有一定程度的下降，主要系自 2021 年 1 月 1 日起发行人执行新租赁准则，作为承租人确认使用权资产，并计提使用权资产摊销费用。2021 年租赁及物业费为发行人承担的水电及物业费用。

(5) 2019 年，公司员工持股平台金元海、鑫元海新增有限合伙人，同时增加部分原有限合伙人的持股份额。上述有限合伙人通过持股平台间接持有或新增持有公司股份 619,500 股，入股价格为每股 4.65 元，参考同期公司在新三板股票交易价格每股 7.25 元，公司按照股权的公允价值与员工入股价格的差额确认股权激励费用共计 161.07 万元。**2021 年，公司员工持股平台鑫元海新增有限合伙人，有限合伙人通过持股平台间接持有公司股份 43,795 股，入股价格为每股 5.34 元，股权公允价值参考同行业可比上市公司同期估值，公司按照股权的公允价值与员工入股价格的差额确认股权激励费用共计 40.52 万元。**

3、研发费用

(1) 研发费用的构成及变动原因

报告期内，公司研发费用明细如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,195.85	48.29	1,061.31	52.68	1,090.02	57.63
物料消耗	924.54	37.34	657.15	32.62	443.15	23.43
折旧及摊销	56.17	2.27	40.14	1.99	30.90	1.63

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
咨询认证费、委托研发	146.73	5.93	90.72	4.50	197.54	10.44
租金及其他	143.84	5.81	165.22	8.20	129.65	6.86
使用权资产摊销	9.12	0.37	-	-	-	-
合计	2,476.25	100.00	2,014.54	100.00	1,891.25	100.00

报告期内，公司研发费用分别为 1,891.25 万元、2,014.54 万元和 **2,476.25 万元**，占营业收入的比例分别为 7.21%、7.18%和 **8.04%**。公司研发费用主要由职工薪酬、物料消耗等组成。公司研发费用逐年增长，主要是因为公司一贯重视自主创新能力，为适应下游客户的需求，逐年加大研发投入，及时更新产品与技术，不断加强研发团队的建设，研发能力不断增强。

（2）研发项目具体情况

报告期内，公司所开展主要研发项目的各期投入明细和进展情况如下：

单位：万元

项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	项目预算	项目进展情况
PI 建筑产业化钢筋笼自动生产线的开发设计	-	0.50	9.05	4.80	已完成
废弃物处理设备的研究与开发	332.77	93.34	77.77	699.00	进行中
废弃物回收利用制成步道砖的关键技术及设备的研究与开发	-	-	21.21	22.00	已完成
高速伺服数控冲床加工工艺及关键技术的研究开发	105.20	33.20	-	140.00	已完成
高性能换热器全自动制造关键技术及工艺研究开发	200.56	-	-	260.00	进行中
化学镀镍废液再生工艺和装备的研发	-	8.72	43.44	5.50	已完成
换热器及生产设备关键技术的研究与开发	27.00	20.99	65.09	850.00	进行中
机场跑道数字化智能融雪系统的研发	-6.80	8.93	-	25.00	已完成
基于钣金加工、焊接、表面处理工艺流程的电梯生产线的研发	0.40	10.60	31.50	20.00	已完成
基于分块电机成型的双工位数控自动绕线加工工艺及装备	-	16.49	37.89	30.00	已完成
基于换热器加工的胀管脱脂烘干焊接全流程自动化生产工艺及生产线的研发	363.75	93.61	109.07	800.00	进行中

项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	项目预算	项目进展情况
基于乳化液循环利用环保型数控 U 型弯管工艺与装备的研发	-	10.01	182.87	80.00	已完成
基于数据分析运用信息化技术的数控管道成型加工装备及工艺研究开发	59.45	122.67	63.93	450.00	已完成
基于数字化控制技术的全自动口罩生产加工工艺及准备的研发	-	328.08	90.12	800.00	已完成
基于信息化数字化技术的柔性材料裁剪加工工艺及装备的研发	43.87	27.29	96.36	200.00	已完成
基于智能控制、工件姿态变换、自主避让自动卸料的管道成型多功能一体化加工工艺与装备	-	98.32	148.28	150.00	已完成
基于阻力感知的多轴数字控制的穿管工艺与装备的研发	179.04	80.00	44.29	220.00	已完成
精密高速伺服全自动数控冲床关键技术研究及产品开	-	-	69.54	20.00	已完成
具有组网功能的控制系统人机界面和控制模块的研发	-	33.94	-	24.90	已完成
开料管端成型冲孔套螺母弯管于一体的数字化管道加工技术的研究与开发	181.29	-	-	150.00	进行中
垃圾衍生燃料预处理系统的研究与开发	348.81	-	-	200.00	进行中
全自动多边钣金数控折弯设备	-	10.51	79.36	50.00	已完成
熔喷布机的研发	-	279.24	-	325.00	已完成
数控系统关键技术及开发平台的研发	49.73	-	-	50.00	已完成
数控专用破碎机	-	63.31	122.34	25.00	已完成
新型分块电机及生产设备关键技术的研发	90.20	113.01	72.56	427.00	进行中
新型数控管道加工自动生产线	-	-	51.74	100.00	已完成
异型曲面的自动化磨削站群岛研发与产业化	109.30	302.78	223.16	1,880.00	已完成
异型曲面磨削群岛工艺及结构的研究	6.48	86.27	19.42	150.00	已完成
专用数控系统的研究与开发	243.70	161.12	200.73	526.18	进行中
自动送餐机	-	11.61	31.53	15.00	已完成
风电叶片根部数控铣削机的研究与开发	21.42	-	-	50.00	进行中
基于伺服直驱技术的新型高性能翅片冲床的研究与开发	31.16	-	-	240.00	进行中

项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	项目预算	项目进展情况
基于视觉技术、工件自动定位、自动上下料的新型换热器折弯机的研究与开发	43.31	-	-	400.00	进行中
重载双车联动四转向转运车的研究与开发	6.59	-	-	50.00	进行中
基于电磁感应加热技术的封闭式负压抽风多轴联动数控熔接机的研究与开发	39.03			200.00	进行中
合计	2,476.25	2,014.54	1,891.25		

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	478.02	128.57	142.72
其中：租赁负债融资费用	104.93	-	-
减：利息收入	5.85	7.44	16.05
手续费	11.94	14.47	12.70
汇兑损益	-33.51	-23.30	9.50
合计	450.60	112.29	148.87

报告期内，公司财务费用分别为 148.87 万元、112.29 万元和 450.60 万元，占营业收入的比例分别为 0.57%、0.40%和 1.46%，主要为利息费用。2021 年，公司利息费用较高主要系 2020 年末公司在建工程转固后，工程专项借款利息在 2021 年费用化及公司适用新租赁准则确认租赁负债融资费用所致。

5、公司期间费用率与可比公司期间费用率对比分析

单位：%

项 目	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用占营业收入比例	宁波精达	6.93	6.85	9.82
	博众精工	8.30	8.62	8.14
	华依科技	3.58	3.38	3.32
	博实股份	4.05	4.37	8.62
	平均值	5.72	5.81	7.48
	奥美森	8.91	8.19	9.39

项 目	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理费用占营业收入比例	宁波精达	6.08	6.57	8.10
	博众精工	6.27	6.79	6.59
	华依科技	10.79	9.69	10.40
	博实股份	5.27	5.49	6.76
	平均值	7.10	7.14	7.96
	奥美森	7.28	7.05	7.40
研发费用占营业收入比例	宁波精达	3.71	4.89	5.27
	博众精工	12.07	14.29	13.43
	华依科技	8.22	7.75	6.56
	博实股份	4.20	3.92	5.02
	平均值	7.05	7.71	7.57
	奥美森	8.04	7.18	7.21
财务费用占营业收入比例	宁波精达	1.41	1.42	-1.20
	博众精工	1.08	2.10	0.48
	华依科技	4.91	4.50	5.98
	博实股份	-0.04	0.23	0.08
	平均值	1.84	2.06	1.34
	奥美森	1.46	0.40	0.57

报告期内，公司的销售费用占营业收入比重与同行业可比公司相比，处于较高水平。主要系销售费用中职工薪酬占营业收入比例较高。

报告期内，公司管理费用及财务费用占营业收入比重处于可比公司中等水平，报告期内，公司管理费用率基本保持稳定。

报告期内，公司研发费用率总体呈上升趋势且高于宁波精达、博实股份，处于可比公司中间水平，主要由于公司重视研发创新，加强研发人才队伍的建设，不断完善和丰富现有的智能制造装备产品体系，持续增大研发投入。

（六）其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
企业日常活动相关的政府补助	418.46	527.79	760.54

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税退税	329.47	99.65	187.67
其他	0.36	1.64	-
合计	748.28	629.08	948.21

报告期各期，公司其他收益分别为 948.21 万元、629.08 万元和 748.28 万元，主要为与日常活动相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/ 与收益相关
2014 年广东省省级产业结构调整专项优势产业重点技术改造专题项目-新型节能节材降耗强制式胀管机扩产及智能化生产技术改造项目	30.00	30.00	30.00	与资产相关
2017 年广东省省级工业和信息化专项资金支持大数据产业发展项目计划-基于互联网+智能装备制造智能工厂示范项目	32.15	36.56	42.92	与收益/资产相关
2015 年广东省省级企业转型升级专项资金（省级企业技术中心专题）项目-基于空调器智造装备及关键技术创新平台建设产业化	18.85	19.23	19.31	与资产相关
2017 年广东省省级工业和信息化专项资金（支持珠江西岸先进装备制造业发展）首台（套）装备的研发与使用专题项目-数控 G 型折弯机（自动翻转平放机构）、卧式商用胀管机	8.12	9.55	40.60	与收益/资产相关
2018 年中山市高端装备制造业发展专项资金（工作母机、首台套研发专题）-数控卧式胀管机	15.51	6.01	69.94	与收益/资产相关
2013 年广东省差别电价电费收入专项资金项目-节能节材空调换热器生产设备技术改造项目	12.58	12.58	12.58	与资产相关
2013 年中山市工业发展专项资金项目（第一批）-空调器智能生产装备数字化车间项目	11.46	11.46	11.46	与资产相关
2017 年湖南省制造强省专项资金（第四批）-垃圾衍生燃料（RDF）成套设备及加工工艺的研发及产业化	6.94	9.25	4.62	与收益/资产相关
2013 年广东省产业技术研究与开发资金投资计划-广东省白色家电热交换器数控加工装备工程实验室	8.68	8.68	8.68	与资产相关

补助项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/ 与收益相关
2016 年中山市第二批科技创新专项项目-狭小空间多关节柔性机器人的研发与产业化	2.57	2.57	30.93	与收益/资产相关
2017 年中山市工业发展专项资金技术改造专题无偿资助项目-智能化垃圾衍生燃料（RDF）成套设备工艺结构及产业化技术改造项目	2.38	2.38	2.38	与资产相关
2016 年广东省产学研专利育成转化中心培育计划项目	1.62	1.62	35.82	与资产相关
2013 年中山市第一批科技发展专项资金项目-精密高速伺服全自动数控冲床关键技术研究及产品	3.38	3.38	3.38	与资产相关
2017 年广东省科技发展专项资金（协同创新与平台环境建设）项目-奥美森智能装备股份有限公司科技特派员工作站建设、广东省智能制造装备产业技术创新联盟建设示范项目	3.31	3.31	91.31	与收益/资产相关
2013 年中山市低碳发展专项资金-低碳节能换热器生产设备技术改造项目	2.14	2.14	2.14	与资产相关
2016 年中山市第二批市级新型研发机构专项资金-全自动数控折弯机的研发与产业化	-	8.14	17.54	与收益/资产相关
2014 年中山市科技发展专项资金和科学事业费项目-垃圾衍生燃料（RDF）成套设备及加工工艺的研发及产业化	3.06	3.06	3.06	与资产相关
2015 年郴州市本级新型工业化专项资金-铝代铜管翅式热交换器生产项目	6.50	6.50	6.50	与资产相关
2018 年广东省省级促进经济发展专项（企业技术改造用途）资金（支持工业互联网发展）标杆示范项目-智能装备制造+工业互联网应用创新示范项目	-	-	234.00	与收益相关
2020 年中山市知识产权专项资金（第三批）项目-空调换热器智能加工装备专利导航	30.00	-	-	与收益相关
2019 年深圳科创委企业研究开发资助计划第一批资助资金	-	10.50	-	与收益相关
稳岗补贴	0.47	12.40	7.69	与收益相关
中山市人力资源和社会保障局落实“稳企安商”二十条等惠企利民政策措施	-	8.50	-	与收益相关
中山市南区经济发展专项资金	-	11.65	8.10	与收益相关

补助项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/ 与收益相关
中山市南区鼓励高新技术企业发展管理制度	-	-	0.20	与收益相关
2019 年郴州市科技创新平台专项经费-高新技术企业奖励	-	35.00	5.00	与收益相关
深圳市贯彻落实阶段性减免企业社会保险费政策	0.12	5.18	-	与收益相关
2018 年深圳市第二批计算机软件著作权登记资助	-	0.63	-	与收益相关
2020 年郴州市应对新冠肺炎疫情加强企业复工复产用工服务保障措施	-	0.10	-	与收益相关
2020 年中山市企业科技创新发展专项资金（第一批）	-	0.74	-	与收益相关
首届南区创新型科技团队突出贡献奖	-	-	1.00	与收益相关
外经贸发展专项资金	-	3.46	5.63	与收益相关
中山市知识产权专项资金项目	-	1.10	11.30	与收益相关
2019 年中山市高端装备制造产业发展资金-支持企业做大做强	-	-	20.00	与收益相关
中山市高新技术产品补助资金	-	-	0.60	与收益相关
中山市版权专项资金资助	-	-	0.18	与收益相关
中山市就业失业监测补贴	-	0.10	0.10	与收益相关
2019 年中山市共青团两新组织团建工作专项经费	-	-	0.08	与收益相关
中山市企业工资调查补贴、人工成本监测补贴	-	-	0.04	与收益相关
2016 年深圳市委市政府《关于促进科技创新的若干措施》	-	-	8.70	与收益相关
2018 年深圳市《宝安区关于创新引领发展的实施办法》-经国家科技部重新认定的国家高新技术企业奖励	-	-	10.00	与收益相关
2017 年深圳市《关于加强高新技术企业培育的通知》-重新认定国家高新技术企业奖励性补助	-	-	3.00	与收益相关
郴州市加大全社会研发经费投入行动计划（2018-2020 年）	-	-	6.00	与收益相关
郴州市知识产权战略专项资金	-	-	0.40	与收益相关
郴州市市管党费补助基层党支部活动经费	-	-	0.20	与收益相关
2020 年中山市创新标杆企业研发费后补助	-	65.67	-	与收益相关
2020 年中山市总部企业奖励名单	40.40	63.98	-	与收益相关
2020 年广东省促进经济高质量发展	-	99.58	-	与收益相关

补助项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/ 与收益相关
展专项资金（上市挂牌融资奖励）项目资助款-支持民营企业上市融资专题				
2016 年度中山市重大科技专项余款-狭小空间多关节柔性机器人的研发与产业化	-	30.00	-	与收益相关
中山市以工代训补贴	47.00	-	-	与收益相关
开展企业职工适岗培训补贴	38.75	-	-	与收益相关
职工技能培训补贴	0.10	-	-	与收益相关
中小微企业招用毕业 2 年内高校毕业生就业补贴	0.80	-	-	与收益相关
2021 年中山市高端装备制造产业发展资金保险保费补贴项目资助款	11.04	-	-	与收益相关
2021 年中山市工业发展专项资金（节能和循环经济专题）项目资助款	10.00	-	-	与收益相关
2021 年第一批中山市国内发明专利年费资助	0.40	-	-	与收益相关
共青团补贴（中国共产主义青年团中山市南区街道工作委员会）	0.16	-	-	与收益相关
2020 年高企重认定资助款	15.00	-	-	与收益相关
2020 年郴州市科技创新平台第二批专项经费	8.00	-	-	与收益相关
2019 年郴州市开发区财政局知识产权专项经费	0.32	-	-	与收益相关
2021 年科技型中小企业奖励补贴	0.60	-	-	与收益相关
知识产权创造扶持资助款	8.35	-	-	与收益相关
2020 年高新技术企业扶持资助	5.30	-	-	与收益相关
2021 年中山市技术合同登记资助	18.50	-	-	与收益相关
2021 年产业扶持资金总部经济子项补贴	0.78	-	-	与收益相关
2020 年企业研究开发资助计划第一批资助资金	7.00	-	-	与收益相关
中山市工业设计大赛奖金	1.00	-	-	与收益相关
进一步加强代扣代收代征税款手续费管理	5.12	2.78	5.14	与收益相关
合计	418.46	527.79	760.54	

（七）投资收益

报告期内，公司投资收益明细如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
理财产品收益	86.42	124.21	111.88
可供出售金融资产持有期间取得的投资收益	-	9.32	17.40
合计	86.42	133.53	129.28

报告期内，公司投资收益分别为 129.28 万元、133.53 万元和 86.42 万元，主要系理财产品收益。

（八）公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益明细如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
交易性金融资产	-	-5.62	5.62
其中：理财产品公允价值变动	-	-5.62	5.62
合计	-	-5.62	5.62

报告期内，公司公允价值变动收益分别为 5.62 万元、-5.62 万元和 0.00 万元，主要系理财产品公允价值变动收益，公司以预期收益率预测未来现金流量作为公允价值确定的依据。

（九）信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收票据坏账损失（损失以“-”号填列）	4.77	-4.26	-7.60
应收账款坏账损失（损失以“-”号填列）	-105.97	36.98	-480.81
其他应收款坏账损失（损失以“-”号填列）	-6.70	-26.83	-5.23
合计	-107.91	5.89	-493.64

因公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，金融资产减值准备所形成的预期信用损失通过“信用减值损失”科目核算，利润表中应收款项减值损失自 2019 年 1 月 1 日起从“资产减值损失”项目调整至“信用减值损失”项目列报。

（十）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失的构成情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合同资产减值损失（损失以“-”号填列）	9.86	-75.36	-
存货跌价损失（损失以“-”号填列）	-540.65	-446.92	-482.52
其他（损失以“-”号填列）	-6.81	-	-
合计	-537.60	-522.28	-482.52

报告期内，公司资产减值损失主要系依据公司会计政策所计提的应收账款坏账损失及存货跌价损失，具体详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（一）资产构成及变动情况”之“2、流动资产分析”之“（4）应收账款及合同资产”、“（8）存货”。

（十一）资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益明细如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固定资产处置收益	8.30	0.88	8.19
合计	8.30	0.88	8.19

报告期内，公司资产处置收益分别为 8.19 万元、0.88 万元和 8.30 万元。

（十二）营业外收支

报告期内，公司营业外收支具体情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业外收入	0.46	34.69	179.72
营业外支出	19.20	25.41	8.75
营业外收支净额	-18.74	9.28	170.97

2019 年营业外收入主要系核销无需支付的供应商款项 160.52 万元所致。

（十三）所得税费用

报告期内，公司所得税费用具体情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	438.70	849.02	568.25
递延所得税费用	-53.87	-25.75	2.64
合 计	384.83	823.27	570.88

报告期各期，公司所得税费用分别为 570.88 万元、823.27 万元和 384.83 万元，其中递延所得税费用变动具体情况参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（一）资产构成及变动情况”之“3、非流动资产分析”之“（7）递延所得税资产”及“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）负债构成及变动分析”之“2、主要负债分析”之“（11）递延所得税负债”。

报告期内，公司所得税费用与利润总额的关系列示如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	4,910.97	6,476.01	4,832.27
按法定/适用税率计算的所得税费用	736.65	971.40	724.84
子公司适用不同税率的影响	22.36	3.67	-1.14
对以前期间当期所得税的调整	13.25	-0.34	-0.08
不可抵扣的费用	35.84	44.10	9.81
加计扣除的技术开发费用	-382.10	-235.49	-239.92
利用以前年度可抵扣亏损	-8.01	-53.70	-0.67
确认的递延所得税与当期适用所得税税率差影响	-77.89	-36.61	-8.62
税率变动对期初递延所得税余额的影响	-0.44	-2.10	3.08
未确认的可抵扣暂时性差异的影响和可抵扣亏损	32.67	112.92	63.99
已计提未使用安全生产费的影响	12.50	19.41	19.58
所得税费用合计	384.83	823.27	570.88

（十四）纳税情况

报告期内，公司主要税种的缴纳情况如下：

单位：万元

税 种	项 目	2021年度	2020年度	2019年度
增值税	应缴纳税额	961.56	1,306.28	1,682.87

	实缴税额	881.24	1,086.73	2,135.67
所得税	应缴纳税额	446.06	1,081.37	574.05
	实缴税额	845.71	409.42	689.89

十一、资产质量分析

（一）资产构成及变动情况

1、资产结构总体分析

报告期各期末，公司资产的结构情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	38,497.76	65.58	32,636.25	67.50	32,468.27	72.98
非流动资产	20,203.01	34.42	15,717.16	32.50	12,020.69	27.02
资产总计	58,700.77	100.00	48,353.41	100.00	44,488.96	100.00

公司资产以流动资产为主，报告期各期末，公司流动资产分别为 32,468.27 万元、32,636.25 万元和 **38,497.76 万元**，占总资产比例分别为 72.98%、67.50%和 **65.58%**。非流动资产的分别为 12,020.69 万元、15,717.16 万元和 **20,203.01 万元**，占总资产比例分别为 27.02%、32.50%和 **34.42%**。报告期内，公司资产结构未发生明显变化，非流动资产比例有所提升主要系树涌工业园的投入建设，以满足后续公司经营规模扩大的生产需求及公司适用新租赁准则，确认使用权资产所致。

2、流动资产分析

公司的流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、存货以及其他流动资产等构成。报告期内，公司的流动资产情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	9,521.23	24.73	6,209.02	19.02	2,204.78	6.79
交易性金融资产	-	-	-	-	5,460.62	16.82
应收票据	1,993.48	5.18	2,348.82	7.20	2,408.44	7.42

项 目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款	9,273.37	24.09	7,084.64	21.71	6,645.90	20.47
应收款项融资	830.98	2.16	1,187.64	3.64	704.91	2.17
预付款项	185.58	0.48	276.27	0.85	114.10	0.35
其他应收款	310.19	0.81	476.81	1.46	250.08	0.77
存货	14,697.93	38.18	13,329.52	40.84	14,548.88	44.81
合同资产	1,230.55	3.20	1,422.66	4.36	-	-
其他流动资产	454.44	1.18	300.87	0.92	130.56	0.40
合计	38,497.76	100.00	32,636.25	100.00	32,468.27	100.00

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金的具体情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
库存现金	0.32	1.90	1.97
银行存款	9,085.78	5,315.80	2,175.27
其他货币资金	435.13	891.32	27.55
合计	9,521.23	6,209.02	2,204.78

报告期各期末，公司货币资金分别为 2,204.78 万元、6,209.02 万元和 **9,521.23 万元**。公司货币资金主要由银行存款及其他货币资金构成，其他货币资金主要为票据保证金。2019 年末公司其他货币资金较小，主要原因如下：

1) 2019 年 9 月 12 日，奥美森技术、龙晓斌、关吟秋与交通银行股份有限公司签订《最高额质押合同》，该合同为公司在交通银行股份有限公司开具的银行承兑汇票提供担保，因此公司在该行开具票据无需缴存保证金；2) 公司基于融资成本考虑，减少了成本较高的银行承兑汇票的使用，更多使用商业承兑汇票，使公司需要缴存的承兑汇票保证金较低。**2021 年，公司货币资金增长较多主要系 2021 年经营活动现金流量净额增加及 2021 年末无股东分红。**

(2) 交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产分别为 5,460.62 万元、0.00 万元和 **0.00 万元**，主要为银行理财产品。

(3) 应收票据

报告期各期末，公司的应收票据构成情况如下：

单位：万元

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
银行承兑汇票	1,590.63	1,928.88	1,968.40
商业承兑汇票	425.51	447.36	463.20
账面余额小计	2,016.13	2,376.24	2,431.60
减：坏账准备	22.66	27.42	23.16
账面价值合计	1,993.48	2,348.82	2,408.44

报告期各期末，公司应收票据分别为 2,408.44 万元、2,348.82 万元和 1,993.48 万元。公司应收票据主要为银行承兑汇票。此外，针对 TCL 等信用度较高的大客户，公司也部分采用商业承兑汇票的结算模式。公司对于商业承兑汇票客户采用与应收账款一致的坏账准备计提方法，报告期不存在无法兑付的票据。

报告期各期末，公司已背书或贴现但尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

种类	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	-	1,294.60	-	1,373.80	-	1,641.00
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	34.80
合计	-	1,294.60	-	1,373.80	-	1,675.80

公司自 2019 年度起对信用风险较低的国内 15 大国有商业银行和上市商业银行开具并承兑的期末已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认；其他商业银行和金融机构等开具并承兑的银行承兑汇票，及以企业为承兑人开具的商业承兑汇票期末已背书或贴现的不予终止确认。

对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，发行人已按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

(4) 应收账款及合同资产

公司应收账款主要由货款和质保金构成，其中质保金是指按销售合同约定在 1-3 年质保期以后收取的货款，占销售合同金额的 10%左右。2020 年 1 月 1 日前，根据收入确认原则，公司将质保金确认为销售收入，列入应收账款核算。2020 年 1 月 1 日起，因执行新收入准则，公司已向客户转让商品或提供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）列示为合同资产，应收账款中的质量保证金调整至合同资产列示。

报告期各期末，公司应收账款及合同资产情况如下：

单元：万元，%

项 目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
应收账款账面余额	11,139.89	8,855.92	8,561.90
合同资产账面余额	1,296.06	1,498.02	-
应收账款及合同资产账面余额合计	12,435.94	10,353.94	8,561.90
应收账款及合同资产金额合计增长率	20.11	20.93	-
营业收入	30,789.45	28,070.90	26,240.46
账面余额占营业收入比重	40.39	36.88	32.63

1) 应收账款及合同资产的变动分析

报告期内，公司应收账款及合同资产余额分别为 8,561.90 万元、10,353.94 万元和 12,435.94 万元，占营业收入比重分别为 32.63%、36.88%和 40.39%。

2020 年，应收账款及合同资产账面余额及占营业收入比重较 2019 年上升，主要系 2020 年因新冠疫情影响设备验收，导致第四季度收入占比较高，使得期末应收账款及合同资产余额较高所致。

2021 年，应收账款及合同资产账面余额及占营业收入比重较 2020 年上升，主要系 2021 年第四季度主营业务收入为 16,333.82 万元，较 2020 年第四季度增长 3,555.30 万元，增幅为 27.82%，使得期末应收账款及合同资产余额较高所致。

2) 应收账款的账龄及坏账准备分析

①应收账款按账龄分析情况

单位：万元、%

项 目	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内（含 1 年）	8,837.11	79.33	6,368.44	71.91	5,904.36	68.96
1 至 2 年（含 2 年）	888.93	7.98	1,105.54	12.48	1,142.32	13.34
2 至 3 年（含 3 年）	278.29	2.50	258.62	2.92	225.07	2.63
3 年以上	1,135.56	10.19	1,123.32	12.68	1,290.15	15.07
合计	11,139.89	100.00	8,855.92	100.00	8,561.90	100.00
坏账准备	1,866.51		1,771.27		1,916.00	
账面价值	9,273.37		7,084.64		6,645.90	

报告期各期末，公司的应收账款主要为 1 年以内，占比分别为 68.96%、71.91%和 79.33%，账龄结构基本稳定。

各期实际核销的应收账款情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
实际核销金额	12.94	110.33	563.14

报告期内，各期核销的主要应收账款明细如下：

单位：万元

单位名称	2021 年度			
	应收账款性质	核销金额	核销原因	是否因关联交易产生
荆州市天宇汽车配件有限公司	销售款	6.00	催收无果	否
浙江高翔工贸有限公司	销售款	2.66	催收无果	否
日东电子科技（深圳）有限公司	销售款	2.50	催收无果	否
广州智源工具制造有限公司	销售款	1.68	催收无果	否
合计		12.84		
单位名称	2020 年度			
	应收账款性质	核销金额	核销原因	是否因关联交易产生
中宇建材集团有限公司	销售款	28.33	客户经营困难	否
中机西南能源科技有限公司	销售款	80.00	客户破产重组	否
合计		108.33		
单位名称	2019 年度			

	应收账款性质	核销金额	核销原因	是否因关联交易产生
浙江多吉盛供应链技术有限公司	销售款	315.22	客户财务困难	否
Changhuat Holding Co,Ltd	销售款	197.98	催收无果	是
青岛海尔模具有限公司	销售款	12.99	催收无果	否
合计		526.19		

报告期内，公司对于逾期且无法收回的应收账款足额计提了坏账，应收账款坏账准备计提充分。

②单项计提坏账准备的应收账款

单位：万元

单位名称	2021. 12. 31			
	期末余额	坏账金额	计提比例 (%)	计提理由
佛山市依恩丰机电设备有限公司	9.18	9.18	100.00	预计无法收回
河南锦峰商贸有限公司	8.30	8.30	100.00	预计无法收回
合计	17.48	17.48	100.00	
单位名称	2020.12.31			
	期末余额	坏账金额	期末余额	计提理由
佛山市依恩丰机电设备有限公司	9.18	9.18	100.00	预计无法收回
河南锦峰商贸有限公司	8.30	8.30	100.00	预计无法收回
合计	17.48	17.48	100.00	
单位名称	2019.12.31			
	期末余额	坏账金额	计提比例 (%)	计提理由
佛山市依恩丰机电设备有限公司	9.18	9.18	100.00	预计无法收回
河南锦峰商贸有限公司	8.30	8.30	100.00	预计无法收回
合计	17.48	17.48	100.00	

③账龄组合计提坏账准备的应收款项

单位：万元

账 龄	2021. 12. 31		
	期末余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	8,837.11	441.86	5
1-2 年 (含 2 年)	888.93	177.79	20
2-3 年 (含 3 年)	278.29	111.31	40

3 年以上	1,118.08	1,118.08	100
合计	11,122.41	1,849.04	16.62
账 龄	2020.12.31		
	期末余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	6,368.44	318.42	5
1-2 年 (含 2 年)	1,105.54	221.11	20
2-3 年 (含 3 年)	250.32	100.13	40
3 年以上	1,114.14	1,114.14	100
合计	8,838.44	1,753.80	19.84
账 龄	2019.12.31		
	期末余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5,904.36	295.22	5.00
1-2 年 (含 2 年)	1,134.02	226.80	20.00
2-3 年 (含 3 年)	215.90	86.36	40.00
3 年以上	1,290.15	1,290.15	100.00
合计	8,544.43	1,898.53	22.22

公司按组合计提坏账准备的计提比例与同行业可比上市公司情况如下：

单位：%

账 龄	宁波精达	博众精工	华依科技	博实股份	奥美森
1 年以内	5	5	5	5	5
1 至 2 年	20	10	10	10	20
2 至 3 年	50	30	30	20	40
3 至 4 年	100	50	100	40	100
4 至 5 年	100	70	100	80	100
5 年以上	100	100	100	100	100

注：上表的可比企业中，博实股份坏账计提比例为 2019 年 1 月 1 日前政策。自 2019 年 1 月 1 日起按预期信用损失计提坏账，按照应收账款客户信用评级组合划分。

报告期内，公司应收账款坏账准备计提政策较为谨慎，计提比例和同行业可比公司不存在明显差异。

3) 合同资产的账龄及坏账准备

①合同资产余额情况

公司合同资产余额情况如下：

单位：万元

项 目	2021. 12. 31			2020.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
质保期应收款	1,296.06	65.50	1,230.55	1,498.02	75.36	1,422.66
合计	1,296.06	65.50	1,230.55	1,498.02	75.36	1,422.66

②合同资产按账龄组合情况

单位：万元、%

项 目	2021. 12. 31		2020.12.31	
	期末金额	占比	期末金额	占比
1年以内（含1年）	1,291.39	99.64	1,494.95	99.80
1至2年（含2年）	4.66	0.36	3.07	0.20
合计	1,296.06	100.00	1,498.02	100.00
坏账准备	65.50	5.05	75.36	5.03
账面价值	1,230.55		1,422.66	

4) 应收账款前五大客户情况

报告期各期末，公司应收账款（不含合同资产）前五大客户明细如下：

单位：万元、%

2021年12月31日应收账款前五名					
序号	客户	期末余额	占比	回款金额	回款比例
1	广东澳森热交换系统有限公司	629.50	5.66	524.04	83.25
2	深圳聚采供应链科技有限公司	501.27	4.50	57.33	11.44
3	青岛海信日立空调系统有限公司	368.04	3.30	64.39	17.50
4	安徽美博新能源科技有限公司	364.80	3.27	275.20	75.44
5	奥克斯空调股份有限公司	364.66	3.27	65.05	17.84
合计		2,228.28	20.00	986.01	44.25
2020年年末应收账款前五名					
序号	客户	期末余额	占比	回款金额	回款比例
1	安徽奥克斯智能电气有限公司	506.50	5.72	506.50	100.00
2	深圳聚采供应链科技有限公司	404.78	4.57	404.78	100.00
3	佛山市通用制冷设备有限公司	291.93	3.30	12.18	4.17
4	格力电器（郑州）有限公司	259.70	2.93	43.06	16.58
5	长沙格力暖通制冷设备有限公司	258.33	2.92	258.33	100.00

合计		1,721.24	19.44	1,224.85	71.16
2019 年年末应收账款前五名					
序号	客户	期末余额	占比	回款金额	回款比例
1	青岛海信日立空调系统有限公司	387.82	4.53	387.82	100.00
2	佛山市通用制冷设备有限公司	301.85	3.53	22.18	7.35
3	南昌市奥克斯电气制造有限公司	280.86	3.28	280.86	100.00
4	奥克斯空调股份有限公司	266.62	3.11	266.62	100.00
5	长沙格力暖通制冷设备有限公司	264.34	3.09	264.34	100.00
合计		1,501.49	17.54	1,221.82	81.37

注：回款日期截至 2022 年 4 月 30 日。

报告期各期末，公司前五大应收账款客户的合计应收账款金额分别为 1,501.49 万元、1,721.24 万元和 **2,228.28 万元**，占比分别 17.54%、19.44%和 **20.00%**。报告期各期末公司应收账款前五名中：a) 部分客户为国内主流的空调生产商，信誉较好，不能回收的风险较小，例如：格力、海信、奥克斯、深圳聚采供应链科技有限公司；b) 部分客户由于资金周转存在困难导致未及时付款，包括佛山市通用制冷设备有限公司。自 2019 年起发行人严格按照坏账准备计提政策对佛山市通用制冷设备有限公司账龄 3 年以上的应收账款 100%全额计提坏账准备。**截至 2021 年 12 月 31 日**，佛山市通用制冷设备有限公司账龄 3 年以上的应收账款金额为 **278.91 万元**。

(5) 应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资金额分别为 704.91 万元、1,187.64 万元和 **830.98 万元**，均为应收信用风险低的国内 15 大国有商业银行和上市商业银行出票并承兑的银行承兑汇票。报告期内，应收款项融资随着公司收入规模的增长而增长。

报告期各期末，公司已背书或贴现但尚未到期的应收款项融资情况如下：

单位：万元

种类	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	990.00	-	2,078.05	-	764.53	-

(6) 预付款项

报告期各期末，公司预付账款按账龄情况如下：

单位：万元

账 龄	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例
1年以内（含1年）	182.91	98.56	263.87	95.51	105.81	92.73
1-2年（含2年）	2.67	1.44	12.40	4.49	8.18	7.17
2-3年（含3年）	-	-	-	-	0.11	0.10
3年以上	-	-	-	-	-	-
合计	185.58	100.00	276.27	100.00	114.10	100.00

报告期各期末，公司预付款项账面价值分别为 114.10 万元、276.27 万元和 185.58 万元，占流动资产的比例较低。公司预付款项主要为预付供应商的材料采购款，账龄主要集中在 1 年以内。

（7）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 250.08 万元、476.81 万元和 310.19 万元，占期末流动资产总额比例较低，具体构成情况如下：

单位：万元

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
其他应收款	308.45	467.48	250.08
应收股利	-	9.32	-
应收利息	1.74	-	-
合计	310.19	476.81	250.08

报告期内，公司其他应收款主要为保证金及押金、备用金、代扣代缴个人款项等，具体分类明细如下表所示：

单位：万元

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
押金及保证金	178.44	293.80	160.49
应收出口退税款	53.78	102.76	-
代扣代缴款项	33.73	26.50	25.01
员工备用金	11.35	19.12	25.54
单位往来款	7.20	7.20	-
其他	76.84	73.61	67.71

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
小计	361.33	522.99	278.76
减：坏账准备	52.88	55.50	28.68
合计	308.45	467.48	250.08

2020 年末公司其他应收款增长较多，主要原因如下：1) 2020 年公司子公司西艾公司为广东澳森热交换系统有限公司提供换热器加工服务，支付了 148.00 万元履约保证金；2) 公司子公司奥默生贸易自营出口货物销售增值税享受“免、退”优惠政策，2020 年奥默生贸易出口贸易业务产生期末应收出口退税款。

(8) 存货

报告期各期末，公司存货各类别及跌价准备情况如下表所示：

单位：万元、%

项 目	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,333.48	21.03	2,756.96	19.39	2,552.93	16.86
在产品	5,328.48	33.62	4,513.54	31.74	4,861.26	32.11
库存商品	1,149.18	7.25	1,470.08	10.34	733.71	4.85
发出商品	5,662.86	35.73	5,161.72	36.29	6,853.80	45.27
委托加工物资	-	-	10.40	0.07	51.05	0.34
低值易耗品	282.13	1.78	261.62	1.84	87.79	0.58
合同履约成本	91.62	0.58	47.80	0.34	-	-
账面余额合计	15,847.73	100.00	14,222.13	100.00	15,140.54	100.00
跌价准备	1,149.80		892.61		591.66	
账面价值	14,697.93		13,329.52		14,548.88	

报告期各期末，公司的存货账面价值分别为 14,548.88 万元、13,329.52 万元和 14,697.93 万元，占相应期末流动资产的比例分别为 44.81%、40.84%和 38.18%。报告期内，公司存货主要为在产品及发出商品，在产品主要为期末公司厂内装配安装的产品设备，发出商品为已发货至客户现场安装调试、试运行且尚未终验确认收入的产品。

公司每年年末进行存货跌价测试，按存货的成本与可变现净值孰低计提存

货跌价准备。报告期内，存货跌价准备余额分别为 591.66 万元、892.61 万元及 1,149.80 万元。

(9) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产主要为银行理财产品、待抵扣增值税和研发待销产品，具体构成如下：

单位：万元

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
待抵扣及留抵增值税	125.11	300.87	130.44
预缴所得税	2.05	-	0.12
1 年内到期的银行定期存款	100.00	-	-
研发待销产品	170.28	-	-
IPO 上市中介费用	57.00	-	-
合计	454.44	300.87	130.56

3、非流动资产分析

公司非流动资产主要由固定资产、投资性房地产、在建工程、无形资产等构成。报告期各期末，公司非流动资产情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	11,045.98	54.67	9,524.70	60.60	3,529.67	29.36
投资性房地产	1,191.31	5.90	1,255.70	7.99	1,320.09	10.98
在建工程	-	-	-	-	2,063.22	17.16
使用权资产	1,880.48	9.31	-	-	-	-
无形资产	3,840.17	19.01	3,836.07	24.41	3,893.39	32.39
商誉	181.74	0.90	181.74	1.16	181.74	1.51
长期待摊费用	458.26	2.27	70.03	0.45	77.21	0.64
递延所得税资产	1,031.17	5.10	688.07	4.38	666.86	5.55
债权投资	400.00	1.98	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-	160.00	1.33
其他非流动资产	173.90	0.86	160.85	1.02	128.51	1.07

项 目	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	20,203.01	100.00	15,717.16	100.00	12,020.69	100.00

(1) 固定资产

1) 固定资产构成情况

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
账面原值	15,798.85	100.00	13,493.01	100.00	7,015.56	100.00
其中：房屋建筑物	7,117.46	45.05	6,949.72	51.51	912.03	13.00
机器设备	6,849.09	43.35	5,077.54	37.63	4,739.80	67.56
运输工具	765.47	4.85	578.61	4.29	590.32	8.41
电子及其他设备	1,066.82	6.75	887.15	6.57	773.41	11.02
累计折旧	4,752.86	100.00	3,968.31	100.00	3,485.89	100.00
其中：房屋建筑物	566.53	11.92	246.25	6.21	205.21	5.89
机器设备	3,152.07	66.32	2,812.02	70.86	2,466.49	70.76
运输工具	420.90	8.86	350.44	8.83	315.47	9.05
电子及其他设备	613.36	12.90	559.60	14.10	498.72	14.31
减值准备	-	-	-	-	-	-
账面价值	11,045.98	100.00	9,524.70	100.00	3,529.67	100.00
其中：房屋建筑物	6,550.92	59.31	6,703.47	70.38	706.82	20.03
机器设备	3,697.02	33.47	2,265.51	23.79	2,273.31	64.41
运输工具	344.57	3.12	228.17	2.40	274.84	7.79
电子及其他设备	453.47	4.11	327.55	3.44	274.69	7.78

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 3,529.67 万元、9,524.70 万元和 11,045.98 万元。2020 年末，公司固定资产账面价值增幅较大主要系树涌工业园项目一期工程完工转入固定资产所致。

2) 固定资产折旧政策

公司采用年限平均法计提折旧，根据固定资产类别、预计使用年限和预计净残值率确定折旧率。公司主要固定资产的折旧年限与可比上市公司对比情况

如下：

单位：年

类 别	公 司	宁波精达	博众精工	华依科技	博实股份
房屋及建筑物	20	20	20	-	3-40
机器设备	10	10	10	5-10	2-10
运输设备	4	5	4	8	5-10
电子及其他设备	3-5	5	3-5	3-5	3-10

注：数据来源于同行业可比公司定期报告。

公司主要固定资产的折旧年限与同行业可比公司平均水平基本一致。

（2）投资性房地产

报告期内，公司投资性房地产账面价值分别为 1,320.09 万元、1,255.70 万元和 **1,191.31 万元**，占非流动资产的比例分别为 10.98%、7.99%和 **5.90%**。投资性房地产主要为公司用于出租的位于湖南省郴州市北湖区市郊乡长冲村奥美森（郴州）工业园标准厂房。

（3）在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 2,063.22 万元、0.00 万元和 **0.00 万元**，主要是针对树涌工业园项目一期工程建设的投入，2020 年末该工程项目完工转入固定资产。

报告期内，公司大额在建工程转入固定资产情况如下：

单位：万元

期 间	项 目	转固金额	转固依据
2021 年度	树涌工业园项目一期附属装修工程和其他项目	851.22	达到预定可使用状态
2020 年度	树涌工业园项目一期工程	6,037.69	达到预定可使用状态
2019 年度	其他项目	283.32	-

（4）无形资产

报告期各期末，公司无形资产原值、累计摊销的增减变动情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项 目	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
账面原值	4,607.79	100.00	4,469.47	100.00	4,403.10	100.00
土地使用权	4,007.59	86.97	4,007.59	89.67	4,007.59	91.02
软件	539.26	11.70	400.94	8.97	334.57	7.60
专利技术	60.93	1.32	60.93	1.36	60.93	1.38
累计摊销	767.62	100.00	633.40	100.00	509.71	100.00
土地使用权	472.57	61.56	391.43	61.80	310.29	60.88
软件	235.81	30.72	190.18	30.03	153.91	30.20
专利技术	59.23	7.72	51.79	8.18	45.50	8.93
账面价值	3,840.17	100.00	3,836.07	100.00	3,893.39	100.00
土地使用权	3,535.02	92.05	3,616.16	94.27	3,697.30	94.96
软件	303.45	7.90	210.77	5.49	180.66	4.64
专利技术	1.70	0.04	9.14	0.24	15.43	0.40

报告期各期末，公司无形资产的规模分别为 3,893.39 万元、3,836.07 万元和 **3,840.17 万元**。公司的无形资产主要为土地使用权、专利权和软件，其中土地使用权系树涌工业园项目一期工程用地。

报告期内，公司不存在研发费用资本化情形。

（5）商誉

报告期各期末，公司商誉金额分别为 181.74 万元、181.74 万元以及 **181.74 万元**。2015 年 6 月，公司收购艾克姆 51% 股权，将购买成本与合并中取得艾克姆可辨认净资产公允价值份额的差额确认为商誉。

公司每年末对商誉进行减值测试，将相关资产组或资产组组合（含商誉）的账面价值与其可收回金额进行对比，艾克姆商誉有关资产组的可收回金额高于其账面价值，未计提商誉减值。

（6）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用金额分别为 77.21 万元、70.03 万元和 **458.26 万元**，主要为经营场所改造工程形成的长期待摊费用。

（7）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 666.86 万元、688.07 万元和 1,031.17 万元，占非流动资产的比例分别为 5.55%、4.38%和 5.10%。报告期内，递延所得税资产具体情况如下：

单位：万元

项 目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
坏账准备	1,967.33	295.82	1,895.24	284.34	1,964.85	294.74
存货减值准备	1,151.21	173.35	892.61	134.29	591.66	88.86
递延收益	928.98	139.35	1,091.73	163.76	1,231.66	184.75
可抵扣亏损	413.78	62.07	456.58	68.49	331.05	49.66
未实现内部交易损益	410.00	64.03	233.98	37.19	325.69	48.85
租赁负债	1,931.38	296.55	-	-	-	-
合计	6,802.68	1,031.17	4,570.14	688.07	4,444.91	666.86

(8) 债权投资

报告期各期末，公司债权投资分别为 0 万元、0 万元和 400 万元，为 1 年以上到期的银行定期存款。

(9) 其他非流动金融资产

报告期各期末，公司其他非流动金融资产分别为 160 万元、0 万元和 0 万元，为持有中山中技设备租赁中心（有限合伙）的股权，2020 年公司收回了中技设备全部投资。

(10) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 128.51 万元、160.85 万元和 173.90 万元，主要为预付资产采购款及长期租赁押金。非流动资产明细如下：

单位：万元

项 目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预付资产采购款	73.90	60.85	28.51
长期租赁押金	100.00	100.00	100.00
合计	173.90	160.85	128.51

（二）负债构成及变动分析

1、负债总体结构

报告期各期末，公司负债的结构情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	3,984.48	11.44	3,003.21	10.29	1,864.77	6.77
应付票据	2,119.40	6.08	2,647.29	9.07	1,950.28	7.08
应付账款	6,907.45	19.83	5,974.76	20.47	4,315.25	15.66
预收款项	-	-	-	-	10,369.22	37.62
合同负债	8,009.74	22.99	7,697.89	26.37	-	-
应付职工薪酬	1,736.18	4.98	1,448.74	4.96	1,158.84	4.20
应交税费	981.74	2.82	1,453.36	4.98	330.20	1.20
其他应付款	143.78	0.41	154.37	0.53	1,268.37	4.60
一年内到期的非流动负债	945.31	2.71	2.97	0.01	2,001.03	7.26
其他流动负债	2,167.97	6.22	2,132.46	7.31	1,675.80	6.08
流动负债小计	26,996.06	77.49	24,515.07	83.98	24,933.77	90.46
长期借款	5,035.89	14.46	3,565.72	12.22	1,380.00	5.01
租赁负债	1,576.36	4.52	-	-	-	-
递延收益	932.85	2.68	1,102.10	3.78	1,248.54	4.53
递延所得税负债	296.40	0.85	7.17	0.02	0.84	0.00
非流动负债小计	7,841.49	22.51	4,675.00	16.02	2,629.38	9.54
负债合计	34,837.55	100.00	29,190.06	100.00	27,563.15	100.00

报告期各期末，公司的负债主要为流动负债，流动负债金额分别为 24,933.77 万元、24,515.07 万元和 **26,996.06 万元**，占负债的比例分别为 90.46%、83.98%和 **77.49%**。

2、主要负债分析

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用+保证借款本金	3,980.00	99.89	-	-	-	-
质押+保证借款本金	-	-	3,000.00	99.89	1,850.00	99.21
短期借款利息	4.48	0.11	3.21	0.11	14.77	0.79
合计	3,984.48	100.00	3,003.21	100.00	1,864.77	100.00

报告期各期末，公司短期借款分别为 1,864.77 万元、3,003.21 万元和 3,984.48 万元，占总负债的比例分别为 6.77%、10.29%和 11.44%。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人的对外短期借款情况如下：

单位：万元

贷款人	借款余额	借款期限	利率
中国工商银行股份有限公司中山高新技术开发区科技支行	990.00	2021.3.30-2022.3.24	3.90%
中国工商银行股份有限公司中山高新技术开发区科技支行	990.00	2021.9.23-2022.8.26	3.85%
中国建设银行股份有限公司中山南区支行	1,000.00	2021.4.2-2022.4.1	3.90%
中国建设银行股份有限公司中山南区支行	1,000.00	2021.8.31-2022.8.30	3.85%
合计	3,980.00		

报告期内，公司无短期借款逾期和延期支付利息的情形。

（2）应付票据及应付账款

1）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	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	2,119.40	100.00	2,645.05	99.92	685.93	35.17
商业承兑汇票	-	-	2.24	0.08	1,264.34	64.83
合计	2,119.40	100.00	2,647.29	100.00	1,950.28	100.00

报告期各期末，公司应付票据分别为 1,950.28 万元、2,647.29 万元和 2,119.40 万元。公司应付票据系以银行承兑汇票和商业承兑汇票方式向供应商

支付采购货款。报告期各期末，应付票据余额变动主要系公司根据自身资金安排及供应商结算需求，使用票据结算的规模变化所致。

报告期内，公司应供应商临时资金周转需求，曾向供应商东莞创丰科技发展有限公司背书转让/开具承兑汇票，东莞创丰科技发展有限公司收到票据后用于支付其上游采购货款，并于短期内归还公司，具体情况如下：

单位：万元

背书/开具时间	票据性质	方式	金额	归还时间	归还金额	归还方式
2019.9.25	银行承兑汇票	背书转让	489.27	2019.10.25	150.00	银行转账
				2019.11.1	256.20	银行转账
				2019.11.25	83.07	银行承兑汇票
2020.4.1	商业承兑汇票	直接开具	350.00	2020.4.8	350.00	银行转账

上述 2 笔汇票合计 839.27 万元，均已清偿完毕，未产生任何经济纠纷，也未给银行及其他权利人造成任何实际损失。

2) 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	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付材料采购款	5,895.00	85.34	3,928.14	65.75	4,166.26	96.55
应付资产采购和建设工程款	606.47	8.78	1,881.15	31.48	125.83	2.92
应付加工劳务费	145.47	2.11	24.45	0.41	18.50	0.43
其他	260.51	3.77	141.03	2.36	4.66	0.11
合计	6,907.45	100.00	5,974.76	100.00	4,315.25	100.00

报告期各期末，公司应付账款分别为 4,315.25 万元、5,974.76 万元和 6,907.45 万元。公司应付账款主要系应付供应商原材料采购款。2020 年末应付账款较上年末增加 1,659.51 万元，增长 38.46%，主要系公司 2020 年树涌工业园项目一期工程建设，应付工程款增多导致。2021 年末应付账款较上年末增加 932.69 万元，增长 15.61%，主要系公司 2021 年度材料采购规模增加。

(3) 预收款项及合同负债

公司主要产品为非标定制化的智能制造装备，会要求客户预付部分购货款，由此形成预收账款及合同负债。报告期各期末，公司预收款项分别 10,369.22 万元、0.00 万元以及 0.00 万元。2020 年 1 月 1 日起，因执行新收入准则，预收合同款项调整至合同负债列示，预收款项中未来履约需缴纳的增值税销项调整至其他流动负债列示。2020 年 12 月 31 日及 **2021 年 12 月 31 日**，公司合同负债余额分别为 7,697.89 万元及 **8,009.74 万元**，其他流动负债中未来履约需缴纳的增值税销项金额分别为 758.66 万元及 **873.37 万元**。2020 年，公司新增较多口罩机收入，该类产品验收及确认收入快，形成预收账款较少。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,158.84 万元、1,448.74 万元以及 **1,736.18 万元**，主要为计提的工资、奖金、津贴和补贴。

（5）应交税费

报告期内，公司应交税费主要由企业所得税以及增值税构成，明细情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
企业所得税	398.76	796.36	124.52
增值税	468.24	563.67	173.69
房产税	1.58	4.20	-
城市维护建设税	46.42	39.51	12.44
教育费附加	19.90	16.93	5.33
地方教育费附加	13.26	11.29	3.55
印花税	21.59	0.12	0.09
代扣代缴个人所得税	11.10	21.18	10.53
其他	0.89	0.10	0.03
合计	981.74	1,453.36	330.20

2020 年公司应交税费增长，主要是公司 2020 年四季度收入金额较高，年末应交企业所得税和应交增值税增加较多导致。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
押金保证金	34.25	36.15	17.80
往来款项	-	25.30	1,079.38
其他	109.53	92.92	171.19
合计	143.78	154.37	1,268.37

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 1,268.37 万元、154.37 万元以及 **143.78 万元**。2019 年往来款项主要系关联方资金拆借，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、关联交易”之“（三）偶发性关联交易”之“3、关联方资金拆借”。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期内，公司一年内到期的非流动负债情况如下：

单位：万元

借款类别	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
1 年内到期的长期借款本金	559.57	-	2,000.00
长期借款利息	7.72	2.97	1.03
1 年内到期的租赁负债	378.02	-	-
合计	945.31	2.97	2,001.03

报告期内，公司一年内到期的非流动负债余额主要系一年内到期的银行长期借款和 **1 年内到期的租赁负债**。2019 年末，非流动负债余额较高，主要系 2017 年 6 月奥美森技术委托中国工商银行股份有限公司中山分行向公司发放委托贷款，贷款金额 2,000 万元，期限为三年，年利率为 1.00%。截至 2020 年末，公司已归还上述长期银行借款。

（8）其他流动负债

报告期内，公司其他流动负债情况如下：

单位：万元

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
已背书未终止确认应收票据	1,294.60	1,373.80	1,675.80
未来履约需缴纳的增值税销项	873.37	758.66	-

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
合 计	2, 167. 97	2,132.46	1,675.80

报告期内，公司其他流动负债余额分别为 1,675.80 万元、2,132.46 万元及 2, 167. 97 万元，主要为已背书未终止确认应收票据。

（9）长期借款

1) 长期借款基本情况

单位：万元

借款类别	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
抵押+保证借款	5, 035. 89	3,565.72	1,380.00

报告期内，公司长期借款分别为 1,380.00 万元、3,565.72 万元及 5, 035. 89 万元，主要用于项目基地建设、配套建设和购买设备，期末不存在已到期未偿还的长期借款。

2) 借款费用资本化情况

报告期内，公司修建的树涌厂房一期建设工程在转入固定资产前，存在借款费用资本化的情形，报告期内各期资本化金额如下：

单位：万元、%

项目/时间	2021 年度	2020 年度	2019 年度
借款本金	-	3,565.72	1,380.00
资本化利率	-	5.15	5.39
资本化金额	-	124.52	1.03

（10）递延收益

报告期各期末，公司递延收益构成情况如下：

单位：万元

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
政府补助	932. 85	1,102.10	1,248.54
合 计	932. 85	1,102.10	1,248.54

报告期各期末，公司递延收益的金额分别为 1,248.54 万元、1,102.10 万元和 932. 85 万元，主要为收到的与资产、收益相关的政府补助。报告期各期末，计入递延收益的政府补助情况如下：

单位：万元

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31	与资产相关/ 与收益相关
2018 年第三批中山市科技发展专项（重大科技专项）项目-异型曲面的自动化磨削站群岛研发与产业化	280.00	280.00	280.00	与收益相关
2014 年广东省省级产业结构调整专项资金项目-新型节能节材降耗强制式胀管机扩产及智能化生产技术改造项目	142.79	172.79	202.79	与资产相关
2017 年广东省省级工业和信息化专项资金支持大数据产业发展项目计划-基于互联网+智能装备制造智能工厂示范项目	106.08	138.23	174.79	与收益/资产 相关
2015 年广东省省级企业转型升级专项资金（省级企业技术中心专题）项目-基于空调器智造装备及关键技术创新平台建设及产业化	81.12	99.97	119.20	与资产相关
2017 年广东省省级工业和信息化专项资金（支持珠江西岸先进装备制造业发展）首台（套）装备的研发与使用专题项目-数控 G 型折弯机（自动翻转平放机构）、卧式商用胀管机	49.50	57.61	67.16	与收益/资产 相关
2018 年中山市高端装备制造业发展专项资金（工作母机、首台套研发专题）-数控卧式胀管机	35.54	51.06	57.06	与收益/资产 相关
2013 年广东省差别电价电费收入专项资金项目-节能节材空调换热器生产设备技术改造项目	31.46	44.04	56.62	与收益/资产 相关
2013 年中山市工业发展专项资金项目（第一批）-空调器智能生产装备数字化车间项目	31.52	42.98	54.44	与收益/资产 相关
2017 年湖南省制造强省专项资金（第四批）-垃圾衍生燃料（RDF）成套设备及加工工艺的研发及产业化	37.44	44.38	53.63	与收益/资产 相关
2013 年广东省产业技术研究与开发资金投资计划-广东省白色家电热交换器数控加工装备工程实验室	22.42	31.10	39.78	与收益/资产 相关
2016 年中山市第二批科技创新专项项目-狭小空间多关节柔性机器人的研发与产业化	14.06	16.63	19.20	与收益/资产 相关
2017 年中山市工业发展专项资金技术改造专题无偿资助项目-智能化垃圾衍生燃料（RDF）成套设备工艺结构及产业化技术改造项目	15.50	17.88	20.26	与资产相关

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31	与资产相关/ 与收益相关
2016 年广东省产学研专利育成转化中心培育计划项目	8.48	10.09	11.71	与收益/资产 相关
2013 年中山市第一批科技发展专项资金项目-精密高速伺服全自动数控冲床关键技术与产品	9.89	13.27	16.66	与收益/资产 相关
2017 年广东省科技发展专项资金（协同创新与平台环境建设）项目-奥美森智能装备股份有限公司科技特派员工作站建设、广东省智能制造装备产业技术创新联盟建设示范项目	15.61	18.92	22.23	与收益/资产 相关
2013 年中山市低碳发展专项资金-低碳节能换热器生产设备技术改造项目	7.31	9.45	11.59	与收益/资产 相关
2016 年中山市第二批市级新型研发机构专项资金-全自动数控折弯机的研发与产业化	-	-	8.14	与收益/资产 相关
2014 年中山市科技发展专项资金和科学事业费项目-垃圾衍生燃料（RDF）成套设备及加工工艺的研发及产业化	10.27	13.34	16.40	与收益/资产 相关
2015 年郴州市本级新型工业化专项资金-铝代铜管翅式热交换器生产项目	3.87	10.38	16.88	与资产相关
2020 年中山市知识产权专项资金（第三批）项目-空调换热器智能加工装备专利导航	-	30.00	-	与收益相关
2021 年中山市知识产权专项资金项目-换热器成型及管路加工装备高价值专利培育	30.00	-	-	与收益相关
合计	932.85	1,102.10	1,248.54	

（11）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 0.84 万元、7.17 万元和 296.40 万元，2021 年度递延所得税负债主要系使用权资产税会差异产生。

3、影响现金流量的重要事件或承诺事项

截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在影响现金流量的重要事件或承诺事项。

（三）资产周转能力分析

1、资产周转能力情况

报告期内，公司的主要资产周转能力指标如下：

主要财务指标	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款周转率（次/年）	2.70	2.97	2.87
存货周转率（次/年）	1.18	1.03	0.91

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率基本保持稳定。

2、同行业可比公司资产周转能力指标分析

财务指标	公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款周转率（次/年）	宁波精达	5.59	5.48	4.57
	博众精工	2.40	2.20	2.14
	华依科技	1.26	1.81	3.10
	博实股份	2.56	2.57	2.50
	平均值	2.95	3.01	3.08
	奥美森	2.70	2.97	2.87
存货周转率（次/年）	宁波精达	0.97	0.86	0.78
	博众精工	1.43	1.66	1.76
	华依科技	3.21	3.34	1.74
	博实股份	0.82	0.72	0.67
	平均值	1.61	1.64	1.24
	奥美森	1.18	1.03	0.91

报告期内，公司应收账款周转率略低于可比公司平均水平，主要系宁波精达应收账款周转率较高，宁波精达外销收入占比较高，一般外销业务结算周期较短，使得其应收账款周转率较高。

报告期内，公司存货周转率略低于可比公司平均水平，主要系不同产品验收周期存在差异，公司存货周转率与产品较为相似的宁波精达存货周转率基本一致。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、偿债能力与资本结构指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项 目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	1.43	1.33	1.30
速动比率（倍）	0.88	0.79	0.72
资产负债率（母公司，%）	63.84	63.91	64.97
资产负债率（合并，%）	59.35	60.37	61.96
项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	6,978.84	7,439.85	5,878.57
利息保障倍数（倍）	11.27	51.37	34.86

报告期内，公司资产负债率呈下降趋势、流动比率和速动比率逐年上升，主要系公司经营情况良好、现金流较为充足，日常经营积累不断增加。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 5,878.57 万元、7,439.85 万元和 6,978.84 万元，利息保障倍数分别为 34.86、51.37 和 11.27。公司利润足以保证借款本息的按期偿还。报告期末，公司借款不存在逾期未偿还和拖欠利息的情况。

2、同行业可比公司偿债能力分析

报告期各期末，公司偿债能力与可比公司对比如下：

单位：%

项 目	可比公司	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
资产负债率	宁波精达	52.22	38.94	32.88
	博众精工	56.82	58.60	44.11
	华依科技	51.89	63.66	65.50
	博实股份	37.82	40.67	41.27
	平均值	49.69	50.47	45.94
	奥美森	59.35	60.37	61.96
流动比率	宁波精达	1.52	1.97	2.19

项 目	可比公司	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
	博众精工	1.51	1.54	1.78
	华依科技	1.21	0.87	0.91
	博实股份	2.57	2.09	2.05
	平均值	1.70	1.62	1.73
	奥美森	1.43	1.33	1.30
速动比率	宁波精达	0.92	1.02	1.06
	博众精工	0.75	0.94	1.34
	华依科技	1.05	0.71	0.60
	博实股份	1.46	1.21	0.90
	平均值	1.05	0.97	0.98
	奥美森	0.88	0.79	0.72

报告期内，公司流动比率、速动比率低于可比公司，资产负债率略高于可比公司平均水平，主要系相比可比上市公司而言，公司融资渠道相对单一，导致资产负债率相对较高而流动比率和速动比率较低。

报告期内，公司秉持稳健的财务政策，负债规模与资产规模相适应，偿债能力较强。本次发行后，将更有助于公司改善财务结构，扩大经营规模，进一步降低财务风险和经营风险。

（二）报告期内股利分配的实施情况

1、2019年5月16日，公司召开2018年度股东大会，审议通过了《关于公司2018年度利润分配方案的议案》，决定拟向全体股东每10股派发现金股利2.50元人民币，合计派发现金股利1,500万元（含税）。

2、2020年9月12日，公司召开2020年第三次临时股东大会，审议通过了《关于审议公司2020年半年度权益分派预案的议案》，决定拟向全体股东每10股派发现金股利6.00元人民币，合计派发现金股利3,600.00万元（含税）。

公司的上述股利分配均已实施完毕。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
经营活动现金流入小计	27,520.66	22,984.85	22,013.99
经营活动现金流出小计	21,304.74	18,334.71	16,719.66
经营活动产生的现金流量净额	6,215.91	4,650.15	5,294.33
二、投资活动产生的现金流量：			
投资活动现金流入小计	36,184.87	42,462.58	34,799.48
投资活动现金流出小计	41,187.15	39,693.64	38,515.82
投资活动产生的现金流量净额	-5,002.28	2,768.94	-3,716.33
三、筹资活动产生的现金流量：			
筹资活动现金流入小计	6,463.92	5,185.72	4,756.55
筹资活动现金流出小计	3,864.87	9,415.33	5,132.17
筹资活动产生的现金流量净额	2,599.05	-4,229.61	-375.62
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-46.29	-51.79	7.95
五、现金及现金等价物净增加额	3,766.39	3,137.69	1,210.32
加：期初现金及现金等价物余额	5,319.71	2,182.02	971.70
六、期末现金及现金等价物余额	9,086.10	5,319.71	2,182.02

1、经营活动产生的现金流量分析

（1）经营活动产生的现金流量的基本情况

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	2021 年度	2020 年度	2019 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	26,629.24	22,116.91	21,212.91
收到的税费返还	506.37	392.89	331.70
收到其他与经营活动有关的现金	385.05	475.05	469.38
经营活动现金流入小计	27,520.66	22,984.85	22,013.99
购买商品、接受劳务支付的现金	8,052.48	7,255.21	4,409.99
支付给职工以及为职工支付的现金	7,871.54	6,450.51	6,334.11
支付的各项税费	2,032.58	1,534.57	3,238.31
支付其他与经营活动有关的现金	3,348.15	3,094.42	2,737.25
经营活动现金流出小计	21,304.74	18,334.71	16,719.66

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	6,215.91	4,650.15	5,294.33

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,294.33 万元、4,650.15 万元以及 6,215.91 万元。公司经营活动产生的现金流入主要系公司销售商品收到的现金。公司经营活动产生的现金流出主要系支付供应商款项、职工薪酬等。报告期内，公司经营活动现金流维持在较好的水平。

(2) 公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的匹配性分析

报告期内，公司销售收现情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	26,629.24	22,116.91	21,212.91
营业收入	30,789.45	28,070.90	26,240.46

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金基本覆盖当期营业收入金额，公司经营业务的收款情况较高。

(3) 经营活动产生的现金流量净额与净利润匹配关系分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的比较情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	6,215.91	4,650.15	5,294.33
净利润	4,526.14	5,652.74	4,261.39
净利润现金比率	137.33	82.26	124.24

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要系存货、经营性应收项目、经营性应付项目的增减变动等所致，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的勾稽关系如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	4,526.14	5,652.74	4,261.39
加：资产减值准备	645.51	516.39	976.16
固定资产、油气资产、生产性生物资产折旧和使用权资产摊销	1,369.79	629.88	656.45

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
无形资产摊销	134.22	123.69	139.49
长期待摊费用摊销	85.84	81.71	107.65
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-8.30	-0.88	-8.19
固定资产报废损失	9.05	6.81	1.42
公允价值变动损失	-	5.62	-5.62
财务费用	524.32	180.36	134.77
投资损失	-86.42	-133.53	-129.28
递延所得税资产减少	-343.10	-21.20	1.79
递延所得税负债增加	289.23	-4.54	0.84
存货的减少	-2,086.15	844.91	2,253.25
经营性应收项目的减少	-1,123.63	-2,724.17	435.24
经营性应付项目的增加	2,238.89	-507.61	-3,692.09
其他	40.52	-	161.07
经营活动产生的现金流量净额	6,215.91	4,650.15	5,294.33

2、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净额分别为-3,716.33 万元、2,768.94 万元及-5,002.28 万元。报告期内，公司投资活动现金流出主要系购买理财产品及支付构建固定资产、无形资产款项。

3、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净额分别为-375.62 万元、-4,229.61 万元和 2,599.05 万元。公司的融资渠道主要是通过银行借款的方式筹集生产所需资金，筹资活动产生的现金流入主要为银行借款，筹资活动产生的现金流出主要是偿还到期借款和支付利息、股利等。

（四）流动性风险分析

1、长短期债务配置期限分析

报告期内，公司负债规模及构成情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项 目	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	26,996.06	77.49	24,515.07	83.98	24,933.77	90.46
非流动负债	7,841.49	22.51	4,675.00	16.02	2,629.38	9.54
合计	34,837.55	100.00	29,190.06	100.00	27,563.15	100.00

公司负债以流动负债为主，报告期各期末，公司流动负债占负债总额的比例分别为 90.46%、83.98%和 **77.49%**。报告期内，公司债务期限结构良好，与公司业务发展相匹配。

2、风险管理政策

公司历来重视流动性风险的管理，财务中心定期制作资金预算，严格控制资金缺口，并合理利用银行融资渠道。

报告期内，公司主要负债为应付票据及应付账款、短期借款和长期借款等。应付票据及应付账款为公司正常经营活动中形成的商业信用负债，借款余额相对较小；同时，报告期内公司的经营活动现金流量净额均为正；随着公司盈利能力的不断提升，以及未来公开发行股票募集资金，可预见的未来也不存在流动性的重大不利变化情形，因此公司的流动性风险水平较低。

（五）持续经营能力分析

公司是一家智能装备制造生产商，主要涉及自动化生产线的研发、设计、生产、销售及服务。报告期内，公司核心产品包括换热器生产智能设备、管路加工智能设备、其他定制智能设备。公司凭借优质的自动化产品及相关服务，获得了客户的广泛认可。目前，公司已经与格力电器、美的集团、奥克斯、海信家电、TCL 家电、大金空调、日立等大型客户建立了稳定的合作关系。

智能制造装备行业属于技术密集型行业，行业发展需要大量技术研发投入。公司在过去的十余年间，已经在换热器智能制造、管路加工及其他定制化设备等智能制造装备领域积累了深厚的技术储备和生产经验。基于公司深耕行业积累的研发体系优势、装备优势、产品优势等，未来，一方面公司在巩固国内换热器智能制造装备制造领域龙头企业地位的基础上，将进一步推进国际化发展的广度和深度，以响应“中国制造 2025”等国家战略发展目标；另一方

面，公司将进一步完善和丰富现有的智能制造装备产品体系，通过结合最新的科研成果，探索拓展新型技术的应用领域，实现多样化发展战略。

截至本招股说明书签署日，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。基于公司报告期内的业务规模、公司深耕行业积累的技术优势及行业发展状况，公司认为自身不存在重大的持续经营风险。

十三、重大资本性支出分析

（一）最近三年重大资本性支出

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，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 2,782.82 万元、2,989.64 万元和 4,622.15 万元。报告期内，公司投入资金用于建造房屋、添置机器设备等以适应不断增长的产品市场需求。

除上述支出外，公司在报告期内无其他重大资本性支出。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至 2021 年 12 月末，公司未来可预见的重大资本性支出主要为生产基地建设项目投资及本次募集资金投资项目的投资支出，重大资本性支出决议及具体情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项”之“（一）资产负债表日后事项”和“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

公司最近三年和未来可预见的重大资本性支出均不涉及跨行业投资情形。

十四、公司重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组。

十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

1、流动资金借款

公司于 2022 年 3 月 25 日与中国银行股份有限公司中山南区支行签订编号为 GDK476440120220103 的《流动资金借款合同》，申请借款金额 1,000 万

元，借款期限为 1 年，用于补充经营流动资金，银行已经发放该笔借款。

根据 2019 年 7 月 9 日龙晓斌及关吟秋与中国工商银行股份有限公司中山高新技术开发区支行签订编号为 2019 年 20110229G 字第 76158802 号《最高额保证合同》及 2019 年 8 月 22 日中山市奥美森工业技术有限公司与中国工商银行股份有限公司中山高新技术开发区支行签订编号为 2019 年 20110229G 字第 76158801 号《最高额保证合同》，在上述保证合同项下，公司于 2022 年 3 月 27 日与中国工商银行股份有限公司中山高新技术开发区支行签订了编号为 2022 年 20110229A 字第 76158801 号的《流动资金借款合同》，申请借款金额 1,000 万元，实际借款金额 990 万元，借款期限为 1 年，用于补充经营流动资金，银行已经发放该笔借款。

2、生产基地建设项目投资

公司于 2022 年 3 月 3 日与中山市南区街道办事处签订《奥美森金属管材数字化成型装备及其他订制类智能设备生产基地建设项目投资协议》，项目总体规划用地 49.5823 亩，项目用地位于广东省中山市南区街道。公司已于 2022 年 4 月 27 日签署《国有建设用地使用权出让合同》，缴纳土地款及相关税费，取得不动产权证书并动工开建。

（二）或有事项及其他重要事项

由于常州常发制冷科技有限公司（以下简称“常州常发”）长期拖欠公司货款未支付，公司向江苏省常州市武进区人民法院提起诉讼，后经一、二审法院判决要求常州常发支付货款 264,531.47 元。判决生效后，常州常发拒不履行判决支付义务，并于 2021 年 9 月 26 日以公司未履行调试、维修义务为由向江苏省常州市武进区人民法院提起诉讼，请求法院判令公司承担经济损失 25.00 万元，同时申请诉讼保全冻结公司银行存款 26.00 万元。

截止至 2021 年 12 月 31 日，该案件尚未开庭审理。公司认为上述交易事实依据充分，且已经一、二审法院生效判决，以上诉讼产生的潜在义务未达到预计负债确认的条件。

（三）重大担保、诉讼、其他或有事项和期后事项

截至本招股说明书签署日，公司及公司控股股东、实际控制人、子公司，

及公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均不存在尚未了结的或可预见的对财务状况、盈利能力及持续经营产生重大影响的重大担保、诉讼、其他或有负债和重大期后事项。

十六、盈利预测披露情况

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次发行募集资金运用概况

（一）募集资金投资计划

根据公司于 2021 年 12 月 16 日召开的 2021 年第四次临时股东大会批准，公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股（A 股），发行数量不超过 2,000 万股，本次实际募集资金扣除发行费用后的净额将全部围绕公司主营业务进行，具体用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	投资总额	拟投入募集资金
1	非标自动化生产线成套装备生产基地建设项目	发行人	31,764.26	25,000.00
2	研发中心建设项目	发行人	7,545.00	7,545.00
3	补充流动资金	发行人	4,000.00	4,000.00
合计		-	43,309.26	36,545.00

若本次股票发行实际募集资金不能满足项目的资金需求，差额部分将由公司通过使用自有资金、银行借款等方式解决。如所筹资金超过上述项目拟使用的募集资金部分，则超过部分由公司用于其他与主营业务相关的运营资金项目。

如果本次发行及上市募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，公司将根据实际情况以自有资金或银行贷款先行投入，待募集资金到位且公司履行相关程序后，公司将用募集资金置换该项先期投入的自筹资金。

公司上述项目均围绕公司主营业务进行，与公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标相匹配。上述项目实施后不新增同业竞争，不会对公司的独立性产生不利影响。

（二）募集资金投资项目履行的审批、核准与备案情况

序号	项目名称	项目备案	项目环评
1	非标自动化生产线成套装备生产基地建设项目	2016-442000-35-03-800457	中（南办）环建表【2016】0012 号（注 1）
2	研发中心建设项目	2111-442000-04-01-727511	中（南办）环建表【2016】0020 号（注 2）

序号	项目名称	项目备案	项目环评
3	补充流动资金	不适用	不适用

注 1：2020 年，公司变更本项目用地面积及投资规模，变更后用地面积为 32,353.2 平方米，建筑面积为 95,884.51 平方米，投资规模为 31,764.26 万元。2020 年 4 月，公司更新了环评登记表，并获得了备案号为 202044200100000477 的《奥美森智能装备股份有限公司非标自动化生产线成套装备生产基地建设项目环境影响登记表》。

注 2：2020 年，公司变更本项目用地面积、投资规模及建设内容，变更后用地面积为 1,800 平方米，建筑面积为 9,987 平方米，投资规模为 7,545.00 万元。项目变更后主要对数字化工厂系统及云平台、空调两器设备研发、电机生产设备研发、钣金生产设备研发、异形复杂曲面自动化磨削站群岛研发、生活垃圾衍生燃料(RDF)生产线研发、污泥处理设备研发、建筑产业化（PI 体系）自动生产线研发等产品进行前瞻性研究。2020 年 4 月，公司更新了环评登记表，并获得了备案号为 202044200100000483 的《奥美森智能装备股份有限公司研发中心建设项目环境影响登记表》。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

发行人募集资金投资项目均系按照公司业务规模发展和技术研发创新的要求对现有主营业务的提升和拓展，有利于公司进一步增强技术创新实力，强化核心竞争优势，提升市场地位。本次募集资金投资项目中，涉及科技创新领域投资的是“非标自动化生产线成套装备生产基地建设项目”和“研发中心建设项目”，其中，“非标自动化生产线成套装备生产基地建设项目”将立足于公司现有的成熟换热器自动制造设备技术和管路加工智能设备技术，通过融入公司最新的创新研发成果，扩充公司目前较为紧张的非标自动化生产设备产能。该项目的实施将增加公司现有产品体系的产量，满足下游市场对于自动化、智能化制造装备日益增长的需求，同时也为公司日后实现前沿创新技术产业化提供产能基础，有助于公司实现未来的发展战略。

“研发中心建设项目”依托现有的研发机制和成果，拟通过购买研发所需设备，配备专业研发环境，引进资深技术人才，打造高效研发团队，以客户需求和技術发展趋势为导向，支持并推进公司对于换热器自动制造设备、数字化工厂系统及云平台、异形复杂曲面的自动化磨削站群岛等前沿课题的研究，成为公司巩固与拓展在非标自动化生产线成套装备领域业务范围的坚实技术后盾。通过研发中心配套的专业模拟生产线，公司将实现创新成果的高效转产，缩短研发周期，提升对客户需求的响应能力，巩固公司在行业内的领先地位，持续推动公司经济效益增长。

（四）募集资金投资项目实施不产生同业竞争且对发行人独立性不产生影响

本次募集资金投资项目在募集资金到位后由发行人具体负责实施，且募投项目均围绕发行人现有的主营业务开展。因此，募投项目的实施不会产生同业竞争问题，也不会对发行人的独立性产生不利影响。

（五）募集资金专户存储安排

根据发行人《募集资金管理制度》：公司募集资金应当存放于董事会决定的专项账户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。实际募集资金净额超过计划募集资金金额也应存放于募集资金专户管理。

发行人将严格按照《募集资金管理制度》的要求使用募集资金，并接受保荐机构、监管银行、证券交易所等相关部门的监督。

二、募集资金投资项目实施的必要性与可行性分析

（一）响应国家政策，推动智能制造装备行业发展

2016年11月国务院发布《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，提出“顺应制造业智能化、绿色化、服务化、国际化发展趋势，围绕‘中国制造2025’战略实施，加快突破关键技术与核心部件，推进重大装备与系统的工程应用和产业化，促进产业链协调发展，塑造中国制造新形象，带动制造业水平全面提升。”2017年11月国家发改委发布《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》，提出包括“加强高端智能化系统研制应用、提升产业基础支撑能力”等要求。2019年4月国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2019年本）》，鼓励包括“高档数控机床及配套数控系统：五轴以上联动数控机床、智能机床、配套数控系统以及高速精密压力机”等智能制造装备的发展。国家出台了一系列鼓励性政策，支持智能制造装备行业的发展。为响应国家政策指引，公司积极投资建设非标自动化生产线成套装备生产基地和研发中心，推动我国智能制造装备行业的发展。

（二）打破产能局限，提高市场占有率

近年来公司业绩不断增加，主营业务收入稳步提升。目前公司的订单已经超出其产能极限，而公司的产能主要受公司生产厂房的面积和生产设备数量所

限，因此公司急需投建新的公司生产基地以满足日益增长的客户需求。本次发行募集资金建设的非标自动化生产线成套装备生产基地建设项目，将有效扩大公司生产厂房面积，并通过引入先进生产设备，提升公司产能，为公司稳健经营发展、提高市场占有率奠定重要的基础。

（三）增强公司创新研发实力，提升产品核心竞争力

智能制造装备具有知识含量密集、技术水平高尖、多学科交叉等特点。近年来，随着智能制造装备行业的快速发展，相关领域的技术更迭不断加快，为了在行业中维持技术领先地位，公司必须提升研发能力，对智能制造装备的技术不断进行升级换代。本次公司投资建设的研发中心建设项目，有助于公司构建从技术研发创新到设备应用的完整体系，为维持公司在行业中的技术领先优势的提供必要的支持。

（四）公司雄厚的研发实力为项目的建设提供了技术保证

公司一直高度重视技术研发的投入、储备人才的培养以及专利技术的创新。公司目前拥有广东省经济和信息化委员会等部门认定的“广东省级企业技术中心”、广东省科学技术厅认定的“广东省工程技术研究开发中心”、广东省发展和改革委员会认定的“广东省工程实验室”、中科智能等作为公司主要的技术研发中心及产品试验平台。经过多年的储备人才培养，公司逐渐打造出一支由智能制造装备技术、自动化控制、软件控制领域的专业人才及经营者组成的核心团队。截至**2021年12月31日**，公司拥有有效授权专利**371项**，其中国内发明专利**163项**、国际**PCT8项**，获得授权著作权**37项**，其中软件著作权**33项**。公司对研发的持续投入和深厚积累，为本次募投项目的实施提供了坚实保障。

（五）满足公司日常运营资金的需求

随着公司营业收入的稳步增长，应收账款余额也逐年增加，公司日常流动资金周转压力日益加大。目前公司营运资金主要依靠自有资金与银行贷款，用于购买传动元件、电子元器件等原材料以及维持日常经营。未来公司仍将保持良好的发展态势，因此，预计在原材料采购、技术研发、人才引进、市场推广等多个环节需要投入大量的营运资金。本次募集资金部分用于补充流动资金，

将有效缓解公司日常运营资金压力。

三、募集资金投资项目的具体情况

（一）非标自动化生产线成套装备生产基地建设项目

1、项目概况

非标自动化生产线成套装备生产基地建设项目位于中山市南区树涌工业区，公司已经通过出让方式取得 32,353.2 m²国有土地使用权（粤[2017]中山市不动产权第 0051437 号）。项目建成后，可较大程度地缓解公司当前非标自动化设备产能紧张问题，进而有效满足日益增加的市场订单需求。未来公司将在巩固换热器自动制造和管路加工等非标自动化设备市场占有率的基础上，依托该生产基地，丰富公司产品体系，扩大公司业务范围，将公司打造成可全面生产由自动化单台设备与智能控制系统组成的自动化生产线的行业龙头，实现公司的战略发展目标。

2、项目投资概算

本项目总投资额 31,764.26 万元，其中土地购置费 2,911.70 万元，占比 9.17%；建设工程费为 17,070.38 万元，占比 53.74%；设备购置费为 6,558.60 万元，占比 20.65%；预备费 1,181.45 万元，占比 3.72%；铺底流动资金为 4,042.13 万元，占比 12.73%。

单位：万元

序号	投资构成	金额	占比
1	土地购置费	2,911.70	9.17%
2	建设工程费	17,070.38	53.74%
3	设备购置费	6,558.60	20.65%
4	预备费	1,181.45	3.72%
5	铺底流动资金	4,042.13	12.73%
项目总投资		31,764.26	100.00%

3、项目投入设备

本项目拟投入的设备如下：

单位：万元

序号	设备名称	规格	数量	单价	金额
一	开料类				
1	数控火焰切割机	3500×10000, 切割厚度>40	1	10.00	10.00
2	激光切割机	12KW 切割厚度<35	1	285.00	285.00
4	数控双面铣床	加工范围：430×600	3	39.00	117.00
6	龙门铣床	工作台：1000×2500	2	165.00	330.00
7	端面铣床	工作台：760×3000	1	10.00	10.00
8	切管机	非标设备	1	5.50	5.50
9	全自动转角切管机	切机架的 45°角 (100×100)	2	17.00	34.00
二	机加工类				
1	龙门加工中心机床	加工范围：3200×6000	2	380.00	760.00
2	龙门加工中心机床	工作台：2200×4000	4	190.00	760.00
3	龙门加工中心机床	工作台：1300×3000	2	110.00	220.00
4	卧式加工中心机床	工作台：2000×1600	1	380.00	380.00
5	龙门铣床	工作台：3000×8000	1	230.00	230.00
6	龙门铣床	工作台：2500×6000	1	190.00	190.00
7	龙门铣床	工作台：2200×4000	1	150.00	150.00
8	龙门铣床	XFL-4016	1	79.00	79.00
9	端面铣床	工作台：760×3000	2	10.00	20.00
10	焊接机	NBC350	5	0.60	3.00
11	攻丝机		5	0.70	3.50
12	平面磨床	M7163*12	2	15.00	30.00
13	平面磨床	M7160*20	2	22.00	44.00
14	立式加工中心机床	行程：1650×850	4	65.00	260.00
15	立式加工中心机床	行程：1200×750	4	45.00	180.00
16	立式加工中心机床	行程：850×500	11	27.00	297.00
17	立式加工中心机床	行程：600×400	5	25.00	125.00
18	立式加工中心机床	行程：2000×1500	3	60.00	180.00
19	线切割	DK7745	20	7.00	140.00
20	慢走丝		2	80.00	160.00
21	电火花攻牙机		2	12.00	24.00
22	高精度数控车		5	60.00	300.00

序号	设备名称	规格	数量	单价	金额
23	数控车床		5	15.00	75.00
24	普通车床	加工范围：Φ600×3000	2	21.00	42.00
25	普通车床	加工范围：Φ600×5000	2	24.00	48.00
26	摇臂铣		10	7.00	70.00
27	摇臂钻	Z3050*16	5	5.00	25.00
28	倒角机	行程：2000	2	4.00	8.00
29	内园磨床		2	15.00	30.00
30	手摇磨床	618	5	4.00	20.00
31	钻攻中心	GA-4060	2	26.00	52.00
32	胀杆钻孔、攻牙机	非标设备	2	16.00	32.00
33	数控无心磨床	M1020A	3	8.00	24.00
34	数控深孔钻	ZJZ500	2	35.30	70.60
35	新增车间行吊		10	16.00	160.00
36	刀具、刀柄	与数控机床配套	58	3.00	174.00
37	地基工程	大型设备的安装地基	13	3.00	39.00
38	数控设备用气	螺杆空气压缩机及管路	1	15.00	15.00
三	钣金类				
1	激光切割机	3KW 加工钣金防护等	1	75.00	75.00
2	氩弧焊机	NBC250	1	0.55	0.55
3	氩弧焊机	NBC200	1	0.45	0.45
4	环保喷漆房		1	100.00	100.00
四	检测类				
1	直读光谱仪		1	50.00	50.00
2	图像尺寸测量仪	300×200	1	12.00	12.00
3	激光干涉仪		1	40.00	40.00
4	三坐标测量仪	行程：1000×2100×800	1	69.00	69.00
5	手持激光扫描仪		1	19.00	19.00
6	激光打标机		1	2.00	2.00
7	超声波金属探伤仪		1	2.00	2.00
8	其他			23.00	23.00
合 计					6,558.60

4、项目进度和安排

项目建设期的主要工作内容有：工程设计、土建施工、设备采购及调试、人员招聘及培训、试生产。本项目建设期为 12 个月，建设进度安排如下：

序号	项目	建设期				投产期			
		T				T+1			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	工程设计								
2	土建施工								
3	设备采购及调试								
4	人员招聘及培训								
5	试生产								

5、项目环保

本项目建设过程中，会带来一定粉尘、噪声、固体废物、废污水等污染物。项目建成投入使用后，在生产过程中产生的主要污染物为开料与机加过程粉尘、焊接烟气、噪声、废机油及机油罐、沾机油废抹布手套、废乳化液、废切削液及其包装罐、生活污水和固体废物等。

本项目将采取严格措施降低环境影响程度，保证项目产生的污染满足国家现行废水、废气、噪声等污染排放的规范和标准。2016 年 5 月 20 日，中山市南区建设和环境保护局出具了《关于奥美森智能装备股份有限公司非标自动化生产线成套装备生产基地建设项目环境影响报告表的批复》（中（南办）环建表【2016】0012 号）。

2020 年，公司变更本项目用地面积及投资规模，变更后用地面积为 32,353.2 平方米，建筑面积为 95,884.51 平方米，投资规模为 31,764.26 万元。2020 年 4 月，公司更新了环评登记表，并获得了备案号为 202044200100000477 的《奥美森智能装备股份有限公司非标自动化生产线成套装备生产基地建设项目环境影响登记表》。

6、效益分析

本项目总投资金额 31,764.26 万元，项目建设期 1 年，达产期 3 年。项目达产后预计年均收入为 26,700.00 万元，税后静态投资回收期为 6.13 年（含建设期），税后项目内部收益率为 19.63%。

（二）研发中心建设项目

1、项目概况

研发中心建设项目位于中山市南区树涌工业区，公司已经通过出让方式取得 32,353.2 m² 国有土地使用权（粤[2017]中山市不动产权第 0051437 号）。研发中心建设项目将购置先进的研发设备，配备相应的实验环境以及增聘研发技术人员。项目建成后，公司将拥有配备专业模拟生产线，能够开展前沿性研究课题的研发基地。研发中心将进一步提升公司在非标自动化设备领域中研发和创新能力，缩短公司设备的研发周期，保持公司核心技术的领先地位，提高公司对于客户需求的响应能力。该项目将成为公司拓展市场的坚实技术后盾，推动公司经济效益的持续增长。

2、项目投资概算

本项目拟投入金额为 7,545.00 万元，其中建设工程费 1,997.40 万元，占比 26.47%，设备购置费 2,847.60 万元，占比 37.74%，研发费用 2,700.00 万元，占比 35.79%，具体情况如下：

单位：万元

序号	投资构成	金额	占比
1	建设工程费	1,997.40	26.47%
2	设备购置费	2,847.60	37.74%
3	研发费用	2,700.00	35.79%
项目总投资		7,545.00	100.00%

3、项目投入设备

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	总价
一	空调两器设备生产线研发			155.00
1	上、下料机器人	1	65.00	65.00
2	平面机器人	2	15.00	30.00
3	码垛机器人	1	60.00	60.00
二	电机生产设备研发			654.00
1	自制流水装配线设备	1	400.00	400.00
2	数控车削中心	1	85.00	85.00

序号	设备名称	数量	单价	总价
3	数控内外圆磨床	1	80.00	80.00
4	综合测试仪	1	9.00	9.00
5	电机老化线	1	50.00	50.00
6	塑封设备	1	30.00	30.00
三	钣金生产设备研发			302.90
1	数字化料仓	1	30.50	30.50
2	激光切割机	1	80.40	80.40
3	下料机器人	1	20.30	20.30
4	多边折弯机	1	150.90	150.90
5	数字化控制平台	1	20.80	20.80
四	异形复杂曲面的自动化磨削站群岛研发			567.60
1	激光切割机	1	200.00	200.00
2	激光熔敷机	1	35.00	35.00
3	机器人焊接设备	1	40.70	40.70
4	机器人打磨设备	4	40.30	161.20
5	热处理设备	1	50.40	50.40
6	输送系统	1	50.20	50.20
7	数字化控制平台	1	30.10	30.10
五	生活垃圾衍生燃料（RDF）生产线研发			510.00
1	数控落地镗铣床	1	300.00	300.00
2	数控水切割机（5轴）	1	110.00	110.00
3	激光淬火机	1	50.00	50.00
4	数控车床	1	50.00	50.00
六	污泥处理设备研发			177.00
1	数控剪板机	1	20.00	20.00
2	数控冲床	1	115.00	115.00
3	数控折弯机	1	42.00	42.00
七	建筑产业化（PI体系）自动生产线研发			220.10
1	龙门加工中心机床	1	190.00	190.00
2	数字化控制平台	1	30.10	30.10
八	口罩及防护用品设备研发			115.00
1	数控铝合金型材切割机	1	20.00	20.00
2	数控外圆磨床	1	50.00	50.00

序号	设备名称	数量	单价	总价
3	立式加工中心机床	1	45.00	45.00
九	研发检测设备			146.00
1	轮廓测量仪	1	35.00	35.00
2	龙门三坐标测量机	1	80.00	80.00
3	超级表面粗糙度测量仪	1	31.00	31.00
总价				2,847.60

4、项目进度和安排

项目建设期的主要工作内容有：“建筑工程建设”、“研发设备购置、调试，人员入职”。本项目建设期为 12 个月，建设进度安排如下：

序号	项目	T 年	T+1 年	T+2 年
1	建筑工程建设			
2	研发设备购置、调试，人员入职			

5、项目环保

本项目的建设主要为研发设备的安装调试，施工规模较小，期间会带来少量粉尘、固体废物等污染物。项目建成投入使用后，在运营期间的主要污染物为生活污水、噪声、固体废物等，不排放生产废水，不产生危险废物。

本项目将严格执行国家现行废水、废气、噪声等污染排放的规范和标准。2016 年 7 月 27 日，中山市南区建设和环境保护局出具了《关于奥美森智能装备股份有限公司研发中心建设项目环境影响报告表的批复》（中（南办）环建表【2016】0020 号）。

2020 年，公司变更本项目用地面积、投资规模及建设内容，变更后用地面积为 1,800 平方米，建筑面积为 9,987 平方米，投资规模为 7,545.00 万元。项目变更后主要对数字化工厂系统及云平台、空调两器设备研发、电机生产设备研发、钣金生产设备研发、异形复杂曲面自动化磨削站群岛研发、生活垃圾衍生燃料(RDF)生产线研发、污泥处理设备研发、建筑产业化（PI 体系）自动生产线研发等产品进行前瞻性研究。2020 年 4 月，公司更新了环评登记表，并获得了备案号为 202044200100000483 的《奥美森智能装备股份有限公司研发中心建设项目环境影响登记表》。

6、研究方向

研发中心将围绕公司现有的换热器自动制造及管路加工智能设备相关核心技术，进一步加强对空调两器设备、数字化工厂系统及云平台、电机生产设备、钣金生产设备、异形复杂曲面的自动化磨削站群岛、生活垃圾衍生燃料（RDF）生产线、污泥处理设备、建筑产业化（PI 体系）自动生产线等几大领域的研究。

上述研究课题中，“数字化工厂系统及云平台”是公司于 2018 年通过广东省工业互联网应用标杆示范项目审批，并且成为当年中山市 8 个省级工业互联网标杆示范项目之一的“智能装备制造+工业互联网应用创新示范项目”的核心平台；“异形复杂曲面的自动化磨削站群岛”是公司于 2018 年通过中山市重大科技专项审批立项的重大科研项目。

作为非标自动化设备领域中的前沿性研究课题，研发中心的研究方向可以有力保障公司在未来的创新研发实力，保持公司核心技术在行业中的领先地位，提升公司对于客户需求的响应能力，成为公司实现未来发展战略目标的坚实技术后盾。

7、效益分析

研发中心建设项目为非生产性项目，其产出为科研成果，主要为公司业务发展提供技术支持，不直接产生经济效益，短期内会由于增加固定资产投入而使折旧费每年增加，导致公司研发支出也将进一步扩大。

研发成果的产业化过程需要构建出与现实生产条件基本吻合的模拟生产线，因此随着研发中心模拟生产线的建设完成，公司的研发成果将能直接通过模拟生产线展示，研发成果可以更高效地实现产业化转换。综合来看，研发中心建设项目将能有效提高公司在非标自动化生产线相关技术领域的研发效率和创新能力，对公司经济效益的持续增长具有重要推动作用。

（三）补充流动资金项目

根据公司目前的经营状况及未来发展规划，公司拟将本次募集资金中的 4,000.00 万元用于补充流动资金。补充流动资金有利于保证公司生产经营所需资金，进一步优化公司的资产结构，降低公司资金周转压力和财务风险，为公

司未来的战略发展提供支持。

四、本次募集资金投资项目与公司主要业务、核心技术的关系

公司本次的募集资金投资项目是以现有主营业务和核心技术为基础的延伸，将通过进一步加大研发投入，在维持公司当前主营业务技术先进性的前提下，稳步扩大公司产能，以取得更大的市场份额。“非标自动化生产线成套装备生产基地建设项目”的实施，有利于提高换热器自动制造及管路加工智能设备等主要业务产品的产量，缓解公司当前产能长期处于饱和状态的紧张局势，满足日益增长的市场需求。同时，该项目也为公司未来丰富非标自动化产品体系、扩展业务范围提供产能基础，有效提升公司智能制造装备的生产规模，进一步显现公司技术优势和形成规模效益，有利于巩固公司的技术领先地位，增强公司产品的市场竞争力，提高公司市场份额。

公司在行业内经过多年的经营，目前已经积累了丰富的生产经验和技術储备。“研发中心建设项目”将依托公司当前的核心技术积累，开展如“数字化工厂系统及云平台”、“异形复杂曲面的自动化磨削站群岛”等针对非标自动化生产线的前沿性研究课题。上述研发项目将进一步提高公司的技术研发实力和产品设计能力，增强公司核心技术的竞争力。

综上所述，本次募集资金投资项目是公司现有主营业务的合理拓展，与公司主要业务与核心技术紧密相关，有助于提升公司的生产能力和核心技术水平，为公司在未来的市场竞争中占据有利地位提供必要条件，有助于公司实现未来发展战略。

五、未来发展与规划

（一）公司未来发展战略

智能制造装备是先进制造技术、信息控制技术和人工智能技术在装备产品上的集成与融合。如今中国正处于从制造业大国向制造业强国的转型阶段，传统产业结构面临着升级改造，数字化、智能化、信息化生产成为了重要发展目标，智能制造装备因其能在生产过程中具备预测、感知、分析、推理、决策和控制等功能，因此成为了《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》

《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022 年）》等重要规划中国家鼓励

开展创新和积极发展的领域。

公司在过去的十余年间，已经在换热器生产智能设备、管路加工智能设备及其他定制化智能设备等智能制造装备领域积累了深厚的技术储备和生产经验，公司产品凭借优良性能获得了下游一线厂商的高度认可，具备了良好的客户粘性。公司计划以本次股票发行上市为契机，在未来的 5-10 年内，抓住智能制造装备行业的政策红利，一方面在巩固国内换热器自动化制造装备领域领先地位的基础上，进一步推进国际化发展的广度和深度，以响应“中国制造 2025”等国家战略发展目标；另一方面，公司将进一步完善和丰富现有的智能制造装备产品体系，结合最新的科研成果，探索拓展新型技术的应用领域，实现多样化发展战略。

公司秉承“锲而不舍、精益求精、开拓创新、与时俱进”的宗旨，追求“每天更进一步”，将技术创新作为发展的核心动力，不断提升研发能力和制造能力，在做好现有业务同时，将业务拓展至更多行业领域。

（二）公司报告期内为实现战略目标采取的措施和实施效果

1、采取的措施

报告期内，公司持续加大对技术研发的投入。通过与北京理工大学、华南理工大学等高等院校开展校企合作，公司建立起了丰富的人力资源储备体系。通过构建有竞争力的薪酬体系和绩效考核制度，以及通过员工持股平台给与员工有效的股权激励，公司建立起了一支由高学历背景组成、专注于自动化和智能控制前沿技术的研发团队。

公司自创立以来高度重视技术研发的积累，将知识产权视为重要的无形资产，在企业内部构建重视知识产权的文化氛围。通过建立有效的知识产权管理体系，公司目前形成了知识产权储备、知识产权风控、知识产权运营、知识产权竞争的完整价值转换链，使得公司的研发成果得到了切实的维护，并有效促进了公司产品的持续创新，保障公司未来长期稳定发展。

2、上述措施的实施效果

得益于对研发创新的持续投入，公司历年来获得了各类奖项：2017 年，广东省科技进步二等奖、中山市专利金奖等奖项；2018 年，公司“数控卧式胀管

机”被认定为中山市高端装备首台套研发产品，获得中山市高端装备制造产业发展专项审批扶持；2019年，公司获得粤港澳大湾区高价值专利培育布局大赛五十强、全国发明展览会金奖等奖项；2020年，公司获得上海市科技进步一等奖、2020中山市工业设计大赛银奖等奖项；2021年，获得广东省机械工程学会科学技术二等奖、广东省机械工业科学技术二等奖等奖项。

报告期内，公司通过不断加强研发投入，提升设备质量与运行稳定性，同时紧密围绕客户的定制化需求开展设计和生产，完善并优化供应链管理和生产流程，强化设备交付能力，目前已经成为换热器自动制造装备与管路加工智能设备领域的龙头企业之一。公司为格力电器、美的集团、奥克斯、海信家电、TCL 家电、四川长虹、大金空调、松下电器、江森自控、特灵、开利、富士通将军、三菱重工海尔等国内外家电巨头提供定制化的智能制造装备，有效满足了一线空调企业日益提升的生产精细化和数字化要求，在行业内积累了良好的口碑，得到了客户的广泛认可。

（三）未来规划采取的措施

1、新建生产基地，扩充公司产能

公司目前正在建设新的生产基地，该地块位于中山市南区树涌工业园，地处珠三角中部，地理位置优越，有利于公司开展产业布局整合，打造空调两器装备生产的全产业链体系。公司未来将依托该生产基地建成后所扩充的产能，结合行业发展状况和资本市场情况，丰富及优化产品结构，进一步巩固公司核心产品的综合竞争力，为公司长期快速发展奠定良好基础。

2、打造先进研发中心，实现产品体系多样化

公司将利用本次募集资金投资建设的研发中心，对数字化工厂系统及云平台、异形复杂曲面的自动化磨削站群岛研发、建筑产业化（PI 体系）自动生产线等领域深入开展前瞻性研究。公司将继续以市场为导向，以创新为驱动，坚持对于研发创新的持续投入和性能指标的不懈追求，针对不同行业不同特点的客户，为其提供个性化、定制化的综合解决方案。未来公司还将进一步加强科技研发，突破行业壁垒，消除技术瓶颈，在实现多样化产品体系公司战略的同时显著提升公司的主营业务规模和综合竞争能力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，公司根据《公司法》《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《创业板上市公司持续监管办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票发行上市规则》等规范性文件，结合《公司章程（草案）》的有关规定，修订了《信息披露管理制度》。2020年3月21日，公司第二届董事会第十次会议审议并通过《关于修订〈奥美森智能装备股份有限公司信息披露管理制度〉的议案》，修订后的《信息披露管理制度》对公司的信息披露原则、信息披露的范围和内容、信息披露的程序、信息披露的管理和保密措施以及控股股东、股东、董事、监事、高级管理人员相关义务等方面进行了详细的规定。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司已按照上市公司的要求在公司章程中规定了基本的信息披露制度，并制订了《信息披露管理制度》。公司此次公开发行股票并上市后，将按照法律、法规的规定，真实、准确、完整、及时地报送及披露信息。

公司将积极为投资者建立良好的沟通渠道，一方面努力为中小股东参加股东大会创造条件，充分考虑召开的时间和地点以便于股东参加，另一方面尽可能通过多种方式与投资者及时、深入和广泛沟通，具体沟通方式包括但不限于：定期报告和临时公告、股东大会、公司网站、分析师会议和说明会、邮寄资料、电话咨询、现场参观、路演、电子邮件沟通及其他合法有效沟通的方式。

公司设置董事会办公室，负责信息披露和投资者关系管理，联系方式如下：

负责人：欧阳国

电话：0760-89913220

传真：0760-89913220

电子邮箱：dsh@china-oms.com

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将按照《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》及相关法律法规中的规定，积极开展投资者关系管理工作，规范公司运营和提高公司治理水平。公司将尽可能通过定期公告与临时公告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、一对一沟通等多种方式与投资者及时、深入和广泛地沟通。

公司与投资者沟通的主要内容主要包括公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略、市场战略和经营方针等；法定信息披露及其说明，包括定期报告、临时公告和年度报告等；公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配、管理模式及变化等；企业经营管理理念和企业文化建设以及公司的其他相关信息。

二、发行后的股利分配政策、决策程序、本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）发行人本次发行前的股利分配政策

根据 2015 年 7 月 31 日的《奥美森智能装备股份有限公司公开转让说明书（申报稿）》和公司本次公开发行前的《公司章程》的相关规定，公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年度的实际经营情况和可持续发展。

公司在提取 10%法定公积金和根据公司发展需要提取任意公积金后，对剩余的税后利润进行分配。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合等法律法规允许的其他方式分配利润，并积极推进以现金方式分配股利；股东违规占用公司资金的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

公司可根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要调整利润分配政策，调整后的利润分配政策不得违反法律法规的规定，有关调整利润分配的议

案需经董事会、监事会审议后提交股东大会批准。公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（二）发行人本次发行后的股利分配政策

根据公司于 2021 年 12 月 16 日召开的 2021 年第四次临时股东大会审议通过的《关于公司上市后三年股东分红回报规划的议案》，公司股票发行后的股利分配政策主要包括以下几点：

1、利润分配的基本原则

公司充分考虑对投资者的回报，每年按公司当年实现的可供分配利润的一定比例向股东分配股利，公司利润分配政策的基本原则为：

- （1）充分考虑对投资者的合理投资回报，不损害投资者的合法权益；
- （2）保持利润分配政策的连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；
- （3）优先采用现金分红的利润分配方式；
- （4）充分听取和考虑中小股东的要求；
- （5）充分考虑货币政策环境。

2、利润分配形式及时间间隔

公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配利润。具备现金分红条件时，公司优先采取现金分红进行利润分配。公司原则上每年度进行一次现金分红，董事会可以根据公司的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求等情况提议公司进行中期现金分红。

3、现金分红的具体条件

- （1）公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；
- （2）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- （3）公司未来 12 个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募

集资金项目除外）。

4、现金分红的比例

在符合现金分红的条件且公司未来十二个月内无重大投资计划或重大资金支出发生的情况下，公司每个年度以现金方式累计分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

5、发放股票股利的具体条件

公司经营状况良好，公司可以在满足上述现金分红后，提出股票股利分配预案。

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施差异化现金分红政策：

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

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

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

股东大会授权董事会每年在综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，根据上述原则提出当年利润分配方案。

6、利润分配的决策程序和机制

（1）利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。

（2）董事会在审议利润分配尤其是现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司利润分配尤其是现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决

策程序要求等事宜，独立董事应发表明确的书面独立意见。

（3）股东大会对利润分配具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题，并鼓励股东出席会议并行使表决权；股东大会对利润分配方案进行审议时，除设置现场会议投票外，公司应为股东提供网络投票方式以方便中小股东参与表决。

（4）公司对留存的未分配利润使用计划安排或原则作出调整时，应重新报经董事会、监事会及股东大会按照上述审议程序批准，并在相关提案中详细论证和说明调整的原因，独立董事应当对此发表独立意见。

7、利润分配方案的实施

公司董事会需在股东大会审议通过利润分配具体方案后的 2 个月内完成利润分配。公司监事会应当对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。

8、利润分配政策的调整

（1）调整利润分配政策的具体条件

如因外部经营环境或自身经营状况发生重大变化对公司生产经营造成重大影响，或公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，公司可对利润分配政策和股东回报规划进行调整。

“外部经营环境或自身经营状况发生重大变化”指经济环境的重大变化、不可抗力事件导致公司经营亏损；主营业务发生重大变化；重大资产重组等。

（2）调整利润分配政策的决策程序和机制

公司调整利润分配方案，必须由董事会作出专题讨论，详细论证说明理由，并将书面论证报告经独立董事和监事会审议通过后方能提交股东大会审议，股东大会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东或股东代理人所持表决权的三分之二以上表决同意。公司同时应当提供网络投票方式以方便广大中小股东参与股东大会表决。

9、利润分配信息披露机制

公司应严格按照有关规定在年度报告、半年度报告中详细披露利润分配方案和现金分红政策执行情况，说明是否符合本章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合法、合规和透明等。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

根据中国证监会、深交所相关法律法规的规定，本次发行后，公司股利分配政策在利润分配条件和现金分红比例、利润分配的期间间隔、对公众投资者的保护、利润分配方案的决策程序等方面进行了补充和完善。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2021 年第四次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）前滚存利润的分配方案的议案》，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的新、老股东按持股比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，包括提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。根据《公司章程（草案）》规定，公司股东投票机制如下：

（一）一般性规定

股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

（二）累积投票制度

董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东提交候选董事、监事的简历和基本情况。

（三）关联交易事项投票制度

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会审议关联交易事项时，应当遵守国家有关法律、法规的规定，与该关联事项有关联关系的股东（包括股东代理人）可以出席股东大会，并可以依照大会程序向到会股东阐明其观点，但在投票表决时必须回避。

股东大会对关联交易事项作出的决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的 1/2 以上通过，方为有效。但是，该关联交易事项涉及股东大会以特别决议通过的事项时，股东大会决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的 2/3 以上通过方为有效。

（四）中小投资者单独计票

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露，并报送证券监管部门。

（五）网络投票

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，包括提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（六）征集投票权

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排、尚未盈利或存在累计未弥补亏损企业的保护投资者合法权益的措施

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。发行人不属于尚未盈利或存在累计未弥补亏损的企业。

六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

（一）股东关于股份流通限制及锁定的承诺

1、发行人控股股东奥美森技术承诺

自公司首次公开发行（A 股）股票并在创业板上市之日起三十六个月内，本公司不转让或者委托他人管理首次公开发行前本公司直接或间接持有的公司的股份，也不由公司回购本公司直接或间接持有的公司于首次公开发行股票前已发行的股份。

若公司上市后六个月内股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价（若公司在上市后六个月内发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，则上述价格将作相应调整），本公司所持公司股票的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长六个月。

本公司持有的公司股票在锁定期限届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价（若上述期间公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格进行相应调整）。

若本公司因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。如果因本公司未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的，本公司将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。

2、发行人实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林分别承诺

自公司首次公开发行（A 股）股票并在创业板上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理首次公开发行前本人直接或间接持有的公司的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司于首次公开发行股票前已发行的股份。

若公司上市后六个月内股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价（若公司在上市后六个月内发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，则上述价格将作相应调整），本人所持公司股票的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长六个月。

上述锁定期届满后，本人在公司担任董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份的 25%，本人离职后六个月内，不转让本人持有的公司股份。

本人持有的公司股票在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价（若上述期间公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格进行相应调整）。

若本人因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。如果因本人未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的，本人将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。

3、鑫元海、金元海、前海宏泰、中山金投分别承诺

自公司首次公开发行（A 股）股票并在创业板上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理首次公开发行前本企业直接或间接持有的公司的股份，也不由公司回购本企业直接或间接持有的公司于首次公开发行股票前已发行的股份。

若本企业因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。如果因本企业未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的，本企业将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。

4、发行人其他股东的相关承诺

公司股东关蕾承诺如下：

自公司首次公开发行（A 股）股票并在创业板上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理首次公开发行前本人直接或间接持有的公司的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司于首次公开发行股票前已发行的股份。

若本人因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。如果因本人未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的，本人将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。

5、发行人董事、监事、高级管理人员的相关承诺

除公司实际控制人、独立董事外，公司其他董事、监事、高级管理人员古杰仪、温国训、周金城、宋俊锡、谢正喜、欧阳国、黄永顺分别承诺如下：

自公司首次公开发行（A 股）股票并在创业板上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理首次公开发行前本人直接或间接持有的公司的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司于首次公开发行股票前已发行的股份。

若公司上市后六个月内股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价（若公司在上市后六个月内发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，则上述价格将作相应调整），本人所持公司股票的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长六个月。

上述锁定期届满后，本人在公司担任董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份的 25%，本人离职后六个月内，不转让本人持有的公司股份。

本人持有的公司股票在锁定期限届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价（若上述期间公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格进行相应调整）。

前述承诺不因本人职务变更、离职等原因而失去效力。若本人因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。如果因本人未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的，本人将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。

（二）关于持股及减持意向的承诺

1、发行人控股股东奥美森技术承诺

对于在本次发行前持有的公司股份，本企业将严格遵守已作出的关于所持公司股份流通限制及自愿锁定的承诺，在限售期内，不出售本次发行前持有的公司股份。

上述锁定期届满后两年内，在满足以下条件的前提下，可进行减持：（1）上述锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形，如有锁定延长期，则顺延；（2）如发生需向投资者进行赔偿的情形，其已经全额承担赔偿责任。

如在上述锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价（若上述期间公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格进行相应调整）。

本企业将通过证券交易所集中竞价交易、大宗交易系统、协议转让等证券监管部门认可的方式进行减持，并提前三个交易日通知公司予以公告，如计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划。本企业保证将严格遵守减持时相关有效的法律、法规、部门规章和规范性文件的规定进行减持及履行信息披露义务。

如违反上述承诺，本企业将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归公司所有；造成投资者和公司损失的，本企业将依法赔偿损失。

2、发行人实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林分别承诺

对于在本次发行前持有的公司股份，本人将严格遵守已作出的关于所持公司股份流通限制及自愿锁定的承诺，在限售期内，不出售本次发行前持有的公司股份。

上述锁定期届满后两年内，在满足以下条件的前提下，可进行减持：（1）上述锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形，如有锁定延长期，则顺延；（2）如发生需向投资者进行赔偿的情形，其已经全额承担赔偿责任。

如在上述锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价（若上述期间公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格进行相应调整）。

本人将通过证券交易所集中竞价交易、大宗交易系统、协议转让等证券监管部门认可的方式进行减持，并提前三个交易日通知公司予以公告，如计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划。本人保证将严格遵守减持时相关有效的法律、法规、部门规章和规范性文件的规定进行减持及履行信息披露义务。

如违反上述承诺，本人将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归公司所有；造成投资者和公司损失的，本人将依法赔偿损失。

3、持有公司 5%以上股份的股东承诺

公司股东鑫元海、金元海分别承诺：

对于在本次发行前持有的公司股份，本企业将严格遵守已作出的关于所持公司股份流通限制及自愿锁定的承诺，在限售期内，不出售本次发行前持有的公司股份。

上述锁定期届满后两年内，在满足以下条件的前提下，可进行减持：（1）上述锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形，如有锁定延长期，则顺延；（2）如发生需向投资者进行赔偿的情形，其已经全额承担赔偿责任。

如在上述锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价（若上述期间公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格进行相应调整）。

本企业将通过证券交易所集中竞价交易、大宗交易系统、协议转让等证券监管部门认可的方式进行减持，并提前三个交易日通知公司予以公告，如计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划。本企业保证将严格遵守减持时相关有效的法律、法规、部门规章和规范性文件的规定进行减持及履行信息披露义务。

如违反上述承诺，本企业将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归公司所有；造成投资者和公司损失的，本企业将依法赔偿损失。

4、发行人董事、监事、高级管理人员的承诺

对于在本次发行前持有的公司股份，本人将严格遵守已作出的关于所持公司股份流通限制及自愿锁定的承诺，在限售期内，不出售本次发行前持有的公司股份。

上述锁定期届满后两年内，在满足以下条件的前提下，可进行减持：（1）上述锁定期届满且没有延长锁定期相关情形，如有锁定延长期，则顺延；（2）如发生需向投资者进行赔偿的情形，其已经全额承担赔偿责任。

如在上述锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价（若上述期间公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格进行相应调整）。

本人将通过证券交易所集中竞价交易、大宗交易系统、协议转让等证券监管部门认可的方式进行减持，并提前三个交易日通知公司予以公告，如计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划。本人保证将严格遵守减持时相关有效的法律、法规、部门规章和规范性文件的规定进行减持及履行信息披露义务。

如违反上述承诺，本人将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体

原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归公司所有；造成投资者和公司损失的，本人将依法赔偿损失。

（三）关于稳定股价及股份回购的措施和承诺

1、发行人承诺

本公司将努力保持股价的稳定，自公司首次公开发行股票并在证券交易所上市之日起三年内，当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产时（以合并资产负债表中归属于母公司的所有者权益为准，若审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产将进行相应调整，下同），本公司将根据股东大会审议通过的《关于稳定股价的预案》中的相关规定，履行回购及其他义务。

稳定股价的具体措施包括：

当上述启动股价稳定措施的条件成立时，公司将采取以下稳定股价的措施，包括：控股股东、实际控制人增持股票；公司回购股票；公司董事（不含独立董事）和高级管理人员增持股票。

（1）控股股东、实际控制人增持

①公司控股股东、实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，通过交易所集中竞价交易、大宗交易及其他合法方式增持公司股票。

②控股股东、实际控制人自股价稳定方案公告之日起三个月内以自有资金在二级市场增持公司股份。

③控股股东、实际控制人为稳定股价之目的进行股份增持的，控股股东、实际控制人承诺单次及/或连续十二个月增持公司股份数额不超过公司总股本的 2%。

（2）由公司回购股票

①公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《中华人民共和国公司法》

《中华人民共和国证券法》等法律法规及与回购有关的部门规章、规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件；

②公司董事承诺，在公司就回购股份事宜召开的董事会上，对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票。

③公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东、实际控制人承诺，在公司就回购股份事宜召开的股东大会上，对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票；

④公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合以下条件：

A、公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行人民币普通股（A股）所募集资金的总额；

B、公司单次用于回购股份的资金不低于 1,000 万元人民币；

C、公司单次回购股份数额不超过总股本的 2%；如上述第 B 项与本项冲突的，按照本项执行。

⑤公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，公司董事会可以作出决议终止回购股份事宜。

（3）董事、高级管理人员增持

①在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规及与上市公司董事、高级管理人员增持有关的部门规章、规范性文件所规定条件的前提下，对公司股票进行增持；

②公司董事、高级管理人员自股价稳定方案公告之日起三个月内以自有资金在二级市场增持公司股份。

③有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺，其用于单次增持公司股份的货币资金以该等董事、高级管理人员上年度自公司实际领取薪酬总和的 30% 为上限，12 个月内累计不超过上年度自公司实际领取薪酬总和的 60%。

（4）法律、法规以及中国证券监督管理委员会、证券交易所的部门规章、

规范性文件所允许的其它措施。

公司在未来聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

稳定股价措施的实施程序：

（1）为实现稳定股价目的，主要股东、董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持股份或公司回购股份应符合证监会、证券交易所的相关规定，且不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

（2）于触发稳定股价义务之日起 15 个交易日内，公司应根据相关规定启动回购股份之程序。

董事会在提出具体方案前，应事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对公司回购股份的具体方案发表独立意见，监事会应对公司回购股份的具体方案提出审核意见。公司回购股份的具体方案经半数以上独立董事及监事会审核同意，并经董事会审议通过后提请股东大会审议。公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司回购股份，应在公司股东大会决议作出之日起 5 个交易日内开始启动回购，股份回购事宜的期限为自股东大会审议通过回购股份方案之日起 3 个月内。

公司回购的股份将于回购期届满或者回购方案实施完毕后依法注销，并办理工商变更登记手续。其他未尽事宜按照相关法律法规的规定执行。

（3）公司因股东大会未通过相关回购议案等原因未履行稳定股价义务的，或公司回购股份后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，主要股东应于 10 个交易日内采取稳定公司股价的措施，并向公司送达增持公司股票书面通知（以下简称“增持通知书”），增持通知书应包括增持股份数量、增持价格、增持期限、增持目标及其他有关增持的内容。

（4）在前述两项措施实施后，仍出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于最近一期每股净资产的情形，董事、高级管理人员应于出现上述情形起 15

个交易日内，向公司送达增持通知书并履行增持义务。

股价稳定方案的保障措施包括：

（1）若公司董事会未在稳定股价条件满足后 10 个交易日内审议通过稳定股价方案的，公司将延期向董事发放 50%的薪酬（津贴），董事同时担任公司其他职务的，公司延期向其发放除基本工资外的其他奖金或津贴，直至董事会审议通过稳定股价方案之日止。

（2）若主要股东、董事、高级管理人员在稳定股价方案生效后未按该方案执行的，未按该方案执行的主要股东、董事、高级管理人员将向投资者公开道歉；未按该方案执行的主要股东将不参与公司当年的现金分红，应得的现金红利归公司所有。

（3）若董事、高级管理人员在稳定股价方案生效后未按该方案执行的，公司将自稳定股价方案期限届满之日起延期十二个月发放未按该方案执行的董事、高级管理人员 50%的董事薪酬（津贴），以及除基本工资外的其他奖金或津贴。

2、发行人控股股东奥美森技术承诺

本企业将努力保持股价的稳定，如奥美森股票连续 20 个交易日的收盘价低于奥美森上一个会计年度未经审计的每股净资产时（以合并资产负债表中归属于母公司的所有者权益为准，若审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产将进行相应调整），本企业将根据奥美森股东大会审议通过的《关于稳定股价的预案》中的相关规定，履行增持及其他义务。

稳定股价的具体措施包括：

①本企业应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，通过交易所集中竞价交易、大宗交易及其他合法方式增持公司股票；

②本企业自股价稳定方案公告之日起三个月内以自有资金在二级市场增持公司股份；

③为稳定股价之目的进行股份增持的，本企业承诺单次及/或连续十二个月

增持公司股份数额不超过公司总股本的 2%。

股价稳定方案的保障措施包括：

若本企业在奥美森的股价稳定方案生效后未按该方案执行的，本企业将向投资者公开道歉；并将不参与奥美森当年的现金分红，应得的现金红利归奥美森所有。

3、发行人实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林分别承诺

本人将努力保持股价的稳定，如奥美森股票连续 20 个交易日的收盘价低于奥美森上一个会计年度未经审计的每股净资产时（以合并资产负债表中归属于母公司的所有者权益为准，若审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产将进行相应调整），本人将根据奥美森股东大会审议通过的《关于稳定股价的预案》中的相关规定，履行增持及其他义务。

稳定股价的具体措施包括：

①本人应在符合应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，通过交易所集中竞价交易、大宗交易及其他合法方式增持公司股票；

②本人承诺自股价稳定方案公告之日起三个月内以自有资金在二级市场增持公司股份；

③为稳定股价之目的进行股份增持的，本人承诺单次及/或连续十二个月增持公司股份数额不超过公司总股本的 2%。

股价稳定方案的保障措施包括：

若本人在奥美森的股价稳定方案生效后未按该方案执行的，本人将向投资者公开道歉；并将不参与奥美森当年的现金分红，应得的现金红利归奥美森所有。

4、发行人董事、高级管理人员承诺

本人将努力保持股价的稳定，如奥美森股票连续 20 个交易日的收盘价低于奥美森上一个会计年度未经审计的每股净资产时（以合并资产负债表中归属于

母公司的所有者权益为准，若审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产将进行相应调整），本人将根据股东大会审议通过的《关于稳定股价的预案》中的相关规定，履行增持及其他义务。

稳定股价的具体措施包括：

（1）本人应在符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规及与上市公司董事、高级管理人员增持有关的部门规章、规范性文件所规定条件的前提下，对公司股票进行增持；

（2）本人承诺自股价稳定方案公告之日起三个月内以自有资金在二级市场增持公司股份；

（3）本人承诺用于单次增持公司股份的货币资金以本人上年度自公司实际领取薪酬总和的 30%为上限，12 个月内累计不超过上年度自公司实际领取薪酬总和的 60%；

（4）法律、法规以及中国证券监督管理委员会、证券交易所的部门规章、规范性文件所允许的其它措施。

股价稳定方案的保障措施包括：

（1）若公司董事会未在稳定股价条件满足后 10 个交易日内审议通过稳定股价方案的，公司将延期向董事发放 50%的薪酬（津贴），董事同时担任公司其他职务的，公司延期向其发放除基本工资外的其他奖金或津贴，直至董事会审议通过稳定股价方案之日止。

（2）若本人在稳定股价方案生效后未按该方案执行的，将向投资者公开道歉；并且不参与公司当年的现金分红，应得的现金红利归公司所有。

（3）若本人在稳定股价方案生效后未按该方案执行的，公司将自稳定股价方案期限届满之日起延期十二个月发放本人 50%的薪酬（津贴），以及除基本工资外的其他奖金或津贴。

（四）股份回购、依法承担赔偿责任或补偿责任的承诺

1、发行人承诺

本公司首次公开发行《招股说明书》及其他申请或者信息披露文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

若《招股说明书》及其他申请或信息披露文件中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对判断本公司是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在创业板上市的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。具体措施为：在中国证监会作出行政处罚决定或者人民法院作出有罪生效判决认定本公司存在上述违法行为后，本公司将依法启动回购股份的程序，回购价格按本公司首次公开发行的发行价格并加算银行同期存款利息确定，回购股份数按本公司首次公开发行的全部新股数量确定，并按法律、法规、规范性文件的相关规定办理手续。

如本公司的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在买卖本公司股票的证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

2、发行人控股股东奥美森技术承诺

公司首次公开发行《招股说明书》及其他信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

若《招股说明书》及其他信息披露材料中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对判断公司是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在创业板上市的发行条件构成重大、实质影响的，本企业将依法回购首次公开发行时由公司公开发售的全部股份。具体措施为：在中国证监会作出行政处罚决定或者人民法院作出有罪生效判决认定公司存在上述违法行为后，本企业将依法启动回购股份的程序，回购价格按公司首次公开发行的发行价格并加算银行同期存款利息确定，回购股份数按公司首次公开发行时公司公开发售的全部股份数确定，并按法律、法规、规范性文件的相关规定办理手续。

如公司的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在买卖公司股票的证券交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿投资者损失。

3、发行人实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林分别承诺

公司首次公开发行《招股说明书》及其他信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

若《招股说明书》及其他信息披露材料中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对判断公司是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在创业板上市的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法回购首次公开发行时由公司公开发售的全部股份。具体措施为：在中国证监会作出行政处罚决定或者人民法院作出有罪生效判决认定公司存在上述违法行为后，本人将依法启动回购股份的程序，回购价格按公司首次公开发行的发行价格并加算银行同期存款利息确定，回购股份数按公司首次公开发行时公司公开发售的全部股份数确定，并按法律、法规、规范性文件的相关规定办理手续。

如公司的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在买卖公司股票的证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

本公司不存在欺诈发行上市行为；本公司首次公开发行股票申请或者披露文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

如中国证监会认定本公司存在欺诈发行上市行为，或本公司首次公开发行股票申请或者披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在收到中国证监会行政处罚决定书后 5 个工作日内依法启动回购首次公开发行的全部新股。

2、发行人控股股东奥美森技术承诺

发行人不存在欺诈发行上市行为；发行人首次公开发行股票申请或者披露文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

如中国证监会认定发行人存在欺诈发行上市行为，或发行人首次公开发行股票申请或者披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行

人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业将在收到中国证监会行政处罚决定书后 5 个工作日内依法启动回购首次公开发行的全部新股。

3、发行人实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林承诺

发行人不存在欺诈发行上市行为；发行人首次公开发行股票申请或者披露文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

如中国证监会认定发行人存在欺诈发行上市行为，或发行人首次公开发行股票申请或者披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在收到中国证监会行政处罚决定书后 5 个工作日内依法启动回购首次公开发行的全部新股。

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林分别承诺

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林承诺：

不得越权干预公司经营管理活动，不得侵占公司利益。

中国证监会、深圳证券交易所另行发布填补被摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及深圳证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及深圳证券交易所的要求。

全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若本人违反该等承诺，给公司或者其他股东造成损失的，本人愿意：（1）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；（2）依法承担对公司和/或其他股东的补偿责任；（3）无条件接受中国证监会和/或深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施。

2、发行人控股股东奥美森技术承诺

发行人控股股东作出如下确认与承诺：

不得越权干预公司经营管理活动，不得侵占公司利益。

中国证监会、深圳证券交易所另行发布填补被摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本企业承诺与该等规定不符时，本企业承诺将立即按照中国证监会及深圳证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及深圳证券交易所的要求。

全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本企业对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若本企业违反该等承诺，给公司或者其他股东造成损失的，本企业愿意：（1）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；（2）依法承担对公司和/或其他股东的补偿责任；（3）无条件接受中国证监会和/或深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本企业作出的处罚或采取的相关监管措施。

3、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事、高级管理人员作出如下确认与承诺：

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。

本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

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。

若公司后续推出公司股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

中国证监会、深圳证券交易所另行发布填补被摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及深圳证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及深圳证券交易所的要求。

全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的

任何有关填补回报措施的承诺。若本人违反该等承诺，给公司或者其他股东造成损失的，本人愿意：（1）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；（2）依法承担对公司和/或其他股东的补偿责任；（3）无条件接受中国证监会和/或深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施。

（七）利润分配政策的承诺

发行人就利润分配承诺如下：

在符合现金分红的条件且本公司未来十二个月内无重大投资计划或重大资金支出发生的情况下，本公司及合并报表范围内的子公司每年累计分红比例将不低于本公司合并报表当年实现的归属于母公司可分配净利润的 10%。本公司每年将根据公司财务状况统筹制定分红方案，从而确保本公司分红政策切实实施。

本公司将积极履行利润分配政策，若违反前述承诺，将及时公告违反的事实及理由，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，将向本公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在本公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

（八）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

本公司首次公开发行股票招股说明书及其他信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

若因本公司本次公开发行股票的招股说明书及其他信息披露材料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

2、发行人控股股东奥美森技术承诺

公司首次公开发行股票招股说明书及其他信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本企业对其真实性、准确性、完整性、及时性承担

个别和连带的法律责任。

若因公司本次公开发行股票招股说明书及其他信息披露材料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿投资者损失。

3、发行人实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林分别承诺

公司首次公开发行股票招股说明书及其他信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

若因公司本次公开发行股票招股说明书及其他信息披露材料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

4、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

公司首次公开发行股票招股说明书及其他信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

若因公司本次公开发行股票招股说明书及其他信息披露材料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

5、证券服务机构作出的承诺

(1) 发行人保荐机构信达证券股份有限公司承诺

“本公司为奥美森首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司作为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

(2) 发行人律师事务所北京市中伦律师事务所承诺

“本所为发行人本次发行上市制作、出具的上述法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人承担连带赔偿责任。

作为中国境内专业法律服务机构及执业律师，本所及本所律师与发行人的关系受《中华人民共和国律师法》的规定及本所与发行人签署的律师聘用协议所约束。本承诺函所述本所承担连带赔偿责任的证据审查、过错认定、因果关系及相关程序等均适用本承诺函出具之日有效的相关法律及最高人民法院相关司法解释的规定。如果投资者依据本承诺函起诉本所，赔偿责任及赔偿金额由被告所在地或发行人本次公开发行股票的交易地有管辖权的法院确定。”

(3) 发行人会计师事务所天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

“如本机构因重大过失为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明免责的除外。”

(九) 关于未能履行承诺约束措施的承诺

1、发行人承诺

本公司将严格履行本次发行上市相关承诺，如未能履行相关承诺事项，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。

如果本公司未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，本公司将及时提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护本公司及其投资者的权益。

如果本公司未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本公司将依法予以赔偿。

2、发行人控股股东奥美森技术承诺

本企业将严格履行本次发行上市相关承诺，如未能履行相关承诺事项，本企业将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具

体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。

如果本企业未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本企业将依法予以赔偿。

如本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

如果本企业未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，本企业将及时提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。为切实履行上述承诺，本企业同意采取如下措施保证上述承诺的实施：在违反上述承诺事实认定当年度及以后年度通过持有公司股份（如持有股份）所获得现金分红的 50%作为上述承诺的履约担保，且本企业所持的公司股份不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

3、发行人实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林分别承诺

本人将严格履行本次发行上市相关承诺，如未能履行相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。

如果本人未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本人将依法予以赔偿。

如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

如果本人未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，本人将及时提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。为切实履行上述承诺，本人同意采取如下措施保证上述承诺的实施：在违反上述承诺事实认定当年度及以后年度通过持有公司股份所获得现金分红的 50%，以及上年度自公司领取的税后薪酬（或津贴）总和（如有）的 30%作为上述承诺的履约担保，且本人所持的公司股份不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

4、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

本人将严格履行本次发行上市相关承诺，如未能履行相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。

如果本人未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本人将依法予以赔偿。

如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

如果本人未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，本人将及时提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。为切实履行上述承诺，本人同意采取如下措施保证上述承诺的实施：在违反上述承诺事实认定当年度及以后年度通过持有发行人股份（如持有股份）所获得现金分红的 50%，以及上年度自发行人领取的税后薪酬（或津贴）总和（如有）的 30%作为上述承诺的履约担保，且本人所持的发行人股份不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

5、发行人股东鑫元海、金元海承诺

本企业将严格履行本次发行上市相关承诺，如未能履行相关承诺事项，本企业将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。

如果本企业未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本企业将依法予以赔偿。

如本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

如果本企业未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，本企业将及时提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。为切实履行上述承诺，本企业同意采取如下措施保证上述承诺的实施：在违反上述承诺事实认定当年度及以后年度通过持有公司股份（如持有股份）所获得现金分红的 50%作为上述承诺的履约担保，且本企业所

持的公司股份不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

（十）关于发行申请文件真实性、准确性、完整性、及时性的承诺

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺：

公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

（十一）其他承诺事项

1、关于避免和消除同业竞争的承诺

（1）公司实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林分别承诺

截至本承诺函出具之日，本人及本人拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织（如有）未直接或间接从事或参与任何同公司及/或其下属企业所经营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或行动。

在本人作为公司实际控制人期间，本人及本人拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织，将不在中国境内或境外以任何方式，直接或间接从事或参与任何在商业上对公司及/或其下属企业所从事的业务构成竞争关系的业务；将不直接或间接开展对公司及/或其下属企业构成竞争或可能构成竞争的业务、活动或取得与公司及/或其下属企业存在同业竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的控制权。

如违反上述承诺，本人愿意承担给公司造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

（2）公司控股股东奥美森技术承诺

截至本承诺函出具之日，本企业及本企业拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织（如有）未直接或间接从事或参与任何同公司及/或其下属企业所经营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或行动。

在本企业作为公司股东期间，本企业及本企业拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织，将不在中国境内或境外以任何方式，直接或间接从事或参

与任何在商业上对公司及/或其下属企业所从事的业务构成竞争关系的业务；将不直接或间接开展对公司及/或其下属企业构成竞争或可能构成竞争的业务、活动或取得与公司及/或其下属企业存在同业竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的控制权。

如违反上述承诺，本企业愿意承担给公司造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

2、关于规范和减少关联交易的承诺

（1）发行人实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林分别承诺

自本承诺函出具日始，本人将采取合法及有效的措施，促使本人及本人拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织尽量减少与规范同公司之间的关联交易。

对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人将采取合法及有效的措施，促使本人及本人拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织遵循市场公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规和上市规则等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

本人确认本承诺函旨在保障公司及公司全体股东之合法权益而作出。

本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

本人愿意承担由于违反上述承诺给公司造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

（2）公司控股股东奥美森技术承诺

自本承诺函出具日始，本企业将采取合法及有效的措施，促使本企业及本企业拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织（如有）尽量减少与规范同发行人之间的关联交易。

对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本企业将采取合法及有效的措施，促使本企业及本企业拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织

遵循市场公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规和上市规则等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

作为发行人的股东，本企业保证将按照法律、法规和《公司章程》和《关联交易管理办法》的规定，严格遵守在发行人召开股东大会进行关联交易表决时相应的回避程序。

本企业确认本承诺函旨在保障发行人及发行人全体股东之合法权益而作出。

本企业确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

本企业愿意承担由于违反上述承诺给发行人造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

3、关于补缴社会保险和住房公积金风险的承诺

公司实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林分别承诺：如应有权部门的要求或决定，发行人被要求为其员工补缴社会保险费和住房公积金，或发行人因未为部分员工缴纳社会保险费和住房公积金而承担任何罚款或损失，则本人将无条件全额承担发行人应补缴的社会保险费和住房公积金及由此产生的所有相关费用，保证发行人不会因此受到任何损失。

4、关于承租房产风险承担的承诺

(1) 发行人实际控制人龙晓斌、龙晓明、关吟秋及雷林分别承诺

若奥美森因所承租的房屋存在法律瑕疵，包括因租赁合同到期未能续租而无法继续租赁该等房屋而必须搬迁及相应的误工损失，或出租方权属瑕疵、租赁合同未依法办理备案登记，导致奥美森无法继续承租该等物业，或被主管政府部门处罚，本人承诺对奥美森因此而产生的经济损失或支出的费用予以全额补偿，以保证奥美森免于遭受损失。

(2) 公司控股股东奥美森技术承诺

若奥美森因所承租的房屋存在法律瑕疵，包括因租赁合同到期未能续租而

无法继续租赁该等房屋而必须搬迁及相应的误工损失，或出租方权属瑕疵、租赁合同未依法办理备案登记，导致奥美森无法继续承租该等物业，或被主管政府部门处罚，本企业承诺对奥美森因此而产生的经济损失或支出的费用予以全额补偿，以保证奥美森免于遭受损失。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

重大合同是指报告期内，公司及子公司正在履行或者已经履行完毕的对公司及子公司生产经营活动、未来发展或者财务状况有重要影响的合同。

（一）销售合同

报告期内，对发行人的经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的销售合同系报告期内签署的已履行和正在履行的合同金额 500 万元以上的合同，具体如下：

序号	客户名称	签订时间	合同金额 (元)	销售标的	履行情况
1	广东理文卫生用纸有限公司	2021.10.21	5,200,000	破碎机、磁选机、链板输送机等	正在履行
2	广东理文卫生用纸有限公司	2021.10.20	9,646,000	破碎机、磁选机、链板输送机等	正在履行
3	中国水电建设集团国际工程有限公司	2021.5.31	5,500,000	固废预处理破碎机打散机	正在履行
4	安徽美博新能源科技有限公司	2021.3.22	5,620,000	胀管机	正在履行
5	广东美的暖通设备有限公司	2021.2.15	5,790,000	胀管机、穿片台、链板线	正在履行
6	深圳聚采供应链科技有限公司	2020.12.3	6,067,350	胀管机、长U机、短U机、套环机	正在履行
7	Entekhabelectronic Armanindustrial Group	2020.8.10	1,650,000 (欧元)	高速冲床、翅片模具、胀管机等	正在履行
8	广州北方机电发展有限公司	2020.4.17	5,822,724	口罩机	履行完毕
9	深圳聚采供应链科技有限公司	2019.11.28	6,305,000.05	胀管机、长U机、短U机、套环机	正在履行
10	浙江欧伦电气有限公司	2019.1.20	5,030,000	弯管机、胀管机、折弯机、开料机等	履行完毕

注：履行情况为截至本招股说明书签署日合同履行情况。

（二）采购合同

报告期内，对发行人的经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的

采购合同系报告期内签署的已履行和正在履行的合同金额 200 万元以上的合同，具体如下：

序号	供应商名称	签订时间	合同金额 (元)	采购标的	履行情况
1	珠海格力智能装备技术研究院有限公司	2021.2.28	2,062,812.50	激光切割机	履行完毕
2	广东荔力重型起重机械有限公司	2021.2.6	2,790,000.00	新厂房行吊	正在履行
3	中山迈雷特数控技术有限公司	2021.2.2	6,072,500.00	龙门加工中心	履行完毕
4	无锡微研股份有限公司	2020.8.20	3,040,000.00	翅片冲压模具	履行完毕

注：履行情况为截至本招股说明书签署日合同履行情况。

(三) 重大借款合同

报告期内，对发行人的经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的借款合同系指合同金额 1,000 万元以上的借款合同：

序号	债务人	债权人	合同名称	借款金额 (万元)	借款期限	相关担保合同
1	发行人	中国建设银行股份有限公司中山市分行	HTZ440780000LDZJ202100257《人民流动资金借款合同》	1,000.00	2021.8.27-2022.8.26	《最高额保证合同》(HTC440780000ZGDB202000128、HTC440780000ZGDB202000129、HTC440780000ZGDB202000131、HTC440780000ZGDB202000132)，保证人：龙晓斌、龙晓明、关吟秋、奥美森技术
2	发行人	中国建设银行股份有限公司中山市分行	HTZ440780000LDZJ202100107《人民流动资金借款合同》	1,000.00	2021.4.2-2022.4.1	《最高额保证合同》(HTC440780000ZGDB202000128、HTC440780000ZGDB202000129、HTC440780000ZGDB202000131、HTC440780000ZGDB202000132)，保证人：龙晓斌、龙晓明、关吟秋、奥美森技术
3	发行人	中国工商银行股份有限公司中山高新技术	2020 年 20110229A 字第 76158801 号《流动资金借款合同》	1,000.00	2020.9.24-2021.8.27	《最高额保证合同》(2019 年 20110229G 字第 76158801 号、2019 年 20110229G 字第 76158802 号)，保证人：奥美森技术、龙晓斌、关吟秋；

序号	债务人	债权人	合同名称	借款金额 (万元)	借款期限	相关担保合同
		开发区支行				《质押合同》（2020年20110229D字第76158801号），出质人：发行人
4	发行人	中国建设银行股份有限公司中山市分行	HTZ440780000LDZJ202000108《人民币流动资金借款合同》	2,000.00	2020.4.10-2021.4.9	《最高额保证合同》（HTC440780000ZGDB202000128、HTC440780000ZGDB202000129、HTC440780000ZGDB202000131、HTC440780000ZGDB202000132），保证人：龙晓斌、龙晓明、关吟秋、奥美森技术
5	发行人	交通银行股份有限公司中山分行	中交银贷字第02117002《固定资产借款合同》	1,000.00	2019.11.27-2028.3.31	《最高额质押合同》（中交银质字第51917002号），出质人：奥美森技术； 《保证合同》（中交银保字第31917017号、中交银保字第31917018号），保证人：奥美森技术、龙晓斌、关吟秋； 《抵押合同》（中交银抵字第21917018号、中交银抵字第22017011号），抵押人：发行人
6	发行人	交通银行股份有限公司中山分行	中交银贷字第02117003号《固定资产借款合同》	1,020.00	2019.11.27-2028.3.31	《最高额质押合同》（中交银质字第51917002号），出质人：奥美森技术； 《保证合同》（中交银保字第31917017号、中交银保字第31917018号），保证人：奥美森技术、龙晓斌、关吟秋； 《抵押合同》（中交银抵字第21917018号、中交银抵字第22017011号），抵押人：发行人
7	发行人	交通银行股份有限公司中山分行	中交银贷字第02017029号《固定资产借款合同》	1,000.00	2019.11.27-2028.11.27	《最高额质押合同》（中交银质字第51917002号），出质人：奥美森技术； 《保证合同》（中交银保字第31917017号、中交银保字第31917018号），保证人：奥美森技术、龙晓斌、关吟秋； 《抵押合同》（中交银抵字第21917018号、中交银抵字第22017011号），抵押人：发行人

序号	债务人	债权人	合同名称	借款金额 (万元)	借款期限	相关担保合同
8	发行人	中国工商银行股份有限公司中山高新技术开发区支行	2019年20110229A字第76158801号《流动资金借款合同》	1,000.00	2019.10.9-2020.9.24	《最高额保证合同》（2019年20110229G字第76158801号、2019年20110229G字第76158802号）保证人：奥美森技术、龙晓斌、关吟秋；《质押合同》（2019年20110229D字第76158802号），出质人：发行人
9	发行人	交通银行股份有限公司中山分行	中交银贷字第01917045号《固定资产贷款合同》	1,380.00	2019.12.25-2027.12.24	《最高额质押合同》（中交银质字第51917002号），出质人：奥美森技术；《保证合同》（中交银保字第31917017号、中交银保字第31917018号），保证人：奥美森技术、龙晓斌、关吟秋；《抵押合同》（中交银抵字第21917018号、中交银抵字第22017011号），抵押人：发行人

（四）其他重大合同

报告期内，发行人未签署对经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的其他重大合同。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、发行人及发行人控股股东、实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司及子公司不存在尚未了结的或可预见的可能对生产经营或本次发行产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁。

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

四、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

五、发行人控股股东、实际控制人重大违法行为

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

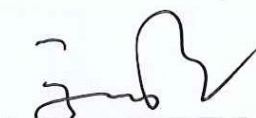
第十二节 声明

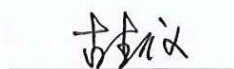
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

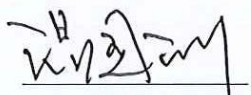
本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

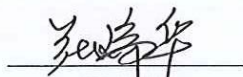
全体董事：


龙晓斌

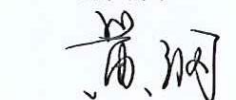

龙晓明


古杰仪


温国训


张瑞华


雷雨柏


黄 纲

全体监事：

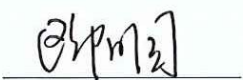

周金城


谢正喜


宋俊锡

全体高级管理人员：


龙晓明


欧阳国


黄永顺

奥美森智能装备股份有限公司

2022年6月1日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、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。

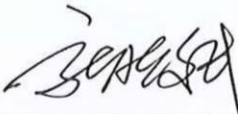
公司控股股东：中山市奥美森工业技术有限公司

法定代表人：

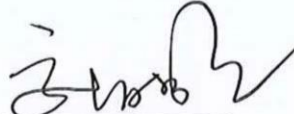



龙晓斌

公司实际控制人：



龙晓斌



龙晓明



关吟秋



雷林

奥美森智能装备股份有限公司



三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、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：



马全景

保荐代表人：



付 敏



赵 轶

法定代表人：



祝瑞敏



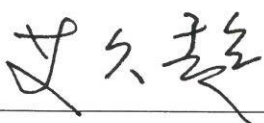
信达证券股份有限公司

2022 年 6 月 1 日

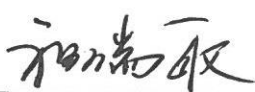
保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读奥美森智能装备股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长：


艾久超

保荐机构总经理：


祝瑞敏



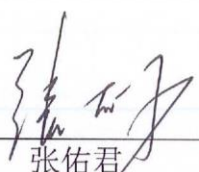
信达证券股份有限公司

2022 年 6 月 1 日

四、联席主承销商声明

本公司已认真阅读奥美森智能装备股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

法定代表人：

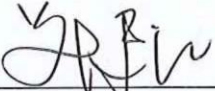

张佑君



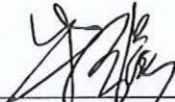
五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师签名：



郑建江

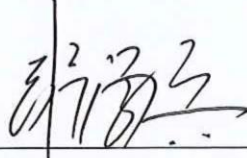


朱 强



谢伟奇

律师事务所负责人签名：



张学兵



2022 年 6 月 1 日

六、会计师事务所声明

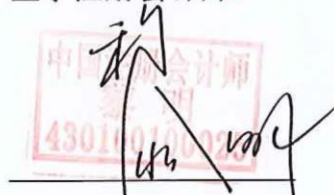
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任, 如能证明免责的除外。

会计师事务所负责人:



邱靖之

签字注册会计师:



黎明



杨辉斌



闫磊

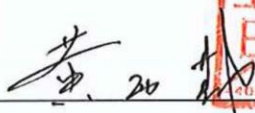
天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)



七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读奥美森智能装备股份有限公司首次公开发行股票并上市的招股说明书, 确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人:


黄西勤

签字资产评估师:


陈军


邢贵祥

国众联资产评估土地房地产估价有限公司



2022年6月1日

八、验资复核机构声明

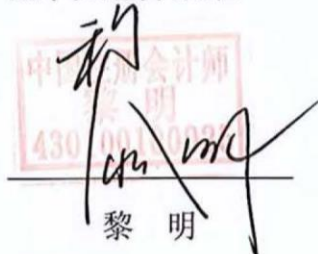
本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任, 如能证明免责的除外。

验资复核机构负责人:



邱靖之

签字注册会计师:



黎明



杨辉斌



闫磊

天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)



第十三节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表。

二、查阅地址及时间

（一）查阅地址

1、发行人：奥美森智能装备股份有限公司

办公地址：广东省中山市南区大新路 01 号之一

联系人：欧阳国

电话：0760-88885860

传真：0760-88885870

2、保荐人（主承销商）：信达证券股份有限公司

联系地址：北京市西城区闹市口大街 9 号院 1 号楼

联系人：赵轶

电话：010-83252583

传真：010-83252204

（二）查阅时间

查阅时间：工作日上午 9：00～11：30；下午 13：30～16：00