

证券代码：688529

证券简称：豪森股份

大连豪森设备制造股份有限公司

Dalian Haosen Equipment Manufacturing Co., Ltd.

辽宁省大连市甘井子区营城子工业园区



HAOSEN

2022 年度向特定对象发行 A 股股票
募集说明书
(申报稿)

保荐机构（主承销商）



海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

(上海市广东路 689 号)

二〇二三年三月

声 明

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

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

中国证券监督管理委员会、上海证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提醒投资者注意下列重大事项或风险因素，并认真阅读本募集说明书相关章节。

一、本次向特定对象发行 A 股股票情况

1、本次向特定对象发行股票的方案及相关事项已经 2022 年 11 月 25 日召开的公司第一届董事会第三十一次会议、2022 年 12 月 12 日召开的 2022 年第一次临时股东大会以及 2023 年 2 月 18 日召开的第二届董事会第二次会议审议通过。

2、本次发行的对象不超过 35 名(含 35 名),为符合中国证监会规定的法人、自然人或其他合法投资组织;证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的,视为一个发行对象;信托公司作为发行对象,只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行经上交所审核通过并经中国证监会同意注册后,根据发行对象申购报价的情况,由公司股东大会授权董事会与保荐机构(主承销商)按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求协商确定。监管部门对发行对象股东资格及相应审核程序另有规定的,从其规定。

本次发行的发行对象均以同一价格认购本次向特定对象发行的股票,且均以现金方式认购本次发行的股票。

3、本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。本次向特定对象发行股票采取询价发行方式,发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%,上述均价的计算公式为:定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项,则本次发行的发行价格将进行相应调整。

最终发行价格将在本次发行申请获得上交所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，由公司董事会根据股东大会授权与保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于前述发行底价。

4、本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过 3,840.00 万股（含本数），未超过本次发行前总股本 12,800.00 万股的 30%。最终发行数量将在本次发行获得中国证监会作出予以注册决定后，根据发行对象申购报价的情况，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在审议本次向特定对象发行事项的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、员工股权激励计划等事项导致公司总股本发生变化，本次向特定对象发行的股票数量上限将作相应调整。

5、本次向特定对象发行股票完成后，特定对象所认购的本次发行的股票限售期需符合《注册管理办法》和中国证监会、上交所等监管部门的相关规定。发行对象认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及上交所的有关规定执行。

6、本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 99,300.00 万元（含本数），扣除相关发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	拟投入募集资金 金额(万元)
1	新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目	102,244.37	69,600.00
2	补充流动资金	29,700.00	29,700.00
	合计	131,944.37	99,300.00

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

7、本次向特定对象发行完成后，为兼顾新老股东的利益，本次发行前滚存的未分配利润将由本次发行完成后的新老股东共享。

8、本次向特定对象发行股票不会导致公司控股股东与实际控制人变化，不会导致公司股权分布不具备上市条件。

9、根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17 号）和中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）的要求，为保障中小投资者利益，公司分析了本次发行对即期回报摊薄的影响，并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行做出了承诺，相关情况详见本募集说明书“第七章 与本次发行相关的声明”之“七、发行人董事会声明”，请投资者予以关注。

公司所指定的填补回报措施不等于对于公司未来利润做出保证。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。提请广大投资者注意。

10、本次向特定对象发行股票决议的有效期为发行方案经公司股东大会审议通过之日起 12 个月。

11、本次向特定对象发行尚须上交所审核通过、中国证监会同意注册。

二、重大风险提示

（一）募投项目实施的风险

公司本次募集资金投资项目是基于当前的产业政策、市场环境和技术水平等因素做出的。虽然公司对本次募集资金投资项目做了充分的分析和论证，具备较好的技术和行业基础，但由于政策和市场本身具有不确定性，在项目实施过程中，工程进度、项目质量、产能消化、产业政策等方面若出现不利变化，将可能导致项目周期延长或项目实施效果低于预期，进而对公司经营发展产生不利影响。

（二）募投项目实施效果未达预期及新增折旧、摊销及费用的风险

公司本次募集资金拟投向“新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目”，该项目的选择系公司结合自身技术、市场、管理等方面的实际能力，经过充分论证而最终确定的。然而，在募集资金投资项目的实施过程中，不排除因经济环境发生重大变化，或者市场开拓不同步，或者行业增长不及预期，从而对项目的预期收益造成不利影响。

同时，如果募集资金投资项目不能按期完成，或未来市场发生不可预料的不利变化，公司的盈利状况和发展前景将受到不利影响。若公司募集资金投资项目未能顺利完成，或产品价格、市场环境、客户需求出现较大变化，募投项目经济效益的实现将存在较大不确定性。

由于本次募投项目建成后，公司固定资产、无形资产等相关资产将有较大幅度增加，相应年新增折旧、摊销及相关费用金额较大。根据测算，募投项目达产后首年，新增折旧、摊销合计占项目预计营业收入和净利润的比例分别为 2.56% 和 28.71%，如果募投项目无法实现预期收益，募投项目相关折旧、摊销、费用支出的增加则可能导致公司利润出现下降的情况。

（三）募投项目新增产能消化的风险

虽然公司募投项目的产能设计综合考虑了公司的发展战略、目前市场需求情

况以及未来的市场预期等因素,但本次募投项目新增的产能仍然受市场供求关系、行业竞争状况等多层次因素的影响。本次募投项目用于动力锂电池智能生产线和驱动电机智能生产线产品等新能源领域产品的生产,目前公司的新能源订单仍处于快速增长期,未来项目建成后,新能源产品的生产能力大大增强,但如果公司拓展市场不及预期,或行业竞争格局出现重大不利变化,导致公司获取新能源订单情况不及预期,则导致本次募投项目新增产能存在无法消化的风险。

(四) 技术更新迭代的风险

公司所处智能装备制造业属于技术密集型行业,要求公司具有良好的技术创新和产品迭代能力。近年来,随着汽车产业转型升级的不断深入,下游企业高效率、高精度、高柔性、高品质生产需求逐步提升,进而对上游生产设备提出了更高的要求。此外,下游新能源汽车动力锂电池、驱动电机、混合动力总成、氢燃料电池等关键部件技术快速发展,相应生产设备也需要保持不断升级迭代。未来,若公司未能准确把握技术、产品及市场的发展方向和趋势,无法及时推出符合市场需求的技术或产品,则会对公司的经营发展造成不利影响。

(五) 市场竞争加剧的风险

公司主要产品为智能生产线和智能自动化装备,均属于汽车制造关键智能装备。在燃油车领域,目前公司主要产品及主营业务市场相对稳定,与优质客户保持长期稳定合作;随着公司快速切入新能源汽车领域,增大了公司市场竞争的范围和强度,同时新能源市场的高景气度一方面将吸引具有品牌优势、研发技术优势及资本优势国际知名企业直接或者以合资公司形式进入我国市场,部分掌握关键核心部件的上游企业也不断延伸产业链至下游集成领域,另一方面部分国内同行业企业在技术、经营模式上全面跟进和模仿,以期获得突破。在此市场环境下,公司在新能源业务进一步扩大发展将面临市场竞争加剧的风险。

(六) 新能源汽车市场需求波动的风险

受益于国家产业政策的大力支持,近年来我国新能源汽车市场保持快速发展。

虽然新能源汽车产业面临良好的发展前景，但续航里程焦虑、充换电设施不足、芯片供应短缺和新产品质量缺陷等问题也对新能源汽车产业的发展提出了新的挑战，新能源汽车市场需求存在波动风险。未来，若新能源汽车行业景气度转向、新能源汽车产销量增长不及预期或下滑，将会影响公司新能源汽车智能制造装备产品的市场需求，对公司新能源汽车领域业务收入持续增长造成不利影响。

（七）毛利率下滑的风险

2019 年至 2022 年 1-9 月，公司的综合毛利率分别为 28.07%、27.19%、25.56% 和 27.06%，毛利率水平整体保持稳定，呈现略有下滑的趋势，公司产品均为非标定制化产品，产品的毛利率受到项目技术难度、项目整体规模、客户议价能力、公司产品市场竞争地位和项目竞争的激烈程度等多方面因素的影响，如未来公司未能有效应对激烈的市场竞争，或部分关键原材料短缺导致成本上升，则公司的毛利率存在下降的风险。

（八）应收账款余额增加的风险

2019 年至 2022 年 1-9 月各期末，公司应收账款余额分别为 24,894.53 万元、16,112.90 万元、38,033.32 万元和 53,969.00 万元，随着公司业务规模的快速扩张，收入增加，应收账款余额也快速增长，总体上随着营业收入的增长而增长。虽然公司主要客户均为优质客户，市场信誉和回款能力均较好，但快速增长的应收账款规模可能导致坏账计提金额增加，从而导致信用减值损失增加，对发行人盈利能力造成不利影响。

目 录

声 明	1
重大事项提示	2
一、本次向特定对象发行 A 股股票情况.....	2
二、重大风险提示.....	5
目 录	8
释 义	11
一、普通术语.....	11
二、专业术语.....	12
第一章 发行人的基本情况	14
一、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	14
二、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	16
三、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	33
四、现有业务发展安排及未来发展战略.....	39
五、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资.....	41
六、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	43
第二章 本次证券发行概要	46
一、本次发行的背景和目的.....	46
二、发行对象及与发行人的关系.....	51
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	51
四、募集资金金额及投向.....	53
五、本次发行是否构成关联交易.....	53
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	54
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....	54
第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	55
一、本次募集资金使用计划.....	55

二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	55
三、发行人的实施能力及资金缺口的解决方式.....	62
四、募投项目经济效益预测.....	64
五、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性.....	70
六、本次募集资金用于扩大既有业务的情况.....	70
七、本次募集资金用于研发投入的情况.....	72
八、补充流动资金的原因及规模的合理性.....	72
九、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式.....	74
第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	76
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	76
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	76
三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况.....	76
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	77
五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....	77
第五章 最近五年内募集资金运用的基本情况	78
一、前次募集资金金额.....	78
二、前次募集资金投资项目及其变更情况.....	78
三、前次募集资金投入进度及效益.....	79
四、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用.....	81
五、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的报告结论.....	81
第六章 与本次发行相关的风险因素	83
一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素.....	83
二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素.....	87

三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素	87
第七章 与本次发行相关的声明	90
一、发行人全体董事、监事和高级管理人员声明	90
二、发行人控股股东、实际控制人声明	91
三、保荐人及其保荐代表人声明	92
四、保荐机构董事长、总经理声明	93
五、发行人律师声明	94
六、会计师事务所声明	95
七、发行人董事会声明	96

释 义

本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

公司、本公司、发行人、豪森股份	指	大连豪森设备制造股份有限公司
本次向特定对象发行A股股票、本次向特定对象发行、本次发行	指	大连豪森设备制造股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票
本募集说明书	指	大连豪森设备制造股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票募集说明书
定价基准日	指	发行期首日
豪森有限	指	大连豪森设备制造有限公司，为发行人前身
博通聚源	指	大连博通聚源实业有限公司，公司第一大股东
科融实业	指	大连科融实业有限公司，公司股东之一
尚瑞实业	指	大连尚瑞实业有限公司，公司股东之一
豪森投资	指	大连豪森投资发展有限公司，公司股东之一
《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》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《证券期货法律适用意见第18号》	指	《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》
《公司章程》	指	《大连豪森设备制造股份有限公司章程》
《前次募集资金使用情况报告的鉴证报告》	指	《关于大连豪森设备制造股份有限公司截至2022年9月30日止前次募集资金使用情况报告的鉴证报告》(信会师报字[2022]第ZA16106号)
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
股东大会	指	大连豪森设备制造股份有限公司股东大会
董事会	指	大连豪森设备制造股份有限公司董事会
监事会	指	大连豪森设备制造股份有限公司监事会
报告期	指	2019年度、2020年度、2021年度、2022年1-9月

GGII	指	高工产研锂电研究所，是专注于锂电、动力电池领域的集产业研究、展览会议、专业网络传媒于一体的全方位整合服务平台
EVTank	指	伊维经济研究院，一家专注于新能源汽车、储能、智能汽车等新兴产业领域研究和咨询的第三方智库
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业术语

智能生产线	指	通过工业机器人、传感技术等专项技术完成产品制造的生产线
柔性化	指	能满足多品种生产切换/共线生产作业方式
新能源汽车	指	除汽油、柴油发动机之外所有其它能源汽车，包括纯电动汽车、插电式混合动力汽车和燃料电池汽车等
动力锂电池	指	用于新能源汽车提供动力电能的锂离子电池
锂电池	指	一种二次电池（充电电池），主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来进行工作
氢燃料电池	指	氢燃料电池是将氢气和氧气的化学能直接转换成电能的发电装置
白车身焊装生产线	指	完成车身结构件及覆盖件焊接的智能生产线
电芯	指	实现化学能和电能相互转化的基本单元，由正极、负极、隔膜、电解液、壳体和端子等组成
模组	指	由单体电芯采用串联、并联或串并联连接方式，且只有一对正负极输出端子的电芯组合体
PACK	指	由一只或多只电芯按照特定使用要求进行串联或并联，并集成电源管理系统、热管理系统和结构件的电池或电池包
MTP	指	“Module To Pack”，即“电芯-模组-电池包”形式，多个电芯组成一个模组，多个模组加上电池管理系统、配重模块等零部件组合成电池包
CTP	指	“Cell To Pack”，即无模组技术，指电芯直接集成到电池包内，省去电池模组
LCTP	指	“Long Cell To Pack”，指基于 CTP 技术进行创新，将长电芯整合为电池包
CTC	指	“Cell To Chassis”，指省去从电芯到模组、模组再到电池包的两个步骤，直接将电芯直接集成到汽车底盘上实现更高层次的集成化
GWh	指	电量单位，千兆瓦时
电机	指	新能源汽车的动力转化装置，具有将动力电池的电能转

		化为机械能的作用
定子	指	电机中静止不动的部分，一般由定子铁芯、定子绕组和机座组成
转子	指	电机中的旋转部件，一般由绕有线圈的铁芯、滑环、风叶等组成
功率密度	指	又称比功率，指单位重量的电池或电机在放电时的能量输出的速率，单位为 W/kg，会随着使用次数和温度环境变化而改变
PIN 线成型	指	扁线插入定子铁芯后，进行扭转和扩口工艺
U-PIN 成型	指	即 Hair-pin 成型，成型发卡形状的扁铜线，用于插入定子铁芯，经过后续整形焊接后实现需要的电流流向
膜电极	指	在其结构上配备有膜组合的电极，是燃料电池的核心部件之一
双极板	指	又称集流板，是燃料电池重要部件之一，功能是提供气体流道，防止电池气室中的氢气与氧气串通，并在串联的阴阳两极之间建立电流通路
MES 系统	指	Manufacturing Execution System 的缩写，即制造执行系统，是一套面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统

注：本募集说明书除特别说明外，所有数值保留 2 位小数，若出现总数的尾数与各分项数值总和的尾数不相等的情况，均为四舍五入原因造成的。

第一章 发行人的基本情况

一、股权结构、控股股东及实际控制人情况

(一) 公司基本情况

中文名称	大连豪森设备制造股份有限公司
英文名称	Dalian Haosen Equipment Manufacturing Co., Ltd.
有限公司成立日期	2002 年 9 月 4 日
整体变更设立为股份公司日期	2019 年 10 月 16 日
注册资本	12,800.00 万元
法定代表人	董德熙
董事会秘书	许洋
注册地址	辽宁省大连市甘井子区营城子工业园区
办公地址	辽宁省大连市甘井子区营城子工业园区
证券简称	豪森股份
证券代码	688529.SH
股票上市交易所	上海证券交易所
联系电话	0411-3951 6669
网址	http://www.haosen.com.cn/
电子信箱	hszq@haosen.com.cn
经营范围	工业控制系统、机电设备的开发与制造；汽车装备的研发、设计、制造、技术咨询及技术服务；计算机软件技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；机械零配件加工；国内一般贸易；房屋租赁；货物及技术进出口、代理进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

(二) 股权结构

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人前十大股东情况如下：

序号	股东名称	股份性质	持有股份数量（股）	持有股份占公司总股本比例
1	博通聚源	限售流通 A 股、A 股流通股	20,234,492	15.81%

2	科融实业	限售流通 A 股、A 股流通股	14,240,101	11.13%
3	尚瑞实业	限售流通 A 股、A 股流通股	14,239,727	11.12%
4	豪森投资	限售流通 A 股	13,385,774	10.46%
5	尚融创新（宁波）股权投资中心（有限合伙）	限售流通 A 股	4,687,500	3.66%
6	董德熙	限售流通 A 股	3,765,366	2.94%
7	赵方灏	限售流通 A 股	3,764,354	2.94%
8	张继周	限售流通 A 股	3,764,354	2.94%
9	大连铭德聚贤企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	限售流通 A 股	2,886,022	2.25%
10	大连合心聚智企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	限售流通 A 股	2,842,598	2.22%
合计			83,810,288	65.47%

（三）控股股东及实际控制人

发行人无控股股东，实际控制人为董德熙、赵方灏和张继周。

截至 2022 年 9 月 30 日，董德熙直接持有发行人 2.94% 股份，通过博通聚源和豪森投资间接控制发行人 26.27% 的股份表决权；赵方灏直接持有发行人 2.94% 股份，通过科融实业间接控制发行人 11.13% 的股份表决权；张继周直接持有发行人 2.94% 股份，通过尚瑞实业间接控制发行人 11.12% 的股份表决权，董德熙、赵方灏和张继周通过直接持有和间接控制方式合计共同控制发行人股份表决权的比例为 57.34%，董德熙、赵方灏和张继周三人为发行人的实际控制人，自公司成立以来，发行人实际控制人未发生变化。

发行人实际控制人简历如下：

董德熙，1963 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，身份证号为 210204196306XXXXXX，2002 年至 2019 年，担任豪森有限执行董事和总经理等职务；现任豪森股份董事长、总经理，兼任博通聚源执行董事、豪森投资董事长等职务。

赵方灏，1963 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，身份证号为 210204196312XXXXXX，2002 年至 2019 年，担任豪森有限副总经理等职务，现任豪森股份董事、副总经理和财务负责人，兼任科融实业执行董事、豪森投资董事、中科融技术（大连）有限公司执行董事、北京数微科技有限公司董事等职务。

张继周，1963 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，身份证号为 210204196310XXXXXX，2002 年至 2019 年担任豪森有限监事等职务，现任豪森股份董事、副总经理，兼任尚瑞实业执行董事和豪森投资董事等职务。

二、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）所处行业的主要特点

发行人是一家智能生产线和智能设备集成供应商，主要产品包括汽车发动机智能装配线、变速箱智能装配线、动力锂电池智能生产线、新能源汽车驱动电机智能生产线、混合动力总成智能装配线、氢燃料电池智能生产线和白车身焊装智能生产线等汽车产业智能生产线。根据《国家国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司主营业务所处行业属于“C35 专用设备制造业”；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》分类，公司主营业务所处行业为“高端装备制造产业”中的“智能制造装备产业”。

1、智能装备制造业

（1）行业概况

装备制造业是制造业的核心和支柱，是社会经济发展的基础性产业，是各行业产业升级、技术进步的基础条件。智能装备制造业作为智能制造的核心、装备制造业的重要发展方向，已成为当今衡量一个国家技术水平和综合实力的重要标志。

智能制造装备是具有感知、分析、推理、决策、控制功能的各类制造装备的

统称，是先进制造技术、信息技术以及人工智能技术在制造装备上的集成和深度融合，是实现高效、高品质、节能环保和安全可靠生产的下一代制造装备。当前，我国制造业正处于迈向高质量发展的关键时期，大力培育和发展智能装备制造业，是提升我国产业核心竞争力的必然要求，也是推动我国从制造大国向制造强国转型的战略选择。

从产业链看，智能装备制造行业产业链可以分为上游核心零部件及工业机器人制造商、中游智能制造系统解决方案供应商和下游终端应用。公司为产业链中游的智能制造系统解决方案供应商，主要依据下游客户产品要求、质量保证特性和生产纲领等进行工艺方案规划，再基于研发设计的技术方案进行装备、软件、网络、标准等相关要素的系统集成，为客户量身定制完善的智能制造系统解决方案，切实帮助客户提高产线产能、实现降本增效和提升产品质量。公司作为专注于汽车行业的智能制造系统解决方案供应商，在推动下游客户实现智能制造的过程中发挥着重要作用。

智能装备制造产业链

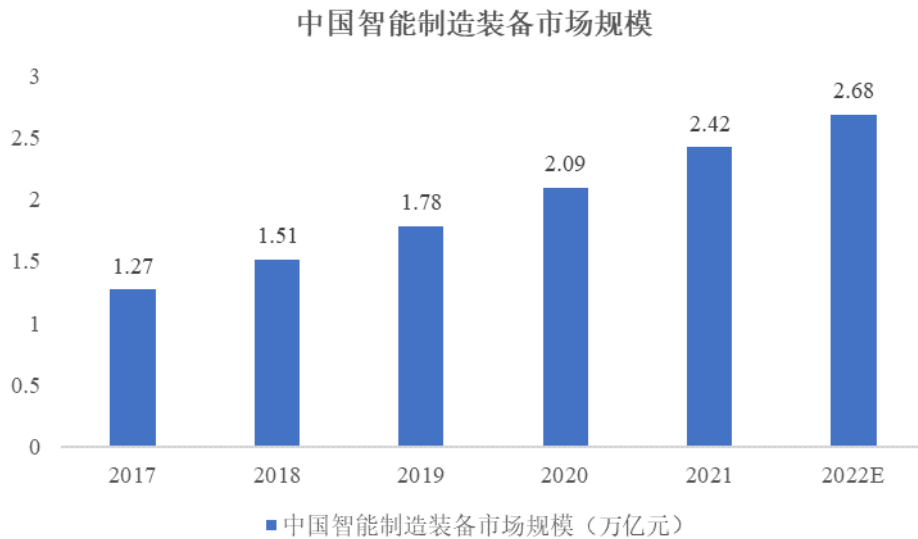


(2) 行业发展现状

我国的装备制造业是新中国成立后才开始起步的，改革开放后工业体系和相关产业链逐渐完善，制造业水平从低端慢慢向中高端拓展，目前我国智能制造装备在研发水平、制造工艺、产业体系等方面仍落后于世界制造强国，但随着行业内企业加大技术研发投入，部分产品可以在技术标准、稳定性、可靠性等方面与国外品牌展开竞争，并且在进口替代方面取得了一定的成果，以公司为典型的国内智能装备制造企业逐渐获得市场的认可，不但在国内抢占外资企业的市场份额，

形成进口替代趋势，还将业务拓展逐步至海外市场，获得国外行业知名客户的高度认可。

近年来，随着国家产业政策的大力支持、制造业转型升级加速、先进制造技术与新一代信息技术的深入应用，我国智能制造装备发展深度和广度逐步提升，目前已初步建成以自动化成套生产线、智能控制系统以及工业机器人等为代表的智能制造装备产业体系，并在汽车、军工、半导体、光伏和医疗等制造企业不断普及，推动我国智能制造装备产业规模日益增长。据中商产业研究院数据，我国智能制造装备业产值规模从 2017 年的 1.27 万亿元增长至 2021 年的 2.42 万亿元，复合增长率达到 17.49%。未来，随着我国各行业企业加速向自动化、信息化和智能化生产转变，我国智能制造装备行业市场将保持持续增长。根据中商产业研究院预计，2022 年我国智能制造装备市场规模将达到 2.68 万亿元。



数据来源：中商产业研究院、赛迪顾问

(3) 行业发展趋势

1) 我国制造业转型升级加速带动智能装备制造行业快速发展

随着我国经济的逐步发展，传统制造业企业正面临客户需求多样化、制造工艺复杂、质量和效率要求提升、用工成本压力大以及市场竞争加剧等挑战，制造

业转型升级需求日益迫切。智能制造的应用可以有效帮助下游行业提高生产效率、提升产品性能、减少用工人数并降低生产成本，是我国制造业转型升级、实施高质量发展的重要途径。随着制造业转型升级加速、智能制造不断推进，智能制造装备作为实现智能制造的重要基础，将迎来良好的发展机遇。

2) 人口结构变化和人工成本上升提升智能制造装备需求

随着我国经济文化水平的提高，一方面劳动力人口增长趋缓，人口老龄化问题显现，劳动力占总人口的比例持续下滑，劳动密集型生产模式已不再可持续；另一方面随着国民生活水平的提高，人工成本上升，国际分工中人口红利带来的廉价劳动力优势消失。人口红利逐步消失、人工工资高企，使得以工业自动化代替流水线、工业机器人代替人工成为必然的发展趋势，未来智能制造装备市场需求将持续提升。智能制造装备可以实现自动化、少人化和无人化生产，有效降低企业用工成本，在人口红利逐渐消失的背景下具有广阔的市场需求。

3) 智能装备制造行业不断向集成化、柔性化和信息化方向发展

随着国内制造业的转型升级，下游企业对于高效率、高精度、高品质稳定生产的要求逐步提升，能够覆盖多工序生产环节的集成化整线装备成为行业主流发展方向。通过将数个生产环节集成于一条产线完成，可以有效提高加工工艺的自动化和连续化水平，帮助客户提升生产效率、减少设备占用空间并保证产品一致性。随着国民经济水平逐步提升，智能制造装备下游各领域的消费需求越来越个性化，标准化、规模化的产品已难满足市场的要求，制造业企业生产方式逐步向多品种、多系列、小批量的生产方式转变，能够满足多类产品生产快速切换的高柔性自动化设备或生产线日益受到制造业企业的青睐。此外，通过将工业互联网、5G、人工智能等信息化技术应用到生产设备中，可有效衔接人、机器、原材料、产品、数据等元素，实现生产计划管理、设备管理、物流管理、运营管理等系列功能，全面提升企业生产效率、提高生产线协同水平以及促进资源配置优化。未来，随着智能制造的深入推进，我国智能制造装备将持续向集成化、柔性化和信息化方向发展。

4) 智能制造系统解决方案将成为推动下游行业实现智能制造的关键

智能制造的核心是新一代信息通信技术与先进制造技术的深度融合，推进智能制造是一项复杂而庞大的系统工程，既需要单一技术与装备的突破应用，同时还需要系统化的集成创新。智能制造系统解决方案供应商作为掌握特定行业专业知识的解决方案提供者，不仅对客户产品原理、结构和生产工艺有深刻的理解，还具有拥有强大的系统设计能力和技术综合运用能力，能够为客户量身定制包括工艺规划设计、制造集成、现场实施和配套服务等环节的智能制造系统解决方案，切实帮助客户实现高效率、高精度、高柔性、高稳定性的智能制造，在智能制造产业链中具有重要的地位。智能制造系统解决方案供应商是推动下游行业大规模实现智能制造应用的关键，在智能制造发展中要发挥着先锋队和排头兵作用，未来具有智能制造装备系统解决方案供应能力的厂商竞争优势不断凸显。

2、汽车智能装备制造制造业

公司是一家智能生产线和智能设备集成供应商，主要产品覆盖传统燃油车和新能源汽车，所处行业细分领域为汽车智能装备制造制造业。

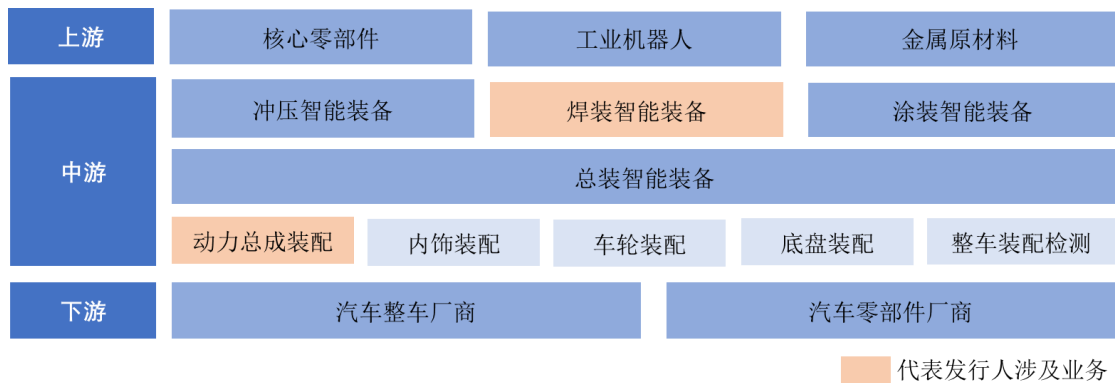
(1) 行业概述

汽车制造行业作为国民经济发展的支柱型产业，具有技术含量高、产业链长、辐射面广、带动性强的特点，推动汽车制造智能化转型升级意义重大。汽车智能制造装备作为实现汽车智能制造的关键支撑，是推动汽车行业向柔性化、集成化、智能化生产转变的重要基础，目前汽车制造行业已成为智能制造装备应用最成熟的领域之一。汽车智能装备可以分为整车制造装备和零部件制造装备，汽车智能制造装备具有高度专业化、定制化的特点，且需要满足汽车行业高效率、高精度、高柔性生产制造的要求，因此导致汽车智能装备制造行业具有较高的技术门槛。近年来，随着下游汽车行业的持续发展，汽车工业固定资产投资的增长带动汽车智能制造装备的市场需求不断扩张。

从产业链来看，汽车智能制造装备行业上游供应商主要为核心部件、工业机

器人及金属原材料供应商；下游用户包括整车厂商、汽车零部件厂商。连接上下游的汽车智能制造装备供应商主要负责将设备、软件、网络等高度集成为满足客户特定需求的系统解决方案而最终实现汽车智能制造。公司处于中游的汽车智能制造装备领域，按汽车制造的主要工艺划分，汽车制造装备按工艺也相应划分为冲压、焊装、涂装、总装四大类，各自的投入占比一般为 20%、25%、35%、20%。公司主要产品为传统燃油汽车动力总成部件（发动机、变速箱）和新能源汽车动力总成部件（电池、电机、混合动力总成）装配或生产的智能生产线，主要应用于汽车制造总装工艺，白车身焊装智能生产线产品应用于焊装工艺，均处于市场容量较大的细分领域。

汽车智能装备制造产业链



1) 传统燃油车动力总成智能制造装备领域

汽车动力总成是为车辆提供动力来源并将动力传递到路面的一系列部件组合，动力总成是整车最具价值量的核心部件，其综合性能决定着汽车的动力性、经济性和环保性。传统燃油汽车的动力总成指发动机、变速器及相关零部件，合计占整车成本的 25%左右。

随着汽车行业的不断发展，整车厂持续推进自身发动机和变速箱的性能、质量、能耗等指标向更先进的水平发展，提升动力总成制造竞争力也是实现汽车强国的重要支撑。发动机、变速箱零部件数量众多、制造工艺复杂以及装配精度要求高，装配的质量是保证动力总成高性能、高可靠性以及高运转寿命的重要保障，因此动力总成部件生产制造对设备要求很高。公司作为传统燃油车发动机、变速

箱智能制造装备供应商，将通过为动力总成制造领域提供高质量的智能装配生产线，为实现我国动力总成自主技术突破、产品品质及性能的持续优化提供坚实支撑。

2) 新能源汽车动力总成智能制造装备领域

新能源汽车的动力总成一般指电池、电机、电控、混合动力变速箱及相关零部件，合计占整车成本的 50% 左右。随着我国新能源汽车市场的不断发展，对新能源汽车动力总成产品的性能质量和生产技术水平要求逐步提升。高精度、高可靠性、集成化和智能化的新能源汽车动力总成制造装备成为未来重要的发展趋势，为推动下游新能源汽车产业实现高质量快速发展提供坚实保障。

动力锂电池是新能源汽车动力总成中的关键核心部件，新能源汽车的核心痛点如续航里程、使用寿命和安全性等均由电池决定，电池成本占新能源汽车动力总成的 76% 左右。动力锂电池制造工艺复杂，主要由电芯、模组和 PACK 三个核心生产装配环节构成，所需的配套设备数量众多。目前，公司动力锂电池生产线产品主要为模组/PACK 智能装配线。作为锂电池完整生产流程的最后段，模组和 PACK 制造是连接电芯生产与整车运用的核心环节。随着新能源汽车的高速发展，动力锂电池市场需求旺盛，动力电池厂商纷纷提出产能扩建计划，推动锂电设备市场规模持续增长。此外，为提高电动汽车的续航里程和经济性，各大锂电池厂商积极探索锂电池结构创新，以提高电池能量密度、降低电池成本，如宁德时代 CTP/CTC 技术、比亚迪刀片电池技术以及特斯拉 4680 新型圆柱电池技术等新技术不断推陈出新，给上游锂电设备行业带来新的发展机遇。据 GGII 数据，2019 年至 2021 年中国锂电池模组/PACK 设备规模分别为 34 亿元、38 亿元和 80 亿元，年均复合增长率达 53.4%，预计 2025 年将达到 200 亿元，2021 年至 2025 年年均复合增长率超 25%。

新能源汽车驱动电机是决定新能源汽车动力性能的核心零部件之一，其主要功能是基于电磁感应现象将电池中的电能转化为机械能驱动新能源汽车行驶，占整车价值的 5%-10%。随着电机技术的不断进步，在电机绕组方式上出现多种技

术革新，传统驱动电机使用的电磁线为圆线，但绕成线圈后空隙较大、线圈填充率较低，通过将电机导线形状由原来的圆形变成横截面为方形的电磁线，可以使导线间隙明显减少、槽满率大幅提高，由此实现扁线电机高功率、高效率、散热性能更好、质量体积更小以及成本更低等优点。但相比圆线电机生产工艺，扁线电机制造工艺多且复杂，Hair-pin 成型、自动扭头等关键工序技术难度大，需要依靠自动化、集成化、智能化的生产设备进行生产。目前，国外的扁线电机设备供应商技术实力较强，主要包括德国菲索马特、意大利 TECNOMATIC、意大利 ATOP、德国 GROB、日本小田原机械工程株式会社和奥地利米巴集团等，而国内仅有少数企业具备提供扁线电机定子线、转子线、合装线以及测设线等全套装备的能力，扁线电机设备国产替代需求迫切。

3) 白车身焊装智能制造装备领域

汽车白车身焊装是指采用焊接、铆接或胶接工艺对各个部零件及白车身总成进行连接、拼装，是汽车整车制造中的重要工序。汽车车身，特别是轿车车身制造一直是高新技术应用相对集中的场合，其主要特征是由大量焊接机器人和计算机控制的自动化焊装设备构成汽车车身焊装生产线。

目前汽车焊装从少人化向自动化、智能化发展，对焊装智能生产线的需求旺盛。焊装机器人以及焊装智能生产线系统集成技术是当前的发展热点，也是整车企业投资建设的重点领域，采用机器人完成车身连接，可以大幅提高焊装生产线的自动化水平和柔性化程度，相应的焊装生产线智能化升级的市场潜力巨大。

(2) 行业发展现状

目前国内汽车智能制造装备市场呈现国际跨国企业和国内优秀厂商并存格局。近年来，随着我国汽车市场的繁荣，自主品牌汽车企业的蓬勃发展带动了国内汽车智能装备企业的壮大，我国已经形成了一批具备一定技术实力、产品初具规模的汽车智能装备的设计和制造企业，其中少数优秀的装备供应商在与国际顶级供应商的竞争中崭露头角，甚至跻身为国际一流的智能装备生产商。

汽车产业的固定资产投资是汽车智能装备的直接需求，汽车产业的固定资产投资主要包括厂房建设和生产设备投资。汽车产业是周期性波动行业，受宏观经济放缓、全球贸易局势紧张、疫情冲击以及汽车环保标准提高等多重因素影响，2019 年和 2020 年我国汽车产销量均呈现下降趋势，我国汽车制造业固定资产投资额也出现连续下滑。随着新冠病毒疫情防控常态化以及影响逐步减弱，宏观经济企稳回升，传统燃油汽车销量边际好转，新能源汽车在政策和市场双轮驱动下蓬勃发展，2021 年我国汽车产销量实现双增。2022 年 1-9 月，我国汽车产销量分别达到 1,963.2 万辆和 1,947 万辆，同比分别增长 7.4% 和 4.4%，汽车行业持续复苏。近年来，汽车产销规模持续上升带动汽车整车及零部件厂商投资意愿不断增强，汽车制造业固定资产投资逐步回暖。2021 年，我国汽车制造业固定资产投资下滑幅度大幅缩小；2022 年 1-9 月，我国汽车制造业固定资产投资快速增长，同比增长 12.7%，高于制造业固定资产投资 2.6 个百分点。2012 年至 2021 年我国汽车制造业固定资产投资总额情况如下：



数据来源：国家统计局

目前智能制造已经成为汽车制造业的主流，汽车智能制造装备广泛应用于汽车制造的各个工艺环节。根据公开资料，智能制造装备投资一般占汽车制造业固定资产投资的 50% 以上。2021 年我国汽车制造业固定资产投资金额高达 1.13 万

亿元，按照 50% 的投资占比额度推算，2021 年国内汽车智能制造装备市场规模约 5,633 亿元，市场空间巨大。未来，受益于汽车行业良好的发展前景，汽车制造业固定资产投资额将不断攀升，汽车智能制造装备市场空间广阔。

（3）行业发展趋势

1) 智能制造是汽车行业必然发展趋势，推动智能制造装备加速应用

伴随汽车市场竞争程度加剧和消费市场需求升级，低成本、高质量和快交期无疑成为各大汽车整车企业和零部件企业转型升级追求的目标，生产方式逐步向柔性化、信息化和智能化方向转型升级成为汽车行业必然发展趋势。发展汽车智能制造装备对于加快我国汽车产业智能转型，提升生产效率、技术水平和产品质量，降低资源消耗和生产成本，实现汽车制造过程的智能化和绿色化发展具有重要意义。在汽车产业智能制造转型变革趋势下，智能制造装备将加速应用。

2) 我国下游汽车市场广阔，为汽车智能装备制造业提供巨大的发展空间

我国汽车产销量自 2009 年超过美国后，连续多年稳居全球第一。受宏观经济增速放缓、中美贸易争端等因素影响，2018 年我汽车产销量开始出现下滑。然而，我国人均汽车保有量与美国、日本等发达国家相比仍然有较大差距，我国汽车消费市场仍然具备较大的发展空间。随着居民消费结构的不断升级、新能源汽车的快速发展以及汽车产业技术的升级创新，我国汽车产业仍将保持持续稳定发展。汽车行业持续的市场需求为上游汽车智能装备制造业提供了广阔的发展空间。

3) 新能源汽车在汽车智能装备领域催生了新的广阔市场

全球能源危机和环境污染问题日益突出，新能源汽车已成为全球汽车产业转型发展的主要方向。新能源汽车由于采用了新的动力来源和驱动系统，在生产工艺与装备上与传统汽车存在着很大差异，新能源汽车的崛起和发展在汽车智能装备领域催生了新的广阔市场。新能源汽车市场的快速扩张刺激了新能源汽车动力电池、驱动电机等核心零部件的市场需求，带动了上游智能制造设备和生产线的

市场需求持续扩大，为公司提供了良好的发展机遇。

4) 走向海外释放我国汽车智能制造装备巨大市场潜力

随着我国综合国力的增强和汽车产业的发展，国家战略引导汽车产业和装备制造业“走出去”。在“一带一路”等一系列国家政策引导下，中国车企“走出去”经历了“整车单纯出口—海外建立销售网络—海外并购或建厂”三大阶段，并基本实现规模化，随着中国车企走向海外市场，也随之把国内的汽车装备产业带入到海外市场，东南亚、俄罗斯、南美、非洲等地汽车市场潜力巨大，是我国智能装备厂商的重要拓展市场，部分国内厂商已经将业务拓展至上述海外市场，少数顶级厂商已经获得欧美知名汽车厂商的大额订单，打入欧美市场。

3、下游汽车行业市场状况

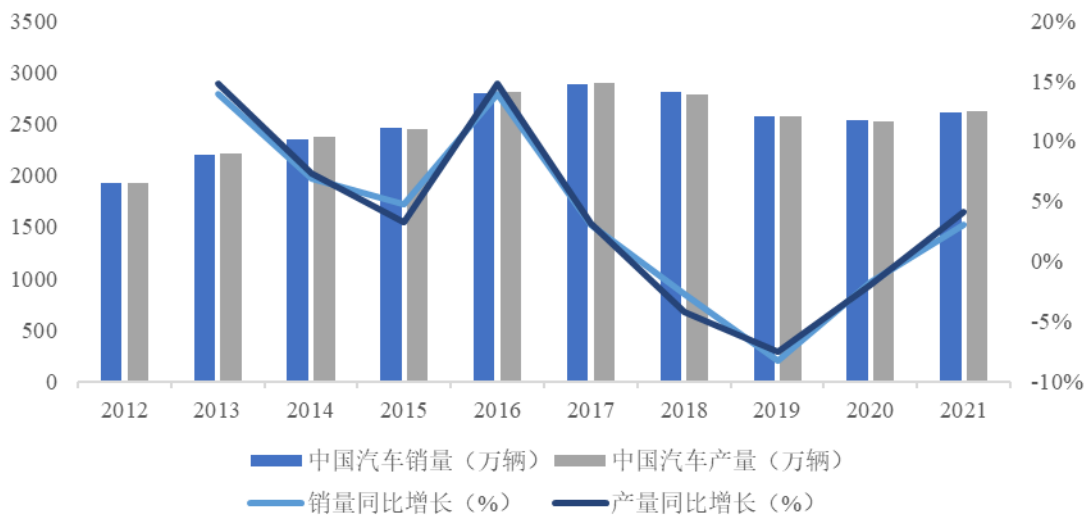
公司产品主要应用于传统燃油车和新能源汽车智能制造领域，汽车智能制造装备需求与汽车行业的发展密切相关。近年来，新能源汽车逐步替代传统燃油车已成为行业发展趋势，我国新能源汽车销量和渗透率快速提升；与此同时，新能源汽车全面替代传统燃油车是一个长期过程，未来较长时间内传统燃油车和新能源汽车将长期并存。公司具备覆盖传统燃油车和新能源汽车领域的智能生产线产品提供能力，未来能够持续受益于汽车行业的不断发展。

(1) 汽车行业运行总体稳定，产销规模逐步复苏

我国汽车工业经过几十年发展，成为全球最大的汽车市场。根据中国汽车工业协会统计，我国汽车产量从 2012 年的 1,927.18 万辆增长至 2021 年的 2,608.20 万辆，年均复合增长率约为 3.42%；中国汽车销量从 2012 年的 1,930.64 万辆增长至 2021 年的 2,627.50 万辆，年均复合增长率达 3.48%。近几年，我国汽车工业在转型升级的过程中，受宏观经济增速回落、国际贸易摩擦、小排量乘用车购置税优惠退出、环保标准切换、新冠疫情冲击等多重因素影响，行业景气度有所下滑，我国汽车产销量自 2017 年达到最高点后，2018 年至 2020 年出现连续下降，但仍保持较大的规模。随着疫情防控措施常态化、汽车终端消费需求回暖、

汽车出口增势良好以及新能源汽车的快速发展，2021 年全年汽车产销量实现同比增长，终结三年连续下降的局面，汽车市场逐步复苏。鉴于中国当前的汽车保有量仍处于较低水平，中长期成长潜力依旧，未来增量市场发展空间广阔。

我国汽车历年产销量



数据来源：中国汽车工业协会

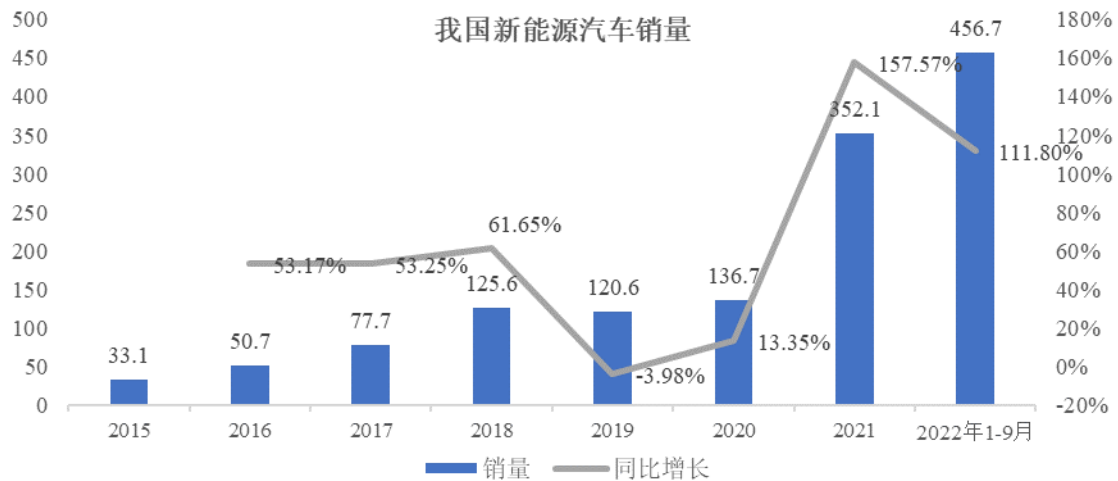
(2) 传统燃油车销量规模庞大，发动机、变速箱市场不断发展

近年来，随着科技水平进步和能源转型推进，汽车产业正经历由传统燃油汽车逐步向新能源汽车转变的过程。根据中国汽车工业协会统计，2019 年至 2021 年我国传统燃油车销量分别为 2,456.3 万辆、2,394.4 万辆和 2,275.4 万辆，占汽车销量的 95.32%、94.60% 和 87.24%，传统燃油车销量和占比持续下滑。虽然新能源汽车的销量和渗透率逐步提升，但传统燃油车凭借技术成熟、续航里程长、上下游配套完善等优势，在未来一定时期内传统燃油汽车与新能源汽车将呈现长期共存局面，传统燃油车销量规模依然庞大。目前我国人均汽车保有量与发达国家相比远未饱和，从长期看传统燃油车仍具有较大的市场潜力。在燃油车动力总成部件市场方面，燃油车排放标准的日益严格推动发动机技术不断升级换代以满足能耗排放指标要求，消费者对驾驶舒适性的要求提升促使手动变速箱加速向自动变速箱转换，从而带来相关产线新建需求。此外，传统燃油车在未来一定时期

内仍是市场主力，发动机与变速箱市场拥有较大的存量替代空间，汽车整车厂商和零部件厂商产线更新维护需求不断提升，将为传统燃油车动力总成智能制造装备市场带来更多的业务机会。

（3）汽车新能源化成为全球汽车行业发展趋势，新能源汽车销量快速增长

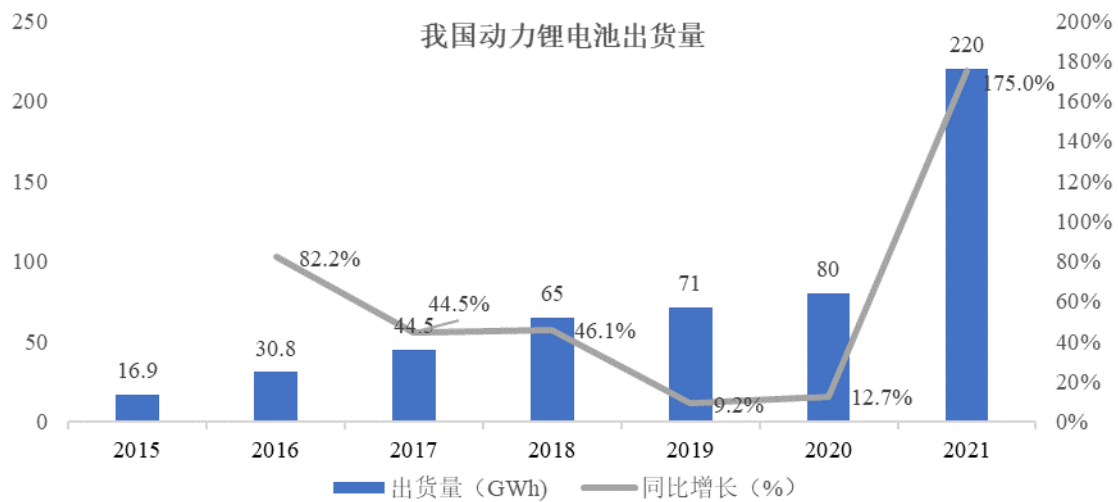
为应对能源危机和气候变化，开发利用新能源、减少碳排放、实现碳中和已逐步成为全球共识。传统燃油车会消耗化石燃料并且释放大量的二氧化碳，因此实现新能源汽车对传统燃油车的替代成为达成双碳目标的重要途径。近年来，国家出台一系列新能源汽车产业规划和补贴政策，我国新能源汽车销量实现爆发式增长。根据中国汽车工业协会数据，2021年我国新能源汽车销量为352.1万辆，同比增长157.5%，对应新能源汽车渗透率为14.8%。2022年以来，我国新能源汽车销量延续高增长趋势，2022年1-9月新能源汽车销量达到456.7万辆，超过2021年全面水平，同比增长111.8%，对应新能源汽车渗透率为23.5%，持续保持超预期发展。随着国家政策的持续推动、行业技术的不断进步和充电配套设施的逐步完善，消费者对新能源汽车偏好将进一步增加，未来新能源汽车的市场规模将不断扩大。



数据来源：中国汽车工业协会

（4）新能源汽车销量高速增长，新能源汽车核心部件市场需求旺盛

受益于新能源汽车销量的高速增长，电池、电机等新能源汽车核心动力部件市场迎来快速发展。电池方面，近年来，新能源车市场的强劲需求带动动力锂电池出货量逐年增加。据 GGII 数据，2021 年我国动力锂电池出货量为 220GWh，较 2020 年同比增长 175%，2015-2021 年年均复合增长率高达 53.4%。据 GGII 预测，2022 年我国动力锂电池市场将继续高速增长，出货量有望超过 450GWh。未来，随着全球汽车产业电动化浪潮的来临，动力锂电池市场需求将持续扩大。在动力锂电池需求确定性增长的背景下，宁德时代、比亚迪、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、孚能科技、蜂巢能源、松下、LG 等国内外主流动力锂电池厂商大规模扩张产能，有望释放巨大的设备市场需求空间，我国锂电设备市场规模将持续增长。

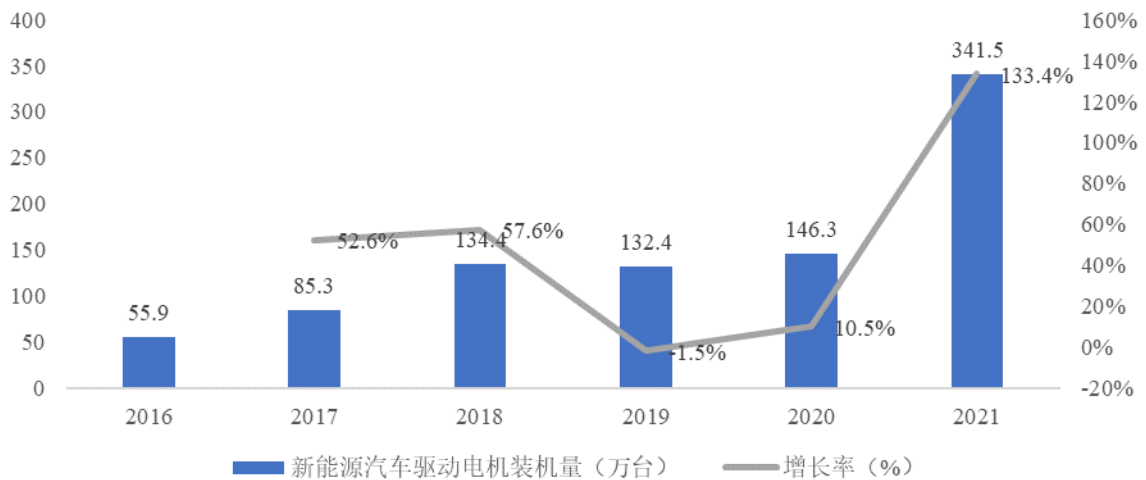


数据来源：GGII

电机方面，驱动电机是新能源汽车的核心部件，其性能决定了车辆行驶过程中的爬坡能力、加速能力及最高车速等车辆主要性能指标。近年来，随着新能源汽车的高速发展及双电机车型渗透率的提升，驱动电机需求保持快速增长。据 EVTank 数据，2021 年我国新能源汽车配套驱动电机装机量达 341.5 万台，同比增长 133.4%，市场规模处于高速成长阶段。据 EVTank 预测，2025 年我国新能源汽车驱动电机的出货量将超过 1,000 万台。此外，随着新能源汽车产业的快速发展，新能源汽车制造商对驱动电机的性能、质量和成本的要求也逐渐提高。扁

线电机凭借高效率、高功率密度、强散热、低噪音和省材料等突出优势正快速取代传统圆线电机，未来将成为我国新能源汽车中最广泛应用的驱动电机。2021年起，随着特斯拉、大众、宝马、比亚迪、上汽、长城等主流车企开始大规模换装扁线电机，扁线电机渗透率有望快速提高，市场潜在规模庞大。为满足日益增长的市场需求，扁线电机产能扩建加速，将带动上游生产设备行业的发展。

我国新能源汽车驱动电机装机量



数据来源：EVTank

（二）行业竞争情况

1、行业竞争格局

应用于汽车整车制造和汽车零部件制造的智能生产线，由大量工业机器人和计算机控制的自动化设备构成，具有高度专业化、定制化的特点，且需要满足高节拍、高精度、高柔性的要求，因此导致汽车智能装备制造行业具有较高的技术门槛，对行业内企业的项目经验也有较高要求。我国汽车智能装备制造业起步较晚，自主创新能力弱，核心零部件、关键核心技术与高端装备对外依存度高，国产智能装备稳定性、可靠性和智能化水平都落后于国际先进水平。早期国内汽车智能生产线领域主要由德国蒂森克虏伯集团、柯马、库卡、ABB、日本平田等外资企业占据主要市场份额，该类国际龙头企业发展历史悠久，拥有丰富的业务和

资金资源，技术成熟度高，在国内主要发展中高端市场。

伴随着我国对智能制造装备业的重视和支持，近年来，我国汽车智能装备制造取得了较快的发展，行业内部分产品已经在技术标准、稳定性、可靠性上已能与国外品牌展开竞争，并且在进口替代方面取得了一定的成果，以发行人为典型的国内智能装备制造企业逐渐获得市场的认可，不但在国内抢占外资企业的市场份额，形成进口替代趋势，并推动国产品牌走出国门，获得国外客户的认可。

公司是国内少数可以与各国际龙头企业展开直接竞争的企业，主要争夺国内的中高端客户市场，经过多年的技术沉淀和经验积累，发行人凭借高质量的产品服务，与国内外一流汽车生产厂商和汽车零部件厂商建立了良好的合作关系。同时，公司已进入欧洲、东南亚和中亚市场，逐步具备与国外企业在国际市场竞争的实力。

2、主要竞争对手

公司深耕汽车智能生产线领域，主要产品包括汽车发动机智能装配线、变速箱智能装配线、动力锂电池智能生产线、新能源汽车驱动电机智能生产线、混合动力总成智能装配线、氢燃料电池智能生产线和白车身焊装智能生产线等汽车产业智能生产线。公司所在汽车智能生产线细分领域内的主要企业介绍如下：

(1) 国外公司

序号	公司名称	与发行人同类型产品	基本情况
1	德国蒂森克虏伯集团	发动机智能装配线、变速箱智能装配线	德国蒂森克虏伯集团成立于 1811 年，蒂森克虏伯集团向中国提供五大业务领域：机械零部件技术业务领域、电梯技术业务领域、工业解决方案业务领域、材料服务业务领域、钢铁业务领域。
2	柯马股份有限公司	发动机智能装配线、变速箱智能装配线、动力锂电池智能生产线、驱动电机智能生产线、白车身焊装生产线	柯马股份有限公司成立于 1976 年，为众多行业提供工业自动化系统和全面维护服务，其业务范围涵盖车身焊装、动力总成、工程设计、机器人和维修服务。

3	日本平田机工株式会社	变速箱智能装配线、动力锂电池智能生产线、驱动电机智能生产线	平田机工株式会社成立于1951年，精通生产工程及生产设备的制造商，业务涵盖机器人、半导体、汽车、家电等领域。
4	ABB集团	发动机智能装配线、变速箱智能装配线	ABB集团是全球电力和自动化技术领域的领导企业，总部位于瑞士的苏黎世，包括电气化、工业自动化、运动控制、机器人与离散自动化四大业务板块。

注：基本情况介绍系根据各企业官网信息、定期报告整理

(2) 国内公司

序号	公司名称	与发行人同类型产品	基本情况
1	先惠技术(688155)	变速箱智能装配线、动力锂电池生产线、驱动电机智能生产线、氢燃料电池生产线	先惠技术成立于2007年，于2020年在上交所科创板上市，主营业务为各类智能制造装备的研发、生产和销售，现阶段主要为国内外中高端汽车生产企业及汽车零部件生产企业提供智能自动化生产线，主要产品包括动力电池模组/电池包生产线、电动汽车动力总成生产线、测试和检测系统、底盘系统生产线、变速器生产线、工业制造数据系统。
2	巨一科技(688162)	发动机智能装配线、变速箱智能装配线、动力锂电池生产线、驱动电机智能生产线、氢燃料电池生产线、白车身焊装生产线	巨一科技成立于2005年，于2021年在上交所科创板上市，是国内汽车等先进制造领域智能装备系统解决方案和新能源汽车核心部件的主流供应商，主要产品包括汽车白车身智能连接生产线、汽车动力总成智能装测生产线、动力电池智能装测生产线、数字化运营管理系统以及新能源汽车电驱动系统。
3	先导智能(300450)	动力锂电池生产线、驱动电机智能生产线、氢燃料电池生产线	先导智能成立于2002年，于2015年在深交所创业板上市，是全球领先的新能源装备提供商，主要产品包括锂电池智能装备、光伏智能装备、3C智能装备、智能物流系统、汽车智能产线、氢能装备和激光精密加工装备。
4	天永智能(603895)	发动机智能装配线、变速箱智能装配线、动力锂电池生产线、白车身焊装生产线	天永智能成立于1996年，于2018年在上交所主板上市，是智能型自动化装配线和智能型自动化装备的集成供应商，主要产品包括发动机智能装备及信息系统集成、焊装智能装备及信息系统集成、新能源汽车智能装备及信息系统集成、电机控制智能装备及信息系统集成。

注：基本情况介绍系根据各企业官网信息、定期报告整理

三、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）公司主要业务模式

1、盈利模式

公司是一家智能生产线和智能自动化装备集成供应商，主要从事智能生产线的规划、设计、装配、销售、服务和交钥匙工程等。

公司生产的智能生产线主要用于汽车领域，主要通过为客户建设智能生产线实现收入和利润。在传统燃油车领域，公司的主要产品包括发动机智能装配线、变速箱智能装配线和白车身焊装智能生产线；在新能源汽车领域，公司的主要产品包括混合动力总成智能装配线、动力锂电池智能生产线、驱动电机智能生产线以及氢燃料电池智能生产线等。

2、采购模式

公司的产品主要为应用于汽车领域的智能生产线，属于非标定制化产品，因此，公司根据承接项目订单和生产安排的情况制定采购计划，采购计划根据项目需求节点和供货周期制定，采购中心依据采购计划执行采购活动，根据项目执行进度和实际需求实时调整采购计划以保证项目顺利实施和如期完成。

公司采购的原材料主要包括外购件和定制加工件。对外购件的采购，采购中心根据采购计划编制采购订单，经过询比价流程确定供应商和采购价格，签订采购合同进而进入供货流程；对于定制加工件的采购，采购中心根据生产所需加工件的定制图纸向定制加工件供应商定制采购，通过比较加工价格、工期并确认加工厂商按图纸和工艺要求加工的能力确定厂商，签订采购合同后持续追踪外协件的加工进度，最终完成入库。此外，发行人部分加工工艺需要通过外协厂商处理，主要为金属表面处理和热处理等，公司综合考量供应商的生产加工能力和运输距离等选择合适的外协处理厂商。

为了确保采购活动的稳定性和持续性，公司建立了完善的供应商管理制度，

形成了供应商考核制度和供应商综合评估体系，定期更新合格供应商名册。对于外购件和外协件，公司均建立了完善的质量检验程序和质量问题处理程序，确保供应商的供货质量。

供应商完成供货后，公司采购的原材料按计划保质保量完成入库工作，完成货物清点、货单交接、货物检查、货物存放以及入账工作。

3、生产模式

公司的产品主要为应用于汽车领域的智能生产线，属于非标定制化产品，生产计划须按项目及其对应的合同安排，公司运营管理中心针对客户的每个项目订单实施项目管理，全程追踪项目的进度和执行情况，并由质量管理部门控制项目执行过程中的质量问题。

对每个具体项目，公司运营管理中心将根据合同条款制定项目总计划，由各个项目执行部门人员组成的项目组执行项目计划。项目组将项目计划按时间节点确认作业计划，将项目计划分解至项目组各个模块的团队乃至各个项目组成员。公司的电气设计团队和机械设计团队针对项目设计适用的技术方案，制订相应的设计图纸，同时由电气设计团队完成系统和软件的适用设计。根据既定计划和设计图纸，采购中心和供应链管理部根据方案和图纸完成物料采购和机械加工，由交付中心完成设备和零部件装配、设备调试等工作，项目通过预验收发货后，由交付中心完成生产线在客户现场的装配调试工作。

公司生产用的零部件主要包括外购件和加工件。对于加工件，依据项目总计划、作业计划、自加工能力分析和定制加工件供应商加工分析，可以分为自加工件和定制加工件，分别根据项目所需部件的要求和设计图纸加工。

4、销售模式

公司面对的客户主要为汽车整车厂商和动力总成厂商及新能源汽车动力总成系统核心部件厂商，主要通过公开招投标和客户议标的方式获得项目订单，与客户签订合同后，按照客户要求 and 合同条款为客户制造智能生产线。

公司每年参考市场调研的结果制定年度经营计划，营销总部根据经营计划，通过参加展会、参加论坛、拜访客户、接待上门客户和媒体宣传等方式进行市场营销，了解市场的潜在客户和潜在项目，通过业务人员和技术人员持续与客户进行沟通联系，展示公司能力，确保客户了解并认可公司的能力，做好后续投标洽谈的准备工作，并制定项目经营策略，保证后续工作方向明确。

在向客户投标前，公司与客户进行技术交流，了解客户需求，制定项目规划方案，再根据客户的招标书和规划方案，制定投标书，确保投出满足客户要求的技术方案，再结合客户的预算、项目成本、竞争对手情况等因素制定投标价格，并持续跟进项目投标情况。项目中标后，公司按技术协议标准要求和商务合同标准要求签订合同。

发行人的产品均是按照客户的特定要求进行定制的非标设备，销售核心是多年积累的技术优势、品牌知名度和项目经验，凭借出色的系统集成和提供整体解决方案的能力，赢得更多优质客户。

(二) 公司产品或服务的主要内容

公司是一家智能生产线和智能设备集成供应商，主要从事智能生产线的规划、研发、设计、装配、调试集成、销售、服务和交钥匙工程等，主营业务聚焦于汽车行业，覆盖传统燃油车和新能源汽车。





公司深耕汽车智能制造装备制造业二十余年，以工艺规划、设备制造、软件开发、系统集成在内的多项关键自主核心技术为支撑，形成以自动化、信息化、智能化、柔性化成套大型智能生产线为主体，产品设计管理、生产数据采集、物料管理、生产工艺/计划管理等生产制造软件作为配套的产品服务体系，助力客户实现高精度、高效率、高柔性、高稳定性生产，为我国汽车制造业转型升级和高质量发展提供有力支撑。经过多年的技术创新和项目经验积累，公司在传统燃油汽车发动机智能装配线和变速箱智能装配线等动力总成领域居于国内领先地位。伴随着新能源汽车行业的快速发展，公司逐步加大新能源汽车领域的技术研




发和市场拓展，突破和掌握了新能源汽车动力锂电池、驱动电机、混合动力总成和氢燃料电池等核心动力部件的多项关键装配工艺技术，成功进入国内外众多知名新能源汽车产业链客户的供应商体系，新能源汽车业务保持快速增长。

发行人的产品主要用于汽车领域，在传统燃油车领域，产品主要包括发动机智能装配线、变速箱智能装配线和白车身焊装智能生产线；在新能源汽车领域，产品主要包括混合动力总成智能装配线、动力锂电池智能生产线、驱动电机智能生产线和氢燃料电池智能生产线等。公司智能生产线生产的产品图示如下：



公司主要产品具体介绍如下：

领域	具体产品	产品应用图示	产品简介	产品特点	主要客户
传统燃油车	发动机智能装配线		将发动机产品中缸体、缸盖、曲轴、活塞连杆、凸轮轴、进气歧管、排气歧管、油底壳等 130~450 种零部件按发动机产品工艺流程顺序完成装配制造的作业流水线	公司开发的发动机智能装配线主要由装配工位设备、物流输送设备、测量检验设备、整线控制系统和数字化管理系统等组成，可以完成多品种、多类型发动机的自动装配、自动拧紧、自动涂胶、自动压装和自动检测，且具备计划排程、设备管理、订单管理、生产质量追溯查询等功能，以自动化、智能化、数字化的生产方式实现高柔性、高精度、高效和高可靠性的发动机制造	上汽通用、北京奔驰、华晨宝马、大众汽车、东风日产、标致雪铁龙、康明斯、卡特彼勒、潍柴动力、印度菲亚特、乌兹别克斯坦 UzAuto
	变速箱智能装配线		将变速箱产品中的壳体、传动模块、油路控制模块等 200~500 种零部件按照变速箱产品工艺流程顺序完成装配制造的作业流水线	公司变速箱智能装配线产品实现了对手动变速箱、AT 变速箱、DCT 变速箱、CVT 变速箱、混动变速箱等的全领域覆盖和对装配技术的全类型覆盖，公司可对各种类型的变速箱做整线方案规划、工艺规划、设备设计、加工装配、验收投产的全过程作业、跟踪、交付和完整的交钥匙工程	上汽通用、华晨宝马、长安福特、采埃孚、格特拉克、上汽集团、法士特、中国重汽
	白车身焊装智能生产线		将钢质或铝质的冲压件如机舱、地板、侧围、顶盖、门盖等按照车身工艺流程顺序实现车身冲压零件连接的作业流水线	公司在白车身焊装智能生产线领域，全面掌握了产线所需要的工艺规划技术、产品设计技术以及相关生产制造技术，能够为客户提供白车身焊装智能生产线的产线规划、研发设计、生产制造等服务	长城汽车、PA Solution
新能源汽车	混合动力总成智能装配线		将混合动力发动机和混合动力变速箱按顺序装配的作业流水线	公司掌握了 FlexCell 柔性制造单元、机器人视觉检测技术、自动拧紧技术以及测量技术等多项核心技术，有效节省客户设备投资和占地空间，保证混合动力总成装配的高品质和一致性。此外，公司通过运用设备智能诊断技术，在设备出现故障之前即对设备进行预警和维护，可以满足生产线各设备的预测性维护需求，保证生产线的正常运行，提高设备的开动率	上汽通用、长安福特、采埃孚、盛瑞传动、吉利汽车、理想汽车、一汽红旗、长城汽车

领域	具体产品	产品应用图示	产品简介	产品特点	主要客户
	动力锂电池智能生产线		将锂电池包产品中的电芯、电池连接片、BMS、线束、电池辅料、电池包外壳等按一定的 PACK 工艺流程组装成相关的 PACK 模组和电池包的智能装配设备	公司的动力锂电池智能生产线形成了对圆柱电池、方形电池及软包电池的全领域覆盖，以及对 MTP、CTP、LCTP 等装配技术的全类型覆盖，攻克了电芯间隙堆叠、拘束入箱、加压固化、3D 焊接等多项关键技术，实现整线高精度、高效率和高柔性的装配生产	比亚迪、上海通用、华晨宝马、一汽大众、特斯拉、小鹏、长安汽车、阳光电源、蜂巢能源、孚能科技、亿纬锂能
	驱动电机智能生产线		将客户驱动电机产品中定子、转子、减速箱、电机控制器等 100~400 种零件按驱动电机产品工艺流程顺序完成装配制造的作业流水线	公司是国内少数具备提供扁线电机定子线、转子线、合装线以及测试线整体解决方案的设备供应商，在价值量最大、技术最复杂的扁线电机定子装配线领域具有突出的技术优势，掌握了绝缘纸插入、U-PIN 成型、插线、扭头和焊接等多项定子装配关键工艺技术，自主研发了 Hair-pin 成型机、自动插线机、扭头机、焊接机、涂覆机和滴漆机等核心工位设备，能够对 4 层、6 层和 8 层扁线电机做完整的交钥匙工程，实现高效率、高柔性和高稳定性的驱动电机装配生产	上汽通用、沃尔沃、长安福特、吉利汽车、北汽福田、东风汽车、玉柴机器、小鹏、理想、浙江龙芯、印度马恒达和越南 VinFast
	氢燃料电池智能生产线		将氢燃料电池中的气体扩散层、质子交换膜、膜电极、双极板等按照特定工艺生产成成品以及将燃料电池电堆、燃料电池系统、氢系统按照产品工艺流程顺序装配制造的作业流水线	公司已成熟掌握氢燃料电池智能组装、压合和测试技术，实现从燃料电池核心零部件组装产线、燃料电池发动机系统生产装备到可追溯参数与质量的测试台架的全面布局，有效提升生产效率、提高产品良率以及减少产线人力成本	捷氢科技、新源动力、国鸿氢能、潍柴动力、氢蓝时代、亿华通、国电投、加拿大巴拉德和美国 Hyzon

四、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

自成立以来，公司立足于国内领先的智能化装配技术和工艺，致力于为全球客户提供领先、可靠的智能化装备、装配技术及成套定制化产品的综合解决方案，满足全球制造业精益、高效和柔性作业需求，助力客户实现自动化、柔性化、信息化和智能化生产。

未来，公司将抓住国家大力推进智能制造以及新能源汽车产业发展的历史机遇，不断做大做强高端装备制造业务。一方面，公司将立足传统燃油车庞大存量市场，把握下游客户的自动化、智能化和信息化升级改造需求，加强已有产品的技术迭代和优化，确保传统燃油车领域的业务优势；另一方面，在新能源汽车加速替代传统燃油车的全球趋势下，公司将加大新能源汽车业务布局，大力提高公司新能源汽车关键零部件智能制造装备的技术研发、市场开拓和产品供给能力，保障公司主营业务持续处于发展空间广阔的市场领域。

（二）未来发展战略

为实现公司发展战略，公司结合自身发展特点与外部市场环境，制订以下发展计划：

1、技术研发计划

公司坚持技术创新为发展核心动力，以现有产品迭代、贴合客户需求、把握未来需求、降低生产成本的四方面为着力点，依据客户价值、公司内部价值来选择研发项目，采用“自主研发、合作研发、技术购买、人才引进”等方式持续提升公司技术研发实力。

未来，公司将围绕业务布局加大研发投入，重点提升新能源汽车领域智能化产线及智能装备技术水平，通过与下游客户建立长期技术合作关系，抓住客户新产品研发期对工艺技术的需求，围绕测试台、电机 3in1 生产线、驱动电机 U-PIN 定子线、驱动电机永磁转子线、膜电极生产线、金属双极板生产线、燃料电池电

堆线中的关键工艺装备进行前瞻性的研发，不断提升产品工艺性能，夯实公司的技术竞争优势，为公司新能源汽车业务拓展提供坚实的技术支撑。

2、市场营销计划

公司将坚持“客户至上”的核心经营价值观，在维护与现有客户良好合作关系的基础上积极拓展新客户，巩固和提升公司的市场份额和行业地位。随着下游新能源汽车行业步入高速发展阶段，未来公司将依托深厚的技术沉淀、丰富的项目经验和优异的产品质量，不断加深与新能源汽车产业链客户的联络和合作，密切跟踪全球范围内的新能源汽车动力锂电池、驱动电机、混合动力总成、氢燃料电池等核心零部件的投产计划，大力推进新能源汽车市场业务拓展。

国内市场方面，公司将以客户需求为工作目标，通过拓展新区域市场营销及售后网点布局的方式，快速响应客户需求，为客户提供售前与售后服务，提升客户的忠诚度和依赖感。国外市场方面，公司将密切跟踪国际一流客户的“全球化产业布局”，充分发挥公司在北美、德国、印度等子公司的市场营销和服务能力，增加国际市场订单额，提升公司销售收入。

3、生产制造计划

随着下游新能源汽车的蓬勃发展，公司新签订单规模快速增长，对公司产能保障能力和产品交付能力带来较大挑战。未来，公司将在江苏常州新建生产基地、购置先进设备，扩大新能源汽车智能装备产品的生产规模，满足日益增长的市场需求，不断巩固和提升公司产品市场份额和行业地位。公司也将不断优化产品方案及配置、加强制造过程成本控制，提升生产资产使用效率，完善生产作业管理模式，构建各业务环节之间高效协同的工作机制，减少各类生产管理作业时间，提升生产作业效率，缩短产品交付周期。此外，公司将加强内外部资源有效配置与使用，确保生产运营产能需求，逐步构建核心外包供应商战略合作伙伴关系，开发储备满足业务需要外包资源，提高外包资源保证能力，提高项目准时交付能力。

4、人力资源计划

人才是公司发展的核心资源，公司将持续建设和完善人力资源管理体系，加快优秀人才的引进、培养和使用，为公司发展规划和战略目标的实现奠定强大的人才基础。第一，公司将根据业务发展有计划的引入研发、生产、销售等方面的优质人才资源，并建立相配套的员工培养机制，不断提高公司员工的专业能力和整体素质；第二，公司将逐步完善人力资源战略规划、人力资源管理方法、人力资源配置与使用，建立更专业、更高效的人力资源管理体系，实现人力资源与公司业务发展的适应与匹配；第三，公司将通过工资、奖金、福利、津贴、年金等多种形式的薪酬组合构建有竞争力的薪酬体系，进一步提升员工认同感和工作积极性。

5、管理提升计划

公司目前已经建立了较为规范的内控制度和管理制度，但随着公司的快速发展，特别是募投项目实施后，公司业务规模将大幅提升，对管理体系和运营效率将提出更高的要求。未来，公司将在经营规模扩大的同时适时调整组织架构、优化业务流程、完善内部管理体系，实现流程清晰、权责明确、运作规范的管理目标，全面提升公司管理水平和整体运作效率，为公司业务的快速发展提供必要的保障和支撑。

五、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》：

(1) 财务性投资的类型包括不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

(2) 围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

(3) 金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并

报表归属于母公司净资产的百分之三十(不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额)。

截至2022年9月末,公司主要可能涉及财务性投资的科目及相关情况如下:

单位:万元

项目	账面价值	说明
货币资金-其他货币资金	5,655.21	主要为保函保证金、银行承兑汇票保证金和信用证保证金等,不属于财务性投资。
交易性金融资产	11,042.89	系公司为提高流动资金使用效益而购买的非保本浮动收益型银行理财产品,不属于财务性投资。
其他应收款	3,851.93	主要包括保证金及押金、待退土地补偿金、员工备用金和代扣代缴社保及公积金等项目,不属于财务性投资。
其他流动资产	458.65	系预付利息、预付发行费用、留抵进项税,不属于财务性投资。

其中,交易性金融资产具体明细如下:

单位:万元

编号	内容	金额	产品期限	类型	风险等级
1	建信理财“恒赢”(法人版)按日开放式净值型人民币理财产品	9,152.84	无固定期限	固定收益类、非保本浮动收益型	R2 较低风险
2	兴业银行金雪球添利快线净值型理财产品	1,565.00	无固定期限	固定收益类非保本浮动收益开放式净值型	R1 基本无风险
3	兴业银行金雪球稳添利日盈1号	90.00	无固定期限	公募开放式固定收益类非保本浮动收益净值型	R2 较低风险
4	理财产品利息	235.05	-	-	-
合计		11,042.89	-	-	-

注:产品期限为无固定期限,即产品存续期内任一产品工作日的开放时间均可接受申购/赎回申请

截至报告期末,发行人的交易性金融资产均为为提高流动资金使用效益而购买的低风险、高流动性的非保本浮动收益型银行理财产品,不属于财务性投资。

综上所述,最近一期末,公司不存在金额较大的财务性投资。

六、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

（一）科技创新水平

公司作为一家专业从事智能生产线的规划、研发、设计、装配、调试集成、销售、服务和交钥匙工程的高新技术企业，通过多年研发投入积累，围绕汽车智能生产线特有工艺技术及关键共性技术，自主研发了一批具有行业领先水平的核心技术，包括智能柔性装配单元技术、MES 信息系统、在线测量测试技术、多机型机器人柔性拧紧技术、动力锂电池导热棉保护膜自动分离技术、动力锂电池结构胶及导热胶自动涂布技术、新能源驱动电机 U-PIN 成型技术、新能源驱动电机扭头技术、氢燃料电池电堆自动堆叠技术等 19 项核心技术，技术能力覆盖智能生产线的数字化规划、设计、仿真、调试、装配以及设备制造、软件开发等多个领域。

公司作为汽车智能制造装备行业的领先企业，为客户打造了众多行业标杆项目，显著提高了客户的生产效率、柔性制造水平及产品质量，获得国内外众多知名客户的高度认可，体现了公司强大的技术创新水平。在燃油车领域，公司于 2014 年为卡特彼勒设计制造国内首条“超重型 20 缸发动机柔性装配线”，成为我国首家进行超重型发动机智能装配线设计的公司；公司于 2017 年为上汽通用完成了国内首条 9 速的自动变速箱装配线“9AT 自动变速箱智能柔性装配线”；公司于 2019 年承接东风康明斯“DCEC 全机型发动机柔性智能装配生产线”项目，成功为客户打造国内可同时实现混线生产品种最多、大数据应用最广泛的重载发动机装配线之一；公司于 2021 年为潍柴动力提供柴油机装配线“潍柴数字化生产线”，全线自动化率高达 70%，其中缸盖线和活塞连杆线全自动生产，达到国际领先水平；在新能源汽车领域，公司于 2019 年承接特斯拉国内首条圆柱电池产线，并于次年承接了其第二条同类型产线，实现了 3 个月出厂、6 个月量产的短供货周期；公司于 2021 年承接越南最大私营企业 Vingroup 旗下的汽车制造企业 VinFast 一条可实现定子、转子、总装和最终测试一体化交钥匙的新能源汽车驱动电机智能生产线，其中的插线、线成型、扭头、激光焊接等重要工位均采用自动方案，具备自动化率高、节拍快、多机型并线和多代产品提前布局等优

势；公司于 2021 年承接瑞典沃尔沃“MEP2 电驱装配线”项目，成为沃尔沃历史上首个为其提供电驱产线的中国供应商；公司于 2022 年承接小鹏汽车 CTP 电池产线，突破双列电芯预成组 CTP 产线技术，展现公司在 CTP 电池产线上的强大研发能力。

公司高度重视自主研发与创新，通过持续的研发投入，取得了丰富的技术成果。截至报告期末，公司研发的产品、装备与工艺获得了授权专利 134 项以及软件著作权 152 项。公司获评国家技术创新示范企业、国家级工业设计中心、国家知识产权优势企业、省级服务型制造示范企业、辽宁省知识产权优势企业和辽宁省瞪羚企业，建有大连市发改委立项的重点实验室项目“柔性装配设备工程实验室”，承担了辽宁省科技创新重大专项项目、辽宁省“揭榜挂帅”科技攻关项目、大连市科技重大专项计划、大连市重点科技研发计划项目、大连市首批揭榜挂帅科技攻关项目等多个科研项目，技术研发实力突出。公司“新能源汽车用动力锂电池智能生产线”于 2022 年获得辽宁省“专精特新”产品，公司“HSMES 系统 V1.0”于 2020 年获得辽宁省中小企业“专精特新”产品，此外公司曾获得大连市科学技术进步奖一等奖 1 项、大连市专利奖二等奖 2 项以及大连市科学技术进步奖三等奖 3 项。

（二）保持科技创新能力的机制或措施

1、建立健全技术创新机制，激发技术创新活力

公司重视技术创新与研发投入，现已建立了以市场需求为导向、内外部资源相结合的长期技术创新机制，推动公司技术创新能力不断提升。一方面，公司确立了以市场需求为导向的研发方向，通过在项目执行过程中深度挖掘解客户需求、技术痛点并进行针对性的技术攻关，确保公司每一项技术创新能够高度契合客户需要，提升技术产品市场竞争力；同时，公司在满足客户需求的基础上兼顾行业技术发展趋势，积极布局新的研发方向进行探索和储备，以保持技术前瞻性和领先性。另一方面，公司在加强自主研发的同时，不断加强与国内知名高校合作，打造产学研相结合的创新研究体系。报告期内，公司和子公司分别与大连理工大学、大连工业大学等高校签订《产学研合作协议》，不断加深在技术研究、成果

转化、产业升级等方面的合作，为公司技术创新提供有力支持。

2、完善薪酬激励体系，提升研发人员创新动力

为了鼓励研发人员积极参与技术创新，公司建立了完善的薪酬激励体系，以充分发挥研发人员的主观能动性和技术创新力，从而保障公司新产品、新技术和新工艺的持续推出。公司针对研发人员制定了清晰晋升规则，并提供具备市场竞争力的薪酬，除日常基本工资和年终奖外，还根据产品的研发创新情况和专利的申请情况给予研发人员一定的奖金激励。此外，公司还对主要研发人员进行股权激励，相关人员通过员工持股平台间接持有公司股份，能享受公司发展成果，这有利于保持核心研发团队的稳定性，激发研发人员的工作潜能与创新动力。

3、加强研发团队建设，重视人才培养

公司高度重视研发团队的建设，在长期发展中形成了完善的人才引进和培养机制。在人才引进方面，公司持续通过校园招聘、社会招聘等方式引进高素质的技术人才，为企业技术创新注入新活力；公司研发设计人员从 2019 年初的 517 人增加至 2022 年 9 月末的 1,002 人，不断发展壮大的研发队伍为公司的技术创新提供了有力的人才保障。在人才培养方面，公司已经建立起完善的人才培养体系，不断提升研发人员的创新能力、技术水平和综合素质，为保持公司研发水平与研发团队持续具备先进竞争力奠定坚实基础。

4、持续注重研发投入，保持技术创新

汽车智能制造装备产业为技术密集型产业，公司自设立以来始终高度重视核心技术和产品的持续研发。报告期各期，公司研发费用金额分别为 6,454.68 万元、7,307.73 万元、8,270.50 万元和 7,406.70 万元，2019 年至 2021 年呈现持续上升趋势。公司持续、稳定的研发投入为研发工作和技术水平提升提供了充足的资金保障，有利于保持公司技术先进性。未来，公司将继续加大研发投入，保障技术创新及研发项目需要，不断保持和提升技术竞争优势。

第二章 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

(一) 本次向特定对象发行的背景

1、国家产业政策频出，大力支持智能制造装备和新能源汽车产业的发展

近年来，我国不断出台鼓励性产业政策支持智能制造装备行业发展。《智能制造发展规划（2016—2020 年）》提出，加快智能制造装备发展，攻克关键技术装备，提高质量和可靠性，推进在重点领域的集成应用。《“十四五”智能制造发展规划》提出“十四五”及未来相当长一段时期，推进智能制造，要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革。国家政策的大力支持，为我国智能制造行业快速发展提供了良好的政策环境。

在新能源汽车领域，为支持我国新能源汽车产业的发展，国家出台了一系列的发展计划和激励措施。2020 年 10 月，国务院办公厅发布的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，指出到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右。2021 年 10 月，国务院发布的《2030 年前碳达峰行动方案》设定了到 2030 年新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到 40% 左右的目标。2022 年 5 月，财政部发布的《财政支持做好碳达峰碳中和工作的意见》鼓励实施优惠税收政策，完善政府对新能源汽车的绿色采购政策。2022 年 8 月，国务院常务会议决定新能源汽车免征车辆购置税将延长到 2023 年底。新能源汽车行业持续的产业政策支持，将极大地推动新能源汽车市场快速发展。

公司所处的智能制造装备业和下游新能源汽车行业得到国家政策的大力支持，受益于良好的产业政策环境，公司将迎来良好的发展机遇。

2、新能源汽车蓬勃发展，新能源汽车核心零部件智能装备市场前景广阔

伴随着新能源汽车的持续快速发展，电池、驱动电机和电控系统等新能源汽车核心部件需求旺盛，主流汽车整车企业和零部件生产企业逐步加大扩产力度，为新能源汽车核心零部件智能装备制造企业将提供了巨大的发展机遇和广阔的发展空间。

（1）新能源汽车销量和渗透率持续快速提升

发展新能源汽车是应对气候变化、优化能源结构的重要举措，我国新能源车产业在政策扶持、消费培育和基础设施建设等共同驱动下进入快速发展的新阶段。据中国汽车工业协会数据，2021 年我国新能源汽车销量为 352.1 万辆，同比增长 157.5%，新能源汽车需求迎来爆发。2022 年以来，我国新能源汽车销量延续高速增长趋势，2022 年 1-9 月新能源汽车销量达到 456.7 万辆，超过 2021 年全面水平，同比增长 111.8%。从渗透率看，2021 年我国新能源汽车市场渗透率为 13.4%，2022 年 1-9 月新能源汽车渗透率上升至 23.5%，已经提前三年实现《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》提出的“到 2025 年新能源新车销量达到销售总量 20%左右”发展目标，展现出我国新能源汽车市场强大的发展动能和巨大的需求潜力。据亿欧智库预测，到 2025 年我国新能源汽车销量将超过 1,000 万辆，渗透率达到 35%，2021-2025 年有望保持超过 30%的复合增速。

（2）新能源汽车核心零部件市场需求旺盛

汽车电动化过程中，电池、电机取代传统汽车发动机、变速箱，成为新能源汽车的核心零部件，其发展与新能源汽车行业密切相关。受益于新能源汽车销量的增长，电池、电机和电控等核心零部件市场迎来快速发展。

电池方面，近年来我国动力锂电池出货量呈高速增长态势，一方面，国内新能源汽车快速普及带动国内动力电池出货量增长；另一方面，全球汽车产业电动化加速带动我国动力锂电池出口规模提升。据 GGII 数据，2021 年我国动力电池出货量为 220GWh，较 2020 年同比增长 175%。此外，GGII 预计到 2025 年全球动力电池出货量将达到 1,550GWh，并且我国将维持全球最大动力电池市场地位，市场份额将稳定在 50%以上，我国动力锂电池行业未来发展空间广阔。

电机方面，受益于新能源汽车爆发式增长和双电机车型占比提升，我国新能源驱动电机行业快速扩容。据 EVTank 数据，2021 年我国新能源汽车配套驱动电机装机量达 341.5 万台，同比增长 133.4%，市场规模处于高速成长阶段。为满足市场对高性能的需求，中高端新能源汽车搭配电机数量也开始由原来的单电机增加到双电机，如特斯拉 Model3/Y、比亚迪汉 EV、理想 ONE、小鹏 P7 等均推出了采用双电机的车型版本，将带动驱动电机需求进一步扩大，装机总量逐渐超越新能源汽车销量。据 EVTank 预测，2025 年我国新能源汽车驱动电机的出货量将超过 1,000 万台，市场规模有望达 300 亿元，市场前景广阔。此外，从技术路径看，为减少新能源汽车电量损耗以提升续航里程，新能源汽车驱动电机逐步向高功率、高效率和小型化发展，扁线电机凭借高效率、高功率密度、强散热、低噪音和省材料等突出优势正快速取代传统圆线电机，未来将成为我国新能源汽车中最广泛应用的驱动电机。目前，国内新能源汽车企业正在加速推进扁线电机的应用，2021 年随着特斯拉、比亚迪、蔚来、大众、宝马、广汽、上汽和长城等主流车企开始大规模换装扁线电机，扁线电机渗透率从 2020 年的 10% 上升至 25%。根据中航证券研究报告数据，2025 年扁线电机渗透率将超过 90%，未来扁线电机潜在市场规模庞大。

（3）新能源汽车核心零部件智能制造设备及生产线市场需求空间广阔

智能制造装备作为保障高效率、高精度、高品质稳定生产的重要基础，受益于新能源汽车动力锂电池、驱动电机等核心零部件市场蓬勃发展，下游厂商扩产加速，带动上游智能制造设备及生产线市场规模持续增长。

动力锂电池制造主要由电芯、模组和 PACK 三个核心生产装配环节构成，其中模组和 PACK 制造是连接电芯生产与整车运用的核心环节，模组/PACK 生产线的自动化程度对电池生产效率和产品质量有重要影响。随着动力锂电池需求高速扩张，电池企业加速产能扩建叠加整车厂自建 PACK 产能增多，模组/PACK 智能生产线需求旺盛。例如比亚迪、亿纬锂能、孚能科技、宁德时代等锂电池厂商均推出较大的扩产计划，上汽通用、长城汽车、长安汽车、一汽大众、吉利汽车、特斯拉、蔚来和小鹏等车企加入配套自建 PACK 行列。据 GGII 数据，2021

年我国锂电模组及 PACK 设备市场规模达到 80 亿元，同比增长 110.5%，预计 2025 年有望超 200 亿元。

驱动电机受新能源汽车市场需求增长带动，迎来快速发展。扁线电机装配结构方式与圆线电机区别较大，传统圆线电机装配线难以生产扁线电机，因此主流整车企业和电机厂商纷纷扩充扁线电机产能以满足市场增长需求并提升自身的市占率。据中信证券预计，扁线电机自动化装配线投资将在 2022 年开始爆发，我国 2025 年扁线电机生产线市场规模约为 134.7 亿元。此外，扁线电机制造过程中的关键工艺 PIN 线成型、自动扭头和涂敷等工艺技术难度较大，对产线的稳定性和精度控制要求较高，国内仅有少数厂商能够提供拥有扁线电机智能生产线，率先布局生产的企业将获得更多市场份额。

3、本次发行符合公司发展战略要求

公司是一家汽车智能生产线和智能设备集成供应商，主要从事智能生产线的规划、研发、设计、装配、调试集成、销售、服务和交钥匙工程等，致力于在传统燃油汽车向新能源汽车转换时期，抓住新能源汽车产业发展的历史机遇，不断做大做强新能源汽车智能制造装备业务，把公司打造成为业内具有国际竞争力的领军企业。公司产品覆盖新能源车和传统燃油车，其中新能源汽车领域产品主要包括动力锂电池智能生产线、驱动电机智能生产线、混合动力总成智能生产线和氢燃料电池智能生产线等。

锂电池智能生产线、驱动电机智能生产线是公司的优势产品，锂电池模组/PACK 智能生产线形成了对圆柱电池、方形电池及软包电池全领域覆盖和对装配技术的全类型覆盖，具有高效率、高精度、高智能化的技术优势，产品竞争力较强；同时，公司是国内少数可提供完整的扁线电机定子线、转子线、总装线和测试线一体化交钥匙工程服务的企业，形成较强的竞争壁垒。本次发行的募集资金主要用于新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目，围绕市场空间大、附加值高和市场竞争力的优势产品展开，有利于持续提升公司新能源汽车智能制造装备业务的竞争力，符合公司发展战略要求。

（二）本次向特定对象发行的目的

1、充分把握行业快速发展机遇，做大做强新能源汽车智能装备制造业务

新能源汽车是实现“双碳”目标的重要抓手，对于保障国家能源安全、促进社会经济发展具有重要的战略意义，新能源汽车替代燃油车已经成为全球共识。在政策引导与市场需求的驱动下，新能源车行业正迎来前所未有的发展机遇，动力锂电池、驱动电机等新能源汽车核心零部件市场需求旺盛，新能源汽车产业链上下游企业纷纷投资扩产，带动上游相应智能生产线市场规模快速增长。

为充分把握新能源汽车行业快速发展的历史机遇，公司拟通过本次募投项目“新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目”的建设形成年产 14 条动力锂电池智能生产线以及 11 条驱动电机智能生产线的生产能力，扩大核心优势产品产能，为实现公司做大做强新能源汽车智能装备制造业务的战略目标奠定坚实支撑。

2、弥补新能源智能装备制造产能短板，巩固和提升公司的市场地位

受益于下游新能源汽车市场的发展，公司新能源汽车业务新签订单规模快速增长。锂电池智能生产线方面，2021 年新签 500 万元以上大额订单含税金额为 25,047.28 万元，同比增长 280.82%；2022 年 1-9 月新签 500 万元以上大额订单含税金额为 53,749.00 万元，已远超去年全年水平。驱动电机智能生产线方面，2021 年新签 500 万元以上大额订单含税金额为 36,287.02 万元；2022 年 1-9 月新签 500 万元以上大额订单含税金额为 40,222.59 万元，已超去年全年水平。下游客户订单需求迅速增长对公司产能保障能力和产品交付能力带来较大挑战。

公司的智能生产线产品为大型成套智能设备，需在公司现场进行装配调试，占用生产场地面积较大，生产车间规模成为了制约产能的重要因素。目前，公司现有生产场地难以满足新签订单快速增长带来的生产空间需求，产能瓶颈凸显。为了更好地满足日益增长的订单生产需求，公司拟通过本次募投项目建设研发生产用房及配套设施、购置设备，进一步增强动力电池、驱动电机智能生产线的生产能力和订单承接能力，缓解产能瓶颈，保障公司及时高效的满足市场需求，提高相关产品的市场占有率，进一步巩固和提升公司的市场地位。

3、满足公司营运资金需求，提升公司抗风险能力

随着公司业务规模的扩张和募投建设项目的实施，公司对流动资金的需求不断上升，因此需要有充足的流动资金支持公司经营，为公司进一步提升市场竞争力奠定良好基础。通过本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金，公司将进一步扩充资产规模、增强资本实力，提高公司的抗风险能力和持续经营能力，推动公司持续稳定发展。

二、发行对象及与发行人的关系

（一）发行对象

本次发行的对象不超过 35 名（含 35 名），为符合中国证监会规定的法人、自然人或其他合法投资组织；证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行经上交所审核通过并经中国证监会同意注册后，根据发行对象申购报价的情况，由公司股东大会授权董事会与保荐机构（主承销商）按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求协商确定。监管部门对发行对象股东资格及相应审核程序另有规定的，从其规定。

（二）发行对象与公司的关系

截至本募集说明书签署日，公司本次向特定对象发行股票尚无确定的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。公司将在本次发行结束后公告的《发行情况报告书》中披露发行对象与公司的关系。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）发行价格和定价原则

本次向特定对象发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

本次向特定对象发行股票采取询价发行方式，本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。

本次向特定对象发行股票的发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%，上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整，调整公式如下：

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；送股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$ ；两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$ 。

其中， $P0$ 为调整前发行价格， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本数， $P1$ 为调整后发行价格。

最终发行价格将在本次发行申请获得上交所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，由公司董事会根据股东大会授权与保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于前述发行底价。

（二）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过 3,840.00 万股（含本数），未超过本次发行前总股本 12,800.00 万股的 30%。最终发行数量将在本次发行获得中国证监会作出予以注册决定后，根据发行对象申购报价的情况，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在审议本次向特定对象发行事项的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、员工股权激励计划等事项导致公司总股本发生变化，本次向特定对象发行的股票数量上限将作相应调整。

（三）限售期安排

本次向特定对象发行股票完成后，特定对象所认购的本次发行的股票限售期需符合《注册管理办法》和中国证监会、上交所等监管部门的相关规定。发行对象认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及上交所的有关规定执行。

四、募集资金金额及投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 99,300.00 万元（含本数），扣除相关发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	拟投入募集资金 金额(万元)
1	新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目	102,244.37	69,600.00
2	补充流动资金	29,700.00	29,700.00
合计		131,944.37	99,300.00

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项项目的具体投资金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定具体发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次向特定对象发行 A 股股票构成关联交易的情形，将在发

行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

公司无控股股东，实际控制人为董德熙、赵方灏和张继周。截至本募集说明书签署日，公司实际控制人合计控制 57.34% 的股份。董德熙直接持有公司 2.94% 的股份，通过博通聚源和豪森投资间接控制公司 26.27% 的股份表决权；赵方灏直接持有公司 2.94% 的股份，通过科融实业间接控制公司 11.13% 的股份表决权；张继周直接持有公司 2.94% 的股份，通过尚瑞实业间接控制公司 11.12% 的股份表决权，董德熙、赵方灏和张继周通过直接持有和间接控制方式合计共同控制公司股份表决权的比例为 57.34%，董德熙、赵方灏和张继周三人为公司的实际控制人。

按照本次发行上限 3,840.00 万股测算，本次发行完成后公司实际控制人董德熙、赵方灏和张继周通过直接持有和间接控制方式合计共同控制公司股份表决权的比例为 44.11%，仍为公司的实际控制人。

因此，本次向特定对象发行股票不会导致公司控制权发生变化。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票的方案及相关事项已经 2022 年 11 月 25 日召开的公司第一届董事会第三十一次会议、2022 年 12 月 12 日召开的 2022 年第一次临时股东大会以及 2023 年 2 月 18 日召开的第二届董事会第二次会议审议通过。

本次发行方案尚需取得上交所审核通过并经中国证监会作出予以注册决定。

第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 99,300.00 万元（含本数），扣除相关发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	拟投入募集资金 金额(万元)
1	新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目	102,244.37	69,600.00
2	补充流动资金	29,700.00	29,700.00
	合计	131,944.37	99,300.00

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项项目的具体投资金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目

1、项目基本情况

本项目拟投资 102,244.37 万元，通过购置土地、新建厂房以及引入先进的生产、检测和仓储设备，扩大新能源汽车动力锂电池、驱动电机智能生产线产品产能，建成投产后可新增年产 14 条动力锂电池智能生产线以及 11 条驱动电机智能生产线的产能。本项目的建设将有效提升公司优势产品生产能力，更好地满足下游强劲增长市场需求，进一步巩固和提升公司市场份额和市场竞争力，为公司把握新能源汽车历史发展机遇、推动经营业绩保持持续增长提供有力支撑。

2、项目经营前景

(1) 该项目实施是紧抓行业发展机遇，实现自身发展战略的需要

新能源汽车采用了新的动力来源、驱动系统及其相应的控制系统，新能源汽车市场的快速扩张刺激了新能源汽车动力电池、驱动电机等核心零部件行业的崛起，催生了相应智能制造装备新的广阔市场。

近年来，公司紧跟新能源汽车发展趋势，积极进行技术创新与产品布局，客户群体不断壮大、订单规模显著提升。本项目立足公司动力电池智能生产线和驱动电机智能生产线等优势产品，扩大相应产品的产能投入，以满足日益增长的订单需求，为公司紧紧抓住新能源汽车产业发展的历史机遇奠定坚实基础，满足公司做大做强新能源汽车智能制造装备业务发展战略需要。

(2) 该项目实施是解决公司产能瓶颈问题，扩大市场占有率的需要

在国家产业政策和市场需求的驱动下，新能源汽车产业链高速发展，下游客户产能扩张速度进一步加快，带动公司动力锂电池、驱动电机智能生产线产品新签订单实现大幅增长并处于较高水平。根据下游动力锂电池出货量和扁线电机市场规模增速预计，公司未来几年获取的智能生产线订单仍将有望保持快速增长趋势。但与此同时，订单快速增长与公司产能不足的矛盾日益凸显，若公司不能及时扩大产能以满足市场需求，将会对公司的市场份额及市场竞争力造成不利影响。

本项目拟通过新建生产厂房并引入先进生产设备，提高动力锂电池、驱动电机智能生产线的生产能力，有效解决产能瓶颈问题，满足未来扩大市场份额的需要，为公司持续快速发展提供有力保障。

(3) 该项目实施是优化产能分布，提升区域服务能力的需要

华东地区是我国新能源汽车产业聚集地，汇聚了国内众多汽车整车厂商和零部件厂商。近年来，随着华东地区客户数量和业务规模的快速增长，对公司华东区域客户的配套服务能力提出了更高的要求。目前，公司主要生产运营基地位于辽宁省大连市，距离主要客户分布区域较远，对公司业务拓展、产品交付和技术服务带来潜在不利影响。

本项目选址江苏省常州市新建生产厂房，贴近客户的生产布局可以有效降低产品运输成本，提升客户需求响应速度和客户服务质量，进一步优化公司产能分布、提升区域服务能力，增强公司市场竞争力。

(4) 该项目实施是保证产品交付周期，提高产品质量的需要

我国新能源汽车市场迅速崛起，动力电池、驱动电机市场需求持续增加，良好的市场前景吸引行业内众多企业加快产能布局，行业竞争也日趋加剧。随着下游市场竞争日益激烈，客户对公司产品的精密性、稳定性和可靠性也提出了越来越高的要求，产品交付周期和质量成为企业在本行业中取得竞争优势的关键因素。现阶段，由于产能不足问题，正在执行的订单产品交付周期以及产品质量的不确定性增大。

本项目拟新建生产厂房并引入先进生产检测设备，有利于提高生产能力、技术和效率，缩短产品交付周期并保证产品质量，提升客户满意度。

3、项目实施可行性

(1) 广阔的市场空间为项目实施提供市场保障

智能制造已成为全球制造业不可逆转的发展潮流，装备制造业作为实现智能制造的重要基础，其应用广度和应用深度正在快速拓展。作为国民经济支柱行业，汽车产业是我国制造业优化升级、培养核心竞争力、实现高质量发展的重要领域。为了提高汽车制造的柔性效率，在保证产品质量的前提下，缩短产品生产周期、降低产品成本，高度自动化、信息化、智能化和柔性化的汽车智能生产线需求不断提升。

近年来，在我国“碳达峰”、“碳中和”的目标背景下，新能源汽车产业实现爆发式增长，动力锂电池、驱动电机等核心零部件市场需求旺盛，汽车整车厂商、零部件厂商和动力电池厂商加速产能布局，带动新能源汽车核心零部件智能制造装备需求大幅扩张，广阔的市场空间为本次募投项目实施提供市场保障。

(2) 稳定的优质客户资源为项目实施提供销售保障

凭借多年积累的技术优势和品牌优势，公司获得了行业主流客户的广泛认可。公司动力锂电池智能生产线产品已经获取比亚迪、上汽通用、一汽大众、华晨宝马、长城汽车、长安汽车、上汽通用五菱、特斯拉、小鹏汽车等整车制造厂商和孚能科技、亿纬锂能、蜂巢能源等锂电池厂商的订单。驱动电机智能生产线产品已经获取吉利汽车、沃尔沃、一汽大众、长安福特、东风汽车、越南 VinFast、印度马恒达等整车制造厂商和麦格纳、浙江龙芯、蜂巢传动、宁波威睿等汽车零部件厂商的订单。公司在新能源汽车智能制造装备领域形成的优质客户资源和良好口碑为本次募投项目产能消化提供有力保障。

（3）过硬的技术水平为项目实施提供技术保障

公司积极顺应新能源汽车的时代浪潮，持续加大新能源汽车智能制造装备领域的研发投入和技术创新，在动力锂电池智能生产线、驱动电机智能生产线等产品获得巨大突破，形成了深厚的技术积累，掌握了动力锂电池导热棉保护膜自动分离技术、动力锂电池结构胶及导热胶自动涂布技术、动力锂电池模组堆垛技术、新能源驱动电机 U-PIN 成型技术、新能源驱动电机扭头技术、新能源驱动电机涂敷绝缘技术等多项核心技术，具备圆柱电池、方形电池及软包电池全领域智能生产线制造能力，同时攻克扁线电机定子生产线关键装配工艺技术，成为国内极少数可为用户提供完整的扁线电机定子线、转子线、总装线和测试线一体化交钥匙工程服务的企业之一，技术水平达到国内领先水平。过硬的技术实力为本次募投项目的顺利实施奠定了坚实的技术基础。

（4）丰富的生产管理经验为项目实施提供管理保障

公司在为比亚迪、特斯拉、华晨宝马、上汽通用、一汽大众、孚能科技、蜂巢能源服务的过程中，积累了丰富的新能源汽车智能制造装备项目执行经验，建立了高效的项目管理制度，能够结合客户的需求快速完成产品设计、组织生产、交付产品和安装调试，从而在下游新能源汽车市场快速发展的情况下把握更多订单机会，为企业创造更大利润。同时，公司始终重视人才队伍的培养和建设，不断引进高端人才，形成了一批具备机械、电子、控制、工业软件、传感器、人工智能等多学科背景的技术研发团队，拥有一支既懂公司产品技术又具有丰富市场

拓展经验的复合型销售队伍，能够保障本次募投项目的顺利实施。

4、项目与现有业务或发展战略的关系

近年来，在我国新能源汽车产业高速发展的背景下，公司大力发展新能源汽车智能制造装备业务，不断夯实做大做强高端装备制造业务战略目标。本次募集资金投资项目“新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目”紧密围绕公司主营业务及未来发展战略实施，属于公司现有业务的产能扩建。该项目通过新建生产车间、购置先进设备，扩大新能源汽车动力锂电池、驱动电机智能生产线的生产规模，有利于解决产能瓶颈问题，提高公司服务华东及周边地区客户的能力，巩固和提升公司的市场份额和行业地位，持续增强公司的整体盈利能力和市场竞争力，为公司把握新能源汽车历史发展机遇、推动经营业绩快速增长提供有力支撑，符合公司做大做强新能源汽车高端装备制造业务发展战略需要。

5、项目实施主体和投资构成

本项目的实施主体为公司全资子公司豪森润博，项目总投资 102,244.37 万元，拟投入募集资金 69,600.00 万元，全部用于建设投资等资本性支出，其余所需资金通过自筹解决。本项目投资的具体构成情况如下：

序号	总投资构成	投资额（万元）	占比	拟投入募集资金金额（万元）	占比	是否为资本性支出
1	建设投资	71,578.05	70.01%	69,600.00	100.00%	-
1.1	建筑工程费	32,308.38	31.60%	32,308.38	46.42%	是
1.2	设备及软件购置费	29,605.37	28.96%	29,605.37	42.54%	是
1.3	安装工程费	1,179.81	1.15%	1,179.81	1.70%	是
1.4	工程建设其他费用	7,169.55	7.01%	6,506.44	9.35%	是
1.5	预备费	1,314.94	1.29%	-	-	否
2	建设期利息	2,670.00	2.61%	-	-	否
3	流动资金	27,996.32	27.38%	-	-	否
	合计	102,244.37	100.00%	69,600.00	100.00%	-

6、项目实施准备和进展情况

本项目建设地点位于常州市武进国家高新技术产业开发区创新园区武宜南

路东侧、敬业路北侧地块，占地面积 75,247 平方米。2023 年 1 月 10 日，豪森润博取得该项目用地的不动产权证书，证书编号为“苏（2023）常州市不动产权第 0004400 号”。

2022 年 8 月 16 日，本项目取得常州市武进国家高新技术产业开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（武新区委备〔2022〕151 号），项目代码为“2208-320451-04-01-376770”。

2023 年 1 月 13 日，本项目取得常州市生态环境局出具的《市生态环境局关于豪森润博智能装备常州有限公司新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目环境影响报告表的批复》（常武环审〔2023〕14 号）。

截至本募集说明书签署日，项目已开工建设。

7、预计实施时间、整体进度安排

本项目建设期拟定为 2 年。项目进度计划内容包括项目前期工作准备、勘察设计、土建施工及装修、设备购置安装调试、人员招聘、培训以及试运行等。具体进度如下表所示：

序号	内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	前期工作准备	△	△										
2	勘察设计		△	△									
3	土建施工及装修			△	△	△	△	△	△				
4	设备购置及安装调试						△	△	△	△	△	△	
5	人员招聘、培训											△	△
6	竣工验收												△
7	试运行												△

（二）补充流动资金

1、项目基本情况

为满足公司未来业务发展对营运资金的需求，公司拟使用不超过 29,700.00 万元的募集资金用于补充流动资金。补充流动资金有助于公司增强资金实力，优

化资本结构，降低财务费用，促进公司业务规模的进一步扩大。

2、项目的必要性

(1) 业务规模快速扩大带来营运资金需求增加

公司的产品为应用于汽车领域的智能生产线，是下游客户的固定资产，存在产线建设周期较长、前期原材料采购资金投入较大、装配前资金集中投入以及从采购原材料到完成产品销售并收回货款的资金循环周期较长等特点，尤其是在新签合同订单金额保持较高水平的情况下，公司存货和应收账款等流动资产占流动资产和总资产的比例较高，对营运资金的需求较大。

2021 年，公司项目金额在 500 万元以上的新签订单合计含税金额为 196,930.58 万元，同比增长 64.88%；2022 年 1-9 月，公司项目金额在 500 万元以上的新签订单合计含税金额为 160,344.25 万元，公司新签合同订单金额保持持续快速增长且处于较高水平。在下游客户需求不断增长、业务订单持续增加的背景下，公司营运资金需求呈现持续增长态势，仅依靠公司目前自有资金及外部银行贷款已较难满足未来业务扩张和新增募投项目导致的增量营运资金需求。因此，公司本次向特定对象发行股票拟将部分募集资金用于补充流动资金，可以有效缓解公司业务发展所面临的营运资金压力，为公司未来提供充足的资金支持，增强公司的综合竞争实力。

(2) 优化公司财务结构，增强公司抗风险能力

近年来，为满足业务规模扩张产生的营运资金需求，公司短期借款和长期借款维持在较高水平且呈现逐年增长的趋势，同时合同负债和应付账款维持在较高水平，这导致公司资产负债率较高。2019 年至 2022 年 9 月 30 日各期末，公司合并口径资产负债率分别为 83.84%、61.43%、63.20%和 66.94%，有息负债金额分别为 58,650.55 万元、54,518.47 万元、67,260.93 万元和 86,157.78 万元，除公司于 2020 年 11 月完成首发上市募资后当年末资产负债率和有息负债金额有所下降外，公司资产负债率、有息负债金额保持增长趋势且处于较高水平。本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金，可进一步优化公司的资本结构，

降低资产负债率，有利于提高公司的偿债能力和抗风险能力，保障公司的快速健康发展。

3、项目的可行性

(1) 本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金符合法律法规的规定

本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金 29,700.00 万元，占募集资金总额的比例为 29.91%，符合《注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》等相关规定，具有实施的可行性。本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金，可有效缓解公司经营规模扩大的资金需求压力，进一步改善公司资本结构，降低财务风险，确保公司业务持续、健康、快速发展，符合公司及全体股东利益。

(2) 公司具备完善的法人治理结构和内部控制体系

公司已根据相关法律、法规和规范性文件的规定，建立了规范的公司治理体系，健全了各项规章制度和内控制度，并在日常生产经营过程中不断地改进和完善。为规范募集资金的管理和运用，公司建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、管理与监督等方面做出了明确的规定。

三、发行人的实施能力及资金缺口的解决方式

(一) 实施能力

1、人员储备

智能装备制造业属于技术密集型行业，专业人才是公司长期持续发展的基础。公司高度重视人才队伍的培养和建设，建立了完善的完善人力资源管理体系，拥有健全的人才引进、培训、薪酬绩效和激励机制，为公司员工提供了良好的职业发展空间。公司通过多年人才自主培养和引进吸收，打造了一支既掌握制造技术又精通信息技术且项目经验丰富的技术团队，以及一支既懂公司产品技术又具有丰富市场拓展经验的复合型销售队伍，形成了深厚的人才储备。未来，公司将继续通

过外部人才引进和内部人才培养，构建高素质的人才队伍，为募投项目的顺利实施提供强大的人力保障。

2、技术储备

近年来，公司积极把握新能源汽车行业发展机遇，持续加大动力锂电池、驱动电机智能生产线产品的研发投入和技术创新，技术水平居于行业领先地位。通过自主研发，公司掌握动力锂电池导热棉保护膜自动分离技术、动力锂电池结构胶及导热胶自动涂布技术、动力锂电池模组堆垛技术、新能源驱动电机 U-PIN 成型技术、新能源驱动电机扭头技术、新能源驱动电机涂敷绝缘技术等多项核心技术，有效的保证了产品的高精度、高效率、高柔性和高稳定性。公司多次获得客户对供应商的认可奖项，并被国家工业和信息化部认定为国家技术创新示范企业和国家级工业设计中心。截至 2022 年 9 月 30 日，公司拥有已授权专利 134 项，授权软件著作权 152 项，形成强大的技术研发实力。此外，公司以下游应用需求趋势为导向，目前在动力锂电池、驱动电机智能生产线领域布局在研项目 10 余个，技术储备充足。公司丰富的技术成果和技术储备为募投项目的顺利实施提供有力的技术支撑。

3、市场储备

公司专注于汽车行业客户提供高精度、高效率、高柔性高稳定性智能生产线的系统解决方案，受到了行业和客户的广泛认可。依托强大的市场开拓能力和优良的产品品质，目前公司与众多下游行业知名企业形成了长期稳定的良好合作关系，累积了广泛的国内外客户资源。其中，公司动力锂电池和驱动电机智能生产线产品的客户主要包括比亚迪、上汽通用、一汽大众、长城汽车、吉利汽车、长安汽车、沃尔沃、特斯拉、小鹏、理想、孚能科技、亿纬锂能、蜂巢能源、麦格纳、越南 VinFast、印度马恒达等知名汽车整车企业、汽车零部件企业和动力电池企业。未来公司将不断深化与现有客户的合作，并积极开拓新客户资源，推动公司优势产品的市场份额不断提升。公司丰富的客户资源将为募投项目新增产能的消化奠定坚实的市场基础。

综上所述，公司本次募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面均具有良

好基础。随着募集资金投资项目的建设，公司将进一步完善人员、技术、市场等方面的储备，确保项目的顺利实施。

（二）资金缺口的解决方式

本次募集资金投资项目总投资额为 131,944.37 万元，拟使用募集资金金额为 99,300.00 万元，项目实施过程中其余所需资金通过自筹解决。本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自筹资金解决。

四、募投项目经济效益预测

本次募集资金投资项目中建设项目为新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目，该项目经济效益预测情况如下：

（一）假设条件

本项目在效益测算中主要基于如下假设：

- 1、假定国家及项目建设所在地区的社会经济环境无重大变化；
- 2、假定在项目预测期内，上游设备、原材料提供商不会发生剧烈变动；
- 3、假定在项目预测期内下游用户需求变化趋势遵循项目预测；
- 4、假定公司在项目建设期内各部门建设和人员招聘均按计划进行，不会发生剧烈变动；
- 5、无其他不可抗力及不可预见因素对公司经营造成重大不利影响。

（二）项目效益测算过程

1、产品单价预测

本项目生产的产品包括动力锂电池智能生产线和驱动电机智能生产线两类产品，预计产品单价情况如下：

产品名称	单价（万元/条）
动力锂电池智能生产线	5,000.00
驱动电机智能生产线	10,000.00

由于发行人的产品为非标定制化大型智能生产线，不存在标准市场单价，每个项目因方案要求、技术难度、执行工期要求等各方面因素价格存在差异，因此以当前市场主流的公司技术可实现的生产线整线产品作为公司预计承接产品进行测算。

2、营业收入测算

本项目预测计算期 12 年，项目建设期 2 年，运营期 10 年，项目计算期第 3 年生产负荷为 80%，计算期第 4 年达到满负荷生产状态，第 4 年及以后各年生产负荷均按 100% 计算。

根据预计市场发展情况和公司承接订单的能力，公司对项目营业收入预测如下：

单位：万元

项目		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
动力锂电池智能生产线	销量	-	-	11	14	14	14
	收入	-	-	55,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00
驱动电机智能生产线	销量	-	-	9	11	11	11
	收入	-	-	90,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00
营业收入		-	-	145,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00
项目		T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
动力锂电池智能生产线	销量	14	14	14	14	14	14
	收入	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00
驱动电机智能生产线	销量	11	11	11	11	11	11
	收入	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00
营业收入		180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00

3、营业成本和毛利测算

根据公司现有业务经营状况和经营特点，以及动力锂电池智能生产线产品和驱动电机智能生产线产品的生产成本构成，本项目的营业成本主要包括直接材料、

直接人工、水电燃动力费以及其他成本，公司对于项目营业成本和毛利预测分析如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
营业收入	-	-	145,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00
营业成本	-	-	104,971.21	125,719.96	125,719.96	125,157.23
其中：直接材料	-	-	83,277.05	103,316.57	103,316.57	103,316.57
水电燃动力费	-	-	419.56	524.45	524.45	524.45
直接人工	-	-	13,324.22	13,324.22	13,324.22	13,324.22
折旧摊销	-	-	4,603.36	4,603.36	4,603.36	4,040.63
修理费	-	-	485.49	485.49	485.49	485.49
其他制造费用	-	-	2,861.54	3,465.87	3,465.87	3,465.87
毛利	-	-	40,028.79	54,280.04	54,280.04	54,842.77
毛利率	-	-	27.61%	30.16%	30.16%	30.47%

项目	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
营业收入	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00
营业成本	125,157.23	125,109.06	124,716.16	124,716.16	124,716.16	124,716.16
其中：直接材料	103,316.57	103,316.57	103,316.57	103,316.57	103,316.57	103,316.57
水电燃动力费	524.45	524.45	524.45	524.45	524.45	524.45
直接人工	13,324.22	13,324.22	13,324.22	13,324.22	13,324.22	13,324.22
折旧摊销	4,040.63	3,992.46	3,599.56	3,599.56	3,599.56	3,599.56
修理费	485.49	485.49	485.49	485.49	485.49	485.49
其他制造费用	3,465.87	3,465.87	3,465.87	3,465.87	3,465.87	3,465.87
毛利	54,842.77	54,890.94	55,283.84	55,283.84	55,283.84	55,283.84
毛利率	30.47%	30.49%	30.71%	30.71%	30.71%	30.71%

4、项目利润测算

除营业成本外，项目的总成本费用还包括：销售费用、管理费用等。公司对于项目的利润预测分析如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
营业收入	-	-	145,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00
营业成本	-	-	104,971.21	125,719.96	125,719.96	125,157.23

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
减：税金及附加	-	-	133.36	1,182.38	1,182.38	1,182.38
销售费用	-	-	3,625.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
管理费用	-	-	10,150.00	12,600.00	12,600.00	12,600.00
研发费用	-	-	10,150.00	12,600.00	12,600.00	12,600.00
财务费用	-	-	2,670.00	2,021.25	1,102.96	154.03
利润总额	-	-	13,300.43	21,376.41	22,294.70	23,806.36
减：所得税	-	-	3,325.11	5,344.10	5,573.67	5,951.59
净利润	-	-	9,975.32	16,032.31	16,721.02	17,854.77
净利率	-	-	6.88%	8.91%	9.29%	9.92%
项目	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
营业收入	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00
营业成本	125,157.23	125,109.06	124,716.16	124,716.16	124,716.16	124,716.16
减：税金及附加	1,182.38	1,182.38	1,182.38	1,182.38	1,182.38	1,182.38
销售费用	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
管理费用	12,600.00	12,600.00	12,600.00	12,600.00	12,600.00	12,600.00
研发费用	12,600.00	12,600.00	12,600.00	12,600.00	12,600.00	12,600.00
财务费用	-	-	-	-	-	-
利润总额	23,960.39	24,008.56	24,401.46	24,401.46	24,401.46	24,401.46
减：所得税	5,990.10	6,002.14	6,100.36	6,100.36	6,100.36	6,100.36
净利润	17,970.29	18,006.42	18,301.09	18,301.09	18,301.09	18,301.09
净利率	9.98%	10.00%	10.17%	10.17%	10.17%	10.17%

（三）效益测算的合理性

1、产品单价预测的合理性

本次募投项目预测单条动力锂电池智能生产线产品价格为 5,000.00 万元，单条驱动电机智能生产线价格为 10,000.00 万元，其中，单条驱动电机智能生产线包括驱动电机定子智能生产线和驱动电机转子智能生产线两条子线，两条子线共同组成一条完整的驱动电机智能生产线。上述预测产品价格与公司近期承接的典型动力锂电池智能生产线产品和驱动电机智能生产线产品单条产线价格对比情况如下：

（1）动力锂电池智能生产线

单位：万元

预测业务		
项目	金额	
动力锂电池智能生产线	5,000.00	
现有业务		
客户	项目	金额
湖北亿纬动力有限公司	动力锂电池智能生产线	5,486.73
蜂巢能源科技股份有限公司	动力锂电池智能生产线	4,778.76
武汉小鹏智能制造有限公司	动力锂电池智能生产线	4,482.61
平均价格		4,916.03

经上表比较，项目动力锂电池智能生产线预测单价合理。

(2) 驱动电机智能生产线产品

单位：万元

预测业务		
项目	金额	
驱动电机智能生产线	10,000.00	
其中：		
驱动电机定子智能生产线	5,000.00	
驱动电机转子智能生产线	5,000.00	
现有业务		
客户	项目	金额
无锡星驱动力科技有限公司	驱动电机定子智能生产线	4,513.27
无锡星驱动力科技有限公司	驱动电机转子智能生产线	8,460.18
舜驱动力科技（南通）有限公司	驱动电机定子智能生产线	4,707.96
一汽中车电驱动系统有限公司	驱动电机定子智能生产线	5,132.74
厦门势拓御能科技有限公司	驱动电机定子智能生产线	5,106.12
平均价格		5,584.05

上表中公司现有业务订单均为单一的驱动电机定子智能生产线或驱动电机转子智能生产线两条子线，经上表比较，项目驱动电机智能生产线预测单价合理。

2、营业收入测算的合理性

本项目产品的销售收入根据销售价格乘以当年预计销量进行测算。公司在进行产量、销量预测时综合考虑了厂房建设进度、市场增长情况、公司订单增长情况、新增生产能力等多方面因素。公司预计项目前2年为项目建设期，在项目计算期第3年生产负荷为80%，预计可以实现完成动力锂电池智能生产线11条和驱动电机智能生产线9条，计算期第4年达到满负荷生产状态，可以实现完成动力锂电池智能生产线14条和驱动电机智能生产线11条，第4年及以后各年生产负荷均按100%计算，公司的达产率及营业收入测算处于合理水平。

3、毛利测算的合理性

根据预测，本项目完成达产后第1年（预测期第4年），项目整体毛利率为30.16%，随着软件使用权的摊销完毕等，毛利率略有上升，稳定在30.71%。

公司现有业务中，最近一年及一期动力锂电池智能生产线毛利率为31.78%和32.35%，驱动电机智能生产线毛利率为29.20%和36.12%，两类产品合计加权平均毛利率为31.14%和33.41%。本项目预测毛利率与公司现有业务毛利率相比，不存在明显差异，略低于现有业务毛利率水平，报告期内公司新能源业务订单确认收入相对较少，本项目测算效益时，预计承接订单均为规模较大订单，根据行业规律，通常规模越大的项目毛利率水平越低，因此预测项目毛利率相对更低，处于合理水平。

4、期间费用测算的合理性

报告期内，公司生产成本与各项期间费用占收入的比例参考公司历史财务数据，生产成本与各项期间费用支出占收入的比例与公司历史占比情况基本保持一致。本项目的财务费用只包括项目建设时用于建设贷款利息费用，在日常经营中不考虑发生贷款的情况，财务费用预计在预测期第5年开始不再发生。本项目销售费用、管理费用和研发费用取值如下：

费用占比	本项目取值	历史平均值	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
销售费用占比	2.50%	2.43%	2.10%	2.48%	2.45%	2.70%
管理费用占比	7.00%	7.41%	7.60%	7.23%	8.11%	6.71%
研发费用占比	7.00%	6.64%	6.44%	6.93%	7.05%	6.14%

注：2019 年管理费用占比扣除因实际控制人之间股权比例发生变化而发生的作为非经常性损益处理的股份支付金额

本项目销售费用、管理费用和研发费用均与公司当前费用水平一致。其中，销售费用与研发费用占比略高于历史平均水平，主要由于公司业务规模和订单规模大幅上升，销售费用与研发费用与订单规模相关性较强，处于谨慎考虑，以略高于历史平均水平进行测算；管理费用略低于历史平均水平，主要由于本项目实施主体为发行人全资子公司豪森润博，与公司现有业务相比，本项目不承担公司集团化管理的管理成本，因此本项目管理费用占比略低。

五、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性

截至本募集说明书签署日，新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目备案和环评批复程序已办理完毕，项目建设用地已取得不动产权证书。本次募集资金投资项目涉及的土地、备案和环评相关事项具体情况参见本章之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之“(一) 新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目”之“6、项目实施准备和进展情况”。本次募投项目已经完成立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项，项目实施不存在重大不确定性。

六、本次募集资金用于扩大既有业务的情况

本次募集资金投资项目为新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目和补充流动资金，其中新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目属于公司现有主营产品的产能扩建，补充流动资金系满足公司现有业务持续发展的资金需求，本次募集资金均用于扩大公司既有主营业务规模。

(一) 既有业务的发展概况

公司是一家智能生产线和智能设备集成供应商，主要从事智能生产线的规划、研发、设计、装配、调试集成、销售、服务和交钥匙工程等。公司目前下游客户集中在汽车行业，在传统燃油汽车动力总成智能装配线包括发动机智能装配线和变速箱智能装配线领域公司竞争优势突出，产品获得了上汽通用、采埃孚、北京

奔驰、长安福特、华晨宝马、康明斯、标致雪铁龙、格特拉克、卡特彼勒、上汽集团、一汽大众和盛瑞传动等国内外知名品牌企业的广泛应用。近年来，随着全球能源危机和环境污染问题日益突出，新能源汽车对传统燃油车的替代趋势愈发明显，新能源汽车市场进入高速增长期。为抓住下游新能源汽车行业发展的重要历史机遇，公司在服务传统燃油汽车的同时大力开拓新能源汽车领域市场，在动力锂电池、驱动电机、混合动力总成及氢燃料电池等新能源汽车关键动力零部件智能生产线领域取得重大突破，产品获得特斯拉、比亚迪、沃尔沃、华晨宝马、上汽通用、一汽大众、长安福特、吉利汽车、长安汽车、东风汽车、小鹏、理想、孚能科技、亿纬锂能、蜂巢能源等众多知名新能源汽车产业链客户的认可，报告期内公司新能源汽车智能制造装备业务规模和占比逐年提升。

（二）扩大业务规模的必要性和新增产能规模的合理性

本次募集资金投资项目“新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目”建成投产后可新增年产 14 条动力锂电池智能生产线以及 11 条驱动电机智能生产线的产能，年产值达 18 亿元。相关产品市场需求和未来发展预期情况具体如下：

1、市场需求情况

近年来，在国家政策大力支持、技术不断创新和品牌持续突破下，我国新能源汽车产业实现快速发展。据中国汽车工业协会数据，2021 年我国新能源汽车销量为 352.1 万辆，同比增长 157.5%，新能源汽车需求迎来爆发。2022 年 1-9 月我国新能源汽车销量为 456.7 万辆，超过 2021 年全年销量，同比增长 111.8%。根据中国汽车工业协会预测，未来 5 年我国新能源汽车销量预计每年将增长 40% 以上，市场发展前景广阔。新能源汽车使用了新的动力来源，电池、电机取代传统燃油车发动机、变速箱，成为新能源电动车的核心零部件。随着新能源汽车销量和渗透率快速提升，动力电池、驱动电机等核心零部件市场需求旺盛，下游厂商产能扩建加速，带动上游动力电池和驱动电机设备市场规模持续增长。新能源汽车的广阔发展前景为公司业务发展提供了新的增长动力。

2、未来发展预期情况

近年来，随着公司持续加大新能源汽车业务技术创新和市场拓展，公司新能源动力锂电池、驱动电机智能生产线新签订单规模稳步增长。报告期各期，公司动力锂电池、驱动电机智能生产线新签 500 万元以上大额订单含税金额分别为 10,072.11 万元、37,468.82 万元、61,334.30 万元和 93,971.60 万元，呈现快速增长趋势。截至 2022 年 9 月 30 日，公司动力锂电池、驱动电机智能生产线在手订单合计含税金额为 143,060.25 万元，在手订单充足。公司凭借深厚的技术沉淀、优异的产品质量和高效的项目执行能力，在新能源汽车智能制造装备领域建立了较强的市场竞争优势，并与国内外主流客户建立了良好的合作关系。未来，公司将积极把握新能源汽车行业重要发展机遇，加大市场开拓力度、持续提升产品技术水平，预计订单规模仍将不断提升。

综上，本次募投项目与高景气的新能源汽车行业、持续快速增长的客户订单规模相匹配，募投项目的实施有利于增强公司生产能力和生产效率，进一步提升公司新能源汽车智能制造装备业务的市场份额。因此，公司具有扩大业务规模的必要性，本次募投项目新增产能规模具有合理性。

七、本次募集资金用于研发投入的情况

本次募集资金将用于新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目和补充流动资金，不涉及将本次发行募集资金用于研发投入的情况。

八、补充流动资金的原因及规模的合理性

（一）补充流动资金的原因

本次发行拟使用不超过 29,700.00 万元的募集资金用于补充流动资金，具体原因参见本章之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（二）补充流动资金”之“2、项目的必要性”。

（二）补充流动资金规模的合理性

1、流动资金需求测算方法

公司采用销售百分比法对未来三年的流动资金需求进行测算。销售百分比法

是假设经营性流动资产、经营性流动负债与营业收入之间存在稳定的百分比关系，根据预计销售额与相应百分比预计经营性流动资产、经营性流动负债，然后确定流动资金需求。本次测算各资产负债科目占营业收入的比例采用报告期的平均值。

2、相关假设

公司的产品为大型智能生产线，项目执行存在较长的周期，公司年度实现的营业收入主要来源于以前年度的新签订单，因此，公司未来实现的营业收入的增长情况与近几年新签订单增长相关。公司的大型智能生产线产品自订单签订至确认收入，周期可达两年，因此，公司以年化估算的 2022 年营业收入为基础，以公司 2020 年至 2022 年历年新签大额订单的平均增长率对 2023 年和 2024 年的营业收入进行估算。假设公司主营业务、经营模式保持稳定不发生较大变化的情况下，综合考虑各项经营性资产、经营性负债与销售收入的比例关系等因素，估算 2022 年至 2024 年公司营业收入增长所导致的相关流动资产及流动负债的变化，进而估算公司未来生产经营对流动资金的需求量。

3、测算过程

公司未来三年新增流动资金缺口计算公式如下：营运资金缺口=2024 年末净经营性流动资产-2021 年末净经营性流动资产

$$\text{净经营性流动资产} = \text{经营性流动资产} - \text{经营性流动负债}$$

$$\text{经营性流动资产} = \text{应收账款} + \text{存货} + \text{应收票据} + \text{预付账款} + \text{应收款项融资}$$

$$\text{经营性流动负债} = \text{应付账款} + \text{预收账款} + \text{应付票据} + \text{合同负债}$$

单位：万元

2022 年-2024 年经营性资产和负债预测					
科目	2021.12.31/ 2021 年度	占报告期营业 收入平均比例	2022.12.31/ 2022 年度	2023.12.31/ 2023 年度	2024.12.31/ 2024 年度
营业收入	119,336.26	-	153,341.29	191,676.61	230,011.94
应收账款	32,859.13	25.93%	39,765.42	49,706.78	59,648.13
存货	136,217.71	122.12%	187,264.34	234,080.42	280,896.51
应收票据	3,842.31	1.22%	1,868.44	2,335.55	2,802.66
预付账款	5,507.90	5.40%	8,286.13	10,357.66	12,429.19
应收款项融资	8,578.22	8.02%	12,291.12	15,363.90	18,436.68

经营性流动资产	187,005.27	162.69%	249,475.45	311,844.31	374,213.17
应付账款	33,872.87	32.78%	50,261.24	62,826.55	75,391.85
应付票据	8,255.68	5.97%	9,148.71	11,435.89	13,723.07
合同负债	70,994.60	71.41%	109,507.58	136,884.48	164,261.37
经营性流动负债	113,123.15	110.16%	168,917.53	211,146.92	253,376.30
净经营性流动资产	73,882.12	52.54%	80,557.92	100,697.40	120,836.87
营运资金缺口	46,954.75 万元				

公司 2020-2022 年新签订单平均增长率为 37.21%，出于谨慎性考虑，以 25% 为 2022-2024 年营业收入增长率，在未考虑通货膨胀、募投项目新增产能等因素影响下进行测算。2024 年末预计流动资金占用额为 120,836.87 万元，减去 2021 年末实际流动资金占用额 73,882.12 万元，测算得出公司 2022-2024 年新增流动资金缺口为 46,954.75 万元。此外，考虑到公司未来募集资金投资项目逐渐达产，公司营运资本缺口将进一步放大，公司还需要采取其他方式进行自筹弥补。本次非公开发行的补充流动资金金额为 29,700.00 万元，低于公司 2022-2024 年新增流动资金缺口规模。因此，本次募投项目中补充流动资金规模的预测谨慎，具备合理性。

九、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

本次发行募集资金拟用于新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目和补充流动资金，募集资金投向聚焦于支撑新能源汽车产业实现高质量发展的智能制造装备领域，涉及产品为动力锂电池智能生产线和驱动电机智能生产线。

根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》分类，上述产品所处行业为“高端装备制造产业”中的“智能制造装备产业”，产品应用领域属于“新能源汽车产业”中的“新能源汽车装置、配件制造”。近年来，国家对智能制造装备行业和新能源汽车产业政策支持力度不断加大，引导和促进行业持续快速发展。在智能制造装备方面，《“十四五”智能制造发展规划》提出紧扣智能特

征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革。在新能源汽车方面，《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》提出发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，力争经过 15 年的持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平。

因此，本次发行募投项目符合国家战略发展方向和行业未来发展趋势，产能扩建的产品及其应用领域均是国家政策重点支持发展的战略新兴产业，属于科技创新领域。

（二）本次募投项目促进公司科技创新水平提升

高端装备制造业属于技术密集型行业，具有产品技术升级快、研发投入大、研发周期长、技术应用验证难度大等特点，其技术高门槛要求高强度研发投入，因此保持高强度、高效率的研发投入是公司保持核心竞争力的关键。公司高度重视自主技术创新，通过多年持续的研发投入，在燃油汽车发动机、变速箱智能装配线和新能源汽车动力锂电池、驱动电机、混合动力总成以及氢燃料电池智能生产线领域建立了行业领先的技术优势，获得众多国内外一流客户的认可。

通过本次募投项目的实施，公司将进一步扩大新能源汽车动力电池、驱动电机智能生产线的产能规模，增强新订单承接和交付能力，执行项目的增多有利于促进公司新能源汽车业务技术水平的持续提高、项目经验的不断积累以及技术人才梯队的快速培养，巩固和提升公司在新能源汽车领域的技术优势。未来，公司将继续保障研发投入强度，促进公司科技创新水平的持续提升。

综上所述，本次发行是公司紧抓下游新能源汽车行业发展历史机遇，不断提高核心技术优势和业务优势、实现公司发展战略目标的重要举措。公司本次发行募集资金投向紧紧围绕科技创新领域开展，有利于持续提升科技创新水平，符合国家产业政策以及公司未来发展计划。

第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次募集资金投资项目是公司完善新能源汽车产业布局、紧抓行业发展机遇的重要举措，高度契合行业发展趋势与公司战略规划，有利于公司充分发挥新能源汽车智能制造装备领域的技术领先优势，有效提升动力锂电池、驱动电机智能装备的生产能力和订单承接能力，为公司未来主营业务保持持续快速发展奠定坚实基础。本次发行完成后，公司的主营业务保持不变，不存在因本次发行而产生的业务及资产整合计划。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

公司无控股股东，实际控制人为董德熙、赵方灏和张继周。截至本募集说明书签署日，公司实际控制人合计控制 57.34% 的股份。董德熙直接持有公司 2.94% 股份，通过博通聚源和豪森投资间接控制公司 26.27% 的股份表决权；赵方灏直接持有公司 2.94% 股份，通过科融实业间接控制公司 11.13% 的股份表决权；张继周直接持有公司 2.94% 股份，通过尚瑞实业间接控制公司 11.12% 的股份表决权，董德熙、赵方灏和张继周通过直接持有和间接控制方式合计共同控制公司股份表决权的比例为 57.34%，董德熙、赵方灏和张继周三人为公司的实际控制人。

按照本次发行上限 3,840.00 万股测算，本次发行完成后公司实际控制人董德熙、赵方灏和张继周通过直接持有和间接控制方式合计共同控制公司股份表决权的比例为 44.11%，仍为公司的实际控制人，本次向特定对象发行股票不会导致公司控制权发生变化。

三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况

截至本募集说明书签署日，本次向特定对象发行股票尚未确定发行对象，本公司是否与发行对象及发行对象的控股股东、实际控制人从事的业务存在同业竞

争或潜在同业竞争的情况，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

截至本募集说明书签署日，本次向特定对象发行股票尚未确定发行对象，本公司是否与发行对象及发行对象的控股股东、实际控制人存在关联交易的情况，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化

公司本次募集资金投资项目围绕公司主营业务实施，募集资金投向属于科技创新领域。通过本次募投项目的实施，公司将进一步扩大新能源汽车动力电池、驱动电机智能生产线的产能规模，增强新订单承接和交付能力，执行项目的增多有利于促进公司新能源汽车业务技术水平的持续提高、项目经验的不断积累以及技术人才梯队的快速培养，有效提升公司在新能源汽车智能制造装备领域的科技创新水平。

第五章 最近五年内募集资金运用的基本情况

一、前次募集资金金额

公司首次公开发行股票并在科创板上市的注册申请于 2020 年 9 月 28 日经中国证监会同意注册（证监许可[2020]2391 号《关于同意大连豪森设备制造股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》），公司首次向社会公开发行人民币普通股（A 股）3,200 万股，每股发行价格 20.20 元，新股发行募集资金总额为 64,640.00 万元，募集资金净额为 59,005.99 万元。上述募集资金于 2020 年 11 月 3 日全部到位，已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并于 2020 年 11 月 3 日出具信会师报字[2020]第 ZA15830 号《验资报告》。

二、前次募集资金投资项目及其变更情况

1、前次募集资金投资项目

公司前次募集资金投资项目使用计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	发行后承诺投资金额
1	新能源汽车用智能装备生产线建设项目	46,353.66	29,005.99
2	新能源汽车智能装备专项技术研发中心建设项目	10,116.67	5,000.00
3	偿还银行贷款项目	25,000.00	25,000.00
合计		81,470.33	59,005.99

2、前次募集资金投资项目变更情况

截至本募集说明书签署日，公司前次募集资金投资投向未发生变更。

公司前次募集资金投资项目中，新能源汽车用智能装备生产线建设项目和新能源汽车智能装备专项技术研发中心建设项目存在项目延期的情况。上述项目原预计 2022 年 11 月达到可使用状态，由于公司拟购买用于募投项目建设的豪森三期南侧地块地处大连营城子汉墓群地带，取得土地使用权前，须经过文物保护部

门的前置勘探和批准程序，由于受到疫情影响，前置勘探工作和批准程序等进展受到影响，因此土地使用权的取得进度未达预期。2022 年 10 月 25 日，公司召开第一届董事会第二十七次会议，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，新能源汽车用智能装备生产线建设项目和新能源汽车智能装备专项技术研发中心建设项目达到预定可使用状态时间调整为 2024 年 6 月。

截至本募集说明书签署日，新能源汽车用智能装备生产线建设项目和新能源汽车智能装备专项技术研发中心建设项目均正在建设中。

三、前次募集资金投入进度及效益

1、前次募集资金投入进度情况

截至 2022 年 9 月 30 日，公司前次募集资金使用情况如下：

单位：万元

募集资金总额：			59,005.99			已累计使用募集资金总额：			33,374.19	
						各年度使用募集资金总额：			33,374.19	
变更用途的募集资金总额：			不适用			其中：2020 年度：			16,986.27	
变更用途的募集资金总额比例：			不适用			2021 年度：			16,387.92	
						2022 年 1-9 月：			0.00	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目完工程度
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	新能源汽车用智能装备生产线建设项目	新能源汽车用智能装备生产线建设项目	45,000.00	29,005.99	8,374.19	45,000.00	29,005.99	8,374.19	20,631.80	尚未完成
2	新能源汽车智能装备专项技术研发中心建设项目	新能源汽车智能装备专项技术研发中心建设项目	10,000.00	5,000.00	-	10,000.00	5,000.00	-	5,000.00	尚未完成
3	偿还银行贷款项目	偿还银行贷款项目	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	-	不适用
	合计		80,000.00	59,005.99	33,374.19	80,000.00	59,005.99	33,374.19	25,631.80	

2、项目效益情况

截至本募集说明书签署日，发行人前次募集资金投资项目中，除偿还银行贷款项目减少财务费用支出、提高企业资金流动能力以增强承接订单能力进而提高盈利能力外，其他项目正在建设中，不涉及效益实现情况。

四、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

前次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，其中，新能源汽车用智能装备生产线建设项目，在大幅提高新能源汽车用各类型智能生产线的生产能力以满足新能源汽车产销量持续快速增长所带来的固定资产投资需求的同时，能丰富及充实发行人智能生产线等高端智能装备产品的种类，提高产品质量，实现产品升级换代，从而提升品牌力和综合竞争力；新能源汽车智能装备专项技术研发中心建设项目是用于满足新能源汽车产销量持续快速增长而产生的用于新能源汽车关键部件如混合动力变速箱、驱动电机、动力锂电池和氢燃料电池等的装配生产智能生产线产品的巨大增量需求，同时提高自身产品应对汽车生产企业差异化、个性化定制需求的能力，为公司进一步提升技术水平、拓展业务领域做技术储备，并结合现有的设备和工艺技术，帮助公司提升工艺能力，不断提高公司在汽车智能装备制造行业中的竞争力；偿还银行贷款项目为公司通过使用募集资金偿还银行贷款，有效降低了资产负债率，节约利息支出并提高了盈利能力，提高了公司承接订单的能力，有效提高了公司主营业务能力，促进了主营业务发展和研发的投入，提高了公司的科技创新能力。

上述项目有利于进一步提升公司研发能力和科技创新水平，推进产品的市场竞争力进一步提升，升级和完善产品体系，促进主营业务发展，巩固并提升公司核心竞争力和市场占有率。

五、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的报告结论

立信会计师对公司前次募集资金使用情况进行了鉴证，并出具了《前次募集资金使用情况报告的鉴证报告》，认为豪森股份截至 2022 年 9 月 30 日止前次募集资金使用情况报告在所有重大方面按照中国证券监督管理委员会《关于前次募

集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）编制，如实反映了豪森股份截至 2022 年 9 月 30 日止前次募集资金使用情况。

第六章 与本次发行相关的风险因素

一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因 素

（一）技术更新迭代的风险

公司所处智能装备制造业属于技术密集型行业，要求公司具有良好的技术创新和产品迭代能力。近年来，随着汽车产业转型升级的不断深入，下游企业高效率、高精度、高柔性、高品质生产需求逐步提升，进而对上游生产设备提出了更高的要求。此外，下游新能源汽车动力锂电池、驱动电机、混合动力总成、氢燃料电池等关键部件技术快速发展，相应生产设备也需要保持不断升级迭代。未来，若公司未能准确把握技术、产品及市场的发展方向和趋势，无法及时推出符合市场需求的技术或产品，则会对公司的经营发展造成不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

公司主要产品为智能生产线和智能自动化装备，均属于汽车制造关键智能装备。在燃油车领域，目前公司主要产品及主营业务市场相对稳定，与优质客户保持长期稳定合作；随着公司快速切入新能源汽车领域，增大了公司市场竞争的范围和强度，同时新能源市场的高景气度一方面将吸引具有品牌优势、研发技术优势及资本优势国际知名企业直接或者以合资公司形式进入我国市场，部分掌握关键核心部件的上游企业也不断延伸产业链至下游集成领域，另一方面部分国内同行业公司企业在技术、经营模式上全面跟进和模仿，以期获得突破。在此市场环境下，公司在新能源业务进一步扩大发展将面临市场竞争加剧的风险。

（三）技术人才流失的风险

公司所处行业为技术密集型企业，技术人才对公司的产品创新、持续发展起着关键性作用。智能装备制造业是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合，发行人所从事的业务需要在机械、电子、控制领域具备对人工智能、工业软件、传感器技术、伺服控制技术、工业机器人应用和大数据管理等跨领域

多学科知识综合和集成运用能力的研发技术人员,也需要对产品生产过程中的工艺技术、制造流程深度理解,并具有丰富项目实施经验的项目管理人才和市场营销人才,同时也需要大量的熟练掌握零部件加工和安装调试能力的职业技术工人。随着行业竞争日趋激烈,各厂商对于技术人才的争夺也将不断加剧,同行业公司技术人员数量均快速增长,对人才资源的争夺也成为影响公司进一步提高核心竞争力的重要因素,公司将面临技术人才流失的风险。

(四) 下游汽车行业周期波动的风险

公司智能生产线产品主要应用于下游汽车行业,公司业务发展受到汽车行业固定资产投资需求的直接影响,而汽车行业固定资产投资需求与汽车行业的整体发展状况和市场景气程度密切相关。汽车行业是我国国民经济的重要支柱产业,2001 年到 2010 年我国汽车产销量处于快速增长阶段,2011 年到 2019 年汽车产销量增速有所回落;2018 年我国汽车市场出现 28 年来首次下滑,产销量分别同比下降 4.20%和 2.80%;2019 年我国汽车产销量进一步下降;2020 年我国汽车产销量受新冠肺炎疫情冲击持续下降,但降幅较 2019 年有所收窄;受益于国内疫情的有效防控和新能源汽车市场的迅猛发展,2021 年我国汽车产销量同比分别增长 3.4%和 3.8%,结束了 2018 年以来连续三年的下降局面,呈现复苏态势;2022 年 1-9 月,我国汽车产销量同比增长 7.4%和 4.4%,继续保持快速恢复势头。公司的下游客户主要集中于汽车行业,如未来汽车产销量下滑,固定资产投资将被延缓或减少,则会对公司生产经营和盈利能力造成不利影响。

(五) 新能源汽车市场需求波动的风险

受益于国家产业政策的大力支持,近年来我国新能源汽车市场保持快速发展。虽然新能源汽车产业面临良好的发展前景,但续航里程焦虑、充换电设施不足、芯片供应短缺和新产品质量缺陷等问题也对新能源汽车产业的发展提出了新的挑战,新能源汽车市场需求存在波动风险。未来,若新能源汽车行业景气度转向、新能源汽车产销量增长不及预期或下滑,将会影响公司新能源汽车智能制造装备产品的市场需求,对公司新能源汽车领域业务收入持续增长造成不利影响。

(六) 国际环境变化的风险

公司目前的客户主要分布在国内，但随着公司业务的拓展，以及在锂电池领域、驱动电机等领域产品在市场上进一步寻求新的突破，公司的海外业务逐渐增加，并在欧洲、南亚、东南亚等地区成功开展业务，具有丰富的海外执行项目经验，在海外获得多个具有较强影响力客户的大额订单，未来海外市场将成为公司重要的利润增长点，随着国际环境的变化，如中美贸易摩擦、国内外防疫政策变化等因素，有可能影响到公司拓展海外市场的进程，对公司持续扩大国际影响力带来不利影响，从而对公司盈利能力产生不利影响。

（七）毛利率下滑的风险

2019 年至 2022 年 1-9 月，公司的综合毛利率分别为 28.07%、27.19%、25.56% 和 27.06%，毛利率水平整体保持稳定，呈现略有下滑的趋势，公司产品均为非标定制化产品，产品的毛利率受到项目技术难度、项目整体规模、客户议价能力、公司产品市场竞争地位和项目竞争的激烈程度等多方面因素的影响，如未来公司未能有效应对激烈的市场竞争，或部分关键原材料短缺导致成本上升，则公司的毛利率存在下降的风险。

（八）应收账款余额增加的风险

2019 年至 2022 年 1-9 月各期末，公司应收账款余额分别为 24,894.53 万元、16,112.90 万元、38,033.32 万元和 53,969.00 万元，随着公司业务规模的快速扩张，收入增加，应收账款余额也快速增长，总体上随着营业收入的增长而增长。

虽然公司主要客户均为优质客户，市场信誉和回款能力均较好，但快速增长的应收账款规模可能导致坏账计提金额增加，从而导致信用减值损失增加，对发行人盈利能力造成不利影响。

（九）经营杠杆和财务杠杆较高带来的业绩波动较大的风险

发行人产品具有非标定制化特征，导致发行人需要大量的研发设计人员与管理人员，每年研发费用和管理费用发生额较大；同时，发行人固定资产和无形资产规模较大，导致折旧、摊销费用等固定成本发生额较大。发行人固定成本费用较高，导致经营杠杆较高。

报告期各期末,发行人有息负债金额分别为 58,650.55 万元、54,518.47 万元、67,260.93 万元和 86,157.78 万元,绝对规模较大且整体呈上升趋势。报告期各期,发行人的利息支出金额分别为 3,327.44 万元、3,343.50 万元、2,993.80 万元和 3,017.26 万元,金额较大,导致发行人财务杠杆较高。

发行人产品为下游汽车行业客户的重要固定资产投资,汽车行业新增固定资产投资设备的周期性波动较大,因而发行人经营规模的波动较大。在经营杠杆和财务杠杆较高的情况下,经营规模的波动会导致发行人盈利规模和盈利水平的更大幅度的波动,在经营规模稳中有升的情况下,发行人的净利润和销售净利率水平会快速提升;与之相反,如果未来发行人经营规模出现下滑,发行人存在净利润和销售净利率水平下滑幅度较大的风险。

(十) 经营活动现金流量净额波动较大的风险

报告期各期,发行人经营活动现金流量净额分别为-969.57 万元、10,439.93 万元、-13,355.86 万元和-3,149.48 万元。

发行人与客户签订的合同价款的结算一般采用分阶段结算模式,合同价款的结算与合同签订、通过预验收发货、通过终验收及质保期结束等关键节点挂钩;下游行业市场需求与发行人市场竞争地位的变化决定了发行人当年签订合同订单的数量与金额,在手订单的数量及金额、合同价款结算模式和项目推进进度决定发行人通过应收票据或者电汇方式能够收到的货款金额,上述获取市场订单、合同价款结算的不同步性导致发行人销售商品、提供劳务收到的现金在各年之间存在一定程度的波动。

发行人在传统燃油车领域的项目实施周期一般需要两年左右时间,从合同签订到预验收通过发货需要半年到一年时间,预验收通过发货后至终验收需要一年到一年半的时间。发行人从签订项目合同,细化技术方案到设计出图需要约三个月的时间,而物料投入绝大部分发生在预验收之前,故发行人物料集中采购投入期在合同签订后 4 个月至 7 个月之间;发行人采购商品、接受劳务支付的现金为经营活动现金流出的主要构成部分,主要与新签合同订单及其变化、项目实施周期及物料集中采购期相匹配。在新能源汽车领域的项目实施周期约为传统燃油车

领域项目实施周期的 60%左右。

从发行人经营模式来看，销售商品、提供劳务收到的现金为经营活动现金流入的主要构成部分，采购商品、接受劳务支付的现金为经营活动现金流出的主要构成部分，而上述两项匹配度不高，加之职工薪酬变动等因素的影响，导致发行人经营活动产生的现金流量净额波动较大，从而增加了资金管理和资金预测的难度，资金管理难度大兼之资本实力不足导致发行人承接新订单的能力下降，不利于发行人经营业绩的持续稳定增长。

二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

（一）审批风险

本次发行尚需满足多项条件方可完成，包括但不限于上交所审核通过并获得中国证监会注册等。本次发行能否获得上述批准或注册，以及获得相关批准或注册的时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

（二）发行风险

本次发行对象为不超过 35 名（含 35 名）的特定对象，且最终根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定，发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%。

本次发行结果将受到宏观经济和行业发展情况、证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响，公司本次发行存在发行失败和不能足额募集资金的风险。

三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素

（一）本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险

本次向特定对象发行的募集资金到位后，公司的总股本和净资产规模将会大幅增加，而募投项目效益的产生需要一定时间周期，在募投项目产生效益之前，

公司的利润实现和股东回报仍主要通过现有业务实现。因此，本次向特定对象发行可能会导致公司的即期回报在短期内有所摊薄。

此外，若公司本次向特定对象发行募集资金投资项目未能实现预期效益，进而导致公司未来的业务规模和利润水平未能产生相应增长，则公司的每股收益、净资产收益率等财务指标将出现一定幅度的下降。特此提醒投资者关注本次向特定对象发行股票可能摊薄即期回报的风险。

（二）募投项目实施的风险

公司本次募集资金投资项目是基于当前的产业政策、市场环境和技术水平等因素做出的。虽然公司对本次募集资金投资项目做了充分的分析和论证，具备较好的技术和行业基础，但由于政策和市场本身具有不确定性，在项目实施过程中，工程进度、项目质量、产能消化、产业政策等方面若出现不利变化，将可能导致项目周期延长或项目实施效果低于预期，进而对公司经营发展产生不利影响。

（三）募投项目实施效果未达预期及新增折旧、摊销及费用的风险

公司本次募集资金拟投向“新能源汽车用动力锂电池、驱动电机智能装备项目”，该项目的选择系公司结合自身技术、市场、管理等方面的实际能力，经过充分论证而最终确定的。然而，在募集资金投资项目的实施过程中，不排除因经济环境发生重大变化，或者市场开拓不同步，或者行业增长不及预期，从而对项目的预期收益造成不利影响。

同时，如果募集资金投资项目不能按期完成，或未来市场发生不可预料的不利变化，公司的盈利状况和发展前景将受到不利影响。若公司募集资金投资项目未能顺利完成，或产品价格、市场环境、客户需求出现较大变化，募投项目经济效益的实现将存在较大不确定性。

由于本次募投项目建成后，公司固定资产、无形资产等相关资产将有较大幅度增加，相应年新增折旧、摊销及相关费用金额较大。根据测算，募投项目达产后首年，新增折旧、摊销合计占项目预计营业收入和净利润的比例分别为 2.56% 和 28.71%，如果募投项目无法实现预期收益，募投项目相关折旧、摊销、费用

支出的增加则可能导致公司利润出现下降的情况。

（四）募投项目新增产能消化的风险

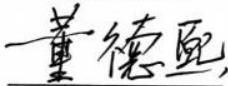
虽然公司募投项目的产能设计综合考虑了公司的发展战略、目前市场需求情况以及未来的市场预期等因素，但本次募投项目新增的产能仍然受市场供求关系、行业竞争状况等多层次因素的影响。本次募投项目用于动力锂电池智能生产线和驱动电机智能生产线产品等新能源领域产品的生产，目前公司的新能源订单仍处于快速增长期，未来项目建成后，新能源产品的生产能力大大增强，但如果公司拓展市场不及预期，或行业竞争格局出现重大不利变化，导致公司获取新能源订单情况不及预期，则导致本次募投项目新增产能存在无法消化的风险。

第七章 与本次发行相关的声明

一、发行人全体董事、监事和高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

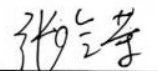
董事签名：



董德熙

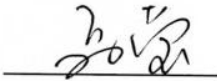


董博



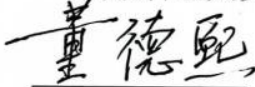
张令荣

监事签名：

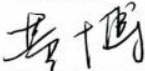


聂莹

高级管理人员签名：



董德熙



董博



许洋



赵方灏



高晓红



李日昱



张继周



芮鹏



刘金科



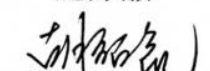
郭岩



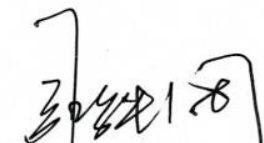
曲雅文



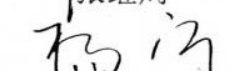
赵方灏



胡绍凯



张继周



杨宁



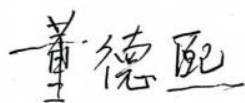
大连豪森设备制造股份有限公司

2023年3月1日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

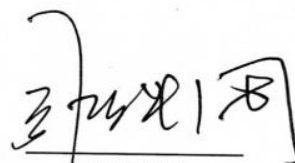
实际控制人签名：



董德熙



赵方灏



张继周



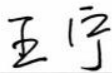
大连豪森设备制造股份有限公司

2023年3月1日

三、保荐人及其保荐代表人声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名：


王 宁

保荐代表人签名：


曲洪东


申晓斌

法定代表人签名：


周 杰



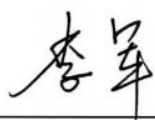
海通证券股份有限公司

2023年3月1日

四、保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读大连豪森设备制造股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：


李 军

保荐机构董事长签名：


周 杰



海通证券股份有限公司

2023年3月1日

五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书, 确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议, 确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并承担相应的法律责任。

上海市锦天城律师事务所
负责人: 
顾功耘

经办律师: 
董君楠

经办律师: 
宋午尧

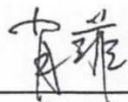

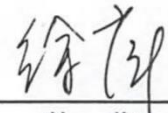


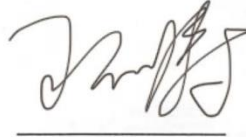

经办律师: 
王晓晓

2023年3月1日

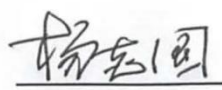
六、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集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募集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内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相关的法律责任。

签字注册会计师：

 肖菲		 徐萍	
 钱致富		 王君涛	

会计师事务所负责人：


 杨志国


 立信会计师事务所(特殊普通合伙)
 2023年3月1日

七、发行人董事会声明

（一）关于本次向特定对象发行 A 股股票摊薄即期回报采取的填补措施

本次向特定对象发行股票可能导致投资者的即期回报有所下降，公司拟通过多种措施防范即期回报被摊薄的风险，以填补股东回报，充分保护中小股东利益，实现公司的可持续发展、增强公司持续回报能力。具体措施如下：

1、加快募投项目投资进度，加强募集资金管理

公司本次向特定对象发行股票募集资金的募投项目紧紧围绕公司主营业务，项目预期具有良好的市场前景和经济效益。本次募投项目的实施，将有效扩大优势产品产能，强化公司的核心竞争优势，进一步提升公司核心竞争力和可持续发展能力，有利于实现并维护股东的长远利益。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日投产并实现预期效益，以增强未来股东回报并降低本次发行股份导致的股东即期回报摊薄的风险。

在保证募投项目实施进度的同时，公司将严格按照《上市公司监管指引 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上交所科创板股票上市规则》及公司《募集资金管理制度》的有关规定，规范募集资金使用，保证募集资金充分有效利用。本次向特定对象发行股票募集资金到位后，公司董事会将持续监督对募集资金进行专户存储、保障募集资金用于规定的用途、配合保荐机构等对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

2、不断完善公司运营管理，有效提升公司经营效益

公司将严格按照《公司法》《证券法》等法律法规的要求规范运作，进一步完善公司的法人治理结构，加强内部控制制度建设和有效执行，进一步保障公司各项业务的顺利开展和实施，提高公司整体管理水平和运营效率。在成本控制方面，公司将加强制造过程成本控制，完善生产作业管理模式，构建各业务环节之间高效协同的工作机制，减少各类生产管理作业时间，提升生产作业效率。在产品方面，公司坚持为满足全球制造业精益、高效、柔性作业需求，通过不断提供

高品质的自动化、信息化、智能化产品和服务满足客户和市场需求。在技术研发方面，公司通过与下游客户建立长期技术合作关系，抓住客户新产品研发期对工艺技术的需求，进行前瞻性的研发确保产品技术领先。通过前述措施，不断完善公司运营管理机制，提升公司的运营效率、降低成本，提升公司的经营效益。

3、严格执行利润分配政策，强化投资者回报机制

为完善公司利润分配政策，更好地维护全体股东及投资者利益，公司按照相关法律法规的要求并结合公司的实际情况，在《公司章程》中规定了有关利润分配的相关制度条款，明确了公司现金分红的具体条件和比例、股票股利发放条件以及公司利润分配的决策程序和机制。为了进一步落实利润分配政策，公司还制定了《未来三年（2022年-2024年）股东分红回报规划》，持续优化投资者回报机制。公司未来将严格执行分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，切实维护投资者合法权益，努力提升股东回报水平。

（二）公司相关主体对公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报措施的承诺

1、董事、高级管理人员的承诺

公司董事、高级管理人员就保障公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，作出承诺如下：

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

2、对本人的职务消费行为进行约束。

3、不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、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。

6、本承诺出具日后至公司本次向特定对象发行A股股票实施完毕前，如监管部门就填补回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求的，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

7、若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

”

2、控股股东、实际控制人的承诺

公司实际控制人董德熙、赵方灏和张继周及其控制的股东根据中国证监会相关规定，对公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、本人/本单位将根据中国证监会、证券交易所等监管机构的相关规定，积极采取一切必要、合理的措施，使公司填补回报措施能够得到有效的实施。

3、如果本人/本单位未能履行上述承诺，本人/本单位将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使公司填补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证监会和证券交易所指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。”

大连豪森设备制造股份有限公司

董事会

2023年3月1日