

立信会计师事务所关于  
广东拓斯达科技股份有限公司  
2021 年报问询函相关问题的回复说明  
信会师函字[2022]第 ZI073 号

**立信会计师事务所关于  
深圳证券交易所创业板公司管理部  
对广东拓斯达科技股份有限公司  
2021 年年报问询函的回复**

信会师函字[2022]第 ZI073 号

深圳证券交易所创业板公司管理部：

贵部于 2022 年 5 月 18 日下发的年报问询函【2022】第 389 号《关于对广东拓斯达科技股份有限公司的 2021 年年报问询函》已收悉，立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”或“年审会计师”）作为广东拓斯达科技股份有限公司（以下简称“拓斯达”或“公司”）聘请的审计机构，根据贵部对拓斯达 2021 年年报问询函的相关要求，本所会同上市公司就问询函提出的相关问题进行了审慎核查，回复如下：

问询函问题 1、报告期内，公司实现营业收入 329,273.42 万元，同比上升 19.50%；实现归属于上市公司股东的净利润 6,539.53 万元，同比下降 87.42%；经营活动产生的现金流量净额为-32,881.17 万元，同比下滑 132.74%。一至四季度净利润分别为 9,208.29 万元、3,595.71 万元、-190.69 万元、-8,947.29 万元。

（1）请结合公司业务模式、信用政策与结算方式、售价及成本变动等情况，量化分析公司营业收入增长而净利润大幅下滑的原因及合理性，营业收入与经营活动产生的现金流量净额变动方向及幅度不一致的原因及合理性。

（2）请结合各季度业务开展情况、产销水平、收入确认及成本费用归集过程等，说明净利润逐季下滑的原因及合理性，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定。

请年审会计师核查并发表明确意见。

**第 1 题 企业回复与披露**

报告期内，公司实现营业收入 329,273.42 万元，同比上升 19.50%；实现归属于上市公司股东的净利润 6,539.53 万元，同比下降 87.42%，营业收入与净利润变动方向及幅度不一致。报告期内公司的业务模式、销售模式较之前年度基本一致，未对公司营业收入及净利润的变动情况产生重要影响。报告期内，公司增收不增利，主要受产品销售结构变化和毛利率

波动影响，导致营业毛利下降：去年同期收入占比及毛利率较高的口罩机及相关设备业务营业收入同比下降 99.35%，口罩机及相关设备业务贡献毛利下降 91,447.26 万元，致公司营业收入增长 53,729.46 万元，但毛利下降 55,096.99 万元，公司营业收入增长而净利润大幅下滑的原因符合公司实际情况，具有合理性。

报告期内，公司实现营业收入 329,273.42 万元，同比上升 19.50%，经营活动产生的现金流量净额为-32,881.17 万元，同比下滑 132.74%，主要原因为：结算方式以全额预收为主的口罩机及相关设备业务收入同比大幅下降，致公司销售收现比下降；交付周期较长的自动化应用系统业务和智能能源及环境管理系统业务销售占比大幅上升致购买商品、接受劳务支付的现金增加；因执行员工持股计划致支付给职工以及为职工支付的现金、支付其他与经营活动有关的现金增幅较大。公司营业收入与经营活动产生的现金流量净额变动方向及幅度不一致符合公司实际情况，具有合理性。

报告期内，公司各季度净利润呈逐季下滑趋势，主要是受原材料价格上涨致收入占比更高的智能能源及环境管理系统业务毛利率逐季下降、二季度开始业务拓展导致的期间费用上升以及四季度商誉减值计提影响，符合公司业务实际，不存在跨期确认收入及转结成本费用等情形，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

**一、请结合公司业务模式、信用政策与结算方式、售价及成本变动等情况，量化分析公司营业收入增长而净利润大幅下滑的原因及合理性，营业收入与经营活动产生的现金流量净额变动方向及幅度不一致的原因及合理性。**

#### **（一）公司各类产品业务模式对经营业绩的影响**

公司是国家高新技术企业、广东省机器人骨干企业、广东省服务型制造示范企业，建有广东省 3C 智能机器人与柔性制造企业重点实验室、广东省工业机器人与智能装备驱控一体化系统及应用技术工程技术研究中心、广东省企业技术中心、广东省博士工作站、东莞市技师工作站。公司坚持“让工业制造更美好”的企业使命，深度研发控制器、伺服驱动、视觉系统三大底层技术，不断打磨以工业机器人、注塑机、数控机床为核心的智能装备，打造以核心技术驱动的智能硬件平台，为制造企业提供智能制造工厂整体解决方案。公司在国内已累计服务超过 15,000 家客户，包括宁德时代、亿纬锂能、新能德、欣旺达、珠海冠宇、蜂巢能源、伯恩光学、立讯精密、捷普绿点、富士康、比亚迪、长城汽车等知名企业。

报告期内，公司各类业务模式具体如下：

产品或服务	小类	产品或服务说明	业务模式
工业机器人及自动化应用系统	工业机器人	工业机器人是 20 世纪以后发展起来的一种能模仿人的某些动作和控制功能，并按照可变的预定程序、轨迹及其他要求操作工具，实现多种操作的自动化机械系统。工业机器人是面向工业领域的多关节机器人或多自由度的机器装置，它能自动执行工作，是靠自身动力和控制能力来实现各种功能的一种机器。公司的工业机器人单机产品主要包括多关节机器人、直角坐标机器人。	销售方面以直销为主，代理为辅。公司在全国拥有 42 家办事处，近 400 人的销售队伍，直接面对客户销售产品；针对有市场容量但直销覆盖不足的区域，由代理商独立经营。 产品的研发及生产均由各产品事业部负责，计划物控部根据销售订单或销售预测下达生产任务，各事业部根据生产任务组织生产，对完成生产的产品进行品质检验，验证产品的功能及稳定性，检验通过后办理入库。在产品送达客户现场后，如需安装调试，公司将在客户现场进行安装、调试，并对客户进行操作培训。
	自动化应用系统	公司以工业机器人配套视觉系统、传感器、编码器、激光机、直线电机、传输带等辅助设备，规划成套解决方案，以实现降低生产成本、提高生产效率的目的。工业机器人自动化应用系统具有操作灵活便捷、功能多样化、能够持续开发升级等诸多优势，能够满足客户的生产工艺要求及实际生产需要。	销售由客户经理、方案经理、交付经理的铁三角组成，方案经理根据客户经理提供的客户信息设计并与客户沟通确定解决方案，经研发团队细化解决方案后，由交付团队完成公司内的生产和初步调试后再发到客户现场安装调试，交付过程由交付经理负责。近年来，公司集中力量深挖下游行业自动化应用规模较大的头部客户需求，有效拓展了伯恩光学、宁德时代、欣旺达、新能德、蜂巢能源、珠海冠宇、多氟多、捷普绿点、裕同科技等客户需求。
	口罩机及相关设备	公司的口罩机产品包括平面口罩机、儿童口罩机、立体口罩机。全自动一拖一平面口罩机是一款生产一次性平面口罩的设备，采用界面控制，可根据生产需求设定参数。设备使用全伺服结构设计理念，具有高循环速度，高稳定性等特点。	为口罩生产商提供口罩自动化生产设备。公司负责研发、生产、销售口罩生产设备，大部分客户上门提货。
智能能源及环境管理系统	1	智能能源及环境管理系统采用分层分布式系统体系结构，对生产系统的电力、气、水、仓储物料、成品等各分类数据进行采集、处理，并分析项目运行能源、资源消耗状况，分解到单位产品，以便进行能耗分析，实现能源在线监控、节能改造及生产数据的互通互联。 产品及服务以 3C、锂电、光伏等行业为主线，拓展至整个制造业。公司拥有经验丰富的设计团队，紧密结合客户生产工艺需求及布局规划，为其量身定制空气调节系统、动力及照明系统、工作环境参数的监测报警消防和通讯系统、人物流系统、工艺管路系统、常温和低温制程工艺水系统、CDA 等系统综合方案，通过 BIM 进行管线综合设计，实现车间集中式配套供应系统的一体化集成，实时监控温湿度、洁净度、压力、物料储量等各项管控指标，并经反馈运算控制对	销售由客户经理、方案经理、交付经理的铁三角组成，方案经理根据客户经理提供的客户信息设计并与客户沟通确定解决方案，经研发团队细化解决方案后，由交付团队完成公司内的生产和初步调试后再发到客户现场安装调试，交付过程由交付经理负责。依托于公司专注于特定行业领域的大客户策略，公司积累了丰富的项目经验，获得了良好的口碑，叠加锂电、光伏等行业的旺盛投资需求，公司积极深挖大客户需求。在国内市场，公司进一步拓展了亿纬锂能、珠海冠宇、晶澳科技等大客户的需求；在东南亚市场，公司充分发挥海外大项目运营经验，积极拓展在东南亚扩

产品或服务	小类	产品或服务说明	业务模式
		<p>应设施, 实现优化运行, 使产品能在一个具有良好条件和高度稳定性的环境空间中生产制造。</p> <p>通过能源和资源计划、监控、统计、消费分析, 重点设备能耗管理, 能源计量设备管理等多种手段, 使企业管理者准确地掌握企业的能源成本比重, 资源利用的合理性及企业发展趋势和运营状况, 并将企业的能源消费计划任务分解到各个生产部门, 使节能工作责任明确, 促进企业高效发展。</p>	产的国内客户, 并取得了较好的业绩。
注塑机、配套设备及自动供料系统	注塑机	塑料机械的一种, 是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。	<p>销售方面以直销为主, 代理为辅。公司在全国拥有 42 家办事处, 近 400 人的销售队伍, 直接面对客户销售产品; 针对有市场容量但直销覆盖不足的区域, 由代理商独立经营。</p> <p>产品的研发及生产均由各产品事业部负责, 计划物控部根据销售订单或销售预测下达生产任务, 各事业部根据生产任务组织生产, 对完成生产的产品进行品质检验, 验证产品的功能及稳定性, 检验通过后办理入库。在产品送达客户现场后, 如需安装调试, 公司将在客户现场进行安装、调试, 并对客户进行操作培训。</p>
	注塑机配套设备	公司生产的注塑机配套设备主要包括三机一体、模温机、模具保护器等多个系列产品, 产品用途涵盖了原料除湿干燥、原料输送、模温控制、模具保护等注塑生产的主要环节。	
	自动供料系统	自动供料系统是公司根据客户厂房环境、现场机台的摆放情况和现场原料用料情况, 结合公司自产的各类特有注塑机配套设备及直角坐标机器人, 设计的一种能够实现全厂无人化不间断作业的生产车间整体解决方案。该系统采用工业电脑自动对所有机台进行集中控制, 实现了对所有用料单元的 24 小时连续自动化供料作业, 配合系统中各注塑机配套设备的不同功能, 实现“原料→储存→计量→干燥→输送→成型→物流”全过程的自动化生产整体解决方案。	
数控机床	数控机床	公司在数控机床领域的布局主要以子公司埃弗米为主, 埃弗米研发并投入市场的产品主要包括五轴联动数控机床、高速加工中心、数控磨床等数控机床产品, 以及主轴、转台、摆头、齿轮头、动力刀塔等核心零部件。	

1、报告期内, 公司的主要产品及服务包括工业机器人及自动化应用系统, 注塑机、配套设备及自动供料系统, 智能能源及环境管理系统, 数控机床; 主营业务较去年同期相比, 新增数控机床业务, 减少口罩机及相关设备业务。

2、公司针对下游客户的产品销售主要以直销为主, 代理为辅, 代理主要针对有市场容量但直销覆盖不足的区域, 由代理商独立经营。公司本期直销和经销模式销售占比分别为 98.03%、1.97%, 较上期的 99.96%、0.04% 未发生较大变动。

综上所述, 本报告期内公司的业务模式较之前年度基本一致, 未对公司营业收入及净利润的变动情况产生重要影响。

## (二) 产品结构、售价、成本变动等对经营业绩的影响

报告期内，公司经营状况如下：

单位：万元

主要指标（万元）	2021 年度	2020 年度	同比增长	变动幅度
营业收入	329,273.42	275,543.96	53,729.46	19.50%
营业成本	248,477.41	139,650.96	108,826.45	77.93%
毛利率	24.54%	49.32%	-24.78%	/
营业毛利	80,796.02	135,893.01	-55,096.99	-40.54%
净利润	6,794.00	51,412.99	-44,618.99	-86.79%
其中：归属于母公司股东的净利润	6,539.53	51,971.17	-45,431.64	-87.42%

由上表可知，报告期内，公司实现营业收入 329,273.42 万元，比去年同期增长 19.50%，营业成本较去年同期增长 77.93%，整体毛利率为 24.54%，同比下降 24.78 个百分点；归属于上市公司股东的净利润 6,539.53 万元，同比下降 87.42%，营业收入与净利润变动方向及幅度不一致，主要原因为毛利率波动导致的营业毛利下降。

### 1、产品结构变化对经营业绩的影响

报告期内，公司各业务经营情况如下所示：

单位：万元

产品类型	2021年				2020年				收入增幅	毛利变动
	营业收入	收入占比	毛利	毛利率	营业收入	收入占比	毛利	毛利率		
工业机器人及自动化应用系统	111,710.11	33.93%	32,375.07	28.98%	193,388.64	70.18%	112,512.69	58.18%	-42.24%	-80,137.62
注塑机、配套设备及自动供料系统	51,960.70	15.78%	15,440.79	29.72%	23,534.65	8.54%	6,974.11	29.63%	120.78%	8,466.68
智能能源及环境管理系统	151,125.20	45.90%	28,584.56	18.91%	51,055.04	18.53%	10,351.10	20.27%	196.00%	18,233.46
数控机床	8,999.41	2.73%	1,612.80	17.92%	-	-	-	-	-	1,612.80
其他	5,478.00	1.66%	2,782.80	50.80%	7,565.63	2.75%	6,055.11	80.03%	-27.59%	-3,272.31
合计	329,273.42	100.00%	80,796.02	24.54%	275,543.96	100.00%	135,893.01	49.32%	19.50%	-55,096.99

由上表可知，报告期内毛利额同比下降 55,096.99 万元，其中，工业机器人及自动化应用系统业务毛利下降 80,137.62 万元，其他主营业务毛利贡献增加 28,312.94 万元。

营业毛利下降的主要原因在于产品销售结构的变化，工业机器人及自动化应用系统业务营业收入同比下降 42.24%，收入占比同比下降 36.25 个百分点，毛利率同比下降 29.2 个百分点，导致营业毛利同比下降 80,137.62 万元。

报告期内，公司产品销售结构变化导致营业毛利下滑的具体分析如下：

#### (1) 工业机器人及自动化应用系统业务

单位：万元

产品类型	2021年				2020年				收入增幅	毛利变动
	营业收入	收入占比	毛利	毛利率	营业收入	收入占比	毛利	毛利率		
工业机器人	52,253.73	15.87%	18,978.54	36.32%	38,491.41	13.97%	13,266.32	34.47%	35.75%	5,712.22
自动化应用系统	58,602.35	17.80%	13,358.36	22.79%	23,061.93	8.37%	7,760.94	33.65%	154.11%	5,597.42
口罩机及相关设备	854.03	0.26%	38.17	4.47%	131,835.30	47.85%	91,485.43	69.39%	-99.35%	-91,447.26
合计	111,710.11	33.93%	32,375.07	28.98%	193,388.64	70.18%	112,512.69	58.18%	-42.24%	-80,137.62

报告期内，工业机器人及自动化应用系统业务营业收入及毛利率同比下降的主要原因为销售结构发生较大变化：2020年口罩机及相关设备业务收入达13.28亿元，占总营业收入比为47.85%，毛利率为69.39%，营业毛利为91,485.43万元，2021年随着该类市场达到饱和，仅有部分库存口罩机销售，收入为854.03万元，同比下降99.35%，口罩机及相关设备业务贡献毛利同比下降91,447.26万元。

剔除口罩机及相关设备业务的影响外，公司工业机器人、自动化应用系统业务的营业收入及营业毛利均实现同比增长，其中：

工业机器人营业收入同比增长35.75%，毛利率同比增长1.85个百分点，毛利贡献同比增长5,712.22万元；

自动化应用系统营业收入同比增长154.11%，毛利贡献同比增长5,597.42万元，但毛利率同比下降10.86个百分点。公司自动化应用系统业务毛利率下降的原因主要为：为拓展更高的市场份额、进一步提升品牌影响力，公司投入大量人力物力开拓新业务线，承接个性化方案较多、业务不够聚焦，加之局部疫情反复、大宗商品原材料价格上涨等外部因素影响，导致了公司自动化应用系统业务的毛利率下滑。

**(2) 注塑机、配套设备及自动供料系统业务**

单位：万元

产品类型	2021年				2020年				收入增幅	毛利变动
	营业收入	收入占比	毛利	毛利率	营业收入	收入占比	毛利	毛利率		
注塑机	23,094.00	7.01%	3,410.89	14.77%	7,007.00	2.54%	-419.48	-5.99%	229.58%	3,830.37
配套设备及自动供料系统	28,866.70	8.77%	12,029.90	41.67%	16,527.65	6.00%	7,393.59	44.73%	74.66%	4,636.31
合计	51,960.70	15.78%	15,440.79	29.72%	23,534.65	8.54%	6,974.11	29.63%	120.78%	8,466.68

公司注塑机、配套设备及自动供料系统业务营业收入同比增长 120.78%，毛利率整体较为稳定，毛利贡献较去年同期增加 8,466.68 万元，其中：

报告期内注塑机业务发展较快，实现营业收入 23,094.00 万元，同比增长 229.58%，毛利率为 14.77%，同比增长 20.76 个百分点，主要原因为 2020 年注塑机刚起步，收入较小，处于亏损状态，随着产品逐渐成熟，收入稳步成长，毛利率也有一定的成长，但与行业平均水平相比仍存在较大的提升空间。

公司配套设备及自动供料系统业务销售收入同比增长 74.66%，毛利率整体较为稳定。

### (3) 智能能源及环境管理系统业务

报告期内，智能能源及环境管理系统业务实现营业收入 151,125.20 万元，同比增长 196.00%；毛利率 18.91%，同比下降 1.36 个百分点。报告期内，智能能源及环境管理系统业务保持了良好的发展态势，但由于原材料价格上涨影响，毛利率有所下滑。

#### (4) 数控机床业务

报告期内，数控机床业务实现营业收入 8,999.41 万元，毛利率 17.92%。数控机床业务为报告期内新增业务板块，2021 年初公司开始进行三轴数控机床研发及生产，尚处于前期投入阶段，三轴产品盈利能力存在较大提升空间。目前公司的数控机床业务以控股子公司埃弗米为主，埃弗米 2021 年实现营业收入超 1.4 亿元(其中纳入合并报表收入 6,533.32 万元)，较去年同期增长超 80%，毛利率 30%以上。埃弗米自成立以来，坚持自主创新的发展道路，持续多年投入五轴联动数控机床及关键功能部件的自主研发，在高刚性主轴技术、GTRT 齿轮驱动转台技术、齿轮传动双摆头技术等关键部件均已实现自主可控，其所研发的产品在精度、稳定性、效率方面均具备一定优势，产品竞争力明显。2021 年，埃弗米数控机床接单量 232 台，出货量 210 台；其中五轴联动数控机床接单量超 100 台，出货量 64 台，较 2020 年同期增长 68.42%。目前，埃弗米订单排产仍处于饱满状态，截至 2021 年 12 月 31 日，埃弗米在手订单超过 1 亿元。

## 2、售价、成本变动对经营业绩的影响

### (1) 单位售价、单位成本变动对经营业绩的影响

单位：万元

产品	2021 年		2020 年		销售单价波动率	单位成本波动率
	销售单价	单位成本	销售单价	单位成本		
工业机器人	3.80	2.42	3.73	2.45	1.88%	-1.22%
自动化应用系统	19.14	14.78	19.95	13.24	-4.06%	11.63%
注塑机、配套设备及自动供料系统	2.74	1.93	1.50	1.06	82.67%	82.08%
其中：注塑机	21.07	17.96	25.39	26.91	-17.01%	-33.24%
配套设备	1.14	0.62	0.94	0.50	21.28%	24.00%
自动供料系统	27.75	18.56	27.76	18.85	-0.04%	-1.54%
智能能源及环境管理系统	498.76	404.42	317.11	252.82	57.28%	59.96%

由上表可知：

- 1) 报告期内，工业机器人单位售价及单位成本与去同期相比整体较为稳定；
- 2) 公司自动化应用系统业务大部分为定制类项目，单位售价与单位成本波动可比性较小，但单位售价（有所下降）与单位成本（有所上升）波动方向相反，对经营业绩产生一定

的不利影响，主要原因在于为拓展更高的市场份额、进一步提升品牌影响力，公司投入大量人力物力开拓新业务线，承接个性化方案较多、业务不够聚焦，加之局部疫情反复、大宗商品原材料涨价等外部因素影响，导致了公司自动化应用系统业务的毛利率下滑；

3) 注塑机单位售价与单位成本较去年同期均有所下降，对经营业绩产生正影响，主要原因为 2020 年注塑机业务处于起步阶段，报告期内对注塑机迭代更新，产品结构优化；

4) 注塑机配套设备单位售价与单位成本较去年同期均有所增长，单位成本增加主要原因为原材料价格上涨所致，单位售价增长幅度小于单位成本，对经营业绩产生一定的不利影响；

5) 自动供料系统单位售价及单位成本与去年同期相比整体较为稳定；

6) 智能能源及环境管理系统由于属于定制类项目，单位售价与单位成本可比性较小，但由于报告期原材料价格上涨影响，交付成本上升，导致单位售价增长幅度小于单位成本，对经营业绩产生一定的不利影响。

(2) 剔除口罩机及相关设备业务以外毛利率变动对经营业绩的影响

单位：万元

产品类型	2021年				2020年				以2020年毛利率计算 2021年毛利	毛利率变动影响
	营业收入	收入占比	毛利	毛利率	营业收入	收入占比	毛利	毛利率		
工业机器人	52,253.73	15.87%	18,978.54	36.32%	38,491.41	13.97%	13,266.32	34.47%	18,011.86	966.68
自动化应用系统	58,602.35	17.80%	13,358.36	22.79%	23,061.93	8.37%	7,760.94	33.65%	19,719.69	-6,361.33
注塑机	23,094.00	7.01%	3,410.89	14.77%	7,007.01	2.54%	-419.48	-5.99%	-1,383.33	4,794.22
配套设备及自动供料系统	28,866.70	8.77%	12,029.90	41.67%	16,527.65	6.00%	7,393.59	44.73%	12,912.07	-882.17
智能能源及环境管理系统	151,125.20	45.90%	28,584.56	18.91%	51,055.04	18.53%	10,351.10	20.27%	30,633.08	-2,048.52
合计	313,941.98	95.35%	76,362.25	24.32%	136,143.04	49.41%	38,352.47	28.17%	79,893.37	-3,531.12

由上表可知，剔除口罩机及相关设备业务，以2020年的毛利率计算2021年营业收入带来的毛利贡献为79,893.37万元，毛利率波动导致营业毛利下降3,531.12万元。其中自动化应用系统业务毛利率下降对经营业绩的影响最大，主要原因为2021年上半年，公司为了为拓展更高的市场份额、进一步提升品牌影响力，公司投入大量人力物力开拓新业务线，承接个性化方案较多、业务不够聚焦，加之局部疫情反复、大宗商品原材料涨价等外部因素影响，导致了公司自动化应用系统业务的毛利率下滑。

综上，报告期内，公司营业收入增长而净利润大幅下滑，营业收入与净利润变动方向及幅度不一致，主要原因为产品销售结构变化和毛利率波动致营业毛利下降，去年同期收入占比及毛利率较高的口罩机及相关设备营业收入同比下降99.35%，口罩机及相关设备业务贡献毛利下降91,447.26万元，致公司营业收入增长53,729.46万元，而营业毛利下降55,096.99万元，公司营业收入增长而净利润大幅下滑的原因符合公司实际情况，具有合理性。

(三) 营业收入与经营活动产生的现金流量净额变动方向及幅度不一致的原因及合理性

1、报告期内，公司各类产品的结算方式如下：

产品类型	小类	结算方式	与去年同期是否发生变化
工业机器人及自动化应用系统	工业机器人	1、无预收账款，货到付款、月结、60天或90天结清； 2、收取部分预收款，预收款比例一般为20%-50%； 产品交付或安装完成后1-6个月结清或付完总价款的90%-95%，尾款5%-10%质保期满或一定期限（一般为1年）后付清； 3、全额预收。	未发生变化
	自动化应用系统		
	口罩机及相关设备	/	去年同期以全额预收为主
智能能源及环境管理系统	/	收取部分预收款，预收款比例一般为20%-50%；产品交付或安装完成后1-6个月结清或付完总价款的90%-95%，尾款5%-10%质保期满或一定期限（一般为1年）后付清。	
注塑机、配套设备及自动供料系统	注塑机	1、无预收账款，货到付款、月结、60天或90天结清； 2、收取部分预收款，预收款比例一般为20%-50%； 产品交付或安装完成后1-6个月结清或付完总价款的90%-95%，尾款5%-10%质保期满或一定期限（一般为1年）后付清； 3、全额预收。	未发生变化
	注塑机配套设备		
	自动供料系统		
数控机床	数控机床	收取部分预收款，预收比例一般为20%-50%，产品交付前收取50%-80%，交付或安装完成后收取尾款10%	本期新增

报告期内，公司各产品结算方式与去年同期相比，新增数控机床业务结算方式，口罩机及相关设备业务去年同期结算方式以全额预收为主，本期只有少量库存清理销售，其余产品结算方式未发生较大变化。

2、报告期内 公司经营活动各项目现金流量变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	同比变动	变动增幅
销售商品、提供劳务收到的现金	331,711.79	335,462.90	-3,751.11	-1.12%
收到的税费返还	833.58	453.56	380.02	83.79%
收到其他与经营活动有关的现金	10,671.01	10,343.43	327.58	3.17%
经营活动现金流入小计	343,216.38	346,259.89	-3,043.51	-0.88%
购买商品、接受劳务支付的现金	274,349.10	165,610.01	108,739.09	65.66%

项目	2021年	2020年	同比变动	变动增幅
支付给职工以及为职工支付的现金	55,279.68	31,698.70	23,580.98	74.39%
支付的各项税费	15,602.26	25,333.52	-9,731.26	-38.41%
支付其他与经营活动有关的现金	30,866.51	23,193.64	7,672.87	33.08%
经营活动现金流出小计	376,097.55	245,835.87	130,261.68	52.99%
经营活动产生的现金流量净额	-32,881.17	100,424.02	-133,305.19	-132.74%
其中：				
销售收现比	100.74%	121.75%	-21.01%	/
采购付现比	110.41%	118.59%	-8.18%	/
税费、薪资和其他等付现费用/营业收入	30.90%	29.12%	1.78%	/

由上表可知，报告期内，公司实现营业收入 329,273.42 万元，同比上升 19.50%，经营活动产生的现金流量净额为-32,881.17 万元，同比下滑 132.74%，营业收入与经营活动产生的现金流量净额变动方向及幅度不一致，主要原因是：

(1) 报告期内，公司销售收现比为 100.74%，较上年同期 121.75% 下降 21.01 个百分点，主要原因为公司在最近两年主要销售产品结构有所不同，2020 年口罩机及相关设备业务占比较高，该业务产生的营业收入占比为 47.85%，其结算方式以全额预收为主，销售收现比较高；而本期智能能源及环境管理系统业务大幅增长，营收占比为 45.90%，销售收入占比较去年同期增长 27.37 个百分点，其结算方式以“收取部分预收款，预收款比例一般为 20%-50%；产品交付或安装完成后 1-6 个月结清或付总价款的 90%-95%，尾款 5%-10% 质保期满或一定期限（一般为 1 年）后付清”为主；

(2) 报告期内，购买商品、接受劳务支付的现金同比增长 65.66%，主要原因为交付周期较长的自动化应用系统业务及智能能源及环境管理系统业务营业收入占比大幅提升，导致购买商品、接受劳务支付的现金增加；

(3) 报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金同比增长 74.39%，主要原因为本期支付员工持股计划激励基金超 0.9 亿元，且因业务拓展取得成效，本期员工薪酬增加；支付其他与经营活动有关的现金同比增长 33.08%，主要原因为本期支付 2020 年代收的员工持股计划中员工自出资金部分。

### 3、报告期内 公司净利润调节为经营活动现金流量分析情况如下：

单位：万元

补充资料	本期金额	上期金额
1. 将净利润调节为经营活动现金流量：		
净利润	6,794.00	51,412.99
加：资产减值准备	15,615.62	13,473.83
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,600.16	1,441.95
使用权资产折旧	1,350.60	
无形资产摊销	750.20	307.37
长期待摊费用摊销	386.04	368.05
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“－”号填列)	-93.49	830.62
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	3.13	10.01
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-670.48	-34.82
财务费用（收益以“－”号填列）	3,129.40	1,292.28
投资损失（收益以“－”号填列）	-597.29	-740.95
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-2,000.25	-2,045.31
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	693.86	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-100,056.09	-62,066.06
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-77,854.54	-6,831.45
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	118,223.15	101,991.15
其他	-155.20	1,014.36
经营活动产生的现金流量净额	-32,881.17	100,424.02

由上表可知，报告期净利润与经营活动产生的现金流量金额不匹配，主要是经营性应收项目以及存货、经营性应付项目的增加所致，具体分析如下：

(1) 报告期内，经营性应收项目增加 77,854.54 万元，其中应收账款项目增加 47,767.12 万元，主要原因为本期销售结构变化导致；公司去年同期口罩机及相关设备业务销售占比较高，结算方式以全额预收为主，销售收现比较高；本期自动化应用系统业务及智能能源及环境管理系统业务占总营业收入比分别为 17.80%、45.90%，其结算方式以“收取部分预收款，预收款比例一般为 20%-50%；产品交付或安装完成后 1-6 个月结清或付完总价款的 90%-95%，尾款 5%-10%质保期满或一定期限（一般为 1 年）后付清”为主，加上项目类业务交付周期明显要长于单机类产品，销售结算周期拉长、销售回款有所变缓；

(2) 报告期内，存货增加 100,056.09 万元，经营性应付项目增加 118,223.15 万元，其

中应付票据及应付账款项目增加 75,437.13 万元，存货和经营性应付项目中应付票据及应付账款项目的综合影响为-24,618.96 万元，主要原因为本期自动化应用系统、智能能源及环境管理系统两类项目性业务增长较快，导致项目类业务采购增加，同时交付回款周期长，尚未完成交付的项目投入增加导致存货增加。

综上所述，营业收入与经营活动产生的现金流量净额变动方向及幅度不一致，主要是受以下因素影响：

(1) 受结算方式以全额预收为主的口罩机及相关设备业务收入大幅下降的影响，销售收现比下降；

(2) 交付周期较长的自动化应用系统业务和智能能源及环境管理系统业务销售占比大幅上升，致购买商品、接受劳务支付的现金增幅较大；

(3) 因执行员工持股计划致支付给职工以及为职工支付的现金、支付其他与经营活动有关的现金增幅较大。

公司营业收入与经营活动产生的现金流量净额变动方向及幅度不一致符合公司实际情况，具有合理性。

二、请结合各季度业务开展情况、产销水平、收入确认及成本费用归集过程等，说明净利润逐季下滑的原因及合理性，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定。

(一) 公司各季度业务开展、产销水平情况

报告期内，公司各季度订单和产销情况如下：

单位：万元

季度	2021 年度 新签合同	产销比	季度实现 销售收入	上年同期数据
第一季度	83,399.11	100.09%	79,086.51	54,940.97
第二季度	107,263.91	99.54%	76,339.51	95,293.90
第三季度	143,535.47	95.01%	73,498.29	52,754.06
第四季度	117,016.53	104.26%	100,349.11	72,555.04
合计	451,215.02	99.91%	329,273.42	275,543.96

公司提供的产品和服务可用于多领域制造业，在一定程度上会受宏观经济环境影响，

会随着宏观经济周期的波动而波动。但由于本行业仍处于快速发展阶段，加上自动化应用于几乎所有涉及人工作业的制造业领域，因此单独受某个领域周期性波动的影响较小。

报告期第一至第四季度产销比整体持平，维持在较高水平，产销水平变化未对经营业绩产生较大影响。

总体而言，本行业无明显季节性特征，但受中国传统春节的影响，第一季度的签单相对较低。

## （二）报告期公司分季度收入、费用、净利润情况

单位：万元

季度	2021年 营业收入	毛利率	期间费用	期间 费用率	计提的各项减值准备	归母 净利润	归属于母公司扣除非经 常性损益净利润
第一季度	79,086.51	28.50%	9,917.33	12.54%	1,450.32	9,208.29	8,906.89
第二季度	76,339.51	26.53%	15,820.16	20.72%	1,546.38	3,595.72	3,109.95
第三季度	73,498.29	23.13%	15,164.42	20.63%	2,117.16	443.61	-190.69
第四季度	100,349.11	21.97%	19,952.58	19.88%	10,501.76	-6,708.09	-8,947.3
合计	329,273.42	24.86%	60,854.49	18.48%	15,615.62	6,539.53	2,878.85

注：以上期间费用还原了进入营业成本的运输费、以上毛利率计算剔除了计入营业成本的运输费

由上表可知，报告期内，公司第一至第四季度归属于母公司所有者的净利润分别为 9,208.29 万元、3,595.72 万元、443.61 万元、-6,708.09 万元，呈逐季下滑趋势，主要是由于：

1、第一至第四季度公司毛利率整体呈下降趋势；

2、期间费用率第二至第四季度整体较为稳定，较第一季度增长的原因主要在于第一季度因中国传统春节的影响，期间费用较二至四季度低；此外，从第二季度开始公司为了拓展更高的市场份额、进一步提升品牌影响力、通过规模效应降低生产成本，以“规模增长”为重点，投入了大量人力物力开拓新业务线，致第二季度起期间费用有较大的增加，特别是计入期间费用的薪酬费用第二季度起较第一季度均增加 2,000 万元左右；

3、公司于 2021 年第四季度，经审慎评估野田资产组的减值迹象，计提商誉减值损失 4,862.75 万元；同时结合业务开展情况全面清理和评估各项资

产存货、应收款项减值风险，在第四季度计提的存货跌价准备、信用减值损失有所增加。

第一至第四季度毛利率整体呈下降趋势的具体分析如下：

单位：万元

产品类型	第一季度			第二季度			第三季度			第四季度		
	营业收入	收入占比	毛利率	营业收入	收入占比	毛利率	营业收入	收入占比	毛利率	营业收入	收入占比	毛利率
合计	79,086.51	100.00%	28.50%	76,339.51	100.00%	26.53%	73,498.29	100.00%	23.13%	100,349.11	100.00%	21.97%
其中：												
工业机器人及自动化应用系统	32,814.37	41.49%	31.08%	26,603.87	34.85%	31.75%	27,990.77	38.08%	29.37%	24,301.09	24.22%	25.42%
注塑机、配套设备及自动供料系统	11,910.16	15.06%	23.75%	16,924.14	22.17%	36.85%	8,740.06	11.89%	28.89%	14,386.34	14.34%	29.41%
智能能源及环境管理系统	33,145.86	41.91%	25.55%	30,438.52	39.87%	17.30%	34,410.46	46.82%	17.71%	53,130.35	52.95%	16.48%
数控机床	-	-	-	1,172.76	1.54%	11.34%	689.31	0.94%	11.96%	7,137.33	7.11%	19.58%

注：以上毛利率计算剔除了计入营业成本的运输费

由上表可知，第一至第四季度毛利贡献整体呈下降趋势，主要原因为毛利率较低的智能能源及环境管理系统业务收入占比逐季提升，对公司整体毛利率有一定的拉低影响；同时，工业机器人及自动化应用系统、智能能源及环境管理系统业务毛利率整体呈下降趋势。

工业机器人及自动化应用系统业务毛利率下降的主要原因为：大宗商品原材料价格上涨，零配件成本增加；第一至第四季度工业机器人内部产品结构的变化，工业机器人中毛利率较低的贸易类收入占比在第三季度、四季度较第一、二季度增长较多，对毛利率有一定的拉低影响；此外，为进一步加强惠企助商推进工作，帮助客户创造价值，公司于 2021 年 9 月推出产品代理商促销方案，导致第四季度毛利率有所下降。

智能能源及环境管理系统业务第一季度毛利率较高是因为当季度主要为 2020 年接单的海外项目收入，受疫情影响，2020 年能在海外实施交付的同类企业较少，致毛利率较高，后面三个季度逐季下降的主要原因是受原材料价格上涨影响，毛利率有所下滑。

### （三）公司收入确认及成本费用结转情况

公司收入确认方式主要为在某一时点履行履约义务实现商品控制权转移时确认收入。本公司销售收入主要来源于以下业务类型：

#### 1、商品销售收入

本公司对于工业机器人及自动化应用系统，注塑机、配套设备及自动供料系统相关产品，其销售主要属于在某一时点履行履约义务，公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的单项履约义务。本公司通常在综合考虑了下列因素的基础上，以商品控制转移时点确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。

具体而言：①合同规定不需要安装，或货物仅需简单安装的，对于国内销售的各类商品，以客户签收依据作为控制权的转移时点并确认销售收入；对于国外销售的各类商品，公司根据订单发货，以货物发运装船离岸，并办妥完出口清关手续之后作为控制权的转移时点，根据报关单及相关单证确认销售收入。②合同规定货物需经专业安装的，以货物发运至客户现场、调试验收完毕并取得客户签署的设备验收报告或其他能证明已完成安装调试的文件作为控制权的转移时点并确认销售收入。

#### 2、工程项目服务收入

公司智能能源及环境管理系统产品主要结合客户生产工艺需求及布局规划，为其量身定制水电气，无尘净化等环境系统集成工程。

公司与客户之间的工程合同通常包含建造规划、设计建议、设备和材料配置、环境系统集成工程施工等履约义务。①对于合同仅包含一项履约义务的未约定拆分单项履约义务

的，公司视为一揽子交钥匙工程，于工程项目服务整体完工验收并取得客户签署的竣工验收报告或其他能证明已完成履约义务的文件作为风险报酬的转移时点并确认销售收入。②对于合同明确约定分项履约义务，公司区分不同情形分别进行处理；对属于在某一时点履行履约义务的，参照①进行会计处理；对属于在某一时段内履行的履约义务的，由于客户能够控制且履约进度可量化确认的公司履约过程中的在建资产，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在考虑商品或服务的性质基础上采用产出法或投入法确定履约进度，并按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。

公司通过自查销售合同、销售出库单、发货单、签收单、验收单等原始单据，公司各类产品收入在取得确认依据对应期间确认，同时结转对应的成本，预提相关的费用。

因此，报告期内各季度净利润波动较大主要系计提资产减值损失、销售结构变化以及毛利率降低所致，不存在跨期确认收入及结转成本费用等情形。

综上所述，报告期内，公司各季度净利润呈逐季下滑趋势，主要是原材料价格上涨致收入占比较高的智能能源及环境管理系统业务毛利率逐季下降、二季度开始业务拓展导致的期间费用上升以及四季度商誉减值计提影响，符合公司业务实际，不存在跨期确认收入及结转成本费用等情形，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

## 第 1 题 中介机构核查程序

**年审会计师实施的核查程序主要包括但不限于：**

1、询问公司财务负责人，结合公司业务模式、信用政策与结算方式、售价及成本变动等情况，量化分析公司营业收入增长而净利润大幅下滑的原因及合理性，营业收入与经营活动产生的现金流量净额变动方向及幅度不一致的原因及合理性。

2、了解和评估拓斯达的收入确认政策，并确认其是否一贯执行；了解并测试与收入相关的内部控制，判断其是否有效；

3、对收入执行分析程序，判断本期收入金额和毛利率是否存在异常波动；

4、从销售记录中选取样本，检查相关的发货记录、客户确认的验收单、销售发票、销售回款单等外部单据，并与对应的销售合同、会计凭证做交叉核对；

5、对本期销售收入、期末应收账款余额执行函证程序；

6、复核资产负债表日前后的收入确认依据，关注销售收入是否在恰当的期间确认。

7、获取公司的采购明细账，结合主要原材料采购单价变动分析毛利率变动的原因及合理性；

8、获取大额采购的采购合同，并检查对应的材料入库单据，检查采购交易的真实性。

9、向公司管理层了解季度业绩波动的原因，结合存货、营业成本及期间费用等科目审计程序的执行情况，分析季度业绩波动的原因其合理性。

#### 第 1 题 中介机构核查意见

经核查，年审会计师发表核查结论如下：

1、公司已结合公司业务模式、信用政策与结算方式、售价及成本变动等情况分析和披露了营业收入增长而净利润大幅下滑的原因及合理性，营业收入与经营活动产生的现金流量净额变动方向及幅度不一致的原因及合理性，相关说明和我们在审计过程中了解的情况在所有重大方面一致；

2、公司已结合各季度业务开展情况、产销水平、收入确认及成本费用归集过程等分析和披露了报告期内公司各季度净利润呈逐季下滑的原因及合理性，公司上述关于 2021 年财务业绩变动的相关说明和我们在审计过程中了解的情况在所有重大方面一致。公司相关会计处理在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定。

问询函问题 2、报告期内，公司“智能能源及环境管理系统”“注塑机、配套设备及自动供料系统”“工业机器人及自动化应用系统”业务分别实现营业收入 151,125.20 万元、51,960.70 万元、111,710.11 万元，较上年度分别同比上升 196.00%、120.78%，下降 42.24%。“工业机器人及自动化应用系统”和“智能能源及环境管理系统”毛利率分别下滑 29.20、1.36 个百分点。境外收入为 67,271.48 万元，占营业收入总额的 20.43%。

(1) 请结合公司各类产品市场供求情况、产品定价变动、公司所处行业地位、市场占有率、议价能力、原材料价格变动趋势等，量化分析“智能能源及环境管理系统”和“注塑机、配套设备及自动供料系统”营业收入大幅增长的原因及合理性，是否具有可持续性，“智能能源及环境管理系统”毛利率下滑的原因及合理性。

(2) 请结合“工业机器人及自动化应用系统”行业发展趋势、行业竞争格局、同行业公司经营情况、公司核心竞争力等，说明该业务营业收入及毛利率大幅下滑的原因和合理性，公司拟采取或已采取的应对措施。

(3) 请补充说明公司境外业务的具体地区分布、收入构成、主要客户情况，应收账款余额及期后回款情况。

请年审会计师核查并发表明确意见，并说明针对境外收入真实性、准确性实施的审计程序、获取的审计证据及结论。

## 第 2 题 企业回复与披露

报告期内，公司智能能源及环境管理系统业务营业收入大幅增长主要是受 3C、新能源等下游行业的快速发展的带动，以及公司专注 3C 和新能源行业、深耕大客户策略取得显著成效，导致业务拓展较快；注塑机、配套设备及自动供料系统业务营业收入较 2020 年增长 120.78%主要系因为报告期内行业景气度高，以及公司注塑机业务在 2020 年刚起步，2021 年取得一定突破所致。

智能能源及环境管理系统业务毛利率较去年同期下滑 1.36 个百分点，主要受报告期内原材料价格上涨影响，经对比分析，毛利率下降具有合理性。

报告期内，公司工业机器人及自动化应用系统业务营业收入及毛利率同比下降的主要原因是产品销售结构变化及销售结构变化导致的毛利率下降。去年同期收入占比及毛利率较高的口罩机及相关设备业务营业收入同比下降 99.35%，剔除口罩机及相关设备业务的影响外，公司工业机器人及自动化应用系统业务的营业收入实现较大幅度增长。而自动化应用系统业务毛利率出现一定程度的下滑，主要系报告期内公司为拓展更高的市场份额、进一步提升品牌影响力，投入大量人力物力开拓新业务线，期间承接个性化方案较多、业务不够聚焦，加之局部疫情反复、大宗商品原材料价格上涨等外部因素影响。

公司于 2021 年底调整自动化应用系统业务思路，停止毛利率较低的智能仓储业务接单，聚焦于公司更具竞争力的产品上面，以期逐渐消除以上相关不利影响因素，逐步修复盈利能

力。

公司已根据业务开展情况补充说明和披露了公司境外业务的具体地区分布、收入构成、主要客户情况,报告期内公司境外销售回款占当期销售金额 70.18%,期后回款比例为 55.63%,未回款部分主要集中在大客户,其规模大且财务结算决策流程较为冗杂,申请付款审批流程较长,但应收账款安全性较高。

一、请结合公司各类产品市场供求情况、产品定价变动、公司所处行业地位、市场占有率、议价能力、原材料价格变动趋势等,量化分析“智能能源及环境管理系统”和“注塑机、配套设备及自动供料系统”营业收入大幅增长的原因及合理性,是否具有可持续性,“智能能源及环境管理系统”毛利率下滑的原因及合理性。

#### (一) 智能能源及环境管理系统业务营业收入增长分析

报告期内,智能能源及环境管理系统业务营业收入变动情况如下:

单位:万元

产品类型	2021 年营业收入	2020 年营业收入	增加额	增幅
智能能源及环境管理系统	151,125.20	51,055.04	100,070.16	196.00%

#### 1、市场供求情况

公司智能能源及环境管理系统采用分层分布式系统体系结构,对生产系统的电力、气、水、仓储物料、成品等各分类数据进行采集、处理,并分析项目运行能源、资源消耗状况,分解到单位产品,以便进行能耗分析,实现能源在线监控、节能改造、产业升级及资源的工业互通互联。

公司智能能源及环境管理系统产品及服务以新能源、3C 产品等行业为主线,拓展至整个制造业。公司紧密结合客户生产工艺需求及布局规划,为其量身定制空气调节系统、动力及照明系统、工作环境参数的监测报警消防和通讯系统、人货流系统、工艺管路系统、常温和低温制程工艺水系统、CDA 等系统综合方案,通过 BIM 进行管线综合设计,实现车间集中式配套供应系统的一体化集成,实时监控温湿度、洁净度、压力、物料储量等各项管控指标,并经反馈运算控制对应设施,实现优化运行,使产品能在一个具有良好条件和高度稳定性的环境空间中生产制造。

通过能源和资源计划、监控、统计、消费分析,重点设备能耗管理,能源计量设备管

理等多种手段，使企业管理者准确地掌握企业的能源成本比重，资源利用的合理性及企业发展趋势和运营状况，并可将企业的能源消费计划任务分解到各个生产部门，使节能工作责任明确，促进企业高效发展。

公司智能能源及环境管理系统获得了快速发展，主要是因为智能能源及环境管理系统业务与下游行业投资强相关，智能能源及环境管理比如洁净室、温度控制和水电气管理是高端制造的必备环节，诸如新能源电池、精密 3C 电子产品对于生产环境的要求很高，上述行业的快速发展及更迭会带动配套的厂房投产及基础建设。再叠加国家对新能源等下游行业出台的大量支持性的产业政策有利于相关行业的持续增长，从而带动对其上游产业智能能源及环境管理系统行业的发展。

整体来看，因新能源行业及部分客户 3C 投资的加大，智能能源及环境管理系统行业整体市场空间很大。该行业目前处于市场化程度较高的阶段，市场集中度相对较低。国内在该行业主要的企业有中国电子系统工程第二建设有限公司（未上市）、中国电子系统工程第四建设有限公司（未上市）、中国电子工程设计院（未上市）、太极实业(600667)，其中太极实业 2021 年度对应的业务收入为 170.28 亿，同比增长 50.1%，增长快速。

## **2、产品定价情况**

公司智能能源及环境管理系统业务定价是根据每个客户每个项目的实际需求，方案经理量身设计方案，给出报价方案，通过招标、议标等商务程序确定价格。

## **3、公司所处行业地位，市场占有率，议价能力**

目前我国智能能源及环境管理系统行业成长较快，市场化程度较高，竞争较为激烈。从下游行业来看，在 3C、新能源行业等智能能源及环境管理系统业务高端市场以国际领先企业为主，少数国内领先企业也占有一定份额；部分二线企业占据了一定的中端市场份额；剩余的大量中小企业争夺低端市场份额。高端市场的竞争主要集中在方案创新、技术水平、工程整合能力、运营维护等方面，为客户创造综合价值是衡量竞争力的主要因素；在低端市场，建设单位对技术要求不高，大量工程企业参与其中竞争，导致市场竞争以价格战为主，利润率较低。

经过多年发展，智能能源及环境管理系统行业内企业不断进行细分市场的竞争，逐渐形成了不同行业领域内的领先企业，它们在 3C 电子、新能源、医药制造、食品等行业均积

累了各自的经验。该业务在 3C 电子、新能源行业，国内主要企业有中国电子系统工程第二建设有限公司、中国电子系统工程第四建设有限公司、中国电子工程设计院、太极实业(600607)。虽然公司智能能源及环境管理系统业务近年来发展较快，但相对于行业内头部企业在营收规模、综合实力等方面还有较大的差距，所以，目前公司该业务在行业地位及市场占有率较低。公司主要为精密 3C 电子及新能源行业的大客户提供综合解决方案，在方案创新、技术水平、工程整合能力、运营维护等方面具有一定的竞争力。

综上所述，公司智能能源及环境管理系统业务营业收入大幅增长主要是受 3C、新能源等下游行业的快速发展的带动，以及公司专注 3C 和新能源行业、深耕大客户策略取得显著成效，导致业务拓展较快。从市场供求及公司业务发展情况看，该业务具有稳定增长的可持续性。

## (二) 注塑机、配套设备及自动供料系统业务营业收入增长分析

报告期内，注塑机、配套设备及自动供料系统业务营业收入变动情况如下：

单位：万元

产品类型	2021 年营业收入	2020 年营业收入	增加额	增幅
注塑机、配套设备及自动供料系统	51,960.70	23,534.65	28,426.05	120.78%
其中：				
注塑机	23,094.00	7,007.00	16,087.00	229.58%
配套设备及自动供料系统	28,866.70	16,527.65	12,339.05	74.66%

### 1、市场供求情况

根据中国塑料机械网数据显示，从全球注塑机格局来看，欧洲是领先地区，全球超过 45%的塑料机械专利由欧洲公司所拥有。日本也是中高端注塑机制造强国，特别是在电动注塑机上具有领先地位，市占率达到 30%。随着国际品牌在中国建造生产基地以及国产企业的崛起，在中国生产的注塑机于国内的市场份额已从 2006 年的 47%提升至 2020 年的 81%，我国注塑机基本实现国产化。根据 GrandViewResearch 的数据，2025 年全球注塑机市场规模将达到 223.23 亿美元，其中中国约有 37.1 亿美元市场，中国是全球最大的注塑机市场，占全球市场份额的 16.6%。

2020 年下半年至 2021 年上半年，因国外疫情反复，国内注塑行业景气度较高；同时受国内疫情影响，客户投资设备替代人工意愿旺盛，国内注塑机、配套设备及自动供料系统行

业企业营收均有实现较大涨幅。

## 2、产品定价情况

公司注塑机、配套设备及自动供料系统业务是综合考虑产品的生产成本、销售策略、市场竞争等因素给出报价方案，通过招标、议标等商务程序确定价格。

## 3、公司所处行业地位，市场占有率，议价能力

从全球角度来看，注塑机市场增速相对较为平稳。根据 QYresearch 数据，2019 年全球注塑机产量 146,047 台，中国产量为 95,560 台，占全球总产量的 65%左右。根据中国机械工业联合会的数据，2019 年我国注塑机行业市场规模 233.02 亿元，同比增长 2.7%，也是全球最大的注塑机市场。2016-2019 年的年均复合增长率为 3.27%，未来注塑机市场规模有望保持该增速继续发展。

中国塑料机械设备产量已连续十余年位居世界第一，是全球塑料机械生产大国、消费大国和出口大国。注塑机是塑料机械的一个重要分支，是产量最大、产值最高和出口最多的塑料机械设备，经过多年的发展，注塑机行业发展到一个相对成熟的阶段，行业竞争格局相对稳定，海天国际以规模和技术优势处于行业第一梯队，伊之密、震雄集团等公司处于行业第二梯队。各公司 2021 年注塑机业务的营业收入情况如下：

公司	海天国际	伊之密	震雄集团	拓斯达
营业收入(亿元)	160.18	25.85	23.61	2.31
同比增长(%)	35.75	27.7	55.98	229.58

从上表可以看出，公司的注塑机业务相对同业企业规模较小。公司 2020 年启动注塑机业务，虽然 2021 年取得一定的突破，但目前规模仍相对较小，产品还处于打磨阶段，行业地位及市场占有率偏低。从产品的品牌影响力、质量成熟度、规模化优势方面看，公司的注塑机议价能力仍有很大的提升空间。

综上所述，公司注塑机、配套设备及自动供料系统业务营业收入大幅增长主要系报告期内行业景气度高，以及公司注塑机业务在 2020 年刚起步，基数较低，2021 年取得一定突破所致。从市场供求及公司业务发展情况看，该业务具有稳定增长的可持续性。

### （三）智能能源及环境管理系统业务毛利率下滑的原因及合理性

智能能源及环境管理系统业务营业收入、营业成本、毛利对比如下：

单位：万元

项目	营业收入	营业成本	毛利贡献	毛利率
2021 年	151,125.20	122,540.64	28,584.56	18.91%
2020 年	51,055.04	40,703.94	10,351.10	20.27%
毛利率变动	/	/	/	-1.36%

报告期内，智能能源及环境管理系统业务毛利率为 18.91%，同比下降 1.36 个百分点，其中营业成本中与 2020 年可比的材料成本金额为 36,425.62 万元，对比分析如下：

单位：万元

可对比成本大类	2021 年材料结算金额	按 2020 年材料结算价对比金额	材料增降金额	增幅
半成品	5.03	5.65	-0.62	-10.97%
成品	1,199.19	1,211.66	-12.47	-1.03%
原材料	32,496.15	30,108.14	2,388.01	7.93%
周转材料	2,725.25	2,710.13	15.12	0.56%
总计	36,425.62	34,035.58	2,390.04	7.02%

注：仅选取两年度相同料号材料进行对比

从上表可知，其中原材料成本波动较大，按照 2020 年原材料结算单价对比 2021 年原材料结算价格，原材料成本上涨 2,388.01 万元，原材料成本同比增长 7.93%。

原材料成本波动具体分析如下：

单位：万元

原材料明细分类	2021 年材料结算金额	按 2020 年材料结算金额	材料成本变动额	材料成本变动率
钢材	5,378.30	4,583.73	794.57	17.33%
电气外购件	11,653.06	10,106.11	1,546.95	15.31%
仪器/仪表产品	39.22	35.65	3.57	10.01%
橡塑保温材料	1.94	1.90	0.04	2.11%
机械外购件	2,441.76	2,403.86	37.90	1.58%
辅料	469.95	463.88	6.07	1.31%
机电设备	11,146.00	11,107.74	38.26	0.34%
铝类	902.74	913.13	-10.39	-1.14%
气动外购件	102.33	104.17	-1.84	-1.77%

原材料明细分类	2021 年材料结算金额	按 2020 年材料结算金额	材料成本变动额	材料成本变动率
液压外购件	6.66	6.91	-0.25	-3.62%
PVC 类	239.11	252.30	-13.19	-5.23%
PEF 保温材料	115.08	128.76	-13.68	-10.62%
总计	32,496.15	30,108.14	2,388.01	7.93%

从上表可知，以 2020 年材料结算单价对比 2021 年材料结算价格，原材料中钢材、电气外购件成本变动较大，2021 年钢材类原材料同比增长 17.33%；电气外购件类原材料同比增长 15.31%。

按 2020 年材料结算单价对比 2021 年原材料用量，2021 年智能能源及环境管理系统业务营业成本、毛利变化如下：

单位：万元

项目	智能能源及环境管理系统			
	营业收入	营业成本	毛利贡献	毛利率
2020 年	51,055.04	40,703.94	10,351.10	20.27%
2021 年（按 2020 年材料价格测算营业成本）	151,125.20	120,150.60	30,974.60	20.50%

经上述对比分析，智能能源及环境管理系统业务按 2020 年材料采购价格测算，毛利率与 2020 年基本持平，报告期内公司智能能源及环境管理系统业务毛利率下降主要受原材料价格上涨影响，具有合理性。

二、请结合“工业机器人及自动化应用系统”行业发展趋势、行业竞争格局、同行业公司经营情况、公司核心竞争力等，说明该业务营业收入及毛利率大幅下滑的原因和合理性，公司拟采取或已采取的应对措施。

### （一）工业机器人及自动化行业发展趋势、和行业竞争格局

#### 1、工业机器人及自动化行业发展趋势

在新一轮全球工业革命的引领下，我国明确制造业升级趋势，以工业生产自动化、信息化为主线，提高工业自动化及其配套行业的生产效率和产品质量，大力推进智能制造。从《中国制造 2025》再到《“十四五”智能制造发展规划》，均是以发展先进智能制造业为核心目标，布局规划制造强国的推进路径。基于国家对智能制造的大力支持，我国智能制造行业保持着较快的增长速度，根据前瞻产业研究院数据，2020 年，我国智能制造行业的产值

规模约为 25,056 亿元，同比增长 18.85%，预计未来几年我国智能制造行业将保持 15%左右的年均复合增速，到 2026 年我国智能制造行业市场规模将达 5.8 万亿元左右。

2021 年 12 月 28 日，工业和信息化部等十五部门联合印发了《“十四五”机器人产业发展规划》，规划提出，到 2025 年我国成为全球机器人技术创新策源地、高端制造集聚地和集成应用新高地。“十四五”期间，将推动一批机器人核心技术和高端产品取得突破，整机综合指标达到国际先进水平，关键零部件性能和可靠性达到国际同类产品水平；机器人产业营业收入年均增速超过 20%；形成一批具有国际竞争力的领军企业及一大批创新能力强、成长性好的专精特新“小巨人”企业，建成 3 到 5 个有国际影响力的产业集群；制造业机器人密度实现翻番。我国作为全球的制造业中心，人口老龄化、劳动人口紧缺、劳动力成本上升将是工业机器人行业发展的长期驱动力，工业机器人及自动化行业将维持长期向好的发展趋势。

### (1) 全球市场工业机器人市场情况

根据 IFR（国际机器人联合会）统计，全球工业机器人的安装量由 2010 年的 12.06 万台增长至 2020 年的 38.35 万台，年均复合增长率达 12.27%；2020 年全球工业机器人的保有量为 301.49 万台，十年间年均复合增长率达 11.03%。工业机器人密度代表了一国制造业的生产自动化水平。根据 IFR 统计，2020 年，全球平均工业机器人密度为 126 台/万名雇员，在全球范围内，过去五年机器人密度接近翻番；其中韩国工业机器人密度最高，为 932 台/万名雇员；中国发展最快，机器人安装数量大幅增加，2020 年机器人密度为 246 台/万名雇员，排名跃升至全球第 9 位，而在 2011 年，这一数字仅为 10 台/万名雇员，九年间中国工业机器人密度年均复合增长率为 42.74%，实现了大幅增长。

### (2) 中国工业机器人产业链市场容量

自 2013 年起，中国已经成为全球最大的工业机器人市场。根据 MIR-睿工业（2022）统计，目前，国内工业机器人本体市场中国品牌市场份额已超过 30%（以台数计算），未来还有很大空间。国内外企业近五年在中国的机器人本体市场份额(以台数计算)如下表：

年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
国外企业占比 (%)	75.8%	73.1%	69.9%	71.4%	67.2%
国内企业占比 (%)	24.2%	26.9%	30.1%	28.6%	32.8%

从工业机器人及自动化应用的行业来看，国内企业的市场份额逐年提升，特别是在新能源、3C、汽车、食品饮料、医疗等行业。在新能源领域，受政策引导及需求驱动影响，新能源相关产业链需求爆发式增长，其生产线在自动化、柔性化、智能化等方面提出了更高要求，且未来三至五年是新能源动力电池产业的高速产能投入期，给工业机器人及自动化行业带来了较大的增长机会。3C电子行业机器人需求非常多样化，注重成本和服务，国内机器人本体企业及集成商基于本土优势、性价比优势和外资品牌同台竞争，已获得不少国内市场份额。汽车行业整车制造的冲压、焊装、涂装、总装等四大工艺的系统集成由外资主导，国内集成商从焊装工艺开始寻求突破，逐步向其他工艺渗透。

包装、医疗、食品饮料等行业，在产业发展升级过程中出现了不少新产品与新模式，对于自动化、信息化的要求也越来越高，对于定制自动化的需求更为多样化，为工业自动化行业提供了不少发展机会。整体而言，公司所处的工业机器人及自动化行业处于快速发展的阶段。根据《中国工业机器人产业发展白皮书（2020）》，随着下游产业需求的提升，工业机器人市场规模增速将稳步提升，2022年市场规模预计可实现552.3亿元。

## 2、工业机器人及自动化行业行业竞争格局

现阶段我国的工业机器人市场尚处于快速成长阶段，现有国内的工业机器人企业规模都相对较小，但是国产进口替代是未来趋势，我国已初步具备全产业链替代的实力。

目前来看，工业机器人本体相关硬件技术已趋于成熟，自动化系统集成亦基于工程师红利和本土化优势已经基本实现逆袭。虽然核心零部件与高端装备对外依存度仍然较高，但是国内企业通过掌握运动控制技术提升附加值以及走差异化路线，在国际竞争中已突破了一条可验证的发展道路，后续随着核心技术更趋成熟、场景应用沉淀更加丰富，我国工业机器人及自动化行业将迎来更广阔的发展空间。

## 3、同行业公司经营情况

公司所处的工业自动化行业属于充分竞争行业，按照提供产品的类别，行业内企业可分为自动化设备关键零部件制造商、自动化设备单体制造商和自动化解决方案集成商。

以ABB、库卡、发那科、安川电机、西门子、通用电气为代表的国际厂商凭借其在关键零部件和机器人本体制造领域的领先优势，占据了高端自动化设备市场较大的市场份额。

自动化解决方案集成商需要具有产品设计能力、项目管理经验，并在对用户行业深刻理解的基础上，提供可适应各种不同应用领域的个性化装备。

报告期内，公司工业机器人及自动化行业内的主要竞争对手如下：

单位：万元

公司名称	基本情况	营收规模	净利润
(1) ABB	ABB 总部位于瑞士苏黎世，主营业务包括电气、工业自动化、运动控制、机器人及离散自动化，以及通用的 ABB Ability™ 数字化平台。ABB 公司所生产的工业机器人广泛应用于焊接、装配、铸造、密封涂胶、材料处理、包装、喷涂、水切割等领域。	检索公开信息未披露或具体数字	
(2) 安川电机 (YASKAWA)	安川电机株式会社成立于 1915 年，总部位于日本北九州市，以关键零部件伺服和运动控制器起家。安川电机主要产品是机械控制器、变频器、伺服电机以及工业机器人等系列产品。	检索公开信息未披露	
(3) 发那科 (FANUC)	日本 FANUC 成立于 1956 年，总部位于日本山梨县，主营业务包括工业机器人、智能制造解决方案、信息化产品等。FANUC 的工业机器人精度高，工艺控制更加便捷、同类型工业机器人底座尺寸更小、更拥有独有的手臂设计，小型化工业机器人优势明显。	检索公开信息未披露	
(4) 库卡 (KUKA)	库卡公司总部位于德国巴伐利亚州，库卡的工业机器人应用广泛，用于物料搬运、加工、点焊和弧焊，涉及到汽车、自动化、金属加工、食品和塑料等产业。美的集团在 2022 年 3 月发布公告称其全资子公司美的电气全面收购库卡的股权并私有化。	检索公开信息未披露	
(5) 日本 STAR SEIKI 公司 (简称“星塔精机”)	星塔精机成立于 1976 年，专业生产射出成型专用机械手臂及周边自动化设备，主要产品包括注塑机配套使用的机械手、输送带、排列机、插件供给机、浇口剪切装置、制品取出用夹具板等设备。	检索公开信息未披露	
(6) 深圳市汇川技术股份有限公司 (证券简称“汇川技术”，证券代码	深圳市汇川技术股份有限公司创立于 2003 年，聚焦工业领域的自动化、数字化、智能化，专注“信息层、控	1,794,325.66	368,092.45

公司名称	基本情况	营收规模	净利润
“300124”)	制层、驱动层、执行层、传感层”核心技术，专注于工业自动化控制产品的研发、生产和销售，定位服务于高端设备制造商，以拥有自主知识产权的工业自动化控制技术为基础，以快速为客户提供个性化的解决方案为主要经营模式，持续致力于以领先技术推进工业文明，快速为客户提供更智能、更精准、更前沿的综合产品及解决方案。产品涵盖工业机器人及自动化、智能电梯、智能纺织、电液系统、工业互联网等。		
(7) 南京埃斯顿自动化股份有限公司(证券简称“埃斯顿”，证券代码“002747”)	埃斯顿自 1993 年开始研究金属成型机床数控系统，继而进入电液伺服驱动和交流伺服驱动领域，2012 年进入工业机器人领域，基于自主运控技术研发机器人整机。主营业务包括运动控制产品、工业机器人、数字化产品以及标准化附件等。	302,037.74	15,686.50
(8) 沈阳新松机器人自动化股份有限公司(证券简称“机器人”，证券代码“300024”)	沈阳新松机器人自动化股份有限公司从 2000 年开始进行机器人的研发和应用，产品线包括工业机器人、移动机器人、洁净机器人、服务机器人与特种机器人等，下游涉及工业、民用、军工，应用领域包括汽车、3C、厨卫、新能源等。	329,819.13	-55,587.30
(9) 上海克来机电自动化工程股份有限公司(证券简称“克来机电”，证券代码“603960”)	上海克来机电自动化工程股份有限公司是柔性自动化装备与工业机器人系统应用供应商，专注于非标智能装备、工业机器人系统集成研究、开发、制造，产品主要应用于汽车、电子、轻工、机械等行业。	56,091.77	5,167.28
(10) 埃夫特智能装备股份有限公司(证券简称“埃夫特”，证券代码“688165”)	埃夫特智能装备股份有限公司是国内工业机器人企业，能为客户提供工业机器人产品以及跨行业智能制造解决方案。埃夫特在汽车焊装工艺设备、自动化输送设备、涂装工艺设备、机器人集成应用等领域为合作伙伴提供交钥匙整体解决方案。	114,708.97	-19,276.97

#### 4、公司核心竞争力

公司一直致力于工业制造智能化的创新与应用，在发展过程中不断加强对工业机器人

及其底层核心技术的研发投入，在生产技术、产品工艺及应用实践方面积累了丰富的行业经验。同时，在新开拓的产品线也积极引入研发团队，快速立项开展底层技术研发以及产品研发，用较短时间推出新产品投放市场。凭借对市场的准确把握，对行业的深刻理解，以及多年积累的优质客户资源，公司已在行业内树立了良好的品牌形象，具备较为突出的竞争优势，具体如下：

### **(1) 研发优势**

公司的研发分为底层技术研发、产品研发和应用开发。底层技术研发包括控制器、伺服驱动、视觉系统的研究和开发，产品研发主要包括工业机器人、注塑机、数控机床等标准品类开发，应用开发主要聚焦于自动化解决方案等项目类应用。控制器相当于机器人的“大脑”，负责规划和发出指令信号；伺服驱动相当于机器人的“神经和肌肉系统”，负责接收和执行控制器的指令；视觉系统相当于机器人的“眼睛”，负责采集工作环境信息。目前，公司已自主研发掌握了控制器、伺服驱动、视觉系统的核心底层技术，逐步实现核心零部件进口替代，可保证在同等性能水平的情况下向客户提供更优质、更具性价比的产品。

公司自设立以来始终视研发为公司的生命线，研发体系日益完善，核心研发人员队伍不断补充新鲜血液，形成了良好的研发机制和研发团队文化。报告期内公司持续加大技术人才的引进，引进了多名核心研发人才，进一步完善和提升了核心零部件底层技术研发团队。核心零部件研发均由具有研究所、产业等综合背景的行业博士专家主导，研究方向涵盖路径规划、运动控制、图像处理、工艺集成、网络通信、人机交互等。

同时，在积极推进并基本完成集成产品开发（IPD）体系后，公司持续保持“以市场为导向”的研发理念，有效提高了产品研发的质量及效率，缩短了研发周期，进一步提高了产品的市场竞争力。报告期内，公司向不特定对象发行可转换公司债券发行成功，募集资金6.7亿元投资公司智能制造整体解决方案研发及产业化项目及补充流动资金，进一步加码研发。

### **(2) 组织优势**

公司拥有一支年轻、有干劲、高度稳定的管理团队，具有十分丰富的行业沉淀及组织作战经验，能及时跟踪掌握行业发展动态，基于前瞻性的视野，敏锐地把握市场机遇。无论是切入新赛道，还是开拓新行业、新市场、新客户，核心管理人员均能带领团队、带领公司一次又一次迈向更高的台阶。公司的核心价值观是“全心全意为客户服务，群体奋斗、群体

成功”，只有全心全意为客户服务，才能实现客户价值、公司价值、个人价值共赢的局面。为了促使公司整体业绩提升和战略目标达成，公司建立了完善的薪酬机制和有效的长期激励机制，自创立以来已陆续实施了多期员工持股计划及股权激励计划，充分调动了公司全体员工的积极性，有效地使股东利益、公司利益和员工利益紧密结合，促进公司长期健康稳定可持续发展。管理团队对公司的核心价值观、企业文化、经营理念保持高度一致的认同，核心管理人员专业互补，职责分工明确，管理团队具有极强的凝聚力和执行力。

公司结合自身的成长基因、管理理念，在研发、营销、质量、IT、供应链等关键部门引进了一批在国内制造龙头企业具有十多年从业经验的管理和技术人才，并逐步融合。与此同时，公司积极推进的LTC、ITR等流程体系优化升级，进一步提高了公司管理效率。2021年底，公司进一步完成了组织架构和考核方式的优化，公司整体架构主要分为三层——前台为营销战区、中台为各事业部、后台为职能部门，前台、中台、后台协同作战，在管理上做到更加高质、高效。未来，公司还会持续完善事业部以及职能平台的考核及激励机制，激发员工的工作热情和创造潜能，培养更多中坚力量，从内到外提升组织整体战斗力。

### **(3) 智能制造整厂综合服务优势**

公司以注塑机配套设备业务作为开端，业务发展经历了注塑机配套设备-机械手-自动供料系统-自动化应用解决方案-多关节机器人-智能能源及环境管理系统-注塑机-数控机床多个细分赛道延展，目前已形成制造业生产前端、中端、后端的智能制造整厂综合服务能力。其中，智能能源及环境管理业务处于制造业生产前端，可为客户提供从无尘室设计、水电气管理系统等前端服务方案，工业机器人、数控机床、注塑机、注塑配套设备等属于制造业中游的通用标准品，自动化解决方案属于制造业下游集成应用，公司可为客户提供全制造链条各个环节的整厂综合配套产品及服务。

基于对客户生产环境、生产工艺、应用场景、设备需求等的了解，公司可以为客户提供更具针对性、定制化的整厂解决方案，有效节省沟通成本、物料消耗成本、人工投入成本，双向提高工作效率，致力于为客户创造更大的价值。同时，通过给各行业客户服务的过程，公司可不断积累相关行业工艺经验，随着应用场景的叠加以及生产运营的沉淀，公司的各环节工艺能力将更加成熟，有助于在行业内实现标准化、可复制化，从而推动公司的智能制造整厂解决方案业务规模进一步发展壮大，最终形成工业制造业领域难以被替代的、独特的竞争优势。

#### **(4) 趋于标准化的解决方案优势**

在制造业企业对生产过程自动化的需求日益强烈的趋势下，公司依托自身对制造行业的深度理解，以及在工业机器人领域的研发、应用优势，以机器人+工艺设备的“1+N”模式，向客户提供包括需求沟通、方案设计、产品研发、设备制造、系统安装、备件供应、后期维护等全过程的一站式服务。同时，公司通过产品模块化的沉淀，使公司具备在标准化的底层产品上实现方案定制的能力。

一方面，公司拥有庞大的研发、设计、服务等专业化人才队伍，并且深耕于制造业与工业自动化多年，对下游生产企业的生产工艺、产品特性、应用场景等有相当深刻的理解，同时具备丰富的自动化应用实践经验，能够根据客户提出的各种需求，设计出最符合客户自身特点的个性化整体解决方案，公司具备突出自动化整体解决方案定制优势。另一方面，公司依靠自主研发掌握的控制器、伺服驱动、视觉系统等底层技术，结合公司深厚的解决方案经验和行业应用工艺，在服务客户的同时不断汲取素材，开发出模块化、标准化的自动化解决方案底层工具包，然后结合客户的应用场景，从底层工具包中选择对应的模块组合成具体的解决方案。由此，公司不但更好地实现了“端到端”的定制化服务，也使公司在定制化的基础上形成了平台化的产品体系，推动公司自身生产的标准化的逐步实现，提高并优化了公司服务、生产及运营的效率，使公司的市场竞争力进一步增强。

#### **(5) 市场优势**

公司秉承“以科技为动力，以市场为导向，以质量求生存，以品牌促发展”的经营理念面向市场开拓业务。在工业机器人、数控机床、注塑机、注塑配套设备等标准品市场推广及销售方面，公司拥有全国销售网络，以及全球经销商、代理商，常年面对海量下游中小客户进行新客户开拓和老客户维护及需求深挖。在自动化解决方案业务方面，由资深大客户项目经理、方案设计团队以及交付团队组成铁三角阵营，对客户开拓、方案设计及优化、材料采购、生产制造、现场安装调试及客户人员培训等全流程工作负责，确保全面、精准的满足客户需求。公司已累计服务客户超过 15,000 家，包括伯恩光学、宁德时代、亿纬锂能、新能德、欣旺达、珠海冠宇、蜂巢能源、立讯精密、捷普绿点、富士康、长城汽车等知名企业。经过多年发展，公司在工业机器人集成应用、工业自动化方案设计及自动化装备制造等方面已积累了丰富的成功经验，能够为客户提供全方位智能制造综合服务。

针对于中小型客户的自动化需求，公司搭建了集成侠平台，精准匹配中小型自动化供需，将不同行业的中小型自动化集成商所擅长的工艺进行分类打标，与工业制造企业的自动

化需求进行精准匹配，通过行业数据的沉淀和应用，从而提高整个行业的运营效率。另外，集成侠同样作为工业机器人的线上销售平台，为公司工业机器人本体的销售额带来一定贡献。报告期内，在集成侠平台入驻的集成商约有 6000 家。

#### (6) 公司核心产品的关键技术或性能指标全面满足客户需求

公司的工业机器人本体包括六轴多关节机器人、SCARA 机器人、并联机器人、直角坐标机器人等系列，产品种类多，型号齐全，能够全面覆盖下游客户对通用型自动化升级改造的需求。

### 5、工业机器人及自动化应用系统业务营业收入及毛利率大幅下滑的原因和合理性分析

#### (1) 工业机器人及自动化应用系统业务营业收入变动原因分析

公司工业机器人及自动化应用系统业务营业收入变动情况如下所示：

单位：万元

产品类型	2021 年营业收入	2020 年营业收入	2019 年营业收入	2021 年收入增长率	三年复合增长率
工业机器人及自动化应用系统	111,710.11	193,388.64	80,015.62	-42.24%	18.16%
其中：					
工业机器人	52,253.73	38,491.41	37,115.20	35.75%	18.65%
自动化应用系统	58,602.35	23,061.93	42,900.42	154.11%	16.88%
口罩机及相关设备	854.03	131,835.3	-	-99.35%	-
剔除口罩机及相关设备影响后	110,856.08	61,553.34	-	80.10%	-

报告期内，工业机器人及自动化应用系统业务实现营业收入 111,710.11 万元，同比下降 42.24%，主要系去年同期收入占比及毛利率较高的口罩机及相关设备业务营业收入同比下降 99.35%。2020 年，公司口罩机及相关设备业务营业收入达 13.19 亿元，占工业机器人及自动化应用系统业务收入的比例为 68.17%，而报告期内，随着疫情好转，口罩机市场饱和，公司口罩机及相关设备业务销售收入大幅减少，854.03 万元主要为口罩机库存清理及相关售后、配件收入，收入占比仅为该板块的 0.76%。

除口罩机及相关设备业务外，报告期内工业机器人、自动化应用系统业务的营业收入较去年同期分别增长 35.75%、154.11%。

其中，工业机器人实现收入 52,253.73 万元，同比增长 35.75%，2019-2021 年复合增长

18.65%，主要原因系国内工业机器人市场高速发展，受益于国产替代加速趋势、制造业疫情后快速复苏以及各生产企业的自动化升级需求推动下，公司多关节工业机器人本体、直角坐标机器人、贸易机器人各类产品销售规模均实现了不同程度的增长。

报告期内，自动化应用系统业务实现收入 58,602.35 万元，同比增长 154.11%，一方面系 2020 年突发疫情，公司重心在保障口罩机及相关设备交付上，自动化应用系统项目交付有一定延迟，导致 2020 年营业收入较 2019 年下降 46.24%；2021 年疫情好转，口罩机及相关设备业务减少，制造业复苏，自动化应用系统业务营业收入较 2019 年增长 36.60%，2019 至 2021 年复合增长 16.88%。另一方面，公司在 2021 年上半年以“规模增长”为重点，投入了大量人力物力开拓新业务线，同时受益于新能源等下游行业需求大幅上升、公司“大客户”市场拓展战略获得显性成果等多方面因素影响，公司接单规模迅速扩大，实现了较大增长。

## （2）工业机器人及自动化应用系统业务毛利率大幅下滑原因分析

公司工业机器人及自动化应用系统业务毛利率变动情况如下所示：

单位：万元

产品类型	营业收入	营业成本	毛利率	上年毛利率	毛利率波动
工业机器人及自动化应用系统	111,710.11	79,335.04	28.98%	58.18%	-29.20%
其中：					
工业机器人	52,253.73	33,275.19	36.32%	34.47%	1.85%
自动化应用系统	58,602.35	45,243.99	22.79%	33.65%	-10.86%
口罩机及相关设备	854.03	815.86	4.47%	69.39%	-64.92%
剔除口罩机及相关设备影响后	110,856.08	78,519.18	29.17%	34.16%	-4.99%

报告期内，工业机器人及自动化应用系统业务毛利率为 28.98%，同比下降 29.20 个百分点，主要原因系 2020 年毛利率为 69.39% 的口罩机及相关设备业务收入占比较大，占 2020 年营业收入比为 47.85%，而报告期该业务营业收入同比下降 99.35%，导致工业机器人及自动化应用系统业务整体毛利率下滑；剔除口罩机及相关设备业务影响后，工业机器人及自动化应用系统业务整体毛利率下滑 4.99%，主要原因为自动化应用系统业务毛利率下滑 10.86 个百分点。

自动化应用系统业务毛利率下滑的原因具体如下：

按照终端客户行业分类毛利率具体变动如下：

单位：万元

客户行业类别	2021年		2020年		营业收入 同比增减	毛利率同比 增减
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率		
3C行业	28,391.74	23.63%	15,731.09	33.34%	80.48%	-9.71%
新能源行业	20,778.63	26.95%	3,226.60	36.95%	543.98%	-10.00%
汽车行业	5,120.96	13.54%	2,541.67	27.72%	101.48%	-14.18%
其他行业	4,311.02	8.25%	1,562.57	39.61%	175.89%	-31.36%
合计	58,602.35	22.79%	23,061.93	33.65%	154.11%	-10.86%

由上表可知，报告期内，公司自动化应用系统业务各行业客户的毛利率同比2020年均有所下降，其中3C行业客户毛利率下降主要原因为2021年销售规模扩大，承接较多的多元化自动化应用系统项目，部分项目毛利率较低，导致整体毛利率下降；新能源行业客户毛利下降主要原因为报告期内开拓的新业务较多，前期以交付样机设备为主，物料消耗成本较多；汽车行业客户分布零散，同时疫情反复，物流、材料及人工成本上涨，导致项目成本增加。

按照新老客户分类毛利率具体变动如下：

单位：万元

客户类型	营业收入	营业成本	毛利率
合计	58,602.35	45,243.99	22.79%
其中：			
老客户	44,034.61	31,900.02	27.56%
新客户	14,567.74	13,343.97	8.40%
新老客户毛利率差异	/	/	-19.16%

由上表可知，公司新客户毛利率较老客户低19.16个百分点，主要系2021年上半年，公司为了拓展更高的市场份额、进一步提升品牌影响力、拟通过规模效应降低生产成本，以“规模增长”为重点，投入大量人力物力开拓新业务线、新客户，期间承接个性化方案较多、业务不够聚焦，致自动化应用系统业务整体毛利率较低。

综上所述，工业机器人及自动化应用系统业务毛利率大幅下滑主要受去年同期收入占比且毛利率较高的口罩机及相关设备业务在报告期内营业收入大幅下降影响，同时报告期内为拓展更高的市场份额、进一步提升品牌影响力，公司投入大量人力物力开拓新业务线，承接个性化方案较多、业务不够聚焦，加之局部疫情反复、大宗商品原材料涨价等外部因素影响，导致了公司自动化应用系统业务的毛利率下滑。

### (3) 同行业公司收入及毛利变动情况

单位：万元

同行公司名称	2021年		2020年		收入增幅	毛利率变动
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率		
埃斯顿 (SZ.002747)	302,037.74	32.54%	251,016.66	34.13%	20.33%	-1.59%
机器人 (SZ.300024)	329,819.13	7.57%	265,963.61	19.24%	24.01%	-11.67%
科瑞技术 (SZ.002957)	216,122.31	33.89%	201,434.94	40.12%	7.29%	-6.23%
博众精工 (SH.688097)	382,708.16	33.60%	259,688.49	42.89%	47.37%	-9.29%
中位数	315,928.43	33.07%	255,352.57	37.12%	23.72%	-4.05%
平均数	307,671.83	26.90%	244,525.92	34.09%	25.82%	-7.19%
本公司	111,710.11	28.98%	193,388.64	58.18%	-42.24%	-29.20%
本公司 (剔除口罩机及相关设备业务)	110,856.08	29.17%	61,553.34	34.16%	80.10%	-4.99%

对比同行业公司经营情况来看，公司所对标的其他主营工业机器人及自动化应用系统业务的企业在 2021 年均实现了不同程度的营业收入增长，但是从毛利率表现来看，都有不同程度的下滑。报告期内，公司剔除口罩机及相关设备业务后，工业机器人及自动化应用系统业务收入较去年同期增长 80.10%，毛利率同比下滑 4.99%，与同行业公司变动趋势一致。

#### 6、公司拟采取或已采取的应对措施

2022 年，公司及时调整经营思路，通过“调业务、调组织、调分配”将重心转移至“业务聚焦”、“组织升级”、“增质提效”，更加聚焦于工业机器人、注塑机、数控机床三大产品，通过持续不断打磨核心产品、降低个性化项目的业务比重、持续优化业务及产品结构、深入发展优质业务及优质客户，持续提升标准化生产能力、逐步修复盈利能力，努力实现公司价值的可持续稳健增长。针对工业机器人及自动化应用系统业务毛利率下滑，公司拟采取或已采取的应对措施主要有：

①聚焦于公司更具竞争力的产品和服务上，智能仓储业务终止接单；

②利用多年自动化行业经验，开发行业需求量较大的标准化工艺设备，定制化向标准化逐渐转型；

③加强项目成本预算管控，进一步控制项目成本，提高产品毛利率；

④内部通过技术研发，优化产品成本结构，持续优化生产工艺、加强生产流程管理、提高生产自动化程度，实现产品降本增效。

综上，报告期内公司工业机器人及自动化应用系统业务营业收入及毛利率大幅下滑具备合理性，公司已针对毛利率下滑制定了应对措施，以期逐渐消除相关不利影响因素，逐步修复盈利能力。

三、请补充说明公司境外业务的具体地区分布、收入构成、主要客户情况，应收账款余额及期后回款情况。

(一) 公司境外业务的具体地区分布、收入构成、主要客户情况

1、报告期内公司境外业务收入的具体构成和变动情况如下：

单  
位：万元

项目	2021年		2020年		收入增幅
	金额	收入占比	金额	收入占比	
境外业务收入	67,271.49	20.43%	51,946.20	18.85%	29.50%
其中：					
工业机器人及自动化应用系统	6,025.50	1.83%	11,724.73	4.26%	-48.61%
注塑机、配套设备及自动供料系统	3,586.56	1.09%	1,478.17	0.54%	142.64%
智能能源及环境管理系统	56,964.12	17.30%	37,298.53	13.54%	52.72%
数控机床	27.29	0.01%	-	-	-
其他	668.02	0.20%	1,444.77	0.51%	-53.76%

2021年公司实现境外业务收入67,271.49万元，同比增长29.50%，主要系智能能源及环境管理系统业务营业收入同比增长52.72%，注塑机、配套设备及自动供料系统业务营业收入同比增长142.64%。

报告期内，公司海外销售收入主要来源于智能能源及环境管理系统业务，该业务实现营业收入56,964.12万元，占海外收入比重为84.68%；工业机器人及自动化应用系统业务、注塑机、配套设备及自动供料系统业务销售占比分别为8.96%和5.33%。

2、公司境外业务具体地区分布情况

报告期内，公司境外业务收入按地区统计如下：

单位：万元

地区	营业收入	销售比例
亚洲	64,395.38	95.72%
北美洲	896.12	1.33%
欧洲	1,602.99	2.38%
南美洲	181.15	0.27%
非洲	144.38	0.21%
大洋洲	51.47	0.08%
合计	67,271.49	100.00%

由上表可知，公司境外业务销售主要以亚洲地区为主，占比 95.72%，其中越南地区实现收入 58,106.73 万元，占海外收入的比重为 86.38%。报告期公司持续推进大客户战略，集中力量深挖头部客户需求，并抓住随大客户一同出海的契机，加大了海外市场拓展力度。本年度公司在越南地区承接了立讯精密等大客户自动化生产前端的智能能源及环境管理系统业务，亚洲地区销售收入实现较大幅度增长。

### 3、公司境外业务主要客户情况

报告期内，公司境外业务销售前五大客户情况如下：

单位：万元

客户名称	营业收入	销售比例
第一名	46,267.30	68.78%
第二名	6,421.63	9.55%
第三名	2,179.84	3.24%
第四名	1,396.77	2.08%
第五名	1,089.42	1.62%
合计	57,354.96	85.26%

由上表可知，公司海外销售前五大客户实现的销售收入占境外总体收入的 85.26%，主要客户的销售贡献相对集中。经公司自查，报告期内公司海外销售前五名客户与公司、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属和持股 5% 以上的股东不存在关联关系。

#### (二) 公司境外业务应收账款余额及期后回款情况

报告期内，公司境外业务应收账款余额及期后销售回款情况如下：

单位：万元

应收账款期初余额	本期销售额(含税)	本期回款额	本期回款比例	应收账款期末余额	应收账款期后回款	期后回款比例
(A)	(B)	(C)	(D)=(C)/((A)+(B))	(E)	(F)	(H)=F/E
18,158.90	67,357.51	60,018.09	70.18%	25,498.32	14,184.96	55.63%

注：期后回款统计截至 2022 年 5 月 20 日

报告期内公司境外销售回款占当期销售金额 70.18%，期后回款比例为 55.63%，未回款部分主要集中在大客户，其规模大且财务结算决策流程较为冗杂，申请付款审批流程较长，但应收账款安全性较高。

## 第 2 题 中介机构核查程序

年审会计师实施的核查程序主要包括但不限于：

1、询问公司财务负责人及相关人员，了解公司各类产品市场供求情况、产品定价变动、公司所处行业地位、市场占有率、议价能力、原材料价格变动趋势等，分析了公司各类业务营业收入和毛利率波动的原因和合理性；结合行业发展趋势、行业竞争格局、同行业公司经营情况、公司核心竞争力等分析公司各类业务是否具备可持续性；

2、询问公司负责人和销售负责人，了解公司对于毛利率下滑拟采取或已采取的应对措施；

3、获取公司报告期内的出口收入清单并与公司管理层讨论、分析报告期内出口收入变动原因；结合产品类别、销售区域等分析公司报告期内海外各类业务收入规模变动的合理性，核查境外业务增长是否符合市场状况和公司业务特点；

4、检查公司报告期内主要外销客户的销售合同、出库记录、报关单据、货运提单、银行收款单据等原始凭证，核实海外销售业务的真实性；向主要海外客户寄发询证函，与客户核对交易情况及往来余额情况；自国家税务局-生产企业出口货物免抵退申报系统中导出报关单信息，并与公司账面海外收入进行比对，关注是否存在异常差异。

5、执行截止性测试，检查公司报告期前后期间的销售订单、销售发票、发货记录、客户签收记录、装船提单、客户对账单等原始凭证，检查收入记录是否完整、准确。

## 第 2 题 中介机构核查意见

经核查，年审会计师发表核查结论如下：

公司已结合各类产品市场供求情况、产品定价变动、公司所处行业地位、市场占有率、议价能力、原材料价格变动趋势等分析和披露了“智能能源及环境管理系统”和“注塑机、配套设备及自动供料系统”营业收入和毛利率波动的原因及合理性，相关说明和我们在审计过程中了解的情况在所有重大方面一致；

公司已结合行业发展趋势、行业竞争格局、同行业公司经营情况、公司核心竞争力等分析了“工业机器人及自动化应用系统”营业收入和毛利率下滑的原因及合理性，并披露了拟采取或已采取的应对措施，相关说明和我们在审计过程中了解的情况在所有重大方面一致。

公司已根据业务开展情况补充说明和披露了公司境外业务的具体地区分布、收入构成、主要客户情况，报告期内及期后公司境外销售回款未见重大异常。

问询函问题 3、报告期末，公司存货账面余额为 183,485.50 万元，较期初增长 119.93%；存货周转率为 1.93，较上年下降 29.56 个百分点；本期计提存货跌价准备 7,601.64 万元，转回或转销 3,267.48 万元。

(1) 请补充说明公司各类存货的构成明细、库龄、存放状况、是否与在手订单对应，本期存货跌价准备发生转回或转销的原因，与以前年度相关情况是否一致，期末存货余额大幅增长、存货周转率下降的原因及合理性，是否符合行业惯例。

(2) 请结合市场环境、公司整体经营情况的变化、产品定价模式、售价与成本价格变动、同行业可比公司存货跌价准备计提情况，进一步说明公司本期及以前期间存货跌价准备计提是否合理、充分，是否能够充分反映存货整体质量。

请年审会计师核查并发表明确意见，说明期末存货的盘点情况，针对存货的真实性、准确性，跌价准备计提的合理性、充分性所实施的审计程序、获取的审计证据及审计结论。

### 第 3 题 企业回复与披露

报告期末，公司存货金额为 183,485.50 万元，主要由原材料、在产品、库存商品、发出商品及合同履行成本构成，其中合同履行成本占比为 70.26%，主要系报告期内交付周期较长的智能能源及环境管理系统业务增长较快，尚未完成交付的项目致合同履行成本增加；库龄主要集中在 1 年以内，占比为 89.77%；报告期末在手订单覆盖的存货金额为 162,070.36 万元，在手订单覆盖率为 88.33%。

报告期内公司存货跌价准备转销金额为 3,267.48 万元，去年同期为 518.52 万元，同比增长 530.16%，存货跌价准备转销主要是已计提跌价准备的存货实现领用或销售产生转销。报告内共计提存货跌价准备 7,601.64 万元，转销 3,267.48 万元。

报告期末，公司存货跌价准备余额与上年相比增加较大，主要是由于本年度大宗商品价格波动较大，导致部分销售合同的执行成本偏离较大，预计产生亏损的合同增多，因此报告期内的整体存货跌价准备计提金额较大，存货跌价计提与转销与以前年度处理是一致的。

报告期存货余额增长与同行业可比上市公司波动趋势一致，但公司存货余额及波动率高于同行业平均水平，主要原因为：交付周期较长的智能能源及环境管理系统业务增长较快，且因其交付周期较长，尚未完成交付的项目致合同履行成本大幅增长；另公司订单放量采取适当的策略性备货，致存货增加；注塑机业务生产周期较长致在产品增加；此外本期并购埃弗米亦导致期末存货增加。报告期存货余额增长符合公司业务实际，具有合理性。

报告期内，与同行业上市公司对比，公司存货周转率与中位数接近，处于中等水平，报告期内存货周转率下降主要原因为自动化应用系统、智能能源及环境管理系统两类业务增长较快，致合同履行成本增加较大，报告期存货周转率下降符合公司业务实际，具有合理性。

报告期末,公司存货跌价准备金额为6,946.54万元,较期初2,329.75万元增长198.17%,主要原因为报告期内产品销售结构发生较大变化:2020年公司销售收入主要来源于口罩机及相关设备业务,该业务销售收入为131,835.30万元,占营业收入比为47.85%,因口罩机交付周期较短,可持续性不强,期末公司相关存货较少,故2020年存货跌价准备较少;在报告期内,该业务仅产生了854.03万的库存机尾单销售收入,同比下降99.35%;智能能源及环境管理系统业务销售收入占比大幅上涨,报告期占营业收入比为45.90%,同比上涨27.37个百分点,由于原材料价格上涨,同时受疫情反复影响,订单交付周期拉长,产生了较高的项目执行成本,部分订单预计将处于亏损状态,期末存货跌价准备金额为3,460.64万元;此外,由于2020年公司注塑机业务刚处于起步阶段,为提升竞争力,持续优化业务及产品结构,2021年对部分注塑机产品进行了迭代优化,导致部分旧款机的专用物料不可使用,产生存货跌价准备1,269.62万。

报告期末,公司本期及上期存货跌价准备计提比例与同行业可比上市公司相比处于合理水平,符合公司业务实际,充分反映了存货整体质量。

一、请补充说明公司各类存货的构成明细、库龄、存放状况、是否与在手订单对应,本期存货跌价准备发生转回或转销的原因,与以前年度相关情况是否一致,期末存货余额大幅增长、存货周转率下降的原因及合理性,是否符合行业惯例。

(一) 各类存货的构成明细、库龄、存放状况、对应在手订单的情况,如下表所示:

单位:万元

存货类别	库龄					库存状态	在手订单覆盖金额	在手订单覆盖率
	期末金额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上			
合计	183,485.50	164,714.46	17,476.41	590.99	703.64		162,070.36	88.33%
其中:								
原材料	25,564.54	23,314.33	1,337.92	317.38	594.91	在库	12,613.76	49.34%
在产品	11,630.52	11,630.52	-	-	-	在库	7,084.57	60.91%
库存商品	7,447.48	7,293.82	117.53	20.92	15.21	在库	5,040.02	67.67%
发出商品	8,286.41	7,254.52	711.15	243.73	77.01	客户现场	8,286.41	100.00%
合同履约成本	128,909.26	113,616.48	15,292.78	-	-	客户现场	128,909.26	100.00%

报告期末,公司存货总金额为183,485.50万元,其中库龄在1年以内的金额为164,714.46万元,占总库存金额的89.77%,库龄在1年以上的金额18,771.04万元,占总库存金额的

10.23%。

报告期末在手订单覆盖金额为 162,070.36 万元，在手订单覆盖率为 88.33%。报告期末，原材料和在产品订单覆盖率较低，主要原因为：

- (1) 原材料价格上涨，对部分物料进行策略性备货；
- (2) 注塑机业务及数控机床业务部分物料采购周期较长，需要提前备货。

(二) 本期存货跌价准备发生转回或转销的原因，与上期进行对比情况如下：

单位：万元

存货类别	本期跌价准备转回或转销金额	本期转销跌价准备原因	上期跌价准备转回或转销金额	波动比列	波动原因
合计	3,267.48		518.52	530.16%	
其中：					
原材料	917.58	已计提跌价材料领用	196.80	366.25%	材料成本增加导致计提跌价增加，投产领用转销已计提的跌价
在产品	4.34	已计提跌价材料领用	137.95	-96.85%	已计提跌价的在产品投产领用
库存商品	510.47	已计提跌价库存商品销售	179.87	183.80%	材料成本增加导致计提跌价增加，验收后转销已计提的跌价
发出商品	48.01	已计提发出商品验收	-	-	2021 年按照季度计提跌价准备，验收后转销已计提的跌价
合同履行成本	1,775.97	已计提跌价项目验收	-	-	报告期项目类销售收入占比增加，材料成本上涨预计产生亏损合同项目计提跌价准备，验收后转销已计提的跌价

报告期内公司存货跌价准备转销金额为 3,267.48 万元，去年同期为 518.52 万元，同比增长 530.16%，存货跌价准备转销主要是已计提跌价准备的存货实现领用和销售产生转销。

报告期内共计提存货跌价准备 7,601.64 万元，转销 3,267.48 万元。与上年同期相比增加较大，主要是由于本年度大宗商品价格波动较大，部分销售合同的执行成本偏离较大，预计产生亏损的合同增多，因此报告期内的整体存货跌价准备计提金额较大，存货跌价计提与转销与以前年度处理方式是一致的。

(三) 结合行业惯例，分析存货余额增长和周转率下降的原因及合理性，具体如下：

### 1、存货余额波动分析

单位：万元

存货类别	期末金额	期初金额	变动额	波动比例
合计	183,485.50	83,429.40	100,056.10	119.93%
其中：				
原材料	25,564.54	15,491.83	10,072.71	65.02%
在产品	11,630.52	4,272.89	7,357.63	172.19%
库存商品	7,447.48	4,636.56	2,810.92	60.63%
发出商品	8,286.41	12,403.60	-4,117.19	-33.19%
合同履约成本	128,909.26	46,362.40	82,546.86	178.05%

报告期末，公司存货期末余额较去年同期增长 100,056.10 万元，增幅为 119.93%，主要系合同履约成本期末余额较去年同期大幅上涨所致，报告期内智能能源及环境管理系统业务增长较快，且因其交付周期较长，尚未完成交付的项目致合同履约成本增加。

此外，原材料、在产品及库存商品期末余额均有不同程度的上涨，原材料期末余额同比增长 65.02%，主要原因为原材料价格上涨，策略性备货及并购埃弗米致原材料增加；在产品同比增长 172.19%，主要注塑机业务生产周期较长，致在产品增加；库存商品同比增长 60.63%，主要原因为订单放量，公司策略性备货。

报告期末，公司各类业务期末在手订单及库存情况表：

单位：万元

产品类型	期末在手订单金额	期末库存金额	订单库存比
工业机器人及自动化应用系统	93,375.93	51,752.78	180.43%
注塑机、配套设备及自动供料系统	14,482.46	22,207.29	65.21%
智能能源及环境管理系统	147,718.03	98,599.09	149.82%
数控机床	13,648.54	10,926.34	124.91%
合计	269,224.96	183,485.50	146.73%

由上表可知，除注塑机外，其他业务期末在手订单金额均超过期末库存金额，注塑机、配套设备及自动供料系统业务订单库存比偏低主要是因为其原材料相对通用，考虑到大宗商品原材料价格上涨和采购交期，为保证供应链安全，公司策略性增加了备货所致。

报告期内，公司存货余额波动与同行业可比上市公司对比分析：

单位：万元

公司名称	存货余额		
	2021年	2020年	波动率
埃斯顿 (SZ.002747)	87,662.48	68,289.01	28.37%
机器人 (SZ.300024)	369,291.17	369,360.39	-0.02%
科瑞技术 (SZ.002957)	110,104.89	40,533.34	171.64%
博众精工 (SH.688097)	227,876.02	127,233.58	79.10%
亚翔集成 (SH.603929)	3,075.20	1,327.64	131.63%
太极实业 (SH.600667)	109,230.87	69,967.50	56.12%
伊之密 (SZ.300415)	127,277.92	88,171.64	44.35%
泰瑞机器 (SH.603289)	32,831.54	28,523.56	15.10%
海天精工 (SH.601882)	132,374.24	81,452.41	62.52%
科德数控 (SH.688305)	30,574.19	18,814.60	62.50%
中位数	109,667.88	69,128.26	58.64%
平均值	123,029.85	89,367.37	37.67%
本公司	183,485.50	83,429.40	119.93%

报告期末，与同行业上市公司对比，公司存货余额波动趋势与同行业一致，但公司存货余额及波动率高于同行业平均水平，主要原因在于本期自动化应用系统、智能能源及环境管理系统两类业务增长较快，此两类业务交付周期较长，处于交付过程中的订单较多，致整体存货水平和波动较大；公司于本期收购埃弗米，合并范围内新增期末存货余额为 10,522.00 万元。

## 2、存货周转率波动分析

单位：次

公司名称	存货周转率		
	2021年	2020年	波动率
埃斯顿 (SZ.002747)	2.77	3.42	-19.01%
机器人 (SZ.300024)	0.92	0.66	39.39%
科瑞技术 (SZ.002957)	2.03	5.04	-59.72%
博众精工 (SH.688097)	1.47	1.72	-14.53%
亚翔集成 (SH.603929)	92.56	3.7	2401.62%
太极实业 (SH.600667)	24.29	11.76	106.55%
伊之密 (SZ.300415)	2.17	2.1	3.33%
泰瑞机器 (SH.603289)	2.52	2.29	10.04%
海天精工 (SH.601882)	1.98	1.78	11.24%
科德数控 (SH.688305)	0.6	0.64	-6.25%
中位数	2.1	2.2	-4.55%
平均值	13.13	3.31	296.68%
本公司	1.93	2.74	-29.56%

报告期内，与同行业上市公司对比，公司存货周转率与中位数接近，处于中等水平；

2020年公司存货周转率略高于与同行业可比上市公司；存货周转率较去年同期下降29.56%，与埃斯顿、科瑞技术、博众精工变动方向一致，报告期内公司存货周转率下降的主要原因为自动化应用系统、智能能源及环境管理系统两类业务增长较快，致合同履行成本增加较大，同比增长178.05%；

综上，报告期存货余额增长主要原因为：交付周期较长的智能能源及环境管理系统业务增长较快，因其交付周期较长，交付执行中的项目较多致合同履行成本大幅增长；另公司订单放量采用适当的策略性备货致存货增加；注塑机业务生产周期较长致在产品增加；本期并购埃弗米亦导致期末存货增加。报告期内存货周转率下降主要原因为自动化应用系统、智能能源及环境管理系统两类业务增长较快，致合同履行成本增加较大；报告期存货余额增长及周转率下降符合公司业务实际，具有合理性。

**二、请结合市场环境、公司整体经营情况的变化、产品定价模式、售价与成本价格变动、同行业可比公司存货跌价准备计提情况，进一步说明公司本期及以前期间存货跌价准备计提是否合理、充分，是否能够充分反映存货整体质量。**

报告期末，公司存货余额及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2021年			期初余额			存货跌价准备变动额
	存货余额	存货跌价准备	计提比例	存货余额	存货跌价准备	计提比例	
原材料	25,564.54	2,838.24	11.10%	15,491.83	1,042.96	6.73%	1,795.28
在产品	11,630.52	126.87	1.09%	4,272.89	-	-	126.87
库存商品	7,447.48	316.91	4.26%	4,636.56	485.50	10.47%	-168.59
周转材料	310.93	42.53	13.68%	262.12	20.34	7.76%	22.19
合同履行成本	128,909.26	3,460.64	2.68%	46,362.40	768.66	1.66%	2,691.98
发出商品	8,286.41	161.35	1.95%	12,403.60	12.29	0.10%	149.06
委托加工物资	1,336.36	-	-	-	-	-	-
合计	183,485.50	6,946.54	3.79%	83,429.40	2,329.75	2.79%	4,616.79

报告期末，公司存货账面余额为183,485.50万元，存货跌价准备金额为6,946.54万元，较去年同期增长4,616.79万元，主要原因为原材料存货跌价准备余额同比增长1,795.28万元，合同履行成本存货跌价准备余额同比增长2,691.98万元。具体分析如下：

#### （一）市场环境

公司所在行业属于技术密集型行业，技术水平的高低直接影响公司的竞争能力。在新一轮全球工业革命的引领下，中国制造业特别是离散制造行业已经开始从劳动密集型和生产低附加值产品向人工替代、自动化、智能化、集成化产品转型。大量以劳动密集型代工生产为核心的制造业务面临着劳动成本快速上涨、产品本地化、对环境影响加剧、制造能力升级等诸多方面的挑战。

2021年上半年，公司为了拓展更高的市场份额、进一步提升品牌影响力、通过规模效应降低生产成本，以“规模增长”为重点，投入了大量人力物力开拓新业务线，期间承接个性化方案较多、业务不够聚焦，加之局部疫情反复、大宗商品原材料价格上涨等外部影响，多重因素叠加导致了自动化应用系统及智能能源及环境管理系统业务部分项目出现亏损，致合同履约成本计提存货跌价准备增加。

同时，公司的注塑机、数控机床等作为初期孵化阶段产品，前期耗费了较多场地、物料及人力成本，2021年底，公司及时调整经营思路，通过“调业务、调组织、调分配”将重心转移至“业务聚焦”、“组织升级”、“增质提效”，更加聚焦于工业机器人、注塑机、数控机床三大产品，通过持续不断打磨核心产品、降低个性化项目的业务比重、持续优化业务及产品结构，对注塑机产品进行了迭代优化，导致部分老旧的专用物料不可使用，致原材料计提存货跌价准备增加。

**（二）公司整体经营情况变化对报告期存货跌价准备计提的影响分析如下：**

报告期内，公司各类产品与去年同期收入结构比较：

单位：万元

产品类型	2021年		2020年		收入增幅
	营业收入	占比	营业收入	占比	
工业机器人及自动化应用系统	111,710.11	33.93%	193,388.64	70.18%	-42.24%
其中：					
工业机器人	52,253.73	15.87%	38,491.41	13.97%	35.75%
自动化应用系统	58,602.35	17.80%	23,061.93	8.37%	154.11%
口罩机及相关设备	854.03	0.26%	131,835.30	47.85%	-99.35%
注塑机、配套设备及自动供料系统	51,960.70	15.78%	23,534.65	8.54%	120.78%
其中：					
注塑机	23,094.00	7.01%	7,007.00	2.54%	229.58%
配套设备及自动供料系统	28,866.70	8.77%	16,527.65	6.00%	74.66%

产品类型	2021年		2020年		收入增幅
	营业收入	占比	营业收入	占比	
智能能源及环境管理系统	151,125.20	45.90%	51,055.04	18.53%	196.00%
数控机床	8,999.41	2.73%	-	-	-
其他	5,478.00	1.66%	7,565.63	2.75%	-27.59%
合计	329,273.42	100.00%	275,543.96	100.00%	19.50%

由上表可知，2020年公司收入占比最大的为口罩机及相关设备业务，占比47.85%，2021年公司收入占比最大的为智能能源及环境管理系统业务，占比45.90%；公司整体经营情况变化对报告期存货跌价准备计提的影响分析如下：

(1) 报告期内，公司智能能源及环境管理系统业务销售收入为151,125.2万元，占营业收入比为45.90%，由于原材料价格上涨，同时受疫情反复影响，订单交付周期拉长，产生了较高的项目执行成本，部分订单预计将处于亏损状态，致合同履行成本计提存货跌价准备3,460.65万元；

(2) 报告期内，公司产品销售结构发生较大变化：2020年公司销售收入主要来源于口罩机及相关设备业务，该业务销售收入为131,835.30万元，占营业收入比为47.85%，因口罩机交付周期较短，可持续性不强，期末公司相关存货较少，故2020年存货跌价准备较少；而在报告期内，该业务仅有854.03万的处理库存机收入，同比下降99.35%；

(3) 2020年公司注塑机业务处于起步阶段，为提升竞争力，持续优化业务及产品结构，2021年对部分注塑机产品机型进行了迭代优化，导致部分旧款机的专用物料不可使用，致原材料计提存货跌价准备1,269.62万元。

### (三) 产品定价模式

主要产品类别	本期定价模式	上期定价模式
工业机器人	竞争定价法、成本加成定价法	竞争定价法、成本加成定价法
自动化应用系统	竞争定价法、成本加成定价法	竞争定价法、成本加成定价法
注塑机、配套设备及自动供料系统	竞争定价法、成本加成定价法	竞争定价法、成本加成定价法
智能能源及环境管理系统	竞争定价法、成本加成定价法	竞争定价法、成本加成定价法

公司产品价格销售价格产生机制如下：

(1) 单机类：公司综合考虑产品的生产成本、销售策略、市场竞争等因素给出报价方案，通过招标、议标等商务程序确定价格。

(2) 解决方案：公司根据每个客户每个项目的实际需求，方案经理量身设计解决方案，并给出报价方案，通过招标、议标等商务程序确定价格。

报告期内，各业务定价模式未发生改变，自动化应用系统业务、智能能源及环境管理系统业务交付周期较长，报价及签约后原材料价格波动客户一般不会调整价格，致材料价格上行期间易产生存货跌价的风险。

#### (四) 售价与成本价格变动情况

##### 1、本期单位售价与单位成本

单位：万元

产品	2021年				
	销售数量 (台/套)	销售金额	销售成本	销售单价	单位成本
工业机器人	13,733	52,253.73	33,275.19	3.80	2.42
自动化应用系统	3,062	58,602.35	45,243.99	19.14	14.78
注塑机、配套设备及自动供料系统	18,936	51,960.70	36,519.92	2.74	1.93
其中：注塑机	1,096	23,094.00	19,683.11	21.07	17.96
配套设备	17,521	20,013.98	10,915.73	1.14	0.62
自动供料系统	319	8,852.72	5,921.07	27.75	18.56
智能能源及环境管理系统	303	151,125.20	122,540.64	498.76	404.42

##### 2、上期单位售价与单位成本

单位：万元

产品	2020年				
	销售数量 (台/套)	销售金额	销售成本	销售单价	单位成本
工业机器人	10,306	38,491.41	25,225.09	3.73	2.45
自动化应用系统	1,156	23,061.93	15,300.99	19.95	13.24
注塑机、配套设备及自动供料系统	15,677	23,534.65	16,560.55	1.50	1.06
其中：注塑机	276	7,007.01	7,426.48	25.39	26.91
配套设备	15,323.00	14,362.74	7,663.75	0.94	0.50
自动供料系统	78	2,164.91	1,470.32	27.76	18.85
智能能源及环境管理系统	161	51,055.04	40,703.94	317.11	252.82
口罩机	3,777	131,835.30	40,349.88	34.90	10.68

##### 3、单位售价与单位成本的波动原因

单位：万元

产品	2021年		2020年		销售单价	单位成本波
	销售单价	单位成本	销售单价	单位成本	波动比率	动比率
工业机器人	3.80	2.42	3.73	2.45	1.88%	-1.22%
自动化应用系统	19.14	14.78	19.95	13.24	-4.06%	11.63%
注塑机、配套设备及自动供料系统	2.74	1.93	1.50	1.06	82.67%	82.08%
其中：注塑机	21.07	17.96	25.39	26.91	-17.01%	-33.24%
配套设备	1.14	0.62	0.94	0.50	21.28%	24.00%
自动供料系统	27.75	18.56	27.76	18.85	-0.04%	-1.54%
智能能源及环境管理系统	498.76	404.42	317.11	252.82	57.28%	59.96%

报告期内，公司各业务产品单位售价与单位成本波动原因具体分析如下：

- (1) 工业机器人业务产品单位售价及单位成本与去年同期相比，整体较为稳定；
- (2) 自动化应用系统大部分为定制类项目，单位售价与单位成本波动可比性较小，但单位售价与单位成本变动方向不一致的原因主要是在 2021 年上半年，公司为了拓展更高的市场份额、进一步提升品牌影响力、通过规模效应降低生产成本，以“规模增长”为重点，投入了大量人力物力开拓新业务线，期间承接个性化方案较多、业务不够聚焦，加之局部疫情反复、大宗商品原材料涨价等外部因素影响，导致了公司自动化应用系统业务的净利润不及预期；
- (3) 注塑机业务单位售价与单位成本较去年同期均有所下降，主要原因为 2020 年刚处于起步阶段，研发成本较高，报告期内注塑机迭代更新，产品结构优化；
- (4) 配套设备单位售价与单位成本较去年同期均有所增长，单位成本增加主要原因为原材料价格上涨所致；
- (5) 自动供料系统单位售价及单位成本与去年同期基本保持一致；
- (6) 智能能源及环境管理系统由于属于定制类项目，单位售价与单位成本可比性较小，但是单位成本波动率高于单位售价，主要受原材料价格上涨影响。

## 5、公司存货跌价准备与同行业公司对比情况

单位：万元

公司	2021年			2020年		
	存货余额	存货跌价准备余额	计提比例	存货余额	存货跌价准备余额	计提比例
埃斯顿 (SZ.002747)	87,662.48	4,311.11	4.92%	68,289.01	4,444.88	6.51%
机器人 (SZ.300024)	369,291.17	41,517.25	11.24%	369,360.39	31,438.49	8.51%
科瑞技术 (SZ.002957)	110,104.89	5,157.54	4.68%	40,533.34	4,613.16	11.38%
博众精工 (SH.688097)	227,876.02	6,244.98	2.74%	127,233.58	3,873.40	3.04%
亚翔集成 (SH.603929)	3,075.20	-	-	1,327.64	-	-
太极实业 (SH.600667)	109,230.87	581.77	0.53%	69,967.50	567.74	0.81%
伊之密 (SZ.300415)	127,277.92	1,297.72	1.02%	88,171.64	933.36	1.06%
泰瑞机器 (SH.603289)	32,831.54	-	-	28,523.56	-	-
海天精工 (SH.601882)	132,374.24	4,588.48	3.47%	81,452.41	3,848.97	4.73%
科德数控 (SH.688305)	30,574.19	521.48	1.71%	18,814.60	452.31	2.40%
中位数	109,667.88	2,804.42	2.22%	69,128.26	2,391.17	2.72%
平均值	123,029.85	6,422.03	5.22%	89,367.37	5,017.23	5.61%
本公司	183,485.50	6,946.54	3.79%	83,429.40	2,329.75	2.79%

报告期末，公司本期及上期存货跌价准备计提比例高于同行业可比上市公司中位数，低于平均值，处于合理水平，符合公司业务实际，充分反映了存货整体质量。

### 第3题 中介机构核查程序

年审会计师实施的核查程序包括但不限于：

获取公司生产与仓储的内部控制制度，与相关部分负责人进行访谈，了解公司备货及生产流程并执行穿行测试和控制测试；核查公司存货余额结构与生产特点是否相符；

获取公司全年收发存清单、与账面数据进行核对，并对全年收发存清单执行发出计价测试、期末结存测试，确保存货发出、结存金额准确；

询问公司财务负责人，结合业务特点及行业惯例了解和分析公司存货的主要构成及原材料增加原因，了解各项存货是否有订单支持；

4、了解公司存货盘点制度及报告期内的盘点情况，关注是否按照盘点制度进行存货盘点。检查公司各期存货盘点计划、盘点表，复核各期末存货盘点情况；对公司期末存货盘点

进行监盘、并将存货盘点明细表与收发存清单进行核对，确保存货真实、完整，盘点过程合理；

5、获取公司期末发出商品清单，抽取大额客户结合往来、收入对其进行函证；取得发出商品期后实现销售的发票记录、结算凭证等资料；

6、了解存货跌价准备计提政策，获取公司各类存货的库龄情况，获取公司存货跌价准备计提测试表，结合原材料价格走势、存货库龄、销售发票列表数据，对存货跌价准备计提进行复核，并持续关注期后原材料价格走势、存货销售领用等情况，确保公司存货跌价准备计提合理、充分；

7、查阅同行业上市公司定期报告，将公司存货跌价准备计提比例与其进行比较分析，分析判断公司存货跌价准备计提的合理性和充分性。

### 第3题 中介机构核查意见

**经核查，年审会计师发表核查结论如下：**

公司已补充分析和披露了公司各类存货的构成明细、库龄、存放状况、在手订单覆盖情况，本期存货跌价准备发生转回或转销的原因，与以前年度相关情况的一致性情况，以及期末存货余额大幅增长、存货周转率下降的原因及合理性，相关说明和我们在审计过程中了解的情况在所有重大方面一致。

公司已结合市场环境、公司整体经营情况的变化、产品定价模式、售价与成本价格变动、同行业可比公司情况，分析和披露了公司存货跌价准备计提的合理性、充分性，相关说明和我们在审计过程中了解的情况在所有重大方面一致。存货跌价准备计提能够充分反映存货整体质量；

报告期内公司结合公司实际情况制定了盘点计划并实施存货盘点程序，盘点过程控制有效。年审会计师未发现公司报告期内与存货循环相关的会计确认、计量及会计处理在所有重大方面存在不符合《企业会计准则》相关规定的情形。

问询函问题 4、报告期末，公司应收账款余额为 115,328.68 万元，较期初增长 50.16%，本期计提坏账准备 3,309.00 万元。请补充说明公司各类业务应收账款按组合计提坏账准备的具体情况，并结合公司的信用政策、期后回款情况、同行业可比公司坏账准备计提情况等说明坏账准备计提是否充分、合理；账龄在三年以上应收账款主要客户的具体情况，长期未收回的原因及合理性，公司已采取的催收措施，相关坏账准备计提是否充分。请年审会计师核查并发表明确意见。

#### 第 4 题 企业回复与披露

一、请补充说明公司各类业务应收账款按组合计提坏账准备的具体情况，并结合公司的信用政策、期后回款情况、同行业可比公司坏账准备计提情况等说明坏账准备计提是否充分、合理。

(一) 报告期各期末，公司各类业务应收账款按账龄组合计提坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31			2020.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
工业机器人及自动化应用系统	42,219.85	5,172.74	12.25%	34,120.90	4,330.45	12.69%
其中：工业机器人	7,701.39	529.48	6.88%	11,227.48	1,096.94	9.77%
自动化应用系统	34,518.46	4,643.26	13.45%	22,893.42	3,233.51	14.12%
注塑机、配套设备及自动供料系统	12,272.20	607.44	4.95%	9,317.49	772.21	8.29%
其中：注塑机	3,993.07	210.82	5.28%	1,778.26	59.58	3.35%
配套设备及自动供料系统	8,279.13	396.62	4.79%	7,539.23	712.63	9.45%
数控机床	4,873.22	239.01	4.90%	-	-	-
智能能源及环境管理系统	52,598.51	3,020.48	5.74%	30,774.50	1,836.60	5.97%
其他	3,364.90	817.91	24.31%	2,589.78	538.87	20.81%
合计	115,328.68	9,857.58	8.55%	76,802.67	7,478.13	9.74%

## （二）报告期内销售信用政策是否发生变化、是否与同行业存在重大差异

报告期内，根据客户订单规模、客户重要程度、市场竞争环境的不同，与客户签订的销售合同中约定了较为灵活的货款结算政策，具体如下：

- 1、无预收账款，货到付款、月结、60 天或 90 天结清；
- 2、收取部分预收款，预收款比例一般为 20%-50%，产品交付或安装完成后 1-6 个月结清或付完总价款的 90%-95%，尾款 5%-10% 质保期满或一定期限(一般为 1 年)后付清；
- 3、收取部分预收款，预收比例一般为 20%-50%，产品交付前收取 50%-80%，交付或安装完成后收取尾款 10%；
- 4、全额预收。

报告期内，公司一般按以上第 2、3 种方式与新客户约定结算及信用政策，第 1 种方式主要适用部分老客户。

报告期内，销售信用政策未发生变化，但报告期内销售结构发生较大变化，结算方式以全额预收为主的口罩机及相关设备业务销售收入同比下降 99.35%。

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比上市公司对比分析：

单位：次

公司名称	应收账款周转率
埃斯顿（SZ.002747）	3.87
机器人（SZ.300024）	3.15
科瑞技术（SZ.002957）	2.27
博众精工（SH.688097）	2.51
亚翔集成（SH.603929）	5.23
太极实业（SH.600667）	5.03
伊之密（SZ.300415）	5.91
泰瑞机器（SH.603289）	3.62
海天精工（SH.601882）	6.76
科德数控（SH.688305）	2.48
中位数	3.74
平均值	4.08
本公司	3.29

报告期内，与同行业上市公司对比，公司应收账款周转率与中位数接近，处于中等水平。整体上看，公司应收账款周转天数均处于合理水平，其销售货款结算周期符合行业惯例。

(三) 报告期各期末，公司应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31			2020.12.31		
	账面余额	期后回款金额	比例	账面余额	期后回款金额	比例
应收账款	115,328.68	44,628.12	38.70%	76,802.67	58,275.91	75.88%

注：上表系截至 2022 年 5 月 20 日的应收账款期后回款情况

截至 2022 年 5 月 20 日，公司报告期末的应收账款回款比例为 38.70%，2020 年期末应收账款回款比例为 75.88%，按月平均来看，截至 2022.12.31 日，回款比例可超过上年水平。

(四) 结合同行业可比上市公司对比分析坏账准备计提的合理性和充分性

报告期内与同行业相比，公司的坏账准备占应收账款余额的比重情况如下：

单位：万元

公司名称	应收账款余额	坏账准备余额	坏账准备计提比例
埃斯顿 (SZ.002747)	74,761.70	5,988.44	8.01%
机器人 (SZ.300024)	126,589.65	22,824.38	18.03%
科瑞技术 (SZ.002957)	113,810.25	13,177.02	11.58%
博众精工 (SH.688097)	176,508.29	10,214.25	5.79%
亚翔集成 (SH.603929)	66,607.45	9,208.46	13.82%
太极实业 (SH.600667)	508,451.84	59,446.09	11.69%
伊之密 (SZ.300415)	54,522.84	3,051.32	5.60%
泰瑞机器 (SH.603289)	31,884.96	2,263.26	7.10%

公司名称	应收账款余额	坏账准备余额	坏账准备计提比例
海天精工 (SH.601882)	26,208.09	2,463.32	9.40%
科德数控 (SH.688305)	10,430.58	1,151.61	11.04%
中位数	70,684.58	7,598.45	10.22%
平均值	118,977.56	12,978.82	10.91%
本公司	115,328.68	9,857.58	8.55%

账龄分布分析情况如下：

名称		本公司	埃斯顿	机器人	科瑞技术	博众精工	亚翔集成	太极实业	伊之密	泰瑞机器	海天精工	科德数控
账龄分布	1年以内	79.95%	83.28%	59.72%	78.82%	88.56%	75.32%	61.70%	93.41%	83.19%	68.43%	63.99%
	1至2年(含2年)	9.78%	7.41%	15.68%	12.43%	10.75%	7.61%	20.85%	5.74%	11.38%	25.71%	24.82%
	2至3年(含3年)	7.36%	3.07%	11.92%	3.29%	0.48%	7.74%	9.91%	0.35%	4.76%	2.32%	7.57%
	3年及以上	2.91%	6.24%	12.68%	5.46%	0.21%	9.33%	7.53%	0.50%	0.67%	3.54%	3.62%
坏账计提比例	按组合计提比例	8.21%	6.33%	13.10%	6.95%	5.75%	10.10%	11.31%	5.60%	7.10%	9.31%	8.78%
	按单项计提比例	79.96%	70.53%	98.16%	91.63%	100.00%	100.00%	95.67%	0.00%	0.00%	100.00%	100.00%
	坏账计提比例小计	8.55%	8.01%	18.03%	11.58%	5.79%	13.82%	11.69%	5.60%	7.10%	9.40%	11.04%

由上表可知，公司的坏账准备计提比例与埃斯顿最为类似，报告期内公司坏账准备占应收账款余额的比重低于可比上市公司中位数与平均值，这是由于公司在按账龄法计提坏账准备的比例与同行业上市公司有一定差别，具体情况如下：

项目	本公司	埃斯顿	机器人	科瑞技术	博众精工	亚翔集成	太极实业	伊之密	泰瑞机器	海天精工	科德数控
1-6 月	3.35%	2.00%	4.95%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
6-12 月	5.00%	2.00%	4.95%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	13.00%	10.00%	13.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	27.50%	30.00%	27.00%	30.00%	30.00%	20.00%	30.00%	20.00%	30.00%	30.00%	30.00%
3-4 年	60.01%	50.00%	50.08%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	30.00%	50.00%	50.00%	50.00%
4-5 年	95.00%	70.00%	58.31%	80.00%	70.00%	80.00%	70.00%	50.00%	80.00%	80.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，公司 6 个月-1 年的坏账计提比例除埃斯顿为 2% 外，与其他可比公司基本一致；1-2 年的与机器人一致；2-3 年的与可比公司基本一致；其他账龄区间坏账计提比例基于谨慎性原则考虑，略高于可比公司。公司根据有历史经验以及行业惯例确定坏账准备的计提比例，公司应收账款账龄大多在 1 年以内，占应收账款总额的 79.95%，其中 6 个月以内的应收账款占比为 56.44%，主要客户为立讯精密、蓝思集团、亿纬等，均为公司的战略合作伙伴，目前的计提比例能够覆盖应收账款的收回风险。

综上所述，公司应收账款坏账准备计提与同行业可比公司不存在重大差异，坏账准备计提是充分、合理的。

二、账龄在三年以上应收账款主要客户的具体情况，长期未收回的原因及合理性，公司已采取的催收措施，相关坏账准备计提是否充分。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款账龄三年以上的客户具体情况如下：

单位：万元

客户名称	应收账款余额	坏账准备	其中：三年以上 应收账款余额	坏账准备	比例	未收回的原因	期后回款金 额
第一名	3,615.25	764.99	1,052.32	674.62	64.11%	主要为质保尾款，因客户质保尾款结算流程较长，致账龄较长	
第二名	2,961.49	650.15	605.68	366.41	60.50%	主要为质保尾款，因客户质保尾款结算流程较长，致账龄较长	225.22
第三名	632.57	243.85	186.91	129.55	69.31%	汽配行业客户，内部终验流程较长，致整体付款周期较长	40.83
第四名	166.90	88.15	130.00	78.00	60.00%	验收后质量问题售后处理中，致回款延期	
第五名	63.89	59.23	61.72	58.63	94.99%	原代理商货款，客户资金问题延期较久	
第六名	140.75	73.14	55.18	52.22	94.64%	客户重整中，已确认债权	
其他			1,268.44	989.52	78.01%		110.14
小计			3,360.24	2,348.95	69.90%		376.18

由上表可知，截至 2021 年 12 月 31 日，公司三年以上应收账款余额 3,360.24 万元，占报告期末应收账款总额的 2.91%，已计提坏账准备 2,348.95 万元，坏账计提比例为 69.9%。三年以上应收账款除前六的客户外，其他类主要为：质保金尾款、汽配行业终验时间较长、期后已结清等情形。目前签订的购销合同中，绝大部分都有质保金条款，且大客户普遍性付款流程较长，导致公司应收账款龄较长，金额占比较大。另外，由于汽配行业的特殊性，客户终验收时间较长，导致汽配行业的订单从接单到回款，整体周期较长。

公司把销售回款作为整体的重点工作之一，公司于日常经营活动主要采取以下措施进行催款：

- 1、由财务部门、法务部门、销售管理部门成立专门催款小组，专项跟催货款；
- 2、对于违约客户分不同情形分别采取寄发催款函、律师函，提起法律诉讼等措施。

截至 2022 年 5 月 20 日，账龄在三年以上的应收账款期后回款金额为 376.18 万，回款比例为 11.19%。

#### 第 4 题 中介机构核查程序

年审会计师实施的核查程序包括但不限于：

- 1、获取公司应收账款明细表，了解期末应收主要客户款项、占比、信用期等情况，分析主要客户期末余额变动的原因，了解应收账款逾期形成的原因以及长期未收回的原因；
- 2、复核公司应收账款坏账准备计提明细表，并结合公司应收账款逾期情况评价公司坏账准备是否充分计提；
- 3、检查期末应收账款期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性，了解是否存在回款风险；
- 4、查阅可比上市公司年报，了解同行业公司应收账款账龄结构、坏账计提比例并与公司情况进行比对分析；
- 5、在企查查等工商核查网站查询公司主要内销客户经营情况，了解公司客户是否存在信用不良情况，并检查相关客户应收款减值准备计提情况。

#### 第 4 题 中介机构核查意见

经核查，年审会计师发表核查结论如下：

公司已补充说明公司各类业务应收账款按组合计提坏账准备的具体情况，并结合公司

的信用政策、期后回款情况、同行业可比公司坏账准备计提情况、长账龄客户及未收回原因、催收措施等说明坏账准备计提的充分性和合理性，相关说明和我们在审计过程中了解的情况在所有重大方面一致；就财务报表整体的公允反映而言，相关应收账款坏账准备的计提在所有重大方面符合企业会计准则的规定。

问询函问题 5、报告期内，公司向前五大客户合计销售金额占年度销售总额的 43.23%，较上年同期增长 21.21 个百分点。请补充说明公司报告期内前五大客户销售的具体商品名称、销售金额及占比，期后回款情况，与上年同期是否发生较大变化，并报备相关销售合同及回款单据。请年审会计师核查并发表明确意见。

### 第 5 题 企业回复与披露

一、前五大客户销售的具体商品名称、销售金额及占比，期后回款情况如下：

单位：万元

排名	产品	2021 年				
		营业收入	销售比例	应收账款余额	期后回款	期后回款比例
第一名	工业机器人及自动化应用系统	691.89	0.21%	466.03	413.79	88.79%
	其他	113.20	0.03%	81.15	41.01	50.54%
	智能能源及环境管理系统	95,918.64	29.13%	33,153.01	4,928.32	14.87%
	注塑机、配套设备及自动供料系统	248.56	0.08%	126.85	95.28	75.11%
	<b>小计</b>	<b>96,972.29</b>	<b>29.45%</b>	<b>33,827.04</b>	<b>5,478.40</b>	<b>16.20%</b>
第二名	工业机器人及自动化应用系统	21,337.01	6.48%	5,851.24	2,178.12	37.22%
	其他	275.57	0.08%	183.37	101.57	55.39%
	智能能源及环境管理系统	309.64	0.09%	-	-	-
	<b>小计</b>	<b>21,922.21</b>	<b>6.66%</b>	<b>6,034.61</b>	<b>2,279.69</b>	<b>37.78%</b>
第三名	工业机器人及自动化应用系统	8,625.34	2.62%	1,673.93	800.75	47.84%
	其他	24.24	0.01%	3.32	3.32	100.00%
	<b>小计</b>	<b>8,649.57</b>	<b>2.63%</b>	<b>1,677.25</b>	<b>804.07</b>	<b>47.94%</b>

排名	产品	2021年				
		营业收入	销售比例	应收账款余额	期后回款	期后回款比例
第四名	智能能源及环境管理系统	7,800.91	2.37%	2,986.80	698.40	23.38%
	<b>小计</b>	<b>7,800.91</b>	<b>2.37%</b>	<b>2,986.80</b>	<b>698.40</b>	<b>23.38%</b>
第五名	工业机器人及自动化应用系统	7.08	0.00%	-	-	-
	智能能源及环境管理系统	6,946.13	2.11%	366.25	24.50	6.69%
	注塑机、配套设备及自动供料系统	55.75	0.02%	42.60	-	0.00%
	<b>小计</b>	<b>7,008.96</b>	<b>2.13%</b>	<b>408.85</b>	<b>24.50</b>	<b>5.99%</b>
	<b>总计</b>	<b>142,353.95</b>	<b>43.23%</b>	<b>44,934.55</b>	<b>9,285.07</b>	<b>20.66%</b>

报告期内，公司前五大客户销售总额为 142,353.95 万元，销售占比为 43.23%，销售回款金额为 9,285.07 万元，期后回款比例为 20.66%。

## 二、与上年同期比较

单位：万元

排名	产品	2021年		排名	2020年		营业收入 增长率	销售占比 增长率
		营业收入	销售比例		营业收入	销售比例		
第一名	工业机器人及自动化应用系统	691.89	0.21%	第一名	396.87	0.14%	74.33%	0.07%
	其他	113.20	0.03%		18.71	0.01%	504.90%	0.02%
	智能能源及环境管理系统	95,918.64	29.13%		35,685.61	12.95%	168.79%	16.18%
	注塑机、配套设备及自动供料系统	248.56	0.08%		165.44	0.06%	50.24%	0.02%
	<b>小计</b>	<b>96,972.29</b>	<b>29.45%</b>	<b>小计</b>	<b>36,266.64</b>	<b>13.16%</b>	<b>167.39%</b>	<b>16.29%</b>
第二名	工业机器人及自动化应用系统	21,337.01	6.48%	第二名	11,172.58	4.05%	90.98%	2.43%

排名	产品	2021年		排名	2020年		营业收入 增长率	销售占比 增长率
		营业收入	销售比例		营业收入	销售比例		
	其他	275.57	0.08%		481.14	0.17%	-42.73%	-0.09%
	注塑机、配套设备及自动供料系统	-	-		95.57	0.03%	-100.00%	-0.03%
	智能能源及环境管理系统	309.64	0.09%		-	-	-	0.09%
	<b>小计</b>	<b>21,922.21</b>	<b>6.66%</b>	<b>小计</b>	<b>11,749.29</b>	<b>4.26%</b>	<b>86.58%</b>	<b>2.40%</b>
第三名	工业机器人及自动化应用系统	8,625.34	2.62%	第三名	4,701.98	1.71%	83.44%	0.91%
	其他	24.24	0.01%		5.94	0.00%	308.31%	0.01%
	<b>小计</b>	<b>8,649.57</b>	<b>2.63%</b>	<b>小计</b>	<b>4,707.92</b>	<b>1.71%</b>	<b>83.72%</b>	<b>0.92%</b>
第四名	工业机器人及自动化应用系统	-	-	第四名	2,514.55	0.91%	-100.00%	-0.91%
	其他	-	-		188.97	0.07%	-100.00%	-0.07%
	智能能源及环境管理系统	7,800.91	2.37%		475.00	0.17%	1542.30%	2.20%
	注塑机、配套设备及自动供料系统	-	-		1,152.96	0.42%	-100.00%	-0.42%
	<b>小计</b>	<b>7,800.91</b>	<b>2.37%</b>	<b>小计</b>	<b>4,331.48</b>	<b>1.57%</b>	<b>80.10%</b>	<b>0.80%</b>
第五名	工业机器人及自动化应用系统	7.08	0.00%	第五名	3,376.00	1.23%	-99.79%	-1.23%
	智能能源及环境管理系统	6,946.13	2.11%		-	-	-	2.11%
	注塑机、配套设备及自动供料系统	55.75	0.02%		-	-	-	0.02%
	其他	-	-		255.97	0.09%	-100.00%	-0.09%
	<b>小计</b>	<b>7,008.96</b>	<b>2.13%</b>	<b>小计</b>	<b>3,631.97</b>	<b>1.32%</b>	<b>92.98%</b>	<b>0.81%</b>
	<b>总计</b>	<b>142,353.95</b>	<b>43.23%</b>	<b>总计</b>	<b>60,687.29</b>	<b>22.02%</b>	<b>134.57%</b>	<b>21.21%</b>

2021年前五大客户中第一名、第二名较去年同期未发生变化，第三名、第四名、第五名较去年同期发生较大变化，主要受报告期内产品销售结构变化影响；报告期内，前五大客户销售占比较去年同期增长21.21个百分点，发生较大变化，主要原因为第一大客户销售收入较去年同期增长167.39%，收

入占比较去年同期增长 16.29 个百分点，其中智能能源及环境管理系统业务较去年同期发生较大变化，销售占比较去年同期增长 16.18 个百分点。

## 第 5 题 中介机构核查程序

年审会计师实施的核查程序主要包括但不限于：

- 1、获取公司报告期内前五大客户的销售明细表，统计和分析具体商品名称、销售金额及占比，期后回款情况；
- 2、检查公司报告期内前五大客户的销售合同、出库记录、验收单、销售发票、银行收款单据等原始凭证，核实销售业务的真实性；
- 3、向主要客户寄发询证函，与客户核对交易情况及往来余额情况；
- 4、执行截止性测试，检查公司报告期前后期间的销售订单、销售发票、发货记录、客户签收记录、装船提单、客户对账单等原始凭证，检查主要客户的收入记录是否完整、准确。

## 第 5 题 中介机构核查意见

经核查，年审会计师发表核查结论如下：

公司已补充分析和披露报告期内前五大客户销售的具体商品名称、销售金额及占比，期后回款情况，与上年同期的比较情况，相关说明和我们在审计过程中了解的情况在所有重大方面一致。

问询函问题 7、年报显示，公司“汇总未达到重大诉讼披露标准的其他案件”涉案金额合计 5,160.02 万元，公司未计提预计负债。请补充说明前述案件的形成背景、案件当事人的基本情况、案件审理进展、判决结果及执行情况等，报告期内未计提预计负债的依据及其合理性，是否符合企业会计准则的规定。请年审会计师核查并发表明确意见。

## 第 7 题 企业回复与披露

### 一、《企业会计准则》关于预计负债的相关规定

《企业会计准则第 13 号——或有事项》第四条规定：“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量”。

第五条规定：“预计负债应当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。所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数应当按照该范围内的中间值确定”。

第十二条规定：“企业应当在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真实反映当前最佳估计数的，应当按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整”。

## 二、相关诉讼和仲裁事项的基本情况和最新进展

(一) 报告期内，截至 2021 年末公司及其子公司涉案的诉讼仲裁案件具体情况如下：

截止 2021 年底状态	涉案金额（万元）
已结案	1,038.60
未结诉讼或仲裁	4,121.42
合计	5,160.02

截止 2021 年末，公司已结案诉讼或仲裁相关收益或损失已在 2021 年度进行会计处理，不存在需计提预计负债的情形。

(二) 公司 2021 年底未结诉讼和仲裁案件截至 2022 年 5 月 20 日最新进展进度如下：

类别	状态	涉案金额（万元）
被告	未结	1,061.17
	完结	347.32
	小计	1,408.49
原告	未结	1,516.05
	完结	1,196.88
	小计	2,712.93
总计		4,121.42

截至 2022 年 5 月 20 日，报告期末未决诉讼中，公司作为原告方涉案金额 2,712.93 万元，其中已完结涉案金额 1,196.88 万元，未结案涉案金额 1,516.05 万元。因公司作为原告大部分为追偿货款等，不涉及诉讼赔偿事项，未计提预计负债。

截至 2022 年 5 月 20 日，报告期末未决诉讼中，公司作为被告方涉案金额 1,408.49 万元，其中已完结涉案金额 347.32 万元，未结案涉案金额 1,061.17 万元。公司在报告期末依据未结诉讼进展及相关证据，结合公司法务团队意见进行谨慎评估，未发现可能存在的重大诉讼赔偿事项，未计提预计负债。

(三) 报告期内，公司及其子公司主要诉讼和仲裁案件情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司未结案诉讼案件金额为 4,121.42 万元，未达到重大诉讼披露标准的未结案件中诉讼金额为 50 万元以上的案件涉案金额合计为 37,694,038.13 元，占截至报告期末未结案诉讼案件金额比为 91.46%，案件具体情况如下：

序号	原告(申请人)	被告(被申请人)	案由	诉讼金额(元)	截至2022年5月20日案件审理进展	判决结果及执行情况
1	苏州市利来星辰塑业科技有限公司	广东拓斯达科技股份有限公司	买卖合同纠纷	9,389,849.73	一审审理中,目前苏州工业园区法院正着手协调调解。	未判决
2	安徽省盛冠机械配件有限公司	东莞市野田智能装备有限公司	买卖合同纠纷	2,710,000.00	已结案	调解结案,野田公司支付安徽盛冠公司30万元以了结此案。
3	湖南泰瑞医疗科技有限公司	广东拓斯达科技股份有限公司、江阴市康乐塑胶有限公司	买卖合同纠纷	1,221,838.00	该案尚在二审书面审理中,待二审判决	一审判决江阴康乐公司退还泰瑞公司货款122.18万元及利息、驳回泰瑞公司对拓斯达的起诉。
合计 (公司作为被告)				13,321,687.73		
4	广东拓斯达科技股份有限公司	广东国恩塑业发展有限公司	买卖合同纠纷	4,400,000.00	已结案	一审败诉,二审胜诉,支持退还公司货款。
5	广东拓斯达科技股份有限公司	山东天富非织造材料有限公司	买卖合同纠纷	5,058,232.00	已结案	确认双方签署的合同于2020年4月18日解除、天富公司退还野田货款160万元并支付利息(按银行间同业资金拆借中心公布的利率计算)、赵生民承担连带清偿责任。执行中,待法院扣划。
6	常熟拓斯达智能装备有限公司	宁波宝和机械制造有限公司、宁波市海曙高桥宁黔机械厂、邵伟波	加工承揽合同纠纷	3,651,794.40	待开庭	待开庭
7	广东拓斯达科技股份有限公司	汉思智能技术(南京)有限公司	买卖合同纠纷	2,837,433.50	判决书尚在送达过程中	法院判决汉思公司向拓斯达返还预付款204万元、支付违约金7.34万元、赔偿拓斯达损失11万元。
8	广东拓斯达科技股份有限公司	苏州天之傲科技有限公司	商标侵权	1,990,000.00	本案尚处于一审上诉期内	一审判决停止侵权并赔偿45万元,待对方上诉或者生效执行。未执行。
9	广东拓斯达科技股份有限公司	上海佳怡制冷设备有限公司、蔡正兵	买卖合同纠纷	1,872,893.33	待判决	待判决
10	东莞拓斯达智能环境技术有限公司	苏州市利来星辰塑业科技有限公司	买卖合同纠纷	1,648,060.17	待开庭	被告已经支付完货款本金,待开庭。
11	广东拓斯达科技股份有限公司	浙江畅通科技有限公司	买卖合同纠纷	1,519,837.00	诉前调解阶段,双方已经协商和解方案。	待开庭

序号	原告(申请人)	被告(被申请人)	案由	诉讼金额(元)	截至2022年5月20日案件审理进展	判决结果及执行情况
12	广东拓斯达科技股份有限公司	长春古德机械科技有限公司	买卖合同纠纷	848,100.00	待开庭，期间被告主动提出协商分期付款，目前双方尚在商讨协议中。	待开庭
13	广东拓斯达科技股份有限公司	咸阳成辉钢材工贸有限公司	买卖合同纠纷	546,000.00	已结案	已结案，解除双方签署的合同中未交付的部分合同关系、咸阳成辉公司退还野田货款25.55万元、支付违约金2.76万元。
合计 (公司作为原告)				24,372,350.40		

综上所述，公司认为上述诉讼或调查未达到很可能导致经济利益流出并且金额能够可靠地计量等企业会计准则对计提预计负债的要求，公司的会计处理符合企业会计准则的规定。

#### 第7题 中介机构核查程序

年审会计师实施的核查程序包括但不限于：

- 1、了解评估与预计负债有关的内部控制制度及有效性；获取公司的诉讼统计表、相关诉讼案件资料，核查涉诉讼对手情况；
- 2、结合中国裁判文书网、企查查等公开信息检索，了解被审计单位的诉讼情况；检查公司诉讼资料包括但不限于：诉讼文书、涉诉业务合同、法院调解裁定书、法院判决书等资料；
- 3、询问公司法务主要负责人和了解公司涉诉事项的具体情况、诉讼进展以及公司对诉讼事项的判断；询问财务负责人，评估和分析诉讼案件所涉的会计处理；
- 4、检查公司涉诉事项的财务处理记录；
- 5、关注诉讼事项的披露和资产负债表日后的诉讼进展情况。

#### 第7题 中介机构核查意见

经核查，年审会计师发表核查结论如下：

公司已补充说明和披露诉讼案件的形成背景、案件当事人的基本情况、案件审理进展、判决结果及执行情况等，相关案件处于诉讼或者取证调查阶段，未达到很可能导致经济利益流出并且金额能够可靠地计量等对计提预计负债的要求，公司的会计处理在所有重大方面符合企业会计准则的规定。

问询函问题8、报告期末，公司其他应收款账面余额为4,730.15万元，其中“无法收回的预付款项转入”和“存出保证金押金”余额分别为2,391.66万元、2,063.85万元。请补充说明前述款项的具体核算内容，形成时间、背景、交易对方、约定还款时间，交易对方与公

司、控股股东、实际控制人、董监高、5%以上股东是否存在关联关系，是否存在资金占用或对外财务资助情形。请年审会计师核查并发表明确意见。

### 第 8 题 企业回复与披露

报告期末，公司无法收回的预付款项转入为公司将预计无法收回的预付款项转入其他应收款，并根据实际情况计提了坏账准备，相关业务具有真实的业务背景，符合公司实际情况；存出保证金押金主要为公司生产经营过程中应交付地政府要求交付的保证金及客户要求交付的履约或招标保证金、租赁押金等。交易对方与公司、控股股东、实际控制人、董监高、5%以上股东均不存在关联关系，不存在资金占用或对外财务资助情形。

#### 一、“无法收回的预付款项转入”余额核算的具体明细如下：

序号	债务人	其他应收款余额(万元)	计提坏账准备情况	核算内容	形成时间	还款时间	交易背景（截至 2022 年 5 月 20 日）
1	广东国恩塑业发展有限公司	449.90	单项计提，期末已计提坏账准备 18.15 万元	预付材料款	2020/5/6	2022/2/25	预付口罩机相关业务材料款，因质量问题要求解除合同，供应商未同意诉求；公司提起诉讼，获得胜诉，法院判决支持公司解除合同并退款的诉请，公司于 2022 年 2 月 25 日已收到退款 431.75 万元
2	青岛国恩科技股份有限公司	38.10	单项计提，期末已计提坏账准备 38.10 万元	预付材料款	2020/5/6	2022/2/25	预付口罩机相关业务材料款，公司因质量问题要求解除合同，供应商未同意诉求；公司提起诉讼，获得胜诉，法院判决对方应支付公司 6 万元，已启动强制执行
3	广州福瑞祥科技有限公司	1,731.18	单项计提，期末已计提坏账准备 1,731.18 万元	预付材料款	2020/4/11	待定	预付口罩机业务相关材料预付款，供应商未交货也未退款，公司提起诉讼，获得胜诉，已启动强制执行程序
4	山东天富非织造材料有限公司	172.48	单项计提，期末已计提坏账准备 12.48 万元	预付材料款	2020/4/18	待定	预付口罩机业务相关材料预付款，供应商未交货也未退款，公司提起诉讼，获得胜诉，法院判决冻结对方资金 160 余万，已启动强制执行
合计		2,391.66					

预付款项转入主要为公司预付广东国恩塑业发展有限公司、青岛国恩科技股份有限公司

司、广州福瑞祥科技有限公司、山东天富非织造材料有限公司的口罩机相关业务的材料款无法收回，上述交易具备真实的交易背景，公司根据企业会计准则相关规定将预计无法收回的预付款项转入其他应收款，并根据根据合同执行和诉讼进展等实际情况计提了坏账准备。

以上交易对方与公司、控股股东、实际控制人、董监高、5%以上股东均不存在关联关系，不存在资金占用或对外财务资助情形。

## 二、“存出保证金押金”余额核算的具体明细如下：

序号	债务人	其他应收款余额（万元）	核算内容	形成时间	还款时间	交易背景
1	常熟市碧溪街道财务和资产管理局	500.00	押金保证金	2021/12/28	2022/4/25	公司正常生产经营需要产生：公司在外地（常熟）实施智能能源及环境管理系统涉及的工程施工服务，根据当地政府要求需要支付异地项目实施押金保证金。
2	保定市长城控股集团有限公司	129.50	招标保证金	2021/1/5 2021/8/19 2021/12/23	2022/1/10	公司业务需求支付招投标保证金
3	歌尔股份有限公司	100.00	招标保证金	2021/10/11 2021/11/17	转履约保证金 工程验收后1个月返还	公司业务需求支付招投标保证金
4	江西联创显示科技有限公司	100.00	招标保证金	2021/4/22	工程接收证书颁发后28天返还	公司业务需求支付招投标保证金
5	晶科能源股份有限公司	80.00	招标保证金	2021/10/14	2022/4/30	公司业务需求支付招投标保证金
6	昆山市总工会	80.00	招标保证金	2021/10/28	持续	公司业务需求支付招投标保证金
7	德阳市公共资源交易中心	80.00	招标保证金	2021/12/8	2022/3/31	公司业务需求支付招投标保证金
8	招标保证金汇总（63家）	620.94	招标保证金	/	待招投标结束后申请退回	公司业务需求支付招投标保证金
9	其他经营性押金汇总（30家）	373.41	押金款	/	根据运营情况提请退款	公司正常生产经营需要，主要为房租押金
合计		2,063.85				

以上交易对方与公司、控股股东、实际控制人、董监高、5%以上股东均不存在关联关系，不存在资金占用或对外财务资助情形。

## 第8题 中介机构核查程序

年审会计师实施的核查程序主要包括但不限于：

1、获取公司其他应收款中“无法收回的预付款项转入”和“存出保证金押金”的具体核算明细，分析相关款项的性质、内容和交易对方信誉情况；

2、检查大额其他应收款款项形成时间、原因及背景；

3、结合公开信息检索核查交易对方的基本情况，分析其是否与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高是否存在关联关系，分析其他应收款是否存在资金占用或对外财务资助情形。

#### 第 8 题 中介机构核查意见

**经核查，年审会计师发表核查结论如下：**

公司已补充说明其他应收款中“无法收回的预付款项转入”和“存出保证金押金”的具体核算内容，形成时间、背景、交易对方、约定还款时间，相关业务具有真实的业务背景，相关说明和我们在审计过程中了解的情况在所有重大方面一致。相关交易对方与公司、控股股东、实际控制人、董监高、5%以上股东不存在关联关系，不存在资金占用或对外财务资助情形。

**问询函问题 9、2019 至 2021 年，公司资产负债率分别为 37.19%、46.48%、63.95%，逐年上升；流动比率分别为 2.58、1.97、1.66，速动比率分别为 2.34、1.51、1.10，逐年下降。请结合公司现金流状况、日常经营周转资金需求、公司债务结构、自身经营状况及盈利能力，说明公司资产负债率逐年上升的原因及合理性，资产结构是否处于合理水平，是否存在短期偿债风险，与同行业可比公司是否存在重大差异。请年审会计师核查并发表明确意见。**

#### 第 9 题 企业回复与披露

2019 至 2021 年，公司资产负债率分别为 37.19%、46.48%、63.95%，呈逐年上升趋势符合公司实际情况，具有合理性，主要原因如下：

(1) 报告期内，公司发行可转换公司债券 6.7 亿元；

(2) 报告期内公司业务结构有所变化，智能能源及环境管理系统及自动化应用系统业务增长较快，此类业务的交付周期总体较长，因此报告期末公司未完工交付的存货规模增加，导致应付账款、合同负债增长；

(3) 报告期内，公司各项业务增长较快，随着客户订单放量，材料和服务的采购量相应增加，为改善现金流量管理，公司加强了供应链金融工具的使用，采购货款结算更多的使用了银行票据、建行融信通、招行云证平台等供应链（商业）票据，导致应付票据增加。

报告期末，公司资产结构以流动资产为主，流动资产 52.83 亿元，占总资产比重为 84.14%；非流动资产 9.96 亿元，主要为经营用固定资产、无形资产及在建募投项目，资产结构合理；公司流动资产主要为变现能力较强的货币资金、应收账款、交易性金融资产、应收票据（含

应收款项融资），合计 30.36 亿元，占流动资产比例为 57.47%；存货中合同履约成本 12.54 亿元，占流动资产比例为 23.74%，存在变现风险的可能性小。

截至 2021 年末公司在手可动用货币资金充足，假设公司维持目前销售变现率和材料、人工、费用等运营成本付现率，综合考虑未来资金支出安排和偿债计划、公司融资渠道和能力等，公司预计能够满足正常生产经营，不会出现短期偿债风险。

报告期内，公司资产负债率高于机器人、埃斯顿、科瑞技术、博众精工等同行业上市公司，低于太极实业，不存在重大差异。整体上看，公司资产负债率处于合理水平。

### 一、结合公司现金流状况、日常经营周转资金需求、公司债务结构、自身经营状况及盈利能力，说明公司资产负债率逐年上升的原因及合理性

#### （一）公司现金流状况、日常经营周转资金需求、公司债务结构、自身经营状况及盈利能力

##### 1、公司现金流情况

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	同比增减
经营活动现金流入小计	343,216.39	346,259.89	-0.88%
经营活动现金流出小计	376,097.56	245,835.87	52.99%
经营活动产生的现金流量净额	-32,881.17	100,424.02	-132.74%
投资活动现金流入小计	164,609.24	121,644.29	35.32%
投资活动现金流出小计	184,792.75	168,071.43	9.95%
投资活动产生的现金流量净额	-20,183.51	-46,427.14	-56.53%
筹资活动现金流入小计	114,295.38	21,260.16	437.60%
筹资活动现金流出小计	58,981.55	48,037.65	22.78%
筹资活动产生的现金流量净额	55,313.83	-26,777.49	406.57%
现金及现金等价物净增加额	1,978.68	26,833.73	-92.63%

报告期内，公司经营性净现金流入降幅较大，主要原因为报告期内公司的销售结构较上年发生较大变化，致销售收现比下降：2020 年口罩机及相关设备业务产生销售收入 13.18 亿元，占营业收入比为 47.85%，其结算方式以全额预收为主，销售收现比较高，2021 年随着该类市场达到饱和，仅有部分库存口罩机销售，收入为 854.03 万元，同比下降 99.35%；

而本期智能能源及环境管理系统业务大幅增长，营收占比为 45.90%，销售收入占比较去年同期增长 27.37 个百分点，其结算方式以“收取部分预收款，预收款比例一般为 20%-50%；产品交付或安装完成后 1-6 个月结清或付完总价款的 90%-95%，尾款 5%-10% 质保期满或一定期限（一般为 1 年）后付清”为主。

## 2、日常经营周转资金需求

假设 2022 年营收没有增长，公司日常运营需要的营运资金金额为 16.66 亿元，测算过程如下：

$$\begin{aligned} \text{营运资金量} &= \text{上年度销售收入} \times (1 - \text{上年度销售利润率}) \times (1 + \text{预计销售收入年增长率}) / \text{营运资金周转次数} \\ &= 32.93 \text{ 亿元} \times (1 - 2.39\%) \times (1 + 0\%) / 1.93 \\ &= 16.66 \text{ (亿元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{营运资金周转次数} &= 360 / (\text{存货周转天数} + \text{应收账款周转天数} - \text{应付账款周转天数} + \text{预付账款周转天数} - \text{预收账款周转天数}) \\ &= 1.93 \text{ (次)} \end{aligned}$$

2022 年营收每增长 10 亿元，则预计销售收入年增长率增加 30.37%，公司日常运营需要的营运资金金额增加 5.06 亿元（即 16.66 亿元\*30.37%）。

报告期末，公司流动资产 52.83 亿元，主要为变现能力较强的货币资金 13.22 亿、应收账款 10.55 亿、交易性金融资产 5.12 亿、应收款项融资 0.22 亿，合计 29.11 亿元，占流动资产比例为 55.10%；存货中合同履约成本 12.54 亿元，占流动资产比例为 23.74%，存在变现风险的可能性小。

报告期末，公司营运资金为 20.91 亿元，假设公司维持目前销售变现率和材料、人工、费用付现率，公司预计 2022 年度能够维持正常生产经营，不会出现短期偿债风险。

## 3、公司债务结构情况

报告期内，公司负债总体结构如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比

项目	2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
流动负债	319,194.65	79.49%	175,135.89	93.52%
非流动负债	82,375.63	20.51%	12,135.79	6.48%
负债总计	401,570.28	100.00%	187,271.68	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 401,570.28 万元、187,271.68 万元，公司流动负债占负债总额的比例分别为 79.49%和 93.52%，公司主要负债为流动负债。

2021 年公司负债总额上升主要由于流动负债和非流动负债金额均有所上升，具体分析如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	同比增减额
<b>流动负债小计</b>	319,194.65	175,135.89	144,058.76
其中：			
短期借款	22,058.22	5,000.00	17,058.22
应付票据及应付账款	159,589.45	84,152.32	75,437.13
合同负债	94,387.34	49,815.48	44,571.86
其他应付款	8,212.91	6,150.47	2,062.44
一年内到期的非流动负债	3,517.95	781.11	2,736.84
其他流动负债	17,030.79	4,355.12	12,675.67
<b>非流动负债小计</b>	82,375.63	12,135.79	70,239.84
其中：			
长期借款	14,403.09	7,842.80	6,560.29
应付债券	59,869.29	-	59,869.29
租赁负债	3,399.09	-	3,399.09
预计负债	2,432.09	2,744.32	-312.23
递延收益	1,578.20	1,548.67	29.53
递延所得税负债	693.86	-	693.86
负债总额	401,570.28	187,271.68	214,298.60

报告期内，公司流动负债有所上升，主要是：

(1) 报告期内公司业务结构有所变化，智能能源及环境管理系统以及自动化应用系统

业务增长较快，此类业务的交付周期总体较长，因此报告期末公司未完工交付的存货规模增加，导致应付账款、合同负债增长；

(2) 报告期内，公司各项业务增长较快，随着客户订单放量，材料和服务的采购量相应增加，为改善现金流量管理，公司加强了供应链金融工具的使用，采购货款结算更多的使用了银行票据、建行融信通、招行云证平台等供应链（商业）票据，导致应付票据增加。

报告期内，公司非流动负债有所上升，主要是：

(1) 报告期内，公司发行可转换公司债券 6.7 亿元，增加应付债券 59,869.29 万元；

(2) 报告期内，公司并购埃弗米，增加并购贷 7,900.00 万元，导致长期借款增加；

(3) 公司于 2021 年执行新租赁准则，租赁负债有所增加。

#### 4、公司自身经营状况及盈利能力

报告期内，公司实现营业收入 329,273.42 万元，同比增长 19.50%；整体毛利率为 24.54%，同比下降 24.78 个百分点，归属于上市公司股东的净利润 6,539.53 万元，同比下降 87.42%；公司增收不增利，主要受产品销售结构变化和毛利率波动影响，导致营业毛利下降：去年同期收入占比及毛利率较高的口罩机及相关设备营业收入同比下降 99.35%，口罩机及相关设备业务贡献毛利下降 91,447.26 万元，同时受大宗商品原材料价格上涨等因素的影响，自动化应用系统及智能能源环境管理系统毛利率同比下降，致公司营业收入增长 53,729.46 万元，但毛利下降 55,096.99 万元；截至 2021 年 12 月 31 日，公司总资产 627,925.67 万元，同比增长 55.83%；归属于母公司股东权益合计 221,029.85 万元，同比增长 2.74%。

公司目前经营状况整体良好。2022 年 1-3 月公司实现营业收入 92,889.40 万元，归属上市公司股东的净利润 5,383.75 万元，经营活动产生的现金流量净额为 4,828.81 万元，盈利能力和经营性现金流得到改善，整体保持稳健和正向趋势。未来公司将通过“调业务、调组织、调分配”将重心转移至“业务聚焦”、“组织升级”、“增质提效”，更加聚焦于工业机器人、注塑机、数控机床三大产品，通过持续不断打磨核心产品、降低个性化项目的业务比重、持续优化业务及产品结构、深入发展优质业务及优质客户，持续提升标准化生产能力、逐步修复盈利能力，努力实现公司价值的可持续稳健增长。

综上，2019 至 2021 年，公司资产负债率分别为 37.19%、46.48%、63.95%，呈逐年上升趋势，符合公司实际情况，具有合理性。

## 二、资产结构是否处于合理水平，是否存在短期偿债风险

报告期末，公司资产以流动资产为主，流动资产 52.83 亿元，占总资产比重为 84.14%；非流动资产 9.96 亿元，主要为经营用固定资产、无形资产及在建募投项目，资产结构合理；公司流动资产主要为变现能力较强的货币资金、应收账款、交易性金融资产、应收票据（含应收款项融资），合计 30.36 亿元，占流动资产比例为 57.47%；存货中合同履约成本 12.54 亿元，占流动资产比例为 23.74%，存在变现风险的可能性小。

截至 2021 年末公司在手可动用货币资金充足，假设公司维持目前销售变现率和材料、人工、费用等运营成本付现率，综合考虑未来资金支出安排和偿债计划、公司融资渠道和能力等，公司预计能够满足正常生产经营，不会出现短期偿债风险。

## 三、与同行业上市公司对比，报告期内公司资产负债率处于中等水平，不存在重大差异。

报告期内，公司资产负债率与同行业可比上市公司对比分析：

同行业上市公司	资产负债率 (%)
机器人 (SZ.300024)	61.48
埃斯顿 (SZ.002747)	58.78
科瑞技术 (SZ.002957)	43.17
博众精工 (SH.688097)	56.82
亚翔集成 (SH.603929)	53.34
太极实业 (SH.600667)	65.15
泰瑞机器 (SH.603289)	29.52
伊之密 (SZ.300415)	50.25
海天精工 (SH.601882)	59.71
科德数控 (SH.688305)	17.98
中位数	55.08
行业平均	49.62
本公司	63.95

报告期内，公司资产负债率高于机器人、埃斯顿、科瑞技术、博众精工等同行业上市公司，低于太极实业。整体上看，公司资产负债率处于合理水平。

### 第 9 题 中介机构核查程序

年审会计师实施的核查程序包括但不限于：

1、询问公司财务负责人，结合公司现金流状况、日常经营周转资金需求、

公司债务结构、自身经营状况及盈利能力，分析了公司资产负债率逐年上升的原因及合理性；

2、分析公司资产结构，复核公司现金流情况，复核公司短期偿债能力指标及一年内到期的负债情况，结合公司作出的经营资金需求及未来资金支出安排计划复核是否存在短期偿债风；

3、查询同行业公开披露信息，对比分析公司资产负债率与同行业可比公司是否存在重大差异。

#### 第 9 题 中介机构核查意见

**经核查，年审会计师发表核查结论如下：**

1、公司已结合公司现金流状况、日常经营周转资金需求、公司债务结构、自身经营状况及盈利能力等分析和披露了公司资产负债率呈逐年上升趋势的原因合理性，相关说明和我们在审计过程中了解的情况在所有重大方面一致；

2、公司已结合资产结构的合理性、在手可动用货币资金情况，综合考虑未来资金支出安排和偿债计划、公司融资渠道和能力等，说明了公司不会出现短期偿债风险；

3、报告期内公司资产负债率整体合理，与同行业上市公司对比处于中等水平，不存在重大差异。

问询函问题 10、报告期末，公司与多家子公司发生的非经营性往来款余额为 43,292.65 万元。请补充列示公司与各子公司之间往来款的形成原因，预计偿还时间，与以前年度是否存在重大差异，是否构成财务资助，如是，相关子公司的少数股东是否同比例提供财务资助，是否存在关联方资金占用情形。请年审会计师核查并发表明确意见。

### 第 10 题 企业回复与披露

一、报告期内，公司与各子公司之间资金往来具体明细情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联关系	2021 年年初往来资金余额	2021 年度往来累计发生金额(不含利息)	2021 年度往来资金的利息(如有)	2021 年度偿还累计发生金额	2021 年期末往来资金余额	往来形成原因	预计偿还时间
东莞市野田智能装备有限公司	控股子公司	175.49	11,558.75	-	11,549.72	184.52	往来款项代垫费用	2022 年 6 月
常熟拓斯达智能装备有限公司	控股子公司	-	13,001.01	198.63	1,842.61	11,357.03	借款、往来款项代垫费用	2022 年 12 月
东莞拓斯达倍达节能科技有限公司	控股子公司	-	12.10	-	10.46	1.64	往来款项代垫费用	2022 年 6 月
东莞拓斯达机器人有限公司	控股子公司	25.98	2.94	-	-	28.92	往来款项代垫费用	2022 年 6 月
东莞拓斯达技术有限公司	控股子公司	767.99	2,099.19	-	2,866.70	0.48	社保往来	2022 年 6 月
东莞拓斯达智能环境技术有限公司	控股子公司	12,724.15	42,254.11	840.47	44,964.36	10,854.37	借款、往来款项代垫费用	2022 年 12 月
东莞拓斯达智能洁净技术有限公司	控股子公司	83.31	526.13	-	607.06	2.38	往来款项代垫费用	2022 年 6 月
广东时纬科技有限公司	控股子公司	1,734.63	1,212.30	231.21	152.33	3,025.81	借款、往来款项代垫费用	2022 年 12 月
和众精一科技(广东)有限公司	控股子公司	366.78	0.04	-	2.90	363.92	借款、往来款项代垫费用	2022 年 6 月

关联方名称	关联关系	2021年年初往来资金余额	2021年度往来累计发生金额(不含利息)	2021年度往来资金的利息(如有)	2021年度偿还累计发生金额	2021年期末往来资金余额	往来形成原因	预计偿还时间
河南拓斯达自动化设备有限公司	控股子公司	48.34	43.05	-	1.95	89.44	往来款项代垫费用	2022年6月
江苏拓斯达机器人有限公司	控股子公司	10,062.07	6,676.07	4.05	5,165.04	11,577.15	借款、资金池管理、往来款项代垫费用	2022年12月
昆山拓斯达机器人科技有限公司	控股子公司	827.70	1,253.84	-	16.18	2,065.36	往来款项代垫费用	2022年6月
宁波拓晨机器人科技有限公司	控股子公司	871.66	1,916.63	-	2,757.83	30.46	往来款项代垫费用	2022年6月
广东拓联科技有限公司	控股子公司	94.04	698.28	12.68	226.57	578.43	借款、资金池管理、往来款项代垫费用	2022年6月
拓斯达环球集团有限公司	控股子公司	3.80	25.50	-	25.17	4.13	/	2022年6月
拓斯达软件技术(东莞)有限公司	控股子公司	-	1,097.26	7.18	99.94	1,004.50	往来款项代垫费用	2022年6月
智遨(上海)机器人有限公司	控股子公司	110.71	-	-	-	110.71	资金池管理、往来款项代垫费用	2022年6月
东莞拓斯达智能装备有限公司	控股子公司	-	4,559.52	9.22	2,555.78	2,012.96	往来款项代垫费用	2022年6月
北京拓斯达科技有限公司	控股子公司	-	100.44	-	100.00	0.44	资金池管理、往来款项代垫费用	2022年6月
合计		27,896.65	87,037.16	1,303.44	72,944.60	43,292.65		

## 二、公司与子公司之间的非经营性往来款报告期内不构成财务资助

《深圳证券交易所上市公司规范运作指引》（2020 年修订）规定：“6.2.1 上市公司及其控股子公司有偿或者无偿对外提供资金、委托贷款等行为，适用本节规定，但下列情况除外：（一）公司以对外提供借款、贷款等融资业务为其主营业务；（二）资助对象为公司合并报表范围内且持股比例超过 50%的控股子公司。上市公司向与关联人共同投资形成的控股子公司提供财务资助，参照本节规定执行。”

经逐条比对上述规定，由于上述公司报告期内均为公司合并报表范围内且持股比例超过 50%的控股子公司，因此公司对其的非经营性往来款项不属于公司对其的财务资助。

## 三、公司与子公司之间的非经营性往来款不涉及关联方资金占用

上表中列示公司均系公司合并报表范围内且持股比例超过 50%的控股子公司，其向公司借入的款项用于支付供应商采购款项、支付工资及其他经营等费用，不涉及关联方资金占用的情形。

### 第 10 题 中介机构核查程序

年审会计师实施的核查程序主要包括（但不限于）：

- 1、获取公司与关联子公司往来明细表，了解非经营性资金往来的具体形成及资金利息的计算；
- 2、结合企查查等公开信息检索，以及查阅公司章程等工商底档资料，核查公司对相关控股子公司的持股比例情况；
- 3、与公司管理层了解期末子公司未偿还非经营性往来欠款的原因以及预计偿还时间。

### 第 10 题 中介机构核查意见

经核查，年审会计师发表核查结论如下：

公司已补充披露和说明公司与各子公司之间往来款的形成原因，预计偿还时间，根据《深圳证券交易所上市公司规范运作指引》（2020 年修订）第 6.2.1 条和《创业板上市公司规范运作指引》（2020 年修订）第 7.1.1 条之规定，资助对象为合并报表范围内且持股比例超过 50%的控股子公司不适用对外提供财务资助的规定，公司与子公司非经营性资金往来不构成财务资助，不涉及关联方资金占用的情形。

(此页无正文)

立信会计师事务所(特殊普通合伙)

2022年5月31日