



**关于北京高威科电气技术股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
审核中心意见落实函的回复**

保荐人（主承销商）



（上海市广东路 689 号）

二零二三年九月

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 9 月 4 日出具的《关于北京高威科电气技术股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函〔2023〕010338 号）（以下简称“意见落实函”）已收悉。按照贵所要求，北京高威科电气技术股份有限公司（以下简称“北京高威科”“公司”或“发行人”）与海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”或“保荐机构”）、北京海润天睿律师事务所（以下简称“发行人律师”或“海润天睿”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”或“信永中和”）已就意见落实函中提出的问题进行了逐项落实并回复，请予审核。

除特别说明外，本意见落实函回复中所使用的释义、名称、缩略语与其在招股说明书中的含义相同。

本问询函回复的字体代表以下含义：

类别	字体
意见落实函问题	黑体
意见落实函问题回复、中介机构核查意见	宋体
招股说明书补充、修订披露内容	楷体（加粗）

在本意见落实函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1.关于主营业务及成长性.....	4
问题 2.关于关联方及关联交易.....	36

问题 1. 关于主营业务及成长性

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 发行人的主要业务涉及工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品制造两大板块，前者主要为技术集成产品销售、自动化产品分销、自动化控制系统集成和 MES 系统研发设计，后者主要为运动控制产品研发、制造和销售。

(2) 中国自动化控制产品渠道市场集中度不高，发行人代理多个上游品牌，而行业内多数企业以代理单一主流上游品牌为主。

请发行人：

(1) 以通俗易懂的语言，客观描述发行人工业自动化业务的内容及商业模式，说明该业务存在的商业逻辑、在产业链上发挥的具体作用，渠道分销市场对相关行业的必要性；结合工业自动化行业未来发展趋势及市场空间变动、发行人历史业绩波动情况及毛利率变化情况等，进一步说明发行人成长性。

(2) 说明我国自动化控制产品渠道市场集中度不高的原因，对比同行业可比公司的商业模式、规模体量，说明发行人核心竞争力的具体体现及其可持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、以通俗易懂的语言，客观描述发行人工业自动化业务的内容及商业模式，说明该业务存在的商业逻辑、在产业链上发挥的具体作用，渠道分销市场对相关行业的必要性；结合工业自动化行业未来发展趋势及市场空间变动、发行人历史业绩波动情况及毛利率变化情况等，进一步说明发行人成长性

(一) 发行人工业自动化业务的内容及商业模式，该业务存在的商业逻辑、在产业链上发挥的具体作用，渠道分销市场对相关行业的必要性

1、工业自动化综合服务业务存在的商业逻辑、在产业链上发挥的具体作用，及渠道分销市场对相关行业的必要性

(1) 工业自动化产业链的概述

自动化控制系统作为高端智能装备的重要组成部分，一般由控制层、驱动层、执行层、反馈层等分立的标准化产品部件构成硬件系统，并辅以控制程序，最终集成为软硬件成套系统。系统的各个部件之间需要通过信号或者总线进行交互，实现工业装备的自动化控制。

自动化控制系统的硬件产品选型具有高度的专业性和复杂性。仅以三菱的伺服系统为例，其驱动器根据通用型和经济型划分为 J4、J5、JE 和 JET 四个系列。以型号最少的 JE 系列为例，因通讯方式、编码器精度等差异，又划分为 JE-A、JE-B、JE-C、JE-AS 四种小系列。每种小系列又因功率差异存在 7 种不同型号产品。每个具体型号驱动器又可配接 2-4 种不同功能电机。不同的产品配置适用于不同的工业场景，自动化控制系统产品选型具有高度专业化特性。

类型	系列	驱动器系列		驱动器型号	配套电机	
三菱伺服系统	通用型	J4 系列	...	...	...
		J5 系列	...	...	...
	经济型	JE 系列	JE-A 小系列	有 7 种不同型号产品		每个型号驱动器可配接 2-4 种不同功能电机
			JE-B 小系列	...	...
			JE-C 小系列	...	...
			JE-AS 小系列	...	...
JET 系列	....	...	...

一套满足目标需求的自动化控制系统，首先要基于下游客户的工业场景和功能需求，在众多品牌、众多型号的硬件中进行专业化的产品选型，以组合成硬件系统；其次需要针对具体工艺要求进行控制程序开发，并经过不断调试、优化、迭代后才能形成一套软硬件结合的控制系统。自动化控制系统的开发具有高度的专业性和复杂性。

而下游客户的行业分布极为分散，任何需要实现自动生产过程的行业都需要使用自动化控制系统。不同产品的生产线因生产对象、受控过程、工艺要求等差异，其工业设备的控制系统存在重大差异；同一产品的生产线也会因为工序差异，需要不同的工业设备组成完整产线，而每道工序设备的控制系统也往往差异重大。

综上所述，由于下游客户的具体工业场景不同，其对自动化控制系统的个性需求差异较大，因此自动化控制系统需要基于标准化产品进行专业的硬件选型，

并通过控制程序开发、软硬件集成、现场调试、控制算法优化等二次开发，才能满足下游客户的控制目标。

(2) 工业自动化业务的存在具有合理的商业逻辑，在产业链上发挥着独特的桥梁作用

由于产业链下游客户存在广泛的个性化需求，自动化控制系统需要根据具体工业场景的工艺要求，基于标准化产品进行二次开发。这一行业特性和系统特征，决定了上游产品制造商完全自建技术服务团队不仅不具备经济性，而且难以覆盖广泛的细分行业，因此采用分销模式已成为行业的普遍做法。专门从事技术集成和二次开发的中游服务商便应运而生。

在工业自动化产业链中，中游服务商是上游标准化产品和下游个性化应用的重要纽带。作为集成技术解决方案的提供者，中游服务商既熟悉上游品类繁多的自动化产品性能，又掌握下游特定行业的工艺需求。对产业链下游，中游服务商能够基于客户对特定工业场景的控制系统需求，提供控制系统整体解决方案；对产业链上游，中游服务商能够帮助厂商将标准化产品渗透到更多的下游细分行业，扩大其产品的市场占有率。

综上所述，工业自动化综合服务业务是应市场需求而存在，具有合理的商业逻辑，能够促进工业自动化控制技术更广泛地应用，在整个价值增值传递的过程中具有独特的桥梁作用。

(3) 渠道分销市场对自动化行业具有必要性

1) 有利于最终客户更好地实现生产自动化，实现投资价值最大化

通过提供项目咨询、系统设计、控制程序开发、安装调试以及培训支持等系统服务，渠道分销市场的服务商能够满足客户提高生产系统自动化程度的根本需求，实现了最终客户的投资价值。在工业化发展十分迅速而用户的自动化基础又相对薄弱的环境下，渠道分销市场为推动我国制造业自动化程度的提高，发挥了不可替代的基础性作用。

2) 有利于上游厂商实现产品的市场渗透，提升其商业价值

上游产品制造商往往提供的是一种适合某个行业或某些领域的标准化产品。

在此基础之上，中游服务商通过将自己的技术能力、行业经验和对特定行业工艺要求的理解，为下游客户提供技术解决方案，从而实现上游厂商产品的销售和市场渗透，提升其商业价值。

3) 渠道分销已成为国内外产品制造商重要的销售模式

由于中游服务商的独特作用，渠道分销已成为国内外上游产品制造商普遍采取的销售模式，具体如下：

序号	品牌	销售模式
1	三菱	三菱、施耐德、西门子、ABB 等国际品牌厂商在全球各市场都建立了庞大的分销网络，通过代理商渠道实现产品的全球销售。
2	施耐德	
3	西门子	
4	ABB	
5	汇川技术	采用分销为主，直销为辅的销售模式，即通过代理商/经销商/系统集成商将产品销售给客户，而对少数采购量大、产品个性化要求较高的战略客户则采取直销方式。
6	禾川科技	采用经销为主、直销为辅的销售模式。
7	信捷电气	对通用型产品采用“经销为主、直销为辅”的销售模式；对智能装置产品采用“直销为主、经销为辅”的销售模式。
8	雷赛智能	根据雷赛智能 2023 年半年报披露信息，其正在积极推动由“直销为主、分销为辅”向“渠道为主、互补共赢”的营销模式变革。
9	正弦电气	国内市场采用经销和直销相结合的销售模式，海外市场均采用经销模式。
10	步科股份	采用经销与直销并重的销售模式，其中经销收入占比更大。
11	伟创电气	采用直销与经销相结合的销售模式，其中大客户以直销为主。

综上所述，渠道分销市场对自动化行业具有必要性。

2、发行人工业自动化业务的内容及商业模式

发行人为三菱、施耐德、SMC、北元电器、山洋、西门子、ABB 等工业自动化产品制造商的分销商，同时又拥有自有品牌微秒产品。发行人工业自动化业务主要基于下游用户的特定需求，结合代理产品和自有产品的各自优势，为客户提供较高性价比的自动化控制解决方案。发行人工业自动化业务分为技术集成产品销售、自动化控制系统集成和自动化产品分销三类业务，相关业务的内容及商业模式如下表：

序号	业务	业务内容描述	业务举例	商业模式
1	技术集成产品销售	通过技术服务，解决客户对自动化系统某一或某部分“控制功能”的需求。	以北京力准机械制造有限公司的机床设备为例，其控制系统分为转台控制系统、刀具控制系统和其他辅助控制系统三部分。发行人只承接了刀具控制系统的方案设计，通过详细了解每一个加工工位的机械结构及刀具控制的功能要求，为客户设计硬件方案，并通过控制程序的设计、编程，实现了刀具的进给深度和角度通过上位系统给定，刀具的进给速度要随着加工主轴的速度变化而变化，从而保证设备高精度加工。	<p>该两类业务的目标客户主要定位于装备企业。根据客户的控制目标需求，发行人通过最具性价比的方案设计和实施，帮助客户实现设备产品的研发、定型，从而实现产品销售。</p> <p>由于客户设备后续能够持续销售，其对发行人的产品采购需求具有较高的“复购性”，因此业务持续性较好。</p>
2	自动化控制系统集成	在需要深入了解客户设备、产线的具体工艺要求的基础上，通盘考虑设备、产线的整体“系统控制”目标；为客户提供生产过程或制造装备的自动化控制成套系统。	<p>以中科钢研节能科技有限公司的碳化硅长晶炉设备为例，该设备的控制系统主要包括传动系统、控压系统、控温系统、水路系统等组成。传动系统主要用于工艺人员驱动电机带动机械部分进行上下料；控压系统主要用于控制设备腔体内部，压力以及腔体内部各种气体含量；控温系统则应用于晶体生长时控制坩埚内部温度恒定使坩埚内部粉末能够持续稳定升华结晶；水路系统则是在设备运行时为设备各个部件进行降温。</p> <p>发行人承接了设备的整套控制系统的方案设计与实施。通过发行人开发的控制系统，碳化硅长晶炉各部分之间通过发行人编写的控制程序进行关联控制，实现设备晶体生长功能的自动化，达到了降低成本、提升产品性能的目标。</p>	
3	自动化产品分销	除提供物流配送、产品咨询及售后维修外，一般不需要提供技术服务。	-	充分利用发行人采购规模大、产品性价比高、渠道覆盖广、正品质量保障等优势，吸引目标客户。

(二) 结合工业自动化行业未来发展趋势及市场空间变动、发行人历史业绩波动情况及毛利率变化情况等，进一步说明发行人成长性

1、工业自动化行业的未来发展趋势

(1) 技术发展趋势

1) 单机设备的自动化程度越来越高

自动化设备的发展是逐步实现机器替代人工的过程，从早期的辅助人工，到半自动、全自动阶段，操作设备对人工的需求越来越少，生产效率随着提升。与此对应的是设备配套的自动化控制系统越来越强大，各部件产品的性能也日益提升，具体表现为：控制器的性能越来越强大，容量、信息处理速度、时延性等性能都在提升；作为精密执行部件的伺服系统的控制精度越来越高，响应速度越来越快；各类传感器的性能也不断提高；现场总线得到广泛应用。

2) 网络化、信息化日趋明显

传统的自动化设备往往是一台独立的单机设备，控制系统的各个自动化产品部件通过简单的数字量和模拟信号进行信息交互。随着工厂信息化和制造过程全程可追溯需求的提出和广泛落地，控制系统逐步向网络化和信息化方向发展。控制系统内部通过现场总线实现控制器、各类传感器、执行部件等互连通信，设备运行过程中各个需要采集的变量都可以通过现场总线传输到控制器，再由控制器连接到更高控制管理单元的网络接口（如 MES 系统），从而接入上层信息系统，实现生产过程的数字化管理。

3) 智能化开始兴起

智能化包括机器智能化和脑力劳动自动化两个方面。一方面，工业自动化仪表、设备和系统采用现代科学技术手段（人工智能、机器人、知识工程、神经网络、智能体、全能体等）使机器或系统具有人的某些智能；另一方面，采用智能系统替代或扩展人的脑力劳动，实现脑力劳动自动化。新一代的工业自动化是智能自动化。近年来，工业自动化仪表正从模拟仪表走向数字化仪表，继而借助微处理器，专用集成电路（ASIC）、软件、现场总线、人工神经元等技术走向智能化，基于现场总线的智能仪表不再是传统仪表那样的硬件实体，而是基于现场

总线的硬件、软件的结合体。随之，工业自动化系统产业将逐步向智能产品转化，原来的仪表研究和制造部门将淘汰陈旧低档的产品，不断研制和更新智能化程度越来越高的整机、部件和模块，如推出多品种多规格的智能工控机、智能调节器、智能传感器和智能执行机构、智能低压电器等。智能控制技术与分散控制系统、计算机集成制造系统等的结合以及工业智能机器人等技术的推广应用将使工业自动化系统跃升到一个更高水平。

(2) 市场发展趋势

我国自动化市场可以划分为存量市场和新兴市场。

存量市场主要为印刷、包装、纺织等传统细分领域，其自动化解决方案一般会经历三个发展阶段：（1）第一阶段：采用国际品牌标准化产品为硬件基础，通过学习国外同类设备的控制算法，搭建控制系统解决方案，实现基本功能；（2）第二阶段：通过深入研究工艺，迭代控制算法，同时选用更高性能的自动化产品部件，使设备性能达到甚至超越国外同类设备；（3）第三阶段：在保持性能领先的情况下，通过定制化开发、专机化设计、控制算法持续优化等，大幅降低产品成本，提高性价比。目前我国自动化存量市场大部分已处于第二或第三阶段，下游客户对控制系统的性能、控制精度、稳定性和成本等都不断提出更高要求。

新兴市场主要为近年来蓬勃发展的新能源电池、光伏、半导体等细分领域。这些细分行业往往是在国家产业政策的支持下，或突发事件的影响下，或技术突破的引领下而出现，并且产业规模在较短时间内迅速扩大。对于新兴市场，介入较早并持续投入研发的厂商和中游服务商，往往因技术积累更深厚而具备更高效的解决方案能力，进而占据先机并从中获益。

对于上游自动化产品制造商和中游服务商，无论是存量市场还是新兴市场，首先都需要有及时跟进技术发展趋势、准确获取客户需求信息、高效提供解决方案等方面的能力。而对于中游服务商而言，既具备现场技术服务能力，又具有产品底层技术开发能力的公司，更有可能抓住商业机会并获得更好的发展。

(3) 行业竞争趋势

发达国家工业自动化发展历程较长，国际头部厂商进入自动化行业早，积累

了丰富的技术、专利，一定程度上仍引领自动化行业的技术发展方向，其产品在体系丰富度、品牌知名度、稳定性、性能优异性等方面具有领先优势，并占据主要的市场份额。同时，国际知名品牌厂商一般都建立了庞大的分销网络，细分市场渗透的广度和深度也具有一定优势。但在产品交货周期、价格、客户个性化需求的响应能力等方面存在不足。

我国国产品牌已呈现“一超多强”的竞争格局。汇川技术处于第一梯队，已经构建了几乎覆盖工业自动化领域所有基础元件的产品线平台，可以通过自有产品组合为客户提供解决方案，且部分产品已具备与国际知名品牌同台竞技的实力。同时其产品也不断向中高端延伸。而第二梯队的国产品牌受制于资本实力、团队规模、市场影响力等限制，在产品策略上会聚焦于局部领域的产品研制开发，如同服系统、变频器等；在市场策略上一般也会专注于某些细分领域和应用行业。

(4) 中游服务商行业的发展趋势

1) 通过战略并购扩大销售网络和业务规模

自进入中国市场以来，索能达、蓝格赛等国际巨头通过持续的战略并购，整合我国本土中游服务商，并通过其管理体系、IT 系统平台、采购协同、业务联动、人员培训等方式，不断整合销售网络，加大区域、行业渗透，并实现销售规模的持续增长。

2) 通过线上线下平台的融合，实现效率提升

索能达、蓝格赛、众业达等中游服务商目前都在推进销售网络的数字化变革，依托其庞大的线下分销网络、物流网络和技术服务网络，通过互联网平台加以融合，实现从产品前端销售到后端技术维保服务的数字化闭环。

3) 向数字化服务延伸，顺应下游客户对打造数字化工厂的需求

集成化、数字化和智能化已经成为工业自动化未来发展的一种趋势。产业链上游的大型国际厂商，如西门子、施耐德、三菱等，在数字化工厂整体方案设计、平台软件开发、硬件系统集成等方面加大布局。海得控制也在加大信息化业务布局，为交通、电力、化工、冶金、矿产、制药、市政管廊、3C 等行业用户提供自动化与信息化相融合的系统解决方案。发行人的数字化业务切入点是 MES 系

统，为制造业客户解决现场设备互联、数据链联通等问题，从而提升生产过程的数字化管理水平。

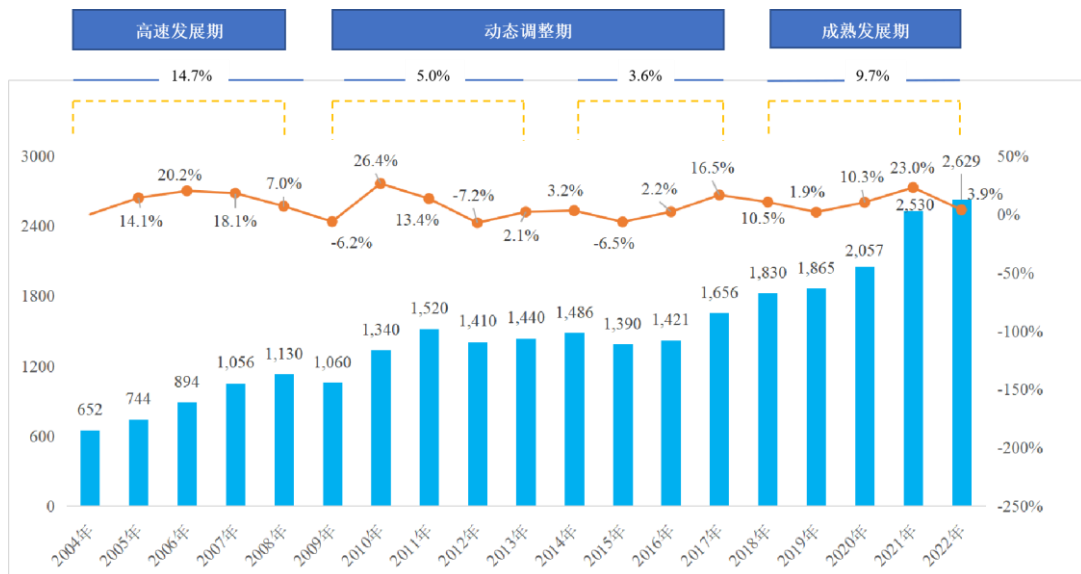
4) 向产业链上下游延伸，提高产品服务的差异化竞争力

如海得控制开始向下游细分领域延伸，在新能源领域开发了风电风机变流器产品及系统解决方案；在储能领域，已完成除电芯以外的相关产品和系统的开发，产品包括储能变流器、电池管理系统、能源管理系统及云化运维管理系统等，覆盖集中式和组串式储能系统涵盖源网侧、工商业/用户侧的市场运用。而发行人主要通过收购深圳微秒，向上游运动控制产品的研发制造领域延伸。发行人借助自身较强的前端市场开拓能力、售中现场技术服务能力和售后服务支撑能力，与深圳微秒的产品研发能力相融合，实现双向互补、协同共进，扩展业务边界。

2、工业自动化行业的市场空间

(1) 近年来我国工业自动化市场总体保持持续增长

加入 WTO 以后，随着出口需求地大幅增加，我国制造业蓬勃发展，带动了工业自动化技术的广泛应用。近年来，随着国家产业政策的支持，工业自动化市场规模呈现持续增长态势。根据中国工控网发布的统计数据，我国工业自动化市场规模自 2004 年以来，总体呈现上升趋势，市场规模已经从 2004 年的 652 亿元增长至 2022 年的 2,629 亿元。工业自动化市场规模巨大，为市场参与主体提供了广阔的市场空间。



(2) 我国工业自动化分销市场规模庞大，行业集中度有待提升

1) 我国工业自动化分销市场规模庞大

分销是工业自动化市场的主流销售模式。国际知名品牌三菱、安川、施耐德、西门子、ABB、欧姆龙、罗克韦尔等均已搭建了庞大的分销网络，通过代理商渠道实现产品的全球销售。我国国产品牌制造商如汇川技术、禾川科技、信捷电气等均采用“分销/经销为主，直销为辅”的销售模式，雷赛智能正在积极推动由“直销为主、分销为辅”向“渠道为主、互补共赢”的营销模式变革。

我国分销市场规模庞大。根据平安证券研究所的估算，“分销商在工控（工业自动化）市场的可达市场空间约为整体市场容量的 70%”。2021 年我国工业自动化市场规模已达约 2,530 亿元，其中产品市场规模约 1,828 亿元，以此测算 2021 年分销渠道销售的自动化产品规模约 1,280 亿元；而 2022 年自动化市场整体规模约 2,629 亿元，以此推算 2022 年分销渠道销售的产品市场规模约 1,330 亿元。

2) 我国工业自动化分销市场行业集中度有待提升

在成熟发达国家市场，经过长期的市场竞争，工业自动化中游服务领域已经形成行业集中度较高的竞争格局。行业巨头法国索能达（Sonepar）和法国蓝格赛（Rexel）在 2022 年的全球营业额已分别达到 324 亿欧元、187 亿欧元。此外，根据蓝格赛（Rexel）披露的年报信息，其在德国、加拿大等成熟市场的市场占有率约为 20%-30%。

而在我国市场，工业自动化中游领域的市场集中度较低。业务规模最大的企业是上市公司众业达（002441.SZ），其 2022 年营业收入仅为 121.28 亿元，上市公司海得控制（002184.SZ）工业自动化业务 2022 年的营业收入也仅为 14.50 亿元。此外，索能达（Sonepar）2022 年在中国市场实现的销售额也仅为 46 亿元，蓝格赛（Rexel）2022 年在中国市场的销售额也仅为 5.89 亿欧元。行业内存在众多规模较小的服务商和渠道商。

随着业务竞争的加剧，越来越多的自动化产品供应商要求其分销商具有更高的技术能力和更专业的销售能力，以更好的服务客户，获取更大市场。部分规模较小的分销商可能会因为销售网点少、技术能力不足、产品品牌单一等因素而逐

步退出市场。而掌握客户生产工艺、具有较强系统集成能力且能够为客户提供综合解决方案的服务商，将有望进一步得到市场认可。

发行人目前代理的主要品牌只有三菱、施耐德、SMC、西门子、ABB、欧姆龙等，布局的品牌广度和产品深度都有较大的成长空间。

(3) 未来工业自动化市场规模有望继续增长

1) 国家产业政策支持制造业的转型升级

工业自动化行业是为国民经济各行业提供技术装备的战略性产业，是各行业产业升级、技术进步的重要保障和国家综合实力的集中体现。为实现由依靠规模增长的传统工业化道路向依靠技术进步和可持续发展的新兴工业化道路转变，我国大力推动传统制造业升级和高端装备制造产业发展，高度重视工业自动化控制系统行业，鼓励提高装备制造业自主创新能力和国产化水平，产业政策支持力度不断加大，先后出台了《“十四五”国家战略性新兴产业发展规划》《十四五智能制造发展规划》等一系列政策，为行业发展提供了良好的制度环境和经营环境。

发行人所处的行业作为工业自动化中的重要环节以及现代生产服务业的代表，在推动工业自动化快速发展方面具有不可替代的作用，其行业规模将随工业自动化规模的扩张而增长。

2) 自动化设备存在迭代需求，且自动化程度越来越高，市场需求潜力大

从自动化设备应用的深度分析，随着我国经济的不断发展，终端消费者需求多样化以及对产品品质的需求不断提升，这对制造厂商生产控制、工艺难度、质量控制和成本效率等都提出了重大挑战，也对工业设备的自动化、产线的集成化和工厂的数字化等提出更高要求。未来，无论是现有设备、产线的改造升级，还是新产能建设，对自动化产品的需求都将持续增长。

因此，在我国制造产业升级的大背景下，我国工业自动化发展趋势依然良好，市场需求潜力大。

3) 人口红利逐步消失带动了制造业对自动化设备的需求

近年来，随着人口红利的逐步消失，我国的劳动力成本洼地效应逐渐减弱。

“用工荒”问题困扰着越来越多的制造业企业，加上日益上涨的劳动力成本的影响，制造业产业升级的压力与日俱增，自动化设备的广泛使用也成为制造业的必然趋势。市场对工业自动化需求的增长，有效促进了行业主体加快创新步伐，增强市场竞争力，从而带动了行业的蓬勃发展。

综上，工业自动化行业市场空间大，发行人的业务发展具有良好的市场基础。

3、历史业绩波动情况及毛利率情况

(1) 2019 年至 2022 年发行人的业绩波动及毛利率变动情况

2019 年至 2022 年，发行人的营业收入、毛利率和净利润情况如下表：

单位：万元

财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	152,418.66	163,456.23	131,486.06	110,677.06
毛利率	16.56%	14.69%	14.80%	15.00%
扣非归母净利润	5,721.32	4,676.76	3,634.22	1,730.25

1) 营业收入波动情况

2019 年至 2022 年，发行人各业务的营业收入变动情况如下表：

单位：万元

业务	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
技术集成产品销售	106,020.84	105,949.76	84,767.65	71,313.03
自动化产品分销	26,843.48	39,188.54	32,288.91	29,508.71
自动化控制系统集成	9,621.58	8,480.15	6,986.11	8,046.25
MES 系统研发设计	1,798.06	3,470.67	1,812.77	1,799.70
运动控制产品研发制造	8,130.38	6,359.66	5,623.54	-
合计	152,414.35	163,448.78	131,478.98	110,667.69

2019 年至 2021 年，受益于工业自动化市场的持续发展，发行人营业收入持续增长，复合增长率约为 22%，具有较好的成长性。

2022 年发行人整体营业收入同比 2021 年有所下降，主要因为受外部突发事件冲击和上游部分模块芯片短缺的影响，PLC、变频器、伺服系统等部分型号产品供不应求，在手订单消化较慢。发行人根据市场情况适时调整业务结构，减少

对较低毛利率的自动化产品分销业务的销售，导致该业务销售收入大幅减少 1.23 亿元。

MES 系统研发设计业务的营业收入规模和占比均较小。2022 年同比降幅较大，主要因为受外部突发事件冲击，MES 系统开发项目实施进度受到较大影响，履约成本大幅增加。因此发行人暂时减少相关业务承接，导致 2022 年该业务的营业收入降幅较大。

2022 年发行人运动控制产品研发制造业务的销售收入同比增加 1,770.72 万元，增长了 27.84%，主要因为深圳微秒的产品具有一定的差异化竞争优势，发行人收购深圳微秒后，在产业研发、客户资源、技术服务等方面，通过整合双方各自的优势，发挥较好的协同效应，特别是大客户储备和销售持续增加，带动微秒产品在 2022 年取得较好的销售增长。

2) 毛利率变动情况

2019 年至 2022 年，发行人各业务的毛利率变动情况如下表：

业务	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
技术集成产品销售	15.64%	15.12%	15.07%	16.09%
自动化产品分销	12.51%	9.61%	9.01%	9.28%
自动化控制系统集成	22.63%	21.05%	24.26%	23.55%
MES 系统研发设计	15.45%	9.44%	26.39%	27.46%
运动控制产品研发制造	34.94%	33.27%	28.50%	-
合计	16.56%	14.69%	14.80%	15.00%

2019 年至 2022 年，发行人主营业务毛利率分别为 15.00%、14.80%、14.69% 和 16.56%。其中（1）技术集成产品销售业务毛利率保持在 15% 左右，整体较为稳定；（2）自动化产品分销业务在 2019 年至 2021 年毛利率保持稳定在 9% 左右，2022 年，自动化产品分销业务毛利率增加 2.9 个百分点，主要受供应链影响，部分产品供不应求，发行人减少了对毛利率较低的二级分销商的销售，导致该业务毛利率有所提升；（3）自动化控制系统集成业务在报告期内有所波动，但整体较为稳定；（4）MES 系统研发设计 2021 年毛利率下降 16.95 个百分点，主要因 MES 项目实施周期长，部分项目受外部突发事件冲击，系统开发延期，成本超

出预算，导致毛利率较 2020 年有所下降；（5）自 2020 年收购深圳微秒后，发行人新增的运动控制产品研发制造业务，2020 年度、2021 年度和 2022 年度，该业务各期毛利率分别为 28.50%、33.27%和 34.94%。2021 年毛利率增长 4.77 个百分点，主要因为：1）发行人在 2020 年 3 月 31 日合并日对深圳微秒库存产品按照可辨认净资产公允价值重新确认账面价值，该部分存货对外出售时增加了 2020 年主营业务成本 145.54 万元，导致毛利率降低 2.59 个百分点；2）产品升级带来 2021 年高毛利率产品销售占比更高。2022 年毛利率增长了 1.67 个百分点，主要由于较高毛利率的 600/601 系列低压直流伺服系统产品销售占比增加所致。

3) 净利润变动情况

2019 年至 2022 年，发行人的扣非归母净利润分别为 1,730.25 万元、3,634.22 万元、4,676.76 万元和 5,721.32 万元。其中，2019 年至 2021 年，发行人利润规模随着收入增加而持续增长。2022 年发行人营业收入 152,418.66 万元，同比下降约 6.75%，扣非归母净利润为 5,721.32 万元，同比增长 22.34%，主要有以下两方面原因。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动金额	变动比例
营业收入	152,418.66	163,456.23	-11,037.57	-6.75%
营业成本	127,184.52	139,439.80	-12,255.28	-8.79%
毛利	25,234.14	24,016.43	1,217.71	5.07%
研发费用	3,022.63	2,533.98	488.65	19.28%
财务费用	1,117.75	819.46	298.29	36.40%
资产减值损失	-867.08	-1,713.70	846.62	-49.40%
利润总额	7,041.69	5,569.58	1,472.11	26.43%
所得税费用	1,181.68	813.89	367.80	45.19%
净利润	5,860.01	4,755.69	1,104.32	23.22%
扣非归母净利润	5,721.32	4,676.76	1,044.56	22.34%

①营业收入有所下降，但毛利额却有所上升

如前文分析，2022 年发行人营业收入同比减少主要源自自动化产品分销业务，其原因是 2022 年部分自动化产品市场缺货严重，发行人减少对低毛利率的

二级分销商的销售规模。虽然该业务营业收入下降 12,345.06 万元，但毛利率由 2021 年的 9.61% 上升至 12.51%，毛利额仅减少 406.53 万元。而发行人的自动化控制系统集成业务和运动控制产品研发制造业务由于销售收入增长，贡献了毛利额 1,117.02 万元的增量；技术集成产品销售业务因毛利率有所提升，也贡献了毛利额 559.71 万元的增量。因此公司 2022 年营业收入有所下降，但整体毛利总额却有所增长。2021 年和 2022 年，发行人各业务的毛利额情况如下表：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动金额	变动比例
技术集成产品销售	16,578.06	16,018.35	559.71	3.49%
自动化产品分销	3,359.29	3,765.82	-406.53	-10.80%
自动化控制系统集成	2,177.02	1,784.84	392.18	21.97%
MES 系统研发设计	277.77	327.56	-49.79	-15.20%
运动控制产品	2,840.43	2,115.59	724.84	34.26%
合计	25,232.57	24,012.16	1,220.41	5.08%

②2022 年资产减值损失有所减少

2021 年因商誉减值、个别 MES 项目超预算导致减值、收购深圳微秒时确认的存货评估增值因部分未出售而减值等偶发因素，导致当年资产减值损失金额较高。2022 年无前述偶发因素影响，因此资产减值损失同比减少 846.62 万元。

(2) 最近十年营业收入、毛利率和净利润的变动情况

发行人最近十年的营业收入、毛利率和净利润变动情况如下表：

单位：万元

财务指标	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入	152,418.66	163,456.23	131,486.06	110,677.06	141,075.55
毛利率	16.56%	14.69%	14.80%	15.00%	14.92%
扣非归母净利润	5,721.32	4,676.76	3,634.22	1,730.25	3,736.20
财务指标	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年
营业收入	144,354.22	127,598.41	114,113.67	129,826.64	99,746.75
毛利率	14.30%	14.33%	15.33%	15.64%	16.03%
扣非归母净利润	3,668.91	3,207.63	1,976.19	3,623.19	2,959.22

1) 营业收入

发行人 2019 年营业收入同比 2018 年减少了 30,654.29 万元，主要因为 2018 年发行人剥离了子公司上海大华总线电气技术有限公司（以下简称“上海大华”，其 2018 年营业收入为 31,311.58 万元）。

发行人于 2013 年末收购上海大华。2018 年之后，发行人与上海大华原股东就未来发展路线产生分歧：发行人主张在现有业务的基础上向工业自动化产业上游延伸，研发自身品牌产品，而上海大华原股东认为发展自有产品投入大、风险高、未来收益不确定。同时，上海大华原主要股东及其家人均已移居海外，希望更稳妥地实现退出。因此，发行人同上海大华原股东经过多次友好沟通后，于 2018 年最终决定将上海大华剥离出发行人体系，上海大华原股东实现退出。根据上海大华及索能达官方网站及工商变更公示情况，索能达已于 2022 年 6 月完成了对上海大华多数股权的收购。当前索能达已持有上海大华 75.19% 股权，上海大华作为索能达集团旗下公司开展运营。

由上表可知，除 1) 2015 年受市场环境因素影响发行人收入有所下滑，2) 2018 年底剥离上海大华影响了 2019 年营业收入增长，以及 3) 2022 年受供应链影响，部分产品缺货严重导致收入下滑外，最近十年发行人的营业收入整体体现较好的成长态势。

2) 毛利率

最近十年发行人毛利率均在 14.30% 至 16.56% 之间，整体毛利率较为稳定。

3) 净利润

最近十年，发行人的扣非归母净利润有所波动。特别是剥离上海大华后，2019 年的扣非规模净利润有所下滑。但在 2019 年至 2022 年，受益于营业规模的增长，发行人扣非归母净利润持续向好。发行人净利润规模增长相对较小主要因为持续性的战略投入所致：

① 扩大销售网络布局

工业自动化中游服务市场集中度较低，为了应对未来发展，发行人必须加大

销售网络布局，才能进一步贴近市场，响应客户需求并占据优势。2013 年以来，发行人陆续设立了大连高威科、武汉高威新潮、南京高威科、山东高威等子公司，持续完善销售渠道布局。

②加大研发投入，人员规模持续增长

自动化控制技术需要与具体工业场景的工艺要求相结合，这要求中游服务商不断增强研发投入，储备团队规模，提升技术积累。发行人的人员规模由 2013 年末 469 人增加至 2022 年末 643 人，为发行人业务奠定了良好的基础。近年来，随着新能源电池、光伏、半导体等新兴行业的兴起，客户对中游服务商的技术能力、服务响应能力的要求越来越高。正是由于发行人前期持续投入，扩充技术团队，才能抓住机会，在新兴的细分行业不断开拓赢合科技、长川科技、帝尔激光、立讯精密、新益昌、北方华创等大客户，带动报告期内发行人业务的持续增长。

③人均薪酬大幅增长

近年来，我们工业自动化市场人工成本上涨较快。同比 2013 年，2022 年发行人各类人员的人均薪酬也增长较多，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年	2013 年
销售人员	17.61	8.82
管理人员	19.46	13.29
研发人员	19.32	10.60

人均薪酬的增长大幅增加了发行人的成本，一定程度降低了公司的净利润规模。

④微秒品牌的战略性投入还在持续加大

自收购深圳微秒以来，发行人通过赋能深圳微秒，带动其营业收入从收购前 2019 年的 3,550 万元增长至 2022 年的 8,130 万元，复合增长率为 31.8%，2023 年 1-6 月经审阅营业收入达到 6,081.02 万元，同比增长 72.33%，但微秒品牌暂时对净利润的贡献相对有限。

为了微秒品牌的长远发展，报告期内发行人持续加大微秒品牌的战略投入：

1) 支持其扩大团队规模，深圳微秒员工总数由 2019 年末的 70 人扩展至 2022 年末的 113 人，研发人员由 2019 年末的 29 人增加至 2022 年末的 47 人，为微秒品牌的产品线布局和优化奠定了良好基础；2) 成立上海微秒支持技术服务团队扩充和市场开拓；3) 支持发行人加大研发投入，优化现有产品性能和定制化开发，并加大新产品线的布局。发行人对深圳微秒持续地战略投入，限制了微秒品牌对发行人当期净利润的贡献，但能够为未来持续发展奠定良好基础。

综上所述，发行人最近十年营业收入整体呈现增长态势，毛利率较为稳定，净利润规模增长相对较小主要因为持续性的战略投入所致。

4、发行人的成长性

(1) 工业自动化是一个千亿级的大市场，为发行人的成长提供了广阔的市场空间

工业自动化是一个千亿级规模的大市场，具有广阔且持续的市场空间。根据前文分析，我国工业自动化市场规模自 2004 年以来，总体呈现上升趋势，市场规模已经从 2004 年的 652 亿元增长至 2022 年的 2,629 亿元。由于国家产业政策的支持，自动化设备的迭代需求，人口红利的逐步消失，未来我国工业自动化行业依然存在广阔的市场空间。

庞大的市场容量为市场参与主体提供了广阔的发展空间。而战略布局、资本实力、人才储备、技术能力和管理能力等都是市场参与主体持续发展、做大做强的关键因素。发行人在工业自动化领域深耕多年，拥有清晰的战略布局、丰富的行业经验、较强的技术能力和解决方案能力，并建立了覆盖面较广的销售网络。这都有助于发行人继续抓住行业发展机会，发挥自身竞争优势，实现业务成长。

(2) 发行人注重技术积累，能够顺应未来技术发展趋势，业务成长性具有良好的技术基础

技术发展趋势不仅要求标准化产品性能日益优异，而且对中游服务商控制技术的行业应用经验提出更高要求。一方面单机设备的自动化程度越来越高，另一方面，为实现工厂的信息化管理和生产制造的全程追溯，自动化控制系统逐步向网络化和信息化方向发展。而这不仅需要上游厂商研制开发性能优异的自动化产

品，还需要中游服务商具备丰富的自动化控制技术行业应用经验，能够基于具体工业场景为客户提供个性化的解决方案。

发行人在工业各领域积累了大量的自动化控制专有技术。作为国际知名品牌自动化产品的代理商，发行人长期跟踪自动化前沿技术的发展，熟悉各品牌自动化产品的技术、性能特点，并深入理解各行业客户的工业现场需求，能够将行业前沿技术、产品与特定行业的控制需求相结合，解决各行业的控制难题和工艺痛点。发行人的自动化控制应用经验遍布机械、电力、市政、汽车、冶金、电子、能源、建筑、交通、环保、印刷、包装、半导体等行业，并积累了大量的自动化控制行业应用专有技术。

发行人子公司深圳微秒不仅已开发出一系列具有差异化特性的运动控制核心产品，而且产品线的研发布局日趋完善。深圳微秒长期专注于运动控制技术、伺服驱动技术等核心技术研究，在自动化控制领域积累了深厚的基础性创新。经过多年研究，深圳微秒已经积累了驱控一体化技术、分布式运动控制技术、矢量控制技术、低压直流驱动器小型化技术和电机自整定技术等，构建了成熟的产品开发体系，陆续推出了 300/700 系列交流伺服系统、400/500/601 系列低压直流伺服系统、PCM 系列小型 PLC 和 PC5M 系列中型 PLC，以及驱控一体机等一系列具有差异化特性的核心产品。同时，深圳微秒继续深入跟踪技术发展趋势和竞争态势，不断加大研发投入和团队建设，优化产品线结构，目前已在基于 X86 的大型 PLC、驱控一体化智能伺服系统、低压直流伺服系统的迭代和定制化、基于电机驱动和控制技术的消费类产品、交流伺服系统功能性能的扩展等领域开展研发布局。

序号	产品线	产品情况介绍
1	基于 X86 的大型 PLC	该项目开发完成后，微秒品牌 PLC 的控制能力将由原来的小于 32 轴中小型控制系统拓展到大于 256 轴的大型控制系统，可应用于锂电、光伏、物流等大型自动化设备或者复杂产线中。
2	驱控一体化智能伺服系统	深圳微秒已在国内开创性地研制出驱控一体化产品，并基于该产品为客户提供差异化的解决方案。本项目是对原有驱控一体化产品的升级换代，内置高性能 PLC 及运动控制功能，支持功能块封装和 C 语言解析功能，是深圳微秒为客户提供差异化解决方案和行业专机的核心平台。基于该产品，可以为小轴数简单控制系统、高性能运动控制、直线模组、直线和直驱、磁悬浮输送系统等应用场合提供高性能、高性价比的差异化解决方案。

序号	产品线	产品情况介绍
3	低压直流伺服系统的迭代和定制化	深圳微秒已经在低压直流产品方面布局了3个产品系列，分别针对高功率密度、常规自动化设备、小体积轻量化的应用场景，并在机器人、物流、消费电子、半导体、光伏行业成功应用。 通过进一步迭代，该项目将该细分领域知名企业对标以色列埃莫公司（Elmo Motion Control）产品，研发微型高功率密度低压直流伺服，面向无人机、太阳能面板清洁、电力巡检、冷库等户外或低温工作场景，满足国内客户的国产化替代要求。 此外，低压直流伺服应用场景的多样性决定了该系列产品差异化空间大，而不像交流伺服产品日益趋同化。深圳微秒在低压直流伺服产品上积累了成熟的设计模块和经验，可以根据市场需求快速开发定制产品，目前正在为智能电批、无人叉车等行业开发定制产品。
4	基于电机驱动和控制技术的消费类产品	微秒掌握了多种类型的电机控制技术、逻辑控制技术和电力电子技术。这些技术可以应用到众多消费类产品，例如电动海竿、电动滑板、户外储能包等。
5	交流伺服系统功能性能的扩展	该项目的目标是升级微秒交流伺服系统的功率覆盖，将产品功率段从7.5kW提升到30kW，并增加STO等安全功能，通过CE和TUV认证，提升电机控制性能，满足通用产品出口要求，拓展海外市场。

综上所述，发行人不仅拥有丰富的自动化控制应用技术，而且具备控制器、伺服系统、驱控一体机等核心产品的研发能力，可以融合国际品牌和自有产品的各自优势，为客户开发灵活的控制系统解决方案。发行人正加大研发投入，扩大自有品牌产品线布局，提升细分领域产品布局的广度和深度。发行人能够顺应未来技术发展趋势，业务成长性具有良好的技术基础。

（3）发行人积累了庞大的客户群体，能够顺应未来市场发展趋势和行业竞争趋势，业务成长性具有良好的客户基础

发行人的销售策略聚焦于各个细分行业的头部客户。不仅在机械制造（含包装、纺织、印刷等）、汽车、冶金、建筑、交通等传统行业，而且在半导体、光伏、新能源电池、消费电子等新兴行业，发行人都积累了众多的头部客户资源。2019年至2022年，发行人合计销售额超过千万规模的部分客户名称、企业性质、行业领域、主要业务等情况如下表：

行业领域	客户	客户性质	主营业务
机械制造	经纬纺机 (000666.SZ)	上市公司	纺织机械设备制造商
	泉州市汉威机械制造有限公司	民营企业	卫生用品生产设备制造商

行业领域	客户	客户性质	主营业务
	浙江日发纺织机械股份有限公司	民营企业	智能纺织解决方案的提供商
	法兰泰克 (603966.SH)	上市公司	起重机及物料搬运产品的专业制造生产商和服务供应商
	欧克科技 (00112.SZ)	上市公司	生活用纸智能装备制造
	哈德胜 (873950.NQ)	三板挂牌企业	智能自动化设备和精密模具制造商
	逸飞激光 (688646.SH)	上市公司	精密激光加工智能装备制造
	帝尔激光 (300776.SZ)	上市公司	精密激光加工配套设备制造商
	河北力准机械制造有限公司	嵘泰股份(605133.SH)子公司	数控装备制造
	中冶长天(长沙)智能科技有限公司	中国中冶(601618.SH)子公司	冶金工程建设系统集成商
电子	合肥欣奕华智能机器有限公司	民营企业	泛半导体智能制造整体解决方案供应商
	中电科风华信息装备股份有限公司	央企中电科集团子公司	平板显示装备的研发和制造商
	长川科技 (300604.SZ)	上市公司	集成电路专用测试设备制造商
	新益昌 (688383.SH)	上市公司	LED和半导体固晶机综合解决方案提供商
	南京大量数控科技有限公司	合资企业	半导体产品检测设备、PCB设备及CNC雕铣机械制造商
	北方华创 (002371.SZ)	上市公司	电子工艺装备和电子元器件制造商
能源	赢合科技 (300457.SZ)	上市公司	新能源锂电池设备制造商
	厚普股份 (300471.SZ)	上市公司	清洁能源的设备制造商
	重庆科凯前卫风电设备有限责任公司	中船科技(600072.SH)子公司	风力发电机组控制系统设备制造商
	广东科隆威智能装备股份有限公司	民营企业	晶硅太阳能电池设备制造商
汽车	先惠技术 (688155.SH)	上市公司	新能源汽车智能制造装备商
	北京福田戴姆勒汽车有限公司	中德合资企业	中型卡车和重型卡车及发动机设计制造商
	本田汽车零部件制造有限公司	日资企业	汽车零部件制造商
	吉利汽车集团有限公司	民营企业	新能源汽车制造商
	广汽集团 (601238.SH)	上市公司	汽车整车、零部件及相关制造商
环保	青岛双瑞	中国船舶(601989.SH)子公司	海洋环境腐蚀控制与水处理设备制造商

行业领域	客户	客户性质	主营业务
冶金	陕鼓动力（601369）	上市公司	能量转换设备制造制造商
	首钢京唐钢铁联合有限责任公司	首钢股份（000959.SZ）子公司	钢铁冶炼、钢材轧制等金属冶炼及压延加工商
	利君股份（002651.SZ）	上市公司	水泥、矿山粉磨工艺核心设备研发制造商
交通	中铁十二局集团电气化工程有限公司	中国铁建（601186.SH）子公司	铁路、公路机电工程承包商
	北京铁道工程机电技术研究所股份有限公司	民营企业	铁路电气设备研发制造商
电力	川开电气有限公司	特锐德（300001.SZ）子公司	输配电及控制设备制造商
	东方电气自动控制工程有限公司	东方电气（600875.SH）子公司	电气自动化综合解决方案提供商

发行人客户结构良好，大客户以上市公司（或其子公司）为主，同时也包括细分行业知名的民营企业、国有非上市公司或知名外资企业。上述客户主要为我国工业细分领域知名的装备制造企业，业务持续性好，且与发行人保持长期、稳定的合作。此外，发行人已经搭建了覆盖全国主要经济区域的销售网络，能够贴近市场，及时了解并响应客户需求。

综上所述，发行人积累了庞大的客户群体，能够顺应未来市场发展趋势和行业竞争趋势，业务成长性具有良好的客户基础。

（4）发行人工业自动化业务与微秒产品具有产业链协同效应，能带动深圳微秒持续增长，自有产品具有良好的成长性

将工业自动化业务与微秒品牌差异化竞争优势相融合，带动微秒产品快速增长是发行人战略方向之一。在我国自动化产业链中游领域，在做强做大工业自动化业务的基础上，将产品、服务向产业链上下游延伸，打造差异化竞争优势，是中游企业的战略选择之一。发行人通过收购深圳微秒，进入上游运动控制产品的研发制造领域。

自收购深圳微秒以来，发行人充分技术服务优势，赋能深圳微秒业务持续增长。发行人的技术服务优势体现为：前端市场开拓能力、售中现场技术服务能力和售后服务支撑能力。通过在产品研发方向、客户资源、技术服务能力、销售网络、资金等方面为深圳微秒提供支撑，发行人带动深圳微秒营业收入从收购前

2019 年的 3,550 万元增长至 2022 年的 8,130 万元，复合增长率为 31.8%，体现了良好的成长性。

此外，发行人帮助微秒产品重新定位销售策略，协助其进入众多细分行业头部客户的供应链。销售策略重新定位后，深圳微秒将目标客户和产品开发方向主要聚焦于新能源电池、光伏和消费电子三大行业。同时，发行人整合双方核心竞争力，已帮助微秒产品进入赢合科技（300457.SZ）、蜂巢能源、国轩高科（002047.SZ）、迈为股份（300751.SZ）、广东科隆威、帝尔激光（300776.SZ）、立讯精密（002475.SZ）、海目星（688559.SZ）、经纬纺机（000666.SZ）等细分行业头部客户。其中对广东科隆威、帝尔激光、立讯精密三家客户的销售额已开始持续放量增长，2023 年 1-6 月对上述三家客户经审阅的销售收入分别达到 2,011.57 万元、868.42 万元和 614.39 万元，其他客户也均已完成部分产品测试或小批量供货。

深圳微秒未来能继续保持良好合作或开展新业绩增长的重点潜力客户如下：

客户	客户情况	项目进展
赢合科技	赢合科技是锂电设备行业的知名企业，也是发行人的长期大客户。	深圳微秒产品于 2020 年在发行人的推动下顺利进入赢合科技下的口罩机项目进行验证，之后又在高速切叠机和其他设备上验证。 赢合科技已逐步接受微秒产品的性能和价格，后期有望成为微秒产品千万元量级的客户。
广东科隆威	科隆威长期耕耘光伏行业，自 2021 年开始业务大幅增长。	该客户从 2021 年第四季度开始小批量采购微秒品牌的低压伺服产品进行验证，2022 年开始逐月放量，2023 年上半年实现销售收入已经超过 2,000 万元，全年有望超过 4,000 万元。 当前该客户的普通伺服也已在推进测试中，未来继续增长的潜力较大。
帝尔激光	帝尔激光为光伏行业设备的知名企业。	帝尔激光于 2020 年开始测试微秒伺服产品，2021 年小批量采购，2022 年已开始大批量采购。2023 年上半年已实现 868.42 万元销售收入，全年可实现超过 1,500 万元的销售规模。 目前微秒的 PLC 产品也正处于该客户的测试阶段，未来持续增长的潜力较大。
立讯精密	立讯精密为 3C 行业知名企业。	深圳微秒于 2021 年 9 月为其提供样机进行测试，2022 年 3 月进行小批量应用，2022 年 6 月开始多部门应用测试。 2023 年上半年已实现 614.39 万元销售收入，全年有望超过 1,200 万元，未来具有继续增长的潜力。

客户	客户情况	项目进展
富士康	富士康为3C行业的知名企业。	富士康工厂的伺服产品用量大，其正推进集团内的伺服产品供应，以其降低成本。 深圳微秒的伺服驱动器经客户技术筛选并测试，开始小批量供货，未来具有较大潜力。
比亚迪	比亚迪为锂电池、3C、汽车行业的知名企业。	在发行人的协助下，目前该客户开发已获得较大进展。微秒产品已完成比亚迪第一阶段供应商资格认证，进入“零星采购供应商名单”；目前正处于第二阶段供应商资格认证中，力争尽快进入批量采购目录。 该客户对伺服系统用量大，未来具有较大潜力。
海目星	海目星为锂电装备行业的知名企业，伺服产品用量大。	2022年在发行人的协助下，深圳微秒已与该客户达成合作意愿，目前微秒产品已进入其样机的测试阶段，未来具有较大潜力。
经纬纺机	经纬纺机为纺织行业细纱机的龙头企业，也是发行人的长期大客户。	经过长期的技术认证和测试，目前微秒产品已进入其辅助设备的批量使用，主设备也正处于技术验证阶段，未来具有较大的增长潜力。
蜂巢能源	蜂巢能源是知名锂电池制造企业。	目前微秒产品已经进入了蜂巢的品牌库，其设备供应商已可以选择微秒产品作为自动化控制系统部件，未来有较大的增长潜力。
国轩高科	国轩高科也是知名锂电池制造企业。	该客户部分工厂的卷绕机设备上已配套了微秒产品，目前已允许其设备供应商选用微秒产品，未来具有较大潜力。
迈为股份	迈为股份是光伏设备制造商的知名企业。	该客户目前合作意愿强烈，其部分设备的吸盘升降工位已完成对微秒伺服性能和稳定性测试（为期3个月），并于2023年8月启动对微秒产品的小批量采购。 该设备对同类产品的年需求量为8万套伺服系统，潜在产值超过8,000万元，未来业务增长潜力大。

上述客户的开拓不仅促进微秒产品销售规模的持续提升，而且为进一步发展奠定了良好的客户基础。2023年1-6月，微秒产品已实现经审阅营业收入6,081.02万元，同比增长72.33%；预计全年有望实现1.2亿元的销售规模。如迈为股份等部分客户的项目开拓进展顺利，则2024年微秒产品有望突破2亿元的销售收入，增加近4,000万元的毛利和3,000万元的净利润，从而大幅提高发行人的盈利水平。

综上所述，工业自动化业务与微秒产品协同发展是发行人未来一段时间重大的战略方面。随着双方协同整合的持续深入，发行人全力赋能深圳微秒聚焦细分行业，扩大产品线布局，提升产品性能和稳定性，加强大客户开发，其市场规模有望持续、快速增长，进而大幅提升发行人的盈利规模。因此，发行人自有产品

具有良好的成长性。

(5) 报告期内发行人业务发展势态良好，体现了较好的成长性

2019年至2022年，发行人抓住市场机遇，积极开拓市场，营业收入分别达到110,677.06万元、131,486.06万元、163,456.23万元和152,418.66万元，扣非归母净利润分别为1,730.25万元、3,634.22万元、4,676.76万元和5,721.32万元，业务发展势态良好，且盈利水平持续提升，体现了较好的成长性。

综上所述，发行人具有成长性。

二、说明我国自动化控制产品渠道市场集中度不高的原因，对比同行业可比公司的商业模式、规模体量，说明发行人核心竞争力的具体体现及其可持续性

(一) 我国自动化控制产品渠道市场集中度不高的原因

1、我国工业自动化发展历程较短，头部中游服务商的发展难以满足蓬勃发展的增量市场需求

在成熟发达国家，经过多年的市场竞争、行业整合，工业自动化中游服务领域已经形成行业集中度较高的竞争格局。行业巨头索能达（Sonepar）和蓝格赛（Rexel）于上世纪60年代成立，经过长期的市场竞争和发展，2022年的全球营业额已分别达到324亿欧元和187亿欧元。

我国工业自动化发展历程较短，中游服务商还较为分散。改革开放以来，先进的自动化控制技术主要随着外资进入中国市场而逐步发展起来。特别是加入WTO以来，随着生产制造基地向我国转移，工厂建设蓬勃发展，自动化控制系统被广泛应用于工业制造各个领域。我国工业自动化市场规模已经从2004年的652亿元增长至2022年的2,629亿元。在蓬勃发展的市场环境下，一方面受限于资本实力、网点规模、技术人员储备等限制，头部中游服务商的发展也难以满足庞大的增量市场需求；另一方面，不同工业场景对自动化控制系统的个性化需求差异较大，单个渠道服务商较难深度掌握所有行业工艺应用经验及所有品牌控制程序编程，从而为众多中小型服务商提供了良好的生存和发展空间。

2、我国工业门类齐全，吸引众多国内外上游产品制造商进入市场，其独立发展分销体系的意愿较强

随着基础工业的发展，我国已经成为全球工业门类最齐全的国家。庞大的市场需求吸引了众多国内外自动化产品制造商进入我国市场。为了搭建有利于其市场扩展的独立分销商体系，各品牌方都积极发展众多的区域代理商，一方面有利于代理商深耕区域市场，另一方面也有利于品牌方加强对渠道的影响力。而区域代理商要发展成为全国性代理商，一般都会受到自身资本实力、人才储备、网点建设等限制，这需要较长的时间周期。

3、下游客户与中游服务商具有一定的客户粘性

稳定、可靠是自动化控制系统的基本要求，也是影响下游企业设备产品市场竞争力的关键要素，而这需要基于具体工业场景和工艺要求，不断地调试、优化、迭代更新。中游服务商通过较长时间与客户磨合，一般会建立信任关系，且下游客户更换控制方案又面临设备机械构建重新设计、改型等难题，因此二者具有一定的客户粘性，这也为各类中小服务商提供了良好的发展空间。

4、工程师红利为中小服务商提供了丰富的技术人才储备

随着国家科教兴国战略的实施，我国受过自动化专业教育和技术培训的人力资源较为丰富，为中游服务商提供了庞大的技术人才储备。相比于其他发达国家，这有利于中小服务商以较低成本建立技术团队，有利于其业务开拓和发展。

（二）对比同行业可比公司的商业模式、规模体量，说明发行人核心竞争力的具体体现及其可持续性

1、同行业可比公司的商业模式、规模体量

发行人的商业模式、规模体量与同行业可比公司的比较情况如下表：

序号	同行业公司	基本情况	商业模式		规模体量
			相同点	异同点	
1	索能达	索能达 (Sonepar) 成立于 1969 年, 是全球最大的专业电气产品综合服务商, 其销售网络覆盖全球五大洲 40 个国家, 拥有 2,800 多个销售网点, 其 2000 年进入中国市场。	①都是上游产品制造商的分销商, 都以“多品牌经营”为策略; ②具有较强的技术服务能力; ③在中国市场都具有较广泛的销售网络。	①全球化经营; ②通过持续的战略并购, 不断扩大在中国市场的销售网络和规模; ③通过三个事业部 (建筑与配电事业部、工业自动化事业部和电信服务事业部) 与一个业务部 (油气与造船配套业务部) 统领中国市场业务; ④拥有建筑与配电产品网上商城。	2022 年全球营业额约为 324 亿欧元; 中国市场销售额约 46 亿元。
2	蓝格赛	蓝格赛 (Rexel) 成立于 1967 年, 为全球第二专业工业自动化产品综合服务商, 其业务遍布全球 25 个国家, 拥有 2,200 多个销售网点, 其 2000 年进入中国市场。		①全球化经营; ②进入中国市场以来, 早期通过设立合资公司运营业务, 2007 年至 2015 年通过持续的战略并购, 整合我国本土分销商, 加大中国市场的网络布局, 2016 年以后更多依靠内生增长; ③以行业划分事业部, 深耕相关具体行业; ④2021 年以后, 数字化进程加快, B2B 网上商城日益成熟。	2022 年全球营业额约为 187 亿欧元; 其中中国市场销售额约为 5.89 亿欧元。
3	菱电商事	菱电商事是日本领先的工业自动化综合服务商, 成立于 1947 年, 1963 年在东京证券交易所上市, 2001 年进入中国市场。		①全球化经营; ②在中国市场的并购强度低于索能达和蓝格赛, 销售规模也低于后者; ③2021 年以后, 数字化进程加快, B2B 网上商城日益成熟。	2022 财年的全球销售额为 2,291.26 亿日元, 其中中国销售额约占全球的 10.5%, 即 240.58 亿日元。
4	众业达	众业达是一家专业从事工业电气产品分销的上市公司, 主营业务为通过自有的销售网络分销签约供应商的工业电气元器件产品, 以及进行系统集成产品和成套制造产		①工业电气产品分销收入占比超过 95%; 中低压输配电产品占比较高, 超过 70%; ②以线上线下销售相结合, 拥有“众业达商城”、“工控猫商城”等 B2B 线上平台, 网上销售占比超过 50%。	2022 年营业收入约为 121.28 亿元。

序号	同行业公司	基本情况	商业模式		规模体量
			相同点	异同点	
		品的生产和销售。			
5	海得控制	海得控制于 2007 年上市，主营业务聚焦智能制造领域，业务发展涵盖工业电气自动化业务、工业信息化业务、新能源业务等三大板块。		<p>①工业电气自动化业务主要聚焦于机械设备制造行业的 OEM 客户和电力、交通、市政等项目市场的电气成套商与系统集成商等用户；</p> <p>②在工业电气自动化业务的基础上，向信息化和新能源行业发展，扩大业务边界，打造差异化产品和服务。其中工业信息化业务主要为客户提供自动化与信息化融合的系统解决方案的服务，新能源业务主要为风电风机变流器产品及系统解决方案、除电芯以外的储能系统相关产品。</p>	2022 年营业收入约 27.06 亿元，其中工业自动化业务收入 14.50 亿元。
6	发行人	发行人成立于 2001 年，主要从事工业自动化、数字化综合服务，以及运动控制产品的研发、生产和销售。		<p>①工业自动化业务聚焦于装备制造业客户，通过为客户提供控制系统或控制功能解决方案等技术服务，带动产品销售；</p> <p>②工业数字化业务主要聚焦 MES 系统的研发设计，通过生产过程的数据采集，实现对单机自动化、过程自动化的生产信息进行收集、分析，为客户实现生产过程的数据化管理提供系统方案的设计和和实施服务；</p> <p>③运动控制产品业务聚焦于自有品牌微秒产品的研发制造，通过发行人的工业自动化综合服务能力与微秒品牌产品优势的互补，增强发行人的综合业务能力。</p>	2022 年营业收入 15.24 亿元，其中工业自动化综合服务业务收入 14.35 亿元，运动控制产品研发制造业务收入 0.81 亿元。

综上分析可知，中游服务商的商业模式主要有以下三大发展方向：

(1) 以索能达、蓝格赛为代表国际巨头，借助其强大的资本实力，通过战略收购，整合本土服务商，不断扩大销售网络和销售规模。

(2) 以索能达、蓝格赛和众业达为代表的企业，通过线上平台和线上网络整合，扩大产品品类，实现效率提升和内生性增长。

(3) 以海得控制和发行人为代表的企业，在自动化综合服务的基础上，向数字化、上下游行业等领域延伸，打造差异化产品和服务，扩大业务规模。

发行人目前的商业模式与上市公司海得控制较为相似，但数字化服务、上下游布局方向有所差异。

2、发行人核心竞争力的具体体现及其可持续性

(1) 技术能力优势及其可持续性

工业自动化行业中游领域主要有两类企业，一为偏向渠道的产品分销商；二为侧重技术应用的系统集成商。而自动化控制技术与具体行业的工艺要求相结合的能力是后者的核心竞争力之一。与同行业公司相比，发行人属于侧重技术应用的系统集成商。

发行人一直深耕工业自动化领域，积累了丰富的技术经验和大量的研发成果。在长期发展和业务实践中，随着我国工业的升级发展，发行人自动化控制技术应用的行业经验既覆盖传统的冶金、汽车、交通、印刷、包装等行业，也逐步扩展进入新能源电池、电子、半导体、光伏等新兴行业。2019年至2022年，发行人开拓的前述新兴行业部分客户的业务规模情况如下表：

单位：万元

行业	客户	2022年	2021年	2020年	2019年
新能源	赢合科技（300457.SZ）	7,360.00	4,739.77	3,931.68	2,286.51
电子	南京大量数控科技有限公司	427.05	1,178.97	983.81	219.62
	合肥欣奕华智能机器股份有限公司	1,569.57	1,147.91	985.99	1,913.52
半导体	长川科技（300604.SZ）	6,756.37	2,041.19	4.94	-
	北方华创（002371.SZ）	946.66	357.89	270.28	87.50

行业	客户	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年
	北京特思迪半导体设备有限公司	659.96	225.77	200.41	94.24
光伏	帝尔激光（300776.SZ）	1,477.31	676.83	578.94	244.38
	广东科隆威智能装备股份有限公司	1,441.10	-	-	-

随着各行业成功案例的增加，发行人对自动化控制技术与特定行业工艺深度结合的理解和经验不断增强，并结合新的自动化控制理念和技术进行深度改进，使之成为发行人的专有技术。相关技术的积累有利于缩短发行人技术人员在新项目的开发时间和调试时间，提高新客户、新项目开发的成功率，从而提升了市场竞争力。发行人的技术服务能力优势具有可持续性。

（2）服务网络优势及其可持续性

广泛的服务网络有利于贴近市场，及时响应客户需求，是中游服务商的又一竞争优势。发行人在全国设立了 15 个子公司，分布在多个省级行政区域。与同行业公司相比，发行人的分销网络已覆盖全国主要经济区域，可以为客户提供稳定、及时、快捷的产品供应与技术响应。同时，借助扎实的技能服务能力和广泛的销售渠道，发行人已成为三菱、施耐德、SMC、山洋、西门子、ABB 等跨国公司的重要合作伙伴，在工业自动化服务领域具有较强的行业竞争力。因此，发行人的服务网络优势具有可持续性。

（3）产业链协同优势及其可持续性

发行人的工业自动化业务和微秒产品具有良好的协同效应，随着双方协同整合的持续深入，未来有望带动微秒产品持续快速发展。

深圳微秒长期专注于运动控制技术、伺服驱动技术等核心技术研究，在自动化控制领域积累了深厚的基础性创新。经过多年研究，深圳微秒已经积累了驱控一体化技术、分布式运动控制技术、矢量控制技术和低压直流驱动器小型化技术等运动控制和伺服驱动核心技术，构建了成熟的产品开发体系。被发行人收购前，深圳微秒面临渠道单一、大客户资源缺乏、技术服务人员不足、售前/售中/售后服务能力弱、生产线数字化水平低等限制。

而发行人不仅累积了大量的自动化控制技术在具体行业的应用经验，而且拥有丰富的客户资源，熟悉这些客户的组织架构、设备类型、成本预期以及技术需

求点。发行人凭借自身优势，不仅可以为深圳微秒快速、精准识别目标用户群体，并作为优先市场开拓的目标客户，而且可以引导微秒产品的定制化开发方向，缩短客户开发周期。同时在售中现场解决能力、售后技术服务能力等方面，发行人技术服务团队可以有效弥补深圳微秒快速响应能力不足的缺点，大幅降低其服务成本。

发行人收购深圳微秒后，已将微秒产品带入新能源电池、光伏和消费电子三大行业的诸多头部客户。其中广东科隆威、帝尔激光、立讯精密的销售额已持续放量增长，并已经或有望在 2023 年成为千万级销售规模的大客户。

综上，发行人的产业链协同优势具有可持续性。

(4) 客户资源优势及其可持续性

发行人的技术能力得到了各行业客户的广泛认可。发行人拥有综合性服务能力和专门的控制技术，为机械、电力、市政、汽车、冶金、电子、能源、建筑、交通、环保、印刷包装等行业提供广泛的技术服务。随着各行业成功案例的增加，发行人对自动化控制技术与特定行业工艺深度结合的理解和经验不断增加。相关技术的积累有利于缩短发行人技术人员在新项目的开发时间和调试时间，提高系统的稳定性和可靠性，提升了竞争力和市场声誉，并获得各行业客户的广泛认可。

2019 年至 2022 年，发行人合计销售额超过千万规模的部分客户情况详见本意见落实函回复之“问题一”之“一”之“(二)”之“4、发行人的成长性”之“(3) 发行人积累了庞大的客户群体，能够顺应未来市场发展趋势和行业竞争趋势，业务成长性具有良好的客户基础”。

发行人的大客户资源丰富、结构良好，行业分布广泛，且主要为上市公司等细分领域头部企业。大客户群体主要为我国工业细分领域知名的装备制造企业，业务持续性好。因此，发行人的客户资源优势具有可持续性。

综上所述，发行人的核心竞争力具体体现为技术能力优势、服务网络优势、产业链协同优势和客户资源优势，且具有可持续性。

三、中介机构核查程序与核查意见

(一) 核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈了发行人相关业务人员，进一步了解工业自动化产业链状况、工业自动化综合服务存在的商业逻辑、在产业链上的作用及渠道分销市场对自动化行业的必要性；

2、查阅了同行业可比公司的公开资料，了解其销售模式情况；

3、查阅了工业自动化业务下三大子业务的主要销售合同等资料，了解业务具体内容和商业模式；

4、访谈了发行人相关业务人员并查阅了相关公开的研究报告，了解工业自动化行业未来发展趋势及市场空间变动情况；

5、查阅了发行人报告期内经审计的财务报表，了解发行人历史业绩波动情况及毛利率变化情况；

6、访谈了发行人相关业务人员，了解我国自动化控制产品渠道市场集中度不高的原因；

7、查阅了同行业可比公司官方网站、年度报告等公开资料，了解其商业模式、规模体量与发行人的差异。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

（1）发行人已客观描述工业自动化业务的内容及商业模式，该业务存在具有合理的商业逻辑，能够促进工业自动化控制技术的更广泛地应用，在整个价值增值传递的过程中具有独特的桥梁作用，渠道分销市场对自动化行业具有必要性。未来如发行人持续保持技术能力优势、服务网络优势、产业链协同优势和积极开拓市场的能力下，发行人业务具有成长性；

（2）发行人已经说明我国自动化控制产品渠道市场集中度不高的原因，发行人的核心竞争力具体体现为：技术能力优势、服务网络优势、产业链协同优势和客户资源优势，且具有可持续性。

问题 2. 关于关联方及关联交易

关于关联方及关联交易。申报材料及审核问询回复显示：红舜一号投资款 3,000 万元中的 2,500 万元出自 7 家客户的关联方，基于谨慎性原则认定上述 7 家客户为关联方。报告期内，发行人向上述企业销售产品单价高于向无关第三方销售的产品单价。2021 年 8 月，红舜一号为解决股份代持，将股份转让给张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天、上海晟浩真。

请发行人：

(1) 结合红舜一号名义投资人和实际出资人的背景、代持形成及解除原因等情况，说明相关代持是否已真实、完整解除；结合资金流水等必要核查情况，说明发行人是否存在其他客户、供应商、员工等相关方委托持股、代持的情形。

(2) 结合关联方采购具体型号、品牌、功率等情况，进一步分析发行人关联销售价格的公允性，是否存在利益输送或其他利益安排的情形。

(3) 说明发行人关于关联交易的内部控制制度是否健全、报告期内执行情况，能否有效防范关联交易非关联化等情形。

回复：

一、结合红舜一号名义投资人和实际出资人的背景、代持形成及解除原因等情况，说明相关代持是否已真实、完整解除；结合资金流水等必要核查情况，说明发行人是否存在其他客户、供应商、员工等相关方委托持股、代持的情形

(一) 红舜一号名义投资人和实际出资人的背景、代持形成及解除原因等情况

1、红舜一号名义投资人和实际出资人的背景

(1) 名义投资人

根据红舜一号的合伙协议，其认缴出资结构如下：

序号	出资人	认缴出资额（万元）
1	红舜创投	1,050.00
2	深圳市东方红海投资管理有限公司	450.00

序号	出资人	认缴出资额（万元）
合计		1,500.00

上述名义投资人具体背景如下：

1) 红舜创投

红舜创投为市场化投资机构，主要参与一级市场投资，其除曾投资发行人外，还曾参与天奈科技（688116.SH）及宏工科技（2023年5月12日通过创业板上市委会议）的上市前一级股权投资。

股权认缴出资结构如下：

序号	出资人	认缴出资额（万元）
1	刘建华	1,000.00
合计		1,000.00

2) 深圳市东方红海投资管理有限公司

深圳市东方红海投资管理有限公司同为市场化投资机构，其曾参与康定电子（830928.NQ）及乔扬数控（832065.NQ）的定向增发。

深圳市东方红海投资管理有限公司认缴出资结构如下：

序号	出资人	认缴出资额（万元）
1	杨芳丽	600.00
2	夏何敏	400.00
合计		1,000.00

(2) 实际投资人

红舜一号于报告期内认购发行人股份的共计 3,000 万元投资款，实际出资情况如下：

序号	出资人	出资额（万元）
1	王维东	1,525.00
2	郭家虎	100.00
3	何爱彬	375.00
4	唐近杰	500.00

序号	出资人	出资额（万元）
5	张安海	500.00
合计		3,000.00

上述实际出资人具体背景情况如下：

1) 王维东

王维东原为上市公司赢合科技（300457.SZ）实际控制人、董事、总经理，现任广东赢合控股有限公司法定代表人，其配偶许小菊现任赢合科技副董事长、赢合控股集团有限公司（以下简称“赢合控股”）法定代表人。赢合科技于2020年1月完成控制权变更，控股股东、实际控制人不再为王维东、许小菊夫妇，上海电气集团股份有限公司（601727.SH）成为控股股东，上海市国资委成为实际控制人。王维东曾通过红舜一号间接持有发行人3.07%股份

2) 郭家虎

郭家虎现为深圳市和合自动化有限公司的法定代表人、总经理及持股15%股东，曾通过红舜一号间接持有发行人0.20%股份。

3) 何爱彬

何爱彬现为赢合科技总裁、法定代表人，惠州市赢合科技有限公司的法定代表人、执行董事，曾通过红舜一号间接持有发行人0.75%股份。

4) 唐近杰

唐近杰现为赢合科技副总裁，东莞市雅康精密机械有限公司的法定代表人、执行董事、总经理，曾通过红舜一号间接持有发行人1.01%股份。

5) 张安海

张安海未在赢合科技体系内任职，其担任广东铸石建筑工程有限公司法定代表人、执行董事，曾通过红舜一号间接持有发行人1.01%股份。

2、红舜一号代持形成、解除的过程及原因

(1) 红舜一号代持的形成背景及原因

赢合科技与发行人合作多年，红舜一号实际出资人王维东等人基于赢合科技经营业务与发行人之间的联系而看好发行人未来业务的发展前景，因此决定共同投资发行人。

据王维东说明，王维东与刘建华为多年好友，二人在多年间有较多的共同投资项目，王维东本人需处理的事务较多、较为繁忙，因此以自筹资金交由刘建华投资发行人。

王维东等红舜一号实际出资人共计向红舜一号出资 3,000 万元，并分别通过认购或受让发行人股份的方式，持有发行人 600 万股，价格为 5 元/股，由此形成发行人间接股东层面的代持情况。

(2) 红舜一号代持解除的过程及原因

根据红舜一号出具的《关于股份转让情况的说明》，由于红舜一号存在资金流转需求，股份转让可产生一定溢价盘活现金流，因此其通过将持有的发行人 600 万股转让，以解决资金流转问题。根据红舜一号流水及相关方访谈及确认，相应股权转让款已退回各实际出资人处。

综上，因红舜一号实际出资人存在被中国证监会立案调查或被刑事拘留的情形，出于其资金流转需求，红舜一号与张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天、上海晟浩真分别签署《股权转让协议》，将其持有的北京高威科 20 万股、17 万股、16 万股、347 万股、200 万股股份分别转让予以上五方，转让价格 5.75 元/股，共计获得转让价款 3,450.00 万元。上述转让完成后，红舜一号不再持有发行人任何股份，不再为发行人直接或间接股东。发行人间接股东存在的代持问题实际通过上述转让股份的方式解决。

3、受让红舜一号持有的发行人股权各方的情况

对于受让红舜一号股权的张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天、上海晟浩真，根据上述五方的资金流水及相应的访谈确认，上述五方不存在与红舜一号实际出资人之间的资金往来，也不存在代他人持有发行人股份的情形。

综上，发行人曾经的直接股东红舜一号相关的代持问题已真实、完整解除。

(二) 资金流水等必要核查情况, 说明发行人是否存在其他客户、供应商、员工等相关方委托持股、代持的情形

1、资金流水核查情况

(1) 股份公司设立前股东出资、受让款来源情况

对 2010 年发行人设立前的高威有限阶段各股东的出资流水情况, 根据各股东出资或股权转让款的银行回单中汇款人姓名确认资金来源, 核查汇款人与当时股东登记人是否一致。

(2) 股份公司设立后股东变化情况

2010 年股份公司设立后, 发行人历次增资、股份受让情况具体如下:

序号	时间	受让/增资方	支付方式	是否涉及流水核查情况
1	2012.12	金风科技	现金	金风科技已于报告期外退出, 非现股东, 不涉及流水核查
2	2013.12	孙进、张俨萍、乐嘉荣、徐琪、黄岑、孟祥云	股份置换	已于报告期外通过股份置换方式退出, 非现股东, 不涉及流水核查
3	2017.10	张浔、刘新平	现金	发行人实际控制人通过司法拍卖方式取得发行人股份, 已核查实控人报告期内流水
4	2019.2	黄杏	继承	继承取得, 取得股权不涉及资金, 但已核查流水
5	2020.4	刘好川、陈阳、刘元乐、深圳二次方	股份置换	股份置换取得, 取得股权不涉及资金
6	2020.7	红舜一号	现金	是
7	2020.7	刘好川、陈阳、刘元乐、深圳二次方	股份置换	股份置换取得, 取得股权不涉及资金
8	2020.8	红舜一号	现金	是
9	2020.8		现金	
10	2020.6	鲍得海、滕云辉	现金	是
11	2020.9	东方金石	现金	是
12	2020.10	高科众创、高科众瑞	现金	是, 员工持股平台
13	2021.8	淄博昀天、上海晟浩真、张丽云、李如灵、包俊峰	现金	是
14	2021.12	安吉一凡	现金	是

序号	时间	受让/增资方	支付方式	是否涉及流水核查情况
15	2022.3	永诚贰号	现金	是

(3) 对发行人股东流水核查情况

对发行人股东流水核查情况如下：

序号	受让/增资方	资金流水提供情况	是否涉及与发行人的主要客户、供应商存在资金往来等可能代持情形
1	黄杏	2019.1.1-2022.12.31	否
2	刘好川	2020.1.1（因深圳微秒 2020 年 4 月起正式并入发行人体系，因此原深圳微秒股东以 2020 年 1 月作为流水核查起始时间点） -2022.12.31	否
3	陈阳		否
4	刘元乐		否
5	深圳二次方		否
6	红舜一号		2020.4.2（设立后开户日）-2022.12.31	否
7	鲍得海	2019.1.1-2022.12.31	否
8	滕云辉	2019.1.1-2022.12.31	否
9	东方金石	2019.1.1-2022.12.31	否
10	高科众创	2020.9.29（设立后开户日）-2022.12.31	否
11	高科众瑞	2020.10.9（设立后开户日）-2022.12.31	否
12	淄博昀天	2021.5.11（设立后开户日）-2022.12.31	否
13	上海晟浩真	2021.6.29（设立后开户日）-2022.12.31	否
14	李如灵	2021.4.1（2021 年 8 月入股前 4 个月） -2022.12.31	否
15	张丽云	2021.4.1（2021 年 8 月入股前 4 个月） -2022.12.31	否
16	包俊峰	2021.4.1（2021 年 8 月入股前 4 个月） -2022.12.31	否
17	安吉一凡	2021.7.1（设立后开户日）-2022.12.31	否
18	永诚贰号	2019.1.1-2022.12.31	否

注：上述选取标准为发行人设立后新增股东且仍为发行人现股东，及报告期内曾为发行人股东的各主体。

经核查，上述主体核查期间内，不存在与发行人的主要客户、供应商、员工存在资金往来等可能涉及代持的资金流水情况。

(3) 其他主体流水核查情况

本次上市对发行人控股股东及实际控制人及其配偶、子女、子女的配偶、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要销售、财务人员等关键岗位人员进行了资金流水核查，重点关注上述各方与客户、供应商、员工等相关方的资金往来情况，并将核查出的大额资金流水的交易对手与主要客户、供应商清单及其股东、董监高进行比对，核查报告期内是否存在其他客户、供应商、员工等相关方委托持股、代持的情形。

通过资金流水核查，至本回复出具日，上述核查对象中不存在其他客户、供应商、员工等相关方委托持股、代持的资金流水情况。

2、其他必要核查程序与手段

对申报前发行人全部股东发放访谈问卷，并取得所有股东对相关代持事项的签章确认，均不存在代他人持股、信托持股或隐名持股的安排。此外，中介机构在客户供应商走访中，主要客户、供应商也已书面确认不存在“直接或间接（含代持）持有高威科及其子公司的股份”的情形。

综上，截至本回复出具日，除了已在招股说明书披露的发行人股东或曾经股东曾存在代持情况外，发行人不存在其他客户、供应商、员工等相关方委托持股、代持的情形。

二、结合关联方采购具体型号、品牌、功率等情况，进一步分析发行人关联销售价格的公允性，是否存在利益输送或其他利益安排的情形。

(一) 惠州赢合等企业关联交易与其他第三方销售的单价差异整体情况

惠州赢合等 6 家企业为上市公司赢合科技的控股子公司，主要从事新能源设备等专业设备制造，产品包括锂电池涂布机、辊压机、模切机、叠片机、切叠一体机等；鸿合激光是赢合控股子公司，主要从事激光加工设备的研发、生产与销售。上述 7 家关联公司向发行人采购的产品系列较为集中。发行人工业自动化综合服务业务下游客户众多、行业分布广泛，因此发行人向其他第三方销售的产品系列众多。

由于产品型号差异，发行人向惠州赢合等 7 家企业的关联销售与向其他第三方销售的单价可能存在一定差异。发行人向惠州赢合等 7 家企业关联销售的主要产品中与第三方销售价格差异较大的产品系列及相应的差异率具体如下：

单位：%

销售主体	产品系列	2022 年	2021 年	2020 年
惠州赢合等 6 家公司	J 系列伺服系统	58.47	44.28	27.68
	PLC 运动控制模块	14.46	18.16	20.99
	FX3 主机模块	7.15	116.43	29.10
	分布式 I/O 产品	14.50	4.72	3.77
	FR-A 系列变频器	288.16	328.75	312.35
	张力控制器	-3.80	-23.84	-40.14
	嵌入式 CPU 模块	-30.64	-1.94	55.83
	嵌入式 I/O 模块	6.54	-13.96	-45.05
	300 系列电机	-	-34.03	4.07
	700 系列驱动器	-	28.50	-
	700 系列电机	-	18.67	-
鸿合激光	PLC 运动控制模块	-	12.05	-
	分布式 I/O 产品	-	27.27	-
	JE 总线型驱动器	-	-9.61	-18.53
	Q 系列 CPU	-	89.46	-
	Q 系列 I/O 模块	-	34.39	-
	机架式 PLC 其他产品	-	175.73	-
	700 系列驱动器	12.88	-	-

注 1：上述惠州赢合等 6 家公司产品系列差异计算详见反馈回复之“问题 5.关于关联方及关联交易”之“二、补充说明发行人 7 家关联客户的主营业务、主要财务数据等情况，结合王维东等五人入股的时间，说明关联销售的原因及必要性，同类产品是否仅向发行人采购，关联交易作价是否公允，关联销售金额逐年增加的原因，未来交易趋势情况”之“(二) 关联销售必要性及关联交易作价公允性”之“2、关联交易作价公允性”之“(2) 发行人向惠州赢合等 7 家公司销售公允性分析”之“1) 惠州赢合、东莞赢合、惠州赢合工业、深圳和合、东莞雅康及惠州隆合销售情况及公允性分析”之“②公允性分析”；

注 2：上述鸿合激光产品系列差异计算详见反馈回复之“问题 5.关于关联方及关联交易”之“二、补充说明发行人 7 家关联客户的主营业务、主要财务数据等情况，结合王维东等五人入股的时间，说明关联销售的原因及必要性，同类产品是否仅向发行人采购，关联交易作价是否公允，关联销售金额逐年增加的原因，未来交易趋势情况”之“(二) 关联销售必要性及关联交易作价公允性”之“2、关联交易作价公允性”之“(2) 发行人向惠州赢合等 7 家公司销售公允性分析”之“2) 鸿合激光销售情况及公允性分析”之“②公允性分析”；

注 3: 上表惠州赢合等 7 家公司选择差异率较大的标准为与第三方销售单价差异超过 10% 的产品系列进行分析。

(二) 发行人向惠州赢合等公司销售公允性分析

1、对惠州赢合等 7 家公司关联交易的整体情况分析

(1) 销售收入及毛利整体情况

报告期内发行人对惠州赢合等 7 家公司销售收入及占比、毛利及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售收入	毛利	销售收入	毛利	销售收入	毛利
对惠州赢合等 7 家公司的销售情况	7,910.14	1,530.27	4,810.40	800.83	3,936.10	793.39
发行人业务销售总体情况	152,418.66	25,234.14	163,456.23	24,016.43	131,486.06	19,464.57
占比	5.19%	6.06%	2.94%	3.33%	2.99%	4.08%

赢合科技是一家主要从事锂电池专用设备的研发、生产和销售的上市公司。报告期内，发行人对赢合科技子公司的销售收入持续增长，主要得益于能源电池行业的持续发展，赢合科技的营业收入持续增长（2020 年至 2022 年，其营业收入分别为 23.85 亿元、52.02 亿元和 90.20 亿元），对发行人自动化产品的采购需求有所增加。其中，2022 年发行人对赢合科技的销售收入占比和毛利占比增幅较大，主要因为受模拟量芯片等上游部件缺货影响，自动化产品市场缺货较为严重，发行人协调三菱优先保障大客户赢合科技的供货，因此销售额进一步增长。

2020 年至 2022 年赢合科技均为发行人前五大客户，其中 2021 年和 2022 年上升为第一大客户。但发行人客户集中度较低，除 2022 年发行人对赢合科技及其关联方鸿合激光销售占比达到 5.19% 外，报告期内对其销售收入占比均未超过 5%，不存在对赢合科技形成大客户依赖的情形。

（2）毛利率情况

单位：万元

业务类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
技术集成产品销售	对惠州赢合等 7 家公司的销售收入	7,360.10	4,506.67	2,953.63
	对惠州赢合等 7 家公司的销售毛利率	18.72%	15.71%	19.27%
	发行人该业务的整体销售毛利率	15.64%	15.12%	15.07%
运动控制产品	对惠州赢合等 7 家公司的销售收入	550.04	303.73	982.47
	对惠州赢合等 7 家公司的销售毛利率	27.78%	30.63%	22.81%
	发行人该业务的整体销售毛利率	34.94%	33.27%	28.50%

1) 技术集成产品销售业务毛利率变动情况分析

从发行人该业务毛利率与对赢合科技等交易的销售毛利率对比上看，该业务赢合科技的毛利率高于发行人整体毛利水平，主要因为：（1）在发行人与赢合科技建立业务合作前，其设备原采用美国罗克韦尔产品的控制方案，系统成本较高。发行人选用三菱品牌方案对其进行优化，不仅提高赢合科技设备的性能，而且也大幅降低其控制系统的整体成本，提高了设备产品的经济性，为自身毛利率提供了较高的空间；（2）赢合科技为锂电池专用设备研发、生产和销售厂商，客户设备属于新兴行业领域，该领域的自动化控制方案设计复杂、开发难度大，发行人前期研发、测试投入大，因此对毛利率的期望更高。

2021 年发行人该业务对赢合科技的销售毛利率同比下降主要因为：受外部突发事件冲击影响，赢合科技各子公司要求发行人一次性提供折扣合计 259.67 万元，导致毛利率整体减少 4.64%。如剔除该销售折扣影响后，其毛利率为 20.25%，与 2020 年不存在重大差异。

2022 年发行人该业务对赢合科技的销售毛利率为 18.72%，主要因为：（1）2021 年客户要求的折扣没有持续发生；（2）三菱部分产品在 2022 年两次上调采购价格，导致 2022 年对赢合科技的销售毛利率也有所下降。

2) 运动控制产品研发制造业务毛利率变动情况分析

发行人运动控制产品研发制造业务对赢合科技子公司销售的产品主要为微秒自有品牌，报告期内销售金额较小，毛利率略低于发行人该业务的整体毛利率。

综上所述，发行人与赢合科技的交易价格均是基于市场化原则，通过协商议价确定，报告期内销售毛利率有所波动具有合理性。

2、惠州赢合、东莞赢合、惠州赢合工业、深圳和合、东莞雅康及惠州隆合销售情况及公允性分析

（1）销售情况

报告期内发行人向惠州赢合等 6 家公司销售主要产品具体如下：

业务分类	产品型号	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		金额 /万元	数量 /个	占比 /%	金额 /万元	数量 /个	占比 /%	金额 /万元	数量 /个	占比 /%
技术集成产品销售	JE 系列伺服系统	1,765.09	12,094	23.98	816.17	6,848	18.40	986.49	8,242	33.45
	J 系列伺服系统	1,294.58	2,652	17.59	574.19	1,397	12.94	170.59	489	5.78
	PLC 运动控制模块	438.79	685	5.96	219.90	341	4.96	203.47	268	6.90
	FX3 主机模块	0.13	1	0.00	0.79	3	0.02	587.45	3,607	19.92

业务分类	产品型号	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	R 系列 I/O 模块	84.14	694	1.14	139.52	1,024	3.15	143.73	1,089	4.87
	分布式 I/O 产品	212.02	2,233	2.88	236.25	3,084	5.33	57.80	770	1.96
	FR-A 系列变频器	88.20	56	1.20	247.45	175	5.58	36.83	24	1.25
	张力控制器	1,226.00	4,942	16.66	1,202.76	4,720	27.11	126.98	461	4.31
	嵌入式 CPU 模块	804.68	936	10.93	160.04	254	3.61	38.01	34	1.29
	嵌入式 I/O 模块	538.97	5,925	7.32	184.16	3,470	4.15	28.35	737	0.96
	其他	907.40	47,998	12.33	654.82	8,058	14.75	569.51	4,133	19.31
	小计	7,360.00	78,216	100.00	4,436.04	29,374	100.00	2,949.22	19,854	100.00
运动控制产品	300 系列驱动器	-	-	-	-	-	-	544.99	4,692	55.47
	300 系列电机	-	-	-	0.11	2	0.03	386.91	4,692	39.38
	700 系列驱动器	-	-	-	162.70	2,450	53.57	-	-	-
	700 系列电机	-	-	-	140.93	2,450	46.40	-	-	-
	其他	-	-	-	-	-	-	50.57	9,326	5.15
	小计	-	-	-	303.73	4,902	100.00	982.47	18,710	100.00

注：（1）上表占比=具体产品型号销售金额占同类业务关联交易的比例；

（2）JE 系列伺服系统中包含 JE 系列伺服电机、JE 系列标准型驱动器及 JE 系列总线型驱动器三种产品。J 系列伺服系统中包含 J 系列伺服电机、J 系列标准型驱动器及 J 系列总线型驱动器三种产品。

惠州赢合等 6 家公司主要生产涂布机、辊压机、分切机、切叠一体机等新能源锂电设备。上述 6 家公司根据其生产设备配置的不同，向发行人采购不同产品。其中发行人技术集成产品销售对惠州赢合等 6 家客户销售的产品主要为三菱产品，并主要运用于涂布、

辊压、分切等场景的设备，而自有的微秒产品主要运用于切叠一体机等设备。

(2) 公允性分析

发行人向上述 6 家企业销售的前述主要产品的平均价格同发行人向第三方销售的平均价格对比具体如下：

单位：元/个

产品型号	2022 年销售单价			2021 年销售单价			2020 年销售单价		
	向上述 6 家企业销售的平均价格	第三方均价	差异 (%)	向上述 6 家企业销售的平均价格	第三方均价	差异 (%)	向上述 6 家企业销售的平均价格	第三方均价	差异 (%)
JE 系列伺服系统	1,459.48	1,368.75	6.63	1,191.84	1,292.55	-7.79	1,196.90	1,262.38	-5.19
J 系列伺服系统	4,881.52	3,080.35	58.47	4,110.13	2,848.70	44.28	3,488.58	2,732.30	27.68
PLC 运动控制模块	6,405.72	5,596.48	14.46	6,448.70	5,457.68	18.16	7,592.30	6,275.01	20.99
FX3 主机模块	1,345.13	1,255.34	7.15	2,624.78	1,212.77	116.43	1,628.63	1,261.51	29.10
R 系列 I/O 模块	1,212.39	1,118.12	8.43	1,362.46	1,244.05	9.52	1,319.84	1,237.03	6.69
分布式 I/O 产品	949.48	829.25	14.50	766.06	731.51	4.72	750.70	723.40	3.77
FR-A 系列变频器	15,750.27	4,057.71	288.16	14,139.83	3,297.94	328.75	15,346.31	3,721.64	312.35
张力控制器	2,480.78	2,578.87	-3.80	2,548.22	3,346.06	-23.84	2,754.54	4,601.34	-40.14
嵌入式 CPU 模块	8,596.98	12,395.23	-30.64	6,300.71	6,425.66	-1.94	11,180.44	7,174.55	55.83
嵌入式 I/O 模块	909.65	853.85	6.54	530.73	616.85	-13.96	384.64	699.93	-45.05
300 系列驱动器	-	-	-	-	-	-	1,161.52	1,222.97	-5.02

产品型号	2022 年销售单价			2021 年销售单价			2020 年销售单价		
	向上述 6 家企业销售的平均价格	第三方均价	差异 (%)	向上述 6 家企业销售的平均价格	第三方均价	差异 (%)	向上述 6 家企业销售的平均价格	第三方均价	差异 (%)
300 系列电机	-	-	-	527.44	799.53	-34.03	824.63	792.39	4.07
700 系列驱动器	-	-	-	664.08	516.80	28.50	-	-	-
700 系列电机	-	-	-	575.22	484.73	18.67	-	-	-

注：上表差异=（具体产品型号平均价格-第三方均价）÷第三方均价。

关于发行人向上述 6 家企业销售的主要具体产品型号情况，发行人已申请豁免披露。

1) JE 系列伺服系统

2020 年至 2021 年，惠州赢合等 6 家公司向发行人采购的 JE 系列伺服系统整体与其他第三方平均价格相比较无重大差异。2022 年，惠州赢合等 6 家公司采购的 JE 系列伺服系统价格相较第三方价格提高，其主要原因系惠州赢合等 6 家公司存在较多的大功率伺服系统需求。因伺服系统功率型号较多，同系列的伺服系统一般而言，功率越大，价格越高。JE 系列较大功率伺服系统的采购，抬高了 2022 年惠州赢合等 6 家企业采购 JE 系列伺服系统的平均价格。

2) J 系列伺服系统

伺服系统主要由伺服驱动器和电机构成，J 系列伺服系统为三菱品牌产品，包含 J 系列伺服电机、J 系列标准型驱动器及 J 系列总线型驱动器三个子产品。因惠州赢合等 6 家企业通常从发行人处采购成套伺服系统，即伺服驱动器配套相应电机，因此以 J 系列伺服系统为整体口径进行计量分析。

三菱伺服系统存在 J 系列与 JE 系列，其中 J 系列功率覆盖广、功能更加丰富；而 JE 系列为中小功率的经济型产品。惠州赢合等 6 家企业使用小功率伺服系统时更多采用 JE 系列产品，而需要使用大功率伺服系统时选用 J 系列产品。惠州赢合等 6 家企业采购的 J 系列伺服系统中，驱动器主要为 MR-J4-700、MR-J4-500、MR-J4-350、MR-J4-200 四种型号，其功率为 2kW（kW 为功率单位千瓦，下同）及以上，而发行人向第三方销售的 J 系列伺服驱动器中多以 MR-J4-100、MR-J4-70 等功率为 1kW 及以下的型号产品为主。目前 MR-J4 系列伺服驱动器常用的配套电机有 HG-SR、HG-KR 等系列，其中 HG-SR 系列电机功率在 500W 至 7kW 之间，而 HG-KR 电机功率在 50W-750W。惠州赢合等 6 家企业采购的 J 系列伺服电机中以功率较高的 HG-SR 系列产品为主，而其他第三方采购的电机以功率较低的 HG-KR 系列产品为主。

报告期内，赢合科技向发行人采购的 J 系列伺服系统与第三方向发行人采购的差异如下表：

单位：万元、元、%

客户	产品类型		2022 年			2021 年			2020 年		
			销售金额	单价	占比	销售金额	单价	占比	销售金额	单价	占比
赢合科技	高功率伺服系统	组合一	407.46	6,164.34	31.47	66.76	6,124.73	11.63	14.80	6,165.49	8.67
		组合二	753.08	5,143.98	58.17	366.12	5,193.17	63.76	70.36	4,721.94	41.24
		组合三	42.91	3,517.26	3.31	35.67	3,497.27	6.21	10.64	3,547.43	6.24
		组合四	39.43	3,205.80	3.05	17.94	3,517.50	3.12	11.02	3,339.79	6.46
	其他	51.70	-	3.99	87.70	-	15.27	63.77	-	37.38	
	合计	1,294.58	-	100.00	574.19	-	100.00	170.59	-	100.00	
第三方	三菱 J4 系列功率 1kW 以下的驱动器与电机		2,362.18	1,941.15	32.85	2,185.18	1,793.93	30.10	1,725.72	1,809.31	27.64
	其他		4,828.27	-	67.15	5,074.44	-	69.90	4,517.32	-	72.36
	合计		7,190.45	-	100.00	7,259.62	-	100.00	6,243.04	-	100.00

注：1、上表赢合科技高功率伺服系统选取标准为功率不低于 2kW 的驱动器与电机型号，具体包括的驱动器型号为：型号 1、型号 2、型号 3、型号 4；具体包括的电机型号为：型号 1、型号 2、型号 3、型号 4；上述驱动器与电机对应功率分别为 7kW、5kW、3.5kW、2kW。

2、第三方中三菱 J4 系列功率 1kW 以下的驱动器与电机产品型号繁多，其中驱动器型号主要包括：型号 1、型号 2、型号 3、型号 4、型号 5、型号 6 等；电机型号主要包括：型号 1、型号 2、型号 3、型号 4、型号 5、型号 6 等；

3、赢合科技整体选用三菱品牌的自动化控制方案后，通过成套采购三菱伺服系统的方式进行整体产品升级，因此可进行较为明确的伺服电机与伺服驱动器的型号匹配；其他第三方销售重，其他客户整体数量较大，且部分客户存在非成套采购的单独购买或多型号伺服电机与多型号伺服驱动器适配的情况，因此将其他第三方中 1kW 的伺服驱动器进行列示。

惠州赢合等 6 家企业采购 J 系列伺服系统主要用于辊压机、分条机、涂布机等新能源锂电池制造设备。该类设备的机械负载大，

需要大功率伺服系统才能运行，因此其采购的 J 系列伺服系统多为高功率产品（2kW 以上），而其他第三方采购功率 1kW 以下的型号为三成左右。伺服系统功率与价格基本呈现正比关系，因此惠州赢合等 6 家企业采购 J 系列伺服系统单价较高。

综上所述，赢合科技向发行人采购的 J 系列伺服系统平均单价与第三方向发行人采购存在较大差异，主要因为双方对产品的功率等性能需求不同，采购的产品型号不同，而导致价格有所差异。

单位：万元

项目	备注	2022 年	2021 年	2020 年
对赢合科技销售 J 系列伺服系统	①	1,294.58	574.19	170.59
对赢合科技总销售收入	②	7,360.00	4,739.77	3,931.68
占比	③=①/②	17.59%	12.11%	4.34%
发行人营业收入	④	152,418.66	163,456.23	131,486.06
占比	⑤=①/④	0.85%	0.35%	0.13%

此外，由上表可知，发行人对赢合科技销售的 J 系列伺服系统占营业总收入比例较低。

3) PLC 运动控制模块

发行人向惠州赢合等 6 家公司销售的 PLC 运动控制模块均为三菱产品，并以 R 系列的 RD77MS 及 Q 系列的 QD77MS 为主。后者采购的前述产品多为 16 轴型号产品；而发行人向其他第三方销售的产品中，16 轴以下型号产品占比较高。造成上述采购差异主要因惠州赢合等 6 家公司的机械设备复杂，需要控制的轴数较多，如其部分切叠一体机接近两百根轴，用 16 轴模块更为合适。三菱 PLC

运动控制模块中，R 系列推出时间较 Q 系列迟，两个系列同样定位的产品中 R 系列性能更好，价格也更高，同定位的产品价格差异从几百至几千不等。而在 PLC 运动控制模块这一产品中，产品所带轴数越多，可输出脉冲信号的端口便越多，性能越高，价格也越贵。

报告期内，赢合科技向发行人采购的 PLC 运动控制模块与第三方向发行人采购的差异如下表：

单位：万元、元、%

客户	产品型号		2022 年			2021 年			2020 年		
			销售金额	单价	占比	销售金额	单价	占比	销售金额	单价	占比
赢合科技	型号一	16 轴	346.15	6,482.30	78.89	139.37	6,482.30	63.38	45.38	6,482.30	22.30
		16 轴以下	21.90	4,212.39	4.99	14.74	4,212.39	6.70	8.42	4,212.39	4.14
	型号二	16 轴	66.52	7,559.29	15.16	64.25	7,559.29	29.22	108.10	7,559.60	53.13
		16 轴以下	2.93	4,887.61	0.67	-	-	0.00	5.40	6,004.92	2.66
	其他	1.28	-	0.29	1.53	-	0.70	36.17	-	17.77	
	合计	438.79	-	100.00	219.90	-	100.00	203.47	-	100.00	
第三方	型号一	16 轴	650.51	6,236.90	34.50	812.12	6,024.60	43.95	442.40	6,213.46	26.99
		16 轴以下	309.45	3,675.17	16.41	233.96	3,534.18	12.66	150.35	3,712.30	9.17
	型号二	16 轴	128.05	7,074.50	6.79	16.94	8,067.81	0.92	64.09	7,630.02	3.91
		16 轴以下	82.00	5,125.31	4.35	3.77	7,544.19	0.20	4.85	5,383.48	0.30
	其他非上述型号产品	715.44	-	37.95	781.18	-	42.27	977.35	-	59.63	
	合计	1,885.45	-	100.00	1,847.97	-	100.00	1,639.03	-	100.00	

从上表可以看出，赢合科技采购的 PLC 运动控制模块中，单价较高的 16 轴产品占比约为八成至九成，而其他第三方销售的 16 轴产品占比约三到四成，整体销售的产品结构上具有一定差异。

综上所述，赢合科技向发行人采购的 PLC 运动控制模块平均单价与第三方向发行人采购存在差异，主要因为双方采购的具体型号产品不同而价格有所差异。惠州赢合等 6 家企业采购的 PLC 运动控制模块性能更强大，因此平均单价较其他第三方高。

单位：万元

项目	备注	2022 年	2021 年	2020 年
对赢合科技销售 PLC 运动控制模块	①	438.79	219.90	203.47
对赢合科技总销售收入	②	7,360.00	4,739.77	3,931.68
占比	③=①/②	5.96%	4.64%	5.18%
发行人营业收入	④	152,418.66	163,456.23	131,486.06
占比	⑤=①/④	0.29%	0.13%	0.15%

此外，由上表可知，发行人对赢合科技销售的 PLC 运动控制模块占营业总收入比例较低。

4) FX3 主机模块

惠州赢合等 6 家公司采购 FX3 主机模块主要为该系列下的 FX3U 系列大型模块，用于辊压等工序，上述 6 家公司采购的主要产品为 FX3U-128MT/ES-A 及 FX3U-64MT/ES-A 两种型号，均为 64 点位及以上的产品。上述两个产品主要差异在于输入输出点数的不同，前者可实现各 64 点的输入与输出，后者可实现各 32 点的输入与输出。而主机模块的输入点用于采集外部的信号，输出点用于控制外部的气缸、阀门等构件，因此点数更多的主机模块可实现的功能更多，造成两者价格相差较大。同时，该系列产品还存在更少输入输出点数的产品。

惠州赢合等 6 家公司采购的 FX3 主机模块用于辊压、分切等主设备的辅助机构，因其设备的传感器、气缸数量较多，需要的 PLC 点数也更多，整体采购价格也更高。

单位：万元、个

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
赢合科技	0.13	1	0.79	3	587.45	3,607
第三方	3,598.18	28,663	5,512.77	45,456	3,371.78	26,728

惠州赢合等 6 家企业于 2021 年及 2022 年，分别向发行人采购的 FX3 主机模块的数量为 3 个和 1 个，与向其他第三方销售不具有单价上的可比性。因工艺需求及技术设计等原因，惠州赢合等 6 家企业 2021 年向发行人采购的 FX3 主机模块为轴数较多的型号产品，其平均单价较高；2022 年，发行人销售的为 1 个轴数较少的该型号产品。

2020 年，赢合科技和其他第三方采购的 FX3 主机模块具体情况如下：

单位：万元、元、%

客户	产品型号		2020 年		
			销售金额	单价	占比
赢合科技	FX3U 系列	型号一	1.84	2,624.78	0.31
		型号二	585.61	1,626.69	99.69
	合计		587.45	-	100.00

客户	产品型号		2020 年		
			销售金额	单价	占比
第三 方	FX3U 系列	64 点位及以上	1,496.60	1,834.06	44.39
		64 点位以下	765.76	1,231.52	22.71
	其他		1,109.43	898.32	32.90
	合计		3,371.78	-	100.00

注 1：赢合科技两个型号分别为 FX3U 系列 64 点位及 128 点位产品；

注 2：第三方销售中 FX3U 系列 64 点位及以上的产品型号主要为型号一、型号二、型号三、型号四等；64 点位以下的产品型号主要为型号五、型号六、型号七等；

注 3：其他中包含三菱 FX3 主机模块中的 FX3S 与 FX3G 系列，这两个系列产品在模块搭载以及编程指令支持方面不如 FX3U 系列，同时上述两个系列在整体点位上也不如 FX3U 系列，因此上述两个系列归于其他当中，不进行单独比较。

从上表中可见，2020 年，发行人向上述赢合科技销售的 FX3 主机模块主要为 FX3U-64MT/ES-A，而向第三方销售 FX3 主机模块中，价格较低的 FX3S 与 FX3G 两个系列占比较高，从而使得第三方均价较低。

5) R 系列 I/O 模块

报告期内，惠州赢合等 6 家公司销售 R 系列 I/O 模块整体产品型号较稳定，因此其平均单价变化波动不大。I/O 模块价格大体与其 I/O 点数成正相关。2020 年至 2022 年，因发行人向惠州赢合等 6 家公司销售的 R 系列 I/O 模块的类型与其他第三方平均销售相比，多为点数较多的产品类型，其平均单价较高，从而使得惠州赢合等 6 家公司销售 R 系列 I/O 模块高于其他第三方该类的价格水平。

6) 分布式 I/O 产品

分布式 I/O 产品单价受 I/O 点数等因素影响较大，I/O 点数越多，外部可接的输入设备和输出设备越多，整体可控制设备的规模便越大，因此单价便越高，其中输入输出 32 点产品的价格可为输入输出 16 点产品近一倍。2020 年及 2021 年，向惠州赢合等 6 家公司销售与向其他第三方销售的单价对比无明显差异。

2022 年，发行人向惠州赢合等 6 家公司销售单价较同期向其他第三方销售单价高 14.50%，同比较 2021 年向惠州赢合等 6 家公司销售的单价提升 23.94%，

主要因为对 I/O 点数较多的分布式 I/O 产品需求增加。2021 年发行人向惠州赢合等 6 家公司销售的 32 点产品占分布式 I/O 产品销售金额的 38.45%，2022 年上升至 52.61%，进而提高了自身该类产品的平均单价。

7) FR-A 系列变频器

FR-A 系列变频器因型号不同，价格差异较大，价格主要与变频器功率成正比。发行人销售 FR-A 系列变频器主要以 FR-A800 系列为主，向赢合科技销售情况与第三方情况具体如下：

单位：万元、元、%

客户	产品型号		2022 年			2021 年			2020 年		
			销售金额	单价	占比	销售金额	单价	占比	销售金额	单价	占比
赢合科技	FR-A800 系列	功率 45kW 及以上	88.20	15,750.27	100.00	221.02	15,456.19	89.32	36.83	15,346.31	100.00
		功率 45kW 以下	-	-	0.00	26.42	8,257.36	10.68	-	-	0.00
	合计		88.20	-	100.00	247.45	-	100.00	36.83	-	100.00
第三方	FR-A800 系列	功率 45kW 及以上	328.91	20,817.17	22.61	617.74	20,660.06	24.25	477.89	25,020.60	26.81
		功率 45kW 以下	1,109.02	3,243.71	76.24	1,864.21	2,652.16	73.18	1,251.10	2,769.75	70.18
	其他系列		16.75	20,942.92	1.15	65.39	1,651.21	2.57	53.67	6,545.66	3.01
	合计		1,454.69	-	100.00	2,547.33	-	100.00	1,782.66	-	100.00

因惠州赢合等 6 家公司采购该系列产品用于辊压驱动，使用一般小功率变频器不满足其技术要求，因此向发行人采购大功率的该系列产品，产品功率区间自 45kW 至 75kW，而其他第三方采购该产品多以 1.5kW 至 30kW 的型号为主，其中功率 1.5kW 该类产品的单价绝大多数不足 2,000 元/台，但功率 45kW 该类产品的单价已超过 10,000 元/台，单价差异明显。因此价格明显高于其他第三方平均单价。

8) 张力控制器

因惠州赢合等 6 家公司生产的涂布机需要相应的张力控制系统，以实现精密涂布。发行人根据客户的设备技术要求，为其设计了适合的张力控制方案。因该产品应用场景有限，购买的其他第三方较少，而发行人向上述 6 家公司销售的张力控制器产品，超过发行人该产品总销售的九成。因此，惠州赢合等 6 家企业自发行人处采购张力控制器具有数量价格优势，取得产品的价格低于零星销售的第三方平均单价。惠州赢合等 6 家企业与其他第三方关于张力控制器产品销售情况如下：

单位：万元、个

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
赢合科技	1,226.00	4,942	1,202.76	4,720	126.98	461
第三方	55.45	215	38.48	115	58.90	128

张力控制类产品的单价整体与具体型号能提供力的大小成正相关。2020 至 2022 年，其他第三方因采购数量较少，同时所采购的产品为可提供较大张力的型号，整体价格较高。自 2021 年起，品牌方对张力控制器产品进行价格支持以促进销量，因此第三方采购该产品的整体价格下降较大，与惠州赢合等 6 家公司价格差距缩小。

9) 嵌入式 CPU 模块

惠州赢合等 6 家公司嵌入式 CPU 模块与第三方销售平均单价差异较大，主要原因在于其他第三方销售该产品较少，且具体销售产品型号变化较大，因此其他第三方销售平均单价变化较大，从而与惠州赢合等 6 家公司相比差异较大，惠州赢合等 6 家公司与其他第三方销售数量及金额具体如下：

单位：万元、个

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
赢合科技	804.68	936	160.04	254	38.01	34
第三方	2.48	2	1.29	2	5.74	8

10) 嵌入式 I/O 模块

发行人向惠州赢合等 6 家公司销售的嵌入式 I/O 模块产品以倍福模块为主，大体可分为：数字型输入输出模块、模拟型输入输出模块和通讯模块。其中模拟型输入输出模块整体价格较数字型输入输出模块高；通讯模块因型号不同而价格差异较大。

向惠州赢合等 6 家公司及第三方销售嵌入式 I/O 模块具体如下：

单位：万元、元、%

客户	产品型号	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		销售金额	单价	占比	销售金额	单价	占比	销售金额	单价	占比
赢合科技	数字型输入输出模块	-	-	0.00	73.18	425.72	39.74	18.80	303.78	66.33
	模拟型输入输出模块	265.38	1,004.08	49.24	70.58	1,006.82	38.32	5.20	1,020.02	18.35
	通讯模块	127.87	1,411.40	23.73	27.26	1,405.13	14.80	0.62	366.00	2.19
	其他	145.72	-	27.04	13.14	-	7.14	3.72	-	13.12
	合计	538.97	-	100.00	184.16	-	100.00	28.35	-	100.00
第三方	数字型输入输出模块	2.69	441.76	15.78	4.55	483.67	10.89	10.27	351.68	25.83
	模拟型输入输出模块	1.01	2,534.01	5.94	0.12	1,239.82	0.30	10.93	1,917.44	27.49
	通讯模块	1.16	1,288.40	6.79	3.85	1,541.31	9.23	0.19	1,934.51	0.49
	其他	12.21	-	71.49	33.24	-	79.59	18.36	-	46.19
	合计	17.08	-	100.00	41.76	-	100.00	39.76	-	100.00

从上表可见，2020 年及 2021 年对惠州赢合等 6 家公司销售的嵌入式 I/O 模块平均价格比其他第三方低，主要原因前者采购的产品中，价格更低的数字型输入输出模块占比更大。

综上，发行人向惠州赢合等 6 家公司的关联销售价格具有公允性，部分产品系列与第三方单价相差较大具有合理性，不存在利益输送或其他利益安排的情形。

11) 微秒产品

2021 年，发行人向惠州赢合等 6 家公司仅销售 300 系列电机 2 台，价格低于其他第三方的平均售价；销售 2,450 套 700 系列伺服系统，用于切叠一体机等单体设备驱动，功率较高，多为 1.5kW 及 750W 的产品，因此价格高于其他第三方平均售价。

3、鸿合激光销售情况及公允性分析

(1) 销售情况

报告期内发行人向鸿合激光销售主要产品具体如下：

业务分类	产品型号	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		金额 /万元	数量 /个	占比 /%	金额 /万元	数量 /个	占比 /%	金额 /万元	数量 /个	占比 /%
技术集成产品销售	JE 系列伺服电机	-	-	-	17.97	170	25.44	0.96	10	21.86
	PLC 运动控制模块	-	-	-	11.62	19	16.45	-	-	-
	分布式 I/O 产品	-	-	-	1.86	20	2.64	-	-	-
	FX3 主机模块	-	-	-	-	-	-	0.14	1	3.11
	JE 总线型驱动器	-	-	-	17.87	160	25.30	1.27	12	28.77
	Q 系列 CPU	-	-	-	6.89	8	9.76	-	-	-
	Q 系列 I/O 模块	-	-	-	6.60	56	9.35	-	-	-
	机架式 PLC 其他产品	-	-	-	4.11	53	5.81	-	-	-
运动控制产品	700 系列电机	238.08	4,200	43.28	-	-	-	-	-	-
	700 系列驱动器	258.83	4,440	47.05	-	-	-	-	-	-
其他		53.22	313	9.67	3.71	411	5.25	2.04	137	46.26
小计		550.14	8,953	100.00	70.63	897	100.00	4.41	160	100.00

如上表所示，鸿合激光于 2020 年及 2021 年向发行人少量采购三菱的 Q 系列产品及小功率伺服系统。因三菱货期原因，鸿合激光于 2022 年采购一批微秒 700 系列的伺服系统。

(2) 公允性分析

发行人向鸿合激光销售的上述主要产品单价同发行人向第三方销售的单价对比具体如下：

单位：元/个

产品型号	2022 年销售单价			2021 年销售单价			2020 年销售单价		
	向鸿合激光销售的平均价格	第三方均价	差异(%)	向鸿合激光销售的平均价格	第三方均价	差异(%)	向鸿合激光销售的平均价格	第三方均价	差异(%)
JE 系列伺服电机	-	-	-	1,057.08	1,121.77	-5.77	964.51	1,004.16	-3.95
PLC 运动控制模块	-	-	-	6,115.51	5,457.68	12.05	-	-	-
分布式 I/O 产品	-	-	-	930.98	731.51	27.27	-	-	-
FX3 主机模块	-	-	-	-	-	-	1,371.68	1,261.51	8.73
JE 总线型驱动器	-	-	-	1,116.70	1,235.41	-9.61	1,057.66	1,298.21	-18.53
Q 系列 CPU	-	-	-	8,617.92	4,548.58	89.46	-	-	-
Q 系列 I/O 模块	-	-	-	1,178.86	877.20	34.39	-	-	-
机架式 PLC 其他产品	-	-	-	774.79	281.00	175.73	-	-	-
700 系列电机	566.86	568.76	-0.33	-	-	-	-	-	-
700 系列驱动器	582.95	516.44	12.88	-	-	-	-	-	-

1) 鸿合激光采购驱动器以小功率为主，整体价格较低

鸿合激光采购的 JE 系列产品，包含 JE 系列伺服电机与 JE 总线型驱动器。因鸿合激光以小功率驱动器为主，其 JE 总线型驱动器采购价格低于其他第三方。

2) PLC 运动控制模块及分布式 I/O 产品

鸿合激光采购的 PLC 运动控制模块及分布式 I/O 产品与惠州赢合等 6 家公司所采购的类似，其 PLC 运动控制模块多为带有伺服轴的产品，而分布式 I/O 产品其点数较多，两者整体平均单价高于其他第三方。

3) 鸿合激光采购 Q 系列 CPU 与 I/O 模块

鸿合激光所使用的 Q 系列 CPU 与 I/O 模块多为大型产品，其 CPU 容量较大，I/O 模块点数较多，使得整体价格高于其他第三方平均价格。

4) 机架式 PLC 其他产品

发行人向鸿合激光销售的机架式 PLC 产品需与配套的 I/O 模块算法一致。因鸿合激光所用 I/O 模块点数较多，因此与其相应配套的机架式 PLC 产品单价较高，推高该类产品的平均单价。

5) 微秒品牌 700 系列电机和 700 系列驱动器

发行人向鸿合激光销售的微秒品牌 700 系列电机整体与第三方均价差异不大；向鸿合激光销售的 700 系列驱动器价格较第三方高，原因系发行人向鸿合激光销售微秒 700 系列驱动器产品时，提供了如定制化程序开发、调试配合等技术服务，因此价格较高于其他第三方客户。

综上，工业自动化产品中，伺服系统中电机与变频器价格因系列下各具体产品型号的功率不同，价格差异较大。同系列产品中，一般功率越大的具体产品，其价格便越高。而在 I/O 模块、CPU 等产品中，价格一般与产品输入输出点数、容量、其他附带功能等成正比关系。惠州赢合等 6 家公司与鸿合激光，各期根据自身项目或设备需求而确定向发行人采购的工业自动化产品具体型号。因此，发行人向上述七家企业销售各系列产品的平均单价有所波动，但整体价格公允。

三、说明发行人关于关联交易的内部控制制度是否健全、报告期内执行情况，能否有效防范关联交易非关联化等情形

(一) 发行人关于关联交易的内部控制制度

发行人报告期内已建立关联交易的内部控制制度，具体制度如下：

序号	相关内部控制制度	主要内容
1	《公司章程》《股东大会议事规则》 《董事会议事规则》	规定了股东大会及董事会针对关联交易事项的审批权限，并建立了关联交易回避表决制度。
2	《独立董事工作细则》	规定了发行人独立董事具有对重大关联交易进行事前认可、发表独立意见的职权。
3	《关联交易管理制度》	规定了关联交易应当遵循的基本原则、关联人和关联交易的范围、关联交易价格的确定和管理、关联交易的决策程序与披露等。
4	《规范与关联方资金往来管理制度》	规定了发行人与关联方的资金往来事项、资金往来支付程序等。

发行人已在其《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作细则》《关联交易管理制度》《规范与关联方资金往来管理制度》等制度中明确了关联交易公允决策的程序，关联交易的内部控制制度健全。

（二）报告期内发行人关于关联交易内部控制制度的执行情况

报告期期初，发行人已设立了股东大会、董事会及监事会，并聘请了 3 名独立董事，进一步设置了审计委员会。发行人已建立健全由股东大会、董事会、监事会和经理层组成的治理架构，关联交易事项均履行了必要的审议决策程序，内部控制制度能够有效执行。

此外，发行人分别于 2022 年 5 月 12 日、2022 年 6 月 2 日召开第四届董事会第十四次会议及 2021 年度股东大会审议通过了《关于确认北京高威科电气技术股份有限公司报告期内关联交易的议案》《关于预计北京高威科电气技术股份有限公司 2022 年日常关联交易的议案》，对 2019 年度至 2021 年度发生的关联交易公允性进行了确认，并就 2022 年度预计日常关联交易事项进行了审议，关联董事、关联股东回避表决。就前述关联交易，发行人独立董事亦出具了事前认可意见和独立意见。

根据信永中和出具的《北京高威科电气技术股份有限公司 2022 年 12 月 31 日内部控制鉴证报告》（XYZH/2023BJAA8B0055 号），发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（三）发行人能够有效防范关联交易非关联化

发行人已建立健全有效的防范关联交易内部控制制度，除此外发行人对关联交易相关的措施如下：

1、关联交易的披露控制

在关联方及关联交易披露层面，发行人基于谨慎性原则认定关联方的范围，全面、准确地披露了发行人的关联方及关联交易情况。截至本意见落实函回复签署日，发行人主要由于董事的变动、董事的家庭成员存在新增的控制企业等原因导致关联方存在变化，并已于《招股说明书》中更新披露。

此外，经核查发行人制定的《信息披露管理办法》，明确规定了发行人与关联自然人、关联公司发生关联交易应披露的标准、范围及内容。重大关联交易经股东大会或董事会审议批准后，通过相关的信息披露程序，及时向证券监管机构报告并向社会公众公告，披露关联方关系以及关联方交易。

2、发行人控股股东、实际控制人出具《关于规范和减少关联交易的承诺函》

为规范关联方与发行人之间的潜在关联交易，发行人控股股东、实际控制人已出具《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体内容详见招股说明书之“第十二节 附件”之“四、本次发行相关主体作出的重要承诺”之“（六）关于减少并规范关联交易的承诺”。

综上，发行人关于关联交易的内部控制制度健全；报告期内，发行人已建立健全由股东大会、董事会、监事会和经理层组成的治理架构，关联交易事项均履行了必要的审议决策程序，内部控制制度能够有效执行；发行人采取了多种关联交易相关的控制措施，能够有效防范关联交易非关联化等情形。

四、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师执行了以下核查程序：

1、访谈红舜一号实际出资人，了解代持的形成过程、原因等情况；访谈张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天、上海晟浩真，了解是否存在代他人持股、信托持股、隐名持股或其他任何通过协议、安排而存在代持的情形；

2、获取红舜一号与淄博昀天、上海晟浩真、张丽云、李如灵、包俊峰分别签署的《股权转让协议》、股权转让价款支付凭证；获取红舜一号及红舜创投对高威科股权转让款退回实际出资人的支付凭证，获取相关方关于北京高威科股权转让款退回情况的确认意见；

3、获取红舜一号及被代持方红舜创投、深圳市东方红海投资管理有限公司就代持事项出具的确认说明；获取红舜一号转让发行人股份事项的说明；

4、核查红舜一号、淄博昀天、上海晟浩真、张丽云、李如灵、包俊峰流水，通过查看交易对手方、交易时间段等方式判断是否存在代他人持股、信托持股、隐名持股或其他代持事项；

5、核查发行人历次股权变动银行回单，核查发行人设立后新增股东且仍为发行人现股东，及报告期内曾为发行人股东的各主体资金流水；核查发行人控股股东及实际控制人及其配偶、子女、子女的配偶、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要销售、财务人员等关键岗位人员资金流水核查，将核查出的大额资金流水的交易对手与发行人主要客户、供应商清单及其股东、董监高进行比对；

6、核查发行人现股东签字确认的访谈问卷中关于是否存在股份代持的情况；走访发行人主要客户、供应商，获取其不存在代持发行人股份情况的书面访谈提纲；

7、获取销售明细表，计算相关产品型号的单价、占比情况，了解产品具体功能及定价依据，并与相同规格产品的第三方均价进行对比评价其公允性；

8、查阅发行人提供的现行《公司章程》、现行制度文件等资料，核查前述内部控制制度中就保证关联交易审批程序的公正性以及关联交易的公允性的相关安排；

9、核查发行人报告期内的董事会、监事会及股东大会的会议文件，确认发行人关于关联交易的内部控制制度的执行情况；

10、获取并查阅信永中和出具的 XYZH/2023BJAA8B0055 号《北京高威科电气技术股份有限公司 2022 年 12 月 31 日内部控制鉴证报告》，了解审计机构对发行人内部控制情况的评价；

11、查阅发行人控股股东、实际控制人出具的《关于规范和减少关联交易的承诺函》。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人曾经的直接股东红舜一号相关的代持问题已真实、完整解除。除了已在招股说明书披露的发行人股东或曾经股东曾存在代持情况外，发行人不存在其他客户、供应商、员工等相关方委托持股、代持的情形；

2、发行人向赢合科技的关联销售价格具有公允性，与第三方单价相差较大的产品系列原因具有合理性，不存在利益输送或其他利益安排的情形；

3、发行人关于关联交易的内部控制制度健全；报告期内，发行人已建立健全由股东大会、董事会、监事会和经理层组成的治理架构，关联交易事项均履行了必要的审议决策程序，关联交易内部控制制度能够有效执行；发行人采取了多种防范关联交易相关的控制措施，能够有效防范关联交易非关联化等情形。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于北京高威科电气技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之签章页）

北京高威科电气技术股份有限公司

2023年9月11日



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于北京高威科电气技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》的全部内容，确认回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人董事长：



张潏

北京高威科电气技术股份有限公司

2023年9月11日



(此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于北京高威科电气技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人签名：

林双

林双

张一鸣

张一鸣

法定代表人签名：

周杰

周杰



海通证券股份有限公司

2023年 9月 11日

声 明

本人已认真阅读北京高威科电气技术股份有限公司审核中心意见落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核中心意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人签名：



周 杰



2023年8月11日