环球律师事务所
GLOBAL LAW OFFICE

北京市环球律师事务所
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
之
补充法律意见书（一）

北京市朝阳区建国路81号华贸中心
1号写字楼15层&20层
邮编：100025
15 & 20/F Tower 1,
China Central Place,
No. 81 Jianguo Road, Chaoyang
District, Beijing 100025, China
电话/T. (86 10) 6584 6688
传真/F. (86 10) 6584 6666

上海市徐汇区淮海中路999号
环贸广场办公楼一期35层&36层
邮编：200031
35 & 36/F
Shanghai One ICC, No. 999
Middle Huai Hai Road, Xuhui District,
Shanghai 200031, China
电话/T. (86 21) 2310 8288
传真/F. (86 21) 2310 8299

深圳市南山区深南大道9668号
华润置地大厦B座27层
邮编：518052
27/F Tower B,
China Resources Land Building,
No. 9668 Shennan Avenue, Nanshan
District, Shenzhen 518052, China
电话/T. (86 755) 8388 5988
传真/F. (86 755) 8388 5987

成都市高新区天府大道北段966号
天府国际金融中心11号楼37层
邮编：610041
37/F Building 11,
Tianfu International Finance Center,
No. 966 Tianfu Avenue North Section,
High-tech Zone, Chengdu 610000, China
电话/T. (86 28) 8605 9898
传真/F. (86 28) 8313 5533

目 录

第一部分　关于《审核问询函》之补充法律意见 5
一、　《审核问询函》第 1 题 5
二、　《审核问询函》第 2 题 63
三、　《审核问询函》第 3 题 117
四、　《审核问询函》第 4 题 144
五、　《审核问询函》第 5 题 157
六、　《审核问询函》第 6 题 197
第二部分　关于报告期调整所涉事项之补充法律意见 202
一、本次发行上市的批准和授权 202
二、发行人本次发行上市的主体资格 202
三、本次发行上市的实质条件 203
四、发行人的设立 203
五、发行人的独立性 203
六、发行人的发起人、股东和实际控制人 203
七、发行人的股本及其演变 206
八、发行人的业务 206
九、关联交易及同业竞争 207
十、发行人的主要财产 210
十一、发行人的重大债权债务 213
十二、发行人重大资产变化及收购兼并 217
十三、发行人章程的制定与修改 217
十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作 217
十五、发行人的董事、监事和高级管理人员及其变化 218
十六、发行人的税务 218
十七、发行人及其子公司的环境保护和产品质量、技术标准及其他 219
十八、发行人募集资金的运用 223
十九、发行人的业务发展目标 223
二十、诉讼、仲裁或行政处罚 223

二十一、对发行人招股说明书法律风险的评价 224
二十二、《审核关注要点》落实情况更新 224
二十三、结论性意见 242
附件一：发行人及其子公司主要委托加工厂商相关环保、生产资质情况 244

北京市环球律师事务所
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
之
补充法律意见书（一）

GLO2022BJ（法）字第 05107-1-1 号

致：

北京市环球律师事务所（以下简称**“本所”**）作为北京高威科电气技术股份有限公司（以下简称**“发行人”**、**“高威科”**或**“公司”**）首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市项目（以下简称**“本次发行”**、**“本次上市”**或**“本次发行上市”**）的专项法律顾问，已出具了《北京市环球律师事务所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之法律意见书》（GLO2022BJ（法）字第 05107-1 号）（以下简称**“《法律意见书》”**）、《北京市环球律师事务所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之律师工作报告》（GLO2022BJ（法）字第 05107-2 号）（以下简称**“《律师工作报告》”**）。

鉴于：

1、深交所就发行人本次发行上市申请文件出具了《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申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010769 号）（以下简称**“《审核问询函》”**）。

2、发行人决定将本次发行申报财务资料的审计基准日由 2021 年 12 月 31

日调整为 2022 年 6 月 30 日，本次发行的报告期将变更为 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日（以下称**“报告期”**）。信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称**“信永中和”**）就发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年度 1-6 月财务报表进行审计并出具了标准无保留意见的“XYZH/2022BJAA80271”《北京高威科电气技术股份有限公司 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度审计报告》（以下简称**“《审计报告》”**）、“XYZH/2022BJAA80272”《北京高威科电气技术股份有限公司 2022 年 6 月 30 日内部控制鉴证报告》（以下简称**“《内控报告》”**）

本所律师就前述《审核问询函》涉及本次发行的相关事宜进行了进一步的核查，对本所《律师工作报告》《法律意见书》中已披露的内容作出相应的修改、补充或进一步说明，并出具本补充法律意见书。

本补充法律意见书是对《律师工作报告》《法律意见书》的补充，并构成《律师工作报告》《法律意见书》不可分割的一部分。《律师工作报告》《法律意见书》中未被本补充法律意见书修改的内容继续有效，《律师工作报告》《法律意见书》中律师声明事项同样适用于本补充法律意见书。如无特别说明，本补充法律意见书中的相关释义与《律师工作报告》《法律意见书》一致。

本所律师同意将本补充法律意见书作为发行人本次发行上市所必备的法定文件，随其他申报材料一同上报，并依法对本所出具的法律意见承担相应的法律责任。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作其他任何目的。

本所律师根据《公司法》《证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关法律、法规、规章和规范性文件的规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神出具如下补充法律意见：

第一部分　关于《审核问询函》之补充法律意见

一、　《审核问询函》第 1 题

关于主营业务。申报材料显示：（1）公司主要业务为技术集成产品销售、系统解决方案销售、自动化产品分销以及运动控制产品研发、制造和销售。系统解决方案可分为自动化控制系统集成及 MES 系统的研发设计。（2）发行人子公司深圳微秒开发运动控制核心产品，借助发行人的销售网络及渠道优势，实现业务互补。（3）发行人为三菱、施耐德、SMC、北元电器、山洋、西门子等工业自动化产品制造商的分销商。发行人各期向三菱采购金额占比均超过 30%。（4）2019 年 5 月，三菱对发行人及子公司违反代理协议约定的行为采取了措施（取消代理商资格等）。2020 年 4 月，三菱恢复发行人“特级代理商资格”。发行人在各地设立了 15 家子公司。（5）报告期内，发行人委外加工金额分别为 1,256.89 万元、2,042.49 万元、1,672.90 万元，其中 80%以上均为自动化控制系统集成业务下成套柜体委托装配。

请发行人：

（1）补充说明技术集成产品销售、系统解决方案两项业务的划分依据及主要区别，发行人在不涉及生产环节的情况下对两项业务的增值服务具体内容；举例说明发行人两大类型的系统解决方案对下游客户的应用情况。

（2）补充说明运动控制产品下各项产品的应用场景和主要作用，与发行人现有客户、渠道的关联性及互补性。

（3）结合采购合同、代理协议主要条款，补充说明发行人与上游自动化产品制造商的具体合作模式，是否与同行业公司保持一致；发行人与重要制造商合作的稳定性及可持续性，发行人是否对三菱存在单一供应商依赖。

（4）结合发行人已取得代理权的品牌、数量、区域范围、代理商等级以及与同行业公司的对比情况，补充说明发行人分销业务的竞争力及行业地位。

（5）补充说明 2019 年发行人及其子公司违反代理协议的原因及后续整改情况，在被取消代理商资格的情况下发行人当年向三菱的采购金额增长的原因及合

理性；发行人对各地子公司的控制措施，是否有效防范发行人管理风险。

（6）补充说明委托加工厂商与发行人是否存在关联关系或仅为发行人服务的情况，是否存在利用委托加工规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况；报告期内委外加工费与自动化控制系统集成业务收入变动不匹配的原因。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

答复：

（一）补充说明技术集成产品销售、系统解决方案两项业务的划分依据及主要区别，发行人在不涉及生产环节的情况下对两项业务的增值服务具体内容；举例说明发行人两大类型的系统解决方案对下游客户的应用情况

1、技术集成产品销售、系统解决方案两项业务的划分依据及主要区别

系统解决方案包括自动化控制系统集成和 MES 系统研发设计。技术集成产品销售、自动化控制系统集成和 MES 系统研发设计三类业务的划分依据和主要区别如下：

项目	技术集成产品销售	系统解决方案	
		自动化控制系统集成	MES 系统研发设计
技术服务内容及深度差异	①在售前咨询的基础上，为客户提供控制功能方案设计、产品选型、应用软件编程、界面开发、功能测试和（或）现场调试等技术服务，以达到客户功能需求； ②侧重自动化控制技术在具体工业场景的应用，解决客户对自动化控制功能目标的需求，一般情况下不需要深入了解客户的生产工艺。	①需要深入了解客户设备、产线的具体工艺要求，通盘考虑设备、产线的整体控制目标； ②通过自动化系统方案设计、方案论证、产品选型、控制算法设计、定制软件开发与嵌入、成套集成装配、现场调试、培训等，为其提供生产过程或制造装备的自动化成套系统。	①主要针对客户工厂生产，通过提供整体软硬件解决方案，实现企业车间层与 ERP 系统衔接； ②是一套制造协同管理系统，通过对单机自动化、过程自动化的生产信息进行收集、分析，为 ERP 系统提供完整、及时、准确的生产执行数据。
与客户其他系统衔接深度差	以单机设备的某些具体控制功能实现为目标，不需要考虑与客户其他系统的关联性。	一般以设备单机自动化和产线自动化为目标，主要考虑单机设备或产线的内部关联，但与客户其他硬	以制造业整体工厂为目标，系统设计开发需要与客户已有的其他硬件、软件系统相连接，

项目	技术集成产品销售	系统解决方案	
		自动化控制系统集成	MES 系统研发设计
异		件、系统不关联或连接深度较低。	与其整个生产业务相关联，需要通盘考虑整体效能。
业务持续性差异	①对 OEM 客户，技术服务主要发生在客户或项目开发前期，客户设备研发成功且取得持续订单后，会对发行人产生持续的产品采购需求； ②对工程类客户，随工程项目结束而完成业务周期。		为工程项目，随系统设计、开发、调试、验收、交付而完成业务周期。
产品交付差异	①一般为自动化产品组合+应用软件代码，少数工程类项目会应客户要求提供加工集成的柜体； ②服务深度较高的项目，需要向客户转交电气设计图等技术资料；	①一般需要将自动化产品集成到柜体中，形成成套系统交付，并提交电气设计图等技术资料； ②定制化软件代码。	①需要经过使用培训、试运行、验收，完成系统交付； ②系统移交时，需要提供项目各阶段的成果资料，如：系统调研报告、系统需求书、软件详设、硬件选型资料、电气设计图、安装施工资料、软件测试报告、软件二次开发代码、系统整体调试报告等。
业务实施团队差异	技术集成产品销售和自动化控制系统集成一般由品牌事业部团队实施，该品牌事业部一般是针对具体代理品牌（如三菱、施耐德）而专门设立。		发行人设立了 MES 业务团队，负责该业务的开拓、实施和交付。

综上，技术集成产品销售、自动化控制系统集成与 MES 系统研发设计主要根据技术服务内容、技术服务深度、与客户其他系统衔接深度、业务持续性、产品交付形式、业务实施主体等差异作为业务划分依据。

2、发行人在不涉及生产环节的情况下对两项业务的增值服务具体内容

（1）技术集成产品销售和自动化控制系统集成

技术集成产品销售和自动化控制系统集成的增值服务具体内容如下：

序号	增值服务	增值服务具体内容	
		技术集成产品销售	自动化控制系统集成
1	自动化控制功能方案设计	①了解用户需求：如原系统遇到的问题和难题、设备的相关参数、期望实现的功能目标、预算等； ②根据客户设备或者项目所要达到的自动化控制功能需求，提出切实可行	-

序号	增值服务	增值服务具体内容	
		技术集成产品销售	自动化控制系统集成
		且成本可控的控制方案，解决客户的成本、效率、可靠性、稳定性等痛点、难点； ③对部分重点客户，发行人也为其提供深度的控制系统方案设计。	
2	自动化控制系统方案设计	-	①除需要了解技术集成产品销售业务相似的客户需求外，还需要深入了解客户设备、产线的具体工艺要求，通盘考虑设备、产线的整体目标； ②控制系统设计需要深度结合客户整套设备、生产过程的机械构件，以实现客户对整体系统可靠性、稳定性、高效性和经济性的均衡需求。
3	产品选型	①基于用户设备功能、性能需求、设备参数，结合控制方案设计，对设备所需的控制及传动产品进行选型，如 PLC 的运算速度、控制点数、控制能力，或者根据计算伺服系统的功率、转速、转动惯量等选择伺服电机及驱动器等； ②客户根据选型清单采购，即可构成控制方案所需硬件系统。	除对控制层、驱动层、执行层主要的自动化产品选型外，一般还需要帮忙客户配置中低压配电产品、通讯线缆、连接产品等附件。
4	软件编程	①根据控制方案，对 PLC、伺服驱动器等进行程序编程、调试，通过软硬件结合，实现客户设备和项目所要达到的功能目标； ②后续设备连续制造过程中，客户可直接将程序嵌入其所购买的硬件产品，即可达到设备的控制效果。	需要更深度的定制化软件编程，以实现系统方案设计和控制算法设计。
5	界面开发	在设备或者项目中，除控制功能软件编程外，可能还涉及人机对话窗口界面的编辑，用于操作人员发送指令给设备和观察设备状态。	
6	成套柜体装配	除少数工程项目提供柜体集成服务外，大部分不需要提供该服务	一般需要将选型产品装配集成到成套柜体中。
7	功能测试	根据客户需求，对客户设备或项目进行设备带负荷调试，测试通过上述开发步骤形成的软硬件系统的控制效果能否在客户设备或项目中达到客户的目标需求。	在前期开发阶段，一般都需要配合客户进行设备或项目的带负荷测试。
8	现场调试	如客户设备在其客户现场安装、测试时出现无法解决的问题，应客户需	

序号	增值服务	增值服务具体内容	
		技术集成产品销售	自动化控制系统集成
		求为其提供技术服务，比如：根据工业场景、遇到的问题，帮助用户检查并调整电气线路连接、传感器位置，根据设备工艺调整控制参数等。	
9	产品供应、物流配送及售后服务	对于 OEM 客户，在其设备定型并取得其下游客户订单后，一般能为发行人带来持续的产品订单。发行人将根据客户采购需求，为其提供产品供应、物流配送、售后服务等。	
10	方案升级服务	根据客户需求，提供后续方案升级技术服务等，以协助客户持续维持设备产品的市场竞争力。	

（2）MES 系统的研发设计

MES 系统研发设计业务的增值服务具体内容主要如下：

序号	服务类型	具体服务内容
1	需求调研	经与客户协调，形成《需求调研计划》《需求调研大纲》，确定准备工作、需求调研的内容、方法方式、人员及日程安排等内容，经双方同意后开展调研工作。
2	需求确认	①项目开发组根据调研中收集的系统技术需求和子系统（或模块）的业务需求，编写并逐步完善《系统需求分析报告》。 ②根据调研报告，并与客户多次沟通，出具系统功能清单。
3	系统设计	①MES 系统是一个复杂的自动化与信息化系统，除了主体系统之外，还包括即相对独立又相互联系的各功能子系统（或模块）。主体系统和各子系统的设计工作相互影响，此外各子系统还存在与其它第三方系统对接问题。 ②总体设计阶段，项目开发组通过对系统的功能、运行和性能要求加以分析，形成系统结构、软件结构、接口和数据格式的设计，并向客户提交《系统设计报告》。报告一般包括数据库设计、系统规格文件、系统设计及功能文件、通用人机/图形用户界面文件、系统与软件需求说明与分析文件、系统接口文件等内容。总体设计既要满足各项功能需求，也要兼顾系统的开发快捷性、维护方便性、功能扩展性。
4	详细设计	项目开发组在《系统设计报告》的基础上，对功能和性能要求进一步分析，把软件的详细设计文档化，并向客户提交《系统详细设计报告》。
5	系统开发	根据前述设计，双方现场实施负责人、技术负责人共同讨论确定详细的开发计划，并向客户提交《项目开发计划》。开发计划经审查确认后，作为开发阶段的项目管理和监控依据，项目开发小组据此控制项目进度。
6	系统实施和试运行	①系统开发完成后，经双方交流协调，制定《项目实施计划》，确定现场实施的准备工作、人员和日程安排、培训计划、阶段目标等。 ②现场工作首先要在服务器端进行软件的安装和调试，包括数据库中各类对象的生成，初始化数据，原有系统的重要数据的转换导入，前后台软件的安装，配置参数调整等工作。完成后需向系统维护人员提交《数据库安装目录》《软件安装方法》文件，并协助用户进行软件安装。

序号	服务类型	具体服务内容
		③软件安装完成并确认系统可正常运行后，进行相关业务人员的培训。 ④软件测试期，用户测试系统功能模块是否满足《系统需求分析报告》《系统设计报告》的要求，列出需要调整、完善的模块清单，形成《软件问题及修改记录》，项目开发人员对系统功能模块持续加以完善。 ⑤客户各相关业务负责人、现场实施负责人签署各子系统的《软件交付书》，表明软件已在现场安装、调试、培训完成，进入系统试运行期。此后软件功能模块一般不再发生大的变化。
7	系统验收	①在试运行期，经过对软件不断地调整、优化，最终达成系统设计目标，并切换到正式运行阶段。 ②正式运行后，由客户提出验收要求，双方共同制定《项目验收计划》，共同进行项目验收。项目开发小组将向客户提交验收的各类文档，包括《项目总结》《项目技术报告》以及完整的《数据库字典》等。 ③通过客户验收。
8	系统运行及维护	在系统软件服务保证期内，为客户提供免费的软件升级和维护服务。

3、举例说明发行人两大类型的系统解决方案对下游客户的应用情况

（1）自动化控制系统集成

下表以某客户碳化硅长晶炉自动化控制系统为例，说明了该业务的技术服务在该下游客户的应用情况：

序号	增值服务	以某客户碳化硅长晶炉自动化控制系统方案为例
1	自动化控制系统方案设计	①发行人根据客户提出的加热、控压工艺需求，设计电控系统配置方案。 ②控温方面，PLC 根据设备的温度变化目标需求，通过对加热电源的控制，实现设备控温目标；控压方面，PLC 根据设备当前压力和客户设置的目标压力，通过发行人自主设计的控压算法调节设备压力状态。
2	产品选型	根据客户提出的设备设计方案，设备中部分器件是通过模拟量和通讯信号进行数据传输，所以在 PLC 选型方面要选择能够扩展多路模拟量和通讯的 CPU 型号，结合 IO 点数、编程量大小以及经济方面考虑，最终设备选择使用三菱 L 系列 PLC 以及伺服系统对设备进行控制。
3	软件编程	基于三菱的编译平台，结合客户设备的工艺方案，通过软件编程和调试，实现设备在温度、压力控制方面的工艺目标。
4	界面开发	结合设备工艺（手/自动模式切换，设备线圈升降、设置工艺配方以及关键数据记录等），在三菱的画面绘制平台，设计出符合客户操作习惯和使用场景的交互界面。
5	成套柜体装配	发行人负责柜体内部整体布局设计及装配，包括柜体内各个电气件的布局设计、安装、接线等。
6	功能测试	对各个传感器数据传输、机械部分传动功能、关键数据的记录功能进行测试，以及对各个控制系统（控温系统、控压系统等）进行基

		础功能模拟测试。
7	现场调试	①由于设备是分体运送，设备到达工业现场后，发行人需安排工作人员前往现场对设备进行重新安装并进行功能测试，保证设备在工业现场能够运行。 ②此外，在前期开发阶段，客户可能会根据现场条件及工艺需求，提出设备功能的调整、优化，发行人需前往客户现场进行调试工作。如客户在设备使用后，提出加入自动模式下显示设备预计停止时间，以提高工艺人员工作效率，发行人结合客户需求进行了现场开发调试工作。
8	产品供应、物流配送及售后服务	在批量交付阶段，发行人负责柜体配送至客户指定地点，并基于客户的专用连接通道，对客户现场发现并需要解决的问题，进行远程指导和处理；当出现客户无法解决的复杂问题时，一般需要前往客户现场协助处理。
9	方案升级服务	客户对现有设备有升级需求时，需要进一步了解客户的工艺目标，结合现有的控制系统进行新的方案开发。

（2）MES 系统研发设计

下表以某汽车制造商客户的 MES 系统开发为例，说明了 MES 系统开发在某具体生产场景的应用情况：

序号	增值服务	某汽车制造商客户 MES 系统研发设计案例
1	MES 系统目标设计	①优化生产制造、物流执行管理模式，加强生产各部门的协同工作能力，强化对制造过程、物流过程的管理和控制，有效提高工作效率、降低生产成本。 ②实时掌控计划、调度、工艺、设备、质量等各生产环节运行信息，从事后控制改善为事前和事中控制，有效保障产品的制造质量及生产工作质量。 ③通过建设 MES 系统平台，实现对全生产过程的管理与监控，为生产过程支持个性化定制及智能制造奠定坚实基础。 ④规范和优化生产组织模式，提高信息化在制造过程控制过程中的作用，提高整体制造能力、打造智能工厂，建立良好的控制基础。
2	MES 系统设计原则	①打通下层工厂车间层和上层 ERP 系统的数据衔接，优化数据流； ②可硬件系统自身的高可靠性和（数据库服务器及服务器的）HA 集群设计保证了单个设备的可靠性。 ③打破“信息孤岛”，实现信息高度集成。实现主机厂各子系统的高度集成以及与外部接口的高度集成，统一接口，减少数据冗余。 ④面向未来的全局性，不仅要考虑到 MES 系统的实施，而且要考虑到将来的多工厂、多车间应用场景。 ⑤保持系统的技术和管理先进性。 ⑥采用模块化，组件式开发，保证系统的可扩展性。 ⑦建立信息（数据）交换的规范性、标准性。 ⑧可服务性原则，通过集群设计和均衡负载设计可以把系统维护带来的业务影响降低到最低点。

序号	增值服务	某汽车制造商客户 MES 系统研发设计案例
3	MES 系统项目业务范围	该工厂各作业部及相关职能部门。生产计划排程调整管理；整车生产过程车辆跟踪与路由控制、信息采集、过程监控、断点执行管理、质量管理与部分制造设备集成管理。
4	MES 系统功能架构	
5	MES 系统总体软件架构	采用基于 SOA 的四层软件架构： ①数据库层：为 MES 系统提供数据支撑。按数据的获取方式及用途不同，数据层数据库主要分为业务数据库、实时数据库、历史数据库。 ②基础服务层：为 MES 系统提供业务支撑，服务层包含了业务处理服务、系统管理服务、报表服务。 ③业务逻辑层：为 MES 系统为用户提供的各业务模块，该部分业务模块通过 Simatic IT Production Suit 提供的业务服务定制配置而成。 ④业务展现层：为用户提供了支持 B/S、C/S 架构的展示界面，包括机台现场操作界面、统计分析展示、各业务模块操作界面等。
6	软件编程	C#语言
7	系统功能开发	包括：订单计划管理模块、制造过程管理、过程质量管理、料拉动模块、系统管理模块、报表管理、接口管理、多工厂部署、CCR 中央控制室、防错管理、SPS 捡料管理、移动终端等。
8	系统试运行与验收	①系统开发初步完成后，投入试运行，测试上述系统功能模块是否满足设计要求，并持续调整、完善的模块清单、系统功能，并最终达到设计要求。 ②联合客户以后的其他软、硬件系统进行压力测试及上线联合调试。 ③完成客户验收。

（二）补充说明运动控制产品下各项产品的应用场景和主要作用，与发行人现有客户、渠道的关联性及互补性

1、运动控制产品下各项产品的应用场景和主要作用

发行人运动控制产品的应用场景和主要作用如下表：

序号	系列	产品名称	应用场景	主要作用
1	通用伺服系统产品	300系列交流伺服驱动器	3C行业的印刷机、大回旋切纸机、龙骨成型机、天地盖制盒机等	300系列交流伺服驱动器包含以下三个子系列： ①300 系列通用型伺服驱动器：作为执行单元，可搭配各品牌支持 EtherCAT 总线的上位机组成控制系统；也可搭配发行人 300 系列智能型或运动控制型伺服驱动器，通过 DBUS 总线通讯，组成控制系统。 ②300 系列智能型伺服驱动器：内置 PLC，与发行人 300 系列通用型伺服驱动器组成控制系统，无需脉冲接线，不存在脉冲干扰导致的定位误差，可直接连接触摸屏。 ③300 系列运动控制型伺服驱动器：该产品内置了 PLC 和运动控制算法，一个伺服即可完成追剪、飞剪等凸轮应用，可直接连接触摸屏。
2		700系列交流伺服驱动器	口罩机、激光焊接机、光伏消融机等	通用型伺服驱动器，与300系列交流伺服驱动器相比，700系列伺服驱动器的性能更强，性价比更高，使用更方便，支持脉冲、模拟量或EtherCAT总线。
3		400系列低压直流伺服驱动器	物流行业的高速穿梭车、重载AGV等需要大功率伺服的场合	体积小、功率大，最大支持400A电流输出，支持DBUS总线、CANopen总线、EtherCAT总线，填补了国产产品在小体积、低压直流大功率方面的空白，内置运动轨迹规划功能，提升了设备运行效率。
4		500系列低压直流伺服驱动器	物流行业高速穿梭车、车库自动门等	书本造型，易于使用的标准连接器，符合工业一般使用场合的24V隔离IO，内置10点输入、8点输出，简单易用。
5		601系列低压直流伺服驱动器	光伏行业印刷机、关节机械人、张力送线机等	①驱动器只有名片大小，重量轻，安装灵活，适合光伏、半导体、机器人等对驱动器体积和重量有很高要求的小型化应用场合； ②支持双编码器反馈，支持CANopen总线和EtherCAT总线； ③具有软着陆功能，适合半导体、3C等对微小力矩有精密控制需求的场合。
6		VMSSM系列伺服电机	搭配300系列驱动器使用	
7		VMQUM系列伺服电机	搭配601系列驱动器使用	
8	驱控一体机	侧孔机一体化控制器	木工行业的侧孔机	为木工行业侧孔机二合一伺服专机，内部自带 PLC，配有 DBUS 总线取代脉冲，可直接连接触摸屏，节省了 PLC 和伺服、伺服与伺服之间的接线，又提升了效率。

序号	系列	产品名称	应用场景	主要作用
9		机床A轴专用集成控制器	用于机床加工时的转台工位，配合机床执行4轴动作进行加工	为机床第 4 轴专机，无需特殊通讯转换控制器，只需通用的 232 转 485 模块即可跟多家上位机进行通讯，并解码为可识别和执行的指令。驱动器自带 PLC 功能，解决了在进口上位机添加指令的难点或解决更换成 4 轴或 5 轴联动上位机大幅增加的成本问题。
10		对标专用驱动器	贴标机	为贴标机专机，一套伺服配合触摸屏即可组成一套系统，内部集成了同步贴标和异步贴标算法，能快速完成部署，解决了控制和传动之间的通讯延时问题，提升了高速贴标的精度。
11		张力控制专用驱动器	绕线机、锂电卷绕机、分条机、叠片机	为张力收放卷专机，内置 PLC 伺服，集成了张力控制算法，支持位置闭环张力模式、速度闭环张力模式，16 位的模拟量采集精度让张力控制得更好，驱动器里的自带运动控制器功能，解决了控制和传动之间的通讯延时问题，让张力控制的波动值控制在更好的范围内。
12	PLC	PC5M系列中型PLC	包装行业的纸碗成型机、口罩机、鞋盒机、贴标机等	小体积、多轴数的EtherCat主站，可进行多轴系统的集中式控制。
13		远程IO模块	包装行业的纸碗成型机	PC5M系列中型机方案的项目，IO点数不足时需配备该产品使用，为EtherCAT从站产品。
14		PCM系列小型PLC（主模块）	食品行业的食品理料机，用于小轴数、简单项目，使用脉冲伺服的控制场合	多种点数的PLC，配备485和CAN口，梯形图的编程风格，简单易用。
15		PCM系列扩展模块	3C行业的双工位送料机	PCM系列小型PLC的项目，IO点数不足时可配备该产品使用，为IBUS总线产品。

2、与发行人现有客户、渠道的关联性及互补性

（1）发行人的客户、渠道资源可以赋能深圳微秒扩大市场

1）客户资源

发行人自成立以来一直深耕工业自动化领域，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，甚至技术需求点，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。

2）客户关系

自动化产品开拓新客户周期较长。一个产品获得新客户订单至少需要经历如下七个阶段：①确认关键人员——②拜访——③客户愿意了解产品——④客户能接受产品价值——⑤寻找合适机会进行送样试验——⑥小批量测试——⑦批量使用。发行人与长期稳定客户具有较好的信任基础，可以协助微秒产品快速进入第③阶段，并有助于客户加速接受深圳微秒产品价值，在同等条件下也有助于客户优先选择微秒产品。

3）销售网络

深圳微秒目前业务规模偏小，渠道、销售团队偏弱，品牌影响力有限，因此持续开拓新市场、新客户的能力有待提升。而发行人已在多个省级行政区域设立了 15 个子公司，拥有北京、上海、深圳、广州四个物流中心及全国多个中转仓，初步形成了覆盖全国主要经济区域的销售网络，可以为深圳微秒市场拓展带来较大的助推力。

4）技术服务能力

自动化产品制造商不仅需要较强的产品研发制造能力和市场开拓能力，还需要有较强的后端支撑能力，包括及时的售中现场解决能力、售后技术服务能力等。目前，深圳微秒的技术服务团队尚不足以支撑更广的区域市场和客户覆盖，而发行人较强的技术人才团队和服务能力，不仅可以弥补深圳微秒技术服务快速响应能力不足的缺点，而且能大幅降低其服务成本。

5）资金承受能力

深圳微秒目前资产规模较小，资金实力不足以支撑更快的业务发展。被发行人收购后，深圳微秒在产能扩充、产品备料、客户账期等方面的承载能力大幅提升，可以更好地抓住市场机遇。

（2）深圳微秒产品丰富了发行人的产品线，扩大其市场竞争力

1）产品线

驱控一体化伺服驱动器、低压直流伺服驱动器是深圳微秒具有较强市场竞争力的特色产品。收购深圳微秒后，发行人拥有更加丰富的产品线来满足客户的特定需求，有助于提升业务规模和盈利能力。

2）成本竞争力

发行人代理的产品线以欧美及日系品牌产品为主。在目前的工业自动化产品市场，虽然欧美和日系品牌制造商产品布局更加丰富，品牌影响力更大，且具有较好的可靠性和稳定性，但其产品价格也相对较高。而深圳微秒的 PLC 和通用伺服产品具有较高的性价比，有助于发行人满足对价格较为敏感的客户的特定需求，为发行人市场扩容增加机会。

3）定制化能力

发行人原产品线的主要供应商多为国际知名自动化产品制造商，一般难以快速响应特定客户的定制化需求。深圳微秒作为发行人的子公司，可以与发行人技术人员快速配合，为客户特定需求提供更具性价比、易用性的定制化产品，提升发行人对大客户的技术服务能力。

4）交付能力

微秒产品属于自主研发、生产，且选用料通用性较强，产品交付速度快，可以提升发行人的产品交付能力，满足发行人特定客户对交付周期的苛刻要求。

（三）结合采购合同、代理协议主要条款，补充说明发行人与上游自动化产品制造商的具体合作模式，是否与同行业公司保持一致；发行人与重要制造商合作的稳定性及可持续性，发行人是否对三菱存在单一供应商依赖

1、结合采购合同、代理协议主要条款，补充说明发行人与上游自动化产品制造商的具体合作模式，是否与同行业公司保持一致

（1）发行人与上游自动化产品制造商的合作模式

发行人作为分销商，通过与上游自动化产品制造商签署代理协议，确定合作关系。在具体产品采购时，发行人通过制造商的电子订单系统发出采购订单，并在收到货物后，按照合同约定支付款项。发行人与主要供应商签订的代理协议会

约定不同系列产品的年度采购目标，部分供应商还实行折扣折让/返利政策，激励分销商实现年度采购目标。

发行人与上游自动化产品制造商的合作模式具体如下：

1）买断式采购

发行人向主要自动化产品供应商的采购均为买断式。根据发行人与主要自动化产品制造商签署的代理协议，一般情况下，制造商只对归属于其自身责任的产品瑕疵、缺陷等质量问题承担产品退换货责任。报告期内，除了与 SMC、北元电器签署的合同规定了严格的退换货条件，施耐德电气会向授权分销商发出年度退货安排外，发行人与其他主要供应商签订的合同均未约定发行人拥有产品质量问题之外其他退换货权利。发行人采购的产品一般在发出或交付后，产品相关风险即转移给发行人。报告期内，发行人与前五大供应商签署的协议关于相关产品风险转移等具体条款如下表：

序号	供应商	合同条款约定
1	三菱	《产品代理协议》第 22 条：……②产品所有权的转移：甲乙双方确认，购销合同所述之产品。在甲方收妥乙方应缴付的合同总价全数后，产品所有权由甲方转移到乙方……③风险责任：甲乙双方确认，产品的风险责任自产品运出甲方仓库起，由甲方转移给乙方（无论使用甲方运输供应商还是乙方自行委托的供应商，也无论运费由甲方承担还是乙方承担，即此时的产品破损或灭失的风险均由乙方承担）……④受领检验责任：乙方收到产品后，应当及时检验，并及时就产品的质量或数量不符合约定的情形通知甲方，且上述产品瑕疵不构成乙方拒绝受领全部或部分甲方产品之理由。乙方应保存有关不符约定之产品，甲方有责任更换上述不符合约定之产品。甲方若在产品运抵目的地（港）后七天内未收到乙方的书面通知，视为乙方接受产品的数量、质量及外观符合约定。
2	施耐德	《分销协议》第六条“施耐德的义务”：…… 产品的所有风险在交付时转移给分销商，产品所有权在货物移交给分销商且分销商付清全部款项时转移。 另外，施耐德每年会给予全国授权分销商一定比例的库存调整优惠，具体实施过程如下：①施耐德渠道共享中心向分销商发出“施耐德电气全国销售部及工业自动化事业部授权分销商年度退货安排”；②发行人需登陆施耐德客户服务平台查看退货额度；③发行人需凭《年度退货申请清单》一次性表达退货需求。
3	SMC	《代理店协议》第十三条“交货期管理及产品验收、签收”：……4、代理店应在收到货物后，组织货物验收，在叁个工作日内验收完毕，并提供有效的 SMC 货物签收单，如逾期未能提供，视同验收无误。

序号	供应商	合同条款约定
		第十四条“产品退货”：1、原则上 SMC 不接收代理店的退货，特殊情况下，经 SMC 确认退回产品不影响二次销售时（外观性能均良好、未曾使用），SMC 可以考虑接收退货。2、SMC 标准品退货时，SMC 将收取代理店不低于退货金额 10%的违约金。3、对于非标准品，特别是根据客户要求制作的定制品，SMC 与代理店商议后，由 SMC 决定是否接受退货以及收取的违约金额度。
4	北元电器	《经销商协议附件一商务条款》“五、退货流程”。 1、退货比例，乙方年度商务退货金额不应超过采购额的 1%，超出部分需扣除退货金额的 10%作为退货手续费…… 2、以下情况不能接收商务退货：（1）产品出厂超过一年，（2）产品已安装使用过，（3）产品损伤或外壳脏，不能二次销售的，（4）非常规品已经售出不允许退货；（5）有特别约定的定制品，也属不允许退货的产品。” 3、商务退货退款原则：（1）产品在出厂三个月内退回，无安装使用过，且包装、质量完好，按销售价全款办理退款。（2）产品出厂在三个月～半年内退回，无安装使用过，且包装、质量完好，按销售价 90%办理退款。（3）产品出厂在一年内退回，无包装或包装不全、有轻微脏或轻微损伤，修整后可合格入库的，按销售价 50～70%办理退款。（4）产品出厂超过一年，或产品外壳很脏或损伤严重，不能接受退货，不能给予退款，产品作报废处理或退回客户，退回客户的运费由客户自行承担。
5	山洋	《买卖交易基本合同》第 5 条“交货”：……2、除非另有书面确定，否则甲方向乙方交货时，乙方如果发现合同产品的数量、表面（包装、外观等）等存在问题，则应当在收货当日立即以书面方式向甲方提出。如果乙方未能在前述时间内提出，则视为合同产品的数量、表面均无问题，乙方不得再提出任何异议。 第 11 条“保证”：甲方在自合同产品制造完成日起的 12 个月之内，对合同产品的瑕疵承担保证责任；甲方应进行更换或修理有瑕疵的合同产品，乙方需将产品送至甲方指定的地点并承担有关运费和保险费用。但如因乙方或终端用广或第三方的原因误用、改装、疏忽或其他非因甲方造成的事故原因导致合同产品产生瑕疵时，则甲方无需对该种原因导致的合同产品的瑕疵承担责任。
6	西门子	附件 2：“供货一般条件”。 2 验收：2.1 合同产品交付后，买方应立即在收货单上签字确认收到货物，进行验收并书面确认验收，验收应当在不迟于合同产品交付后的四（4）日内（“检验期”）完成。如合同产品不符合附件 8 所述的产品规格，买方应在合同产品交付后的四（4）日内通知卖方。如果买方未在上述期限内验收合同产品，或虽验收但未提出合同产品不符合协议约定，则在交付之日起第五（5）日合同产品应被视为符合约定并通过验收。2.3 合同产品的轻微瑕疵或缺失（指对合同产品的安全、操作、维护和修理不构成严重影响的瑕疵或缺失）不应当成为拒绝验收的理由。卖方应当在合理期限内以合理方式修补合同产品的瑕疵或交付缺失的部分。在任何情况下，合同产品部分或全部投入商业运行时，即应视为已经通过了验收。

序号	供应商	合同条款约定
		7 风险的转移：合同产品发生灭失或损坏的一切风险，应根据 2010 年国际贸易术语解释通则自交付时起由卖方转移至买方。
7	ABB	①如果设备是由买方在卖方工厂处自提，则买方应在提取设备时检验货物，并在检验后出具检验证书以证明设备处于良好状态，已经检验并被买方接受。 ②如果设备由卖方或第三方运输公司递送，买方应在设备抵达目的地后 10（十）日内检验货物，并在检验后出具检验证书以证明设备处于良好状态，已经检验并被买方接受。若在检验中发现任何损毁或短装，买方应在设备抵达后最迟 15（十五）日内向卖方书面报告前述不符点。 ③在任何情况下，若在自提设备或设备抵达目的地后 15（十五）日内未向卖方出具检验证书，且未收到任何不符点报告，则视为已经检验并被买方接受。 ④设备灭失或损坏的风险应按照买卖双方约定的贸易术语的条件转移给买方。贸易术语的条件应按照订单确认时有效的《国际贸易术语解释通则》进行解释。 ⑤若买卖双方未具体约定贸易术语，设备交货方式应为工厂交货。

2）结算模式

报告期内，发行人与主要供应商采购结算方式的具体约定如下：

序号	供应商	合同条款约定
1	三菱	三菱授予发行人一定的信用额度，超出信用额度的采购“先款后货”。
2	施耐德	每一年施耐德会向分销商发出《信用额度确认函》，约定当年的信用额度和结算方式，具体为：信用额度内的发货账款，上月1日至上月15日期间的发货，本月1日结算；上月16日至上月30日/31日期间的发货，本月15日结算；信用月结须按约定期限结清当月应付信用账款，最迟不得超过从指定“月结日” 起10个自然日的宽限期；除非有施耐德电气另行通知，宽限期不因周末或节假日而顺延。
3	SMC	《代理店协议》第十七条“付款”：……2、乙方（SMC）当月月底前开出已发送货物的发票（为了年底清账，每年12月底将开出当月所有已发送货物的发票），甲方（发行人）在乙方开票次月的30日前将全额货款支付到乙方账户。3、付款方式应以电汇方式结算。如甲方采用银行承兑汇票支付方式，需向乙方提出书面申请，获得许可后需加付3%手续费。
4	北元电器	《经销商协议附件一商务条款》“四、信用额度管理规定”。 1、享受信用额度或临时信用额度的乙方，若出现一次季度未按期回款，则乙方次季度享有的信用额度减半；若连续出现两次季度未按期回款，则取消乙方享有的年度授信额度。 2、甲方销售管理部将每月对乙方回款状况进行监控或上报，对存在严重不良回款记

<table>
<tr><td></td><td></td><td>录者，后期合作中将取消申请临时信用额度的资格；
3、乙方可在信用额度分配值内进行发货，信用额度在每季度按时还款后恢复使用。具体还款方式如下：
<table>
<tr><th>季度</th><th>应收账款金额</th><th>需回款金额</th></tr>
<tr><td rowspan="2">第 1 个月</td><td>≤信用额度的 30%</td><td>需全额回款</td></tr>
<tr><td>>信用额度的 30%</td><td>至少回信用额度的 30%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">第 2 个月</td><td>≤信用额度的 60%</td><td>需全额回款</td></tr>
<tr><td>>信用额度的 60%</td><td>至少回信用额度的 60%</td></tr>
<tr><td>第 3 个月</td><td>需全额回清</td><td>需全额回清</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>5</td><td>山洋</td><td>《有关“买卖交易基本合同”的备忘录》第1条“支付条件”：……2、甲方应在货物送达当月与乙方确认并开具增值税发票，乙方在收到甲方货物及相应发票并确认无误后，于次月25日向甲方支付相应货款……</td></tr>
<tr><td>6</td><td>西门子</td><td>《分销协议》5、“信用额度”。根据分销商的采购额、付款状况和信誉度等因素，西门子将决定是否授予分销商信用额度（“信用额度”）及信用额度的限额，并有权随时取消或调整信用额度。使用信用额度后分销商应在发票日期后三十（30）日内付清发票金额，否则西门子有权取消分销商的信用额度且不再接受新的订单。</td></tr>
<tr><td>7</td><td>A
B
B</td><td>①标准产品及标准备件：每月 20 号前付清上月 1 至 15 号所有己发货额的全部款项及运保费，每月 5 号前付清上上月 15 号至当月月末所有己发货额的全部款项及运保费；
②签订单页纸合同的简单非标准产品及部分非标准备件：收取合同金额的 10%至 30%作为预付同（根据所订产品的金额及是否属于常规采购来决定百分比），剩余款项按照标准产品付款条款执行；
③签订多页纸合同的非标准产品及部分项目型备件：按照双方签订的合同执行；视项目的具体情况及非标准程度收取合同金额的 10%至 30%作为预付款，发货前支付合同金额的 90%至 70%作为发货款；
④有信用额度的合作伙伴且合同金额大于等于 200 万元：除可选择第③种付款方式外，视项目的具体情况，经事先批准后，也可按下列条款执行：A、支付合同金额的 10%-30%预付款后合同生效；B、发货前支付合同金额的 60%-90%；C、发货后的 60 天内支付合同剩余款项。</td></tr>
</table>

3）折扣折让/返利

在工业自动化产品分销领域，不同品牌制造商会根据自身销售策略，对分销商实施不同的管理机制。折扣折让/返利是其中一个重要手段，已成为许多国际知名品牌方对分销商管理机制的重要组成部分。

报告期前五大供应商中，除山洋电气无折扣折让/返利政策外，发行人的其他主要供应商均实施不同的折扣折让/返利政策。其中，三菱、施耐德两个品牌的折

扣折让/返利力度较大，北元电器、ABB、西门子次之，SMC 每年返利较小。报告期内，发行人从前五大供应商处获得的返利金额及占比情况如下表：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
三菱	1,666.76	58.05	2,994.07	55.65	1,323.08	38.78	2,013.79	58.31
施耐德	775.72	27.02	1,260.76	23.43	1,311.16	38.43	1,072.85	31.07
北元电器	151.32	5.27	532.85	9.90	345.07	10.11	6.09	0.18
ABB	210.22	7.32	331.14	6.16	330.49	9.69	239.64	6.94
西门子	53.62	1.87	150.36	2.79	60.51	1.77	96.13	2.78
其他	13.58	0.47	110.78	2.06	41.31	1.21	25.04	0.72
合计	**2,871.22**	**100.00**	**5,379.95**	**100.00**	**3,411.63**	**100.00**	**3,453.54**	**100.00**

报告期前五大供应商中，山洋电气无返利政策；SMC 返利金额较小；其他主要代理品牌三菱、施耐德、北元电器、西门子和 ABB 在报告期内返利政策的变化情况如下表：

品牌方	年度/财年	折扣折让/返利政策	其他说明
三菱	2019	（1）产品对象：变频器、伺服、机架式可编程控制器、一体化式可编程控制器四大产品系列。 （2）折扣折让类型：①基本折扣折让：每半个财年结算一次；②连续性折扣折让：每年结算一次，每年支付一次；③其他返利。 （3）基本折扣折让 ①基本折扣折让针对某个系列产品按半年计算； ②某系列产品基本折扣折让金额＝该系列产品当期（半年）签约目标*折扣折让系数。不同签约目标区间对应不同的折扣折让系数，同一签约目标区间又根据任务的完成程度对应不同系数。此外，不同财年系数有所调整。 ③以 2019 年变频器产品系列为例，当期（半年）签约目标在 3,000 万元至 4,000 万元之间、完成率在<90%、90%-100%、100%-120%、120%-140%、>140%时，对应折扣折让系数分别为 0、0.9%、2.6%、3.1%、3.6%。 （4）连续折扣折让金额 连续折扣折让也是按照产品系列计算。 ①上、下半年任务完成率均在 100%及以上，连续折扣折让金额=上半年签约目标*对应系数+下半年签约目标*对应系数； ②上、下半年任务完成率均在 90%及以上，连续折扣折让金额=（上半年签约目标*对应系数+下半年签约目	①折扣折让政策对应财年一般从当年 4 月到下一年 3 月； ②当期基本折扣折让在下半个财年分两次发放；连续折扣折让与当期基本折扣折让一同发放； ③每半个财年结束后，根据双方签署的《折扣折让协议》，发行人向三菱出具红字增值税专用发票通知单，三菱据此向发行人开出红字发票； ④发行人收到

品牌方	年度/财年	折扣折让/返利政策	其他说明
		标*对应系数）÷2； ③任何半年任务完成率低于 90%，不享受当年连续折扣折让。 ④以 2019 年变频器产品系列为例，当期（半年）签约目标在 3,000 万元至 4,000 万元之间，对应连续返利系数为 1.30%。 （5）除上述折扣折让外，三菱可能不定期对特殊产品推出特定折扣折让政策，但该类折扣折让金额占比较小。	款项后，冲减相应的营业成本和存货成本。
	2020	①2020 财年折扣折让计算方法与 2019 财年基本一致； ②基本折扣折让和连续折扣折让系数发生了调整，其中变频器和伺服的折扣折让系数出现上调，机架式可编程控制器和一体化式可编程控制器的系数出现下调； ③增加了任务完成率在 80%-90%时，享有的折扣折让系数。	同上
	2021	①2021 财年折扣折让计算方法与 2020 财年基本一致； ②完成率只设置四档，即<90%、90%-100%、100%-120%、>120%；产品联动：当 4 条产品线中有任一产品线未达标，则其他达标产品线的折扣折让系数各减少一个点； ③变频器和伺服的折扣折让系数相比 2020 年出现下调。 ④商流挂钩：基本折扣折让在基数基础上将销售客户分为 5 种商流类别，直接客户、签约二级代理商、关联公司、合作中间商、其他。直接客户 100%获得返利，签约二级代理商上半财年获得 90%基本返利，如果全年没有违反三菱销售政策的情况，剩余 10%基本返利在下半财年发放。关联公司部分按照他们销售的客户类型分为直接客户和其他经销商，直接客户可以获得 100%基本返利，其他可以获得 80%返利。签约合作中间商半财年获得 70%基本返利，剩余 20%在没有违反三菱销售政策的情况下在下半财年发放。除以上这些商流类型，其他客户获得的返利为 0。	同上
	2022	①2022 财年折扣折让计算方法与 2021 财年基本一致； ②完成率只设置三档，即<90%、90%-100%、>100%； ③变频器和伺服的折扣折让系数相比 2021 年出现下调。	同上
施耐德	2019	（1）产品对象：C、M、P、V、ACB、MCB、MCCB、PCP、EDM、E9、EZD。 （2）返利类型： ①季度返利：包括季度业绩达标返利、库存数据上报返利、销售数据上报返利、单一品牌返利、关键产品增长返利等；	①施耐德返利政策与发行人不同授权代理子公司各自签订协议，各类返利针对不同

品牌方	年度/财年	折扣折让/返利政策	其他说明
		②年度返利：包括年度业绩达标返利和年终增长返利等； ③其他返利：按月计算的量够返利、按季计算的促销返利、针对特定产品的特殊激励、合作推广激励等。 上述激励中，业绩达标返利（含季度和年度）占比最高。 （3）返利计算方法 ①季度业绩达标返利 A、返利金额=该类产品当季累计业绩*对应返利系数*产品线达标折扣系数-当年前各季度实际已发放季度达标返利； B、当累计计算达标返利为 0 时，不减之前已获返利； C、不同产品线各季度末要求达到的完成率不同，不同产品线季度达标返利系数、达标折扣系数都不同； D、以 C、M、V 三个系列产品为例，2019 年第 1、2、3、4 季度目标完成率分别为 22%、50%、78%、100%；达标返利系数为 3%；季度业绩完成率至少 80%，不同完成率对应不同达标折扣系数：80%-85%的折扣系数为 0.6；85%-90%的折扣系数为 0.7；90%-95%的折扣系数为 0.8；95%-100%的折扣系数为 0.9，100%以上折扣系数为 1。 ②库存数据上报返利=该类产品当季累计业绩*对应返利系数-当年前各季度实际已经发放库存上报返利，按要求完成即可获得返利。 ③销售数据上报返利=该类产品当季累计业绩*对应返利系数-当年前各季度实际已经发放销售数据上报返利，按要求完成即可获得返利。 ④单一品牌返利=该类产品当季累计业绩*对应返利系数-当年前各季度实际已经发放单一品牌返利，该返利针对特定产品，品牌方鼓励针对某产品独家代理该品牌产品。 ④关键产品增长返利=关键产品当季业绩*对应返利系数*产品线达标折扣系数。 ⑤年度业绩达标返利=该类产品年度业绩*对应返利系数*产品线达标折扣系数。 ⑥年终增长返利=该类产品年度业绩*年终增长返利系数，该返利针对特定产品线，考核业绩增长率。 ⑦量够返利：针对特定产品，按照月度计算，达到相关指标，即可按照约定返利系数享受返利。	子公司、不同产品各自计算； ②施耐德定期出具销售折扣总额通知函，发行人据此向施耐德出具红字增值税专用发票通知单，施耐德据此向发行人开出红字发票； ③发行人收到款项后，冲减相应的营业成本和存货成本。
	2020	同上，部分产品相关系数略有调整，总体较为稳定	同上
	2021	同上，部分产品相关系数略有调整，总体较为稳定。	同上
	2022	同上，部分产品相关系数略有调整，总体较为稳定。	同上
北元电器	2019	（1）产品对象：代理的所有产品。 （2）折扣折让类型：季度销售任务商业折扣、回款商业折扣、协作商业折扣。 （3）返利计算方法 ①季度销售任务商业折扣	合同约定商业折扣以等值产品形式进行发放，但实际执行时以红字发

品牌方	年度/财年	折扣折让/返利政策	其他说明
		A、第 1~3 季度商业折扣=累计季度任务额×4%-之前季度已发放的商业折扣合计； B、第 4 季度商业折扣=年度实际销售额×4%-之前季度已发放的商业折扣合计。 C、季度销售商业折扣享受条件：季度累计任务完成率≥100%。 ②回款商业折扣 A、季度回款商业折扣金额=季度实际销售额×商业折扣系数； B、承兑占比=季度累计使用银行承兑汇票回款金额/当季度回款总额； C、承兑占比≤40%，折扣系数=1.00%；承兑占比40%-60%（含），折扣系数=0.50%；承兑占比60%~80%（含）,折扣系数=0.25%；承兑占比＞80%，折扣系数为 0。 ③协作商业折扣=季度实际销售额×1.8%，无违反约定情形即可获得。	票冲减应付北元款项。
	2020	①2020 财年返利政策与 2019 年没有重大变化； ②变化的条款主要如下： A、承兑占比发生调整：承兑占比≤75%，折扣系数=1.00%；承兑占比 75%-80%（含），折扣系数=0.50%；承兑占比 80%~90%（含）,折扣系数=0.25%；承兑占比＞90%，折扣系数为 0； B、商业折扣系数发生调整，不同子公司系数不一样； C、增加“年度完成率不超 100%时，享受商业折扣的计算方法”：完成率 100%及以上，调整系数 1；完成率在 90%（含）至 100%，调整系数 0.7；完成率在 80%（含）至 90%，调整系数 0.5；完成率不超过 80%，调整系数为 0。	商业折扣以红字发票冲抵发行人的应付账
	2021	①2021 财年返利政策与 2020 年没有重大变化； ②变化的条款主要如下： A、承兑占比发生调整：承兑占比≤75%，折扣系数=1.00%；承兑占比 75%-80%（含），折扣系数=0.50%；承兑占比＞80%，折扣系数为 0； B、商业折扣系数发生调整，不同子公司系数不一样； C、年度完成率不超 100%时，享受商业折扣系数发生调整：完成率 100%及以上，调整系数 1；完成率在 90%（含）至 100%，调整系数 0.8；完成率在 80%（含）至 90%，调整系数 0.7；完成率在 70%（含）至 80%，调整系数 0.5；完成率不超过 70%，调整系数为 0。	同上
	2022	①2022 财年返利政策与 2021 年没有重大变化； ②变化的条款主要如下： A、商业折扣系数发生调整，不同子公司系数不一样； B、年度完成率不超 100%时，享受商业折扣系数发生调整：完成率 100%及以上，调整系数 1；完成率在 95%（含）至 100%，调整系数 0.9；完成率在 90%（含）至 95%，调整系数 0.8；完成率在 80%（含）	同上

<table>
<tr><th>品牌方</th><th>年度/财年</th><th>折扣折让/返利政策</th><th>其他说明</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>至 90%，调整系数 0.7；完成率在 70%（含）至 80%，调整系数 0.5；完成率不超过 70%，调整系数为 0。</td><td></td></tr>
<tr><td>西门子</td><td>18/19财年</td><td>（1）产品对象：FA、CP、PD 三大产品线；每个产品线各自计算折扣折让。
（2）折扣折让类型
①FA 产品线的折扣折让包括：按业绩支付的折让和按业务发展支付的折让，其中按业绩支付的折让包括季度业绩达成折让和年度增长折让；
②CP 产品线的折扣折让包括：按业绩支付的折让、按市场行为支付的折让、销售支撑折让，其中按业绩支付的折让包括季度业绩达成折让、年度业绩达成折让、年度业绩增长折让等。
③PD 产品线的折扣折让包括：按业绩支付的折让、按市场行为支付的折让、销售支撑折让，其中按业绩支付的折让包括季度业绩达成折让和年度业绩达成折让。
（3）FA 产品线折扣折让政策
FA 产品线销售额远高于其他产品线，且主要为按业绩支付的折让，因此西门子折扣折让政策仅以 FA 产品线按业绩支付的折让政策进行说明。
①季度业绩达成折让
A、业绩达成指标只设定 FA 产品线一个总指标，在计算折让金额时，按照该指标完成情况，分别计算成熟型产品和创新型产品各自对应的折让额，上述产品折扣率分别为 1.5%和 2.5%，相应产品线季度折扣额=实际采购额*折扣率；
B、第一二季度、第三四季度可累计考核，半个财年可累计考核，具体如下：
<table>
<tr><td rowspan="3">第一季度</td><td colspan="2">Q1<80%任务额</td><td>无折让</td></tr>
<tr><td colspan="2">Q1≥80%任务额，但 Q1<100%任务额</td><td>由第二季度决定</td></tr>
<tr><td colspan="2">Q1≥100%任务额</td><td>Q1 实际采购额*折扣率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">第二季度</td><td colspan="2">Q2<50%任务额</td><td>无折让</td></tr>
<tr><td rowspan="2">50%≤Q2<100%</td><td>Q1+Q2<上半财年任务额</td><td>无折让</td></tr>
<tr><td>Q1+Q2≥上半财年任务额</td><td>Q2 实际采购额*折扣率</td></tr>
<tr><td>Q2≥100%任务额</td><td>Q1≥100%任务额或 Q1<80%任务额</td><td>Q2 实际采购额*折扣率</td></tr>
</table></td><td>①不同产品线的签约任务有所不同；
②对于按业绩支付的折让，不同产品线的折让项目有所不同，计算方式、折让率也有所不同。
③对于非按业绩支付的折让项目，不同产品线不同项目，考虑指标、折让计算方法差异较大，但整体占比相对较低。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>品牌方</th><th>年度/财年</th><th>折扣折让/返利政策</th><th>其他说明</th></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td></td><td><table>
<tr><td></td><td></td><td>100%>Q1≥80%且 Q1+Q2≥上半财年任务额</td><td>Q1+Q2 实际采购额*折扣率</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>100%>Q1≥80%且 Q1+Q2<上半财年任务额</td><td>Q2 实际采购额*折扣率</td></tr>
</table>C、第三季度和第四季度的季度业绩达成考核方法与上半财年一致。
D、年度折让在完成全年指标下即可获得，同样区分成熟型产品和创新型产品，前者不同产品不同折让率，后者 2.5%。</td><td></td></tr>
<tr><td>19/20 财年</td><td>同上，无重大变化</td><td>同上</td></tr>
<tr><td>20/21 财年</td><td>同上，无重大变化。</td><td>同上</td></tr>
<tr><td>21/22 财年</td><td>同上，无重大变化。</td><td>同上</td></tr>
<tr><td rowspan="5">ABB</td><td>2019</td><td>公共奖励（长期服务奖励+承诺奖励+增长奖励）+专项奖励（附加半年奖励+4S 店相关奖励+特殊产品奖励+伺服产品推广奖励）+服务奖励（质保服务量+及时性+服务销售增加+服务评级）</td><td>计发期为半年，1-6 月为上半年，发放期为 8、9 月；7-12 月为下半年，发放期为第二年 3、4 月；4S 店和服务奖励为季奖</td></tr>
<tr><td>2020</td><td>公共奖励（长期服务奖励+承诺奖励+增长奖励）+专项奖励（附加半年奖励+4S 店相关奖励+渠道伙伴诚信合规奖励+行业专用传动产品推广奖励+新应用推广奖励+伺服业务推广奖励+增值服务产品推广奖+重点 OEM 客户支持奖+新 OEM 客户开发奖）+服务奖励（质保服务量+及时性+服务销售增加+服务评级）</td><td>计发期为半年，1-6 月为上半年，发放期为 8、9 月；7-12 月为下半年，发放期为第二年 3、4 月；4S 店和服务奖励为季奖，OEM 和重点 OEM 季发</td></tr>
<tr><td>2021</td><td>同上</td><td>同上</td></tr>
<tr><td>2022</td><td>同上</td><td>同上</td></tr>
<tr><td rowspan="2">SMC</td><td>2019</td><td>无</td><td>-</td></tr>
<tr><td>2020</td><td>①根据销售额增长率、销售量增长率、销售达成率、价格管理、营业所配合、账款回收六个指标，对代理</td><td>一年内出现 2 次以上延期付</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>品牌方</th><th>年度/财年</th><th>折扣折让/返利政策</th><th>其他说明</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td>店进行综合业绩评价；
②满分 100 分的情况下，不同评价得分，获得的返利系数有所差异：
<table>
<tr><th>参考分值</th><th>等级</th><th>奖励金</th></tr>
<tr><td>90（含）-100</td><td>优秀</td><td>2%</td></tr>
<tr><td>80（含）-90</td><td>良好</td><td>1%</td></tr>
<tr><td>60（含）-80</td><td>中</td><td>0.5%</td></tr>
<tr><td>60 分以下</td><td>差</td><td>限期整改</td></tr>
</table></td><td>款，或有不诚信行为，不得参与奖励金评选。</td></tr>
<tr><td>2021</td><td>同上</td><td>同上</td></tr>
</table>

（2）发行人与上游自动化产品制造商的具体合作模式与同行业公司基本一致

分销是工业自动化领域产品制造商和中游服务商较为成熟的合作模式，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%”。根据同行业上市公司众业达电气股份有限公司（以下简称“**众业达**”）、上海海得控制系统股份有限公司（以下简称“**海得控制**”）公开披露的信息，其也在分销模式下与上游产品制造商开展业务合作。此外，上游产品制造商一般会制定统一的分销商管理政策，但在结算模式、折扣折让/返利等具体政策上，会因为分销商的信用情况、采购规模、合作记录等而有所不同。

综上所述，发行人与上游自动化产品制造商的具体合作模式与同行业公司不存在重大差异。

2、发行人与重要制造商合作的稳定性及可持续性

报告期内，发行人前五大供应商为三菱、施耐德、SMC、北元电器、山洋、西门子和 ABB。发行人与上述主要制造商的合作情况如下：

序号	品牌	供应商	合作开始年度	是否发生业务中断
1	三菱	三菱电机自动化（中国）有限公司	2001年	否
2	施耐德	施耐德电气（中国）有限公司	1998年	否
3	SMC	SMC（中国）有限公司	2013年	否
4	北元	北京北元电器有限公司	2018年	否

	电器			
5	山洋	山洋电器（上海）贸易有限公司、山洋电器（天津）贸易有限公司	2003年	否
6	西门子	西门子（中国）有限公司	2005年	否
7	ABB	北京 ABB 电气传动系统有限公司	2005 年	否

自与主要供应商建立合作以来，发行人均与其保持长期、稳定的良好合作关系，未曾发生业务中断，且至今仍保持良好合作。基于与主要供应商的合作历史，以及自动化产品制造商与分销商成熟、稳定的合作模式，发行人与上述主要制造商的合作具有稳定性及可持续性。

3、发行人对三菱不存在单一供应商依赖

对三菱产品采购占比较高，是发行人基于行业特点做出的自主选择，也是品牌方和分销商实现共赢的合作结果，但对三菱不构成单一供应商依赖，具体分析如下：

（1）分销是工业自动化领域的主要销售模式，品牌方和分销商在产业链上具有显著的互补性和共赢效应

在工业自动化领域，上游主要为产品制造商，专注于自动化产品的研发和批量化生产，其产品的品种规格型号众多、应用复杂；下游客户不仅行业分布广泛，而且个性需求差异大，需进行技术集成或二次开发才能形成满足目标需求的自动化控制系统。行业特征决定上游产品制造商难以依靠自身力量搭建起完善的销售渠道，因此具有渠道优势、熟悉产品功能且具备技术集成和二次开发能力的综合服务商（分销商）在行业具有举足轻重的地位。在我国工业自动化领域，自动化产品约 70%是通过分销商在市场上流通。上游不同品牌自动化产品存在竞争关系，分销商作为品牌方的重要合作伙伴，双方优势互补，共同开拓市场，既实现商业共赢，也推动了工业自动化产品向各个行业普及、渗透，促进我国制造业向自动化、数字化、智能化方向发展。

（2）对第一大供应商采购占比较高是同行业公司的共同特征

在我国工业自动化中游领域，众业达、海得控制等同行业公司都采取多品牌经营策略。同一品牌自动化产品存在品类、规格众多等特征，不同品牌产品在性

能、编程语言等方面均存在差异。为提升团队的技术能力和服务质量，中游服务商一般会针对不同品牌成立不同事业部，相关技术人员一般会专注于具体品牌，深度掌握众多产品的功能、编程语言、控制方案设计，利用丰富的行业经验能为客户提供有效的技术方案。在此行业特性下，中游主要服务商一般在多品牌经营策略的基础上，会集中资源重点发展部分品牌业务，因此行业内主要公司普遍存在第一大供应商占比较高的情况。报告期内，发行人与众业达、海得控制第一大供应商采购占比情况对比如下：

第一大供应商采购占比	众业达	海得控制	发行人
2022 年 1-6 月	--	--	30.07%
2021 年	34.02%	56.47%	33.68%
2020 年	35.22%	57.40%	33.61%
2019 年	36.10%	54.16%	35.01%

注：众业达和海得控制 2022 年半年报未披露前五大供应商采购占比数据。

由上表可知，第一大供应商采购占比较高是同行主要公司的共同特征。

（3）发行人具有多品牌合作经验，能够满足客户更多层次需求，有利于发行人长远发展

报告期内，发行人主要销售的前五大品牌为三菱、施耐德、SMC、北元电器、山洋电气、西门子和 ABB。除此之外，欧姆龙、路斯特等国内外品牌也是发行人的重要供应商，发行人对该类重要供应商每年都维持一定的采购规模，维持了良好的合作关系。上述多品牌分销除了能满足客户更多层次需求外，也使公司积累了多品牌支持服务与分销经验，有利于发行人长远发展。

（4）发行人积极提升竞争优势，努力成为大型自动化产品制造商更好的合作选择

自成立以来，发行人积极拓展销售网络，初步形成了覆盖全国主要经济区域的分销网络；重视技术积累，提升自动化控制解决方案能力和技术服务能力。通过为客户提供全面、专业的综合服务，发行人拓展并保持了稳定的客户群体，成为大型自动化产品制造商更好的合作选择。

综上所述，发行人对三菱采购占比较高是双方合作共赢的结果，符合行业特

征，不构成单一供应商依赖。

（四）结合发行人已取得代理权的品牌、数量、区域范围、代理商等级以及与同行业公司的对比情况，补充说明发行人分销业务的竞争力及行业地位

1、发行人已取得代理权的品牌、数量、区域范围、代理商等级以及与同行业公司的对比情况

1）发行人已取得代理权的品牌、数量、区域范围、代理商等级

报告期内，发行人签约代理销售的品牌情况和代理商等级情况如下表：

序号	品牌	代理商等级	区域范围
1	三菱	特级代理商	主要销售区域为华北地区，经三菱备案可向中国大陆其他地区客户销售
2	施耐德	不分等级	四川、贵州、云南、西藏、广东、湖北、湖南、上海、北京、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、江苏
3	SMC	不分等级	SMC（中国）有限公司和 SMC（广州）自动化有限公司所辖区域（大陆地区）
4	山洋	不分等级	未限定销售区域，可在中国大陆销售
5	西门子	不分等级	四川、云南、西藏
6	ABB	不分等级	云南
7	路斯特&KEBA	不分等级	全国（大陆地区）
8	欧姆龙	不分等级	未限定销售区域，可在中国大陆销售
9	菲尼克斯	不分等级	四川
10	苞米勒	不分等级	未限定区域，但只能向协议附件列示的经双方确认的客户销售；经双方认可，该客户清单可修改
11	海格	不分等级	全国（大陆地区）
12	北元电器	不分等级	四川、陕西、云南、贵阳、湖北、北京、河北
13	汇川	不分等级	未限定销售区域

注：（1）汇川的代理合作已经于 2021 年 7 月正式终止；

（2）与海格电气（惠州）有限公司的代理合作关系已于 2020 年 12 月底协议到期后不再续约。

（2）与同行业公司比较情况

同行业公司未披露代理商等级、销售区域范围信息，其主要销售的品牌和前五大供应商采购占比情况与发行人的比较如下表：

项目	众业达	海得控制	发行人
代理产品品牌	主要代理的品牌包括施耐德、ABB、西门子、常熟开关、德力西、上海电器等	海得控制未披露代理的品牌名称	主要代理的品牌包括三菱、施耐德、SMC、北元电器、山洋电气、西门子、ABB 等
采购情况	2019 年至 2021 年，众业达向前五大品牌方采购额占比分别为 81.05%、77.97%和 76.14%	2019 年至 2021 年，海得控制向前五大品牌方采购额占比分别为 74.27%、78.45%和 74.57%	2019 年至 2022 年 6 月，发行人向前五大品牌方采购额占比分别为 75.31%、78.13%、78.09%和 77.37%

注：众业达和海得控制 2022 年半年报未披露向前五大供应商的采购情况。

由上表可知，同行业上市公司也采取多品牌经营策略，且向前五大供应商采购占比与发行人不存在重大差异。

2、发行人分销业务的竞争力和行业地位

（1）分销业务的竞争力

1）技术优势

发行人一直深耕工业自动化领域，拥有综合型服务能力和专门的控制技术，为各行业客户提供广泛的技术服务，解决用户不同阶段的自动化控制目标需求。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，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。在事前自动化控制方案设计实施、事中快速响应客户需求、事后及时跟进售后服务与技术支持等方面，发行人均具有较强的技术优势。

2）销售网络优势

经过多年发展，发行人已经拥有了较为完善的销售渠道、服务网络和物流仓储中心，建立了以客户需求为中心，覆盖全国的服务体系。目前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，初步形成了覆盖全国主要经济区

域的分销网络，有利于为客户提供稳定、及时、快捷的产品与服务。

3）客户资源优势

经过多年发展，发行人已经积累了一批具有长期、稳定合作关系的客户，覆盖了机械制造、电力、电子、能源、市政、冶金、建筑等领域，具有较好的客户基础。

4）多品牌经营策略优势

凭借完善的销售渠道和较强的技术服务能力，发行人已成为三菱、施耐德、SMC、山洋、西门子、ABB 等跨国公司重要的长期合作伙伴。多品牌策略使得发行人的产品线更加丰富，可以满足下游各行业客户的不同需求，为分销业务的稳定发展奠定良好基础。

5）产品性价比优势

在国内工业自动化中游领域，发行人作为三菱、施耐德、SMC、北元电器、山洋电气、西门子、ABB 等品牌方的一级分销商，凭借采购规模优势，可以较优惠的采购价格和正品保障，为下游分销客户提供更具性价比的优质产品。

6）自有产品协同效应优势

驱控一体化、低压直流小型化、快速定制化和较高的性价比是微秒产品的竞争优势。收购深圳微秒后，发行人不仅拥有更加丰富的产品线来满足客户的特定需求，还可以快速响应特定客户的定制化需求，并实现产品快速交付。

（2）行业地位

根据 MIR 睿工业的统计数据，中国自动化控制产品渠道市场集中度不高，根据渠道商的自动化产品销售规模，可分成三大类，发行人属于第一类企业。具体如下：

等级	规模	代表企业	简介
第一类	十亿元以上	众业达、海得控制、高威科	一般同时代理几大主流品牌产品的销售
第二类	十亿元以下、一亿元	南京朗驰、上海会通、华章电气、上	这个规模阶层的公司数量相对较多，而每一家公司往往都以某一主流品牌为代表，形成

	以上	海慧桥、上海北科良辰、北京进步时代、福大自动化	了不同品牌领土的“诸侯割据”现象，例如福大自动化以代理施耐德产品为主，上海北科良辰 90%左右的业绩都来自安川电机。
第三类	一亿元以下	大恒电气、深圳诺达	这一规模的渠道商数量最多，往往只代理一种品牌，且规模较小，一般专注于某区域市场。

（五）补充说明 2019 年发行人及其子公司违反代理协议的原因及后续整改情况，在被取消代理商资格的情况下发行人当年向三菱的采购金额增长的原因及合理性；发行人对各地子公司的控制措施，是否有效防范发行人管理风险

1、发行人及子公司违反代理协议原因及后续整改情况

（1）违反代理协议原因

根据发行人与三菱签署的代理协议，发行人可以就特定客户向三菱申请产品特价，但特价产品只能向该用户销售。根据三菱于 2022 年 6 月 22 日出具的《关于北京高威科电气技术股份有限公司及其子公司近三年履行代理协议的情况说明》，发行人的全资子公司上海高威科及广州高威科“在销售三菱产品时，存在‘将特价产品销售给非特定客户’而违反代理协议的情况，而高威科作为这两家公司的母公司，对子公司管理不当，也违反了代理协议的相关约定。”因此，2019 年 5 月 5 日，三菱对发行人及上述两家子公司发出《通知书》，并对违约采取了相关措施。广州高威科和上海高威科违反代理协议的具体情况如下：

1）广州高威科

佛山高威中正于 2019 年 4 月 25 日向东莞某客户销售 70 套三菱 JE 系列伺服系统，佛山高威中正本批次销售产品为广州高威科以特价客户名义采购。三菱即以广州高威科违反三菱代理协议为由，取消其 FA 产品直接采购权限（但仍可向发行人采购并销售），扣除 2018 年 10 月到 2019 年 3 月 SV 产品折扣折让，并对其 SV 产品的特价进行调整。

2）上海高威科

上海高威科于 2019 年 3 月 8 日、4 月 19 日向无锡某客户销售共 35 台三菱变频器，上述产品是上海高威科以特价客户名义采购，三菱认定其违反代理协议，取消上海高威科 2019 财年的代理商资格。

3）发行人

三菱认定发行人作为广州高威科和上海高威科的母公司，对子公司管理不当，也违反了代理协议的相关约定，对发行人做出了取消特级代理商资格、扣除2018年10月到2019年3月INV的管理和产品折扣折让、并对INV产品特价进行调整的处罚措施。

（2）发行人针对三菱处罚的整改措施

1）与品牌方积极沟通，继续保持持续合作

以上处罚发生后，发行人的主要负责人与三菱积极沟通并接受其处罚决定，同时也承诺加强内部管理，避免再次发生类似违约事件。

2）积极整改，加强内部管理

发行人在公司内部处罚了相应责任人，并按照三菱客户管理原则，加大员工行为规范培训力度，规范销售行为。在内部管理上，发行人进一步强化内部控制制度，加强特价产品管理与客户报备，避免此类事情再次发生。

经过近一年的工作整改，发行人未再有此类事情发生，获得了三菱的认可。2020年4月份，三菱恢复了发行人特级代理商资格和上海高威科代理商资格。

2、发行人当年向三菱的采购金额增长的原因及合理性

（1）三菱对违约采取的措施未对发行人与三菱的合作产生实质性影响

根据三菱对上海高威科、广州高威科与发行人发出的《通知书》，三菱取消上海高威科与广州高威科 2019 财务年度的代理资格，对高威科进行降级处理，取消了高威科的“特级代理商”资质。

上海高威科与广州高威科被取消三菱代理权后，无法直接使用三菱系统进行库存查询、客户报备等操作，也无法直接向三菱下采购订单，但仍可以向发行人采购三菱产品，未对其开展业务产生实质性影响。发行人被三菱取消“特级代理商”资质后，仍与三菱保持代理合作关系，仍可向三菱采购并销售相关产品。因此，上述措施对发行人整体采购、销售三菱产品未产生实质性影响。

根据前述三菱出具的《关于北京高威科电气技术股份有限公司及其子公司近

三年履行代理协议的情况说明》：“针对上述违约行为，我司未取消北京高威科的代理商资格，上述行为未对北京高威科与我司的合作产生实质性影响。截至本说明出具日，北京高威科及其两家子公司仍可以继续销售我司产品，上述违约行为未影响合同到期后的续期。也因其在后续履行协议过程中表现良好、积极整改，我司亦于 2020 年 4 月起重新分别授予北京高威科‘特级代理商’及上海高威科代理商资格。除上述情况外，截止本情况说明出具日，北京高威科、上海高威科、广州高威科在后续履行协议过程中，未再次发生类似违约行为。我司与北京高威科及其下属子公司具有较长的合作历史，在合作过程中一直保持良好的关系。”

综上所述，报告期内发行人存在违反与三菱签订的代理协议的情况，但未对发行人与三菱的合作产生实质性影响，也未影响合同到期后的续期。

（2）工业自动化下游行业需求增加

报告期内，我国工业自动产品市场继续保持良好的发展态势。得益于下游行业发展、客户订单增加，发行人业务持续发展，对三菱的采购持续增长。具体分析如下：

1）国家产业政策支持为工业自动化市场发展创造了良好的政策环境

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型工业化道路转变，我国大力推动传统制造业升级和高端装备制造产业发展，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《智能制造发展规划（2016-2020 年）》《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》《“十四五”智能制造发展规划》等一系列政策，为工业自动化行业的发展提供了良好的制度环境和经营环境。

2）工业自动化整体市场保持良好发展态势

近年来，随着我国高端制造行业的发展、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，2019 年至 2021 年我国工业自动化市场规模分别达到 1,865 亿元、2,057 亿元和 2,530 亿元，2020 年和 2021 年市场规模同比增长分别达到 10.3%和 23.0%。工业自动化市场持续增长的需求为发行人的业务和营业收入增长奠定了良好的行业基础。

3）下游各行业经营状况和需求情况

发行人自成立以来，一直深耕工业自动化领域，对自动化控制技术与特定行业工艺深度结合拥有丰富经验，可以根据客户需求解决不同阶段、不同场景的自动化控制目标需求。经过多年发展，发行人的客户资源良好且行业分布广泛，无论是传统的纺织、造纸、冶金、包装、市政等行业，还是半导体、新能源电池、消费电子等新兴行业，发行人均具有良好的布局和大客户资源。在有利的市场环境下，发行人凭借自身优势，市场开拓取得积极进展，主营业务不断增长。2019 年至 2021 年发行人主营业务收入增长情况按下游行业划分如下：

单位：万元、%

应用领域	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	增长金额	占比	增长率	增长金额	占比	增长率	营业收入
机械制造	10,942.06	34.23	24.78	9,344.00	44.90	26.84	34,807.97
电子	5,630.21	17.61	41.09	1,938.92	9.32	16.48	11,763.92
汽车	4,990.45	15.61	71.54	472.72	2.27	7.27	6,503.46
能源	1,788.73	5.60	21.62	2,514.33	12.08	43.67	5,757.51
冶金	1,512.26	4.73	38.15	164.38	0.79	4.33	3,799.63
建筑	487.16	1.52	22.18	407.19	1.96	22.76	1,788.74
市政	252.24	0.79	3.26	-1,706.68	-8.20	-18.07	9,445.21
交通	125.71	0.39	6.52	-284.22	-1.37	-12.85	2,211.47
电力	-1,058.91	-3.31	-5.14	2,285.24	10.98	12.48	18,307.28
二级分销商	7,111.76	22.25	36.57	6,353.64	30.53	48.53	13,092.11
其他	188.13	0.59	7.49	-678.23	-3.26	-21.26	3,190.40
合计	**31,969.80**	**100.00**	**24.32**	**20,811.29**	**100.00**	**18.81**	**110,667.69**

注 1：上表占比=该行业收入增长金额÷发行人全年收入增长金额；
注 2：增长率=该行业收入增长金额÷上一年该行业收入。

由上表可知，来自机械制造业和二级分销商的收入增量对发行人报告期内收入增长的贡献最大，2020 年和 2021 年二者对发行人收入增长的贡献占比分别为 75.43%和 56.48%。此外，能源、电力和电子三个行业对发行人 2020 年收入增长的贡献占比分别为 12.08%、10.98%和 9.32%，电子和汽车两个行业对发行人 2021 年收入增长的贡献占比分别为 17.61%和 15.61%。

A.机械制造行业

近年来，我国机械工业行业发展势头良好，行业收入持续增长。根据中国机械工业联合会 2019-2021 年发布的《中国机械工业经济运行报告》，2019 年至 2021 年机械工业增加值同比增速分别为 5.10%、6.00%及 10.00%。这为发行人业务增长奠定了良好的行业基础。

2020 年和 2021 年，发行人来自机械制造业的收入同比增长金额分别为 9,344.00 万元和 10,946.94 万元，占各期营业收入增量的比例分别为 44.90%和 34.23%，其中各期前五大增长额客户情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	前五大增长额客户名称	细分领域	销售增长额	占比
2021 年度	1	经纬纺织机械股份有限公司	纺织机械	1,418.25	12.96
	2	山东日发纺织机械有限公司	纺织机械	1,322.98	12.09
	3	智鑫隆科技（广东）有限公司	陶瓷机械	762.59	6.97
	4	欧克科技股份有限公司	包装机械	650.69	5.95
	5	法兰泰克重工股份有限公司（以下简称**“法兰泰克”**，SH.603966）	起重机械	640.95	5.86
	合计			**4,795.45**	**43.83**
2020 年度	1	武汉逸飞激光股份有限公司	机床	1,966.97	21.05
	2	泉州市汉威机械制造有限公司	造纸机械	1,436.20	15.37
	3	深圳市蓝蓝科技有限公司	机床	694.75	7.44
	4	欧克科技股份有限公司	包装机械	691.67	7.40
	5	山东日发纺织机械有限公司	纺织机械	676.98	7.25
	合计			**5,466.57**	**58.50**

注：上表占比=该客户收入增长额÷发行人来自机械制造业的全年收入增长额。

a.2020 年前五大增量客户

2020 年，发行人对武汉逸飞激光股份有限公司的销售收入为 2,056.99 万元，同比增加了 1,966.97 万元，主要因为该客户新承接的新能源电池制造相关设备的气动元器件选用了发行人的 SMC 产品；对泉州市汉威机械制造有限公司的销售收入为 3,483.75 万元，同比增加了 1,436.20 万元，主要因疫情影响，该客户的口罩机销量大幅增长导致对发行人采购的大幅增加；对欧克科技股份有限公司的销售收入 1,324.74 万元，同比增加了 691.67 万元，主要因为 2020 年该客户的

包装机销量大幅增长带动了对发行人的产品需求；对山东日发纺织机械有限公司的销售收入为 2,048.55 万元，同比增加了 676.98 万元，主要因疫情影响，纺织行业订单回流，带动了设备制造商业务的增长。深圳市蓝蓝科技有限公司为微秒产品客户，2020 年发行人收购深圳微秒后，该客户成为发行人新增客户。

b.2021 年前五大增量客户

2021 年，发行人对经纬纺织机械股份有限公司、山东日发纺织机械有限公司的销售收入分别为 2,534.08 万元和 3,371.52 万元，同比分别增加了 1,418.25 万元和 1,322.98 万元，也主要得益于全球疫情下纺织机械行业订单回流的持续影响；智鑫隆科技（广东）有限公司的销售收入 983.52 万元，同比增加了 762.59 万元，主要因为 2021 年国内日用陶瓷生产从人工向自动化、智能化持续升级改造，导致瓷器生产设备需求大量增加；对欧克科技股份有限公司的销售收入 1,975.42 万元，同比增加了 650.69 万元，主要得益于该客户包装机销量的持续增长；法兰泰克销售收入 1,859.81 万元，同比增加了 640.95 万元，主要得益于该客户起重机械设备等物料搬运设备销量的增长，增加了对发行人产品的采购。

B.二级分销商

根据中国工控网发布的统计数据，报告期内我国工业自动化市场规模继续保持良好增长形式，2020 年市场规模达到 2,057 亿元，同比 2019 年的 1,865 亿元，增长了 10.29%，2021 年市场规模同比增长了 22.99%，达到 2,530 亿元。行业持续增长的背景下，来自二级分销商的采购也取得较好的增长。

2020 年和 2021 年，来自二级经销商的收入增长金额分别为 6,353.64 万元和 7,111.76 万元，占发行人各期营业收入增量的比例分别为 30.53%和 22.25%，其中各期前五大增长额分销商客户情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	前五大增长额客户名称	销售增长额	占比
2021 年度	1	上海菱策电气设备有限公司	1,333.04	18.74
	2	深圳市大川工控技术有限公司	910.52	12.80
	3	深圳市梦翔宇科技有限公司	670.43	9.43
	4	济南平康机电设备有限公司	598.47	8.42

年度	序号	前五大增长额客户名称	销售增长额	占比
	5	上海控菱科技有限公司	574.92	8.08
	合计		**4,087.38**	**57.47**
2020 年度	1	伟凯达	1,404.67	22.11
	2	深圳市海亿自动化设备有限公司	1,316.67	20.72
	3	深圳市梦翔宇科技有限公司	735.83	11.59
	4	济南平康机电设备有限公司	313.56	4.94
	5	上海苏沭自动化科技有限公司	297.12	4.68
	合计		**4,067.85**	**64.02**

注：上表占比=该客户收入增长额÷发行人来自二级分销商的全年收入增长额。

a.2020 年前五大增量客户

2020 年，前五大增长额客户贡献了二级分销商收入增量的 64.02%，其中伟凯达、深圳市海亿自动化设备有限公司和深圳市梦翔宇科技有限公司三家二级分销商贡献了 54.41%的增量。

2020 年，来自深圳市海亿自动化设备有限公司的销售额为 2,333.54 万元，同比 2019 年增长 1,316.67 万元，主要由于产品价格优势，对方当年采购较多三菱品牌伺服产品。

深圳市梦翔宇科技有限公司和济南平康机电设备有限公司均为经三菱备案的二级分销商，得益于自动化行业的发展，其下游客户订单需求增加，而发行人的产品具有价格优势，报告期内发行人对该两家客户的销售持续增长。

伟凯达为微秒产品分销商，2020 年发行人收购深圳微秒后，其成为发行人新增客户。

b.2021 年前五大增量客户

2021 年，前五大增长额客户贡献了二级分销商收入增量的 57.47%，其中上海菱策电气设备有限公司、深圳市大川工控技术有限公司、深圳市梦翔宇科技有限公司、济南平康机电设备有限公司四家经三菱备案的二级分销商贡献了 49.39%的增量。2021 年得益于整个自动化产品市场的持续增长，来自二级分销商的订单需求也在持续增加。发行人作为三菱等国际知名品牌的一级分销商，在产品质

量保障、价格等方面具有优势，促成双方增加交易额，因此 2021 年发行人对上述客户的销售有所增长。

C.能源行业

近年来，我国能源生产稳定增长、能源利用效率持续提升、能源消费结构进一步优化、终端用能电气化水平加快提高，推动了新能源电池、风电、氢能、液化天然气等细分行业的快速发展。

2020 年和 2021 年，发行人来自能源行业的收入增长金额分别为 2,514.33 万元和 1,788.73 万元，占发行人各期营业收入增量的比例分别为 12.08%和 5.60%，其中各期前五大收入增长额客户情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	前五大增长额客户名称	细分领域	销售增长额	比例
2021 年度	1	赢合科技	新能源电池	808.09	45.18
	2	厚普清洁能源（集团）股份有限公司	氢能源/液化天然气	595.11	33.27
	3	重庆耐德能源装备集成有限公司	石油天然气	166.84	9.33
	4	陕西延长青山科技工程股份有限公司	石油化工	160.56	8.98
	5	邢台朝阳机械制造有限公司	新能源电池	159.57	8.92
	合计			**1,890.17**	**105.67**
2020 年度	1	赢合科技	新能源电池	1,645.18	65.43
	2	重庆科凯前卫风电设备有限责任公司	风电设备	634.46	25.23
	3	成都阜特科技股份有限公司	风电设备	608.13	24.19
	4	华陆工程科技有限责任公司	石油化工系统集成	151.19	6.01
	5	厚普清洁能源（集团）股份有限公司	氢能源/液化天然气	127.87	5.09
	合计			**3,166.84**	**125.95**

注：上表占比=该客户收入增长额÷发行人来自能源行业的全年收入增长额。

a.2020 年前五大增量客户

2020 年，前五大增长额客户贡献了发行人能源行业收入增量的 125.95%。

赢合科技销售额同比分别增长 1,645.18 万元，占能源行业增长比例分别为 65.43%。赢合科技主要从事新能源锂电设备的研发、生产与销售，随着新能源锂电行业在政策红利下不断蓬勃发展，下游动力锂电池、储能锂电池等需求激增，带动上游相关设备制造行业发展，同时产生了上游的工业自动化产品的需求。发行人对赢合科技销售收入稳步增长详细分析请见本补充法律意见书“问题五、关于关联方与关联交易”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“3、关联销售逐年增加原因及未来趋势”之“（1）与赢合科技等 6 家公司历年销售总额增加原因”。

重庆科凯前卫风电设备有限责任公司和成都阜特科技股份有限公司两家客户合计贡献了 49.42%的增量。重庆科凯前卫风电设备有限责任公司和成都阜特科技股份有限公司主要从事风电设备的研发制造，2020 年，根据中国电力企业联合会发布的《电力工业统计基本数据》显示，中国风电新增装机容量同比增长 178.65%，带动了下游风电设备的研发制造。

b.2021 年前五大增量客户

2021 年，前五大增长额客户贡献了发行人能源行业收入增量的 105.67%。

得益于新能源电池行业的持续、良好发展态势，赢合科技业务持续保持高增长，继续扩大对发行人产品的需求。

厚普清洁能源（集团）股份有限公司（300471.SZ）贡献了 33.27%的收入增量，其为清洁能源加注装备整体解决方案供应商。近年来，随着 LNG、氢能等新能源利用的发展，该客户业务取得较好增长。根据该客户公开披露的信息，其 2021 年积极拓展氢能加注市场，加注专用设备销售收入实现大幅增长。因此，厚普清洁能源（集团）股份有限公司对发行人产品的需求大幅增加。

2020 年和 2021 年，发行人能源行业的增量客户收入金额占比较为集中，导致前五大增量客户销售收入超过了整体能源行业销售收入变动额。

D.电力行业

近年来，在各类发电、用电和传输端高速增长的带动下，我国输配电迎来高速发展。基于我国碳中和目标的长期驱动效应，以及加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电力系统互补互济和智能调节能力的规划，电力及输配电设备行业的将持续发展。

2020 年，发行人销售收入在电力行业增长额为 2,285.24 万元，占当期营业收入增量的比例分别为 10.98%，其中 2020 年销售增长额前五大客户和具体应用领域情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	前五大增长额客户名称	行业细分领域	销售增长额	比例
2020 年度	1	厦门宏发电气有限公司	输配电	444.79	19.46
	2	四川厚天科技股份有限公司	输配电	368.19	16.11
	3	成都福友泰电器设备有限公司	输配电	335.93	14.10
	4	成都华骄电器设备有限公司	输配电	318.13	13.92
	5	成都麦隆电气有限公司	输配电	298.82	13.08
	合计			**1,765.86**	**77.27**

注：上表占比=该客户收入增长额÷发行人来自电力行业的全年收入增长额。

2020 年，前五大增长额客户贡献了发行人电力行业收入增量的 77.27%，客户主要从事于各类输配电及控制设备制造、配电开关控制设备、电器成套开关控制设备等电气设备生产和销售；发行人向其销售的产品主要为施耐德和北元电器品牌的塑壳开关、微型断路器、框架开关和双电源开关等低压配电产品。得益于上述客户下游订单的增长，2020 年其对发行人配电产品的需求有所增长。

E.电子行业

根据中国电子信息行业联合会 2021 年和 2020 年发布的《中国电子信息行业经济运行报告》，2021 年我国电子信息行业收入规模达到 236,279.3 亿元，比上年增长 16.6%，其中规模以上电子信息制造业实现营业收入 141,285.3 亿元，比上年增长 14.7%；2020 年我国电子信息行业收入规模达到 202,608.1 亿元，比上年增长 9.2%，其中规模以上电子信息制造业实现营业收入 120,992.1 亿元，比上年增长 8.3%。

2020 年和 2021 年，发行人销售收入在电子行业增长额分别为 1,938.92 万

元和 5,630.21 万元，占当期营业收入增量的比例分别为 9.32%和 17.61%，各期前五大销售增长额客户和具体应用领域情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	前五大增长额客户名称	细分领域	销售增长额	比例
2021年度	1	杭州长川智能制造有限公司	半导体	2,036.25	36.17
	2	深圳新益昌科技股份有限公司	电子	751.02	13.34
	3	铜陵富仕三佳机器有限公司	半导体	276.20	4.91
	4	瑞斯康达科技发展股份有限公司	电子	263.35	4.68
	5	苏州麦瑟得机电科技有限公司	半导体	233.40	4.15
	合计			**3,560.22**	**63.23**
2020年度	1	深圳市九天中创自动化设备有限公司	电子	997.66	51.45
	2	南京大量数控科技有限公司	半导体	544.41	28.08
	3	内蒙古露笑蓝宝石有限公司	半导体	336.13	17.34
	4	深圳市鑫三力自动化设备有限公司	半导体	319.41	16.47
	5	沈阳展运自动化科技有限公司	电子	309.51	15.96
	合计			**2,507.12**	**129.31**

注：上表占比=该客户收入增长额÷发行人来自电子行业的全年收入增长额。

a.2020 年前五大增量客户

2020 年，前五大增长额客户贡献了发行人电子行业收入增量的 129.31%，其中深圳市九天中创自动化设备有限公司和南京大量数控科技有限公司两家客户合计贡献了 79.53%的增量。

深圳市九天中创自动化设备有限公司主要从事 LCD 及 OLED 设备的研发、生产和销售，2020 年发行人来自该客户的销售增长额占电子行业总体增长额的 51.45%，主要得益于疫情下“宅经济”的发展，电视、电脑销量大幅增长，带动了面板行业相关产业链企业业务的增长，因此对发行人自动化产品和服务需求大幅增加。

南京大量数控科技有限公司是台湾大量科技股份有限公司（股票代码：3167）的子公司，主要从事 PCB 专用数控机床等设备的研发、制造，根据上市公司年报披露，2020 年由于国内 5G 通讯和电脑在新冠疫情影响减缓后逆势增长，带动了 PCB 专用数控机床等设备需求增加，因此增加了对发行人产品的采购。

内蒙古露笑蓝宝石有限公司承接了中科钢研节能科技有限公司碳化硅晶体生长设备制造，对发行人自动化产品的需求有所增加。

深圳市鑫三力自动化设备有限公司为液晶模组全自动设备供应商，受益面板行业的高景气度，其 2020 年业务增长较快，对发行人的采购增加较多。

沈阳展运自动化科技有限公司为电子行业系统集成商，2020 年因承接新项目导致对发行人采购需求增长。

b.2021 年前五大增量客户

2021 年，前五大增长额客户贡献了发行人电子行业收入增量的 63.23%，其中杭州长川智能制造有限公司（长川科技（300604.SZ）控股子公司）和深圳新益昌科技股份有限公司（688383.SH）两家客户分别贡献了 36.17%和 13.34%的增量。

杭州长川智能制造有限公司主要从事半导体专用设备的研发、制造，根据上市公司年报披露，2021 年随着国家集成电路产业快速发展，公司进行智能制造生产基地项目和相关生产线的建设，增加了对自动化产品的需求。

深圳新益昌科技股份有限公司主要从事 LED、半导体、电容器、锂电池等行业智能制造装备的研发、生产和销售，根据其年报披露，2021 年公司聚焦智能制造装备行业发展主线，Mini LED 固晶机、半导体固晶机、电容器老化测试设备及锂电池设备收入较去年同期均有较大幅度增加，增加了对发行人产品的采购。

F.汽车行业

受疫情冲击，2020 年上半年汽车行业产销量大幅下降，但得益于我国疫情防控措施的积极有效，2020 年下半年开始进入复苏阶段。根据中国汽车工业协会发布的《2021 年中国汽车工业经济运行报告》，2021 年汽车产销分别达到 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，比上年分别增长 3.4%和 3.8%。

受行业复苏的积极影响，2021 年发行人来自汽车行业的收入增加了 4,990.45 万元，占当期营业收入增量的比例为 15.61%，其中前五大增长额客户情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	前五大增长额客户名称	细分领域	销售增长额	比例
2021年度	1	先惠自动化技术（武汉）有限责任公司	汽车	1,188.42	23.81
	2	合肥长安汽车有限公司	汽车	533.13	10.68
	3	吉利汽车集团有限公司	汽车	517.30	10.37
	4	北汽福田汽车股份有限公司	汽车	425.14	8.52
	5	天津齐物科技有限公司	汽车	346.59	6.94
	合计			**3,010.58**	**60.33**

注 1：上表占比=该客户收入增长额÷发行人来自汽车行业的全年收入增长额。

注 2：先惠自动化技术（武汉）有限责任公司包含：先惠自动化技术（武汉）有限责任公司、上海先惠自动化技术股份有限公司；

吉利汽车集团有限公司包含：上海吉茨宁机电设备有限公司、成都高原汽车工业有限公司、四川领吉汽车制造有限公司、浙江吉润春晓汽车部件有限公司、浙江吉利汽车有限公司、山西吉利汽车部件有限公司、浙江陆虎汽车有限公司、宁波远景汽车零部件有限公司

先惠自动化技术（武汉）有限责任公司为上市公司先惠技术（688155.SH）的子公司，主要为汽车生产企业及汽车零部件生产企业提供智能自动化生产线解决方案，受益于其业务增长，2021 年发行人对其销售收入同比增加了 1,188.42 万元。2021 年发行人对北汽福田汽车股份有限公司、合肥长安汽车有限公司、吉利汽车集团有限公司三家客户的营业收入增长主要来自 MES 系统研发设计业务的增加。

综上所述，三菱对发行人及子公司的处罚措施并未对双方合作产生实质性影响，得益于下游行业发展，客户订单持续增长，因此发行人向三菱采购保持增长具有合理性。

3、发行人对各地子公司的控制措施能够有效防范发行人的管理风险

发行人在多个省级行政区域设立了 15 个子公司，初步形成了覆盖全国主要经济区域的销售网络。发行人历来重视加强对子公司的有效管控，并根据业务差异，对各子公司进行分类管理，具体措施如下：

（1）深圳微秒

深圳微秒主要从事运动控制产品的研发制造，发行人对深圳微秒的管控措施具体如下：

1）制度制定层面

A. 公司章程及董事会制度

根据深圳微秒公司章程，其设有董事会，董事会成员 7 人，其中董事长 1 人，董事由股东任命产生；经营管理机构设总经理 1 人，总经理由董事会聘任或解聘。当前，深圳微秒系发行人全资子公司，发行人拥有任命深圳微秒全体董事会成员的权力。同时当前董事会成员 7 人中，3 人为原深圳微秒员工，剩余 4 人系发行人方委派人员。

B. 总经理审批权限制度

发行人收购深圳微秒后，发行人设立了深圳微秒总经理经营审批权限制度。深圳微秒的总经理在部分事务上具有一定裁量权，但在金额及毛利等超出自身审批权限的合同以及相关重大事项，必须经发行人方面审批后方可实施。

C. 月报制度

深圳微秒建立了月报制度，深圳微秒总经理应于每月 15 日前提交上个月的经营月报给发行人管理层。每个月的月报需涵盖深圳微秒的业务、财务、重点客户、部门内部状况等主要运营及经营管理内容。

2）实际运营、管理层面

A. 将微秒产品纳入发行人的销售渠道

发行人收购深圳微秒前，深圳微秒已在运动控制产品的研发、制造领域拥有技术积累与产品相对优势，但渠道、客户资源较弱，规模和效益较小。发行人收购深圳微秒后，将微秒产品纳入发行人的销售渠道，推动深圳微秒经营收入和业绩规模的逐步扩大。因此，发行人可通过销售渠道直接管控微秒产品销售。

B. 人员派遣

发行人总经理刘新平兼任深圳微秒董事长和法定代表人，并同深圳微秒各部门管理人建立起直接的联系。发行人还派驻人员担任深圳微秒销售总监，并参与其日常运营。此外，深圳微秒财务需接受深圳微秒总经理与发行人财务总监双重管理。

C．定期交流与汇报

发行人与深圳微秒定期召开视频会议方式进行交流，同时深圳微秒相关人员也将于视频会议上向发行人董事、高管等汇报期内的业务状况和重点大客户具体状态，保证发行人能及时了解深圳微秒相关情况。

3）财务控制角度

A．财务管理体系

发行人的财务组织结构上实行高威科垂直管理，各分、子公司独立核算的体系。发行人自收购深圳微秒后，已规范了其会计科目建立、银行账户开立、财务岗位设置、会计核算等方面。深圳微秒的财务人员积极配合发行人的经营业务工作，及时准确地为经营业务提供相关财务数据。同时深圳微秒的财务负责人对发行人财务总监负责，定期向其汇报工作、报送报表。

B．加强预算管控

收购深圳微秒以后，发行人以预算控制为核心，加强对深圳微秒的预算管控，对深圳微秒相关支出严格按预算执行，保证了深圳微秒财务管理的有序、可控。

C．统一管理、高度集中

发行人财务实行“统一管理、高度集中、分别核算”的原则。深圳微秒在此原则下接受发行人的统一、集中管理，降低了深圳微秒整体的资金使用成本，控制其财务风险，保证了资金安全。

综上，发行人对深圳微秒的控制措施能够有效防范相关管理风险。

（2）其他子公司

发行人的其他子公司主要从事工业自动化、数字化综合服务，发行人对其他子公司的管控具体如下：

1）权限及制度管理

发行人实施三级经营审批权限制度。最高层是公司董事长、总经理，副总经理、事业部经理等；第二层是子公司总经理、产品区域总监；第三层是产品事业

部的产品经理、销售部门经理。发行人董事长与总经理有审核、监督、修正下层各子公司的权利，保证了发行人对子公司审批权限的控制。

2）人事任免

发行人及各子公司管理干部的人事任免程序采用上一级任免下一级原则，公司总经理、常务副总经理、企业法人的任免，由发行人董事长提名，公司董事会讨论通过后发布；子公司的法人均由发行人的董事（不包括独立董事）或高级管理人员或业务骨干担任；子公司若存在董事会的，则多数席位由北京高威科人员出任，保证了人事决定可控。

3）财务控制

发行人的财务组织架构上实行北京高威科垂直管理，各子公司独立核算的体系。各子公司已规范建立了会计科目，在银行账户开立、财务岗位设置、会计核算等方面规范运行。保证了发行人对各子公司财务方面的控制。

综上，发行人对各地子公司的控制措施能够有效防范发行人管理风险

（六）补充说明委托加工厂商与发行人是否存在关联关系或仅为发行人服务的情况，是否存在利用委托加工规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况；报告期内委外加工费与自动化控制系统集成业务收入变动不匹配的原因

1、补充说明委托加工厂商与发行人是否存在关联关系或仅为发行人服务的情况，是否存在利用委托加工规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况

（1）委托加工厂商与发行人不存在关联关系，不存在仅为发行人服务的情况

根据发行人提供的委托加工厂商相关资料及主要委托加工厂商出具的确认函、承诺函并经本所律师核查，发行人主要委托加工厂商的基本情况如下：

①青岛纺织机械股份有限公司（以下简称**“青纺机”**）

公司名称	青岛纺织机械股份有限公司
统一社会信用代码	913702001635724921
成立时间	1980 年 9 月 4 日
注册资本	8,000.00 万元

实际控制人	冀新
经营范围	普通货运（道路运输经营许可证 有效期限以许可证为准）。纺织工业专用设备及器材设计、制造、销售；非织造布设备的设计、制造、销售；各类纺织器材、纺织用电动机、纺织用电气、激光切割设备、环保设备设计、制造、销售；铸件、压铸件、包装物等配套与服务；其他机电设备设计、制造、安装、维修；餐饮住宿服务（限分支机构经营），员工培训、技术咨询；货物进出口和技术进出口；房屋租赁；为本公司生产组织能源供应、能源动力设施的安装、维修、采暖设施、自来水管道的设计安装、通讯及设施安装、维修（限分支机构经营），房地产开发经营，机械设备租赁；二手机械设备买卖；冲压件、压铸件、注塑件、数控件、家用电器电机、家用电器控制件的研发、制造、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
资产总额	30,000.00 万元
与发行人合作历史	2016 年至 2022 年
与发行人及其实控人、持股 5%以上的股东、董监高是否存在关联关系	不存在关联关系
是否存在除发行人外的其他主要客户	是

②上海润格科技发展有限公司

公司名称	上海润格科技发展有限公司
统一社会信用代码	91310114579143632U
成立时间	2011 年 7 月 20 日
注册资本	300.00 万元
实际控制人	肖彬
经营范围	一般项目：从事自动化科技、机器人科技、计算机科技、信息科技、机械设备科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，机械设备、机电设备的安装维修（除特种设备），机械设备、机电设备、自动化设备的销售，计算机软硬件及辅助设备批发，计算机软硬件及辅助设备零售，工业控制计算机及系统销售，工业自动控制系统装置销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：各类工程建设活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
资产总额	641.76 万元
与发行人合作历史	2011 年 11 月至今
与发行人及其实控人、持股 5%以上的股东、董监高是否存在关联关系	不存在关联关系
是否存在除发行人外的其	是

他主要客户	

③成都博图机电设备有限公司（以下简称**“博图机电”**）

公司名称	成都博图机电设备有限公司
统一社会信用代码	91510122MA61WFN007
成立时间	2016 年 6 月 27 日
注册资本	800.00 万元
实际控制人	刘辅华
经营范围	生产、销售高低压配电柜、控制柜、桥架、自动化控制设备、配电系统产品；销售机电产品、自动化元器件、电线电缆、机械设备、环保设备、灯饰产品、水电器材、计算机软硬件、办公设备及用品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
资产总额	994.42 万元
与发行人合作历史	2017 年 1 月至今
与发行人及其实控人、持股 5%以上的股东、董监高是否存在关联关系	不存在关联关系
是否存在除发行人外的其他主要客户	是

④四川哲成机电设备有限公司（以下简称**“哲成机电”**）

公司名称	四川哲成机电设备有限公司
统一社会信用代码	91510108MA6BWPCP1L
成立时间	2018 年 8 月 21 日
注册资本	1,000.00 万元
实际控制人	王艺桥
经营范围	销售：机电设备；工业自动化控制设备、机器人、高低压成套设备的研发、生产、销售；建筑智能化工程设计、施工；室内外装饰装修工程设计、施工；安防工程设计、施工（凭资质证经营）；防水防腐保温工程设计、施工；管道安装；家用电器、通风设备、仪器仪表、电梯（取得相关许可证后方可开展经营活动）、电子产品、消防器材的安装及维修；综合布线；计算机软件技术咨询；计算机系统集成；工程项目管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
资产总额	3,100.00 万元
与发行人合作历史	2019 年 1 月至今
与发行人及其实控人、持股 5%以上的股东、董监高是否存在关联关系	不存在关联关系

是否存在除发行人外的其他主要客户	是

⑤四川锦城宝成电器有限公司

公司名称	四川锦城宝成电器有限公司
统一社会信用代码	91510000791806210X
成立时间	2006 年 7 月 21 日
注册资本	8,000.00 万元
实际控制人	吴永忠
经营范围	输配电及控制设备制造、工业自动控制系统装置制造及其技术咨询、修理与维护；计算机服务业；商品批发与零售。（以上项目不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
资产总额	3,566.81 万元
与发行人合作历史	2012 年 11 月至今
与发行人及其实控人、持股 5%以上的股东、董监高是否存在关联关系	不存在关联关系
是否存在除发行人外的其他主要客户	是

⑥四川省资阳敬德电器开关厂

公司名称	四川省资阳敬德电器开关厂
统一社会信用代码	91512002206844049B
成立时间	2000 年 11 月 16 日
注册资本	2,600.00 万元
实际控制人	刘佳菊
经营范围	生产、销售、维护、安装：高低压电器各种开关柜、控制设备及元件和电缆分接箱、电力变压器及特种变压器；输变电器成套设备及电机成套系统设备的开发、设计；各种机床数控改造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
资产总额	2,500.00 万元
与发行人合作历史	2019 年 7 月
与发行人及其实控人、持股 5%以上的股东、董监高是否存在关联关系	不存在关联关系
是否存在除发行人外的其他主要客户	是

⑦成都恒南机电设备制造厂（以下简称**“恒南机电”**）

公司名称	成都恒南机电设备制造厂（个人独资）
统一社会信用代码	91510112782680927F
成立时间	2006 年 1 月 5 日
出资额	11.40 万元
实际控制人	肖遵佩
经营范围	生产机电一体化设备；电真空设计；模具设计、加工；机械加工；销售：金属材料（不含稀贵金属）、机电产品、普通机床；数控设备改造维修[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；未取得相关行政许可（审批），不得开展经营活动]。
资产总额	80.00 万元
与发行人合作历史	2011 年至 2018 年
与发行人及其实控人、持股 5%以上的股东、董监高是否存在关联关系	不存在关联关系
是否存在除发行人外的其他主要客户	是

⑧深圳市卓瑞源科技有限公司（以下简称**“深圳卓瑞源”**）

公司名称	深圳市卓瑞源科技有限公司
统一社会信用代码	91440300079806356D
成立时间	2013 年 9 月 25 日
注册资本	3,000.00 万元
实际控制人	欧阳忠
经营范围	一般经营项目是：光伏逆变器、电动汽车充电电源、轨道交通电源、军工电源、通讯电源、电力电源、工业电源、智能家居及其他电子产品的研发（PCBA 和整机）、销售和相应的软件开发、技术服务，从事货物及技术的进出口业务。（以上均不含法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目），许可经营项目是：光伏逆变器、电动汽车充电电源、轨道交通电源、军工电源、通讯电源、电力电源、工业电源、智能家居及其他电子产品的生产加工；电子产品、贴片的生产。
资产总额	11,000.00 万元
与发行人合作历史	2015 年至今
与发行人及其实控人、持股 5%以上的股东、董监高是否存在关联关系	不存在关联关系
是否存在除发行人外的其他主要客户	是

⑨深圳市多维精密机电有限公司

公司名称	深圳市多维精密机电有限公司
统一社会信用代码	914403005731074118
成立时间	2011 年 4 月 20 日
注册资本	500.00 万元
实际控制人	黄刚
经营范围	一般经营项目是：精密机电产品、电气产品、机械设备及配件、计算机软硬件、电子产品、连接器、电线电缆、线束、工控元器件、五金制品、橡胶制品、塑胶制品的技术开发和销售，国内贸易，经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：精密机电产品、电气产品、机械设备及配件、计算机软硬件、电子产品、连接器、电线电缆、线束、工控元器件、五金制品、橡胶制品、塑胶制品的生产、加工。
资产总额	500.00 万元
与发行人合作历史	2016 年至今
与发行人及其实控人、持股 5%以上的股东、董监高是否存在关联关系	不存在关联关系
是否存在除发行人外的其他主要客户	是

⑩青岛青锋电气有限公司（以下简称“**青岛青锋**”）

公司名称	青岛青锋电气有限公司
统一社会信用代码	91370281MA7GNDAY7N
注册资本	5,000 万元
实际控制人	冀新
经营范围	一般项目：机械电气设备销售；机械电气设备制造；纺织专用设备制造；纺织专用设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
资产总额	约 282.00 万元
与发行人合作历史	2022 年 4 月开始合作
与发行人及其实控人、持股 5%以上的股东、董监高是否存在关联关系	不存在关联关系
是否主要为发行人服务	否

注：青岛青锋为青纺机控股子公司

⑪深圳市维嘉意电子有限公司（以下简称**“深圳维嘉意”**）

公司名称	深圳市维嘉意电子有限公司
统一社会信用代码	914403007362719706
注册资本	50 万元
实际控制人	周小华
经营范围	一般经营项目是：电子产品的开发。（以上均不含法律、行政法规、国务院决定规定须经批准的项目），许可经营项目是：电子产品的生产。
资产总额	5,000.00 万元
与发行人合作历史	2018 年 3 月至今
与发行人及其实控人、持股 5%以上的股东、董监高是否存在关联关系	不存在关联关系
是否主要为发行人服务	否

报告期内，发行人与主要委托加工厂商合作情况良好。经核查，主要委托加工厂商与发行人及其实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系、委托持股或其他利益安排。另根据各主要委托加工厂商出具的确认函并经本所律师对发行人委外加工相关负责人进行访谈，发行人各期采购金额占主要委托加工厂商销售的比例偏低，且各主要委托加工厂商除发行人外，均存在其他销售规模较大的客户，不存在仅为发行人服务的情况。

综上所述，本所律师认为，主要委托加工厂商与发行人及其实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系、委托持股或其他利益安排或仅为发行人服务的情况。

（2）发行人不存在利用委托加工规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况

1）发行人选择委外加工的主要原因

发行人选择将工艺简单且附加值较低的部分非核心加工环节交由委外加工厂商完成，系基于客户特殊时效性要求、降低部分工序设备投入成本及人力成本等因素的综合考量。

发行人在实施工业自动化、数字化综合服务业务时，部分项目需将自动化产品装配集成在控制柜或电气柜中，形成一整套集成产品后进行整体销售。该柜体

装配集成主要来自自动化控制系统集成业务，同时少数技术集成产品销售业务的工程类项目也涉及柜体的集成和装配，少数自动化产品分销业务客户也存在提供成套柜体装配需求。考虑到交付便利性、时效性、物流破损风险、可选择供应商多等因素，故部分项目进行委外加工。发行人子公司深圳微秒在运动控制产品制造生产过程中，涉及到 PCBA 板焊接委外加工（即主要工序为将元器件贴片、插件安装在 PCB 空板上），以及线缆切割委外加工，而产品整体装配和最终调试等环节由自主完成。

发行人选择在终端客户所在地或公司所处周边地区，按照公司的《柜体成套外协厂商管理制度》《委外加工作业控制程序》等，选取符合要求的加工厂商进行委外加工，成套柜体委外加工及 PCBA 板的委外加工属于同行业常见模式。

2）报告期内发行人主要委外加工厂商不存在因环保、安全生产、员工社保等被处罚的情形

根据发行人提供的主要委托加工厂商相关环保材料并经本所律师登录全国排污许可证管理信息平台（http://permit.mee.gov.cn），全国认证认可信息公共服务平台（http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page）、全国工业产品生产许可证公示查询系统（http://www.qszt.net）查询，发行人主要委托加工厂商报告期内加工工艺、环保、生产资质情况详见本补充法律意见书附件一之“发行人及其子公司主要委托加工厂商相关环保、生产资质情况”内容。

如本补充法律意见书附件一所示，经本所律师审阅《排污许可管理条例》《排污许可管理办法（试行）（2019 修正）》《固定污染源排污许可分类管理名录》等相关法律规范，发行人进行委托加工厂商所属行业类别及其所涉及的加工工序不属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中应当办理排污许可证的重点管理或简化管理的情形，发行人主要委托加工厂商均为对污染物产生量、排放量和环境影响程度很小的排污单位，仅需办理排污登记管理。经核查，除青岛青锋外，上述委托加工厂商均已办理固定污染源排污登记备案手续。

经核查，委外加工中，除博图机电和哲成机电涉及电气柜生产外，其他委托加工厂商均只涉及产品组装或线缆切割，不涉及相关生产工作。根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正）》《建设项目环境影响评价分类管理名录

(2017)》《建设项目环境影响评价分类管理名录(2018 修正)》《建设项目环境评价分类管理名录（2021 年版）》：（1）博图机电和哲成机电因属于金属结构制造和专用设备制造业，其涉及的电气柜生产（不涉及电镀、喷漆、涂装工艺）应当编制环境影响报告表，博图机电和哲成机电均已按要求办理相关环评手续并分别取得双环承诺环评审[2019]8 号、龙环承诺环评审[2020]40 号环评批复；（2）深圳卓瑞源、深圳维嘉意的 PCBA 板加工因其电子配件组装涉及分割、焊接工艺应当编制建设项目环境影响报告表。深圳卓瑞源已于 2017 年就 PCBA 板加工项目建设编制环境影响报告表并取得了深宝环水批[2017]680034 号环评批复；深圳维嘉意已编制环境影响报告表并取得了深宝环水批[2019]650007 号环评批复；（3）除前述两项外，发行人其他委外加工内容仅需自行填写环境影响登记表进行备案登记。经本所律师核查，相关主要委托加工厂商尚未办理环境影响登记表备案手续。但鉴于前述主要委托加工厂商在与发行人合作期间未受到相关环保部门的行政处罚，且委托加工工序相对简单，不涉及发行人核心技术，主要委托加工厂商具有较强的市场可替代性。据此，本所律师认为，前述主要委托加工厂商未办理环境影响备案登记手续不会对发行人委托加工业务产生重大不利影响。

如本补充法律意见书附件一所示，主要委托加工厂商具体加工内容不涉及需要办理安全生产许可证或工业产品生产许可证的情形。博图机电和哲成机电已就配电柜的生产取得相关 3C 质量认证资质，发行人不存在利用委托加工厂商规避安全生产资质的情形。

经本所律师查询信用中国（https://www.creditchina.gov.cn）、国家企业信用信息公示系统（https://www.gsxt.gov.cn）、地方应急管理部门和地方生态环境部门官方网站，主要委托加工厂商不存在因生产或环保受到行政处罚的情形；根据部分主要委托加工厂商出具的社保缴纳合法合规的承诺并经本所律师查询地方人力资源和社会保障部门官方网站，报告期内发行人主要委托加工厂商不存在因社保问题被处罚的情形。

综上，本所律师认为，发行人委外加工工艺主要为组装、焊接等，不涉及化学工艺或危险废弃物，对环境影响程度小，主要委托加工厂商均已按要求办理固定污染源排污登记或必要环评批复；委托加工中涉及电气柜生产的厂商已取得质量认证资质；主要委托加工厂商的加工生产、环保资质、社保缴纳情况良好。发

行人基于客户特殊时效性要求、降低部分工序设备投入成本及人力成本等因素综合考量选择将部分不涉及其核心工艺的环节委托给加工厂商实施，具有合理性和必要性，不存在利用委托加工规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况。

2、报告期内委外加工费与自动化控制系统集成业务收入变动不匹配的原因

发行人在实施工业自动化、数字化综合服务业务时，部分项目需将自动化产品装配集成在控制柜或电气柜中，形成一整套集成产品后进行整体销售，该柜体装配集成主要来自自动化控制系统集成业务，同时子公司四川高威新潮技术集成产品销售业务下的少数工程类项目也可能涉及柜体的集成和装配，少数自动化产品分销业务客户也可能存在成套柜体的装配需求。发行人的部分成套柜体委托外部电气成套制造厂，根据发行人设计方案加工并装配。在运动控制产品生产过程中，需要委外进行 PCBA 板和各类线缆等的加工，深圳微秒对委外加工后的产品进行检验、加工，最终装配形成产品。报告期内，发行人委外加工情况如下：

单位：万元、%

业务	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
成套柜体	875.82	87.38	1,392.59	83.24	1,845.50	90.36	1,256.89	100.00
PCBA板	104.15	10.39	216.29	12.93	167.80	8.22	-	-
各类线缆及其他	22.35	2.23	64.02	3.83	29.19	1.43	-	-
合计	**1,002.32**	**100.00**	**1,672.90**	**100.00**	**2,042.49**	**100.00**	**1,256.89**	**100.00**

上表委外加工费中只有成套柜体加工装配与自动化控制系统集成业务相关，其与自动化控制系统业务收入变动的匹配性分析如下：

报告期内，发行人成套柜体委外加工装配按主体划分如下：

单位：万元、%

公司名称	2022上半年度		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高威科	575.96	65.76	680.59	48.87	636.16	34.47	726.64	57.81
上海高威科	25.00	2.85	152.98	10.99	142.53	7.72	44.20	3.52
四川高威	274.86	31.38	559.02	40.14	1,066.81	57.81	477.76	38.01
陕西高威科	-	-	-	-	-	-	8.29	0.66
小计	**875.82**	**100.00**	**1,392.59**	**100.00**	**1,845.50**	**100.00**	**1,256.89**	**100.00**

（1） 高威科

高威科委外加工柜体为青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司及其关联方（以下简称**“青岛双瑞”**）的船舶压载水控制系统、脱硫控制系统所用的电气柜与变频器柜等相关柜体。该客户项目为发行人自动化控制系统集成业务，因青岛双瑞对产品的送货、售后服务时效要求较高，若发行人自己在北京进行柜体加工装配后，再发货至青岛，时间成本、物流运输成本、易损风险均较高。因此发行人委托位于青岛的青纺机及其关联方青岛青锋进行柜体加工装配。

高威科各期委外加工金额与青岛双瑞收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
委外金额	575.96	680.59	636.16	726.64
项目收入	1,948.36	2,879.91	2,635.63	3,153.22
占比	29.56	23.63	24.14	23.04

注 1：青岛双瑞包括：青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司、厦门双瑞海洋环境工程有限公司。

注 2：2022 上半年度变动计算基数为 2021 年 1-6 月数据。

从上表可以看出，报告期内，高威科各期委外采购金额变动趋势与其对青岛双瑞确认的收入变动趋势相同，且 2019 年至 2021 年委外金额占客户收入的比重较平稳。2022 年 1-6 月，因原材料价格上涨等因素，发行人委外成本有所提高。又因 2022 年以来，青岛双瑞采购量增幅较大，因此发行人未对青岛双瑞价格调整，使得委外与收入比例整体提高。

（2）上海高威科

上海高威科委外加工装配的柜体主要为法兰泰克起重机控制系统的控制柜所用的变频柜、控制柜等相关柜体。该客户项目为发行人自动化控制系统集成业务。发行人子公司上海高威科出于时效性及成本考虑，选择上海润格科技发展有限公司进行部分成套柜体的加工组装。

上海高威科各期委外加工金额与法兰泰克收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2022上半年度	2021年度	2020年度	2019年度
委外金额	25.00	152.98	142.53	44.20
项目收入	1,109.42	1,859.81	1,218.86	999.88

占比	2.25	8.23	11.69	4.42

注：2022 上半年度变动计算基数为 2021 年 1-6 月数据。

法兰泰克起重机控制系统需要由包括主控制柜在内的多个柜体构成，且不同型号起重机需要的柜体类型、规格、数量、加工难度均存在差异，加工装配费用也存在差异。此外，法兰泰克自身具有小柜体成套装配集成能力，每年会根据其订单需求、自身装配能力决定由上海高威科承接的柜体装配量。上海高威科委外金额受当年法兰泰克销售的设备型号、委托上海高威科负责的柜体数量影响，同时，委外柜体价格也受人工费用、材料成本、柜体功率等因素影响。综上所述，上海高威科委外金额占其对法兰泰克收入的比重存在波动，具有合理性。

（3）四川高威新潮

四川高威新潮委外加工装配的柜体既包含自动化控制系统集成业务，也包括少数技术集成产品销售等其他业务，具体如下：

单位：万元、%

业务分类	2022上半年度		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动化控制系统集成业务	167.72	61.02	272.82	48.80	296.66	27.81	323.27	67.66
MES系统研发设计	-	-	-	-	-	-	11.19	2.34
技术集成产品销售业务	105.81	38.50	281.38	50.33	614.82	57.63	122.05	25.55
自动化产品分销	0.97	0.35	4.83	0.86	155.05	14.53	-	-
未确认收入	0.35	0.13	-	-	0.28	0.03	21.24	4.45
合计	**274.86**	**100.00**	**559.02**	**100.00**	**1,066.81**	**100.00**	**477.76**	**100.00**

报告期内，发行人 2020 年委外金额大幅增加主要系四川高威新潮技术集成产品销售业务中带柜委外成套部分增加所致。2020 年四川高威新潮为中铁十二局集团电气化工程有限公司（以下简称**“中铁十二局”**）相关的高速路项目委外采购共计 403.30 万柜体。中铁十二局向四川高威新潮采购的柜体以低压馈线柜为主，并实现控制高速隧道内风机等功能。综上所述，四川高威新潮委外金额因存在特定项目需求等原因而存在波动，具有合理性。

（4）陕西高威科

陕西高威科仅 2019 年存在 8.29 万元的配电柜、变频柜等柜体委外加工装配

支出，金额较小。

综上所述，剔除四川高威新潮技术集成产品销售等其他业务少数项目成套柜体加工装配影响后，报告期内委外加工费与自动化控制系统集成业务收入变动具有匹配性。

针对报告期内委外加工费与自动化控制系统集成业务收入变动不匹配的原因，发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商”之“（二）委外加工情况”中进行了补充披露。

（七）请保荐人、发行人律师发表明确意见

1、核查程序

（1）访谈了发行人相关业务人员，查阅了技术集成产业销售和系统解决方案业务的部分合同，了解技术集成产品销售与系统解决方案之间的主要区别、增值服务的具体内容；

（2）查阅了发行人碳化硅长晶炉自动化控制系统方案和某汽车制造商客户 MES 系统研发设计两个业务的相关合同，访谈了相关业务人员，了解自动化控制系统集成和 MES 系统研发设计对下游客户的具体应用案例情况；

（3）访谈深圳微秒管理人员，了解运动控制产品应用场景和主要作用，以及运动控制产品研发制造与发行人工业自动化、数字化综合服务两个业务板块的互补性和关联性；

（4）查阅了发行人与主要供应商签署的分销协议、合作记录、采购协议，归纳总结了协议的主要内容，了解发行人与上游自动化产品制造商的合作模式及与上游重要制造商业合作的稳定性和持续性，查阅了同行业上市公司的年度报告，对比了合作模式相关信息；

（5）访谈了发行人相关人员，了解发行人与三菱合作的具体模式，判断发行人对三菱是否存在单一供应商依赖；

（6）查阅了发行人代理品牌所签署的协议，了解发行人的代理等级、授权销售区域等，并查阅了同行业上市公司相关公开信息；

（7）访谈了发行人相关业务人员，了解发行人分销业务的核心竞争力；查阅了 MIR 睿工业的统计数据，了解发行人的行业地位；查阅了同行业上市公司披露的年度报告，了解其代理的主要品牌，报告期内前五大供应商的采购占比情况；

（8）取得了三菱对发行人进行处罚记录的相关文件，获取了三菱于出具的《关于北京高威科电气技术股份有限公司及其子公司近三年履行代理协议的情况说明》，访谈了发行人相关业务人员，了解 2019 年发行人及其子公司违反代理协议事项的背景、原因及后续整改情况，以及子公司在被三菱取消代理商资格情况下发行人当年向三菱的采购金额增长的原因；

（9）访谈了发行人相关人员，了解其对子公司的管理措施；

（10）通过网络检索（登录国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）、天眼查（www.tianyancha.com）、企查查（www.qcc.com）、中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）、中华人民共和国生态环境部网站（www.mee.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、信用中国（www.creditchina.gov.cn）及相关政府主管部门官方网站等进行核查），核查主要委托加工厂商与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高是否存在关联关系或其他利益关系；对报告期内主要委托加工厂商的社保、环保、安全生产等方面的违规及行政处罚情况进行核查；

（11）查阅《排污许可管理条例》《排污许可管理办法（试行）（2019 修正）》《固定污染源排污许可分类管理名录》等有关规定并查询全国排污许可证管理信息平台（http://permit.mee.gov.cn）、获取发行人主要委托加工厂商相关环保材料，确认报告期内为发行人提供服务的主要委托加工厂商是否办理相关排污及必要环评手续；查阅《安全生产许可证条例(2014 修订)》《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》《工业产品生产许可证管理目录》等相关规定，查询全国认证认可信息公共服务平台（http://cx.cnca.cn）、全国工业产品生产许可证公示查询系统（www.qszt.net），确认委外加工内容是否需要办理相关生产许可资质；

（12）取得主要委托加工厂商、发行人及发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员相互间不存在关联关系、委托持股或其他利益安排的声明；

核查发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董监高关联方调查表；

（13）查询发行人报告期内委托加工厂商的工商登记信息并取得其出具的委外加工情况确认函，并取得了部分委托加工厂商公司章程、最近一期财务报表；

（14）审阅公司制定的委外加工制度管理办法，访谈发行人负责委外加工事项的相关人员，了解公司与委托加工厂商的交易背景、向公司供货的原因及是否存在仅为发行人服务的情形；

（15）取得发行人与主要委托加工厂商签订外协加工合同，核查主要合同条款；

（16）获取了委外加工费明细表，分析了委外加工费的交易背景以及与相关业务的匹配性问题。

2、核查意见

综上，本所律师认为：

（1）发行人已补充说明技术集成产品销售、系统解决方案两项业务的划分依据及主要区别，在不涉及生产环节的情况下两项业务增值服务的具体内容，并举例说明了两大类型系统解决方案对下游客户的应用情况，符合发行人的实际情况。

（2）发行人已补充说明运动控制产品下各项产品的应用场景和主要作用，符合发行人的实际情况。发行人可以在客户资源、客户关系、销售网络、技术服务能力、资金承受能力等方面赋能深圳微秒业务发展，深圳微秒也以产品技术特色、成本竞争力、定制化能力和交付能力等方面增强了发行人的市场竞争力，深圳微秒与发行人现有客户、渠道具有关联性及互补性。

（3）发行人与上游自动化产品制造商的具体合作模式与同行业公司不存在重大差异，与主要制造商的合作具有稳定性及可持续性。发行人对三菱产品采购占比较高，符合行业特征，但对三菱不构成单一供应商依赖。

（4）发行人采取多品牌经营策略，与同行业可比公司不存在重大差异。基于发行人完善的销售网络、多品牌经营策略、更具性价比的优质产品，占据较高

的行业地位。

（5）三菱对发行人及子公司的处罚措施并未对双方合作产生实质性影响，得益于下游行业发展、客户订单持续增长，在相关子公司被取消代理资格的情况下，发行人向三菱采购保持增长具有合理性。发行人对各地子公司的控制措施，有效防范发行人管理风险。

（6）主要委托加工厂商与发行人及其实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系、委托持股或其他利益安排或仅为发行人服务的情况；发行人不存在利用委托加工规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况。剔除四川高威新潮技术集成产品销售等其他业务少数项目成套柜体加工装配影响后，发行人报告期内委外加工费与自动化控制系统集成业务收入变动具有匹配性。

二、《审核问询函》第 2 题

关于技术及创业板定位。申报材料显示：（1）发行人共拥有 5 项发明专利、8 项实用新型专利、2 项外观设计专利、202 项软件著作权。发行人同行业可比上市公司为众业达、海得控制。（2）发行人具有较强的自动化控制方案设计和实施能力，通过创新开发，将自动化控制技术深度融合应用于具体行业。（3）深圳微秒通过持续的产品迭代升级，帮助制造业客户快速实现高端装备及关键工艺的产业化。（4）报告期内，发行人超过 50%的营业收入来自“技术集成产品销售”，该业务通过提供增值服务实现产品销售，但服务不单独计价，主要收入来自自动化产品销售。发行人所处行业为“F51 批发业”。

请发行人：

（1）分业务类别说明发行人核心技术及专利的应用情况、主要效用、重要性水平、技术先进性与同行业对比等情况；

（2）采用客观外部证据分析发行人自动化控制方案及运动控制产品的技术先进性及创新性；

（3）结合供应链资源、销售渠道、专业化优劣势等方面，分析发行人与同行业竞争对手相比的竞争优势及未来成长性情况；

（4）补充说明发行人各年研发投入情况、在研项目及有效成果转化情况，是否符合所在行业技术进步趋势；结合自身主营业务范围、核心竞争力及与同行业对比情况，进一步说明发行人自身的创新特征的具体表现，是否符合创业板定位。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并请保荐人完善《关于符合创业板定位要求的专项意见》。

答复：

（一）分业务类别说明发行人核心技术及专利的应用情况、主要效用、重要性水平、技术先进行与同行业对比等情况

发行人核心技术及专利的应用情况、主要效用、重要性水平、技术先进性与同行业对比等情况如下：

1、自动化控制领域核心技术

序号	自动化控制技术名称	应用情况	主要效用	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
1	根据数学模型实现加热炉温度控制	用于加热炉温度的过程控制	利用 QPLC 及过程控制单元，实现对炉内温度稳定控制。	解决了材料均匀加热的问题。	本软件可以实现加热炉的均温控制，界面清晰，操作简便。作业管理功能可以保存、调用用户工艺数据；系统诊断功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	加热炉均热控制系统软件 V1.0
2	无线通讯技术、高精度定位控制	用于微震检测平台升降设备	利用无线远程操控设备，实现了微震检测平台跟触摸屏无线通讯及远程设备控制。	解决了远程设备无线控制问题。	本软件可以实现微振检测平台的自动、手动平稳升降，速度可以根据客户要求实现变速。作业管理功能可以保存、调用用户工艺数据；系统诊断功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	微震检测平台升降控制系统软件 V1.0
3	采集信息处理技术、PID 调节技术	用于无轴印刷机设备	分析套印的精度，分析每个轴应补偿距离，实现 PID 的调节控制。	多轴达到与塔机印刷系统的协调运动，满足工艺设计的要求。	本软件可以实现塔机印刷机械的自动，手动运动，速度可以根据客户要求指定执行。参数可以在人机界面上进行设定，用户可以实际加工的要求进行组合设定；作业管理功能可以保存、调用用户工艺数据；系统诊断功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	塔机套印控制系统 V1.0
4	采集数据信号的处理、运动控制技术	玻璃机械设备	用高性能的运动控制 CPU，通过运动控制程序，完成对 8 轴的伺服驱动器的控制并	解决玻璃磨边时自动取中，自动判断玻璃转角，自动翻转等功	本软件可以实现平板玻璃的四边磨制。对玻璃的大小和形状无特殊要求，客户只需输入玻璃的厚度，系统即可对玻璃进行自动的磨边处理，系统报警功能可	自主研发	否	立式磨边机运动控制系统 V1.0

序号	自动化控制技术名称	应用情况	主要效用	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
			通过调整补偿程序，保证了磨边的质量。	能。	以对系统的各个部分的故障进行诊断。			
5	建立适用多种材料的数学模型进行控制	无传感器张力控制	多股纱线加捻并线，收到成品空筒中，利用该控制技术把纱线缠绕到上边，要保持纱线缠绕均匀，两边平整，不产生毛边。	原缠绕系统两边不平整容易脱线，利用该控制系统，可以把两边的纱线，缠绕平整无毛边。	本软件可以实现电子程序防叠，锭翼、筒管、龙筋伺服控制，断纱单锭自停，自动抬起程序设计，横动导纱准确控制，收边防硬边控制。用户可以根据纱线的不同要求，设定需要的收放卷张力。系统诊断功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	倍捻机收边控制系统 V1.0
6	通过网络进行多轴高速度、高精度定位控制	在玻璃生产线过程控制使用	利用 QPLC 及运动控制器实现了对生产线的速度与位置的精确控制。	解决了玻璃的高空传送以及改变放置方法，做到平稳、无震动以及缓冲合理。	本软件可以实现手动和自动两种模式控制，界面友好，操作简便。可以直接采用同步启动和分段启动，规准完成液晶玻璃的生产过程。系统诊断功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	液晶玻璃自动生产线控制系统 V1.0
7	RS485 网络指令解析、PWM 信号处理	用于印刷机设备	用 ARM 高速解算来自主控制器的指令，输出 PWM 信号。经过放大驱动电磁水阀实现控制。	解决了 PWM 信号发生，高速调节，调节的补偿和多路同步控制。	本软件可以控制多路 PWM 喷水控制系统的启停、水量及水量微调。对多路 PWM 喷水系统的水量进行精确、同步控制。	自主研发	否	多路 PWM 喷水控制系统
8	偏差采集处理技术、同步控制技术	模切设备工艺使用	使用运动控制系统实现多轴电机相位角保持一致，利用外部传感器识别可调节个别电机的相位角，实现	是模切设备的重要基础工艺，如相位角不能保持一致，会使得所生产的产品不合	实现模切机的部分主轴或全部主轴的同步控制。模切机的主轴速度通过组态软件或者旋钮开关设定。模切机的辅助轴，包括收卷轴、放卷轴的张力由通用组态软件设置。工艺数据可以保持、删	自主研发	否	模切机同步控制系统 V1.0

序号	自动化控制技术名称	应用情况	主要效用	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
			多电机的同步角度一致。	格。	除、调用。			
9	CCD 处理技术、控制工艺编程技术	在手机面板加工机使用	通过超声波与数控系统的信号实时传输及软件跟 NC 通讯，实现了工件加工的精度控制。	解决了 CCD 跟 NC 通讯，同时把超声波的状态返回给 NC。	本系统是对于手机面板从粗加工到精加工一次装夹，一次加工完成，实现双工位的独立和协同控制。一个工位加工完之后可以等待另一工位加工完成。可以根据不同的工件，随意设定加工参数，实现了加工品种的多样化。	自主研发	否	手机面板加工控制系统 V1.0
10	提高运动速度和运动精度	在灯管生产线控制中使用	采用传感器判断，把当前的 4 灯芯的状态传输给机器人，机器人一次抓取四个之后，根据传输过来的信号来正确放置。	解决灯管生产线链条传输过来的加热灯芯空缺问题。	本系统是对于灯管生产线一个工位的控制，实现机器人固有的一些动作，并且可以跟 PLC 来相互控制。对于一些分拣，还有灯芯空缺的问题，能够更加智能化的放置。	自主研发	否	灯管生产线控制系统 V1.0
11	全闭环控制、人工交互技术	用于成型设备控制	采用三菱运动控制网络 SSCNET 和运动控制器，结合高数计数模块，组成全闭环控制系统实现了旋压控制。	提高了旋压机控制精度。	实现法兰的形成，根据不同型号，对生产参数进行设置系，统即可法兰自动生成，大大提高工作效率。用户可以实际加工的要求进行设定；系统报警功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	旋压机控制系统 V1.0
12	流体压力控制、流量控制	发泡机控制	使用高精度的压力变送器、高分辨率的模拟量采集模块，通过 PID 运算及时调整系	使出胶量始终保持粗细一致。	实现 A、B 两组份原料经精确配比和高速搅拌，使之料液均匀喷出，形成所需产品。可在平面材料上，按照设定轨迹进行喷涂。	自主研发	否	发泡机控制系统 V1.0

序号	自动化控制技术名称	应用情况	主要效用	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
			统压力，从而控制流体的流量。					
13	蚀刻时间计算、排产控制技术	应用于硅片残留物清洗	通过有效的控制，精确的计算，预算蚀刻结束时间，提前移动，以保证蚀刻时间的准确。	解决了蚀刻时间计算，清洗工艺更改，QPR 工艺及时间控制等问题。	采用单片晶圆旋转湿法清洗技术，具有清洗选择性好、清洗效率高等技术，包括化学药液保护系统、管路防静电系统、超声波系统等。	自主研发	否	硅片清洗机控制系统 V1.0
14	数据采集引擎、整合数据采集渠道	针对现场出现的各品牌控制设备，用于规范采集的数据来源与通信协议	通过规范采集的数据来源与通信协议，解决现场设备通讯效率	提升数据采集、设备通信的效率，降低管理者对多设备的管理强度与错误率	集配防错指示系统用于集配区，通过在料架上安装的指示灯、显示器来为物流人员和拣料人员指示正确的拣料信息，防止发生拣料人员错配、漏配的状况。同时对拣料过程进行实时监控，并对拣料过程中的数据实时采集，实现数据管理、查询、报表、追溯等功能。	自主研发	否	MES-SPS 系统 V1.0
15	流体压力控制、根据胶深检测值变更行走电机速度	玻璃打胶机	根据胶深检测器采集数值，控制电机行走速度，使出胶与玻璃间隙完美配合。	使出胶既不多也不少，胶多了会溢出，影响美观，少了则影响双层玻璃的密封性能。	打胶机是生产中空玻璃、幕墙玻璃的专用设备，可一次完成二道密封中 A、B 组份混合与涂胶。适用配比精度高的胶种，满足玻璃深加工企业高效率、高合格率流水线作业的生产需求，是大规模生产高档优质中空玻璃及玻璃幕墙产品的一种理想的配套设备。	自主研发	否	打胶机控制系统 V1.0
16	实时控制电缸电机的速度和扭矩	在手机电池贴膜机设备使用	通过对电缸电机电流的检测，从而实时控制电缸电机的速度和	解决了手机电池贴膜机在贴膜生产时膜料偏移。	电池贴膜控制采用加热棒加热；电缸控制，温控器自动调温；加热不影响电池的品质而能贴膜完美；自动停机功能，	自主研发	否	电池贴膜控制系统 V1.0

序号	自动化控制技术名称	应用情况	主要效用	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
			扭矩。		设备在炉温升至指定温度时，自动切断电源，节约待降温时间，也确保了设备的正常使用寿命。			
17	速度同步控制	在卷盘带控制设备使用	通过对主电机速度进行控制，从动电机实时追随主电机的速度，同时对第一台电机进行速度补偿。	解决了卷盘带控制中的张力恒定和速度同步问题。	本系统是带材薄膜织构测量仪卷盘带系统。可以对带材薄膜在检测过程中的收放卷进行管理和控制，系统诊断功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	卷盘带控制系统 V1.0
18	建立适用多种材料的数学模型进行控制	直捻机纱线成型工艺	纺织出的纱线卷成型，有的成型为梯形、有的成型为筒形。	不同纱线产品，成型不同，根据客户选择，可以选择不同的成型尺寸。	本软件可以实现电子程序防叠，锭翼、筒管、龙筋伺服控制，断纱单锭自停，自动抬起程序设计，横动导纱准确控制。系统诊断功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	直捻机收边控制系统 V1.0
19	冗余网络管理技术	使用在食品厂的建筑辅助类设备	通过 PLC 系统的冗余管理模式和热插拔技术实现了系统的高稳定性和高靠性。	解决了数据的丢失和系统的崩溃。	本软件可以对食品厂的建筑辅助类设备进行综合管理和控制，包括空压机、能效管理、智能照明、氨制冷设备、门禁系统、消防系统、空调控制系统、冷库风机等。利用设备的实时信息和故障报警统计进行数据分析，避免由设备故障引起的正常生产情况，提高生产效率。	自主研发	否	食品厂冗余控制系统 V1.0
20	轴高速同步控制及相位补偿技术	模切设备工艺使用	使用运动控制系统实现无张力传感器的张力控制，实现主轴线速度及收放卷材料的	张力控制是模切机的重要要求之一，只有保持一定的恒张力才能	实现模切机的全部主轴的张力控制。模切机的主轴速度通过组态软件或者旋钮开关设定。模切机的辅助轴、包括收卷轴、放卷轴的张力由通用组态软件设	自主研发	否	模切机张力控制系统 V2.0

序号	自动化控制技术名称	应用情况	主要效用	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
			线速度保持一致。	使多轴材料同步切割精度更高。	置。工艺数据可以保持、删除、调用。故障数据可以保存在编程软件中，方便用户进行故障分析。			
21	轴同步及随动控制技术	在激光切割行业使用	激光切割机水平轴的同步及垂直轴的切割头根据钣金平面实时调整高度，保证固定距离。	随动性能的好坏直接决定了板材切割速度和断面的平整度，配合水平同步轴的插补，直接体现切割效率，尤其是1mm 以下板材，可以实现飞行切割。飞行切割速度快慢和断面质量是决定机床性能的重要依据。	实现自动控制激光切割板材，针对不同厚度的板材采用不同的工艺切割，可实现脉冲穿孔、打点、划线、划膜、打标、连续切割等功能。切割图案不受限制，工件之间采用蛙跳动作，避免了碰撞。	自主研发	否	激光切割机控制系统 V1.0
22	数据分析及处理技术	用于汽车制冷站控制	通过控制器和传感器,对制冷机房的运行数据采集及处理,实现对制冷设备的控制。	解决了制冷站的集中控制和工艺参数的可视化管理及能耗分析的问题。	实现对制冷机房电动阀门的监控，散热器风扇电机运行状态的监视，制冷量的检测等，并根据制冷机组制冷量、出入口温度，集水器和分水器的温度等历史记录可以实现优化节能的功能，降低整个工厂的能耗，提高生产效率。	自主研发	否	汽车制冷站数据采集控制系统 V1.0

序号	自动化控制技术名称	应用情况	主要效用	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
23	张力控制及同步控制技术	用于中空玻璃生产工艺中	使用高精度的张力变送器，高分辨率的模拟量采集模块，通过 PID 运算及时调整系统张力，从而控制间隔条稳定运行。增加阻容吸收模块，确保张力反馈无干扰。	解决了间隔条在贴条时保持最佳的张力和间隔条不变形的问题。	使用超级间隔条替代普通中空玻璃的铝隔条，超级间隔条内含分子筛 40，间隔条的两侧已涂布丙烯酸结构黏合剂，所以在制作过程中省掉了装分子筛和上丁基胶等工序，也同时省掉了分子筛和丁基胶的材料成本和人工成本。贴条机生产效率高。间隔条安装完毕后放置第二片玻璃即可，采用手压或机压均可，无须热压。	自主研发	否	贴条机控制系统 V1.0
24	网络数据通讯及高精度定位控制	应用于光伏行业的硅片取放	石墨舟插栏机，机器人需要一次把 22 片按照一定的姿态工艺放入到石墨舟中，保证成功率。	解决了硅片搬运定位精度和实时修改工艺参数问题。	实现数据的修改和监视，报警记录。实现准确的位置定位和转矩控制。随时修改工艺参数。通过网络交互数据，可以实时监控机器人的工作状态。	自主研发	否	石墨舟控制系统 V1.0
25	偏差信号采集与处理技术	模切刀具对标	主要针对于连续材料切割转贴使用，由于现在材料的成本较高，为了减少材料的不合理浪费，添加此工艺，电机轴行走转贴材料距离后停止，在留一定的距离，再次贴合。	解决了材料的浪费问题，但对于电机控制系统的运行周期有一定的要求，响应要快。	视觉系统应用于圆压圆型模切机的主轴同步控制且具有响应速度快、控精度高等特点，解决了传统的标记追踪控制技术的同步控制问题。系统通过视觉系统来采集圆压圆型模切主轴的偏差信号，通过运动控制器来实现模切主轴的补偿，实现主轴的高精度同步。模切主轴的同步误差控制在 0.05 以内。	自主研发	否	全自动模切机异步贴合控制系统 V1.0

序号	自动化控制技术名称	应用情况	主要效用	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
26	传送带跟踪控制及糖度检测处理技术	水果分拣机	检测水果糖度，机器人跟踪完成抓取并分级装箱。	完美的解决了人工问题导致的分拣等级误差、水果磕碰、装箱效率低等问题。	本软件是由机器人完成自动上果和由机器人按照糖度等级分类完成自动下果装箱的自动化生产线的控制软件。利用机器人跟踪技术，实现了水果在自动分拣生产线上自动上下料、糖度检测、外观检测等自动控制，很好的解决了产品等级分类，降低成本及提升产品质量等问题。	自主研发	否	机器人跟踪功能应用于分拣机的控制软件 V1.0
27	精确温度曲线控制技术	用于真空腔体加热控温	通过测温传感器温度反馈进行设备温度的精确控制。	在长晶设备中控温精度要求较高，通过测温传感器实时反馈设备实际温度、建立控温曲线能够使控制精度达到±1℃的范围内达到客户控温需求。	能够保证碳化硅生产的温度，温度调节更加平稳，温度曲线更加符合工艺要求，使设备的启动更加智能化。同时改进了设备的启停状态，减少设备空运转时造成的浪费。	自主研发	否	碳化硅晶体生长控制系统 V1.0
28	高精度气体压力控制	用于腔体控压设备	通过模拟信号采集以及 PID 功能进行腔体压力控制。	通过控制腔体内部各个气嘴吹气压力能够及时将缸体内部切屑清理干净达到客户需求洁净度，降	实现缸体切屑清理的高效率（保证 60S 内能够完成一台缸体的清洗），保证缸体在设备中运行时的前行速度平稳。调节吹屑气体的压力确保能够将切屑吹出，减少缸体因切屑清理而造成的损伤。	自主研发	否	缸体吹屑机控制系统 V1.0

序号	自动化控制技术名称	应用情况	主要效用	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
				低反复清理次数提高工作效率。				
29	机器人控制技术	用于生产线车辆焊接	通过通信联网，实时控制机器人的焊接速度，在这期间，传感器会监测机器人的状态及精度，保证焊接成果的精确性。	能够很灵活的操控设备，并保证了生产线焊接产品的种类的多样性。	控制系统应用于汽车车门及框架的焊接，是汽车生产中不可缺少的环节，无论是大型货车，还是中小型轿车。能完成复杂的焊接任务。	自主研发	否	汽车焊接控制系统 V1.0
30	放卷张力控制技术	柔板印刷机	根据放卷轴角速度，牵引周线速度，计算放卷轴卷径，并调整放卷轴角速度，使放卷轴与牵引轴线速度保持一定的差值，以产生一定的张力。	无论使大卷还是小卷，无需再进行设置，一步到位，控制放卷张力。	采用无轴传动的模式，通过线速度和角速度的关系计算卷径，从而调整系统张力，保持纸张的张力达到系统要求。由于采用新的计算模型，使张力稳定在极小的波动范围，套色更加准确，运行速度可以达到 300 米/分钟。	自主研发	否	柔版印刷机控制系统 V1.0
31	精确定位控制技术	应用于撕膜设备	采用视觉及多段速控制，保证速度快，同时保证撕膜质量可靠。	解决智能手机或者平板撕膜完全自动化操作。	采用伺服总线控制，排除干扰因素，再通过总线轴控模块来保证精确控制。	自主研发	否	撕膜机控制系统 V1.0
32	双自由度 PID 流量调节控制	在流体或气体的高精度定量控制中灵活应用	通过全闭环控制，提高流体或气体的定量调节精度。	该项技术的开发有效地解决了流体气体配比不稳的问题，使烟气脱硫设备的控制	全系统采用闭环控制，在流量计算中采用双自由度 PID 调节，使气体流量测量更加准确，从而能更加精确的对船舶废气脱硫进行控制，并可通过选配 MES 接口功能，满足用户信息化管理的需求。	自主研发	否	船舶废气脱硫控制系统 V1.0

序号	自动化控制技术名称	应用情况	主要效用	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
				精度得到显著提高。				
33	船舶压载水处理技术	在通过电解水的方式进行船舶压载水处理设备中应用	使用在海洋运输船舶的压载水设备上高效杀菌消毒。	该项技术相对于其余的处理方式简化处理工艺，使压载水设备体积小效率高。	对船舶压载水杀菌过程进行控制，将压载过程信号、水泵流量数据和 TRO 实时数据进行记录，并计算，以不可修改方式将数据进行存储,并实时显示杀菌处理后的水质。	自主研发	否	船舶压载水杀菌过程控制系统 V2.0
34	AGV 小车无线控制及智能定位控制	全自动无人奶茶机	AGV 小车激光制导完成各个料仓的取料。	通过无线控制 AGV 小车取代人工完成系统订单中的分步取料，激光制导控制 AGV 小车的精确位置，避免了取料过程中的原材料浪费，双 AGV 小车的应用大大提高了订单效率。	除了人工在缺料时补料之外，实现智能点单、无线 AGV 小车、智能机器人、仓储系统、智能交付。	自主研发	否	全自动无人奶茶机控制系统 V1.0
35	CNC 控制、多轴插补及转矩控制技术	在玻璃抛光机设备使用	多轴插补，恒转矩控制保证抛光压力，解决清根不彻底。	2.5D 玻璃凸台及平面的抛光研磨，通过转矩方式保证抛光压力情况下，采用	采用 CNC 实现控制，抛光程序调试方便。采用全伺服控制，控制精度高，有效降低能源的使用。多工位自动抛光，6 个自由度，不留死角，提高工作效率。	自主研发	否	玻璃抛光机控制系统 V1.0

序号	自动化控制技术名称	应用情况	主要效用	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
				CNC 控制 4 轴独立插补，完美实现凸台四周的清根抛光。				
36	机器人通讯技术	应用于折弯设备	采用工件坐标系方法，以外部的轴作为控制轴，来实现机器人绕外部轴精确控制。	解决了机器人跟 PLC 的无协议通讯、机器人跟视觉的通讯等问题。	摒弃了传统机器人点位示教，采用工件坐标系方法，以外部的轴作为控制轴，来实现机器人绕外部轴精确控制。	自主研发	否	机器人应用于折弯机控制系统 V1.0
37	建立凸轮的角速度模型、误差计算技术	涂层设备的收放卷	应用于矩形收卷轴，通过检测材料上的张力，进行收卷动作调节，材料硅钢片。	解决缠绕张力恒定问题，保障缠绕精度。	建立凸轮的角速度模型，不断调节凸轮的角速度，保持线速度恒定，整个系统张力恒定。通过分解凸轮每度对应的弧长，使主轴与从轴线速度相同。	自主研发	否	硅钢片缠绕机控制系统 V1.0

2、MES 系统开发核心技术

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
1	MES-移动应用系统	在无线覆盖场所可灵活使用部分 MES 系统功能	汽车制造工厂及零部件工厂	提升系统灵活度，便捷性，使任何现场的问题可及时得到处理，数据及时	产品质量、生产效率和综合成本等是企业必须考虑的问题。MES 移动应用在生产中的应用，可以提高生产过程中信息的传递效率，快速定位问题可	自主研发	否	2019SR0980800-MES-移动应用系统

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
				得到查询	能出现的原因，并予以排除修正，提升良品率，提高产品质量和降低生产成本。			
2	MES-产品追溯系统	对产品在生产过程中的质量进行追溯		提升产品质量可追溯性，保证产品出厂后，数据可查可追，满足国家法律法规要求	可追溯性是 MES 系统的一个重要特性，可追溯数据模型不仅可以完整记录生产过程数据，还可以扩展到质量追溯、采购追溯等方面，对企业制造过程控制和制造过程改进具有重要意义，对实现对产品制造的高效管理具有重要意义。发行人开发的 MES-产品追溯系统可提高产品的可追溯性，满足自身和客户对产品加工履历的管理和追溯的要求。实现为各车间与部门无纸化、自动化办公提供支撑，提高管理的准确性与及时性。	自主研发	否	2015SR033018-MES-产品追溯系统
3	高威科益云 S-CART 软件	针对日本新宝 AGV 的调度软件		提升新宝 AGV 产品调度软件灵活性及兼容性	S-CART 为日本电产新宝（浙江）有限公司开发的新一代激光引导式 AGV，可以按任意设定路线行走的无轨道式无人搬运车。为了在国内推广和应用 S-CART，高威科益云 S-CART 软件为 S-CART 提供了标准化、协同化、智能化的控制系统。	自主研发	否	2020SR0519534-高威科益云 S-CART 软件
4	高威科益云车间能源软件	对生产工厂所消耗的能源数		对工厂能耗进行精确管控，计算碳排	能源软件可通过能源计划，能源监控，能源统计，能源消费分析，重点	自主研发	否	2020SR0519526-高威

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
		据有可视化的统计及分析		放，并帮助企业进行高能耗设备、环节排查，帮忙节能减排降碳	能耗设备管理，能源计量设备管理等多种手段，使企业管理者对企业的能源成本比重，发展趋势有准确的掌握，并将企业的能源消费计划任务分解到各个生产部门车间，使节能工作责任明确，促进企业健康稳定发展。同时可以实现无纸化、减去人工抄表，能源巡检密度。			科益云车间能源软件
5	高威科益云拧紧管理软件	针对目前主流拧紧机的拧紧数据管理系统		提升拧紧设备使用过程中的质量数据，使最终产品具备准确的数据及质量安全保证	随着汽车需求逐渐增加，汽车的产量逐渐增加，汽车的车型也逐渐增加，生产工具的逐渐增多，对于新员工的培训周期，将大大延长，出错的可能性将会增加，可能影响产品的品质。 为了解决上诉问题，减少员工的负担，通过系统分担员工的压力，通过系统自动根据当前车辆的车型等信息，自动启动员工所在岗位的拧紧设备，并下发作业号用于切换拧紧设备的作业任务，以及车辆的 VIN 信息便于绑定设备的加工数据。当车辆加工完成时，系统自动判断是否加工完成，当加工未完成时，控制线体停线，提示未完成的作业事项，直至加工完成，防止生产遗漏，提高生产效	自主研发	否	2020SR0616402-高威科益云拧紧管理软件

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
					率，避免错漏加工，提高产品合格率。			
6	MES-集配指示防错系统（SPS）	针对 JIT 配送中多物料捡料系统，防止捡料的错误发生		在高节拍生产环节中，极大降低零部件装配的错误，使产品质量得到保证	随着车型的逐渐增多，员工根据车型拣配汽车零部件，仅依靠个人记忆车型配件和纸质计划单，拣配过程需要实时思考，导致拣配过程慢、容易捡错，造成线上装配出错，造成不必要的损失。为改善这类问题，本公司将集配拣料指示（防错）系统开发进行立项，以降低损失，提高生产效率。	自主研发	否	2015SR032991-MES-集配指示防错系统（SPS）
7	高威科益云进程协调软件	可远程管理软件实施进度，提升软件实施效率		监控服务器软件的运行状况，保障各软件系统运行的稳定性，降低服务器故障带来的损失	随着服务器安装的软件越来越多，系统运行的进程也就越多，对于运行或启停进程就需要通过登陆服务器并从众多的进程中收索、查找，效率上大打折扣。对于不同的系统操作人员或者系统维护人员，能够清晰明了的观察或者操控指定的部分进程便足够，过滤无效的进程，从而高效的对系统进程进行监控和控制。	自主研发	否	2020SR0519414-高威科益云进程协调软件
8	MES-取件防错软件	解决生产线边针对不用产品的零部件装配防错		在高节拍，多品种的柔性生产环节中，降低零部件被选取的错误，使产品质量得到保证	可用于汽车制造总装车间的装配取出防错系统，帮助制造企业减少装配过程中出现的错误，提高产品质量。	自主研发	否	2020SR0519422-MES-取件防错软件

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
9	生产计划下发执行系统	将生产计划下发至各生产单元，使各单元的生产协调提高生产效率		在多品种、多批次的生产环境下，提升各环节生产的流畅性，保证在已有人、机、料、法、环下合理调度和有序生产	生产计划是保证企业正常生产的基础，各部门根据下达的生产计划安排相应的工作。生产计划下发执行系统是为了满足生产过程中物料的充分供应，保证生产过程的连续进行而不发生中断，保证在满足生产的前提下以最小的物料库存数量来满足生产的需要，实时智能调节当前生产计划，使产销达成平衡，提高生产效率和管理效率。 同时节省大量的人工指导作业工作，最终提高企业生产力和交货能力，改善原料及其他物料的流通性能，提高产品的生产回报率。	自主研发	否	2019SR0981689-生产计划下发执行系统
10	MES-生产监视系统	监视和管理生产设备的运行状态，及时发现故障和保障设备正常使用		提升数字化工厂对于生产环节的数据可视化，提升管理效率及反馈及时性	MES 在企业中的应用已经越来越深入，经过多年发展，MES 经历了由单一功能向集成化 MES 的演变，正在向标准化、协同化、智能化 MES 发展，为呈现给生产管理者，使得生产过程更加透明，并提供了丰富的数据基础。 MES 能够将采集到的生产数据，以监控图形、数据曲线、数据报表形式，呈现给生产管理者，使得生产过程更	自主研发	否	2020SR0519543-MES-生产监视系统

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
					加透明，为科学有效进行生产监视管理提供客观的依据，从而提高生产效率。			
11	视觉识别系统	通过视觉设备自动识别产品特征，缩短人工识别时间及降低错误率		在工业环境下的视觉识别，提升生产效率和数据准确性	在全球新一轮的工业转型竞赛的新形势下，各行各业在工业化、信息化方面的发展突飞猛进。视觉识别系统作为控制系统的“眼睛”，是提高设备的自动化、智能化水平的一个关键环节，研究视觉识别系统，才能更好地促进和提升设备自动化程度、设备智能化程度。 通过推行视觉识别系统技术，可以提高企业的生产制造质量，提高生产效率，制造出多元化的产品，在生产制造执行管理系统中推行视觉识别技术提高产品可追溯性也有着积极的意义。	自主研发	否	2020SR0544018-视觉识别系统
12	易错件装配防错系统	使工人在零配件装配时提高装配正确率		在高节拍，多品种的柔性生产环节中，降低零部件装配的错误，使产品质量得到保证	目前大部分汽车生产工厂都是采用混线的方式进行生产，即不同车型、配置的车辆在同一条生产线上进行生成。因此产生了大量从外形上不易分辨型号的零件，这些零件因无法使用设计防错、安装设计防错等方式，被我们称之为易错件。这些零件在普通	自主研发	否	2019SR0980810-易错件装配防错系统

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
					的防错系统下，也会很容易出现错装的现象。因此需要一种更加安全稳定的易错件装配防错系统。			
13	总装车间车体自动识别跟踪系统	对汽车生产时在各条产线有准确的定位，提高针对不同车型的信息传递准确率及下达准确指令		在高节拍生产环境下，提升生产部门对于产品目前生产状况的获取速度，AVI 系统能指导或者提示产线中其他系统的作业动作（根据传递信息的不同）免去因数据人为传递造成的错误，保证质量及生产流畅性，提高效率	AVI 系统全称 Automatic Vehicle Identification System，即车体自动识别跟踪系统。 在汽车行业激烈的竞争环境下，工厂对汽车生产线的 JPH、加工质量、计划排产、物流、库存等都提出了更高的要求。为了帮助工厂实现智能化系统与现场制造执行系统间的无缝衔接，就必须使用 AVI 系统，为上层智能系统提供现场最真实、最实时的车辆流动情况。 同时越来越多的车型、越来越高的产量，为工厂的现场管理带来了巨大压力。生产现场实际车辆情况获取及管理极其困难。需要快速定位某一辆车时，只能通过人工排查的方式才能精确定位到车辆位置，进行相关处置。需要了解现整体产线运转情况时，需要大量人工汇总，才能得到实时性不强的产线运行状况。类似的现场最新状况监控都需要 AVI 系统才能实现。	自主研发	否	2019SR0979559-总装车间车体自动识别跟踪系统

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
14	MES-Andon 系统 1.0	可以提供各种生产状况的数据可视化及产线、设备状态		提高数据可视化，使管理者及时作出对应决策	通过本系统，可实现对生产线产品制造过程的异常报警、物料报警等管理，并可根据实际情况触发生产线边的物料拉动、异常处理等流程。并可以对各种报警极其处理过程进行履历查询、追溯	自主研发	否	2015SR033014-MES-Andon 系统 1.0

3、运动控制产品研发领域核心技术

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
1	PLC 程序编译器及解释器	可编程控制器（PLC）的基础技术，PLC 程序编译器将客户在开发平台上编写的程序翻译成中间代码，中间代码下载到可编程控制器硬件中后，由解释器翻译成机器指令，	在深圳微秒产品 PC2M 系列 PLC、300/400/500/601 系列伺服系统中都有应用。	是深圳微秒小型 PLC 和驱控一体化智能伺服产品的基础技术。	采用编译—解释执行原理，包含 PC 平台上运行的用户程序编译器和嵌入式处理器上运行的解释执行器，可任意扩展指令集和功能。	自主研发	否	1）微秒可编程控制器及扩展模块设置和调试软件； 2）PLC 主模块控制软件； 3）PLC 扩展模块控制软件； 4）微秒可编程控制器、交流伺服驱动器调试与编程软件； 5）微秒交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 6）微秒 200 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 7）微秒 300 系列交流伺服驱动

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
		控制硬件执行相应的动作，如采集输入信号，开关输出等。						器控制软件 V1.0； 8）微秒 400 系列低压直流伺服驱动器控制软件 V1.0； 9）微秒 500 系列直流伺服驱动器控制软件 V1.0； 10）601 系列低压直流伺服单板软件。
2	矢量控制技术	通过数学变换对电机的励磁和转矩分量进行解耦，可以分别进行控制。	在深圳微秒 300/700 系列交流伺服系统和 400/500/601 系列低压直流伺服系统中都有应用。	伺服电机控制系统的核心算法。	将交流电机三相电流变换为正交的励磁分量和转矩分量，从而实现交流电机转矩的精确控制。该技术是交流电机控制的基础技术，可实现永磁同步电机、直线电机、感应电机的控制。	自主研发	是	1）ZL2020104434842-一种基于卡尔曼滤波的相电流过采样系统及方法。 1）微秒交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 2）微秒 100 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 3）微秒 200 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 4）微秒 300 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 5）微秒 400 系列低压直流伺服驱动器控制软件 V1.0； 6）微秒 500 系列直流伺服驱动器控制软件 V1.0； 7）601 系列低压直流伺服单板软件；

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
								8）微秒 700 系列伺服驱动器软件。
3	逆变器硬件平台技术	在研发产品时，尽量采用平台中经过验证的技术，降低产品开发风险和故障率，缩短上市时间。	在深圳微秒 300/700 系列交流伺服系统和 400/500/601 系列低压直流伺服系统中都有应用。	该技术是深圳微秒各系列伺服系统硬件的基础技术。	包括 MOSFET/IGBT 主回路、驱动、保护、电流检测、辅助电源、抗干扰通讯接口等逆变器关键电路。供电范围从低压直流（12-60V）、220V 交流到 380V 交流，功率范围从 20W 到 30KW。该技术是一个资源池，将各个成熟的功能电路模块化封装，方便设计借用，可以提高产品设计质量，缩短上市时间。	自主研发	是	ZL2016205559789-一种用于编码器的隔离传输电路。
4	现场总线技术	实现工业现场各种不同类型设备之间的数据传输。	在深圳微秒小型和中型 PLC、交流伺服系统及低压直流伺服系统中都用应用。	现场总线是现代工业控制系统的实现信息传递的基础技术，随着控制系统向高速、大规模的方向发展，现场总线的重要性变得越来越高。	包括 EtherCAT/CAN/CANopen/MODBUS/ DBUS（深圳微秒伺服间通讯协议）IBUS（深圳微秒 PLC 扩展模块协议）等多种工业标准及自有标准现场总线协议以及相关的硬件接口技术。 现场总线是工业自动化领域的基础技术，种类繁多，该技术是一个资源池，将各个成熟的通讯接口电路模块化封装，将	自主研发	是	ZL2020110358511- 一种 EtherCAT 总线位置补偿方法。 1）微秒 300 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 2）微秒 400 系列低压直流伺服驱动器控制软件 V1.0； 3）微秒 500 系列直流伺服驱动器控制软件 V1.0； 4）601 系列低压直流伺服单板软件； 5）微秒 700 系列伺服驱动器软

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
					各种通讯协议封装，方便设计借用，可以提高产品设计质量，缩短上市时间。			件。
5	分布式运动控制技术	降低实现特定运动控制算法时控制器的计算压力。	在深圳微秒300/400/500/601系列伺服系统及行业专机产品中都有应用。	在工业运动控制场合有大量应用，平衡了控制器性能/成本和控制效果之间的矛盾，凸显了深圳微秒产品的性价比。	包括电子凸轮、同步、对标、机器人算法等多种运动控制技术的分布式实现及多年应用积累，解决一系列工业自动化领域高速、高精度的运动控制问题。 分布式运动控制的算法在各个驱动器中采用分布式计算的方式来实现，减小了控制器的计算压力，降低了控制环路的延时，控制频率更高，控制效果更好。	自主研发	是	1）ZL2015104855751-一种SCARA机器人分布式控制系统及其控制方法； 2）ZL2015100317849-自学习卷绕装置及方法； 3）ZL2015100245003-多轴插补控制方法与装置； 4）ZL2018100851933-一种基于总线的分布式运动控制系统及方法。 1）微秒交流伺服驱动器控制软件V1.0； 2）微秒100系列交流伺服驱动器控制软件V1.0； 3）微秒200系列交流伺服驱动器控制软件V1.0； 4）微秒300系列交流伺服驱动器控制软件V1.0； 5）微秒400系列低压直流伺服驱动器控制软件V1.0； 6）微秒500系列直流伺服驱动

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
								器控制软件 V1.0； 7）601 系列低压直流伺服单板软件。
6	驱控一体化技术	在单一处理器中实现传统控制器加驱动器的功能。	在深圳微秒 300/400/500/601 系列伺服系统及行业专机产品中都有应用。	在满足行业客户性能、效率、成本等需求痛点时，与传统的控制器+驱动器的分立方案相比，驱控一体化技术有独特的优势，深圳微秒多款行业专机和智能伺服系统都基于驱控一体化技术，该技术也是深圳微秒一直以来的特色和技术发展方向。	驱控一体化技术在单一芯片中实现电机驱动和 PLC 两个功能，通过合理的资源安排和系统设计，消除两个功能需求资源的冲突。 驱控一体化技术在单一芯片寄存器中实现数据和信号交互，可以消除传统控制方案中控制器和驱动器直接通讯带来的时间延迟，提高可靠性。最终在产品层面，提高整个控制系统的性能和稳定性。 相比传统工业控制系统中 PLC+伺服驱动器的模式，驱控一体化技术将 PLC 和伺服驱动器在芯片级进行了集成。控制器和驱动器实现了寄存器级别的数据交互，高速、可靠，最终体现在客户端，控制效果更好/生产效率更高。	自主研发	是	1）ZL2015100317849-自学习卷绕装置及方法； 2）ZL2015100245003-多轴插补控制方法与装置； 3）ZL2018100851933-一种基于总线的分布式运动控制系统及方法。
								1）微秒交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 2）微秒 200 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 3）微秒 300 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 4）微秒 400 系列低压直流伺服驱动器控制软件 V1.0； 5）微秒 500 系列直流伺服驱动器控制软件 V1.0； 6）601 系列低压直流伺服单板软件。

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
7	硬件电流环技术	提升电机控制电流环性能，可以在单芯片中实现多轴控制，高性能，高集成度。	在深圳微秒行业专机产品中应用。	早期受限于IGBT和相电流采集器件的性能，该技术成本较高，性能提升有限，性价比不高，但近年来随着驱动器多轴化和逆变开关高速化（SiC，GaN器件逐渐普及），该技术变得越来越重要。	基于FPGA实现的FOC矢量控制算法，轻松实现MHz级别的电流环调节频率，高相电流采集ADC采样率，实现更加精确的电流控制，可以在单芯片中实现多轴控制，高性能，高集成度。	自主研发	是	-
8	低压直流驱动器小型化技术	实现低压直流伺服驱动器的小型化和轻量化。	在深圳微秒400/601系列伺服系统产品中应用。	小型化低压直流驱动器在军工、半导体、3C、光伏领域都有强烈需求。该类产品长期被国外产品垄断，作为国产替代，具	通过硬件设计、结构设计、散热设计的创新，结合驱控一体化技术，实现了低压直流驱动器的小型化，方便客户在自有装置设备中嵌入。	自主研发	是	ZL201930074258-伺服电机驱动器（嵌入式低压直流）

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
				有重要意义。				
9	编码器数据处理技术	实现工业领域各种协议编码器的支持。	在深圳微秒300/700系列交流伺服系统和400/500/601系列低压直流伺服系统中都有应用。	伺服系统的基础技术，编码器是伺服电机闭环控制的基础。	支持工业自动化领域常用的各种编码器通讯协议，包括多摩川、尼康、BISS、SSI、EnDAT、增量等各种类型的编码器。 编码器是伺服系统的核心部件，接口标准繁多，该技术是一个资源池，将各个成熟的通讯接口电路模块化封装，将各种通讯协议封装，方便设计借用，可以提高产品设计质量，缩短上市时间。 此外，采用卡尔曼滤波算法对编码器原始数据进行补偿，提高数据的精度，在不增加传感器成本的前提下提升伺服系统的控制性能。	自主研发	是	1）微秒交流伺服驱动器控制软件V1.0； 2）微秒200系列交流伺服驱动器控制软件V1.0； 3）微秒300系列交流伺服驱动器控制软件V1.0； 4）微秒400系列低压直流伺服驱动器控制软件V1.0； 5）微秒500系列直流伺服驱动器控制软件V1.0； 6）601 系列低压直流伺服单板软件； 7）微秒700系列伺服驱动器软件。
10	电机驱动技术	实现工业场合各种类型电机的支持。	在深圳微秒300/700系列交流伺服系统和400/500/601系列低压直流伺服	各种类型电机驱动的原理性技术。	支持旋转伺服电机、直线电机、直驱电机、无刷电机、音圈电机等多种工业自动化领域常用电机的驱动。 此外，针对传统驱动器连接无	自主研发	否	1）ZL2021102601864-一种伺服电机转矩补偿方法； 2）ZL2020218952734-一种外转子无刷电机编码器安装机构。

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
			系统中都有应用。		刷电机时，必须安装确定的线序连接动力线和霍尔信号线的问题，通过霍尔自学习算法的应用，支持无刷电机三相动力线和霍尔信号线与驱动器的任意连接，简化了现场的接线和调试。针对音圈电机的应用场景，开发了软着陆功能，非常适合晶圆邦定、电子元器件贴片和插件等要求同时满足动作高速和高柔性的场合。			1）微秒交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 2）微秒 200 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 3）微秒 300 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 4）微秒 400 系列低压直流伺服驱动器控制软件 V1.0； 5）微秒 500 系列直流伺服驱动器控制软件 V1.0； 6）601 系列低压直流伺服单板软件； 7）微秒 700 系列伺服驱动器软件。
11	电机自整定技术	简化电机性能调试步骤。	在深圳微秒 700 系列交流伺服系统中应用。	提高伺服系统易用性的核心技术。	包括刚性设定、自动共振抑制、增益搜索技术。 刚性设定：用户只需要设定系统的刚性等级和机械类型，电机在运行时自动识别系统的惯量、摩擦力等参数，自动设定匹配的增益参数，简化电机调试。 自动共振抑制：检测运行时传动系统的共振频率，自动设定	自主研发	否	微秒 700 系列伺服驱动器软件。

序号	自动化控制技术名称	主要效用	应用情况	重要性水平	技术先进性	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
					陷波滤波器的参数，对共振点频率附近的指令进行抑制，达到消除机械共振，提高系统增益的效果； 增益搜索：通过驱动电机带动实际负载进行一系列的运转动作，对惯量、负载阻力、摩擦力、共振频率等一系列外部参数进行识别，动态改变增益参数，判定运行效果，搜索整个系统的最佳增益参数。 这些技术可以简化现场工程师的电机调试，提高传动系统的鲁棒性。			

4、与同行业公司的比较情况

发行人与同行业公司众业达、海得控制相比，业务结构有所差异，各方的优势体现在不同领域，具体如下：

众业达	海得控制	发行人
①以自动化产品分销业务为主，系统集成与成套制造业务占比相对较低，整体营业收入规模较大； ②根据众业达 2021 年年度报告披露的信息，其拥有 55 家子公司、120 多个办事处、8 大物流中心和 50 个物流配送中转仓，配送及仓储服务能力较强； ③拥有电子商务平台“众业达商城”和“工控猫商城”，线上销售能力较强，收入贡献超过 50%。	①主要业务包括工业电气自动化业务、工业信息化业务和新能源业务； ②系统自动化和信息化相结合的系统解决方案能力较强，能为工业用户提供高可靠性的采集、分析、决策和管理等为主要特征的自动化与信息化相融合的行业解决方案与服务； ③新能源业务以变流器为主要产品，聚焦于新能源专用装备及服务。	①自动化控制方案设计和应用能力较强，客户行业分布广泛，技术团队具有丰富的行业应用经验； ②MES 系统研发设计在汽车和零部件制造行业具有特色； ③子公司深圳微秒专业从事运动控制核心产品 PLC 和伺服系统的研发制造，在驱控一体化技术、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、电机自整定技术等具有优势。

（二）采用客观外部证据分析发行人自动化控制方案及运动控制产品的技术先进性及创新性

1、发行人自动化控制方案的技术先进性及创新性

发行人自设立以来，在工业自动化领域积累了丰富的行业经验，并将自动化控制技术深度融合于具体行业应用。发行人为客户提供的自动化控制方案，需要结合具体客户的设备工艺、功能需求、应用场景等因素，在预算约束前提下，满足客户对自动化控制目标的需求。报告期各期，为发行人带来前十大收入的自动化控制方案的特点、技术先进性和创新性如下：

序号	自动化控制方案	应用场景	方案内容	先进性	创新性
1	纺织机械控制系统	纺织机械	根据纺织工艺的要求，采用三菱 PLC 进行运算，通过变频器或伺服系统对纱线进行精准控制。	用无轴传动方式替代了传统机械传动。	简化了机械结构，提高了生产效率，降低了能耗和噪声污染。
2	船用压载水控制系统	远洋轮船	采用三菱 PLC 对各种数据进行运算和逻辑控制，上位通过三菱人机界面进行参数设定和实时数据监控，系统机械构件中的各种泵采用三菱变频器进行精准控制。	实现了压载水在注水管道内直接实施消毒杀菌的功能，改变了原系统先将压载水注水完成后加消毒剂杀菌的方式，设备效率大幅提高。	对船舶压载水杀菌过程进行控制，将压载过程信号、水泵流量数据和余氯分析仪实时数据进行记录并计算，以不可修改方式将数据进行存储，并实时显示杀菌处理后的水质。
3	涂布机控制系统	锂电池制造设备	采用三菱 PLC 和三菱电机对涂布机进行精准控制，让锂电浆料均匀的涂到铜箔和铝箔上。	采用光纤网络替代电线网络，解决了现场的电磁干扰。	通过三菱 RD77MS 运动控制模块，电机参数都保存在模块里，客户使用方便，无需独立下载电机参数。在终端客户现场，更换电机便利性高，无需下载参数。
4	卫生用品生产设备高速运转控制系统	口罩、纸尿裤、护垫、卫生巾等卫生用品的设备	该控制方案采用了三菱整套运动控制产品（包括 CPU/QPLC、J4 伺服驱动器和配套电机），依托其优越的稳定性和快速特性，在 2020 年出新冠疫情爆发初期，调试出使用滚轴模切方式、一次成型的口罩机。	当时市场上口罩机大多数是超声波焊接口罩挂绳，生产效率大约为 80-120 片/分。发行人的整套自动化控制方案，使客户设备在国内最先实现滚轴模切、一次成型，生产效率提升至 500-800 片/分钟，极大提高了产能。该客户的其他卫生用品通过使用发行人的运动控制方案，可以实现 80-100 多轴同步运行，自动进行差补，	通过创新方案，帮助客户的口罩机实现滚轴模切、一次成型，大幅提升生产效率。

序号	自动化控制方案	应用场景	方案内容	先进性	创新性
				实现了真正意义上的无人自动高速生产。	
5	液晶面板索引全自动控制系统	液晶面板生产线	设备之间采用 QPLC 的 CC-LINK IE 网络通讯；设备跟机器人通过 CC-LINK 通讯；运动控制采用三菱的 SSCNETIII 总线伺服控制。	解决了数据传输可靠性及数据量大的问题；上位管理软件实时监控每个设备的运行状态，也可以向从站传达指令。	CC-LINK IE 传输数据量大，传输速度快；CC-LINK 是业界认可的可靠性网络，保证 PLC 跟从站传输的可靠性。
6	全自动模切机控制系统	全自动模切机	使用三菱 PLC 进行逻辑运算，运动控制器和伺服系统对模切轴和收放轴进行同步和张力控制。	由于采用了最新运动控制技术和控制方案，降低了客户机械部分的复杂性，运行速度和精度得到较大程度的提高。	进一步提高了模切精度，更能适应不断提高的复杂工艺要求，提高了产品的生产速度。
7	喷气织机节能高效方案	喷气织机设备	通过对高频阀的精确控制，提高了喷气织机在高速运行过程中的稳定性和节能效果。	高频阀轻量化，小口径，频率最高可达 25 赫兹	提高了喷气织机的性能指标，织成品的质量和织机的效率明显提升。
8	全自动卷筒纸印刷机控制系统	印刷机械	运用工控机或 PLC 进行整机的逻辑控制，各个印刷轴由运动控制器和伺服控制。	淘汰了传统机械联轴传动；采用电子套印控制系统，提高了自动化程度。	提高了印刷的精度和速度，降低了能耗和噪声污染

序号	自动化控制方案	应用场景	方案内容	先进性	创新性
9	行车防摇控制系统	造纸厂、码头、冶金	使用变频器的内置编程功能，将防摇的算法和变频器有机结合，从而控制行车的稳定运行。	利用变频器的精准定位和防摇模块，与电机同步运行，提高稳定性和操作性	采用箱式梁结构，提高了强度，安全性更高，减少净空高度。
10	全自动弹簧机控制方案	客户设备主要供应国内外弹簧厂以及家电等行业，生产全自动弹簧机以及配套设备	根据客户每种不同设备的需求，选择扭矩、速度、惯量等不同指标的山洋系列伺服马达，配备最佳马达参数，帮助客户调试出最优的钢性、抑震性控制方案，使设备更具竞争力	从最初的半自动到现在的全自动弹簧机设备，应用山洋伺服的抗干扰性、抑震性以及同功率性价比最高的特点，帮助客户调试出稳定性、速度性、精确性最佳的控制方案。	抗震动是弹簧机制造商最显著的性能需求，同时还要兼顾稳定性和运行速度。发行人的控制方案使客户设备在三者性能上实现最优，尤其是在终端客户复杂生产环境、机械振动较强的应用场景下，在实现抑震性的同时，保持设备稳定速度生产，返修率低。
11	纸巾生产线控制方案	生活用纸后段包装生产线	三菱 PLC 结合运动控制器及伺服系统、变频器等硬件，通过数学建模分析，对设备进行逻辑控制、运动控制、收放卷控制。同时，借助三菱现场总线技术，实现整条产线可视化管理。	数学模型指导程序开发与调试；双环现场总线网络技术应用；恒张力控制、收放卷控制技术应用。	有效缩短开发周期，降低试错成本；双环网络提高系统冗余性；独特的张力控制、收放卷算法，提高加工精度，提升了客户设备的市场竞争力。
12	锂电池软包控制系统	二次电池生产线	使用工控机或 PLC 进行整条产线的控制，达到全自动化的生产目的	软包电池全自动化生产	增加了生产产品的多样化，提高了生产的生产速度
13	芯片检测控制系统	用于芯片封装后的品质检测	发行人的控制方案使用的山洋步进马达，具有高速、稳定特性，同时匹配专用 28 角紧密减速机，应用于芯片检测设备上，并帮助客户调试出最佳的高线速，绝对值编码器的总线伺服马达配置，应用效果优越稳定。同时各种机械产线使用日本 SMC 气动产品专用匹配各项生产需求。	芯片检测设备通过发行的选型配置调试，效果稳定，速度快，市场认可度高。总线伺服以及绝对值编码器应用于晶圆片检测，稳定、高效，效果更佳。	芯片检测设备使用日本山洋 28 角步进马达匹配 28 角减速机，不仅解决了设备对高速、稳定的特性要求；而且控制系统硬件体积小，也解决了空间问题。

序号	自动化控制方案	应用场景	方案内容	先进性	创新性
14	全自动除泡机控制系统	手机及液晶面板除泡工艺	上下料采用三菱的简易运动控制器带总线伺服实现；三菱的温控模块 PID 控制，保证温度恒定；CC-LINK IE 网络跟整条产线通讯，上位实时监控设备的运行状态及产品运行信息。	CC-LINK IE 网络解决了设备通讯数据量大及快速通信的问题；三菱的伺服控制精度解决了上下料位置的精确性。	CC- LINK IE 1G 的通讯速率保证了信息传输的实时性，光纤双环网通讯保证设备通讯的可靠性。
15	液晶面板 3D 贴合机三菱总线控制方案	液晶面板制造过程中，膜与盖板的贴合，即将 PET 膜贴合在 3D 双曲面盖板上	引入三菱 Q 系列大型 PLC+Q-MOTION +MR-J4 系列高性能伺服控制方案，SSCNETIII 光纤通讯；三菱机器人集成应用。	三菱整套解决方案，系统集成了三菱运动控制、光纤通讯、四关节、六关节机器人的应用，实现了智能化。	高速、高精度、智能化；大幅提升了生产的稳定性，提升了生产良品率。
16	GF 平面切割机	切割机	使用工控模块控制伺服电机，电机带动 XYZ 轴运动	支持倾斜穿孔，且穿孔后精准定位；多形式的拐角过渡，可实现拐角一刀切或多刀切；避免垂直穿孔后摆动过程的热量冗余。	减少人工操作，提升自动化程度，增加生产效率

2、发行人运动控制产品的技术先进性及创新性

序号	类型	产品名称	同行业公司对比产品或可比方案			与同行业公司产品相比	
						先进性	创新性
1	伺服驱动器	300 系列交流伺服驱动器	汇川 IS620 系列	禾川 X6 系列	埃斯顿 ProNet Plus 系列	在处理器中集成了电机控制算法和 PLC 执行器，实现电机驱动和逻辑及运动控制之间的高度融合。	内置 PLC、定位和运动控制功能，驱控一体。
2		700 系列交流伺服驱动器	汇川 SV660 系列	禾川 X3E 系列	埃斯顿 ED3L 系列	集成度更高，简单易用。	主控采用单一处理器，涵盖了同行业产品处理器+FPGA+通讯 ASIC 的功能，更高集成度，更好的成本。
3		400 系列低压直流伺服驱动器	ELMO Gold Twitter 系列	INGENIA EVEREST 系列	Technosft iMOTIONCUBE 系列	支持低压直流场合下的各种类型的电机和编码器反馈，小体积，大功率，支持-40~70 度工作环境温度范围。	内置 PLC、定位和运动控制功能，驱控一体。采用传统梯形图方式编程，简单易用。
4		500 系列低压直流伺服驱动器	步科 FD1X4S 系列	雷赛 LD2 系列	禾川 D3E 系列	针对工业设备使用场合的书本型结构设计，过载能力更强，稳定耐用。	内置 PLC、定位和运动控制功能，驱控一体。采用传统梯形图方式编程，简单易用。
5		601 系列低压直流伺服驱动器	ELMO Gold Twitter 系列	ISMC Diamond 系列	行动元 Uservo 系列	功率密度高，支持各种数字接口的编码器协议，支持双编码器反馈。	体积紧凑，重量轻，可以高密度堆叠安装，特别适用于对体积和重量有很高要求的移动应用场合。
6	伺服电机	VMSSM 系列伺服电机	汇川 MS1 系列	禾川 X6 系列	埃斯顿 EMG 系列	交流伺服电机，持光学/磁编码器等多种反馈方式，可靠耐用。	
7		VMQUM 系列伺服电机	步科 G1 系列	雷赛 LVM 系列	--	低压直流伺服电机，功率覆盖范围广，涵盖 100W-3000W。	

8	驱控一体化专机	侧孔机一体化控制器	PLC+伺服驱动			一台专机可以取代传统的 PLC+伺服驱动器，简化了侧孔机控制系统的配置，成本更低，调试更简单。	内置侧孔机专用的运控控制指令，精度优于传统控制方案；用户还可以使用驱动器内置 PLC 编写逻辑程序满足个性化需求。
9		机床 A 轴专用集成控制器	专用板卡+专用伺服驱动			支持机床 A 轴各类电机(旋转/直驱)，支持各种高精度编码器（BISS/NIKON），一台专机可以取代传统的板卡+专用伺服驱动器，简化了侧孔机控制系统的配置，成本更低，调试更简单。	内置机床 A 轴专用的运控控制指令，内置机床通讯指令接口（西门子/发那科等）。
10		对标专用驱动器	基恩士运动控制 PLC+山洋伺服			相对于传统的运动控制器+高响应伺服，专机有巨大成本优势，还解决了运动控制器开发和调试难度大的问题。	集成了对标工艺常用的同步对标和间歇对标指令，用户只需要使用内置 PLC 编程处理好外围的逻辑动作即可。
11		张力控制专用驱动器	专用板卡+伺服驱动			张力传感器信号直接接入驱动器进行张力相关闭环计算，与传统控制方案比较，控制闭环的动作频率更高，延迟更小，可以达到更好的张力控制效果。	集成了多种张力控制算法，用户只需要使用内置 PLC 编程处理好外围的逻辑动作即可。
12	PLC	PC5M 系列中型 PLC	汇川 AM600 系列	信捷 XS3 系列	禾川 Q0 系列	处理器性能更强，程序扫描时间短；体积紧凑，24V 供电，适用于移动场合。	基于 Codesys 软件平台，程序可移植和通用性好，便于不同行业应用工艺软件包的技术积累，支持 EtherCAT 总线。
13		远程 IO 模块	汇川 GR10 系列	实点 EC4 系列	禾川 HC-NXE 系列	采用集成 EtherCAT 总线的处理器，代替传统的处理器+EtherCAT 总线 ASIC 的方案。	传统方案相比，成本更优，性能更好，可靠性更高
14		PCM 系列小型 PLC（主模块）	汇川 H2U 系列	信捷 XC 系列	禾川 A2P 系列	丰富的模块类型，包括 14-64 点的主模块、交流/直流供电、继电器 / 晶体管输出类型、RS422/485/CAN 通讯接口，最大	较高的硬件复用性，晶体管输出和继电器输出电路采用模块化的方式，减少了全系列 PLC 的组件数量。

						16K 步用户程序。	
15		PCM 系列扩展模块	汇川 H2U 系列	信捷 XC 系列	禾川 A2P 系列	丰富的模块类型，包括 IO 扩展模块、模拟量模块、温控模块、运动控制模块、称重模块等。	较高的硬件复用性，不同的功能模块除了接口板不同，电源、处理器板、外壳都相同，减少了全系列扩展模块的组件数量。

（三）结合供应链资源、销售渠道、专业化优劣等方面，分析发行人与同行业竞争对手相比的竞争优势及未来成长性情况

1、发行人与同行业竞争对手相比，在供应链资源、销售渠道、专业化等方面的竞争优势

（1）供应链资源优势

发行人采用多品牌经营策略，主要代理品牌包括三菱、施耐德、SMC、北元电器、山洋电气、西门子、ABB 等。上游主要品牌供应商的自动化产品品类齐全，基本覆盖自动化控制系统控制类、驱动类、执行类、反馈类和输配电等主要应用模块，且发行人与上述主要供应商自合作以来，均保持长期、稳定、良好的合作关系。这有助于发行人满足不同行业客户多样化的场景需求，为开拓市场、扩大业务奠定良好基础。同时，发行人子公司深圳微秒主要从事运动控制产品 PLC 和伺服系统的研发、生产和销售，可以为客户特定需求提供更具性价比、易用性的定制化产品，研发生产自主可控，具有较高的产品交付效率。

与同行业中小企业竞争对手相比，发行人采取多品牌经营策略，产品品类更全、抗供应链风险能力更强，更能满足下游客户需求；与同行业上市公司众业达、海得控制相比，发行人不仅与国际知名品牌保持密切合作，而且拥有自主产品，在满足客户多元化需求、定制化开发、产品性价比方面均具有优势。

（2）销售渠道优势

发行人拥有较为完善的服务网络，建立了以客户需求为中心，覆盖全国的一体化、标准化的“一站式”服务体系。目前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，初步形成了覆盖全国主要经济区域的分销网络，有利于为客户提供稳定、及时、快捷的产品与服务，也有利于发行人通过全国营销网络联动为大客户提供全国范围内的全面服务。

与同行业中小企业竞争对手相比，发行人销售渠道覆盖更广，更贴近客户，更能及时响应客户对售前、售中、售后技术服务需求；与同行业上市公司众业达、

海得控制相比，发行人的子公司主要分布在长三角、珠三角、京津冀、华中、西南等区域经济较为发达的中心城市，可以更有效率地服务主要客户。

（3）专业化优势

在自动化控制系统集成领域，发行人业务覆盖新能源电池、半导体、光伏、汽车、冶金、电子、能源、交通、环保、印刷包装等行业，并积累了丰富的技术经验、大量的研发成果和专业的技术团队，能熟练掌握专业的自动化控制技术并与特定行业的生产工艺深度融合。在智能制造软件开发领域，发行人能够利用在自动化系统控制层的丰富经验及技术能力，能够提供 MES 系统一体化解决方案。在运动控制核心产品研发制造领域，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、电机自整定技术等多种行业领先的优势技术，构建了成熟的产品开发体系。

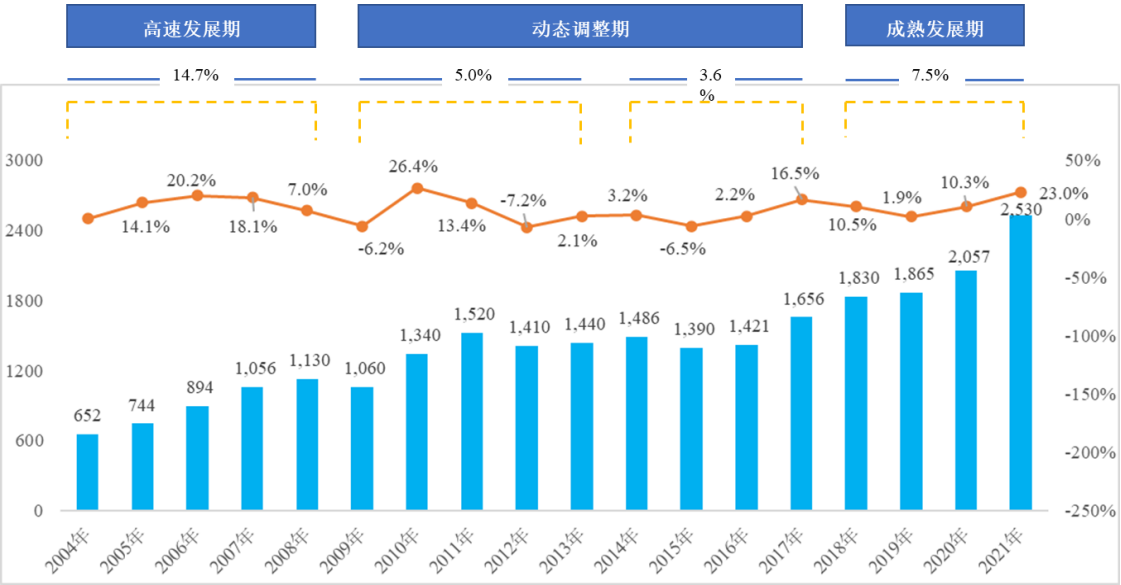
与同行业中小企业竞争对手相比，发行人技术团队规模、服务能力更强，行业覆盖更广；与以分销为主且网上销售占比较高的众业达相比，发行人在自动化控制技术与具体行业需求相结合方面具有优势；与海得控制相比，发行人拥有自有产品 PLC 和伺服驱动器等运动控制核心产品及其基础技术优势，更能满足客户的定制化需求。

2、发行人未来成长性情况

（1）工业自动化、数字化具有良好的发展前景

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地广泛应用。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 2021 年的 2,530 亿元，其中工业自动化产品市场规模约达 1,828 亿元，服务市场规模约达 702 亿元。

单位：亿元



数据来源：《2021 年中国工业自动化市场白皮书》，工控网

随着我国人口红利的逐步消退，以及市场对产品品质、精密制造需求地日益增长，预计我国制造业对工业自动化、数字化的需求将保持持续增长态势。

（2）报告期内，公司业务快速发展，体现了良好的成长性和持续经营能力

报告期内，公司主要财务指标如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30/ 2022年1-6月	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度
资产总额	112,246.80	112,659.50	98,710.32	73,150.59
归属于公司股东的所有者权益	58,710.73	55,661.43	48,633.03	33,928.04
营业收入	70,521.45	163,456.23	131,486.06	110,677.06
归属于公司股东的净利润	3,049.30	4,728.40	3,704.99	1,814.65
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,989.05	4,676.76	3,634.22	1,730.25

报告期内，公司资产总额、资产净额、营业收入和归属于公司股东的净利润均总体保持良好的增长趋势，具有较好的成长性和持续经营能力。

（3）报告期内在手订单持续增加，体现了良好的增长潜力

报告期内，发行人各期末在手订单情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
在手订单金额	55,214.37	27,341.85	15,388.72	10,477.70

根据上表，发行人报告期各期末在手订单金额持续增长，主要由于一方面我国制造业转型升级大背景下，工业自动化市场规模处于持续增长趋势，特别是新能源、半导体等对制造精度要求较高的行业的持续增长，带来了下游客户订单需求的增长；另一方面，受上游模拟量芯片等模块短缺的影响，控制类和驱动类产品市场缺货较为严重，也延长了订单交付周期，因此 2022 年 6 月末未交付在手订单同比大幅增长。此外，新冠疫情的全球冲击以及我国富有成效的防疫政策，导致 2020 年下半年和 2021 年传统制造业海外订单回流，也增加了这些行业的订单需求。

（4）发行人工业自动化、数字化综合服务和运动控制产品研发制造两大业务板块优势互补，有望进一步推动业务发展

2020 年，发行人收购深圳微秒，进入上游自动化产品研发制造领域。发行人的工业自动化、数字化综合服务业务与深圳微秒运动控制产品研发制造业务具有较强的互补性，具体详见本补充法律意见书“《审核问询函》第 1 题”之“（二）补充说明运动控制产品下各项产品的应用场景和主要作用，与发行人现有客户、渠道的关联性及互补性”之“2、与发行人现有客户、渠道的关联性及互补性”。自收购深圳微秒以来，发行人两大业务的融合协同初步成效，深圳微秒产品的营业收入也取得快速增长。双方优势互补将有助于进一步挖掘微秒产品的市场潜力，带动运动控制产品成为发行人未来发展的新增长点。

（5）本次募投项目实施将带动公司规模增长

通过本次募投项目的实施，公司将进一步提升运动控制核心产品的研发、制

造能力，并进一步提升工业自动化、数字化综合服务能力，增强公司的核心竞争优势，提高行业定位，对公司未来战略的发展具有重大意义。

（四）补充说明发行人各年研发投入情况、在研项目及有效成果转化情况，是否符合所在行业技术进步趋势；结合自身主营业务范围、核心竞争力及与同行业对比情况，进一步说明发行人自身的创新特征的具体表现，是否符合创业板定位

1、补充说明发行人各年研发投入情况、在研项目及有效成果转化情况，是否符合所在行业技术进步趋势

报告期各期发行人研发投入金额及在研项目数量、研发完成项目数量具体如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发投入金额（万元）	2,689.37	4,995.45	5,106.70	5,370.81
进行研发投入项目数量（个）	28	29	38	31
当年研发结项项目数量（个）	5	14	21	14

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人在研项目 23 个。报告期内发行人累计研发结项项目 54 个，结项研发项目的有效成果转化情况如下表：

序号	研发项目	有效成果及转化
1	船舶烟气处理控制技术的研究	形成船舶烟气处理控制系统 V1.0 软件著作权，实现了废气排放脱硫处理有效的管控与治理航运造成的大气污染，减少有害气体的排放，主要应用了双自由度 PID 流量调节控制技术。
2	船舶压载水置换控制技术的研究	形成船舶压载水置换控制系统 V1.0 软件著作权，实现了对压载水的杀菌处理，使排载后海水达到 TRO 指标，起到保护海洋环境，主要应用于船舶压载水处理设备。
3	碳化硅 PVT 法自动生长控制技术的研究	形成碳化硅 PVT 法自动生长控制系统 V1.0 软件著作权，实现了碳化硅生产的温度控制，温度调节更加平稳，温度曲线更加符合工艺要求，使设备的启动更加智能化，主要应用了精确温度曲线控制技术。
4	全自动旋铣飞锯切割控制技术的研究	形成全自动旋切飞锯切割控制系统 V1.0 软件著作权，实现了管切割机构的全自动控制，提高了加工质量及效率，主要应用了追剪控制凸轮模型技术
5	护角机控制技术的研究	形成护角机控制系统 V1.0 软件著作权，实现了在生产时随时换产品尺寸的技术，主要应用了偏心轮的凸轮曲线设计技术。
6	智能三维变形测量机器人辅控系统	设计出智能三维变形测量机器人辅控系统，实现了山体滑坡、隧道变形等原来需要大量人力进行的野外测量的自动检测，主要应用于水电站、高速公路、铁路等易于山体滑坡的场景。
7	撕膜机控制技术的研究	形成撕膜机控制系统 V1.0 软件著作权，实现了多段速控制，保证速度快的同时,也保证了撕膜质量可靠，主要应用总线轴控模块来保证精确控制。
8	NGS-ECO 交流伺服驱动器	研发了矢量控制技术、逆变器硬件平台技术、现场总线技术、编码器数据处理技术、电机自整定技术，实现了基于单处理器芯片的 EtherCAT 总线交流伺服驱动器，具有更高的方案集成度，较低的成本。主要应用于通用工业自动化场合。
9	300 系列 380V-50A-EtherCAT 总线型伺服驱动器项目	在原 300 系列产品基础上扩展了驱动功率，研发了旋转变压器信号处理技术，实现了最大 30KW 电机的支持。主要应用于通用工业自动化中需要较大功率伺服电机的场合。
10	45A 型卷筒纸胶印机控制技术的研究	形成 45A 型卷筒纸胶印机控制系统 V1.0 软件著作权，将设备效率和精度提升至最大印刷速度 5000 张/时、套印误差分辨率 0.02mm、套印精度 0.1mm，主要应用了自动套准、裁切位置补偿的计算技术。
11	硅片清洗机控制技术的研究	形成硅片清洗机控制系统 V1.0 软件著作权，实现了蚀刻时间准确，将过程中其他动作进行规范化，机械臂行走时间做精确计算，各种气动元件调整到相应动作时间内，自动计算时间，主要应用了蚀刻时间计算、排产控制技术。
12	香肠灌肠机控制技术的研究	形成了香肠灌肠机控制系统技术，实现了香肠灌装速度，确保每根香肠的质量，主要应用了伺服电子凸轮控制技术。
13	机器人在液晶屏贴片机上应用技术的研究	形成液晶屏贴片机控制系统 V1.0 软件著作权，实现了液晶屏贴片设备规划工艺路径，设置起始角度、中间过程变更角度等，主要应用了机器人控制技术。

序号	研发项目	有效成果及转化
14	机器人在相框组装系统中应用技术的研究	形成相框组装机控制系统 V1.0 软件著作权，实现了设备的运行智能化，能够根据不同的订单组装不同的产品，且提高装配效率，主要应用了力觉传感器控制技术。
15	EtherCAT 远程 IO-32DO 项目（32 路输出）	研发了 EtherCAT 现场总线技术，实现了基于 LAN9252 芯片的 EtherCAT 总线 IO，支持单模块 32 点的数字量输出功能。主要应用于通用工业自动化场合。
16	激光划片机控制技术的研究	形成了激光划片机控制系统专有技术，实现了“一网到底”的控制方法，具有通讯速度快、传输数据量大、定位精准，提高了生产效率，主要整合了 EtherCAT 总线通讯、视觉自动检测、插补技术。
17	低压 72V 大功率伺服驱动器项目	研发了多合一驱动器技术、大功率低压直流伺服驱动硬件平台技术、CAN 总线技术、驱控一体化技术，实现了大功率二合一驱动器功能，主要应用于移动机器人底盘电机驱动场合。
18	钢化炉玻璃上片控制技术的研究	形成了钢化炉玻璃上片控制系统专有技术，实现了定位准确、信号延时、耐高温与抗干扰，主要应用了 CC-LINK IE CONTERLY 与 SSCNET-H 的通讯控制方法。
19	JW1519 地毯织机控制技术的研究	形成 JW1519 地毯织机控制系统 V1.0 软件著作权，通过控制算法设计，实现设备在断电的短时间内保持同步状态，停止到固定位置，以应对多种突发断电及电网波动情况，使设备的启动更加智能化，防止冒纱，降低物料浪费。
20	智能调光设备	利用物联网技术实现智能调光设备，主要应用于交通场景的夜晚路灯及交通照明灯，实现了交通的灯光照明节能控制，以实现节能减排
21	低压直流伺服驱动器	研发了驱控一体化技术、高功率密度驱动技术、SCARA、Delta 机器人分布式控制技术、高性能编码接口技术、高速通讯总线技术，实现了低压直流伺服驱动器的小型化，主要应用于半导体、3C、机器人、国防等领域。
22	300N 降成本伺服驱动器	研发了 EtherCAT 现场总线技术，基于 300 系列伺服驱动器和 LAN9252 芯片实现了伺服驱动器的 EtherCAT 功能。主要应用于通用工业自动化场合。
23	外转子直流无刷驱动器定制项目	研发了直流无刷电机驱动技术、编码器数据处理技术、软着陆运动控制技术，基于 601 系列低压直流伺服驱动器软硬件平台，实现了外转子无刷电机的闭环矢量控制。主要应用于 3C 行业对驱动器体积/重量有较高要求，且有特殊运动控制功能要求的场合。
24	船舶废气脱硫控制技术的研究	形成船舶废气脱硫控制系统 V1.0 软件著作权，实现了废气排放脱硫处理有效的管控与治理航运造成的大气污染，减少有害气体的排放，主要应用了双自由度 PID 流量调节控制。
25	机器人应用于折弯机控制技术的研究	形成机器人应用于折弯机控制系统 V1.0 软件著作权，实现了采用工件坐标系方法，以外部的轴作为控制轴，来实现机器人绕外部轴精确控制。
26	船舶压载水杀菌过程控制技术的研究	研发出船舶压载水杀菌过程控制系统 V1.0 软件著作权，实现了对压载水的杀菌处理，使排载后海水达到 TRO 指标，起到保护海洋环境。

序号	研发项目	有效成果及转化
27	全自动无人奶茶机控制技术的研究	形成全自动无人奶茶机控制系统 V1.0 软件著作权，通过 AGV 小车无线控制及智能定位控制，实现了智能点单、无线 AGV 小车、智能机器人、仓储系统、智能交付。
28	全自动码、切、运控制技术的研究	形成全自动码、切、运控制系统 V1.0 软件著作权，通过轴定位精确控制技术，实现了追剪功能，可频繁追剪传送带上的目标，并实现固定长度切割。
29	硅钢片缠绕机控制技术的研究	形成硅钢片缠绕机控制系统 V1.0 软件著作权，主要应用了建立凸轮的角速度模型、误差计算等技术，实现线速度恒定，整个系统张力恒定。通过分解凸轮每度对应的弧长，使主轴与从轴线速度相同
30	玻璃抛光机控制技术的研究	形成玻璃抛光机控制系统 V1.0 软件著作权，主要应用了 CNC 控制、多轴插补及转矩控制技术，实现了全伺服控制，控制精度高，有效降低能源的使用。多工位自动抛光，6 个自由度，不留死角，提高工作效率
31	汽车缸体自动清洗机控制技术的研究	形成汽车缸体自动清洗机控制系统 V1.0 软件著作权，主要应用了水温 PID 调节技术，保证了清洗机中清洗液的温度，降低由于水温过低而对缸体造成不必要的损伤
32	MES 平台级应用模块的开发	形成离散行业生产管理系统不同功能的模块化，实现了排产计划、质量、生产监控、追踪、接口等模块在工厂信息化管理中提升效率的目标，主要应用在离散制造领域生产自动化、数据信息化领域。
33	倍捻机控制技术的研究	形成倍捻机控制系统 V1.0 软件著作权，主要应用了追剪控制凸轮模型技术适用多种材料的数学模型，实现了电子程序防叠，锭子、卷绕、横动伺服控制，断纱单锭自停，自动抬起程序设计，横动导纱准确控制
34	汽车总装线控制技术的研究	形成汽车总装线制冷控制系统 V1.0 软件著作权，运用数据分析技术，实现了按照既定的技术指标对设备进行实时数据采集、计算并记录等功能
35	槽式清洗机控制技术的研究	形成槽式清洗机控制系统 V1.0 软件著作权，主要应用了蚀刻时间计算、排产控制、QDR 控制技术，实现了蚀刻时间计算，清洗工艺更改，QPR 工艺及时间控制
36	供配电电力监测技术的研究	形成供配电电力监测分析系统 V1.0 软件著作权，主要应用了监视分析技术，实现了设备结构层次的布局 及设备与软件的通讯
37	智慧水务预测性维护软件平台	形成智慧水务预测性维护软件平台，主要应用于自来水厂、污水处理厂、河道流域管理及监控，实现了水从源水到每家每户的自来水、管网监测、热力地图、污水处理、流域监测等全方位智能化
38	一件一码系统研发	形成物料赋码及数据绑定、解绑的技术，主要应用在多物料多品类物料装配防错追溯领域，实现了物料生产过程中赋码数据记录及数据追溯的功能
39	生产任务实时分配管理系统研究	形成了根据设备状态及物料状态实时分配和调整生产任务的技术，应用于多品类多批次混产生产领域，实现了根据设备及物料状态在多品类混产状态中生产任务自动更新管理的功能

序号	研发项目	有效成果及转化
40	远程监控系统的研究	形成远程、高速数据实时监控的技术，主要应用在远程管理生产管理系统的监视和部分控制领域，实现了远程监控生产过程数据实时相应及数据管理的功能
41	粗纱机张力控制技术的研究	通过适用多种材料的数学模型建立控制算法，形成了粗纱机张力控制专有技术，提高设备的控制精度和响应速度，并提升成品质量。
42	缸体吹屑机控制技术的研究	形成缸体吹屑机控制系统 V1.0 软件著作权，实现了缸体切屑清理效率、缸体前行速度、吹屑气体压力等控制，主要应用了气体压力 PID 控制技术。
43	机器人跟踪功能在分拣机上应用技术的研究	形成机器人跟踪功能在分拣机上应用系统 V1.0 软件著作权，实现了水果在自动分拣生产线上自动上下料、糖度检测、外观检测等自动控制，解决了产品等级分类，主要应用了传送带跟踪控制及糖度检测处理技术。
44	汽车焊接控制技术的研究	形成汽车焊接控制系统 V1.0 软件著作权，实现了汽车车门的焊接和汽车框架复杂的焊接任务、保证机器人焊接的精准性，主要应用了机器人控制技术。
45	全自动模切机异步贴合控制技术的研究	形成全自动模切机异步贴合控制系统 V1.0 软件著作权，主要应用了偏差信号采集与处理技术，实现了通过视觉系统来采集圆压圆型模切主轴的偏差信号，通过运动控制器来实现模切主轴的补偿，实现主轴的高精度同步。
46	柔版印刷机控制技术的研究	形成柔版印刷机控制系统 V1.0 软件著作权，主要应用了收放卷张力控制技术，实现了无轴传动的模式，通过线速度和角速度的关系计算卷径，从而调整系统张力，达到系统要求。由于采用新的计算模型，使张力稳定在极小的波动范围，套色更加准确，运行速度可以达到 300 米/分钟。
47	碳化硅晶体生长控制技术的研究	形成碳化硅晶体生长控制系统 V1.0 软件著作权，通过控制算法，实现温度曲线精准控制，从而实现设备的工艺目标。
48	洗车循环水控制技术的研究	形成相应的洗车循环水控制系统，主要应用了传感器与仪表间信号传送技术，有效去除了水中油污、泥沙、表面活性剂、病菌及其他可溶性物质，实现设备的自动化启停及设备反冲洗功能
49	JWF1458 型粗纱机控制技术的研究	形成 JWF1458 型粗纱机控制系统 V1.0 软件著作权，应用了适用多种材料的数学模型技术，实现了电子程序防叠，锭子、卷绕、横动的伺服控制，断纱单锭自停，自动抬起，横动导纱准确控制
50	卷筒纸胶印机自动套印技术的研究	形成卷筒纸胶印机自动套印控制系统 V1.0 软件著作权，主要应用了摄像头拍照触发技术、图像识别技术，实现了设计选型，色标识别算法、拍照触发等
51	全自动双罐除泡机控制技术的研究	形成全自动双罐除泡机控制系统 V1.0 软件著作权，主要应用精确定位控制技术，实现了罐体内部温度的精确控制、PLC 跟机器人的数据通讯及机器人在其他轴运行中的互锁保护，防止撞机
52	绕线机控制技术的研究	形成绕线机控制系统 V1.0 软件著作权，主要应用了转矩与位置控制切换及凸轮同步控制技术，实现了把多芯的散线，缠绕到线圈绕制模具上，完成通电融化没有短路，且检测线圈各个位置厚度均衡

序号	研发项目	有效成果及转化
53	智慧高速设备管理软件	形成智慧高速设备管理软件 V1.0 软件著作权，主要应用于高速公路管理及调试等场景，以实现智慧交通，最大限度实现人、车、物的融合，实现了高速公路智慧化管理和调度
54	智能能耗 AI 智能分析平台	形成智能能耗 AI 智能分析平台，主要应用于工厂能源分析、能源调度及能源分配，为工厂的节能减排提供数据支撑，实现了工厂能源管理的智能分析及调度

发行人的研发主要围绕具体行业自动化控制、MES 系统研发和运动控制产品基础技术三个领域开展。其中，具体行业自动化控制主要围绕客户需求，解决自动化控制在具体工业应用场景的重点、难点问题；MES 系统研发主要围绕工业生产数字化，解决企业车间层与 ERP 系统衔接的制造协同管理问题；运动控制产品基础技术研发主要围绕控制类和驱动类产品的底层技术，提升产品的性能、稳定性和先进性。报告期内发行人研发投入较为有效地转化为各研发成果，符合所在行业技术进步趋势。

2、结合自身主营业务范围、核心竞争力及与同行业对比情况，进一步说明发行人自身的创新特征的具体表现，是否符合创业板定位

发行人自成立以来，一直深耕工业自动化领域，注重技术创新，并将业务延伸至上游运动控制核心产品的研发、制造领域，助力制造业客户向自动化、数字化、智能化方向转型升级。截至 2022 年 8 月 10 日，发行人共拥有 7 项发明专利、8 项实用新型专利、2 项外观设计专利、202 项软件著作权。发行人主营业务符合创业板定位，主要产品、技术、服务具有竞争力，符合创新特征。

（1）主营业务范围

1）发行人所属行业不属于创业板“负面清单”行业

发行人主要业务为工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品研发、生产和销售。公司所处行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（深证上[2020]506 号）第四条中规定的“（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业”，不属于创业板“负面清单”行业。

2）发行人属于高新技术企业和“专精特新”中小企业

报告期内，发行人被认定为“高新技术企业”。2021 年 12 月 17 日，发行人继续取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的 GR202111003628 号《高新技术企业证书》，有效期三年。此外，发行人系北京市 2022 年第三批“专精特新”中小企业。

3）发行人主要业务服务于众多国家战略性新兴产业，符合国家战略规划

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），自动化产品和自动化系统集成是高端装备制造产业等众多国家战略性新兴产业的重点产品和服务。发行人的主营业务服务于国家重点支持的战略性新兴产业，符合国家战略规划。

综上所述，发行人属于高新技术企业和“专精特新”中小企业，所属行业不属于创业板“负面清单”行业，主营业务服务于国家战略性新兴产业，符合创业板行业定位。

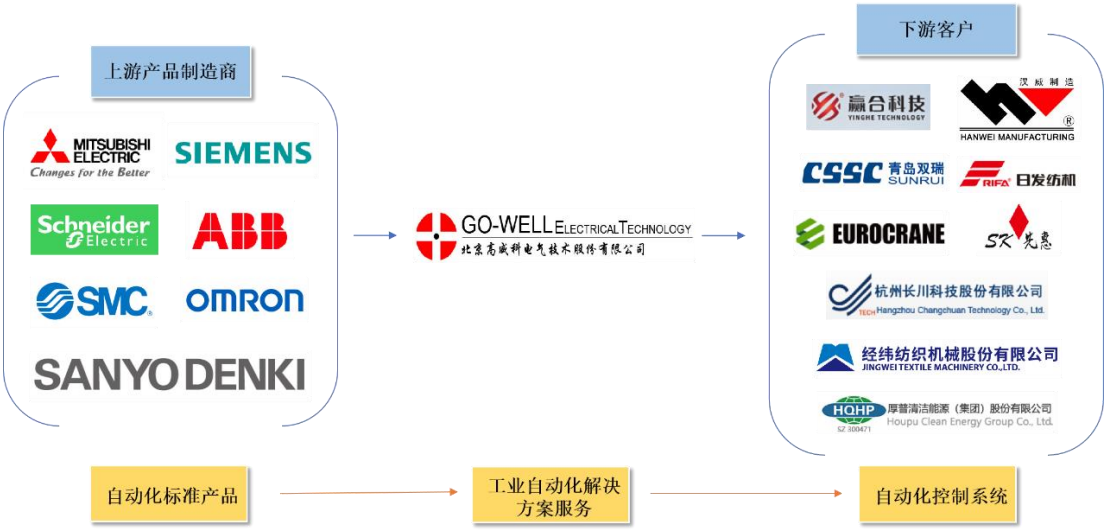
（2）发行人的核心竞争力具有创新、创造、创意特征，符合创业板定位

1）发行人的工业自动化、数字化综合服务具有竞争优势，具备创新、创造、创意特征

在工业自动化领域，以西门子、施耐德、三菱、ABB、汇川技术等为代表上游产品制造商，主要专注于自动化标准产品的研发和批量化生产，其产品的品种规格型号众多、应用复杂。

而任何需要实现自动化、智能化的设备、产线，均需要配套自动化控制系统，因此下游客户的行业分布、应用场景极为广泛。自动化控制系统在不同行业、不同应用场景的受控过程、受控对象存在较大的多样性和复杂性。一套可靠、完整、能够满足目标需求的自动化控制系统的集成，既需要了解各类自动化产品的性能，又需要掌握系统集成技术，充分考虑系统兼容、后续升级等问题，还需要充分了解受控对象的工作原理、工艺流程和现场特点等。

行业中游企业主要有两类，一为偏向渠道的产品分销商；二为侧重技术应用、提供自动化控制解决方案的服务商。发行人作为中游服务商，连接着产品制造商和下游客户，在产业链中具有独特的桥梁作用：能够根据用户的个性化需求，基于标准化产品进行方案设计、系统集成和二次技术开发，将标准成品集成为专用的控制系统，为客户提供自动化控制解决方案服务。



发行人的工业自动化、数字化综合服务具备竞争优势，其创新、创造、创意特征提下为以下几方面：

A. 通过技术服务，解决客户自动化控制难点问题，提升客户设备、产线的工艺控制精度

自动化控制主要有运动控制和过程控制两方面，运动控制是基于电动机，实现物体对于角位移、速度、转矩等物理量改变的控制；过程控制是以连续生产过程的温度、压力、流量、液位和成分等工艺参数作为被控变量的自动控制。

在运动控制中，同步控制、凸轮曲线算法、张力控制、电机滞留脉冲补偿、运动叠加等是设备实现高效、稳定、可靠运行的技术难题。以发行人某客户三工位切叠一体机为例，该设备由 178 个电机控制，模切速度大于 240 片/分，整机效率 0.15 秒/片。要达到这样的效率，就必须要求张力稳定，机械构件之间的动作衔接紧密。模切工位的张力控制精度不高，容易造成材料断带，并影响裁切精度。叠片工位的张力控制精度不高，隔膜容易变形，影响叠片质量。机械构件之间的动作衔接也会影响设备整体效率。发行人在为客户设计的放卷控制程序中，采用自主开发的卷径计算算法，实时精准的计算出正极、负极、隔膜的卷径，再结合摆棍的反馈做 PID 调节，使得料带运行平稳、张力波动小。发行人在为客户设计的叠片控制程序中，采用自主开发的叠片模型，计算出各个机构的运动曲线，再结合运动中电机的滞留脉冲进行相位补偿，实现单工位 0.45 秒/片的效率（三工位整机效率 0.15 秒/片），大幅提升客户设备效率并取得终端市场的良好订单

反馈。

在过程控制中，温度、压力控制精度一般直接影响设备工艺精度和产品的良品率。以发行人某客户碳化硅长晶炉控制系统，该客户设备工艺过程如下：碳化硅晶体制备流程是将碳化硅粉料放置于石墨坩埚下部，在坩埚上部固定籽晶，将碳化硅粉料加热到 2200℃至 2400℃，通过热场设计使原料处于高温区，籽晶处于相对低温区，在低于 10KPa 压力下处于高温区的碳化硅粉料升华成气态，并在温度梯度的驱动下碳化硅气相物质被输运到坩埚上部的籽晶处，并在籽晶处形核、长大，最终结晶形成碳化硅单晶晶体。其难点是温度、压力控制能够趋近理论设计目标。发行人通过自主设计的控制算法，在控压方面使得控制精度由 1Torr（压强单位：托）提升至 0.1Torr；控温方面，通过自主研发的控温模式，可以分别采用功率控温，顶部温度控温，底部温度控温三种控温模式，将温度控制精度提升至误差±1℃，大大提高了设备在 2300℃长晶时温度的稳定性，提升了良品率。

B. 发行人客户行业分布广泛，在自动化控制技术的跨行业应用具有竞争优势

发行人长期跟踪自动化控制技术的发展，深入理解客户现场需求，将自动化控制技术深度融合应用于具体工业场景。经过多年的技术积累，发行人拥有多轴同步控制技术、物料下料自动优化技术、相位补偿控制技术、旋切控制技术、流体压力控制、流量控制等运动控制和过程控制的专有技术。在为客户提供自动化控制方案服务时，可以凭借丰富的行业经验积累，根据客户的定制化要求，快速提供不同工业场景的应用经验和方案。例如，包装行业某客户的原纸管切割机遇到扁平的纸管，难以用设备的圆刀（机械构件）进行切割。发行人把锂电行业方形卷绕机中的轮廓学习技术，应用在该多边形纸管切割工艺中，开发出由伺服进给的多边形纸管切割机控制系统，解决了客户设备的工艺难题，提升了设备生产效率。

C. 熟悉各品牌自动化产品的性能和优势，通过产品选型为提供具有性价比的解决方案

不同品牌的同类自动化产品在性能、价格存在较大差异，即使同一品牌同类

产品也会因性能、功率等差异，而存在较大的价格差距。以发行人某客户一体卷绕机为例，该设备共 38 个伺服轴，客户原选用的方案是美国罗克韦尔下属的 Allen-Bradley 的控制器+伺服系统（关键轴）+国产伺服系统（非关键轴），稳定生产速度是 22 米/秒，系统成本是 28 万/套。发行人针对设备特性，选用三菱 Q13UDVCPU+QD77MS16 运动控制模块+JE-B 伺服系统+J4-B 伺服系统的总线方案做替换，利用电子凸轮控制、电子同步控制、飞切、电子探针等技术，大幅提升了设备的性能。三菱产品方案不仅使客户设备的稳定生产速度提升至 26 米/秒，而且成本降至 22.8 万/套，提升了客户设备的性能和经济性。

发行人具有多品牌经营优势，通过合理的产品选型，使得客户的控制系统既满足工艺、性能要求，又具有较高的性价比，从而提升了客户设备的市场竞争力。

因此，发行人作为自动化行业中游综合服务商，所处行业为“F51 批发业”，工业自动化、数字化综合服务具有竞争优势，具备创新、创造、创意特征。

2）发行人自有微秒品牌运动控制产品具有研发和技术优势，具备创新、创造、创意特征

在我国工业自动化领域，外资品牌仍然凭借产品的可靠性、稳定性和品牌优势，在中高端产品领域占据主导地位。发行人子公司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，并始终不懈地追求通过科技创新，为客户提供可靠、稳定、性能优异的产品。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，持续推出了 PCM 系列小型 PLC、PC5M 系列中型 PLC、300/700 系列交流伺服系统、400/500/601 系列低压直流伺服系统等一系列运动控制领域核心产品。深圳微秒采用集成产品开发模式的思想对技术和产品进行开发和迭代，围绕 PLC 和伺服系统，构建了一系列核心技术，将通用技术平台化，缩短了新产品的开发时间，保证了产品较高的成熟度。在通用产品的基础上，分析重点客户和行业的工艺和需求，推出针对性的行业性产品，满足客户性能或者性价比方面的较高要求，提升了产品的竞争力。

深圳微秒深入科技创新，通过持续的产品迭代升级，满足下游制造产业发展

的切实需求，全力帮助制造业客户快速实现高端装备及关键工艺的产业化，助力我国运动控制核心产品的自主可控，具有创新、创造、创意特征。

3）渠道优势和产品优势，通过二者协同、互补，实现业态创新

发行人作为一家专业的工业自动化、数字化综合服务商，能够向客户提供复杂控制功能方案设计、自动化控制系统设计、智能制造软件开发等系列技术服务，并初步形成了覆盖全国主要经济区域的销售网络，具有技术和渠道优势。子公司深圳微秒在运动控制核心产品领域具有较强的产品研发能力。

在多年的业务实践中，发行人累积了丰富的客户资源，且熟悉客户的组织架构、设备类型、成本预期，甚至技术需求点，可以为深圳微秒快速、精准识别目标用户群体，并协助深圳微秒缩短客户开发周期。同时在售中现场解决能力、售后技术服务能力等方面，发行人的渠道资源和技术团队可以有效弥补深圳微秒快速响应能力不足的缺点，并大幅降低其服务成本。而深圳微秒在驱控一体化、低压直流驱动器小型化等方面具有技术优势，定制化开发能力强，且产品具有较高的性价比，不仅可以丰富发行人的产品线，而且有助于发行人满足特定客户的特定需求，为发行人市场扩容增加机会。

发行人可以凭借渠道优势，以自动化控制技术服务为牵引，以运控控制核心产品开发为突破点，通过渠道、技术服务和产品的整合、协调、互补，实现综合服务业务和运动控制产品业务互补，通过业态创新实现产业链的协同发展。

（3）与同行业公司比较情况

在工业自动化中游领域，发行人与同行业上市公司在业务结构、专利技术、自有产品方面对比情况如下表：

项目	众业达	海得控制	发行人
业务结构	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； 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%。	①主要业务包括工业电气自动化业务、工业信息化业务和新能源业务； ②2019 至 2021 年，工业电气自动化业务收入占比分别为 63.79%、58.39%和 62.75%，工业信息化业务收入占比分别为 29.29%、28.10%和 26.21%；新能源	①两大业务板块主要包括工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品的研发、生产和销售； ②工业自动化、数字化综合服务板块主要包括技术集成产品销售、自动化产品分销、系统解决方案三

项目	众业达	海得控制	发行人
		业务收入占比分别为6.92%、13.51%和11.35%； ③新能源业务以风电变流器产品研发生产销售为主。	大业务； ③自动化控制系统核心产品以PLC、伺服驱动器为主，具有较强的产业研发能力。
专利和技术	未披露专利、软件著作权等信息。	累计取得授权专利336项，其中：发明专利37项，实用新型专利264项，外观专利35项，软件著作权198项。	累计取得7项发明专利、8项实用新型专利、2项外观设计专利、202项软件著作权。
自有产品	以代理为主，无自有品牌产品销售	①变流器、模块化中型PLC、H&iServer工业容错服务器产品等； ②在新能源设备部件和边缘计算产品具有成熟成品布局。	①PLC、伺服驱动器、伺服电机、驱控一体机等； ②在运动控制和伺服驱动领域具有较强的技术积累； ③运动控制产品和综合服务业务的协同效应强。

由上表可知，发行人主要聚焦工业自动化领域，注重技术积累，各业务板块具有较好的协同效应，具有创新特征。

综上所述，发行人所属行业不属于创业板“负面清单”行业，主营业务服务于国家战略性新兴产业，核心竞争力具有创新、创造、创意特征，符合创业板定位。

（五）请保荐人、发行人律师发表明确意见

1、核查程序

（1）访谈了发行人的相关研发人员，查阅了发行人专利/软件著作权相关资料、同行业可比公司相关运动控制产品情况，了解发行人各业务核心技术的应用情况、主要效用、重要性水平、技术先进性具体表征、技术来源等情况，了解发行人发自动化控制方案及运动控制产品的技术先进性及创新性的具体体现；

（2）查阅了同行业可比公司公开信息披露文件及公告、研究报告、官方网站，了解同行业可比公司的业务结构、竞争优势、专利/软件著作权等无形资产情况，及其在供应链资源、销售渠道、专业化方面的优劣势情况；

（3）查阅了发行人研发相关管理制度、报告期内研发项目相关资料、研发项目明细表，了解报告期内发行人研发投入构成、研发支出归集情况及相关控制

流程；

（4）查阅了发行人的高新技术企业、“专精特新”中小企业相关认证资料；

（5）查阅了《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》关于“F51 批发业”的定义、《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》关于“负面清单”行业的界定；

（6）查阅《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等规定，并结合发行人的实际情况分析是否符合创业板定位；

（7）结合相关核查资料，进一步完善发行人是否符合创业板定位的专项意见。

2、核查意见

综上，本所律师认为：

（1）发行人已对各业务涉及的核心技术及专利的应用情况、主要效用、重要性水平、技术先进性以及与同行业对比做出说明，符合发行人的实际情况。

（2）发行人已采用客观外部证据分析其自动化控制方案及运动控制产品的技术先进性及创新性，符合发行人的实际情况。

（3）发行人已结合供应链资源、销售渠道、专业化优劣势等方面，论述分析了与同行业竞争对手相比的竞争优势，符合发行人的实际情况。

（4）发行人已补充说明了报告期的研发投入情况、在研项目及有效成果转化情况，符合所在行业技术进步趋势。发行人所属行业不属于创业板“负面清单”行业，主营业务服务于国家战略性新兴产业，核心竞争力具有创新、创造、创意特征，符合创业板定位。

（5）保荐人已完善《关于符合创业板定位要求的专项意见》。

三、《审核问询函》第 3 题

关于历史沿革。申报材料显示：（1）报告期内，发行人发生多次减资、增资及股权转让事项。最近一年存在 7 名新增股东，其中安吉一凡、淄博昀天、上海晟浩真均为转让当年设立的合伙企业。（2）红舜一号曾持有发行人 6.04%股份，因认缴出资方与增资发行人的实际出资方（王维东等五人）不一致，构成股东层面的代持。2021 年 8 月，红舜一号与张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天、上海晟浩真五方签署《股权转让协议》，发行人间接股东代持问题已解决。（3）报告期内，发行人通过两次股权置换的方式收购深圳微秒 100%股权。（4）高科众创与高科众瑞为发行人两个员工持股平台，合伙人均现为或曾为发行人骨干员工。深圳二次方为发行人全资子公司深圳微秒设立的员工持股平台。（5）昊升电力持有发行人 1.35%的股份，与汇智鼎泰就其持有的发行人股份权属存在纠纷。

请发行人：

（1）结合发行人报告期内新增股东及其产业背景情况，补充说明公司历次增减资、股权转让的原因，与前次价格差异的合理性，价款支付及缴纳税款的情况；新设立股东入股的原因，是否为投资发行人专门设立的主体。

（2）补充说明红舜一号解除股份代持并未还原至实际出资方的原因及合理性，张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天、上海晟浩真是否为实际出资方代持；红舜一号将全部股权转让是否为规避关联方认定或其他监管要求的情形。

（3）补充说明收购深圳微秒的必要性、定价依据及合理性，被收购前后的经营情况，原职工和管理人员安置情况以及对公司未来盈利能力的影响；资产收购中涉及的经营性资产和负债交割、资质获取等程序是否合法合规。

（4）补充说明员工持股平台的出资资金来源是否合法合规，是否存在代持情形，是否与发行人客户、分销商或供应商有关联关系或资金往来的情况；股权激励的实施过程是否符合相关规定及程序，平台份额持有人涉及离职、退休等情形的份额处置情况。

（5）补充说明股权纠纷的具体情况及事项进展，分析对发行人股份结构的影响，是否构成本次发行上市障碍。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明针对发行人股份代持的形成及解除情况的具体核查方式、范围及有效性，做出发行人不存在股权代持的判断依据及其合理性。

请保荐人内核、质控部门就保荐人核查工作的充分性、有效性进行质量把关并发表明确意见。

答复：

（一）结合发行人报告期内新增股东及其产业背景情况，补充说明公司历次增减资、股权转让的原因，与前次价格差异的合理性，价款支付及缴纳税款的情况；新设立股东入股的原因，是否为投资发行人专门设立的主体

1、报告期内新增股东产业背景情况以及新设立股东入股的原因，是否为投资发行人专门设立的主体

（1）黄杏

黄杏为发行人原股东陈洪华配偶，现任职为佛山高威中正总经办专员。陈洪华已于 2018 年 5 月 3 日离世，根据广东省佛山市南海公证处出具的公证书（[2018]粤佛南海第 24122 号），陈洪华名下的发行人股份系夫妻共有财产，陈洪华父母及子女均表示放弃继承该项遗产，且发行人公司章程中无自然人股东过世后合法继承人不得继承股东资格的相关规定。因此，黄杏继承陈洪华所持的发行人股份，本次股份变动于 2019 年 2 月 28 日在北京股权登记管理中心完成股份过户。

（2）刘好川、陈阳、刘元乐、二次方智能

刘好川、陈阳、刘元乐、二次方智能均为深圳微秒原股东，其中刘好川现为发行人董事、深圳微秒总经理；陈阳现为发行人核心技术人员、深圳微秒研发总监；刘元乐现为深圳微秒供应链总监；二次方智能现为深圳微秒员工持股平台，于 2016 年成立，目前持有深圳市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为

91440300MA5DCLMA27 的《营业执照》，住所为深圳市龙华新区大浪街道和平西路部九窝龙军工业区第 12 栋第五楼南边，执行事务合伙人为刘好川。2020 年，因看好发行人发展前景，深圳微秒上述原股东分两次以各自持有的深圳微秒共计 100%股权认购发行人新增股份，上述四方因此成为发行人股东。

（3）红舜一号

红舜一号成立于 2020 年，目前持有深圳市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91440300MA5G4A2C0Q 的《营业执照》，住所为深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司），执行事务合伙人为深圳市红舜创业投资有限公司，为赢合科技等七家发行人客户的关联方实际出资设立的合伙企业。因看好发行人发展前景，红舜一号系其出资人为投资发行人专门设立的主体，其已于 2021 年 8 月转让所持有的发行人股份，不再为发行人股东。红舜一号为发行人股东期间，作为财务投资人并不实际参与发行人管理经营。

（4）鲍得海、滕云辉

鲍得海、滕云辉均为发行人员工，其中鲍得海现为北京高威洋海副总经理，滕云辉现为发行人 SMC 事业部总经理。2020 年，因田劲松离职转让部分股份，鲍得海与滕云辉受让田劲松持有的部分股份成为发行人股东。

（5）东方金石

东方金石成立于 2014 年，目前持有北京市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91110108327180082P 的《营业执照》，住所为北京市海淀区紫竹院路广源闸 5 号 4 层 84202 号，法定代表人为项加富。其股东长期以来从事网络设备、电子产品、系统集成等相关业务，对工业自动化行业具有一定了解，东方金石为其股东利用自有资金进行股权投资的一个投资平台，投资方向主要包括其股东主要从事相关生产制造及服务的领域。东方金石因看好发行人发展前景而入股，系财务投资人，并非为投资发行人专门设立的主体。

（6）高科众创、高科众瑞

高科众创与高科众瑞成立于 2020 年，为发行人设立的员工持股平台，并非

为投资发行人专门设立的主体。

（7）张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天、上海晟浩真

1）张丽云、李如灵、包俊峰

张丽云，现任中国劳动关系学院法学院副教授；李如灵，现任圆道（天津）科技有限责任公司运营总监；包俊峰，曾任天津中新科炬股份有限公司助理工程师，现自由职业。上述三人因看好发行人前景和未来发展投资入股，均系财务投资人。

2）淄博昀天

淄博昀天成立于 2021 年，目前持有淄博高新技术产业开发区行政审批服务局核发的统一社会信用代码为 91370303MA3WQL81X0 的《营业执照》，住所为山东省淄博市高新区青龙山路 9009 号仪表仪器产业园 2#综合楼 406，执行事务合伙人为深圳前海云河基金管理有限公司。淄博昀天为依法在基金业协会备案的私募投资基金，实际募集规模超过投资发行人的金额，因看好发行人前景和未来发展投资入股。当前淄博昀天仅投资发行人一家企业，未来仍有其他投资计划，并非为投资发行人专门设立的主体。

3）上海晟浩真

上海晟浩真成立于 2021 年，目前持有上海市静安区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91310106MA1FYTCM3Y 的《营业执照》，住所为上海市静安区恒通路 360 号 A2301J 室，执行事务合伙人为吴晟。上海晟浩真为其合伙人设立专注于股权投资的合伙企业，其投资范围包括但不限于自动化及上下游行业。上海晟浩真因看好发行人前景和未来发展投资入股，为财务投资人，除发行人外，还投资了新疆钵施然智能农机股份有限公司，并非为投资发行人专门设立的主体。

（8）安吉一凡

安吉一凡成立于 2021 年，目前持有安吉县市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91330523MA2JK6JK87 的《营业执照》，住所为浙江省湖州市安吉

县昌硕街道胜利西路 38 号第一国际城 1 幢 18 楼 723 号，执行事务合伙人为王逸。安吉一凡为其合伙人设立专注于股权投资的合伙企业。安吉一凡为财务投资人，除投资发行人外，另投资有广东中色研达新材料科技股份有限公司、苏州达翔新材料有限公司，并非为投资发行人专门设立的主体。

（9）永诚贰号

永诚贰号成立于 2017 年，目前持有深圳市市场监督管理局福田监管局核发的统一社会信用代码为 91440300MA5EQG290N 的《营业执照》，住所为深圳市福田区沙头街道石厦北一街福民路信托花园 10 栋 A201，执行事务合伙人为深圳市永诚资本管理有限公司。永诚贰号为依法在基金业协会备案的私募投资基金，于 2017 年 11 月 15 日取得了《私募投资基金备案证明》（备案号为 SX9529）。永诚贰号因看好发行人前景和未来发展投资入股，除投资发行人外，永诚贰号还投资天奈科技（SH.688116）、周六福珠宝股份有限公司等企业，并非为投资发行人专门设立的主体。

2、报告期内历次增减资、股权转让的原因，与前次价格差异的合理性，价款支付及缴纳税款的情况

报告期内，发行人历次增减资、股权转让的原因，定价依据，价款支付及缴纳税款情况如下：

序号	时间	变动方式	受让/增资方	支付方式	转让/增资价格	定价依据	转让/增资原因	缴纳税款情况
1	2019.2	继承	黄杏	-	-	-	发行人原股东陈洪华过世，由其配偶黄杏继承股权	不涉及缴纳税款
2	2020.4	增资	刘好川、陈阳、刘元乐、二次方智能	以深圳微秒 51%股权认购，股权已转让并登记	5.00 元/股	净资产协商作价	看好发行人发展前景；深圳微秒 51%股权增资	二次方智能已完成个人所得税纳税，刘好川、陈阳、刘元乐已完成分期缴纳个人所得税备案
3	2020.7	增资	红舜一号；刘好川、陈阳、刘元乐、二次方智能	红舜一号以货币出资，对价已支付；其他增资方以深圳微秒剩余 49%股权出资，股权已转让并登记	5.00 元/股	净资产协商作价	看好发行人发展；深圳微秒 49%股权增资	二次方智能已完成个人所得税纳税，刘好川、陈阳、刘元乐已完成分期缴纳个人所得税备案
4	2020.6	受让	鲍德海、滕云辉	货币，对价已支付。	5.00 元/股	净资产协商作价	田劲松离职转让部分股份	转让方田劲松已缴纳个人所得税
5	2020.8	受让	红舜一号	货币，对价已支付。	5.00 元/股	净资产协商作价	看好发行人发展前景	转让方张浔、刘新平已缴纳个人所得税
6	2020.8	增资	红舜一号	货币，对价已支付。	5.00 元/股	净资产协商作价	看好发行人发展前景	不涉及缴纳税款
7	2020.9	增资	东方金石	货币，对价已支付。	5.00 元/股	净资产协商作价	看好发行人发展前景	不涉及缴纳税款
8	2020.10	受让	高科众创、高科众瑞	货币，对价已支付。	5.00 元/股	净资产协商作价	员工持股平台受让	转让方张浔、刘新平已缴纳个人所得税
9	2021.8	受让	淄博昀天、上海晟浩真、张丽	货币，对价已支付。	5.75 元/股	净资产协商作价	红舜一号因自身资金需求将股份转出	转让方红舜一号自行申报纳税，发行人无代扣代缴

			云、李如灵、包俊峰					义务
10	2021.12	增资	安吉一凡	货币，对价已支付。	5.75 元/股	净资产协商作价	看好发行人发展前景	不涉及缴纳税款
11	2022.3	受让	永诚贰号	货币，对价已支付。	5.75 元/股	根据转让方入股成本作价	上海晟浩真资金需求转出	不涉及缴纳税款

报告期内，发行人历次增资、股权转让均基于净资产协商定价或转让方入股成本作价。2019 年末、2020 年 6 月末、2020 年末，发行人的每股净资产分别为 4.38 元/股、5.13 元/股和 4.89 元/股。报告期内的增资、股权转让价格为交易各方基于市场原则确定，前后交易定价无明显差异。

（二）补充说明红舜一号解除股份代持并未还原至实际出资方的原因及合理性，张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天、上海晟浩真是否为实际出资方代持；红舜一号将全部股权转让是否为规避关联方认定或其他监管要求的情形

1、红舜一号将持有发行人股权转让至其他方原因及合理性

由于出让方存在资金流转等需求，红舜一号于 2021 年 8 月与淄博昀天、上海晟浩真、张丽云、李如灵、包俊峰分别签署《股权转让协议》，将其持有的发行人 600 万股转让至上述五方。前述受让方均系经人介绍与红舜一号认识，并各自基于对发行人企业价值的理解以及自身的投资需求而受让发行人股份。

2、张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天与上海晟浩真非为实际出资方代持

根据对发行人上述股东的访谈确认，张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天与上海晟浩真均确认自身不存在代他人持股、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。

3、红舜一号将全部股权转让不存在规避关联方认定或其他监管要求的情形

红舜一号在报告期内曾为持有发行人 5%以上股份的股东。红舜一号投资款 3,000 万元中的 2,500 万元出自赢合科技等发行人的七家客户的关联方，具体关联关系如下：

序号	出资人	出资额（万元）	与七个客户的关系
1	王维东	1,525.00	①其配偶为赢合科技总经理、鸿合激光大股东的间接控股股东； ②隆合科技法定代表人、董事长、总经理； ②2020 年 9 月前为东莞赢合法定代表人及董事长； ③赢合工业的法定代表人、董事长和总经理； ④其为赢合科技等七家客户的控股股东董事，其配偶在上述七家客户的控股股东处担任总经理。
2	郭家虎	100.00	和合自动化的法定代表人、董事长、总经理及持股 15%股东
3	何爱彬	375.00	赢合科技的法定代表人、执行董事。
4	唐近杰	500.00	雅康精密的法定代表人、执行董事、总经理
5	张安海	500.00	-

基于谨慎性原则并根据《创业板上市规则》第 7.2.3 款，“中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则，认定其他与上市公司有特殊关系、可能或者已经造成上市公司对其利益倾斜的自然人、法人（或者其他组织），为上

市公司的关联人”，发行人仍将上述 7 家企业认定为关联方并对发行人与其交易作为关联交易进行披露，不存在关联交易非关联化的情形，不存在通过股权转让规避关联方认定或其他监管要求的情形。

（三）补充说明收购深圳微秒的必要性、定价依据及合理性，被收购前后的经营情况，原职工和管理人员安置情况以及对公司未来盈利能力的影响；资产收购中涉及的经营性资产和负债交割、资质获取等程序是否合法合规

1、收购深圳微秒必要性、定价依据及合理性

（1）收购深圳微秒的必要性

发行人在工业自动化领域深耕 20 多年，已经积累了丰富的行业应用经验、客户资源以及自动化控制方案的设计实施能力。在进一步巩固公司在工业自动化、数字化综合服务业务优势的基础上，将业务向上游延伸，可以为公司未来发展开拓空间、提升盈利能力。而深圳微秒具有较强的产品研发能力，但受制于起步较晚，品牌的市场影响力、客户资源有限。基于上述双方诉求的契合点，发行人收购了深圳微秒。

（2）收购深圳微秒的定价依据及合理性

2020 年 4 月及 2020 年 7 月，发行人以发行股份的方式分别收购深圳微秒 51%与 49%股权。中联资产对上述两次收购分别出具了《资产评估报告》（中联评报字[2019]第 2217 号）与《资产评估报告》（中联评报字[2020]第 1910 号）。

上述两次收购的定价依据、基本评估情况及评估结果如下表所示：

单位：万元

项目		首次收购 51%股权	第二次收购 49%股权
交易背景		发行人拟收购深圳微秒 51%股权	发行人拟收购深圳微秒 49%股权
评估基准日		2019.9.30	2020.5.31
评估基准日	资产总额	2,562.13	**3,190.54**
	资产净额	69.24	**-73.90**
评估基准日前一年财务	营业收入	4,267.16	3,549.61
	营业成本	3,100.20	2,600.97

指标	利润总额	-100.18	-384.06
	归母净利润	-92.66	**−143. 14**
评估方法		资产基础法和收益法	资产基础法和收益法
定价方法		收益法	收益法
预测期业绩数据（收入和净利润）		以 2019 年 9 月 30 日为基准日，根据标的公司的历史经营情况，预测未来经营数据	以 2020 年 5 月 31 日为基准日，根据标的公司的历史经营情况，预测未来经营数据
折现率		13.15%	11.67%
股东全部权益评估结果		5,029.03	9,130.09

首次收购深圳微秒系基于对深圳微秒控制权的收购，第二次收购系完成对深圳微秒的全资控股，两次收购及相应估值基于交易背景不同，在两个不同商业环境下做的企业经营预测，以及不同风险环境下的折现率值计算而来。双方在评估基础上，根据市场谈判确定交易价格，因此具有公允性。

2、被收购前后的经营情况，原职工和管理人员安置情况以及对公司未来盈利能力的影响

（1）深圳微秒被收购前后经营情况变化

1）产品销售渠道得到扩展与丰富

深圳微秒被发行人收购前，主要通过代理商完成产品的对外销售，渠道单一，市场覆盖面窄。发行人经过多年发展，形成了覆盖全国主要经济区域的销售网络，因此可以将微秒产品快速引入自身成熟的销售网络。深圳微秒借助发行人的销售渠道，可以更好地将开拓新客户，实现收入规模进一步增长。

2）经营和研发得到发行人资源的支持

因规模限制与前期技术投入相对过高等原因，被发行人收购前，深圳微秒无法将自身在运动控制产品研发、生产方面的技术优势有效转化为收入与利润。发行人收购后，发行人对深圳微秒的运营及财务方面予以支持，帮助深圳微秒规范自身运营，降低了其资金使用成本。

同时，发行人在工业自动化应用方面有多年行业经验积累，熟悉下游客户对工业自动化产品的应用场景与需求。发行人收购深圳微秒后，将深圳微秒的技术

优势与发行人自身行业经验相结合，为微秒产品研发提供支持。

3）大客户开拓取得突破

发行人收购深圳微秒后，通过自身销售网络积极向深圳微秒导入客户，帮助微秒产品进行市场开拓。深圳微秒在发行人的帮助下积极开拓新客户，如赢合科技、立讯精密、广东科隆威、帝尔激光等。新增客户部分已成功完成放量增长，部分也取得订单、达成合作意向，在重要大客户方面取得突破。

4）经营效益得到提升

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日	2021 年/2021 年 12 月 31 日	2020 年 4-12 月/2020 年 12 月 31 日	2019 年/2019 年 12 月 31 日
营业收入	3,649.98	6,597.92	4,852.62	3,549.61
净利润	180.07	508.86	438.12	-143.14
资产总额	10,312.66	8,126.22	4,738.54	3,190.54
净资产	5,385.87	5,205.80	2,096.93	-73.90

注：2019 年深圳微秒相关财务数据未经审计。

自 2020 年 4 月发行人收购深圳微秒以来，发行人对深圳微秒的发展予以较大支持，使得深圳微秒整体收入规模与资产总量增长较快，经营效益得到有效提升。

（2）收购前后深圳微秒管理运营情况

发行人收购深圳微秒后，在加强对深圳微秒管控的基础上，继续保持其原有的管理、研发、生产等组织架构体系。除董事长及董事会成员发生调整、发行人派驻人员担任深圳微秒销售总监外，深圳微秒不存在高级管理人员、核心技术人员离职情况，主要部门负责人及员工不存在重大变化。

（3）对公司未来盈利能力的影响

1）深圳微秒团队稳定，将继续保持产品的研发优势

发行人收购深圳微秒前后，深圳微秒的研发与运营团队保持稳定，核心技术人员均未发生离职的情形。未来，深圳微秒将继续维持自身研发团队的稳定，与发行人在技术方面相互促进，加大自身的研发投入，保持自身在运动控制产品方

面的技术优势。

2）充分发挥产业上下游协同效应，进一步促进企业发展

深圳微秒在运动控制产品研发、生产方面具有技术优势，发行人在工业自动化应用方面有多年行业经验积累。二者为工业自动化行业的上下游，在各自领域具有比较优势。未来二者将在业务及技术方面充分发挥协同效应，实现产业链上的互补与促进。

发行人的技术人员可通过在深圳微秒培训，进一步加强自身技术积累；同时，深圳微秒相应人员也可在发行人处了解产品的应用场景与销售适配性。两者相辅相成，共同促进企业进一步发展。

3）发行人将对深圳微秒继续给予资源支持，进一步增强自身盈利能力

发行人收购深圳微秒后，对其进行了运营及财务等资源的支持，帮助其积极调整自身的销售策略，将微秒产品接入自身成熟的销售网络。未来，发行人将继续给予深圳微秒的发展，并通过两个业务板块的协调、互补，进一步增强发行人整体的盈利水平与能力。

综上所述，发行人通过收购深圳微秒进入上游自动化核心产品研发、制造领域，使得自身可发挥工业自动化行业上下游的协同效应，进一步提升了自身未来的发展空间，创造了新的盈利增长点。

3、资产收购中涉及的经营性资产和负债交割、资质获取等程序是否合法合规

（1）本次收购不涉及经营性资产和负债交割，也不涉及资质获取

2020 年，发行人通过两次向深圳微秒原股东发行股份收购深圳微秒 100%股权，深圳微秒继续作为独立的法人主体，开展运动控制产品的研发、生产和销售。本次交易为股权收购，不涉及经营性资产和负债交割过户，也不涉及资质获取等情况。

深圳微秒拥有运动控制产品制造产线，资产权属清晰，已于 2022 年 4 月 11 日取得深圳市生态环境局宝安管理局石岩所核发《告知性备案回执》

（BASY2022073）并予以备案，并于 2022 年 5 月 24 日取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号:91440300094024088700 1W），具备运动控制产品生产所需资质。

（2）发行人收购深圳微秒已经履行了必要的内外部程序

发行人两次收购深圳微秒已履行了相应的内外部程序，具体如下：

1）本次收购深圳微秒已履行了发行人的内部程序

2020 年 2 月 10 日，发行人 2020 年第一次临时股东大会审议通过《股权增资协议》的议案，同意深圳微秒原股东刘好川、陈阳、刘元乐、二次方智能以合计持有的深圳微秒 51%股权，按评估值作价 2,550.00 万元认购发行人新增股份 510.00 万股，其中 510.00 万元计入发行人股本，2,040.00 万元计入资本公积。

2020 年 5 月 26 日，发行人 2020 年第二次临时股东大会审议通过了深圳微秒原股东刘好川、陈阳、刘元乐、二次方智能以合计持有的深圳微秒剩余 49%股权，按评估值作价 4,450 万元认购发行人新增股份 890 万股的议案，其中 890 万元计入股本，3,560 万元计入资本公积。

2）本次收购已履行了深圳微秒的内部程序

2020 年 4 月 2 日，深圳微秒股东会做出决议，同意刘好川、陈阳、刘元乐、二次方智能分别以各自持有的深圳微秒 24.99%、12.495%、7.395%、6.12%股权通过认购发行人增发股份的方式转让至发行人。

2020 年 6 月 8 日，深圳微秒作出股东会决议，同意刘好川、陈阳、刘元乐、二次方智能分别以各自持有的深圳微秒 24.01%、12.005%、7.105%、5.88%股权通过认购发行人增发股份的方式转让至发行人。

3）本次收购已履行的其他外部程序

A.评估

第一次收购深圳微秒 51%股权时，中联资产以 2019 年 9 月 30 日作为评估基准日对深圳微秒全部权益价值进行评估，评估值为 5,029.03 万元，并出具了《资产评估报告》（中联评报字[2019]第 2217 号）。

第二次收购深圳微秒剩余 49%股权时，中联资产以 2020 年 5 月 31 日作为评估基准日对深圳微秒全部权益价值进行评估，并出具了《资产评估报告》（中联评报字[2020]第 1910 号），经评估深圳微秒全部股东权益评估值为 9,130.09 万元。

B.履行的工商变更程序

2020 年 4 月 20 日，发行人就收购深圳微秒 51%股权并增资事项完成了工商变更登记手续。2020 年 4 月 9 日，深圳微秒就转让其 51%股权完成了相应工商变更登记手续。

2020 年 7 月 16 日，发行人就收购深圳微秒 49%股权并增资事项完成了工商变更登记手续。2020 年 6 月 15 日，深圳微秒就转让其 49%股权完成了相应工商变更登记手续。

综上，本次收购深圳微秒履行了必要的内外部程序。

（四）补充说明员工持股平台的出资资金来源是否合法合规，是否存在代持情形，是否与发行人客户、分销商或供应商有关联关系或资金往来的情况；股权激励的实施过程是否符合相关规定及程序，平台份额持有人涉及离职、退休等情形的份额处置情况。

1、补充说明员工持股平台的出资资金来源是否合法合规，是否存在代持情形，是否与发行人客户、分销商或供应商有关联关系或资金往来的情况

（1）出资资金来源合法合规，不存在代持情形

高科众创、高科众瑞合伙人已出具《北京高威科电气技术股份有限公司员工持股平台合伙人调查表》（以下简称“**《合伙人调查表》**”）等书面文件，确认各合伙人历次出资方式均为货币，出资资金来源为自有或自筹资金，具体如下：

员工持股平台名称	认购/受让份额合伙人	取得合伙份额方式	资金来源
高科众创	张浔、秦小刚、徐华东、姚金辰、华会堂、程向前、刘意平、史廷哲、王欢、张欣、张乃杰、戴春华、江明、黄平、郭小成、刘丽、高强、白冰、唐川、李光辉、齐宪	2020 年 9 月，合伙人认购高科众创出资额 500.00 万元	个人/家庭存款

	才、刘洋、刘翔明、李增国、左政、罗国荣、乐乐、岳凡婷、徐翔、虞风雷、杨福胜、白晨、李静、吴凡、张展鑫		
	陈永平、陆强		个人/家庭存款及/或外部借款
	曹雷	认购及受让离职员工份额	个人/家庭存款
高科众瑞	刘新平、周家怡、于晓明、冯光玉、曾晨辉、吕一、吴志刚、成践、宛军平、陈洪志、陈仕灿、谭明锋、傅淇、冯维先、王晓东、何金豪、邵彦叙、杲广春、黄洁琴、符红玲、赖翠霞、叶启东、陈向英、沈晓峰、孙旭明	2020 年 9 月，合伙人认购高科众瑞出资额 500.00 万元	个人/家庭存款
	黄海峰		外部借款
	王雄	受让离职员工份额	个人/家庭存款

注：陈永平、黄海峰外部借款已于 2022 年 6 月 30 日前还清。

根据发行人向本所律师作出的说明以及高科众创、高科众瑞全体合伙人所出具的《合伙人调查表》，高科众创、高科众瑞合伙人出资的资金已支付至员工持股平台并已经北京中靖诚会计师事务所（普通合伙）出具的《北京高科众创企业管理合伙企业（有限合伙）验资报告》（验字[2020]第 M-0106 号）、《北京高科众瑞企业管理合伙企业（有限合伙）验资报告》（验字[2020]第 M-0105 号）验资确认，员工持股平台用以对发行人出资的资金均来源于其合伙人的入伙资金，高科众创、高科众瑞的合伙人的入伙资金来源均为其个人自有及/或自筹资金。其中自有资金主要系其合伙人出资、或日常/家庭经营积累所得，自筹资金主要系来源于外部借款。经《合伙人调查表》及发行人出具的说明，确认各合伙人出资资金均来源于自有或自筹资金，不存在由发行人、员工持股平台、发行人实际控制人或其他股东对本人出资资金提供奖励、资助或补贴等安排的情况。通过外部借款出资系双方真实意思表示，不存在除借贷关系以外的其他利益安排。高科众创、高科众瑞的出资资金来源合法合规。

（2）与发行人客户、分销商或供应商不存在关联关系或资金往来

高科众创、高科众瑞仅为员工持股平台，不涉及具体业务的运营。根据高科众创、高科众瑞及其合伙人出具的访谈记录、《合伙人调查表》等书面确认文件，取得并查阅高科众创、高科众瑞的资金流水情况，并对主要客户、供应商进行走访，确认员工持股平台与发行人的主要客户、分销商或供应商不存在关联关系、

资金往来或其他利益倾斜的情形。

综上，本所律师认为，员工持股平台的出资来源合法合规，均为员工持股平台合伙人自有及/或自筹资金，不存在发行人或第三方为员工参加持股计划提供奖励、资助、补贴等安排的情形；不存在代持情形，亦不存在与发行人客户、分销商或供应商有关联关系或资金往来的情况。

2、股权激励的实施过程是否符合相关规定及程序，平台份额持有人涉及离职、退休等情形的份额处置情况

经本所律师查阅《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称“**《创业板首发上市审核问答》**”）等相关规定，了解首发申报前实施员工持股计划应当符合的相关规定及程序要求。本所律师根据前述规定对发行人员工持股平台实施过程是否符合相关规定及要求进行逐条分析。

（1）发行人实施员工持股计划，应当严格按照法律、法规、规章及规范性文件要求履行决策程序，并遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，不得以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划

2020 年 6 月 8 日，发行人召开第四届董事会第二次会议，审议通过《关于北京高威科电气技术股份有限公司实施员工激励计划方案的议案》，同意发行人实施员工持股计划，并明确员工持股计划的具体实施方案、签署增资协议等流程，尚需提请股东大会授权董事会实施。

2020 年 6 月 28 日，发行人召开 2019 年年度股东大会，审议通过《关于北京高威科电气技术股份有限公司实施员工激励计划方案的议案》，同意员工通过两个有限合伙企业形式的员工持股平台间接持有公司的股份。员工间接持有公司股份的作价依据为参考净资产协商定价，员工的购买价格为 5 元/股，与同时期进入的其他财务投资人价格相同，不涉及股份支付处理。

2020 年 9 月 23 日，高科众创、高科众瑞分别办理完成工商登记手续并取得北京市海淀区市监局核发的《营业执照》。此后，高科众创、高科众瑞就合伙人变更等事宜均办理完成了工商变更登记手续。

根据各员工持股平台合伙人签订的《合伙协议》《合伙协议补充协议》和全体合伙人出具的承诺，员工持股平台合伙人认购员工持股平台的出资额均系其本人自愿出资，并非以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划。

（2）参与持股计划的员工，与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不得利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益。员工入股应主要以货币出资，并按约定及时足额缴纳。按照国家有关法律法规，员工以科技成果出资入股的，应提供所有权属证明并依法评估作价，及时办理财产转移手续

根据员工持股平台的《合伙协议》《合伙协议补充协议》及减持承诺等，员工持股平台合伙人作为员工持股对象，需要履行相应的禁售及转让限制等义务。除此之外，在发行人层面，员工持股平台合伙人通过员工持股平台与公司其他投资人享有同等的股东权益，并盈亏自负，风险自担，不存在其利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益的情形。

根据员工持股平台全部合伙人缴纳出资款的凭证并经本所律师收集相关合伙人出具的《合伙人调查表》，截至本补充法律意见书出具日，员工持股平台全部合伙人均已全部足额缴纳出资，出资方式均为货币。

本所律师认为，员工持股平台合伙人与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不存在侵害其他投资者合法权益；高科众创、高科众瑞全体合伙人均为货币出资且已全部足额缴纳。

（3）发行人实施员工持股计划，可以通过公司制企业、合伙制企业、资产管理计划等持股平台间接持股，并建立健全持股在平台内部的流转、退出机制，以及所持发行人股权的管理机制。参与持股计划的员工因离职、退休、死亡等原因离开公司的，其间接所持股份权益应当按照员工持股计划章程或协议约定的方式处置

经本所律师核查，两个员工持股平台合伙人签订了《合伙协议》《合伙协议补充协议》，通过合伙制企业持有发行人股份，平台内部的流转、退出机制以及所持发行人股权的管理机制主要规定如下：

监管要求	员工持股平台内部管理规定

建立健全平台内部的流转、退出机制，以及所持发行人股权的管理机制	流转、退出机制 禁售期：自发行人上市之日起 36 个月内，有限合伙企业不得出售所持有的发行人股票。 在发行人提交申报后至锁定期届满前，为了保证发行人股权结构稳定，除非发生当然退伙、解除劳动关系的情形，有限合伙人不得转让其合伙份额、退伙或质押合伙份额。 拟转让有限合伙企业权益的有限合伙人申请转让其持有的全部或部分有限合伙企业权益的，当下列条件全部满足时方为一项“有效申请”： A. 权益转让不会导致有限合伙企业违反《合伙企业法》或其他有关法律法规的规定、由于转让导致有限合伙企业的经营活动受到额外的限制或导致发行人上市产生障碍；B. 转让方至少提前三十天向普通合伙人提出转让请求。 当一项有关有限合伙企业权益转让的申请成为有效申请时，普通合伙人有权并且应当共同作出同意或不同意的决定，且无须说明任何理由。 依据《合伙协议补充协议》进行权益转让时，普通合伙人应相应变更合伙人登记册上的相关信息并通知全体合伙人。普通合伙人依据《合伙协议补充协议》获得全体合伙人授权，自行及/或代表全体合伙人与受让方签署同意受让方受让上述权益的书面文件并办理相应工商变更登记手续。 对于依据《合伙协议补充协议》规定经普通合伙人同意转让或退出的有限合伙企业权益，普通合伙人有权决定自行受让或指定其他现有合伙人或新的有限合伙人受让，其他有限合伙人承诺无条件地放弃优先购买权。 有限合伙人须提前 30 日向普通合伙人提出转让申请，申请明确转让价格下限和转让数量（发行人董事、监事和高级管理人员每次转让不超过其间接持有的发行人股票的 25%），由普通合伙人决定具体的出售时间和方式。 前述股票减持行为须遵守中国证监会、证券交易所等监管机构关于敏感期等减持限制性规定的要求。
	管理机制 合伙人选举普通合伙人张浔、刘新平分别作为员工持股平台执行事务合伙人，对于有限合伙事务拥有独占及排他的执行权，包括但不限于执行：A.执行合伙企业日常事务；B.决定、执行有限合伙企业的投资及其他业务；C.管理、维持和处分有限合伙企业的资产；D.根据国家有关税务管理规定处理合伙企业财会及税务事务；E.开立、维持和撤销有限合伙企业的银行账户；F.聘用专业人士、中介及顾问机构对有限合伙企业提供服务等。 合伙人一致同意授予普通合伙人以下事项决定权，包括但不限于：A.变更有限合伙企业的名称；B.变更有限合伙企业的经营场所；C.调整合伙企业合伙期限；D.有限合伙企业的增、减资；E.确定合伙企业的利润分配方案；F.批准有限合伙人转让有限合伙权益并确定转让方案；G.批准新合伙人入伙或者原合伙人退伙等。
约定参与持股计划	员工离职：如有限合伙人出现与公司解除劳动合同关系，或有限

的员工因离职、退休、死亡等原因离开公司的处理方式	合伙人劳动合同到期后不再续期，导致有限合伙人不能继续在发行人或其子公司任职的，对离职有限合伙人的处理原则如下：（1）自合伙协议补充协议签署之日起至公司上市后 36 个月内，有限合伙人应当在正式离职之前至少五个工作日将其在合伙企业中的全部财产份额按照原始出资额转让给执行事务合伙人或其指定的受让人；（2）自公司上市成功之日起 36 个月后，有限合伙人应当在正式离职之前至少五个工作日将其在合伙协议中的全部财产份额按照市场价格经协商作价转让给执行事务合伙人或其指定的受让人。如有限合伙人系在员工持股计划设立时为公司员工且对公司贡献突出的，经执行事务合伙人同意可继续持有本企业财产份额。 员工退休：如有限合伙人系基于退休与公司解除劳动合同关系，经执行事务合伙人同意可继续持有本企业财产份额。 员工身故：发行人上市后锁定期内发生《合伙协议》约定的当然退伙（如自然人死亡等）情形的，有限合伙人应当将其合伙份额一次性转让给普通合伙人指定的受让人。转让价格按照股票市场交易价格确定。

经核查，员工持股平台自设立以来平台份额持有人历次离职、退休具体情况及其处置如下：

（1）份额转让

平台名称	转让时间	转让方	受让方	转让原因	转让财产份额（万元）	转让价格（万元）	转让财产份额比例
高科众创	2021 年 12 月	王晓山	曹雷	员工离职	5.00	5.00	1%
高科众瑞	2022 年 3 月	姚永林	王雄		10.00	10.00	2%

（2）继续持有

经本所律师核查并根据发行人确认，截至本补充法律意见书出具之日，发行人员工持股计划中存在 5 名合伙人达到退休年龄、离职后继续持有平台份额的情形：

合伙人姓名	平台名称	持有财产份额比例	仍持有份额的原因
张浔	高科众创	1%	发行人实际控制人，高科众创执行事务合伙人，退休返聘后继续在发行人处担任董事长职务
戴春华		2%	发行人员工，任职期间获授发行人员工持股计划份额，退休返聘后继续在发行人处担任副总工程师，经执行事务合伙人同意继续持有平台份额

李静		1%	发行人员工，任职期间获授发行人员工持股计划份额，退休返聘后继续在发行人处担任项目预算人员，经执行事务合伙人同意继续持有平台份额
成践	高科众瑞	5%	发行人员工，任职期间获授发行人员工持股计划份额，曾任上海高威科众总经理且对公司贡献较大，经执行事务合伙人同意继续持有平台份额
宛军平		5%	发行人员工，任职期间获授发行人员工持股计划份额，曾任南京高威新潮总经理且对公司贡献较大，经执行事务合伙人同意继续持有平台份额

（4）发行人员工持股平台不涉及股份支付，不适用股权激励所得税政策

如前述，为增强核心员工认同感，与发行人的核心员工分享盈利及上市带来的利益，提高员工凝聚力，公司于 2020 年 9 月建立了高科众创、高科众瑞员工持股平台，公司骨干员工通过合伙企业间接持有公司股份。员工进入该持股平台按净资产协商作价购买份额，实际入股价格 5 元/股，与同时期其他财务投资人进入价格不存在差异，无需股份支付处理，不存在对董事、监事、高级管理人员、核心技术人员或其他员工实行的股权激励（如限制性股票、股票期权、股票增值权及股权奖励）及其他制度安排，不适用《关于进一步深化税务领域“放管服”改革培育和激发市场主体活力若干措施的通知》（税总征科发〔2021〕69 号）或《关于完善股权激励和技术入股有关所得税政策的通知》（财税〔2016〕101 号）报告或备案。

综上所述，本所律师认为高科众创、高科众瑞均系依法经市场监督管理部门核准设立并有效存续的有限合伙企业。作为发行人持股平台，其依照《合伙企业法》和《合伙协议》《合伙协议补充协议》的规定，历次转让合伙份额均按照法律、法规履行了决策程序并办理了工商登记手续，不涉及股份支付或所得税纳税；高科众创、高科众瑞自成立以来未开展实质经营活动，其不存在因违反相关法律、法规或规范性文件的规定而被处以行政处罚的情形，实施过程符合相关规定及程序。平台份额持有人涉及离职、退休等情形的份额处置符合《合伙企业法》《创业板首发上市审核问答》及《合伙协议》《合伙协议补充协议》规定或约定。

（五）补充说明股权纠纷的具体情况及事项进展，分析对发行人股份结构的影响，是否构成本次发行上市障碍。

根据《创业板管理办法》第十二条第（二）项：“主营业务、控制权和管理

团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近二年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。”第（三）项：“不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。”

根据《创业板上市规则》第 2.3.3 条：“公司股东持有的首发前股份，自发行人股票上市之日起十二个月内不得转让。”同时根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》第九条：“……以及因继承、执行法院判决或仲裁裁决、执行国家法规政策要求或由省级及以上人民政府主导取得发行人股份的股东，可以申请豁免本指引的核查和股份锁定要求。”

根据《监管规则适用指引——法律类第 2 号：律师事务所从事首次公开发行股票并上市法律业务执业细则》第十条：“律师应当查验发行人自设立以来历次股权变动(股权转让、增加或者减少注册资本、合并或者分立等情况)是否合法、合规、真实、有效,具体查验内容包括：……（八）股权变动实施过程是否存在法律瑕疵。如存在法律瑕疵,发行人、股权变动当事人是否已经采取补救措施,瑕疵事项的影响以及发行人、股权变动当事人是否因该瑕疵受到行政处罚,是否构成重大违法行为,是否仍然存在纠纷或者潜在纠纷。”同时根据 《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 修订）》第三十三条：“发行人应结合企业特点，精准清晰充分地披露可能对公司经营业绩、核心竞争力、业务稳定性以及未来发展产生重大不利影响的各种风险因素：……（六）法律风险，包括重大技术、产品纠纷或诉讼风险，土地、资产权属瑕疵，股权纠纷，行政处罚等方面对发行人合法合规性及持续经营的影响；……”

2010 年 2 月，昊升电力作为新股东以增资价格每元出资额 1 元向高威有限增资，投入资金 87.5 万元，出资比例 1.75%。2010 年 8 月，高威有限整体变更设立股份公司，发起人以高威有限截至 2010 年 6 月 30 日经审计的净资产 10,437.53 万元作为出资，折为股份公司的股份 8,000 万股（每股面值 1 元），

净资产大于股本部分计入资本公积，昊升电力等 29 名股东作为股份公司的发起人，按各自原持有高威有限的股权比例持有股份公司的股份。本次整体变更完成后，昊升电力持有发行人 140 万股，占比仍为 1.75%。

2014 年 6 月，发行人收到昊升电力致函，对昊升电力与汇智鼎泰 2014 年 4 月 2 日签订的关于转让昊升电力所持发行人股份的协议进行说明，称昊升电力与汇智鼎泰签订股份转让协议后并未收到股份转让价款，转让过程存在法律瑕疵，该股份转让实际并未履行。要求发行人不履行股份转让变更手续。

2016 年 6 月，发行人收到汇智鼎泰委托律师事务所发出的律师函，称昊升电力已于 2014 年 4 月 2 日将其原持有的发行人 1.75%股份转让给汇智鼎泰，双方签署了《股份转让协议书》。汇智鼎泰已依照协议书约定将转让价款共计 420 万元打入昊升电力名下银行账户，因此汇智鼎泰要求发行人协助办理股份的变更登记。此后，汇智鼎泰再次于 2019 年 4 月、2022 年 1 月委托律师事务所向高威科出具《律师函》；又于 2022 年 8 月向发行人出具了《致北京高威科电气技术股份有限公司的函》，主张与昊升电力就前述股份签署过《股份转让协议》，该股份应变更登记为汇智鼎泰名下。截至本补充法律意见书出具日，昊升电力持有发行人 1.35%股份。

本所律师通过对昊升电力原法定代表人进行访谈，了解该事实发生背景、原因以及目前进展情况：因昊升电力原法定代表人与汇智鼎泰实际控制人杨明系朋友关系，基于对其信任，原法定代表人将当时昊升电力的银行账户、财务专用章以及法定代表人章等公司资料暂时交付给杨明保管。根据访谈，其基于对杨明的信任在股份转让协议上签字，但其称对于协议内容并不知情；截至目前，由于原法定代表人无该股份转让协议，本所律师未获取。对于转让价款的支付，汇智鼎泰于 2014 年 4 月将转让价款分四笔共计 420 万元转账给昊升电力，同时昊升电力分四笔将此 420 万元转账给了由杨明曾持股的北京高德和勤投资顾问有限公司。

本所律师同时联系了《律师函》记载的汇智鼎泰联系人及其委托的律师，汇智鼎泰方面表示该事项已交委托律师负责，但其委托律师表示仅接受汇智鼎泰起草并发送《律师函》的委托，汇智鼎泰方面无提起诉讼等进一步委托或主张，其无法代表汇智鼎泰方面接受相关事项的具体访谈或询问。

根据昊升电力提供的《补救措施专项承诺》，如汇智鼎泰有进一步诉讼的准备，昊升电力将采取积极态度应诉并且及时书面告知发行人最新的进展情况。根据昊升电力签署的《北京高威科电气技术股份有限公司持股 5%以下的股东关于股份锁定的承诺函》，自发行人本次发行上市之日起 12 个月内，不转让其直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份。

本所律师经核查《招股说明书》，发行人已如实披露了该权利主张基本情况及对发行人股权结构稳定性、持续经营的影响。同时，依据发行人出具的《专项说明》：

“1、本公司确认，昊升电力所持有标的股份占比较小且不受本公司实际控制人支配，该等标的股份的权利主张不会对公司实际控制人所持股份的稳定性或公司持续经营能力造成不利影响；

2、据公司与股东沟通了解，本次股份主张系公司股东昊升电力与其他第三方的民事纠纷，将不会导致公司受到行政处罚或其他重大违法行为。

3、在申报期间，如昊升电力与汇智鼎泰就标的股份有进一步进展或诉讼，本公司将在招股说明书中披露最新进展情况。同时，在申报期间，如因昊升电力标的股份相关执行法院判决或仲裁裁决导致新增股东的，公司将依据相关裁判文书等配合完成北京股权登记中心管理公司过户登记等股份确权工作，并按照中国证监会、深交所的相关指引申请豁免核查和股份锁定要求。”

本所律师认为，昊升电力所持发行人 1.35%股份存在第三人的权利主张，但该股份比例较小且不受实际控制人支配，且前述权利主张主要系民事纠纷，将不会导致发行人或昊升电力受到行政处罚或其他重大违法行为。昊升电力作为财务投资人不参与公司实际运营管理，该等主张不会对发行人股权稳定性或持续经营造成重大不利影响，亦不影响实际控制人所持发行人的股份权属清晰；昊升电力作为当事人已出具补救措施承诺。同时，如在发行人申报期间内通过执行法院判决或仲裁裁决导致昊升电力股权变动的，发行人将在《招股说明书》中披露最新进展情况，依据相关裁判文书等配合完成股份变动确权工作，并按照中国证监会、深交所的相关规定处理。

综上，本所律师认为，昊升电力股份纠纷将不影响发行人股份结构的稳定性，不会对本次发行构成实质性法律障碍。

（六）请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明针对发行人股份代持的形成及解除情况的具体核查方式、范围及有效性，做出发行人不存在股权代持的判断依据及其合理性。

1、核查程序

（1）查阅《财政部、国家税务总局关于个人非货币性资产投资有关个人所得税政策的通知》（财税[2015]41 号），并取得发行人工商底档资料及股东大会决议，报告期内历次增（减）资、股权转让相关的协议、验资报告、股权转让款支付凭证；

（2）获取税务局出具的发行人税务合规证明、《非货币性资产投资分期缴纳个人所得税备案表》等股东纳税凭证；

（3）查阅报告期内新增股东访谈问卷，对安吉一凡和上海晟浩真的全部合伙人、淄博昀天的执行事务合伙人等就其产业背景、增减资或股权转让的原因、资金来源等进行访谈；

（4）通过全国企业信用信息公示系统、企查查等网站查阅了安吉一凡、淄博昀天、上海晟浩真等合伙企业工商登记信息；

（5）针对发行人股份代持的形成及解除情况的具体核查方式、范围及有效性如下：

1）股份代持形成情况的具体核查方式、范围及有效性

A.访谈红舜一号实际出资人，了解代持的形成过程、演变、价款支付、股份是否存在纠纷等情况；

B.获取红舜一号及代持方红舜创投、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；

2）股份代持解除的情况的具体核查方式、范围及有效性

A.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；

B.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；

C.获取红舜一号转让发行人股份事项的说明；

D.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，获取红舜创投、王维东、张安海关于高威科股权转让款退回情况的说明；

3）综上，针对发行人股份代持的形成及解除情况，已访谈实际出资人及受让方，获取红舜一号自身及被代持方出具的确认性说明，并取得相应转让合同与支付凭证等支持性证据，已对该代持事项做有效核查；

（6）取得发行人关联方清单，并将关联方清单与红舜一号出资股东进行比对；

（7）查阅收购深圳微秒相关的协议内容、特殊条款；了解发行人收购深圳微秒等程序合规性；

（8）查阅中联评估出具的相关评估报告，以及发行人关于收购价格、所收购资产和人员的实际转移等情况的说明；

（9）查阅报告期内发行人收购子公司深圳微秒在收购前一年以及收购后的财务数据；

（10）取得了发行人关于收购子公司的必要性、被收购后的经营情况、原职工和管理人员安置情况以及对公司未来盈利能力的影响的说明；

（11）查阅了发行人的员工花名册，并获取发行人收购深圳微秒前后的人员情况的说明；

（12）查阅了发行人董事会及股东大会决议关于收购深圳微秒的决议；深圳微秒董事会及股东大会决议；

（13）获取发行人及深圳微秒的无违法违规证明；

（14）查阅了合伙人的出资凭证、全体合伙人出具的员工声明以及《合伙人调查表》并查阅发行人员工持股平台的营业执照、工商档案资料、合伙协议、入伙协议、出具的减持承诺以及北京中靖诚会计师事务所（普通合伙）出具的验资报告；

（15）查阅员工持股平台出具的股东访谈提纲；登录中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn）查询相关主体是否存在关于股权代持、股权转让的诉讼；查阅员工持股平台合伙人填具的《合伙人调查表》，取得合伙人资金来源、与发行人客户、分销商或供应商不存在关联关系或资金往来的情况等说明；

（16）通过国家企业信用信息公示系统（/www.gsxt.gov.cn）、天眼查（/www.tianyancha.com）、企查查（/www.qcc.com）、信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）、北京法院网（http://bjgy.bjcourt.gov.cn）、中国法院网（www.chinacourt.org）及相关政府主管部门官方网站等公开网络检索员工持股平台是否存在诉讼、行政处罚等以及是否存在与昊升电力股份纠纷事项相关的涉诉信息；

（17）查阅并了解《合伙企业法》《关于进一步深化税务领域“放管服”改革培育和激发市场主体活力若干措施的通知》（税总征科发〔2021〕69 号）、《关于完善股权激励和技术入股有关所得税政策的通知》（财税〔2016〕101 号》及深交所《创业板首发上市审核问答》关于股权激励、员工持股的相关规定；查阅员工持股平台设立时的发行人决议相关文件；

（18）查阅了持股员工名单、发行人员工名册及持股员工劳动合同及身份证明复印件；查阅合伙人会议决议、份额转让协议、转让款支付凭证；取得并查阅了离职人员离职前的劳动合同、离职文件；

（19）取得高科众创、高科众瑞资金流水；查阅主要客户、供应商走访访谈提纲，核查是否与员工持股平台存在关联关系；取得员工持股平台签署的减持承诺等；

（20）与发行人实际控制人就纠纷最新进展情况进行了沟通确认，并取得了发行人出具的书面说明；与昊升电力原法定代表人、汇智鼎泰方律师进行访谈和交流，电话联系汇智鼎泰方负责此项纠纷相关事宜的员工；

（21）取得昊升电力提供的相关银行流水及其他资料；查阅昊升电力出具的股份锁定承诺、《四川昊升电力设备有限责任公司关于补救措施专项承诺》并查阅《招股说明书》；

2、核查意见

（1）发行人历次增资及股权转让原因、定价合理，且均已履行应履行的决策程序，相关款项均已支付完毕。报告期内，发行人历次增资、股权转让均基于净资产协商定价，各方基于市场原则确定，前后交易定价无明显差异。发行人历次股权转让、增资等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，不存在重大违法行为。除红舜一号外，报告期内新设立的其他股东中不存在为投资发行人专门设立的主体，红舜一号已于 2021 年 8 月对外转让其持有的发行人的股份。

（2）淄博昀天、上海晟浩真、张丽云、李如灵、包俊峰受让红舜一号持有的发行人股权 600 万股股权系基于各自对发行人企业价值的理解以及自身的投资需求，具有合理性。张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天与上海晟浩真均确认自身不存在代他人持股、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。发行人已将出资红舜一号的赢合科技等七家公司认定为关联方，因此红舜一号将全部股权转让不存在为规避关联方认定或其他监管要求的情形。

（3）发行人收购深圳微秒是以现有业务为中心的拓展与延伸，相关收购行为具备商业合理性和必要性，符合发行人发展战略的实际需要。交易定价参考交易标的收购前的评估报告并经双方协商确定，定价公允，具有合理性。发行人收购深圳微秒后，继续保持深圳微秒原有的管理、研发、生产等组织架构体系，经营业绩逐年提升，进一步增强了发行人整体的盈利水平。发行人收购深圳微秒不涉及经营性资产和负债交割、资质获取与注销等程序；发行人和深圳微秒在本次收购中均已履行了必要的内外部程序。

（4）员工持股平台的出资来源合法合规，均为员工持股平台合伙人自有及/或自筹资金，不存在发行人或第三方为员工参加持股计划提供奖励、资助、补贴等安排的情形；不存在代持情形，亦不存在与发行人客户、分销商或供应商有关联关系或资金往来的情况。高科众创、高科众瑞均系依法经市场监督管理部门核准设立并有效存续的有限合伙企业。作为发行人持股平台，其依照《合伙企业法》和《合伙协议》《合伙协议补充协议》的规定，历次转让合伙份额均按照法律、法规履行了决策程序并办理了工商登记手续，不涉及股份支付或所得税缴纳；高科众创、高科众瑞自成立以来未开展实质经营活动，其未因违反相关法律、法规或规范性文件的规定而被处以行政处罚，实施过程符合相关规定及程序。平台份额持有人涉及离职、退休等情形的份额处置符合《合伙企业法》《创业板首发上市审核问答》及《合伙协议》《合伙协议补充协议》的规定或约定。

（5）发行人已说明股份纠纷的具体情况及事项进展，昊升电力持有的发行人股份的纠纷将不影响发行人股份结构的稳定性或持续经营造成重大不利影响，亦不影响实际控制人所持发行人的股份权属清晰，不会对本次发行构成实质性法律障碍。

3、针对发行人股份代持的形成及解除情况的具体核查方式、范围及有效性，做出发行人不存在股权代持的判断依据及其合理性

发行人股份代持的形成及解除情况的具体核查方式、范围及有效性如前述。经核查，红舜一号因资金流转需求通过股份转让的形式退出高威科，客观上间接解除发行人股份代持，红舜一号股份代持的解除具有有效性。且发行人已按《创业板上市规则》第 7.2.3 条将与红舜一号实际出资人具有关联关系的 7 家客户认定为发行人关联方，不存在通过股份转让故意规避关联关系非关联化的情形。本所律师认为，基于前述核查方式、范围及有效性做出发行人不存在股权代持的判断依据具有合理性。

四、《审核问询函》第 4 题

关于实际控制人认定。申报材料显示：（1）发行人控股股东为刘新平、张浔。二人分别控制发行人 21.41%的表决权，合计控制发行人 42.82%表决权。

（2）2011 年 2 月、2015 年 5 月、2022 年 3 月，张浔和刘新平签署了三次《一致行动协议》。（3）实际控制人亲属存在间接持股的情形。

请发行人：

（1）结合发行人历史沿革、两名实际控制人的背景及职务、近亲属任职情况、公司章程、三会运作及发行人经营管理的实际运作情况说明发行人实际控制人的认定是否真实、准确、完整。

（2）补充说明二人签署一致行动协议的原因、发生意见分歧的解决措施、到期后安排等，分析发行人实际控制权是否可以保持稳定。

（3）说明实际控制人亲属股东所持的股份是否符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》9 的规定。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

答复：

（一）结合发行人历史沿革、两名实际控制人的背景及职务、近亲属任职情况、公司章程、三会运作及发行人经营管理的实际运作情况说明发行人实际控制人的认定是否真实、准确、完整

根据《创业板上市审核规则》第 4.3.4 条："上市公司应当根据股权结构、董事的提名任免以及其他内部治理情况，客观、审慎地认定控制权归属。签署一致行动协议共同控制公司的，应当在协议中明确共同控制安排及解除机制。"

根据《创业板首发上市审核问答》问题 9，实际控制人原则上以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认，并核查公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况对实际控制人进行认定。存在下列情形之一的，应当进一步说明并发表专项意见：（1）公司认定存在实际控制人，但其他股东持股比例较高且与实际控制人持股比例接近的；（2）第一大股东持股接近 30%，其他股东比例不高且较为分散，公司认定无实际控制人的。通过一致行动协议主张共同控制的，无合理理

由的，一般不能排除第一大股东为共同控制人。实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，应说明是否为共同实际控制人。

根据《证券期货法律适用意见第 1 号》，公司控制权是能够对股东大会的决议产生重大影响或者能够实际支配公司行为的权力,其渊源是对公司的直接或者间接的股权投资关系。因此，认定公司控制权的归属，既需要审查相应的股权投资关系，也需要根据个案的实际情况，综合对发行人股东大会、董事会决议的实质影响、对董事和高级管理人员的提名及任免所起的作用等因素进行分析判断。相关股东采取股份锁定等有利于公司控制权稳定措施的，发行审核部门可将该等情形作为判断构成多人共同拥有公司控制权的重要因素。如果发行人最近 3 年内持有、实际支配公司股份表决权比例最高的人发生变化，且变化前后的股东不属于同一实际控制人，视为公司控制权发生变更。

经核查，报告期内，发行人的实际控制人为张浔、刘新平，其实际控制人的认定真实、准确、完整，其认定的理由和依据如下：

1、从发行人历史沿革看，自 2005 年 11 月以来，二人直接或间接控制股份始终保持相同、支配公司股份表决权比例最高且担任公司董事长、总经理职务，其他股东持股比例分散

2005 年 2 月，上海德重及其下属公司进行业务分拆、股权重整，并根据张浔、刘新平、王晓宇等上海德重原股东的书面说明，上海德重及下属各公司均按净资产作为折价依据，其中张浔、刘新平最终获得上海德重所持高威有限、洋海自动化等公司的全部股权。经高威有限于 2005 年 10 月 22 日作出股东会决议，上海德重将所持高威有限 300 万元出资转让给刘新平，300 万元出资转让给张浔，100 万元转让给张俨萍。同日，经高威有限新一届股东会决议，高威有限注册资本增至 1,600 万元，增资价格均为 1 元/注册资本。此次股权转让及增资完成后，高威有限的股东及持股比例情况如下：

序号	股东姓名	出资方式	出资额（万元）	出资比例
1	叶国明	货币	480.00	30.00%
2	刘新平	货币	480.00	30.00%
3	张浔	货币	480.00	30.00%

4	张俨萍	货币	160.00	10.00%
合计	**-**	**-**	**1,600.00**	**100.00%**

2005 年 11 月 4 日，高威有限取得本次股权转让及增资后由北京市工商局核发的本次增资的《企业法人营业执照》。

自 2005 年 11 月，张浔、刘新平本次受让高威有限股权后，自 2005 年 11 月起不同时期二人对公司的股权控制关系分别如下：

序号	历史沿革阶段	股权控制变动情况
1	2005 年 11 月至 2010 年 2 月，张浔、刘新平受让上海德重股权，高威有限第二次、第三次股权转让及第三次、第四次增资	张浔直接持股 30.00%，持有比例最高 刘新平直接持股 30.00%，持有比例最高 叶国明直接持股 30.00%，持有比例最高
2	2010 年 2 月至 2013 年 12 月，高威有限第四次股权转让及整体变更；发行人第一次股份转让	张浔直接持股 25.80%，持有比例最高 刘新平直接持股 25.80%，持有比例最高
3	2013 年 12 月至 2017 年 10 月，发行人第一次增资	张浔直接持股 22.93%，持有比例最高 刘新平直接持股 22.93%，持有比例最高
4	2017 年 10 月至 2019 年 12 月，发行人第二次股本变更，张浔、刘新平通过拍卖取得股份	张浔直接持股 25.16%，持有比例最高 刘新平直接持股 25.16%，持有比例最高
5	2019 年 12 月至 2020 年 1 月，发行人第一次减资	张浔直接持股 29.25%，持有比例最高 刘新平直接持股 29.25%，持有比例最高
6	2020 年 1 月至 2020 年 4 月，发行人第二次减资及第二次增资	张浔直接持股 27.44%，持有比例最高 刘新平直接持股 27.44%，持有比例最高
7	2020 年 4 月至 2020 年 7 月，发行人第三次增资	张浔直接持股 23.98%，持有比例最高 刘新平直接持股 23.98%，持有比例最高
8	2020 年 7 月至 2020 年 8 月，发行人第三次、第四次股份转让及第四次增资	张浔直接持股 22.97%，持有比例最高 刘新平直接持股 22.97%，持有比例最高
9	2020 年 8 月至 2020 年 9 月，发行人第五次增资及第五次股份转让（高科众瑞、高科众创设立并受让股份）	张浔直接持股 21.27%并通过高科众瑞间接控制 1.01%，持有比例最高 刘新平直接持股 21.27%并通过高科众创间接控制 1.01%，持有比例最高
10	2020 年 9 月至今，发行人第六次、第七次股份转让及第六次增资	张浔直接持股 20.44%并通过高科众瑞间接控制 0.97%，持有比例最高 刘新平直接持股 20.44%并通过高科众创间接控制 0.97%，持有比例最高

2009 年 12 月，叶国明因与张浔、刘新平在高威有限未来经营发展思路上存在分歧，因而决定出让高威有限股权并退出公司的经营管理，叶国明退出的股权分别由曾宏伟、周武、陈静和田劲松受让。叶国明退出至今，除张浔、刘新平外，高威有限/高威科其他股东持股比例较为分散，不存在与张浔、刘新平股本比例接近的其他股东。2011 年 2 月、2015 年 5 月、2022 年 3 月，张浔、刘新平分别

三次签署《一致行动协议》，两人依据《一致行动协议》合计持股比例超过 40%且均是发行人的第一大股东，最近 3 年内持有、实际支配公司股份表决权比例最高的人未发生变化。

截至目前，发行人第三大股东为刘好川且是除两位实际控制人外唯一持股比例超过 5%以上股东。刘好川直接持有发行人 6.63%的股份比例，并作为深圳二次方的执行合伙人控制其持有发行人 1.62%股份比例对应的表决权，刘好川与其他股东未签署一致行动等协议安排，发行人其他股东持股比例较为分散。张浔、刘新平持股比例远高于第三大股东，不存在通过一致行动协议无合理理由规避第一大股东为共同控制人的情形。发行人历次股权变更及报告期内董事、高级管理人员具体见《律师工作报告》正文之“七、发行人的股本及其演变”及“十五、发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化”，截至目前，不存在实际控制人的配偶直系亲属持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用情形。

2、从两名实际控制人的背景及职务看，张浔、刘新平在发行人中担任重要职务，对发行人的发展过程产生着重大影响

发行人两名实际控制人的背景及职务如下：

张浔，北京科技大学毕业，工学硕士，清华大学经济管理学院 EMBA，高级工程师职称。2001 年 2 月至 2010 年 8 月历任高威有限副总经理、总经理、董事长，2010 年 9 月至今任高威科董事长。同时，2003 年 7 月至今历任北京高威洋海董事、董事长、法定代表人；2006 年 12 月至今任四川高威新潮董事；2007 年 4 月至今任高威科瑞董事长；2011 年 9 月至今任陕西高威科监事；2019 年 4 月至今任高威科益云监事；2020 年 4 月至今任深圳微秒董事。

刘新平，北京科技大学毕业，工学硕士。2003 年 9 月至 2010 年 9 月历任高威有限董事、常务副总经理。2010 年 9 月至今任高威科副董事长、总经理。同时，2003 年 7 月至今任北京高威洋海董事；2005 年 4 月至今任广州高威科执行董事、总经理；2010 年至今任四川高威新潮董事；2007 年 4 月至今任高威科瑞董事；2013 年 5 月、7 月至今分别任大连高威科执行董事及武汉高威新潮监事；2019 年 4 月至今任高威科益云执行董事；2020 年 4 月至今任深圳微秒董事长。

自发行人成立至今，张浔始终担任公司的董事长职务，刘新平始终担任公司副董事长并兼任总经理，长期参与公司的经营管理，对公司的董事会及管理层一直发挥着重大影响作用；二人全面统筹安排公司生产经营，具有一定的决策权亦对公司的战略方向、经营决策以及技术研发等方面均产生着重大影响。

3、从近亲属任职情况看，两名实际控制人不存在近亲属在发行人处担任重要职务的情形，不会对实际控制人认定产生影响

经核查关联方调查表，截至目前两名实际控制人近亲属在发行人及其控股子公司内任职情况如下：

姓名	关系	任职情况	工作范围	是否属于董监高等重要职务
刘爱梅	刘新平之妹	三菱事业部商务专员	负责商品出库确认	否

注：经核查，张浔除侄子张昊于发行人处担任 MES 事业部总经理外，不存在近亲属在发行人及其控股子公司内工作或担任董事、监事、高级管理人员的情况；近亲属范围包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

经核查，除上述人员在发行人控股子公司内有任职外，不存在实际控制人其他近亲属在发行人及其控股子公司处任职的情形。本所律师认为上述人员任职未涉及在发行人处担任董事、高级管理人员。根据历次股东大会、董事会会议材料，刘爱梅未参与股东大会、董事会会议议案表决，未在发行人的经营决策和实际管理中发挥重要作用，不存在与张浔、刘新平共同控制的情形，不会对发行人实际控制人的认定产生影响。

4、从公司章程、协议或其他安排以及三会运作、发行人经营管理的实际运作情况看，张浔、刘新平能够在公司的管理和决策中保持一致意见并对发行人经营决策产生重大影响

（1）股东（大）会层面

根据发行人现行有效的《公司章程》第七十一条：“股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过”。第七十四条：“股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权”。

经核查，报告期内发行人共召开股东大会 15 次，均由发行人董事会召集，张浔和刘新平作为股东均亲自出席或授权委托代表出席了历次股东大会，并针对全部议案（需回避表决的关联交易议案除外）投票表决，张浔以发行人董事长身份主持了历次股东大会。除关联交易回避表决的情形之外，股东大会的审议表决结果不存在与张浔、刘新平投票结果不一致或者未形成有效表决的情形。

经核查，报告期内张浔、刘新平在 2020 年 7 月增资之前依据《一致行动协议》共同控制发行人股份超过 51%以上，能够对发行人的普通决议形成控制。截至本补充法律意见书出具日，张浔、刘新平依据《一致行动协议》共同直接或间接控制发行人 42.82%股份对应的表决权，经查阅历次股东（大）会决议材料，在表决过程中张浔、刘新平以股东身份在历次股东（大）会上就根据其意志提出的相关事项投赞成票，其他股东就相关事项的表决结果亦均与张浔、刘新平一致，发行人历次股东（大）会会议议案不存在未获得通过的情况，发行人报告期内的各项重大决策能够反映张浔、刘新平本人在公司战略发展方面的真实意图。且发行人其他股东持股较为发散，不存在其他一致行动协议或安排。根据发行人其他股东签署的《关于发行人实际控制人认定情况的说明》，在对相关事项进行表决时，其他股东尊重张浔、刘新平的意见。因此，张浔、刘新平虽目前合计控制表决权比例没有超过 51%，但是报告期内，张浔、刘新平通过实际支配的发行人股份对应的表决权能够决定发行人重大事项的决策，足以对股东大会决议产生重大影响。

（2）董事会层面

根据发行人现行有效的《公司章程》第一百一十四条：“董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事会审议担保事项时，须经全体董事三分之二以上同意视为通过。董事会决议的表决，实行一人一票。”

经核查，报告期内发行人共召开董事会 29 次，均由张浔召集并主持，张浔、刘新平均亲自或授权委托代表出席了历次董事会会议，在表决过程中张浔、刘新平以董事身份在历次董事会上就根据其意志提出的相关事项投赞成票，所有重大决策均由出席董事全票通过。除关联交易回避表决的情形之外，董事会的审议表

决结果不存在与张浔、刘新平投票结果不一致或者未形成有效表决的情形。张浔、刘新平未在任何董事会上提出相反议案或作出相反的意思表示及表决，在董事会成员提名和表决中保持一致行动、对高级管理人员的任免、重大经营决策等涉及董事会重大决策的提议和表决中保持一致。

经核查，发行人现有董事 9 人，董事会成员经提名委员会提名后，张浔、刘新平通过实际支配的发行人股份对应的表决权在股东大会上最终决定董事成员的任免，张浔、刘新平对发行人董事的任免、董事会决策及日常经营产生重大影响。

（3）监事会层面

经核查，报告期内发行人共召开监事会 12 次，均由监事会主席召集并主持，除关联交易回避表决的情形之外，所有重大决策均由出席监事全票通过。

报告期内，除职工监事外，张浔、刘新平通过实际支配的发行人股份对应的表决权在股东大会上最终决定监事成员的任免，对发行人监事的选举能够形成重大影响。

（4）经营管理层面

张浔、刘新平作为发行人业务的核心创始人，自发行人设立以来，张浔担任公司董事长，刘新平担任公司副董事长兼总经理。董事长负责主持董事会的召开，根据董事会会议的意见对公司重大事项作出安排，督促、检查董事会决议的执行。总经理负责主持公司的生产经营管理工作，组织实施公司年度经营计划和投资方案，编制公司年度经营目标和组织公司日常经营管理制度，对内全盘把控战略的执行、生产关系与资源的组织与分配。根据公司章程与公司实际经营情况，前述职务能够决定和实质影响公司的经营方针和决策。同时张浔、刘新平同时作为董事会战略委员会成员，主要负责对外投资收购、拓展业务、维护社会关系与拓展产品品牌影响力等。

报告期内，发行人的其余高级管理人员（包括副总经理、财务负责人、董事会秘书）均系公司董事会根据董事长/总经理的提名并由董事会予以聘任。张浔、刘新平通过对高级管理人员的提名、选举及任免情况能够独立对发行人实施控制。

（5）发行人股东已就实际控制人认定情况出具说明

除张浔、刘新平股东外，发行人其他股东表决权相对较为分散。本着实事求是的原则，尊重企业的历史实际情况，发行人其他股东出具了《关于发行人实际控制人认定情况的说明》，结合张浔、刘新平的持股比例、对股东大会、董事会的控制地位以及对发行人经营管理的重要决策性作用等因素确认发行人实际控制人为张浔、刘新平二人。在股东大会对相关事项进行表决时，其他股东尊重张浔、刘新平的意见。

（6）其他协议或安排

在一致行动协议方面，2011 年 2 月，张浔和刘新平签订了《一致行动协议》，承诺继续保持以往的良好合作关系，相互尊重对方意见、进行充分的沟通和交流，在股份公司的管理和决策中保持一致意见，以保持股份公司经营稳定并发展壮大。

2015 年 5 月，张浔和刘新平再次签订了《一致行动协议》，承诺公司上市后至少 36 个月内保持一致行动，并承诺如果任何一方或双方违反本协议给公司或公司其他股东造成损失，公司或公司其他股东可以依照相关法规对违反本协议的一方或双方提起诉讼；同时承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人直接或间接持有的发行人股份。

2022 年 3 月，张浔和刘新平第三次签订了《一致行动协议》，本次协议对上述两次《一致行动协议》至签署日的效力进行了追溯确认，并对双方在发行人的管理和决策中保持一致意见进行了确认。

《一致行动协议》确定了未达成一致意见的解决机制和有效期：双方约定在公司决策过程中保持一致行动：1）双方作为发行人直接股东且作为员工持股平台实际控制人，在股东大会、董事会会议表决时均保持一致；2）双方在难以达成一致时，如一方拟对议案投同意票，而另一方拟对议案投反对票或弃权票的，则双方均应投同意票；如一方拟对议案投反对票，而另一方拟对议案投弃权票的，则双方均应投反对票。如果议案的内容违反法律、法规、监管的规定和《公司章程》和/或上市后适用的《公司章程（草案）》规定，则双方均应对该议案投反对票。协议自各方签署之日起生效，至公司股票上市之日起满三十六个月终止，如

触发协议约定的限售期限自动延长机制，则协议有效期限相应自动延长六个月。

张浔、刘新平作为股东在发行人的股东大会及担任发行人董事期间在董事会上均行使了相同的提案权和表决权，能够在公司的管理和决策中保持一致意见。

在股份限售安排、股份自愿锁定、减持意向等方面，张浔、刘新平作为共同实际控制人按照相同标准出具了内容一致的承诺以利于公司控制权的稳定。

综上所述，本所律师认为，张浔、刘新平通过《一致行动协议》能够对公司股东大会、董事会的选举任免、重大经营决策等事项的提议和表决中保持一致并足以对公司实现控制，最近 3 年控制权稳定不存在变更，发行人实际控制人的认定真实、准确、完整。

（二）补充说明二人签署一致行动协议的原因、发生意见分歧的解决措施、到期后安排等，分析发行人实际控制权是否可以保持稳定。

1、二人签署一致行动协议原因

为保持发行人经营稳定和长远发展，并基于张浔、刘新平二人多年实际共同控制发行人的事实，前两次首发上市申请前，二人分别就一致行动事实签署了《一致行动协议》。2022 年 3 月 18 日，双方再次签订《一致行动协议》，对上述两次《一致行动协议》至今的效力进行了追溯确认。

张浔和刘新平三次签订《一致行动协议》均系历次提交首发上市申请前对两人一致行动事实的确认，并根据最新的监管要求重新签订《一致行动协议》。新签署的《一致行动协议》是对前两次《一致行动协议》效力的追溯、确认与继承。

2、争议解决机制

《一致行动协议》对争议解决机制约定如下：

“本协议一方拟向股份公司董事会或股东大会提出应由董事会或股东大会审议的议案时，应当事先就议案内容与另一方进行充分的沟通和交流，如果另一方对议案内容有异议，在不违反法律法规、监管机构的规定和公司章程规定的前提下，双方均应当做出适当让步，对议案内容进行修改，直至双方共同认可议案的内容后,以其中一方的名义或双方的名义向股份公司董事会或股东大会提出相关议

案，并对议案做出相同的表决意见。（协议第六条）

……

对于双方根据本协议第六条约定沟通和交流后，如果难以达成一致意见，在议案的内容符合法律、法规、监管机关的规定和《北京高威科电气技术股份有限公司章程》和/或上市后适用的《北京高威科电气技术股份有限公司章程（草案）》规定的前提下，一方拟对议案投同意票，而另一方拟对议案投反对票或弃权票的，则双方在正式会议上均应对该议案投同意票；如果一方拟对议案投反对票，而另一方拟对议案投弃权票的，则双方在正式会议上均应对该议案投反对票；如果议案的内容违反法律、法规、监管的规定和《北京高威科电气技术股份有限公司章程》和/或上市后适用的《北京高威科电气技术股份有限公司章程（草案）》规定，则双方均应对该议案投反对票。”

《一致行动协议》对双方争议解决机制做了上述详细的规定，并且具有现实可操作性。

（三）《一致行动协议》到期后安排

根据张浔与刘新平签署的《一致行动协议》：“本协议由双方签署之日起生效,在股份公司股票在创业板上市之日起满三十六个月终止，如触发本协议第九条约定的限售期限自动延长机制，则本协议有效期限相应自动延长六个月。”其中第九条相关规定的限售期限自动延长机制为：“如果股份公司股票上市之日起六个月内连续二十个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格或者上市后六个月期末收盘价低于首次公开发行价格（如果股份公司在该期限内存在派息、送股、资本公积金转增股本、配股、增发等除权除息事项，则收盘价进行相应调整），则双方直接及间接持有股份公司股份的限售期限在三十六个月基础上自动延长六个月”。

截至本补充法律意见书出具日，张浔与刘新平尚未就《一致行动协议》到期后的安排作出明确约定。如果未来在《一致行动协议》到期后，双方未能重新签署新的协议，且出现了不可预见的事项导致双方实际的一致行动关系终止，将可能出现实际控制人变动的情形。但是该种情形若发生，对发行人主营业务、经营决策及管理团队稳定等方面的影响有限，具体原因如下：

1、张浔与刘新平多年保持良好合作

发行人实际控制人张浔与刘新平为师生关系，相识多年。二人自 2005 年共同成为高威有限直接股东后，一直保持相同的持股比例，实际上共同控制高威有限。两人在发行人发展历程的多年合作中始终保持良好默契，对发行人的重大决策上始终保持一致意见与行动。在报告期内的历次董事会、股东大会上，二人行使表决权时均保持了相同意见。

2、发行人股权较为分散，实际控制人持股比例高于其他股东

发行人自然人股东较多，股权结构较为分散。实际控制人张浔和刘新平合计直接持有发行人 40.89%股权，两人直接持有和间接控制发行人 42.82%表决权。发行人第三大股东刘好川直接持有和间接控制发行人合计 8.26%的表决权，相距张浔与刘新平的持股比例较大。其他股东持股比例均较小，均未超过发行人发行前股本总额的 5%，无法对实际控制权产生影响。

3、发行人发展历史中，主营业务与管理团队保持稳定

发行人自设立以来，一直专注于工业自动化行业，主营业务未发生过重大变化。发行人董事（除独立董事）、高级管理人员均为发行人股东，且绝大多数的董事、监事、高级管理人员已在发行人任职十多年，其个人利益与发行人长期的利益具有高度一致性。

4、发行人内部治理结构完善且规范运作

发行人按照相应的法规要求设立了股东大会、董事会、监事会、董事会专门委员会等健全的内部组织架构，并建立了规范运作的规章制度以严格执行。

综上所述，发行人在上市未来三年的《一致行动协议》有效期内，控制权是稳定的。即使发行人上市满三年后，张浔、刘新平未续签《一致行动协议》，且因发生不预见事项导致双方一致行动关系终止，可能出现的实际控制人变动情形对发行人主营业务、经营管理的不利影响也有限。

（三）说明实际控制人亲属股东所持的股份是否符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》9 的规定。

根据《创业板首发上市审核问答》问题 9 中涉及实际控制人亲属股东持股的规定如下：

“法定或约定形成的一致行动关系并不必然导致多人共同拥有公司控制权的情况，发行人及中介机构不应为扩大履行实际控制人义务的主体范围或满足发行条件而作出违背事实的认定。通过一致行动协议主张共同控制的，无合理理由的（如第一大股东为纯财务投资人），一般不能排除第一大股东为共同控制人。实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，保荐人、发行人律师应说明上述主体是否为共同实际控制人。

共同控制人签署一致行动协议的，应当在协议中明确发生意见分歧或纠纷时的解决机制。对于作为实际控制人亲属的股东所持的股份，应当比照实际控制人自发行人上市之日起锁定 36 个月。保荐人及发行人律师应重点关注最近三年内公司控制权是否发生变化，存在为满足发行条件而调整实际控制人认定范围嫌疑的，应从严把握，审慎进行核查及信息披露。”

发行人实际控制人张浔的侄子张昊直接持有发行人 1.86%股份，在发行人处担任 MES 事业部总经理一职，负责发行人 MES 项目开展。

根据上述实际控制人亲属股东持股的相关规定，张昊作为实际控制人张浔的亲属，应当比照实际控制人自发行人上市之日起锁定 36 个月。

张昊已于 2022 年 6 月 14 日出具《北京高威科电气技术股份有限公司控股股东、实际控制人亲属关于股份锁定的承诺函》：“自发行人股票在深圳证券交易所创业板上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。”

综上所述，发行人实际控制人亲属所持发行人股份符合《创业板首发上市审核问答》9 的监管规定。

（四）请保荐人、发行人律师发表明确意见

1、核查程序

（1）查阅《公司法》《首发业务若干问题解答》《创业板上市审核规则》

《创业板首发上市审核问答》《首次公开发行股票并上市管理办法》《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用—证券期货法律适用意见第 1 号》）等有关制度文件的规定；

（2）取得并查阅了发行人的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》及历次股东大会和董事会会议资料；

（3）取得发行人现有股东签署的对张浔、刘新平实际控制人地位承认的说明；

（4）取得并查阅了刘新平、张浔签署的《一致行动协议》；

（5）取得并审阅实际控制人张浔亲属股东张昊出具的关于股份锁定的承诺函并与《创业板首发上市审核问答》要求比对分析。

2、核查意见

综上所述，本所律师认为：

（1）发行人实际控制人的认定真实、准确、完整。

（2）根据《一致行动人协议》约定，在协议有效期内，实际控制人的控制权具有稳定性；协议各方重新签订《一致行动协议》系对前次《一致行动人协议》效力的追溯、确认与继承，为进一步明确争议解决机制，提高公司决策效率，该等约定符合公司上市规定及公司实际情况，具备合理性；《一致行动协议》到期后，即使张浔、刘新平未续签《一致行动协议》，且因发生不可预见的事项导致双方一致行动关系终止从而出现的实际控制人可能变动的情形，对发行人主营业务、经营管理的不利影响有限。

（3）发行人实际控制人亲属所持发行人股份符合《创业板首发上市审核问答》9 的监管规定。

五、《审核问询函》第 5 题

关于关联方及关联交易。申报材料显示：（1）红舜一号曾为持有发行人 5% 以上股份的股东。刘建华系红舜一号实际控制人，其控制的企业包括惠州市宇东

新材料科技有限公司、深圳淡水河投资管理有限公司等。（2）红舜一号投资款3,000 万元出自王维东、郭家虎、何爱彬、唐近杰、张安海五人，王维东等 4 人在惠州市赢合科技有限公司等发行人 7 家客户担任重要股东或董监高。发行人认定上述七家客户为关联方，报告期内，发行人向上述企业销售金额分别为2,286.51 万元、3,936.09 万元、4,810.40 万元。（3）持有发行人 5%以上股东、深圳微秒实际控制人刘好川曾在伟凯达电气任监事，刘好川弟弟刘柱川曾任监事和执行董事，二人于 2020 年 9 月退出。报告期内，发行人向伟凯达电气销售运动控制产品的金额分别为 0 元、1,404.67 万元、301.13 万元。（4）报告期内，发行人存在资金拆借、第三方回款及非实际控制人、主要股东为发行人及其子公司担保的情形。

请发行人：

（1）补充说明刘建华、发行人董监高及其近亲属、主要股东控制或投资的企业是否与发行人存在相同业务或上下游业务，若有的，请说明具体情况并说明该事项对发行人独立性的影响。

（2）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。

（3）补充说明报告期内发行人向伟凯达电气销售运动控制产品的必要性、定价依据及公允性，刘好川及其亲属退出的具体情况，是否为其真实意思表示。

（4）补充说明报告期内相关关联方是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益安排的情形，是否存在其他根据实质重于形式原则认定的关联方。

（5）补充说明非实际控制人、主要股东为发行人及其子公司提供担保的原因、合理性；发行人的财务内控是否能够持续符合规范性要求，是否存在影响发行条件的情形。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。并请保荐人、申报会计

师内核、质控部门就保荐人核查工作的充分性、有效性进行质量把关并发表明确意见。

答复：

（一）补充说明刘建华、发行人董监高及其近亲属、主要股东控制或投资的企业是否与发行人存在相同业务或上下游业务，若有的，请说明具体情况并说明该事项对发行人独立性的影响。

截至本补充法律意见书出具日，刘建华、发行人董监高及其近亲属、主要股东控制或投资且报告期内正在经营企业的情况如下：

1、刘建华控制或投资的企业情况

序号	企业名称	统一社会信用代码	控制/投资情况	主要产品/服务	经营范围	是否与高威科存在相同业务	是否与高威科存在交易
1	红舜创投	91440300MA5DC3F58P	直接持股100%	投资服务	创业投资业务；投资兴办实业。	否	否
2	红舜一号	91440300MA5G4A2C0Q	通过红舜创投持股70%	投资服务	企业管理、企业管理咨询、商务信息咨询。	否	否
3	惠州市宇东新材料科技有限公司	91441300MA54H5HQ7X	通过红舜创投间接持股60%	过滤材料熔喷布（已停止经营）	研发、生产、销售：过滤材料、环保材料、熔喷无纺布材料、除甲醛复合材料、清洁用品、家用电器、劳动防护用品、塑胶制品、五金制品、化学品（不含危险化学品）、电子产品、汽车用品、国内贸易，货物或技术进出口。	否	否
4	惠州市月盛鑫科技有限公司	91441300MA543NXP3	通过红舜创投间接	板金加工五金制品	五金制品、激光设备、机械设备、数控软件、热交换器、余热回收装置、干燥设备、机箱、机柜、风	虽与发行人存在1名重叠客	否

		3	持股49%		机的研发、生产、销售及维修服务，货物或技术进出口。	户（赢合科技），但不存在与发行人从事相同或相似业务情形	
5	北京月盛鑫科技有限公司	91110106MA01UY67XW	通过红舜创投间接持股49%	板金加工五金制品（已停止经营）	技术开发；销售五金产品、机械设备、计算机、软件及辅助设备、电子产品；货物进出口；技术进出口。	否	否
6	东莞市月盛鑫五金制品有限公司	91441900MA4WEG9D74	通过红舜创投间接持股49%	板金加工五金制品（已停止经营）	加工、产销：五金制品及配件、通用机械设备。	否	否
7	上海汭合环保科技有限公司	91310117MA1J28BU4D	通过红舜创投间接持股4%	汽车尾气催化器（已停止经营）	环保科技、机电科技、化工科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；陶瓷制品、汽车配件、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、环保设备、机电设备及配件销售。	否	否
8	广德汭合环保科技有限公司	91341822MA2NQKTTXD	通过红舜创投间接持股4%	汽车尾气催化器（已停止经营）	尾气净化器研发、生产、销售；自营或代理商品和技术的进出口业务。	否	否
9	深圳淡水河投资管理有限公司	91440300594300544 7	直接持股68%	投资服务	投资管理	否	否

10	华太全域文化产业有限公司	91110105699628204T	直接持股17%	工程管理（已停止经营）	组织文化艺术交流活动（不含演出）；建设工程项目管理；工程咨询；电影摄制；旅游资源开发（不含旅行社业务）；企业管理；旅游信息咨询；票务代理；汽车租赁服务（不含九座以上）；技术开发、技术转让、技术服务；设计、制作、代理、发布广告；企业策划；展览服务；经济贸易咨询；体育竞赛组织；室内手工制作娱乐服务；体育保障组织；体育赛事策划；组织体育表演活动；文艺创作；文化娱乐经纪人服务；自费出国留学中介服务；代理进出口、货物进出口、技术进出口；销售（含网上销售）工艺品、服装、鞋帽、箱包、日用品、化妆品、眼镜、珠宝首饰、针纺织品、钟表、乐器、文具用品、体育用品、家具、家用电器、玻璃制品、皮革制品、装饰材料、五金交电（不含电动自行车）、通讯设备、电子产品、计算机、软件及辅助设备、水果、蔬菜、食用农产品、饲料、医疗器械（I 类、II 类）、机械设备、汽车配件、化工产品（不含危险化学品）、塑料制品、橡胶制品、模具、玩具；承办展览展示活动；企业管理咨询；经济贸易咨询；演出经纪；电影发行；出版物零售；广播电视节目制作；工程勘察；工程设计；批发、零售食品；文艺表演；施工总承包；专	否	否

					业承包；劳务分包；入境旅游业务。		
11	成都慧士德商务信息咨询中心（普通合伙）	91510106785410519F	直接持有15%份额	商务咨询（已停止经营）	商务信息咨询、企业策划。	否	否
12	成都喜盛商务信息咨询有限公司	91510107MA61UTP516	通过成都慧士德商务信息咨询中心（普通合伙）间接持股6%	商务咨询（已停止经营）	商务信息咨询；市场调研；企业管理咨询；企业营销策划；公关活动策划；教育咨询；会议及展览展示服务；设计、制作、代理、发布广告（不含气球广告及固定形式印刷品广告）；房地产营销策划；策划文化交流活动。	否	否
13	深圳市长宏商业有限公司	91440300MA5FTFHT4L	直接持股10%	日用百货批发（已停止经营）	日用百货、家用电器、电子产品、通讯器材、针纺织品、服装鞋帽、文具及办公耗材、文化体育用品及器材、音像制品、出版物及电子出版物、珠宝、金银饰品、汽车用品、消防器材、工艺礼品（象牙及其制品除外）、五金交电、仪器仪表、家居用品、家具及室内外装饰材料、花卉、玩具批发和零售；经营电子商务；经营进出口业务；信息咨询(证券、期货、金融等行业咨询除外)。许可经营项目	否	否

					是：预包装食品、散装食品、保健食品、乳制品(含婴幼儿配方乳粉)、农副产品、粮油及制品、食品饮料、酒及其他副食品批发和零售；零售香烟(限分支机构在行业许可的期限和范围内开展经营活动)；食品的加工制售、餐饮服务。		
14	指南针智慧城（北京）文化发展有限公司	91110106MA005EFN6P	直接持股10%	广告策划（已停止经营）	组织文化艺术交流活动；承办展览展示活动；文艺创作；市场调查；劳务服务；企业策划；会议服务；企业管理服务；旅游信息咨询；经济信息咨询；工程勘察设计；服装设计；舞台灯光设计；软件设计；产品设计；模型设计；电脑图文设计；软件开发；设计、代理、制作、发布广告。	否	否
15	东莞市仙桥助剂实业有限公司	91441900028183710 5T	直接持股10%	印染剂（已停止经营）	产销：印染助剂、柔软剂、公路助剂、有机硅化合物及提供相关产品的技术咨询服务；销售：其他化工原料；货物进出口、技术进出口。	否	否
16	北京慧达海文国际教育科技有限公司	91110108786182423D	直接持股3%	网站策划（已停止经营）	互联网信息服务业务（除新闻、出版、教育、医疗保健、药品、医疗器械以外的内容）；含利用www.ciein.com 网站发布网络广告；第二类增值电信业务中的信息服务业务（仅含移动网增值电信业务）；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；销售电子产品、电子元器件；承办展览展示；组织文化艺术交流活动（不含演出）；劳务服务；信息咨询（不含中介服务）；翻译服	否	否

					务。		
17	北京慧士德咨询中心	91110105742614706E	直接持股2.66667%	业务咨询（已停止经营）	经济信息咨询（不含中介服务）；接受委托进行市场调查；承办展览展示；企业形象策划；资料翻译；组织文化交流（不含演出）。	否	否
18	北京场略建筑设计有限公司（2020年7月16日退股）	91110105053604617X	曾经直接持股50%	工程管理	工程勘察设计；建设工程项目管理；组织文化艺术交流活动（不含演出）；会议及展览服务；设计、制作、代理、发布广告；电脑图文设计；企业策划。	否	否
19	深圳市红睿创业投资合伙企业（有限合伙）（已于2019年注销）	--	通过红舜创投间接持股70%	无实际经营业务		--	--
20	江西汭合环保科技有限公司（已于2019年注销）	--	通过红舜创投间接持股4%	无实际经营业务		--	--

2、发行人董监高及其近亲属、主要股东控制或投资的企业情况

序号	企业名称	统一社会信用代码	控制/投资情况	主要产品/服务	经营范围	是否与高威科存在相同	是否与高威科存在交易

						业务	
1	高威科瑞	91110302661551037 5	实际控制人张浔、刘新平各直接持股48.5%	自建厂房办公楼并运营物流园	生产太阳能光伏逆变控制产品；太阳能光伏逆变控制产品、冶金装备产品、节能及清洁技术产品的技术开发；投资及投资管理；出租厂房；货物进出口；技术进出口；代理进出口。	否	是
2	高科众创	91110229MA01W6228R	实际控制人张浔直接出资1%份额并担任执行事务合伙人	发行人员工持股平台，不实际经营业务	企业管理；社会经济咨询（投资咨询除外）。	否	否
3	高科众瑞	91110229MA01W6236L	实际控制人刘新平直接出资1%份额并担任执行事务合伙人	发行人员工持股平台，不实际经营业务	企业管理；社会经济咨询（投资咨询除外）。	否	否
4	湖北省葛店经济技术开发区兴利工程技术有限公司	91420700MA48KXXL2F	实际控制人刘新平持有该公司46%股权	已吊销，未注销，无实际经营业务		否	否
5	新中伟业	91510122678381046 2	董事兼常务副总经理曾宏伟配偶蔡琼、董事兼副总经理周武配偶李霞艳各直接持股25.77%	仓储	仓储（不含危险品）、装卸；物业管理服务；商品信息的咨询服务；电气技术服务；机电设备安装工程；计算机服务业；软件业；商品批发与零售（依法需批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	否	是
6	二次方智能	91440300	持股5%以上股	深圳微秒员工	投资兴办实业（具体项目另行申报）。经济信息咨询；商务	否	否

		MA5DCLMA27	东、董事刘好川直接出资17.08%份额并担任执行事务合伙人	持股平台，不实际经营业务	信息咨询；企业管理咨询。		
7	北京艾漫数据科技股份有限公司	91110108592382582X	实际控制人张浔女儿张梦什直接持股7.87%	泛娱乐大数据服务	技术推广服务；计算机系统服务；企业管理咨询；设计、制作、代理、发布广告；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、通讯设备；出版物零售。	否	否
8	北京鳗骨娱乐传媒有限公司	91110105MA01CBREX4	实际控制人张浔女儿张梦什直接持股40.11%	不实际经营业务	广播电视节目制作；演出经纪；文艺表演。	否	否
9	北京科创三思科技发展有限公司	911101086003777688J	实际控制人刘新平妹夫高丰超直接持股21.32%	天然气管道泄漏检测	技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；计算机技术培训；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；数据处理；计算机维修；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、五金、交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、日用品、金属材料、文化用品、体育用品；管道泄漏监测系统技术研究开发；委托加工管道泄漏监测系统；货物进出口；销售汽车。	否	否
10	北京拓涵科技发展中心	911101087475214377D	实际控制人刘新平妹夫高丰超直接持股 4%，并担任经理	SICK、欧姆龙	技术开发；销售电子计算机及外部设备、机械电子设备、电子元器件。	是	否
11	北京中创丰泽科技有限公司	91110108MA01BM	实际控制人刘新平妹夫高丰超直接持	SICK,IFM、瑞士万通、三	技术开发；销售电子产品、计算机、软件及辅助设备、机械设备。	是	是

		G269	股 2%	菱等			
12	北京拓宇科技有限公司	91110108 68285764 1F	实际控制人刘新平妹夫高丰超直接持股 1%	LEMO 连接器、插头、电缆	技术开发；销售计算机软硬件及外围设备零配件、电子产品、机械电子设备、安全技术防范产品、通讯设备、照相器材。	是	是
13	北京科海创业科贸有限公司	91110108 80209865 2B	实际控制人刘新平妹妹刘新梅直接持股 15%	电子工具，焊接工具，防静电服、电盒及辅料等	技术开发；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、安全技术防范产品、通讯设备、照相器材；办公设备维修。	否	否
14	深圳市艾文设计顾问有限公司	91440300 30599429 6G	持股 5%以上股东、董事刘好川弟弟刘柱川直接持股 2.5%	室内外装饰设计；企业形象策划	室内外装饰设计；企业形象策划。	否	否
15	成都旭曜州科技有限公司	91510112 MA6BTWAR8E	董事兼副总经理周武弟弟周试直接持股 5%	电子调谐器、IR 智能模块及物联网技术服务	计算机硬件和软件、电子元器件、仪器仪表、工业自动控制系统装置技术开发；企业管理咨询；企业管理服务（不含投资与资产管理）；企业营销策划；设计、销售电子元器件、仪器仪表、工业自动控制系统装置；销售；机械设备、五金交电、电子产品；信息系统集成；物联网技术服务；机械零部件、通讯及通信设备设计；检测技术咨询、技术推广服务；会议展览展示服务。	否	否
16	中巴正德房地产开发有限公司	91130192 MA094B9C2J	独立董事魏士荣直接持股 10%	--（注）	房地产开发经营，房地产业务咨询，物业管理，房地产中介服务，建筑装饰业，建筑材料、设备及器材的投资、开发、销售；机动车公共停车服务。	否	否

注：魏士荣作为财务投资人对其投资，未参与该公司实际运营管理，其本人对该公司实

际业务不知情。

3、刘建华、发行人董监高及其近亲属、主要股东控制或投资的企业与发行人存在相同业务或上下游业务情况的分析，不存在对发行人独立性重大不利影响的情形

报告期内，发行人的主营业务为工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品研发、生产和销售。前者主要包括：技术集成产品销售、自动化产品分销和系统解决方案三大业务，后者主要为运动控制产品研发、制造和销售。

报告期内高威科瑞、新中伟业与发行人发生过租赁交易（具体情况请见《律师工作报告》正文之“十、发行人的主要财产”之“（五）房屋租赁”），但不属于与发行人产品相关的上下游业务。根据本所律师取得的高丰超专项说明、发行人与高丰超投资企业签署的《购销合同》等，实际控制人之一刘新平妹夫高丰超直接投资的北京中创丰泽科技有限公司、北京拓宇科技有限公司、北京拓涵科技发展中心（以下统称**“中创丰泽等三家企业”**）存在电气元件等自动化产品经销渠道，北京中创丰泽科技有限公司主要销售 SICK，IFM、三菱、瑞士万通等品牌元器件，北京拓宇科技有限公司主要销售 LEMO 品牌连接器，北京拓涵科技发展中心主要销售 SICK、欧姆龙等品牌元器件。其中，北京中创丰泽科技有限公司、北京拓宇科技有限公司报告期内与发行人存在少量上下游交易，交易具体情况如下：

（1）采购明细

单位：万元

供应商	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
北京中创丰泽科技有限公司	32.56	15.98	13.15	28.78
北京拓宇科技有限公司	--	0.09	--	--

（2）销售明细

单位：万元

客户	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
北京中创丰泽科技有限公司	427.89	457.13	187.42	168.01
北京拓宇科技有限公司	-	0.65	-	-

前述两家企业的销售金额占发行人营业收入比例较小。

经核查，高丰超投资的中创丰泽等三家企业存在电气元件等自动化产品经销渠道，与高威科的业务具有相关性。高丰超未在北京中创丰泽科技有限公司、北京拓宇科技有限公司担任董事、高级管理人员职位，对两家企业不存在控制关系，亦不参与实际经营管理，不构成对高威科同业竞争关系或潜在同业竞争关系，不会对发行人的独立性产生重大不利影响。

高丰超曾在北京拓涵科技发展中心担任经理现已辞任。根据高丰超的确认，其本人未参与北京拓涵科技发展中心的实际经营。高丰超仅持有该公司 4%股权，无法实际控制该公司，不构成对高威科同业竞争关系或潜在同业竞争关系，不会对发行人的独立性产生重大不利影响。

综上所述，本所律师认为，除前述已披露的情形外，报告期内，刘建华、发行人董监高及其近亲属、主要股东控制和投资的企业与发行人不存在相同或上下游业务情形，不会对发行人的独立性产生重大不利影响。

（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

1、发行人 7 家关联客户的主营业务、主要财务数据等情况

（1）赢合科技

1）基本情况

公司名称	惠州市赢合科技有限公司
统一社会信用代码	91441300061478876Y
注册资本	30,000.00 万元
法定代表人	何爱彬
成立日期	2013 年 1 月 23 日
注册地址	惠州市仲恺高新区东江科技园东兴片区惠泽大道 301 号
经营范围	自动化设备、口罩机、劳动防护用品（口罩、服装、手套）、模具、五金、塑胶制品的技术开发、设计、生产、加工、销售、安装、调试、修理及维护，电池原材料、电气设备、电子元件、电子产品、激光器、电子烟及烟具的销售，国内贸易，货物或技术进出口业务，房屋租赁，物业管理，设备租赁；第二类医疗器械的生产及经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.6.30/2022 年 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
总资产	391,114.19	411,603.09
营业收入	296,314.24	288,386.80
净资产	70,793.74	65,005.70
净利润	5,793.77	1,720.94

注：（1）上述数据来源于上市公司深圳市赢合科技股份有限公司出具的《深圳市赢合科技股份有限公司关于下属子公司基本情况及采购的说明》；

（2）惠州赢合持有深圳和合 75%的股权，上表为合并财务数据。

赢合科技主营业务为涂布机、辊压机等锂电设备生产，其报告期内主要向发行人采购工业自动化产品，用于自身机器设备配套生产，不存在仅向发行人采购同类产品的情形。

2、东莞赢合

1）基本情况

公司名称	东莞市赢合技术有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5EPD49XE
注册资本	5,000.00 万元
法定代表人	金春善
成立日期	2017 年 8 月 22 日
注册地址	广东省东莞市塘厦镇沙湖一路 3 号 1 栋 601 室
经营范围	一般项目：智能机器人的研发；机械电气设备制造；电子专用设备制造；机械电气设备销售；电子专用设备销售；电子产品销售；人工智能硬件销售；机械设备研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；国内贸易代理；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.6.30/2022 年 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
总资产	14,946.69	8,409.21
营业收入	4,894.19	3,283.55
净资产	-1,184.06	-11.74
净利润	-1,172.31	-706.80

注：上述数据来源于上市公司深圳市赢合科技股份有限公司出具的《深圳市赢合科技股份有限公司关于下属子公司基本情况及采购的说明》。

东莞赢合主营业务为卷绕机等锂电设备生产，其报告期内主要向发行人采购工业自动化产品，用于自身机器设备配套生产，不存在仅向发行人采购同类产品

的情形。

（3）赢合工业

1）基本情况

公司名称	惠州市赢合工业技术有限公司
统一社会信用代码	91441300MA4W6GT559
注册资本	107,000.00 万元
法定代表人	王维东
成立日期	2017 年 1 月 20 日
注册地址	惠州市东江高新区东新大道 108 号（厂房 A）二楼 237 房
经营范围	一般项目：专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；智能基础制造装备制造；智能基础制造装备销售；机械设备研发；机械设备销售；五金产品研发；五金产品制造；五金产品零售；电气设备销售；电子元器件零售；电池零配件生产；电池零配件销售；新材料技术研发；物业管理；机械设备租赁；非居住房地产租赁；国内贸易代理；货物进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.6.30/2022 年 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
总资产	140,102.80	132,872.63
营业收入	1,752.74	12,226.55
净资产	106,131.23	106,428.49
净利润	-297.26	990.90

注：上述数据来源于上市公司深圳市赢合科技股份有限公司出具的《深圳市赢合科技股份有限公司关于下属子公司基本情况及采购的说明》。

赢合工业主营业务为邦定机、覆膜机等 LED 行业设备生产，其报告期内主要向发行人采购工业自动化产品，用于自身机器设备配套生产，不存在仅向发行人采购同类产品的情形。

（4）和合自动化

1）基本情况

公司名称	深圳市和合自动化有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5DD91U5Q
注册资本	1,000.00 万元
法定代表人	郭家虎
成立日期	2016 年 5 月 24 日
注册地址	深圳市光明区玉塘街道田寮社区根玉路晔明模具工业园厂房 B202-1
经营范围	一般经营项目是：电池设备（不含糊式锌锰电池、镍镉电池、开口

	式普通铅酸蓄电池及其它限制项目）、自动化装配设备的研发及销售；电子材料、电源、电子产品、新能源产品的技术开发及销售；国内贸易；货物及技术进出口。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记）（企业经营涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方可经营），许可经营项目是：口罩机、劳保（口罩、防护服、手套）的研发、销售及生产

2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.6.30/2022 年 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
总资产	49,370.77	35,890.51
营业收入	15,849.73	6,911.48
净资产	-6,636.28	-4,116.69
净利润	-2,519.59	-3,122.29

注：上述数据来源于上市公司深圳市赢合科技股份有限公司出具的《深圳市赢合科技股份有限公司关于下属子公司基本情况及采购的说明》。

和合自动化主营业务为模切机、叠片机、模切一体机等锂电设备生产，其报告期内主要向发行人采购工业自动化产品，用于自身机器设备配套生产，不存在仅向发行人采购同类产品的情形。

（5）雅康精密

1）基本情况

公司名称	东莞市雅康精密机械有限公司
统一社会信用代码	914419005745120137
注册资本	2,000.00 万元
法定代表人	唐近杰
成立日期	2011 年 5 月 10 日
注册地址	广东省东莞市塘厦镇沙湖一路 3 号 1 栋 301 室
经营范围	非标机械设备、精密模冶具、电子零组件的生产；精密机械自动化设备的技术开发、销售、安装、调试；货物进出口、技术进出口；研发、生产、销售：机械设备、劳保用品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.6.30/2022 年 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
总资产	183,543.44	213.839.18
营业收入	73,185.04	167,571.02
净资产	51,739.23	54,747.17
净利润	-3,007.93	8,137.40

注：上述数据来源于上市公司深圳市赢合科技股份有限公司出具的《深圳市赢合科技股份有限公司关于下属子公司基本情况及采购的说明》。

雅康精密主营业务为卷绕机等锂电设备生产，其报告期内主要向发行人采购工业自动化产品，用于自身机器设备配套生产，不存在仅向发行人采购同类产品的情形。

（6）隆合科技

1）基本情况

公司名称	惠州市隆合科技有限公司
统一社会信用代码	91441300MA4UKEHH69
注册资本	1,000.00 万元
法定代表人	王维东
成立日期	2015 年 12 月 8 日
注册地址	惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园惠泰路 7 号厂房 A
经营范围	锂电后端装配自动化生产线的研发、生产、加工、销售、修理及维护，电池组装配自动化生产线的研发、生产、加工、销售、修理及维护，口罩机、劳动防护用品（口罩、服装、手套）的研发、生产及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2）主要财务数据

单位：万元

项目	**2022.6.30/2022 年 1-6 月**	**2021.12.31/2021 年度**
总资产	34,011.12	37,817.40
营业收入	62,347.92	35,284.27
净资产	-21.31	-4,921.99
净利润	4,900.68	-3,600.80

注：上述数据来源于上市公司深圳市赢合科技股份有限公司出具的《深圳市赢合科技股份有限公司关于下属子公司基本情况及采购的说明》。

隆合科技主营业务为组装线、包膜入壳一体机等锂电设备生产，其报告期内主要向发行人采购工业自动化产品，用于自身机器设备配套生产，不存在仅向发行人采购同类产品的情形。

（7）鸿合激光

1）基本情况

公司名称	深圳市鸿合激光有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5DDB9F9L
注册资本	4,000.00 万元
法定代表人	崔锁劳

成立日期	2016 年 5 月 26 日
注册地址	深圳市南山区粤海街道滨海社区海天一路 11、13、15 号、海天二路 14、16 号深圳市软件产业基地 5 栋 E901-1 左门
经营范围	一般经营项目是：激光加工设备、口罩机的研发、销售、租赁；劳动防护用品（口罩、服装、手套）的研发、销售；激光及相关产品、机电一体化设备的技术开发、销售；口罩机及自动化设备的技术服务、技术开发、技术咨询、技术转让；国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）；兴办实业（具体项目另行申报)；经营进出口业务（以上根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）。许可经营项目是：激光加工设备的制造、代加工；口罩机的生产、代加工；劳动防护用品（口罩、服装、手套）的生产；生产激光雕刻机、激光焊接机、激光器及相关元件（不含限制项目）。

2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.6.30/2022 年 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
总资产	8,414.05	8,748.99
营业收入	4,468.19	11,716.51
净资产	3,214.05	1,801.80
净利润	1,425.33	373.04

注：上述数据来源于鸿合激光出具的《深圳市鸿合激光有限公司基本情况说明》。

鸿合激光主营业务为激光加工设备生产、销售，其报告期内主要向发行人采购工业自动化产品，用于自身机器设备配套生产，不存在仅向发行人采购同类产品的情形。

2、关联销售必要性及关联交易作价公允性

（1）关联销售必要性

1）发行人与赢合科技等 7 家关联客户开展业务时间早于红舜一号入股

近年来，国家陆续出台政策，大力支持新能源行业发展。受益于新能源锂电行业良好的发展态势，锂电池设备制造商业务快速发展。上市公司深圳市赢合科技股份有限公司（300457.SZ，以下简称**“深圳赢合”**）为我国动力电池智能自动化设备行业的龙头企业，其收入规模增长较快，对相应工业自动化产品的采购量也持续增长。发行人 2015 年对深圳赢合进入批量供货阶段，2016 年深圳赢合成为发行人当年前五大客户。

王维东等红舜一号实际出资人因赢合科技等 7 家关联客户与发行人之间的业务联系，看好发行人工业自动化行业发展前景，因此于 2020 年投资发行人，成

为发行人股东。

综上，发行人与赢合科技等关联客户开展业务的时间早于红舜一号投资入股发行人时间。发行人与赢合科技等关联客户开展业务交易系原有业务进一步发展而来，并非由红舜一号实际出资人所带来的业务机会，具有真实商业交易的背景。

（2）赢合科技等 7 家公司在所属行业具有较强的知名度，发行人与其之间的交易属于自身主营业务范围

赢合科技等 7 家公司为上市公司深圳赢合的参控子公司或关联公司，在新能源等专业设备制造领域具有较强的知名度，各家企业具体情况如下：

公司名称	主要业务情况
赢合科技	主要从事新能源锂电设备的研发、生产与销售，是 CATL、比亚迪、蜂巢能源、国轩高科、LG、ACC 等国内外优质客户核心供应商。其核心产品是锂电池涂布机、辊压机、分切机，具有较强的市场知名度、竞争力
东莞赢合	主要从事新能源锂电设备中的卷绕机的研发、生产与销售，企业成长预期良好
赢合工业	主要从事邦定机、覆膜机等 LED 行业设备研发、生产与销售，企业成长预期良好
和合自动化	主要从事新能源锂电设备的研发、生产与销售，是蜂巢能源、比亚迪、国轩、ACC 等国内外优质客户核心供应商。其核心产品是锂电池模切机、叠片机、切叠一体机，具有较强的市场知名度、竞争力
雅康精密	主要从事新能源锂电设备的研发、生产与销售，是比亚迪、蜂巢能源、国轩高科、LG、ACC 等国内外优质客户核心供应商。其核心产品是制片卷绕一体机，具有较强的市场知名度、竞争力
隆合科技	主要从事新能源锂电设备的研发、生产与销售，是 CATL、比亚迪、蜂巢能源、国轩高科、LG 等国内外优质客户核心供应商。其核心产品是锂电池后段组装线，具有较强的市场知名度、竞争力
鸿合激光	主要从事激光加工设备的研发、生产与销售。企业成长预期良好

同时，发行人是一家专业从事工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品研发、生产和销售的高新技术企业，具备技术集成与技术开发能力。发行人主要为赢合科技等 7 家公司提供技术集成解决方案，并销售相关产品。报告期内，发行人为赢合科技等 7 家关联客户提供技术集成主要项目具体如下：

项目名称	项目描述	发行人主要解决方案
模切机控制系统	客户的高速模切机用于极耳成型、裁断及自动收集，项目对其进行控制设计与改进	发行人针对项目的设备工艺要求，选用三菱 Q 系列 PLC 或者德国倍福嵌入式 PC 硬件，为客户提供了人机界面控制和软件控制系统的开发服务。 具体为利用了 PLC 和运动控制器，并结合发行人的经验和算法，实现了模切机带路的张力稳定，提高了裁切效率和裁切精度。

项目名称	项目描述	发行人主要解决方案
叠片机控制系统	客户的全自动锂电池叠片机用于装配成裸电芯，项目对其进行控制设计与改进	发行人针对设备工艺要求，选用三菱 Q 系列及 R 系列的“主 PLC+运动模块+MR-JE 及 MR-J4 系列伺服”方案，为客户提供了软件控制系统的开发服务。 因叠片机的效率主要取决于对隔膜的控制，发行人通过算法规划出叠片机隔膜的凸轮曲线，实现了隔膜的张力稳定，大大提高了客户叠片效率。
切叠一体机控制系统	客户的生产切叠一体机用于将模切、叠片集成到一起，装配为裸电芯，项目对其进行控制设计与改进	发行人针对客户设备工艺要求，选用德国 BECKHOFF 的嵌入式 PC 方案，提供了软件控制系统的开发服务。 切叠一体机主要控制模切机和叠片机的配合，发行人通过算法规划出叠片机和模切机的配合曲线，实现了设备运行的高效稳定。
分切机控制系统	客户的高速分切机用于极片分切，项目对其进行控制设计与改进	发行人针对设备工艺要求，选用三菱 Q 系列的“PLC 及运动模块+MR-JE 及 MR-J4 系列伺服”方案，提供了软件控制系统的开发服务。 发行人利用三菱 PLC 和运动控制器，通过 PID 控制实现分切刀带路的张力稳定，通过锥度算法实现了收卷的整齐度。
涂布机控制系统	客户的双层狭缝式挤压涂布机间隙或者连续涂布，项目对其进行控制设计与改进	发行人针对设备工艺要求，选用三菱 R 系列“PLC 及运动模块+MR-JE 及 MR-J4 系列伺服”方案，提供了软件控制系统的开发服务。 发行人利用三菱 PLC 和运动控制器，通过同步控制功能实现了涂布机的速度稳定，提高了涂布精度。

针对上述项目，发行人向赢合科技等 7 家关联客户销售相关产品，具体如下：

关联方公司	主要销售产品
赢合科技	三菱 PLC、触摸屏、伺服电机、伺服驱动器、变频器等，微秒伺服电机、伺服驱动器
东莞赢合	
赢合工业	三菱 PLC、触摸屏、伺服电机、伺服驱动器、变频器等
和合自动化	BeckHOFF 嵌入式 PC，三菱 PLC、伺服电机、伺服驱动器，微秒伺服电机、伺服驱动器
雅康精密	BeckHOFF 嵌入式 PC，三菱 PLC、伺服电机、伺服驱动器
隆合科技	三菱 PLC、伺服电机、伺服驱动器
鸿合激光	三菱 PLC、伺服电机、伺服驱动器；微秒伺服电机、伺服驱动器

发行人向赢合科技等 7 家公司提供技术集成服务并销售相关产品，符合发行人自身的商业利益，为自身主营业务范畴，具有商业实质。

（2）关联交易作价公允性

1）向赢合科技等 7 家关联公司销售的定价依据及流程

发行人与赢合科技等 7 家公司通过协商议价的方式进行定价。具体流程为客户提出相应项目的技术参数需求，再由发行人响应并提供解决方案及产品报价单

等材料。客户对相应的解决方案进行多方对比后，与发行人进行商议确认价格。

2）发行人向赢合科技等 7 家公司销售公允性分析

①赢合科技、东莞赢合、赢合工业、和合自动化、雅康精密及隆合科技销售情况及公允性分析

A. 销售情况

报告期内发行人向赢合科技等 6 家公司销售主要产品具体如下：

业务分类	产品型号	2022 年上半年			2021 年度			2020 年度			2019 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/%	金额/万元	数量/个	占比/%
技术集成产品销售	JE 系列伺服系统	554.71	3,853	23.69	816.17	6,848	18.40	986.49	8,242	33.45	871.29	7,394	38.17
	J 系列伺服系统	338.27	711	14.45	574.19	1,397	12.94	170.59	489	5.78	347.31	986	15.21
	PLC 运动控制模块	118.64	187	5.07	219.90	341	4.96	203.47	268	6.90	215.53	305	9.44
	FX3 主机模块	0.13	1	0.01	0.79	3	0.02	587.45	3,607	19.92	2.67	11	0.12
	R 系列 I/O 模块	69.30	524	2.96	139.52	1,024	3.15	143.73	1,089	4.87	298.43	2,078	13.07
	分布式 I/O 产品	165.97	1,806	7.09	236.25	3,084	5.33	57.80	770	1.96	95.18	1,295	4.17
	FR-A 系列变频器	74.09	45	3.16	247.45	175	5.58	36.83	24	1.25	-	-	-
	张力控制器	332.32	1,370	14.19	1,202.76	4,720	27.11	126.98	461	4.31	29.45	109	1.29
	其他	688.06	20,861	29.39	999.02	11,782	22.52	635.87	4,904	21.56	423.01	8,085	18.53
	小计	**2,341.49**	**29,358**	**100.00**	**4,436.04**	**29,374**	**100.00**	**2,949.22**	**19,854**	**100.00**	**2,282.86**	**20,263**	**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。

赢合科技等 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。其中三菱产品主要运用于涂布、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。

B.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：

产品型号	2022 年 1-6 月销售单价			2021 年销售单价			2020 年销售单价			2019 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（%）	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	1,439.69	1,144.93	25.74	1,191.84	1,292.55	-7.79	1,196.90	1,262.38	-5.19	1,178.37	1,234.57	-4.55
J 系统伺服系统	4,757.63	2,955.59	60.97	4,110.13	2,848.70	44.28	3,488.58	2,732.30	27.68	3,522.41	2,862.46	23.06
PLC 运动控制模块	6,344.43	5,681.77	11.66	6,448.70	5,457.68	18.16	7,592.30	6,275.01	20.99	7,066.65	5,887.39	20.03
FX3 主机模块	1,345.13	1,241.73	8.33	2,624.78	1,212.77	116.43	1,628.63	1,261.51	29.10	2,423.74	1,322.91	83.21
R 系列 I/O 模块	1,322.49	1,014.13	30.41	1,362.46	1,244.05	9.52	1,319.84	1,237.03	6.69	1,436.15	1,465.39	-2.00
分布式 I/O 产品	919.00	758.50	21.16	766.06	731.51	4.72	750.70	723.40	3.77	734.98	504.00	45.83
FR-A 系列变频器	16,463.91	3,729.66	341.43	14,139.83	3,297.94	328.75	15,346.31	3,721.64	312.35	-	-	-
张力控制器	2,425.69	2,647.93	-8.39	2548.22	3,346.06	-23.84	2,800.49	4,488.32	-37.60	2,701.47	3,653.31	-26.05
300 系列驱动器	-	-	-	-	-	-	1,161.52	1,222.97	-5.02	-	-	-
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。

a. JE 系列伺服系统

2019 年至 2021 年，赢合科技等 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整体无重大差异。2022 年 1-6 月，赢合科技等 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，其主要原因系赢合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 1-6 月赢合科技等 6 家企业采购 JE 系列伺服系统的平均价格。

b. J 系列伺服系统

J 系列伺服系统产品的型号功率分布较广，功率自几百瓦到几万瓦的产品均有。赢合科技等 6 家企业小功率伺服系统更多采用 JE 系列产品，而采购 J 系列产品集中在大功率伺服系统，因此平均单价高于其他第三方。

c. PLC 运动控制模块平均单价较高

发行人向赢合科技等 6 家公司销售的 PLC 运动控制模块销售，多为带伺服轴型号产品，其可实现更多控制功能，从而平均单价较高。

d. 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大型模块，用于辊压等工序。上述 6 家企业于 2019 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，分别向发行人采购的 FX3 主机模块的数量为 11、3 和 1 个。因工艺需求及技术设计等原因，2019 年及 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 1-6 月，发行人销售的为 1 个价格较低的该型号产品；2020 年，发行人向上述 6 家企业销售该产品数量较大，型号较多，价格较为平均。

e. R 系列 I/O 模块

报告期内，赢合科技等 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。2022 年 1-6 月，因发行人向其他第三方销售的 R 系列 I/O 模块多为点数较少的产品类

型，其平均单价较低，从而降低了其他第三方该类的价格水平。

f. 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，其外部可接的输入设备和输出设备便越多，整体可控制设备的规模便越大，因此单价便越高。2019 年和 2022 年 1-6 月，赢合科技等 6 家因自身对 I/O 点数较多的分布式 I/O 产品需求增加，进而提高了自身的平均单价。

g. 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。因赢合科技等 6 家公司采购该系列产品用于辊压驱动，使用一般小功率伺服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，因此价格明显高于其他第三方平均单价。

h. 张力控制器

因赢合科技等 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，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，赢合科技等 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。

i. 微秒产品

2021 年，发行人向赢合科技等 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 2450 套 700 系列伺服系统，用于切叠一体机等单设备驱动，功率较高，因此价格高于其他第三方平均售价。

②鸿合激光销售情况及公允性分析

A. 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 年上半年			2021 年度			2020 年度			2019 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（%）	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	1.38	11	37.74
	PLC 运动控制模块	-	-	-	11.62	19	16.45	-	-	-	0.65	1	17.77
	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	-	-	-	0.12	1	3.29
	机架式 PLC 其他产品	-	-	-	4.11	53	5.81	-	-	-	0.23	4	6.21
运动控制产品	700 系列电机	158.67	2,880	49.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	700 系列驱动器	160.07	2,880	50.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他		0.10	3	0.03	3.71	411	5.25	2.04	137	46.26	1.28	14	34.99
小计		**318.84**	**5,763**	**100.00**	**70.63**	**897**	**100.00**	**4.41**	**160**	**100.00**	**3.65**	**31**	**100.00**

如上表所示，鸿合激光于 2019 年至 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。

B. 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：

产品型号	2022 年 1-6 月销售单价（元/个）			2021 年销售单价（元/个）			2020 年销售单价（元/个）			2019 年销售单价（元/个）		
	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（%）	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	1,251.81	1,022.71	22.40
PLC 运动控制模块	-	-	-	6,115.51	5,457.68	12.05	-	-	-	6,482.30	5,887.39	10.10
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	2,823.14	-60.44	1,057.66	3,095.60	-65.83	-	-	-
Q 系列 CPU	-	-	-	8,617.92	5,137.49	67.75	-	-	-	-	-	-
Q 系列 I/O 模块	-	-	-	1,178.86	883.48	33.43	-	-	-	1,201.77	894.74	34.32
机架式 PLC 其他产品	-	-	-	774.79	209.50	269.83	-	-	-	566.37	170.02	233.11
700 系列电机	550.94	567.85	-2.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-
700 系列驱动器	555.80	511.54	8.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-

a. 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；2019 年共销售鸿合激光 11 台 JE 系列伺服电机，因销售型号差异，使得 2019 年其单价较高。

b. 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 产品与赢合科技等 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。

c. 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。

d. 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。

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，价格一般于产品输入输出点数、容量、其他附带功能等成正比关系。赢合科技等 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。

3、关联销售逐年增加原因及未来趋势

（1）与赢合科技等 6 家公司历年销售总额增加原因

1）锂电池行业蓬勃发展，市场需求激增

近年来，随着新能源锂电行业在政策红利下不断蓬勃发展，下游动力锂电池、储能锂电池等需求激增，带动上游相关设备制造行业发展。赢合科技等 6 家公司主要从事新能源锂电设备的研发、生产与销售，在下游需求的刺激下，其整体业务规模也不断扩大，同时产生了上游的工业自动化产品的需求。

最近三年一期，深圳赢合（300457.SZ）的收入情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年上半年	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	金额	增速	金额	增速	金额
深圳赢合营业收入	462,345.06	520,161.89	118.12	238,471.34	42.82	166,976.44
深圳赢合锂电池专用设备	440,987.08	490,728.69	154.51	192,815.86	42.71	135,110.80
发行人向赢合科技等 6 家公司销售	2,341.49	4,739.77	20.55	3,931.68	72.23	2,282.86

注：赢合科技等 6 家公司系上市公司深圳赢合的控股子公司，为深圳赢合合并报表范围。

从上表中可以看出，发行人对赢合科技等 6 家公司关联销售与上市公司深圳赢合整体销售规模同时保持递增的趋势，符合相关商业合理性。

2）发行人为赢合科技等公司导入三菱的控制方案，并保持放量增长

发行人为赢合科技等 6 家公司所生产的涂布机、模切机、叠片机等相关锂电设备产品提供了以三菱产品为核心的控制方案，协助其提升设备产品的精度、效率、稳定性等多方面性能，从而提高了设备产品的市场竞争力。成功导入三菱控制方案后，赢合科技等 6 家客户在其内部逐步推广相关方案，发行人对其相关销售规模持续提升。

（2）鸿合激光 2022 年 1-6 月销售增加原因

鸿合激光主营业务为生产激光设备，该行业竞争激烈，厂商较多使用国产方案。2019 年至 2021 年，鸿合激光向发行人采购三菱品牌相关产品，采购总额较小。同时，发行人一直保持与鸿合激光方面的业务交流，向其推介微秒产品。

2022 年 1-6 月，控制类、驱动类产品供应不足，发行人把握机遇，在微秒产品的价格与供货上为鸿合激光提供支持，对其销售深圳微秒 700 系列驱动器与电

机。

（3）与上述 7 家公司未来销售趋势

1）对赢合科技等 6 家公司未来销售趋势

下游锂电整体可分为动力锂电池、储能锂电池等多个方面的应用领域。在各国持续推出支持新能源汽车发展政策的宏观背景下，新能源汽车具有较高的持续增长预期，各动力电池制造商正加大布局，纷纷扩建产能。预计未来一段时间，锂电池制造商对上游设备的需求将继续保持稳定增长。

储能锂电池方面，中国发改委、能源局于 2022 年 2 月印发《“十四五”新型储能发展实施方案》（发改能源〔2022〕209 号），提出到 2025 年，新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段、具备大规模商业化应用条件。这也为上游锂电池设备厂商的业务增长，提供了良好的政策支持。

综上，得益于下游锂电池制造行业持续发展的预期，上游设备制造商有可能将继续保持较高的增长态势，从而带动发行人未来对赢合科技等 6 家公司的关联销售。

2）对鸿合激光未来销售趋势

目前发行人对鸿合激光销售的产品主要是伺服系统，未来销售趋势将取决于客户的实际需求以及微秒产品是否能够继续保持竞争力等因素。在当前工业自动化产品供应链趋紧的整体背景下，发行人推出的微秒 700 系列伺服产品具有较高的性价比，拥有较强的市场竞争力，未来将有可能在鸿合激光进一步打开销售。

（三）补充说明报告期内发行人向伟凯达电气销售运动控制产品的必要性、定价依据及公允性，刘好川及其亲属退出的具体情况，是否为其真实意思表示

1、向伟凯达销售运动控制产品的必要性、定价依据及公允性

（1）报告期内，深圳微秒向伟凯达销售运动控制产品的必要性

1）伟凯达具备渠道销售能力，拥有成熟的代理销售渠道

伟凯达主要从事国内外工控产品代理销售和系统集成，主要代理品牌包括罗克韦尔、雅科贝思、摩通、线马等国内外品牌，自身拥有一定的销售渠道与销售

能力。

2020 年之前，伟凯达与深圳微秒同为刘好川控制下的公司，但二者业务发展方向不同。深圳微秒为运动控制产品研发、生产型公司，伟凯达为渠道销售型公司。因此，深圳微秒自 2014 年成立后便与伟凯达开展合作，通过伟凯达的销售渠道进行微秒产品的销售。

2）微秒产品用户转移过程中产生了关联销售

根据发行人与深圳微秒原股东签署的《股权增资协议》的第 15.6 条，双方约定“出资资产交割完成后六个月内，丙方（刘好川）应通过股权转让或注销的方式不再持有深圳市伟凯达电气设备有限公司股权，将其与深圳微秒有关业务并入深圳微秒。”根据双方协议的本条约定，刘好川及其弟弟刘柱川将各自持有的伟凯达股权转让给无关联的第三方，同时将深圳微秒部分客户逐步转入发行人体系，不再由伟凯达进行销售。

上述约定自 2020 年 9 月开始履行，至 2020 年 11 月基本完成。因伟凯达代理深圳微秒产品多年，拥有较稳定的微秒产品用户与相应的客户关系、销售渠道，且微秒产品融入发行人销售渠道需要一个过渡时间，因此直至 2020 年 11 月客户整体转移完成前，有部分微秒产品仍通过伟凯达进行销售。

3）客户转移过程整体已经完成，因部分微秒产品客户的存在供应商名录限制与旧客户零星售后等问题，发行人与伟凯达仍存在一定关联销售

根据发行人与深圳微秒原股东协议约定，伟凯达将原微秒产品客户转移回深圳微秒。截至 2020 年 11 月，该客户转移整体已经完成，但仍有大族激光（002008.SZ）与深圳麦逊电子有限公司（深圳市大族数控科技股份有限公司（301200.SZ）的全资子公司，以下简称**“麦逊电子”**）两家客户的微秒产品销售仍通过伟凯达这一渠道实现。伟凯达历史上作为微秒产品的代理商进入了大族激光和麦逊电子两家微秒产品终端客户的供应商名录。目前，发行人仍需通过伟凯达向上述两家终端客户销售微秒产品。

除上述两家微秒产品终端用户的供应商名录限制外，另有极少微秒品牌终端用户的产品售后更新通过伟凯达销售完成。

综上，报告期内发行人与伟凯达之间的关联交易具有必要性、合理性。

（2）向伟凯达关联销售的定价依据及公允性

报告期内，发行人及子公司向伟凯达关联销售均系子公司深圳微秒产生，发行人向伟凯达销售以协商定价方式为主。

报告期内，发行人向伟凯达销售具体情况如下：

单位：万元、个、%

产品型号	2022 年 1-6 月			2021 年			2020 年		
	金额	数量	占比	金额	数量	占比	金额	数量	占比
300 系列驱动器	31.69	273	23.24	129.53	1,146	43.02	662.23	6,188	47.14
300 系列电机	25.71	286	18.86	112.55	1,275	37.37	489.12	6,477	34.82
700 系列驱动器	30.72	672	22.53	8.38	184	2.78	-	-	-
700 系列电机	36.86	673	27.04	5.71	150	1.90	-	-	-
其他	11.36	6,300	8.33	44.96	5,449	14.93	253.32	24,358	18.03
合计	**136.33**	**8,204**	**100.00**	**301.13**	**8,204**	**100.00**	**1,404.67**	**37,023**	**100.00**

如上表所示，报告期内深圳微秒向伟凯达销售的主要产品为 300 系列驱动器、300 系列电机、700 系列驱动器及 700 系列电机。其中，2020 年发行人向伟凯达销售产品以 300 系列驱动器及 300 系列电机为主；2021 年深圳微秒推出 700 系列产品，增加了该产品的销售；2022 年 1-6 月份，700 系列明显增量，销售额及销售量大幅提升。

深圳微秒向伟凯达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：

产品型号	2022 年 1-6 月销售单价（元/个）			2021 年销售单价（元/个）			2020 年销售单价（元/个）		
	平均价格	第三方均价	差异（%）	平均价格	第三方均价	差异（%）	平均价格	第三方均价	差异（%）
300 系列驱动器	1160.66	1,363.44	-14.87	1,130.30	1,303.56	-13.29	1,070.18	1,264.86	-15.39
300 系	898.	879.	2.15	882.72	793.56	11.24	755.17	817.17	-7.59

产品型号	2022 年 1-6 月销售单价（元/个）			2021 年销售单价（元/个）			2020 年销售单价（元/个）		
	平均价格	第三方均价	差异（%）	平均价格	第三方均价	差异（%）	平均价格	第三方均价	差异（%）
列电机	86	94							
700 系列驱动器	457.08	530.64	-13.86	455.63	555.73	-18.01	-	-	-
700 系列电机	547.76	563.67	-2.82	380.58	513.99	-25.96	-	-	-

深圳微秒向伟凯达销售单价与其向第三方销售单价差异主要为以下几点，且其变动原因如下：

1）300 系列驱动器和 700 系列驱动器、电机，向伟凯达销售单价均低于第三方

深圳微秒向伟凯达销售的 300 系列驱动器产品主要为 300 系列通用型伺服驱动器，其价格低于智能型及运动控制型产品的单价。2020 年 4 月至 2022 年 6 月，深圳微秒向伟凯达销售的 300 系列驱动器中，通用型产品占比超过出库 300 系列驱动器数量的 70%，远高于向其他第三方销售的比重，因此 300 系列驱动器的整体价格较其他第三方低。

伟凯达与深圳微秒自 2020 年 9 月开始进行客户转移，至 2020 年 11 月完成转移。因此，深圳微秒 700 系列驱动器与电机于 2021 年开始销售时，向伟凯达的关联销售即为大族激光与麦逊电子使用。激光设备行业竞争较激烈，且该两个客户议价能力较强，因此向其销售整体价格相对较低。

2）300 系列电机，2020 年向伟凯达较第三方低，2021 和 2022 上半年平均单价反高于第三方

2021 年，深圳微秒已将伟凯达的大部分客户转为直销，由伟凯达销售的微秒产品最终用户仅剩大族激光与麦逊电子。因向伟凯达销售的带刹车电机占比升高，且该产品单价较高，从而导致向伟凯达销售的 300 系列电机平均价格提升较大。

3）2022 年向伟凯达销售的 700 系列驱动器、电机平均单价与第三方的差异率变小

2021 年深圳微秒向伟凯达出售的 700 系列产品中，功率 400W 及以下的占比超过 90%，因此均价较低。2022 年 1 至 6 月，向伟凯达销售的 700 系列产品中，功率 400W 以上销售占比显著增加，其结构更接近其他客户的销售比例，所以差异率变小。

综上，深圳微秒向伟凯达销售运动控制产品具有必要性且价格公允。

2、刘好川及亲属退出伟凯达情况

2020 年 8 月 27 日，刘好川与匡祥敏签订《股权转让协议书》，刘好川将持有的实缴出资 80 万元的伟凯达 90%股权以 80 万元价格转让给匡祥敏；刘柱川与夏森林签订《股权转让协议书》，刘柱川将持有的实缴出资 20 万元的伟凯达 10%股权以 20 万元价格转让给夏森林。同日，刘好川辞去深圳伟凯达监事职务，改由夏森林担任监事；刘柱川辞去深圳伟凯达经理职务，改由匡祥敏担任。刘好川与刘柱川已于 2020 年 10 月 28 日及 2020 年 9 月 22 日收到股权转让款。

伟凯达已于 2020 年 9 月 4 日完成上述工商变更登记。匡祥敏已于 2020 年 10 月 28 日支付刘好川 80 万元股权受让款，夏森林已于 2020 年 9 月 22 日支付刘柱川 20 万元股权受让款，伟凯达的股权价款已支付完毕。根据与刘好川、刘柱川及匡祥敏、夏森林的访谈确认，前述股权转让系双方真实意思表示。

综上，本所律师认为，刘好川及亲属退出伟凯达的股权转让系双方真实意思表示，转让合法、有效。匡祥敏与夏森林均为与发行人及子公司无关的自然人，发行人已将伟凯达视为关联方进行披露不作为非关联化处理。

（四）补充说明报告期内相关关联方是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益安排的情形， 是否存在其他根据实质重于形式原则认定的关联方

1、补充说明报告期内相关关联方是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益安排的情形

报告期内，发行人与相关关联方的交易均系开展日常业务所需，定价公允，相关关联方不存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益安排情形。

2、是否存在其他根据实质重于形式原则认定的关联方

（1）关联方

报告期内发行人的关联方及曾经的关联方具体请见《律师工作报告》正文之“九、关联交易及同业竞争”之“（一）发行人主要关联方情况”。

（2）关联交易

发行人已按照《公司法》《企业会计准则》、中国证监会有关规定及《创业板上市规则》中的规定完整、准确地披露关联交易。

综上所述，发行人已在《招股说明书》和问询回复文件中严格按照《公司法》《企业会计准则》、中国证监会有关规定及《创业板上市规则》中的规定完整、准确地披露关联方及关联交易，不存在其他根据实质重于形式原则认定的关联方。

（五）补充说明非实际控制人、主要股东为发行人及其子公司提供担保的原因、合理性；发行人的财务内控是否能够持续符合规范性要求，是否存在影响发行条件的情形

1、非实际控制人、主要股东为发行人子公司提供担保的原因、合理性

随着业务的持续发展以及经营规模的不断扩大，发行人及其子公司需要保持一定的授信额度，以满足日常资金周转需求。发行人子公司在当地银行贷款融资时，银行基于风险防控需要，要求发行人股东及关联方提供担保，该行为符合商业惯例与商业逻辑，具有合理性。

提供关联担保均为发行人股东或其亲属及实际控制人控制的其他企业。上述发行人股东或关联方考虑到发行人及其子公司存在实际的融资需求，提供担保有利于相关融资事项的开展。发行人及其子公司整体财务状况良好，经营稳健，为其提供担保风险较小，各担保方愿意为发行人向金融机构融资提供担保。

综上所述，发行人存在非实际控制人、主要股东为其子公司提供担保，具备商业合理性。

2、发行人的财务内控是否能够持续符合规范性要求，是否存在影响发行条件的情形

报告期内，发行人存在关联方资金拆借及第三方回款的财务内控不规范的情

况。发行人制定了较为健全的财务内部控制体系，在公司生产经营管理各关键环节以及关联交易、对外担保、融资管理等方面发挥了较好的管理控制作用，能够适应公司管理要求和发展需要。根据信永中和对发行人出具的《内部控制鉴证报告》，发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 6 月 30 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。

同时，发行人制定了《筹资管理制度》，在筹资原则上，资金筹集必须合理确定资金需要量，控制资金筹集时间，认真选择筹资来源，力求降低资金成本，正确评价资金筹措方案，提高资金运作效果，适当进行负债经营。在金融机构借款程序上，财务部根据财务预算，预先确定所属期间的资金需求量，编制筹资计划提交董事会审议；董事会对筹资规模、期限、偿还方式等进行审核并做出决议；财务部负责批准后借款的合同签订，并监督资金的到位和使用；借款资金到位后，不得随意改变资金用途，如有变动须经审批机构批准；财务部同时负责借款的账务处理并正确处理发生的利息费用。报告期内，发行人严格按照上述程序向金融机构履行借款流程。

综上所述，发行人财务内控能持续符合规范性要求，不存在影响发行条件的情形。

（六）请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见

1、核查程序

（1）查阅发行人主要股东、董事、监事及高级管理人员签署的关联方调查表；了解其及家庭关系密切成员从事商业经营和控制、投资企业情况；补充核查发行人董监高及其近亲属、主要股东对外投资情况的说明；

（2）查阅发行人《招股说明书》及前述人员对外投资企业的工商档案；

（3）查阅了发行人报告期内的采购、销售台账，核实刘建华、董监高及其近亲属、主要股东控制或投资的企业与发行人交易情况；

（4）获取刘建华的说明，了解其控制或经营企业的实际经营范围及关联交易状况；

（5）查询国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn）、企查查（https://www.qcc.com）的公开披露信息，了解相关企业从事的实际业务、主要产品、住所、股权结构等事项；

（6）访谈 7 家关联客户中主要交易方，了解其主要经营业务情况、采购内容、采购金额及占比情况、同类产品是否仅向发行人采购，获取 7 家关联客户主要财务数据，通过巨潮网等网站获取上市公司深圳赢合相关财务数据；访谈伟凯达，对交易的合法性及真实性进行确认；

（7）获取销售明细表，统计 7 家关联客户、伟凯达电气与发行人之间关联交易发生额及交易占比，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）访谈发行人销售负责人，了解向赢合科技等 7 家公司销售定价依据及流程、关联销售逐笔增加原因及未来趋势；获取发行人与伟凯达关联交易背景、内容和定价情况的说明，查阅关联交易所履行的相关程序；

（9）访谈刘好川、刘柱川、匡祥敏及夏森林，了解刘好川、刘柱川退出伟凯达的具体情况，是否为其真实意思表示；取得刘好川与匡祥敏签订《股权转让协议书》及支付凭证、刘柱川与夏森林签订《股权转让协议书》及支付凭证；

（10）取得发行人、董监高、主要关联方的银行流水、核查是否为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益安排出具的书面说明，核查是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益安排的行为；

（11）访谈部分关联方，了解关联交易的原因、真实背景，以确定是否存在商业实质等；

（12）将发行人的关联方与《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《上市规则》等相关法律法规及规范性文件关于关联关系的规定进行比对；

（13）通过企查查、天眼查等第三方网站对关联自然人及其近亲属控制企业的进行穿透查询；

（14）核查发行人与相关关联方交易明细账，取得相关合同，判断关联交易

价格是否公允，是否存在转移定价进行利益输送的情形；

（15）获取报告期内非实际控制人、主要股东为发行人及其子公司提供担保的所有借款合同和担保合同，检查担保的合理性及披露的完整性；

（16）获取并查阅与发行人财务资金管理、财务内部控制等相关内部控制制度，了解内部控制制度设计及运行的有效性；

（17）获取《筹资管理制度》，检查报告期内各期董事会对《筹资计划表》的审批流程，核实向金融机构借款的内外部审批流程是否符合相关制度及内控要求。

2、核查意见

综上，本所律师认为：

（1）除实际控制人之一刘新平妹夫高丰超投资的中创丰泽等三家企业与高威科的业务具有相关性外，刘建华、发行人董监高及其近亲属、主要股东控制或投资的其他企业与发行人不存在相同业务或上下游业务；高丰超投资的中创丰泽等三家企业存在电气元件等自动化产品经销业务，与发行人的业务具有相关性。高丰超未在北京中创丰泽科技有限公司、北京拓宇科技有限公司担任董事、高级管理人员职位，对两家企业不存在控制关系，亦不参与实际经营管理，不构成对高威科同业竞争关系或潜在同业竞争关系，不会对发行人的独立性产生重大不利影响。高丰超仅持有该公司 4%股权，无法实际控制该公司，不构成对高威科同业竞争关系或潜在同业竞争关系，不会对发行人的独立性产生重大不利影响；

（2）发行人与 7 家关联客户关联销售具有必要性、合理性，交易作价公允，同类产品不存在仅向发行人采购的情况。发行人与赢合科技等 6 家公司逐年增加主要系锂电池行业蓬勃发展，市场需求激增，加之发行人为其导入三菱的控制方案并保持放量增长所致；发行人与鸿合激光销售增长主要系工业自动化产品供应链缺货所致；未来如果行业继续发展，客户对发行人产品有进一步需求，关联交易将有可能进一步增加；

（3）报告期内发行人与伟凯达电气之间的关联交易具有必要性、合理性、

定价公允。刘好川及其亲属退出为其真实意思表示；

（4）相关关联方不存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益安排的情形；存在实质重于形式原则认定的关联方已完整披露；

（5）非实际控制人、主要股东为发行人及其子公司提供担保原因主要为满足金融贷款的需求，具有合理性；发行人的财务内控能够持续符合规范性要求，不存在影响发行条件的情形。

六、《审核问询函》第 6 题

关于前两次申报。公开材料显示，发行人曾于 2011 年向中国证监会提交首发上市申请，2012 年 1 月证监会做出不予核准申请的决定。发行人于 2015 年再次提交申请，后于 2018 年 1 月撤回申请。

请发行人：

（1）补充说明历史上申报的情况、否决或撤回的原因，相关事项的影响是否消除，是否构成本次发行上市的障碍，是否存在不符合发条件的问题。

（2）补充说明前两次申报材料与本次申报稿中主要差异情况，造成上述差异的原因。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

答复：

（一）补充说明历史上申报的情况、否决或撤回的原因，相关事项的影响是否消除，是否构成本次发行上市的障碍，是否存在不符合发条件的问题。

1、第一次首发申请被否具体情况

2011 年 3 月，发行人向中国证监会递交了首次公开发行股票的申请文件（以下简称**“第一次首发申请”**）。2012 年 1 月 9 日，在中国证监会发行审核委员会（以下简称**“发审委”**）召开的 2012 年第 8 次发审委会议上，否决了发行人的第一次首发申请，并出具了《关于不予核准北京高威科电气技术股份有限公司首次公开发行股票申请的决定》（证监许可[2012]123 号）。发审委在审核

中关注到，发行人存在以下情形：

“2010 年 3 月前，你公司董事会由 6 人组成，后经过 3 次调整增加至 9 人，除去 3 名独立董事外，3 年内董事会仅张浔、刘新平二人未发生变化。申请材料及现场陈述中未对上述董事变化情况及对公司经营决策的影响作出充分、合理的解释。发审委认为，上述情形与《首次公开发行股票并上市管理办法》（证监会令第 32 号）第十二条的规定不符。

发审委会议以投票方式对你公司的首次公开发行股票申请进行了表决，同意票数未达到 5 票，申请未获通过。根据《证券法》《首次公开发行股票并上市管理办法》及《中国证券监督管理委员会发行审核委员会办法》（证监会令第 62 号）等有关规定，现依法对你公司的首次公开发行股票申请作出不予核准的决定。”

本次申报的报告期为 2019 年至 2021 年。最近 2 年内，发行人董事、监事、高级管理人员变动情况如下：

时间	职务	变动前人员	变动后人员
2020 年 6 月	董事	李振杰	刘好川
	独立董事	刘燕	魏士荣
	董事会秘书兼副总经理	胡平	王胜利
2020 年 12 月	监事会主席	张永波	徐华东

除独立董事变动外，刘好川为深圳微秒原实际控制人、总经理，2020 年 6 月起担任发行人董事；王胜利为发行人副总经理，2020 年 6 月起兼任董事会秘书；徐华东为发行人销售总监，2020 年 6 月起兼任监事会主席。该变动系发行人根据《公司法》及《公司章程》等相关要求进行的换届选举，以及相关人员个人原因所产生，变动比例较小，核心经营管理团队保持稳定，不存在重大不利变动，不会对发行人产生重大不利影响。

2、第二次撤回情况

2015 年 6 月，发行人向中国证监会递交了首次公开发行股票的申请文件（以下简称**“第二次首发申请”**）。2018 年 1 月，发行人向中国证监会申请撤回上市申请材料，并收到了中国证监会下发的《中国证监会行政许可申请终止审查通知书》（[2018]7 号）。

第二次首发申请撤回主要系因为发行人 2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-9 月份扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,716.99 万元、2,079.14 万元、3,331.27 万元和 1,822.25 万元，利润规模偏小。结合当时首次公开发行的审核形势，发行人决定进行调整上市计划，主动撤回首发申请文件。

本次拟申报创业板上市，报告期 2020 年和 2021 年，发行人归属于母公司所有者净利润分别为 3,704.99 万元和 4,728.40 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润分别为：3,634.22 万元和 4,676.76 万元，合计超过 5,000 万元，符合创业板上市标准。2022 年 1-6 月，发行人扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润为 2,989.05 万元。

综上所述，本所律师认为，发行人前两次首发申报的不利影响已消除，不会对本次申报构成重大不利影响。

（二）补充说明前两次申报材料与本次申报稿中主要差异情况，造成上述差异的原因

经核查，前两次招股说明书与本次《招股说明书》存在的主要差异情况及原因具体如下：

序号	内容	主要差异及原因
1	重大事项提示	①根据最新法律法规，对相关方出具的承诺进行了更新； ②依据宏观、行业形势和发行人的经营情况，对特别风险提示进行了更新。
2	概览	①根据本次申报涉及的中介机构，进行了信息更新； ②根据报告期内经审计的财务报表，对主要财务数据及财务指标进行更新； ③根据本次发行方案，更新调整了发行股份数量情况； ④更新发行人经营情况，对主要业务进行了更新； ⑤补充披露发行人符合“三创四新”的情况分析； ⑥补充了创业板上市标准的选择和分析； ⑦发行人募集资金金额及募投项目根据公司的发展规划和经营需求有所调整。
3	本次发行概况	对发行股份情况、中介机构信息进行了更新。
4	风险因素	依据宏观、行业形势和发行人的经营情况，对风险因素进行了更新。
5	发行人基本情	①补充披露前两次申报后，新增股东的情况；

序号	内容	主要差异及原因
	况	②补充披露了发行人报告期内的资产收购； ③更新了发行人最新的股权结构； ④更新了控股子公司和参股公司的信息； ⑤更新了发行人持股 5%以上股东的情况； ⑥更新了发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况及报告期内的变动情况； ⑦更新了员工情况及社保、公积金缴纳情况等。
6	业务与技术	①增加了运动控制产品制造业务的内容，包括产品、经营模式等，并将中游服务业务统一为“工业自动化、数字化综合服务”； ②根据公司经营情况，对工业自动化、数字化综合服务业务板块进行了更新； ③更新行业最新情况和发行人最新情况，对“行业特点与发展趋势”、“发行人市场地位与竞争状况”等进行了更新； ④对发行人的经营情况，主要客户、供应商情况和数据进行了更新； ⑤对发行人主要资产情况进行了更新； ⑥对核心技术情况进行了补充披露和更新。
7	公司治理与独立性	①更新了发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况及董事会专门委员会的设置情况； ②更新了发行人内部控制制度，并补充披露了注册会计师的鉴证意见； ③根据发行人控股股东、关联方信息以及发行人经营情况，更新了同业竞争和关联交易相关内容。
8	财务会计数据与管理层分析	①根据报告期内经审计的财务报表对相关财务信息进行更新； ②根据新收入准则、新金融工具准则、新租赁准则等最新会计准则要求，发行人部分会计政策有所变化； ③相关财务分析均因报告期内财务数据及实际经营情况发生变化而进行了相应调整。
9	募集资金应用与未来发展规划	募投项目调整增加了“微秒运动控制产品项目”和“职能及技术服务中心建设项目”。
10	投资者保护	新增章节
11	其他重要事项	①根据目前现有业务情况对重大合同进行了更新； ②针对报告期不同，对重大诉讼和仲裁事项进行了更新。

（三）请保荐人、发行人律师发表明确意见

1、核查程序

（1）查阅前两次申报证监会出具的相关文件，了解发行人未获得通过及撤回注册申请文件的原因；

（2）查阅发行人申报材料，检查前两次申报相关问题是否已经得到整改；

（3）查阅《创业板管理办法》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等创业板相关规定，核查发行人是否符合发行条件、是否存在发行障碍；

（4）获取前两次申报证监会的材料，与本次申报材料进行比对并作差异分析。

2、核查意见

综上，本所律师认为：

（1）发行人已补充说明历史上申报的情况、否决或撤回的原因，符合发行人的实际情况。相关事项的影响已消除，不构成本次发行上市的障碍，不存在不符合发行上市条件的问题；

（2）发行人已补充说明前两次申报材料与本次申报稿中主要差异情况以及造成上述差异的原因，符合发行人的实际情况。

第二部分　关于报告期调整所涉事项之补充法律意见

一、本次发行上市的批准和授权

按照法律、法规和《公司章程》的有关规定，发行人 2022 年第一次临时股东大会审议通过了向社会公众公开发行不超过 3,446.6667 万股人民币普通股（A 股）股票并申请在创业板上市交易的议案，同时决议授权董事会依据国家有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定全权办理发行人本次发行上市的相关事宜。本次发行上市有效期、股东大会对董事会的授权有效期均为自股东大会审议通过之日起 24 个月内有效。截至本补充法律意见书出具日，本次发行上市有效期、股东大会对董事会的授权均在有效期内。

综上，本所律师认为，发行人上述相关董事会、股东大会的召集、召开、表决方式和程序均符合法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的规定，决议内容合法、有效。截至本补充法律意见书出具日，本次发行的批准和授权仍然有效。

二、发行人本次发行上市的主体资格

（一）经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人系由高威有限按经评估的净资产值折股改制的股份有限公司，自股份有限公司设立至今已满三年。

（二）经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人为境内不存在表决权差异安排的永久存续的股份有限公司，最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

（三）经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人为合法存续的股份有限公司，不存在根据有关法律、法规和规范性文件及《公司章程》规定需要终止的情形。

综上，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具日，发行人仍具备本次发行的主体资格。

三、本次发行上市的实质条件

本所根据《公司法》《证券法》《创业板管理办法》《创业板上市审核规则》《创业板上市规则》等法律文件规定，对发行人本次发行应具备的实质条件逐项进行了审查。经向发行人查证，并依赖其他专业机构的专业意见，截至本补充法律意见书出具日，发行人仍具备《法律意见书》及《律师工作报告》“三、本次发行上市的实质条件”所规定的各项实质条件。

综上，截至本补充法律意见书出具日，发行人仍符合《公司法》《证券法》《创业板管理办法》《创业板上市审核规则》《创业板上市规则》等相关法律、法规和规范性文件中规定的本次发行上市的实质条件。

四、发行人的设立

经本所律师核查，本所律师认为，发行人的设立及历次股权变动行为合法、合规、真实、有效，不存在法律障碍或潜在的法律风险。

五、发行人的独立性

经本所律师核查，本所律师认为，发行人在资产、业务、人员、机构和财务上均独立于其实际控制人及其控制的其他企业，且具有完整的业务体系和直接面向市场独立持续经营的能力。

六、发行人的发起人、股东和实际控制人

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人员工持股平台高科众创、高科众瑞部分合伙人任职情况发生变更，具体情况如下：

（一）高科众创

截至本补充法律意见书出具日，高科众创的合伙人结构如下：

序号	合伙人姓名	公司职务	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	张浔	董事长（退休）	5.00	1.00%	普通合伙人
2	秦小刚	武汉高威新潮总经理	50.00	10.00%	有限合伙人
3	陈永平	陕西高威科副总经理	50.00	10.00%	有限合伙人
4	徐华东	华北区销售总监	37.50	7.50%	有限合伙人
5	姚金辰	高威洋海副总经理	25.00	5.00%	有限合伙人
6	华会堂	技术部经理	22.50	4.50%	有限合伙人
7	程向前	陕西高威科副总经理	15.00	3.00%	有限合伙人
8	曹雷	销售部经理	15.00	3.00%	有限合伙人
9	陆强	大连高威科总经理	12.50	2.50%	有限合伙人
10	刘意平	武汉高威新潮副总经理	12.50	2.50%	有限合伙人
11	史廷哲	山东高威科副总经理	12.50	2.50%	有限合伙人
12	王欢	证券事务代表	10.00	2.00%	有限合伙人
13	张欣	财务部副经理	10.00	2.00%	有限合伙人
14	张乃杰	技术部副经理	10.00	2.00%	有限合伙人
15	戴春华	副总工程师（退休）	10.00	2.00%	有限合伙人
16	江明	物流部经理	10.00	2.00%	有限合伙人
17	黄平	职工监事、商务部经理	10.00	2.00%	有限合伙人
18	郭小成	销售部经理	10.00	2.00%	有限合伙人
19	刘丽	大客户部经理	10.00	2.00%	有限合伙人
20	高强	办事处主任	10.00	2.00%	有限合伙人
21	白冰	办事处主任	10.00	2.00%	有限合伙人
22	唐川	销售经理	10.00	2.00%	有限合伙人
23	李光辉	技术工程师	10.00	2.00%	有限合伙人
24	齐宪才	高威洋海销售经理	10.00	2.00%	有限合伙人
25	刘洋	高威洋海销售经理	10.00	2.00%	有限合伙人
26	刘翔明	高威洋海销售经理	10.00	2.00%	有限合伙人
27	李增国	高威洋海技术部副经理	10.00	2.00%	有限合伙人
28	左政	高威洋海技术副经理	10.00	2.00%	有限合伙人
29	罗国荣	高威洋海财务副经理	10.00	2.00%	有限合伙人
30	乐乐	上海高威科技术工程师	10.00	2.00%	有限合伙人
31	岳凡婷	上海高威科财务经理	10.00	2.00%	有限合伙人
32	徐翔	上海高威科采购经理	10.00	2.00%	有限合伙人
33	虞风雷	技术工程师	7.50	1.50%	有限合伙人
34	杨福胜	技术工程师	5.00	1.00%	有限合伙人
35	白晨	技术工程师	5.00	1.00%	有限合伙人
36	李静	项目预算人员（退休）	5.00	1.00%	有限合伙人
37	吴凡	MES 事业部经理	5.00	1.00%	有限合伙人
38	张展鑫	技术工程师	5.00	1.00%	有限合伙人
合计		**-**	**500.00**	**100.00%**	**-**

注 1：张浔、戴春华、李静均为退休返聘人员，对公司贡献较大，经执行事务合伙人同意继续持有平台份额。

注 2：高强、白冰、杨福胜因社保公积金当地缴纳需要，发行人采取劳务派遣的方式由第三方代理机构与员工签订合同。前述员工长期在发行人办事处（青岛、太原及天津）研发、销售等岗位，从事与发行人主营业务相关工作，基于实质重于形式原则认定前述人员为发行人在册员工。

（二）高科众瑞

截至本补充法律意见书出具日，高科众瑞的合伙人结构如下：

序号	合伙人姓名	公司职务	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	刘新平	副董事长兼总经理	5.00	1.00%	普通合伙人
2	周家怡	佛山高威中正总经理	50.00	10.00%	有限合伙人
3	于晓明	上海高威科常务副总经理	37.50	7.50%	有限合伙人
4	冯光玉	广州高威科副总经理	37.50	7.50%	有限合伙人
5	曾晨辉	广州高威科销售总监	37.50	7.50%	有限合伙人
6	吕一	上海微秒总经理	25.00	5.00%	有限合伙人
7	吴志刚	上海高威科副总经理	25.00	5.00%	有限合伙人
8	成践	原上海高威科众总经理（注）	25.00	5.00%	有限合伙人
9	宛军平	原南京高威新潮总经理（注）	25.00	5.00%	有限合伙人
10	黄海峰	四川高威新潮技术部经理	25.00	5.00%	有限合伙人
11	陈洪志	佛山高威中正销售总监	17.50	3.50%	有限合伙人
12	陈仕灿	佛山高威中正销售总监	17.50	3.50%	有限合伙人
13	谭明锋	佛山高威中正销售经理	17.50	3.50%	有限合伙人
14	傅淇	四川高威新潮 IT 部经理	15.00	3.00%	有限合伙人
15	冯维先	四川高威新潮销售总监	15.00	3.00%	有限合伙人
16	王晓东	四川高威新潮销售总监	15.00	3.00%	有限合伙人
17	何金豪	四川高威新潮销售总监	15.00	3.00%	有限合伙人
18	邵彦叙	广州高威科技术部经理	12.50	2.50%	有限合伙人
19	王雄	上海微秒销售经理	10.00	2.00%	有限合伙人
20	杲广春	上海高威科众财务经理	10.00	2.00%	有限合伙人
21	黄洁琴	广州高威科财务经理	10.00	2.00%	有限合伙人
22	符红玲	佛山高威中正财务经理	10.00	2.00%	有限合伙人
23	赖翠霞	佛山高威中正采购经理	10.00	2.00%	有限合伙人
24	叶启东	佛山高威中正技术经理	10.00	2.00%	有限合伙人
25	陈向英	四川高威新潮财务经理	10.00	2.00%	有限合伙人
26	沈晓峰	佛山高威中正销售经理	7.50	1.50%	有限合伙人
27	孙旭明	销售工程师	5.00	1.00%	有限合伙人
合计		**-**	**500.00**	**100.00%**	**-**

注：成践曾任上海高威科众总经理，宛军平曾任南京高威新潮总经理，二人对公司贡献较大，截至目前已离职。经执行事务合伙人同意，成践、宛军平在离职后继续持有高科众瑞的合伙企业份额。

除上述变化及《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，发行人的股东及股本结构不存在变化，发行人的实际控制人不存在变更。

七、发行人的股本及其演变

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，发行人的股本没有发生变更。

八、发行人的业务

（一）根据《公司章程》及其营业执照的记载，截至本补充法律意见书出具日，发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（二）本所律师已在《律师工作报告》中披露发行人子公司经营的情况。根据发行人的确认并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人不存在其他在中国大陆以外的经营情况。经核查，发行人子公司目前的经营范围和经营方式均在市场监督管理部门核发的营业执照规定的内容之内，因此，本所律师认为，发行人子公司的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（三）经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，发行人无新增业务资质和许可。

（四）经本所律师核查并经发行人确认，截至本补充法律意见书出具日，发行人最近二年内经营范围及主营业务不存在重大变化。

（五）根据信永中和出具的 XYZH/2022BJAA80271 号《审计报告》，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年度 1-6 月合并财务报表范围内的主营业务收入、其他业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	70,521.05	163,448.78	131,478.98	110,667.69
其他业务收入	0.40	7.45	7.08	9.37

主营业务收入占比	99.99%	99.99%	99.99%	99.99%

基于上述，本所律师认为，发行人的主营业务突出。

（六）经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，公司的主要财务指标良好，能够支付到期债务，不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚。发行人的《发起人协议》《公司章程》没有限制发行人的经营期限，发行人亦不存在《公司法》和《公司章程》规定的发行人需要终止的事由；发行人的主要生产经营性资产不存在被查封、扣押、拍卖等强制性措施的情形。

九、关联交易及同业竞争

（一）经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至本补充法律意见书出具日，发行人的关联方不存在变化。

（二）经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，根据《审计报告》及发行人提供的相关文件，并经本所律师核查，2022 年 1-6 月，发行人与关联方新增的关联交易情况如下：

1、关联交易情况

（1）购销商品、提供和接受劳务的关联交易

1）采购商品/接受劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2022 年 1-6 月
赢合科技等六家企业	采购商品	0.00
伟凯达	采购商品	12,212.38
合计	-	12,212.38

注：赢合科技等六家企业具体为赢合科技、东莞赢合、赢合工业、和合自动化、雅康精密、隆合科技。

2）出售商品/提供劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2022 年 1-6 月
赢合科技等六家企业	销售商品	23,414,945.57
伟凯达	销售商品	1,363,330.05
鸿合激光	销售商品	3,188,429.57

关联方	关联交易内容	2022 年 1-6 月
合计	-	27,966,705.19

（2）关联租赁情况

单位：元

出租方名称	承租方名称	租赁资产种类	2022 年 1-6 月确认的租赁费
高威科瑞	发行人	经营租入厂房	402,859.02
	北京高威洋海		26,123.76
新中伟业	四川高威新潮	经营租入厂房	189,211.20

（3）关联担保情况

单位：元

担保方名称	被担保方名称	担保金额	借款金额	起始日	到期日	担保是否已经履行完毕
发行人、张浔、刘新平	北京高威洋海	10,000,000.00	10,000,000.00	2022.5.30	2023.5.29	否
发行人、张浔、杨燕	北京高威洋海	5,000,000.00	4,121,500.00	2022.2.24	2023.2.23	否
发行人、张浔、杨燕	北京高威洋海	5,000,000.00	878,500.00	2022.6.22	2023.6.21	否
发行人、张浔、刘新平、曾宏伟	四川高威新潮	14,400,000.00	9,091,701.95	2022.3.25	2022.7.23	否
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	60,000,000.00	10,000,000.00	2022.1.20	2023.1.20	否
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	60,000,000.00	20,000,000.00	2022.4.13	2023.4.13	否

张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	60,000,000.00	15,000,000.00	2022.5.25	2023.5.25	否
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	60,000,000.00	15,000,000.00	2022.5.13	2023.5.13	否
张浔、杨燕	发行人	20,000,000.00	20,000,000.00	2022.1.12	2023.1.11	否
刘好川	深圳微秒	2,000,000.00	2,000,000.00	2022.6.27	2023.6.27	否
张浔、刘新平、发行人、高威科瑞	北京高威洋海	8,000,000.00	8,000,000.00	2022.3.11	2023.3.11	否

（4）支付关联方薪酬

单位：万元

项目名称	2022 年 1-6 月
薪酬合计	181.57

（5）关联方资金拆借：无

（6）第三方回款：无

2、关联方应收应付款项

（1）应收项目：

单位：元

项目名称	关联方名称	2022 年 1-6 月账面余额
应收账款	伟凯达	956,842.00
应收账款	赢合科技等六家企业	19,218,920.22
应收账款	鸿合激光	3,602,925.46

（2）应付项目：

单位：元

项目名称	关联方名称	2022 年 1-6 月余额
应付账款	高威科瑞	600,000.00
合同负债	雅康精密	2,066.38

其他流动负债	雅康精密	268.63

除上述以外，发行人无与上述关联方发生任何其他交易。

本所律师认为，上述关联交易按市场化原则定价，交易公允，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。

（三）经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人与实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

十、发行人的主要财产

（一）发行人拥有房产的情况

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至本补充法律意见书出具日，发行人的房屋所有权情形没有发生变更。

（二）发行人拥有的无形资产情况

1、根据发行人提供的资料并经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至本补充法律意见书出具日，发行人的土地使用权情形没有发生变更。

2、根据发行人提供的资料并经本所律师核查，并根据国家知识产权局分别于 2022 年 8 月 8 日出具的《商标档案》证明及 2022 年 8 月 10 日出具的专利《证明》，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至前述日期，发行人及其子公司无新取得的商标权、软件著作权及域名，新取得专利权 2 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	权利期限	取得方式	是否存在他项权利或许可他人使用	他项权利
1	深圳微秒	一种伺服电机转矩补	ZL202110260186.4	发明专利	2021.3.10-2041.3.9	原始取得	否	否

		偿方法						
2	深圳微秒	一种基于卡尔曼滤波的相电流过采样系统及方法	ZL202010443484.2	发明专利	2022.5.22-2042.5.21	原始取得	否	否

（三）房屋租赁情况

1、租赁合同更新

截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司 4 处租赁房产租赁合同已到期，重新签署租赁合同，租赁期限更新情况如下：

序号	出租方	承租方	房产坐落	面积（㎡）	租赁期限	实际用途	年租金（元）
1	李莹	大连高威科	长春市高新区超凡大街以西中海兰庭 5 号楼 1101 号	122.93	2022.7.22-2023.7.21	办公	24,500.00
2	北京卫星制造厂有限公司卫星大厦科技中心	发行人	北京市海淀区知春路 63 号 51 号楼（卫星大厦）11 层 1101、1102、1103、1104、1105 单元	990.71	2022.8.1-2023.7.31	办公	2,674,917.00
3		北京高威洋海	北京市海淀区知春路 63 号 51 号楼（卫星大厦）11 层 1106 单元	300	2022.8.1-2023.7.31	办公	810,000.00
4	昆明朝阳企业管理有限公司	昆明高威新潮	昆明市盘龙区金马场地 C-1-2 场地	145.20	2022.9.1-2022.12.31	仓库	12,181.00

截至本补充法律意见书出具日，《律师工作报告》披露的租赁物业中原第 15 项房屋已到期，发行人不再续租该房屋。租赁物业中原第 27 项房屋将于 2022 年 9 月 30 日届满，发行人将与出租方就续租事宜签署新的租赁合同。

2、未取得房产证的租赁房产情况更新

发行人及其子公司存在 7 处租赁房产未取得房产证的情形，具体敬请参见《律师工作报告》“十、发行人的主要财产”。截至本补充法律意见书出具日，前述瑕疵租赁房产情况具体如下：

序号	出租方	承租方	房产坐落	是否取得房产证	证明出租方有权出租的替代措施
1	王显波	武汉高威新潮	武汉市洪山区洪山街马湖村创意天地写字楼 10 号楼 11 层 6 号房	否	出租方已提供《商品房买卖合同》并出具的《说明》：因个人原因未办理房屋权属登记或房产证暂未发放，其本人有权出租房屋，且其本人办理该等房产权证书不存在法律障碍
2	付涛		郑州市高新区莲花街 11 号 6 号楼 2 单元 25 号室	否	
3	刘雷		武汉市洪山区马湖新村商业街 105-108、205-206、305-308	否	租赁房产对应土地属于集体所有的性质原因，无法办理相关权属证明，相关集体土地权利人已出具出租方有权出租的证明
4	武汉迈博智控科技有限公司		东湖新技术开发区关南工业园 1 期 2 号厂房 1 层南面-1	否	
5	佛山二建	佛山高威中正	佛山市禅城区石湾镇街道绿景西路 3 号 3#商业楼 4 层自编 1-4 号	否	
6	昆明朝阳	昆明高威新潮	昆明市盘龙区金马场地 C1-2 场地	否	出租方已提供土地使用权证，及云南省第一监狱出具的《情况说明》，将其所有资产、人事关系均委托给其全额出资的国有企业云南金马动力机械总厂负责经营管理。云南金马动力机械总厂将房屋出租给昆明朝阳，由

					昆明朝阳对外进行转租，昆明朝阳出租此处房屋已得到有效授权
7	上海豪澜实业有限公司（以下简称“**上海豪澜**”）	上海高威科	上海市宝山区江杨南路 2500 弄 50 号 2 库	否	无

经核查，发行人子公司上海高威科承租上海豪澜的租赁房产对应的土地为集体性质，截至本补充法律意见书出具日，出租人上海豪澜尚未提供集体土地权利人同意出租的书面确认文件，发行人存在被认定租赁集体土地租赁合同无效的潜在风险，但鉴于该等租赁物业用途为仓储，可替代性强，且发行人实际控制人已出具承诺，如因上述事项导致公司遭受经济损失或要求支付其他款项，将对公司所遭受的直接经济损失予以足额补偿。因此，本所律师认为，前述事项不会构成本次发行上市的法律障碍，不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

（四）经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至本补充法律意见书出具之日，发行人长期（股权）投资情况没有发生变更。

（五）经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的主要生产经营设备没有发生对发行人持续正常经营带来不利影响的重大变化。

十一、发行人的重大债权债务

（一）根据发行人提供的资料并经本所律师核查，报告期内，发行人新增的、已经履行完毕或正在履行的重大合同具体如下：

1、代理/分销合同

截至 2022 年 6 月 30 日，除《律师工作报告》披露的发行人与三菱、施耐德、西门子、山洋等主要供应商所签署的合作协议外，发行人及其子公司与其他知名品牌供应商同样建立了长期稳定的合作关系。新增重大代理/分销合同具体情况如下：

序号	供应商	采购方	协议名称	协议编号	协议范围/授权范围	主要销售区域	有效期
1	北京ABB电气传动系统有限公司	昆明高威新潮	《渠道伙伴协议》	22-1001929	传动产品、系统传动产品、传动服务产品	云南	2022.4.1-2024.3.31

2、销售合同

截至2022年6月30日，发行人及其子公司新增重大销售合同如下：

序号	合同名称及编号	履约的合同主体		订立日	标的金额（万元）	履约状态
		销售方	购买方			
1	产品采购合同（HF2201SCPU016）	发行人	合肥欣奕华智能机器有限公司	2022.1.10	489.71	正在履行中
2	购销协议（JWGF20220109334）	北京高威洋海	经纬纺织机械股份有限公司	2022.1.9	2,090.88	正在履行中
3	深圳市鸿合激光有限公司（22055039）	深圳微秒	鸿合激光	2022.5.31	360.18	正在履行中
4	采购订单（PLLKJ7401）		深圳市蓝蓝科技有限公司	2022.4.19	225.40	正在履行中
5	PLC硬件设备供货合同	武汉高威新潮	中治南方工程技术有限公司	2022.6.7	677.88	正在履行中
6	《合作框架协议》		鹤壁海昌智能科技有限公司	2022.2.24	-	正在履行中
7			湖北京山轻工机械股份有限公司	2022.5.31	-	正在履行中
8			华工法利莱切焊系统工程有限公司	2022.1.4	-	正在履行中
9			武汉华工激光工程有限责任公司	2022.1.4	-	正在履行中
10			重庆耐德能源装备集成有限公司	2022.7.23	-	正在履行中

3、采购合同

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司新增重大采购合同如下：

序号	合同名称及编号	履约的合同主体		订立日	标的金额（万元）	履约状态
		采购方	供应方			
1	销售合同（SY220201）	北京高威洋海	山洋（上海）	2022.2.7	417.49	已履行完毕
2	销售合同（SY220601）			2022.6.3	1,018.83	已履行完毕
3	采购合同（PO20220321100）	深圳微秒	深圳市科力尔工业自动化控制技术有限公司	2022.3.21	119.08	正在履行中
4	采购合同（PO20220609029)			2022.6.9	170.97	正在履行中
5	采购合同（P020220510067）		广东七科电机科技有限公司	2022.5.10	115.64	正在履行中
6	采购合同（PO20220321109）		深圳中电港技术股份有限公司	2022.3.21	106.02	正在履行中

4、银行借款合同

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司新增重大银行借款合同如下：

序号	合同名称及编号	正在履约的合同主体		金额（万元）	借款/授信期限	订立日	履约状态
		借款方/受信人	贷款方/授信人				
1	流动资金借款合同（91142022280005）	发行人	浦发银行北京分行	2,000.00	2022.1.12 - 2023.1.11	2022.1.12	正在履行中
2	借款合同（0736832）		北京银行中关村分行	2,000.00	首次提款日起 12 个月	2022.4.11	正在履行中
3	借款合同（0740582）		北京银行中关村分行	1,500.00	首次提款日起 12 个月	2022.5.6	正在履行中
4	借款合同（0740620）		北京银行中关村分行	1,500.00	首次提款日起 12 个月	2022.5.20	正在履行中

5、担保合同

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司新增重大担保合同如下：

序号	合同名称及编号	正在履约的合同主体			担保金额（万元）	债权发生期间	订立日	担保期间
		担保人	被担保人	担保权人				
1	担保书（30393-G01）	张浔	四川高威新潮	西门子商业保理有限公司	2,000.00	2022.4.7-2025.4.30	2022.4.28	担保书生效之日起至主合同保证债务履行期届满之日后三年
2	担保书（30393-G02）	曾宏伟					2022.4.25	
3	担保书（30393-G03）	刘新平					2022.4.28	
4	担保书（30393-G04）	发行人					2022.4.28	

经本所律师核查，发行人正在履行的重大合同在其正常经营活动范围内，合法有效，不存在潜在风险及纠纷。发行人不存在虽已履行完毕但可能存在潜在纠纷的重大合同事项。

（二）根据发行人确认并经本所律师核查，发行人（含其子公司）系上述重大合同的主体，不存在需要变更合同主体的情形；上述合同形式和内容合法，发行人已就上述合同履行了内部决策程序，不存在无效、可撤销或效力待定的情形，合同的履行情况正常，不存在重大法律风险及不能履约、违约风险。

（三）根据发行人确认并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

（四）根据发行人确认并经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》及本补充法律意见书披露的内容外，发行人与关联方之间不存在其他重大债权债务关系及相互提供担保的情况。

（五）根据《审计报告》、发行人说明并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人及子公司金额较大的其他应收、应付款均因正常的生产经营活动发生，合法、有效。

综上，本所律师认为，发行人的重大债权债务关系合法、合规。

十二、发行人重大资产变化及收购兼并

根据发行人的确认并经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至本补充法律意见书出具日，发行人无其他资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为。

十三、发行人章程的制定与修改

根据发行人的确认并经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至本补充法律意见书出具日，发行人未对《公司章程》进行修改。

十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）发行人的组织机构设置

根据发行人的陈述，并经本所律师查验发行人的组织机构设置、股东大会、董事会、监事会会议文件、内部控制相关制度，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人具有健全的组织机构，发行人组织机构不存在变动。

（二）发行人的股东大会、董事会和监事会的议事规则及规范运作情况

经查验，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人的《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》不存在变化。

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至本补充法律意见书出具日，发行人的股东大会、董事会、监事会的召开情况如下：

会议	次数	届次	召开时间

股东大会	无新增股东大会		
董事会	3	第四届董事会第十六次会议	2022.8.22
		第四届董事会第十七次会议	2022.8.26
		第四届董事会第十八次会议	2022.9.20
监事会	1	第四届监事会第九次会议	2022.9.20

本所律师查阅了上述会议通知、签到表、表决票、会议决议等相关文件后认为，发行人上述董事会、监事会会议的召集、召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

十五、发行人的董事、监事和高级管理人员及其变化

根据发行人的确认并经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至本补充法律意见书出具日，发行人其他董事、监事及高级管理人员不存在变化。

十六、发行人的税务

（一）根据信永中和出具的 XYZH/2022BJAA80271 号《审计报告》及相关纳税申报资料，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其控股子公司执行的主要税种、税率不存在变化。

（二）经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司新增 10 万元以上其他主要税务优惠及财政补贴和政府补助如下：

序号	补贴名目	年度	补助主体	来源和依据	到账金额（单位：万元）
1	软件产品增值税即征即退返还	2022年1-6月	深圳微秒	《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》 财税〔2011〕100号	72.57
2	深圳科创委贴息资助		深圳微秒	深圳市科技创新委员会关于发布2022年高新技术企业培育资助（原企业研究开发资助与高新技术企业培育资助）申	20.00

				请指南的通知	
3	失业保险稳岗补贴		发行人、陕西高威科、深圳微秒、四川高威新潮、昆明高威新潮、佛山高威中正、广州高威科、大连高威科	人力资源社会保障部办公厅《关于实施失业保险援企稳岗“护航行动”的通知》人社厅发[2017]129号；《人力资源社会保障部 财政部 国家税务总局关于做好失业保险稳岗位提技能防失业工作的通知》（人社部发〔2022〕23号）	14.52
4	“六税两费”减免		上海高威科众、上海微秒、山东高威科、深圳微秒、武汉高威新潮、上海高威科、佛山高威中正、大连高威科、陕西高威科、南京高威新潮	《财政部 税务总局关于进一步实施小微企业“六税两费”减免政策的公告》（2022年第10号）	30.90

经本所律师核查，发行人享受的上述财政补贴不违反法律、法规的强制性规定，真实、有效。

十七、发行人及其子公司的环境保护和产品质量、技术标准及其他

（一）发行人的环境保护

经本所律师核查，发行人子公司深圳微秒从事工业控制领域运动控制产品的生产、制造及销售，其已取得环境保护相关审批程序。截至本补充法律意见书出具日，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，深圳微秒所获取的环保资质不存在变化。

经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至2022年6月30日，发行人不存在环境保护方面的行政处罚记录。

（二）发行人的产品质量、技术标准

根据发行人及其控股子公司所在地监管机构（包括但不限于大连市沙河口区

市监局、济南高新技术产业开发区管理委员会市场监管部、大连市市监局、上海市黄浦区市监局、上海市静安区市监局、中国（上海）自由贸易试验区临港新片区市监局、成都市武侯区市监局、武汉市洪山区市监局、南京市市监局等）出具的《证明》等并经本所律师核查，发行人及其控股子公司在报告期内能够认真执行国家及地方有关工商行政和市场管理、产品质量监督管理及知识产权方面的法律、法规、规章及规范性文件的规定，不存在工商行政或市场监管、产品质量监督管理及知识产权方面的违法违规行为而受到行政处罚的情形。

（三）发行人的劳动用工、社会保险及住房公积金

1、劳动用工

根据发行人提供的员工名册、劳动合同等相关文件，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共有在册员工 640 人。

根据发行人及其子公司所在地监管机构（包括但不限于北京市海淀区人社局等）出具的《证明》、发行人的确认并经本所律师核查，报告期内，发行人及其控股子公司不存在因违反劳动保障法律法规而受到相关部门行政处罚的情形。

2、社会保险及住房公积金

根据发行人提供的资料并经本所律师的核查，发行人及其子公司为员工缴纳社会保险和住房公积金的具体情况如下：

单位：人

	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
在册员工总数	640	619	599	509
已缴社会保险人数	604	585	557	476
已缴住房公积金人数	605	584	560	476

注 1：上述在册员工中包含以第三方代理机构代为缴纳社保及公积金的员工。2019 年至 2022 年 6 月各期末，发行人及其子公司通过第三方代理机构代为缴纳社保及公积金的员工人数分别为 15 人、17 人、23 人、24 人，占各期末在册员工总数的比例分别为 2.95%、2.84%、3.72%和 3.75%。

注 2：上述在册员工中包含以劳务派遣形式缴纳社保及公积金的员工。2019 年至 2022 年 6 月各期末，劳务派遣用工人数分别为 8 人、9 人、9 人、10 人，占各期末在册员工总数的比例分别为 1.57%、1.50%、1.45%、1.56%。前述劳务派遣员工长期在发行人办事处（青岛、太原及天津）研发、销售等岗位，从事与发行人主营业务相关工作。因社保公积金当地缴纳需要，发行人采取劳务派遣的方式由第三方代理机构与员工签订合同并缴纳社保、

公积金。

报告期各期末，未缴纳社会保险、住房公积金的具体原因如下：

单位：人

原因	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	未缴社保	未缴住房公积金	未缴社保	未缴住房公积金	未缴社保	未缴住房公积金	未缴社保	未缴住房公积金
退休返聘依法无需缴纳	32	32	32	32	36	34	32	31
新入职员工	6	6	1	2	4	3	1	1
中国香港籍员工	1	1	1	1	1	1	1	1
当月正在办理离职	-	-	-	-	1	1	-	-
领取失业保险金	1	-	-	-	-	-	-	-
合计	**40**	**39**	**34**	**35**	**42**	**39**	**34**	**33**

注 1：2019 年 12 月、2022 年 6 月因存在员工当月离职但社保、公积金尚未办减员，发行人当月仍为其缴纳社会保险、住房公积金的情况，使得缴纳人数与未缴纳人数之和与员工总人数存在差异。

注 2：根据《香港澳门台湾居民在内地（大陆）参加社会保险暂行办法》的规定，发行人应当为中国香港籍员工缴纳社会保险，但发行人现有的一名中国香港籍员工已达到法定退休年龄，且已参加中国香港当地社会保险，根据《劳动合同法》《社会保险法》及《公积金条例》的规定，发行人无需再为其缴纳社会保险及住房公积金。

经本所律师核查，发行人及其子公司不存在应缴未缴社会保险、住房公积金的情形，上述实际缴纳人数与当期员工总人数存在差异的原因主要包括：（1）发行人及其子公司聘用部分退休返聘人员无需缴纳社会保险、住房公积金；（2）新入职员工社会保险或住房公积金手续尚在办理中；（3）聘用部分中国香港籍员工无需为其缴纳社会保险及住房公积金；（4）当月正在办理离职手续的员工，已与发行人解除劳动关系；（5）新员工因入职前正在领取失业保险而无法缴纳当月社会保险。

根据发行人及其子公司所在地监管机构（包括但不限于北京市海淀区人社局、成都市社会保险局、上海市社会保险事业管理中心、昆明市盘龙区人社局、大连市人社局、武汉市人社局洪山社会保险管理处、南京市劳动保障监察支队、济南市社会保险事业中心等）出具的《证明》、发行人的确认并经本所律师核查，除

《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至 2022 年 6 月，发行人不存在因违反劳动和社会保障相关法律、法规而受到行政处罚的记录。

根据发行人及其子公司所在地监管机构（包括但不限于北京住房公积金管理中心、大连市住房公积金管理中心、济南住房公积金中心、南京住房公积金管理中心、上海市公积金管理中心、西安住房公积金管理中心、成都住房公积金管理中心、昆明市住房公积金管理中心等）出具的《证明》、发行人的确认并经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至 2022 年 6 月，发行人不存在拖欠、不足缴纳住房公积金的行为，不存在违反住房公积金方面的法律、法规和规范性文件的规定而受到处罚的情形。

（四）发行人的其他守法情况

根据深圳市应急管理局于 2022 年 8 月 25 日出具的证明文件并经本所律师核查，除《律师工作报告》《法律意见书》披露的内容外，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人不存在因安全生产违法行为而受到市、区两级应急管理部门处罚的记录，不存在发生生产安全事故的记录，不存在安全生产行政处罚记录。

根据发行人的确认及本所律师的核查，报告期内，发行人不存在因不遵守项目审批方面的相关法律、法规、规章或规范性文件而受到行政处罚的情况。

根据发行人及其部分子公司所在地监管机构出具的证明材料及发行人的确认，发行人报告期内不存在因违反建设工程、房屋管理方面的法律、法规或规范性文件而受到行政处罚的情况。

根据发行人的确认并经本所律师的核查，报告期内，发行人严格遵守对外投资、贸易出口相关法律和其他有关对外经济合作、商品进出口、贸易管理等方面的法律法规，不存在因违反有关对外经济合作、商品进出口、贸易管理等方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

综上，本所律师认为，发行人及其子公司关于环境保护、产品质量和技术等标准的执行符合国家有关法律法规的要求，能够遵守国家及地方有关劳动人事及安全生产监管方面的法律法规，没有因违反国家有关法律法规而受到处罚的情形。

十八、发行人募集资金的运用

经发行人 2022 年第一次临时股东大会批准，发行人本次拟向社会公众公开发行不超过 33,220.97 万股人民币普通股（A 股），扣除发行费用后的实际募集资金全部投资于以下项目：

项目名称	项目总投资（万元）	项目备案文件	环境影响评价相关文件
运动控制产品项目	13,559.00	深光明发改备案[2021]0021 号	深环光备[2021]168 号
职能及技术服务中心建设项目	11,705.78	不适用	不适用
智能制造软件平台建设项目	7,956.19	京海科信局备[2022]20 号	不适用

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人未调整募集资金投资项目，该等募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

十九、发行人的业务发展目标

（一）本所律师根据发行人对其主要业务发展的说明和其提供的相关资料，对照发行人《营业执照》载明的经营范围，确认发行人的业务发展目标与主营业务是一致的；发行人在其为本次发行编制的《招股说明书》中所述的业务发展目标与主营业务一致。

（二）经本所律师核查，发行人在其为本次发行编制的《招股说明书》中所述的业务发展目标符合国家法律、法规和规范性文件的规定，不存在潜在的法律风险。

二十、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）根据发行人提供的资料及主管部门出具的证明文件，并经本所律师核查，报告期内，发行人在生产经营过程中，严格遵守国家工商管理法律法规，没

有因违法经营而遭受行政处罚的情形。

（二）根据发行人提供的资料及主管部门出具的证明文件，并经本所律师核查，报告期内，发行人不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（三）根据发行人提供的资料及主管部门出具的证明文件，并经本所律师核查，报告期内，发行人实际控制人不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁，不存在违法行为、被行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查，或者被列为失信被执行人的情形。

（四）根据发行人提供的资料及主管部门出具的证明文件，并经本所律师核查，报告期内，发行人董事长、总经理，其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件，不存在违法行为、被行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查，或者被列为失信被执行人的情形。

二十一、对发行人招股说明书法律风险的评价

本所审阅发行人本次经重新修订后拟申报的《招股说明书》，认为其引用的《律师工作报告》《法律意见书》以及本补充法律意见书的内容准确、适当。

本所律师认为，发行人为本次发行而编制的《招股说明书》的内容及格式符合中国证监会有关信息披露的规定。《招股说明书》对重大事实的披露，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

二十二、《审核关注要点》落实情况更新

本所律师参照《审核关注要点》对报告期内发行人相关情况进行核查并发表意见如下：

（一）历次股权变动

1. 发行人整体变更为股份有限公司时是否存在累计未弥补亏损

本所律师查阅了发行人整体变更时的审计报告、验资报告，调取了发行人整体变更的相关工商登记资料和整体变更相关董事会、股东会、创立大会等会议资料。

经核查，本所律师认为，发行人整体变更为股份有限公司不存在累计未弥补亏损。

2. 设立时是否存在发行人股东以非货币财产出资

本所律师查阅了发行人设立和整体变更时工商登记资料和验资机构出具的验资报告。

经核查，本所律师认为，发行人设立时不存在股东以非货币财产出资的情形；整体变更时发行人以净资产折股，不存在违反禁止性规定的情形。

3. 设立以来是否涉及国有资产、集体资产、外商投资管理等事项

本所律师查阅了发行人自设立以来的工商登记资料、历次股权转让协议及相关支付凭证、出资凭证。

经核查，本所律师认为，发行人自设立以来不存在股东以国有资产、集体资产出资或存在外商投资管理的情形。

4. 设立以来是否存在工会及职工持股会持股或者自然人股东人数较多情形

本所律师查阅了发行人历次股权变动的工商登记资料及股东名册。

经核查，本所律师认为，发行人设立以来不存在工会及职工持股会持股或者自然人股东人数较多的情形。

5. 设立以来历次股权变动过程是否曾经存在瑕疵或者纠纷

发行人的股东昊升电力持有发行人股份存在潜在纠纷。本所律师已在本补充法律意见书中披露昊升电力标的股份纠纷的具体情况及事项进展，具体敬请参见本补充法律意见书之“三、《审核问询函》第 3 题”。

昊升电力所持发行人 1.35%股份存在第三人的权利主张，但该股份比例较小且不受实际控制人支配，且此项权利主张主要系民事纠纷，将不会导致发行人或

昊升电力受到行政处罚或其他重大违法行为。昊升电力作为财务投资人不参与公司实际运营管理，该等主张不会对发行人股权稳定性或持续经营造成重大不利影响，亦不影响实际控制人所持发行人的股份权属清晰；昊升电力作为当事人已出具补救措施承诺。同时，如在发行人申报期间内通过执行法院判决或仲裁裁决导致昊升电力股权变动的，发行人将在《招股说明书》中披露最新进展情况，依据相关裁判文书等配合完成股份变动确权工作，并按照中国证监会、深交所的相关规定处理。

昊升电力股份纠纷将不影响发行人股份结构的稳定性，不会对本次发行构成实质性法律障碍。

6. 申报时是否存在已解除或正在执行的对赌协议

本所律师通过对现有股东进行访谈，并查阅了发行人历次增资的工商登记资料、增资协议及发起人协议。

经核查，本所律师认为，发行人申报时不存在已解除或正在执行的对赌协议。

（二）股东情况

1. 历史沿革中是否存在股份代持等情形

本所律师通过对直接股东进行访谈，对间接自然人股东发放调查问卷和承诺函、对部分间接自然人股东进行专项访谈，取得发行人历次增资或股权/股份转让的支付凭证及税收缴款凭证等。

经核查，发行人历史沿革中存在直接和间接股东代持情况，股份代持情况已通过股份转出得到解除，不会使发行人的股本结构产生纠纷或潜在纠纷，发行人目前的股本结构清晰、稳定。具体敬请参见《股东专项核查报告》正文之“一、关于股份代持”。

2. 是否出具股东信息披露专项承诺

发行人已出具《北京高威科电气技术股份有限公司关于公司股东信息披露专项承诺》并作为申报文件已一并提交。

本所律师通过全国企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等公开平台核查发行人股东的工商信息，穿透核查股权的最终持有人，取得了发行人股东出具的承诺函；查阅发行人工商档案资料，核查发行人历次股权/份变动情况及最新的股权结构情况；查阅发行人股权/份变动涉及的三会决议文件、股权/份转让协议及增资协议等文件；核查发行人历次验资报告；核查发行人历次股权变更涉及的出资缴款凭证、银行回单和完税凭证；核查发行人《招股说明书》关于股东情况、历史沿革中的披露情况。本所律师出具了《股东专项核查报告》，对发行人是否存在股份代持、股东适格性、入股价格异常、突击入股等事项进行了全面核查。

3. 是否存在申报前 1 年新增股东的情形

本所律师查阅了发行人股东名册，发行人历次增资、转让股份的工商登记资料、增资协议、转让协议等。

经核查，发行人存在申报前 1 年新增股东的情形，新增股东情况敬请参见《股东专项核查报告》正文之“二、关于突击入股”。

4. 股东入股价格是否异常

本所律师查阅了历次股东入股的增资和转让凭证以及验资报告。

经核查，本所律师认为，发行人股东入股价格不存在异常情况。

5. 申报时是否存在私募基金股东

发行人股东淄博昀天、永诚贰号均为私募基金产品。本所律师查阅了私募基金产品股东的工商登记资料，取得了私募基金管理人的《私募投资基金管理人登记证明》并在中国基金业协会网站进行了核查。具体敬请参见《律师工作报告》正文之“六、发行人的发起人、股东和实际控制人”。

经核查，本所律师认为，发行人相关股东依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，并已按照规定履行审批、登记或报告程序。

6. 申报时是否存在新三板挂牌期间形成的契约性基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”

本所律师查阅了发行人机构股东的工商登记资料。

经核查，本所律师认为，发行人机构股东均为在市场监督管理部门登记注册的公司法人或合伙企业，发行人申报时不存在新三板挂牌期间形成的契约性基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”。

7. 是否披露穿透计算的股东人数

穿透计算的股东人数具体敬请参见《律师工作报告》正文之“六、发行人的发起人、股东和实际控制人”。

8. 是否存在申报后新增股东

发行人不存在申报后新增股东的情形。

9. 股东是否存在证监会系统离职人员

本所律师通过对发行人自然人股东发放尽职调查访谈问卷及声明，协助保荐人将穿透后最终自然人名单及身份信息提交北京证监局申请离职人员比对查询。具体情况敬请参见《股东专项核查报告》正文之“五、关于发行人是否存在证监会离职人员入股的核查”。

经核查，本所律师认为，发行人股东不存在证监会系统离职人员。

（三）报告期内重大资产重组情况

1．报告期内是否发生业务重组

本所律师查阅了发行人报告期内的工商登记资料，核查报告期内的审计报告。

经核查，本所律师认为，发行人报告期内不存在业务重组。

（四）是否存在境外、新三板上市/挂牌情况

经核查，发行人不存在境外、新三板上市或挂牌的情况。

（五）发行人控股股东是否位于国际避税区且持股层次复杂，发行人是否为红筹企业

经核查，发行人控股股东张浔、刘新平均为自然人，不存在控股股东位于国际避税区且持股层次复杂的情形；发行人并非红筹企业。

（六）发行人是否存在报告期转让、注销子公司的情形

本所律师查阅了发行人子公司的工商登记资料以及报告期内的审计报告。

经核查，发行人不存在报告期转让、注销子公司的情形。

（七）实际控制人的认定是否存在特殊情形

本所律师查阅了实际控制人张浔、刘新平签署的《一致行动协议》。

本所律师认为，发行人实际控制人的认定不存在特殊情形。

（八）控股股东、实际控制人、董监高相关法律事项

1. 发行人控股股东、实际控制人、发行人董监高所持股份是否发生被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

本所律师查阅了发行人的工商登记文件，并对发行人控股股东、实际控制人、董监高进行访谈获取了访谈提纲。

经核查，本所律师认为，发行人控股股东、实际控制人、发行人董监高所持股份不存在被质押、抵押、担保、冻结或其他权利限制等情形，亦不存在相关的诉讼纠纷。

2. 发行人及发行人控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员是否存在可能对发行人产生重大影响的诉讼或仲裁事项

本所律师对发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员进行访谈获取了访谈提纲，向发行人进行确认并查阅了中国裁判文书网。

经核查，发行人及其子公司不存在可能对发行人产生重大影响的诉讼或仲裁事项，具体信息敬请参见《律师工作报告》正文之“二十、诉讼、仲裁或行政处罚”。

3. 发行人的董事、高级管理人员最近 2 年是否发生变动

根据发行人提供的资料及本所律师的核查：

最近两年内，发行人董事、高级管理人员变动情况如下：

时间	职务	变动前人员	变动后人员
2020 年 6 月	董事	李振杰	刘好川
	独立董事	刘　燕	魏士荣
	董事会秘书兼副总经理	胡　平	王胜利

发行人上述人员变动，系公司正常经营管理需要，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定。报告期内，公司管理层成员稳定，上述变动未对公司经营战略、经营模式产生重大影响。

（九）发行人是否按照规定披露特别表决权安排的基本情况

经核查，发行人不存在特别表决权安排。

（十）股权激励情况

1. 发行人申报时是否存在员工持股计划

本所律师查阅了发行人历次股权变动的工商资料，以及相关三会会议文件。

本所律师认为，发行人在申报时存在员工持股计划，具体敬请参见《律师工作报告》正文之“六、发行人的发起人、股东和实际控制人”之“（五）发行人员工持股计划情况”。

（十一）员工和社保

1. 发行人是否按规定披露员工基本情况

经核查，发行人已披露员工情况，包括员工人数及报告期内的变化情况，员工专业结构，报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况。

2. 发行人报告期内是否存在应缴未缴社会保险和住房公积金的情形

本所律师查阅了发行人员工名册，抽查了发行人为员工缴纳社保的缴纳凭证，检索了社保、公积金的相关法律法规、规范性文件，查阅了社保、公积金主管部门出具的合规证明，并取得了控股股东出具的相关承诺。

发行人及其境内控股子公司报告期内社会保险及公积金的缴纳情况敬请参见

本补充法律意见书正文之“十七、发行人及其子公司的环境保护和产品质量、技术标准及其他”。

经核查，本所律师认为，报告期内发行人及其子公司不存在应缴但未为员工缴纳社会保险的情形，未受过社会保障及住房公积金主管部门的处罚。此外，公司实际控制人已出具书面承诺，如若公司与员工就首次公开发行股票并上市前发生的社会保险、住房公积金缴纳事宜发生劳动纠纷或争议，或者公司所在地的社会保险、住房公积金管理部门要求公司对报告期内员工的社会保险、住房公积金进行补缴，或者因首次公开发行股票并上市前公司未按照规定缴纳社会保险、住房公积金而被相关行政主管部门或司法机关征收滞纳金或处以罚款的，实际控制人愿意无偿代为承担相应的补缴义务或罚款等处罚，并全额补偿因此对公司造成的相关经济损失，保证公司不会因此而遭受任何损失。

（十二）环保情况

1. 发行人及其合并报表范围各级子公司生产经营是否属于重污染行业

发行人及其合并报表范围各级子公司生产经营不属于重污染行业。本所律师实地查看部分项目公司现场，核查了发行人及其合并报表范围各级子公司已建项目和在建项目的环保批复、环保验收文件并取得了部分项目公司主管环保部门出具的证明。

经核查，本所律师认为，报告期内，发行人及其合并报表范围各级子公司生产经营符合国家和地方环保要求，已建项目和已经开工的在建项目履行了环评手续，发行人根据生产经营需要和污染物处理标准安排环保投入，不存在重大环保事故或重大群体性的环保事件。

2. 发行人及其合并报表范围各级子公司报告期内是否发生过环保事故或受到行政处罚

本所律师走访了发行人及其部分子公司项目的生产经营场所，核查了发行人财务账簿，确认不存在环保处罚支出，对发行人及子公司环保情况进行网络检索并取得了部分子公司主管环保部门出具的证明。

经核查，在报告期内发行人及其合并报表范围各级子公司不存在环保事故或

受到行政处罚。

（十三）发行人是否披露发行人及其合并报表范围各级子公司从事生产经营活动所必需的全部行政许可、备案、注册或者认证等

发行人及其境内控股子公司从事生产经营活动所必需的全部行政许可、备案、注册或者认证等敬请参见《律师工作报告》正文之“八、发行人的业务”。本所律师通过查询行业相关法规，与发行人及其实际控制人进行访谈、了解其经营范围，审阅发行人及其子公司的行政许可、资质证书等资料。

经核查，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具日，发行人及其合并报表范围各级子公司已取得从事生产经营活动所必需的行政许可、备案、注册或者认证等；不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或者存在到期无法延续的风险。

（十四）是否引用第三方的数据

经核查，发行人在《招股说明书（申报稿）》中所引用的第三方数据具体情况如下表所示：

序号	引用数据内容	具体来源	机构基本情况介绍	数据获取方式	是否支付费用	是否公开资料
1	我国工业自动化市场规模	中国工控网	国内工业自动化领域知名的市场调查、行业分析、数据提供商。报告数据多次被上市公司招股说明书采用。	《2021 年中国工业自动化市场白皮书》	否	是
2	自动化控制系统分为六大类子系统：控制系统、驱动系统、运动系统、反馈系统、执行系统以及其他在 2020 年和 2021 年市场份额的变化					
3	2020 年自动化市场分产品同比增速					
4	OEM 型市场和项目型市场历史数据比较					
5	2020 年 OEM					

	市场规模与增速					
6	工业自动化行业核心产品市场空间	东吴证券研究所	券商研究所	研究报告《工业自动化行业深度报告——春寒料峭处，百花齐放时》	否	是
7	伺服市场各厂商市场占有率	浙商证券研究所		研究报告《全面看多工控板块，工控黄金十年开启——工控行业深度报告之一》	否	是
8	我国 PLC 市场规模及增速	信达证券研发中心		《智能工业基础零部件系列之四：PLC》	否	是
9	PLC 各厂商市场占有率					
10	系统集成市场规模及增长率	MIR 睿工业	国内工业自动化领域知名的市场调查、行业分析、数据提供商。报告数据多次被上市公司招股说明书采用。	《2020 年中国自动化市场集成商市场研究报告》	是	是
11	系统集成商在不同行业的市场规模			《2021 年中国工业自动化产品综合服务商发展分析》	是	是

本所律师查询了相关第三方研究机构的官方网站，并查阅相关第三方研究机构出具的行业研究报告；向发行人了解所引用的报告情况，确认发行人是否支付相关费用。

经核查，本所律师认为，《招股说明书（申报稿）》对发行人所处行业的主要特点及市场规模等情况的论述中所引用的数据均来自于第三方机构公开发布的信息或资料，数据来源真实可靠，并非专门为本次发行准备；发行人为相关数据的下载支付小额费用，但并非为本次发行上市定制报告。引用的数据具有必要性及完整性、与其他披露信息不存在不一致，直接或间接引用的第三方数据具备充分、客观、独立的依据。

（十五）主要客户基本情况

根据发行人的确认及本所律师的适当核查，报告期内发行人按同一控制口径的前五大客户的相关情况如下：

单位：万元

年度	序号	前五大客户名称	客户类型	销售额	比例（%）
2022年1-6月	1	赢合科技	直销	2,341.49	3.32
	2	青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司	直销	1,948.36	2.76
	3	杭州长川科技股份有限公司	直销	1,616.28	2.29
	4	经纬纺织机械股份有限公司	直销	1,244.18	1.76
	5	深圳市大川工控技术有限公司	经销	1,112.82	1.58
	合计		-	8,263.15	11.72
2021年度	1	赢合科技	直销	4,739.77	2.90
	2	山东日发纺织机械有限公司	直销	3,371.52	2.06
	3	青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司	直销	2,879.91	1.76
	4	经纬纺织机械股份有限公司	直销	2,534.08	1.55
	5	泉州市汉威机械制造有限公司	直销	2,413.44	1.48
	合计		-	**15,938.72**	**9.75**
2020年度	1	川开电气有限公司	直销	4,107.10	3.12
	2	赢合科技	直销	3,931.68	2.99
	3	泉州市汉威机械制造有限公司	直销	3,483.75	2.65
	4	青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司	直销	2,635.63	2.00
	5	武汉逸飞激光股份有限公司	直销	2,056.99	1.56
	合计		-	**16,215.15**	**12.33**
2019年度	1	川开电气有限公司	直销	5,389.28	4.64
	2	经纬纺织机械股份有限公司	直销	3,331.68	3.01
	3	青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司	直销	3,153.22	2.85
	4	赢合科技	直销	2,286.51	2.07
	5	泉州市汉威机械制造有限公司	直销	2,047.55	1.85
	合计		-	**16,208.23**	**14.64**

注：（1）赢合科技销售数据合并了赢合科技、东莞赢合、赢合工业、和合自动化、雅康精密、隆合科技。

（2）山东日发纺织机械有限公司包括：山东日发纺织机械有限公司、安徽日发纺织机

械有限公司；

（3）青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司包括：青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司、厦门双瑞海洋环境工程有限公司等；

（4）经纬纺织机械股份有限公司包括：经纬纺织机械股份有限公司、青岛宏大纺织机械有限责任公司、天津宏大纺织科技有限公司；

（5）川开电气有限公司包括：川开电气有限公司、四川阿海珐电气有限公司；

（6）武汉逸飞激光股份有限公司包括：武汉逸飞激光股份有限公司、江苏逸飞激光设备有限公司；

（7）杭州长川科技股份有限公司包括：杭州长川科技股份有限公司、杭州长川智能制造有限公司。

根据《审计报告》，本所律师通过国家企业信用信息公示系统、巨潮资讯网、企查查及相关客户官方网站等企业信息搜索引擎工具，查询相关客户的背景情况，包括但不限于客户名称、成立时间、注册资本、主营业务、股权结构等情况，并对相关客户进行了现场走访等。经核查，发行人报告期内前五大客户系依据中国法律注册并有效存续的有限责任公司/股份有限公司，上述主要客户业务经营正常。

根据《审计报告》、发行人确认、关联方签署的调查问卷以及本所律师的适当核查，本所律师基于实质重于形式原则将赢合科技及其同一控制下的其他五家关联公司东莞赢合、赢合工业、和合自动化、雅康精密、隆合科技认定为发行人的关联方，具体敬请见《律师工作报告》正文之“九、关联交易及同业竞争”之“8、根据实质重于形式原则认定的其他关联方”。

除上述关联方外，发行人、发行人控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与其他主要客户不存在关联关系；不存在上述其他主要客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形；不存在成立后短期内即成为发行人主要客户的情形。

（十六）主要供应商基本情况

根据发行人的确认及本所律师的适当核查，报告期内发行人按同一控制口径的前五大供应商的相关情况如下：

单位：万元

年度	序号	前五名供应商名称	采购额	比例（%）

年度	序号	前五名供应商名称	采购额	比例（%）
2022 年 1-6 月	1	三菱电机自动化（中国）有限公司	18,759.29	30.07
	2	施耐德电气（中国）有限公司	13,261.99	21.26
	3	SMC（中国）有限公司	12,540.82	20.11
	4	山洋电气（上海）贸易有限公司	1,921.86	3.08
	5	ABB（中国）有限公司	1,778.44	2.85
	合计		48,262.40	77.37
2021 年度	1	三菱电机自动化（中国）有限公司	48,932.10	33.68
	2	施耐德电气（中国）有限公司	27,694.83	19.06
	3	SMC（中国）有限公司	20,608.67	14.18
	4	北京北元电器有限公司	8,547.15	5.88
	5	山洋电气（上海）贸易有限公司	7,676.72	5.28
	合计		**113,459.47**	**78.09**
2020 年度	1	三菱电机自动化（中国）有限公司	38,055.51	33.61
	2	施耐德电气（中国）有限公司	26,667.58	23.55
	3	SMC（中国）有限公司	11,932.32	10.54
	4	北京北元电器有限公司	6,056.13	5.35
	5	山洋电气（上海）贸易有限公司	5,765.26	5.09
	合计		**88,476.79**	**78.13**
2019 年度	1	三菱电机自动化（中国）有限公司	34,627.90	35.01
	2	施耐德电气（中国）有限公司	24,307.85	24.58
	3	SMC（中国）有限公司	8,254.21	8.35
	4	山洋电气（上海）贸易有限公司	4,060.31	4.11
	5	西门子（中国）有限公司	3,227.04	3.26
	合计		**74,477.30**	**75.31**

注：受同一实际控制人控制的供应商合并计算采购金额，其中：

（1）施耐德电气（中国）有限公司包括：施耐德万高（天津）电气设备有限公司、施耐德电气设备工程（西安）有限公司、施耐德电气（厦门）开关设备有限公司、SCHNEIDER ELECTRIC SOFTWARE, LLC，北京利德华福电气技术有限公司；

（2）SMC（中国）有限公司包括：SMC（广州）自动化有限公司、SMC 自动化有限公司；

（3）山洋电气（上海）贸易有限公司包括：山洋电气（天津）贸易有限公司、山洋电气贸易（深圳）有限公司；

（4）西门子（中国）有限公司包括：西门子工厂自动化工程有限公司、苏州西门子电器有限公司；

（5）ABB（中国）有限公司包括：ABB（中国）有限公司、北京 ABB 电气传动系统有限公司。

根据《审计报告》，本所律师通过国家企业信用信息公示系统、企查查及相关供应商官方网站等企业信息搜索引擎工具，查询相关供应商的背景情况，包括但不限于供应商名称、成立时间、注册资本、主营业务、股权结构等情况，并对相关供应商进行了现场走访等。经核查，发行人报告期内前五大供应商系依据中国法律注册并有效存续的有限责任公司/外商投资企业，上述主要供应商业务经营正常。

根据《审计报告》、发行人的确认、关联方签署的调查问卷以及本所律师适当核查，报告期内，发行人、发行人控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员不存在与上述主要供应商存在关联关系的情形；不存在上述主要供应商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形；不存在成立后短期内即成为发行人主要供应商的情形。

（十七）主要资产构成

1. 发行人是否存在对其生产经营具有重要影响的商标、发明专利、特许经营权、非专利技术等无形资产

本所律师查看了发行人生产经营相关的商标、专利等资产的权属证明等资料，进行了网络检索并取得了发行人的确认。

经核查，发行人及其子公司拥有 27 项境内注册商标和 1 项境外注册商标，17 项专利以及 202 项软件著作权。发行人合法取得并拥有以上资产的所有权或使用权，资产在有效的权利期限内，不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存在许可第三方使用等情形。

2. 发行人是否存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、基本农田及其上建造的房产等情形

本所律师查看了发行人及其子公司取得的《国有土地使用权证》/《不动产权证》，核查了发行人的审计报告，实地走访了发行人及其部分子公司的生产经营

场所，并对相关负责人进行了访谈。

经核查，本所律师认为发行人存在租赁使用集体建设用地上建造的房产的情形。具体敬请参见《律师工作报告》正文之“十、发行人的主要资产”之“（五）房屋租赁”相关内容。

3. 发行人是否租赁控股股东、实际控制人主要固定资产或存在主要无形资产来自于控股股东、实际控制人授权使用的情形

本所律师通过网络核查并经实际控制人确认其主要固定资产及无形资产，获取了发行人主要固定资产权属证明、租赁协议等，查看了发行人生产经营相关的商标、专利等资产的权属证明等资料。

经核查，本所律师认为，发行人不存在租赁控股股东、实际控制人主要固定资产或存在主要无形资产来自于控股股东、实际控制人授权使用的情形。

4. 发行人是否存在部分资产来自于上市公司的情形

本所律师抽查了发行人主要资产采购合同、付款凭证等权属证明，查阅了发行人及其子公司的工商档案，向发行人管理层了解相关情况。

经核查，本所律师认为，发行人不存在部分资产来自于上市公司的情形。

（十八）违法违规

1. 发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内是否发生涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的违法行为

本所律师取得了工商、税务、劳动、社保等有关主管部门出具的无重大违法违规证明，检索了中国裁判文书网、全国企业信用信息公示系统、税务局、环保局、应急管理局等主管部门网站，并取得了发行人的确认。

经核查，本所律师认为，发行人及子公司在安全、税务、环保等方面目前不存在尚未了结或可预见的重大行政处罚。

2. 发行人及其控股股东、实际控制人、董监高最近三年内是否存在违法违规行为，是否存在被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查等情形

根据发行人董事、监事、高级管理人员填具的调查文件、与董事、监事、高级管理人员的访谈、有关部门出具的证明文件并经本所律师核查，截至补充法律意见书出具之日，发行人现任董事、监事、高级管理人员不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚事项，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情况。

（十九）发行人是否披露报告期内与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业是否存在同业竞争的情况

发行人在《招股说明书》中披露了不存在同业竞争的情况。

本所律师查阅了控股股东、实际控制人及其控制的其他企业主营业务情况和营业执照经营范围，查阅了控股股东、实际控制人出具的避免同业竞争的承诺。

经核查，本所律师认为，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二十）发行人是否披露报告期内是否存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用资金的情形

本所律师查阅了《审计报告》，本所律师认为，发行人报告期内不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用资金的情形。

（二十一）发行人是否披露报告期内与控股股东、实际控制人之间关联交易的情况

发行人在招股说明书中披露了报告期内与控股股东、实际控制人之间关联交易的情况。

本所律师查阅了发行人的审计报告，调取了发行人的相关内部控制制度以及三会会议文件、独立董事出具的独立意见，获取了主要关联方的工商登记资料、关联方调查表以及控股股东、实际控制人关于减少关联交易的承诺。

经核查，本所律师认为，发行人与控股股东、实际控制人之间的关联交易，系生产经营过程中正常的业务行为，交易遵循公平、公允的原则，交易价格根据市场价格确定，定价公允、程序合法，不存在违反相关法律、法规、《公司章程》

及损害股东权益的情况。

（二十二）发行人在经营中是否存在与其控股股东、实际控制人或董事、监事、高级管理人员及其亲属共同投资行为

本所律师通过公开渠道核查了发行人的对外投资情况，查阅了发行人的工商档案。

经核查，本所律师认为，发行人在经营中不存在与其控股股东、实际控制人或董事、监事、高级管理人员及其亲属共同投资行为。

（二十三）报告期内是否存在财务内控不规范的情形

本所律师查阅了发行人的财务管理制度以及信永中和出具的《内部控制鉴证报告》，实地了解发行人财务制度的执行情况。

经核查，本所律师认为，发行人报告期内不存在财务内控不规范的情形。

（二十四）是否存在经销模式收入占比较高的情形，如经销收入或毛利占比超过 10%

具体敬请参见《律师工作报告》正文之“二十二、需要说明的其他事项”。

（二十五）是否存在境外销售占比较高的情形，如境外销售收入占比超过 10%

本所律师抽查了发行人及其子公司金额较大的销售合同，查阅了《审计报告》。

经核查，本所律师认为，发行人不存在境外销售的情形。

（二十六）是否存在最近一个会计年度及最近一期劳务外包占比较高的情形，如超过 10%

本所律师查阅了审计报告以及重大业务合同，并向发行人了解了劳务相关支出。

经核查，本所律师认为，发行人不存在最近一个会计年度及最近一期劳务外包占比较高的情形。

（二十七）是否存在税收优惠到期或即将到期的情形

发行人及其子公司享有的税收优惠情况敬请参见本补充法律意见书正文之“十六、发行人的税务”。

经本所律师核查，发行人及其子公司北京高威洋海、深圳微秒为高新技术企业，减按 15%税率征收的税收优惠，报告期内，公司及其子公司北京高威洋海、深圳微秒对税收优惠不存在重大依赖。截至 2022 年 6 月 30 日，该等税收优惠政策不存在重大变化，如公司及北京高威洋海、深圳微秒能够持续满足该等优惠政策的条件，未来税收优惠的可持续性较高，预计该事项不会对公司未来经营业绩、财务状况产生重大不利影响。

（二十八）律师需核查的预付款项相关问题

本所律师核查了发行人关联方出具的关联方调查问卷。

经核查，发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与主要供应商之间不存在关联关系。

（二十九）律师需核查的募集资金相关问题

发行人《招股说明书》已披露募集资金的投向。

本所律师查阅了发行人募集资金使用及投向计划、募集资金管理制度，可行性研究报告，三会决议、募集资金投资项目的相关政府审批文件。

经核查，本所律师认为，发行人制定了《北京高威科电气技术股份有限公司募集资金使用管理制度》，实行募集资金专项存储制度，发行人募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。发行人将在募集资金到位后与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并严格执行中国证监会及深交所有关募集资金使用的规定。

发行人本次发行及上市的募集资金投资项目备案情况敬请参见本补充法律意见书正文之“十八、发行人募集资金的运用”。本所律师认为发行人募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理及其他法律、法规和

规章的规定。募集资金投资项目实施后，不会和控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生同业竞争，也不会对发行人的独立性产生不利影响。

（三十）重大合同

本所律师查阅了发行人报告期内的重大业务合同、相关内部控制制度、内部决策文件以及相关财务文件、银行流水。

经核查，本所律师认为，发行人报告期内相关重大合同形式和内容合法，已履行内部决策程序，不存在无效、可撤销、效力待定的情形，不涉及有关行政部门的批准登记手续，合同正常履行，不存在重大法律风险。

二十三、结论性意见

综上，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具日，发行人是依法设立、合法存续的股份有限公司。发行人本次发行已经获得发行人股东大会的合法批准和授权。发行人符合《公司法》《证券法》和《创业板管理办法》《创业板上市规则》规定的发行人首次公开发行股票的主体资格和实质条件。发行人不存在重大违法违规、不存在实质性影响本次发行的法律障碍。发行人《招股说明书》引用的《法律意见书》《律师工作报告》内容适当、准确。发行人本次发行上市尚待深交所的审核及中国证监会的注册。

（以下无正文）

（本页无正文，为《北京市环球律师事务所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之补充法律意见书（一）》之签章页）

北京市环球律师事务所（盖章）

负责人（签字）：

刘劲容

经办律师（签字）：

强高厚

刘　影

2022 年 12 月 9 日

附件一：发行人及其子公司主要委托加工厂商相关环保、生产资质情况

委托加工厂商名称	行业类别	加工工序	安全生产许可证	工业产品生产许可证	3C 认证编号	固定污染源排污登记		环评手续
						编号	有效期	
青岛纺织机械股份有限公司	专用设备制造业	电气柜组装	根据《安全生产许可证条例（2014修订）》第二条：国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业（以下统称企业）实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。前述委外加工不涉及须办理安全生产许可的企业类型，无需办理安全生产许可证。	根据《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》，前述委外加工不涉及《工业产品生产许可证管理目录》中须办理工业产品生产许可证管理的产品。	加工内容不涉及 3C 认证	913702001635724921001X	2020-07-03 至 2025-07-02	/
青岛青锋电气有限公司	批发业				加工内容不涉及 3C 认证	/	/	/
上海润格科技发展有限公司	其他输配电及控制设备制造	电气柜组装			加工内容不涉及 3C 认证	913101145791436 32U001Y	2020-05-26 至 2025-05-25	/
博图机电	金属结构制造	电气柜生产、组装			2020970301045266	91510122MA61WFN007001X	2020-06-17 至 2025-06-16	双环承诺环评审[2019]8号
					2020970301045269			
					2020970301045268			
哲成机电	专用设备制造业	电气柜生产、组装			2020000301003215	91510108MA6BWPCP1L001X	2020-11-04 至 2025-11-03	龙环承诺环评审[2020]40号
					2020000301003216			
					2020000301003217			
					2020000301003218			
四川锦城宝成电器有限公司	配电开关控制设备制造	电气柜组装			加工内容不涉及 3C 认证	915100007918062 10X001Z	2020-09-30 至 2025-09-29	/
四川省资阳	配电开关控	电气柜			加工内容不涉及 3C	915120022068440	2020-07-09 至	/

敬德电器开关厂	制设备制造	组装			认证	49B001Z	2025-07-08	
恒南机电	其他未列明电气机械及器材制造	机械设备加工			加工内容不涉及 3C 认证	91510112782680927F001W	2020-10-21 至 2025-10-20	/
深圳卓瑞源	其他电子设备制造	PCBA 焊接			加工内容不涉及 3C 认证	91440300079806356D001W	2020-05-18 至 2025-05-17	深宝环水批[2017]680034 号
深圳维嘉意	其他电子设备制造	PCBA 焊接			加工内容不涉及 3C 认证	914403007362719706001W	2020-06-03 至 2025-06-02	深宝环水批[2019]650007 号
深圳市多维精密机电有限公司	电线、电缆制造	线缆加工		根据《工业产品生产许可证管理目录》，生产电线电缆需办理工业产品生产许可证。发行人加工内容为线缆切割、线束加工，所用线缆均为外采，不涉及线缆生产，加工环节不涉及工业产品生产许可证的办理。	加工内容不涉及 3C 认证	914403005731074118001W	2020-06-12 至 2025-06-11	/