

项目编号：20862-2024-QEO

管理体系审核报告

(监督审核)



组织名称：北京中聚高科科技有限公司

审核体系：质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系

审核组长（签字）： 贾海平

审核组员（签字）： /

报告日期： 2025 年 12 月 15 日

北京国标联合认证有限公司编制

地址：北京市朝阳区北三环东路 8 号 1 幢-3 至 26 层 101 内 8 层 810

电话：010-8225 2376

官网：www.china-isc.org.cn

邮箱：service@china-isc.org.cn



联系我们，扫一扫！



审核报告说明

1. 本报告是对本次审核的总结，以下文件作为本报告的附件：
 - 管理体系审核计划（通知）书
 - 首末次会议签到表
 - 不符合项报告
 - 其他
2. 免责声明：审核是基于对受审核方管理体系可获得信息的抽样过程，考虑到抽样风险和局限性，本报告所表述的审核发现和审核结论并不能 100% 地完全代表管理体系的真实情况，特别是可能还存在有不符合项；在做出通过认证或更新认证的决定之前，审核建议还将接受独立审查，最终认证结果经 ISC 技术委员会审议做出认证决定。
3. 若对本报告或审核人员的工作有异议，可在本报告签署之日起 30 日内向北京国标联合认证有限公司提出（专线电话：010-58246011 信箱：service@china-isc.org.cn）。
4. 本报告为北京国标联合认证有限公司所有，可在现场审核结束后提供受审核方，但正式版本需经 ISC 确认，并随同证书一起发放。本审核报告不能做为最终认证结论，认证结论体现为认证证书或年度监督保持通知书。
5. 基于保密原因，未经上述各方允许，本报告不得公开。国家认证认可机构和政府有关管理部门依法调阅除外。

审核组公正性、保密性承诺

（本承诺应在首、末次会议上宣读）

为了保护受审核方和社会公众的权益，维护北京国标联合认证有限公司(ISC)的公正性、权威性、保证认证审核的有效性，审核组成员特作如下承诺：

1. 在审核工作中遵守国家有关认证的法律、法规和方针政策，遵守 ISC 对认证公正性的管理规定和要求，认真执行 ISC 工作程序，准确、公正地反映被审核组织管理体系与认证准则的符合性和体系运行的有效性。
2. 尊重受审核组织的管理和权益，对所接触到的受审核方未公开信息保守秘密，不向第三方泄露。为受审核组织保守审核过程中涉及到的经营、技术、管理机密。
3. 严格遵守审核员行为准则，保持良好的职业道德和职业行为，不接受受审核组织赠送的礼品和礼金，不参加宴请，不参加营业性娱乐活动。
4. 在审核之日前两年内未对受审核方进行过有关认证的咨询，也未参与该组织的设计、开发、生产、技术、检验、销售及服务等工作。与受审核方没有任何经济利益和利害冲突。审核员已就其所在组织与受审核方现在、过去或可预知的联系如实向认证机构进行了说明。
5. 遵守《中华人民共和国认证认可条例》及相关规定，保证仅在 ISC 一个认证机构执业，不在认证咨询机构或以其它形式从事认证咨询活动。
6. 如因承诺人违反上述要求所造成的对受审核方和 ISC 的任何损失，由承诺人承担相应法律责任。

承诺人审核组长：贾海平

组员：黄柏根



一、审核综述

1.1 审核组成员

序号	姓名	组内职务	注册级别	审核员注册证书号	专业代码
A	贾海平	组长	审核员	2024-N1EMS-1287023	18.05.07,19.05.01,29.10.07
A	贾海平	组长	审核员	2024-N1OHSMS-1287023	18.05.07,19.05.01,29.10.07
A	贾海平	组长	审核员	2024-N1QMS-1287023	18.05.07,19.05.01,29.10.07
B	黄柏根	组员	审核员	2025-N1OHSMS-1222788	29.10.07
B	黄柏根	组员	审核员	2025-N1QMS-1222788	29.10.07

其他人员

序号	姓名	审核中的作用	来自
1	李宗瑶、丁超、黄钊	向导	受审核方
2	/	观察员	

1.2 审核目的

本次审核目的是组织获得（质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系）认证后，进行，进行第一次监督审核□证书暂停后恢复□其他特殊审核请注明：

审核通过检查受审核方的组织结构、运作情况和程序文件，以证实组织是否按照产品标准、服务规范和相关规定运作，能否保持并持续改进管理体系，评价其符合认证准则要求的程度，从而确定是否□暂停原因已消除，恢复认证注册，■保持认证资格。

1.3 接受审核的主要人员

管理层、各部门负责人等，详见首末次会议签到表。

1.4 依据文件

a) 管理体系标准：

GB/T 24001-2016/ISO14001:2015 、 GB/T45001-2020 / ISO45001 : 2018 、
GB/T19001-2016/ISO9001:2015

b) 受审核方文件化的管理体系；本次为■结合审核□联合审核■一体化审核；

c) 相关审核方案：管理体系审核计划（通知）书；

d) 相关的法律法规：《中华人民共和国环境保护法》、《突发环境事件应急管理办法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国节约能源法》、《中华



《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》、《女职工劳动保护特别规定》、《工作场所职业病危害因素检测工作规范》、《北京市市容环境卫生条例》、《北京市危险废物污染环境防治条例》、《北京市生活垃圾管理条例》、《北京市消防条例》、《北京市节水条例》等法律法规。

e) 适用的产品（服务）质量、环境、职业健康安全及所适用的食品职业健康安全及卫生标准：《SJ 20820/1-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第1部分:基本命令》、《SJ 20820/2-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第2部分:控制器命令2》、《SJ 20820/3-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第3部分:流设备命令》、《SJ 20820/4-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第4部分:媒体交换器命令》、《SJ 20820/5-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第5部分:多媒体命令》、《SJ 20820/6-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第6部分:块命令》、《SJ 20820/7-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第7部分:简化的块命令》、《SJ 20820/8-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第8部分:机箱服务命令集》、《SJ 20820/9-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第9部分:公共访问方法》、《GB/T 36964-2018软件工程 软件开发成本度量规范》、《GB/T 33781-2017可编程逻辑器件软件开发通用要求》、《SJ/T 10367-1993计算机过程控制软件开发规程》、《GB/T 8567-2006计算机软件文档编制规范》、《GB/T 8566-2022系统与软件工程 软件生存周期过程》等国家标准

f) 其他有关要求（顾客、相关方要求）：顾客要求、合同要求。

1.5 审核实施过程概述

1.5.1 审核时间：2025年12月15日上午至2025年12月15日下午实施审核。

审核覆盖时期：自2024年12月12日至本次审核结束日。

审核方式： 现场审核 远程审核 现场结合远程审核

1.5.2 审核范围（如与审核计划不一致时，请说明原因）：

E:原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售所涉及场所的相关环境管理活动

O:原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售所涉及场所的相关职业健康安全管理活动

Q:原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售

1.5.3 审核涉及场所地址及活动过程（固定及临时多场所请分别注明各自活动过程）

注册地址：北京市海淀区紫雀路33号院3号楼1层3106



办公地址：北京市海淀区紫雀路 33 号院 3 号楼 1 层 3106

经营地址：北京市海淀区紫雀路 33 号院 3 号楼 1 层 3106

多场所地址：无

临时场所（需注明其项目名称、工程性质、施工地址信息、开工和竣工时间）：无

1.5.4 恢复认证审核的信息（暂停恢复审核时适用）

暂停原因：

暂停期间体系运行情况及认证证书及标识使用情况：

经现场审核，暂停证书的原因是否消除：

1.5.5 本次审核计划完成情况：

1) 审核计划的调整：未调整；有调整，调整情况：

2) 审核活动完成情况：完成了全部审核计划内容，未遇到可能影响审核结论可靠性的不确定因素

未能完成全部计划内容，原因是（请详细描述无法接近或被拒绝接近有关人员、地点、信息的情况，或者断电、火灾、洪灾等不利环境）：

1.5.6 审核中发现的不符合及下次审核关注点说明

1) 不符合项情况：

审核中提出严重不符合项（0）项，轻微不符合项（0）项，涉及部门/条款：一个问题项。

本次审核未开不符合项，但提出建议项，未识别气候变化（外部环境）对组织生产经营的影响；未识别相关方因气候变化可能对公司生产经营产生的影响。现场已整改

采用的跟踪方式是：现场跟踪书面跟踪；

双方商定的不符合项整改时限：2026 年 01 月 15 日前提交审核组长。

具体不符合信息详见不符合报告。

拟实施的下次现场审核日期应在 2026 年 12 月 15 日前。

2) 下次审核时应重点关注：

不符合项的验证、内审、管理评审有效性；QEO 运行策划和控制；QEO 绩效测量和监视。重要环境因素，不可接受风险、应急准备和响应、应对机遇和风险的措施情况、内审员能力提升，监视和测量装置的控制等，

3) 本次审核发现的正面信息：

a)最高管理者重视体系建设，对体系运行比较理解。

b)公司管理目标均能实现达成，公司法律法规收集比较齐全。

c)公司环境严格执行节能降耗规定要求，未发生环境污染事件，未发生工伤事件。

d)公司质量稳定，无重大质量问题发生，暂无客户投诉。

e)各部门按照识别的环境因素、危险源进行管理控制；日常对环境、安全进行检查，发现问题进行及时整改，持续改进。



1.5.7 管理体系成熟度评价及风险提示

1) 成熟度评价:

关注顾客：指出最高管理层必须“证明其在关注顾客方面的领导力和承诺，确保实施了相关工作，识别和处理可能对服务和增强顾客满意度的能力方面的风险和机会”。应对风险和机会的措施：识别哪些必须应对的“风险和机会”，以确保管理体系能够实现预期结果，预防或减少非预期后果，实现持续改进。应对风险和机会的措施与 原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售的潜在影响相适应。交付后的活动：组织确定了并满足与 原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售的性质，即与服务有关的风险、顾客反馈、法律法规要求。管理评审：组织考虑其采取的应对风险和机会的措施的有效性。这包括识别需要监视和测量的内容，使得组织能够证明符合产品服务标准的要求；评估过程的绩效；确保管理体系的符合性和有效性；评估顾客及相关方的满意度。

2) 风险提示:

公司识别风险，并注意核查变化的潜在后果。应对风险可能采取的方法有避免风险、消除风险源、分担风险以及决定是否承担风险等。相关方抱怨处理，处理不及时造成客户质量风险及公司名誉受损。重要环境因素：火灾的发生、固废的排放等。不可接受危险源是：火灾、触电、意外交通事故。适用质量、环境、安全法律法规的识别、收集及宣传不够全面，相对应公司内部活动及环境、安全因素不够明确，部分员工守法意识淡薄等风险。

1.5.8 本次审核未解决的分歧意见及其他未尽事宜：无。

二、组织的管理体系运行情况及有效性评价

2.1 目标的实现情况 符合 基本符合 不符合

目标情况如下

项次	目标	计算方法	统计周期	2024-2025 年											
				12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
公司级	顾客满意度≥90分	调查结果满意度平均分数	年度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	97分	/	/
	研发成功率≥85%	研发成功的系统数/研发系统总数×100%	季度	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/
	对固废100%合规处理	合规处理数/处理总数*100%	季度	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/
	火灾事故发生数为0	火灾事故发生数	季度	0	/	/	0	/	/	0	/	/	0	/	/
	死亡事故发生数为0	死亡事故发生数	季度	0	/	/	0	/	/	0	/	/	0	/	/
综合部	培训计划执行率≥90%	实际培训数/计划培训数*100%	季度	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/
	采购物品合格率≥98%	合格采购数/总采购数*100%	季度	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/
	对固废100%合规处理	合规处理数/处理总数*100%	季度	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/
	火灾事故发生数为0	火灾事故发生数	季度	0	/	/	0	/	/	0	/	/	0	/	/



	死亡事故发生数为0	死亡事故发生数	季度	0	/	/	0	/	/	0	/	/	0	/	/
	环境/职业健康安全资金拨付率100%	实际资金拨付/计划资金拨付*100%	季度	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/
市场部	顾客满意度≥90分	调查结果总满意分数/总调查户数	年度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	97分	/	/
	合同履约率100%	合同履行数/总合同数*100%	月	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	合同评审率100%	进行有效评审的合同数/合同总数*100%	月	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	对固废100%合规处理	合规处理数/处理总数*100%	季度	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/
	火灾事故发生数为0	火灾事故发生数	季度	0	/	/	0	/	/	0	/	/	0	/	/
	死亡事故发生数为0	死亡事故发生数	季度	0	/	/	0	/	/	0	/	/	0	/	/
研发部	研发成功率≥85%	研发成功的系统数/研发系统总数*100%	季度	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/
	对固废100%合规处理	合规处理数/处理总数*100%	季度	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/	100%	/	/
	火灾事故发生数为0	火灾事故发生数	季度	0	/	/	0	/	/	0	/	/	0	/	/
	死亡事故发生数为0	死亡事故发生数	季度	0	/	/	0	/	/	0	/	/	0	/	/

查《目标分解及完成情况考核表》，对管理目标进行了考核和统计，办公室 2024 年 4 季度-2025 年 3 季度均达成目标。

现场提供《环境目标、指标及管理方案一览表》，针对重要环境因素：火灾的发生；固废的产生；明确了目标、指标和具体措施、责任部门、责任人、监督部门、计划完成时间、计划投入资金等。内容齐全，符合要求。

提供《职业健康安全目标、指标管理方案一览表》，针对重大风险：火灾、触电；制定了目标、指标、具体措施，明确了责任部门、责任人、监督部门、计划完成时间、计划投入资金等。内容齐全，符合要求。

现场提供《安全管理方案完成情况考核》，查自体系运行以来管理体系目标已经完成。

经查《目标分解及完成情况考核表》、《环境管理方案完成情况考核》、《安全管理方案完成情况考核》结果表明，自体系运行以来，本部门质量、环境、职业健康安全目标及管理方案均完成，目标适宜，内容齐全，符合要求。

目标及其实现的策划基本符合要求。

2.2 重要审核点的监测及绩效 符合 基本符合 不符合

受审核方基本能够按照管理体系策划的安排对 原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售实施监视测量，能够按照服务规范提供 原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售的服务，通过现场观察及查阅以往的记录，受审核方能严格按照规定的要求实施服务监控。

一、 原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控



制系统、自动机器人的研发和销售的服务实现过程的质量控制：在 原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售服务实现过程中，需要采取质量管理手段，比如说制定标准流程、设定严格的程序，保证服务的质量符合预期要求。

二、活动的质量、环境职业健康安全管理控制：这方面公司从活动的场所、设备、人员等方面出发，采取相应的管理控制措施，采取灭火器、垃圾桶等，确保活动的进行不会对环境、职业健康安全带来危害。

三、重要审核点：在 原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售服务实现和活动进行过程中，需要进行重要审核点的监测和评估，例如对关键过程进行控制等。此次审核对关键过程进行了抽样，关键过程：无。

四、监测和绩效评估：在服务实现过程中和活动进行过程中，需要进行持续的监测和绩效评估。这包括对服务的质量、环境、职业健康安全进行持续监控、对活动的安全性进行评估等。公司对质量表现的监测信息、所采取的运行控制、对组织管理目标符合情况的文件记录。包括了管理目标完成情况的监测。包括日常运作的监控。通过管理方案执行情况监测记录，对管理方案实施进展情况进行了监测；结果均为合格。公司管理目标及指标统计表；各部门各项目标、指标均完成规定值。

原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售服务过程：公司主要产品： 原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售。

公司产品执行法规和标准：《法律法规清单》显示，识别的法律法规共48项，主要包括：《中华人民共和国环境保护法》、《突发环境事件应急管理办法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》、《女职工劳动保护特别规定》、《工作场所职业病危害因素检测工作规范》、《北京市市容环境卫生条例》、《北京市危险废物污染环境防治条例》、《北京市生活垃圾管理条例》、《北京市消防条例》、《北京市节水条例》等法律法规。《SJ 20820/1-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第1部分:基本命令》、《SJ 20820/2-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第2部分:控制器命令2》、《SJ 20820/3-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第3部分:流设备命令》、《SJ 20820/4-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第4部分:媒体交换器命令》、《SJ 20820/5-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第5部分:多媒体命令》、《SJ 20820/6-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第6部分:块命令》、《SJ 20820/7-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第7部分:简化的块命令》、《SJ 20820/8-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第8部分:机箱服务命令集》、《SJ 20820/9-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第9部分:公共访问方法》、《GB/T 36964-2018软件工程 软件开发成本度量规范》、《GB/T 33781-2017可编程逻辑器件软件开发通用要求》、《SJ/T 10367-1993计算机过程控制软件开发规程》、《GB/T 8567-2006计算机软件文档编制规范》、《GB/T 8566-2022系统与软件工程 软件生存周期过程》e) 适用的产品（服务）质量、环境、安全及所适用的食品安全及卫生标准：《服务标准化工作指南GB/T 15624-2011》、《商业服务业顾客满意度测评规范SB/T 10409-2007》、《高压清洗机GB/T 26135-2020》、《清洗机QB/T 4376-2012》



等标准。

市场部和研发部负责产品实现和服务提供的策划，策划输出的具体结果包括以下内容：

- a) 确定产品和服务的要求；--《合同》
- b) 建立过程准则以及产品和服务的接收准则；---行业执行标准、法律法规及《合同》
- c) 确定符合产品和服务要求的资源；---服务流程图等

风险和机遇的控制和措施

企业制定《风险和机遇控制程序》，对风险和机遇应对过程进行控制和管理。

编制有《风险应对行动计划》、《公司风险评估报告》、《风险与机遇识别表》，对外部因素、内部因素及相关方存在的风险和机遇进行识别和评估，制定了风险应对措施。

与管代沟通，自管理体系运行以来，公司经营各方面正常，各部门职责清晰，根据实际情况，及时做好内外部沟通和培训，降低了风险的影响，风险控制良好。

经与管理者代表交流：目前管理体系主要的风险和机遇有以下方面：风险 1：公司繁多，应对措施：加强市场开发。实施部门：市场部。完成时间：2026.3.6。风险 2：市场竞争激烈，应对措施：加强产品研发设计，用质量提高客户满意。实施部门：研发部。完成时间：2026.3.6。

用 SWOT 态势分析法，通从优势、劣势、寄回、威胁对公司现状进行分析，形成《风险评估报告》，编制：李宗瑶，批准：漆江玲，时间：2025.3.7

优势:1) 品牌效益力：公司在行业有着一定的知名度，客户具有一定的合作粘性。2) 品质保证力：公司严格按 ISO9001 质量管理体系运作，同时建立与行业发展相对应的质量控制体系。公司每个项目都配备相应的项目管理人员，严格把关，确保产品符合客户要求。3) 产品竞争力：公司有强大的技术队伍，在系统研发方面具有较强的竞争力。4) 制度执行力：公司拥有严格完善的制度，按照 ISO 管理体系，建立各标准规范，按照各岗位建立相应的绩效考评规则，进行不断的衡量优化。

劣势:1) 基础管理的止退力：北京中聚高科科技有限公司像任何一个起步的企业一样，发展的时间不长，不免会有松懈的因素，就像一个斜坡上的圆球，如果没有足够的拉力或是阻力，让它向坡上滚动或是静止在原地，那么它一定会向坡下滚去。平时想的是怎么向前发展，对于防止倒退还没有经验，还没有真正想过这个问题，今天的分析，才想起这个问题。以后加强这方面的管理。所以把这一条放在了最前面。2) 企业内部自身惰性的下滑力：正是由于分析出第一条，看似这个与第一条有相似，第一条说的是企业，这条说的是企业内部的人员，每个人都有惰性，人总是在惰性中寻求发展，总是在想偷懒和寻找捷径中得到发展，为了不用写信，而有了 E-mail，差不多就是这个道理吧。其实这是一个管理范畴的问题，理是企业成功的必要条件。没有管理，没有止档，企业就会下滑，就不可能成功。激励是管理者需要掌握的最重要管理方法，它既要基于高深的科学理论，又要具有艺术性。激励实际上就是通过满足员工的需要而使其努力工作、实现组织目标的过程。在组织中，我们常看到这样的现象，不同的人工作的努力程度不同，绩效也就不同。努力程度，工作的积极性，从另一对立面，那就是惰性的程度。3) 企业外部的竞争对手的压力：外部压力主要是目前系统研发机构越来越多，部分企业追求极致性价比，造成业务上有一定的影响

机会：1) 外面的大环境：大环境还不错，2) 内部的环境：有良好的服务管控体系，员工都为老员工。服务流程清楚，成本管控良好。主要体现在以下几方面：3) 服务意识良好：北京中聚高科科技有限公司一直注重客户的服务意识，多次进行服务意识培训，为用户提供方便。与其它公司相比，成本低廉，有较好



的价格优势；同时提供的服务均优于其他公司低价位的服务。在目前增长较迅速的细分市场的用户更多的关注性价比的需求下，北京中聚高科科技有限公司的市场定位较其它企业有其先的优势。

威胁：1) 业务压力：竞争对手增多，难免就会造成服务的质量良莠不齐，直接的后果，就是价格战，会频繁的发生。有些企业总会为了降低价格，想法设法降低成本，成本低了，有些服务质量就不好保证。而我们北京中聚高科科技有限公司，为了保证服务质量，价格空间就会很小。压力自然就更大

应对对策

1) 加强市场开发。2) 加强产品研发设计，用质量提高客户满意。

另外从内外部环境识别出风险和机遇，提供有《风险与机遇识别表》。外部环境：政治环境、法律环境、经济环境、社会文化环境、技术环境、自然环境、竞争力等，内部环境：企业文化、公司价值观、知识积累、绩效、财务因素、资源因素、人力因素、环境及职业健康安全、信息安全等。

与领导层沟通，到现阶段为止，公司经营各方面正常，各部门职责清晰，根据实际情况，及时做好内外部沟通，及时作出相应的调整，降低了风险的影响，风险控制良好。

企业能够不定期进行风险和机遇的措施的策划，并评价这些措施的有效性。措施策划充分，与各部门业务过程有效融合。基本符合要求。

环境因素和危险源

策划《危险源和环境因素识别与评价程序文件》，对环境因素、危险源的识别、评价、控制措施确定等方式方法职责等进行了规定，内容基本符合要求。

查综合部《环境因素识别与评价清单》。

环境因素是：电磁辐射、臭氧排放、墨粉泄露、色带废弃、色带架废弃、墨盒废弃、硒鼓废弃、复印纸废弃、复印纸消耗、办公纸消耗、电的消耗生活废水排放、办公纸张废弃、塑料包装废弃、废日光灯废弃、旧电池废弃、复写纸废弃、记号笔废弃、其他塑料制品废弃、生活垃圾废置、生活废水排放、电线短路/火灾烟尘排放等，识别基本齐全。

本部门涉及重要环境因素：火灾的发生、固废的排放。评价基本准确。

环境因素的识别和评价基本准确、全面，评价合理。年度基本无变化。

查综合部《危险源识别评价表》。

综合部涉及的危险源为：乘坐非法营运交通工具、乘坐夜车、违规驾驶、住宿条件差、吸烟、电线老化、消防器材摆放位置不正确、消防器材失效、缺少应急疏散通道方向标识长期使用，电脑的产生辐射导致眼疾、未关闭电源，对电脑进行清洁、维护或搬动，造成漏电、在电脑旁边堆放杂物，造成火灾、长期使用后松动、不牢固脱落线路破损造成漏电，导致使用人员触电、打(接)开水造成烫伤、灯管脱落，造成人员砸伤、关门时不注意观察，造成人员碰伤或夹伤等。

确定的不可接受危险源是：火灾、触电、意外交通事故。评价基本准确。

危险源的识别和评价基本准确、全面，评价合理。年度基本无变化。

环境因素、危险源识别和评价全面合理。基本符合要求。

合规义务及合规性评价

编制了《合规义务程序文件》等，符合标准和企业实际。识别和收集法律法规和其他要求：《中华人



民共和国环境保护法》、《突发环境事件应急管理办法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》、《女职工劳动保护特别规定》、《工作场所职业病危害因素检测工作规范》、《北京市市容环境卫生条例》、《北京市危险废物污染环境防治条例》、《北京市生活垃圾管理条例》、《北京市消防条例》、《北京市节水条例》等法律法规。《SJ 20820/1-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第1部分:基本命令》、《SJ 20820/2-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第2部分:控制器命令2》、《SJ 20820/3-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第3部分:流设备命令》、《SJ 20820/4-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第4部分:媒体交换器命令》、《SJ 20820/5-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第5部分:多媒体命令》、《SJ 20820/6-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第6部分:块命令》、《SJ 20820/7-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第7部分:简化的块命令》、《SJ 20820/8-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第8部分:机箱服务命令集》、《SJ 20820/9-2002信息技术 小计算机系统接口(SCSI)-3基本命令层 第9部分:公共访问方法》、《GB/T 36964-2018软件工程 软件开发成本度量规范》、《GB/T 33781-2017可编程逻辑器件软件开发通用要求》、《SJ/T 10367-1993计算机过程控制软件开发规程》、《GB/T 8567-2006计算机软件文档编制规范》、《GB/T 8566-2022系统与软件工程 软件生存周期过程》等外来文件,外来文件均进行了编号并发放。等。均为有效版本,符合要求。

抽查2025.6.16法律法规和其他要求合规性评价情况,包括以上标准及法规等。评价目的:为了履行对合规性的承诺,用来确定适用于公司在运作过程中相关的法律法规和其他要求,以定期评价对适用环境法律法规和其他要求遵守情况,已满足合规性评价的要求;评价范围:公司管理体系涉及广告设计及相关管理活动中涉及的环境、职业健康安全因素;评价职责:1)收集并获取适用于本公司的政策法规、标准和其他要求,并加以控制。

管理体系代表负责组织各部门对公司运作过程中相关的国家和地方的法律、法规、标准和其他要求的合规性评价的控制,并且做好评价记录。评价内容及过程:针对公司环境在异常与紧急状况下或有可能存在的环境问题进行初始环境评审。评出水、气、声、液体废物、固体废物及火灾发生、其它类环境因素,危险源,从中评出重大环境因素、重大危险源,列入今后目标、指标、并做环境与安全管理方案,在环境管理安全现状综述中指出目前公司环境管理中存在的问题,当今后建立环境管理安全体系顺利展开提供依据。以促进本司环境安全管理体系持续改进和实现本司环境目标!符合要求。合规性评价结果:本公司的经营活动适用环境安全法律法规和其他要求遵守情况。评价人李宗瑶,日期 2025.6.16。

合规性评价符合要求。

产品实现的策划

公司目前主要的服务业务为:原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售。管理层依据 GB/T19001-2016、GB/T 24001-2016、GB/T45001-2020 标准策划了公司的管理流程,形成了程序文件和各管理制度,策划的体系完整有效。策划的内容:

1. 综合部是质量管理体系运行策划和控制的责任部门,研发部负责产品设计开发、市场部负责销售业



务。

2. 本公司根据顾客需要和承诺，全面识别、策划并实施满足规定要求所必需的过程、先后顺序及其相互作用并对其实施控制，并实施应对风险和机遇所确定的措施。

3. 公司对产品设计开发过程进行识别和策划，应明确过程的输入、活动和输出要求及相应的职责、权限和资源配置，必要时应明确：

1) 产品、项目或合同的质量目标和要求；

2) 针对产品确定过程、文件、资源和设施的需求，基于生命周期的环境管理要求在服务提供过程中得到处理；

3) 明确最终服务的验证和检验标准；

4) 确定和准备对过程及所形成产品的符合性提供证据所必须的记录。

5) 各责任部门识别与服务符合要求有关的风险，评审风险可能产生的后果，采取处理措施消除不利影响。

4. 通过对本公司产品和服务的实现过程进行策划，本公司制定并实施相关的运行程序，以对设计开发、顾客有关的过程、采购和服务提供过程实施有效的控制。

5. 策划的实施结果应使各产品设计开发过程的运作处于受控状态，过程的输出满足顾客的要求。

经营内容：原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售；

策划了流程：

计开发流程：客户需求→设计输入清单→方案设计研讨→设计研发计划→设计输出清单→方案设计评审→产品设计出图→样品试制→产品验收标准→测试--改进→客户确认→验收

销售流程：招投标/销售谈单→明确客户要求→系统研发→系统组装→外协加工→验收→交货

外包过程：生产、组装

特殊过程：无

关键过程：无

需确认过程：销售服务过程

不适用条款：无

重要环境因素：火灾的发生、固体废弃物的排放（墨盒废弃、硒鼓废弃、电池废弃、日光灯灯管废弃、废电路板等）

不可接受风险：火灾、触电、意外交通事故。

策划了产品接收准则：国家标准、销售合同和销售协议、进料检验规范等。

策划实现过程所需记录，相关运行记录包括：合同评审记录、供方调查评定表、进料检验记录、验收测试报告、内外部沟通清单、内部审核检查、首末次会议记录等。

部门负责人介绍，自管理体系建立运行以来，部门按照策划的流程进行，过程运行正常，记录齐全，过程受控。

运行的策划和控制基本符合要求。

环境安全的运行策划和控制



查运行控制文件：《环境和职业健康安全运行程序文件》、《固体废弃物处置作业指导书》、《节能降耗管理规定序》、《安全防火管理制度》、《火灾应急预案》、《触电应急预案》等，上述文件中规定了运行控制标准及要求，文件具有可操作性。

运行控制情况：

1、节约资源能源：公司制定了《节能降耗管理规定序》，加强节约宣传，做到纸张双面使用，办公用品定额发放。办公区有节水节电宣传语。办公过程注意节约用水、节约用电，办公室做到人走灯灭，电脑长时间不用时关机，下班前关闭电源，用水后及时关闭水龙头。办公区域主要做到规范用电、不使用大功率设备、防止滑跌、减少打印量、减少电脑辐射、规范驾驶、防止外出事故发生等。主要是通过制定相关规范、教育培训、配置相关设施设备、日常监督检查等进行控制。查相关设备空调、防护垫、电脑防护罩、防火标识等齐全。基本符合要求。

2、废弃物管理：办公楼内有纸篓，用于废纸的回收；办公室内有垃圾篓，用于办公及生活垃圾的收集；生活垃圾等不可回收物有当地环卫部门处置。可回收类（废包装材料、废纸、废塑料等）由综合部统一分类收集处理；不可回收类（生活垃圾）综合部统一收集分类由物业市政环卫处理；打印机废硒鼓、旧日光灯管、旧电池等危险废物统一供方回收处理。对固废处置方有施加影响，包括到厂拉废品的车辆、不允许散落、不允许抽烟等要求。

3、火灾控制：制定《安全防火管理制度》、《火灾应急预案》对各部门进行消防知识培训，提高管理素质和能力；普及火灾应急知识，增强安全健康意识；建立健全消防制度，配置消防器材；定期对消防器材、消防设施、进行检查，发现隐患及时整改；由综合部组织消防演练。

4、触电控制：制定《触电应急预案》，做好办公现场线路检查工作；做好现场电器安全使用检查工作；对人员进行安全用电培训；及时更换漏电的设备、插座、开关等；安装漏电保护装置。

5、对相关方的控制：查见发放《相关方告知书》，将公司的环境、职业健康安全方针与环境、职业健康安全目标通知相关方，为了加强与公司相关方在环境、职业健康安全方面的合作，实现环境、职业健康安全行为的持续改进，对产品、服务供应商、废弃物处理者等相关方提出要求，对不符合要求的相关方，本公司将提出整改意见，对整改不符或拒绝整改、造成严重污染的企业或已造成重大环境污染的企业，本公司将会采取适当措施，以施加保护环境的影响。查见《相关方告知书发放记录》，将重要环境因素和不可接受风险传递给相关方。

6、环境、职业健康安全检查记录：

查见《环境检查记录表》。抽查2025年2月、2025年5月、2025年8月《环境检查记录表》，被检查部门：所有部门；检查项目：电器是否断电、插座是否断电、人走灯灭、纸张使用、环境卫生、水、电、材料的使用、废弃物分类处理、废弃物分类存放、电脑是否关机、文件发放、保存、防火设施是否齐全、设备是否按周期清扫保养、设备、工器具等物品摆放整齐等。检查人：李宗瑶。

查见《环境安全检查表》。抽查2025年2月、2025年5月、2025年8月《安全检查记录表》，被检查部门：所有部门；检查项目：玻璃门是否设有标志并符合安全要求、办公区域布置是否合适并符合环境整洁要求、办公区域照明是否符合要求、办公区域急救设施是否设置并符合安全要求、地面防滑是否符合安全要求、易引起滑倒、绊倒风险的物品清(修)理是否符合要求、办公区通道的宽度是否符合要求、通道的照明是否符合要求、通道是否畅通且无障碍物、员工在楼梯和通道的行走是否符合要求、座椅与其轮子的完好性是否符



合要求、座椅的使用是否符合安全要求、过道上的电线、线的放置是否符合要求、抽屉和柜门的状态是否符合要求、复印机摆放是否符合要求、办公设备的使用是否符合安全要求、办公设备出现问题的处理是否符合规定要求、办公设备的维修、维护是否由专业人员进行、是否使用绝缘完好且符合要求的电线或电器设备、插头与电源插座的使用是否符合规定要求、电源线布线是否规范并符合相关规定、接线板放置是否符合要求、用电设备的维修和维护是否符合要求、文件柜与书架顶部与柜内物品摆放是否符合要求、抽屉的使用是否符合要求、办公室内存放的物品是否符合要求、消防通道和应急撤离通道是否符合要求、办公区吸烟、明火等管理是否符合要求、应急设施的配备与完好性是否符合要求、消防器材的定期检查是否符合规定要求等。检查人：李宗瑶。

查阅《用水、用电统计表》，经与企业沟通，电费据实缴纳，直接购买桶装水。

查阅《固体废弃物分类处理清单》，办公用纸、报刊杂志废弃复印纸纸箱、纸板废日光灯管废弃的记号笔废干电池、废油墨盒、废碳粉盒、废硒鼓等卖给回收公司；废泡沫、生活垃圾废塑料、玻璃等交换位部门。查《废弃物处置统计表》，处理部门：综合部，每季度处理一次，经手人：李宗瑶。废旧报纸、废旧复印纸、纸质包装盒卖给废品回收公司；废旧墨盒、硒鼓等有资质单位回收公司。

查阅《灭火器定期检查记录表》，抽查2025年2月、2025年5月、2025年8月《灭火器定期检查记录表》，检查内容：表压正常、药剂有效、机体无腐蚀、表面清洁，检查人：李宗瑶。

现场观察：消防通道畅通、安全提示图上墙；固体废弃物分类收集、处理，区分可回收及不可回收；选用合格安全电器，定期检查线路，以避免短路造成的火灾。电源开关采用漏电保护，一旦触电会自动跳闸，避免造成触电伤害。办公区禁烟禁火。办公区现场无水电浪费。办公区配备有必备灭火器2个，查看均在有效期内，有效。查看安全标牌：环境和职业健康安全标识警示，包括：禁止烟火等警示标识。齐全、有效。

与负责人交流得知：公司管理层始终把安全工作放在所有工作的首位，长期以来采取多种措施，致力于消除危险源，降低职业健康风险。据了解，从未发生过环境和职业健康安全方面的事故事件。

对环境职业健康安全的运行控制有效。

产品和服务要求的确定和评审情况

公司制定《合同订单评审控制程序》，规定了顾客沟通的内容、与产品和服务要求的确定、与产品和服务有关的要求的评审、产品和服务要求的变化及投诉处置要求。

市场部负责与顾客沟通、主持对合同/订单的评审。其他部门负责配合、协助市场部进行合同/订单的评审。

通过与公司体系负责人沟通，了解到：公司通过网站、业内人员口碑介绍、市场部对外沟通等方式宣传公司的主营业务、产品和服务能力等。业务员通过和客户电话联系、上门走访、邮箱联系等方式进行企业宣传，向顾客介绍公司产品和服务，回答顾客的咨询，让顾客了解公司具体情况，并掌握顾客的需求。市场部负责合同或订单的处理，合同的评审，向顾客提供符合要求的产品和服务。每年向顾客发放满意度调查表或通过电话、微信等网络形式了解顾客的需求和期望。

市场人员在与顾客沟通前了解熟知公司产品执行的标准、产品质量要求，原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的设计及销售的



技术要求、价格范围、售后服务规则、体系和产品认证的基本情况等，以便与顾客沟通时介绍公司的基本情况，使顾客对公司的产品及质量有足够的信心。顾客沟通的内容主要包括：提供有关产品和服务的信息；处理问询、合同或订单，包括变更；获取有关产品和服务的顾客反馈，包括顾客抱怨；处置或控制顾客财产；关系重大时，制定有关应急措施的特定要求。与顾客的沟通由市场部负责，主要通过手机、传真、微信等直接与客户保持日常联系，其内容包括：技术参数、特殊要求、交付、价格、售后服务等。

市场部通过登录政采云、竞采星、瞬速网上竞价平台、云采通高校采购联盟、广东省教育部门零散采购竞价系统、兰州大学采购管理办公室电子招投标系统、江苏招标 JSTCC 业务平台、平台中石化、宁波政府采购网、辽宁政府采购网、山西政府采购平台、航天电子采购平台、中国南方电网等采购平台获取招标信息，购买标书获得招标设备技术指标、质量、生产周期、价格等信息。

公司产品和服务主要的实现过程：通过与顾客沟通、签订合同，按顾客要求组织产品设计，经评审、批准后，交外部供方生产制造，到制造方验证通过后，交付顾客设备并安装至顾客指定位置，现场与顾客共同完成设备调试、试用，直至顾客满意通过验收，后续提供技术服务。

公司采用合同评审或对方加盖公章的回函、传真等多种方式对顾客要求进行确认。订单确认表仅用于对口头或电话定单的记录、确认，对常规产品的老客户可视同执行；对于有特殊产品要求的顾客，必须对产品要求进行评审、填写“产品要求评审表”，并正式签定合同；顾客确认可采取多种方式，如对方加盖公章的回函、传真，或对有多年业务往来的老客户记录其定货人姓名等方式。

公司目前主要设计和销售设备：原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人

抽查合同评审情况：

1、项目：市属高校分类发展-智慧学习驱动的纺织服装数字化教育创新平台建设-材料院专用设备采购项目（传感器分析系统、图像分析系统）

合同单位：北京服装学院

采购计划编号：11000025210200151107-XM001/01 包

合同性质：政府采购合同协议书合同内容

合同内容：1、合同目的、声明和保证；2、定义 3、合同标的 4、价格 5、交货 6、包装、标识、运输和保险；8、标准与检验 9 安装、测试、初验、试运行及终验 10 技术保证和设备保修 等内容提供《合同评审记录表》，

参加部门（人员）：综合部（李宗瑶）、市场部（周雨）、研发部（何斌）；

评审结论：此订单经各部门评审后可行，请各部门依订单预计完成日期，完成各项工作。批准：漆江玲 日期：2025.11.04。

2、项目：气液配气系统

合同单位：北京理工大学

签订时间：2025.11.05

合同内容主要包括：产品、数量、价款；质量标准；合同金额说明；交货、安装、培训时间及地点；付款方式及时间；增值税专用发票等事宜；合同设备的检验；违约责任；售后服务；不可抗力；合同的争议及解决方式；保密条款；其它约定条款等，约定条款明确清晰，有双方盖章签字。



提供《合同评审记录表》，评审内容包括：合同规定了：1、合同目的、声明和保证；2、定义；3、合同标的；4、价格；5、交货；6、包装、标识、运输和保险；7、标准与检验；8 安装、测试、初验、试运行及终验；9 技术保证和设备保修等。参加部门（人员）：综合部（李宗瑶）、市场部（周雨）、研发部（刘金伟）；

评审结论：此订单经各部门评审后可行，请各部门依订单预计完成日期，完成各项工作。批准：漆江玲 日期：2025.11.03。

3、项目：北京化工大学高通量集成式纳米孔数字 PCR 仪等设备采购（04 包智能传感器阵列动态检测系统等设备采购项目）项目（（温度控制系统、电学测量系统））

合同单位：北京化工大学

合同编号：CZH2025040065

签订时间：2025.04.11

合同内容主要包括：合同文件、货物和数量、合同总价、付款方式、交货时间和地点、合同的生效等。合同附一般条款，内容包括：技术规范、知识产权、包装要求、货运标志、交货方式、装运通知、保险、付款条件、技术资料、质量保证、检验和验收、索赔、延迟交货、违约赔偿、不可抗力、合同修改等。明确了项目具体服务内容、质量要求等，约定条款明确清晰，有双方盖章签字。

提供《合同评审记录表》，评审内容包括：合同规定了：1、合同目的、声明和保证；2、定义；3、合同标的；4、价格；5、交货；6、包装、标识、运输和保险；7、标准与检验；8 安装、测试、初验、试运行及终验；9 技术保证和设备保修等。参加部门（人员）：综合部（李宗瑶）、市场部（周雨）、研发部（周雨）；

评审结论：此订单经各部门评审后可行，请各部门依订单预计完成日期，完成各项工作。批准：漆江玲 日期：2024.09.07。

4、项目：仿真机器人系统、太阳光模拟装置、中央集成控制与信号采集分析系统（自动机器人）

合同单位：春汽车检测中心有限责任公司

合同编号：CATC-D56-2025-0021

签订时间：2025.02.25

合同内容主要包括：产品名称、型号、数量及金额；技术要求和设备维修约定；运输方式及供货期；包装标准；验收标准；违约责任；解决合同纠纷方式等。附件：数字式动态配气系统、光电气综合测试平台技术指标。明确了项目具体服务内容、质量要求等，约定条款明确清晰，有双方盖章签字。

提供《合同评审记录表》，评审内容包括：合同规定了：1、合同目的、声明和保证；2、定义；3、合同标的；4、价格；5、交货；6、包装、标识、运输和保险；7、标准与检验；8 安装、测试、初验、试运行及终验；9 技术保证和设备保修等内容。参加部门（人员）：综合部（李宗瑶）、市场部（周雨）、研发部（何斌）；

评审结论：此订单经各部门评审后可行，请各部门依订单预计完成日期，完成各项工作。批准：漆江玲 日期：2025.02.23。

5、项目：原位变湿多功能电学测试系统（（原位分析系统、光学系统））

合同单位：天津芯睿半导体科技有限公司



合同编号：SA-ISAS-20251028LZY

签订时间：2025.11.02

合同内容主要包括：货物名称及规格型号、数量、价格等；货物技术规范；权力担保；货物交付及验收；付款方式、质量保证、售后服务要求、索赔、违约责任、不可抗力、风险承担、合同争议的解决等。明确了项目具体服务内容、质量要求等，约定条款明确清晰，有双方盖章签字。

提供《合同评审记录表》，评审内容包括：合同规定了：1、合同目的、声明和保证；2、定义；3、合同标的；4、价格；5、交货；6、包装、标识、运输和保险；7、标准与检验；8 安装、测试、初验、试运行及终验；9 技术保证和设备保修等内容。参加部门（人员）：综合部（李宗瑶）、市场部（周雨）、研发部（何斌）；

评审结论：此订单经各部门评审后可行，请各部门依订单预计完成日期，完成各项工作。批准：漆江玲 日期：2025.11.01。

公司体系负责人李宗瑶介绍，公司自质量管理体系建立和运行以来，暂无合同变更情况发生。

产品和服务的要求基本受控。。

产品和服务的设计和开发

由研发部负责范围内产品的设计和开发，主要设计和开发人员刘金伟等，在相关行来从事设计和开发工作多年，能力满足公司产品设计和开的需要。公司自成立以来，专业从事原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售，公司主要依据相关标准和顾客要求，进行设计与开发。在管理手册中，有设计和开发的相关规定。

编制《设计和开发控制程序》，按标准要求，规定了设计和开发过程及相互作用，对设计开发过程进行了界定，明确了设计开发的流程为：策划--输入--控制--输出--更改。各过程要求基本符合标准要求。

策划了设计开发流程：

研发流程：客户需求技术调研→立项研发→设计输入准备→设计开发→设计输出→设计评审→设计验证→设计更改

以下针对原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发分别进行设计开发抽样：

1) 抽查 2025 年 01 月 03 日原位分析系统设计和开发情况。

——策划：

抽查《设计与开发计划》

项目负责人：研发部经理：刘金伟；研发部设计人员：何斌等。编制：何斌。批准：刘金伟。

资源配置：电脑、打印机、研发工具配置：allegro pad designer、altium designer、keil uvision5、ise 14.7、等产品研发开发软件 Keil uVision5、Visual Studio、Altium Designer、NI Multisim 等产品研发开发软件各类参考书籍资料 Solid works 软件、Keyshot 渲染软件、AI、PS、AutoCAD 制图软件。



文件的策划:策划了相关的设计开发资料, 包括《设计和开发控制程序》《设计和开发计划》等内容

人员接口控制:查《设计开发信息联络单》, 用于设计开发不同组别或不同相关部门之间的信息联络, 联络单经部门负责人批准后发送。查 2025 年 01 月 03 日沟通事项: 现开发原位分析系统, 请综合部人员积极配合: 元器件、机壳等相关物料采购工作。协助研发部完成原位分析系统产品外协相关工作。接收部门意见: 经综合部深入研究探讨, 依据研发部设计开发之物料采购信息, 且经过设计开发的样品试作和小批量生产的物料供应状况综合目前物料采购情况分析, 此次开发所需器件及物料存在大批量采购时具可行性; 发起部门: 研发部, 研发部负责人签字确认。送达部门: 综合部。以上策划能够解决参与人员之间接口的控制需求。

过程和接收准则:建立了相关的管理制度和文件, 包括《应用系统设计开发主要步骤》《设计和开发控制程序》, 对过程的控制及接收的验证都做了规定;

阶段划分及主要内容:

设计开发阶段的划分及主要	设计开发人	负责人	完成期限
电路设计, 结构设计	何斌	刘金伟	2025.1.05-2025.1.25
嵌入式软件设计	何斌	刘金伟	2025.1.26-2025.01.30
上位机软件设计	李佳音	刘金伟	2025.01.05-2025.2.20
机械图纸设计	于金洲	刘金伟	2025.1.05-2025.2.15
产品测试	黄钊	刘金伟	2025.2.16-2025.3.29

——输入:

现场沟通, 设计开发的输入内容主要包括: 功能性能需求、客户需求、法律法规、以往类似项目经验等;

提供 2025 年 1 月 10 日《设计与开发任务书》、《设计和开发输入清单》

查功能性能需求:

产品功能及技术特点:

1. 支持最小焦距为 3mm (更小也可以), 能够满足一般拉曼红外光谱测试;
2. 样品负载在 C 电极上, C 电极的高度可调, 通过底部的螺丝调整 C 电极高度, 因此可以支持不同厚度的样品, 此外样品大小尺寸也可调, 拆卸方便快捷;
3. 主池体采用聚四氟乙烯材质, 容积可根据客户要求设计;
4. 池体有进出气接口, 建议换成快插接口 (保证腐蚀性可以达到要求的前提下才选用快插接口), 保证池体密封性良好;



5. 配有铂丝电极和氯化银电极作为对电极和参比电极；
6. 光学窗口可选：光学石英窗口（标配）、蓝宝石窗口、氟化物窗口等；
7. 窗口直径： $\geq \phi 36\text{mm}$ 。（更大也可以）
8. 设置气体或者液体倒流管道，用于电催化时吹扫气泡

查相关法规及标准要求：《软件系统验收规范》GB/T 28035-2011 《软件质量量化评价规范》GB/T 32904-2016 、机器人与机器人装备工业机器人的安全要求 第2部分：机器人系统与集成 GB 11291.2-2013 、基于分离架构的深度包检测系统技术要求 数据综合分析平台 YD/T 2933-2015 、信息技术 大数据分析系统功能要求 GB/T 37721-2019 等

查以前类似设计和开发活动：负责人介绍，公司长期从事该类设计开发活动，以往设计中积累充足的经验在本项目中运用；

查由产品和服务性质所导致的潜在的失效后果：为无法为顾客提供满足要求的服务，目前以过程、结果控制的方式规避，如真实发生，按协议约定进行处理

输入充分适宜，清晰完整，无自相矛盾等。

——输出：

输出记录：能够检测和分析车辆安装的全景环视系统画面拼接时发生的不良现象，如拼接产生的缝隙、错位、重影、损失现象，并对其进行评分；

输出内容：包含外形尺寸图、BOM清单，结构图纸，PCB文件等；

抽查：结构图纸，包含底版安装板线路图图纸及模型；

抽查：物料清单，包含物料名称规格等内容；

包括了生产、采购和所需的信息及接收准则，产品安全和正常使用所必需的产品特性等，能够满足设计和开发输

入的要求。设计和开发输出文件在发放前，经过了相关人员校对、标准化审查、相关部门负责人会审、部门负责人

批准等。

——评审验证确认：

评审：抽查 2025 年 3 月 22 日《设计与开发评审记录》，评审对象：原位分析系统 IST-500 等。评审内容：标准符合性、采购可行性、加工可行性、结构合理性、可维修性、可检验性、美观性、环境影响、安全性。存在问题及改进建议：无；评审结论：方案可行。评审人员：刘金伟、黄钊、徐玉晴等。

验证：抽查 2025 年 3 月 25 日《设计与开发验证记录》，

验证内容项如下：

- 1、对上位机的软件进行验证。



2、对探针台温度指标进行验证。

主要试验仪器和设备：

序号	仪器设备型号	仪器设备名称	操作者
1	T440S	电脑	黄钊
2	22v/2000w	真空压缩泵	黄钊
3	1ml/min	流量计	黄钊

针对输入要求的各专项试验/检测报告内容摘要及其结论：设计效果达到预期要求

设计和开发验证结论：通过验证，达到设计要求

对验证结论的跟踪结果：无

参加人员：研发部黄钊等。

确认：抽查 2025 年 3 月 29 日《设计与开发确认记录》，确认过程和内容：设计方案确认报告，包括对设计方案的适用性、符合标准或合同要求的评价意见等。

客户名称：天津赤墨科技有限公司；联系人：郭银娜

客户意见：设计方案符合预期要求，通过

客户结论及建议：方案可行；

2) 抽查 2025 年 01 月 03 日传感器分析系统设计和开发情况。

——策划：

抽查《设计与开发计划》

项目负责人：研发部经理：刘金伟；研发部设计人员：何斌等。编制：张建亮。批准：韩修刚。

资源配置：电脑、打印机、研发工具配置：allegro pad designer、altium designer、keil uvision5、ise 14.7、等产品研发开发软件 Keil uVision5、Visual Studio、Altium Designer、NI Multisim 等产品研发开发软件各类参考书籍资料 Solid works 软件、Keyshot 渲染软件、AI、PS、AutoCAD 制图软件。

文件的策划：策划了相关的设计开发资料，包括《设计和开发控制程序》《设计和开发计划》等内容

人员接口控制：查《设计开发信息联络单》，用于设计开发不同组别或不同相关部门之间的信息联络，联络单经部门负责人批准后发送。查 2025 年 01 月 05 日沟通事项：现开发传感器分析系统，请综合部人员积极配合：共同完成传感器分析系统产品相关物料采购工作。协助研发部完成传感器分析系统产品外协相关工作。接收部门意见：经综合部深入研究探讨，依据研发部设计开发之物料采购信息，需求物料为市场常见物料，采购难度一般。发起部门：研发部，研发部负责人签字确认。送达部门：综合部。以上策划能够解决参与人员之间接口的控制需求。



过程和接收准则：建立了相关的管理制度和文件，包括《应用系统设计开发主要步骤》《设计和开发控制程序》，对过程的控制及接收的验证都做了规定；

阶段划分及主要内容：

设计开发阶段的划分及主要	设计开发人	负责人	完成期限
外形设计	于金洲	刘金伟	2025.01.01-2025.01.15
硬件设计	何斌	刘金伟	2025.01.01-2025.02.05
软件设计	李佳音	刘金伟	2025.02.22-2025.03.15
结构设计	于金洲	刘金伟	2025.02.05-2025.03.02
产品组装	樊昴晨	刘金伟	2025.03.10-2025.03.15
产品调试	黄钊	刘金伟	2025.03.16-2025.03.31

——输入：

现场沟通，设计开发的输入内容主要包括：功能性能需求、客户需求、法律法规、以往类似项目经验等；

提供 2025 年 1 月 3 日《设计与开发任务书》、2025 年 1 月 10 日《设计和开发输入清单》

查功能性能需求：

产品功能及技术特点：

一、硬件技术指标如下：

I、电学部分：匹配 Keithley2450 源表

- 1) 通道数：60 通道，软件可识别不同可后期拓展
- 2) 电压范围：±1mV~±200V，分辨率 10 μV
- 3) 电流范围：±1nA~±1A，漏电流<1pA
- 4) 采样速率：0.83ms（1200 读数/s），应低于 1ms
- 5) 功能模式：支持 I-t，R-t，V-t，I-V 等分析

II、力学部分：步进电机

1) 载荷传感器：50N，精度等级 G1，综合误差：±0.15%F.S，可配备不同量程的载荷传感器拓展实验范围，主要是 0~10N 小力范围内

- 2) 速度：速度 1um/s~1mm/s
- 3) 压缩位移量：50um~100um/步，精度 20um
- 3) 波形：方波、梯形波、三角波、正弦波
- 4) 夹具：点压缩夹具、面压缩夹具，可定制

查相关法规及标准要求：《软件系统验收规范》GB/T 28035-2011 《软件质量量化评价规范》GB/T



32904-2016、机器人与机器人装备工业机器人的安全要求 第2部分：机器人系统与集成 GB 11291.2-2013、基于分离架构的深度包检测系统技术要求 数据综合分析平台 YD/T 2933-2015、信息技术 大数据分析系统功能要求 GB/T 37721-2019 等

查以前类似设计和开发活动：负责人介绍，公司长期从事该类设计开发活动，以往设计中积累充足的经验在本项目中运用；

查由产品和服务性质所导致的潜在的失效后果：为无法为顾客提供满足要求的服务，目前以过程、结果控制的方式规避，如真实发生，按协议约定进行处理

输入充分适宜，清晰完整，无自相矛盾等。

——输出：

输出内容：包含上位机软件、BOM 清单，结构图纸，PCB 文件等；

抽查：结构图纸，包含侧板底版等图纸及模型；

抽查：物料清单，包含物料名称规格等内容；

包括了生产、采购和所需的信息及接收准则，产品安全和正常使用所必需的产品特性等，能够满足设计和开发输

入的要求。设计和开发输出文件在发放前，经过了相关人员校对、标准化审查、相关部门负责人会审、部门负责人

批准等。

——评审验证确认：

评审：抽查 2025 年 3 月 20 日《设计与开发评审记录》，评审对象：**传感器分析系统 AES-4SD** 等。评审内容：标准符合性、采购可行性、加工可行性、结构合理性、可维修性、可检验性、美观性、环境影响、安全性。存在问题及改进建议：无；评审结论：方案可行。评审人员：刘金伟、黄钊、徐玉晴等。

验证：抽查 2024 年 3 月 25 日《设计与开发验证记录》，

验证内容项如下：

对于拼接产生的缝隙、错位、重影、损失现象进行检测，并对其进行评分。

主要试验仪器和设备：

序号	仪器设备型号	仪器设备名称	操作者
1	T440S	电脑	王玲
2	HC2A-S	气体传感器	王玲
3	H2CHI	酒精传感器	王玲
4	/	各类气体	王玲

针对输入要求的各专项试验/检测报告内容摘要及其结论：设计效果达到预期要求



设计和开发验证结论：通过验证，达到设计要求

对验证结论的跟踪结果：无

参加人员：研发部黄钊等。

确认：抽查 2025 年 3 月 30 日《设计与开发确认记录》，确认过程和内容：设计方案确认报告，包括对设计方案的适用性、符合标准或合同要求的评价意见等。

客户名称：北京服装学院；联系人：汪斌

客户意见：设计方案符合预期要求，通过

客户结论及建议：方案可行

3) 抽查 2025 年 03 月 03 日图像分析系统设计和开发情况。

——策划：

抽查《设计与开发计划》及《产品立项书》

项目来源：顾客要求和合同协议等。

项目背景：

项目负责人：研发部经理：刘金伟；研发部设计人员：李佳音等。编制：张建亮。批准：韩修刚。

资源配置：电脑、打印机、研发工具配置：戴尔服务器，标准测试卡，Pycharm 开发平台，Python 语言，yolo_v3 算法等

文件的策划：策划了相关的设计开发资料，包括《设计和开发控制程序》《设计和开发计划》等内容

人员接口控制：查《设计开发信息联络单》，用于设计开发不同组别或不同相关部门之间的信息联络，联络单经部门负责人批准后发送。查 2025.03.05 沟通事项：现开 360 环视图像系统分析软件，请综合部人员积极配合；接收部门意见：电脑主机现场测试板卡经运营部深入研究探讨，依据研发部设计开发之物料采购信息，且经过设计开发的样品试作和小批量生产的物料供应状况综合目前物料采购情况分析，此次开发所测试物料为特制测试板，采购周期较长，采购需求需提前一个月进行通知；发起部门：研发部，研发部负责人签字确认。送达部门：综合部。以上策划能够解决参与人员之间接口的控制需求。

过程和接收准则：建立了相关的管理制度和文件，包括《应用系统设计开发主要步骤》《设计和开发控制程序》，对过程的控制及接收的验证都做了规定；

阶段划分及主要内容：

设计开发阶段的划分及主要	设计开发人	负责人	完成期限
软件功能确定	周雨	刘金伟	2025.03.05-2025.03.10



软件开发	李佳音	刘金伟	2025.03.11-2025.04.20
软件测试	黄钊	刘金伟	2025.04.21-2025.05.15

——输入：

现场沟通，设计开发的输入内容主要包括：功能性能需求、客户需求、法律法规、以往类似项目经验等；

提供 2025 年 3 月 3 日《设计与开发任务书》、《设计和开发输入清单》

查功能性能需求：

产品功能及技术特点：产品功能：全景环视系统是由电子控制单元和环摄像头组成的行车辅助系统，能够将同一时刻采集到的车身周边环境信息处理成一幅空中某点俯视车身四周的实时全景鸟瞰图，并在车辆屏幕上显示。

360 环视图像系统分析软件是对车辆安装的全景环视系统画面拼接时发生的不良现象，如拼接产生的缝隙、错位、重影、损失进行检测，并画面拼接效果进行分析的一套完善且高效的测试分析系统。

车辆只需开到特定的测试地点，开启全景视图功能后得到全景拼接图像并进行采集，将图像导入进分析软件客得到不同厂家全景环视的拼接效果和相应的测试结果。营运车辆全景环视系统分析软件是按照国家标准要求，主要对营运车辆安装的全景环视系统的拼接效果进行分析评价。

查相关法规及标准要求：《软件系统验收规范》GB/T 28035-2011 《软件质量量化评价规范》GB/T 32904-2016 、机器人与机器人装备工业机器人的安全要求 第 2 部分：机器人系统与集成 GB 11291.2-2013 、基于分离架构的深度包检测系统技术要求 数据综合分析平台 YD/T 2933-2015 、信息技术 大数据分析系统功能要求 GB/T 37721-2019 等

查以前类似设计和开发活动：负责人介绍，公司长期从事该类设计开发活动，以往设计中积累充足的经验在本项目中运用；

查由产品和服务性质所导致的潜在的失效后果：为无法为顾客提供满足要求的服务，目前以过程、结果控制的方式规避，如真实发生，按协议约定进行处理

输入充分适宜，清晰完整，无自相矛盾等。

——输出：

输出记录：能够检测和分析车辆安装的全景环视系统画面拼接时发生的不良现象，如拼接产生的缝隙、错位、重影、损失现象，并对其进行评分；

输出内容：包含电路板 BOM 清单，结构图纸，物料清单等；

括了生产、采购和所需的信息及接收准则，产品安全和正常使用所必需的产品特性等，能够满足设计和开发输

入的要求。设计和开发输出文件在发放前，经过了相关人员校对、标准化审查、相关部门负责人会审、



部门负责人

批准等。

——**评审验证确认：**

评审：抽查 2025 年 5 月 12 日《设计与开发评审记录》，评审对象：图像分析系统 V2.0 等。评审内容：标准符合性、采购可行性、加工可行性、结构合理性、可维修性、可检验性、美观性、环境影响、安全性。存在问题及改进建议：无；评审结论：方案可行。评审人员：刘金伟、黄钊、徐玉晴等。

验证：抽查 2025 年 5 月 14 日《设计与开发验证记录》，

验证内容：对于拼接产生的缝隙、错位、重影、损失现象进行检测，并对其进行评分。

主要验证仪器和设备：

主要试验仪器和设备：			
序号	仪器设备型号	仪器设备名称	操作者
1	T440S	电脑	黄钊
2	12 米	公交车	黄钊
3	海康	360 全景环视摄像肉	黄钊
4	1.2*1.2	定制测试卡	黄钊

针对输入要求的各专项试验/检测报告内容摘要及其结论：设计效果达到预期要求

设计和开发验证结论：通过验证，达到设计要求

对验证结论的跟踪结果：无

参加人员：研发部黄钊等。

确认：抽查 2025 年 5 月 15 日《设计与开发确认记录》，确认过程和内容：设计方案确认报告，包括对设计方案的适用性、符合标准或合同要求的评价意见等。

客户名称：长春汽车检测中心有限责任公司；联系人：牛迈

客户意见：设计方案符合预期要求，通过

客户结论及建议：方案可行；

4) 抽查 2025 年 3 月 1 日配气系统设计和开发情况。

——**策划：**

抽查《设计与开发计划》

项目负责人：研发部经理：刘金伟；研发部设计人员：何斌等。编制：张建亮。批准：韩修刚。

资源配置：电脑、打印机、研发工具配置：allegro pad designer、altium designer、keil uvision5、ise 14.7、等产品研发开发软件 Keil uVision5、Visual Studio、Altium Designer、NI Multisim 等产品研发开发软件各类参考书籍资料 Solid works 软件、Keyshot 渲染软件、AI、PS、AutoCAD 制图软件。



文件的策划:策划了相关的设计开发资料, 包括《设计和开发控制程序》《设计和开发计划》等内容

人员接口控制:查《设计开发信息联络单》,用于设计开发不同组别或不同相关部门之间的信息联络, 联络单经部门负责人批准后发送。查 2025 年 03 月 01 日沟通事项: 现开发配气系统, 请综合部人员积极配合: 共同完成传感器分析系统产品相关物料采购工作。协助研发部完成传感器分析系统产品外协相关工作。接收部门意见: 经综合部深入研究探讨, 依据研发部设计开发之物料采购信息, 需求物料为市场常见物料, 采购难度一般; 发起部门: 研发部, 研发部负责人签字确认。送达部门: 综合部。以上策划能够解决参与人员之间接口的控制需求。

过程和接收准则:建立了相关的管理制度和文件, 包括《应用系统设计开发主要步骤》《设计和开发控制程序》, 对过程的控制及接收的验证都做了规定;

阶段划分及主要内容:

设计开发阶段的划分及主要	设计开发人	负责人	完成期限
外形设计	于金洲	刘金伟	2025.03.01-2025.03.15
硬件设计	何斌	刘金伟	2025.03.16-2025.04.05
软件设计	李佳音	刘金伟	2025.04.06-2025.04.30
结构设计	于金洲	刘金伟	2025.04.05-2025.04.30
产品组装	樊昴晨	刘金伟	2025.05.06-2025.05.20
产品调试	黄钊	刘金伟	2024.05.21-2025.05.31

——输入:

现场沟通, 设计开发的输入内容主要包括: 功能性能需求、客户需求、法律法规、以往类似项目经验等;

提供 2025 年 3 月 1 日《设计与开发任务书》、3 月 10 日《设计和开发输入清单》

查功能性能需求:

产品功能及技术特点:

硬件功能与原始的 DGL-III 相比主要改动如下:

1) 不同浓度的目标气由 MFC1~MFC5 组成, 其中 MFC1-MFC5 为平行气路, 软硬件最多支持 10 路平行气路; 平行气路量程可以根据用于需求自定义配置, 软件中需要预留此功能。标配中 MFC1 量程为 1000sccm, MFC2 量程为 100sccm, MFC3 量程为 2sccm, MFC4 和 MFC5 为 10sccm。MFC1 的首要作用是为 MFC2-5 这些目标气体提供稀释气体, 用于达到不同的浓度; 此外, 当目标气体的平行气路都关闭时, 只运行 MFC1 时, MFC1 可以作为背景气, 但是此时 MFC1 需要吹扫这个管道, 配气比较慢。2) 液体配气气路, 由 MFC2 作为载气, MFC1 作为稀释气, 微量进样泵作为液源进样控制器, 内置液体蒸发器和保温管道, 液体蒸发器温度范围室



温 \sim 250 oC, 温度显示分辨率 0.01oC (此处因为客户报了其他人的设备), 保温管道温度范围室温 \sim 100 oC。

3) 湿度控制气路由 MFCH1 和 MFCH2 组成, 控制方式与原来类似, 尽量减少湿度气路与目标气的混合时间, 避免有些不稳定的气体提前混合, 湿气直接经过较短的管道进入测试腔, 而不经过混气罐, 以避免水汽在混气罐聚集。

二) 软件功能要求如下:

1. 气体气源配气

1) 可以设置气瓶和对应的气体种类, 其中 Cylinder NO 包含 10 个, 对于高纯气可以默认选择, 标气支持添加功能进行设置 (支持纯气体和混合气体的设置)

2) Cylinder 2 ~ Cylinder 10 进行气体气源配气时, 支持浓度和流量配气两种模式, 在浓度模式下设置, 要将对应的浓度换算成流量, 对应的公式是: $C1 \cdot V2 = C2 \cdot V1$ (其中 C1 为气源浓度, C2 为稀释后的浓度, V1 为总流量, V2 为目标气路的流量)

查相关法规及标准要求: 《软件系统验收规范》GB/T 28035-2011 《软件质量量化评价规范》GB/T 32904-2016 、机器人与机器人装备工业机器人的安全要求 第 2 部分: 机器人系统与集成 GB 11291.2-2013 、基于分离架构的深度包检测系统技术要求 数据综合分析平台 YD/T 2933-2015 、信息技术 大数据分析系统功能要求 GB/T 37721-2019 等

查以前类似设计和开发活动: 负责人介绍, 公司长期从事该类设计开发活动, 以往设计中积累充足的经验在本项目中运用;

查由产品和服务性质所导致的潜在的失效后果: 为无法为顾客提供满足要求的服务, 目前以过程、结果控制的方式规避, 如真实发生, 按协议约定进行处理

输入充分适宜, 清晰完整, 无自相矛盾等。

——**输出:**

输出记录: 能够检测和分析车辆安装的全景环视系统画面拼接时发生的不良现象, 如拼接产生的缝隙、错位、重影、损失现象, 并对其进行评分;

输出内容: 包含外形尺寸图、BOM 清单, 结构图纸, PCB 文件等;

抽查: 结构图纸, 包含定制面板、机箱及机加工件图纸及模型;

抽查: 物料清单, 包含物料名称规格等内容;

包括了生产、采购和所需的信息及接收准则, 产品安全和正常使用所必需的产品特性等, 能够满足设计和开发输

入的要求。设计和开发输出文件在发放前, 经过了相关人员校对、审查、相关部门负责人会审、部门负责人批准等。

——**评审验证确认:**



评审：抽查 2025 年 5 月 20 日《设计与开发评审记录》，评审对象：配气系统 DGL-III 等。评审内容：标准符合性、采购可行性、加工可行性、结构合理性、可维修性、可检验性、美观性、环境影响、安全性。存在问题及改进建议：无；评审结论：方案可行。评审人员：刘金伟、黄钊、徐玉晴等。

验证：抽查 2025 年 5 月 25 日《设计与开发验证记录》，

验证内容项如下：

对于拼接产生的缝隙、错位、重影、损失现象进行检测，并对其进行评分。

主要试验仪器和设备：

序号	仪器设备型号	仪器设备名称	操作者
1	T440S	电脑	王玲
2	HC2A-S	气体传感器	王玲
3	H2CHI	酒精传感器	王玲
4	/	各类气体	王玲

针对输入要求的各专项试验/检测报告内容摘要及其结论：设计效果达到预期要求

设计和开发验证结论：通过验证，达到设计要求

对验证结论的跟踪结果：无

参加人员：研发部王玲等。

确认：抽查 2025 年 5 月 31 日《设计与开发确认记录》，确认过程和内容：设计方案确认报告，包括对设计方案的适用性、符合标准或合同要求的评价意见等。

客户名称：北京理工大学；联系人：姜澜

客户意见：设计方案符合预期要求，通过

客户结论及建议：方案可行；

5) 抽查 2025 年 4 月 20 日电学测量系统设计和开发情况。

——策划：

提供《设计与开发计划》

项目来源：顾客要求和合同协议等。

项目负责人：研发部经理：刘金伟；研发部设计人员：张家成等。编制：何斌。批准：刘金伟。

资源配置：研发工具配置资料：allegro pad designer、altium designer、keil uvision5、ise 14.7、等产品研发开发软件 Keil uVision5、Visual Studio、Altium Designer、NI Multisim 等产品研发开发软件、Solid works 软件、Keyshot 渲染软件、AI、PS、AutoCAD 制图软件。各类参考书籍资料、电脑，示波器、24V 直流稳压电源等



文件的策划:策划了相关的设计开发资料, 包括《设计和开发控制程序》《设计与开发计划》等内容

人员接口控制:查《设计开发信息联络单》,用于设计开发不同组别或不同相关部门之间的信息联络, 联络单经部门负责人批准后发送。查 2025 年 04 月 20 日沟通事项: 现开发电学系统设备, 请综合部人员积极配合: 元器件、机壳等相关物料采购工作。协助研发部完成电学系统产品外协相关工作。接收部门意见: 经综合部深入研究探讨, 依据研发部设计开发之物料采购信息, 且经过设计开发的样品试作和小批量生产的物料供应状况综合目前物料采购情况分析, 此次开发所需器件及物料存在大批量采购时具可行性; 发起部门: 研发部, 研发部负责人签字确认。送达部门: 综合部。以上策划能够解决参与人员之间接口的控制需求。

过程和接收准则:建立了相关的管理制度和文件, 包括《应用系统设计开发主要步骤》《设计和开发控制程序》,对过程的控制及接收的验证都做了规定;

阶段划分及主要内容:

设计开发阶段的划分及主要	设计开发人	负责人	完成期限
编写技术方案报告	何斌	刘金伟	2025.04.20-2024.04.25
设计数字信号处理电路、仪表采集电路、电源电路, 投产并	何斌	刘金伟	2025.04.26-2024.05.10
底层驱动及 FPGA	何斌	刘金伟	2025.05.15-2025.05.30
外形设计	于金洲	刘金伟	2025.05.10-2025.05.25
软件调试	黄钊	刘金伟	2025.06.5-2025.06.20
产品组装	樊昴晨	刘金伟	2025.06.22-2025.06.24
样机标定、补偿、功能验证	李佳音	刘金伟	2025.06.25-2025.07.06
性能验证、指标鉴定	李佳音	刘金伟	2025.07.06-2025.07.15

——输入:

现场沟通, 设计开发的输入内容主要包括: 功能性能需求、客户需求、法律法规、以往类似项目经验等;

提供 2025 年 4 月 25 日《设计与开发任务书》、《设计和开发输入清单》

查功能性能需求:

产品名称及型号: 电学测量系统 SA5101

产品功能及技术特点:

电源电压及频率: 100-240Vms ,50Hz-60Hz (上电自动检测)

通道数: 8 通道



恒电位仪上升时间：小于 1 μ s，通常 0.8 μ s

电位准确度：±1mV，满量程的 0.01%

CV 和 LSV 扫描速度：0.0000001V/s 至 10000V/s, 双通道扫描及采样值 10000V/s.

可控电位滤波器的截止频率：1.5MHz, 150KHz, 15KHz, 1.5Hz, 0.15Hz.

查相关法规及标准要求：《软件系统验收规范》GB/T 28035-2011 《软件质量量化评价规范》GB/T 32904-2016 、机器人与机器人装备工业机器人的安全要求 第 2 部分：机器人系统与集成 GB 11291.2-2013 、基于分离架构的深度包检测系统技术要求 数据综合分析平台 YD/T 2933-2015 、信息技术 大数据分析系统功能要求 GB/T 37721-2019 等

查以前类似设计和开发活动：负责人介绍，公司长期从事该类设计开发活动，以往设计中积累充足的经验在本项目中运用；

查由产品和服务性质所导致的潜在的失效后果：为无法为顾客提供满足要求的服务，目前以过程、结果控制的方式规避，如真实发生，按协议约定进行处理

输入充分适宜，清晰完整，无自相矛盾等。

——输出：

提供 2025.5.25 《设计与开发输出记录》；

输出内容：电路 PCB 制作要求文档、外形尺寸图、结构件加工图纸等；

抽查：结构图纸，包含插箱加工文件等图纸及模型；

抽查：物料清单，包含物料名称规格等内容；

输出包括了生产、采购和所需的信息及接收准则，产品安全和正常使用所必需的产品特性等，能够满足设计和开发输入的要求。设计和开发输出文件在发放前，经过了相关人员校对、标准化审查、相关部门负责人会审、部门负责人批准等。

——评审验证确认：

评审：抽查 2025 年 7 月 15 日《设计与开发评审记录》，评审对象：电学测量系统 SA5101 等。评审内容：标准符合性、采购可行性、加工可行性、结构合理性、可维修性、可检验性、美观性、环境影响、安全性。存在问题及改进建议：无；评审结论：方案可行。评审人员：刘金伟、黄钊等。

验证：抽查 2025 年 7 月 15 日《设计与开发验证记录》，

验证内容：1、对上位机的软件进行验证。2、对探针台温度指标进行验证。

主要验证仪器和设备：

主要试验仪器和设备：			
序 号	仪器设备型号	仪器设备名称	操作者



1	TBS1072B	示波器	何斌
2	0-200mm	卡尺	于金洲
3	DP711	直流稳压电源	黄钊

针对输入要求的各专项试验/检测报告内容摘要及其结论：设计效果达到预期要求

设计和开发验证结论：通过验证，达到设计要求

对验证结论的跟踪结果：无

参加人员：研发部黄钊等。

确认：抽查 2025 年 7 月 15 日《设计与开发确认记录》，确认过程和内容：设计方案确认报告，包括对设计方案的适用性、符合标准或合同要求的评价意见等。

客户名称：北京化工大学；联系人：顾经梦

客户意见：设计方案符合预期要求，通过

客户结论及建议：方案可行；

6) 抽查 2025 年 5 月 24 日光学系统设计和开发情况。

——策划：

提供《设计与开发计划》

项目来源：顾客要求和合同协议等。

项目负责人：研发部经理：刘金伟；研发部设计人员：何斌等。编制：何斌。批准：刘金伟。

资源配置：研发工具配置资料：allegro pad designer、altium designer、keil uvision5、ise 14.7、等产品研发开发软件 Keil uVision5、Visual Studio、Altium Designer、NI Multisim 等产品研发开发软件、Solid works 软件、Keyshot 渲染软件、AI、PS、AutoCAD 制图软件。各类参考书籍资料、电脑等

文件的策划：策划了相关的设计开发资料，包括《设计和开发控制程序》《设计与开发计划》等内容

人员接口控制：查《设计开发信息联络单》，用于设计开发不同组别或不同相关部门之间的信息联络，联络单经部门负责人批准后发送。查 2024 年 05 月 05 日沟通事项：现开发光学系统设备，请综合部人员积极配合：元器件、机壳等相关物料采购工作。协助研发部完成光学系统产品外协相关工作。接收部门意见：经综合部深入研究探讨，依据研发部设计开发之物料采购信息，且经过设计开发的样品试作和小批量生产的物料供应状况综合目前物料采购情况分析，此次开发所需器件及物料存在大批量采购时具可行性；发起部门：研发部，研发部负责人签字确认。送达部门：综合部。以上策划能够解决参与人员之间接口的控制需求。

过程和接收准则：建立了相关的管理制度和文件，包括《应用系统设计开发主要步骤》《设



计和开发控制程序》，对过程的控制及接收的验证都做了规定；

阶段划分及主要内容：

设计开发阶段的划分及主要	设计开发人	负责人	完成期限
外形设计	何斌	刘金伟	2025.05.21-2025.06.15
硬件设计	何斌	刘金伟	2025.06.16-2025.07.05
软件设计	徐玉晴	刘金伟	2025.06.06-2025.07.30
结构设计	于金洲	刘金伟	2025.06.05-2025.07.30
产品组装	黄钊	刘金伟	2025.08.01-2025.08.15
产品调试	周雨	刘金伟	2025.08.16-2025.08.25

——输入：

现场沟通，设计开发的输入内容主要包括：功能性能需求、客户需求、法律法规、以往类似项目经验等；

提供 2025 年 5 月 24 日《设计与开发任务书》、《设计和开发输入清单》

查功能性能需求：

产品名称及型号：光学系统 AES-4HD

产品功能及技术特点：

1. 光学窗口可选：光学石英窗口（标配）、蓝宝石窗口、氟化物窗口等；

1) 通道数：60 通道，软件可识别不同可后期拓展

2) 电压范围：±1mV~±200V，分辨率 10 μV

2. 窗口直径：>=φ36mm。（更大也可以）

3. 设置气体或者液体倒流管道，用于电催化时吹扫气泡

4. 支持匹配光学显微镜，支持搭配控湿模块

5. 拉伸速度范围 0.1-1000um / s，拉伸力范围 0.01N 至 20N 或 0.1 至 200N

6. 力分辨率 20N x 0.001 或 200N x 0.01

7. 最大行程 80mm, 位置分辨率 10um, 物镜工作距离 7.5mm

8. 温度范围<-195° C 至 350° C, 温度控制速率 0.01° C 至 60° C / min, 温度分辨率+/- 0.01° C

9. 设计图像捕获系统

10. 数据可以保存到电子表格

查相关法规及标准要求：《软件系统验收规范》GB/T 28035-2011 《软件质量量化评价规范》GB/T

32904-2016 、机器人与机器人装备工业机器人的安全要求 第 2 部分：机器人系统与集成 GB 11291.2-2013 、



基于分离架构的深度包检测系统技术要求 数据综合分析平台 YD/T 2933-2015 、信息技术 大数据分析系统功能要求 GB/T 37721-2019 等

查以前类似设计和开发活动： 负责人介绍，公司长期从事该类设计开发活动，以往设计中积累充足的经验在本项目中运用；

查由产品和服务性质所导致的潜在的失效后果： 为无法为顾客提供满足要求的服务，目前以过程、结果控制的方式规避，如真实发生，按协议约定进行处理

输入充分适宜，清晰完整，无自相矛盾等。

——输出：

提供 2025. 7. 15 《设计与开发输出记录》；

输出内容：电路 PCB 制作要求文档、外形尺寸图、结构件加工图纸等；

抽查：结构图纸，包含三维参考模型、盖、后框、前框等图纸及模型；

抽查：物料清单，包含物料名称规格等内容；

输出包括了生产、采购和所需的信息及接收准则，产品安全和正常使用所必需的产品特性等，能够满足设计和开发输入的要求。设计和开发输出文件在发放前，经过了相关人员校对、标准化审查、相关部门负责人会审、部门负责人批准等。

——评审验证确认：

评审： 抽查 2025 年 8 月 22 日《设计与开发评审记录》，评审对象：光学系统 AES-4TH 等。评审内容：标准符合性、采购可行性、加工可行性、结构合理性、可维修性、可检验性、美观性、环境影响、安全性。存在问题及改进建议：无；评审结论：方案可行。评审人员：刘金伟、黄钊、徐玉晴等。

验证： 抽查 2028 年 8 月 25 日《设计与开发验证记录》，

验证内容：1、对上位机的软件进行验证。2、对光学系统指标进行验证。。

主要验证仪器和设备：

主要试验仪器和设备：			
序号	仪器设备型号	仪器设备名称	操作者
1	T440S	电脑	黄钊
2	ST	光学显微镜	黄钊

针对输入要求的各专项试验/检测报告内容摘要及其结论：设计效果达到预期要求

设计和开发验证结论：通过验证，达到设计要求

对验证结论的跟踪结果：无

参加人员：研发部黄钊等。

确认： 抽查 2025 年 8 月 25 日《设计与开发确认记录》，确认过程和内容：设计方案确认报告，包括



对设计方案的适用性、符合标准或合同要求的评价意见等。

客户名称：天津芯睿半导体科技有限公司；联系人：张来

客户意见：设计方案符合预期要求，通过

客户结论及建议：方案可行；

7) 抽查 2025 年 1 月 15 日温度控制系统设计和开发情况。

——策划：

抽查《设计与开发计划》

项目负责人：研发部经理：刘金伟；研发部设计人员：周雨等。编制：周雨。批准：刘金伟。

资源配置：电脑、打印机、研发工具配置：allegro pad designer、altium designer、keil uvision5、ise 14.7、等产品研发开发软件 Keil uVision5、Visual Studio、Altium Designer、NI Multisim 等产品研发开发软件各类参考书籍资料 Solid works 软件、Keyshot 渲染软件、AI、PS、AutoCAD 制图软件。

文件的策划：策划了相关的设计开发资料，包括《设计和开发控制程序》《设计和开发计划》等内容

人员接口控制：查《设计开发信息联络单》，用于设计开发不同组别或不同相关部门之间的信息联络，联络单经部门负责人批准后发送。查 2025 年 01 月 05 日沟通事项：现开发探针台设备，请综合部人员积极配合：探针台设等相关物料采购工作。协助研发部完成探针台设外协相关工作。接收部门意见：经综合部深入研究探讨，依据研发部设计开发之物料采购信息，且经过设计开发的样品试作和小批量生产的物料供应状况综合目前物料采购情况分析，此次开发所需器件及物料存在大批量采购时具可行性；发起部门：研发部，研发部负责人签字确认。送达部门：综合部。以上策划能够解决参与人员之间接口的控制需求。

过程和接收准则：建立了相关的管理制度和文件，包括《应用系统设计开发主要步骤》《设计和开发控制程序》，对过程的控制及接收的验证都做了规定；

阶段划分及主要内容：

设计开发阶段的划分及主要内容	设计开发人员	负责人	完成期限
编写技术方案报告	周雨	刘金伟	2025.01.05-2025.01.10
设计数字信号处理电路、仪表采集电路、电源电路，投产并调试	张建亮	刘金伟	2025.01.11-2025.03.10
下位机软件调试	王玲	刘金伟	2025.3.11-2025.04.20
外形设计	于金洲	刘金伟	2025.01.05-2025.07.10
结构件设计、探针臂选型	于金洲	刘金伟	2025.7.11.-2025.08.29
软件调试	李佳音	刘金伟	2025.06.07-2025.08.18
产品组装	樊昴晨	刘金伟	2025.8.19-2025.09.12
样机标定、补偿、功能验证	樊昴晨	刘金伟	2025.9.13-2025.09.29



性能验证、指标鉴定	王玲	刘金伟	2025.01.05-2025.01.10
<p>——输入：</p> <p>现场沟通，设计开发的输入内容主要包括：功能性能需求、客户需求、法律法规、以往类似项目经验等；</p> <p>提供 2025 年 1 月 15 日《设计与开发任务书》、2025 年 1 月 25 日《设计和开发输入清单》</p> <p>查功能性能需求：</p> <p>产品功能及技术特点：</p> <p>在高真空环境下，将样品从 78-68K/4. 2-2K 变温到 475K 条件进行四探针测试的精密系统。系统兼容液氮和液氮制冷，温度最低可以到 2K，震动小于 10nm，液氮消耗低于 0. 1L/hr，液氮消耗低于 1. 5L/hr。同时可以根据实验需要选配多种光学窗口，选配 DC 到高频的测试探针臂，光纤探针臂，可以定制多种电学、光学测试样品台，并且拥有快速升温换样模块，以及简易使用的软件操作，测试方法集成，数据分析等系统。该系统适用于科研院所等对材料或器件的电学特性测量、光电特性测量、DC 测量、RF 测量和微波特性测量等</p> <p>查相关法规及标准要求：《软件系统验收规范》GB/T 28035-2011 《软件质量量化评价规范》GB/T 32904-2016 、机器人与机器人装备工业机器人的安全要求 第 2 部分：机器人系统与集成 GB 11291. 2-2013 、基于分离架构的深度包检测系统技术要求 数据综合分析平台 YD/T 2933-2015 、信息技术大数据分析系统功能要求 GB/T 37721-2019 等</p> <p>查以前类似设计和开发活动：负责人介绍，公司长期从事该类设计开发活动，以往设计中积累充足的经验在本项目中运用；</p> <p>查由产品和服务性质所导致的潜在的失效后果：为无法为顾客提供满足要求的服务，目前以过程、结果控制的方式规避，如真实发生，按协议约定进行处理</p> <p>输入充分适宜，清晰完整，无自相矛盾等。</p> <p>——输出：</p> <p>输出记录：能够检测和分析车辆安装的全景环视系统画面拼接时发生的不良现象，如拼接产生的缝隙、错位、重影、损失现象，并对其进行评分；</p> <p>输出内容：包含电路 PCB 制作需求文档、结构件加工图纸、物料清单等；</p> <p>抽查：结构图纸，包含温控仪器图纸及模型；</p> <p>抽查：物料清单，包含物料名称规格等内容；</p> <p>包括了生产、采购和所需的信息及接收准则，产品安全和正常使用所必需的产品特性等，能够满足设计和开发输入的要求。设计和开发输出文件在发放前，经过了相关人员校对、标准化审查、相关部门负责人会审、</p>			



部门负责人

批准等。

——评审验证确认：

评审：抽查 2025 年 10 月 10 日《设计与开发评审记录》，评审对象：温度控制系统 AES-4HD 等。评审内容：标准符合性、采购可行性、加工可行性、结构合理性、可维修性、可检验性、美观性、环境影响、安全性。存在问题及改进建议：无；评审结论：方案可行。评审人员：刘金伟、王玲等。

验证：抽查 2025 年 10 月 15 日《设计与开发验证记录》，

验证内容项如下：

- 1、对上位机的软件进行验证。
- 2、对探针台温度指标进行验证。

主要试验仪器和设备：			
序号	仪器设备型号	仪器设备名称	操作者
1	T450S	电脑	王玲
2	DCL-33A-SM/C5	温控表	王玲

针对输入要求的各专项试验/检测报告内容摘要及其结论：设计效果达到预期要求

设计和开发验证结论：通过验证，达到设计要求

对验证结论的跟踪结果：无

参加人员：研发部王玲等。

确认：抽查 2025 年 10 月 20 日《设计与开发确认记录》，确认过程和内容：设计方案确认报告，包括对设计方案的适用性、符合标准或合同要求的评价意见等。

客户名称：北京化工大学；联系人：顾经梦

客户意见：设计方案符合预期要求，通过

客户结论及建议：方案可行；

8) 抽查 2025 年 3 月 20 日自动机器人设计和开发情况。

——策划：

抽查《设计与开发计划》

项目来源：顾客要求和合同协议等。

项目负责人：研发部经理：刘金伟；研发部设计人员：李佳音等。编制：何斌。批准：刘金伟。

资源配置：资源配置：研发工具配置资料：allegro pad designer、altium designer、keil uvision5、ise 14.7、等产品研发开发软件 Keil uVision5、Visual Studio、Altium Designer、NI Multisim 等产品研发开发软件、Solid works 软件、Keyshot 渲染软件、AI、PS、AutoCAD 制



图软件。各类参考书籍资料、电脑等

文件的策划:策划了相关的设计开发资料,包括《设计和开发控制程序》《设计和开发计划》等内容

人员接口控制:查《设计开发信息联络单》,用于设计开发不同组别或不同相关部门之间的信息联络,联络单经部门负责人批准后发送。查 2024 年 02 月 25 日沟通事项:现开发自动机器人,请综合人员积极配合:共同完成仿真机器人产品相关物料采购工作。协助研发部完成自动机器人产品外协相关工作:接收部门意见:经综合部深入研究探讨,依据研发部设计开发之物料采购信息,且经过设计开发的样品试作和小批量生产的物料供应状况综合目前物料采购情况分析,此次开发所需器件及物料存在大批量采购时具可行性;发起部门:研发部,研发部负责人签字确认。送达部门:综合部。以上策划能够解决参与人员之间接口的控制需求。

过程和接收准则:建立了相关的管理制度和文件,包括《应用系统设计开发主要步骤》《设计和开发控制程序》,对过程的控制及接收的验证都做了规定;

阶段划分及主要内容:

设计开发阶段的划分及主要内容	设计开发人员	负责人	完成期限
编写技术方案报告	何斌	何斌	2025.03.05-2025.03.11
设计数字信号处理电路、仪表采集电路、电源电路,投产并调试	黄钊、李平凡	何斌	2025.03.15-2025.03.31
下位机软件调试	崔晓云	何斌	2025.04.03-2025.04.15
外形设计	李平凡	何斌	2025.04.16-2025.04.27
结构件设计、电机选型	黄钊、李平	何斌	2025.04.27-2025.05.30
软件调试	崔晓云	何斌	2025.05.01-2025.08.19
产品组装	黄钊、李平凡	何斌	2025.08.20-2025.08.29
样机标定、补偿、功能验证	崔晓云	何斌	2025.09.01-2025.09.28
性能验证、指标鉴定	崔晓云	何斌	2025.09.28-2025.10.08

——输入:

现场沟通,设计开发的输入内容主要包括:功能性能需求、客户需求、法律法规、以往类似项目经验等;

提供 2025 年 3 月 20 日《设计与开发任务书》、2025 年 3 月 28 日《设计和开发输入清单》

查功能性能需求:

产品功能及技术特点:

仿真机器人具备人类的外貌特征,1:1 真人仿制(上半身),表面皮肤耐脏耐磨。眼球可以红外捕捉。手部具备抓取、夹持物品功能,能实现抓取手机模仿打电话,夹持烟头,模仿吸烟等动作的模拟。头部具



备专项及抬头低头功能，可实现具体要求如：左右转头模仿左顾右盼，低头抬头等功能。其转动幅度和速度可编程。仿真机器人具备眨眼、张嘴等功能，能实现打哈欠、眯眼睛，模仿疲劳驾驶状态、接待电话时嘴部动作、吸烟嘴部动作等功能。张嘴、眨眼的幅度速度可编程。

查相关法规及标准要求：《软件系统验收规范》GB/T 28035-2011 《软件质量量化评价规范》GB/T 32904-2016 、机器人与机器人装备工业机器人的安全要求 第2部分：机器人系统与集成 GB 11291.2-2013 、基于分离架构的深度包检测系统技术要求 数据综合分析平台 YD/T 2933-2015 、信息技术 大数据分析系统功能要求 GB/T 37721-2019 等

查以前类似设计和开发活动：负责人介绍，公司长期从事该类设计开发活动，以往设计中积累充足的经验在本项目中运用；

查由产品和服务性质所导致的潜在的失效后果：为无法为顾客提供满足要求的服务，目前以过程、结果控制的方式规避，如真实发生，按协议约定进行处理

输入充分适宜，清晰完整，无自相矛盾等。

——输出：

提供 2025.5.20 《设计与开发输出记录》；

输出内容：电路 PCB 制作要求文档、外形尺寸图；

抽查：图纸，包含机器人加工件（左右手掌、身体、头部、手机支架等）；

抽查：物料清单，包含物料名称规格等内容；

输出包括了生产、采购和所需的信息及接收准则，产品安全和正常使用所必需的产品特性等，能够满足设计和开发输入的要求。设计和开发输出文件在发放前，经过了相关人员校对、标准化审查、相关部门负责人会审、部门负责人批准等。

——评审验证确认：

评审：抽查 2025 年 6 月 20 日《设计与开发评审记录》，评审对象：自动机器人 ZG-0632-1R 等。评审内容：标准符合性、采购可行性、加工可行性、结构合理性、可维修性、可检验性、美观性、环境影响、安全性。存在问题及改进建议：无；评审结论：方案可行。评审人员：刘金伟、黄钊、徐玉晴等。

验证：抽查 2025 年 10 月 8 日《设计与开发验证记录》，

验证内容项如下：1、对上位机的软件进行验证。2、对于自动机器人动作是否符合标准进行验证。

主要验证仪器和设备：

主要试验仪器和设备：			
序号	仪器设备型号	仪器设备名称	操作者
1	T460S	电脑	黄钊



针对输入要求的各专项试验/检测报告内容摘要及其结论：设计效果达到预期要求

设计和开发验证结论：通过验证，达到设计要求

对验证结论的跟踪结果：无

参加人员：研发部黄钊等。

确认：抽查 2025 年 10 月 8 日《设计与开发确认记录》，确认过程和内容：设计方案确认报告，包括对设计方案的适用性、符合标准或合同要求的评价意见等。

客户名称：广东汽车检车中心有限公司；联系人：姜悦

客户意见：设计方案符合预期要求，通过

客户结论及建议：方案可行；

一设计开发过程中适宜的监视测量设备的使用

监视测量设备：硬件：数字多用表 气体传感器 酒精传感器 定制测试卡 示波器 卡尺 光学显微镜 温控表 直流稳压电源；测试软件：Apipost;Postman;Jmeter;

设计开发由测试人员根据测试用例进行测试，保留关于测试“BUG”结果；组织对服务质量进行检查、对顾客满意度进行调查，制定了相应表格。

设计开发过程中适宜的基础设施和环境：

项目人员使用的电脑由公司提供，配置等级均采用同型号中高配。保证过程顺利进行，资源保证。同时，设计开发使用办公场，采光好，有空调/暖气，办公环境舒适，适于设计人员静心创意，精心设计。

一设计和开发的更改，以上项目没有发生较大更改，设计差错在控制过程中已予以更正。如有重大变更会依据《设计和开发控制程序》进行控制；

设计开发过程控制基本有效。

外部提供的过程、服务的控制

编制《外部供方控制程序》，对佳通工控（北京）自动化技术有限公司、重庆渝微电子技术研究院有限公司、无锡金邦精密元件有限公司、北京恒益达科技有限公司等外部供方进行了评价。

内容符合标准要求和企业实际。

提供有《采购管理制度》，采购程序：1) 采购申请：采购前，采购经办人依照所购物件的品名、规格、数量、需求日期及注意事项填写“采购申请单”。紧急采购时，可在“采购申请单”上注明“紧急采购”字样，以便及时处理。若撤销采购，应立即通知行政中心或行政后勤人员，以免造成不必要的损失。采购流程：1) 采购经办人在“采购申请单”内需填写所购物品的估算价格、数量和总金额。2) 各采购经办人在采购之前必须把“采购申请单”交到行政中心进行审核，报总经理审批后，方能进行采购。

1) 抽查：重庆渝微电子技术研究院有限公司

向公司提供产品/服务：生产、组装



《供方评价记录表》，内容包括：供方名称；地址、联系人、提供产品/服务；供方资质；供方简介及质量能力评价（附对其质量管理能力调查报告或体系认证证书及供方或其客户提供的其他证明资料）：通过了解该公司的合法性：正规合法，没有了解到有何不法财务纠纷。通过该公司的纸质、网站的关于公司的简介及产品介绍的了解：该公司是个可持续发展的公司。该公司的咨询质量：符合预期要求，并且专业、严谨，售后反馈及时。通过该公司的服务周期了解：该公司的产品满足本公司需求。附：1）营业执照 2）相关资格证书。经评价，该公司提供的服务满足我方采购要求。综合部负责人：李宗瑶，日期：2025.1.3。可以列入合格供方名录总经理：漆江玲 日期：2025.1.3。内容齐全，基本符合要求。

2) 抽查：瑞上兴通信信号器材（连云港）有限公司，

向公司提供产品/服务：插箱

《供方评价记录表》，内容包括：供方名称；地址、联系人、提供产品/服务；供方资质；供方简介及质量能力评价（附对其质量管理能力调查报告或体系认证证书及供方或其客户提供的其他证明资料）：通过了解该公司的合法性：正规合法，没有了解到有何不法财务纠纷。通过该公司的纸质、网站的关于公司的简介及产品介绍的了解：该公司是个可持续发展的公司。该公司的咨询质量：符合预期要求，并且专业、严谨，售后反馈及时。通过该公司的服务周期了解：该公司的产品满足本公司需求。附：1）营业执照 2）相关资格证书。经评价，该公司提供的服务满足我方采购要求。综合部负责人：李宗瑶，日期：2025.1.3。可以列入合格供方名录总经理：漆江玲 日期：2025.1.3。内容齐全，基本符合要求。

3) 抽查无锡金邦精密元件有限公司

向公司提供产品/服务：丝杠

《供方评价记录表》，内容包括：供方名称；地址、联系人、提供产品/服务；供方资质；供方简介及质量能力评价（附对其质量管理能力调查报告或体系认证证书及供方或其客户提供的其他证明资料）：通过了解该公司的合法性：正规合法，没有了解到有何不法财务纠纷。通过该公司的纸质、网站的关于公司的简介及产品介绍的了解：该公司是个可持续发展的公司。该公司的咨询质量：符合预期要求，并且专业、严谨，售后反馈及时。通过该公司的服务周期了解：该公司的产品满足本公司需求。附：1）营业执照 2）相关资格证书。经评价，该公司提供的服务满足我方采购要求。综合部负责人：李宗瑶，日期：2025.1.3。可以列入合格供方名录总经理：漆江玲 日期：2025.1.3。内容齐全，基本符合要求。

4) 抽查北京恒益达科技有限公司

向公司提供产品/服务：温湿度探头、探头连接器

《供方评价记录表》，内容包括：供方名称；地址、联系人、提供产品/服务；供方资质；供方简介及质量能力评价（附对其质量管理能力调查报告或体系认证证书及供方或其客户提供的其他证明资料）：通过了解该公司的合法性：正规合法，没有了解到有何不法财务纠纷。通过该公司的纸质、网站的关于公司的简介及产品介绍的了解：该公司是个可持续发展的公司。该公司的咨询质量：符合预期要求，并且专业、严谨，售后反馈及时。通过该公司的服务周期了解：该公司的产品满足本公司需求。附：1）营业执照 2）相关资格证书。经评价，该公司提供的服务满足我方采购要求。综合部负责人：李宗瑶，日期：2025.1.3。可以列入合格供方名录总经理：漆江玲 日期：2025.1.3。内容齐全，基本符合要求。

5) 抽查佳通工控（北京）自动化技术有限公司

向公司提供产品/服务：触摸屏



《供方评价记录表》，内容包括：供方名称；地址、联系人、提供产品/服务；供方资质；供方简介及质量能力评价（附对其质量管理能力调查报告或体系认证证书及供方或其客户提供的其他证明资料）：通过了解该公司的合法性：正规合法，没有了解到有何不法财务纠纷。通过该公司的纸质、网站的关于公司的简介及产品介绍的了解：该公司是个可持续发展的公司。该公司的咨询质量：符合预期要求，并且专业、严谨，售后反馈及时。通过该公司的服务周期了解：该公司的产品满足本公司需求。附：1）营业执照 2）相关资格证书。经评价，该公司提供的服务满足我方采购要求。综合部负责人：李宗瑶，日期：2025.1.3。可以列入合格供方名录总经理：漆江玲 日期：2025.1.3。内容齐全，基本符合要求。

6) 抽查北京七星华创流量计有限公司

向公司提供产品/服务：流量计

《供方评价记录表》，内容包括：供方名称；地址、联系人、提供产品/服务；供方资质；供方简介及质量能力评价（附对其质量管理能力调查报告或体系认证证书及供方或其客户提供的其他证明资料）：通过了解该公司的合法性：正规合法，没有了解到有何不法财务纠纷。通过该公司的纸质、网站的关于公司的简介及产品介绍的了解：该公司是个可持续发展的公司。该公司的咨询质量：符合预期要求，并且专业、严谨，售后反馈及时。通过该公司的服务周期了解：该公司的产品满足本公司需求。附：1）营业执照 2）相关资格证书。经评价，该公司提供的服务满足我方采购要求。综合部负责人：李宗瑶，日期：2025.1.3。可以列入合格供方名录总经理：漆江玲 日期：2025.1.3。内容齐全，基本符合要求。

7) 抽查深圳市立创电子商务有限公司

向公司提供产品/服务：芯片

《供方评价记录表》，内容包括：供方名称；地址、联系人、提供产品/服务；供方资质；供方简介及质量能力评价（附对其质量管理能力调查报告或体系认证证书及供方或其客户提供的其他证明资料）：通过了解该公司的合法性：正规合法，没有了解到有何不法财务纠纷。通过该公司的纸质、网站的关于公司的简介及产品介绍的了解：该公司是个可持续发展的公司。该公司的咨询质量：符合预期要求，并且专业、严谨，售后反馈及时。通过该公司的服务周期了解：该公司的产品满足本公司需求。附：1）营业执照 2）相关资格证书。经评价，该公司提供的服务满足我方采购要求。综合部负责人：李宗瑶，日期：2025.1.3。可以列入合格供方名录总经理：漆江玲 日期：2025.1.3。内容齐全，基本符合要求。

8) 抽查深圳市嘉立创科技发展有限公司

向公司提供产品/服务：电路板

《供方评价记录表》，内容包括：供方名称；地址、联系人、提供产品/服务；供方资质；供方简介及质量能力评价（附对其质量管理能力调查报告或体系认证证书及供方或其客户提供的其他证明资料）：通过了解该公司的合法性：正规合法，没有了解到有何不法财务纠纷。通过该公司的纸质、网站的关于公司的简介及产品介绍的了解：该公司是个可持续发展的公司。该公司的咨询质量：符合预期要求，并且专业、严谨，售后反馈及时。通过该公司的服务周期了解：该公司的产品满足本公司需求。附：1）营业执照 2）相关资格证书。经评价，该公司提供的服务满足我方采购要求。综合部负责人：李宗瑶，日期：2025.1.3。可以列入合格供方名录总经理：漆江玲 日期：2025.1.3。内容齐全，基本符合要求。

抽查其他供方，综合部对供方提供的产品的验证工作负责，对供方质保能力的评价负责。公司已建立、保持与合格供方信息反馈渠道，及时沟通、保持协调，有良好的互惠关系；采购信息充分、可靠，采购产



品的要求明确、适宜（包括品名、规格、数量、价格等）。在每次实施采购前，采购人员将采购数量以及供货时间等相关信息通过传真、邮件、电话、微信、QQ等方式与供方沟通采购信息。符合要求。

提供有《采购管理制度》，采购程序：1）采购申请：采购前，采购经办人依照所购物件的品名、规格、数量、需求日期及注意事项填写“采购申请单”。紧急采购时，可在“采购申请单”上注明“紧急采购”字样，以便及时处理。若撤销采购，应立即通知行政中心或行政后勤人员，以免造成不必要的损失。采购流程：1）采购经办人在“采购申请单”内需填写所购物品的估算价格、数量和总金额。2）各采购经办人在采购之前必须把“采购申请单”交到行政中心进行审核，报总经理审批后，方能进行采购。

关于验收情况，详见Q：8.6

公司目前没有供方现场实施验证的情况。对采购的产品由综合部进行了检验并记录。

外部提供过程、产品和服务要求控制基本符合要求。

原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售合同执行情况：

公司策划了程序文件、管理制度等，明确了受控条件包括：

公司研发的项目主要有：原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人的研发和销售；

拟提供服务、拟获得结果表现形式为：原位分析系统、传感器分析系统、图像分析系统、配气系统、电学测量系统、光学系统、温度控制系统、自动机器人等软件硬件系统，具体特性以合同约定的需求为准；

执行的业务流程：招投标/销售谈单——明确客户要求——系统研发——系统组合——外协加工——验收——
交货

依据的标准：客户要求、合同要求、所属行业应该执行的相关国家标准（规范）、行业标准、地方标准及相关的法律法规要求，如：《软件系统验收规范》GB/T 28035-2011 《软件质量量化评价规范》GB/T 32904-2016 、机器人与机器人装备工业机器人的安全要求 第2部分：机器人系统与集成 GB 11291.2-2013 、基于分离架构的深度包检测系统技术要求 数据综合分析平台 YD/T 2933-2015 、信息技术大数据分析系统功能要求 GB/T 37721-2019

信息技术 大数据 分析系统功能测试要求 GB/T 38643-2020 等法规

执行的作业文件有《进料检验规范》《销售服务控制程序》《客户服务控制程序》外包安装过程以设计和开发的图纸等为依据等；

过程控制情况：对生产的过程控制采取以下措施：

对供方进行了评价（包括对供方设备能力、人员能力的确认、对供方的技术水平了解等）

对相关人员进行了培训

提供外包加工依据的图纸、设计方案等进行评审验证和确认，研发组装样机并进行验证；

外包程序：生产、组装

经识别需要确认的过程：销售服务过程

**监视测量资源和监视测量活动:**

监视测量设备: 数字多用表 气体传感器 酒精传感器 定制测试卡 示波器 卡尺 光学显微镜 温控表
直流稳压电源;

监视测量活动: 1 设计开发活动检查、样品检测等; 设计开发由测试人员根据测试用例进行测试, 保留关于测试“BUG”结果; 组织对服务质量进行检查、对顾客满意度进行调查, 制定了相应表格。

服务过程的监视测量, 资源为人力资源, 活动通过对顾客满意度的调查确认来进行;

提供《**顾客满意度调查表**》

抽查本年度针对天津理工大学等三家公司进行的顾客满意度调查, 分别从设计团队服务质量、服务态度、沟通能力等维度进行打分, 问卷得分均超 90, 满足公司方针要求;

适宜的基础设施和环境: 公司主要办公设施: 软件开发所需主要设备: 13 代 i7 CPU; 集成显卡; 32G 运行内存; 500TB 固态硬盘。系统: Windows10 及以上。浏览器: Google 浏览器、IE 浏览器编辑器: eclipse 辅助工具: Express; Redis ; Axios; node.js;Nginx;MySQL 测试软件: Apipost; Postman;Jmeter。其余基础设施见 7.1.4

胜任人员包括资格: 公司产品设计开发、销售人员, 有多年从业经验, 经过培训及能力评价, 满足目前公司运营要求。

防止人为错误的措施: 设计开发过程过程的控制经过评审、验证和客户确认; 设计开发的输出由各部门评审后, 方可放行; 上述措施实施有效。服务的提供过程中采用合同模板、合同评审、客户验收等工序防错。

实施放行、交付和交付后活动:

放行:

原材料采购, 根据《进料检验规范》通过对数量、外观、使用质量等检验;

过程的检验体现在过程控制中, 不再赘述,

成品检验:安装调试及验收货物到达现场后, 将按照采购方的要求进行详细的验收, 派遣工程师会同采购方的负责人共同组成验收小组, 对此项目进行验收, 在使用单位人员在场情况下当面开箱, 共同清点、检查外观, 做出开箱记录, 双方签字确认。我方保证货物到达采购人所在地完好无损, 如有缺漏、损坏, 由供应商负责调换、补齐或赔偿。我方将提供完备的技术资料、装箱单和合格证等, 并派遣专业技术人员进行现场安装调试。

查《原材料进料检验记录表》:

抽原材料进料检验。进货时间: 2025.11.28, 产品名称: 质量流量控制器, 规格: GSC-B9TT-DD23, 供应商: 北京华丞电子有限公司; 检查项目: 外观、功能; 标准要求: 外观完好, 功能无缺陷, 实际检测: 数量 3 个; 判定: 合格, 检验人: 王梦, 库房接收人: 周雨;

抽原材料进料检验。进货时间: 2025.10.30, 产品名称: 质量流量控制器, 规格型号:



CS200A013C001LDCCVH70

氮气(N2), 1SLM, DB15 针, 1/4 氟橡胶, 水平安装, 数字; 8 个, CS200D 尹桦况李查 13C030CDCCMH70 氮气(N2), 30SCCM, DB15 针 1/4", 金属密封, 水平, 数字 4 个, 供应商: 北京华丞电子有限公司; 检查项目: 外观、功能; 标准要求: 外观完好, 功能无缺陷, 实际检测: 数量 10 个; 判定: 合格, 检验人: 王梦, 库房接收人: 周雨;

过程控制: 设计开发过程控制详见 Q8.3;

交付及交付后活动

现场查相关记录及与负责人沟通得知, 组织的:

1) 备货: 服务期: 签订合同之日起 30 日内, 安装(施工)完成: 货到之日起 30 日内(特殊情况以合同为准)。项目经理按照招标文件的要求安排生产商对设备的生产加工, 跟踪备货进度并及时与采购方代表沟通, 通报项目进展情况。备货期间项目经理将与用户详细沟通设备安装要求和布置方案, 如有必要, 项目经理会派遣专人去现场沟通, 方案和图纸(如有)由项目经理联系采购方代表召开会议商议和确定。承诺提供的货物应当是全新的、未使用过的, 其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准。

2) 送货: 项目经理负责组织技术人员按照时间进度跟进设备的生产、包装、发货全过程。如期完成后, 合格产品将由我公司负责运送到采购方指定地点。

3) 安装及调试交付: 货物到达现场后, 将按照采购方的要求进行详细的验收, 企业可派遣工程师会同采购方的负责人共同组成验收小组, 对此项目进行验收, 在使用单位人员在场情况下当面开箱, 共同清点、检查外观, 做出开箱记录, 双方签字确认。我方保证货物到达采购人所在地完好无损, 如有缺漏、损坏, 由供应商负责调换、补齐或赔偿。企业将提供完备的技术资料、装箱单和合格证等, 并派遣专业技术人员进行现场安装调试。共同验收后, 在验收报告单签字

4) 培训: 设备初步验证无问题后, 开始设备操作培训, 由企业派遣的工程师负责对设备的结构、操作方法、注意事项、维护原则进行详细的讲解, 每步操作都在工程师示范后安排参训人员亲自练习, 用户可以独立使用该设备后, 签署设备交付报告。我公司提供详细的电子文档、光盘、说明书、使用手册、维护手册等资料。

抽查北京理工大学与该企业签订的气液配气系统货物类采购合同, 合同附件 2 位服务方案及售后承诺, 分别对项目实施方案、技术服务方案、安装调试方案、售后服务方案等做出约定, 合理有效, 能保证交付及交付后的活动;

查《验收报告》

分别针对外观、运行检查及培训对仪器进行验收

--顾客: 北京化工大学

销售产品: 温度控制系统、电学测量系统

验收结论: 验收合格



验收日期：2025-10-20

客户验收人：顾经梦

生产厂家工程师签字：张贤琼

其他产品均再外包方生产过程中，询问负责人：北京服装学院项目传感器分析系统完成 95%进度，为进入验收状态；天津芯睿半导体科技有限公司的原位分析系统、光学系统完成月 98%的进度，长春汽车检测中心有限责任公司的自动机器人、图像分析系统再外包方完成月 99%的进度，北京理工大学的配气系统完成 98%，

公司策划了《销售服务控制程序》

抽查销售服务质量控制，提供有《销售服务考核表》

按照程序，公司对销售服务质量进行检查，抽查服务质量检查情况：

抽查 9 月份公司对黄钊、李宗瑶的销售服务质量考核情况，检查内容包括：

配件项目：1 跟单是否及时：2、商务礼仪、服务态度、3、是否有顾客投诉、4、服务中是否发生欺瞒顾客事件、5、向公司反馈顾客建议是否及时：6、顾客对本销售员的历史评价：

判决结果：非常优秀

评价人：漆江玲

评价日期：2025 年 10 月 18 日。

公司识别的需确认过程：销售服务过程

过提供《过程确认记录》

所属部门：市场部

确认时间：2025 年 11 月 12 日

确认人员：王胜

确认内容：销售人员、使用设施，作业文件、流程确认

确认项目	确认内容	确认结果
销售人员	是否经过专业培训考核合格上岗	销售人员全部经过培训，通过考核
使用设施	是否对日常使用的电脑等进行定期保养、维修、检验	各设备操作性能稳定，均按期保养完好
作业文件	是否制定相应的管理文件	制定销售规范及验收标准，符合销售工作要求
流程确认	是否制定销售流程，流程是否符合要求	制定了销售流程，详见公司管理手册

确认结论：该销售配送过程所使用的文件、设备设施和人员能够满足产品要求，管理规定有效。

现场审核期间市场部经理李宗瑶正在通过电话与潜在客户进行技术沟通，并确定签订合同事项。黄钊正在与客户通过微信就设备使用情况进行售后服务回访。何斌正在进行图纸设计。

公司销售服务提供、产品和服务放行过程基本符合要求。

应急准备和响应、事故管理

编制了《应急准备和响应程序》等，符合标准和企业实际。企业编制了《火灾应急预案》、《触电应急预案》等。包括了重要环境因素和不可接受危险源等。综合部为应急准备与响应的主控部门。其他部门



负责参与应急预案演练。演练前对应急预案进行了培训。

查消防演练情况

公司于2025年5月25制定“消防演练计划”，内容包括：演习时间、地点、演习组织机构和参与人员、演习准备、演习步骤、注意事项等内容。

公司于2025.6.1实施了消防演练。演练目的：普及消防知识，提高全体员工的消防安全意识，增强火灾发生时，员工在报警、灭火、疏散和抢救等方面的快速应变能力，确保公司的人身财产安全，参加演练人员：公司全体人员等。演练结束后对应急预案演习效果进行评价，并对消防应急演习进行总结，并做分析报告。总体评价：通过本次的演习过程，对公司现有的程序文件和所制订的应急预案，暂不用做修改。但需对人员进行教育，使其意识到应急准备和响应、应急预案的重要性及实施演习过程中应注意的问题，真正做到提高警惕、预防为主，安全第一，以人为本，避免重大事故的发生。并进行评审，查见“应急预案定期评审记录”。评审人员：李宗瑶、周雨、刘金伟。2025.9.28

应急物资包括：脸盆3个、泡沫灭火器3个、油桶1个、汽油3公斤、水桶2个、破布或者木方若干、铁丝5米等。

应急准备和响应基本符合要求。

公司也进行了触电演练，达到预期效果。

公司应急准备和响应控制基本符合要求。

2.3内部审核、管理评审的有效性评价 符合 基本符合 不符合

内部审核情况：

内部审核QE09.2 编制《内部审核控制程序》，策划合理，内容符合标准要求。

抽查2025.9.3下发《年度内审计划》，计划于2025.9.9实施内审。

查见《内审员任命书》。任命李宗瑶、何斌为内审员。

查见《内部审核实施计划》，内容包括：审核目的、审核范围、审核准则、审核组成员、审核日期、日程计划等。

查《内审实施计划》，内审抽查《内审实施计划》，涉及部门：管理层、综合部、市场部、研发部。抽查综合部，涉及条款

Q: (5.3/7.1.2/7.1.6/7.2/7.3/7.4/7.5/8.4)E: (5.3/6.1.2/6.2/7.2/7.3/7.4/7.5/8.1/8.2/9.1.2)S: (5.3/6.1.2/6.2/7.2/7.3/7.4/7.5/8.1/8.2/9.1.2)覆盖了本部门所有条款，审核员审核了与自己部门无关的区域，符合。再抽查其他部门的内审实施计划，内审计划覆盖了公司所有部门及所有条款。

经查已按计划实施了内部审核活动，有首、末次会议签到表。抽查业务部《内审检查表》，已编制并由内审员按要求实施了检查，并填写了检查记录，内容比较齐全。本次内审共开一般不符合项1项，不符合事实：查综合部未对人员能力进行确认。已进行了跟踪验证和关闭。符合要求。

经沟通了解，审核组长在末次会议上对本次内审开具的不符合项及内审报告及时向最高管理者和相关部门负责人报告了审核结果。

抽查《内部审核报告》，明确了审核时间、审核方式、审核目的、审核依据、审核范围、审核概况、管理体系综合评价及结论等，审核结论为：经过本次审核整体综合情况分析，体系运行中没有发现系统性



和局部性严重不符合项，发现一般性不符合1项，体系符合标准要求，体系运行情况良好，实施有效。

对内部审核控制基本符合要求。

管理评审情况：

策划有《管理评审控制程序》

公司于2025. 9. 30策划了管理评审计划，于2025. 10. 9实施了管理评审，管理评审的目的明确，输入基本充分；管理评审记录能够表明评审的有效性，管理评审提出的改进建议也进行了整改。管理评审基本符合要求。

管理评审目的：

总结质量、环境、职业健康安全管理体系全面运行以来的工作，系统评估公司质量、环境、职业健康安全管理体系的符合性、有效性和适应性，确定公司质量环境安全管理体系建设的下一步工作。

由总经理主持，各参加会议管理人员根据评审内容准备了相应材料。

评审计划的实施：管理者代表制定了评审计划，并得到总经理确认。评审计划提前下发至公司管理层及各部门相关人员，由责任人准备所需评审资料，按计划参加管理评审会议。

各部门对自己本部分经过建立体系后的工作进行总结，编制成总结报告形成评审报告

评审结论：本公司将利用管理方针、目标、审核结果、数据分析、纠正和改进措施以及管理评审，持续改进管理体系的有效性，持续改进是本公司一个永恒目标，通过管理评审、持续改进，使本公司的管理质量不断提高，以期更具符合性，满足顾客的需要。

为使本公司质量环境职业健康安全管理体系能够持续改进和有效运行，

公司总经理做出如下决定：加强对供应商的管控，定期对其资质、征信问题进行核实，对每批次产品索要合格证明并进行考核。

沟通，于2025. 10. 9日制定了《管理评审改进措施跟踪表》。2025年管理评审提出改进措施1项，检查落实情况，已于2025. 10. 9制定改进措施：为确保增强客户满意，建议研发部增强技术人才储备，或者加深设计技术人员的培训深度，必要时委外脱产培训。措施负责人员：李宗瑶。完成期限：2026年9月，目前正在进行中。

2.4 持续改进 符合 基本符合 不符合

1) 不合格品/不符合控制：

公司编制了《不合格品控制程序》对不合格品的控制及其职责、权限及要求进行了规定。

与研发部相关的不合格控制主要有样品的验收 BUG 修正及工程师协助客户验收成品；

经查，针对发生的不合格研发部对不合格品进行了评审，确定了结论、措施和对纠正后的不合格品进行了验证。

一样品的不合格控制：

抽查：2025年7月16日《验收测试报告》

抽见“电化学工作站”测试BUG记录

产品名称：电化学工作站

产品型号：SA5101



设计人员：何斌

测试人员：王玲

验收阶段：硬件指标验证

验收结论：新共验证指标 31 条，其中 7 条未通过，9 条无法验证，未通过占比 22.58%

验收细节：共记录 7 条 BUG，并针对 BUG 给出处理建议；

经沟通：该公司研发产品软硬件集成样品后，由测试进行内部验收，验收出 BUG 留存记录，并反馈给相关研发人员，进行 BUG 修正后，再次进入验证阶段，直至通过验收；

—成品的不合格控制

目前成品由企业工程司与客户共同验收，并提供验收报告；暂未发生不合格情况，如有会按照《不合格品控制程序》进行处理；

经查，该公司体系运行以来未发生对不合格品进行让步放行的情况，部门对不合格品的性质、处理的措施及结论的结果进行了记录及保持。

施及结论的结果进行了记录及保持。不合格输出的控制基本符合要求。

对于研发出现的 BUG，已进行纠正，并定期进行原因分析；内审中的不符合，采取了纠正措施，并对纠正措施的实施情况进行了跟踪验证。对日常工作中出现的不符合，督促责任部门及时整改并跟踪验证。管理评审中有纠正措施状况的输入。针对管理评审提出的改进已制定纠正措施，目前正在整改中；

不合格输出的控制，不符合与纠正措施基本符合要求。

2) 纠正/纠正措施有效性评价：

公司制定《不合格品控制程序》，用于在采购产品、销售服务及交付后的产品发生的不合格品的控制。

制定《纠正措施控制程序》，用于内部审核不合格、管理评审改进项目、批量性产品（或严重）不合格、客户书面投诉、对公司及各部门的环境违章进行处理与调查及其他在管理体系运行不符合方面而采取纠正措施的实施。

与部门负责人沟通，针对日常工作中出现的不符合，及时在现场进行整改。采购产品、销售服务及交付过程中暂未发生不合格，如果发生不合格，按照《不合格品控制程序》进行处置。

检查内部审核资料，2025 年内部审核开具了 1 项不符合项，已于 2025.9.11 整改完毕。

检查管理评审资料，管理评审中有纠正措施和预防措施状况的输入。2025 年管理评审提出改进措施 1 项，检查落实情况，已于 2025.10.9 制定改进措施：为确保增强客户满意，建议研发部增强技术人才储备，或者加深设计技术人员的培训深度，必要时委外脱产培训。措施负责人员：李宗瑶。完成期限：2026 年 9 月，目前正在进行中。

3) 投诉的接受和处理情况：

2024年12月12日以来，没有发生质量、环境和职业健康安全事件、重大顾客投诉以及行政处罚等。

三、管理体系任何变更情况

1) 组织的名称、位置与区域：无

2) 组织机构：无

3) 管理体系：无



- 4) 资源配置:无
- 5) 产品及其主要过程:无
- 6) 法律法规及产品、检验标准:无
- 7) 外部环境:无
- 8) 审核范围（及不适用条款的合理性）:无
- 9) 联系方式:无

四、上次审核中不符合项采取的纠正或纠正措施的有效性

上次审核中两个不符合项采取的纠正或纠正措施经验证有效。

五、认证证书及标志的使用

证书用于经营活动，目前未发生证书使用不当行为

六、被认证方的基本信息暨认证范围的表述

无变化

经过审核，审核组认为认证范围适宜，详见《认证证书内容确认表》。

说明：审核范围在监督审核时有变化，需填写《认证证书内容确认表》

七、审核结论及推荐意见

审核结论：根据审核发现，审核组一致认为，北京中聚高科科技有限公司的

质量 环境 职业健康安全 能源管理体系 食品安全管理体系 危害分析与关键控制点体系：

审核准则的要求	<input type="checkbox"/> 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 基本符合	<input type="checkbox"/> 不符合
适用要求	<input type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本符合	<input type="checkbox"/> 不满足
实现预期结果的能力	<input type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本符合	<input type="checkbox"/> 不满足
内部审核和管理评审过程	<input type="checkbox"/> 有效	<input checked="" type="checkbox"/> 基本符合	<input type="checkbox"/> 无效
审核目的	<input checked="" type="checkbox"/> 达到	<input type="checkbox"/> 基本达到	<input type="checkbox"/> 未达到
体系运行	<input type="checkbox"/> 有效	<input checked="" type="checkbox"/> 基本符合	<input type="checkbox"/> 无效

推荐意见： 暂停证书的原因已经消除，恢复认证注册

基本符合

保持认证注册

在商定的时间内完成对不符合项的整改，并经审核组验证有效后，保持认证注册

暂停认证注册

扩大认证范围

缩小认证范围



北京国标联合认证有限公司

审核组:贾海平、 黄柏根



被认证方需要关注的事项

(本事项应在末次会议上宣读)

审核组推荐认证后,北京国标联合认证有限公司将根据审核结果做出是否批准认证的决定。贵单位获得认证资格后,我们的合作关系将提高到新阶段,北京国标联合认证有限公司会在网站公布贵单位的认证信息,贵单位也可以对外宣传获得认证的事实,以此提升双方的声誉。在此恳请贵公司在运作和认证宣传的过程中关注下列(但不限于)各项:

1、被认证组织使用认证证书和认证标志的情况将作为政府监管和认证机构监督的重要内容。恳请贵单位按照《认证证书和认证标志、认可标识使用规则》的要求,建立职责和程序,正确使用认证证书和认证标志,认证文件可登录我公司网站查询和下载,公司网址: www.china-isc.org.cn

2、为了双方的利益,希望贵单位及时向我公司通报所发生的重大事件:包括主要负责人的变更、联系方法的变更、管理体系变更、给消费者带来较严重影响事故以及贵单位认为需要与我公司取得联系的其他事项。当出现上述情况时我公司将根据具体事宜做出合理安排,确保认证活动按照国家法律和认可要求顺利进行。

3、根据本次审核结果和贵单位的运作情况,请贵公司按照要求接受监督审核,监督评审的目的是评价上次审核后管理体系运行的持续有效性和持续改进业绩,以保持认证证书持续有效。如不能按时接受监督审核,证书将会被暂停,请贵单位提前通知北京国标联合认证有限公司,以免误用证书。

4、为了认证活动顺利进行,请贵单位遵守认证合同相关责任和义务,按时支付认证费用。

5、认证机构为调查投诉、对变更做出回应或对被暂停的客户进行追踪时进行的审核,有可能提前较短时间通知受审核方,希望贵单位能够了解并给予配合。

6、所颁发的带有 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)认可标志的认证证书,应当接受 CNAS 的见证评审和确认审核,如果拒绝将会导致认证资格的暂停。

7、根据《中华人民共和国认证认可条例》第五十一条规定,被认证方应接受政府主管部门的抽查;根据《中华人民共和国认证认可条例》第三十八条规定在认证证书上使用认可标志的被认证方应配合认可机构的见证。当政府主管部门和认可机构行使以上职能时,恳请贵单位大力配合。

违反上述规定有可能造成暂停认证以至撤销认证的后果。我们相信在双方共同努力下,可以有效地避免此类事件的发生。

在认证、审核过程中,对北京国标联合认证有限公司的服务有任何不满意都可以通过北京国标联合认证有限公司管理者代表进行投诉,电话:010-58246011;也可以向国家认证认可监督管理委员会、中国合格评定国家认可委员会投诉,以促进北京国标联合认证有限公司的改进。

我们真诚的预祝贵单位获得认证后得到更大的发展机会。