



项目编号：21389-2025-QEO

管理体系审核报告

（第二阶段）



组织名称：山东智捷智能科技有限公司

审核体系：环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系

审核组长（签字）： 周长润

审核组员（签字）： 周长润、杜利虎

报告日期： 2025年09月26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 ■ 文件审核报告
■ 第一阶段审核报告 ■ 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，最终认证结果经北京国标联合认证有限公司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，但正式版本需经北京国标联合认证有限公司确认，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，认真执行北京国标联合认证有限公司工作程序，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，保证仅在北京国标联合认证有限公司一个认证机构执业，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北京国标联合认证有限公司的任何损失，由承诺人承担相应法律责任。

承诺人审核组长：周长润

组员：周长润 杜利虎



受审核方名称：山东智捷智能科技有限公司

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
	周长润	组长	审核员	2025-N1EMS-1465923	29.09.01,29.10.07,33.02.01,33.02.02,33.02.03
	周长润	组长	审核员	2025-N1QMS-1465923	29.09.01,29.10.07
	周长润	组长	审核员	2025-N1OHSMS-1465923	29.09.01,29.10.07,33.02.01,33.02.02,33.02.03
	杜利虎	组员	技术专家	140227199311042017	33.02.01,33.02.02,33.02.03

其他人员

序号	姓名	审核中的作用	来自
1	张远	向导	受审核方
2		观察员	

1.2 审核目的

本次审核的目的是依据审核准则要求，在第一阶段审核的基础上，通过检查受审核方管理体系范围覆盖的场所、管理体系文件、过程控制情况、相关法律法规和其他要求的遵守情况、内部审核与管理评审的实施情况，判断受审核方（**环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系**）与审核准则的符合性和有效性，从而确定能否推荐注册认证。

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

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，FSMS专项技术规范：；

d) 相关的法律法规：中华人民共和国民法典、中华人民共和国产品质量法、中华人民共和国电信条例、中华人民共和国消费者权益保护法、中华人民共和国招标投标法、中华人民共和国招标投标法实施条例、中华人民共和国反不正当竞争法、中华人民共和国价格法、中华人民共和国环境保护法、中华人民共和国安



全生产法、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、中华人民共和国噪声污染防治法、中华人民共和国节约能源法、中华人民共和国环境影响评价法、中华人民共和国固体废物污染环境防治法、山东省消防条例、山东省环境保护条例、山东省水污染防治条例、山东省节约用水条例、山东省劳动合同条例、山东省节约能源条例、山东省安全生产条例、山东省大气污染防治条例等。

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：GB/T 20271 信息安全技术 信息系统通用安全技术要求，SJ 20924-2005 计算机软件可靠性和可维护性管理、GB/T 14394-2008 保密通信与信息安全设备结构设计要求、AQ 9003-2008 企业安全生产网络化监测系统技术规范、GB/T 26327-2010 企业信息化系统集成实施指南、GB/T 16680-2015 系统与软件工程 用户文档的管理者要求、GB/T 18492-2001 信息技术 系统及软件完整性级别、GB/T 36964-2018 软件工程 软件开发成本度量规范、SJ/T 10367-1993 计算机过程控制软件开发规程、SJ 20778-2000 软件开发与文档编制、CB 1360-2002 计算机软件测试规程、GA/T 1175-2014 软件相似性检验技术方法、GB/T 15532-2008 计算机软件测试规范、GB/T 14394-2008 计算机软件可靠性和可维护性管理、GB/T 28171-2011 嵌入式软件可靠性测试方法，《销售数据报告报文》GB/T 17705-1999，《销售预测报文》GB/T 17706-1999，《价格/销售目录报文》GB/T 18129-2000，《参与方信息报文》、GB/T 6495《光伏器件》。

f) 其他有关要求（顾客、相关方要求）：合同/协议。

1.5 审核实施过程概述

1.5.1 审核时间：2025年09月24日 08:30至2025年09月26日 17:00实施审核。

审核覆盖时期：自2025年02月10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:人工智能、计算机软件开发；信息技术咨询服务；信息系统集成及运维服务；通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）销售所涉及场所的相关环境管理活动

Q:人工智能、计算机软件开发；信息技术咨询服务；信息系统集成及运维服务；通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）销售

O:人工智能、计算机软件开发；信息技术咨询服务；信息系统集成及运维服务；通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）销售所涉及场所的相关职业健康安全管理活动

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：山东省济南市市中区兴隆街道华润置地时代科创中心 15 号楼 1603

办公地址：山东省济南市市中区兴隆街道华润置地时代科创中心 15 号楼 1603

经营地址：山东省济南市市中区兴隆街道华润置地时代科创中心 15 号楼 1603

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 一阶段审核情况：

于 2025 年 09 月 23 日 08:30 至 2025 年 09 月 23 日 12:30 进行了第一阶段审核，审核结果详见一阶段审核报告。

一阶段识别的重要审核点：Q 生产/服务过程控制；Q 设计和开发过程控制；E0 运行策划和控制；E0 绩效测量和监视。

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（）项，轻微不符合项（1）项，涉及部门/条款:综合部 QEO7.2 条款

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：2025 年 10 月 25 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 9 月 26 日前。

2) 下次审核时应重点关注：

本次不符合的验证：生产/服务过程控制；设计和开发控制；重要环境因素和不可接受风险的识别评价和运行控制情况；任何变更情况。

3) 本次审核发现的正面信息：

受审核方管理体系在运行过程中管理层及部门领导比较重视，管理水平有所提高，各部门职责明确，能够贯彻执行体系文件；供方及客户形成长期合作伙伴，通过质量管理体系运行促进服务管理水平及质量意识提高。

1.5.7 管理体系成熟度评价及风险提示

1) 成熟度评价：

企业各部门职责明确，质量、环境和职业健康安全管理体系，能够全面有效地予以贯彻实施，各部门人员能基本理解和实施本部门涉及的相关过程。各部门能识别的相关环境因素和危险源，质量、环境和职业健康安全管理体系过程能有效予以控制。

2) 风险提示：

加强培训，提高各层级人员对环境因素和危险源的辨识及意识，提高内审员审核能力。

1.5.8 本次审核未解决的分歧意见及其他未尽事宜：无



二、受审核方基本情况

1) 组织成立时间：2022年3月21日，体系实施时间：2025年2月10日

2) 法律地位证明文件有：

营业执照（统一社会信用代码91370112MACEL31XOU），经营范围覆盖认证范围，有效期内。

3) 审核范围内覆盖员工总人数：15人。

倒班/轮班情况（若有，需注明具体班次信息）：无

4) 范围内产品/服务及流程：

服务流程：

人工智能、计算机软件开发

签订意向合同——客户需求调研、分析——软件设计——测试——上线试运行——交付验收——维护支持

关键过程：软件设计

需确认过程：测试

信息技术咨询服务：

客户需求——签订合同——咨询方案制定——验收

关键过程：咨询方案制定

信息系统集成及运维服务：

系统集成：客户委托——现场施工——系统联调、测试——验收交付——支持维护

关键过程：测试

需确认过程：测试

外包：现场施工

通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）销售：

需求信息确认——签订销售合同——采购——发货——客户验收——售后服务

关键/需确认过程：销售服务过程

外包过程：产品运输

不适用条款：无

重要环境因素：固废排放、潜在火灾

不可接受风险：潜在火灾、交通意外伤害事故、触电

三、组织的管理体系运行情况及有效性评价

3.1 管理体系的策划

符合 基本符合 不符合

公司成立于2022年03月21日，现有职15人。受审核方办公室环境干净整洁，企业水电齐备，企业全年正常生产，无倒班。2025年02月10日依据GB/T19001-2016/ISO9001:2015、GB/T24001-2016/ISO14001:2015、GB/T45001-2020 / ISO 45001:2018的要求进行了管理体系的整合，建立了综合部、销售部等职能部门，组织结构清晰，各岗位职责明确。



方针包含在管理手册中，经总经理批准，与手册一起发布实施。公司方针适应组织的宗旨和环境并支持其战略方向，为建立质量环境职业健康安全目标提供了框架。方针体现了对满足顾客要求、法规要求、污染预防、合规义务、消除危险源和降低职业健康安全风险的承诺、持续改进管理体系的承诺等内容，符合要求。

组织及其环境；相关方需求与期望；确定体系范围；体系及其过程：公司在管理手册中，明确风险和机遇事件的识别方法/途径、风险和机遇事件的评估方式、制定主要风险和机遇事件的应对措施的要求，公司全体员工的质量、环境、安全意识比较强。公司的办公及服务设施、设备比较先进。

抽查风险和机遇评估分析表，内容及记录清晰。

公司确定的相关方有员工、业主、政府机构、审核机构、供方等。

理解员工诉求的形式为谈心、茶话会等；理解银行等相关方的形式主要为电话沟通、上门拜访等；

员工关注的主要问题有工资、待遇、晋升机制、福利等，供应商和合作伙伴关注的主要问题互利和连续性，产品质量、售后服务、成本价格、交付期等。

查见《相关方需求和期望清单》

相关方：顾客；需求和期望：产品质量、售后服务、产品价格、交付期、健康安全变更时通知顾客。

相关方：员工，需求和期望：良好的工作环境，职业健康安全，得到薪资、承认和奖励，职业发展。

对相关方的要求的监视和评审的方法多样，通过QQ和微信等现代通讯手段是常用的便捷而又高效主要方法。

公司在管理手册和制定的《风险和机遇的应对控制程序》，通过对公司目标和战略方向相关影响其实现质量管理体系预期结果的各种内外部环境因素的识别与评价，有效应对风险和机遇。

公司确定的外部因素有政治、经济、自然环境、气候、顾客要求、供方绩效，内部因素有价值观、财务因素、基础设施、过程运行环境、组织知识、人力因素、组织文化、过程或交付能力、质量体系绩效、内部员工满意度、组织架构、决策流程、股东或员工的关注等。

公司通过业内展会、同行交流、座谈会、每周工作例会、QQ、微信等进行内外部沟通，并定期进行评审，形成会议记录。

公司管理体系的认证范围是：

E:人工智能、计算机软件开发；信息技术咨询服务；信息系统集成及运维服务；通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）销售所涉及场所的相关环境管理活动

Q:人工智能、计算机软件开发；信息技术咨询服务；信息系统集成及运维服务；通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）销售

O:人工智能、计算机软件开发；信息技术咨询服务；信息系统集成及运维服务；通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）销售所涉及场所的相关职业健康安全管理活动

公司经营地址：山东省济南市市中区兴隆街道华润置地时代科创中心15号楼1603

公司以GB/T19001-2016标准为主线，以“过程方法”为基础，融入了GB/T24001-2016、GB/T45001-2020标准要求，并明确了过程顺序和相互作用以及过程有效运作和控制所需的准则和方法。在管理手册中，确定产生非预期的输出或过程失效对产品和顾客满意带来的风险，以及应对措施。组织制定管理评审控制程序，定期进行评审，必要时变更过程，以确保过程持续产生公司期望的结果。

应对风险和机遇的措施：公司在策划质量环境职业健康安全管理体系时，考虑到影响公司目标和战略方向和管理体系绩效的内外部因素和公司相关方的要求，确定需要应对的风险和机遇。根据风险分析结果，策划应对这些风险和机遇的措施，包括规避风险，为寻求机遇承担风险，消除风险源，改变风险的可能性和后果，分担风险，或通过明智决策延缓风险。明确如何在质量环境职业健康安全管理体系过程中整合并实施这些措施；评价这些措施的有效性。

编制《不合格控制程序》等相关程序，有效识别和控制影响公司产品质量和交付的风险，并做到事先预防、合理规避和妥善处理影响公司产品质量和交付风险制定相应的应急预案。

编制了《风险和机遇的应对措施控制程序》，通过对公司目标和战略方向相关影响其实现质量管理体



系预期结果的各种内外部环境因素的识别与评价，有效应对风险和机遇。

建立实施《环境与职业健康安全运行控制程序》《环境因素的识别和评价控制程序》、《危险源辨识、风险评价和控制程序》《数据分析控制程序》《合规性评价控制程序》《应急准备和响应控制程序》，提供了适用的法律法规及其他要求合规性评价表，包括中华人民共和国民法典、中华人民共和国产品质量法、中华人民共和国电信条例、中华人民共和国消费者权益保护法、中华人民共和国招标投标法、中华人民共和国招标投标法实施条例、中华人民共和国反不正当竞争法、中华人民共和国价格法、中华人民共和国环境保护法、中华人民共和国安全生产法、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、中华人民共和国噪声污染防治法、中华人民共和国节约能源法、中华人民共和国环境影响评价法、中华人民共和国固体废物污染环境防治法、山东省消防条例、山东省环境保护条例、山东省水污染防治条例、山东省节约用水条例、山东省劳动合同条例、山东省节约能源条例、山东省安全生产条例、山东省大气污染防治条例等。等。

提供了《风险和机遇分析评价表》：对内外部因素各过程涉及活动的风险和机遇进行了描述，制定了对应的风险及机遇应对措施。

组织的知识情况：公司明确组织知识的概念及其从内部、外部获取并更新知识的来源即包括：内部来源（例如知识产权；从经历获得的知识；从失败和成功项目得到的经验教训；得到和分享未形成文件的知识和经验，过程、产品和服务的改进结果）；外部来源（如标准；学术交流；专业会议，从顾客或外部供方收集的知识）。

公司明确组织知识作为公司的重要资源，按内部文件或外来文件予以受控管理包括必要的分级保密措施。

重要环境因素：固废排放、潜在火灾

不可接受风险：潜在火灾、交通意外伤害事故、触电

公司质量、环境和职业健康安全目标及考核：

质量目标

- 1、销售产品合格率 100%；
- 2、顾客满意率≥90%；

环境目标

- 1、固废合规处理率 100%；
- 2、火灾事故为 0。

职业健康安全目标

- 1、火灾事故为 0；
- 2、交通事故为 0；
- 3、交通意外伤害事故为 0

在相关职能部门对目标进行了分解和考核，详见各部门审核记录。通过发信，书面沟通、口头交流等方式，传递给相关方和关注企业的公众。

详见《环境健康安全目标和管理方案一览表》，针对每项指标分别制定了管理措施，重要环境因素、不可接受风险、目标、管理方案、完成日期、预计投资、责任部门等，详见各部门审核记录。

经查《环境健康安全目标和管理方案检查表》，检查结果表明，自 2025 年 2 月份以来各部门质量环境职业健康安全目标和管理方案均已经完成。

基本符合要求。

3.2 产品实现的过程和活动的管理控制情况及重要审核点的监测和绩效 符合 基本符合 不符合

产品实现的过程和活动的管理控制情况：

企业最高管理者为增强顾客满意，确保顾客和适用的法律法规的要求得到满足，对建立、实施、保持和改进质量管理体系做出了承诺。建立和实施并初步形成了纠正、预防和持续改进机制。严格执行了体系



文件规定要求，认真贯彻执行 GB/T19001-2016 标准，产品质量稳定并符合产品标准和顾客要求。实现了企业方针和目标，达到了预期结果。

企业建立了较完善的人力资源、基础设施、工作环境、技术信息、资金等资源确定和提供等渠道，能够确保满足建立、实施、保持、改进质量管理体系，提供符合要求的产品的实际需求。

企业在策划建立质量管理体系时较充分地识别了所需的过程，包括产品实现所需的过程，包括明确顾客及其规定用途和已知的预期用途所必需的要求、适用的法律法规要求、组织附加的要求，对各种要求进行评审，确认可以满足要求，并传递到相关岗位。

企业明确了所提供产品的质量目标和要求、文件和资源的需求，所需的过程和产品监视与测量活动及接收准则，所需的记录表格等。

按照产品实现的流程，通过查阅记录、现场观察、与岗位人员面谈，在人工智能、计算机软件开发；信息技术咨询服务；信息系统集成及运维服务；通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）销售的策划，顾客要求的识别和评审、采购、销售和服务提供的控制、标识和可追溯性、顾客财产、产品防护、以及监视和测量设备的控制等能够按照规定准则正常运行，并保证提供符合规定的要求的产品和服务。

经检查，该组织策划了实现流程图，经识别，咨询方案制定、测试、销售服务为关键过程，有服务规范对关键过程进行监督，测试、销售服务为需确认过程，已进行能力确认。现场查看，销售研发人员操作熟练，符合作业要求。

资质符合性： 营业执照，经营范围覆盖认证范围。

目标考核情况： 包括公司目标和各部门目标的考核情况，公司和各部门均完成了目标值，基本符合要求。

顾客满意度： 公司体系运行以来向主要顾客发放了满意度调查表，顾客满意率 97%，达到公司目标要求。

变更的策划： 据负责人介绍：自体系运行以来，管理体系保持了完整性，体系正常有效运行，无变更。

产品和服务的设计开发过程：

查，公司编制了《设计开发控制程序》对设计和开发规定了流程及控制要求。

与负责人沟通确认，销售部负责通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）销售的设计和开发，主要设计和开发人员丁佳豪，在通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）销售行业从事工作多年，能力满足公司销售服务设计和开发的需要。近一年以来，公司没有新的销售服务项目的研发活动，原服务设计研发也无变更，一直按标准要求和顾客要求、顾客样件采购、供应。内容符合要求。

查，公司设计完成项目：“山东网电电力科技有限公司建筑工地智能监控 AI 模型软件开发项目”该项目已经在 2025 年 08 月 31 日验收完成，该项目的软件要求是：完成未带安全帽、未正确着装、吸烟、明火、明火、危险区闯入及打架 7 个智能监控模型的服务开发工作，实现安全违规行为与风险事件的智能识别，助力工地安全管理效率提升与数字化转型；

北京鸿普惠信息技术有限公司软件改造项目，该项目已于 2025 年 6 月 15 日完成验收；

山东电工电气集团数字科技有限公司营业场所监控管理等软件开发项目，已于 2025 年 8 月 15 日完成验收。

……

负责人介绍，目前没有正在实施开发的项目

抽山东网电电力科技有限公司智能监控模型软件开发的资料如下：

1、查：完工项目“山东网电电力科技有限公司建筑工地智能监控 AI 模型软件开发项目”《设计开发任务书》、《设计开发计划书》：计划要求在 2024 年 9 月 1 日内完成验证，提供项目合同。

该项目负责人：朱思国



参加人员：赵耀、赵明奥、张云龙

项目设计开发计划书上的计划进度表明确了软件开发的工作内容、责任人、完成时间、目标、资源需求等。

查《设计开发任务书》：

主要任务：

1. 需求与架构设计：针对建筑工地 7 类安全场景（未戴安全帽、未正确着装、吸烟、明烟、明火、危险区域闯入、打架），开展需求调研与技术架构设计，明确模型开发流程。
2. 数据集建设：收集、标注工地多场景下的图像 / 视频数据，构建覆盖不同环境条件的训练、验证、测试数据集。
3. 模型开发训练：
 - 未戴安全帽识别模型：基于深度学习算法，训练识别人员安全帽佩戴状态的模型，优化识别精度。
 - 未正确着装识别模型：开发识别人员工作服等规范着装情况的模型，区分合规 / 违规着装。
 - 吸烟行为识别模型：训练识别人员吸烟动作与行为的模型，精准定位吸烟场景。
 - 明烟识别模型：实现工地内烟雾（火灾烟雾、违规动火烟雾等）的检测识别。
 - 明火识别模型：开发识别明火（违规用火、火灾明火等）的模型，及时预警火灾隐患。
 - 危险区域闯入识别模型：训练识别人员闯入深基坑、高空未防护区等危险区域的模型。
 - 打架行为识别模型：构建识别人员打架斗殴行为的模型，预警暴力冲突事件。
4. 模型测试优化：对 7 个模型进行功能、性能测试（准确率、推理速度等），并根据结果优化参数与结构。
5. 服务化封装：将训练完成的模型进行服务封装，确保能与工地现有监控系统 / 平台对接，提供稳定的智能识别接口。

编制/日期：王层/2025.5.10

审核/日期：国宏昌/2025.5.10

查《设计开发计划书》，进度计划：

序号	设计开发过程内容	负责人	完成时间
1	需求分析与技术方案设计（明确 7 类模型功能、性能指标及开发流程）。	朱思国	2025.5.
2	数据集采集与标注（覆盖 7 类场景的图像 / 视频数据标注）。	赵耀	2025.6.
3	未戴安全帽识别模型开发与初步测试，未正确着装识别、吸烟行为识别模型开发与初步测试，明烟识别、明火识别模型开发与初步测试，危险区域闯入识别、打架行为识别模型开发与初步测试。	赵明奥，张云龙	2025.8.
4	模型集成、系统联调与最终验收测试（含交付文档准备）。	赵明奥，张云龙	2025.9.

编制/日期：王层/2025.5.12

审核/日期：国宏昌/ 2025.5.12

经与负责人沟通及查看相关设计开发策划文件、资料，组织人工智能、计算机软件开发策划符合要求。

一、查完工项目“山东网电电力科技有限公司建筑工地智能监控 AI 模型软件开发项目”设计输入内容：

1. 产品质量要求：产品质量要求：模型在建筑工地不同光照、天气、人员密度等复杂场景下，识别准确率≥90%；模型服务响应时间≤200ms；系统支持 7×24 小时稳定运行，年故障率≤5%；交付的模型需通过甲方组织的验收测试，若验收不合格，乙方需在 10 个工作日内完成整改并重新提交验收。

2. 产品技术要求：产品技术要求：开发未戴安全帽识别、未正确着装识别、吸烟行为识别、明烟识别、明火识别、危险区域闯入识别、打架行为识别共 7 类智能监控模型；模型基于 TensorFlow 或 PyTorch 等深度学习框架开发，支持 GPU 加速推理；模型需提供标准 API 接口，可与甲方现有监控系统无缝对接；每类场景的模型训练数据集规模不低于 10000 条有效标注数据；模型需支持在线升级，且升级过程不影响现有系统正常运行。

3、设计输入评审：



评审内容：1. 合同、标准符合性 2. 可实施性 3. 可验证性 4. 环境影响 5. 开发环境、开发工具等。

评审结论：设计开发输入充分、有效。

评审人：赵明奥、张云龙、赵耀；时间：2025/07/15

经与负责人沟通及查看相关设计输入文件、资料，组织软件的设计和开发输入符合要求。

一、查看完工项目“建筑工地智能监控 AI 模型软件开发项目”设计过程质量控制情况，主要有软件开发过程的验证、确认等。

1、软件测试

通过软件测试对开发成果进行测试验证

包含正反向测试和日常运行告警数据。

统计如下：

- 1、未戴安全帽识别：识别 843 张；有效识别 626 张。误报 53 张；正确识别 573 张；
- 2、未正确着装识别：识别 58 张；误报 0 张；正确 58 张；
- 3、吸烟行为识别：识别 196 张；误报 42 张；正确 164 张；
- 4、明烟识别：识别 28 张；误报 0 张；正确 28 张；
- 5、明火识别：识别 5 张；误报 0 张；正确 5 张；
- 6、危险区域闯入识别：识别 668 张；误报 8 张；正确 660 张；
- 7、打架行为识别：识别 32 张；误报 1 张；正确 31 张。

结果分析：

算法名称	识别总数（张）	准确率	响应时长	备注
未戴安全帽识别	843	92%	≤1ms	
未正确着装识别	58	100%	≤1ms	
吸烟行为识别	196	84%	≤1ms	
明烟识别	28	100%	≤1ms	
明火识别	5	100%	≤1ms	
危险区域闯入识别	668	99%	≤1ms	
打架行为识别	32	99%	≤1ms	

测试结论：该项软件的开发已达到预定目标，可以在系统集成服务中向客户提供。

测试人员：赵明奥、张云龙

2、设计开发验证

提供了设计开发验证报告：

设计开发输出综述：设计基本采用了客户要求和技术标准，过程中也和客户保持沟通，基本与客户要求一致。

验证方式：采用“工地现场模拟验证”方式。

验证结论：设计输出基本满足输入要求，验证通过。

验证单位及参加人员：山东网电电力科技有限公司、山东智捷智能科技有限公司

参加人员：张旭、朱思国

编制/日期：王层/2025. 8. 31 审核/日期：国宏昌/2025. 8. 31

3. 查，该软件设计项目的确认：

采用客户试运行方式进行确认。通过客户线上试运行，满足技术协议要求，由客户确认验收。如有问题反馈后进行修复，无问题则正常接收。

出示项目用户确认报告：

验收时间：2024. 08. 31

确认内容：

序号	要求	确认结果
1	系统准确性	符合
2	设备使用操作方便	符合



3	设备外观尺寸及布局合理	符合
4	系统安全性	符合
5	操作界面简洁高效	符合

确认单位：山东网电电力科技有限公司、山东智捷智能科技有限公司

参加人员：张旭、朱思国

经与负责人沟通及查看现场设计开发过程资料，设计项目的过程控制符合管理要求。

查，输出清单：

完工项目“建筑工地智能监控 AI 模型软件开发项目”项目输出清单：

1. 7 类智能监控模型包（包含未戴安全帽识别、未正确着装识别、吸烟行为识别、明烟识别、明火识别、危险区域闯入识别、打架行为识别的模型文件及部署指引）。

2. 模型开发技术文档（涵盖需求分析、算法选型、训练流程、性能参数等核心内容）

3. 统测试报告（包含 7 类模型在多样工地场景下的识别准确率、响应时长等测试结果）

见附件：

4. API 接口说明文档（明确模型服务的调用方式、参数规范、返回结果定义等）

5. 用户操作手册（指导甲方完成模型部署、功能调用及日常运维操作）

王层/2025.8.20

审核/日期：国宏昌/2025.8.20

对设计输出进行确认，能满足设计开发客户要求。

设计变更：公司在《设计开发控制程序》中策划了设计变更的管理要求。

人工智能、计算机软件设计过程的变更：对于设计测试过程的问题，均按设计开发程序要求，进行更改后再次测试，经评审、验证合格后方能通过。公司暂未作设计和开发变更。

基本符合要求

生产和服务提供的控制、产品和服务放行：

（一）通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）销售

企业编制了《服务提供控制程序》，明确了受控条件

1)获得规定以下内容的文件化信息：

(1) 提供的服务或执行的活动的特征：

确定产品和服务的要求：客户要求、GB/T 20271 信息安全技术 信息系统通用安全技术要求，SJ 20924-2005 计算机软件可靠性和可维护性管理、GB/T 14394-2008 保密通信与信息安全设备结构设计要求、AQ 9003-2008 企业安全生产网络化监测系统技术规范、GB/T 26327-2010 企业信息化系统集成实施指南、GB/T 16680-2015 系统与软件工程 用户文档的管理者要求、GB/T 18492-2001 信息技术 系统及软件完整性级别、GB/T 36964-2018 软件工程 软件开发成本度量规范、SJ/T 10367-1993 计算机过程控制软件开发规程、SJ 20778-2000 软件开发与文档编制、CB 1360-2002 计算机软件测试规程、GA/T 1175-2014 软件相似性检验技术方法、GB/T 15532-2008 计算机软件测试规范、GB/T 14394-2008 计算机软件可靠性和可维护性管理、GB/T 28171-2011 嵌入式软件可靠性测试方法，《销售数据报告报文》GB/T 17705-1999，《销售预测报文》GB/T 17706-1999，《价格/销售目录报文》GB/T 18129-2000，《参与方信息报文》、GB/T 6495《光伏器件》等。

(2)要达到的结果：企业销售的产品能够符合国家、行业标准及客户要求，满足相关法律法规要求及产品使用性能/功能要求及售后服务承诺。

销售服务流程：

需求信息确认—签订销售合同—采购—发货—客户验收—售后服务

关键/需确认过程：销售服务过程

外包过程：产品运输

在文件中明确了销售产品和服务的质量标准、监督检查及保证客户满意的要求，基本满足标准要求。



企业产品销售实施均按客户合同或双方信息沟通确认的信息实施，内容对企业管理咨询服务和销售产品信息、质量要求（执行的标准规范）、交付时间，交付后的要求等规定明确，满足标准要求；

2) 获得适宜的监测资源

在企业销售服务过程中，通过服务质量检查与考评的方法进行监视和测量，并填写《顾客满意度调查》，对服务质量进行监视和测量；当有可追溯性要求时，通过采购、销售合同，进出货检验记录等进行追溯；

3) 在适当阶段实施监视和测量活动

销售部经理介绍，公司销售的产品由合格供应商提供，并对其进行定期评价。公司根据客户要求，由供应商直接发往客户指定地点，由客户对产品进行验收确认。

4) 使用适宜的基础设施并保持适宜的环境

企业销售服务过程主要设备设施是电脑、打印机、无线网络等资源，由公司按岗位人员提供。

设备设施满足企业销售服务的要求。

企业销售服务过程不涉及特种设备。

企业销售服务过程中对环境没有特殊要求；办公环境适宜，满足消防服务的需求。

5) 配备胜任的人员

对企业销售服务过程人员确定了任职要求，对销售人员及过程能力定期进行确认。销售部不涉及特种作业人员。

6) 需要确认的过程

销售服务过程是需确认过程，提供《关键过程确认表》，从人员、设备、技术条件、过程记录等方面进行评定，评定结论：经验证：销售过程已具备实现其结果的能力，确认该过程为合格。批准：李富龙

7) 采取措施防止人为错误

据部门负责人介绍：企业销售合同和采购信息评审不认真、不按程序签订，合同履行与顾客沟通不及时，容易造成供货不及时和产品不符合要求的人为错误。公司进行人员培训，按程序审核、批准合同和落实责任人，防止了人为错误的发生。

另对企业销售服务过程中的服务质量进行监督检查，发现问题及时提出进行改进，目前还没有发生过人为错误。

8) 产品放行、交付和交付后活动的实施

产品交付后，客户在《到货验收单》上签字确认。

查见客户签字确认的《到货验收单》：

购货单位：山东电工电气集团数字科技有限公司

产品名称	规格型号	数量
算丰服务器	SE8288-EA6-72	1
算丰服务器	SE8416-BA2-61	1
AI 计算盒	SE50221	2

确认项目：外观、数量、规格型号、合格证等。

客户签字确认：杜春梅 2025年6月28日

产品交付后通过电话、微信等方式回访，必要时到用户现场，并通过顾客满意度调查，了解用户意见。现场查看销售部经营场所、办公设备设施、环境良好。

(二) 人工智能、计算机软件开发；信息技术咨询服务；信息系统集成及运维服务

公司制定了《设计开发控制程序》《服务提供控制程序》明确了受控条件：

一、查人工智能、计算机软件开发过程

人工智能、计算机软件开发流程：

签订意向合同——客户需求调研、分析——软件设计——测试——上线试运行——交付验收——维护支持

关键过程：软件设计

需确认过程：测试



询问部门负责人，开发的工作按设计开发的程序、数据库设计规范、项目结构规范、编码规范、需求规格说明书等，每个项目均进行了策划，策划了项目的预期要求、时间、工作分工，在不同的设计阶段有不同的测试、验证、确认要求和参照标准；

询问企业负责人公司近期设计完成的软件研发项目：“山东网电电力科技有限公司建筑工地智能监控 AI 模型软件开发项目”该项目已经于 2025 年 08 月 31 日完成验收完成。具体 Q8.3 产品设计和开发审核条款。

在销售部现场查看，工程师丁佳豪正与山东电工电气集团数字科技有限公司就人工智能、计算机软件开发项目进行沟通，丁佳豪介绍了项目相关情况：

提供该软件开发目标：对营业场所运营情况及人员行为的全过程智能监控、风险分析和预警防控，发现异常情况及时预警通知工作人员 进行处理，提高监控效率、减轻基层负担。

提供该软件开发的内容：完成营业场所场景监控管理、视频数据采集 管理、基础数据管理、综合业务管理 5 个一级系统功能开发和工作时间玩手机、工作时间睡觉、离开工位电脑长时间不锁屏、员工仪容仪表不规范、员工工作时间进食、员工工位座椅物品摆放杂乱、自助区客户排队状况、无人营业厅客户长时间滞留、营业厅地面不整洁、员工在岗时间监测、客户聚集状况、外部人 员操作柜台电脑 13 个智能监控模型的模型服务开发工作。

二、查信息技术咨询服务过程

信息技术咨询服务：

客户需求——签订合同——咨询方案制定——验收

关键过程：咨询方案制定

负责人介绍，信息技术咨询服务关键控制过程为咨询方案制定。

负责人介绍，目前公司没有正在实施的信息技术咨询服务项目。

抽查已完工项目“黄河滩羊电力卓越服务体系构建”项目，该项目已于 2025 年 7 月 15 日通过客户验收。

查看该项目方案：

编制：丁佳豪，审核：赵耀，批准：李富龙 2025 年 7 月 12 日

项目负责人：丁佳豪

项目目标：通过本项目的实施，利用黄河滩羊产业园区资源优势，结合电力业务数据，从保障产业园 牧羊供电服务的角度出发，对园区光伏调控策略进行深入研究，结合电力数据对园区经济进行分析，构建 园区二三维可视化场景，提升园区运行状况全息感知能力，助力黄河滩羊“田园牧歌”电力卓越服务体系构建。

技术措施：开展“牧光互补”光伏就地消纳策略研究。科学摸排园区可调控负荷资源，研究可调控负荷资源 科学合理调控策略，提升可调控负荷资源的调控收益。开展园区经济电力大数据分析。

研究园区数字孪生模型，收集园区电量、负荷状态等数据，分析并实时体现数据分析结果及变化趋势， 帮助管理者实施掌握园区生产状态。开展园区可视化应用优化提升服务。

1、数据采集与预处理

(1) 数据采集：利用无人机、激光扫描仪等设备，对滩羊产业园进行全方位的数据采集，包括地形地貌、 植被分布、建筑设施等信息。

(2) 根据养殖棚、饲料加工棚等关键位置的智能传感器和监测设备，实时获取环境数据、负荷状态、 电量使用等关键信息。

2、“牧光互补”光伏就地消纳策略研究

(1) 建立数据中心：构建中央数据管理系统，用于存储、管理和分析收集到的数据。确保数据的安全、 完整性和可访问性。

(2) 数据预处理：对收集到的原始数据进行清洗、去噪、滤波等处理，提高数据的准确性和可靠性， 为后续的建模工作提供高质量的数据基础。

3、负荷调控策略开发

(1) 开发智能调控算法：基于机器学习和人工智能技术，开发智能调控算法，根据预测数据（如天气 预报、电价变化等）自动调整负荷，以优化能源使用和成本。



(2) 实施需求响应程序：实施需求响应策略，根据电网需求自动调整园区能源消耗，提高能源利用效率。

4、三维扫描与建模

(1) 三维扫描：采用激光扫描技术，对滩羊产业园进行高精度的三维扫描，获取产业园的详细三维数据。

(2) 建模：基于扫描得到的三维数据，利用专业的建模软件，构建滩羊产业园的三维数字模型，实现产业园的真实再现。

5、仿真模拟与分析

(1) 环境仿真：模拟滩羊产业园在不同天气、光照条件下的环境变化，为管理决策提供科学依据。

(2) 构建数字孪生模型：利用收集到的数据，构建园区的数字孪生模型，实时模拟和展示园区运营状态，为管理者提供决策支持。

6、开展园区经济电力大数据分析

(1) 实施大数据分析：运用大数据技术分析消费端用电数据和市场趋势，为养殖户提供市场洞察和经营建议。

7、数据可视化展示

开发可视化应用：构建用户友好的数据可视化应用，使管理者和养殖户能够直观地监控和分析数据，优化管理和决策过程。

(1) 图形化展示：将仿真模拟和分析结果以图表、动画等形式进行展示，便于用户直观了解滩羊产业园的运行状况。

(2) 虚拟与现实融合：将数字模型与滩羊产业园的实景进行融合，实现虚拟与现实的无缝对接。

(3) 交互功能开发：在模型中添加交互功能，如点击查询、漫游导航等，方便用户对滩羊产业园进行深入了解。

8、可视化模型优化

(1) 模型优化：随着技术的不断进步和滩羊产业园的发展变化，对可视化数字模型进行持续优化，提高模型的准确性和实时性。

9、信息安全与保障

(1) 数据安全：加强对数据采集、处理、存储等各个环节的安全管理，防止数据泄露、篡改等安全问题。

(2) 系统安全：采用先进的技术手段，如加密技术、访问控制等，保障系统的稳定运行和数据安全。

查该项目《竣工验收报告》

验收日期：2025年7月15日

项目存在的问题及验收意见：本项目已具备竣工验收条件，特申请验收。

项目质量评价：合格

验收人员会签：山东智捷智能科技有限公司陈同辉、山东电工电气集团数字科技有限公司刘恒志。

在销售部现场查看，张云龙工程师正与陕西中江荣建筑工程有限公司就信息技术咨询方案细节进行确认。

查看该信息技术咨询服务项目的目标：

逐月提升 10 千伏馈路档案完整性及真实性，提升 10 千伏馈路经济运行率，10 千伏分压月达标率达到 100%，线路年度指标达到 99%及以上，理论线损可算率完成 100%，满足国网公司相关指标评价标准。

查看该信息技术技术服务项目的内容：

利用营配贯通过程中各类公、专变基础台账、自动采集负荷数据和线损计算结果，采用聚类、回归、分类关联分析等数据挖掘算法以及多维度分析技术，深入挖掘海量数据中蕴含的业务价值，分析电网线损的构成及原因，形成线损成因分析模型。通过结合网损优化技术，制定相关线损降损优化方案，通过线损降损优化方案执行后的数据对比分析，完善各类分析模型，提升配电线路数据融合基础数据治理及多维质量，符合国网公司对于配电线路的相关指标要求。



三、查信息系统集成及运维服务

系统集成及运维服务流程：客户委托——现场施工——系统联调、测试——验收交付——支持维护

关键过程：测试

需确认过程：测试

外包：现场施工

负责人介绍，该范围已有的合同已经实施完毕，由于市场原因，目前没有正在实施的合同，有市场需求信息正在前期洽谈中。

（一）抽《山东网电电力科技有限公司楼宇智能化系统集成服务》项目，该项目已于2025年9月9日竣工通过客户验收。

查看合同，该项目服务内容主要包括：软、硬件采购、软件开发、系统集成、技术服务等。其中，软件开发见 Q8.3 产品设计开发审核条款。负责人介绍，系统集成及运维服务其他主要控制过程为：设备采购、安装施工、调试、维护等。

提供 2025.4.19 采购合同，供方：陕西中卓艺电力设备有限公司，采购产品包括：智慧剩余电流保护塑壳断路器 125A20 台，塑壳配套 4G 通讯模块组 4G20 台，PC 端/移动端 De11-3204 2 套等，双方盖章确认。

提供《货物运送接收单》，接收人：孙皓宇，签收日期：2025 年 5 月 9 日，兹证明：已收到上述产品，数量无误。

现场施工实施外包，提供《工程施工合同》（外包），施工单位：济南腾畅电子科技有限公司，工程名称：楼宇智能化系统继承服务，工程范围和内容：1-13 号楼配电箱智能开关拆卸及安装施工。工期：2025 年 6 月 3 日-2025 年 8 月 31 日。

提供《施工规范》，包括：综合布线施工遵守的规范、施工条件、施工前器材检验、施工过程与步骤、注意事项等。施工过程甲方安排监理人员现场监理施工质量，有日工作监理日志和施工计划、进度等。

提供《设备安装调试记录》，设备安装时间：2025 年 6 月 4 日-7 月 18 日，安装施工人员：王骏、亓康、赵志浩、李军峰。调试时间：2025 年 6 月 5 日-7 月 14 日，调试人员：程建，调试结果：功能正常。

提供《系统测试记录》：

测试项目	测试日期	测试环境	测试方法	测试结果	测试人员	备注
登录功能测试	2025 年 7 月 17 日	PC 端	手动测试	成功登录，验证有效。	蒋帅	
数据展示功能测试	2025 年 7 月 17 日	PC 端	手动测试	数据加载正常，页面布局合理。	蒋帅	
设备控制器功能测试	2025 年 7 月 17 日	PC 端	手动测试	能成功发送控制指令，设备响应正常。	蒋帅	
系统性能测试	2025 年 7 月 17 日	移动端	手动测试	操作流畅，响应时间小于 2 秒。	蒋帅	
系统兼容性测试	2025 年 7 月 17 日	移动端	手动测试	在 iOS 和安卓系统上运行正常。	蒋帅	
数据同步功能测试	2025 年 7 月 17 日	PC 端和移动端	手动测试	设备和云端数据同步准确。	蒋帅	

提供试运行记录，试运行时间：2025 年 7 月 18 日-2025 年 9 月 8 日，试运行结果：系统稳定。测试人员：程建。

提供维护维修记录表，维修日期：2025 年 8 月 10 日，维修内容：系统软件更新，处理结果：完成更新、无问题。维护人员：程建

提供对乙方技术人员培训记录，培训时间：2025 年 9 月 5 日，培训内容：系统操作与维护培训；培训老师：程建，乙方参加培训人员：曹军、赵子豪、杨子凡。乙方参训人员对培训效果进行了评价。

提供《验收报告》，验收时间：2025 年 9 月 9 日，项目质量评价：合格，验收人员：山东智捷智能科技有限公司陈同海、山东网电电力科技有限公司张旭。项目完成交付。

（二）抽《青岛锦鑫恒电子信息工程有限公司终端设备维护服务项目》



查该运维合同，甲方：青岛锦鑫恒电子信息工程有限公司，维护时间：2025年3月3日-2025年6月13日。

服务内容：1)乙方为甲方提供终端设备维护服务，如:a 台式计算机、笔记本电脑、服务器、机架式服务器、视频会议、会议室相关设备、AV设备、其他甲方购置的终端设备，乙方负责上述硬件的状态检控、故障排查、安装调试。

b 网络故障排除。

c 病毒查杀，基于整体网络的防毒系统部署

d 根据需求的域控权限管理。

e 域控，DNS, 等服务器的软硬件维护

f 外设维护(打印机、传真机、复印机、扫描仪), 专业备份系统的部署。

g 服务器的搭建:域控, Web 站点, 邮件, 文件, VPNDNS, FTP, E-Mail

h 专业级防毒系统搭建, 包括:病毒防火墙, 网络防毒系统搭建等

i 对机房服务器巡检, 检测服务器硬件状态、系统状态、定期查看系统日志、对重要数据进行定期备份。

j 人员应急服务:当客户上马一个信息化项目因人手不足时, 我们可以为客户提供无偿的人员应急服务查看乙方实施情况:

1)乙方指派一名固定人员三名机动人员为甲方提供驻场服务

2)指定主要现场维护人员名单:丁佳豪

3)乙方如更换驻场工程师, 需提前30日书面告知甲方。

4)项目负责人:陈同辉

提供系统运维台账:

序号	运维日期	运维内容	运维人员	是否更换配件	备注
1	2025.3.5	台式机系统故障排查, 重装办公软件	丁佳豪	否	
2	2025.3.15	打印机卡纸故障维修, 清理内部组件	丁佳豪	否	
3	2025.4.8	服务器系统日志查看, 检测硬件状态	赵明奥	否	
4	2025.4.22	网络故障排查, 修复交换机端口异常	赵明奥	否	
5	2025.4.30	会议室 AV 设备调试, 解决投影显示问题	赵明奥	否	
7	2025.5.7	域控权限配置, 新增员工账户权限	丁佳豪	否	
8	2025.5.22	VPN 服务器连接故障修复	丁佳豪	否	
9	2025.5.30	笔记本病毒查杀, 安装升级防毒软件	赵明奥	否	
10	2025.6.10	系统稳定性测试	赵明奥	否	

提供《验收报告》, 验收日期: 2025年6月14日, 甲方单位意见: 项目运维情况正常、同意验收。青岛锦鑫恒电子信息工程有限公司马周郡

在销售现场查看, 赵耀工程师正与山东电工电气集团数字科技有限公司就信息系统集成及运维服务方案中的硬件的状态检控、故障排查、安装调试相关技术细节沟通。

在销售部查看:

1、办公室配置了电脑相应的办公设施设备, 能满足软件开发、信息咨询、系统集成和运维服务要求;

2、提供了相关作业文件: 《设计开发控制程序》《设计开发方案》《服务流程管理规范》等标准;

3、查, 公司的软件设计人员均经过培训、考核, 具有相应的岗位能力。

4、查看办公室情况: 现场清洁卫生, 销售部具有软件开发的专用电脑、储存设备等, 设备运行良好, 能满足该过程需要。销售部杨洁正在进行 综合实训考试系统 软件的开发。

5、采用: VUE 作为前端开发语言, JAVA 为后端开发语言;

销售部均按策划的要求配置了相应的检测设备, 测试过程中使用的工具或平台:

系统: windows, mac, Liunx; 编辑器: IDEA, vscode; 浏览器: 谷歌, 火狐

辅助工具: 浏览器插件、XMind、WPS、mysql、redis、达梦数据库; 测试软件: apifox, postman, 禅



道。

6、提供质量标准：《需求说明书》《软件测试规范》《现场施工规范》《设计开发方案》等明确规定了软件设计、信息咨询、系统集成及运维服务等的质量标准。

7、识别的关键过程为咨询方案制定、测试，从人员、过程设备以及所需资源、作业文件、环境等方面给予保证，对测试过程能力进行了能力确认。

8. 交付后活动：负责人介绍，服务期内，甲方用户使用软件过程中软件自身出现问题或系统操作不当等问题提供电话咨询、BUG 修复、远程技术支持、系统维护、用户培训等；不能远程解决的问题有技术人员跟进上门处理。

经现场审核，整个生产/服务过程基本受控。

合规性评价情况：

有《合规性评价控制程序》，规定明确基本合理。综合部组织对公司环境安全管理活动，遵守相关法律法规和其他要求进行评价，评价结果符合相关法律法规和其他要求，无违法违规情况并保持有合规性评价记录。

查由综合部组织各部门于 2025 年 4 月 20 日对公司环境和职业健康安全管理体系运行过程中对法律法规遵循情况进行评价和分析。

评价参加人员：各部门经理、员工代表。

评价结论：公司各部门都能够有效遵循法律法规进行服务，未发生过环境扰民与不安全作业的事件，未有单位和个人投诉，无事故发生，各部门的环境与安全行为基本符合法律法规和要求。对在合规性证据收集过程中发现的不符合，责任部门能够及时分析原因，制定和实施纠正即纠正措施，对环保与安全意识和水平的提高起到了明显的促进作用。

通过合规性评价分析，在未来的工作中，将进一步改进工作中存在薄弱环节，以持续改进管理绩效。

绩效的监视和测量情况：公司对需要监视和测量的对象的确定，监视、测量、分析和评价方法的选择，实施监视和测量的时机、实施分析和评价的时机界定，质量、环境、安全管理体系的绩效和有效性的评价方法的采用及有关监视和测量记录的保留等要求予以较清楚的策划和确定，按程序文件及监视、测量、分析和评价的实施计划进行。如：《不合格控制程序》《合规性评价控制程序》《内部审核控制程序》《管理评审控制程序》等。

查目标统计表，均满足策划的要求。

针对识别出的风险和机遇采取了相应的措施；

查顾客满意度调查表：公司 2025 年 3 月 21 日以问卷形式对顾客进行了满意度调查，共计发放 3 份，回收 3 份。对公司的服务质量、服务及时率、响应时间、服务态度、顾客意见处理等项进行打分，最终顾客满意率 97%

查质量目标统计等记录，公司 2025 年 2-8 月据统计的结果为：

顾客满意率 $\geq 90\%$ 实测：97%

项目交付合格率 100% 实测：100%

查《管理评审资料》对过程和产品的特性及趋势、供方、顾客满意、产品的符合性进行了分析，均较满意。

根据组织提供的相关文件资料，数据分析合理，支持性数据文件足够。

自体系运行以来，企业未出现质量、环境和安全事故，也未出现顾客及相关方的投诉。

综上，公司对管理体系的分析和评价，基本能够按照要求实施。

环境与安全的运行控制情况：公司结合公司及同行业的特点予以策划，并建立产品服务实现所需的过程，过程策划包含了实现产品所需达到的目标和要求。

查产品生命周期的环境管控：公司从采购设备时已考虑了环保性，服务过程中，严格按照环保等管理制度实施，控制好辅助材料的用量，避免浪费，生命周期终了时回收再利用物品分类存放。

组织制定了环境运行相关的控制程序及相应的控制准则，如废弃物排放控制、相关方环境安全管理办法、消防管理制度、火灾预防应急准备和响应管理等过程的运行准则。

根据过程的运行准则，组织实施资源能源的消耗控制火灾预防、事故防范等过程的控制，避免和减少



了环境的损失。

综合部垃圾主要包含可回收垃圾、硒鼓、废纸，配置了垃圾筒，综合部统一处理。

潜在火灾：做好消防设备的控制和设施设备运行检查，公司建立应急措施和预案。

自体系建立以来，未发生过重大环境事故。

部门运行控制基本符合规定要求

抽查环境安全运行的策划与控制实施：

1、潜在火灾

安全、消防知识学习；

更换接线插座；

定期巡检电路；

购买安全标识张贴

消防演习每年至少一次

2、固废处理

购买有盖垃圾箱/桶，分类贮存固废，集中送至有资质回收公司回收。

3、触电管理

安全、消防、救援知识培训、学习；

严禁购买和使用三无电器产品；

加强日常安全用电检查和电器设备维保；

每年至少进行一次防触电演习。

配置充分的消防器材

4、交通事故

组织相关人员进行培训和交通安全宣传教育

制定安全应急预案

每年至少进行一次交通事故演习。

查劳动合同签订情况，负责人介绍与员工签定了劳动合同，抽丁佳豪、张远、陈同辉劳动合同，合同规定了劳动期限、工作内容和地点、劳动保护、劳动条件和职业危害维护、工作时间和休息休假、劳动报酬、社会保险和福利待遇、劳动合同变更、解除、终止和经济补偿等。

负责人介绍，由于人员流动性较大，目前公司为5名员工缴纳了养老、工伤、医疗等保险。提供社会保险单位参保证明，证明编号：37019301250919RDC49033。

环境安全运行控制基本符合要求。

3.3 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：公司组织内部审核，编制了《内部审核控制程序》，一般每年进行一次内部审核。

查，《年度内部审核计划》：

审核时间：2025年5月15日

审核计划内容包括：审核目的、准则、范围、参加人员、审核日程安排等。

内审工作由李富龙同志主持，委派丁佳豪同志任审核组组长，内审员为张远。

审核目的：检查管理体系运行状况及与标准的符合情况，对存在的不符合，制定相应的纠正和改进措施，提高管理体系运行的水平，内审的结果作为管理评审的输入，并为第三方认证审核做好准备。

审核依据：GB/T19001-2016、GB/T24001-2016、GB/T45001-2020 标准及公司管理文件、顾客要求、法律法规和其它要求等。

审核范围：公司人工智能、计算机软件开发；信息技术咨询服务；信息系统集成及运维服务；通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）的销售质量环境和职业健康安全管理体系涉及的各项职能部门。

查内审员能力，现场与内审组长丁佳豪、内审员张远面谈，了解内审员对内审的要求及标准了解情况，不能回答清楚，对内部审核过程中的程序和要求，回答不够全面，存在能力不足。——开具不符合



查内审员任命及授权：2025年05月10日总经理李富龙对丁佳豪、张远同志进行了内审员任命。

经查已按计划实施了内部审核活动，有首、末次会议签到表。抽查综合部《内部审核检查表》，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。查看内审检查表，本次内审共开一般不符合项1个，不符合描述为“未对客户发放相关方环境安全告知书”针对该不符合项，已及时采取纠正措施，经内审员验证关闭。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管理部门负责人报告了审核结果。

抽查《内部审核报告》，明确了审核的目的、范围、依据、审核过程、不合格统计、审核结论等。

查，审核结论：审核组认为公司建立的管理体系基本符合 GB/T24001-2016、GB/T19001-2016、GB/T45001-2020 标准及国家相关法律法规的要求，建立的管理文件具有可操作性，符合公司实际，制定的质量环境安全方针与公司发展相适应，目标、指标是建立在方针所确定的框架内并已分解，对环境安全因素进行了识别，确定了重要环境、比克接受风险并得到了控制，法律法规得到了识别、遵守，未受到相关方或政府处罚，通过体系的持续运行，员工环境保护、安全素质得到了提高，环境安全因素得到了控制，通过纠正、自我完善的机制，公司的管理体系运行是符合的和有效的。

通过内部审核，公司质量、环境、职业健康安全管理体系的建立实施基本有效，基本符合标准要求。

管理评审：查，公司管理手册，规定了管理评审的要求：管理评审的主持人、时间频率、管理评审的输入、输出等。公司制定了《管理评审控制程序》，规定每年至少进行一次管理评审，每次时间间隔不超过12个月

本次管理评审时间：2025年05月25日

主持人：李富龙总经理

参加人员：管代、各部门负责人、安全事务代表

评审内容：

- 1、内、外部审核和合规性评价的结果；
- 2、顾客的反馈，包括满意程度的测量结果及顾客沟通的结果等；
- 3、过程的业绩和产品的符合性，包括过程、产品的监视和测量的结果；
- 4、改进和纠正措施的状况，包括合理化建议、对内部审核和日常发现的不合格项采取的纠正和改进措施的实施及其有效性的监控结果；
- 5、可能影响管理体系的变更，包括内外环境的变化，如法律法规的变化，新技术、新设备、重大环境因素重要危险源发生变化等；

6、质量和环境职业健康安全管理体系运行状况；

7、应对风险和机遇所采取措施的有效性；

8、组织的环境绩效和职业健康安全绩效及以上管评后续措施的跟踪；

9、管理方针的适宜性及质量目标/环境目标指标/职业健康安全目标的实现情况；

10、改进质量/环境/职业健康安全管理体系的建议并对上次改进项目的有效性进行跟踪评审。

改进建议：员工对标准掌握不到位。---由管理者代表负责对各部门负责人进行标准培训辅导。2025年4月30日前完成。

查《管理评审改进计划》：由管理者代表负责对各部门负责人进行标准培训辅导，计划于2025年5月26日完成培训。查培训记录，已于2025年5月26日实施培训，培训主要内容 GB/T19001-2016、GB/T24001-2016、GB/T45001-2020 标准讲解。

管理评审结论：质量、环境与职业健康安全管理体系运行适宜、充分、有效。

3.4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。

经查，针对发生的不合格，销售部对不合格品进行了评审，确定了结论、措施，对纠正后的不合格品



进行了验证。

抽查：山东网电电力科技有限公司建筑工地智能监控 AI 模型软件开发项目软件 BUG 问题记录

缺陷等级：一般

缺陷所在模块：危险区域闯入智能监控模型。

发现时间：2024 年 9 月 20 日

所在版本号：V1.0.1（项目开发阶段迭代版本）

发现者：张旭

修改者：赵明奥

缺陷关闭时间：2025.6.15

关闭缺陷的版本：V1.0.2

修改缺陷而改动的代码行数：65 行（含模型特征提取模块代码 42 行、报警触发逻辑代码 23 行）

产生的缺陷内容描述：危险区域闯入智能监控模型在人员快速进入工地危险区域（如塔吊下方警戒区、深基坑边缘区）时，存在 2-3 秒识别延迟，且偶发（约 5% 概率）未触发声光报警提示的情况；该缺陷不导致模型整体功能失效，但不符合项目“建筑工地全面监控、实时预警”的技术服务目标（合同第一条 1.1 款），对工地安全风险预警的及时性有轻微影响。

产生缺陷的根本原因：乙方在模型开发阶段，针对“快速移动目标（人员）”的训练样本数据量不足（样本量仅 800 组，未达到预设的 1500 组标准），导致模型集成的目标检测算法在处理高速移动场景时，特征提取效率低于设计阈值，进而出现识别延迟；同时，报警触发逻辑中未添加“移动速度补偿判断”分支，导致部分快速移动目标识别后未触发报警机制，与乙方开发过程中对模型场景适配性考虑不充分相关。

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。

基本符合要求

2) 纠正/纠正措施有效性评价：

制定了《不合格控制程序》《改进控制程序》，内容基本符合标准要求。

1、对日常工作检查，管理评审，内审，其他考评，发现的不符合及时采取纠正，防止事态发展，进行原因分析，采取必要的纠正预防措施，防止事件的发生、再发生。

2、对管理评审、内审提出的不符合及改进要求，进行原因分析，制定了具体措施，目前已实施完成。

3、对软件测试过程出现的 BUG，及时修改，有 BUG 记录。

基本符合要求

3) 投诉的接受和处理情况：无

3.5 体系支持

符合 基本符合 不符合

1) 资源保障（基础设施、监视和测量资源，关注特种特备）：

企业位于山东省济南市市中区兴隆街道华润置地时代科创中心15号楼1603；现有人员15人，其中管理人员3人，其他人员12人。此场所为租赁性质，现场出具了《房屋租赁举荐服务合同》：甲方：王立华；乙方：山东智捷智能科技有限公司；总面积212.46平方米；租赁期：自2025年01月01日起至2025年12月31日止。

公司办公条件满足要求，配置有电脑、打印机等。其维护保养由耗材供方进行，现场设施完好。现场观察设备运行正常，设备能力稳定。

管理使用软件：钉钉。特种设备：无。



监视和测量设备：销售部按策划的要求配置了相应的检测资源，测试过程中使用的工具或平台：

系统：windows， mac、Liunx；编辑器：IDEA ， vscode；浏览器：谷歌，火狐

辅助工具：浏览器插件、XMind、WPS、mysql；测试软件：apifox， postman， 禅道，

办公通信设备、工具：网络、电脑、打印机，穿线器、电钻、网线钳、寻线器、冲击钻、螺丝刀、板手、线钳等。

支持性设施：企业名下无车辆。无食堂。无库房。

环境职业健康安全设备设施：灭火器、垃圾桶，由企业自行管理。办公区域外配置的消防栓和灭火器，由物业统一管理。

办公室内设备布置合理，通道畅通，照明设施齐全，均配备了空调等设施，作业场所光线较充足。目前工作环境符合经营需要。

2) 人员及能力、意识：

负责人介绍，公司对各岗位能力规定的要求包括了专业知识、工作能力、责任意识等。对人员素质必须满足任职要求，确定受其控制的工作人员所需具备的能力。人员的能力确定，主要是经培训，合格上岗，基于适当的教育、培训或经历，确保这些人员胜任。提供《员工胜任能力评价表》2025年8月10日对各岗位人员进行了员工能力评价，结论：全部能够胜任该岗位。

提供有2025年度培训计划，内容包括质量环境安全标准培训、环境因素、危险源识别及评价、内审员审核培训、销售部工作管理制度、应急预案培训及消防火灾演习消防知识培训等。

抽《培训记录表》：

2025年2月10日，培训内容：ISO9001：2015、ISO14001：2015、ISO45001：2018系列标准培训。

2025年3月21日，培训内容：管理手册、程序文件培训

2025年4月17日，内审员培训

2025年5月17日，环境因素、危险源的识别培训

2025年7月19日，公司适用法律法规及其他要求介绍

.....

外聘老师或公司专业人员进行讲解，相关人员参见培训，通过现场提问方式进行了考核，合格。对培训效果进行了评价。

综合部对培训的需求识别及实施控制过程基本有效，符合要求。

现场与内审组长丁佳豪、内审员张远面谈，了解内审员对内审的要求及标准了解情况，不能回答清楚，对内部审核过程中的程序和要求，回答不够全面，存在能力不足。——开具不符合

公司通过宣导、培训、制度约束等方式确保员工能意识到他们从事的活动的及相关性及重要性，以及他们对贯彻管理方针、达成目标及实现管理体系的有效性的积极贡献，以及其不符合其要求的后果。

经与员工杨洁、陈同辉沟通了解，基本具备以上必要的管理体系相关意识。

3) 信息沟通：

策划编制《信息沟通、参与和协商控制程序》的相关章节，规定了公司内外信息交流、协商的对象、方式、记录等，经查阅和交谈符合标准要求。

在公司内部主要采用培训、电话、会议、布告栏等形式就与产品质量、服务有关问题及与管理体系有关问题进行沟通，基本有效。未发生沟通不到位而影响工作的情况。

综合部是信息的归口综合部门，负责内、外部质量和环境、职业健康安全信息的交流、回应、保存和管理；负责内外信息的处理和传达，并与上级、行业主管部门以及相关方保持经常性的联络；负责与最高领导层进行信息交流。各部门收集到有关职业健康安全方面的信息，包括法律法规等，及时向综合部反馈，综合部对接收到的信息进行研究、处理、反馈，必要时制定相应的改善措施，并验证效果。

目前各项沟通都较为及时、顺畅、效果较好。

4) 文件化信息的管理：



企业编制了《成文信息控制程序》，公司形成了文件化的管理手册、程序文件、管理制度以及所要求的记录。公司编制的程序文件基本符合标准要求的所有程序文件，对体系及其相互关系在手册中做了描述，记录表单满足公司目前的管理体系运行的需要。

公司的质量、环境及职业健康安全管理体系文件，包括：

一级文件：管理手册

二级文件：程序文件

三级文件：管理制度

四级文件：表格和检查表。

经查：公司提供的各级体系文件总体满足标准的要求和确保质量、环境及职业健康安全管理体系有效性的需要。

抽查 3-5 个体系文件如：管理手册、管理制度、岗位任职要求等均有适当的标识和说明、相对固定的格式、纸质和电子档为载体、文件发布前均得到评审和批准，从而确保了适宜性和充分性；记录得到确认等。

《管理手册》，文件编号：ZJ-QES-2025，版本状态：A/1，2025 年 2 月 10 日发布，编制：综合部 审核：丁佳豪 批准：李富龙，手册升级 A/1 版后于 2025 年 9 月 23 日实施。

《程序文件》，文件编号：ZJ-PF-2025，版本状态：A/0，2025 年 2 月 10 日发布，编制：综合部 审核：丁佳豪 批准：李富龙，

以上文件均有编审批，发布实施日期及发放编号、受控状态。

使用文件的现场抽查确认，暂未发现不适宜或缺失的文件。

公司对重要的文件信息通过权限控制分发或禁止复印外传等予以保密。

现场确认：各级文件的分发、访问、检索和使用、存储和防护等均符合规定要求。

查，管理手册：公司编制了《文件控制程序》，规定了体系文件的编制、审核、批准、受控、使用、报废等要求。《受控文件清单》里面包括：管理手册、程序文件、管理制度、应急预案等。

查见：《文件发放、回收记录表》管理手册、程序文件、管理制度汇编等行了发放；有文件编号、分发号，版本，部门签收等内容，暂无回收记录发生。

以上文件字迹清楚，审批齐全，受控标识完整，保存完好，易于识别。

查《适用法律法规一览表》，里面包括法律法规：中华人民共和国消防法，中华人民共和国产品质量法、中华人民共和国环境保护法、中华人民共和国固体废物污染环境防治法、中华人民共和国民法典相关管理规定等。

查见《记录一览表》质量记录，有《培训计划》、《外来文件清单》、《合格供方名录》等，规定了保存期为 3 年或长期。

文件化信息基本满足要求。

四、被认证方的基本信息暨认证范围的表述

E:人工智能、计算机软件开发；信息技术咨询服务；信息系统集成及运维服务；通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）销售所涉及场所的相关环境管理活动

Q:人工智能、计算机软件开发；信息技术咨询服务；信息系统集成及运维服务；通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）销售

O:人工智能、计算机软件开发；信息技术咨询服务；信息系统集成及运维服务；通信设备（配电和控制设备）、光伏设备、数字视频监控系统（边缘计算设备、智能视频分析设备）销售所涉及场所的相关职业健康安全管理活动

五、审核组推荐意见：

审核结论：根据审核发现，审核组一致认为，山东智捷智能科技有限公司的

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"/> 基本满足	<input type="checkbox"/> 不满足



实现预期结果的能力	<input type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足	<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"/> 基本有效	<input type="checkbox"/> 无效
审核目的	<input type="checkbox"/> 达到	<input checked="" 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"/> 基本有效	<input type="checkbox"/> 无效

通过审查评价，评价组确定受审核方的管理体系符合相关标准的要求，具备实现预期结果的能力，管理体系运行正常有效，本次审核达到预期评价目的，认证范围适宜，本次现场审核结论为：

推荐认证注册

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，推荐认证注册。

不予推荐

北京国标联合认证有限公司

审核组：周长润、杜利虎

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予以配合。

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。