



项目编号：20119-2026-QES

管理体系审核报告

（第二阶段）



组织名称：北京灵易联航科技有限公司

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）：王冰

审核组员（签字）：王冰、黄朝星、于立秋

报告日期：2026年2月6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：王冰

组员：黄朝星、于立秋

**受审核方名称：北京灵易联航科技有限公司一、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
A	王冰	组长	审核员	2024-N1EMS-1456075	33.02.01
A	王冰	组长	审核员	2024-N1QMS-1456075	33.02.01
A	王冰	组长	审核员	2024-N1OHSMS-1456075	33.02.01
B	黄朝星	组员	审核员	2025-N1EMS-1312379	33.02.01
B	黄朝星	组员	审核员	2025-N1QMS-1312379	33.02.01
B	黄朝星	组员	审核员	2025-N1OHSMS-1312379	33.02.01
C	于立秋	组员	审核员	2024-N1EMS-6084028	33.02.01
C	于立秋	组员	审核员	2024-N1QMS-4084028	33.02.01
C	于立秋	组员	审核员	2024-N1OHSMS-4084028	33.02.01

其他人员

序号	姓名	审核中的作用	来自
1	白冰滢、高诗羽	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（**质量管理体系、环境管理体系、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/T19001-2016/ISO9001:2015 、 GB/T 24001-2016/ISO14001:2015 、
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：中华人民共和国劳动法、中华人民共和国产品质量法、中华人民共和国民法典、中华人民共和国消防法、中华人民共和国消费者权益保护法等等

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：质量管理体系要求 GB/T19001-2016、环境管理体系要求及使用指南 ISO 14001:2015、职业健康安全管理体系要求及使用指南 GB/T45001-2020、商业服务业顾客满意度测评规范 SB/T 10409-2007、服务标准化工作指南 GB/T 15624-2011、GB/T 11457-2006 信息技术 软件工程术语、GB/T 14085-1993 信息处理系统 计算机系统配置图符及约定、GB/T 8566-2007 信息技术 软件生存周期过程、GB/T 16680-2015 系统与软件工程 用户文档的管理者要求、GB/T 8567-2006 计算机软件文档编制规范、GB/T 25000.10-2016 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）第 10 部分：系统与软件质量模型、GB/T 18726-2011 现代设计工程集成技术的软件接口规范等；

f) 其他有关要求（顾客、相关方要求）。

1.5 审核实施过程概述

1.5.1 审核时间：2026年2月6日上午至下午实施审核。

审核覆盖时期：自 2025年9月8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）：

Q:计算机应用软件的开发及服务

E:计算机应用软件的开发及服务所涉及场所的相关环境管理活动

S:计算机应用软件的开发及服务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：北京市海淀区小营西路 10 号院 1 号楼和盈中心 B 座 3A 层 L420

办公地址：北京市海淀区小营西路 10 号院 1 号楼和盈中心 B 座 3A 层 L420

经营地址：北京市海淀区小营西路 10 号院 1 号楼和盈中心 B 座 3A 层 L420

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 1 月 30 日 上午至中午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 服务过程控制；EO 运行策划和控制；EO 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（0）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：2026年3月6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2027年1月30日前。

2) 下次审核时应重点关注:

本次不符合的验证：产品和服务的设计与开发，服务提供过程控制；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:

该公司管理体系能够持续有效运行，未发生相关方投诉。相关运行要求保持较好，环境因素和危险源进行了确认。人员质量、环境和安全意识等较好。相关资质手续保持有效。资源比较充分，能保证方针和目标方案的实现。

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：2023年7月；体系实施时间：2025年9月8日

2) 法律地位证明文件有:

法律证明文件：营业执照（统一社会信用代码 91110108MACPNWUN3X），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：10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:



Q:计算机应用软件的开发及服务

E:计算机应用软件的开发及服务所涉及场所的相关环境管理活动

S:计算机应用软件的开发及服务所涉及场所的相关职业健康安全管理活动

经营范围覆盖认证范围。

公司识别了流程:

计算机应用软件的开发及服务流程:

需求调研与分析→产品规划与立项→技术方案设计→核心技术攻关→软件开发与编码→系统测试与优化→产品验收与交付→运维支持与迭代。

三、组织的管理体系运行情况及其有效性评价

3.1 管理体系的策划

符合 基本符合 不符合

北京灵易联航科技有限公司，企业北京灵易联航科技有限公司成立于2023年7月，注册资本：500万元。法定代表人张双栋，注册地位于北京市海淀区小营西路10号院1号楼和盈中心B座3A层L420。单一场所。主要从事计算机应用软件的开发及服务。

法律证明文件：营业执照（统一社会信用代码91110108MACPNWUN3X），经营范围覆盖认证范围；

现有人员10人。设置综合部、项目部，职责权限，明确清楚。在2025年9月8日以来，按照GB/T19001-2016、GB/T24001-2016、GB/T45001-2020标准，建立实施保持并改进了管理体系。管理体系覆盖标准所有条款，没有不适用条款。

企业建立了质量环境职业健康安全方针：

管理方针：全员参与，守法经营，质量至上；预防污染，安全第一，持续改进

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。

经确认该组织外包过程：云服务器租赁

为达到管理方针最终实现，总经理及各职能部门负责人通过培训、宣传等方式使全体员工都充分理解并坚持贯彻执行。并将管理方针通过相关方告知提供给适宜的相关方。管理方针的制定适宜有效。

最高管理者制定了公司质量环境职业健康安全目标：

质量目标：

1.服务交付合格率≥98%；

2.顾客满意度≥95分

环境目标：

1、固体废弃物合理处置率100%

2、火灾发生为0

职业健康安全目标：

1、意外（交通、触电）伤害为0

2、火灾发生为0。

管理目标在《管理手册》中进行了规定并已形成了文件，体系运行以来至今质量环境职业健康安全目标已经完成。查见环境目标、指标及管理方案、职业健康安全目标、指标管理方案针对每项指标分别制定了管理措施，重要环境因素、重大危险源、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。

经查编制了目标分解及考核表、环境职业健康安全目标指标及管理方案检查记录，检查结果表明，自2025



年9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。

企业规定了因顾客和市场等原因而导致管理体系变更时，应对这种变更进行策划。依照 GB/T19001-2016 标准，结合实际情况，围绕管理方针、管理目标设置了组织机构，配置了必需的资源，确定了实现目标的过程、资源以及持续改进的相应措施，对员工进行了适宜的培训等。经营地址变更未影响质量管理体系的完整性，没有变更的策划。

为了确保获得合格的服务，确定了运行所需的知识。从内部来源获取的有，业务人员以往多年的工作经验（员工过去所有的），特别是岗位作业人员的操作技能；管理经验；作业指导书等。外部来源获取有：顾客提供的服务信息；国家、行业标准等。组织知识予以存档保管，在需要时可以随时获取。为应对不断变化的需求和法律趋势，企业策划进行了质量管理体系标准及相关知识的再培训、招聘有技能的业务人员等方式对确定的知识及时更新。

编制《环境因素识别与重要程度控制程序》，《危险源辨识、风险评价和控制措施的确定程序》符合实际和标准要求。

查看和查阅环境因素识别评价表，包括：复印机废粉的排放、旧电池的废弃、废U盘的废弃、生活污水的排放、生活垃圾的排放、火灾的发生、纸口杯的废弃等，上下班涉及车辆尾气的排放、车辆噪声的排放等。识别基本齐全等，基本符合要求。

重要环境因素为：固体废弃物排放、潜在火灾。识别基本准确，符合要求。

查看和查阅危险源辨识和风险评价记录，包括：电长时间坐着工作、电脑辐射、电器开关失效、违章使用电器、潜在的火灾、电线老化裸露、乱接乱搭、室内吸烟引起火灾、制动、转向失灵、超员超载、其他机械故障、交通事故等。基本符合要求。

不可接受风险清单：触电事故、火灾的发生、车辆伤害，重大危险源识别准确，基本符合要求。

策划有《法律法规与其他要求控制程序》《合规性评价控制程序》，基本符合要求。组织建立了适用法律法规和其他要求获取的渠道，获取途径均为网上查询下载。收集了企业适用的法律法规和其他要求文件，并识别了适用性，同时落实到相关部门贯彻实施。提供环境安全法律法规清单，获取比较充分，识别合理、无遗漏，基本符合要求。

识别的标准法规：

中华人民共和国民法典、中华人民共和国消费者权益保护法、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、北京市安全生产条例、北京市消防条例、北京市环境噪声污染防治条例、北京市大气污染防治条例等。均为有效版本，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

QMS: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，包括服务实现所需的过程，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。

按照服务实现的流程，通过查阅记录、现场观察、与岗位人员面谈，表明在服务实现的策划，顾客要求的识别和评审、采购、服务提供的控制、标识和可追溯性、顾客财产、产品防护、以及监视和测量的控制等能够按照规定准则正常运行，并保证提供产品符合规定的要求。

该组织策划了实现流程图，经识别，



计算机应用软件的开发及服务流程：

需求调研与分析→产品规划与立项→技术方案设计→核心技术攻关→软件开发与编码→系统测试与优化→产品验收与交付→运维支持与迭代。

特殊过程：无。

关键过程/需确认过程：核心技术攻关。

外包过程：云服务器租赁。

对过程进行服务质量考核控制及监督，基本符合要求。

产品/服务设计和开发：

企业管理手册 8.3 条款，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。

计算机应用软件的开发及服务流程：

需求调研与分析→产品规划与立项→技术方案设计→核心技术攻关→软件开发与编码→系统测试与优化→产品验收与交付→运维支持与迭代；

关键过程/需确认过程：核心技术攻关

抽查基于物理性能和可靠性的数字样机仿真平台（已完结）

——策划：

现场提供：基于物理性能和可靠性的数字样机仿真平台任务书

持续时间：2025.5-2025.12

项目负责人：唐建蒙等。

资源配置：电脑、打印机、--软件开发使用的系统、工具等；

开发设备：硬件设备（处理器：Intel (R) Core (TM) i7-10700 CPU @ 2.90GHz, 2904 Mhz, 8 个内核, 16 个逻辑处理器；系统：Windows11）、浏览器：Google 浏览器、编译器：Visual Studio Code（VS Code）、辅助工具：GPT-5、overleaf、测试软件 / 监视和测量设备：Postman、Jmeter、Selenium、版本控制工具：gitee、数据库管理工具：Navicat Premium、抓包工具：Fiddler

文件的策划:策划了相关的设计开发资料，包括《设计开发控制程序》《基于物理性能和可靠性的数字样机仿真平台任务书》等内容

人员接口控制:项目部负责本部门软件产品设计与开发相关的人员接口的控制；

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

阶段划分与主要内容：

设计开发阶段及主要内容	负责人	完成期限
响应阶段	唐建蒙	2025.05.12
方案阶段	唐建蒙	2025.06.12
安装调试及开发阶段	唐建蒙	2025.09.30
试运行阶段	唐建蒙	2025.11.15
使用维护阶段	唐建蒙	2025.12.10

——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；提供设计开发计划书,设计开发输入清单；

查功能性能需求：

设计内容（包括产品主要功能、性能、技术指标、主要结构等）：

支持中子探头整机及电路子系统的标称功能、容差、电应力降额、温度效应等全流程仿真分析，提供标准化操作逻辑；

具备 PSpice、Simulink 等工具集成能力，预留 ANSYS、COMSOL 等第三方及国产软件接口，兼容 Step/STP、TXT 等多种格式；



支持标量场云图、矢量场箭头图及时变动态效果展示，可输出仿真、试验等离散数据；
集成 6 种代理模型算法，提供超参数自动调优功能，适配多场景降阶建模需求；
具备 RMSE、R²、RMAE、MSE 四种精度评估方法，结合可视化图表全面验证模型性能；
支持降阶模型按 FMI 标准封装为 FMU 文件，兼容跨平台调用与系统级集成；
构建模型库、材料库、数据库等资源层，支持模型、材料、数据的增删改查与复用管理；
支持已封装模型在线计算，提供结果查看、删除、下载及多工况对比功能；
内置自主化渲染引擎，支持三维模型交互操作与物理场结果快速渲染，提升可视化体验。

查相关法规及标准要求：如：计算机软件测试规程 CB 1360-2002、计算机软件可靠性和可维护性管理 GB/T 14394-2008、计算机软件测试规范 GB/T 15532-2008 信息技术 软件维护 GB/T 20157-2006、《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 、GB/T 11457-2006 信息技术 软件工程术语、GB/T 25000.10-2016 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）第 10 部分：系统与软件质量模型

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：

提供设计系统集成输出清单：

基于物理性能和可靠性的数字样机仿真平台安装包
基于物理性能和可靠性的数字样机仿真平台案例
基于物理性能和可靠性的数字样机仿真平台安装指南
基于物理性能和可靠性的数字样机仿真平台演示案例数据
基于物理性能和可靠性的数字样机仿真平台用户操作手册
技术协议与合同规定的所有文档材料

包括了设计开发详细设计的信息及接收准则，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、相关部门负责人会审、部门负责人批准等。

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、评审、相关部门负责人会审、部门负责人批准等。

——评审验证确认：

评审验证：

提供：评审报告：项目名称为基于物理性能和可靠性的数字样机仿真平台，设计系统集成阶段负责人为唐建蒙，评审人员包括客户经理杨建英、工项目部李旺、沈杰。评审涵盖合同与标准符合性、采购可行性、组装可行性等 7 项内容，全部评审通过，无存在问题及改进建议，评审结论为符合软件定位和功能需求，报告由唐建蒙编制、李旺审核，2025 年 6 月 4 日批准。

验证：提供验证报告

参加人员有杨建英、李旺、沈杰、唐建蒙。平台以多学科智能优化、数字样机降阶技术为核心，具备全流程功能，遵循相关技术规范，各专项试验 / 检测均合格，输出与输入基本相符，验证结论为满足输入要求、达到设计目标，后续将间断时间观察检测，报告由唐建蒙编制、李旺审核，2025 年 10 月 12 日批准。

确认：提供项目确认报告：确认人员包括杨建英、李旺、沈杰、唐建蒙。确认涵盖合同符合性、采购可行性等 11 项内容，全部通过且无更改相关影响，无存在问题及改进建议，确认结论为满足项目要求，报告



由唐建蒙编制，李旺 2025 年 12 月 6 日批准。

抽查变压器数字孪生关键技术研究项目-变压器数字孪生系统开发项目。 此项目处于客户终验阶段；

——策划：

现场提供：变压器数字孪生系统开发任务书

持续时间：2025.10-2026.4

项目负责人：陈蕾等。

资源配置：电脑、打印机、--软件开发使用的系统、工具等；

开发设备：硬件设备（处理器：Intel (R) Core (TM) i7-10700 CPU @ 2.90GHz, 2904 Mhz, 8 个内核, 16 个

逻辑处理器；系统：Windows11）、浏览器：Google 浏览器、编译器：Visual Studio Code（VS Code）、辅

助工具：GPT-5、overleaf、测试软件 / 监视和测量设备：Postman、Jmeter、Selenium、版本控制工具：gitee、

数据库管理工具：Navicat Premium、抓包工具：Fiddler

文件的策划:策划了相关的设计开发资料，包括《设计开发控制程序》《基于物理性能和可靠性的数字样机仿真平台任务书》等内容

人员接口控制:项目部负责本部门软件产品设计与开发相关的人员接口的控制；

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

阶段划分与主要内容：

阶段	任务	完成标志	负责人	完成节点
产品设计	详细功能设计、PRD 输出	通过二次需求评审	陈蕾	2025.11.17
产品开发	所有功能开发、联调	自测通过	李奕	2025.12.23
产品测试	整体测试及问题修复	测试通过，关键 bug 修复完成	陈蕾	2026.1.5
产品验收	编写项目文档，申请验收	完成输出材料编制	陈蕾	2026.1.18

——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；

提供设计开发计划书,设计开发输入清单；

查功能性能需求：

设计内容（包括产品主要功能、性能、技术指标、主要结构等）：

(1)变压器孪生系统大屏可视化研究：

该研究以变压器三维模型展示、变压器多场仿真展示、变压器 A 智能分析展示、在线监测数据展示、系统设定五个部分可视化为目标，系统默认显示部分为变压器三维模型展示。左侧显示变压器整体健康评分、各部件评分、分析结果、剩余寿命、数据报警和保护告警等客户最关心信息等。右侧展示变压器在线监测装置的运行状态，包括装置的在线/离线状态、通讯状态、故障状态等，温度变化、油色谱、局部放电、铁心接地电流曲线等图表。

(2)变压器三维模型可视化研究：

依托变压器数字孪生模型，采用主流前端技术开展研究。首先对三维模型的透视、旋转、缩放、拆解功能进行前端可视化开发;随后对三维模型的大部件进行逐层细化，同时可支持将细化元素重新组装成大部件;然后对部件所属的信息进行展示，包括弹出窗口显示厂家、紧急维修电话、可公开的图纸、视频信息等。

显示出所有在线设备安装位置，方便运维查找。选中某个在线设备，弹出窗口显

示设备相关的状态监测数据。

(3)变压器多场仿真可视化研究：

借助数字孪生渲染组件的加速策略，实现千万级网格数据的处理，按照仿真结果在 Web 实现三维云图等方



式的数据展示。支持仿真结果同变压器三维模型融合成一体的可视化展示。结合在线监测和数据分析结果，在三维变压器模型中直观显示故障类型、故障程度等信息。支持渲染结果保存为图片(如 PNG、JPEG 格式)和 SVG 矢量图文件。

(4)变压器智能 AI 计算可视化研究:

借助大模型技术，实现趋势曲线叠加显示，展示历史数据趋势，叠加 AI 预测曲线，支持多变量对比。

(5)在线监测数据展示可视化研究:

采用主流前端技术开展研究，展示变压器在线监测装置的装置状态、实时监测数据和历史监测数据。历史监测数据以曲线、表格的方式进行显示，可按照日期范围、装置类型进行查询。

查相关法规及标准要求：如：计算机软件测试规程 CB 1360-2002、计算机软件可靠性和可维护性管理 GB/T 14394-2008、计算机软件测试规范 GB/T 15532-2008 信息技术 软件维护 GB/T 20157-2006、《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 、GB/T 11457-2006 信息技术 软件工程术语、GB/T 25000.10-2016 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第 10 部分：系统与软件质量模型

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：

提供设计系统集成输出清单：

设计系统集成输出清单：

变压器数字孪生系统部署包

《系统部署与安装手册》

《系统用户操作手册》

《系统测试报告》

《系统维护与故障排查指南》

包括了设计开发详细设计的信息及接收准则，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、相关部门负责人会审、部门负责人批准等。

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、评审、相关部门负责人会审、部门负责人

批准等。

——评审验证确认：

评审验证：

提供：评审报告：项目为“变压器数字孪生关键技术研究项目 - 变压器数字孪生系统开发”，设计系统集成阶段负责人为陈蕾，评审人员包括杨建英、李旺、沈杰。评审覆盖合同与标准符合性、采购可行性等 7 项内容，全部通过且无问题及改进建议，评审结论为满足合同要求，报告由陈蕾编制、沈杰审核，2026 年 1 月 12 日批准。

验证：提供验证报告

项目为“变压器数字孪生关键技术研究项目 - 变压器数字孪生系统开发”，验证单位是特变电工智慧能源有限公司（甲方），参加人员有闫睿智、王国亮、高百功、张鹏。系统基于高保真变压器三维模型，具备实时监控、故障分析等多项功能，遵循相关技术规范，各专项试验 / 检测均合格，输出与输入基本相符，验证结论为满足输入要求、达到合同目标，后续将间断时间观察检测，报告由陈蕾编制、沈杰审核，2026 年



1月20日批准。

确认：提供项目确认报告：确认单位是特变电工智慧能源有限公司，确认人员包括工程开发部总工程师闫睿智及开发工程师王国亮、高百功、张鹏。确认涵盖合同符合性、采购可行性等11项内容，全部通过且无更改相关影响，无问题及改进建议，确认结论为满足合同要求，报告由陈蕾2026年1月25日编制，沈杰同日批准。

该项目处于甲方项目终验阶段，与企业沟通，还需要根据终验结果，最对应的调整及培训：

--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：测试软件：Postman;Jmeter;Selenium；硬件详见Q7.1.5

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：

设计开发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。

--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管理手册8.3设计和开发的变更进行控制；

设计开发过程控制基本有效。

产品和服务要求有关的要求的评审：

由综合部经理确认与产品有关的要求：

1、适用的法律法规要求，销售服务各过程均满足法律法规要求，未出现违法违规问题。

2、组织认为的必要要求：包括产品名称、规格/型号、交付、价格、供货期、服务等方面的要求，通过合同、发货单等形式予以确认。

该企业主要负责，通过市场调研、顾客满意调查及反馈等方式获取信息。产品交付后的活动由项目部负责。

合同/订单：合同/订单由销售人员对产品名称、规格/型号、交付、价格、供货期、服务等信息确认后，以微信、电话或面对面的形式经总经理审核、沟通的形式进行评审并与客户签订合同/订单。

经询问和查看，合同形式为电子版签订、书面签订，均有相关人员/单位签字、盖章。

现场与项目部负责人沟通了解，销售方式采取线上或线下销售，销售渠道：客户引见、市场开拓等形式进行销售；该公司主要依据顾客要求进行产品的销售，各过程均满足法律法规要求，未出现违法违规问题。

Q：计算机应用软件的开发及服务

查销售情况：

注：企业曾用名：北京云道联航科技有限公司（2023-07至2026-01），故部分协议为曾用名；

1、技术开发(委托)合同

项目名称:变压器数字孪生关键技术研究项目

变压器数字孪生系统开发

委托方(甲方):特变电工智慧能源有限公司

受托方(乙方):北京云道联航科技有限公司

签订日期：2025年10月29日；

服务内容：变压器数字孪生关键技术研究项目，变压器数字孪生系统开发

2、技术开发(委托)合同

项目名称:结构静力试验测量点布置与数据分析工具

委托方(甲方):彩虹无人机科技有限公司

受托方(乙方):北京云道联航科技有限公司

签订时间:2025年6月1日

服务内容：以工具及相关报告的形式完成项目并作为验收方式，功能点需满足任务书要求，调试后无问题。

2)提交功能性代码(前端)。3)工具将预留接口能够接入强度设计一体化平台。4)配合完成相关软著编写

3、合同：西安交通大学网上竞价采购电子合同

客户：西安交通大学；



签订日期：2025年11月05日；

产品内容：等离子体点火化学反应动力学计算软件的前后处理可视化软件套件；

4、合同编号(甲方):JZDQXXXT-202503-027-CG 合同编号(乙方):无

项目名称:基于物理性能和可靠性的数字样机仿真平台

委托方(甲方):四川九洲电器集团有限责任公司

受托方(乙方):北京云道联航科技有限公司

签订时间:2025年5月12日

服务内容：项目拟开展数字样机构建、多学科智能优化、数字样机降阶等技术研究，并发数字样机仿真设计模型，主要包括:协同仿真环境、多学科智能优化模型、字样机降阶模型构建及验证模型等。设计模型主要针对中子探头整机以及具有立功能的电路子系统，以任务需求模型为依据，结合产品的功能及性能物理型，实现对产品功能及性能的快速、准确计算和模拟，具备一定的预测能力，可支撑产品快速设计、虚拟仿真，实现设计方案迭代寻优。

以上合同明确了产品名称、规格型号、数量、合同金额、合同结算、验收、甲乙双方责任、违约责任等。

另抽其他合同，均符合要求。

另外，该公司确定并收集了产品质量法、民法典等相关法律法规，将其中的相关要求作为与产品有关要求的补充。该公司目前在销售服务提供过程中没有附加要求。

外部提供的过程、产品和服务的控制

公司制定并实施《采购控制程序》，策划合理，内容符合标准要求和公司实际。

外包过程：云服务器租赁。

查《合格供方名单》并与部门负责人沟通，主要合格供方及服务内容：

供应商名称

提供产品

南京周仁电子技术有限公司

数据记录模块/电源模块/电源输入 EMI 滤波模块/电源输出 EMI 滤波模块/振动传感器信号滤波器/扭矩转速传感器信号滤波器等。

中航光电科技股份有限公司

连接器

阿里云

云服务器租赁（外包）

查：南京周仁电子技术有限公司《供方评审表》，主要服务类别：数据记录模块/电源模块/电源输入 EMI 滤波模块/电源输出 EMI 滤波模块/振动传感器信号滤波器/扭矩转速传感器信号滤波器等。评价人：高诗羽、范永欣。评审内容包括：是否资质齐全、价格是否合理、产品合格率、问题反馈速度、服务态度是否良好等。调查结论：同意列入合格供应商。总经理：王宇。2025/11/15。内容齐全，符合要求。

查：中航光电科技股份有限公司《供方评审表》，主要服务类别：连接器/组件。评价人：高诗羽、范永欣。评审内容包括：是否资质齐全、价格是否合理、产品合格率、问题反馈速度、服务态度是否良好等。调查结论：同意列入合格供应商。总经理：王宇。2025/12/15。内容齐全，符合要求。

查：阿里云（阿里云计算有限公司），《供方评审表》，主要服务类别：云服务器租赁（外包）。评价人：高诗羽、范永欣。评审内容包括：是否资质齐全、价格是否合理、产品合格率、问题反馈速度、服务态度是否良好等。调查结论：同意列入合格供应商。总经理：王宇。2025/09/15。内容齐全，符合要求。

查采购、外包合同签订情况：

1.供应商：中航光电科技股份有限公司。

合同编号：C2512 军 IIJ28-1343

签订地点：洛阳。

签订日期：2025-12-31

采购产品：连接器。

产品型号（PN）：J30J-37ZKWP7、J30J-37TJL-A3(L500PF)、J30J-51ZKWP7、J30J-51TJL-A3(L500PF)、J30J-25ZKWP7、J30J-25TJL-A3(L500PF)。

数量：J30J-37ZKWP7、J30J-37TJL-A3(L500PF)、J30J-51ZKWP7、J30J-51TJL-A3(L500PF)、J30J-25ZKWP7、J30J-25TJL-A3(L500PF)各 2 台。

合同内容：合同明细、质量、技术标准、交货方式、货物验收、付款方式、供需双方责任义务、质量保证



及售后服务等。

2. 供应商：南京周仁电子技术有限公司。

签订日期:2025-12-1

采购产品：数据记录模块、显示模块、电源模块、电源输入 EMI 滤波模块、电源输出 EMI 滤波模块、浪涌抑制器等。

产品型号（PN）：数据记录模块 DSMSP-M232C-1B、显示模块 XSD-1024-768、电源模块 WK342812S-15I、电源输入 EMI 滤波模块 EMI-220V-30A、电源输出 EMI 滤波模块 EMO-12V-20A、浪涌抑制器 SSP-220V-60KA 等。

数量：数据记录模块 4 个、显示模块 4 个、电源模块 4 个、电源输入 EMI 滤波模块 4 个、电源输出 EMI 滤波模块 4 个、浪涌抑制器 4 个等。

合同内容：合同价款及支付方式、交货时间及地点、质量要求及验收、售后服务、违约责任、争议解决等。

3、外包：云服务器租赁。

采购产品名称：i-2vc6n9cq42x4jn0lp55t 运行中（4 核（vCPU）16 GiB）、i-2vceqm8v2ffu1ocolpl3、i-2vceqm8v2ffu1ocolpl2

创建时间：i-2vc6n9cq42x4jn0lp55t 2025 年 11 月 24 日；i-2vceqm8v2ffu1ocolpl3 2025 年 4 月 14 日；i-2vceqm8v2ffu1ocolpl2 2025 年 4 月 14 日。

到期时间：2026 年 4 月及 2026 年 11 月。

介绍，公司对需要资质的外包方进入合格供方名录前严格控制，要求外包方提供营业执照及相应资质，公司进行符合性评定，符合后存档。

抽查进货检验记录：

连接器硬件采购验收报告

验收日期:2026 年 1 月 26 日

供货单位：中航光电科技股份有限公司

验收小组组成：姓名:范永欣部门:项目部；姓名:李文莘部门:项目部；姓名:郭子怡部门:综合部；姓名:曹洪铭部门:_综合部。

验收方式：现场实物验收、资料审核验收。

采购硬件明细及验收结果：连接器

验收情况详细说明：硬件外观：无划痕、变形、破损；标识清晰、配件齐全。数量核对：到货数量与采购数量一致。配件及附属品：配件、说明书、保修卡等齐全且匹配。

资料审核验收：供货清单、发票齐全、信息一致；产品合格证、质检报告齐全、有效；产品说明书、保修凭证齐全、与实物匹配；其他资料(如安装手册、驱动程序等) 齐全。

验收结论：所有硬件符合合同约定及验收标准，同意验收通过。

数据模块等硬件采购验收报告

验收日期:2025 年 12 月 29 日

供货单位：南京周仁电子技术有限公司。

验收小组组成：姓名:范永欣部门:项目部；姓名:李文莘部门:项目部；姓名:郭子怡部门:综合部；姓名:曹洪铭部门:_综合部。

验收方式：现场实物验收、资料审核验收。

采购硬件明细及验收结果：数据记录模块、显示模块、电源输入 EMI 滤波模块、电源输出 E 萁蜥得 I 滤波模块等。

验收情况详细说明：硬件外观：无划痕、变形、破损；标识清晰、配件齐全。数量核对：到货数量与采购数量一致。配件及附属品：配件、说明书、保修卡等齐全且匹配。

资料审核验收：供货清单、发票齐全、信息一致；产品合格证、质检报告齐全、有效；产品说明书、保修凭证齐全、与实物匹配；其他资料(如安装手册、驱动程序等) 齐全。

验收结论：所有硬件符合合同约定及验收标准，同意验收通过。

外部提供过程、产品和服务控制基本符合要求。



生产/服务提供过程、产品和服务放行及交付后活动

公司策划了程序文件、管理制度等，明确了受控条件包括：

服务的内容主要有：计算机应用软件的开发及服务；

软件开发：公司自主开展了软件开发工作，主要根据客户需求进行开发；

2、拟提供服务、拟获得结果表现形式为：可运行的软件产品，达标的运维服务；具体特性以合同约定的需求为准；

3、执行的业务流程：

计算机应用软件的开发及服务流程：

需求调研与分析→产品规划与立项→技术方案设计→核心技术攻关→软件开发与编码→系统测试与优化→产品验收与交付→运维支持与迭代；

关键过程/需确认过程：核心技术攻关

4、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：计算机软件测试规程 CB 1360-2002、计算机软件可靠性和可维护性管理 GB/T 14394-2008、计算机软件测试规范 GB/T 15532-2008 信息技术 软件维护 GB/T 20157-2006、《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 、GB/T 11457-2006 信息技术 软件术语、GB/T 25000.10-2016 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第 10 部分：系统与软件质量模型 等法规

5、执行的作业文件有《服务提供过程的控制程序》《设计开发控制程序》等；

6、过程控制情况：

1) 软件设计和开发的过程控制主要为软件设计开发中通过验证、评审、确认对软件产品的控制，详见信息 Q8.3 记录；

2) 关键过程/需确认过程：核心技术攻关

3) 提供 2025.09.10 核心技术攻关服务确认记录；通过人员能力、过程设备能力、作业文件情况等来进行控制；确认工作每 1 年进行一次。在人员、设施和特定的方法和程序有变化时进行再次确认。目前无特定条件的变化，无再确认。

提供 2025.01.10 销售服务过程；通过人员能力、过程设备能力、作业文件情况等来进行控制；确认工作每 1 年进行一次。在人员、设施和特定的方法和程序有变化时进行再次确认。目前无特定条件的变化，无再确认。

以上确认结论均为合格；

7、监视测量资源和监视测量活动：

软件设计开发、软件运维的监视测量设备：设计开发过程中使用监视测量软件：Postman;Jmeter;Selenium 监视测量活动：设计开发活动验证、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”结果和测试报告；2、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“顾客满意程度调查表”，调查主要内容：顾客要求理解、服务质量、顾客财产、价格、交付、沟通、价格等方面等，各项得分求平均值得最终结果。抽查 3 份客户的满意度调查。提供 2025.02.19 顾客满意调查分析，最终顾客满意度 96.7%，达到目标要求。

8、适宜的基础设施和环境；配备了满足要求的基础设施和过程运行环境，已经行业必备的软硬件，详见 Q7.1.4

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

10、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

11、实施放行、交付和交付后活动：

原材料采购：硬件采购，详见 Q8.4



放行及成品检验:软件设计开发过程中,按阶段开展测试,测试通过后进入下一开发阶段。软件开发完成后,进行整体测试,若测试存在问题,则循环开发,直至问题解决。

12、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) 物流服务:负责人介绍,产品的运输采取物流/快递的方式运送至客户指定地点,组织跟进到货信息进行监控。

2) 安装、装卸活动:负责人介绍,软件产品由组织采用物流/快递的方式送货,由物流/快递公司提供上门收货及客户处送货的服务,硬件产品由供方负责物流及装卸活动;

3) 交付的地点及验收:软件产品经检验合格后通过物流/快递或企业自行运送至约定地点,若有产品质量问题,与销售人员进行沟通确认后进行处理。

抽查交付及签收情况:

4) 售后服务:负责人介绍,产品交付过程中依据合同或订单的要求在顾客处进行交付,顾客在接收时进行验收。技术服务包括:企业销售产品多数包含技术运维服务,主要包括提供在线、远程或电话技术服务;或根据甲方要求进行现场服务时,企业委派有能力人员到甲方现场进行技术服务,主要为软件运维、系统设备的维护保养服务。

负责人介绍,自体系建立以来,未有客户的投诉或质量不良的反馈情况。

公司有专人负责解答客户的售后问题,组织策划了顾客满意度调查表,会有专人定期对顾客的满意度进行跟踪、收集、分析、评价,用以持续改进顾客满意度。

项目部经理每月负责对软件开发服务过程的服务质量进行监督检查:

——抽 2025.9.10、2025.10.28、2025.12.25 服务检查记录,检查内容目标达成情况、顾客投诉的及时处理、提供服务的质量合格率等方面,考核结论符合合格。考核人:范永欣

公司无紧急放行情况发生,公司的产品监测能力基本满足要求。

组织未接受过上级或主管部门的监督检查。

产品和服务的放行控制基本符合要求。

查看现场记录及与负责人沟通确认:已基本满足交付和交付后活动的要求。

企业的服务过程、产品放行过程基本符合要求

EMS/OHSMS 环境与安全的运行控制情况:

编制了《目标、指标及管理方案控制程序》、《织环境与相关方要求管理程序》、《环境和职业健康安全运行控制程序》、《环境及安全监视和测量控制程序》、《基础设施和工作环境控制程序》、《废品管理规范》、《复印机、打印机维修和其废弃碳粉、墨粉管理规范》、《用电安全规范》、《消防安全管理制度》等。

综合部是运行控制的主控部门。

公司确定的重要环境因素为:固体废弃物排放、潜在火灾,不可接受风险为:触电事故、火灾的发生、车辆伤害,本部门均涉及。

查看运行控制情况:

1、资源能源消耗:查看办公区域宽敞明亮,通风较好。主要消耗的办公用品是纸张,废纸回收再利用。办公、生产过程水、电资源的使用执行相关要求,注意节约用电,做到人走灯灭,电脑长时间不用时关机,下班前关闭电源。

2、对固体废弃物的控制:设置专用垃圾箱,对废弃物进行分类放置,分为可回收废弃物,一般固体废弃物和生活垃圾;定期对垃圾进行收集处理,可回收废弃物交物资回收部门,一般废弃物交中转站,由环卫部门统一处理;定期对各部门固废处理情况进行监督检查。

查《固体废弃物处置登记表》,处置频率:每月。处置废弃物:废纸箱盒、废包装纸、信纸、杂志、报纸;废电线、玻璃瓶、玻璃杯;瓜皮果壳、餐巾纸、牙签、茶叶、面巾纸、烟蒂、剩饭、剩菜、等。处置部门:综合部。接收部门:物业。

3、火灾管理,管理方案:对部门人员进行安全防火教育,制定逐级防火责任制,将责任落实到个人;严禁随便乱拖临时电线,用电设备严禁超过负荷,避免造成短路、漏电等现象,每日工作完成后,切断电源;



制定安全用电管理办法、安全防护装备管理办法、消防安全管理办法；配备充足有效的灭火器，通道内配有消防灭火设施，应急通道标识等。于 2025 年 10 月 20 日组织进行了消防演练。

4、提供了《劳保用品发放记录》，公司为员工提供手套、口罩等劳动防护用品，查见领用人签字。

5、查见《相关方环境健康管理告知书》，将本公司的质量、环境和职业健康安全方针、管理目标告知相关方，并对相关方向本公司供应设备、材料或其他产品、在为本公司提供产品/技术服务的作业活动、进入本公司办公区的相关作业人员、来访人员提出相应的要求，为保护友好和谐的生态环境、为保护人员的健康安全而共同努力。

查见《相关方告知书发放记录》、《重点施加影响相关方一览表》，相关方：北方工业大学、南京周仁电子技术有限公司、中航光电科技股份有限公司、西安交通大学、中国航空综合技术研究所、江苏南瓷绝缘子股份有限公司等。明确了合作类别，发送日期 2025.09.08，经询问发放方式为电邮。

6、交通事故：员工严格按照遵守交通规则；严禁员工酒后驾车，严禁酒后驾驶，超速行驶；对外来车辆进行严格管控，进出需登记，并告知相关车辆安全细则。

7、员工体检：高总介绍公司员工入职体检，因不涉及职业健康安全风险所以后续没再组织体检。

8、与员工签订劳动合同，维护员工合法权益。提供劳动合同书，抽查员工白冰滢、陈东宇、郝帅文 3 人劳动合同，内有劳动合同双方当事人基本情况、劳动合同期限与类型、工作内容和工作地点、工作时间和休息休假、劳动保护、劳动条件和职业危害防护、劳动报酬、社会保险及其他保险福利待遇等内容。均在有效期内。有单位的盖章和当事人的签字。

9、查人员社保缴费证明，提供《北京市社会保险个人权益记录(单位缴费信息)》，查询日期：2025 年 10 月至 2025 年 12 月。公司名称：北京云道联航科技有限公司。该公司于 2026 年 01 月 21 日变更名称为北京灵易联航科技有限公司。公司为 8 名员工缴纳了社保。包括：养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险等。另两个员工为 2026 年 1 月入职，新增后尚未显示。

10、查《环境职业健康综合检查表》。抽查 2025.09.30、2025.12.30《环境职业健康综合检查表》，检查人：高诗羽，检查项目：资源能源消耗与节约；重要环境因素控制效果；固体废物控制及处理情况；综合部环境卫生情况；部门目标指标实施情况；法律法规遵循情况；消防/火灾:设施完好演练；作业规范制度执行情况；设备设施：安全状态等，检查结论：符合。

查见《消防监督检查记录》，抽查 2025.09.20、2025.10.30、2025.11.28《消防监督检查记录》。被检查单位或部门：公司办公场所。检查项目：对员工经常的消防安全教育；定期防火检查；整改火灾隐患；消防设施定期检测、维修制度；疏散通道、安全出口管理；安全出口检查；灭火疏散预案；疏散指示标志；室外消火栓（抽查）部位等。检查频率：每月检查一次。检查结论：符合。

查见《过程的监视和测量记录》，检查人：高诗羽。地点：综合部。检查内容：质量环境健康安全记录；年度培训计划实施情况；工作环境；合格供方的评价和选择情况；过程质量、环境因素、危险源控制情况；作业现场标识情况；固体废弃物控制情况；潜在火灾/爆炸控制情况。检查结论：均符合。

11、用于环境及职业健康安全资金投入情况（2025.09-2025.12）：提供质量环境职业健康安全体系财务资源投入汇总报告，包括消防设备设施投入、电费、社保缴纳支出等，合计支出 30.92 万元。均能保证环境、职业健康安全资金的使用。

经与部门负责人沟通了解，公司在服务过程中考虑了产品生命周期，最大限度的减少环境污染和废物排放。选用符合环境、安全要求的电器设备、选用无有害物质、符合环保要求的材料等。

现场观察：消防通道畅通；固体废弃物分类收集、处理，区分可回收及不可回收；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。办公区现场无水电浪费。办公区现场抽查有在有效期内灭火器。查看安全标牌：有安全疏散标识等警示标识。

对环境职业健康安全的运行控制基本有效。

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

经调阅相关记录确认，企业在 2025 年 12 月 20 日策划和实施了完整的内审。内审员经过了标准培训，对内审方案进行了有效策划，规定了审核准则、范围、频次和方法，并得到了有效实施。内审记录清晰完整，并表明内审员具备必要的能力和能够保持独立性，提出了 1 项不符合，形成内部审核不合格报告，判标准



确，对不符合项责任部门进行了分析原因、采取纠正、纠正措施并验证了有效性。已进行有效整改并验证关闭；内审报告表述清楚，对质量环境职业健康安全管理体系的符合性和运行有效性进行了评价，并得出结论意见，基本符合标准要求。

审核现场与企业内审员沟通，该两名内审员对内审知识比较欠缺，还需要加强持续培训学习。对于能力方面开具的不符合。

企业最高管理者在 2026 年 01 月 15 日进行了管理评审，管理评审由总经理主持，管理评审目的明确，输入充分，管理评审记录表明评审真实有效，管理评审输出提出 1 项改进建议，已完成整改。管理评审真实有效。

现场与管代交流管理评审控制情况，其对管评流程，包括管评策划、管评输入内容、输出内容、改进项及其纠正措施情况等不是特别熟悉，是在咨询老师帮助下完成的管理评审，现场交流。建议后期加强此方面的学习，持续关注管评工具的运用，管评的深入程度方面需持续关注。

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

策划保持《不合格输出控制程序》，规定了发现不合格应采取纠正措施的具体要求，并按要求进行了控制，基本符合企业实际和标准要求。

2) 纠正/纠正措施有效性评价：

内审发现的不符合，形成内部审核不合格报告，有原因分析，措施，实施及有效性验证等。管理评审中的改进，制定有措施单。日常中发现的不符合，公司通过实施纠正措施，要求相关部门举一反三也检查自己的工作，消除同类型错误的原因。基本有效。总体上看，公司纠正及改进机制已形成，能够形成自我完善自我提高的良性循环机制。自体系运行以来组织未发生顾客投诉和质量、环境和安全事故。基本符合要求。

3) 投诉的接受和处理情况：

建立了对外交流的渠道，可接收外部投诉及建议，年度无质量环境安全事故发生，也没有发生相关方投诉，现场也没有发现顾客投诉资料。基本符合要求。

4) 企业实际情况与其预期质量目标之间存在的差距和改进机会

软件产品在性能响应速度、跨场景适配能力上未完全达成预期质量要求，借助技术架构升级、全生命周期质量追溯机制可实现优化。

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）：

现场与企业总经理王总沟通，注册地址：北京市海淀区小营西路 10 号院 1 号楼和盈中心 B 座 3A 层 L420；经营地址：北京市海淀区小营西路 10 号院 1 号楼和盈中心 B 座 3A 层 L420。查见租赁协议，出租方：北京灵易数智科技有限公司。承租方：北京灵易联航科技有限公司。租赁地址：北京市海淀区小营西路 10 号院 1 号楼 3A 层 L420。租赁面积为 230 平方米。租赁房产办公使用，无库房。自 2026 年 1 月 1 日起至 2029 年 2 月 28 日止。公司与北京灵易数智科技有限公司共同办公。

公司办公条件满足要求，配置有电脑、电话等。其维护保养由综合部进行，现场设施完好。

现场观察设备运行正常，设备能力稳定。

开发设备：

硬件设备：

处理器：Intel(R) Core(TM) i7-10700 CPU @ 2.90GHz, 2904 Mhz, 8 个内核, 16 个逻辑处理器
系统：Windows11。

浏览器：Google 浏览器；



编译器：Visual Studio Code（VS Code）

辅助工具：GPT-5, overleaf

测试软件：Postman;Jmeter;Selenium

版本控制工具：gitee

数据库管理工具：Navicat Premium

抓包工具：Fiddler

特种设备：无。

监视和测量设备：Postman;Jmeter;Selenium

办公通信设备：网络、电脑、多功能一体机、打印机等。

支持性设施：企业名下没有车辆。

环境职业健康安全设备设施：烟感报警器、喷淋系统、灭火器、消火栓（物业提供）安全出口标识、垃圾桶等，无食堂。

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、消防设施等设施，作业场所光线较充足。目前工作环境符合经营需要。

运行环境及资源满足组织的要求。

2) 人员及能力、意识：

企业规定了工作人员岗位任职要求，另有人员能力评价表，在教育、培训、技能与经验方面要求做出规定。根据任职要求，对各岗位人员进行了能力评定，评定结果均符合岗位任职要求。企业为确保相应人员具备应有的能力和意识所采取的措施基本充分有效。企业相关人员基本具备相应能力和意识。基本符合要求。

审核现场与企业内审员沟通，该两名内审员对内审知识比较欠缺，还需要加强持续培训学习。对于能力方面开具的不符合。

3) 信息沟通：

企业在手册中规定了沟通内容，包含沟通的对象、沟通的主责部门、沟通的内容、方式等内容，符合标准要求。使各部门了解信息沟通渠道及要求,便于组织内各部门的协调，以确保管理体系的有效性进行。沟通内容包括：内部信息和外部信息，信息沟通渠道畅通。基本满足要求。

4) 文件化信息的管理：

文件化信息的管理：公司编制了管理体系文件，按体系文件结构包括：管理手册、程序文件汇编、管理文件汇编等。其中方针、目标也形成了文件并纳入到管理手册中。文件覆盖了组织的管理体系范围，体现了对管理体系主要要素及其相关作用的表述，并将法律法规和标准的要求融入到体系文件中。文件的审批、发放、更改订控制有效。经现场确认，该公司的体系文件基本符合据 GB/T19001-2016、GB/T24001-2016、GB/T45001-2020 标准要求，体现了行业和企业特点，有一定的可操作性和指导意义。

四、被认证方的基本信息暨认证范围的表述

Q:计算机应用软件的开发及服务

E:计算机应用软件的开发及服务所涉及场所的相关环境管理活动

S:计算机应用软件的开发及服务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，北京灵易联航科技有限公司 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 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：王冰、于立秋、黄朝星

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。