

项目编号：0309-2022-Q-2024

管理体系审核报告

（监督审核）



组织名称：中科华研（西安）科技有限公司

审核体系：☒质量管理体系（QMS）☐50430（EC）

☐环境管理体系（EMS）

☐职业健康安全管理体系（OHSMS）

☐能源管理体系（ENMS）

☐食品安全管理体系（FSMS/HACCP）

☐其他

审核组长（签字）： 郭力

审核组员（签字）：

报告日期：

2024 年 5 月 14 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，不向第三方泄漏。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：郭力

组员：



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
1	郭力	组长	审核员	2023-N1QMS-2263290	19.02.00,19.03.00,33.02.01,34.06.00

其他人员

序号	姓名	审核中的作用	来自
1	张超	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**）认证后，进行第二次监督审核 ☐ 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/T19001-2016/ISO9001:2015

b) 受审核方文件化的管理体系；本次为 ☒ 单一体系审核 ☐ 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、中华人民共和国计量法、中华人民共和国标准化法、中华人民共和国公司法、中华人民共和国产品质量法、中华人民共和国招标投标法、中华人民共和国消费者权益保护法、中华人民共和国电力法、中华人民共和国标准化法实施条例、中华人民共和国招标投标法实施条例等。

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：《信息技术设备安全 第1部分：通用要求》GB 4943.1-2011、《计算机软件著作权登记办法》中华人民共和国国家版权局令第1号、



《计算机软件保护条例》中华人民共和国国务院令第632号、《软件产品管理办法》中华人民共和国工业和信息化部令、《信息处理、程序构造及其表示的约定》GB 13502-1992、《信息处理系统计算机系统配置图符号及约定》GB/T14085-1993、《计算机软件测试规范》GB/T 15532-2008、《计算机场地安全要求》GB/T 9361-2011、《系统接地的型式及安全技术要求》GB 14050-2008、《测试文件编写规范》GB/T 9386-2008、《中华人民共和国极端及信息系统安全保护条例》主席令第147号、《计算机软件文档编制规范》GB/T 8567-2006、《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》主席令第147号等。

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：2024年05月14日 上午至2024年05月14日 下午实施审核。

审核覆盖时期：自2023年5月1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）：

计算机软件的开发、物联网技术服务、物联网设备制造

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：陕西省西安市国家民用航天产业基地航天南路 456 号研发楼 1 楼 U10724 室

办公地址：陕西省西安市国家民用航天产业基地神舟三路 532 号十一科技西北大厦 14 楼 1402 室

经营地址：陕西省西安市国家民用航天产业基地神舟三路 532 号十一科技西北大厦 14 楼 1402 室

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：未进行监督审核

暂停期间体系运行情况及认证资格使用情况：

经现场审核，暂停证书的原因是否消除：已消除。

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（1）项，涉及部门/条款:综合部 7.2

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：2024 年 5 月 24 日前提提交审核组长。

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 2025 年 4 月 12 日前。

2) 下次审核时应重点关注：

生产服务控制情况。管理人员加强体系文件学习。

3) 本次审核发现的正面信息：

企业管理体系健全，领导能够重视，各部门能够贯彻执行体系文件。

1.5.7 管理体系成熟度评价及风险提示

1) 成熟度评价：

最高管理者对管理体系高度重视和支持，并对标准有一定程度的理解和掌握，积极组织督促和管理各部门，严格贯彻执行管理体系要求，从而确保管理体系正常运行。

2) 风险提示：

Q 研发和服务提供过程控制。Q 产品和服务放行控制。管理人员加强体系文件学习。

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

企业确定了与其宗旨和战略方向相关并影响其实现质量管理体系预期结果的能力的各种外部和内部因素。能够对这些内外部问题通过网站获取、调查研究、定期内部总结等方式进行监视和评审。

企业确定了与质量管理体系有关的相关方，并确定了这些相关方的需求和期望。对相关方和需求进行管理。

企业在策划质量管理体系时，确定需要应对的风险和机遇，以确保质量管理体系能够实现其预期结果，增强有利影响，预防或减少不利影响，实现改进。

最高管理者在确定的管理体系范围内建立、实施并保持了质量环境和职业健康安全方针：质量方针：技术创新、规范服务、持续改进、顾客满意。管理方针包含在质量手册中，符合标准要求。经总经理批准，与质量手册一起发布实施。为了适应组织宗旨和不断变化的内、外部 环境，在每年管理评审会议上



对管理方针的持续适宜性进行评审。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管理目标。管理目标在《质量手册》中进行了规定并已形成了文件。现场抽查《质量目标指标分解考核表》，内容包括：

1. 产品一次检验合格率 $\geq 95\%$
2. 顾客满意度 ≥ 90 分
3. 产品研发合格率 $\geq 95\%$

质量目标已经完成。

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，围绕质量方针、质量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。

为了确保获得合格产品和服务，确定了运行所需的知识。从内部来源获取的有：操作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；销售作业指导书；检验作业 指导书等。外部来源获取有：顾客提供的产品信息；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、招聘有技能的工程技术人员等方式对确定的知识及时更新。

识别和收集法律法规和其他要求：《信息技术设备安全 第 1 部分：通用要求》GB 4943.1-2011、《计算机软件著作权登记办法》中华人民共和国国家版权局令第 1 号、《计算机软件保护条例》中华人民共和国国务院令第 632 号、《软件产品管理办法》中华人民共和国工业和信息化部令、《信息处理、程序构造及其表示的约定》GB 13502-1992、《信息处理系统计算机系统配置图符号及约定》 GB/T14085-1993 、《计算机软件测试规范》GB/T 15532-2008、《计算机场地安全要求》GB/T 9361-2011、《系统接地的型式及安全技术要求》GB 14050-2008、《测试文件编写规范》GB/T 9386-2008、《中华人民共和国极端及信息系统安全保护条例》主席令第 147 号、《计算机软件文档编制规范》GB/T 8567-2006、《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》主席令第 147 号等。均有有效版本，符合要求。



上次审核提出的问题，已经整改完毕并验证有效。

2.2 重要审核点的监测及绩效

☐符合 ☒基本符合 ☐不符合

企业于 2020-07-02 成立取得三合一营业执照，注册资本 500 万元，注册地址：陕西省西安市国家民用航天产业基地航天南路 456 号研发楼 1 楼 U10724 室。经营地址为：陕西省西安市国家民用航天产业基地神舟三路 532 号十一科技西北大厦 14 楼 1402 室，面积为 200 余平方米，与兄弟单位：西安美真斯科技有限公司、西安中建智达信息科技有限公司共用办公场所、会议室等区域。

中科华研(西安)科技有限公司依托国内多所交通类及电子信息类高校，针对交通基础设施建设行业的管理重点、难点问题提供建设、管理、运营维护全生命周期数字化管理解决方案。公司拥有一支由电子信息、物联网、通讯及交通行业领域专家组成的核心团队，团队具有过硬的研发能力以及丰富的工程服务经验。

公司主要产品：物联网技术服务、物联网设备制造及销售，

物联网设备制造流程：

收集顾客需求—采购零配件—组装加工—安装调试—包装发货

注：安装调试为关键过程。外部过程：壳体加工、电路板印制

物联网技术服务流程：

客户委托（或市场调研）—下达任务书—资料收集—技术服务—交付

软件研发流程：需求分析—编写软件研发文件—软件编程—测试—交付；针对产品的设计开发过程制定了作业指导书；

公司产品执行标准：信息技术设备安全 第 1 部分：通用要求》GB 4943.1-2011、《计算机软件著作权登记办法》中华人民共和国国家版权局令第 1 号、《计算机软件保护条例》中华人民共和国国务院令 632 号、《软件产品管理办法》中华人民共和国工业和信息化部令、《信息处理、程序构造及其表示的约定》GB 13502-1992、《信息处理系统计算机系统配置图符号及约定》

GB/T14085-1993、《计算机软件测试规范》GB/T 15532-2008、《计算机场地安全要求》GB/T 9361-2011、《系统接地的型式及安全技术要求》GB 14050-2008、《测试文件编写规范》GB/T 9386-2008、《中华人民共和国极端及信息系统安全保护条例》主席令第 147 号、《计算机软件文档编制规范》GB/T 8567-2006、《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》主席令第 147 号等标准及客户技术、工艺要求。

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：—产品标准、编程

b) 建立过程准则以及产品和服务的接收准则：—检验标准、操作规程

c) 确定符合产品和服务要求的资源：—工艺流程图物联网设备制造流程：收集顾客需求—采购零配件—组装加工—安装调试—包装发货

注：安装调试为关键过程。外部过程：壳体加工、电路板印制

物联网技术服务流程：

客户委托（或市场调研）—下达任务书—资料收集—技术服务—交付

软件研发流程：

需求分析—编写软件研发文件—软件编程—测试—交付

d) 按照准则实施过程控制：—生产和服务过程监控

e) 保持、保留必要的文件和记录。—文件和质量

—策划输出经过评审及跟进、必要的更改控制及批准等以适合组织的运行需要。

A、对产品设计开发过程设置了设计开发策划书、设计开发任务单、设计开发输入、设计开发评审、验证、确认记录、设计开发输出、设计说明、设计图等记录；

资源的提供（包括人力、物力、办公设备设施、通讯工具、设计开发系统软件工具、系统运



维所用的服务器、PC机、交换机、路由器等设备)。

----需确认/特殊过程：无。

----外包过程：壳体加工、电路板印制

----经确认：暂无策划的更改。

查销售合同

1 客户：河南省交通规划设计研究院股份有限公司

产品名称：G45 大广高速公路开封黄河大桥结构监测系统建设工程采购合同；光电挠度仪/ZKHY-GDND;技术要求：

1、测量点数 多点同步动态实时测量
2、测量距离 1~400 米(不同焦距镜头)
3、测量精度 50mm 焦距镜头 5~50 米(优于 0.1mm);50~100 米(优于 0.25mm);100~150 米(优于 1.5mm);

4、测量方向 同时测量目标物的二维变形(竖向挠度和横向位移)

5、测量频率 1~30Hz(多个目标同时测量)

6、通信接口 4G、以太网、RS485 可选

7、电源电压 DC9~36V

8 集成传输模块和网关系统

8、电源防反接保护 支持

9、功耗<6W

10、防护等级 IP65

11、工作温度-40℃~+85℃

12、传感器尺寸(L)200mmx(W)125mmx(H)75mm

13、重量 1.2KG

签订时间：2023.5.5

合同明确了产品名称、单位、采购数量、规格、交货方式、结算、违约等。

评审内容：

技术质量要求 ✓

生产能力及交货周期 ✓

价格 ✓

付款期限及方式 ✓

评审结论：同意签订合同 批准人：张超 日期：2024 年 1 月 4 日

2、客户：河南赢森物联科技有限公司

产品名称：数字化施工系统 V1.0 采购合同。要求：乙方针对甲方指定人员在系统的功能、原理、操作要领、维修等方面进行免费培训，并保证其熟悉系统的基本操作，实施方式为远程指导；

甲方协调并提供所有乙方所需资源，包括但不限于项目资料、工程信息、技术文件等，保证系统顺利实施。

签订时间：2024.1.3

合同明确了产品名称、单位、交货方式、结算、违约等。

评审内容：

技术质量要求 ✓

生产能力及交货周期 ✓

价格 ✓

付款期限及方式 ✓

评审结论：同意签订合同 批准人：张超



3、客户：河南赢森物联科技有限公司

产品名称：路面施工质量动态监测系统 V2.1，1、包含了软件以及物联网设备，构成动态监测系统；2、提供现场施工质量数据实时在线收集、分析，发生异常时及时汇报。

签订时间：2024.1.2

合同明确了产品名称、单位、采购数量、规格、交货方式、结算、违约等。

又查看了其他 2 份合同，实施合同评审，均能有效管理。

提供《合格供方名单》：主要供应商 4 家，如下：

供方名称 提供产品名称、代号、规格

深圳市金启程科技有限公司 终端显示设备、标准零件、线缆

苏州斯拓锐网络科技有限公司 4G、5G 主板、电路板印制

西安乾煜讯电子科技有限公司 外置天线

山东仁科测控技术有限公司 气体变送器、壳体

查 2024 年 3 月 1 日对供方的调查及评价。

查合格供方深圳市金启程科技有限公司的评价：评价内容：企业资质、供货能力、产品质量、交货期、价格、售后服务等；

符合相关规定，可继续纳入合格供方。

查编制有《设计开发控制程序》，文件对设计开发的全过程进行了规范化管理，以确保所设计开发的产品能满足顾客需求或期望和有关法律法规要求。

设计和开发策划：

软件设计开发依据：市场需求客户、客户意向、公司的设备及开展的项目等。

设计和开发的输入：提供了《立项报告》、《项目开发计划》、《配置管理计划》。

1) 软件名称：金华市道路养护决策系统，对顾客提出要求进行升级。

设计内容：金华市公路数字养护管理系统数据库建设主要是实现公路信息的数字化存储和利用，包括公路基础数据，质量数据，养护历史数据，安全数据，检测/监测数据，交通信息数据等。数据库系统是一种数据处理系统，为实际可运行的存储、维护和应用系统提供数据的软件系统，是存储介质、处理对象和管理系统的集合体。其软件主要包括操作系统、各种宿主语言、实用程序以及数据库管理系统。数据库系统由数据库管理系统统一管理，数据的插入、修改和检索均要通过数据库管理系统进行。数据管理员负责创建、监控和维护整个数据库，使数据能被任何有权使用的人有效使用。

查到对设计开发输入进行了评审，经评审，设计输入评审通过；

岗位分工

承担任务	姓名	来源	进入时间	离开时间
项目计划阶段	张铁牛、李小龙	中科华研	2023.10.21	2023.10.21
确定项目需求	张铁牛、李小龙、陈星	中科华研	2023.10.21	2023.10.21
概要设计	张铁牛、李小龙	中科华研	2023.10.21	2023.10.21
详细设计	张铁牛、李小龙	中科华研	2023.11.22	2023.11.22
编码实现与调试	张铁牛、李小龙	中科华研	2023.11.22	2023.11.22
系统测试、安装调试	张铁牛、李小龙	中科华研	2023.11.22	2023.11.22



系统验收

李小龙、陈星

中科华研

2023. 11. 29

2023. 11. 29

计划进度安排和阶段成果

阶段/进度	成果	是否评审
项目计划阶段	《立项报告》、《开发计划》等	是
确定项目需求	《需求分析说明书》	是
概要设计	《概要设计说明书》《数据库设计说明书》	是
详细设计	《详细设计说明书》《测试计划》《测试用例》	是
编码实现与调试	代码	否
系统测试、安装调试	《测试报告》	是
系统验收	《验收报告》《项目总结报告》	是

评审人员：组长：张铁牛、测试：张铁牛、李小龙、研发：张铁牛、李小龙，2023.10.21 日。

组织提供了《需求规划说明书》、《需求评审报告》、《详细设计说明书》、《测试计划》、《测试用例》、《测试报告》等设计开发资料，均审核、批准。

查看了《测试报告》：

测试方法：黑盒测试、WEB 测试通用方法、手工测试

测试内容：对系统涉及到的用户主体、分配的角色、用户范围、用户特点等内容进行分析

用户主体：金华市公路与运输管理中心

分配的角色：公路局领导人员、系统使用人员、系统技术人员、系统维护人员

查看测试用例：查看基础设施层、数据资源层、应用支撑层、业务应用层，公司内测试结果：正常

测试结果记录：郭亚楠； 测试工程师：张铁牛； 测试组长：张铁牛，2023.11.23 日
各系统 Bug 在时间轴上的分布：

严重级 需求	A- 严重影响系统运行的错误	B- 功能缺陷，影响系统运行	C- 不影响运行但必须修改	D- 合理化建议	共计
用户注册	1		1	1	
登录系统		1			
修改信息	1				
删除信息				1	
管理登录					
浏览信息		1			
发表留言					
预定商品	1		1		
共计	2	2	2	2	8



在公司内的测试，Bug 在时间轴上的分布是急速下降并最终稳定在较低范围的，在第三轮的测试中，所有 Bug 均得到修改并验证通过，可以认为系统存在现未测出 Bug 的可能性较低；Bug 在模块间按测试用例的比例的分布是比较均匀的，可以证明各模块的质量应该是同级的。从第二轮测试结束至今，系统已经连续运行 2 天，也没有发现问题。

在现场的第一轮测试中，所出现的 2 个错误都是在公司内的测试环境中仿真不出来的，是由于现场复杂的运行环境造成的，故障排除后在接下来的测试中系统基本趋于稳定，没再发现问题。

完整记录了设计开发的策划、输入、输出、评审、验证和确认活动。

基本符合设计开发过程策划的控制要求。

经验证，软件已应用于金华市公路数字养护管理动态监测收据分析，大大提高了服务效率和减少了出错几率。

设计开发更改应进行评审、验证、确认、批准，经查组织按顾客技术要求研发，未发生设计更改情况。

查看了拌合站生产智慧化管控系统，隧道全周期智能化监测系统等均已取得软件著作权登记证书，见附件。

现场查看现场研发人员张铁牛正在研发强夯施工智能管控系统的升级，正在编写程序代码。

查公司 Q：物联网技术服务相关内容如下：

a)、公司从事物联网技术服务通常依据客户技术要求、《信息技术设备安全 第 1 部分：通用要求》GB 4943.1-2011、《信息处理、程序构造及其表示的约定》GB 13502-1992、《信息处理系统计算机系统配置图符号及约定》GB/T14085-1993、《计算机软件测试规范》GB/T 15532-2008、《计算机场地安全要求》GB/T 9361-2011、《系统接地的型式及安全技术要求》GB 14050-2008 等进行维护服务。

物联网技术服务流程：客户委托（或市场调研）—下达任务书—资料收集—技术服务—交付

公司编制有《原始资料收集单》、《技术服务调研单》、《技术服务汇总确认单》、《技术服务确认单》可以指导并规范员工的实际操作。

查看公司与客户河南省交通规划设计研究院股份有限公司签订的《G45 大广高速公路开封黄河大桥结构监测系统建设合同》，明确规定了技术服务需完成的工作内容及进度节点安排。

b)、公司编制的“监视和测量资源控制程序”，规定了监视和测量资源的管理要求。公司为顾客提供远程监测施工过程质量数据，包括：1）沥青路面质量监测技术使用维护；2）拌合站检测技术使用维护；3）路面智能摊铺技术使用维护；4）路面智能压实技术使用维护；5）卫星基站技术使用维护；为监测配置了相应监测软件。

查看的用于 Q：物联网技术服务用的软件为 V1.0 路面智能摊铺监测系统 V1.0、路面智能压实监测系统 V1.0，以上软件均为企业自行研发，并取得软件著作权证书。软件经过生产部的确认上述监视和测量设备能满足产品测量需求。

c)、1、查与客户河南省交通规划设计研究院股份有限公司签订的《G45 大广高速公路开封黄河大桥结构监测系统建设合同》的《技术服务方案》，生产部负责人李小龙编制，由客户项目负责人王**审核。

技术服务方案主要包含：针对 G45 大广高速公路开封黄河大桥结构监测施工动态监测质量要求，进行施工过程动态质量管控，在施工期提供施工过程质量监测（路面智能压实服务，路面智能摊铺服务、卫星基站定位服务）技术支持服务，同时总结提出科学可行的施工过程质量动态监测技术，解决路面动态监测施工质量监控，为 G45 大广高速公路开封黄河大桥的建设提供技术支持和保障。

技术服务的内容及人员配置：

序号	姓名	工作内容	专业分类	备注
1	毛磊	(2)路面智能摊铺系统质量检	技术支持	技术工程



			测路面摊铺系统控制技术，是路面质量控制系统重要的环节，技术功能具体内容如下： ①现场临时智慧管理中心技术； ②现场局域组网中心技术； ③精准厘米轨迹运行检测技术； ④摊铺沥青温度测量技术； ⑤摊铺速度测量技术； ⑥数据缓存控制技术； ⑦现场现场采集技术。		师
2	李航	航	路面智能压实质量监测： ①压实遍数监测技术； ②压实速度检测技术； ③压实温度监测技术； ④压实缓存数据存储技术； ⑤压实现场组网技术。	技术支持	技术工程师
3	朱高栋	栋	（4）卫星基站技术服务 结合施工工程现场坐标，选择适当的坐标为已知坐标作为基准坐标。具体如区下： ①工地坐标同大地坐标转换技术；②精确坐标定位技术。	技术支持	技术工程师

查 G45 大广高速公路开封黄河大桥结构施工质量动态监测项目的原始数据收集资料，包括：

依据原始数据编制了《路面生产质量管控系统-技术服务调研单》：包含了主机操作系统、PLC 通讯方式、内存大小 (GB)、拌合站 PLC 控制系统厂家、拌合站控制系统名称、控制系统数据库名称、安装路径、控制系统数据库类型、系统运行状态：稳定无故障、接口情况：后置有多余且 USB 口正常、前置有多余且 USB 口正常等情况。

查 2024 年 3 月 24 日编制的《技术服务汇总单》，包含了：路面生产质量管控系统、高精度 RTK 定位基准站、沥青层摊铺碾压路面设备、运输车定位系统等内容。

又查看了 G45 大广高速公路开封黄河大桥结构路面施工质量动态监测的《技术服务单》：

1) 2024 年 4 月 12 日《路面摊铺质量智能管控系统-技术服务单》，系统组件包含：数据中心控制箱、温度传感器、温度传感器、通讯线、四星多频厘米级高精度定位天线、定位天线通讯线缆、工业级智能导航平板电脑、平板电脑数据及供电通讯线缆、gprs 网络数据传输天线、供电线缆；实施结果：摊铺导航显示正常、数据传输正常。

培训内容包含：保证所有组件设备不被认为破坏；保证所有连接线不被切断或拔掉。用户单位签字：李军峰。

又查了《路面生产质量管控系统技术服务确认单》《运输车辆轨迹监测系统-技术服务确认单》《前场施工工艺信息录入培训确认单》，内容包含了：前场施工工艺信息录入需安排专人负责登录施工质量管理平台进行操作。所录入前场施工工艺在调整或新增时，优先录入施工质量管理平台。若由现场施工工艺调整且未在平台更新造成的数据显示不准确，现场造成漏欠压或超压或其他不良后果需要相关负责单位自行承担。信息化单位必须针对各单位相关负责人进行关于前场施工工艺参数录入的专项培训。



d)、公司设备配置，设备 5 台（主要为技术服务所需的计算机），监视和测量设备主要为软件系统监测软件，状态完好，满足 Q:物联网技术服务需求。

巡视：办公环境光照、温度适宜，通风良好，电路布线合理、电气插座完整，未见破损，办公场所物品摆放整齐、有序，未见随意乱放私人物品的情况，未见用电不当等安全隐患及不良影响现象。

确定并提供了产品要求所需的工作环境，工作环境适宜，现有工作环境能满足提供合格服务的需要。

e)、根据部门领导介绍及查证，公司目前现有一支专业的物联网技术服务人员，其中生产部工程师陈星、张铁牛具有本科软件工程、电子信息工程专业，可满足运行维护服务要求。

f)、公司对服务提供需确认过程进行了识别和确定。技术服务过程暂无需要确认的过程。

g)、技术服务过程通过专人负责、专用标识等措施起到了防错作用；公司编制的《原始资料收集单》、《技术服务调研单》、《技术服务汇总确认单》、《技术服务确认单》规定了操作的步骤、方法、注意事项等，操作人员直接按要求进行控制，防止人为错误。

根据部门经理介绍，采取上述防止人为错误的措施，效果明显。质量体系运行以来，没有发生人为错误造成过程失控的情况。

h)、查看的生产部提供《工程质量智能管控系统-安装实施汇总单》项目：武汉天河机场第三跑道项目；组件名称：高精度 RTK 定位基准站、路基压实质量管控系统、强夯质量管控系统，实施结果：网设备运行正常，数据传输正常，验收时间：2024 年 1 月 15 日，验收合格。

交付后的活动见办公室 8.5.5 检查表。

通过观察：

生产部李小龙正在为武汉天河机场第三跑道项目路面施工质量动态监测项目实施日常运行监测，工区：96 号工区，标高：29.8m，压实度：35.6。系统能够准确的记录路面施工的技术参数。

查看物联网设备制造控制情况：公司制定了《生产和服务提供过程控制程序》

明确了受控条件包括：

- a) 规定产品/服务/活动的特征以及拟获得结果的文件；
- b) 获得适宜的监视和测量资源；
- c) 适当阶段实施监视和测量活动；
- d) 为过程提供适宜的设施环境；
- e) 配备有能力人员所要求的资格；
- f) 特殊过程的确认和定期再确认；
- g) 采取措施防止人为错误；
- h) 实施放行、交付和交付后活动。

1、查生产车间各工序(工位)均有正在生产的工艺卡、加工技术质量要求规范、设备操作规程，均为现行有效的文件，受控标识清楚；

2、查生产车间及作业工位执行的作业指导书主要包括：设备操作指导书、检验标准、工艺卡等，均放置于工位附近，便于查阅对照。

3、现场查看：现场有：计算机电脑、扳手、螺丝刀、万用表、电烙铁、手持电钻、剥线钳等，生产相关设备工作正常，状态良好，无异常现象，符合产品的生产的条件及要求。

4、现场配置了相应的检测设备，主要为示波器、万用表、数显卡尺、钢卷尺等。均有检定状态标识。

物联网设备制造过程：

工艺流程：收集顾客需求—采购零配件—组装加工—安装调试—包装发货

1、抽查了 2021.12.13 的中科华研（西安）科技有限公司《ZKHY-MP 数据采集终端组装工艺卡生产任务单》明确的名称、型号、计划数量、实际数量等内容；合格数量：10，不合格数量：0，组装人：李小龙



一、安装组件：

1 安装 PLC 印刷电路板：根据图纸用铜柱螺丝（M3）固定印刷电路板，要求固定牢固，误差 $\leq 1\text{mm}$ 。

2 安装输入模块：根据图纸用铜柱螺丝（M3）固定印刷电路板，要求用螺丝对称紧固，误差 $\leq 1\text{mm}$ 。

3 安装交换机：根据图纸用铜柱螺丝（M3）固定印刷电路板，要求用螺丝对称紧固，误差 $\leq 1\text{mm}$ 。

4 开关电源的安装：根据图纸要求用 2 个 M3*10 的螺丝对称紧固，用一根黄绿导线将开关电源的接地端连接到底板螺丝上，要求连接可靠，不得松动。

5 继电器的安装：先将卡板导轨用 2 个 M4*10 的螺丝固定到底板上，再将继电器卡在导轨上并在两端用固定挡板紧固，使其不得左右移动。

二、输入输出面板（简称：面板）：

1 电源耦合器的安装：将铝制三芯电源耦合器的底座安装在面板的相应位置上，用 $3 \times 0.7\text{mm}^2$ 的电缆线，将耦合器的 3 号针用一根黄绿线连接到底板的接地螺丝上，要求连接可靠。将红色线与耦合器的 1 号针连接到开关电源的“L”端，黑色线与耦合器的 2 号针连接到开关电源的“N”端。与耦合器的 1、2、3 号针的连接线用锡焊焊接并用相应的热缩管进行热缩处理。

2 航空插头的安装：用 M3 $\times$ 10 的螺丝将航空插头固定在面板的相应位置，要求固定可靠牢固。

3 网络接口的安装：将网络接口按照要求安装在面板的相应位置。

4 触摸屏的安装：将触摸屏的后盖卸掉，将触摸屏的印刷电路板上相应的孔对准区域控制单元上主面板的螺丝柱插进去并用螺丝帽固定。固定时不得过分用力以防损坏触摸屏。

三、配线：

1 内部线的连接：选用 0.7mm^2 的黑色软线进行内部线的连接，每个接线端子上要套上相应的线号，走线整齐并用尼龙扎带进行捆扎，捆扎间隔 5 厘米。

2 航空插头的焊接：选用 0.7mm^2 的黑色软线与 65 针的航空插头进行焊接，将连接线的一端剥去外皮，露出 5mm 长的多股铜线，将铜线拧紧并进行上锡备用。将 65 针的航空插头进行上锡并和上好锡的连接线进行焊接，焊接完毕后套上相应的热缩管进行热缩处理。每个焊点的焊接时间不得超过 5 秒钟，以防损坏航空插头。

四、调试：

将写好的程序分别下载到 PLC 和触摸屏，接上相应的传感器，接通电源进行模拟调试，要求各种读数准确、手动控制和自动控制正常，连续通电 48 小时后各种功能均可正常工作。

查看实施监视测量情况

抽查了 2024.4.10 的中科华研（西安）科技有限公司《路面压实质量智能控制器组装工艺卡》明确的名称、型号、计划数量、实际数量等内容；型号为：路面压实质量智能控制器；合格数量：20，不合格数量：0，组装人：李小龙

查看实施监视测量情况

抽查：《产品合格证明》《检查结果汇总》

内容包括：壳体外观、连接件紧固、线路联通性、宽电压运行、功耗、网络联通、软件版本、软件功能等；

检验结论：合格

检验员：李小龙 2024.4.10

人员，经过培训合格后上岗，均有相关行业 5 年以上工作经验，查操作工李小龙、朱高栋能够熟练操作设备进行组装、调试、测试作业。

车间按照生产工序流程在同一区域，便于工作衔接，车间工序紧张有序，生产设备运行稳定，物品摆放区域有明显的标识，成品存放有序，基本符合要求。

生产车间通风良好，工人劳保用品穿戴齐全，照明条件基本适宜，产品防护及生产环境满足



生产要求。

现场观员工李小龙，正在加工型号为 ZKHY-MP 数据采集终端进行调试，工序符合生产要求，设备运行正常，人员操作熟练，整个过程基本受控。

整个过程基本受控；

◆公司为验证产品和服务的要求是否得到满足对需实施监视和检验的阶段、过程、项目及记录等予以规定，查见公司检验规范规定了原材料、生产过程、成品出厂所有产品的检验方法、标准。

◆公司对特殊放行或紧急放行情况予以界定，原则上，一般情况下不许特殊放行或紧急放行；若特殊情况下，要实施紧急放行时，一定要得到技术质量部经理的许可、总经理批准，适用时得到顾客的批准后方可实施。体系运行至今尚未发生特殊放行或紧急放行的情况。

◆公司明确对各阶段产品和服务的放行均须实施必要的记录并保留。详见如下输入、过程及输出检验证据抽样。

进货检验

查见：生产原材料来料检验。负责人讲，生产所涉及的原材料为终端显示设备、4G、5G 主板、外置天线、气体变送器、壳体等，对其数量、外观、规格等进行检验。

对规格型号、数量、材质单等进行验证。

抽查《进货检验记录》

产品名称：电路板，数量 10，供货方：苏州斯拓锐网络科技有限公司

检验项目：外观、材质、数量；

检验结论：合格

检验员：朱高栋

2024. 4. 16

现场查见近期的生产的检验记录，均能提供记录。

组织的检验工作均为授权的检验员进行检查。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

企业编制了《年度内审计划》，对内部审核方案进行了有效策划，规定了审核准则、范围、频次和方法等。在2022年12月11-12日按照策划时间间隔实施了内审，覆盖了所有部门及所有条款。内审员经过了培训，与内审员沟通，能够基础掌握内审技巧和程序，内审员审核了与自己无关的区域。审核员编制了《内审检查表》并按要求实施了检查，填写了检查记录。内审开出的不符合项，已由责任部门确认后写出了原因分析，提出了纠正和纠正措施，并实施了纠正和整改，内审员及时进行了跟踪验证和关闭。审核组组长宣布了《内审报告》，报告了审核结果，对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。按照标准要求保留了内部审核有关信息。内部审核过程真实有效。

企业编制了《管理评审计划》，规定了评审目的、时间、参加人员、评审内容、提交资料要求等，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性，并与组织的战略方向一致，并在2022年12月26日进行管理评审。最高管理者主持会议，各部门负责人参加了会议。管理评审输入考虑并覆盖了标准等要求。管理评审输出形成了《管理评审报告》，管理评审结论：管理体系具有持续的适宜性、充分性和有效性，管理目标充分适宜有效，管理体系运行正常有效等。管理评审输出提出了改进决定和措施，包括改进的机会、管理体系所



需的变更、资源需求等。目前已经整改完成。保留了形成文件的信息，作为管理评审结果的证据，管理评审过程真实有效。

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

编制《不合格品控制程序》，符合企业实际和标准要求。抽查《不合格品评审表》，对不合格进行了识别、标识、评审和处置，防止了不合格品非预期的使用或交付。

2) 纠正/纠正措施有效性评价：

利用管理方针、管理目标、审核结果、分析评价、纠正措施以及管理评审提高管理体系的有效性。内审中的不符合项，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。对销售过程中发现的不合格品，已经按照要求进行了处置。管理评审中有纠正措施状况的输入。管理评审提出的纠正措施已经整改完毕并验证。

3) 投诉的接受和处理情况：

近一年以来，没有发生质量事故、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

上次审核提出了计量器具未进行校准/检定，查看了校准证书，措施有效。

五、认证证书及标志的使用

与管理者代表沟通，企业上年度未在产品中使用标志，在投标文件中正确使用了质量管理体系证书，能够



符合要求。

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，（中科华研（西安）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	☐ 符合	☒ 基本符合	☐ 不符合
适用要求	☐ 满足	☒ 基本满足	☐ 不满足
实现预期结果的能力	☐ 满足	☒ 基本满足	☐ 不满足
内部审核和管理评审过程	☐ 有效	☒ 基本有效	☐ 无效
审核目的	☐ 达到	☒ 基本达到	☐ 未达到
体系运行	☐ 有效	☒ 基本有效	☐ 无效

推荐意见：☐暂停证书的原因已经消除，恢复认证注册

☐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:郭力



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。