

项目编号：20858-2025-QEO

管理体系审核报告

(第二阶段)



组织名称：天河智星（北京）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）：王冰

审核组员（签字）：于立秋

报告日期：2025年6月27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：于立秋



受审核方名称：天河智星（北京）科技有限公司

一、审核综述

1.1 审核组成员

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-N1OHSMS-1456075	33.02.02
A	王冰	组长	审核员	2024-N1EMS-1456075	33.02.02
A	王冰	组长	审核员	2024-N1QMS-1456075	33.02.02
B	于立秋	组员	审核员	2024-N1EMS-6084028	33.02.02
B	于立秋	组员	审核员	2024-N1QMS-4084028	33.02.02
B	于立秋	组员	审核员	2024-N1OHSMS-4084028	33.02.02

其他人员

序号	姓名	审核中的作用	来自
1	田靖、刘明昊	向导	受审核方
	/	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:

Q: GB/T19001-2016/ISO9001:2015, E: GB/T 24001-2016/ISO14001:2015, O:
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: 《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国行政处罚法》、《中华人民共和国劳动合同法》、《中华人民共和国价格法》、《中华人民共和国消费者权益保护法》、《北京市水污染防治条例》、《北京市节约能源条例》、《北京市工伤保险条例》、《北京市安全生产条例》、《北京市大气污染防治条例》;

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:

用电安全导则GB/T 13869-2017、GBZ2.2-2007 工作场所有害因素职业接触限值第2部分: 物理有害因素、《计算机过程控制软件开发规程SJ/T 10367-1993》、《信息技术 软件生存周期过程 GB/T8566-2007》、《计算机软件测试规范GB/T 15532-2008》、《用电安全导则GB/T 13869-2017》、《以太网交换机技术要求 YD/T 1099-2013》、《信息安全技术 计算机主机安全检测产品测评准则 GA/T 1536-2018》、《微型计算机机箱通用规范 GB/T 26246-2010》、《计算机软件测试规范 GB/T 15532-2008》、《信息技术 软件生存周期过程指南GB/Z 18493-2001》、《计算机软件文档编制规范 GB/T 8567-2006》、《软件产品管理办法》、《音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分: 安全要求 GB 4943.1-2022》、《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第2部分: 抗扰度要求 GB/T 9254.2-2021》、《电力工业以太网交换机技术规范 DL/T 1241-2013》、《信息安全技术 交换机安全技术要求和测试评价方法 GA/T 1484-2018》、《互联网安全保护技术措施规定》、《信息技术 大数据 系统运维和管理功能要求》、《信息安全技术 信息系统安全运维管理指南 GB/T 36626-2018》、《信息安全技术 服务器安全技术要求和测评准则 GB/T 39680-2020》、《信息技术 安全技术 信息安全管理体系审核指南GB/T 28450-2020》、《网络化制造系统集成模型 GB/T 25488-2010》、《现代设计工程集成技术的软件接口规范 GB/T 18726-2011》、《GB/T 42968.2-2024集成电路 电磁抗扰度测量 第2部分辐射抗扰度测量 TEM小室和宽带TEM小室法》、《GB/T 43034.2-2024集成电路 脉冲抗扰度测量 第2部分: 同步瞬态注入法》、《GB/T 44798-2024复杂集成电路设计保证指南》、《GB/T 44806.1-2024集成电路 收发器的EMC评估 第1部分:通用条件和定义》、《GB/T 44807.1-2024集成电路电磁兼容建模 第1部分:通用建模框架》、《GB/T 44812-2024信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 桥接和桥接网络》等

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06月26日 上午8：30至2025年06月27日 下午17:00实施审核。

审核覆盖时期：2025.01.03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：工业信息系统集成服务；

E：工业信息系统集成服务所涉及场所的相关环境管理活动

O：工业信息系统集成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：北京市海淀区安宁庄后街12号院1号楼北京泰山饭店二层C202房间

办公地址：北京市朝阳区管庄世通国际大厦C座401号

经营地址：北京市朝阳区管庄世通国际大厦C座401号

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）：天河银星PID回路优化整定信息系统集成项目；北京市朝阳区管庄世通国际大厦C座4层403室；开工和竣工时间；2025.02.24-2026.02.24

1.5.4 一阶段审核情况：

于2025-06-24 8:30:00上午至2025-06-24 12:30:00下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；QEO 运行策划和控制；QEO 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：2025年7月26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年月日前。2026年6月26日前

2) 下次审核时应重点关注：

本次不符合的验证；服务过程控制；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：2021-11-10 体系实施时间：2025.01.03

2) 法律地位证明文件有：

营业执照（统一社会信用代码 91110105MA04H6G44K），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：29 人。

倒班/轮班情况（若有，需注明具体班次信息）：无

范围内产品/服务及流程：

范围内产品：

Q：工业信息系统集成服务

E：工业信息系统集成服务所涉及场所的相关环境管理活动

O：工业信息系统集成服务所涉及场所的相关职业健康安全管理体系活动

业务流程：

业务洽谈-现场调研-出具技术方案-客户确认-合同签订-软件开发、硬件选型采购-内部模拟测试—进场软件部署、系统系统-项目交付-客户验收

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

企业成立于 2021-11-10，注册资本 1,260 万(元)，法定代表人：周文婷。

注册地址：北京市海淀区安宁庄后街 12 号院 1 号楼北京泰山饭店二层 C202 房间；

经营地址：北京市朝阳区管庄世通国际大厦 C 座 401 号。

临时服务场所：天河银星 PID 回路优化整定信息系统集成项目 北京市朝阳区管庄世通国际大厦 C 座 4 层 403 室

主要从事工业信息系统集成服务。经营范围覆盖认证范围。

现有人员 29 人。设置管理层、综合部、技术部、销售部，职责权限，明确清楚。在 2025.01.03 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。

业务流程：

业务洽谈-现场调研-出具技术方案-客户确认-合同签订-软件开发、硬件选型采购-内部模拟测试—进场

**软件部署、系统系统-项目交付-客户验收**

外包过程：产品运输

关键/需确认过程：服务过程

无倒班情况。不属于劳动密集型。服务过程识别正确。

抽查《重要环境因素清单》，包括：固体废弃物排放、火灾的发生。

抽查《不可接受风险清单》，包括：触电、意外伤害事故、火灾。

企业建立了质量环境职业健康安全方针：求实为本、以法为准、

服务至诚、信誉至上；

环保领先、安全第一；

预防为主、持续发展；

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为：产品运输外包

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目标：

1、质量目标：

顾客满意度 ≥ 90 分

项目按时完成率 $\geq 95\%$

2、环境目标：

固废合规处置率 100%

火灾发生次数 0 次

3、职业健康安全目标：

火灾发生次数 0 次

意外伤害事故发生次数为 0 次

触电事故 0 次；

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、职业健康安全目标指标及管理方案》，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《质量运行目标统计表》、《环境目标统计表》、《职业健康安全目标统计表》，检查结果表明，自 2025 年 1 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《环境因素危险源识别风险评价控制程序》，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：打印机硒鼓墨盒的废弃、废灯管的废弃、损坏配件的丢弃、废旧电池的废弃，烟头随意丢弃火灾、办公区域线路老化因其火灾、汽车尾气排放、噪音排放等，基本符合要求。



重要环境因素为：潜在火灾、固体废弃物的废弃，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：电脑、饮水机、空调、插座等电器（气）设备漏电、电线老化、载流量低、私拉电线、电脑电磁辐射、违章驾驶、疲劳驾驶、等。基本符合要求。

重大危险源包括：潜在火灾、触电事故、交通事故，重大危险源识别准确，基本符合要求。

策划有《法律法规其它要求控制程序》《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：相关的法律法规：《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国劳动合同法》、《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《计算机过程控制软件开发规程 SJ/T 10367-1993》、《信息技术 软件生存周期过程 GB/T8566-2007》、《计算机软件测试规范 GB/T 15532-2008》、《用电安全导则 GB/T 13869-2017》、《以太网交换机技术要求 YD/T 1099-2013》、《信息安全技术 计算机主机安全检测产品测评准则 GA/T 1536-2018》、《微型计算机用机箱通用规范 GB/T 26246-2010》、《计算机软件测试规范 GB/T 15532-2008》、《信息技术 软件生存周期过程指南 GB/Z 18493-2001》、《计算机软件文档编制规范 GB/T 8567-2006》、《软件产品管理办法》、《音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求 GB 4943.1-2022》、《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第2部分：抗扰度要求 GB/T 9254.2-2021》、《电力工业以太网交换机技术规范 DL/T 1241-2013》、《信息安全技术 交换机安全技术要求和测试评价方法 GA/T 1484-2018》、《互联网安全保护技术措施规定》、《信息技术 大数据 系统运维和管理功能要求》、《信息安全技术 信息系统安全运维管理指南 GB/T 36626-2018》、《信息安全技术 服务器安全技术要求和测评准则 GB/T 39680-2020》、《信息技术 安全技术 信息安全管理审核指南 GB/T 28450-2020》、《网络化制造系统集成模型 GB/T 25488-2010》、《现代设计工程集成技术的软件接口规范 GB/T 18726-2011》、《GB/T 42968.2-2024 集成电路 电磁抗扰度测量 第2部分辐射抗扰度测量 TEM 小室和宽带 TEM 小室法》、《GB/T 43034.2-2024 集成电路 脉冲抗扰度测量 第2部分：同步瞬态注入法》、《GB/T 44798-2024 复杂集成电路设计保证指南》、《GB/T 44806.1-2024 集成电路 收发器的 EMC 评估 第1部分：通用条件和定义》、《GB/T 44807.1-2024 集成电路电磁兼容建模 第1部分：通用建模框架》、《GB/T 44812-2024 信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 桥接和桥接网络》等法规。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，服务过程中，关键/需确认过程：服务过程

对关键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：

编制《设计开发控制程序》，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。

业务流程：

业务洽谈-现场调研-出具技术方案-客户确认-合同签订-软件开发、硬件选型采购-内部模拟测试—进场软件部署、系统系统-项目交付-客户验收

经与企业沟通，工业信息系统集成服务中的系统开发为计算机应用软件开发流程，与客户对接需求后，先进行软件开发，硬件选型，然后软硬件在客户现场进行系统集成调试，上线后进行运维；

抽查化工公司 PID 回路优化系统一体化建设服务项目（已交付）

——策划：

现场提供：《设计开发任务书》《设计开发计划书》

性质持续时间及资源：2024.01.31-2024.10.27 预算费用 2,000,000.00 元；

项目负责人：郭文先等。

资源配置：设计 2 人、开发 2 人、测试 2 人

设备：服务器

工具:辅助工具：node.js;Nginx;JDK;maven;redis;rocketmq;

测试软件：Postman;Jmeter;版本控制工具：Git

数据库管理工具：Navicat Premium;DBeaver;达梦数据库管理工具

远程连接工具：FinalShell;MobaXterm;

抓包工具：Fiddler

沟通机制（例会、邮件、企业微信等工具）

文件的策划:策划了相关的设计开发资料，包括《设计开发任务书》《设计开发计划书》等内容

人员接口控制:技术部负责本部门软件开发及运维服务，计算机信息系统集成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；

阶段划分及主要内容：

为保证项目的顺利实施，按要求工期交付使用，项目经理按计划周期，严格控制各阶段结束时间点，规划项目实施计划内容。

名称	化工公司 PID 回路优化系统一体化建设服务项目	起止日期	2024.01.31-2024.10.27
建 里 程	原型发布、版本交付	预算费用	3,000,000.00 元
	负责软件设计、研发、测试	所属部门	完成期限
分 析	明确业务需求范围，定义系统功能与非功能需求	项目部（研发）	2024.03.31
设 计	将需求转化为技术方案，定义系统架构与模块规范	项目部（研发）	2024.05.31
开 发	根据设计文档实现可运行代码，完成模块集成	项目部（研发）	2024.08.31
验 收	验证系统符合需求，保障交付质量	项目部（测试）	2024.09.01

——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；

提供该项目《设计开发输入清单》

输入包括：

1.用户需求文档 见 编 号 : 提 供 方 鄂 尔 多 斯 煤 制 油 公 司
MZYZ-03-FW-[2024]5 号合同-



附件 1：技术附件

2.技术协议	见 编 号： MZY-03-FW-[2024]5 号合同- 附件 1：技术附件	提 供 方	鄂尔多斯煤制油公 司
3.竞品分析	//	提 供 方	//

查功能性能需求：

技术规格要求

2.3.1 总体建设内容

煤制油公司建立本地部署的 PID 回路性能监控与分析系统，对于煤制油公司已建 PID 性能监控平台，需按照本招标文件中的技术要求进行完善和补充，以支撑化工公司层统一的 PID 自控率管理平台数据要求。煤制油公司 PID 性能监控和分析系统具体建设内容和要求如下：

2.3.1.1 控制回路数据采集、统计和展示

建立 PID 性能监控和分析系统，自动采集本地实时数据库中相关的 PID 回路数据。要求本地实时数据库应包含全部 PID 回路相关数据，如 PV 值、SP 值、OP 值、控制器模式等。在不影响 DCS 通讯负荷的前提下，数据库内 PID 相关数据采集频率建议为 0.5 秒，数据要求不压缩设置，并能提供标准的对外部通讯接口，实施过程需要数据库制造商提供技术支持服务。

PID 性能监控与分析系统可自动实时统计和分析 PID 回路的自控率、优化率、平稳率等信息。能够在授权客户端上查询项目实施后 6 年内任意时间段（任何年、任何月、或者天）、任意单元、任意回路的自控率、控制性能，并能够进行自控率、优良率的排序和评比。实现装置/单元/中心/生产单位分层级统计与展示，生成可视化的 web 报告，界面为中文。

2.3.1.2 控制回路性能评估

PID 回路性能监控与分析系统根据内嵌分析方法对 PID 回路性能进行评估，并根据可配置的规则打分、等级判别；支持各类复杂回路（如串级控制回路、超驰控制回路、选择控制回路等）的 PID 性能评估。利用 PID 控制性能多维度分析工具，结合专家经验知识，评估分析 PID 回路的运行性能，给出优、良、中、差、开环等评级，快速发现 PID 回路存在的性能问题，通过图形分析法直观、形象的综合分析影响回路性能问题的原因。

PID 回路性能监控与分析系统能为生产装置长期、稳定和高效运行提供实时、可靠的信息化管理工具，有利于全面提升装置控制回路管理效率和自控水平。

2.3.1.3 综合指标 KPI 评估方法

性能指标 KPI 包括：自控率、优良率、平稳率、性能评定、相对性能指数、振荡指数、相关性指数、饱和度、阀门粘滞状况、标准偏差、操作次数等，关键参数如下：

- （1）自控率：回路处于自动控制模式的有效回路数/总回路数占比
- （2）优良率：根据控制性能综合评分划分优、良、尚可、差四个等级
- （3）平稳率：在工艺约束范围内的操作时间/总统计占比。根据平稳率计算公式对关键操作变量实时统计装置与班组的平稳率，在工艺约束范围内的操作时间/总统计时间
- （4）性能评定：对回路综合评价后，给出回路性能等级
- （5）相对性能指数：表征控制回路响应速度
- （6）振荡指数：回路本身振荡状况的定性描述
- （7）相关性指数：回路耦合相关分析指标
- （8）饱和度：回路输出达到限制状态
- （9）阀门粘滞状况：标识阀门存在粘滞卡顿程度
- （10）标准偏差：标识控制稳定精度
- （11）操作次数：各回路总操作次数

2.3.1.4 PID 整定优化工具



配置 PID 整定优化工具，可在线自动计算，为企业提供最最佳的 PID 参数建议，用于提高企业后期 PID 系统维护效率。具体功能如下：

- (1) 适用于所有品牌 DCS 系统；
- (2) 具备与实时数据库进行通讯的 OPC 接口，在线计算 PID 参数；
- (3) 支持 PID 回路在 MAN、AUT、CAS 三种状态下自动计算 PID 参数；
- (4) 支持同时计算多个回路的 PID 参数，并记录回路历史趋势；
- (5) 支持使用正常的操作历史数据导入的方式来整定 PID 参数；
- (6) 界面语言必须为中文，直观、操作简单；
- (7) 具备 PID 离线仿真功能；
- (8) 考虑到过程安全性，禁止将 PID 参数自动下发回写 DCS，系统需完全禁用回写功能。

2.3.1.5 PID 回路参数整定优化

本项目需要对煤制油公司的 1550 个 PID 回路实施人工参数整定优化，提升自控率，提高控制品质。常规控制回路主要包括温度、压力、流量、液位等单回路方式；复杂回路包括串级、分程、三冲量、超驰等方式。在实施人工参数整定优化过程中，为保证实施安全，需要 DCS 厂商技术人员提供 PID 回路组态技术支持。

同时，本项目建设还应辅助培养各生产单位自身的 PID 控制回路优化专家，为后续 PID 控制性能不断优化和维护奠定基础。

查相关法规及标准要求：

项目建设应符合最新颁布的标准和规范要求。本项目建设所涉及的技术标准和规范、产品标准和规范、工程标准和规范、验收标准和规范等必须至少符合以下现行标准和规范。

《计算机过程控制软件开发规程 SJ/T 10367-1993》、《信息技术 软件生存周期过程 GB/T8566-2007》、《计算机软件测试规范 GB/T 15532-2008》、《用电安全导则 GB/T 13869-2017》、《以太网交换机技术要求 YD/T 1099-2013》、《信息安全技术 计算机主机安全检测产品测评准则 GA/T 1536-2018》、《微型计算机用机箱通用规范 GB/T 26246-2010》、《计算机软件测试规范 GB/T 15532-2008》、《信息技术 软件生存周期过程指南 GB/Z 18493-2001》、《计算机软件文档编制规范 GB/T 8567-2006》、《软件产品管理办法》、《音视频、信息技术和通信技术设备 第 1 部分：安全要求 GB 4943.1-2022》、《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 2 部分：抗扰度要求 GB/T 9254.2-2021》、《电力工业以太网交换机技术规范 DL/T 1241-2013》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：

设计开发输出清单：

- | | | |
|-------------------|------|------------|
| 1.源代码 内部留存 | 交付日期 | 2024.09.20 |
| 2.测试报告 需要验证产品功能 | 交付日期 | 2024.09.20 |
| 3.用户手册 最终用户指导使用文档 | 交付日期 | 2024.09.20 |

——评审验证确认：

评审：提供：设计开发评审报告

评审人员：郭宏伟、郭文先

评审内容：

1. 需求完整性
2. 技术可行性
3. 进度合理性
4. 预算合规性



改进建议：无

评审结论：通过 满足设计需求 编制：张天宝

审核：郭宏伟

批准：郭文先

验证提供：设计开发验证报告

验证人员：郭宏伟、郭文先

验证内容

1.功能测试 完成 PID 回路性能监控与分析、完成 PID 回路参数整定

2.性能测试 满足设计性能

3.安全测试 完成代码审计与漏洞测试

4.兼容性测试 兼容操作系统：Windows11、openEuler-22.03;

运行达梦数据库正常；

运行时环境正常；

验证结论：完成设计目标，通过验证测试；

跟踪结果：完成设计目标，通过验证测试。

编制：张天宝

审核：郭宏伟

批准：郭文先

确认：通过客户试运行后，提供验收：报告进行确认；提供项目验收报告：

抽查天河银星 PID 回路优化整定信息系统集成项目（进行中）

——策划：

现场提供：《设计开发任务书》《设计开发计划书》

性质持续时间及资源：2025.02.24-2026.02.24；预算费用 80,000.00 元

项目负责人：郭文先等。

资源配置：设计 1 人、开发 1 人、测试 1 人

设备：服务器

工具:辅助工具：node.js;Nginx;JDK;maven;redis;rocketmq;

测试软件：Postman;Jmeter;版本控制工具：Git

数据库管理工具：Navicat Premium;DBeaver;达梦数据库管理工具

远程连接工具：FinalShell;MobaXterm;

抓包工具：Fiddler

沟通机制（例会、邮件、企业微信等工具）

文件的策划:策划了相关的设计开发资料，包括《设计开发任务书》《设计开发计划书》等内容

人员接口控制:技术部负责本部门软件开发及运维服务，计算机信息系统集成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；

阶段划分及主要内容：

为保证项目的顺利实施，按要求工期交付使用，项目经理按计划周期，严格控制各阶段结束时间点，规划项目实施计划内容。

项目名称	天河银星 PID 回路优化整定信息系统集成项目	起止日期	2025.02.24-2026.02.24
关键里程碑	原型发布、版本交付	预算费用	80,000.00 元
职责	负责软件设计、研发、测试	所属部门	完成期限
需求分析	明确业务需求范围，定义系统功能与非功能需求	项目部（研发）	2025.04.30
系统设计	将需求转化为技术方案，定义系统架构与模块规范	项目部（研发）	2025.07.31
编码开发	根据设计文档实现可运行代码，完成模块集成	项目部（研发）	2025.12.31
测试验收	验证系统符合需求，保障交付质量	项目部（测试）	2026.02.01

——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：

提供该项目《设计开发输入清单》

输入包括：

1.用户需求文档	见编号：THYX-250224 合同-项目目标	提供方	天河银星公司
2.技术协议	见编号：THYX-250224 合同-合同范围与内容	提供方	天河银星公司
3.竞品分析	//	提供方	//

查功能性能需求：

功能性：覆盖 PID 回路优化整定信息系统业务流程，功能完整率 $\geq 100\%$ ；

可靠性：系统可用性 $\geq 99.9\%$ （年停机时间 ≤ 8.76 小时）；

安全性：通过第三方漏洞扫描测评与代码审计测评；

环境适应性：设备在温度 $10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $10\%\sim 70\%$ 环境下稳定运行；

可维护性：提供标准化运维接口及 7×24 小时技术支持。

查相关法规及标准要求：

项目建设应符合最新颁布的标准和规范要求。本项目建设所涉及的技术标准和规范、产品标准和规范、工程标准和规范、验收标准和规范等必须至少符合以下现行标准和规范。

《计算机过程控制软件开发规程 SJ/T 10367-1993》、《信息技术 软件生存周期过程 GB/T8566-2007》、《计算机软件测试规范 GB/T 15532-2008》、《用电安全导则 GB/T 13869-2017》、《以太网交换机技术要求 YD/T 1099-2013》、《信息安全技术 计算机主机安全检测产品测评准则 GA/T 1536-2018》、《微型计算机用机箱通用规范 GB/T 26246-2010》、《计算机软件测试规范 GB/T 15532-2008》、《信息技术 软件生存周期过程指南 GB/Z 18493-2001》、《计算机软件文档编制规范 GB/T 8567-2006》、《软件产品管理办法》、《音视频、信息技术和通信技术设备 第 1 部分：安全要求 GB 4943.1-2022》、《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 2 部分：抗扰度要求 GB/T 9254.2-2021》、《电力工业以太网交换机技术规范 DL/T 1241-2013》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：（进行中，暂未完成）

--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；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。集成由人员驻场进行维护，使用监视测量设备确认系统运行顺利；

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《设计开发控制程序》进行控制；

设计开发过程控制基本有效。

与产品和服务要求有关的要求的评审：

公司制定并实施《产品或服务要求控制程序》，销售采用上门拜访、会议、计算机网络等方式与顾客



进行沟通。了解客户要求的产品的的相关信息；问询、合同或订单的处理，包括对其修改；顾客反馈，包括顾客抱怨；处置或控制顾客财产；当有重大异常时，制定有关的应急措施及客户特定的要求；

对市场进行调研，定向顾客提供的产品和服务的要求，从以下几个方面来确定与服务有关的要求：

- (1) 顾客对产品规定的要求,包括产品项目内容、技术、进度和费用要求以及设计、策划后期服务要求；
- (2) 与产品有关的法律、法规要求；
- (3) 公司确定的其他附加要求,如保密、特殊资历等

顾客有合作意向时或发放招标文件时，介绍公司产品，了解顾客要求，并结合企业标准进行确定，且明示在合同或订单上，确定顾客对产品的具体要求。

查见销售合同：

1、与国能榆林化工有限公司签订的--化工公司PID 回路优化系统一体化建设服务项目采购合同（含工业信息系统集成服务），时间：2024年2月1日。

合同内容：金额、交工时间、质量要求技术标准、验收方式与异议、安全责任、付款方式、约束条款等。

2、与与新疆梵林仪器有限公司签订的--国能新疆化工智能大屏幕展示系统服务项目服务合同--（含工业信息系统集成服务），时间：2024年11月26日。

合同内容：金额、交工时间、质量要求技术标准、验收方式与异议、安全责任、付款方式、约束条款等。

3、与天河银星（北京）软件技术有限公司签订--天河银星PID回路优化整定信息系统集成项目合同：---正在进行中项目

（含含工业信息系统集成服务），时间：2025年2月24日。

合同内容：金额、交工时间、质量要求技术标准、验收方式与异议、安全责任、付款方式、约束条款等。

为了明确与产品有关的要求，确保公司有能满足顾客要求；在公司向顾客做出提供产品的承诺之前对产品有关要求进行了评审

顾客：国能新疆化工有限公司“PID回路优化系统一体化建设服务项目”

签订时间：2024年11月26日

评审内容：合同版本、客户要求、法律法规要求、产品质量、产品供应能力、合同执行能力以及产品销售的客户要求等。

评审负责人：孙英缤、刘明昊、袁国帅

评审结论：满足要求，同意签订。

批准人：朱博

评审时间:2024年10月10日（合同签订前）。

顾客：国能榆林化工有限公司签订的--化工公司PID 回路优化系统一体化建设服务项目”

签订时间：2024年2月1日

评审内容：合同版本、客户要求、法律法规要求、产品质量、产品供应能力、合同执行能力以及产品销售的客户要求等。

评审负责人：孙英缤、刘明昊、袁国帅

评审结论：满足要求，同意签订。

批准人：朱博

评审时间:2024年1月15日（合同签订前）。

经查：近来以来，没有发生合同更改的情况，如果需要更改，需对更改内容重新评审。并将变化的要求及时通知有关人员。

外部提供的过程、产品和服务的控制

编制《外部提供过程产品服务控制程序》，策划合理，内容符合标准要求和企业实际。

提供《合格供方目录》，内容包括：



哈尔滨市金桥电线电缆制造有限公司（专用电缆）
 河北天泰工业自动化有限公司（智能压力变送器；智能温度变送器）
 江苏藤仓电力科技有限公司（电力电缆）
 新疆西部亿瑞钢铁有限公司（电缆/钢材）
 霍尼韦尔（天津）有限公司（软件）
 山东华赫电缆桥架有限公司（铝镁合金盖板）
 北京中网志腾数码科技有限公司（*计算机外部设备*硬盘）
 宁波尚闻科技(集团)有限公司（13位物联卡，双切卡）
 顺丰速运（外包方：产品运输）
 德邦物流（外包方：产品运输）
 抽查《供方调查评定表》。

1. 抽查：哈尔滨市金桥电线电缆制造有限公司《供方调查评定表》，内容包括：供方名称（哈尔滨市金桥电线电缆制造有限公司）、供货内容（专用电缆）、对供方的评价和再评价内容（供方背景材料；供方产品质量情况；设备能力及技术水平；供货期；售后服务；价格；其它情况等）。评价人员：刘明昊 袁国帅 孙英缤。部门负责人意见：同意评价人意见。负责人：刘明昊 2025.01.03 评价结论：可继续列入合格供方。总经理/授权人：朱博 2025.01.03。内容齐全，符合要求。

2. 抽查：河北天泰工业自动化有限公司《供方调查评定表》，内容包括：供方名称（河北天泰工业自动化有限公司）、供货内容（智能压力变送器；智能温度变送器）、对供方的评价和再评价内容（供方背景材料；供方产品质量情况；设备能力及技术水平；供货期；售后服务；价格；其它情况等）。评价人员：刘明昊 袁国帅 孙英缤。部门负责人意见：同意评价人意见。负责人：刘明昊 2025.01.03 评价结论：可继续列入合格供方。总经理/授权人：朱博 2025.01.03。内容齐全，符合要求。

3. 抽查：江苏藤仓电力科技有限公司《供方调查评定表》，内容包括：供方名称（江苏藤仓电力科技有限公司）、供货内容（电力电缆）、对供方的评价和再评价内容（供方背景材料；供方产品质量情况；设备能力及技术水平；供货期；售后服务；价格；其它情况等）。评价人员：刘明昊 袁国帅 孙英缤。部门负责人意见：同意评价人意见。负责人：刘明昊 2025.01.03 评价结论：可继续列入合格供方。总经理/授权人：朱博 2025.01.03。内容齐全，符合要求。

抽查采购合同

1. 供方：宁波尚闻科技(集团)有限公司。合同日期，2025.05.21，标的：13位物联卡，双切卡。合同内容包括：订购产品名称、规格型号、订购数量、价格、交货日期、包装与标识要求、交货地点、货款支付与结算方式、质量保证、违约责任、合同效力等。条款齐备，符合要求。

2. 供方：北京中网志腾数码科技有限公司。合同编号:CHINAZWZT20250117。标的：*计算机外部设备*硬盘。合同日期：2025.01.17。合同内容包括：供货物的型号、参数及配置、单价、数量和总额；付款方式；交货方式；质量、验收和保修标准；保密；合同的变更；违约责任等。条款齐备，符合要求。

3. 供方：山东华赫电缆桥架有限公司。合同日期，2025年5月12日标的：铝镁合金盖板。合同内容包括：产品名称、规格、数量、材质、价格；质量标准及技术要求；运输方法及到达站港费用；验收标准、方法及提出异议期限；配套件及数量；结算方式及期限；交货期限；收据；合同变更及违约责任等。条款齐备，符合要求。

查进货检验记录：

1. 设备名称：服务器。品牌：超聚变。型号/规格：型号规格：2288H V5；处理器：英特尔至强银牌 4215R (3.2GHz/8-Core/11MB/130W) 处理器；内存：DDR4 RDIMM内存 -32GB-3200MT/s-2Rank (2G*4bit)-1.2V-ECC 硬盘：4TB。数量：1。检验时间：2025.04.01。检验人：张天宝。检验意见：硬件设备型号和数量满足项目需求，检验通过。

2. 物资软件验收单。

项目名称：PID回路优化系统一体化建设服务项目

软件名称：PID 回路性能监控与分析软件；PID 回路参数整定软件

规格/型号：无限点、永久使用授权



数量：PID 回路性能监控与分析软件1套；PID 回路参数整定软件1套

验收时间：2024. 6. 19

验收人：秦XX.

验收意见：软件全部安装部署完成，同意验收。

采购过程基本受控。

生产/服务提供过程、产品和服务放行及销售情况：

公司制定了《产品服务要求控制程序》、《外部提供过程产品服务控制程序》和《质量监测分析评价程序》

明确了受控条件包括

1、公司编制了《现场安装调试规范》、《施工人员行为规范》、《服务质量检查表》等对公司的产品销售过程进行了控制。

组织产品覆盖范围：信息系统集成服务

2、系统集成流程：业务洽谈-现场调研-出具技术方案-客户确认-合同签订-软件开发、硬件选型采购-内部模拟测试-进场软件部署、系统系统-项目交付-客户验收；

3、技术要求：合同要求

1)验收规范：合同技术要求及相应产品的国家标准、法律法规。

2)作业指导书：《现场安装调试规范》、《施工人员行为规范》等。

3)使用适宜的设备：笔记本电脑、台式电脑、工业信息系统集成服务：螺丝刀套装、扳手、服务器、交换机。PID回路参数整定软件、PID自控率管理平台、PID回路性能监控与分析软件等；

4)监视和测量设备：寻线仪 网络测试仪 测试软件；

5)实施监视和测量：公司核对产品外观、数量、型号和规格，验证安装调试情况。

4、查看，合同跟踪情况：

与国能榆林化工有限公司签订的一化工公司PID 回路优化系统一体化建设服务项目采购合同（含工业信息系统集成服务），时间：2024年2月1日。

合同内容：金额、交工时间、质量要求技术标准、验收方式与异议、安全责任、付款方式、约束条款等。

与天河银星（北京）软件技术有限公司签订一天河银星PID回路优化整定信息系统集成项目合同；---正在进行中项目

（含工业信息系统集成服务），时间：2025年2月24日。

合同内容：金额、交工时间、质量要求技术标准、验收方式与异议、安全责任、付款方式、约束条款等。

2)查看作业指导书获得及使用情况出示：

提供：《系统建设方案》、《实施方案》、《设备采购清单》、《设备技术参数》等。

查完工项目“化工公司PID回路优化系统一体化建设服务项目”《需求概要》：“PID回路性能监控与分析系统”对所实施的生产装置进行自控率、自控平稳率、有效操作频次实时监控、历史查询；PID回路性能监控与分析系统根据内嵌分析方法对PID回路性能进行评估，并根据可配置的规则打分、等级判别；“PID整定优化工具”对生产装置进行回路的PID参数整定与控制优化，可在线自动计算，为企业提供最佳的PID参数建议，用于提高企业后期PID系统维护效率。

3)出示技术交底：

时间：2024年2月26日

交底内容：施工安全、操作要点及功能要求等。

交底人郭文先

交底接收人：仕慧武、田靖、郭宏伟、柏少杰

4)查，《实施方案》内容包括：系统建设内容、目标、具体方案、配合事项、主要实施内容等。

5)在设备入场前，有专人对来货进行检验，查见来货检验记录。

a. 查2025. 04. 10《采购设备检验记录》



产品名称：主要为服务器、交换机、网闸等

检验项目：型号、外观、数量、合格证等。

验收结论：合格

检验员：张天宝

6) 查看该项目施工日志等记录能按技术要求、实施方案进行操作，能按策划要求进行监控记录，提供有：《实施日志》、《隐蔽过程验收单》等。

查《实施日志》：安装时间：20240305-202502

抽《日志》时间：20240320 施工人员情况：现场实施人员4人

主要工作任务：施工内容：

1、在间接液化重整装置整定10条回路。

2、下午和间接液化中心工艺工程师、班长、仪表工程师开会，讨论3条回路需要修改组态，明日下装程序。另外还有一条回路设计不合理无法投串级，中心领导还未同意修改设计。

3、工艺要求必须将两名工艺人员培训能够独立完成PID整定，每一条回路都要认真检查，重新整定。。

实施人员：郭文先等

使用工具：压线钳、螺丝刀等。

质量监控点：设备符合要求，按照设计图纸施工及原厂安装指导说明施工及安装。按照产品说明进行安装、调试运行正常。

异常情况：无

抽《日志》时间：20240409 施工人员情况：现场实施人员4人

主要工作任务：1、今日液化中心备煤装置整定8条串级回路。现在101备煤装置剩余1套装置未开没有整定，部分回路检测仪表、阀门故障未处理不能投自调，已整理反馈工艺，其余整定完成，明日开始进行102催化剂制备装置PID整定。

2、PID数据库软件已布置完成，明日连接办公网。

实施人员：郭文先等。

使用工具：螺丝刀，扳手等。

质量监控点：按计划完成进度。

异常情况：无

7) 系统开机调试：2024年4月，对控制回路性能评估与PID参数整定优化系统进行安装，2024年5月完成所有功能及性能调试。

结果：安装正常，系统全部功能项调试运行正常，符合合同要求等。调试时间：2024年4月-5月

8) 整体验收：提供，2024年6月19日PID 回路优化系统一体化建设服务项目验收单，验收内容：PID 回路性能监控与分析软件

PID 回路优化系统一体化建设服务项目、PID 回路参数整定软件等。验收结论：合格；有甲方签字。

现场查见：天河银星PID回路优化整定信息系统集成项目（目前在调试阶段），目前杨昊在现场进行系统软件调试。

项目地址：天河银星PID回路优化整定信息系统集成项目 北京市朝阳区管庄世通国际大厦C座4层403室
预计完成时间：2026年2月底。

产品和服务放行过程基本符合要求

关键/需确认过程：服务过程。制定了《产品的监视和测量控制程序》，对特殊过程的管理进行了规定。通过配备有能力的员工提供系统集成服务，对特殊过程的质量予以控制，并采取以下方式予以确认：

查见：

对施工过程的操作作业指导书、设备及操作人员能力进行了确认。编制了作业指导书，使用的设备进行了维护和保养，状态良好，该工序的员工经公司培训合格后上岗。

抽2025.02.10对以上工序的《特殊过程确认表》

特定的方法和程序的要求：2025.02.10对技术部的人员进行了培训，培训内容为如何操作软件以及掌



握程度进行了现场评价。经过评价，所有参加人员均能达到规定的基本要求。

人员的确认：袁国帅 经过上岗培训，能够满足技术能力需求。

过程方法鉴定：制定作业指导书、服务提供控制程序及监理服务流程并执行。

设备的能力：设备能满足进行工作的需要。。

过程确认结果：经过各方面的检查符合要求

确认结论：

经确认，能满足工作的需要。

参与确认人：刘明昊 朱博

日期：2025.02.10

EMS/OHSMS 环境与安全的运行控制情况：

查运行控制文件：《过程运行环境控制程序》、《环境运行策划控制程序》、《职业健康安全运行策划控制程序》、《相关方施加ES影响控制程序》、《应急准备与响应控制程序》、《职业健康安全监测分析评价程序》《环境监测分析评价程序》、《基础设施及过程环境控制程序》、《触电人身伤亡事故应急预案》、《火灾事故应急救援预案》、《意外伤害应急预案》、《固体废弃物管理规定》、《节约用电管理规定》、《节约用水管理规定》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《节约用电管理规定》、《节约用水管理规定》，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、防止跌倒、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：制定了《固体废弃物管理规定》。培训相关人员，提高环保意识；加大检查力度，固体废弃物规范管理；增设垃圾存放点，集中处理。专人负责；建立固体废弃物管理程序，按要求管理。

3、火灾控制：对现有消防器材按规定年检；编制火灾演习计划，组织进行消防应急演练，评价修订《消防应急预案》。综合部于2025.03.10 PM16:00-17:00组织进行消防应急演练。

4、意外伤害事故、触电事故控制：加强道路安全教育，杜绝危险驾驶；对危险的行为及设备要张贴警示标语；加强用电安全安全教育，定期检查线路；定期巡检各部门安全隐患情况；对检查中发现的隐患制定整改措施，落实整改要求。综合部于2025.03.15 PM16:00-17:00组织进行意外伤害事故应急演练。

5、对相关方的控制：查见发放《相关方环境、职业健康安全要求告知书》，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《告知书发放登记表》，将重要环境因素和不可接受风险传递给相关方。查见《环境及职业健康交流记录表》，包括：交流时间、记录人、交流部门、交流相关方、交流相关方人员、交流方式、交流地点、结果确认等。

6、环境、职业健康安全检查记录：

查见《环境、职业健康安全运行检查记录》。抽查2025年2月25日、2025年3月15日、2025年05月20日《环境、职业健康安全运行检查记录》。检查人（管理者代表）：刘明昊。检查内容：办公场所（固废是否分类存放；节水节电；空调等设备使用环保节能产品）、固废管理（固废分类；固废弃置记录）、事故管理执行情况、安全标识使用（标识是否按规定挂设；灭火器是否齐全可用；消防设施是否定期点检）、职业卫生（劳保用品采购、验收、发放；女职工保健；职业病预防；岗位执业安全知识培训；劳保用品的使用）、《应急预案》执行情况、污水排放（生活污水的排放）、固体废弃物的排放（废弃物的标识；废弃物的存放；回收利用）。每月底检查一次。实际情况：符合标准要求。

经与企业沟通，电费据实缴纳，直接购买桶装水。

查见《固体废弃物处置登记表》，废弃物名称：废纸类、生活垃圾、固废等。产生部门：办公场所、



服务场所。处置部门：综合部。频率：每日清理。

查见《灭火器点检表》，抽查2025年2月、2025年4月、2025年5月《灭火器点检表》，检查内容：数量符合应有配合；喷嘴接头处（或喷管）应保持无损伤；唧筒挂勾不应脱落；压力应在有效范围内；灭火器箱（灭火器推车）是否完好；灭火器箱内和表面是否清洁无杂物；灭火器箱的标示是否完好；灭火器箱是否被阻挡等，检查结果：正常。检查人：刘明昊。

查见《消防监督检查记录》，被检查单位或部门：办公场所。检查时间：2025.3.27。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；消防水箱；室外消火栓（抽查）部位；楼梯检查；灭火器（抽查）部位等。检查记录：符合要求。检查人：综合部。

查劳动合同。抽查孙海滨、田靖、郭杰劳动合同，合同内容包括：劳动合同期限；工作内容和工作地点；劳动报酬及社会保障；劳动保护与职业危害防护；工作时间和休息年假；劳动纪律、规范及双方约定；保密条款和义务等，有双方的签字盖章，合同有效。

查社保缴纳记录。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03月至2025年06月，社保缴纳人数：35人。其中3人缴纳社保至4月份，2人缴纳社保至3月份。为员工缴纳养老、医疗、失业、工伤、生育保险等。

查见《职业病健康体检报告》，姓名：郭宏伟，体检日期：2025年3月3日。甲方要求进行相关的体检，检查结果：本次体检未见职业病及职业禁忌症。

查见《劳保用品领用出库清单》。查见劳保用品主要是：175B秋季工服、180C秋季工服、175B秋季工服、41码劳保工鞋、43码劳保工鞋、185秋季工服、44码劳保工鞋等。有领用人签字。符合。

查环保安全费用投入情况：合计支出：60.43万元，包括：劳保用品、消防器材、员工社会保险缴纳、员工体检、培训费等。

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，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。

规定了变更管理控制要求，规定了当发生新的产品、服务和过程，或对现有产品/服务和过程的变更（包括：工作场所的位置和周边环境；工作组织；工作条件；设备；工作人员数量），法律法规要求和其他要求的变更，有关危险源和职业健康安全风险的知识或信息的变更，知识和技术的发展。应评审非预期性变更的后果，以及需要应对的风险和机遇，必要时采取适当的控制措施，符合标准和企业实际。负责人介绍说，目前没有发生影响职业健康安全绩效的临时性和永久性变更。因此，没有进行更改管理。

对环境职业健康安全的运行控制有效。

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04月05日-06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。已于2025.04.07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。同时未见出具内审员培训合格的相关证书。对于能力方面开具的不符合。



企业最高管理者在2025.04.15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，于2025.04.25完成。管理评审真实有效。

现场与总经理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额管理评审，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。

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）：

现场与企业人员沟通，公司位于北京市朝阳区管庄世通国际大厦C座401号，总人数共计29人，其中管理人员4人，其他职员25人。

建筑面积430平方米。其中库房10平左右。此场所为租赁性质，出具了租赁合同；出租方：北京中安恒智科技发展有限公司。租赁期：1年，自2024年9月21日至2025年9月20日止。经与企业沟通，长期在此地办公，租房协议一年一签；

库房约10平米，放置暂存的集成硬件

公司办公设备设施：配置有电脑、服务器、网络、打印机、办公桌椅、空调等。其维护保养由供应商进行，现场观察设备运行正常，设备能力稳定。

软件开发使用的系统、工具等；

硬件设备：

处理器：AMD Ryzen 7 6800H with Radeon Graphics 独立显卡 NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti Laptop GPU；
16G 运行内存；1TB 固态硬盘。

系统：Windows11;openEuler-22.03;

浏览器：Google 浏览器;Microsoft Edge;

编辑器：IntelliJ IDEA 2021;Visual Studio Code;Visual Studio 2022;

辅助工具：node.js;Nginx;JDK;maven;redis;rocketmq;

测试软件：Postman;Jmeter;

版本控制工具：Git

数据库：达梦数据库;MySQL;mongodb;

数据库管理工具：Navicat Premium;DBeaver;达梦数据库管理工具



远程连接工具：FinalShell;MobaXterm;

抓包工具：Fiddler

工业信息系统集成服务：螺丝刀套装、扳手、服务器、交换机。PID 回路参数整定软件、PID 自控率管理平台、PID 回路性能监控与分析软件等；

特种设备：无。

监视测量设备：寻线仪 网络测试仪 测试软件

办公通信设备：网络、电脑、电话等。

支持性设施：企业名下没有车辆，业务往来联系采用打车方式进行，文件类的资料主要采取快递的形式。公司无食堂。

环境职业健康安全设备设施：消防栓（走廊物业维护）、灭火器、垃圾桶等。

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。

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:工业信息系统集成服务

E:工业信息系统集成服务所涉及场所的相关环境管理活动

O:工业信息系统集成服务所涉及场所的相关职业健康安全活动

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，天河智星（北京）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 checked="" type="checkbox"/> 达到	<input type="checkbox"/> 基本达到	<input type="checkbox"/> 未达到



体系运行

有效

基本有效

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



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、联系方式的变更、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。