



项目编号：21655-2025-QEO

# 管理体系审核报告

## （第二阶段）



组织名称：四川创企科技有限责任公司

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）： 邓赋坚

审核组员（签字）： 邓赋坚、杨庆

报告日期： 2025 年 11 月 5 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](http://www.china-isc.org.cn)

邮 箱： [service@china-isc.org.cn](mailto: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：邓赋坚

组员：杨庆



受审核方名称：四川创企科技有限责任公司

## 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	邓赋坚	组长	审核员	2025-NIEMS-1407731	33.02.01,33.02.03
A	邓赋坚	组长	审核员	2025-NIQMS-1407731	33.02.01,33.02.03
A	邓赋坚	组长	审核员	2025-NIOHSMS-1407731	33.02.01,33.02.03
B	杨庆	组员	审核员	2025-NIEMS-2263525	33.02.01,33.02.03
B	杨庆	组员	审核员	2023-NIQMS-2263525	
B	杨庆	组员	审核员	2024-NIOHSMS-1263525	33.02.01,33.02.03

### 其他人员

序号	姓名	审核中的作用	来自
1	夏清鑫、王珊	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：中华人民共和国安全生产法、中华人民共和国劳动法、中华人民共和国消防法、中华人民共和国妇女权益保障法、女职工劳动保护规定、中华人民共和国突发事件应对法、中华人民共和国



国道路交通安全法等。

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：信息技术大数据系统运维和管理功能要求GB/T38633-2020、信息安全技术信息系统安全运维管理指南GB/T 36626-2018、电子政务运维服务管理规范DB37/T1434-2009、系统与软件工程软件生存周期过程GB/T 8566-2022、计算机软件文档编制规范GB/T 8567-2006、信息技术软件工程术语GB/T 11457-2006、计算机软件测试规范GB/T 15532-2008、现代设计工程集成技术的软件接口规范GB/T18726-2011、软件工程软件测量过程GB/T20917-2007、《软件工程 软件开发成本度量规范》GB/T 36964-2018、信息技术词汇20部分系统开发GB/T5271.20-1994、自动化控制系统可靠性技术评审程序GB/T 30093-2013、企业控制系统集成第1部分：模型和术语GB/T 20720.1-2019、企业控制系统集成第2部分：对象模型属性GB/T20720.2-2006、企业信息化系统集成实施指南GB/T 26327-2010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：2025年11月04日下午至2025年11月05日下午实施审核。

审核覆盖时期：自2025年3月12日至本次审核结束日。

审核方式：现场审核 远程审核 现场结合远程审核

1.5.2 审核范围（如与审核计划不一致时，请说明原因）：

E:计算机应用软件开发及运维服务所涉及场所的相关环境管理活动

Q:计算机应用软件开发及运维服务

O:计算机应用软件开发及运维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：中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道北段 1700 号 7 栋 1 单元 9 楼 923 号

办公地址：中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道北段 1700 号 7 栋 1 单元 9 楼 923 号

经营地址：中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道北段 1700 号 7 栋 1 单元 9 楼 923 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）：无

1.5.4 一阶段审核情况：

于 2025 年 11 月 03 日 08:30 至 2025 年 11 月 03 日 17:00 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：行政人事部 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 12 月 5 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 11 月 5 日前。

2) 下次审核时应重点关注：Q 服务过程控制； EO 运行策划和控制； EO 绩效测量和监视

3) 本次审核发现的正面信息：公司努力提升口碑，以稳定并扩大本地业务，通过培训增强公司标书的编写能力，增加在投标过程中的中标概率,积极组织公司员工进行专业培训，提升员工职业技能，提高工作效率。

### 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 服务过程控制； EO 运行策划和控制； EO 绩效测量和监视。

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：2015 年 09 月 01 日；体系实施时间：2025 年 3 月 12 日

2) 法律地位证明文件有：营业执照，统一社会信用代码 915101003505806826。

3) 审核范围内覆盖员工总人数：42 人。

倒班/轮班情况（若有，需注明具体班次信息）：不倒班。

4) 范围内产品/服务及流程：

项目立项→需求分析→设计→编码→测试→部署→运行维护

关键过程：测试

特殊过程：设计开发

外包过程：物业管理服务



### 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

企业建立了质量环境职业健康安全方针和目标。质量环境职业健康安全方针：优质高效、持续改进；安全第一、保护健康；改善环境、和谐发展。

顾客满意度 $\geq 95$ 分

合同履约率 100%

重大交通事故发生次数为 0

触电事故发生次数为 0

火灾事故发生次数为 0

固废分类处置率 100%。

经过总经理批准，利用培训、会议等形式进行宣传贯彻，并向企业顾客进行了传达，将质量环境职业健康安全目标分解到相关职能和层次等，提出了合理的可测量数量指标，制定了考核计算方法，采集了管理体系运行的证据，并针对质量环境和职业健康安全目标制定了管理方案，企业管理目标和管理方案具有可行性和合理性，经过测量已经完成。管理方针和管理目标符合企业情况和标准要求。

#### 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

（需逐项就审核证据、审核发现和审核结论进行详细描述，其中 FH 应包括使用危害分析的方法和对食品职业健康安全小组的评价意见；H 体系还应包括针对人为的破坏或蓄意的污染建立的食品防护计划的评价）

公司制定了《过程运作控制程序》《改进控制程序》《采购控制程序》《集成服务控制程序》《数据分析控制程序》《不合格品控制程序》等。

软件开发流程：

项目立项→需求分析→设计→编码→测试→部署→运行维护

关键过程：测试

特殊过程：设计开发

外包过程：物业管理服务。

抽计算机应用软件开发及运维服务项目：在施项目：西南油气田分公司川东北气矿会议管理系统。已完项目：西南油气田分公司川东北气矿知识库管理系统项目。

抽项目：会议管理系统实施情况如下：

设计产品名称：会议管理系统。

需方：

1.抽：《设计开发任务书》；

设计开发计划书明确：会前安排、会中管理、会后督办、例会管理、会议统计、系统管理模块构成。各个模块之间相互独立，但又通过系统核心进行数据交互，形成完整的系统架构，系统包含 PC 管理系统及即时通、及移动端等功能。

依据标准：《信息系统安全等级保护实施指南》GB/T 25058；《信息系统安全等级保护基本要求》GB/T 22239；《信息系统通用安全技术要求》GB/T 20271；《信息系统等级保护安全设计技术要求》GB/T 25070；《核心业务管理平台设计规范》Q/SY 10843-2021；《中国石油天然气集团公司建设项目档案管理规定》；《中国石油天然气集团公司信息化管理办法》（中油信〔2012〕581号）；《信息技术软件工程术语》（GB/T-11457-2006）；《信息化和工业化融合管理体系基础和术语》（GB/T-23000-2017）；《信息化和工业化融合管理体系要求》（GB/T-23001-2017）；《信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求》（GB/T-22239-2019）；《计算机软件产品开发文件编制指南》（GB8567-88-1988）；《石油工业计算机信息系统安全管理规范》（SY/T5231-2010）；《西南油气田应用系统建设工程文档编制规范》（Q/SY2017）；《西南油气田分公司“十四五”信息化建设规划》（2020）；《中国石油西南油气田分公司网络安全管理实施细则（试



行)》西南司信息(2020)13号;《中国石油天然气集团有限公司投资管理规定》(中油发〔2022〕6号);《中国石油西南油气田分公司投资管理办法》(西南司计〔2022〕294号);《西南油气田分公司“油公司”模式下数字化转型总体方案》(西南司计〔2020〕269号)等。

会议管理系统是以基于企业现有的软硬件基础环境。采用梦想云平台架构体系,汇聚区域湖、用户中心、消息中心、日志中心和文档中心,在此基础上,构建业务系统功能服务模块。接入信息孤岛项目组提供的数据集成服务模块和开发或接入即时通讯服务模块。其中搭建业务系统功能服务模块包括会前管理、会中管理、会后工作督办、统计分析等模块,服务于西南油气田川东北气矿各科室。

开发工具:PGAdmin、Visual Studio、IntelliJ IDEA、Google Chrome 等。

运行环境要求:

客户端计算机建议配置:

操作系统:Windows 10/Windows 11;

浏览器:Google Chrome / Microsoft IE11 及以上;

CPU: Intel i5 2.8GHz 或以上;

内存:4GB DDR SDRAM 内存或以上;

显示器:分辨率 1366\*768 或以上。

软件功能:会前安排、会中管理、会后督办、例会管理、会议统计、系统管理模块构成。各个模块之间相互独立,但又通过系统核心进行数据交互,形成完整的系统架构,系统包含 PC 管理系统及即时通、及移动端等。

项目负责人:谭学勇,2025年7月20日

查设计方案:

资源配置要求:

1)参与人员包括:项目经理1名、技术负责人1名、总体设计1名、软件开发工程师8名、数据工程师2名、系统集成工程师2名、测试工程师2名、配置管理员1名、培训讲师2名、售后工程师2名等。

2)通过 Python、PHP、Java 开发框架完成编码设计前端使用 VUE3 + TypeScript + Ant-Design-Vue 技术为页面的主要实现技术,配套使用 lint 工具组合形成业界通用的代码管理规范,使用的组件为 Prettier + ESLint + lint-staged + commitlint。实现了自动格式化代码,解决了多人协作的代码冲突问题,并提供了代码格式和代码质量的校验。后端使用 SpringBoot 微服务框架、SpringCloud 分布式框架作为底层技术,持久层采用 pg 库为业务数据库,使用 redis 缓存、RabbitMQ 消息队列等中间件,通过 GateWay 网关统一对外提供服务,以 nacos 作为服务注册中心,OpenFeign 为远程服务调用组件。基于梦想云统一技术架构选型要求,开展本项目的后端微服务开发,结合项目的后端架构技术栈,对数据库层、持久层和中间件层进行了技术栈配套选型。通过电脑运行测试,最后上线新版本。

3)各设计开发人员协同进行,各有分工,通过项目需求评审会确定产品需求后,由研发人员实现功能,交流通过办公软件及项目管理软件实现。

4)设计项目完工后经测试通过,方可出新版本,并经需求方验收方可交付。

1.查设计开发输入:

客户功能需求:①原有的管理后台知识地图改为知识图谱检索,变更至门户,让用户可通过图谱方式快速通过关联查找想要的知识内容。②、门户新增个人收藏内容,用于管理用户自己关注知识内容。③、取消知识上报的审核,只保留部分采集知识的审核。④、移动端取消目录的管理,由于知识的结构与表单过于复杂,且移动端不方便操作,移动端主要用于知识的查找,以及用户贡献的查询。⑤、移动端新增积分记录,用于用户查询自己的贡献所得。其余业务功能与初步设计保持一致。

功能复用需求:主要复用版块体现在知识库的管理、知识的抓取与上报、知识的贡献等业务功能支持相关业务功能的复用,这些复用功能可以大幅减少开发工作量,提高开发效率,同时保证系统的一致性和稳定性。此外,通过复用贡献功能,我们可以更好地激励用户参与到知识共享中来,促进知识的流通和再利用。这不仅有助于提升员工素质,还能增强组织的知识资产价值。在功能复用过程中,我们将确保各个业务模块之间的接口清晰、稳定,同时做好数据的加密和备份工作,确保系统的安全性和可靠性。同时,



我们也将积极收集用户反馈，对复用功能进行持续优化和改进，以满足不同业务场景下的需求。

## 2.抽设计开发方案：

方案包含：建设目标、建设内容、工作计划（软件开发、系统部署、软件系统培训等）。

进度安排

设计开发阶段的划分及主要内容	设计开发人员	负责人	配合部门	完成期限
需求调研	肖文彬	尹露	商务部	2024年10月15日
详细设计	彭亚欧、肖文彬	彭亚欧	项目部、商务部	2024年10月30日
数据迁移	刘庆、唐尉、王浩力	刘庆	项目部、商务部	2024年11月20日
系统开发	刘庆、唐尉、刘冬旭、王浩力、周伟、邓艳芳、王友平、何林	谭学勇	项目部	2024年11月20日
系统测试	刘庆、王友平、马彩萍、彭小利、刘冬旭	马彩萍	研发部	2024年11月29日
系统试运行及验收	谭学勇、肖文彬	肖文彬	项目部	2024年12月15日

设计开发人员：刘庆、唐尉、刘冬旭、王浩力、周伟、邓艳芳、王友平、何林等。

## 3.设计和开发的控制：

查软件设计开发的控制资料：开发方案

主要功能：

知识库检索系统功能模块

### （1）PC端

①知识图谱结构：根据知识的属性和特征，对知识资源进行系统化、逻辑化的组织，形成层次清晰、结构合理的知识体系。系统提供知识分类与组织的创建、编辑、删除功能。

②知识标签化：通过给知识资源添加标签，丰富其元数据，提高检索的准确性和效率。支持用户或管理员为知识资源添加关键词标签，通过标签聚合展示相关知识，实现基于标签的检索和推荐。

③图谱关系定义：允许用户在上传知识点时定义知识点之间的关联关系，如辈分、依赖、兄弟、参考等，构建知识图谱，帮助用户发现新知识和应用场景。

④知识标准化管理：知识格式的标准化是确保知识库一致性和可读性的重要措施。通过制定统一的知识格式标准，可以规范知识的录入和展示方式，提高知识库的整体质量。

⑤知识上报：由知识上报人进行知识上报，包括知识点属性设置、元数据标注（关键词、标签、难度等级、适用场景等）、知识组织与分类设置等，上报完成后进入知识审核流程。

⑥知识组织管理：系统通过明确知识组织的操作，包括确认知识的域设置、知识组织与分类、实体及属性的设置。

⑦知识审核管理：确保知识资源的准确性和权威性，过滤掉不准确或不合规的内容。系统提供设置审核流程，确保入库知识的质量。由上报人对提交的知识资源进行审核，具有审核权限人员可进行审核操作。

⑧知识管理：存储和管理大量的知识内容，提供知识的存储、检索和利用功能。系统提供高效的知识存储和索引机制，确保知识的快速检索和访问。支持多种类型的知识内容存储，包括文本、图片、视频等。提供知识的版本管理和历史记录功能，方便对知识进行追踪和更新。

### （2）数据采集中心

①采集目标源管理：确定和管理数据采集的源头。这包括识别并跟踪各种可能的数据源，如门户、网站等。同时，还需要根据知识检索库的需求。此外，采集目标源管理还涉及对目标源的新增、编辑和维护，确保数据采集的连续性和稳定性。

②数据采集规则管理：侧重于制定和执行数据采集的规则和策略。这包括确定数据采集的频率、范围、格式等，以确保采集到的数据符合知识检索库的需求。

③服务运行监测管理：对数据采集中心的服务运行状态进行实时监控和管理。这包括对数据采集过程、



数据处理过程以及数据存储过程进行监测，及时发现并解决潜在的问题。

### （3）数据处理中心

①源数据管理：源数据管理涉及对原始数据的收集、整理与分类。这包括确定数据来源、数据格式以及数据质量，确保收集到的数据具有完整性和准确性

②数据清洗规则管理：数据清洗是数据处理的关键步骤，旨在消除数据中的噪声、错误和冗余信息。数据清洗规则管理则负责制定和执行一系列清洗规则，如处理缺失值、修正错误数据、统一格式和命名规范等。这些规则旨在提高数据的准确性和可靠性，为后续的数据分析和挖掘提供高质量的数据集。

③数据入库审核管理：在数据被允许进入知识库之前，必须经过严格的审核过程。系统提供数据入库审核流程，确保只有符合标准、经过验证的数据才能被纳入知识库。这包括检查数据的完整性、准确性、一致性和合规性，以确保入库数据的质量和可信度。

④入库数据管理：入库数据管理涉及数据的存储、检索、更新和删除等操作，确保数据在知识库中的安全性和可用性。

### （4）知识地图

以可视化的方式展示知识的结构和关系，帮助用户快速了解知识的整体布局和关联。系统提供知识地图的绘制和编辑功能、支持知识地图的交互和查询功能、提供知识地图分享功能。

### （5）计分管理

①计分规则管理：实现对知识库不同库、不同知识的计分规则管理功能，用户使用知识检索库时自动根据计分规则生成知识库积分记录。

②积分管理：实现对所有根据计分规则产生的积分数据记录实现管理和处理的功能。便于用户和管理员能够及时掌握自己的积分记录。

### （6）统计分析

①知识热度分析：提供对知识的使用情况、知识热度排行等进行统计和分析。

②知识库规模分析：按照知识图谱结构对知识库规模进行分析，按照时间周期提供分析能力。

③只是贡献值分析：按照知识计分规则，实现对知识库使用用户贡献值分析。

### （7）个人门户

依托 2023 年信息孤岛治理川东北气矿门户，知识库以微件的方式发布，提供用户接入使用。

## 知识库检索移动端功能模块

### （1）知识库

①知识推荐：将知识库中的知识以清晰、直观的方式推荐给用户。它支持多种形式的展示，如文本、图片、视频等，以满足用户对不同类型信息的获取需求。

②知识检索：用户可以通过关键词、标签、分类等方式进行检索，快速准确地找到所需的知识和信息。这种功能使得用户能够高效地浏览和查询知识库中的内容，以满足其特定的信息需求。

### （2）我的知识库

①目录管理：知识库目录管理功能，可进行加入、移除、删除操作。

②知识收藏管理：查看个人知识收藏信息，可下载可取消收藏操作。

## 知识库检索 PC 用户端功能模块

### （3）知识库

①知识推荐：将知识库中的知识以清晰、直观的方式推荐给用户。它支持多种形式的展示，如文本、图片、视频等，以满足用户对不同类型信息的获取需求。

②知识检索：用户可以通过关键词、标签、分类等方式进行检索，快速准确地找到所需的知识和信息。这种功能使得用户能够高效地浏览和查询知识库中的内容，以满足其特定的信息需求。

### （4）我的知识库

①目录管理：知识库目录管理功能，可进行加入、移除、删除操作。

②知识收藏管理：查看个人知识收藏信息，可下载可取消收藏操作。

性能：



- 1、用户接入指标：系统设计支持 1000 个用户的接入；数据访问以及数据交换、传输的可用性要求较高，系统保证可用性  $A \geq 99\%$ （ $MTBF$ （平均无故障工作时间）/（ $MTBF+MTTR$ （平均维修时间）））；
- 2、并发访问指标：系统并发用户数 1000 个，各事务平均响应时间不应超过单个用户平均响应时间的 3 倍；
- 3、系统总体可用率：系统支持 7×24 小时不间断运行，可用性级别为 99%；
- 4、页面响应速度：系统主页面打开时间不大于 3 秒，采用异步加载机制，保障页面加载效率；
- 5、复杂报表统计响应时间：普通报表统计的响应时间在 3 秒内，一些复杂报表响应时间在 5 秒内，最长报表响应时间不超过 10 秒；
- 6、前台操作平均响应时间：指令者从客户端发出指令到系统接收并处理，反馈给客户端并显示的时间过程，不超过 3 秒；

#### 技术指标

- 1、页面加载响应应该控制在 2~3 秒以内；
- 2、对于三维或地图做数据动态展示的功能，尽可能优化响应效率，建议采用图形和数据逐渐渲染的方式；
- 3、避免页面出现空白，较长时间的 loading，可采用分功能区域分布加载渲染的方式；
- 4、对于 web 或 html 页面，建议采用多种手段进行加载效率优化，如 js 代码压缩、前端文件缓存机制、后台服务优化、js 占用内存优化等；
- 5、对于后端服务的优化，建议采用缓存、消息队列、java 性能优化手段，尽可能提升服务响应效率。

#### 运行环境要求：

（1）网络：Web 应用服务器与数据库服务器之间的带宽要求：1 Gbps；

Web 应用服务器客户端之间的带宽要求：100Mbps。

（2）客户端：对于客户端设备的选型，需要考虑当前的业务管理人员和实际计算机配置情况。要求客户端计算机做到业务人员一人一台计算机。

#### 客户端计算机建议配置：

操作系统：Windows 10/ Windows 11；

浏览器：Google Chrome / Microsoft IE11 及以上；

CPU：Intel i5 2.8GHz 或以上；

内存：4GB DDR SDRAM 内存或以上；

显示器：分辨率 1366\*768 或以上等。

#### 查开发过程控制：

现场查看人员正在进行软件功能编码测试，测试功能是否满足设计计划书的要求运行。

需要确认的过程：查看《管理体系手册》8.5.1 条款，明确了需确认过程，该公司识别的需确认过程为设计开发。查见《过程确认记录》，对设计开发过程从人员情况、过程设备能力、作业文件情况等方面进行了确认，结论：具备特殊（关键）过程实施条件，确认人：王 XX 日期：2025.3.12。

该特殊过程自确认后，人员、设备、工作流程没有变更发生，没有发生再确认的情况。

负责人介绍：系统软件的测试均为企业技术人员和业主人员进行多轮测试和试运行，达到预期效果后放行通过，如果测试运行过程中出现错误或者结果不能达到预期，会立即进行代码编写修改和功能测试，直至达到业主要求为止。

#### 4.设计和开发的输出

查该设计项目输出资料包括：

- 1、知识库管理系统建设初步设计（代可研）报告
- 2、知识库管理系统数据库设计文档
- 3、知识库管理系统详细设计说明书
- 4、知识库管理系统测试报告（含用例）



- 5、知识库管理系统测试计划
  - 6、知识库管理系统运维方案
  - 7、知识库管理系统试运行总结
  - 8、知识库管理系统项目总结报告
  - 9、知识库管理系统用户手册
  - 10、知识库管理系统培训资料
  - 11、知识库管理系统项目验收汇报
  - 12、知识库管理系统上线试运行方案等
- 设计和开发的输出基本符合要求。

查完工项目：西南油气田分公司川东北气矿知识库管理系统项目计算机应用软件开发及运维服务情况如下：

设计产品名称：知识库管理系统 V1.0。

需方：西南油气田分公司，签订日期：2024年10月8日，项目编制有项目实施方案、建设内容、建设清单等。

抽：设计开发任务书；

设计开发项目实施方案明确：产品项目范围，包括区域检验平台升级建设、实验室信息系统升级建设、实验室标本采集签收平台、实验室外送平台、综合监管平台、设备接口服务、实验室检验数据居民便民自助服务系统等模块等，制定了项目进度计划，并对任务进行了分解。

依据的标准、法律法规及技术协议的主要内容：《信息技术软件工程术语》(GB/T-11457-2006)、《信息化和工业化融合管理体系基础和术语》(GB/T-23000-2017)、《信息化和工业化融合管理体系要求》(GB/T-23001-2017)、《信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求》(GB/T-22239-2019)、《计算机软件产品开发文件编制指南》GB8567-88-1988)、《石油工业计算机信息系统安全管理规范》(SY/T5231-2010)、《西南油气田应用系统建设工程文档编制规范》(Q/SY2017)、《西南油气田分公司应用信息系统项目计价标准》(2019)、《西南油气田分公司“十四五”信息化建设规划》(2020)、《中华人民共和国网络安全法》(2016年)第53号、合同及顾客要求等。

西南油气田分公司川东北气矿知识库管理系统项目主要根据知识检索库进行梳理分析，系统共分为PC管理系统、PC前台、移动端，共包括知识组织与分类、知识标签化、关系网络定义、知识格式标准化、知识审核、知识库、数据采集服务、数据处理服务、知识地图、统计分析及系统管理等业务功能，实现知识检索库全生命周期闭环管理应用分析。

设计内容：

一、主要功能：

1、知识库检索系统功能模块

(1) PC端

①知识图谱结构：根据知识的属性和特征，对知识资源进行系统化、逻辑化的组织，形成层次清晰、结构合理的知识体系。系统提供知识分类与组织的创建、编辑、删除功能。

②知识标签化：通过给知识资源添加标签，丰富其元数据，提高检索的准确性和效率。支持用户或管理员为知识资源添加关键词标签，通过标签聚合展示相关知识，实现基于标签的检索和推荐。

③图谱关系定义：允许用户在上传知识点时定义知识点之间的关联关系，如辈分、依赖、兄弟、参考等，构建知识图谱，帮助用户发现新知识和应用场景。

④知识标准化管理：知识格式的标准化是确保知识库一致性和可读性的重要措施。通过制定统一的知识格式标准，可以规范知识的录入和展示方式，提高知识库的整体质量。

⑤知识上报：由知识上报人进行知识上报，包括知识点属性设置、元数据标注（关键词、标签、难度等级、适用场景等）、知识组织与分类设置等，上报完成后进入知识审核流程。

⑥知识组织管理：系统通过明确知识组织的操作，包括确认知识的域设置、知识组织与分类、实体及



属性的设置。

⑦知识审核管理：确保知识资源的准确性和权威性，过滤掉不准确或不合规的内容。系统提供设置审核流程，确保入库知识的质量。由上报人对提交的知识资源进行审核，具有审核权限人员可进行审核操作。

⑧知识管理：存储和管理大量的知识内容，提供知识的存储、检索和利用功能。系统提供高效的知识存储和索引机制，确保知识的快速检索和访问。支持多种类型的知识内容存储，包括文本、图片、视频等。提供知识的版本管理和历史记录功能，方便对知识进行追踪和更新。

#### （2）数据采集中心

①采集目标源管理：确定和管理数据采集的源头。这包括识别并跟踪各种可能的数据源，如门户、网站等。同时，还需要根据知识检索库的需求。此外，采集目标源管理还涉及对目标源的新增、编辑和维护，确保数据采集的连续性和稳定性。

②数据采集规则管理：侧重于制定和执行数据采集的规则和策略。这包括确定数据采集的频率、范围、格式等，以确保采集到的数据符合知识检索库的需求。

③服务运行监测管理：对数据采集中心的服务运行状态进行实时监控和管理。这包括对数据采集过程、数据处理过程以及数据存储过程进行监测，及时发现并解决潜在的问题。

#### （3）数据处理中心

①源数据管理：源数据管理涉及对原始数据的收集、整理与分类。这包括确定数据来源、数据格式以及数据质量，确保收集到的数据具有完整性和准确性

②数据清洗规则管理：数据清洗是数据处理的关键步骤，旨在消除数据中的噪声、错误和冗余信息。数据清洗规则管理则负责制定和执行一系列清洗规则，如处理缺失值、修正错误数据、统一格式和命名规范等。这些规则旨在提高数据的准确性和可靠性，为后续的数据分析和挖掘提供高质量的数据集。

③数据入库审核管理：在数据被允许进入知识库之前，必须经过严格的审核过程。系统提供数据入库审核流程，确保只有符合标准、经过验证的数据才能被纳入知识库。这包括检查数据的完整性、准确性、一致性和合规性，以确保入库数据的质量和可信度。

④入库数据管理：入库数据管理涉及数据的存储、检索、更新和删除等操作，确保数据在知识库中的安全性和可用性。

#### （4）知识地图

以可视化的方式展示知识的结构和关系，帮助用户快速了解知识的整体布局和关联。系统提供知识地图的绘制和编辑功能、支持知识地图的交互和查询功能、提供知识地图分享功能。

#### （5）计分管理

①计分规则管理：实现对知识库不同库、不同知识的计分规则管理功能，用户使用知识检索库时自动根据计分规则生成知识库积分记录。

②积分管理：实现对所有根据计分规则产生的积分数据记录实现管理和处理的功能。便于用户和管理员能够及时掌握自己的积分记录。

#### （6）统计分析

①知识热度分析：提供对知识的使用情况、知识热度排行等进行统计和分析。

②知识库规模分析：按照知识图谱结构对知识库规模进行分析，按照时间周期提供分析能力。

③只是贡献值分析：按照知识计分规则，实现对知识库使用用户贡献值分析。

#### （7）个人门户

依托 2023 年信息孤岛治理川东北气矿门户，知识库以微件的方式发布，提供用户接入使用。

### 2、知识库检索移动端功能模块

#### （1）知识库

①知识推荐：将知识库中的知识以清晰、直观的方式推荐给用户。它支持多种形式的展示，如文本、图片、视频等，以满足用户对不同类型信息的获取需求。

②知识检索：用户可以通过关键词、标签、分类等方式进行检索，快速准确地找到所需的知识和信息。这种功能使得用户能够高效地浏览和查询知识库中的内容，以满足其特定的信息需求。

#### （2）我的知识库



①目录管理：知识库目录管理功能，可进行加入、移除、删除操作。

②知识收藏管理：查看个人知识收藏信息，可下载可取消收藏操作。

### 3、知识库检索 PC 用户端功能模块

#### （1）知识库

①知识推荐：将知识库中的知识以清晰、直观的方式推荐给用户。它支持多种形式的展示，如文本、图片、视频等，以满足用户对不同类型信息的获取需求。

②知识检索：用户可以通过关键词、标签、分类等方式进行检索，快速准确地找到所需的知识和信息。这种功能使得用户能够高效地浏览和查询知识库中的内容，以满足其特定的信息需求。

#### （2）我的知识库

①目录管理：知识库目录管理功能，可进行加入、移除、删除操作。

②知识收藏管理：查看个人知识收藏信息，可下载可取消收藏操作。

### 二、性能

1、用户接入指标：系统设计支持 1000 个用户的接入；数据访问以及数据交换、传输的可用性要求较高，系统保证可用性  $A \geq 99\%$ （ $MTBF$ （平均无故障工作时间）/（ $MTBF+MTTR$ （平均维修时间）））；

2、并发访问指标：系统并发用户数 1000 个，各事务平均响应时间不应超过单个用户平均响应时间的 3 倍；

3、系统总体可用率：系统支持 7×24 小时不间断运行，可用性级别为 99%；

4、页面响应速度：系统主页面打开时间不大于 3 秒，采用异步加载机制，保障页面加载效率；

5、复杂报表统计响应时间：普通报表统计的响应时间在 3 秒内，一些复杂报表响应时间在 5 秒内，最长报表响应时间不超过 10 秒；

6、前台操作平均响应时间：指令者从客户端发出指令到系统接收并处理，反馈给客户端并显示的时间过程，不超过 3 秒；

### 三、技术指标

1、页面加载响应应该控制在 2~3 秒以内；

2、对于三维或地图做数据动态展示的功能，尽可能优化响应效率，建议采用图形和数据逐渐渲染的方式；

3、避免页面出现空白，较长时间的 loading，可采用分功能区域分布加载渲染的方式；

4、对于 web 或 html 页面，建议采用多种手段进行加载效率优化，如 js 代码压缩、前端文件缓存机制、后台服务优化、js 占用内存优化等；

5、对于后端服务的优化，建议采用缓存、消息队列、java 性能优化手段，尽可能提升服务响应效率。

### 四、主要结构

#### 1、总体架构

知识检索库平台采用梦想云架构，基于西南油气田分公司梦想云的技术框架和区域数据湖的数据标准，构建统一数据库，在此基础上，搭建知识组织与分类、知识标签化、关系网络定义、知识格式标准化、知识审核、知识库、知识地图、知识计分规格、统计分析及系统配置管理等业务功能模块，实现知识检索库全生命周期闭环管理应用分析。

#### 2、技术总体架构

知识检索库系统基于中国石油勘探开发梦想云技术架构，利用 Docker+Kubernetes 技术路线，采用微服务、开发运维框架（软件开发流水线）等技术，构建知识库检索与。

#### 3、集成总体架构

本项目基于微服务架构中的服务注册发现中心以及远程调用技术实现项目内部业务服务之间的相互调用与集成。对于外部系统提供的服务，平台将通过服务网关将外部系统提供的 HTTP 协议的 RestAPI 服务进行集成管理，实现服务集成与调用。

#### 4、数据总体架构

围绕本项目规划的各应用建设项目，开展项目完整性数据汇聚建设，形成基于数据湖架构体系的数据汇聚建设，在数据一致可靠基础上，提升大数据分析智能化支撑能力，推动应用快速建设。根据项目业



务数据分类进行数据源头分析，确保数据在统建系统及西南油气田分公司自建系统中实现数据录入，保证质量且避免重复录入。

实施模块及功能部分开发工具：PGAdmin、Visual Studio、IntelliJ IDEA、Google Chrome 等。

设计目标：知识检索库平台采用梦想云架构，基于西南油气田分公司梦想云的技术框架和区域数据湖的数据标准，构建统一数据库，在此基础上，搭建知识组织与分类、知识标签化、关系网络定义、知识格式标准化、知识审核、知识库、知识地图、知识计分规格、统计分析及系统配置管理等业务功能模块，实现知识检索库全生命周期闭环管理应用分析。

项目经理：谭学勇；项目组成员：刘庆、唐尉、刘冬旭、王浩力、周伟、邓艳芳、王友平、何林等。

查看《设计开发实施方案》：

包含：建设目标、建设要求、进度计划、人员配置、人员职责、实施内容等。

资源配置要求：

1.人员包括：项目经理 2 名、技术负责人 1 名、总体设计 1 名、软件开发工程师 10 名、数据工程师 4 名、系统集成工程师 2 名、测试工程师 2 名、配置管理员 1 名、培训讲师 2 名、售后工程师 2 名等。

2.通过 Python、PHP、Java、Microsoft.NETCore 开发框架完成编码设计，前端使用 VUE3 + TypeScript + Ant-Design-Vue 技术为页面的主要实现技术，配套使用 lint 工具组合形成业界通用的代码管理规范，使用的组件为 Prettier + ESLint + lint-staged + commitlint。实现了自动格式化代码，解决了多人协作的代码冲突问题，并提供了代码格式和代码质量的校验。后端使用 SpringBoot 微服务框架、SpringCloud 分布式框架作为底层技术，持久层采用 pg 库为业务数据库，使用 redis 缓存、RabbitMQ 消息队列等中间件，通过 GateWay 网关统一对外提供服务，以 nacos 作为服务注册中心，OpenFeign 为远程服务调用组件。基于梦想云统一技术架构选型要求，开展本项目的后端微服务开发，结合项目的后端架构技术栈，对数据库层、持久层和中间件层进行了技术栈配套选型。通过电脑运行测试，最后上线新版本。

3.各设计开发人员协同进行，各有分工，通过项目需求评审会确定产品需求后，由研发人员实现功能，交流通过办公软件及项目管理软件实现。

4.设计项目完工后经测试通过，方可出新版本，并经需求方验收方可交付。

任务名称	负责人	配合部门	完成时间
需求调研	尹露	商务部	2024 年 10 月 15 日
详细设计	彭亚欧	项目部、商务部	2024 年 10 月 30 日
数据迁移	刘庆	项目部、商务部	2024 年 11 月 20 日
系统开发	谭学勇	项目部	2024 年 11 月 20 日
系统测试	马彩萍	研发部	2024 年 11 月 29 日
系统试运行及验收	肖文彬	项目部	2024 年 12 月 15 日

出示：《设计与开发输入清单》

设计开发输入内容：

一、设计开发输入清单：

- 1.功能性能需求
- 2.系统性能需求
- 3.软件运行环境要求
- 4.合同及需求分析单等。

二、执行标准

信息技术软件工程术语》(GB/T-11457-2006)、《信息化和工业化融合管理体系基础和术语》



(GB/T-23000-2017)、《信息化和工业化融合管理体系要求》(GB/T-23001-2017)、《信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求》、GB/T-22239-2019)、《计算机软件产品开发文件编制指南》(GB8567-88-1988)、《石油工业计算机信息系统安全管理规范》(SY/T5231-2010)、《西南油气田应用系统建设工程文档编制规范》(Q/SY2017)、《西南油气田分公司应用信息系统项目计价标准》(2019)、《西南油气田分公司“十四五”信息化建设规划》(2020)、《中华人民共和国网络安全法》(2016年)第53号等。

对输入内容进行了评审：运行可行性、结构合理性、可维护性能、可测试性、美观性、安全性、费用使用合理性等，符合要求。

设计开发输出清单：

- 1、知识库管理系统建设初步设计（代可研）报告
- 2、知识库管理系统数据库设计文档
- 3、知识库管理系统详细设计说明书
- 4、知识库管理系统测试报告（含用例）
- 5、知识库管理系统测试计划
- 6、知识库管理系统运维方案
- 7、知识库管理系统试运行总结
- 8、知识库管理系统项目总结报告
- 9、知识库管理系统用户手册
- 10、知识库管理系统培训资料
- 11、知识库管理系统项目验收汇报
- 12、知识库管理系统上线试运行方案等

部门组织研发人员对产品进行评审，出示《设计开发评审报告》：

设计开发阶段负责人：谭学勇

评审内容：合同、标准符合性、采购可行性、加工可行性、结构合理性、可维修性、可检验性、美观性、环境影响、安全性等。

评审人员：尹露、谭学勇、肖文彬、彭亚欧等。

存在问题及改进建议：数据采集存在接口调用失败情况，系统风格过于单调；需要进行接口调试，布局优化。

评审结论：待接口调通后可进行系统测试。

记录人：肖文彬

负责人介绍：软件开发过程中和完成后及时试运行测试，或者在业主现场测试调试，出现问题现场及时调整修复。

查：设计与开发验证记录：

负责人介绍，验证过程在甲方现场进行，主要内容有软件安装调试及测试，现场演示等，编制验收测试大纲报告。

查看实施模块及功能（卫生检验）系统试运行报告：



度量项	值	质量目标	说明
测试用例覆盖需求个数:	425	覆盖全部功能需求	测试用例覆盖需求个数
测试用例需求覆盖率:	100%	覆盖率达到100%	测试用例需求覆盖率
测试用例执行率:	100%	执行率100%	测试用例执行率
测试用例通过率:	89%		测试用例最终执行通过率
有效缺陷总数:	48		
“致命”、“严重”缺陷比率:	10%		
“一般”缺陷比率:	90%	--	“一般”级别缺陷数/有效缺陷总数
缺陷遗留率:	0		(遗留+延迟)/有效缺陷总数
未解决缺陷率:	0		除关闭以外其他状态/有效缺陷总数
严重和致命缺陷遗留率	0		
其他缺陷遗留率	0		
测试过程总体缺陷密度:	11%		有效测试缺陷总数/需求个数

鉴定人员：肖文彬、谭学勇、刘东旭、马彩萍等。

总结：测试需求覆盖率 100%，测试执行率 100%，验证通过率 89%。

## 2. 试运行时间与范围

时间周期：2024 年 11 月 29 日

覆盖范围：系统演示，功能走查；包括知识上报、知识采集、知识管理、知识检索、图谱检索、知识贡献等业务模块功能。以及对梦想云的用户信息获取、用户数据权限、用户操作权限的对接和即时通信息通知的消息对接与快捷反馈内容。

## 3. 设计开发验证结论：

测试需求覆盖率 100%，测试执行率 100%，验证通过率 89%。对验证结论的跟踪结果：对缺陷进行回归测试，通过率达到 100%。

负责人介绍：公司制定有不合格控制程序，开发过程中对不合格品按照处理程序进行处理，同时对顾客使用过程中反馈的问题进行修复，处理后重新运行测试直到问题解决。参与测试人员包括甲方项目人员及企业项目组人员等。

抽测试报告：1.PC 管理端首页模块，数据统计正常，快捷操作正常暂未出现报错现象。

2.PC 管理端知识对象管理模块，机构、作者、领导等内管理，新增、编辑、删除、查询均正常暂未出现报错现象。

3.PC 管理端分类管理模块，新增、编辑、删除、查询均正常暂未出现报错现象。

4.PC 管理端图谱管理模块，新增、编辑、删除、查询均正常暂未出现报错现象。

5.PC 管理端关键字管理模块，新增、编辑、删除、查询均正常暂未出现报错现象。

6.PC 管理端贡献管理模块，贡献规则编辑，贡献详情查询均正常暂未出现报错现象。

7.PC 管理端采集服务管理模块，采集运行服务概况正常，规则配置管理编辑正常，采集知识审核等管理查询功能均正常暂未出现报错现象。

8.PC 管理端知识管理模块，知识上报（新增、发布、删除、编辑）、知识（上架、下架、编辑、新增、删除、查询）、知识回收站（彻底删除、恢复）、知识库分析等业务功能均正常暂未出现报错现象。

9.PC 用户端首页，数据显示正常，快捷操作正常。

10.PC 用户端知识分类，知识按分类查询正常。

11.PC 用户端高级检索，检索条件设置正常，多条件查询正常。



- 12.PC 用户端图谱检索，图谱点击检索正常，主题查询正常。
- 13.PC 用户端个人收藏，已收藏的数据展示正常，收藏、取消收藏操作正常。
- 14.PC 用户端积分详情，积分数据显示正常。
- 15.用户移动端首页模块，数据显示正常，搜索、知识点击操作正常。
- 16.用户移动端知识检索，关键字、热词检索，检索结果均正常。
- 17.用户移动端知识分类模块，知识按分类查询正常。
- 18.用户移动端积分详情，积分数据显示正常。
- 19.用户移动端个人收藏，已收藏的知识显示正常，取消收藏操作正常。
- 20.用户移动端平台消息，消息接收正常，消息已读、未读均操作正常暂未出现报错现象。
- 21.用户移动端下载记录，知识下载记录显示正常。

总结：系统运行正常，符合预期需求。

抽运行日志：1.20251103，运行维护服务人：李成万，运行良好

2.1.20251101，运行维护服务人：李成万，运行良好；

3.1.20251105，运行维护服务人：李成万，运行良好；

负责人介绍：软件交付在客户要求地点进行安装运行交付，后期运行过程按合同要求进行维护服务，成果产品在甲方现场安装后直接交付，以软件正常运行为准，没有书面的交付记录。

基本符合要求。

现场查看，公司在经营过程中对标识和可追溯性进行了过程负责人、时间标注，若有修改，必须注明修改时间、修改人、修改内容等。

- 1、过程采用编号、记录等进行标识；
- 2、销售过程采用客户投诉记录、售后维护信息确认回访表等进行标识；
- 3、软件产品按要求有编号、交付清单等。

标识和可追溯性基本符合要求。

公司的顾客的财产有顾客信息、合同等，公司对顾客技术文件进行管理；当顾客或外部供方财产丢失时，应告知顾客或外部供方。

合同等单独堆放在指定的区域；分类堆放，有标识，未受潮、淋雨等情况。

负责人讲目前没有发生顾客或外部供方财产丢失或损伤情况；

查见，公司对设计运行环境提出要求，设计过程中安装必要的杀毒软件，避免设计开发软件使用过程中被破坏。同时，对于设计输出均采取备份，研发的结果均采取加密保存，防止外泄。

防护基本符合要求。

公司明确服务相关交付后活动的安排及管控要求，包括满足以下各项内容要求。如：

- a) 法律法规要求；
- b) 与服务相关的潜在不期望的后果；
- c) 其服务的性质、用途；
- d) 顾客要求；
- e) 顾客反馈。

此外，也包括：交付后活动可能含的担保条款所规定的相关活动，诸如合同规定的质量保证、售后服务、客户产品验收发现产品问题的处理等。

与负责人沟通得知，产品研发后，验证阶段邀请顾客一起进行，针对验证结果，如需修改，根据客户要求，最终有客户使用报告，软件整体调试满足客户要求后进行交付，见 8.3 条款。

产品上线后，企业负责对顾客进行使用培训：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，会有专人定期对客户的满意度进行跟踪、收集、分析、评价，用以持续改进客户满意度。

查见现场记录及与负责人沟通确认：已基本满足交付后活动的要求。

公司对服务提供的更改管控要求予以明确规定：包括对其更改的评审、授权信息及需采取的措施等。

经查：体系运行至今，暂无服务提供的更改情形。

公司制定有《不合格品控制程序》，明确各类、各阶段的不合格的控制管控要求，包括输入阶段、过程监视和测量阶段、输出（出货）阶段的不合格之识别、确定、标识、处置措施等。

公司明确并实施处置不合格输出的途径，并实施对不合格的处置方法选择、采取措施的程度取决于不合格的性质及其对产品和服务的影响程度。

公司明确并实施对适用于纠正的不合格输出，在进行纠正之后须实施再验证。

公司明确并实施不合格处置后须保留相关的记录：与部门负责人沟通，产品上线后的系统维护，会根据合同中约定的等级进行相应的处理。目前遇到的线上问题严重等级均为最低级，并且已在最快的时间内进行响应和处理。

负责人讲：组织基本上没有让步接收、让步放行、让步使用的情况。

组织通过管理评审、审核结果、过程绩效分析、监视测量分析评价结果、组织内外环境的变化、客户及利益相关方的需求、企业经营状况等进行识别确定体系变更的需求。并明确了管评、内审未能达到预期效果、部门职责发生转变、企业重组、经营连续亏损等情况下，需要对体系进行变更。并明确了变更评估及实施的流程，当发生变更时，需确定变更目考虑变更的潜在后果，识别变更的风险和机遇，确定资源的可获得性并制定应对措施，责任和权限的分配或再分配。对变更前、变更中、变更后的全过程实施监控，并组织对变更的有效性进行评价。确保质量管理体系的完整性。

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，手册于 2025 年 11 月 2 日按文审要求进行了变更。

组织编制的管理手册及《采购控制程序》《与顾客有关过程控制程序》规定，对市场进行调研，确定向顾客提供的产品和服务的要求以及对供方进行了评审考核，现场抽样供方和销售方合同及相关记录，均符合要求。

不合格输出的控制基本符合要求。

组织制定了环境、职业健康安全运行相关的控制程序及相应的控制准则，如节约资源管理规定、废弃物管理规定、安全管理规定、消防安全管理规定管理、应急预案等过程的运行准则。

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、职业健康安全事故防范等过程的控制，避免和减少了环境职业健康安全的损失。

消防设施检查、火灾预防运行检查、安全环境检查等关键运行控制信息的证据都以记录或文件的方式保留。

抽查环境安全运行的策划与控制实施：

潜在火灾：对各部门进行消防知识培训，提高管理素质和能力；普及火灾应急知识，增强安全健康意识；建立健全消防制度，配置消防器材；定期对消防器材、消防设施、进行检查，发现隐患及时整改；由行政人事部组织消防演练。

固废处理：购置分类箱，划分存放区域；可回收类（废包装材料、废纸、废塑料等）由行政人事部统一分类收集处理；不可回收类（生活垃圾）行政人事部统一收集分类由物业市政环卫处理；打印机废硒鼓、旧日光灯管、旧电池等危险废物统一供方回收处理；项目施工过程中产生的固体垃圾全部交由客户方处理。

触电管理：执行安全相关规章制度；加强安全教育宣传；定期进行安全检查。

交通事故：执行安全相关规章制度；加强安全教育宣传；定期进行安全检查。与负责人沟通，集成项目的实施均在甲方指定场所，现场的环境安全设施设备基本已经施工完成且处于正常运行状态，企业按相关安全环境要求进入现场实施项目。

因审核范围为计算机软件开发，对人员无职业健康影响，不存在职业病危害因素，故无需对人员进行职业病体检进行关注。



公司制定了《顾客满意度测量程序》，主要通过日常口头交流、电话回访、登门拜访、定期发放《顾客满意度调查表》等形式来收集了解顾客是否满意的信息。提供 2025 年 9 月《顾客满意度调查表》调查表共 3 份，分别为中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司成都天然气化工总厂、中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司蜀南气矿、成都蓉生药业有限责任公司。调查内容包括：服务质量、交付及时率、价格、服务态度、顾客意见处理等。

提供顾客满意调查分析报告，顾客满意率：97.3 分。统计分析结果：本公示客户满意度调查结果达到公司目标要求，客户对公司的评价较好，公司的产品质量及售后服务等均满足顾客要求。

### 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

编制了《内部审核控制程序》《管理评审控制程序》等，符合标准和企业实际，经调阅相关记录确认，企业已经在 2025.9.20 和 2025.9.25，分别策划和实施了完整内部审核和管理评审。内部审核发现的不符合项和管理评审提出改进措施，目前已经有效整改并验证关闭。提供有《内审员授权书》，总经理授权夏清鑫、王珊为本次审核内审员，通过与内审员沟通面谈，内审员对审核的基本概念、一般步骤、内部审核的基本要求和特点等不够熟练，已于 7.2 提出。与管理层夏清鑫沟通，能清楚自己职责，对体系的运行有效性，持续改进情况较了解，清楚公司自身制定的方针和目标。

### 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

查，公司编制了《不合格控制程序》，规定了不合格的控制要求。

现场了解，公司在产品服务过程中的主要不符合为计算机软件开发和信息系统集成服务中出问题。

查，公司客户提交问题及时派人进行维护，同时跟踪验证。

#### 2) 纠正/纠正措施有效性评价：

纠正措施落实有效

#### 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）：

现有人员 42 人。注册地址：中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道北段 1700 号 7 栋 1 单元 9 楼 923 号，经营地址：中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道北段 1700 号 7 栋 1 单元 9 楼 923 号。公司办公面积约 540 余平方米，包含管理层、行政人事部、营销中心、技术研发中心等。公司配置的设备主要有：办公桌椅、笔记本电脑、台式电脑、服务器、打印机、投影仪等。特种设备：无。软件开发暂无监视监测设备。无食堂、无库房。

#### 2) 人员及能力、意识：

公司确定了从事的工作影响管理体系绩效和有效性且在公司控制范围内的人员所必要的的能力，这些能力主要是基于适当的教育、培训或经历等。

公司对每个从事影响产品符合性要求及从事的工作影响质量、环境和职业健康安全管理体系绩效和有



效性的工作人员的能力进行识别，制定培训制度、有计划有目的、系统地提供培训以满足这些需求。

适用时，采取措施（包括：培训、辅导、重新分配工作或招聘具有能力的人员）获得所需的能力，并评价措施的有效性。保留适当的形成文件的信息，作为人员能力的证据。

### 3) 信息沟通：

《管理手册》中规定了公司内外信息交流、协商的对象、方式、记录等。对部门之间有需要交流的有质量环境安全健康管理信息，在公司内部利用部门会议、宣传栏进行质量环境安全管理方针及目标、指标、管理方案及环保法律法规等内容的宣传、沟通。《协商和沟通控制程序》规定了公司内外信息交流、协商的对象、方式、记录等。

公司和部门负责人清楚公司及各部门与 QEO 相关的内部沟通和外部信息交流的项目、内容等。如：公布、公开质量、环境、职业健康安全方针和质量目标、与客户、外部供方等相关产品和服务的沟通等。

主要的事项内、外沟通均事先做出策划或规定，内容包括：沟通事项、沟通的职责、沟通对象、沟通内容、沟通时机、沟通方式等等。

通常的沟通方式包括但不限于：会议、文件、改善提案、通告、内部联络书、内部电脑网络、培训、拜访、交谈、提交报告等。

现场查看记录并口头交流确认：公司及综合管理部负责的相关内、外沟通效果基本满足要求。

### 4) 文件化信息的管理：

(1) 标准要求的文件：公司方针、管理目标、认证范围、组织架构、职责分工等均在《管理手册》中明确。

(2) 公司体系运行要求的文件：公司管理制度，程序文件，产品标准，各种记录等文件。

提供了《受控文件清单》，《管理手册》CQ-SC-2025，版本号：A/1,发布日期：2025年3月12日；《程序文件》CQ-CX-2025，版本号：A/0,发布日期：2025年3月12日；包括各项管理制度如岗位任职要求等；

以上文件均有电子版、纸质版保存。均有文件名称、编号、编写人、审核、审批人签字等信息。有发放记录。符合要求。

提供了《受控文件清单》，收录了手册、程序文件、三级文件（管理制度）等文件。

提供了产品执行标准：信息技术大数据系统运维和管理功能要求 GB/T38633-2020、信息安全技术信息系统安全运维管理指南 GB/T 36626-2018、电子政务运维服务管理规范 DB37/T1434-2009、系统与软件工程软件生存周期过程 GB/T 8566-2022、计算机软件文档编制规范 GB/T 8567-2006、信息技术软件工程术语 GB/T 11457-2006、计算机软件测试规范 GB/T 15532-2008、现代设计工程集成技术的软件接口规范 GB/T18726-2011、软件工程软件测量过程 GB/T20917-2007、《软件工程 软件开发成本度量规范》GB/T 36964-2018、信息技术词汇 20 部分系统开发 GB/T5271.20-1994、自动化控制系统可靠性技术评审程序 GB/T 30093-2013、企业控制系统集成第 1 部分：模型和术语 GB/T 20720.1-2019、企业控制系统集成第 2 部分：对象模型属性 GB/T20720.2-2006、企业信息化系统集成实施指南 GB/T 26327-2010、合同及顾客要求等外来文件。

提供了《管理记录清单》，收编了记录的名称、编号、保存期限等信息。符合要求。

查文件发放登记表，提供了受控文件及外来文件的发放记录，记录了发放人，接收人签字及日期。

询问负责人主管，收到了管理手册，程序文件和支持性文件。查作废文件：《管理手册》和《成文信息控制程序》对作废文件做出了相关规定。经与负责人沟通，体系运行以来，没有作废文件。若有作废文件，需加盖作废标识后处理。

查文件的保存：综合管理部配有文件柜。目前各种文件保存完好。

## 四、被认证方的基本信息暨认证范围的表述

E:计算机应用软件开发及运维服务所涉及场所的相关环境管理活动

Q:计算机应用软件开发及运维服务

O:计算机应用软件开发及运维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，四川创企科技有限责任公司

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 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:邓赋坚、杨庆

## 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](http://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。