

项目编号：10462-2023-QEO

# 管理体系审核报告

## ( 第二阶段 )



组织名称：陕西中孚石油信息技术有限公司

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）： 李宝花

审核组员（签字）： 郭力

报 告 日 期： 2023 年 7 月 24 日

北京国标联合认证有限公司 编 制

地 址： 北京市朝阳区北苑路 168 号 1 号楼 16 层 1603

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：

组 员：



受审核方名称：陕西中孚石油信息技术有限公司

## 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
1	李宝花	组长	Q:审核员	2022-N1QMS-2239141	Q:19.03.00,33.02.04
			O:审核员	2021-N1OHSMS-1239141	E:19.03.00,33.02.01,33.02.04
			E:审核员	2022-N1EMS-2239141	O:19.03.00,33.02.01,33.02.04
2	郭力	组员	Q:审核员	2021-N1QMS-1263290	Q:33.02.01,33.02.04
			O:审核员	2022-N1OHSMS-1263290	E:19.03.00,33.02.01,33.02.04
			E:审核员	2020-N1EMS-1263290	O:19.03.00,33.02.01,33.02.04

### 其他人员

序号	姓名	审核中的作用	来自
1	李泰余、王腾、李晓娟等	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、内部审计与管理评审的实施情况，判断受审核方（**质量管理体系, 职业健康安全管理体系, 环境管理体系**）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, O: GB/T45001-2020 / ISO45001: 2018, E: GB/T 24001-2016/ISO14001:2015

#### 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、中华人民共和国安全销售法、中华人民共和国环境保护法、中华人民共和国职业病防治法、中华人民共和国道路交通安全法、中华人民共和国消防法、软件工程 产品质量 第1部分:质量模型GB/T 16260.1-2006、软件工程 产品质量 第2部分:外部度量GB/T



16260.2-2006、综合布线系统工程设计规范GB 50311-2007、综合布线系统工程验收规范(即将实施)GB/T 50312-2016、综合布线系统工程验收规范GB 50312-2007、电子信息系统机房设计规范GB 50174-2008、数据中心基础设施施工及验收规范GB 50462-2015、建筑物电子信息系统防雷技术规范GB 50343-2012、建筑电气工程施工质量验收规范GB 50303-2015、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

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：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、中华人民共和国环境保护法、中华人民共和国水污染防治法、中华人民共和国噪声污染防治法、中华人民共和国安全生产法、中华人民共和国固体废物环境污染防治法、中华人民共和国消防法、中华人民共和国职业病防治法等。

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：** 2023年07月22日 下午至2023年07月24日 下午实施审核。

审核覆盖时期：自2022年10月20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：物联网设备研发、工业互联网应用软件开发及相关的信息系统集成

O：物联网设备研发、工业互联网应用软件开发及相关的信息系统集成所涉及场所的相关职业健康安全管理活动

E：物联网设备研发、工业互联网应用软件开发及相关的信息系统集成所涉及场所的相关环境管理活动

**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：陕西省西安市经济技术开发区凤城二路经发大厦1幢11104室

办公地址：陕西省西安市经济技术开发区凤城二路经发大厦1幢11104室

经营地址：陕西省西安市经济技术开发区凤城二路经发大厦1幢11104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）：长庆油田分公司第十二采油厂2023年网络维护技术服务项目；地址：长庆油田分公司第十二采油厂，范围：系统集成

**1.5.4 一阶段审核情况：**

于 2023年7月19日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 设计过程控制； Q 检验过程控制。 E0 运行策划和控制； E0 绩效测量和监视。

**1.5.5 本次审核计划完成情况：**

1) 审核计划的调整： 未调整； 有调整，调整情况：

2) 审核活动完成情况： 完成了全部审核计划内容，未遇到可能影响审核结论可靠性的不确定因素

未能完成全部计划内容，原因是（请详细描述无法接近或被拒绝接近有关人员、



地点、信息的情况，或者断电、火灾、洪灾等不利环境）：

### 1.5.6 审核中发现的不符合及下次审核关注点说明

#### 1) 不符合项情况：

审核中提出严重不符合项（0）项，轻微不符合项（1）项，涉及部门/条款:业务部/QES7.2

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：2023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2024年7月18日前。

#### 2) 下次审核时应重点关注：

#### 2) 下次审核时应重点关注：

Q 设计过程控制； Q 检验过程控制。 EO 运行策划和控制； EO 绩效测量和监视。管理人员加强体系文件学习。

#### 3) 本次审核发现的正面信息：

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 生产和服务提供过程控制。Q 产品和服务放行控制。EO 运行策划和控制； EO 绩效测量和监视。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、受审核方基本情况

1) 组织成立时间：2006-04-03 体系实施时间：2022年10月20日

2) 法律地位证明文件有：营业执照

3) 审核范围内覆盖员工总人数：25人。

倒班/轮班情况（若有，需注明具体班次信息）：单班次

#### 4) 范围内产品/服务及流程：

需求沟通-签订合同-产品设计开发（软/硬件/系统集成）-产品测试（软/硬件/系统集成测试）-交付-维护



关键过程：软件研发过程。

### 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

企业确定了与其宗旨和战略方向相关并影响其实现质量环境职业健康安全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。

企业确定了与质量环境职业健康安全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。

企业在策划质量环境职业健康安全管理体系时，确定需要应对的风险和机遇，以确保质量环境职业健康安全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：质量精益求精，服务及时周到；实现污染预防，注重节能降耗；及时消除隐患，保障健康安全；遵守法律法规，坚持持续改进。管理方针包含在管理手册中，符合标准要求。经总经理批准，与管理手册一起发布实施。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《管理手册》中进行了规定并已形成了文件。现场抽查《管理目标分解及考核表》，内容包括：

项目验收交付合格率为 100%	项目验收交付格数/交付总数*100%	每季度	100%
顾客满意度≥90 分	平均值	每年	95
生活污水排放达标	投诉记录	每季度	0
固体废弃物合法处理率达 100%	固体废弃物分类处理数/固体废弃物总数*100%	每季度	100%
火灾事故为零	火灾记录	每季度	0
火灾事故为零	火灾记录	每季度	0
触电事故为零	触电记录	每季度	0
交通事故为零	伤亡报告	每季度	0

抽查 2022 年 10 月以来，质量环境职业健康安全目标已经完成。



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、GB/T24001-2016、GB/T45001-2020 标准，结合实际情况，围绕质量环境职业健康安全方针、质量环境职业健康安全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：中华人民共和国产品质量法、中华人民共和国安全销售法、中华人民共和国环境保护法、中华人民共和国职业病防治法、中华人民共和国道路交通安全法、中华人民共和国消防法、软件工程 产品质量 第 1 部分：质量模型 GB/T 16260.1-2006、软件工程 产品质量 第 2 部分：外部度量 GB/T 16260.2-2006、综合布线系统工程设计规范 GB 50311-2007、综合布线系统工程验收规范（即将实施）GB/T 50312-2016、综合布线系统工程验收规范 GB 50312-2007、电子信息系统机房设计规范 GB 50174-2008、数据中心基础设施施工及验收规范 GB 50462-2015、建筑物电子信息系统防雷技术规范 GB 50343-2012、建筑电气工程施工质量验收规范 GB 50303-2015、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 中华人民共和国环境保护法、中华人民共和国水污染防治法、中华人民共和国噪声污染防治法、中华人民共和国安全生产法、中华人民共和国固体废物环境污染防治法、中华人民共和国消防法、中华人民共和国职业病防治法等。均有有效版本，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

编制了《环境运行控制程序》、《职业健康安全运行控制程序》、《职业健康安全和劳动保护控制程序》、《相关方施加影响控制程序》、《变更管理控制程序》、《承包方控制程序》、《外包控制程序》等，符合标准和企业实际。抽查过程环境职业健康安全管理活动。

重要环境因素有：1) 潜在火灾、2) 固废排放。

重大风险是：1) 意外伤害事故；2) 火灾事故；3) 触电事故。

环境和职业健康安全运行控制基本符合要求。企业工作现场无职业危害因素，无涉及环境和职业健康安全监视和测量设备。

公司编制针对不同的紧急情况或潜在的事故，按《触电应急预案》、《火灾应急预案》等制定应急预



案，定期演练。现场观察，规定了应急小组成员、成立应急救援队、小组分工、应急演练等内容。经查符合要求。

查看了火灾应急演练实施记录，查：2023年4月12日《消防预案应急演练记录》，提供了现场演练记录等资料，及对演练效果和应急预案进行评价的证据。制定了《合规义务管理控制程序》规定了评价的职责、权限、评价的方法、频次。

查看2023年《合规性评价报告》，对有关环境和职业健康安全方面的法律法规以遵循的其他要求进行合规性评价，评价时间：2023年3月12日，提供会议签到表，参加人员：公司总经理、各部门负责人、员工代表等人员。总经理主持，按照服务活动所涉及的法律法规和其他要求进行了分析和评价，经查包括环境影响及危险源的控制等及相关的要求（评价的环境和职业健康安全法律法规和其他要求，经查包括中华人民共和国环境保护法，中华人民共和国职业病防治法，中华人民共和国道路交通安全法等），同时包括了有关协议等合规性义务，日常检查的结果，外部的监督检查的信息等，记录过程详尽，未发生过职业健康安全环境事件、事故，未有相关单位和个人投诉等，结论合规，未有违反法律法规等情况的发生。

公司产品服务主要为物联网设备研发、工业互联网应用软件开发及相关的信息系统集成。

基本服务流程：需求沟通-签订合同-产品设计开发（软/硬件/系统集成）-产品测试（软/硬件/系统集成测试）-交付-维护      关键过程：软件研发过程。

技术部按照策划的流程提供物联网设备研发、工业互联网应用软件开发及相关的信息系统集成。有相关手册、程序文件以及作业文件等，如《顾客满意度调查管理规定》等。

查销售合同详见8.2条款；查《采购合同》详见8.4条款；

现场查看设计过程情况：

查编制有《设计与开发控制程序》，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。

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。

一、设计和开发的输入：提供了《设计开发计划书》、《设计开发输入清单》。

1) 设备名称：SZF-214-5G 油孚智联网关，为企业自主研发产品。

2) 设计概述：SZF-214-5G 是一款工业级 5G 物联网千兆网关，最终设计要完全满足工业级标准和工业用户对 5G 网络速率的需求，采用高性能的工业级 32 位通信处理器，软件多级检测和硬件多重保护机制来提高设备稳定性。全面支持三大运营商（中国电信、中国联通、中国移动）5G/4G/2G 并往下兼容 EDGE、CDMA1x



及 GPRS 网络，同时支持多种 VPN 协议（OpenVPN、IPSEC、PPTP、L2TP 等）来保证数据传输的安全性。支持 LAN×4、WLAN×1、RS232×1、RS485×1、SIM 卡、TF 卡、DI×2(可选)、继电器×3（可选）、ADC×3(可选)、POE×4 供电（可选）、WiFi 功能(可选)、单模双卡(可选)、双模双卡（可选）。

### 3) 物理特性:

项目名称	内容
外壳	金属外壳，保护等级 IP30，外壳和系统安全隔离，尤其适合工控现场应用
外形尺寸	207*124*47mm（不包括天线和安装件）
重量	790g

#### ADC 接口 (ADC1、ADC2、ADC3)

（非标配，可选配置）

输入范围	3 路 ADC 输入接口，12 位 AD, 支持 4-20mA 电流信号输入，可选 0-5V 电压信号输入
功能说明	用于模拟信号采集

#### 继电器接口 (K1+、K1-; K2+、K2-; K3+K3-; )

（非标配，可选配置）

负载能力	3 路继电器输出接口 最大切换电压：30VDC/220VAC 最大切换电流：5A
功能说明	控制外设供电

#### DI 接口 (DI1 、DI2)

（非标配，可选配置）

输入范围	2 路开关量输入接口（光隔离） 逻辑 0：湿节点 0-3VDC，或干节点导通 逻辑 1：湿节点 5-30VDC，或干节点断开
功能说明	用于检测外设状态

#### 受控输出电源接口 (VCC1、VCC2)

（VCC2 非标配，可选配置）

输入范围	2 路受控输出电源接口，输出电压值与设备供电电压相同(其中 1 路非标配，可选配置)
功能说明	用于外接设备供电

#### 以太网接口 (1\*WAN、4\*LAN)

输入范围	1 个 10/100/1000M 以太网 WAN 口(RJ45 插座), 4 个 10/100/1000M 以太网 LAN 口 (RJ45 插座)，其中支持 4 个 POE 供电(可选配)，自适应 MDI/MDIX，内置 1.5KV 电磁隔离保护
------	---





基本符合设计开发过程策划的控制要求。

基本符合设计开发过程策划的控制要求。

物联网设备研发、工业互联网应用软件开发及相关的信息系统集成的流程：需求沟通-签订合同-产品设计开发（软/硬件/系统集成）-产品测试（软/硬件/系统集成测试）-交付-维护

公司编制有《设计开发控制程序》，可以指导并规范员工的实际操作。

产品设计开发过程中使用的计算机、扳手、螺丝刀、手持电钻、剥线钳、示波器、万用表、游标卡尺、试验台等设备能满足要求。公司目前现有一支专业的产品设计开发人员，在物联网设备开发行业从业多年，可满足设计开发服务要求。

公司按照设计开发程序要求安排了适当的设计开发策划、评审、验证、确认活动，所设计物联网设备等经过检测确认后，符合要求。具体见 8.3 条款审核记录单。

产品设计开发过程中及时进行了数据、图纸备份，验收合格后由公司研发部存档。

设计服务过程通过专人负责、产品专用标识等措施起到了防错作用。

查信息系统集成的内容：

抽顾客方-中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司签订：《长庆油田堵水调驱全过程监控平台技术服务合同》服务合同，明确规定了体系集成技术服务需完成的工作内容及进度节点安排，基本满足要求。

查长庆油田堵水调驱全过程监控平台项目建设的《技术服务方案》，项目负责人王腾编制，由部门负责人袁奇华审核。

系统集成方案主要进度安排：

- 1 办理入厂开工手续
- 2 机柜安装
- 3 设备上架安装
- 4 设备调试
- 5 主机防护安装
- 6 技术服务
- 7 培训验收

形成技术+管理的综合安全防护体系，满足实际安全防护需求；

2023/3/11 现场工作日报

- 1、到货交换机设备上架



2、主机防护系统授权

3、入侵防御系统特征库升级，调试配置

4、日志审计新增加入侵防御系统接入，外网华为防火墙接入，总接入 12 个资产

5、收尾工作，用户培训，粘贴标签，本次调试工作已完成。

2023/3/12 现场工作日报

1、监控主机安装日志审计插件，使用探针接入日志审计系统，已完成。

2、日志审计配置路由时出现问题，联系技术支持人员远程支持。

3、路由问题导致客户端无法登陆。；

又查 2023 年 3 月 14 日、2022 年 3 月 15 日等施工日志，能够较全面的记录当日施工情况，符合要求。

2、查看了到货验收单，顾客、施工方同时对设备进行了开箱验收，对 SZF-214-5G 油孚智网关、日志审计与分析系统、主机安全防护进行了现场验收，结论为合格。

查看了项目验收单，2023 年 3 月 19 日由中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司油气工艺研究院组织验收会议。验收小组听取了建设单位的项目情况介绍、承建单位对项目完成情况的汇报，并对堵水调驱智能监控平台软件、堵水调驱智能监控平台手机 APP、软件源代码、批处理扫码系统装置功能进行现场演示。验收小组审阅了项目竣工资料，验收小组认为项目达到验收标准，同意通过验收。

公司设备配置，计算机、网线钳、交换机、服务器、网络存储，状态完好，满足 Q:信息系统集成需求。

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。

根据部门领导介绍及查证，公司目前现有一支专业的信息系统集成人员，其中项目部工程师袁奇华具有计算机软件相关证书，可满足系统集成服务要求。

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。

通过观察：

工业互联网部袁奇华正在为长庆油田堵水调驱全过程监控平台测试调试，操作规范，记录准确，满足要求。

二次升级集控中心包含了：备份恢复：

系统平台的数据包括：应用环境配置数据、业务数据库、非结构数据库(云存储文件)。

应用环境配置数据，在每次升级前，需要建立备份，备份文件需要保留最近 3 次的副本。

业务数据库建议采用日备份+月备份方式，每天凌晨进行数据备份。备份可采用专用备份软件定时完成。

日备份采用磁盘镜像，循环备份一个月，月备份采用磁带，循环备份六个月。

云存储系统由云存储平台统一进行备份管理，自动监控服务配置对云存储剩余存储空间进行实时监控



及时扩充。

备份文件需要按备份周期要求在测试环境进行恢复可用性测试，针对恢复通过的标识为有效备份，针对备份恢复异常的需要检查备份策略进行重新备份与重新验证。

查编制有《设计与开发控制程序》，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：

产品设计开发依据：市场需求客户开展研发项目。

**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) 项目名称：长庆油田堵水调驱全过程监控平台系统研发，

设计内容：1.现场施工远程监控：统一现场施工参数监控所使用设备仪器的技术标准，采用 MQTT 和 Modbus TCP 两种传输协议兼容的数据采集方式，将现场施工参数实时上传至监控平台。

2.物料全过程监控：为每个单独包装的物料粘贴唯一识别码（集成二维码、电子标签），建立在线数据库，从化工厂入库、出库、采油厂入库、出库、施工站点签收、现场加药各环节，均对物料唯一码进行扫描，实时更新物料流通信息。

3.全过程双向可溯源：通过平台数据库对各项数据进行整合，最终实现可通过注入井追踪起施工过程图、施工记录曲线、投加物料种类、用量、来源、运输等信息，为分析施工效果提供有力依据。

#### 总体性能要求

1.现场实时监控：采集数据实时展示

2.库存查询：查询数据，分析数据，图表展示

3.物料流转信息查询：实现物料全程可追踪

4.物料入库出库扫码签收，物料识别信息多平台推送，网页端与 app 端同步交互

5.系统权限管理。

成果输出：堵水调驱全过程智能监控平台在长庆集团下属各采油厂推广上线。

	姓名	职责	工作内容	投入时间（人/月）
人员划分	袁奇华	技术总监	技术总监	6
	张刚红	项目经理	项目经理	6
	李启璐	后端	后端开发	6
	王薇	后端	后端开发	6
	马蛟	App 端	App 端开发	6
	黄星辉	前端	前端开发	6



	邹维萍	前端	前端开发	6
	罗强	测试	软件测试	6

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，

评审人员：组长：袁奇华、测试：张刚红、李启璐、王薇、马蛟、黄星辉、邹维萍、罗强，2022.8.15日。

2) 组织提供了《质量保证计划》、《需求分析说明书》、《概要设计说明书》、《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。

查《设计输出及评审记录表》

设计项目名称	长庆油田堵水调驱全过程监控平台研发项目		
设计人员	袁奇华		
参加人员或部门	张刚红、李启璐、王薇、马蛟		
设计输出内容	1、长庆油田堵水调驱全过程监控平台研发源代码 2、长庆油田堵水调驱全过程监控平台研发使用说明书 3、用户操作手册		
评审意见	软件功能能够满足要求。  设计负责人签字：袁奇华 2023年2月13日		

查看了《测试报告》

Web 端			
序号	功能模块	功能子模块	测试结果
1	登录	/	测试通过
2	个人中心	个人资料、修改密码、退出登录	测试通过
3	首页面	化工料监控、施工监控、统计分析、系统设置、App 下载	测试通过
4	物料溯源	/	测试通过
5	预警管理	物料预警、缺料预警、作业预警	测试通过
6	质检管理	新建质检、质检记录	测试通过
7	化工厂库房管理	新建入库、新建出库、入库记录、出库记录	测试通过
8	采油厂库房管理	新建入库、新建出库、入库记录、出库记录	测试通过
9	站点/单井签收管理	新建签收、签收记录	测试通过



10	包装回收	新建回收、回收记录	测试通过
11	调剖作业监控	添加作业、作业记录	测试通过
12	调驱作业监控	添加作业、作业记录	测试通过
13	总览	/	测试通过
14	施工设备概览	/	测试通过
15	出库统计看板	/	测试通过
16	产耗统计看板	/	测试通过
17	设备管理	手持设备管理、施工设备管理	测试通过
18	组织管理	集团单位管理、化工厂管理、采油厂管理、承包商管理、系统运维管理	测试通过
19	用户管理	添加用户、用户列表	测试通过
20	物料管理	/	测试通过
21	发货通知设置		测试通过
22	系统运行参数设置	化工厂、采油厂、站点/井口缺料签收阈值设置；施工作业注入排量、压力阈值设置	测试通过
23	作业预警通知设置		测试通过
24	操作日志		测试通过
25	系统版本管理	添加版本、版本记录	测试通过

测试能够满足个项目功能：登录、个人中心、消息中心、溯源管理、预警管理、质检管理、化工厂库房管理、采油厂库房管理、站点/单井签收管理、施工作业、包装回收。

评审人员：组长：袁奇华、测试：张刚红、李启璐、王薇、马蛟、黄星辉、邹维萍、罗强，2023.2.14日

各系统 Bug 的分布：

Web端					
Bug等级	等级1	等级2	等级3	等级4	总计
发现Bug数	22	16	47	3	88
修正Bug数	22	16	47	3	88
未修正Bug数	0	0	0	0	0

App端					
Bug等级	等级1	等级2	等级3	等级4	总计
发现Bug数	0	2	7	0	9
修正Bug数	0	2	7	0	9
未修正Bug数	0	0	0	0	0

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。

顾客对软件进行了验收，



结论：测试过程中后期还需要继续完善的地方主要体现在易用性等细节方面，主要有以下几点：

(1) 页面交互不友好，存在易用性方面的不足。如系统中很多页面的操作无友好引导提示，站在客户的角度用户无法理解何种输入是合适或正确的，但是用户操作后，系统提示出错、批量导入数据未明确指出错误类型、内容显示不完整等，从而影响用户体验。

(2) 提示信息一致性，用户在不同平台端执行相同的操作，提示信息不同。

以上各类易用性优化问题及相关的非功能性测试，等到具体上线后再逐渐完善并验证。

测试总结：Web 端 98%的问题单已关闭，2 个问题单需要延迟处理（一个需要甲方后期配合删除多余的错误数据，另一个是操作性优化属于非功能性问题，但修改需要变动框架，经项目内部讨论该问题需要重新评估工作量）；App 端 100%的问题单已关闭。从测试的角度分析，该平台功能符合产品需求相应规定，并能稳定正常运行，无功能缺失及阻塞现象，满足交付用户进行线上测试的要求。

后期改进及建议：1.测试人员后期需要继续加强与产品、开发等部门的沟通工作，更好地协同处理存在争议或疑问的问题。

2.测试人员需要进一步加强对缺陷生命周期的管理，深化质量意识，规范 Bug 书写格式，让开发人员更直观的理解，从而降低沟通成本，提升效率。

3.开发人员解决 Bug 的时候，填写 Bug 原因以及解决方式这块需要再接再厉，特别对不予解决或延迟处理的问题要详细描述出合理原因。

4.开发人员在开发版本上发现 Bug，可以通知测试人员，因为开发人员发现的 Bug 很可能在测试版本上出现，而测试人员和开发人员思路不同很有可能没有发现 Bug，而且这样可以保证 Bug 能被跟踪。

现场查看企业正在研发的 1 款软件《智能安全感知作业现场交互系统项目》研发的资料，查看了《项目开发计划》《立项报告》等资料，能够对研发过程进行详细的策划，输入，各过程均进行了评审，符合要求。

现场观察到张刚红工程师正在对智能安全感知作业现场交互系统项目进行开发，正在开发的内容包括：

1、作业人员佩戴后，管理人员通过 PC 端或手机 APP 端管理系统平台，对现场人员进行远程监控，定位跟踪工人的工作过程，实时规范工作流程。

2、遇到紧急情况，通过视频将现场图像反馈至管理系统平台中心，获得救援支持。

3、以无线通讯为基础，可实现在任何地点无死角的双人或多人语音通讯。等信息，确保了软件研发顺利进行。

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。

组织服务过程的控制符合标准规定的要求。

### 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



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2023年5月9日--10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，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2023年6月20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。

### 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

编制《不合格品控制程序》，符合企业实际和标准要求。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。对设计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，没有发生质量环境职业健康安全事故、重大顾客投诉以及行政处罚等。

### 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）：**

现场查看，现有人员 25 人。占地面积 300 平方米。设备：电脑、打印机、笔记本、桌椅、扳手、螺丝刀、手持电钻、剥线钳、示波器、万用表、游标卡尺、试验台等。监视和测量设备：游标卡尺、万用表、示波器。环境职业健康安全设备设施：灭火器、垃圾桶等。办公通信设备：网络、电脑、电话等。。

**2) 人员及能力、意识：**

企业对影响质量环境职业健康安全工作的的人员，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。企业人员能够了解管理方针和管理目标内容，知晓他们对管理体系有效性应该做哪些贡献包括改进绩效的益处，以及不符合管理体系要求所产生的后果等。为确保相应人员具备应有的能力和意识所采取的措施充分有效。相关人员具备相应能力和意识。

**3) 信息沟通：**

企业通过会议、培训、相关文件的传阅等形式确保管理体系有效性，涉及体系运行过程及管理等多方面，通过沟通促进过程输出的实现，提高过程的有效性。促进公司内各职能和层次间的信息交流、增进理解和提高从事质量活动的有效性。通过多种渠道主动向顾客介绍产品，提供宣传资料及相关产品信息。企业对外交流，主要包括与市场监管局等沟通质量情况，通过媒体了解质量要求。

**4) 文件化信息的管理：**

企业编制了管理体系文件。体系文件结构主要包括：管理手册、程序文件、作业文件和记录等。其中管理方针和管理目标也形成文件并纳入管理手册中。体系文件覆盖了企业的管理体系范围，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。记录格式按照文件控制要求进行管理，记录收集、识别、存放、检索、保护、处置得到控制。现场确认，体系文件符合标准要求，体现了行业和企业特点，有一定的可操作性和指导意义。管理体系文件符合适宜和充分。文件审核提出的问题，通过审查核验证组织提交的文件，确认企业修改了《管理手册》等文件，审核组验证有效。

**四、被认证方的基本信息暨认证范围的表述**

Q：物联网设备研发、工业互联网应用软件开发及相关的信息系统集成

E：物联网设备研发、工业互联网应用软件开发及相关的信息系统集成所涉及的环境管理活动

O：物联网设备研发、工业互联网应用软件开发及相关的信息系统集成所涉及的职业健康安全管理工作

**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，（陕西中孚石油信息技术有限公司）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 checked="" type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 基本符合	<input type="checkbox"/> 不符合
适用要求	<input checked="" type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 基本满足	<input type="checkbox"/> 不满足
实现预期结果的能力	<input checked="" type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 基本满足	<input type="checkbox"/> 不满足
内部审核和管理评审过程	<input checked="" type="checkbox"/> 有效	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 有效	<input 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:李宝花 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](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。