



项目编号：21500-2025-Q

# 管理体系审核报告

## （第二阶段）



组织名称：北京中字博海科技有限责任公司

审核体系：质量管理体系

审核组长（签字）： 于立秋

审核组员（签字）： 田雅琼

报告日期： 2025年10月29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：于立秋

组员：田雅琼



受审核方名称：北京中宇博海科技有限责任公司

## 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	于立秋	组长	审核员	2024-N1QMS-4084028	29.10.07
B	田雅琼	组员	技术专家	120109198412246020	19.05.01

### 其他人员

序号	姓名	审核中的作用	来自
1	张英平	向导	受审核方
2	/	观察员	/

### 1.2 审核目的

本次审核的目的是依据审核准则要求，在第一阶段审核的基础上，通过检查受审核方管理体系范围覆盖的场所、管理体系文件、过程控制情况、相关法律法规和其他要求的遵守情况、内部审核与管理评审的实施情况，判断受审核方（**质量管理体系**）与审核准则的符合性和有效性，从而确定能否推荐注册认证。

### 1.3 接受审核的主要人员

管理层、各部门负责人等，详见首末次会议签到表。

### 1.4 依据文件

a) 管理体系标准：

GB/T19001-2016/ISO9001:2015

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单体系审核；

c) 相关审核方案，FSMS专项技术规范：/；

d) 相关的法律法规：中华人民共和国劳动合同法（2013版）、中华人民共和国公司法（2014版）、中华人民共和国产品质量法（2000修正）、中华人民共和国民法典、《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》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：《石油勘探开发仪器仪表分类》（SY/T 5901-2011）、SY/T 5428-91磁测井仪、《石油天然气钻采设备 近钻头地质导向钻井系统》（GB/T 45134-2025）、SY/T 5099-2024《石油测井仪器环境试验及可靠性要求》、SY/T 5901-2024



《石油勘探开发仪器仪表分类》、SY/T 5361-2014《电缆测井仪器打捞技术规范》、SY/T 6031-2006《井温、井径、井斜测井仪刻度》、DZ/T 0196.1-1997《测井仪通用技术条件总则》、SY/T 6492-2000《声速测井仪器刻度装置技术规范》、JJF 2190-2025《声波测井仪校准规范》、JJF(新)122-2024《石油钻修井指重表校准规范》、SY/T 6493-2000《核测井仪器量值传递规程》、《随钻测井仪刻度技术规程》、石油测井仪器通用技术条件 SY/T 5313-20193、地热井测井技术规范 DL/T 1570-20164、电磁 1 2 兼容 限值 GB/T 17743-20216、外壳防护等级（IP 代码）GB 4208-20177、石油天然气工业 测井仪器环境条件与安装要求 SY/T 6270-20182、SY/T 5132-2003《测井原始资料质量要求》、SY/T 6206-1996《数控测井下井仪器系列通用技术条件》、DZ/T 0080-2010《煤炭地球物理测井规范》、Q/SY 01086-2020《油气勘探开发测井资料采集与管理规范》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10月28日09:00上午至2025年10月29日17:00下午实施审核。

审核覆盖时期：自2025年04月10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:石油测井仪器的研发、销售

**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：北京市顺义区南法信镇信中北街 16 号院 6 号楼 4 层 415

办公地址：北京市昌平区回龙观镇黄平路泰华龙旗广场 2 号楼 411

经营地址：北京市昌平区回龙观镇黄平路泰华龙旗广场 2 号楼 411

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 10 月 27 日 08:30 至 2025 年 10 月 27 日 12:30 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 生产和服务过程控制；Q 设计和开发过程控制。

**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/Q7.2

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：2025年11月28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10月27日前。

2) 下次审核时应重点关注:

Q 生产和服务过程控制；Q 设计和开发过程控制。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。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：2012年07月31日体系实施时间：2025年04月10日

2) 法律地位证明文件有:

营业执照（统一社会信用代码 91110108051426917N），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：20人。

倒班/轮班情况（若有，需注明具体班次信息）：无

4) 范围内产品/服务及流程:

Q:石油测井仪器的研发、销售

研发流程：客户需求-需求分析-合同评审-签订合同-研发设计-完成验收-交付客户。

销售流程：客户需求-需求分析-合同评审-签订合同-组织采购-发货-交付验收。

## 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、实施并保持了质量方针：质量第一；服务至上；信守合同；持续改进。质量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。公司质量总目标：1) 顾客满意率 $\geq 95\%$ ；2) 软件开发通过率 100%；3) 合同履约率 100%。管理目标在《管理手册》中进行了规定并已形成了文件，组织对目标进行了分解及考核。自 2025 年 4 月份以来各部门质量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。

为确保质量管理体系运行、过程、产品和服务符合性及顾客满意所需的知识，会定期购买相关方面的书籍供员工学习，并通过培训、张贴海报、公告向员工传达相关的知识。

查见《组织知识清单》，包括：知识来源、知识载体、知识类别、主要知识点、应用场所、适用性评估、内部沟通或应用方式、管理责任人、更新情况查询等。查知识来源主要包括：行业信息/供应商/客户/内部成功经验或失败教训/标准/咨询公司或认证公司等。

组织编制了《文件控制程序》、《记录控制程序》等，符合标准和企业实际情况。企业根据 GB/T19001-2016 标准和实际，编制了管理体系文件，包括：a) 形成文件的质量方针和质量目标。b) 《质量手册》、《程序文件》。c) 标准所要求的形成文件的程序。d) 为确保管理体系过程的有效策划、运行和控制的文件等。e) 为提供符合要求及管理体系有效运行的证据而建立的记录，包括标准所要求的记录。识别产品标准：《石油勘探开发仪器仪表分类》(SY/T 5901-2011)、SY/T 5428-91 磁测井仪、《石油天然气钻采设备 近钻头地质导向钻井系统》(GB/T 45134-2025)、SY/T 5099-2024《石油测井仪器环境试验及可靠性要求》、SY/T 5901-2024《石油勘探开发仪器仪表分类》、SY/T 5361-2014《电缆测井仪器打捞技术规范》、SY/T 6031-2006《井温、井径、井斜测井仪刻度》、DZ/T 0196.1-1997《测井仪通用技术条件总则》、SY/T 6492-2000《声速测井仪器刻度装置技术规范》、JJF 2190-2025《声波测井仪校准规范》、JJF(新)122-2024《石油钻修井指重表校准规范》、SY/T 6493-2000《核测井仪器量值传递规程》、《随钻测井仪刻度技术规程》、石油测井仪器通用技术条件 SY/T 5313-20193、地热井测井技术规范 DL/T 1570-20164、电磁 1 2 兼容限



值 GB/T 17743-20216、外壳防护等级（IP 代码）GB 4208-20177、石油天然气工业 测井仪器环境条件与安装要求 SY/T 6270-20182、SY/T 5132-2003《测井原始资料质量要求》、SY/T 6206-1996《数控测井下井仪器系列通用技术条件》、DZ/T 0080-2010《煤炭地球物理测井规范》、Q/SY 01086-2020《油气勘探开发测井资料采集与管理规范》等标准、法律法规和企业实际具有可操作性。

一阶段未提出问题。

### 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）

通过现场了解以及沟通，确定认证覆盖范围为：

QMS：石油测井仪器的研发、销售

#### 外部提供过程、产品和服务的控制：

编制《采购控制程序》，策划合理，内容符合标准要求和企业实际。

提供《合格供方名单》，内容包括：

盘锦隆瑞石油仪器有限公司（四臂井径测井仪）；

成都龙兴机械设备制造有限公司（测井仪器及相关配件的组装调试）外包；

深圳市铭德利科技有限公司（电子元器件等）；

成都川劲能源技术有限公司（脉冲器等）。

1) 抽查：深圳市铭德利科技有限公司。主要产品类别：电子元器件等。《供方评审表》评审内容包括：是否资质齐全；价格是否合理；服务态度；交货周期；意见处理等。评价人：李宇燕、孙兰、高会肖。评审结论：同意列入合格供应商。总经理签字：吴昊。内容齐全，符合要求。

2) 抽查：成都川劲能源技术有限公司。主要产品类别：脉冲器等。《供方评审表》评审内容包括：是否资质齐全；价格是否合理；服务态度；交货周期；意见处理等。评价人：李宇燕、孙兰、高会肖。评审结论：同意列入合格供应商。总经理签字：吴昊。内容齐全，符合要求。

3) 抽查：成都龙兴机械设备制造有限公司（外包方）。主要产品类别：测井仪器及相关配件的组装调试。《供方评审表》评审内容包括：是否资质齐全；价格是否合理；服务态度；交货周期；意见处理等。评价人：李宇燕、孙兰、高会肖。评审结论：同意列入合格供应商。总经理签字：吴昊。内容齐全，符合要求。

4) 抽查：盘锦隆瑞石油仪器有限公司。主要产品类别：四臂井径测井仪。《供方评审表》评审内容包括：是否资质齐全；价格是否合理；服务态度；交货周期；意见处理等。评价人：李宇燕、孙兰、高会肖。评审结论：同意列入合格供应商。总经理签字：吴昊。内容齐全，符合要求。

查采购合同。

供货方：成都龙兴机械设备制造有限公司。（测井仪器及相关配件的采购及组装调试）

合同编号：LYJX-ZYBH-202501。

签订时间：2025年3月10日。

签订地点：北京。



采购内容：测井仪器及相关配件的采购及组装调试。

采购产品：偶极子接收探头 YF1414MC 接收晶体总成 YF10611301-000；偶极子发射探头 YF1414BA 偶极子发射总成 YF10611303；偶极子发射探头 YF1414BA 单极子发射总成 YF10611302；三参数测井仪 YF1406 机械总成 YF11406102-000；多功能通讯组合仪 YF1407 采样板 YF21407101-000；多功能通讯组合仪 YF1407 能谱板 YF21407104-000；测井仪配件 中子密度仪 YF1408 脉冲板 YF21408104-000；YF1408 中子骨架机械结构总成 YF21408135-000；测井仪配件 数字声波仪 YF1411 电源板 YF21411101-000；YF1412 跳线板 YF21412106-000；YF1412 刻度板 YF21412105-000。。。。。

合同内容：标的物、型号、单价、预计总额；标的物质质量标准及质量保证期限；验收；价款结算及支付方式；双方的权利与义务；其他等。采购信息传递准确、清晰，内容齐全，符合要求。

2) 供货方：盘锦隆瑞石油仪器有限公司。（石油测井仪器的采购）

合同编号:LR-ZY-2025001。

签订时间：2025 年 6 月 2 日。

签订地点：北京。

采购内容：四臂井径测井仪。

规格型号：ZY4341

数量：2

要求：仪器总指标：外径 95，耐压 160MPA，耐温 200 度。

合同内容：标的物数量、金额；标的物质质量保证、保证期限、质量标准及履约保证；标的物包装；标的物运输及交付；价款结算及支付方式；标的物验收；标的物的风险转移；不可抗力等。采购信息传递准确、清晰，内容齐全，符合要求。

3) 供货方：深圳市铭德利科技有限公司。（研发采购电子元器件）

合同编号:XS-250821-056。

签订日期:2025-08-21。

采购内容：PCI-1680U-BE、5745820-1、MFB25B12、2287075-1、E2287PS091、TS2GUSDC、SOM-3569CNOXB-S6A1、TRAB24003P、HDP26-24-29PE-L015、BNX026H01L。。。。。

数量：PCI-1680U-BE 3、5745820-1 75、MFB25B12 180。。。。。

合同内容：货物内容及合同金额、付款方式、交货地址及方法、验收标准、供方对质量负责的条件和期限、合同条款、其他约定事项等。采购信息传递准确、清晰，内容齐全，符合要求。

抽查进货检验记录：

采购需求是由销售部及生产技术部提出，综合部签订采购合同

1. 采购的石油测井仪器由供货方按照要求直接发往顾客指定地点。
2. 为研发采购的电子元器件主要是核对外观、数量、型号进行核对。

进货名称：集成电路。

供方名称：深圳市铭德利科技有限公司

型号：详见清单。

数量：全部。



验证项目：外观、数量、型号

判定：合格。

合同编号：XS-250821-056

质检员：曹明为。

日期：2025年8月28日。

采购控制基本符合要求。

### 产品和服务的设计和开发的控制：

公司编制了《设计开发控制程序》对设计和开发规定了流程及控制要求。

——抽查已完工的石油测井仪器的研发项目：

#### 一. 项目可行性分析报告

项目名称：伽马能谱连斜测井调节系统设计与改进

顾客名称：

目的：通过技术研发与软件优化，实现伽马能谱数据精准采集、连斜参数实时监测及系统自动调节功能，提升测井数据准确性与作业效率，满足油气勘探、矿产资源探测等领域对高精度测井设备的需求。

市场情况：当前国内测井设备市场中，传统伽马能谱连斜测井系统普遍存在数据采集误差较大、参数调节依赖人工操作、响应速度慢等问题，难以适配复杂地质条件下的测井作业需求。随着油气、矿产资源勘探向深层、复杂地层推进，行业对具备自动调节、高精度监测功能的测井系统需求显著增长。本公司计划依托现有测井技术积累，研发伽马能谱连斜测井调节系统，通过集成智能算法与实时传感技术，解决传统设备痛点，填补市场中，中高端智能测井调节系统的供给缺口。

技术可行性分析：伽马能谱连斜测井调节系统的核心技术包括：伽马能谱数据采集模块（基于高分辨率碘化钠探测器与多道脉冲幅度分析技术，成熟度达行业领先水平）、连斜参数监测模块（采用高精度惯性测量单元，误差控制在  $\pm 0.1^\circ$  以内）、自动调节算法（基于 PID 控制原理与地质数据反馈模型，已通过实验室模拟验证）、系统集成技术（兼容现有测井仪器接口，可实现无缝对接）。上述技术均为测井领域成熟应用技术，且公司研发团队具备 5 年以上测井设备研发经验，技术层面完全可实现系统开发。

成本及经济效益分析：成本方面：主要包括核心元器件采购（如探测器、惯性测量单元，约占总成本 60%）、研发人员薪酬（算法优化、系统调试人员，约占 40%），总成本可控性强。同时，系统研发可提升公司在智能测井领域的技术壁垒，带动后续衍生产品开发，长期经济效益显著。

分析综述及结论：通过市场、技术、成本及经济效益分析可知：公司 2019 年取得伽马能谱连斜测井调节系统 V1.0 计算机软件著作权专利权，根据客户需求在原有的系统基础上进行研发并契合行业需求趋势，技术成熟度高，成本可控且经济效益可观，同时可增强公司核心竞争力。综合判断，该项目具备高度可行性，可正式启动。

#### 二. 设计和开发项目任务书

项目名称：伽马能谱连斜测井调节系统设计与改进

起止日期：2025年5月9日-2025年7月9日

项目开发的必要性：1. 解决行业痛点：传统测井系统依赖人工调节，易受作业环境干扰，数据误差率高达 5% - 8%，本系统可将误差降至 2% 以下，满足高精度勘探需求；2. 响应市场需求：随着深层资源勘



探推进，国内每年智能测井系统市场规模增长 15%，本项目可快速抢占市场份额；3. 提升公司竞争力：通过系统研发，可完善公司测井设备产品矩阵，从“传统设备供应商”向“智能测井解决方案服务商”转型，增强客户粘性。

项目需达到的基本要求：1. 伽马能谱采集：能量分辨率 $\leq 7\%$ （对  $^{137}\text{Cs}$  662keV gamma 射线），数据采集率 $\geq 1000$  个 / 秒；2. 连斜参数监测：井斜角测量范围  $0^\circ - 90^\circ$ ，方位角测量范围  $0^\circ - 360^\circ$ ，测量精度  $\pm 0.1^\circ$ ；3. 自动调节功能：当数据偏差超过阈值（ $\pm 2\%$ ）时，系统可在 3 秒内完成参数自动校准；4. 兼容性：支持与斯伦贝谢、哈里伯顿等主流测井仪器对接；5. 环境适应性：可在  $-40^\circ\text{C} - 85^\circ\text{C}$ 、压力 $\leq 140\text{MPa}$  的井下环境稳定工作。

项目负责人：李宇燕。

研发小组成员：李宇燕、李莹莹、何梦梦。

日期：2025.5.9。

### 三. 设计和开发项目计划书

项目名称：伽马能谱连斜测井调节系统设计与改进

起止日期：2025 年 5 月 9 日-2025 年 7 月 9 日。

预算：35 万元。

开发：李宇燕、李莹莹、何梦梦。

资源配置：

1. 人员配置：硬件工程师 2 名、软件算法工程师 2 名、测试工程师 2 名、采购专员 1 名；2. 设备配置：高分辨率伽马探测器测试平台 1 套、数据采集与分析软件（LabVIEW、MATLAB）；3. 经费分配：采购 成本 21 万（首月支付 50% 定金）、研发薪酬按月发放（14 万）；4. 信息交流：采用项目管理软件（Jira）实时同步进度，每周召开 2 次线上会议，每月 1 次线下评审会。

设计开发阶段	主要工作内容	参加人员	责任部门	完成期限
项目确认阶段	需求分析	李宇燕、李莹莹、何梦梦	生产技术部	2025 年 5 月 15 日
	产品定位	李宇燕、李莹莹、何梦梦	生产技术部	2025 年 5 月 25 日
项目设计阶段	视觉设计	李宇燕、李莹莹、何梦梦	生产技术部	2025 年 6 月 13 日
	设计定位	李宇燕、李莹莹、何梦梦	生产技术部	2025 年 6 月 15 日
项目设计实施阶段	伽马能谱连斜测井调节系统 V1.0 设计研发	李宇燕、李莹莹、何梦梦	生产技术部	2025 年 6 月 16 日
设计和开发评审		李宇燕、孙兰	生产技术部、品质部	2025 年 7 月 4 日
调试检验		李宇燕、孙兰	生产技术部、品	2025 年 7 月 5 日



			质部	
设计和开发确认		李宇燕、孙兰	生产技术部、品 质部	2025年7月6日
客户试用		李宇燕、孙兰	生产技术部、品 质部	2025年7月7日

#### 四. 设计和开发输入清单

项目名称：伽马能谱连斜测井调节系统设计与改进

设计开发输入：伽马能谱连斜测井调节系统设计与改进

1. 产品功能、性能指标要求- 功能要求：伽马能谱数据实时采集与存储、连斜参数（井斜角、方位角）动态监测、数据偏差自动调节、测井数据远程传输（支持 4G/5G / 卫星通信）、故障自诊断与报警（如探测器异常、电源故障）- 性能要求：伽马能谱能量分辨率 $\leq 7\%$ （137Cs 662keV）、数据采集率 $\geq 1000$  个 / 秒；连斜测量精度  $\pm 0.1^\circ$ （井斜角  $0^\circ - 90^\circ$ 、方位角  $0^\circ - 360^\circ$ ）；自动调节响应时间 $\leq 3$  秒；井下环境适应性： $-40^\circ\text{C} - 85^\circ\text{C}$ 、压力 $\leq 140\text{MPa}$ ；连续工作时间 $\geq 72$  小时。

依据的国家标准、行业标准、法律法规及协议要求：

2. 依据的国家标准、行业标准、法律法规及协议要求：

- 国家标准：GB/T 19184 - 2017《石油天然气钻采设备 测井仪通用技术条件》、GB 50493 - 2019《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》

- 行业标准：SY/T 5132 - 2020《测井仪器性能测试方法》、SY/T 6276 - 2014《石油天然气工业 健康、安全与环境管理体系》、油测井仪器通用技术条件 SY/T 5313-20193、地热井测井技术规范 DL/T 1570-20164、数据采集系统 通用技术条件 GB/T 19494-20185、电磁 1 2 兼容 限值 GB/T 17743-20216、外壳防护等级（IP 代码）GB 4208-20177、石油天然气工业 测井仪器环境条件与安装要求 SY/T 6270-2012 等。

技术关键及主要措施：

主要措施：① 采用电磁屏蔽材料包裹探测器电路，结合小波变换降噪算法，降低干扰信号影响；② 引入卡尔曼滤波算法，对连斜参数进行实时校准；③ 通过 MATLAB 搭建 100 种地质场景模拟模型，优化 PID 算法参数，确保调节稳定性；④ 与探测器供应商联合定制高抗干扰元器件，提升硬件可靠性。

#### 五. 设计和开发评审报告(输入)

项目名称：伽马能谱连斜测井调节系统设计与改进。

评审人员：生产技术部经理：李玉燕；生产技术部：黄琰龙；品质部：孙兰。

评审记录：评审伽马能谱连斜测井调节系统 设计图以及功能。

存在问题及改进建议：

存在问题：① 自动调节算法在高振动场景（如钻井作业突发振动）下的稳定性未经过充分模拟验证；② 核心探测器采购周期较长（预计 12 周），可能延误样机制作进度；③ 远程数据传输模块未考虑极端天气（如暴雨、沙尘暴）对信号的影响 2. 改进建议：① 增加振动模拟实验，在实验室搭建振动测试平台（振动频率  $0 - 50\text{Hz}$ ），验证算法稳定性；② 与供应商协商缩短采购周期（争取 8 周内到货），同时储备 10% 备用元器件；③ 优化数据传输模块，增加防雨防尘外壳，采用双信号通道（4G+ 卫星）冗余设计。



评审结论：伽马能谱连斜测井调节系统 的输入阶段设计（需求、技术方案、供应链）整体符合项目目标，但需针对高振动场景算法稳定性、元器件采购周期、数据传输抗干扰性三个问题进行优化。优化完成后，方可进入下一阶段开发。

对纠正、改进措施的跟踪验证结果：符合要求，已满足客户需求。

验证人：李玉燕、黄琰龙、孙兰。

#### 六. 调试检验记录（验证）

项目名称：伽马能谱连斜测井调节系统设计与改进

运行环境及配置： windows 系统，Photoshop 软件。

检验项目：

设计开发输入综述(性能、功能、技术参数及依据的标准或法律法规等)：

标识符合行业标准及法律法规要求。

主要试验数据：

伽马能谱采集度：采用 137Cs 标准源（662keV），连续采集 1 小时，计算能量分辨率。无故障、数据正常。通过，合格。

环境适应性：在 - 40℃、25℃、85℃三个温度，140MPa 压力下，连续工作 24 小时，监测系统稳定性。无故障、数据正常。通过，合格。

远程数据传输：模拟暴雨（降雨量 50mm/h）、沙尘暴（能见度 50m）环境，测试 4G / 卫星通道传输成功率。传输成功率 $\geq$ 99%。通过，合格。

自动调节响应时间：人为引入 10% 数据偏差，记录系统从识别偏差到调节至合格范围的时间。响应时间 $\leq$ 3 秒。通过，合格。

针对输入要求的各专项试验/检测报告内容摘要及其结论：各项功能测试正常。

设计开发验证结论：合格。

检验员：李宇燕、孙兰 检验日期：2025 年 7 月 5 日。

#### 七. 设计和开发确认报告。

确认时间：2025 年 7 月 8 日。

确认条件：实际使用条件。

确认方法：需求自我评审。

确认目的：对设计开发全过程进行控制，确保产品能满足用户的需求和期望及有关法律、法规要求。

确认过程记录：1. 需求符合性确认：对照需求文档核查 32 项指标，其中 31 项完全达标，1 项（远程数据传输延迟）经优化后达标；2. 场景模拟确认：在 10 种地质场景下，系统数据采集误差均 $\leq$ 2%，自动调节响应正常，无故障发生；3. 客户需求确认：邀请中石油、中石化、中海油技术专家开展评审，专家认可系统核心性能，建议增加数据可视化报表功能（已纳入后续优化计划）；4. 合规性确认：满足石油测井仪器通用技术条件 SY/T 5313-20193）地热井测井技术规范 DL/T 1570-20164）数据采集系统通用技术条件 GB/T 19494-20185）电磁 1 2 兼容 限值 GB/T 17743-20216）外壳防护等级（IP 代码）GB 4208-20177）石油天然气工业 测井仪器环境条件与安装要求 SY/T 6270-2012 等行业标准，无合规性问题。



确认依据：需求分析、实际使用场景验证。

存在问题及建议措施：无。

确认结论：设计和开发符合既定流程，通过。

参加验证部门及人员签字：李宇燕、黄琰龙、孙兰。

批准：吴昊。

八. 客户试用报告（或验收报告）

试用单位：中石化勘探开发公司。

试用产品：伽马能谱连斜测井调节系统。

顾客反馈情况（产品的质量、稳定性、价位等情况）：

符合预期要求；稳定性强。

顾客对产品的最终评价：正常使用，后续根据客户使用记录和反馈，对伽马能谱连斜测井调节系统进一步优化。

验收报告结论：符合实际使用场景的需求，能够达到目前业务的使用标准。

交付签收记录：

顾客：中国石油测井集团有限公司塔里木分公司

测试满足：

1. 伽马能谱采集：能量分辨率 $\leq 7\%$ （对  $^{137}\text{Cs}$  662keV gamma 射线），数据采集率 $\geq 1000$  个 / 秒；

2. 连斜参数监测：井斜角测量范围  $0^\circ - 90^\circ$ ，方位角测量范围  $0^\circ - 360^\circ$ ，测量精度  $\pm 0.1^\circ$ ；

3. 自动调节功能：当数据偏差超过阈值（ $\pm 2\%$ ）时，系统可在 3 秒内完成参数自动校准；

4. 兼容性：支持与斯伦贝谢、哈里伯顿等主流测井仪器对接；

5. 环境适应性：可在  $-40^\circ\text{C} - 85^\circ\text{C}$ 、压力 $\leq 140\text{MPa}$  的井下环境稳定工作

6. 满足石油测井仪器通用技术条件 SY/T 5313-20193）地热井测井技术规范 DL/T 1570-20164）数据采集系统通用技术条件 GB/T 19494-20185）电磁 1 2 兼容限值 GB/T 17743-20216）外壳防护等级（IP 代码）GB 4208-20177）石油天然气工业测井仪器环境条件与安装要求 SY/T 6270-20182 等行业标准。

签收人：殷刚

签收日期：2025.07.09

——抽查正在实施的项目：

项目名称：双侧向测井仪数据精准测量管理软件设计与改进

顾客名称：中国石油测井集团有限公司辽河分公司。

一. 产品设计开发工作计划：

编号	内容	责任人	时间安排
1	需求沟通	高会肖	2025.10.20
2	设计图纸初稿编制	李宇燕	2025.10.23
3	图纸评审评审	高会肖、李宇燕、张英平	2025.11.14
4	加工、试装	高会肖、李宇燕、张英	2025.11.29



		平	
5	检验	李宇燕、孙兰	2025.11.30
6	试用	李宇燕、孙兰	2025.12.17
7	设计输出	李宇燕、孙兰	2025.12.26

## 二. 设计输入清单

项目名称：双侧向测井仪数据精准测量管理软件设计与改进

项目负责人：李宇燕

开始时间：2025年10月20日

产品主要性能要求：数据采集与预处理性能：保障原始数据“精准源头”；数据校准与刻度性能：消除系统误差，确保“量值溯源”；数据管理与追溯性能：实现全流程“可追溯、可管控”；数据分析与解释功能性能：支持“精准储层评价”；系统稳定性与兼容性：保障“长期可靠运行”；安全与合规性能：满足行业“数据安全与标准要求”。

依据的国家标准、行业标准、法律法规及协议要求：《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》、SY/T 5132-2003《测井原始资料质量要求》、SY/T 6206-1996《数控测井下井仪器系列通用技术条件》、DZ/T 0080-2010《煤炭地球物理测井规范》、Q/SY 01086-2020《油气勘探开发测井资料采集与管理规范》。

目前该项目还未实施完成，在设计输入阶段。

公司在《设计开发控制程序》中策划了设计变更的管理要求。

软件设计过程的变更：对于设计测试过程的问题，均按设计开发程序要求，进行更改后再次测试，经评审、验证合格后方能通过。公司暂未作设计和开发变更。

公司的设计过程基本受控。

### 生产和服务提供的控制：

公司制定了《设计开发控制程序》、《销售服务提供控制程序》、《产品检验控制程序》明确了受控条件：

#### 一、查石油测井仪器的研发设计过程：

询问部门负责人，石油测井仪器的研发设计的工作按设计开发控制程序等，每个项目均进行了策划，策划了项目的预期要求、时间、工作分工，在不同的设计阶段有不同的测试、验证、确认要求和参照标准。

询问生产技术部负责人公司近期设计完成的石油测井仪器的研发项目：伽马能谱连斜测井调节系统设计改进。该项目已经于2025.07.09提交客户验收确认。双侧向测井仪数据精准测量管理软件设计与改进，该项目处于正在实施的阶段。

在生产技术部查看：

1、办公室配置了电脑及服务器相应的办公设施设备，能满足石油测井仪器的研发要求；

研发流程：客户需求-需求分析-合同评审-签订合同-研发设计-完成验收-交付客户

2、提供了相关作业文件：《设计开发控制程序》、《销售服务提供控制程序》、《产品检验控制程序》等操作标准；

3、查，公司的研发人员均经过培训、考核，具有相应的岗位能力。



4、现场查看，生产技术部具有软件开发的专用电脑、储存设备等，能满足该过程需要；

5、品质部按策划的要求配置了相应的监视测量设备：示波器 MSO-X 3014A、信号发生器 EN854058、万用表 M130555830、万用表 994809411、感应刻度盒 ZY2014001、SUPERPR05000 编程器 ZY2013004、5700 便携系统 ZY2013001、游标卡尺 0-300/0.02mm 等。其中信号发生器 EN854058、万用表 M130555830、万用表 994809411、感应刻度盒 ZY2014001、SUPERPR05000 编程器 ZY2013004、5700 便携系统 ZY2013001 内部确认，无需校准，示波器 921753290、游标卡尺 0-300/0.02mm 出具第三方校准证书，详见附件。

6、提供质量标准：《石油勘探开发仪器仪表分类》(SY/T 5901-2011)、SY/T 5428-91 磁测井仪、《石油天然气钻采设备 近钻头地质导向钻井系统》(GB/T 45134-2025)、SY/T 5099-2024《石油测井仪器环境试验及可靠性要求》、SY/T 5901-2024《石油勘探开发仪器仪表分类》、SY/T 5361-2014《电缆测井仪器打捞技术规范》、SY/T 6031-2006《井温、井径、井斜测井仪刻度》、DZ/T 0196.1-1997《测井仪通用技术条件总则》、SY/T 6492-2000《声速测井仪器刻度装置技术规范》、JJF 2190-2025《声波测井仪校准规范》、JJF(新)122-2024《石油钻修井指重表校准规范》、SY/T 6493-2000《核测井仪器量值传递规程》、《随钻测井仪刻度技术规程》、石油测井仪器通用技术条件 SY/T 5313-20193、地热井测井技术规范 DL/T 1570-20164、电磁 1 2 兼容 限值 GB/T 17743-20216、外壳防护等级 (IP 代码) GB 4208-20177、石油天然气工业 测井仪器环境条件与安装要求 SY/T 6270-20182、《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》、SY/T 5132-2003《测井原始资料质量要求》、SY/T 6206-1996《数控测井下井仪器系列通用技术条件》、DZ/T 0080-2010《煤炭地球物理测井规范》、Q/SY 01086-2020《油气勘探开发测井资料采集与管理规范》等。

查，提供有“伽马能谱连斜测井调节系统设计改进”过程记录：项目可行性分析报告、设计和开发项目任务书、设计和开发项目计划书、设计和开发输入清单、设计和开发评审报告(输入)、调试检验记录(验证)等。详见 8.3 审核记录。

查特殊过程确认：

查见《特殊过程确认表》。特殊过程名称：设计开发。确认日期：2025.4.10。确认内容：是否在《质量手册》8.5 章节规定了过程的评价和批准的准则；是否已编制特殊过程的技术指导性文件；特殊过程设备是否已认可？操作者的资格是否有要求；规定了哪些记录要求等，结论：设计过程能力符合满足要求。确认人：吴昊。

需要确认的过程：该公司目前经识别确认的需要确认过程为销售服务过程。查见《需确认过程记录表》，实施部门：销售部，作业指导书、适用性确认：编制了《销售服务提供控制程序》，与公司实际相符，具有较好的指导作用。关键设备完好状态确认：设备定期进行保养维修，现设备完好，运行正常。参与确认人员意见：过程能够得到有效控制，上述情况属实。确认人：吴昊。确认结果：过程确认结果有效，产品销售过程能力满足要求。编制：高会肖，审批：吴昊 2025 年 4 月 10 日。

该需确认过程自确认后，人员、工作流程没有发生变更，没有发生再确认的情况。经查基本符合要求。

查，石油测井仪器的研发在交付前必须进行验证、评审、测试，合格后方能交付给客户使用。

交付后活动：售后服务：负责在甲方后续安装的指导；负责后续装配过程中需改动的图纸设计（每套



图纸不超过 3 处）。

经现场审核，整个石油测井仪器的研发过程基本受控。

### 产品和服务放行的控制：

石油测井仪器的研发、销售严格执行相关国家或行业标准、顾客要求进行采购、销售。

采购的产品无库房经营，用于石油测井仪器销售的产品采购依据国家标准、行业标准或客户要求，供方检验合格后直接发货至客户指定地点，客户签收；签收情况的信息见 8.5.1 条款审核记录。

目前货物采购无至供方现场实施验证的情况发生。

品质部经理负责对销售服务过程的服务质量进行监督检查。

企业编制了销售服务提供控制程序、产品检验控制程序、产品交付控制程序，规定了销售服务过程中服务的质量标准等。

#### 1. 查进货检验记录：

进货名称：集成电路。

供方名称：深圳市铭德利科技有限公司

型号：详见清单。

数量：全部。

验证项目：外观、数量、型号

判定：合格。

合同编号：XS-250821-056

质检员：曹明为。

日期：2025 年 8 月 28 日。

#### 2. 过程检验记录：

调试检验记录（验证）

项目名称：伽马能谱连斜测井调节系统设计与改进

运行环境及配置：windows 系统，Photoshop 软件。

检验项目：

设计开发输入综述（性能、功能、技术参数及依据的标准或法律法规等）：

标识符合行业标准及法律法规要求。

主要试验数据：

伽马能谱采集度：采用 137Cs 标准源（662keV），连续采集 1 小时，计算能量分辨率。无故障、数据正常。通过，合格。

环境适应性：在 -40℃、25℃、85℃三个温度，140MPa 压力下，连续工作 24 小时，监测系统稳定性。无故障、数据正常。通过，合格。

远程数据传输：模拟暴雨（降雨量 50mm/h）、沙尘暴（能见度 50m）环境，测试 4G / 卫星通道传输成功率。传输成功率≥99%。通过，合格。

自动调节响应时间：人为引入 10% 数据偏差，记录系统从识别偏差到调节至合格范围的时间。响应时



间≤3 秒。通过，合格。

针对输入要求的各专项试验/检测报告内容摘要及其结论：各项功能测试正常。

设计开发验证结论：合格。

检验员：黄琰龙 检验日期：2025 年 7 月 5 日。

### 试用记录：

试用单位：中石化勘探开发公司。

试用产品：伽马能谱连斜测井调节系统。

顾客反馈情况（产品的质量、稳定性、价位等情况）：

符合预期要求；稳定性强。

顾客对产品的最终评价：正常使用，后续根据客户使用记录和反馈，对伽马能谱连斜测井调节系统 进一步优化。

验收报告结论：符合实际使用场景的需求，能够达到目前业务的使用标准。

### 3. 交付签收记录：

（1）顾客：中国石油测井集团有限公司塔里木分公司

测试满足：

1. 伽马能谱采集：能量分辨率≤7%（对 137Cs 662keV gamma 射线），数据采集率≥1000 个 / 秒；
2. 连斜参数监测：井斜角测量范围 0° - 90°，方位角测量范围 0° - 360°，测量精度 ±0.1°；
3. 自动调节功能：当数据偏差超过阈值（±2%）时，系统可在 3 秒内完成参数自动校准；
4. 兼容性：支持与斯伦贝谢、哈里伯顿等主流测井仪器对接；
5. 环境适应性：可在 - 40°C - 85°C、压力≤140MPa 的井下环境稳定工作
6. 满足石油测井仪器通用技术条件 SY/T 5313-20193）地热井测井技术规范 DL/T 1570-20164）数据采集系统通用技术条件 GB/T 19494-20185）电磁 1 2 兼容 限值 GB/T 17743-20216）外壳防护等级（IP 代码）GB 4208-20177）石油天然气工业 测井仪器环境条件与安装要求 SY/T 6270-20182 等行业标准。

签收人：殷 x

签收日期：2025. 07. 09。

（2）产品名称：高温高压四臂井径测井仪

客户名称：中国石油测井集团有限公司塔里木分公司

型号规格：ZY4341

检验依据：合同条款

验收日期：2025. 8. 3

检验项目：外观质量；电路性能检验；绝缘检验；连通性检验；密封性检验；温度试验；振动试验。

检验结论：合格。

验收人：殷 x。

### 查特殊过程确认：

查见《特殊过程确认表》。特殊过程名称：设计开发。确认日期：2025. 4. 10。确认内容：是否在《质



量手册》8.5 章节规定了过程的评价和批准的准则；是否已编制特殊过程的技术指导性文件；特殊过程设备是否已认可？操作者的资格是否有要求；规定了哪些记录要求等，结论：设计过程能力符合满足要求。确认人：吴昊。

#### 查人员绩效考核情况：

——抽技术人员绩效考核表：

被检查人：李宇燕，考核时间：2025 年 4 月-9 月。评价项目：项目跟进是否及时；技术素养、工作态度；是否有顾客投诉；是否发生异常事件；问题反馈是否及时；主管对本技术员的历史评价等，考核结果：综合分值 12 分，非常优秀。考核人：吴昊。日期：2023. 9. 25。

——抽销售人员考核表：

被考核人：孙兰，考核时间：2025 年 4 月-9 月。评价项目：工作业绩、成本意识、工作态度、工作能力、纪律性等。考核结果：综合分值 11 分，非常优秀。考核人：吴昊。日期：2023. 9. 25。

公司无紧急放行情况发生，公司的产品监测能力基本满足要求。

组织未接受过上级或主管部门的监督检查。

产品和服务放行基本符合要求。

#### 与产品和服务有关要求的确定和评审：

组织编制的《销售过程控制程序》规定，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, 包括产品内容、技术、进度和费用要求及后期服务要求；
- (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等

销售情况：

1、抽 2025 年 03 月 31 日与顾客签订的跳线板等配件框架买卖合同：（石油测井仪器）

顾客：重庆华油实业有限公司

合同编号:HY-ZY-2025001

签订地点：重庆

产品名称：跳线板、处理板、电源板、前放板、升压板、发射板、程控增益模块、低功耗电源模块、偶极子发射变压器等。

规格型号：跳线板 KG20GW16782800；处理板 KG20GW16782900；电源板 KG20GW16783000；前放板 KG20GW16783100；升压板 KG20GW16783200；发射板 KG20CW16783300；偶极子发射变压器 KG20GN6783900……

合同明确了标的物名称、质量、数量、价格；标的物质质量保证；标的物包装；标的物运输及支付；价款阶段及支付方式；合同履行期限；验收；标的物的风险转移；诚信合规；不可抗力；违约责任；争议解决等。

评审日期：2025. 3. 30

评审内容：产品技术、质量要求、国家、行业法律、法规要求、技术能力、交付期等。

评审部门及人员：销售部 孙兰、综合部高会肖、生产技术部 李宇燕、总经理 吴昊。

评审结论：本公司满足顾客所要求，同意签订本合同。



签名/日期：吴昊 2025年03月30日。

2、抽 2025年5月28日与顾客签订的高温高压四臂井径测井仪买卖合同：（石油测井仪器）

顾客：中国石油集团测井有限公司塔里木分公司

合同编号：ZYCJ-TLM-202508

签订地点：新疆库尔勒市

产品名称：高温高压四臂井径测井仪。

规格型号：ZY4341

数量：2

合同明确了产品名称、型号、厂家、数量、质量、金额；标的物质量保证期限及质量标准；标的物包装；标的物运输及交付；价款结算及支付方式；合同履行期限；验收；履约保证；标的物的风险转移；不可抗力等。

评审日期：2025.5.25

评审内容：产品技术、质量要求、国家、行业法律、法规要求、技术能力、交付期等。

评审部门及人员：销售部 孙兰、综合部高会肖、生产技术部 李宇燕、总经理 吴昊。

评审结论：本公司满足顾客所要求，同意签订本合同。

签名/日期：吴昊 2025年05月25日。

3、抽 2025年5月9日与顾客签订的伽马能谱连斜测井调节系统设计及改进技术合同：（石油测井仪器研发）

顾客：中国石油测井集团有限公司塔里木分公司

合同编号：ZY-TLM-202501

签订地点：新疆\*库尔勒

产品名称：伽马能谱连斜测井调节系统设计 与改进。

合同明确了主要内容、技术指标和性能要求、进度要求、交货内容、技术服务与维修说明、其他等。

评审日期：2025.5.7

评审内容：产品技术、质量要求、国家、行业法律、法规要求、技术能力、交付期等。

评审部门及人员：销售部 孙兰、综合部高会肖、生产技术部 李宇燕、总经理 吴昊。

评审结论：本公司满足顾客所要求，同意签订本合同。

签名/日期：吴昊 2025年5月7日。

4. 抽 2025年10月19日与顾客签订的双侧向测井仪数据精准测量管理软件设计与改进合同：（石油测井仪器研发）

顾客：中国石油测井集团有限公司辽河分公司

合同编号：ZY-LH-202506

签订地点：辽宁\*盘锦



产品名称：双侧向测井仪数据精准测量管理软件设计与改进。

合同明确了主要内容、技术指标和性能要求、进度要求、交货内容、技术服务与维修说明、其他等。

评审日期：2025.10.17

评审内容：产品技术、质量要求、国家、行业法律、法规要求、技术能力、交付期等。

评审部门及人员：销售部 孙兰、综合部高会肖、生产技术部 李宇燕、总经理 吴昊。

评审结论：本公司满足顾客所要求，同意签订本合同。

签名/日期：吴昊 2025年10月17日。

抽查，其他销售合同评审情况：公司签订合同前均进行多部门评审会签。评审内容包括：对合同进行了顾客对质量明示与潜在的要求：技术要求、交期、价格、合同的合法性、完整性、可靠性及售后服务等进行评审，评审达到公司能力再进行合同签订。

以上抽查合同内经营内容及评审情况完全覆盖本次审核范围：石油测井仪器的研发、销售。

与产品和服务有关要求的评审基本满足要求。

#### 交付后活动：

查，公司产品及服务相关交付后活动的安排及管控情况。

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、物流运输服务、客户产品验收发现质量问题的处理等。

现场查相关记录及与负责人沟通得知，组织的：

1) 物流服务：负责人介绍，监测软件通过邮件形式发给客户，已发送邮件内可查询，提供的硬件部分的全套图纸及产品说明书通过快递方式寄给客户。销售石油测井仪器由供方直接运至客户指定地点，每个包装箱附装箱单，采取有效措施保证货物安全，避免环境污染。

2) 装卸活动：供方负责装卸。

3) 交付的地点及验收：软件类产品客户即时接收，邮件加密。石油测井仪器按照每个包装箱所附装箱单进行核对等。

查产品签收记录：

1. 提供中国石油测井集团有限公司塔里木分公司发货单及收货人签收记录：（石油测井仪器销售）

客户：中国石油测井集团有限公司塔里木分公司

发货地址：辽宁省盘锦市兴隆台区

收货地址：新疆库尔勒石化路中油测井塔里木分公司物探基地。

联系人：薛少杰（转股刚）

经办人：隆瑞、王进荣

产品名称：高温高压四臂井径测井仪

规格：ZY4341

数量：2

发货日期：2025年7月25日

状态：货物确认无误。



收货人签字和公司签章：殷刚。

2. 监测软件通过邮件形式发给客户，已发送邮件内可查询。（石油测井仪器研发）

4) 售后服务：研发：负责在甲方后续安装的指导，后续装配过程中需改动的图纸设计（每套图纸不超过 3 处）。销售：合同期或质量保证期内，不按合同约定履行义务或供货质量不符合约定，且未及时采取措施或更换货物，给买方造成损失的，买方有权扣减合同金额并要求卖方赔偿损失。

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。

负责人讲，近一年来没有客户的重大投诉事件发生。

基本满足交付后活动的要求。

组织监视了顾客对其需求和期望已得到满足的程度的感受，调查方式：于 2025 年 7 月 20 日对客户进行了满意度调查，顾客满意度达到 97%（已实现既定目标）。

查，产品质量监督抽查：自体系建立以来，无职能部门的产品质量抽查情况。

### 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

组织编制了《内部审核控制程序》、《管理评审控制程序》，符合标准和企业实际，经调阅相关记录确认，企业已经在 2025 年 8 月 10 日策划和实施了内部审核。内部审核发现的不符合项目已经有效整改并验证关闭。

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

企业最高管理者在 2025 年 8 月 25 日进行了管理评审，管理评审由总经理主持，管理评审目的明确，输入充分，管理评审记录表明评审真实有效，管理评审输出提出 1 项改进建议，于 2025 年 8 月 27 日完成。管理评审真实有效。

现场与管理层交流管理评审控制情况，基本了解管理评审的输入、输出、改进等，需要进一步加强对标准的理解，现场交流建议后期持续关注管评工具的运用，但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》，确保服务过程中不合格品得到识别和控制，防止不合格的非预期使用或交付，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）：

基础设施：注册地址位于北京市顺义区南法信镇信中北街 16 号院 6 号楼 4 层 415，经营地址为：北京市昌平区回龙观镇黄平路泰华龙旗广场 2 号楼 411，总人数共计 20 人；公司位于回龙观商圈写字楼，建筑面积 395.39 平方米左右，主要为石油测井仪器研发及办公经营部门使用。此场所为租赁性质，出具了租赁合同；出租方：游浩，租赁期：五年，自 2023 年 10 月 1 日至 2028 年 9 月 30 日。企业设置综合部、生产技术部、品质部、销售部，职责权限，明确清楚。

公司办公条件满足要求，配置有电脑、电话、打印机等。其维护保养由综合部进行，现场设施完好。现场观察设备运行正常，设备能力稳定。特种设备：无。监视和测量设备：示波器 MSO-X 3014A、信号发生器 EN854058、万用表 M130555830、万用表 994809411、感应刻度盒 ZY2014001、SUPERPRO5000 编程器 ZY2013004、5700 便携系统 ZY2013001、游标卡尺 0-300/0.02mm 等。其中信号发生器 EN854058、万用表 M130555830、万用表 994809411、感应刻度盒 ZY2014001、SUPERPRO5000 编程器 ZY2013004、5700 便携系统 ZY2013001 内部确认，无需校准，示波器 921753290、游标卡尺 0-300/0.02mm 出具第三方校准证书，详见附件。

#### 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，在相关培训，技能熟练等要求做出规定。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。场询问内审员高会肖、李宇燕，对内审的要求及标准了解情况，不能回答清楚，不具备内审员的能力，开具不符合。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：质量手册、程序文件、管理文件等。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 标准要求，体现了行业和企业



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

QMS:石油测井仪器的研发、销售

#### 五、审核组推荐意见:

**审核结论:** 根据审核发现, 审核组一致认为, 北京中宇博海科技有限责任公司

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 checked="" type="checkbox"/> 达到	<input type="checkbox"/> 基本达到	<input type="checkbox"/> 未达到
体系运行	<input type="checkbox"/> 有效	<input checked="" type="checkbox"/> 基本有效	<input type="checkbox"/> 无效

通过审查评价, 评价组确定受审核方的管理体系符合相关标准的要求, 具备实现预期结果的能力, 管理体系运行正常有效, 本次审核达到预期评价目的, 认证范围适宜, 本次现场审核结论为:

推荐认证注册

在商定的时间内完成对不符合项的整改, 并经审核组验证有效后, 推荐认证注册。

不予推荐

北京国标联合认证有限公司

审核组: 于立秋、田雅琼



## 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。