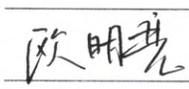




测量管理体系  
(GB/T19022-2003/ISO10012:2003)  
认证报告

认证企业：中国石化天然气股份有限公司庆阳石化分公司  
编号：20640-2023

审核组长(签字)：冷校(女)   
审核组员：欧明亮(男)，柳露露(男)  
审核组员(签字)：欧明亮  柳露露   
报告日期：2023年11月10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！

## 认证报告内容

1. 企业名称： 中国石油天然气股份有限公司庆阳石化分公司
2. 认证审核的类型：（  初次认证审核  其他 ）
3. 注册地址： 甘肃省西峰区董志镇  
企业活动范围和场所： 甘肃省西峰区董志镇
4. 认证审核委托方：北京国标联合认证有限公司
5. 认证审核时间：计划总人日 10 (人·日)，现场人日 9 (人·日)
6. 认证审核活动实施日期：  
一阶段组长非现场审核： 2023-11-07 8:30:00 上午至 2023-11-07 17:30:00 下午，  
二阶段审核组现场审核： 2023年11月08日 上午至 2023年11月10日 下午，

### 7. 审核组的组成人员姓名及个人注册(确认)信息：

姓 名	性别	组内职务	联系电话	注册级别	注册证书编号
冷校	女	组长	15991786962	审核员	2021-M1MMS-2222816
欧明亮	男	组员	13993173074	审核员	2022-M1MMS-2275013
柳露露	男	组员	18709516265	审核员	2023-N1MMS-2274988

### 8. 企业管理者代表及参与认证审核的中高层管理人员姓名和职务：

姓 名	高青松	李俊奎	高丽娟	雷红星	脱科峰
职 务	总经理助理	生产运行部副主任	生产运行部(计量与统计高级主管)	炼油一部副主任	炼油二部副主任
姓 名	胡进旭	申伟	刘乾	李晓宁	庄伟
职 务	炼油四部副主任	储运部副主任	机电仪运维中心副主任	公用工程部副主任	质量检验中心(环境监测中心站)副主任

其它参会人员，详见首末次会签到表。



9. 认证审核准则:

9.1、GB/T19022-2003《测量管理体系 测量过程和测量设备的要求》

9.2、GB17167-2006 能源计量器具配备和管理通则

10. 认证审核目的: 评价企业测量管理体系的实施情况及其有效性, 以确定是否推荐认证注册。

11. 审核范围及涉及的区域或部门: 汽油、柴油、航煤、液化气、聚丙烯、硫磺的生产。

涉及到公司生产工艺、贸易结算、安全防护、环境监测、能源管理、产品质量检验等方面的测量设备及测量过程。 审核部门有: 管理者代表、办公室、人力资源部、规划和科技信息部、财务部、机动工程部、纪委办公室、党群工作部、企管法规部、生产运行部、物资采购部、质量检验中心(环境监测中心站)、质量健康安全环保部、机电仪运维中心、炼油一部、炼油二部、炼油三部、炼油四部、储运部、公用工程部、消防支队、公共事务中心等 10 个机关职能门, 1 个直属部门和 10 个二级单位。

12. 一阶段非现场审核情况说明:

12.1 收集关于客户的管理体系范围的必要信息、企业资质和法律法规的符合性的说明:

企业申请认证的范围: 涉及到企业汽油、柴油、航煤、液化气、聚丙烯、硫磺等产品工艺、经营、贸易结算、安全防护、环境监测、能源管理等方面的测量设备及测量过程等有关的所有活动的测量过程、部门、场所, 实际位置。

企业类型: 内资分公司, 企业成立于 1997 年 4 月 18 日, 于 2021 年 3 月 11 日换发三证合一营业执照, 统一社会信用代码: 91620000224371097U, 营业期限: 至 2027 年 4 月 18 日(见附件)。法人资格满足要求。企业于 2022 年 3 月 11 日换发《全国工业产品生产许可证》3 份, 证号:(甘)XK13-014-00009 产品名称: 有机产品(石油苯); 证号:(甘)XK13-006-00011 产品名称: 有机产品(工业硫磺(固态)); 证号:(甘)XK13-021-00001 产品名称: 石油产品(汽油、液化石油气), 3 份证书有效期均至 2027 年 5 月 23 日, 发证单位: 甘肃省市场监督管理局。企业资质覆盖认证范围, 资质在有效期内, 满足申请要求。

取得能源管理体系认证证书, 证书编号: 03123En00001R0L, 有效期至 2026 年 1 月 8 日。发证单位: 三星九千认证公司。企业是重点耗能单位, 企业提供的 QYSH/SC-2022-A/2 综合管理体系《管理手册》、编号庆阳石化(2020)138 号《庆阳石化公司计量管理办法》; 编号庆阳石化(2020)103 号《庆阳石化公司仪表及自动控制系统管理办法》; 编号庆阳石化(2022)115 号《庆阳石化公司 QHSE 体系审核(检查)管理办法》等制度和相关作业文件、产品执行标准等文件有受控标识, 符合要求。经查公司产品截止审核时, 没有发生与测量管理体



系有关的顾客投诉等问题。

12.2 审核客户的文件化的管理体系信息，结合管理体系标准或其他规范性文件充分了解客户的管理体系和现场运作，以便为策划第二阶段提供关注点：

企业按照 GB/T 19022-2003/ISO 10012:2003 标准的要求，于 2011 年获得测量管理体系 2A 认证，2018 年升版通过测量管理体系 3A 认证。企业于 2022 年再次修订了综合管理体系管理手册，于 2023 年 01 月 01 日运行 A/2 版综合管理体系管理手册，手册融合了 QSHE、测量、能源、内控、法律风险防控、廉洁风险防控等管理体系及相关要求。企业没有单独的程序文件，所有体系的要素全部融入公司 233 项管理制度中，抽查与测量管理体系密切相关的编号庆阳石化（2020）138 号《庆阳石化公司计量管理办法》；编号庆阳石化（2020）103 号《庆阳石化公司仪表及自动控制系统管理办法》；编号庆阳石化（2022）115 号《庆阳石化公司 QHSE 体系审核（检查）管理办法》等企业文件基本覆盖了标准要求建立文件的所有条款。附：《庆阳石化公司规章制度清单（233 项）》其中：

12.2.1、标准规定的：体系更改、测量过程性能判定客观准则、人员职责、记录管理、测量设备全过程管理、计量确认间隔、测量设备调整控制、测量过程策划确认实施、测量管理体系监视、预防措施等条款均已形成文件。

12.2.2、企业在文件中明确规定了：计量主要职能部门为生产运行部，在《庆阳石化公司计量管理办法》文件中对测量管理体系覆盖下的 10 个机关职能部门，1 个直属部门和 10 个二级单位规定和分配了计量职能。对标准规定的测量管理体系的软件、环境、外部供方、测量过程设计、测量不确定度、纠正措施等条款也分别制定了文件。

12.2.3、企业采用过程方法编制了 QYSH/SC-2022-A/2 综合管理体系《管理手册》配有组织机构图（附录 A）和测量管理体系职能分配表，明确规定了，最高管理者 5 项职能。计量职能机构生产运行部 8 项职责。机动工程部 6 项职责；质量健康安全环保部 2 项职责，质量检验中心（环境监测中心站）11 项职责，规划和科技信息部 4 项职责，机电仪运维中心 9 项职责；储运部 6 项职责，各炼油部 6 项职责等。并配备了生产工艺流程图。见附件“机构图”、“生产工艺流程图”。

审核组认为：该企业的资质情况与 QYSH/SC-2022-A/2 综合管理体系《管理手册》、编号庆阳石化（2020）138 号《庆阳石化公司计量管理办法》；编号庆阳石化（2020）103 号《庆阳石化公司仪表及自动控制系统管理办法》；编号庆阳石化（2022）115 号《庆阳石化公司 QHSE 体系审核（检查）管理办法》等企业文件和相关作业文件的符合性、适宜性基本满足标准的要求。满足实施二阶段审核要求。



12.3 评价客户现场的具体情况,并与客户的人员进行讨论,以确定第二阶段的准备情况;  
审查客户理解和实施标准要求的情况特别是对管理体系的关键绩效或重要的因素、过程、目标和运作的识别情况;

12.3.1、企业产品主要执行标准为:GB 6537-2018《3号喷气燃料》、GB 11174-2011-《液化石油气》、GB 17930-2016《车用汽油》、GB 19147-2016《车用柴油》、GB 22030-2017《车用乙醇汽油调合组分油》、GB T 2449.1-2021《工业硫磺 第1部分 固体产品》、GBT3405-2011《石油苯》、QSY03685《窄带性聚丙烯树脂》等标准。企业根据法律法规要求和企业产品要求,共识别了《物料进出称重计量测量过程》和《双金属温度计示值误差检定测量过程》等26个关键(高度)测量过程,编制了《测量过程及控制一览表》分别对每个不同大类的测量过程的测量要素从重要性、被测参数名称、技术要求、配备的测量设备名称、测量范围、允许误差(测量不确定度)、环境条件、操作人员资质、测量频次、监视方法等方面予以有效控制和识别。

12.3.2、检查了企业的配备的测量设备台账和《测量设备计量确认明细表》,对11924件测量设备(1349件强检测量设备)中重要及关键的测量设备进行了计量确认。有测量参数的技术要求,测量设备的计量特性,以及验证方法、验证结果和验证人。最近的检定日期全部在有效期内。验证结果均为合格。

12.3.3、企业对《物料进出称重计量测量过程》和《双金属温度计示值误差检定测量过程》等关键测量过程,根据顾客的要求进行了测量要求导出、测量不确定度评定、测量过程有效性确认,明确规定了关键过程的监视方法、和监视频次。符合标准的要求。

12.3.4 根据客户的认证场所和确认的测量人员、测量设备和测量过程等资源的配置满足认证标准的需求。

12.4 评价客户是否策划和实施了内部审核与管理评审,以及管理体系的实施程度能否证明客户已为第二阶段做好准备。

12.4.1、企业于2023年8月15日至8月24组织了公司测量管理体系内审,内审由4名内审员分2个组,对公司所有部门进行了全要素的审核,共开出了25个问题项,于10月30日完成整改。

12.4.2、企业于2022年12月26日开展了管理评审,会议由公司最高管理者党委书记桑运超参加,总经理主持,企管法规部汇报了综合管理体系运行情况会议肯定了公司综合管理体系(测量管理体系)的充分性、有效性和适宜性。形成了管理评审报告,对公司测量体系目前存在的3方面的问题落实了整改部门。查企管法规处已制定了2023年管理评审计划,(附情况说明)计划于2023年12月召开2023年度管理评审会。符合间隔不超过12个月的要求。



### 13. 二阶段现场审核情况:

审核组根据任务书安排,于 2023 年 11 月 8 日到 11 月 10 日利用 3 天的时间对中国石油天然气股份有限公司庆阳石化分公司的测量管理体系进行了初次现场审核。审核组根据审核计划先后抽样检查了企业 10 个职能门,1 个直属部门和 10 个二级单位,覆盖了 GB/T 19022-2003 标准的所有要素和体系涉及的主要范围,涉及公司生产、质量、安全和环境管理等。为有效评价公司体系运行的质量,审核组重点检查了公司计量特征突出的重要环节《物料进出称重计量测量过程》和《双金属温度计示值误差检定测量过程》等测量过程,掌握了企业测量管理体系的运行状况和品质。

#### 13.1 就审核证据、审核发现和审核结论进行综述:

13.1.1 总体认为公司领导层重视测量管理体系建立,生产运行部职能作用发挥较好,企业总人数有 1200 人,识别了测量管理体系覆盖相关人员 973 人,其中专职计量人员 87 人,兼职计量人员 6 人。职责明确,具备应有资质。公司根据法律法规要求和企业产品要求共识别了 26 个关键(高度)测量过程,《物料进出称重计量测量过程》和《双金属温度计示值误差检定测量过程》等测量过程被列为关键测量过程。企业原材料进厂、工艺生产过程、检验测量过程测量设备配备齐全,生产过程采用监视、核查和统计技术,信息化手段管理控制,企业共有 11924 台件(1349 件强检测量设备)测量设备均纳入到测量管理体系管理范畴;测量设备按管理目录进行分类管理,均经过检定/校准和确认。生产加工现场无环境控制要求。检测实验室及计量室均配备有温湿度检测设备,每天进行环境记录,环境控制满足要求;测量设备标识清晰完整;物资采购部负责采购供方业绩评价及供方管理工作,机动工程部负责测量设备维保服务供方,质量检验中心(环境监测中心站)负责测量设备溯源服务供方的管理。对提供服务的甘肃省计量研究院、甘肃华衡检测技术有限公司等外部服务建有名录和业绩评定。企业对识别出的测量过程中的重要测量过程和关键测量过程配备的测量设备进行了验证,对关键和重要测量过程根据风险程度进行了控制和监视。

#### 13.1.2 质量目标完成情况:

企业制定了 6 条测量管理体系质量目标,目标覆盖了标准 5.3 质量目标条款内容,测量管理体系质量目标可测量。企业质量目标已分解并进行了质量目标完成情况统计和考核。查 2022 年全年及 2023 年 1 月至 2023 年 10 月质量目标均已完成。

13.2 本次审核共出具一般不符合项 3 项,未发现严重的或系统性的不符合情况。

13.2.1、不符合项 01: 查质量检验中心(环境监测中心站)成品分析室辛烷值检测记录,所使用的车用汽油辛烷值标准物质,批次编号: 201301,生产厂家: 中国计量科学研究院,



有效期为：2022 年 3 月 11 日，已过期。不符合 GB/T 19022-2003 标准 7.3.2 条溯源性的要求。属于次要不符合。

13.2.2、抽查机电仪运维中心：一台编号为 00054806 的硫化氢气体检测仪，其中一级报警值为 10ppm，报警值不满足 GBZ 2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值》中最高容许浓度  $10\text{mg}/\text{m}^3$  (7ppm) 的要求。不符合：GB/T 19022-2003 7.2.2 条款 测量过程设计的要求，属于次要不符合项。

13.2.3、不符合项 03：抽查炼油三部一台规格型号为 FCS-25 出厂编号为 CE09001AF-A 的电子复检秤检定证书，分别在 25kg、100kg、200kg 进行了检定且检定结论为符合 Ⅱ 级。现场查看该电子复检秤设备铭牌中测量范围为 (15-30) kg，未对计量检定证书进行确认。不符合 GB/T 19022-2003 标准 7.1.1 条计量确认总则的要求。属于次要不符合。

13.3 现场重点抽查了《物料进出称重计量测量过程》和《双金属温度计示值误差检定测量过程》等测量过程测量要求识别、计量要求导出和计量验证记录满足顾客要求，详见附件《计量要求导出和计量验证记录表》。

13.4、企业建立 11 项最高计量标准：抽查：企业建立 11 项最高计量标准其中有 1 项为法定专项授权标准：抽查：0.2 级活塞式压力计标准装置[2012]甘量标企字第 1079 号，有效期至 2024.6.7。1 项法定专项授权标准：(甘)专计【2021】012 号，有效期至 2025 年 9 月 9 日。项目分别为：精密压力表 0.25 级及以下，一般压力表 1.6 级及以下。发证单位：甘肃省市场监督管理局。法定授权资质均在有效期内，符合要求。抽查其它 10 项建标证书均在有效期内，符合要求。详见附件《计量标准考核证书信息表》。公司测量设备除自检外全部委托甘肃省计量研究院、庆阳质量计量检验检测中心、甘肃华衡检测技术有限公司、江苏省计量科学研究院等单位进行检定、校准。检测机构检定/校准资质齐全，满足要求。详见附件《测量设备溯源抽查表》。

### 13.5 测量过程控制

13.5.1 现场重点检查了：《物料进出称重计量测量过程控制规范》和《双金属温度计示值误差检定测量过程控制规范》，已识别过程的控制要求并形成记录，已对过程进行了不确定度评定，抽查高控过程的受控情况：人员经过培训后上岗，具备相应能力，过程环境要求得到满足并按要求实施监测，操作人员按操作规程的要求执行操作，并按文件规定形成检测数据。查高控过程的监视方法和记录情况，均采用期间核查等方式按照规定的核查期限规定，对测



量过程受控情况进行监视, 根据监视记录显示的结果, 过程均未出现失控情况, 符合操作规程要求。详见附件《测量过程控制检查表》。

13.5.2 现场重点抽查了《物料进出称重计量测量过程不确定度评定报告》和《双金属温度计示值误差检定测量过程不确定度评定报告》, 不确定度评定方法正确。评定流程、评定方法、数据处理及结果报告方式均正确。详见附件《不确定度评定报告》。

13.5.3 现场重点抽查了《物料进出称重计量测量过程》和《双金属温度计示值误差检定测量过程》等测量过程有效性确认, 过程有效性确认结果满足过程控制和标准要求。详见《测量过程有效性确认记录》。

13.5.4 抽查测量过程监视记录, 高控过程的监视方法和记录情况, 均采用期间核查等方式, 按照规定的核查期限规定, 对测量过程受控情况进行监视, 根据监视记录显示的结果, 过程均未出现失控情况, 基本满足标准要求。详见附件《物料进出称重计量测量过程》和《双金属温度计示值误差检定测量过程》的测量过程监视统计记录。

13.5.5 抽查公司能源管理情况:

企业是重点耗能单位, 企业消耗能源主要有: 电、原油、炼厂干气和其它石油制品, 2022 年共消耗 463.8389 万吨标准煤, 企业建立了能源计量管理制度, 通过了能源管理体系认证 (证号 03123En00001ROL 三星九千认证公司, 有效期至 2026 年 1 月 8 日)。生产运行部负责全厂能源管理, 机动工程部编制了电能网络图, 生产运行部提供了 2023 年 5 月份由甘肃中辉盛达工程咨询有限公司出具的《能源审核报告(2022 年度)》。查进出用能单位应配 36 台 (件), 实配 36 台 (件), 配备率 100%; 进出主要次级用能单位应配 371 台 (件), 实配 371 台 (件), 配备率 100%; 进出主要用能设备 (单元) 应配 161 台 (件), 实配 161 台 (件); 配备率 100%均满足要求; 查进出用能单位配备的编号为三线四线电子式多功能电能表, 编号: 0000124858450 和 00000124858451, 2 台电能表 2022 年 4 月 27 日经国网甘肃电力公司计量中心检定, 精度 0.2S 级合格, (有效期 6 年); 编号 14154100 和 14151936, 2 台科里奥利质量流量计, 2023 年 9 月 1 日检定, 0.2 级合格, 甘肃省计量研究院检定; 查进出次级用能单位编号为 14288359 液体流量计于 2023 年 07 月 30 日检定, 0.2 级合格, 甘肃省计量研究院检定; 查重点耗能设备编号为 3K672011490027, 电磁流量计, 2022 年 07 月 07 日 (有效期 24 个月), 甘肃省计量研究院检定, 0.5 级合格, 满足要求。能源测量设备配备精度等级和按期检定均满足要求。企业能源数据由机电仪运维中心和各使用单位上报日报表, 生



产运行部每月平衡分析，对重要的能源数据定期监视核查，能源计量管理基本满足 GB17167 要求。

14. 审核组对是否通过认证的意见：

根据 2023 年 11 月 7 日的文件审核和 2023 年 11 月 8 日至 10 日的现场审核情况，审核组认为，中国石油天然气股份有限公司庆阳石化分公司领导重视测量管理体系工作，生产运行部作为计量职能部门，职能作用发挥较好，顾客的测量要求都经识别，测量设备都已经检定、校准和验证。体系文件得到有效实施，重要测量人员能力受控，测量设备、测量环境、测量过程、测量软件、测量记录及外部供方管理规范，公司已经按照制定的测量管理体系文件开展测量管理体系各项过程活动，基本满足公司安全管理、贸易结算、质量保证、能源计量和环境监测等各项活动对计量的要求。综上所述，审核组认为中国石油天然气股份有限公司庆阳石化分公司的测量管理体系运行符合 GB/T 19022-2003 标准要求，对其体系运行的有效性和符合性予以肯定，建议报请批准通过 AAA 审核。

15. 为促进、支持企业测量管理体系持续改进提高，审核组提出以下改进建议：

15.1、 建议加强标准和体系文件的培训宣贯。对计量要求导出、测量过程监视、核查、统计技术应用等内容加强培训、理解和应用。

15.2、扎实开展测量设备计量确认工作。对测量过程进行梳理识别，抓好关键测量过程控制的有效性，避免“两张皮”；

15.3、建议企业对数据做好确认工作。建议企业加强电能表的送检管理，进一步提升电能表的受检率。

15.4 建议企业对综合管理手册单独增加测量不确定度评定、测量软件及计量要求的识别与导出等要素要求，进一步强化计量管理职责，特别是对计量要求导出、测量过程的设计、控制等职责的划分与规定应细化完善。建议对《计量管理办法》文件内容对照测量管理标准要求优化整合，对部门称谓及职责变更及时进行文件修订。

15.5 建议企业进一步细化报警值的设置要求。加强报警值设置的跟踪检查并纳入测量过程进行管理。

16. 其他需要说明的事项：无

北京国标联合认证有限公司

审核组:冷校、欧明亮、柳露露