



测量管理体系
(GB/T19022-2003/ISO10012:2003)
监督审核报告

认 证 企 业：中国石油化工股份有限公司天津分公司

编 号：0256-2020-2021

审 核 类 型：年度监督审核



监督审核报告

一、基本情况

企业名称	中国石油化工股份有限公司天津分公司	企业联系人	周艳
认证证书编号	ISC-2020-0919-1	证书有效期	2025-12-30 0:00:00
监督审核次数	一	本次监督时间	2021年12月20日 上午至2021年12月22日下午
监督审核员姓名及确认号	侯丽 2020-M1MMS-1274522 李菁 2021-M1MMS-2222787 柳露露 2020-M1MMS-1274988 陈磊 专家	监督审核涉及的区域或部门	技术质量部/管理者代表/企管部/化验计量部/经营计划部/生产部/炼油部/化工部/运输销售中心/烯烃部/热电部/水务部

二、监督审核内容:

1. 一年内违反法律法规或重大事故的情况:

2021年12月至今,公司日常运行中生产经营平稳,企业未有违反法律、法规问题和产品质量问题的投诉或重大质量事故发生。企业营业执照等资质未发生变化。

公司建立有《天津石化公司测量过程管理办法》、《天津石化公司测量设备管理办法》、《天津石化公司测量不确定度评定管理办法》、《天津石化公司计量确认过程管理办法》四项测量体系管理制度,各项制度执行执行情况良好,通过体系的运行,进一步规范了测量全过程的管理。在2021年4月中石化总部组织的计量专业检查中,天津分公司被评为优秀企业,集团公司排名第三。公司一年来重点做了以下工作:

1.1. 完善管理制度,强化制度有效落实。

根据公司各部门的职能及测量体系的管理要求,制定了四项测量体系管理制度,规范了测量设备的管理,明确了测量过程的识别要求,统一了计量确认和不确定度评定的标准、方法。通过线上线下培训和管理考核相结合的方式,保证制度的有效执行,确保测量设备得到有序控制、测量操作规范。

1.2. 计量专业管理

测量设备(计量器具)管理:按照公司测量管理体系要求,对公司测量设备实行“归口管理、分专业负责”与“谁主管、谁负责”相结合的管理机制。公司对测量设备实行全过程动态管理,保证测量设备完好和正常使用,确保量值准确。根据实际情况公司对计量器具实行“A、B、C”三级管理,实现区别管理,全面受控,提高计量器具管理精度。公司每年制定下发年度计量器具周期检定计划,并按计划进行检定。2021年1-11月份累计计划周检7899



台, 累计完成检定 7883 台件, 累计周检率 99.9 %, 其中 A 类器具完成 5133 台件, 周检率 100%。

化验计量部 25 个检定项目获得 CNAS 认可, 12 个检定项目取得天津市强检授权, 66 个检定项目取得滨海新区的强检授权, 现有计量标准满足量值溯源的要求。

人员培训工作: 全年举办测量体系培训班两期, 培训人员 62 人次, 各级人员基本具备测量过程识别和计量确认的能力, 满足测量体系贯标工作的要求。

计量交接管理: 以测量体系认证为契机, 夯实基础, 筑牢计量堤坝。2021 年初修订下发了《天津石化公司贸易交接主辅计量器具及允差指标台账》。通过对 72 个进出公司贸易交接计量点实行 24 小时动态主辅计量比对, 及时发现天然气、氢气计量表异常, 截止 11 月份, 找补回天然气 106074 标立、氧气 222732 标立、汽柴油 1105.304 吨、航煤 3230.910 吨, 避免经济效益损失约 2110 万元。管网检测率: 蒸汽检测率 97%; 1.8 蒸汽检测率 100%; 新鲜水检测率 101.5%; 电检测率 99.6%; 0.6MPa 氮气 90.9%; 氧气 97.5%; 均优于考核指标。

1.3. 安全环保专业管理

新、改、扩建项目严格按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493) 设置, 开展项目 HAZOP 分析和 SIL 评估, 确保项目本质安全设计; 对涉硫化氢危险源每三年进行一次全面的风险辨识和评估, 确保符合应急管理部和中國石化集团对重大危险源的各项管控要求; 为涉硫化氢岗位配置便携式硫化氢报警器, 确保岗位人员人身安全。

1.4. 设备专业管理

按照公司测量管理体系要求, 对公司过程控制仪表及有毒可燃报警器等设备进行严格的管控, 各装置 DCS、SIS、CCS 控制系统运行基本稳定, 环保监测仪表运行良好。公司全年仪表完好率 99.9%, 自控率 95.67%, 泄漏率 0.02%, 联锁动作正确率 100%, 全年控制系统失效次数 0 次。

环保仪表: 建立统一的环保在线分仪表故障处理流程、制度, 持续落实保运单位“每日必报”巡检维护报告, 并充分利用环保监测数采系统, 及时发现并处理环保仪表故障, 杜绝仪表故障原因导致的数据超标现象, 确保上传数据真实、可靠、有效。

有毒可燃报警器管理: 根据《天津石化仪器仪表及自动控制设备管理办法》对可燃、有毒报警器每月进行零点检查, 每半年进行一次校验, 每年进行一次检定, 各部位有毒可燃报警器运行正常、稳定。

1.5. 生产(能源)专业管理

新增用能审批流程: 根据公司信息化发展与严格审批流程的需要, 建立公司对外转供用能线上审批程序。严格界定审批流程, 按管理职责层层审批、按专业职责层层把关, 确保公司对外转供用能依法合规、计量准确。

2. 内部审核和管理评审的情况:

2.1 内审情况:

公司于 2021 年 9 月 23 日~9 月 29 日组织了公司一体化管理体系内部审核工作, 审核组由安全环保部、生产部、设备管理部、企业管理部、技术质量部等相关部门领导带队, 103 名内审员按计划分别对 15 个机关部室、10 个生产单位、5 个支持中心单位, 2 个科创单位



进行了全要素审核，本次审核共发现测量管理体系运行中存在的问题 5 项，均为一般问题，未开具不符合项。本次内审发现的 5 项问题均已整改完毕。

2.2 管理评审情况：

企业于 2021 年 12 月 17 日开展了一体化管理体系管理评审，会议由总经理陈伟军主持，公司最高管理者王百森书记出席了会议。机关各部室、各二级单位主要负责人及体系管理人员参加了会议。企业管理部（法律事务部）、安全环保部、经营计划部、生产部、技术质量部、设备管理部、信息档案管理中心等部门对管理体系运行情况进行汇报，并提出了存在的问题及改进措施，参会人员对公司一体化管理体系以及 HSE 管理体系、设备完整性管理体系运行情况进行了评审，最高管理者王百森书记肯定了三年来公司打造世界一流管理体系建设取得的成绩，提出了下一步工作要求会议对管理体系运行进行评审，公司领导提出工作要求，会议肯定了公司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，对公司测量管理体系目前存在的 3 个方面的问题落实了整改部门。

3. 企业对识别的关键测量过程进行了持续的控制，无新增关键测量过程。

3.1 计量要求的导出和验证：查化验计量部硫含量测量过程，计量要求导出方法正确，验证满足测量过程要求。详见附件《计量要求导出及验证记录表》

3.2 测量不确定评定：查硫含量测量过程，测量不确定度评定正确。详见附件《测量不确定度评定》

3.3 有效性确认：查硫含量测量过程，通过测量过程特征的连续分析方法进行有效性确认，满足要求。详见附件《测量过程有效性确认》

3.4 测量过程的控制：查硫含量测量过程，编制了控制规范，对测量人员、测量设备、测量环境进行控制，满足要求。

3.5 测量过程的监视：查硫含量测量过程，采用统计技术进行控制和监视测量过程。详见《测量过程监视记录》

3.6 测量设备的溯源：公司现有计量标准 43 项，其中国家考核标准 18 项，天津市考核标准 16 项，公司级标准 9 项，严格执行标准化管理，确保计量数据准确。企业测量设备除自检外送天津市计量监督检测科学研究院、中国石油化工股份有限公司青岛安全工程研究院等机构检定/校准。抽查 8 台测量设备检定/校准证书，溯源满足要求。详见《测量设备溯源检查表》

4. 能源管理情况：

企业 2020 年耗能 226.1774 万吨标准煤，为重点耗能单位。企业建立了能源管理网络图和能源测量设备明细表，能源测量设备配备率满足要求。进出用能单位应配 92 台（件），实配 92 台（件）；进出主要次级用能单位应配 303 台（件），实配 303 台（件）；进出主要用能设备（单元）应配 1039 台（件），实配 1018 台（件），配备率满足要求。查进出用能单位配备的编号为 F9904231W20 涡街流量计，2020 年 6 月 1 日经天津分公司计量中心站检定，精度 1.0 级，查进出次级用能单位编号为 H20204328 的电磁流量计，于 2020 年 5 月 9 日经天津分公司计量中心站检定，精度 0.5 级，查重点耗能设备编号为 20141680 的电磁流量计，于 2020 年 3 月 4 日经天津分公司计量中心站检定，精度 0.5 级，满足要求。能源测量设备配备精度等级和按期检定满足要求。企业能源数据每日由各使用单位上报日报表，化验计量部



建立数据采集系统对数据采集、统计汇总,生产部每月平衡分析,对重要的能源数据能定期进行监视核查。经现场抽查设备完好率为 100%。经过对 2021 年 2 月、8 月、11 月能源报表的审核确认,能源报表数据、原始记录同步,并进行了损耗分析,对重要的能源数据能定期进行监视核查,能源计量管理满足 GB17167 要求。

5. 对认证审核时提出的不符合项的纠正措施情况:

查 2020 年外审开出了 3 项不符合项报告:(1)在炼油部发现一台出厂编号为 SK309-002685 的便携式苯气体检测报警仪的报警值是 50 ppm,报警值不符合《天津石化有毒气体检测报警器参考报警值》2 ppm 的管理要求。不符合 GB/T19022-2003 7.1.1 条款的要求。(2)在化工部发现所有外供计量仪表都安装了付线,送天泰公司重芳烃 FT-820B 流量仪表安装了两根付线,不利于风险管控,对付线应有安装盲板或打铅封处理措施。不符合 GB/T19022-2003 6.3.1 条款的要求。(3)在烯烃部发现在能源测量过程识别表中,工艺要求的控制指标为流量,而测量设备的测量范围填写的是差压,无法对测量过程开展计量确认工作,不符合 GB/T19022-2003 7.2 条款的要求。

企业对不符合组织了纠正,避免相同问题重复发生。验证 3 项不符合项纠正措施有效,同意关闭。

6. 对投诉的处理情况:

企业 2021 年没有顾客的投诉。企业未有违反法律、法规问题和产品质量问题的投诉或重大质量事故发生。

2021 年 1-12 月份共发放“客户满意调查表”60 份,收回 59 份。调查产品范围包括统配、化销统销、炼油统销、自销产品、关联交易产品。根据回收的“客户满意度调查表”统计,综合满意度 99.92,客户对天津分公司产品满意占比较高。

7. 测量管理体系在实现获证客户目标方面的有效性及持续的运作控制情况:

公司制定了 8 项质量目标,对目标进行了分解,企管部规定了测量考核权限,各管理部门和运行部每月进行考核评分。查 2021 年 1 月到 11 月质量目标完成情况检查表,按目标、措施、完成情况、未完成情况进行统计,记录内容全,每月统计,质量目标管理满足要求。抽查 2021 年 1 月考核汇总:管输柴油基本指标 0.08%,奋斗目标 0.003%,11 月完成奋斗目标 0.003%,奖励 1 分,天然气进厂差率基本指标 0.8%,奋斗指标 0.1%,11 月完成奋斗目标 0.003%,奖励 1.35 分。

8. 对企业组织任何变更的审核

企业营业执照和组织机构未发生变化。

9. 标志的使用和(或)任何其他对认证资格引用的情况:

用于企业的形象宣传。

10. 本次审核共出具一般不符合项 2 项,未发现严重的或系统性的不符合情况。

10.1 在炼油部发现:在 601-FICQ13502 等能源计量、渣油加氢装置加热炉烟气 NOX 等环境监测测量过程的计量确认中,没有导出计量要求(公差),但是,计量确认验证结果为合格。不符合 GB/T19022:2003 标准 7.1 计量确认要求。



10.2 查水务部外供后方泡塑和精华劳服新鲜水测量过程, 提供的型号为 WSD100, 编号为 080259944 和编号为 080010484 的冷水表检定证书有效期为 2021 年 6 月 23 日和 2021 年 8 月 18 日。不符合 GB/T19022:2003 标准 7.3.2 溯源性要求。

三、监督审核结论意见(含需要说明的事项):

通过 2021 年 12 月 20 日-22 日, 对中国石油化工股份有限公司天津公司监督审核. 验证了公司在去年一年内, 测量管理体系运作情况, 公司领导重视体系运行和管理, 体系文件得到有效实施, 企业管理规范, 无新增关键测量过程, 原有测量过程受控、监视方法正确有效, 重要测量人员能力受控, 测量设备、测量环境、测量软件、测量记录及外部供方管理等各项工作受控。综上所述, 审核组认为中国石油化工股份有限公司天津公司测量管理体系, 符合 GB/T 19022-2003 标准要求, 对体系运行具有持续的有效性、符合性予以肯定。建议报请北京国标联合认证有限公司批准通过监督审核。

审核组组长(签字):

日期: 2021.12.22

审核组成员(签字):

日期: 2021.12.22

北京国标联合认证有限公司(盖章)

日期: 2022.2.23

