

ICS 75.060
CCS E 24

T/CMA

中国计量协会团体标准

T/CMA SY134—2024

石油天然气计量检定站监督检查规范

Supervision and inspection specification of petroleum and natural gas
metrological verification station

2024-01-25 发布

2024-01-26 实施

中国计量协会 发布

目 次

| | |
|--------------------------|----|
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 检查内容 | 1 |
| 4.1 基本条件 | 1 |
| 4.2 安全管理 | 1 |
| 4.3 检定校准实施 | 1 |
| 4.4 科技与创新 | 2 |
| 5 检查程序 | 2 |
| 5.1 检查准备 | 2 |
| 5.2 检查实施 | 2 |
| 6 问题整改 | 2 |
| 7 整改验证 | 3 |
| 8 资料提交 | 3 |
| 附录 A（规范性） 检查内容 | 4 |
| 附录 B（资料性） 检查报告格式 | 15 |
| 附录 C（资料性） 检查整改记录格式 | 18 |

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国计量协会石油石化专业委员会提出并归口。

本文件起草单位：大庆油田设计院有限公司、国家石油天然气大流量计量站南京分站、中国石油西南油气田天然气研究院、国家石油天然气大流量计量站东营分站、国家石油天然气大流量计量站武汉分站、国家石油天然气大流量计量站广州分站、重庆市计量质量检测研究院、中国石油安全环保研究院、中国石油塔里木油田公司实验检测研究院、国家石油天然气大流量计量站乌鲁木齐分站、中国石油长庆油田分公司第二采气厂、国家石油天然气大流量计量站北京分站。

本文件主要起草人：赵成海、张学腾、陈行川、段继芹、李高峰、徐明、王卫、陆庆、刘宪英、骆卫成、戚有龙、李华、祁伟

本文件为首次发布。

石油天然气计量检定站监督检查规范

1 范围

本文件规定了对石油天然气计量检定站开展监督检查的内容和实施检查的程序,给出了对检查结果报告、问题整改、整改验证和提交资料的具体要求。

本文件适用于国家石油天然气大流量计量站及分站共同组织开展的监督检查,石油天然气计量检定站及分站自查及依托单位计量主管部门对石油天然气计量检定站的监督检查可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 7144 气瓶颜色标志

GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求

JJF 1033 计量标准考核规范

JJF 1069 法定计量检定机构考核规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 检查内容

4.1 基本条件

包括机构和人员、计量标准及设备、设施和环境、体系和制度建设、行为规范。主要通过查阅文件、手册、证书、记录和制度,以及人员问询等方法开展检查,具体检查内容及方法见表A.1中的检查项目1。

4.2 安全管理

包括特种设备、流量计检定拆装作业、生产现场安全、职业健康。主要通过查阅台帐、记录、证书、操作票,以及现场核查、查看检定校准过程等方法开展检查,具体检查内容及方法见表A.1中的检查项目2。

4.3 检定校准实施

包括计划管理、服务顾客、受检器具处置、检定校准实施过程、量值溯源、检定校准质量的保证、原始记录及数据处理、检定校准证书等。主要通过查阅记录、证书、程序文件、检定校准过程核查等方法开展检查,具体检查内容及方法见表A.1中的检查项目3。

4.4 科技与创新

包括科学研究、标准制修订、学术论文、取得专利、智能化建设、自主研发能力、重点实验室建设、国际交流合作等。主要通过查阅证书、制度、记录等方法检查，具体检查内容及方法见表A.1中的检查项目4。

注：科技与创新检查内容供检查组对石油天然气计量检定站总结优好做法、提炼工作亮点，不作符合与否的判定。

5 检查程序

5.1 检查准备

组织检查单位应明确检查目的和范围，检查组成员和日程。检查组成员由3人以上组成，指定检查组长1人，其中基本条件、安全管理、检定校准实施等方面至少各配备1名具有该专业经验的专家。

5.2 检查实施

5.2.1 首次会议

检查开始前应召开首次会议，会议由检查组组长主持，检查组全体成员、受检单位负责人和有关人员参加会议。

首次会议内容包括：

- 介绍检查组成员和受检单位人员；
- 明确现场检查的目的和范围，说明检查依据的文件；
- 明确现场检查的内容和方法；
- 确认检查组开展工作的条件已具备；
- 确认检查的时间安排；
- 澄清不明确的内容。

5.2.2 实施检查

检查组查阅受检单位的文件、记录等资料，对照检查表进行现场检查，记录检查情况和发现的问题、保存提取的证据，并逐项给出检查结果。

5.2.3 报告编制

检查组编制检查报告，检查组组长对检查报告的完整性负责。检查报告应包括受检单位概况、检查结果、检查结论和检查组成员签字等内容，检查报告格式见附录B。

5.2.4 末次会议

检查结束，检查组召开末次会议，通报检查结果。参加会议人员包括检查组成员、受检单位负责人和有关人员。

6 问题整改

受检单位按规定时间（通常一个月）对发现的问题进行逐项整改，分析问题产生原因并制订纠正措施，根据问题产生的原因举一反三制订预防措施。整改完成后，受检单位向检查组组长提交检查整改报告和检查整改记录，检查整改记录参见附录C。

注：对于整改期超过一个月或需长期整改的问题，受检单位需说明情况，制定风险消减措施与实施方案。

7 整改验证

受检单位提交整改报告后，检查组组长或指定的检查组成员按照检查报告中所列期限对受检单位问题整改情况进行跟踪验证，确认问题整改是否有效。

8 资料提交

检查组在检查报告完成所有签字手续后，连同受检单位整改报告、检查整改记录等材料提交组织检查单位。

全国团体标准信息平台

附录 A
(规范性)
检查内容

表 A.1 规定了石油天然气计量检定站检查项目、检查内容及检查方法。

表 A.1 检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 检查方法 | 检查结果 | | | | 检查记事 | |
|--------|-----------|----------------------------|--|-----|-----|-----|------|--|
| | | | 符合 | 有缺陷 | 不符合 | 不适用 | | |
| 1 基本条件 | 1.1 机构和人员 | 1.1.1 机构经费及依托单位保障 | 查经费来源渠道与收入情况，及机构依托单位考核方式和保障方法 | | | | | |
| | | 1.1.2 遵守国家计量法律、法规、规章情况 | 查国家计量法律、法规、规章遵守情况 | | | | | |
| | | 1.1.3 完成强制检定任务及校准或其他计量技术服务 | 查是否建立强制检定计量器具档案或数据库，完成强制检定工作；查为社会提供校准以及其他计量技术服务情况。（包括种类、次数、效率、服务态度、效果等相关记录） | | | | | |
| | | 1.1.4 信息化平台建设及应用 | 查是否建立业务管理信息化系统，并覆盖全部业务。（包括送检器具接收、检定/校准进度、电子证书出具等） | | | | | |
| | | 1.1.5 机构管理、技术、监督、检定校准人员的配备 | 查相应人员授权文件。包括法人授权文件、检定校准人员、核验员、授权签字人、监督员、内审员、安全员、质量/技术负责人、计量标准负责人、设备操作人员等关键岗位人员的任命、确认文件 | | | | | |
| | | 1.1.6 关键岗位人员履责情况 | 查关键岗位人员是否熟悉并有效履行其岗位职责 | | | | | |
| | | 1.1.7 检定校准方法和程序的熟悉程度 | 查现场检定人员对检定校准方法、数据处理方法、程序熟悉程度 | | | | | |
| | | 1.1.8 人员知识更新、人员资质 | 查计量检定校准人员资质证明，培训计划、记录、培训效果评价等 | | | | | |

| 检查项目 | 检查内容 | 检查方法 | 检查结果 | | | | 检查记事 |
|-------------|----------------------|--|------|-----|-----|-----|------|
| | | | 符合 | 有缺陷 | 不符合 | 不适用 | |
| 1.2 计量标准及设备 | 1.2.1 计量标准项目适应社会经济发展 | 查已建立的计量标准装置是否满足量值溯源的需要，是否与经济建设发展相适应 | | | | | |
| | 1.2.2 计量标准装置配置 | 查技术报告、设备清单、设备台账、计量标准更换申请表等，判定计量标准器及配套设备是否满足开展检定校准工作的需要，满足相应计量检定规程及 JJF 1033 的要求 | | | | | |
| | 1.2.3 计量标准装置设备标识 | 查计量标准装置现场设备标识内容、颜色是否与依托单位计量器具管理要求相符 | | | | | |
| | 1.2.4 计量标准装置性能 | 查计量标准装置技术报告、运行记录、保管记录、操作记录，判定不确定度或准确度等级是否准确、重复性试验方法、稳定性考核方法是否正确，试验选用的流量点和计量器具是否满足试验要求，是否有计量标准装置主标准器（如标准流量计、电子秤、喷嘴等）计量性能评价与控制措施，计量标准装置测量不确定度评定方法是否正确，计量标准装置主要设备是否开展计量确认 | | | | | |
| | 1.2.5 计量标准装置检定校准开展情况 | 查“计量标准考核证书”是否在有效期、是否超出规定的项目/准确度等级/测量范围开展工作 | | | | | |
| | 1.2.6 设备使用、记录和管理情况 | 查设备运行记录、量值复现记录、证明计量标准装置能够正常运行的技术资料 | | | | | |
| | 1.2.7 期间核查及修正因子启用 | 查期间核查计划、期间核查实施记录。修正因子启用是否经过审批、启用是否及时、使用方法是否正确 | | | | | |

| 检查项目 | 检查内容 | 检查方法 | 检查结果 | | | | 检查记事 | |
|------|---------------------------------|---|---|-----|-----|-----|------|--|
| | | | 符合 | 有缺陷 | 不符合 | 不适用 | | |
| | 1.2.8 计量标准装置文件集 | 查计量标准装置文件集是否齐全，相关文件是否正确 | | | | | | |
| | 1.2.9 参加国际、国家、行业或区域间比对、能力验证活动情况 | 查比对结果（含自行比对、验证记录），包括计量比对程序实施情况、比对计划、实施方案、比对结果记录，比对结果是否与比对量值等效一致 | | | | | | |
| | 1.3 设施和环境 | 1.3.1 实验室环境、布局 | 查实验室环境是否整洁、布局是否方便试验、是否与不相关的区域有效隔离 如：是否有已检、待检等区域；与检定校准无关的物品是否在实验室存放 | | | | | |
| | | 1.3.2 实验室防震、照明、通风、供电、电磁干扰控制等 | 查室内设施清洁整齐等状况；实验室环境及安全条件检查记录、相应的影响评价表、温湿度控制是否符合要求；查环境配套设施、条件配置和评价依据是否符合开展项目的技术文件 | | | | | |
| | 1.4 体系和制度建设 | 1.4.1 建设、发展规划 | 查是否制定规划，规划内容是否能以服务社会经济发展为出发点，科学创新，开拓进取，在服务中增强自我发展能力 | | | | | |
| | | 1.4.2 机构文化 | 查是否开展机构文化建设，树立核心价值观，并能否激励其从事计量检定校准工作 | | | | | |
| | | 1.4.3 质量方针和目标 | 查是否具有全员熟悉和执行的质量方针及目标，并对目标进行评审 | | | | | |

| 检查项目 | 检查内容 | 检查方法 | 检查结果 | | | | 检查记事 |
|------|-------------------------|---|------|-----|-----|-----|------|
| | | | 符合 | 有缺陷 | 不符合 | 不适用 | |
| | 1.4.4 体系文件 | 查体系文件及实施情况。依据管理体系文件、相应的质量改进记录,综合判定体系运行的充分性、适宜性、有效性,判断管理体系运行能否保证检定校准结果质量 | | | | | |
| | 1.4.5 计量人员守则或职业道德规范 | 查是否有计量人员守则或者职业道德规范,可在体系文件中,也可以制度上墙的方式 | | | | | |
| | 1.4.6 人员培训、考核制度 | 查是否建立“人员培训及考核程序”并按程序实施 | | | | | |
| | 1.4.7 计量检定人员岗位职责制度 | 查计量检定人员岗位职责制度,岗位职责是否明晰 | | | | | |
| | 1.4.8 计量检定印章使用制度 | 查计量检定印章使用制度,是否责任明确。印章使用制度中要包括印章专人专岗保管、印章的分类、证书签发后才能用章、多页证书要加骑缝章、保证印章完整等要求 | | | | | |
| | 1.4.9 计量标准装置溯源、运行与维护制度 | 查是否建立该项制度,制度的实施情况。建有原级标准装置的机构,应建有原级计量标准装置运行使用、维护、溯源等方面管理制度 | | | | | |
| | 1.4.10 计量检定、校准证书和报告签发制度 | 查是否建立该项制度,实施情况 | | | | | |
| | 1.4.11 计量检定、校准的数据保存制度 | 查是否建立该项制度,实施情况 | | | | | |
| | 1.4.12 计量收费管理和防止贿赂制度 | 查是否有计量收费管理、防止贿赂和自律制度 | | | | | |
| | 1.4.13 承诺诚实、守信、公平、公正声明 | 查有无声明,自我声明所提供各项信息、资料的真实性,是否有公开对社会的诚信承诺、制度 | | | | | |

| 检查项目 | 检查内容 | 检查方法 | 检查结果 | | | | 检查记事 | |
|-------------------------|-----------------------------------|---|--|-----|-----|-----|------|--|
| | | | 符合 | 有缺陷 | 不符合 | 不适用 | | |
| | 1.4.14 顾客机密信息和所有权保密制度 | 查是否制定技术和商业保密措施并执行。是否具有保证检定校准工作客观、公正的规定，查保密措施，有无泄密事件 | | | | | | |
| | 1.4.15 不参与法定任务相关的经销、推销、推荐、监制活动制度。 | 查是否参与顾客产品的经销、推销、推荐、监制活动 | | | | | | |
| | 1.4.16 信守合同制度 | 查是否有涉及授权项目有关的经济、知识产权诉讼案件 | | | | | | |
| | 1.4.17 申诉处理制度 | 查是否有投诉处理措施，对来自顾客或其他方面的投诉及时处理 | | | | | | |
| | 1.5 行为规范 | 1.5.1 遵守检定收费标准，并执行收支“两条线”规定 | 查存档证书副本，查收费记录是否完全执行收费标准、收支“两条线”，是否有擅自增加收费项目或提高收费标准问题，未检定收费或只检部分项目却收取全项目费用问题。免征强制检定收费情况 | | | | | |
| | | 1.5.2 检查捆绑服务业务、变相收费、徇私舞弊行为 | 查服务合同、协议，是否有利用强制检定捆绑服务业务、“搭车”修理、变相收费、徇私舞弊行为 | | | | | |
| | | 1.5.3 诚信守约，不恶性竞争 | 查是否发生过的计量纠纷，并分析主、客观原因。查是否主动采取各种方式主动征询顾客意见或建议并能及时改进和反馈 | | | | | |
| 1.5.4 不得伪造、盗用、倒卖计量检定印、证 | | 查是否发生过伪造、盗用、倒卖计量检定印、证行为 | | | | | | |
| 2 安全管理 | 2.1 特种设备 | 2.1.1 特种设备操作规程 | 查站内设备操作规程是否涵盖特种设备操作规程 | | | | | |
| | | 2.1.2 特种设备许可证及台账 | 查特种设备（压力容器、行吊、叉车等）合格证、使用登记证、管理台账、安全技术档案资料是否收集齐全 | | | | | |
| | | 2.1.3 特种设备维护保养和检查记录 | 查阅维护保养委托单位和自查记录 | | | | | |

| 检查项目 | 检查内容 | 检查方法 | 检查结果 | | | | 检查记事 | |
|------|---------------------------|-------------------------------------|--|-----|-----|-----|------|--|
| | | | 符合 | 有缺陷 | 不符合 | 不适用 | | |
| | 2.1.4 特种设备作业人员持证情况 | 查特种设备安全管理人员证、操作人员证 | | | | | | |
| | 2.1.5 特种设备定期检定或检验 | 查特种设备使用检定或检验报告，是否在检验有效期之内 | | | | | | |
| | 2.1.6 特种设备压力容器、行吊、叉车等安全附件 | 查特种设备（包括但不限于压力容器、行吊、叉车等）安全附件外观及检查记录 | | | | | | |
| | 2.2 流量计拆装作业 | 2.2.1 流量计拆装作业作业许可、作业票卡 | 查作业许可或作业票卡申请、办理、审批及关闭过程是否合规，记录文件归档保存是否完整 | | | | | |
| | | 2.2.2 流量计拆装作业风险评估 | 查是否有工作前安全分析（JSA），风险评估是否到位，控制措施是否完善 | | | | | |
| | | 2.2.3 流量计拆装人员持证 | 查流量计拆装人员的培训资料,是否有相关证件（行吊操作证、叉车操作证），证件是否有效 | | | | | |
| | | 2.2.4 流量计拆装能量隔离和锁定 | 查流量计拆装作业能量隔离和锁定是否符合要求，锁具管理是否规范 | | | | | |
| | | 2.2.5 流量计拆装作业现场使用工具及安全防护 | 查作业现场使用防爆工具、设置警示标识或警戒线是否符合要求 | | | | | |
| | 2.3 生产现场安全 | 2.3.1 生产工艺流程切换及运行 | 查生产工艺流程切换是否合理，且与相邻输气站场是否明确工艺流程切换、放空操作等相关要求 | | | | | |
| | | 2.3.2 设备、工艺操作执行标准、操作规程和作业指导书 | 查操作规程、作业指导书是否按照要求定期进行修订，修订方式是否满足相关要求；查各项作业是否执行相应操作规程及作业指导书 | | | | | |

| 检查项目 | 检查内容 | 检查方法 | 检查结果 | | | | 检查记事 |
|-----------------------|---|---|------|-----|-----|-----|------|
| | | | 符合 | 有缺陷 | 不符合 | 不适用 | |
| | 2.3.3 现场管道运行管理 | 查制定的管理办法、管线打开及能量隔离等相关措施和执行情况 | | | | | |
| | 2.3.4 压力及温度测量仪表及安全阀安装、检查和校验 | 查测量仪表、安全阀安装是否符合要求，是否有检查和校验记录 | | | | | |
| | 2.3.5 气瓶管理 | 查是否建立气瓶清单，是否分类存放、存放环境是否符合要求，是否有合格证 | | | | | |
| | | 查气瓶（包括标准气瓶）外表面涂色是否符合 GB/T 7144 要求；气瓶是否处于满瓶、空瓶、使用中、故障等的状态 | | | | | |
| | | 查气瓶存放是否有链条、支架固定等防倾倒措施，易燃气体是否保持直立存放，空瓶和满瓶是否分开放置 | | | | | |
| | 2.3.6 危险化学品 | 查是否建立了危险化学品清单目录、危险化学品管理台账，严格执行危险化学品出入库管理制度，设专人管理，是否定期对库存危险化学品进行检查 | | | | | |
| | | 查危险化学品是否按其化学性质分类、分区存放，存放地点是否合规，是否有明显的标志，防护措施是否到位，通道是否通畅 | | | | | |
| | | 查是否设置标牌，标牌内容是否参照危险化学品技术说明书确定，包括化学品名称、主要危害及安全注意事项等基本信息 | | | | | |
| | 2.3.7 受限空间台账及标识 | 查现场受限空间台账是否与现场相标识对应 | | | | | |
| 2.3.8 生产现场风向标 | 现场查看是否设置风向标 | | | | | | |
| 2.3.9 生产现场施工区域安全管理目视化 | 依据所在单位要求标识标牌，查标识标牌是否标准、文字图像清晰，指示是否明确有效；生产区域各部位是否整洁整齐并利于日常生产运行工作开展 | | | | | | |

| 检查项目 | 检查内容 | 检查方法 | 检查结果 | | | | 检查记事 |
|----------|------------------------------|---|---|-----|-----|-----|------|
| | | | 符合 | 有缺陷 | 不符合 | 不适用 | |
| 2.4 职业健康 | 2.3.10 生产现场进入 | 查是否有外来人员进入生产现场的安全提示/教育记录 | | | | | |
| | 2.4.1 从事职业危害作业的员工, 配备的个体防护用品 | 查现场从事职业危害作业人员的个人防护用品的佩戴, 个人防护用品的发放记录, 个人防护用品年度质量监督情况, 个人防护用品产品是否在有效期内使用 | | | | | |
| | | 查是否配备个体防护用品, 是否有使用及维护记录 | | | | | |
| | 2.4.2 职业卫生档案 | 查是否组织接触职业危害的员工进行职业健康检查, 并建立健全从事职业危害作业人员的职业卫生个人档案 | | | | | |
| | 2.4.3 有毒有害场所危害因素监测及告知 | 查有毒有害场所是否按照所在单位规定对危害因素进行定期检测, 是否设置危害因素告知标识, 查现场标识及检测记录, 现场标识是否与检测记录相对应 | | | | | |
| | 2.4.4 生产现场着装 | 查现场人员劳保着装是否符合所在单位规定 | | | | | |
| 3 检定校准实施 | 3.1 计划管理 | 3.1.1 检定校准计划 | 查检定校准计划, 检定校准计划可包含年计划、月计划、周计划 | | | | |
| | | 3.1.2 检定校准计划实施情况 | 查检定校准工作是否按计划实施 | | | | |
| | 3.2 服务顾客 | 3.2.1 合同评审程序文件, 合同符合法律法规规定 | 查是否依据体系文件进行合同评审, 合同评审是否符合JJF 1069、GB/T 27025的规定 | | | | |
| | | 3.2.2 检定校准工作质量、完成时间符合规定 | 查检定校准存档记录, 工作质量、工作时间是否符合体系规定 | | | | |
| | 3.3 受检器具处置 | 3.3.1 器具接收记录 | 查检定校准委托单、检定校准器具接收单, 记录信息是否齐全, 接收人、委托人是否签署 | | | | |
| | | 3.3.2 接收器具标识系统 | 查受检定校准器具标识, 明确已检/已校、待检/待校状态 | | | | |

| 检查项目 | 检查内容 | 检查方法 | 检查结果 | | | | 检查记事 |
|--------------|---------------------------------|---|------|-----|-----|-----|------|
| | | | 符合 | 有缺陷 | 不符合 | 不适用 | |
| | 3.3.3 器具存储程序 | 查相关程序文件执行情况 | | | | | |
| 3.4 检定校准实施过程 | 3.4.1 计量检定规程和计量技术规范执行情况 | 按照授权项目表，查是否存在未执行计量检定规程、简化检定程序，缩减检定内容。可通过现场实际操作检查、查看检定过程是否覆盖检定规程规定的所有流量点 | | | | | ； |
| | 3.4.2 数据采集、传输、记录 | 综合判定信息化软件使用情况。查是否有保证数据采集、传输、记录准确性与可靠性的程序；所用的检定校准软件是否经过测试、验证、批准后使用 | | | | | |
| | 3.4.3 在授权范围内开展计量检定校准工作 | 查证书、报告档案，与计量授权证书/CNAS 认可证书的项目、范围对照是否超范围开展检定校准 | | | | | |
| | 3.4.4 检定校准操作过程 | 查检定校准操作步骤、及检定校准结果的处理是否符合规程、规范、作业指导文件的要求 | | | | | |
| | 3.4.5 设备、管线、阀门状态标识、设备编号、涂色、流向标识 | 查现场设备状态标识、设备编号、涂色、流向标识是否符合要求，现场设备是否标注控制按钮、开关、显示仪的名称；指示仪表上是否标识出实际参数控制范围，粘贴校验合格标签 | | | | | |
| | 3.4.6 流量计拆装作业方案 | 查是否编制流量计拆装作业方案，明确职责、分工，作业程序是否符合要求 | | | | | |
| 3.5 量值溯源 | 3.5.1 计量标准性能保证 | 查计量标准量溯源图、量值溯源程序和计划 | | | | | |

| 检查项目 | 检查内容 | 检查方法 | 检查结果 | | | | 检查记事 |
|---------------|-------------------|--|----------------------|-----|-----|-----|------|
| | | | 符合 | 有缺陷 | 不符合 | 不适用 | |
| | 3.5.2 在用的计量标准溯源保证 | 查计量标准是否具有连续、有效的检定或校准证书；查分析仪器的标准物质是否有证、在有效期，有计量标准器具变更手续；查溯源的合法性和有效性 | | | | | |
| 3.6 检定校准质量的保证 | 3.6.1 检定校准过程控制 | 查设备、方法、环境、人员、结果报告方式等是否符合规定 | | | | | |
| | 3.6.2 检定校准结果的有效性 | 查检定校准结果控制程序及实施情况 | | | | | |
| 3.7 原始记录及数据处理 | 3.7.1 记录完整性、规范性 | 查原始记录是否完整、规范；查原始记录是否在工作时记录，而非后补；查原始记录是否包含足够的信息，接近原条件下可复现；纸质记录和电子存储记录的修改应符合体系文件要求 | | | | | |
| | 3.7.2 数据处理 | 查数据处理是否科学、准确、可靠，有效位数是否符合标准要求，原始记录是否做到检定、核验双人负责，保存完整，查阅便捷 | | | | | |
| | 3.7.3 数据真实性 | 不得伪造数据，查原始记录是否符合 JJF 1069、GB/T 27025 要求 | | | | | |
| 3.8 检定校准证书 | 3.8.1 检定校准证书格式 | 查证书格式是否符合规程、规范和《计量检定印、证管理办法》要求 | | | | | |
| | 3.8.2 检定校准证书内容 | 查证书给出的信息是否清晰、完整、严谨、规范、准确 | | | | | |
| | 3.8.3 检定校准证书核验、签发 | 证书核验、签发程序符合规定，查核验、签发人员是否经授权 | | | | | |
| | 3.8.4 检定校准证书、报告档案 | 查证书、报告副本（包含电子版）保存的安全性、可追溯性 | | | | | |
| 4 科技与创新 | 4.1 科学研究 | 4.1.1 科研渠道来源 | 查是否有科研项目、基础研究课题等科研渠道 | | | | |

| 检查项目 | 检查内容 | 检查方法 | 检查结果 | | | | 检查记事 |
|---|---|---|------|-----|-----|-----|------|
| | | | 符合 | 有缺陷 | 不符合 | 不适用 | |
| | 4.1.2 科研管理制度和科研创新奖励制度 | 查所在单位是否有科技创新、成果转化奖励方面管理制度或办法 | | | | | |
| | 4.1.3 近三年国家级、省部级、局级科研获奖情况 | 查科研项目获奖证书、成果转化情况 | | | | | |
| | 4.1.4 科研人才团队和专家团队建设 | 查科技骨干队伍建设及人才引进情况。可通过与国际一流技术机构、国家计量院建立交流或合作机制，培训科研人才 | | | | | |
| 4.2 标准制修订 | 4.2.1 近三年作为主编或参编单位制修订国际标准、国家标准（含规程、规范）、行业标准、企业标准、团体标准情况 | 查起草标准情况，已发布标准起草单位应有机构名称、已立项标准申报单或任务书应有机构名称 | | | | | |
| 4.3 学术论文 | 4.3.1 近三年发表核心期刊论文数量 | 查 SCI、EI、国内核心期刊发表的论文目录 | | | | | |
| 4.4 取得专利 | 4.4.1 近三年取得知识产权、专利数 | 查知识产权、专利证书 | | | | | |
| 4.5 智能化建设 | 4.5.1 计量检定/校准智能化操作和计量数据应用 | 查远程检定校准、在线诊断、大数据分析、物联网等数智化手段应用情况 | | | | | |
| 4.6 自主研发能力 | 4.6.1 近三年高水平油气计量器具研制和新型量值传递方法研发 | 查核心计量器具国产化和自主研发情况，以及量值传递新方法验证测试研发情况 | | | | | |
| 4.7 重点实验室建设 | 4.7.1 站点国家级、省部级重点实验室建设及运行 | 查国家级、省部级重点实验室建设数量、申建数量，已建国家级、省部级重点实验室年度运行情况 | | | | | |
| 4.8 国际交流合作 | 4.8.1 近三年参与国际计量活动、开展国际计量服务情况 | 查参与国际计量活动、会议以及开展国际计量服务记录或佐证资料 | | | | | |
| 注 1：各项的检查结果在相应栏目内打“√”。 | | | | | | | |
| 注 2：对于只承担计量检定校准的计量检定站，在科技与创新检查内容对应检查结果“不适用”处打“√”。 | | | | | | | |

附录 B
(资料性)
检查报告格式

检查报告至少应由封面、检查概况、检查问题汇总表、检查结论、检查组成员签字组成，检查组可根据检查实际情况增加检查报告的内容。图B.1、图B.2、图B.3分别给出了检查报告的封面页、正文页、问题汇总及签署页格式。

| |
|---|
| <p style="text-align: center;">石油天然气计量检定站</p> <p style="text-align: center;">检查报告</p> <p>受检单位：</p> <p>检查组组长（签字）：</p> <p>检查日期：</p> |
|---|

图 B.1 检查报告封面页格式

受_____委托，检查组按《石油天然气计量检定站监督检查规范》，对_____站进行了监督检查，现将检查结果报告如下：

一、检查概况

二、受检单位工作亮点

三、现场发现

1. 检查结果见检查问题汇总表。

2. 检查问题分析：

3. 资料提交：

受检单位应于____年____月____日前将检查整改报告，包括整改和预防措施记录及相关整改证据提交检查组。检查组将于____年____月____日前完成对整改情况的验证。

四、检查结论

五、建议

附录 C

(资料性)

检查整改记录格式

表 C.1 给出了检查整改记录的格式。

表 C.1 检查整改记录

| | | |
|----------------|-------------|--|
| 受检单位： | 问题汇总表 序号 | |
| 问题描述： | | |
| 整改情况： | | |
| 原因分析及纠正措施： | | |
| 预防措施： | | |
| 验证整改结果：（检查组填写） | | |
| 检查组成员签字： | | |