



测量管理体系
(GB/T19022-2003/ISO10012:2003)
认 证 报 告

认 证 企 业：中国石化塔河炼化有限责任公司

编 号：20475-2024

审核组长（签字）：柳露露

柳露露 男

吴燕 女

韩振林 男

审核组员（签字）：吴燕，韩振林

报 告 日 期：2024 年 8 月 9 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
邮 箱：service@china-isc.org.cn



联系我们，扫一扫！

认证报告内容

1. 企业名称：中国石化塔河炼化有限责任公司
2. 认证审核的类型：（☐初次认证审核 ☒再认证审核）
3. 注册地址：新疆阿克苏地区库车市东城街道石化新村社区天山东路 60 号
企业活动范围和场所：新疆阿克苏地区库车市东城街道石化新村社区天山东路 60 号
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 12（人·日），现场人日 12（人·日）
6. 认证审核活动（文件审核、现场审核）实施日期和地点：
现场审核：2024 年 08 月 06 日 上午至 2024 年 08 月 09 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
柳露露	男	组长	18709516265	审核员	2023-N1MMS-2274988
吴燕	女	组员	13952526311	审核员	2024-N1MMS-1524742
韩振林	男	组员	13905253677	审核员	2024-N1MMS-2274371

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	车智毅	韩玉昌	李刚	李华仓	吴业巍
职 务	副总经理	副总师	安全总监	经理	主任
姓 名	方学辉	张小建	吴振华	党占元	
职 务	副经理	书记	经理	书记	



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：车用汽油、车用柴油、3#喷气燃料、石脑油、石油混合二甲苯、液化石油气（商品丙丁烷混合物）、石油焦、工业硫磺、道路石油沥青、防水沥青（防水卷材用沥青、防水材料用沥青）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、综合管理部、党群工作部、生产管理部、安全环保部、质量计量检验中心、治安消防中心、供销中心、炼油第一作业部、炼油第二作业部、公用工程作业部、储运作业部等。

12. 文件审核情况说明：

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：涉及到企业车用汽油、车用柴油、3#喷气燃料、石脑油、石油混合二甲苯、液化石油气（商品丙丁烷混合物）、石油焦、工业硫磺、道路石油沥青、防水沥青（防水卷材用沥青、防水材料用沥青）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。

12.2 企业资质：企业相关资质没有变化。企业提供的营业执照中，注



册资本为275030.3万元，统一社会信用代码：91652923599915243XG，成立日期为：2012年6月28日，营业执照发证日期为：2024年6月7日，法人资格满足要求。取得《安全生产许可证》，编号为：（新）WH安许证（2023）048号，许可范围为：汽油80.53万吨/年、柴油243.72万吨/年、液化石油气17.33万吨/年、苯0.8万吨/年、硫磺4.98万吨/年、航空煤油33.15万吨/年、石脑油88.28万吨/年、溶剂油34.54万吨/年、燃料油21.72万吨/年、二甲苯异构体混合物18万吨/年。提供了3份生产许可证，分别是：编号：（新）XK13-018-00005，产品名称：危险化学品石油产品，有效期至2025年12月01日。编号：（新）XK13-014-00107，产品名称：危险化学品有机产品，有效期至2025年10月30日。企业是重点耗能单位，经查公司产品截止审核时，没有发生顾客因与测量管理体系有关的原因引起的产品质量投诉等问题。

12.3 企业的体系文件是否有修订：

企业按照 GB/T 19022-2003/ISO 10012:2003 标准的要求，于 2023 年 8 月 29 日修订并发布实施了编号：SHTH-T1.06.00.001.2023 的《塔河炼化公司一体化管理体系手册》、编号：SHTH-T2.03.02.038.2021--编号 SHTH-T2.03.02.053.2021 F/0 版《程序文件》和相关作业文件。

本次修订，进一步完善和细化了相关职责和工作内容。文件内容对照符合标准要求。企业提供的《管理手册》《程序文件》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。

12.4 内审和管理评审情况：

12.4.1、企业于 2024 年 6 月 11 日至 6 月 30 日，组织了公司一体化体系内审，以质量、环境、职业健康安全、能源、两化融合、测量、HSE 管理体系、设备完整性管理体系、“三基”工作开展情况为主要内容。



对公司所有部门进行了全要素的审核，审核组出具一般不符合报告 11 项，无严重不符合项，提出问题项 122 项，建议项 2 项。综合管理部发布整改通知，组织相关责任单位于 7 月 20 日前完成不符合项和问题项的整改，并反馈整改证据。综合管理部在验证纠正措施的有效性后，关闭不符合报告。

12.4.2、企业于 2023 年 12 月 30 日开展了管理评审，会议由公司最高管理者丛煜主持，各二级单位汇报了本单位测量管理体系运行情况。公司副总经理、各二级单位和职能部门负责人参会。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 5 个方面的改进事项进行了报告和布置，为确保管理体系持续有效运行，2024 年制定了 3 条整改措施及要求。

企业在文件审核时提交的《塔河炼化公司一体化管理体系手册》、编号：SHTH-T2.03.02.038.2021--编号 SHTH-T2.03.02.053.2021 F/0 版《程序文件》中，《计量确认标识管理程序》中 5.3 标识的设置规定：测量设备确认标识分为合格证、准用证、停用证三种。《测量控制程序》中 5.4 计量确认标识管理规定：标识分为五种，即计量确认合格证（绿色）、计量确认准用证（黄色）、计量确认停用证（蓝色）、计量确认禁用证（红色）、计量确认报废证（深红色）。两个程序文件规定不一致，已告知企业整改。企业已及时纠正整改。审核组现场审核时确认纠正结果有效，文件审核符合要求。详见《文件审核记录》。

13. 现场现场审核情况：

审核组 3 名审核员分为 3 个组，于 2024 年 8 月 6 日到 8 月 9 日利用 4 天的时间，根据审核计划的安排在新疆阿克苏地区库车市东城



街道石化新村社区天山东路 60 号，根据审核计划先后抽样检查了企业 4 个职能管理部门、3 个中心和 4 个作业部，审核要素覆盖到 GB/T 19022-2003 标准的总要求、管理职能、资源管理、计量确认、测量过程、量值溯源和分析改进以及 GB17167-2006 标准强制条款，审核专业涉及公司生产、经营、质量、能源、安全和环境管理等，审核原料和产品涉及公司所有产品的生产与销售。

2024 年 8 月 6 日首次会议后，审核组分组、按日程安排在向导的陪同下分别与各部门领导座谈、并到各部门进行现场审核。对照审核要求，审核员采用现场抽样、现场验证、与受审核方代表交流等方法，对各单位进行了现场审核。为保证抽样的完整性，本次审核计划安排了 5 个抽样，重点抽查了测量设备的管理情况、计量人员的操作水平、测量设备的计量确认、测量过程的实施和控制、溯源性等情况；对管理职能部分重点检查了测量管理体系内部审核、测量管理体系监视、顾客满意度等内容，各部门重点检查了测量设备的管理和计量确认实施情况、测量过程的实施和控制、测量不确定度的评定和溯源性情况，其他的部门对照职能分配表，检查有关的职能落实和目标完成情况。

为有效评价公司测量管理体系运行的质量，审核组重点检查了公司计量特征突出的重要环节《原油进厂流量测量过程》和《辛烷值测量过程》等测量过程，掌握了企业测量管理体系的运行状况和品质。

审核过程中，各审核小组与受审核方沟通融洽，审核过程顺畅，审核任务按日程安排得到顺利开展并完成。审核组每天晚上召开审核小组碰头会，对当天审核问题进行汇总、沟通，并汇总各审核小组收集到的审核证据，对照审核准则进行评价，形成审核发现。审核组确认本次认证审核发现企业测量管理体系运行亮点 2 个，开出 0 个主要



不符合项，开具 2 个次要不符合项，6 个观察项，提出 5 个建议项。拟定审核结论后，审核组就审核情况于 9 日下午与该公司高管层领导交换意见，充分肯定了中国石化塔河炼化有限责任公司已基本按照 GB/T19022-2003 的要求得以持续运行有效。中国石化塔河炼化有限责任公司的管理层对审核组提出不符合、观察项和改进建议予以确认，并要求职能部门制定有效整改措施，保证测量管理体系的有效运行并持续改进。最后依照审核日程安排召开了末次会议，圆满完成了现场审核。

13.1 就审核证据、审核发现和审核结论进行综述：

13.1.1 审核组总体认为公司领导层重视测量管理体系建立，质量计量检验中心职能作用发挥较好，测量管理体系覆盖相关人员 1170 人，其中专职计量人员：33 人，兼职计量人员 4 人。测量管理体系内审员 23 人，企业现有一级计量师 2 人，二级计量师 2 人。检定校准人 5 人，计量确认人员 23 人，计量交接人员 28 人。各类人员职责明确，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包括《原油进厂流量测量过程》和《辛烷值测量过程》等 8 个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，企业共有 7590 件测量设备，其中强检 3210 件。所有测量设备均纳入到测量管理体系管理范畴，台帐内容基本包括标准物质和软件，内容基本完整，及时更新；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。企业对软件进行了有效确认，确认记录内容完整，方法正确。各二级单位生产现场无环境控制要求，质量计量检验中心各计量标准室、各化验室等单位的环境控制均基本满足要求；测量设备标识基本清晰完



整；质量计量检验中心负责公司总服务供方管理，各二级单位计量人员负责本单位服务供方的资质收集、业绩评价及管理工作。抽查主要提供服务的新疆维吾尔自治区计量测试研究院、库车市检验检测中心、新疆维吾尔自治区库车县质量与计量检测所、中石化安全工程研究院有限公司等外部服务供方均符合要求。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 7 条测量管理体系质量目标，由质量计量检验中心对目标任务进行分解并下发给各二级单位，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 2024 年 1 月至 7 月质量目标均已完成。

13.2 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。

13.2.1、不符合项 01：抽查公用工程作业部测量过程，未识别 2#污水总排口化学需氧量在线监测测量过程。不

符合：GB/T19022-2003 标准 7.2.2 条测量过程设计的要求，属于次要不符合项。

13.2.2、不符合项 02：查储运部汽车装车站台，编号为 13405359 的鹤管质量流量计检定合格证的检定日期为 2023 年 5 月 30 日，流量计已过期。不符合：GB/T19022-2003 标准 6.3.1 条测量设备的要求，属于次要不符合项。

13.3 现场重点抽查了《原油进厂流量测量过程》和《辛烷值测量过程》，



均编制了测量过程控制规范，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、企业共建立了 3 项最高计量标准开展检定和校准，由新疆维吾尔自治区阿克苏地区市场监督管理局颁发计量标准装置考核证书，查计量标准器考核证书均在有效期内。企业测量设备除自检外全部委托国家轨道衡计量站、库车市检验检测中心、新疆维吾尔自治区计量测试研究所、库车县质量与计量检测所、中石化安全工程研究院有限公司等机构检定/校准，校准/检定证书由使用单位保存。详见附件《测量设备溯源抽查表》。

13.5 测量过程控制

13.5.1 查：《原油进厂流量测量过程控制规范》和《辛烷值测量过程控制规范》，已识别各测量过程的控制要求并形成记录，已对各过程进行了不确定度评定，抽查 2 个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《测量过程控制规范》。

13.5.2 现场重点抽查了《原油进厂流量测量过程不确定度评定报告》和《辛烷值测量过程不确定度评定》，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《原油进厂流量测量过程》和《辛烷值测量过程》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《原油进厂流量测量过程》和《辛烷值测量过程》等测量过程监视记录，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《测量过程监视统计记录》。

13.5.5 为抽查测量过程控制的有效性，审核组分别进行了 3 组标准复测、1 组留样复测、1 组电子汽车衡称重比对和 1 组罐区液位比对。抽查的测量过程分别为：报警器报警值检测、油品辛烷值检测、电子汽车衡称重过程、罐区液位测量过程等共计 4 类测量过程。

标准复测 1: 在炼油第二作业部，用标准气体（标准物质编号：GBW(E)063448，60%LEL 异丁烷）对位号为 AT3001-7，编号为 13070131 的固定式可燃气体报警仪进行通气实验，一二级报警值设置正确，现场声光报警正常、区域报警正常，GDS 中一二级报警值设置正确，报警功能正常。

标准复测 2: 在炼油第二作业部，用标准气体（标准物质编号：GBW(E)062156，25.6 $\mu\text{mol/mol}$ 硫化氢）对位号为 AT3003-3，编号为 13070036 的固定式硫化氢气体报警仪进行通气实验，一二级报警值设置正确，现场声光报警正常、区域报警正常，GDS 中一二级报警值设置正确，报警功能正常。

标准复测 3: 在炼油第一作业部，现场抽查一台固定式可燃气体报警器（AT6107）标气测试，第一报警值是 26.125%，二级报警值 50.115%，



现场声光报警报警和区域报警器正常。抽查 AT6226 硫化氢报警器，一级报警值 6.008ppm，二级报警值 12.667ppm，现场区域报警器没有动作（后续检查发现报警器元器件故障，已整改）。

留样复测 1：在质量计量检验中心抽查样品编号为 1281808 的 92# 车用汽油留样（采样时间 2024 年 5 月 26 日 23 时 00 分）进行抽样复测，在 LIMS 中调取化验数据，2024 年 5 月 27 日研究法辛烷值（RON）化验结果为 92.9，2024 年 8 月 6 日 12:50 研究法辛烷值（RON）化验结果为 92.9。经验证两组化验数据一致。

电子汽车衡称重比对 1：在 3#门验证 2 台电子汽车衡称重情况，抽车号为新 M55138 的重车，在 2#电子汽车衡称重重量为 49.10t，1#电子汽车衡称重重量为 49.12t，称重数据合格。企业自购了 10t 的标准砝码，用于电子汽车衡期间核查，保障了电子汽车衡的准确可靠。

液位测量比对 1：在储运部抽检 303 柴油罐，人工检尺数 9.823m，雷达液位计 LT7303DCS 显示数 9.877m，偏差 54mm，超出储运部测量过程设计的 5mm 偏差要求。已和企业沟通，进行原因查找并整改，已在末次会上讲评。

13.5.6 抽查公司能源管理情况：

企业是重点用能单位。企业消耗能源主要有：天然气、水、蒸汽和电，上年共消耗 36.67 万吨标准煤，企业建立了能源计量管理制度，生产管理部负责全厂能源管理，质量计量检验中心负责能源测量设备的检定/校准，企业编制了能源网络图，能源计量器具检查情况如下：

公司进出用能单位应配 38 台（件），实配 38 台（件）；进出主要次级用能单位应配 543 台（件），实配 543 台（件）；进出主要用能设备（单元）应配 226 台（件），实配 226 台（件）；配备率满足要求；



查进出用能单位配备的编号为 H14211325、H14211326 等测量设备 2024 年 3 月 30 日经库车炜隆阀门检测有限公司检定，准确度等级 0.3 级，查进出次级用能单位编号为 13239173 质量流量计于 2024 年 02 月 29 日检定，准确度等级 0.2 级，查重点耗能设备编号为 E230000000567353 涡街流量计于 2023 年 9 月 17 日检定，准确度等级 0.5 级，满足要求。能源测量设备配备精度等级满足要求，并定期检定溯源。企业能源数据每日由各使用单位上报日报表，生产部每日平衡分析，对重要的能源数据能定期进行监视核查，能源计量管理基本满足 GB17167—2006 标准要求，通过审核。

13.5.7 审核过程中确认的企业亮点共 2 项：

审核组综合评定现场审核情况，经讨论确认企业 2 项测量管理体系运行亮点：

亮点 1：公司重视体系建设，部门积极行动开展降本增效。公司高度重视测量管理体系建设，公司主要领导亲自指导计量工作，为计量管理水平的提升起到领导保障作用，各部门员工干事创业的热情也非常高涨，给审核组留下了深刻的印象。公司 2024 年修订下发了《塔河炼化公司计量管理细则》《塔河炼化公司外购原油交接计量监督管理细则》等管理制度，明确 15 项不同测量过程的作业要求，规范岗位操作行为，定期开展岗位练兵与技能评定，通过岗位练兵不断提升计量人员操作能力，使汽柴油铁运出厂偏差率从 2018 年的 0.37%降到目前的 0.09%，累计降低损耗三千余吨。

亮点 2：明确计量目标，强化责任落实。公司制定了计量目标考核及权重设置一览表，梳理任务计量目标共计 3 类 21 项，按照业务划分，对各项工作目标进行了层层分解，分层级签订目标责任书，强化责任



落实，突出量化考核，做到奖罚并重，以月保季，以季保年，有效保证全年目标的完成。

14. 审核组对是否通过再认证的意见：

根据 2024 年 8 月 6 日-9 日的审核情况，审核组认为：中国石化塔河炼化有限责任公司持续运行的测量管理体系与标准 GB/T19022-2003《测量管理体系 测量过程和测量设备的要求》相符合，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，基本满足公司能源计量、物资交易、质量保证、环境监测和安全计量等各项活动对计量要求，审核组同意推荐中国石化塔河炼化有限责任公司通过测量管理体系 AAA 再认证审核。

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 进一步强化公司计量管理职责，不断提高体系运行水平。通过查阅公司的岗位职责与计量管理网络图，质量计量检验中心负责公司计量专业管理。公司的计量管理工作统筹与协调能力不足，指导帮扶作业部在体系建设方面的作用不够凸显，在规避计量风险、降低能源与物料损耗方面，没有较好地体现计量管理作用。计量管理是企业的基础管理工作，具有较强的专业性，需要相应专业人员作为技术保证。

建议：进一步明晰公司的计量职能部门的工作职责与工作范围，结合公司的实际，加强运行部兼职计量人员的配备、培训、与能力提升。围绕公司的全年生产经营目标，制订公司的计量提升计划与重点工作，充分发挥专业管理的作用，主动作为，紧抓降低原料入厂、产品出厂损耗与能源计量这一工作主线，为企业生产经营“出准数、计好钱、把好关”。

15.2 优化汽车、火车装车出厂计量方式，防范计量风险降低物料损耗。目



前公司汽车、火车装车产品采用电子汽车衡称重和人工检尺出厂，虽然定量装车系统均安装了质量流量计，但只用于定量控制，没有用于计量，资源配备不尽合理。火车出厂还采用人工检尺进行计量结算，人工参与量大存在计量风险、计量准确性，装车效率都不高。

建议：一、液体产品汽车、火车装车出厂采用质量流量计进行结算。

1、目前大部分炼化企业液体产品出厂均采用质量流量计进行结算，有效防范汽车衡称重可能出现的空车带人、物、带水箱、丢车等出现的风险，只要流量计安装与使用规范，通过优化工艺操作与工作流程后技术上能得到保障。

2、人工检尺需对密度、温度、液位进行人工测量，人工上罐检尺工作量大、安全风险和人为计量风险大、计量准确率低，装车效率不高。

3、采用质量流量计进行结算，为数据自动比对创造了条件，不仅提高了计量准确度高，避免效益流失，提高装车效率，还降低了计量风险。

二、推进火车装车质量流量计在线校准技术应用。公司 2 条装火车装车线，共计 102 台鹤管装车质量流量计，根据检定周期每年需要下线检定一次，下线检定后又需要回装，质量流量计受应力影响较大，因此对安装要求较高。

建议尽快推进移动式标准表法流量标准装置建设，应用在线校准技术开展计量器具量值溯源工作。

15.3 加强计量数据管理，促进节能降耗的有效开展。从审核的情况上看，计量工作聚焦计量数据管理这一主线的力度不够：液体产品汽车装车后通过电子汽车衡称重后直接出厂，无质量流量计装车量与电子汽车衡过衡量的比对数据，无法确保出厂产品计量的准确性。能源计量数据缺乏统筹、规范管理，公司电能数据还是人工抄表，公司班组成本核算、公司能源核



算每天需要电能数据。

建议：1、规范计量数据的测量、采集、分析、应用的数据流转流程，真正做到“数出一门、量出一家”。

2、加强贸易计量数据比对，进一步精准合理控制装车量，出现异常时便于及时进行追溯和排查。

3、能源管理以原始计量数据为抓手，统筹、规范公司、作业部损耗分析管理，查找对策开展降耗工作。

15.4 持续推进计量信息化建设，实现数据与信息共享。通过审核发现公司2024年一体化审核发现问题整改通知单（不合格项）及纠正预防措施整改单都是线下流程，工作繁琐，建议设计线上流程。公司电能数据还是人工抄表，公司班组成本核算每班需要电能数据，公司能源核算每天需要电能数据，建议抓紧推进电能计量数据自动采集。公司计量数据、计量设备、检定/校准计划、计量人员等还依赖人工在线下，计量管理系统没有实现计量器具检定计划，能源计量数据不能自动采集和监控。

建议：1、通过信息化手段实现定量装车量与电子汽车衡过衡实时比对，及时发现、处理计量超差，避免公司效益流失。

2、梳理计量工作流程，持续推进计量管理信息建设，用好计量管理信息系统，实现计量人员、计量数据、计量设备、测量管理体系运行、计量设备的检定等均在线上管理，可让人员少跑路，让信息多跑路，提高管理效益。

15.5 加强测量设备管理，强基础促管理提效率。审核发现，汽车装车、火车装车出厂计量表安装不规范，存在缺少支撑、支撑安装位置不合理、支撑不牢等问题，定量装车的质量流量计未按周期检定/校准；动态轨道衡是固体产品进出厂称重计量的重要计量设备，存在间隙过小、车速较快的现象，会影响轨道衡的长周期运行和测量准确性。



建议：1、加强质量流量计的日常巡检、维护，尤其是安装方面严格按照安装规范要求进行排查整改。

2、加强对轨道衡、电子汽车衡的专业化维护，提高设备运行水平，确保贸易结算计量器具准确可靠。

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：柳露露、韩振林、吴燕