



审核员监督审核记录

企业名称: 天津钢管制造有限公司

审核员:

周华

审核日期: 2022 年 11 月 29-30 日

序号	审核内容及抽样要求	对应的标准条款	审核记录及说明	审核部门	是否列入不符合项
1	检查该部门测量过程和测量设备计量要求识别情况,是否已经配备了对应的测量设备?	4 总要求	炼钢厂已经根据本部门的生产工艺识别所需的测量过程和测量设备,形成《测量过程一览表》。 抽查部门的测量设备,已经对照计量要求,形成《计量确认记录》	炼钢厂	否
2	抽查部门的职能规定情况,是否明确在测量管理体系中职责	5.1 计量职能	查有《天津钢管制造有限公司计量管理网络设置表》MR-08-6.1.1-61-1,设置的主管计量工作的分厂组织结构。查到进行计量确认和检定/校准证书确认,现场标识张贴人员“陈则宇”和“魏金生”为授权的计量仪器点检人员和计量结果确认人员。	炼钢厂	否
3	了解企业建立测量管理体系一年来的运行情况? 企业的产品质量、测量设备和测量过程是否持续满足顾客的测量要求? 企业建立测量体系后取得了哪些成绩? 企业在产品质量、物料交接、能源、安全、现场管理等方面是否有顾客投诉、纠纷、处理等状况。 对投诉的处理情况:	5.2 顾客为关注焦点	炼钢厂客户为天津钢管制造有限公司内部其他分厂,没有出现过计量方面的争议。产品质量可以满足内部客户的质量要求。 产品结构和上一年度一致,根据市场需求,断面直径 500mm 铸坯需求量减少。	炼钢厂	否
4	企业是否制定质量目标。是否分解到各部门。是否有具体指标,是否可测量和考核? 查考核记录。	5.3 质量目标	炼钢厂分解了企业测量管理手册中的计量目标,炼钢厂的计量目标如下: 1. 在用测量设备受检率 100% 2. 强检测量设备计量确认合格率	炼钢厂	否



			100% 3. A 类测量设备计量确认合格率 100% 4. B 类测量设备计量确认合格率 100% 5. 所有测量设备按规定时间实施确认, 100%实行标识管理 6. 关键测量过程失控次数为 0 7. 内部顾客满意度 90%以上 查炼钢厂计量目标完成情况统计表 MR-00-5.3-27-1 中, 炼钢厂每月都对计量指标进行统计和回顾, 其中客户满意度持续 100%满意, 其中包括了作为提出测量要求的内部顾客, 技术科和现场工艺部门, 相对应的满意度调查问题。		
5	企业管理性和技术性文件资料有哪些? 文件是否定期评审和更新? 文件是否现行有效并受控?	6.2.1 程序	组织的一级文件、二级文件通过企业内部网络下发, 打印版本均为不受控版本。 炼钢厂自我管理的为三级文件、四级文件。在现场查《高锰合金称重测量过程控制规范》, 文件编号 GKF-01(1区)-03-5, 《电弧炉钢水测温测量过程控制规范》, 文件编号 GKF-01(1区)-01-5, 均有受控章, 在现场可以取得。	炼钢厂	否
6	部门是否识别对应的测量软件? 对测量软件是否开展确认/测试? 查有关记录	6.2.2 软件	查《炼钢厂测量软件清单》编号: MR-01-6.2.2-1-1 持有人编号: 405, 共计列出 16 套生产自动化系统用软件。其中《下料自动化系统》软件编号: 2022-JL-TGRJ-01, 是关键测量过程 高锰合金称重过程控制规范中应用的软件。 生产系统均采用备用机系统, 保证软件的完整有效。	炼钢厂	否



7	应保存测量管理体系运行所需信息的记录。应有形成文件的程序以确保记录的标识、贮存、保护、检索、保存期限和处置。	6.2.3 记录	炼钢厂根据组织制定的 MP-00-6.2.3-08 《记录管理程序》中的规定，对形成的质量记录进行具体的保存，没有制定炼钢厂的记录管理相关的三级、四级文件。 电子媒介保存的记录都保存在公司的服务器上，由 IT 部门负责保存。 纸质记录保存在炼钢厂生产技术科。	炼钢厂	否
8	抽查现场测量设备标识的粘贴情况，是否与文件规定相符？	6.2.4 标识	在炼钢厂现场二区，查计量标识。 编号 LG1157，确认日期：2022-9-2 有效日期 2023-3-1，确认人员：陈泽宇。 编号 LG5015，确认日期：2022-6-9 有效日期 2023-6-8，确认人员：陈泽宇。 和文件规定一致	炼钢厂	否
9	使用环境条件是否满足要求？是否需要修正？ 测量设备的有关信息是否和检定证书台账信息一致。 抽查测量设备的校准情况	6.3.1 测量设备 7.3.2 溯源性	组织制定了 MP-00-6.3.1-10 《测量设备管理程序》，测量设备分类为 A、B、C 三类。 炼钢厂分别建立了 AB 类计量设备台账、C 类计量设备台账、强检计量设备台账。对不同类的设备分别进行管理。 台账内均为启用状态的设备，未发现有过期的设备信息。 近年没有在计量周期内发现的故障设备。 送装备部维修的测量设备，返回炼钢厂前，在装备部就完成了计量活动。 热电偶探头因在炉内使用，为一次性测量设备，通过设备自动判断数据达到稳定阶段，使用稳定阶段的数据作为温度测量的数据，热电偶熔断后设备有显示。 抽查该部门测量设备的校准情况，具体见《测量设备溯源抽查表》，测量	炼钢厂	否



			设备的溯源性满足要求		
10	测量设备使用环境条件是否满足要求?	6.3.2 环境	炼钢厂的环境可以满足测量设备的使用环境要求。 炼钢厂有中控室，对环境要求相对较高的二次仪表均集中在中控室。 现场环境可以满足数据采集端或现场测量设备的使用要求。	炼钢厂	否
11	抽查(2-3)台件关键测量过程测量要求识别是否正确? 配备的测量设备是否经过检定/校准和验证, 证方法是否正确? 部门对验证不合格测量设备如何处理?	7.1. 计量确认	组织制定了 MP-00-7.1-13 《测量设备计量确认管理程序》 装备部负责对天津钢管制造有限公司计量确认工作实施统一管理, 负责组织对计量确认实现的全过程的计量验证、检查和监督。 炼钢厂自主完成计量确认的过程。 可提供《计量确认过程验证记录表》，将测量设备的计量特性与测量过程计量要求, 通过准确度比较法、Mcp 值判定法或不确定度判定法进行确认。 《测量设备溯源性抽查表》中抽查的测量设备经确认, 可提供对应的验证记录。符合要求。 查编号: MR-01(2区)-7.1-01-3 《炼钢厂测量设备计量确认明细表》需要进行计量确认的测量设备为 315 个, 明细表内包括测量过程名称 被测参数名称 测量范围 最大允许误差/允许不确定度 测量设备名称 规格型号 测量范围 允许误差/准确度等级 测量设备编号 验证方法 验证日期 结果 验证人 最近检定日期 确认间隔 管理类别 十五项内容 在相应的检定证书/校准报告上, 有相应的授权人员确认签字。	炼钢厂	否



	公司是否对计量确认间隔形成规定？是否有计量确认间隔的调整？	7.1.2 计量确认间隔	公司在《计量确认控制程序》中对计量确认间隔形成规定。 炼钢厂近一年内，未发生通过计量确认，发现需要调整计量确认间隔的情况。	炼钢厂	否
12	企业是否有新增关键测量过程？抽查(1-2)个新增关键测量过程或原有关键测量过程是否编制控制规范进行控制、有效性确认？	7.2 测量过程	组织制定了 MP-00-7.1-13 《测量设备计量确认程序》定义了计量确认设计；校准/检定过程；计量要求的导出；测量设备的验证；计量确认记录；计量确认标识的过程。 炼钢厂自主对测量过程控制。 查 MR-01(2区)-7.2-04-3 《炼钢厂测量过程及控制一览表》， 炼钢厂识别了顾客、组织和法律法规的要求，建立了 174 个测量过程，关键测量过程 61 个，重要测量过程 113 个，一般测量过程 0 个，包括序号、测量过程名称 文件依据 重要性 被测参数名称 技术要求 测量设备 使用部门 环境条件操作人员 测量频次 测量范围 允许误差 名称 型号规格 允许误差/准确度等级/不确定度 监视方法 监视设备 监视频次。 查 GKF-01(2区)-01-5 《电弧炉钢水测温测量过程控制规范》文件管理编号 MC0107，规定了对管理职责、测量过程的识别、测量过程设计、计量要求、测量方法、测量设备和监视方法等的控制要求。有相应的期间核查记录，结果显示为满意。有相应的测量过程不确定度评定报告，不确定度报告内考虑了 A 类不确定度计算，和 B 类不确定度分量，进而计算了合成不确定度和扩展不确定度。 该不确定度报告的结果为：钢水测温测定结果 $T = (1579.6 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$ (包含因子 $k=2$) 查 GKF-01(2区)-03-5 《高锰合金称重测量过程控制规范》文件管理编号 MC0107，规定了对管理职责、测量过程的识别、测量过程设计、计量要求、测量方法、测量设备和监视方法等的控制要求。有相应的期间核查记录，	炼钢厂	否



			结果显示为满意。有相应的测量过程不确定度评定报告，不确定度报告内考虑了 A 类不确定度计算，和 B 类不确定度分量，进而计算了合成不确定度和扩展不确定度。 该不确定度报告的结果为：高锰合金称重测定结果 $m = (600.6 \pm 2.6) \text{ kg}$ (包含因子 $k=2$) 查《高锰合金称重测量过程监视统计分析记录表》，控制图更新到 2022 年 11 月，根据控制规范内规定的判稳规则，做出监视结果评价如下：“均值、极差控制图状态正常，高锰合金称重测量过程中未出现非正常变异，能满足生产工艺要求。”		
13	是否对关键过程进行了测量不确定度评定？	7.3.1 测量不确定度	组织制定了 MP-00-7.3.1-16 《测量不确定度管理程序》 同上，炼钢厂自主完成不确定度的评估过程。评定流程基本符合要求。 同上，查称重显示器和钢水测温仪校准证书，溯源至天津钢管制造有限公司装备部计量中心。 同上的不确定度评估中，引用了相对应的校准证书中的不确定度数据进行了 B 类不确定度的计算，参与了不确定度评定。	炼钢厂	否
14	是否策划测量管理体系的监视？是否按照策划形成对应记录。查有关记录	8.2.4 测量管理体系的监视	同上的控制规范中，有相应的核查结果比对方法、控制图的判稳规则，包括对不符合、失控处理的要求。	炼钢厂	否
15	企业对上年审核中发现的不符合是否进行纠正？是否制定纠正措施？验证是否满足要求。检查不合格控制的有效性。	8.3 不合格控制 8.3.1 不合格测量管理体系 8.3.2 不合格测量过程 8.3.3 不合格测量设备	组织制定了 MP-00-8.3-19 《不合格管理程序》 炼钢厂无上一年度的监督审核发现项目。	炼钢厂	否
16	企业和部门对内审中发现不合格如何采取纠正	8.4 改进 8.4.2 纠正措施	组织制定了 MP-00-8.4-20 《纠正和预防措施管理程序》	炼钢厂	否



	和纠正措施？查阅纠正和预防措施记录，检查其符合性和有效性。	8.4.3 预防措施	炼钢厂管理人员对现场有日常的审核活动，尝试在活动中发现需要纠正或者预防的改进机会。		
--	-------------------------------	------------	---	--	--