

《钢铁企业湿法脱硫及 SCR 脱硝设施运维组织服务评价要求》团体标准编制说明

一、任务来源

本标准由中国特钢企业协会提出并归口。由山东国舜建设集团有限公司、冶金工业规划研究院等共同起草，并共同参与前期研究、调研和标准的编制、修改、技术数据验证以及标准推广等工作。

二、制定本标准的意义

国家大力推进绿色发展，在 2019 年 4 月 29 日，生态环境部、国家发展改革委、工信部、财政部、交通运输部正式联合发布《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，正式提出“烧结机机头基准氧含量 16% 的条件下，SO₂ 不超过 35mg/m³、NO_x 不超过 50mg/m³、烟尘不超过 10mg/m³。其他污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、50、200mg/m³”的要求。

针对更为严格的环保排放要求，烧结、焦炉等重点工序烟气治理技术的选择与长期的稳定运行变得尤为重要。湿法脱硫及 SCR 脱硝烟气净化设施是比较传统的工艺技术组合，在钢铁行业具有良好的应用。这种工艺的特点就是环保、可持续，避免在使用过程中出现能源的浪费，同时减少对环境造成的污染。该技术广泛应用于各大钢铁企业，包括首钢、建龙、德龙等众多钢铁企业。

随着环保要求的不断提升，不仅仅要求有治理设施，还要做好配套的运维服务。生态环保部部长黄润秋于 2021 年 3 月采用“不打

招呼，直奔现场”的方式对部分钢铁企业进行检查，发现环保设施数据造假的问题，并查处相关钢铁及环保企业。因此，为规范环保设施的运维管理，彰显先进企业运维技术水平，迫切需要开展《钢铁企业湿法脱硫及 SCR 脱硝设施运维组织服务评价要求》标准的制定。

目前，钢铁企业环保设施运维分为自行运维以及第三方运维两种方式，但不同企业、不同第三方服务公司对湿法脱硫及 SCR 脱硝设施的运维服务质量存在较大差别，一方面导致末端污染物排放不能稳定达标，另一方面脱硫脱硝设施及耗材使用寿命存在明显差异。因此，本标准将提出湿法脱硫及 SCR 脱硝运维服务的基本内容及要求，规范环保设施运维服务市场，在此基础上提出更高水平的运维服务要求供钢铁企业选择。

三、标准编制过程

山东国舜建设集团有限公司、冶金工业规划研究院等单位共同承担了《钢铁企业湿法脱硫及 SCR 脱硝设施运维组织服务评价要求》团体标准的编制工作，共同组建了该团体标准起草小组，明确各自的责任和分工并开展工作。在《钢铁企业湿法脱硫及 SCR 脱硝设施运维组织服务评价要求》标准制定过程中，起草小组认真查阅有关资料、收集相关数据信息，结合钢铁企业脱硫脱硝设施运维重点，进行本团体标准的编制工作。

主要编制过程如下：

2021 年 8 月，中国特钢企业协会团体标准化工作委员会（以下

简称团标委) 秘书处给各位委员发出团体标准立项函审单。到立项函审截止日期, 没有委员提出不同意见。

2021年9月, 团标委正式下达《钢铁企业湿法脱硫及SCR脱硝设施运维组织服务评价要求》团体标准立项计划(2021年第六批)。团体标准立项后, 山东国舜建设集团有限公司、冶金工业规划研究院相关人员组成了标准起草组, 提出了标准编制计划和任务分工, 并开始标准编制工作。

2021年10-11月: 进行了起草标准的调研、问题分析和相关资料收集等准备工作, 完成了标准制定提纲、标准草案。并召开标准启动会, 围绕标准草案进行了讨论。按照讨论会意见对标准文本进行了修改。

2021年12月: 形成征求意见稿并发出征求意见。

2022年1月: 组织召开审定会, 并经修改后发布。

四、标准编制原则

一是满足钢铁企业使用需要的原则。力争达到“科学、合理、先进、实用”。二是实践标准供给侧改革的原则。争取实现团体标准的“及时性”、“先进性”和“市场性”的要求。三是技术创新的原则。在与国家标准体系协调一致的基础上, 在标准结构、内容及主要技术指标等方面进行技术创新, 在标准中充分体现技术特点。

五、主要技术内容

(一) 标准编写格式

文件内容符合 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。

本文件规定了钢铁企业湿法脱硫及 **SCR** 脱硝设施运维组织服务评价的相关术语和定义、评价要求和运维服务水平评定。

（二）关于适用范围

本文件适用于钢铁企业石灰石-石灰/石膏湿法脱硫以及 **SCR** 脱硝设施运维服务的自我评价及对第三方机构运维服务水平的评价。

（三）评价要求

本章节按照 **T/SSEA** 《钢铁企业脱硫脱硝设施运维组织服务评价导则》标准结构要求编制，并结合湿法脱硫及 **SCR** 脱硝运维特点，给出具体评价要求及指标。

1. 基本要求

本部分为运维组织的底线要求，与 **T/SSEA** 《钢铁企业脱硫脱硝设施运维组织服务评价导则》标准保持一致。

2. 人力资源及研发能力

本部分在 **T/SSEA** 《钢铁企业脱硫脱硝设施运维组织服务评价导则》标准的基础上，进一步强调人员对湿法脱硫及 **SCR** 脱硝技术的专业了解以及在湿法脱硫及 **SCR** 脱硝技术运维研发上的内容。

3. 过程指标及污染物检测能力

本部分与 **T/SSEA** 《钢铁企业脱硫脱硝设施运维组织服务评价导则》标准保持一致。进一步完善扩展检测的项目以及实验室仪器配置要求

4. 环境影响及安全保障

本部分与 T/SSEA 《钢铁企业脱硫脱硝设施运维组织服务评价导则》标准保持一致。

5. 设施环保性能

本部分在 T/SSEA 《钢铁企业脱硫脱硝设施运维组织服务评价导则》标准的基础上，进一步强调末端 SO₂、NO_x 的排放浓度应符合要求。同时提出氨逃逸、过程粉尘排放应符合要求。

6. 资源能源消耗与处置

本部分对运维过程中的资源能源消耗提出要求，包括电耗、水耗、脱硫剂、脱硝剂消耗以及固体副产物的处置等。

7. 运行技术经济性能

本部分从技术经济性能角度提出具体要求，具体提出石膏副产品品质要求满足相关标准要求。

8. 运行管理

本部分从运行管理角度提出具体要求，包括运维单位应制定日常运维计划、日常运维计划、6s 管理制度以及设施同步率等。

（五）运维服务水平评定

本章节提出运维服务水平的评价方法、计算方法以及结果判定依据。

表 1 钢铁企业活性焦脱硫脱硝设施运维组织服务水平判定表

运维服务水平	运维服务水平综合评分指数
一级水平	100≥Z≥90
二级水平	90>Z≥75
三级水平	75>Z≥60

六、与国内其它法律、法规的关系

制定本标准时依据并引用了国内有关现行有效的标准，也不违背国内其它行业标准、法律、法规及强制性标准的有关规定。

七、标准属性

本标准属于中国特钢企业协会团体标准。

八、标准水平及预期效果

本标准旨在制定适合钢铁企业湿法脱硫及 SCR 脱硝运维服务的评价规则，通过构建定性指标与定量指标相结合的评价指标体系，指导企业选择合适的第三方运维服务机构开展运维工作。本标准的制定符合国家对团体标准填补市场空白的定位，对相关市场服务具有重要的指导意义。

九、贯彻要求及建议

本标准归口单位为中国特钢企业协会，经过审定报批后，由中国特钢企业协会发布。建议在钢铁企业进行宣贯执行，为钢铁企业在选择以及评价第三方运维服务方面提供指导。