

团 体 标 准

T/SSEA 0411—2024 T/CSTA 0105—2024

钢铁企业除尘设施超低排放运行 能源消耗技术要求

Technical requirements for ultra-low emission operation energy consumption of
dust removal facilities in iron and steel enterprises

2024-07-01 发布

2024-07-01 实施

中 国 特 钢 企 业 协 会
中关村不锈钢及特种合金新材料产业技术创新联盟 发布



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构。除非有其他规定,否则未经许可,此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用,包括电子版,影印件,或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	1
5 统计范围和计算方法	2
6 节能措施	3
附录 A(资料性) 能源(折算)系数推荐值	4

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。

本文件由中国特钢企业协会团体标准化工作委员会、中关村不锈钢及特种合金新材料产业技术创新联盟团体标准化工作委员会联合提出并归口。

本文件起草单位：冶金工业规划研究院、中钢集团武汉安全环保研究院有限公司、江苏昆仑互联科技有限公司、清远华滤环保设备有限公司、北京力博明科技发展有限公司、首钢智新迁安电磁材料有限公司、鞍钢股份有限公司、中国重型机械研究院股份公司、中钢集团天澄环保科技股份有限公司、江苏爱尔沃特环保科技有限公司、河北天柱钢铁集团有限公司、南京际华三五二一环保科技有限公司、合肥合安智为科技有限公司。

本文件主要起草人：肖邦国、鲍仁冬、尹海滨、袁嘉、霍咚梅、邹吉明、范建程、丘铭军、黄璞、矫继东、孔维维、冯帆、吴文庆、徐卉、唐堃、郑志航、张彦峰、徐志海、王浩华、张冰、王宁、李新强、冯昊、杨东、张伟、刘丽萍、徐新杰、李军、徐鑫荣、赖志强、汪卫章。

钢铁企业除尘设施超低排放运行能源消耗技术要求

1 范围

本文件规定了钢铁企业除尘设施超低排放运行能源消耗的技术要求、统计范围和计算方法、节能措施。

本文件适用于钢铁企业袋式除尘器、折叠滤筒除尘器、静电除尘器、电袋复合除尘器超低排放运行能源消耗的统计计算、评价以及新建设备的能耗控制。

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 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 除尘设施超低排放指标要求

除尘设施处理后烟气中颗粒物排放指标应符合表 1 的规定。

表 1 钢铁企业除尘设施超低排放指标

生产工序	生产设施	基准含氧量/%	颗粒物/(mg/m ³)
烧结(球团)	烧结机机头	16	≤10
	球团竖炉		
	链篦机回转窑	18	
	带式球团焙烧机		
炼焦	焦炉烟囱	8	
炼铁	高炉出铁场、高炉矿槽	—	
炼钢	铁水预处理、转炉(二次烟气)、电炉、石灰窑、白云石窑	—	
轧钢	热处理炉	8	
自备电厂	燃煤锅炉	6	
	燃油锅炉	3	

表1 钢铁企业除尘设施超低排放指标(续)

生产工序	生产设施	基准含氧量/%	颗粒物/(mg/m ³)
自备电厂	燃气锅炉	3	≤5
	燃气轮机组	15	
其他生产设施		—	≤10

4.2 现有除尘设施超低排放运行能耗限定值

钢铁企业现有除尘设施在稳定生产运行时能耗限定值应符合表2的规定。

表2 钢铁企业除尘设施超低排放运行能耗限定值

除尘设施类型	运行能耗/(×10 ⁻⁴ kgce/m ³)
袋式除尘器	0.77
折叠滤筒除尘器	0.64
静电除尘器	1.01
电袋复合除尘器	0.60

4.3 新建和改扩建除尘设施超低排放运行能耗准入值

钢铁企业新建和改扩建除尘设施在稳定生产运行时能耗准入值应符合表3的规定。

表3 钢铁企业除尘设施超低排放运行能耗准入值

除尘设施类型	运行能耗/(×10 ⁻⁴ kgce/m ³)
袋式除尘器	0.61
折叠滤筒除尘器	0.51
静电除尘器	0.71
电袋复合除尘器	0.48

4.4 除尘设施超低排放运行能耗先进值

钢铁企业除尘设施能耗先进值应符合表4的规定。

表4 钢铁企业除尘设施超低排放运行能耗先进值

除尘设施类型	运行能耗/(×10 ⁻⁴ kgce/m ³)
袋式除尘器	0.38
折叠滤筒除尘器	0.34
静电除尘器	0.40
电袋复合除尘器	0.36

5 统计范围和计算方法

5.1 统计范围及能源折算系数取值原则

5.1.1 统计范围

除尘设施能源消耗统计边界包括除尘器本体设施及电机、风机等公辅设施。

5.1.2 能源折算系数取值原则

统计报告期内用于除尘设施超低排放运行的实际消耗能源,只包括电力作为耗能工质消耗的能源,参见附录 A 中提供的能源折算系数推荐值。

5.2 计算方法

除尘设施超低排放运行能耗为在满足超低排放限值条件下,处理烟气量的能源消耗按式(1)计算。

$$E_{\text{尘}} = E_{\text{电}} / C \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- $E_{\text{尘}}$ ——统计期内除尘设施超低排放单位烟气量的能源消耗,单位为千克标准煤每立方米(kgce/m³);
- $E_{\text{电}}$ ——统计期内电力消耗折标准煤量,单位为千克标准煤(kgce);
- C ——统计期内除尘设施处理的烟气量,单位为立方米(m³)。

6 节能措施

6.1 节能管理措施

- 6.1.1 企业应根据 GB 17167 的要求配备能源计量器具,并建立能源计量管理制度。
- 6.1.2 企业应建立、健全除尘设施用能统计制度,建立用能台账。

6.2 节能技术措施

除尘设施宜采用变频控制、电机系统节能控制等节能技术,以达到设备的经济运行状态。

附录 A
(资料性)
能源(折算)系数推荐值

能源(折算)系数推荐值见表 A.1。

表 A.1 能源(折算)系数推荐值

能源名称	国际单位制下的折算系数	折标准煤系数
电力(当量)	3602 kJ/(kW·h)	0.1229 kgce/(kW·h)

中国特钢企业协会
中关村不锈钢及特种合金新材料产业技术创新联盟
团体标准
钢铁企业除尘设施超低排放运行
能源消耗技术要求

T/SSEA 0411—2024 T/CSTA 0105—2024

*

冶金工业出版社出版发行
北京市东城区嵩祝院北巷39号
邮政编码:100009

北京建宏印刷有限公司印刷
冶金工业出版社天猫旗舰店 yjgycbs.tmall.com

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字
2024年8月第一版 2024年8月第一次印刷

*

统一书号:155024·4967 定价:60.00元

155024·4967



9 715502 449677 >