

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

团 体 标 准

T/QGCML XXXX—XXXX

煤炭发电 灵活供煤、智能配煤、防堵、除 尘一体化技术要求

Technical requirements for flexible coal supply, intelligent coal blending, anti blocking, and dust removal integration in coal power generation

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 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 总体要求	1
5 灵活供煤技术要求	1
6 智能配煤技术要求	2
7 防堵技术要求	2
8 除尘技术要求	2
9 系统集成与协同控制要求	2
10 运行维护要求	2
11 检测与评估要求	2

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 提出。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会归口。

本文件主要起草单位：

本文件主要起草人：

煤炭发电 灵活供煤、智能配煤、防堵、除尘一体化技术要求

1 范围

本文件规定了煤炭发电 灵活供煤、智能配煤、防堵、除尘一体化技术要求的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于煤炭发电 灵活供煤、智能配煤、防堵、除尘一体化技术要求的生产和检验。

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。

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

灵活供煤：根据电力市场需求、煤炭市场价格波动以及发电设备的运行状况，灵活调整煤炭的供应来源、供应量和供应时间，以满足发电企业的生产需求。

智能配煤：利用先进的传感器技术、数据分析和人工智能算法，根据煤炭的质量特性、锅炉的燃烧特性以及环保要求，自动优化煤炭的配比方案，实现煤炭的高效清洁燃烧。

防堵：采取有效的技术措施，防止煤炭在输送、储存和给料过程中出现堵塞现象，确保煤炭的稳定供应。

除尘：采用各种除尘设备和技术，去除煤炭燃烧过程中产生的烟尘，降低烟尘排放浓度，达到环保要求。

一体化技术：将灵活供煤、智能配煤、防堵和除尘技术进行有机集成，实现各技术之间的协同控制和优化运行，提高煤炭发电系统的整体性能。

4 总体要求

安全性：一体化技术应确保煤炭发电系统的安全稳定运行，防止因供煤、配煤、防堵和除尘等方面的问题引发安全事故。

灵活性：能够根据不同的工况和需求，灵活调整供煤、配煤方案，适应电力市场的变化和煤炭供应的波动。

经济性：在保证发电质量和环保要求的前提下，降低煤炭采购成本、运输成本和发电成本，提高企业的经济效益。

环保性：有效降低煤炭燃烧过程中产生的污染物排放，达到国家和地方的环保标准，减少对环境影响。

5 灵活供煤技术要求

多源供煤：发电企业应具备多个煤炭供应渠道，能够根据煤炭价格、质量和运输成本等因素，灵活选择煤炭供应商，确保煤炭的稳定供应。

动态调整：根据电力市场需求和发电设备的运行状况，实时调整煤炭的供应量，避免煤炭积压或短缺。

运输优化：合理选择煤炭运输方式，优化运输路线，降低运输成本和运输时间，提高煤炭的供应效率。

6 智能配煤技术要求

数据采集：在煤炭储存、输送和给料环节安装高精度的传感器，实时采集煤炭的质量参数（如灰分、硫分、挥发分、发热量等）、水分含量、粒度分布等信息。

模型建立：基于采集到的数据，建立锅炉燃烧模型和配煤优化模型，考虑煤炭质量特性、锅炉负荷、燃烧工况、环保要求等因素，实现煤炭配比的自动优化。

实时调整：根据锅炉的实际运行数据和环保监测结果，实时调整配煤方案，确保煤炭的高效清洁燃烧。

7 防堵技术要求

设备选型：选择适合煤炭特性的输送设备、储存设备和给料设备，如大倾角皮带输送机、防堵式给煤机等，提高设备的防堵性能。

结构设计：优化输煤系统的结构设计，减少煤炭在输送过程中的摩擦和碰撞，降低堵塞的风险。例如，合理设计落煤管的倾斜角度和弯曲半径，避免煤炭在落煤管中积聚。

监测与预警：安装堵塞监测装置，实时监测煤炭的输送状态，一旦发现堵塞迹象，及时发出预警信号，并采取相应的措施进行处理。

8 除尘技术要求

设备选型：根据煤炭的燃烧特性和烟尘排放浓度要求，选择合适的除尘设备，如电袋复合式除尘器、湿式电除尘器等，确保除尘效率达到环保标准。

系统设计：优化除尘系统的设计，合理配置除尘设备的数量和参数，提高除尘系统的稳定性和可靠性。例如，采用多级除尘技术，提高烟尘的去除效率。

运行维护：定期对除尘设备进行检查、维护和保养，及时更换损坏的部件，确保除尘设备的正常运行。

9 系统集成与协同控制要求

数据共享：建立统一的数据平台，实现灵活供煤、智能配煤、防堵和除尘系统之间的数据共享和交互，为协同控制提供数据支持。

协同控制策略：制定协同控制策略，根据各系统的运行状态和需求，实现供煤、配煤、防堵和除尘的协同优化。例如，当检测到煤炭水分含量过高时，自动调整配煤方案，并采取相应的防堵措施。

远程监控与调度：建立远程监控与调度中心，对一体化系统进行实时监控和远程调度，及时发现和解决问题，提高系统的运行效率和管理水平。

10 运行维护要求

人员培训：对运行维护人员进行专业培训，使其熟悉一体化系统的原理、操作方法和维护要点，提高运行维护人员的技能水平。

定期巡检：制定定期巡检制度，对灵活供煤、智能配煤、防堵和除尘系统进行全面巡检，及时发现设备故障和隐患。

维护保养：按照设备制造商的要求，对设备进行定期的维护保养，包括润滑、清洁、调试等工作，延长设备的使用寿命。

11 检测与评估要求

性能检测：定期对一体化系统的性能进行检测，包括供煤的灵活性、配煤的准确性、防堵的效果和除尘的效率等，评估系统是否满足设计要求。

效果评估：根据检测结果和实际运行数据，对一体化技术的应用效果进行评估，分析系统的优点和不足之处，为系统的改进和优化提供依据。

持续改进：根据评估结果，制定持续改进计划，不断优化一体化系统的性能，提高煤炭发电的灵活性、经济性和环保性。