

ICS 13. 040. 40
Z 60
备案号: 62099-2019

DB21

辽宁省地方标准

DB21/T 3134-2019

辽宁省燃煤电厂大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutants for coal-fired power plant



2019 - 04 - 30 发布

2019 - 05 - 30 实施

辽宁省市场监督管理局 发布
辽宁省生态环境厅

辽宁省地方标准全文公开

DB21

目 次

前 言	II
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语及定义.....	2
4 污染物排放控制要求.....	3
5 污染物监测要求.....	4
6 实施与监督.....	5



辽宁省地方标准全文公开

DB21

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》和《辽宁省大气污染防治条例》等法律、法规，加强对燃煤电厂大气污染物的排放控制，促进行业技术进步和可持续发展，改善环境质量，保障人体健康，结合辽宁省实际情况，制定本标准。

本标准颁布实施后，国家出台相应行业污染物排放标准严于本标准限值或涉及本标准未作规定的污染物项目时，执行国家标准要求。国务院生态环境主管部门或省级人民政府发布执行特别排放限值公告的，按适用范围执行相应大气污染物排放标准。环境影响评价文件或排污许可证要求严于本标准时，按照批复的环境影响评价文件或核发的排污许可证执行。

燃煤电厂排放的水污染物、恶臭污染物和环境噪声适用相应的国家或地方污染物排放标准，产生的固体废弃物的鉴别、处理和处置适用国家或地方固体废弃物污染控制标准。

本标准依照 GB/T 1.1 给出的规则编写。

本标准由辽宁省生态环境厅提出并归口。

本标准主要起草单位：辽宁省环境监测实验中心。

本标准主要起草人：胥学鹏、刘枢、张峥、刘畅、吕雪峰、赵丽娟、彭跃、张见昕。

本标准为首次发布。



辽宁省地方标准全文公开
DB21

辽宁省地方标准全文公开

DB21

辽宁省燃煤电厂大气污染物排放标准

1 适用范围

本标准规定了燃煤电厂大气污染物排放限值、监测和监督管理要求、无组织排放控制要求以及标准的实施与监督等相关规定。

本标准适用于辽宁省辖区内现有燃煤电厂大气污染物的排放管理，以及新建、改建、扩建项目的燃煤电厂环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护设施验收及其投产后的大气污染物排放管理。

本标准适用于单台出力 65t/h 以上除层燃炉、抛煤机炉外的燃煤发电锅炉；各种容量的煤粉发电锅炉；单台出力 65t/h 以上采用煤矸石、生物质、油页岩、石油焦等燃料或以煤炭及其制品为主掺烧其他燃料的发电锅炉，参照本标准执行。

本标准适用于法律允许的污染物排放行为，新设立污染源的选址和特殊保护区域内现有污染源的管理，按照《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国海洋环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律、法规和规章的相关规定执行。

2 规范性引用文件

本标准引用下列文件或其中的条款。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB 3095 环境空气质量标准
- GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
- HJ/T 42 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法
- HJ/T 43 固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法
- HJ/T 48 烟尘采样器技术条件
- HJ/T 57 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法
- HJ/T 75 固定污染源烟气排放连续监测技术规范
- HJ/T 76 固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法
- HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）
- HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
- HJ/T 398 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法
- HJ 543 固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）
- HJ 629 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法
- HJ 692 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法
- HJ 693 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法
- HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则

DB21/T 3134—2019

HJ 820 排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉

HJ 836 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法

HJ 917 固定污染源废气 气态汞的测定 活性炭吸附/热裂解原子吸收分光光度法

HJ 942 排污许可证申请与核发技术规范 总则

《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令 第 28 号）

《环境监测管理办法》（国家环境保护总局令 第 39 号）

《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》

3 术语及定义

下列术语及定义适用于本标准。

3.1

颗粒物 particulate matter

悬浮于排放烟气中的固体和液体颗粒状物质，包括除尘器未能完全收集的烟尘颗粒及烟气脱硫、脱硝过程中产生的次生颗粒物。

3.2

燃煤电厂 coal-fired power plant

指以煤炭为主要燃料的火力发电厂。

3.3

现有燃煤发电锅炉 existing coal-fired power generation boiler

本标准实施之日前，建成投产或环境影响评价文件已通过审批的燃煤发电锅炉。

3.4

新建燃煤发电锅炉 new coal-fired power generation boiler

本标准实施之日起，环境影响评价文件通过审批的新建、扩建和改建的燃煤发电锅炉。

3.5

标准状态 standard condition

指烟气温度为 273.15K，压力为 101325Pa 时的气体状态，简称“标态”。本标准规定的排放浓度均指标准状态下的干烟气中的数值。

3.6

氧含量 O₂ content

燃料燃烧时，烟气中含有的多余的自由氧，通常以干基容积百分数来表示。

3.7

大气污染物基准氧含量排放浓度 reference oxygen emission concentration of air pollutants

本标准规定的各项污染物浓度的排放限值，均指在标准状态下以 6%（体积分数）O₂（干烟气）作为换算基准换算后的基准氧含量排放浓度，单位为：mg/m³。

3.8

环境空气敏感区 ambient air sensitive area

按 GB 3095 规定划分为一类功能区中的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，二类功

能区中的居民区、文化区等人群较集中的环境空气保护目标，以及对项目排放大气污染物敏感的区域。

4 污染物排放控制要求

4.1 有组织排放控制要求

4.1.1 自本标准实施之日起，新建燃煤发电锅炉执行表 1 中规定的排放限值。

4.1.2 自 2019 年 12 月 1 日起，现有单台出力 300MW 及以上发电机组配套的燃煤发电锅炉执行表 1 中规定的排放限值。

4.1.3 自 2020 年 12 月 1 日起，现有单台出力 300MW 以下发电机组配套的燃煤发电锅炉以及其他发电锅炉执行表 1 中规定的排放限值。

4.1.4 位于环境空气敏感区的燃煤电厂应采取烟温控制或其他有效措施消除石膏雨、有色烟羽等现象。

表 1 燃煤发电锅炉大气污染物排放限值

单位：mg/m³（烟气黑度除外）

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放 监控位置
1	颗粒物	10	烟囱或烟道
2	二氧化硫	35	
3	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	50	
4	汞及其化合物	0.03	
5	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1	烟囱排放口

4.2 无组织排放控制要求

4.2.1 无组织排放控制执行时间

新建燃煤电厂自本标准实施之日起执行，现有燃煤电厂自 2019 年 12 月 1 日起执行。

4.2.2 无组织排放控制措施

4.2.2.1 原辅料储存、卸载、运输、制备系统

- 储煤场应采用封闭、半封闭料场（仓、库、棚）。半封闭料场应至少两面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施。
- 火车、汽车卸煤时，应采用封闭或半封闭的翻车机室、受煤站，并采取喷淋（雾）等抑尘措施；码头卸煤时，使用抓斗等易产尘方式卸船的，应采取抓斗限重、加装料斗挡板、喷淋（雾）等抑尘措施。
- 厂内煤炭输送应采取封闭廊道（栈桥）、转运站等封闭方式，煤炭的破碎、筛分、制粉等系统应采取碎煤机室、原煤仓、煤粉仓、煤仓间等封闭方式，产尘点应配备除尘设施。
- 原辅料场出口应设置车轮清洗和车身清洁设施，或采取其他有效控制措施。
- 石灰石粉、生石灰粉等粉状辅料的储存、卸载、输送、制备等过程应密闭，产尘点应配备除尘设施。

- f) 氨的储存、卸载、输送、制备等过程应密闭，并采取氨气泄漏检测措施。
- g) 厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

4.2.2.2 副产物贮存、转运系统

- a) 临时存放的灰渣应储存于灰库、渣仓内，产尘点应配备除尘设施。干灰运输应采用气力输送、罐车等密闭方式。
- b) 干灰场堆灰应喷水碾压，裸露灰面应苫盖；湿灰场应保持灰面水封。

4.2.3 运行与记录

4.2.3.1 废气收集系统、污染治理设施应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运转，待检修完毕后同步投入使用。

4.2.3.2 记录废气收集系统、污染治理设施及其他无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气处理量、喷淋/喷雾（水或其他化学稳定剂）作业周期和用量等。

4.2.4 其它

企业可通过工艺改进等其他措施实现等效或更优的无组织排放控制目标。因安全因素或特殊工艺要求不能满足本标准规定的无组织排放控制要求的，可采取其他等效污染控制措施，并向当地环境保护主管部门报告。

5 污染物监测要求

5.1 污染物采样与监测要求

5.1.1 烟气排放连续监测系统的组成结构、技术要求、检测项目、检测方法以及安装、调试、验收、运行管理、数据处理等按 HJ/T 75 和 HJ/T 76 的规定执行。

5.1.2 除混合烟道共用烟囱外，应在烟囱处安装烟气排放连续监测系统。

5.1.3 烟气排放连续监测系统仪表的检测灵敏度、检出限和量程应符合污染物低浓度排放监测技术要求，氮氧化物浓度应包括一氧化氮（NO）和二氧化氮（NO₂），只具备测定一氧化氮能力的氮氧化物分析仪表应配置 NO₂/NO 转换器。

5.1.4 燃煤发电锅炉大气污染物自动监测数据按照相关规定进行超标判别。

5.1.5 对燃煤发电锅炉大气污染物排放情况进行监测的采样方法、采样频次、采样时间和运行负荷等要求，按 GB/T 16157、HJ/T 397 及相关废气低浓度监测技术规范的规定执行。

5.1.6 企业应按照《环境监测管理办法》《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》的规定和 HJ 819、HJ 820 的要求对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，并保存原始监测记录，公开相关信息。

5.1.7 燃煤电厂大气污染物监测的质量保证和质量控制，应按照 HJ/T 373 的要求执行。

5.2 监测方法

燃煤电厂大气污染物测定分析方法见表 2。本标准实施后国家发布的污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准相应污染物的测定。

表 2 大气污染物测定方法标准

序号	污染物项目	方法标准名称	方法标准编号
1	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157
2		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836
3	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法	HJ/T 56
4		固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57 ^a
5		固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法	HJ 629 ^a
6	氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法	HJ/T 42
7		固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ/T 43
8		固定污染源排气 氮氧化物的测定 酸碱滴定法	HJ 675
9		固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法	HJ 692 ^a
10		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693 ^a
11	汞及其化合物	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）	HJ 543
12		固定污染源废气 气态汞的测定 活性炭吸附/热裂解原子吸收分光光度法	HJ 917
13	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398

^a 使用非分散红外吸收法、定电位电解法测试烟气中气态污染物时，应采用滤尘装置、除湿装置、除雾装置及其他相应措施对烟气进行预处理，预处理过程中待测物质的损失应不大于5%。

5.3 大气污染物基准氧含量排放浓度折算方法

实测的燃煤发电锅炉大气污染物排放浓度，必须执行 GB/T 16157 规定，按公式（1）折算为基准氧含量排放浓度。燃煤发电锅炉基准氧含量按 6% 执行。

折算公式如下：

$$c = c' \times \frac{21 - O_2}{21 - O_2'} \quad (1)$$

式中：

c ——大气污染物基准氧含量排放浓度， mg/m^3 ；

c' ——实测的大气污染物排放浓度， mg/m^3 ；

O_2' ——实测的氧含量，%；

O_2 ——基准氧含量，%。

6 实施与监督

6.1 燃煤电厂应遵守本标准的大气污染物排放控制要求，采取必要措施保证污染防治设施正常运行。

6.2 本标准由县级以上人民政府生态环境行政主管部门和标准化行政主管部门负责监督管理。各级生态环境部门及其他相关单位在对企业进行监督性检查时，可依据现场即时采样或监测的结果作为判定排污行为是否符合排放标准以及实施相关生态环境管理措施的依据。

