

附件 3

**《铸造工业大气污染防治可行技术指南
(征求意见稿)》编制说明**

目 录

1. 项目背景	26
1.1 任务来源	26
1.2 工作过程	26
2. 标准制订的必要性.....	27
2.1 落实国家环保政策的要求	27
2.2 支撑排放标准实施的要求	27
2.3 排污许可制度的要求	27
3. 标准制订的基本原则.....	28
3.1 政策相符原则	28
3.2 综合防治原则	28
3.3 全面覆盖原则	28
3.4 客观公正原则	28
3.5 科学性与实用性相结合	28
4. 标准主要内容及技术说明.....	29
4.1 适用范围	29
4.2 术语和定义	29
4.3 大气污染防治可行技术	29

《铸造工业大气污染防治可行技术指南 (征求意见稿)》编制说明

1. 项目背景

1.1 任务来源

为贯彻落实精准治污、科学治污、依法治污的要求，适应生态环境管理工作的需要，按照《生态环境标准管理办法》（国环规法规〔2020〕4号），生态环境部大气司下达了《铸造工业大气污染防治可行技术指南》的制订任务，由中国环境科学研究院、中国铸造协会承担编制工作。

1.2 工作过程

(1) 成立标准编制组

本标准的编制任务下达后，承担单位和协作单位共同成立了标准编制组。编制组召开工作会议，讨论并初步确定了标准适用范围、标准技术路线、工作方案，并根据《污染防治可行技术指南编制导则》（HJ 2300—2018）的要求，编制了标准大纲，明确了任务分工和进度安排。

(2) 案例征集

2020年10月~11月，标准编制组发出《关于征集<铸造工业污染防治可行技术指南>大气污染防治技术的通知》，并完成铸造企业的污染防治技术案例征集。

(3) 技术初筛和技术调查

2021年1月~2022年1月，编制组对铸造企业生产工艺类型、原辅材料种类、污染预防技术、污染治理技术等资料进行了初步归类分析。通过召开咨询会，与行业企业专家、污染治理工程专家等研讨、综合分析后，确定了备选技术清单。

(4) 形成标准征求意见稿和编制说明

2022年2月~6月，在广泛调研及研讨咨询的基础上，编制组明确了标准的适用范围、确定了铸造工业企业的大气污染预防技术、大气污染治理技术、环境管理措施

及大气污染防治可行技术等，并在内部召开了讨论会，形成了标准征求意见稿和编制说明。2022年6月，大气司组织召开了专家讨论会，编制组根据专家意见进行了修改，形成了标准征求意见稿和编制说明。

(5) 召开征求意见稿技术审查会，提交征求意见稿和编制说明

2022年7月22日，生态环境部大气环境司主持召开了标准征求意见稿技术审查会，审议专家组通过了标准征求意见稿的审议，并提出修改建议。编制组对标准文本及其编制说明进行了进一步的修改和完善，编制完成标准征求意见稿及其编制说明。

2. 标准制订的必要性

2.1 落实国家环保政策的要求

2021年11月2日，中共中央 国务院发布《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，提出深入打好蓝天保卫战，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度，推进企业升级改造。

2019年7月1日，生态环境部、发展改革委、工业和信息化部 and 财政部联合发布《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号），指出在铸造等涉工业炉窑行业，“散乱污”企业数量多，环境影响大，严重影响产业转型升级和高质量发展，并提出加快推动铸造（10吨/小时及以下）等行业冲天炉改为电炉，研究制订工业炉窑大气污染综合治理相关技术指导文件，出台相关污染防治技术规范，促进成熟先进技术推广应用等要求。

2.2 支撑排放标准实施的要求

2020年12月8日，生态环境部、国家市场监督管理总局发布了《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020），新建企业自2021年1月1日起，现有企业自2023年7月1日起执行。为指导企业根据不同铸造工艺、不同生产设施选择适宜的大气污染防治可行技术，亟需制订《铸造工业大气污染防治可行技术指南》。

2.3 排污许可制度的要求

《排污许可管理条例》（国令第736号）规定：“国家鼓励排污单位采用污染防治可行技术。国务院生态环境主管部门制定并公布污染防治可行技术指南。排污单位未采用污染防治可行技术的，生态环境主管部门应当根据排污许可证、环境管理台账

记录、排污许可证执行报告、自行监测数据等相关材料，以及生态环境主管部门及其所属监测机构在行政执法过程中收集的监测数据，综合判断排污单位采用的污染防治技术能否稳定达到排污许可证规定；对不能稳定达到排污许可证规定的，应当提出整改要求，并可以增加检查频次。”

生态环境部发布了《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115—2020），企业和环保部门在填报和审核排污许可申请材料时，需要参考行业污染防治可行技术指南来判断企业是否具备符合规定的污染防治设施或污染物处理能力。建立健全基于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》的大气污染防治可行技术体系，推动铸造企业大气污染防治措施升级改造和技术进步势在必行。

3. 标准制订的基本原则

3.1 政策相符原则

近年来，国家在生态环境保护、节能减排、循环经济和清洁生产等方面对铸造行业陆续发布了一系列政策要求，本标准遵守这些规定，并与其保持一致。

3.2 综合防治原则

本标准制订时，既考虑源头原辅材料替代削减和工艺技术革新，又考虑末端治理技术和生产全过程管理，全面削减污染物产生和末端治理。

3.3 全面覆盖原则

本标准覆盖铸造行业的不同铸造工艺，兼顾不同铸造工艺的生产状况，涵盖应用于铸造工业企业的主要原辅材料、主要生产工艺、污染预防技术、污染治理技术和企业环境管理措施等。

3.4 客观公正原则

本标准编制过程中，紧密联系铸造行业实际情况，在工艺筛选、污染治理技术筛选、技术调查、文件审查等方面严格按照《污染防治可行技术指南编制导则》（HJ 2300—2018）要求执行。

3.5 科学性与实用性相结合

结合我国实际情况，通过对典型铸造工艺的分析 and 典型企业的现场调研，摸清了铸造行业生产企业的污染防治技术工艺和设备水平、污染物产生和环境管理水平，筛

选确定铸造工业的大气污染防治可行技术，使标准具有较强的科学性、指导性和可操作性。

4. 标准主要内容及技术说明

4.1 适用范围

本标准提出了铸造工业的大气污染防治可行技术。

本标准可作为铸造工业企业或生产设施建设项目环境影响评价、国家污染物排放标准制修订、排污许可管理和污染防治技术选择的参考。

本标准不适用于铸造工业生产中高炉、烧结、球团、再生有色金属熔炼、电镀工序的大气污染防治。

4.2 术语和定义

本标准包括 9 个术语和定义，其中术语“铸造工业”“挥发性有机物”“密闭”“密闭（封闭）空间”“VOCs 物料”“无组织排放”引自《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）；术语“铸造工艺”引自《铸造术语》（GB/T 5611—2017）；术语“污染防治可行技术”引自《污染防治可行技术指南编制导则》（HJ 2300—2018）；术语“油雾”参考《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》（HJ 1077—2019），并根据铸造工业实际产生情况进行相应修改。

4.3 大气污染防治可行技术

4.3.1 技术路线

本标准根据《污染防治可行技术指南编制导则》（HJ 2300）规定编制，工作分为技术初筛、技术调查、技术评价三个阶段，并对每个阶段的工作方法和工作内容提出具体要求。本标准的编制严格按照 HJ 2300 的要求进行，制定技术调研方案；采用书面调查、现场调查和专家咨询相结合的方式，搜集、整理、翻译相关资料，开展国内外对比研究，开展技术初筛，获得备选技术清单；组织专家召开标准讨论会，采用定性和定量相结合的方法进行污染防治技术综合评价，形成大气污染防治可行技术组合；按照《污染防治可行技术指南编制导则》等生态环境标准管理要求撰写标准文本和编制说明。

4.3.2 数据来源

在我国铸造工业污染防治技术现状的基础上，标准编制组实地调研企业 50 余家，其中黑色铸造企业 40 余家，有色铸造企业 10 余家；实测企业 18 家；资料调研 600 余家；收集竣工环境保护验收监测 400 多份，自行监测报告 200 余份。本标准的主要数据参考来自中国铸造行业综合实力百强企业的第三方监测报告和近两年环保重点区域申报铸造行业绩效分级 A、B 级企业，辅以近年来铸造企业环保设施竣工验收监测数据，根据铸造生产的一般工序分别列出可行技术。根据 HJ 2300 要求，列入本标准的绝大部分污染防治可行技术都有 2~3 个以上的稳定运行的达标案例。

4.3.3 大气污染防治可行技术

本标准列出了铸造工业的大气防治可行技术的预防技术和治理技术。

铸造工业的大气污染预防技术主要包括原辅材料替代技术和设备或工艺预防技术。原辅材料替代技术主要包括少/无煤粉粘土砂添加剂替代技术、改性树脂粘结剂(含固化剂)替代技术、陶瓷砂替代技术、无机粘结剂替代技术、水基铸型涂料替代技术、低 VOCs 含量涂料产品替代技术；设备或工艺预防技术主要包括炉盖与除尘一体化技术、金属液定点处理技术、低氮燃烧技术、微量喷涂技术、金属液封闭转运技术、静电喷涂技术、阴极电泳技术、湿式机械加工技术。

铸造工业大气治理技术主要颗粒物、油雾、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 的治理技术。其中，颗粒物的治理技术主要包括旋风除尘技术、袋式除尘技术、滤筒除尘技术、湿式除尘技术和漆雾处理技术；二氧化硫的治理技术主要包括湿法脱硫技术、干法脱硫技术和炉内脱硫技术；VOCs 的治理技术主要包括吸附技术、燃烧技术和吸收技术；油雾的治理技术主要包括机械过滤技术和静电净化技术。

本标准针对铸造工业的金属熔炼（化）、造型、制芯、浇注、落砂、清理、砂处理、废砂再生、铸件热处理、表面涂装等生产工序列出了 28 种大气污染防治可行技术组合，并明确相关技术适用条件。

4.3.4 无组织排放控制措施

无组织排放控制措施是实现污染物有效预防和控制而采取的管理措施。结合铸造工业特点和发展水平，按照国家有关要求，为预防和控制污染物无组织排放，本标准从物料储存过程控制措施、物料运输和转移过程控制措施、工艺生产过程控制措施、废气收集系统控制要求等方面提出了明确要求。