

DB3708

济 宁 市 地 方 标 准

DB3708 /T 11—2022

矿山地质环境治理 大气污染治理技术导则

Mining geo-environment treatment: Technical guidelines for air pollution control

2022-06-01 发布

2022-07-01 实施

济宁市市场监督管理局 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 基本要求 2

5 技术要求 2

6 远程视频监控 4

7 预警及应急响应 4

8 检查要点 5

附录 A（资料性） 矿山地质环境治理项目大气污染治理检查表 6

附录 B（资料性） 工程治理项目简介牌 7

附录 C（资料性） 大气扬尘治理公示牌 8

附录 D（资料性） 重污染天气应急响应措施公示牌 9

附录 E（资料性） 车辆冲洗设施示意图 10

附录 F（资料性） 硬质围挡示意图 11

参考文献 12

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。

本文件由济宁市自然资源和规划局提出、归口并组织实施。

矿山地质环境治理 大气污染治理技术导则

1 范围

本文件规定了济宁市矿山地质环境治理项目关于大气污染治理的基本要求、技术要求、远程视频监控、预警及应急响应、检查要点等。

本文件适用于济宁市行政区域内矿山地质环境治理项目的大气污染防治工作。

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 16297 大气污染物综合排放标准

GB 20891 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

矿山地质环境 mining geo-environment

采矿活动所影响到的岩石圈、水圈、土壤圈、生物圈相互作用的客观地质体。

3.2

矿山地质环境问题 mining geo-environmental problems

受采矿活动影响而产生的地质环境破坏的现象。主要包括矿区地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡、含水层破坏、地形地貌景观破坏、水土环境污染等。

3.3

矿山地质环境治理 mining geo-environment treatment

通过采取工程措施，对因矿业活动产生的矿山地质环境问题进行综合防治，使矿山地质环境得到保护与修复、地质灾害隐患得以控制或消除的活动。

3.4

扬尘 natural dust

指地表松散颗粒物质在自然力或人力作用下进入到环境空气中形成的一定粒径范围的空气颗粒物。

3.5

颗粒物 (PM₁₀) particulate matter 10

环境空气中空气动力学当量直径小于等于10 μm的颗粒物, 简称PM₁₀。

3.6

抑尘剂 dust suppressant

指用于喷洒于粉尘表面, 通过捕捉、吸附、团聚等作用减少扬尘的水溶性物质。

3.7

车辆冲洗设施 vehicle washing facilities

指对进出矿区的车辆进行冲洗的自动冲洗机、水池、高压水枪、排水沟、沉淀池等设备设施的综合。

3.8

覆盖网(布) overlay network (cloth)

指用于对裸露地表、易产生扬尘物料进行覆盖的纤维编织而成的网状体。

4 基本要求

4.1 矿山地质环境治理项目应具备项目立项批复文件、经批准工程设计方案等基本要件, 由具备相应资质的单位依法组织实施。

4.2 项目施工单位对矿山地质环境治理施工过程中大气污染防治管理工作负责, 建立并实施扬尘控制工作制度, 制定并落实扬尘治理目标责任书, 明确专人负责扬尘治理工作, 落实各项控尘措施。

4.3 项目施工单位应按照国家有关大气污染控制规定组织实施, 将各项抑尘、降尘措施落实到位, 确保各项大气污染防治设施有效运行。

4.4 矿山地质环境治理项目作业区门口明显位置应设立大气治理公示牌, 公布大气治理工作目标、措施、责任人等内容。

4.5 矿山地质环境治理项目作业区门口或治理作业场所的明显位置要设立工程治理项目简介牌, 明确治理范围、治理内容及工程治理效果等。

5 技术要求

5.1 施工作业面防尘技术要求

5.1.1 矿山地质环境治理项目施工作业面应设置喷淋设施, 控制作业面颗粒物浓度符合 GB 16297 限值 (1.0mg/m³) 要求。

5.1.2 喷淋设施要符合下列规定:

——施工单位应视情况安设固定式或移动式喷淋设施进行清水喷洒, 喷洒面积应覆盖施工作业面;

- 喷淋设施的布置和选型应结合作业面面积、高度等条件综合确定，供水系统应保证喷淋设施最佳防尘效果；
- 喷洒强度及频率应根据具体情况确定。一般情况，清水喷洒要求每天不少于4次，每次不低于20min。涉及扬尘作业时应强化喷洒强度，保证施工作业面最佳防尘效果。重污染应急天气要按照应急预案通知要求加大喷洒频率。

5.1.3 喷洒系统可采用集中控制或分散控制，以集中控制为宜。不具备实时供水条件的施工区域，应配备储水设施，满足施工场地喷淋设施最佳防尘效果用水需求。

5.2 项目作业区硬质围挡设置基本要求

5.2.1 施工作业区域应设置硬质围挡，硬质围挡应达到抑尘、安全防护等要求，并符合下列规定：

- 项目作业区与进出口之间，除留设出车辆专用通道外，其他区域应设置硬质围挡且连续封闭；
- 硬质围挡应设置砌体基础，围挡材料应选用金属板材等硬质材料，禁止使用彩条布、安全网等易变形材料。

5.2.2 硬质围挡高度要满足以下条件：

- 一般项目作业区周围设置的围挡高度不应低于1.8m，主要路段（“三区两线”）项目作业区周围设置的围挡高度不应低于2.5m；
- 对于已经安装硬质围挡但高度不够或达不到消除视觉污染效果的，应采取增加硬质围挡高度。

5.3 堆场和扬尘地块防尘技术要求

5.3.1 露天堆场应采取喷淋抑尘、覆盖网（布）覆盖或全封闭物料堆垛等措施以控制二次扬尘。

5.3.2 扬尘地块应用覆盖网（布）100%覆盖，并应视情况设置喷淋设施。

5.3.3 设置的喷淋设施应符合下列规定：

- 施工单位要安设固定式或移动式喷淋装置，喷洒面积要覆盖整个物料堆场；
- 喷枪的布置和选型应结合堆场面积、物料堆垛高度等条件综合确定，系统压力应满足喷枪射程要求；
- 喷洒强度及频率应根据具体情况确定。一般情况，若采用清水喷洒，喷洒频率每天不少于4次，喷洒时长以保持堆场表面湿润为准；若采用抑尘剂喷洒，喷洒频率每两个月不少于1次，以堆场表面结壳固化为准。重污染气象条件下要按照应急预案、应急响应通知要求加大喷洒频率。覆盖完整的堆场可根据情况适当减少喷洒次数，以不产生扬尘为目标；
- 喷洒水系统可采用集中控制或分散控制，以集中控制为宜。不具备实时供水条件的施工区域，应配备储水设施，满足施工场地喷淋设施最佳防尘效果用水需求。

5.3.4 使用的覆盖网（布）应符合下列规定：

- 覆盖网（布）应为专业厂家生产的合格产品，要有足够的强度、韧度，抗老化；
- 除施工作业面外，覆盖网（布）应完全覆盖物料堆垛或扬尘地块；
- 老化或破损的覆盖网（布）要及时缝补或更换，废弃的覆盖网（布）需妥善处置；
- 堆场及扬尘地块区域应控制颗粒物浓度满足GB 16297限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

5.4 进出车辆防尘技术要求

5.4.1 作业车辆发动机应满足 GB 20891 非道路移动机械用柴油机排气污染物第三阶段排放限值要求，鼓励使用节能环保型和新能源非道路移动机械。

5.4.2 出场运输车辆应对运输物料覆盖严实，确保无撒漏扬尘现象；对易起尘物料还应在覆盖之前进行喷水控制。

5.4.3 进出场运输车辆车身及轮胎应清扫干净，并经车辆冲洗设施冲洗至少 2min 以上，保证车辆清洁。

5.4.4 运输车辆出入口应设置车辆冲洗设施，并符合以下规定：

- 车辆冲洗设施宜安装在施工场区大门内主施工道路上。沿出车方向，洗车机两侧应各设回水坡道，排水坡度宜大于3%；
- 洗车台总高度宜不低于运输车辆加货高度上限，总宽度不低于最大车型宽度，两侧应有挡板等限行设施；
- 车辆冲洗设施应设置三级沉淀池。洗车污水经沉淀后循环使用；污泥可采用泥浆泵除泥或刮泥机等形式排泥，沉淀污泥应及时清理并建立处置台账；污泥经滤水、晾干、封闭包装后，方可外运；
- 车辆冲洗设施应设专人管理，建立冲洗台账，填写车辆冲洗记录。

5.4.5 未安装车辆冲洗设施的应按照上述规定安装；已有车辆冲洗设施但不符合标准的，应进行改造。

5.5 道路防尘技术要求

5.5.1 治理工程运输道路和作业区主干道宜全部硬化，作业区其他路面不便硬化的应采取铺设石子、压实路面等措施。未采取相应措施的，应进行改造。

5.5.2 应根据天气及大气污染情况对道路进行清扫及喷洒作业。道路清扫每天不少于 2 次；清水喷洒频率每天不少于 4 次，或抑尘剂喷洒频率每天不少于 1 次；重污染应急天气下要加大清扫和喷洒频率，以颗粒物浓度满足 GB 16297 限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求为目标。

5.5.3 运输路面抛洒物（如垃圾、渣土、沙石等）要及时清理，不得存在积尘区域。

5.5.4 应建立专职或兼职保洁队伍，并配备清扫设施、洒水车或喷洒两用车。

6 远程视频监控

6.1 施工单位应在治理项目至高点、作业区、堆场、出入口等区域安装“360 度可旋转远程视频监控”，做到全覆盖、无盲区、24 小时全时段监控。

6.2 摄像头要采用分辨率高、质量好并具备防水、防尘等功能的高清红外线摄像头；摄像头清晰度达到 480TVL 以上，有效像素达 44 万像素以上，保证图像清晰。

6.3 摄像机应安装大容量硬盘用于存储影像，保证存储时间不少于 1 个月。

6.4 远程视频监控系统应接入市、县级平台并保障正常运行。

6.5 加强视频监控的使用维护，不得影响项目重点区域的实时监控和有关资料、数据的调取，不得出现人为损毁现象，确保视频监控正常运行。

7 预警及应急响应

7.1 企业应制定大气污染防治应急预案，明确不同级别的应急响应措施；成立应急领导小组，指定专人负责环保检查工作，建立环保值班制度，并明确环保值班电话。

7.2 预警期间，应按照济宁市自然资源和规划领域重污染天气应急预案的要求实施响应措施。

8 检查要点

8.1 对矿山地质环境治理项目施工单位检查可参考以下 6 项要点：

- 施工作业面；
- 硬质围挡；
- 堆场和扬尘地块；
- 进出车辆；
- 道路防尘；
- 制度文件。

8.2 市、县有关部门可依据上述要点，采取明查暗访、公开曝光、停产整顿等方式督导矿山地质环境治理项目施工单位依规做好大气污染防治工作。

附 录 A

(资料性)

矿山地质环境治理项目大气污染治理检查表

项目名称：_____

项目负责人：_____ 电话：_____

时间：_____

序号	检查类目	检查内容	检查情况
1	基本要求	项目是否具备立项批复文件、经批准的工程设计方案等基本要件，是否由具备相应资质的单位实施	
2		大气扬尘治理制度建立情况，是否制定目标责任书、明确责任人及措施等	
3		是否按要求应设立大气扬尘治理公示牌	
4		是否按要求设立工程治理项目简介牌	
5		是否按要求设立重污染天气应急响应措施公示牌	
6		是否制定大气污染防治应急预案	
7	施工作业面	施工作业面是否按要求安设喷淋设施	
8		喷淋设施喷洒面积是否覆盖施工作业面	
9		施工作业面区域颗粒物浓度是否达标	
10	施工现场硬质围挡	施工作业面是否按要求设置硬质围挡	
11		围挡高度是否达标	
12	露天堆场及扬尘地块	露天堆场和扬尘地块是否按要求设置覆盖网（布）100%覆盖	
13		是否按要求进行喷洒抑尘	
14		堆场及扬尘地块区域颗粒物浓度是否达标	
15	进出施工车辆	出场车辆是否覆盖严实，对易起尘物料是否在覆盖之前进行喷水或抑尘剂喷洒控制	
16		进出场运输车辆是否按要求冲洗干净	
17		运输车辆出入口是否按要求设置车辆冲洗设施	
18	运输道路	运输道路是否采取石子铺路或压实路面等措施	
19		道路是否按要求进行喷洒降尘，保证颗粒物浓度达标	
20		路面抛洒物是否及时清理，保证无积尘区域	
21		是否建立专职或兼职保洁队伍，并配备清扫设施、洒水车或喷洒两用车	
检查结论		☐ 符合要求 ☐ 基本符合要求 ☐ 立即整改	
企业负责人签字			
巡查人员签字			

附 录 B
(资料性)
工程治理项目简介牌

项 目 简 介 牌

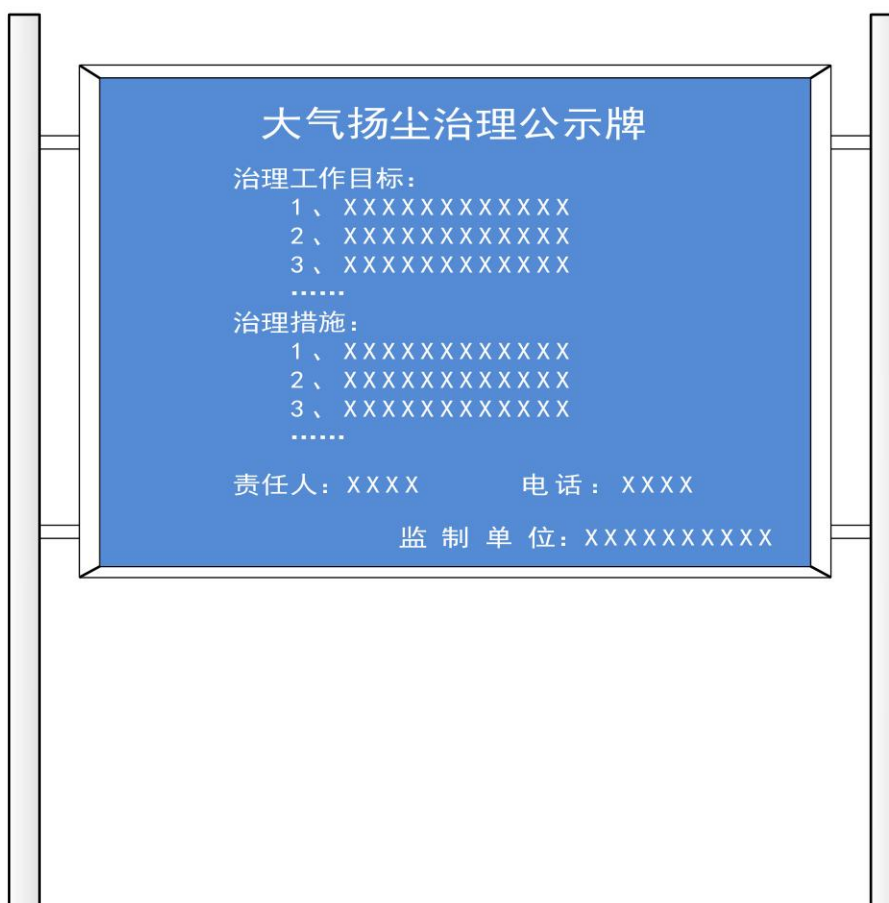
项 目 名 称: XXXXXXXXXXXX
 施 工 单 位: XXXXXXXXXXXX
 监 理 单 位: XXXXXXXXXXXX
 治 理 范 围: XXXXXXXXXXXX
 治 理 内 容: XXXXXXXXXXXX
 治 理 效 果: XXXXXXXXXXXX
 治 理 周 期: XXXXXXXXXXXX
 监 制 单 位: XXXXXXXXXXXX
 制 牌 时 间: XXXXXXXXXXXX

施工单位联系人: XXXX 联系电话: XXXX
 监理单位联系人: XXXX 联系电话: XXXX

要求:

- 1) 标识牌材质要坚固耐用。
- 2) 标识牌标识项目名称、施工单位、监理单位、治理范围、治理内容及工程治理效果、治理周期、监制单位等信息。
- 3) 标识牌制作尺寸 160cm*120cm。
- 4) 安装在项目区入口等显要位置。

附 录 C
(资料性)
大气扬尘治理公示牌



说明:

- 1) 标识牌材质要坚固耐用。
- 2) 标识牌公布扬尘治理工作标准、措施、责任人等内容。
- 3) 标识牌制作尺寸 160cm*120cm。
- 4) 安装在项目区入口等显要位置。

附 录 D
(资料性)
重污染天气应急响应措施公示牌

XXXXXXX 有限公司

是否为绿色标杆企业：☐是 ☐否

行业类别

xxxxx

企业法人

xxxx 158xxxxxxxxx

包保网格员

xxxx 158xxxxxxxxx

措施落实责任人

xxxx 158xxxxxxxxx

当前预警级别为

执行

级应急响应措施

启动时间为：

年

月

日

时

重污染天气Ⅲ级预警应急响应措施

采暖季

非采暖季

重污染天气Ⅱ级预警应急响应措施

采暖季

非采暖季

重污染天气Ⅰ级预警应急响应措施

采暖季

非采暖季

企业郑重承诺

严格落实重污染天气应急响应措施，切实履行企业治污主体责任，坚决打赢蓝天保卫战。如未严格落实相关措施，甘愿接受停产、处罚。

监督投诉电话

市 XXXX 局

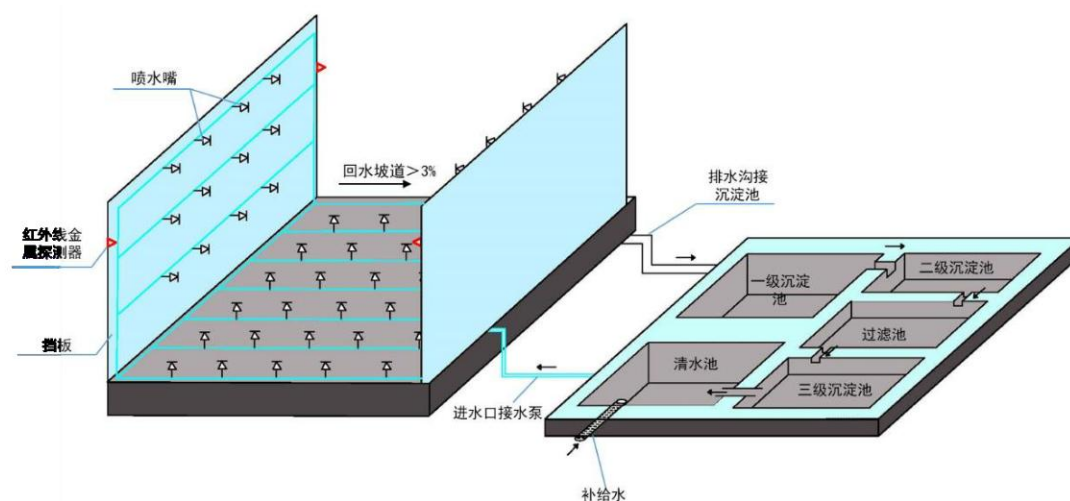
0537—XXXXXXX

XX 县 XXX 局

0537 XXXXXXX

- 要求：
- 1) 公示牌材质要坚固耐用。
 - 2) 公示牌制作尺寸 160cm*120cm。
 - 3) 安装在项目区入口等显要位置。

附录 E
(资料性)
车辆冲洗设施示意图

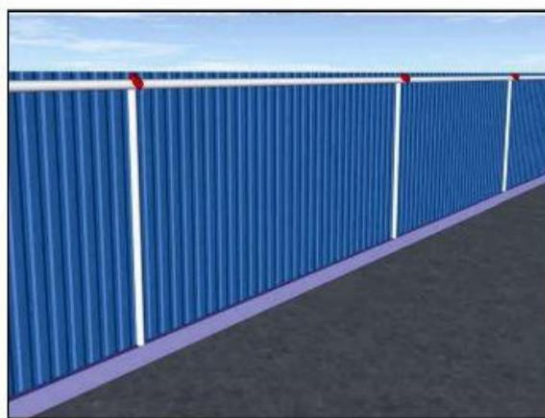
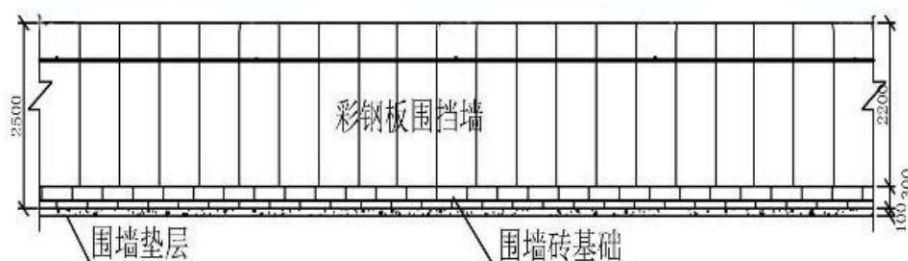


车辆冲洗设施示意图

说明:

- 1) 车辆冲洗设施宜安装在施工场区大门内主施工道路上。沿出车方向，洗车机两侧应各设回水坡道，排水坡度宜大于 3%。
- 2) 洗车台总高度宜不低于运输车辆加货高度上限，总宽度不低于道路宽度，两侧应有挡板。
- 3) 车辆冲洗设施应设置两级（或三级）沉淀池，洗车污水经沉淀后循环使用。沉淀污泥应定期清理，可采用泥浆泵除泥或刮泥机排泥等形式，污泥应经沉淀、干燥处理后封闭包装，方可外运。
- 4) 车辆冲洗设施应设专人管理，建立冲洗台账，填写车辆冲洗记录。

附录 F
(资料性)
硬质围挡示意图



硬质围挡示意图

说明：

1) 硬质围挡应达到安全防护要求并符合下列规定：

①项目作业区与进出口之间，除留出用于进出车辆专用通道外，其他区域应设置硬质围挡且连续封闭。

②硬质围挡应设置基础，围挡材料应选用砌体、金属板材等硬质材料，禁止使用彩条布、安全网等易变形材料。

2) 硬质围挡高度要满足以下条件：

①一般项目作业区周围设置的围挡高度不应低于 1.8m，主要路段（“三区两线”）项目作业区周围设置的围挡高度不应低于 2.5m。

②对于已经安装硬质围挡但高度不够且达不到消除或降低视觉污染效果的，应采取增加硬质围挡高度或其他可消除或降低视觉污染的方式进行改造。

参 考 文 献

- [1] 《济宁市人民政府关于<切实加强全市大气污染防治监管平台建设管理工作>的紧急通知》（济政办发明电〔2016〕72号）
- [2] 《济宁市人民政府关于印发<济宁市煤矿、非煤矿区、码头、工业园区、堆场等重点区域绿化抑尘行动实施方案>的通知》（济政办字〔2017〕4号）
- [3] 《济宁市人民政府关于印发<划定禁止使用高排放非道路移动机械区域>的通知》（通告〔2021〕1号）
- [4] 《济宁市人民政府关于印发<倡导使用国六和新能源机动车及国三以上非道路移动机械工作实施方案>的通知》（济政字〔2021〕35号）
- [5] 《济宁市国土资源局关于印发<全市国土资源领域大气污染防治工作标准及考核办法>的通知》（济国土资发〔2016〕21号）
- [6] 《济宁市非煤矿山开采专项整治领导小组关于印发<矿车清洁运输十项规定>的通知》（济矿整治发〔2018〕5号）
-