

ICS 73.080
D 53
B 10 101 1019

DZ

中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T 0316—2018

砂石行业绿色矿山建设规范

Green mine construction specification of aggregate industry

2018-06-22 发布

2018-10-01 实施



中华人民共和国自然资源部 发布

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 总则	2
5 矿区环境	2
5.1 基本要求	2
5.2 矿容矿貌	2
5.3 矿区绿化	2
6 资源开发方式	2
6.1 基本要求	2
6.2 绿色开发	3
6.3 绿色生产	3
6.4 绿色运输	3
6.5 矿区生态环境保护	3
7 资源综合利用	3
7.1 基本要求	3
7.2 石粉利用	3
7.3 泥粉利用	4
7.4 表土和渣土利用	4
7.5 废水利用	4
8 节能减排	4
8.1 基本要求	4
8.2 节能降耗	4
8.3 粉尘排放	4
8.4 污水排放	4
9 科技创新与数字化矿山	5
9.1 基本要求	5
9.2 科技创新	5
9.3 数字化矿山	5
10 企业管理与企业形象	5
10.1 基本要求	5
10.2 企业文化	5
10.3 企业管理	5

DZ/T 0316—2018

10.4 企业诚信	5
10.5 企地和谐	6
参考文献	7

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国自然资源部提出。

本标准由全国国土资源标准化技术委员会(SAC/TC 93)归口。

本标准起草单位：中国砂石协会、中国地质科学院、湖州新开元碎石有限公司、北京威克冶金有限责任公司、北京建筑大学、河南辰夏实业有限公司、广东东升实业集团有限公司、世邦工业科技集团股份有限公司、中国地质科学院郑州矿产综合利用研究所。

本标准主要起草人：胡幼奕、孙卫星、姚绍武、姚一帆、邵建峰、陈尧、赵婧、韩金梁、宋少民、何军生、李伟、郝美英、楚克磊、孙映祥、岳涛、巢苗萍、邵长征、曹进成、郭敏。

砂石行业绿色矿山建设规范

1 范围

本标准规定了砂石行业绿色矿山矿区环境、资源开发方式、资源综合利用、节能减排、科技创新与数字化矿山、企业管理与企业形象方面的基本要求。

本标准适用于有采矿权并生产机制砂石的新建、改扩建和生产矿山的绿色矿山建设。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 13306 标牌

GB 50187 工业企业总平面设计规范

GB 51186 机制砂石骨料工厂设计规范

TD/T 1036 土地复垦质量控制标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色矿山 green mine

在矿产资源开发全过程中,实施科学有序的开采,对矿区及周边生态环境扰动控制在可控范围内,实现矿区环境生态化、开采方式科学化、资源利用高效化、企业管理规范化和矿区社区和谐化的矿山。

3.2

矿区绿化覆盖率 green coverage ratio of the mining area

矿区土地绿化面积占可绿化面积的百分比。

3.3

研发及技改投入 input of research and development and technical innovation

企业开展研发和技改活动的资金投入。研发和技改活动包括科研开发,技术和知识产权引进,技术创新、改造和推广,设备更新,以及科技培训、信息交流、科技协作等。

3.4

机制砂石 manufactured aggregate

机制砂石是由原生矿产资源经机械破碎、筛分、整形等工艺加工制成的砂石颗粒,其中粒径大于 4.75 mm 的称为机制碎石,也称粗骨料;粒径小于 4.75 mm 的称为机制砂,也称细骨料。

3.5

绿色生产 green production

采取节能减排措施,实现清洁生产;资源综合利用水平高,产品质量好。

4 总则

- 4.1 矿山企业应遵守国家法律法规和相关产业政策,依法办矿。
- 4.2 矿山企业应贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念。遵循因矿制宜的原则,实现矿产资源开发全过程的资源利用、节能减排、环境保护、土地复垦、企业文化和企地和谐等的统筹兼顾和全面发展。
- 4.3 矿山企业应以人为本,保护职工身体健康。
- 4.4 绿色矿山建设应贯穿规划、设计、建设和运营全过程;新建、改扩建矿山应根据本标准建设;生产矿山应根据本标准进行升级改造。

5 矿区环境

5.1 基本要求

- 5.1.1 矿区功能分区布局合理,应绿化和美化矿区,使矿区整体环境整洁美观。
- 5.1.2 开采、生产、运输和贮存等管理规范有序。

5.2 矿容矿貌

- 5.2.1 矿区按生产区、办公区、生活区和生态区等功能分区,各功能区应符合 GB 50187 的规定,应运行有序、管理规范。
- 5.2.2 矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施应齐全;在生产区应设置线路示意牌、简介牌、岗位技术操作规程等标牌,标牌应符合 GB/T 13306 的规定。
- 5.2.3 矿山生产过程中应采取喷雾、喷洒水或生物纳膜、加装除尘设备等措施处置粉尘。应对输送系统、生产线、料库等采取有效措施进行抑尘;做好车辆保洁,车辆驶离矿区必须冲洗,严禁运料遗撒和带泥上路,保持矿区及周边环境卫生。
- 5.2.4 应采用合理有效的技术措施对高噪声设备进行降噪处理。
- 5.2.5 矿山开采面、作业平台应干净整洁,规范美观。

5.3 矿区绿化

- 5.3.1 矿区绿化应与周边自然环境和景观相协调,绿化植物搭配合理,矿区绿化覆盖率应达到 100%。
- 5.3.2 应对排土场进行治理、复垦及绿化,在矿区专用道路两侧因地制宜地设置隔离绿化带。

6 资源开发方式

6.1 基本要求

- 6.1.1 资源开发应与环境保护、资源保护和城乡建设相协调,最大限度地减少对自然环境的扰动和破坏,选择资源节约型、环境友好型开发方式。
- 6.1.2 采用先进的工艺技术与装备,做到绿色开采、绿色生产、绿色存贮、绿色运输。
- 6.1.3 应贯彻“边开采、边恢复”的原则,及时治理恢复矿山地质环境,复垦矿山占用土地和损毁土地。治理率和复垦率应达到矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求。

6.2 绿色开发

- 6.2.1 应做好矿山中长期开采规划和短期开采计划,采场工作面推进均衡有序。
- 6.2.2 采场准备应遵循采剥并举、剥离先行的原则,最大限度地保留原生自然环境,减少环境扰动。
- 6.2.3 排土场应通过勘测选择地质条件稳定的场所,避免占压可采矿量,并方便未来矿区进行环境恢复治理和土地复垦时取用。

6.3 绿色生产

- 6.3.1 生产线设计应符合 GB 51186 的要求。
- 6.3.2 应根据母岩材质性能、产品结构、产能要求等因素选择先进工艺和设备,配置与生产规模和工艺相符的辅助设施,合理规划堆料、装卸以及设备检修维护场地。
- 6.3.3 根据原料品质分级利用砂石资源,做到优质优用,提高砂石产品的成品率。
- 6.3.4 干法生产应配备高效除尘设备,并保持与生产设备同步运行。湿法生产应配置泥粉和水分离、废水处理 and 循环使用系统。
- 6.3.5 生产加工车间的产尘点应封闭。
- 6.3.6 合理设计工艺布置,控制噪声传播。
- 6.3.7 砂石骨料成品堆场(库)应地面硬化,分类或分仓储存。

6.4 绿色运输

矿石的运输方式应结合矿山地形地质条件、岩石特性、开采方案、运输强度等因素选择运输方案,宜推进清洁能源和新能源运输工具在矿山运输中的应用。

6.5 矿区生态环境保护

- 6.5.1 认真落实矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求:
 - a) 露天采场、矿区专用道路、矿山工业场地、排土场等生态环境保护与恢复治理,应符合相关规定。
 - b) 土地复垦质量应符合 TD/T 1036 的规定。
 - c) 恢复治理后的各类场地应与周边自然环境和景观相协调;恢复土地基本功能,因地制宜实现土地可持续利用;区域整体生态功能得到保护和恢复。
- 6.5.2 应建立环境监测机制,配备专职管理人员和监测人员。

7 资源综合利用

7.1 基本要求

应按照减量化、再利用、资源化的原则,对砂石生产工艺合理优化设计,提高成品率;充分利用石粉、泥粉等加工副产品,提高资源综合利用水平。

7.2 石粉利用

石粉收集后应充分合理利用;钙质石粉和吸附性较低的硅质石粉可用于生产水泥、混凝土和砂浆,或进行产品深加工,提高产品附加值;吸附性较高的硅质石粉可用于生产砂浆、环保砖、新型墙体材料、陶瓷、水泥用硅质原料等。

7.3 泥粉利用

湿法生产中的沉淀泥浆经脱水干化后形成的泥粉或泥饼,可用于新型墙体材料、土地复垦和土壤改良等。

7.4 表土和渣土利用

排土场堆放的剥离表土或筛分后的渣土,宜用于环境治理、土地复垦和生态修复。

7.5 废水利用

应配备完善的生产废水处理系统,经过固液分离处理后的清水循环利用率应达到100%。

8 节能减排

8.1 基本要求

建立能耗核算体系,采取节能减排措施,降低砂石生产能耗和设备损耗,“三废”排放符合生态环境保护部门的有关标准、规定和要求。

8.2 节能降耗

8.2.1 应建立矿山开采、砂石生产、产品运输全过程能耗核算体系,各工艺电力消耗、油(气)消耗、水消耗宜进行单独核算。

8.2.2 宜选用高效、智能、绿色、环保的技术和设备,降低单位电耗。

8.2.3 应推广使用矿山凿岩穿孔新工艺,降低能耗。

8.2.4 利用新技术、新工艺、新设备和新材料,减少破碎设备磨损件单位损耗。

8.2.5 宜采用长距离皮带运输方式,促进节能减排。

8.2.6 对于落差较大的矿区,宜使用下行皮带势能发电技术。

8.2.7 单位产品能耗指标处于行业先进水平。

8.3 粉尘排放

8.3.1 矿石开采和砂石生产过程中的粉尘控制应遵循源头抑制、过程协同控制、末端监控、系统联动集成的治理思路,达到环保节能和清洁生产的目的。

8.3.2 矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备。

8.3.3 应在装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送机端口等连续产生粉尘部位安装高效除尘装置。

8.4 污水排放

8.4.1 矿区及厂区应建有雨水截(排)水沟和集水池,地表径流水经沉淀处理后达标排放。

8.4.2 矿区及厂区的生产排水、雨水和生活污水,应实现雨污分流、清污分流。

9 科技创新与数字化矿山

9.1 基本要求

9.1.1 建立科技研发队伍,推广转化科技成果,加大技术改造力度,推动产业绿色升级。

9.1.2 建设数字化矿山,实现矿山企业生产、经营和管理信息化。

9.2 科技创新

9.2.1 应建立以企业为主体、市场为导向、产学研用相结合的科技创新体系。

9.2.2 配备专门科技人员,开展支撑企业主业发展的关键技术研究,改进工艺技术水平。

9.2.3 研发及技改投入应不低于上年度主营业务收入的1.5%。

9.3 数字化矿山

9.3.1 应建立矿山生产自动化系统。

9.3.2 宜建立数字化资源储量模型,进行矿产资源储量动态管理和经济评价,实现矿产资源储量利用的精准化管理。

9.3.3 宜采用计算机和智能控制等技术建设智能化矿山,实现信息化和工业化的深度融合。

10 企业管理与企业形象

10.1 基本要求

10.1.1 应建立产权、责任、管理和文化等方面的企业管理制度。

10.1.2 应建立绿色矿山管理体系。

10.2 企业文化

10.2.1 应建立以人为本、创新学习、行为规范、高效安全、生态文明、绿色发展的企业文化。

10.2.2 企业发展愿景应符合全员共同追求的目标,企业长远发展战略和职工个人价值实现紧密结合。

10.2.3 应健全企业工会组织,并切实发挥作用,丰富职工物质、体育、文化生活,企业职工满意度不低于70%。

10.2.4 宜建立企业职工收入随企业业绩同步增长机制。

10.3 企业管理

10.3.1 应建立资源管理、生态环境保护等规章制度,健全工作机制,责任落实到位。

10.3.2 各类报表、台账、档案资料等应齐全、完整、真实。

10.3.3 应定期组织管理人员和技术人员参加绿色矿山培训。建立职工培训制度,培训计划明确,培训记录清晰。

10.4 企业诚信

生产经营活动、履行社会责任等坚持诚实守信,应履行矿业权人勘查开采信息公示义务,公示公开相关信息。

10.5 企地和谐

10.5.1 应构建企地共建、利益共享、共同发展的办矿理念。宜通过创立社区发展平台,构建长效合作机制,发挥多方资源和优势,建立多元合作型的矿区社会管理共赢模式。

10.5.2 应建立矿区群众满意度调查机制,宜在教育、就业、交通、生活、环保等方面提供支持,提高矿区群众生活质量,促进企地和谐发展。

10.5.3 宜与矿山所在乡镇(街道)、村(社区)等建立磋商和协商机制,及时妥善处理好各种利益纠纷。



参 考 文 献

- [1] 国土资源部, 财政部, 环境保护部, 国家质量监督检验检疫总局, 中国银行业监督管理委员会, 中国证券监督管理委员会. 关于加快建设绿色矿山的实施意见(国土资规[2017]4号). 2017年3月
- [2] 国土资源部, 国家发展改革委, 工业和信息化部, 财政部, 环境保护部, 商务部. 全国矿产资源规划(2016—2020). 2016年11月
- [3] 国家发展改革委. 国家重点节能技术推广目录
- [4] 工业和信息化部. 高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录
- [5] 工业和信息化部. 节能机电设备(产品)推荐目录

