

ICS 73.040  
CCS D 01

# DB61

陕 西 省 地 方 标 准

DB 61/T 1568—2022

## 煤矿绿色矿山建设规范

Green mine construction specification of coal mine

2022 - 06 - 27 发布

2022 - 07 - 27 实施

陕西省市场监督管理局

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 .....	2
4 总则 .....	2
5 建设要求 .....	2
参考文献 .....	7

## 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。

本文件由陕西省地质调查院提出。

本文件由陕西省自然资源厅归口。

本文件起草单位：陕西省地质环境监测总站（陕西省地质灾害中心）、中国矿业大学、陕西陕煤陕北矿业有限公司、陕煤集团神木红柳林矿业有限公司、陕煤集团神木张家峁矿业有限公司、陕煤集团神木柠条塔矿业有限公司、陕西省一八五煤田地质有限公司。

本文件主要起草人：范立民、彭捷、姬怡微、闫敬旺、孙魁、王宏科、王建文、陈建平、苗彦平、胡俭、高利军、高亮、郭亮亮、江涛、陶虹、方美娟。

本文件由陕西省自然资源标准化技术委员会负责解释。

本文件首次发布。

联系信息如下：

单位：陕西省自然资源标准化技术委员会

电话：029—89650560

地址：陕西省西安市西影路25号

邮编：710054

# 煤矿绿色矿山建设规范

## 1 范围

本文件规定了煤矿绿色矿山矿区环境、煤炭开发方式、煤炭资源综合利用、节能减排、矿区生态环境保护、防灾减灾、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。

本文件适用于陕西省境内新建、改扩建和生产的煤矿。

## 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，仅该日期的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 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB/T 13306 标牌
- GB 14161 矿山安全标志
- GB 15562.2 环境保护图形标志 固体废物堆放（处置）场
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
- GB 20426 煤炭工业污染物排放标准
- GB 21522 煤层气（煤矿瓦斯）排放标准
- GB/T 28754 煤层气（煤矿瓦斯）利用导则
- GB/T 29162 煤矸石分类
- GB/T 29163 煤矸石利用技术导则
- GB/T 29444 煤矿井工开采单位产品能源消耗限额
- GB/T 37767 煤矿绿色矿山评价指标
- GB 50187 工业企业总平面设计规范
- GB 50197 煤炭工业露天矿设计规范
- GB 50215 煤炭工业矿井设计规范
- GB 50383 矿井下消防、洒水设计规范
- AQ 1010 选煤厂安全规程
- DZ/T 0223 矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范
- DZ/T 0287 矿山地质环境监测技术规程
- DZ/T 0315 煤炭行业绿色矿山建设规范
- TD/T 1036 土地复垦质量控制标准
- DB 61/T 1247 煤矿地下水监测规范
- DB 61/T 1295 保水采煤技术规范
- DB 61/T 1455 矿山地质环境治理恢复技术规范

### 3 术语和定义

GB/T 37767和DZ/T 0315界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了GB/T 37767和DZ/T 0315中的某些术语和定义。

#### 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、管理信息数字化和矿区社区和谐化的矿山。

[DZ/T 0315，定义3.1]

#### 3.2

##### 煤炭绿色开采 green coal mining

兼顾较高的煤炭资源开采效率和较小的生态环境影响的现代煤炭开采模式。

#### 3.3

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

矿区土地绿化面积占废石场、矿区工业场地、矿区专用道路两侧绿化带等厂界内可绿化面积的百分比。

#### 3.4

##### 研发投入 input of research and development

煤矿开展科技创新活动的资金投入。

### 4 总则

4.1 煤矿应遵守国家法律法规和相关产业政策，依法办矿。

4.2 煤矿应贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念。协调煤矿开发与环境保护、资源保护、城乡建设的关系，选择资源节约型、环境友好型的开发方式，在保护中开发，在开发中保护，减少对自然环境的影响，切实保护耕地，加强生态系统保护。

4.3 推进科技创新和成果转化，采取措施提高煤炭及共伴生资源利用率，提高资源开发利用水平。

4.4 煤矿应以人为本，保护职工身体健康，预防、控制和消除职业病危害。

4.5 推进煤炭资源综合利用和循环利用，促进煤矿可持续发展。

### 5 建设要求

#### 5.1 矿区环境

##### 5.1.1 矿容矿貌

5.1.1.1 矿区按生产区、办公区和生活区等功能进行分区，各功能区应符合 GB 50187 的规定，运行有序、管理规范。

5.1.1.2 矿区地面运输、供水、供电、卫生、环保等配套设施应齐全；矿区应设置操作提示牌、说明牌、线路示意图牌、职业卫生警示牌等标牌，标牌应符合现行 GB/T 13306 的规定。

5.1.1.3 煤矿道路交叉口、地面变电站、井口、配电室、提升机房、油脂库、压风机房、主通风机房、矸石山、排洪沟等区域应设置安全标志，安全标志应符合现行 GB 14161 的规定。

5.1.1.4 固废堆放场所符合 GB 15562.2 的规定。

5.1.1.5 煤矿地面运煤系统、煤炭贮存场所应全封闭，未达到全封闭管理的应设置挡风抑尘和洒水喷淋装置进行防尘。

5.1.1.6 矿容矿貌应保持整洁美观并与周边自然环境相协调。

## 5.1.2 矿区绿化

5.1.2.1 矿区绿化应与周边自然景观相协调，绿化植物搭配科学、合理，矿区可绿化面积绿化率应达到 100%。

5.1.2.2 矿区专用道路两侧应因地制宜设置隔离绿化带。

5.1.2.3 开采沉陷区及扰动区要及时治理并绿化。

## 5.2 煤炭开发方式

### 5.2.1 开拓与生产布局

5.2.1.1 煤炭开发应与环境保护、煤炭资源保护、城乡建设相协调，最大限度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。

5.2.1.2 新建煤矿井口位置及工业场地选择应坚持不占或少占耕地、不压或少压资源的原则。

### 5.2.2 采煤方法与工艺

5.2.2.1 应选择国家鼓励、支持和推广的自动化、智能化开采技术和工艺。

5.2.2.2 煤矿开采方法与工艺应按 GB 50215、GB 50197 的规定执行。

5.2.2.3 大中型煤矿综采机械化程度不应低于 90%，煤及半煤岩巷道的综掘机械化程度不应低于 70%。

5.2.2.4 对于村庄压煤块段，结合新农村建设，须选择村庄搬迁后开采，新搬迁村庄选址要充分考虑后续煤矿开采接续，避免二次搬迁。

### 5.2.3 回采率

煤矿采区回采率、工作面回采率应符合 DZ/T 0315 的规定。条件具备时，应有持续提高开采回采率的措施、计划。

### 5.2.4 减损减沉保护开采技术

5.2.4.1 应根据矿区煤炭资源赋存状况、生态环境特征等条件，因地制宜选择资源利用率高，且对矿区生态损伤小的减排保护开采技术。

5.2.4.2 减沉开采要求如下：

- a) “三下一上”（建（构）筑物下、铁路及高速公路下、重要含水层及水体下等、奥陶系灰岩承压含水层上等）压煤区域，宜采用充填开采等减沉技术；
- b) 充填区域的选择及充填开采方案应与煤矿地质环境保护、含水层结构保护与土地资源保护有机结合。

5.2.4.3 保水开采要求如下：

生态脆弱区应采用保水采煤技术，按照 DB 61/T 1295 执行。

5.2.4.4 共伴生资源开采要求如下：

- a) 应对煤系地层共伴生矿产资源进行综合勘查、综合评价，达到工业指标要求的可利用共伴生资源，应制定煤与共伴生资源综合开发利用方案，综合开采利用；
- b) 新建煤矿共伴生矿产资源综合利用工程应与煤炭设计、开采、洗选工程同时设计、同时施工、同时投入生产。

### 5.2.5 矿区生态环境保护

5.2.5.1 煤矿要认真落实备案的矿山地质环境保护与土地复垦方案（编制要求符合 DZ/T 0223 规定），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。要求如下：

- a) 制定年度矿山地质环境恢复治理、土地复垦计划，并认真落实；
- b) 矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等生态环境保护与治理恢复，应按照 DB 61/T 1455 的规定执行；
- c) 土地复垦质量应符合 TD/T 1036 的规定；
- d) 地表仍在下沉、暂时难以治理的土地，应进行动态监测，适时治理；
- e) 恢复治理后的各类场地应对动植物不造成威胁，与周边自然景观相协调。

5.2.5.2 建立环境监测机制，配备专职管理人员和监测人员。要求如下：

a) 煤矿应建立矿区地表水、地下水、生态环境、地质环境（地质灾害）、周边耕地质量、矿井排放物监测监控系统。地质环境监测应符合 DZ/T 0287 的规定，地下水监测应符合 DB 61/T 1247 的规定；

b) 对瓦斯、矿井水、噪声等污染源和污染物实行动态监测，监测数据由专人管理，并向社会公开，接受社会监督；

c) 应对开采中和开采后的土地复垦区域稳定性进行动态监测，由专职人员对土地复垦质量进行检验。

## 5.3 煤炭综合利用

### 5.3.1 选煤

5.3.1.1 原煤入选率应不低于 80%。新建大中型煤矿应配套建设选煤厂或中心选煤厂。

5.3.1.2 选煤厂的生产、操作和管理应按照 AQ 1010 的规定执行。

5.3.1.3 应根据不同煤质，选用先进适用的选煤设备和工艺。

### 5.3.2 共伴生矿产资源利用

5.3.2.1 煤矿共伴生矿产资源应选用先进适用、经济合理的工艺进行加工处理和综合利用。

5.3.2.2 宜推进煤系油页岩、高岭土、煤层气等共伴生矿产精深加工，减少资源浪费。

### 5.3.3 固体废物处理与利用

5.3.3.1 煤矸石等固体废物应通过资源化利用方式进行处理利用，具体要求如下：

- a) 应按照煤矸石种类对其进行资源化利用；
- b) 煤矸石利用技术要求应符合现行 GB/T 29163 的规定。

5.3.3.2 煤矸石用于采煤采空区、塌陷区、废弃坑塘等回填原料，或作为土壤调理剂等用在生态修复，应经淋溶实验确定一般工业固体废物类型，按照 GB 18599 的要求分类做好保护措施。

5.3.3.3 煤矿办公、生活垃圾应集中并进行分类处理，危险废物处置应符合 GB 18597 的规定。

### 5.3.4 矿井水、疏干水利用

5.3.4.1 矿井水、疏干水应采用洁净化、资源化技术和工艺进行合理处置，处置率达到 100%。

5.3.4.2 矿井水综合利用率应符合 DZ/T 0315 的规定。

## 5.4 节能减排

### 5.4.1 节能降耗

5.4.1.1 建立煤矿生产全过程能耗核算体系，通过采取节能减排措施，控制并减少单位产品能耗、物耗、水耗。

5.4.1.2 现有井工矿井单位产品能耗限额、新建井工矿井单位产品能耗准入值应按 GB/T 29444 的规定执行。

5.4.1.3 应开发利用高效节能的新技术、新工艺、新设备和新材料，淘汰高能耗、高污染、低效率的工艺和设备。

5.4.1.4 应改进井巷支护工艺，采取先进支护技术。

### 5.4.2 废气、粉尘、噪声排放

5.4.2.1 煤矿乏风排放应符合 GB 21522 的规定。

5.4.2.2 煤矿应建立洒水防尘或喷雾降尘系统，并正常运行，防尘系统符合 GB 50383 的规定。

5.4.2.3 煤矿应对生产性粉尘进行监测，煤矿作业场所粉尘浓度应符合 DZ/T 0315 的要求。

5.4.2.4 选煤厂原煤准备（给煤、破碎、筛分、转载）过程中宜密闭尘源，并采取喷雾降尘或除尘器除尘。

5.4.2.5 储煤场厂区应定期洒水抑尘，储煤场四周应设抑尘网，装卸煤炭应喷雾降尘或洒水降尘，煤炭外运应采取密闭措施。

5.4.2.6 煤矿应配备噪声测定仪器，定期对主要通风机、空气压缩机、局部通风机、提升机、采煤机、掘进机、风动凿岩机、主排水泵，以及选煤厂的破碎机、筛分机、空压机等进行噪声监测，煤矿作业场所噪声排放限值应符合 DZ/T 0315 的要求。

5.4.2.7 厂界周围噪声排放应符合 GB 12348 和 DZ/T 0315 的要求。

### 5.4.3 污水排放

5.4.3.1 应建立污水处理站，合理处置矿井污水，污水处置率应达到 100%。

5.4.3.2 工业场地及储煤场应建有雨水截（排）水沟，地表径流水应经沉淀处理后达标排放或利用。

5.4.3.3 煤炭企业废水有毒污染物排放、采煤废水污染物排放应符合环保及 GB 20426 的要求。

## 5.5 科技创新与数字化矿山

### 5.5.1 科技创新

5.5.1.1 建立企业为主体、市场为导向、产学研用相结合的科技创新体系。

5.5.1.2 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。

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

5.5.1.4 研发投入不低于上年度主营业务收入的 2.0%。

### 5.5.2 智能矿山

5.5.2.1 应建立煤矿生产自动化系统，实现生产、监测监控等子系统的集中管控和信息联动。

5.5.2.2 应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。宜建立煤矿开采智慧地质保障系统。

5.5.2.3 应建立安全监测监控系统，保障安全生产。

5.5.2.4 宜推进机械化换人、自动化减人，实现煤矿开采机械化，洗选工艺自动化。

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

## 5.6 企业管理与企业形象

### 5.6.1 企业文化

5.6.1.1 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，培育团结奋斗、乐观向上、开拓创新、务实创业、争创先进的企业精神。

5.6.1.2 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。

5.6.1.3 应健全企业工会组织，并切实发挥作用，丰富职工物质、体育、精神文化生活，企业职工满意度不应低于 70%，接触职业病危害的劳动者在岗期间职业健康检查率应达到 100%。

5.6.1.4 宜建立企业职工收入随企业业绩同步增长机制。

### 5.6.2 企业管理

5.6.2.1 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。

5.6.2.2 各类报表、台账、档案资料等齐全、完整、真实、规范。

5.6.2.3 安全生产标准化管理应通过二级及以上达标验收。

5.6.2.4 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。

5.6.2.5 应建立绿色矿山管理体系。

### 5.6.3 企业诚信

5.6.3.1 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。

5.6.3.2 应在煤矿网站或公告栏等位置及时公示相关信息，内容包括但不限于：

- a) 企业组建及后续建设项目的环境影响报告书及批复意见；
- b) 矿区地下水水位、地表河流流量、水体湿地面积变化、植被覆盖率及种群、地质灾害、土地利用及土地质量等监测信息及数据；
- c) 煤矸石、矿井水、粉尘、噪声等污染物监测排放数据及国家、地方或行业有关标准规定的排放限值；
- d) 企业安全生产、环境保护负责部门联系方式。

### 5.6.4 企地和谐

5.6.4.1 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，发挥多方资源优势，建立多元合作型的矿区社会管理共赢模式。

5.6.4.2 应建立当地社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，提高当地社区群众生活质量，促进企地和谐。

5.6.4.3 与煤矿所在乡镇（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] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国固体废物污染环境防治法. 2016年11月
  - [2] 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. 关于加快绿色矿山的实施意见(国土资规〔2017〕4号文). 2017年3月
  - [3] 自然资源部关于印发《绿色矿山评价指标》和《绿色矿山遴选第三方评估工作要求》的函(自然资源部函〔2020〕28号). 2020年6月
  - [4] 国务院. 地质灾害防治条例(中华人民共和国国务院令394号). 2003年11月
  - [5] 国家安全生产监督管理总局. 煤矿安全规程(2016)(总局令第87号). 2016年2月
  - [6] 国家安全监管总局、国家煤矿安监局、国家能源局、国家铁路局. 建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范. 2017年5月
  - [7] 陕西省国土资源厅关于做好煤矿地下水监测工作的通知(陕国土资环发〔2018〕7号). 2018年3月
  - [8] 彭苏萍, 邓久帅, 王亮 主编. 绿色矿山评价指标条文释义, 科学出版社, 2020.
  - [9] 王双明, 黄庆享, 范立民, 王文科. 生态脆弱区煤炭开发与生态水位保护, 科学出版社, 2010.
  - [10] 范立民, 李成, 陈建平, 宁建民. 矿产资源高强度开采区地质灾害与防治技术, 科学出版社, 2016.
  - [11] 范立民. 保水采煤的理论与实践, 科学出版社, 2019.
  - [12] 许家林. 煤矿绿色开采, 中国矿业大学出版社, 2011.
  - [13] 焦养泉. 含煤岩系矿产资源, 中国地质大学出版社, 2020.
-