



中华人民共和国国家标准

GB/T 43761—2024

煤矸石利用率计算方法

Calculation methods for utilization rate of coal gangue



2024-03-15 发布

2024-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件由中国煤炭工业协会提出。

本文件由全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)和全国产品回收利用基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 415)共同归口。

本文件起草单位：中国地质科学院郑州矿产综合利用研究所、中国煤炭工业协会咨询中心、西安科技大学。

本文件主要起草人：赵军伟、冯安生、张亮、吴建华、刘具、黄艳波、曹进成、吕振福、郭敏、王猛、梁跃强、程坤、宋世杰、浮爱青。

煤矸石利用率计算方法

1 范围

本文件描述了煤矸石利用率的计算方法。
本文件适用于煤矸石的利用。

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。

TD/T 1036—2013 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

煤矸石 coal gangue

随煤炭采掘、洗选作业产出的含炭岩石。

注:不包括露天煤矿剥离岩石。

3.2

煤矸石利用 coal gangue utilization

根据物理、化学特性,因地制宜地将煤矸石用于充填采空区、发电、生产建材产品、回收矿产品、制取化工产品、筑路、土地复垦及地貌重塑等的过程。

3.3

煤矸石堆存 coal gangue storage

煤矸石在矸石周转场或临时性堆场堆置、存放。

3.4

煤矸石利用率 utilization rate of coal gangue

利用的煤矸石质量占当期煤炭采、选产出的煤矸石总质量的百分比。

3.5

地貌重塑 landscape remodeling

因地制宜地将煤矸石用于充填低洼地、塌陷区、采空区与荒地治理等改善土地使用功能的利用方式。

3.6

土地复垦 land reclamation

对生产建设活动和自然灾害损毁的土地,采取整治措施,使其达到可供利用状态的活动。

[来源:TD/T 1036—2013,3.1]

4 煤矸石利用率计算

4.1 通用煤矸石利用率计算

根据定义,煤矸石利用率计算见公式(1):

$$G_{UR} = \frac{U}{Q} \times 100\% = \frac{Q - Q_0}{Q} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- G_{UR} ——煤矸石利用率;
- U ——煤矸石利用量,单位为吨(t);
- Q ——煤矸石产生量,单位为吨(t);
- Q_0 ——煤矸石堆存量,单位为吨(t)。

4.2 单个煤炭企业或地区煤矸石利用率计算

对于单个煤炭企业或地区,按照公式(2)计算其煤矸石利用率:

$$DG_{UR} = \frac{\sum_{i=1}^n U_i}{\sum_{i=1}^m Q_i} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

式中:

- DG_{UR} ——煤矸石利用率;
- n ——某煤炭企业或某地区利用的煤矸石种类数;
- U_i ——第*i*种煤矸石利用量,单位为吨(t);
- m ——某煤炭企业或某地区产生的煤矸石种类数,含煤矿采掘、洗选作业产生的所有煤矸石种类数;
- Q_i ——第*i*种煤矸石产生量,单位为吨(t)。

4.3 多家煤炭企业平均煤矸石利用率计算

多家煤炭企业按照公式(3)计算其平均煤矸石利用率:

$$TG_{UR\text{矿山}} = \frac{\sum_{j=1}^n U_j}{\sum_{j=1}^m Q_j} \times 100\% = \frac{\sum_{j=1}^n (G_{URj} \cdot Q_j)}{\sum_{j=1}^m Q_j} \times 100\% \dots\dots\dots(3)$$

式中:

- $TG_{UR\text{矿山}}$ ——多家煤炭企业平均煤矸石利用率;
- n ——利用煤矸石的企业数;
- U_j ——第*j*家企业煤矸石利用量,单位为吨(t);
- m ——产生煤矸石的煤炭企业数;
- Q_j ——第*j*家煤炭企业煤矸石产生量,单位为吨(t);
- G_{URj} ——第*j*家煤炭企业煤矸石利用率。

