

DZ

中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T XXXXX. 14—XXXX

矿产资源“三率”指标要求 第14部分：饰
面石材和建筑用石料矿产

Requirements for recovery index of mineral resources—Part 14: Facing stone mineral
and aggregated rock materials

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国自然资源部 发布

目 次

前言	II
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本原则和要求	2
4.1 基本原则	2
4.2 基本要求	2
5 指标设置	2
5.1 分级指标	2
5.2 评价指标	2
6 指标要求	3
6.1 饰面石材	3
6.2 建筑用石料	3
附录 A（资料性）计算方法.....	4
参考文献	5

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。

本文件是DZ/T XXXX的第14部分，DZ/T XXXX《矿产资源“三率”指标要求》分为十五部分。DZ/T XXXX《矿产资源“三率”指标要求》已经发布了以下部分：

- 第1部分：煤；
- 第2部分：石油、天然气、煤层气、页岩气、二氧化碳气；
- 第3部分：铁、锰、铬、钒、钛；
- 第4部分：铜等12种有色金属矿产；
- 第5部分：金、银、铌、钽、锂、锆、铈、稀土、锗；
- 第6部分：石墨等26种非金属矿产；
- 第7部分：石英岩、石英砂岩、脉石英、天然石英砂、粉石英；
- 第8部分：硫铁矿、磷、硼、天然碱、钠硝石；
- 第9部分：盐湖和盐类矿产；
- 第10部分：石煤、天然沥青、油砂、油页岩；
- 第11部分：火山渣、火山灰、浮石、粗面岩、麦饭石、硅藻土；
- 第12部分：宝石、水晶、玛瑙、金刚石；
- 第13部分：黏土类矿产；
- 第14部分：饰面石材和建筑用石料矿产；
- 第15部分：地热、矿泉水。

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。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国自然资源与国土空间规划标准化技术委员会(TC93)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、自然资源部矿产资源保护监督司、中国非金属矿工业协会、中国地质调查局、自然资源部矿产资源储量评审中心。

本文件主要起草人：吕振福、武秋杰、张海啟、乔春磊、尹仲年、陈丛林、王利、李作敏、丁国峰、张博冉、朱进、王文利。

引 言

DZ/T XXXX《矿产资源“三率”指标要求》旨在明确矿产资源开采、选矿加工和综合利用共生矿产应达到的指标要求。DZ/T XXXX《矿产资源“三率”指标要求》由十五个部分组成。

- 第1部分：煤；
- 第2部分：石油、天然气、煤层气、页岩气、二氧化碳气；
- 第3部分：铁、锰、铬、钒、钛；
- 第4部分：铜等12种有色金属矿产；
- 第5部分：金、银、铌、钽、锂、锆、铈、稀土、锗；
- 第6部分：石墨等26种非金属矿产；
- 第7部分：石英岩、石英砂岩、脉石英、天然石英砂、粉石英；
- 第8部分：硫铁矿、磷、硼、天然碱、钠硝石；
- 第9部分：盐湖和盐类矿产；
- 第10部分：石煤、天然沥青、油砂、油页岩；
- 第11部分：火山渣、火山灰、浮石、粗面岩、麦饭石、硅藻土；
- 第12部分：宝石、水晶、玛瑙、金刚石；
- 第13部分：黏土类矿产；
- 第14部分：饰面石材和建筑用石料矿产；
- 第15部分：地热、矿泉水。

本部分为DZ/T XXXX的第14部分，明确了饰面用和建筑用石灰岩、泥灰岩、白云岩、砂岩、页岩、橄榄岩、蛇纹岩、玄武岩、角闪岩、辉绿岩、安山岩、闪长岩、花岗岩、霞石正长岩、凝灰岩、大理岩、板岩、片麻岩等矿产的开采回采率和综合利用率的领跑者指标、一般指标和最低指标，与相关技术标准配套使用。

矿产资源“三率”指标要求 第14部分：饰面石材和建筑用石料矿产

1 范围

本文件规定了饰面用和建筑用石灰岩、泥灰岩、白云岩、砂岩、页岩、橄榄岩、蛇纹岩、玄武岩、角闪岩、辉绿岩、安山岩、闪长岩、花岗岩、霞石正长岩、凝灰岩、大理岩、板岩、片麻岩等矿产资源开发利用“三率”术语和定义、基本要求和指标设置、指标要求。

本文件适用于饰面用和建筑用石灰岩、泥灰岩、白云岩、砂岩、页岩、橄榄岩、蛇纹岩、玄武岩、角闪岩、辉绿岩、安山岩、闪长岩、花岗岩、霞石正长岩、凝灰岩、大理岩、板岩、片麻岩等矿产资源开发利用水平的评价。其他用途矿产可参考本文件。

注：其他用途主要指电石用、制碱用、化肥用、熔剂用、玻璃用、水泥用、制灰用、冶金用、砖瓦用、铸型用、陶瓷用、陶粒用、耐火粘土用、铸石用等用途。

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 6566 建筑材料放射性核素限量
- GB/T 13908 固体矿产地质勘查规范总则
- GB/T 14684 建设用砂
- GB/T 14685 建设用卵石、碎石
- GB/T 17412 (所有部分) 岩石分类和命名方案
- GB/T 17766 固体矿产资源储量分类
- GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准
- GB/T 25283 矿产资源综合勘查评价规范
- GB/T 23452 天然砂岩建筑板材
- GB/T 23453 天然石灰石建筑板材
- GB/T 42249 矿产资源综合利用技术指标及其计算方法
- GB/T 50218 工程岩体分级标准
- GB 50970 装饰石材矿山露天开采工程设计规范
- GB 51016 非煤露天矿边坡工程技术规范
- DZ/T 0033 固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范
- DZ/T 0291 饰面石材矿产地质勘查规范
- DZ/T 0336 固体矿产勘查概略研究规范
- DZ/T 0338 (所有部分) 固体矿产资源量估算规程
- DZ/T 0339 矿床工业指标论证技术要求
- DZ/T 0341 矿产地质勘查规范 建筑用石料类
- DZ/T 0399 矿山资源储量管理规范

3 术语和定义

GB/T 17766、GB/T 42249界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

饰面石材 facing stone

用天然石材加工而成的用于表面装饰的材料。

3.2

建筑用石料 aggregated rock materials

指可加工成建筑用不同粒级的碎石或机制砂等的天然岩以及自然形成的建筑用砂卵石，但不包括饰面石材、工艺美术石材。

注1：建筑用石料主要适用于水泥制品、公路铁路、核电站等行业。

注2：建筑用石料定义参考DZ/T 0341。

3.3

综合利用率 total recovery

饰面石材的综合利用率是将开采中块度或花式等不符合要求而作为废石的，用作石料或砂石原料等利用的比例。

4 基本要求

4.1 坚持开发与保护并重的原则，采取先进适用开采加工方法、工艺、技术和装备，逐步提高矿山“三率”水平。

4.2 保护和合理利用资源，做到保护性开采、薄厚兼采，做到优矿优用、分级利用、高效利用。

4.3 按照 GB/T 25283 对共伴生矿产进行综合评价。对共伴生矿产综合开采、综合利用。资源勘查和资源储量管理应符合 GB/T 13908、GB/T 17766、DZ/T 0291、DZ/T 0336、DZ/T 0338 和 DZ/T 0399 的规定。

4.4 按照 GB 18599、GB 50970、GB 51016 的规定开展矿山设计、矿石开采加工、废石与尾矿堆存、矿山地质环境保护与恢复治理、土地复垦。

5 指标设置

5.1 分级指标

5.1.1 领跑者指标

领跑者指标是为划定行业指标的领跑矿山而设定，指标值反映了处于领先地位矿山的开发利用指标情况。

5.1.2 一般指标

一般指标是为评价矿产资源开发利用水平而设定，指标值反映了多数矿山能达到的开发利用指标情况。

5.1.3 最低指标

最低指标是行业开发利用的最低标准，指标值反映了绝大多数矿山在当前技术经济条件和政策法规下应该达到的指标情况。

5.2 评价指标

5.2.1 开采环节

开采环节评价指标是开采回采率，开采回采率计算方法详见附录A。露天矿山评价指标为矿山开采回采率。地下矿山评价指标为采区回采率，有多个采区的，选用平均采区回采率为评价指标。

5.2.2 选矿环节

饰面石材和建筑用石料矿山没有选矿环节。

5.2.3 综合利用环节

饰面石材矿山综合利用环节评价指标是综合利用率。综合利用率计算方法详见附录A。

6 指标要求

6.1 饰面石材

6.1.1 领跑者指标

6.1.1.1 饰面石材矿山开采回采率不低于 99%。

6.1.1.2 饰面石材矿山综合利用率不低于 99%。

6.1.2 一般指标

饰面石材矿山开采回采率一般不低于95%。

6.1.3 最低指标

饰面石材矿山开采回采率最低不低于90%。

6.2 建筑用石料

6.2.1 领跑者指标

建筑用石料矿山开采回采率不低于99%。

6.2.2 一般指标

建筑用石料矿山开采回采率一般不低于95%。

6.2.3 最低指标

建筑用石料矿山开采回采率最低不低于90%。

附录 A
(资料性)
计算方法

A.1 开采回采率

A.1.1 采区回采率

$$K = \frac{Q_c}{Q} \times 100\% = \frac{Q - Q_s}{Q} \times 100\% = (1 - S) \times 100\% \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

- K ——开采回采率;
- Q_c ——采区当期采出量, 单位为吨 (t) 或立方米 (m^3);
- Q ——采区当期动用量, 单位为吨 (t) 或立方米 (m^3);
- Q_s ——采区当期损失量, 单位为吨 (t) 或立方米 (m^3);
- S ——采区开采损失率。

A.1.2 矿山回采率

$$K_M = \frac{Q_{cM}}{Q_M} \times 100\% = \frac{Q_M - Q_{sM}}{Q_M} \times 100\% = (1 - S_M) \times 100\% \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

- K_M ——矿山回采率;
- Q_{cM} ——矿山当期采出量, 单位为吨 (t) 或立方米 (m^3);
- Q_M ——矿山当期动用量, 单位为吨 (t) 或立方米 (m^3);
- Q_{sM} ——矿山当期损失量, 单位为吨 (t) 或立方米 (m^3);
- S_M ——矿山开采损失率。

A.1.3 平均采区回采率

平均采区回采率, 即一个矿山存在多个采区时, 各采区采出量和与各采区动用量和的百分比。平均采区回采率采用加权平均法计算, 若参加计算的采区个数为 n , 计算公式如下:

$$K_n = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{ci}}{\sum_{i=1}^n Q_i} \times 100\% = \frac{\sum_{i=1}^n K_i \cdot Q_i}{\sum_{i=1}^n Q_i} \times 100\% \dots\dots\dots (A.3)$$

式中:

- K_n ——平均采区回采率;
- n ——计算平均采区回采率的采区数;
- Q_{ci} ——第 i 个采区采出量, 单位为吨 (t) 或立方米 (m^3);
- Q_i ——第 i 个采区动用量, 单位为吨 (t) 或立方米 (m^3);
- K_i ——第 i 个采区的回采率。

A.2 综合利用率

$$R = \frac{W}{Q_s} \times 100\% \dots\dots\dots (A.4)$$

式中:

- R ——饰面石材的综合利用率;
- W ——开采中块度或花式等不符合要求而作为废石用作石料或砂石原料等的量, 单位为吨 (t) 或立方米 (m^3);
- Q_s ——开采中块度或花式等不符合要求而作为废石的量, 单位为吨 (t) 或立方米 (m^3)。

参 考 文 献

- [1] 矿产资源工业要求参考手册编委会. 矿产资源工业要求参考手册. 北京: 地质出版社, 2021
 - [2] GB/T 13890-2008 天然石材术语
 - [3] GB/T 18600-2009 天然板石
 - [4] GB/T 18601-2009 天然花岗石建筑板材
 - [5] GB/T 19766-2016 天然大理石建筑板材
 - [6] JC/T 202-2011 天然大理石荒料
 - [7] JC/T 204-2011 天然花岗石荒料
 - [8] JC/T 1081 装饰石材露天矿山技术规范
-