



中华人民共和国国家标准

GB/T 18376.2—2024

代替 GB/T 18376.2—2014

硬质合金牌号 第2部分：凿岩及工程用硬质合金牌号

Grades of cemented carbide—
Part 2: Grades of cemented carbide for rock drilling and engineering

2024-11-28 发布

2025-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 牌号表示规则及分类代号 1

 4.1 牌号表示规则 1

 4.2 分类代号 1

5 技术要求 2

 5.1 化学成分、物理与力学性能 2

 5.2 金相组织结构 3

 5.3 相同牌号硬质合金物理与力学性能的极差 3

6 试验方法与检验规则 4

7 硬质合金牌号材质的典型值 4

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 GB/T 18376《硬质合金牌号》的第2部分。GB/T 18376 已经发布了以下部分：

- 第1部分：切削工具用硬质合金牌号；
- 第2部分：凿岩及工程用硬质合金牌号；
- 第3部分：耐磨零件用硬质合金牌号。

本文件代替 GB/T 18376.2—2014《硬质合金牌号 第2部分：地质、矿山工具用硬质合金牌号》，与 GB/T 18376.2—2014 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了凿岩及工程用硬质合金牌号的分类（见4.2，2014年版的2.2）；
- b) 增加了密度要求（见5.1）；
- c) 更改了力学性能要求（见5.1，2014年版的2.3）；
- d) 更改了金相组织结构要求（见5.2，2014年版的2.4）；
- e) 增加了相同牌号硬质合金物理与力学性能的极差要求（见5.3）；
- f) 增加了试验方法与检验规则（见第6章）；
- g) 增加了凿岩及工程用硬质合金牌号材质的典型值（见第7章）；
- h) 删除了作业条件推荐（见2014年版的第3章）。

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。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）归口。

本文件起草单位：株洲硬质合金集团有限公司、厦门金鹭特种合金有限公司、自贡硬质合金有限责任公司、株洲肯特硬质合金股份有限公司、浙江德威硬质合金制造有限公司、昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司。

本文件主要起草人：姚兴旺、龚斌、饶承毅、赵声志、刘铁梅、谢海唯、张小宝、杨胜、朱荣华、李颖、吴建国、陈敏、谢俊杰、黄启君、陈立星。

本文件于2001年首次发布，2014年第一次修订，本次为第二次修订。

引 言

硬质合金是以难熔金属硬质化合物（硬质相或陶瓷相）为基础，以金属为黏结剂（金属相），用粉末冶金方法制造的高硬度、高耐磨性材料，也称金属陶瓷材料。

硬质合金具有硬度高、耐磨、强度和韧性较好、耐热、耐腐蚀、较低的热膨胀系数等一系列优良性能，特别是高硬度和耐磨性，即使在 500 °C 的温度下也基本保持不变，在 1 000 °C 时仍有很高的硬度。由于上述特点，硬质合金俗称为“工业的牙齿”，广泛用作切削工具、冲击工具、耐磨耐蚀零部件等，在切削加工、地质勘探、矿山开采、石油钻井、模具制造等方面发挥着重要作用。GB/T 18376《硬质合金牌号》旨在建立一套完整的硬质合金牌号标准，由三个部分构成：

- 第1部分：切削工具用硬质合金牌号；
- 第2部分：凿岩及工程用硬质合金牌号；
- 第3部分：耐磨零件用硬质合金牌号。

凿岩及工程用硬质合金是硬质合金产品的一个重要应用领域，由于市场需求量大，其质量水平尤其为市场所关注，因其特殊的工作特点，要求产品具有较高的抗冲击韧性和强度。随着我国硬质合金制造技术的发展，质量控制水平不断提高，产品应用领域不断拓展，有必要修订完善 GB/T 18376.2，引导硬质合金行业规范 and 高质量发展。

硬质合金牌号

第2部分：凿岩及工程用硬质合金牌号

1 范围

本文件规定了凿岩及工程用硬质合金牌号的表示规则及分类代号、技术要求、试验方法与检验规则、材质的典型值。

本文件适用于凿岩及工程应用领域用硬质合金牌号。

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/T 3851—2015 硬质合金 横向断裂强度测定方法

GB/T 5242 硬质合金制品检验规则与试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 牌号表示规则及分类代号

4.1 牌号表示规则

凿岩及工程用硬质合金牌号由特征代号G、分类代号（见表1）、分组号（见表2，用05、10、20…两位数字组表示，必要时，可在两个分组号之间插入一个中间补充组号，用15、25、35…表示）、细分代号（需要时使用，字符不超过3位，第一位为大写的英文字母，后面可跟阿拉伯数字1~99）组成，示例如下。

示例1：

分类为凿岩钎钻片用硬质合金、分组为10的硬质合金牌号，标记为：GA10。

示例2：

分类为凿岩钎钻片用硬质合金、分组为10的硬质合金牌号，化学成分与GA10有区别时，标记为：GA10A。

4.2 分类代号

凿岩及工程用硬质合金牌号分类代号见表1。

表1 分类代号

凿岩及工程用硬质合金牌号分类	分类代号
凿岩钎钻片用硬质合金	A
截煤齿用硬质合金	C
矿山钻头用硬质合金	D