



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1481—2022/ISO 3927:2017

代替 GB/T 1481—2012

## 金属粉末(不包括硬质合金粉末) 在单轴压制中压缩性的测定

Metallic powders, excluding powders for hardmetals—  
Determination of compressibility in uniaxial compression

(ISO 3927:2017, IDT)

2022-07-11 发布

2023-02-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
金属粉末(不包括硬质合金粉末)  
在单轴压制中压缩性的测定  
GB/T 1481—2022/ISO 3927:2017

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址:www.spc.org.cn

服务热线:400-168-0010

2022年7月第一版

\*

书号:155066·1-70541

版权专有 侵权必究

## 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。

本文件代替 GB/T 1481—2012《金属粉末(不包括硬质合金粉末) 在单轴压制中压缩性的测定》。与 GB/T 1481—2012 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- a) 更改了上模冲和下模冲的允许偏差(见图 1、图 2,2012 年版的图 1、图 2);
- b) 天平的精度由“ $\pm 0.01$  g”更改为“ $\pm 0.001$  g”(见 6.3,2012 年版的 4.3);
- c) 尺寸测量精度由“ $\pm 0.01$  mm”更改为“ $\pm 0.005$  mm”(见 6.4,2012 年版的 4.4)。

本文件等同采用 ISO 3927:2017《金属粉末(不包括硬质合金粉末) 在单轴压制中压缩性的测定》。

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:深圳市注成科技股份有限公司、西北有色金属研究院、北京有研粉末新材料研究院有限公司、西安赛隆金属材料有限责任公司、钢铁研究总院、广东省科学院工业检测分析中心、中南大学、安泰天龙钨钼科技有限公司。

本文件主要起草人:康俊、谈萍、张越、姚艳斌、周永贵、赵国明、胡强、王蕊、李增峰、朱纪磊、贺卫卫、罗志强、董莎莎、段伟、刘英坤、曾洁、黄鑫、李明。

本文件于 1984 年首次发布,1998 年第一次修订,2012 年第二次修订,本次为第三次修订。

# 金属粉末(不包括硬质合金粉末) 在单轴压制中压缩性的测定

## 1 范围

本文件规定了金属粉末在规定条件下,在封闭的模具中受到单轴压制时,测定其压缩性的方法。  
本文件不适用于硬质合金粉末。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 符号

下列符号适用于本文件(见表1)。

表 1 符号

符号	定义	单位
$\rho_p$	压缩性 <sup>a</sup>	g/cm <sup>3</sup>
$m$	压坯质量	g
$V$	压坯体积	cm <sup>3</sup>

<sup>a</sup> 如果压缩性是在单一压力下测定,例如在 400 N/mm<sup>2</sup>,则符号写为  $\rho_p(400)$ 。

## 5 原理

粉末在封闭的模具内受双向压力的单轴压制。粉末试样可以在规定的单一压力下压制,也可以在规定的—组压力下压制。从模具内取出压坯后,测定压坯的密度。

在单一压制压力下所获得的密度值,表示在规定的压力下粉末的压缩性;在一组压制压力下所获得的一组密度值,可用来绘制粉末压缩性曲线,即密度与压制压力函数关系曲线。

## 6 设备

### 6.1 模具

模具材料采用硬质合金或工具钢,模冲分为圆柱形模冲和矩形模冲。圆柱形模冲可压出直径为