



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38974—2020

---

## 增材制造用铌及铌合金粉

Niobium and niobium alloy powder for additive manufacturing

2020-07-21 发布

2021-06-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)和全国增材制造标准化技术委员会(SAC/TC 562)共同归口。

本标准起草单位:西安赛隆金属材料有限责任公司、西北有色金属研究院、广东省材料与加工研究所、广州赛隆增材制造有限责任公司、有色金属技术经济研究院、西安欧中材料科技有限公司、中航迈特粉冶科技(北京)有限公司、西北工业大学、中机研标准技术研究院(北京)有限公司、宁夏东方钽业股份有限公司、清远佳致新材料研究院、广东致远新材料有限公司、安徽颍元新材料科技有限公司、珠海天威飞马打印耗材有限公司。

本标准主要起草人:贺卫卫、向长淑、汤慧萍、朱纪磊、赵少阳、刘辛、张晗亮、吴艳华、毛新华、郭瑜、凤志华、薛飒、张国军、李海斌、林鑫、宿康宁、吴理觉、钟岳联、肖海波、张涛、付海阔。

# 增材制造用铌及铌合金粉

## 1 范围

本标准规定了增材制造用铌及铌合金粉的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及质量证明书、订货单(或合同)内容。

本标准适用于以等离子旋转电极法、等离子雾化法、等离子球化法等工艺制备的增材制造用铌及铌合金粉。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1479(所有部分) 金属粉末 松装密度的测定  
 GB/T 1480 金属粉末 干筛分法测定粒度  
 GB/T 1482 金属粉末 流动性的测定 标准漏斗法(霍尔流速计)  
 GB/T 5162 金属粉末 振实密度的测定  
 GB/T 5314 粉末冶金用粉末 取样方法  
 GB/T 15076(所有部分) 钽铌化学分析方法  
 GB/T 19077 粒度分析 激光衍射法  
 YS/T 1297 钛及钛合金粉末球形率测定方法

## 3 技术要求

### 3.1 化学成分

产品化学成分应符合表 1 的规定。需方有特殊要求时,由供需双方协商确定。

表 1 化学成分

牌号	化学成分(质量分数)/%													
	Nb	Zr	O	C	N	H	Ti	Ta	Fe	Si	W	Ni	Mo	Cr
Nb1	余量	≤0.020	0.030	0.030	0.035	0.002	0.005	—	0.010	0.010	0.050	0.005	0.020	0.005
Nb2	余量	≤0.020	0.200	0.050	0.050	0.020	0.010	—	0.040	0.030	0.050	0.010	0.050	0.010
NbZr1	余量	0.8~1.2	0.015	0.010	0.010	0.001 5	0.020	0.100	0.005	0.005	0.030	0.005	0.010	0.002
NbZr2	余量	0.8~1.2	0.050	0.010	0.010	0.001 5	0.030	0.500	0.010	0.005	0.050	0.005	0.050	—

### 3.2 粒度

产品按用途分为三类,其粒度应符合表 2 的规定。需方有特殊要求时,由供需双方协商确定。