



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20892—2020  
代替 GB/T 20892—2007

## 镨 钕 金 属

Praseodymium-neodymium metal

2020-11-19 发布

2021-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 20892—2007《镨钕合金》，与 GB/T 20892—2007 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 增加了规范性引用文件 GB/T 17803、GB/T 26417(见第 2 章)；
- 修改了牌号表示方法，由数字牌号改为字符牌号(见 3.1、3.2, 2007 年版的 3.1)；
- 增加了三个牌号 PrNd-80NdA、PrNd-75NdA、PrNd-70NdA(见 3.1、3.2)；
- 修改了化学成分中稀土含量表示方式，由相对量改为绝对量(见 3.2, 2007 年版的 3.1)；
- 增加了“其他稀土杂质质量”考核指标(见 3.2)；
- 修改了钨(W)、钼(Mo)的考核指标，由“W+Mo”改为“W”“Mo”(见 3.2, 2007 年版的 3.1)；
- 增加了钛(Ti)含量考核指标(见表 1)；
- 删除了氧(O)含量考核指标(见表 1)；
- 修改了稀土(RE)总量的分析方法(见 4.1, 2007 年版的 4.1)；
- 增加了外观质量的仲裁方法(见 5.5.2)。

本标准由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)提出并归口。

本标准起草单位：江西南方稀土高技术股份有限公司、赣州有色冶金研究所、虔东稀土集团股份有限公司、包头稀土研究院、徐州金石彭源稀土材料厂。

本标准主要起草人：谢黎云、张少夫、温世杰、黎英、姚南红、梁行方、石翠萍、刘荣丽、陈月华、王常春、徐立海。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 20892—2007。



镨 钕 金 属

1 范围

本标准规定了镨钕金属的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及质量证明书。  
本标准适用于以镨钕氧化物为原料,经熔盐电解法生产的镨钕金属,供作磁性材料等用。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 12690(所有部分) 稀土金属及其氧化物中非稀土杂质化学分析方法
- GB/T 14635 稀土金属及其化合物化学分析方法 稀土总量的测定
- GB/T 17803 稀土产品牌号表示方法
- GB/T 26417 镨钕合金及其化合物化学分析方法 稀土配分量的测定

3 技术要求

3.1 产品分类

产品按化学成分分为 PrNd-80NdA、PrNd-80NdB、PrNd-75NdA、PrNd-75NdB、PrNd-70NdA、PrNd-70NdB 六个牌号,产品牌号表示方法应符合 GB/T 17803 的规定。

3.2 化学成分

产品的化学成分应符合表 1 的规定。如需方对产品有特殊要求,供需双方可另行协商确定。

表 1

产品 牌号	字符牌号			PrNd-80NdA	PrNd-80NdB	PrNd-75NdA	PrNd-75NdB	PrNd-70NdA	PrNd-70NdB
	对应原数字牌号			045080A	045080B	045075A	045075B	045070A	045070B
化学 成分 (质量 分数)/ %	RE,≥			99	99	99	99	99	99
	Pr			20±2	20±2	25±2	25±2	30±2	30±2
	Nd			80±2	80±2	75±2	75±2	70±2	70±2
	杂质 含量, ≤	稀土 杂质	La	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05	0.1
			Ce	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05	0.1
			其他 每种 稀土 杂质	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

表 1 (续)

产品 牌号	字符牌号		PrNd-80NdA	PrNd-80NdB	PrNd-75NdA	PrNd-75NdB	PrNd-70NdA	PrNd-70NdB	
	对应原数字牌号		045080A	045080B	045075A	045075B	045070A	045070B	
化学 成分 (质量 分数)/ %	杂质 含量， ≤	非稀 土杂 质	Fe	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
			Al	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05	0.1
			Si	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			Mo	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05	0.1
			W	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05	0.1
			Ti	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			Ca	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			Mg	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			S	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			C	0.03	0.05	0.03	0.05	0.03	0.05
注：其他稀土杂质是指除 La、Ce、Pr、Nd、Pm、Sc 以外的所有稀土元素。									

### 3.3 外观质量

3.3.1 产品为铸态金属,新截面呈银灰色。

3.3.2 产品表面应洁净,无目视可见夹杂物和氧化脱落粉末。

## 4 试验方法

### 4.1 化学成分

4.1.1 稀土(RE)总量的分析方法按 GB/T 14635 的规定进行。当测得稀土总量在 99%以上,以差减法计算稀土总量的实际值,即 $(100\% - \sum \text{非稀土杂质质量})$ 。

4.1.2 镨、钕及稀土杂质含量的分析方法按 GB/T 26417 的规定进行。

4.1.3 非稀土杂质的分析方法按照 GB/T 12690(所有部分)的规定进行。

### 4.2 数值修约

数值修约按 GB/T 8170 的规定进行。

### 4.3 外观质量

自然散射光下,目视检查。

## 5 检验规则

### 5.1 检查与验收

5.1.1 产品由供方质量检验部门检验,保证产品质量符合本标准规定,并填写质量证明书。

5.1.2 需方应对收到的产品按本标准的规定进行检验,如检验结果与本标准规定不符时,应在收到产

品之日起 2 个月内向供方提出,由供需双方协商解决。如需仲裁,可委托双方认可的单位进行,并在需方共同取样。

5.2 组批

产品应成批提交检验,每批应由同一牌号的产品组成。

5.3 检验项目

每批产品应进行化学成分和外观质量的检验。

5.4 取样与制样

5.4.1 化学成分分析的仲裁取样件数按表 2 的规定进行。

表 2

每批重量/kg	≤10	11~50	51~100	101~200	201~500	>500
取样数量/块	2	3	4	5	8	10

5.4.2 化学成分分析的仲裁取样方法:首先将样锭打磨干净,用直径 5 mm 的钻头在金属锭上下两面等距离处各钻取 3 点,弃去距锭块表面 0.5 mm~1.0 mm 的钻屑,然后钻取试样,取样量不少于 10 g,将所得试样迅速混匀缩分至所需数量,并立即密封保存。

5.4.3 新截面检测:用剪板机把金属从中间剪断,及时察看截面。

5.5 检验结果判定

5.5.1 化学成分分析结果与本标准规定不符合时,则从该批产品中取双倍样对不合格项目进行重复检验,如仍有不合格项,则判该批产品为不合格。

5.5.2 外观检验结果与本标准规定不符合时,则直接判该批产品为不合格。

6 标志、包装、运输、贮存及质量证明书

6.1 标志

每桶(袋)外应注明:

- a) 供方名称;
- b) 产品名称、牌号;
- c) 批号;
- d) 净重、毛重;
- e) 出厂日期;
- f) “防潮”标志或字样。

6.2 包装

产品采取防氧化措施(抽真空、充入惰性气体等),内包装双层塑料袋,外包装为铁桶,每桶净重 25 kg、50 kg、100 kg、250 kg。如需方有特殊要求,则由供需双方另行协商。

6.3 运输、贮存

产品运输时严防淋雨吸潮,需存放于干燥处,不得露天堆放。

#### 6.4 质量证明书

每批产品应附质量证明书,注明:

- a) 供方名称;
  - b) 产品名称和牌号;
  - c) 批号;
  - d) 净重量和件数;
  - e) 各项分析检验结果和供方质量检验部门印记;
  - f) 本标准编号;
  - g) 出厂日期。
- 

