**稀土国家标准《混合稀土金属》（征求意见稿）标准编制说明**

**一、任务来源**

**1.1 任务背景**

混合稀土金属主要应用于贮氢合金、有色金属合金、稀土处理钢等。目前国内生产企业主要有北方稀土、包头三隆、包头玺骏等企业，应用企业多为贮氢电池生产企业，如稀奥科、厦门钨业、四川达博文、辽宁鑫普等企业。近年，随着工信部淘汰落后产能的要求，稀土氯化物电解制备金属工艺被淘汰，目前主要采用氧化物熔盐电解工艺，工艺变化导致现有国标产品技术指标与实际产品不符。根据现有应用领域调研情况，贮氢合金目前主要采用全配分混合稀土金属和镧铈金属，有色金属合金、稀土处理刚也基本采用上述两种金属，目前标准涵盖牌号较多，但与实际产品种类、技术指标不符，因此有必要对《混合稀土金属》国家标准进行修订。

**1.2 任务来源**

根据“国家标准委关于下达《普通柴油》等23项国家标准制修订项目计划的通知（国标委综合[2014]44号）”，全国稀土标准化技术委员会于2014年9月16日至17日在北京召开了“2014年第一批稀土国家标准制修订计划项目启动会”，会上完成了《混合稀土金属》国家标准修订计划任务落实工作，确定由中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司作为起草单位承担《混合稀土金属》国家标准的修订任务。计划编号为20140038-T-469，完成年限为2015年。

**1.3 起草单位简况**

中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司是我国乃至全世界最大的稀土生产、科研、贸易基地，是稀土行业的龙头企业。始建于1961年，1997年在上海证券交易所上市。公司以开发利用举世闻名的稀土宝藏—白云鄂博稀土矿山为使命，建有稀土选矿、冶炼分离、深加工、应用产品、科研等完善的稀土工业体系，能够生产稀土原料（精矿、碳酸稀土、氧化物与盐类、金属）、稀土功能材料（抛光材料、贮氢材料、磁性材料、发光材料、催化材料）、稀土应用产品（镍氢动力电池、磁共振仪）等门类齐全的稀土产品。公司快速发展依托四大核心优势。公司全面掌控北方轻稀土资源，积极整合布局南方中重稀土资源，资源优势奠定了公司发展的坚实基础。

**二、本标准编制计划**

2014年10月—2015年01月：调研、查阅资料，了解国内外混合稀土金属的生产动态及应用领域的变化，组织相关人员讨论、论证并编写标准征求意见稿、编制说明。

2015年02月—2015年06月：完成并发出标准的征求意见稿，根据反馈回来的意见和建议完善标准的征求意见稿，形成预审稿。

2015年07月—2015年10月：通过开会交流，广泛征求大家意见，通过对各单位以及与会专家的意见和建议进行归纳整理，完成《混合稀土金属》标准的送审稿。

2015年10月—2015年11月：稀标委召集专家对送审稿进行审定。

**三、编制原则与工作概况**

**3.1 编制原则和依据**

1）本次制定应符合有色金属产品标准编写规则的要求（GB/T1.1-2009、GB/T1.3、GB/T20001.4和《有色金属冶炼产品、加工产品、化学分析方法国家标准、行业标准编写示例》）；

2）查阅专利、文献等技术资料、用户技术要求，征集并汇总生产企业及使用企业的意见；

3）本次修订时，重点考虑了氯化物及氧化物熔盐体系电解混合稀土金属生产工艺变化对产品技术指标的影响，以及下游应用混合稀土金属的企业（贮氢、稀土钢、稀土硅铁合金等）对混合稀土金属产品的技术指标的要求，确保标准的技术先进性、合理性和实用性。

**3.2 工作概况**

北方稀土接到修订任务后，本公司组成了由技术质量部负责、各分子公司相关领域技术专家的标准修订小组。组织收集了北方稀土、包头玺骏、包头三隆、四川江铜等多个生产企业产品技术指标以及稀奥科电池、鑫普电池、三德电池等应用企业的采购混合稀土金属的标准；同时组织了生产、应用企业、火法冶金专家对混合稀土金属电解工艺的变化对产品技术指标的影响进行了讨论。

形成的《混合稀土金属》征求意见稿，共发往30个单位，包括生产单位15个，用户6个，科研院所5个。14个单位回函，6个单位提出建议和意见。北方稀土根据提出意见和建议，对标准进行修改，形成标准预审稿。

**第一次标准工作会议**

2015年5月6日至8日，全国稀土标准化技术委员会在山东省泰安市召开《氧化钆》、《混合稀土金属》等19项稀土标准审定、预审和讨论会暨2015年度第一次稀土标准工作会议。参加会议的有来自国内稀土行业40余家单位的近64名代表。会议论证了“镨钕钆金属”、“铈铝合金”、“离子型稀土矿可选（冶）性试验规范”等稀土标准项目计划，审定、预审了《氧化钆》、《混合稀土金属》等19项稀土国家行业标准，讨论了《稀土废渣、废水化学分析方法》（共5个部分）进展情况。会上，稀土标委会秘书处对《混合稀土金属》规范性引用文件描述提出修改要求，与会专家对产品化学成分进行讨论。会后起草单位按要求对标准稿进行了如下修改：

（1）规范性引用文件，“GB/T8170 数值修约规则”名称改为“数值修约规则与极限数值的表示和判定”；引用“GB/T 16484”加上“所有部分”。

**3.3 技术指标的确定及依据**

1）目前混合稀土金属主要应用于贮氢电池，根据生产、应用企业产品发展趋势，目前原料主要采用全配分混合稀土金属及镧铈金属， 本标准中产品牌号分别对应全配分混合稀土金属及镧铈金属，并根据产品情况调整了稀土配分。根据收集的各单位产品技术指标、以及国内外客户对产品杂质要求，增加了混合稀土金属中对铜、钛等杂质要求，并做出规定。

2）针对镧铈金属应用于储氢合金、有色金属合金等领域，综合各领域对镧铈金属产品指标要求，修改了194020B、194020C两个牌号稀土含量及杂质限量要求，同时增加了194020D牌号，并对稀土配分和杂质含量做出规定。

**四、国家标准作为强制或推荐性国家标准的建议**

此次修订的《混合稀土金属》国家标准建议为推荐性国家标准。

**五、标准水平分析**

《混合稀土金属》目前尚无国际化的标准，该产品产量随着我国新能源汽车相关政策推动，对于混合稀土金属的需求量会大大增加，客户对产品种类、质量要求也发生变化。本标准处于国内领先水平和国际先进水平，对国内生产企业及相关行业的技术进步将产生积极的推动作用。

**六、参考的相关标准和资料**

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

**七、贯彻标准的要求和措施建议**

本标准在制定过程中遵循了“原则性”、“适应性”、“可行性”与“先进性”原则，充分调研生产企业产品现状及发展趋势、下游用户需求的基础上编制而成。主要技术指标、要求通过多次调研、论证，已兼顾到多数企业的一般性要求和部分特殊要求，本标准不一定包含全部特殊使用要求。若企业和客户还有更多的特殊要求，应在合同中协商规定。

中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司

二〇一五年八月