国家863计划成果信息

名　称：	多元复合稀土-钨电极材料产业化关键技术研究
领 域：	新材料
完成单位：	北京矿冶研究总院
通讯地址：	
联系人：	胡福成
电　话：	010-68333366-2110
项目介绍：	钨电极广泛应用于惰性气体保护焊、等离子焊接、切割以及热喷涂等领域，是国民经济和国防军工中不可替代的关键功能材料。目前使用较多的电极以钍钨电极为主，钍钨电极中含有具有放射性的钍元素，其生产和使用过程中会造成环境污染，危害人类健康，美国、欧盟的相关生产商正在放弃钍钨材料的生产或将生产转移到发展中国家，我国长期以来进行替代钍钨的研究工作，先后开发出铈钨、镧钨等多种电极，近期研制的多元复合稀土钨电极，小规模试验研究表明综合焊接性能达到并超过了同规格的钍钨电极，开展该类电极的产业化关键技术研究显得尤为迫切。 在国际上首次实现多元复合稀土钨电极的工业生产和全球市场销售。具体创新在： 1 具有自主知识产权的成分设计。 2 突破了工业生产技术难点。 3 成功替代了钍钨电极，实现了钨电极的清洁生产和环境友好。 课题经过多次试验，突破了多元复合稀土钨电极的产业化关键技术，综合成品率达到75%以上，实现了该产品的稳定生产。 具体技术创新表现在： 1） 取消煅烧的APT液-固掺杂。 既降低了生产成本又实现了均匀掺杂。 2） 大温度梯度还原。可以实现还原粉末粒度调控。 3） 低电流垂熔烧结。即节约能源，降低成本又能降低烧损。 4） 塑性变形加工新技术。提高了产品的综合成品率。 目前电极生产企业利用该技术生产了近百批电极，产品综合成品率稳定，均在75%以上，生产稳定。多元复合稀土钨电极目前已经批量销往欧洲、日、韩等国家，国内市场和美、日、韩等国家市场正在扩大。通过对典型用户进行产品性能意见调查，用户普遍反映，多元复合稀土钨电极综合焊接性能优于钍钨电极，可焊接各种母材，适应性好。鉴于该产品的优异焊接性能，已被应用于“神五”宇宙飞船焊接中。

关闭窗口

版权所有 (C)2001-2002 中国浙江网上技术市场
地址:杭州市环城西路33号中国浙江网上技术市场管理中心 邮编:310007
mailto:%20jssc@zjinfo.gov.cn 咨询电话：0571-87054085 传真:0571-85058958