



高性能稀土镁合金研发及产业化取得系列新进展

文章来源: 长春应用化学研究所

发布时间: 2010-01-11

【字号: 小 中 大】

在日前由长春市科技局组织召开的高性能稀土镁合金重大专项执行情况汇报会上,市科技局局长万载斌高度赞誉“稀土镁合金产学研技术创新战略联盟”成立两年来在承担长春市“高性能稀土镁合金重大专项”研发中所取得的突出成绩。

长春市“高性能稀土镁合金重大专项”是以中科院长春应用化学研究所为牵头单位,由吉林大学、中科希美镁业有限公司、长春轨道客车股份有限公司、一汽铸造有限公司、长春旭阳汽车技术开发有限公司等12家单位共同承担的,共设立10个课题。

经过两年来各联盟单位的通力合作、顽强拼搏、不懈开拓目前在镁合金制备、零部件设计、铸造、焊接、压力加工和腐蚀防护相关技术等方面取得了乙烯列具有我国自主知识产权的创新成果以长春应化所为例,现已制定完成企业标准2项、形成发明专利技术10项、公开发表论文19篇并在以下8方面取得了开创新的突出进展:一是通过稀土镁合金的组织物化性质研究,优化出Mg-Nd22.1%、Mg-Gd20%、Mg-Ymm25%、Mg-Y20.8%和Mg-LPC(镧镨铈)22%等五种中间合金成分,保证了稀土中间合金电解生产和工作合金添加稀土工艺都处于最佳状态;二是建成了100吨/年生产能力的稀土镁中间合金研发、生产基地;三是通过稀土镁合金组织转变规律、疲劳和蠕变过程研究,优化出高性能镁合金组织成分特点,指导镁合金成分-组织-性能开发,形成高品质镁合金企业标准1项;四是开发出适量添加Nd和Y的AZ91合金,其抗蠕变性能提高20倍,使用温度由120℃提高到150℃以上;五是开发出适量添加LPC的AZ91合金,其耐腐蚀能力提高70多倍;六是开发出含稀土的高强度高韧变形镁合金MB26,成功制备了我国某航天器零部件,实现了有效减重;七是采用稀土镁合金开发出国防用的新材料,比原材料单件减重34%;八是配合长春客车厂高速铁路客车轻量化工作,试制了列车通风窗等,实现了有效减重目标。

打印本页

关闭本页