

重庆市成功研制出国内性能领先的“新型耐热镁合金”

日期：2014年01月23日 重庆市科委

近日，重庆市科学技术研究院依托重庆市科技攻关计划“汽车摩托车用高性能/低成本碱土耐热镁合金的开发及其成形关键技术研究”项目，研制出国内抗拉性能和高温蠕变性能领先的新型耐热镁合金，标志着该市在新型镁合金材料开发水平上取得新突破。

研究表明，一辆轿车重量减轻10%，油耗可降低5%~6%。因此，汽车轻量化是响应国家节能环保战略要求至关重要的一环。而镁合金在汽车、摩托车等领域的应用能大大降低车身重量，从而起到节能环保的作用。重庆作为汽车及摩托车主要生产基地之一，耐热镁合金的应用市场广阔。重庆市科学技术研究院积极对接全市汽车摩托车产业规划，开发出一款高性能高温抗蠕变耐热镁合金。该产品性能优异，铸态合金室温抗拉强度、屈服强度和延伸率分别达到229MPa、156MPa和5.2%，在175℃高温下的抗拉强度、屈服强度和延伸率分别为186MPa、35MPa和15.3%，同时在175℃和50MPa下保持100h后的稳态蠕变速率为 $6.9 \times 10^{-9}/s$ 。较于传统的AZ91系列耐热镁合金，该新型耐热镁合金性能明显较AZ91优良，同时具有与AZ91镁合金相当的铸造性能和耐蚀性能，且综合成本不高于现有AZ91合金的15%。所开发的新型耐热镁合金在成本和性能方面均具有优势，目前用该新型耐热镁合金成功试制铸造出了某通用机的活塞铸坯，初步应用试验效果良好。

依托该新型耐热镁合金，目前已建成一条碱土耐热镁合金中试实验生产线，年产能可达20吨以上。该新型耐热镁合金在重庆市汽车/摩托车零部件上应用前景广阔，一旦得到规模化应用，将全面推动重庆市汽车、摩托车轻量化进程，其一年产生的经济和社会效益将超过数亿元。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶