

日本正在研发一种应用在新干线高速列车上的阻燃镁合金材料

发布日期：2014 年 12 月 15 日 14:09 采编：www.cnfeol.com

日本铁路技术研究所（RTRI）近日宣称，他们与三协立山控股株式会社（Sankyo Tateyama Inc.）和三协金属株式会社合作在开发一种阻燃的镁合金材料，目的是减轻轨道车辆的重量。他们希望把这种材料应用在包括出口的新干线高速列车上，计划在 2023 到 2024 年之间投入实际应用。

由铁路技术研究所和三协集团开发的这种镁合金材料（AZX611=Mg-6Al-Zn-Ca）由于添加了钙元素，在高温的环境下仍保持优异的阻燃性能，其机械性能相当于 6000 系列铝合金材料。这种阻燃镁合金材料有较好的热成型性能、连接性能和焊接性能与电弧焊相比，这些性能促进了这种新合金在列车结构材料中的应用和发展。镁合金的强度通常只有铝合金的三分之二，这种新开发的镁合金材料被制备成中空挤压型材来弥补镁合金的这一缺陷。此外，他们还验证了这种新型镁合金作为热冲压加工内饰件的性能，及进行氩弧焊和搅拌摩擦焊焊接的可能性。

成形技术将是这种新型镁合金应用于列车中的一个主要问题，因为原型样件的长度大约只有 15 米左右，但是以新干线为例其所需要的长度是 25 米。我们拭目以待这种新型镁合金材料是否能够在以铝合金材料为主流的高铁列车领域打开一片新天地。