

表面工程应用实例

[例 14] 微等离子体电解氧化技术及在汽车零部件上的应用

等离子体电解氧化技术以等离子体液相烧结理论为基础，通过阳极化反应并形成相转化，在轻金属表面生成具有特殊微观结构的氧化膜。通过氧化膜纳米孔阵列微结构可控，使氧化膜的耐蚀性、耐磨性、结合强度以及电绝缘性等相互兼容、优化组合。该技术对轻金属表面处理具有广阔的应用前景，适用于军工产品、汽车产品、3C 产品以及生物材料、民用机械等零件轻量化设计。

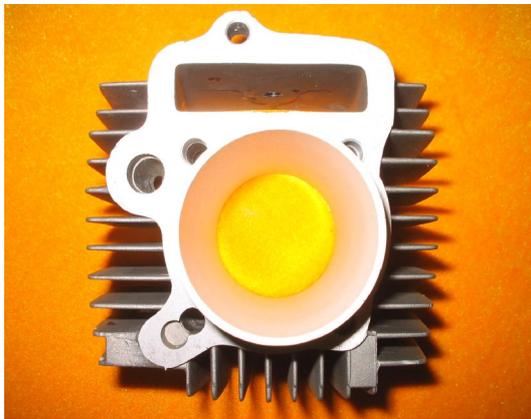


图 1 等离子体电解氧化处理后的铝合金油泵



图 2 汽车轮毂表面等离子火花放电过程



图 3 等离子体电解氧化处理的铝合金摩擦盘



图 4 镁合金汽车部件等离子体电解氧化涂层