

## 6165铝合金粉末冶金配件生产厂家

产品名称	6165铝合金粉末冶金配件生产厂家
公司名称	秦皇岛市瑞龙精密机件有限公司
价格	1.00/件
规格参数	瑞龙精密:铝合金粉末冶金 铝合金:6165 秦皇岛:瑞龙
公司地址	昌黎县茹荷镇昌乐公路路西
联系电话	0335-2042589 13785926682

## 产品详情

它们具有很好的综合性能，是有广阔发展前景的新型铝合金。

简史20世纪40年代，瑞士人伊尔曼(R. Irmann)等用球磨机在控制氧含量的保护介质中研磨铝粉，使其表面生成很薄的氧化膜，将铝粉压实、烧结和热加工成烧结铝(SAP)，这是最初的粉末冶金铝材。70年代，发展了两种制取铝合金粉末的方法，一种是快速凝固法，即把预合金化的熔体雾化急冷制成铝合金粉末；另一种是机械合金化法，即用高能球磨机把用来合金化的金属颗粒粉碎、混合，制成铝合金粉末。铝合金粉末经过压实、脱气、烧结热压成坯锭，再用常规的挤压、轧制或锻造方法加工成各种粉末冶金(PM)铝合金制品。到80年代末为止，美国、前苏联和日本等国家研制成功10多种牌号的粉末冶金结构铝合金和粉末冶金耐磨铝合金，并已投入小批量生产，开始在航空航天工业和汽车工业上应用。

特性快速凝固法和机械合金化法制粉赋予粉末冶金铝合金优异的组织结构，使它们具有用常规铸锭冶金(IM)工艺无法得到的高性能。

(1)快速凝固法制粉时，冷却速度为 $10 \sim 10^6$  c/s，比常规铸造铸锭时的冷却速度大几个数量级，从而大大细化了晶粒，增加了合金化元素的过饱和固溶度，细化了金属间化合物粒子，增加了合金成分的均匀性。用这样的粉末制成的铝合金，综合地利用了固溶强化、时效强化和弥散强化机制，使合金的强度、耐腐蚀性能和耐热性能超过了任何IM铝合金，同时又有较好的韧性和抗疲劳性能。

(2)用机械合金化法制粉时，各种金属粉末在高能球磨机中研磨、混合，反复在球体强烈打击下破碎、焊合和相互扩散而实现合金化。加入的助磨剂生成细小的、弥散分布的碳化物和氧化物质点。用这样的粉末制成的铝合金，综合地利用了固溶强化、细晶粒强化、高密度位错和亚结构强化、碳化物和氧化物质点弥散强化机制，因而具有很高的力学性能。

发展趋势由于一些不能用常规铸锭冶金工艺制取的铝合金却能通过粉末冶金工艺获得，并且几乎每个PM铝合金的物理、化学性能和力学性能都比相似成分IM铝合金的高，因此粉末冶金方法已成为发展新型铝合金材料的重要途径之一，一些工业发达国家都投入了大量人力、物力和资金发展粉末冶金铝合金。存在的问题是，因为粉末冶金工艺包括有制粉、脱气和压实工序，工艺比较复杂，因此生产成本比较高，

阻碍它的大规模生产和广泛应用。其发展趋势是：(1)研究简化现有粉末冶金铝合金生产过程的新工艺，以便于适合大规模工业性生产和降低成本；(2)继续开发新的综合性能好的高强粉末冶金铝合金，新的耐热性能好的粉末冶金铝合金，新的低密度高弹性粉末冶金铝合金，新的体胀系数小的耐磨的粉末冶金铝合金。