

# 金属注射成型MIM工艺汽车方向盘锁具

产品名称	金属注射成型MIM工艺汽车方向盘锁具
公司名称	秦皇岛市瑞龙精密机件有限公司
价格	.10/件
规格参数	瑞龙精密:汽车方向盘 注射成型:17-4锁具 河北秦皇岛:加工数量11111
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

MIM（Metal Injection Moulding，金属注射成型）是将现代塑料注射成型技术引入粉末冶金领域而形成的一门新型粉末冶金近净形成形技术，在消费电子、汽车零部件、五金工具等领域应用较多，在3C行业被看作iPhone手机卡托、摄像头圈金属保护框的代名词，MIM加工在其精密配件中也有采用。

### MIM金属注射成型技术应用

相较于传统粉末冶金、Insert Moulding等技术，MIM具有设计自由度高、强度高、成本低等优势，被称为“未来顶尖的替代性技术”。究竟是一种怎样的技术，收获如此高的评价呢？今天鑫台铭小编带您深入了解。

### MIM工艺流程：

MIM先将所选粉末与粘结剂进行混合，然后将混合料进行制粒再注射成型所需要的形状，其工艺大体流程分为：

制粉 混料造粒（金属粉末与粘接剂混合） 注射成形 脱脂 烧结 后处理（针对产品特性决定是否需要进行表面处理）

MIM粉末冶金的技术特点：

像生产塑料制品一样生产形状复杂的小型金属零件，适用于制造几何形状复杂、精密度高及具有特殊要求的小零件，通常重量在（0.2-200g）；

可直接成形薄壁结构件，制品形状接近或达到最终产品要求，尺寸公差一般能保持在 $\pm 0.10\% \sim \pm 0.30\%$ 水平；

与传统的机械加工、精密铸造相比，制品内部组织结构更均匀；与传统粉末冶金压制烧结相比，产品性能更优异，尺寸精度高，表面光洁度好（表面粗糙度可达 $Ra0.80 \sim 1.6 \mu m$ ），不必进行再加工或只需少量精加工；

材料使用范围广，包括铁合金、超级合金、钛合金、铜合金、耐火金属、硬质合金、陶瓷和金属基复合材料，制品密度高(可达95%~99%)，且组织均匀、性能优异，可进行渗碳、淬火、回火等热处理；

制品微观组织均匀，产品密度、强度、硬度、韧性、塑性等力学性能高，产品质量稳定，生产效率高，可实现自动化、大批量、规模化生产。

MIM技术主要应用于消费电子、汽车零部件、医疗器械、五金工具等领域。

从消费电子应用领域看，MIM技术当前主要应用于智能手机的卡托、摄像头圈、连接器接口等零部件，智能可穿戴设备的表壳、表扣，及笔记本转轴（MacBook 2016年开始采用MIM轴承）、风扇等。

作为国内MIM行业的最重要板块——3C消费类电子，2018年手机双摄、三摄等多摄摄像头支架的应用推动了行业对MIM材料和加工的需求。而类似vivo的升降摄像头多个零部件采用MIM件，推动了小尺寸，精密零部件的加工技术发展。

从汽车零部件应用领域看，汽车零部件是传统粉末冶金工艺的最大应用领域。基于MIM技术的性能优、成本低、质量轻等优势，已逐步替代传统粉末冶金工艺，在涡轮增压零件、点火开关、倒车档、活动车顶部件、助力转向部件等形状复杂的零件上得到使用，预计未来将向更多品类拓展应用。

从其他应用领域看，MIM技术在医疗器械上主要应用于手术刀柄、剪刀、镊子、牙科零件、骨科关节零件等。MIM技术如果能大规模应用，产值不可估量。