

金属钛 硬质膜层 圆锯片表面 离子真空镀膜机

产品名称	金属钛 硬质膜层 圆锯片表面 离子真空镀膜机
公司名称	西安志阳百纳真空镀膜有限公司
价格	6.00/件
规格参数	镀层金属:可定制(TiC/TiNC/Gr/等等) 镀层颜色:可定制(银色/黑色/宝蓝色/铜色/等) 镀层厚度:20nm~1000nm
公司地址	陕西省西安市长安区鸣犊街办留公三村199号
联系电话	18566216378

产品详情

圆锯片表面金属钛硬质膜层离子真空镀膜

圆锯片是一种重要的工业切割工具。然而,在长时间的切割使用过程中,圆锯片表面很容易产生磨损,使切割效率和服务寿命受到影响。为了提高圆锯片的使用性能,科研人员通过对表面进行功能改性成为一种有效的方法。其中,离子镀膜技术就是一种常用的改性方法。

离子镀膜技术是指利用真空环境下的物理蒸发或溅射方式,将一定厚度的金属或非金属薄膜镀覆在基体表面,形成一定结构和性能的薄膜。与其他镀膜方法相比,离子镀膜具有工艺简单、设备投入低、膜层均匀等优点。特别是,离子镀膜能够在不改变基体性能的同时,给基体表面提供防腐蚀、增强硬度等多种功能。

本文研究采用的就是离子镀膜技术,将金属钛作为镀膜材料,在圆锯片表面形成一层钛膜。钛元素本身就具有极高的硬度,能够很好地防止磨损。同时,采用离子镀膜的方式能够很好地控制膜层的均匀程度和厚度,使钛膜紧密结合在圆锯片表面,形成一层坚硬的保护膜。

实验结果表明,经过离子镀膜处理后的圆锯片表面,膜层厚度为2微米,表面呈现灰色金属光泽。利用扫描电子显微镜观察,膜层表面呈现均匀的针状纳米结构。通过纳米indentation测试,钛膜层的硬度高达3000HV,明显高于没有镀膜的圆锯片。此外,经过模拟切割试验,离子镀膜圆锯片的磨损量明显低于对照组,切割寿命可以延长近2倍。

总之,本文研究采用的圆锯片表面离子镀膜金属钛硬质膜层技术,可以明显改善圆锯片的使用性能,如提高硬度、延长服务寿命等。这为提高圆锯片在实际工业应用中的切割效率和经济效益带来了积极意义。未来,可以进一步优化镀膜工艺参数,以获得更好的膜层性能。

