

微量润滑加工制造 微量润滑 北京培峰

产品名称	微量润滑加工制造 微量润滑 北京培峰
公司名称	北京培峰技术有限责任公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	北京市海淀区大钟寺13号华杰大厦5B13
联系电话	13641231877 13641231877

产品详情

MQL的技术优势及加工成本降低的思路

目前国内汽车零部件生产制造设备中已经使用MQL微量润滑技术有曲轴油孔专机、平衡机、主轴颈外圆车、连杆及齿轮机床等。微量润滑技术在被机床制造商，最终用户普遍认可的同时，也面临着如何使微量润滑技术充分发挥作用提高加工效率的问题。需要对机床设计、加工工艺、润滑机理等方面进行研讨。

在切削加工条件不变的情况下，使用微量润滑技术降低加工成本的思路是优化加工工艺路线：

- (1) 加工程序及加工参数：切削工具路径、进给量、切削深度、切削速度。
- (2) 切削工具：几何形状、材料、涂层技术。
- (3) 装夹系统：装夹方式及效率、夹紧位置、夹紧精度、夹紧力。
- (4) 被加工材料：毛坯状态、材料特性。
- (5) 机床：机床转速。

加工任何工件都需要考虑如何降低加工成本，因此根据加工工艺优化路线的方法，先从实现的方面着手，按照加工程序及加工参数、切削工具、装夹系统、被加工材料、机床的顺序调整优化。

油雾润滑在车削加工中的应用

对油雾润滑的研究已有很长时间，油雾润滑技术在机械加工及冶金等领域也有广泛应用。

在车削加工中，高速与质量倍受关注。高速，超高速的切削加工，对润滑方式的要求也提出了新要求。

传统切削液的润滑方式由于环境差以及效率低等问题已经显得落后，以油雾润滑为代表的微量润滑正在成为主流。同时油雾润滑应用在高速、超高速的加工中时也要求切削设备做一定的调整，以此来满足高速加工的要求。

油雾润滑应用于车削加工既能够提高加工效率，也能提高被加工工件的表面质量。这种润滑方式就是在切削过程中始终使得切削工具与工件的接触处有一层薄薄的油膜，微量润滑加工制造，用以降低切削摩擦，减少热量产生。油雾润滑中的压缩空气辅助冷却和排屑，并将切削热量稳定在一定的范围之内，这样一来，车刀的刀尖就不会有反复淬火的現象，从而使得车刀寿命得以延长。

1. 摘要：车削微量润滑既能够提高加工效率，微量润滑，也能提高被加工工件的表面光洁度。加工过程中在工件表面喷上极薄的一层油雾降低摩擦，从而降低热量产生。

a) 工业应用油雾润滑已有很长的历史，将微量油雾润滑应用在金属切削加工中，当前已经在汽车零部件生产领域应用较多，如，多普赛微量润滑装置，车削加工、曲轴油孔钻、滚齿加工、铣削加工。微量润滑在金属切削加工中的作用如下：

b) 当前金属切削加工已经进入高速加工时代，效率+质量是企业最重视的，高速，超高速的切削加工，要求润滑能形成可靠油膜，并降低切削热。传统切削液的润滑方式已经显得非常落后，将被微量润滑取代。高速、超高速的加工就要求机床切削设备的各个参数逐渐提高，微量润滑绿色加工，实现高速加工的要求。

c) 车床切削中主要的三因素是：背吃刀量、进给量、切削速度，这些参数的提高要求切削工具的耐用度要高。因此，润滑就很关键，微量润滑就是将超细的油雾粒子在切削加工时高速喷射在切削区，在切削区形成良好的润滑油膜，抑制摩擦热的产生，减小切削力。而传统润滑方式就不能在切削区形成可靠的润滑油膜，反而会因为切削液对切削区工件形成热冲击，使切削工具产生热脆性，容易崩裂，影响切削工具耐用度。微量润中压缩空气具有辅助冷却和排屑的作用，可将切削热量稳定在一定的范围之内，当然润滑方式不是影响切削速度的因素，切削工具本身的材质性能也是重要的影响因素。

d) 车床主轴转速的提高，也要求切削工具性能得到相应的提高，微量润滑更适合这样的加工环境。车削微量润滑既能够提高加工效率，也能提高被加工工件的表面质量。

e) 车削微量润滑与切削液润滑这两种润滑方式的对比分析中，可以得出微量润滑能提高切削速度和被加工工件的质量，是实现高速切削的理想润滑方式。

微量润滑加工制造-微量润滑-北京培峰由北京培峰技术有限责任公司提供。微量润滑加工制造-微量润滑-北京培峰是北京培峰技术有限责任公司（Weiliangrunhua.com）今年全新升级推出的，以上图片仅供参考，请您拨打本页面或图片上的联系电话，索取联系人：杨延冬。