

微量冷却润滑 北京培峰 北京微量润滑

产品名称	微量冷却润滑 北京培峰 北京微量润滑
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

微量润滑加工助力提升切削速度

切削工具切割金属是通过金属层的断裂实现的。金属层的断裂意味着外力破坏金属结构，同时以热的形式释放金属内部能量。切削加工时，一方面切屑将裂点的热传递至切削工具表面，另一方面切屑受弯曲应力的作用与切削工具挤压接触并相对快速运动产生摩擦热，综合原因使切削工具及金属表面的温度迅速升高。切削加工过程中高热的固体金属遇切削液的急冷作用会急速冷化产生淬火效应，破坏晶相结构，同时晶相里的分子错列增加，使金属变硬的同时亦使其变得易碎。当切削工具完成切割离开工件时，高热的刀尖会与冷却液接触产生“淬火反应”使切削工具变硬及变得易碎，特别是带涂层切削工具，北京微量润滑，影响切削工具寿命。由于淬火效应的强烈程度与温差成正比，而提高切削速度会使切削工具更高温，更大温差产生的强淬火反应会更降低切削工具寿命。这也是切削速度越高切削工具寿命越短的原因。

微量润滑加工时，润滑剂以雾粒形式喷射至加工表面，不会产生急冷作用，也不会产生淬火效应，而且，提高切削速度，工件的切削断裂点会提前出现，裂点热源将远离刀尖。由于热量全部集中在工件及切屑上，切削工具的热源只有和切屑接触点产生热传导及摩擦的小部分，提高切削速度会使屑片更为弯曲并以更快速度离开工件及切削工具，有效减少屑片传导热能的时间。残留在工件上的高温能软化工件表面，让切削工具更容易进行切割。所以，综合来说，微量润滑加工适合提高切削速度。

机加工微量润滑的冷却机理

微量润滑机械加工的冷却主要依靠压缩空气的流动性带走热量，其效果弱于切削液，因此，要求切屑快速离开被加工区域。要实现该目标，有以下几方面的需要注意：

1、确保压缩空气压力稳定

压缩空气压力变化导致润滑质量下降，还会降低其辅助冷却作用，微量润滑装置，减小其帮助切屑离开加工面的作用。在不适合吹扫的地方，可以采用辅助压缩空气排屑的方法。

2、减少加工过程中的长屑问题

切屑的形状是微量润滑条件下需要重视的问题，是要实现短屑、碎屑，避免长屑。具体的措施包括保持切削刃锋利、研究并采用适合断屑的刃形。粗加工时采用大切削量形成较厚的短屑，精加工时采用高速转速，小切削量获得很好的表面质量。

原理：加工产生的热量会引起切屑、刀具、工件的温升，切屑的积存会加剧刀具、工件的温度上升。超过80%以上的热量可以通过短屑，碎屑快速离开工件排出，mql微量润滑，这是影响准干式切削加工是否成功的比较关键的因素。

深孔加工是孔深与直径的比值在5及5以上的孔的加工。在机加工行业中，孔的加工比较多，但是在深孔的加工中钻头的使用寿命及加工孔的质量难以保证。提高钻头的使用寿命和加工效率，是孔加工的研究方向。一方面深孔加工要选择合适的钻头来提升加工品质。另一方面，微量冷却润滑，要选择适合的润滑系统，理想的的润滑方式能够提高切削工具的寿命和加工件表面质量。

在深孔钻加工中，传统润滑技术会使用大量切削液浇注来实现润滑和冷却，这样的润滑方式需要消耗大量的切削液，并且切削液会喷溅到设备及工作场地上，对环境及身体都会造成不利的影 响。在切削过程中，既使用高压切削液也很难到达加工作用面，而使冷却和润滑效果大打折扣。冷却废液的回收及处理成本也越来越高，切削液润滑方式的问题也更加凸显。油雾微量润滑冷却方式适合新型的加工，可以避免废油回收和污染的问题。同时可靠的润滑效果提高表面质量，使钻头的使用寿命延长。

带内冷孔的钻头出现，配合使用油雾润滑使得油雾深孔钻加工可靠性更高。适应的解决方案也让深孔钻微量润滑技术发挥更好的作用，深孔钻微量润滑系统已在汽车机械加工领域的曲轴油孔、发动机箱体广泛使用。

微量冷却润滑-北京培峰-北京微量润滑由北京培峰技术有限责任公司提供。北京培峰技术有限责任公司（Weiliangrunhua.com）在工业制品这一领域倾注了无限的热忱和热情，北京培峰一直以客户为中心、为客户创造价值的理念、以品质、服务来赢得市场，衷心希望能与社会各界合作，共创成功，共创辉煌。相关业务欢迎垂询，联系人：樊乐谏。