

高速电主轴轴承油气润滑系统

产品名称	高速电主轴轴承油气润滑系统
公司名称	苏州中冶大润机械有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	吴江经济技术开发区江陵东路8号华东国际商业城3号地块8号楼204/304
联系电话	0512-88989566

产品详情

油气润滑原理

油气润滑方法可以很好解决以上问题。它是定时地将0.01 ~ 0.3ml的微量油送进了0.3 ~ 0.5mpa的压缩空气中，通过混合阀形成20 ~ 30微米的油粒（雾粒），然后分散到管道中，通过40cm长的管道，实现油粒的均一化。油粒由压缩空气牵引，沿着管内壁有规则地移动，油的移动速度与管径、空气流通速度、油的粘度有关，通常情况下速度为0.25 ~ 0.5m/s。在各润滑点之前，安装有小口径 0.8mm喷嘴，以提高雾粒的喷射速度和节约空气消耗量。喷射速度可达每秒几百米，故可打破高速旋转的润滑点的空气层，从而达到喷射供油的目的。

油气润滑能准确稳定供给极少量油（供油量比油雾润滑少、对油的粘度和添加剂不受限制）；压缩空气压力较高、流量大，可产生冷却效果和防止切削液或粉尘进入轴承；无油雾污染；与脂润滑比摩擦力矩和温升高。当dn值高于 100×10^4 时油气润滑的效果仍较满意。当dn值 $> 100 \times 10^4$ 且负载较大时，润滑油雾需相应增大到b点以上，以增强油剂的润滑及冷却作用。采用的方法有强制冷却循环、喷射润滑和内圈油槽润滑。喷射润滑通常以压力为 $1 \sim 5 \text{kg/cm}^2$ （0.1 ~ 0.5mpa）的压缩空气和1 ~ 5l/min的供油量，通过口径为1 ~ 2mm喷嘴，喷向内圈和保持架之间，贯穿轴承内部。目前油气润滑和喷射润滑已基本取代了强制循环润滑、油脂润滑和油雾润滑。

油气系统的构成

系统的部件构成其组合方法与集中润滑给油装置几乎相同。新增加的部分包括控制空气过滤、压力调整、油气混合和润滑点前部的喷嘴加工。

项 目	构 成

供油泵单元	控制送油与分配
油气混合分配器	计量给油，空气量调节，大雾粒形成
空压部件	空气压力控制及过滤
电器控制器	控制系统
配管配线	混合阀至润滑点， 4 ~ 6（外径）
喷嘴加工	0.8 ~ 1mm × 13 ~ 5mm

结论，经改造的电火花机床投入使用两年，效果明显，主要表现在：

- 1、机床的产品适应性强，加工质量好，而且稳定，生产效率高，操作方便；
- 2、机床的精度得到了提高，定位精度为0.02mm，重复定位精度为0.01mm；
- 3、扩大了机床的使用范围，自动化程度高，同时也减轻了工人的劳动强度；

4、机床的改造成本比

购置数控机床低得多。改造周期短，推广前景广阔，为传统电火花机床改造走出了一条新路。