

时加入煤油调和成糊状，加速了研磨效率，同时可降低工件表面粗糙度。

在生产时，选用白刚玉研磨膏加适量煤油调和后研磨软磁合金工件效果显著。

## 6 研磨时操作要点

(1) 将工件装夹于三爪卡盘上，用右手捏住研具的中间部位，平稳而有顺序地沿工件内孔作轴向移动，同时在径向上做来回约 30 度的转动，研具应始终与工件保持平行。

(2) 初研时，因为工件内孔与研具间间隙较小，配合较紧，应开始打低速研磨（转速 25rpm），手感配合稍松后，即可适当提高转速至 76rpm。换下一道研具后，方法同上，但最高转速应不超过 200rpm。在整个研磨过程中，始终保持被研孔与研具间有良好的松紧程度，即既无径向摆动间隙，又能自如运动。一般研具与被研孔间的间隙应控

制在 0.01~0.015mm 的范围内。

(3) 因为研具与工件内孔间隙较小，在用煤油调和研磨液时，要求研磨液稀薄而且有一定的粘度，即将研磨液涂于研具表面时，要能迅速铺展开来，不会形成堆积而损伤工件表面。

(4) 将研磨液涂于研具表面时，涂敷位置应离研具顶端 2~3mm，且应均匀涂敷，以防研磨液积于研具顶端部，在研具伸入工件内孔时挤伤工件，形成锥度（即喇叭口）。

(5) 整个研磨过程中，研具与工件间的配合长度应不小于研具有效长度的 1/2。

## 7 结束语

实践证明，用此方法研磨的软磁合金圆柱内孔工件，不但生产效率高，而且尺寸精度好，并有效地减少了工件内孔研磨锥度的发生。

\*\*\*\*\*

### 简讯

## TSC 为美国空军进行激光推进演示试验

科技服务公司（TSC）在洛杉矶空军空间/导弹中心圆满完成了该公司的首次编码光学动力系统演示。这项技术通过自由空间激光动力传送器把功率传输给遥远的系统，传送器在传输数据的同时能达到50%的效率。

该演示有利于空间/导弹中心的新式微/纳卫星动力概念研究，另外演示还为DARPA基于空间的动力利用新概念发展提供基础。尽管激光推进已经不是新概念，但为微/纳卫星提供动力和数据的能力是突破性的技术。

演示试验的方法是新颖的，除了激光传送器、观察窗、透镜和功率转换器之外，所有的设备都是在当地的市场购买的，该项演示没有应用精密光学仪器和引导镜。演示设备安装调试用了大概15分钟，最后在会议桌上进行试验。

编码光学动力系统是科技服务公司（TSC）的概念系统，用来为一个脉冲等离子体推进器提供动力。为了演示试验编码激光动力系统使用了 Apollo 固体激光发射器，该发射器以 808 纳米的连续波模式运行，其功率在 10~30 瓦之间。编码光学动力系统的功率大于 5 瓦，电压大概为 13 伏，试验持续了 30 分钟。

编译：杨国华