圆环工件上快速划中心线

常熟天地煤机装备有限公司 （江苏 215500） 李 超

采煤机的行星轮和惰轮，制式为圆环，如图1所示。这类零件的加工工艺流程：车齿坯→划起吊孔线→钻起吊孔→滚齿等。

传统划吊孔线方法：将齿坯竖直放在平台上，两侧塞楔形块，采用高度尺划线。传统划线法，首先要计算确定中心的高度，其次要搬运调整工件，费时费力。

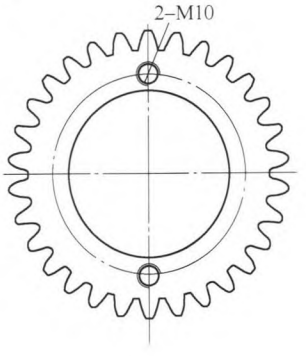

图 1

在几何学中，众所周知，垂直平分弦的直线必经过圆心。利用这个原理，我们制作一把尺子，如图2所示。

图中双点划线为两端 *R*2.5 mm 触点中心连线的垂直中线，考虑钳工常用划针粗约0.4～0.5 mm，尺边缘与中心线留出0.20～0.25 mm间隙（具体间隙可根据划线经验调整）。划线时，利用两端 *R*2.5 mm 触点，依内孔定位，构成圆的弦，通过尺边缘划出的线便通过圆心。

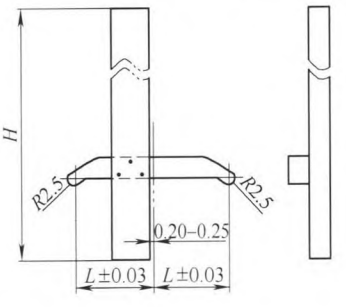

图 2

利用这个原理划线，操作简单，效率高，操作钳工容易掌握，质量稳定。**MW**

（收稿日期：20140207）

特公司的 CCF－21 系列和 CCF－10 系列的产品。③避免产品长期露天存放，防止产品表面灰尘堆积。④堆放在栈板上的产品包装纸箱要用缠绕膜 6 面包裹好防水面包裹好；防水产品沾过水后需要放置于通风处吹干，喷洒防霉剂。

（3）具体解决案例：客户 A 之前使用国外某知名品牌切削液加工铸造铝合金工件出现霉变现象，一直未能有效解决。泰伦特公司的销售工程师在拜访中发现该客户的工艺加工情况，经沟通，是在加工中心上加工材质为 AlSi12 和 AlSi9Cu3Fe 的零部件，为此，推荐使用泰伦特公司的 CCF－10G 生物稳定型微乳化切削液，解决了铝合金霉变问题。使用一段时间以后，该客户又反映出现同样问题，泰伦特公司的销售工程师在第一时间到生产现场，与客户工艺部门的工程师沟通，发现客户增加了 AlSi10Mg 的铸造铝合金材质工件的加工，为此，推荐使用泰伦特公司的 CCF－21 生物稳定型乳化切削液，从产品本质上彻底解决了该客户所有铝合金加工材质的霉变问题，得到了该客户的高度评价和赞誉。

通过这个案例，可以看出不仅不同材料加工的切削液选型有不同的加工结果，就是所谓同样的加工材料，因为材料内部金属成分的不同，对切削液的选型也有不同的工艺要求。这就需要我们的销售工程师必须在实际的产品服务工作中，通过“设备－工艺－材料”的产品推荐三原则，与客户进行专业的工作沟通。

天津泰伦特化学有限公司是中国工业润滑油行业的著名企业，国家级高新技术企业其系列产品横跨化学和工程两大科学领域，所有产品均通过 ISO9001 国际质量管理体系标准认证和 ISO14001 环境管理体系标准认证。强大的研发、检测能力，完善的产品体系与客户服务支持系统是泰伦特化学公司的核心竞争力。其独创的“一对一客户服务管理系统”，在行业同类中独树一帜，居于领先的优势地位。**MW**

（收稿日期：20140515）