

志存高远 精益求精

汉江机床采用雷尼绍光栅实现位置反馈

2012年，陕西汉江机床有限公司（以下简称“汉江机床”）捷报频传，推出了中国首台10米丝杠磨床、SK7720B数控蜗杆磨床等一系列创新产品，机床的加工精度、效率不断突破，赢得了业内极大关注。同年6月，高新技术产业基地一期工程项目开工，则成为汉江机床从优秀到卓越的又一里程碑。

机床的精密旋转轴要求使用可靠、精确的光栅来实现角度位置的反馈，但是，由于机床的使用环境限制，对光栅抗污能力要求很高。目前，在机床领域，昂贵的封闭式绝对光栅应用较为广泛，而汉江机床却在其磨床上大量采用了雷尼绍的圆光栅。他们是出于怎样的考虑，应用效果到底如何呢？汉江机床螺纹磨床研究所的两位高级工程师兼副所长姚博世先生和周斌先生给出了答案。

慧眼独具 脱颖而出

汉江机床是1969年国家投资建成的精密螺纹磨床生产主导厂、机械工业大型骨干企业，主要生产精密螺纹磨床系列、加工中心系列、精密测量仪器、CNC精密机床和滚动功能部件等系列产品。汉江机床在业内赫赫有名，是中国机床工具协会磨床分会副理事长单位。其生产的螺纹磨床占全国总

产量的85%以上，产品远销欧美亚非30多个国家和地区。谈起与雷尼绍的结缘，两位高工说：“相识其实是偶然，但使用推广绝非偶然”。

汉江机床螺纹磨床研究所肩负新品研发重任，每一款成功的产品，他们都要在各个方面为其选择最优、最适合的配件。2006年，两位高工在新的磨床产品中开始使用雷尼绍的



2MZK7150数控周边磨床



数控花键轴磨床

圆光栅，几乎同样的性能参数，却大大低于同类国外产品的价格——这是两位高工当时选择雷尼绍的重要原因。他们说：“结果发现非常好用：不仅性能稳定、精度符合需求（与同类国外产品不相伯仲），而且节省了大量成本。”谈起当初的这个选择，两位所长仍感欣慰。在接下来的研发中，雷尼绍圆光栅顺理成章地成为其机床如花键轴磨床、螺纹磨床、工具磨床等各类磨床的首选，与之相映成趣的还有：丝杠动态测量仪使用的也都是雷尼绍圆光栅SiGNUM™ REXM和直线光栅SiGNUM™ RELM。



MK8612A数控花键轴磨床



SK7032数控螺杆磨床

强强联合 精益求精

花键轴磨床系用以磨削小径定心，截面为矩形或三角形的花键轴和花键拉刀及其齿侧面和底径圆弧面的精密型磨床，适用于机床工具、汽车、拖拉机、建筑矿山等制造行

业。汉江机床持续创新，使该类产品性能大幅提升。据两位高工介绍：“在使用雷尼绍圆光栅之前，该磨床旋转轴的精度为100角秒以上，使用后误差小于3角秒。”

全自动可转位刀片磨床作为汉江机床创新研究成果，其是集光、机、电、液于一体的五轴联动高速高精数控工具磨床，适合大批量的硬质合金、陶瓷刀片的生产，工效是普通机床的5倍。其中，雷尼绍光栅独有的双输出功能使得事半功倍。SiGNUM™的数字量接口盒具有同时输出数字信号和模拟信号的功能——汉江机床就是把其中5 V TTL方波信号作为精确位置反馈使用，同时使用1 VPP模拟信号作为速度反馈，无需额外设备，既方便又节约成本。

汉江机床厂的丝杠动态测量仪在业界享有盛名，它采用雷尼绍的直线光栅尺作为长度基准，圆光栅作为角度基准，通过计算机处理使它们成为丝杆螺旋线的角度基准量和轴向位移量，其测量仪性能优异，操作简便，稳定可靠，测量单圈螺旋线误差可小于0.5 μm。为能达到高精度，汉江机床厂采用双读数头结构，轻松消除旋转轴偏摆带来的误差——雷尼绍提供的DSI信号混合器，使其可轻松消除径向跳动误差并实现信号平均，无需用户自己再在客户端做平均处理。而雷尼绍的LED安装指示灯，非常便于安装调试。

对于精益求精的汉江机床来说，一款优秀的产品，绝不容许有任何短板和瑕疵。雷尼绍SiGNUM™这款开放式光栅产品能在机床领域，尤其是磨床领域被客户认可，凭

借的恰是其出色的性能。两位高工印象最深刻的，是雷尼绍光栅与同类产品相比那无与伦比的抗污能力。不但性能卓越，雷尼绍产品细节也做得好，如外观设计，这一点在其任意一款产品都有体现，圆光栅也不例外。

汉江机床从优秀到卓越的见证者和伙伴，雷尼绍的产品品质和服务水平，都获得了用户的肯定。

详情请访问：www.renishaw.com.cn/encoder



SiGNUM™ REXM圆光栅系统

大音希声 水到渠成

汉江机床设有国家级螺纹磨床研究所、陕西省滚动功能部件研究所，已取得省级以上科研成果70余项，多项产品填补了国家空白。汉江机床的磨床产品种类丰富，可以满足用户各种需求，如数控螺杆磨床、铣床、蜗杆磨床、曲轴磨床、花键轴磨床、数控直线导轨磨床、数控滑块磨床等等。两位高工谈及这些荣耀，说：“正是因为有着深厚的底蕴，几十年的传承和‘一步先步步先’的观念，以及勇于创新的魄力和坚持，成功才能水到渠成。”

此时此刻，在世界各地如汉江机床这样的行业领导者的各类设备上，雷尼绍的光栅正兢兢业业地忠实记录和反馈着各项数据。可靠的产品品质，完善的服务网络和更短的交货周期，已经成为雷尼绍的标志。作为