

用心整合 创共达精品

西安共达精密机器选购雷尼绍光栅产品

成功研制中国第一台CNC齿轮测量中心，率先将三维测头、直线电机等先进技术应用于国产齿轮测量中心的西安共达精密机器有限公司（以下简称“西安共达”），是国内齿轮量仪领域当之无愧的权威。西安共达从不缺乏创新的激情，而它们与雷尼绍公司的友谊，也正是在共同追求卓越品质的路上建立，并逐渐加深。

从1993年，西安工业大学几位老教授创办这家公司，其先后和汉江工具厂、重庆工具厂及哈尔滨量具刃具厂（现哈尔滨量具刃具集团有限责任公司）在原兵器工业部

及机械部的项目有过合作，做齿轮测量中心的研发及改造工作。20多年来，公司在国内率先采用德国VDI/VDE标准生产齿轮测量中心，率先将三维测头、直线电机等先进技术应用于国产齿轮测量中心，并实现产业化生产。2007年，正式注册成立了现今的西安共达，主要从事齿轮及其刀具的测量设备和专用机床的生产、开发及销售。20多年来，随着西安共达变大变强，他们跟雷尼绍公司的合作也渐入佳境。

西安共达总工程师、副总经理劳奇成教授对彼此的合作可谓“知根知底”：“我们与雷尼绍有着近20年的合作历史，这是一种朋友式的互相认可。”雷尼绍的光栅虽在齿轮测量领域是后起之秀，但其却能够在高手云集的市场中赢得客户的青睐，凭借的除了卓越的品质和持续创新之外，恰是这份跟客户共同成长的诚意。在营销手段千奇百怪的时代，唯有时间，能够证明一切。

量体裁衣 助力打造系列与拓新

西安共达公司拥有丰富的产品线：齿轮测量仪器、数控砂轮修整机、数控铲齿磨床、数控磨齿机、数控齿轮刀具设计软件等。在西安共达打造全系列产品 and 开拓新领域上，无论是长期可靠性还是高动态性能，



劳教授与D系列齿轮测量中心

抑或对抗污能力的苛刻要求，雷尼绍的圆光栅产品总是能够恰到好处地满足他们的需求，使位置反馈不再成为其设备性能的瓶颈。

在产品的更新换代上，西安共达也在不断总结经验。在齿轮测量中心领域，西安共达最早开发的是C系列，这是一款定位高端的设备，截至现在依然有着市场需求。真正让西安共达走向“如火如荼”的是D系列，该系列定位通用，即中端，符合德国VDI/VDE 2612/2613 II级齿轮测量仪器的精度标准（可测ISO1328规定的4级齿轮）。在结构上，采用1个回转轴（ $\varnothing$ 轴）、3个直线轴（ R 、 Z 、 T 轴）的布局结构，可实现任意轴间的联动控制，最多可以实现四轴联动控制。在硬件上，所有直线轴均采用日本交流伺服电机；主轴采用美国直接驱动电机；圆光栅及测头则采用的都是雷尼绍的产品。这些都确保了每个轴运动平稳，无振动、无噪声，可实现更高精度、更高速度的测量。D系列齿轮测量中心为西安共达打开了市场，其精度完全符合市场需求，且节约成本显著。

D系列获得市场认可后，西安共达在齿轮测量中心领域将继续开发E系列（定位低端），同时开始涉足齿轮加工领域及齿轮刀具——离线砂轮修整机、数控铲齿磨床及数控磨齿机等产品的生产。据劳教授介绍，最近公司在研发数控磨齿机的过程中，由于该款磨床安装轴尺寸较大，无法使用封闭式光栅尺，而雷尼绍的圆光栅REXM的大孔径结构正好符合安装要求，且安装位置更加靠近转台可以更真实地反映转台精度情况。



雷尼绍光栅在D系列中的应用



SiGNUM™ REXM超高精度光栅系统

若数家珍 源自品高服务好

正是有了诸如雷尼绍产品的恰到好处的助力，西安共达一路高歌猛进，即使在2008年经济危机的形势下，公司业务依然保持高速增长。多年的合作和和使用，使得劳奇成教授对雷尼绍的产品了若指掌。他以雷尼绍圆光栅为例，结合公司产品特色总结了以下几点：

(1) 独具特色DSI和双读数头

对于圆光栅的性能，他说，“REXM精度高、变形小，且安装方便、中心好调，其中雷尼绍使用的独具特色的DSI接口盒，免去了修正工作；原先只有一个读数头的时候偏心影响大，需要使用激光干涉仪进行补偿，较麻烦；现在使用双读数头后，可轻松消除偏心误差，无需补偿。”REXM不锈钢

圆环也是在柱面上直接刻线，通过采用DSI将两个读数头的信号组合在一起，偏心很容易修正，如此一来，剩下的误差（刻划误差和周期误差）就非常小了，DSI的使用，可能实现优于 ± 1.0 角秒的整体误差。

(2) ZeroMet™因钢材质和SiGNUM™软件

而对于直线光栅，他认为，“原先使用玻璃光栅，成本高且交期长且易碎，RELM使用ZeroMet™因钢材质，膨胀系数极小，20℃时仅为0.6，精度 $\pm 1\mu\text{m}$ ，这还是包含了安装和引入的误差；尤其难得的是两者都使用SiGNUM™免费提供的软件，可方便地检测信号强度，观测李萨茹圆等。”

(3) 性价比和服务

在谈到圆光栅的价格的时候，他认为，“产品稳定性高，到目前为止，用在齿轮测量仪上的光栅从未发生过质量问题，且产品相对价格低，这和同等性能的其他同类产品的差异“大到不去细算”，尤其值得一提的还有产品售后服务好，可以做到有问必答、随叫随到。”

雷尼绍的圆光栅正是凭借优良的性能，出色的性价比，完善且快速响应的服务，而在齿轮量仪行业赢得广大客户的赞誉。

信心满满 堪与未来竞速

西安共达自创始至今，有过起起落落，及至2007年注册，不弱于涅槃。在经历了2010年和2011年两年的爆发式增长后，公司以技术为先导、以产品为纽带，通过整合研究、开发、生产等资源，发展成为掌握核

心技术的高新技术企业，形成拥有自主知识产权的系列化产品，并创建了“共达精密”品牌。即使在目前形势下，依然保持50%的增长速度，为此，劳教授与公司上下都信心满满，在齿轮加工及检测领域，在诸如雷尼绍产品的“良助”下，继续昂首前行！

www.renishaw.com.cn/encoder