

# 精度提高使得Godrej能够重新定义质量标准并降低成本

确保产品精度以及准时交付项目是模具行业的两个关键要求。借助雷尼绍的解决方案，Godrej集团的模具部门不仅能够节省生产时间和成本、降低废品率，而且产品精度亦能达到极高水平。

Godrej是印度最大的模具解决方案供应商，在复杂模具的制造方面实力超群，其产品有15-20%出口世界各地。Godrej在企业内部实施有全面生产维护 (TPM) 计划，并遵守PQCDSM (生产、质量、成本、交期、安全和士气) 管理规范 and Kaizen (改善) 准则。其TPM计划的主要目标是：将停机时间减少至零并确保产品准时交付。因此，使用高精度校准设备来维护其生产设备（如数控机床和电火花加工 (EDM) 机床等）的精度，对Godrej而言便显得非常重要。

## 体验雷尼绍精度

起初，Godrej的精度评估工作难度很大。作为机床调试的一部分，要评估其精度，必须由经验丰富的专家按照国家航天标准NAS979进行测试（数控铣床的标准化切削测试）。这些测试在执行过程中问题重重，而且非常耗时。1996年，在详细了解了雷尼绍ML10激光干涉仪系统的产品质量后，Godrej对其



用于高性能校准的XL-80激光干涉仪

精度和可靠性感到十分满意，随后便购买了该系统。不久，Godrej便惊喜地发现，该系统不仅十分易于使用，而且能够避免NAS测试中经常出现的严重误差。

虽然NAS测试能够评估13个指标参数，而ML10只能测量其中9个指标参数，但结果质量的改进远比几个未测量的参数更重要。数据读取能够即时完成且易于分析。Godrej很快便意识到，雷尼绍激光干涉仪能够助其节省时间和成本，还能降低废品率。客户也因为信赖ML10的精确度，而特别要求Godrej提供ML10测量证书。Godrej的资深总经理S M Nayak先生解释道：“雷尼绍的产品坚固耐用、质量稳定，我们只有在需要升级产品时才会联系雷尼绍。产品本身从未出现过一次故障。”



Godrej技术人员正在使用XL-80激光干涉仪对数控机床进行校准

Godrej后来升级到雷尼绍的XL-80激光干涉仪，新系统在设计上保持了简约和易用的特性，使用人员无需丰富经验便可轻松操作。Nayak先生说：“雷尼绍的服务在业界首屈一指，他们的响应非常迅速。我们向其提出培训请求，在一周内他们便为我们完成了培训，我们感到十分高兴。”XL-80激光干涉仪为坐标测量机和机床等运动系统提供高性能校准。

### 合作继续深入

随着生产规模的扩大，Godrej集团的模具部门购买了多台数控机床。由于这些机床需要测试圆弧插补和驱动调优等附加参数，因此这给Godrej带来了新的挑战。Godrej再次求助于雷尼绍，发现了雷尼绍的QC20-W球杆仪系统解决方案，该系统能够以极高的精度轻松识别机床误差。它可直接确定所有3个平面(xy-yz-zx)的伺服不匹配、几何精度、垂直度、位置误差和反向跃冲。自从采用QC20-W球杆仪进行测试后，Godrej的停机时间和废品率均有显著下降。

### 交付成果

在模具行业，质量参数非常关键，而客户还期望产品使用寿命能够达到10年之久。Godrej一向秉持最高的质量和精度标准，能够提供使用寿命高达125,000个循环的产品，远远超过业界标准的50,000个循环。

来自国防、航空航天和核电领域的客户要求Godrej在产品制造过程中执行审计程序，以



Godrej制造工厂的工作人员正在准备进行QC20-W球杆仪测试

便确保各项质量保证措施得以正确遵循，同时坚持查看机床的球杆仪测试证书。Nayak先生解释说：“雷尼绍帮助Godrej重新定义了质量标准，扩大了企业内部产能、提升了公司声誉，并帮助降低了成本。”



Godrej技术人员在成功完成校准培训后合影

## 节流开源

模具客户之所以选择Godrej，是因为其严格控制质量参数，使得产品具有较长的使用寿命。正是客户对高质量和高精度的要求，促使Godrej为其提供激光干涉仪和球杆仪测试证书。现在，Godrej还为其他公司提供校准服务，这也增加了新的收入来源。Godrej的制造工厂配备了最先进的数控机床、电火花加工机床和坐标镗床。Nayak先生表示：“采用雷尼绍激光干涉仪或球杆仪对这些机床进行高精度校准，这成为确保产品质量和可靠性能的关键。”

## 公司背景

作为一家在印度市场家喻户晓的国际集团，Godrej目前还在荷兰、沙特阿拉伯、阿联酋、阿曼、中国、越南、马来西亚和新加坡等国家开展业务。Godrej集团模具部门成立于1935年，起初是一家专属工具车间，从1993年正式开始商业运营，制造冲压模具、压铸模具以及特殊用途机床、卡具和夹具。

该部门年收入超过12亿印度卢比，能够满足丰田 (Toyota)、塔塔 (TATA)、本田 (Honda)、通用 (GM)、风神铃木 (Maruti Suzuki) 和西门子 (Siemens) 等知名跨国企业以及其他客户的模具需求。

[www.renishaw.com.cn/calibration](http://www.renishaw.com.cn/calibration)



Godrej集团模具部门总经理Nayak先生

## 关于雷尼绍

雷尼绍是世界工程技术领域公认的领导者，在产品开发 and 制造技术的创新方面享有盛誉。自1973年成立以来，雷尼绍便致力于为全球不同规模的企业提供创新产品，旨在帮助企业提高生产力、改善产品质量并提供性价比优异的自动化解决方案。

遍布世界各地的子公司及经销商为用户提供优质服务和技术支持。

### 产品包括：

- 用于设计、原型制作及产品制造的增材制造和真空铸造技术
- 口腔CAD/CAM扫描系统和口腔产品
- 用于高精度线性、角度和旋转位置反馈的编码器系统
- 坐标测量机 (CMM) 与比对仪专用夹具系统
- 用于加工作件比对测量的比对仪
- 用于恶劣环境的高速激光扫描系统
- 用于机器性能测量和校准的激光干涉仪与球杆仪
- 用于神经外科的医疗设备
- 用于数控机床工件找正、对刀及检测的测头系统和软件
- 用于材料无损分析的拉曼光谱仪
- 坐标测量机专用传感器系统和软件
- 坐标测量机和机床测头专用测针



扫描关注雷尼绍官方微信

如需查询全球联系方式，请访问 [www.renishaw.com.cn/contact](http://www.renishaw.com.cn/contact)



RENISHAW已尽力确保发布之日此文档的内容准确无误，但对其内容不做任何担保或陈述。RENISHAW不承担任何由本文档中的不准确之处以及无论什么原因所引发的问题的相关责任。

© 2016 Renishaw plc. 版权所有。  
Renishaw保留更改产品规格的权利，恕不另行通知。  
RENISHAW标识中使用的**RENISHAW**和测头图案为Renishaw plc在英国及其他国家或地区的注册商标。  
**apply innovation**及Renishaw其他产品和技术的名称与标识为Renishaw plc或其子公司的商标。  
本文件中使用的任何其他品牌名称和产品名称均为其各自所有者的商品名、商标或注册商标。



H - 5650 - 3342 - 01

文档编号：H-5650-3342-01-C  
发布：2016.08