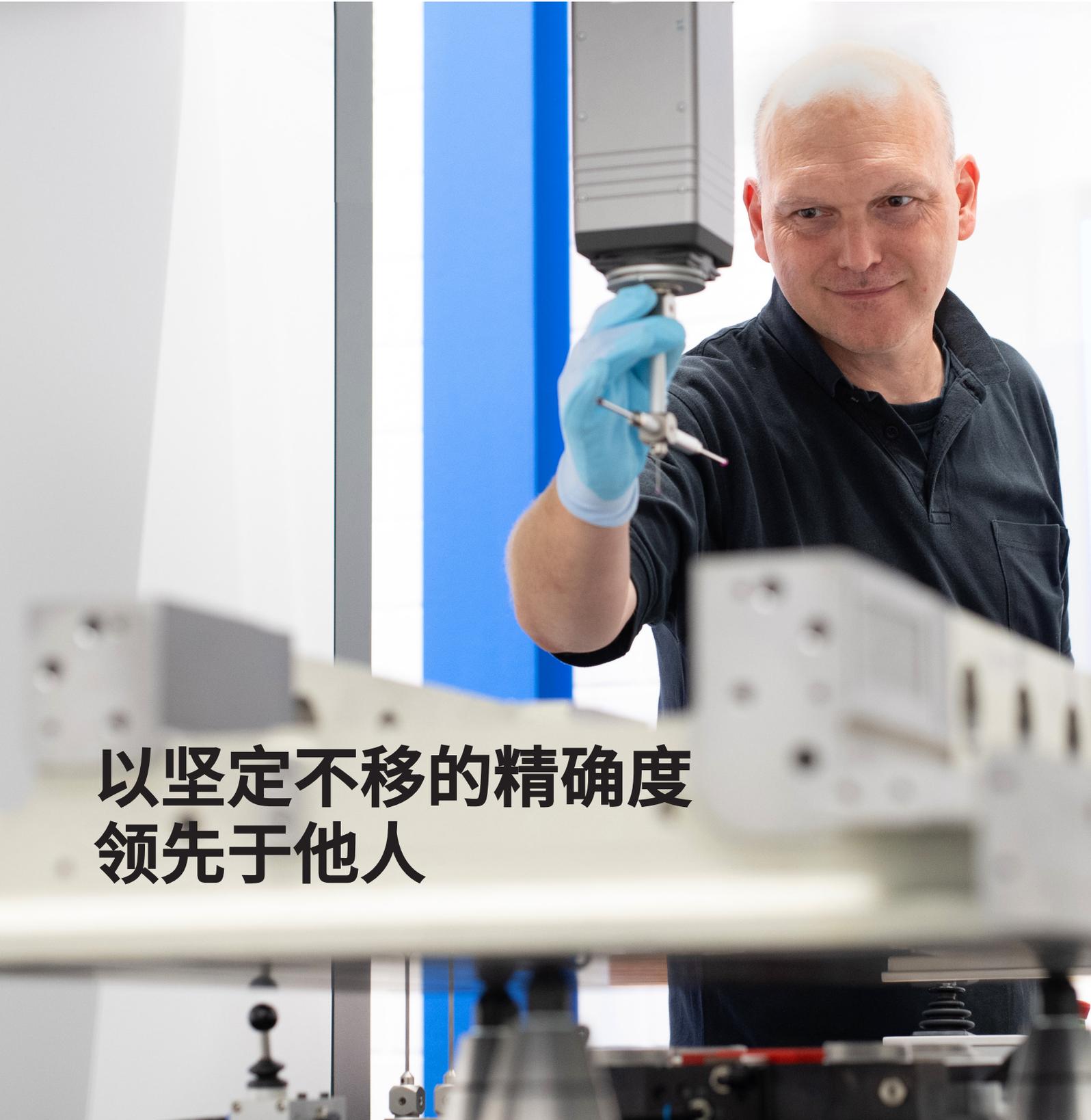


# 来自用户 为了用户

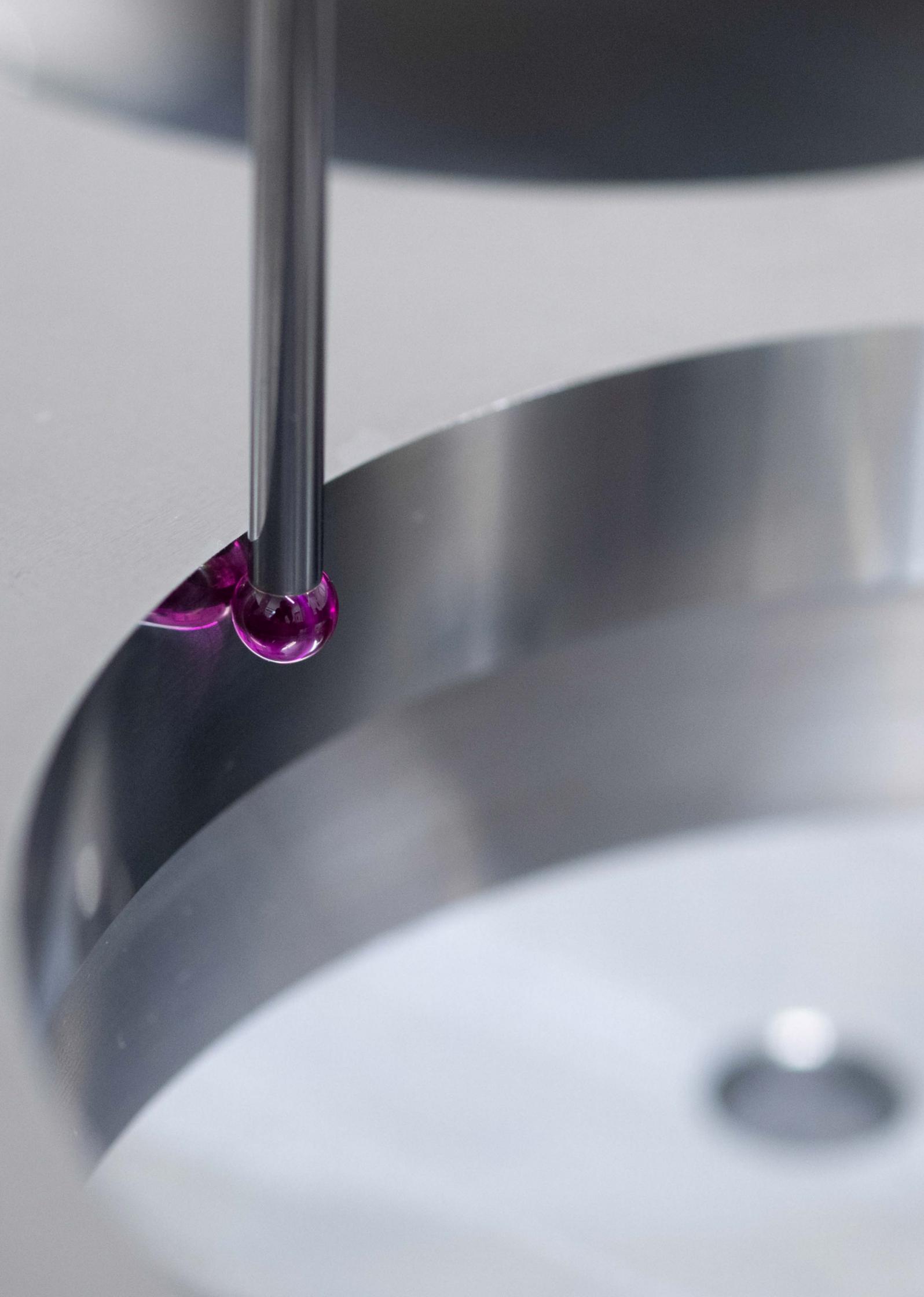


Seeing beyond

Röders GmbH / Soltau / Germany



## 以坚定不移的精确度 领先于他人



# 罗德斯有限公司采用蔡司XENOS高端测量设备，致力于在机械工程领域达到极致的精度

在下萨克森州的索尔陶，罗德斯有限公司的机械工程部门生产高精度的铣床和磨床。这里的公差有时非常小，以至于客户一次又一次地对测量值提出争议。这耗费了大量的时间，因而也耗费了金钱。为了能够更快地提供确凿的信息，从今年起，罗德斯有限公司一直依赖其尺寸级别中最精确的测量设备：蔡司 XENOS。由于其无与伦比的精度，争议从此成为过去。

坐落于索尔陶哈伯区的工业园区，一栋拥有宽敞玻璃窗的现代建筑是罗德斯有限公司机械工程部门的装配车间。这家拥有200多年悠久历史和六代人传承的家族企业，以其深厚的传统和锐意创新的精神，成为德国家族企业的典范。

1814年左右，公司创始Jasper Rödgers在索尔陶建立了一家锡镞铸造厂，为当地及邻近城镇居民生产餐具。他的儿子Georg Andreas Rödgers接管企业后，面对当时尚未普及的瓶装市场，专注于制造桶阀。随后，创始人的孙子Georg Rödgers以其超前的眼光，预见到德国将采用升作为计量单位，便提前大量生产升度量器具，以满足即将到来的广泛需求。20世纪，Hinrich Rödgers在保持锡镞铸造传统的同时，引入了新的业务领域，包括高速铣削技术的初步探索。罗德斯在这一加工技术的突破中发挥了关键作用，这种技术如今已被全球广泛采用。因此，短短几年内，高速铣削成为公司的核心业务。

自1995年以来，在现任总经理Jürgen·Rödgers的领导下，公司还引入了全天候运行的自动化机器。“在每一个工件上都可靠地精确”——这正是罗德斯有限公司如今向客户承诺的，其机器被广泛应用于医疗、牙科技术、汽车设计研究、原型制造、包装行业以及制表业等领域。

但最核心的仍是工具和模具制造，尤其是注塑模具制造，而精度始终是这一切的核心需求。



Jürgen Rödgers, 罗德斯总经理



开发人员Silke Cohrs和测量技术员Sven Faber正在谈论测量过程

**精度至关重要：**随着技术的不断进步，所生产的工具和模具的公差在持续减小。如今，这些公差有时在微米范围内——甚至更低。

对于测量技术来说，这是一个挑战，尤其是在客户方面。为了从一开始就防止关于规格合规性的耗时讨论，并在一次测量中获得最大的确定性，罗德斯有限公司从今年起一直在使用蔡司 XENOS 高端龙门测量设备。它用于检查毛坯、工具和工件。它是世界上最精确的测量设备之一，即使对于较大的工件也是如此。它在亚微米范围内无与伦比的精度让所有相关人员放心地确定，罗德斯有限公司生产的机器提供的正是他们向客户承诺的精度。

**亚微米范围内公差的参考解决方案**在装配车间里，一排排即将交付给客户的铣床和磨床整齐地排列着，周围是身穿黑红相间工作服的员工们忙碌的身影，这里有亚微米范围内公差的参考解决方案。“我们每年生产约150台机器，并将它们销往50多个国家，”

**"借助蔡司XENOS，我们能够比以往更令人信服地展示我们机器所达到的精度，这对我们的业务成功产生了直接影响。"**

Jürgen Röders, 罗德斯总经理

总经理Jürgen Röders满怀自豪地说道。“我们从事高速铣削已经超过30年，见证了这一工艺的发展以及所需公差变得如此之小，真是令人赞叹。”他指着一台即将完工的RHP 500——这是一款针对中型工件设计的紧凑型三轴机床，特别适合对高表面质量有要求的应用。“这是我们的产品，”罗德斯介绍道。“我们正在为食品行业的一位客户定制这台机器，它将用于制造酸奶杯盖的切割模具。就我们必须达到的精度而言，我们是在亚微米范围内工作的。”

鉴于高速铣削始终需要极高的精度，罗德斯有限公司40多年来一直信赖蔡司的测量技术。“例如，我们在早期就投资购买了一台蔡司PRISMO ultra三坐标测量机，” Jürgen Röders提到。

“这是一项非常值得的投资，因为它至今仍能随着公差的减小而进行相应的调整。”因此，这台龙门测量机在罗德斯有限公司仍在发挥着重要作用。然而，对于特殊应用，罗德斯有限公司现在用高端蔡司XENOS测量设备进一步强化了其测量技术。“对而言，蔡司再次成为首选供应商，” Jürgen Röders说，“首先，我们对其软件和操作的直观性印象深刻，这大大节省了员工的培训时间；其次，当涉及到在近一立方米的测量体积内进行亚微米级别的测量时，蔡司XENOS就是业界的标杆。”

#### 一次测量即可确定

Sven Faber, 罗德斯有限公司的测量技术员，对于公司引进蔡司XENOS 高端测量设备感到十分满意

"你可能会惊讶于酸奶杯盖切割模具的公差要求如此严格——我们的测量结果小于0.8微米，在某些情况下甚至是0.3微米。但这正是当前市场所期望的。这并非没有道理，零件制造得越精确，其使用寿命就越长。测量系统测量得越准确，生产的公差就越小。"他将RHP500铣削出的切割模具放入蔡司XENOS中，并启动测量程序。很快，测量值就清晰地显示在大型龙门测量设备旁边的屏幕上。"蔡司XENOS让我们大大松了一口气，"Faber说。"经过一次测量，我们就能得到准确、可靠的结果，这为我们测量技术员节省了大量时间。没有其他测量机能像它这样高效。"对他而言，这款高端测量设备是现有蔡司PRISMO ultra的完美补充。许多测量任务，包括进货检验，仍然在后者上进行，特别是在需要大量测量零件时。

蔡司XENOS主要用于检查具有特别高精度要求的单个零件。"由于其稳定的设计，蔡司XENOS能够比其他测量设备更好地确保探头的定位，"Sven Faber解释道。"此外，不是整个龙门架在移动，只有Y轴上方的部分在移动，所以总体而言，我得到的测量精度比其他测量设备好得多。"

### 精确的测量结果是做出购买决策的关键依据

在开发过程中，罗德斯有限公司对新型蔡司 XENOS 显微镜表现出了极大的满意。"对于我们机器的持续改进而言，至关重要是能够可靠地检测到我们组件中低至亚微米级别的偏差。蔡司 XENOS 是实现这一目标的理想工具。"罗德斯有限公司精密高速加工机床开发部门的负责人Silke Cohrs解释道。对于正在考虑从罗德斯有限公司采购机器的客户来说，他们完全有理由确保这些机器能够满足其应用所需的严格公差。

"在过去，这有时会引起争议，" Silke Cohrs提到，"比如，当客户委托外部测试实验室来验证我们的测量结果时。如果这些实验室无法达到我们所承诺的精度，就可能引发不满。"

然而，自从罗德斯有限公司引入蔡司 XENOS 后，客户通常只需收到一份来自测量机的校准报告，以证明其准确性，这就足够了："这些结果通常会立即被毫无保留地接受，" Silke Cohrs表示。"对于客户而言，这样的测量报告甚至常常成为他们购买决策的关键因素。"

Jürgen Röders也赞同她的看法："借助蔡司 XENOS，我们能够以前所未有的方式展示我们机器所达到的精度水平。这直接影响了我们的业务成功。"



测量技术员Sven Faber 在蔡司 XENOS 上检查测量过程

**Carl Zeiss IQS Deutschland GmbH**  
73446 Oberkochen

Email [info.metrology.de@zeiss.com](mailto:info.metrology.de@zeiss.com)  
Telefon +49 7364 20 - 6337  
[www.zeiss.de/imt](http://www.zeiss.de/imt)