

激光距离传感器

非接触式精度：三维测量机的替代品

三维测量机在质量保证方面通常是不可或缺的，特别是当需要通过测头自动、高重复精度地记录工件的坐标值（x、y 和 z），并将其传输到计算机进行进一步处理，然后计算并保存测量结果时。然而，如果待测工件非常不稳定，使用触发式测头系统无法确定可靠的测量数据，情况就会变得复杂。现在，一项新的研发成果使之成为可能--非接触、高效、高精度。

"位于比格湖畔奥尔佩的施奈德模型有限公司总经理乌韦-施奈德说："我们基本上是为三维零件制造卡尺。这种谦虚无疑是对这位铸造技术领域模型制作大师的尊重。不过，他的公司近年来在测试量具和测量设备的开发和制造方面取得了巨大成功。此外，公司还开发和制造铸造模型、功能模型、设计师模型、原型和焊接夹具，生产面积超过 800 平方米，采用高度垂直整合的现代化五轴铣床加工各种材料。

在传感器技术领域提供宝贵支持

面对如此长的"愿望清单"，乌韦-施耐德和他的员工们经过一年左右的反复琢磨，才最终推出了一套可投放市场的系统，这也就不足为奇了。这位模型制作大师得到了来自 Lüdenschied 的传感器专家 ipf electronic 的大力支持。Uwe Schneider 说："作为一名模型制作大师，我当然了解传感器的潜在应用，但我们仍然需要这方面的建议和帮助。因此，在开发过程中，ipf electronic 的专业知识和经验对我们非常有价值。我尤其欣赏该公司在全新应用领域的思维能力。除其他外，这使得我们能够迅速缩小相关传感器技术的应用范围。此外，在整个开发阶段，ipf electronic 一直在为我提供帮助和建议"。

测试不稳定组件所需的解决方案

施耐德模型公司的客户主要来自汽车行业，包括制造商和供应商。正是受这一行业的启发，公司开发出了一种全新的测量系统。"一家汽车供应商需要一种解决方案，可以在不同的测量点对一个部件进行非常有效且快速的测试。然而，由于该部件非常不稳定，因此无法使用触觉系统。因此，检测必须是非接触式的，而且测量数据必须传输到 PC 上进行评估和记录，"Uwe Schneider 回忆说，"该系统还必须能够由任何人进行操作，并通过按键立即提供测量结果。

成功源于坚持不懈

当你开发新事物时，你也必须接受挫折。新测量系统的开发也不例外。第一种使用集成千分表的方法并没有达到预期目标："需要测试的部件非常不稳定，各个测量点的数值会随着不同的测量而变化，因此无法排除工人对系统进行错误操作的可能性。使用感应式传感器也不能满足我们的要求。此外，对于一个需要长期可靠运行的系统来说，这种方法似乎也太不可靠了。最终，ipf electronic 还建议我们使用激光测距传感器，这最终帮助我们在 2011 年底实现了突破，使我们能够在 2012 年初推出第一套注册品牌为 MS-Lasermess 的系统。

模块化、非接触、精确、快速

MS 激光测量系统是一种模块化测量系统，可集成到测试规中。该系统可在一个或多个测量点上测量试样的最大和最小允许尺寸，无接触测量精度可达 0.01 毫米。这里使用的是 ipf electronic 的 1800 系列激光测距传感器，根据客户要求或测量点数量，将其安装在待测部件周围的支架上。传感器的测量范围最大可达 120 毫米，并通过集成的微控制器提供与测量距离成比例的精确输出信号。

信号传输并输出到施奈德模型公司专门开发的测量盒，每个测量盒最多可连接四个激光测距传感器。



测试结果一目了然

系统操作员可通过测量盒以多种方式查看测试结果。集成的绿色和红色 LED 灯会立即显示测量值是在程序设定的限值之内还是之外。此外，操作员还可以通过带箭头的二极管显示屏立即看到测量值与极限值的偏差是向上还是向下移动。另一个显示屏也集成在测量箱中，以数值形式显示各个测量点的结果。

