



车间内直接检测

测量

在车间内检测： 需求、时间与方法

文 | 形创(上海)贸易有限公司

在车间内直接测量零部件可以减少对齐和搬运操作，这是提高生产率的关键因素之一。然而，相比车间检测，质量控制团队更愿意将待测量零部件送往实验室，在 CMM 上完成控制。

CMM 是非常精确的计量仪器，广泛用于各种检测过程和质量控制。因此，CMM 常常不堪重负。为 CMM 减负的一个方法是优先在车间内直接进行检测，当待测零部件体积庞大且不易搬运时，这种方式尤为有效。

等到生产结束再检测制成品可能引发风险和危害。尤其是当制造过程工序繁多时，查找问题环节往往并不容易。因此，中间环节的测量对于提高质

量控制水平至关重要。此外，尤其是当零部件庞大笨重时，检测必须在车间内完成，以尽可能减少搬运。

与 CMM 相比，在车间内可以完成更多的测量，因此可以检测更多的零部件。由于测量工具可用性的提高，检测频率也随之提高。所有这一切都会对产品质量产生重大影响。

车间检测可以赋予生产团队更强大的能力、自主性和独立性。使他们不需要再依赖本已不堪重负的 CMM，也不必等待事务繁忙的质量控制部门。可使用另一种计量工具，其精确程度完全能够满足行业通常的公差水平要求。车间内检测需要使用适合工业环境的计量工具。

这些计量工具必须便于携带、设计紧凑并且简单易用。

有些计量工具相比其他工具更容易受环境不稳定因素的影响。在这些特殊情况下，追踪任何可能影响测量系统的振动并最大限度减少诱发型误差就变得至关重要。另一种解决方案是使用光学技术。除了便于携带和适合工业环境外，光学计量还有测量精度不受环境不稳定因素影响的优点。

如果待测量零部件在测量过程中发生移动、振动或摇晃，检测和质检结果便会失效。这样，拥有固定测量设置或锁定到零部件本身的参考系就显得更加重要。动态参考能够对待测零部件和测量工具进行同步光学跟踪，从而实现灵活性。

因此，车间内检测可以减少必要的操作，从而减少误差累积，减轻质量控制操作人员的压力。并且可以减少实验室内的往复次数、减少 CMM 瓶颈。所有工具始终保持可用状态，以最大限度减少延误，加速获得客户批准。鉴于以上原因，车间内直接检测的方式可以提高过程效率，节约时间和金钱。**CMM**