

“Equator能够将等待时间降至零，可以测量复杂特征，而且价格极具竞争力”

位于西班牙巴塞罗那附近的汽车零部件制造商Eponsa购买了多功能、创新型工厂比对仪——全新雷尼绍Equator，用来检测冲压件和零部件的质量。Equator将使非生产性的等待时间大为缩短，同时确保较高的质量和生产效率，而这正是汽车分包商获得成功的重要因素。Equator给Eponsa带来的其他优势在于：Equator可使用SP25测头扫描工件特征的形状，并使用测针交换架更换测针（标准配置），因此可以检测多种工件。

Eponsa：“Equator能够缩短或省去质检室的等待时间。这是因为，在工厂中检测时，可以将Equator放置在生产工件的机器旁边。由于购置成本较低，我们可以购买多台Equator，放在需要检测的位置。我们计划将Equator放置在冲压区和机械装置组装区，它们将在这些区域发挥极其重要的作用。Equator的工作速度和测量能力将确保比对测量快速、全面、全自动地进行。”

工厂自动化比对测量

Eponsa相信Equator能够极大减少工作量，因此将会受到工厂的欢迎。Eponsa操作人员每天使用书面程序检测成千上万个工件。

首先执行目视检测，确保存在钻孔，材料上没有裂缝，然后使用卡尺和塞规等手持式仪器执行尺寸测量。冲压工序自动进行，确保了一致性并降低了人为误差，操作人员通常能够在产生废品前检测到潜在问题，从而生产出100%的优质工件。但是，使用手持量具非常耗时，涉及大量重复性工作，并完全依赖于操作人员的技能——检测过程比制造过程出现错误的几率更大。Equator的重复性将改变这一切。



Eponsa工程师将雨刮器机构工件装载到Equator上，准备进行比对测量



Eponsa生产挡风玻璃雨刮器机构的所有冲压件

Equator执行独立、可溯源的工件质量测试。不同之处在于所有的操作人员均能操作（不仅仅限于有资质的人员）——现在，只需一名合格的检测员在工厂内不断巡视，检查生产是否按照规程进行，工件状况是否良好。目视检测完成后，从每批次工件中取出最后一个工件，送到质检室进行全面检测。经验表明，如果最后一个工件合格，则整批产品合格，但是这仍意味着质检室有很多任务等待检测。

便于工厂使用

Equator系统包括使用简单的MODUS™ Organiser图形化软件；专为工厂操作人员启动检查而设计，只需几分钟培训即可操作。

该软件对于操作Equator至关重要。“MODUS Organiser简单实用，是在工厂中操作Equator的最佳方式。操作人员能够在几秒钟内选择程序，开始检测工件，并立即在延时器上查看检测所用的时间。检测完成后，可清晰指示工件是否合格——在质检部，我们只需处理可疑工件，而不是每一个工件。因此，大大减少了质检部的工作量。”

程序访问受限

比对测量程序采用雷尼绍MODUS软件编写，但是访问该程序会受到限制。正如Eponsa所说，只有程序设计者能够创建并更改程序，简直好极了！因为这样我们就可以设定Equator，知道程序正在正确运行，而操作人员不能进行任何更改。我们在程序中添加了工件的图片，图片还可以显示出工件在夹具上放置的方式，更便于操作人员在MODUS Organiser中找到正确的程序。这样做的目的是：让多个工件依其配置尽可能减少夹具的使用。”

通过标准件比对来实现重复性

Equator采用标准件比对模式来测量，让现有专用量具系统的使用者很快就会熟练使用。

已知特征尺寸的标准件用作系统的“零点”，通过与该标准件进行比对完成所有后续测量。Equator比对仪具有高度重复性和基于并联机械定位结构的独特测量机构。该机构重量轻，可快速运动，在特征的比对测量过程中刚性非常强，重复性低于 $\pm 2 \mu\text{m}$ 。这种特点在各种棱柱形和自由曲面特征的测量中均得到了证实。

在Eponsa的生产活动

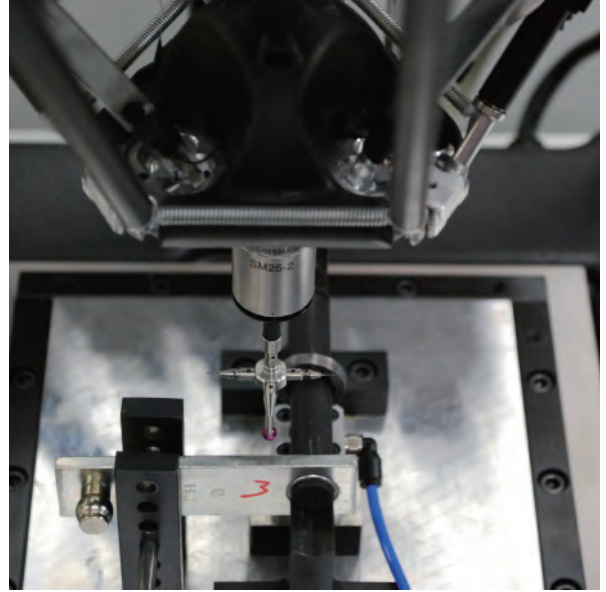
Eponsa 80%的业务是生产汽车零部件，另外20%的业务是一般分包冲压、焊接和组装工作。自己设计和调试所有质检过程和生产过程具有很大的优势，使其可以完全控制这些过程。这包括冲压工具和焊接/组装卡具的设计。

Eponsa已通过汽车行业特定标准ISO-TS16949和环境管理体系ISO14001认证。可向墨西哥、南非、德国、匈牙利、中国和韩国等世界各地的工厂直接供货。

Equator帮助Eponsa提高效率，降低成本

汽车分包商降低成本与提高效率和质量的压力似乎相互矛盾，但Eponsa坚信，Equator是帮助他们实现这一目标的突破性技术。

www.renishaw.com.cn/gauging



Equator克服了在马达曲柄臂上比对测量锥形孔的难题

