测量

信心源于质量保证

制造业在过去 40 年里发生了巨大的变化，Jamco 航空航天公司对这些变化深有体会，他们意识到将先进的质量检测设备引入其制造工艺过程中对保持公司竞争力是多么的重要。因此，Jamco 引进了蔡司工业测量的两台扫描式三坐标测量仪，用以确保制造过程中每个步骤的精确性。

文 | ZEISS 公司

Jamco 航空航天公司是一家以制造用于航空航天复杂结构件闻名的制造商，长期以来致力于提供全面机加工服务和机身配套设施。2006 年，Jamco 公司决定购买更高效的质量检测设备，原因是公司原有的触发式三坐标测量仪和手工量规已经不能满足测量需求，而三坐标测量仪的软件编程也遇到了一些挑战。因此他们需要一个新型三坐标测量仪，大小类似以前的三坐标测量仪，但必须具有更好的测量技术。

Jamco 公司的首席执行官 Jack Lee 博士说："尽管我们在美国的生产基地越来越小，但我们比以往更具竞争力。扫描检测技术在迅速地发展，我认为关键是要提高整个加工制造过程的质量，否则最终检验会变得完全没有价值。"

全面的技术规范

Jamco 公司在深入研究后，认定卡尔·蔡司带有扫描技术的 CONTURA G2 10/21/6VAST XXT RDS 最适合他们检测工作。CONTURA G2 10/21/6 正是符合他们零部件加工尺寸的有力设备。VAST XXT RDS 旋转式探头专为测量体积小且有很多角的零件而设计，能以 2.5° 的步距角在 20736 个不同角度进行测量。较之以前的触发式三坐标测量仪，此扫描技术能在较短的时间内得到更多的信息，提高了效率，进而降低了制造成本。

Jamco 公司生产的典型零件是结构式舱壁和用在飞机上的配件，

图 1 Jamco 公司 95% 的订单来自航空航天工业

图 2 VAST XXT 探头测量中型规模的配件的典型应用

图 3 带 VAST XXT 探头和 RDS 旋转探头座的 CONTURA G2 10/21/6

他们在 CONTURA G2 上进行过程测量和最终检验：工件初始精加工完成后在测量仪上对其进行检验、在车削或铣削前进行第二次检查、在所有的加工过程和装配完成后进行最终检验。多年以来，虽然大部分零部件需要 100% 检验，但由于加工效率的提高，可以完成的订单更多了。随着零件和订单数量的增长，该公司意识到需要再增添一台三坐标测量仪。

他们非常喜欢带 VAST XXT RDS 关节式探头的 CONTURA 系统，但想要一个更大的机器，以便更有效地处理较大的航空部件，如隔离舱、纵梁、翼肋、腹板和框架，需要有相同的 CALYPSO 软件和 ZEISS 质量。2011 年，他们购买了大型龙门式三坐标测量仪——MMZ 20/50/15，它不仅可以测量较大的部件，而且还能大批量测量较小的部件。

“一旦你知道要的是什么一切都简单了。”Jamco 公司的质量控制经理 Ronald Lee 先生说，“即使操作人员不能确定如何设置一个零件也没关系，该软件会显示多个零件视图使这一设置过程变得更加容易。利用 CALYPSO 从 CAD 模型进行编程十分简易，这是因为集成助手可以帮助您选择测量参考，不存在难懂的代码或文本编辑。因此就可以在测量上花更多的时间，而不是在编程上，这与我们以前的测量软件不同。”

效率提高

通过提高其质量检查准确性和效率，蔡司系统已经帮助 Jamco 公司获得了更多的客户。三坐标测量仪也使他们的目标公差保持在 0.00 002 in（1 in=25.4 mm，下同）以内。触发式三坐标测量仪在 2~3 h 内收集约 100 个点，而蔡司的扫描式三坐标测量仪在 1~2 min 内即可收集 1000 个点。

Jamco 公司现在每天测量大约 30 个零部件。典型零件长约 12 in，关键部位需要 30~40 min 的程序检查。因为操作人员可以同时运行多任务检查，所以效率也得到了提高。对于约 40 个部件的较大订单，他们喜欢使用 AutoRun 自动运行功能，这样几乎全部零件都可以自动检测。

蔡司系统能处理更多的检测项目和更大的部件，这给 Jamco 公司带来了信心。ZEISS MMZ 可有效地处理较大的部件，也可一次性检查一托盘较小的部件，而不必做一系列的测量工作。Jack Lee 博士说：“质量保证贯穿我们所有的制造工艺过程中，并给我们和客户带来了新的信心。”MM

MM 现代制造
2014年
特殊版位
抢订中…
稀缺资源
彰显品质
关注MM《现代制造》微信，关注有礼！
MM 现代制造
详细资料请垂询
广告部：010-63326090-230
纸媒 在线 会议 服务
Vogel 弗戈工业媒体