

CMM

便携式三坐标测量机

采用来自 Hexagon Metrology 计量公司的便携式三坐标测量臂来检验车间内生产的零件，有助于解决这一铸造模具和工程服务供应商的检验瓶颈问题。一种带有激光扫描功能的新型测量机型，进一步显示出了该测量机的优越性能。

根据 6~8 周窗口范围内的配件销售预测表明，当客户打算提前几个月做好他们的计划时，他们的产品将能够以极大的优势打入市场。那种营业销售水平，既是威斯康星州绿湾地区 Griffin 工业公司（一家铸造模具、加工件和工程服务的供应商）的一个现实特点，也是该公司值得自豪的一个特点。除其他因素之外，该公司的速度取决于其在计量技术上的大量投资。特别值得一提的是该公司的一种测量工具——来自于 Hexagon Metrology 计量公司具有扫描功能的 Romer Absolute

Arm 三坐标测量臂，它可使零件的检验时间减少约 25%。

Griffin 工业公司创建于 1983 年，是一家专门从事原型、薄壁铝压铸件和液压阀体模具生产的加工车间。从那个时候开始，其服务范围不断扩大，其中不但包括各种材料的原型和铸件模具的生产，还包括成品和组装件的生产，以及为 OEM 原始设备制造商提供解决各种问题的服务，帮助他们解决棘手的工程问题或加速零件的生产。自 2003 年以来，据该公司报告称，其销售额已翻了两番，其生产厂面积已从 7000 ft²

扩大到今天的 28 000 ft²。

自 2003 年得到 ISO 国际标准化组织认证以来，Griffin 工业公司对质量控制管理已不再陌生。由于对零件的测量要求其达到最高的精度，因此该公司主要依赖于由 Hexagon 公司提供的三台 Brown and Sharpe 桥式三坐标测量机：一台 Gage 2000 型测量机，一台 ONE 测量机和一台 Global Performance 测量机。这三台三坐标测量机均安装在一个温控质量控制实验室内，专门用于处理该公司可能碰到的任何测量应用问题。实际上，Global Performance 测量机的尺寸反映了该公司最大机床的尺寸。其典型的一天检测工作量，可能涉及到该公司共计 14 台 CNC 机床中每一台机床上 3~4 次的调试设置，其通过各生产阶段运行检测的原型达 50 个之多。

此工作的流通量，足以使三坐标测量机始终保持忙碌的工作状态。然而只要在可能的情况下，Griffin 工业公司总是使用便携式 Romer 测量臂，让零件的测量一起走出质量控制实验室。其能够在机床工作区现场进行测量的功能，使零件不需要从夹具上拆卸下来再运送到质量控制实验室进行严格的检测，因此不会延误测量和造成机床的停机。而且，质量检验技术人员可以在机床上进行测量，不会影响调试设置，可以让操作员执行机床随后的运行。此功能主要适用于铸件以及加工模型和铸造工艺中使用的其他模具的加工生产。

带有关节的测量臂并不是该公司的第一套便携式测量系统。该系统大约是在一年前安装的，它取代了较早期的、具有许多同样



采用 Romer Absolute 测量臂，质量控制部门的技术员 Jeremy Hujet 先生可在该公司牧野 a82 型五轴机床的工作区内检测这个零件

优点的 Romer 测量臂机型。然而, Absolute Arm 测量臂配有一套集成激光扫描仪,甚至可节约更大量的测量时间。此前,操作员只能一次检查一个与 CAD 模型相关的测量点。现在,他们可以在几分钟内一起检测数百万个测量点,以验证一个特定零件的各个特点和获得其 3D 尺寸的全貌。该公司将其节约额外时间的功劳归功于该测量臂的绝对编码器。通过确定其开启时的测量臂位置,编码器再也不需要费时费力的寻址过程。

“我们已经找到了整个制模、铸造和加工过程中使用的扫描方式,”该公司的总裁 Jonathan Krouth 先生说。当操作员在扫描每一个元件来验证原始 CAD 模型的尺寸完整性时,其最常见的应用领域之一是在制模阶段。这也为今后模具磨损的评价提供了一条基准线。Jonathan Krouth 补充说,“即使是在车间内一台三坐标测量机上进行测量的加工件公差尺寸,也可使用该测量臂的扫描功能来验证其所有出现的加工测量值。”

另一种常见的应用方式是检查在不同的机床上生产的类似零件。考虑到一种现有模具内部型腔的设计变化情况,当型腔和相应的插件在不同的机床上加工时,带有关节的测量臂可以验证插件上的所有测量值,可以验证是否与相应的型腔上的测量值形成正确的导向关系。

在铸造厂的模型制作中,该公司还使用测量臂,以确保铸件的正确收缩公差。在完成铸造工艺后,刚刚凝固的金属通常会因其逐渐冷却而收缩,因此,必须将生产的模型尺寸稍微放大一点,以补偿金属收缩率。在收到这样的模型后,铸造厂通常先要铸造一个铸件样品送回到 Griffin 公司进行验证,然后才能开始其余零件的正式生产。Griffin 公司根据公差尺寸,对每个零件进行必要的加工,并用测量臂或三坐标测量机对每次加工操作后的零件进行检测。不像铸件样品那样被送到实验室内验证检测,Griffin 公司将测量臂带到铸造厂现场,对

铸件进行当场检测,既节约了时间,又增加了与客户个人的接触,进而提高了对客户服务的水平。

为便于铸件样品在室内检测,该公司认为测量臂的激光扫描功能是至关重要的。此前,这些检验需要采用手工方式,将木模翻建成砂模,然后根据相应的 CAD 模型,对照各个测量点进行检测。为了验证每套模具上下一半的配合面是否合适,该公司将在其中一半的配合面上设置工具点,然后利用这些点,在另一半的配合面上进行一个 3 点校准。现在,它就可以很方便地对模具的这两半的配合面进行扫描,并按照虚拟 CAD 环境,将这两半配合面“编织”在一起。

Griffin 公司视速度为第一要务,并充分利用便携式检测的优势,使加工模型和其他零件的测量走出了质量控制实验室。该车间最新型的 Romer 测量臂,具有集成激光扫描功能,可进一步缓解检验瓶颈问题,更快地使零件的测量走出实验室大门。[MM]

CNC 机床夹持工具革命性产品

Albrecht - APC 精密刀柄

区别于传统的夹持系统,德国 Albrecht 公司生产的 APC 精密刀柄在其内部采用蜗轮蜗杆结构。通过蜗轮蜗杆的啮合,将作用于蜗杆上的径向拧紧力,成倍地转换、放大为轴向的强大夹紧力,并以此向下拉紧带有极小锥度的特殊 Albrecht 夹套,从而实现刀具的精密夹持。夹持后的跳动精度可保持在 3μm 内 (2.5xD), 且在各个夹持直径上具有成倍于其他传统刀柄的超强夹紧力。

Albrecht 的 APC 刀柄具有良好的减振性,且换刀快速方便,从而有效地增加刀具寿命,提高加工效率。为方便您随时联系,2012 年始德国 Albrecht 在上海和广东分别成立了办事处。

ALBRECHT
... simply the Best

德国 Albrecht - 上海办事处

上海市大学路 65 号 702 室

电话: 021-5513 9651

传真: 021-3505 3287

邮箱: info_albrecht@maxwintools.com

德国 Albrecht - 广东办事处

东莞市长安镇振安东路 175 号南粤大厦 5 楼

电话: 0769-8258 3538

传真: 0769-8258 3518

诚征代理商



▲ 反馈服务编码 M2192