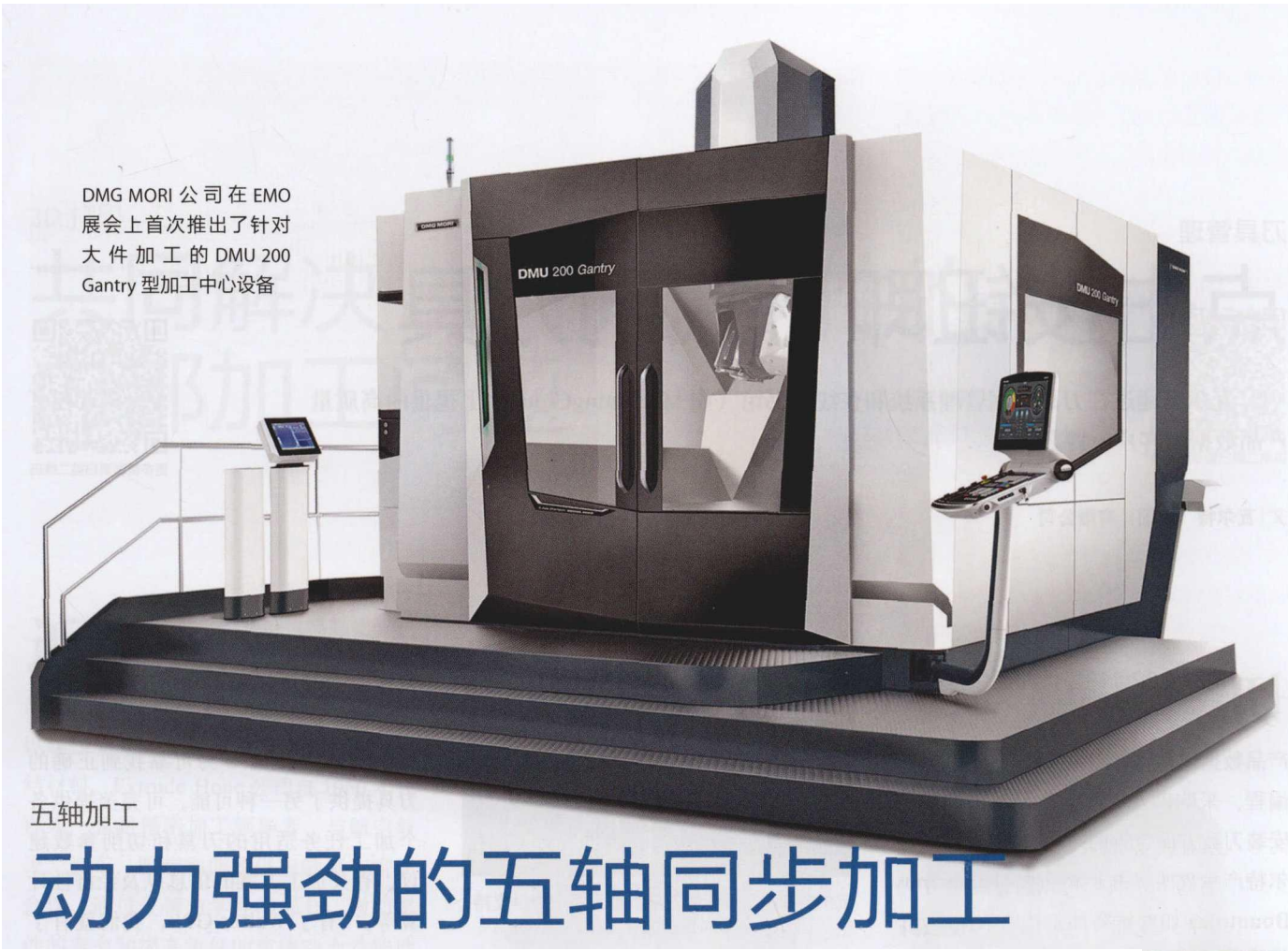


DMG MORI 公司在 EMO 展会上首次推出了针对大件加工的 DMU 200 Gantry 型加工中心设备

五轴加工

# 动力强劲的五轴同步加工

**在一家秉持创新精神并以提供个性化整体技术方案而闻名遐迩的制造厂商的工厂里，多年来一直是某设备制造厂商所提供的相对小型化的加工中心在发挥着很大的作用。目前，五轴同步加工技术领域正处于一种增长状态。**

更多精彩请扫描二维码

文 | Sascha Dietze

“一直以来，创新型加工技术可以确保我们达到很强的竞争能力。”Robert Huber 看着一台现代化的焊接机器人和一台五轴激光切割设备说道，“在切削作业方面，我们已经投入使用了 2001 台直线运动的加工设备，以进一步提高精加工流程的速度。”他从事销售工作已经 15 年了，还负责过汽车领域的一些富有挑战性的项目。

Robert Huber 开始负责 Fritzmeier Technologie 公司的领导工作，由此也接手了已担任总经理多年的 Peter Berger 的职务（图 1）。Peter Berger 在这家企业工作已经超过 40 年，也了解现代化加工技术的重要性：“在我们的产品上，精度是最高准则，无论是在工具制造，还是在体积测量模型与量规的加工上。”

Fritzmeier Technologie 公司在研发阶段就已经开始在服务方面做一些准备工作。“许多用户之所以想到我们，是因为我们可以以制造能力来支持设计团队。”Huber 这样描述其与用户的合作关系。由此可以使加工流程更加高效，所有部件的制造与 100% 检验补齐了整个工艺流程。“我们的用户想获得完美的部件和完整的刀具技术方案。”Peter Berger 补充说道。

Fritzmeier Technologie 公司拥有 25 台生产设备，有 10 台加工中心设备来自于 DMG MORI 公司，其中有一台 DMU 200 P 型设备和两台车床设备。针对最近的设备购置，该企业也仍然把订单给了这家长期合作的设备供应厂商，而在当时，该款设备还只是一张蓝图，其他还尚未成型。“在 Seebach 本部的样机展出范围内，我们向几个客户展示了当

时 DMU 200 Gantry 型设备的状态，一个机身和一个龙门骨架。”Deckel Maho Seebach 公司总经理 Markus Rehm 回忆说。“我们当时就被机器的技术方案所折服，工件处于刚性强的工作台上，加工主轴则围绕着工件在作运动。”Berger 这样来解释当时作出采购决定的缘由，快速档为 50 m/min，最大转速为 30 000 r/min，由此可以实现动力强劲的五轴同步加工，在可选择的部件配备方案里也包含了一个 45° 或 90° 的铣头。

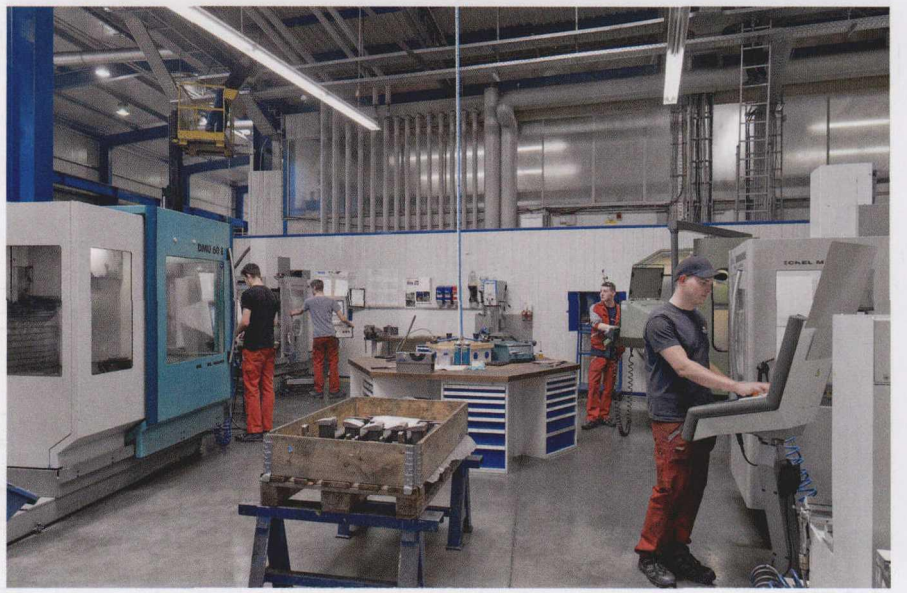

图 2 在培训车间里，Fritzmeier 公司也同样投入使用 DMG MORI 机床设备

## 机床工作台可以承载重量达 10000kg 的部件

DMU 200 Gantry 型机床设备的早期研发阶段有一个好处：如同自己的客户关系群一样，Fritzmeier Technologie 公司的用户也可以把实际工作经验融入到机床设备的研发工作中。Markus Rehm 把这种现象看成是一种双赢的形式：“尤其在细节问题上，我们可以通过这种方式对机床设备进行额外的优化。”一个很好的例子便是设备很大的装载量。“现在规格为 2000 mm × 2000 mm 的工作台可以承接重量达 10 000 kg 的部件。”通过与用户的合作，该企业还对机床设备的可接触性和作业空间布置状况作了进一步改进。

通过采用 DMU 200 Gantry 型机床设备，DMG MORI 公司进一步完善了其大件加工的产品范围。尤其是针对应用于汽车工业、空间技术和能源等领域的产品的制造，机床设备均设有较大的作业空间。“例如模型制造、结构部件和铝板加工便是 DMU 200 Gantry 型机床设备的典型应用。”Rehm 如是说。最大可拥有 120 把刀具的 Toolstar 刀库在综合加工场合还可以提高设备的作业灵活性和降低设备的换装成本。“此外，机床设备的模块化标准结构还可以允许超声波和激光技术装备在该设备上的集成。”

DMG MORI 公司在 EMO 展会上展出的 DMU 200 Gantry 型机床设备，Fritzmeier Technologie 公司则已经在 2018 年年初得到该款首批机床设备中的一台，并使之与 DMU 200 P 型设备一起投入使用。“两款设备应该通过一个公共平台而可被触及。”Huber 在谈到摆设计划时这样说道，这最终要涉及到所需场地的问题。“DMU 200 Gantry 型机床设备在安装场地上可以提供一个非常大的作业空间，从而使模型工件与我们的机器设备达到最佳匹配。”

图 1 Robert Huber 接过了多年担任 Fritzmeier Technologie 公司总经理一职的 Peter Berger 的工作

## 对机器设备进行现代化改造和对新生力量的促进

如同其他行业一样，Fritzmeier Technologie 公司也通过采用 DMU 200 Gantry 型机床设备，对现代化制造模式提出了要求。“这其中当然也包括经过良好培训的专业力量。”Huber 很明白这一点。目前有 12 个实习生也在培训车间里的 DMG MORI 机床设备上学习，由此可以实现生产作业后继有人（图 2）。培训活动非常接近于实际工作，因为此类培训被融入到正常的日常生产中去。在机器设备方面，Fritzmeier Technologie 公司坚持向前看：“我们对老旧设备进行更新换代，因此也持续不断地需要用到现代化的 CNC 技术。”MM