

机床

灵活的改装方案 可实现零件的多品种化

Fives Guistina 公司在 2015 年 EMO 展上推出了一台 Giustina RVD 新型机床，这台立式双平面磨床由于其易变性可以满足生产中的更多要求。

文 | Fabina Weisske

大 生产范围的客户对于加工机床的基本要求是：可靠性高、停机时间短、全自动化 3 班工作制，并要求在短的节拍时间内实现高精度加工。同时，还要求快速的投资回报率和较高的灵活性，以满足客户对工件形状和工件数量快速变化的要求。特别要适应汽车配套供应商生产循环周期短的要求。

零件多品种化要求灵活的生产

电动机不断出新，减速机亦即传动系统必须要提供元件。考虑到投资和时间原因，要避免新购置或者对机床进行全面改装。

Fives Guistina 公司提供的 Giustina RVD 的这台机床可以满足上述要求，其灵活的改装方案实现了多品种化零件的加工。使灵活的生产成为可能：在一台机床上采用穿入法或者直通法对于平行表面的部件以及有一个平面的部件进行研磨加工。

根据需求不同，通过研磨过程中工件旋转位移，由此大大改善了工件平行度和表面。通过工件夹具简单和快速的更换可对众多不同型号的工件轮廓、材料厚度在 0.5~100 mm、以及最大直径至

200 mm 的工件进行研磨。根据客户需求，该公司可提供不同的机床型号，电机功率为 5~30 kW，砂轮直径 305~760 mm，机床重量 6000~16 000 kg，并可以根据客户的要求进行个性化的设计。

Giustina RVD 可按照客户的不同需求进行设计，如采用 CBN 砂轮或者通用的研磨剂，并根据生产工艺的要求，是否需要最大去除率或者小的公差。

采用 CBN 砂轮的可以实现公差 $\pm 2.5 \mu\text{m}$ ，当然需要与磨料供应商根据不同材料和要求结构尽可能地达成一致。

电能的传输是通过分开的皮带传动。这样可以避免电动机引发的砂轮主轴的延伸膨胀以及发热，或者通过传输产生的振动，可接近性的设计实现了易于维护。Siemens 840D 或者 Fanuc 的控制系统实现了自动化的运行和连接不同的自动化设备的可能性。龙门或者机器人的装料同样与根据客户的需要而定。在设计过程中，环保、节能也是不可忽视的环节。

成熟策略利于发展

Fives Guistina 是 100% 纯意大利制造。从设计到生产整个流程全部在本厂



内完成。为了保证质量，从来没有考虑将加工转移到可能成本更低的境外。

Fives Guistina 的总裁 Paolo Poletti 博士对于目前的情况这样说道：“90 多年以来我们在这个领域非常成功，近几年来甚至有增长的趋势，这取决于汽车和金属加工销售额的收入。很多只在意意大利从事业务的企业已经察觉到了这一点，并不得不放弃其业务。我们的机床在国内的销售额走势近乎为零。Fives Guistina 的多年的发展策略对于我们有利，因为 60 年以来我们的精密磨床出口到世界各地，其中 92% 销售到国外。这一点和持续的发展保证了我们健康的发展趋势。今天我们比以往都好。”多年以来，德国、法国、中国和美国的汽车生产商都与 Fives Guistina 建立了密切的合作伙伴关系。汽车制造商对于生产、可操作性和快速服务的高要求，可以通过 Fives Guistina 小的灵活的改动而优于竞争者。Fives Guistina 还要继续开发 RVD 机型。MM