



夹具

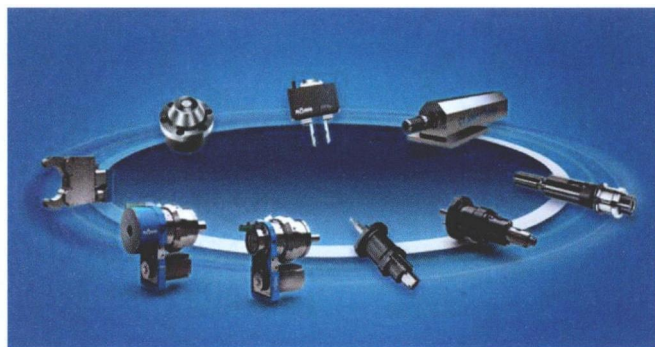
电驱动夹紧技术 让绿色机床成为现实

文 | 王磊，张卓 · 罗姆精密夹具（上海）有限公司

罗姆的电驱动系列产品家族中又增加了新成员——EVS 50 电驱动夹紧系统。该系统通过电力来驱动车床和磨床上使用的卡盘，而不需要液压或者气压。新的产品提供了更加优化的产品设计：相比上一代产品，RÖHM 的开发人员成功地减小了产品的外形尺寸，与此同时也减少了产品的转动惯量，响应速度更快。

EVS 50 设计优化后，在保证产品功能的前提下，产品的外径尺寸由 $\phi 183\text{mm}$ 减小到了 $\phi 144\text{mm}$ ，转动惯量降低了 35%。由此带来的好处是，有

效降低了机床主轴的加减速时间和主轴制动时间，缩短加工时间的同时显著改善能源消耗。此外，进一步缩小机床空间，降低主轴轴承负载，有利于设备的维护



和延长设备的使用寿命。

机电结合的产品设计给用户带来的最直接好处就是省电、节能。与液压驱动方式不同，液压泵需要一直运转，而电驱动方式仅在需要时才消耗能量；夹紧和放松时，或者夹紧力调整时。以一台设备 3 班运转为例，每年可以节约高达 13 000 度电，相当于 4 个小型家庭的年耗电量总和。

另一个重要的好处就是机床对于夹具的调整可以更加容易的控制。夹紧力的大小可以在零件的加工过程中通过数控系统进行优化调整。

通过夹紧力的细微调控，对于易于变形的零件，可以最大限度地提高加工精度。甚至工件旋转过程中也可以调整夹紧力，这样就可以通过改变夹紧力，来补偿卡盘及零件产生的离心力，从而在精加工工序中避免工件的变形。

当然，采用电驱动后，液压油所带来的泄漏风险，噪声大，响应速度慢等缺点已不复存在。取而代之的是清洁、无油污污染、低噪声的工作环境。

除了上述电夹紧系统之外，罗姆还提供用于棒材加工的电驱动中空夹紧缸。在罗姆的电驱动夹紧系统家族中，从电驱动中心架，电驱动机械手拾取系统，电驱动

夹紧交换工作台用底座，再到加工中心的电驱动拉刀系统，几乎覆盖了夹具产品应用的方方面面。从而让纯电驱动，无需液压系统的绿色机床正在成为现实！[1][2]