

图1 所设计的 Kastomaxcut 型龙门带锯设备适用于对 6~2000 mm 厚的铝板进行自动锯切, 可用于铝厂生产



机床

工件形状决定正确的铝材锯床

无论是建筑、汽车, 还是飞机等领域, 到处都在使用铝材。很多制造厂家把这种长材或块状金属锯切成所需要的尺寸。但是, 并非每台锯切设备都能适合于所有的半成品。

文 | Stephanie Riegel

铝材的应用范围是多方面的, 它不仅局限于上述的工业领域。这种材料也被应用于诸如机器制造和家用器具制造等方面。在加工棒材和铸锭等半成品时, 众多企业都会依靠 Kasto 公司的锯切技术。该公司可以提供为数众多的铝材和其他轻金属材料的加工设备产品。

铝材锯切加工规则有别于钢材加工规则

从车间所需的半自动台下圆锯一直到铝厂所需的高效龙门带锯, Kasto 公司产品可以广泛涵盖各种规格和各种级别的铝材锯切应用范围, 该公司可以提供既经济又可靠的管件、型材、实心材料、带材、板材、铸件和铸锭等材

料的锯切系统。其中包含针对各种不同材料的通用多功能锯切设备和铝材加工专用设备。

由于轻金属材料具有独特的特性, 因此铝材锯切的规格也与钢材加工的规格不同: 切削速度必须相应更快一些, 而切削力则需更低一些。在铝材锯切加工时, 最佳的切割几何外形和良好的润

滑冷条件是非常重要的，以便获得干净和精确的切削效果。此外，由于切削速度较快，切屑有可能会更快地导致设备故障，因此必须接受可靠的排放。对于经常从事铝材锯切的用户来说，购置一台专门为这种材料锯切而设计的专用设备为佳。

台下圆锯也适用于塑料加工

该公司拥有特别适用于铝材、其他轻金属材料 and 塑料加工的 Kastoalu 系列多款桌下圆锯产品，可供车间生产之用。这些圆锯产品均采用高效硬质金属锯片。此类锯片带有特殊的梯形平齿外形和切削正前角，因此可以获得很好的切削结果，即使是在较小的切削压力下也是如此。根据部件不同的壁厚和锯片厚度，用户可以选择不同规格和不同齿数和锯片，从而实现可重复和无毛刺的精确切削。由此可以节省二次加工的费用，料件也可以继续接受加工或直接安装。

Kastoalu 圆锯系列包含了切削范围为 100~200 mm 之间（管件和型材）的 E12/U12、U14 和 U20 等半自动型号和切削范围为 100 mm（管件和型材）的全自动 NC 控制的 Kastoalu A 13 型号。半自动锯床可以用于平直和斜切的切削，根据不同的锯床型号，其无级斜切的范围为 $\pm 45^\circ \sim \pm 90^\circ$ 。与半自动型号锯床不同，所设计的 Kastoalu A 13 型锯床仅适用于平直锯切。所有型号的锯床均拥有液气操动、无级可调的进给装置和水平及垂直的气动装夹元件。完备的最小量润滑系统和内置的压缩空气枪均属于标配。标配里还可以包含一个用于连接切屑排放装置的管接头。根据用户的需求，各种辊道和测量系统可以作为设备附件提供。

对常规铝型材进行高效和经济性的锯切

针对直径在 830 mm 以下的常规圆形铝型材，Kasto 公司可以通过其

图 2 Kastotec M 型锯床可对所有常规的铝材进行经济性加工。工件的最大直径可以达到 830 mm



Kastotec M 型锯床而向用户提供一种快速和经济性的解决方案。由丝杠传动的物料进给滑靴可对锯切物体进行精确定位，尤其是采用经过精细动平衡之后的传动元件，可以使设备达到很高的切削速度，而同时设备运行安静，刀具可以得到很好的保护。专门为此而研发的带式导向装置可以对刀具提供支持，并生成短而容易排放的锯屑。此外，Kastotec M 型锯床还拥有一套直观的控制系统和一目了然的操作界面，由此可以极大减轻操作难度并缩短调节时间。

Kastoververtical M 型锯床是合理加工最大长度为 1250 mm 和最大高度为 600 mm 的小型铝锭、铸件、板材和采样的理想设备。一种可行走的物料支承台可以对锯切物料进行快速而安全的搬运。采用经过特别精细动平衡调节的传动元件和专门为此而开发的带式导向装置，可以使设备的锯切速度达到最大 100 m/min 并实现很高的切割效率，同时还可以保护刀具、延长刀具使用寿命并使锯切过程非常安静。一种量身定做的飞轮护罩可以很好地把锯屑引入向转载点并进入排屑装置。切割速度和切割进给均可实现无级调节。锯床控制系统 Kasto Basiccontrol 带有彩色触摸屏，可以实现简单而直观的操作。

精确锯切重型铝锭

该公司通过其 Kastomaxcut 系列锯床设备，为较大尺寸材料的加工提供相应的技术解决方案：这是因为龙门式带锯设备可以被用于对 6~2000 mm 厚的铝板进行自动锯切。根据不同的规格型号，Kastomaxcut 机床设备可以对最大截面达 2200 mm × 80 mm 和最大长度达 4100 mm 的铝锭进行锯切。这种设备由于其造型非常稳定，因此适用于中重型生产任务。切削速度可以在 300~3000 m/min 之间进行无级调节，同时锯床仍能保持很好的运行安静程度，工作振动小。Kastomaxcut 型锯床设备既可采用双金属带，也可以采用硬质金属带进行作业。

Gleich 公司就采用 Kasto 锯床来加工此类大型铝材，把 2000 mm × 4000 mm × 800 mm 的大型铸件加工成铝板，供向机器和模具制造、航空航天、汽车制造和建筑等行业的用户。Gleich 公司通过采用此类锯床设备，可以明显改善带锯的使用寿命和减少停机时间。由于设备采用全自动运行，因此可以显著提高生产质量的稳定性。为了搬运最大 15 t 重的铸件，Kastomaxcut 型锯床还配备了具有相应承载能力的辊道、横向输送机和真空输送设备。MM