

瞬间开启的 E2 micro 拖链

E2 micro 系列 1 米拖链
打开时间仅需 2 秒

在线：
商铺
产品查找
产品配置器
3D-CAD 文件
使用寿命计算器

移动供电更便捷：

小拖链，大身手！比前一代产品更坚固，更安静，更持久。专用打开工具瞬间开启。

在线配置：igus.com.cn/E2micro



▲反馈服务编码M2276

申请免费样品
扫描二维码或登录：

www.igus.com.cn/PQLCN306

● plastics for longer life® ...motion plastics

igus®

易格斯拖链轴承仓储贸易（上海）有限公司
电话：021-5130 3100 传真：5130 3200

技术前沿 | Features

水射流切割

高品质的 水射流切割技术

水射流切割通常被用于激光和等离子切割加工遇到极限的场合，比如厚板的切割。在此情况下，水射流可以实现干净而精确的切割。同时，水射流切割技术也进入到了微观世界。

文 | Jürgen Schreier

水射流切割设备成了电视明星？您也许会说，这不可能。但确实如此。这是因为除了焊枪和 Flex 电动工具之外，对于 Orange County Choppers 摩托车来说，Mach 3 型水射流设备和 Dynamic Waterjet 多年以来已经是美国纽约摩托车制造厂商生产高档定制摩托车时不可或缺的生产设备。

由过去的金属加工企业和摩托车公司 Nerd Paul Teutulsen 所创建的摩托车锻造厂，以其独特制作的 Chopper 摩托车令全球摩托车迷们为之疯狂，摩托车

厂也因此成为了美国热播的电视系列节目“美国 Chopper”中的焦点。这种真人秀中的无声明星便是 Flow 公司的水射流切割系统。

一起成长的机床设备

情感催生不了产品。位于 Usingen 地区的 Aquar Contour 公司向机床设备制造业、工业过程处理和汽车制造业提供“丑陋”但有用的供应件。由于此类产品常常处于可制造的极限，因此水射流被作为“分水岭”而发挥作用。水射流在切割各种很厚的板材时，热量不会

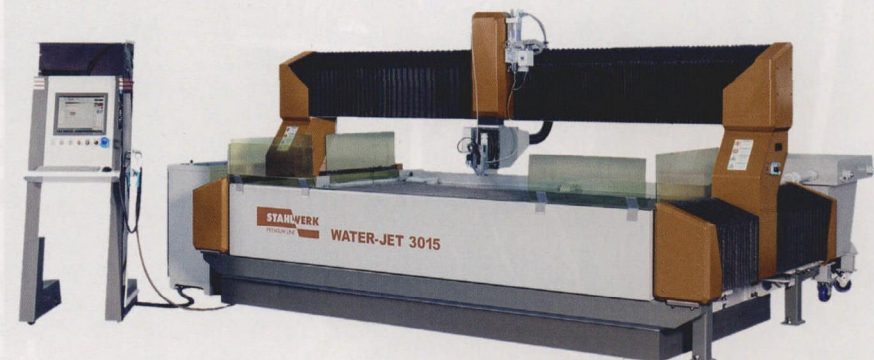


图1 水射流切割设备被用在钢厂首条生产线上；该款设备配备有一个切割头和一个双轴小角度倾斜装置

mw.vogel.com.cn

渗透到工件中，因此它可以获得很干净和很精确的切割外观效果。

位于 Hesse 的这家企业有三台设备处于运行：一台为带有两个并行工作的切割头和 4000 bar (1 bar=0.1 MPa) 水压的 Bystronic B-Jet L4030 型设备，另一台为带有两个并行工作的切割头和 6000 bar 水压的 Flow 设备（因采用动力技术而可均衡切割倾度），第三台为一台专门为加工样件而设计的小型 Bengal 设备。

对于采购水射流切割设备犹豫不决的人，Bystronic 提供了很好的选择——ByJet Flex 模块化设备。此类设备可以满足用户的实际要求，当生产任务发生变动时，这种设备可以作加装。模块化的 ByJet Flex 型设备基于一种灵活的设备平台，在此平台上可以对切割范围大小、辅助功能和多款泵系统进行自主选择。事后用户可以根据需要对设备进行改装。除了传统的两轴切割之外，该设备还可以通过可回转 3D 切割头来支持其切割流程。

对于重视生产成本的制造厂商来说，Knuth 这个名字可以使其笑逐颜开，



图 2 Knuth 公司的 Hydro-Jet 型切割设备，配有一个可在五轴上移动的 3D 切割头，并可绕着垂直方向作任意旋转

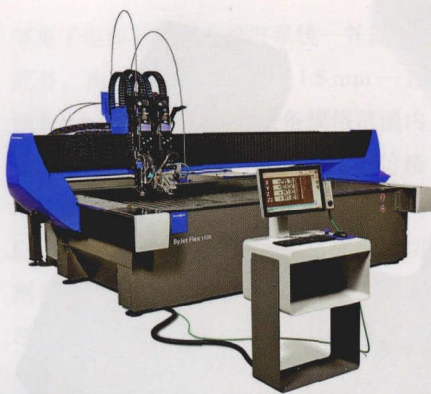


图 3 标准构件组成的水射流切割设备：可任意加装的 Bystronic 公司的 ByJet Flex 型水射流设备与制造厂的要求一起成长

这是因为 Knuth 可以向他们提供品种繁多且经济的水射流设备产品——从初级型号一直到针对 3D 加工的五轴切割设备系统。

让切割边缘达到印刷品的质量

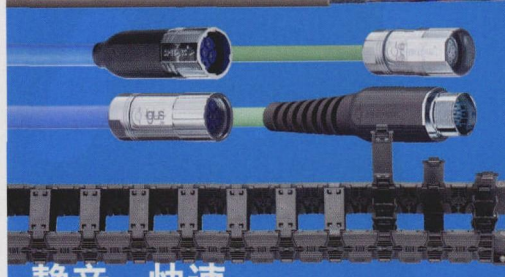
首批水射流切割设备带有机身桥体。桥体可以跨越工作室的长轴（这样从纵向一侧可以更轻松地地上料），并由一个精确的机架驱动装置进行驱动。而液力 Jet 系列设备则按照飞桥方案进行作业。这种方案可以实现在三个侧面上使用水池的理想途径。所有设备均配备有 BHDT 高压泵。

良好的水射流切割效果并非取决于正确的压力，而是取决于正确的泵体。因此，制造厂商 KMT 公司提供三种压力范围的高压泵，并偏爱于在 6200 bar 压力条件下的水射流切割，而非通常的 4000 bar 标准压力。6200 bar 压力条件下的水射流切割会带来哪些效果？KMT 公司认为，这会带来很多效果。例如根据不同的材料和材料厚度，切割速度有时可以比 4000 bar 条件下的切割速度高出 50%，同时切割质量也有所提高并保持角度稳定。这种技术的发展方向又是什么呢？Aqua Contour 公司或许会朝着微型水射流技术方向发展。对制造医疗行业所需的高精部件，目前技术恐仍难觅其踪迹。[MM]

... the-chain
用于您的机械



耐油



静音，快速



极其密闭



长行程



通用型拖链



以及 dry-tech 免润滑轴承



以及 dry-tech 免润滑轴承



以及 dry-tech 免润滑轴承



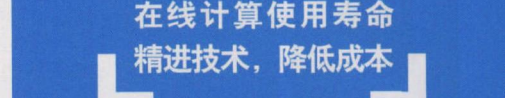
以及 dry-tech 免润滑轴承



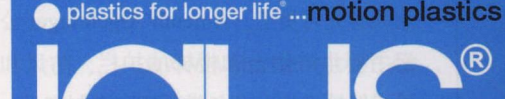
以及 dry-tech 免润滑轴承



以及 dry-tech 免润滑轴承



以及 dry-tech 免润滑轴承



以及 dry-tech 免润滑轴承



以及 dry-tech 免润滑轴承