

2013 年我国石油产量同比增长 1.6%

全球左利手俱乐部

能源装备推动机床行业



加工中心

大型燃气发动机应对能源稀缺

可再生能源，如生物燃气已被用于适应全球能源的需求。德国 MWM GmbH 公司提供给这些生物气工厂的大型燃气发动机的机体，都是在德国 BW 加工中心上进行加工。

文 | 德国 BW 上海公司

全球对能源的需求不断增加，而石油和天然气的供应量最终必将是有限的，我们不能忽视对可再生能源的开发利用。很多生物气都是废物处理过程或农业生产过程的副产品经过一系列物质处理而获得的。现在发电行业已经觅得其中的有利之处，但想要有效利用这些能源，需要强力的发动机。

位于德国 Mannheim 的 MWM 公司，是全球领先的现场发电系统总成供应商。MWM 公司的大型发动机可将生物能源转化为电力、热能或者制冷能源。MWM 公司的热电联产系统能量输出远高于传统系

统，同时可减少污染物排放。基于几十年大型内燃机的创新和丰富的经验，MWM 在德国的热电厂行业市场已居于领导地位。

令德国 Reutlingen 市的 BW 公司员工引以为豪的是 MWM 先进的大型“TCG 2020”发动机 V12、V16 或 V20 缸体都是在 BW 公司生产的 MCX1400 大型卧式加工中心上加工完成的（图 1）。BW 公司之所以得到该订单的重要因素源于其团队的灵活性。BW 总能在仔细倾听客户的需求后找到完美的解决方案。BW 自己研发和制造机床核心零件的策略再次证明了其成功性。

大型发动机的生产需要强力而精密的加工中心。MCX1400 加工中心在封闭的加工区域回转空间直径可达 4100 mm，每个托盘最大承重达 14000 kg。加工时快速进给速度高达 45 m/min 和 2.5 m/s² 的加速度（图 2）。即使在同时进行粗、精加工的工况下，采用高精度的齿轮齿条驱动的 X 轴系统（行程 4100 mm）也可保持长期的精度。

在 MWM 工厂投产的加工中心



图 1 MCX1400 加工中心，是世界上大型卧式加工中心之一，配置特殊装置进行燃气发动机 V 型缸体的加工

上配置 2 个 1600 mm × 2300 mm 的托盘，托盘上再配上加工时所需要的辅助支撑装置，4 档齿轮变速高性能主轴功率为 60 kW，连续加工时最大扭矩可高达 3500 N·m，主轴头上配置 4 个液压拉进辅助固定和夹紧装置将重型专用刀具和平旋盘牢固地安装在主轴凸缘上。

BW 高度柔性的架式刀库可对重量达 60 kg 的刀具进行自动交换。为了快速换刀，换刀机器人将首先对刀具重量和倾覆扭矩进行自动检测和评估，然后定义刀库机器人的快速移动速度（最快达到 200 m/min）。根据操作者的指令进行启动刀具上下料站，从而进行刀具在刀库中的上下料。每个刀库均可以进行客户化定制，并且可以在任意时间进行调整和扩展，不需要增加任



图 2 两个托盘在加工过程中被支撑，工件最大承重为 12 t

何附加的电缆连接。

关于液压夹具，MWM 公司充分信赖 BW 公司及其高水平的垂直整合制造能力，相信 BW 公司可以很好地完成设计、制造并装配其所

有加工中心的核心部件。BW 公司可以通过液压调整和专用夹具的设计，使用二套液压夹具在几道工序内完成最大长度达 3700 mm 的 V 型燃气发动机缸体的加工。[MM]

德国技术 · 中国制造

Waldmann **W**
ENGINEER OF LIGHT.

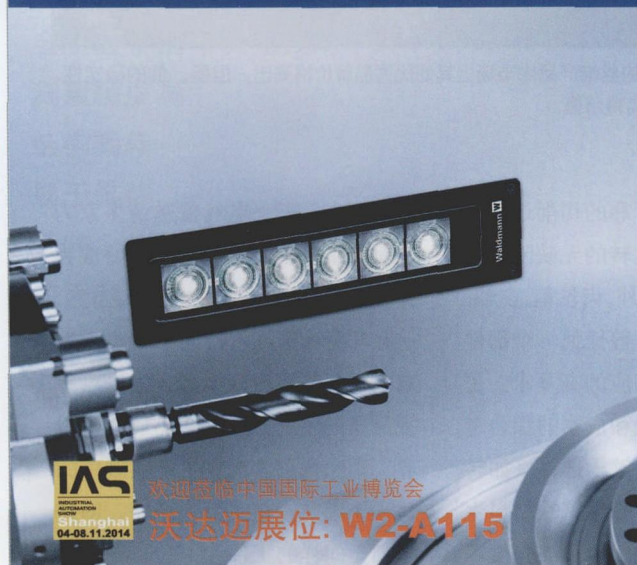
全新LED技术

沃达迈工业照明解决方案

全新FLAT LED机床灯具

— 为您创造无限可能

- 全新设计的表面安装式机床灯具，尤其适合机械加工区域的大范围照明；
- 高度一体化设计使碎屑及灰尘无处藏身，同时为加工区域提供更大空间；
- 光线均匀，照明范围广泛，无眩光，可灵活设定照明方向；
- 外形小巧紧凑，安装简便，安装位置灵活；
- 高效优质照明，绿色环保，使用寿命超过50000小时；
- 对极端恶劣工作环境有超强抵抗力，防潮防尘等级符合IP67标准；
- 维护成本极低，减少机床运营成本。



沃达迈灯具制造（上海）有限公司
上海市宝山区长建路199号5号标准厂房A11a单元 200949
电话：+86 021 5169 1799 传真：+86 021 3385 0032
邮箱：info@waldmann.com.cn

北京办公室
北京市朝阳区左家庄中街6号院9号楼豪成大厦512室 100028
电话：+86 010 6591 7699
传真：+86 010 6591 7699

www.waldmann.com.cn

▲反馈服务编码M4663