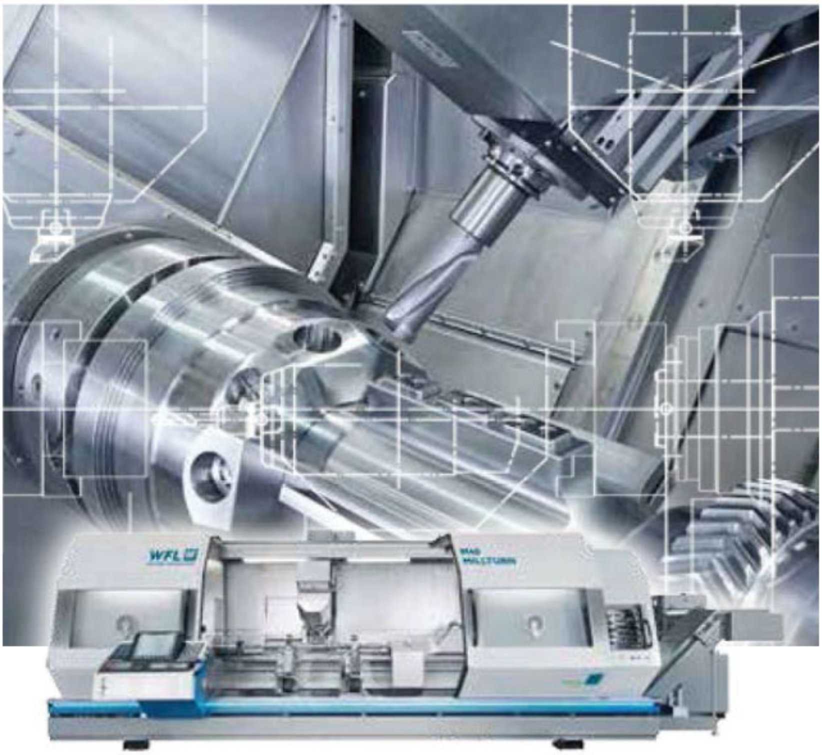
WFL
MILLTURN TECHNOLOGIES

臥式全工序加工中心機



M30 | M30-G

M35 | M35-G

M40 | M40-G | M50

M60 | M60-G | M65

M80 | M80-G

M80X | M80X-G

M85 | M85-G

M100 | M120 | M150

M200

ATMAX
渼科斯榮譽代理

一次裝夾，全部完工

GROUP
AUTANIA

复杂盘类、轴类零件一次装卡全部加工

带尾座的机床

如果一台多功能机床可以完成全部机械加工需要，为何还要选用多台单一功能机床呢？

奥地利WFL车铣技术公司生产的密特（MILL-TURN）机床集成了所有机械加工和测量功能于一身将极大提高您的生产效率。实际上，这是不需要时间就能得到全部回报的明智投资。

复杂盘类、轴类零件一次装卡全部加工

配备双主轴的机床

M30-G

M35-G

M40-G

M60-G

M80-G | M80X-G | M85-G

突出亮点 - 多功能性

数控主轴B、C、X、Y、Z轴的联动插补带来了加工工艺的极大飞跃，使得车、铣、钻、深孔钻、外径加工、内壁加工、车铣加工以及更多操作不需要人工干涉成为了现实。

M30 | M30-G MILLTURN

M30 MILLTURN
M30-G MILLTURN

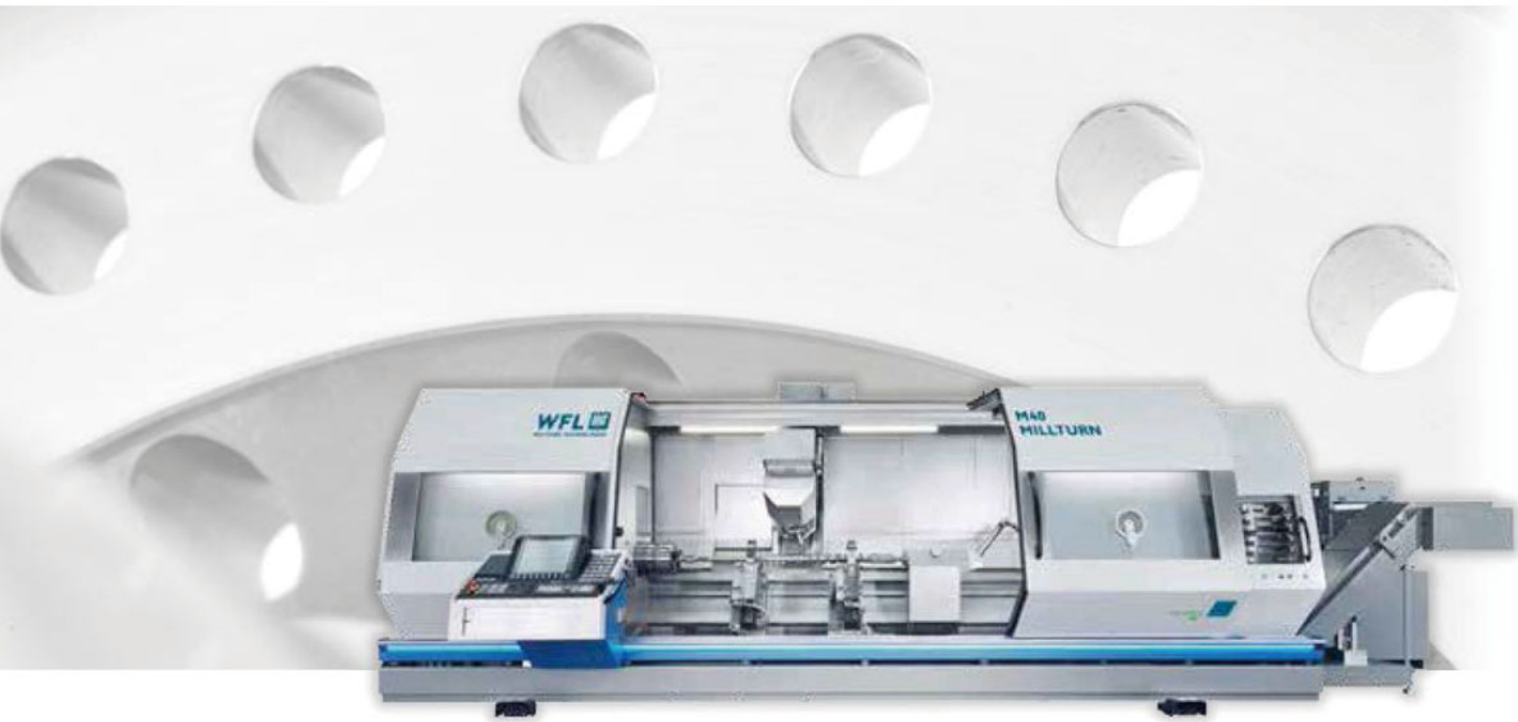
技术参数		M30	M30-G 左 // 右
标称中心距	mm	2000	1800(1680)
过上拖板回转直径	mm	520	520
两中心间车削直径	mm	520	-
车主轴最大功率 40% (100%) 输出	kW	33(29	33(29)//33(29)
车主轴最大扭矩 40% (100%) 输出	Nm	630(550)	630(550)// 630(550)
车主轴最高转速	min^{-1}	4000	4000//4000
铣主轴最大功率 40% (100%) 输出	kW	20(15)	20(15)
铣主轴最大扭矩 40% (100%) 输出	Nm	250(190)/165(125)/125(95)	250(190)/165(125)/125(95)
铣主轴最高转速	min^{-1}	6000/9000/12000	6000/9000/12000
最大主轴内冷压力	巴	80	80
B轴摆角	度	-110...+110	-110...+110
Y轴行程	mm	250(-100...+150)	250(-100...+150)
X轴行程	mm	600(-20...+580)	600(-20...+580)
尾架	形式	形式	-
刀库	数量	40/80	40/80
西门子数控系统	类型	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

漢科斯榮譽代理

M35 MILLTURN
M35-G MILLTURN

技术参数		M35	M35-G 左 // 右
标称中心距	mm	2000	1800(1680)
过上拖板回转直径	mm	520	520
两中心间车削直径	mm	520	-
车主轴最大功率 40% (100%) 输出	kW	33(29)/54(37)	33(29)/54(37)//33(29)
车主轴最大扭矩 40% (100%) 输出	Nm	630(550)/1600(1100)	630(550)/1600(1100)// 630(550)
车主轴最高转速	min^{-1}	4000/3300	4000/3300//4000
铣主轴最大功率 40% (100%) 输出	kW	20(15)	20(15)
铣主轴最大扭矩 40% (100%) 输出	Nm	250(190)/165(125)/125(95)	250(190)/165(125)/125(95)
铣主轴最高转速	min^{-1}	6000/9000/12000	6000/9000/12000
最大主轴内冷压力	巴	80	80
B轴摆角	度	-110...+110	-110...+110
Y轴行程	mm	250(-100...+150)	250(-100...+150)
X轴行程	mm	600(-20...+580)	600(-20...+580)
尾架	形式	形式	-
刀库	数量	40/80	40/80
西门子数控系统	类型	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

漢科斯榮譽代理



M40 MILLTURN
M40-G MILLTURN
M50 MILLTURN

技术参数		M40	M40-G 左 // 右	M50
标称中心距	mm	1000/2000/3000/4500	1000*/2000/3000	2000/3000/4500
过上拖板回转直径	mm	520	520	670
两中心间车削直径	mm	520	520	670
车主轴最大功率 40% (100%) 输出	kW	33(29)/54(37)	33(29)/54(37)//33(29)	54(37)
车主轴最大扭矩 40% (100%) 输出	Nm	630(550)/2000(1400)	630(550)/2000(1400)//630(550)	2000(1400)
车主轴最高转速	min^{-1}	4000/3300	4000/3300//4000	3300
铣主轴最大功率 40% (100%) 输出	kW	20(15)	20(15)	20(15)
铣主轴最大扭矩 40% (100%) 输出	Nm	250(190)/165(125)/125(95)	250(190)/165(125)/125(95)	250(190)/165(125)/125(95)
铣主轴最高转速	min^{-1}	6000/9000/12000	6000/9000/12000	6000/9000/12000
最大主轴内冷压力	巴	80	80	80
B轴摆角	度	-110...+110	-110...+110	-110...+110
Y轴行程	mm	250(-100...+150)	250(-100...+150)	400(-175...+225)
X轴行程	mm	600(-20...+580)	600(-20...+580)	800(-20...+780)
尾架	形式	形式	-	形式
刀库	数量	50/100	50/100	50/100
西门子数控系统	类型	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

*无下刀塔

漢科斯榮譽代理

M60 MILLTURN
M60-G MILLTURN
M65 MILLTURN

技术参数		M60	M60-G 左 // 右	M65
标称中心距	mm	1000/2000/3000/4500	2000/3000	1000/2000/3000/4500
过上拖板回转直径	mm	690	690	830
过下拖板回转直径	mm	480	480	640
两中心间车削直径	mm	690(610)	-	830(760)
车主轴最大功率 100% 输出	kW	40/60	40/60//40	40/60
车主轴最大扭矩 100% 输出	Nm	1830/2748	1830/2748//1830	2318/2748
车主轴最高转速	min^{-1}	3300/2600	3300/2600//3300	2600/2600
铣主轴最大功率 100% 输出	kW	30	25	30
铣主轴最大扭矩 100% 输出	Nm	315	300	315
铣主轴最高转速	min^{-1}	6000	4000	6000
最大主轴内冷压力	巴	80	80	80
B轴摆角	度	-110...+90	-110...+90	-110...+90
Y轴行程	mm	300(-125...+175)	300(-125...+175)	600(-200...+400)
Y轴行程（选项）	mm	600(-125...+475)	-	-
X轴行程	mm	720(-20...+700)	700(-30...+670)	720(-20...+700)
尾架套筒直径	mm	140	-	180
刀库	数量	40/80/120	40/80/120	40/80/120
西门子数控系统	类型	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

M80 | M80-G MILLTURN

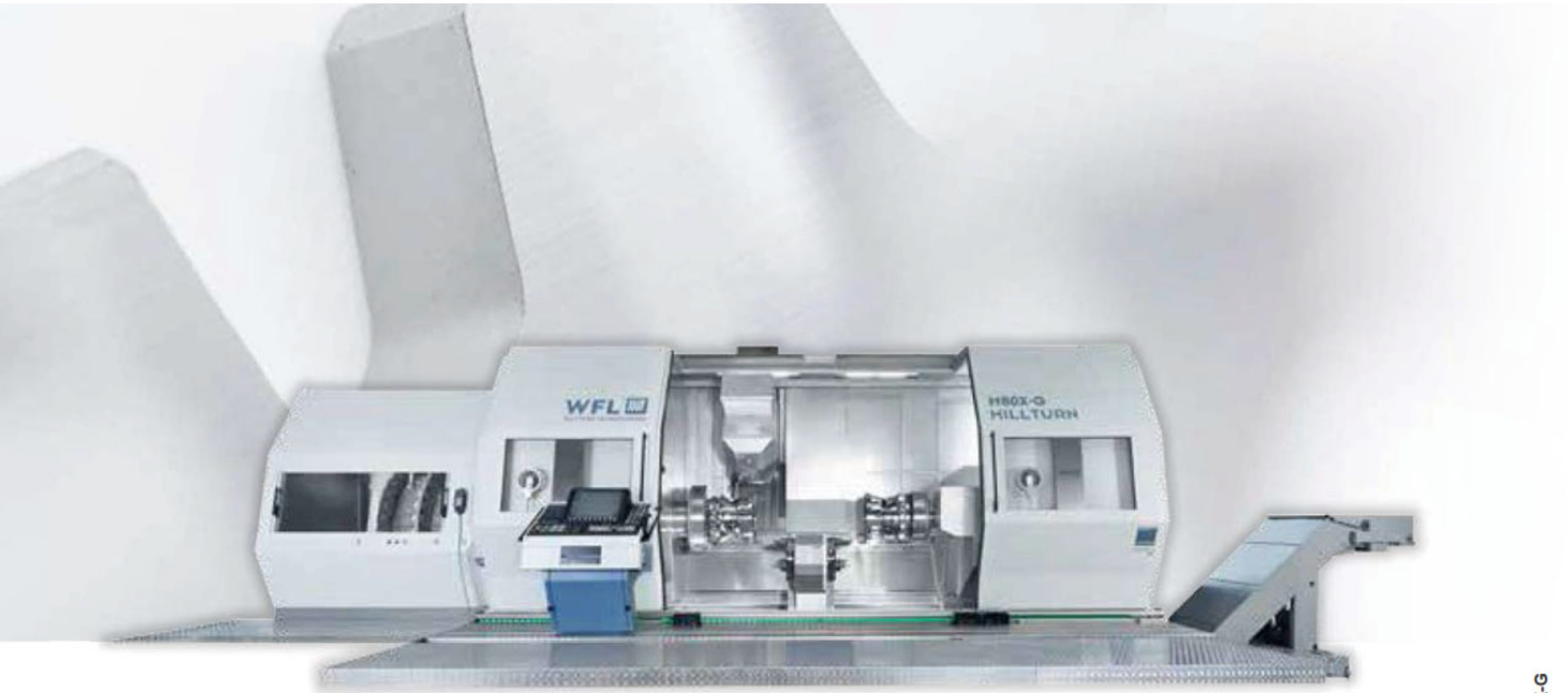
漢科斯榮譽代理

M80 MILLTURN
M80-G MILLTURN

技术参数		M80	M80-G 左 // 右
标称中心距	mm	1000/2000/3000/4500/6000	-/2000/3000/4500/6000
过上拖板回转直径	mm	1000	1000
两中心间车削直径	mm	1000/1000/1000/1000/980	-/1000/1000/1000/980
车主轴最大功率 40% (100%) 输出	kW	56(40)/80(60)	56(40)/80(60)//60(40)/90(60)
车主轴最大扭矩 40% (100%) 输出	Nm	3420(2440)/5860(4400)	3420(2440)/5860(4400)//3000(2000)/4800(3200)
车主轴最高转速	min^{-1}	2400/1600	2400/1600//2400/1600
铣主轴最大功率 40% (100%) 输出	kW	58(45)	58(45)
铣主轴最大扭矩 40% (100%) 输出	Nm	640(500)/400(310)	640(500)/400(310)
铣主轴最高转速	min^{-1}	5000/8000	5000/8000
最大主轴内冷压力	巴	80	80
B轴摆角	度	220(-110...+110)	220(-110...+110)
Y轴行程	mm	650(-300...+350)	650(-300...+350)
X轴行程	mm	900(-20...+880)	900(-20...+880)
尾架	形式	形式	-
刀库	数量	36/72/108/200 *	36/72/108/200 *
西门子数控系统	类型	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

*) 更大需求

ATMAX
漢科斯榮譽代理



M80X MILLTURN
M80X-G MILLTURN

技术参数		M80X	M80X-G 左 // 右
标称中心距	mm	1000/2000/3000/4500/6000	-/2000/3000/4500/6000
过上拖板回转直径	mm	1000	1000
两中心间车削直径	mm	1000/1000/1000/1000/980	-/1000/1000/1000/980
车主轴最大功率 40% (100%) 输出	kW	56(40)/80(60)	56(40)/80(60)//60(40)/90(60)
车主轴最大扭矩 40% (100%) 输出	Nm	3420(2440)/5860(4400)	3420(2440)/5860(4400)//3000(2000)/4800(3200)
车主轴最高转速	min^{-1}	2400/1600	2400/1600//2400/1600
铣主轴最大功率 40% (100%) 输出	kW	58(45)	58(45)
铣主轴最大扭矩 40% (100%) 输出	Nm	640(500)/400(310)	640(500)/400(310)
铣主轴最高转速	min^{-1}	5000/8000	5000/8000
最大主轴内冷压力	巴	80	80
B轴摆角	度	220(-110...+110)	220(-110...+110)
Y轴行程	mm	650(-300...+350)	650(-300...+350)
X轴行程	mm	1050(-20...+1030)	1050(-20...+1030)
尾架	形式	形式	-
刀库	数量	36/72/108/200 *	36/72/108/200 *
西门子数控系统	类型	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

*) 更大需求

M85 MILLTURN
M85-G MILLTURN

技术参数		M85	M85-G 左 // 右
标称中心距	mm	1000/2000/3000/4500/6000	-/2000/3000/4500/6000
过上拖板回转直径	mm	1100	1100
两中心间车削直径	mm	1100/1100/1100/1100/1080	-/1100/1100/1100/1080
车主轴最大功率 40% (100%) 输出	kW	56(40)/80(60)	56(40)/80(60)//60(40)/90(60)
车主轴最大扭矩 40% (100%) 输出	Nm	3420(2440)/5860(4400)	3420(2440)/5860(4400)//3000(2000)/4800(3200)
车主轴最高转速	min⁻¹	2400/1600	2400/1600//2400/1600
铣主轴最大功率 40% (100%) 输出	kW	58(45)	58(45)
铣主轴最大扭矩 40% (100%) 输出	Nm	640(500)/400(310)	640(500)/400(310)
铣主轴最高转速	min⁻¹	5000/8000	5000/8000
最大主轴内冷压力	巴	80	80
B轴摆角	度	220(-110...+110)	220(-110...+110)
Y轴行程	mm	650(-350...+300)	650(-350...+300)
X轴行程	mm	1050(-20...+1030)	1050(-20...+1030)
尾架	形式	形式	-
刀库	数量	36/72/108/200 *	36/72/108/200 *
西门子数控系统	类型	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

*) 更大需求

M100 | M120 | M150 MILLTURN

漢科斯榮譽代理

M100 MILLTURN
M120 MILLTURN
M150 MILLTURN

技术参数		M100	M120	M150
标称中心距	mm	2000/3000/5000/6500/8000/*	2000/3000/5000/6500/8000/*	2000/3000/5000/6500/8000/*
过上拖板回转直径	mm	900	1140	1480
两中心间车削直径	mm	980/940/920/880/860	1220/1180/1160/1120/1100	1560/1520/1500/1460/1440
车主轴最大功率 60% (100%) 输出	kW	71(60)//126(100)	71(60)//126(100)	71(60)//126(100)
车主轴最大扭矩 60% 输出	Nm	5290/8400//7800/12400	5290/8400//7800/12400	5290/8400//7800/12400
车主轴最大扭矩 100% 输出	Nm	4470/7100//6200/9860	4470/7100//6200/9860	4470/7100//6200/9860
车主轴最高转速	min^{-1}	1600/1000//1600/1000	1600/1000//1600/1000	1600/1000//1600/1000
铣主轴最大功率 100% 输出	kW	30/55	30/55	55
铣主轴最大扭矩 100% 输出	Nm	315/730	315/730	730
铣主轴最高转速	min^{-1}	6000/3200	6000/3200	3200
最大主轴内冷压力	巴	80	80	80
B轴摆角	度	-110...+90	-110...+90	-110...+90
Y轴行程, 30kW	mm	600(-200...+400)	600(-250...+350)	-
Y轴行程, 55kW	mm	500(-200...+300)	650(-300...+350)	800(-450...+350)
X轴行程	mm	920(-20...+900)	1120(-20...+1100)	1120(-20...+1100)
尾架套筒直径	mm	180	180/300	300
刀库	数量	36/72/108 *	36/72/108 *	36/72/108 *
西门子数控系统	类型	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

*) 更大需求

M200 MILLTURN

漢科斯榮譽代理

M200 MILLTURN

技术参数		M200
标称中心距	mm	5000/6500/8000/10000/12000/14000/ *
过上拖板回转直径	mm	2000
两中心间车削直径	mm	2000
车主轴最大功率 100% 输出	kW	100/120/160
车主轴最大扭矩 100% 输出	Nm	9800/40000/80000
车主轴最高转速	min^{-1}	1000/500/350
铣主轴最大功率 100% 输出	kW	80
铣主轴最大扭矩 100% 输出	Nm	1800
铣主轴最高转速	min^{-1}	3500
最大主轴内冷压力	巴	80 *
B轴摆角	度	220(-110…+110)
Y轴行程	mm	1400(-800…+600)
X轴行程	mm	2100(-20…+2080)
尾架套筒直径	mm	300/500
刀库	数量	30/60/90/ *
西门子数控系统	类型	SINUMERIK 840D sl

*) 更大需求

WFL工艺

漢科斯榮譽代理

车削加工

5轴联动铣削

车铣加工

在线测量

齿部碰撞
(Flanx-Spline 插齿)

齿部铣削
(Flanx-LM 铣齿)

钻加工

钻 + 内壁镗

枪钻

铣凸轮

B轴车削加工

铣加工

齿部滚齿
(Flanx-Hob 滚齿)

专用刀具头

磨削 + 精加工

铣曲轴颈

专用内型面刀杆

系统镗刀杆

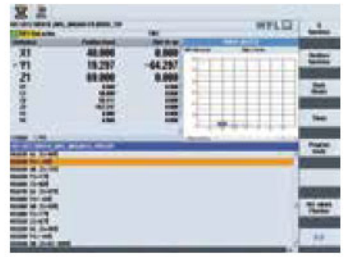
内壁加工刀具

CNC面铣刀

WFL
MILLTURN TECHNOLOGIES

WFL软件方案

西门子840Dsl控制系统进行了专门特别设计用于本机床加工操作，其特点是不仅采用了目前可行的最高级的处理能力和非常友好的编程功能, 而且还具有对所有现CAD-CAM系统的良好兼容性。以太网连网方案保证用户随时可以快速准确地传递NC程序、技术数据、检测读数、刀具参数和刀库位置信息。

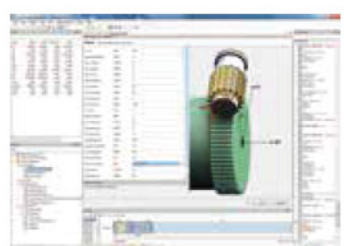


工艺过程监控

刀具管理

刀具偏移

温度补偿

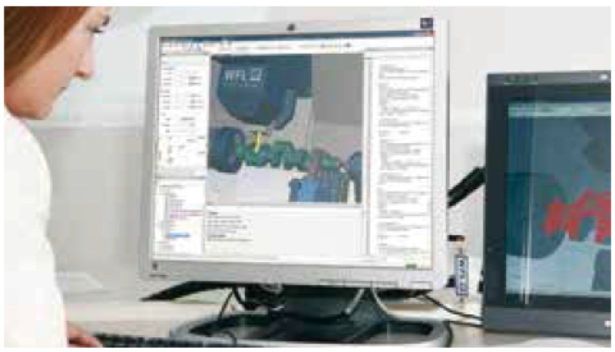


Millturn PRO编程

CrashGuard Studio 防撞卫士仿真工作室

用于编程员

带有三维模拟软件可用于编程员计
算机对CNC程序进行检验



用于所有程序段进行可视仿真模拟运行,
已校验程序是否发生碰撞(包括WFL循环)

通过优化机床工作效率及安全性能以改进NC程
序质量

可通过预先模拟缩短机床定位时间

编程者收到碰撞测试,完成编程

易于编程者使用的“Millturn PRO "

全部三维几何数据(刀具、夹具和工件)均可用
于防撞卫士及防撞卫士仿真工作室两个系统互补

CrashGuard 防撞卫士

用于机床操作员

实时防撞软件,集成于CNC系统
插补器

可在自动或手动操作模式下有效地保护以防止碰
撞

程序中断后及在手工干预时仍可进行防碰撞保护

NC系统随时确定主轴当前位置、速度及PLC信号

已将控制系统当前设置如零点偏移,
坐标转换等考虑在内

反应时间=0!!!(NC插补器预先考虑到中断距
离,因此结果绝非近似实时,而是完全实时!)

全部三维几何数据(刀具、夹具和工件)均可用
于防撞卫士及防撞卫士仿真工作室两个系统互补

WFL 加工循环

WFL 编程模块使编程更容易

WFL加工循环灵活性强，适用于各种加工！

WFL循环广泛包括标准加工和特殊加工，因此可以使复杂和简单工件的加工循环编程都易于处理，从而节约时间。当涉及到复杂加工任务时，即使先进的CAD/CAM系统也无法涵盖MILLTURN机床的全部功能。相反，CAD/CAM系统对简单的加工操作显得太繁杂，或者对某些加工生成不必要的数据量。

Shop Floor　解决方案也不能满足加工编程需求。他们只适用于有限范围的加工领域，无法提升灵活性。WFL公司提供适用各种技术领域的循环支持，包括在线测量循环，轻松解决问题。

WFL循环选择

深孔钻循环

两点差异检测

滚齿循环

曲柄颈铣削循环

内孔插齿

Flanx—WFL齿轮加工解决方案

简单的内外齿加工循环

- Flanx-滚齿加工（用于外齿滚齿加工）
- Flanx-花键加工（用于内外齿插齿加工）
- Flanx-Plus（软件包包含Flanx-滚齿加工循环和Flanx-花键加工循环）
- Flanx-LM（适用于大模数齿形标准铣刀铣削循环）
- InvoMilling™ by Sandvik Coromant（适用于外齿铣削循环）

Cranx-WFL曲轴加工循环

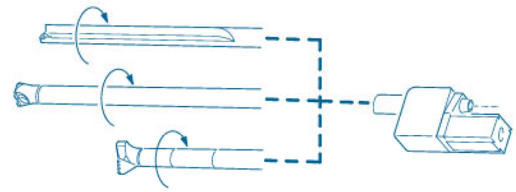
易于编程的图形化编程循环

- Cranx-基础版（基础加工循环软件包）
- Cranx-高级版（扩展的加工循环软件包）
- Cranx-增强版（完整加工循环软件包）

重型燕尾刀具系统

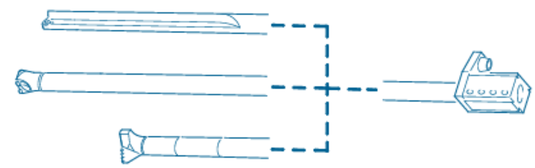
漢科斯榮譽代理

- 深孔钻刀，旋转，带冷却液供应

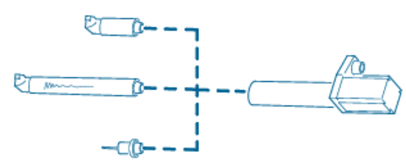


- 专用内型面刀杆，旋转，带径向调整（大于孔径内型腔加工）

- 深孔钻刀用于中心孔

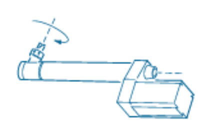


- WFL 系列镗杆可自动换刀头

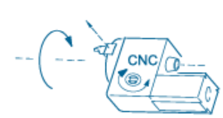


- 镗刀杆抗震整体式刀杆

- 内壁加工刀具带驱动



- CNC面铣刀旋转，带径向调整



- 专用内型面刀杆带径向调整（瓶型结构镗削）

涉及领域

ATMAX
漢科斯榮譽代理

航空领域

石油和天然气领域

液压与气压传动领域

汽车领域

印刷领域

电气领域

能源领域

曲轴领域

塑料机械

WFL MILLTURN TECHNOLOGIES

AT
WFL Millturn Technologies GmbH&Co.KG
A-4030 Linz | Wahringerstraße 36 | Austria
Tel +43-(0)732-6913-0 | Fax +43-(0)732-6913-8172
E-mail: office@wfl.at | www.wfl.at

DE
WFL Millturn Technologies GmbH&Co.KG
D-74889 Sinsheim I Am Leitzelbach 20 I Germany
Tel +49-(0)72 61-94 22-0 I Fax +49-(0)72 61-94 22-29
E-Mail office@wfl-germany.com I www.wfl-germany.com

CN
奥地利WFL车铣技术公司北京代表处
北京市东城区东直门外大街48号东方银座写字楼 7A
邮编:100027 | 电话: +86 - 10 - 84 54 96 31 | 传真: +86 -10-84 54 96 30
电子邮件: office@wfl-china.com | 网址: www.wfl-china.com

TW
台灣地區
代理廠商
渼科斯國際企業有限公司
42051 台中市豐原區保康路56號2樓之2
電話：04-2523-0895 | 傳真：04-2523-0897
電子郵件：sales@atmax-tech.com | 網址：www.atmax-tech.com

ATMAX
渼科斯榮譽代理

如因技術升級變動，恕不另行通知。

02/17/CN_tr_02/17

GROUP AUTANIA