

高生产力紧凑型攻钻中心

MILLTAP 700

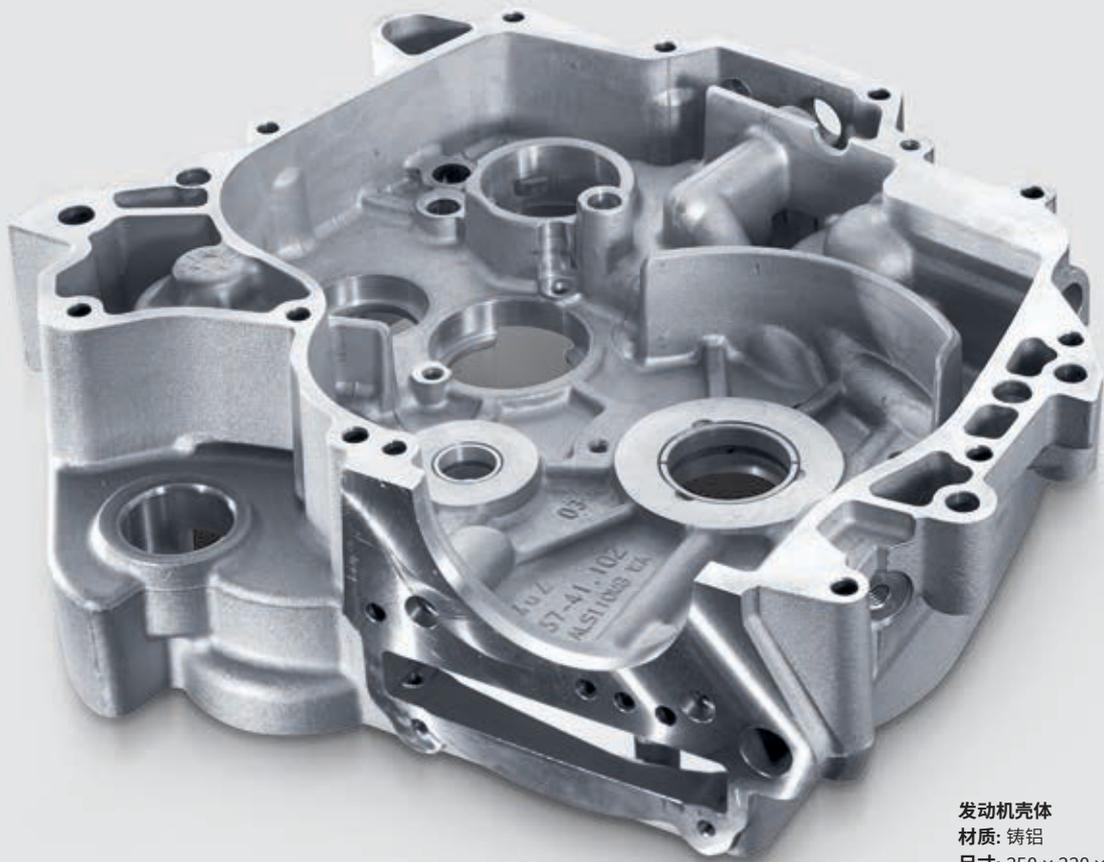
# MILLTAP



MILLTAP 700

## DMG MORI MILLTAP 700 – 高效和高生产力的 经济型攻钻中心

DMG MORI 的 MILLTAP 700 树立了高生产力紧凑型攻钻中心新标杆。新技术带给传统攻钻中心多方面的改进。以满足中小型工件高难度加工为目标，MILLTAP 700 以大批量生产应用的高可靠性和全面的自动化配置能力成为攻钻中心的翘楚。这款高生产力、紧凑型攻钻中心已成为 DMG MORI 成功产品线中的一员：严格的试用和测试、创新的高质量成就高效的加工能力！



发动机壳体  
材质: 铸铝  
尺寸: 250 × 220 × 100 mm  
加工时间: 16 min 35 秒

- 1: 适配板(消费电子) / 材质: 铝 / 尺寸: 87 × 60 × 10 mm / 加工时间: 2分50秒
- 2: 泵壳(汽车制造) / 材质: 铸铝 / 尺寸: 120 × 150 × 80 mm / 加工时间: 38秒
- 3: 中心板(电气工程) / 材质: 铝 / 尺寸: 50 × 8 mm / 加工时间: 2分35秒
- 4: 夹紧桥(光学仪器) / 材质: 黄铜 / 尺寸: 120 × 12 × 8 mm / 加工时间: 4分48秒
- 5: 光学器件壳(光学器件) / 材质: 钢 / 尺寸: 42 × 45 × 36 mm / 加工时间: 19分45秒
- 6: 插座面板(通信技术) / 材质: 钢 / 尺寸: 75 × 80 × 2 mm / 加工时间: 55秒



1



2



3



4



5



6

### 各行业应用的高效率加工

MILLTAP 700 让您从容应对各高科技行业的挑战,从航空航天复杂工件到医疗器械的精细要求,功能特性一应俱全。

#### 行业

- + 汽车制造
- + 消费电子
- + 电气工程
- + 压缩空气
- + 液压
- + 航空航天
- + 医疗器械
- + 机器制造
- + 光学

在日新月异的今天,产品生命周期日渐缩短,灵活的生产工艺已不可或缺。以满足这些要求为目标,DMG MORI 投入前瞻性的研究。DMG MORI 集团以一款成熟的机床为基础,综合两种富于挑战的加工工艺,树立了攻钻中心的新标杆。它就是:高生产力、紧凑型攻钻中心 MILLTAP 700。它拥有远超传统攻钻中心的高性能,包括无与伦比的铣削性能和高速换刀系统。

MILLTAP 700

## 令人震惊的高速与持续的高精度

MILLTAP 700 紧凑型攻钻中心是 DMG 与 MORI SEIKI 首次合作开发的机型。这款高生产力机床采用获专利的换刀系统(换刀时间仅 0.9 秒),高稳定性和高刚性的机床结构,为高性能铣削提供保证,配一流数控系统 Operate 4.5 版 SIEMENS 840D solutionline。作为一款傲视同类的攻钻中心, MILLTAP 700 的 X / Y / Z 轴选配直线直接测量系统。因此有力地保证了该机的精度和精度的持续性。

### Operate 4.5 on SIEMENS 840D solutionline

- + 操作便捷的 DIN / ISO 编程, Operate 4.5 版 SIEMENS 840D solutionline 并配 10.4" 显示屏。
- + 简单且高效的编程, 确保高动态的轮廓精度。
- + ShopMill 和 SINUMERIK MDynamics 提供众多的图形编程辅助和高速切削循环。

### 整机宽度减小达 30 %

- + 比同类机床占地面积小 10 %。
- + 创新的机床结构, 该机特有的和优化设计的窄工作台。





### 高效

- + 高性能的驱动电机和全新 SIEMENS Sinamics 120 驱动套件, 节电达 30 %

### 高精度

- + 全新机床结构和选配的直线直接测量系统。
- + 理想的精度保持

### 高性能换刀系统

- + 换刀时间仅 0.9 秒, 屑到屑换刀时间小于 1.5 秒, 15 刀位 (选配 25 刀位), 所有轴快移速度都达 60 m/min 和 Z 轴加速度达 18 m/s<sup>2</sup>

### 高效排屑和清空切屑更方便

- + 中间切屑箱和 670 mm 宽的排屑器确保高效排屑
- + 轴防护盖和漏斗形床身确保流畅的排屑性能
- + 加工期间轻松清空切屑。MILLTAP 700 特有的前抽屉式可拉切屑箱让您轻松清空切屑\*
- + MILLTAP 700 也可配排屑器\*

### 稳定性

- + X 轴水平直线导轨具有高稳定性和高精度的优点并能满足高性能铣削加工的要求
- + 优化的设计降低了该机的投资成本, 该机不需要经常维护和维修, 且磨损件数量少 – 主要是因为进给轴有防护盖保护及其换刀系统的结构

\* 选配

全新 //  
Operate 4.5  
版 SIEMENS  
840D  
solutionline

- + 高效率的加工循环让用户轻松和高效地编程
- + 高稳定性的机床底座确保该机高性能地铣削

MILLTAP 700

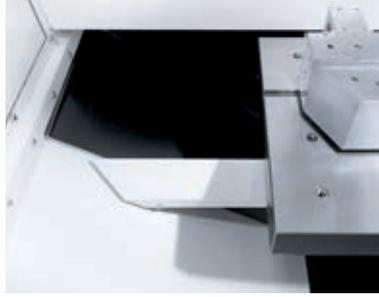
## 高性能确保您的 安全生产

换刀时间仅 0.9 秒和屑到屑换刀时间小于 1.5 秒,机械式的高速换刀系统确保更高的换刀效率;整个换刀系统包括刀库驱动,以及 15 或 25 刀槽全部集成在主轴头中。

该机配换刀速度超快的换刀系统和快移速度高达 60 m/min。直列主轴和所有直线轴均选用交流电机驱动,满足优异铣削性能的高生产力、紧凑型攻钻中心的要求。

标配直列主轴功率达  $P_{max} = 25 \text{ kW} / P = 4.5 \text{ kW } 100 \% \text{ DC}$  (选配转速达 24,000 rpm, 功率达  $P_{max} = 20 \text{ kW} / P = 4 \text{ kW } 100 \% \text{ DC}$ )。大型滚珠丝杠和宽间距直线导轨以及床身与工作台部件间的高刚性连接,即使是重负荷工作,也能确保高精度。





### 更低成本

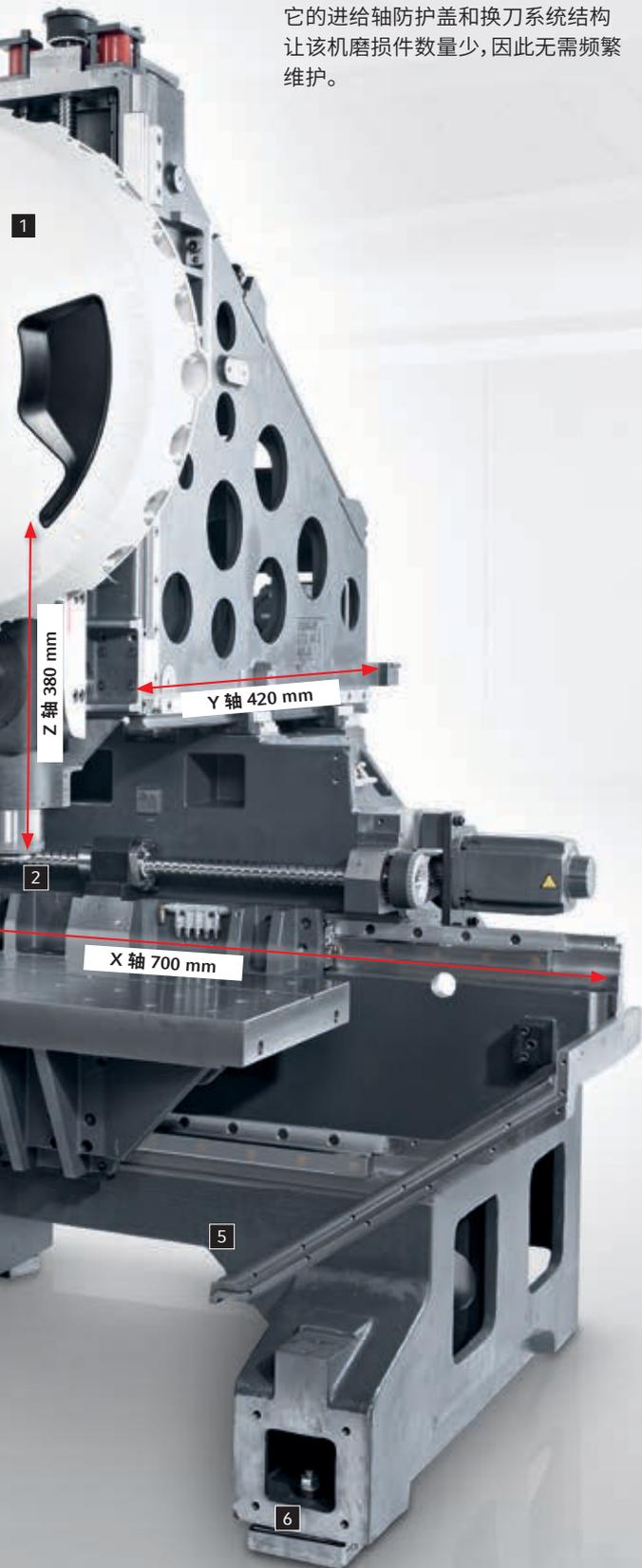
低投资成本和高可用性的 MILLTAP 700 从第一天起就为您节省资金。它的进给轴防护盖和换刀系统结构让该机磨损件数量少,因此无需频繁维护。

### 更流畅地排屑和更简单地清空切屑

X 轴的两条水平直线导轨分别位于两个不同的水平面中且为桥式结构,因此能确保流畅地排屑。如果选配冷却套件,还能在加工期间排屑。

### 高性能的换刀系统

- + 机械式高速换刀系统
- + 换刀时间仅 0.9 秒
- + 屑到屑换刀时间小于 1.5 秒
- + 标配 15 位,或选配 25 位刀库
- + 所有的轴快移速度达 60 m/min



### 大行程的进给轴

该机的结构提供 700 × 420 × 380 mm 行程的大型加工区,且只需很小的占地面积。

### 高动态性能的主轴

最大扭矩达 45 Nm, 转速达 10,000 rpm (选配 24,000 rpm) 主轴驱动功率达 25 kW, 这些性能使 MILLTAP 700 优于所有竞争产品。对称的主轴箱确保高刚性和稳定的热性能。

新 // 选配大扭矩主轴 10,000 rpm 且扭矩达 78 Nm。

### 高动态性能的进给轴驱动

32 mm 滚珠丝杠, 加速度达 18 m/s<sup>2</sup>, 快移速度达 60m/min 和 35 号的直线导轨确保高动态性能和高精度地运动, 以及确保更高的轮廓精度和更短的周期时间。

### 工作台和操作舒适性

高稳定性的三角形工作台和大间距的直线导轨确保该机能稳定地加工重达 400 kg 的工件。

### 排屑和排屑器

漏斗形床身和固定式 X 轴防护盖确保更流畅地排屑和工艺安全性。可拉式切屑箱让您方便地清空切屑, 如果选配冷却套件还能在加工时清空切屑。MILLTAP 700 也可选配排屑器。

### 机床结构

铸铁材质的 C 形立柱赋予该机超高的刚性。高刚性是高表面质量和刀具使用寿命更长的保证。

## 3D 数控系统： 一目了然

简单和高效地编程，  
满足快速切削要求。

### HMI 用户界面

SINUMERIK Operate, 带动画显示的  
几何元素和 SINUMERIK programGUIDE  
循环编程

### 9 MB 的数控程序存储空间

最大存储空间 9 MB (取决于制造商的循环)。  
另可选配一个 2GB CF 存储卡。

### 程序段处理时间 4 ms

### 刀具和原点设置管理

刀具管理系统监测刀具寿命和图形化地显示  
刀具和刀具类型。清晰地显示当前原点和所有  
可调原点,一目了然。

MILLTAP 700

# Operate 4.5 版 SIEMENS 840D solutionline – 高速、简便、高效

Operate 4.5 版 SIEMENS 840D solutionline 模块式通用型数控系统是一款高速数控系统,尤以全新 Operate 4.5 版用户界面为亮点,10.4"显示屏、操作简单。它与 SINAMICS S120 模块式驱动系统和主轴电机一起构成 MILLTAP 700 的控制系统,可加工范围广。





- 1 硬件: 32 位多核处理器, 适合铣削加工
- 2 显示屏: 10.4" TFT 液晶平板显示屏 OP010S
- 3 控制面板: 控制面板, OMP 用户面板带瘦客户端计算机

**程序管理**

资源管理器风格的程序管理系统, 包括网络驱动和 USB 接口的管理能力。

**数控编程**

ProgramGUIDE 带 SINUMERIK 加工循环和 G 代码编程功能, 带动画显示的几何元素和快速图形显示功能。

**加工循环**

全面的标准循环包, 包括钻削、攻丝和铣削, 也包括工件轮廓几何计算器

**选配**

ShopMill 和 SINUMERIK MDynamics

**仿真**

用俯视图或其它视图, 例如等轴视图, 显示加工过程的图形仿真, 包括自动计算和加工时间的显示。快速显示模具结构视图。快速查看 G 代码程序

**程序段扫描**

带或不带程序计算, 在数控程序中搜索到任意一个程序段和返回程序继续加工的功能。

## MILLTAP 700

## 技术参数

		MILLTAP 700
<b>加工区</b>		
X / Y / Z 轴	mm	700 / 420 / 380
工作台到主轴尖距离	mm	200–580
<b>工作台 / 工件装夹面 / 工件</b>		
工作台尺寸 (L × W)	mm	840 × 420
最大承重	kg	400
<b>主驱动</b>		
主轴转速	rpm	10,000 / 10,000 high torque* / 24,000*
扭矩 (最大)	Nm	45 / 78* / 40*
扭矩 (S1 100 % DC)	Nm	8 / 30* / 8*
主轴功率 (最大)	kW	25 / 16.3* / 20*
主轴功率 (S1 100 % DC)	kW	4.5 / 6* / 4*
加速到 10,000 rpm 的最短时间	ms	240 / 750* / 40*
<b>换刀系统</b>		
刀柄接口		BT30 / BBT30 (BIG+)*
刀库	pockets	15 / 25*
最大刀具直径	mm	80
最大刀具长度	mm	250
每个刀位的最大刀具重量	kg	3
对称刀库的最大重量 (15 / 25 刀位)	kg	25 / 33*
非对称刀库的最大重量 (15 / 25 刀位)**	kg	20 / 25*
屑到屑换刀时间 (15 / 25 刀位)	秒	1.5 / 1.7*
<b>直线轴 (X / Y / Z)</b>		
进给速度 (X / Y / Z)	m/min	60 / 60 / 60
快移速度 (X / Y / Z)	m/min	60 / 60 / 60
加速度 (X/Y/Z)	m/s <sup>2</sup>	10 / 10 / 18
最大进给力 (X / Y / Z)	kN	5 / 5 / 5
直线导轨 (X / Y / Z)	size	35
滚珠丝杠 (X / Y / Z)	ø × pitch	32 × 32
P <sub>max</sub> (X / Y / Z) VDI / DGQ 3441 (间接 / 直接测量系统)	mm	0.020 / 0.008
P <sub>max</sub> (X / Y / Z) JIS B6330-1980 (间接 / 直接测量系统)	mm	0.010 / 0.005
<b>机床数据</b>		
无排屑器的宽度 × 深度	mm	1,650 × 2,340
机床高度 / 带顶盖	mm	2,500 / 2,580
机床重量	kg	3,400
<b>控制</b>		
Operate 4.5 版 SIEMENS 840D solutionline, 带 10.4" 显示屏		•
* 选配, ** 仅一半刀轮的刀具重量		

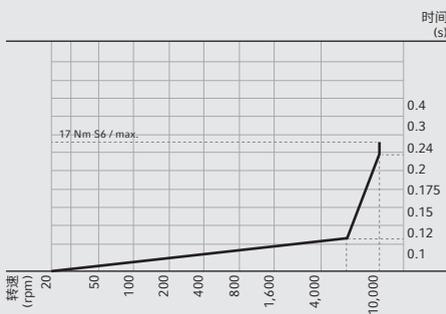
# 10,000 rpm 主轴 (标配主轴) 的性能和加工示例

刀具	直径 (mm)	主轴转速 (rpm)	进给速度 (mm/min)	切削深度 (mm)	切削宽度 (mm)	主轴负荷 (%)	进给 / 圈 (mm)	材料切除量 (cm <sup>3</sup> )	材质
面铣刀	63	1,800	2,200	1.5	42	105	1.22	139	Ck45
面铣刀	63	2,000	3,100	1.5	40	105	1.55	186	Ck45
面铣刀	40	2,387	1,430	5	28	105	0.6	200	Ck45
面铣刀	35	2,100	2,200	2.5	35	105	1.05	193	Ck45
面铣刀	35	2,550	2,800	2.5	24.5	105	1.125	172	Ck45
面铣刀	50	5,400	8,600	5	37.5	100	1.6	1,613	铝
面铣刀	40	10,000	12,000	5.5	30	105	1.2	1,980	铝
立铣刀	10	10,000	550	10	10	20	0.055	55	铝
VHM 钻头	20	3,660	550	40	20	75	0.15	-	铝
VHM 钻头	19.5	330	50	25	19.5	70	0.15	-	HRC 56 钢
HSS 丝锥	M1.2	1,300	325	3	-	5	0.25	-	SUS304
HSS 钻头	1.13	4,500	120	4	-	5	0.027	-	铝
HSS 丝锥	M1.2	1,300	325	3	-	5	0.25	-	铝
HSS 钻头	2.5	8,000	450	12	-	5	0.056	-	铝
HSS 丝锥	M3	4,000	2,000	9	-	5	0.5	-	铝

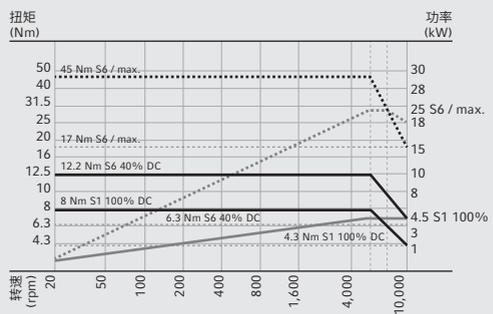
MILLTAP 700

# 功率图

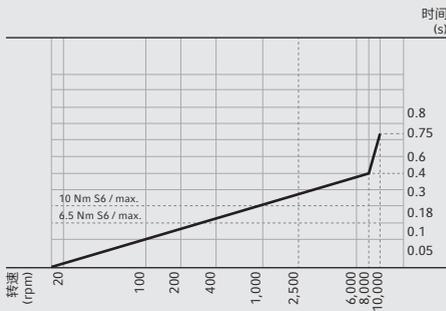
10,000 rpm 主轴 / 时间



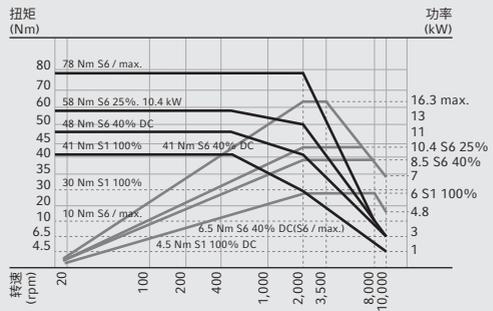
10,000 rpm 主轴 / 功率



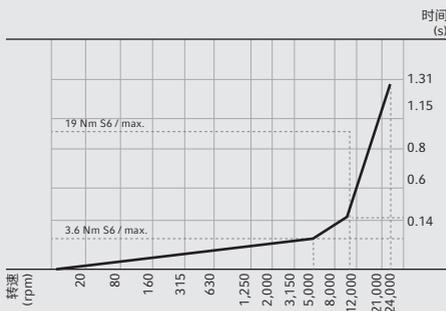
10,000 rpm 大扭矩主轴 / 时间



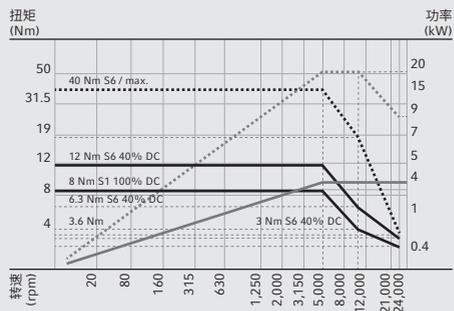
10,000 rpm 大扭矩主轴 / 功率



24,000 rpm 主轴 / 时间



24,000 rpm 主轴 / 功率

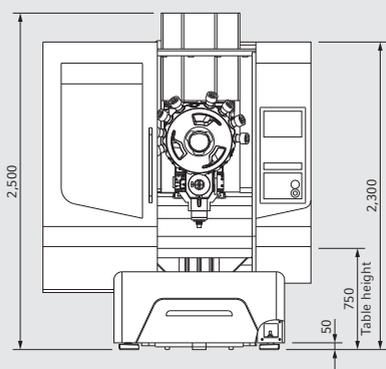


MILLTAP 700

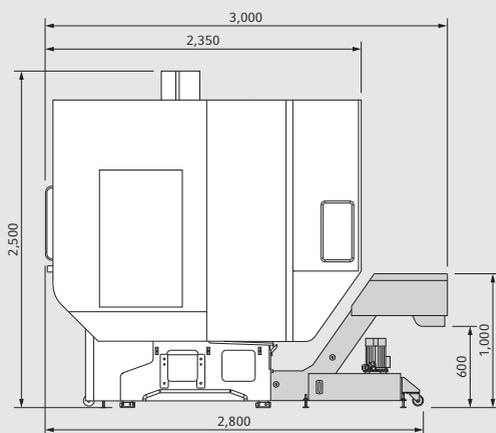
# 平面图

MILLTAP 700

正视图

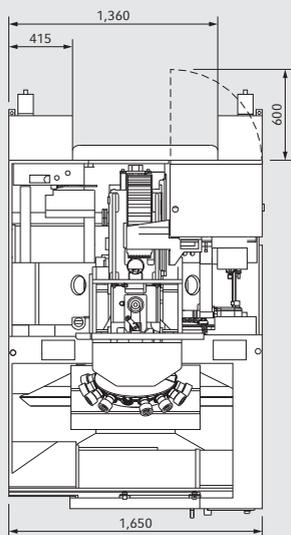


侧视图



MILLTAP 700

俯视图



## 总部 Headquarters

## 德马吉森精机德国

Riedwiesenstraße 19  
D-71229 Leonberg  
电话: +49 (0) 71 52 / 90 90 - 0  
传真: +49 (0) 71 52 / 90 90 - 22 44

## 德马吉森精机欧洲

Sulzer-Allee 70  
CH-8404 Winterthur  
电话: +41 (0) 58 / 611 5000  
传真: +41 (0) 58 / 611 5001

## 德马吉森精机美洲

2400 Huntington Blvd.  
Hoffman Estates · IL 60192  
电话: +1 (847) 593 - 5400  
传真: +1 (847) 593 - 5433

## 德马吉森精机亚洲

3 Tuas Link 1 · Singapore 638584  
电话: +65 66 60 66 88  
传真: +65 66 60 66 99

## DMG MORI Deutschland

Riedwiesenstraße 19  
D-71229 Leonberg  
Tel.: +49 (0) 71 52 / 90 90 - 0  
Fax: +49 (0) 71 52 / 90 90 - 22 44

## DMG MORI Europe

Sulzer-Allee 70  
CH-8404 Winterthur  
Tel.: +41 (0) 58 / 611 5000  
Fax: +41 (0) 58 / 611 5001

## DMG MORI America

2400 Huntington Blvd.  
Hoffman Estates · IL 60192  
Tel.: +1 (847) 593 - 5400  
Fax: +1 (847) 593 - 5433

## DMG MORI Asia

3 Tuas Link 1 · Singapore 638584  
Tel.: +65 66 60 66 88  
Fax: +65 66 60 66 99

## 德马吉森精机中国 DMG MORI China

## 德马吉森精机中国

德马吉森精机上海  
上海市闵行区光中路 331 号  
邮编: 201108  
电话: +86 21 6764 8876  
传真: +86 21 6764 9033

## 德马吉森精机北京

北京市东城区北三环东路 36 号  
北京环球贸易中心 B 座  
1605、1607、1608室  
邮编: 100013  
电话: +86 10 5825 6006  
传真: +86 10 5825 6007

## 德马吉森精机广东

广东省东莞市长安镇锦厦一龙路,  
聚和国际机械模具五金城首层  
邮编: 523852  
电话: +86 769 8188 5988  
传真: +86 769 8188 5981

## 德马吉森精机沈阳

沈阳市浑南新区远航西路 3 号,  
沈阳昂立信息园 IT 国际附楼  
107、109、111室  
电话: +86 24 2382 6999  
传真: +86 24 2382 6191

## 德马吉森精机天津

天津经济技术开发区西区  
新业二街 105 号  
邮编: 300462  
电话: +86 22 5819 8188  
传真: +86 22 5819 8191

## 德马吉森精机西安

西安市高新区科技八路  
北斗星数码大厦一层  
邮编: 710077  
电话: +86 29 8833 5706  
传真: +86 29 8833 5705

## 德马吉森精机重庆

重庆市南坪西路 2 号  
浪高凯悦大厦 B 塔楼  
第 12 层 C2 室  
邮编: 400060  
电话: +86 23 6295 6876  
传真: +86 23 6295 6903

## DMG MORI China

DMG MORI Shanghai  
331 Guangzhong Road,  
MinHang District, Shanghai 201108  
Tel.: +86 21 6764 8876  
Fax: +86 21 6764 9033

## DMG MORI Beijing

Room 1605, Tower B  
Beijing Global Trade Center  
No. 36 North Third Ring Road East  
Dongcheng District, Beijing 100013  
Tel.: +86 10 5825 6006  
Fax: +86 10 5825 6007

## DMG MORI Guangdong

1st Floor, Juhe International Machine  
Mould Metal Town, Jinxia Yilong Road  
Chang'an Town, Dongguan 523852  
Guangdong Province  
Tel.: +86 769 8188 5988  
Fax: +86 769 8188 5981

## DMG MORI Shenyang

Room 107,109,111,  
IT International Annex Building,  
No.3 West Yuanhang Road, Shenyang  
Tel.: +86 24 2382 6999  
Fax: +86 24 2382 6191

## DMG MORI Tianjin

No.105 Xinye 2<sup>nd</sup> Street,  
West Tianjin Economic  
Technological Development Area,  
Tianjin 300462  
Tel.: +86 22 5819 8188  
Fax: +86 22 5819 8191

## DMG MORI Xi'an

1<sup>st</sup> Floor Xi'an BeiDouXing  
Numeral Building, Keji 8<sup>th</sup> Road  
High-Tech Region, Xi'an 710077  
Shanxi Province  
Tel.: +86 29 8833 5706  
Fax: +86 29 8833 5705

## DMG MORI Chongqing

12 F Room C2, Tower B, Langgao Kaiyue  
Office Building, No. 2 Nanping West Road  
Nan'an District, Chongqing 400060  
Tel.: +86 23 6295 6876  
Fax: +86 23 6295 6903



关注 DMG MORI  
微信公众号,  
随时与我们沟通!

## 德马吉森精机中国

上海市闵行区光中路 331 号, 邮编: 201108, 电话: (021) 6764 8876, 传真: (021) 6764 9033  
info@dmgmori.com, www.dmgmori.com