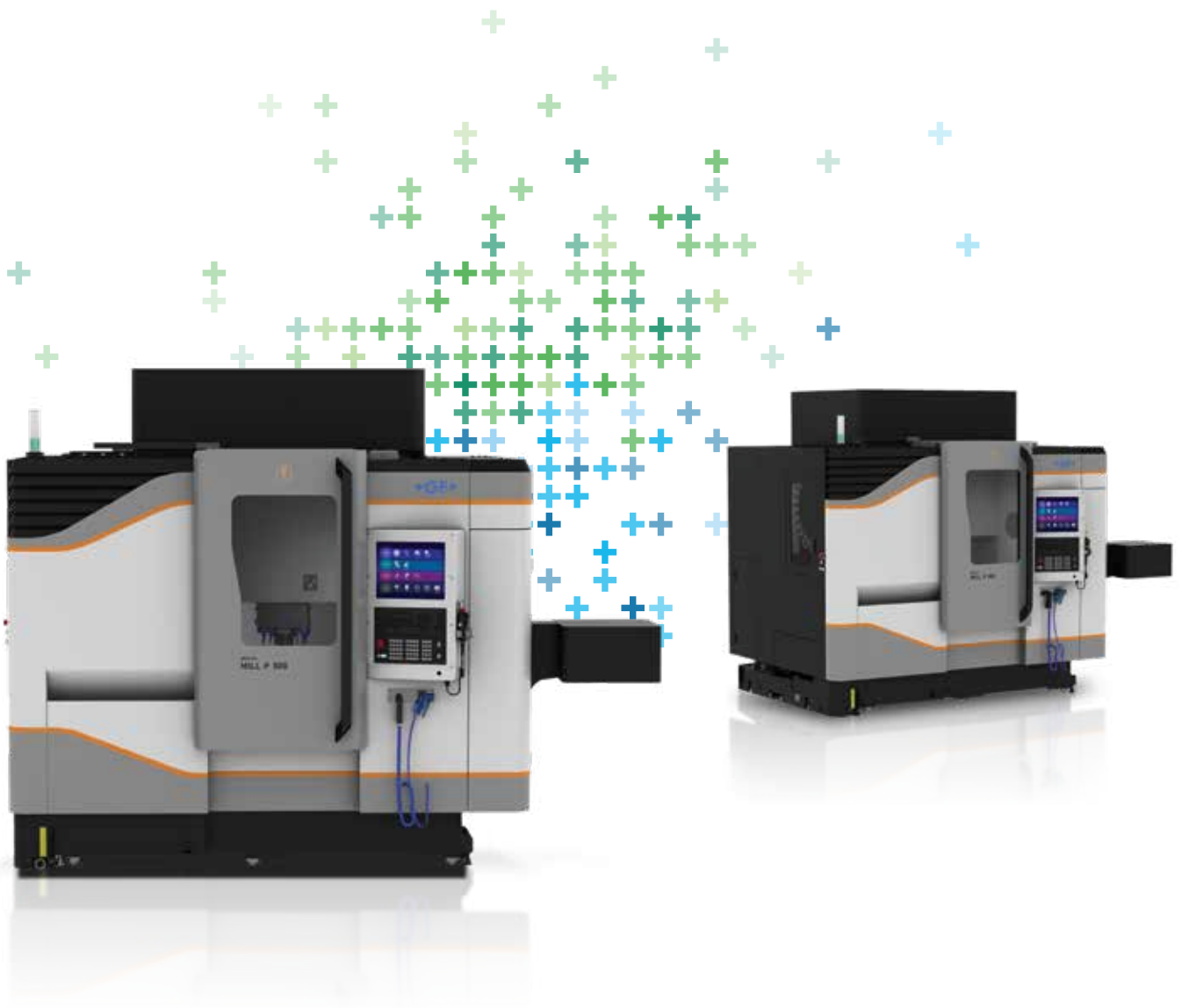


Mikron

MILL P

500



Becoming better every day – since 1802

GF加工方案: 一切为您!

用户的需求就是我们的责任，GF加工方案将为您提供值得信赖的整体解决方案及全方位服务。我们具有无与伦比的放电加工、激光纹理加工、激光微细加工、增材制造和一流的铣削加工技术，主轴、工装夹具和自动化系统，我们所有的解决方案都得到了全面的客户服务和专业的GF加工方案培训支持。GF加工方案拥有的著名加工技术品牌 AgieCharmilles, Microlution, Mikron Mill, Liechti, Step-Tec和 System 3R 将帮助您提升价值，我们的数字化智能制造的解决方案，提供嵌入式专业知识和优化的生产过程，跨越所有行业，增加您的竞争优势。



+ We are Mikron Mill.
We are GF Machining Solutions.

目录

4	行业与应用
6	技术与解决方案
10	坚固耐用和高精密度
12	精度与耐用性
14	动态性能
16	生产灵活性
18	切屑管理
19	智能加工模块
20	选项
21	客户服务
22	培训学院
24	技术参数和安装图
26	GF加工方案

行业与应用

精密和可靠的 模具加工应用

Mikron MILL P 500立式三轴加工中心工作可靠，每次加工都能不负众望，无惧挑战。该机设计用于自动化生产，采用高强度、对称的桥式机床结构并配内冷系统。优异的动态性能、理想的轴比、高精度和高稳定性为工件达到高质量和生产达到高产量提供经济的解决方案。MILL P 500特别适用于加工多种行业的模具，例如信息通信（ICT）、电子元器件、医疗器械、包装、汽车行业。

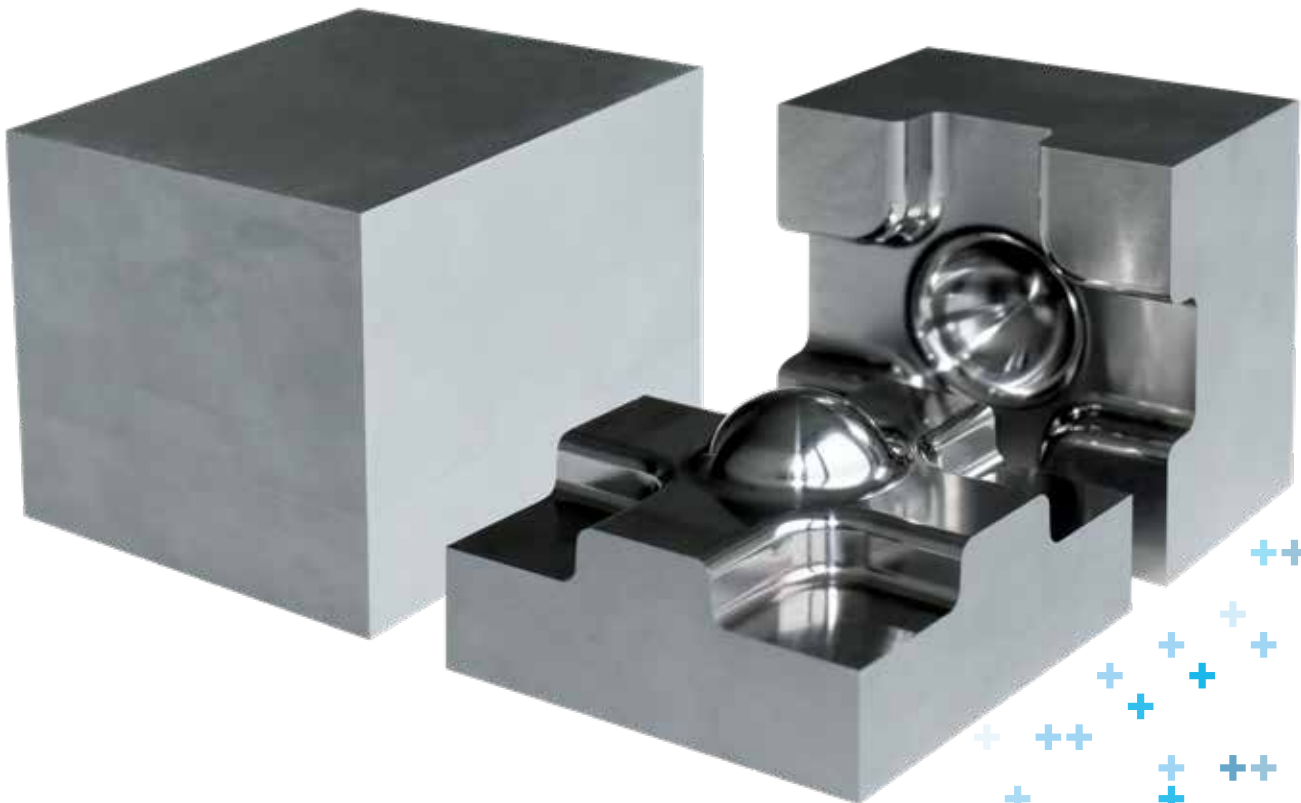




技术

高性能和卓越的 工艺安全性

- + 长期稳定和精密 ($\pm 4 \mu\text{m}$)
- + 快速精加工，高表面质量 ($\text{Ra } 0.02 \mu\text{m}$)
- + 更高动态性能和更高速度
- + 自动化准备就绪，可24/7无人值守生产



高生产力 值得期待

- + 热稳定的机床和部件，含全部主要热源
- + 高性能，42,000 min⁻¹ Step-Tec主轴
- + 多达60位机内刀库
- + 操作舒适和易于接近的结构设计
- + 自动化就绪，含机床背面装件系统
- + 先进的发那科数控系统
- + 先进的智能加工模块
- + 人造大理石床身

配温度控制功能、大型直线导轨和滚珠丝杠，即使长时间加工也能**达到高重复精度**。

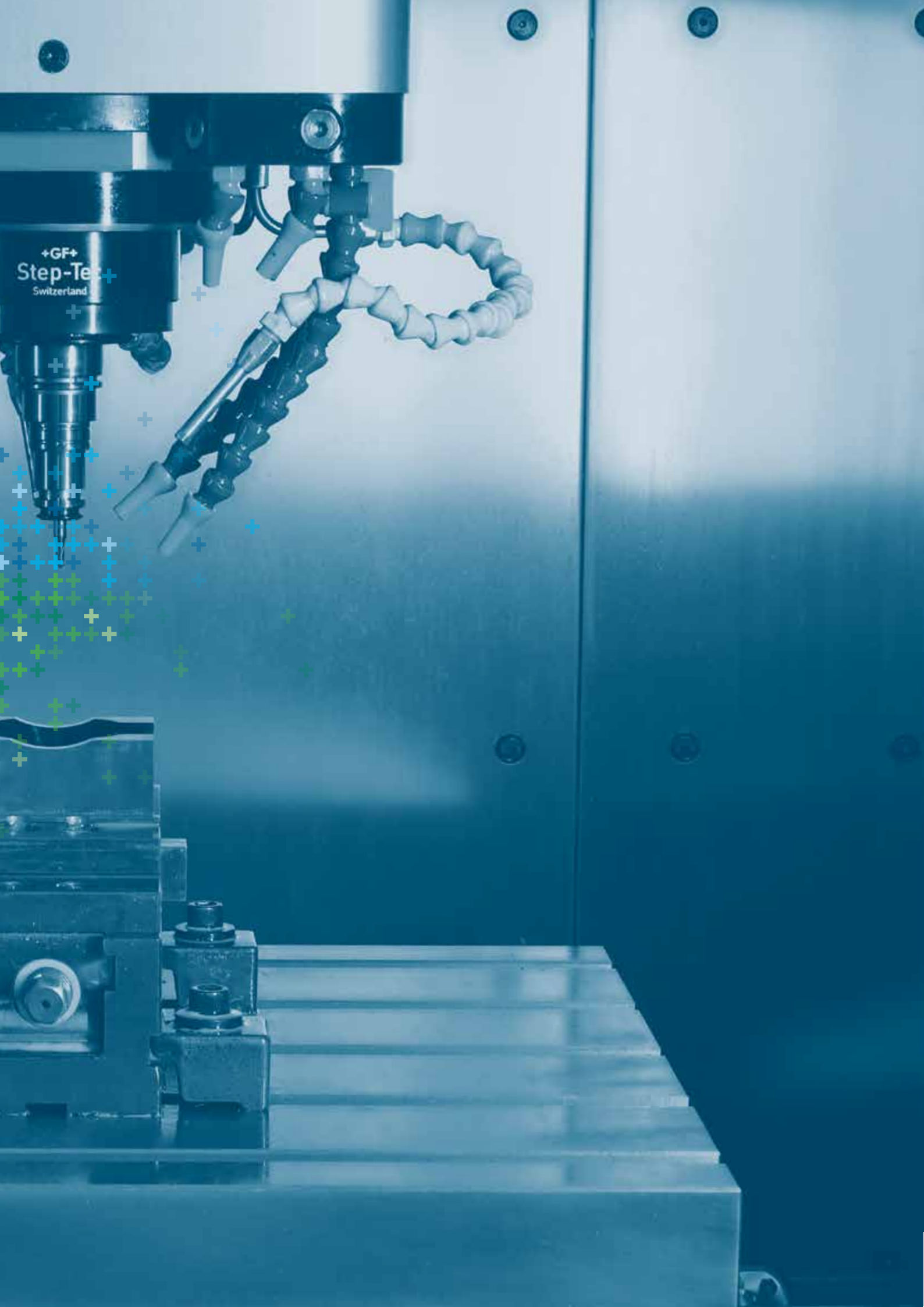
精密和先进的主轴技术缩短耗时的人工抛光操作，**缩短产品上市时间**。

配全集成的工件交换系统和大型刀库，增加无人值守的生产时间，**提高投资回报**。





高速度、高精度和高可靠性。
每日和全天。



坚固耐用和高精密度

MILL P 500 的坚实基础

+ 坚固耐用的 机床结构

MILL P 500加工中心设计用于模具加工应用，可特别满足信息通信和电子元器件行业制造商的要求，该机采用高刚性、稳定可靠的龙门结构。因此，该机为用户提供高定位精度、高轮廓精度和高表面质量。

+ 超精密

该机配转速达42,000 min⁻¹的高动态性能Step-Tec主轴，动力强劲、转速高、性能优越，可满足几乎全部苛刻应用要求。缩短上市时间、达到更高表面质量（优于Ra 0.02 μm）和减少后续加工操作。





Z

350 mm

+ 长期稳定

该机可长期稳定工作，即使铣削难切削材质的工件，同样可达高精密度。对称式机床设计、人造大理石床身和优异的温度稳定性为高精密度提供可靠基础。

- 热稳定的床身
- 进给轴冷却系统
- 内冷的滚珠丝杠螺母
- 主轴冷却系统
- 驱动电机温度控制
- 冷却液温度控制
- 工作台内循环冷却

Y

450 mm

精度与耐用性

可靠的高精度和高重复精度

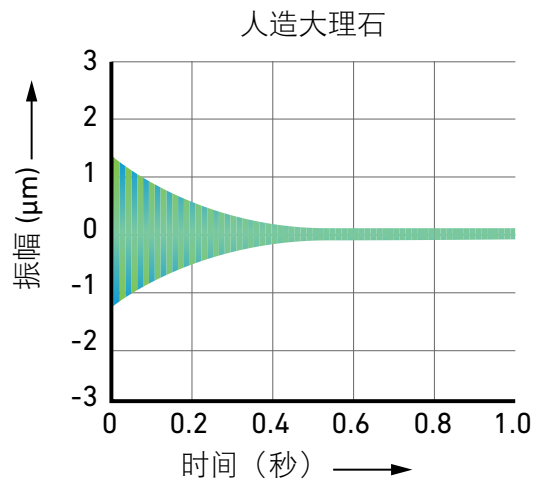
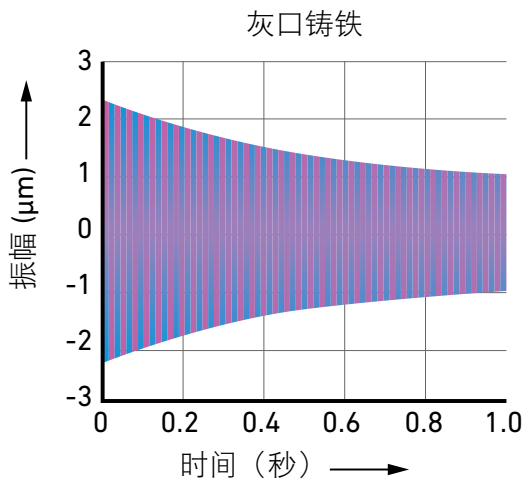
- + 内冷和隔热的床身
- + 高刚性和对称的龙门结构设计
- + 人造大理石床身

可信赖的高品质

MILL P 500全部经受严格测试，确保在长期使用中保持极高精度。机床组装过程中，根据内部检测表逐项检查，确保机床的高精度和客户收到的机床可生产精密工件。

高性能的人造大理石

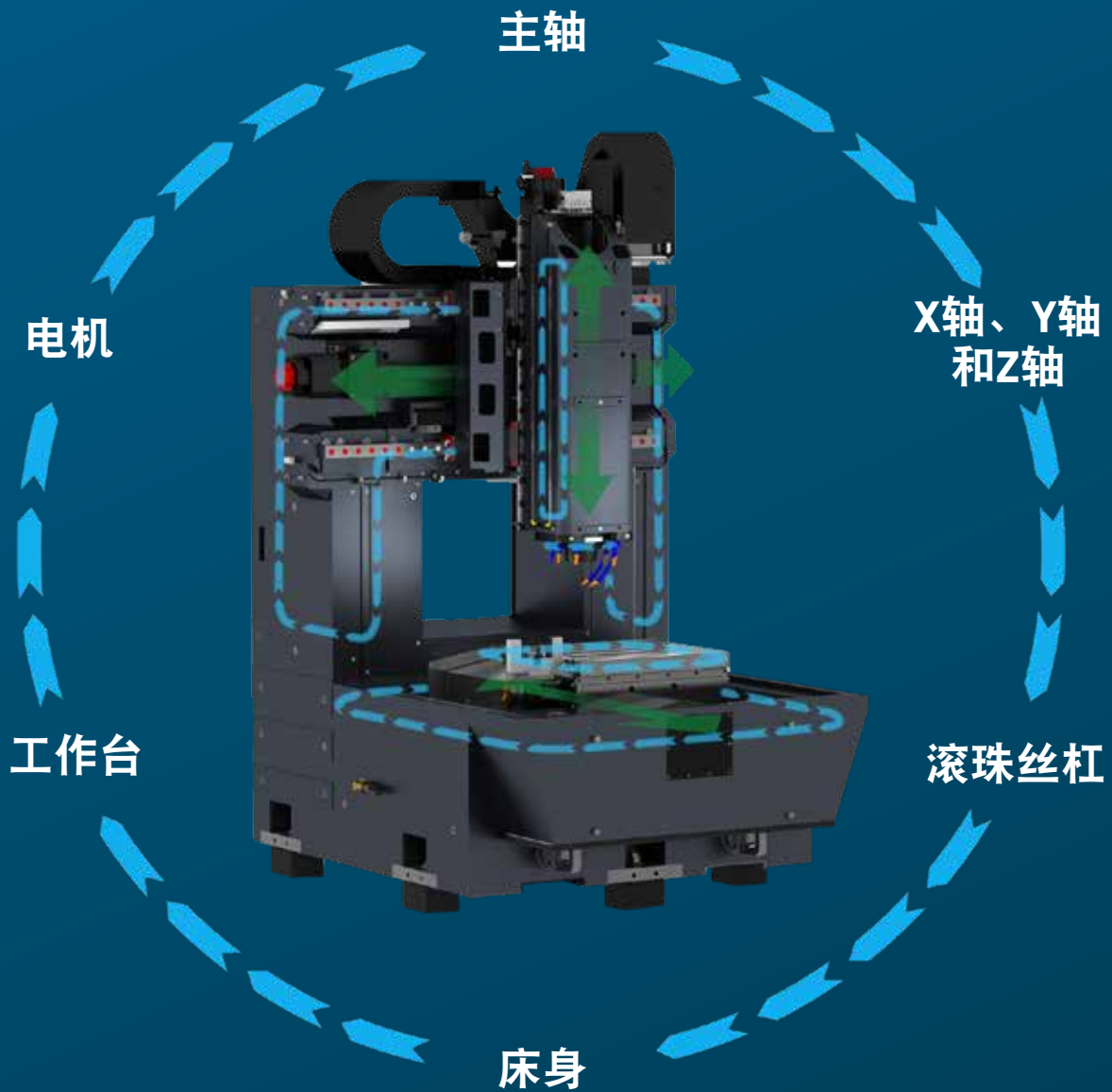
为确保加工过程稳定，MILL P 500床身采用人造大理石材质，重量达4.5吨，其刚性和减振性能明显优于铸铁材质。因此，用于苛刻加工任务时，能有效提高客户的工艺安全性、加快生产速度并达到高精度。



任何温度下都可保持精密

如果需要将铣削精度控制在微米级，即使轻微的温度变化也能导致废品。要使加工件达到高精度，单纯的环境控制并不充分。还必须控制机床本身的发热，特别是在长时间加工时，只有这样才能满足精密模具的加工要求。

Mikron MILL P 500拥有先进的温度控制功能，为加工创造稳定的环境条件，确保工艺安全。先进的内冷系统设计可有效控制机床上每一个热源和关键部件温度，包括从轴向运动机构和主轴旋转机构到伺服电机和工作台运动结构。

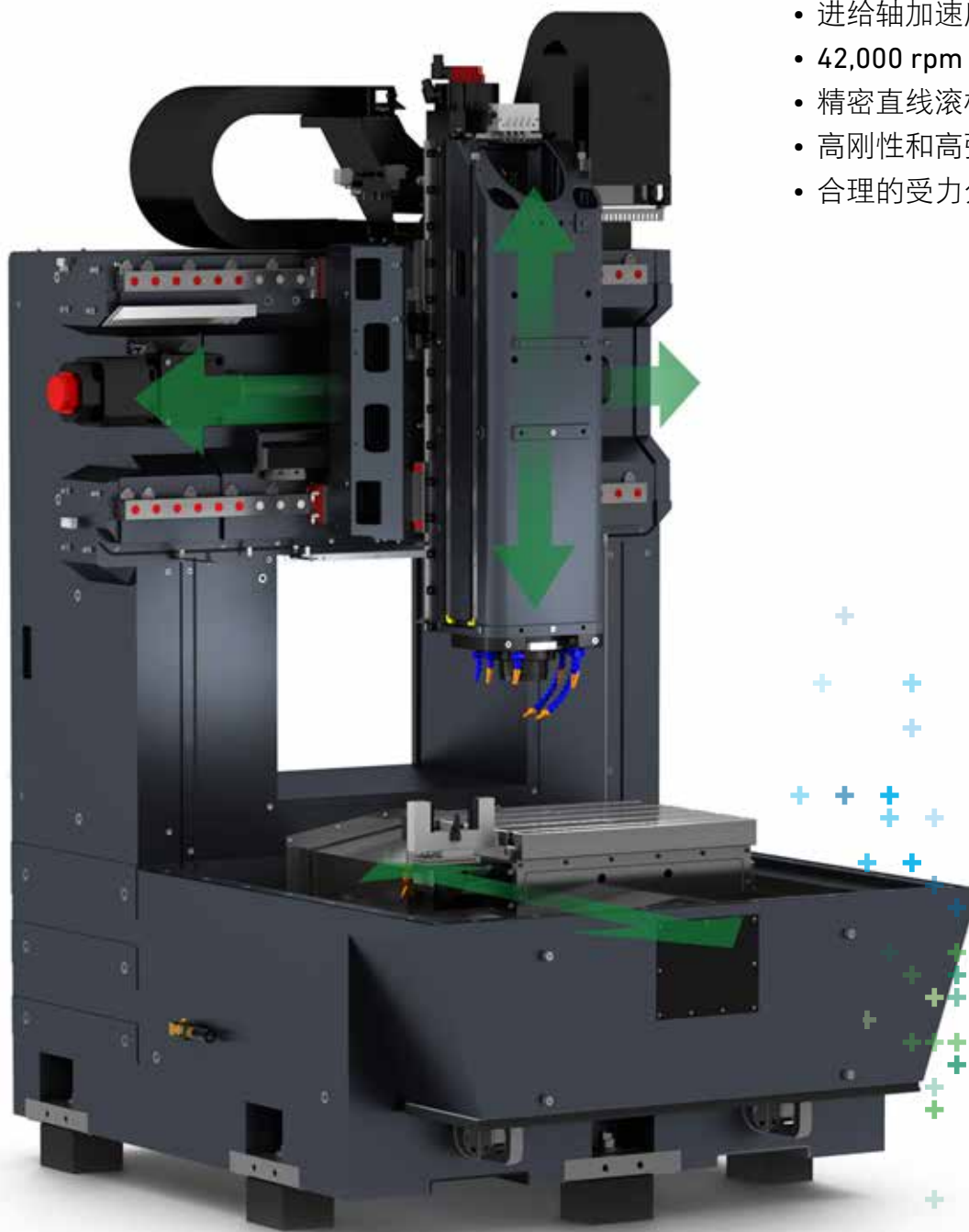


动态性能

降低生产成本， 减少抛光操作

高动态性能，高加工性能：

- 进给轴运动速度达30 m/min
- 进给轴加速度：6 m/s²
- 42,000 rpm Step-Tec主轴
- 精密直线滚柱导轨
- 高刚性和高强度床身
- 合理的受力分布



主轴

高速和高精， 全天24小时

高性能的Step-Tec主轴应用广泛，从粗加工到高表面质量精加工一应俱全。该主轴选用高科技的复合滚珠轴承和热稳定的复合圆柱滚子轴承，高刚性的旋转系统允许在铣削加工中使用超长刀具，允许在加工中使用较高材料切除速度和进给速度。



MILL P 500搭载HVC-140主轴，转速高达42,000 min⁻¹，可在高速铣削模具中达到高精密度和高精度。先进的工业4.0功能和内置传感器，机床操作员可持续监测主轴振动、温度等状态信息，提高生产力和工作效率。

主轴HVC-140

功率 (S1/S6) 10 kW / 13.5 kW

扭矩 (S1/S6) 6.5 Nm / 8.8 Nm

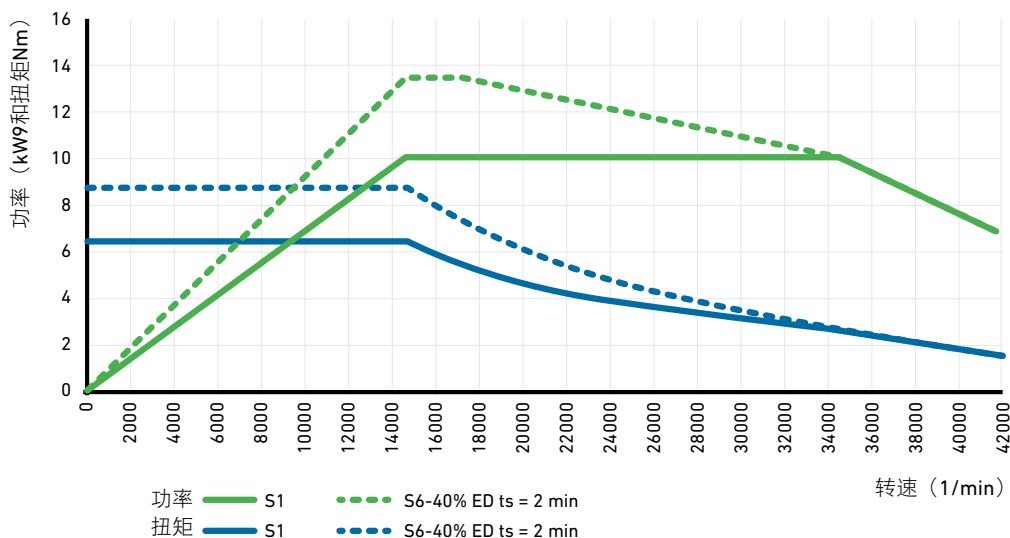
最高转速 42,000 min⁻¹

加速度 2.5秒

润滑 油气

刀具接口 HSK-E40 DIN69063-1

- 采用先进的OptiCool (OCS) 原理设计制造，提高温度稳定性。
- 广泛采用传感器为智能加工模块提供相应的加工参数。
- Step-Tec高静态/高动态刚性减小跳动误差，满足模具加工的苛刻应用要求。
- 无尘的主轴鼻端提高应用灵活性和延长刀具寿命。



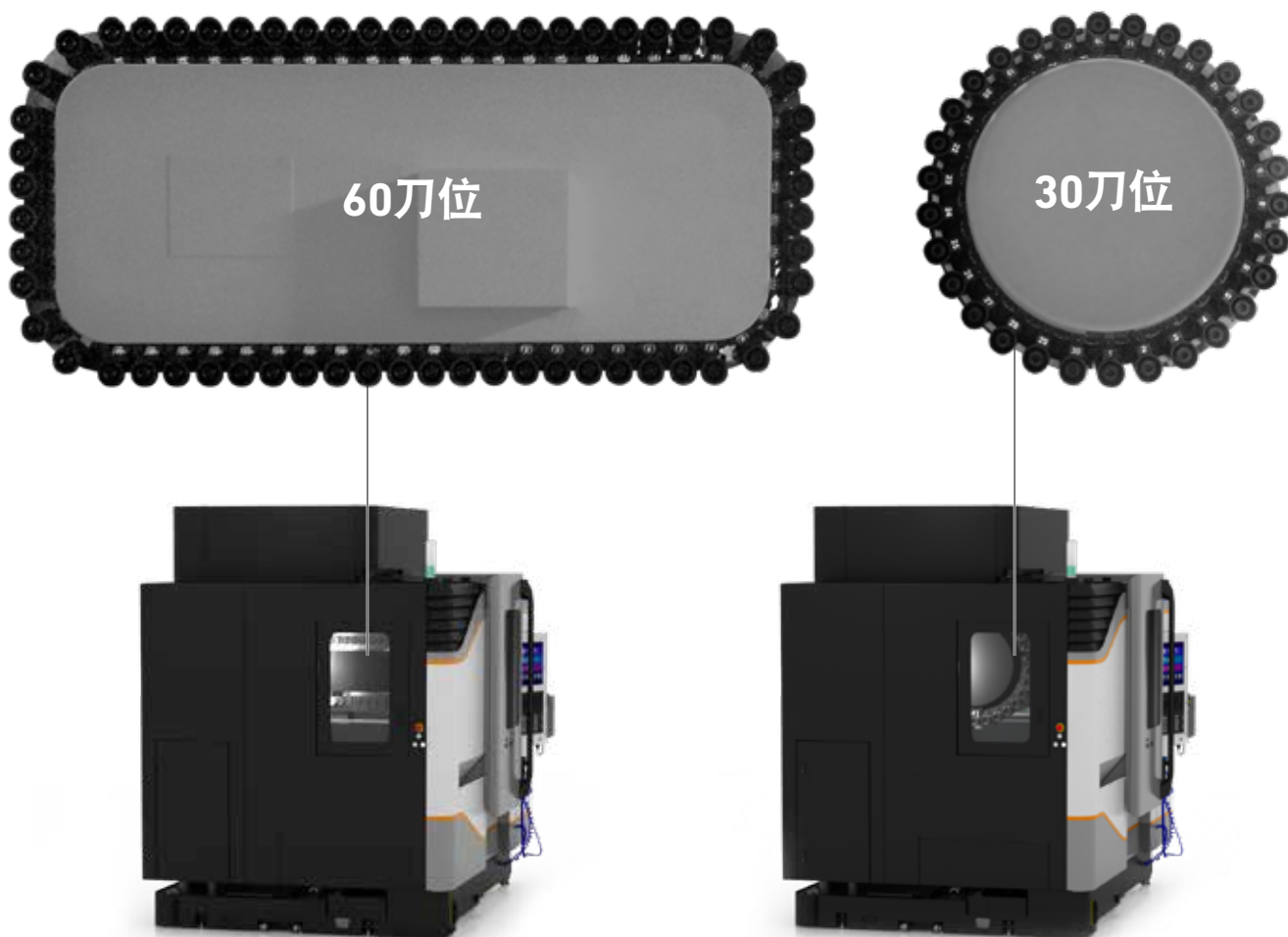
刀库

机内刀库，灵活生产

灵活通用的刀库

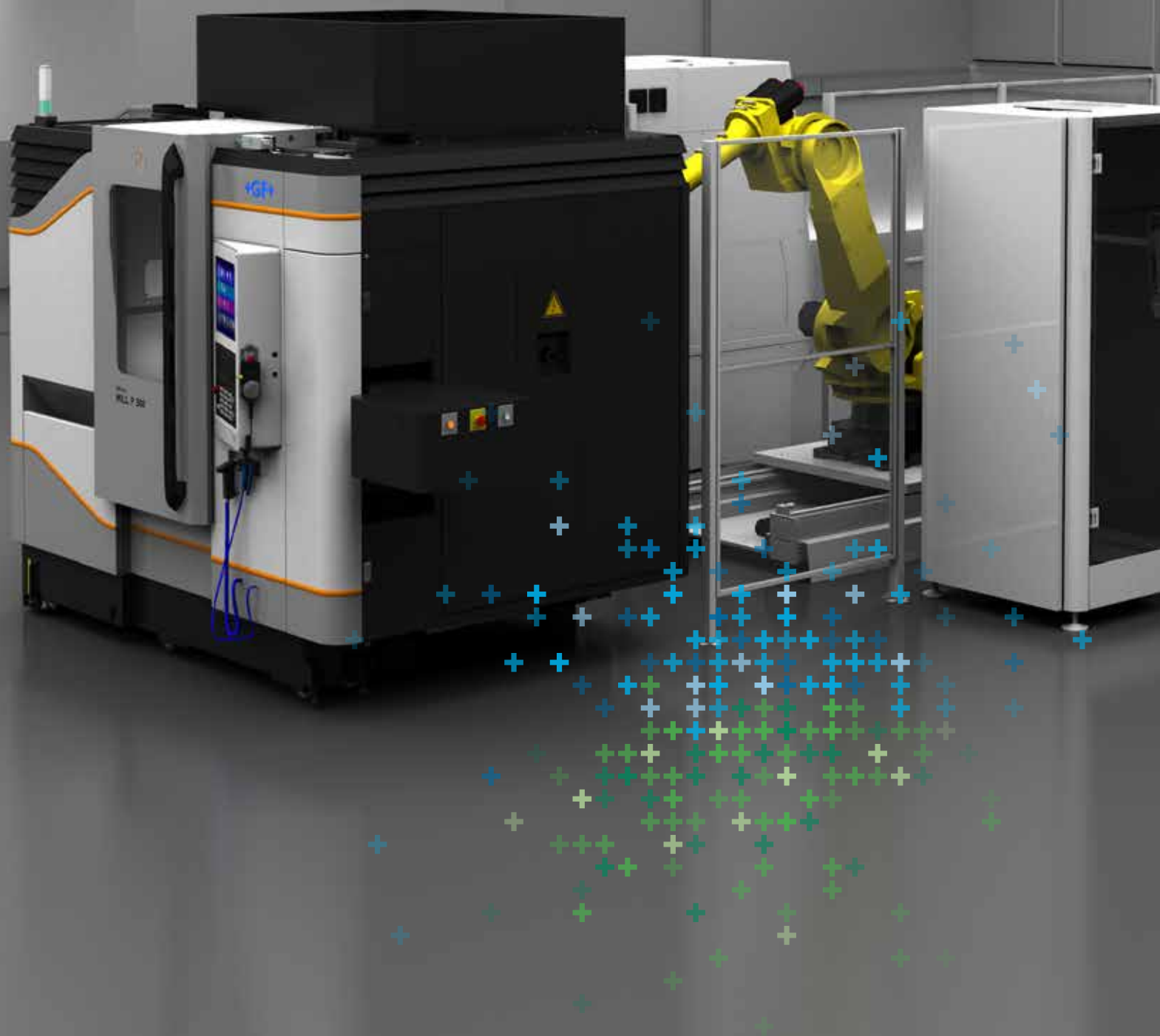
MILL P 500加工中心配多达60位盘式或链式刀库。

- + 操作舒适和用户友好。
- + 高生产力和高工艺可靠性。
- + 可在加工的同时装刀。
- + 允许测头灵活定向。



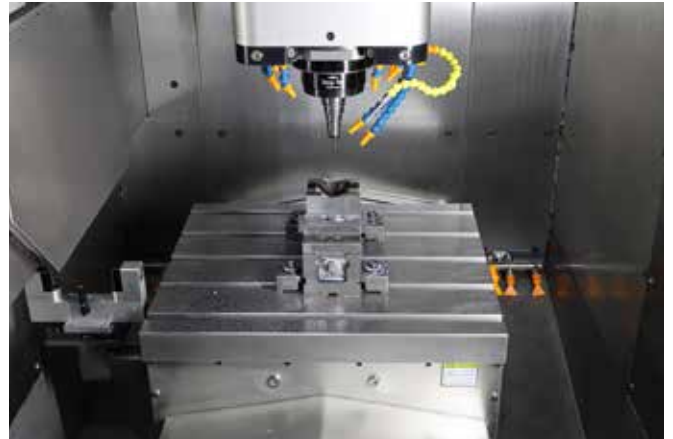
自动化系统位于机床背面， 正面保持完整可接近

MILL P 500加工中心自动化就绪，可快速交付工件，增加机床操作员的有效工作时间，提高整体生产力。



切屑管理

高效管理切屑， 持续保持生产

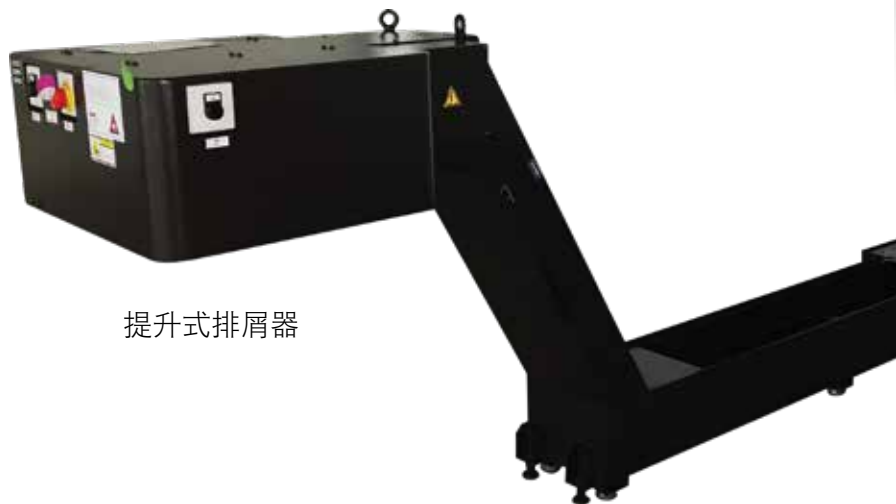


干净地加工

- 大坡度和光滑的机床防护罩立壁加快切屑流动。
- 顶喷喷嘴不留死角，避免切屑堆积。
- 大型、重负荷螺旋排屑推进器将大量切屑送出机外。

合理的切屑管理系统

不锈钢立壁有效避免切屑在加工区内堆积。



提升式排屑器



智能和现代化的 工件铣削生产技术

强大的智能加工模块优化工件生产。

- + 超精密和工艺安全地生产工件
- + 提高无人值守生产可靠性
- + 自动优化铣削工艺的不同方面
- + 显著降低生产成本



先进的数控系统

MILL P 500搭载FANUC 31i-B MODEL B数控系统和最新款HEIDENHAIN TNC 640 (Gen.3) 数控系统，提供世界一流的工件生产能力。该数控系统的用户界面直观易用，功能丰富，确保提供高可靠性和高性能。先进的硬件系统结合范围广泛的软件包为机床操作员提供更多功能和更高价值，帮助机床操作员完成其它任务。

节能

Econowatt智能加工模块降低能源消耗达50%，不仅环境友好而且提高您的利润率。

时间

操作者辅助系统（OSS）智能加工模块结合rConnct等软件提高生产力。



精密

智能主轴监测（ISM）、ISM extreme 和智能温度控制（ITC）功能提高工作稳定性，即使无人值守生产也能保持工件的高精密度。

保护

断电保护（PFP）功能和智能刀具测量（ITM）功能保护和延长机床使用寿命，确保工艺安全。

选件

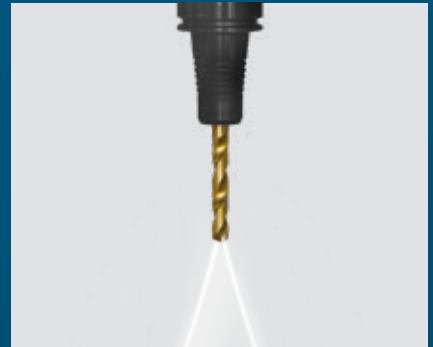
丰富的解决方案 满足特有的应用需求



红外工件测头



激光测刀系统



主轴中心冷却



外冷系统



顶喷系统



纸带过滤系统



旋转观察窗



HEIDENHAIN TNC 640



智能加工模块OSS、ITC、PFP

客户服务

随时待命， 不限地点

GF加工方案的客户服务中心不断拓展技术范围，现在就为客户提供面向未来的服务。

rConnect是数字化服务平台，适用于GF加工方案的全部加工技术。**rConnect**是一种内容丰富的模块型服务系统，提高用户的制造生产力，并已全面获得TÜViT的网络安全认证。

rConnect实时远程协助（LRA）让我们的资深工程师可快速响应您的服务需求，用语音、视频聊天工具和其它工具与用户互动，显著增加机床的工作时间。

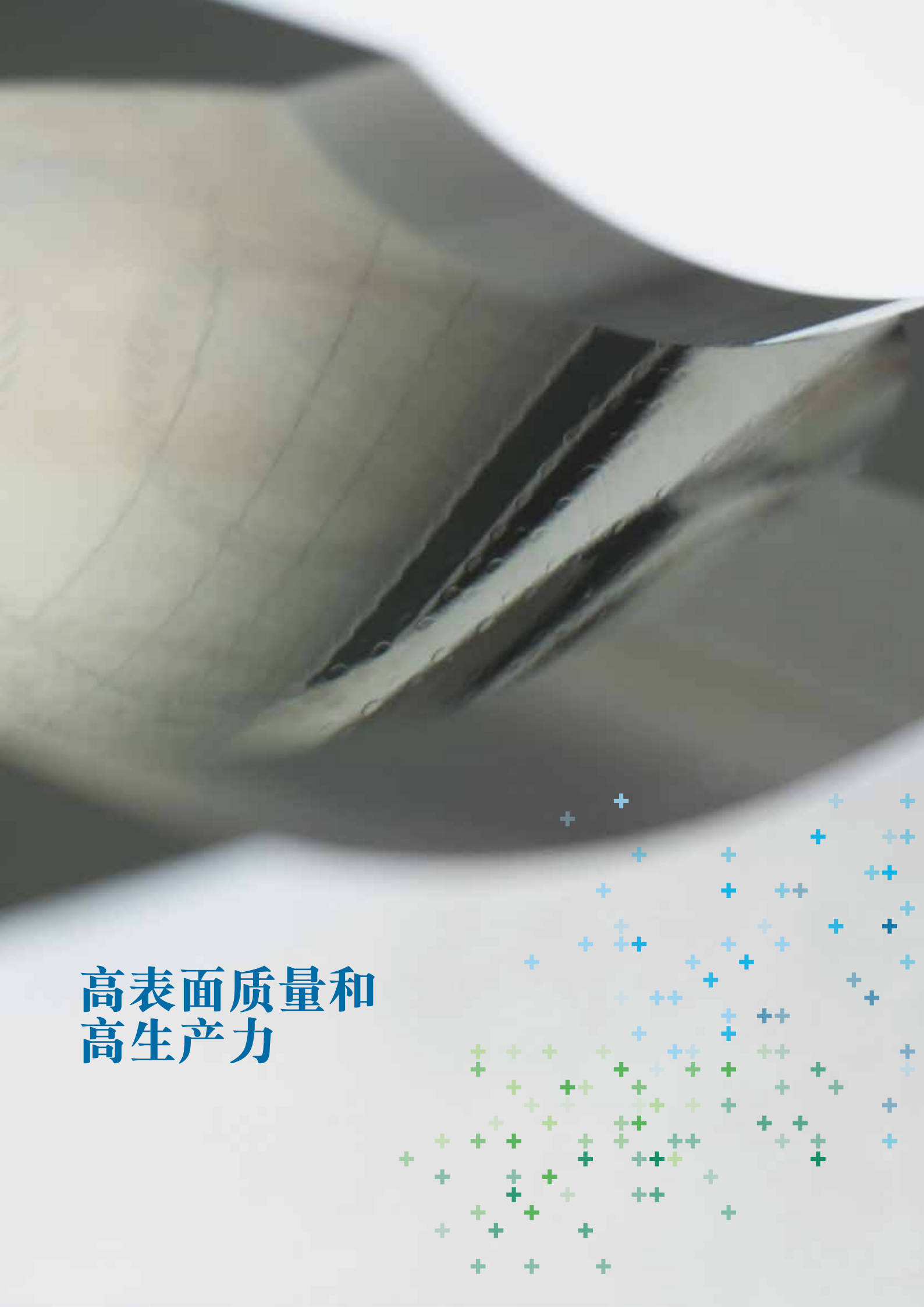


推动企业发展， 重拾学习热情

要在当今全球竞争激烈的制造业取得成功，最大限度地发挥机床潜力是其中的关键。在全球，技术和客户的需求都在不断发生变化，要保持竞争力，需要掌握更多知识，GF加工方案培训学院为您的员工增加新的知识。

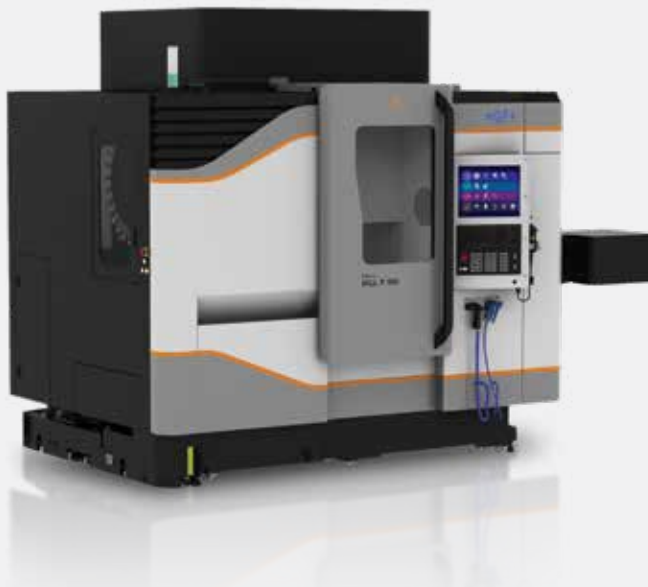
GF加工方案培训学院提供GF加工方案全产品线的培训，客户和我们自己的应用和服务工程师都在培训学院学习如何最大限度发挥GF加工方案创新产品潜力的技能。GF加工方案的专家来自公司内的多个部门，包括研发、销售和应用支持部。GF加工方案培训学院的培训模块和根据客户需求量身定制的培训服务专注于提高客户和客户员工的技能水平，满足客户未来发展和企业兴旺的要求。





**高表面质量和
高生产力**

技术参数



MILL P 500

轴行程

X轴纵向行程	mm (in)	500 (19.69)
Y轴横向行程	mm (in)	450 (17.72)
Z轴垂直行程	mm (in)	350 (13.78)

运动速度

X轴快移速度	m/min (ipm)	30 (1,181)
Y轴快移速度	m/min (ipm)	30 (1,181)
Z轴快移速度	m/min (ipm)	30 (1,181)

刀具主轴 (40% ED, S6)

42,000 min ⁻¹ , HSK-E40 S6	kW / Nm	13.5 / 8.8
---------------------------------------	---------	------------

工作台

T形槽工作台	mm (in)	600 x 500 (23.62 x 19.68)
工作台最大承重	kg (lbs)	300 (661)
主轴到工作台距离 (最小/最大)	mm (in)	100 (3.93) / 450 (17.71)

刀库

HSK-E40刀柄		DT30	CT 60
非空邻位的最大刀具直径	mm (in)	50 (1.96)	50 (1.96)
空邻位的最大刀具直径	mm (in)	100 (3.93)	100 (3.93)
最大刀具长度	mm (in)	120 (4.72)	120 (4.72)
最大刀具重量	kg (lbs)	3 (6.61)	3 (6.61)

自动化

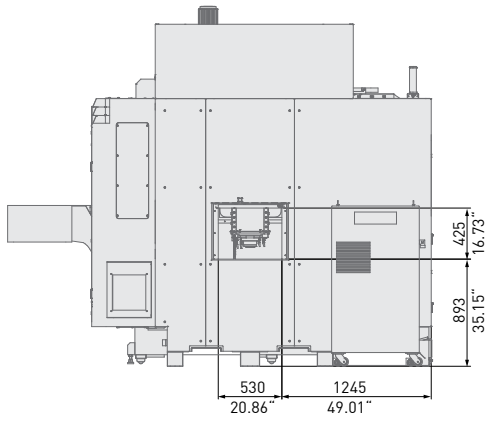
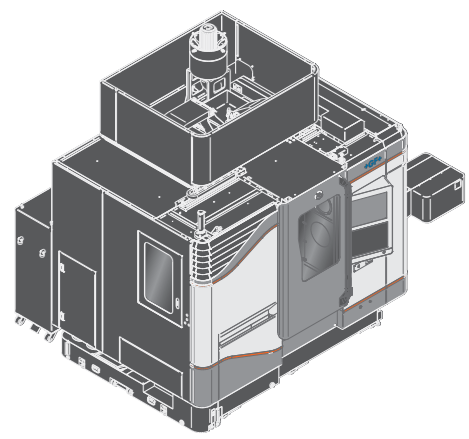
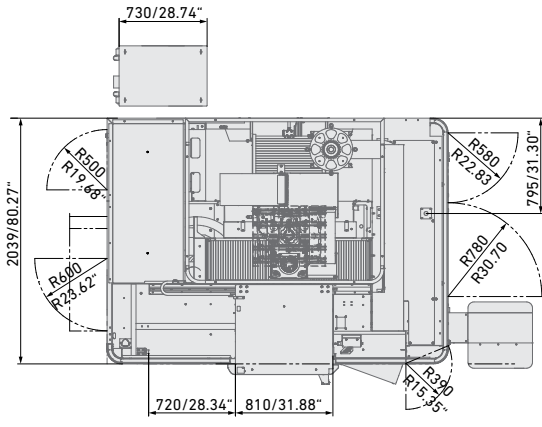
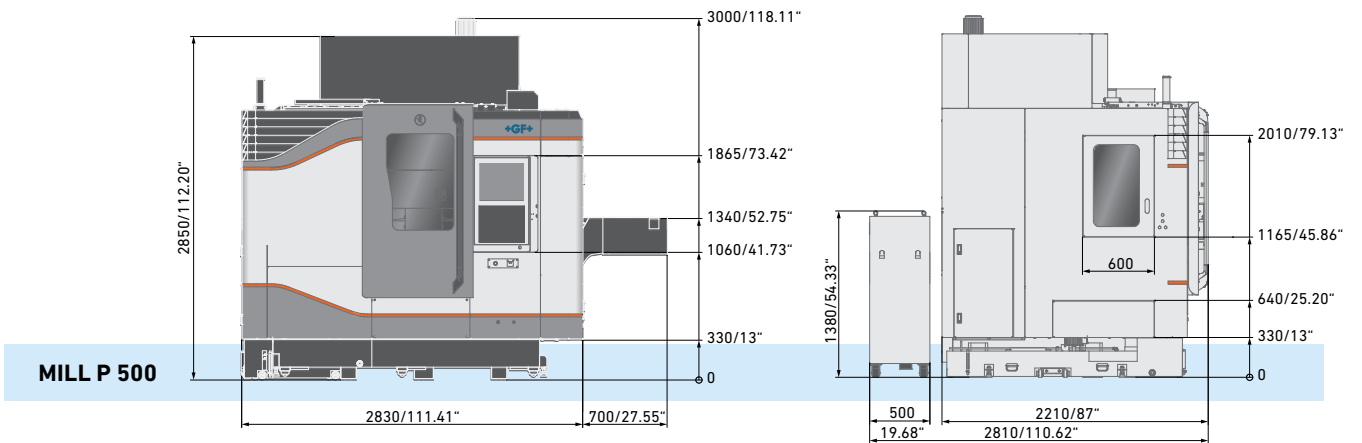
托盘规格/数量	mm (in) / piece	Delphin 400 x 400 (15.75 x 15.75) / 5
最大附加负载	kg (lbs)	200 (441)

重量

机床		DT 30	CT 60
	kg (lbs)	8,500 (18,739.2)	9,000 (19,841.6)

数控系统

发那科	FANUC 31i-B
海德汉	TNC 640



关于GF加工方案

多种加工技术解决方案供应商

我们提供多种加工技术，以高附加值、高智能性、高生产力和高质量满足您的及特定应用要求。您的成功是我们的第一宗旨。为此，我们不断进取，确保我们的精湛技术更卓越。无论您身处何地 and 何行业，也无论您企业规模之大小，我们都为您提供适合您的完整解决方案；我们以客户为核心，用贴心的服务即刻帮助您快速成长。

EDM (电加工)



慢走丝线切割EDM

GF加工方案的慢走丝线切割放电加工技术速度快、精度高，而且节能高效。从仅0.02mm细微工件的超高精度加工到高性能加工解决方案，满足高速加工中对高表面质量的苛刻要求，我们的慢走丝线切割加工解决方案确保您的成功。

电火花成形加工EDM

GF加工方案的革命性电火花成形放电加工技术，包括iGAP等技术，帮助客户显著提升加工速度并降低电极损耗。我们的全部电火花成形加工机床都提供高速加工能力并达到镜面级的Ra 0.1µm(4 µin)高表面质量。

穿孔加工EDM

GF加工方案提供可靠的穿孔电加工解决方案，让您在导电材质上快速进行穿孔加工，五轴机型还能以任何角度在工件倾斜面上进行穿孔加工。

铣削加工



铣削加工

Mikron MILL S系列高速、高精铣削加工解决方案为高精度工模具制造商提供突出的竞争优势。Mikron MILL P系列铣削加工中心的高性能和自动化系统拥有更高生产力。我们的MILL E系列经济型解决方案让客户更快地收回投资。

高性能的叶片加工

我们的Liechti交钥匙总包解决方案让您高动态性能地加工高精度叶片。特有的叶片加工性能和专有知识有效降低单件成本和提高生产力。

主轴

Step-Tec是GF加工方案的子公司，在每一款加工中心开发初期都参与设计开发。Step-Tec主轴结构紧凑、精度高并拥有恒温控制功能和优异的几何重复精度，是Mikron铣削加工中心的核​​心部件和理想的当然之选。

先进制造



激光表面纹理加工

全数字化的激光表面纹理加工技术轻松加工装饰性纹理和功能纹理，且加工效果可简单的反复重现。即使复杂的三维几何和精密工件，也能进行纹理加工、蚀刻、微结构加工、打标和标识加工。

激光微细加工

GF加工方案拥有业内完整的激光微细加工产品线，在更小和更灵巧几何零件上加工细小和高精度的几何特征，满足当今前沿产品的要求。

激光增材制造技术 (AM)

GF加工方案携手全球领先的增材制造解决方案供应商，即3D打印技术的领先公司3D Systems共同推出全新金属3D打印解决方案，满足生产企业对高效率生产复杂金属工件的要求。

工装夹具和自动化



工装夹具

高精度的System 3R基准系统准确地夹紧和定位电极和工件，在保持超精的同时，还提供充分的生产自主性。轻松地互联各类机床，有效缩短装夹时间，并在不同工序间轻松地运送工件。

自动化

我们与System 3R共同提供可扩展、高性价比的自动化解决方案，满足您对简单的单机生产单元或复杂的多工艺生产单元的量身定制要求。

软件



数字化解决方案

为加快数字化转型，GF加工方案已收购专注于机床互联的Symmedia软件公司。我们将共同作为各行业应用提供全面的工业4.0解决方案。未来需要敏捷，快速适应连续的数字化工艺。我们的智能制造技术内含专有技术、优化生产的工艺和车间自动化功能：智能化和互联机床的解决方案。

Service + Success



我们倾尽所能，助您再创巅峰

我们提供“Success Pack”，旨在将您的投资回报最大化，帮助各行业的客户在其所在的行业取得成功。我们的订阅服务包提供广泛的服务，确保您获得所需的技术支持，从而充分发挥您现有资产的价值，同时充分准备应对未来挑战。我们可信赖的专家团队用先进、智能的前沿数字化解决方案提供全部服务。

eCatalog

我们提供范围广泛的认证耗材和原厂易损件，让您的机床持续高精密度和高性能工作。线上目录，信息全面，应有尽有 (catalog.gfms.com)。



Our locations

瑞士

Headquarters
Biel/Bienne +++

Losone +++
Geneva ++
Langnau ++

欧洲

Schorndorf, Germany ++
Coventry, United Kingdom ++
Agrate Brianza (MI), Italy ++
Barcelona, Spain ++
Marinha Grande, Portugal +
Massy, France +
La Roche Blanche, France +
Lomm, Netherlands ++
Altenmarkt, Austria ++
Warsaw, Poland ++
Brno, Czech Republic ++
Budapest, Hungary ++
Vällingby, Sweden +

美洲

USA
Lincolnshire (IL) ++
Chicago (IL) ++
Huntersville (NC) ++
Irvine (CA) ++

Toronto (Vaughan), Canada ++
Monterrey, Mexico ++
São Paulo, Brazil +
Caxias do Sul, Brazil +

亚洲

China
Beijing +++
Changzhou ++
Shanghai ++
Chengdu ++
Dongguan ++
Hong Kong +

Yokohama, Japan ++
Taipei, Taiwan +
Taichung, Taiwan ++
Seoul, Korea ++
Singapore, Singapore ++
Petaling Jaya, Malaysia ++
Bangalore, India ++
Pune, India +
Hanoi, Vietnam ++

+ Plant + Center of Demonstration + Sales company

概览

创新的高速铣削和专有的主轴技术、领先的放电加工及独特的激光加工技术，结合智能自动化系统，使用户保持高效生产，获得更高的收益。GF加工方案全方位的客户服务体系，同时为您提供全面的整体解决方案。

联系方式

上海市外高桥自由贸易试验区
富特东三路526号4幢C座
Tel: +86(0)21 5868 5000
Fax: +86(0)21 5868 0020

北京市顺义区马坡镇坤安路1号
Tel: +86(0)10 6460 6822
Fax: +86(0)10 6460 6829

东莞松山湖高新技术产业开发区
南山路1号中集智谷1403栋
Tel: +86(0)769 2165 2200
Fax: +86(0)769 2289 2825

成都市龙泉驿区车城东七路699号
(成都航院博学楼一层)
Tel: +86(0)28 8782 7076
Fax: +86(0)28 8782 7031

www.gfms.com



官方微信扫一扫
更多信息早知道



官方抖音扫一扫
更多精彩早知道

