

# TORNOS



让您的生产更进一步  
Swiss DT 系列

# 显著的生产改进

## Swiss DT 26 和 Swiss DT 13

Swiss DT 系列瑞士型车床可满足典型长短车削工件的各种加工要求。该系列机床简单易用, 加工直径达 13 和 25.4 mm, 可显著提高生产效率。DT 系列采用先进的技术和高效的五轴运动结构, 是所有车削和铣削加工的理想之选。

机床界面和 TISIS 数控编辑器确保机床易于编程和使用。

机床具有高度的自动化水平。可通过排屑器、油雾分离器、工件收集装置和棒料进给器为您进一步提升自动化水平。

主轴加工和背轴加工可同时进行。

成熟的运动结构设计, 提供 5 个直线轴和 2 个 C 轴。

主轴和背轴具有相同的功率、扭矩和夹持力, 有助于优化主背轴加工。

可根据需要进行带导套加工或无导套加工。

Swiss DT 13 可装配多达 7 把动力刀, Swiss DT 26 可装配多达 8 把。

带内置电动机的油冷导套。

模块化加工区域。



5 个直线轴  
2 个 C 轴  
13 mm 最大直径  
21 刀具最大数量  
7 动力刀最大数量  
Swiss DT 13



5 个直线轴  
2 个 C 轴  
25.4 mm 最大直径  
22 刀具最大数量  
8 动力刀最大数量  
Swiss DT 26

# 提高您的灵活性

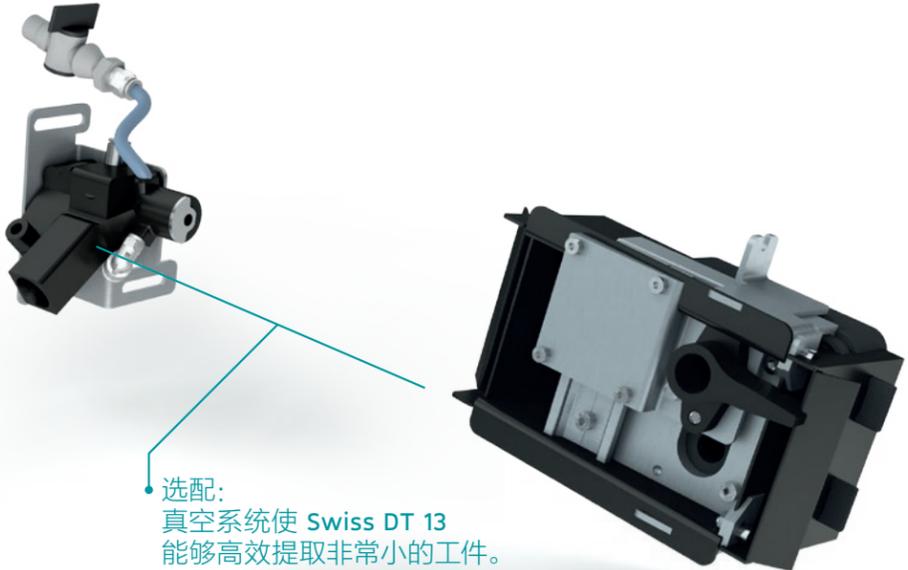
## 15 分钟即可完成机床转换

生产工具越灵活，您公司响应现有客户需求的速度就越快，也越能抓住潜在的新机遇。Swiss DT 机床的运动结构设计简单，技术成熟，为机床的灵活性提供了完美基础。该系列机床提供堪称业界典范的可靠性，其享有盛誉的运动结构设计不仅能缩短操作员的学习周期，还能确保良好的刀具可介入性，轻松实现刀具调整。

出色的动力结构设计为高精度加工打下良好基础。每款机床都有主轴加工用动力刀，可通过额外增加四个背轴加工用动力刀来提高灵活性，令机床达到全新的性能水平。

机床可以拆除导套以适应不同的生产需求，从而 Swiss DT 13 和 Swiss DT 26 的最大工件长度分别达到 29 mm 和 45 mm。转换后可以加工高质量的加长型棒料，并可显著减少废料。仅需 15 分钟便可在任意方向完成机床转换。市场上没有转换速度比它更快的机床了。

Tornos 以根据需求精细定制机床而著称，Swiss DT 系列也不例外。该系列机床可配备高频主轴，提供高达 60,000 rpm 的旋转速度，主轴加工和背轴加工均可执行高精度的钻孔或铣削任务。还可选配许多其它选项，例如棒料机、排屑器、油雾分离装置和刀具。如需了解更多信息，请随时联系我们！



选配:  
真空系统使 Swiss DT 13  
能够高效提取非常小的工件。

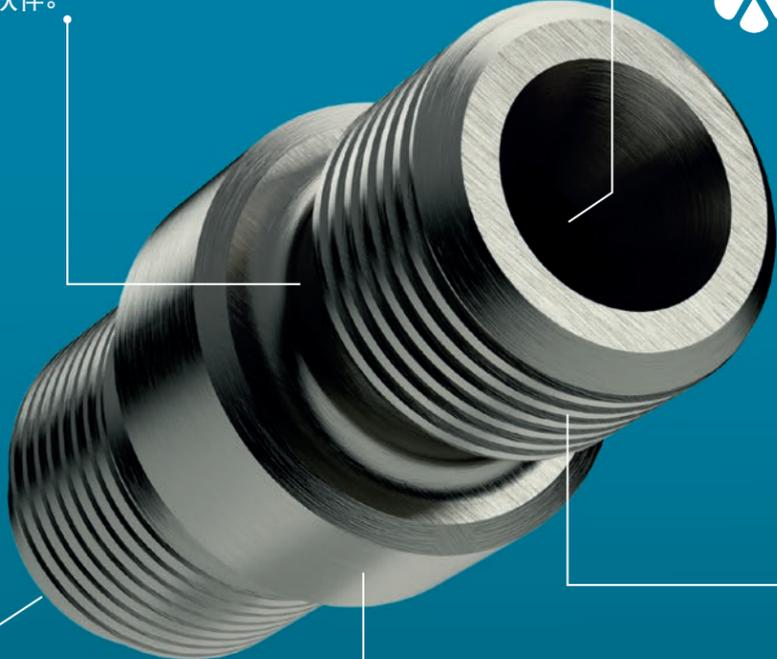
零件加工中，在满足精密公差和表面质量要求的同时，还能将循环时间降至最低。购买 Swiss DT 系列机床，即可获得旨在提升您竞争力的可靠高效的合作伙伴。

凭借 Swiss DT 26 的 20-bar 集成泵，为高标准的加工实现高效的刀粒冷却。



采用两个独立的刀具系统和具有相同功率的主背轴系统，能够高效平衡任何加工操作。

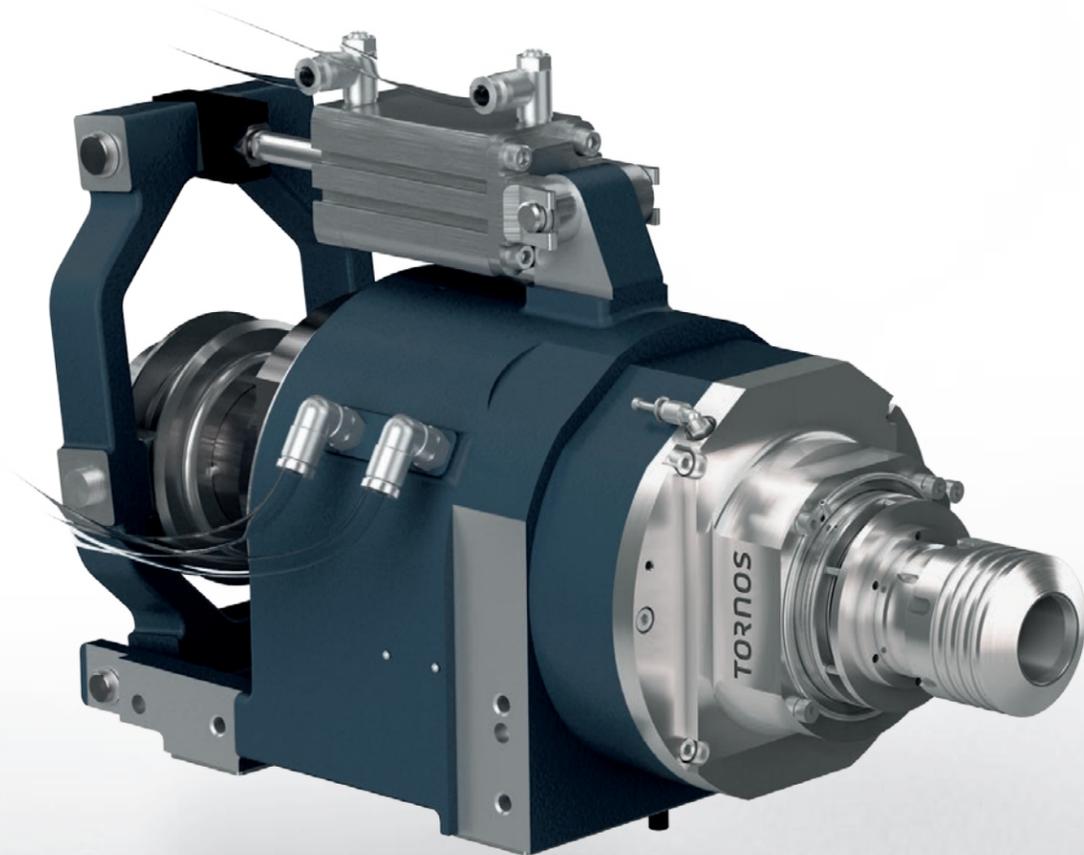
得益于机床的多功能性和大量可用刀具，即使复杂工件也能加工。



-  13 mm
-  33 mm
-  35 秒
-  结构钢 (C 45 Pb K)

# 促进您的效率

## 陶瓷滚珠轴承



Swiss DT 13 和 Swiss DT 26 搭载液冷主轴, 可在加工期间确保极佳的稳定性和出色的精度。同时, 我们的主轴可节省您的宝贵时间。直驱导套为主轴提供性能支持; 这样可以充分利用主轴的最高转速 (Swiss DT 13 为 15,000 rpm, Swiss DT 26 为 10,000 rpm), 从而获得良好的表面光洁度, 提升生产率。主轴和导套均配有陶瓷滚珠轴承, 即使在高负荷下, 也能确保热稳定性、精度和耐用性。

主轴和背轴具有相同的功率, 因此您无需担心主轴加工和背轴加工的平衡。大量切屑可随时随地进行清理。Swiss DT 13 的运动结构设计旨在提高动态性能, 将刀具的移动量降至最低, 进料速度最高可达 35 m/min。而 Swiss DT 26 采用完全不同的运动结构设计: 虽然转速仍然是设计核心, 刚度和排屑能力对于此类加工直径的机床而言也是重要特性。

## 液冷 主轴

同时, 您还可享受更低的维护成本。例如, 切屑槽的大容量使机床能够长时间运行。

可轻松执行目测检查, 数控功能也会在液位过低时提醒您。数控单元安装在旋转臂上, 使操作员拥有良好的机床视角, 在设置过程中对其内部也能够一目了然。这样就能更快、更安全地完成加工任务。另一项旨在提高效率的设计要素是传送带, 它用于传送加工的工件。集中润滑系统以及数控单元下方集成的工具箱进一步强化了该系列机床的优势。

## 10K 和 15K rpm 最高转速



Swiss DT 系列凭借其高度的灵活性和优异的性能, 能征服新市场和新材料加工。充分利用市场上最快的导套转换方案吧!

# 可应对任何挑战的全能型机床



适用于 Swiss DT 26

1

用于主轴加工的尖端刀具解决方案

2

用于背轴加工的尖端刀具方案

3

主轴加工的领先刀具解决方案

适用于 Swiss DT 26 和 Swiss DT 13

螺旋旋风铣装置  
最大转速 5,000 rpm  
角度 ±15°, 最大直径 10 mm

盘铣刀

开槽单元

双钻孔/铣削单元

ESX20 钻孔/立铣刀  
(偏置量 6 mm)

滚削装置

ESX20 钻孔/立铣刀  
(偏置量 15 mm)

滚削装置。角度 ±2°  
铣削宽度 6 mm。

适用于 Swiss DT 13

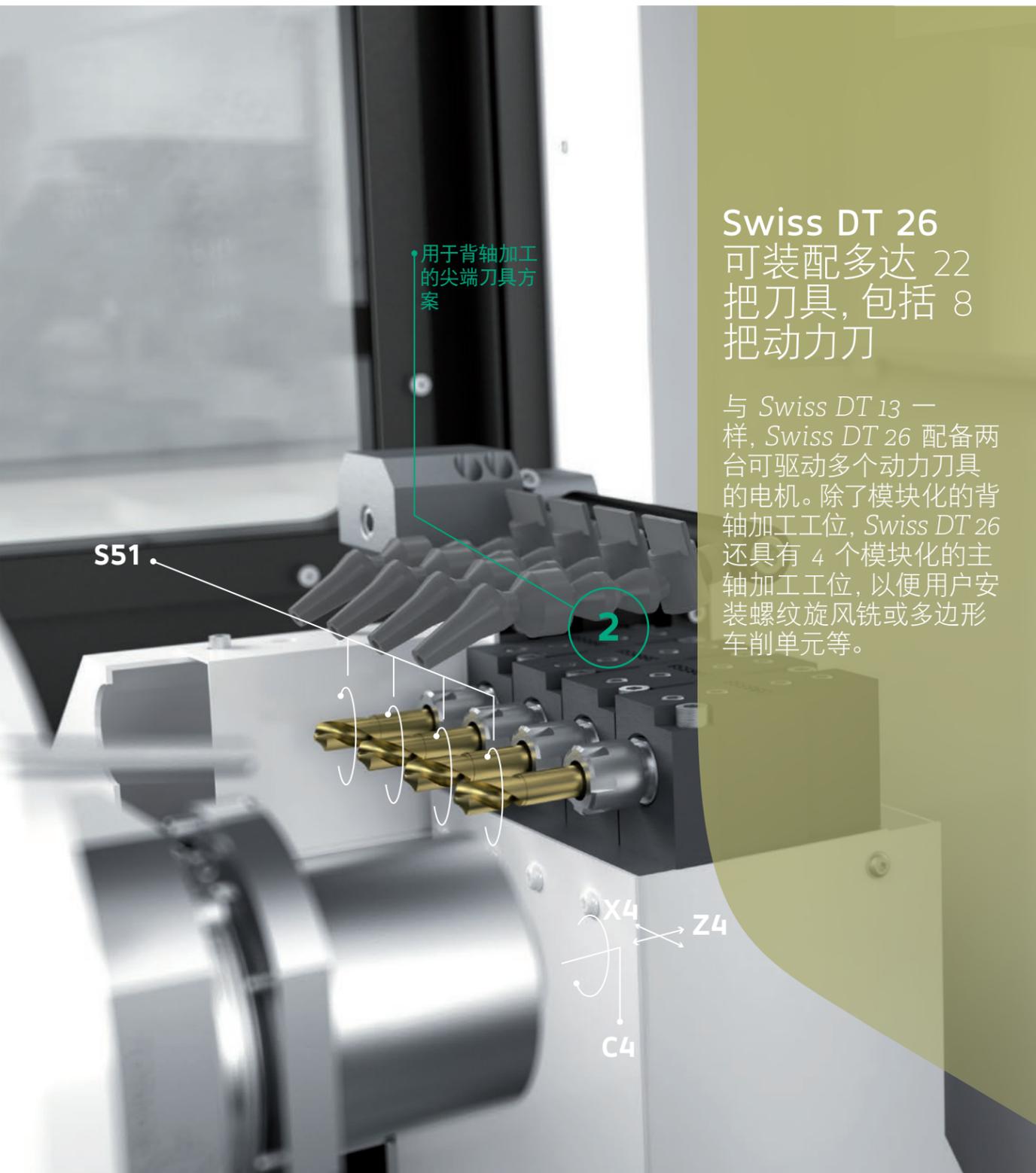
开槽/铣削主轴直径  
40 mm

螺纹铣削装置  
铣削, 外径 (40-45) mm  
内径 8 mm

多边形车削单元, 最大转速 5,000 rpm  
多边形刀具直径 80 mm

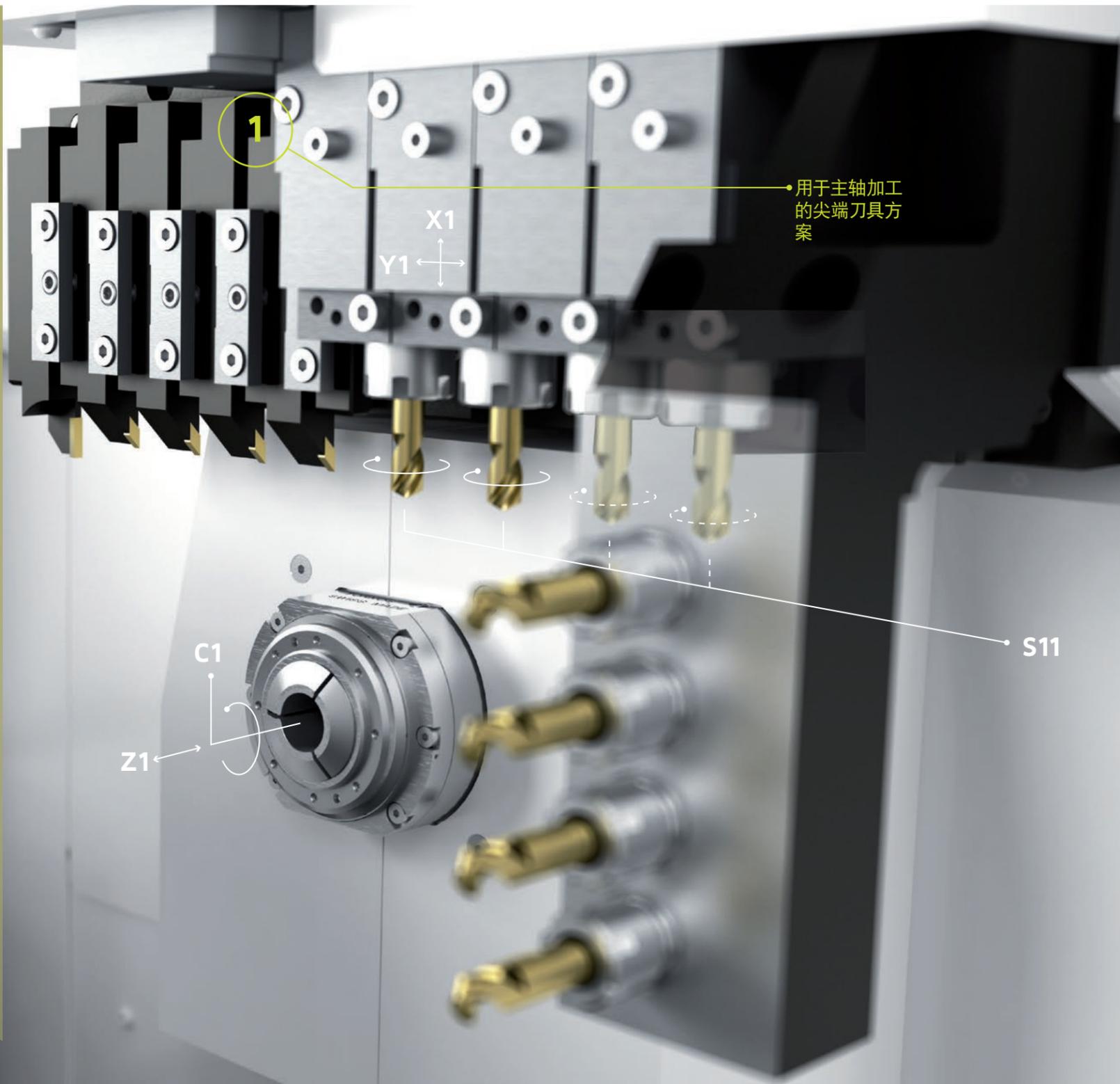
两款机床都采用模块化刀位, 可帮助您快速执行各种高级操作。

Swiss DT 13 和 Swiss DT 26 都具有模块化的 4 刀位背轴工作站。Swiss DT 26 还提供 4 个用于主轴加工的模块刀位, 多功能性更进一步, 以便您执行多边形车削或螺旋旋风铣等高级加工。

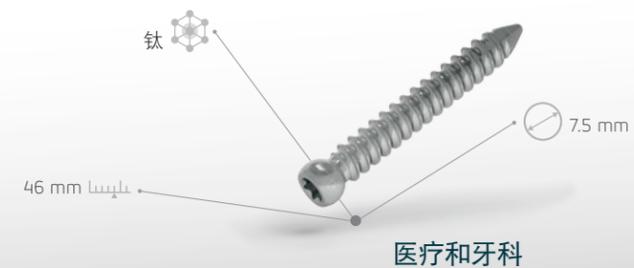
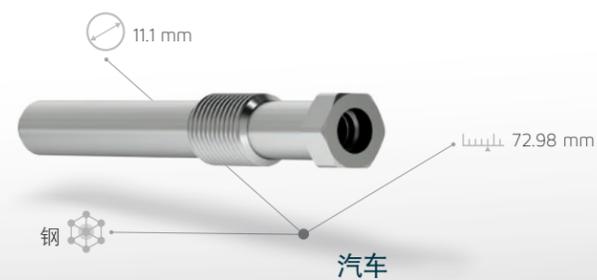
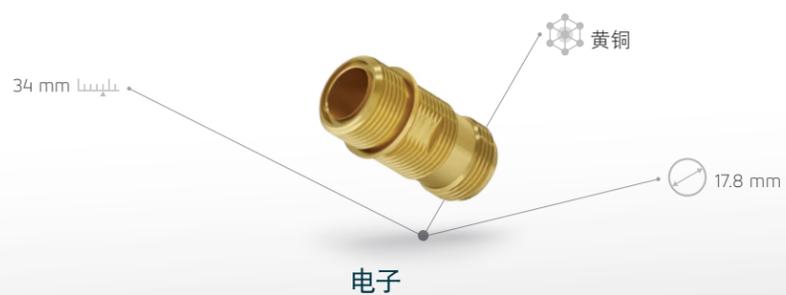


## Swiss DT 26 可装配多达 22 把刀具, 包括 8 把动力刀

与 *Swiss DT 13* 一样, *Swiss DT 26* 配备两台可驱动多个动力刀具的电机。除了模块化的背轴加工工位, *Swiss DT 26* 还具有 4 个模块化的主轴加工工位, 以使用户安装螺纹旋风铣或多边形车削单元等。



凭借出色的刚性和灵活性, *Swiss DT 26* 为各种应用中高效率的实现创立了条件。



用于背轴加工的  
尖端刀具方案

## Swiss DT 13 可装配多达 21 把 刀具, 包括 7 把 动力刀

Swiss DT 13 配备两台可  
驱动多个动力刀具的电  
机。背轴加工模块上的 4  
个刀位为模块化设计, 可  
以添加高级刀具。

主轴加工的尖  
端刀具解决方案

S51

2

3

Z1

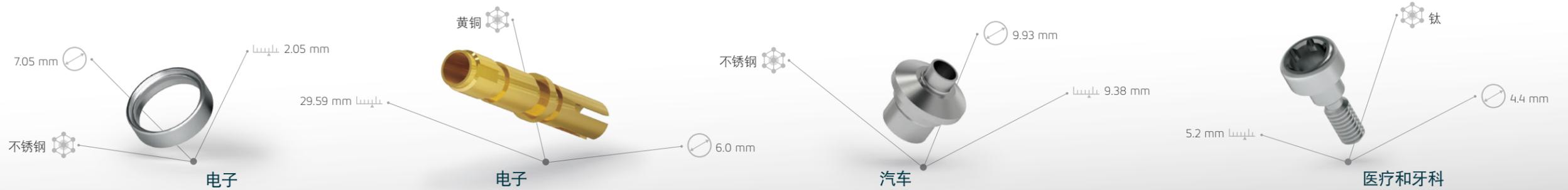
C1

X4

Z4

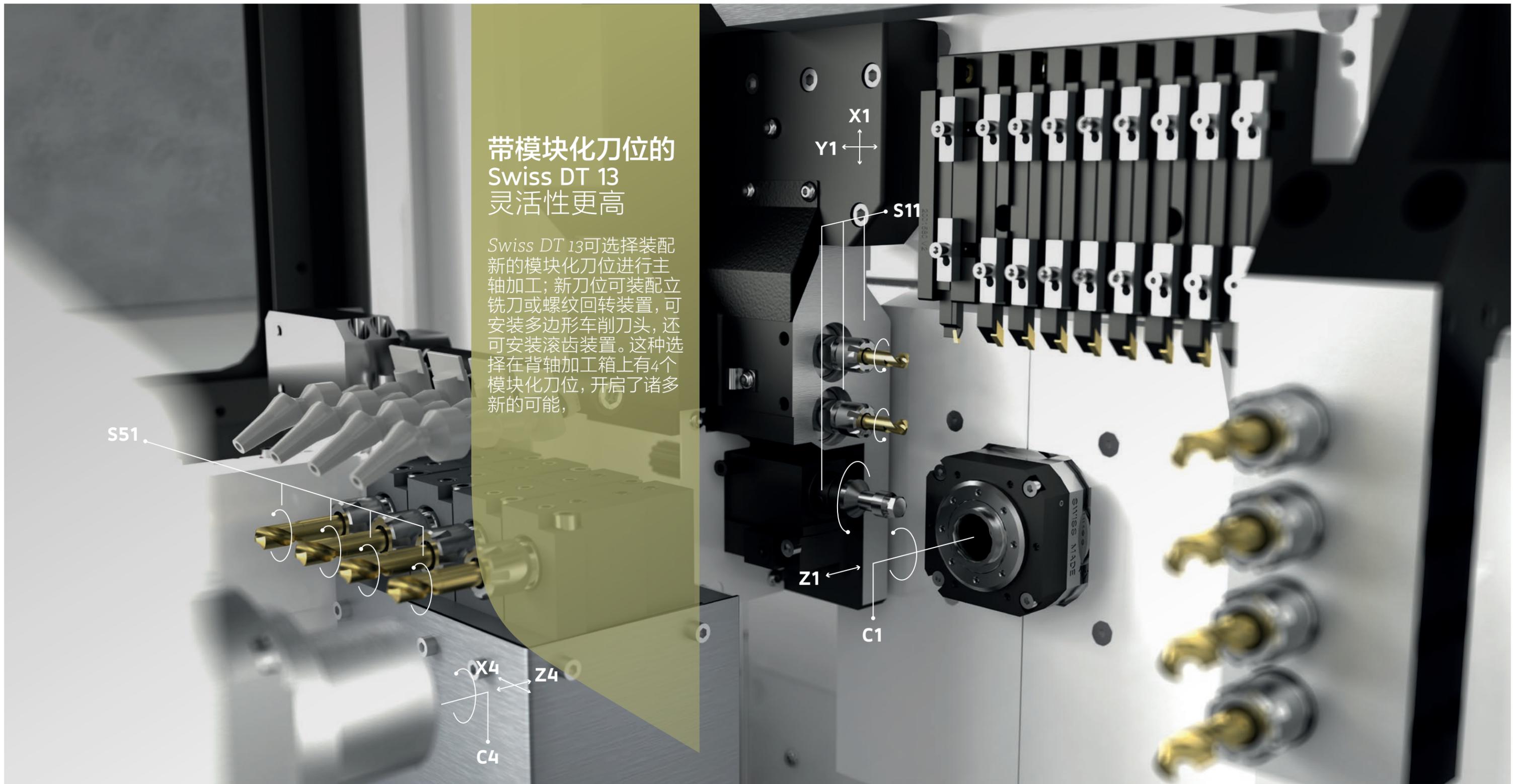
C4

Swiss DT 13 快  
速而精准的运动  
结构设计, 将刀  
具移动量降至最  
低, 为您的加工  
赢得珍贵的分分  
秒秒。

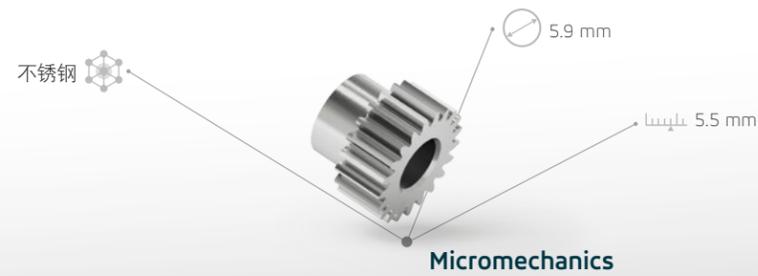


## 带模块化刀位的 Swiss DT 13 灵活性更高

Swiss DT 13可选择装配新的模块化刀位进行主轴加工；新刀位可装配立铣刀或螺纹回转装置，可安装多边形车削刀头，还可安装滚齿装置。这种选择在背轴加工箱上有4个模块化刀位，开启了诸多的可能，



让您对各种工件  
的加工信心倍增。



# TISIS: Swiss DT 机床编程和通信软件



## 体验智能编程

在当今竞争激烈的全球市场，满足客户的需求已是刻不容缓。我们提供TISIS通信和编程软件，以便您快速实现轻松编程和实时流程监控。TISIS 对您的 Tornos 机床组合了如指掌，可帮助您决定加工特定工件需使用的机床。但 TISIS 并非止步于此：TISIS 还能帮您评估每台机床的选配件，降低撞刀和停工的风险，提高您的生产效率。TISIS是一种能够代替您思考的智能化高级ISO代码编辑器。它对您的 Tornos 机床组合了如指掌，可以帮助您编写代码，并指出任何编程错误。其提供彩色代码，并能以通俗易懂的甘特图显示您的程序，以便您轻松找到关键路径，并做出快速反应以优化流程。当涉及复杂工件和超复杂工件时，还可选择使用我们的智能化 TISIS CAM 解决方案，以帮助您掌控 Tornos 机床。TISIS CAM 可显著缩短启动时间，配合 TISIS 使用，将成为您实现工件高效编程和优化的理想之选。

## Industry 4.0

与此同时，TISIS 显著降低了进程监控的复杂度，助您迈出了走进工业 4.0 的第一步。即便在远程地点，您也能通过智能手机或平板电脑随时了解加工过程的详情。使用 TISIS，您可通过 USB 密钥或直接通过公司网络将程序快速地传输至机床。各种进度的工件设计文件可与您的程序一并保存，并可使用搜索功能轻松在数据库中找到它们。



探索  
TISIS 视频

# 技术规格



技术规格	Swiss DT 26	Swiss DT 13
	5 个直线轴 + 2 个 C 轴	5 个直线轴 + 2 个 C 轴
	2个独立的刀具系统	2个独立的刀具系统
<b>主轴</b>		
棒料最大直径	mm 23 (25.4)	10 (13)
导套模式下的标准工件长度	mm 195	180
主轴转速	rpm 0-10,000	0-15,000
主轴功率	kW 8.2 (10.5)	4.0 (5.0)
扭矩	Nm 26	12
<b>主轴加工</b>		
最大车刀数量	6 / 5 (选配)	6 / 9 (选配)
车刀截面	12 x 12 / 16 x 16 (选配)	12 x 12 / 8 x 8 (选配)
端面刀具数量 (主轴加工/背轴加工)	4 / 4	4 / 4
径向动力刀 (S11)	4 x ESX20	3 x ESX12
最大动力刀转速	rpm 5,000	10,000 / 6,660
动力刀功率 (S11)	kW 1	1
<b>背轴</b>		
棒料最大直径	mm 25.4	13
背轴最大工件插入长度	mm 100	80
工件最大标准长度	mm 110	90
主轴转速	rpm 0-10,000	0-15,000
主轴功率	kW 8.2 (10.5)	4.0 (5.0)
扭矩	Nm 26	12
<b>背轴加工</b>		
刀位数	4	4
动力刀位数	最多 4 (选配)	最多 4 (选配)
动力刀转速	rpm 7,500	10,000
动力刀功率	kW 0.75	0.75
<b>刀具总数</b>		
刀具总数	22	21
主轴加工/背轴加工刀具分配	14 / 8	13 / 8
<b>轴转速</b>		
快速进给速率	m/min 32	32

机床基本配置	Swiss DT 26	Swiss DT 13
带集成电机的旋转导套	○	●
无导套加工	○	●
主轴加工用S11径向动力刀电机	●	●
背轴加工用S51端面动力刀电机	●	○
C1 + C4轴	●	●
极坐标插补	○	○
气动工件推出器 + 夹头空气清洁	—	●
气动工件推出器 + 夹头油清洁	○	—
自动集中循环润滑	●	●
塔灯 (4 色)	●	●
20 bar 冷却液泵	○	○
送料接口	●	●
灭火器接口	●	●
TISIS 编程软件	○	○
长工件取出	○	○
<b>数控</b>		
控制类型	Fanuc 31i-B	Fanuc 31i-B
轴电机编码器	绝对式	绝对式
电机类型 (轴和导套)	同步	同步
电机类型 (主轴)	异步	异步
10.4" 彩色屏幕和移动式控制台		
<b>编程软件</b>		
ISO 代码 C 语言		
<b>一般规格</b>		
最大长度	mm 2,912	2,122
最大宽度	mm 1,300	870
高度	mm 1,720	1,720
重量	kg 2,400	2,300
切削油槽容量	l 200	170
冷却泵功率	kW 0.44	0.44
颜色: RAL 9006 灰色, RAL 9011 黑色		
CE/CEM 认证		

● 标准    ○ 选配    — 不提供

# Tornos 服务



Tornos 服务不仅在地域上贴近客户, 还能敏锐地洞察其制造过程、应用和市场挑战, 在以下方面提供无与伦比的不懈支持: 开机辅助、专业培训和指导、免费热线、现场操作支持和预防性维护、全球无缝交付原装配件、通过全面大修延长 Tornos 机床使用寿命、通过一系列手段和 X-change 模块拓展客户的应用能力和盈利空间。

购买 Tornos 机床远非简单的商业交易。它是您对未来投资。Tornos 服务在全球蓬勃发展, 确保 Tornos 产品的可预见的高产能。

欧洲、亚洲和美洲地区共设有 14 个 Tornos 服务中心, 旨在贴近客户提供服务, 为 Tornos 机床提供持续全面的权威性支持, 并展现顶尖瑞士品牌应有的创新力、可靠性和细节专注精神。我们拥有长达 100 年的专业技术积累, 并深入了解客户在汽车、医疗、电子与连接件、微机械等各行业领域的制造过程、应用和挑战, 这是 Tornos 服务的坚实后盾。

## 开机辅助

从购买前首次可行性测试开始, 您便与 Tornos 服务开启了良好的合作。在我们最先进的 Techno 中心, 专业应用工程师通过测试为您提供支持, 以衡量加工过程和应用的可行性。通过开机辅助服务, 您可以掌握必要的知识, 无需担心要独自面对全新的机床可能带来的使用问题。

## 专业培训和指导

Tornos 机床设计直观且易于使用, 提供大量选配件, 可执行各种加工。通过专业培训和指导, 您的员工将成为精通编程、操作和维护的专家, 为您的制造过程、应用和产品增添更多价值。

## 免费热线支持

无论您身在何处, 只需一个电话, 熟悉您制造过程的资深专家将用当地语言为您快速提供操作和编程解决方案。

## 现场支持

快速、高效的现场操作和预防性维护可确保您的 Tornos 机床获得始终如一的高性能。定期执行预防性维护可以避免 70% 的机床故障, 使您始终保持高生产率。

## 认证原装配件

Tornos 服务的专长是快速、可靠地在全球交付认证的原装配件。无论您的 Tornos 机床的使用年限如何, 我们都备有必要的认证配件, 确保机床始终以最高性能运行。

## 机床大修

Tornos 机床能够给您充分的信心。因此, 许多客户会毫不犹豫地选择让 Tornos 全面检修机床。Tornos 大修服务可将机床恢复到完好如初的状态, 可以显著延长其使用寿命。

## 选配件、升级和 X-change 模块

为了帮助您实现自己的制造、生产率和质量目标, 我们的专家与您合作管理复杂的加工过程, 为复杂形状加工开发软件, 设计专用设备并定制满足您需求的周边设备。Tornos 的 X-change 模块将拓展您的应用能力和盈利空间。



了解 Tornos 服务



14  
服务中心  
遍布全球

100 000  
CAM  
机床

10 000  
DECO &  
EVODECO  
机床

6 000  
经典数控  
机床

3 000  
多主轴  
机器

Tornos 机床在全球均有安装  
(数以千计)

# 全球足迹

Tornos植根于瑞士，遍布全球的足迹让我们离您更近。经济性、灵活性和效率是Tornos集团生产和装配网络最重要的前提。

精益装配和谨慎使用资源是所有Tornos生产规划背后的指导原则，也是整个生产流程不可缺少的一部分。

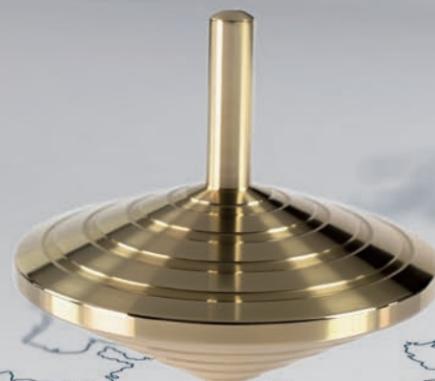
全球所有地区都在强化执行相同一致的质量标准。我们工厂之间的智能知识衔接，兼之员工的奉献精神 and 专业技术可确保生产按时启动。

无论您身在世界何处，*we keep you turning.*



## 西安

我们在中国西安设立的专用测试和开发中心可以根据客户的技术规范装配机床。在西安，我们生产向全世界交付经济价值超值的标准产品。



## 穆捷

穆捷厂址采用最新生产技术和设备，为我们享誉全球的机床生产关键组件，也组装高端自动车削机床及其他多轴解决方案。向我们所有生产厂地供应的刻有“瑞士制造”的关键组件均在穆捷生产制造。



## 台中

中国台湾省台中市是一座机床刀具制造传统悠久的城市，拥有四通八达的供应商网络，Tornos在这里生产中端机床。台中生产设施提供的服务包括定制、安装、机型设计以及机床产品的现场测试。用于台中机床生产的关键组件全部来自我们的穆捷生产基地。



We keep you turning

TORNOS

瑞士特纳斯有限公司

Rue Industrielle 111  
CH-2740 Moutier  
Phone +41 (0)32 494 44 44  
Fax +41 (0)32 494 44 03  
contact@tornos.com

tornos.com

Tornos  
分支机构遍  
布全球



符合欧洲 CE / CEM 安全标准  
本文件基于出版时所能获得的相关正确信息。TORNOS S.A. 尽力保证文件的准确性，但本文件所包含信息并未涵盖硬件和软件的所有细节或变化，也不可能涉及与安  
装、运行和维护有关的所有可能意外。TORNOS SA 保留对本文件进行后续修改的权利，恕不另行通知。TORNOS SA 未就本文件所含信息的准确性、完整性、充分性或可  
用性做出任何明确的、暗示的或法定的表述或保证，也不承担任何责任。不保证基于任何目的的逻辑性或适用性。