

deco magazine

108 02-2024 中文



决胜“王牌”：
Swiss GT 32赋予
Ace Machining独
一无二的优势

12

Tornos机床翻新
服务：
可持续发展承诺，
助力循环经济

22

De Reu
Décolletage：
精密车削领域的卓
越传统与创新

28

超越虚拟：
在Vuadens的
Starrag展厅沉浸
式体验

42

starrag

bumotec

Bumotec 191^{neo}

加工中心性能卓越、运行稳定，
兼具效率与自主性。

191^{neo} 未来的表现

观看我们众多的加工视频，敬请登录
SHOWROOMVUD.STARRAG.COM
或者 BUMOTEC YouTube 频道





46

2024年3月20日，Tornos省台中市的后里开设新的机械厂，从而在其亚洲扩张计划中迈出具有战略意义的重要一步。

版本说明

发行量

17'000 册

可提供

法语 / 德语 / 英语 / 意大利语 /
波兰语 / 葡萄牙语 (巴西) /
中文 / 西班牙语

Publisher

TORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
电话 +41 (0)32 494 44 44

技术文档工程师

Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

总编

Joëlle Chatelain
chatelain.j@tornos.com

平面 & 桌面出版

Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
电话 +41 (0)79 689 28 45

印刷商

AVD GOLDACH AG
CH-9403 Goldach
电话 +41 (0)71 844 94 44

联系方式

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

© 2023 Tornos集团保留所有
权利。未经出版商事先书面许
可，不得复制出版本出版物的
任何部分。

摘要

- 4 编者按语 – 真正实现 “Turning Together” —— 全球联
动：Tornos在台湾后里开设新工厂
- 8 Tornos Swiss XT系列变革加工业：
紧凑，通用，高性能
- 12 决胜“王牌”：
Swiss GT 32赋予Ace Machining独一无二的优势
- 18 无铅加工新纪录
- 22 Tornos机床翻新服务：
可持续发展承诺，助力循环经济
- 28 De Reu Décolletage：精密车削领域的卓越传统与创新
- 33 与 Tornos 的专业开发部门一起迎接自动化的未来
- 36 助力电气化交通的精度提升：Tornos MultiSwiss 8x26
- 42 超越虚拟：在Vuadens的Starrag展厅沉浸式体验
- 46 Tornos于台湾后里开设新机械厂，
打造可持续发展的创新前景



“这意味着Tornos的产品打造、销售和展示能力以及为全球客户服务的能力得到了提升，我们为此深感骄傲。”

Tornos 台湾总经理 Michael Ho

真正实现 “Turning Together” —— 全球联动：Tornos在台湾后里开设新工厂

Tornos 台湾总经理 Michael Ho

2024年3月20日，Tornos的悠久历史开启全新篇章：位于中国台湾地区台中市后里区中部科学园区的全新先进工厂正式盛大开幕。我们为Tornos (台中) Machine Works Ltd. (TTW) 全体员工感到骄傲，这意味着Tornos的产品打造、售卖和展示能力以及为全球客户服务的能力得到了提升。

台湾自2014年以来的先进制造技术和高技能劳动力对Tornos极具吸引力。凭借强大的精密加工和制造能力，台湾拥有高素质员工和可靠的合作伙伴。此外，台湾也是亚太地区的交通枢纽，具备卓越的国际全球地理优势。位于台湾中部的后里紧邻台中港、高速公路以及高铁站，交通便利。我们在这里新开设的工厂是对我们员工、后里区以及整个台湾的投资 — 重要的是 — 对我们全球客户未来的投资。

值得一提的是，这一为期两年的建设项目经过非常周全地规划和实施，甚至在新冠肺炎疫情和俄乌战争期间以及相关供应链难题的阻碍下，我们的新厂依然准时开门了，非常感谢我们优秀的合作伙伴。这个成就进一步证明了Tornos在其企业经营的方方面面都追求卓越的坚定承诺。

相比之前的工厂，我们的新工厂不仅生产能力提高了五倍、扩张空间提升了，而且屋顶采用太阳能板，由此使Tornos成为台湾环保可持续发展的领袖之一。我们自己生产电力，只要有多余的电力都可售卖台湾的给电力公司，此外也向Tornos提供碳减排权。另外，我们利用生产线上的大型工业风扇，通过对流传热的方式提升高效的空气循环，减少空气调节需求。

正是在这种追求卓越的氛围中以及在以未来为导向的思维影响下，TTW团队打造出了Tornos最可靠的高品质瑞士型车床，出口至全球各地精密零件制造商。我们的团队和我们的供应商为我们在这里建造的Swiss GT和Swiss XT系列机床深感骄傲，它们都经过了由Tornos Moutier (TMO) 所创立的严苛质量管控程序的检验。除了打造Swiss GT和Swiss XT解决方案，我们还提供特别的开发、定制、调试和机床设计服务，且可为我们建造的机床提供现场测试。

我们的新厂盛大开幕并于随后举办了开放日，我们以此庆祝两年来的成功合作：瑞士和TTW团队携手联动 (Turning Together)，以此保证我们的客户无论在今天还是未来都能获得成功。除了关注Tornos最新技术和

DUNNER

SWISS TOOLING PRODUCER

De nouvelles matières à décolleter ?

Nous avons toujours de nouvelles solutions à vous proposer.

*Neue Werkstoffe, die auf Ihrer Langdrehmaschine bearbeitet werden sollen?
Wir haben immer neue Lösungen für Sie.*



Depuis toujours, une seule motivation : votre réussite.

www.dunner.ch

“我们很荣幸获得了Tornos的信任, 我们共同期待未来Turning Together, 持续致力于成长、成功。”

在全球的业务影响能力, 我们的团队还满怀热情向我们的宾客展示专业技艺, 包括客户、Tornos全球各地高级管理者、行业领袖、合作伴以及政府官员。

在TTW以及Tornos全球驻地, 我们的员工是我们最宝贵的财富; 吸引并留住高端人才是Tornos成功的关键。这个新工厂尤其注重打造一种支持性的、有好的且充满活力的工作环境。它采用了开放式的办公布局以及精实生产Lean Production, 鼓励员工创新、促进沟通且执行ISO 9001质量管理体系。通过培育持续学习和发展的文化, 我们支持我们的团队提升创新能力, 打造高质量产品和服务。

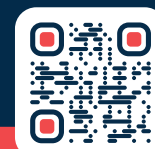
在TTW, 我们很荣幸获得了Tornos的信任, 我们共同期待未来Turning Together, 持续致力于成长、成功。

MAS
TOOLS & ENGINEERING

TOOL[®]plate

- Quick-change System with central internal Cooling
- Quick and easy Installation
- High process Capability in Combination with our PZ[®]turn System and standard square shank Holders
- High Flexibility
- Plug & Play
- TOOL[®]plate for SWISS type Lathes
- Internal Cooling without annoying coolant Hoses

CHIPS AND COOLING FINALLY UNDER YOUR CONTROL



SCAN ME!



2242 mm

3056 mm

TORNOS
SWISS XT 32

TORNOS

Tornos Swiss XT 系列变革加工业： 紧凑，通用，高性能

由Tornos打造的Swiss XT系列不仅是一个机床系列 — 它还是坚持卓越的典范。专为高产量环境而设计的Swiss XT精准满足现代制造业的各种需求。所生产的每一个零件都能证明无与伦比的精度和可靠性，凭此成为那些重视效率和可持续发展之行业的理想佳选。



TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
瑞士
电话: +41 32 494 44 44
tornos.com

紧凑型动力源

Swiss XT集紧凑设计与通用功能于一身，尺寸为3056 x 1440 x 2242毫米。其配备三个独立的刀具系统以及定制轴，完美适合需要高精度和强适应性的行业。该系列不仅具备易于操作的加工区域，而且提供卓越价值，因此为行业树立了全新标准。

卓越主轴：动力强劲，利润保证

我们的主轴和背轴坚固耐用，每一个都配备能够延长使用寿命和最大化生产率的耐用陶瓷轴承，因此能够为您提高生产能力。这些主轴以平衡为设计考量，能够在无论主轴还是背轴的加工中完成重载任务而无需暂停，从而确保了顺畅且高效的加工过程。

我们的主轴能够助力提升材料吞吐量，由此直接提升盈利能力。它们将构成您成功生产的基础。

Swiss XT系列包含专为各种加工需求而定制的不同型号。例如Swiss XT 16，棒料最大直径可达16毫米，主轴速度达12,000 rpm，对于有精度和速度要求的工序是完美之选。而对于更大、要求更高的应用，Swiss XT 32能够容纳32毫米直径的棒料，可不带导向套运行，从而提升材料灵活性且最大程度减少浪费。此外，每一个型号都配备快速导套转换系统，由此只需15分钟就可实现导套与无导套加工之间的无缝转换。

双重动力学设计，无与伦比的灵活性

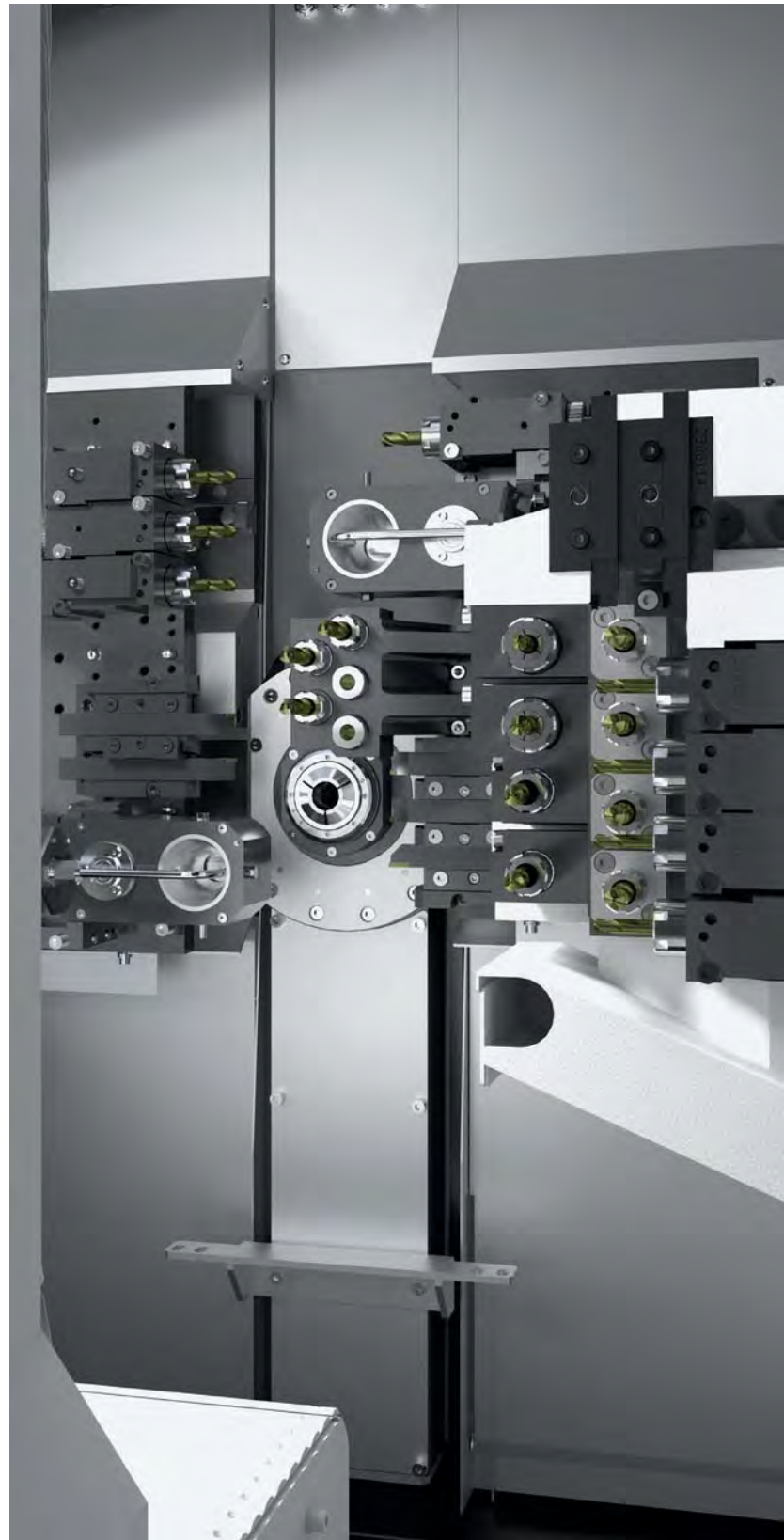
Swiss XT有8轴和9轴可选，精准契合您的各种需求，具备无与伦比的配置灵活性。第二排刀具座上可选配Z2轴，非常适合深钻削和平衡车削等特殊任务，由此提升您机床的通用性。这个选配件不仅能提升机床的能力，也能提高其对于复杂工序的适应能力。

即插即用B轴，实现出色通用性

选配的即插即用B轴可轻松集成于您既有的配置，因此最大程度增加您的加工选项。这一创新特性支持在主工序中额外添加多达四把刀具，由此保证了无齿隙设计，即便在严苛的使用条件下依然能够确保持续的精准性。

模块化加工范围：生产率枢纽

动力刀可选配多达五个电机，凭此将Swiss XT转变为强劲的棒料铣削动力源。由此，这种瑞士型机床只需常规成本的一小部分，就能成为一个综合性铣削中心。其主轴和背轴加工均具备2x3轴的用户友好型动力学布局，从而实现了所有方向的精准数控调节，而无需手动调试。



重新定义高效

Swiss XT配备14把背轴加工专用刀具，从而精简了复杂任务，能够缩短生产周期和实现复杂设计的更高效生产。主工序中的双排刀架设置进一步优化了任务分工，从而大幅提升了生产率。

利用TISIS简化编程

3个独立刀具系统，消除机床编程的复杂性。我们的TISIS软件能够简化这个过程，从而确保顺畅加工和高效的任務管理。甘特图可以实现不同渠道不同工序的快速平衡，而ISO编辑器能够带您理顺复杂的机能指令，因此帮助您定制属于您的Swiss XT，满足您零部件的具体需求。

经济实惠的ACB Plus可实现出色的废屑管理

使用选配的Active Chip Breaker Plus (ACB Plus)软件，确保并提高您的加工流程自主性。该功能采用高效碎屑机技术，可确保一流的废屑管理。

环保加工

秉持可持续发展理念的Swiss XT系列包括的功能之一是Tornos的Eco Mode，可将能耗降低75%。预热选项可加速生产、节约能源，反映了Tornos对于保证高性能、同时降低环境影响的坚定承诺与执着追求。

tornos.com





“我们努力成为技术领先的工厂，这就意味着要使用别人没有的设备。”
Ace Machining 总裁 Ron Wallace

决胜“王牌”：

Swiss GT 32赋予Ace Machining独一无二的优势

当位于加拿大新斯科舍省 (Nova Scotia) 达特茅斯市(Dartmouth)的 Ace Machining公司总裁兼共同所有者 Ron Wallace无法找到供应商为海事应用生产一批5毫米直径不锈钢销杆时，他转而求助Tornos的高度通用型 Swiss GT 32瑞士型自动车床，该解决方案使他的公司在加拿大东部从一众竞争对手中脱颖而出。



Ace Machining
30 Orion Ct
Dartmouth
NS B2Y 4W6
Canada
电话 +1 902-463-6347
info@acemachining.ca
acemachining.ca

Ace Machining创立于2008年全球金融危机之时，正值全球各国的制造业国内生产总值下跌超过18个百分点(2007-2009年)，而Ace Machining却好似打不败一样，这很可能与Wallace本人及他的业务伙伴Andy Race以及公司50多名员工的积极态度密切相关。

“我是一名职业焊工，对于金属和金属加工始终满怀热情。2008年，我从事招待行业，希望能够收购我所任职的企业，但是被企业所有者卖给了其他公司。我说‘好吧，是时候开始做点什么了’”，Wallace如此表示，他回忆了自己和手工机械师Race不谋而合、创立手工机械车间的过程。

“配备TISIS的
Swiss GT 32极具工
厂友好性……如果我
们还要再购入一台瑞
士型机床，那一定是
Tornos。它们是吃苦
耐劳的健将。”

十六年后，这个车间从最初Wallace所描述的仅有三名员工的“地牢”一跃成为加拿大东部数一数二的高科技加工厂，不仅有传统手工铣削、车床和焊接服务，还有水射流加工和CNC加工业务。即便是新冠疫情也不曾给Ace Machining的铠甲造成哪怕一丁点儿损坏：相反，工厂一直在招聘新人、支付加班费，而其他小企业纷纷裁员或者关门大吉。

“我走出去，寻找目标，为此奋斗。我原本以为我们可能会因疫情而倒闭，所以我尽全力销售、销售、再销售，”Wallace如此表示。

忙于创新

与此同时，Ace Machining也积极创新。公司深知包括快餐在内的各个行业需要在保护顾客和员工双方安全的同时继续为顾客提供服务，于是设计和制造出防护性的聚甲基丙烯酸甲酯屏障、手部消毒剂容器的支架、以及服务托盘，确保整个加拿大和美国的Dairy Queen都保证干净卫生的售卖服务。



Ace Machining为了战胜新冠而进行的努力不仅是保持了企业的正常运转：同时也使Wallace和他的业务伙伴能够继续进行扩展计划，最终使工厂的占地面积扩大了一倍多。

“因为新冠疫情，我们反而越来越忙，所以在2020年9月，我们开始扩大工厂面积，从12,000平方英尺（1,115平方米）增大到32,000平方英尺（2,973平方米）”，Wallace如此表示。

鉴于Wallace聚焦客户服务和技术进步，所以多出来的空间一定会派上用场。

“我们努力成为技术领先的工厂，这就意味着要使用别人没有的设备，”Wallace表示。

而这正是Ace Machining的Tornos Swiss GT 32 — 加拿大东部唯一的Tornos瑞士型车床的用武之地。

Swiss GT 32进入视野

公司2022年购入的Swiss GT 32瑞士型自动纵切车床将公司的科技聚焦能力推上新高度。

“我们曾遇到一个新客户需要我们生产这种5毫米的销杆，但是每一个销杆的加工需要耗费大约七分钟。有一天我去拜访一家使用瑞士型机床的加工厂，看到这种车床吐出工件的速度相当快，”Wallace回忆道。“所以，我对工厂老板说，‘我想要生产这种小销杆，你们能帮我生产吗？’，但是他说他不接外单。”

Wallace并没有因此放弃，而是继续寻找能够生产这种销杆的加工厂，最后终于联系到了安大略省的一家瑞士型机床加工厂同意生产这种工件。然而，十二周之后，无数封电子邮件和电话没有回音，他依然在等待。

最后，不得已，他的员工开始自立更生，凭自己的能力制造那些小销杆，每一个销杆的生产都要耗费七分钟，Wallace为此焦头烂额 — 但是他仍然在做功课。



“我早就开始了自己关于瑞士型自动车床的研究，了解了各种品牌。我当时说‘好吧，那就让我们买一台瑞士型机床来，一旦买来，我们就将开始为人们生产工件，’他如此表示。

正在那时，机床销售商Elliott Matsuura出现了，推荐了Tornos Swiss GT 32。加拿大东部的偏僻性和Elliott Matsuura的快速响应也是他决定投资Tornos方案的关键因素。

“我们知道哪怕是‘次日达’的邮件在这里也要花费两天时间，”他大笑着说。“Elliott Matsuura给我们的支持是Tornos赢得这笔生意的关键。”

工厂友好性TISIS

Wallace和Ace Machining CNC经理Jonathan Blinder也很快就对该机床的能力以及Tornos的TISIS编程软件痴迷不已。

“Swiss GT 32是我们的首款瑞士型机床。我们来自Mastercam世界，所以TISIS软件真的使我们的学习曲线平坦化了，”Wallace解释道。“我们在2022年12月正式收到Swiss GT 32，然后开始用它制造我们自己的工件，同时也要弄清楚如何使用机床。瑞士型机床加工对我们员工而言是全新的加工过程。而配备TISIS的Swiss GT 32极具工厂友好性。”

锦上添花

锦上添花的是Tornos与CNC加工巨头TITANS of CNC的合作，后者正通过其免费线上TITANS of CNC Academy变革技术培训，而如今有瑞士自动车床先锋





Tornos的助力，他们正通过提高制造业劳动力水平，为车削业的未来铺平道路。Wallace和Blinder是TITANS of CNC YouTube频道的超级粉丝。

“对于我们遇到的每一个问题，TITANS of CNC瑞士型机床加工总监Donnie Hinske都能解决，”Wallace表示。“他的Tornos视频给了我们很大帮助。”

凭借Swiss GT 32的卓越能力所赋予的自信、来自Elliott Matsuura的支持以及TITANS of CNC的知识传授，Ace Machining得以持续突破界限，进而保证了客户满意度并获得更多回头客。Wallace已经购入了长工件和多边形车削配件，现在又在寻找一种滚削配件。

“整装待发”

Blinder指出：Swiss GT 32使Ace Machining能够自信地处理任何小工件，无论是原型还是连续生产。

“我们有些客户带来的工件对于我们而言，如果使用传统CNC车床，加工难度非常非常大。

例如，可能需要小直径来支撑长轴，或者还有其他原因，”他表示。“如果是原型工件正式投产，我们也有能力，并且我们已经准备好了专门的程序。我们的产量已经从五、六件的极低水平大幅提升至1,500件，涵盖316不锈钢、铝以及异形塑料，直径从5毫米到32毫米不等。”

“如果我们还要再购入一台瑞士型机床，那一定是Tornos。它们是吃苦耐劳的健将，”Wallace说道。

acemachining.ca



凭借其液静力技术, MultiSwiss 机床能够获得优异的表面质量, 特别适用于无铅黄铜的加工。

Tornos 与 Paul Horn
将专业技术相结合

无铅加工 新纪录

对无铅材料的需求不断增长，包括完全禁止铅在材料循环中使用的尝试。因此，位于图宾根的刀具专家 Paul Horn GmbH 和瑞士车床制造商 Tornos 在 6 月份的 Horn 技术日上共同开发了一种解决方案，在 MultiSwiss 6x16 上用无铅黄铜加工复杂的电缆筒。

该产品以前是在单轴滑动头座车床上制造的，而这种新技术方法显著提高了生产率。这一工艺在欧洲机床展上得到了进一步优化，加工周期从 15 秒缩短到 10 秒以下。

无铅有色金属的加工仍然是例外而不是常规，但加工无铅材料的趋势将会增加。全世界的法律规定都限制在电子设备和元件中使用铅。此外，由于电动汽车的增加，汽车制造商不得不加工越来越多的无铅或低铅铜。铜合金具有高导热性、高导电性和优异的抗菌性能。然而，铅的大量减少或消除使得这些合金的加工难度大大增加。铜合金中的铅可确保良好的断屑效果，并具有轻微的润滑作用。这可以减少摩擦，从而降低切削刃产生的热量。某些无铅材料替代品会因材料润滑而增加刀具磨损，产生缠绕较长的切屑，因此无法实现可靠的加工过

“Tornos MultiSwiss 具有许多竞争对手无法提供的技术优势。”

程。加工过程完全改变了。如果缺少了铅，加工性能就会明显下降，加工可靠性也会因长切屑而急剧下降。因此，Tornos 等有远见的机床供应商和 Horn 等精密工具的前瞻性供应商一直在寻找解决方案，以改进这些加工工艺，避免高昂的工具成本。

改用无铅黄铜是一项挑战

在“Horn技术日”上，由Horn公司的赫尔曼-莱因哈特和 Tornos 公司的帕特里克-施耐德领导的项目团队开发出了一种解决方案，可以在创纪录的时间内用无铅黄铜生产出复杂的电缆筒，引起了不小的轰动。这激起了团队的雄心壮志，他们一起优化了工艺。这表明了机床和工具制造商之间的密切交流是多么重要。Tornos MultiSwiss 具有许多竞争对手无法提供的技术优势。

由于采用了静压主轴轴承，即使在高速运行时，它也能以极其平稳的方式运转。即使是宽沟槽，也不会出现颤动痕迹，表面质量极高。项目团队调整了工艺参数，以优化周期时间。再次优化了从 1 号位置到 6 号位置的顺序，并更换了相应的刀具。MultiSwiss 可以前后切换滚筒。这一功能在技术日开发的工艺中仍在使用，但不再作为时间优化的一部分。特殊的棒料导向装置缩短了装载时间，这也是节省时间的原因之一。此外，该设备还配备了主动式断屑强化系统（Active Chip Breaker Plus），可确保更好的切屑管理。Tornos 的专利产品 Active Chip Breaker Plus（ACB Plus）系统是世上独一无二的。ACB Plus 采用低频技术，使线性轴和机床主轴同步摆动。这使得切削过程的中断降到最低，在此期间，切屑以受控方式排出。这避免了切屑缠绕或切屑粘在工件或刀具上，减少了对高压冷却润滑剂的需求，并提高了整体生产率。MultiSwiss 的工作区设计可确保无故障落屑，而且安装极为简便。当然，机器的控制系统在优化加工周期和加工时间方面也起到了决定性作用。它非常易于操作，并提供一系列有用的功能。例如，可以显示决定加工周期的钻孔操作。随后的工作步骤可以与之保持一致，从而进一步缩短周期时间。

工具几何形状的优化

当然，工具对于项目的成功也同样重要。Horn公司的专家们在这方面做了大量工作。“我们在使用标准刀具进行首次测试时就已经发现，在加工无铅材料时，这些刀具已经达到了极限。长带状切屑和缠结切屑的形成、从极度材料润滑到切削刃崩刃的高刀具磨损，甚至完全断裂，都给我们带来了重大挑战”Hermann Reinhart 继续说道，“由于我们的标准刀具是为高性能加工而设计的，因此我们通过改变切削参数和 ABC Plus 系统来控制断屑，但我们并不想止步于此。在我们看来，优化刀具几何形状是缩短加工周期、延长刀具寿命、减少切屑和提高效率的最有效方法。为此，Horn公司的专家们设计了带有切屑槽的特殊刀具几何形状，并在切削刃上进行了激光切割。然后，在内部对刀具进行特殊涂层处理，以防止形成堆积边缘或粘连，确保高水平的工艺可靠性，并将刀具寿命延长 20%。在无铅电缆筒的生产过程中，现在使用了 13 种专门为该工艺开发的工具，例如包边较大的模板，这样可以节省更多的时间。首先，使用模钻进行钻孔、内外车削、预穿孔、切槽、外表面镜面抛光、追螺纹，最后以 μ 的精度车削平面。在批量生产中，Horn公司甚至可以为刀具提供 PCD 涂层，以进一步提高性能。

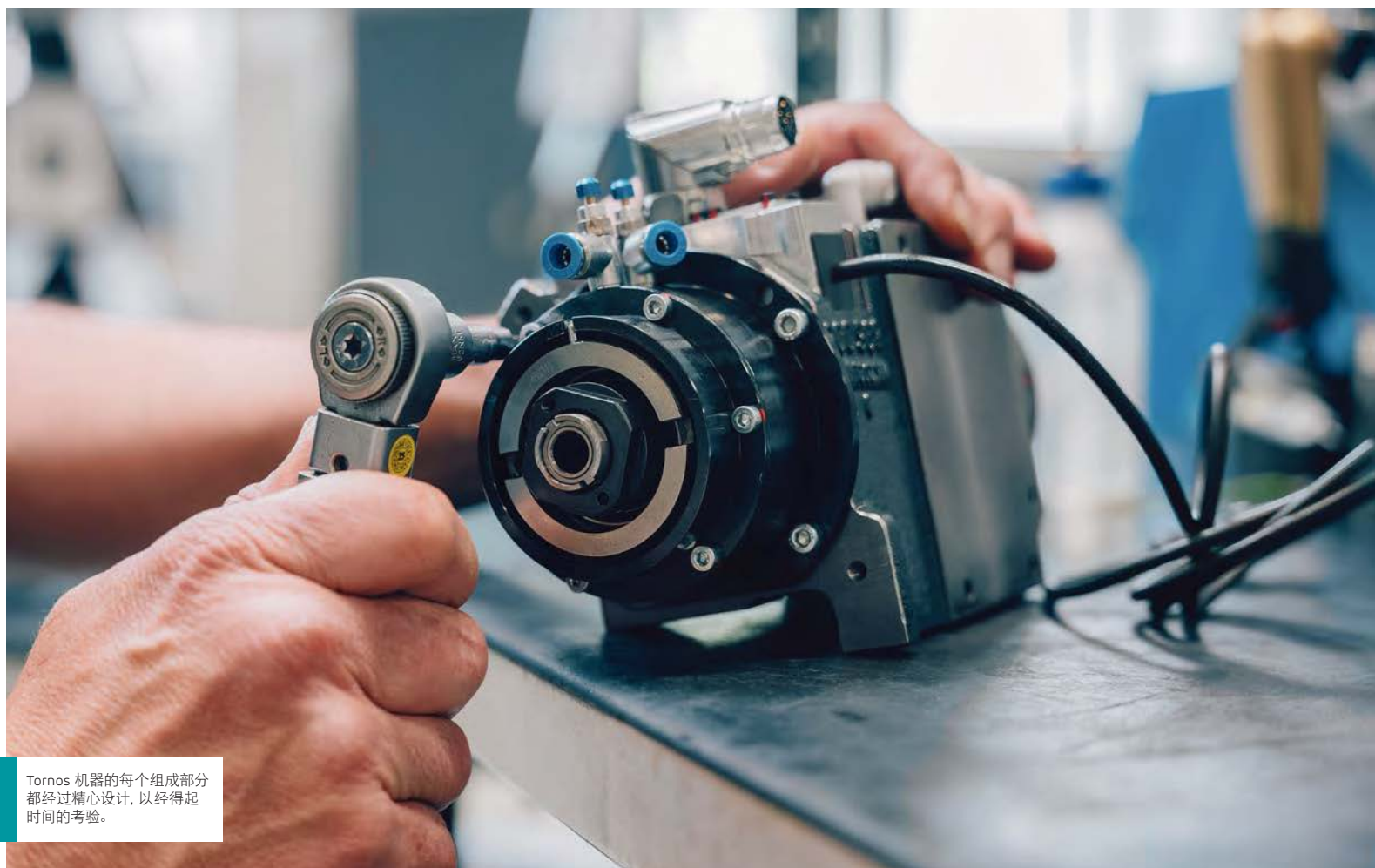
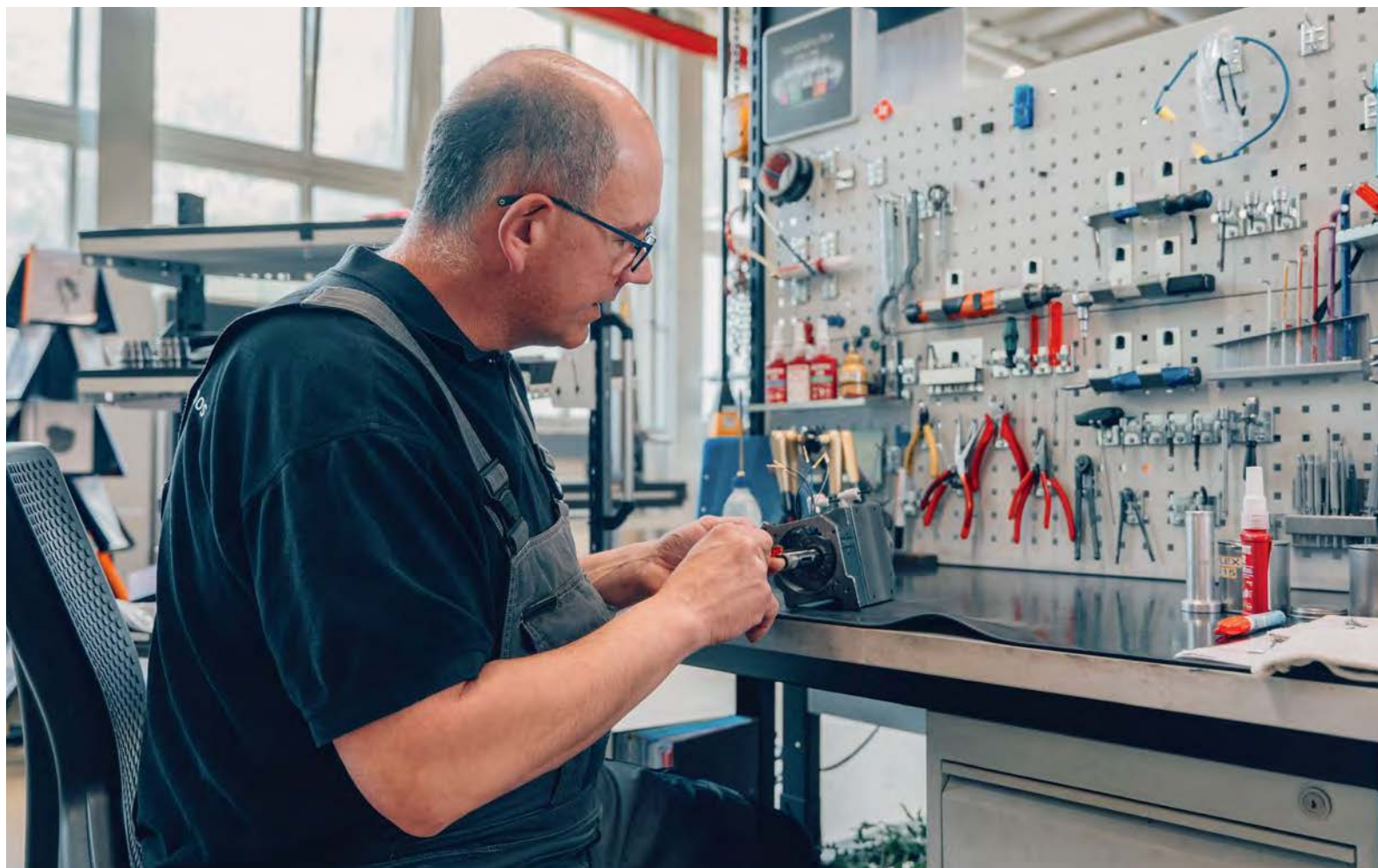
进一步项目的启动信号

为了开发新技术，并在加工新型无铅材料时为客户实现经济、成功的结果，机床和刀具制造商之间的紧密合作在未来将至关重要。他们之间的合作越紧密，就越能为用户提供更好的解决方案，使其在竞争中取得成功。共同实施的项目表明，高性能的机床以及为其量身定制的特定几何形状和高性能涂层的刀具，可以非常经济

地加工难以切割的材料。该项目的积极经验为进一步密切合作奠定了良好基础。毕竟，Tornos 和 Horn 都将经济高效的加工、最高的精度和最佳的表面光洁度放在首位。

tornos.com





Tornos 机器的每个组成部分
都经过精心设计, 以经得起
时间的考验。

TORNOS机床翻新服务:

可持续发展承诺，助力循环经济

如今，对于Tornos所处的工业领域，可持续发展至关重要，而Tornos正凭借其DECO 10 Plus和SAS 16 Plus机床重新定义各项标准。它们堪称“科技明珠”，实现了传统坚固性与现代创新的精彩融合，而不仅仅只是生产工具；也代表着Tornos对于循环经济的坚定承诺与执着追求。

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
瑞士
电话: +41 32 494 44 44
tornos.com

通过技术改造打造生态设计

在Tornos，DECO 10和SAS 16 Plus机床的翻新展示了一个鲜明战略：延长机床寿命，同时提升机床效率、减少机床对环境的影响。DECO 10 Plus拥有25年历史，凭借各项技术升级，包括最新一代数控技术和经过提升的润滑系统，比全新机床性能更出色。

SAS 16 Plus也获得了相似的升级。该机床经过了彻底改造，凭借经过优化的设计和提升的热管理特性，能够大幅降低能耗和减少维护。



之前

之后

观看我们的延时视频，
见证 DECO 10 的转变！



机床技术变革

DECO 10 Plus

DECO 10 Plus配备最新一代数控技术Fanuc 31i-B5，能够提供一种先进的用户界面，彩色屏幕安装于可动臂，还有USB端口提升了互联性能。得益于这种升级，DECO 10 Plus 机床可集成于现代互联生产环境，契合工业4.0标准。

除了实现PTO技术的应用进而取代传统PNC，全新数控技术还能对机床的所有功能进行高效管理，包括用于主轴工序 (C1) 和背轴工序 (C4) 的C轴。这一重大变化简化了不同机床间程序的重新使用和转换，从而使操作人员能够更流畅地管理加工过程。

编程通过TB-DECO进行，经过更新的CNC使机床的先进技术能力得以充分开发利用。这一升级不仅提高了机床速度，也确保了Fanuc备件在未来25年始终可用，因此延长了寿命、提升了可靠性。

在额外的选配件方面，DECO 10 Plus可配备各种创新系统，例如ACB和ACB Plus断屑器，以及TISIS编程方案，优化了废屑管理和编程效率。

最后，机床还可受益于一种中央化的润滑循环装置，能够保证导向零部件得到最优润滑，从而减少频繁维护需求。一款全新LED灯提升了加工区域的照明效果，因此增加了操作员的可视范围、提高了精度。

SAS 16 Plus

SAS 16 Plus的翻新极其重视细节，保证了从套筒到锁止区域再到滑动装置的每个机械部件都可以按需拆卸、清洁和更换。这一严苛过程确保了机床的所有零件都能以最优状态发挥作用，将机床恢复到几乎全新状态。

SAS 16 Plus受益的不仅是机械翻新，还经过了重大技术提升。数控技术得以彻底翻新，引入了FANUC oi Model F控件，能够在工序进行期间提供无与伦比的精度和灵活性。对于机床顺畅运行至关重要的主轴电机和轴承也经过了翻新，因此有助于可靠性和耐用性。

为了提高生产效率，废屑盘扩大了，因此便于持续排屑以及实现不间断的生产。机床和外壳的密封系统经过了提升，以此保持干净整洁、稳定可靠的工作环境。



现在SAS 16 Plus新增了各种功能，以最大限度地提高可用性。全新冷却剂泵和经过提升的流速确保了切削工序期间的高效冷却，同时压缩空气分配板也经过了重新设计，以此提升人体工学设计并简化人工干预。中央润滑系统也经过重新设计，以最大程度减少维护需求，从而使操作员能够全力专注于生产。

灵活性是SAS 16 Plus的一个关键优势，可选配至多两个数控横滑台。该选件拓展了机床的能力且提升了工序的精度。此外，由于可额外选配一个主轴编码器，所以机床能够以出色精度进行旋风切削工序，以此满足各种严苛应用的需求。

客户可获得的经济和运营优势

对于Tornos客户而言，可获得的益处不仅限于提升他们机床的技术性能。客户如果选择对他们的设备进行现代化改进，可缩减初始成本，从而避免购入新机床而产生的相关花费。另外，有保证的正版零部件和专业技术支持能够确保无瑕级生产质量和可靠性，同时保证持续遵守最严苛的工业标准。



MISSION PRODUCTIVITY

Take the step into a new world of efficiency.



用于TORNOS MULTISWISS 的GWS工具系统！

用于横向和正面加工以及锯切操作的Göltebodr驱动式单元：

- 规格为HSK-C25和HSK-C32的可快速更换和可预设的标准式HSK接口
- 转速最高达14,000转/分钟
- 经过工具的内部冷却最高达80巴
- 最高的重复精度
- 最大的灵活性
- 用于使用静态工具夹具的额外GWS接口 (每个工位更多工具)



其他定制检修服务

在Tornos，所有类型机床的检修服务都旨在通过我们的专业技艺和正版零部件满足每一个客户的特别需求。技术人员、Tornos机床专家与客户密切合作，共同规划定制产品，既透明又注重细节。这类产品包括对基本必备零件（例如导套和滚珠丝杆）的彻底解拆、清洁和更换以及电机和线缆的翻新。机床重新组装，包括几何检查和轴的全面测试，以确保最佳运行。还会根据要求重新上漆。如果需要，甚至还可现场直接进行不完全检修。

朝着可持续发展的创新未来迈进

Tornos对DECO 10 Plus和SAS 16 Plus机床进行的翻新举措堪称制造业循环经济实践应用的典范例证。通过优化资源和使用以及最大程度减少浪费，Tornos不满足于仅达到当前的环保期待；公司也在为未来的创新铺路，致力于持续变革整个行业。“可持续创新和环保责任”这个信念不仅保证了性能的提升，也让客户可以高枕无忧——他们坚信自己的投资一定会得到回报；此外也做到了保护环境、爱护我们共同的家园：地球。

tornos.com

UTILIS
watch-line

UTILIS
multidec
swiss type tools



微信搜一搜

Q UTILIS精密工具

■ URMA Trading (Shanghai) Co.Ltd.

Dept: Utilis China, Swiss Type Tools

Room 512, Hua Nan Mansion

1988 Dongfang Road, Pudong New District

CN-200125 Shanghai

Phone +86 21 6109 6217, Fax +86 21 2301 0401

future since 1915

UTILIS
Tooling for High Technology



Jens Thing (Tornos 首席执行官)、Joffrey De Reu (De Reu 首席执行官)、Emmanuel Pouly (De Reu 加工技术员) 和 Patrice Armeni (Tornos 法国总监) 站在 SwissDECO 36 前，这台机器象征着 Tornos 与 De Reu Découletage 之间成功的合作。

De Reu Décolletage:

精密车削领域的卓越传统与创新

自 1929 年以来，De Reu Décolletage 一直秉承着精密车削的优良传统。现在，公司由第四代传人 Joffrey De Reu 领导，以其对创新的承诺、尖端的技术和卓越的客户服务脱颖而出。



De Reu Décolletage
1, Rue de l'Égalité
62121 Achiet-Le-Grand
法国
+33 3 21 07 15 33
contact@decolletage-de-reu.com
decolletage-de-reu.com

家族历史：公司由 Joffrey De Reu 的曾祖父于 1929 年创立，经过几代人的努力，公司稳步发展。如今，De Reu Décolletage 拥有超过 65 台机床，包括 Tornos MICRO 7、DELTA 20、DECO 2000、Swiss GT 13、Swiss GT 26、EvoDECO 16 和 SwissDECO 36，始终处于精密车削创新的前沿。公司有三项独特的业务：使用滑动主轴的棒料车削、使用固定主轴的直径略大（最大 80 毫米）的精密车削以及具有加工中心的铣削。这些业务服务于各行各业，包括铁路、医疗、食品、航空航天、国防、海军通信、核能等。Joffrey De Reu 解释说：“作为分包商，我们努力保持兼收并蓄，以平衡我们的业务。”



公司董事长兼首席执行官 *Joffrey De Reu* 谈到了他在公司的工作经历，以及自他 13 年前执掌公司以来取得的重大发展。在他的领导下，公司经历了名副其实的复兴，进行了战略投资，强化了 ISO 9001 和 EN 9100 等认证，并实现了基础设施的现代化改造。他本人也体现了一种新的模式。“我们的独特之处是将公司建设为了 3 个微型企业。每个团队都是独立的，它们互为补充，使我们的员工能够更加全面、自主地负责生产。这提高了公司的效率和业绩。”

从客户沟通到高效的车间协调，“预测-行动-反弹”这一信条指导着公司业务的方方面面。这一理念体现在不断追求创新和适应不断变化的市场需求上。客户的积极反馈凸显了这种方法在建立忠诚度方面的重要性。

除了棒料车削外，公司还提供各种服务，包括喷砂、激光打标和 FUNMAT HT 3D 打印。这种多样化表明 *De Reu Décolletage* 致力于满足客户的不同需求，同时提供完整的解决方案。





“随着 SwissDECO 的到来, 与Tornos 的合作令人振奋。”

Joffrey De Reu 解释说, 流程数字化是公司战略的核心, 可简化生产和管理操作。此外, 公司还致力于对员工进行持续培训, 定期与 Tornos 合作更新知识和开发新技能。与 Tornos 的合作还延伸到了新机器的购置, 以确保其无缝集成到运营中。



未来的光明前景

Joffrey De Reu 分享了他 2024 年和 2025 年的雄心勃勃的计划，预计业务将实现增长。随着 SwissDECO 的到来，与 Tornos 的合作令人振奋。这款技术和创新的杰作以其革命性的 B 轴转塔而闻名，在加工复杂零件时具有无与伦比的精度和灵活性。由于 SwissDECO 36 能够加工极其复杂和精密的工件，因此在改变 De Reu 的

生产方面发挥了关键作用，使其在质量和效率方面达到了一个新的水平。这一战略性收购不仅巩固了 De Reu 的市场地位，而且标志着其在高精度零件制造领域追求卓越的决定性转折点。Joffrey De Reu 评论说：“机器到货一个月后，已经连续几周满负荷运转。”

除了增加销售额和员工人数外，公司还收购了位于上法兰西地区瓦夫林（Wavrin）的钣金专家布瓦莱特（Bouillet）公司，从而进一步拓宽了业务范围。此次收购将使公司的服务范围更加广泛，使其能够更有效地预测和满足客户的多样化需求。

扫描二维码，
查看视频资料



decolletage-de-reu.com



与 Tornos 的专业开发部门一起迎接自动化的未来

Tornos 创新的核心是我们的专业开发部门，这是一支致力于为客户量身定制解决方案的工程师团队，能够精确满足客户需求。今天，我们很高兴能向您介绍我们的最新创新成果：一种配有协作机器人的机器人单元，旨在优化我们的 MultiSwiss 8x26 机床并提高其灵活性。

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
瑞士
电话: +41 32 494 44 44
tornos.com

多功能集成机器人系统

我们的新型机器人解决方案的主要特点是能够适应各种任务和生产环境。机器人安装在小车上或直接安装在机床上，可以方便地移动和配置，为多台机床服务。加工完成后，机器人负责零件的后处理工作，如清洁、测量和校准，无需人工干预。

自动测量和校正

我们的创新不仅限于任务自动化。我们的系统还包括先进的自动测量和校正功能。借助专用的测量系统，机器人能够（根据不同的统计控制标准）测量工件，并将测量结果反馈给机床，以便自动调整各种参数。这一功能可确保稳定的质量，并减少手动控制的需要。

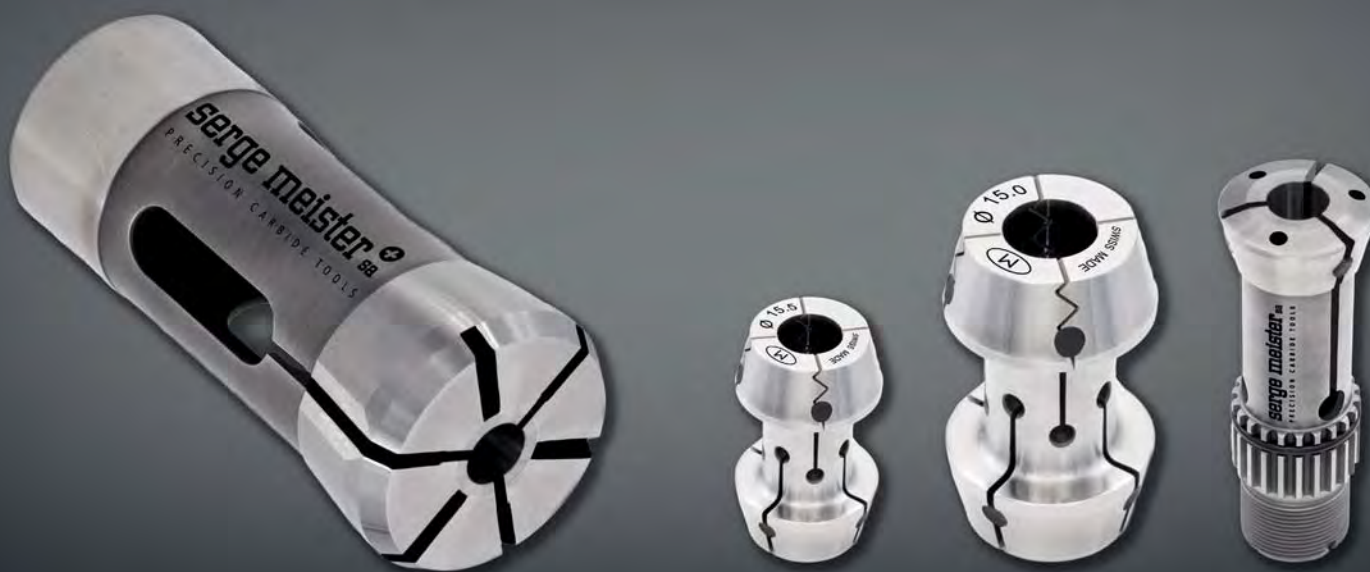


DIXI
polytool

TUNGSTEN CARBIDE AND DIAMOND PRECISION TOOLS

DIXI POLYTOOL SA Av. du Technicum 37 / CH-2400 Le Locle / T +41 (0)32 933 54 44 / dixipoly@dixi.ch / www.dixipolytool.com

serge meister ⁺sa



www.meister-sa.ch

可用性和适应性

该选项可立即使用，并可集成到现有产品中，从而为您当前的生产流程带来即时的附加值。我们的团队随时准备根据每个工作环境的具体要求调整该解决方案，确保有效、无缝的集成。

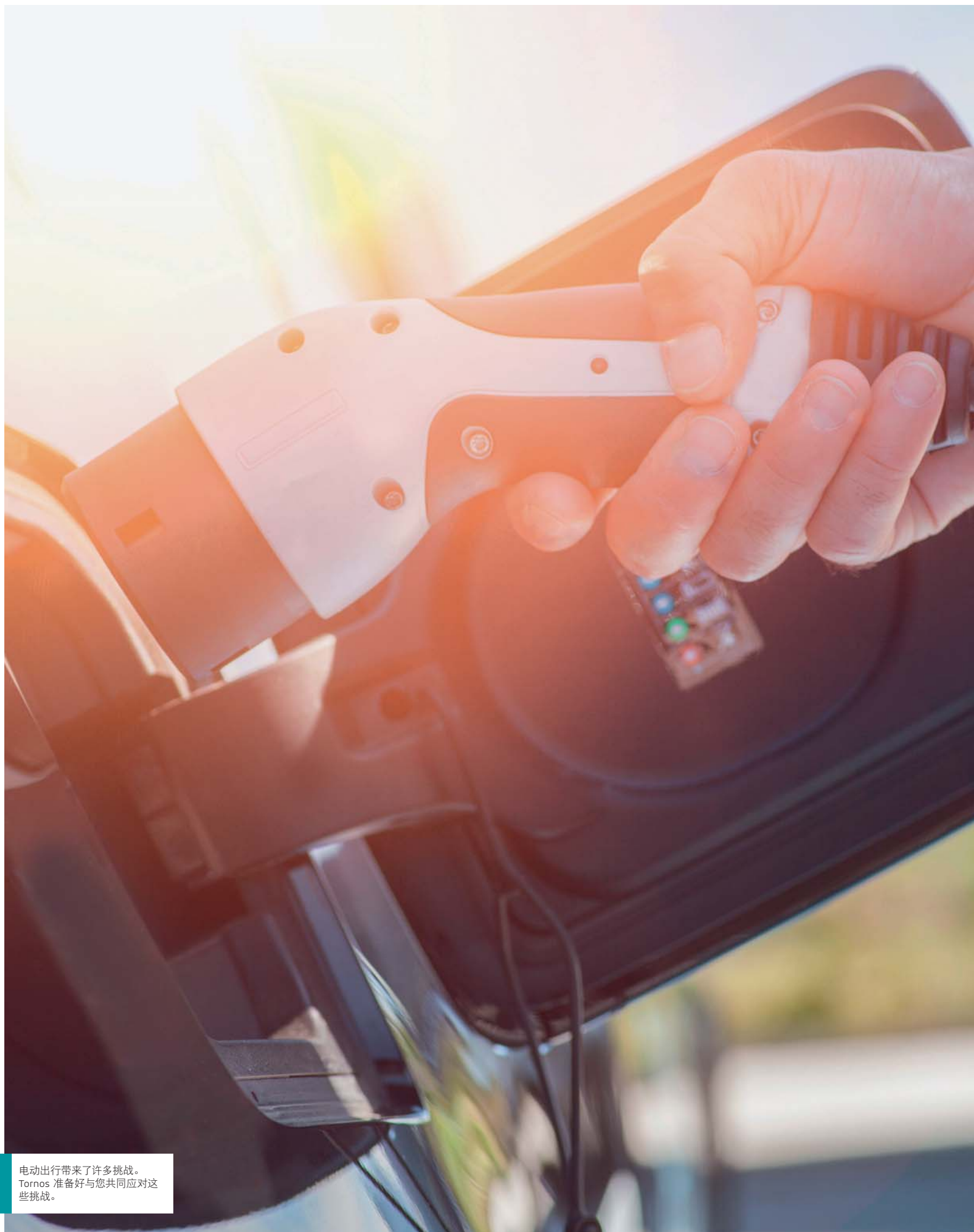
有了这种新的机器人单元，Tornos 将更加坚定地致力于提供创新的定制解决方案，不仅满足客户当前的期

望，还能预测他们未来的需求。我们诚挚邀请客户来了解这一解决方案如何改变他们的生产方式、提高效率并在不断变化的市场中保持竞争力。

若要了解有关该解决方案的更多信息以及讨论您的具体要求，请联系您附近的 Tornos 代表。

tornos.com





电动出行带来了许多挑战。
Tornos 准备好与您共同应对这
些挑战。

助力电气化交通 的精度提升： Tornos MultiSwiss 8x26

随着全球电动汽车 (EV) 需求持续大涨，对于能够支持电气化基础设施的先进制造方案的需求也随之越来越高。Tornos 凭借其MultiSwiss 8x26机床，走在高质量、坚固型EV充电零件生产的前沿。

TORNOS

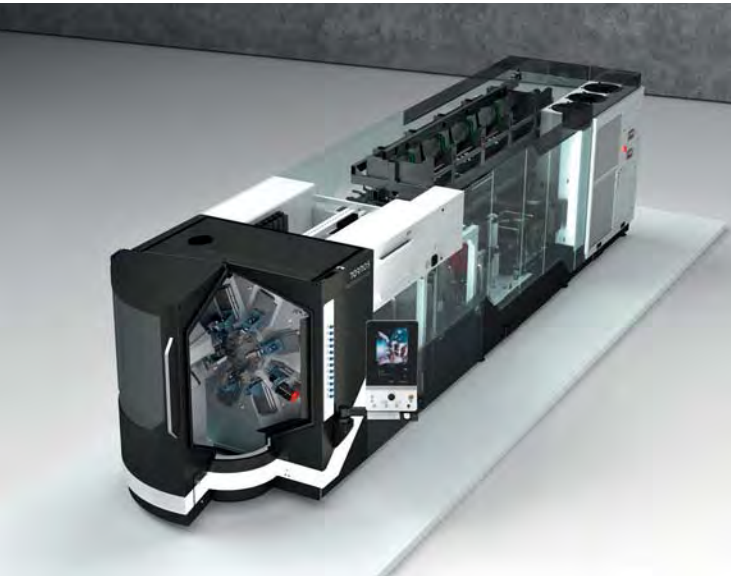
Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
瑞士
电话: +41 32 494 44 44
tornos.com

MultiSwiss 8x26机床助力实现先进制造

Tornos MultiSwiss 8x26的设计旨在提升生产效率，同时保持最高精度标准。这款多主轴机床堪称复杂零件（例如整体式分段黄铜接触式套筒）生产的强大动力源，对于EV充电站的连接发挥着至关重要的作用。

精度和效率：MultiSwiss 8x26利用静压轴承，能够大幅提升加工零件表面质量，同时相比传统车床能够将刀具磨损减轻30%还多。这种能力确保了所生产的零件不仅质量高，也能满足EV充电应用的严苛要求。

提高生产率：配有八根主轴的MultiSwiss 8x26能够将生产率提高八倍之多，具体取决于所生产的零件。这种增幅对于满足EV市场不断增长的需求发挥着至关重要的作用，使制造商能够在无损质量的前提下形成规模化生产。



实际应用：用于EV充电系统的高精度零件

在最近的一次应用中，MultiSwiss 8x26被用于生产EV充电站的两种关键零件：

- **16A插座连接器**：这种较小型的连接器由黄铜加工而成，直径7.9毫米，长度35毫米。机床实现了每分钟9.68个零件的生产率，证明了出色的速度和效率。
- **32A插座连接器**：这种较大型的连接器也由黄铜加工而成，直径11.5毫米，长度68毫米。机床的生产速度为每分钟6.52个零件，证明了机床能够轻松处理不同尺寸复杂零件的出色能力。

两种连接器均完全在机床内完工，包括使用复杂的气动系统进行零件的自动布局 and 旋紧。这种水平的自动化不仅加速了生产过程，也确保了所有批次质量一致。

由于城市化和能源需求上涨等宏观经济趋势的影响，电动汽车需求不断增长，而Tornos正是致力于通过技术的提升战胜这些挑战。MultiSwiss 8x26在生产EV充电零件方面的成功只是一个例子，证明了我们正在如何调整自身专业技艺，以适应新的市场需求和对未来可持续发展做出贡献。

tornos.com



插座 32A
直径: 11.5 毫米
长度: 68 毫米
每分钟零件数: 6.52
每个零件秒数: 9.2
机器: MultiSwiss 8x26



插座 16A
直径: 7.9 毫米
长度: 35 毫米
每分钟零件数: 9.68
每个零件秒数: 6.2
机器: MultiSwiss 8x26

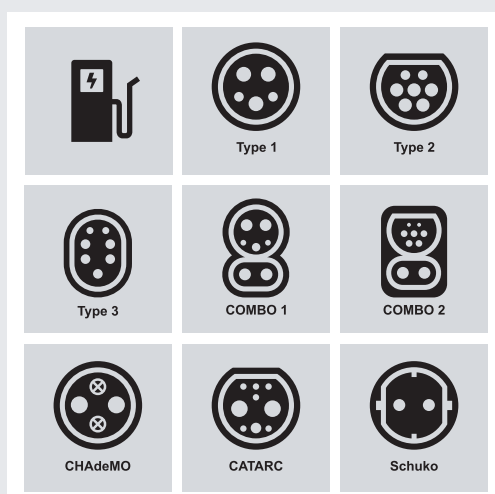
Machining video
youtu.be/J_FswqbnGDI



在技术创新以及消费者对于可持续交通兴趣渐浓等趋势的驱动下，电动汽车 (EV) 行业持续快速增长。2023年，全球电动汽车销量接近140万，中国、欧洲和美国的增势尤为明显。

EV市场趋势

2023年在欧洲，电动汽车登记量攀升至320万辆，显示出强劲的增长势头——尽管有些购车补贴正在逐渐取消。在美国，得益于诸如《清洁汽车税收抵免》(Clean Vehicle Tax Credit) 等各项利好政策，新增电动汽车登记量超过140万辆，较上一年增加40%。在中国，诸如比亚迪和特斯拉等领先汽车制造商纷纷拿出极具竞争力的定价，因此推动了电动汽车的降价，从而进一步促进了市场需求的增长。



充电网络的发展

EV充电基础设施的普及对于支持电动汽车的增势发挥着至关重要的作用。比较重大的推进之一是：几家汽车制造商采用了特斯拉的北美充电标准 (North American Charging Standard, NACS)，这将使特斯拉广泛的快充网络 (Supercharger network) 进一步壮大。这一举措旨在为EV车主提升充电便利性和缓解里程焦虑。

此外，由各大汽车制造商联合发起的一项举措计划在整个北美建立全新的高功率充电网络。该网络将配备30,000个充电装置，目标是在商场和餐厅等重点区域设置充电站，以此提升EV充电的便利性。

未来展望

EV市场的持续增长以及充电设施的提升正在为缔造更加强大、普及化的电动汽车未来而做足准备。随着这些趋势的进展, 整个行业面临着各种挑战, 例如要确保充足的充电设施以及满足不同市场消费者的各种需求。然而同时, EV行业也拥有继续增长和创新的巨大机会, 因此让人看到了电气化交通的光明未来。

关于EV市场近期趋势的更详细数据和深刻见解, 欢迎了解国际能源署 (International Energy Agency, IEA) 发布的《全球电动汽车市场展望》 (Global EV Outlook) 中的全面报告以及各种行业分析。

来源:

- “电动汽车趋势 - 2024年全球EV展望 - 分析” (Trends in electric cars – Global EV Outlook 2024 – Analysis)。IEA。《IEA 2024年全球EV市场展望》 (IEA Global EV Outlook 2024)



- “电动汽车行业趋势 - 2024年全球EV展望 - 分析” (Trends in the electric vehicle industry – Global EV Outlook 2024 – Analysis)。IEA。《IEA 2024年全球EV市场展望》 (IEA Global EV Outlook 2024)



- “2024年EV行业趋势” (EV Industry Trends In 2024)。Greenlancer。《Greenlancer 2024年EV趋势》 (Greenlancer EV Trends 2024)



HELI 3MILL
HM390 LINE

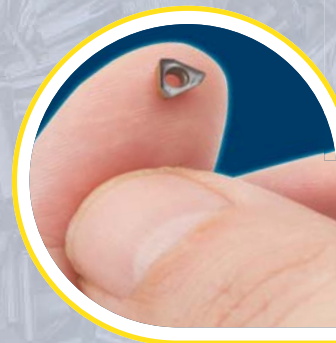
Heli Master Miniature Endmill Line

The Smallest Helical Indexable Multi-Toothed Endmill for **90° Shoulder Milling**.



Large
Diameter
Core

HM390 TPKT 05
Helical Cutting Edges



Miniature Insert for Small
Diameter Endmills Depth
of Cut up to 3.5mm (.14")

NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group

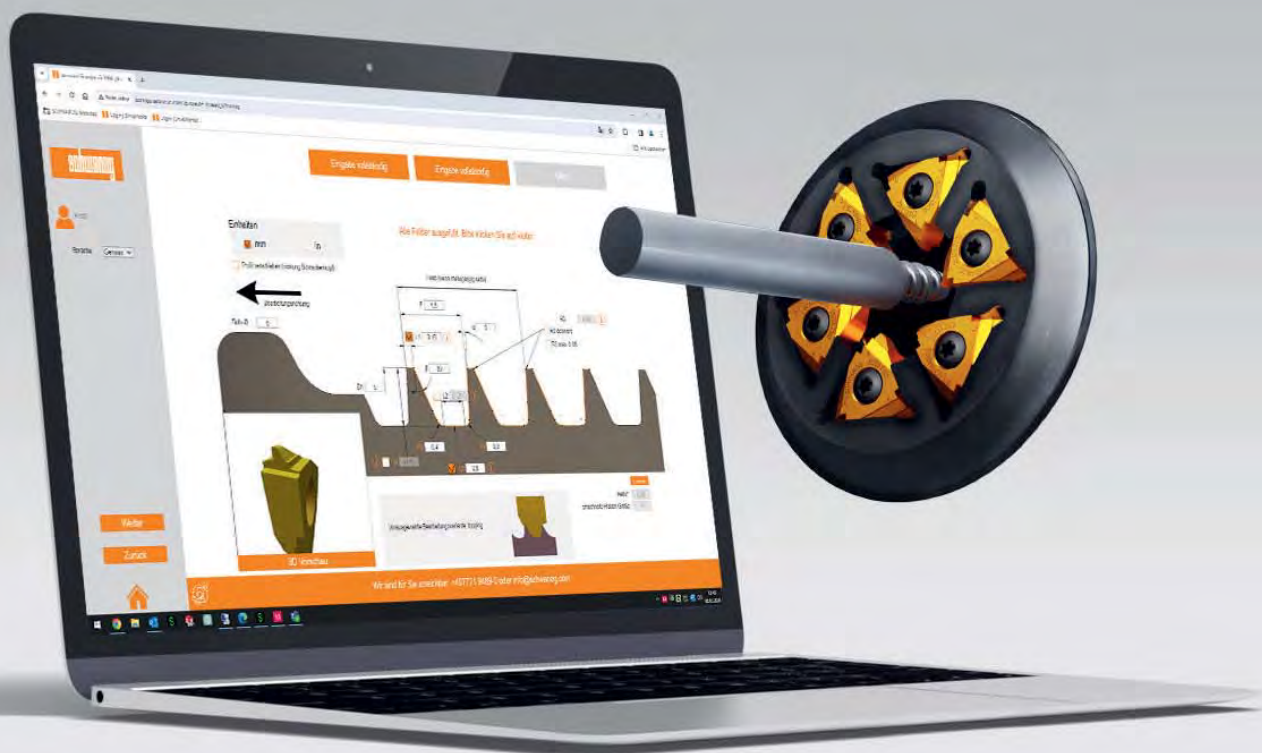
ISCAR
www.iscar.com

schwanog

SCHWANOG

组态器软件

加工单头螺纹的旋风铣刀片



在线设计自己的旋风铣刀片:

- 在我们的网站上注册
- 输入所有螺纹数据
- 使用您的用户数据登录
- 下订单

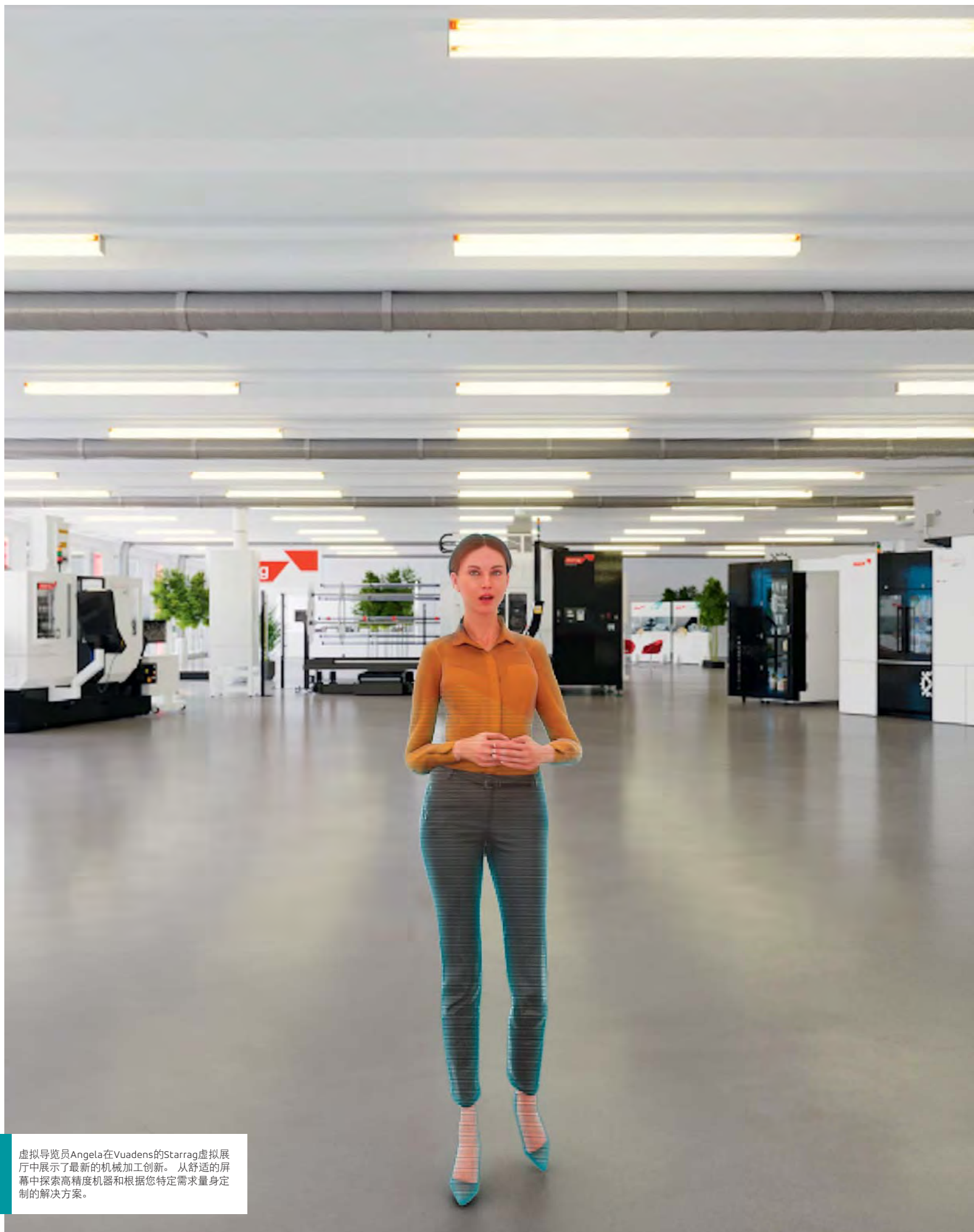
单击此处
立即注册!



单击此处
观看视频!



schwanog.com



虚拟导览员Angela在Vuadens的Starrag虚拟展厅中展示了最新的机械加工创新。从舒适的屏幕中探索高精度机器和根据您特定需求量身定制的解决方案。

超越虚拟：

在Vuadens的 Starrag展厅沉浸式体验

数字化、扫描和仿真仍是当今通信领域的核心词汇。这种变革几年前就已经开始，但在我们经历的健康危机中得到了显著加速。人际交往、商务会议和产品展示，这些在疫情期间大多转移成了线上会议形式，现在已经永久性地采用了这些新方式。原本应该定期举行的展览和其他活动，在经历了频繁的推迟和取消后，现在正在寻找更规律举行的方式，通常会融入虚拟元素以扩大其影响力。



Starrag Vuadens SA
Section de produits Bumotec / SIP
Rue du Moléson 41
1628 Vuadens
瑞士
电话 +41 26 351 00 00
vudadmin@starrag.com
starrag.com

大多数企业都有官网、YouTube 频道以及 LinkedIn、Facebook、Instagram 等社交媒体账号，但我们觉得我们需要更进一步。我们希望给展会观众、关注我们的人以及机械加工领域的潜在客户提供一种独一无二的体验，充分激发观众的探索欲和好奇心去发现最适合其需求的解决方案，其中包括涵盖我们全系列产品的完整概述，以及用于加工复杂零件并且可根据专业背景调整的选项。这也正是Starrag在Vuadens构建虚拟展厅的初衷。

当您到达展厅时，Angela 会负责接待 您，她对展厅内的所有区域和每台机床都了如指掌。如果您对我们Vuadens的生产工厂已经非常熟悉的话，您会发现其独

“选择好合适的专业领域后, Angela 将直接带您进入您感兴趣的展厅区域。”

具特色的架构得到了完美复制, 并惊讶于展厅中安装的机床数量如此之多。如果是第一次来到这里, 您将有机会发现一个专门用于加工复杂零件的展区, 这些零件的加工精度极高, 所使用的材料有时很难加工。

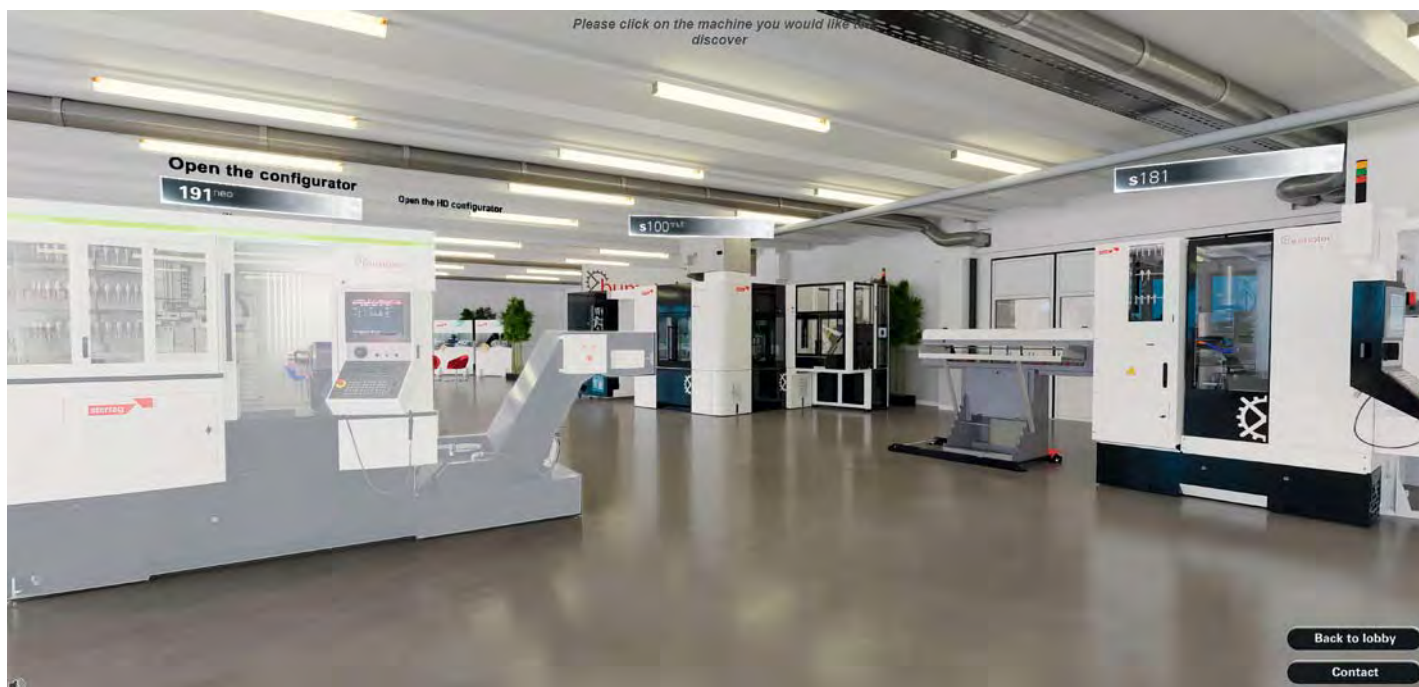
无论如何, 您都将能获取您所需要的有关我们加工中心的所有信息, 此外, 还可以借助一系列应用演示(我们目前共有 31 个应用提供演示)找到满足您需求的完美解决方案。接下来您要做的就是联系我们的专家, 从虚

拟展厅走向线下。如此, 您将有机会了解其他 60 多种同类典型应用, 也让我们能够根据您的特殊需求为您量身定制解决方案。我们的宗旨是帮您找到在各方面都最适合您的解决方案, 以确保稳定高效的生产、无与伦比的生产率, 使您的业务持续稳定增长。

选择好合适的专业领域后, Angela 将直接带您进入您感兴趣的展厅区域。对于奢侈品行业的专家, 我们有特别适合用于加工各种珠宝和钟表零件的机床系列。事实上, 手表表链、机芯零件、手表表盘以及宝石戒指、婚戒、手镯、吊坠, 甚至是皮革制品用的锁扣, 对我们的应用工程师来说都是小菜一碟。

由于我们在医疗技术领域有着丰富的经验, 您将惊艳于我们的解决方案为骨科植入物、手术器械以及牙科用配件等生产所带来的诸多可能性, 无论是用于中大规模生产还是用于研发的试制零件。

对于航空航天和微机械领域的专家来说, 精密度至关重要, 即使是一微米的偏差都是不可接受的。因此, 机床稳定性是该应用领域所有专家所看重的一个关键要素。宝美加工中心提供了许多让人惊喜的技术方案, 涵盖了最复杂的加工过程中的所有有效操作, 如铣削、磨削、深钻、滚齿、去毛刺和倒角等, 具有极高的精度并且重复性令人惊叹。





发现我们的虚拟展厅

展厅中设有一个专门的西普坐标镗床展区，以展示其无与伦比的精度。西普以提供动力强劲且经久耐用的加工中心而闻名世界。在经历了近 160 年的风雨历程后，西普坐标镗床用自身证明了高精密度不是一蹴而就的，而是需要长年累月的经验积累。如果您对此感兴趣，想要了解如何达到微米级的精度，请访问我们Vuadens展厅中的西普展区。

最后，我们如何才能在此众多的领域中脱颖而出，并且满足如此多样化的需求呢？我们的工程师为此开发了一系列机床，这些机床能够满足不同市场的大部分需求。这些需求始终围绕着生产成本、精度、成品质量、加工

过程的稳定性和自主性。我们拥有一支由大约 20 名应用专家组成的团队，他们熟知如何把我们的加工中心转化为您的优势，以充分满足您的日常期望。

综上，您可以通过登录网址 <https://showroomvud.starrag.com> 参观我们Vuadens展厅的每一个角落，听展厅向导 Angela 为您进行产品解说，选择您在视频中看到的感兴趣的应用，您可以把您当前和未来项目的需求告诉我们，我们随时恭候您的垂询。

starrag.com



Tornos 在 Houli 的新工厂：一个现代化、可持续发展的空间，配备最先进的设施和员工休息区。

Tornos于台湾后里开设新机械厂，打造可持续发展的创新前景

2024年3月20日，Tornos省台中市的后里开设新的机械厂，从而在其亚洲扩张计划中迈出具有战略意义的重要一步。此次全新工厂的开设正值Tornos台中公司十周年诞辰，共庆十年发展与持续创新。

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
瑞士
电话: +41 32 494 44 44
tornos.com

此次新开的工厂占地12,000平方米，融合了当前最新技术，包括诸如太阳能电池板等环保装置，凭此满足了工厂运营的全部能量需求。这种坚定的创新与环保追求证明了Tornos致力于国际发展的长期愿景。

先进技术与高精度的集大成

工厂开业典礼聚集了400位嘉宾，包括来自不同国家的各界显贵、销售伙伴和经销商，因此证明了新工厂的重要性——不仅Tornos重视，同时对于快速扩张的亚洲市场也至关重要。各种超现代装置专为Swiss XT和Swiss GT机床的生产而特别设计，融合了瑞士技术和加工领域的精准性。

开放日：能力大赏

3月21日和22日, Tornos机械厂向公众开放, 由此成就了技术与创新的卓越展示。在为期两天的开放日活动中, 参观者可以了解各种尖端装置以及熟悉Tornos的丰富创新。以紧凑设计和卓越精度而闻名的

SwissNano 7也展出了, 向公众展示它如何超凡高效地制作牙种植体。此外, 曾因高生产率和灵活性而获奖的知名MultiSwiss 6x16也吸引了参观者的目光, 而第一次亮相亚洲的Swiss XT 32加工了一颗矫形螺钉。该机床完



美证明了Tornos对于现今技术的执着追求及其在高精度加工领域（尤其是医疗领域）的专业技艺。

开放日期间还专门为员工家庭举办了特别晚会，以使他們能够四处了解一下新工厂。晚会包括魔术表演和儿童节目等，确保为所有人创造愉悦而难忘的体验。

战略扩展的本地和全球影响

在后里投资建设新厂不仅仅只是实体的扩张，也反映了Tornos能力的战略性提升，以此满足各种复杂需求以及紧跟其全球客户不断演进的步伐。此外，该机械厂增强了Tornos在台中地区的知名度，对于本地经济的发展发挥着至关重要的作用，也因此促进了该地区进一步融入Tornos的全球生产网络。这突显了Tornos对于台湾的重视，是公司的关键市场，也证明了本地化创新可以产生强大的国际影响力。



未来可期, 步履不停

总之, 后里机械厂的开设及各种相关活动证明了Tornos追求卓越制造、减轻环境影响以及与客户保持密切联系的坚定承诺。这些举措表明Tornos不满足于只是生产高精度机床; 同时也积极塑造精密加工业的未来, 在其“Turning Together”格言的引领下齐心协力, 确保万无一失, 大获成功。提及此次活动, StarragTornos集团首席执行官Michael Hauser激动不已: “今天, 我

们不仅庆祝新机械厂的开设, 也庆祝我们在台中地区十年来的持续发展和创新。我们在后里的新工厂代表了我们对卓越之坚定信念以及我们对未来的强大信心。”

tornos.com



一体式ER锥柄
舍弃式刀具



超出您的预期

刚性更好、更换速度快、重复性好、
保持刀具长度、预平衡。



AMB
HALL 3
No.: 3E13

- 铣削
- 中心孔
- 刻字
- 去毛边
- 倒角



APPLITEC

SWISS TOOLING



New brochures / Now available

Discover the new brochures with the latest innovations from Applitec.
SWITCH-Line, **PCD** and **TOP-Watch** are now available.



Learn more

TORNOS



共建未来

全球知名制造培训机构**TITANS of CNC**通过其位于美国德克萨斯州的**TITANS of CNC**学院发起了一场技术教育革命——作为**TITANS**值得骄傲的合作伙伴，**Tornos**向该学院提供最先进的自动车床。**TITANS of CNC**和**Tornos**正在共同努力，提高学生、教育工作者和制造业劳动力的水平。

了解更多最新资讯，请访问titansofcnc.com，并可在社交媒体上关注**TITANS of CNC**。

