

# 医疗解决方案

面向医疗器材的高精度经济型加工解决方案



# 医疗解决方案

面向医疗器材的经济型高精度制造解决方案





## 最佳性能

不言而喻，医疗技术要求外科手术般的精确和安全的流程。由于具有极高的精度和强劲的动力，INDEX 和 TRAUB 自动车床和车铣中心是制造复杂植入物、假体、仪器或设备的理想之选。为客户量身定制解决方案，可确保最佳性能：从规划流程和技术开发以及实施措施，到确保获得所需质量。

您的产品构想就是我们的挑战。凭借在医疗技术各个领域积累的数十年经验，我们会与您携手找出最佳解决方案。我们的加工解决方案和专有技术始终是您的理想之选：无论是何种材料、加工策略或质量要求。

**您的优势：确保最高生产效率，同时实现最佳的精度和表面质量。**



# 让咬合更精确

## 牙科精密零件的多功能组合加工

牙科器械产品具有精度最高和公差最小的特点。借助 INDEX 与 TRAUB 的自动车床和车铣中心，钛或不锈钢材质的牙科植入物、基牙或牙科器械钻头可获得所需的最佳表面质量。我们的机床有着很高的刚性和热稳定性，可确保您的产品达到最佳品质。

### 为患者定制的基牙

- Ti Al 6V4
- 2.5 x 12 mm
- 480 秒
- TRAUB TNL12 [走心式自动车床]



### 基牙体

- Ti Al 6V4
- 4 x 8 mm
- 224 秒
- TRAUB TNL12 [走心式自动车床]



### 牙冠定位钳

- 不锈钢 1.4021
- L 150 mm
- 720 秒
- INDEX G220 [车铣中心]



### 为患者定制的基牙

- Ti Al 6V4
- 4 x 8 mm
- 300 秒
- TRAUB TNL 20-9B [走心式自动车床]



### 牙科钻机头

- 不锈钢 1.4305
- 8-16 x 51 mm
- 585 秒
- INDEX G220 [车铣中心]

### 牙科钻机头

- 不锈钢 1.4305
- 12 x 75 mm
- 630 秒
- INDEX G220 [车铣中心]

### 牙科钻机头传动轴

- 不锈钢 1.4305
- 2 x 4 mm
- 120 秒
- TRAUB TNL12 [走心式自动车床]

### 植入体

- Ti Al 6V4
- 4 x 15 mm
- 241 秒
- TRAUB TNL12 [走心式自动车床]

## TRAUB 走心式车削技术I亮点

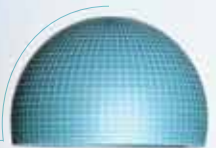
- I 采用 2、3 或 4 把刀具同步加工
- I 在走心车削模式和纵切车削模式间轻松转换
- I 宽敞的加工区域，及高的工艺安全性
- I 配备iXpanel的 TRAUB 控制系统 TX8i-s V8
- I 多样化的自动化解决方案
- I 机床 “Made in Germany”





### 髌臼

- 钴铬合金
- 28 x 56 mm
- 49 秒
- INDEX G220 [车铣中心]



### 髌臼假体

- 聚乙烯 (UHMWPE)
- 26 x 54 mm
- 216 秒
- INDEX G220 [车铣中心]



### 髌胫

- 钴铬合金
- 4-13 x 135 mm
- 3600 秒
- INDEX G220 [车铣中心]



### 骨钉

- Ti AI 6V4
- 10 x 316 mm
- 720 秒
- TRAUB TNL32 [走心式自动车床]



### 多轴椎弓根螺钉

- Ti AI 6V4
- 6 x 50 mm
- 35 秒
- INDEX MS22-8 [多主轴自动车床]



### 多轴郁金香头

- Ti AI 6V4
- 14 x 15 mm
- 101 秒
- INDEX MS22-8 [多主轴自动车床]

# 对完美品质的信任

## 矫形和接骨领域产品的完整加工

可靠性和寿命是矫形外科和骨缝合术领域精密产品的重中之重。

无论是植入物、骨钉还是骨螺钉，INDEX 的制造解决方案都值得您的信赖。我们的机床可对棒料或卡盘装夹件进行完整加工，同时满足最为严苛的要求，且具有很高的灵活性。

### 单轴椎弓根螺钉

- Ti AI 6V4
- 8 x 70 mm
- 490 秒
- TRAUB TNL20-9B  
[走心式自动车床]



### 腕关节球

- Ti AI 6V4
- Ø 50 mm
- 278 秒
- TRAUB TNX65  
[车铣中心]

### 钟形锁紧螺栓

- Ti AI 6V4
- 5 x 10 mm
- 114 秒
- TRAUB TNL20-9B  
[走心式自动车床]



## INDEX 多主轴技术I亮点

- I 最多可同时安装 8 根主轴和 16 把刀具
- I 采用切槽滑台和钻孔滑台，确保切削能力高且加工时间短
- I 前开式的宽敞区域，便于调试
- I 棒料或卡盘装夹件加工
- I Siemens Sinumerik 840D sl 与 iXpanel
- I 多样化的自动化解决方案
- I 机床 “Made in Germany”

# 追求最高性能

## 假体领域产品的精密加工

对假体（尤其是假肢）的要求变得日益严苛。诸如“日常实用性”、“易用性”、“应用灵活”以及“高性能领域的要求”的概念也在机床制造“Made by INDEX”再次得到了体现。

我们的客户凭借INDEX解决方案生产量身定制的假体产品，而这些产品也必须满足这些严苛的要求和质量标准。

### 假体部件

- 🔗 不锈钢 1.4305
- 📏 80 x 285 mm
- 🕒 960 秒
- 🏭 INDEX G220 [车铣中心]

### 假体部件

- 🔗 不锈钢 1.4305
- 📏 80 x 120 mm
- 🕒 720 秒
- 🏭 INDEX G220 [车铣中心]





#### 假体部件

- 不锈钢 1.4305
- 13 x 50 mm
- 520 秒
- INDEX G220 [车铣中心]

## INDEX 车铣技术I亮点

- I 动力强劲的电动主轴，实现高效的车铣加工
- I 通过多功能的完整加工，缩短的周期时间
- I 快速的刀具更换，较高的刀具储备
- I 优异的刚性和热稳定性，确保最高的精度和表面质量
- I 多样化的自动化解决方案
- I 机床 “Made in Germany”



# 显微设备的 精密制造

## 医疗器械的 经济型精密加工

在全球范围内，医疗器械都是医生感官的延伸。在棘手的工作条件下，这些器械必须体现出外科医生的敏锐感知和精度。

INDEX 车铣中心有助于制造具备最高精度的高端医疗器械组件和设备。

### 内窥镜零件

- 不锈钢 1.4305
- 100 x 30 mm
- 330 秒
- INDEX G200 [车铣中心]

### 内窥镜零件

- 不锈钢 1.4305
- 90 x 30 mm
- 405 秒
- INDEX G200 [车铣中心]

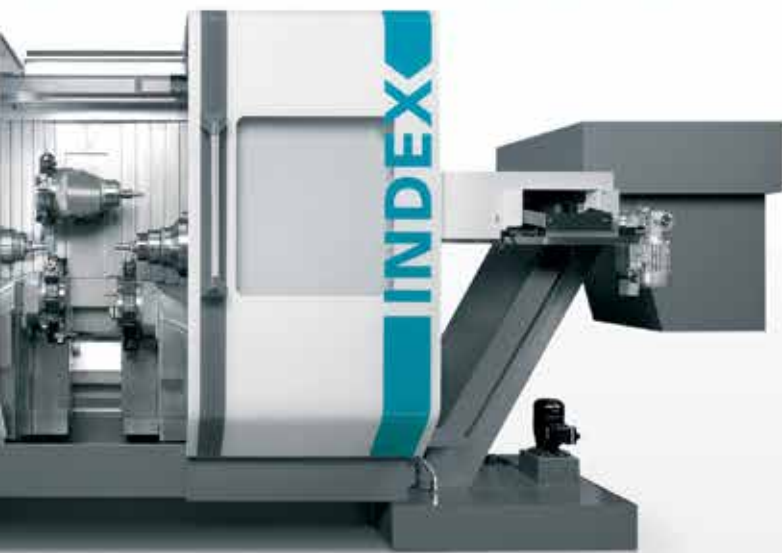


### 显微镜零件

- 不锈钢 1.4305
- 60 x 200 mm
- 480 秒
- INDEX G200  
[车铣中心]

### 组织钳钳口

- 不锈钢 1.4305
- 1.5 x 5 mm
- 440 秒
- TRAUB TNL 20-9B [自动走心车床]



### INDEX 车铣技术I亮点

- I 动力强劲的电动主轴，实现高效的车铣加工
- I 通过多功能的完整加工，缩短的周期时间
- I 快速的刀具更换，较高的刀具储备
- I 优异的刚性和热稳定性，确保最高的精度和表面质量
- I 多样化的自动化解决方案
- I 机床“Made in Germany”

# 顶尖技术 有效应用

如果材料、表面和形状至为关键...

应用合适的机床就尤为重要。数十年来，INDEX 公司一直致力于研究广泛的加工技术，如磨削、多边形车削、高速旋风切削、深孔钻削、多边形切削、齿轮加工、去毛刺、工件刻字或测量。在 INDEX 和 TRAUB 机床上能够应用几乎无穷无尽的工艺技术搭配。我们的技术人员深谙您的需求。



## High-Speed **WIRBELN**®

多头螺纹旋风铣和外圆车削，  
一道工序搞定

- ! 省时达 40%
- ! 加工多头锥形螺纹，降低单件成本
- ! 在主加工的同时进行螺纹旋风铣（与车削同步进行）
- ! 延长的刀具使用寿命
- ! 优化的表面质量

## INDEX *virtual machine*

- ! 具有所有INDEX刀架和主轴的 3D 设计模型
- ! 加工模拟
- ! 碰撞监控
- ! 缩短装备时间
- ! 虚拟机床与真实机床具有相同的特性
- ! 优化的单件加工时间



iXpanel 操作方案开启了网络化生产的大门。由于装备了 iXpanel，工作人员可随时直接从机床获取所有相关信息，从而实现经济的加工。



### TRAUB 走心车削技术

例如，在TRAUB TNL20-9B 上加工骨螺钉



### 用“Torx-Pro”进行铣削

轻松进行梅花型轮廓编程



### 内螺纹旋风铣

M1.4 x 0.3，采用流体驱动主轴

流体驱动主轴的优点：

- I 可灵活地安装在任何转塔工位上
- I 可通过 Ecofluid 泵进行转速编程
- I 加工区内无变频器/接线



### 3-D轮廓去毛刺

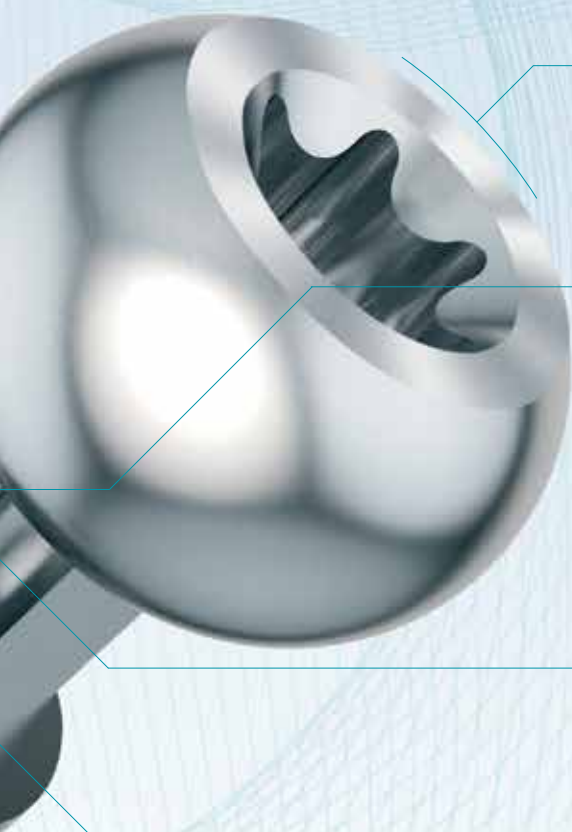
采用“EntgratenPro”

直接在机床上进行工艺优化



### 深孔钻削

采用最高140 Bar 的内冷却



## TRAUB *winflex* IPSPLUS

快速而灵活的程序创建优化

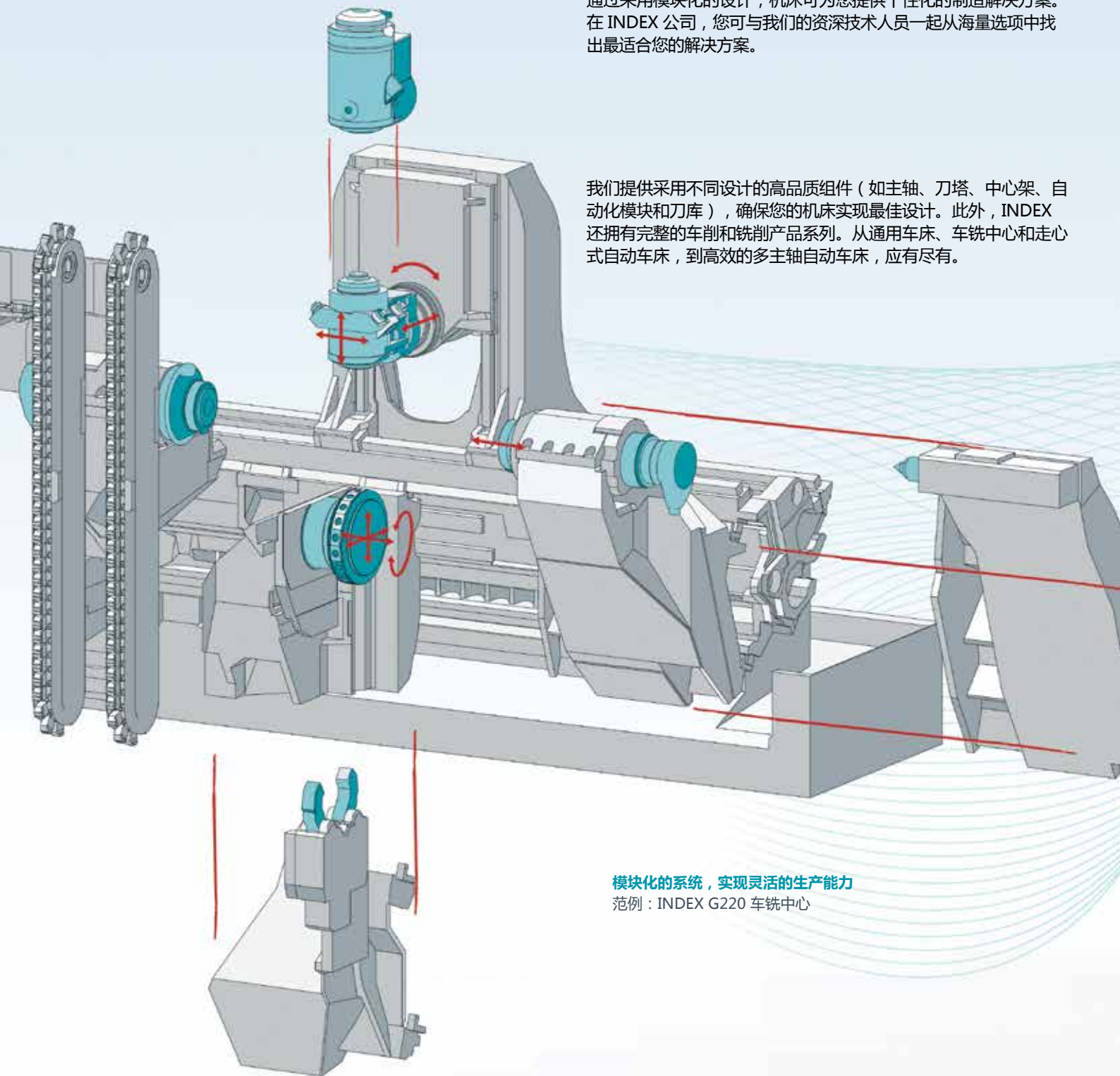
- I 借助对话窗口，实现轻松快捷的编程
- I 配备全新引擎的一体化 3D 模拟功能，可在计算机上或直接在机床上进行精确优化。
- I 可随时借助附加功能扩展编程系统：如流线型铣削、Entgraten Pro、3D-Stepimport等

# 完美品质的解剖

可模块化配置的机床解决方案，实现广泛的应用

通过采用模块化的设计，机床可为您提供个性化的制造解决方案。在 INDEX 公司，您可与我们的资深技术人员一起从海量选项中找到最适合您的解决方案。

我们提供采用不同设计的高品质组件（如主轴、刀塔、中心架、自动化模块和刀库），确保您的机床实现最佳设计。此外，INDEX 还拥有完整的车削和铣削产品系列。从通用车床、车铣中心和走心式自动车床，到高效的多主轴自动车床，应有尽有。

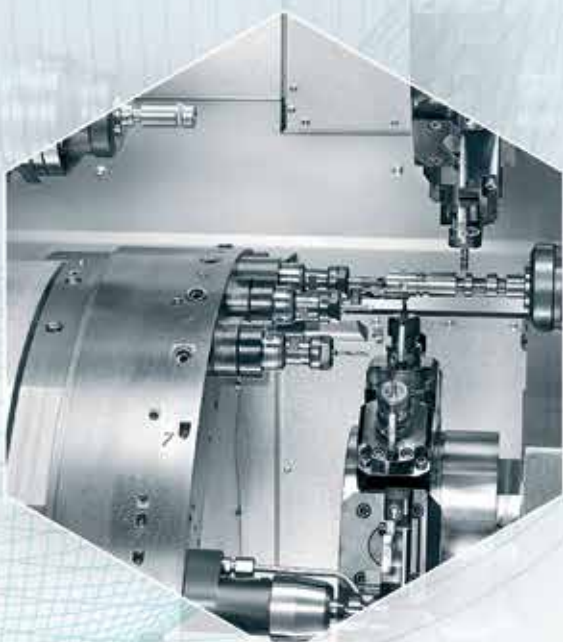


**模块化的系统，实现灵活的生产能力**

范例：INDEX G220 车铣中心

### 走心式自动车床

TRAUB 品牌的产品是专为长型工件（直径高达 32mm）的精密和高效加工而设计，而且可灵活地改装为自动纵切车床。



### 车铣中心

INDEX车铣中心在棒料或卡盘装夹工件的经济型完整加工方面已经标准化。



### 生产型自动车床

INDEX 公司的生产型自动车床非常适于高效加工大批量工件，而且最多可同时使用 4 把刀具。



### 自动化

INDEX 和 TRAUB 自动化解决方案可用于所有机床。

无论是一体化 iXcenter 自动化装置，还是独立的龙门式取件装置、输送带或者机器人单元——它是每种应用的最佳解决方案。



### 多主轴自动车床

INDEX 多主轴技术 - 最多配备 8 根主轴和 16 把刀具：  
该车床是批量生产高精度工件方面的标杆。

# 质量与成本 一切尽在掌控

始终提供最佳解决方案 -  
全方位的一站式服务

除了多样化的机床解决方案，INDEX 还提供从棒料上料机到机器人单元的全面自动化解决方案。大量机床相关的服务项目完善了供应范畴。

INDEX 在数字化集成领域一马当先。凭借 iXworld 云平台，INDEX 可为您的整个机床车间提供网络连接。此外，我们还凭借广泛的服务项目为您提供从改装机床的生产调试，直到工艺优化或针对机床操作人员、应用工程师和服务人员的培训。



## **iXworld**

### 数字化集成世界

iXworld 是一个云平台，它涉及机床的各个方面——从采购、运行直到保养服务。

## **iXservices**

### 数字化服务平台

iXservices 是 INDEX 的服务平台，在发生故障时，它会帮助您通过使用现代化技术让您的机床更快地恢复生产。







## X4.0

### 物联网平台

iX4.0 是 INDEX 的物联网平台，它使您能将所有生产机床接入数字化世界。

## Xshop

### 采购门户

轻松而高效地订购超过 130000 种优质商品

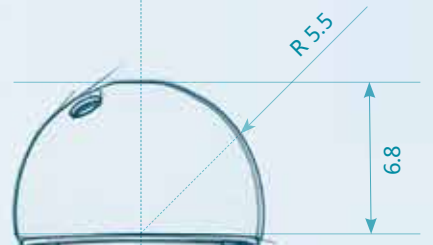
- I 快速找到配件和零件
- I 全方位的产品信息
- I 透明的价格
- I 快速交货 - 当天发货

## iXcenter - 智能自动化 - 提升灵活性和经济性的利器

借助机器人单元 iXcenter 选项可快速、安全且灵活地输入并输出毛坯件和/或成品件。机器人单元以符合人体工程学的方式集成于机床。在装备过程中，该单元可以轻松地向左移动，从而畅通无阻地进入机床加工区。在生产模式，机器人单元会被固定在机床加工区前面。接着，机器人会通过自动开启的机床加工区门进入加工区。

# INDEX 医疗技术中心

咨询、工艺技术和可行性



工艺开发 

夹具测试  刀具测试

材料特性 

样品加工 

  
冷却润滑剂



## 创新思想和发展的空间

INDEX 工程师拥有丰富的医疗器械专业知识和多年机床制造经验，他们在公司内部的“INDEX 医疗技术中心”与客户一起开发针对特定应用的解决方案。

日复一日，他们在此反复进行车削测试、试加工以及夹具和刀具测试。在与用户的共同努力下，我们开发出了最佳的工艺和加工策略。这带来了安全可靠，并节省了时间和金钱。

我们根据全球有效的要求和质量标准，支持您对加工工艺进行验证。

## 核心任务与优势

- I 工艺和加工策略的开发
- I 铝、不锈钢、钛、钴铬合金或塑料材质的医疗产品和微型机械产品的测试和样品加工
- I 加工工件的编程
- I 加工节拍合算与可行性研究
- I 选择合适的夹具
- I 刀具选型
- I 项目支持
- I 全方位的培训项目



此标准支持欧盟有源植入医疗器械指令90/385/EEC、医疗器械指令 93/42/EEC 和体外诊断医疗器械指令 98/79/EC 的基本要求。



巴西|索罗卡巴

INDEX Tornos Automaticos Ind. e Com. Ltda.  
Rua Joaquim Machado 250  
18087-280 Sorocaba - SP  
电话 +55 15 2102 6017  
vendas@indextornos.com.br  
br.index-traub.com

中国|上海

因代克斯贸易(上海)有限公司  
上海富特东三路526号  
邮编 200131  
电话 +86 21 54176637  
china@index-traub.com  
www.index-traub.cn

中国|大连

大连因代克斯机床有限公司  
大连昌兴路17号  
邮编 116600  
电话 +86 411 8761 9788  
dalian@index-traub.com  
www.index-traub.cn

丹麦|朗厄斯考

INDEX TRAUB Danmark  
Havretoften 1  
5550 Langeskov  
电话 +45 30681790  
b.olsen@index-traub.dk  
www.index-traub.dk

德国|埃斯林根

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky  
Plochingen Straße 92  
73730 Esslingen  
电话 +49 711 3191-0  
info@index-werke.de  
www.index-werke.de

德国|戴齐绍

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky  
Plochingen Straße 44  
73779 Deizisau  
电话 +49 711 3191-0  
info@index-werke.de  
www.index-werke.de

德国|莱辛巴赫

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky  
Hauffstraße 4  
73262 Reichenbach  
电话 +49 7153 502-0  
info@index-werke.de  
www.index-werke.de

芬兰|赫尔辛基

INDEX TRAUB Finland  
Hernepellontie 27  
00710 Helsinki  
电话 +35 8 108432001  
pekka.virkki@index-traub.fi  
www.index-traub.fi

法国|巴黎

INDEX France Sarl  
1A, Avenue du Québec / Z.A. de Courtabœuf  
91940 Les Ulis / Villebon  
电话 +33 1 69187676  
info@index-france.fr  
www.index-france.fr

法国|邦纳维尔

INDEX France Sarl  
399, Av. de La Roche Parnale  
74130 Bonneville Cedex  
电话 +33 4 50256534  
info@index-france.fr  
www.index-france.fr

挪威|奥斯陆

INDEX TRAUB Norge  
Postbox 2842  
0204 Oslo  
电话 +46 8 505 979 00  
h.sars@index-traub.se  
www.index-traub.no

俄罗斯|陶里亚蒂

INDEX RUS  
Lesnaya street 66  
445011 Togliatti  
电话 +7 8482 691 905  
indexrus.info@gmail.com  
ru.index-traub.com

瑞士|纳沙泰尔

INDEX Werkzeugmaschinen Schweiz AG  
Route des Falaises 110  
2000 Neuchâtel  
电话 +41 32 756 96 10  
info@index-traub.ch  
www.index-traub.ch

瑞典|斯德哥尔摩

INDEX TRAUB Nordic AB  
Fagerstagatan 2  
16308 Spånga  
电话 +46 8 505 979 00  
h.sars@index-traub.se  
www.index-traub.se

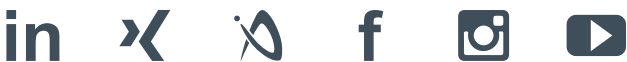
斯洛伐克|马拉茨基

INDEX Slovakia s.r.o.  
Vinohradok 5359  
901 01 Malacky  
电话 +34 654 9840  
info@index-werke.de  
sk.index-traub.com

美国|诺布尔斯维尔

INDEX Corporation  
14700 North Point Boulevard  
Noblesville, IN 46060  
电话 +1 317 770 6300  
sale@index-usa.com  
www.index-usa.com

欢迎通过下列社交媒体渠道与我们互动：



better.parts.faster.



INDEX-Werke GmbH & Co. KG  
Hahn & Tessky

Plochingen Straße 92  
73730 Esslingen

电话 +49 711 3191-0  
传真 +49 711 3191-587  
info@index-werke.com  
www.index-werke.com