

A photograph showing two men in a factory setting. On the left, a younger man with dark hair is looking intently at a machine. On the right, an older man with glasses and a beard is adjusting a component of the machine. The machine is a complex industrial device with various parts and a control panel. The background shows a typical industrial environment with metal structures and overhead lights.

TORNOS

生产水平新境界  
Tornos学院

# 目录

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 社论                            | 4  |
| 生产水平新境界                       | 5  |
| 理念                            | 6  |
| 掌握更高水准的工艺过程                   | 7  |
| 应用咨询                          | 9  |
| SwissNano培训                   | 13 |
| CT 20 / Swiss DT / Swiss GT培训 | 17 |
| EvoDECO培训                     | 21 |
| SwissDECO培训                   | 25 |
| MultiSwiss培训                  | 29 |
| 量身定制的现场培训                     | 32 |
| 联系表                           | 34 |



## 充分利用您的产品



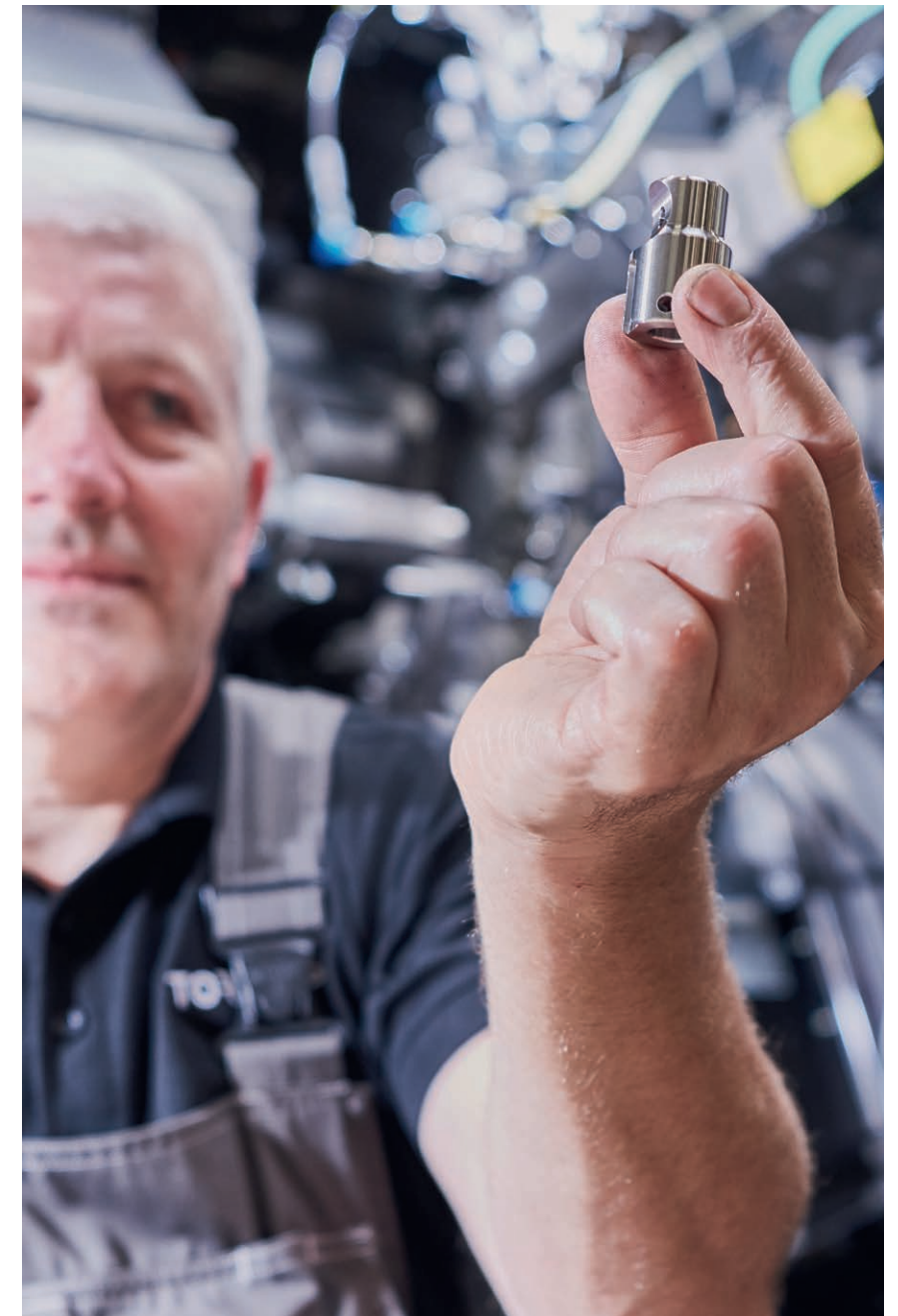
在竞争日益激烈的全球制造业中，您每天都面临着超越竞争对手的挑战，您选择的制造设备发挥着核心作用。作为您在Tornos机床投资的整个生命周期中的合作伙伴，我们帮助您的员工充分利用我们的解决方案并最大限度地提高他们的生产力，从而为您的业务增加价值。简而言之，我们的Tornos学院：是您知识传递的重要来源，这些知识对于您的员工精通我们的先进产品必不可少。

在这里，凭借我们广泛的制造专业知识，包括航空航天、电子、微机械、汽车以及医疗和牙科，Tornos学院培训可帮助您建立自己的专业知识，并在不断发展的工业领域抓住新机遇。从标准模块到针对您的具体运营需求量身定制的培训，我们确保您的Tornos机床操作员能够充分利用我们的产品，从而使您的客户满意并实现更快的投资回报。

秉承我们的品牌承诺“*We keep you turning*”，Tornos学院让您不断提高生产力和盈利能力。我们诚邀您探索我们的专家培训如何增强您的竞争力。

Michael Hauser  
首席执行官

## 将您的业务目标变成现实



### 精通机械加工 -

#### Tornos学院助您一臂之力

通过Tornos学院的模块化课程和量身定制的培训，不断扩展您对新Tornos机床及其一系列制造过程的掌握。大量实践培训和辅导机会激励着您的员工，使他们成为编程、操作和维护专家。我们确保他们在完成培训后，可以依赖所掌握的专业知识减少操作错误，缩短编程和设置时间，并优化加工过程。从交付机床的一刻起，我们就将与您并肩，助您实现并保持高效的生产力。

让员工技能符合客户的期望，将您的业务目标变成现实：Tornos学院的专业导师可在我们的培训中心或您的生产现场，分小组直接在机床上根据您的需求进行培训。



## 从模块化培训中受益

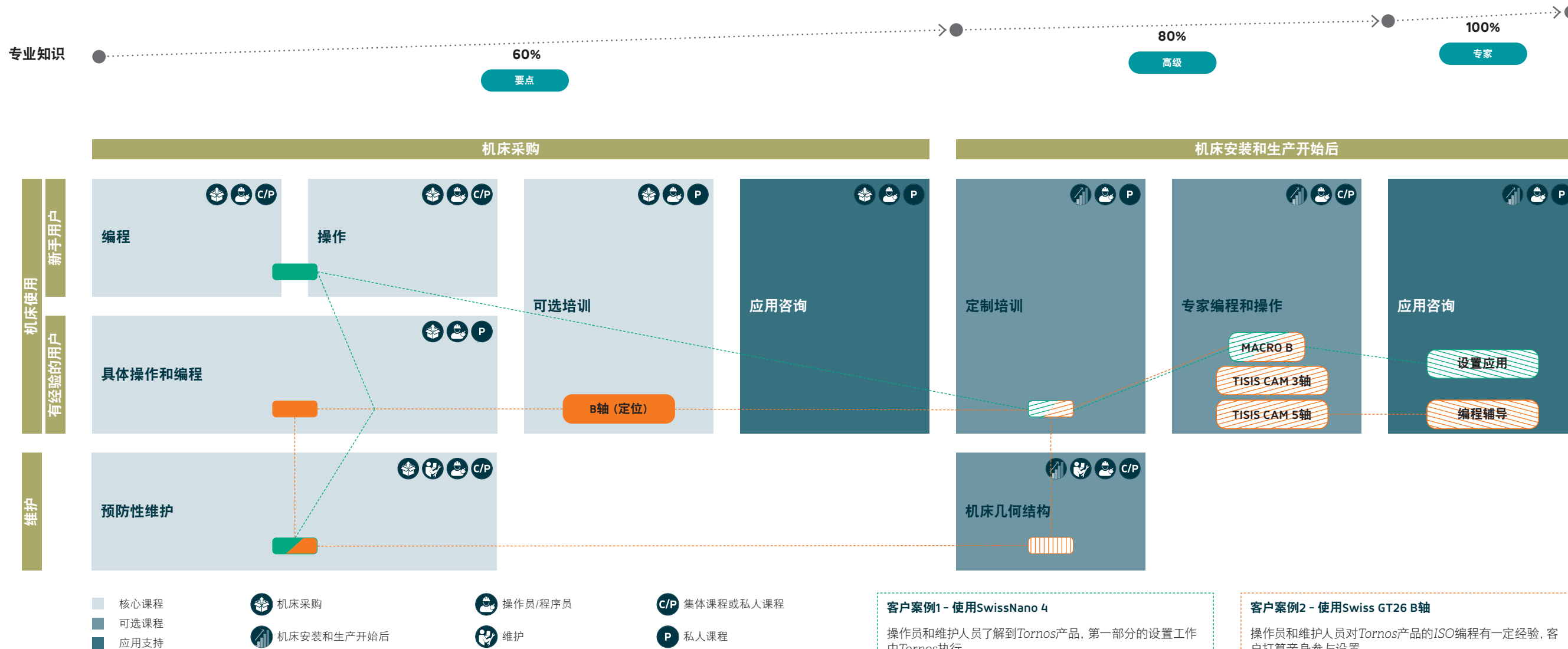


致力于使您的业务实现最高生产力和盈利能力是 Tornos 学院的核心。您的员工需要利用我们加工解决方案的最大性能，这种需求以及他们的职业发展推动着我们的学院产品不断发展，壮大我们不断成长的专业知识和经验体系。

您的现实需求促使我们致力于在我们的设施或您的现场提供领先、实用、理论与动手实践完美平衡的培训和辅导。我们独特的“工件制造学习”，推动您的战略方法在新市场的实施，并加快您对复杂加工过程的掌握。

从新手到经验丰富的机床操作员，由我们的专家导师根据您的需求制定的模块化培训和定制项目将令您的每一名员工受益。

从操作员培训和维护课程到咨询和指导服务，Tornos 学院是您对未来业务发展的投资。更高的生产力、更娴熟的技能、新的业务机遇、更强的盈利能力：走进 Tornos 学院，将您对成功的愿景变成现实。



语言(按照约定)  
培训地点  
集体课程

根据请求, 英语、法语、德语、意大利语、西班牙语、中文或更多  
Tornos学院(瑞士)/客户现场/销售分公司  
少于三名参加者的小组, Tornos学院保留修改培训日期的权利





## Tornos学院让您 不断提高生产力

正如您的Tornos机床为制造业开辟了一个充满可能的新世界, Tornos学院的应用咨询也是如此。我们根据验收标准为您提供工件程序设计和过程验证支持, 例如循环时间和机器能力指数 (Cmk)。

想要制定新工件的设计吗? 依靠Tornos学院的专有技术来帮助您设置生产过程, 可为您降低项目风险。或者如果您想呆在驾驶室里, 我们可以提供专门的编程辅导并精调您的设置。

- 提供的咨询:
- 设置的构想和编程
  - 具体的设置验收
  - 编程辅导
  - 开机辅助
  - 为设置提供工具和附件支持

### 工件制造学习

您力求在日新月异的全球制造环境中保持竞争力, 这样的追求使您能够适应市场不断变化的需求: 例如, 某些行业的不稳定, 利基市场的出现。您正在追逐新的机遇, 并面临扩展应用专业技术的挑战, 以保持竞争力。

Tornos学院的专家在您身侧与您共享宝贵的应用专业知识, 助您克服这些挑战并确保您未来的成功。希望生产涡轮增压器套管、基牙或圆柱外壳吗? 我们可为您提供您想要生产的部件所需的最新工具和深度应用专业知识。

选择最有效的内部技能建立方法: 您的员工通过Tornos学院汲取知识并获得证书, 将您的生产力和盈利能力提升到新的层次。从微螺纹削和复杂加工到旋风铣削和特殊滚削, 我们量身定制的培训将使您的应用成功变得唾手可得。

#### 设置设计和编程

**目标**  
根据验收条件设计并验证机床上的工件设置

**内容**

- 分析工件图和验收标准
- 设计详细的制造过程
- 执行机床设置
- 优化生产时间和切屑管理
- 检查工件
- 根据您的应用定义专用刀具

**先决条件**  
不适用

**参与者**  
根据需要

**持续时间**  
根据需要

#### 标准机床验收

在我们的工厂, 在您的团队面前验证项目

- 再次检查机床和相关设备
- 检查机床的几何结构程序
- 检验试验件程序
- 根据您的规范确认结果

**先决条件**  
不适用

**参与者**  
根据需要

**持续时间**  
一天

#### 编程辅导

支持您利用我们的软件编程功能

- 学习工件编程
- 安全操作机床
- 以最佳刀具方法提高生产力
- 开发所有Tornos宏
- 通过参数精调缩短工件循环时间

完成专用机床的编程和操作课程  
一到三名  
根据需要

#### 开机辅助

支持您设计并优化工件制造过程

- 提出建议策略, 以提高生产力, 改进工件质量, 实现可持续发展的制造过程
- 根据您的应用建议专用刀具

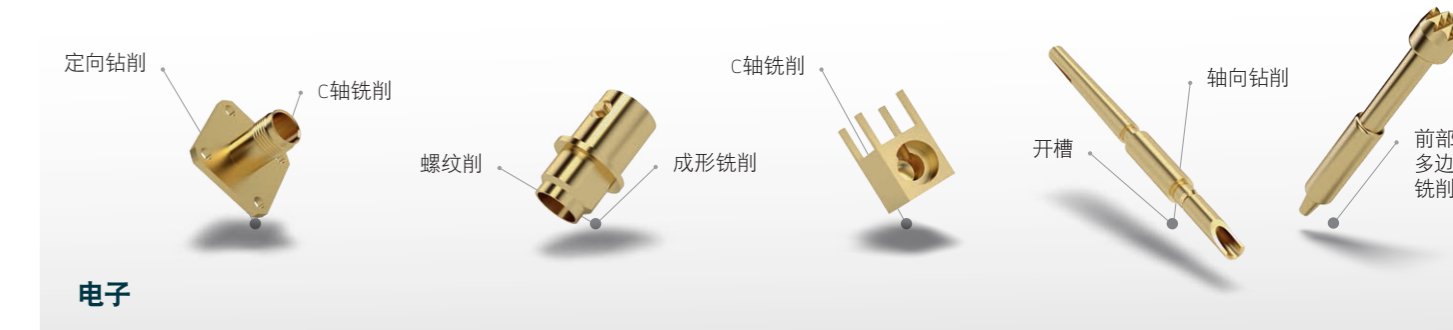
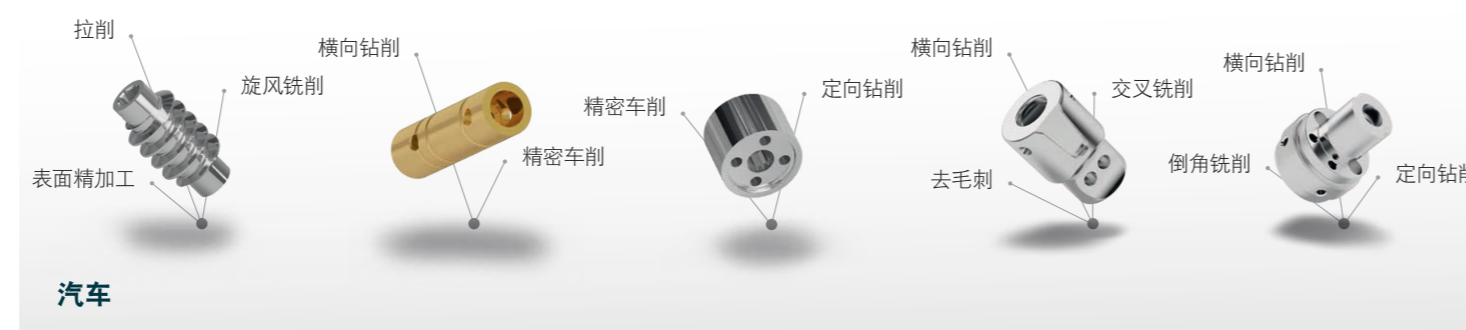
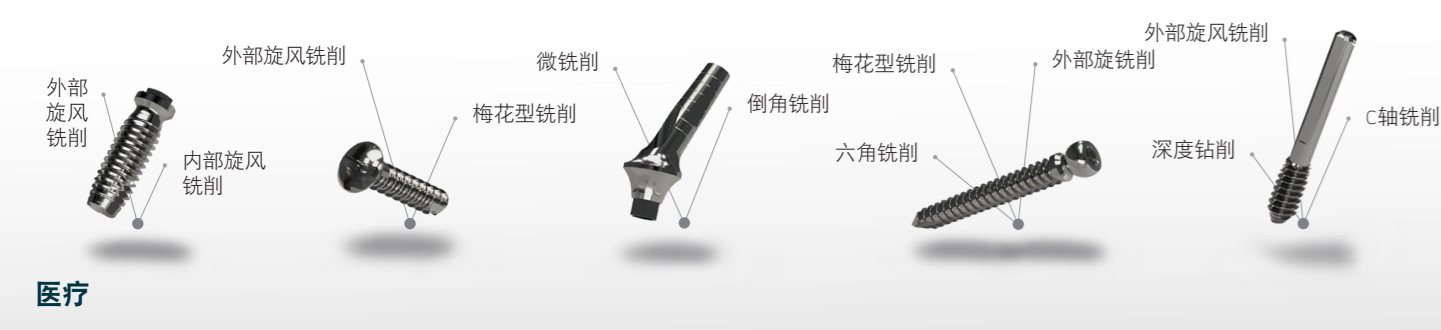
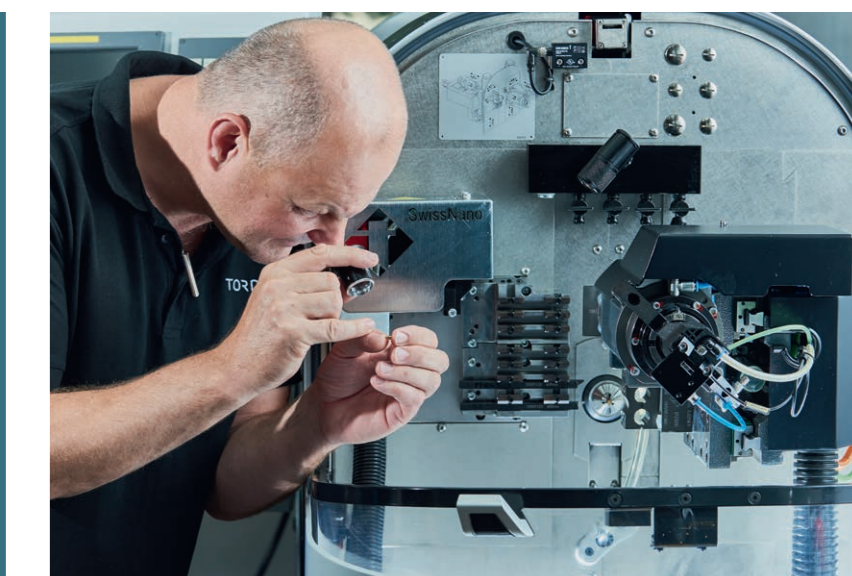
完成专用机床的编程和操作课程  
一到三名  
根据需要

#### 工件制造学习

精通复杂加工解决方案

- 分析工件特点
- 查看现有的加工解决方案
- 设计详细的制造过程
- 定义专用刀具
- 执行机床设置

完成专用机床的编程和操作课程  
根据需要  
根据需要





# SwissNano培训

专业知识

60%

要点

80%

高级

100%

专家

机床采购

机床安装和生产开始后

新手用户

机床使用

CT/DT/ST/GT用户

维护

## 机床编程和操作

CNC机床操作员和程序员

目标

- 基于当前模型创建程序
- 根据程序设置机床
- 使用TISIS进行编程学习 (模型、刀具目录、ISO法规版本)
- 机床设置 (刀具设置、夹头调节、GB更换)
- 机床操作 (MDI/JOG/AUTO模式)

先决条件

- Windows知识
- ISO编程知识

参与者

三到五名

持续时间

3天

## 机床编程和操作

CNC机床操作员和程序员

目标

- 基于当前模型创建程序
- 根据程序设置机床
- 使用TISIS进行编程学习 (模型、刀具目录、ISO法规版本)
- 机床设置 (刀具设置、夹头调节、GB更换)
- 机床操作 (MDI/JOG/AUTO模式)
- 具体客户请求

先决条件

- 有CT/DT/GT/ST机床使用经验
- Windows知识
- ISO编程知识

参与者

三到五名

持续时间

1天或更多

## 预防性维护

CNC机床操作员和维护人员

目标

- 执行基本维护并了解报警
- 定期维护复查, 更换电池
- 电气方案分析
- 了解CN信号

先决条件

- 基本ISO编程知识

参与者

三到六名

持续时间

一天

## 集体课程

CNC机床操作员和程序员

根据您的要求制定量身定制的特定培训理念

根据您的要求制定内容, 例如:

- 程序优化
- 使用变量
- 编译操作和相关宏
- 具体客户请求

机床编程和操作培训

一到五名

根据需要

## 机床几何结构

CNC机床维护人员

碰撞后调节机床几何结构

- 设计刀座几何结构
- 调准背轴
- 调节轴基准

预防性维护培训

三到六名

一天

## MACRO B

CNC机床操作员和程序员

能够使用变量进行编程

- 学习常见以及特定变量
- 练习数学运算和逻辑运算
- 学习程序分支和重复
- 使用该功能显示报警、IF、THEN、ELSE等
- 编写各种示例

机床编程和操作

- ISO编程知识

三到十名

2天

## TISIS CAM 3轴

CNC机床操作员和程序员

使用TISIS CAM进行加工操作编程

- 创建和管理组装刀具
- 逐步查看过程
- 学习模板
- 使用参数区

机床编程和操作

- ISO编程知识

三到十名

2天





# CT 20/Swiss DT/Swiss GT 培训

专业知识

60%

要点

80%

高级

100%

专家

机床采购

机床安装和生产开始后

新手用户

机床使用

SWISSNANO用户

维护

## 机床编程和操作

CNC机床操作员和程序员

- 基于当前模型创建程序
- 根据程序设置机床

- 使用TISIS进行编程学习 (模型、刀具目录、ISO法规版本)
- 机床设置 (刀具设置、夹头调节、GB更换)
- 机床操作 (MDI/JOG/AUTO模式)

- Windows知识
- ISO编程知识

三到五名  
3天

## 机床编程和操作

CNC机床操作员和程序员

- 基于当前模型创建程序
- 根据程序设置机床
- 使用TISIS进行编程学习 (模型、刀具目录、ISO法规版本)
- 机床设置 (刀具设置、夹头调节、GB更换)
- 机床操作 (MDI/JOG/AUTO模式)
- 有CT/DT/GT/ST机床使用经验

- Windows知识
- ISO编程知识

三到五名  
一天

## 预防性维护

CNC机床操作员和维护人员

维护产品并了解机床报警

- 定期维护复查, 更换电池
- 电气方案分析
- 了解CN信号

- Windows知识
- ISO编程知识

三到六名  
一天

## B轴 (定位)

CNC机床操作员和程序员

编程和操作B轴 (定位)

- 查看特定的运动结构
- 设置旋转几何结构点
- 学习使用B轴的编程操作
- 执行倒角钻削、铣削和螺纹削

- 机床编程和操作
- ISO编程知识

一到五名  
2天

## 集体课程

CNC机床操作员和程序员

根据您的要求施展量身定制的特定培训理念

- 根据您的要求制定内容, 例如:
- 程序优化
- 使用变量
- 编译操作和相关宏
- 具体客户请求

机床编程和操作培训

一到五名  
根据您的要求

## MACRO B

CNC机床操作员和程序员

能够使用变量进行编程

- 学习常见以及特定变量
- 练习数学运算和逻辑运算
- 学习程序分支和重复
- 使用该功能显示报警、IF、THEN、ELSE等
- 编写各种示例

- 机床编程和操作
- ISO编程知识

三到十名  
2天

## TISIS CAM 3轴

CNC机床操作员和程序员

使用TISIS CAM进行加工操作编程

- 创建和管理组装刀具
- 逐步查看过程
- 模板学习
- 使用参数区

- 机床编程和操作
- ISO编程知识

三到十名  
2天

## TISIS CAM 5轴

CNC机床操作员和程序员

使用TISIS CAM进行加工操作编程

- 创建和管理组装刀具
- 逐步查看过程
- 模板学习
- 使用参数区

- 机床编程和操作
- ISO编程知识

三到十名  
3天

## 机床几何结构

CNC机床操作员和维护人员

碰撞后调节机床几何结构

- 设计刀座几何结构
- 调准背轴
- 调节轴基准

预防性维护培训

三到六名  
一天



# EvoDECO培训

专业知识

60%

要点

80%

高级

100%

专家

## 机床采购

### 机床编程



**目标听众**  
CNC机床操作员和程序员

**目标**  
基于现有模型进行编程

**内容**

- 使用TB-DECO学习 (模型、刀具目录、ISO法规版本)
- 管理程序变量
- Gantt布局图和同步性
- 程序生成和仿真
- 从机床数据库查看

**先决条件**

- Windows知识
- ISO编程知识

### 机床操作



**目标听众**  
CNC机床操作员和程序员

**目标**  
根据程序设置机床

**内容**

- 刀具定心、主轴调节、GB设置
- 机床操作 (MDI/JOG/AUTO模式)
- 工件加工
- 棒料送料机的设置和使用

**先决条件**

- Windows知识
- ISO编程知识
- 机床编程培训

### B轴 (定位)



**目标听众**  
CNC机床操作员和程序员

**目标**  
编程和操作B轴 (定位)

**内容**

- 查看特定的运动结构
- 设置旋转几何结构点
- 学习使用B轴的编程操作
- 执行倒角钻削、铣削和螺纹削

**先决条件**

- 机床编程和操作
- ISO编程知识

## 机床安装和生产开始后

### 定制培训



**目标听众**  
CNC机床操作员和程序员

**目标**  
根据您的要求施展量身定制的特定培训理念

**内容**  
根据您的要求制定内容, 例如:

- 程序优化
- 使用变量
- 编译操作和相关宏
- 具体客户请求

**先决条件**  
机床编程和操作

### PELD编程



**目标听众**  
CNC机床操作员和程序员

**目标**  
能够实现参数化程序

**内容**

- 学习常见以及特定变量
- 练习数学运算和逻辑运算
- 学习程序分支和重复
- 使用该功能显示报警、IF、THEN、ELSE等
- 编写各种示例

**先决条件**

- 机床编程和操作
- ISO编程知识

新手用户

DECO用户

维护

### 机床编程和培训, 从PNC到PTO



**目标听众**  
CNC机床操作员和程序员

**目标**  
基于当前模型创建程序, 并根据程序设置机床

**内容**

- 使用TB-DECO的编程学习
- PNC到PTO的转换
- 机床设置 (刀具设置、夹头调节、GB更换)
- 机床操作 (MDI/JOG/AUTO模式)

**先决条件**

- 有DECO机床使用经验
- Windows知识
- PNC编程知识

### 预防性维护



**目标听众**  
CNC机床操作员和维护人员

**目标**  
维护产品并了解机床报警

**内容**

- 定期维护复查, 更换电池
- 电气方案分析
- 了解CN信号

**先决条件**

- Windows知识
- ISO编程知识

### 机床几何结构



**目标听众**  
CNC机床操作员和维护人员

**目标**  
碰撞后调节机床几何结构

**内容**

- 设计刀座几何结构
- 调准背轴
- 调节轴基准

**先决条件**  
预防性维护培训





# SwissDECO培训

专业知识

60%

要点

机床采购

## 机床编程和操作

CNC机床操作员和程序员

- 基于当前模型创建程序
- 根据程序设置机床
- 使用TISIS进行编程学习 (模型、刀具目录、ISO法规版本)
- 机床设置 (刀具设置、夹头调节、GB更换)
- 机床操作 (MDI/JOG/AUTO模式)

先决条件

- Windows知识
- ISO编程知识

参与者

三到五名

持续时间

五天

## 机床编程和操作

CNC机床操作员和程序员

- 基于当前模型创建程序
- 根据程序设置机床
- 使用TISIS进行编程学习 (模型、刀具目录、ISO法规版本)
- 机床设置 (刀具设置、夹头调节、GB更换)
- 机床操作 (MDI/JOG/AUTO模式)
- 有DECO机床使用经验

先决条件

- Windows知识
- ISO编程知识

参与者

三到五名

持续时间

2天

## 预防性维护

CNC机床操作员和维护人员

- 维护产品并了解机床报警
- 定期维护复查, 更换电池
- 电气方案分析
- 了解CN信号

先决条件

- Windows知识
- ISO编程知识

参与者

三到六名

持续时间

一天

## TB操作和编程

CNC机床操作员和程序员

编程和操作B轴

- 查看特定的运动结构
- 设置旋转几何结构点
- 学习使用B轴的编程操作
- 执行倒角钻削、铣削和螺纹削

先决条件

- 机床编程和操作
- ISO编程知识

参与者

三到六名

持续时间

2天

## GA操作和编程

CNC机床操作员和程序员

编程和操作A轴

- 查看特定的运动结构
- 设置旋转几何结构点
- 学习使用A轴的编程操作
- 执行倒角钻削、铣削和螺纹削

先决条件

- 机床编程和操作
- ISO编程知识

参与者

三到六名

持续时间

2天

80%

高级

机床安装和生产开始后

## 定制培训

CNC机床操作员和程序员

根据您的要求施展量身定制的特定培训理念

- 根据您的要求制定内容, 例如:
- 程序优化
  - 使用变量
  - 编译操作和相关宏
  - 具体客户请求

先决条件

机床编程和操作培训

一到五名

根据您的要求

## 高级编程

CNC机床操作员和程序员

实现参数化程序

- 学习常见以及特定变量
- 练习数学运算和逻辑运算
- 学习程序分支和重复
- 使用该功能显示报警、IF、THEN、ELSE等
- 编写各种示例

先决条件

- 机床编程和操作
- ISO编程知识

参与者

三到十名

持续时间

2天

## TISIS CAM 3轴

CNC机床操作员和程序员

使用TISIS CAM进行加工操作编程

- 创建和管理组装刀具
- 逐步查看过程
- 模板学习
- 使用参数区

先决条件

- 机床编程和操作
- ISO编程知识

参与者

三到十名

持续时间

2天

## TISIS CAM 5轴

CNC机床操作员和程序员

使用TISIS CAM进行加工操作编程

- 创建和管理组装刀具
- 逐步查看过程
- 模板学习
- 使用参数区

先决条件

- 机床编程和操作
- ISO编程知识

参与者

三到十名

持续时间

3天

## 机床几何结构

CNC机床操作员和维护人员

碰撞后调节机床几何结构

- 设计刀座几何结构
- 调准背轴
- 调节轴基准

先决条件

预防性维护培训

三到六名

持续时间

一天

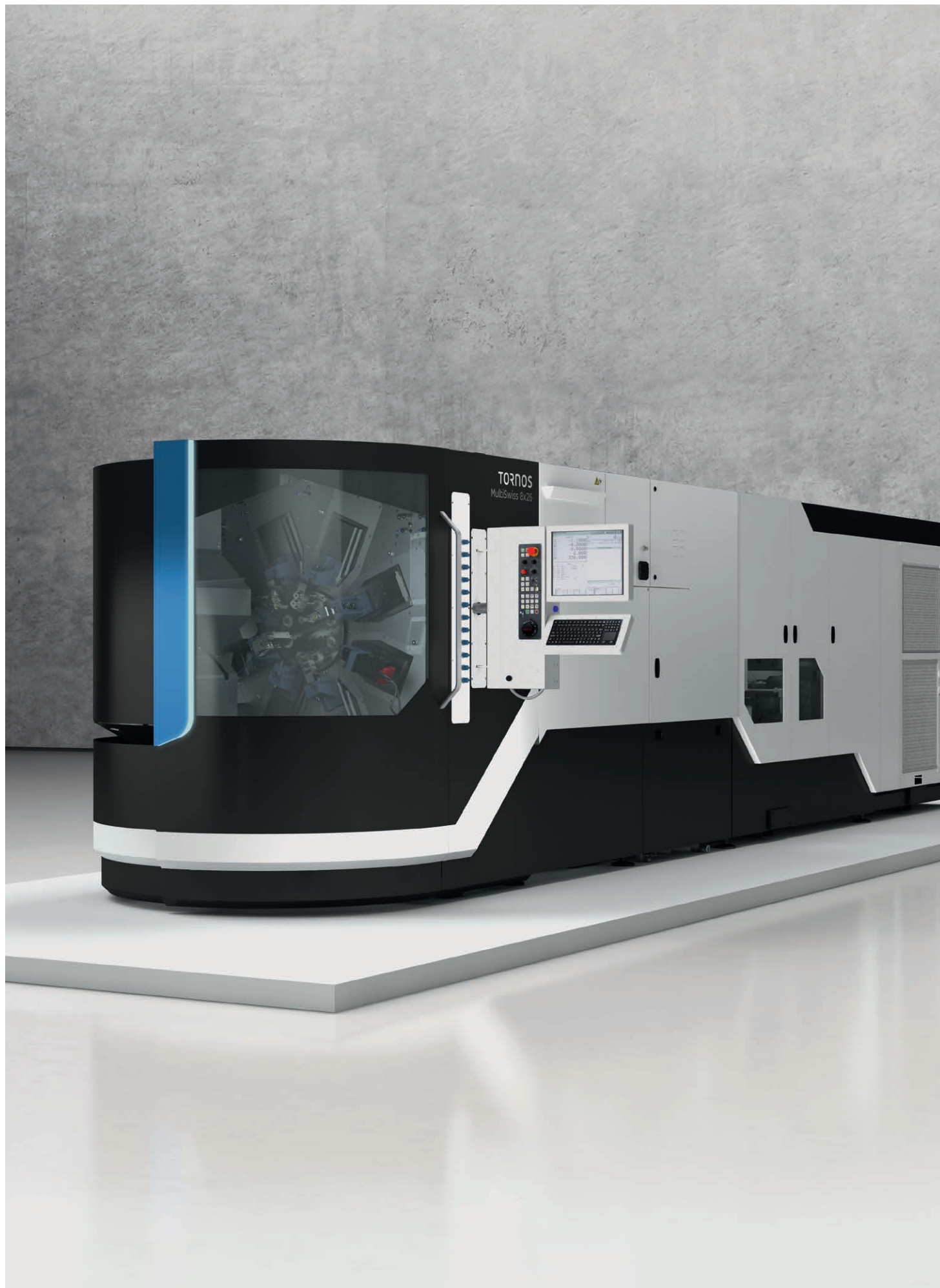
新手用户

机床使用

EVODECO用户

维护





# MultiSwiss培训

专业知识

60%

要点

机床采购

## 机床编程



**目标听众** CNC机床操作员和程序员  
**目标** 能够基于现有模型制作程序  
**内容**

- 使用TB-DECO学习 (模型、刀具目录、ISO法规版本)
- 从程序变量进行管理
- Gantt布局图和同步性
- 程序生成和仿真

**先决条件**

- Windows知识
- ISO编程知识

**参与者** 三到五名  
**持续时间** 四天

## 机床编程



**目标听众** CNC机床操作员和程序员  
**目标** 基于现有模型进行编程  
**内容**

- 使用TB-DECO学习 (模型、刀具目录、ISO法规版本)
- 从程序变量进行管理
- Gantt布局图和同步性
- 程序生成和仿真

**先决条件**

- 有Tornos MultiSwiss机床使用经验
- Windows知识
- ISO编程知识

**参与者** 三到五名  
**持续时间** 一天

## 预防性维护



**目标听众** CNC机床操作员和维护人员  
**目标** 维护产品并了解机床报警  
**内容**

- 定期维护复查, 更换电池
- 电气方案分析
- 了解CN信号

**先决条件**

- Windows知识
- ISO编程知识

**参与者** 三到六名  
**持续时间** 一天

80%

高级

机床安装和生产开始后

## 集体课程



**目标听众** CNC机床操作员和程序员  
**目标** 根据您的要求施展量身定制的特定培训理念  
**内容** 根据您的要求制定内容, 例如:
 

- 程序优化
- 使用变量
- 编译操作和相关宏
- 具体客户请求

**先决条件** 机床编程和操作培训  
**参与者** 一到五名  
**持续时间** 根据您的要求

## ARTIS



**目标听众** CNC机床操作员和程序员  
**目标** 在工件设置中编程监控序列  
**内容**

- 程序基础架构和功能查看
- 了解加工循环
- 实施监控阶段
- 程序测试

**先决条件** 机床编程和操作  
**参与者** 三到十名  
**持续时间** 2天

## PELD编程



**目标听众** CNC机床操作员和程序员  
**目标** 能够实现参数化程序  
**内容**

- 学习常见以及特定变量
- 练习数学运算和逻辑运算
- 学习程序分支和重复
- 使用该功能显示报警、IF、THEN、ELSE等
- 编写各种示例

**先决条件** 机床编程和操作  
**参与者** 三到十名  
**持续时间** 2天

## 机床几何结构



**目标听众** CNC机床操作员和维护人员  
**目标** 碰撞后调节机床几何结构  
**内容**

- 设计刀座几何结构
- 调准背轴
- 调节轴基准

**先决条件** 预防性维护培训  
**参与者** 三到六名  
**持续时间** 一天

新手用户

机床使用

MULTISWISS用户

维护



# 量身定制的现场培训

## 您的特殊 培训项目

通过Tornos学院为您量身定制的培训,让您的员工有机会成为我们机床的制造专家。通过完全契合您需求的培训实现更高的生产力。我们与您合作,共同制定培训目标并设计助您走向成功的培训项目。

刀具优化、切屑管理、参数化程序、了解机床行为:我们的专业技术如天空般广阔。我们甚至可在您的办公场所进行培训,从而为您的员工节省时间。充分利用Tornos机床和软件的生产潜能,并通过Tornos学院的培训使您的员工更加智能地工作,而不是更加困难。

### 定制培训

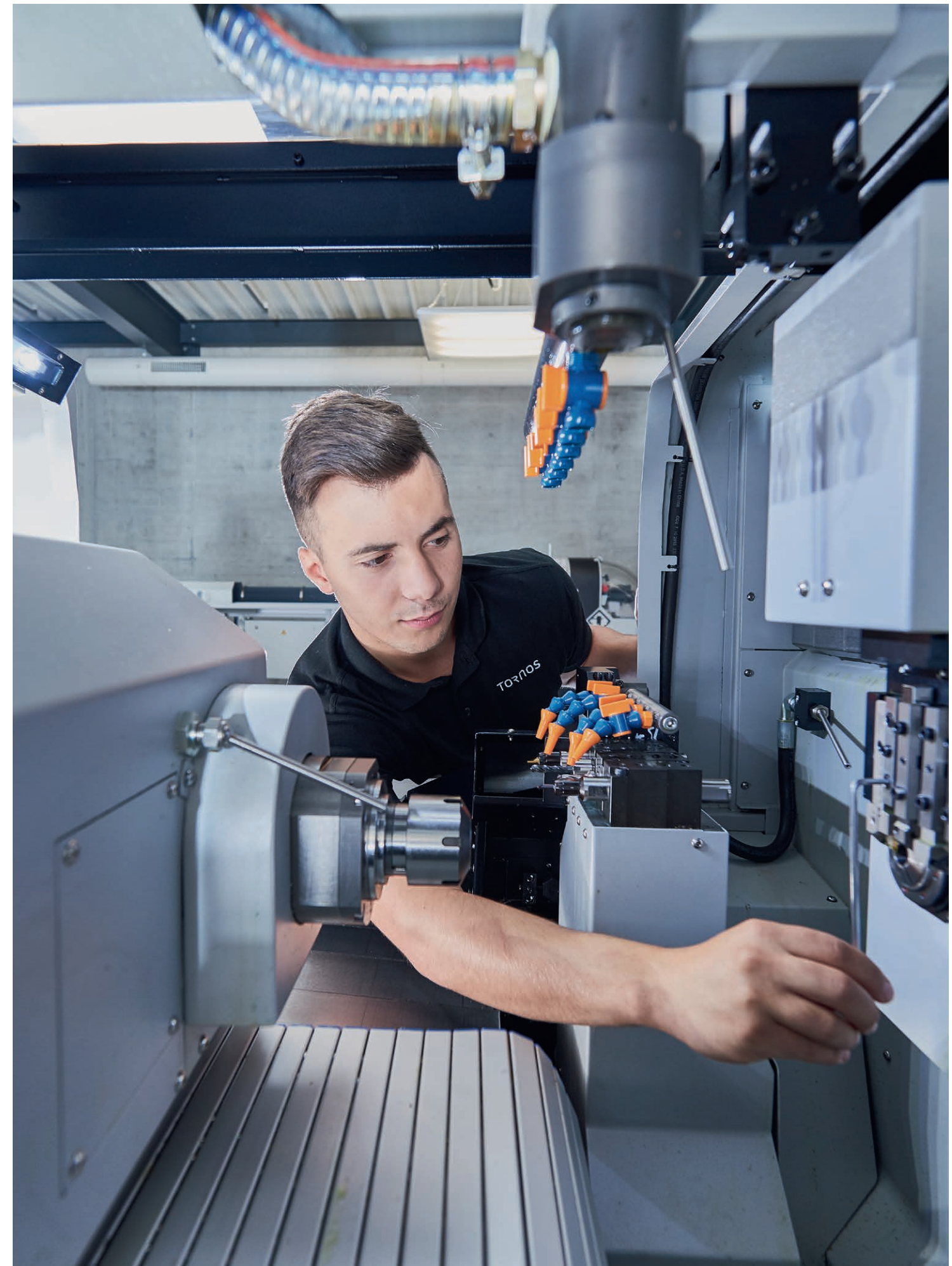
目标听众  
目标  
内容

希望通过定制化个人培训优化生产的客户  
通过可持续发展的个性化培训实现最高生产力

- 共同分析您的具体期望
- 制定相应的个性化培训
- 进行特别培训
- 评估学到的技能

先决条件  
参与者  
持续时间

完成专用机床的编程和操作课程。  
根据需要  
根据需要





# 联系表

公司 \_\_\_\_\_

职务 \_\_\_\_\_

名 \_\_\_\_\_ 姓 \_\_\_\_\_

公司地址 \_\_\_\_\_

邮编 \_\_\_\_\_ 城市 \_\_\_\_\_ 国家 \_\_\_\_\_

电话号码 \_\_\_\_\_ 电子邮箱 \_\_\_\_\_

您感兴趣的是:

工件制造学习 (可自由添加相关文件)

零部件名称 \_\_\_\_\_ 细分市场 \_\_\_\_\_

机床 \_\_\_\_\_

产品培训

机床 \_\_\_\_\_ 培训名称 \_\_\_\_\_

地点:  Tornos学院  客户现场  分公司 \_\_\_\_\_

课程类型:  集体  私人

应用咨询 (可自由添加相关文件)

设置的构想和编程

编程辅导

开机辅助

您的留言

\_\_\_\_\_

回寄地址:

Tornos SA, Tornos Academy, Rue industrielle 111, 2740 Moutier, 或在我们的网站上在线填写: [contact@tornos.com](mailto:contact@tornos.com)

在线申请





We keep you turning



TORNOS SA

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

tornos.com

关注我们  
发现更多精彩



Tornos  
分支机构  
遍布全球



**遵循现行 CE/EMC 安全指令**  
本文件基于出版前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。