

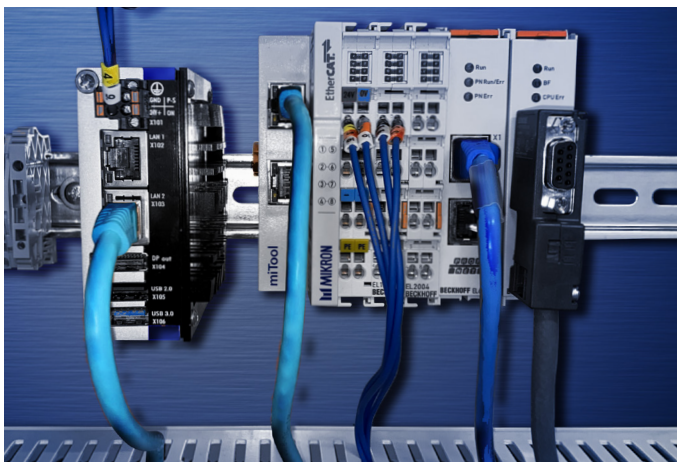


# 米克朗 miTool – 一款 miS4.0 产品

## 新一代刀具监控系统

# 米克朗 miTool – 一款miS4.0 产品

## 新一代刀具监控系统



米克朗高性能组合加工机床具备高精度和高产量，加工过程复杂。为避免出现意外停机、机器故障、刀具损坏、材料报废和类似问题，米克朗miTool刀具监控系统变得至关重要。在保证质量的同时，米克朗miTool刀具监控系统可在刀具损坏时保护整台机器不受损坏。通过检测刀具的磨损和损坏，使表面光洁度和公差得到改善，并可在昂贵刀具出现严重损坏前得以更换。

米克朗 miTool 刀具系统安装简便，使客户在效益和支出方面受益多多。

- » 避免因刀具损坏或刀具过载出现机器破损
- » 无传感器自动学习载荷限度 (可选配振动和温度传感器)
- » 用于车刀、铣刀、钻头和尺寸小刀具 (直径至1.5 mm)
- » 强劲算法功能实现首件加工后的有效监控。拥有学习功能，可对工序差异进行补偿。
- » 该系统使刀具和米克朗高性能组合机床的使用寿命最大化

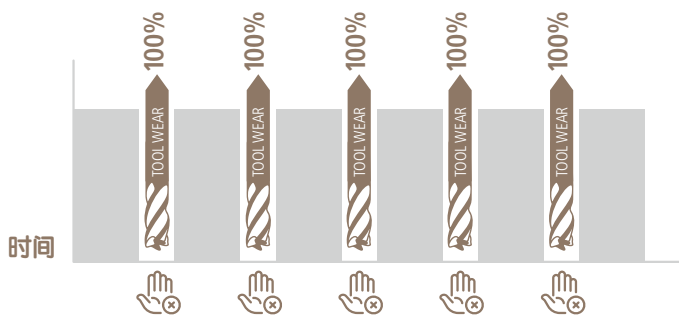


### 米克朗 miTool 刀具监控系统的特别之处

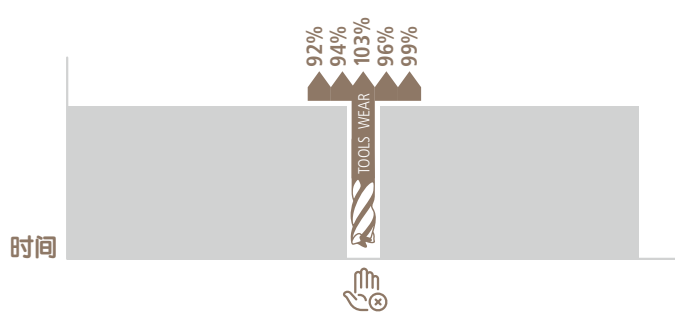
- » 最高灵敏度和数据点质量给出最佳且准确的监测曲线
- » 直观的图标驱动界面让操作员的使用和监控极为简便
- » 智能算法用于先进的过程优化和刀具磨损认定
- » 米克朗 miTool 系统可存储每一刀具配置及其监控曲线的数据和历史
- » 拥有每一刀具的数据分析汇总表使整个生产过程得以优化
- » 无需停机，米克朗 miTool 系统即可进行所有修改 (设置，调整……)，
- » 每一通道均可自动运行编程，如：数据库数据存储、发送通知、预防性停机
- » 完美集成于米克朗高性能组合机床

智能强力算法可实现多把刀具同时更换，减少换刀间歇，使机器利用率更高、更经济 (减少停机次数)。

### 5把刀具 5次停机



### 5把刀具 1次停机



刀具更换停机次数



**技术性能**

- » 集成刀具监控，适用于所有通用数控系统
- » 使用数字驱动数据（扭矩、功率、电流）和/或测量数据（有效功率、扭矩……）进行监控
- » 并行且独立时间监控，可达200个通道
- » 触摸屏带彩色图形显示，操作简便
- » 使用图标驱动用户界面，适应新情况速度快
- » 自动修正限定值
- » 自由测量，包括曲线缩放功能
- » 最适用于：米克朗 Multifactor, VX, CX, NX, NRG, MultiX, Multistep

**使用miTool 系统，降低生产成本****刀具成本减少**

- » 换刀间隔延长
- » 损坏和昂贵刀具可在严重破损前加以更换。

**机床效率更高且成本降低**

- » 无监督生产，如换班和夜班或假日班，安全可行
- » 更高速进给安全可行
- » 米克朗 miTool 刀具监控系统保护整机在换刀时不会受损，避免机床出现意外停机和受损
- » 智能算法可确定和优化间隔时间，实现多刀具更换，机床效率更高

**减少废品加工**

监控器管控破损、磨损和缺失刀具，使废品工件大为减少。随刀具磨损检查，使表面光洁度和公差得以优化。

警报和数据  
在任何装置上  
可用

米克朗 miTool 刀具监控汇总表，通过独立的通用网络浏览器，操作简便。为了优化整个生产过程，所有的统计数据可供使用（更换刀具数量，损坏或寿命超限刀具数量）。

# 米克朗 miTool 应用案例

用于米克朗 VX 机床

米克朗miTool——新一代刀具监控系统的引入，让我们为客户提供了一个更强大、具有创新功能的简易刀具监控方式，让您充分享用您的米克朗高性能组合机床。

## 挑战

客户使用米克朗VX机床，年产613万个汽车零件(设备综合效率 80%)。

**目标：**降低刀具成本，优化工件质量，提高机床效率。

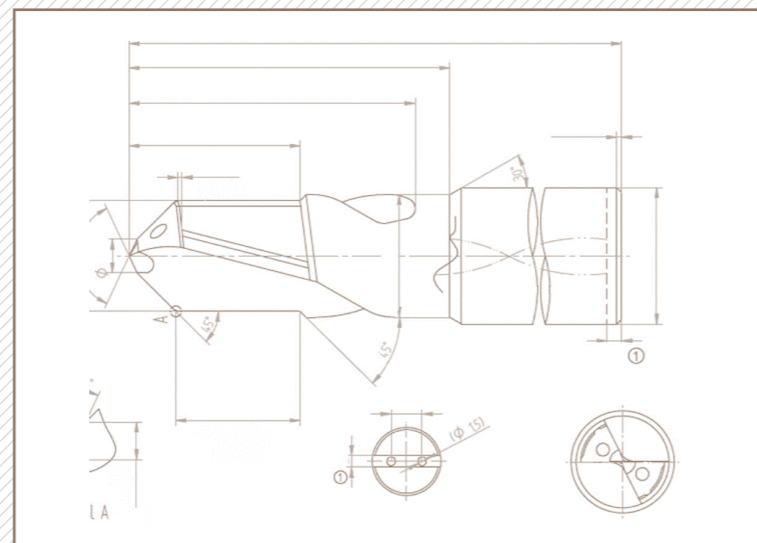
生产能力	17.4 件/分钟
日工作时间	1'440 分钟/天
年工作天数	306 天/年

设备综合效率	设备综合效率 80%		
25'056	件/天	20'045	件/天
150'336	件/周	120'269	件/周
7'667'136	件/年	6'133'709	件/年

## 刀具监控 米克朗 miTool 5工位 (见图):

刀具费用 211.00 瑞士法郎/支

刀具磨损会影响质量，  
并会使其它加工单元出现振动

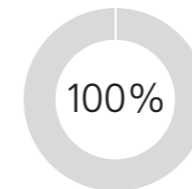


## 现用 / 传统 刀具监控

### 5工位

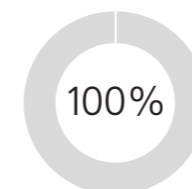
年刀具消耗

刀具寿命 10'000 件	
日刀具用量	2 支
周刀具用量	12 支
年刀具用量	613 支



### 刀具更换用时

刀具寿命 10'000 件	
日刀具更换用时	10 分钟
周刀具更换用时	60 分钟
年刀具更换用时	3'067 分钟

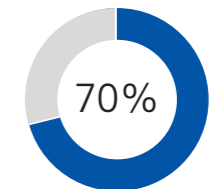


## 米克朗 miTool 刀具监控

### 5工位

年刀具消耗

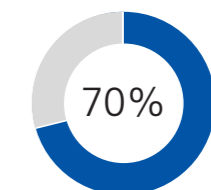
刀具寿命 14'000 件	
日刀具用量	1.4 支
周刀具用量	8.6 支
年刀具用量	438 支



年节省额 约37,000 瑞士法郎  
通过监控一处刀具  
(刀具费用/支 211.00 瑞士法郎)

### 刀具更换节省用时

刀具寿命 14'000 件	
日刀具更换用时	7 分钟
周刀具更换用时	43 分钟
年刀具更换用时	2'191 分钟
Δ 每日	-3 分钟
Δ 每周	-17 分钟
Δ 每年	-876 分钟



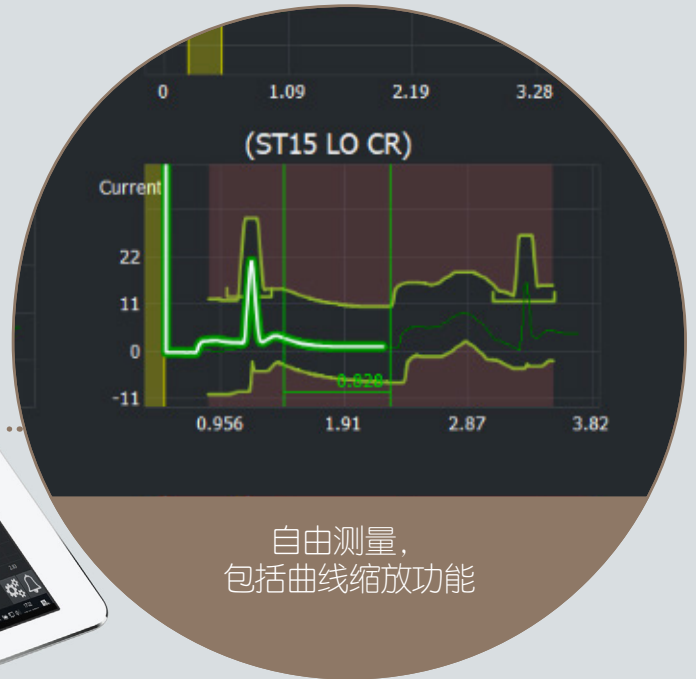
多出 876 分钟  
机床用时

# Mikron miTool - miS4.0 产品

## 新一代刀具监控系统

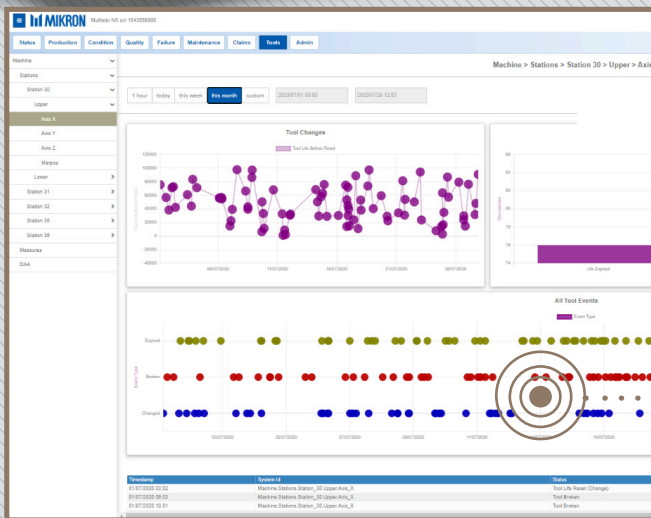
### 米克朗 miTool 界面 - 综述

并行且独立时间监控，  
可达200个通道



自由测量，  
包括曲线缩放功能

智能菜单  
用户界面  
操作方便



米克朗 miTool 刀具监控汇总表，通过独立的通用网络浏览器，操作简便。为了优化整个生产过程，所有的统计数据可供使用（更换刀具数量，损坏或寿命超限刀具数量）。

请与您所在地服务中心联系，我们乐于提供支持。

美国/加拿大  
服务中心  
电话+1 203 261 31 00  
service.mmo@mikron.com  
当地时间: 7:30 am - 5:00 pm 东部

瑞士  
服务中心  
电话+41 91 610 61 61  
service.mag@mikron.com  
当地时间: 08.00 - 17.30

德国  
服务中心  
电话+49 741 5380 200  
service.mro@mikron.com  
当地时间: 08.00 - 17.30

中国  
服务中心  
电话+86 1592 1577 050  
services.mm.msh@mikron.com  
当地时间: 08.00 - 17.30

