

2022 年 11 月

源自瑞士的转台技术

## 时事通讯

# 一年高达 7000 个生产小时数

ROTOMATION



ROTOMATION 适用于任何具有自动换刀功能的 3 轴铣床。  
图片：pL LEHMANN

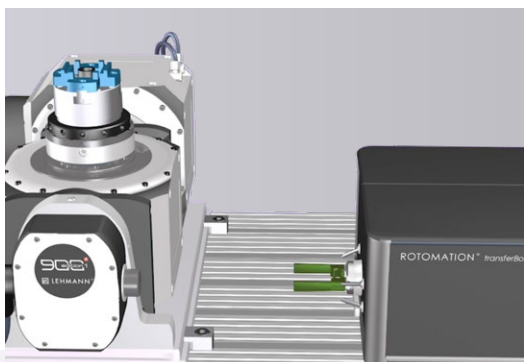
## 简单的自动化系统可实现立式加工中心全天候切削加工

瑞士高品质 CNC 转台制造商 pL LEHMANN 借助 ROTOMATION 拥有适用于立式加工中心的自动化解方案，该加工中心易于安装和操作。作为传送单元的刀具主轴和安装在机床工作台边缘的 transferBox – 与单轴或双轴 pL CNC 转台以理想方式结合：这样可以实现小零件经济高效的全自动整体加工。

pL LEHMANN 新型室内自动化系统 ROTOMATION 的重要组成部分是模块化组装的 transferBox，其长度为 350 mm（带阀箱 +88 mm），宽度为 350 mm，标准高度为 205 mm。它主要用作工件库，可根据需要配备抽屉、托盘或棒材插架。partReverser（用于反面加工的回转装置）和四个用于吹扫工件的空气喷嘴可作为辅助组件提供。



配备 ROTOMATION 的全自动 5 轴加工中心能够在无人值守的情况下完整地加工零件。



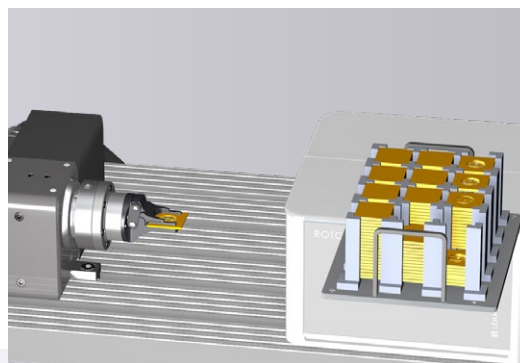
transferBox 可以配备一个回转装置，即所谓的 partReserver。这样就可以将组件旋转 180 度以进行背面加工。

transferBox 可以通过滑块和夹杆以常规方式固定在机床工作台上。借助集成式定位系统，装卸不超过十分钟，并且 transferBox 位于参考位置。由此可以快速更换机床装备，例如用于自动化夜班。这种额外的生产利用对合同制造商来说非常有利，并可以对机器小时费率进行新的、具有成本效益的计算。

## 在灵活性和效率方面难以被超越

pL ROTOMATION 是一个理想的附加组件，尤其是对于必须非常灵活地使用其机床的合同制造商和其他切削加工商而言。此外，模块化结构有助于提高灵活性。transferBox 可以配备两个或多个推拉式抽屉，每个抽屉都有一个托盘 (220 x 235 mm) 或一个托盘插架 (260 x 245 mm)，可从其上方插入，以便例如取出大量堆叠的小零件并且能够再次放入。

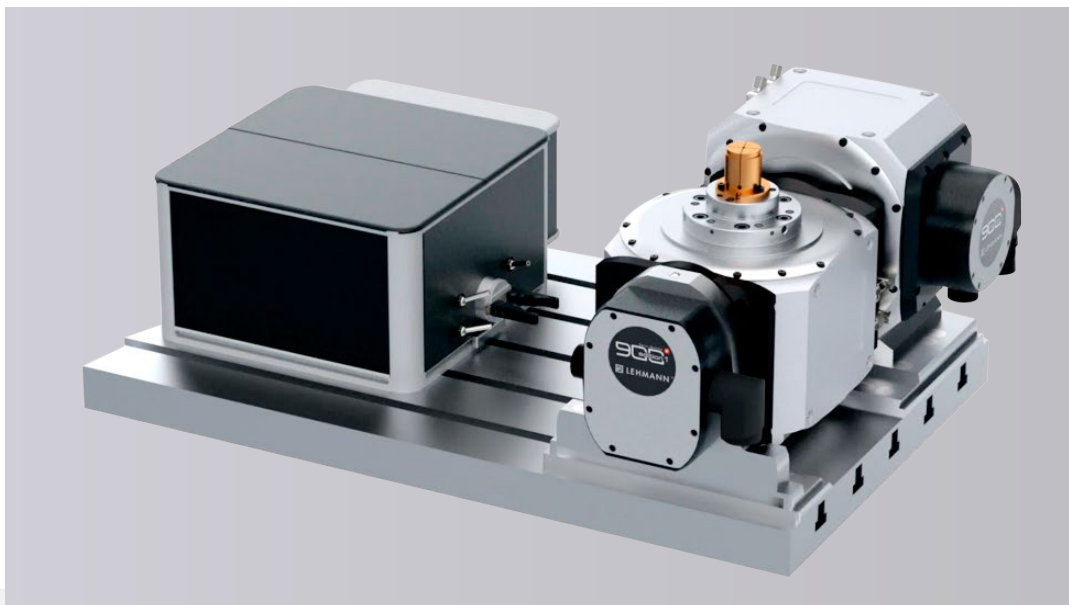
第三种替代方案是适用于短棒材零件生产的棒材插架 (260 x 240 mm)。为此，除了 transferBox 之外，机床应至少包含一个额外的转台，它可以将例如用于切断的棒材旋转 90 度。pL LEHMANN 为其 CNC 转台提供集成式全自动棒材进给，用于棒材加工。



ROTOMATION 与 transferBox 中的托盘插架示例：钟表轴承座的整体加工

## 刀具主轴承机器人功能

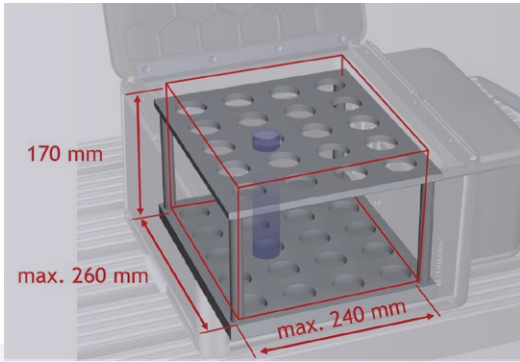
ROTOMATION 不需要任何额外的机器人或传送单元便可将坯料从 transferBox 中取出并将成品零件重新放在那里。巧妙的想法：系统为此使用刀具主轴，其配备了能够互换的可气动控制的夹具。这些工序通过机床 CNC 编程。为此只需要一个辅助 processBox，它安装在控制柜中并借助 M 功能承担与 CNC 的通信。不需要其他组件，因此工作量和成本都在十分有限的范围内。



使用两轴 pL 转台和 transferBox 进行棒材加工的典型结构

使用 pL ROTOMATION，可以最大限度地利用无人值守的夜晚和周末时间。依据 pL LEHMANN，大约 1700 小时的白班工作时间加上额外的 5300 小时的无人值守工作时间，每年总计可以增加 7000 小时，因此对 ROTOMATION 系统的投入可以在短时间内收回成本。

更多有趣的细节、功能、解释性视频和许多实际示例请参见 pL LEHMANN 主页 <https://www.lehmann-rotary-tables.com/de/produkte/automation/transferbox>



transferBox 的棒材插架

## 简单标准机床的理想选择

ROTOMATION 可安装在三轴、四轴或五轴立式加工中心上，其中，第 4 或第 5 轴始终借助装设的 CNC 转台（最好来自 pL LEHMANN）来实现。纯 5 轴加工中心不适用于此。

自动化系统的重点在于从小批量和近似工件尺寸到 60 mm 立方体的生产，或在于最长 300 mm，直径 60 mm 的短棒材。



使用 ROTOMATION 进行卡盘加工的典型组件



使用 ROTOMATION 进行棒材加工的典型组件

## pL LEHMANN 公司, ...

...是一家为金属加工领域生产数控转台和其他组件的瑞士制造商, 这家机械制造公司经验丰富, 其生产的转轴和回转轴在制造领域中享有 40 多年的盛誉。这些产品可用于装备具有成本效益的标准立式加工中心, 以形成高效的四轴和五轴生产系统, 除了这些产品, 产品组合中还有各式各样的工件夹紧系统和 ROTOMATION 自动化系统。

## 数控转台, 瑞士品质

作为成立于 1960 年的纯代加工制造公司的 pL LEHMANN 已经开发并生产数控转台长达 40 多年了。凭借创新能力和瑞士品质, 来自瑞士 Bärau 镇 (Emmental) 的家族企业成功地为其客户提供了更多的 NC 轴方案、开发了以高生产率为特征的精加工解决方案。公司历史中的亮点之一无疑是 2009 年开发的 500 系列, 其模块化设计可高效灵活地适用于最苛刻的加工任务。随着 2014 年开发的无缝预夹紧 PGD 齿轮箱, pL LEHMANN 公司达到了一个新的里程碑。这家瑞士公司在 2017 年度还展出了新一代 pL-iBox, 这种产品可增加转台宽度, 以适应工业 4.0 及数字化生产的需要。在之后的 2019 年又推出了 900 DD (Direct Drive) 系列转台, 转速高达 5,450 rpm。AM-LOCK 系统是 2019 年推出的又一款新产品, 这是一种适用于 3D 打印包括预处理和后处理的特殊零点夹持系统。

### 联系方式 :

#### Peter Lehmann AG

Bäraustrasse 43  
CH-3552 Bärau  
电话 +41 (0)34 409 66 66  
传真 +41 (0)34 409 66 01  
sales@plehmann.com  
www.lehmann-rotary-tables.com

#### k+k-PR 股份有限公司

Von-Rad-Str. 5 f  
D-86157 奥格斯堡  
电话 +49 (0)8 21 / 52 46 93  
传真 +49 (0)8 21 / 22 93 96 92  
info@kk-pr.de  
www.kk-pr.de