



DECO机床... 崭新如初

几个月来，Tornos为其Deco机床提供了一系列全面的大修服务。这对于那些不想投资新机床的客户来说，是一个令人兴奋的选择。我们会见了Laubscher公司技术总监 Manfred Laubscher先生，这家公司第一个通过这项服务受益的客户。



Deco 10 经过了15年密集型运行，在维修之后修复了长期运行中出现的损坏，此时机床就像1997年刚刚购买时一样。

Laubscher Präzision公司成立于1846年，是瑞士目前最大的独立棒料车床公司，拥有500多台生产设备。该公司拥有240名员工，每天生产200多万零件（不包括二次操作的机床）。对于这种规模的公司，设备的维护保养和大修是非常重要的。该公司每年都要投资新的CNC生产设备，还要对十多台凸轮式机床进行大修。

“陈旧的” Deco机床

几乎从Tornos成立以来（肯定超过100年！），Laubscher和Tornos就一直一起工作，因此，在1996年Laubscher购买Deco机床是很自然的选择。在这之前，已经购买了10台该类型的机床。随着机床60,000多个小时的运转时间，机床已经老化严重，最终机床的更换只是时间问题。

不仅仅是机床，还涉及整体环境

“我们花时间认真进行了斟酌，更换机床只是整体加工过程中的冰山一角；加上所有的设备、工装、预置系统、甚至人员培训（尤其是程序设计）这些因素，更换一台机床，其实等于一切从零开始，”技术总监解释说。这涉及到10台Deco 10机床的更换问题，因此如何决策是一个重大问题。

选择Tornos或更换全部机床

Laubscher先生和他的团队对此进行了分析，并提出了几种可能的方案：购买新的机床或是通过Tornos对现有机器进行大修，但绝对不经第三方之手。当被问及第三方大修时，这位经理解释说：“有数家公司可以提供大修服务。我们的凸轮机床曾因服务供应商使用来源没有保证的零件而严重

影响了大修效果，在这方面我们有过深痛的教训。因此我们都很清楚第三方大修可能出现的问题。对于Deco机床，我们要么选择Tornos进行大修，要么就全部换掉。”

专业技能、原装零部件、综合全面的知识

该公司联系了Tornos的服务经理Aebi先生，对公司提出的两种可行性建议进行了全面商讨。Tornos提供的标准服务中还不包括全面大修，而正是Laubscher的建议明确了大修服务方法和内容。“通过Tornos进行机床全面大修的优势在于Tornos的技术人员对Deco机床非常了解。因此我们很快达成协议，特别是确定了不需要更换数控系统，”Laubscher先生回忆说。事实上，更换NC系统涉及到机床的重新设计，没有经济意义。按照Laubscher先生的说法，控制系统的计算速度参数对Deco机床来说并不十分重要，而且“旧的控制系统”仍然能有效运行。另一方面非常重要的一点是数控系统的备件仍有备件保障。公司联系了Fanuc公司，他们同意数年以内可以提供这些零件。根据Aebi先生说法，他们保证供应到2023。最终，该公司下了第一笔试验性的机床大修订单。



全面大修

Tornos长期以来一直为客户提供维修和维护服务，但对Deco机床（全部类型）提供的全面大修服务只是从今年刚刚开始。Aebi解释说：“我们工作方式非常透明。我们提出综合方案，并与客户讨论，明确某些措施，必做的还是选做的（如更换电机）。我们更换必要的部分，并提供质量担保。对于不想投资新机器的客户来说，这是一个令人感兴趣的选择。”

全面的机床维修通常还包括：

- 整机拆卸
- 清洗
- 更换导轨和滚珠丝杠
- 根据使用状况更换线路和电气元件
- 机床及其零部件的重新喷漆
- 机床安装和几何形状调节
- 机床恢复使用，进行功能和几何测试服务

大修效果明显

机床被完全拆卸开，所有磨损件、滚珠丝杠、滑板、电缆及电机全部进行了更换；整体机床全部进行了清洁处理，机床护罩重新进行了喷漆。SBF棒料进给装置也进行了同样的大修处理。通过两家公司的密切合作，还为Deco 10配置了循环式中央润滑系统。Aebi先生解释说：“我们期待这个系统能够完美整合到机床中，并由机床的数控系统进行控制。”Tornos工程师为一个明显的不和谐部分也找到了解决方案。机器全面大修完成后，全部机床重新喷漆和标注，一台“新”机器就交付给客户了。这是Laubscher先生专门要求的：如果机床的机械方面进行了大修，为什么不更加完善，提供一个完整的包括外观在内的服务。

一年的保修期

“我们希望交付的是新机床，并对部件和任何操作担保，” Laubscher先生补充说。第一台机器进行了全面大修，包括更换所有电机，这个过程仅用了不到5周的时间，迅速交货的“全新”机床给了客户很多惊喜。安装到客户的生产现场，Deco 10立即恢复了正常的生产速率（一周六天，一天24小时）。经过几个星期的运行，Laubscher对所完成的工作感到非常满意，并确认了对其余库存机床进行大修的订单。

来到一年后

一年以后，该公司有五台Deco机床经过了大修，大修的效果全部令人满意。大修之后，并没有产生不必要的售后服务。另外还有五台机床需要大修，大修的时间很大程度上取决于中断生产停机五周的可能性。对于交付时间，Aebi先生解释说：“每种情况都是不一样的，这取决于大修的具体情况。整体的大修包括喷漆在内需要至少五至六个星期的时间，这取决于一年当中的时间段，也取决于我们的技术人员的工作量。”这些操作是由售后服务的技术人员负责执行的。





满意的专家

在讨论进行大修的过程中，Laubscher先生告诉我们：“机床的外观也是非常重要的。一台漂亮、干净的机器会是我们员工的工作动力和满意度源泉。”步入Taufellen的车间，你们立刻感受到各种不同；在穆捷经过大修的Deco机床看起来就和1996-1997年直接购进时的一样。

有价值的操作？

根据大修程度的不同，恢复Deco机床的花费从80'000 CHF到100'000多CHF不等。每个企业可以根据自己的参照系数来决定大修是否值得。Laubscher公司具有明确的选择：“就像前面在讨论中说到的，我们对一系列的选择都经过了认真地考虑，事后看来，我们做出的选择是正确的。相对我们支出的大修费用，我们拥有了“像新的”一样的机床，我们能够向客户提供满意的零部件，并且价格合适。”Tornos已经效仿Laubscher案例大修了十多台机床，并开始全面为Deco 10、Deco 13 和 Deco 20机床提供这种服务。



TORNOS

Tornos SA
Overhals
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
M. Simon Aebi
电话 +41 32 494 45 52

Laubscher

Laubscher Präzision AG
Hauptstrasse 10
Postfach 180
CH-2575 Täuffelen
电话 +41 32 396 07 07
传真 +41 32 396 07 77
info@laubscher-precision.ch
www.laubscher-precision.ch