



JT DEC - 当棒料车削遇到 钟表制造精密工艺

手表零件是加工过程中最复杂的零件之一。生产过程中，所要求的零件尺寸和精度等级给棒料车工们带来很多挑战，由于每个零件都各具特点，必须逐件斟酌周密计划，竟到了使得这种技术不仅仅是技术、更像是一种艺术的地步。



Jérôme Alonzo 先生（首席执行官）和 Damien Struchen 先生（学员）

今天，厂商必须得能保持亚微米级的精度，来满足卓有名望的钟表匠师的需求。为了达到这样优秀的水准，2012年Tornos与钟表制造业的专家通力合作设计推出了一款新机床，即SwissNano机床。该机特别加强了精度和稳定性。从那时起，这款机床就用实力证明了自己的价值，并成功打入了钟表制造界。大多数客户至少已购买了第二台SwissNano机床。该事实足以证明这款机床最适用于其目标市场。

除了其技术特色，SwissNano机床还有一种好处：即其极具竞争力的价格。最初，让 JT Dec 公司的 JT Dec 先生动心的正是这个方面。他在寻找一款灵活且合算的高精度机床，打算来充实自己新建的公司。而 Alonzo 先生计划攻克的市场比钟表制造要求更加苛刻的细分市场：即高端钟表制造业。

2014年11月，机床在 JT Dec 公司完成了安装，公司位于法国小镇勒吕塞，距离瑞士只有几公里远。



从那时起，Alonzo先生已经在他的SwissNano机床上整体完成了150多个不同批次的加工，生产的零件超过20000件。

decomagazine: Alonzo先生，您能为我们简单地介绍一下JT Dec公司吗？

Jérôme Alonzo: JT Dec 是家年轻的公司，专注于复杂零件的生产，这些零件必须在非常严格的截止日期内完成。甚至发生过这样的事，一位客户为了能及时装配产品参加展览，自己来到加工现场的机床工件输出取工件原型。

利用我们规模相当小的机床组，我们的生产首先集中在为高端和奢侈品手表提供手表零件原型设计的工作上。最终，我们生产出了大型厂商认为复杂且不能在客户要求的期限内完成的零件。我们能加工所有类型的材料，有时候甚至会加工贵金属。

高端钟表制造业所需的零件，除了要有超精度和必需的完美表面抛光工艺，高度的复杂性是其另一项特色。顺便一提，这些零件，就处在钟表制造和珠宝业的分界线上。

dm: 那这意味着您专门为钟表制造业工作？

JA: 不仅仅针对钟表制造业，我们还生产设备零件，特别是在我们的ENC74或凸轮式车床上的生产；此外，我们也为机床刀具业生产小型零件。在这些领域，和钟表制造业的情形一样，我们的优势在于我们能按期完成各种复杂加工。我们主要加工出了难处理的不锈钢，比如说304L钢。我们对PEEK这样的材料也很熟悉。不过，手表的机芯零件确实是我们的专长，在这个领域，我们能生产出任何零件。譬如带有反应臂的轮、离合轮、表针、螺丝、擒纵轴等等。另外我们的长处也在于生产需要的独特机械加工，比如说齿轮切割或铣削这类复杂零部件。就此来说，我们是用SwissNano机床卓越的齿轮切割能力致胜的。

dm: 您有大量的检测设备。我可以认为，生产出来的零部件的质量对您来说非常至关重要？

JA: 质量是我们的重中之重，也是我们客户得到满意结果必不可少的前提。我们的车间配备了数字测量系统，还有各种高科技的监控设备。

dm: 除了CNC和凸轮式车床，您还拥有其他的技术吗，比如手表精加工技术？

JA: 有，我们准备强化这道工序，并成立了一个专门的部门，不仅进行手表纹饰和抛光工序，还进行装配。我们能够提供多种内部精加工工序，确保为我们的客户提供最优质的服务。

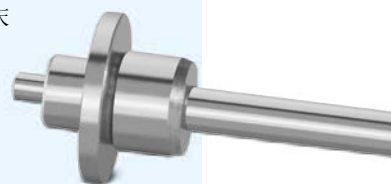
dm: 您是否将用Tornos的SwissNano 机床整合到了手表零件加工？

JA: 是啊，这机床完全契合我们的需求。它就是为干这种活而设计的，但在我们部门的零件非常复杂，我们必须迫使机床发挥最大效力，甚至超出了机床的限度，为的就是让客户满意。迄今为止，事

JT DEC的机床组

- 4 台凸轮式车床
- 1 台Tornos SwissNano 机床
- 1 台Tornos ENC 74 机床
- 1 台Tornos Deco 13 机床

2014年7月创建



实践证明SwissNano是非常可靠的工作伙伴。它不仅保证JT Dec能及时满足客户的需求，而且质量也达到了他们的预期。

此外，这个机床真得是体型小功能全，且符合人体工学设计，对我们这样的小型车间来说，这是个显著的优点。在我看来，这是市场上唯一一款介入性佳、适用性强的机器。比如说，操作人员能看到引导套的表面，这会极大地帮助机床的装配工作，让我们能节省大量时间。

dm: 您是否在这台机床上进行各种类型的加工操作？

JA: 是的，我们在全方位地使用这台机床，就像我上面提到的，我们在上面进行大量的滚齿加工。此外，这机床可用于铣削和多边形加工。其配备有两个高频主轴，能进行精铣和螺纹低至S0.30的ID 螺旋旋风铣削(见下)。在加工用于钟表制造的螺丝螺纹时，多边形切割也格外有用。对于手表枢轴，我们能让其加工的直径低至百分之六。

dm: 您有机会在一连好几天的生产中测试SwissNano机床的性能吗？机床在生产过程中表现如何？

JA:每次开始加工前的15分钟，需要进行监控，以确保生产的一致性。15分钟过后，机床就有了尺寸上的稳定性。然后差不多就是自动运转了。周末生产期间，机床能维持微米级的精确度，毫无困难。

dm: 您用TISIS编程软件吗？

JA: 对，我们使用。这是个非常好的编程工具，它的使用让我们能在极端严格的期限内完成工作。对我来说，非常有用的是，在机床加工过程中，我能自己电脑上完全备好程序。我既能对我的机床进行编程，也能模拟刀具轨迹。与在机床上编程相比，这能显著又很有效地节省时间。此外，我可以准确地了解加工耗时。因此，我能给客户id提供精确的时限，这也是我的另一项优势。

dm: 您认为Tornos有什么特别的长处？

JA: 服务！这是千真万确的，虽然从穆捷开车到JT Dec只有一小时，但是Tornos的服务响应能力真好，软件和机床的热线电话也很及时。这个加分项，让Tornos在竞争中遥遥领先。

因此 JT Dec由于高品质的服务和响应能力脱颖而出。JT Dec公司将多种优势汇聚一堂，同时其还采用了先进的生产手段，比如说SwissNano机床，因此公司前景将是一片光明。如果您需要详细的信息，请联系Alonzo先生，他将非常乐意帮助您。



JT Dec
104, avenue de Lattre de Tassigny
Route de Morteau
FR-25210 Le Russey
电话/传真: +33 (0)3 81 43 33 36
电子邮箱: jtdec@outlook.fr

