



康涅狄格店骄傲的成为头两台SWISSNANOS机床在美国的拥有者

PETRON自动化- 为美国制造业的复兴做好准备

decomagazine最近在关注Petron自动化公司，这是一家位于美国东海岸的、正在壮大的瑞士型数控机床工厂。

参与讨论的是两对父子和Petron自动化“家庭”的另两位成员：大Mike Petro先生；运营经理小Mike Petro先生；应用工程师 Gary Boehringer先生；瑞士型车床部门主管 Jesse Boehringer先生；工厂厂长 Joe Guerrero先生以及销售和市场副总裁Luis Santolamazza先生。



数控经理和工厂经理正在一台新的SwissNanos机床上安装7度角规，以便加工用于医疗和电子行业的定制部件。

19台新机床

去年11月份，Petron自动化公司在其位于美国康涅狄格州沃特敦镇Mountain View Drive 65号的工厂举行了剪彩仪式，庆祝其生产设备扩充。Tornos CEO Michael Hauser先生参加了该活动，见证了这一时刻。Petron自动化公司成立于34年前，新增加了9000平方英尺的占地面积，用于刚刚购买的19台新机床 - 当前总面积17,000平方英尺，生产能力增加了一倍多。Petron已经拥有11台Tornos的

高精度机床，多年来这些机床一直在努力工作，它们仍将留在原来的车间。新的车间倡导“绿色环保”，将100%采用新技术。“新增的车间不是用来转移现有设备的，”Petron运营经理小Mike Petro先生解释说。“新增的车间是现代化的，将严格用于最先进的Tornos新机床。我们采用高效的LED照明和中央空气过滤系统，我们正在努力进行绿色环保。所有的电气设施均位于地下，采用隐蔽安装。”



质量控制工程师正在使用数字千分尺检查在SwissNanos机床上加工的工件的严格公差。



质量控制工程师使用表面光度仪在检查Tornos EvoDeco 32机床加工的零件的内径光洁度。

没有异味 - 成功的味道!

小Mike先生继续说道：“为了进一步深入医疗行业和电子行业，我们认为绿色创新是重要的”。来访者看到我们的新厂房时，Petron工厂厂长Joe Guerrera先生说，“他们十分惊讶。昨天来了一位钢材供应商，他们不能相信我们的设施是如此干净。他们说他们没有闻到其它车间内常见的奇怪气味。我们的新厂房从上到下、从前到后，都非常干净。”

19台最先进的Tornos新型机床

今年，Petron自动化公司已收到计划购入的19台最先进的Tornos新型机床中的三台，新型的Tornos机床将安置在新厂房内。他们由于先期购置的两台SwissNanos而震动北美，后又加上一台EvoDeco 32。Petron自动化的管理团队就像运转良好的机器（或关系紧密的家庭），你一言我一语地解释着他们的发展计划。“在医疗、航空航天、武器、电子、连接器、接插件和模具行业内，我们是非常强大的，”小Mike先生解释说。“这些新机床有助于进一步扩展我们在电子、连接器...和微小零部件领域的业务和销售，我们认为这些行业中拥有巨大的增长潜力，”销售和市場副总裁 Luis Santolamazza先生继续说道。“我们认为现在正是投资纳米技术的时候，”总裁大Mike Petro先生补充说。“我们对此深感兴趣。我们正在等待加工工具...很快我们将拥有一排SwissNanos。”瑞士型机床部门主管Jesse Boehringer先生笑说，“SwissNano的颜色各异...就像一条大彩虹!”

漂亮的颜色

Petron的第一台和第二台SwissNanos机床颜色实际上是Tornos提供的主流颜色：黑色。这并不是Petron的选择 - 黑色是当时可以最快得到的颜色。“不同的颜色看起来非常不错，”应用工程师Gary Boehringer说。“作为一名前任美术老师，我认为机床具有不同颜色很棒，”Gary继续说。“色彩有助于活跃公司的气氛!” Petron团队认为SwissNano的色彩可能对生产力有很大益处，与众不同的彩色SwissNanos被列入他们的未来扩展计划。“这样车间里的人员可以轻松的认识方向和机床位置。”Gary解释说。“我们可以说：‘把它放在紫色的机床上!’”

购进小机床，迈出一大步

但是他们并不是因为彩色才购买SwissNano机床的。他们购买SwissNano机床是为了它的高精度和4 mm的加工直径。他们购买SwissNano是为了在微型零部件领域发展业务。Gary解释说：“其中一台SwissNanos将用于加工公差要求严格的军用零件。另一台将为一家法国客户加工高精度的不锈钢零件。Nano机床的未来看起来一片光明。”“这是这个国家最早拥有的两台SwissNanos机床，证明了我们总裁对最新技术的

承诺，” Luis说。“购置高精尖设备一直是我们战略的一部分，有这些新机器的支持，我们定期投资于最新的技术（我们每5年翻新一次机器）。重点要提的是，这个国家的头两台SwissNanos机床的可靠性已经得到瑞士钟表业精密零件制造的证明，购买这些机床表明我们正在努力成为技术领先者。”

非常易于学习

“到目前为止，我都非常享受使用机器，” Jesse解释说。“它比标准的ISO机床简单很多。TMI Tornos机床界面绝对是ISO机床和整个EVO界面之间最好的。虽然TMI Tornos机床界面有很大的不同，但一切都井井有条，很容易学习。” Joe adds：“安装它们并不需要占用太多的空间。原本我们是按照Deco 13/Deco 16机床的尺寸预留空间，因此实际上我们节省了大量的空间。” “SwissNanos具有良好人机工学设计，” Gary说。“机床的各侧都有非常好的介入性。因此可以节省调试时间。同时我也注意到排料装置看起来非常有效。我相信这也将成为一个优势。”

使用SwissNanos的新业务

因此Petron期望使用SwissNanos先发展哪个新业务呢？

“我认为它对牙科行业的客户具有很大的吸引力。” Gary提议说。“对于小型涡轮机，它看起来也很在行。我认为这个行业有很大的潜力。微加工现在越来越受欢迎。而SwissNanos可以加工小的多得多的零件，而且公差极小。我们这里也有合适的人员对这款机床进行操作、编程和设置。”

老大哥EvoDeco 32机床，夜间无需人工值守

购买SwissNano的老大哥Tornos EvoDeco 32机床是看中其可以连续一整天的加工较大直径的精密工件。Petron团队估计，他们生产的零部件的75%每12个小时（平均）需切断一次，这是机床需要人工值守的最短限度。“我们仅需要每一两个小时有人出来查看一下，以确保没有出现问题就可以了，” Jesse解释说。“他们可能需要更换刀具、加载棒料，仅此而已。因此，我们节省了大量的时间和金钱，因为无需整班工作。” “由于机床能够连续不断的工作，我们的竞争力更加强大，” 小Mike先生补充说。“Tornos机床非常适合大批量的工作。它们运行良好，无需夜间人工值守。” “我们可以把节省的成本传递给客户，对双方来说这是双赢” 大Mike先生补充说。

巨大的改进

“我迫不及待地要上交PTO，以获得更多的EvoDeco 32机床，” Joe说。“和以前的型号相比，该机型有了巨大的改进 - 更加坚固、安静，没有振动。



Petron 4名质量控制工程师中的一名正在使用激光视觉检查系统检查在EvoDeco 32机床上加工的工作件尺寸。

当然良好的照明，使其更容易操作。机床内的LED光带非常漂亮。我们非常喜欢LED。”“我想强调的是主轴十分安静，”Jesse补充说。“良好的静音效果也是一大进步。如此大的差别令人惊艳。另外，它们看起来很酷。你可以从前面的大窗口中看到机床内的一切。EvoDeco机床门的设计也得到了大幅改进，便于操作人员介入；因此调试结束后，我们可能还有几分钟时间可以刮刮胡子。这些是小改进，却让使用者感到非常舒服。你知道，如果长时间在机床上工作，那些细微的人体工程学的变化就会非常重要。”

标准的复杂零件

现在 EvoDeco 32 机床正在加工Petron的一个标准工件。但是“标准”对于Petron并不意味着“简单”。“这是一种非常复杂的零件，”小Mike先生解释说。“QC记录包括60种不同的检查。该工件长2英寸，包括大量的深孔钻削、直角铣削、铰孔和抛光加工。对我们来说这是一个简单的工件，但实质上它并不简单。”Petron完成这些工件加工而无需二次加工，这要归功于功能强大的Tornos设备以及他们本身的专业知识。Jesse和 Gary负责消除二次加工，那时这种工件仍然需要在老式的设备上进行切削。“我们对工件进行二次加工已有好多好多年了，”小Mike先生解释说。“那时，Jesse和Gary 齐心协力，‘瞧！’…他们成功了。由于不需要进行二次操作，为我们节省了大量的时间和金钱，而且产品质量也大大提高了。”

并肩工作， 准备迎接未来

父子二人组只是Petron的一部分。该团队的壮大和蓬勃发展得益于“局外人”。Petron团队解释了其招聘原则，以Petron特有的统一声音，进行了一个主题讨论。“作为一名主管，”Jesse首先开始。“我想说，我真的拥有一群有才华的人。还有，Petron喜欢做的一件事就是，对那些以前从来没有从事过这个行业的人员进行培训。”Gary补充说：“我们要寻找的是有能力有热情的员工。”“无论他们是自己敲门前来，或是来自于朋友的朋友，”小Mike先生继续说，“如果他们想要工作并愿意学习，我们就愿意对他们进行培训。基本上，一个人的动机是希望工作 … 我们就可以对他进行培训。老Mike先生补充说：“不要误解我们。我们也不是100%都接受。来到这里的人员中总是会有那么5、6个对此没有兴趣或不合我们的意愿。”Gary说完笑了：“Mike的意思是，我们亲吻了无数只青蛙，最后才得到了一个王子！”然后，他又严肃起来，“但同时，我相信如果你提供了合适的环境，那就会吸引合适的人。我相信Petron有那样的环境。”

没有几家工厂敢触碰的复杂零件

“你可以拥有全世界的机器，但如果没有员工的支持，这都是没用的。所以必须有良好的人机组合，”Gary解释说。“我们已经到了这样的境界，可以加工其他公司想要避免的工件。其他公司打印出这个工件，然后扔到垃圾桶里。这些工件正是我们要报价和加工的。”按照Luis的说法，Petron知名是因为其可靠性和一贯的优良品质，以及黄铜、钢、青铜、铝和钛等材料制成的复杂部件，还有从飞机到医疗设备等一切材料制成的部件都能及时交货。“口碑”一直是他们多年来不断成长的主要原因。他们有制造基础和需要二次加工的部件的技术能力和资源（经常帮助客户方的工程师优化制造流程—就象他们的口号所说“从样机到生产”）。“我们确实有一些非常复杂的工件，需要操作者高度注意，”老Mike先生补充说。“举一个例子，一种军用部件……航空钢丝螺套。是一种难以加工的材料。”Jesse继续说，“它需要两次螺纹旋铣操作。它是一种许多工厂都不愿意触碰的工件。也是一种叫做战略金属的材料，是由美国政府控制的。“通常我们得到的批量都是以100和50个。但是作为一个连续加工项目，还包括一系列工件，一年可能会增加至2500件；但这需要全年运行。这个工件实际上是在我们的13 mm加工直径的机床上完成的。13 mm的 Tornos机床可能是加工最复杂工件的设备。”现在，SwissNanos将是加工最小工件的设备。

当Petron验收SwissNanos机床时，他们非常清楚他们将需要新的设备来测量这些机床加工的工件精度。以前老式的QC设备测量钢丝螺套零件很好用，新的QC设备需要更好才行。



Petron的数控经理和一个数控操作人员正在分析在新的EvoDeco32机床上加工的军用零件的尺寸。

“Tornos”的视觉检查系统

小Mike先生首先说，“我们需要最好的设备来检查SwissNano工件，我们需要最先进的QC。”Luis继续说，“作为发展的一部分，新厂房和新机器的出现，需要我们投资并加强我们的质量控制部门，以确保这些机床加工的工件能够更好地满足我们客户的期望。我们QC部门有自己的封闭区域，采用温度控制、最先进的配置，其中包括Nikon视觉检查系统。”“新的QC设备一个小时可以完成两个检查人员的工作（准确地说会更多），这通常需要是检查人员五个小时的工作量，”Gary说。“Nikon一直是正确的选择。我们不需要记录结果，只需打印或者导入到Excel电子表格或任何QC文件所要求的形式。”“我的决策可能会错，”老Mike先生说，“但自从这些设备来到这里，我认为我们已经实现了零次品。我说的对吧？”房间里的其他人表示同意。他是对的。

未来的宏伟规划

很显然Petron团队对未来已经有了宏伟规划。他们正在有条不紊、充满自信地向前迈进。“Petron站在美国制造业复兴时期的最前列，”Jesse总结说。“美国消费者正在慢慢重振美国制造的理念。而这些日子以来，特别是随着社会媒体的大力宣传和有关海外外包的公共舆论出现，制造商们关心更多的是他们的品牌。我想将有很多工作回流到美国等着我们完成。”

Petron自动化公司不论工件尺寸的大小，始终生产高品质、超高精密的零部件。大力倡导环保理念、不断扩大的色彩缤纷的SwissNanos机床、一台EvoDeco 32机床、还有另外11台高负荷的Tornos机床、以及由积极干练的技术人员和后勤人员组成的团结一致的队伍，在未来的几年里，一定能够帮助这家美国公司收获更多的绿色（钱）！



2013年11月25日，Petron Automation, Inc.（彼得龙自动化公司）在水城山景道65号(Mountain View Drive 65, Watertown)举行了剪彩仪式，庆祝其设施扩充。该公司增加了9,000平方英尺的面积，用来放置19台新机床。新设施使公司产能增长了三倍，明年还有可能增加5个工作岗位，而且在未来2-3年的时间里还将增加10个。从左到右依次是Waterbury地区商会制造商委员会主席Rich DuPont先生、公司副总裁Pat Petro先生、总裁老Mike Petro先生、水城经济发展协调员Joseph Seacrist先生、制造工程师Chris Petro先生、销售副总裁小Mike Petro先生、Waterbury地区商会总裁兼首席执行官Lynn Ward和Tornos公司首席执行官Michael Hauser先生。



Petron Automation, Inc
65 Mountain View Drive
Watertown, CT 06795
美国
电话：860.274.9091
传真：860.274.7451
office@petronautomation.com
www.petronautomation.com