

刀具

加工微沟槽的合适刀具

Mack 公司以前使用改进型刀具镶件来加工微沟槽，但这种刀具容易断裂。在使用 Kaiser 公司生产的 Thinbit Groove ‘N Turn 刀具后，刀具寿命得到了延长。

文 | Derek Korn

Mack 公司是一家合约加工公司，主要服务于航空、国防和医药行业的客户。公司拥有范围宽广的先进设备，可加工各种材质的部件，如铝、不锈钢和高镍合金，而且这些部件通常存在各种对应用非常关键的表面形状。

Joel Christensen 先生是一位夹装机械师，工作在这家公司的 2 轴车削中心区，这个区域布置了两台 Mazak Quickturn Nexus 200 机床和一台 Mori Seiki SL-203 机床。由于这些年来微沟槽规格变得越来越严格，他一直在考虑采用更有效的

方式来加工微沟槽。

Christensen 先生决定尝试不同的沟槽加工方案。他当时已经知道 Kaiser 公司生产的 Thinbit 沟槽加工刀具，所以订购了一把刀夹和一包 Groove ‘N Turn 镶件，这种镶件的特色在于 Dura-Max 2000 亚微米级细晶硬质合金基材。这批镶件属于现货型号，正好拥有 0.02 in 宽的完整圆弧刀尖。在转换使用这种 Thinbit 刀具后，Christensen 只需一把这样的刀具就能完成整批 60 个部件，同时达到 32 R_a 的表面光洁度。换用这种刀具不仅

让 Christensen 先生能够以更快的速度完成整个委托任务，而且还无需再对镶件进行改造以满足沟槽加工的需要。

Christensen 先生之后又订购并收到了一批 Thinbit 镶件，这种刀具拥有 0.002 in 完整半弧并且在刀具上研磨出了一种可以断开刀屑的几何形状。他相信这种镶件将能够保持所必要的 ± 0.0002 in 的误差，这个误差度是刀屑断开器所要求的，因为这样才能让镶件更锐利，也让刀具的加工效果更出色，防止形成不合格的毛刺。

Christensen 先生特别欣赏 Kaiser 公司在三个方面的优点：第一，这家公司随时保持着范围宽广的沟槽加工刀具现货，提供了快速发货各种宽度和刀尖几何尺寸镶件的能力；第二，这家公司能够迅速对定制刀具要求做出响应。尽管 Christensen 先生所负责委托当中只有很小部分要求使用定制沟槽刀具形状，但他说，Kaiser 公司只需几天就能完成其中一些请求；最后，这家公司提供了高质量的客户服务，Christensen 说，他在联系 Kaiser 公司询问问题或下单后的 15 min 就能收到电子邮件回复或电话。Christensen 先生表示，他并不是总能从其他刀具生产公司获得这种程度的即时响应。[MM]



Christensen 先生已经使用过宽度为 0.0195 ~ 0.065 in 的沟槽加工镶件，其刀尖包括了尖头型和完整圆弧型，通常能够达到 16 ~ 32 R_a 的表面光洁度