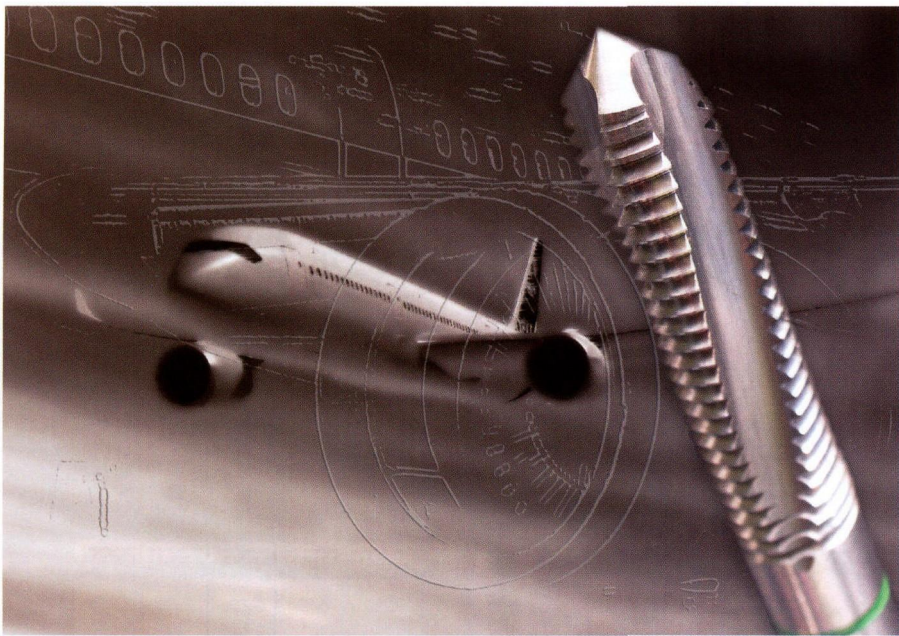




刀具

高要求应用的解决方案

文 | DC Swiss 公司

DC Swiss 专注设计生产和销售螺纹刀具，自 1940 年创办以来，企业凭着精湛的技术和多年经验成为了世界上顶尖的螺纹刀具生产厂家之一。航空工业里的每一个工艺都有着严谨的安全要求，任何质量上的问题都会造成极大的安全隐患。再加上航空专用的材料十分特殊，这令零件的螺纹加工充满挑战。

与铣削，车削和其他机械技术相比，螺纹加工需要更多复杂的装备。除了攻螺纹的标准要求外，像排屑、冷冻剂供应和其他许多的附加因素也要被考虑到刀具的设计当中。刀具的加工效果最终取决于切削的几何设计，高质量的原材料和提高工具性能的精密的表面涂层处理。

DC Swiss 提供一整套完整的航空工业专用螺纹工具系列，解决航空零件螺纹加工里的常见问题，完成最安全可靠

和高精准的螺纹工艺。每一件 DC Swiss 出厂的产品都有通过严格的质量检测，保证所有产品高质量和无瑕疵。

航空工件的特殊材质

因为飞行器经常要在极端条件下长时间运行，其材料必须能承受高温高压、防腐蝕。所以航空领域里经常会使用高强度和高延伸率的材料，例如铁素体钢、马氏体钢、镍合金、钛和其他特殊合金等材料，这些材料的加工难度都十分高。DC SWISS 按照这些材料的特质改善刀具切削齿部的几何设计，从而提高螺纹质量，延长刀具的寿命。

航空工业的特殊螺纹标准

为了确保极高的安全性，与其他工业相比航空工业对尺寸、重量和部件寿命的要求更高，所以航空零件的螺纹标

准也和普通螺纹的标准不一样。最常见的是 ISO 3161 的 J 型螺纹，螺纹角度标准与普通标准相同，但螺纹底部会有明显的弧度。符合 ISO3161 标准的螺纹工具会被加上“J”的标志，例如 UN 螺纹里的“UNJ”标志。带有括号 J 标志的螺纹工具，例如 UN 标准里的 UN(J) 型号的螺纹底部则没有弧度。如果没有特别指示说明螺纹底部需要有弧度，这种切削刀具适用于 ISO 3161 标准的 UNJ，UNJC，UNJF 螺纹。

DC Swiss 提供一系列符合航空标准的螺纹工具：MJ、UNC(J)、UNJF、UNF(J) 和 EG（按照指定 ISO 5855/3161/ISO DIN 8140 标准公差 4H、3B 或 6Hmod）。

获得最佳解决方案

在选择适用刀具时，螺纹深度、材料、润滑和客户需求都是重要的决定因素。螺纹丝锥的适用范围有可能会被加工深度限制。另一个解决方案是使用高性能的螺纹铣刀或螺纹旋风铣刀，这些刀具可以安全地加工高合金度的材料，也适用于深度达 $4 \times D$ 的螺纹。

螺纹铣削刀具的优势非常多，它不仅是解决高硬度材料和淬火材料的最佳选择，还十分的多功能，一个刀具就能同时解决右旋和左旋螺纹，也能解决各种直径长度的螺纹。同时它能适应各种特殊的加工条件，可以加工不完整或断续的螺纹，规定公差能按照需要作出调整。根据应用的情况，切削速度和进给速度也能配合调整。这类工具十分适合航空工业里常见的盲孔应用和铣削接近盲孔底部的螺纹。

为了能为客户提供最精准的解决方案，DC Swiss 在其网站上提供了方便实用的刀具搜索系统，只需要输入加工材料、规格、底孔、速度和机床等加工条件，就能立刻找到最合适的刀具。客户也可以直接填写并发送技术问卷，技术人员会在最短的时间内分析应用并提供解决方案。MM