



航空发动机机匣加工 解决方案

Solution for Processing Aeroengine Casing

山高刀具(上海)有限公司

山高与客户、科研机构、大学以及其他航天机构密切合作,旨在完全掌握航空制造商面临的挑战,并且寻找出相关解决方案。

与发动机的其他组件相似,机匣通常采用加工困难的原材料制成,如钛合金和高温合金。然而,也有一些机匣由铝合金、不锈钢甚至复合材料制成,而且不同材质所需刀具和切削参数也不同。为了确保发动机通风,机匣的设计十分复杂,因此给制造商带来了一系列挑战。

高效可靠的孔加工

通过提供大量具有高生产率的孔加工解决方案,山高刀具可以确保完美地满足客户独一无二的应用要求。从 Feedmax 硬质合金钻头到 Crownloc[®] 可换刀尖式钻头,再到 Perfomax[®] 可转位刀片式钻头,山高

刀具可提供各种技术来满足客户的目标。其优点包括:尽可能以高效和低成本的方式满足客户的要求。

平衡生产率、可靠性和多样性

在对发动机机匣进行外形铣削时,不稳定的零件、较长的加工节拍和难加工材料仅是挑战的一部分。山高拥有多年的加工经验,可以提供一系列解决方案:(1)玉米铣刀;(2)圆刀片和高进给车削铣削、开槽和仿形加工;(3)Minimaster[®] 小魔王立铣刀。其优点包括:完美适合加工发动机机匣的铣刀。

在多样的车削和割槽加工中保持稳定性

多方向车削(MDT)系统包括刀柄和刀片,可用于外圆径向、外圆轴向和内圆加工。借助山高刀具独特的 Secoloc 刀片夹紧技术,这个具有高灵活性的解决方案能够可靠地对带复杂轮廓和槽的多直径零件进行车削、仿形加工和割槽。其优点包括:提高生产率,同时实现具有较高可重复性的极其可靠的结果。



RM08-14500-20N1

最大程度地提升生产率和优化表面粗糙度

Quattromill[®] 适用于具有 3 个刀片尺寸的平面铣削加工的理想刀具。当对表面外径上的中开面和凸台特征进行铣削时,特别是进行需要高表面粗糙度的铣削时,高正前角槽型 Quattromill[®] 可提供理想的组合。除平面铣削之外,山高刀具还提供用于一整套加工分裂线的创新型 3 面刃铣刀。其优点包括:几乎包含市场上最完整的产品范围。

对孔和其他应用实施可控修边

由于特别针对修边操作而设计,这些刀具专门适用于圆角、倒角和带正切圆角的倒角作业,可实现高几何公差。这可消除手工修边的需要,并转而实现流程自动化。其优点包括:消除大量手工劳动,提高生产率。

精确铰削导叶孔 实现完美表面粗糙度

Precimaster[™] 可提供出色的孔加工质量和稳定性。此外, Nanofix[™]、Precifix[™] 和 Xfix[™] 产品线也加入了山高刀具铰削产品的大家庭,可确保在直径为 2.97~155mm 的孔加工作业中提供具有高生产率的优质解决方

SGS推出六刃T-Carb铣刀

T-Carb: New Six Blades Milling Cutter of SGS

SGS 刀具

T-Carb 六刃高性能铣刀采用摆线剥离的铣削方式,是追求卓越加工效果能效的理想选择。刀具上的多齿设计可以提高进给率,减少切削载荷,预防崩刃,缩短加工时间,降低生产成本。不等齿距的几何设计使得 T-Carb 刀具,适用于粗加工

和精加工多重的铣削方式,从而缩短加工的循环时间,降低加工成本。SGS 所使用的 Ti-NAMITE-X 涂层具有卓越的耐热性,能够大幅提升刀具寿命。新系列产品拥有多种规格的长度、缩颈、刀尖圆角选项可供选择。

T-Carb 高性能铣刀广泛适用于航空结构件和钛合金零部件,医疗替换零件和骨科联接件,汽车及零部件加工,能源及电力产业等。

T-Carb 六刃高性能铣刀具有以下几方面特性:

(1) 创新的六刃设计,确保高速加工时精度高,挠曲小;

(2) 针对高速铣削的快速斜向下刀做出专门的设计,排屑和载荷问题将轻松解决;

(3) 适用于高速摆线剥离的铣削方式;

(4) 最小的变形量这一完美的性能,更适合难加工材料;如钛合金材料和不锈钢材料等;

(5) 圆弧后刀面设计为刀具带来优异的刀具强度及零件加工表面质量;

(6) 刀具的不等齿距设计减小刀具在高速高进给切削时的震动,能够极大地提高加工效率并延长刀具寿命;

(7) 多种刀尖圆角及缩颈选择;

(8) 出众的 Ti-NAMITE-X 涂层提供优异的耐磨性,刀具寿命大幅提升。

(责编 深蓝)



六刃T-Carb铣刀

案。其优点包括:通过使用山高拥有专利的可换式刀头 Precimaster™ 的成功解决方案,可在不稳定的工况下实现完美的导叶孔加工。

消除螺纹返工的可能性

Threadmaster™ 螺纹铣刀与传统的攻丝相比,可提升螺纹质量,提高生产率和降低每孔的切削成本。高

刚度和抗振性可提供稳定的性能和强大的刀具寿命,同时在精加工螺纹时,高螺旋角可最大程度地降低风险。其优点包括:降低成本并消除因已损坏丝锥引起的螺纹返工的可能性。

高精度镗削孔 实现完全可重复性

对于粗加工和精加工, Graflex®

模块化镗削系统可简化安全解决方案的生成,以满足客户的要求。

精密动平衡的 Libraflex 镗头可确保精加工或易设粗加工时的精确性。刀具和刀柄直径从 0.3~2155mm 不等。客户将始终能够找到适合于自己的发动机机匣应用的正确组合方案。

(责编 深蓝)