

# 航空航天起落架支撑梁的加工解决方案+GROB五轴加工中心视频

产品名称	航空航天起落架支撑梁的加工解决方案+GROB五轴加工中心视频
公司名称	上海精畅机电有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:格劳博 ( GROB ) 型号:G150 , G350 , G550 产地:GROB全资大连工厂
公司地址	上海市奉贤区奉城镇东街98号13幢1358室 ( 注册地址 )
联系电话	021-54385163 13917078921

## 产品详情

机身上有多种钛合金结构件。  
起落架支撑梁是薄底零件的一个示例。加工[航空航天](#)结构件时经常会遇到具有挑战性的情况，例如薄底板和薄壁、深型腔和小圆角。我们将通过专用[刀具](#)和方法帮助您克服这些挑战。

加工结构零件时的常见挑战：

生产效率低

振动

刀具和零件偏斜

刀具寿命短

切屑堵塞

过程耗时

Coromill MH20

## 高进给型腔加工

深型腔，尤其是狭窄深型腔的加工需要长悬伸。这种情况具有挑战性，存在极大的振动风险。CoroMill MH20专门针对ISO S、M和P材料的型腔加工而优化，保证安全可靠、无振动的长悬伸加工。

### CoroMill Piura HFS

稳定的高进给侧铣策略

采用大吃刀量的高难度**铣削**

策略会积聚热量并导致切削力过大，这会为刀具带来挑战。一项更加稳定的策略是对大切深 (ap) 和小切宽 (ae) 编程，结合可控的最大切屑厚度，实现对切削力的控制。由此能够以更高的切削速度和进给实现高进给加工，从而达到高金属去除率。

### CoroMill 316

加工薄底零件

为了克服薄底零件加工的挑战，[山特维克可乐满](#)开发出一种专用加工策略：

变螺旋刀具路径能够最大限度地确保零件稳定性，以减少底板变形

经过优化的加工余量，将精加工时的轴向切削力降到最低。

通过分层铣削方法加工拐角

经过优化的ap/ae比值能够最大限度地降低切削力并减少零件变形

[阅读有关CoroMill 316的更多信息](#)

钛合金铣削专用材质

S30T和S40T可用于各类CoroMill**铣刀**

，以进行面铣、方肩铣、长刃铣、插铣、**高进给铣削**、仿形铣和槽铣。这两种材质共同将可靠持久的性能提升到一个新水平。

[钛合金和高温合金铣削刀片和材质](#)

确保高切削速度和长刀具寿命的材质S30T

开发S30T的主要目标是实现高生产率钛合金铣削。它兼具微晶硬质合金和耐磨PVD涂层的特性，从而使

切削刃非常锋利，具有抗疲劳和微崩刃特性，因此，切削刃即使在长时间连续高速切削的情况下也能保持锋利。

用于恶劣工况的材质S40T

S40T为恶劣工况开发而成，它由高韧性硬质合金和薄CVD涂层组成。因此，这种材质能够经受住振动和其他恶劣的切削工况，从而保证更长的切削时间。其刃口磨损是可预测的，切削刃将逐渐变钝而不是崩刃。

S30T和S40T - 安全地进行高生产率钛合金铣削

CoroMill Plura HFS

用于2D型腔精加工和拐角铣削 - 分层铣削

专用整体硬质合金立铣刀

是2D型腔精加工的合理选择。这些立铣刀专为钛合金而开发，能够以高金属去除率加工深型腔，而不会产生振动。

其他益处是能够以高切削参数实现高精度和长刀具寿命。

在钛合金零件中加工拐角时的理想组合是CoroMill

Plura与分层铣削方法。多次走刀不断地去除材料，从而确保小径向切深/接触角和低切削力。

钛合金专用立铣刀

CoroMill 300

粗铣

编程时通过顺时针运动圆弧切入(逆时针不能解决切屑较厚的问题)。通过圆弧切入，退刀时的切屑厚度始终为零，从而能够实现更高的进给和更长的刀具寿命。凭借切入角和切屑减薄效应，圆刀片刀具能够实现合理生产率和刀具寿命。采用S30T和S40T材质的CoroMill 300具有内冷设计和密齿选项，因此是钛合金铣削的合理选择。目前提供的刀片尺寸最大为20 mm (公制)或1.0英寸(英制)。

钛合金铣削专用材质

CoroMill 690

2D仿形铣削

对于2D仿形铣削工序，我们能够提供从粗加工到精加工的完整解决方案。粗加工的合理选择是采用钛合

金专用材质S30T和S40T的CoroMill 690。刀片底部特别的定位设计防止了刀片移动，加工安全可靠，金属去除率很高。该刀具还具有切削轻快，所需功率较低的特点。每个冷却液孔都带有螺纹，便于安装高压冷却应用所需的直径更小的喷嘴。

钛合金铣削专用材质

2D型腔粗加工

解决方案1

对于2D型腔粗加工，将圆弧坡走铣方法 (使用小切深，但每齿进给量可达1.0 mm) 与CoroMill 210或CoroMill MH20高进给铣刀搭配使用。这些刀具以出色的金属去除率实现轻快加工，适合所有加工理念和配置。

应用圆弧坡走铣方法的好处是减少了刀具数量 (无需使用钻头)，同时提升了灵活性 - 可加工型腔的尺寸规格范围很广。备选刀具是采用相同编程策略的圆刀片铣刀，例如CoroMill 300。

2D型腔粗加工

解决方案2

加工2D型腔时，使用CoroMill 390长刃铣刀 (配备尺寸为11 mm的刀片和全新钛合金材质S30T) 通过变螺旋线方法开型腔可实现出色的金属去除率。加工型腔时，保持较小的切触弧 - 加工一个大进刀孔 (通过钻孔或螺旋坡走铣)，圆弧切入，然后通过大圆弧半径编程以避免拐角中产生振动。

提高航空航天工业的生产率

高压冷却

我们的建议很简单：加工钛合金时一定要使用大量的冷却液，并尽可能采用高压冷却。与常规压力冷却相比，铣削钛合金时采用高压冷却将使刀具寿命翻倍。高压冷却更容易清除焊住的切屑，从而防止因切屑二次切削而损坏刀具。

建议：

为主轴和刀具采用中心冷却

应根据冷却液喷口的数量和直径仔细计算所需冷却液的流量与压力

喷嘴应保持较小尺寸以实现最大的冷却液压力

推荐压力：70 bar或更高

推荐流量：50升/分钟

CoroChuck 930

得益于其出色的夹紧性能，这款[夹头](#)具有市面上的合理抗拔出安全性，从而可在铣削和[钻削](#)工序中确保出色的稳定性和可达性。这项解决方案不仅有助于提升加工安全性和精度，而且能够通过简单快速的刀具装夹和换刀来提升生产效率。为了完全防止拔出，为侧楔式[刀柄](#)提供了带[机械](#)锁紧接口的夹套。

GROB五轴加工中心同类零件加工视频