

激光加工企业 激光加工 奥威斯机械制造有限公司

产品名称	激光加工企业 激光加工 奥威斯机械制造有限公司
公司名称	无锡市奥威斯机械制造有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	无锡市锡山区锡北镇双桥工业园新徐路88-15
联系电话	13951573232

产品详情

疲劳断裂通常发生在应力集中的地方，如零件的边缘，几何形状变化处，或者接合处。薄板金属制成的机身零件有很多不同的接合方式，绝大多数的疲劳裂痕发生在接合处。如果激光没有被用于切割接合处的小孔，那么激光主要就用于零件的边缘切割。对于其它的效应，可以采用最易损坏的连接位置来说明与连接处相比，激光切割带来的微裂痕并非主要的损坏部位。这样，我们就能得出结论：如果一个零件有可能在连接处断裂，那么激光切割技术不会进一步损坏零件的疲劳特性。

激光切割过程可以更快的加工具有一致性的零件，它比传统的加工效率更高。激光技术有望降低加工时间和生产成本。长时间以来，在7000系列铝板的加工中，激光器的优势一直由于疲劳性能的降低而未能得到发挥。最近，激光系统的革新使得人们重新对激光切割航空用铝的优势进行评估。初步测试已经表明激光技术在机身加工中的潜力。今后的机身系统以及现有的设计不应因为过去的经验而排除激光器在该机身系统中的可能应用。我们应该保持开放的态度来分析各种情况，以确定激光技术可否带来产品效益。

金属激光切割机加工航空铝材料的工艺解析

激光设备在现在的应用已经屡见不鲜了，特别是金属激光切割机，激光加工型号，在加工各种金属材料都有很不错的表现，能够快速准确的将金属钣金加工成不同的形状。该技术应用加工在航空材料上，吸引了不少航空制造企业。

航空机身的旋转器零部件和变速器的制造都是采用大型金属坯锻造而成的，机身也包含了一些采用锻造材料的零件，机身绝大部分都是采用铝材料。一般，使用7000系列锌基铝合金来进行加工，这是因为该合金具有良好的静止力度和疲劳强度。虽然7000系列铝材料很适合航空应用，但是它们不耐高温。快速加热，如焊接和激光切割等操作，会导致微裂痕。微裂痕导致疲劳强度的降低。焊接和激光切割是两种

产生热致微裂痕的加工。

质量和加工控制是至关重要的。任何给加工带来不确定因素的过程都必须加以控制或者直接排除。以往，激光切割给不同生产批次之间的质量控制和一致性带来了巨大的挑战。

在目前的激光切割系统中，这些激光切割在航空应用中的局限性都得到改进，这些局限性包括疲劳性能和制造过程一致性降低的问题。现在，激光系统在很大程度上减小了热影响区域（HAZ）的大小和相应的微裂痕。在激光切割过程中，技术人员已经可以对切割参数进行控制，并且利用计算机软件进行精确的重复。这些技术进步使得人们对激光切割是否适用于机身结构的生产重新思考。机身结构主要是7000系列铝材料制造而成。

激光切割加工需要注意的问题

1、切速的选择

激光切割加工的速度最大可达200—300mm/s，实际加工时往往只有最大速的1/3—1/2，因为速度越高，激光加工，切割的动态精度就越低，直接影响切割质量。有实验表明，切割圆孔时，切速越高，孔径越小，加工的孔圆度就越差。只有在长边直线切割时才可以使用最大速切割以提高效率。

2、切割的引线 and 尾线

在激光切割加工操作中，为了使割缝衔接良好，防止始端和终点烧伤，激光加工供应商，常常在切割开始和结束处各引一段过渡线，分别称作引线和尾线。引线和尾线对工件本身是没有用的，因此要安排在工件范围之外，同时注意不能将引线设置在尖角等不易散热处。引线与割缝的连接尽量采用圆弧过渡，使机器运动平稳并避免转角停顿造成烧伤。

3、尖角的加工

用走圆弧加工出钝角，如有可能，避免加工没有圆弧的角。带圆弧的角有下列好处：

- a) 轴运动的动态性能好；
- b) 热影响区小；
- c) 产生的毛刺少。

对于不带圆角的边角，可以设定的最大半径是切缝宽度的一半。此时切割出来的边角是没有圆角的。

4、用圆孔成角法在薄板上切割尖角

当在薄板上高速切割时，建议使用圆孔成角法切割尖角，它有下列好处：

- a) 切割尖角时，激光加工企业，轴向变化均匀；
- b) 切角时，切速恒定；
- c) 防止了轴振动，避免毛刺生成；

d) 尖角处的热影响区小。

激光加工企业-激光加工-奥威斯机械制造公司由无锡市奥威斯机械制造有限公司提供。无锡市奥威斯机械制造有限公司 (www.oweisimachinery.com) 坚持“以人为本”的企业理念，拥有一支技术过硬的员工队伍，力求提供好的产品和服务回馈社会，并欢迎广大新老客户光临惠顾，真诚合作、共创美好未来。无锡奥威斯机械——您可信赖的朋友，公司地址：无锡市锡山区锡北镇双桥工业园新徐路88-15，联系人：李总。