



新产品开发中激光加工等新技术的战略应用

兵器工业新技术推广研究所专家、教授 吕德龙

对于军工行业，最新提出可靠性和轻量化的行业要求，除了激光加工外，等离子和电子束技术也受到行业的青睐，如南海航海中激光焊接应用广泛。以前军工主要指武器类，现在向工程类倾斜，如岛屿的清洁能源工程等。新的项目启动就需要新的装备进行配套，海洋工程4mm下钢板激光切割，装甲车10mm、

潜艇等更厚的板材等需要等离子切割、电子束切割。现在有部分轻型装甲车钢板用到激光切割，同样激光的板材焊接以其优势更能适应强度和精度的要求，高强度板热冲压成形和淬火后强度达到1000MPa以上，采用激光三维切割就能避免其他形变强化的缺陷。钣金加工中，提高板材强度才能减轻其重量，实现轻量化。

3D打印板材加工技术在航天员座椅的设计制造中就有应用，此项技术热源也多用激光源，对于小批量个性化生产有着重要的意义，如航空钛材等高成本部件的快速成形。同样，军工对激光烧结、激光淬火、激光熔覆、激光冲击强化、激光表面修复等新技术也有不同程度的应用。



激光技术在汽车模具制造送样阶段的应用

东风汽车模具有限公司高级工程师 杨兴

我公司目前产品主要以轿车、商用车为主，目前在用的OPTIMO 2545型数控激光切割机是由意大利PRIMA（普瑞玛）公司设计制造。OPTIMO为大型

龙门框架式结构，主要由床身、激光发生器、数控系统、导光系统、冷却系统、高压切割系统组成。

下面主要结合我公司在检具

制造过程中的具体问题，阐述对激光切割进行二次开发应用的情况。

检具断面规一直是检具制造中的瓶颈，加工周期长，精度要