

目次

第一部分 激光切割基础知识

项目 1 激光切割技术概述	002
任务 1 激光与激光器	002
任务 2 激光切割技术	007
任务 3 激光切割发展历程	013
练习题	015
项目 2 激光切割工艺分析	017
任务 1 切割的工艺流程	018
任务 2 切割的质量评价	021
练习题	026
项目 3 质量控制影响因素	027
任务 1 设备系统性能的影响	027
任务 2 工艺参数的影响	034
任务 3 被加工材料属性的影响	042
练习题	045

第二部分 常用工艺及问题分析

项目 4 激光切割穿孔工艺	048
任务 1 激光切割穿孔	048
任务 2 提高穿孔效率的方案	050
任务 3 解决穿孔缺陷的方案	053
任务 4 解决不锈钢穿孔产生须状毛刺的方案	055
任务 5 解决铝合金穿孔位置产生堆积状熔渣的方案	059
练习题	061

项目 5 碳钢的切割	063
任务 1 碳钢切割工艺	064
任务 2 改善碳钢氧气切割断面粗糙度的方案	069
任务 3 解决碳钢氧气切割起刀过烧的方案	076
任务 4 解决碳钢氧气切割拐角过烧的方案	078
任务 5 解决碳钢氧气切割收刀口熔损的方案	083
任务 6 解决碳钢空气切割拐角挂渣的方案	085
任务 7 解决花纹金属板切割过烧的方案	087
任务 8 处理材料表面锈渍的方案	089
任务 9 碳钢氧气负焦点切割	090
练习题	093
项目 6 不锈钢的切割	095
任务 1 不锈钢切割工艺	095
任务 2 解决不锈钢切割拐角毛刺的方案	098
任务 3 改善不锈钢切割起刀缺陷的方案	099
任务 4 寻找不锈钢切割最佳焦点的方案	101
任务 5 覆膜不锈钢切割	102
练习题	104
项目 7 铝合金的切割	106
任务 1 铝合金切割工艺	107
任务 2 解决铝合金切割底部挂渣方案	110
练习题	111
项目 8 铜合金的切割	112
任务 1 黄铜氮气切割	112
任务 2 紫铜高压氧气切割	114
练习题	116
参考答案	117
参考文献	122