

(3034)《材料加工工程》专业综合四

考试内容:

1. 获得高功率密度束流（电子束、激光束）的原理及方法。
2. 电子枪的结构及工作原理。
3. 激光产生的原理。
4. 高能束流聚焦时产生的主要像差。
5. 电子束、激光束与物质相互作用的机理、过程及现象。
6. 等离子体的主要特性。
7. 激光与等离子体的相互作用。
8. 激光模式对加工的影响。
9. 激光焊接、激光切割过程分析及工艺。
10. 激光熔覆、激光合金化的原理及工艺。
11. 摩擦焊的原理及分类。
12. 线形摩擦焊与搅拌摩擦焊的特点。
13. 弧焊机器人中的电弧传感与视觉传感。
14. 机器人中的驱动电机。
15. 焊接熔池动态信息的提取。
16. 焊接柔性制造系统。

参考书目:

1. “高能密度焊”，刘金合主编，西北工业大学出版社，1995
2. 先进连接方法，李志远、钱乙余、张九海等编著，机械工业出版社，2000
3. 焊接机器人及其应用，林尚扬、陈善本、李成桐编著，吴林主审，机械工业出版社，2000