

2027 年硕士研究生入学考试初试自命题科目考试大纲

科目代码、科目名称	887 电工与电子技术
一、基本内容 本科目以储开斌、朱栋、冯成涛编写的教材《电工电子技术及其应用》一书为参考教材，主要考试内容包括第 1 章、第 2 章、第 5-10 章内容，可参考教材的例题及习题。具体为：1. 电路的模型及物理量；2. 支路电流法、叠加定理、电源的等效变换，戴维南定理；3. 正弦电路的相量表示法及计算；4. RLC 串联、并联及混联的相量法计算；5. 三相对称电路的参数分析；6. 二极管的理想模型、恒压降模型及小信号模型及其电路的等效与分析；7. 三极管放大电路的静态与动态分析（共射、共集）；8. 差分放大电路的静态与动态分析；9. 理想集成运算放大器的分析依据；10. 运算放大器电路的分析（不含积分与微分）；11. 反馈的类型及判断；12. 比较器电路的分析；13. 直流稳压电源的基本结构；14. 桥式整流电路的基本原理、参数计算及二极管选择；15. 滤波电容的选择；16. 78XX、79XX 三端稳压器的应用电路；17. 卡诺图法化简逻辑函数；18. 组合逻辑电路的分析；19. 根据要求设计组合逻辑电路；20. JK 触发器、D 触发器的功能；21. 用 JK 触发器或 D 触发器设计计数器。	
二、考试要求（包括题型、分数比例等） 基础题，共 4 小题，每题 10 分，共 40 分； 计算题，共 4 小题，每题 15 分，共 60 分； 分析题，共 2 小题，每题 10 分，共 20 分； 设计题，共 2 小题，每题 15 分，共 30 分； 考试形式：闭卷，笔试，考试时间为 3 小时； 不需要计算器。	
三、主要参考书目 《电工电子技术及其应用》，储开斌、朱栋、冯成涛编著，西安电子科技大学出版社	