

电子类专业技能测试纲要

本测试考核纲要是依据教育部中等职业学校各类专业教学标准（试行）或中等职业学校专业教学指导方案，以及进入高等院校继续学习所具备的专业基础技能。按照国家初级工、中级工技术等级标准，要求考生运用所学的专业基础技能完成测试。

测试要求：掌握电工操作技能和电子装配技能；会使用常用电工电子工具、仪器、仪表；能阅读电子整机原理图、印制电路板图、装配结构图和各种工艺文件；具有一定的电路故障检修能力。

电子类专业技能测试共 10 个项目，项目难度与测试时间相匹配。安徽文达信息工程学院电子类专业技能测试为项目二 戴维南定理，分值 250 分。

项目二 戴维南定理

【测试用具】

- 1、集成电路实验板 1 块
- 2、万用表 1 只
- 3、电位器 1 只
- 4、双路直流稳压电源 1 台
- 5、色环电阻若干

【测试内容】

- 1、测量电路开路电压及短路电流。
- 2、验证含源二端网络输出最大功率的条件。

【测试方法】

- 1、使用万用表电压档测量电路开路电压及用万用表电流档测量电路短路电流。
- 2、使用导线代替电源，用万用表电阻档测量 A、B 两端的等效电阻。
- 3、将电位器作为负载电阻 R_L 接在电路的 A、B 两点之间。改变电阻 R_L 的大小，使用万用表测量 R_L 中电流和 R_L 两端的电压。

【测试要求】

- 1、测试时间 80 分钟。

- 2、正确连接电路。
- 3、正确使用双路直流稳压电源。
- 4、正确使用万用表各档位测量电路开路电压及短路电流。
- 5、正确测量 A、B 两端的等效电阻。
- 6、正确使用电位器。
- 7、用万用表正确测量 R_L 中的电流和 R_L 两端的电压。

【赋分参考】

- 1、元器件成型及装配（20 分）。
- 2、技能测试电路的调试与检测
 - （1）开路电压 U_{AB} 及短路电流 I_L
 - ①开路电压 U_{AB} （50 分）。
 - ②短路电流 I_L （50 分）。
 - （2）验证含源二端网络输出最大功率
 - ①测量 R_L 中的电流 I_L （50 分）。
 - ②测量 R_L 两端的电压 U_L （50 分）。
- 3、安全清洁（30 分）。