

山东建筑大学

2016 年分段贯通培养转段考核专业基本技能测试要求

【电子信息工程专业（电子信息工程技术专业）】

一、考核目标

以基于单片机+传感器的检测和控制产品设计制作为载体，包括单元电路的设计、电子元件的选用、原理图的绘制、电路的焊接、单片机程序设计和软硬件联合调试等内容，考核学生电子技术、单片机和传感器技术的综合应用能力。

二、考核内容

1. 掌握 Protell 电路绘图软件的使用。
2. 掌握电子电路的焊接技术。
3. 掌握示波器、万用表、直流数控电源等常用仪器的使用。
4. 掌握温度、光电、霍尔等常用传感器的应用。
5. 掌握传感器信号的变换、放大、整形等信号调理电路的设计。
6. 掌握 51 单片机开发系统的使用，能使用 C 语言编写简单的单片机应用程序。
7. 掌握基于单片机的产品调试和故障分析的方法。

三、考核形式

1. 技能考试采用现场实做、现场评分的形式。
2. 考试现场提供所有完成考题需要的工具、仪器设备和参考资料。
3. 考试以基于单片机+传感器的检测和控制产品设计制作外载体。
4. 现场提供基本的单片机系统板和开发软件，考生按要求使用指定范围的电子元件完成局部电路设计、焊接和调试，和单片机系统板连接成完整的产品，并按照功能要求设计相应的控制程序。
5. 现场提供局部电路设计制作所需的电子元件、电子版元件说明书。