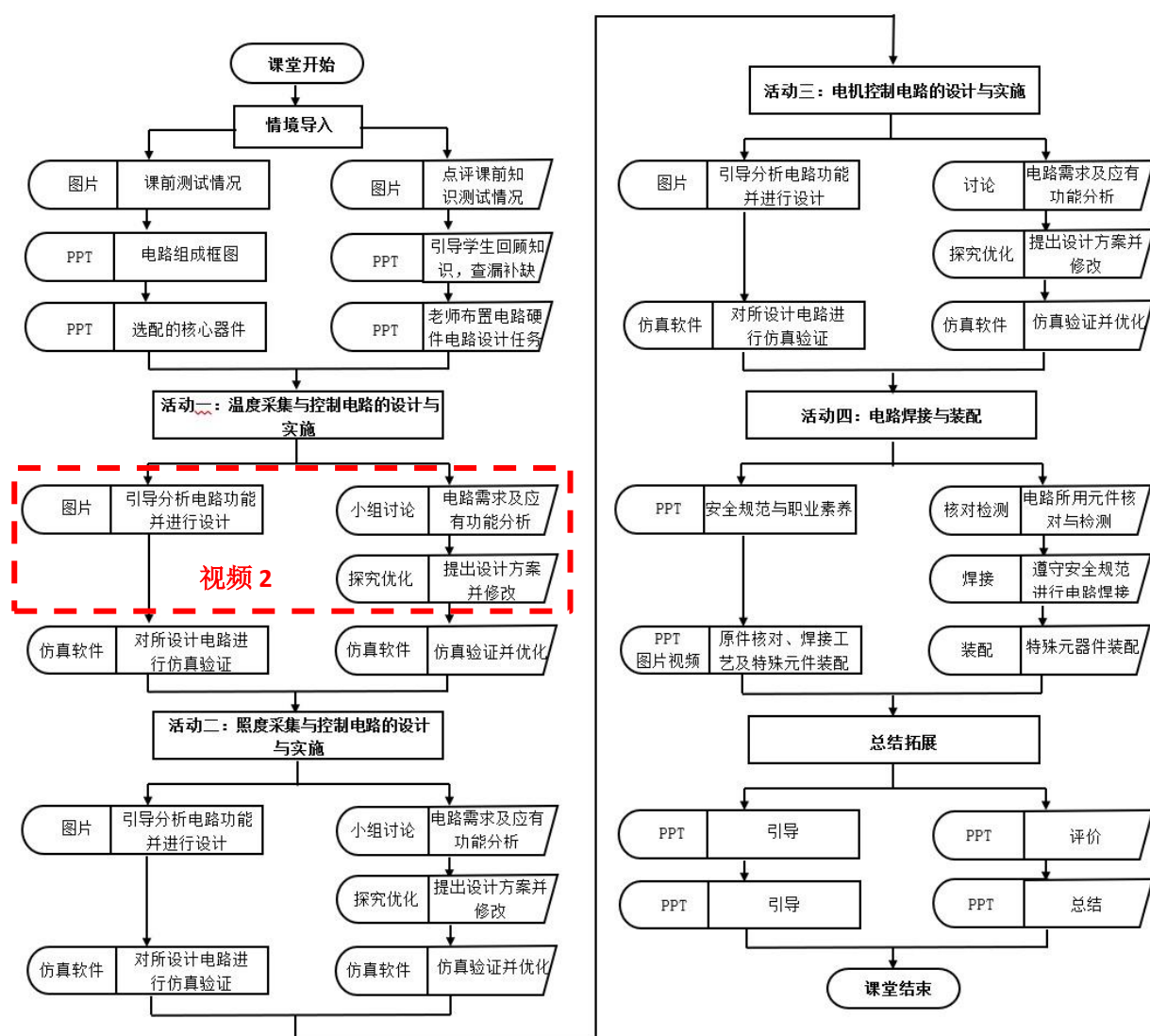


课题名称		温室大棚自动控制器硬件电路的设计与实施	授课课时	4 课时
授课班级		19GZ 电子	授课形式	理实一体
参考教材		教材： 中等职业教育“十二五”规划教材《电子产品装配与调测》刘晓书、王毅主编，科学出版社出版。 参考教材： “十二五”职业教育国家规划教材《单片机技术及应用》杨墩主编，电子工业出版社出版。		
教学目标	关键能力	1. 能对温度采集与控制电路进行设计与装配； 2. 能对照度采集与控制电路进行设计与装配； 3. 能对电机控制电路进行设计与装配。		
	必备品格	1. 培养学生安全、规范操作的能力； 2. 培养学生科学探究的精神。		
重点难点	教学重点	1. 温度采集与控制电路的设计与实施； 2. 照度采集与电机控制电路的设计与实施。		
	教学难点	电机控制电路的设计与实施		
学情分析		知识结构： 授课对象为中职电子技术应用专业三年级的学生，已学习专业核心课程《电工技术基础与技能》、《电子技术基础与技能》、《单片机技术和应用》和《电子产品装配与工艺》等，并每学期针对性地进行为期两周的专业技能实训。		
		专业能力： 通过每学期的实训，学生掌握电子基础知识，熟悉常见的模拟电路与数字电路的装配。但安装的规范有待加强，对特殊元器件的装配要求不太熟悉。		
		个性特征： 学生动手能力强，喜欢小组合作；但自主学习能力不强，学习能力存在差异，综合应用能力有待加强；成长在网络时代，信息素养较好，适合信息化教学。		

教学流程图



教学过程

第一阶段 课前探索

教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术手段
课前准备	1. 自主学习微课视频（常用元器件装配工艺）	发布： 1. 教师在学习平台上发布微课资源 2. 在平台上发布课前测试	登录： 学生登录学习平台，学习微课视频。提高课堂效率，加强学生自主学习能力。	学习平台： 任务发布，作业收集，形成过程性评价。

课前准备	2. 完成课前测试 (典型电路基础知识及常用元器件装配工艺)	查收: 教师查看学生学习情况, 了解学生的学习进度和问题点, 及时进行问题交流及时调整教学策略。	完成: 完成平台上的测试内容。 收集数据: 资料整理。	学习平台: 任务发布, 作业收集, 形成过程性评价。
第二阶段 课中探究				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术手段
情景导入	1. 教学平台课前测试成绩点评 2. 播放 PPT 引出本课任务	分析: 总结学生在平台自学过程中反馈的主要问题。通过分析, 点出共性问题。 播放: 引出本课任务。	查看: 针对老师点评内容, 查看自己知识或调查疏忽地方。 思考: 引发思考, 激发学习兴趣。	PPT: 展示优化后的电路组成框图 
任务实施	活动一: 温度采集与控制电路的设计与实施 (视频 2) 1. 功能分析 (1) 温度采集 (2) 恒温控制 (3) 高温报警 2. 电路设计 (1) 设计方案 (2) 讨论修改 3. 仿真验证与优化	示范及引导: 1. 引导学生进行电路功能分析 2. 进行具体电路设计示范 3. 对所设计电路进行仿真验证与优化示范	操作: 1. 明确任务, 讨论、分析电路的功能 2. 完成电路的具体设计 3. 对设计电路进行仿真验证及优化	PPT:  仿真软件: 
	活动二: 照度采集与控制电路的设计与实施 1. 功能分析 (1) 照度采集 (2) 低亮度报警 2. 电路设计 (1) 设计方案 (2) 讨论修改 3. 仿真验证与优化	引导: 1. 引导学生小组合作进行电路功能分析 2. 引导学生进行具体电路设计 3. 引导学生对所设计电路进行仿真验证与优化	操作: 1. 明确任务, 讨论、分析电路的功能 2. 完成电路的具体设计 3. 对设计电路进行仿真验证及优化	仿真软件: 

任务实施	活动三：电机控制电路的设计与实施 1. 功能分析 （1）电机正转（挡风被开启）控制条件 （2）电机反转（挡风被关闭）控制条件 2. 电路设计 （1）设计方案 （2）讨论修改 3. 仿真验证与优化	引导： 1. 引导学生进行电路功能分析 2. 引导学生进行具体电路设计 3. 引导学生对所设计电路进行仿真验证	操作： 1. 明确任务，讨论、分析电路的功能 2. 完成电路的具体设计 3. 对设计电路进行仿真验证	仿真软件
	活动四：电路焊接与装配 1. 安全规范与职业素养 2. 元件核对与检测 3. 电路焊接 4. 特殊元件装配	强调安全规范，形成良好的职业素养。 指导： 1. 指导学生进行硬件电路元件核对与检测 2. 指导学生进行基本元器件焊接 3. 指导学生进行特殊元件装配	遵守安全规范，形成良好的职业素养。 操作： 1. 明确任务，按要求对硬件电路进行元件核对与检测 2. 完成基本元器件的焊接 3. 在老师的指导下进行特殊元件装配	电路板图片 3D 效果图图片  
任务总结	任务总结： 1. 功能分析 2. 电路设计 3. 仿真验证	总结： 引导学生总结。 综合评价： 给出三维评价结果，教师及时对教学情况作出诊断改进。	评价： 完成任务评价。 总结： 总结任务，通过资料的上传。	学习平台 一键导出成绩详情

第三阶段 课后拓展

教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术手段
任务拓展	课后查找资料，小组协作尝试进行软件编程。	综合评价： 给出三维评价结果。教师及时对教学情况作出诊断与改进。 任务布置： 布置课后拓展任务。	评价： 完成任务评价。 拓展练习： 查找资料，小组合作进行任务拓展，完成后进行上传。	学习平台 一键导出成绩详情

教学反思

1. 本次教学利用师生互动、小组互组、自主探究等方法，激发学生主动思考、团队合作完成任务的积极性。通过真实工作过程，有效培养了学生的电路设计能力，提高了学生的实践与操作能力，增强了学生对温室大棚自动控制器电路的理解。
2. 学生在操作学习过程中应注重规范教育，在真实产品构建的教学环境中，规范教育更容易达成。