

课程需要控制器、接口及控制设备及个人计算机或工业控制机等上位机编程设备。目前我校F206PLC实训室现有设施如表1所示。

表1 PLC实训室（F206）资产设备明细表

序号	名称	型号/规格	数量	单位
1	PLC控制器	SIMATIC S7-1200	6	套
2	触摸屏	步科MT4512TE	6	台
3	变频器	西门子V20	6	台
4	三相异步电动机	3KW	10	台
5	交流接触器	LC1	6	套
6	热继电器	LRD	6	套
7	中间继电器	RXM系列	6	套
8	空气开关	台湾明伟开关电源	6	套
9	开关电源	XB2系列	6	套
10	按钮/三联按钮	LA19-11	30	个

2. 教学任务解读

(1) 首先进行任务分析，理清工艺流程，整理出需要控制的点，制作点号表；

(2) 学生进行设备、元件选型并列出现硬件清单；

(3) 用博图TIA软件硬件组态、软件编程；

(4) 接线、测试以了解掌握设备元件的功能特性。

工位设置：6套控制器设置6个工位，每个工位一个自然小组，由3~5名同学分工负责点号表整理、编程组态及程序测试、元件选型及整理安装、接线、打点调试（其中调试适合3人进行）。

(二) 课程建设目标

课程建设包括实训室建设（设备、工位、仪器等）、师资建设和课程资源建设等几个方面的建设。

1. 实训室建设

可编程控制器（PLC）是程序来控制现场设备形成生产系统，教师和学生都需进行编程及程序调试，目前F206实训室缺少上位机设备编程，需配备个人电脑或工业控制机作为上位机。

建设购买至少7台8G内存的电脑。

2. 师资建设

师资建设主要目标为培养双师型素质教师。此次课程建设整合现有课程教学资源、实训实验基地和师资力量，通过完成一个实用项目来改善教学方法。PLC适用于企业生产，实用性强，通过项目式一体化教学培养和锻炼教师课堂设计、组织能力；课件制作和配套资料编写能力；

其次，借助校企合作，派送教学团队教师成员深入企业，与企业技术人员、专家沟通学习，了解企业应用现状和需求解

决问题，找出课程今后发展方向；通过认识实习指导、企业挂职实践，找出课程今后发展方向，总结经验，进行课程体系设置的尝试剖析，不符合高职教学的要抛弃，探讨适合职业教育的一套教学方法。

培训：PLC厂家出新品或者推广产品时都会进行用户培训，可关注产品生产企业负责人、企业网站及时参加培训，保证教师团队能获得最新前沿技术和知识，提升教师教学能力和执教水平。

3. 课程建设

课程资源：制作和完善课件视频资料，建立安装软件资源包和装机教程。

考试机制：完善试题库和考试机制；对理论考试试题库要能反应PLC的应用知识储备和理论水平；实训操作的试题要能反应操作能力和实际应用价值；编程、接线考核制订完善的检测标准和得为点；同时融合电工证考试和培训内容。

精品课程：从培养学生动手实践能力，提高理论水平和职业素养能力着手，本着提升教学质量的建设宗旨，促进教学团队建设，提炼和总结教学经验和教学资源进行，逐步将该课程建设成为精品课程。

结语

通过三年建设，初步实现2~3个项目完整控制，包括编程、硬件选型、接线和生产性调试；另外能够对应用较广泛的6个项目编程和调试以熟悉PLC的使用。建设较完善的课程资源包括课件、视频、练习及试题资料；培养双师素质教师队伍，既能设计和组织课堂，又能操作调试设备，指引学生掌握适用型、先进前沿理论和技术。

通过前期课程建设，建立校办工厂，生产实用性产品，实现灵活组织实施教学。逐步承接社会性项目，产生效益。

参考文献

- [1] 杨帆, 王丽. PLC技术应用实训课程建设研究[J]. 科技资讯, 2014(05) 84-85
- [2] 闫肃, 谌海云, 杜振华等. 基于 PLC 的直流电机转速控制系统设计[J]. 自动化与仪器仪表, 2013(6): 63-66.
- [3] 方凤玲. 《PLC技术及应用》课程建设的研究与探索[J]. 福建电脑, 2009(08) 205-205.

作者简介:

尹月卿(1974.10-), 女, 山西河曲人, 研究生, 山东圣翰财贸职业学院专职教师, 一级讲师, 从事电气自动化教学工作, 研究方向: 流程工业综合自动控制。