



# PLC控制技术

## 课程诊改汇报

智能制造工程学院 黎建军  
2020年11月



# 目录/Contents



一

诊改基础

二

诊改设计

三

诊改运行

四

诊改成效

五

存在问题与下一轮改进措施



# 诊改基础

## 基本情况

- ◆ 课程类型：专业核心课
- ◆ 岗位能力：数控设备维护与维修
- ◆ 课程开设：60学时，3学分，大二下

## 实训条件

- ◆ PLC200实训设备20套
- ◆ PLC1200实训设备1套

## 课程资源

- ◆ 课件12个、工作页10个
- ◆ 动画视频100M

## 课程团队

- ◆ 副教授1人，讲师1人，助教2人，双师教师50%
- ◆ 兼职教师团队不稳定

## 教学方法

- ◆ 多媒体教学
- ◆ 理实一体化教学

## 服务能力

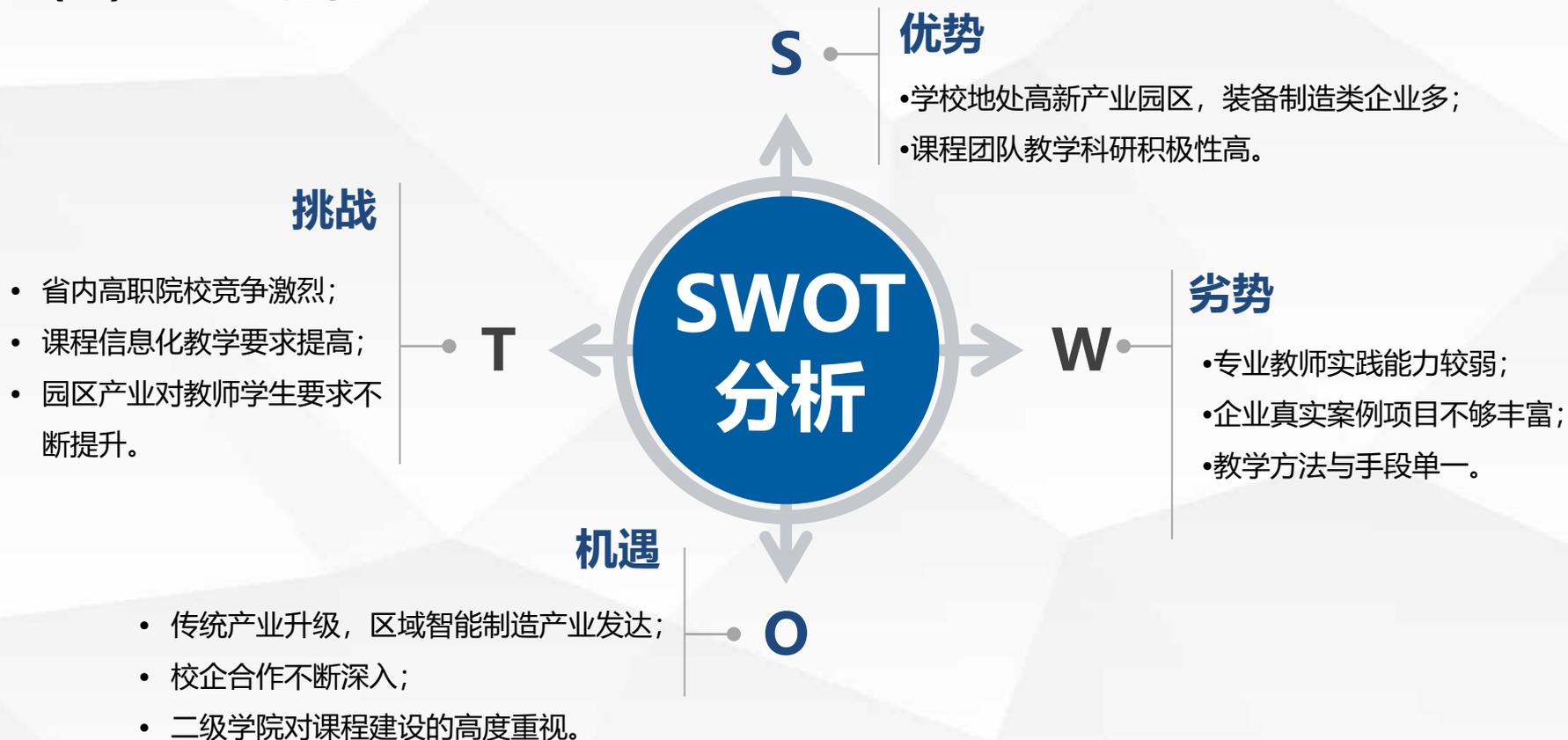
- ◆ 立项院级课题1项
- ◆ 横向项目开发能力较弱





# 诊改设计

### (一) SWOT分析



### (二) 打造两链

#### 1. 目标链



## (二) 打造两链

### 2. 标准链

长沙职业技术学院  
课程建设标准



长沙职业技术学院  
优质课程建设与考核标准



PLC控制技术课程标准



#### PLC 控制技术课程标准

教 学 单 位 : 智能制造工程学院  
执 笔 人 : 黎建军  
教 研 室 主 任 审 核 : 雷群意  
教 学 院 部 负 责 人 审 核 : 沈建  
教 务 处 审 核 : 王聪  
教 学 副 校 长 审 定 : 罗慧玲  
制 订 日 期 : 201907  
修 订 日 期 :

长沙职业技术学院教务处 编制  
二〇一九年七月

#### 【课程信息】

表 1 课程信息表

课程名称	PLC 控制技术	开课院部	智能制造工程学院	
课程代码	93200005		考核性质	考试□ 考查□
总学时	60	课程类型	公共基础课	是□
			专业基础课	是□
			专业核心课	是□
			专业拓展课	是□
			其它	
适用专业	机械制造与自动化、机电一体化、工业机器人、智能控制			

表 2 课程标准开发团队名单

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	潘建新	长沙职业技术学院	院长
2	沈建	长沙职业技术学院	副院长
3	涂春莲	长沙职业技术学院	学科带头人
4	雷群意	长沙职业技术学院	教研室主任
5	黎建运	长沙职业技术学院	课程负责人
6	陈巍	长沙职业技术学院	教研室主任
7	刘建	山河智能装备有限公司	山河学院副院长

注：课程团队成员包括校外专家。

### (三) 设计质控点

根据长沙职业技术学院优质课程建设与考核标准，从7个维度，设计了17个二级指标，确定了课程诊改39个质控点。

诊改要素		质控点	目标值	标准值	预警值
一级指标	二级指标				
一、课程目标	1. 课程定位	(1) 符合人才培养目标	符合	符合	不符合
		(2) 衔接前后课程	是	是	否
	2. 目标设计	(3) 对接岗位职业能力要求	是	是	否
二、教学内容	3. 内容选取	(4) 对接岗位实际工作任务	较充分	较充分	不充分
		(5) 对接前沿技术与理念	是	是	否
	4. 内容组织	(6) 围绕课程目标设计教学内容	是	是	否
三、课程资源	5. 教材	(7) 教材选用规范	是	是	否
		(8) 教材建设成果	校内使用	校内使用	无
	6. 图文资源	(9) 课程标准（有且每年修订）	有	有	无
		(10) 教学计划	有	有	无
		(11) 授课教案	有	有	无
		(12) 多媒体课件	有	有	无
		(13) 习题库	有	有	无
		(14) 试卷库（套）	≥6	≥6	<4
	7. 视频资源	(15) 教学案例	24个	15个	10个
		(16) 教学视频数量（自建）	≥10	≥10	<8
(17) 视频音频资源		≥2GB	≥1GB	<1GB	

### (三) 设计质控点

诊改要素		质控点	目标值	标准值	预警值
一级指标	二级指标				
四、教学方法与手段	8. 教学方法	(18) 使用新教法	项目化教学	常态化教学	纯理论教学
	9. 教学手段	(19) 使用多媒体教学	是	是	否
		(20) 使用信息化手段	是	是	否
	10. 线上应用	(21) 学年选课人数	$\geq 100$	$\geq 80$	$< 80$
		(22) 资源访问总量	$\geq 20000$	$\geq 8000$	$< 5000$
(23) 师生互动		$\geq 100$	$\geq 50$	$< 40$	
五、课程团队	11. 课程负责人	(24) 教研教改项目或者论文数量	$\geq 3$ (累计)	有	无
	12. 课程团队结构	(25) 高级职称占比	$\geq 30\%$	$\geq 30\%$	$< 15\%$
		(26) “双师型”教师占比	$\geq 70\%$	$\geq 70\%$	$< 60\%$
		(27) 硕、博士学位占比	$\geq 35\%$	$\geq 30\%$	$< 30\%$
		(28) 指导学生竞赛获奖	3 (累计)	1	$< 1$
(29) 教师参与企业项目个数	3 (累计)	1	$< 1$		
六、实践教学	13. 校内实践条件	(30) 实践条件符合要求	是	是	否
		(31) 实践课时占比	$\geq 50\%$	$\geq 50\%$	$< 50\%$
14. 校外实践基地	(32) 校外实训基地个数	3 (累计)	1	$< 1$	
七、教学实施及效果	15. 教学实施	(33) 教学差错事故	0	0	有教学事故
	16. 课堂教学评价	(34) 同行教师听课评分	$\geq 85$	$\geq 85$	$< 85$
		(35) 督导听课评分	$\geq 85$	$\geq 85$	$< 85$
		(36) 学生评教等级	良好	良好	良好
		(37) 团队成员教学考核平均分	$\geq 85$	$\geq 85$	$< 85$
	17. 学习效果	(38) 学生考试合格率	$\geq 85\%$	$\geq 85\%$	$< 85\%$
(39) 学生考试优秀率		$\geq 12\%$	$\geq 12\%$	$< 12\%$	



# 诊改运行

### (一) 诊改组织与实施

#### 1. 人员分工

姓名	任务分工
黎建军	负责方案编制，负责课程标准和专业教学资源建设。
陈巍	课程建设总协调，统筹建设资金、进程和实施，参与方案编制。
吕敏	负责协调合作企业参与课程建设、参与实践教学条件、社会服务能力建设。
易浩明	参与教学资源建设。

### (一) 诊改组织与实施

#### 2. 制度保障

根据机械与汽车工程分院质量诊断与改进工作实施方案，明确责任，严格考核，保证课程诊改工作顺利推进。

#### 3. 资金保障

按照长沙职业技术学院优质课程建设经费管理办法，根据经费预算、使用、审计等相关制度，制定经费预算，保证经费足额投入，合理使用，为目标任务完成提供资源保障。

## (一) 诊改组织与实施

### 4. 数据来源

- (1) 学校和分院检查反馈;
- (2) 教学效果来源于教务管理系统;
- (3) 教学评价来源于教务管理系统、学习通、职教云平台;
- (4) 信息化教学平台应用及效果数据来源于学习通、职教云平台。



教务管理系统

### 5. 诊改阶段

制定课程三年建设方案，开始进行诊改。

- (1) 第一阶段：2017年下半年机械制造与自动化专业大二学生;
- (2) 第二阶段：2018年下半年机械制造与自动化专业大二学生;
- (3) 第三阶段：2019年下半年机械制造与自动化专业大二学生。



学习通平台

## (一) 诊改组织与实施

### 6. 年度任务分解（根据课程建设方案进行任务分解）



**长沙职业技术学院**  
CHANGSHA VOCATIONAL & TECHNICAL COLLEGE

**PLC 控制技术**  
课程建设实施方案  
(2017.9-2020.8)

教学单位：机械与汽车工程分院

执笔人：黎建军

教研室主任审核：涂睿莲

分院（教学部）负责人审核：潘建新

教务处审核：张良

教学副院长审定：罗慧玲

制订日期：\_\_\_\_\_

修订日期：2017年7月

长沙职业技术学院教务处 编制  
二〇一七年七月

建设内容	目标任务	学年建设任务		
		2017 学年	2018 学年	2019 学年
一、课程目标	1. 课程定位	深入园区企业调研，依据人才培养目标，实现课程精准定位，衔接前后课程，修订课程标准。	无	无
	2. 目标设计	深入调研研讨，确定课程素质知识能力目标。	无	无
二、教学内容	3. 内容选取	选取对接企业工作岗位实际的工作任务；依据前沿技术与理念，不断更新工作任务。	(1) 优化工作岗位实际工作任务。	(1) 优化工作岗位实际工作任务。
	4. 内容组织	围绕课程目标、依据学生学情，设计基于岗位实际工作任务的教学内容。	(2) 优化基于岗位实际工作任务的教学内容。	(2) 优化基于岗位实际工作任务的教学内容。
三、课程资源	5. 教材	优先选用规划教材，三年内自编校本教材一本，并在校内推广。	(3) 优先选用规划教材； (4) 自编校本教材修改稿。	(3) 优先选用规划教材； (4) 自编校本教材最终稿，并推广。

## (一) 诊改组织与实施

### 6. 年度任务分解

建设内容		目标任务	学年建设任务		
			2017 学年	2018 学年	2019 学年
6. 图文资源		每年修订教学标准, 设计教学计划, 根据标准和计划, 完善 24 个项目的教学教案、多媒体课件、更新习题库、增加 6 套试题, 开发 24 个教学案例。	(7) 修订教学标准; (8) 修订教学计划; (9) 完善 24 个项目的教学教案、多媒体课件; (10) 更新习题库, 增加 2 套试题; (11) 开发企业真实教学案例 8 个。	(5) 修订教学标准; (6) 修订教学计划; (7) 完善 24 个项目的教学教案、多媒体课件; (8) 更新习题库、增加 2 套试题; (9) 开发企业真实教学案例 8 个。	(5) 修订教学标准; (6) 修订教学计划; 根据标准和计划; (7) 完善 24 个项目的教学教案、多媒体课件; (8) 更新习题库、增加 2 套试题; (9) 开发企业真实教学案例 8 个。
	7. 视频资源	发挥视频资源的作用, 录制 10 个教学视频, 视频音频资源的大小达到 2GB。	(12) 发挥视频资源的作用, 录制 3 个教学视频; (13) 视频音频资源的大小达到 0.5GB。	(10) 发挥视频资源的作用, 录制 4 个教学视频; (11) 视频音频资源的大小达到 1.5GB。	(10) 发挥视频资源的作用, 录制 3 个教学视频; (11) 视频音频资源的大小达到 2GB。
四、 教 学 方 法 与 手 段	8. 教学方法	根据课程内容和学生特点, 灵活运用项目化教学。	(14) 依据学情分析, 灵活运用项目化教学。	(12) 依据学情分析, 灵活运用项目化教学。	(12) 依据学情分析, 灵活运用项目化教学。
	9. 教学手段	使用多媒体教学, 灵活运用各种教学手段, 提高教师信息化教学	(15) 使用多媒体教学; (16) 使用信息化教学手段;	(13) 使用多媒体教学; (14) 优化信息化教学手段;	(13) 使用多媒体教学; (14) 优化信息化教学手段;

## (一) 诊改组织与实施

### 6. 年度任务分解

建设内容		目标任务	学年建设任务		
			2017 学年	2018 学年	2019 学年
	10. 线上应用	积极建设网络课程, 选课人数达 300 人次以上, 资源访问量达 20000 次以上, 师生互动达 100 次以上	(17) 选课人数达 100 人次以上; (18) 资源访问量达 5000 次以上; (19) 师生互动达 30 次以上。	(15) 选课人数达 100 人次以上; (16) 资源访问量达 5000 次以上; (17) 师生互动达 30 次以上。	(15) 选课人数达 100 人次以上; (16) 资源访问量达 10000 次以上; (17) 师生互动达 40 次以上。
	11. 课程负责人	课程负责人师德高尚、治学严谨; 执教能力强, 教学效果好; 主持或参与教研教改项目或论文 3 项。	(20) 主持或参与教研教改项目或论文 1 项。	(18) 主持或参与教研教改项目或论文 1 项。	(18) 主持或参与教研教改项目或论文 1 项。
五、课程团队	12. 课程团队结构	高级职称占比达 30%, “双师型” 教师占比 70%, 硕、博士学位占比 40%, 指导学生竞赛获奖达 3 项以上, 参与企业项目次数达 3 次及以上。	(21) 高级职称占比达 30%, 两人晋升中级; (22) “双师型” 教师占比 50%; (23) 硕、博士学位占比 30%; (24) 指导学生竞赛获奖达 1 项; (25) 参与企业项目次数 1 项。	(19) 高级职称占比达 30%; (20) “双师型” 教师占比 60%; (21) 硕、博士学位占比 35%; (22) 指导学生竞赛获奖达 1 项; (23) 参与企业项目次数 1 项。	(19) 高级职称占比达 30%; (20) “双师型” 教师占比 70%; (21) 硕、博士学位占比 40%; (22) 指导学生竞赛获奖达 1 项; (23) 参与企业项目次数 1 项。
六、实践教学	13. 校内实践条件	分三年积极规划、筹建和完善实验室的建设, 实践条件符合专业实验室的建设标准, 同时实践课时的占比大于等于 50%。	(26) 筹建和完善实验室的建设, 实践条件符合专业实验室的建设标准; (27) 实践课时的占比大于等于 50%。	(24) 完善实验室的建设, 实践条件符合专业实验室的建设标准; (25) 实践课时的占比大于等于 50%。	(24) 完善实验室的建设, 实践条件符合专业实验室的建设标准; (25) 实践课时的占比大于等于 50%。

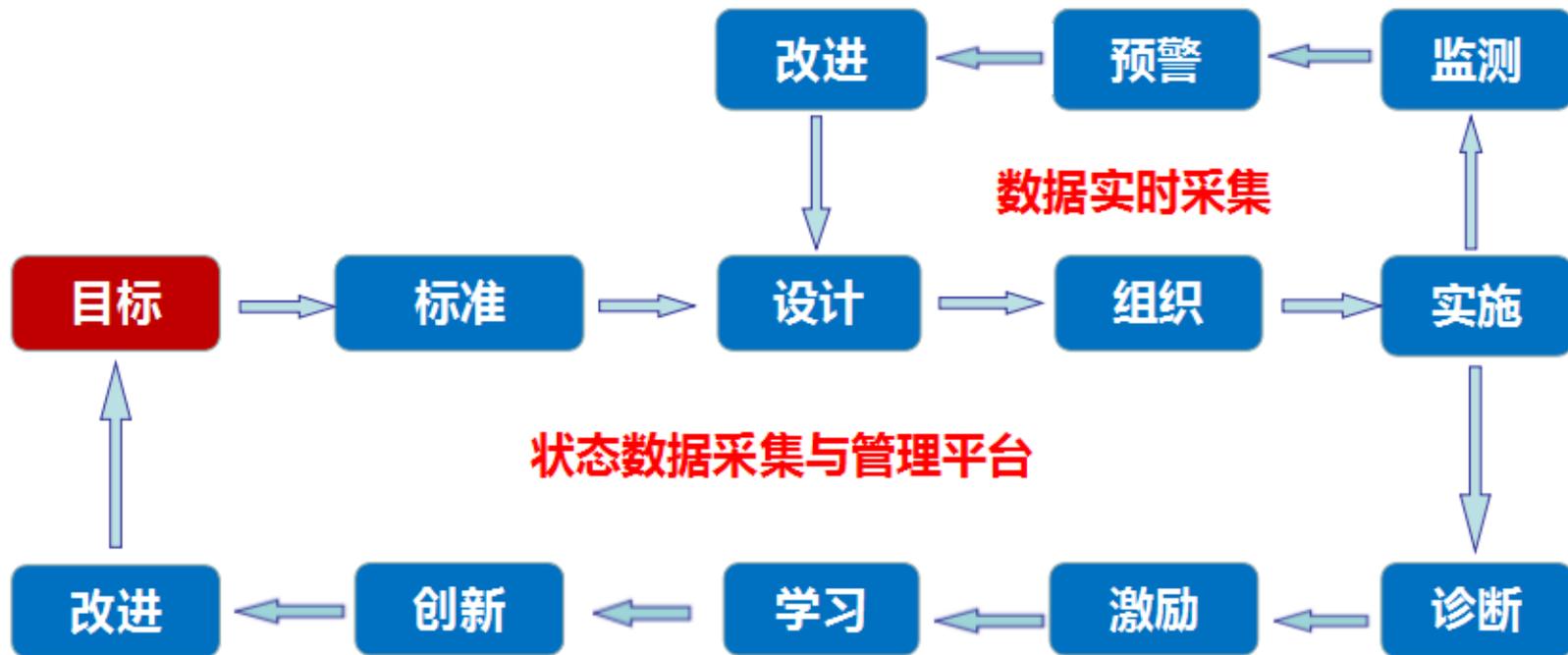
## (一) 诊改组织与实施

### 6. 年度任务分解

建设内容		目标任务	学年建设任务		
			2017 学年	2018 学年	2019 学年
	14. 校外实践基地	积极与园区企业达成深度融合的关系，建立校外实践基地达到 3 个及以上。	(28) 积极与园区企业达成深度融合的关系，建立校外实践基地 1 个。	(26) 新建校外实践基地 1 个。	(26) 新建校外实践基地 1 个。
七、 教 学 实 施 及 效 果	15. 教学实施	加强督导督学督教，确保每年教学实施过程中无差错，确保优良的课堂教学质量。	(29) 加强督导督学督教，确保全年无教学差错，确保优良的课堂教学质量。	(27) 加强督导督学督教，确保全年无教学差错，确保优良的课堂教学质量。	(27) 加强督导督学督教，确保全年无教学差错，确保优良的课堂教学质量。
	16. 课堂教学评价	注重教学评价，合理分析原因。达到同行听课评分大于等于 85 分，督导听课评分大于等于 85 分，学生评教等级良好以上，团队成员教学考核平均分大于 80 分。	(30) 注重教学评价，合理分析原因，同行听课评分大于等于 85 分； (31) 督导听课评分大于等于 85 分； (32) 学生评教等级良好以上； (33) 团队成员教学考核平均分大于 80 分。	(28) 注重教学评价，合理分析原因。达到同行听课评分大于等于 85 分； (29) 督导听课评分大于等于 85 分； (30) 学生评教等级良好以上； (31) 团队成员教学考核平均分大于 80 分。	(28) 注重教学评价，合理分析原因。达到同行听课评分大于等于 85 分； (29) 督导听课评分大于等于 85 分； (30) 学生评教等级良好以上； (31) 团队成员教学考核平均分大于 80 分。
	17. 学习效果	通过课程建设，努力提高教学质量，学生考试合格率达 85%，学生优秀率 12%。	(34) 通过课程建设，努力提高教学质量，学生考试合格率达 85%； (35) 学生优秀率达 12%。	(32) 通过课程建设，努力提高教学质量，学生考试合格率达 85%； (33) 学生优秀率 12%。	(32) 通过课程建设，努力提高教学质量，学生考试合格率达 85%； (33) 学生优秀率达 12%。

## (一) 诊改组织与实施

### 7. 质量诊断与改进“8”字螺旋



## (二) 2017学年诊改情况

PLC控制技术 2017 学年度诊改报告						
一级指标	二级指标	目标任务	完成情况	完成度(完成√、未完成X)	存在的问题及原因分析	下一学年改进措施
一、课程目标	1. 课程定位	(1) 深入园区企业调研, 依据人才培养目标, 实现课程精准定位, 衔接前后课程, 修订课程标准。	制定了课程标准, 衔接了前后课程, 已完成。	√		
	2. 目标设计	(2) 深入调研研讨, 确定课程素质知识能力目标。	对接岗位职业能力要求, 已完成。	√		
二、教学内容	3. 内容选取	(3) 选取工作岗位实际工作任务。	项目对接岗位实际工作任务, 教学内容对接前沿技术与理念, 完成。	√		
	4. 内容组织	(4) 围绕课程目标、依据学生学情, 设计基于岗位实际工作任务的教学内容。	完成。	√		
三、课程资源	5. 教材	(5) 优先选用规划教材;	使用了规范化教材, 完成	√		
		(6) 自编校本教材完成初稿。	自编校本教材已经启动, 未完成。	X	老师对教材整体的构架缺乏认识, 没有技术文档的写作经验, 对 PLC 的控制功能及指令缺少实例支撑。	加大书稿的写作技艺的指导; 加强 PLC 的知识的学习; 加强案例的开发。
	6. 图文资源	(7) 修订教学标准;	根据人才培养方案进行了课程标准的修订, 完成。	√		
(8) 修订教学计划;		制定了教学计划, 完	√			

## (二) 2017学年诊改情况

PLC控制技术 2017 学年度诊改报告						
一级指标	二级指标	目标任务	完成情况	完成度(完成√、未完成X)	存在的问题及原因分析	下一学年改进措施
			成。			
		(9) 完善 24 个项目的教学教案、多媒体课件；	完善了授课教案，完成。	√		
		(10) 更新习题库，增加 2 套试题；	使用了多媒体教学，完成。	√		
		(11) 开发企业真实教学案例 8 个	开发了 4 个，未全部完成	X	深入企业不够，缺少实际项目支撑。	多深入园区企业，了解企业的实际项目，根据企业项目开发案例。
	7. 视频资源	(12) 发挥视频资源的作用，录制 3 个教学视频；	自建教学视频 4 个，完成。	√		
		(13) 视频音频资源的大小达到 0.5GB。	视频音频资源 1GB，完成。	√		
四、教学方法与手段	8. 教学方法	(14) 依据学情分析，灵活运用项目化教学。	使用了项目化教学法，完成。	√		
	9. 教学手段	(15) 使用多媒体教学；	多媒体教学常态化，完成。	√		
		(16) 使用信息化教学手段；	使用信息化手段完成线上线下教学，完成。	√		
	10. 线上应用	(17) 选课人数达 100 人次以上；	学年选课人数 124 人，完成。	√		

## (二) 2017学年诊改情况

PLC 控制技术 2017 学年度诊改报告						
一级指标	二级指标	目标任务	完成情况	完成度(完成√、未完成X)	存在的问题及原因分析	下一学年改进措施
		(18)资源访问量达 5000 次以上;	资源访问总量 6000	√		
		(19)师生互动达 30 次以上。	师生互动 12 次, 未完成。	X	大学城的资源正在往学习能迁移、老师与学生的信息化水平都比较低。	加强课程建设, 丰富教学资源, 在教学平台上开通交流平台, 提高师生的信息化水平。
五、教学团队	11. 课程负责人	(20)主持或参与教研教改项目或论文 1 项。	完成论文 1 篇, 完成。	√		
	12. 课程团队结构	(21) 高级职称占比达 30%, 两人晋升中级;	高级职称占比只有 25%, 两人晋升中级	X	团队中级职称教师未到评定高级年限	引进高级职称教师 1 人, 继续对中级职称教师进行培养。
		(22) “双师型”教师占比 70%;	双师占比 100%, 已完成。	√		
		(23) 硕、博士学位占比 30%;	无硕、博士学位教师, 未完成。	X	团队成员的学历结构较低, 正在攻读硕士学位。	引进具有硕士学位教师 1 人, 鼓励教师提升学历。
		(24) 指导学生竞赛获奖达 1 项。	获省现代电气装调三等奖, 完成。	√		
		(25) 参与企业项目次数 1 项	参与企业项目 1 项, 已完成。	√		
六、实践教学	13. 校内实践条件	(26)筹建和完善实验室的建设, 实践条件符合专业实验室的建设标准;	实训条件符合建设标准, 已完成。	√		

## (二) 2017学年诊改情况

PLC控制技术 2017 学年度诊改报告						
一级指标	二级指标	目标任务	完成情况	完成度(完成√、未完成X)	存在的问题及原因分析	下一学年改进措施
		(27) 实践课时的占比大于等于50%。	等于50%，完成。	√		
	14. 校外实践基地	(28) 积极与园区企业达成深度融合的关系，建立校外实践基地1个。	建立1个校外实训基地，已完成。	√		
	15. 教学实施	(29) 加强督导督学督教，确保全年无教学差错，确保优良的课堂教学质量。	无教学差错事故，完成。	√		
七、教学实施及效果	16. 课堂教学评价	(30) 注重教学评价，合理分析原因，同行听课评分大于等于85分；	评分86，完成。	√		
		(31) 督导听课评分大于等于85分；	评分90分，完成。	√		
		(32) 学生评教等级良好以上；	评教等级良好，完成。	√		
		(33) 团队成员教学考核平均分大于80分。	评价考核等于87分，完成	√		
	17. 学习效果	(34) 通过课程建设，努力提高教学质量，学生考试合格率达85%；	等于88%	√		
		(35) 学生成绩优秀率12%。	等于14%	√		
完成度						30/35 =85.7%

2017学年共有35项建设任务，完成30项，6项未完成，完成度为85.7%。

### (二) 2017学年诊改情况

2017学年共有35项目标任务，未完成5项，其中（6）、（11）、（17）、（21）、（23）尚未完成，完成度为85.7%。

未完成项	原因分析	改进措施
(6) 修订校本教材初稿	老师对教材整体的构架缺乏认识，没有技术文档的写作经验，对PLC的控制功能及指令缺少实例支撑。	加大书稿的写作技艺的指导；加强PLC的知识的的学习；加强案例的开发。
(11) 开发企业真实案例8项	深入企业不够，缺少实际项目支撑。	多深入园区企业，了解企业的实际项目，根据企业项目开发案例。
(19) 师生互动30次	大学城的资源正在往学习能迁移、老师与学生的信息化水平都比较低。	加强课程建设，丰富教学资源，在教学平台上开通交流平台，提高师生的信息化水平。
(21) 高级职称占比30%	团队中级职称教师未到评定高级年限	引进高级职称教师1人，继续对中级职称教师进行培养。
(23) 硕、博士学位占比30%	团队成员的学历结构较低，正在攻读硕士学位。	引进具有硕士学位教师1人，鼓励教师提升学历。

## (二) 2017学年诊改情况

### 2018学年目标任务调整说明

2018学年目标任务为33项，将2017年未完成的（6）（11）（17）项任务纳入到2018学年目标任务中，调整2018学年此3项的目标任务值。（21）（23）项按照2018学年目标任务执行。

2017年未完成5项原目标任务	2018学年修订目标任务
（6）修订校本教材初稿	（4）完成并修订校本教材初稿
（11）开发企业真实案例未完成4项	（9）开发企业真实案例由原计划8个调整到12个
（19）师生互动未完成18次	（17）师生互动次数由原计划30次调整到增加到48次
（21）高级职称占比30%	（19）高级职称占比达30%
（23）硕、博士学位占比30%	（21）硕、博士学位占比35%

## (三) 2018学年诊改情况

PLC 控制技术 2018 学年度诊改报告						
一级指标	二级指标	目标任务	完成情况	完成度 (完成√、未完成X)	存在的问题及原因分析	下一学年改进措施
一、课程目标	1. 课程定位	无				
	2. 目标设计	无				
二、教学内容	3. 内容选取	(1) 优化工作岗位实际工作任务。	优化了工作岗位实际工作任务。	√		
	4. 内容组织	(2) 优化基于岗位实际工作任务的教学内容。	更新了 6 个模块 24 个项目的教学设计, 完成。	√		
三、课程资源	5. 教材	(3) 优先选用规划教材;	使用了规范化教材	√		
		(4) 自编校本教材完成初稿, 并完成修改稿。	初稿完成, 但未改稿, 未完成	X	教材的编写能力较差, 第一稿完成, 也进行完善, 但与课程的培养目标有些差距, 难度、案例还需要调整。	积极学习, 做好自编校本教材的顶层架构。
	6. 图文资源	(5) 修订教学标准;	根据人才培养方案进行了课程标准的修订, 完成。	√		
		(6) 修订教学计划;	制定了教学计划, 完成。	√		
		(7) 完善 24 个项目的教学教案、多媒体课件;	完善了授课教案及多媒体课件, 完成。	√		
	(8) 更新习题库、增加 2 套试题;	增加了 2 套试题, 完成。	√			

## (三) 2018学年诊改情况

PLC控制技术 2018 学年度诊改报告						
一级指标	二级指标	目标任务	完成情况	完成度 (完成√、未完成X)	存在的问题及原因分析	下一学年改进措施
		(9) 开发企业真实教学案例12个。	开发了企业真实教学案例10个。	X	深入企业不够，实际支撑项目太少。	多深入园区企业，了解企业的实际项目，根据企业项目开发案例。
	7. 视频资源	(10) 发挥视频资源的作用，录制4个教学视频；	自建教学视频4个，完成。	√		
		(11) 视频音频资源的大小达到1.5GB。	视频音频资源增加0.5GB(累计1.6GB)，完成。	√		
四、教学方法与手段	8. 教学方法	(12) 依据学情分析，灵活运用项目化教学。	使用了项目化教学法，完成。	√		
	9. 教学手段	(13) 使用多媒体教学；	多媒体教学常态化，完成。	√		
		(14) 优化信息化教学手段；	使用信息化手段完成线上线下教学，完成。	√		
	10. 线上应用	(15) 选课人数达100人次以上；	学年选课人数104人，完成。	√		
		(16) 资源访问量达5000次以上；	资源访问学年总量12000次(累计访问量18000次)，完成。	√		
	(17) 师生互动48次。	师生互动45次，完成。	X	正在学习通上建课，老师与学生都不熟悉。	加强平台使用培训，加大平台上建课力度。	
	11. 课程	(18) 主持或参与教研教改	完成论文1篇(累计2篇)，	√		

## (三) 2018学年诊改情况

PLC 控制技术 2018 学年度诊改报告						
一级指标	二级指标	目标任务	完成情况	完成度 (完成√、未完成X)	存在的问题及原因分析	下一学年改进措施
六、实践教学	负责人	项目或论文 1 项。	院级课题结题 1 项，完成。			
	12. 课程团队结构	(19) 高级职称占比达 30%;	高级职称占比达 40%，已完成。	√		
		(20) “双师型”教师占比 60%。	双师型占比为 100%，已完成。	√		
		(21) 硕、博士学位占比 35%;	硕博比等于 40%，已完成。	√		
		(22) 指导学生竞赛获奖达 1 项。	获省现代电气装调二等奖	√		
		(23) 参与企业项目次数 1 项	参与企业项目 1 项，已完成	√		
	13. 校内实践条件	(24) 完善实验室的建设，实践条件符合专业实验室的建设标准;	实践条件符合专业实验室的建设标准，已完成。	√		
		(25) 实践课时的占比大于等于 50%。	实践课时占比 63%，已完成。	√		
	14. 校外实践基地	(26) 新建校外实践基地 1 个。	新增了 1 个校外实训基地，已完成。	√		
	七、教学实施及效果	15. 教学实施	(27) 加强督导督学督教，确保全年无教学差错，确保优良的课堂教学质量。	无教学差错事故，完成。	√	
16. 课堂教学		(28) 注重教学评价，合理分析原因。达到同行听课评	评分 92，完成。	√		

## (三) 2018学年诊改情况

PLC 控制技术 2018 学年度诊改报告						
一级指标	二级指标	目标任务	完成情况	完成度 (完成√、未完成X)	存在的问题及原因分析	下一学年改进措施
	评价	分大于等于 85 分；				
		(29) 督导听课评分大于等于 85 分；	评分 90.4, 完成。	√		
		(30) 学生评教等级良好以上；	评教等级优秀, 完成。	√		
		(31) 团队成员教学考核平均分大于 80 分。	评价考核等于 87.3 分	√		
	17. 学习效果	(32) 通过课程建设, 努力提高教学质量, 学生考试合格率达 85%；	等于 87%	√		
		(33) 学生平均成绩达 12%。	等于 14%	√		
完成度						30/33 =90.9%

2018学年共有33项建设任务，完成30项，3项未完成，完成度为90.9%。

### (三) 2018学年诊改情况

2018学年共有33项目标任务，未完成3项，其中（4）（9）（17）尚未完成，完成度为90.9%。

未完成项	原因分析	改进措施
（4）自编校本教材完成初稿，并完成修改稿。	教材的编写能力较差，第一稿完成，也进行完善，但与课程的培养目标有些差距，难度、案例还需要调整。	积极学习，做好自编校本教材的顶层架构。
（9）开发企业真实教学案例12个。	深入企业不够，实际支撑项目太少。	多深入园区企业，了解企业的实际项目，根据企业项目开发案例。
（17）师生互动48次。	正在学习通上建课，老师与学生都不熟悉。	加强平台使用培训，加大平台上建课力度。

### (三) 2018学年诊改情况

#### 2019学年目标任务调整说明

2019学年目标任务为33项，将2018年未完成的（4）（9）（17）项任务纳入到2019学年目标任务中，调整2019学年此3项的目标任务值。

2018年3项未完成目标任务	2019学年修订目标任务
(4) 自编校本教材完成初稿，未完成修改稿	(4) 自编校本教材完成初稿和修改稿，并在校内推广
(9) 开发企业真实教学案例未完成2个	(9) 开发企业真实教学案例由原目标8个调整到10个
(17) 师生互动未完成3次	(17) 师生互动数由原目标40次调整到43次

## (四) 2019学年诊改情况

PLC控制技术 2019 学年度诊改报告						
一级指标	二级指标	目标任务	完成情况	完成度 (完成√、未完成X)	存在的问题及原因分析	下一学年改进措施
一、课程目标	1. 课程定位	无				
	2. 目标设计	无				
二、教学内容	3. 内容选取	(1) 优化工作岗位实际工作任务。	教学内容对接前沿技术与理念, 完成。	√		
	4. 内容组织	(2) 优化基于岗位实际工作任务的教学内容。	更新了6个模块24个项目的教学设计, 完成。	√		
三、课程资源	5. 教材	(3) 优先选用规划教材;	使用了规范化教材, 完成。	√		
		(4) 自编校本教材完成初稿和修改稿, 并在校内推广。	初稿完成, 修改稿已完成, 但未在校内推广, 未完成。	X	教材的手写稿基本完成, 但没有在校内推广, 主要的原因是团队的写作水平不太高, 设计上不是十分合理, 离校本教材还有些差距。其二, 与推广的要求还存在差距。	多分析人才培养方案和岗位任务对职业能力的要求, 力争使我们的教材达到教学要求。
	6. 图文资源	(5) 修订教学标准;	根据人才培养方案进行了课程标准的修订, 完成。	√		
		(6) 修订教学计划;	制定了教学计划, 完成。	√		

## (四) 2019学年诊改情况

PLC 控制技术 2019 学年度诊改报告						
一级指标	二级指标	目标任务	完成情况	完成度 (完成√、未完成X)	存在的问题及原因分析	下一学年改进措施
四、教学方法与手段		(7)完善 24 个项目的教学教案、多媒体课件;	完善了授课教案,完成。	√		
		(8)更新习题库、增加 2 套试题;	增加试题 2 套,完成。	√		
		(9)开发企业真实教学案例 10 个。	开发了企业真实教学案例 11 个。	√		
	7. 视频资源	(10)发挥视频资源的作用,录制 3 个教学视频;	自建教学视频 24 个,完成。	√		
		(11)视频音频资源的大小达到 2.0GB。	视频音频资源增加 1.5GB (累计 3.1GB),完成。	√		
	8. 教学方法	(12)依据学情分析,灵活运用项目化教学。	使用了项目教学法,完成。	√		
	9. 教学手段	(13)使用多媒体教学;	多媒体教学常态化,完成。	√		
		(14)优化信息化教学手段;	使用信息化手段完成线上线下教学,完成。	√		
	10. 线上应用	(15)选课人数达 100 人次以上;	学年选课人数 106,完成。	√		
		(16)资源访问量达 10000 次以上;	资源访问总量 62000 (累计访问	√		

## (四) 2019学年诊改情况

PLC 控制技术 2019 学年度诊改报告						
一级指标	二级指标	目标任务	完成情况	完成度 (完成√、未完成X)	存在的问题及原因分析	下一学年改进措施
			量 80000)			
		(17) 师生互动达 40 次以上。	师生互动 65 次。	√		
五、课程团队	11. 课程负责人	(18) 主持或参与教研教改项目或论文 1 项。	主持人完成论文 1 篇。	√		
	12. 课程团队结构	(19) 高级职称占比达 30%;	成员增加到 7 人, 高级占比为 28.6%, 未完成。	X	新增两名教师, 无高级职称。高级职称占比 28.6%。	引进高素质的企业人才参与课程建设, 提高高级职称的占比, 鼓励教师申报高级职称。
		(20) “双师型”教师占比 70%;	双师型占比 100%, 已完成。	√		
		(21) 硕、博士学位占比 40%;	占比 42.9%, 完成。	√		
		(22) 指导学生竞赛获奖达 1 项。	获省现代电气装调二等奖, 完成。	√		
		(23) 参与企业项目次数 1 项	参与企业项目 2 项, 已完成。	√		
六、实践教学	13. 校内实践条件	(24) 完善实验室的建设, 实践条件符合专业实验室的建设标准;	实践条件符合专业的建设标准, 已完成。	√		
		(25) 实践课时的占比大于等于 50%。	68%, 完成。	√		
	14. 校外实践	(26) 新建校外实践基地 1 个。	建立校外实践基地 1 个。	√		

## (四) 2019学年诊改情况

PLC 控制技术 2019 学年度诊改报告						
一级指标	二级指标	目标任务	完成情况	完成度 (完成√、未完成X)	存在的问题及原因分析	下一学年改进措施
	基地					
七、教学实施及效果	15. 教学实施	(27) 加强督导督学督教, 确保全年无教学差错, 确保优良的课堂教学质量。	无教学差错事故, 完成。	√		
	16. 课堂教学评价	(28) 注重教学评价, 合理分析原因。达到同行听课评分大于等于85分;	评分 91.2 完成。	√		
		(29) 督导听课评分大于等于85分;	评分 93.3, 完成。	√		
		(30) 学生评教等级良好以上;	评教等级优秀, 完成。	√		
		(31) 团队成员教学考核平均分大于80分。	评价考核 89, 完成。	√		
	17. 学习效果	(32) 通过课程建设, 努力提高教学质量, 学生考试合格率达85%;	合格率达87%, 完成。	√		
		(33) 学生平均成绩达12%。	优秀率16%, 完成。	√		
完成度						31/33 =93.9%

2019学年共有33项建设任务, 完成31项, 2项未完成, 完成度93.9%。

### (四) 2019学年诊改情况

2019学年共有33项目标任务，已完成31项，2项未完成，其中（4）、（19）尚未完成，完成度为93.9%。

未完成项	原因分析	改进措施
（4）自编校本教材完成初稿和修改稿，并在校内推广。	团队的写作水平不太高，设计上不是十分合理，离校本教材还有些差距。其二，与推广的要求还存在差距。	多分析人才培养方案和岗位任务对职业能力的要求，力争使我们的教材达到教学要求；
（19）高级职称占比达30%。	新增两名教师，无高级职称。高级职称占比28.6%。	引进高素质的企业人才参与课程建设，提高高级职称的占比，鼓励教师申报高级职称。

## (五) 周期诊改情况

诊改要素		质控点	目标值	标准值	预警值	完成情况	达成度 (达成√、达标0、预警△)
一级指标	二级指标						
一、课程目标	1. 课程定位	(1) 符合人才培养目标	符合	符合	不符合	符合	√
		(2) 衔接前后课程	是	是	否	衔接前后课程	√
	2. 目标设计	(3) 对接岗位职业能力要求	是	是	否	对接了岗位职业能力要求	√
二、教学内容	3. 内容选取	(4) 对接岗位实际工作任务	较充分	较充分	不充分	对接了岗位实际工作任务	√
		(5) 对接前沿技术与理念	是	是	否	对接了前沿技术与理念	√
	4. 内容组织	(6) 围绕课程目标设计教学内容	是	是	否	选取了教学内容	√
三、课程资源	5. 教材	(7) 教材选用规范	是	是	否	是	√
		(8) 教材建设成果	校内使用	校内使用	无	校内没有推广	△
	6. 图文资源	(9) 课程标准 (有且每年修订)	有	有	无	制定了课程标准	√
		(10) 教学计划	有	有	无	制定了教学计划	√
		(11) 授课教案	有	有	无	撰写了教案	√
		(12) 多媒体课件	有	有	无	制作了多媒体课件	√
		(13) 习题库	有	有	无	更新了习题库	√
	7. 视频资源	(14) 试卷库 (套)	≥6	≥6	<4	完成 6 套试题的编写	√
		(15) 教学案例	24 个	15 个	10 个	开发了 25 个教学案例	√
		(16) 教学视频数量 (自建)	≥10	≥10	<8	录制了 32 个视频	√
四、教学方法与手段	8. 教学方法	(17) 视频音频资源	≥2GB	≥1GB	<1GB	拍摄了 3.1GB 视频资源	√
		(18) 使用新教法	项目化教学	常态化教学	纯理论教学	采用了项目化教学	√
	9. 教学手段	(19) 使用多媒体教学	是	是	否	使用了多媒体教学	√
		(20) 使用信息化手段	是	是	否	使用了信息化手段	√
	10. 线上应用	(21) 学年选课人数	≥100	≥80	<80	总选课人数为 334 人	√
(22) 资源访问总量		≥20000	≥8000	<5000	8 万人次	√	
(23) 师生互动		≥100	≥50	<40	累计互动次数 129 次	√	

## (五) 周期诊改情况

诊改要素		质控点	目标值	标准值	预警值	完成情况	达成度 (达成√、达标0、预警△)
一级指标	二级指标						
五、课程团队	11. 课程负责人	(24) 教研教改项目或者论文数量	≥3 (累计)	1	<1	立项 2 个项目, 发表 2 篇论文	√
	12. 课程团队结构	(25) 高级职称占比	≥30%	≥30%	<15%	高级职称的占比 28.6%	△
		(26) “双师型”教师占比	≥70%	≥70%	<60%	100%	√
		(27) 硕、博士学位占比	≥35%	≥30%	<30%	42.9%	√
		(28) 指导学生竞赛获奖	3 (累计)	1	<1	10	√
	(29) 教师参与企业项目个数	3 (累计)	1	<1	4	√	
六、实践教学	13. 校内实践条件	(30) 实践条件符合要求	是	是	否	符合	√
		(31) 实践课时占比	≥50%	≥50%	<50%	68%	√
	14. 校外实践基地	(32) 校外实训基地个数	3 (累计)	1	<1	3	√
七、教学实施及效果	15. 教学实施	(33) 教学差错事故	0	0	有教学事故	无	√
	16. 课堂教学评价	(34) 同行教师听课评分	≥85	≥85	<85	92.3	√
		(35) 督导听课评分	≥85	≥85	<85	93.5	√
		(36) 学生评教等级	良好	良好	良好	良好	√
		(37) 团队成员教学考核平均分	≥85	≥85	<85	92.6	√
	17. 学习效果	(38) 学生考试合格率	≥85%	≥85%	<85%	90%	√
(39) 学生考试优秀率		≥12%	≥12%	<12%	15%	√	

**经过一个周期诊改, 本课程目标任务39项, 达成37项, 2项预警, 达成度94.8%, 达到学校优质课程的标准。**

四



诊改成效

## (一) 对接企业需求，课程教学内容选取符合岗位要求

### 诊改前

- 项目一 S7-1200硬件与软件概述
  - 硬件基础知识
    - 第1课 PLC是什么? 为什么要学PLC
    - 第2课 PLC的硬件接口
    - 第3课 如何连接PLC的电路
  - 软件基本操作
    - 第4课 软件V14使用环境及操作
    - 第5课 项目新建、程序编辑和程序下载
    - 第6课 程序的调试
- 项目二 基本指令的用法
  - 基本逻辑指令
    - 第7课 触点、线圈指令
    - 第8课 置位及复位指令
    - 第9课 RS指令
    - 第10课 置位位域、复位位域指令
    - 第11课 脉冲指令的应用
    - 第12课 脉冲指令的应用2
  - 定时器和计数器
    - 第13课 通电延时形定时器应用(彩灯)
    - 第14课 通电延时...顺序启动与逆序停止)

对接小任务

对接园区企业

内容以学生  
为中心实施教学

知识单一  
任务单一

有利于学生形成  
系统的知识架构

### 诊改后

- 立体仓库异步电机控制 教学周: 第1周
- 1 S7-1200PLC的硬件结构与软件操作
    - S7-1200PLC的硬件结构与软件操作
      - 微课开讲
      - 精学时光
      - 巩固提升
      - 过关操作
      - 你来展示
    - 程序调试2
    - 软件与硬件
  - 2 立体仓库电机的点动控制
  - 3 立体仓库电机的连续控制
  - 4 立体仓库电机的正反转控制

## (二) 采用真实案例，教学资源不断丰富

资源总数

284个

视频类

173个

视频总时长

2151分钟

视频平均时长

12.43分钟

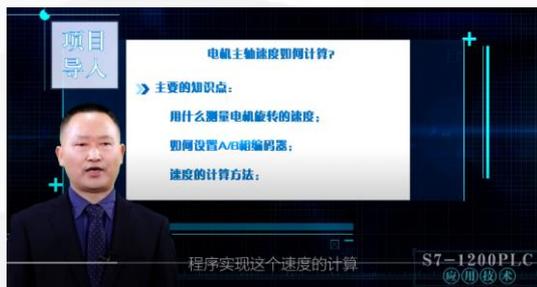
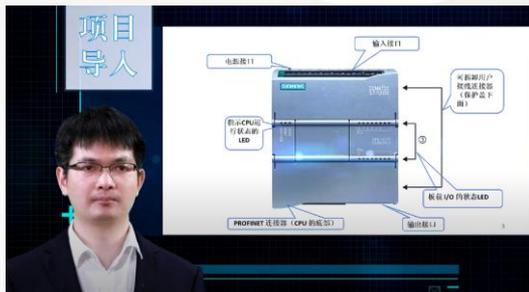
总题目数

638道

文档类

87个

学员所属单位

42个  
(本期42个)

序号	项目名称
1	立体仓库信号灯控制
2	立体仓库机械手驱动部件控制
3	立体仓库输送轴变频电机定位控制
4	立体仓库的传送带伺服电机定位控制
5	立体仓库输送轴速度控制
6	立体仓库数据块的整体规划
7	采用SCL实现立体仓库数据存储与计算
8	立体仓库触摸屏设计
9	立体仓库主从站通讯
10	立体仓库的称重模块数据显示



## (三) 加大教师培养力度，教师实践能力不断提升

### 2. 教师服务企业

类别	2016学年	2019学年
纵向项目课题数	0	5
横向项目课题数	0	3



关于2020年湖南省职业院校线上教学优秀案例及教学资源建设与教学改革研究项目拟入围名单的公告

序号	项目类别	申报单位	项目名称	负责人
243	一般项目 (高职教育)	长沙职业技术学院	高职装备制造类专业通识育人“一点两线、全链分段”人才培养模式研究与实践	沈建
244	一般项目 (高职教育)	长沙职业技术学院	"1+X"证书制度下装配式建筑专业人才培养路径研究	李奇
245	一般项目 (高职教育)	长沙职业技术学院	高职特殊教育专业艺术教育+艺术疗愈疗愈体系构建研究	戴林燕
246	一般项目 (高职教育)	长沙职业技术学院	"1+X"证书制度下学前教育专业人才培养模式的创新路径与提升机制研究	欧阳叶
247	一般项目 (高职教育)	长沙职业技术学院	区块链技术应用下高职扩招退役军人教育管理模式的研究与实践	武海华
248	一般项目 (高职教育)	长沙职业技术学院	高职院校“三企育人”联合改革协同机制研究	黄星先
249	一般项目 (高职教育)	长沙职业技术学院	技能竞赛引领下湖南高职旅游管理专业实践教学体系研究	刘建斌

教师承担课题情况



名称
车车架线前处理
车架自行葫芦
底漆烘干柜
底漆喷漆柜
面漆烘干柜
面漆空调柜
面漆喷漆柜
腻子烘干柜
配重打磨风机+车架打磨风机
喷漆室排风水泵柜
水份烘干柜
B车架线涂装电控系统
车架线自行葫芦

教师服务企业情况

## (四) 创新教学方法与手段，教学实施效果逐年提高

### 1. 教学方法创新

采用项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学；广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式教学；推行教学手段现代化，引入微课、MOOC、SPOC、翻转课堂、思维导图等最新教学手段。



项目教学



# 四、诊改成效

## (四) 创新教学方法与手段，教学实施效果逐年提高

### 2. 学生技能竞赛



2016年	1项
2017年	2项
2018年	4项
2019年	10项



# 五



## 存在问题及 下一轮改进措施

## (一) 存在问题及原因分析

### 校本教材开发力度有待加强

团队与企业结合得不太紧密，实际案例接触太少，总结提炼的案例与工作任务还不能直接用于教学，需要一定的时间去理解与实践。



### 课程团队高级职称占比偏小

课程团队的基础比较薄弱，大部分教师存在重技能轻职称的倾向，对所研究的项目缺少提炼与升华，没能取得有一定份量的成果！



### 校外实践基地对口工位数偏少

实践基地偏少是因为课程所研究的控制器为行业最先进的控制器。



### 信息化水平待加强

教师信息化水平不高，原因主要是：由于年龄结构偏老，基础不好。



存在  
问题

## (二) 改进措施

### 改进措施

#### 成立校本教材开发小组

1. 从园区企业搜集一定数量的工程程序；
2. 筛选满足教学要求的案例；
3. 提炼出与教学相关的要素，编写一本校本教材并在校内推广。

#### 巩固和提高实践基地的数量

1. 巩固原有的实践基地，做好服务；
2. 建设好新的实践基地，满足对工位数的要求。

#### 提高教学实践能力

1. 建设教材资源；
  2. 加快教学方法和手段的研究；
  3. 做好企业的横向服务课题；
- 通过这些成果来提升职称。

#### 加大教师的信息化水平的培训

1. 加强对信息化的培训；
2. 通过建立课程资源，强化团队整体水平的提升。

# Thanks!

汇报完毕 敬请专家指导!

