

广东省高职教育质量工程项目 验收登记表

项目类别：精品开放课
项目名称：PLC 应用技术
所在学校（公章）：茂名职业技术学院
项目负责人（签名）：王开
项目参与人：曾宪桥、陆叶、蔡美丹、林静、
叶石华、余凤燕、马庆尧
项目建设起始时间：2016 年 6 月 8 日
填表时间：2022 年 4 月 8 日

广东省教育厅 制

年

一、项目建设基本情况（限 500 字以内）

1. 创新协同育人机制，构建新型特色课程体系。与茂名市五金厂、广东省信奥化肥公司、茂名市电白区电气商会、蒂森克虏伯电梯等企业调研，以工作过程为导向构建课程体系的开发设计思路，依托行业、企业，整合资源，形成合力，构建产学结合、工学结合协同育人的大平台，双方共同修订专业人才培养方案，将行业产业中的新技术、新工艺等通过实际项目或案例引入教学环节中，不断更新和丰富课程内容。

2. 推进基于真实职业环境的教学针对性培养。从毕业生从事的职业、行业特点入手，深入了解就业需求及岗位需求，合理调整教学内容，强化培养质量；同时在培养中加强实习和实践环节，增强课程的实用性，提高毕业生对核心课程的满足度。推行融“教、学、做”为一体的教学模式，改革教学方法和手段，激发学生主动学习的动力，提高学生学习兴趣，教学效果显著提高，2016 级学生 PLC 应用技术课程期末成绩优秀率为 24%，而 2015 级学生 PLC 应用优秀率只有 1%，且 2016 级学生比 2015 级的学生平均成绩高 6.12 分。近 2 年获得技能竞赛国家级三等奖 1 项、省级二等奖 4 项、三等奖 7 项，成绩位列粤西同类高校前列，甚至超越部分省属高职院校。

3. 校企合作建内涵。主动与茂名市五金厂、广东省信奥化肥公司、广东茂化建集团有限公司、三菱电梯电梯、美的集团广东威灵电机制造有限公司等行业企业合作，紧密结合真实的职业环境，开展针对性的教学科研培养。到茂名市五金厂、广东省信奥化肥公司现场教学，与茂名市五金厂共同开发教材《PLC 应用技术》、合作成功申报试广东省工程研究中心，与三菱电梯公司和广东杰泰电梯有限公司合作共同研究教学电梯模型，成功申报一种实用电梯教学实训系统实用新型专利。通过以点带面，推动整个专业的协调发展，电气自动化专业内涵逐步提升，成功申报成为院级首批品牌专业（二类）建设。

4. 加强专兼结合的教学团队建设。围绕精品共享资源课程建设需要，建设一支以专业负责人和骨干教师为主，综合水平高、结构合理、专兼结合的课程教学团队。撰写相关论文 8 篇，1 名教师晋升为教授、4 名教师晋升为副教授，1 名教师晋升为高级工程师，1 名教师晋升为讲师。

5. “资源共享型”网站建设完善。

(1) 完善和更新基本资源库相关资料，内容包括：课程标准、教学方案设计、教学 PPT、教学视频、单元实训任务书、习题及解答等。

(2). 完善和更新基本资源库相关资料，内容包括：职业资格标准、工程案例、二维动画、三维动画视频、微课、网上单元测试、网上综合测试、学生作品、学习论坛等。

(3). 加强网站维护，确保正常运行，增强社会服务能力。

二、项目建设任务和目标完成情况¹

应完成要点数（个）	已完成要点数（个）	完成率（%）
5	5	100
主要建设任务 ² （分条列举）	现阶段已完成任务 （分条列举）	尚未完成的 建设任务（分 条列举）
创新协同育人机制，构建新型特色课程体系和课程内容	人才培养方案：与企业合作，依托行业、企业，整合资源，形成合力，构建产学结合、工学结合协同育人的大平台，双方共同修订专业人才培养方案，引入企业行业标准和企业文化，开发体现工学结合特色的课程体系。	无
	课程内容：参照维修电工和可编程序控制系统设计师国家职业技能标准，将行业产业中的新技术、新工艺等通过实际项目或案例引入教学环节中，归纳出知识点和课程内容；不断更新和丰富课程内容。	无
推进基于真实职业环境的教学针对性培养	实践教学条件建设：建设6间校实训室和3间校外实践基地，完善校内校外实践教学条件。	无
	教学方法和手段：将信息技术与教学深度融合，开展线上线下混合教学，推行“教、学、做”为一体的教学模式改革。	无
加强专兼结合的教学团队建设	选派教师参加专业课程的培训、进修及选派教师到企业锻炼，培养老师综合素质和能力。聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师。	无
建立完善基于社会需求的质量保证体系	开展在校学生学习成果评价和毕业生跟踪调查	无
完善“资源共享型”网站建设	课程标准、教学方案设计、教学PPT、教学评价标准、单元实训任务书、习题及解答、教学视频	无
	职业资格标准、工程案例、三维工程仿真视频、微课、网上单元测试、网上综合测试、学习论坛等	无
	网站建设与维护	无

¹ 本表可根据实际情况，自行添加行。

² 主要建设任务由项目负责人根据项目申报、立项、管理、验收等文件要求，结合项目申报书（含申请书、任务书等，下同）确定。

建设举措和建设目标（分条列举）	现阶段已经落实的建设举措和已经实现的目标（分条列举）	尚未实施的举措和未完成目标（分条列举）
依托行业建课程体系，修订人才培养方案1份，教材1本	人才培养方案：构建校企教师团队，双方共同修订专业人才培养方案，引入企业行业标准和企业文化，开发体现工学结合特色的课程体系。	无
	课程内容：参照维修电工和可编程序控制系统设计师国家职业技能标准，将行业产业中的新技术、新工艺等通过实际项目或案例引入教学环节中，归纳出知识点和课程内容；不断更新和丰富课程内容。	无
基于真实职业环境的教学针对性培养，建设实训室和教学方法改革	实践教学条件建设：建设6间校实训室和3间校外实践基地，完善校内校外实践教学条件。	无
	教学方法和手段：将信息技术与教学深度融合，开展线上线下混合教学，推行“教、学、做”为一体的教学模式改革。	无
以赛促教提升品质	技能竞赛国家级三等奖1项、省级二等奖1项、三等奖4项	无
校企合作建内涵	与茂名市五金厂、广东省信奥化肥公司、广东茂化建集团有限公司、三菱电梯电梯合作，通过以点带面，推动整个专业的协调发展，电气自动化专业内涵逐步提升，成功申报成为院级首批品牌专业（二类）建设。	无
建设专兼结合的教学团队	选派教师参加专业课程的培训、进修及选派教师到企业锻炼，培养老师综合素质和能力。聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师。	无
网站建设并完善“资源共享型”网站教学资源	课程简介、课程标准、职业标准	无
	教学PPT、单元实训任务书、习题及解答	无
	课程简介视频、教学视频	无
	二维动画、三维动画视频	无
	编程仿真软件	无
	工程案例	无
	单元实训任务书	无
	网上在线习题库、作业库、自测题库、考试题库	无

三、项目预期成果达成情况³

预期成果（分条列举）	现阶段已完成的建设成果（分条列举）	尚未完成的预期成果（分条列举）
精品资源共享课网站 1 个	精品资源共享课网站 1 个，网址为： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/99801854.html 到目前开课 9 个学期，累计选课人数达 1926 人，点击量达 643066 次	无
课程简介 1 份、课程标准 1 份	课程简介 1 份、课程简介视频 1 个、课程标准 1 份	无
教学视频 26 个、教学 PPT 26 个	教学视频 87 个共 1008 分钟、教学 PPT 44 个	无
网上在线习题库、作业库、考试题库	网上在线习题库 36 份共 197 题、作业库 66 套、考试题库 12 套	无
职业技能标准 2 份，编程仿真软件 3 个	可编程序控制系统设计师国家职业标准 1 份，维修电工国家职业标准 1 份，编程仿真软件 4 个	无
习题集、单元实训任务书、自测题库	基本单元习题集 23 个、基本技能篇习题 12 题，单元实验项目 20 个，综合实训任务书 12 份、自测题库 10 套	无
	课程内容二维动画 28 个、三维动画视频 8 个	增加
	企业工程案例 6 个三维动画视频	增加
教材编写 1 本	编写 PLC 应用技术教材 1 本	无
学生成绩提升	2016 级学生 PLC 应用技术课程期末成绩优秀率为 24%，而 2015 级学生 PLC 应用优秀率只有 1%，且 2016 级学生比 2015 级的学生平均成绩高 6.12 分。近年获得技能竞赛国家级三等奖 1 项、省级二等奖 4 项、三等奖 7 项	无
企业调研与校企合作	到广东省信奥化肥公司、茂港电力设备厂有限公司、广东杰泰电梯有限公司、纬创资通(中山)有限公司等企业调研，新增校企合作单位 14 家，提炼撰写工程案例 6 个。	无
师资内涵建设与课程体系构建	教师培训、进修 16 人次，企业锻炼每人都达半年。撰写相关论文 6 篇，持续修订专业人才培养方案，1 名教师晋升为教授、4 名教师晋升为副教授，1 名教师晋升为高级工程师，1 名教师晋升为讲师。	无

³ 本表可根据实际情况，自行添加行。

(项目主要成果目录, 需提供实证或佐证材料, 材料另附)

1. 课程网站地址及开课选课情况
2. 网站内容 1: 课程简介和课程标准
3. 网站内容 2: 课程教学视频和 PPT
4. 网站内容 3: 网上在线习题库 197 题
5. 网站内容 4: 网上在线试题库 12 套
6. 网站内容 5: 网上在线作业库 66 套
7. 网站内容 5: 课程资料 (职业标准 编程软件 习题集 实训项目)
8. 网站内容 6: 课程二维动画 28 个
9. 网站内容 7: 课程三维动画 8 个
10. 网站内容 8: 企业工程案例及三维动画 6 个
11. 2017 级专业人才培养方案
12. PLC 应用技术教材
13. 15 级 16 级学生—PLC 应用技术成绩分析表
14. 学生近 2 年参加 PLC 技术竞赛获奖一览表
15. 师资培训与企业锻炼
16. 企业调研与交流
17. 校企合作协议书
18. 师资团队教科研项目
19. 老师公开发表相关教科研论文
20. 老师专利
21. 老师获奖
22. 教师职称晋升 7 人

四、项目建设水平

1. 项目建设质量

项目建设按照课程申报书的要求，参照职业工种《可编程控制系统设计师》和《维修电工》职业标准选取课程内容，重新构建实用型课程体系，根据课程的教学目标课程设置了 4 个学习领域、26 个学习情境，每个学习情境都是以企业真实的案例作为载体，符合专业人才培养的要求和现代产业结构调整对高新技术人才的实际。具有基础性、科学性、系统性、先进性、适应性和针对性等特征。

同时，在学校网络平台中建设了课程网站，网络资源丰富，包括课程标准、教学 PPT、教学视频、单元实训任务书、在线习题集、在线作业题库、在线试题库等，实用性强。同时，具有课前自学、课堂交流互动（课堂选人、抢答活动、讨论交流、在线答疑）、课后补学等功能，实现“能学、辅教”功能。适合在校学生和社会各阶层人员学习。课程建设质量已达到省级精品在线开放课程的建设要求。

师资队伍素质和能力得到显著提高。成功主持省级、市级、院级教科研项目等 21 项，获奖 20 项，撰写相关论文 8 篇，专利 14 项。电气自动化技术专业立项建设省级品牌（二类）专业，1 名教师晋升为教授、4 名教师晋升为副教授，1 名教师晋升为高级工程师，1 名教师晋升为讲师。

2. 成果应用情况

本课程从 2016-2017（2）学期开始开课，到目前已开课 9 学期，应用于本校电气自动化技术专业 16 电气、17 电气、18 电气、19 电气、20 电气、18 电梯、19 电梯、20 电梯、19 机器人、20 机器人等班在校生的《PLC 应用技术》课程的网络教学及平时课前、课后辅导学习、在线练习、在线测试等外，还在 20 电气学徒制班、20 电梯学徒制班学生开展线上教学，受到学生的欢迎和喜爱，累计选课人数达 1926 人，点击量达 643066 次，收到较好的效果。2016 级学生 PLC 应用技术课程期末成绩优秀率为 24%，而 2015 级学生 PLC 应用优秀率只有 1%，且 2016 级学生比 2015 级的学生平均成绩高 6.12 分。近年获得技能竞赛国家级三等奖 1 项、省级二等奖 4 项、三等奖 7 项，成绩位列粤西同类高校前列，甚至超越部分省属高职院校。

3. 在全省的示范点和推广情况

该项目目前除了满足我校电气自动化技术专业教学使用外，还面向其它专业学生和社会学习者开放，如向 17、18、19、20 级机械班学生《电气控制与 PLC 应用》课程的学习，向各学校各老师工作室成员开放学习。

五、项目经费落实和使用情况

申报时承诺的 项目建设总经费 (万元)	已到位 建设经费 (万元)	资金到位率 (%) ⁴	已支出 建设经费 (万元)	资金支出率 (%) ⁵
12	19.4694	162.2	19.4694	100

申报材料上的经费使用方案

子项目名称	计划资金 (单位: 万元)
1. 企业调研与合作	2
2. 师资内涵建设与课程体系构建	2
3. 基本教学资源库建设和与教学实践	7.4
4. 教学资源完善, 整理总结等	0.6
合计:	12

经费实际收支情况 (请具体列出项目经费收入细目和项目支出细目)

子项目名称	支出资金 (单位: 万元)
1. 企业调研与合作	0.8754
2. 师资内涵建设与课程体系构建	0.094
3. 基本教学资源库建设和与教学实践	18.274
4. 教学资源完善, 整理总结等	0.226
合计:	19.4694

(学校财务盖章):



2022年4月22日

⁴ 资金到位率=已到位建设经费/申报时承诺的项目建设总经费。

⁵ 资金支出率=已支出建设经费/已到位建设经费

六、项目后续建设规划（限 500 字以内）

（可以填写后续建设设想或应用推广计划等）

进一步完善和美化网站建设，做到素材丰富性、趣味性、科学性、可操作性、前瞻性于一体，为在校学生和社会各阶层人员提供一个良好的学习平台。

在机电系中进行推广应用，要求每个专业的核心课程都要在超星平台建课，并建成院级精品在线开放课程

七、项目负责人承诺

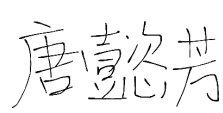
本人确认本表内容真实无误、准确，没有弄虚作假或学术不端等行为。

签名：王梅

2022 年 4 月 9 日



八、项目校内结题专家组意见（需附结题实证材料）

校内结题专家				
序号	姓名	职称/职务	所在单位	联系方式
1	李小玉	教授/教研室主任	中山火炬职业技术学院	18925321566
2	唐懿芳	教授	广东科学技术职业学院	18924700878
3	梁春阁	教授/副院长	广东科学技术职业学院	13710071736
4	吴成宝	教授	广州民航职业技术学院	13416195951
5	裴大明	副教授/副处长	广州民航职业技术学院	13710333528
专家组意见（200 字以内）				
专家验收意见： 根据广东省教育厅《关于开展 2022 年省高等职业教育教学质量与教学改革工程验收工作的通知》，2022 年 4 月 23 至 25 日，茂名职业技术学院组织了专家对省质量工程项目《PLC 应用技术省级精品开放课程》（项目编号：粤教高函【2016】135 号）进行了结题验收。专家组函审了相关材料，提出了相关改进建议，在线上会议充分讨论基础上，形成如下意见： 1、项目组提供的验收资料齐全，符合验收要求。 2、项目研究的是基于工作任务的新型特色课程体系建设、基于真实职业环境的教学针对性人才培养、专兼结合的教学团队建设、建立健全课程质量监控与保证体系、建设课程网站等，建设思路清晰，网络资源丰富，实用性强，具有课前自学、课堂交流互动、课后补学等功能，实现“能学、辅教”功能。到目前该网络课程已开课 9 学期，累计选课人数达 1926 人，点击量达 643066 次，对照任务书，已经取得了预期成果。 专家组同意该项目验收通过。 专家(签章):      2022 年 5 月 6 日				

九、学校委托验收专家组意见⁶

学校委托验收专家				
序号	姓名	职称/职务	所在单位	联系方式
1				
2				
3				
4				
5				
...				
校内结题和验收是否合并开展			是 ☐	否 ☐
专家组意见（200 字以内）				

十、项目校内管理部门意见

经核查同意验收 部门盖章：  2022 年 5 月 10 日
--

⁶ 仅委托学校组织验收的项目，需要填写本部分表格；各高职院校受省教育厅委托组织开展省级验收时，可将校内结题和省级验收结合起来开展。