

# 广东省高等职业教育品牌 专业申报表

专业名称 电气自动化技术 专业代码 560302  
申报类型  一类品牌专业  二类品牌专业  
学校名称 茂名职业技术学院 学校代码 13712  
学校举办单位 茂名市人民政府  
填表日期 2018 年 12 月 12 日

广东省教育厅 制

2018 年

# 填写说明

1. 申报表的各项内容要实事求是，真实可靠。文字表达要明确、简洁。学校应严格审核，对所填内容的真实性负责。
2. 表中空格不够时，可另附页，但页码要清楚。
3. 除特别注明外，本表数据和材料截止时间为 2018 年 12 月 31 日。

## 一、学校基本情况

1-1 基本 信息	学校名称	茂名职业技术学院		学校类别 <sup>①</sup>	综合类院校	
	举办方	广东省茂名市人民政府		建校时间 <sup>②</sup>	2004.04	
				学校性质	<input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办	
	建校基础	茂名市建设中等专业学校				
示范校建设情况	<input type="checkbox"/> 国家示范校 <input type="checkbox"/> 国家骨干校 <input type="checkbox"/> 第二批省示范校 <input type="checkbox"/> 第三批省示范校					
1-2 发展 规划	服务面向区域或行业重点发展的产业领域	<p>中共广东省委关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议：构建具有核心竞争力的产业体系，做强石油化工产业加快产业集聚化、链条化发展，形成高质量的石化中下游产业链。茂名市十三五规划建议：抓住新一轮技术革命的重大机遇，落实“中国制造2025”战略部署，壮大和培育石油化工、矿产资源加工及建材、金属新材料、特色轻纺、农副产品加工、装备制造、生物医药与健康等七大主导产业。</p>				
	学校事业发展“十三五”规划	2020年规划全日制高职在校生(人)	14000	2020年规划全日制实际招生专业数(个)	40	
		学校发展类型定位	<input checked="" type="checkbox"/> 综合 <input type="checkbox"/> 一产为主 <input type="checkbox"/> 二产为主 <input type="checkbox"/> 三产为主			
		学校发展目标	<p>到2020年，全日制高职在校生人数达到14000人左右，专业达到40个左右，学校人才培养整体水平提升，毕业生就业率和就业质量高于全省高职院校平均水平，品牌专业和特色专业达到省内同类院校领先水平，建立具有学校特色的产教融合、校企合作模式，建立创新创业教育课程体系，中高职衔接职教体系日臻完善，服务中国制造2025的能力和服务经济社会发展的能力显著增强。为粤西地区以全省各地建筑业、化工业、先进制造业、现代服务业培养满足职业岗位需求的面向生产、建设、服务和管理一线的高级技术技能人才。着力打造以工科为主，文、理、经济、管理等多学科协调发展的高等职业技术教育，学历教育、继续教育和社会培训相结合的高等职业院校。</p>			
重点建设专业	建筑工程技术、石油化工技术专业、电气自动化技术					

<sup>①</sup>指综合、师范、民族类院校，工科类院校，农林类院校，医学类院校，财经、政法类院校以及体育、艺术类院校等。

<sup>②</sup>指学校独立设置并具有举办高等职业教育资格的时间。

		重点建设项目	<p>公共实训中心建设项目（土木工程公共实训中心、装备制造公共实训中心、化工技术类公共实训中心等）；</p> <p>品牌专业建设项目（建筑工程技术专业、石油化工技术专业、电气自动化技术）；</p> <p>工程中心建设项目（广东省智能化制造装备工程技术研究中心、茂名市自动化生产设备工程技术中心、茂名市精细化学品工程中心、茂名市烘焙加工工程技术中心等）</p> <p>协同创新中心建设项目</p> <p>精品开放课程建设项目（电气自动化技术、仪器分析等）</p>
--	--	--------	--

## 二、申请专业基本情况

### 2-1： 电气自动化技术 专业基本状态

专业名称	电气自动化技术	专业代码	560302	
对应产业类型	<input type="checkbox"/> 第一产业 <input checked="" type="checkbox"/> 第二产业 <input type="checkbox"/> 第三产业			
对应产业	智能制造业			
对应产业发展规划文件名称	广东省先进制造业发展“十三五”规划			
专业设置时间	2007年	高职首次招生时间	2007年	
全日制普通高职在校生人数(人)	492	现代学徒制和“订单”培养在校生人数(人)/所占比例	64/13. %	
全日制普通高职招生就业相关数据	2016年	2017年	2018年	
招生人数(人)	普通高中招生	155	131	209
	“三校生”对口招生			
	“3+2”招生	26	3	12
	五年一贯制第4学年			
	其他_____			
新生报到数/录取数(报到率)	181/ 205 ( 88.3%)	134/ 150 (89.3 %)	221/ 237 (93.2 %)	
普通高考统考招生录取中,省教育考试院公布的第一志愿投档总数所占比例	100%	100%	100%	
广东省新生平均普通高考分数	332	352.06	310	
应届毕业生人数	114	145	196	
应届毕业生初次就业率	99.07%	97.22%	99.46%	
应届毕业生初次就业对口率	99.07%	92.36%	94.59%	
应届毕业生初次就业平均起薪线	3650元/生	2522元/生	3520元/生	

专任专业教师数(人)/生师比 <sup>③</sup>	12/41	2017-2018 学年双师素质专任专业教师数(人)/所占比例(%)	7/58.3				
3 年以上行业企业工作经历专任专业教师数(人)/所占比例(%)	6/50	2017-2018 学年企业兼职教师专业课课时/占比(%)	856/46.9				
2017-2018 学年纵向科研经费到款额(万元)/生均价值(元/生) <sup>④</sup>	18/365.9	2017-2018 学年横向技术服务到款额(万元)/生均价值(元/生) <sup>⑤</sup>	3/60.9				
2017-2018 学年非学历培训到款额(万元)	2.3	2017-2018 学年非学历培训量(人日)	760				
现有实训设备总值(万元)	657.25 万元	生均实训设备值(元/生) <sup>⑥</sup>	13358.7 元/生				
其中大型实训仪器设备总值(万元) <sup>⑦</sup>	520	其中大型实训仪器设备(台套)	58/				
专业历史	<input type="checkbox"/> “十一五”省级高职教育示范性专业(不含示范性建设专业), 立项文号: _____ <input type="checkbox"/> “十二五”省级高职教育重点专业(不含重点培育专业), 立项文号: _____ <input type="checkbox"/> 教育部职业教育专业教学资源库已立项建设项目所在专业(须为牵头院校), 立项文号: _____ <input type="checkbox"/> 中央财政支持高等职业学校提升专业服务产业能力项目建设专业, 立项文号: _____ <input type="checkbox"/> _____类品牌专业, 立项文号: _____						
专业现况	<input checked="" type="checkbox"/> 在省内同类专业中具有显著优势, 综合实力校内排名前 10%且重点建设的学校主干专业。 <input checked="" type="checkbox"/> 社会认可度高的专业(□高考招生位居本校前列 <input checked="" type="checkbox"/> 毕业生就业位居本校前列)						
<b>本专业专任专业教师基本情况</b>							
姓名	年龄(周岁)	是否为双师素质专任教师	学历	学位	职称	行业企业工作总时间(年)	备注 <sup>⑧</sup>
王开	51	是	本科	硕士	副教授	2	专业带头人
曾宪桥	41	是	本科	硕士	讲师	3	专业负责人
林静	36	是	本科	硕士	副教授	2	专任教师
叶石华	56		本科	学士	高级工程师	15	专任教师
柯娜	38	是	本科	硕士	讲师	1	专任教师
徐燕	37	是	研究生	硕士	讲师	1	专任教师
陆叶	39	是	研究生	硕士	讲师	2	专任教师
邱新泳	41		本科	学士	高级工程师	5	专任教师
肖志钊	31		本科	学士	教员	5	专任教师
李夏	57		本科	学士	副教授	1	专任教师
朱建广	35		研究生	硕士	工程师	5	专任教师
苏利强	35	是	本科	硕士	讲师	1	专任教师

<sup>③</sup> 生师比=全日制普通高职在校生人数/专任专业教师数

<sup>④</sup> 2017-2018 学年生均纵向科研经费到款额=2017-2018 学年纵向科研经费到款额/全日制普通高职在校生人数

<sup>⑤</sup> 2017-2018 学年生均横向技术服务到款额=2017-2018 学年横向技术服务到款额/全日制普通高职在校生人数

<sup>⑥</sup> =现有实训设备总值/全日制普通高职在校生人数

<sup>⑦</sup> 指单价≥5 万元的仪器设备。

<sup>⑧</sup> 如该名教师为专业带头人或专业负责人, 请在备注栏注明。

**专业带头人、专业负责人和 5 名骨干教师情况（含基本情况、教学改革情况、科研和社会服务情况、获奖情况、发表的文章等）：字数不超过 2000 字，佐证材料通过链接，另行提供。**

**专业带头人:**王开，本科，硕士，控制科学与技术副教授，获得南粤优秀教师、十大好心茂名最美工匠提名奖，参加广东省可编程序控制系统设计师职业技能竞赛(职工组)勇夺“二等奖”（第四名）。教学中，他致力推进“教学做”一体化教学改革创新与实践，主持广东省《PLC 应用技术》精品共享资源课程建设、院级《电气自动化技术》重点专业和品牌专业建设；科研上，他主持省、市、院级重要项目近 20 项，是广东省智能化制造装备工程技术研究中心和茂名市自动化设备工程技术研究中心主任，依托工程中心科研平台开展科技创新活动，获得《一种自动圆弧焊机》、《一种自动丝网印字机》、《一种烘干设备》等专利 6 项，主持市级科研项目《不锈钢水塔进出水口自动焊接机的研究》、《200L 钢桶一体制备技术应用》等项目建设，荣获茂名市科学技术奖三等奖 3 项，发表论文《基于 Proteus 的单片机控制系统的仿真设计》、《基于 PLC 与触摸屏控制的圆弧自动焊接机的设计》等十多篇；创建了学院首个老师工作室，引导学生积极参与科技创新活动，指导学生参加职业技能竞赛获得省级三等奖以上奖项 25 项（其中国赛三等奖 1 项，省赛二等奖 5 项、三等奖 14 项，粤台 IEMI 国际竞赛银奖 1 项、铜奖 2 项、三等奖 2 项）。专业建设方面坚持产教融合、校企合作，与富士康科技集团、蒂森克虏伯电梯（中国）共建先进的实训室，与深圳地铁、宝钢湛江钢铁、广东茂化建集团等众多名企全面推进订单培养合作，为欠发达地区高职院校与国内外名企合作提供了新路径。同时，参与 茂名石化矿业公司员工电气控制与变频器应用新技术培训、茂名电信工程部员工电工上岗培训、茂名市建筑电工上岗证培训，是茂名市安全生产协会专家库专家，积极参与协会组织的企业安全评价活动。

**专业负责人:**曾宪桥，本科，硕士，讲师，毕业于华南理工大学。主持院级教改项目《微课在 AutoCAD 现代教学中的应用研究》2018 年结题，2018 年主持市级科研课题《高精密封锁压盖冲压中自动供料设备的设计》申请成功，指导学生参加 2017-2018 年度广东省职业院校技能大赛智能电梯装调与维护赛项（高职组）获三等奖，指导学生参加 2017-2018 年度广东省职业院校技能大赛现代电气控制系统安装与调试赛项（高职组）获三等奖，2018 年发表文章《微课案例在 AutoCAD 教学中的实践探讨》。

林静，本科，硕士，副教授。2018 年主持省级教研项目《灯笼桂圆肉自动化加工关键技术的研究》，主持市级科研项目《茂名市农果深加工装备工程技术研究中心》，参与市级科研项目《灯笼桂圆肉自动化加工关键技术研究与产业示范》，发表论文《太阳能路灯控制系统设计》等 10 多篇。

叶石华，本科，学士，高级工程师，毕业于华南理工大学。在 2016 至 2018 年先后申请专利：《一种果实固定机构》、《石墨气泵转子的自动成型装置》、《一种灯笼桂圆肉的自动生产设备》、《一种自动钓鱼杆及其控制方法》、《一种温控器自动检测装置》、《磁钢温控器自动检测线》、《一种磁钢限温器自动测试仪及其测试方法》、《一种龙眼蒂自动定位装置》等 10 多项；发表论文《电工新技术在硅晶原料称重/配料装置的应用》、《磁钢限温器自动测试仪的研制》等；2014 年获茂名市科学技术三等奖，2015 年获茂名市科学技术三等奖，2016 年获茂名市科学技术二等奖。

陆叶，研究生，硕士，讲师。主持省级教改项目《基于“仿、赛、做”模式的高职机电类专业教学改革与实践》，指导省大学生创新创业训练项目《手持快速冷冻器的研发和推广》，主持市级科研项目《用于石化管道等设备监测、作业的智能飞行机器人关键技术研究》和《用于上下料、搬运码垛等制造业的工业机器人的关键技术研究》，主持院级科研项目《构建以机器人为载体的机电创新实践平台》、《双臂移动可遥控机器人的研制》、《数控柔性制造生产线的仿真设计与实现》和《模拟生产线系统的设计与实现》；获得专利《便携式可充电的饮料快速冷冻器》和《户外新型静电吸附式除雾霾机》多项；发表论文《基于“仿、赛、做”与机器人创新的教学实践探讨》等十多篇；指导学生参加全国职业院校技能大赛高职组广东选拔赛工业机器人技术应用项目获三等奖 4 项，2017 年获茂名市科学技术三等奖，2018 年获 2016-2017 学年教科研成果先进个人一等奖，2017 年获校级教学成果二等奖。

柯娜，本科，硕士，讲师。主持校级教改项目《仿真软件 Proteus 在单片机项目式教学中的应用》；2015 年指导学生参加全国职业院校技能大赛高职组广东省选拔赛“自动生产线安装与调试”赛项获二等奖；发表论文《探析 Proteus 在单片机教学中的应用》、《微课案例在 AutoCAD 教学中的实践探讨》、《谈机电一体化技术》、《高职高专院校单片机教学方法探讨》；多次获得学院优秀教师称号和优秀班主任称号。

徐燕，研究生，硕士，讲师。2017 年指导学生参加全国职业院校技能大赛高职组广东选拔赛项目现代电气设备安装与调试获三等奖；发表论文《紧凑型射频识别标签天线设计研究》、《电气设备的故障诊断研究》、《工程力学教学浅谈》、《圆由流磁场的级数解》。

**校企合作情况：提供专业与行业龙头企业或知名企业开展校企合作的典型案例。字数不超过 1000 字，佐证材料通过链接，另行提供。**

电气自动化技术专业坚持产教融合、校企合作，与蒂森克虏伯电梯、富士康 C 次集团、广东茂化建集团、茂名市五金厂等知名企业合作，从共建实训室、共建工程中心、订单班培养等方面开展合作。

### 1、深化校企合作，共建实训室。

(1) 工业机器人实训室。由富士康科技集团 C 次集团捐赠价值近 100 万元的 4 台工业机器人及配套软件设备，学校出资 20 万元搭建工业机器人教学实训平台，建成的无人工厂式自动化生产线控制系统。系统由工业机器人、上料机、流水线、打磨定位台、排列机、收料机、电气控制系统等组成，构成模拟自动化机器人生产线。系统为开放式设计结构，不仅可作为独立的系统单独使用，也可以作为子系统与其它类似设备组合，构成自动化生产线系统，具有功能的可扩展性等优点。该实训室系统涵盖了目前自动化技术最先进的工业机器人技术、PLC 编程技术、网络技术、气动技术、传感器技术、变频器技术、电机调速控制技术、机械传动技术等，是目前企业未来生产方式的主攻方向，能够对机器人进行远程控制与计算机通讯，对学生快速适应智造时代的发展需要大有帮助。

(2) 电梯安装维护实训室。由蒂森克虏伯电梯公司捐赠价值 20 万元的 2 台扶梯及学校出资 6 万元配套设备组成。电梯安装维护实训室是按电梯应用技术人才培养对实训条件要求，以满足培养合格电梯人才的教学需要进行建设。同时，结合电梯安装维护职业技能考证要求，以行业需求为导向，建成后能进行电梯安装维护工种技能考证，是粤西中高职院校师生、企业员工培训基地和技能鉴定基地，实现资源共享。每学年可用于教学不少于 200 学时、用于对企业员工培训 200 学时、用于技能考证 300 人等。

### 2、校企合作，共建省级工程技术研究中心。

为了顺应《中国制造 2025》、工业 4.0 的要求，立足茂名，以实现“广东智能制造 2025”规划为目标，电气自动化技术专业通过与茂名市五金厂合作，共同申报了广东省智能化制造装备工程技术研究中心，目的是通过发挥工程中心在行业中的辐射与扩散作用，为石化产业、工矿企业、农业、林业、水产业等提供智能化生产解决方案，促进茂名市石化、农副产品加工等自动化装备科技成果转化，工程化研究开发与产业化拓展，培养和造就大批复合型工程技术管理人员、研究人员，提高我省在石化、农副产品加工等领域的智能制造关键核心技术的创新能力，对我市制造行业加快实现智能制造，促进茂名产业生产向高端化、智能化、绿色化方向发展具有深远意义。

### 3、订单培养无缝对接，服务地方国家高新企业

学校与地方国家高新企业——广东茂化建集团组建机、电、仪 3 个校企合作班，有效对接企业资源和学校资源对接、师资队伍提升和学生专业发展，校企共同培养人才特色突现，收到良好效果。一是按企业需求，共同编写教材。校企双方共同开发编写《电工培养讲义》、《仪表工培训讲义》校企双编订向培训教材；二是校企共管共教，实施无缝对接。茂化建集团对订单班的人才培养高度重视，共选派 12 位具有多年一线经验、能工巧匠的企业专家担任专业教学和实训培养；三是共建共享实训场所，实现资源最大效益化；四是实现一体化教学，调动学生积极性。五是引入企业文化与工匠精神培育，构建激励机制。为引导学生尽快融入企业，茂化建集团公司为每个学生配备劳保用品，统一服装上课，按企业模式采用班组管理，每个订单班分成若干小组，每个小组配备组长，实行组长负责制，按班组开展活动，开展技能比拼，注重团队建设，激发团队活力。

**一类品牌专业：列举介绍 20 名优秀毕业生。字数不超过 2000 字，佐证材料通过链接，另行提供。**

**二类品牌专业：列举介绍 20 名优秀在校生或毕业生。字数不超过 2000 字，佐证材料通过链接，另行提供。**

- 1、王春辉，男，中共党员。2012 年 06 月毕业于茂名职业技术学院电气自动化专业；2018 年 06 月，毕业于广东石油化工学院电气工程及自动化专业。2012 年 7 月，进入宝钢湛江钢铁有限公司能源环保部，现担任发电管理室电气专业技术工作，管理组组长职务。2015 年荣获能源环保部年度“优秀员工”；2016 年荣获宝钢湛江钢铁二高炉投产“三等功”。
- 2、黄祝梨，女，中共党员。12 年 06 月毕业于茂名职业技术学院电气自动化技术专业。现在深圳市地铁集团有限公司运营总部车辆中心检修一部检修五车间任车辆检修工！同时兼职车间党务工作，培训管理工作，是车辆中心检修一部检修五车间党支部的支委之一。2016 年被评为运营总部“优秀新人”；2017 年被评为“集团优秀党员”；2018 年被评为“集团优秀党员”；2018 年被评为运营总部“技术能手”。
- 3、古强，男，2012 年毕业于茂名职业技术学院机电系电气自动化专业，毕业后进入宝钢湛江钢铁有限公司能环部发电单元集控运行巡检，2014 年调岗进入能环部安全保卫组安全管理工作，组长。
- 4、陈诗华 女，2014 级电气自动化技术专业学生，14 电气 1 班班长，做事认真踏实，能很快且优质地完成老师布置的各项任务，学习认真，成绩名列前茅，系学生会干部，曾获得 2015~2016 学年度国家奖学金，入职上海宝钢工业技术服务有限公司湛江分公司，前很快就升为干部。
- 5、冯桂生 男，2014 级电气自动化技术专业电梯应用技术方向学生，14 电梯班学习委员，曾获得 2015~2016 学年度国家励志奖学金。毕业后入职世界 500 强公司蒂森克虏伯电梯有限公司，现为该公司的储备干部。
- 6、唐庆大 男，2014 级电气自动化技术专业电梯应用技术方向学生，14 电梯班团支书，成绩优异，乐于助人，曾获得 2015~2016 学年度国家励志奖学金，参加 2015 年广东省高等职业院校技术能大赛暨 2016 年全国职业院校技能大赛高职组广东省选拔赛智能电梯装调与维护项目获三等奖。毕业后入职广日电梯有限公司。
- 7、张金辉 男，2014 级电气自动化技术专业电梯应用技术方向学生，14 电梯班纪律委员，做事认真踏实，能很快且优质地完成老师布置的各项任务，学习认真，成绩名列前茅，曾获得 2015~2016 学年度国家励志奖学金。毕业后入职珠海醋纤有限公司，现为该公司的储备干部。
- 8、郑东霖 男，2014 级电气自动化技术专业学生，学习成绩优秀，乐于助人，曾获得 2015~2016 学年度国家励志奖学金。
- 9、方泽圳 男，2014 级电气自动化技术专业学生，学习成绩优秀，乐于助人，曾获得 2015~2016 学年度国家励志奖学金。
- 10、陈振佳 男，2015 级电气自动化技术专业学生，15 电气 2 班班长，做事认真负责，是班主任和辅导员的好帮手，学习勤奋，成绩优秀，积极参加系和学校各项活动。获得 2015~2016 学年度国家奖学金，获 2016~2017 学年度国家励志奖学金。毕业后签约深圳地铁。
- 11、卜文韬 男，2015 级电气自动化技术专业学生，15 电气 1 班的学习委员，学习认真，做事踏实肯干，是老师的好帮手，曾任学院书法学会的会长，曾获得 2015~2016 学年度和 2016~2017 学年度的国家励志奖学金。
- 12、李笑天 男，2015 级电气自动化技术专业学生，学习成绩优秀，乐于助人，曾获得 2015~2016 学年度和 2016~2017 学年度的国家励志奖学金。
- 13、赖杰 男，2015 级电气自动化技术专业学生，学习成绩优秀，乐于助人，曾获得 2015~2016 学年度和 2016~2017 学年度的国家励志奖学金。
- 14、李德旺 男，2015 级电气自动化技术专业学生，15 电气 3 班的生活委员，学习成绩优秀，乐于助人，曾获得 2015~2016 学年度和 2016~2017 学年度的国家励志奖学金，参加 2017 年全国职业院校技能大赛高职组广东选拔赛项目自动生产线安装与调试比赛。
- 15、陈倩烨 女，2015 级电气自动化技术专业电力管理方向学生，学习成绩优秀，乐于助人，曾获得 2015~2016 学年度和 2016~2017 学年度的国家励志奖学金。
- 16、谢丽玉 女，2015 级电气自动化技术专业学生，15 电气 3 班的学习委员，学习成绩优秀，乐于助人，曾获得 2016~2017 学年度的国家励志奖学金，参加 2017 年全国职业院校技能大赛高职组广东选拔赛项目现代电气设备安装与调试获三等奖。
- 17、林武辉 男，2015 级电气自动化技术专业学生，15 电气 3 班的学习委员，学习成绩优秀，乐于助人，曾获得 2016~2017 学年度的国家励志奖学金，参加 2017 年全国职业院校技能大赛高职组广东选拔赛项目自动生产线安装与调试比赛。
- 18、陈景超 男，2016 级电气自动化技术专业学生，该生学习认真，做事踏实，曾参加 2018 年全国职业院校技能大赛高职组广东选拔赛项目现代电气设备安装与调试获三等奖，2018 年全国职业院校技能大赛高职组广东选拔赛智能电梯装调与维护项目获三等奖，获 2016~2017 学年度的国家励志奖学金。
- 19、陈铭铭 男，2016 级电气自动化技术专业学生，该生学习认真，做事踏实，曾参加 2018 年全国职业院校技能大赛高职组广东选拔赛智能电梯装调与维护项目获二等奖，参加 2018 年全国职业院校技能大赛高职组智能电梯装调与维护项目获三等奖，获 2016~2017 学年度的国家励志奖学金。
- 20、肖全森 男，2016 级电气自动化技术专业学生，该生学习认真，做事踏实，曾参加 2018 年全国职业院校技能大赛高职组广东选拔赛智能电梯装调与维护项目获二等奖，参加 2018 年全国职业院校技能大赛高职组智能电梯装调与维护项目获三等奖，获 2016~2017 学年度的国家励志奖学金。

科研和社会服务贡献：提供专业在科研和社会服务方面的主要贡献及典型案例。字数不超过 2000 字，佐证材料通过链接，另行提供。

1. 与茂名全球水塔有限公司合作，对该公司不锈钢水塔进出水口焊接进行研究。

通过技术改造升级，使茂名全球水塔有限公司不同容量的不锈钢水塔产品质量有质的飞跃，一等品率由过去的 93%提高到 99.8%。每个水箱生产成本降低 2.5 元，每年可节约成本约 5 万元，水塔年生产能力从原来的 1.8 万个/年增加到 3 万个/年，新增产值约 600 万元，提高企业的经济效益，新增税利约 20 万元，对地方经济、社会将会做出更大的贡献，此项目获得 2014 年度茂名市科学技术奖三等奖（排名第 1）。参与茂名市工业攻关项目《200L 钢桶一体制备技术应用》研究，通过转型升级，采用新技术、新设备、新工艺，将茂名市五金厂使每个钢桶生产成本降低 3.5 元/个，每年可节约成本约 210 万元，增强企业的竞争力，提高企业的经济效益，项目也因此获得 2016 年度茂名市科学技术奖三等奖（排名第 3）。

2. 研制灯笼龙眼肉自动化加工设备，破解茂名地区的桂圆肉加工难题。

茂名是水果大市，其中龙眼主要成熟于高温潮湿季节，收获期短，易腐烂变质，对龙眼后加工制成桂圆肉成为重要产业，桂圆中的灯笼肉，加工要求高，品相质量好，价格是普通桂圆肉的 3 倍，产品附加值高。目前主要是依靠人工获取龙眼肉，针对茂名地区的桂圆肉加工机械需求，组成的研究团队研究灯笼桂圆肉的加工设备，根据龙眼根据灯笼桂圆肉的加工要求，以 PLC 为控制核心，采用步进电机传动，设计关键去壳、去核刀具及工艺，打造了一台适应多品种、多规格龙眼的多工位、高效率的自动化灯笼龙眼肉加工设备，只需人工将龙眼摆放在在生产机传送带的龙眼座上，生产机自动完成龙眼的传送、去壳、去核，核肉分类收集，得到灯笼龙眼肉，果肉完整，损失率低，加工速度快，每小时能完成 5000 粒鲜果去壳去核，加工速度约 100kg/h，速度是人工的 8-10 倍，按照龙眼加工周期 80 天，每天工作 8 小时，生产速度按最低计算是人工的 8 倍，每台机器需安排 2 名员工，与传统人工相比，每台机器减少 6 名员工，每名员工每天 100 元，可减少人工开支 4.8 万元，扣除购机成本 3 万元，电力成本 0.128 万元，每台机器第一年可节约成本 1.672 万元。后续每年可节约成本 4.672 万元。按 100 台投入使用计，可为企业降低生产成本 400 多万元。该设备在高州丰盛食品有限公司进行生产试用，收到很好的效果。

3. 服务社会、精准扶贫，举办电梯维保人员培训班

为更好地帮助学校扶贫点信宜市池洞镇池洞村困难家庭脱贫，电气自动化技术专业老师结合自己的专业特长和学院现有的设备，对信宜市 18 到 40 岁不等贫困家庭学员进行培训，电梯技术培训班的培训内容：主要是根据电梯安装与维保特种工作的考试大纲来制定，包括电工理论、电梯理论、电梯实操培训、微机考试针对性题目讲解、微机模拟考试练习等，并结合学员基础较差的特点，选派学院有丰富教学经验和实践技能高的老师与企业师傅作为授课老师，采用教学做一体化的现场教学，目的是通过 3 个月的培训学习，使学员掌握电梯安装与维保应知应会的知识和技能，能通过质量技术监督局组织的特种工种的考核，获得电梯的安装与维保两个上岗工作证，并成为电梯公司的员工，实现“培养一人，脱贫一户”的扶贫目标。

特色培育和实践能力：字数不超过 2000 字，佐证材料通过链接，另行提供。

#### (1) 创新协同育人机制, 构建协同育人的大平台

依托行业、企业, 实施以“半工半读, 顶岗实习”为特色的工学结合人才培养模式改革, 积极寻求合作伙伴企业, 开展校企联合招生、联合培养的现代学徒制试点, 开设“订单班”, 探索“订单式”人才培养模式。

推进校企合作深广度, 构建由专业教师与企业人员组成的专业教学团队, 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, 构建更为科学的符合地方特色和行业时代特色实用技术为主体的人才培养体系。

推进校校合作, 加大力度, 加快“3+2”中高职对接培养人才, 形成高职教育新的增长点, 确保进口通、出口畅; 发挥政府职能部门的优势, 积极推动行业从业人员培训教育。

#### (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, 合理调整教学培训内容, 强化培训质量; 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。

强化“以学生为中心”的理念, 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, 注重学生职业素养教育, 增强学生学习能力和可持续发展能力。

系统设计、实施实践教学, 探索建立“校中厂”、“厂中校”等, 加强顶岗实习过程管理, 建立以育人为目标的实习实训考核评价体系。

充分利用现代信息技术, 开发应用精品开放课程, 建设和应用专业教学资源库, 共享优质教学资源。鼓励学生更多地参与有利于提升职业素养的社团活动, 有针对性地提供就业心理调适指导和人性化求职服务。

#### (3) 加强专兼结合的教学团队建设

围绕重点专业建设需要, 建设一支以专业带头人和骨干教师为主, 综合水平高、结构合理、专兼结合的专业教学团队。选派教师参加专业课程的培训、选派教师到企业锻炼, 培养老师综合素质和能力, 高技能人数比例明显增加, 建设一支素质高、业务精、结构合理、适应专业发展、满足专业建设和教学工作需要的师资队伍。

聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师, 逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。

#### (4) 建设“资源共享型”实训基地建设

进一步加大经费投入, 完善校内“资源共享型”专业实训基地, 目前已建成 12 间现代特性和地方特色的电气实训室, 并积极申报可编程序控制系统设计师技能资格证考点, 申报建设粤西第一家最具特色和最新技术含量的职业技能资格考点。

积极拓展校外实训基地, 保证学生在企业中有足够的岗位、时间实习, 目前已建立 13 个校外实训基地。同时, 加强校企深度合作, 发挥专业实训基地建设的辐射作用, 努力实现机电类专业资源共享、校企资源共享、社会资源共享。

#### (5) 增强社会服务能力

建立和完善专业教师紧密联系企业、为社会服务的激励制度, 搭建产学研结合的技术推广服务平台, 主动面向行业企业开展技术服务, 及时促成成果转化。

搭建共享型学习平台, 主动面向社会和行业企业开展员工培训、学历提升和继续教育、终生教育等服务。

本专业 2011 年至今获省级及省级以上质量工程与人才培养有关荣誉、奖励、立项建设情况

类别	年份	项目名称	项目负责人或第一完成人	授予部门	立项文件名称、文号
教学成果奖					
教学名师与教学团队					
课程与教材	2015	《PLC 应用技术》精品开放课程	王开	广东省教育厅	广东省教育厅关于公布 2015 年度省高职教育质量工程立项建设项目的通知粤教
实训基地与资源库	2013	电气自动化综合实训基地	贲少辉	广东省财政厅	粤财教 [2013]330 号
教学改革项目	2015	以技能大赛为载体推进高职电气自动化专业教学改革探索与实践	林静	广东省教育厅	广东省教育厅关于公布 2015 年度省高职教育质量工程立项建设项目的通知粤教
技能竞赛	2018	全国智能电梯安装与调试竞赛三等奖	王开 贲少辉	国家技能竞赛组委会	
	2017	智能电梯安装与调试二等奖 1 项	王开 贲少辉	广东省教育厅	
		智能电梯安装与调试三等奖 1 项	王开曾宪桥	广东省教育厅	
		现代电气控制系统安装与调试团体赛三等奖	王开曾宪桥	广东省教育厅	
		自动化生产线安装与调试项目三等奖	曾宪桥, 邱新泳	广东省教育厅	
		第十四届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛三等奖	陆叶苏利强 王开	广东省教育厅	
		工业机器人技术应用广东选拔赛三等奖	陆叶苏利强	广东省教育厅	
		粤台高校创新电子综合素养技能邀请赛”获得的“轮型机器人创新 (3 对 3 踢足球)”亚军	王开	广东省教育厅 台湾商会	
		粤台高校创新电子综合素养技能邀请赛”获得高级焊接项目三等奖	王开	广东省教育厅 台湾商会	
		粤台高校创新电子综合素养技能邀请赛”获得高级焊接项目三等奖	王开	广东省教育厅 台湾商会	
	2016	现代电气控制系统安装与调试赛项广东选拔赛获三等奖	王开 徐燕	广东省教育厅	
现代电气控制系统安装与调试赛项广东选拔赛获三等奖		王开 徐燕	广东省教育厅		

		自动生产线安装与调试赛项广东选拔赛获三等奖	曾宪桥 邱新泳	广东省教育厅	
		工业机器人技术应用广东选拔赛1队三等奖	陆叶苏利强	广东省教育厅	
		工业机器人技术应用广东选拔赛2队三等奖	陆叶杨云兰	广东省教育厅	
	2015	自动化生产线安装与调试广东省选拔赛2队 二等奖	王开 柯娜	广东省教育厅	
		自动化生产线安装与调试广东省选拔赛2队 二等奖	王开 李夏	广东省教育厅	
		智能电梯安装与调试广东省选拔赛2队 三等奖	王开 曾宪桥	广东省教育厅	
		工业机器人技术应用广东选拔赛三等奖	陆叶苏利强	广东省教育厅	
	2014	2014年台湾国际技能竞赛“电子元件拆焊项目” 金牌	贲少辉	广东省教育厅 台湾商会	
		2014年台湾国际技能竞赛“无线遥控车走迷宫项目” 银牌	贲少辉	广东省教育厅 台湾商会	
		自动化生产线安装与调试广东省选拔赛1队 二等奖	王开 曾宪桥	广东省教育厅	
		自动化生产线安装与调试广东省选拔赛2队 二等奖	王开 林静	广东省教育厅	
	2013	2013年粤台“单片机MCU协同创新”无线遥控车踢足球项目2队 三等奖	王开 邹春丽	广东省教育厅 台湾协会	
		2013年粤台“单片机MCU协同创新”无线遥控车踢足球项目1队 三等奖	邹春丽 王开	广东省教育厅 台湾协会	
	其他				

## 2-2 电气自动化技术专业建设方案要点

2-2-1 建设背景：申报专业所面向的行业产业现状及发展趋势、对高职人才的需求分析；同类专业建设情况分析。（1000 字以内）

### 1. 本专业所面向的行业产业现状

工业自动化是指机器设备或生产过程在不需要人工直接干预的情况下，按预期的目标实现测量、操纵等信息处理和过程控制的统称，由于工业自动化在生产中的应用可以增加产量、提高质量、降低能耗、确保安全等，各行各业相继引入自动化生产技术，发挥着对国民经济各部门和社会进步的引领带动作用。

近年来，我国工业自动化行业发展迅速。国家统计局发布的《2017 年国民经济和社会发展统计公报》显示，2017 年，我国全部工业增加值 279997 亿元，比上年增长 6.4%，规模以上工业增加值增长 6.1%。2018 年上半年，我国高技术制造业投资同比增长 12.2%，增速比全部制造业投资高 4.9 个百分点；战略性新兴产业、科技服务业、高技术服务业营业收入同比分别增长 16.7%、16.4% 和 14.8%，增速快于规模以上服务业 4.0、3.7 和 2.1 个百分点；新能源汽车、工业机器人、集成电路产量同比分别增长 68.6%、21% 和 14.5%。上半年战略性新兴产业新设企业 56.9 万户，同比增长 19.9%。工业自动化行业已经成为拉动我国经济快速增长的驱动力之一。工业自动化行业作为引领经济发展的推进器，未来依然具有广阔的发展空间。

广东是中国制造大省和全球重要的制造业基地，2017 年全省工业增加值 33071.99 亿元，同比增长 7.2%。广东规模以上工业增加值增幅比全国（6.6%）高 0.6 个百分点。广东规模以上工业增加值增速在全国 31 省市中居第 16 位，比上年上升三位。然而，广东制造业在创新能力、产品质量和品牌、产业结构等方面与世界先进水平仍有较大差距。关键技术、核心部件对外依存度高，缺乏核心竞争力。在劳动力成本上涨、土地和环境约束日益加剧的情况下，由“制造”转向“智造”迫在眉睫。

茂名作为我国的重要石化产业基地，2017 年完成规上工业增加值 873.47 亿元，增长 7.1%，其中装备制造业增加值增长 25.4%。但依然存在低技术、高能耗弊端。

可以看出，工业自动化产业依然是国民经济的支柱产业，培育发展高端装备制造业是关系国家综合实力、技术水平和工业基础的一项长期的重点任务。

### 2. 本专业所面向的行业产业发展趋势

随着“工业 4.0”概念在德国的提出，以“智能工厂、智能制造”为主导的第四次工业革命已经悄然来临。当今世界高科技竞争和突破正在创造着新的生产方式和经济秩序，高新技术渗透到传统产业引发传统产业的深刻变革，制造业在转型升级中除了要求有精度、动力、快速性功能外更需要自动化、柔性化、信息化、智能化，进而要求实现自适应、自控制、自组织、自我管理并向智能化过渡。中国制造业正在从低层次加工业升级成高精度制造、智能制造，这一变革的过程，正是电气自动化技术广泛应用的过程。

2011 年 12 月，国务院发布的《工业转型升级规划（2011-2015 年）》中提出“十二五”工业转型升级的重点领域发展导向中，将以工业自动化行业为代表的先进装备制造业列在“规划”重点发展领域的首位。

2015 年 5 月，国务院关于印发《中国制造 2025》（国发〔2015〕28 号），提出“推进制造过程智能化。在重点领域试点建设智能工厂/数字化车间，加快人机智能交互、工业机器人、智能物流管理、增材制造等技术和装备在生产过程中的应用，促进制造工艺的仿真优化、数字化控制、状态信息实时监测和自适应控制。”

2015 年 12 月 3 日，《广东省机器人产业发展专项行动计划(2015—2017 年)》(粤经信创新(2015)453 号)中指出，机器人的研发、制造、应用是衡量一个国家科技创新和高端制造业水平的重要标志，代表着未来智能装备的发展方向。要努力将我省打造成为全国乃至全球机器人制造业重要基地和全国机器人示范应用先行省，到 2017 年底，机器人全行业发展规模达到 600 亿元，年均增长 25%，带动智能装备产值达到 3000 亿元左右，总体发展水平进入全国前列。

2015年03月21日,《广东省工业转型升级攻坚战三年行动计划(2015-2017年)》粤府(2015)35号,加快发展以先进装备制造为重点的先进制造业,完善工业创新体系,实施“互联网+”战略,推动移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业结合,支持企业信息化、智能化成果应用,改造企业生产工艺和业务流程,提高企业创新水平、管理水平和生产效率。

2015年07月23日,《广东省智能制造发展规划(2015-2025年)》粤府(2015)70号指出,到“十三五”末,我省先进制造业发展跨上新台阶,在全球价值链的分工地位明显提升,综合实力、可持续发展能力显著增强,基本建成国内领先、具备国际竞争力的先进制造业基地,推动我省由制造业大省向制造业强省转变。

2015年4月17日,茂名市人民政府关于印发《茂名市贯彻落实<广东省工业转型升级攻坚战三年行动计划(2015-2017年)>的实施方案》的通知,以博贺新港区、茂名石化工业园区、茂名河西老工业区等为重点培育新的经济增长极,推动石化产业转型升级,推进工业绿色发展和制造业智能化,使我市工业向高端化、智能化、绿色化迈进步伐进一步加快,开展“机器换人”等。

可以预见,今后一段时期,工业自动化行业依托大数据、云计算、物联网等技术,发展以机器人为核心的智能制造业,将成为各地政府产业结构升级的源动力和重要抓手。

本专业内涵定位为服务智能制造,助力茂名及珠三角产业结构升级。

### 3. 对高职人才的需求分析

《广东省现代产业体系建设总体规划(2010-2015)》明确提出,“十二五”时期,广东要打造重大成套和技术装备制造产业基地、国际汽车制造基地、世界先进水平的特大型石化产业基地、现代钢铁基地和世界级大型修造船基地等5大重要产业基地,推进先进制造业百强项目建设,要打造粤西重点产业带,重点建设湛江东海岛石化基地,形成炼油能力2300万吨/年、乙烯能力100万吨/年;茂名石化基地,形成炼油能力2000万吨/年、乙烯能力100万吨/年;湛江钢铁基地,形成年产钢铁产能500万吨。目前,随着茂名100万吨乙烯扩建项目、茂名1500万吨炼油扩建项目、湛江千万吨大型沿海钢铁项目、阳江核电站等一大批“巨无霸”重化能源项目相继投入生产,需要大量的自动化技术复合型、创新型技术型人才。特别是《广东省智能制造发展规划(2015-2025年)》中指出,到2017年,全省规模以上工业企业50%以上完成新一轮技术改造,机器人及相关配套产业产值达600亿元,万人机器人数量达到50台,传统产业企业数字化研发设计工具普及率达到70%,规模以上工业企业关键工序数控化率达到50%,这对电气自动化人才提出更高要求。据英才网最新招聘数据显示,截至2015年9月中旬,装备制造人才的需求量较去年同期上涨18.7%。

据市场分析,未来10年,随着茂名石化改扩建和湛江宝钢等系列重大项目的上马,茂名、湛江、阳江三市每年就急需电气专业的高技能人才1200多人,年缺口近千人。单是广东茂化建集团、宝钢湛江钢铁有限公司两家大企业就希望我院每年提供不少于150名的电气类毕业生,毕业生供不应求已是我们目前面临的一大问题。

### 4. 同类专业建设情况分析

与粤西其他高职院校相比,我院的电气自动化专业建设具有明显的优势:

一是建设时间长,定位准确。阳江职院、罗定职院、广东文理职院都是近两年才开设该招生专业,而我院早在2007年就开始正式招生了,积累了丰富的专业建设经验,按照“知识+技能+特长”的人才培养模式改革思路,根据茂名地方特点,以企业电气智能控制和过程控制为核心职业岗位,坚持弱电与强电相结合、传统技术与新技术相结合、理论学习与专业技能训练相结合的三大原则,突出强(强电)、新(新技术)、专(专业技能)。

二是专业规模大,强专业精方向。我院该专业的年招生规模都在160人左右,超过粤西其他几所高职院校的总和。特别是我们以“强专业、精方向”为建设原则,紧密结合行业发展需要,不断加大投入,新增设了电力工程管理专业方向和电梯技术专业,以点带面,拓展专业群,专业就业岗位。

三是校企合作,人才培养质量高。从2010年开始,我们先后与鸿准精密模具(深圳)有限公司、

2-2-2 建设基础：本专业在全国和省内的综合实力排名情况；本专业建设的主要经验和突出特色，特别是 2011 年以来的主要成果；本专业的人才培养质量；本专业的社会认可度；本专业人才培养质量保证体系；支撑本专业现有人才培养的条件（师资队伍、实训实习条件、教学资源等教学条件）等。（600 字以内）

### 1. 专业在省内的综合实力排名情况

#### （1）师资队伍综合实力居省内同类专业前列

本专业现有教师 25 人，其中专任教师 12 人（附件 1）、兼职教师 13 人（附件 2）。专任教师中，副高以上老师 5 人，占 41.7%；中级职称 6 人，占 50.0%；高级技师 6 人，双师素质教师 7 人，占 58.3%。拥有南粤优秀老师、茂名市十大最美工匠提名、茂名市公安局特聘专家、茂名市安全生产协会专家组成员、广东省可编程控制系统设计师考评员、广东省建筑安全协会建筑电工讲师、考评员、监考员等。撰写论文 40 多篇（附件 3），主参编教材 5 本（附件 4），近几年教科研项目 40 多项（附件 5），成功申请国家专利 18 项（附件 6），获得茂名市科学技术奖二等 1 项、三等奖 4 项、省技能竞赛二等奖 1 项、教学成果奖等其它获奖 7 项（附件 7）。

#### （2）学生技能水平居省内同类专业前列，获奖 30 多项（附件 8）

2014 年，学生首次组队参加台湾“TEMI 单晶片创意暨认证技能国际竞赛”，荣获金、银、铜三个大奖和 2 个佳作奖。

2015 年，学生携以 PLC 为核心技术开发的《自动龙眼去核机》项目参加第十三届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛，荣获一等奖。

2013 年，学生参加“自动生产线安装与调试赛项广东选拔赛（高职组）”比赛中，获得 2 项二等奖。

2015 年，学生参加“自动生产线安装与调试赛项广东选拔赛（高职组）”比赛中，获得 2 项二等奖。

2015 年，学生参加“智能电梯安装与调试赛广东选拔赛（高职组）”比赛中，获得三等奖。2013 年参加粤台“单片机 MCU 协同创新”无线遥控车踢足球项目三等奖 2 项。

2015 年工业机器人技术应用广东选拔赛三等奖 1 项

2016 年，学生参加现代电气控制系统安装与调试赛项广东选拔赛获三等奖 2 项

2016 年，学生参加自动生产线安装与调试赛项广东选拔赛获三等奖 1 项

2016 年，学生参加工业机器人技术应用广东选拔赛三等奖 2 项

2017 年，学生参加工业机器人技术应用广东选拔赛三等奖 1 项

2017 年，学生参加第十四届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛三等 1 项

2017 年，学生参加粤台高校创新电子综合素养技能邀请赛”获得的“轮型机器人创新（3 对 3 踢足球）”亚军和焊接项目两个三等奖

2017 年，学生参加获得现代电气控制系统安装与调试团体赛三等奖一项

2017 年，学生参加广东省职业院校技能大赛获得二等奖 1 项和三等奖 1 项

2018 年，学生参加全国智能电梯安装与调试竞赛三等奖 1 项

#### （3）校企协同育人具有较高规格

与茂名市石化矿业有限公司、宝钢湛江钢铁有限公司、深圳地铁集团有限公司、富士康 C 次集团、蒂森克虏伯公司中山分公司、鸿超准精密模具（深圳）有限公司、茂名市茂南区双龙涂层石墨模具厂、茂名市建茂金属制造有限公司、珠海润星泰电器有限公司、茂名市五金厂等国企和外资、合资企业建立校外实训基地，综合实力强。

#### （4）人才培养质量社会评价高

招生人数逐年增加，报道率较高，高于同类高校。2017 年实际招生 134 人，报到率达 89.3%，2018 年实际招生 221 人，是 2011 级 67 人的 3 倍多，报到率达 93.2%，高于同类专业。

据麦可思数据有限公司研究撰写的《茂名职业技术学院社会需求与培养质量年度报告（2017）》的评价，认为我院电气自动化专业毕业生“就业结果较好，且就业质量较好”，“素养提升较好”；毕业生工作与专业相关度、专业职业期待吻合度、就业现状满意度、企业满意度、毕业一年后的就业

率、就业稳定率等都相对较高。

企业对本专业毕业生满意度高达 98%，回头率 100%。据广东省教育厅公布的数据显示，2017 年、2018 届我院电气自动化专业毕业生初次就业率达 97.22%和 99.46%。

## 2.本专业建设的主要经验和突出特色

### (1) 专业人才培养改革成常态

本专业始设于 2007 年，经过多年专业建设实践，坚持“以就业为导向，能力本位，面向市场，服务社会”为旨的要培养模式，以服务于区域经济发展和行业发展要求，同时按“知识+技能+特长”的人才培养思路，聘请企事业行业专业共同制订人才培养方案，根据行业的发展来调节课程体系，方案体现地方特色和行业特色，服务于地方石化产业发现，以企业智能电气控制和过程控制为核心职业岗位，培养人才具有针对性和适应性，毕业生深受企业好评，不少毕业生任职于广东茂化建集团、宝钢湛江钢铁有限公司、深圳地铁集团、富士康 C 次集团等大型企业，并逐渐成为了单位的技术能手。

加强师资队伍建设，要求老师每年到企业不少于 1 月的企业顶岗实习，让老师积累实际工程案例，培养老师具有工程实践能力。同时，密切与行业企业协会联系，进一步了解行业动态，鼓励老师到行业协会任职，有 1 名老师担任茂名市公安局特聘专家、2 名老师聘为茂名市安全生产协会专家、4 位老师聘为广东省可编程序控制系统设计师考评员、两名老师聘为广东省建筑安全协会建筑电工讲师考评员监考员等优秀教师。

建设了 15 个规范的职业技能实训室，包括工业机器人应用技术实训室、过程控制实训室、楼宇智能化技术实训室、自动化生产线实训室、现代电气控制系统安装与调试实训室等，依托专业建设成果，开展了大学生科技活动、技能竞赛等一系列活动，要求学生积极参与，人人参与，参加人数达 500 人次，取得较好教学效果。

开展科学项目研究，承担了 7 项省市级科研课题，取得了 3 个茂名市科技三等奖，学生科技作品《自动龙眼去核机》取得第十三届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品一等奖，并转化为科研成果，运用到地方生产，取得较好效果，得到了李红军市长等市领导的充分肯定。

形成了比较规范的课程体系，特别是与广东茂化建集团、富士康 C 次集团合作，不断修正完善人才培养方案，开展了培养实践，专业学生实行“双证书”（毕业证书、技能证书）毕业，除了考了中高级维修电工证，还考了行业的职业证书，如建筑电气协会的建筑电工证书、安全协会的低压电工证、南方电网的高压电工证、电梯行业协会电梯作业等。收到了较好的培养效果。

### (2) 建立了协同育人平台

与茂名市人力资源与社会保障局合作，共同开展了 600 人的职业资格证书培训考评，取得了满意的效果；与茂名市海洋渔业水产局合作，近三年为茂名市渔民提供了 4500 多人次的培训业务，深受渔民朋友的欢迎和好评；与鸿准精密模具（深圳）有限公司、广东茂化建集团、宝钢湛江钢铁有限公司、富士康 C 次集团、宝钢工业技术服务有限公司湛江分公司合作，全面开展订单培养，已成功组建了多个订单班，联合培养学生达 190 多人；与茂名市质量技术监督局、茂名市五金厂等单位合作，联合开展了 200L 钢桶制造后处理（洗烘喷）新技术研究、不锈钢水塔进出水口自动焊接机的研究等多个茂名市科研项目，获得了多项科研成果；与高州一职、茂名市第一职业技术学校等多个中职名校合作，开展了“3+2”中高职对接培养工作，2016 年将有首批 20 名学生进入我院电气自动化专业学习。

### (3) 推进了“价值观+知识+技能+创新”四位一体的人才培养

作为高职教育，一方面注重专业知识传授和专业技能的培养，培养学生的创新创业精神，另一方面更加注重立德树人、培养合格的社会主义劳动者和接班人为己任，引导学生修身立德、启迪学生心智，告诫学生要珍惜大学的学习时光，要养成规律性生活，让运动和读书成为一种习惯；要以社会主义核心价值观为引领，形成正确的人生观、价值观；要明确人生规划、并为之不懈努力。

#### (4) 工作室及创新创业成为专业一大亮点

为了充分发挥专家教师的专业引领作用，建立教师之间、师生之间合作互动培养人才的新机制，成立老师个人工作室，通过老师个人工作室，组织青年教师和学生开展各种科技活动，以真实科研项目为载体，让学生直接参与科研项目实施过程，培训学生的创新意识、创新精神和创业能力。活动方式可以专业老师定期指导、老师带学生、师兄带师弟、学生自主管理等。通过每年的科技文化节、技能大赛等提升学生专业技术水平和专业技能，为省赛、国赛奠定良好基础，使工作室真正成为年轻老师和学生的孵化地，从而促进专业教学更上一层楼。

### 3. 本专业人才培养质量

麦可思数据有限公司研究撰写的《茂名职业技术学院社会需求与培养质量年度报告（2017）》认为，电气自动化专业毕业生“就业结果较好，且就业质量较好”，“素养提升较好”；毕业生工作与专业相关度、专业职业期待吻合度、就业现状满意度、企业满意度、毕业一年后的就业率、就业稳定率等都相对较高。据广东省教育厅公布的数据显示，2016年、2017年、2018届我院电气自动化专业毕业生初次就业率为99.07%、97.22%、99.46%。40%的毕业生在国企工作，10%的学生担任班组长以上职务。广东茂化建集团、宝钢湛江钢铁有限公司、深圳地铁集团、富士康C次集团、鸿准精密模具（深圳）有限公司、宝钢工业技术服务有限公司湛江分公司之所以能与我们连续开展了多年“订单”培养合作，企业普遍认为，我们以电气自动化为代表的学生专业基础扎实，能吃苦耐劳，能下得去、留得住，适用、能用、好用。企业对本专业毕业生满意度高达98%，回头率100%。这些数据充分说明，电气自动化专业人才培养质量还是令人满意的。

### 4. 本专业社会认可度

近年来，电气自动化专业学生参加省级以上各类职业技能大赛屡创佳绩，获得各类大奖20多项，成绩位列粤西同类高校前列，甚至多次超越省属高职院校，给人留下深刻的印象。2014年，学生首次组队参加台湾“TEMI单晶片创意暨认证技能国际竞赛”，面对如林强手和“小米加步枪”式的简单参赛设备，我院选手毫不怯阵，赢在创意、赢在气势、赢在心态，一举夺得了金、银、铜三个大奖和2个佳作奖，在台湾修平大学引发了一阵不小的“龙虾”旋风；2015年，学生携以PLC为核心技术开发的《自动龙眼去核机》项目参加第十三届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛，得到了评审专家的一致好评，喜获一等奖。2018年，首次参加全国职业技能竞赛《智能电梯安装与调试》竞赛荣获三等奖。优异的大赛成绩、喜人的就业形势和用人企业、专业咨询公司对专业人才培养质量的认可让电气自动化专业建设的知名度和影响力不断扩大，建设成效不断加强。

### 5. 本专业人才培养质量保证体系

(1) 日常教学与管理细节见长：学院教学管理由院、系两级共同管理，院级有教学工作委员会、教务处和督导室，系（部）有督导组、专业教研组和学生评教组，各部门职责明确，分工合作密切。老师上课的资料有课程教学大纲、教学计划、教学进度表、顶岗实习安排、毕业设计、点名册、学生成绩册等较为完备的教学文件，并不定期抽查，确保教学准备工作到位。

(2) 教学监控与评价制度多位一体：我们推行三阶段（期初、期中、期末）教学检查制度、教学听课制度、专业教师相互评教制度、学生评教制度、师生交流会制度、督导评价制度等制度多位一体，不断健全和改进教学质量监控机制，措施得力，效果明显。

## 6. 支撑本专业现有人才培养的条件

### (1) 师资队伍

电气自动化专业现有教师 25 人，其中专任教师 12 人、兼职教师 13 人，拥有茂名市十大最美工匠提名、茂名市公安局特聘专家、茂名市安全生产协会专家组成员、广东省可编程序控制系统设计师考评员、广东省建筑安全协会建筑电工讲师、考评员、监考员等优秀教师。专任教师中，副高以上老师 5 人，占 41.7%；中级职称 6 人，占 50.0%；高级技师 6 人，双师素质教师 7 人，占 58.3%。

### (2) 实习实训条件

学院紧扣茂名经济发展特点，紧贴企业真实工作环境，以工厂电气自动化控制系统和石化过程控制系统为重点，初步建成了总建筑面积 2000 多平方米，设备设施相对齐备的校内电气自动化实践教学平台，涵盖基础实验、专业实训与拓展实训。现有电工电子、电机拖动及调速、PLC、单片机、自动化生产线、供配电、过程自动控制、现代电气控制系统安装与调试、工业机器人、电子产品仿真设计、高级电工考证实训室等 17 个专业实训室（见附表 9），基地可提供总工位 463 个，设备 375 台/套，设备设施总值约 657.25 万元，除满足自身正常的教学需要外，还可开展每年 400—600 人的对外培训考证服务。

同时，还与鸿准精密模具（深圳）有限公司、广东茂化建集团、宝钢湛江钢铁有限公司、富士康 C 次集团、宝钢工业技术服务有限公司湛江分公司等 15 家企业合作（附件 10），建立校外实训基地，为学生提供企业见习、企业项岗实习岗位。

### (3) 教学资源

目前，已建设院级精品课程《PLC 应用技术》、《电子技术应用与实践》2 门。建立了特色专业、精品课程、实训基地建设 3 个网站，有大量的共享资源供下载使用。同时学院图书馆购置了大量电气自动化方面的专业图书、并征订了相关的专业期刊和杂志。学院还开通电子图书馆，方便师生查阅最新出版的各种与专业相关的期刊。

#### (4) 教学改革成果

##### ●协同育人机制逐步形成

学院主动适应粤西区域经济发展的需要，抓住广东打造湛、茂、阳经济圈的区域优势，充分利用企业的丰富资源，依托茂石化和粤西大型重化工业项目，与茂名市石化矿业有限公司、宝钢湛江钢铁有限公司、深圳地铁集团有限公司、茂名市茂南区双龙涂层石墨模具厂、茂名市建茂金属制造有限公司、珠海润星泰电器有限公司、富士康C次集团、鸿超准精密模具（深圳）有限公司、茂名市五金厂等多家企业建立了15个校外实训基地（见附表10），近几年接纳了600多名学生在基地实习，较好地满足了实践教学的需要。同时，开展了企业人员技术培训、校企合作申报市级工业科研课题、订单培养人才等合作项目，并取得了较好成效，为丰富办学资源、推动“工学交替”的培养模式改革积累了可供借鉴的宝贵经验。

##### ●人才培养模式改革初见成效

我们积极探索高职教育规律，坚持秉持“以职业岗位需求为目标，以专业关键能力培养为主线”的专业建设指导思想，积极探索课堂与实习一体化、工学交替、以赛促学、顶岗实习等有利于增强学生能力的教学模式，转变观念，强化实践教学环节，通过推行产教融合、校企合作的人才培养模式的改革与实践，校企合作，着重培养学生的实践能力、适应能力、创新能力和创业精神，从而使我们的毕业生更容易与实际就业岗位接轨，有效实现顶岗实习与就业的零距离对接，力促学生稳定就业、满意就业。近年来，我们与鸿准精密模具（深圳）有限公司、广东茂化建集团、宝钢湛江钢铁有限公司、富士康C次集团、宝钢工业技术服务有限公司湛江分公司成功开设了多个订单班，企业和学生反映特好，订单培养已成常态。

##### ●课程与教材建设适用实用

我们以“应用”为目的，以“够用”为基本，主动适应技术领域和职业岗位的履职要求，按照职业岗位群技能要求，并参照相关职业资格标准，以工作过程为导向，设置课程；不断整合课程内容，注重整体知识与技能的广泛性、融合性、实用性。在课程教学中，从学生的认知规律出发，设计教学方法和手段，融“教、学、做”为一体，推行“学用一体化”的教学模式，努力做到“理论教学不枯燥，实践教学有内容”。除了随堂实验外，还专门安排实训周进行动手实作和课程设计训练，并采用行为导向式、案例式等教学方法、结合工程案例进行授课和实作，让学生能够亲身体会到所学内容在专业领域中的作用，强化其适应实际工作环境的能力，使学生所学知识与时俱进。在教材建设中，老师们主动融入行业企业专家的意见，主编(参编)了新教材5本，及时将行业企业的最新发展信息反馈到教学全过程中去，接足“地气”，提升底气。



##### ●教科研工作渐入佳境

近年来，老师们积极参与教科研工作，主持广东省智能化制造装备工程技术研究中心和茂名市自动化设备工程技术研究中心建设，主持了1项横向课题、主持了5项茂名市科技项目、3项广东省高职教育教指委教研项目、1项广东省教育研究院项目、8项院级教科研项目，在省级以上刊物上发表学术论文20多篇，获得茂名市科学技术奖三等奖3项，成功申请国家发明专利5项。以教科研促教学，专业人才培养更具活力。

2-2-3 建设目标：国内外同类专业建设的标杆，以及本专业与其差距；通过自我剖析和与国内外标杆专业的比较，描述本专业建设的关键问题和建设重点领域；本专业具体建设目标；建设期满后，预计产出的标志性成果等。（600字以内）

## 1. 国内外同类专业建设的标杆，以及本专业与其差距

### (1) 标杆专业

本专业确定了天津中德职业技术学院电气自动化技术专业作为标杆，理由如下：

该校形成了以国际合作、校企合作、创新创业为三大支柱和以建设应用技术大学为引擎的办学特色。学校在中德、中日、中西政府级项目合作的基础上，拓展与新加坡、加拿大、韩国、古巴、泰国、台湾等其他国家和地区的合作。2013年，获批中德（天津）职教合作示范基地，形成了以“德国合作为本、国际合作多元化”的办学特色。学校主动对接产业发展，系统构建了“创新创业教育、创新创业实践、创新创业实战”三位一体的教育生态系统。在校内建立孵化基地——“创业坊”，与企业合作共建的众创空间；在校外与政府合作共建“创新创业成果转化中心”及校外创新创业实践基地等职教理念。

该专业的办学特色主要是：第一是注重学生协作意识、团队精神、质量意识等人文素养培养，做到专业与人文融合。第二是以创新项目实施为主线的实践和创新教育模式，根据从简单到复杂教育规律，分年级设置工程项目，一年级学生主要完成小型单项训练，二年级学生参与一些综合性、生产性工程项目，三年级主要进行一些专项培训，做一些企业项目或科研项目，通过项目将课程之间的知识有机联系起来，以培养学生系统工程技术能力，为学生三年学习规划指明方向。第三是建立教学工厂，依托真实的生产环境实现学习与工作、理论与实践的有机结合，使学生的可实施性项目得以实施，使项目制教学的条件得到保证。

### (2) 本专业与其差距

- 实践性教学条件有待改善，学校“教学工厂”还没有。
- 以项目实施为主线的教学改革还不够彻底，不够系统和完善。
- 教学团队综合素质有待提高，缺乏行业影响力老师，没有省级以上教学名师。
- 人文素养培养与技术技能的融合深度不够。
- 国际交流、国际合作缺乏深度，缺少国际视野，专业建设高度有望提高。

## 2. 本专业建设的关键问题和建设重点领域

- (1) 按工业4.0要求，建设具有现代特色和地方特色的“校中厂”，建设产学研车间。
- (2) 整合资源、优势互补，借好外力、形成合力，推进校企合作、校政合作、校校合作的深广度。
- (3) 进一步提高师资队伍水平，通过内培外引，建设省内一流、国内知名的“双师型”专业教学团队。
- (4) 构建基于工作过程的一体化课程体系，对专业核心课程进行课程改革，突出学生职业能力的培养。
- (5) 建设一流的教学资源平台，满足学生自主学习、网上师生互动交流、网上测试、服务人员学习等功能。
- (6) 建设服务于教学的创客平台。
- (7) 深入开展国际合作与交流。
- (8) 加强与行业协会合作与交流，探索现代学徒制办学模式，行业技能证书。

### 3.本专业具体建设目标

根据《广东省智能制造发展规划（2015-2025年）》，紧跟珠三角产业升级发展步伐，围绕企业智能制造技能型人才的需要，建设本专业和学校实际的人才培养模式，加强与企业的紧密合作，深化专业内涵建设，按照岗位能力培养的要求，对专业核心课程进行课程改革，突出学生职业能力的培养，构建基于工作过程的一体化课程体系；引进或培养专业带头人，建成一支既有高技能水平，又有较高学术造诣的“双师”型的师资队伍；建设实习实训基地，引入大型企业管理方法方式，企业元素融入。通过三年时间的努力，把我院的电气自动化专业建设成为顺应粤西重化工业大发展和迎接4.0工业时代的需要，内涵厚实、资源共享、特色明显、服务能力较强、与国际接轨，在全省高职院校同类专业中名列前茅，在全国具有一定影响力和竞争力，为欠发达地区高职院校的专业建设积累新经验、提供新路径。

### 4.建设期满后，预计产出的标志性成果

电气自动化专业经过特色建设后，预计可收到如下良好绩效：

（1）构建出符合社会需求的较为完善的电气自动化特色人才培养模式和特色人才课程体系

- 形成相对完善的校、企、行、政协同育人模式。
- 形成较为完善的2019、2020级专业人才培养方案，形成特色明显的课程体系。
- 制订具有特色的中高职对接人才培养方案，完成中高职职教体系运行模式报告。
- 申请2项教改课题，发表3篇教育成果论文，教学成果1项。
- 建设2—3门核心优质课程、网络课程（MOOC），编写3—5门核心课程的特色教材、专业课程标1套、专业实训指导书1套。建设1门课程的教育资源库。
- 学生在省级以上高职院校技能大赛获得三等奖5项以上。对母校的各种满意达标。
- 培养学生毕业双证率达100%，初次就业率达100%。
- 毕业生对母校的满意度 $\geq 95\%$ ，毕业生工作与专业相关度 $\geq 70\%$ ，毕业生工作与职业期待吻合度 $\geq 55\%$ ，毕业生对基本工作能力总体满足度 $\geq 85\%$ ，毕业生对核心知识的总体满足度 $\geq 85\%$ ，毕业生的就业现状满意度 $\geq 70\%$ 等。

（2）构建出一支专兼结合的双师型师资队伍

- 加大投入，多途径培养锻炼专业带头人1—2名、骨干教师5名、年轻教师3名。
- 引进7名高技能水平兼职教师，建立完善的兼职教师资源库，建立适应“价值观+知识+技能+创新”四位一体的人才培养模式的专兼结合的教学团队。学生对教学的满意度 $\geq 90\%$
- 培养1名省级教学名师、新增1—2名校级名师，6—10名校外优秀兼职教师。

（3）构建出校企行政协同育人平台及有效运行机制

- 完善校企协同育人建设任务，完成研究报告。
- 总结协同育人平台运行经验，完成高职院校联合培养成熟模式。
- 发表成果论文3篇。

（4）形成资源共享型的职业高技能实训体系

- 完善职业实训技能管理制度，形成示范性的规范文件。
- 新建先进实训室3—6个，满足实践教学需要。
- 新建3—5个校外实习实训基地，拓展学生就业渠道。

（5）提升社会服务能力

- 开展专业科普活动800人次以上。
- 开展技术服务和科技攻关服务3—6项，产生一定经济效益。
- 开展对外培训、考证服务600人次以上。

（6）开展对外交流与合作

- 与境外1所高水平院校的相同专业或相近专业建立姊妹专业关系，探索国际合作育人机制。
- 与国内2家国家示范（骨干）高职院校建立良好的合作关系，实现学生跨区域的培养合作。

2-2-4 建设内容及主要措施：建设内容，建设举措，进度安排，经费预算，保障措施，预期效益或标志性成果，辐射带动等。（1000

字以内）

## 1. 建设内容

### （1）创新协同育人机制

整合资源，形成合力，构建协同育人的大平台；依托行业、企业，实施以“半工半读，顶岗实习”为特色的工学结合人才培养模式改革，积极寻求合作伙伴企业，开展校企联合招生、联合培养的现代学徒制试点，开设“订单班”，探索“订单式”人才培养模式；推进校企合作深度，构建由专业教师与企业人员组成的专业教学团队，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，构建更为科学的符合地方特色和行业时代特色实用技术为主体的人才培养体系，积极探索职前培养与职后培训、职业教育与终身教育有机结合的新模式；推进校校合作，加大力度，加快“3+2”中高职对接培养人才，形成高职教育新的增长点，确保进口通、出口畅；发挥政府职能部门的优势，积极推动行业从业人员培训教育。

### （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。强化“以学生为中心”的理念，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，注重学生职业素养教育，增强学生学习和可持续发展能力。系统设计、实施实践教学，探索建立“校中厂”、“厂中校”等，加强顶岗实习过程管理，建立以育人为目标的顶岗实习考核评价体系。充分利用现代信息技术，开发应用精品开放课程，建设和应用专业教学资源库，共享优质教学资源。鼓励学生更多地参与有利于提升职业素养的社团活动，有针对性地提供就业心理调适指导和人性化求职服务。

### （3）加强专兼结合的教学团队建设

围绕特色专业建设需要，建设一支以专业带头人和骨干教师为主，综合水平高、结构合理、专兼结合的专业教学团队。通过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，2年内高职称人数比例和高技能人才比例明显增加，通过引进硕士、博士学位及高级职称教师充实教师队伍，建设一支素质高、业务精、结构合理、适应专业发展、满足专业建设和教学工作需要的师资队伍。聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。

### （4）完善“资源共享型”实训基地建设

进一步加大经费投入，完善校内专业实训室建设，积极申报可编程序控制系统设计师技能资格证考点，建设粤西第一家最具特色和最新技术含量的职业技能资格考点，为在校学生和企业员工考取新技能证服务。积极拓展校外实训基地，在原有15个校外实训基地的基础上增加到18个校外实训基地，并加强校企深度合作，保证学生在工厂中顶岗实习半年。发挥专业实训基地建设的辐射作用，努力实现机电类专业资源共享、校企资源共享、社会资源共享。

### （5）增强社会服务能力

建立和完善专业教师紧密联系企业、为社会服务的激励制度，搭建产学研结合的技术推广服务平台，主动面向行业企业开展技术服务，及时促成成果转化。搭建共享型学习平台，主动面向社会

和行业企业开展员工培训、学历提升和继续教育、终生教育等服务。

#### (6) 建立完善基于社会需求的质量保证体系

开展特色专业在校学生学习成果评价和毕业生跟踪调查，建立健全特色专业人才培养质量监控与保证体系，建立特色专业自我诊断与改进机制，开展特色专业第三方评估和办学效益绩效考核，积极探索开展专业认证工作。

#### (7) 开展对外交流与合作

探索国际合作育人机制，实施学生跨区域的培养合作。

### 2. 建设举措

#### (1) 提升区域经济服务能力建专业

抓住省委、省政府推动实施《广东省现代产业体系建设总体规划》、《粤西地区经济社会发展规划纲要》等政策有利契机，通过提升电气自动化专业建设水平和质量，主动为粤西打造“全国重化工业基地、全省重要的经济增长极”的区域发展大战略服务，为广东打造“湛、茂、阳经济圈”和茂名滨海新区、临港工业区建设提供有力的智力支持和人才支撑。

#### (2) 发展内涵建专业

要主动与行业企业共舞，全面提升教师的职教水平。要紧密结合真实的职业环境，开展针对性的教学培养。要通过开展形式多样的社团活动，有效提升学生的综合素养。要以点带面，推动机电类专业协调发展。

#### (3) 校企合作建专业

要在加大订单培养力度的基础上，结合专业建设需要，切实加强校企双方在共同开发教材、共同参与课程设计与教学、共建基于真实职业环境的工作实验室、共同开展科研项目研究等工作，努力推进校企合作的深广度。

#### (4) 以学生为本建专业

密切跟踪地区人才需求的变化，及时跟进行业技术的发展，建立多样性与选择性相统一的教学机制，将学生知识学习、技能提升、能力培养和素养形成融入整个教学过程，实现从学习者到工作者的角色转换，努力培养适应智能装备岗位的职业技能强、综合素质高、具有可持续发展能力的高素质技术技能人才，真正实现校企零距离对接。

#### (5) 国际合作交流建专业

进一步加强师生国际互访互换交往活动，一方面，通过参与台湾单晶协会（TIME）单晶片创意暨认证技能国民认证活动和进一步与台湾修平科技大学合作办学，推行学分互换认证机制，给学生提供在台湾学习、竞赛和国际认证的机会。另一方面，与新加坡南洋理工学院建立深度合作关系，通过老师互访、师资培训的方式来学习国外先进的办学经验，引进新加坡南洋理工学院的“教学工厂、综合科技环境、经验积累与分享（AES）、无界化校园”理念及“学院文化（culture）、创新理念（concept）、技能开发（capability）和企业联系（connection）”的4C先培养计划和课程体系，主动服务国家“一带一路”发展战略和广东自贸区建设战略，全面提升专业人才培养的国际化程度。

### 3. 进度安排

#### (1) 建设实施步骤

第二步 实施阶段：按照计划和建设内容分阶段开展特色专业建设工作。根据职业岗位能力要求校企共同制订人才培养方案，积极推进人才培养模式改革、师资团队建设、实训基地建设、精品课程建设，建立和完善质量保证体系等。

第三步 总结阶段：汇总完善网上资料；对整个项目工作进行全面总结，形成结题验收建设报告，汇总各阶段的研究成果并结集发布。

### (2) 进度安排

2018年6月-2018年11月，行业企业调查分析，落实行业企业合作伙伴，制订详细的实施方案，组织落实项目组成员分工与合作，掌握专业建设的方法和步骤。

2018年12月-2019年2月，与合作伙伴企业合作，由专业教师与企业人员组成的专业教学团队，双方共同修订专业人才培养方案，共同签订人才培养协议。

2019年3月-2019年11月，工学交替，校企共同培养人才。课程体系、教学内容、教学方法改革。教材建设、网站建设，建立以育人为目标的实习实训考核评价体系。实训基地建设，精品开放课程建设，教科研研究。

2019年12月-2019年12月，阶段小结，接受期中检查。

2020年1月-2020年11月，进一步完善校企共同培养人才方案，实训基地建设，校企共同培养人才。建立完善质量保证体系，开展应用推广。

2020年12月-2020年12月，系统总结，撰写特色专业建设研究报告，结题。

## 三、申报专业建设经费预算

支出科目	内容	预算经费 (万元)
1、人才培养模式及课程体系建设	推进电气复合型人才培养模式改革，人才培养方案制订，一体化课程建设，现代学徒制办学模式研究等	15
2、校企协同育人机制平台建设	构建专业协同育人平台，以学校为主体，联合企业、行业和政府相关部门，形成四方联动育人机制	15
3、专业教学资源库建设	搭建专业教学资源库，包括网络开放课程、视频、网络学习互动平台、创客平台、实训实习项目、学生作品、企业案例和素材、教学文件、课程标准、教材、教案等	60
4、实训基地建设	构建智能教学工厂型实训基地、考证中心等	150
5、内涵建设	师资培养、国际交流、技能竞赛等	45
6、社会服务	开展技术服务和科技攻关服务、对外培训、考证服务等	15
合计		300

#### 四、学校教学指导委员会（或学术委员会）意见

<p>（盖章）</p> <p>主任签字：</p> <p>年 月 日</p>
---------------------------------------

#### 五、学校审核、推荐意见

<p>（盖章）</p> <p>学校领导签字：</p> <p>年 月 日</p>
---

附件 1

电气自动化专业专任教师一览表

姓名	年龄(周岁)	是否为双师素质专任教师	学历	学位	职称	行业企业工作总时间(年)	备注 <sup>®</sup>
王开	51	是	本科	硕士	副教授	2	专业带头人
曾宪桥	41	是	本科	硕士	讲师	3	专业负责人
林静	36	是	本科	硕士	副教授	2	专任教师
陆叶	39	是	研究生	硕士	讲师	3	专任教师
叶石华	56		本科	学士	高级工程师	15	专任教师
柯娜	38	是	本科	硕士	讲师	1	专任教师
徐燕	37	是	研究生	硕士	讲师	1	专任教师
蔡美丹	29	是	本科	学士	助教	1	专任教师
李夏	57		本科	学士	副教授	1	专任教师
巫均平	36	是	本科	硕士	讲师	1	专任教师
赖辉	49	是	本科	学士	讲师	3	专任教师
余凤燕	41	是	本科	硕士	讲师	1	专业教师
梁辉良	43	是	本科	硕士	中级	5	专任教师
朱建广	35		研究生	硕士	工程师	5	专任教师
苏利强	35	是	本科	硕士	讲师	1	专任教师

附件 2

校外实习基地兼职教师一览表

序号	姓名	性别	学历	职称	工作单位	兼职岗位	电话
1	马庆尧	男	本科	工程师	茂名市五金厂	实习指导教师	13509920729
2	李祥	男	本科	班长	茂名乙烯动力厂	实习指导教师	13553696079
3	李坚才	男	本科	工程师	广东海印永业(集团)有限公司	实习指导教师	15917173355
4	李展环	男	本科	高级主管	广东海印永业(集团)有限公司	实习指导教师	13686753312
5	汤荣图	男	本科	工程师	大亚木业(茂名)有限公司	实习指导教师	13138785586
6	曾海鸥	男	硕士	高级工程师	广东电网茂名供电局	实习指导教师	13824897178
7	邱章兰	女	本科	高级工程师	茂名建筑电气学术委员会	实习指导教师	15915256116
8	卢谋永	男	大专	工程师	嘉信茂广场. 茂名	实习指导教师	13423588114
9	凌鸿钧	男	本科	工程师	环星炭黑有限公司	实习指导教师	13692646633
10	朱义威	男	本科	高级工程师	茂名市建筑集团工业设备安装有限公司	实习指导教师	13929721527
11	江明基	男	本科	高级技师	茂名乙烯动力厂	实习指导教师	13927539225
12	吴勇	男	本科	工程师	茂名市金箭科技有限公司	理论、实习老师	13068530868
13	王广宁	男	本科	高级工程	茂名市质量计量监督检测所	实习指导教师	13929709399

				师			
--	--	--	--	---	--	--	--

附件3 电气自动化专业老师近年发表的论文一览表

序号	题 目	作者 名次	发表 年月	刊物名称	刊号
1	基于 Proteus 的单片机控制系统的仿真设计	王开	2015. 8	电子设计工程	ISSN 1674-6236 CN61-1477/TN
2	基于稀疏表示权重张量的音频特征提取算法	林静	2016. 5	计算机应用	ISSN 1001-9081
3	基于 Robotstudio 的柔性制造生产线的仿真设计	陆叶	2016. 6	组合机床与自动化加工技术	ISSN 1001-2265 CN21-1132/TG
4	基于 PLC 与触摸屏控制的圆弧自动焊接机的设计	王开	2014. 5	机电工程技术	ISSN 1009-9492 CN44-1522/TH
5	微课与课堂相结合的混合式教学模式在《模拟电子技术》的研究与实践	林静	2016. 2	教育现代化	ISSN 2095-8420
6	基于高频加权 CQT 谱的音符起始点检测研究	林静	2015. 9	计算机工程与设计	ISSN 1000-7024
7	磁钢限温器自动测试仪的研制	叶石华	2015. 7	工业设计	ISSN 1672-7053 CN 23-1516/T
8	电工新技术在硅晶原料称重/配料装置的应用	叶石华	2015. 5	电子制作	ISSN1006-5059 CN11-3571/TN
9	剪枝机器人虚拟样机的建模与运动学分析	陆叶	2015. 1	机械与电子	ISSN 1001-2257 CN 52-1052/TH
10	混合生产线平衡与优化的研究	陆叶	2014. 12	机械工程与自动化	ISSN 1672-6413 CN 14-1319/TH
11	具有绿灯倒计时交通灯控制系统的设计与制作	王开	2015. 04	大众科技	ISSN1008-1151 CN45-1235/N
12	以技能大赛为载体推进高职电气自动化专业教学改革	林静	2014. 07	中国电力教育	ISSN 1007-0079 CN 11-3776/G4
13	基于 PLC 自动灌装线监控系统设计	林静	2014. 05	机电工程技术	ISSN 1009-9492 CN44-1522/TH
14	任务驱动法在《供配电技术》教学中的应用	曾宪桥 柯娜	2016. 5	科技展望	ISSN 1672-8289 CN64-1054/N
15	PLC 智能家居 DIY	林静	2014. 02	自动化与仪器仪表	ISSN 1001-9227 CN 50-1066/TP

16	浅谈电子电工教学中激发学生兴趣和动力的有效对策	苏利强	2013.09	赤子	ISSN 1671-6035
17	PLC技术在钢桶自动化印字系统中的应用设计	王开	2013.08	机电工程技术	ISSN 1009-9492 CN44-1522/TH
18	变风量抽风吸尘机控制器设计	王开	2013.08	电子设计工程	ISSN 1674-6236 CN61-1477/TN
19	PLC应用中断控制INT指令的实验探讨	苏利强	2013.06	民营科技	ISSN 1673-4033 CN 53-1125/N
20	基于USB接口的虚拟心电监护仪设计	林静	2012.12	自动化技术与应用	ISSN 1003-7241 CN 23-1474/TP
21	高职高专电子技术课程教学研究	王开	2012.03	职业教育研究	ISSN1672-5727 CN12-1358/G4
22	单片机校园智能控制系统的设计与制作	王开	2011.04	电子制作	ISSN1006-5059 CN11-3571/TN
23	虚拟仿真技术在PLC应用技术课程教学中的研究	王开	2011.07	信息技术	ISSN1009-2552 CN23-1557/TN
24	基于PT2262/PT2272在无线遥控门铃中的应用	王开	2011.07	中小企业管理与科技	ISSN1673-1069 , CN13-1355/F
25	校内生产性实训基地校企股份组合建设新模式探索	叶石华	2010.26	职教论坛	ISSN 1001-7518 CN 36-1078/G4
26	脉冲电流测量及其运用研究	叶石华	2010.05	科技创新导报	ISSN1674-098X CN 11-5640/N
27	理论教学与实际相结合的教学实践和体会	叶石华	2011.13	中国科教创新导刊	ISSN1002-7092
28	MATLAB在自动控制原理教学中的实践与应用	林静	2011.07	信息技术	ISSN1009-2552 CN23-1557/TN
29	基于nRF905的无线跳频通信系统设计	林静	2011.03	信息技术	ISSN1009-2552 CN23-1557/TN
30	高职院校数字电子技术课程的教学改革探讨	曾宪桥 柯娜	2009.07	黑龙江科技信息	ISSN1673-1328 CN23-1400/G3
31	谈机电一体化技术	柯娜	2009.01	黑龙江信息科技	ISSN1673-1328 CN23-1400/G3
32	高职高专院校单片机教学改革探讨	柯娜 曾宪桥	2009.03	黑龙江信息科技	ISSN1673-1328 CN23-1400/G3
33	供配电技术课程教学改革探讨	贲少辉	2013.06	茂名职业技术学院学报	
34	电气自动化专业职业技术发展现状与高新技术发展趋势分析	柯娜	2013.06	茂名职业技术学院学报	

35	电气自动化专业 2013 级人才培养方案改革思路和创新做法	王开	2013.06	茂名职业技术学院学报	
36	电气自动化技术的现状与发展趋势	李夏	2013.06	茂名职业技术学院学报	
37	基于 SFC 的电梯 PLC 模块化程序设计	王开	2018.06	机电工程技术	ISSN 1009-9492 CN44-1522/TH
38	基于 3D 打印和 Arduino 的单臂轮式机器人的设计	陆叶	2017.06	机械制造自动化	ISSN 1671-5276 CN 32-1643/TH
39	基于“仿、赛、做”与机器人创新的教学模式探讨	陆叶	2018.02	机械研究与应用	ISSN 1007-4414 CN 62-1066/TH
40	探析 Proteus 在单片机教学中的应用	柯娜	2017.12	电力设备	ISSN1672-2000 CN11-9226/TM
41	微课案例在 AutoCAD 教学中的实践探讨	曾宪桥	2018.03	名城绘	ISSN2095-8374 CN32-1840/G1
42	太阳能路灯控制系统设计	林静	2017.10	电子测量	ISSN1000-8519 CN11-3927/TN
43	灯笼桂圆肉自动化加工设备的设计与试验	林静	2018.10	现代信息技术	ISSN 2096-4706
44	校企协同推进电气自动化专业人才培养模式探索	林静	2017.02	教育现代化	ISSN 2095-8420

附件 4

电气自动化技术专业老师近年主参编教材一览表

序号	书名（书号）	作者名次	出版年月	出版单位
1	单片机原理、应用与PROTEUS仿真	王开4	2014-05	电子工业出版社
2	模拟电子技术及应用(978-7-03-036520-0)	王开5	2013-05	科学出版社
3	电气控制与PLC应用(978-7-115-26305-6)	王开2	2012-03	人民邮电出版社
4	电子技术基础学习指导(978-7-303-13020-7)	王开4	2011-07	北京师范大学出版社
5	电工电子技能实训教程(978-7-562-52628-5)	黄少辉4	2011-05	中国地质大学出版社

附件 5

电气自动化专业教师近几年教研、科研课题一览表

序号	课题名称	主持人	课题来源	立项时间	完成时间
	《PLC 应用技术》精品开放课程	王开	广东省教育厅	2016-06	结题
1	灯笼桂圆肉生产机研制（横向课题）	林静	茂名市丰盛食品有限公司	2016-03	结题
2	校企协同的电气自动化专业课程体系改革探索	林静	广东省教育研究院	2015-08	结题
3	关于硅酸盐称、配、混料自动化控制系统研制	叶石华	横向课题	2015-06	结题

4	自动龙眼去核系统研究	林静	茂名市科技项目	2015-05	结题
5	以技能大赛为载体推进高职电气自动化专业教学改革探索与实	林静	广东省教育厅	2016-08	结题
6	基于“仿、赛、做”模式的高职机电类专业教学改革与实践	陆叶	广东省教育厅	2014. 12	结题
7	基于“仿、赛、做”模式的高职机电类专业教学改革与实践	陆叶	广东省高职教学指导委员会	2013. 06	结题
8	智能电梯教学模型装备的研制	王开	学院	2015-05	结题
9	微课与课堂相结合的混合式教学模式在《模拟电子技术》的研究与实践	林静	学院	2015-05	结题
10	用于上下料、搬运码垛等制造业的工业机器人的关键技术研究	陆叶	茂名市科学技术局	2014. 09	结题
11	构建以机器人为载体的机电创新实践平台	陆叶	茂名职业技术学院	2016. 07	在研
12	双臂移动可遥控机器人的研制	陆叶	茂名职业技术学院	2016. 07	在研
13	微课在 AutoCAD 现代教学中的应用研究	曾宪桥	茂名职业技术学院	2016-07	结题
14	仿真软件 Proteus 在单片机项目式教学中的应用	柯娜	茂名职业技术学院	2016-07	结题
15	数控柔性制造生产线的仿真设计与实现	陆叶	茂名职业技术学院	2013. 06	结题
16	2015 年度广东大学生科技创新培育专项资金立项项目《自动龙眼去核机设计》第一指导老师贲少辉	项目负责人为学生	共青团广东省委与广东省学生联合会	2015-04	结题
17	WSN 目标跟踪理论在石油化工系统安全监控的应用研究	王开 10	广东省教育厅	2013. 12	结题
18	创新强校工程（王开老师工作室）	王开	学院与省	2014. 12	在研
19	结合技能大赛对电气自动化专业人才培养模式改革与探索	林静	省教指委	2013-06	结题
20	不锈钢水塔进出水口自动焊接机的研究	王开	茂名市科技项目	2013-08	结题
21	小波神经网络的滚动轴承振动检测及故障诊断	林静	茂名市科技项目	2013-08	结题
22	200L 钢桶制造后处理（洗烘喷）新技术研究	贲少辉	茂名市科技项目	2012-06	结题
23	电气自动化技术专业院级重点专业建设	王开	学院	2012-05	结题
24	《PLC 应用技术》精品开放课程	王开	学院	2012-05	结题
25	抽风吸尘自动控制系统的研究	王开	学院	2011-07	结题
26	电气专业实践的虚拟仿真技术应用与探索	林静	学院	2010-05	结题
27	模拟生产线系统的设计与实现	陆叶	学院	2010-05	结题
28	电子电工课程改革与教学做一体化教学模式探索	王开	学院	2008-05	结题
29	广东省智能化制造装备工程技术研究中心	王开	广东省科技厅	2017. 09	
30	茂名市自动化设备工程技术研究中心	王开	茂名市科技局	2016. 06	
31	一种锁具生产自动喷漆成型生产线的应用研究	王开	茂名市科技局	2018. 08	
32	信宜市互联网+农业信息精准扶贫科技服务项目	王开	广东省科技厅	2018. 07	
33	用于石化管道等设备监测、作业的智能飞行机器人关键技术研究	陆叶	茂名市科技项目	2017-9	在研

34	面向石化管道等设备监控、检测及作业的智能飞行机器人的关键技术研究	陆叶	茂名市科技项目	2017-8	在研
35	果树枝条修剪机器人的关键技术研究	陆叶	茂名市科技项目	2018-8	在研
36	高精度安防锁压盖冲压中自动供料设备的设计	曾宪桥	茂名市科技项目	2018.08	在研
37	高职院校电气自动化技术专业人才培养模式改革与实践研究	曾宪桥	广东机电教指委	2018.11	在研
38	单片机开发应用的教学、仿真、制板一体化结合的研究与实践	柯娜	广东机电教指委	2018.11	在研
39	灯笼桂圆肉自动化加工关键技术研究	林静	广东省教育厅粤教科函[2018]64号	2018.04	在研
40	茂名市农果深加工装备工程技术研究中心	林静	茂名市科学技术局茂科字[2018]2号	2018.04	在研
41	《电子技术与实践》在线开放课程	林静	茂名职业技术学院	2018.1	在研

附件 6

电气自动化专业教师近年获得专利一览表

序号	专利名称	专利号	类型	颁发单位	获得时间	发明人
1	电陶炉控制电路板测试仪	ZL 2014 2 0859544.9	实用新型	中国知识产权局	2015.05	王开 2
2	一种果实自动去核机	ZL 201520183639.8	实用新型	中国知识产权局	2015.02	林静 1
3	一种自动圆弧焊接机	ZL 2014 2 0392579.6	实用新型	中国知识产权局	2014.12	王开 1
4	一种磁钢限温器自动测试仪	ZL 2014 2 0804029 0	实用新型	中国知识产权局	2014.08	叶石化 1
5	一种烘干设备	ZL 2013 2 0734453.8	实用新型	中国知识产权局	2014.04	贲少辉 1
6	一种丝网印字机	ZL 2013 2 0105791.5	实用新型	中国知识产权局	2013.10	王开 1
7	磁钢限温器自动测试仪	ZL 2014 2 0734403.9	实用新型	中国知识产权局	2014.11	叶石化 1
8	一种基于移动互联网的磁钢限温器远程三级监控公共检测系统	ZL 201520339776.6	实用新型	中国知识产权局	2015.05	叶石化 3
9	磁钢限温器自动测试线	ZL 2014 2 0856138.7	实用新型	中国知识产权局	2014.12	叶石化 1
10	一种实用电梯教学实训系统	ZL201720407819.9	实用新型	中国知识产权局	2018.02	王开 1
11	便携式可充电的饮料快速冷冻器	ZL 201720123356.3	实用新型	中国知识产权局	2017.09	陆叶 1

12	户外新型静电吸附式除雾霾机	ZL 201721316245.0	实用新型	中国知识产权局	2018.03	陆叶1
13	发明专利:一种果实固定机构	2015/11/12 2017/12/12ZL201510769176.8	发明专利	中国知识产权局	2017.12	叶石华
14	发明专利:一种灯笼桂圆肉的自动生产设备	2015/12/25 2018/04/06ZL201510984725.3	发明专利	中国知识产权局	2018.04	叶石华
15	发明专利:一种自动钓鱼杆及其控制方法	2015/12/08 2017/12/12ZL201510643207.9	发明专利	中国知识产权局	2017.12	叶石华
16	发明专利:磁钢温控器自动检测线	2014/12/30 2018/07/20ZL201410843398.5	发明专利	中国知识产权局	2018.07	叶石华
17	实用新型专利:一种龙眼蒂自动定位装置	2017/05/02 2017/12/29ZL201720472346.0	实用新型专利	中国知识产权局	2017.12	叶石华
18	鲜果龙眼自动去壳去核机	ZL20162115365.X	实用新型	中国知识产权局	2017.7	林静

附件 7 电气自动化专业老师近年获奖一览表

序号	项目名称	获奖人	时间	获奖名称等级	授奖部门
1	200L钢桶制造后处理(洗烘喷)新技术研究	贲少辉 王开 叶石华	2014.08	茂名市科技奖三等奖	茂名市人民政府
2	不锈钢水塔进出水口自动焊接新技术研究	王开 贲少辉 曾宪桥	2015.06	茂名市科技奖三等奖	茂名市人民政府
3	控制车床加工石墨气泵转子的工装设计改进技术	叶石华	2015.06	茂名市科技奖三等奖	茂名市人民政府
4	200L钢桶一体化制备技术与应用	王开	2017.10	茂名市科技奖三等奖	茂名市人民政府
5	磁钢限温控器自动测试仪	叶石华	2017.10	茂名市科技奖二等奖	茂名市人民政府
6	广东省职业技能竞赛	王开	2011.11	个人二等奖	广东省职业技能大赛
7	南粤优秀教师评选	王开	2018.09	南粤优秀教师	中共广东省委教育工作委员会,广东省教育厅
8	好心茂名,十大最美工匠评选	王开	2018.10	提名奖	中共茂名市委宣传部,市总工会
9	“仿、赛、做”与机器人创新教育相结合在机电类专业教学的研究与实践	陆叶 王开	2017.07	茂名职业技术学院教学成果二等奖	茂名职业技术学院
10	教科研成果先进个人	陆叶	2018.03	一等奖	茂名职业技术学院
11	教科研成果先进个人	林静	2017.03	一等奖	茂名职业技术学院

12	教科研先进个人	林静	2018.3	三等奖	茂名职业技术学院
13	教学成果奖	林静	2017.7	二等奖	茂名职业技术学院

附件 8

电气自动化专业学生近年竞赛获奖一览表

序号	竞赛名称	获奖等级	颁发单位	获奖时间
1	全国智能电梯安装与调试竞赛	三等奖	国家技能竞赛组委会	2018
2	智能电梯安装与调试	二等奖	广东省教育厅	2018
3	智能电梯安装与调试	三等奖	广东省教育厅	2018
4	现代电气控制系统安装与调试团体赛	三等奖	广东省教育厅	2018
5	自动化生产线安装与调试项目	三等奖	广东省教育厅	2017
6	第十四届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛	三等奖	广东省教育厅	2017
7	工业机器人技术应用广东选拔赛	三等奖	广东省教育厅	2017
8	粤台高校创新电子综合素养技能邀请赛”获得的“轮型机器人创新（3对3踢足球）”	亚军	广东省教育厅 台湾商会	2017
9	粤台高校创新电子综合素养技能邀请赛”获得高级焊接项目	三等奖	广东省教育厅 台湾商会	2017
10	粤台高校创新电子综合素养技能邀请赛”获得高级焊接项目	三等奖	广东省教育厅 台湾商会	2017
11	现代电气控制系统安装与调试赛项广东选拔赛获	三等奖	广东省教育厅	2016
12	现代电气控制系统安装与调试赛项广东选拔赛获	三等奖	广东省教育厅	2016
13	自动生产线安装与调试赛项广东选拔赛获	三等奖	广东省教育厅	2016
14	工业机器人技术应用广东选拔赛 1 队	三等奖	广东省教育厅	2016
15	工业机器人技术应用广东选拔赛 2 队	三等奖	广东省教育厅	2016
16	第十三届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛	一等奖	广东省教育厅 共青团广东省委员会	2015.05

	《自动龙眼去核机》			
17	自动化生产线安装与调试	二等奖（1队）	广东省教育厅	2015.07
18	自动化生产线安装与调试	二等奖（2队）	广东省教育厅	2015.07
19	2014年台湾国际技能竞赛 “电子元件拆焊项目”	金牌	台湾嵌入式暨单晶片系统发展协会	2014.05
20	智能电梯安装与调试	三等奖	广东省教育厅	2015.12
21	2014年台湾国际技能竞赛 “无线遥控车走迷宫项目”	银牌	台湾嵌入式暨单晶片系统发展协会	2014.05
22	2014年台湾国际技能竞赛 “电子元件拆焊项目”	铜牌	台湾嵌入式暨单晶片系统发展协会	2014.05
23	工业机械手与智能视觉系统应用	三等奖（1队）	广东省教育厅	2013.06
24	自动化生产线安装与调试	二等奖（1队）	广东省教育厅	2013.05
25	自动化生产线安装与调试	二等奖（2队）	广东省教育厅	2013.05
26	2013年粤台“单片机MCU 协同创新”无线遥控车踢足球项目	三等奖（1队）	广东省教育厅	2013.11
27	2013年粤台“单片机MCU 协同创新”无线遥控车踢足球项目	三等奖（2队）	广东省教育厅	2013.11
28	全国大学生电子设计竞赛 广东赛区	三等奖	广东省教育厅	2009.12
29	自动化生产线安装与调试	优秀奖	教育部高职高专自动化委员会	2009.12
30	可编程控制器设计师	第一名	茂名市人力资源与社会保障局	2011.06
31	可编程控制器设计师	第二名	茂名市人力资源与社会保障局	2011.06
32	可编程控制器设计师	三等奖3项	广东省职业技术委员会	2011.11
33	自动化生产线安装与调试	优秀奖	教育部高职高专自动化委员会	2011.11

附件9 电气自动化技术专业校内实训室

序号	名称	面积平方米	台/套	总值（万元）	主要实训项目
1	工业机器人应用技术实	180	5	76.6	搬运、码垛、井式送料、模拟压铸

	训室				
2	现代电气控制系统安装与调试实训室	120	4	25.2	PLC 网络组态、PLC 控制单元、继电控制单元
3	PLC 与单片机电子产品设计仿真实训室	120	50	53.5	PLC 基本指令实训、顺序功能控制、功能指令应用。51 单片机单片机设计、制作，数电、模电和单片机原理图设计、仿真
4	可编程控制系统设计师考核系统	120	9	71	传感器、PLC、变频器、触摸屏、步进电机、气动设备接线安装编程调试
5	楼宇智能化技术实训室	60	1	9.5	安防系统、视频监控系统、综合布线系统、智能照明系统
6	自动化生产线实训室	120	4	63	传感器、PLC、变频器、触摸屏、伺服驱动、气动设备接线安装编程调试
7	过程控制实训室	120	4	23.4	传感器、温度、液位、流量等控制
8	多媒体室		1	0.4	一体化教学
9	三级配电实训室	120	18	105	一次设备、二次设备操作，供配电运行操作，接地检测与防雷，安全急救
10	电力电子与电机调速实训室	120	14	26.9	PLC 模块、变频器、触摸屏、电力电子器件特性测试、整流电路、开环调速系统、闭环调速系统、电机
11	电工电子实训（1）室	120	21	23.6	电工电子电路制作实训、电路基本测量、模拟电路测量、数字电路测量
12	电工电子实训（2）室	120	21	20.6	电路基本测量、模拟电路测量、数字电路测量
13	电机及拖动实训室		54	23.1	电机维修、接触器电气控制系统安装调试
14	机械加工实训室	360	23	42.3	普通车工、数控加工，电气维修
15	钳工实训室	180	61	8.15	钳工常用工具使用、锉削、锯削、钻孔、攻丝等
16	计算机房	120	60	25	CAD 绘图、protel 电子绘图
17	高级电工考证实训室	120	25	60	PLC、变频器、电脑
合计		1980	375	657.25	

附件 10

电气自动化技术专业校外实训基地

序号	名称/合作企业	主要实训内容
1	宝钢湛江钢铁有限公司	设备自动化、机电设备安装与调试、供配电
2	富士康（深圳）有限公司	设备自动化、机电设备安装与调试、机器人
3	深圳安锐消防有限公司	设备自动化
4	深圳地铁集团有限公司	设备自动化、供配电系统、机电设备安装与调试

5	茂名市五金厂	设备自动化、机电设备安装与调试
6	茂名全球水塔厂	设备自动化、供配电系统、机电设备安装与调试
7	茂名西南石化设备机械设备有限公司	设备自动化、供配电系统、机电设备安装与调试
8	茂名市茂南区双龙涂层石墨模具厂	设备自动化
9	珠海润星泰有限公司	设备自动化
10	大亚木业（茂名）有限公司	设备自动化
11	茂名永业股份有限公司	设备自动化、供配电系统、机电设备安装与调试
12	茂名市人防设备厂	供配电系统、机电设备安装与调试
13	湛江统一有限公司	设备自动化，供配电系统、
14	上海宝钢工业技术有限公司	设备自动化
15	蒂森克虏伯电梯有限公司	设备自动化