

(2017 年 9 月——2020 年 7 月)

修 订 时 间: \_\_\_\_\_

二〇一七年二月

# 建筑电气工程技术专业建设方案

## 一、 基本信息

表 1 专业基本信息

专业名称	建筑电气工程技术	专业代码	540403		
专业所属大类	土木建筑大类	专业所属二级类	建筑设备类		
专业设置时间	2014 年	修业年限	3 年		
专业特点	<input type="checkbox"/> 产业支撑型 <input type="checkbox"/> 人才紧缺型 <input type="checkbox"/> 特色引领型 <input type="checkbox"/> 国际合作型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他				
是否跨省招生	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	所属院系	智能装备与信息工程学院		
专业带头人（负责人）基本情况					
姓名	吴奕奇	性别	男	出生年月	1977. 10
学位	学士	学历	本科	所学专业	热能动力及其自动化
毕业院校	东南大学	职称	讲师	职务	教师
联系电话	13915890166			电子邮箱	93927355@qq. com

表 2 专业建设团队名单

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	李洪涛	常州工程职业技术学院信息学院	副教授/书记
2	姜淑华	常州工程职业技术学院信息学院	讲师/教师
3	孙旭	常州工程职业技术学院信息学院	高工/教师
4	范凤萍	常州工程职业技术学院信息学院	副教授/教师
5	丁才成	常州工程职业技术学院教务处	讲师/副处长
6	陈小中	常州工程职业技术学院信息学院	副教授/教师
7	黄协平	常州太平洋电力设备集团	高工/副总工
8	周云波	常州供电公司	高工/总工
9	李铭	常州供电公司	工程师
10	江小飞	常州太平洋电力设备集团	工程师

## 二、建设基础

### （一）专业对接产业

建筑电气工程技术专业对接的产业是建筑设备产业，服务的行业是建筑电气行业，专业对接的岗位群是电气工程施工岗、电气工程设计岗、电气工程维保岗。

建筑电气工程技术专业培养能适应生产、建设、管理、服务第一线需要的有较强岗位能力，适应现代化建筑小区电气系统安装、检修、运行维护、智能化管理等领域高等技术应用性专门人才。从事的主要工作包括：建筑内电气设备施工安装，建筑供配电系统、电气照明系统、电缆电视系统及建筑电气控制系统的施工安装、调试和运行管理、工程监理及中小型工程设计等工作。

### （二）专业培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有爱岗敬业、责任意识、诚实守信，健康体魄、健全心理，及与他人合作共事的能力，在建筑设计公司（院）、建筑机电安装工程公司、装修公司、建设监理部门、楼宇智能化系统工程公司、物业管理公司的现场施工管理岗位、电气设计岗位从事建筑电气设计、安装、调试、运行、维护及管理的一线高素质技术技能专门人才。

### （三）专业现状

#### 1. 专业现状数据表

表 3 专业现状数据表

1.招生就业情况	14-15 学年	15-16 学年	16-17 学年	
新生报到人数(人)	47	74	31	
新生报到率(%)	100	91.36	96.88	
毕业生数(人)	/	/	/	
就业率(%)	/	/	/	
就业对口率(%)	/	/	/	
毕业半年后平均月收入(元)	/	/	/	
2.在校生情况 <sup>1</sup>	在校生总数	高招生源（含“3+2”）	中职生源（含“3+3”）	注册入学
人数（人）	140	0	0	0
是否有订单培养	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	人数（人）	0	
3.专业教师情况 <sup>2</sup>	专业教师数 <sup>3</sup>	双师比例（%）	硕士及以上比例（%）	高级职称比例（%）

		6	100%	66.67	50	
专业教师数/课时数 <sup>4</sup>		6/1166	企业兼职授课教师数/课时数 <sup>5</sup>	2/88		
二级学院内兼专业课教师数/课时数 <sup>6</sup>		2/144	校内兼专业课教师数/课时数 <sup>7</sup>	0/0		
校外兼专业课教师数/课时数 <sup>8</sup>		1/40				
4.专业课程教学情况 <sup>9</sup>	理论教学占教学总学时 <sup>10</sup> 的比例(%)		26.14		专 业 课 程 教 学 总 学 时 数: 1438	
	校内实践教学占教学总学时的比例(%)		38.37			
	校外实践教学占教学总学时的比例(%)		34.47			
	生产性实训占实践教学总学时的比例(%)		0			
	15-16 学年本专业学生校外实习实训基地学时总量(人天)		523			
	毕业前半年顶岗实习学生占毕业生总数比例(%)		100			
	毕业生职业资格证书获取比例(%)		100			
5.校内实践教学条件 <sup>11</sup>	现有实训设备总值(万元)	140	现有实训仪器设备(台/套)	61		
	其中大型实训仪器设备 <sup>12</sup> 总值(万元)	68	其中大型实训仪器设备(台/套)	7		
	生均校内实践工位数(工位/生) <sup>13</sup>	1				
5.校外实习基地情况	合作的主要形式 <sup>14</sup>	顶岗实习		合作企业数 <sup>15</sup>		2
	主要合作企业名称	1. 海润光伏科技股份有限公司	2. 江苏威尔曼科技有限公司	3.江苏首创高科信息工程技术有限公司	4.江苏金鼎智能系统工程有限公司	5.常州顺风发电设备有限公司
	合作起始时间	2016 年 11 月	2015 年 12 月	2012 年 7 月	2012 年 7 月	2015 年 10 月
	合作主要内容和形式	校企深度融合平台建设	电梯实训设备捐赠	顶岗实习	顶岗实习	认识实习
	企业参与教学(人/课时)			5	5	
	接收实习实训学生(人天)			240	240	43
	接收顶岗实习学生数(人)			2	2	

	接收毕业生数（人）			6	6	
	学校为企业培训员工数（人.天）			0	0	
	对学校捐赠设备总值（万元）		20	0	0	
	对学校准捐赠设备总值（万元）	10		0	0	
	企业的专项投入（万元）/项目类型 <sup>16</sup>	0		0	0	
科研与社会服务 <sup>17</sup>	横向技术服务到款额（万元）	20	技术交易到款额（万元）		纵向科研经费到款额（万元）	3
	非学历培训到款额（万元）	12	专利获取数（件）	4	公益性服务（人.天）	

注：1.该栏目统计填报本方案时的数据

2.该栏目统计填报本方案时的数据

3.指担任本专业专业课或专业实践课教学的专任教师，且一名教师只能计入其主要服务的一个专业，不得重复计算

4-8.统计 15-16 学年数据，其中 8 指其他高校等非企业人员担任专业课教学的人数及授课学时数

9.该栏目统计 15-16 学年数据

10.此处所指的教学总学时是专业课教学总学时，不含公共基础课，下同

11.该栏目统计填报本方案时的数据

12.指单价≥5 万元的仪器设备

13.指实践教学工位总数（个）/本专业在校生总数（生）

14.指企业与学校开展校企合作的具体形式，如生产实习、顶岗实习、现代学徒制等

15.仅指与学校签订合作协议，开展如上述校企合作形式的企业

16.项目类型指企业奖助学金、实训基地建设投入等

17.统计近三年数据的和

## 2. 专业建设现有成果

表 4 专业建设成果一览表

序号	成果名称	第一主持人	级别	颁发机构	获取年份
1	指导学生获得江苏省毕业设计优秀团队	陈小中	省级	江苏省教育厅	2016
2	指导学生获得江苏省高职院校职业技能大赛二等奖	陈小中	省级	江苏省教育厅	2015
3	指导学生获得江苏省高职院校职业技能大赛三等奖	陈小中	省级	江苏省教育厅	2014
4	指导学生获得院优秀毕业设计团队	陈小中	校级	学院	2015
5	基于校园网内的二手图书交易中心	陈小中	校级	学院	2012

6	《网络监控管理系统的开发》课题	陈小中	校级	学院	2013
7	《以质量为核心、深化网络工程师职业教学实践的研究》课题	陈小中	校级	学院	2016
8	《网络实训室远程实现系统》课题	陈小中	校级	学院	2014
9	A Novel Computer-Aided Approach for Parametric Investigation of Custom	陈小中	SCI	Computational and Mathematical Methods in	2017
10	A parametric approach to construct femur models and their fixation plates	陈小中	SCI/EI	Biotechnology & Biotechnological Equipment	2016
11	Quick Construction of Femoral Model Using Surface Feature Parameterization	陈小中	SCI/EI	Molecular & Cellular Biomechanics	2015
12	参数化股骨曲面特征模型的构建	陈小中	EI	计算机辅助设计与图形学学报	2015
13	QoS 在选煤厂控制中心应用部署研究	陈小中	核刊	煤炭技术	2013
14	基于视频的静态场景与运动物体三维融合研究	陈小中	核刊	系统仿真学报	2016
15	利用仿真技术进行高职项目化课程开发与实践	陈小中	核刊	中国职业技术教育	2016
16	一种参数化股骨模板的构建方法 201410811801.6	陈小中	发明专利	知识产权局	2016
17	基于特征线及拓扑关系的曲面特征类型识别方法 201310712171.2	陈小中	发明专利	知识产权局	2016
18	第四届中国石油和化工教育科学研究论文奖	陈小中	省级	中国石油和化工工业联合会	2016
19	《网络设备管理与调试实训教程》	陈小中	教材	中国电力出版社	2009
20	《网络设备与集成》	陈小中	教材	中国铁道出版社	2011
21	高职高专楼宇自动化技能大赛获团体二等奖	丁才成	省级	江苏省教育厅	2009
22	全国职业院校高职技能大赛获团体二等奖	丁才成	省级	江苏省教育厅	2009
23	全国高职院校“电气控制系统安装与调试”技能大赛团体一等奖	丁才成	省级	江苏省教育厅	2011

24	常州科教城“优秀教师”称号	丁才成	市级	常州科教城	2011
25	院级“教学技能标兵”称号	丁才成	院级	学院	2013
26	院级微课竞赛一等奖	丁才成	院级	学院	2014
27	江苏省微课竞赛三等奖	丁才成	省级	江苏省教育厅	2014
28	院级教学成果一等奖	丁才成	院级	学院	2016
29	优秀毕业设计二等奖	丁才成	院级	学院	2015
30	2016年江苏“百佳”优秀职教论文评选获“一等奖”	丁才成	市级	常州市	2016
31	基于工作系统化理论的3+3中高职衔接课题体系的研究-以电气自动化专业为例	丁才成	院级	常州大学高职研究院	2016
32	精密机床自动门机系统设计与实现	丁才成	院级	院级重点科研课题	2016
33	常州先卓智能科技有限公司自动门机系统设计与实施	丁才成	院级	院级横向课题	2013
34	高职院的校企合作工作站模式探索	丁才成	院级	院级教改课题	2013
35	常州工程职业技术学院食堂后场操作间门禁控制系统设计施工	丁才成	院级	院级横向课题	2013
36	《楼宇智能化系统安装与调试》	吴奕奇、丁才成	教材	中国铁道出版社	2011
37	茶叶揉捻机的集成数字化控制系统设计	姜淑华	核刊	福建茶叶	2016
38	基于PLC茶叶装箱机组控制系统改造	姜淑华	核刊	福建茶叶	2016
39	Analysis of the Application of the Simulation Technology in the Construction of the Intelligent Control Experiment Platform	姜淑华	ISTP	2016 3rd International Conference on Management Innovation and Business Innovation	2016
40	《电工电子技术》课程优秀教学团队	姜淑华	校级	学院	2013

41	高职院校专业基础类课程教学资源平台建设的研究——以《电工电子》课程为例	姜淑华	校级	学院	2012
42	泛在学习环境下高职院校专业基础课程教学策略的研究	姜淑华	校级	学院	2014
43	综丝库 ZL201630130693.6	姜淑华	外观设计	知识产权局	2016
44	装配线上的轨道小车装置 ZL201620644039.1	姜淑华	实用新型	知识产权局	2016
45	《汽车电器系统检修》	姜淑华 副主编	教材	天津大学出版社	2010
46	《电工与电子技术基础课程教学改革的实践研究》课题	范凤萍	院级	学院	2012
47	《理实一体化的维修电工项目课程的开发与实践研究》课题	范凤萍	院级	学院	2015

### 三、标杆分析

#### （一）标杆选取

为满足产业发展和人才培养需求，全国设有建筑设备类专业的高职院校 332 所，招生 1.8 万人，在校生人数 5.6 万人。设有建筑电气专业的高职院校 105 所，招生 3865 人，毕业生 2619，在校生 10502 人。其中江苏省内仅有江苏建筑职业技术学院、钟山职业技术学院和我院开办有本专业。

我院的建筑电气专业创办较晚，2014 才开始招生，与人才培养质量较高的职业院校存在一定的差距，因此选取建筑电气工程技术专业中发展水平及办学水平较高的骨干示范类院校作为标杆，如，江苏建筑职业技术学院、浙江建设职业技术学院、深圳职业技术学院等。

#### （二）寻找差距

表 5 标杆专业分析表

专业 指标名称	本专业： 常州工程 职业技术学院	标杆专业 1：江苏建 筑职业技 术学院	标杆专业 2：深圳职 业技术学 院	标杆专业 3：浙江建设 职业技术学 院	差距描述
------------	------------------------	------------------------------	----------------------------	------------------------------	------



新生报到率（%）	96.88	92.56	90.89	93.98	基本持平
在校生总数（人）	140	184	120	135	基本持平
近三年毕业生总数（人）	0	180	118	134	
毕业半年后就业率（%）	/	90.63	100	100	
毕业半年后月收入（元）	/	3103	3929	3821.43	
毕业生对母校满意度（%）	/	94.92	95	88.72	
自主创业率（%）	/	0	4.9	5.13	
生均教学科研仪器设备值（万元）	1	1.183	2.5148	1.59	差距较大
企业接收顶岗实习学生数占毕业生总数比例（%）	/				
企业接收毕业生数占毕业生总数比例（%）	/				
对学校捐赠设备总值（万元）	20				
对学校准捐赠设备总值（万元）	10				
纵向科研经费到款额（万元）	3	43.8			差距较大
横向技术服务到款额（万元）	40	143.4			差距较大

### （三）待解决的关键问题

对照教育部关于建设高水平示范性职业院校的要求以及同类专业建设的标杆，我院建筑电气工程技术专业在人才培养模式、专业课程体系、校企合作、师资队伍建设和、社会服务能力建设等方面还存在许多不足。

1、校企合作尚处于起步阶段，合作企业的广度和深度不够，，现有合作单位与人才培养和课程体系结合紧密度不够。亟需拓展合作企业，以适应专业相关的新岗位、新技术、新标准快速变化的需求。

2、在校企合作育人模式改革与实践方面没有明显的特色和优势，改革深度和力度不够。校企合作育人还需进一步深入，根据产业的发展不断调整，尽快形成成熟有效的校企合作育人培养模式。

3、课程体系建设方面，为强化学生能力的培养，尽快将具有特色的项目模块

补充完整，形成系列实训教材，同时编写系列高职类建筑电气课程教材。

4、缺少具有光伏发电技术、电梯技术、智能照明技术等技能实训室，不能有效的支撑专业发展特色。

5、专业为社会服务的能力不够明显，需进一步扩大专业的社会服务能力。

## 四、建设目标

### （一）总体目标

以科学发展观为指导，坚持育人为本，以服务为宗旨，以就业为导向，适应经济发展方式转变和产业结构调整需要，适应技能型人才培养需要，适应学生就业创业和终身发展需要。加强师资队伍建设和现代化教学设备建设，构建现代化课程体系，努力开展教学内容、培养模式的改革，探索新的教学管理、教学方法、教学手段和评价方式，合理构筑学生的知识、能力、素质结构，全面提高毕业生质量和毕业生对市场的适应性。

1. 综合实力：人才培养模式、师资队伍、实训条件、教学资源、人才培养质量等建设指标在全省同类院校同类专业中前列。

2. 生源：学生第一志愿率比立项建设前提升 10%，生源质量稳步提升。

3. 就业：毕业生年终就业率达到 100%，对口率在 80%以上，就业现状满意度高。

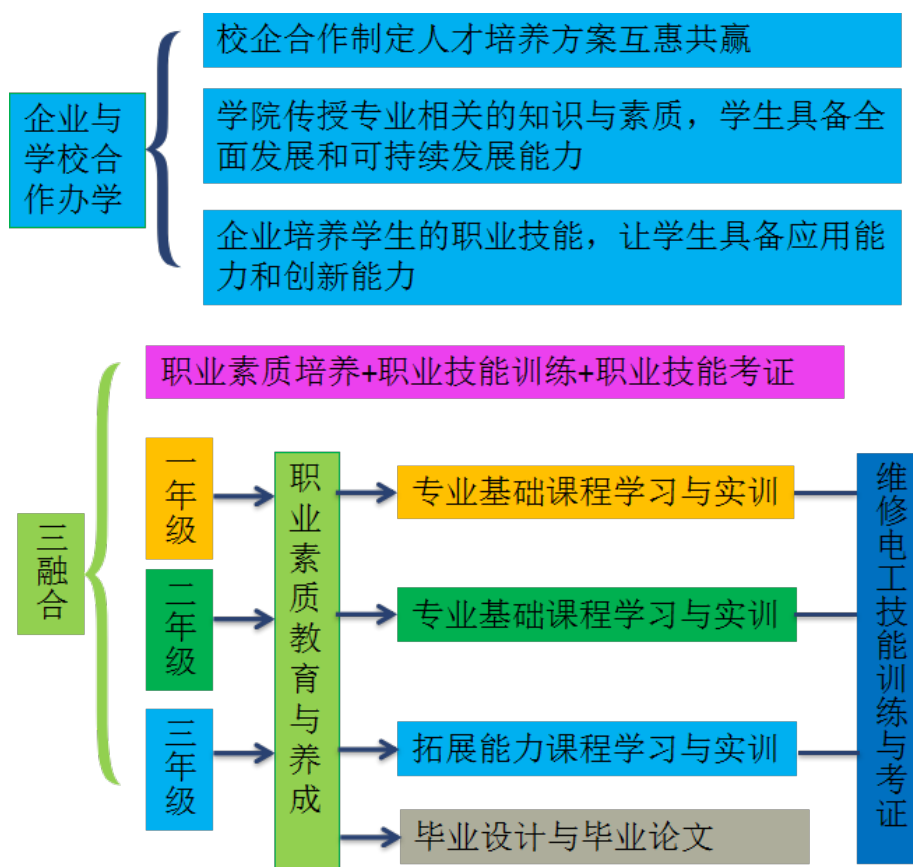
### （二）具体目标

#### 1. 紧贴区域经济发展要求，完善专业培养内涵

每年至少开展 2 次行业人才需求调研，并做好毕业生回访工作，了解人才需求现状以及与专业相关的新岗位、新技术、新标准，适时调整专业方向、人才培养规格和课程体系，优化人才培养方案。聘请海润光伏、太平洋电气等企业的电气专家充实专业建设指导委员会，定期召开会议，确保企业专家参与专业建设全过程。

#### 2. 深度对接行业企业，提升校企合作质量

对接区域先进的建筑电气行业，在 5 家企业设立教师工作站，在学校设立企业专家工作站；按照“一师一企”的要求安排教师到企业实践，共同开展应用研究；按照企业参与人才培养全过程、优先安排学生就业的原则，校企共培共管学生。



### 3. 人才培养模式

进一步加强专业人才培养模式方面的研究与实践，依托区域内的光伏产业和电梯产业的密集优势，以建筑电气人才需求为依据，突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生的学习兴趣，提升学生岗位能力和职业素质，以学校、实训基地、企业为轴心，夯实文化素质、人文素质和专业理论 3 个基础，强化专业基础能力、专业专项能力、专项综合能力 3 种能力，从而全面提升学生综合素质和终身发展能力，完成学生到企业员工的角色转换。在三年建设周期内，逐步开展现代学徒培养机制试点，完善工学交替的人才培养模式，持续推动项目化和信息化课程改革，完善人才培养标准建设。

### 4. 师资队伍建设

通过引进、培养打造一支专兼结合、特色鲜明的专业教学团队，形成专业带头人引领，骨干教师中坚，青年教师后备，构建一支企业项目经验丰富、教学科研能力极强、学历层次构成合理的双师队伍。培养行业内有影响力的专业带头人 1 名，重点培养 2 名骨干教师，引进 2 名企业一线兼职教师充实生产型实训和顶岗实习教学中，要求所有的专业教师必须进企业，参与企业的项目开发，企业员

工的培训，校企共同参与科研课题，兼职教师只能在企业技术骨干中聘请，提高兼职教师的综合素质。

## 5. 课程建设

### 1) 课程体系建设

本专业构建以建筑电气安装管理、设计、施工、设备调试等过程为导向的专业课程体系，确保课程开发与生产实际接轨。针对专业面向的职业岗位进行岗位工作任务分析，归纳提炼出典型工作任务。根据职业岗位工作任务要求，进行岗位核心能力分析，对职业岗位及岗位群典型工作任务进行分析→将典型工作任务进行归纳、整理形成行动领域→由行动领域转换为学习领域→由学习领域设计学习情境。确定由“专业基础能力→专业核心能力→职业综合能力”三级能力递进的教学项目和教学进程。根据岗位核心能力要求设计专业核心课程，根据可持续发展能力培养要求设计专业拓展性课程，根据职业素质培养要求系统设计公共基础课程和素质拓展课程。借鉴工程教育理念，系统开发出“课程项目→学期项目→毕业项目”三层次项目贯穿的实践教学体系。在此基础上构建完善建筑电气工程技术专业课程标准和核心课程标准。

### 2) 教学方法和手段的改革

根据课程特点，采取不同的教学方法。在教学手段上，积极将信息化教学手段融入到教学过程当中，提高教学效果。运用多媒体课件、投影仪、仿真软件等多种手段，根据授课内容，穿插各类型教学资源，再现生产过程，激发学生学习兴趣。如《建筑电气控制技术》、《电气照明技术》、《可编程控制器技术》、《CAD》、《综合布线》等课程的教学，进一步深化项目化教学，推动信息化课堂设计，提升教学效果。

### 3) 教学资源建设

通过优质专业核心课程及精品课的建设，带动专业整体课程的建设和发展。根据案例，编写体现工学结合特色的校本特色教材。

## 6. 条件建设

### 1) 校内外实训基地建设

在现有建筑电气实验实训室的基础上，完善和增建相关实验实训室，最终建成设备齐全先进、功能实用、现代技术含量、具有真实的职业氛围和产教一体化功能的系列校内实验实训基地。主要规划建设光伏智能发电实训平台、电梯控制

技术实训室、智能照明技术实训室等突出专业发展特色和强化技能训练的实验实训平台。积极引导企业在分享学校优质教育教学资源的同时，参与专业人才培养模式的改革与发展；建立健全管理体制；新建 2-3 家紧密合作的校外实习基地。

## 2) 实践教学内涵建设

在重点进行实践教学硬件建设的同时，注重实践教学体系的内涵建设，提升教育教学质量。完善实践教学管理制度，创新实践教学管理机制；大力进行实训教学改革，寻求更为有效的教学方法和教学内容；积极探索校企合作的新模式，拓展校内实训基地的社会服务功能。

## 7. 科研与社会服务

积极开展社会服务、社会培训，努力为地区社会经济发展作贡献。充分利用学校专业优势，开展学历教育与职业资格培训并重工作。积极开展培训工作，增强教师服务地方的意识，每年安排教师去行业企业进行服务的活动，增进联系达到共赢的目的。依托学院校企合作平台，积极主动收集行业企业研发、技改信息，利用“双师”资源，向行业和企业提供技术服务每年 2-3 次，推广应用技术项目，每年 1-2 项。充分发挥专业社团作用，倡导学生积极参与社会技术服务。在建设期内，完成核心论文不少于 5 篇，科研服务到账 40 万，完成纵向课题 1 项。

## 8. 教学交流合作

紧密与江苏建筑职业技术学院等国内高职示范学校合作，共同探讨建筑电气工程技术专业人才培养模式及专业课程体系构建。

## 9. 人才培养质量与社会评价

完成建筑电气工程技术专业的专业建设方案、专业教学标准和课程标准的编制，将三创教育融入人才培养全过程，培养学生创新意识和创业能力。

学生第一证书获得率 100%，建设以企业用人标准为导向的专业诊断与改进机制，用人单位满意度达到 80%以上。

## 五、建设任务与举措

建设任务应支撑建设目标的实现，着力解决标杆分析得出的待解决的关键问题，可围绕人才培养模式、师资队伍建设、课程建设、条件建设、科研与社会服务、国内外合作交流、人才培养质量与社会评价等七个方面展开，可参照下述范例表述：

### （一）专业人才培养模式

1. 建设负责人：吴奕奇（常州工程职业技术学院信息工程学院建筑智能化教研室主任）

#### 2. 建设内容：

适应“中国制造 2025”战略规划、紧贴区域经济发展要求，完善专业优化机制，充分走访调研、分析建筑电气行业企业的岗位能力需求。在企业引领下、校企共建课程体系、强化职业素质及技能培养、融入素质教育、注重企业实践的立体式人才创新培养模式。参照“悉尼协议”国际化专业建设范式，实践“订单班”和现代学徒制试点项目，校企双主体协同育人，提升和完善专业人才培养模式，试点专业大类招生，分方向培养模式。

#### 3. 建设举措：

每年至少开展 2 次行业人才需求调研，并做好毕业生回访工作，了解人才需求现状以及与专业相关的新岗位、新技术、新标准，适时优化专业人才培养规格和课程体系，优化人才培养方案。

依托学院和知名企业的校企合作关系，吸收企业参与专业人才培养全过程：人才需求岗位分析、人才培养方案制订、专业课程体系改革、教师队伍建设、教学资源建设、质量保障体系建设等方面进行了卓有成效的整合与实践，构建“行、企、校”三方合作育人平台，突出立体式人才培养新模式。

#### 4. 经费预算：

表 6 人才培养模式建设任务经费预算表

建设内容	人才培养模式建设任务经费预算（万元）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
企业调研、岗位分析	2	3	1	6
校企合作开发人才培养方案	2	1	1	4
共建课程体系	1	1	1	3
学生企业实习	1	1	1	3

#### （二）师资队伍建设

##### 1. 建设负责人

马永山（常州工程职业技术学院智能装备与信息工程学院院长）

##### 2. 具体建设任务

###### （1）专业带头人建设

构建阶梯递进的师资队伍培养机制，培养 1 名在区域内有较大影响力专业带头人，形成科研与教学并举制度，以发挥专业带头人在专业建设中的战略规划和领军作用。

###### （2）团队建设

建设一支校级优秀教学团队，专业教师结构明显优化，整体教学、科研水平明显提升；同时专业教师轮流参加企业实践；特聘企业专家客座教授 1 名，长期参加专业建设与科技研发；引进 1 名硕士或博士，培养 1 名博士，使团队的高级职称比例达到 60%以上。

###### （3）教师综合能力提升

鼓励教师参加各级各类的专业技能或教育教学的相关培训、教师教学技能竞赛，尤其是信息化教学，提升教师的教育教学水平。

建立教师校外实践工作站，有计划地安排教师下厂实践，掌握行业动态和专业发展变化，丰富工程实践经验，提升专业教师的实践能力。聘请行业企业技术



骨干作为专业兼职教师，建立兼职教师信息库。

通过学历进修、高级访问学者和出国研修等发展项目培训，推进教研工作和科研工作结合，发挥传帮带作用，全面提升专业教师的研究能力。

建设一支学生创新创业指导教师团队，全面提高团队创新创业能力，鼓励教师积极指导学生申报并完成大学生创新项目，积极带领学生参加创新创业类比赛

### 3. 主要措施

#### （1）优化团队结构，建设专业教学团队。

建设过程中通过招聘及内部培养的方式，优化团队结构，根据专业发展方向和师资队伍现状引进高层次人才，积极鼓励教师提升学历和职称，重点培养和扶持已取得硕士学位，有一定科研基础的专业教师攻读博士学位；2018 年计划引进具有建筑电气与智能化专业博士学位的教师 1 名；2019 年计划引进具有企业实际工程经验的高工或正高（具有硕士学位）1 名；专业教师中培养 1 人攻读博士学位。

培养由专业教师、企业技术骨干和一线能工巧匠组成的专业骨干教师。依托常州市本地建筑电气企业，深度实现校企合作，采用专业教师与紧密合作企业中的技术骨干“一对一”结对方式，在人才培养、课程建设、实践教学、产品开发、技术服务、促进学生就业等方面共同合作，相互提高。定期安排企业骨干参加高职师资培训，安排教师到企业定岗或轮岗学习。使骨干教师在职素质、专业实践、职业教育能力等方面符合高职教育要求，能根据行业企业岗位群需要设计课程，及时更新教学内容，进行产品研制和开发。同时通过送青年教师参加企业、行业的专业培训及聘请行业、企业专家担任兼职教师等形式建设一支专兼结合的“双师型”教师队伍。

把握专业技术领域发展前沿与最新技术动态，同时评聘技术能力强、技能水平突出的行业企业技术骨干作为专业兼职教师。在此基础上，进一步加强人才培养方案建设、教学改革、技术服务、学生就业等方面的校企合作，共同承接课题、申报教学成果奖、参加教学改革经验交流，打造一支专兼结合稳定优秀的专业教学团队。

#### （2）教师信息化教学能力培养

为专业教师提供更多渠道的信息化教学培训和交流的机会，提升教学团队信

息化教学水平，同时鼓励教师参加全国或省信息化教学大赛及微课比赛。

### （3）团队创新创业教育能力培养

建设一支技能水平高、专业能力强的学生创新创业指导教师团队，通过外出培训和交流提高团队创新创业教育能力，鼓励教师积极指导学生申报并完成大学生创新项目，积极带领学生参加创新创业类比赛。

## 4 经费预算

表 7 师资队伍建设任务经费预算

内容	师资队伍建设任务经费预算（万元）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
人才引进	0	30	0	30
教师专业培训	2	2	2	6
出国访学	0	2	2	4
教师信息化能力提升	1	1	1	3

### （三）课程建设

#### 1. 建设负责人

姜淑华、吴奕奇

#### 2. 具体建设任务

（1）课程体系建设：经过严密调研，分析建筑电气典型企业的重点岗位分析，确立专业课程实施的主要方向，根据人才培养方向，确立专业体系结构，开发专业核心课程。

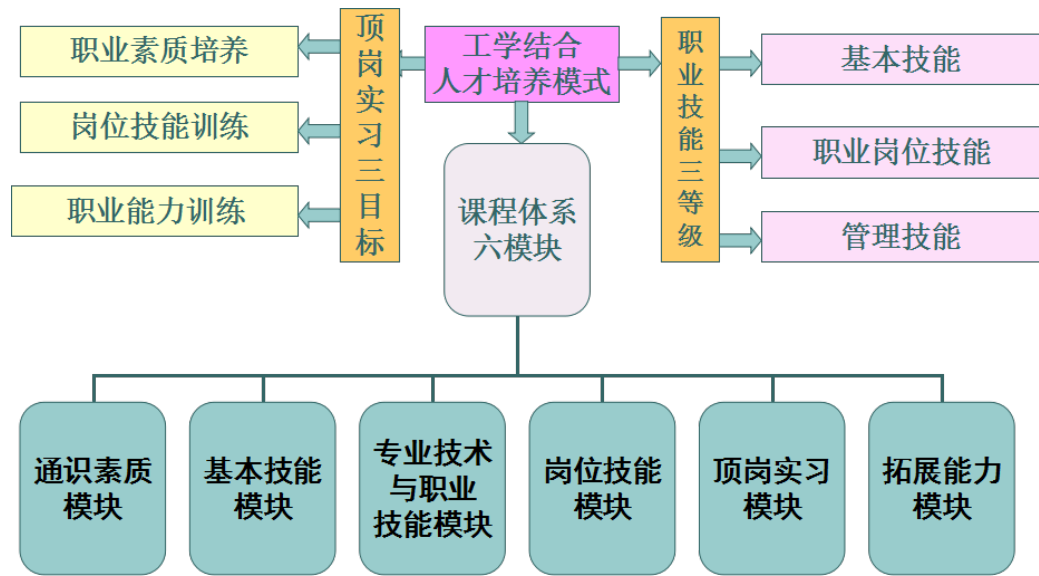
（2）核心教材开发与选用：建设一批专业核心课程特色教材；选用国家级规划教材或省级重点教材；编写 1~2 本高职高专特色教材或者项目化特色校本教材。

#### 3. 主要措施

##### （1）构建工学结合的专业课程体系

基于建筑电气领域典型岗位分析，结合企业专家的建立，建立适合大专学生职业发展的课程体系。依据各门课程在课程体系中发挥的不同作用，选取在专业知识体系中的起关键性作用、在专业课程体系中的起核心作用和专业人才培养工

作中的起主导作用的课程为专业核心课程。



(2) 建设专业课程资源库，利用学校网络平台改革课程教学模式。构建《可编程控制技术及应用》、《供配电技术》、《建筑设备控制技术》、《综合布线技术》等课程资源库；编写 1~2 本高职高专特色教材或者项目化特色校本教材，完成 1 门专业通识课程建设；改革传统的课堂教学模式，利用信息技术实现“翻转课堂”等能充分调动学生积极性的教学模式，实现课内、课外全掌控，推动学生自主学习。

#### 4. 经费预算

表 9 课程建设任务经费预算

内容	课程建设任务经费预算			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
课程改革	1	1	1	3
课程体系建设	3	1	1	5
核心教材开发	2	5	5	12

#### (四) 条件建设

##### 1. 建设负责人

马永山 常州工程职业技术学院信息工程学院院长

姜淑华、吴奕奇

## 2.具体建设任务

(1) 实践教学平台建设：新建电梯技术、光伏智能发电实训等平台建设

(2) 校企合作育人平台：与校企合作单位共同打造合作培养实践教学平台 1 个。  
创建校企协同育人机制，促进培养与需求对接、科研与教学互动；

(3) 校内外实训基地建设：依托校企合作，构建校企结合、优势互补、资源共享、双赢共进的校内生产性实训基地和满足专业理论知识学习、职业岗位实习需要的校外实训基地 2 个；

## 3.主要措施

(1) 新建电梯技术实训中心 1 个、光伏智能发电实训平台建设 1 项。

(2) 校企合作育人平台建设

①建立校企协同育人机制。建设“多位一体”的实训基地运行管理制度，校企共同运行管理实训基地；

②与深度合作的企事业单位共同建设联合培养的“政校企”融合的实践教学平台，并加强平台在教学过程中作用，实现学生实习，实训教学过程的综合管理。

(3) 校内、外实训基地建设

以规模 500 人以上知名企业为依托，加强校外实习基地建设，建成企业学生、教师实习基地 4 个，实现校企深度合作，共同进行人才培养和专业建设。

## 4.经费预算：

表 10 条件建设任务经费预算

建设内容	条件建设任务经费预算			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
电梯技术实训中心	0	140	10	150
光伏智能发电实训平台	28	0	0	28
智能照明技术实训室	0	20	5	25
校外实训基地建设	2	2	2	6

## (五) 科研与社会服务

1. 建设负责人：孙旭、陈小中

## 2. 建设任务

通过三年建设,争取教师团队完成核心论文 4 篇,横向课题经费到账年 20 万,争取省级社会支撑纵向课题 2 项。教育教学水平进一步提高,深化教育教学改革,培育重大理论研究成果,发表高水平教学研究论文,积极参加省和国家级教学成果奖的申报并力争获奖,充分发挥其引领示范作用。

## 3. 主要措施

积极开展社会服务、社会培训,努力为地区社会经济发展作贡献。充分利用学校专业优势,开展学历教育与职业资格培训并重工作。贯彻产教融合理念,加强教师技能及科研能力积累。积极主动收集行业企业研发、技改信息,利用“双师”资源,向行业和企业提供技术服务每年 2-3 次,推广应用技术项目每年 1-2 项。充分发挥专业社团作用,倡导学生积极参与社会技术服务。在建设期内,完成核心论文不少于 5 篇,科研服务到账 40 万,完成纵向课题 1 项。

## 4. 建设经费

表 11 科研及社会服务经费预算

建设内容	科研及社会服务经费预算			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
产学研对接合作	2	2	2	6
服务培训	1	1	1	3

### （六）合作交流

#### 1. 建设责任人

马永山 常州工程职业技术学院智能装备与信息工程学院院长

杨小来 常州工程职业技术学院智能装备系系主任

吴奕奇 常州工程职业技术学院建筑智能化教研室主任

陈小中 常州工程职业技术学院建筑智能化工程技术专业负责人

#### 2. 具体建设任务

（1）与行业内著名企业建立 1~2 个深度合作校外实习基地,派遣 30 名学生到合

作企业实习；同时积极与合作交流，探索订单式人才培养模式的具体实施方式。

（2）优质教育资源引进：拓展专业建设方向引入电梯类执业资格证书，将职业资质要求融入专业课程建设当中，建设深度融入的专业课程，实现课程内容与行业通用职业资格证书对接的专业课程 1 门。

### 3. 主要措施

#### （1）行业内著名企业中建立深度合作的实训基地

加强与行业内著名企业的交流合作，探索订单式人才培养模式的实施方式，设立企业奖学金、落实工学结合合作方式。年均派遣 10 名学生到合作企业顶岗实习，同时优先推荐毕业生到合作企业工作。

#### （2）引进优质教育资源

依托省内建筑电气行业优势，特别是常州地区的光伏产业和溧阳地区的电梯产业富集的区域优势，引入相关企业培训资源和特种岗位职业认证资源，构建建筑电气专业特色发展模式。选派优秀教师和学生到相关企业交流合作，取得执业资格认证。

### 4. 建设费用：

表 12 交流合作经费预算

建设内容	交流合作经费预算			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
交流合作	2	2	2	6

### （七）人才培养质量与社会评价

#### 1. 建设负责人：

杨小来 常州工程职业技术学院智能装备系系主任

吴奕奇 常州工程职业技术学院信息工程学院建筑智能化教研室主任

#### 2. 建设任务

充分调研建筑电气典型企业产品设计方法，运用技术以及人才岗位，与本地及长三角企业形成紧密深度的校企合作机制，开发贴近企业实际项目的课程体系

及人才培养方案，创新立体人才培养模式是人才培养质量的基础。完善建筑电气工程技术专业的专业建设方案、专业教学标准和课程标准的编制，将三创教育融入人才培养全过程，培养学生创新意识和创业能力。学生第一证书获得率 100%，建设以企业用人标准为导向的专业诊断与改进机制，用人单位满意度达到 80%以上。

### 3. 主要措施

(1) 完善人才培养方案，围绕工作岗位构建课程体系，注重学生能力培养；完善实训条件，增强学生实践能力；改革课程教学模式，提高课堂教学质量，推动学生自主学习；组织学生参加各类大赛，以赛促学。

(2) 严格教学运行管理，完善教学过程文件。要求教师完成课程教学计划，教学进度、教学方案、教学总结、学生成绩质量分析、作业批改、试卷。做到课前有计划，上课有教案、课下有辅导。课程结束有评价和反思。整个教学流程中有教学监控体系。

(3) 执行学院二级督导、三级听课制度，建立教学质量监控及第三方评价体系，提高人才培养质量。

(4) 严格执行毕业生工作反馈制度：注重毕业生情况的跟踪调查及用人单位、社会对学生情况的评价。邀请毕业生回校座谈，加强对人才培养过程的管理。

### 4. 建设经费

表 13 人才培养质量任务建设经费预算

建设内容	人才培养质量任务建设经费预算			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
大赛	2	2	2	6
用人单位评价制度建设	1	1	1	3

## 六、建设进程与经费预算

表 14 建设进程与经费预算汇总表

序号	建设内容	针对建设内容设定的建设任务	起讫时间	项目经费预算（万元）			
				2017	2018	2019	小计
1	人才模式创新	企业调研、岗位分析	17.1-19.12	3	2	1	6
		校企合作开发人才培养方案	17.6-19.12	2	1	1	4
		共建课程体系	17.7-19.12	1	1	1	3
		学生、教师企业实习	17.1-19.12	1	1	1	3
2	师资队伍建设	人才引进	17.1-19.12	0	30	0	30
		教师专业培训	17.1-19.12	2	2	2	6
		出国访学	17.1-19.12	2	2	2	6
		教师信息化能力提升	17.1-19.12	1	1	1	3
3	课程建设	课程改革	17.1-19.12	1	1	1	3
		课程体系建设	17.7-19.12	3	1	1	5
		核心教材开发	17.1-19.12	2	5	5	12
		教学资源库建设	17.1-19.12	3	3	3	9
4	条件建设	电梯技术实训中心	17.1-19.12	0	140	10	150
		光伏智能发电实训平台	17.1-19.12	28	0	0	28
		智能照明技术实训室	17.1-19.12	0	20	5	25
		校外实训基地建设	17.1-19.12	2	2	2	6
5	科研与社会服务	产学研对接合作	17.1-19.12	2	2	2	6
		服务培训	17.1-19.12	1	1	1	3



6.	国内外交流	师生企业实习	17.1-19.12	2	2	2	6
7	人才培养质量与社会评价	第三方评价机制建设	17.1-19.12	2	2	2	6
		用人单位评价制度建设	17.1-19.12	1	1	1	3
合计		323 万					

## 七、保障措施

围绕组织保障、管理保障等方面进行阐述。

### 1. 组织保障

学院党委、行政针对该项目实施，成立了领导小组，加强项目的全面、全程管理，确保建设项目的落实。

根据国家有关政策和要求，领导小组全程跟踪项目建设工作，研究议定项目建设中的重大事项，争取各级政府部门和举办方的支持，落实建设资金和相关政策，征求项目专家指导委员会的意见和建议，对项目进行阶段性监控和评审。

### 2. 管理保障

按照教育部、财政部 高职院校建设计划项目的投资比例要求，采取措施保证列入年度预算，确保建设资金的及时足额到位。

学院支持重点专业建设、“双师型”师资队伍建设、实习实训基地建设、国际交流与合作等方面的改革实践。

政策上积极争取行业企业和社会机构参与实习实训基地建设，制订相应政策给予扶持，实现校企实质性的合作共建，以建立产学研结合的长效机制。