

《建筑智能化工程技术》专业 建设方案

(2017 年 9 月——2020 年 7 月)

二 级 学 院： 智能装备与信息工程学院

执 笔 人： 陈小中

审 核 人： 马永山

制 定 时 间： 2017 年 8 月

修 订 时 间：

常州工程职业技术学院教务处制

二〇一七年二月

建筑智能化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	建筑智能化工程技术		专业代码	540404	
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 checked="" 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 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	陈小中	性别	男	出生年月	1980 年 5 月
学位	硕士	学历	研究生	所学专业	计算机科学与技术
毕业院校	河海大学	职称	副教授	职务	
联系电话	13912348624			电子邮箱	xzchen@czie.edu.cn

表 2 专业建设团队名单

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	陈小中	常州工程职业技术学院信息学院	副教授/教师
2	刘福新	常州工程职业技术学院实训部	副教授/主任
3	丁才成	常州工程职业技术学院教务处	讲师/副处长
4	吴奕奇	常州工程职业技术学院信息学院	讲师/教师
5	范凤萍	常州工程职业技术学院信息学院	副教授/教师
6	姜淑华	常州工程职业技术学院信息学院	讲师/教师
7	孙 旭	常州工程职业技术学院信息学院	高工/教师
8	钮 鑫	常州工程职业技术学院信息学院	讲师/教师
9	何超群	江苏金鼎智能系统工程有限公司	高工/总经理
10	李 操	江苏首创高科信息工程技术有限公司	工程师/经理
11	姜景彪	浙江宇视科技有限公司	工程师/经理

序号	姓名	工作单位	职称/职务
12	李欢乐	南京建策科技股份有限公司	经理

二、建设基础

（一）专业对接产业

建筑智能化工程技术对接的产业是建筑业和信息技术服务业，服务的行业是建筑智能化产业、智能家居产业、安防技术和信息技术产业，对接的岗位群是智能化系统设计施工与管理岗位群、项目预算与采购岗位群、弱电系统维保岗位群以及相关产品营销岗位群。

国家“十三五”规划指出智能化是建筑业发展的技术升级方向之一，建筑智能化发展正推动着计算机网络、监控、安防、智能家居等多个行业的快速发展。行业发展需要大量具有设计施工、技术支持、系统运维的专门人才。因此，建筑智能化技术专业具有非常广阔的发展前景。

（二）专业培养目标

本专业立足常州，面向江苏，辐射长三角，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，及与他人协同合作能力；能从事综合布线及信息网络系统、数字化视频监控系统、广播音响系统、火灾自动报警系统、建筑设备控制系统、智能家居系统等建筑智能化系统的设计选型、施工管理、维修保养，能适应一线工程建设管理的高素质技术技能型专门人才。

（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)	94	59	45	
新生报到率(%)	96.84%	98.33%	95.74%	
毕业生数(人)	64	73	17	
就业率(%)	100%	98.63%	100%	
就业对口率(%)	75.48%	73.65%	70.77%	
毕业半年后平均月收入(元)	3500	3630	3750	
2.在校生情况 ¹	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）		195		195		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 ²		专业教师数 ³		双师比例（%）		硕士及以上比例（%）		高级职称比例（%）	
		6		100%		66.7		50.0	
专业教师数/课时数 ⁴		6/1404		企业兼职授课教师数/课时数 ⁵		2/64			
二级学院内兼专业课教师数/课时数 ⁶		2/48		校内兼专业课教师数/课时数 ⁷		1/48			
校外兼专业课教师数/课时数 ⁸		0/0							
4.专业课程教学情况 ⁹	理论教学占教学总学时 ¹⁰ 的比例(%)			26.49			专 业 课 程 教 学 总 学 时 数：1564		
	校内实践教学占教学总学时的比例(%)			36.39					
	校外实践教学占教学总学时的比例(%)			37.12					
	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）			1200					
	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 ¹¹	现有实训设备总值（万元）	408		现有实训仪器设备（台/套）		104			
	其中大型实训仪器设备 ¹² 总值（万元）	300		其中大型实训仪器设备（台/套）		14			
	生均校内实践工位数（工位/生） ¹³	1							
6.校外实习基地情况	合作的主要形式 ¹⁴	顶岗实习		合作企业数 ¹⁵			5		
	主要合作企业名称	1. 浙江宇视科技有限公司	2.南京建策科技股份有限公司	3.快思聪中国		4.江苏首创高科信息工程有限公司		5.江苏金鼎智能系统工程有限公司	
	合作起始时间	2013 年 7 月	2016 年 10 月	2013 年 7 月		2012 年 7 月		2012 年 7 月	

	合作主要内容和形式	校企互聘 用、校外实 训基地	学生实训 基地	顶岗实习	顶岗实习	顶岗实习
	企业参与教学（人/课时）	16	5	40	5	5
	接收实习实训学生（人天）	320	80	80	10	240
	接收顶岗实习学生数（人）	10	3	5	3	3
	接收毕业生数（人）	5	0	0	1	1
	学校为企业培训员工数 （人天）	0	0	0	0	0
	对学校捐赠设备总值（万 元）	30	0	0	0	0
	对学校准捐赠设备总值 （万元）	10	0			
	企业的专项投入（万元）/ 项目类型 ¹⁶	0	0			
7.科 研与 社会 服务 ¹⁷	横向技术服务到款额（万 元）	10	技术交易 到款额 （万元）	0	纵向科研 经费到款 额（万元）	0
	非学历培训到款额（万元）	0	专利获取 数（件）	0	公益性服 务（人.天）	0

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

序号	成果名称	第一主持人	级别	颁发机构	获取年份
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	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
5	江苏省微课竞赛三等奖	丁才成	省级	江苏省教育厅	2014
6	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
7	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
8	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
9	常州科教城“优秀教师”称号	丁才成	市级	常州科教城	2011
10	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
11	院级微课竞赛一等奖	丁才成	院级	学院	2014
12	院级教学成果一等奖	丁才成	院级	学院	2016
13	优秀毕业设计二等奖	丁才成	院级	学院	2015
14	指导学生获得院优秀毕业设计团队	陈小中	校级	学院	2015
15	《电工电子技术》课程优秀教学团队	姜淑华	校级	学院	2013
16	基于校园网内的二手图书交易中心	陈小中	校级	学院	2012
17	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
18	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
19	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

序号	成果名称	第一主持人	级别	颁发机构	获取年份
20	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
21	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
22	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
23	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
24	《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
25	《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
26	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
27	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
28	综丝库 ZL201630130693.6	姜淑华	外观设计	知识产权局	2016
29	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
30	A Novel Computer-Aided Approach for Parametric Investigation of Custom	陈小中	SCI	Computational and Mathematical Methods in	2017
31	A parametric approach to construct femur models and their fixation plates	陈小中	SCI/EI	Biotechnology & Biotechnological Equipment	2016
32	Quick Construction of Femoral Model Using Surface Feature Parameterization	陈小中	SCI/EI	Molecular & Cellular Biomechanics	2015
33	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
34	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
35	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

序号	成果名称	第一主持人	级别	颁发机构	获取年份
36	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
37	《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
38	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
39	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
40	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	2016

三、标杆分析

（一）标杆选取

近年来，国内陆续出现了一批发展迅速、人才培养质量较高的职业院校，全国建筑智能化工程专业中发展水平及办学水平较高的有南京工业职业技术学院、浙江建筑职业技术学院、江苏建筑职业技术学院等国示范骨干院校。

南京工业职业技术学院的建筑智能化工程技术是**教育部财政部重点支持建设专业、江苏省品牌专业**。拥有强大的师资队伍，其中教授 2 人，副高 10 人；建有国家级精品课程 1 门，国家级规划教材 2 部，获**国家级、省级教学成果奖**各 1 项；实训设备投资超过 1000 万元；科研到账超过 200 万元/年。

浙江建筑职业技术学院的建筑智能化工程技术专业是**国家骨干院校重点建设专业、浙江省省级特色专业、省级示范院校重点专业、中德合作办学试点专业**。师资力量雄厚，其中，教授及教授级高工等高级职称 6 人，双师型教师比例达到 100%；校内实训基地**建设投入 1600 万余元**；学生在全国职业院校技能大赛中成绩名列**全国前茅**。

江苏建筑职业技术学院的建筑智能化工程技术，专业**师资力量雄厚**，其中教授 1 人，副教授 24 人，高工 8 人；拥有**国家级楼宇智能综合实训室**等；与企业合作开办“龙信”等订单班，**科研与社会服务水平较高**。

（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：南京工业 职业技术学院	标杆专业 2：浙江建筑 职业技术学院	标杆专业 3：江苏建筑 职业技术学院	差距描述
新生报到率（%）	95.7	97.6	90.8	92.5	基本持平
在校生总数（人）	198	231	271	184	略低于标杆
近三年毕业生总数 （人）	152	253	260	180	略低于标杆
毕业半年后就业率（%）	90	98.7	99.3	90.6	略低于标杆
毕业半年后月收入 （元）	3525	3605	4338	3600	基本持平
毕业生对母校满意度 （%）	80%		92.9	94.9	低于标杆
自主创业率（%）	1.2		2.8		低于标杆
生均教学科研仪器设备值（万元）	1.3		5.9	1.18	低于标杆
企业接收顶岗实习学生数占毕业生总数比例（%）	7.1	14.5			低于标杆
企业接收毕业生数占毕业生总数比例（%）	2.3				
对学校捐赠设备总值（万元）	30				
对学校捐赠设备总值（万元）	10				
纵向科研经费到款额（万元）	3			43.8	与标杆差距较大
横向技术服务到款额（万元）	10	200		143.4	

（三）待解决的关键问题

对照标杆院校的关键技术指标，我院建筑智能化工程技术专业在产教融合、课程体系建设、师资对于建设、社会服务能力建设等方面还存在许多不足。

1. 产教融合深度不够，校企合作数量存在不足，为企业服务能力有待提升；
2. 专业特色不够显著，同类院校中缺乏核心竞争力，实训条件还需完善；
3. 师资力量相对薄弱，缺乏专业领军型人才和高层次人才，科研与创新能力有待提升。

四、建设目标

（一）总体目标

本专业建设的总体目标是：通过深化产教融合，发挥自身基础优势，实现与标杆院校**错位发展**，培养与企业无缝衔接的建筑智能化人才；创新人才培养模式；优化教学团队，提升专业教学、科研、社会服务能力；改善实训教学环境。通过三年建设，部分专业领域教育水平达到常州领先、省内前列水平。

1. 综合实力：**部分专业领域（网络视频监控、智能中控）**教育水平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：毕业生年终就业率不低于 **92%**，对口率在 **80%以上**，毕业后平均月薪不低于 **4000 元**。
4. 毕业生就业现状满意度不低于 **90%**。

（二）具体目标

1. 人才培养模式

依托行业、领军型企业校企等合作资源，建立深度产教融合的合作机制，以区域内产业发展对建筑智能化高素质技能专门人才需求为依据，明确人才服务对象，确定学生就业岗位，明晰人才培养规格，引入新技术、新标准，校企合作共同完成校内教学和校外实习任务，完善工学交替人才培养模式。促进学校人才培养和企业职业资格认证两项功能的有效融合，实现专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与项目建设对接，毕业证书与资格证书对接。实现校企双方技术人才深入、可持续的培养，共同提高毕业生就业核心竞争力。

2. 师资队伍建设

通过引进、培养和聘请相结合，建立一支符合产教融合、专业特色鲜明的专兼职专业师资团队。形成“专业带头人引领、骨干教师中坚、青年教师后备”，且企业项目经验丰富、教学科研能力极强、学历层次构成合理的双师队伍。引进或培养高层次人才 1 名、企业高工 1 名，晋升副高 1-2 名，重点培养 2 名骨干教师，

培育校级教学团队 1 名，建立教师工作站 1 个。师资主要建设指标达到校级优秀专业教学团队水平，能紧跟建筑智能化产业技术发展，不断提高服务产业的能力。

3. 课程建设

围绕行业技术革新，遵照“德育至上、育人为本”原则，坚持职业素养养成与技能训练并重、理论知识应用与实践能力的培养并重，本着“立足产业发展、校企深度融通、产教无缝对接、工学密切结合、中高立体贯通”原则，围绕行业需求和技术革新，优化课程体系、课程标准与课程资源建设，制定建筑智能化职业标准和优质教学标准，推进项目化教学改革研究。基于工作过程系统化，校企合作开发课程体系、共建 2-3 门核心课程、建设校级资源库 2 门，编写教材 2 本。

4. 条件建设

依托校企合作机制，构建校内专业实训室和校外实训基地。基于建筑物联网实训中心构建具有综合布线、数字监控、智能安防、音视频会议等系统的建筑智能化工程实训中心，形成建筑智能化工程多层架构技术环节实训全覆盖。建成综合布线和视频监控实训室各 1 个，构建大赛实训平台 1 个，校外实训基地 4 个。

5. 科研与社会服务

与“浙江宇视科技有限公司”、“快思聪中国”、“新华三技术有限公司”、“南京建策科技股份有限公司”等国内知名企业及研究院深入开展产教合作，服务于建筑、制造、教育等行业智能信息化。聘请企业专家工程师参与项目建设，分阶段、有计划地实现项目产业化，锻炼青年教师建筑智能化专业能力，提升教师科研水平。

6. 国内外教学交流合作

国内交流：紧密与南京工业、江苏建筑、浙江建筑等国内高职示范学校合作，共同探讨建筑智能化工程技术专业人才培养模式及专业课程体系构建。与中专等中职院校保持合作，尝试中高职对接。

国际交流：派专业带头人、骨干教师赴台湾、新加坡等地区国家学习先进的办学理念，发展全人教育。

7. 人才培养质量与社会评价

学生在校期间与毕业之后实施第三方评价，以提升专业人才培养的社会认可度。加大对毕业生进行跟踪评价的力度，邀请用人单位对毕业生应达到岗位工作标准的意见，与用人单位共同制订学习绩效考核评价体系，保障培养目标的实现。

同时聘请相关咨询公司对毕业生进行有目的的调查，得到科学数据，形成评价指标体系。建设期内，学生在校级优秀毕业设计（团队）、各类省级以上技能竞赛、大学生创新项目等环节均有突出进步。

五、建设任务与举措

(一) 专业人才培养模式

1. 建设负责人：陈小中、吴奕奇

2. 建设内容：

(1) 跟踪国内外领军型企业的建筑智能化产品及技术路线，更新建筑智能化专业的职业岗位能力，及时优化人才培养方案；

(2) 校企共建课程体系，强化职业素质及技能培养，融入素质和职业资格教育，提升学生部分领域核心竞争力。

3. 建设举措：

(1) 构建“行、企、校”三方合作育人平台

依托与浙江宇视、新华三网络、快思聪中国、南京建策、江苏首创等知名企业的校企合作关系，吸收建筑智能化行业专业参与人才培养全过程，在人才需求岗位分析、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。总体设计思路如图 1 所示。



图 1 三方合作育人平台总体设计

(2) 加强学生通识教育，优化专业人才培养方案

以职业能力培养为重点，结合技术领域和职业群的工作任务要求，紧跟建筑智能化行业发展方向，分析专业技术人员应具备的职业素质、工作过程、工作岗

位、职业能力要求，关注国内外工程造价行业的最新情况，结合行业标准及时更新专业课程体系，提高专业的办学特色和水平，建设适应区域经济发展要求的专业人才培养方案，培养出高质量的人才。

(3) 深化产教融合，强化专业领域技能培养，提高毕业生就业质量

依托学院“宇视科技安防技术学院”、“H3C 网络学院”等校企合作项目，基于行业发展技术需求，校企双方共同制定专业技术培训计划，共建“高含金量”职业资格培训认证中心。深入开展 IP 智能监控、智能中控等领域建设，扩大与宇视、快思聪、H3C 等领军型企业的深度合作，增加学生“高质量”的实习、就业机会，提升毕业生在建筑智能化产业链中就业岗位，扩大设备原厂岗位就业数量，提高本专业毕业生薪资水平和就业质量，为今后长期发展提供平台基础。

(4) 引入自我诊改机制，促进专业可持续发展

依据学院信息管理平台采集，动态监测专业相关数据，跟踪目标任务执行情况，即时修正和课程体系和专业教学标准；通过“螺旋式”方式进行不断改进，提升学生专业核心竞争力、实现本专业人才培养高质量、可持续发展。

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	3	3	1	7
校企合作开发人才培养方案	2	2	1	5
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、杨小来

2. 具体建设任务：

(1) 专业带头人：培育 1 名有一定影响力的专业带头人，形成科研与教学并举制度，以发挥带头人团队在专业建设中的战略规划和领军作用。

(2) 教学团队：建设 1 支优秀校级教学团队，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，长期参加指导专业建设与科研工作；引进 1 名教授、1 名企业高工；培养

1-2 名硕士、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：具有境外进修学习经历的专业教师比例显著提升，核心课程教学采用现代信息化技术结合翻转课堂模式教学，科研开发、社会服务和创新创业教育成果显著。

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；2017 年鼓励专业教师 1-2 人攻读硕士学位；2018 年培养建筑智能化相关专业博士 1 人；2019 年计划引进具有企业实际工程经验的高工 1 名。

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 2 名。依托常州市信息化发展专家咨询委员会紧密联系本地建筑智能化企业，实现校企深度合作。采用专业教师与紧密合作企业中的技术骨干“一对一”结对，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求设计课程，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。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) 构建科研团队，塑造专业带头人，培养教学名师

聘请河海大学、浙江宇视科技有限公司、新华三网络技术有限公司、江苏首创高科信息工程技术有限公司等研究机构、企业和高校的有关专家作为坚强技术后盾，建设由行业、企业、研究机构和专业教师组成的科研团队，共同开展视频监控、智能中控等系统的开发与建设，塑造专业带头人，培养教学名师，引领专

业发展方向。

（3）扩展国际视野，提升教师教学能力

有计划的选拔优秀教师出国进修或访问，扩展国际视野，提高自身水平，增加教师国际交流比例，提升教师双语教学能力，尝试开设专业双语课程；建设周期内每年选派 1-2 名教师出国交流或进修学习，提高教师英语水平和综合能力，学习国外先进的教育理念和教学模式，探索专业核心课程的双语教学。

安排专业带头人培养对象赴美国、南澳等国家进行职教能力提升培训；
安排博士及博士培养对象赴加拿大、德国等国家进行科研能力提升培训；
选拔优秀教师到海外进修，扩展国际视野，提升教师外语交流能力。

（4）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，同时鼓励教师参加信息化教学大赛及微课比赛。

（5）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，教师指导学生申报并完成大学生创新项目不低于 2 项，组织学生参加创新创业和技能比赛不低于 2 项。

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			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
人才引进	0	30	0	30
教师专业培训	3	3	3	9
出国访学	3	3	3	9
教师信息化能力提升	1	1	1	3

（三）课程建设

1. 建设负责人：范凤萍、丁才成

2. 具体建设任务：

（1）课程体系建设：依据充分深入调研，基于建筑智能化典型企业的重点岗

位分析,确立专业课程实施的三个主要方向(**IP 智能监控、智能中控、传统系统**)。依据人才培养方向,嵌入职业资格认证课程,开发专业体系结构,建设专业核心课程标准,如图 2 所示。

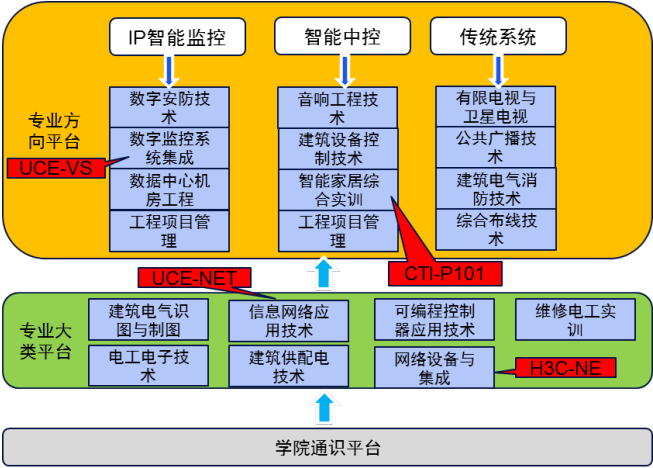


图 2 建筑智能化工程技术专业课程体系结构

(2) 课程改革：本专业结合我院在建筑物联网方面优势,全力打造建筑智能化系统,旨在通过工程项目实训,提高学生建筑智能化系统的部署、维护、管理能力;围绕贯穿项目,实现专业课程项目化教学设计,全面升级项目化教学改革,打造基于建筑智能化全过程的项目化课程。

(3) 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;开发 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) 课程体系建设与教学改革

建筑智能化专业涉及多学科交叉的综合技术,其实质是通过智能设备感知物体的行为特征,通过网络传输技术传输数据传送,并进行存储、分析,便于视频、智能设备的跟踪、查询与控制。在课程体系建立之初,我们结合专科学生的特点及建筑智能化企业典型岗位分析,明确职业岗位的能力要求,具体指标如下表:

表 8 岗位群职业能力与任务分析表

岗位（群）名称	主要职责和任务
建筑智能化系统工程施工管理岗	建筑智能化系统的工程施工与工程管理工作。
建筑智能化系统运行与维护岗	建筑智能化系统的运行、维护（修）、管理工作。
建筑智能化系统工程系统集成岗	建筑智能化系统工程的设计、管理与集成工作。

建筑智能化产品技术支持岗	建筑智能化产品的技术支持工作。
--------------	-----------------

基于以上的职业岗位分析，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。在培养学生建筑智能化工程应用设计、实施与维护的能力过程中，确定《楼宇安防技术》、《音响工程技术》、《数据中心机房工程》、《数字视频监控技术》、《建筑设备控制技术》5 门核心课程；并嵌入宇视、快思聪等部分企业资格认证课程。

（2）教材建设

基于贯穿项目，依托宇视科技、华三网络等领军型企业技术优势，校企深度合作开发《数字监控技术》、《信息网络应用技术》等 2 本教材。基于实际项目开发，结合企业实际应用需求，教材质量及水平要求达到院级重点教材标准。

（3）课程资源建设

完成《安防技术》、《数字监控技术》2 个院级教学资源库建设，数字化资源包括图片、文档、音频、视频、动画、虚拟仿真、企业案例及其他资源等不少于 1000 条。

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	5	5	5	15
教学资源库建设	3	3	3	9

（四）条件建设

1. 建设负责人：吴奕奇、刘福新

2. 具体建设任务：

（1）实践教学平台建设：新建综合布线实训室 1 个，扩建视频监控实训室 1

个，构建建筑智能化多层架构的技术实训平台；

（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：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 4 个；

（4）技能大赛训练平台：建设智能网络相关技能大赛平台 1 个，提升学生专业核心技能。

3. 主要措施：

（1）校内实训室建设

① 建设综合布线实训室

充分调研“综合布线系统”主要技术参数指标、实训系统功能，掌握全国职业技能大赛对相关设备的要求，新建综合布线实训室 1 个。

② 建设数字监控实训室

依据建筑智能化中 IP 智能监控系统的技术需求，撰写技术可行性报告，邀请行业专家进行充分论证；有效集成现有系统，建立数字监控实训室 1 个，便于建筑智能化工程技术实践教学与科研工作。

③ 构建技能大赛平台

整合现有软硬件资源，构建计算机网络技术、视频监控技术、综合布线等赛项大赛平台 1 个。

（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“政企校”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
大赛平台建设	0	10	10	20
综合布线实训室建设	0	40	10	50
视频监控实训室建设	95	20	15	130
校外实训基地建设	2	3	3	8

（五）科研与社会服务

1. 建设负责人：陈小中、孙 旭

2. 建设任务：

通过三年建设，积极开展社会服务项目，课题经费到账 10 万，完成市级以上纵向课题 1 项、教研课题 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。积极参加校级和省级教学成果奖的申报，并力争获奖。

3. 主要措施：

（1）依托校企合作资源，承接江苏常州周边地区的建筑智能化系统以及常州地铁等大型监控系统项目，服务于区域智能建筑产业化经济。

（2）利用本专业师资、实训等资源，为浙江宇视科技有限公司等企业提供职业资格培训与认证服务，帮助扩大企业影响力和产品及系统的市场竞争力。立足常州，面向长三角，开发适合不同层次需求的多种形式的模块化培训项目。

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
智能信息处理技术研究所	4	3	3	10
产学研对接合作	2	2	2	6
服务培训	1	1	1	3

（六）国内外合作交流

1. 建设责任人：陈小中、吴奕奇

2. 具体建设任务：

（1）与浙江宇视、快思聪中国、新华三网络等行业内著名企业建立 2~3 个深度合作校外实习基地，派遣 20 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：将行业国际标准融入专业课程建设当中，建设国际标准深度融入的专业课程，实现课程内容与国际通用职业资格证书对接；加强与国内、国际高校的交流，引进多本国内外专业课程的教材、教学模式等优质教学资源。

（3）探索建立海外合作交流基地 1~2 个，聘请国际知名同行来校讲学与交流，派遣海外生或培养留学，争取有突破。

3. 主要措施：

（1）建立深度合作实训基地

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 20 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

学习职业教育发达国家相关工作岗位的培训、考核方法，将国际标准融入的专业课程，引进多本国内外专业课程的教材、教学模式等优质教学资源。积极调研在海外建立合作办学项目的可行性，派遣专业教师到台湾、德国、新加坡等职教发达地区和国家的同类院校学习培训，扩大本专业学生国际化视野。

4. 建设费用：

表 12 国内外交流合作经费预算

建设内容	国内外交流合作经费预算			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
学术交流	1	4	4	9
师生企业实习	2	2	2	6
国外资源引进	3	2	2	7

（七）人才培养质量与社会评价

1. 建设负责人：陈小中、吴奕奇

2. 建设任务：

（1）专业课程人才培养质量监控预警体系

（2）毕业生专业核心技能提升

（3）学生创新、创业能力提升

3. 主要措施：

（1）采集和分析本专业学生各项指标，结合用人单位及第三方统计数据，通过纵横向比较，对可能所问题指标提出预警，基于预案进行诊改，确保人才培养质量保持较高水平。

（2）建设专业技能大赛指导教师团队，参与各类技能大赛，获省级以上奖项 1-2 个；稳步提高学生毕业设计质量和专业水平，获校级优秀毕业设计（团队）1-2 项。

（3）加强学生创新创业指导力度，参与大学生创新项目 1-2 项。

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
第三方评价机制建设	1	1	1	3
用人单位反馈制度建设	1	1	1	3
用人单位评价系统	1	1	1	3

六、专业建设任务指标增量对照表

通过 3 年建设，实现表 14 中各项指标。

表 14 专业建设任务指标增量对照表

任务书 分项任务	建设指标	预期成果	立项建设 前数据	2017 年 数据	2018 年 数据	2019 年 数据	备注
-------------	------	------	-------------	--------------	--------------	--------------	----

任务书分项任务	建设指标	预期成果	立项建设前数据	2017 年数据	2018 年数据	2019 年数据	备注
师资队伍建设	博士/硕士数	1/7	0/6	0/0	1/0	0/0	
	教授/副教授数	0/5	0/4	0/0	0/1	0/0	
	教学团队数	2	1	0	0	1	
	专业带头人/骨干教师数	1/3	1/2	0/0	0/1	0/0	
	“双师”比例	100%	100%	100%	100%	100%	
	企业实践教师数	5	2	1	1	1	
	教师企业实践业务对口率	100%	100%	100%	100%	100%	
	企业实践资源转化为教学资源数量	2	0	0	1	1	
	教师其他各类证书的获取率	100%	90%	100%	100%	100%	
	企业兼职教师数	7	4	1	1	1	
课程建设	课程体系开发	1	0	1	0	0	
	课程标准开发数	5	0	2	2	1	
	课程资源库建设数	2	0	1	1	0	
	课程资源库使用率	100%	0%	0%	0%	100%	
	教材建设数	2	0	0	1	1	
	通识课程开发数	2	0	0	1	1	
条件建设	校企合作生产性实训基地数	3	0	1	1	1	
	校内实训基地固定资产（万元）	650	408	92	100	50	
	生均教学科研仪器设备值（生/元）	1.7	1.3	0.2	0.1	0.1	
	校外实习基地数	60	30	0	50	60	
教研与科研	专业教学标准数	1	0	1	0	0	
	教改课题立项数	3	2	1	1	1	
	科学研究立项项目数	3	2	1	1	1	

任务书 分项任务	建设指标	预期成果	立项建设 前数据	2017 年 数据	2018 年 数据	2019 年 数据	备注
	核心以上期刊发表篇数	5	2	1	2	2	
	专利（发明）申请及授权数	6	5	2	2	2	
人才培养 质量	大学生创新创业项目	2	0	0	1	1	
	学生省级以上技能竞赛获奖数	2	0	0	1	1	
	学生一次毕业率（毕业补考前通过数）	85%	70%	75%	80%	85%	
	毕业生就业对口率	90%	70%	80%	85%	90%	
	毕业生就业半年后平均薪酬（元）	3600	3500	3550	3570	3600	
	毕业生用人单位满意度	80%	60%	/	/	80%	
	工作与所学专业相关度	90%	75%	/	/	90%	
	毕业生对母校的满意度	80%	/	/	/	80%	

七、建设进程与经费预算

建设进程与经费预算可参照下表 15 填写。

表 15 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	3	1	7
		校企合作开发人才培养方案	17.6-19.12	2	2	1	5
		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	3	3	3	9
		出国访学	17.1-19.12	3	3	3	9
		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	5	5	5	15
		教学资源库建设	17.1-19.12	3	3	3	9
4	条件建设	大赛平台建设	17.1-19.12	0	10	10	20
		综合布线实训室新建	17.1-19.12	0	40	10	50
		视频监控实训室建设	17.1-19.12	95	20	15	130

		校外实训基地建设	17.1-19.12	2	3	3	8
5	科研与社会服务	智能信息处理技术研究所	17.1-19.12	4	3	3	10
		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	学术交流	17.1-19.12	1	4	4	9
		师生企业实习	17.1-19.12	2	2	2	6
		国外资源引进	17.1-19.12	3	2	2	7
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	1	1	1	3
		用人单位反馈制度建设	17.1-19.12	1	1	1	3
		用人单位评价系统	17.1-19.12	1	1	1	3
合计		359 万					

八、保障措施

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。

学院支持特色专业建设、“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。