

# 《工程造价》专业 建设方案

（2017年9月——2020年7月）

二 级 学 院： 建筑工程学院

执 笔 人： 赵勤贤

审 核 人： 徐永红

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

工程造价专业建设方案

## 一、基本信息

表 1 专业基本信息

专业名称	工程造价	专业代码	560502		
专业所属大类	56 土木建筑大类	专业所属二级类	5605 工程管理类		
专业设置时间	2003 年	修业年限	3（2.5+0.5）		
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	建筑工程学院		
专业带头人（负责人）基本情况					
姓名	赵勤贤	性别	女	出生年月	1970.11
学位	硕士	学历	本科	所学专业	结构工程
毕业院校	河海大学	职称	副教授	职务	
联系电话	13915066355			电子邮箱	zhaoqinxian@163.com

表 2 专业建设团队名单

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	赵娇	常州工程职业技术学院建工学院	讲师/教研室主任
2	陈宗丽	常州工程职业技术学院建工学院	讲师
3	陈万鹏	常州工程职业技术学院建工学院	讲师
4	蒋月定	常州工程职业技术学院建工学院	高工
5	楼晓雯	常州工程职业技术学院建工学院	副教授/高工
6	张传秀	常州工程职业技术学院建工学院	高工/讲师
7	严红霞	常州工程职业技术学院建工学院	讲师/工程师
8	徐秀维	常州工程职业技术学院质量办	教授/高工
9	冷和荣	常州市城乡建设局	书记/研究员级高工

续表 2

序号	姓名	工作单位	职称/职务
----	----	------	-------

10	顾国忠	常州第一建筑集团有限公司	总工程师
11	曹旦	江苏武进建工集团有限公司	总工程师
12	路建伟	常州市强龙富安装饰材料有限公司	董事长
13	赵剑	常州市造价管理处	造价工程师/高工

## 二、建设基础

### （一）专业对接产业

根据长三角区域的产业和社会需求分析，工程造价专业的设置包括普通高招和自主招生。工程造价专业对接的产业是第二产业中建筑业中的房屋与土木建筑业、建筑安装业、建筑装饰业和其他建筑业，以及第三产业中的房地产业、公用事业、咨询信息服务业。服务的行业包括咨询行业，建筑行业，房地产开发行业及交通、铁路、电力等行业，专业对接的岗位是施工企业中的预算员岗、资料员岗、施工员岗、测量员岗，房地产企业中的工程管理人员、成本控制员以及工程咨询企业中的预算员岗、审计员岗、招标代理岗。

### （二）专业培养目标

根据所做的企业调查和毕业生调查，确定本专业培养立足江苏省、面向长三角地区，辐射全国，有较好的科学理论和人文素养，有良好的职业道德、职业精神，技能过硬、身心健康的，面向工程建设、管理第一线的技术技能型专门人才。

毕业3年内能够达到助理造价师的职业要求，可以通过考试获取助理造价师职业资格，学生毕业5年后，经过实践锻炼可积累相关造价管理经验，通过考试，可获取全国注册造价师资格。

本专业培养的学生可在建筑施工与造价咨询企业，从事工程预算、工程招投标、现场计量签证、工程结算等工程造价管理与控制工作。在与建设单位、施工单位、监理单位等相关专业合作中能发挥有效的领导、沟通、协作作用，具备较高的职业道德和伦理水准，具有终身学习的能力，能为长三角区域经济和江苏建筑领域的社会发展做出贡献。

### （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)		177	263	186	
新生报到率(%)		100%	100%	100%	
毕业生数(人)		147	153	176	
就业率(%)		95%	95%	95%	
就业对口率(%)		80%	81%	80%	
毕业半年后平均月收入(元)		2927	2956		
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）		619	0	0	225
是否有订单培养		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	人数（人）		
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（%）
		9	100%	44%	44%
专业教师数/课时数 <sup>4</sup>		9/1822	企业兼职授课教师数/课时数 <sup>5</sup>		
二级学院内兼专业课教师数/课时数 <sup>6</sup>		8/1822	校内兼专业课教师数/课时数 <sup>7</sup>	2/1822	
校外兼专业课教师数/课时数 <sup>8</sup>		96/3896			
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(%)		58.4%		专业课程教学总学时数：1822
	校内实践教学占教学总学时的比例(%)		20.6%		
	校外实践教学占教学总学时的比例(%)		21%		
	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）		0		
	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(%)		90%		

续表 3

5.校内实践教学条件 <sup>11</sup>	现有实训设备总值(万元)	478.503		现有实训仪器设备(台/套)	1633		
	其中大型实训仪器设备 <sup>12</sup> 总值(万元)			其中大型实训仪器设备(台/套)			
	生均校内实践工位数(工位/生) <sup>13</sup>	1.04					
5.校外实训基地情况	合作的主要形式 <sup>14</sup>	顶岗实习合作企业数 <sup>15</sup>				4	
	主要合作企业名称	1. 常州武进工程造价咨询有限公司	2. 常州中瑞工程造价咨询有限公司	3. 江苏安厦工程项目管理有限公司	4.武进建筑安装工程有 限公司		
	合作起始时间	2007 年 11 月	2010 年 7 月	2007 年 7 月	2010 年 11 月	年 月	
	合作主要内容和形式	顶岗实习	顶岗实习	认岗实习	认岗实习		
	企业参与教学(人/课时)	20	20	20	20		
	接收实习实训学生(人天)	3	4	13	14		
	接收顶岗实习学生数(人)	5	5	15	15		
	接收毕业生数(人)	1	3	1	3		
	学校为企业培训员工数(人天)	0	2	2	3		
	对学校捐赠设备总值(万元)	1	2	1	2		
	对学校准捐赠设备总值(万元)	1	0	1	0		
	企业的专项投入(万元)/项目类型 <sup>16</sup>	0	0	0	0	0	
科研与社会服务 <sup>17</sup>	横向技术服务到款额(万元)	11.5	技术交易到款额(万元)		纵向科研经费到款额(万元)	09	
	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	《建筑工程计量与计价实训》	赵勤贤	公开	机械工业出版社	2012
2	《手把手教你如何做装饰装修预算》	赵勤贤	公开	中国建筑工业出版社	2013
3	《工程造价基础》	赵勤贤	公开	机械工业出版社	2013
4	《装饰工程计量与计价》第三版	赵勤贤	国家规划教材	大连理工大学出版社	2014
5	《装饰工程计量与计价》第四版	赵勤贤	国家规划教材	大连理工大学出版社	2016
6	《工程造价实训》	赵勤贤	国家规划教材	大连理工大学出版社	2014
7	《建筑工程计量与计价》第二版	赵勤贤	省重点教材	江苏省教育厅	2016
8	《装饰工程计量与计价实训题集》第二版	赵勤贤	公开	大连理工大学出版社	2016
9	《工程造价综合实务》	陈万鹏	校级	学院	2015
10	工程造价专业网络教学资源平台的建设	楼晓雯	校级	学院	2012
11	建筑工程计量与计价课程资源素材库建设	赵勤贤	校级	学院	2013
12	装饰工程计量与计价课程资源素材库建设研究	赵勤贤	校级	学院	2014
13	工程管理实训室建设	陈宗丽	校级	学院	2014
14	中美高职课程教学质量评价指标体系比较研究	赵勤贤	省级	教育厅	2016
15	高职院校教育质量标准研究-以建筑工程技术专业群为例	徐秀维	省级	教育厅	2016
16	《建筑工程计量与计价》优秀课程团队	徐秀维	校级	学院	2016
17	师徒结对的“三室合一”教学模式的实践与探索——以工程造价专业为例	陈宗丽	校级	学院	2016
18	校企合作共同开发课程和教材研究——以《建筑工程施工组织》为例	赵娇	校级	学院	2016

续表 4

序号	成果名称	第一主持人	级别	颁发机构	获取年份
19	多元化生源结构下提升高职教学质量的研究	陈宗丽	省级	教育厅	2017
20	中意宝第 21#楼基坑支护结算编制	楼晓雯	校级	学院	2012
21	提高常州市高层建筑消防安全能力研究	赵勤贤	市级	常州市社科联	2013
22	结构性改革视角下苏南地区全装修住宅的制约因素与对策研究	赵勤贤	省级	教育厅	2016
23	典型粉砂土地区水泥土拉压强度关系研究	严红霞	校级	学院	2015
24	“营改增”前后建筑安装工程费的分析研究	陈宗丽	校级	学院	2016
25	金坛碧水华庭住宅小区安装工程预结算编制	蒋月定	校级	学院	2012
26	南苑小区公建配套幼儿园景观绿化工程	蒋月定	校级	学院	2012
27	凤苑北路供电管线工程结算审核	蒋月定	校级	学院	2013
28	安装工程项目现场跟踪审计	蒋月定	校级	学院	2015
29	聚新家园安置房标底编制	蒋月定	校级	学院	2017
30	基坑围护设计与工程预算	陈万鹏	校级	学院	2015

### 三、标杆分析

#### （一）标杆选取

（1）国内同类院校相同专业中，选取了四川建筑职业技术学院、江苏建筑职业技术学院、深圳职业技术学院 3 所院校作为专业建设的标杆院校，这 3 所院校皆为国家示范院校，皆设有工程造价专业。四川建筑职业技术学院是国家级职业教育工程造价专业教学资源库的负责学校，2007 年为国家示范性高职院校建设，工程造价专业成为该院的重点建设专业之一。教师主编出版了《建筑经济》、《建筑工程预算》、《工程量清单报价》、《高级建筑装饰工程预算与估价》、《建筑工程计量与计价》等三十余本著作、教材；在国内核心期刊发表论文四十余篇。国家精品教材两部，四川省精品教材一部，《建筑装饰工程预算》获得了中科院优秀教材奖，《建筑工程预算》为国家级精品课程。与四川华西集团、成都建工集团等 143 家企业建立了校外实训基地，为学生顶岗实习搭建了良好的平台。是

第一届全国住建行指委工程管理专指委委员单位，特别是在师资队伍建设和校企合作方面成绩显著，具有标杆效应。江苏建筑职业技术学院的工程造价 2008 年已成为特色专业，省内实力较强，在省教育厅、住建厅举办的各类工程造价技能比赛中，都取得过不错的成绩，值得我们学校借鉴。深圳职业技术学院在建筑与环境工程学院下设置工程造价专业，专业骨干教师 10 人），其中教授 2 人，副教授（含高级工程师）12 人，高级职称比例达到 78%。教师中具有博士学位 3 人，在职博士 3 人，具有硕士学位 13 人，硕士学位以上比例达到 89%。教学团队中有 10 人具备企业工作经历，2 人具备企业兼职经历，具备企业工作经历的达 67%。教师团队中有 15 人具备国家注册执业资格或高级工程师资格，“双师型”比率达到 83%。校内实训指导教师有 12 人，均具有一线企业的工作经历和国家注册执业资质（高级工以上）。已建成 5 个校内实训室，总面积 1066 平方米，生均面积 2.5 平方米。实训室配置专职管理人员 5 人，有 26 家单位作为工程造价专业的校外实训基地，可以满足学生实训及半年顶岗实习需求。已建成包含上述工程技术模块、工程经济模块和工程管理模块的工学结合的优质核心课程 6 门。申报省、市、校级教研课题 8 项，建成省级、校级重点课程 6 门。省部级教研项目有《装饰工程预算课程整合教学改革研究》、《施工技术课程资源包建设》，其他市级及校级教研项目 10 项；已获得的国家教指委精品课程有《工程造价管理》和《建筑计算机绘图》。部分优秀学生在大赛过程中成绩超过了本科院校，引起轰动。

## （2）发达国家或地区的职业院校

高等职业教育在德国、美国、新加坡等发达国家及香港、台湾等地区都有各自不同的发展方式和特色，其共同特征是在人才培养方面均注重技术应用与开发能力的培养，在教学方式和手段方面 also 具有很强的实践性。其中新加坡南洋理工学院以现代职业教育理念久负盛名，是理论教学与实践教学有机结合的典型范例，多年的发展过程中，该学院创建了自己独特职业教育理念和学院文化及精神，其理念及文化的典型代表包括：“教学工厂”、“综合科技环境”、“经验积累与分享(AES)”、“无界化校园”及“4C”特色（“学院文化(culture)、创新理念(concept)、技能开发(capability)和企业联系(connection)”）

国内外同类专业建设的标杆具有共同的特点：

1) 职业教育理念先进，课程体系特色明显，教学模式新颖。强调以学生为



主体的教学方法，通过引导学生发挥主观能动性进行自我评估；

2) 教学团队职业教育能力强、专业技术能力高，教师企业工作经历丰富。

3) 实训教学体系更加完整，设备先进，教学内容更新快，紧跟行业前沿技术，企业参与教育教学比例高；

4) 国内外教学交流常态化，教育教学资源丰富；

5) 信息化教学水平发达，MOOC、翻转课堂、多媒体技术、网络技术在教学中应用的比例高、范围广。

与我国台湾地区和新加坡南洋理工学院相比，在办学理念、信息化技术应用方面有待我们学习与赶超。主要表现为：

教师发展与教学团队建设方面：汲取新加坡南洋理工学院和台湾龙华科技大学教师发展理念，着力提升专业教师主动适应产业转型升级和技术创新的能力，拓展专业教师国际化视野。

课程教材资源开发方面：需进一步跟踪世界教学信息化技术前沿，加快建设本专业更优、更全、更先进、受益者更多的教学资源库、数字化教材和远程教学平台。

实验实训条件建设方面：作为省级建筑工程实训基地建设点，应进一步提升实训条件，推进实训设备改造和推进 BIM 等仿真模拟教学平台建设。

国内外教学交流合作方面：应增加专业教师尤其是专业带头人与骨干教师出国交流进修的机会、学习和体验先进的职业教育理念和模式，拓展国际化视野。

## (二) 寻找差距

表 5 标杆专业分析表

专业 指标名称	本专业：	标杆专业 1：四川建筑职业技术学院	标杆专业 2：江苏建筑职业技术学院	标杆专业 3：深圳职业技术学院	差距描述
新生报到率（%）	100%	100%	98%	100%	
在校生总数（人）	619	966	295	250	
近三年毕业生总数（人）	505	966	334	324	
毕业半年后就业率（%）	95%	95%	96%	100%	标杆专业就业质量报告 指标高
毕业半年后月收入（元）	2946	3000	2700	3500	
毕业生对母校满意度（%）	100%	91%	90%	100%	
自主创业率（%）	5%	10%	8%	10%	
生均教学科研仪器设备值（万元）	1.04	2.67	2.8	2.5	标杆专业实训条件很好

专业 指标名称	本专业:	标杆专业 1: 四川建筑 职业技术学院	标杆专业 2: 江苏建筑 职业技术学院	标杆专业 3: 深圳职 业技术学 院	差距描述
企业接收顶岗实习学生数占毕业生总数比例 (%)	86%	89%	88%	85%	标杆专业合作企业较多
企业接收毕业生数占毕业生总数比例 (%)	89	95%	80%	84%	商业软件较多
对学校捐赠设备总值 (万元)	0	30	12	10	
对学校准捐赠设备总值 (万元)	0	20			
纵向科研经费到款额 (万元)	0.9	10	20	10	纵横向科研经费较多
横向技术服务到款额 (万元)	10.5	40	6	20	

### (三) 待解决的关键问题

对照标杆院校的工程造价专业, 我院工程造价专业在专业实训基地、课程建设、学生“三创”等方面还存在许多不足。

(1) 实训实践条件还需完善, 先进设备和前沿技术有待引进。

(2) 课程内容与行业新技术、新规范、新标准还需及进更新, 项目化教材开发还需进一步加强和完善, 需要进一步打造优质核心课程。

(3) 学生创新、创业、创意能力及获奖数量有待提高。

## 四、建设目标

### (一) 总体目标

本专业建设的总体目标是: 通过三年建设周期, 专业培养的毕业生能适应行业发展的需求, 在 BIM 应用和“广联达”软件应用方面具有显著优势, “精造价, 懂施工”, 在省内特别是常州地区具有一定的影响力。专业水平在全省同类院校相同专业中的位置处于前列。

(1) 建设专业教学团队 1 支, 塑造教学名师 1 名, 培养 1 名行业知名的专业带头人, 具有博士学位教师 1-2 名, 双师比例达 90%以上。

(2) 完善实训条件, 以企业新技术应用和先进造价管理工具为导向, 更新测量设备, 完成造价管理软件、预算编制软件更新换代, 将 BIM 技术引入工程量计

算中。

(3) 建立江苏省造价员职业资格培训体系，开创造价员对外培训途径。

(4) 对接行业企业，构建专业、课程和素材三级教学资源，按行业企业、专业师生两条主线，建设国家级标准的共享型多功能的工程造价专业教学资源库；开发理实一体教材 5 门，公开出版 4 门。

(5) 建设“政校企”融合的科研平台；建成企业教师工作站 2 个，科研和技术服务到账经费 3 年合计 90 万，申请专利 2 项，行业培训 2500 人次以上。

(6) 健全多元化人才培养质量保障体系，提高学生“三创”能力，保证高质量的人才培养；学生的第一志愿报考率、毕业生年终就业率、专业对口率、毕业半年后月收入达到的水平处于省内院校前列或提升幅度超过 10%，毕业生满意度 85%以上，就业竞争力全省名列前茅。

(7) 完善“三室合一、三个阶段、师徒结对”工学结合人才培养模式，更新工程造价专业课程体系，将全人教育贯穿人才培养全过程，探索“现代学徒制”人才培养模式，打造升级版的核心课程，优化人才培养方案，在省同类院校造价专业人才培养中起引领与示范作用。

## (二) 具体目标

### 1. 人才培养模式

以促进学生全面发展为宗旨，以校企协同育人机制创新为核心，以“素质基础、能力核心、工学结合”为指导思想，构建“四室合一”人才培养模式，切实提高人才培养质量，提高社会对专业的认可度。以建筑产业为纽带，人才培养链和建筑产业链相融合，发挥企业、学校双主体作用，探索产教结合育人、服务行业提升的现代学徒制人才培养模式，以提高学生技能水平为目标，企业与学校共同制定人才培养方案，按照“学生→企业学徒→准员工”三位一体的人才培养总体思路，实现人才共育。

### 2. 师资队伍建设

依托学校师德、师风建设工程、名师培育工程、素质提升工程、团队建设工程、内涵提升工程和人事制度改革工程，塑造校级教学名师 1 名，培养 1 名行业知名的专业带头人，培养博士学位教师 1-2 名，使本专业教师学位提升 1 名，职称提升 1 名。双师素质比例保持 90%。

### 3. 课程建设

紧密结合工程造价专业的人才培养目标制定工程造价专业课程建设计划,围绕行业企业技术革新,将创新创业、工匠精神等核心素质要素融入课程体系中并使课程体系能支撑毕业能力要求达成;以课程体系优化、课程标准与课程资源建设为重点加强课程建设。积极开展项目化教学模式、教学方法、评价标准的研究与实践探索,引进建筑行业职业标准和优质教学资源,推进以项目教学、案例教学、工作过程导向教学为主的多元教学模式改革。校企共建 1~2 门课程教学资源库,建设优秀课程教学团队 1 支,编写校企合作实训教材 1 本,完成省级优质课程 1 门、院级优质课程 2 门、省级优质教材 1 本、院级优质教材 1 本的建设。

### 4. 条件建设

坚持校企合作建设校内实训基地,体现行业企业文化,对接新技术、新标准,并将信息化和国际化标准融入实训基地建设方案中,使校内实训基地具备教学、科研和培训等功能;与业内知名企业合作建立校外实习基地,建设具备教学、培训等功能的紧密型校外实习基地。完善实训条件,以企业新技术应用和先进造价管理工具为导向,更新测量设备,完成“新一代”等工程造价管理软件、预算编制软件更新换代,将 BIM 技术引入工程量计算中。

### 5. 科研与社会服务

根据服务教学实践和服务生产一线的原则,多渠道全方位提升本专业教师科研和社会服务能力,建设“政校企”融合的科研平台;建成企业教师工作站 1 个,科研和技术服务到账经费 3 年合计 30 万,申请科研课题 2 项,完成行业培训 200 人次以上。

### 6. 国内外教学交流合作

在国际化办学战略环境下,积极与国外知名高校交流对接,互派“交流生”,支持教师参加国(境)外学习或研修,教师国(境)外研修比例达到 50%,切实提高教师双语教学能力、师生国际化视野和工作水平。根据本院建筑工程技术专业中加合作办学的实践经验,不断总结国际合作办学和专业教学经验,提高对外输送毕业生继续深造的质量,与境外合作伙伴进行研讨、培训等交流,学习借鉴美国、加拿大先进的职业教育理念和人才培养模式,为本专业的发展、提供有效借鉴。

## 7. 人才培养质量与社会评价

以人才培养目标达成度和教育教学管理制度为依据,探索建立以专业为载体的专业建设标准和专业教学工作自我诊断与改进机制,实施教学质量过程监控与评价,不断提高课程教学质量和学生、用人单位满意度,提高学生“三创”能力和各类技能大赛获奖数量,保证高质量的人才培养水平;增强专业的吸引力,新生报名率和报到率 100%,毕业生就业率达 100%,毕业生满意度 95%以上,就业竞争力和就业质量、薪资水平全省名列前茅。

表 6 三年专业建设任务指标增量对照表

序号	建设任务	增量
1	专业人才培养模式	新增 1 个学徒制班
2	师资队伍建设	1、新增 1 个专业带头人
		2、新增 1 个教学名师
		3、培养 2 个骨干教师
		4、新增 1 个教授和 1 个副教授
3	课程建设	1、通识课程 1 门
		2、新增 1 本项目化教材和 1 本实训教材
		3、新增 1 门课程教学资源库
4	条件建设	1、新增 1 个工程造价实训中心
		2、新增 1 个校外工作站
		3、新增 3 个校内工作室
		4、新增 2 家校外实习实训基地
5	科研与社会服务	1、新增 2 个各级各类科研课题
		2、新增 2 个各级各类教研课题
		3、开发 2 个企业技术服务项目
6	人才培养质量与社会评价	1、新增各级各类大学生创新创业 2 项
		2、技能大赛获奖 2 项

## 五、建设任务与举措

### (一) 专业人才培养模式

#### 1. 建设负责人：赵勤贤 赵娇

2. 建设内容：完善“四室合一”的人才培养模式，将全人教育贯穿人才培养全过程；更新“基于工作过程的”专业课程体系，增强学生通识教育，优化适应区域经济发展要求的专业人才培养方案。人才培养模式设计如图 1 所示。

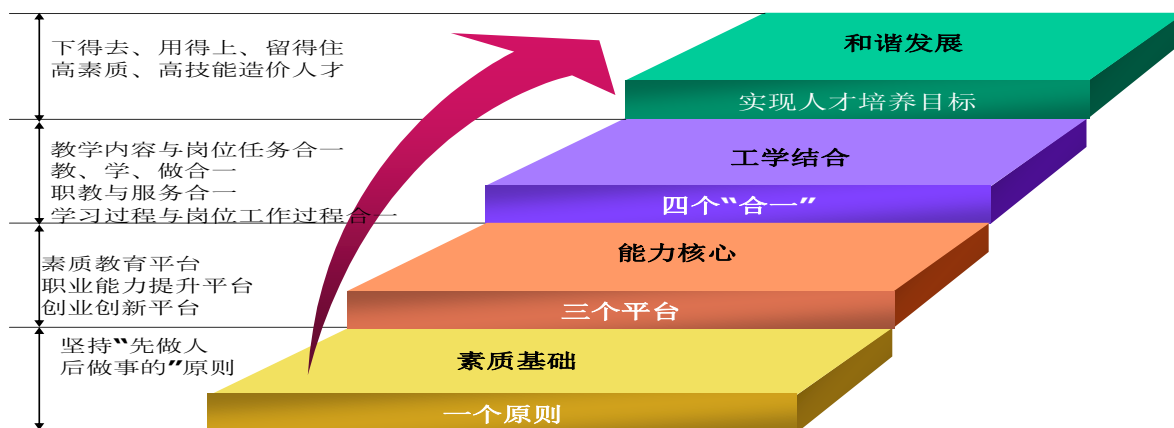


图 1 “四室合一”的人才培养模式

### 3. 建设举措：

#### （1）推进“工作室+教研室+实训室+教室”建设。

建设建筑工程算量实训室、安装计价室、市政计价室各 1 项，实现“工作室+教研室+实训室+教室”的功能，实现“四室合一”的人才培养模式。通过技术服务项目，以师徒结对方式，工学交替，增强学生职业适应能力，提升学生职业素质，引入企业文化与职业文化建设，提升学生职业素养。

#### （2）加强学生通识教育，优化适应区域经济发展要求的专业人才培养方案。

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，紧跟行业发展方向，分析工程造价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，依据工程造价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）健全人才培养质量保障体系

紧跟教学改革的发展进程，修订人才培养质量标准，形成规范的人才培养方案、课程标准、教材，加强教学过程管理、教学质量管理与评价等，建立科学的课程评价指标体系，制定相应的教学质量评价标准。从学生的毕业生就业率、就业质量、企业满意度等评价角度着手，强化人才培养质量监控的全面性、全过程性和全员参与性。

## 4. 经费预算：

表 7 专业人才培养模式建设任务经费预算表

建设内容	专业人才培养模式建设任务经费预算（万元）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
人才培养模式改革与研究	2	3	3	8
人才培养方案改革与研究	2	3	3	8
小 计	4	6	6	16

## （二）师资队伍建设

## 1. 建设负责人：赵娇 赵勤贤

2. 建设内容：优化团队结构，提升师资队伍整体教学能力、技术服务与科研水平和专业技术能力，塑造 1 名省内工程造价行业具有影响力的专业带头人，培养 1-2 名校级教学名师，培养 1-2 名骨干教师，培养青年教师 2 人。使本专业教师学位提升 1 名，职称提升 1 名，双师素质比例保持 90%。

## 3. 建设举措：

（1）构建“校政企”融合的科研平台，塑造专业带头人 1 人，培养教学名师 1 人。

建设由政府主管部门、科研院所、行业协会专家、企业技术骨干、高校同行、专业教师等组成的科研团队，聚集省内外同研究领域有一定影响的创新人才和学术骨干，形成一个相对稳定、结构合理、充满活力，富有创新和协作精神的学术团队，培育专业带头人 1 人，培养教学名师 1 人。依托专业理事会和省级综合实训基地，进一步充实和改善专业发展的软硬件条件，提高科研能力和社会服务能力，为区域经济发展做出贡献。

（2）注重教师职业技能和专业技术水平的提升，培养骨干教师 2 人。

为教师提供学习本专业领域新技术、新工艺、新材料的应用以及新产品开发的机会，跟踪国际最新的行业动态和前沿技术，培养具备高端技能的骨干教师 2 人。

（3）注重教师梯队建设，培养青年教师 2 人。

注重团队成员的可持续发展，考虑团队成员职称、年龄、结构的合理配置，结合学院师资引进政策，培养青年教师 2 人。

## 4. 经费预算:

表 8 师资队伍建设任务经费预算表

建设内容	师资队伍建设任务经费预算（万元）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
专业带头人	3	2	5	10
教学名师	3	2	6	11
骨干教师	3	4	5	12
兼职教师	6	6	4	16
小 计	15	14	20	49

## (三) 课程建设

## 1. 建设负责人: 陈宗丽 陈万鹏 赵勤贤

2. 建设内容: 在现有专业核心课程的基础上, 主动适应行业转型升级需要, 开发《建筑工程智能算量》《安装工程计量与计价》《市政工程计量与计价》等课程。校企合作组建课程开发团队, 调研、分析研讨课程培养目标, 融合行业标准, 拟定课程开发内容, 建设融合职业资格标准的项目化课程和特色教材; 同时, 时刻关注职业资格标准、国家标准、国际标准的更新情况, 及时更新原有课程的教学内容, 完善专业核心课程的建设。

## 3. 建设举措:

## (1) 优化课程体系。

依据人才培养目标制定课程建设计划, 由企业技术骨干、一线能工巧匠和专业教师共同围绕行业企业技术革新, 将创新创业、工匠精神等核心素质要素融入课程体系, 实现课程体系优化; 课程体系能支撑毕业能力要求达成。

## (2) 依据专业教学标准, 建设课程标准, 打造优质课程

设计来自于企业的典型工程造价项目, 经设计后形成可用来组织教学实施的教学项目或典型教学案例, 课程负责人采用双负责人形式, 根据工程造价工作过程, 设计教学过程; 根据企业工作岗位要求, 设置教学任务, 按照“资讯、决策、计划、实施、检查、评价”六步组织实施。在主要专业课程《建筑工程计量与计价》、《装饰工程计量与计价》、《安装工程计量与计价》《市政工程计量与计价》



价》课程中通过项目化教学、工作过程导向教学与案例教学的实施，使学生在任务分析、工作方案计划与决策、工作任务完成、执行过程中进行问题探讨及成果展示交流评价等过程，运用新学习的知识、技能处理在任务完成中的常见问题，培养分析问题和解决问题的思想和方法，锻炼团结协作的能力，正确理解与把握工程造价专业知识和技能。将工程造价相关法规、规范、标准、规定、文件精神等技术融入教学内容，提升优质核心课程。

### （3）建设优质课程资源库

依托学院信息化建设平台，充分利用计算机技术和多媒体技术，建设1~2门优质课程资源库，实现学习资源和教学过程的融合。提升团队教学信息化水平，积极开展翻转课堂教学，改变传统的教学模式和学习方式，提高教与学的效率，推进教育教学改革，突破教学重点、难点，激发学生学习兴趣。根据教学需要，提出教学要求和问题，让学生利用信息技术去搜集信息、处理信息，然后进行讨论、总结交流。通过这种方式，使学生既学到知识，又锻炼搜集和处理信息的能力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力。

### 4. 经费预算：

表9 课程建设任务经费预算表

建设内容	课程建设任务经费预算（万元）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
课程体系优化	5	10	10	25
课程标准研究	10	10	10	30
教学资源库建设	30	30	20	80
小 计	45	50	40	135

### （四）条件建设

#### 1. 建设负责人：赵娇 陈宗丽 蒋月定

2. 建设内容：以省级综合实训基地为平台加强企业在职人员培训，依托科研平台，“校政企”合作完善实训中心建设，提升实训中心技术含量，增加“广联达”算量软件、“新一代”预算软件等项目，紧跟行业发展方向，加强校企合作，完善校外实训基地建设，建设完备的实训教学体系。

#### 3. 建设举措：

## (1) 完善综合实训基地建设，进一步提升实训基地数量和技术含量

依托科研平台，“校政企”合作完善实训基地建设，加强新材料、新工艺、新方法等领域的技术引进，充分利用工程材料检测中心、测量实训中心、BIM 技术应用中心等技术和设备开展技术服务和科研，在开展技术服务和科研过程中，结合专业教学课程设置和教学内容，引导学生参与进来，有选择的将技术服务和科研内容转化为教学内容，以企业的真实项目为教学案例组织教学。

继续完善“工作室+实训室+教研室”的功能，新建一个工程造价实训中心和 3 个校内工作室，增加软件与工位，让更多的学生参与进来，将师徒结对工学结合延伸到专业基础课，建立师徒结对团队绩效评价体系，提高教学与实践相结合的质量。

## (2) 加强校外实训基地建设

建设周期内，在现有校外实训基地基础上，加强与国有大型企业的交流与合作，新增国有大型企业 2 家和校外工作站 1 个。进一步拓展与现有校外实训基地的合作渠道，加强与甲级咨询企业和施工单位的合作深度，满足学生生产性实习和顶岗实习的需要。

## 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（万元）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
工程造价实训中心	10	20	20	50
校外工作站	10	4	8	22
校内工作室	5	10	10	25
校外实习实训基地	1	3	3	7
小 计	26	37	41	104

## (五) 科研与社会服务

1. 建设负责人：陈万鹏 蒋月定 楼晓雯

2. 建设内容：以“技术服务项目开发”为桥梁、构建校企深度合作的通道。以企业技术服务项目为突破口，充分调动专业的优势资源，与 5 家以上企业深度合作，开发 2 个“企业技术服务项目”，每年科研经费到账 10 万元，每年吸纳

10 名学生参与服务。

### 3. 建设举措：

#### (1) 构建技术服务和科研团队

发挥企业引进教师的工程背景和社会人脉资源，加快工作室建设，保障工作室的正常运行，实现工作室的社会技术服务功能，并吸引学生参与工作室项目。同时在提升技术服务水平拓展服务渠道的基础上，加强教师梯队建设，形成良好的师徒结对传帮带传承态势的技术服务团队，传承企业文化。

依托地下工程中心建设，加强科研团队建设，明确研究方向和发展目标，构建适度的人员规模、合理的队伍结构，形成团结协作的机制和追求创新的文化，提高教师的科研能力和社会服务能力，为区域经济发展做出贡献。

#### (2) 校企互动产教深度融合，开发企业技术服务项目

由企业提供实习基地、设备、原料，企业参与学校的教学计划制定，并指派专业人员参与学校的专业教学。企业优秀管理者或技术人员到学校授课，促进校企双方互聘，企业工程师走进学校给学生授课，同时学校教师给企业员工培训，提高员工的素质。通过校企合作，使学生在教学中获得技能训练，既解决实训材料费紧缺的矛盾，又练就学生过硬的本领。

目前工程造价专业已建立校企合作单位 10 多个，在今后 3 年建设中，将以企业技术服务项目为突破口，充分调动专业的优势资源，与 5 家以上企业深度合作，开发新的“企业技术服务项目”。

#### (3) 充分发挥科研平台的重大作用，提高科研课题的申报数量和等级。

以科研平台为基础优化专业建设理事会结构，拓展理事会成员行业领域，完善理事会运行机制，使科研平台建设与专业建设有机结合，紧跟专业发展前沿，形成由科研机构、行业协会、企业及高校同行共同参与的专业建设新常态，提高科研课题的申报数量和等级，引领专业发展方向。

### 4. 经费预算：

表 11 科研与社会服务建设任务经费预算表

建设内容	科研与社会服务建设任务经费预算（万元）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
课题申报指导	2	2	2	6

建设内容	科研与社会服务建设任务经费预算（万元）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
论文指导	8	3	1	12
论文编审	10	10	5	25
小 计	20	15	8	43

#### (六)国内外合作交流

1. 建设负责人：严红霞 陈万鹏 陈宗丽

2. 建设内容：加强国内教学交流与合作，探索中高职衔接“3+3”人才培养模式以及与本科大学的“3+2”人才培养模式，包括培养目标和规格的衔接、课程和教学内容的衔接以及教学模式的衔接等，同时继续加强与南京工业大学的合作，共同进行专升本、专接本、专转本教育，构建系统培养工程；加强国际教学交流与合作，总结国际合作办学和专业教学经验，积极与国外合作伙伴进行研讨、培训等交流，吸取国际职业教育的成功经验，探索国际合作办学。

3. 建设举措：

(1) 建设融入国际标准的专业课程

随着江苏省建筑业市场国际化进程的战备布局，培养国际化工程管理人才是今后的发展之路，将英国国际工料测量师的职业标准逐步的引入教学内容中。

(2) 探索工程造价专业的国际合作办学

总结国际合作办学和专业教学经验，吸取国际职业教育的成功经验，在建筑工程技术“中加班”合作的基础上，探索工程造价专业的国际合作办学。

(3) 增加教师国内外交流学习的机会，跟踪国际最新的行业动态和前沿技术，培养具备高端技能的骨干教师。

有计划的选拔 2-3 名优秀教师出国进修或访问，扩展国际视野，提高自身水平；积极与国外合作伙伴进行研讨、培训等交流，更好地学习借鉴国外先进的职业教育理念和人才培养模式，吸取国际职业教育的成功经验，探索国际合作办学。

4. 经费预算：

表 12 国内外合作交流建设任务经费预算表

建设内容	国内外合作交流建设任务经费预算（万元）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
国际标准融入的专业课程（BIM）	1	3	3	7
国际合作办学	1	3	3	7
国内外交流学习	1	3	1	5
小 计	3	9	7	19

## (七) 人才培养质量与社会评价

1. 建设负责人：蒋月定 陈万鹏 张传秀

2. 建设内容：注重教学方法的改革，激发学生的学习兴趣，做好学生职业规划，注重职业素养的培养，能力和智慧的提升；健全多元化人才培养质量保障体系，提高学生“三创”能力，保证高质量的人才培养；新生报名率和报到率 100%，毕业生就业率达 100%，毕业生满意度 95%以上，就业竞争力全省名列前茅。

3. 建设举措：

（1）及时更新教学内容，注重教学方法改革，提高生源吸引力。

为了使学生对本专业更有兴趣，专业教学内容紧跟行业发展的需求，反映最新的科学研究成果，体现时代发展和进步的要求，以此来激发学生的学习兴趣求知欲。另一方面注重改变教学方法单一的现象。以前比较多的是课堂灌输式的教育，今后应该采用讨论式、启发式、参与式的方法，加强教学的互动。

（2）做好专业教育和职业规划，增加学生实践机会，提高学生就业质量。

为了提高学生就业质量，专业教师从学生入校后要做好专业教育，帮助学生进行职业规划，在专业课教学中，以专业知识的传授为载体，注重学生职业素质的培养，注重实践动手能力的训练，培养学生分析问题，解决问题的能力，以使学生在学到知识的同时，能力和智慧得到提升。

由于工程造价的专业特点，学生要想适应工作岗位的需求，就必须增加在校期间的实践机会，理论联系实际，多接触实际工程项目，多练习。在专业教学中，尽量找实际工程案例进行教学和训练，并对学生对指导，使学生的专业知识和专业技能得到较多的提高，实现就业“零距离”。

（3）依托地下工程中心建设和科研平台，提高学生“三创”能力。

依托地下工程中心建设，为学生提供创新、创业、创意实践活动的平台和环境；依托科研平台，建设一支技能水平高、专业能力强的学生创新、创业、创意指导教师团队，同时鼓励学生参加指导教师的科研项目，提高学生创新创业的实践能力；搭建专业学生创新创业交流平台，为学生创新创业提供交流经验、展示成果、共享资源的机会。

建立常态的毕业生跟踪调查制度，根据行业特点和毕业生主要分布区域和企业，建立主要就业区域教师分片包干、师徒结对跟踪调查制度，对接收学生较多的企业，建立企业联络站，派专人不定期走访。根据用人单位反馈意见，及时做好人才培养质量的评估与改进工作。

#### 4. 经费预算：

表 13 人才培养质量与社会评价建设任务经费预算表

建设内容	人才培养质量与社会评价建设任务经费预算（万元）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
学生创新创业专业实践基地	1	1	1	3
学生创新创业指导教师团队	1	1	1	3
学生创新创业交流平台	1	2	1	4
学生创新创业项目研发	1	2	1	4
毕业生调研	2	2	2	6
小 计	6	8	6	20

## 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	建设任务	建设内容	起讫时间	经费预算（万元）			合计
				2017 年	2018 年	2019 年	
1	专业人才培养模式	人才培养模式改革与研究	2017.9~2019.8	2	3	3	8
2		人才培养方案改革与研究	2017.9~2019.8	2	3	3	8
3	师资队伍建设	专业带头人	2017.9~2019.8	3	2	5	10

续表 14

序号	建设任务	建设内容	起讫时间	经费预算（万元）			合计
				2017年	2018年	2019年	
4		教学名师	2017.9~2019.8	3	2	6	11
5		骨干教师	2017.9~2019.8	3	4	5	12
6		兼职教师	2017.9~2019.8	6	6	4	16
7	课程建设	课程体系优化	2017.9~2019.8	5	10	10	25
8		课程标准研究	2017.9~2019.8	10	10	10	30
9		教学资源库建设	2017.9~2019.8	30	30	20	80
10	条件建设	工程造价实训中心	2017.9~2019.8	10	20	20	50
11		校外工作站	2017.9~2019.8	10	4	8	22
12		校内工作室	2017.9~2019.8	5	10	10	25
13		校外实习实训基地	2017.9~2019.8	1	3	3	7
14	科研与社会服务	课题申报指导	2017.9~2019.8	2	2	2	6
15		论文指导	2017.9~2019.8	8	3	1	12
16		论文编审	2017.9~2019.8	10	10	5	25
17	国内外合作交流	国际标准融入的专业课程（BIM）	2017.9~2019.8	1	3	3	7
18		国际合作办学	2017.9~2019.8	1	3	3	7
19		国内外交流学习	2017.9~2019.8	1	3	1	5
20	人才培养质量与社会评价	学生创新创业专业实践基地	2017.9~2019.8	1	1	1	3
21		学生创新创业指导教师团队	2017.9~2019.8	1	1	1	3
22		学生创新创业交流平台	2017.9~2019.8	1	2	1	4
23		学生创新创业项目研发	2017.9~2019.8	1	2	1	4
24		毕业生调研	2017.9~2019.8	2	2	2	6

合计：	119	139	128	总计： 386 万 元
-----	-----	-----	-----	-------------------

## 七、保障措施

### （1）项目组织机构

成立二级学院层面的项目建设核心小组、专业层面的项目建设工作小组，领导与监督、指导、实施专业建设工作，实行半年一期的项目建设检查、验收与评审。

### （2）项目建设管理

①制定学院《专业建设管理办法》，明确项目建设组织机构及人员职责。建设工作小组制定项目工作计划并实施，建设核心小组负责监督工作计划进度的科学性、可操作性，工作流程的规范性，自觉接受建设领导小组的检查、监督和审计，保证专业建设项目保质保量按时完成。

②制定学院《专业建设资金管理办法》。统筹安排使用由不同渠道下达或筹集的专项资金，做到专款专用、专账管理，加强对建设项目资金的审计监督，使资金管理和使用符合财务制度与建设方案。

### （3）项目建设监督与考核

①按照分级管理、责任到人、全程监督、定期考核的原则，制定学院《建设项目评价与考核办法》，规范建设项目实施的监督与考核。

②建立项目建设动态监控机制，对项目的建设情况（进度、质量、经费使用等）进行监控，每月通报一次，确保项目建设的进度、质量和效益。