



# 工程造价专业自评报告

二〇二一年十月

## 目 录

1、专业概况 .....	1
2、培养目标 .....	1
2.1 专业人才培养特色.....	1
2.1.1 采用“工学结合，知行合一”的人才培养模式 .....	1
2.1.2 采用“以赛带训”教学模式 .....	1
2.1.3 采用“产教融合”办学模式 .....	2
2.1.4 课程思政 .....	2
2.2 培养效果体现.....	2
3、课程体系 .....	2
3.1 课程设置.....	2
3.2 校企共同完成理实一体的模块化课程体系设计.....	3
4、师资队伍 .....	4
4.1 培养真正的“双师型”教师 .....	4
4.2 提高教师教学能力 .....	5
4.2.1 通过“以赛带训”提高教学能力.....	5
4.2.2 通过“1+X”证书制度提高教学能力.....	5
4.2.3 通过师资培训提高教学能力 .....	5
5. 教学基本条件 .....	5
5.1 教学设施 .....	5
5.2 教学资源 .....	6
5.3 实训教学条件.....	6

5.3.1 校内实训基地.....	6
5.3.2 校外实训基地.....	8
<b>6、质量保障体系 .....</b>	<b>8</b>
<b>6.1 体系构成 .....</b>	<b>8</b>
6.1.1 实施体系.....	8
6.1.2 执行标准体系.....	8
6.1.3 职责体系.....	8
6.1.4 检查与评价体系.....	8
6.1.5 教学过程监控.....	9
<b>6.2 职责分工 .....</b>	<b>9</b>
6.2.1 教学质量管理委员会 .....	9
6.2.2 教学质量管理工作小组 .....	9
6.2.3 教学督导组.....	9
6.2.4 教学质评价组.....	9
<b>6.3 企业参与情况.....</b>	<b>9</b>
6.3.1 企业参与制订人才培养质量标准.....	9
6.3.2 企业参与教学过程监控体系 .....	9
6.3.3 企业参与质量评价体系 .....	10
<b>7、专业建设成果 .....</b>	<b>10</b>
7.1 专业在辽知名度.....	10
7.2 在辽招生与就业.....	10
7.2.1 招生 .....	10

7.2.2 就业 .....	11
7.3 产教融合、校企合作 .....	11
7.3.1 订单培养 .....	11
7.3.2 产学研合作及技术交流 .....	11
7.3.3 共建校内、校外实习基地 .....	12
7.4 教材建设 .....	12
7.4.1 教材选用 .....	12
7.4.2 教材编写 .....	12
7.5 创新创业培养 .....	13
7.5.1 更新培育理念，建立多元主体参与的创新创业教育机制 .....	13
7.5.2 构建科学合理的创新创业课程系统 .....	13
7.5.3 搭建创新创业教育实践与服务平台 .....	13
7.6 荣誉 .....	13
7.6.1 学生获奖情况 .....	13
7.6.2 教学成果奖 .....	14
8、存在问题及未来展望 .....	14
8.1 存在问题 .....	14
8.2 展望 .....	14

# 工程造价专业自评报告

## 1、专业概况

工程造价专业成立于 2012 年并开始招生，主要招收高中毕业生和中职对口学生，学制 3 年，累计已为社会培养和输送了近千名毕业生，企业和社会对学生认可度提高，毕业生就业率 98%，双证书通过率高于 100%。现有专任教师 13 人，其中高级职称 3 人，辽宁省专业带头人 1 人，校外兼职教师 5 人。公开发表论文 101 篇，参与市校级课题共 10 余项，指导学生参加国家级、省级及行业比赛获奖共 40 余项。现有工程项目管理综合实训室、工程造价综合实训工作室、室内沙盘模型室、建筑安装工程识图与制图实训室等校内实训室，9 家校外实训基地，完全满足工程造价专业学生校内外实训要求。

## 2、培养目标

工程造价专业要培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握工程造价专业知识和技术技能，面向建设单位(或建设管理部门)、设计单位、施工单位、房地产开发公司、建筑工程监理单位、建筑工程造价咨询单位、招标代理、工程项目管理等专业技术服务业的工程造价工程技术人员职业群；在牢固掌握工程造价基础理论和专业技术基础上，能够从事设计概算、施工图预算、工程量清单、投标报价、工程结算编制、BIM 建模等工作，能吃苦耐劳、具有奉献精神的高素质技术技能人才。

### 2.1 专业人才培养特色

#### 2.1.1 采用“工学结合，知行合一”的人才培养模式

工程造价专业是一门实践性很强的学科，学生毕业时应具备一定的识图能力、计量与计价能力、投标文件的编制能力。因此，本专业提出“2412”的新型人才培养模式，即学生前两年四学期在校学习，再利用一年两学期的时间到企业的真实工作环境中进行训练，充分发挥学校和企业两个育人环境的优势，有效地培养高素质技能型专门人才。采用在课程设置上，设置了较多实训课程，并且加强对实践课程教学过程及考核环节的监测，真正达到工学结合，知行合一的目标，通过实践课程把理论与实践融会贯通的效果。

重视校企合作，引进社会资源参与学校的实践教学活动中，邀请资深造价专业人士担任实践课程、案例课程的指导教师。通过该途径，让学生领会到造价咨询一线工作的状态，提高学生学习的主动性和针对性。

#### 2.1.2 采用“以赛带训”教学模式

本专业让学生参加与本专业的相关或相近的各类省级、国家级的技能大赛，以此来带动学生的专业技能训练，从而使学生达到提高素质、增强技能目的，以满足社会人才需求。对于学生而言，学生通过平时实习实训的锻炼，在比赛中验证学习的成果，拓展眼界，提高素质让学生进到企业能马上成为

“好手、能手”。对于企业而言，用工企业认识到高职高专类院校重视实践教学，培养出来的人才往往动手实践能力较强，能很快适应工作。对学校而言，带领学生参加各种竞赛的同时，教师队伍的专业技术水平也得到了很大提升；并且学校可以通过技能大赛扩大知名度及开拓学生就业渠道。因此，无论是站在学校、学生的角度，还是站在企业的角度，通过以赛带训，三方面都是赢家。

我专业学生主要参加辽宁省职业院校技能大赛《建筑工程识图》、辽宁省职业院校技能大赛《建筑信息模型技术（BIM）》、辽宁省建设类院校“源助教杯”钢筋平法应用技能大赛等赛项。

### 2.1.3 采用“产教融合”办学模式

“1+X”证书考试体现了职业教育作为一种类型教育的重要特征，是落实立德树人根本任务、完善职业教育和培训体系、深化产教融合校企合作的一项重要制度设计。

通过“1+X”证书考试，加快人才供给侧结构性改革，有利于增强人才培养与产业需求的吻合度，培养复合型技术技能人才，拓展就业创业本领；通过实施1+X证书制度试点，调动社会力量参与职业教育的积极性，引领创新培养培训模式和评价模式，深化教师、教材、教法改革，并将引导院校育训结合、长短结合、内外结合，进一步落实学历教育与职业培训并举并重的法定职责，高质量开展社会培训。

### 2.1.4 课程思政

在专业课程中开展课程思政建设，专业教师都承担好育人责任，实现“三全育人”，不断增强学生文明素养、社会责任意识、实践本领，培养出优秀的社会主义建设者和接班人。

### 2.2 培养效果体现

通过近九年来的专业建设，工程造价专业的社会服务能力明显提升。

首先，将全国高职院校技能大赛有关工程识图、钢筋算量、BIM方面赛项的内容进入课堂，将比赛内容融入课堂，赛、教、学相结合，学生多次参加省级和国家级大赛，并且多次获奖。

此外，积极开展1+X证书工作，将“BIM职业技能等级证书”培训内容有机融入专业人才培养方案，做到证书工作与日常教育教学互融互通、互相促进。目前有多名教师已通过1+X培训并取得考评员资格证，并且我专业已成功申请1+X工程造价数字化应用职业技能等级证书考点。

## 3、课程体系

### 3.1 课程设置

课程设置主要包括公共基础课程和专业课程。公共基础课程根据党和国家有关文件规定，开设思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、就业与创业指导、健康教育、劳动教育、体育、实用英语、高等数学基础、计算机应用基础、军事理论等课程。

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

专业基础课程设置建筑材料、建筑识图与房屋建筑构造、建筑施工技术、建筑结构基础、建筑施工组织、建筑水暖电基本知识等。

专业核心课程设置土建计量平台 GTJ、建筑工程估价、钢筋工程量计算、安装工程估价、市政工程估价、BIM 技术在工程造价中应用等。

专业拓展课程设置工程经济、建筑工程监理概论、房地产估价、工程招投标与合同管理、工程建设法规等课程。

根据专业培养目标定位，在人才培养方案中做到“三个渗透一个贯穿”。把公共基础知识渗透到基础训练中去；把专业基本知识渗透到专项实践中去；把专业知识渗透到专项实践和综合实践（如综合实训、顶岗实习）中去。分别体现学生通用能力、职业基本技能和综合能力的培养。将思想素质、人文素质、能力素质和职业素质培养分别贯穿到各个的教学环节中，理论教学内容体系按“必需够用”的原则，对课程内容进行增删，淡化理论知识的系统性和完整性；实践教学方面以加强学生实际动手能力，突出应用性、实用性为主线，建立以培养能力为主的相对独立的实践教学内容体系。根据这一思路，努力开发新课，整合传统课程，更新教学内容，加大实践教学时数，使工程造价专业的课程体系紧贴造价工作的知识、能力、素质要求。根据工程造价专业技能要求，以职业实践过程为导向，重构课程体系。建设“工学结合”特点的专业核心课程，突出专业基本知识、基本技能以及职业核心能力培养。以精品课程建设为带动，以岗位能力培养为重点，与企业合作开发体现“工学结合”特点的优质课程和课件。课程内容着重体现三个方面，一是专业目标必需的基本知识部分，二是专业延伸知识部分，三是技能培养训练部分。

### 3.2 校企共同完成理实一体的模块化课程体系设计

根据中华人民共和国住房和城乡建设部行业职业标准、企业用人标准和辽宁省建筑业地域特色，依托建筑类专业岗位群职业能力分析，紧紧围绕工程造价专业培养目标和核心技能要求，以“理论够用为度，加强实践环节，突出技能培养”的原则，构建模块化的理实一体课程体系，突出造价工作岗位群核心技能的培养，加强实践性教学改革和校内外实践基地建设，将建筑人文素质、创新创业能力与企业文化贯穿始终；并通过校内校外的专业带头人“说专业”活动，进一步完善课程体系，革新教学内容、教学方法及教学手段，提升专业建设水平。

在教学过程中与抚顺市建筑科学院、广联达、PKPM 软件公司深度合作，依托建筑综合实训中心，通过项目营造浓郁的职业环境和职业氛围，提高学生的实践动手能力，进一步适应社会、行业、企业的需求。以知识培养循序渐进和能力培养三级递进来组织教学内容、设计教学模式、安排教学进程。用 4 个学期的时间（第 1-4 学期）在校内建筑综合实训室及校外实训基地，

按照“教学做合一”的教学模式，利用虚拟仿真及实时传输手段完成4方面专项能力培养课程的教学；用1个学期的时间（第5学期），在校外实训基地完成工程造价顶岗工作，完成综合能力培养课程的教学；用1个学期的时间（第6学期），在预就业岗位完成顶岗能力培养（在校外兼职老师的指导下完成相应岗位工作）。三年中始终把握“就业为导向、能力为主线”的职教理念，在知识培养上循序渐进把握课程的基础知识、专业知识和工程知识；由简到繁递进培养学生专项能力、综合能力和顶岗能力，以达到高端技能型人才培养目标。

为更好地完成学生职业能力的培养，逐步加大校内外实践基地、及远程教学系统、虚拟教学软件等教学资源的建设力度，完善实训教学环境，采用分层次、多时段、工学交替的组织形式，构建“认知实践→校内实训→跟踪实践→仿真模拟→顶岗实践”五位一体的实践教学体系，实现课程教学内容与职业资格标准相对接、课堂知识传授与工程实境教学相对接的教学目标。而综合能力训练模块，主要完成“2412”预就业提前上岗的人才培养模式下的综合实务能力的培养，通过综合实务训练，进一步强化学生专项能力，实现由“在校学生”到“企业员工”的身份转换，基本解决企业新进人员因“水土”不服，适应期较长的问题。

依托专业校企合作工作委员会，成立课程建设组；以现有省级、院级精品课程为基础，以工程识图、计量计价、软件操作、项目管理四项专项能力培养为重点，与企业紧密合作，校企共同建设《建筑识图与构造》、《建筑施工技术》、《钢筋工程量计算》等7门核心课程，引入第三方对核心课程的有效性进行评价。

#### 4、师资队伍

现有专任教师13名，其中高级职称3人，辽宁省专业带头人1人，校外兼职教师5人。已经建设成了一只职称结构科学、学历结构较高、年龄结构合理、素质优良、特色鲜明、专兼结合的“双师型”师资队伍。

##### 4.1 培养真正的“双师型”教师

要实现“产教融合、校企合作”背景下的师资建设，就需要形成教师“走出去、请进来”的双向流动模式。

在校企合作的背景下，以工程造价专业与企业建立师资培养机制为契机，组织造价教研室专业教师轮流下企业进行挂职锻炼，作为技术人员服务企业。可以挑选一批学习能力、接受能力强的教师进入企业，进行实地考察、学习，同时挑选一批青年教师参与企业技术人员培训、行业交流和科研互助等方面的工作，有助于培养“双师”型教师。同时可以聘请一些企业中的技术骨干和管理骨干人员作为兼职教师，对学生进行具体的实践指导。

根据专业发展的需求和教学工作的需要，加强专业课师资队伍建



设, 积极挖掘我系工程类“双师型”专业教师的潜在资源, 教师通过参与工程实践提高自己的专业实践能力, 创造条件选送教师出去进修, 接收工程管理类专业优秀大学毕业生, 从社会招聘高级职称的工程造  
价专业技术人才等措施, 建立起一支整体结构优化、具有良好的专业  
素养和知识结构的师资队伍。

#### 4.2 提高教师教学能力

##### 4.2.1 通过“以赛带训”提高教学能力

在带领学生参加各种技能大赛的同时, 教师教学能力也得到了很大提升。为了适应社会发展, 弘扬竞赛精神, 加强参赛指导教师的综合素质也势在必行。比如其中极具代表性的每年一届的“全国广联达  
算量大赛”, 这个竞赛之前会组织参赛指导教师集中进行培训, 大大地提高了工程造价专业师资队伍的专业技术水平和教学能力。

##### 4.2.2 通过“1+X”证书制度提高教学能力

结合“1+X”证书制度, 为教师赋能。对专业学科带头人、骨干  
教师增加“培训师”的能力要求, 侧重加强“1+X”技能等级证书的  
培训能力。让教师既能在学校授课, 又能开展职业技能培训。

##### 4.2.3 通过师资培训提高教学能力

学院每年组织教师参加国家级培训、辽宁省级培训各 2 次, 提高  
教师的专业技能和教学能力。鼓励教师参加辽宁省技能大赛及全国技  
能大赛。通过“以赛带训”提高教师专业技术能力。我专业建立校内  
实训基地, 为校企合作打下良好基础, 通过工学结合提升了教师的专业  
能力。

#### 5. 教学基本条件

工程造价专业日常教学场所均为多媒体教室, 现有工程项目管理  
综合实训室、工程造价综合实训工作室、室内沙盘模型室、建筑安装  
工程识图与制图实训室等校内实训室, 9 家校外实训基地, 完全满足  
工程造价专业学生校内外理论课及实训要求。

##### 5.1 教学设施

专业教室都配备交互式电子白板、多媒体计算机、投影仪、音响  
设备, 互联网接入并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保  
持良好状态, 符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

校内工程造价综合实训室配备投影设备、交互式电子白板、计算  
机, 安装 AutoCAD、Revit、BIM 算量、BIM 计价等软件, 网络接入;  
配备建筑施工图、结构施工图、安装施工图及标准图集。用于手工和  
软件编制工程预算、工程量清单、工程量清单报价等工程造价文件的  
理实一体化教学与实训。实践教学设施见表 1。

表1 实践教学设施表

序号	实践教学项目	实训任务	主要设备（设施）名称及数量	实训室（场地）面积	备注
1	建筑工程估价	建筑工程预算编制	施工图 50 套	不小于 70m <sup>2</sup>	必做
2	安装工程估价	安装工程预算编制	施工图 50 套	不小于 70m <sup>2</sup>	必做
3	GTJ 软件	GTJ 软件算量	施工图，计算机	不小于 70m <sup>2</sup>	必做
4	市政工程估价	市政工程预算编制	施工图 50 套	不小于 70m <sup>2</sup>	必做

校外实训基地已与沈阳鼎汇泉建筑工程有限公司、抚顺裕景房地产有限公司等企业签订校企合作协议，企业为学生提供校外实训场地，提供计算机、造价相关规范及安全防护用品，提供能够开展编制工程预算、工程量清单、工程量清单报价等相关实习岗位。企业也为学生提供公司中骨干技术人员进行培训、指导和管理，培养学生进行实际操作，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，为学生进行顶岗实习及毕业实习提供了保障。

## 5.2 教学资源

拥有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：工程造价专业和相关专业杂志、专业图书等学习资料。

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。2018 年建设国家职教专业教学资源库运行平台建筑材料资源库钢材沥青拓展资源，2020 年完成辽宁省职教精品课程建设《平法识图与钢筋算量》。

## 5.3 实训教学条件

### 5.3.1 校内实训基地

建工系工程造价专业拥有广联达 BIM 土建计量平台 GTJ、广联达 BIM 安装计量软件 GQI、广联达云计价平台 GCCP V6.0、PKPM 工程管

理软件、建筑工程施工工艺仿真软件等软件，为学生开展工业民用建筑工程的概算、预算、决算的仿真模拟提供基本教学条件。几年来依托国家级实训基地建设，结合辽宁省创新实训基地与对接产业集群示范专业建设平台，充分利用实训基地的现有条件，根据“产教研学”、“工学结合”的人才培养思路，完成了工程造价实用复合型人才的培养目标。

建筑工程系在校内建有工程综合实训中心，位于 B 座实训楼，建筑面积 5000 多平方米，包括水泥室、外检室、沙盘模型室、防水材料室、保温材料室、门窗检测室、砂石室、绘图室、测量实训室、装饰综合实训室、工程管理实训室、钢筋模型实训室等专业实训室 24 个，配套设备 876 个，投入资金约 962.15 万元，软件建设相继投入资金达到 20.5 万元，配套资源建设投入资金 10 万元。工程综合实训中心具备开展各类土建工程实操项目，培训技术工人等实践活动，能够为专业教学和实践提供有力支撑。

为了保证工程造价学生的专业基础课的学习和基本技能训练，工程造价专业特设有建筑工程识图与制图实训室、建筑材料综合实验室、钢筋模型实训室、工程造价综合实训工作室、工程项目管理综合实训室。

#### (1) 工程造价综合实训工作室 (B 座 315、317)

以计算机房为平台，购置土建和安装工程计量、计价、对量、考核评分等系列软件，开展基于工作过程导向的本地化计量计价实训课程，通过项目化教学，让学生掌握工程造价专业的核心能力——计量计价。同时也为教师和学生提供从事实际工程造价文件编审的工作场所。工作室购置必要的专业图书资料、图纸、图集、工具书等。工作室为开放式，教师以团队方式引导学生利用课余时间，完成真实工程造价文件的编制，让学生在校内就能获得造价工作的实际工作经验，对学生职业能力的进一步提高提供必要的条件。该工作室也将作为今后创业孵化基地之一。

#### (2) 工程项目管理综合实训室 (B 座 319)

利用工程识图 VR 仿真实训系统，充分发挥虚拟仿真实训优势，按照“三教改革”要求，对传统实训教学模式进行创新再造，实现实训教学的生动性、趣味性、互动性和自主性。

采用任务教学法对接造价实训课程，通过沙盘和管理软件把一个项目完整的招标、投标流程实训，学习招标、投标业务流程及细节工作，以及招标文件、投标文件的制作方法技巧，以及报价策略，从工程中标开始直至工程竣工结束的施工阶段的全过程项目管理知识及岗位职责分工。

### 5.3.2 校外实训基地

目前,我专业已与沈阳鼎汇泉建筑工程有限公司、抚顺裕景房地产有限公司等企业签订校企合作协议书,企业为学生提供校外实训场地,提供计算机、造价相关规范及安全防护用品。企业也为学生提供公司中骨干技术人员进行培训,培养学生进行实际操作,为学生进行顶岗实习及毕业实习提供了保障。

## 6、质量保障体系

### 6.1 体系构成

教学质量保证体系由实施体系、职责体系、检查与评价体系、教学过程监控等方面构成。

#### 6.1.1 实施体系

实施体系规定教学质量保证体系的实施项目,并确定项目执行的责任人、质量要求、执行人、执行内容,监控人、监控内容。实施体系包括教学质量保证体系执行程序、教学质量保证体系执行标准。

实施项目的5个一级项目、21个二级项目分别为:

目标与职责,包括3个二级项目:学院定位、创新与发展、专业设置与人才培养、职责、权限和沟通。

资源建设与管理,包括6个二级项目:师资队伍建设、教学经费、设施管理、专业建设管理、课程建设与教材建设、实践环境建设管理、教学改革与研究。

教学过程管理,包括6个二级项目:培养方案制订、常规教学管理、理论教学管理、实践教学管理、毕业设计管理、教学档案管理。

学生服务与指导,包括3个二级项目:学风建设、科技文化体育活动与健康教育、职业生涯规划与就业创业指导。

监控与改进,包括3个二级项目:日常监督与控制、教学状态分析与教学质量评价、分析与持续改进。

#### 6.1.2 执行标准体系

教学质量保证体系执行中华人民共和国教育部、辽宁省教育厅、抚顺职业技术学院等颁布的法规办法,学院制定的工作条例,以及实施结果记录标准格式。

#### 6.1.3 职责体系

明确相关人员在教学质量保证体系的实施项目(5个一级项目,21个二级项目)中的职责,明确角色为责任人、执行人、辅助执行人、监控人等。

#### 6.1.4 检查与评价体系

实施对主要教学过程的检查制度,包括备课环节、授课环节、实践环节、毕业设计、考核环节的过程检查;实施对专业及课程建设、教学状态、教师教学、学生学业的评价。

### **6.1.5 教学过程监控**

针对学期整个教学过程进行跟踪监控,包括:授课计划、实施(期初检查、期中检查、期末检查、日常检查、督导测评)、反馈(检查通报)、改进(整改完善)四个环节,并做好记录与分析。

### **6.2 职责分工**

在教学质量管理体系运作过程中,建立适应教学质量保证体系运行的组织机构,通过“分级管理、分工负责、全面保障、协同监控”的原则实现教学质量各环节的逐级管理和监控。

#### **6.2.1 教学质量管理委员会**

建立由院长、总支书记、教学副院长、学生工作副书记、系部主任、督导组、教师代表组成的学院教学质量管理委员会,负责对全院整体教学工作、教师的教学情况、学生的学习情况进行评估和监控。教学质量管理委员会全面负责,保证各项监控措施落实到位,重点实施对培养方案执行情况和教学行为规范与否的监控。

#### **6.2.2 教学质量管理工作小组**

建立一支教学质量管理的研究队伍,负责学院教学质量管理体系的构建与改进。按照学院的部署并结合工程造价专业实际,落实学院教学质量保证体系在工程造价专业的运行方法,制订提高工程造价专业教学质量的措施。

#### **6.2.3 教学督导组**

学院有一支高素质的教学督导队伍,负责对教学资源、教学过程、教学成效的检查指导和评价,提出改进意见和建议。督导组吸收资深教师、教学骨干及管理人员,以保证教学督导的可信度和权威性。力求做到严于督,善于导,督导与教学实践相结合。

#### **6.2.4 教学质评价组**

由系主任、教研室主任、教师、学生代表组成教学质量评价组,负责对教学的教师进行客观评价。建立广泛的教学质量评价机制,可以发现不足,及时改进,保证教学质量的提高。

### **6.3 企业参与情况**

#### **6.3.1 企业参与制订人才培养质量标准**

为了实现毕业生与工作岗位的无缝对接,提高高职院校毕业生就业的导向性和针对性,制订人才质量标准时要融合本专业国家或行业的职业技能鉴定或职业资格考试的标准,引入行业、企业管理规程和技术规范,结合工程造价专业面向的行业企业经济发展的实际需要,具体确定其范畴和内涵。

#### **6.3.2 企业参与教学过程监控体系**

企业对于教学过程的参与应至少在以下几个方面:课程体系的设置、实训教学环节的质量标准、实践课的设计和参与、对实践课教学

效果的评价与监控、课程考核的形式及内容、学生的职业素质标准等。

### 6.3.3 企业参与质量评价体系

实施教学质量保障的核心是根据行业、企业的需求实施教学,调动“教”与“学”的积极性,不断提高教学质量。因此,在教学评价中要及时获取企业的评价,建立用人单位信息反馈制度并将企业反馈纳入质量评价体系。最终将多方评议结果及企业、毕业生反馈的信息进行分析、总结,进而提高教育教学质量,实现体系自身的不断修正提高。

## 7、专业建设成果

### 7.1 专业在辽知名度

工程造价专业自 2012 年成立以来,培养了近千名毕业生。毕业生就业主要集中在辽宁省各建筑相关企业,从事工程造价及招投标工作,也有少部分同学在其他省就业。我专业培养的毕业生具有较高的综合素质,通过工学结合、校企合作的培养,学生拥有较系统的理论知识及熟练的操作造价软件的能力,能够独立解决工程造价的实际工作。经过多年毕业生在就业岗位的出色表现,很多毕业生已经得到重用,在企业中发展到管理领导或项目部领导的职位。我院工程造价专业在辽的知名度日益提高,许多企业慕名而来,参加我院组织的校园招聘,甚至来招聘的人员就是我专业的毕业的学生。

通过校企合作,订单培养,向企业输入优秀学生,在工作过程中得到企业及相关配合单位的认可。对企业进行理论培训及思政培训,提高企业技术人员的理论基础及综合素质,企业综合实力得到提高,我专业的知名度也进一步得到提高。我专业在辽参加多种技能大赛并多次获奖,也提升了我专业的知名度。我专业已成功申请 1+X 工程造价数字化应用职业技能等级证书考点,在进行培训过程中,进一步提高知名度。

### 7.2 在辽招生与就业

#### 7.2.1 招生

抚顺职业技术学院工程造价专业于 2012 年开始招生,目前采取单独招生和高考两种招生方式。学生以辽宁省生源为主,90%以上学生来自辽宁省各地区,其它生源辐射新疆、云南、吉林、湖北等省。辽宁省招生以沈阳、抚顺、铁岭、朝阳、辽阳、锦州、盘锦、葫芦岛等城市为主要生源地。工程造价专业每年招生数量持续稳定,以近六年为例,见表 2。

表 2 工程造价专业招生情况表

年份(年)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
人数(人)	133	77	84	77	79	37

建筑工程系在 2012 年开设工程造价专业，2012 年第一批工程造价专业 116 名学生毕业，2013 年第二批工程造价专业 165 名学生毕业，2014 年第三批工程造价专业 298 名学生毕业。工程造价专业招生计划完成率达到 95%以上，报道率达到 98%以上，每年招生较为稳定，在学校乃至省内同专业院校，我专业招生都位于上等水平。招生学生女生比例占 70%，男生比例 30%，女生数量高于男生。

鉴于上述论述，本专业招生情况比较乐观。

### **7.2.2 就业**

工程造价专业学生毕业后可在工程(造价)咨询公司、建筑施工企业(乙方)、建筑装潢装饰工程公司、工程建设监理公司、房地产开发企业、设计院、会计审计事务所、政府部门企事业单位基建部门(甲方)等企事业单位，从事工程造价招标代理、建设项目投融资和投资控制、工程造价确定与控制、投标报价决策、合同管理、工程预(结)决算、工程成本分析、工程咨询、工程监理以及工程造价管理相关软件的开发应用和技术支持等工作。

我专业毕业生大多选择与专业相关的工作，从事预算及建筑施工、监理的学生占总毕业生人数的 84.22%，就业均签就业协议。少部分学生选择专升本、参军。随着创新创业教育的开展，还有少量学生选择自主创业。总之，我专业就业率较高。例如，我专业 20 届毕业生人数 72 人，就业人数 67 人，就业率达到 93.06%，在省内就业学生达到 85.65%，起到了服务辽宁，为辽宁提供优质毕业生的目的。

## **7.3 产教融合、校企合作**

### **7.3.1 订单培养**

我专业已与沈阳鼎汇泉建筑工程有限公司、抚顺裕景房地产有限公司等企业签订校企合作协议，校企双方共同制定教学计划、课程标准等内容，部分实训课程由企业骨干技术人员负责，将理论知识与工程实践紧密联系在一起。企业为学生提供实习机会，目前累计有 50 余名学生到企业顶岗实习。沈阳鼎汇泉建筑工程有限公司及抚顺裕景房地产有限公司为实习学生提供了 20 余个就业机会。

### **7.3.2 产学研合作及技术交流**

我院工程造价专业教师於斌、张红被聘为抚顺市望花区政产学研联盟科技专家。我专业发挥学校专业师资优势，多次对沈阳鼎汇泉建筑工程有限公司员工进行预算员及造价工程师考试培训。每次培训针对预算员及造价工程师的考试范围进行，详细讲解知识点，帮助企业员工通过造价工程师考试。

我专业师生在沈阳鼎汇泉建筑工程有限公司及抚顺裕景房地产有限公司进行参观、调研。工程造价专业教研室根据企业对技能人才

专业结构和素质要求，及时调整和优化专业课程设置，不断完善教育实训方法，提升教育培训质量。

### 7.3.3 共建校内、校外实习基地

校内已建成广联达综合实训基地、BIM 综合实训基地，为学生提供多种工程造价软件。目前已有 300 余名工程造价专业学生在校内实训基地完成集中实训。校内实训基地也对企业开放，实现互利共赢的目标。

目前已派出 300 余名学生，6 名指导教师带队到校外实训基地进行 3-6 个月的顶岗实习。专任教师对企业通过问卷调查、与一线技术人员交流进行调研，了解工程造价相关岗位的专业技能的知识要求、职业素养、工作职责等问题，为进一步优化提供信息。学生到实习岗位从事与专业相关的实习工作，锻炼了学生的识图能力及造价软件的应用能力，为就业提供了保障。

## 7.4 教材建设

### 7.4.1 教材选用

我专业按照学院教材选用原则选用教育部“十三五”国家规划教材，如果没有教育部“十三五”国家规划教材，则可以征订国家一级出版社出版的教材，禁止不合格的教材进入课堂。我专业应建立由专业骨干教师、行业企业专家、学生代表和教育科研人员等参与的教材选用机构，教材选用采取主讲教师负责制，由任课教师团队向课程主讲教师推荐，主讲教师择优选择教材，再由教材选用机构考核论证通过后，再通过教材科审议后方可选用。

实践性教材由专业教学团队负责人组织骨干教师集中编制适合本校实践教学情况的活页式教材，如造价软件应用、钢筋平法等实训课程的教材，专业教学团队以本校的实际项目为蓝本，开发基于工作流程的任务单式活页教材。随着建筑规范的更新，及时更新业务知识，活页式教材中的图纸和任务单可以持续使用，有利于保持课堂知识和实践实调的动态调整。

### 7.4.2 教材编写

鼓励教师积极参与国家规划教材的编写工作，按照“以学生为中心、促进自主学习、提升综合能力”的思路，强化教材“学习资料”功能，紧密对接建筑产业转型升级对造价从业人员提出的新要求和 1+X 证书及竞赛要求，将最新规范、图集、定额及新版软件操作及时引入教材，以完整项目任务的实施过程作为工程造价系列软件新形态一体化教材主体内容，遵循职业成长规律，按由简单到复杂、由基础到核心的方式将项目任务合理序化为若干相对独立又有衔接的工作任务，同时将岗位工作要求和课程思政等内容有机融入教材，利用信息化技术手段以二维码形式将课程标准、微课视频、动画、PPT、教



学设计、高阶训练任务及讨论等课程资源嵌入教材中，使教材适于学生自主学习并为学生高阶能力发展的提供有效支撑，为教师备课提供支持和帮助。

目前我专业及学院分别形成了由专业骨干教师、行业企业专家、学生代表和教育科研人员等参与的教材选用机构，严禁禁止不合格的教材进入课堂。专业选择的教材均为近3年出版的“十三五”国家规划教材。教师主编及参编造价类教材达到十余本。我们针对新编教材认真开展了教材反馈评价活动。系统地搜集了各学校、培训机构、行业、企业和社会其他各有关单位对教材质量的意见和建议，及时总结经验 and 不足。结合“1+X”证书的实施及工学结合制度，结合产业发展趋势和技术更新，也在积极开展针对“1+X”证书的教材，与企业合作编写校本教材和培训讲义等实用性教材。

## 7.5 创新创业培养

### 7.5.1 更新培育理念，建立多元主体参与的创新创业教育机制

目前，学院已经将创新创业列入人才培养方案，开设就业与创业指导、形式与政策等课程。将学生在创新创业方面取得的成绩以及实践能力素质的提高作为评价教育质量的重要指标。激发学生的创新思维，培养创新意识和实践能力以及对市场环境的分析与适应能力，夯实创新创业教育基础。

### 7.5.2 构建科学合理的创新创业课程系统

与行业企业、政府等参与主体共同完成创新创业教育课程建设。第一，建设符合工程造价专业特点的，能将授课内容与就业岗位标准相融合的创新创业人才培养课程体系，将创新创业课程纳入专业课教学体系。第二，校企之间利用互联网应用技术开发信息化课程建设，比如利用慕课、云班课、直播课、微课堂等形式开展在线创新创业教育。第三，学校定期开展创新创业讲座。

### 7.5.3 搭建创新创业教育实践与服务平台

整合多方力量建设创新创业教育孵化平台，比如在校内建立创新创业孵化园、众创空间等。在校园已多次举办学生创业大赛，给学生提供创新机会，得奖的项目到省里参加辽宁省大学生创新创业大赛。在创业大赛中获奖的同学在评优过程中给与加分奖励。在校外与企业合作建设能够对接专业化创新创业孵化产业园的实践平台，企业选派部分专业人士讲授创新创业课程，并承担部分实训项目教学任务。

## 7.6 荣誉

### 7.6.1 学生获奖情况

(1) 2018年获奖情况：

①第六届辽宁省建设类院校广联达（BIM）应用技能大赛-算量赛项荣获二等奖；

②2018年辽宁省职业院校技能大赛（高职组）《建筑信息模型技术应用（BIM）》赛项荣获三等奖；

③中国建设教育协会第九届全国高等院校学生“斯维尔杯”建筑信息模型应用技能大赛荣获全能奖三等奖、《工程管理专项》三等奖、《工程设计专项》三等奖、《工程造价专项》三等奖、《绿色建筑分析专项》三等奖；

④第六届全国高等院校建筑软件技能认证大赛-BIM 算量大赛荣获高职组三等奖。

（2）2019年获奖情况：

①第七届辽宁省建设类院校“源助教杯”钢筋平法应用技能大赛荣获高职组二等奖、三等奖；

②2019年辽宁省职业院校技能大赛（高职组）《建筑工程识图》赛项荣获二等奖、三等奖。

（3）2020年获奖情况

①第十届全国高等院校建筑软件技能认证大赛-GTJ 赛项荣获三等奖；

②2020年辽宁省职业院校技能大赛（高职组）《建筑工程识图》赛项荣获三等奖。

### 7.6.2 教学成果奖

2018年辽宁省高等职业教育教学成果奖评选中，《工程造价专业BIM人才培养模式的探索与实践》获得2018年辽宁省高等职业教育教学成果二等奖。

## 8、存在问题及未来展望

### 8.1 存在问题

（1）教师专业技能有待提高，需进一步加强校企合作深度，增加教师进入企业学习机会，将更多的实践经验带给学生。还需加强教师的教学能力和实践能力，培养专业带头人和教学名师。

（2）课程改革力度还需进一步加强，不断完善教学资源库，增加精品课程的开发。将课程与“1+X”考试及“以赛带训”相关联，不断更新教学课程，使课程与实践相融合。

（3）校企合作需进一步完善，增加校企合作单位数量，保障学生实习实训的条件。

### 8.2 展望

全面贯彻党的教育方针，紧扣落实立德树人根本任务，努力构建德智体美劳全面发展的人才培养模式。进一步完善“基于工程实例的工学结合”人才培养模式，推进现代学徒制人才培养模式改革。在专业课程中开展课程思政建设，使专业教师都承担好育人责任，实现“三全育人”，不断增强学生文明素养、社会责任意识、实践本领，培养

出优秀的社会主义建设者和接班人。培养专业带头人，构建“双师”结构的教师团队。紧紧围绕“以赛带训”和“1+X”考试的知识点，不断更新教学标准和课程体系，丰富教学资源库。建设集学生实践、企业培训、创新创业、职业技能认证为一体的开放、共享产教融合实训基地。将造价专业学生培养成思想道德高尚、职业素质优良、实践能力突出技能型人才，为辽宁建设发展服务。