

# 郑州市财经学校

## 建筑工程造价专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程造价

专业代码：640501

### 二、入学基本要求

招生对象为初中毕业生或具有同等学力者

### 三、修业年限

三年

### 四、职业面向

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| 所属专业大类（代码）   | 土木建筑大类（64）                   |
| 所属专业类（代码）    | 建设工程管理类（6405）                |
| 对应行业（代码）     | 工程技术与设计服务（748）               |
| 主要职业类别（代码）   | 管理（工业）工程技术人员（2-02-30）        |
| 主要岗位（群）或技术领域 | 建筑工程计量、建筑工程计价                |
| 职业类证书        | 建筑工程识图、建筑信息模型（BIM）、工程造价数字化应用 |

### 五、培养目标与培养规格

#### （一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎

实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向工程技术与设计服务行业的建筑工程计量、建筑工程计价等技术领域，能够从事小型建筑工程工程量计算、工程量清单编制，参与编制施工图预算、招标控制价和投标报价等工作的技能人才。

## （二）培养规格

本专业旨在培养适应建筑行业一线造价管理与服务需求，德、智、体、美、劳全面发展，具备建筑工程造价基础理论知识和较强实操技能，能在建筑施工企业、造价咨询机构、房地产开发企业等单位，从事工程造价计算、工程计量、造价文件编制、招投标协助等工作的高素质技能型人才。总体上须达到以下要求：

1.坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

2.掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。

3.知识要求：掌握必备的数学运算、应用文写作、计算机基础操作知识，具备基础英语阅读能力，能满足专业工作中的数据处理、文书撰写和信息化操作需求。理解建筑构造、建筑材料、建筑施工工艺、建筑力学与结构基础等知识，能识别建筑施工图、结构施工图及专业图纸（如安装、装饰图纸），熟悉建筑工程常用材料的性能、规格及价格构成逻辑。掌握建筑工程工程量清单

编制规则、工程量计算方法（含土建、装饰、简单安装工程），熟悉建筑工程定额（地方定额、行业定额）的应用，了解工程造价构成（分部分项工程费、措施项目费、其他项目费等），掌握工程计价软件（如广联达、鲁班）的基础操作，了解建筑工程招标投标流程及造价相关法律法规（如《建设工程工程量清单计价规范》）。掌握建筑工程施工安全基本常识，了解造价工作中的合规要求，避免计价失误和违规操作。

4.技能要求：能准确识读建筑、结构及常用专业工程施工图，提取计价所需的工程量信息（如构件尺寸、数量、做法等）。能依据工程量清单计价规范和图纸，熟练计算土建、装饰等工程的分部分项工程量，准确区分计价项目与非计价项目。能运用定额或清单计价方法，编制单位工程施工图预算、工程量清单报价，具备初步的工程成本分析能力；能熟练操作至少 1 种主流工程计价软件，完成工程量录入、计价、报表生成等工作。能整理、归档工程造价相关资料（如计价文件、签证单、变更文件等），协助编制招投标相关造价资料（如投标报价书、工程量清单）。能与施工、监理、建设单位等相关人员进行基础业务沟通，准确传递造价信息，配合完成工程价款结算初步工作。能适应建筑行业一线工作节奏，具备对建材价格波动的初步敏感度，能协助完成工程价款支付审核、变更签证计价等基础工作。

5.素养要求：具备严谨细致的工作态度（符合造价工作“零差错”职业要求），坚守诚信底线，遵守造价行业职业道德和法律法规；具备质量意识、成本意识和安全意识，能对计价结果的准确性负责。具备较强的责任心和团队协作能力，能融入项目团队

完成分工任务；具备持续学习能力，能适应建筑行业计价规范、软件技术的更新迭代；具备基本的问题解决能力，能针对计价中的简单误差进行排查和修正。具备健康的身体素质，能适应建筑行业现场调研、资料整理等工作强度；具备良好的心理素质。

## 六、课程设置及要求

主要包括公共基础课和专业课程。

公共基础课程包括思想政治、语文、历史、数学、外语、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等必修课程，以及国家安全教育、职业素养等相关限定选修课程。

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。实践性教学主要包括实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式。

### （一）公共基础课程

| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求                                                                                                                                                                  | 参考学时 |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 思想政治 | 依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设。思想政治课程是落实立德树人根本任务的关键课程，由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是各专业学生的必修课程，包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治四部分内容。拓展模块为选修课程，开设有国家安全教育等课程。                                | 180  |
| 2  | 语文   | 依据《中等职业学校语文课程标准》开设。语文课程由基础模块、职业模块和拓展模块构成。学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。 | 216  |
| 3  | 历史   | 依据《中等职业学校历史课程标准》开设。历史课程由基础模块和拓展模块两个部分构成。基础模块是各专业学生必修的基础性内容，包括“中国历史”和“世界历史”。拓展模块是满足学生职业发展需要，开拓学生视野，提升学生                                                                     | 90   |

|   |       |                                                                                                                                                           |     |
|---|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|   |       | 学习兴趣的课程。学生通过历史课程的学习，掌握必备的历史知识，形成历史学科核心素养。                                                                                                                 |     |
| 4 | 数学    | 依据《中等职业学校数学课程标准》开设，数学课程分三个模块：基础模块、拓展模块一和拓展模块二。学生通过学习获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。                 | 144 |
| 5 | 英语    | 依据《中等职业学校英语课程标准》开设，英语课程由基础模块、职业模块和拓展模块三个模块构成。学生通过学习进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展英语学科核心素养，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。                                          | 144 |
| 6 | 体育与健康 | 依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，体育与健康课程由基础模块和拓展模块两个部分构成。通过传授体育与健康的知识、技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养运动爱好和专长，使学生养成终身体育锻炼的习惯，形成健康的行为与生活方式，健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养。 | 144 |
| 7 | 信息技术  | 依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，该课程帮助学生在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。                                                                        | 144 |
| 8 | 艺术    | 依据《中等职业学校艺术课程标准》开设。艺术课程基础模块包括音乐鉴赏与实践和美术鉴赏与实践。该课程使学生通过艺术鉴赏与实践等活动，发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养。                                                             | 36  |
| 9 | 劳动教育  | 本课程内容围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面，结合专业特点，通过学习增强学生的职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。                                                       | 16  |
|   | 其他    | 开设国家安全教育、职业素养等选修课程。                                                                                                                                       | 90  |

## （二）专业课程

### 1. 专业基础课程主要内容和教学要求

| 序号 | 课程名称        | 主要内容和教学要求                                                                                                                       | 参考学时 |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 建筑材料        | 本课程是建筑专业的一门专业基础课程，主要内容是各类建筑材料的性质、应用及材料检测，通过本课程的学习，学生能掌握材料的性质，辨别材料的优劣，为保证工程质量奠定基础。                                               | 72   |
| 2  | 建筑构造与识图     | 本课程是研究房屋各组成部分的组合原理、构造方法及建筑空间环境的设计原理的一门综合性课程。通过本课程的学习，使学生掌握建筑设计和建筑构造设计的基本原理，使学生具有从事一般中小型民用建筑方案设计和建筑施工图设计的初步能力，并为后续课程奠定必要的专业基础知识。 | 108  |
| 3  | 建筑结构与平法识图   | 本课程是建筑专业的专业基础课程，系统的讲解了柱、剪力墙、梁、板、楼梯平法施工图识读，通过本课程的学习让学生熟练的掌握建筑结构施工图纸的识读。                                                          | 72   |
| 4  | 建筑工程施工工艺与组织 | 本课程主要学习施工组织的原理、网络计划技术、施工组织设计的基本知识。要求学生掌握建筑施工组织设计的基本方法及编制要求，掌握流水施工作业计划的编制方法、掌握双代号网络图的绘制规则，熟悉施工方案、施工平面图的编制方法，初步具有编制施工组织设计的能力。     | 72   |

## 2.专业核心课程主要内容和教学要求

| 序号 | 课程名称      | 主要内容和教学要求                                                                                                                                                 | 参考学时 |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 钢筋工程计量    | 通过本课程学习，使学生了解钢筋工程计量在钢筋设计和施工的重要性，遵循相关规范要求，结合设计图纸和实际情况，掌握合理的计算规则和方法，能够准确计算出钢筋的数量、规格和重量，为工程的设计和施工提供可靠依据。                                                     | 72   |
| 2  | 建筑工程计量与计价 | 本课程主要讲解建筑工程定额、工程量计算规则、预算的基本原理和方法，通过本课程的学习学生能根据建筑工程预算定额说明，正确判定预算定额章、节、子目划分依据及适用范围，熟练套用、换算建筑工程预算定额，准确列出建筑工程各分部分项工程（子目）名称；能根据设计文件和定额计量计算规则，准确计算建筑工程各分部分项工程工程 | 72   |

|   |                    |                                                                                                                                                            |     |
|---|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|   |                    | 量。                                                                                                                                                         |     |
| 3 | 装饰工程<br>计量与计<br>价  | 本课程主要介绍装饰工程造价的基本知识，装饰工程相关的定额计价、清单计价的编制内容、步骤与方法等。培养学生运用清单计价规范和计价定额进行一般装饰工程造价的能力。                                                                            | 72  |
| 4 | 工程造价<br>数字化应<br>用  | 本课程主要内容包括工程造价数字化、工程算量基础、数字化建模准备、数字化结构工程量计算、数字化建筑工程量计算、模型校核、清单工程量计算、清单工程量报表等知识，将大数据概念及应用引入学生的视野。通过本课程学习，学生可以独立完成建模和各构件工程量计算，同时是“1+X”工程造价数字化应用职业技能等级证书的深度融合。 | 180 |
| 5 | 工程招投<br>标与合同<br>管理 | 本课程主要介绍建设工程招标、投标、合同管理的基本理论及《中华人民共和国招标投标法》及其配套法规的内容、着重阐述建设工程招标与投标及合同管理的方式、方法和基本内容。通过本课程的学习，使学生对建设工程招投标和合同管理有一定认识，熟悉与招投标及合同管理。                               | 72  |
| 6 | BIM 建模             | 本课程主要内容包括：BIM 的基本知识，BIM 的基本操作；并结合案例讲解 BIM 的技术及建模过程，通过本课程的学习，可使学生掌握 BIM 建模的基本知识，学会 BIM 建模方法，为今后从事建筑信息化工作打下坚实的基础。                                            | 72  |
| 7 | 建筑工程<br>施工技术       | 本课程主要培养学生独立分析和解决建筑工程施工中有关施工技术问题的基本能力，研究建筑工程施工技术的一般规律，建筑工程中各主要工种工程的施工技术及工艺原理以及建筑施工新技术、新工艺的发展，使学生掌握建筑施工的基本知识，基本理论和决策方法，具有解决一般建筑施工的初步能力。                      | 144 |

### 3. 专业拓展课程主要内容和教学要求

| 序号 | 课程名称   | 主要内容和教学要求                                                                       | 参考学时 |
|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 建筑 CAD | 本课程主要讲解 AUTOCAD 的功能，及施工图的绘制方法，使学生对它的功能有所掌握，并能运用所学的知识，熟练绘制建筑施工图，将所学到的知识应用到实际工作中。 | 108  |

|   |              |                                                                                            |     |
|---|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2 | 建筑工程<br>测量   | 掌握水准仪、经纬仪、全站仪的操作方法，使学生能根据建筑施工图纸利用水准仪进行建筑物的抄平，利用全站仪测角，并能根据图纸利用电子全站仪进行建筑物的定位以及轴线垂直度检查。       | 72  |
| 3 | 建筑法规         | 本课程主要讲解建筑相关法律法规，通过本课程的学习，使学生掌握工程项目建设的各个阶段应该遵守的相关法律法规。                                      | 72  |
| 4 | 建筑设备<br>安装   | 本课程主要讲建筑内部各类设备的安装方法，如，给排水系统、消防灭火系统、通风空调系统等建筑设备的安装方法。通过本课程的学习，让学生们了解各类建筑设备的作用、组成及安装方法、注意事项。 | 180 |
| 5 | 建筑工程<br>安全管理 | 本课程主要讲解工程施工现场安全技术规范、安全技术措施等，通过本课程的学习，让学生了解建筑施工安全的重要性，增强安全防护意识和自我保护意识。                      | 36  |

### （三）实践性教学环节

#### 1. 实训

在校内外进行在校内外进行建筑工程识图、BIM 建模、工程造价数字化应用、建筑工程测量、建筑工程施工技术综合应用等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

| 实训项目               | 实训内容和要求                                                                          | 实训参考学时 | 实训地点 |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| 建筑工程<br>识图综合<br>实训 | ①掌握建筑平面图、立面图、剖面图等各种图纸的识读方法。<br>②掌握结构图纸中的各种符号和标注，能够准确理解结构设计的要求。<br>③掌握建筑设备系统的基本知识 | 150    | 校内   |
| BIM 建模             | ①掌握 BIM 初级理论知识。<br>②能够进行 BIM 建模软件基础操作。<br>③能够用拉伸、旋转、放样、融合等命令创建族模型。               | 72     | 校内   |

|               |                                                                                                               |     |    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|               | ④能够用概念体量、内建体量等方式创建体量模型。<br>⑤具备建筑工程项目建模、渲染与输出的能力。                                                              |     |    |
| 工程造价<br>数字化应用 | ①能够运用工程造价软件建模。<br>②具备对工程模型各构件套取清单定额做法的能力。<br>③能够利用软件，提取基础工程、主体结构工程、装饰装修工程等工程量。<br>④能够参与编制相关造价文件。              | 144 | 校内 |
| 建筑工程<br>测量    | ①熟练掌握各种测量仪器的操作技能，能够正确、规范地使用水准仪、经纬仪、全站仪等仪器进行测量工作。<br>②具备数据处理和绘图能力，能够对测量数据进行准确的计算和处理，绘制出符合要求的地形图和施工图纸。          | 48  | 校内 |
| 建筑工程<br>施工技术  | ①认识施工中常用工具，学习期正确使用方法和保养规范。<br>②根据简单图纸进行钢筋下料，模拟梁柱节点处钢筋的交叉布置。<br>③针对常见问题（如模板涨模、钢筋保护层不足，砌筑砂浆不饱满）进行案例分析，讨论预防和处理施。 | 60  | 校内 |
| 建筑工程<br>施工技术  | ①了解项目整体布局：包括施工区、材料堆放区、加工区、办公区等分区原则，以及临时设施（如围挡、临时水电、消防设施）的设置规范。<br>②学习现场安全管理、了解质量验收标准。                         | 12  | 校外 |

## 2. 实习

在建筑行业的建筑施工企业、工程造价咨询企业、工程项目管理企业等进行建筑工程计量、建筑工程计价等实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

| 实习类型 | 实习内容和要求                                                                                                             | 实习学期和学时                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 岗位实习 | <p>具备一定实践岗位工作能力的学生，在专业人员指导下，辅助或相对独立参与实际工作的活动。</p> <p>协助编制工程量清单、计算造价；参与核对图纸与现场整理签证资料；学习造价软件操作，协助完成造价文件初稿，整理归档资料。</p> | 第 6 学期 4-6 月共 13 周，390 学时 |

## 七、教学活动时间分配表及教学学时比例表

表 1：教学活动时间分配表（单位：周）

| 学年  | 学期 | 军训 | 入学教育 | 课程教学 | 认识实习 | 岗位实习 | 机动 | 成绩考核 | 毕业教育 | 总计  |
|-----|----|----|------|------|------|------|----|------|------|-----|
| 一   | 1  | 1  | 1    | 17   |      |      |    | 1    |      | 20  |
|     | 2  |    |      | 18   |      |      | 1  | 1    |      | 20  |
| 二   | 3  |    |      | 18   |      |      | 1  | 1    |      | 20  |
|     | 4  |    |      | 18   |      |      | 1  | 1    |      | 20  |
| 三   | 5  |    |      | 18   |      |      | 1  | 1    |      | 20  |
|     | 6  |    |      | 5    |      | 13   |    | 1    | 1    | 20  |
| 总 计 |    | 1  | 1    | 94   |      | 13   | 4  | 6    | 1    | 120 |

表 2：教学学时、学分分配及比例表

| 课程类别  |        | 学时数         | 占总学时比例 (%) | 学分数        | 占总学分比例 (%) |
|-------|--------|-------------|------------|------------|------------|
| 公共必修课 |        | 918         | 28%        | 49         | 28%        |
| 公共选修课 |        | 324         | 10%        | 18         | 10%        |
| 专业必修课 |        | 1548        | 48%        | 86         | 48%        |
| 专业选修课 |        | 468         | 14%        | 26         | 14%        |
| 合 计   |        | <b>3258</b> | 100%       | <b>179</b> | 100%       |
| 全部学时中 | 理论教学学时 | <b>1492</b> | 45%        | 146        | 45%        |
|       | 实践教学学时 | <b>1766</b> | 55%        | 33         | 55%        |
|       | 必修课学时  | <b>2466</b> | 76%        | 135        | 76%        |
|       | 选修课学时  | <b>792</b>  | 24%        | 44         | 24%        |

## 八、教学实施保障

### （一）专业师资队伍

1.本专业专任教师具有教师资格证书；具有本科以上建筑工程造价相关专业学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革。

2.本专业共有专业课教师 4 人，具有本专业副高及以上职称和较强的实践能力。专业教师中级及以上职称占比为 75%，高级职称占比为 25%，双师型教师比例为 25%。

3.根据专业教学需要，每学期聘任 1-3 名兼职教师，其中行业企业的兼职教师具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级。

### （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，其中实训室面积、设施等应达到国家发布的本专业实训教学条件建设标准要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

#### 1. 校内实训条件

| 序号 | 实训室名称     | 实训功能                                         | 工位数 |
|----|-----------|----------------------------------------------|-----|
| 1  | 工程造价机房实训室 | 让学生通过软件模拟真实工程项目的造价编制流程，掌握工程量计算、定额套用和费用计取等技能  | 50  |
| 2  | 建筑结构模型实训室 | 了解从基础到主体搭建的完整流程，掌握各类施工技术及工艺，将理论知识与实践操作紧密结合，提 | 50  |

|   |             |                                                                                             |    |
|---|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |             | 升专业技能与解决实际问题的能力                                                                             |    |
| 3 | 建筑工程测量综合实训室 | 建筑工程测量实训室涵盖了基础测量仪器操作、施工测量、变形监测以及测量数据处理等多个方面，通过实践操作，学生能够全面提高自己的测量技能和综合素质，为今后从事建筑工程测量工作做好充分准备 | 50 |

2.校外实训教学基地：应为专业实践课程提供必要的教学资源，确保学生在校期间岗位实习，满足专业技能训练和岗位技能实习任务的需要，将学校学习的知识和技能与企业实际应用相融合。本专业校外实训基地主要有：郑州建工集团、河南鑫诚工程咨询有限公司。

### （三）教学资源

#### 1. 教材

优先选用教育部规划教材和国家精品课程的教材。

#### 2.图书及数字化资料

学校图书馆藏书中有建筑工程造价专业的纸质和电子图书、期刊，包括职业资格证考试相关参考和培训书等，并且建立工程造价专业教学资源库。适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代化信息技术在教育教学中的广泛应用。加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终生学习。

### （四）教学方法

“学生是学习的主体”，教学应以学生为中心，根据学生特点在教学内容、教学方法、教学手段等方面充分激发学生学习兴

趣，调动他们的学习积极性。总结推广现代学徒制试点经验，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。

### （五）学习评价

1.建筑工程造价专业中专教育以培养面向建筑行业一线的技能型造价人才为核心，其学习评价需突破“重理论、轻实践”“重结果、轻过程”的传统模式，聚焦学生理论基础、实操技能与职业素养的综合发展，确保评价能客观反映学生的岗位适配能力，同时为教学优化提供精准依据。

2.评价需覆盖三大维度：一是理论知识，重点考查建筑构造、工程计量与计价基础、造价定额应用、工程量清单规范、建筑材料与设备等核心知识点的掌握程度，确保学生具备造价工作的理论支撑；二是实操技能，聚焦手工算量（如钢筋、混凝土、墙体等构件工程量计算）、造价软件操作（如广联达、鲁班等常用软件的建模与计价）、工程量清单及招标控制价编制、工程结算审核基础等实操能力，凸显职业技能核心地位；三是职业素养，关注学生的严谨性（算量计价误差控制）、责任心（成果文件的完整性与准确性）、团队协作（多人协同完成造价项目）、合规意识（遵守造价行业规范与标准）及学习主动性（自主解决实操难题的能力）。

3.评价方式方法的要求：评价需兼顾理论与实践、过程与结果、技能与素养，避免单一以笔试成绩定优劣，确保覆盖学生学

习的全维度，客观呈现综合能力；紧扣造价专业岗位需求，评价内容需对接一线工作实际（如结合住宅、小型公共建筑等真实项目场景），评价方式需匹配中专学生“具象化学习、技能化提升”的特点；评价标准需清晰量化（如算量准确率、软件操作完成时长、成果文件合规率等），工具与流程需适配中专教学资源（如校内实训基地、常用造价软件、校企合作项目等），避免复杂难落地；评价需关注学生的进步幅度，而非仅对比横向排名，通过动态评价激发基础薄弱学生的学习动力，助力不同层次学生实现技能提升。

4.评价方式方法的建议：融合过程性评价与终结性评价，过程性评价占比不低于 40%，可通过课堂实操任务（如单构件算量作业）、实训过程记录（如软件建模步骤完整性）、阶段性项目练习（如某楼层工程量清单编制）、作业反馈整改情况等维度开展，采用“平时成绩+实训表现”的形式量化；终结性评价以“理论笔试+实操考核”结合，理论笔试侧重客观题（如定额套用、规则判断）与案例分析题（如结合图纸计算某构件工程量），实操考核要求学生在规定时间内完成真实项目片段的造价编制（如某小型商铺的工程量计算与计价文件生成），全面检验综合应用能力。引入多元化评价主体，打破“教师单一评价”模式，构建“教师评价+企业导师评价+学生互评+自我评估”体系。企业导师可针对学生在岗位实习或校企合作实训中的岗位表现（如造价成果的实用性、与施工环节的衔接度）进行评价；学生互评可用于团队协作项目（如分组完成造价编制时，评价组员的贡献度、沟通效

率)；自我评估则引导学生对照岗位标准反思自身不足(如算量误差原因、软件操作短板)，培养自主学习意识。

5.强化技能导向的实操评价：一是采用“真实项目驱动评价”，选取中专学生可驾驭的小型建筑项目(如单层厂房、多层住宅户型)，要求学生独立完成从识图、算量到计价的全流程成果文件，评价重点关注工程量计算准确率、计价依据选用合规性、文件格式规范性；二是开展“技能竞赛式评价”，定期组织算量比赛、软件操作比拼，以竞赛标准检验学生的技能熟练度与应急处理能力，竞赛结果纳入综合评价；三是建立“实操成果档案袋”，收集学生不同阶段的算量手稿、软件建模文件、造价成果报告，通过对比分析评价学生的技能提升轨迹。

6.细化职业素养评价维度：制定可观察、可量化的素养评价标准，如通过“算量误差率 $\leq 3\%$ ”评价严谨性，通过“成果文件零遗漏项”评价责任心，通过“团队项目分工完成率”评价协作能力；采用“日常观察记录+实训鉴定表”的方式，由教师、实训导师共同记录学生在实操过程中的表现，避免素养评价流于形式。

7.借力信息化提升评价精准度：利用造价软件的操作日志功能，追踪学生建模、计价的步骤与耗时，客观评价软件操作的熟练度；借助在线测试平台(如造价题库系统)开展理论知识的阶段性检测，自动生成错题分析，精准定位学生的知识薄弱点；通过数字化档案管理系统存储学生的实操成果与评价记录，实现评价数据的可追溯与教学的针对性优化。

8.实施分层差异化评价：针对不同基础的学生制定分层评价标准，如对基础薄弱学生，重点评价其“算量步骤规范性、基础

知识点掌握度”，鼓励微小进步；对能力较强学生，侧重评价其“成果优化能力、复杂构件算量技巧”，激发进阶动力，确保评价既能“保底”又能“拔高”。平时成绩占比 50%、期末考核成绩占比 50%。

## （六）质量管理

建筑工程造价专业教育的核心目标是培养一线实操型造价技能人才，其质量管理需紧扣“职业适配性、技能精准性、合规严谨性”三大核心，既要符合职业教育质量管理的通用规范，更要对接建筑行业造价岗位的实操需求，形成“全流程、多维度、强落地”的质量管控体系。

动态优化质量管理体系：质量管理并非一成不变，需通过“反馈-分析-调整”的闭环，持续适配行业变化和学生需求。

### 1. 多维度反馈收集

（1）企业反馈：每学期召开校企座谈会，收集企业对毕业生的评价（如“哪些技能不足”“岗位适应期多久”）、对教学内容的建议（如“需新增 BIM 造价技能”）。

（2）学生反馈：通过问卷调查、座谈会，收集学生对课程难度、实训条件、师资水平的意见（如“实训软件不够用”“教材案例太旧”）。

（3）教师反馈：定期组织教研活动，收集教师在教学中遇到的问题（如“最新定额培训不足”“实训案例缺乏”）。

2. 数据分析与调整：建立质量数据台账，统计核心指标：技能考核通过率、成果合格率、企业满意度、毕业生就业率、岗位适配率。

3. 针对数据反映的问题，制定调整措施：若企业反馈毕业生 BIM 技能不足，新增《BIM 造价基础》实训课程，更新 BIM 软件实训设备；若学生反馈实训图纸旧，联合企业更新真实项目简化图纸案例；若技能考核通过率低，优化教学方法（如增加一对一辅导课时）、调整考核题库难度。

4. 资源保障优化：每年投入资金更新造价软件、BIM 软件，同步更新定额数据库、图纸库，确保实训工具与行业一致。

5. 师资培训升级：组织教师参加住建部门、软件厂商的专项培训（如“新清单规范培训”“BIM 造价培训”），提升教师专业能力。

6. 行业资源对接：深度合作 1-2 家龙头造价企业，共建课程、共享案例、共组师资，确保质量管理与行业需求同频。

在教学和实习中加入保密教育、合规教育，明确学生需遵守的行业规范；针对技能风险（如重大误差），建立错题库，对易错点进行专项强化训练。质量文化建设，通过“造价技能竞赛”、“优秀成果展示”、“行业专家讲座”等活动，强化学生的质量意识和职业荣誉感，营造“精益求精、合规严谨”的学习氛围。

## 九、毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，本专业学生在规定的年限内修完教学计划规定的全部课程，考试成绩合格或修满不低于 170 总学分，准予毕业。

## 十、教学进程安排表（见附表）

建筑工程造价专业教学进程表（中专）

| 课程类别  |       | 序号    | 课程代码      | 课程名称         | 课程性质 | 学分 | 学时分配 |      |      | 学期与周学时分配 |     |     |     |     |     | 考核方式 |      |    |   |
|-------|-------|-------|-----------|--------------|------|----|------|------|------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|----|---|
|       |       |       |           |              |      |    | 总学时  | 理论教学 | 实践教学 | 1        | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 理论考试 | 实操考试 | 考查 |   |
|       |       |       |           |              |      |    |      |      |      | 18周      | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 |      |      |    |   |
| 公共基础课 | 公共必修课 | 1     | 151300101 | 中国特色社会主义     | 必修   | 2  | 36   | 36   |      | 2        |     |     |     |     |     | √    |      |    |   |
|       |       | 2     | 151300102 | 心理健康与职业生涯    | 必修   | 2  | 36   | 36   |      |          | 2   |     |     |     |     | √    |      |    |   |
|       |       | 3     | 151300103 | 哲学与人生        | 必修   | 2  | 36   | 36   |      |          |     | 2   |     |     |     | √    |      |    |   |
|       |       | 4     | 151300104 | 职业道德与法治      | 必修   | 2  | 36   | 36   |      |          |     |     | 2   |     |     | √    |      |    |   |
|       |       | 5     | 161300101 | 语文（基础模块）     | 必修   | 8  | 144  | 144  |      | 4        | 4   |     |     |     |     | √    |      |    |   |
|       |       | 6     | 161300102 | 数学（基础模块）     | 必修   | 6  | 108  | 108  |      | 3        | 3   |     |     |     |     | √    |      |    |   |
|       |       | 7     | 161300103 | 英语（基础模块）     | 必修   | 6  | 108  | 108  |      | 2        | 2   | 2   |     |     |     | √    |      |    |   |
|       |       | 8     | 161300104 | 体育与健康（基础模块）  | 必修   | 3  | 54   | 18   | 36   | 2        | 1   |     |     |     |     |      | √    |    |   |
|       |       | 9     | 181300101 | 信息技术         | 必修   | 8  | 144  | 72   | 72   | 4        | 4   |     |     |     |     | √    | √    |    |   |
|       |       | 10    | 151300105 | 历史           | 必修   | 4  | 72   | 72   |      | 2        | 2   |     |     |     |     | √    |      |    |   |
|       |       | 11    | 211300101 | 艺术           | 必修   | 2  | 36   | 36   |      |          |     | 1   | 1   |     |     |      | √    |    |   |
|       |       | 12    | 151300106 | 劳动教育         | 必修   | 1  | 18   | 0    | 18   | 1        |     |     |     |     |     |      | √    |    |   |
|       | 必修课小计 |       |           |              |      | 46 | 828  | 702  | 126  | 20       | 18  | 5   | 3   | 0   | 0   |      |      |    |   |
|       | 公共选修课 | 1     | 161300401 | 语文（职业模块）     | 限选   | 4  | 72   | 72   |      |          |     | 4   |     |     |     | √    |      |    |   |
|       |       | 2     | 161300402 | 数学（拓展模块一）    | 限选   | 2  | 36   | 36   |      |          |     |     | 2   |     |     | √    |      |    |   |
|       |       | 3     | 161300403 | 英语（职业模块）     | 限选   | 2  | 36   | 36   |      |          |     |     |     | 2   |     | √    |      |    |   |
|       |       | 4     | 161300404 | 体育与健康（拓展模块一） | 限选   | 5  | 90   | 0    | 90   |          |     |     | 2   | 2   | 1   |      | √    |    |   |
|       |       | 6     | 151300401 | 职业素养         | 限选   | 2  | 36   | 18   | 18   |          |     |     |     |     | 2   |      |      | √  |   |
|       |       | 7     | 151300402 | 历史上的著名工匠     | 任选   | 1  | 18   | 18   |      |          |     | 1   |     |     |     |      |      | √  |   |
|       |       | 8     | 151300403 | 国家安全教育       | 限选   | 2  | 36   | 36   |      |          |     |     |     |     | 2   |      |      | √  |   |
|       |       | 选修课小计 |           |              |      |    | 18   | 324  | 216  | 108      | 0   | 0   | 9   | 4   | 5   | 0    |      |    |   |
|       | 合计    |       |           |              |      | 64 | 1152 | 918  | 234  | 20       | 18  | 14  | 7   | 5   | 0   |      |      |    |   |
| 专业课   | 专业基础课 | 1     | 231314201 | 建筑材料         | 必修   | 4  | 72   | 32   | 40   | 4        |     |     |     |     |     |      | √    |    |   |
|       |       | 2     | 231314202 | 建筑构造与识图      | 必修   | 6  | 108  | 46   | 62   | 6        |     |     |     |     |     |      | √    |    |   |
|       |       | 3     | 231314203 | 建筑结构与平法识图    | 必修   | 4  | 72   | 36   | 36   |          | 4   |     |     |     |     | √    |      |    |   |
|       |       | 4     | 231314204 | 建筑工程施工工艺与组织  | 必修   | 4  | 72   | 24   | 48   |          |     | 4   |     |     |     | √    |      |    |   |
|       |       | 小计    |           |              |      |    | 18   | 324  | 138  | 186      | 10  | 4   | 4   | 0   | 0   | 0    |      |    |   |
|       | 专业核心课 | 1     | 231314205 | 钢筋工程计量       | 必修   | 4  | 72   | 32   | 40   |          |     | 4   |     |     |     |      | √    |    |   |
|       |       | 2     | 231314206 | 建筑工程计量与计价    | 必修   | 4  | 72   | 32   | 40   |          | 4   |     |     |     |     | √    |      |    |   |
|       |       | 3     | 231314207 | 装饰工程计量与计价    | 必修   | 4  | 72   | 24   | 48   |          |     | 4   |     |     |     |      | √    |    |   |
|       |       | 4     | 231314208 | 工程造价数字化应用    | 必修   | 10 | 180  | 36   | 144  |          |     |     | 4   | 6   |     |      | √    |    |   |
|       |       | 5     | 231314209 | 工程招投标与合同管理   | 必修   | 4  | 72   | 36   | 36   |          |     |     | 4   |     |     |      | √    |    |   |
|       |       | 6     | 231314210 | BIM建模        | 必修   | 4  | 72   | 0    | 72   |          | 4   |     |     |     |     |      | √    |    |   |
|       |       | 7     | 231314211 | 建筑工程施工技术     | 必修   | 8  | 144  | 72   | 72   |          |     |     | 4   | 4   |     |      | √    |    |   |
|       |       | 小计    |           |              |      |    | 38   | 684  | 232  | 452      | 0   | 8   | 8   | 12  | 10  | 0    |      |    |   |
|       | 专业拓展课 | 1     | 231314301 | 建筑CAD        | 选修   | 6  | 108  | 36   | 72   |          |     |     |     | 6   |     |      | √    |    |   |
|       |       | 2     | 231314302 | 建筑工程测量       | 选修   | 4  | 72   | 24   | 48   |          |     | 4   |     |     |     |      | √    |    |   |
|       |       | 3     | 231314303 | 建筑法规         | 选修   | 4  | 72   | 72   | 0    |          |     |     | 4   |     |     | √    |      |    |   |
|       |       | 4     | 231314304 | 建筑设备安装       | 选修   | 10 | 180  | 36   | 144  |          |     |     | 4   | 6   |     |      |      | √  |   |
|       |       | 5     | 231314305 | 建筑工程安全管理     | 选修   | 2  | 36   | 36   | 0    |          |     |     | 2   |     |     |      |      |    | √ |
|       | 小计    |       |           |              |      | 26 | 468  | 204  | 264  | 0        | 0   | 4   | 10  | 12  | 0   |      |      |    |   |

|            |              |           |                  |    |     |      |      |      |    |    |    |    |    |    |  |   |   |
|------------|--------------|-----------|------------------|----|-----|------|------|------|----|----|----|----|----|----|--|---|---|
| 综合实训       | 1            | 231314212 | 建筑工程识图综合实训（1-5周） | 必修 | 8   | 150  | 0    | 150  |    |    |    |    |    | 30 |  | √ |   |
|            | 岗位实习（第6-18周） |           |                  | 必修 | 22  | 390  |      | 390  |    |    |    |    |    | 30 |  | √ |   |
|            | 小计           |           |                  |    | 30  | 540  | 0    | 540  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 60 |  |   |   |
| 学分、学时及周学时数 |              |           |                  |    | 176 | 3168 | 1492 | 1676 | 30 | 30 | 30 | 29 | 27 | 60 |  |   |   |
| 社会综合实践活动   |              |           | 军训               | 必修 | 1   | 30   |      | 30   | 1周 |    |    |    |    |    |  |   | √ |
|            |              |           | 入学教育             | 必修 | 1   | 30   |      | 30   | 1周 |    |    |    |    |    |  |   | √ |
|            |              |           | 毕业教育             | 必修 | 1   | 30   |      | 30   |    |    |    |    |    | 1周 |  |   | √ |
|            |              |           | 小计               |    | 3   | 90   |      | 90   |    |    |    |    |    |    |  |   |   |
| 总学分、总学时数   |              |           |                  |    | 179 | 3258 | 1492 | 1766 | 30 | 30 | 30 | 29 | 27 | 60 |  |   |   |