



黑龙江农垦职业学院

Heilongjiang Nongken Vocational College

工程造价专业 人才培养方案

黑龙江农垦职业学院

2022年6月

目录

| | |
|-----------------------|----|
| 工程造价专业人才培养方案 | 1 |
| 一、专业名称和代码 | 1 |
| 二、入学要求 | 1 |
| 三、修业年限 | 1 |
| 四、职业面向 | 1 |
| 五、人才培养目标与培养规格 | 1 |
| (一) 人才培养目标 | 1 |
| (二) 人才培养规格 | 2 |
| 六、人才培养模式 | 7 |
| (一) 人才培养模式 | 7 |
| (二) 教学组织形式 | 8 |
| 七、课程设置及要求 | 9 |
| (一) 公共基础课程(必修课) | 9 |
| (二) 专业群平台课 | 13 |
| (三) 专业课 | 14 |
| (四) 实践教学 | 19 |
| (五) 公共选修课程 | 23 |
| 八、教学进程总体安排 | 23 |
| 九、素质教育活动 | 23 |
| 十、人才培养的实施与保障 | 24 |
| (一) 师资队伍 | 24 |
| (二) 教学设施 | 25 |
| (三) 教学资源 | 26 |
| (四) 教学方法 | 27 |
| (五) 教学评价 | 27 |
| (六) 质量管理 | 29 |
| 十一、毕业要求 | 30 |

| | |
|---------------------------|----|
| （一）学分要求..... | 30 |
| （二）其它要求..... | 30 |
| 附表1 公共选修课程目录..... | 31 |
| 附表2 课程设置与人才培养对应关系矩阵表..... | 34 |
| 附表3 教学计划进程表..... | 36 |
| 附表4 实践教学安排表..... | 38 |
| 附表5 教学周数分配表..... | 38 |
| 附表6 学时分配比例表..... | 39 |
| 附表7 教学活动安排表..... | 39 |
| 附表8 素质教育活动表..... | 39 |
| 附表9 校内实训基地..... | 40 |
| 附表10 校外实训基地..... | 41 |
| 附录1..... | 42 |
| 附录2..... | 45 |
| 附录3..... | 64 |
| 附录4..... | 85 |

工程造价专业人才培养方案

一、专业名称和代码

专业名称：工程造价

专业代码：440501

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

修业年限以三年为主，弹性修业年限为二至五年。

四、职业面向

表 1 工程造价专业职业面向

| 所属专业大类 (代码) | 所属专业类 (代码) | 对应行业 (代码) | 主要职业类别 (代码) | 主要岗位群或 技术领域 | 职业技能等级证书 |
|----------------|-------------------|---|---------------------------|--|--|
| 土木建筑大类 (44) | 建设工程管理类 (4405) | 工程管理服务 (7481) | 工程造价工程技术人员 (2-02-30-10) | 助理造价工程师岗 工程审计员岗 BIM 造价员岗 招标代理人岗 内审员岗 | 工程造价数字化应用职业技能等级证书 (中级) 建筑信息模型 (BIM) 中级 (建筑工程管理方向) |
| | | 土地规划服务 (7486) | 土地整治工程技术人员 (2-02-37-00) | | |
| | | 节能工程施工与管理 (040101) 节水工程与管理 (040401) 电气安装 (4910) 管道和设备安装 (4920) | 土木建筑工程技术人员 (2-02-18-03) | | |
| | | 水源及供水设施工程建筑 (4821) 河湖治理及防洪设施工程建筑 (4822) | 水利工程管理工程技术人员 (2-02-21-03) | | |
| | | 市政道路工程建筑 (4813) | 道路与桥梁工程技术人员 (2-02-18-09) | | |
| | | 园林绿化工程施工 (4891) | 风景园林工程技术人员 (2-02-18-04) | | |

五、人才培养目标与培养规格

(一) 人才培养目标

本专业培养思想政治坚定，德、智、体、美、劳全面发展，适应龙江、垦区需要，

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素质和北大荒精神，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，面向工程造价咨询服务领域的工程造价技术人员职业岗位群，能够从事工程造价工作的高素质技术技能人才。

（二）人才培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1. 素质目标

（1）思政素质

——根据工程造价发展历程，以及我国目前“国家宏观调控、市场竞争形成价格”的造价原则，引导学生认识中国特色社会主义制度优势；

——结合建筑工程施工图识读，组织学生会审图纸，思考并分析项目信息对工程造价计量计价结果的影响力，引导学生发现问题、解决问题，培养学生的思辨能力；

——结合工程量清单编制原则，明确无规矩不成方圆，引导学生遵规守纪，遵守职业道德。

——结合工程量计量中的算量与对量，利用真实案例引入建筑施工技术在工程造价中的作用，引导学生感受中国速度，感悟中国基建人的责任担当；

——结合工程量计量，利用真实案例与学生共同讨论、思考造价人员如何控制超级工程的整体造价，引导学生建立职业自豪感，养成大处着眼、小处着手的学习做事态度；

——结合建筑工程中屋脊、正脊、牛腿等工程量计量，引入传统建筑中“反宇飞檐”屋顶构造、撑拱等，引导学生感悟我国传统建筑文化的精髓、增强文化自信；

——结合保温工程量计量，引导学生树立绿色建筑理念、贯彻落实新发展理念；

——结合定额计价到清单计价的转换，分析其本质是基于“施工过程”的从理论到实践再到理论的转换，引入实践是检验真理的唯一标准，重视实践重要性；

——结合计价方式的更新以及造价的时效性，引导学生树立持续终身学习的理念，强调坚持学习重要性；

——结合计价过程中的调价，引导学生作为造价人员一定要站在实事求是的公正立场进行造价控制与管理，坚守职业道德；

——结合通用总价措施项目费中的按质论价费，引导学生思考并嵌入思政教育：国家对精品工程的按质论价费是鼓励企业争先创优，作为未来工程建设人员，应该贯彻落

实新发展理念、具有奋斗和创新意识；

——结合建筑工程计量中施工及计价的环环相扣关系，结合专业知识、逻辑，引导学生养成认真细致的工匠精神和创新思维。

(2) 职业道德素质

——勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

——具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、全球视野和市场洞察力。

(3) 身心健康素质

——具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

——气质自然、性格稳健，对人有礼有节，保持平常心，只求社会功利，不求个人功利，有高境界的坦荡之志。

(4) 文化素养

——具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；

——一身正义、言行一致、表里如一、实事求是，有智者的纯真；

——有文学艺术修养、举止高雅，言谈能励志壮行，有新儒之风。

(5) 艺术素养

主要从对建筑艺术的感受、体验、评价和能动创造能力方面培养学生的建筑艺术素养，提高学生对建筑艺术的认知能力、审美能力以及创作能力。

——认知能力

建筑的艺术建立在建筑以其形式及空间为对象的前提下，提高建筑艺术素养，首先应具备着相关的建筑知识，能够认知建筑的各个构成模块，体会建筑及其构件存在的合理性、目的性，以及其中表现的技巧与匠心，感受建筑艺术的情绪与创作激情的碰撞，从而体验建筑技巧和技术内涵。

——审美能力

凡称得上建筑艺术的建筑物，必定有其美学价值。一次成功的建筑欣赏，必定是建筑空间情景唤醒了欣赏者的情绪，并诱导推动了欣赏者的情绪发展，最终完成对建筑作品的欣赏。在这个过程中，建筑为审美对象，人是审美主体，正是人的审美建立在建筑空间基础之上，人才得以有了情绪的体验和精神的升华。提高学生的审美能力，使其能

够体会存在于艺术意识形态内的各种思想和观念，拓宽知识面，能够在生活里发现建筑艺术，并体会审美对象深处的本质，树立自己审美观，拥有高的建筑艺术素养，具备能够触及建筑真正美的能力。

——创作能力

建筑艺术是艺术创作能力在创作动机的诱导下产生的艺术作品。因此提高学生的建筑艺术素养，应当提高其建筑艺术创作能力。重视建筑艺术资料的收集学习，成为一个细于观察、敏于感受、善于体验、勤于思考的人，并在长期的艺术实践中积累，在实践中提高艺术素养。

(6) 劳动素养

——强健的体魄和积极的劳动心态

身体是工作的基本，拥有健康的身体，强健的体魄，才能为学习和工作提供足够的动力来源。重视培养学生的体能，养成良好的运动习惯，提高运动自律性和积极性。

——自理能力的养成

在校学习生活中，学生应当从一个独立宿舍生活的初学者变为拥有强大的自理能力的成熟者。自理能力的培养有助于提高学生从学生角色到职场角色转换的适应性。日常生活中，应当培养学生积极参与家务劳动，培养其劳动熟练性。

——提高为社会服务的能力

培养学生积极参与各类社会实践活动，以党的全心全意为人民服务的宗旨，逐渐提升为人民服务的能力，积攒社会工作经验。

2. 知识目标

- (1) 了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；
- (2) 认识建筑构造组成及相关构造原理；
- (3) 了解与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识；
- (4) 了解建筑测量的基本操作原理；
- (5) 了解建筑设备及相关构造原理；
- (6) 理解静态评价、动态评价方法，了解工程经济的可行性分析方法；
- (7) 理解与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；
- (8) 理解建筑工程施工质量检验原理；

(9) 理解常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识；

(10) 理解工程资料的收集、整理、归档、使用知识；

(11) 掌握装饰工程量计算规则及计价原理

(12) 掌握 AUTOCAD 计算机绘图软件的操作原理；

(13) 掌握建筑工程施工工艺及施工方案的编制；

(14) 掌握施工组织设计编制，掌握横道图及网络图绘制方法；

(15) 掌握钢结构工程识图及钢结构算量规则；

(16) 掌握《黑龙江省 2019 版建筑工程计价定额》使用原理，掌握定额计价工程量计算规则；

(17) 掌握 16G101-1、16G101-2、16G101-3 平面整体表示方法制图规则和构造要求；

(18) 掌握工程造价原理和工程造价计价知识；

(19) 掌握建筑工程施工安全规程；

(20) 掌握 GB50500-2018 清单计价规则及工程量计算规则；

(21) 掌握安装工程水、暖、电工程量计算规则及计价原理；

(22) 掌握建筑工程、安装工程相关算量软件、计价软件的基本操作原理；

(23) 掌握基于 BIM 确定工程造价知识；

(24) 掌握 BIM 建模知识；

(25) 掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识。

3. 能力目标

(1) 专业能力

——具备数据计算能力；

——具备计算机操作能力；

——具备信息搜集与处理能力；

——具备外语资料阅读能力

——具备工程制图、识图能力；

——具备编制施工方案的能力；

- 具备绘制横道图、网络图及编制施工组织设计能力；
- 具备编制工程投标书能力；
- 具备完成建筑工程（包括钢结构工程）、装饰工程、安装工程工程量计算的能力；
- 具备编制建筑工程、装饰工程、安装工程预结算能力；
- 能运用 AutoCAD 软件绘制施工图的能力；
- 能运用建筑信息模型 Revit 建模能力；
- 能运用广联达土建算量 GTJ2021、安装算量 GQI2021 及 GCCP6.0 云计价平台与团队合作完成工程投标报价的各项工作；
- 能运用广联达土建算量 GTJ2021、安装算量 GQI2021 及 GCCP6.0 云计价平台处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作；
- 能运用能运用广联达土建算量 GTJ2021、安装算量 GQI2021 及 GCCP6.0 云计价平台编制工程结算；
- 能对上报待审工程结算、竣工决算等资料进行分析、判断并完成审核报告。

(2) 方法能力

- 工作计划性：凡事预则立，不预则废。明确工作目标，内容数量、难易程度，落实责任和标准，明确完成的时间等具有科学性、严肃性的工作计划及保障计划。
- 想象力：通过动手制作简单模型培养空间想象力，通过模型中的点、线、面之间的位置关系的观察，逐步培养对空间图形的想象能力和识别能力；树立立体观念，从而培养学生的绘图能力和算量能力。
- 解决问题的技巧：
 - 首先具有追根溯源的方法能力，即从结果开始往前推，一步步跟踪逻辑，定位关键点。其次具有重现问题场景的方法能力，即在真实工程项目中，进行问题重现，然后再解决问题。

(3) 社会能力

- 具备良好语言和文字表达能力和沟通能力；
- 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- 竞争与组织能力；
- 具有良好的社会适应能力和社会责任感；

- 具备逻辑思维能力、判断能力及沟通能力；
- 具备自我及社会认知能力。

六、人才培养模式

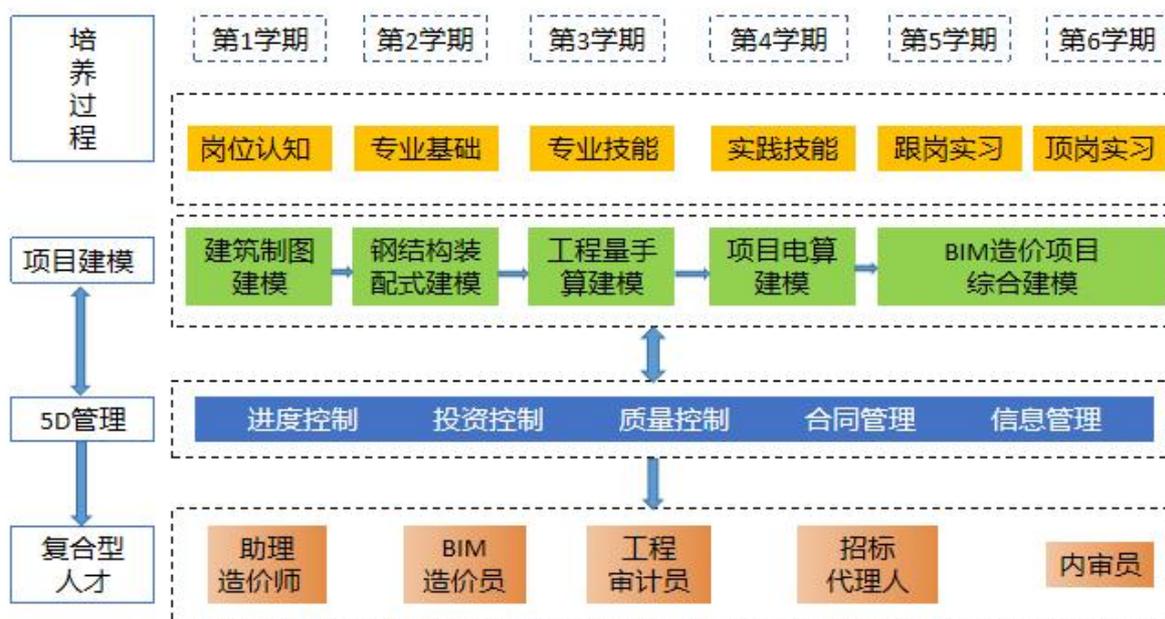
(一) 人才培养模式

工程造价专业教学团队每年开展专业调研，通过对行业人才需求、工程造价职业岗位要求、用人单位反馈意见等项目的调研分析，经专业建设指导委员会共同研讨，参考省内兄弟院校专家意见、企业管理人员对人才培养方案进行指导，专业教学团队进行修订和完善。

工程造价专业采用“项目建模、5D管理”人才培养模式。

依托行业、以典型建筑工程项目为载体，以助理造价师就业岗位群的能力培养为核心，采用“项目建模、5D管理”职业技能培养模式，即构建虚拟5D建筑信息模型，实现以“进度控制”、“投资控制”、“质量控制”、“合同管理”、“信息管理”为目标的数字化三控两管项目全过程培养模式。

通过课程体系的高度融合、校企合作的深度进阶，行业、企业、院校三方共育，学业导师、企业导师、双创导师的合作指导，使学生在课堂上即进入岗位角色的模拟扮演，岗位技能的模拟演练，从而顺利的完成学校到岗位的成功转型。高质量的实现人才培养目标。



“项目建模、5D管理”人才培养模式示意图

与北大荒建设投资集团等工程造价校外合作企业充分合作，以实际的建筑工程项目为载体，不断推进“5D 管理”的教学进程，促进校企合作，提升人才培养的适用性和针对性，保证专业培养质量。

职业核心能力通过校内外实训和实际工程项目锻炼，结合助理造价师岗位群理论及实训技能课程的建设，通过“识岗、熟岗、上岗”循序渐进的方法进行岗位技能训练，强化职业能力，最大限度地实现与助理造价师职业岗位衔接。

（二）教学组织形式

在人才培养模式的框架下，校企合作共建了“工学结合、螺旋递进”的课程体系，制定课程标准，开发基于工作过程导向的课程教学内容，实施过程性考核方式进行考核评价，教师以助理造价师岗位工作内容和工作流程为载体开展教学活动。分为四个培养阶段，即专业基础能力培养阶段（第一、二学期）、专业能力培养阶段（第三、四学期），企业培养阶段（第五学期），上岗能力培养阶段（第六学期）。

1. 专业基础能力培养阶段

在第一、二学期将北大荒精神、社会主义核心价值观与公共基础课程融合，辅之开展大学生素质拓展计划活动、社会实践活动、社团活动、实施课堂 6S 管理等系列素质教育措施，培养学生良好的政治素质、职业道德、身体素质和心理素质，在专业教育、企业专家讲座、参观实训基地的过程中让学生感知岗位工作环境，明确专业学习目标，设计职业生涯发展规划。在专业知识学习环节，首先安排工程制图与识图、建筑构造与识图等构件认知教学，使学生认识基本结构。组建模拟招投标沙盘社团，在社团活动中学生自主学习、互助学习，通过社团活动参与实践。

2. 专业能力培养阶段

第三、四学期安排专业课程，学生在打好专业基础的情况下，学习《建筑工程定额与预算》《G101 平法钢筋识图与算量》《工程造价软件应用》等专业知识。由学生创业团队构建“工程造价咨询工作室”，分职能设置专业工作岗位，将岗位引入校园，并实行轮岗制度，充分锻炼学生的实习实践能力。

3. 企业培养阶段

第五学期，遵循企业“内部培养为主外部培养为辅”的培养原则并采取“滚动进出”的方式进行循环培养。坚持“专业培养和综合培养同步进行”的人才培养政策，即企业培养专家型的技术人才和综合型的管理人才。

采取企业内部导师，根据企业《内部导师手册》及企业《内部导师管理制度》对学生培养。在职培训、外部培训等方法进行培养，根据企业《培训管理制度》规定，可以参加企业外派的外部长短期培训。

4. 上岗能力培养阶段

依托校内外实习基地，在第六学期，安排学生岗位实习。教学以兼职教师为主，专任教师为辅，建立辅导员和学业导师双重管理的跟踪评价管理制度，通过学院岗位实习网络管理平台对学生进行成绩管理。通过岗位实习，使学生成为合格的专业技术人员，最终实现零距离就业的技术技能人才培养目标。

七、课程设置及要求

(一) 公共基础课程（必修课）

| 序号 | 课程基本信息 | 课程目标与内容 | 课程思政方向 |
|----|-------------------------------|---|--------|
| 1 | 思想道德与法治 (48/3-1) | 通过本课程学习，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，加强对学生的职业道德教育，提升思想道德素质和法治素养。主要包括马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。 | |
| 2 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 (32/2-2) | 通过本课程学习，让青年学生从整体上把握中国选择马克思主义和马克思主义中国化的历史必然性、马克思主义中国化的历史进程及其理论成果、马克思主义中国化理论成果的科学内涵、理论体系，特别是中国特色社会主义理论体系的基本观点，增强中国特色社会主义的自觉自信；紧密联系当今世界实际、当代中国实际和学生自身思想实际，树立历史观点，拓展国际视野，强化国情意识和问题意识，增强分析、解决问题的能力；不断提高理论思维能力，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。主要包括毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等内容。 | |
| 3 | 形势与政策 | 本课程以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论为指导，紧密结合国内外形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，进行马克思主义形势观、政策观教育。使学生能够了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，从而正确认识党和国家面临的形势和任务，理解和拥护党的路线、方针和政策， | |

| | | | |
|---|------------------------------|---|--|
| | | 增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感，提高投身于建设社会主义事业的自觉性，增强爱国主义责任感和使命感，明确自身的人生定位和奋斗目标。主要包括国内四个专题与国外四个专题。 | |
| 4 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论{48/3/2-3} | 通过本课程学习，让青年学生对习近平新时代中国特色社会主义思想有较为全面系统了解，有助于引导新时代青年更好地把握这一思想的基本精神、基本内容、基本要求，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，深刻领会“两个确立”的决定性意义，在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致，为全面建设社会主义现代化国家，实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗。主要包括习近平新时代中国特色社会主义思想的总体阐述、新时代坚持和发展中国特色社会主义的奋斗目标、总体任务、总体布局、战略布局、制度保障、领导力量等。 | |
| 5 | 中共党史（8/0.5-1） | 通过本课程学习，使学生掌握中国共产党发展的历史，掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系。通过教学，使学生进一步认识没有共产党就没有新中国，只有社会主义才能救中国、只有中国特色社会主义才能发展中国。培养学生理论联系实际、分析问题、解决问题的能力。主要包括党的成立、大革命时期、国内革命战争时期和解放战争时期。 | |
| 6 | 大学体育与健康（108/6.5-1-4） | 帮助学生树立正确的健康观，培养自主锻炼的终身体育意识。具备良好的体育锻炼习惯，能运用适宜的方法调节自己的情绪、改善心理状态、克服心理障碍。培养高尚的道德情操、顽强的意志品质、健康向上的人格，具有良好的竞争意识、合作精神。 了解相关体育运动基本理论知识，明确体育锻炼的目的和意义，理解体育锻炼的原则方法和体育保健的知识。掌握两项以上体育运动的基本方法和技术。掌握常见运动伤病防治方法。 能够运用科学方法测试和评价体质健康状况，制定个人锻炼计划并能进行自我监控。具备欣赏、评论、组织参与体育竞赛活动的的能力；比较熟练的掌握两项健身运动的技能。能够简单处理常见的运动损伤。 | 顽强战斗、勇敢拼搏的女排精神培养学生竞争意识、规则意识、团队精神及责任感，为中华民族的腾飞顽强拼搏。 |
| 7 | 大学生心理健康教育（36/2-1） | 通过本课程学习，帮助学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理 | 自我约束并管理情绪，享受友情、感恩亲情、师恩，设定规划 |

| | | | |
|----|--------------------------|--|--|
| | | 素质,促进学生全面发展。主要包括大学生心理困惑及异常心理识别、自我意识培养、人格发展与完善、生涯规划与发展、学习心理、情绪管理、人际交往、恋爱心理、压力管理及生命教育。 | 人生方向,享受快乐人生。 |
| 8 | 外语 (128/8-1-2) | 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识,具备必要的英语听、说、读、写、译技能,能够运用英语语言知识和语言技能进行有效口语沟通和书面表达,能够有效进行跨文化交际,用英语传播中国文化,能够识别和理解英语思维方式和思维特点,提升学生的思维逻辑性和思辨性与创新性,基于英语语言的学习特点,能够养成良好的学习习惯,形成终身学习的意识和能力。 | 用外语学习中国哲学、宗教、民俗、地理、时政文献,进行中西文化的对比,增强民族文化认同感和自豪感。了解外国人看中国文化的视角,培养学生的批判性思维能力。 |
| 9 | 信息技术 (48/3-1/2) | 通过本课程的学习,培养学生分析问题、解决问题的能力,在解决问题的过程中,认识问题和知识所蕴含的理论思维、方法论和价值判断,实现对学生的价值引领。根据信息技术课程的教学特点,有效设计教学组织形式,突出理实一体、任务驱动的教学模式,旨在培养学生的综合信息素养和信息技术应用能力,促进专业技术与信息技术的融合。主要包括计算机文化、数据通信、计算机网络、Word、Excel、PowerPoint、云计算、大数据、物联网、人工智能等内容。 | 用中国“芯”感受中国“心”,引领学生感受2035中国智造,培养学生工匠精神。 |
| 10 | 大学生创业与就业 (60/3.5-1、2) | 通过本课程学习,帮助学生正确认知自我,科学规划职业路径,培养学生的创新创业创造精神和主动就业创业意识,启发创新思维、熟练掌握创新方法,熟悉创业就业流程,提升创业就业技能,明晰创业就业政策,遵守创业就业法律法规,激发高职院校学生树立正确的人生观、价值观与择业创业观,把个人理想融入创新型国家建设,培养脚踏实地的工作态度和坚韧不拔的创业精神,传承发扬北大荒精神等龙江四大精神与工匠精神,形成勇于创新、敢于挑战、擅长合作等创新创业能力与求职就业素养。主要包括生涯规划与人生发展、职业决策与职业素养、了解企业与认知专业、创新精神与创新意识、思维创新与成果转化、创业政策与商机识别、企业构思与资源整合、市场调研与模式构建、创业计划与工商注册、成本控制与新创企业管理、就业形势与就业心理调试、信息收集与简历制作、面试技巧与职场适应十大模块内容。 | 既要仰望星空,又要脚踏实地,培养学生确立正确的职业目标,树立远大的人生理想,拥有自己的人生梦想,懂得自己的责任与义务,激发创业积极性,树立正确的就业观。 |
| 11 | 大学语文 | 课程内容包括口才训练、阅读鉴赏、应用文写 | 通过“人文传 |

| | | | |
|----|----------------------|---|--|
| | (62/3.5-1-2) | 作三部分，通过学习旨在提高学生的阅读鉴赏能力、口语交际能力、应用写作能力、审美能力等语文应用能力及综合人文素养，为学生学好其他专业课程以及未来职业发展奠定基础。 拓展视野、陶冶性情、启蒙心智、引导人格，在丰富学生人文内涵和精神生活的同时，引导学生学会学习、学会做人、学会生活，为学生的专业学习和终身发展奠定基础。 | 承”“智慧心灯”等国学文化，感悟仁者爱人、无为而无所不为的深刻内涵，树立文化自信，激励学生树立社会责任感。 |
| 12 | 入学教育 (18/1-1) | 通过本课程学习，使学生了解专业培养目标及专业群，毕业后的就业岗位及发展方向，专业课程内容及方向、课程考核，专业社团，教务考核系统的操作，实习与就业，专升本专业及方向，职业生涯未来发展等内容。 | 少年若天性，习惯如自然。入校第一课，培养学生作为一名大学生的学习、生活习惯，建立对专业的初步认知，知其所长，识其所在，才能明其将往。 |
| 13 | 大学生安全教育 (8/0.5-1) | 通过本课程学习，使学生树立起珍爱生命、安全第一、遵纪守法的意识。了解安全的基本知识的。了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规。掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能；掌握自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。课程内容包括政治安全、公共安全、生活安全、网络安全四部分内容。 | 培养学生爱岗敬业精神、乐于奉献品格、诚信友善品质、团结互助意识，提高自我防范、自我保护的能力。 |
| 14 | 军事理论 (32/2-1) | 通过本课程学习，使学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，提高政治思想觉悟，激发学生的爱国热情，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。课程内容包括中国国防、军事思想、战略环境、军事高技术四部分内容。 | 继承古代优秀的军事思想，在革命先烈的实践探索中凝练、升华。凝聚最广泛的爱国统一战线，将个人梦与实现中华民族伟大复兴的中国梦统一起来。对学生进行价值塑造。 |
| 15 | 军事训练 (52/2-1) | 通过本课程学习，使学生掌握初级军官和士兵必须掌握的基本知识和基本技能，了解革命先驱奋斗的道路和英勇事迹，学习党的路线、方针和政策，增强同党中央在思想上和政治上保持一致的自觉性。促进大学生牢固树立国防观念，掌握一定的军事知识和技能，为我军储备基层指挥军官、技术军官和 | 筑牢理想信念、磨砺意志品质、凝聚集体精神、锤炼作风纪律，培养为中华民族伟大复兴的 |

| | | |
|--|--------------|---------------|
| | 后备士兵打下坚实的基础。 | 中国梦不懈奋斗的战斗精神。 |
|--|--------------|---------------|

(二) 专业群平台课

| 序号 | 课程基本信息 | 课程目标与内容 | 课程思政方向 |
|----|--------------------------|---|---|
| 1 | 建筑制图与识图 (52/3-1) | 通过本课程的学习,使学生掌握点、直线、平面、体、轴测图的投影规律,掌握建筑施工图所表达的内容与绘制步骤;熟悉各种轴测投影图的特点和画法;了解国家现行的建筑制图标准对图幅、比例、图线、字体等的基本规定。培养学生良好的空间想象力、绘制和识读一般建筑施工图的能力,以及独立分析和解决建筑工程施工中有关施工技术问题的能力。培养学生严格执行各种标准和规范的行为习惯,对工作一丝不苟、实事求是、按图纸施工的工作态度,以及良好的沟通能力和团队协作能力。为学生考取 1+X 证书奠定基础。主要讲授国家现行的建筑制图标准、投影的基本理论、民用建筑施工图识读等内容。 | 按图施工、精益求精的工匠精神,具有工程人应有的责任和担当。以正确的社会主义核心价值观,培养学生的求真务实、开拓进取的精神及创新意识,践行和弘扬北大荒精神。 |
| 2 | 工程测量 (54/3-3) | 通过本门课程的学习,使学生掌握测量工作中的水准测量和高程测设、角度测量与测设、距离测量与测设、地形图测绘;熟悉测量误差分析和施工基本测设等理论知识和基本原理;了解测绘科技的新技术、新方法。培养学生具备水准仪、经纬仪、全站仪、RTK 等测量仪器实操能力和解决工程实践问题的能力,践行严谨的工作作风,强调团队协作,并为学生考取 1+X 证书奠定基础。主要讲授测量的基本原理、测量仪器的基本操作及在工程中的实践应用等内容。 | 弘扬中华优秀传统文化和爱国主义精神、注重职业精神、职业道德和规范的养成,培养不惧艰难困苦,永攀高峰的精神以及精益求精的工匠精神。 |
| 3 | 建设工程法规 (36/2-4) | 通过本课程的学习,使学生了解我国法律形式、建筑法的概念及法律体系,熟悉工程承包与发包制度、合同的履行,掌握工程纠纷处理的法律制度和建筑工程相关法律责任,能够解决发承包的相关法律问题,会运用理论知识对具体案例进行处理与分析,能够解决建设工程的法律纠纷问题。本课程主要讲授建设工程法律基本知识、施工许可法律制度、建设工程发承包法律制度、建设工程合同法律制度等。 | 树立正确的价值观,主要是服务于“立德树人”的教育理念。培养热爱国家、要胸怀国家的意识,树立法律意识,遵守建筑法规。 |
| 4 | AutoCAD 辅助设计 (54/3-2) | 通过本课程的学习,结合国家标准与规范,使学生了解项目方案设计、文件夹和图层标准模板的编排流程和方法;熟悉 CAD 工作界面和系统设置;掌握 CAD 软件基本操作,即绘图命令、编辑命令的步骤与方法,室内、室外工程图纸的绘制流程与方法,具备 CAD 专业操作技能的同时,培养学生能够根据 | 认真细致、一丝不苟的工作作风,精益求精的工匠精神,勇于探索、勇于创新的精神,严谨踏实、一丝不苟、讲求实效的职业精神;引导 |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | 专业特点展示设计效果、表达设计思维，并根据不同专业领域任务所需，获取、学习特定国家标准和行业规范，具备不断学习新知的能力。 | 学生对项目设计需求进行合理分析，倡导建筑工程领域“新技术”“新工艺”“新规范”的有效应用。 |
|--|--|---|---|

(三) 专业课

| 序号 | 课程基本信息 | 课程目标与内容 | 课程思政方向 |
|------------------|-------------------|---|---|
| 助理造价师岗位课程 | | | |
| 1 | 建筑材料 (40/2-1) | 依据土建工程中使用的主要建筑材料构架课程体系。即把水泥、石灰、混凝土、砖等无机材料；钢筋、型钢等金属材料，石油沥青、防水卷材等有机材料及装饰工程材料按照认知的先后顺序介绍建筑材料的基本性质，包括常用建筑材料的基本组成、性能特点、技术标准及应用，试验方法和材料质量的评定方法等，培养学生运用理论知识完成实际工作的能力。 | 从专业顶层设计出发，蕴含职业精神、职业道德、职业规范等。实施多样化、嵌入式的思想政治教育。 |
| 2 | 建筑构造与识图 (40/2-1) | 重点介绍民用房屋的构造组成，各组成部分的构造原理和构造方法的科学。以资料员、助理造价师的职业资格标准为依据，使学生了解建筑构造的基础知识和基本设计理念，具备对各式建筑各个构件的识别、功能分析、细部构造的处理技术等能力，能够胜任资料员、助理造价师等一线岗位的部分工作。为走上工作岗位提供不可缺少的预备知识。 | 坚持“以德树人”的宗旨，秉持社会主义核心价值观，构建“知识传授”与“价值引领”双驱动教学。结合行业“四新”、“智慧城市”、“建筑节能”等理念，促进学生职业认同感、知识更新率。 |
| 3 | 建筑施工技术 (54/3-2) | 通过学习和训练，使学生掌握建筑工程中各主要工种工程的施工技术及工艺原理，培养学生独立分析和解决建筑施工中有关施工技术问题的能力。具备编制施工技术方案、工程质量检验、工程技术指导等核心能力。 | 树立正确的价值观，主要是服务于“立德树人”的教育理念。 |
| 4 | 施工组织设计 (36/2-2) | 针对专业岗位开设，按照工作过程设计，主要讲授施横道图计划技术、网络计划技术、总平面图绘制、单位工程施工组织设计等内容。通过本课程的学习，使学生能熟练编制单位工程施工组织设计。同时培养学生爱岗敬业的精神，科学、严谨、事实求是、坚持原则的工作作风，以及良好的沟通能力和团队协作能力。充分体现了职业岗位工作过程的内涵，并模拟职业岗位工作过程开展教学活动，有效形成职业行动能力。 | 高尚的道德情操，健全的人格，具有工匠精神，遵守社会公德和职业道德。 |
| 5 | 钢结构识图与算量 (36/2-2) | 培养学生钢结构工程预算编制技能的训练，为学生以后从事钢结构造价等相关工作打下基础。本课程全面和系统地学习钢结构工程识图与构造， | 将职业道德准则和行为规范融入课程，培养学生社会责任感和社 |

| | | | |
|------------------|----------------------------|--|--|
| | | 钢结构工程的加工制作、钢结构工程材料、施工、安装及涂装，除锈及喷漆；工程量计量与计价等内容。培养学生钢结构工程计量与计价能力，对应工程计量与计价核心能力。 | 会参与意识；将职业生涯规划融入课程，培养学生勇于奋斗、乐观向上，自我约束和管理能力，较强的集体意识和团队合作精神等。 |
| 6 | 建筑工程定额与预算 (90/5-3) | 针对建筑全专业产业链中企业助理造价师、BIM造价员、工程审计员岗位开设，培养学生岗位专业素养，《黑龙江省2019版建筑工程计价定额》使用原理，掌握定额计价工程量计算规则，工程造价原理和工程造价计价知识，GB50500-2019建设工程工程量清单计价规范，建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识等专业核心素养及能力。 | 培养学生社会责任感和社会参与意识、质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维、全球视野和市场洞察力。 |
| 7 | G101 平法钢筋识图与算量 (72/4-3) | 培养学生岗位专业素养，16G101-1、16G101-2、16G101-3 平面整体表示方法制图规则和构造要求，钢筋工程量计算规则，BIM 建模知识等专业核心素养及能力。 | 通过工程案例将职业道德准则和行为规范融入课程，培养学生社会责任感和社会参与意识。 |
| 8 | 工程造价软件应用 (78/4.5-4) | 学生了解广联达计价平台GCCP6.0的基本流程和思路等，熟悉土建算量和工程量清单计价方法，具备运用广联达土建算量GTJ2021、安装算量GQI2020软件算量进行建筑工程、安装工程工程量计算、使用广联达计价平台GCCP6.0编制工程量清单及工程量清单计价的能力。具备编制建筑工程、安装工程预结算能力，能够处理建筑工程、安装工程工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作，编制建筑工程、安装工程结算等能力。培养学生岗位专业素养，建筑工程、安装工程中柱、梁、墙、板等构件算量软件建模、计量、计价等专业核心素养及能力。 | 将质量安全等知识融入课程，培养学生质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维、全球视野和市场洞察力。 |
| 工程审计员岗位课程 | | | |
| 9 | 工程测量 (54/3-3) | 主要讲述测量学基本概念、水准测量、角度测量、距离丈量、导线测量、大比例尺地形图测绘、施工测量基本工作、民用建筑施工测量、全站仪的认识等。通过本门课程的学习，使学生掌握工程测量的基本理论、基本知识、大比例尺地形图的测绘方法及应用，熟悉土建工程测量的主要内容及方法，了解测绘科技的新技术、新方法，为学生能够从事建筑、公路、水利等行业的测量员岗位奠定基础。 | 帮助学生掌握马克思主义世界观和方法论，同时结合岗位要求，引入图说中国测绘历史点亮文化自信之灯，建设北斗导航系统 守护崛起大国安全，弘扬中国北斗精神托起航天强国梦想，不畏艰险直面极限自强不息勇测高峰，不忘初心永担测绘使命 砥砺前行永葆 |

| | | | |
|----|---------------------|---|---|
| | | | 家国情怀（军事测绘概况）。 |
| 10 | 工程经济学 (36/2-2) | 以工程项目为主体，以技术—经济系统为核心，研究如何有效利用资源，提高经济效益的学科。工程经济学研究各种工程技术方案的经济效益，研究各种技术在使用过程中如何以最小的投入获得预期产出或者说如何以等量的投入获得最大产出；如何用最低的寿命周期成本实现产品、作业以及服务。 | 结合实际的岗位要求，设计了思政的教育目标重点为四个方面的核心价值观的培养，即：爱国、敬业、诚信、友善。 |
| 11 | 建筑设备 (36/2-3) | 通过学习使学生掌握各类建筑设备的工作原理、设备构建特性、施工图的识读等，突出助理造价师岗位能力的培养，培养从事现场施工技术、预算工作的学生对设备安装时出现的问题的分析及解决的能力。具备识读建筑设备安装工程施工图等能力。 | 向学生传授知识的同时使学生树立正确的价值观，主要是服务于“立德树人”的教育理念。课程思政在本质上还是一种教育，是为了实现立德树人。 |
| 12 | MagiCAD (36/2-4) | 遵循建筑设备安装顺序，按照通风空调、采暖和制冷、给排水和消防、电气等专业的施工顺序安排，学生能够了解建筑设备从安装到算量、从算量到计价的动态全过程，具备建筑设备施工、算量、计价全过程管理能力。 | 以正确的社会主义核心价值观，民族精神和时代精神以及一些优秀的中华优秀传统文化为教育主线，帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观。 |
| 13 | 安装工程预算 (36/2-3) | 通过学习，掌握安装工程预算定额的内容、使用与换算；安装工程费用划分与计算；给水安装工程量、排水工程量、消火栓工程量、消防自动喷淋系统工程量、空调系统工程量、电气照明系统工程量、防雷接地系统工程量、网络系统工程量、动力配电系统工程量；分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金计算；编制安装工程预算等，具备建筑设备计量与计价能力。 | 围绕职业岗位要求，通过工程案例将职业道德准则和行为规范融入课程，培养学生社会责任感和参与意识。 |
| 14 | 装饰工程预算 (36/2-4) | 培养学生岗位专业素养，《黑龙江省2019版装饰工程计价定额》使用原理，掌握定额计价工程量计算规则，工程造价原理和工程造价计价知识，GB50500-2013清单计价规则及工程量计算规则，建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识等专业核心素养及能力。具备编制装饰工程预结算能力，能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作，编制装饰工程结算等能力。 | 围绕职业岗位要求，通过工程案例将职业道德准则和行为规范融入课程，培养学生社会责任感和参与意识。 |
| 15 | 市政工程预算 (36/2-4) | 通过学习，掌握市政工程预算定额的内容构成，市政工程定额的使用与换算；市政工程费用的概念、市政工程费用的划分、市政工程费用计算 | 围绕职业岗位要求，通过工程案例将职业道德准则和行为规范融 |

| | | | |
|--------------------|-------------------|--|---|
| | | 方法；市政土石方工程量计算、道路工程量计算、桥涵护岸工程量计算、管道工程量计算；分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金计算；编制市政工程预算等，具备市政工程计量与计价能力。 | 入课程，培养学生社会责任感和社会参与意识。 |
| 16 | 工程造价综合实训(120/5-4) | 通过学习，掌握编制建筑工程和装饰工程招标控制价、投标报价的技能；编制安装工程招标控制价、投标报价的技能；积极的工作态度与责任感；具有独立判断和解决问题的能力，能够坚持原则、秉公办事；不断获取新的技能和知识，并能及时应用。 | 围绕职业岗位要求，通过工程案例将职业道德准则和行为规范融入课程，培养学生社会责任感和社会参与意识。 |
| BIM 造价员岗位课程 | | | |
| 17 | 建筑材料(40/2-1) | 依据土建工程中使用的主要建筑材料构架课程体系。即把水泥、石灰、混凝土、砖等无机材料；钢筋、型钢等金属材料，石油沥青、防水卷材等有机材料及装饰工程材料按照认知的先后顺序介绍建筑材料的基本性质，包括常用建筑材料的基本组成、性能特点、技术标准及应用，试验方法和材料质量的评定方法等，培养学生运用理论知识完成实际工作的能力。 | 从专业顶层设计出发，蕴含职业精神、职业道德、职业规范等。实施多样化、嵌入式思想政治教育。 |
| 18 | 建筑构造与识图(40/2-1) | 重点介绍民用房屋的构造组成，各组成部分的构造原理和构造方法的科学。以资料员、助理造价师的职业资格标准为依据，使学生了解建筑构造的基础知识和基本设计理念，具备对各式建筑各个构件的识别、功能分析、细部构造的处理技术等能力，能够胜任资料员、助理造价师等一线岗位的部分工作。为走上工作岗位提供不可缺少的预备知识。 | 坚持“以德树人”的宗旨，秉持社会主义核心价值观，构建“知识传授”与“价值引领”双驱动教学。结合行业“四新”、“智慧城市”、“建筑节能”等理念，促进学生职业认同感、知识更新率。 |
| 19 | 建筑施工技术(54/3-2) | 通过学习和训练，使学生掌握建筑工程中各主要工种工程的施工技术及工艺原理，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能力。具备编制施工技术方案、工程质量检验、工程技术指导等核心能力。 | 树立正确的价值观，主要是服务于“立德树人”的教育理念。 |
| 20 | 建筑工程定额与预算(90/5-3) | 针对建筑全产业链中企业助理造价师、BIM造价员、工程审计员岗位开设，培养学生岗位专业素养，《黑龙江省2019版建筑工程计价定额》使用原理，掌握定额计价工程量计算规则，工程造价原理和工程造价计价知识，GB50500-2019建设工程工程量清单计价规范，建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识等专业核心素养及能力。 | 培养学生社会责任感和社会参与意识、质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维、全球视野和市场洞察力。 |
| 21 | G101 平法钢筋识图与算量 | 培养学生岗位专业素养，16G101-1、16G101-2、16G101-3 平面整体表示方法制图规则和构造要 | 通过工程案例将职业道德准则和行为规范 |

| | | | |
|------------------|------------------------|--|---|
| | (72/4-3) | 求, 钢筋工程量计算规则, BIM 建模知识等专业核心素养及能力。 | 融入课程, 培养学生社会责任感和社会参与意识。 |
| 22 | 工程造价软件应用 (78/4.5-4) | 学生了解广联达计价平台 GCCP6.0 的基本流程和思路等, 熟悉土建算量和工程量清单计价方法, 具备运用广联达土建算量 GTJ2021、安装算量 GQI2020 软件算量进行建筑工程、安装工程工程量计算、使用广联达计价平台 GCCP6.0 编制工程量清单及工程量清单计价的能力。具备编制建筑工程、安装工程预结算能力, 能够处理建筑工程、安装工程工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作, 编制建筑工程、安装工程结算等能力。培养学生岗位专业素养, 建筑工程、安装工程中柱、梁、墙、板等构件算量软件建模、计量、计价等专业核心素养及能力。 | 将质量安全等知识融入课程, 培养学生质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维、全球视野和市场洞察力。 |
| 23 | MagiCAD (36/2-4) | 遵循建筑设备安装顺序, 按照通风空调、采暖和制冷、给排水和消防、电气等专业的施工顺序安排, 学生能够了解建筑设备从安装到算量、从算量到计价的动态全过程, 具备建筑设备施工、算量、计价全过程管理能力。 | 以正确的社会主义核心价值观, 民族精神和时代精神以及一些优秀的中华优秀传统文化为教育主线, 帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观。 |
| 24 | 安装工程预算 (36/2-3) | 通过学习, 掌握安装工程预算定额的内容、使用与换算; 安装工程费用划分与计算; 给水安装工程量、排水工程量、消火栓工程量、消防自动喷淋系统工程量、空调系统工程量、电气照明系统工程量、防雷接地系统工程量、网络系统工程量、动力配电系统工程量; 分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金计算; 编制安装工程预算等, 具备建筑设备计量与计价能力。 | 围绕职业岗位要求, 通过工程案例将职业道德准则和行为规范融入课程, 培养学生社会责任感和社会参与意识。 |
| 招标代理人岗位课程 | | | |
| 25 | 工程招投标与合同管理 (36/2-2) | 通过学习, 掌握工程招投标和建设工程合同等方面相关法律法规知识; 建设工程招(投)标文件的编制方法、招(投)标的工作流程; 建设工程合同的类型、内容组成、风险类别及合同管理。 | 围绕职业岗位要求, 通过工程案例将职业道德准则和行为规范融入课程, 培养学生社会责任感和社会参与意识。 |
| 26 | 内业管理 (36/2-3) | 以真实的工作内容来训练学生的学习和工作能力, 顺应行业企业发展要求, 确定学习知识领域, 建设开发单位资料、施工单位资料和监理单位资料。课程内容涉及整个土建行业岗位, 工程准备阶段资料编制与收集、监理实施阶段资料编制与收集、施工阶段资料编制与收集、竣工验收阶段资料编制与收集、竣工图资料收集与整理、工程 | 帮助学生掌握马克思主义世界观和方法论, 深刻理解中国特色社会主义思想, 引导学生深刻理解社会主义核心价值观, 自觉弘扬中华优秀传统文化等, 增 |

| | | | |
|-------------------|------------------------|---|--|
| | | 资料备案等。 | 强文化自信。 |
| 14 内审员岗位课程 | | | |
| 27 | 建筑工程安全管理 (36/2-3) | 通过本课程的学习,使学生对建筑工程施工现场安全管理工作全过程有基本了解,掌握施工现场安全管理的知识,为学生毕业从事施工现场安全管理工作做好准备。 | 将“工程伦理”融入每一节课,以重大工程事故为例,培养具有伦理意识以及以造福人类和可持续发展为理念的现代工程师。 |
| 28 | 工程项目管理沙盘 (60/3.5-4) | 通过直观的工程项目管理沙盘,模拟施工企业对具体工程项目从中标后直至竣工的全过程施工管理。让学生在分析市场、制定计划、组织生产、整合资源和财务结算等一系列活动汇总体施施工企业经营运作的全过程,掌握工程项目管理的技巧,提高工程项目管理的素质,增强动手能力,全面提升专业技能,强化团队合作意识,有利于学生就业竞争力的培养与提升。 | 通过工程案例将职业道德准则和行为规范融入课程,培养学生社会责任感和参与意识。 |
| 职业拓展课程 | | | |
| 21 | 建模基础 (36/2-3) | 通过本课程的学习,使学生了解BIM的概念,熟悉BIM的用途,掌握建筑模型的创建步骤,能够熟练的运用BIM软件根据建筑施工图完成的三维模型的建立,为学生通过1+X(BIM)建筑信息模型考试奠定基础。使学生能够看懂建筑施工图,能够选择合适的命令准确、迅速的建模,培养学生独立分析和解决问题的能力,并具有创新能力。 | 向学生传授知识的同时使学生树立正确的价值观,服务于“立德树人”的教育理念。 |
| 22 | 管理学原理 (36/2-3) | 通过该门课程理论和实践教学,使学生确立正确的管理理念,掌握现代管理的基本理论和方法,为学生步入工作岗位以及今后专升本打好扎实的理论基础。主要内容包括管理工作中的计划、决策、组织、领导、沟通、协调、控制。教学目的旨在培养学生具备发现问题、分析问题和解决问题的能力,帮助学生形成适应未来管理岗位需要的管理能力,实现培养市场营销专业高素质技术技能型人才的目标。 | 本课程思政设计突出课程的应用性和操作性。适应企业管理的方式与方法。培养学生具有持续学习的良好习惯和管理视角;具备良好的职业道德、人文素养和商业伦理,践行社会主义核心价值观;具备创新精神和创业素质。 |
| 23 | 装配式建筑施工技术 (36/2-3) | 通过本课程的学习,使学生掌握构件装车码放与运输控制、现场装配准备与吊装、构件灌浆、现浇连接、质检与维护等。按照装配式混凝土建筑现场施工的全工艺流程,同时嵌入混凝土现场施工软件实训相应模块。培养学生在实际工程中应用BIM施工技术的能力。 | 围绕职业岗位要求,通过工程案例将职业道德准则和行为规范融入课程,培养学生社会责任感和参与意识。 |

(四) 实践教学

工程造价专业实践教学包括认知实习、课程实训、跟岗实习、岗位实习、社会实践等。学生入学后安排一周认知实习，在专业实训室或在合作企业完成。课程实训包括建筑制图实训、建筑识图实训、建筑材料实训、AutoCAD 绘图设计实训、建筑施工方案编制、工程测量实训、内业报表编制、广联达工程项目管理沙盘实训、施工图预算编制、工程量清单编制、工程量清单计价编制、竣工结算审核等，均可在校内实训室或校内实训基地完成。社会实践项目包括志愿者服务和社会调查实践，安排在周末和寒暑假进行。跟岗实习安排在第五学期，岗位实习安排在第六学期，在北大荒建设投资有限公司等校外实训基地完成。跟岗实习、岗位实习教学环节严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《黑龙江农垦职业学生实习管理办法》（农垦职院〔2022〕3号）等制度。

| 序号 | 实践类型及岗位 | 具体要求 | 实践周期 |
|----|---------------------|--|------|
| 1 | 认知实习 | 学生入学后安排一周认知实习，在校内实训基地或在合作企业完成。让学生全面了解专业职业岗位能力素质要求、认知企业岗位设置和 workflows，明晰个人职业发展目标。实习结束后撰写实习总结 1 份。 | 1 周 |
| 2 | 社会实践 | 每个假期开展一次社会调研实践或参加志愿者活动，撰写社会实践调研报告 1 份。 | 4 次 |
| 3 | 岗前培训与工作准备 | 安排在第五学期，在合作企业完成，安排企业兼职教师培训，学生完成如下内容学习： 1. 学习企业发展规划、职业道德要求、协同工作与员工成长要求； 2. 学习建筑相关法律法规，企业各项规章制度； 3. 学习建筑企业员工岗位职责、员工手册与工作要求； 4. 参观建筑工程项目施工现场、阅读建筑工程施工相关资料； 5. 学习施工安全规范与安全管理制度、劳动保护相关条例，节能与环境保护条例； 6. 认知现场施工管理要点、质量控制要点、施工工艺操作标准、施工质量验收标准（强制性条文）等。 7. 实训期间学生需要撰写实训周志。 | 2 周 |
| 4 | 识读施工图 (360/15-5) | 安排在第五学期，在合作企业完成，安排企业兼职教师指导学生完成如下内容学习： 1. 识读所在项目的建筑专业施工图、结构专业施工图、设计说明及其他文本文件和标准图集； 2. 识读工程地质报告、概算、设计变更文件； 3. 对所在工程项目的整体认识； 4. 认识项目所应用的主要新技术、新材料、新工艺； 5. 培养工作责任感。 | 15 周 |
| 5 | 施工图（概）预算编 | 安排在第五、六学期，在合作企业完成，安排企业 | 20 周 |

| | | | |
|---|-------------------------------|---|------|
| | 制 (480/5-6) | <p>兼职教师指导学生完成如下内容学习：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根据施工图和预算定额，计算定额工程量； 2. 根据定额工程量、地区计价定额、地区材料单价、地区施工机具单价和费用定额，计算分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金。 3. 学生应独立完成岗位实习工作，学习完成后具备助理造价师、工程审计员岗位工作能力。 4. 岗位实习期间学生需要撰写实习周志，岗位实习结束后需要提交实习总结 1 份，纳入实习成绩考核。 | |
| 6 | 工程量清单及投标 报价编制 (480/5-6) | <p>安排在第五、六学期，在合作企业完成，安排企业兼职教师指导学生完成如下内容学习：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉工程所在地的计价定额和费用定额，掌握工程所在地的人工、材料、机械台班市场单价； 2. 熟悉招标文件的编制内容，熟悉建设工程工程量计算规范、房屋建筑与装饰工程工程量计算规范、通用安装工程工程量计算规范的内容； 3. 计算清单工程量，编制工程量清单； 4. 根据清单工程量、地区计价定额、地区材料单价、地区施工机具单价和费用定额，计算分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和税金，编制出投标报价书。 5. 学生应独立完成岗位实习工作，学习完成后具备助理造价师、工程审计员岗位工作能力。 6. 岗位实习期间学生需要撰写实习周志，岗位实习结束后需要提交实习总结 1 份，纳入实习成绩考核。 | 20 周 |
| 7 | 工程结算编制 (480/5-6) | <p>安排在第五、六学期，在合作企业完成，安排企业兼职教师指导学生完成如下内容学习：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉工程所在地的计价定额和费用定额，掌握工程所在地的人工、材料、机械台班市场单价； 2. 熟悉招标文件的编制内容，熟悉建设工程工程量计算规范、房屋建筑与装饰工程工程量计算规范、通用安装工程工程量计算规范的内容； 3. 计算清单工程量，编制工程量清单； 4. 根据清单工程量、地区计价定额、地区材料单价、地区施工机具单价和费用定额，计算分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和税金，编制出投标报价书。 5. 学生应独立完成岗位实习工作，学习完成后具备助理造价师、工程审计员岗位工作能力。 6. 岗位实习期间学生需要撰写实习周志，岗位实习结束后需要提交实习总结 1 份，纳入实习成绩考核。 | 20 周 |
| 8 | 施工、监理方向 (480/5-6) | <p>安排在第五、六学期，在合作企业完成，安排企业兼职教师指导学生完成如下内容学习：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 应用相关建设法律法规、各类标准及规范； | 20 周 |

| | | | |
|----|---------------------|--|------|
| | | <p>2. 学习建设项目管理、成本控制知识；</p> <p>3. 参与编制施工方案、进行施工组织设计及策划；</p> <p>4. 参与设计图纸会审与技术交底；</p> <p>5. 参与现场施工技术管理；</p> <p>6. 协同进行质量、安全与环境管理；</p> <p>7. 能应用计算机、建筑信息化技术开展工作；</p> <p>8. 主动学习，根据现场实际情况，综合各方面影响因素，提出解决方案；</p> <p>9. 培养正确的工作态度与责任感。</p> <p>10. 学生应独立完成岗位实习工作，学习完成后具备助理造价师、工程审计员岗位工作能力。</p> <p>11. 岗位实习期间学生需要撰写实习周志，岗位实习结束后需要提交实习总结 1 份，纳入实习成绩考核。</p> | |
| 9 | 企业内审方向 (480/5-6) | <p>安排在第五、六学期，在合作企业完成，安排企业兼职教师指导学生完成如下内容学习：</p> <p>1. 体系审核：IS09001 质量管理体系年度内审工作；</p> <p>2. 管理评审：协助上级完成年度管理评审工作，识别重要的管理改进点作为管理评审的输入，不断完善基础管理体系；</p> <p>3. 流程优化评价：根据计划负责相关的产品实现流程优化评价工作，提供增值服务，推动管理完善；</p> <p>4. 迎接外审：组织落实内部的审核准备工作并接受审核；</p> <p>5. 改进项目的策划、实施或参与，识别改进需求，策划组织实施，固化改进成果；</p> <p>6. 日常基础管理工作：包括生产和质量信息传递、改进点识别、改进推动、部门间协调等；</p> <p>部门质量管理体系维护：内部体系运行监督、改进、文件优化。体系自查、文件管理、迎接审核、问题点组织整改，部门制度健全等。</p> <p>7. 学生应独立完成岗位实习工作，学习完成后具备助理造价师、工程审计员岗位工作能力。</p> <p>8. 岗位实习期间学生需要撰写实习周志，岗位实习结束后需要提交实习总结 1 份，纳入实习成绩考核。</p> | 20 周 |
| 10 | 内业管理方向 (480/5-6) | <p>安排在第五、六学期，在合作企业完成，安排企业兼职教师指导学生完成如下内容学习：</p> <p>1. 收集、整理工程施工、质量、安全进度、监理等技术资料；</p> <p>2. 参与编制与整理工程竣工验收文件；</p> <p>3. 参与编制与管理施工资料，进行资料归档、保管、移交等；</p> | 20 周 |

| | | | |
|----|------------------------------|---|------|
| | | <p>4. 利用计算机及相关软件编制管理施工技术资料；</p> <p>5. 学习数学、逻辑学等知识；</p> <p>6. 培养正确的工作态度、协同工作与责任感。</p> <p>7. 学生应独立完成岗位实习工作，学习完成后具备助理造价师、工程审计员岗位工作能力。</p> <p>8. 岗位实习期间学生需要撰写实习周志，岗位实习结束后需要提交实习总结 1 份，纳入实习成绩考核。</p> | |
| 11 | <p>招标、投标方向 (480/5-6)</p> | <p>安排在第五、六学期，在合作企业完成，安排企业兼职教师指导学生完成如下内容学习：</p> <p>1. 1. 编制招标文件；</p> <p>2. 会审施工图纸；</p> <p>3. 组织现场踏勘；</p> <p>4. 组织标前答疑会；</p> <p>5. 组织开标；</p> <p>6. 服务评标专家评标；</p> <p>7. 公示预中标单位；</p> <p>8. 进行工程备案。</p> <p>9. 学生应独立完成岗位实习工作，学习完成后具备助理造价师、工程审计员岗位工作能力。</p> <p>10. 岗位实习期间学生需要撰写实习周志，岗位实习结束后需要提交实习总结 1 份，纳入实习成绩考核。</p> | 20 周 |

(五) 公共选修课程

附表 1：公共选修课程目录

附表 2：课程设置与人才培养对应关系矩阵表

八、教学进程总体安排

附表 3：专业教学计划进程表

附表 4：专业实践教学安排表

附表 5：教学周数分配表

附表 6：学时分配比例表

附表 7：教学活动安排表

九、素质教育活动

立德树人、德育为先，用人单位在选人用人留人时更看重学生的综合素质，对学生的沟通表达、团队协作、爱岗敬业、踏实肯干、工作细致、身体素质、文化修养、政治素质等方面均有较高的要求，为此，专业设置 10 学分素质教育活动供学生选择，将素质教育和 6S 管理贯穿于人才培养全过程，以促进专业学生全面发展。学生在校学习期

间需获取素质教育的3学分方可毕业，其中1.5学分的活动为必须参加的活动，其他活动学生可以根据意愿进行选择，需要修满1.5学分。

附表8：素质教育活动表

十、人才培养的实施与保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构要求

学生数与本专业专任教师数比例不高于25:1，双师素质教师占专业教师比100%，专任教师队伍职称、年龄，成合理梯队结构。工程造价专业共有专兼职教师16人，其中校内专业带头人1人，高级工程师职称，15年以上工程造价实践经验，能够把握专业发展方向，承担专业建设规划，人才培养方案设计，课程标准建设等教学改革的关键任务。兼职专业带头人1人；专任专业教师10人，兼职教师6人，生师比为：18:1。

工程造价专业双师教学团队结构表

| 专任专业教师 | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------------|---------------|--------------|
| 项目 | 职称结构 | | | | 双师结构 | | | 学历结构 | | | 年龄结构 | | |
| 类型 | 教 授 | 副 教 授 | 讲 师 | 助 教 | 注册造 价师 | 一级建 造师 | 二级建 造师 | 博 士 | 硕 士 | 学 士 | 40 以 上 | 40 至 30 | 30 以 下 |
| 人数 | 0 | 4 | 6 | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 6 | 4 | 2 | 8 | 0 |
| 比例% | 0 | 40 | 60 | 0 | 10 | 20 | 20 | 0 | 60 | 40 | 20 | 80 | 0 |
| 合计 | 10人 | | | | 10人 | | | 10人 | | | 10人 | | |
| 兼职教师 | | | | | | | | | | | | | |
| 项目 | 职称结构 | | 学历结构 | | 年龄结构 | | 职务结构 | | | | | | |
| 类型 | 中级 | 高级 | 硕士 | 学士 | 40岁以上 | 40岁以下 | 领导 | 员工 | | | | | |
| 人数 | 2 | 4 | 0 | 6 | 6 | 0 | 6 | 0 | | | | | |
| 比例% | 33 | 67 | 0 | 100 | 100 | 0 | 100 | 0 | | | | | |
| 合计 | 6人 | | 6人 | | 6人 | | 6人 | | | | | | |

2. 专任教师要求

工程造价专业专任教师团队具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、

有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；均具有工程造价相关专业本科及以上学历；具有扎实的工程造价相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；均来自于行业、企业一线，具有丰富的企业实践经历。

3. 专业带头人要求

校内带头人具有高级工程师职称，注册造价工程师，能够较好地把握国内外行业、专业发展，广泛联系行业企业，了解行业企业对工程造价专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强。

校外专业带头人为校外实训基地企业专家，其中，中经国际招标有限公司在本行业排名全国第六，属于行业级领军企业。

4. 兼职教师要求

主要从校外实训基地聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的工程造价专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务

（二）教学设施

本专业具备满足课程教学需要的理论教学和实践教学条件，具有先进的现代化教学手段和良好的网络教学环境，具有完善的校内实训室和充足的校外实训、实习基地。

1. 基础教学教室基本要求

学院具备教学所必需的网络环境、电子设备以及其他必要的基础教学设施，能够满足“互联网+”现代化教学的需要。

2. 校内实训室

专业现有工程造价实训室、工程制图实训室、建筑模型实训室、建筑测量实训室、土木工程材料实训室、工程项目管理沙盘实训室、建筑 CAD 实训室共 7 个实训室，建筑面积 659m²，教学仪器设备总值 380 多万元，可开设实训项目 30 多项，完全满足工程类专业学生学习。

（1）校内实训条件基本要求

- ①实训项目应分区建设，能满足实训教学需求；
- ②实训设备应按实训项目需要配备，辅助以现代化办公设备及实训软件；
- ③实训资料应与实训项目相匹配，包括实训指导书、图纸、招标文件等。

校内实训室见附表 9

3. 校外实训基地

校外实训条件基本要求：

①校外实训基地数量不能低于 10 个，能满足学生岗位实习需要；

②校外实训基地应具备必要的学习、食宿条件，能保证学生的安全，能为岗位实习学生发放相应的实习补助并提供意外伤害保险；

③配备足够数量的具有一定实践经验的校外指导教师。

校外实训基地见附表 10

4. 创新创业教学基本要求

学院设立了创新创业中心，成立农垦新道创新创业孵化器，开设了“1+X”创新创业课程体系，搭建了学生创新创业教学环境和条件，配备了用于创新创业的训练平台和资料，培养学生创新创业素质。

（三）教学资源

教学资源包括能够满足学生学习、教师教学和科研等需要的教材、图书资料以及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

严把意识形态关，严格按照《黑龙江农垦职业学院教材管理办法》（农垦职院〔2022〕2 号）进行教材的选用与征订。

2. 图书配备基本要求

学院图书馆配备了丰富的与人文教育、专业教学相关的纸质图书资料和期刊，每年定期选购和更新相关图书资料，以满足教师和学生查阅、学习和提高所需，保证教师与学生能顺利获取相关知识和信息，开展备课、学习、实训等教学活动。

3. 数字资源配备基本要求

学院购入了知网平台系统，具备相关电子图书资料库，满足师生在线搜索查阅学习。学院网络带宽 1000M，具备使用国家高职会计专业教学资源库数字化课程教学资源、国家精品资源共享课程资源的条件，能够满足师生在线学习的需要。学院与超星公司合作，搭建了网络教学平台，形成数字化课程在线学习平台。课程资源包括：课程标准、课程整体设计、教案、习题与试题库、PPT 课件、实训任务书、学习任务书、行业规范、电子教材、典型案例、政策法规、音视频讲解、图片库、职业资格证书信息等。

| 序号 | 资源类别 | 资源名称 | 链接或说明 |
|----|--------------|---------------------|---|
| 1 | 专业建设资源 | 工程造价专业课程标 准 | |
| 2 | 精品在线开 放课程 | 建筑制图与识图 | https://www.xueyinonline.com/detail/223101925 (校级) |
| | | 工程测量 | https://www.xueyinonline.com/detail/222582169 (校级) |
| | | AutoCAD 辅助设计 | https://www.xueyinonline.com/detail/222063544 (省级) |
| | | 建筑工程定额与预算 | https://www.xueyinonline.com/detail/200773877 (校级) |
| 3 | 网络自学平 台 | 建筑云课 | http://ai.glodonedu.com/front/index |
| | | 中国大学 MOOC | https://www.icourse163.org/ |
| | | 学银在线 | https://www.xueyinonline.com/ |
| | | 学堂在线 | https://www.xuetangx.com/ |
| | | 广联达服务新干线 | https://www.fwxgx.com/ |
| | | 中华人民共和国住房和城乡 建设部 | https://www.mohurd.gov.cn/ |
| | | 黑龙江省住房和城乡 建设厅 | http://zfcxjst.hlj.gov.cn/ |

(四) 教学方法

根据工程造价专业学情和行业企业专业能力及素质要求，在教学中要依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与信息化教学资源，倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，提倡采用翻转课堂混合式教学，通过问题引导、任务驱动等教学模式，推行理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持以学生为主体，在课程教学中采用启发式、讨论式教学，坚持学中做、做中学，以达成预期教学目标。

(五) 教学评价

全面贯彻《深化新时代教育评价改革总体方案》精神，围绕“岗课赛证”综合育人，体现过程性评价、多元性评价，引入增值评价，注重学生个人成长。具体建议如下：

(1) 素质类评价

| 序号 | 评价内容 | 评价重点 | 评价主体 | 评价结果呈现 |
|----|--------|----------------------------|----------|----------------|
| 1 | 思政素质 | 社会主义核心价值观践行情况 | 分院 | 德育分 |
| 2 | 职业道德素质 | 会计课程实训和实习期间会计职业精神和职业规范践行情况 | 分院 企业 | 课程考核成绩 企业鉴定 |

| | | | | |
|---|--------|---------------|------------|----------------|
| 3 | 身心健康素质 | 体育达标、心理健康测试情况 | 体育教师 分院 | 体育成绩 心理测试结果 |
| 4 | 文化素养 | 文体活动表现 | 分院 | 德育分 |
| 5 | 艺术素养 | 素质教育活动表现 | 分院 | 德育分 |
| 6 | 劳动素养 | 劳动课表现 | 学工处 | 课程考核成绩 |

(2) 知识类评价

| 序号 | 评价内容 | 评价重点 | 评价主体 | 评价结果呈现 |
|----|------------|------------------------|------|---------------|
| 1 | 专业基本知识 | 课程考核及格率、优秀率和职业资格证书通过率。 | 教师 | 试卷 证书通过率 |
| 2 | 专业新业态知识 | 专业新业态知识了解和运用情况 | 教师 | 学生课堂讲解 PPT |
| 3 | 中华优秀传统文化知识 | 中华优秀传统文化知识了解和运用情况 | 辅导员 | 征文、书法比赛 等 |
| 4 | 专业服务知识 | 运用专业知识开展社会实践情况 | 教师 | 社会实践报告 |
| 5 | 产品操作知识 | 运用专业知识独立创办公司 | 教师 | 社团活动总结 |

(3) 能力类评价

| 序号 | 评价内容 | 评价重点 | 评价主体 | 评价结果呈现 |
|----|------------------|--------------------------|------|---------------------------|
| 1 | 制图识图能力 | 准确识读建筑图、结构图各构件 | 教师 | 试卷 模拟实训成绩 |
| 2 | 编制施工图（概） 预算能力 | 独立编制施工图（概）预算 | 教师 | 试卷 模拟实训成绩 成本分析报告 |
| 3 | 编制工程量清单 及计价能力 | 独立编制工程量清单、工程量清单 计价 | 教师 | 试卷 模拟实训成绩 1+X 证书通过率 |
| 4 | 编制工程结算能力 | 独立编制工程结算、竣工结算 | 教师 | 试卷 模拟实训成绩 1+X 证书通过率 |
| 5 | 工程审计能力 | 独立完成工程项目审计 | 教师 | 试卷 模拟实训成绩 1+X 证书通过率 |
| 6 | 施工管理、监理能力 | 编制施工方案、进行施工组织设计 及策划等 | 教师 | 试卷 模拟实训成绩 |
| 7 | 内业组卷归档能力 | 编制施工资料，进行资料归档，编 制竣工资料 | 教师 | 试卷 模拟实训成绩 |
| 8 | 组织招标、评标能力 | 编制招标文件，模拟评标 | 教师 | 试卷 模拟实训成绩 |
| 9 | 编制投标书能力 | 编制投标文件 | 教师 | 试卷 模拟实训成绩 |

| | | | | |
|----|------|-----------------|-----|-----------|
| | | | | 1+X 证书通过率 |
| 10 | 方法能力 | 学生社团活动参与和组织情况 | 教师 | 总结报告 |
| 11 | 社会能力 | 学生第二课堂活动参与和组织情况 | 辅导员 | 总结报告 |

（六）质量管理

1. 成立专业建设委员会

成立工程造价专业建设委员会，由专业带头人负责，学院、分院管理层，学生管理层、一线专任教师等组成，对专业人才培养方案进行论证，保证人才培养方案的科学可行。通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，实现人才培养目标。

2. 建立专业咨询委员会

工程造价专业成立了行业企业专家、同行专家、毕业三至五年和应届毕业生代表组成。通过对行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，明确本专业面向的职业岗位（群）所需要的知识、能力、素质，形成专业人才培养调研报告，共同做好专业人才培养方案制订工作。

3. 成立专业课程建设团队

工程造价专业教学团队根据专业课程体系建设需要与创新创业中心教师、思政部教师、计算机基础课教师联合组成了专业课程建设团队，参照助理造价师考核标准制定专业课程教学标准，系统设计“思政课程”，推进“课程思政”，开发专业课程线上线下教学资源，开发教学资源库，专业技能实训考核标准等课程标准，明确了跟岗实习、岗位实习要求。细化包括教学准备、课堂教学、课后作业、实习实训和考核考试、认知实习、跟岗实习和毕业实习等教学环节的质量要求和标准，实现专业课程教学与素质教育、创新创业教育和基础课教育的有机融合，形成一套完整的教学质量评价和监控指标体系。

4. 强化日常教学管理监控

加强日常教学组织与运行管理，建立了学院、分院两级教学督导监控管理机制，建立健全了教案检查、巡课听课、评教评学制度，严明教学纪律和课堂纪律，定期开展课程建设水平、教学方法和教学质量检查与诊改，保障教学质量。。

5. 实施学业危机预警与援助干预

严格落实学院学业危机预警与援助干预制度，建立辅导员、学业导师、教研室主任、分院领导四位一体帮扶机制，及时与出现学业危机预警学生谈心谈话，制定学习计划，帮扶学生顺利完成学业。

6. 实施专业教学诊断与改进

学院成立了教学诊断与改进工作领导小组，制定了《黑龙江农垦职业学院内部质量保证体系建设与运行实施方案》，建立了学院、专业、课程、教师、学生不同层面完整且相对独立的自我质量保证机制，会计专业教学团队严格执行专业专业、课程、教师、学生四个层面的诊改机制，定期针对培养目标、培养模式、课程体系、课堂教学、课外活动、实习实训等方面进行诊断分析，充分利用分析结果调整人才培养方案，有效改进专业教学，持续促进人才培养质量的持续提升。

7. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

学院委托第三方企业麦可思开展一年一度的毕业生调研，了解毕业生就业状况、就业岗位、薪酬水平等情况，了解用人单位对毕业生职业能力的评价和建议，获取企业就业岗位对知识、技能、素质方面的要求，评价人才培养质量和培养目标达成情况，为专业深化教学改革，持续提高人才培养质量提供参考。

十一、毕业要求

(一) 学分要求

修满：147.5 学分（含素质教育 3 学分）

(二) 其它要求

1. 德育考核合格。
2. 毕业设计合格。
3. 考取工程造价数字化等级证书（中级）或建筑信息模型（BIM）中级，教育部 1+X 证书之一。

附表 1 公共选修课程目录

| 序号 | 课程名称 | 课程类别 | 课程性质 | 学分 |
|----|-------------|-------|---------|----|
| 1 | 美术鉴赏 | 美育类 | 公共限定选修课 | 2 |
| 2 | 舞蹈鉴赏 | 美育类 | 公共限定选修课 | 2 |
| 3 | 戏剧鉴赏 | 美育类 | 公共限定选修课 | 2 |
| 4 | 艺术导论 | 美育类 | 公共限定选修课 | 2 |
| 5 | 音乐鉴赏 | 美育类 | 公共限定选修课 | 2 |
| 6 | 影视鉴赏 | 美育类 | 公共限定选修课 | 2 |
| 7 | 唐诗经典与中国文化传统 | 传统文化类 | 公共限定选修课 | 1 |
| 8 | 走近中华优秀传统文化 | 传统文化类 | 公共限定选修课 | 1 |
| 9 | 儒学与生活 | 传统文化类 | 公共限定选修课 | 1 |
| 10 | 中国文化概论 | 传统文化类 | 公共限定选修课 | 1 |
| 11 | 情绪管理 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 12 | 职业压力管理 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 13 | 有效沟通技巧 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 14 | 辩论修养 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 15 | 创新创业大赛赛前特训 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 16 | 创新思维训练 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 17 | 创业创新领导力 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 18 | 创业管理实战 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 19 | 大学启示录：如何读大学 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 20 | 大学生创新基础 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 21 | 大学生创业基础 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 22 | 大学生防艾健康教育 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 23 | 大学生公民素质教育 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 24 | 大学生恋爱与性健康 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 25 | 大学生魅力讲话实操 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 26 | 个人理财规划 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 27 | 书法鉴赏 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 28 | 公共关系礼仪实务 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 29 | 化学与人类 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 30 | 近代中日关系史研究 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 31 | 九型人格之职场心理 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |

| | | | | |
|----|-----------------|-----|---------|---|
| 32 | 马克思主义的时代解读 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 33 | 漫画艺术欣赏与创作 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 34 | 民俗资源与旅游 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 35 | 女子礼仪 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 36 | 品类创新 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 37 | 如何高效学习 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 38 | 商业计划书的优化 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 39 | 社会心理学 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 40 | 生命安全与救援 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 41 | 食品安全与日常饮食 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 42 | 突发事件及自救互救 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 43 | 网络创业理论与实践 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 44 | 文化地理 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 45 | 西方文化名著导读 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 46 | 西方哲学智慧 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 47 | 现场生命急救知识与技能 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 48 | 心理、行为与文化 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 49 | 幸福心理学 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 50 | 追寻幸福：西方伦理史视角 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 51 | 追寻幸福：中国伦理史视角 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 52 | 走进《黄帝内经》 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 53 | 传统文化与现代经营管理 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 54 | 《论语》中的人生智慧与自我管理 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 55 | 国学智慧 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 56 | 《老子》《论语》今读 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 57 | 中国茶道 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 58 | 中国当代小说选读 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 59 | 中国古典小说巅峰-四大名著鉴赏 | 其他类 | 公共任意选修课 | 3 |
| 60 | 中国近代人物研究 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 61 | 中华民族精神 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 62 | 中华诗词之美 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 63 | 丝绸之路上的民族 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 64 | 解读中国经济发展的密码 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 65 | 脑洞大开背后的创新思维 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |

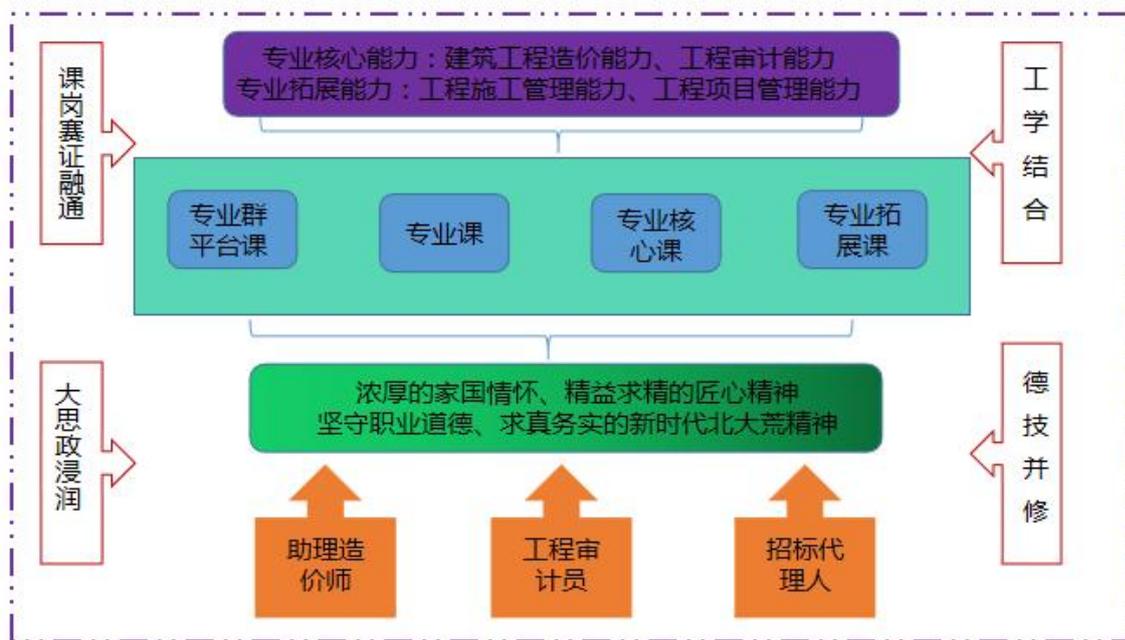
| | | | | |
|----|---------------|-----|---------|---|
| 66 | 新媒体环境下的品牌策划 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 67 | 中国民间艺术的奇妙之旅 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 68 | 礼行天下, 仪见倾心 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 69 | 经济学原理（上）：中国故事 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 70 | 形象管理 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 71 | 情商与智慧人生 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 72 | 中国道路的经济解释 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 73 | 名侦探柯南与化学探秘 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 74 | 大学生国家安全教育 | 其他类 | 公共任意选修课 | 1 |
| 75 | 戏曲鉴赏 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |
| 76 | 专升本高等数学 | 其他类 | 公共任意选修课 | 4 |
| 77 | 专升本化学 | 其他类 | 公共任意选修课 | 4 |
| 78 | 版画创作 | 其他类 | 公共任意选修课 | 4 |
| 79 | 浮雕 | 其他类 | 公共任意选修课 | 4 |
| 80 | 英语四级考试辅导 | 其他类 | 公共任意选修课 | 2 |

附表2 课程设置与人才培养对应关系矩阵表

| 课程名称 | 素质目标 | | | | | | 知识目标 | 能力目标 | | |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 思政素质 | 职业素质 | 身心素质 | 文化素质 | 艺术素质 | 劳动素质 | | 专业能力 | 方法能力 | 社会能力 |
| 入学教育 | | | | | | | | | | |
| 大学生安全教育 | | | | | | | | | | |
| 军事理论 | | | | | | | | | | |
| 军事训练 | | | | | | | | | | |
| 思想道德与法治 | H1 | | | | | | H1 | | H1 | |
| 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 | H1 | | | | | | H1 | | H1 | |
| 形势与政策 | H1 | | | | | | H1 | | H1 | |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | H1 | | | | | | H1 | | H1 | |
| 中国党史 | H1 | | | | | | H1 | | H1 | |
| 大学生体育与健康 | | | H1 | | | | H1 | | M1 | |
| 大学生心理健康教育 | | | H1 | | | | H1 | | M1 | |
| 外语 | | | | L3 | | | L3 | L3 | | |
| 信息技术 | | | | H1 | | | H1 | H1 | | |
| 大学生创业与就业 | | M1 | | | | | M1 | | H1 | |
| 大学语文 | | | | L3 | | | L3 | | | M1 |
| 劳动教育 | | H1 | | | | H1 | | | | H1 |
| 建筑制图与识图 | | H1 | | | | | H1 | H1 | | |
| 建筑材料 | | H1 | | | | | H1 | H1 | | |
| 建筑构造与识图 | | H1 | | | | | H1 | H1 | | |
| AutoCAD 辅助设计 | | H1 | | | | | H1 | H1 | | |
| 建筑施工技术 | | H1 | | | | | H1 | H1 | | |
| 施工组织设计 | | H1 | | | | | H1 | H1 | | |
| 钢结构识图与算量 | | H1 | | | | | H1 | H1 | | |
| 建筑工程定额与预算 | | H1 | | | | | H1 | H1 | | |
| G101 平法钢筋识图与算量 | | H1 | | | | | H1 | H1 | | |
| 工程测量 | | M1 | | | | | M1 | | H1 | |
| 内业管理 | | M1 | | | | | M1 | M1 | | |
| 建设工程法规 | H1 | | | | | | M1 | | | H1 |
| MagiCAD | | M1 | | | | | M1 | | M1 | |

| | | | | | | | | | |
|------------|----|----|--|--|--|----|----|----|----|
| 工程造价软件应用 | | H1 | | | | H1 | H1 | | |
| 工程项目管理沙盘 | | H1 | | | | H1 | H1 | | |
| 工程造价综合实训 | | H1 | | | | H1 | H1 | | |
| 综合实训 | | H1 | | | | H1 | H1 | | |
| 岗位实习 | | H1 | | | | H1 | H1 | | |
| 工程招投标与合同管理 | M1 | | | | | L1 | | | L1 |
| 工程经济学 | | L1 | | | | L1 | | L1 | |
| 建筑设备 | | M1 | | | | M1 | M1 | | |
| 建模基础 | | L1 | | | | L3 | | L1 | |
| 管理学原理 | L1 | | | | | L3 | | | L1 |
| 建筑工程安全管理 | H1 | | | | | M3 | | | H1 |
| 安装工程预算 | | M1 | | | | H1 | M1 | | |
| 装配式建筑施工技术 | | M1 | | | | M1 | | M1 | |
| 装饰工程预算 | | M1 | | | | H1 | M1 | | |
| 市政工程预算 | | M1 | | | | M3 | M1 | | |

说明：1. 矩阵表中课程名称应与附表 3 教学计划进程表顺序一致；2. 每门课程对应培养目标支撑强度分别用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示；3. 在各类目标下如有细分，应以强度加细分序号表示具体对应目标，可见表中示例填法；4. 原则上每门课程对应的各类目标不应超过 3 条。



“课岗赛证融通、大思政浸润、工学结合、德技并修”课程体系示意图

附表3 教学计划进程表

| 课程类别 | 课程性质 | 序号 | 课程名称 | 学分 | 课内总学时 | | | 学时数 | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|----|-----------------------------------|------|----------|---------------|------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|--|
| | | | | | 总学时 | 理论教学 | 实践教学 | 第一学期18周 | 第二学期18周 | 第三学期18周 | 第四学期18周 | 第五学期18周 | 第六学期18周 | | | | |
| 公共基础课 | 公共必修课 | 1 | 入学教育 [△] | 1 | 18 | 18 | | - | | | | | | | | | |
| | | 2 | 大学生安全教育 [△] | 0.5 | 8 | 讲座 | | - | | | | | | | | | |
| | | 3 | 军事理论 [△] | 2 | 32 | 32 | | - | | | | | | | | | |
| | | 4 | 军事训练 [△] | 2 | 52 | | 52 | - | | | | | | | | | |
| | | 5 | 思想道德与法治 [*] | 3 | 48 | 36 | 12 | 4/6-17 | | | | | | | | | |
| | | 6 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 [*] | 2 | 32 | 24 | 8 | | 4/1-8 | | | | | | | | |
| | | 7 | 形势与政策 [*] | 1 | 32 | 32 | | 4/17-18 | 4/17-18 | 4/17-18 | 4/17-18 | | | | | | |
| | | 8 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 [*] | 3 | 48 | 40 | 8 | | 4/9-17 | 4/1-3 | | | | | | | |
| | | 9 | 中共党史 [*] | 0.5 | 8 | 8 | | 4/17-18 | | | | | | | | | |
| | | 10 | 大学体育与健康 [△] | 6.5 | 108 | 10 | 98 | 2/7-18 | 2/1-16 | 2/1-16 | 2/1-10 | | | | | | |
| | | 11 | 大学生心理健康教育 [△] | 2 | 36/线上20 | 30/16 课堂教学 | 6 | 28/8 课堂教学 | 8 | | | | | | | | |
| | | 12 | 外语 [*] | 8 | 128/线上66 | 80 | 48 | 2/6-18 | 2/1-18 | | | | | | | | |
| | | 13 | 信息技术 [△] | 3 | 48/线上24 | 24 | 24 | 2/6-17 | | | | | | | | | |
| | | 14 | 大学生创业与就业 [△] | 3.5 | 60 | 40 | 20 | 2/6-17 | 1/1-16 | | | | | | | | |
| | | 15 | 大学语文 [△] | 3.5 | 62 | 32 | 30 | 2/6-18 | 2/1-18 | | | | | | | | |
| | | 16 | 劳动教育 [△] | 1 | 16 | 4 | 12 | - | | | | | | | | | |
| 小计 | | | | 42.5 | 732 | 418 | 314 | 14 | 11 | 2 | 2 | | | | | | |
| 公共限定选修课 | 公共任意选修课 | 1 | 美育类（附表1） [△] | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 传统文化类（附表1） [△] | 1 | 16 | 16 | | | | | | | | | | | |
| | | 小计 | | | | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | | |
| 在开设学期初由学院统一发布（附表1） | | | | 6 | 96 | 96 | | | | | | | | | | | |
| 合计 | | | | 51.5 | 876 | 562 | 314 | 14 | 11 | 2 | 2 | | | | | | |
| 专业必修课 | 专业必修课 | 1 | ○建筑制图与识图 [▲] | 3 | 52 | 理实一体 | | 4/6-18 | | | | | | | | | |
| | | 2 | 建筑材料 [▲] | 2 | 40 | 24 | 16 | 3/6-18 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----|-----|------|-----|--------|---------|--------|----------|-------|-------|
| | 3 | 建筑构造与识图 [▲] | 2 | 40 | 24 | 16 | 3/6-18 | | | | | |
| | 4 | AutoCAD 辅助设计 [▲] | 3 | 54 | 理实一体 | | | 3/1-18 | | | | |
| | 5 | ◆建筑施工技术 [▲] | 3 | 54 | 理实一体 | | | 3/1-18 | | | | |
| | 6 | 施工组织设计 [▲] | 2 | 36 | 22 | 14 | | 4/1-9 | | | | |
| | 7 | ◆○钢结构识图与算量 [▲] | 2 | 36 | 理实一体 | | | 4/10-18 | | | | |
| | 8 | ◆◎○建筑工程定额与预算 [▲] | 5 | 90 | 理实一体 | | | | 5/1-18 | | | |
| | 9 | ◆◎○G101 平法钢筋识图与算量 [▲] | 4 | 72 | 理实一体 | | | | 4/1-18 | | | |
| | 10 | ○工程测量 [▲] | 3 | 54 | 32 | 22 | | | 3/1-18 | | | |
| | 11 | 内业管理 [▲] | 2 | 36 | 22 | 14 | | | 2/1-18 | | | |
| | 12 | 建设工程法规 [▲] | 2 | 36 | 22 | 14 | | | | 3/1-12 | | |
| | 13 | ◎MagiCAD [▲] | 2 | 36 | 理实一体 | | | | | 3/1-12 | | |
| | 14 | ◆◎○工程造价软件应用 [▲] (1+X 证书) | 4.5 | 78 | 理实一体 | | | | | 6/1-13 | | |
| | 15 | ◆●○工程项目管理沙盘 [▲] (专业创新课) | 3.5 | 60 | 理实一体 | | | | | 5/1-12 | | |
| | 小计 | | 43 | 774 | 358 | 416 | 10 | 10 | 14 | 17 | | |
| 专业 实践 课 | 工程造价综合实训 | | 5 | 120 | | 120 | | | | 24/14-18 | | |
| | 综合实训 | | 15 | 360 | | 360 | | | | | 24/15 | |
| | 岗位实习 | | 20 | 480 | | 480 | | | | | 24/2 | 24/18 |
| | 小计 | | 40 | 960 | | 960 | | | | | 24 | 24 |
| 限定 选修 课 | 工程招投标与合同管理 [△] | | 2 | 36 | 22 | 14 | | 2/1-18 | | | | |
| | 工程经济学 [△] | | | | | | | | | | | |
| | 建筑设备 [△] | | 2 | 36 | 22 | 14 | | | 2/1-18 | | | |
| | ◎建模基础 [△] (1+X 证书) | | | | | | | | | | | |
| | 管理学原理 [△] | | 2 | 36 | 22 | 14 | | | 2/1-18 | | | |
| | 建筑工程安全管理 [△] | | | | | | | | | | | |
| | 安装工程预算 [△] | | 2 | 36 | 22 | 14 | | | 2/1-18 | | | |
| | 装配式建筑施工技术 [△] | | | | | | | | | | | |
| | 装饰工程预算 [△] | | 2 | 36 | 14 | 22 | | | | 3/1-12 | | |
| | 市政工程预算 [△] | | | | | | | | | | | |
| 小计 | | 10 | 180 | 102 | 78 | | 2 | 6 | 3 | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|----|-------|------|------|------|----|----|----|----|----|----|
| | 合计 | 93 | 1914 | 460 | 1454 | 10 | 12 | 20 | 20 | | |
| | 总计 | 144.5 | 2790 | 1022 | 1768 | 24 | 23 | 22 | 22 | 24 | 24 |

注：考试课在课程名称右上角加▲，考查课在课程名称右上角加△；专业核心课程在课程名称前加◆，专业创新课在课程名称前加●，课证融合课在课程名称前加◎，课赛融合课在课程名称前加○，所有符号字号调至适当大小。

附表4 实践教学安排表

| 项目名称 | 开设学期 | 周数 | 主要内容 | 实训目标与要求 |
|------------------|------|----|-------------|--|
| 建筑制图与识图课程实训 | 1 | 1 | 绘制建筑平、立、剖面图 | 能够正确绘制建筑施工图 |
| 建筑材料课程实训 | 1 | 1 | 水泥检测、集料检测 | 能够正确使用检测仪器设备 能够正确分析检测数据、计算检测结果 |
| AutoCAD 课程实训 | 2 | 4 | 建筑施工图绘制 | 能够正确识读建筑图并绘制建筑施工图 |
| 施工组织设计课程实训 | 2 | 2 | 施工组织设计编制 | 能够合理编制施工组织设计 |
| 建筑工程定额与预算课程实训 | 3 | 2 | 施工图预算编制 | 能够根据《黑龙江省 2019 版计价定额》正确计算工程量并进行综合单价计算 |
| G101 平法识图与算量课程实训 | 3 | 2 | 主体构件钢筋工程量计算 | 能够正确识读结构图，并根据 16G101-1、16G101-2、16G101-3 标准图集计算钢筋工程量 |
| 工程造价软件应用 | 4 | 2 | 土建算量建模 | 能够正确识读施工图并根据图纸绘制建筑工程模型 |

附表5 教学周数分配表

| 学期 | 课堂教学 | 专业实践 | | 入学教育 (安全教育) | 军事训练 | 学期考核 | 机动 | 合计 |
|----|------|--------|------|----------------|------|------|----|-----|
| | | 校外综合实训 | 岗位实习 | | | | | |
| 1 | 13 | 2 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 20 |
| 2 | 18 | | | | | 1 | 1 | 20 |
| 3 | 18 | | | | | 1 | 1 | 20 |
| 4 | 13 | 5 | | | | 1 | 1 | 20 |
| 5 | | 15 | 2 | 1 | | 1 | 1 | 20 |
| 6 | | | 18 | | | 1 | 1 | 20 |
| 合计 | 62 | 22 | 20 | 2 | 2 | 6 | 6 | 120 |

注：只统计军事训练两周，军事理论以网络选修课形式完成；劳动技能课利用机动周完成。

附表6 学时分配比例表

| 项目 | 学时 | 百分比 (%) | 备注 |
|--------------------------|------|---------|----|
| 教学活动总学时 | 2790 | 100 | |
| 理论教学 (课内学时) | 1022 | 37 | |
| 实践教学 | 1768 | 63 | |
| 公共基础课 | 876 | 32 | |
| 选修课 (含公共限定、共选 修和专业限定) | 324 | 12 | |

附表7 教学活动安排表

| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 学期 | 1 | □ | □ | □ | ◇ | ◇ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | # | ★ |
| | 2 | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | # | ★ |
| | 3 | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | # | ★ |
| | 4 | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | # | ★ |
| | 5 | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | # | ★ | ◎ | ☆ | ☆ |
| | 6 | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | # | ▲ |
| 说明 | □-军训及入学(安全)教育 ※-课堂教学 ◇-XX 实训 ☆-岗位实习 ★-考试 ○-劳动技能课 #-机动周 ◎-实习安全教育 &-社会实践 ▲-毕业考核 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

附表8 素质教育活动表

| 序号 | 类别 | 项目 | 学分 | 考核内容与方式 | 负责部门 |
|----|---------------|---------------------------|-----|--------------------------------|------|
| 1 | 思政政治品德 素质类 | 一二·九主题活动 | 0.5 | 朗诵、微剧、表演 | 分院 |
| 2 | | “微团课”巡讲 | 0.5 | 讲演 | 分院 |
| 3 | | 团旗下的演讲 | 0.5 | 演讲、表演 | 分院 |
| 4 | | 参观北大荒校史馆 | 0.5 | 心得体会 | 分院 |
| 5 | | 公益劳动 | 0.5 | 每次 0.5 分 | 分院 |
| 6 | | 志愿者服务 | 0.5 | 每次 0.5 分 | 分院 |
| 7 | | 再生资源创意比赛 | 0.5 | 参与活动、按活动方案进行考核。每项活动 0.5 分。 | 分院 |
| 8 | | “践行社会主义核心价值观 争做新时代新青年”辩论赛 | 0.5 | 参与活动、按活动方案进行考核。每项活动 0.5 分。 | 分院 |
| 9 | 职业道德素质 | 技能大赛 | 0.5 | 参加校级比赛,每个赛项 0.5 分, 参加省级比赛, 每个赛 | 分院 |

| | | | | | |
|----|--------|------------------------------------|-----|---------------------|----|
| | 类 | | | 项 1 分。 | |
| 10 | | 6S 管理 | 0.5 | 集体学习, 学习体会 | 分院 |
| 11 | | 职业生涯规划大赛 | 0.5 | 制作规划书, 现场展示、演讲 | 分院 |
| 12 | | 模拟招聘大赛 | 0.5 | 制作个人简历, 参加模拟现场招聘、问答 | 分院 |
| 13 | 身心健康素质 | 全民健身、跑步, 运动会, 团体操, 羽毛球比赛、棋类比赛、篮球比赛 | 0.5 | 参与活动、按活动方案进行考核。 | 分院 |
| 14 | 类 | “5.25”心理活动月(4-5月) | 0.5 | 参与活动、按活动方案进行考核。 | 分院 |
| 15 | 文化素养类 | 英语 A 级、四级 | 0.5 | 通过考试 | 分院 |
| 16 | | 计算机等级考试 | 0.5 | 通过考试 | 分院 |
| 17 | 艺术素养类 | 乐器表演比赛 | | 参与活动、按活动方案进行考核。 | 分院 |
| | | “梦之声”歌唱表演(校园歌曲) | | 学院级 1 分, 分院级 0.5 分 | 分院 |
| | | 迎新生文艺汇演、欢送实习生文艺汇演 | | 学院级 1 分, 分院级 0.5 分 | 分院 |
| | | 小品比赛 | | 学院级 1 分, 分院级 0.5 分 | 分院 |
| | | 书画、摄影、啦啦操、读书比赛等 | | 学院级 1 分, 分院级 0.5 分 | 分院 |
| 18 | 劳动素养类 | 创业实践 | 0.5 | 参与活动、按活动方案进行考核。 | 分院 |
| | | 社会调查 | 0.5 | 参与活动、按活动方案进行考核。 | 分院 |
| | 综合培养类 | 社团活动(至少参加一个社团) | 0.5 | 加入专业社团, 参加社团各项活动。 | 分院 |

注: 以上内容为示例, 各专业要根据实际情况安排项目和项目数量, 考核内容与方式由专业设计、负责部门负责提供考核结果, 可选项目设计学分要超过 10 学分, 每项不超过 1 学分。

附表 9 校内实训基地

| 序号 | 实训室名称 | 实训项目 | 设备配置要求 | |
|----|---------|-------------------|--------|------|
| | | | 主要设备名称 | 数量 |
| 1 | 制图实训室 | 工程制图 | 画板、画架 | 50 套 |
| | | | 多媒体控制台 | 1 个 |
| 2 | 工程测量实训室 | 水准仪操作、经纬仪操作、全站仪操作 | 水准仪 | 6 台 |
| | | | 经纬仪 | 6 台 |
| | | | 全站仪 | 1 台 |
| | | | 三脚架 | 6 个 |

| | | | | |
|---|---------------------|---------------------------------|-----------------------|------|
| | | | 标尺 | 12 把 |
| 3 | CAD 实训室 | 计算机绘图 | 微型电子计算机 | 48 台 |
| 4 | 建筑模型实训室 | 建筑结构、建筑构造 认知 | 房屋组成模型、各种砌体结构、混凝土结构模型 | 25 个 |
| 5 | 建筑材料实训室 | 水泥检测、骨料检测 | 测定仪 | 8 个 |
| | | | 水泥净浆搅拌机 | 4 个 |
| | | | 煮沸箱 | 1 个 |
| | | | 雷氏夹 | 10 个 |
| | | | 雷氏夹膨胀值测定仪 | 8 个 |
| | | | 水泥负压筛析机 | 2 台 |
| | | | 砂、石料筛分标准筛 | 4 套 |
| | | | 电子天平 | 4 个 |
| | | | 烘箱 | 2 个 |
| 6 | 工程造价实训室 (创新创业基地) | 广联达土建算量、广 联达安装算量、广联 达清单计价 | 电子台秤 | 2 个 |
| | | | 电脑 | 51 台 |
| | | | 电脑桌 | 51 张 |
| | | | 椅子 | 50 把 |

附表 10 校外实训基地

| 序号 | 单位 | 功能 | 接纳学生人数 | 备注 |
|----|------------------|---------|--------|----|
| 1 | 北大荒建设投资有限公司 | 内业、造价实训 | 30 | |
| 2 | 北大荒建设集团 | 造价、施工实训 | 50 | |
| 3 | 中国电子系统工程第二建设有限公司 | 造价、施工实训 | 50 | |
| 4 | 政通建设管理有限公司 | 内业、造价实训 | 30 | |

附录 1

编制说明

工程造价专业人才培养方案适用于三年全日制工程造价专业，以高中毕业生和中职毕业生为培养对象，本方案由黑龙江农垦职业学院与北大荒建设投资有限公司、中国电子系统工程第二建设有限公司等单位共同制定，并经专业建设指导委员会、学院教学工作委员会和学院党委会审核通过，自 2022 级开始实施。

一、人才培养方案构成

第一部分 专业人才培养的标准与要求；

第二部分 附录

附录 1 编制说明

附录 2 课程标准

附录 3 专业人才培养调研报告

（含在校生学情调研报告）

附录 4 毕业生就业质量跟踪调研报告

附录 5 专业人才培养方案审批表

二、人才培养实施的规范

（一）人才培养方案与课程标准

1. 人才培养方案的制定

通过充分的社会调研、企业调研、岗位调研，召开专业建设指导委员会会议等方式，准确定位人才培养规格，全面深入分析、归纳、总结职业岗位工作的需要，充分考虑学生持续发展的需求，明确所学专业知识和应具备的专业能力、应达到的职业素养等，重构课程体系，完善人才培养模式，强化教学方式、方法的设计，健全教学的系列化文件，加强师资队伍和校内外实训基地建设，充分论证，确保人才培养方案的有效实施。

2. 课程体系构建

（1）课程体系构建依据

立足区域经济发展和社会需求，通过职业岗位调研分析，结合国家职业教育改革实施方案和 1+X 证书要求，根据 IEEET 认证理念，以立德树人为根本，以就业为导向，以

能力为本位,以素质提升为关键,针对行业企业对工程造价人才在岗位任职、职业资格、职业素质等方面的要求,同时考虑职业资格证书的要求,校企合作构建课程体系。具体见下图。按照现阶段高等职业教育学制要求,共有3个学年6个学期,在每个学期分别安排学习、实训、工作等不同阶段。

(2) 课程体系构建思路

培养过程中,以工程造价岗位的核心职业技能培养为重点,培养助理造价师岗位的专业技能,拥有建筑工程造价、安装工程造价的基本技能、具有良好职业道德的高素质高技能造价人员。

与黑龙江省建设集团等建筑业龙头企业合作,以实际的建筑工程项目为载体,以助理造价师岗位、工程审计员岗位职业标准为依据,不断推进“岗位对接”的教学进程,促进校企合作,提升人才培养的适用性和针对性,保证专业培养质量。

职业核心能力通过校内外实训和实际工程项目锻炼,结合造价员岗位群理论及实训技能课程的建设,通过“识岗、熟岗、上岗”循序渐进的方法进行岗位技能训练,强化职业能力,最大限度地实现与助理造价师职业岗位衔接。

3. 课程标准制定

课程标准的制定以建标[2013]44号文件为标准、专业人才培养方案、专业调研数据及工程造价岗位工作特点为依据,遵循教育基本规律和学生身心发展规律,突出学生的主体作用,结合各门类课程特点,渗透对学生思想品德、人文精神和科学精神方面的要求,同时重视现代信息技术和其他高新技术对于教育的深刻影响,兼顾课程内容和实施手段的同步创新。

(二) 专业课程教学模式

课程建设团队以造价员岗位工作内容和 workflow 调研结果为依据,以岗位的职业能力培养为重点,以岗位工作任务为驱动,营造造价岗位职业氛围,对专业课程采用“任务驱动、问题引导式”等教学模式。使职业素养培养与专业技能培养融为一体,既突出学生职业能力的培养,又增强了学生的岗位适应能力和可持续发展能力。

三、人才培养方案特色

1. 形成了“项目建模、5D 管理”人才培养模式。
2. 构建了“课岗赛证融通、大思政浸润、工学结合、德技并修”课程体系结构。

3. 搭建了校企合作平台，建立了岗位实习、就业无缝链接的管理模式。

4. 组建了专业教学团队。打造了由双专业带头人统领，高水平、高素质的双师素质教学团队。

通过课程体系的高度融合、校企合作的深度进阶，行业、企业、院校三方共育，学业导师、企业导师、双创导师的合作指导，使学生在课堂上即进入岗位角色的模拟扮演，岗位技能的模拟演练，从而顺利的完成学校到岗位的成功转型。高质量的实现人才培养目标。

四、人才培养方案开发团队

| 编号 | 姓名 | 所在单位 | 职称 | 单位职务 | 联系方式 |
|----|-----|-------------|-------|-------|-------------|
| 1 | 张冬梅 | 黑龙江农垦职业学院 | 高级工程师 | 教研室主任 | 13766817364 |
| 2 | 王超 | 黑龙江农垦职业学院 | 教授 | 副院长 | 18846061828 |
| 3 | 曲 坤 | 黑龙江农垦职业学院 | 副教授 | 副院长 | 18686788658 |
| 4 | 洪帅 | 黑龙江农垦职业学院 | 讲师 | 教研室主任 | 18646116171 |
| 5 | 徐佳巍 | 黑龙江农垦职业学院 | 工程师 | 专业带头人 | 18645087114 |
| 6 | 谭莉 | 黑龙江农垦职业学院 | 工程师 | 专业带头人 | 13136660566 |
| 7 | 王海涛 | 黑龙江农垦职业学院 | 高级工程师 | 教师 | 13936279925 |
| 8 | 张微微 | 黑龙江农垦职业学院 | 工程师 | 教师 | 18348667761 |
| 9 | 王雪莹 | 黑龙江农垦职业学院 | 讲师 | 教 师 | 13304817869 |
| 10 | 朱晓明 | 黑龙江农垦职业学院 | 工程师 | 教 师 | 15004541500 |
| 11 | 马秀会 | 黑龙江农垦职业学院 | 讲师 | 教 师 | 13674635627 |
| 12 | 杨向涛 | 龙建集团 | 高级工程师 | 项目经理 | 13684603606 |
| 13 | 李晓楠 | 黑龙江天泽招标公司 | 高级工程师 | 公司经理 | 13604881121 |
| 14 | 李丽娜 | 黑龙江宏升建筑工程公司 | 高级工程师 | 公司经理 | 15045403481 |
| 15 | 唐丽颖 | 黑龙江龙杰市政工程公司 | 高级工程师 | 经济部部长 | 13704500446 |

专业调研报告

一、调研背景

根据教育部新专业调整目录，黑龙江省及垦区发展的总体要求，紧紧围绕北大荒集团大基地、大企业、大产业、农业领域的航母的发展目标及 181 战略定位，对工程造价专业进行深入调研，从专业内涵建设、专业人才培养目标、创新人才培养模式、修订人才培养方案、提高人才培养质量等方面，开展专业人才需求等调研工作，并根据专门化方向将课程做相应调整。

二、调研的对象、内容及方式

（一）调研对象

1. 企事业单位。选取垦区龙头企业、省内著名企业、哈尔滨市及周边企业。按照企业组织形式、类型的不同，选取了 12 家极具代表性的企事业单位作为实地调研对象，企业性质涉及造价咨询公司、国有企业、民营企业、外资企业等；行业涉及造价咨询企业、建筑业、房地产开发业等多种类型。

2. 行业、企业专家。选取行业中专家学者，包括行业专家库人员及同类院校专家人员，作为调研对象。

3. 建设工程管理类专业的毕业生。选取 2016 级、2017 级和 2018 级建设工程管理类专业学生（包括建筑经济管理专业和工程造价专业学生），进行典型性抽样调查。

4. 建设工程管理类专业在校生。选取 2019 级、2020 级建设工程管理类专业学生，进行典型性抽样调查。

（二）调研内容

1. 掌握区域和行业经济发展方式转变和产业结构调整升级带来的工程造价人才需求变化情况。

2. 了解用人单位对工程造价专业人才的需求现状和对本专业人才的培养要求，以便使我院培养的工程造价专业人才适合市场的需要。

3. 了解主要合作企业人才需求主要岗位及岗位职责，分析其相应岗位职业能力。

4. 掌握本专业毕业生的就业情况、岗位胜任情况、对本专业课程设置的满意度。

5. 通过专业调查，进一步完善专业人才培养方案。

（三）调研方式

主要采用问卷调查、网络调查、毕业（或实习）学生反馈信息、企业访谈调研等多种方式，针对哈尔滨市工程造价专业发展的具体情况进行分析，使得本次工程造价专业人才需求调研有着重要而深刻的意义。

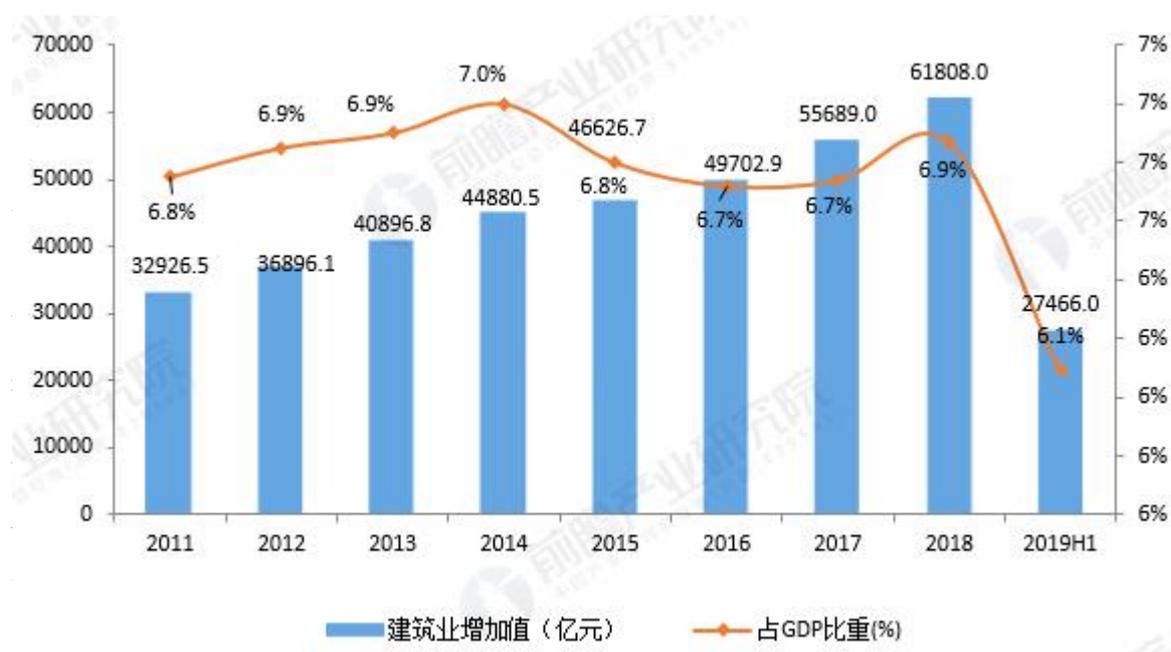
三、调研统计分析

（一）网络调研

1. 全国、省内行业发展情况

据前瞻产业研究院发布的《中国智能建筑行业发展前景与投资战略规划分析报告》统计数据显示，2018年，全年全社会建筑业实现增加值61808亿元，比上年增长4.50%，增速低于国内生产总值增速2.10个百分点。

经初步核算，2019年上半年我国国内生产总值450933亿元，按不变价计算比上年同期增长6.3%。2019年上半年，我国建筑业实现增加值27466亿元，按不变价计算比上年同期增长5.5%，增速低于国内生产总值增速0.8个百分点；建筑业增加值占国内生产总值的比例为6.09%。



职业素质，对于学生的学历高低重视程度不高，因此高职建筑专业学生进入私企

的发展空间要远大于国企，建筑企业对各类建筑类专业人才的需求呈现出一个快速上升的趋势，尤其是对各种施工技术人员、工程造价人员、档案管理人员、工作质检人员的需求量十分巨大，因此未来几年内高职院校建筑类专业人才将会拥有较好的就业空间，会受到大部分建筑企业的青睐。

(1) 基层工程造价专业人员

企业要求该层次的工程造价人员具备工程技术和工程经济的基本知识，能熟练准确地编制和审核工程的概算、预算、结算与决算，并且能对工程造价的技术和经济指标进行分析，并提出有关合理化建议。其基本人员组成即为各类专业的工程造价人员。

(2) 中层工程造价专业人才

企业要求该层次人才至少应该获得注册造价工程师、BIM 建模员资格，具备扎实的理论功底，能准确地对各种建设项目信息进行分析，并能够采取有效措施控制项目工程造价；具备项目管理、合同管理、中小项目的可行性研究能力素质，是工程造价岗位的主要技术骨干。

(3) 高层工程造价管理专业人才

企业要求该层次的工程造价人才应为资深注册造价工程师、BIM 建模员，具备大、中型项目全过程工程造价工作经验，能够从事包括项目的决策、工程造价的确定与控制、项目管理与合同管理等工作。具备丰富的理论知识和实践经验，属于专家型的人才。

(4) 建筑行业急需 BIM 人才：根据 2015 年 2 月份对施工企业 BIM 应用现状的调研显示，施工企业在推行 BIM 过程中遇到困难，缺乏有经验的人员和培训，占据 49.59%；项目应用中 BIM 技术的主要风险，是缺乏 BIM 人才，占比 63.55%；在实施 BIM 时遇到的困难调查，高达 61.28% 表示缺乏 BIM 方面的人才；目前 BIM 应用最迫切的事情，72.44% 的企业选择培养 BIM 人才。到 2020 年末，新立项项目勘察设计、施工、运营维护中，集成应用 BIM 的项目比率达到 90%。

(5) 工程造价工作涉及建设、设计、施工、咨询、金融单位及管理部门，以建设项目为对象，从立项决策到竣工投产的全过程，围绕建设项目信息化所进行的确定、优化、控制、管理等工作，以求资源的最有效的利用，确保建设项目效益和参与建设各方的合法权益。因此，要求工程造价专业人才应具备各种专业

能力，而哈尔滨市及周边地区工程造价人员在各种能力上还有所欠缺。

(6) 工程造价专业人才应是具备工程知识、经济和管理知识与实践经验的高素质的复合型专业人才，能熟练地运用他们所掌握的专业知识与专业技能，从事投资工程项目的全过程工程造价。如项目的决策、工程造价的确定与控制、项目管理与合同管理、项目的可行性研究，并且能对各种造价进行技术和经济方面的有关分析，提出有关合理化和理论化建议。因此工程造价工作是一项综合性较强的工作，要求工程造价人员至少应具备以下能力：

A. 具有编审项目建议书及可行性研究报告投资估算，优化建设方案并对项目进行经济评价的能力。

B. 具有对设计方案及施工组织设计进行技术经济论证、优化的能力，并能编制工程结算。

C. 具有编制工程标底及投标报价的能力，并能对标书进行分析、评定。

D. 具有在建设项目全过程中工程造价实施控制、管理的能力，能编制工程结算。

E. 具有组织编制和管理工程造价各类计价依据种类、造价指数的测定、分析整理能力。

F. 具有运用计算机确定、管理工程造价能力。

G. 具有一定的组织、协调和社会调查分析能力，能应对涉及工程造价的诉讼、索赔、保险、审计等方面的咨询工作。

(7) 哈尔滨市及周边地区工程造价人员绝大多数是工民建、财经、土木工程专业的毕业生，科班出身的较少，工程造价综合能力不够，一般只具有其中某一方面的能力，不适应工程造价的要求。

(8) 实际应用能力：工程造价是运用科学、技术原理和经济及法律等管理手段，解决工程建设活动中的建设项目信息的确定与控制、技术与经济、经营与管理等实际问题，从而提高投资效益和经济效益，因此需要较强的实际应用能力。而许多工程造价人员缺乏信息管理操作能力和管理实践，造成各种管理手段，无法实施或管理力度不够等问题。

(9) 信息化处理能力：随着信息技术的发展和在各行业应用的逐步深入，工程造价领域特别是预（决）算的编制方法和手段也发生了巨大的变化，工程造

价人员要积极采用计算机技术，利用互联网捕捉瞬息万变的各种市场信息，关注同行业竞争对手的发展动态，提高管理工作效益和质量。

目前建设行业均运用信息技术管理系统，提高办公效率；采用图形算量软件、钢筋算量软件进行工程量和钢筋用量的计算，运用套价软件编制工程预、决算；利用数据仓库技术建立指标收集和分析系统，用于已完工程的累积；利用信息网发布和获取信息，用于工程预决算的编制和造价管理。目前，工程造价人员应用信息技术的能力普遍较低。

(10) 参与国际竞争能力：加入 WTO 后，我国将放宽与建筑业相关领域的市场准入条件，这将在相当大的程度上增强国际建筑商在我国的投资信心。国际建筑承包商先进的管理思想、管理模式、管理技术和管理方法也会随之进入我国，并促进国内建筑企业由劳动密集型向技术密集型，由粗放经营型向集约经营型转变，大大加快了国内建筑企业向国际市场迈进的步伐。随着我国进一步对外开放建筑市场，我国建筑业、房地产业、城市基础设施建设领域将受到相当大的影响，这一方面有利于对我国建筑市场，我国建筑业、房地产业进入国际市场；另一方面对我国建筑业、房地产业行业的发展将产生一定的冲击。同发达国家相比，我国建筑业的总体发展水平、工程造价水平还存在很大差距。哈尔滨市及周边地区在这方面的差距更大。

中国的工程造价要适应国际惯例，而适应国际建筑市场和工程建设管理知识与技能，能运用经济规律，从业人员原有的专业知识水平远远不能适应建筑大市场发展的需要，更不适应在国际工程的管理，更不适合在国际市场竞争的环境。

工程造价是一种具有目标、资源和时间限制、复杂的工程技术背景的经济管理事业，具有技术性、经济性、专业性强的特点。因此，发达国家十分重视对工程造价人才的培养与从业资格认证，他们通过各种行业协会来对本行业的从业人员进行资格认证，以确保了建设工程造价管理从业人员的水平和质量。我国也建立了注册造价工程师、BIM 建模员制度，工程造价人员不仅要努力通过国内的资质认证，而且还要通过工业发达国家工程造价专业资格认证，以增强竞争实力。

通过对哈尔滨市及周边地区工程造价及其人才需求状况的全面调查，我们认为，哈尔滨市及周边地区工程造价现状、工程造价人员的数量、人才的结构及能力等，均不能适应哈尔滨市及周边地区经济发展的需求。因此，哈尔滨市及周边

地区各城市应学习研究国内的有关法律（建筑法、合同法、招标法、采购法、价格法），研究国外的信息化管理方法和信息化管理模式，组织有关人员到广东、深圳等工程造价改革起步较早并已取得较大成效的研究国内、外工程造价发展趋势和工程造价改革经验的基础上，成立工程造价改革小组，制定适应哈尔滨市及周边地区实际情况的工程造价改革方案，加快工程造价改革的步伐；同时，应加强对工程造价人才的培养力度。全面提高工程造价人员的专业素质和实践能力以及参与国际竞争的实力，以适应经济发展和国际市场竞争的需要。

对于上述多层次人才基本专业素质的培养，应该通过多层次的教育(专科教育、本科教育、研究生教育)来实现。本专业作为高职院校专科层次的工程造价专业，主要就是培养具备造价工程师所需的工程技术、工程管理和工程经济理论和工程造价管理实践技能的复合型造价员、造价师，毕业生符合行业人才素质需求。

3. 同类院校开设情况

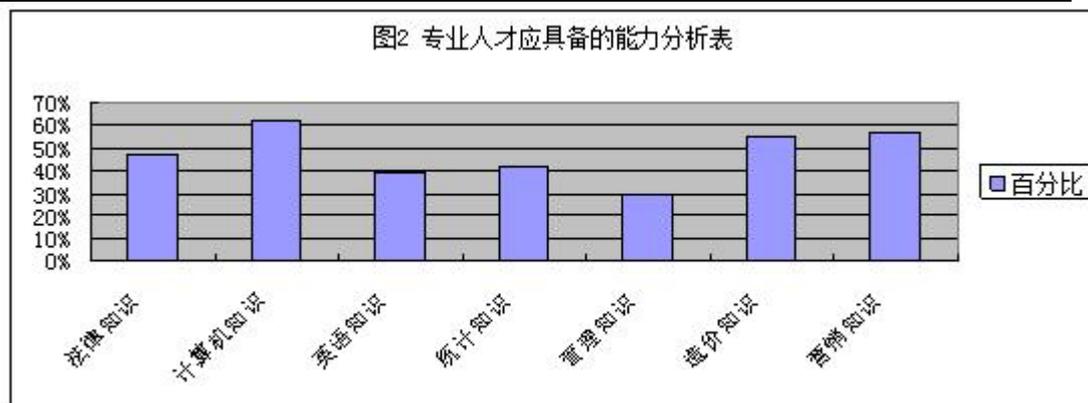
根据网上调研结果，全国本科 257 所院校开设了工程造价专业，其中，黑龙江 6 所。535 所专科院校开设该专业，其中，黑龙江 21 所。

（二）调查问卷统计

根据对我院 2015、2016、2017 和 2018 届高职工程造价专业和建筑经济管理专业毕业生的 QQ 和网上问卷调查（调查样本 300 人，有效样本 268 人）结果，统计分析如下：

1. 关于高职工程造价专业人才应具备的知识结构的分析

| 项目 | 法律知识 | 计算机知识 | 英语知识 | 统计知识 | 管理知识 | 造价知识 | 营销知识 |
|-----|------|-------|------|------|------|------|------|
| 百分比 | 47% | 62% | 39% | 42% | 30% | 55% | 57% |

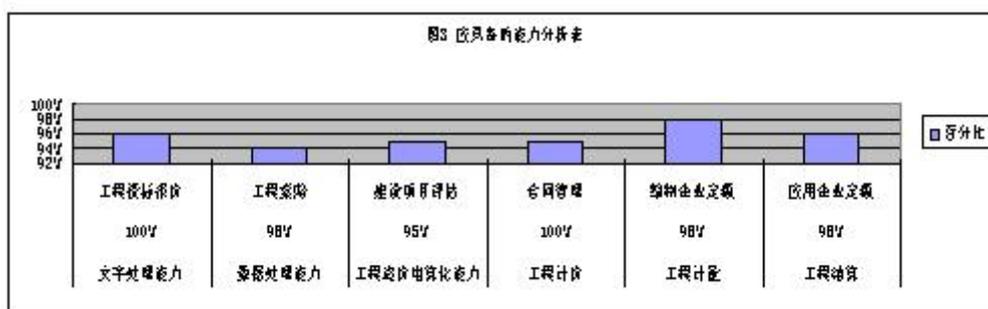
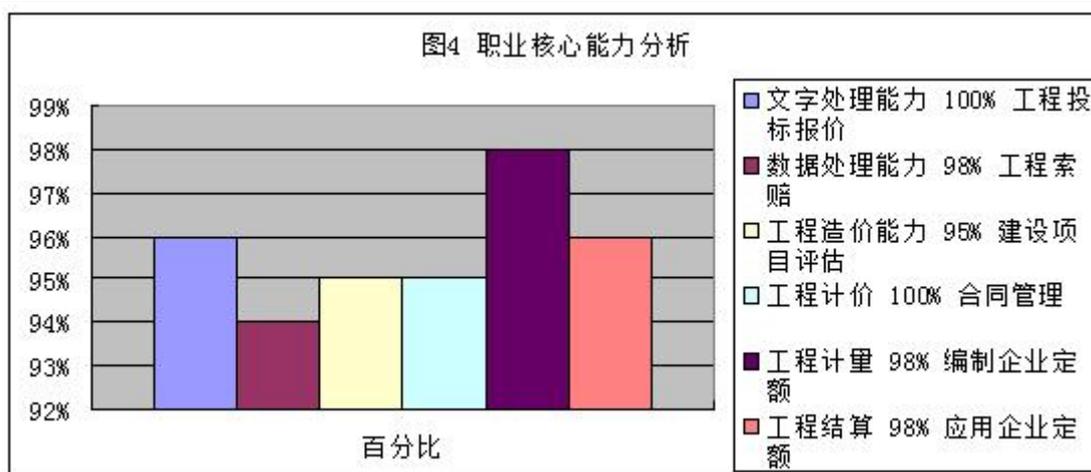


通过对调研数据的分析，作为工程造价和工程造价专业的人才首先必须要掌握造价专业知识，除此之外，为更好的适应建筑市场需求，受访者认为市场营销的知识（57%）、造价知识（55%）、法律知识（47%）比较重要，计算机是现代社会的工具，因此一定的计算机知识也受到了 62%受访者的重视。

2. 高职工程造价人才应具备的能力结构分析

(1) 应具备的能力分析

| | | | | | | |
|-----|--------|--------|-----------|------|--------|--------|
| 项目 | 文字处理能力 | 数据处理能力 | 工程造价电算化能力 | 工程计价 | 工程计量 | 工程结算 |
| 百分比 | 100% | 98% | 95% | 100% | 98% | 98% |
| 项目 | 工程投标报价 | 工程索赔 | 建设项目评估 | 合同管理 | 编制企业定额 | 应用企业定额 |
| 百分比 | 96% | 94% | 95% | 95% | 98% | 96% |



通过对调研数据的分析，可以看出排在首位的是工程造价能力占到了 100%，工程计量和工程预算能力紧随其后。这说明高职高专工程造价专业人才主要定位于造价员、工程审计员、招标代理人、资料员、BIM 建模员等，要求他们能够应用造价软件进行造价预算。社会协调能力占到 75%、数据处理能力 98%这说明造价工作是一项综合性的管理工作，作为从业者不仅要求掌握造价工作流程，还需

要进行数据的整理，以满足其建筑企业和房地产业方面的需求

调查者选择相对较低的是建筑项目评估能力 95%，工程索赔能力 94%，这主要是因为专业人才主要还是定位在基层管理岗位，建筑项目评估能力是对造价预算能力提出的更高的要求，需要在识图中展现除专业水平以外的能力。所以，经数据分析可知，应为企业培养基层造价岗位的造价人员。

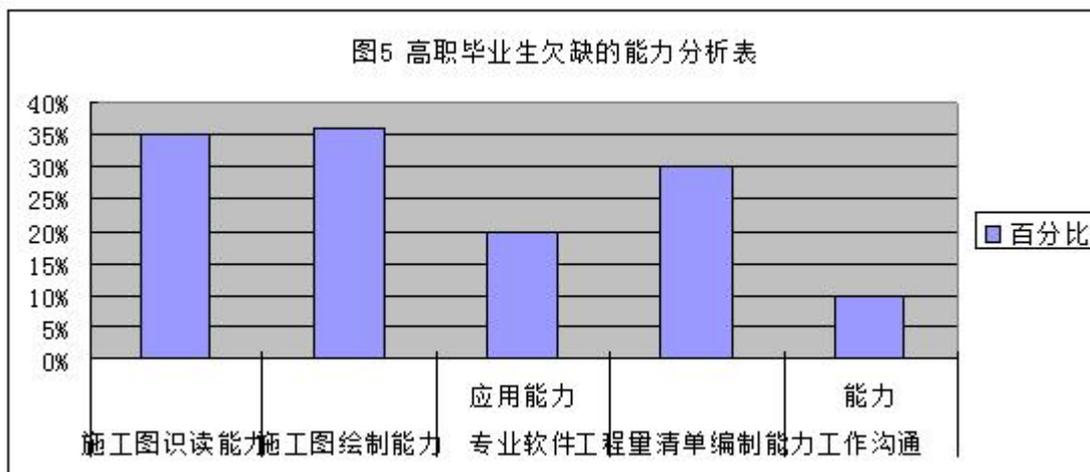
(2) 职业核心能力分析

| | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|------|--------|--------|
| 项目 | 文字处理能力 | 数据处理能力 | 工程造价能力 | 工程计价 | 工程计量 | 工程结算 |
| 百分比 | 100% | 98% | 95% | 100% | 98% | 98% |
| 项目 | 工程投标报价 | 工程索赔 | 建设项目评估 | 合同管理 | 编制企业定额 | 应用企业定额 |
| 百分比 | 96% | 94% | 95% | 95% | 98% | 96% |

通过对数据的分析，可以看出调研结果与高职高专工程造价专业应具备的能力的调研结果基本相似，是工程计价和文字处理能力占到了 100%，工程计量能力和工程结算等紧随其后。工程造价和建筑造价评估能力及合同管理 95%，工程投标报价 96%、工程索赔 94%。据此可以得出结论，造价专业学生应具备 6 项核心能力：即文字处理能力、数据处理能力、工程计价能力、工程计量能力，工程计算能力、编制企业定额能力。

(3) 高职应届毕业生欠缺的能力分析

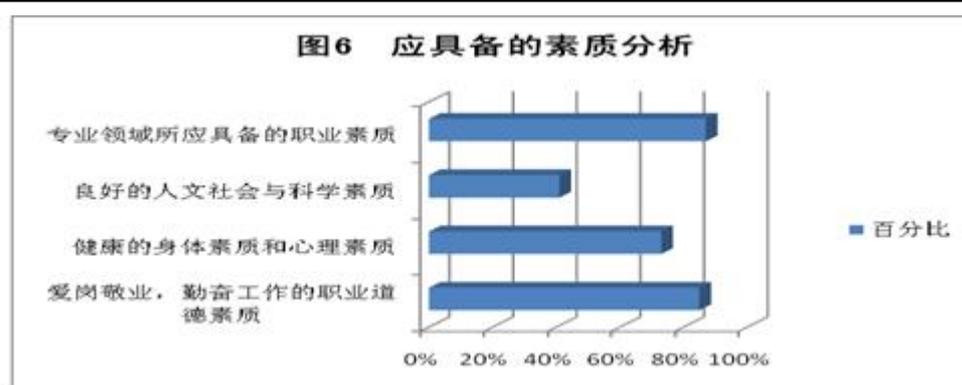
| | | | | | |
|-----|---------|---------|----------|-----------|--------|
| 项目 | 施工图识读能力 | 施工图绘制能力 | 专业软件应用能力 | 工程量清单编制能力 | 工作沟通能力 |
| 百分比 | 35% | 36% | 20% | 30% | 10% |



通过数据分析，可以看出基本情况与专业人才应具备的能力的调研结果相近似，受访者主要倾向施工图绘制能力 36%，施工图识读能力 35%，，高职高专造价专业毕业生基本上已经能掌握专业的基本业务核算能力，所以专业基本能力并不是主要欠缺的，而毕业生的综合协调能力对于协调工作的各个方面是用人单位所最为看重的，所以在校期间，更应该重视学生综合能力与素质的养成。

(4) 应具备的素质分析

| | | |
|-----|------------------|------------------|
| 项目 | 爱岗敬业，勤奋工作的职业道德素质 | 健康的身体素质和心理素质 |
| 百分比 | 87% | 73% |
| 项目 | 良好的人文社会与科学素质 | 从事本专业领域所应具备的专业素质 |
| 百分比 | 41% | 79% |

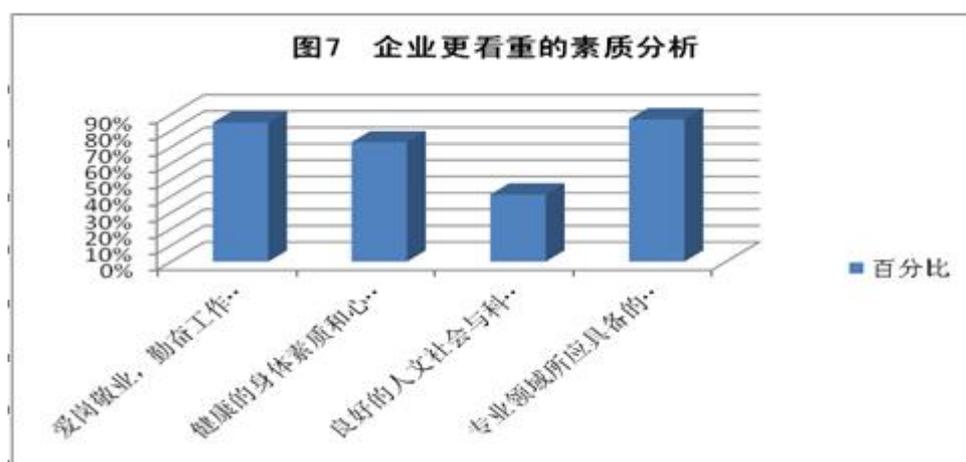


通过数据分析可以看出，受访者和受访单位看中的三大素质是从事专业领域所应具备的专业素质（79%）、健康的身体素质和心理素质（73%）和爱岗敬业，勤奋工作的职业道德素质（87%），这说明过硬的专业素质是从事工作的基础，良好的职业道德是工作的前提，健康的身体和心理是工作顺利进行的保证。因此

对于学生素质的培养要主要集中在这三个方面。

(5) 哪些素质更重要的分析

| | | |
|-----|------------------|------------------|
| 项目 | 爱岗敬业，勤奋工作的职业道德素质 | 健康的身体素质和心理素质 |
| 百分比 | 87% | 73% |
| 项目 | 良好的人文社会与科学素质 | 从事本专业领域所应具备的专业素质 |
| 百分比 | 41% | 79% |

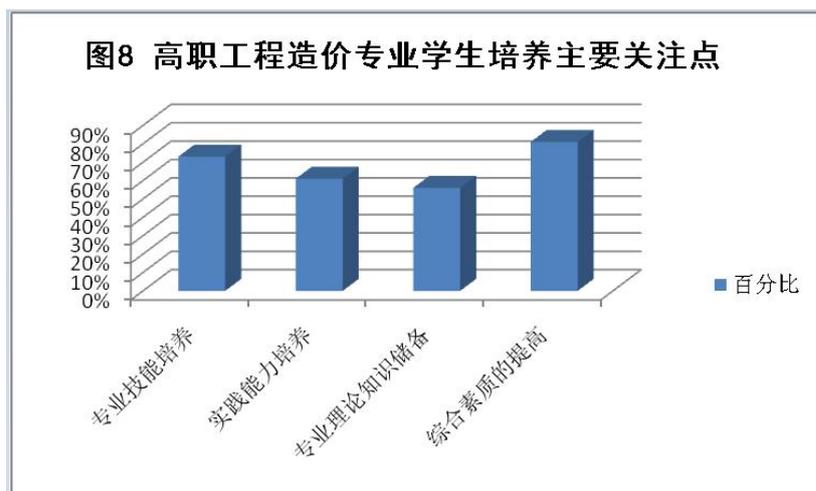


通过数据分析可以看出，重要的素质的调查结果基本上应与具备的素质的调查结果是一致的，这说明我们为学生所建立的素质培养方向和企业的要求基本上是符合的，扎实的专业基本素质，良好的职业道德与身体心理素质是企业所看重的。

本调查问卷中还设有一个开放式选项，主要是为了调查受访者或受访企业还看重哪些素质，通过对答案统计，受访者认为除上述素质之外比较重要的素质有自主学习的能力、可持续发展的能力、主动学习的能力、不断自我更新的能力，这说明员工素质与能力的不断提升已经被企业所越来越看重，只有不断的更新与学习才能保证与时代同步，这正是企业所最为需要和看重的。

(6) 高职工程造价专业学生培养主要关注点

| | | |
|-----|----------|---------|
| 项目 | 专业技能培养 | 实践能力培养 |
| 百分比 | 73% | 59% |
| 项目 | 专业理论知识储备 | 综合素质的提高 |
| 百分比 | 58% | 82% |



通过数据分析可以看出，排在第一位的是综合素质的提高占到 82%，这主要因为学生进入企业之后并不会固定在一个岗位上，而是根据企业的需要会不断的进行岗位的调整，这就更需要学生有较强的适应性，因此综合素质的高低是企业所最为看重的。排在第二位和第三位的是专业技能的培养占到 73%、实践能力的培养占到 59%，这说明作为专业学生除了综合素质之外，企业看重的是该生本专业的技能的高低与动手操作能力的强弱，这是因为高职高专层面的毕业生首先都会进入一线岗位从事相关工作，因此技能与动手能力就显得很重要。第四位的是专业理论知识储备（58%），这是因为企业对于高职造价专业毕业生的需求是基层造价岗位，在经过一定时间的努力之后才可能提升到一个更高的层面，因此人才培养要考虑到造价人才的可持续发展，在强化实践育人的基础上，也要关注理论知识的储备。

3. 关于专业课程设置的分析

(1) 专业课程重要性分析

| | | | | |
|--------|---------|---------|---------|-----------|
| 所开设的课程 | 工程制图 | 土木工程材料 | 建筑构造与识图 | 工程 CAD |
| 很重要 | 82% | 78% | 87% | 86% |
| 重要 | 35% | 34% | 34% | 31% |
| 一般 | 4% | 8% | 6% | 5% |
| 所开设的课程 | 建设工程经济 | 建筑施工技术 | 建筑施工组织 | 建筑工程定额与预算 |
| 很重要 | 78% | 67% | 88% | 78% |
| 重要 | 51% | 35% | 28% | 41% |
| 一般 | 7% | 11% | 41% | 22% |
| 所开设的课程 | 工程招投标与合 | 建筑工程项目管 | 建筑设备 | 工程量清单计 |

| | 同管理 | 理 | | 价 |
|--------|------|-------|----------|--------|
| 很重要 | 30% | 77% | 17% | 10% |
| 重要 | 28% | 60% | 10% | 17% |
| 一般 | 3% | 5% | 2% | 7% |
| 所开设的课程 | 内业管理 | 房地产估价 | 工程造价软件应用 | 建设工程法规 |
| 很重要 | 76% | 54% | 47% | 78% |
| 重要 | 80% | 47% | 38% | 65% |
| 一般 | 40% | 3% | 18% | 13% |

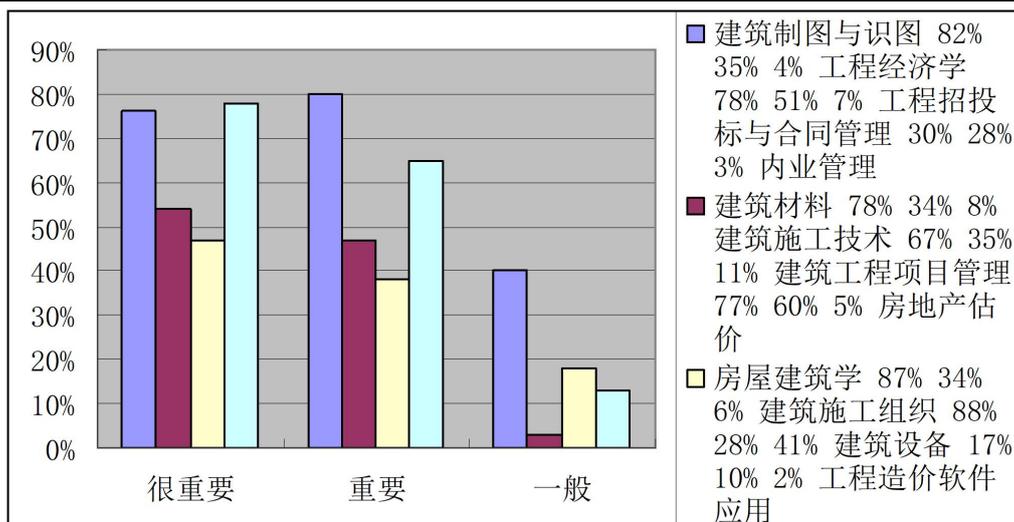


图9 专业课程重要性分析

通过数据分析可以看出，受访者认为在所开设的课程中《建筑工程定额与预算》、《建筑施工技术》、《建筑设备》、《土木工程材料》、《建筑构造与识图》、《建筑工程项目管理》、《工程量清单计价》7门课程很重要，这说明企业对于高职造价专业的学生所学的有关施工图识读能力和岗位技能的课程很重视，这是由其工作性质和工作岗位所决定的，要求学生具有较强的基本业务核算和操作能力。

认为重要的是《建筑工程定额与预算》、《建筑施工技术》、《建筑设备》、《土木工程材料》、《建筑构造与识图》、《建筑工程项目管理》、《工程量清单计价》、《建筑设备》、《建筑施工组织》等九门课程，这是因为相比前面的七门课程而言，这些课程属于造价专业综合性课程，要求学生在掌握造价基本技能基础上进行学习，这也说明企业对于高职工程造价学生的需求更主要的是造价基层岗位，所以这些课程相对而言的重要性没有前七门课程高。

受访者认为作用性一般的是《建设工程经济》和《房地产估价》，主要因为

高职造价专业和建筑经济管理专业学生不太了解估价市场，对估价市场的需求状态知之甚少。因此，对于这两门课程将在课程体系中进行调整和整合。

②按课程的重要程度排序

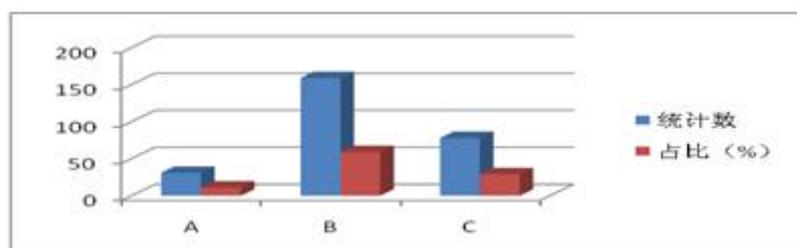
根据受访者对于课程重要程度的排序分析，大致的顺序为：

《建筑定额与预算》、《建筑施工技术》、《工程制图》、《工程招投标与合同管理》、《建筑设备》、《建筑施工组织》、《工程造价软件应用》、《建设工程法规》、《建筑工程项目管理》、《内业管理》等。

③对于不需要单独开设的课程排序为：《建筑工程项目管理》、《内业管理》。

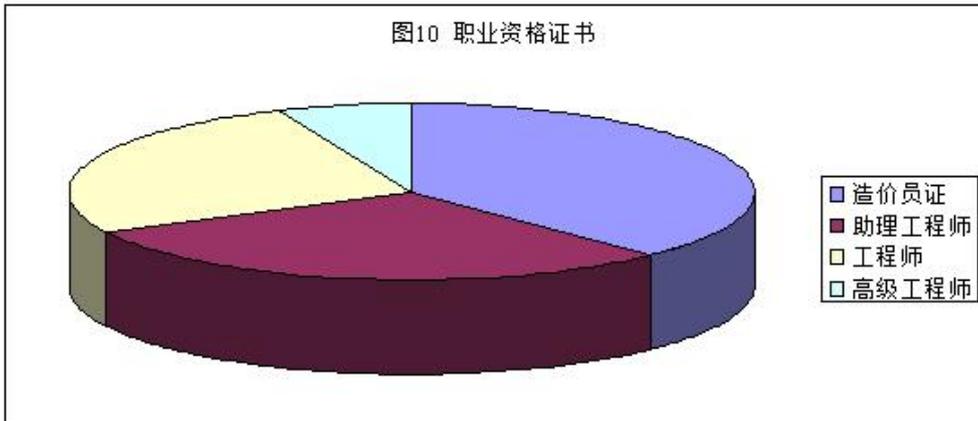
④对于课程衔接是否科学合理的问题分析为：《建筑统计》课程开设在第一学期不合理，因为工程造价专业学生主要岗位为基层的造价员，而对于编制定额的工作，需要近 10 年的经验，所以此课程意义不大。《建筑施工技术》课程开设在第二学期不利于学生开展技能训练和职业资格考试的考取；《建筑设备》与专业课联系不大，开在第二学期容易打乱专业课的授课体系，这些都对课程体系的调整提供了依据。

⑤对于教学模式是否能调动学生学习积极性的分析。说明：A. 教师按教材进行讲授；B. 教师结合岗位工作内容进行讲授；C. 将学生按小型企业造价岗位进行分组，教师按造价岗位工作内容布置学习任务，教师讲解主要知识点，学生自学，小组合作完成学习任务，掌握相关知识点。大部分学生认为对讲授法的接受度不高，而结合岗位进行教学和分小组布置任务进行学习能够更好的调动学生的学习兴趣。



(2) 单位对于职业资格证书的需求分析

| 项目 | 造价员证 | 助理工程师 | 工程师 | 高级工程师 |
|-----|------|-------|-----|-------|
| 百分比 | 100% | 78% | 69% | 17% |



通过数据的分析可以看出，企业现阶段对于职业资格证书的需求主要集中在从业资格证书、助理工程师、工程师三个层次上，这是因为造价行业标准要求从业资格是从事造价岗位的必须条件。对于 17%选择高级工程师的受访者我们通过进一步的访谈调研发现现阶段企业除了需要基本的职业资格证书外，对于高端的高级工程师也有很多的需求，所以人才培养要考虑学生的职业生涯规划 and 可持续发展。

(3) 单位适合应届高职造价专业毕业生就业岗位分析

| 项目 | 技术员 | 内业员 | 造价员 | 工程审计员 | 招标代理员 | 其他 |
|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|
| 百分比 | 94% | 67% | 11% | 7% | 69% | 23% |

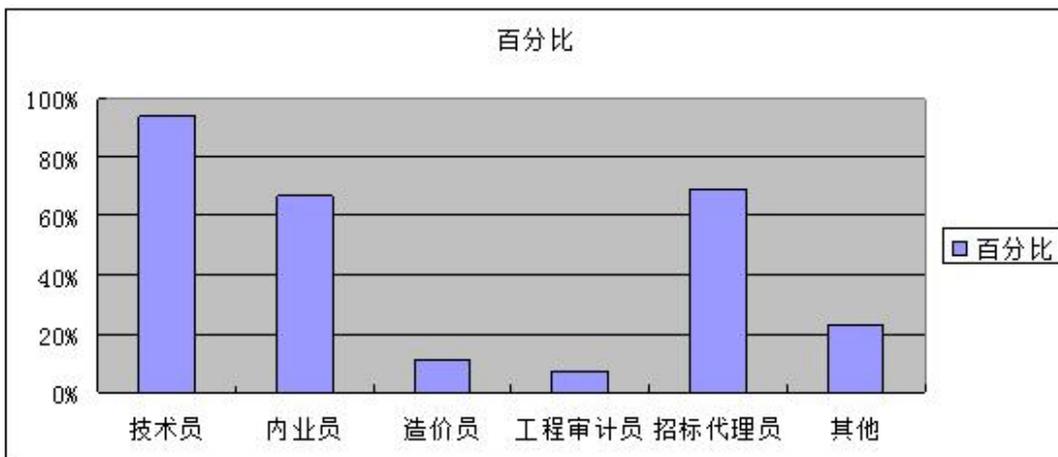


图 11 初次就业岗位分析

通过数据分析可以看出，企业中最适合于高职毕业生的主要岗位主要为：技术员和内业员及招标代理员，占调查人数比例的 88%，有 11%的毕业生从事与造价工作相关的工作。是刚毕业的大学生应该经历的第一个岗位，通过这个岗位的

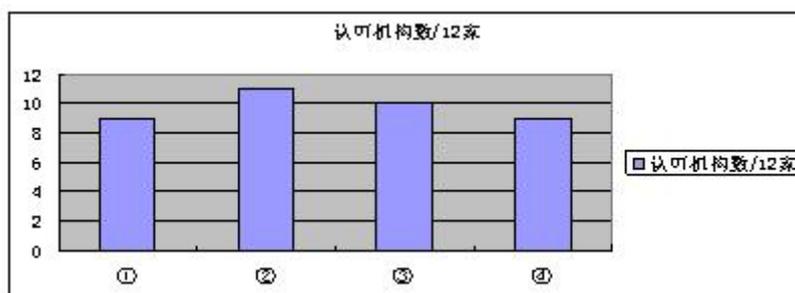
锻炼对于学生今后发展会起到良好的促进作用。造价员和工程审计员占比较低。其他岗位人员占比 23%，这主要是岗位与专业的方向相关，但是不需要造价员资格证书，准入门槛较低。

（三）现场访谈统计分析

企业访谈结果表明：

（1）用人单位对毕业生的知识要求

调查结果表明，工程造价专业毕业生须具备必需的造价基础理论知识和专业知识，熟悉图纸与政策。提示专业应重视这两方面知识的教育和成果检查，切实完成按需施教，教有所学的教学目的；同时应注意人文科学和自然科学知识教育，并培养学生学习本专业前沿学科的理论和技术的发展动态的态度和技能。



注：①一定的建设工程法规和施工技术知识；②必需的造价基础理论知识和专业知识；③熟悉建设工程法规与政策；④了解本专业前沿学科的理论和技术的发展动态。

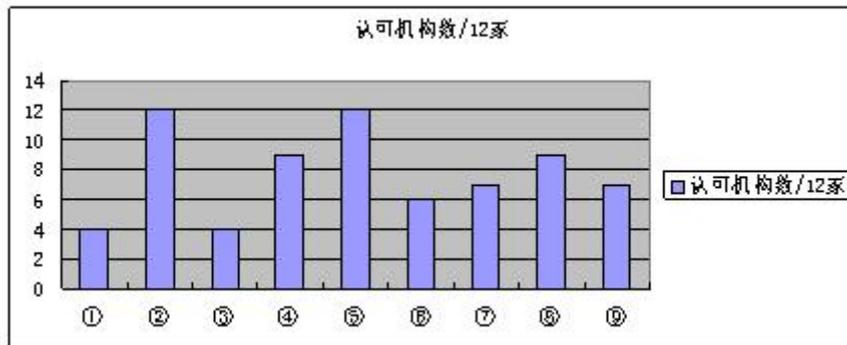
（2）用人单位对毕业生的能力要求

能力要求调查结果表明，工程造价专业毕业生必须具有工程计价的能力，具有造价岗位审核监督的工作能力，具备造价软件操作能力；另外，被访单位也强调毕业生应具有一定的识图分析能力、熟练操作计算机办公软件的能力。

调查结果说明，在对人才综合素质要求越来越高的现在，一名工程造价专业学生在学习过程中首先要重视造价预算、软件操作和审核监督等专业技术能力的锻炼和掌握；其次要识图分析能力、熟练操作计算机办公软件的能力和施工技术的培养，培养评判性思维和学习能力，全面提升自己，使自己成为个人能力、协作能力和潜在能力俱佳的毕业生，以更高的综合素质来面对未来的工作。

调查结果提示专业在制定人才培养计划时应重点考虑学生上述能力的激励、

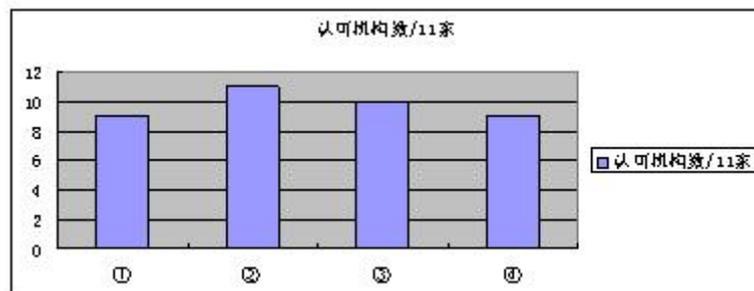
培养和锻炼。



注：①具备造价岗位工作能力；②具备工程制图等造价岗位工作能力；③具备工程预算编制与审核的工作能力；④具备造价岗位审核监督的工作能力；⑤具备造价软件操作能力；⑥具备图纸分析能力；⑦具备从事审计助理岗位工作能力；⑧具备熟练操作计算机办公软件的能力；⑨具备建筑识图的能力。

（3）用人单位对毕业生的素质要求

素质要求调查结果显示，被访单位主要看重毕业生的诚信品质、敬业精神、责任意识、吃苦耐劳、遵纪守法、职业道德和工作作风。提示专业在知识和能力培养过程中要紧抓素质教育，不仅要让学生学习优秀，更要让学生学会优秀。



注：①具有坚定的政治方向，树立正确的世界观、人生观和价值观；②具有诚信品质、敬业精神和责任意识，吃苦耐劳，遵纪守法，有良好的职业道德和严谨、求实的工作作风；③具有一定的人文素养，良好的行为规范和社会公德；④具有健康的体魄、良好的心理素质和坚强的意志。

（四）调研综合结论

1. 进一步完善人才培养模式，面向造价预算、广联达软件应用及合同管理等企业典型业务，培养掌握造价预算方法、广联达软件应用，业务上能够适应中小企业、造价咨询公司的专业人才；

2. 工程造价专业应培养具有造价预算、软件操作和建筑管理等综合能力的技

术技能人才，加强造价预算、成本实务、软件等知识的教学，以适应企事业单位对工程造价人才需求的发展；

3. 工程造价专业应注重学生的全面素质培养，培养学生的组织管理能力；研究创新能力、语言表达能力。在积极推进学生全面素质培养的基础上，尤其要强调职业道德素质的培养，强调学生的学习能力、实践能力和创新意识的培养。

4. 工程造价专业应加强现代信息技术、造价预算与定额，特别是要充分重视对工程的计划设计、实施、竣工等整个过程诸多方面的综合预算，各大企业都在努力探索更加高效的工程造价体系。

5. 工程造价专业应关注人才的可持续发展，建议开设宏观经济类的课程，开阔工程造价专业学生的思路，不局限微观到兼顾宏观人才的可持续发展。

6. 确定岗证融合教学思路。以双证书为目标，岗证融合教学思路是实现高职教育目标的要求。岗、证融合是理论教学、实训操作与专才教育的结合，岗位培训主要培养学生的动手操作能力，证书培训主要培养学生的理论知识，所以岗证相连就是理论教学与实训操作的对接。企业对于职业资格证书的需求现阶段集中在造价员，但随着企业发展对于高级职业资格证书的需求也在增加。

四、专业建设调整建议

1. 教学管理建议

问卷设置了教学管理建议这一开放性题目，将其归纳为：①用人单位认为毕业生职业素质需要提高：如整理办公环境、增强安全意识和自律意识、增强学习能力和办事效率，培养学生良好的行为习惯、提高造价人才的综合素质。②毕业生建议：学院应加强对课堂教学秩序的管理，避免不学习学生影响全体学生的学习，教室卫生管理应制度化，严格考核，使学生毕业前养成好习惯。

2. 对学院教学、就业的建议

近 70%的毕业生认为当前就业形势较好，但应加强就业指导，认为造价业务处理能力很重要，毕业生普遍认为其在校期间的实践环节教学不够突出，应进一步加强实践教学，同时有超过 40%的学生对创新创业能力和素质拓展也提出了要求，他们认为在校期间投入精力学习施工技术与计算机，且以考取资格证书为目标，忽视了应用能力的培养，应用水平并不能满足企业的需要。对此，专业应进一步设计与造价岗位工作内容一致的实训项目，强化实践教学，同时还要注重

学生创新创业能力、综合素质和应用能力的培养。

3. 1+X 证书培养

2019年国务院印发《国家职业教育改革实施方案》，提到在职业院校、应用型本科高校启动“学历证书+若干职业技能等级证书”（即1+X证书）制度试点工作。我专业于2019年申请成为建筑信息模型（BIM）考核试点，于2020年10月申请成为建筑信息模型（BIM）考点。2020年，教育部通过设立1+X证书工程造价数字化应用，我院计划申报工程造价数字化应用考点工作。依托黑龙江农垦职教集团，进一步推进1+X证书建筑信息模型（BIM）初级、中级、高级证书培训工作，完成校内初级、中级证书考评，在省内及垦区培训高级证书考评工作，进一步服务于垦区，为垦区培养建筑信息模型（BIM）高级人才。实现学历教育与职业培训并举并重，体现职业教育的继续教育功能和社会服务功能。

工程造价专业选择1+X证书中“工程造价数字化应用职业技能等级证书”初级、中级，建筑信息模型（BIM）初级、中级（建筑工程管理方向）（建筑结构方向）（建筑设备方向）。并结合证书培养内容将其融入到相关课程中。

其中：工程造价数字化应用职业技能等级证书初级、中级对应课程为《工程造价软件应用》，建筑信息模型（BIM）初级证书对应课程《建模基础》《建筑信息模型应用概论》，中级建筑工程管理方向对应课程《工程造价软件应用》，建筑结构方向《AutoCAD辅助设计》《建筑构造与识图》等，建筑设备方向《建筑设备》《MagiCAD》等。

4. 工程造价专业教学改革建议

工程造价是一个具有重要意义、深受大家喜欢地专业，其理论体系的确立与发展已经取得了巨大的进步，但其实践经验的积累还需要更长的发展周期，特别是在我国工程项目管理理论的确立与实践尚不完善，我国企业并不具备对工程进行高级工程项目管理的能力，这很大程度上阻碍了工程造价的发展。

随着全球经济一体化的逐步实现，我国效仿国际模式，客观地分析自身所存在的优势与不足，努力发扬优势，同时认真解决现存的问题，吸取先进的理论，在激烈的市场竞争中积累实践经验，并进行长远的战略规划，使得工程造价在飞速地发展。

工程造价是对工程的计划设计、实施、竣工等整个过程诸多方面的综合预算，

各大企业都在努力探索更加高效的工程造价体系。原先的预算定额也由于技术水平的提高、设备的改良而变化。

工程造价必须通过不断的理论研究与实践,并与市场有机的结合起来,以“信息来源市场、市场反应信息”不断地摸索寻找出更加有效的工程造价方法。

建筑市场不断涌现的新材料、新设备、新工艺等等,在促进了建筑经济的同时,也刺激了工程造价系统的完善和进步,从这个方向出发,建筑市场和建设项目信息化是会不断地发展、不断地提高,前景非常乐观。

黑龙江农垦职业学院近年来致力于学生基本素质的提升,把学生的思想品德教育放在第一位,主张“要学做事,先学做人”。建立了校园心理咨询工作站,对学生的心理状态进行定期辅导和疏导,保障学生心理健康;实行规范管理,制定一系列规章制度,培养学生严格遵守各项规章的严谨作风。通过加大人文素质类选修课程的学分,提高学生的综合素质,以适应企业需求。为提高学生基本素质培养的效果,制定相关政策提高人文素质类课程的水平,将成为学校后续发展的重要工作内容。

综上,目前和未来一段时间我国对工程造价专业人员的需求量是巨大的,我们高职高专院校应多培养技术技能型的工程造价专业人才以应对广阔的市场需求和社会经济发展需要。

工程造价专业建设团队

2022年6月

毕业生就业质量跟踪调研报告

一、调研概述

（一）调研目的

随着大学生就业问题的日益突出，就业难度的不断加大，就业工作已是高校工作的重要内容之一，尤其是高职院校，就业工作更是重中之重。如何进一步提高工程造价专业毕业生就业率和改善就业指导工作，合理设置专业课程，制定培养目标，促进毕业生顺利就业，已成为一个紧迫问题，我们试图通过调查达到如下目的：

1. 通过开展跟踪调查，了解工程造价专业毕业生的就业状况，在工作中遇到的问题，以及他们对该专业教育教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学资源、教学方式、管理模式及学习支持服务等方面的意见和建议。

2. 通过开展跟踪调查，了解用人单位对工程造价专业毕业生，在思想道德素质方面、职业业务素质方面、敬业精神方面、身体心理素质方面等的总体评价和要求。

3. 通过开展跟踪调查，为进一步推进工程造价专业毕业生就业制度改革和改善就业指导工作提供决策依据，并逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，为该专业的教育教学改革提供依据。

4. 确定调查的时间和期限

5. 设计毕业生 4. 建立工程造价专业毕业生基本资料数据库，为毕业生就业管理工作的制度化、信息化建设积极准备。

5. 通过开展跟踪调查，发挥辅导员和教研室老师的工作积极性，理论联系实际，更好的服务于学生。

（二）调研对象

工程造价专业 2017 届毕业生 76 人、2018 届毕业生 149 人、2019 届毕业生 81 人、2020 届毕业生 52 人。（不包括专升本的学生和应征入伍的学生）

（三）调研方式及手段

采取抽样调查方式：对企业的调查主要通过调查问卷（面向用人单位共发放调查问卷 358 份，收回有效问卷 358 份，占发放问卷的 100%）或电话访问的方

式，对毕业生采用发放调查问卷（面向毕业生共发放调查问卷 358 份，收回有效问卷 358 份，占 100%。），网络调查、电话调查、会议调查、个别走访等方法收集资料。

（四）调研组织与实施

1. 分院召开有关毕业生跟踪调查的会议、布置跟踪调查的任务
2. 各教研室指定指导教师
3. 确定调查方式和方法

跟踪调查表

6. 准备好调研所需各项物资
7. 制定老师跟踪调查的工作量和劳动报酬

（五）调研内容及主要评价体系

1. 调研内容

- （1）毕业生目前工作单位的性质
- （2）毕业生目前的工作岗位
- （3）毕业生目前岗位的薪酬情况
- （4）毕业生目前从事的工作与所学专业是否对口
- （5）毕业生目前的工作岗位是通过哪种方式获得的
- （6）毕业生在选择工作单位时会考虑哪些因素
- （7）毕业生在校期间获得过哪些证书，在工作中是否有用？
- （8）学生在校期间最大的收获是什么？
- （9）学校哪些活动对学生就业影响最大
- （10）毕业生在哪些方面能力较强
- （11）毕业生在哪些方面还存在较大差距
- （12）调查毕业生在学院教学和管理方面有什么意见和建议
- （13）调查学生对学校就业指导服务工作是否满意

2. 主要评价指标体系

（1）就业评价体系

毕业生主要就业质量监督指标：

工作岗位类型、岗位薪酬、工作稳定性、工作总体满意度。

(2) 对学院教育教学评价指标

根据高职人才培养质量评价标准以及学院人才培养实际情况，本专业设计了教育教学评价指标，教学活动就业影响、学习收获、毕业生知识能力、教学管理、学生素质培养五个指标。

二、毕业生调研分析

(一) 毕业生问卷调查分析

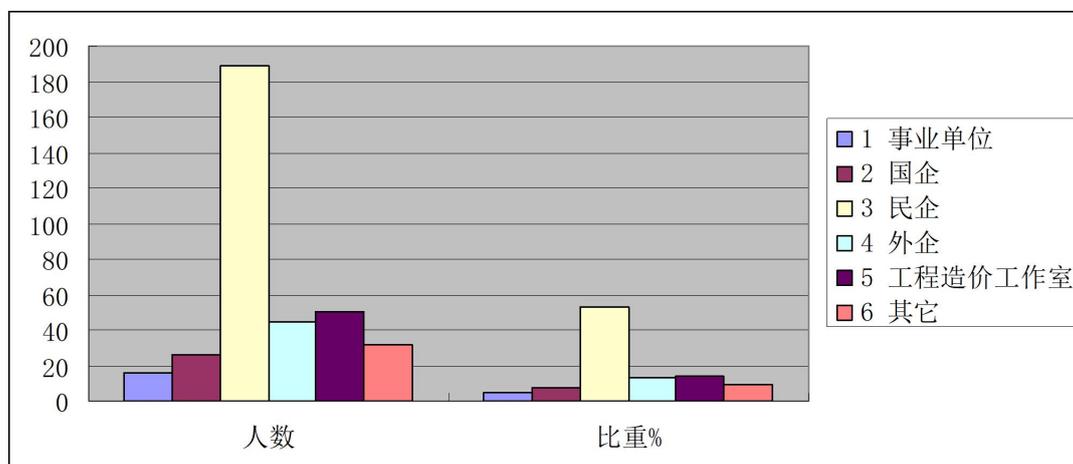
1. 毕业生基本情况

(1) 毕业生就业单位性质

表 1 就业单位性质情况表

| 序号 | 工作单位的性质 | 人数 | 比重% | 备注 |
|----|---------|-----|-------|----|
| 1 | 事业单位 | 16 | 4.47 | |
| 2 | 国企 | 26 | 7.26 | |
| 3 | 民企 | 189 | 52.79 | |
| 4 | 外企 | 45 | 12.57 | |
| 5 | 工程造价工作室 | 50 | 13.97 | |
| 6 | 其它 | 32 | 8.94 | |
| 合计 | | 358 | 100 | |

图 1 就业单位性质情况



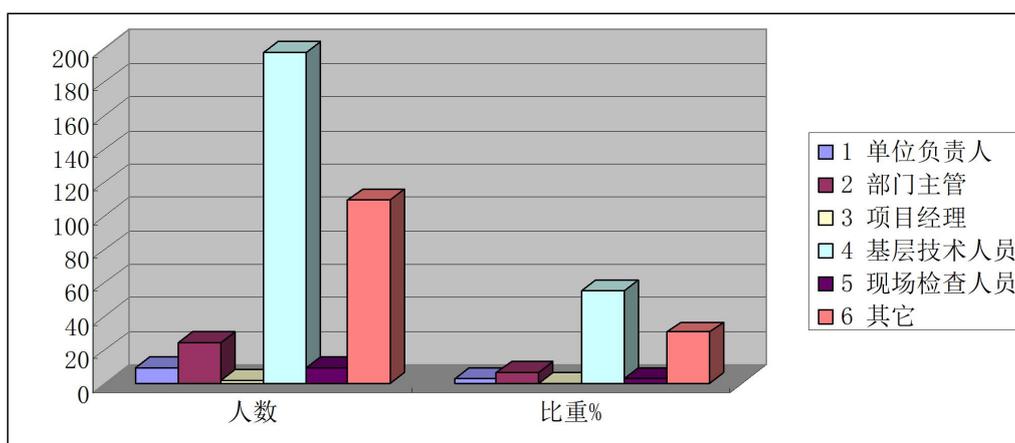
根据上表数据可知，高职毕业生主要就业单位为民企，占到 52.79%，如果将工程造价工作室的人数包括在内，则达到 66.76%。

(2) 毕业生工作岗位

表 2 任职岗位情况表

| 序号 | 任职岗位 | 人数 | 比重% | 备注 |
|----|--------|-----|-------|----|
| 1 | 单位负责人 | 10 | 2.79 | |
| 2 | 部门主管 | 25 | 6.98 | |
| 3 | 项目经理 | 2 | 0.56 | |
| 4 | 基层技术人员 | 198 | 55.31 | |
| 5 | 现场检查人员 | 10 | 2.79 | |
| 6 | 其它 | 110 | 30.73 | |
| 合计 | | 358 | 100% | |

图 2 任职岗位情况图



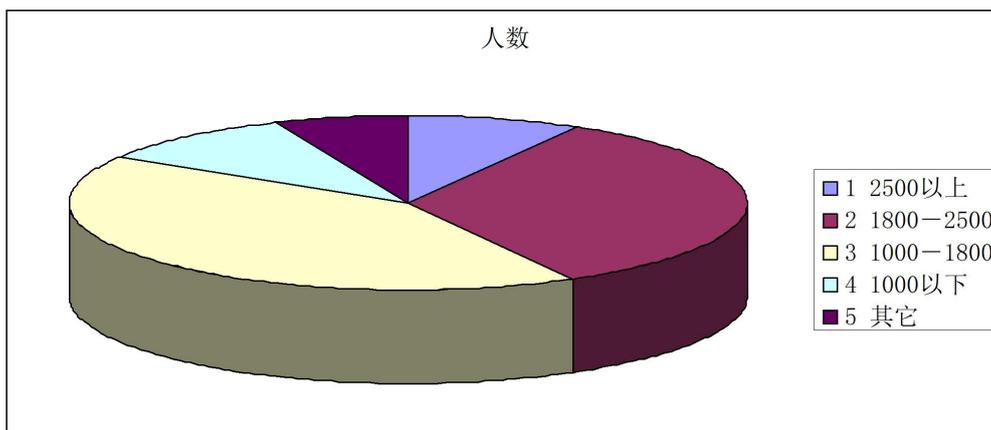
调查结果显示，大部分学生在基层工作、基层技术人员、统计、核算员、出纳、保管等。

(3) 毕业生岗位薪酬情况

表 3 薪酬情况表

| 序号 | 薪酬 | 人数 | 比重% | 备注 |
|----|-----------|-----|-------|----|
| 1 | 2500 以上 | 30 | 8.38 | |
| 2 | 1800—2500 | 120 | 33.52 | |
| 3 | 1000—1800 | 150 | 41.90 | |
| 4 | 1000 以下 | 35 | 9.78 | |
| 5 | 其它 | 23 | 6.42 | |
| 合计 | | 358 | 100% | |

图3 薪酬情况图



调查结果显示，大部分学生的工资在1000—1800元，这虽然是前几年的情况，但也说明，刚参加工作的学生，在基层的学生工资报酬不是很高。

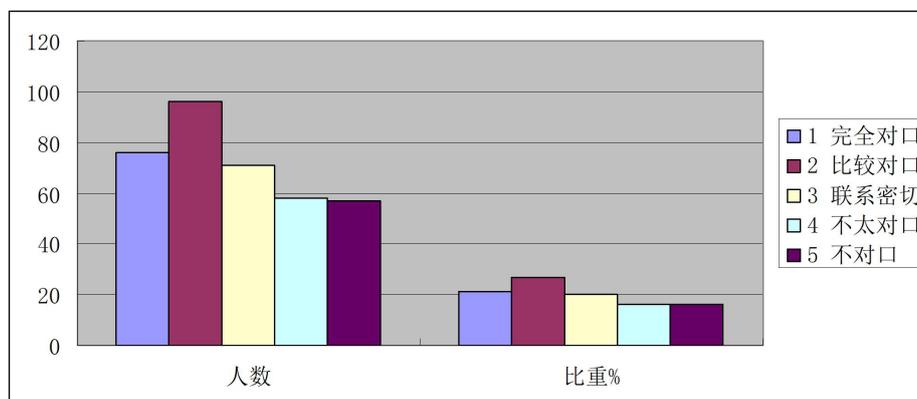
(4) 毕业生专业对口情况

表4 工作与所学专业是否对口情况表

| 序号 | 项目 | 人数 | 比重% | 备注 |
|----|------|-----|-------|----|
| 1 | 完全对口 | 76 | 21.23 | |
| 2 | 比较对口 | 96 | 26.82 | |
| 3 | 联系密切 | 71 | 19.83 | |
| 4 | 不太对口 | 58 | 16.20 | |
| 5 | 不对口 | 57 | 15.92 | |
| 合计 | | 358 | 100% | |

调查结果显示，比较对口的占26.82%，是最多的，不对口比例也不小。如图4所示：

图4 毕业生专业对口情况

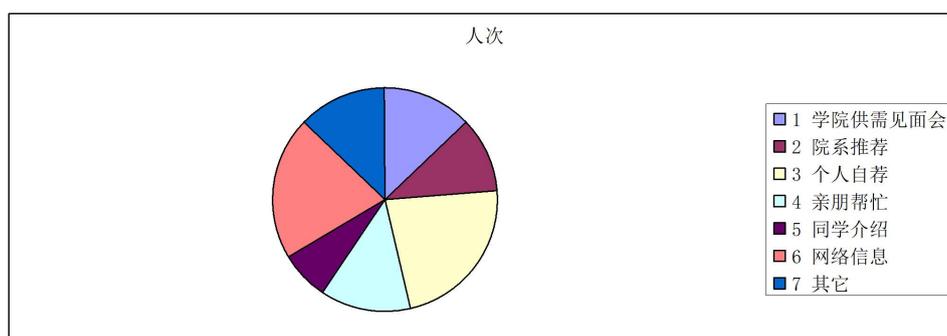


(5) 毕业生工作获取情况

表 5 毕业生工作获取情况表

| 序号 | 项目 | 人次 | 比重% | 备注 |
|----|---------|-----|-------|----|
| 1 | 学院供需见面会 | 47 | 13.12 | |
| 2 | 院系推荐 | 39 | 10.89 | |
| 3 | 个人自荐 | 80 | 22.35 | |
| 4 | 亲朋帮忙 | 46 | 12.85 | |
| 5 | 同学介绍 | 26 | 7.26 | |
| 6 | 网络信息 | 74 | 20.67 | |
| 7 | 其它 | 46 | 12.85 | |
| 合计 | | 358 | 100% | |

图 5 毕业生工作获取情况



从调查结果看，个人自荐和网络信息占的比重较大，是学生找工作的主要渠道，也可以看出，学院、分院今后应该加强就业教育和就业指导工作。

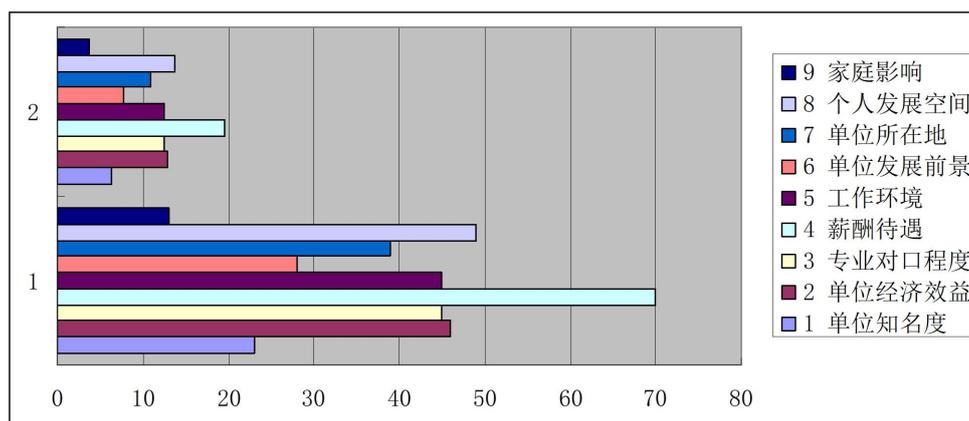
(6) 毕业生选择单位因素

表 6 毕业生选择单位因素情况表

| 序号 | 项目 | 人次 | 比重% | 备注 |
|----|--------|----|-------|------|
| 1 | 单位知名度 | 23 | 6.42 | 多项选择 |
| 2 | 单位经济效益 | 46 | 12.85 | |
| 3 | 专业对口程度 | 45 | 12.57 | |
| 4 | 薪酬待遇 | 70 | 19.55 | |
| 5 | 工作环境 | 45 | 12.57 | |

| | | | | |
|----|--------|-----|-------|--|
| 6 | 单位发展前景 | 28 | 7.82 | |
| 7 | 单位所在地 | 39 | 10.89 | |
| 8 | 个人发展空间 | 49 | 13.69 | |
| 9 | 家庭影响 | 13 | 3.63 | |
| 合计 | | 358 | 100 | |

图 6 毕业生选择单位因素情况图



从调查结果看，学生选择工作考虑的主要因素有三个：个人发展空间、单位经济效益、薪酬待遇。专业是否对口仅排在第四位。

(7) 毕业生在校期间获取证书情况

表 7 毕业生获取证书情况表

| 序号 | 项目 | 比重% | 备注 |
|----|-------|-----|------|
| 1 | 资料员 | 36 | 多项选择 |
| 2 | 技术员 | 10 | |
| 3 | CAD 证 | 8 | |
| 4 | 造价员证 | 64 | |
| 5 | 其它 | 20 | |

图 7 毕业生获取证书情况图

(8) 毕业生适应工作因素

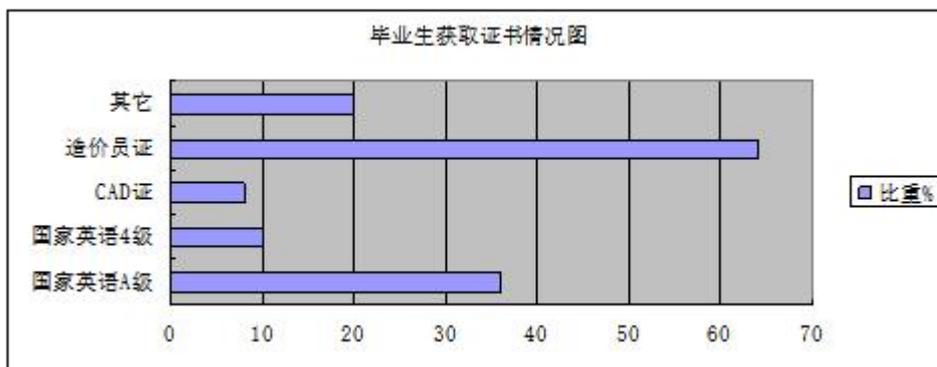
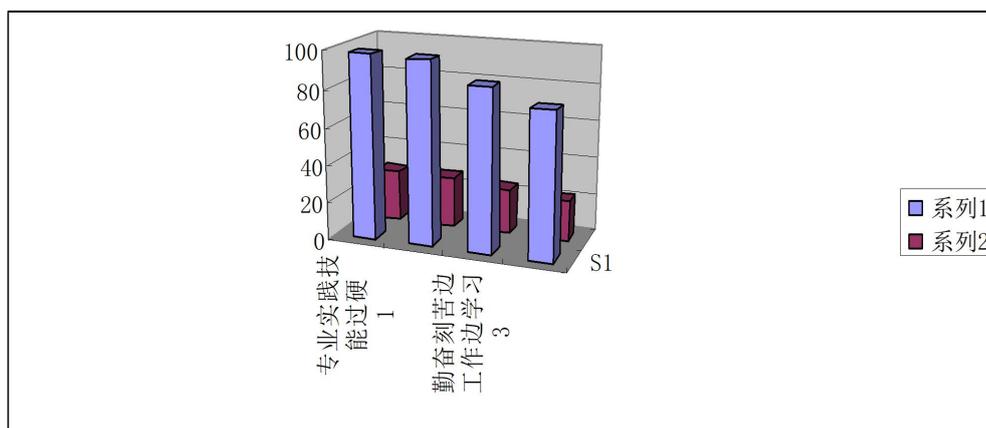


表 8 毕业生适应工作因素情况表

| 序号 | 项目 | 人次 | 比重% | 备注 |
|----|------------|-----|-------|------|
| 1 | 专业实践技能过硬 | 98 | 27.37 | 多项选择 |
| 2 | 组织管理能力较强 | 97 | 27.09 | |
| 3 | 勤奋刻苦边工作边学习 | 86 | 24.02 | |
| 4 | 工作态度 | 77 | 21.50 | |
| 合计 | | 358 | 100 | |

大部分学生选择的是组织管理能力较强和勤奋刻苦边工作边学习，而选择专业实践技能过硬的反而要少一些，这也给我们老师如何上课提出了一个难题。

图 8 毕业生适应工作因素情况图



2. 毕业生对学院教学工作评价

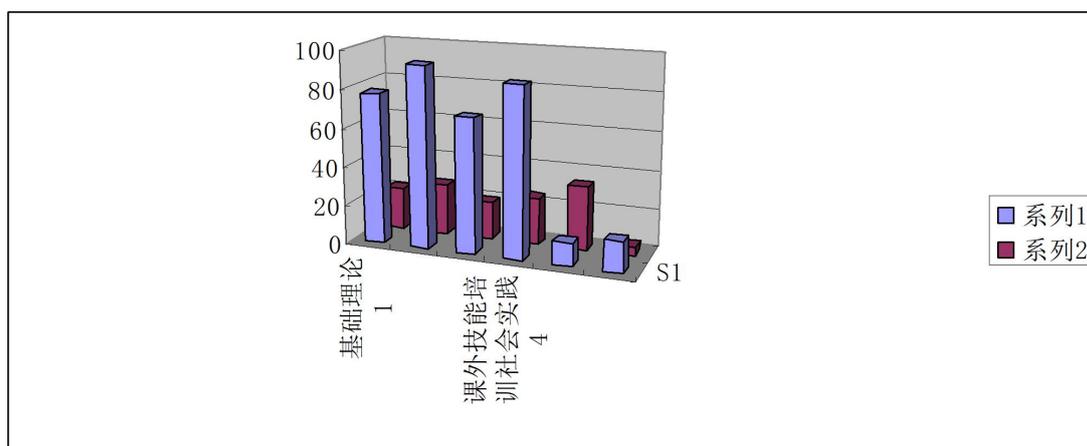
(1) 教学活动就业影响分析

表 9 教学活动就业影响情况表

| 序号 | 项目 | 人次 | 比重% | 备注 |
|----|------|----|-------|------|
| 1 | 基础理论 | 78 | 21.79 | 多项选择 |

| | | | | |
|----|------------|-----|-------|--|
| 2 | 专业知识 | 94 | 26.27 | |
| 3 | 实验实习 | 70 | 19.55 | |
| 4 | 课外技能培训社会实践 | 88 | 24.58 | |
| 5 | 毕业设计或论文 | 12 | 3.32 | |
| 6 | 其它 | 16 | 4.47 | |
| 合计 | | 358 | 100 | |

图9 教学活动就业影响情况图



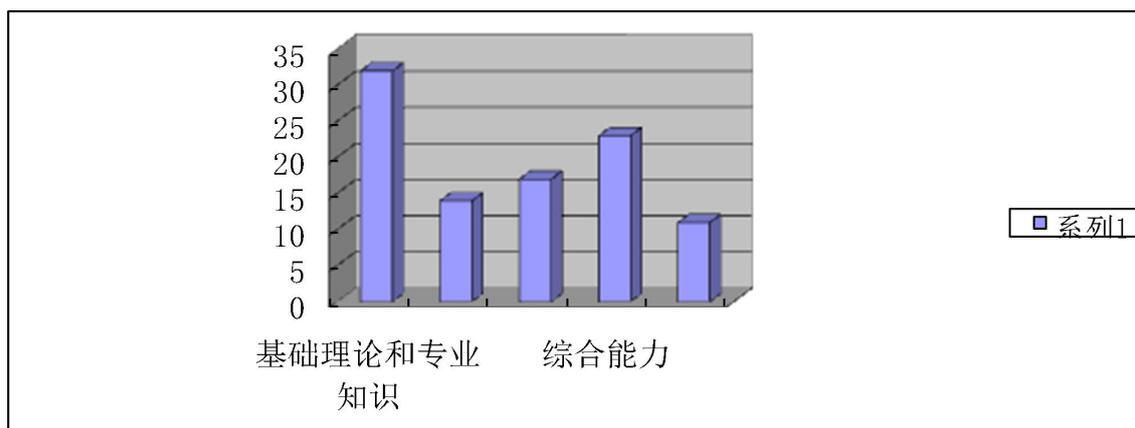
从调查结果来看，选择专业适应的学生有 94 人次，选择课外技能培训社会实践的学生有 88 人次，而选择毕业设计或论文的仅有 5 人，是最少的。可以看出，学生认为在学校应该多学习专业知识和多参加课外技能培训，社会实践很重要，而学院、分院也应考虑毕业设计和论文是否是必须有的环节。

(2) 学习收获分析

表 10 学习收获情况表

| 序号 | 项目 | 人次 | 比重% | 备注 |
|----|-------------|-----|-----|------|
| 1 | 基础理论和专业知识 | 115 | 32 | 多项选择 |
| 2 | 思考分析解决问题的能力 | 50 | 14 | |
| 3 | 组织管理能力 | 61 | 17 | |
| 4 | 综合能力 | 82 | 23 | |
| 5 | 其它 | 39 | 11 | |

图 10 学习收获情况图



从调查结果来看，学生认为在学校主要学到的是基础理论和专业知识，思考分析解决问题的能力差一些，这也是我们职业院校与本科院校相比较，短缺的地方。

(3) 毕业生能力分析

表 11 毕业生能力分析情况表

| 序号 | 项目 | 人次 | 比重% | 备注 |
|----|----------|-----|-----|------|
| 1 | 基础理论 | 100 | 28 | 多项选择 |
| 2 | 专业 知识 | 143 | 40 | |
| 3 | 计算机能力 | 29 | 8 | |
| 4 | 外语能力 | 32 | 9 | |
| 5 | 实践动手能力 | 97 | 27 | |
| 6 | 团队意识协调能力 | 61 | 17 | |
| 7 | 学习能力 | 61 | 17 | |
| 8 | 其它 | 72 | 20 | |

图 11 毕业生能力分析情况图

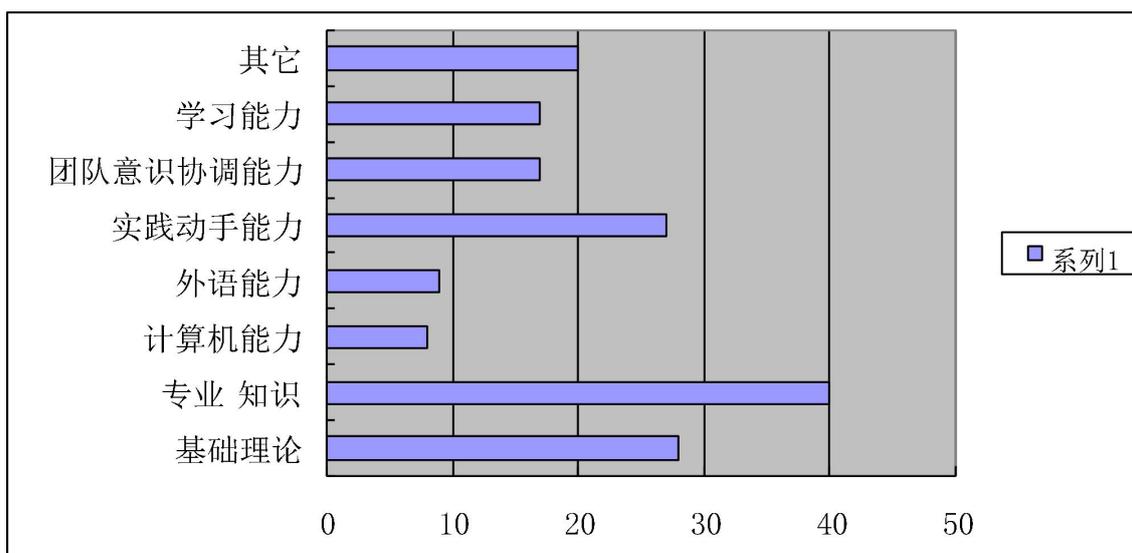
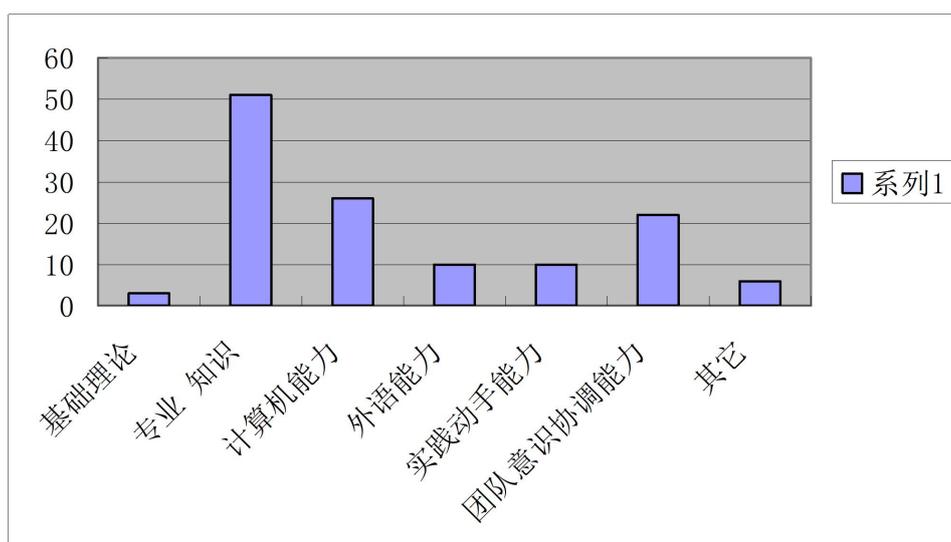


表 12 毕业生能力差距情况表

| 序号 | 项目 | 人次 | 比重% | 备注 |
|----|----------|-----|-----|------|
| 1 | 基础理论 | 11 | 3 | 多项选择 |
| 2 | 专业 知识 | 183 | 51 | |
| 3 | 计算机能力 | 93 | 26 | |
| 4 | 外语能力 | 36 | 10 | |
| 5 | 实践动手能力 | 36 | 10 | |
| 6 | 团队意识协调能力 | 79 | 22 | |
| 7 | 其它 | 21 | 6 | |

图 12 毕业生能力差距情况图



调查结果显示：学生的基础理论知识掌握的还是不够。通过其他渠道的了解，大部分毕业生最深的感触就是：在校时没有珍惜时光，好好学习，导致走上工作岗位之后基础知识的匮乏。

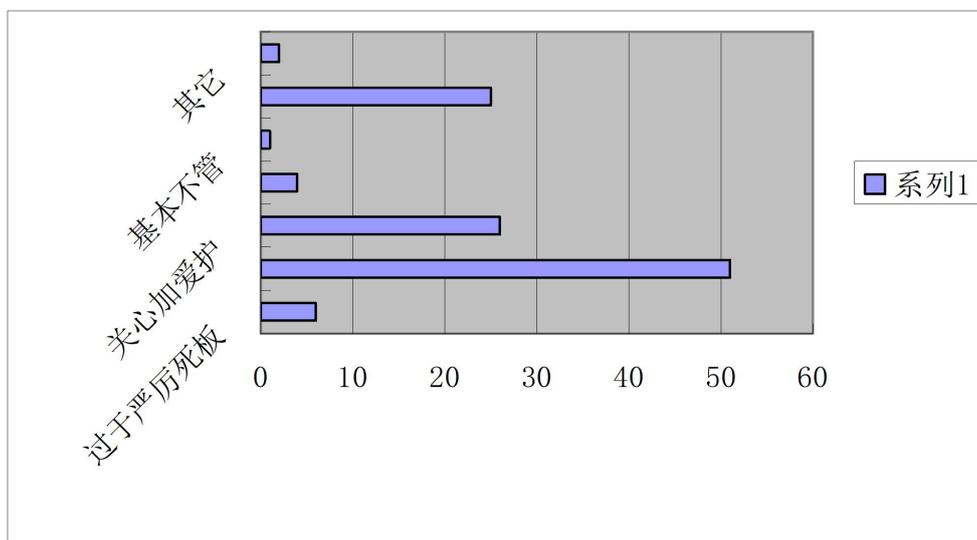
3. 教学管理和就业指导工作评价

(1) 教学管理评价

表 13 教学管理评价情况表

| 序号 | 项目 | 人次 | 比重% | 备注 |
|----|----------|-----|-----|------|
| 1 | 过于严厉死板 | 21 | 6 | 多项选择 |
| 2 | 严而有理严而有情 | 183 | 51 | |
| 3 | 关心加爱护 | 93 | 26 | |
| 4 | 比较松 | 14 | 4 | |
| 5 | 基本不管 | 4 | 1 | |
| 6 | 寓教于乐活动多 | 90 | 25 | |
| 7 | 其它 | 7 | 2 | |

图 13 教学管理评价情况图



学生大部分认为,学校的管理是严而有理严而有情的,是认可学院的管理的,特别是在他们步入社会、走上工作岗位以后,更是感觉到学校严管理严要求是多么的重要。

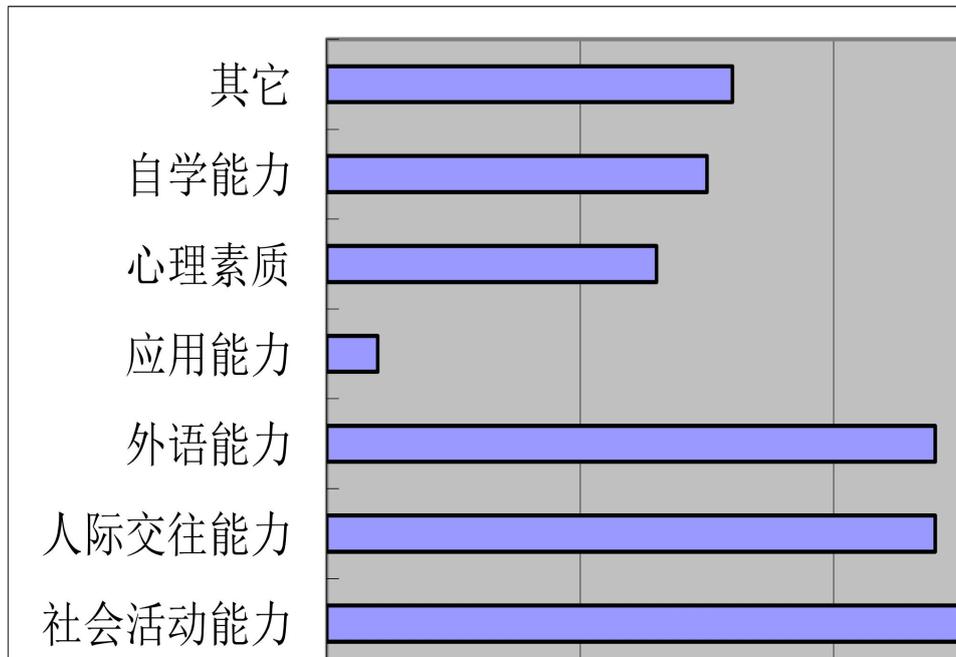
(2) 素质培养评价

表 14 素质培养评价情况表

| 序号 | 项目 | 比重% | 备注 |
|----|--------|-----|------|
| 1 | 专业实践技能 | 25 | 多项选择 |
| 2 | 社会活动能力 | 27 | |
| 3 | 人际交往能力 | 24 | |
| 4 | 外语能力 | 23 | |
| 5 | 应用能力 | 2 | |
| 6 | 心理素质 | 13 | |
| 7 | 自学能力 | 15 | |

学生认为，在学校期间，主要有三项能力得到提高：一是专业实践技能，二是社会活动能力，三是人际交往能力。

图 14 素质培养评价情况图



(3) 教学管理建议

- 1) 加强英语学习；
- 2) 要加强对学生的情商培养，提高学生的综合能力；
- 3) 加强就业指导，扩大学校知名度；
- 4) 加强课外实训，使学习和工作更好的衔接起来；
- 5) 应该改革考核模式，使理论和实践更好的相结合；
- 6) 组织的学生活动应具有大众性和普遍性。

(4) 就业指导工作满意度评价

学生对于学校的就业指导服务工作基本满意。

- 1) 能为学生寻找到更多的企业，使学生的选择范围更大；
- 2) 学校应加大对实习企业和实习学生的监控力度，建立巡回检查制度。

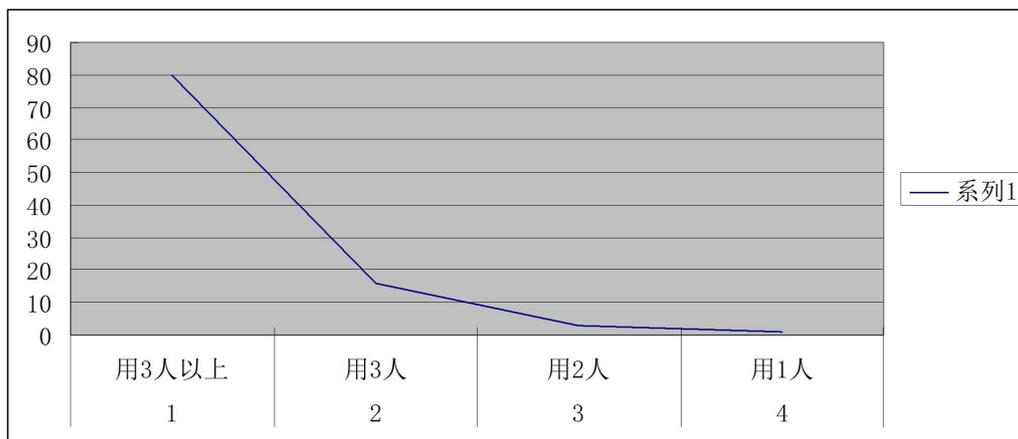
(二) 用人单位综合评价调查分析

1. 用人单位毕业生人数

表 15 用人单位毕业生情况表

| 序号 | 项目 | 比重% | 备注 |
|----|---------|-----|---------|
| 1 | 用 3 人以上 | 80 | 共 358 份 |
| 2 | 用 3 人 | 16 | |
| 3 | 用 2 人 | 3 | |
| 4 | 用 1 人 | 1 | |
| 合计 | | 100 | |

图 15 用人单位毕业生情况图



造价专业有其特点，用人单位不可能或很少能大量用人，因此，用一个毕业生的单位较多，是正常的。

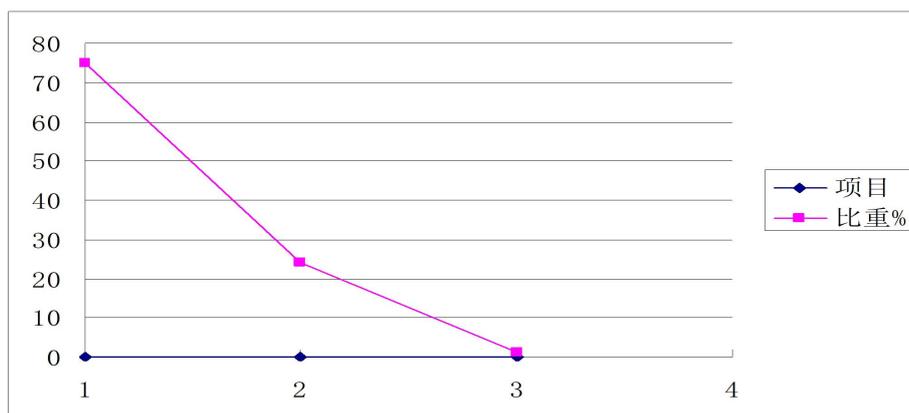
2. 用人单位对毕业生质量的满意度

表 16 用人单位对毕业生满意情况表

| 序号 | 项目 | 比重% | 备注 |
|----|------|-----|---------|
| 1 | 很满意 | 75 | 共 358 份 |
| 2 | 比较满意 | 24 | |
| 3 | 不满意 | 1 | |
| 合计 | | 100 | |

用人单位对我校毕业生大部分都是很满意的，其中很满意占到了 75%。

图 16 用人单位对毕业生满意情况图

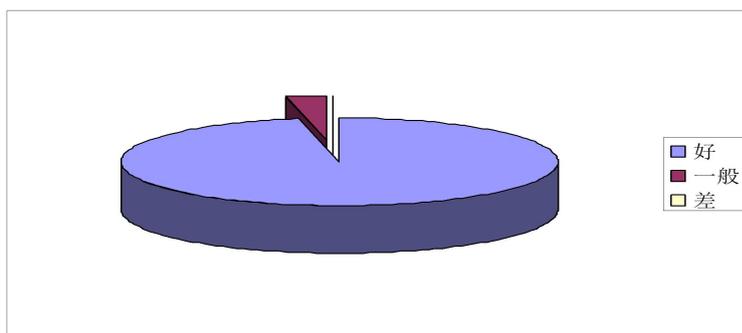


3. 毕业生思想品德评价

表 17 用人单位对毕业生思想品德评价情况表

| 序号 | 项目 | 比重% | 备注 |
|----|----|-----|---------|
| 1 | 好 | 97 | 共 358 份 |
| 2 | 一般 | 3 | |
| 3 | 差 | 0 | |
| 合计 | | 100 | |

图 17 用人单位对毕业生思想品德评价情况图



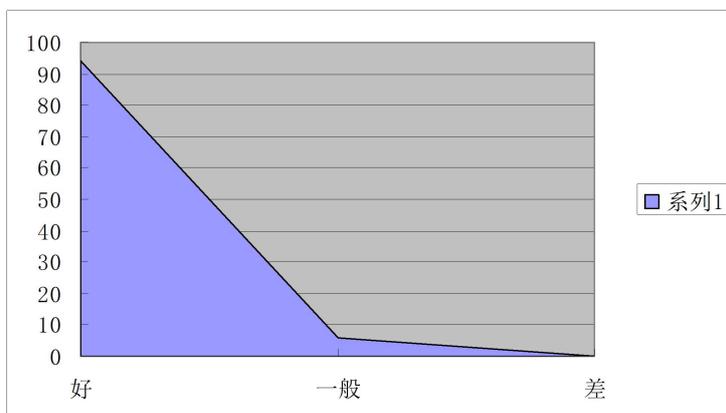
图示非常清楚，思想品德一般的学生是很少的，说明我院在学生的思想教育方面，很重视，也很有成效。

4. 毕业生职业道德评价

表 18 用人单位对毕业生职业道德评价情况表

| 序号 | 项目 | 比重% | 备注 |
|----|----|-----|---------|
| 1 | 好 | 94 | 共 358 份 |
| 2 | 一般 | 6 | |
| 3 | 差 | 0 | |
| 合计 | | 100 | |

图 18 用人单位对毕业生职业道德评价情况图



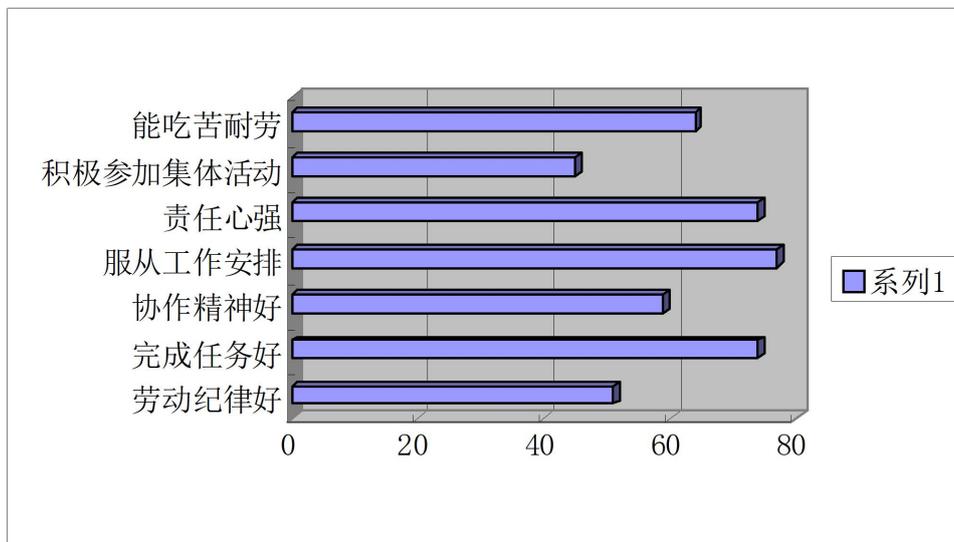
工程造价专业的学生在刚入校的第一学期就学习职业道德,通过三年的学习,使每一个学生都成为学习好、道德好的学生,或学习不算好,道德也要好的学生。

5. 毕业生工作表现评价

表 19 用人单位对毕业生职业道德评价情况表

| 序号 | 项目 | 比重% | 备注 |
|----|----------|-----|---------|
| 1 | 劳动纪律好 | 51 | 共 358 份 |
| 2 | 完成任务好 | 74 | |
| 3 | 协作精神好 | 59 | |
| 5 | 服从工作安排 | 77 | |
| 6 | 责任心强 | 74 | |
| 7 | 积极参加集体活动 | 45 | |
| 8 | 能吃苦耐劳 | 64 | |

图 19 用人单位对毕业生职业道德评价情况图



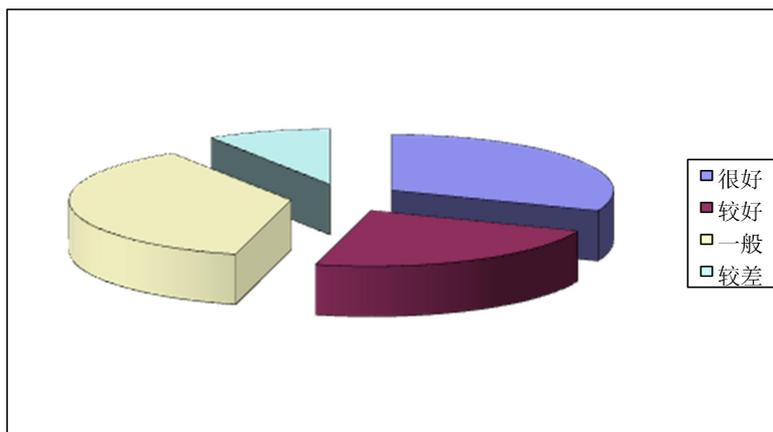
从调查结果看,用人单位对我院学生给予了很高的评价。特别是服从工作安排方面,其次是责任心强和完成任务好。从其它渠道比如电话调查中看,用人单位也多次强调我院毕业生踏实,肯干、能吃苦耐劳。

6. 毕业生理论知识评价

表 20 毕业生理论知识是否扎实情况表

| 序号 | 项目 | 比重% | 备注 |
|----|----|-----|---------|
| 1 | 很好 | 31 | 共 358 份 |
| 2 | 较好 | 23 | |
| 3 | 一般 | 37 | |
| 4 | 较差 | 9 | |
| 合计 | | 100 | |

图 20 毕业生理论知识是否扎实情况图



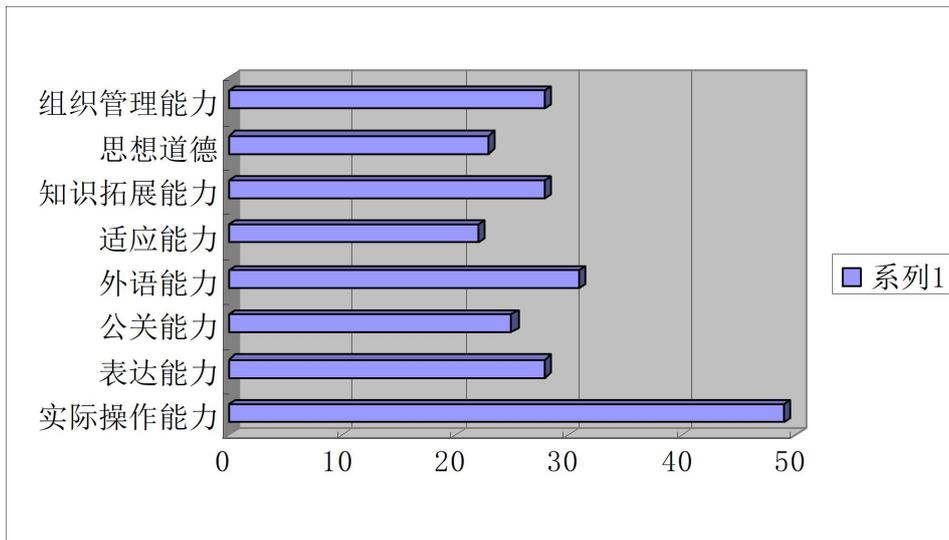
图中，黄颜色的是一般。可以看出用人单位在毕业生理论知识是否扎实上，认为一般的稍微多了一些。表 12 里，毕业生们自己也认为理论知识应该掌握的更多一些。

7. 毕业生能力培养

表 21 毕业生应加强哪些能力情况表

| 序号 | 项目 | 比重% | 备注 |
|----|--------|-----|----|
| 1 | 实际操作能力 | 49 | |
| 2 | 表达能力 | 28 | |
| 3 | 公关能力 | 25 | |
| 5 | 外语能力 | 31 | |
| 6 | 适应能力 | 22 | |
| 7 | 知识拓展能力 | 28 | |
| 8 | 思想道德 | 23 | |
| 9 | 组织管理能力 | 28 | |

图 21 毕业生应加强哪些能力情况图



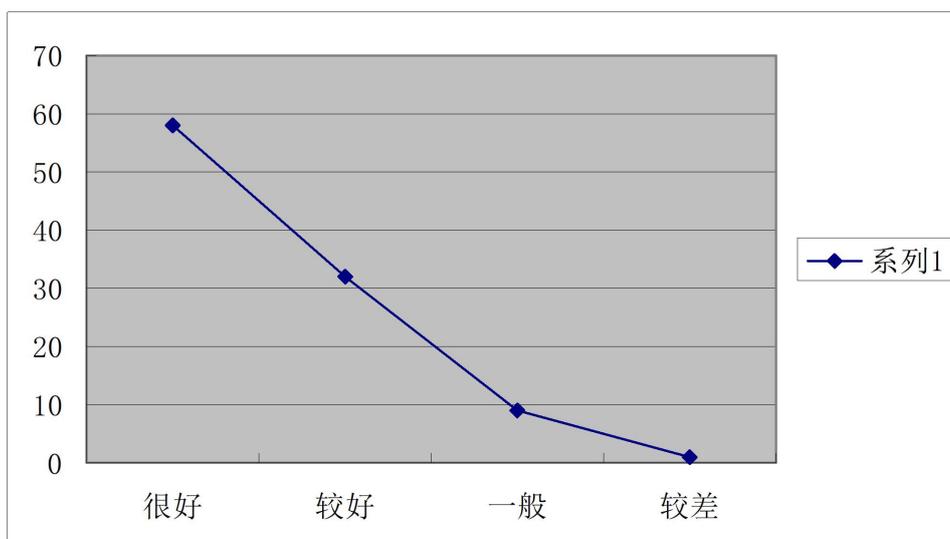
用人单位认为毕业生实际操作能力应该加强，这一点占了很大比重，这也提醒我们，在培养目标和课程设置上要有所侧重。

8. 就业工作评价

表 22 用人单位对我院所做的就业工作评价情况表

| 序号 | 项目 | 比重% | 备注 |
|----|----|-----|---------|
| 1 | 很好 | 58 | 共 358 份 |
| 2 | 较好 | 32 | |
| 3 | 一般 | 9 | |
| 4 | 较差 | 1 | |
| 合计 | | 100 | |

图 22 用人单位对我院所做的就业工作评价情况图



三、毕业生调研分析结论

（一）毕业生就业满意度、就业质量评价

从调查的结果看，绝大多数毕业生对自己当前的工作比较满意，对收入水平比较认可，单位对其所从事的会计工作岗位也非常重视，12届毕业生从事会计工作的当前月最高工资已经超过4000元，从事销售工作的月薪已经过万元。用人单位普遍认为我院毕业生的思想素质高、业务水平过硬，吃苦耐劳，勤学好问，上进心强，一般都会成为企业的业务骨干。用人单位认为学生素质高得益于我院专业人才培养模式科学、课程体系合理、教学内容符合岗位工作需要，素质教育措施得当有力。

（二）毕业生对教育教学满意度、教学水平评价

通过对毕业生的调查，学生认为，在校的三年时间，能够学习丰富的专业知识，掌握到过硬的技能，培养了较强的动手能力，为将来的工作打下了良好的基础，并使他们能够获得较好的发展空间；同时，学生反映工程造价专业的专业教学、课程设置能贴近市场需求，能结合企业的实际应用，在校期间所学的课程对自己的工作帮助很大，其中造价岗位实务等课程运用性较强，对实际工作富有理论指导意义。另外，毕业生还提到，三年的学习锻炼大大提高了他们的学习能力和应变能力，使他们具备了更强的发展潜力和发展竞争力。

毕业生普遍认同造价专业的师资队伍水平、课程结构和教学内容合理、教学管理制度规范和管理人员素质高。认为造价专业的师资队伍能力强，有较多实践经验丰富的教师，学校能在严格抓教学质量、不断完善教学运行管理、加强师资队伍建设的的前提下，安排专业教师主动帮助学生学习、指导学生实践、跟踪管理毕业岗位实习和对学生进行就业指导，体现了学校教书育人的社会责任。

四、建议

（一）用人单位建议

1. 学生有些素质能力还需要进一步的提高，如自主创新能力、自我学习能力、自我管理能力等。
2. 应加强毕业生的思想教育。学院应利用学生党团活动、主题班会及各种校园文化活动，开展有针对性地思想教育工作，引导毕业生正确认识就业形势，摆正位置，要教育和引导毕业生树立自主择业、勤奋立业、艰苦创业和终身学习的观念。

3. 做好安全、纪律、法制等方面的教育工作，指导学生就业的相关法律，使学生有一定的法律知识和安全意识，懂得自我保护。

（二）毕业生建议

从调查反馈的情况来看，毕业生对学校教学工作总体比较满意，认为我校教学运行状况良好，在较好地完成教学任务的同时注重学生的自我管理，同时也根据自己的实际提出了一些实质性的意见和建议，总结如下：

1. 专业设置要有前瞻性，培养方式上更注意学生的实际动手能力，多与企业交流，探讨人才需求。

2. 专业建设要注重实用性，模块式教学很有价值。

3. 加强学生的理论与实践能力的综合培养，注重基础教育，特别是英语教学，注重学生的实际动手能力培养，使毕业生以最快的速度适应环境的需要。

4. 加强外语、计算机教学水平，在保证所学技能课程完整的同时，提前进入社会课程实践。

5. 希望学校加强毕业生创新精神的培养。

6. 希望学校加强毕业生所学理论在工作实践中灵活运用能力，加大实践教学环节的力度。

7. 要加强对每届临近毕业同学的指导。要结合企业单位的招聘会，面试技巧，简历制作等内容对毕业生进行辅导，帮助他们走好关键的一步。

8. 精心组织多种学生活动，培养和锻炼学生的多方面能力。部分毕业生反映，大学的生活很少接触社会，希望学校合理安排学生的学习时间，每年至少组织一次社会实践活动，到实际工作中学习工作经验，锻炼工作能力，使学生得到全面发展。学生综合能力的培养，既有赖于其自身对知识的探求，更有赖于其自身精神和行为的磨练和修养。事实表明，学生活动有利于培养学生的集体主义精神、团队合作精神、开拓创新精神，有利于培养学生的各方面能力，提高学生的总体素质。

总之，学生就业是学校持续发展的重要保证之一，也是现代办学理念转变、就业观念转变的重要体现。伴随着经济管理分院毕业生人数的增加，重视毕业生就业工作仍是素质教育中的重要内容之一。分院领导及全体师生均在全校的统一

组织和部署下积极、主动、有计划、有步骤地开展毕业教育、就业指导，使毕业生在现代教育体制及双向选择的就业形式下，顺利就业。

工程造价专业团队

2022年6月

附录 4

专业人才培养方案审批表

| | | | | |
|-----------|--|-------------------------|-----------|-------|
| 专业信息 | 专业名称 | 工程造价 | | |
| | 专业代码 | 440501 | | |
| 专家意见 | <p>黑龙江农垦职业学院工程造价专业人才培养方案设计科学,人才培养目标定位准确,符合区域产业发展对人才的需求;课程体系教学内容与岗位要求联系紧密;人才派样多次理论与实践并重,将工学结合落实到实处;注重了学生能力、综合素质、职业道德的培养和可持续发展。</p> <p>采用“项目建模、5D 管理”人才培养模式科学合理,模拟工作室将岗位直接引进校园,教学目标明确。即构建虚拟 5D 建筑信息模型,实现以“进度控制”、“投资控制”、“质量控制”、“合同管理”、“资源管理”为目标的数字化三控两管项目全过程培养模式。使学生毕业即上岗,实现了校园、企业的无缝对接。跟踪毕业生职业发展,关注学生成长,体现了职业教育为社会培养技术技能型人才的宗旨。</p> <p style="text-align: right;">专家组组长: 年 月 日</p> | | | |
| | 论证专家信息 | 姓名 | 单位 | 职称/职务 |
| | 周洪涛 | 中经国际招标有限责任公司 | 高级工程师/总经理 | |
| | 邵长伟 | 大成项目管理咨询有限公司 | 高级工程师/总经理 | |
| | 杨向涛 | 国道丹阿公路呼玛至十八站段改扩建工程建设项目办 | 高级工程师/部长 | |
| | 赵艳 | 哈尔滨昊成招标代理有限公司 | 高级工程师/总经理 | |
| | 郭启臣 | 黑龙江建筑职业技术学院 | 副教授/教研室主任 | |
| | 郭洪江 | 黑龙江职业学院 | 副教授/教师 | |
| 教学工作委员会意见 | 主任签名: 年 月 日 | | | |
| 学院党委审核意见 | 党委书记签名: 年 月 日 | | | |