

湖南农业大学高等教育自学考试 实践性环节课程考核大纲

综合课程设计

(课程代码: 04232)

湖南农业大学组编
2022 年 10 月

湖南农业大学高等教育自学考试实践性环节课程

考核大纲

课程名称：综合课程设计

课程代码：04232

第一部分 课程性质与目标

一、课程性质与特点

综合课程设计是工程造价管理教学中的一项重要内容，是完成教学计划达到教学目标的重要环节，该课程是一门综合性较强的实践教学环节，它对帮助学生牢固地掌握课堂教学内容、培养学生的实践和实际动手能力具有很重要的意义。通过本课程学习，可以使学生对以实际工程为背景的案例有一个综合性的了解。掌握建设项目财务评价、建设工程定额与概预算、建设工程施工进度计划、建设工程施工招标投标及索赔等具体问题的解决方法。让学生将所学习的理论知识与方法运用到具体实践中，提高专业能力及创造性思维能力，使所学知识能够融会贯通。

二、课程目标与基本要求

通过本课程的学习及案例分析，要求考生在综合掌握相关知识的基础上，解决有关工程造价方面实际问题的能力。具体包括：

1. 建设项目财务评价指标体系，财务评价的静态、动态方法；
2. 设计、施工方案的技术经济分析和比较；
3. 工程量的计算与审查；
4. 施工图预算的编制与审查；
5. 施工招标程序、内容，投标报价策略与方法，评标定标方案，合同确定方法；
6. 工程变更价款的处理；
7. 建设项目施工进度计划编制及费用计划编制方法；
8. 工程索赔案例分析和索赔计算。

三、与本专业其他课程的关系

本课程的先修课程主要包括：《房屋建筑学》、《工程力学》、《建筑材料》、《建设法规》、《工程造价确定与控制》、《土木工程施工》、《工程计量与及造价管理》、《工程经济学》、《工程招标投标与合同管理》等课程。本课程可为毕业实习、毕业设计等有关课程提供必要的基础。通过本课程的实践学习，进而全面掌握本专业的知识。

第二部分 考核内容与考核目标

一、学生应达到的实践能力和标准

(一) 掌握工程经济分析与财务评价的基本内容、基本方法、步骤；掌握建筑工程概预算的基本理论和基本方法，掌握建筑工程概预算文件的编制程序和步骤；掌握主要分部工程施工方案，掌握施工组织方式及其优缺点，掌握进度计划编制的方法及步骤；掌握招标投标的程序、内容，掌握工程索赔的识别及程序。

(二) 能独立分析解决建设项目经济性分析与评价及完成一个建设项目的财务经济评价；能够独立分析和收集相关资料，依据图纸计算工程量，完成建筑工程概预算书的编制；能够独立完成施工组织方式的选择、进度计划的编制、横道图及网络图的绘制；能够识别索赔类型、程序及编制索赔报告。

二、考核知识点与考核目标

实践项目一 房地产投资项目财务评价：

一、案例基本经济要素

1、项目规模：本项目设计能力为年产 40000-45000 吨，项目建设期 3 年，第 4 年投产，项目寿命期 15-18 年(含建设期)。

2、项目投资：项目建设投资为 45000-50000 万元(其中自有资金不低于 30%)，银行利率 5%，其中约 4%形成无形资产、约 2%形成其他资产；流动资金产值资金率取 6-8%。

3、项目收入：本项目收入只考虑产品销售收入，不考虑其他收入，并假定产品全部外销，销售价格 16000-16500 元/吨。

4、项目成本：

4.1 外购原材料及动力费：外购原材料及辅助材料平均耗用定额为 4-5 吨，平均价格为 1000-1100 元/吨；燃料动力包括水、电、煤，耗用定额分别为 12m³、55 度、2 吨，价格分别为 1.25 元/m³、1 元/度、300 元/吨；

4.2 工资及福利费：项目定员 150 人，平均工资 4500 元/月，福利费按工资总额的 14%计算；

4.3 折旧费：采用平均年限法计算折旧，净残值率取 5-8%；

4.4 维修费：按折旧费的 40%计；

4.5 摊销费：无形资产按 10 年分摊；其他资产按 5 年摊销；

4.6 财务费用：财务费用主要指生产期利息，包括建设投资贷款利息和流动资金借款利息；

4.7 其他费用：按销售收入的 1.5-1.8%估算。

二、基本参数：

1. 税率：增值税税率 17%，城乡维护建设税税率 5%，教育费附加税率 3%，地方教育附加税率 2%；所得税税率 25%。

2. 基准收益率取 10%。

（一）实践内容

1. 基本经济要素设定的取值范围，确定贷款数额、贷款利率与还款方式，计算经济分析基础数据，编制相应的估算表；

2. 进行项目全投资与自有资金投资现金流量分析，计算相应的投资回收期、IRR、NPV 等经济评价指标，并进行项目评价。

（二）考核知识点及考核要求

考核知识点包括：（1）掌握固定资产投资以及固定资产原值的估算的方法；（2）熟悉企业成本费用的构成及其用途；（3）熟悉财务评价的基本步骤；（4）掌握工程项目动态评价方法。要求达到“熟练掌握”层次。

考核要求：知识点（1）及（2）要求达到“熟练掌握”层次；知识点（3）要求达到“基本掌握”层次；知识点（4）要求达到“初步掌握”层次。

实践项目二 建设工程概预算

（一）实践内容

根据教材《工程计量与造价管理》预算案例的施工图（图纸详见：P357-P373），按照《建设工程清单计价规范》GB 50500-2013 编制第一层的工程量清单，应用《湖南省（2020 年）房屋建筑与装饰工程消耗量标准》完成其综合单价的组价。

（二）考核知识点及考核要求

考核知识点包括：（1）施工图、建筑标准图集等使用；（2）《建设工程清单计价规范》GB 50500-2013 中计算规则，正确计算工程量；（3）应用《湖南省（2020 年）房屋建筑与装饰工程消耗量标准》并正确计算综合单价。

考核要求：知识点（1）及（2）要求达到“熟悉掌握”层次；知识点（3）要求达到“基本掌握”层次。

实践项目三 建设工程进度计划编制

（一）实践内容

根据教材《工程计量与造价管理》预算案例的施工图案例（图纸详见：P357-P373）、《网络计划技术》（GB/T 13400.1-2012）、《建筑安装工程工期定额》（TY01-89-2016）等完成项目进度计划编制，并绘制该进度计划网络图及横道图。

（二）考核知识点及考核要求

考核知识点包括：（1）流水施工的概念、作用及其组织；（2）进度计划编制依据、方法；（3）网络计划的基本概念、编制流程。

考核要求：知识点（2）要求达到“熟悉掌握”层次；知识点（1）要求达到“基本掌握”层次；知识点（3）要求达到“初步掌握”层次。

实践项目四 建设工程招标投标流程及索赔

（一）实践内容

教材《工程计量与造价管理》预算案例为某国有企业使用国有资金投资的生产办公楼，计划于 2021 年 12 月 28 日开工，由于保证投入使用，项目工期紧张，业主决定采取邀请招标方式。于 2021 年 9 月 8 日向通过资格预审的 A、B、C、D、E 五家施工承包企业发出了投标邀请书。该五家企业均接受了邀请，并于规定时间 9 月 20—22 日购买了招标文件。招标文件中规定，10 月 18 日下午 4 时是招标文件规定的投标截止时间，11 月 10 日发出中标通知书。

在投标截止时间之前，A、B、D、E 四家企业提交了投标文件，但 C 企业于 10 月 18 日下午 5 时才送达，原因是中途堵车；10 月 21 日下午由当地招投标监督管理办公室主持进行了公开开标。

评标委员会成员共有 7 人组成，其中当地招投标监督管理办公室 1 人，公证处 1 人，招标人 1 人，技术经济方面专家 4 人。评标时发现 E 企业投标文件虽无法定代表人签字和委托人授权书，但投标文件均已有项目经理签字并加盖了公章。评标委员会于 10 月 28 日提出了评标报告。B、A 企业分别综合得分第一、第二名。由于 B 企业投标报价高于 A 企业，11 月 10 日招标人向 A 企业发出了中标通知书，并于 12 月 12 日签订了书面合同。

1. 判断自行决定采取的招标方式是否妥当？请说明理由；
2. C 企业和 E 企业投标文件是否有效？说明理由；
3. 请指出开标工作的不妥之处，说明理由；
4. 根据实践内容 2 及实践内容 3，编制其招标公告。

教材《工程计量与造价管理》预算案例后由某施工单位中标，其签订的施工总承包合同及投标文件中约定：挖土方的直接费单价为 4.2 元/m³，综合费率为直接费的 20%，且投标文件中施工方案为租赁两台斗容量为 1m³ 的反铲挖掘机施工（台班费为 450 元/台班）、投标文件中人工费为 78 元/工日。合同工期为日历天数 150 天，且合同规定，每推迟竣工一天被扣除合同总价 2‰总计不超过 5% 的罚金。存在以下几个情况：

- （1）因租赁的两台挖掘机大修，晚开工 3 天；
- （2）基坑开挖过程中因遇软土

层，接到监理工程师 2022 年 5 月 15 日停工的指令，进行地质复查，配合用工 15 个工日；（3）5 月 19 日接到监理工程师于 5 月 20 日复工令，同时提出基坑开挖深度加深 2m 的设计变更通知单，由此增加土方开挖量 900m³；（4）5 月 20 日～5 月 22 日，因下大雨迫使基坑开挖暂停，造成人员窝工 10 个工日；（5）钢结构杆件由业主提供，承包商负责安装。在业主提供的技术文件上，仅用一道弧线表示了钢杆件，而没有详细的图纸或说明。施工中业主将杆件提供到现场，两端有螺纹，承包商接收了这些杆件，没有提出异议，在混凝土框架上用了螺母和子杆进行连接，该部分费用增加 5 万元；（6）在该工程施工期间，因临近主要道路进行立交桥改建施工，约有 300 天时间使工程材料运输受到影响，预计延误工期 30 天；（7）甲方批准并通知乙方，为少影响附近居民的正常生活及噪音扰民，夜间 11 时之后，应停止施工。尽管乙方认真地采取了措施，终因本工程现浇混凝土工程量太大，使工程进度没能达到合同要求，预计该事件延误工期 20 天；（8）业主提供了地质勘察报告，承包商作施工方案，用挖方的余土作通往住宅区道路基础的填方。由于基础开挖施工时正值雨季，开挖后土方潮湿，且易碎，不符合道路填筑要求。承包商不得不将余土外运，另外取土作为道路填方材料，造成工期延误 20 天，费用 20 万元；（9）后业主通过设计变更增加 300 万的附加工程；（10）主体施工过程中遭遇台风，给已建分部工程造成破坏，损失计 18 万元人民币、施工单位人员因此灾害使数人受伤，处理伤病医疗费用和补偿金总计 30 万元人民币、施工单位进场的在使用的机械、设备受到损坏，造成损失 15 万元人民币，且工程停工约 15 天；（11）工地办公用房因消防等原因，造成工地停工 20 天；（12）施工组织设计中关于场地布置不合理，材料堆码区和办公用房拆移花费 10 天；（13）当进行到施工图所规定的处理范围边缘时，乙方在取得在场的监理工程师认可的情况下，为了使夯击质量得到保证，将夯击范围适当扩大，该部分工作进行 15 天，产生 5 万元。

根据上述情况，代表该项目施工单位编制索赔报告。

（二）考核知识点及考核要求

考核知识点及要求：（1）招投标工作的基本流程及其要求（熟练掌握）；（2）招标文件、投标文件的编制（初步掌握）；（3）索赔事由的分析及其计算（基本掌握）；（4）索赔报告的编制（初步掌握）。

第三部分 有关说明与实施要求

一、考核的能力层次表述

本大纲在考核目标中，按照“初步掌握”、“基本掌握”、“熟练掌握”三个能力层次规定其应达到的能力层次要求。各能力层次为递进等级关系，后者必

须建立在前者的基础上，其含义是：

初步掌握：经过一定学习、训练之后，要求初步掌握部分知识点的概念、原理、步骤，采用简单的方法和技能分析和解决一般的应用问题。

基本掌握：要求能够将运用本课程中规定的多个知识点，采用一般的方法和技能分析和解决典型的应用问题。

熟练掌握：要求能够灵活运用本课程中规定的多个知识点，尽可能采用多种方法和技能，分析和解决较复杂的应用问题。

二、教材

1. 指定教材

无

2. 参考教材

工程经济学，李明孝主编，化学工业出版社，2014

建筑工程概预算，吴凤平主编，中国建材工业出版社，2015

土木工程施工（第三版），重庆大学 同济大学 哈尔滨工业大学主编，中国建筑工业出版社，2016

工程招投标理论与综合实训，杨勇、狄文全、冯伟主编，化学工业出版社，2015 年版

建设工程招投标与合同管理，李明孝主编，西北工业大学出版社，2015 年版

土木工程施工（第 4 版），毛鹤琴主编，武汉理工大学出版社，2012 年版

工程经济学，邵颖红主编，同济大学出版社，2015 年版

建筑施工组织设计规范，中华人民共和国住房和城乡建设部，中国建筑工业出版社，2009 年版

湖南省（2020 年）房屋建筑与装饰工程消耗量标准，湖南省建设工程造价管理总站，中国建材工业出版社，2020 年版

建设工程工程量清单计价规范（GB 50500-2013），中华人民共和国住房和城乡建设部，中国计划出版社，2013 年版

三、实施指导与要求

1. 认真阅读与钻研大纲与教材。根据大纲规定的考核目标，认真学习教材，全面系统地梳理和掌握教材所阐述的基本原理、基本方法和基本技能；

2. 系统学习与重点深入相结合。应在全面系统学习教材的基础上，对重点内容进行深入的学习和练习，学会基本方法，以便更好地掌握本课程的全部内容；

3. 正确处理重点和一般的关系。根据课程特点，全面系统学习教材，掌握全部课程内容和考核目标；

4. 本课程的学习，部分内容是在上机环境下完成，注意课后对于相关软件的

补充学习以及练习。