

《水利工程造价与招投标》课程思政教学案例

案例一：

1. 案例主题：水利工程项目划分—施工临时工程
2. 结合章节：项目二水利工程概算编制 2-1 工程项目划分与费用构成
3. 案例意义：

课程引入乌东德大坝的金牌护卫—围堰，以增强学生的民族自豪感，实现全程、全方位育人。

4. 案例描述：

在讲解水利工程项目划分的五个部分之第四部分施工临时工程时，引入乌东德大坝的金牌护卫—围堰。首先为同学们播放一段视频来一睹金牌护卫的身姿，接着向同学们展示围堰上下游施工全景图片，最后向同学们提供金牌护卫小档案，让同学们感受中国建造、中国力量。

“金牌护卫”小档案

姓名：乌东德大坝上下游围堰

绰号：金牌护卫

型式：土石围堰结构 堰体填筑土石 240 多万方

三围：

上游围堰堰顶高程 873 米，堰顶宽度 10 米，最大堰高 72 米；

下游围堰堰顶高程 847 米，堰顶宽度 10 米，最大堰高 45 米。

防渗：

上下游围堰防渗体系均采用塑性混凝土防渗墙上接复合土工膜心墙防渗，对堰肩和堰基基岩透水带进行帷幕灌浆防渗的方案，可保围堰滴水不

漏。

技能：

围堰为 3 级挡水建筑物

可抵挡 50 年一遇的洪水

荣誉：

上下游围堰防渗墙最大深度分别为 97.2 米和 93.4 米，宽度均为 1.2 米。

属国内同类工程之最

大事记：

★ 2014 年 11 月开始实施防渗墙生产性试验

★ 2015 年 6 月完成围堰面板防护工程，顺利实现 2015 年度汛目标。

★ 2015 年 10 月开始汛后围堰施工

★ 2016 年 7 月全部完成围堰工程并封顶

5. 学生反馈：

工程造价专业周文杰：看到金牌护卫，民族自豪感油然而生，我为成为水利事业接班人感到骄傲。

6. 案例反思：

将思政育人巧妙的融入课堂，在“润物细无声”之中厚植学生家国情怀。实现了人文知识的内化和道德情操的升华。

案例二：

1. 案例主题：建筑及安装工程费
2. 结合章节：项目二水利工程概算编制 2-1 工程项目划分与费用构成
3. 案例意义：

以从个人理想出发，至国家制度自信和社会责任感这条思政主线进行教学设计，引导学生掌握建安工程费用组成和取费方法，实现全程、全方位育人。

4. 案例描述：

引入新课内容—建安工程费用组成，强调基本直接费的重要性，其是计算其他费用的基础。以此嵌入思政教育：学习是人生的关键阶段，是为未来的工作生活打基础的阶段，就像基本直接费是其他费用的基础一样，这个阶段应该抓紧时间，努力学习，丰富自己的知识储备，掌握科学文化知识和谋生干事的本领，打好人生的基础。教师讲解其他直接费的概念，引入其他直接费包含的内容，并以实际工程案例解释如何取费。学生依据编制规定学习完成其他直接费如何取费，教师通过点评学生完成情况嵌入思政教育：工程项目的取费必须依据规范、遵循一定的计算规则，做其他事也一样，都要讲究规则，“不以规矩，不能成方圆”，要做到有法可依，有法必依。讲解安全生产措施费时强调该费用体现了国家以人为本的生产理念和保护环境的决心，作为未来水利建筑业的中坚力量，同学们应该感到自信与自豪，在平时的学习生活中也要提高安全和环境保护意识。

5. 学生反馈：

工程造价专业支欢可：本次课的学习使我提升了安全意识与环境保护意识，树立了个人理想、制度自信，提高了社会责任感。

6. 案例反思：

学生掌握了该课专业知识，并学会思考：当经济发展撞上环境保护，当安全措施撞上人民幸福指数，国家已经按习近平总书记的指示作出选择，那就是我们既要金山银山，又要绿水青山。而作为新时代的家国建设者，应该具备与时俱进的奋斗意识，在学习的过程中树立个人理想与社会使命感。

案例三：

1. 案例主题：混凝土工程单价编制
2. 结合章节：项目二水利工程概算编制 2-4 工程单价编制
3. 案例意义：

结合国之重器三峡工程的瞩目成就，彰显中国力量与中国速度，增强学生民族自尊心和自豪感，引导学生树立远大理想和爱国主义情怀。结合三峡工程的筑坝材料培养学生的社会责任感和使命感。结合三峡工程的拌制、运输与浇筑方案教育学生树立精益求精的工匠精神。

4. 案例描述：

一分钟视频回顾三峡工程建设历程。引出三峡大坝为混凝土重力坝，混凝土量巨大，施工强度极高。三峡工程混凝土总量近 2800 万 m^3 ，二期工程施工强度更为突出，1999、2000 和 2001 年三年分别浇筑混凝土 458 万 m^3 ，548 万 m^3 和 402 万 m^3 ，连续三年远远超过原苏联古比雪夫电站创造的 364 万 m^3 的世界纪录。彰显中国力量与中国速度，增强学生民族自尊心和自豪感，引导学生树立远大理想和爱国主义情怀。

介绍三峡大坝是混凝土重力坝，三峡大坝的坚固和安全，就与这个“砣”字有关。三峡大坝混凝土的原材料都是经过严格审查、优选出来的，这也是三峡大坝坚固可靠的秘诀。只有选择最适合工程的建筑材料，才能为工程建设节约成本。材料选择不当可能导致的工程事故会带来严重人身或经济损失、造成社会或政治影响。帮助学生养成严肃认真负责的态度，培养学生的责任感和使命感，教导学生的社会责任和担当。

介绍三峡工程的拌和系统方案：240 m^3 /h 的 4×3 m^3 搅拌楼为三峡工程开工生产了首批混凝土，360 m^3 /h 的 4×4.5 m^3 混凝土搅拌楼为三峡二期工程混凝土浇筑奠定了坚实的基础。介绍三峡大坝、乌东德大坝混凝土水平运输

与垂直运输方案，大坝混凝土浇筑方案，引导学生使用定额时树立认真踏实、一丝不苟、精益求精的工匠精神

5. 学生反馈：

工程造价专业李陆坤：领略国之重器，练就过硬本领。三峡工程的瞩目成就，激发我们奋进的力量。在观看学习国之重器的施工方案时，我们认识到精益求精、不断创新，就是大国工匠精神，同时了解施工技术后也能够更加精准地套定额组单价。

6. 案例反思：

引入国之重器的案例，从案例中讲清知识，引导学生树立正确运用知识与技能为国家服务的观念。

案例四：

1. 案例主题：工程定额
2. 结合章节：项目二水利工程概算编制 2-2 水利水电工程定额
3. 案例意义：

培养遵守国家标准、行业标准、规范意识；安全、规范、严谨细致的职业精神；培养学生一丝不苟的工作作风；培养爱国精神、民族自信、家国情怀、社会主义核心价值观、中华优秀传统文化。

4. 案例描述：

在讲解工程定额前，向同学们谈一谈定额的发展史，激发学生的爱国热情和民族、文化自信。

据史书记载，在《大唐六典》中对土木工程的耗工耗量有条文记载。当时按四季日照的长短，把劳动定额分为中工（春、秋）、长工（夏）、短工（冬）。工值以中工为准，长工短工各增减 10%。每一工种按照等级、大小和质量要求，以及运输距离远近来计算工值。

到公元 1103 年，北宋著名的古代土木建筑家李诫（960~1127）编著的《营造法式》，成书于公元 1100 年，它不仅是土木的巨著，也是工料计算方面的巨著。《营造法式》将工料限量与设计、施工、材料结合起来的作法，流传于后，经久可行。

清代初期编著的清工部《工程做法则例》也是一部算工算料的书。

从 19 世纪初期开始，一些发达国家在建设中开始推行招标承包制，要求工料测量师在工程设计以后和开工以前就进行测量和估价，根据图纸算出实物工程量并汇编成工程量清单，为招标者确定标底或为投标者作出报价，工程造价管理逐渐形成独立的专业，1881 年英国皇家测量师学会成立。

在我国，由计划经济向市场经济转轨的同时，建筑工程造价管理已由

概预算定额管理模式向工程造价管理模式转换，最终逐步建立以市场形成价格的价格机制。实行量价分离和工程量清单报价方式。

5. 学生反馈：

工程造价专业吴焕腾：按照老师课前发布的导学任务，我们查阅相关的古代、现代水利工程资料，了解了定额的发展史，定额在不同的时期有不同的计量与计价方法，感觉这种学习方式很有意义，奇妙有趣，也增强了同学们的民族、文化自信。

6. 案例反思：

使学生认识正确使用定额的重要性，遵守现行编规；激发学生的爱国热情和民族、文化自信；提高学生造价编制方面的职业素养；增强教学效果。