

作者：建筑管理工程系 骆净华

适用课程：工程造价管理、建筑工程计量与计价

《巴彦县第三高级中学新建食堂宿舍楼工程》

摘要：巴彦县第三高级中学新建食堂宿舍楼工程是作为工程造价管理典型项目案例库中的一个典型案例，是建筑管理工程系工程管理专业《工程造价管理》《建筑工程计量与计价》课程围绕教学目标的学习载体，同时也是其他专业课程学习的基础，需要教师通过教学培养学生工程计量与计价、工程造价管理能力。然而，现有教材案例的局限性和大型项目的复杂性限制了学生的学习。为了解决这些问题，工程管理专业与相关企业合作，挑选了一系列难度和规模适中的典型工程项目，构建了建筑施工图典型项目案例库。本案例库旨在提供实用、丰富的学习资源，配合齐齐哈尔工程学院的“FT”课程模式，帮助学生由浅入深地提升技能。通过这种方法，学生不仅能够掌握必要的技能，还能适应未来工作中的复杂情况，为在建筑行业中发挥重要作用打下坚实基础。

关键词：工程造价管理；计量与计价；典型工程项目

一、背景介绍

巴彦县第三高级中学新建食堂宿舍楼工程来源于黑龙江省超宇工程项目管理有限公司提供的典型案例。典型项目案例库的建立在提升建筑相关专业教学质量和学生实践能力的需求之上，响应国家对高等教育质量提

升和人才培养模式改革的政策要求，通过产教融合和校企合作，获取行业最新信息和真实项目案例。结合工程管理专业的培养目标，依据“FT 课程建设模式”进行课程建设，旨在打破传统教学局限，提供生动、贴近实际的学习机会，培养学生的创新思维和实践技能，同时推动学科建设和专业发展，满足社会和行业对应用型人才的需求。

二、项目案例

（一）项目案例内容

1. 项目案例来源

项目名称：巴彦县第三高级中学新建食堂宿舍楼工程

咨询单位：黑龙江省超宇工程项目管理有限公司

建设地点：黑龙江省巴彦县

2. 项目内容

（1）项目基本信息

工程总面积 7898.61m²，本工程地下局部一层，地上六层，地下一层为设备用房；一至二层为食堂、厨房、卫生间；三至六层为宿舍、卫生间、沐浴间、洗漱间、管理室。本工程功能为食堂宿舍，总高度 24 米（室外地坪最低处至机房女儿墙顶高度），结构类型为框架结构，抗震设防烈度为 7 度。

（2）项目资料

项目全套图纸、投资估算、设计概算、招标工程量清单、招标控制价、

广联达图形算量文件、广联达云计价文件。

3. 工作流程

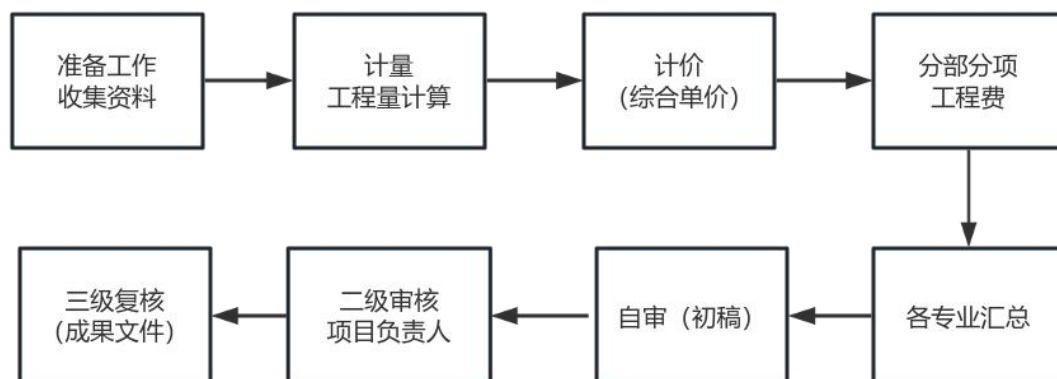


表 1 项目资料与课点之间的关系

序号	项目资料	课点	知识点、技能点、态度点	教学方法
1	投资估算	课点 10: 投资估算的构成	☆K27: 了解投资估算的阶段划分及精度要求 ★K28: 掌握投资估算的费用构成	任务驱动法 讲授法 讨论法 项目教学法
		课点 11: 投资估算编制方法	★K29: 掌握投资估算的编制依据和步骤 ★K30: 掌握投资估算的编制方法 ★S7: 能够运用动态投资部分的估算方法进行编写投资估算	
		课点 12: 投资估算的审核	☆K31: 了解投资估算的评审	
2	设计概算	课点 15: 设计概算的编制	☆K38: 了解设计概算的概念、作用 ★K39: 掌握设计概算的组成、格式要求、编制依据、 ☆K40: 熟悉设计概算的内容 ★K41: 掌握设计概算编制方法 ★S10: 能够编制设计概算 ★A3: 培养学生细致严谨负责工作的态度。	任务驱动法 讲授法 讨论法 项目教学法
		课点 16: 设计概算的审查	☆K42: 了解审查设计概算的依据及内容 ☆K43: 熟悉审查设计概算的方法 ★S11: 运用理论知识能够进行设计概算编制的审查 ★A4: 培养学生具备独立、客观、公正的工作态度。	
3	招标控制价	课点 19: 招标控制价编制	☆K51 了解工程量清单概述 ★K52: 招标工程量清单编制 ★K53: 招标控制价的编制 ★S13: 编制招标工程量清单 ★A4: 培养学生具备独立、客观、公正的工作态度。	任务驱动法 讲授法 讨论法 项目教学法
		课点 21: 投标报价编制	☆K57: 了解投标报价的原则及编制依据 ★K58: 掌握投标报价的编制及报价策略 ★S15: 能够编制投标报价	

			★A3：培养学生细致严谨负责的工作态度。	
4	工程量与 计价	土建工程工程量计量	1.桩基工程 2.砌筑工程 3.混凝土及钢筋混凝土工程 金属结构工程 4.门窗工程 5.屋面及防水工程 6.保温隔热防腐工程	任务驱动法 讲授法 讨论法 项目教学法
		装饰及措施项目计量	1.楼地面装饰工程 2.墙柱面装饰及隔断幕墙工程 3.天棚工程 4.油漆涂料裱糊工程 5.其他装饰工程 6.脚手架工程 7.模板工程 8.垂直运输 9.超高施工增加	
		清单计价	招标工程量清单、招标控制价编制	

(二) 关键点

以“课点 15：设计概算的编制”为例，本次课的关键知识点、技能点、态度点如下：

知识点：了解设计概算的概念、作用；掌握设计概算的组成、格式要求、编制依据；熟悉设计概算的内容；掌握设计概算编制方法。

技能点：能够编制设计概算

态度点：培养学生细致严谨负责工作的态度。

关键点 1：任务前置，充实学生的预习任务

项目案例引用了巴彥县第三高级中学新建食堂宿舍楼工程的设计概算，在课前发给各个团队，并布置预习内容。其作用：使学生提前熟悉设计概算的组成、格式要求，通过自学解决低阶问题，将高阶问题、难点问题报备给老师，教师课堂问题导入进行讲解，教学过程更有针对性，充分利用课堂有限时间，提升教学效果。

关键点 2：团队配合，提升团队合作意识

课前下巴彥县第三高级中学新建食堂宿舍楼工程的设计概算及项目图纸，完成预习任务需要团队合作分工。首先考验组长对团队成员的了解，确保分工合理；其次发挥团队合作意识，部分学生掌握了识图的方法和技巧后，可以与团队成员进行分享，有效提高预习任务的达成；最终通过课堂预习任务检测，教师可以及时发现团队合作的效果和预习任务完成的质量。

关键点3：体验设计概算编制全过程

课堂通过问题导入，教师进行核心内容的讲解。在教学活动中，需要根据各个团队对预习任务完成情况，并挑出问题和错误，并进行概算调整，使学生充分体验设计概算编制工作。

（三）教学使用

1. 组织引导

（1）预习任务：课前下发巴彦县第三高级中学新建食堂宿舍楼工程的设计概算及项目图纸，需要学生团队课前完成设计概算表格设计，设计概算的组成内容，工程其他费用的计算，并需要整理出问题清单，在上课前一天反馈给教师。

（2）课堂准备：学生需要准备预习任务完成的设计概算的表格、教材、学习手册等。

2. 教学组织

【预习任务检测】双抽团队汇报预习任务的完成情况。通过学生点评后，教师进行总结、给分。同时通过学生提出的问题导入新课。

【教学内容讲解】了解设计概算的概念、作用；掌握设计概算的组成、格式要求、编制依据；熟悉设计概算的内容；掌握设计概算编制方法。

【思政融入】通过设计概算的作用来说明细致严谨负责工作的态度对项目造价管理的重要性。

【课堂练习】学生调整设计概算，教师进行指导。教师总结后，同时

通过反馈出现的问题进行针对性的讲解。

【课程总结、布置作业】总结本节课的重点、难点，并布置作业。

3. 教学、考核方法

(1) 教学方法：任务驱动法、讲授法、讨论法、项目教学法。

(2) 考核方法：预习任务检测、绘图作品评价造价成果文件、课后测验。

4. 教学效果

通过本次课，使学生对实际工程图纸有更深地理解，并为后续教学做好铺垫。在知识、技能方面，采用了循序渐进的方法，引导学生自学，并以指导的形式逐步完成教学任务，使学生体会项目各阶段需要完成的工程造价管理和工作态度。在思政方面，使学生进一步认识到建筑行业中的职业精神和团队合作的重要意义。

(四) 图纸材料

项目图纸、投资估算、设计概算、招标控制价、广联达 BIM 土建算量文件、广联达云计价平台的计价文件。

建设项目投资估算表

工程名称：巴彦县第三高级中学新建食堂宿舍楼工程

单位：万元

序号	工程或费用名称	估 算 价 值				技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其它费用	合计	单位	数量	单位价值 (元)
	第一部分 工程费用	2139.41	455.54	161.49	0.00	2756.44			86.14
一	楼体工程	2091.32	429.79	161.49	0.00	2682.60		7898.61	
1	土建工程	1374.36				1374.36	m ²	7898.61	1740.00
2	装饰工程	687.18				687.18	m ²	7898.61	870.00
3	采暖工程(含3个热风幕)		56.28	18.76		75.04	m ²	7898.61	95.00
4	通风、防排烟工程		19.75			19.75	m ²	7898.61	25.00
5	给排水工程		50.35	16.79		67.14	m ²	7898.61	85.00
6	电力、照明工程		136.25	45.42		181.67	m ²	7898.61	230.00
7	综合布线系统		35.54			35.54	m ²	7898.61	45.00
8	计算机系统		15.80			15.80	m ²	7898.61	20.00
9	广播系统		6.32			6.32	m ²	7898.61	8.00
10	安防及监控系统		26.66	8.88		35.54	m ²	7898.61	45.00
11	智能卡管理系统		5.92	1.98		7.90	m ²	7898.61	10.00
12	室内消火栓系统		17.77	5.93		23.70	m ²	7898.61	30.00
13	太阳能热水系统(含专用水箱)		10.00			10.00	项	1.00	100000.00
14	火灾自动报警系统		23.27			23.27	m ²	5170.00	45.00
15	喷淋系统		20.68			20.68	m ²	5170.00	40.00
16	消防水池(含泵) 400m ³	28.50		9.50		38.00	m ³	400.00	950.00
17	高位消防水箱(含稳压设备) 18m ³	1.28		0.43		1.71	m ³	18.00	950.00
18	柴油发电机组 100kW			7.00		7.00	台	1.00	70000.00
19	电梯 6F		5.20	46.80		52.00	台	2.00	260000.00
二	场区配套工程	48.09	25.75	0.00	0.00	73.84			
1	场区原有建筑物拆除	2.00				2.00	项	1.00	20000
2	建筑入口步道板	2.70				2.70	m ²	150.00	180
3	场区绿化	35.59				35.59	m ²	3746.76	95
4	场区道路恢复	4.80				4.80	m ²	200.00	240
5	场区管网工程(含场区电缆)		16.50			16.50	项	1.00	165000
6	隔油池 10m ³		0.75			0.75	m ³	10.00	750
7	化粪池 100m ³		8.50			8.50	m ³	100.00	850
8	室外消火栓	3.00				3.00	项	1.00	30000
	第二部分 其他费用				234.21	234.21			7.32
1	建设单位管理费	财建[2016]504号,并参考市场			16.80	16.80			
2	修详规划及日照				6.00	6.00			
3	工程设计费	国家计委、建设部计价格[2002]10号			94.18	94.18			
4	前期工作咨询服务费	黑价联字[2000]18号,并参考市场			9.00	9.00			
5	工程地质勘察费	按工程费用的0.8%计取,并参考市场			12.13	12.13			
6	工程监理费	发改价格[2007]670号,并参考市场			46.06	46.06			
7	施工图审查费	黑价经[2012]246号,并参考市场			3.83	3.83			
8	工程造价咨询费	黑价联[2013]39号,并参考市场			23.45	23.45			
9	防雷装置检测服务费	按建筑面积计取			0.71	0.71	m ²	7898.61	0.9
10	工程保险费 0.3%	按工程费用0.3%计取			8.27	8.27			
11	场地准备及临时设施费	按工程费用0.5%计取			13.78	13.78			
	第二部分 其他费用				234.21	234.21			7.32
1	建设单位管理费	财建[2016]504号,并参考市场			16.80	16.80			
2	修详规划及日照				6.00	6.00			
3	工程设计费	国家计委、建设部计价格[2002]10号			94.18	94.18			
4	前期工作咨询服务费	黑价联字[2000]18号,并参考市场			9.00	9.00			
5	工程地质勘察费	按工程费用的0.8%计取,并参考市场			12.13	12.13			
6	工程监理费	发改价格[2007]670号,并参考市场			46.06	46.06			
7	施工图审查费	黑价经[2012]246号,并参考市场			3.83	3.83			
8	工程造价咨询费	黑价联[2013]39号,并参考市场			23.45	23.45			
9	防雷装置检测服务费	按建筑面积计取			0.71	0.71	m ²	7898.61	0.9
10	工程保险费 0.3%	按工程费用0.3%计取			8.27	8.27			
11	场地准备及临时设施费	按工程费用0.5%计取			13.78	13.78			
	第三部分 预备费				209.35	209.35			6.54
1	基本预备费 7%				209.35	209.35			
	工程总投资	2139.41	455.54	161.49	443.56	3200.00			100.00

概 算 汇 总 表

工程名称：巴彥县第三高级中学新建食堂宿舍楼工程

序号	单 位 工 程 名 称	概 算 价 值 (万元)					经济指标 (元/m ²)	面 积 (m ²)
		建筑工程费	安装工程费	设 备 费	其他费用	总 价 值		
一	第一部分工程费用	2,117.83	571.47	93.87	0.00	2,783.17	3523.62	7898.61
1.1	巴彥县第三高级中学新建食堂宿舍楼工程	2,081.78	482.10	93.87	0.00	2,607.75	3301.53	7898.61
1.2	配套工程	36.05	139.37	0.00	0.00	175.42	222.09	7898.61
二	第二部分工程其他费用				255.84	255.84	323.91	7898.61
三	第三部分 基本预备费	(工程费用+其他费用)*7%					269.33	7898.61
	工程总概算	一+二+三					4116.85	7898.61

概 算 表

工程名称：巴彥县第三高级中学新建食堂宿舍楼工程

序号	单 位 工 程 名 称	概 算 价 值 (万元)					经济指标 (元/㎡)	占投资额 %	面 积 (㎡)
		建筑工程费	安装工程费	设 备 费	其他费用	总 价 值			
—	第一部分工程费用	2117.83	571.47	93.87	0.00	2783.17	3523.62	85.59	7898.61
(一)	巴彥县第三高级中学新建食堂宿舍楼工程	2081.78	432.10	93.87	0.00	2607.75	3301.53	80.20	7898.61
1	土建工程	1,485.19				1485.19	1,880.32		
2	装饰工程	596.59				596.59	755.31		
3	采暖工程		67.32	0.62		67.94	86.02		
4	通风空调工程		64.77	18.64		83.61	105.85		
5	给排水工程		98.78	10.48		109.26	138.33		
6	消防水工程		70.39	12.78		83.17	105.30		
7	电力、照明工程		67.24	24.22		91.46	115.79		
8	综合布线系统		7.65	3.43		11.08	14.03		
9	广播系统		3.00			3.00	3.80		
10	安防及监控系统		21.34	17.71		39.05	49.44		
11	火灾自动报警系统		31.61	5.79		37.40	47.35		

(二)	配套工程	36.05	139.37	0.00	0.00	175.42	222.09	5.39	7898.61
1	场区原有建筑物拆除	8.85				8.85	11.20		
2	道路工程	19.74				19.74	24.99		
3	园林绿化工程	7.46				7.46	9.44		
5	室外管网工程		49.92			49.92	63.20		
6	电气外网工程		77.62			77.62	98.27		
7	化粪池 100m³		11.83			11.83	14.98		

二	第二部分工程其他费用				255.84	255.84	323.91	7.87	7898.61
1	项目建设管理费				36.40	36.40			
2	修详规划含日照				6.00	6.00			
3	工程设计费				67.73	67.73			
4	前期工作咨询服务费				9.00	9.00			
5	工程地质勘探费				12.25	12.25			
6	工程监理费				37.18	37.18			
7	施工图审查费				3.87	3.87			

8	工程造价咨询费				27.62	27.62			
9	防雷装置检测服务费				0.71	0.71			
10	工程保险费				8.35	8.35			
11	场地准备及临时设施费				27.83	27.83			
12	招标代理服务费				6.40	6.40			
13	工程质量检测费				6.32	6.32			
14	地震安全性能检测费				1.18	1.18			
15	节能、环评等相关费用				5.00	5.00			

三	第三部分 预备费				212.73	212.73	269.33	6.54	7898.61
1	基本预备费 7%				212.73	212.73			
	工程总投资	2117.83	571.47	93.87	468.57	3251.74	4116.85	100.00	7898.61

巴彥縣第三高級中學新建食堂宿舍樓工程

招標控制價

煜林編字[2024]003 號

委托单位：巴彦县第三高级中学

咨询单位：黑龙江煜林项目管理有限公司

工程招标控制价编制说明

一、工程概况

- 1、项目名称：巴彦县第三高级中学新建食堂宿舍楼工程
- 2、项目地址：巴彦县
- 3、招标控制价：30,609,845.74 元（详见工程项目招标控制价）

二、编制范围

该项目包括建筑装饰工程、电气工程、给排水工程、消防工程、暖通工程、及场区配套等内容。

三、编制依据

- 1、《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013
- 2、《黑龙江省建筑与装饰工程消耗量定额（2019）》
- 3、《黑龙江省市政工程消耗量定额（2019）》
- 4、《黑龙江省通用安装工程消耗量定额（2019）》
- 5、《2019 年黑龙江省建筑安装工程费用定额》
- 6、《关于调整总价措施项目费的通知》黑建规范（2018）3 号
- 7、《关于调整安全文明施工费的通知》黑建规(2023)3 号

8、黑龙江省住房和城乡建设厅《关于调整建设工程计价依据养老保险、失业保险费率的通知》黑建监（2019）1号

9、黑龙江省住房和城乡建设厅《关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》黑建规范（2019）4号

10、黑龙江省住房和城乡建设厅《关于发布黑龙江省2023年度建筑安装等工程结算参考意见的通知》黑建建（2023）5号

11、材料价格参照2023年造价信息价、市场价等

12、委托单位提供的施工图纸

13、委托单位提供的其他相关资料

四、编制方法

依据《工程造价咨询业务操作指导规程》、《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013，采用工程量清单计价的编制方法编制工程量清单及招标控制价。

五、计价有关问题说明

1、建筑装饰工程专业管理费费率12%、安装工程专业管理费费率12%，市政工程专业管理费费率10%，园林绿化工程专业管理费费率7.5%，利润率16%，各项规费取费按最新文件标准计取；

2、人工费：普工105元/工日，技工137元/工日；

3、税金：按9%计取；

4、暂列金额：按10%计取。

5、抗震支架、基坑支护及降水、拆除原有建筑物、电梯、货梯以专

巴彦县第三高级中学新建食堂宿
舍楼工程

工程

招 标 控 制 价

招 标 人： _____
(单位盖章)

造价咨询人： _____
(单位盖章)

年 月 日

巴彦县第三高级中学新建食堂宿舍楼工程

招 标 控 制 价

招标控制价 (小写): 30609845.74

(大写): 叁仟零陆拾万玖仟捌佰肆拾伍元柒角肆分

招 标 人: (单位盖章) 造价咨询人: (单位资质专用章)

法定代表人 法定代表人
或其授权人: (签字或盖章) 或其授权人: (签字或盖章)

编 制 人: (造价人员签字盖专用章) 复 核 人: (造价工程师签字盖专用章)

编制时间: 年 月 日 复核时间: 年 月 日

