



建筑工程量计算 实训教程 (浙江版)

- 1 工程量·清单计价
- 2 清单计价·计价软件
- 3 清单计价·计价软件
- 4 清单计价·计价软件

ISBN 978-7-309-05111-1
定价：35.00元



浙江大学出版社
ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书是《广联达计量计价实训系列教程》中工程量清单计价的环节,主要介绍了在采用广联达造价系列软件完成土建工程量计算与钢筋工程量计算后,如何完成工程量清单计价的全过程;分析工程量清单组价的输入条件,明确按照业主方的要求,一步步完成工程量清单组价过程,并提供了各阶段的参考答案用于教学过程中教师点评或学生自检。本教材与地方定额相结合,充分体现了地方性特色。

通过本书可以让学生掌握正确的组价流程,掌握软件的应用方法,能够独立完成工程量清单计价。

本书可作为高等职业教育工程造价专业实训用教材,也可作为建筑工程技术、工程监理等专业的教学参考用书,还可作为岗位培训教材或供土建工程技术人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

工程量清单计价实训教程:浙江版/王全杰,李修强,刘志彤主编. —重庆:重庆大学出版社,2013.3
广联达计量计价实训系列教程
ISBN 978-7-5624-7229-2

I. ①工… II. ①王…②李…③刘… III. ①建筑工程—工程造价—教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 026218 号

广联达计量计价实训系列教程 工程量清单计价实训教程

(浙江版)

主 编 王全杰 李修强 刘志彤
副主编 汪 洋 厉 莎 金跨凤
责任编辑:刘颖果 版式设计:彭 燕
责任校对:邹小梅 责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行
出版人:邓晓益
社址:重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号
邮编:401331
电话:(023) 88617183 88617185(中小学)
传真:(023) 88617186 88617166
网址:<http://www.cqup.com.cn>
邮箱:fxk@cqup.com.cn(营销中心)
全国新华书店经销
自贡兴华印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:11.5 字数:287 千
2013 年 3 月第 1 版 2013 年 3 月第 1 次印刷
印数:1—3 000
ISBN 978-7-5624-7229-2 定价:23.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换
版权所有,请勿擅自翻印和用本书
制作各类出版物及配套用书,违者必究

编 审 委 员 会

主 任 袁建新

副主任 高 杨 刘志彤

委 员 (按拼音排名)

陈华辉 陈其权 贺会团 洪军明

黄丽华 金跨凤 李 娜 厉 莎

廖俊燕 刘晓勤 舒志坚 宋蓉晖

孙秋砚 孙咏梅 汪 洋 肖 翥

杨昭宇 尹 珺 赵 宇 周静南

周晓奉 卓 菁

出版说明

近年来,每次同工程造价专业的老师交流时,他们都希望能够有一套广联达造价软件的实训教程,以切实提高教学效果,让学生通过实训能够掌握应用软件编制造价的技能,从而满足企业对造价人才的需求,达到“零适应期”的应用教学目标。

围绕工程造价专业学生“零适应期”的应用教学目标,我们对 150 多家企业进行了深度调研,包括建筑安装施工企业 69 家、房地产开发企业 21 家、工程造价咨询企业 25 家、建设管理单位 27 家。通过调研,我们分析总结出企业对工程造价人才的四点核心要求:

- | | |
|-----------------|-----|
| 1. 识读建筑工程图纸能力 | 90% |
| 2. 编制招投标价格和标书能力 | 87% |
| 3. 造价软件运用能力 | 94% |
| 4. 沟通、协作能力强 | 85% |

同时,我们调研了包括本科、高职高专、中职近 300 家院校,从中我们了解到各院校工程造价实训教学的推行情况,及对软件实训教学的期待:

- | | |
|---------------------------|-----|
| 1. 进行计量计价手工实训 | 98% |
| 2. 造价软件实训教学 | 85% |
| 3. 造价软件作为课程教学 | 93% |
| 4. 采用本地定额与清单进行实训教学 | 96% |
| 5. 合适图纸难找 | 80% |
| 6. 不经常使用软件,对软件功能掌握不熟练 | 36% |
| 7. 软件教学准备时间长、投入大,尤其需要编制答案 | 73% |
| 8. 学生的学习效果不好评估 | 90% |
| 9. 答疑困难,软件中相互影响因素多 | 94% |
| 10. 计量计价课程要理论与实际紧密结合 | 98% |

通过同企业、学校广泛的交流与调研,得出如下结论:

1. 工程造价专业计量计价实训是一门将工程识图、工程结构、计量计价等相关课程的知识、理论、方法与实际工作相结合的应用性课程。

2. 工程造价技能需要实践。在工程造价实际业务的实践中,能够更深入领会所学知识,全面透彻理解知识体系,做到融会贯通、知行合一。

3. 工程造价需要团队协作。随着建筑工程规模的扩大,工程多样性、差异性、复杂性的提高,工期要求越来越紧,工程造价人员需要多人协作共同完成项目。因此,造价课程的实践需

要以团队合作方式进行,在过程中培养学生的团队合作精神。

工程计量与计价的技能是造价人员的核心技能,计量计价实训课程是学生从学校走向工作岗位的练兵场,是架起学校与企业间的桥梁。

计量计价课程的开发团队需要有企业的业务专家、学校的优秀教师、软件企业的金牌讲师三方的精诚协作,共同完成。业务专家以提供实际业务案例、优秀的业务实践流程、工作成果要求为重点;教师以教学方式、章节划分、课时安排为重点;软件讲师以如何应用软件解决业务问题,软件应用流程,软件功能讲解为重点。

应计量计价课程本地化的要求,我们组建了由企业、学校、软件公司三方专家构成的地方专家编审委员会,确定了课程编制原则:

1. 培养学生的工作技能、方法、思路;
2. 采用实际工程案例;
3. 以工作任务为导向,任务驱动的方式;
4. 加强业务联系实际,包括工程识图,从定额与清单两个角度分析算什么、如何算;
5. 以团队协作的方式进行实践,加强讨论与分享环节;
6. 课程应以技能培训的实效作为检验的唯一标准;
7. 课程应方便教师教学,做到好教、易学。

在上述调研分析的基础上,编委会确定了4本教程。

实训教程

1. 《办公大厦建筑工程图》
2. 《钢筋工程量计算实训教程》
3. 《建筑工程量计算实训教程》
4. 《工程量清单计价实训教程》

为了方便教师开展教学,切实提高教学质量,除教材以外还配套了以下教学资源:

教学指南

5. 《钢筋工程量计算实训教学指南》
6. 《建筑工程量计算实训教学指南》
7. 《工程量清单计价实训教学指南》

教学参考

8. 钢筋工程量计算实训授课 PPT
9. 建筑工程量计算实训授课 PPT
10. 工程量清单计价实训授课 PPT
11. 钢筋工程量计算实训教学参考视频
12. 建筑工程量计算实训教学参考视频
13. 工程量清单计价实训教学参考视频
14. 钢筋工程量计算实训阶段参考答案
15. 建筑工程量计算实训阶段参考答案
16. 工程量清单计价实训阶段参考答案

教学软件

17. 广联达钢筋抽样 GGJ2009

18. 广联达土建算量 GCL2008

19. 广联达工程量清单组价 GBQ4.0

20. 广联达钢筋评分软件 GGPJ2009(可以批量地对钢筋算量工程进行评分)

21. 广联达土建算量评分软件 GTPJ2008(可以批量地对土建算量工程进行评分)

22. 广联达钢筋对量软件 GSS2011(可以快速查找学生工程与标准答案之间的区别,找出问题所在)

23. 广联达图形对量软件 GST2011

24. 广联达计价审核软件 GSH4.0(快速查找两组价文件之间的不同之处)

教材以外的 5~24 项内容由广联达软件股份有限公司以课程的方式提供。

教程中业务分析由各地业务专家及教师编写,软件操作部分由广联达公司讲师编写;课程中各阶段工程由专家及教师编制完成,由广联达公司审核;教学指南、教学 PPT、教学视频由广联达公司组织编写并录制;教学软件需求由企业专家、学校教师共同编制,教学相关软件由广联达软件公司开发。

本教程编制框架分为 7 个部分:

1. 图纸分析,解决识图的问题;
2. 业务分析,从清单、定额两个方面进行分析,解决本工程要算什么以及如何算的问题;
3. 如何应用软件进行计算;
4. 本阶段的实战任务;
5. 工程实战分析;
6. 练习与思考;
7. 知识拓展。

计量计价实训系列教程将工程项目招标文件的编制过程,细分为 110 个工作任务,以团队方式,从图纸分析、业务分析、软件学习、软件实践,到结果分析,让学生完整地学习应用软件进行工程造价计量与计价的全过程;本套教程明确了学习主线,提供了详细工作方法,并紧扣实际业务,让学生能够真正掌握高效的造价业务信息化技能。

本教程的建议授课流程:

1. 以团队的方式进行图纸分析,找出各任务中涉及构件的关键参数;
2. 以团队的方式从定额、清单的角度进行业务分析,确定算什么、如何算;
3. 明确本阶段的软件应用的重要功能,播放视频进行软件学习;
4. 完成工程实战任务,提交工程给教师,利用评分软件进行评分;
5. 核量与错误分析,讲师提供本阶段的标准工程,学生利用对量与审核软件进行分析。

本教程由广联达软件股份有限公司王全杰、浙江广厦建设职业技术学院李修强、浙江水利水电专科学校刘志彤担任主编;浙江工商职业技术学院汪洋、浙江同济科技职业学院厉莎、义乌工商学院金跨凤担任副主编;同时参与编制的人员还有浙江财经学院东方学院陈佳丽、宁波工程学院陈素萍、浙江万里学院韩景玮、浙江广厦建设职业技术学院黄丽华、台州职业技

术学院蒋敏、浙江大学宁波理工学院蒋园园、金华职业技术学院廖俊燕、温州大学杨昭宇、宁波大学尹珺、浙江省建筑安装技术学校赵宇、嘉兴学院周静南、浙江工业职业技术学院周明荣,在此一并表示衷心的感谢。

在课程方案设计阶段,借鉴了河南运照工程管理有限公司的造价业务实训方案、实训培训方法,从而保证了本系列教程的实用性、有效性。本教程汲取浙江广厦建设职业技术学院的实训教学经验,让教程内容更适合初学者。同时,感谢编委会对教程提出的宝贵意见。

本教程在调研编制的过程中,工程教育事业部高杨经理,周晓奉、李永涛、王光思、李洪涛等同事给予了热情帮助,对课程方案提出了中肯的建议,在此表示诚挚的感谢。

本教程在编写过程中,虽然经过反复斟酌和校对,但由于时间紧迫,难免存在不足之处,诚望广大读者提出宝贵意见,以便再版时修改完善。

编审委员会
2012年8月

目 录

第 1 章 招标控制价编制要求	1
第 2 章 编制招标控制价	5
2.1 新建招标项目结构	5
2.2 导入图形算量工程文件	8
2.3 计价中的换算	15
2.4 其他项目清单	19
2.5 编制措施项目	21
2.6 调整人材机	23
2.7 计取规费和税金	28
2.8 统一调整人材机及输出格式	31
2.9 生成电子招标文件	33
第 3 章 报表实例	35

第 1 章 招标控制价编制要求

通过本章学习,你将能够:

- (1)了解工程概况及招标范围;
- (2)了解招标控制价编制依据;
- (3)了解造价编制要求;
- (4)掌握工程量清单样表。

1) 工程概况及招标范围

①工程概况:第一标段为广联达办公大厦 1#,总面积为 4560m²,地下一层面积为 967m²,地上 4 层建筑面积为 3593m²;第二标段为广联达办公大厦 2#,总面积为 4560m²,地下一层面积为 967m²,地上 4 层建筑面积为 3593m²。本项目现场面积为 3000m²。本工程采用履带式挖掘机 1m³ 以上。

②工程地点:杭州市区。

③招标范围:第一标段及第二标段建筑施工图内除卫生间内装饰外的全部内容。

④本工程计划工期为 180 天,经计算定额工期 210 天,合同约定开工日期为 2012 年 3 月 1 日。(本教材以第一标段为例进行讲解)

2) 招标控制价编制依据

编制依据:该工程的招标控制价依据《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2008)《浙江省建筑工程预算定额》(2010)及综合解释、《浙江省建设工程施工费用定额》(2010)相关规定,结合工程设计及相关资料、施工现场情况、工程特点、合理的施工方法,以及建设工程项目的相关标准、规范、技术资料编制。

3) 造价编制要求

(1)价格约定

- ①除暂估材料及甲供材料外,材料价格按“杭州市 2012 年 3 月信息价”及市场价计取。
- ②人工费按“杭州市 2012 年 3 月信息价”计取。
- ③税金按 3.577% 计取。
- ④安全文明施工费、规费足额计取。
- ⑤暂列金额为 80 万元。
- ⑥幕墙工程(含预埋件)为暂估专业工程 60 万元。

(2)其他要求

- ①不考虑土方外运,不考虑买土。
- ②全部采用商品混凝土,运距 10km。
- ③不考虑总承包服务费及施工配合费。

4) 甲供材料一览表(表 1.1)

表 1.1 甲供材料一览表

序号	名称	单位	单价(元)
1	C15 商品混凝土	m ³	359
2	C20 商品混凝土	m ³	361
3	C25 商品混凝土	m ³	381
4	C30 商品混凝土	m ³	401
5	C30 商品混凝土,P8 抗渗	m ³	419
6	C35 商品混凝土	m ³	411
7	C35 商品混凝土,P8 抗渗	m ³	429

5) 材料暂估单价表(表 1.2)

表 1.2 材料暂估单价表

序号	材料名称、规格、型号	计量单位	单价(元)	备注
0701031	大理石板	m ²	180	
0679031	带防滑条地砖	m ²	90	
0665111	地砖 600×600	m ²	85	
0611011	LOW-E 钢化中空玻璃 (5+6A+5)	m ²	225	
3301341	复合水算盖	m ²	300	
1157091	改性沥青卷材	m ²	35	
1103241	红丹防锈漆	kg	30	
0661151	瓷砖 150×220	m ²	35	
0909071	铝合金全玻地弹门	m ²	450	
0923051	钢质防火门	m ²	600	

6) 计日工表(表 1.3)

表 1.3 计日工表

序号	名称	工程量	计量单位	单价(元)	备注
1	人工				
	木工	10	工日	70	
	瓦工	10	工日	60	
	钢筋工	10	工日	60	
2	材料				
	砂子(中粗)	5	m ³	130	
	水泥	500	m ³	0.35	
3	施工机械				
	载重汽车	1	台班	500	

7) 评分办法(表 1.4)

表 1.4 评分办法表

序号	评标内容	分值范围	说明
1	工程造价	70	不可竞争费单列(样表参见《报价单》)
2	工程工期	5	按招标文件要求工期进行评定
3	工程质量	5	按招标文件要求质量进行评定
4	施工组织设计	20	按招标工程的施工要求、性质等进行评审

8) 报价单(表 1.5)

表 1.5 报价单

工程名称:	第___标段_____(项目名称)	
工程控制价(万元)		
其中	安全文明施工措施费(万元)	
	税金(万元)	
	规费(万元)	
除不可竞争费外的工程造价(万元)		
措施项目费用合计 (不含安全文明施工措施费)(万元)		

9) 工程量清单样表

工程量清单样表参见《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)。

- ①封面:封-2。
- ②总说明:表-01。
- ③单项工程招标控制价汇总表:表-03。
- ④单位工程招标控制价汇总表:表-04。
- ⑤分部分项工程量清单与计价表:表-08。
- ⑥工程量清单综合单价分析表:表-09。
- ⑦措施项目清单与计价表(一):表-10。
- ⑧措施项目清单与计价表(二):表-11。
- ⑨其他项目清单与计价汇总表:表-12。
- ⑩暂列金额明细表:表-12-1。
- ⑪材料暂估单价表:表-12-2。
- ⑫专业工程暂估价表:表-12-3。
- ⑬计日工表:表-12-4。
- ⑭总承包服务费计价表:表-12-5。
- ⑮规费、税金项目清单与计价表:表-13。
- ⑯主要材料价格表。

第 2 章 编制招标控制价

通过本章学习,你将能够:

- (1)了解算量软件导入计价软件的基本流程;
- (2)掌握计价软件的常用功能;
- (3)运用计价软件完成预算工作。

2.1 新建招标项目结构

通过本节学习,你将能够:

- (1)建立建设项目;
- (2)建立单项工程;
- (3)建立单位工程;
- (4)按标段多级管理工程项目;
- (5)修改工程属性。

1) 业务分析

业务要求:建立招标项目结构及导入算量工程。

业务描述:本招标项目标段为广联达办公区,包括 1#和 2#办公大厦,依据招标文件的要求建立广联达办公大厦招标项目结构。

2) 操作步骤

①新建项目。鼠标左键单击“新建项目”,如图 2.1 所示。

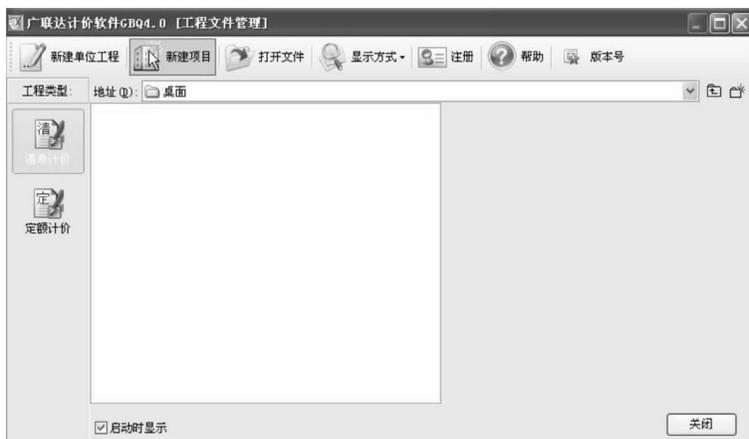


图 2.1 新建项目

②进入新建标段工程,如图 2.2 所示。

本项目的计价方式:清单计价;

项目名称:广联达办公大厦项目;

项目编号:20120101。



图 2.2 新建标段工程

③新建单项工程。在“广联达办公大厦项目”单击鼠标右键,选择“新建单项工程”,如图 2.3 所示。

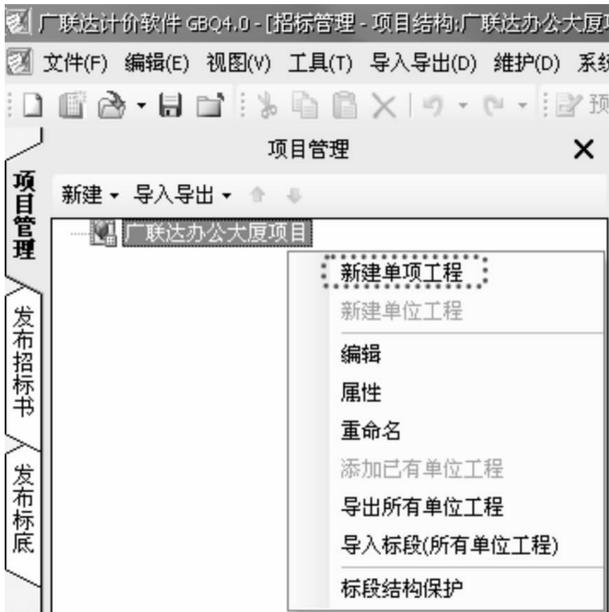


图 2.3 新建单项工程

注:在建设项目下,可以新建单项工程;在单项工程下,可以新建单位工程。

④新建单位工程。在“广联达办公大厦”单击鼠标右键,选择“新建单位工程”,如图 2.4 所示。

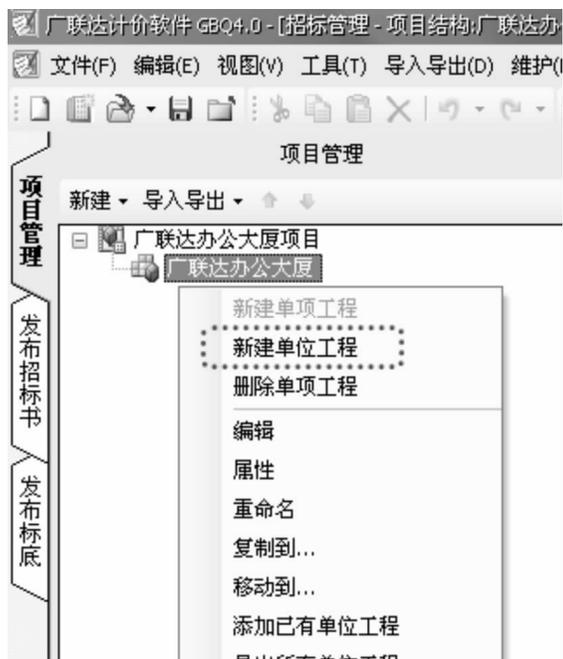


图 2.4 新建单位工程

工 程 实 战

实战要求:按上述介绍的操作步骤,完成新建广联达办公大厦1#、2#项目结构。

实战结果:参考图 2.5 所示。

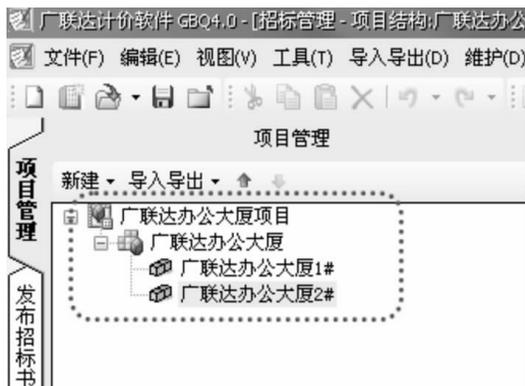


图 2.5 完成项目结构

知 识 拓 展

(1) 标段结构保护

项目结构建立完成之后,为防止失误操作而更改项目结构内容,可右键单击项目名称,选择“标段结构保护”对项目结构进行保护即可,如图 2.6 所示。

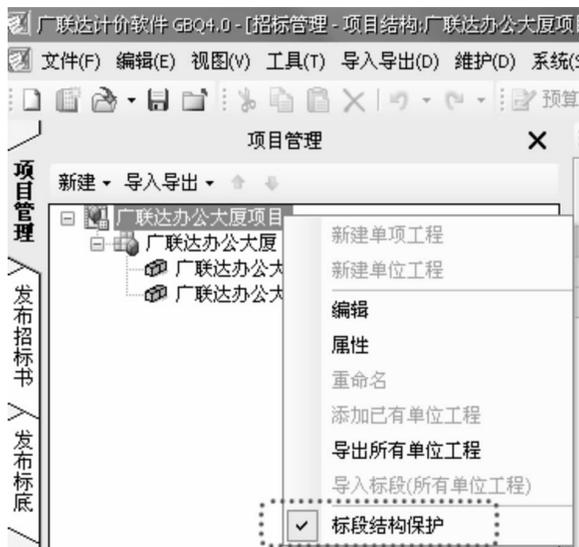


图 2.6 标段结构保护

(2) 编辑

①在项目中进入单位工程进行编辑时,可直接双击项目结构中的单位工程名称或者选中需要编辑的单位工程,单击右键,选择“编辑”即可。

②也可以直接鼠标左键双击“广联达办公大厦 1#”及单位工程进入即可。

2.2 导入图形算量工程文件

通过本节学习,你将能够:

- (1) 导入图形算量文件;
- (2) 整理清单项;
- (3) 项目特征描述;
- (4) 增加、补充清单项。

1) 业务分析

①将图形算量的工程量导入计价软件,并在计价软件中进行一些整理操作。

②图纸结合清单与定额进行分析,有如下的工程无法在算量中进行计算时,需要进行手算,如 2:8 灰土回填、门槛、雨水配件、栏杆、散水伸缩缝。

③检查项目清单特征描述是否完善。

2) 操作步骤

(1) 导入图形算量文件

进入单位工程界面,单击“导入导出”,选择“导入广联达算量工程文件”,如图 2.7 所示,弹出如图 2.8 所示“导入广联达算量工程文件”对话框,选择算量文件所在位置,然后再检查列是否对应,无误后单击“导入”按钮,完成图形算量文件的导入。

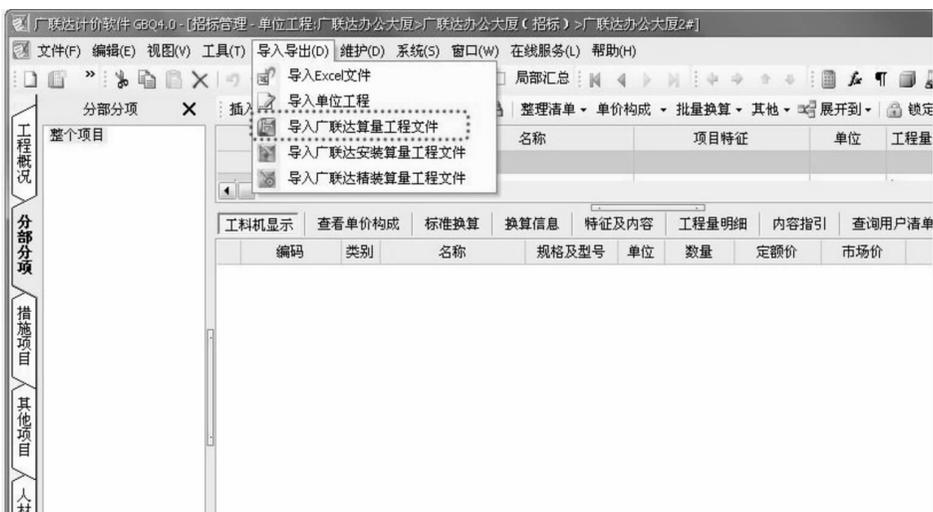


图 2.7 选择导入算量文件



图 2.8 导入广联达算量工程文件