

佛山市禅城区教育局微（小）课题结题材料

课题立项编号：wkt18080

课题名称：基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究

课题负责人：杨宣华

所在单位：佛山市华材职业技术学校

报送日期 2019 年 4 月 10 日

目 录

1. 结题申请书·····	(1-2)
2. 结题报告·····	(3-8)
3. 课题立项通知·····	(9-11)
4. 课题立项申请表·····	(12-14)
5. 开题报告·····	(15-21)
6. 鉴定意见书·····	(22-24)
7. 研究成果·····	(25)
7.1 调研报告·····	(26-54)
7.2 论文·····	(55-61)
7.3 实训课教学大纲·····	(62-66)
7.4 课程标准·····	(67-85)
7.5 实训上机指导书·····	(86-113)
7.6 获奖证书·····	(114-116)

项目立项号

NO: <u>wkt18080</u>

基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究

结题申请书

“基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究”课题组
2019年4月

禅城区教育局：

佛山市华材职业技术学校杨宣华主持禅城区 2017—2018 年度教育教学小（微）课题——基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究，课题编号：wkt18080，于 2017 年 11 月进行前期研究准备工程，2018 年 4 月开题研究，经历从理论学习、文献研究、形成研究方案，到专业调研、构建新课程体系、探索课程标准、实践新的课程形式，再到总结课题成果等环节，历时一年时间，现申请结题，请批准。

课题组

2019 年 3 月 31 日

项目立项号

NO: <u>wkt18080</u>

基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究

结题报告

“基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究”课题组
2019年4月

前 言

本课题于2018年4月由佛山市禅城区教育局批准立项，成为禅城区2017—2018年度教育教学小（微）课题。于今年4月进行开题研究，经历从理论学习、文献研究、形成研究方案，到专业调研、构建新课程体系、探索课程标准、实践新的课程形式，再到总结课题成果等环节，历时一年时间。

本课题研究以佛山市华材职业技术学校园林专业“园林工程造价”课程改革为研究案例。课题探索对华材园林专业建设起到了较大的推进，促进了教师教学观念转变，激发了学生学习积极性，提升了学生综合职业能力。

一、课题研究的主要过程

1、课题选题

2015-2017年间，我们进行了多次的专业调研，企业对学生造价综合职业能力要求越来越高，但中职教学模式的落后，导致教学效率不高，学生造价综合职业能力提升不足，学校教学这一现状已不能满足行业企业对学生素质日益提高的要求。2014年国务院印发的《关于加快发展现代职业教育的决定》、《现代职业教育体系建设规划（2014-2020年）》等职业教育政策文件中，都对职业教育模式改革提出了明确要求，要“推行项目教学、案例教学、工作过程导向教学等教学模式”。

在这样的背景下，“基于工作过程系统化”的课程开发就成为佛山市华材职校园林专业教师的必然选择。

2、课题研究步骤

根据实际，设计了“企业调研→企业专家研讨会→确定职业岗位并归纳典型工作任务→整合、归类典型工作任务，确定行动领域→根据教育规律将行动领域转化为学习领域→形成基于工作过程的课程→建立课程标准、开发基于工作过程的园林工程造价课程教学资源”的思路，分为四个时间段来实施。

第一阶段（用时1个月，2017年11月1—30日）：

主要是确立研究的具体内容、文献研究和学习、调查现状、拟定研究计划。

1. 确定内容：课程人才培养目标定位研究；课程对应岗位典型工作任务分析及对应行动领域、学习领域研究；园林工程造价课时设置研究。

2. 理论学习：基于工作过程系统化的理论学习。利用学校的图书馆相关文献资料查阅；通过互联网，学习先行者的宝贵经验。

3. 调查现状：通过问卷和座谈，了解园林企业对造价岗位学生知识与技能的需求与要求，掌握学生学习造价专业知识的心理动态。

4. 拟定计划：通过分析、总结、归纳，撰写研究计划。

第二阶段（用时 5 个月，2017 年 12 月 1 日—2018 年 4 月 30 日）：

主要是进行实验、观察、比较，完善教学模式，反思、修正计划。

1. 进行课堂教学方法改革的研究，合理安排理论学习时间，强调学习在工作过程中进行，有意识对学生进行相关的训练，注意训练过程中学生表现的情况记录，以便修整训练方法和方案。

2. 邀请学校教师参与评课并提出宝贵建议，过教师的评课，找到自己教学中的不足之处。

3. 加强课题研究材料、分析材料的收集、整理、归档、管理。

4. 不断与学生交流，促进研究深入。

5. 针对研究中出现的问题，进行反思，修正研究计划。

第三阶段（用时 5 个月，2018 年 5 月 1 日—9 月 30 日）：

主要是继续进行试验、观察、检测、比较，针对第二阶段发现的不足，进一步完善教学模式和训练方法，修正研究计划。

第四阶段（用时 3 个月，2018 年 10 月 1 日—12 月 30 日）：

主要是进行研究行动验证，总结研究成果，撰写课题研究报告和研究工作总结，迎接结题验收。园林造价岗位的学生到企业找工作、面试，检验基于工作过程教学效果。撰写研究报告，建立基于工作过程教学模式；开发园林工程造价基于工作过程校本课程，编写校本教材。

二、课题研究的难点和对策

职业院校开展基于工作过程系统化课程体系构建的研究，在我国也是近十几年来才开始的，时间还不是很长。而且，进行园林技术专业进行基于工作过程系统化课程体系研究的院校并不多，且主要集中在高职院校，中职学校对此研究较少。所以，我们可参考的实例不多，在研究过程出现的主要难点有以下几方面：

1、理论知识储备明显不足。研究成员对职业教育理论知识缺乏系统学习，理论底子较薄。

2、对岗位分析工具 BAG 缺乏操作经验。岗位分析的理论和做法对课题研究成员来说，都是新生事物，从未接触过。

3、专业素质不够全面。园林是一个跨界的学科，有设计、施工、植物等方向，由于专业结构的局限及实践经验不足，研究成员在探索实施行动教学模式时会有明显的不足。

4、日常工作繁重。研究成员都是专业教学骨干，身兼几职，有的行政工作兼授课，有的授课兼班主任，课量普遍较多，还要带技能训练，日常工作负担都是很重，要静下心来思考问题，确实不易。

针对以上难点，我们采取以下对策：

1、采取自学和集中培训两种形式结合，针对课题推进需要的职业教育理论知识和教学方法进行学习和观摩，更新职业教育理念，理解新的教学方法和工作方法，提升研究成员理论素养。

2、在岗位分析时，对“典型职业工作任务分析法”（简称 BAG）的操作，我们通过反复研读有关参考书籍，在课题组内进行多次讨论学习、模拟操作，使课题组成员逐渐了解 BAG 的步骤和方法，为实践专家研讨会奠定基础。

3、对行动教学模式的探索，对教师新的教学方法运用，及综合职业素养的要求都较高，我们通过公开课、小组备课等方式，提供教师探索新的课程模式的途径和帮助。

4、由于大家日常工作都很忙，为使工作能扎实推进，我们分阶段制定《工作进度表》、定期召开课题组会议，细化工作要求和目标，加强教师工作的主动性和时间管理，同时，把日常教学实践和课题研究结合起来，把两样事作为一件事，把科研融入教育教学实践中。

三、课题研究的主要成果

（一）成果

1、一年的课题研究经过基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究，完成研究内容，实现课题预定目标，获得了很多有价值的数据和经验。

本课题研究共形成《园林工程造价实训上机指导书》、《园林工程造价课程标准》、

《园林工程造价实训课教学大纲》；学生完成多项实际工作；教师进行课程构建和行动导向教学实践，撰写《基于工作过程的园林工程造价课程构建》论文 1 篇。

研究的过程，是理论联系实际的过程，是探索创新的过程，也是教师学生成长进步的过程。

课题研究主要成果列表（表 1）

序号	成果	完成时间	备注
1	论文	2018 年 10 月	0.42 万字
2	《调研报告》	2017 年 8 月	1.88 万字
3	《园林工程造价课程标准》	2018 年 5 月	1.16 万字
4	获奖证书	2018 年 12 月	2 项

（二）成效

1、师生素质能力得到提升

（1）一年的课题研究，课题组成员通过不断地学习、实践和总结反思，成长进步较快，专业理论知识、专业技能、专业实践经验、授课能力等专业综合能力都有较高的提升。课题组成员在课题探索过程中，杨宣华、罗岚、廖礼鹏所撰写论文《基于工作过程的园林工程造价课程构建》论文 1 篇。（见成果页）

（2）通过教学模式的转变，使学生得到更多学以致用机会，学习的积极性主动性得到很大激发，综合职业能力也得到更大的提升。在 2018 年 12 月 22 日，我校园林专业 7 同学共有 2 个项目（工程算量、算量 BIM 建模）参加 2018 年全国职业院校造价技能比赛，有 5 人获全国造价技能竞赛三等奖。在 2018 年 12 月 29 日造价组陆志欣、杜虹霖、莫彤欣、刘文静同学以园林工程造价实际建设项目为载体，综合运用造价专业知识技能，形成安装、土建、园林等一系列的实战项目计量与计价的学业成果，记录了他们的在造价方面学业成长和工作历程，在综合实践课程汇报中，赢得阵阵掌声。

2、教学保障能力得到提升

（1）2017 年 11 月—2018 年 12 月间，学校为配合本课题课程改革教学需要，完善基于工作过程的造价工作室，共投资约 40 万元，为课题的顺利推进提供了坚实的物质保障。

（3）在基于工作系统化课程体系的构建过程中，随着校企合作的不断深化，合作

企业除提供学生实习、教师实践外，还在校本课程开发、教学指导、教材编写、项目合作等方面进行了深入合作，编写造价校本教材 2 本，提供大小造价实战项目超过 13 个，技术人员多次到校指导学生。企业的支持，为基于工作过程课程改革的推进，提供了专业技术和项目资源的保障。

四、课题研究存在问题和反思

通过本课题研究，我们深感教学科研的艰辛，也意识到自身存在的不足。

1、教师理论水平和专业实践经验还需进一步提升

在研究过程中，教师的职业教育理论水平显得较缺乏，学习的系统性和深度不够，以致于理论联系实际的能力水平不够，对课题实践总结反思的能力不够，制约了课题的深入探索。

本课题课程改革是基于工作过程导向的，教师专业实践经验的不足，对典型工作任务的理解和岗位能力的把握等，都有一定欠缺，这制约了教师对课程改革的实效。

2、教学改革实践还需进一步推进

本课题历时一年，尽管对“基于工作过程”的园林技术专业造价课程和课堂进行改革创新的探索，但这些尝试显然是不够的，许多问题还有待深化。课题下一步的深化方向：继续探索基于岗位需要和学生实际的课程改革；继续开发校本教材等教学配套资源，完善教学资源库建设；继续校内外实训基地开发，完善实训基地建设等。

3、课题研究的方式方法还需进一步改进

在课题研究过程中，课题进度比原计划推迟，主要原因是调研阶段耗费时间较长，一是对岗位分析的理论、方法、途径等用了较长的时间进行学习和培训，二是对企业调研和实践专家的甄选用用了较长的时间。

同时，我们进行调研数据分析的统计方法比较单一，通过各题中选题百分比的计算，进行直观的数据比对。由于方法较少，对各种因素间的内在联系及各种因素和变量的考虑不一定能全面地观察到。

课题研究中的不足和存在问题，都有待我们在今后的科研工作中不断学习和总结，通过坚韧不拔的努力去解决和跨越。我们深信，只要在课改的道路上继续走下去，教学的效益会不断提高，学生的综合职业能力也会不断提升，学校教育教学状态与企业岗位能力要求之间的落差会逐渐缩短。

佛山市禅城区教育局

佛山市禅城区教育局关于禅城区2017-2018年度 教育教学小（微）课题立项名单的公示

各学校、幼儿园：

根据《佛山市禅城区教育局关于开展2017-2018年度教育教学小（微）课题立项申报工作的通知》（禅教发〔2017〕56号）精神，现对我区2017-2018年度教育教学小（微）课题立项名单进行公示（见附件）。

公示时间从2018年4月4日至4月13日。若对公示名单有异议，请向区教育发展中心教师发展指导室反映。特别注意：因教师流动，病、产休假等而发生的课题所在单位、主持人、课题组成员、课题名称等信息变动，要以课题主持人实际所在学校为单位填写禅城区小课题变更申请表（手机扫本二维码填写即可）；因课题主持人离职不在我区工作，则以课题主持人原所在学校申请撤项或变更。不接受其他方式的变更申请。



无变更的课题，可先行开始课题研究工作。

联系部门：区教育发展中心教师发展指导室。

联系人：黄韶斌，联系电话：82092993。

附件：禅城区 2017-2018 年度教育教学小（微）课题立项名单



附件

禅城区 2017-2018 年度教育教学小（微）课题立项名单

拟立项的编号	标题	主持人	课题组成员	课题组人数	学科	所在单位	学段
wkt18001	微课程融入数学教学促进学生自主学习的策略研究	陈顺奇	方军成、陈江虹、陈月红、李梦婷、刘春妍、陈建青、唐喜菊、卢嘉露、何晨	10	数学	区教育发展中心	教育局

拟立项的编号	标题	主持人	课题组成员	课题组人数	学科	所在单位	学段
wkt18067	让中学生掌握地理习题解题方法的探究	田标	(独立承担)	1	地理	荣山中学	高中(完中)
wkt18068	班级学风管理方式与学生学习方式培养研究	王曼儿	(独立承担)	1	化学	荣山中学	高中(完中)
wkt18069	移动通讯和移动教学设备在数学教学中的应用研究	葛胡庆	(独立承担)	1	数学	荣山中学	高中(完中)
wkt18070	小目标训练法提升高一学生记叙文描写能力的实践研究	罗月媚	袁小媚、彭利娟	3	语文	实验中学	高中
wkt18071	小组讨论在构建生成性政治课堂中的应用研究	章耀文	(独立承担)	1	政治	实验中学	高中
wkt18072	历史分层作业设计策略对高中历史学习效果的影响研究	林洪盈	(独立承担)	1	历史	实验中学	高中
wkt18073	大数据背景下高中 iPad 班历史教学研究	肖迪文	(独立承担)	1	历史	实验中学	高中
wkt18074	普通高中艺术生英语听说人机对话考试备考的有效策略研究	范洁艳	(独立承担)	1	英语	实验高中	高中
wkt18075	“小组合作学习及评价”对促进高中物理教学效果的查研究	刘进华	区桌鸣、林海强、汤博慧、赖振强	5	物理	实验高中	高中
wkt18076	分层次阅读促进高中艺术生英语学习方式养成的实践与研究	王东青	(独立承担)	1	英语	实验高中	高中
wkt18077	艺术生高考百日冲刺备考策略研究	林素	(独立承担)	1	历史	实验高中	高中
wkt18078	中职园林技术专业学生职业生涯规划的实践研究	林肖华	(独立承担)	1	政治	华材职校	中职
wkt18079	新能源电动汽车电池模块教具的开发与运用研究	王霄飞	廖广泽	2	汽车运用与维修	华材职校	中职
wkt18080	基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究	杨宣华	廖礼鹏	2	土木水利	华材职校	中职
wkt18081	电动汽车动力电机模块教具的开发与运用研究	廖广泽	韩彦明、王霄飞、罗小鹏、马剑	5	汽车	华材职校	中职
wkt18082	汽车修理工中级理论分类解释与应试策略研究	谭智男	马剑、周绍炫	3	汽车	华材职校	中职
wkt18083	中职室内 AutoCAD 制图的校本教材研发	梁红英	谢志杰、刘烈娜、王远浩	4	室内设计	华材职校	中职

附件 1

禅城区教育教学小（微）课题研究立项申请表

课题名称	基于工作过程的园林工程造价课程构建						
课题主持人	杨宣华	教龄	19年	职称	中学高级	任教科 学科	园林工程 造价
研究起止时间	2017年11月至2018年11月（一年为宜）						
课题组成员	廖礼鹏						
实践中的 困惑与问题	<p>园林工程造价课程是园林工程中一门技术性、专业性、实践性、综合性和政策性都很强的课程,在现实工作中主要从事园林工程项目的投资估算、设计概算、施工图预算,进度款结算,工程决算,合同管理等工作,其中预算、结算是整个建设项目管理的核心部分。从园林工程造价人才需求调研来看,需要“复合型”造价人才,特别需要中职层次的复合型、实干型造价人才,对这需求量大,并且有非常旺盛的态势,但由于低素质的造价人员供大于求,真正高素质人才十分有限,“复合型”人才稀缺。所谓“复合型”造价人才就是指既懂预算又懂施工,既懂造价又懂经济和相关法律法规,还能兼顾装饰预算、安装预算和土建预算,最好能持有技能证书。现阶段大部分中职学校园林工程造价课程的学生所学知识技能离此标准尚有一定的距离,因此,如何解决中职园林工程造价“复合型”人才与市场需求的供给性瓶颈问题,当务之急要进行该课程供给侧改革,需要我们打破常规教学设计和定向思维模式,按照工作过程重新审视并确定本课程培养目标、重新构建园林工程造价课程。</p>						
拟采取的 行动与方法	<p>一、研究思路:我们以基于工作过程为课改思路,在广泛开展市场调研的基础上,结合我校“依托校企合作企业、对接职业岗位、定位能力培养、服务大众”办学思想,根据本校师资力量、教学资源状况、学生实际情况,按照工作过程的要求,结合岗位的能力、知识、素质要求,突破传统的造价课程教学设计与定向思维模式,强化以工作过程为导向,突出学生职业能力和可持续发展能力的培养,把职业素养与职业技能考核内容融入课程学习领域,全面推进以职业岗位和职业能力为本位的基于工作过程的课程改革,构建以工作过程系统化课程教学设计。课程开发的技术路线和流程为:“企业调研→企业专家研讨会→确定职业岗位并归纳典型工作任务→整合、归类典型工作任务,确定行动领域→根据教育规律将行动领域转化为学习领域→形成基于工作过程的课程→建立课程标准、开发基于工作过程的园林工程造价课程教学资源”的研究思路。</p> <p>二、研究目标:(1)基于工作过程,园林工程造价课程人才培养目标定位研究。(2)基于工作过程,课程对应岗位典型工作任务分析及对应行动领域、学习领域研究(3)基于工作过程,园林工程造价课时设置研究。</p> <p>三、研究方法:</p> <p>(1)调查法:对企业造价岗位需求与需求进行调研,召开企业专家研讨会,确定造价岗位并归纳典型工作任务,形成指导思想,作为课程改革主线。(2)归纳法:整合、归类典型工作任务,对掌握知识进行归纳,总结规律,确定行动领域。(3)观察法:观察各企业对造价岗位需求与要求并进行比较。(4)比较法:比较基于工作过程课程改革与传统教学的效果。(5)实验法:进行基于工作过程教学的实验。</p> <p>四、研究步骤:</p> <p>根据实际,设计了“企业调研→企业专家研讨会→确定职业岗位并归纳典型工作任务→整合、归类典型工作任务,确定行动领域→根据教育规律将行动领域</p>						

区教育发展
中心教育科
研管理部门
评审意见

公章

负责人（签章）

年 月 日

项目立项号

NO: <u>wkt18080</u>

基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究

开题报告

基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究课题组

2018年4月

基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究

开题报告

我校是广东省示范性中等职业学校，国家中等职业教育改革和发展示范学校建设单位。我校园林技术专业于 2007 年复办，在专业教学上已有八年的积累。为进一步深化专业内涵建设，提高学生综合职业能力，彰显职业教育的“职业性”，必须改变现行以“学科本位”为主导的课程体系，在对专业岗位能力和工作任务详细分析的基础上，重新构建基于工作过程导向的课程体系，改革专业教学形式和内容，提高教学质量，使学生能更好地适应工作需要。这是本课题选题的缘由。

一、课题名称

基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究

二、课题研究背景及意义

（一）研究背景

1、研究现状

2015 年 6 月 25 日，我们在佛山图书馆进行文献检索，在“中国知网(总库)”以“园林技术专业”合并“工作过程”进行检索，共有 26 篇论文。这些文献发表时间从 2008——2015 年，作者都是来自高职院校，说明园林技术专业基于工作过程的课程开发研究主要集中在高职院校。

从 2008 年开始，河北旅游职业学院、福建林业职业学院、宁夏职业技术学院等高职院校以园林技术专业为例，借鉴德国基于工作过程的学习领域课程开发理念和模式，创新设计了以培养学生的职业能力为核心目标、以学习领域课程体系的构建为重点、以课程标准和学做一体化教学过程等六大模块为有机组成部分的专业教学体系，深入探讨了基于工作过程的园林技术专业课程组成与序化、教学形式与过程、教学评价与控制，探索出了一条真正以就业为导向、符合高职园林专业人才培养特点的教学改革之路。这些探索对我们进行本课题研究提供了宝贵的可供借鉴的经验。

2、理论支持

（1）支撑课题研究有关理论

①主体性教育思想：它倡导把教育作为一种培养人的活动，旨在弘扬人的主体性。其核心是强调承认并尊重受教育者在教育活动中的主体地位，将受教育者真正视为能动的、自主的、独立的个体。

②建构主义学习理论：建构主义是关于知识和学习的理论，其核心是以学生为中心，强调学生对知识的主动探索，主动发现和对所学知识意义的主动构建。

③设计导向教育思想：其核心理论是指，在教育、工作和技术三者之间没有谁决定谁的简单关系，在技术的可能性和社会需求之间存在着人为的和个性的“设计”空间。主要内容包括对“工作和技术的设计”以及在教学过程中促进学生“设计能力”的发展。

（2）职业教育改革的政策法规导向

2014年国务院印发的《关于加快发展现代职业教育的决定》中指出要“推进人才培养模式创新。坚持校企合作、工学结合，强化教学、学习、实训相融合的教育教学活动。推行项目教学、案例教学、工作过程导向教学等教学模式。”在教育部等六部门印发的《现代职业教育体系建设规划（2014-2020年）》中指出“改革职业教育专业课程体系。建立真实应用驱动教学改革机制。职业院校按照真实环境真学真做掌握真本领的要求开展教学活动。推动教学内容改革，按照企业真实的技术和装备水平设计理论、技术和实训课程；推动教学改革，依据生产服务的真实业务流程设计教学空间和课程模块；推动教学方法改革，通过真实案例、真实项目激发学习者的学习兴趣、探究兴趣和职业兴趣”。

3、我校园林技术专业造价课程建设现状

目前我校园林技术专业使用的实施性教学计划，是依据2001年教育部颁布的《中等职业学校园林专业教学指导方案》，课程设置属于学科课程体系。目前课程现状：（1）日常授课还是以传统的单科教学为主，组织结构较多是围绕知识的系统性组织课程，较少围绕职业岗位的工作任务组织课程。（2）大部分课程的教学内容仍偏重理论，还未能摸索出真正适应园林岗位的教学做合一的做法。（3）大部分课程教学形式仍以教师为中心，存在知识的传授较多，综合技能的训练较少，忽视学生的能动性，忽视工作过程等情况。

为了更好地落实中职教育的就业导向，凸显职业教育的“职业性”，我校园林技术专业造价课程改革必须走基于工作过程系统化课程改革之路。

（二）课题研究意义

1、转变教师教学观念，变教师“主宰”为“主导”，推进“工作过程系统化”教学模式，把造价课堂的主动权真正还给学生。

2、促进教师能力提升。“工作过程系统化”教学模式对教师专业理论知识、专业技能、专业实践经验都有更高的要求，教师必须主动提升，才能适应新形势下的造价课程教学要求。

3、通过教学模式的改变，激发学生自主学习兴趣，提高学生学习的自觉性，提升造价教学效益。

4、提高学生造价岗位适应能力。通过贴近造价岗位实际和学生实际的造价课程模式、内容、方法等的构建，使学生获得更多学以致用造价能力，更好适应造价岗位需要。

三、课题基本概念

1、工作过程系统化

工作过程是指企业为了完成一件工作任务并获得工作成果而进行的一个完整的工作程序，是一个综合的、时刻处于运动状态但结构相对固定的系统。工作过程系统化包含有序化和整体化，就课程体系开发层面看，有序化是指课程开设顺序要遵从门外汉到专家的职业能力发展规律，整体化是指课程所对应的典型工作任务集合要完整覆盖专业对应职责。

2、造价课程体系

造价课程体系是指同造价岗位学习不同专业模块课程有一定的排列顺序，是教学内容、组织进程、课程资源等的总和，是一个造价知识教育系统。课程系统主要由特定的课程观、课程目标、课程内容、课程结构和课程活动方式所组成，其中课程观起着主宰作用。

四、课题研究目标

1、重构课程体系。改变现有重视完整学科理论基础的学科体系课程框架，形成重视社会经验获得和实践能力形成，按照工作过程来序化知识和技能的行动体系框架。

2、课程内容贴合岗位需求。造价课程内容的选择以实际造价岗位的过程性知识为主，陈述性知识为辅，强调“工作过程完整”；造价课程内容的排序以造价典型工作任

务完成过程的展开而进行组织。

3、转变学习方式。在课程中让学生通过“独立地获取信息、独立地制定计划、独立地实施计划、独立地评估计划”，在自己“动手”的实践中，掌握技能、习得造价专业知识，从而构建自己的造价经验和造价知识体系。

4、提升学生综合职业能力。学习过程中，除了注重提升学生的造价职业能力，还要加强方法能力和社会能力的培养。

5、提升教师专业综合能力。提升教师造价知识技能、丰富专业造价实践经验，适应基于工作过程的造价课程要求。

五、课题研究主要内容

1、重构基于工作过程系统化造价课程

建立以造价岗位分析为基础,培养学生综合造价能力为目标,就业为导向,基于工作过程系统化的造价课程。

2、探索造价核心课程教学内容

以造价岗位工作必备的造价专业技能为主线,形成造价核心课程教学内容。

3、探索造价核心课程标准

建立基于岗位典型工作任务分析,融入造价行业标准和企业要求的造价核心课程标准。

4、建设核心造价课程校本教材

形成体现造价岗位工作过程,支撑教学过程的造价校本教材。

5、探索造价课程教学评价

探索造价课程基于工作过程系统化学习情境中的评价形式,以适应学生在自我构建的行动体系中造价能力成长的需要。

六、课题研究思路和方法

1、研究思路

典型工作任务分析→实践专家研讨会→专业核心课程结构设计→基于工作过程系统化课程→造价核心课程标准制定→教学情境设计→造价课程构建

2、研究方法

(1) 层次分析法：通过座谈、实地考察、研讨、资料查询等方式，对园林行业造价岗位进行调查分析，作为课题研究的基础。

(2) 综合归纳法：对掌握的信息进行整理、分析、总结，获得对课题研究有帮助的资料；对教学过程和效果进行观察记录、分析、比较等。

七、课题研究计划

1、前期：2017年5月—2017年12月。理论学习、文献研究、形成课题研究思路和研究方案，并进行开题。

2、中期：2018年1月—2018年10月。按照研究思路进行课题研究。

3、后期：2018年11月—12月。总结撰写结题报告、论文，并进行结题。

八、课题的组织与分工

组 长：杨宣华

组 员：廖礼鹏

课题任务分工表

姓名	负责主要工作
杨宣华	1、负责本课题研究统筹、组织、管理； 2、负责申报、开题、结题报告撰写 3、负责造价课程基于工作过程系统化开发 4、负责组织、落实学习领域课程开发有关工作 5、负责造价课程基于工作过程标准撰写
廖礼鹏	1、负责文献研究，撰写文献综述 2、负责调研报告撰写 3、负责调研资料过程材料整理 4、负责结题资料整理

九、课题研究保障

- 1、项目组两人位成员都参加过课题研究工作，具有较好的科研素质。
- 2、为保障课题探索的需要，学校将建完善园林工程造价实训场等一体化教学场室，总投入约 40 万。

十、课题预期成果

- 1、撰写或公开发表论文 1 篇
- 2、研究报告：（1）调研报告 1 篇；（2）结题报告 1 篇。
- 3、课程标准 1 本
- 4、校本教材 1 本
- 5、《学生获奖证书》等；

参考文献：

- [1] 姜大源. 职业教育学研究新论. 北京：教育科学出版社. 2007. 1
- [2] 赵志群. 职业教育工学结合一体化课程开发指南. 北京. 清华大学出版社. 2009. 5
- [3] 欧盟 ASIA-LINK 项目“关于课程开发的课程设计”课题组. 学习领域课程开发手册. 北京：高等教育出版社. 2007. 6
- [4] 徐国庆. 职业教育课程论. 上海：华东师范大学出版社. 2008. 9
- [5] 赵文波 曾超 傅慧俊. 主体性教育思想的理论内涵与实践模式. 高等农业教育. 2004-5
- [6] 易马 石玉廷. 主体性教育思想简论. 辽宁师范大学学报. 1998 年第 3 期
- [7] 李向荣. 建构主义学习理论及对当期新课改的启示. 山东. 中国知网(总库)
- [8] 张百川等 基于工作过程的高职园林专业教学体系设计 河北旅游职业学院学报第 15 卷第 2 期 2010 年 6 月
- [9] 尚雁鸿 园林技术专业工作过程系统化课程体系开发 今日科苑 2012 年 8 月
- [10] 黄玉玲 基于职业岗位工作任务导向的工学结合课程体系改革——以园林技术专业为例 广西教育 2014 年第 9 期
- [11] 陈志勋 论职教课程“工作过程系统化”的内涵 重庆电子工程职业学院学报 2012. 20 (4): 1-2

项目立项号
NO: <u>wkt18080</u>

基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究

鉴定意见书

“基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究”课题组
2018年12月

小（微）课题自评报告与结题验收意见表

基本信息	立项编号	Wkt18080	研究成果 二维码粘贴处
	课题名称	基于工作过程的园林工程造价课程构建 实践研究	
	课题管理单位	禅城区教育局	
	结题验收方式	专业鉴定（）、同行评议（）、 区科研部门评审（√）	
成果简介	<p>（在育人、教学、管理等方面的实际成效，以及同行、家长的评价，300-500字，并附研究成果二维码）</p> <p>本课题的研究，以“基于工作过程”理念指导下，以工作过程为本，因材施教，关注学生技能的发展，重点培养学生了解造价全过程的基础知识；引导学生逐渐掌握造价基本技能；通过工作过程提升造价能力以及与此相关的专业能力等。符合“工作过程”课程改革理念，具有一定的理论价值和实践意义。课题组根据工作过程的课改理念，立足造价行业实际需求，将研究制订的实施方案进行实际操作，不断总结、反思、提高、推广，积累了丰富的研究资料。该课题的研究实验，促进中职造价课改革，提升了中职造价课程教育水平，造价课教师的技能教学理念得到进一步地革新，教研能力得到提高。主要成果有：1、在 2019 年全国造价技能比赛中有工程造价（算量）与 BIM 建模两个项目比赛获得国赛三等奖共 5 人；2、16 级园林 3 班的陆志欣、杜虹霖已经是造价工作室负责人，刘文静已经顺利进入盛建造价咨询公司工作，18 级园林 3 班黎盛现在是造价社团第二负责人；3、形成《园林工程造价实训上机指导书》、《园林工程造价课程标准》、《园林工程造价实训课教学大纲》；4、撰写 4200 字《基于工作过程的园林工程造价课程构建》论文 1 篇，撰写 1.88 万字《调研报告》1 篇，这些取得阶段性研究成果，这些也反映了课题研究的成果及实验教师、学生共同成长的轨迹，并受到家长们好评、同行肯定。</p>		
	研究过程	<p>1、研究目标：（1）园林工程造价课程人才培养目标定位研究。（2）课程对应岗位典型工作任务分析及对应行动领域、学习领域研究（3）园林工程造价课时设置研究。2、研究方法：（1）调查法（2）归纳法（3）观察法（4）比较法（5）实验法。3、研究步骤：根据实际，设计了“企业调研→企业专家研讨会→确定职业岗位并归纳典型工作任务→整合、归类典型工作任务，确定行动领域→根据教育规律将行动领域转化为学习领域→形成基于工作过程的课程→建立课程标准、开发基于工作过程的园林工程造价课程教学资源”的思路，分为四个时间段来实施。第一阶段（用时 1 个月，2017 年 11 月 1—30 日）主要是确立研究的具体内容、文献研究和学习、调查现状、拟定研究计划。（1）确定内容：课程人才培养目标定位研究；课程对应岗位典型工作任务分析及对应行动领域、学习领域研究；园林工程造价课时设置研究。（2）理论学习：基于工作过程系统化的理论学习。利用学校的图书馆相关文献资料查阅；通过互联网，学习先行者的宝贵经验。（3）调查现状：通过问卷和座谈，了解园林企业对造价岗位学生知识与技能的需求与要求，掌握学生学习造价专业知识的心理动态。（4）拟定计划：通过分析、总结、归纳，撰写研究计划。第二阶段（用时 5 个月，2017 年 12 月 1 日—2018 年 4 月 30 日）主要是进行实验、观察、比较，完善教学模式，反思、修正计划。（1）进行课堂教学方法改革的研究，合理安排理论学习时间，强调学习在工作过程中进行，有意识对学生进行相关的训练，注意训练过程中学生表现的情况记录，以便调整训练方法和方案。（2）邀请学校教师参与评课并提出宝贵建议，过教师的评课，找到自己教学中的不足之处。（3）加强课题研究材料、分析材料的收集、整理、归档、管理。（4）不断与学生交流，促进研究深入。（5）针对研究中出现的问题，进行反思，修正研究计划。第三阶段（用时 5 个月，2018 年 5 月 1 日—9 月 30 日）主要是继续进行试验、观察、检测、比较，针对第二阶段发现的不足，进一步完善教学模式和训练方法，修正研究计划。第四阶段（用时 3 个月，2018 年 10 月 1 日—12 月 30 日）主要是进行研究行动验证，总结研究成果，撰写课题研究报告和研究工作总结，迎接结题验收。园林造价岗位的学生到企业找工作、面试，检验基于工作过程教学效果。撰写研究报告，建立基于工作过程教学模式；开发园林工程造价基于工作过程校本课程，编写校本教材。2018 年 8 月参加广东海浪环境科技有限公司举办“工程招投标、工程建设监理”业务培训班学习，总课时 46 学时。</p>	

诚信承诺	<p>经课题组全体成员自评，本课题已完成预期研究任务，达到结题要求。并承诺：在本课题研究过程中，遵守科学道德和诚信要求，严格执行课题管理规定，无以下科研不端行为：抄袭、剽窃他人科研成果；捏造或篡改科研数据；违反教育伦理；违反科研经费管理相关规定；其他科研不端行为。</p> <p style="text-align: right;">主持人及课题组成员：（签名） 2019年 月 日</p>
验收意见（只需选填其中一项即可）	<p>专业鉴定意见：</p> <p style="text-align: right;">鉴定组成员：（签字） 2019年 月 日</p>
	<p>或同行评议意见：</p> <p>参与同行评议民主投票总人数： 人，其中，仅同意结题： 人，同意结题且推荐为优秀： 人，不同意结题： 人，弃权： 人。</p> <p style="text-align: right;">学校科研负责人：（签字） 2019年 月 日</p>
学校或区科研管理部门审核意见	<p>建议验收结果（请勾选）： 优秀 <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">单位：（盖章） 2019年 月 日</p>

注：请用 A4 白纸双面打印本表，不够填可加页，每页均须学校盖章。

项目立项号
NO: <u>wkt18080</u>

基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究

研究成果

序号	成果
1	《调研报告》
2	《论文》
3	《园林工程造价课程标准》
4	获奖证书

“基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究”课题组

2018年12月

项目立项号

NO: <u>wkt18080</u>

基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究

调研报告

“基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究”课题组

2018年12月

佛山市华材职业技术学校园林技术专业

基于工作过程的园林工程造价岗位调研报告

杨宣华、廖礼鹏、罗岚

2018年11月

一、前言

园林工程造价行业是造价业的一个子行业,同时又与房地产业、市政公用事业和设计行业密切相关,随着园林景观行业不断发展,对园林工程造价方面的专业高素质人才需求越来越大。同时,园林工程造价课程是园林工程中一门技术性、专业性、实践性、综合性和政策性都很强的课程,在现实工作中主要从事园林工程项目的投资估算、设计概算、施工图预算,进度款结算,工程决算,合同管理等工作,其中预算、结算是整个建设项目管理的核心部分。

从园林工程造价人才需求调研来看,需要“复合型”造价人才,特别需要中职层次的复合型、实干型造价人才,对这需求量大,并且有非常旺盛的态势,但由于低素质的造价人员供大于求,真正高素质人才十分有限,“复合型”人才稀缺。所谓“复合型”造价人才就是指既懂预算又懂施工,既懂造价又懂经济和相关法律法规,还能兼顾装饰预算、安装预算和土建预算,最好能持有技能证书。现阶段大部分中职学校园林工程造价课程的学生所学知识技能离此标准尚有一定的距离,因此,如何解决中职园林工程造价“复合型”人才与市场需求的供给性瓶颈问题,当务之急要了解岗位职责和企业需要情况,对该课程进行供给侧改革,打破常规教学设计和定向思维模式,按照企业、岗位的需要重新审视并确定本岗位培养目标、重新构建园林工程造价课程。

二、调研基本情况

(一) 调研组织方法

1. 调研的方式方法

(1) 座谈法

调研人员大量走访行业领导、企业负责人,广泛听取各方面的意见。

(2) 问卷调查法

问卷调查,包括纸质问卷、电话问卷、网络问卷、座谈问卷等。对企业及已毕业就

业学生、顶岗实习学生和在校学生采取问卷调查的方式，获取相关信息。

2. 调研的组织过程

根据拟定《调研方案》的安排，我们课题组老师依据园林工程造价确定的调研思路、调研方法和调研分工，2018年7月和2018年10月，先后在佛山市及毗邻的广州市进行了调研。

在调研期间，我们有选择性地盛建工程事物咨询有限公司佛山分公司、佛山市旺林园艺景观有限公司、佛山市灏芊园林景观工程有限公司、佛山市顺茵绿化设计工程有限公司、广州市绿领地园林绿化工程有限公司、广州林华工程有限公司、广州市芳村市政园林建设工程有限公司、广州大学建筑设计研究院、广东四季景山园林建设有限公司、天适集团等13家企业单位发放了调查问卷，有针对性地实地调查走访了盛建工程事物咨询有限公司佛山分公司、佛山市园林绿化工程公司、广州林华园林建设工程有限公司、广州伟盛园林建筑绿化工程有限公司、广州市绿领地园林绿化工程有限公司、广州伟盛园林建筑绿化工程有限公司等10家园林企业，走访了佛山市住房和城乡建设管理局园林绿化科、佛山造价站、佛山市禅城区园林管理处3个行业主管单位，与企业负责人、企业部门主管、行业行政领导等座谈，掌握了大量行业、企业的信息和资料。

我们于2018年7、10月对07、08、09、10、11、12、13、14年级共280位园林技术专业毕业生，通过电邮形式进行了问卷调查；2018年5月通过以问卷填写方式对15年级园林两个班70位顶岗实习生跟踪调查；2018年10月以问卷方式对16、17、18级园林9个班268位在校学生展开了调查。通过调查，了解了毕业生就业初始岗位和岗位发展、顶岗实习生的实习岗位以及岗位所需的知识、能力和素质要求，以及毕业生、顶岗实习生、在校学生对造价课程设置、教学内容选择的建议等信息。

以这几次调研获得的信息为依据，我们对调查结果进行研究，作全面的整理、分析、归纳、总结，形成本调研报告。

（一）行业现状和造价人才需求情况

目前，我市共有市政设计单位7家，园林施工和养护企业有210多家，其中一级资质的有2家、二级资质33家、三级资质84家。花木生产企业形成了以顺德陈村花卉世界等集散地为龙头的规模生产。园林行业从业人员全市目前约10000人，属国家编制内人员全市约1500人。大部分人员在基层第一线，如大量的城市绿化养护工人、园林施工工人。目前佛山花卉生产企业从业人员约3万余人，具有中专以上专业技术人员约3000人，约占10%，其余人员素质普遍偏低，这与现代化园林建设的要求还有较大的

距离。

要完成十二五规划及到 2020 年市绿地系统规划要达到的绿化指标，市政府新建各种绿地需要大量绿化工程要完成，现在建成的绿化覆盖面积已达 50 多平方公里需要大量的人员进行管理。据佛山园林处反映，现在佛山市最缺乏的人才是既懂技术和实际操作，又有一定组织管理能力的一线班长、组长、队长，以及园林设计人员、预决算员等技能型人才，同时，由于这些人才的流动性较大，所以每年都需要补充。将来随着绿化工程不断铺开和管理质量的不断提升，随着国家对预算把控严谨，懂预算又懂施工的人才需求会更大，我市园林行业的造价从业人员也将不断增多。

调查信息表明，我校园林技术专业毕业生适应于本地园林行业的人才需求能够胜任的就业岗位有：园林工程造价员、投标员、城市景观设计助理、园林绿化工程施工员、城市园林绿化管理员等。

（二）职业岗位（群）的情况

在对盛建工程事物咨询有限公司佛山分公司等 10 家园林企业的调研中，我们了解到企业内园林职业岗位群的情况、工作岗位对学生职业素质和能力的要求，以及各个岗位的工作任务。见表 1

表 1 园林企业造价工作岗位对学生职业素质和能力的要求表

岗 位	资料员、▲招投标、▲造价员（▲表示核心岗位）
岗位要求：	面对园林施工单位、建设单位、工程造价咨询公司等部门，培养能从事工程概预算、工程招标、工程结算、工程竣工决算、投标报价的编制和审核、合同管理等一系列工作的造价行业一线实干型技能人才。
能力要求：	A、园林工程施工图正确识读。 B、独立编制园林工程量清单。 C、独立编制施工图预算。 D、根据工程量清单进行计价与报价。 E、独立编制及审核工程结算。 F、独立编制招标文件。 G、根据合同约定条件和现场实际情况进行工程合同管理。 H、团队合作完成投标文件商务标部分。
工作要求：	A、有足够时间在室内工作，有必要是需到现场踏勘。 B、自备联网电脑、打印机、预算软件等。

- C、遵守安全保密操作规范相关规定。
- D、要懂得与预算相关的现行文件规范。

基本素质要求:

- A、遵守职业操守，具有较强的安全保密和团队合作的意识，具有良好沟通和较强谈判能力，踏实守信，有强的责任感和细心、严谨的工作态度。
- B、有较强的综合分析能力，身心健康、行动迅速，专业要对口。
- C、熟练使用如易达、殷雷、广联达等软件常用专业预算软件和办公自动化软件。

在企业访谈中，我们得知，各岗位对人员的专业要求需具备一定的基础理论知识、实际操作技能、专业素质等。

(三) 学生学习状况

我校园林技术专业的招生对象是佛山市禅城、南海、顺德、三水、高明五区及东西两翼山区定点应届初中毕业生。

从在校学生对造价岗位的兴趣看，2018年7月我们对230位在校学生调查的信息表明，目前有多数学生（81.4%）感兴趣。

(四) 本专业毕业生就业情况

根据2018年7月我们对园林专业07、08、09、10级毕业生（他们分别于2010、2011、2012、2013年6月毕业）调查问卷发出120份，收回的110份，回收率91.67%；2018年10月对园林专业11、12、13、14级共162位毕业生（他们分别于2014、2015、2016、2017年6月毕业）通过电邮形式进行问卷调查，发出160份，收回146份，回收率91.25%。他们反映的信息，从毕业生承担的主要工作岗位来看，我校园林技术专业的毕业生在园林、园艺、绿化工程、建筑设计等相关企业承担种植养护、设计绘图、工程施工、资料员等工作的共占73.6%（见表2），其他从事家族商业及其他工作的毕业生占14.7%、从事造价与招投标占9.2%、待业人员占4.5%。

表2 我校园林技术专业毕业生就业的主要工作岗位分布表

工作岗位	百分率
种植养护	22.5%
设计绘图	24.1%
工程施工	14.5%
资料员	12.5%
家族商业及其他	14.7%
造价与招投标	9.2%
待业	4.5%

三、调研分析

（一）调研资料分析

1. 毕业生调研分析

（1）造价就业专业对口率不高

调查答卷显示，造价毕业生在与园林相关的企业中从事造价与招投标就业占 9.2%，与调查在校生时对造价有兴趣占 86.2%有较大差距。

（2）就业岗位相对集中

从 2018 年 10 月调查的毕业生所在的主要工作岗位来看，我校园林专业的毕业生在园林相关企业担任种植养护、设计绘图、工程施工、资料员等工作的占 73.6%，其中从事种植养护的毕业生占调查人数的 22.5%、设计绘图的占 24.1%、工程施工占 14.5%、资料员占 12.5%；造价与招投标占 9.2%，待业占 4.5%。

（3）、园林技术专业毕业生的期望

①对学历提升的期望

从 2018 年 10 月调查答卷中发现，绝大多数毕业生对学历提升有需求。83.3%的毕业生觉得在学历方面有继续提升的需要，而 16.7%的毕业生认为学历提升可有可无。

②对学校办学的期望

对于学校园林技术专业办学，在提高人才培养质量方面，大部分毕业生提出在教学上尽量多实操，少理论，结合园林专业发展现状，在教学中再现各工作过程，以便让毕业生更快地适用新工作，要加强校内外的实训，顶岗实习等；也有毕业生认为在抓好学生专业技能训练的同时要注重学生总体职业能力的培养。

在对学校课程的建议方面，有部分毕业生提出学校可以补充园林风水学、盆景造型学、提高园林工程预决算与招投标项目实战内容、园林器械等方面的课程，以及就业、创业方面的指导。

2. 顶岗实习生调研分析

2018 年 5 月份，我校 15 年级 70 位学生相继进入企业进行为期半年的顶岗实习，6 月份我们以问卷填写和走访座谈的方式展开了跟踪调查，对回收的 65 份调查问卷（回收率 92.86%）进行了相应的统计与分析：

（1）学生顶岗实习岗位分散，造价岗位对口度有待提高

调查结果表明，有 9.43%在造价岗位，有 14.7%的学生选择与专业不对口的工厂以

及商场等从事文员、生产工、营业员等工作，另外 51.9%的同学选择与园林相关的企业从事园林设计、园林施工、养护管理、资料员、插花员、业务员、销售员等职务，涉及的企业包括园林绿化部门、城建部门、花卉生产企业、城市公园、房地产以及物业管理公司等。另有 23.97%的学生选择参加高职考。由此看来，园林专业学生实习岗位分散，造价岗位对口度有待进一步提高，主要是造价岗位设计的专业知识会更多更广，工作更富有挑战性。

(2) 造价顶岗实习工资待遇不高

统计表明，学生造价顶岗实习月工资最低为 0—300 元，最高达到 1000 元，平均为 600 元。一些造价企业或者技术性较强的企业不愿接受实习生，即使接受，也不愿或者支付极少的劳动报酬，这是导致造价学生顶岗实习工资相对较低的原因之一。对于招投标这类技术性门槛不高的生产企业，学生往往又因为东奔西跑辛苦而且工资不高而不愿从事，从而转向其他非园林专业岗位。

3. 在校学生调研分析

2018 年 10 月以问卷方式对 16、17、18 级园林 9 个班 268 位在校学生展开了调查。调查结果显示：

(1) 对于学习造价的选择，有超过一半的学生是主动的。喜欢占 32.5%，获得一技之长占 53.7%，共 86.2%。

(2) 对于园林专业的选择，原因多方面。专业设置 8.8%、就业率 25.1%、教学质量 23.9%、学校知名度 30.1%、深造机会 12.1%等。说明学生在选择学校时较理智，较看重与自己未来发展密切相关的因素。

(3) 对于造价岗位的选择，原因多方面。喜欢的 31.2%、父母决定的 15.5%、亲友推荐的 23.5%、招生介绍的 27.2%，其他 2.6%。

调查中发现，目前对造价岗位多数学生感兴趣，说明学生从入读后的学习中获得了乐趣，转变了部分学生对专业的看法，见表 3：

表 3 在校学生对造价的兴趣项统计表

对造价的兴趣	感兴趣	一般	不感兴趣
%	32.5	53.7	13.8

(二) 调研结论

1. 学校教育与企业期望存在距离，培养出来的学生不能完全得到园林企业的认可
通过调研，我们的思考主要集中在：学校怎样培养“顶用”、“好用”的学生？

园林行业的岗位工作对实践、操作的要求较高，从业人员必须具备扎实的专业知识和技能，这对园林技术专业的教学提出了很高要求。但是，目前园林技术专业毕业生只有部分能得到园林企业的认同，“顶用”、“好用”的学生不多，学校教育与企业期望还存在距离，其原因一方面学生在校获得的理论知识很难用于实际工作，另一方面是企业认为学生缺乏必需的职业能力，即专业能力、方法能力和社会能力。

2. 教学内容仍偏重理论，还未能摸索出真正适合于造价教学做合一的一体化教学的做法

我校从 2008 年开始，针对职业人才培养的特点，明确提出了教学做合一的“一体化”教学模式，经过几年的探索，造价课程教学效果逐步提高。2012 年，学校在申报“国家示范性中等职业技术学校”的过程中提出“四个一体”的职教理念：产教一体开专业、工学一体抓实训、理实一体改课程、学做一体强素质。教学更强调理论与实践的融合，教学过程与工作过程的对应，教学内容与岗位需求的对接。但在具体实施中难度较大，很难做到理论和实践的真正结合。

究其原因，主要有以下几个方面：

(1) “一体化”教学的实践和发展时间不长，教师的经验积累不丰富；

(2) 教学内容仍偏重理论，与调查中毕业生提出的“在教学上尽量多实操，少理论，结合造价行业发展现状，在教学中再现各工作过程”的要求存在距离；

(3) 校外、校内的实践锻炼场所和实验实习实训设备不能满足实践教学的需要，制约着学生技能的发展，导致本课程“项目带实训、技能促教学”的教学特色未能充分彰显；

(4) 未摆脱传统的人才培养模式和课程体系的窠臼。目前我们是在传统的人才培养模式和课程体系下来实施一体化教学的，因此，理论和实践仍然处于严重脱节状态，学生所学的知识不能及时转化为技能，不能学以致用。由于传统课程体系的安排是学生先集中大部分时间在校学习，然后到企业实训或顶岗实习，导致往往在理论教学时，教师多用简单的挂图、多媒体投影、实物对学生进行讲解，缺乏直观的操作展示和工作流程的展示，缺乏将完成典型工作任务作为学生的学习领域这类能真正实现教学做合一的“一体化”教学的平台，学生缺乏体验过程，所以学生往往对教师所讲的知识内容缺乏感性认识，听起来抽象难懂，学起来枯燥无味，因而教学效果较差；而在进行集中技能训练时，一方面由于时间上滞后，学生所学的专业理论知识忘记较多，另一方面由于课时和师资的限制，实习教师又不能讲得太多，因此学生往往没有掌握技能操作所必需的理

论知识,最终致使技能训练效果差;等等。

因此,进一步探索、总结、完善和发展教学做合一的一体化教学模式,摸索出真正适合于造价课程教学做合一的一体化教学的做法,融理论教学和实践教学于一体,是本课程建设的当务之急。

3. 教学形式仍以课堂为中心,还未能将工作过程融于学习过程

如上所述,由于我们目前基本上仍在袭用传统的以课堂为中心的人才培养模式,教学做合一的“一体化”教学模式是很难真正落实的,因而,此种大部分时间停留于课堂上的“一体化教学”,酷似纸上谈兵、岸上学游泳,是换了汤没有换药、穿了新鞋走的还是老路。知识的传授较多,技能的训练较少,仍然以教师为主体,忽视学生的能动性,强调分数结果,忽视工作过程,导致教学效果不理想。

调查表明,毕业生在学校课堂上经“一体化教学”所学习的技能都相对落后于企业,用人单位反映毕业生实践能力差,适应不了实际工作,学校的实践性教学在环节上与企业之间的要求差异较大,尚达不到学生毕业后就能上岗的目标,几乎所有的毕业生到企业后都需要岗前培训和技能提升;而且学生专业对口就业率也不是特别高,影响办学效果。

4. 校企合作的深度不够,企业对校企合作的意愿不强

目前园林技术专业造价方向虽然一直与本地的龙头造价企业保持着合作关系,但主要用以解决用工、实习为主,在共建造价教材、造价企业培训、共建造价实训场地、工学结合等校企合作方面未能得到深入。

在调研过程中,我们感到凸显的一个重要问题是,企业对校企合作的意愿和参与职业教育的责任意识并不强。企业只愿意通过付出资源不多的渠道来获得自己较为满意的中职生,比如部分企业愿意委托学校进行员工培训、愿意与学校签订人才需求订单式培养协议,但大部分企业往往从自身利益出发,不愿花费人力、物力、财力、时间等资源去做企业工作以外的事情,例如不愿意为学校提供兼职教师、不愿意在学校建立生产型实训车间、不愿意为师生提供到企业的实习机会、不愿意出资联合办学等等,所以,企业大多希望政府在校企合作方面能提供优惠政策,能给与经费支持。

5. 课程体系尚属于传统课程体系的范畴,相关课程间的融合还是停留在较浅的层面上

前述我们还未能摸索出真正适合于造价教学做合一的一体化教学的做法,其中的一个重要原因,在于目前本专业现行造价课程尚未能挣脱传统课程体系的桎梏,尚属于传

统课程体系的范畴。

目前造价课程授课还是以传统的单科教学为主，单一课程改革以及相关课程间的融合还是停留在较浅的层面上，没有能够针对专业特点开发综合的实训项目的教学内容，没有由教师将基于工作过程系统化的典型工作任务转化成学生的学习任务而形成的课程内容。

由于我们的教师是在传统课程体系下培养出来的，由教师设计典型工作任务来进行教学对于教师来说是一片完全陌生的领域（见表 4），使得要构建以职业岗位群为主线的工作过程系统化的课程体系存在不小的难度。典型工作任务的设计来源于企业实践，需要通过深化校企合作才能得以实现，而不可能由教师们在学校里通过闭门造车来实现。

见表 4 典型工作任务描述表

<p>典型工作任务名称</p>	<p>（按照下面的方式命名： 工作对象+动作+扩充或扩展（必要时））</p>	
<p>典型工作任务描述</p>	<p>1. 典型工作任务的主要内容是什么？它描述在什么情况下完成什么样的任务，完成任务的意义是什么。——企业为什么存在这类工作？这类工作存在的价值是什么？</p> <p>2. 完成该任务的工作过程是怎样的？该过程的描述要反映对综合职业能力的要求。——例如：任务从哪来？工作时间要求、技术标准是什么？工作过程如何？工作成果如何输出？行业内还有什么的工作要求？</p>	
<p>工作对象（指工作情境和工作过程中人的职业活动内容。——在这项工作中，要做什么事，工作过程不能遗漏）： （动宾结构）</p>	<p>工具、材料、设备与资料（指具体工作情境和工作过程中的各种物质化准备。——除工具、材料、设备等基本物质条件外，还要注意在完成这项工作中要使用的说明书、制度、规程等资料）：</p> <p>工作方法（包括工作层面、组织层面和技术层面的方法。——主要完成这项工作中使用到的专业方面的方法，通用的工作方法）：</p> <p>劳动组织方式（涉及的工作岗位分工、岗位</p>	<p>工作要求（从企业、法律法规、技术标准、顾客、从业者利益和社会要求等角度提出要求。——在完成这项工作中，怎样才算做对了？要达到什么要求、什么标准、什么规程）： （顾客的服务要求、职业标准、合同的要求、安全的要求、社会的要求、相关合作</p>

	间的关系和相关责任。——写出完成这项工作中以合作形式还是独立工作形式去完成，写出与上级、同级、下级等部门和人员之间的关系)：	部门的要求，工作人员的安全要求)
代表性工作任务		
任务名称	任务描述	

(来源: <http://wenku.baidu.com/view/72a919da5022aaea998f0f1a.html>)

另外，在原有的课程体系下，学生对行业标准、职业标准等学的不多，所以就业后在工作中只是单纯地以完成任务为目的，对产品的质量控制没有约束力。

6. 缺乏与造价企业岗位工作相匹配的教学做合一的“一体化”校本教材

如前所述，由于教学改革的实践和发展时间不长，没有现成的教学做合一的“一体化”的教材，教学内容偏重理论，实训条件不配套，教学形式相对落后，使得学校的教学滞后于造价企业的工作实际需要。因此，我们对编写出与造价企业岗位工作相匹配的教学做合一的“一体化”校本教材的需求十分迫切。

7. 教师普遍缺乏生产一线实际工作经验，尚未形成适合造价行业综合发展要求的师资队伍

我校造价师资都来源于大学毕业，有企业工作经历的教师不多，教师普遍缺乏行业实际工作经验，对岗位工作的需要了解不够，对专业技能的掌握还不足，没有足够的把生产和教学内容融合的经验，因而在实践教学过程中，无法教会学生规范、实用、先进的专业技能，制约了实践技能教学，影响毕业生专业能力，使毕业生不能胜任岗位能力。设计、工程造价方向的教师较少，而且教师的业务水平参差不齐，尚未形成适合造价行业综合发展要求的师资队伍。

四、对策

构建以造价岗位为主线的工作过程系统化课程，现行的以“学科本位”课程论为主导的课程体系，专业技能课和实训课分段排列，各课程自成体系，缺乏应有沟通，理论与实践相脱节。虽然也安排有专业实训课和顶岗实习，但理论教学和实践教学却是分开进行的，采用的是先学理论知识，后集中时间安排实践环节的教学模式，明显与培养园林职业高素质劳动者和技术人才的目标不相适应，不能突出职业技术教育的特色。因此，必须对现行的传统课程体系进行颠覆性改革，这是提高职业学校教学质量和办学效果的核心，也是中职教学改革的重点和难点。

工学结合，其课程的重要特点是工作过程系统化，亦称“基于工作过程”。重构课程体系应以确定典型工作任务为依据，基于工作过程来设计课程，形成以职业岗位群为主线的工作过程系统化课程体系，以承载本专业工学结合的人才培养模式改革。

前述我校园林技术专业的造价课程是一个特色是项目教学，但由于项目课程只是一些工作过程结构不完整的学习情境，并且项目课程的随意性较大，而典型工作任务关注课程的系统化结构，是项目课程的升华。

所谓工作过程是在企业里完成一件工作任务并获得工作成果而进行的一个完整的工作程序。将典型工作任务作为学生的学习任务（又称学习领域）即课程，是基于工作过程系统化课程开发的精髓。典型工作任务是针对一个职业而言的，它是职业教育专业设置和课程开发的基础，但不一定是企业真实岗位工作任务的忠实再现；岗位任务随企业劳动组织方式不同而不同，在不同的企业，相同岗位的任务内容可能不同，不同岗位的任务内容也可能相同，因此岗位任务不便直接用于学校教育，而学习任务是教师对典型工作任务进行“教学化”处理的结果，完成此学习任务后，学生可以到企业从事多个岗位的工作。

典型工作任务的内容包括工作对象、工具、工作方法、劳动组织形式和工作要求等，其中也包含着相应的专业知识和操作技能要求。一般，一个专业（职业）大约有 10-20 个典型工作任务，每个典型工作任务都有相应的能力目标。新课程的构建应以就业为导向，根据造价岗位的任职要求，参照相关的造价职业资格标准，从造价岗位工作过程、造价职业资格证的分析入手，由生产一线的专家和教师共同研讨、共同分析和确定在造价职业岗位中具有结构完整的典型工作过程，从而找出典型工作任务，再针对每一个典型工作任务设计几个学习任务供学生进行可操作性的实践性学习。教师按照工作过程，将造价核心课程划分成岗位的若干典型工作任务模块，将主要知识技能点附在典型工作任务模块当中，将理论教学内容嵌入到各实践教学环节之中，实现校企零距离培养，使学

生获得完成工作任务的职业能力。通过一个造价课程中 10-20 个典型工作任务（学习领域）的学习，学生可以获得造价职业资格。

以典型工作任务引领的工作过程系统化造价课程是新课程的主体，其他辅助课程紧紧围绕造价岗位能力的要求与体现典型工作任务的核心课程相配套，从而形成以造价岗位为主线的以典型工作任务为课程内容而配置的工作过程系统化课程。

综上所述，职业教育人才培养目标的定位是培养应用型技能人才，而非理论型研究人才；华材职业技术学校园林技术专业造价课程要培养出用人单位“顶用、好用”的造价毕业生，必须进一步推进教学做合一的“一体化”教学模式；而要摸索出真正适合于造价课程教学做合一的“一体化”教学的做法，就必然要加速建立顺应职业教育规律的工学结合、校企合作的人才培养模式，构建出以造价岗位为主线的工作过程系统化课程。这是一项艰巨而复杂的系统工程，是职业学校教学改革不可绕过的坎。我们必须迎接挑战，一定要跨过这道坎，否则，我们将落后于当前职教改革的潮流。我校园林科组将以三次专业调研为契机，彻底转变教学观念，坚决摒弃传统的人才培养模式和课程体系，进行重建与创新。希望通过努力，力争使我校园林技术专业成为佛山市重点专业，培养出受用人单位欢迎的造价毕业生，从而能有效地培养面向生产、建设、服务和管理一线的应用型技能人才，能积极参与佛山的园林行业和城市建设，为佛山新的经济腾飞和可持续发展作应有的贡献。

附录： 调研提纲和调查问卷

园林专业社会调研提纲

一、园林企业调研提纲

针对毕业生所在企业及一些有品牌的、综合性的园林企业进行调研。

- 1、企业的名称、性质、创建历史
- 2、企业对我校毕业生职业能力的评价？或企业对学生职业能力的要求？
 - (1) 学生在专业知识、专业技能方面的表现和存在问题
 - (2) 学生在与同事相处、工作态度方面的表现和存在问题
 - (3) 学生在岗位适应、接受新任务、学习新知识技能方面的表现和存在问题
- 3、企业对我校学生满意度的评价？

很满意 满意 一般 不满意

- 4、企业岗位组成情况？
- 5、企业对各岗位的能力要求？
 - (1) 岗位的具体能力要求
 - (2) 岗位的核心能力要求
 - (3) 员工能被重用，企业最看重的是什么？
- 6、企业对园林专业学生近三年的需求情况？
 - (1) 近三年进入企业的园林专业学生数量（中职 高职 本科 研究生）
 - (2) 技术人员和管理人员占企业人数的比率
 - (3) 中职、高职、本科园林学生的差别
 - (4) 中职学生与一般工人的差别
- 7、企业将来对园林毕业生需求的预测。
- 8、企业对学校教学和实习的建议。
- 9、企业有无与学校合作的意向（如教师实践、学生实习、教材编写、企业培训等）

二、园林行业调研提纲

针对区城管局、园林处、园林协会等行业机构进行调研。

- 1、园林有关行业的发展趋势？
 - (1) 重要的指标和政府文件
 - (2) 产业链的发展情况
 - (3) 近三年（2015—2017）相关企业的数量（种植、养护、设计施工等）
 - (4) 近三年园林建设的投入
 - (5) 对行业发展的预测
- 2、园林人才的需求情况？
 - (1) 人才结构的情况和存在的问题
 - (2) 近三年从业人员各学历层次的比例
 - (3) 对园林人才未来需求的预测
- 3、对学校专业建设的建议？
 - (1) 对专业设置的建议（方向、定位、规模等）
 - (2) 对课程设置的建议（核心课程、课程标准、模式等）

- (3) 对学生实习实训的建议
- (4) 对教师专业能力提升的建议

- 4、较紧缺的岗位有那些？
- 5、行业已制定的标准有那些？

在设计、施工、绿化养护、种植、植物运用等方面。

- 6、佛山市、禅城区绿地系统规划文件

资料收集

- 1、查询建设部等国家级相关网站，了解近年国家对园林产业的政策和一些重要指标。
- 2、查询佛山市、广州市城市建设局等相关网站，了解地方园林建设的状况，补充访问信息。
- 3、查询园林的各种专业网站，如花卉种植、设计施工、艺术插花等，了解园林产业链上各行业的情况，补充访问信息。
- 4、查询与园林产业联系紧密的产业网站，如环保、旅游、房地产等，了解园林在其他产业中的地位和作用。
- 5、收集有关中职园林专业的专业建设和珠江三角洲地区园林人才需求的有关论文。
- 6、收集有关社会经济、产业发展等的政策文件。

园林专业用人单位调查表

尊敬的领导：

您好！

感谢贵单位长期以来对我校教育教学工作的大力支持，感谢您拨冗接受调查。我们向您保证调查所得数据资料将只作为学校的专业建设调研及改进教学、管理水平之用，不涉及任何商业用途，对于您填写的全部资料，我们承诺严格保密！向您表示衷心的感谢！

佛山市华材职业技术学校(盖章)

2018年10月1日

一、基本信息

1. 单位名称：-----

您的姓名：----- 电话：----- 部门：----- 职务：-----

2、贵单位的性质是：

国有 合作 合资 独资 集体 私营 个体工商户 其他

3、贵企业的资质情况是：

二、用人情况与需求调研

1. 贵单位对我校毕业生职业能力的评价

好 较好 一般 较差

2. 企业对学生职业能力的要求

学生在专业知识、专业技能方面：

学生在与同事相处、工作态度方面：

学生在岗位适应、接受新任务、学习新知识技能方面：

3. 贵单位对我校学生满意度的评价？

很满意 满意 一般 不满意

4. 企业岗位组成情况 _____

5. 企业对造价岗位的能力要求

(1) 造价岗位的具体能力要求 _____

(2) 造价岗位的核心能力要求 _____

(3) 员工能被重用，企业最看重的是（请按主次选择其中4项） _____

- A、道德品质高尚； B、吃苦耐劳、有奉献精神； C、团结友爱，团队合作精神；
D、良好协调沟通能力； E、情绪稳定、有一定忍耐能力； F、独立工作、有较强领导能力；
G、很强的自学能力、领悟与反应能力与创新能力；

6. 企业对园林专业学生近三年的需求情况

(1) 近三年进入贵单位的园林专业学生数量： 中职 高职 本科 研究生

(2) 技术人员和管理人员占企业人数的比率 _____

(2) 中职、高职、本科园林学生的差别 _____

(3) 中职学生与一般工人的差别 _____

7. 贵单位对将来园林毕业生需求的预测：

8. 贵单位对学校教学和实习的建议：

9. 贵单位与学校合作的意向（如教师实践、学生实习、教材编写、企业培训等）

10. 园林专业现已开设或准备开设的主要课程见表，您认为哪些课程重要，请填入表中（可多选、自行添加）。（***根据不同的专门化方向适当更改***）

园 林 制 图	园 林 美 术	园 林 植 物	园 林 植 物 栽 培 与 养 护	园 林 设 计 初 步	园 林 规 划 设 计	园 林 工 程	园 林 建 筑	Cad 辅 助 园 林 设 计	效 果 图 制 作 3dmax	效 果 图 制 作 Ps 后 期 处 理	园 林 资 料 员	园 林 造 价						

园林专业毕业生就业情况调查表

已走上工作岗位的各位同学，你们好！

时间过得真快，同学们这段时间都还好吧？老师们希望大家工作顺利，一切如意！学校希望能了解你们目前的工作状况，根据你们所提供的情况，我们将进行进一步的专业调整和课程建设，你们的所见所感所思，都将成为学校专业建设的重要依据，希望你能仔细的填写这份调查表。谢谢你一如既往的支持学校的工作！有空多来母校看看。

- 1、 你目前的工作的单位是_____；这是你毕业后的第_____个单位，还工作过的单位有：
- 2、 你目前的总收如有_____元；你刚毕业时有_____元。
- 3、 你对目前的单位满意吗？
 (1) 满意 (2) 一般 (3) 不满意
 为什么？_____
- 4、 你承担的主要岗位工作是_____，
 你觉得所承担的岗位工作需要的能力有_____。
 _____。
- 5、 你觉得在学校学习的内容对你的工作较有用的是_____。
 _____。
- 6、 你觉得针对你的工作岗位的需要，还希望学校老师能教给你什么内容_____。
 _____。
- 7、 你单位适合我校园林专业学生的岗位还有_____。

_____。
8、 你觉得你在工作过程中中职学生与高职或本科学生的差异在哪里_____

_____。
9、 你对园林专业造价岗位有信心吗？
 (1) 有 (2) 一般 (3) 没有
 为什么？_____

_____。
10、 你觉得在学历方面有无继续提升的需要？
 (1) 有 (2) 可有可无 (3) 不需要

11、 你对学校园林专业造价课程还有那些建议？

12、 对于在校的师弟师妹，你们有什么可与他们分享的？

签名：

2018年 月 日

园林企业调研提纲

2018年7月

- 1、 企业的名称、性质、创建历史
- 2、 企业对我校毕业生职业能力的评价？及企业对学生职业能力的要求？
 - (1) 学生在专业知识、专业技能方面的表现和存在问题
 - (2) 学生在与同事相处、工作态度方面的表现和存在问题
 - (3) 学生在岗位适应、接受新任务、学习新知识技能方面的表现和存在问题
- 3、 企业岗位组成情况？
- 4、 企业对各岗位的能力要求？
 - (1) 岗位的具体能力要求
 - (2) 岗位的核心能力要求
 - (3) 员工能被重用，企业最看重的是什么？
- 5、 企业对园林专业学生近三年的需求情况？
 - (1) 近三年进入企业的园林专业学生数量

(2) 中职、高职本科园林学生的差别

6、企业对行业发展的看法

7、企业对学校教学和实习的建议。

8、企业有无与学校合作的意向（如教师实践、学生实习、教材编写、企业培训等）

园林技术专业用人单位调查表

尊敬的领导：

您好！

感谢贵单位长期以来对我校教育教学工作的大力支持，感谢您拨冗接受调查。我们向您保证调查所得数据资料将只作为学校的专业建设调研及改进教学、管理水平之用，不涉及任何商业用途，对于您填写的全部资料，我们承诺严格保密！向您表示衷心的感谢！

佛山市华材职业技术学校(盖章)

2018年5月10日

一、基本信息

1. 单位名称：-----

您的姓名：----- 电话：----- 职务：-----

2、贵单位的性质是：

国有 合作 合资 独资 集体 私营 个体工商户 其他

3、贵企业的资质情况是：

二、用人情况与需求调研

9. 贵单位对我校毕业生职业能力的评价

(1) 适应工作岗位的情况

很好 好 一般 较差

(2) 做人做事的态度和习惯

很好 好 一般 较差

(3) 人际沟通的情况

很好 好 一般 较差

(4) 专业知识和技能

很好 好 一般 较差

10. 贵单位对我校学生满意度的评价？

很满意 满意 一般 不满意

11. 贵单位有那些园林技术工作岗位：_____

12. 贵单位对造价岗位能力的要求:

- (1) 在专业知识、技能方面 _____
- (2) 在做人做事的态度方面 _____
- (3) 在岗位适应、面对未来工作方面 _____
- (4) 员工能被重用, 企业最看重的是 (请按主次选择其中 4 项) _____
- A、道德品质高尚; B、吃苦耐劳、有奉献精神; C、团结友爱, 团队合作精神;
- D、良好协调沟通能力; E、情绪稳定、有一定忍耐能力; F、独立工作、有较强领导能力;
- G、很强的自学能力、领悟与反应能力与创新能力; H、有过硬的专业知识和技能

13. 贵单位近三年对园林专业学生的需求情况

- (1) 近三年进入贵单位的园林专业学生数量: _____ 人。
- (2) 中职学生与高职本科学生的差别
- 自信心; 自控能力; 学习能力; 组织协调能力; 更深厚的知识和技能

还有呢 _____

6. 贵单位与我校合作的意向

- 教师实践 学生实习 教材编写 合作完成任务

7. 贵单位对我校教学和实习的建议: _____

8. 我校园林专业现已开设或准备开设的主要课程见表, 您认为哪些课程重要, 请用“√”在表中标出; 还需要开设那些课程, 请填入空格中。

园 林 美 术	园 林 制 图	园 林 植 物	园 林 植 物 栽 培 与 养 护	园 林 设 计 初 步	园 林 规 划 设 计	园 林 工 程	园 林 建 筑	Cad 辅 助 园 林 设 计	效 果 图 制 作 3dmax	效 果 图 制 作 Ps 后 期 处 理	园 林 资 料 员	园 林 工 程 造 价						
------------------	------------------	------------------	---	----------------------------	----------------------------	------------------	------------------	-----------------------------------	------------------------------------	---	-----------------------	----------------------------	--	--	--	--	--	--

学生顶岗实习调查表

园林专业同学们：

你们好！

时间过得真快，自从同学们离开学校参加顶岗实习到现在，这段时间都还好吧？老师希望大家工作顺利，一切如意！

同学们，老师希望能了解你们目前的工作状况，根据你们所提供的情况，我们将进一步改善校内教学，你们的意见和建议，都将成为学校调整专业建设的重要依据，希望你能仔细的填写这份调查表。

谢谢你能支持学校的工作！

1、你目前工作的单位是_____；这是你离开学校后的第____个单位，还工作过的单位有_____。

2、你目前一个月的总收入有_____元。

3、你对目前的单位满意吗？

很满意 满意 一般 不满意

为什么？_____

4、你承担的主要岗位工作是_____

5、针对工作岗位需要，你觉得学校教育还应加强什么？

专业知识与技能 培养态度和习惯

学习做事的方法 与人沟通的技巧

还有呢_____

6、你觉得学校还要加强哪些专业知识与技能的教学？

电脑制图 工程测量

艺术插花 现代花卉种植技术

还有呢_____

7、你觉得在学校养成的哪些好习惯对工作有帮助？

认真 守时 礼貌 主动

还有呢_____

8、你觉得中职学生与高职本科学生的差异在哪里？

自信心 自控能力 学习能力 工作能力

还有呢_____

9、你觉得园林专业造价岗位有前途吗？

很有 有 一般 没有

10、你觉得在学历方面有无继续提升的需要？

很有 有 可有可无 不需要

11、你有什么话对师弟师妹说：

签名：

2018年 7 月 日

行业访谈提纲

2018-10

单位名称：

受访人姓名： 受访人职务：

访谈时间：

导语

为更好地培养企业需要的高素质劳动者和技术技能型人才，增强职业教育服务社会经济发展的能力，促进地方经济发展方式转变和产业结构转型升级，我校拟开展人才培养模式和课程体系改革，正开展行业企业的人才需求调研，非常感谢您的配合，您的意见和建议将对本次调研起到十分重要的作用，谢谢！

1. 本行业的相关产业，目前的发展情况怎样？人才方面存在哪些困难？本行业从业人员的数量？
2. 您对本行业在佛山市未来发展趋势是如何看待的？
3. 佛山市产业转型升级对行业有哪些影响？
4. 行业发展需要哪些技能人才？需求量是多少？人才需求趋势？未来 5 年预计会新增哪些专业？
5. 行业对技能型人才规格的要求有哪些？行业从业人员现状？从业人员与行业企业发展需要之间有哪些差距？
6. 行业职业教育与培训的基本状况、存在哪些主要问题？
7. 您认为职业教育在佛山市产业结构调整 and 产业升级中应该如何发挥作用？
8. 在您看来，职业学校应该如何开展校企合作，才能培养出本行业企业所需要的技能型人才？
9. 您对行业职业教育与培训发展的建议？您对职业学校培养技能型人才有哪些建议？
10. 您认为在培养技能型人才方面（职业学校），行业协会能发挥哪些积极作用？
11. 请您介绍一下本行业职业技能鉴定工作情况？（工种：高级工、中级工、技师等）
12. 对政府及其教育部门加强行业职业教育方面，您有哪些意见和建议？

企业负责人访谈提纲

2018-10

单位名称:

企业主营业务:

受访人姓名: 受访人职务:

访谈时间:

导语

为更好地培养企业需要的高素质劳动者和技术技能型人才,增强职业教育服务社会经济发展的能力,促进地方经济发展方式转变和产业结构转型升级,我校拟开展人才培养模式和课程体系改革,正开展行业企业的人才需求调研,非常感谢您的配合,您的意见和建议将对本次调研起到十分重要的作用,谢谢!

1. 珠三角经济转型,对企业有哪些影响?
2. 针对以上影响,企业生产对技能型人才的需求有哪些变化?(素质、层次、结构)
3. 贵企业在提高员工,尤其是技术工人素质方面采取了哪些具体措施?
4. 我了解贵公司企业文化方面的内容,企业有没有什么代表企业文化精神的口号、logo?
5. 在您看来,职业技术学院应该着重加强哪些方面教育工作才能培养出企业生产一线真正需要的技能型人才?
6. 贵企业愿意通过何种方式支持和帮助职业技术学院提高教育教学质量?(技术人员是否可以做学校兼职教师?平均每月可以上课数?或者有哪些上课的形式是可行的?学校教师能否进入企业技术部门参与技术开发工作?)
7. 您对教育部门加强本领域职业技术教育有何意见和建议?
8. 未来企业发展对哪些业务会有所侧重和调整?
9. 职业院校可以为贵企业员工培训方面做哪些工作?

企业对技术技能型人才需求调研问卷(人力资源等)

尊敬的用人单位:

您好!为了企业对人才的需求与标准,听取您对学校人才培养工作的意见和建议,推进教育教学改革,提高教育质量和办学水平,我们设计了这份调查问卷,不涉及任何商业用途,对于您填写的全部资料,我们承诺严格保密!

佛山市华材职业技术学校

2018年10月

企业名称:

填卷人: 职务: 电话:

填卷时间: 年 月 日

通讯地址:

邮政编码:

以下调研问题大部分是单选,多选的已注明,没有注明的均为单选,请在相应的选项打“√”。

1. 贵企业员工数量_____2015年产值_____万元
2. 贵企业中从事某行业或专业等岗位的技能人才主要来源(按从多到少排序)
 - A、到学校直接招聘; B、人才招聘中介、招聘市场;
 - C、与大中专院校的定向培养; D、内部自主培养。
3. 当前贵企业最希望招聘人才的渠道或方式:
 - A、到学校直接招聘; B、人才招聘中介、招聘市场;
 - C、与大中专院校的定向培养; D、内部自主培养。
4. 贵企业招聘中职毕业生时,是否要求他们取得职业资格等级证?
 - A、没要求 B、要求取得中级证 C、要求取得高级证
 - D、要求取得从业资格证 F、其它
5. 贵企业在招聘人员时,最看重员工的哪方面的素质(最多选三个,并排序)_____
 - A、组织能力; B、开拓创新能力; C、应变能力;
 - D、专业水平; E、团队精神; F、人际交往能力;
 - G、吃苦耐劳; H、性格特征; I、责任心;
 - J、兴趣爱好; K、诚信度; L、进取心;
 - M、职业道德; N、其它
6. 贵企业在招聘造价人员时,上岗前是否对他们进行职业培训或就业培训?
 - A、是 B、否
7. 贵企业招聘的中职毕业生,一般需要经过多长时间培训才能达到岗位的工作要求?
 - A、不需要培训 B、一个月以下 C、1-3个月
 - D、3-6个月 E、6-12个月 F、1年以上
8. 贵企业对新招收的中职毕业生,为了使他们更快适应岗位工作,是否给他们安排专门的师傅或导师进行指导?
 - A、是,很普遍 B、较少 C、没有
9. 贵企业在招用中职学校毕业生时,认为他们最大的不足是(最多可选三个,并排序)_____
 - A、知识面不广; B、专业知识不扎实;
 - C、动手操作能力不足; D、眼高手低,流失率高,不稳定;
 - E、不太懂处理人际关系; F、不能吃苦耐劳;
 - G、没有长远的职业规划; H、缺乏团队合作精神; I、其他
10. 您所在企业如果新招用工,将首先考虑:
 - A、本市生源的中职学校、技工学校或者高中毕业生;
 - B、外市生源的中职学校、技工学校或者高中毕业生;
 - C、农民工 D、其它
11. 如果要推动企业参与职业教育,您希望政府提供以下哪些优惠政策?
 - A、税收优惠;
 - B、按实习工种给予人才培养培训经费补助;

- C、以奖代补，补助企业参与职业教育的教育费用；
- D、宣传企业形象方面提供帮助，给予相关荣誉称号。
- E、其他（请说明）_____

12. 您对中职业学校、技工学校毕业生的基本期望是（最多选两个）:

- A、具有较强的理论功底，表现出专业的水平；
- B、能在较短时间内完全胜任工作；
- C、具有吃苦耐劳的精神，能勤奋好学；
- D、具有较强的实际工作能力，能解决实际问题；
- E、具有较好的职业道德，能服从管理，忠诚于公司；
- F、具有较合理的知识结构，能反映出业界的发展现实；
- G、具有较清晰的职业定位，能力知识较宽且精。

13. 贵企业对员工晋升时，最看重哪方面的素质？

- A、技能水平 B、工作效率与质量 C、专业知识
- D、学历、职称、证书 E、为人处事 F、其他

14. 贵企业给员工提供哪些在职学习培训的机会？（多选）

- A、没有 B、企业内部技能培训
- C、参加培训，考取职业资格证
- D、出国培训 E、在职学历教育 F、脱产学习 G、其它

19. 企业哪些工作岗位（园林专业密切相关的）最紧缺员工：

20. 企业哪些工作岗位（园林专业密切相关的）上最希望是本地生源：

中职在校学生调查问卷

亲爱的同学：

你好！为了听取你对学校人才培养工作的意见和建议，推进教育教学改革，提高教育质量和办学水平，我们设计了这份调查问卷，希望你依照自身的实际情况认真填写，谢谢合作！本次调研不涉及任何商业用途，对于你填写的全部资料，我们承诺严格保密！

佛山市华材职业技术学校

2018年10月

学校名称：

填卷人：

年级：

专业：

填卷时间： 年 月 日；

以下调研问题大部分是单选，多选的已注明，没有注明的均为单选，请在相应的选项打“√”。

一、 你的基本情况

1. 你的性别 A、 男 B、 女

2. 出生年月： _____

3. 你现在就读的学校是:

- A、 国家级重点 B、 省级重点 C、 一般职业学校

二、你的相关情况

1. 你是独生子女吗

- A、 是 B、 不是

2. 你父母的文化程度（在对应的表内打“√”）

文化程度	父亲	母亲
A 没有上过学		
B 小学毕业		
C 初中毕业		
D 高中（中专、技校、职高）毕业		
E 大专毕业		
F 大学本科及以上毕业		

3. 你父母的职业（在对应的表内打“√”）

职业	父亲	母亲
① 公务员		
② 工程师、教师等企事业单位专业技术人员		
③ 工人		
④ 农民		
⑤ 企业主		
⑥ 个体工商		
自由职业		
其他		

4. 你的家庭所在地

- A、 市区 B、 县城 C、 乡镇 D、 农村

5. 你的家庭人均每个月收入为

- A、 1000 元以下 B、 1000 元~2000 元
C、 2001 元~3000 元 D、 3001 元~4000 元
E、 4001 元~5000 元 F、 5001 元~7000 元
G、 7001 元~9000 元 H、 9000 元以上

6. 你在初中班级里的综合成绩处于什么位置

- A、 优秀 B、 良好 C、 一般 D、 差

7. 你在初中时获得过学校的表彰与奖励吗

- A、 获过 B、 没有

8. 你的入学方式:

- A、 中考统一招生 B、 春季提前招生
C、 注册入学 D、 其他

9. 你选择就读职业学校的主要原因是（可多选）

- A、 自己喜欢造价岗位 B、 家里经济困难，早点挣钱减轻家庭负担
C、 父母的决定 D、 考不上高中的无奈之举
E、 能够学到一技之长 F、 其他

10. 你报读本学校的主要因素是（可勾出多项，并圈出最主要的一项）

- A、学校知名度 B、教学质量 C、学校的专业设置，特别是造价
D、学校地理位置 E、收费高低 F、就业率
G、勤工助学的机会 H、毕业后可以继续深造升学的机会

I、其他：_____

11. 你选择现在所学专业的决定因素是（可选多项，并圈出最主要的一项）

- A、自己喜欢 B、父母决定 C、亲戚朋友推荐
D、学校的招生介绍 E、新闻媒体的宣传 F、教育部门分配
G、收费较低 H、可以成为专业人员 I、容易找工作

J、其他：_____

12. 你对现在所学专业中，你是否对造价岗位感兴趣？

- A、感兴趣 B、一般 C、不感兴趣

13. 你的学费来源是：

- A、父母的工资 B 亲友的资助 C、农业收入
D、个体经营收入 E、学校减免 F、自己的打工收入
G、社会捐助

14. 你的家庭对现在的收费能否接受？

- A、能接受 B、基本能接受 C、无所谓 D、不能接受

15. 你父母对你的期望是：

- A、上大学 B、帮助家庭减轻经济负担
C、获得一技之长，能够自立 D、能上学不给家里惹事生非

16. 你在职业学校的学习目的是：

- A、就业后在岗位上学习，争取成为高级蓝领、技师
B、先工作再继续进修 C、考高职
D、考普通高校 E、毕业后自己创业

17. 你未来希望的就业岗位是：

中职毕业生调查问卷

亲爱的毕业生：

你好！为了了解和掌握毕业生就业后的工作情况，以及社会对人才的需求与标准，听取你对学校人才培养工作的意见和建议，推进教育教学改革，提高教育质量和办学水平，我们设计了这份调查问卷，希望你依照自身的实际情况认真填写，谢谢合作！本次调研不涉及任何商业用途，对于你填写的全部资料，我们承诺严格保密！

佛山市华材职业技术学校

2018年10月

以下调研问题有填空题和选择题，选择题大部分是单选，多选的已注明，没有注明的均为单选，请在相应的选项打“√”。

1. 您的个人情况

性别:

出生年月:

现工作企业名称:

原就读学校: 学习专业:

毕业时间:

2. 你的单位所属行业: (与调研企业分类对应, 15 个行业,)

- A. 制造业 B. 建筑业 C. 电力、煤气和供水业 D. 金融保险业 E. 房地产业 F. 邮电通信业
G. 商业、贸易业 H. 旅游业 I. 行政机关和社会团体 J. 教育业 K. 科学研究业 L. 新闻业
M. 出版业 N. 交通运输仓储业 O. 医疗卫生业 P. 艺术和广播电视业 Q. 信息咨询服务业 R.
其他

3. 目前你在单位的工作岗位是_____相当于:_____

- A. 高层管理 B. 中层管理 C. 技术骨干 D. 普通工作人员

4. 列举你这个岗位, 经常要做的主要工作内容 (可多项):

5. 目前的工资水平处于下列的哪一类?

- A. 小于 1000 元 B. 1000-3000 元 C. 3000 以上

6. 对于自己目前的工作, 你有何打算?

- A. 满意这份工作, 打算干一辈子
B. 想维持当前的工作状况
C. 混日子, 做一天和尚撞一天钟
D. 好好工作, 争取晋升
E. 不管怎样, 要找机会学习
F. 准备或正在深造, 有机会就跳槽
G. 其它:

7. 你认为所学的专业与你目前所从事的工作对口程度 ()

- A. 完全对口 B. 有较高相关性 C. 有一定的相关性 D. 专业不对口

8. 你取得的最高级别的专业等级证是:

- A. 初级工 B. 中级工 C. 高级工 D. 技师 E. 没有

9. 你毕业后更换过几次工作单位?

- A. 没变过 B. 变过 1 次 C. 变过 2 次 D. 变过 3 次以上

10. 你首次就业的工作单位是通过哪种方式获得:

- A. 校内招聘会及信息 B. 校外招聘会或老师推荐
C. 个人自荐 D. 亲朋帮助
E. 网络信息 F. 同学介绍 G. 其它

11. 你在选择工作单位时, 认为哪个因素最为重要?

- A. 单位知名度 B. 单位经济效益 C. 专业是否对口
D. 薪酬福利待遇 E. 工作环境 F. 单位前景
G. 单位所在地 H. 个人发展空间 I. 家庭影响 J. 其它

12. 你认为就业过程中起主要作用因素的是 (排序) _____

A. 综合素质 B. 专业技能 C. 社会关系 D. 其他

13. 你现在认为在校时下列哪些活动对您的工作影响较大（排序）

A. 专业理论知识 B. 实训实习 C. 社会实践
D. 毕业实习 E. 顶岗实习 F. 其他

14. 刚参加工作时，您感到以下哪个方面存在较大的不足（最多选3项）

A. 适应环境的能力 B. 专业技术与技能
C. 敬业精神和责任心 D. 独立工作的能力
E. 人际交往能力 F. 普通文化知识 G. 其他

15. 你对毕业的母校（中职）教育教学工作最满意的方面是：

A. 教学水平 B. 教学设施 C. 学习氛围
D. 课外活动 E. 社团活动 F. 德育管理 G. 其他

16. 对于学校开设的造价课程，你是如何评价的？

A. 与实际联系紧密，能用得上 B. 学了很多，用的很少
C. 与实际工作适应性差
D. 理论太多，实践不够，动手能力没得到提高
E. 内容陈旧，与实践脱节，学了也白学 F. 其它

17. 你觉得自己接受的3年职业教育是否有必要？

A. 很有必要 B. 有必要 C. 没有必要

18. 如果再给你一次机会回学校读书，你希望能弥补那些不足。（可多选，排序）_____

A. 专业知识； B. 文化素养； C. 身体素质； D. 实践技能； E. 社交能力； F. 领导组织能力； G. 其他

19. 在提高人才培养质量方面，您认为学校应该加强哪些方面？

20. 参加工作后，你通过下面哪个渠道继续学习培训通过（可多选）：

A. 企业内部技能培训； B. 社会培训； C. 在职学历教育；
D. 脱产学习； E. 其他

基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究

论文

“基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究”课题组
2018年12月

园林工程造价课程基于工作过程的课程构建研究

杨宣华 廖礼鹏 罗岚

(佛山市华材职业技术学校 广东佛山 528000)

[摘要] 本文针对中职园林工程造价学生职业能力欠缺与市场需求“复合型”人才的供给性瓶颈问题,以基于工作过程为构建该课程改革思路,旨在解决现阶段中职学校园林技术专业的学生造价技能“复合型”人才与企业人才需求严重脱节问题,突破常规该课程教学设计和定向思维模式,突显学生职业能力和可持续发展能力的培养,从基于工作过程考虑,重新审视并确定本课程培养目标,重新构建园林工程造价课程。

[关键词] 工作过程 园林工程造价 课程建构

[作者简介] 杨宣华(1975—),男,广东阳江人,广东省佛山市华材职业技术学校,高级教师,研究方向为工程造价、工程管理。(广东 佛山 528000)

[课题项目] 本文系2015年广东省“十二五”规划课题“中职园林技术专业基于工作过程系统化课程体系开发研究”的阶段性研究成果。(课题编号:2015YQJK062,课题主持人:罗岚)

园林工程造价行业是造价业的一个子行业,同时又与房地产业、市政公用事业和设计行业密切相关,随着园林景观行业不断发展,对园林工程造价方面的专业高素质人才需求越来越大。同时,园林工程造价课程是园林工程中一门技术性、专业性、实践性、综合性和政策性都很强的课程,在现实工作中主要从事园林工程项目的投资估算、设计概算、施工图预算,进度款结算,工程决算,合同管理等工作,其中预算、结算是整个建设项目管理的核心部分。

从园林工程造价人才需求调研来看,需要“复合型”造价人才,特别需要中职层次的复合型、实干型造价人才,对这需求量大,并且有非常旺盛的态势,但由于低素质的造价人员供大于求,真正高素质人才十分有限,“复合型”人才稀缺。所谓“复合型”造价人才就是指既懂预算又懂施工,既懂造价又懂经济和相关法律法规,还能兼顾装饰预算、安装预算和土建预算,最好能持有技能证书。现阶段大部分中职学校园林工程造价课程的学生所学知识技能离此标准尚有一定的距离,因此,如何解决中职园林工程造价“复合

型”人才与市场需求的供给性瓶颈问题，当务之急要进行该课程供给侧改革，需要我们打破常规教学设计和定向思维模式，按照工作过程重新审视并确定本课程培养目标、重新构建园林工程造价课程。

一、基于工作过程，园林工程造价课程改革思路

我们以基于工作过程为课改思路，在广泛开展市场调研的基础上，结合我校“依托校企合作企业、对接职业岗位、定位能力培养、服务大众”办学思想，根据学校师资力量、教学资源状况、学生实际情况，按照工作过程的要求，结合岗位的能力、知识、素质要求，突破传统的造价课程教学设计与定向思维模式，强化以工作过程为导向，突出学生职业能力和可持续发展能力的培养，把职业素养与职业技能考核内容融入课程学习领域，全面推进以职业岗位和职业能力为本位的基于工作过程的课程改革，构建本课程新的工作过程系统化课程教学设计。课程开发的技术路线和流程为：企业调研→企业专家研讨会→确定职业岗位并归纳典型工作任务→整合、归类典型工作任务，确定行动领域→根据教育规律将行动领域转化为学习领域→形成基于工作过程的课程→建立课程标准、开发基于工作过程的园林工程造价课程教学资源”。具体见图 1。

图 1 工作过程系统化的园林工程造价课程开发思路与流程



二、基于工作过程，园林工程造价课程人才培养目标定位

园林工程造价课程人才培养目标定位是根据职业岗位的实际需求决定，详细的职业工作岗位阐述，请见表 1。

表 1：基于工作过程，园林工程造价工作岗位描述

课程名称	园林工程造价	学时与授课年级	80 学时，二年级
岗 位	资料员、▲招投标、▲造价员（▲表示核心岗位）		
<p>培养目标概述：</p> <p>面对园林施工单位、建设单位、工程造价咨询公司等部门，培养能从事工程概预算、工程招标、工程结算、工程竣工决算、投标报价的编制和审核、合同管理等一系列工作的造价行业一线实干型技能人才。</p>			
<p>岗位任务描述：</p> <p>I、园林工程施工图正确识读。 J、独立编制园林工程量清单。 K、独立编制施工图预算。 L、根据工程量清单进行计价与报价。 M、独立编制及审核工程结算。 N、独立编制招标文件。 O、根据合同约定条件和现场实际情况进行工程合同管理。 P、团队合作完成投标文件商务标部分。</p>			
<p>工作条件：</p> <p>A、有足够时间在室内工作，有必要是需到现场踏勘。 B、自备联网电脑、打印机、预算软件等。 C、遵守安全保密操作规范相关规定。 D、要懂得与预算相关的现行文件规范。</p>			
<p>基本素质要求：</p> <p>A、遵守职业操守，具有较强的安全保密和团队合作的意识，具有良好沟通和较强谈判能力，踏实守信，有强的责任感和细心、严谨的工作态度。 C、有较强的综合分析能力，身心健康、行动迅速，专业要对口。 C、熟练使用如易达、殷雷、广联达等软件常用专业预算软件和办公自动化软件。</p>			

三、基于工作过程，课程对应岗位典型工作任务分析及对应行动领域、学习领域

工程造价课程对应岗位的典型工作任务是指一项完整的职业工作行动，包括计划、实施和评估整个行动过程，典型工作任务具有几个方面的特征：具有结构完整的工作过程；能呈现出该职业的典型的工作内容和形式；在整个企业的工作（或经营）大环境里具有重要的功能和意义；完成任务的方式和结果有较大的开放性。一个或多个典型工作任务构成行动领域。通过企业调研和行业专家的专题论证会，我认为园林工程造价课程相应岗位的典型工作任务有 11 个，根据其工作内容、对象不同，可以将其划分为 14 个行动领域，15 个学习情景，具体见表 2。

表 2：基于工作过程，典型工作任务及行动领域、学习领域转换

序号	典型工作任务分析	行动领域	学习领域
一	任务 1：园林工程造价认识	领域 1： 园林工程概预算编制基础	学习情景 1： 认识概预算的程序与方法
		领域 2： 园林工程综合定额使用	学习情景 2： 利用广东省园林绿化工程综合定额（2010）进行定额计价
二	任务 2：园林工程量清单编制与工程量计算方法	领域 3：园林绿化工程量清单编制与工程量计算	学习情景 3： 工程量计算规则、编制原则与要求、花木种植与草坪栽植、大树移植工程、绿化管理工程量计算
		领域 4：园林附属小品工程量计算	学习情景 4： 园林附属小品工程量计算
		领域 5：园林土建工程量计算	学习情景 5： 园林土建工程量计算
三	任务 3：园林绿化工程量清单计价计算	领域 6： 园林绿化工程计价方法	学习情景 6： 利用工程量清单结合相应图纸进行软件计价和手工计价
	任务 4：园林工程标书编制	领域 7： 标书制作	学习情景 7： 利用软件进行标书编制
四	任务 5：项目实战——编制施工图预算	领域 8： 项目实战——园林工程施工图预算的编制	学习情景 8： 独立完成中小型园林绿化项目施工图预算，标书制作
五	任务 6：园林工程施工图预算的审查，工程结算、决算	领域 9： 园林工程预算审查、工程结算与竣工结算	学习情景 9： 园林工程施工图预算审核程序、方法、注意事项，工程结算与竣工决算
六	任务 7：招投标与合同管理	领域 10： 招投标与合同管理	学习情景 10： 招标文件编制、投标文件（商务标）编制、园林工程合同签订

七	任务 8: 造价员职业素养	领域 11: 招投标法、合同法、园林工程法律法规与造价员职业道德	学习情景 11: 招投标法、合同法、园林工程法律法规、中华人民共和国建筑法及其他相关法律法规、造价员职业道德
八	任务 9: 拓展项目 1——装饰工程标书制作	领域 12: 装饰工程造价确定	学习情景 12: 装饰工程工程量手工计算
			学习情景 13: 装饰工程计价软件应用
九	任务 10: 拓展项目 2——安装工程标书制作	领域 13: 安装工程造价确定	学习情景 14: 给排水工程、电气工程计量与计价、安装措施项目费计算
十	任务 11: 拓展项目 3——顶岗实习	领域 14: 顶岗实习——造价员	学习情景 15: 造价员岗位顶岗实习

四、基于工作过程，园林工程造价课时设置

专业课程改革的基础就是课程内容改革，本课程以“熟练”为基本原则，突破课程间的束缚，从加强针对性和实用性出发，对原有课程内容加大了合、分、增、删及优化整合的力度，对工程造价基础理论部分内容作适当精简，并降低了理论方面的难度与深度，构建了以“职业素养模块+专业技能模块+职业能力拓展模块”形式，突出本门课程核心是培养“熟练”专业技能与较高职业能力的特色。其中素质模块是职业基本素质课时内容，其包内容括职业道德与法律法规等。职业能力拓展模块由职业素质拓展课时和顶岗实习课时组成，教学总时数在 80 学时左右。

（一）职业素养模块

职业素养模块占总课时的 10%，主要依据工程造价人才的职业基本素质要求，完成专业基本素质课时学习，培养学生的职业素养与法律法规意识。专业基本素质课时：主要包括招投标法、合同法、园林工程法律法规、建筑法、造价员职业道德等。

（二）专业技能模块。

专业技能模块占总课时的 70%，其设计思路是以关键职业技能培养为核心，依托学校造价实训室，做到工作过程系统化，注重过程培养，对应典型工作任务，对接行动领域，一个行动领域就是一个或多个学习情景，学习领情景主要包括认识概预算的程序与方法、利用定额进行定额计价、工程量计算规则、绿化工程量计算、园林附属小品工程

量计算、园林土建工程量计算、利用软件计价和手工计价、利用软件进行标书编制、独立完成中小型园林绿化项目施工图预算实战、实战标书的制作、预算审核与合同管理等。

（三）职业拓展模块

职业拓展模块占总课时的 20%，主要考虑到工程造价行业发展及将来学生工作领域延伸，职业拓展课时设置遵守灵活机动原则，学生可根据个人兴趣及未来发展方向，在完成上述职业基本素质模块课时和专业技能课时的基础上进行适当选修，拓展模块课时包括装饰工程造价、安装工程造价、造价员岗位顶岗实习等。

【参考文献】

- [1] 龚凌云、陈泽宇. 基于岗位职业能力提升的课程开发面临的问题与对策[J], 教育与职业, 2017 年第 8 期。
- [2] 全秋燕. 探析我国职业教育的供给侧改革[J], 教育与职业, 2017 年第 1 期。
- [3] 姜大源. 职业教育学研究新论[M]. 北京: 教育科学出版社, 2008。
- [4] 陈彦. 基于工作过程的网络系统管理专业课程体系建设实践, 2009。
- [5] 汪洋. 基于专业工作室的高职工程造价专业课程体系研究[J], 浙江工商职业技术学院学报, 2010 年 2 期。
- [6] 刘勇健、吴炎海. 土木工程人才培养方案研究[J], 高等建筑教育, 2010 年 6 期。
- [7] 刘镇. 基于工作过程导向的工程造价专业人才培养模式研究[J], 职业教育研究, 2010 年 2 期。
- [8] 戴士弘. 职业教育课程教学改革[M], 北京. 清华大学出版社, 2007 年 6 月。
- [9] 胡燕燕. 浅谈高职课程体系的构建原则 [J]. 中国职业技术教育, 2005 (1) .

佛山市华材职业技术学校平洲校区

园林工程造价

实训课 教学大纲

(园林专业内部使用)

杨宣华编写

2018年5月

《园林工程造价》实训课教学大纲

课程编码：0115001BZ14B

实训课程名称：园林工程造价

课程总学时：38

适用对象：园林技术专业二年级学生

二、实训课的性质与任务

本课程是园林专业学生的专业选修课，是一门实践性很强的课程。工程造价实验是教学中的重要环节，其教学任务是让学生熟悉建设工程费用的构成、计算方法和程序，了解工程概预算的作用，掌握一般建设工程施工图预算和工程量清单计价的编制方法，并培养学生独立使用计算机编制简单建设工程施工图预算和工程量清单与计价的能力，以便适应从事工程造价管理的专业要求。

三、实训教学目的与要求 实训教学的主要目的是在专业课理论教学的基础上，通过本实验的学习，通过实验进一步消化和巩固所学课程的内容。要求学生掌握建设工程项目费用组成，熟悉工程预结算编制系统，并能根据市场和运用工程造价相关规定去分析和编制工程造价文件（重点是园林工程），对常用的预结算软件能进行基本操作和应用。

四、实训项目、内容提要与要求

序号	实训名称	实验类型	实训时数	实验目的	每组人数	实训内容提要	教学方法	教学要求	备注
1	综合定额的应用	基本操作	2	熟悉和掌握综合定额的应用，为编制施工计划和审核材料用量提供依据	1	提供多个工程项目子目实例，参照综合定额进行分析计算。	讲解后，由学生独立手工进行操作。	能对工程项目人工、材料、机械台班的消耗量准确计算与理解。	必做
2	某园林建筑工程定	综合性实验	4	熟悉和掌握工程造价定	1	根据所提供的某园林工程图纸，按定额	讲解后，由学生独立	1. 按照指导教师要求的实验进度安排，分阶段	必

	额计价的编制		额计价的费用组成和一般定额计价标准格式的编制方法		计价的标准格式对该工程进行定额计价的编制。要求根据现行的预算定额、费用定额和指定的施工图设计文件等资料,手工编制套土建造施工图预算书。	手工进行操作。	独立完成实验内容。 2. 手工编制全部内容。 3. 所完成的施工图预算满足以下标准: 1)施工图预算的内容完整、正确。 2)采用实验项目书统一的表格,规范填写施工图预算的各项内容,且字迹工整、清晰。	做
3	某庭院绿化工程工程量清单的编制	基本操作	正确应用现行的《建设工程工程量清单计价规范》等标准的基本技能;熟练掌握园林工程工程量清单及计价的编制方法和技巧,培养学生编制园林工程工程量清单及计价的专业技能。	1	按所提供的种植设计图,根据有关规定按工程量清单计价标准格式手工进行绿化工程清单的编制	讲解后,由学生独立手工进行操作。	1. 按照工程量清单编制的要求手工编制全部内容。 2. 采用实验项目书统一的表格,规范填写工程清单的各项内容,且字迹工整、清晰。	必做
4	工程造价软件的基本操作	基本操作	熟练掌握常用工程造价系列软件(殷雷、广联达)的功能和基本操作方法,并能运用该工程造价软件编制园林施工图预算和工程量清单及计价的方法和技巧	1	(1)以实训二、实训三的工程项目所计算的工程量为基础,用计价软件按照预算书或报价单的格式分别进行定额计价、清单计价的电算化操作。(2)认识工程量算量软件及基本操作练习;(3)认识钢筋抽样软件及基本操作练习。	模拟演示讲解后,由学生独立进行计算机操作,教师从中指导。	按照要求,独立完成实训内容。通过上机进行实际操作训练,掌握工程计价软件的操作方法。达到能独立、系统、完整地使用计算机软件编制一般园林工程施工图预算及其工程量清单的编制及计价的全部内容。	必做
5	用造价软件进行某	综合应用	正确应用现行的《建设工	1	按所提供的种植设计图和工程量清单,	讲解后,由学生独立	按照要求,独立完成实验内容。通过上机进行	必

庭院绿化 工程工程 量清单的 投标报价		程工程量清 单计价规范》 等标准的基 本技能；熟练 掌握园林工 程量清投标 报价的技巧。 熟练掌握常 用工程造价 系列软件(广 联达)进行园 林绿化工程 工程量清单 的投标报价	根据有关规定按工 程量清单计价标准 格式运用造价软件 进行绿化工程量清 单的计价。	在电脑上 进行。	实际操作，达到能独立、 系统、完整地使用计算 机软件进行工程的投标 报价	做
------------------------------	--	---	---	-------------	---	---

五、考核办法和成绩评定标准

1、考核方式、方法：

工程造价实训成绩按百分制计分。主要根据学生对所学的专业理论知识的应用能力、独立思考问题和处理问题的能力、所完成园林工程造价文件的内容的质量及运用格式是否规范和工程造价软件应用的熟练程度和编制文件水平以及实验时的表现综合考虑。总实验成绩是多次实验成绩的平均；实验成绩按 40%比例计入课程总评成绩。

2、实训成绩评定方法：

评定各级成绩时，可参考以下标准：

(一) 优秀（90—100 分）

能正确理解实验的目的要求，能独立、顺利而正确地各项预算编制操作，会分析和处理预算中遇到的问题，能掌握所学的各项预算技能，能较好地完成造价文件的编制，有一定创造精神和能力。有良好的实验工作作风和习惯。

(二) 良好（80—89 分）

能理解实验的目的和要求，能认真而正确地各项预算编制操作，能分析和处理预算中遇到的一些问题。能掌握所学预算技能的绝大部分，所编制的造价文件有 5—10%处漏项或错误。计算不够合理。有较好的实验习惯和工作作风。

(三) 中等（70—79 分）

能粗浅理解实验目的要求，能认真努力进行各项实验操作，但技巧较差。能分析和处理预算编制中一些较容易的问题，掌握预算技能的大部分。有较好的实验习惯和工作作风较好。但所编制的造价文件有 10—15%处漏项或错误，书写造价文件成果不美观、有较大涂改、结果计算错误等。

（四）及格（60—69 分）

只能机械地了解实验内容，能一般性地按实验步骤完成预算书或造价文件的编制，预算技能较差，识图能力差，对定额分析、理解能力较差，工程量计算不准确。所编制的造价文件有 15-20%处以上漏项或错误。书写造价文件成果不美观、有很大涂改，排序有误。

（五）不及格（59 分以下）

未进行实际操作计算，或者所编制的造价文件有大于 20%处漏项或错误。

六、实训指导书

《园林工程造价实训上机指导书》

七、其他说明

1. 各实验项目均是在相应理论课授课结束后进行；
2. 本实验教学大纲适用对象为园林专业学生。实训教学中以编制园林工程造价为主线；
3. 根据实验内容，在实验之前，必须先行阅读教材和实验项目书中的有关章节，弄清基本概念，明确实验目的内容和方法，熟悉实验步骤，这样才能较好地完成实验任务，掌握实验操作技能；
4. 实验完成后，应及时提交预算编制成果文件；
5. 因园林工程预决算具有政策性、地方性较强特点，如遇国家或地方有关预算造价政策调整等原因，实验安排的项目内容可以进行适当调整；
6. 因专业人才培养计划会随新形势的要求而更改，故本课程的实验学时也可能会更改，实际教学时根据该专业年级的实验学时数，在实验内容不变的情况下，灵活掌握实验项目规模。

实训大纲编订人：杨宣华 编订日期：2018 年 5 月

项目立项号
NO: <u>wkt18080</u>

基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究

课程标准

“基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究”课题组
2018年12月

《园林工程造价》课程标准

专业名称：园林技术专业

课程名称：《园林工程造价》

教学时间安排：80 学时

一、对课程（典型工作任务）的描述

本课程是园林技术专业的核心课程，课程根据园林技术专业的人才培养要求设立。课程内容“以工作过程为导向，以项目任务为驱动”，充分体现了园林技术专业中等职业教育人才的培养规格和要求。本课程以突出课程综合性、实用性、实践性为前提，其目标是让学生通过该课程的学习，能够从事园林工程预决算、施工组织设计与园林工程招标与投标工作，具有预算、施工组织设计、招投标文件编制等方面的基本职业能力。本课程重视实践教学，突出培养诚信、刻苦、善于沟通和合作的精神，将素质教育贯穿其中。

二、学习目标

学生在教师指导下，对学习型工作任务进行分析，通过资讯、查阅资料，分解、重构任务，把任务转化为可实施的具体环节，制定相应的实施计划，在实施过程中通过正确理解资料，使用设备、工具、专业软件，以及在对相关的力学知识、设计规范、施工规范和安全生产法规掌握的基础上，在规定时间内以小组形式完成课业计划，并具备下列下作能力。

1、专业能力：

- ①掌握园林工程概预算编制基本知识；
- ②掌握园林工程定额计价与清单计价；
- ③园林工程工程量计算；
- ④熟练运用预算软件编制园林工程工程量清单报价；

2、方法能力：

- ①着重培养学生动手能力，空间思维能力，分析问题能力，整体设计方案的思考能力等。
- ②采用任务驱动、项目设计、技能比赛等多种新颖教学模式的教学，把学生所学知识转变为技术能力，使学生能创造出完善的作品，达到课程教学的目的。

3、社会能力：

- ①养成在规定的时间内完成任务的习惯，具有良好的身体素质和心理素质以及良好的职业道德；
- ②具备团结协作的敬业精神，诚实守信的做人态度；
- ③了解本行业技术现状及发展趋势，建立可持续发展的知识基础及技能；具有脚踏实地，吃苦耐劳的精神。

三、学习情境

本学习领域依据载体（即：编制某休闲居住小区园林绿化工程施工图预算）的编制工作进行方法

设计学习情境。某休闲居住小区园林绿化工程施工图预算的编制过程：熟读图纸——计算分部分项工程量——选套定额项目单价——进行工程取费——汇总得到园林工程造价。由于读图是前修课程《园林工程施工图识图》的能力目标，故本学习领域不再设计。由此，设计出四个学习情境：第一、园林工程概预算编制基本知识；第二、园林工程定额计价与清单计价；第三、园林工程实例工程量计算；第四、运用预算软件编制园林工程工程量清单报价。

学习情境表

序号	学习情境	学时	教学方法	学期
1	园林工程概预算编制基本知识	10	任务教学法	4
2	园林工程定额计价与清单计价	22	任务教学法	4
3	园林工程实例工程量计算	30	任务教学法	4
4	运用预算软件编制园林工程工程量清单报价	18	任务教学法	4

1、学习情境对应职业能力、代表性工作任务表

序号	代表性工作任务	学习情境	职业能力
1	了解园林工程建设的基本程序,了解园林工程项目的划分;	园林工程概预算编制基本知识	专业能力: ①能对园林工程建设项目进行正确的划分,熟练列出园林工程预算费用的组成表; ②熟悉定额的查阅方法,能熟练使用劳动定额、材料消耗定额和机械台班定额,掌握定额套用和换算方法; ③能自己动手编制符合要求的园林工程施工图预算; ④能按照要求规范地编制出园林工程工程量清单报价; 方法能力: ①着重培养学生动手能力,空间思维能力,分析问题能力,整体造价组价方案的思考能力等。 ②采用任务驱动、项目设计、
2	掌握园林工程概预算的概念;		
3	掌握园林工程概预算编制的依据、内容及程序和工程预算费用组成。		
4	了解定额概念和分类;了解劳动定额、材料消耗定额和机械台班定额的相关知识;	园林工程定额计价与清单计价	
5	掌握预算定额的内容和计价形式。		
6	综合单价分析		
7	了解工程预算的编制依据和编制步骤;	园林工程实例工程量计算	

8	掌握一般工程计量与计价的计算规则和方法；		技能比赛等多种新颖教学模式的教学，把学生所学知识转变为技术能力，使学生能创造出完善的作品，达到课程教学的目的。
9	熟练掌握园林工程中绿化工程、园路园桥及园林小品工程标书编制规则和方法。		
10	掌握计价软件操作规程；	运用预算软件编制园林工程工程量清单报价	社会能力： ①养成在规定的时间内完成任务的习惯； ②培养良好的沟通协作能力和语言表达能力； ③培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。
11	掌握工程量清单报价的编制。		

2、学习情境、子情境的学时安排

序号	学习情境	子情境	学时安排	
1	园林工程概预算编制基本知识	1-1 了解园林工程建设的基本程序,了解园林工程项目的划分;	2	10
		1-2 掌握园林工程概预算的概念;掌握园林工程概预算编制的依据、内容及程序和工程预算费用组成。	4	
		1-3 预算、招投标现场考察。	4	
2	园林工程定额计价与清单计价	2-1 了解定额概念和分类;了解劳动定额、材料消耗定额和机械台班定额的相关知识;	4	22
		2-2 综合单价分析	12	
		2-3 掌握预算定额的内容和计价形式。	6	
3	园林工程实例工程量计算	3-1 了解工程预算的编制依据和编制步骤;	4	30
		3-2 掌握一般工程计量与计价的计算规则和方法;	6	
		3-3 熟练掌握园林工程中绿化工程、园路园桥及园林小品工程标书编制的规则和方法。	20	
4	运用预算软件编制园林工程工程量清单报价	4-1 掌握计价软件操作规程	10	18
		4-2 掌握工程量清单报价的编制。	8	

四、教学建议

1、教学条件:

教学场地: 专用造价工作室, 满足学生每位有一台电脑。

教学设备：电教平台、计算机、计价软件等。

教学资源：工程计价与计量规则，定额与造价类书籍、图库资料、园林工程案例、网络资源。

2、教学方法与组织：

(1) 讲演结合、任务驱动。

通过实例讲解、观看现有标书、投标市场了解、实训练习、课后练习、教师指导等方法使学生了解工程造价程序与原理。并给定特定任务，要求学生必须在规定的的时间和场所内完成实训设计及操作作业。

(2) 做学结合、案例教学。

针对相关实际园林绿化与园建工程案例专题讲解，把计价与计量规范与定额说明要点相互融入，引导学生学会正确运用计价原理，进行标书制作，培养有效的综合思考处理实际项目的能力。

①项目教学，充分调动学生学习积极性，培养学生的学习兴趣。

②案例教学，教师先对讲述和分析案例，并示范案例操作，然后学生模仿完成案例。通过典型案例来帮助学生在局部范围内掌握软件的使用技巧。

③小组合作，全班分若干小组，以小组合作形式对某个工作任务进行合作学习、操作。

五、学业评价

1、评价内容：

①资料准备：根据项目要求，准备相关定额、计算规范、计量规范和材料市场价格报表资料。

②工程计量：工程计量要符合规范。

③清单计价：根据提供工程量清单，根据计价规范进行合理组价。

④语言表达：能说出相关的组价与调价合理性，语言表达条理清晰。

⑤信息处理：懂得造价相关搜集、分析、整理资料。

⑥工作态度：能在规定时间内完成项目；对作品有追求完美的态度。

⑦考勤与卫生值日：准时到岗，做好卫生值日和个人岗位保洁工作。

2、评价形式：

采用自我评价、小组评价、教师评价相结合的评价方式。

执笔	杨宣华	教务处审批	廖礼鹏
----	-----	-------	-----

制定日期：2018年5月10日

《园林工程造价》学习情境一 描述——概预算编制基本知识

课程名称：园林工程造价

适用专业：园林技术专业

学习情境一 名称：概预算编制基本知识

建议学时：10

一、学习情境描述

本阶段主要学习园林工程建设的基本程序,了解园林工程项目的划分;掌握园林工程概预算的概念;掌握园林工程概预算编制的依据、内容及程序和工程预算费用组成的基本知识和原理。通过对项目划分、编制依据、内容、程序和费用组成的学习,让学生了解预算行业的市场现状,学会对预算编制能力;通过对本地区的编制单位正在投标或已中标工程预算了解、分析、参观考察,了解招投标现场和招投标体系,学习工程项目划分、概预算的基本知识。培养学生热爱专业,增加学习和从事本专业的自信心。

二、学习目标

1、专业能力:

①能对园林工程建设项目进行正确的划分,并对预算、招投标种类分类进行资料搜集和整理;

②能熟练列出概预算编制的依据、内容、程序及园林工程预算费用的组成表;对进行资料搜集和整理;

③能对预算、招投标现场和投标体系的实地考察,归纳预算、招投标流程。

2、方法能力:

①能对预算、招投标资料收集、分析、整理,养成信息储存、建档、归类的处理能力;

②能根据施工图纸拟定预算程序,制订工作计划,并能组织或协同执行工作计划。

3、社会能力:

①养成在规定的时间内完成任务的习惯;

②具备良好的沟通协作能力和语言表达能力;

③具备搜集资料、查阅资料和利用资料,并对资料进行有效地分析的能力;

④能承受预算反复修改带来的压力。

三、专业能力要点

序号	技能与学习水平		知识与学习水平	
	技能点	学习水平	知识点	学习水平
1	园林工程建设项目进行正确的划分,并对预算、招投标种类分类	搜集、整理和分析资料,制定预算工作一览表	1. 园林建设项目划分 2. 预算、招投标的概念 3. 预算、招投标的分类	能搜集、整理和分析资料;能说出项目划分、预算与招投标的分类
2	列出概预算编制的依据、内容、程序及园林工程预算费用组成	搜集、整理和分析资料,制定编制工作一览表	1. 概预算编制的依据、内容、程序 2. 园林工程预算费用组成	能搜集、整理和分析资料;能说出概预算编制的依据、内容、程序及园林工程预算费用组成
3	预算工作室、招投标现场考察	模拟预算、招投标现场,制定编制计划;制定招投标工作一览表	1. 预算工作室调查、资料收集 2. 招投标现场及体系调研	能对预算工作室、招投标现场及体系有目的地进行考察;能归纳与总结现场情况

四、学习子情境描述

1. 园林工程建设项目进行正确的划分,并对预算、招投标种类分类

本子情境拟定内容为园林工程建设项目划分、预算、招投标的分类。以学校园林工程实例进行讲解,通过对园林建设项目进行划分、预算、招投标的概念与分类的研究,让学生理解项目划分、预算、招投标的重要性;提高学生逻辑分析思维及学习兴趣。

2. 列出概预算编制的依据、内容、程序及园林工程预算费用组成

本子情境拟定内容为列出概预算编制的依据、内容、程序及园林工程预算费用组成。学校园林工程实例进行讲解,通过对概预算编制的依据、内容、程序及园林工程预算费用组成研究,让学生理解编制预算重要性;通过学生对相关资料搜集、整理和分析资料的训练,提高学生逻辑分析思维及信息处理能力。

3. 预算工作室、招投标现场考察

本子情境拟定对预算工作室、招投标现场考察,让学生在认识上产生理论知识与实践的连接,了解预算现场和投标体系,学习园林工程预算编制、招投标的基本知识。培养学生热爱专业,增加学习和从事本专业的自信心。

五、教学建议

1、教学条件:

教学场地:专用造价工作室,满足学生每位有一台电脑。

教学设备：电教平台、计算机、计价软件等。

教学资源：工程计价与计量规则，定额与造价类书籍、图库资料、园林工程招投标案例、网络资源。

2、教学方法与组织：

(1) 讲演结合、任务驱动。

通过实例讲解、观看现有标书、投标市场了解、实训练习、课后练习、教师指导等方法使学生了解工程造价程序与原理。并给定特定任务，要求学生必须在规定的的时间和场所内完成实训设计及操作作业。

(2) 做学结合、案例教学。

针对相关实际园林绿化与园建工程案例专题讲解，把计价与计量规范与定额说明要点相互融入，引导学生学会正确运用计价原理，进行标书制作，培养有效的综合思考处理实际项目的能力。

①项目教学，充分调动学生学习积极性，培养学生的学习兴趣。

②案例教学，教师先对讲述和分析案例，并示范案例操作，然后学生模仿完成案例。通过典型案例来帮助学生在局部范围内掌握软件的使用技巧。

③小组合作，全班分若干小组，以小组合作形式对某个工作任务进行合作学习、操作。

六、学业评价

学业评价表

学习子情境——概预算编制基本知识

班级：_____ 学号：_____ 姓名：_____

评价项目	评价内容	考核要求	分值	自评 M1	组评 M2	老师 M3	得分 M
专业能力	园林工程建设项目进行正确的划分，并对预算、招投标种类分类	园林建设项目划分；预算、招投标的概念；预算、招投标的分类。	20				
	列出概预算编制的依据、内容、程序及园林工程预算费用组成	概预算编制的依据、内容、程序；园林工程预算费用组成。	20				
	预算工作室、招投标现场考	预算工作室调查、资料收集；招投标现场及体系调研。	20				

	察					
方法能力	语言表达	能说出预算编制流程、招投标操作过程流程。	10			
	信息处理	能根据项目要求搜集整理相关资料，并对资料进行有效地分析，能制订工作计划，并能组织或协同执行工作计划。	10			
社会能力	工作态度	养成在规定的时间内完成任务的习惯；具备良好的沟通协作能力和语言表达能力；具备搜集资料、查阅资料和利用资料，并对资料进行有效地分析的能力；能承受预算反复修改带来的压力。是自己预算水平达到最佳状态	10			
	考勤与卫生值日	能按要求准时到岗，做好卫生值日和个人岗位保洁工作	10			
合计			100			
同学一句话点评和建议：						
学生签名：_____ 日期：_____						

说明：得分 $M=M1 \times 0.3 + M2 \times 0.3 + M3 \times 0.4$

《园林工程造价》学习情境二 描述

----园林工程定额计价与清单计价

课程名称：园林工程造价	适用专业：园林技术专业	
学习情境二 名称：	园林工程定额计价与清单计价	建议学时：22

一、学习情境描述

本阶段主要学习定额概念和分类；了解劳动定额、材料消耗定额和机械台班定额的相关知识；综合单价分析；掌握预算定额的内容和编排形式。通过综合单价分析的训练，培养学生全面掌握和灵活运用定额知识的能力、计算能力、成熟而规范的利用定额编制预算的表达能力，解决实际预算中调价的具体问题；培养严谨的学习作风。

二、学习目标

1、专业能力：

- ①了解定额概念和分类；了解劳动定额、材料消耗定额和机械台班定额的相关知识；
- ②能利用定额进行综合单价分析；
- ③掌握预算定额的内容和计价形式。

2、方法能力：

- ①能够及时收集市场报价信息、分析、整理，养成信息储存、建档、归类的处理能力；
- ②能根据项目制订工作计划，并能组织或协同执行工作计划。

3、社会能力：

- ①养成在规定的时间内完成任务的习惯；
- ②具备良好的沟通协作能力和语言表达能力；
- ③具备搜集资料、阅读资料和利用资料，并对资料进行有效地分析的能力；
- ④能承受综合单价反复计价带来的压力。

三、专业能力要点

序号	技能与学习水平		知识与学习水平	
	技能点	学习水平	知识点	学习水平
1	了解定额说明内容和基价构成的相关知识	能识读定额总说明；能理解基价组成内容	定额概念；定额形式分类；定额组价内容。	列举定额种类；说出说明相关内容；定额分类区别；能归纳基价组成内容一般规律。
2	能利用定额进行综合单价分析	能按制清单指引、计价规范，进行综合单价分析	利用定额进行计价	说出清单进行组价套价
3	掌握预算定额的内容和计价形式	能根据不同的施工要求，编制相关预算；灵活应用定额进行套价。	定额内容及编排形式	能说定额内容与编排形式

四、学习子情境描述

1. 了解定额说明内容和基价构成的相关知识

本子情境拟定以分部分项工程土方案例为学习任务，从该项目的土方的工作内容进行组价能力训练。着重学习定额计算规则说明与计价构成的子项的方法。解决学生的套价基础知识与实际计价应用相连接的问题。

2. 能利用定额进行综合单价分析

本子情境拟定以土方计价案例为学习任务，学习和应用定额进行综合单价分析的训练。让学生能够正确组价，掌握自己制作常用计价的规范做法，正确运用定额进行综合单价分析。

3. 掌握预算定额的内容和计价形式

本子情境拟定以实际施工项目案例为学习任务，让学生掌握定额的内容及计价形式，以及在不同的施工方案中选用合理的组价方式，通过再计量、计价、调价的综合应用训练，完成施工图预算。

五、教学建议

1、教学条件：

教学场地：专用造价工作室，满足学生每位有一台电脑。

教学设备：电教平台、计算机、计价软件等。

教学资源：工程计价与计量规则，定额与造价类书籍、图库资料、园林工程招投标案例、网络资源。

2、教学方法与组织：

（1）讲演结合、任务驱动。

通过实例讲解、观看现有土方标书制作、对综合单价分析练习、土方标书制作的练习、课后练习、教师指导等方法使学生了解施工图预算制作与原理。并给定特定任务，要求学生必须在规定的的时间和场所内完成分部分项工程的综合单价分析及标书编制的作业。

（2）做学结合、案例教学。

针对相关实际园林绿化与园建工程案例专题讲解，把计价与计量规范与定额说明要点相互融入，引导学生学会正确运用计价原理，进行标书制作，培养有效的综合思考处理实际项目的能力。

①项目教学，充分调动学生学习积极性，培养学生的学习兴趣。

②案例教学，教师先对讲述和分析案例，并示范案例操作，然后学生模仿完成案例。通过典型案例来帮助学生在局部范围内掌握软件的使用技巧。

③小组合作，全班分若干小组，以小组合作形式对某个工作任务进行合作学习、操作。

七、学业评价

学业评价表

学习子情境——园林工程定额计价与清单计价

班级：_____ 学号：_____ 姓名：_____

评价项目	评价内容	考核要求	分值	自评 M1	组评 M2	老师 M3	得分 M
专业能力	了解定额说明内容和基价构成的相关知识	能正确表述出定额种类、定额说明相关内容、能理解基价组成内容。	20				
	能利用定额进行综合单价分析	能识读计价规范，并对清单工程量进行组价套价。	20				
	掌握预算定额的内容和计价形式	能根据不同的施工要求，编制相关预算；灵活应用定额进行套价	20				
方法能力	语言表达	能说出相关的综合单价分析计算依据与程序，语言表达条理清晰。小组合作会沟通，善于表达自己的计算思路。	10				
	信息处理	能根据工程要求搜集整理相关资料，并对资料进行有效地分析，能制订工作计划，并能组织或协同执行工作计划。	10				
社会能力	工作态度	能在规定时间内完成分部分项工程计价；对不同一工程量不同施工方案进行计价，练习组价与套价，能反复练习，达到自己的最高计价水平。	10				
	考勤与卫生值日	能按要求准时到岗，做好卫生值日和个人岗位保洁工作	10				
合计			100				
同学一句话点评和建议： 学生签名：_____ 日期：_____							

说明：得分 $M=M1 \times 0.3 + M2 \times 0.3 + M3 \times 0.4$

《园林工程造价》学习情境三 描述——园林工程实例工程量计算

课程名称：园林工程造价	适用专业：园林技术专业
学习情境三 名称：园林工程实例工程量计算	建议学时：30

一、学习情境描述

本阶段主要学习园林工程预算的编制依据和编制步骤、掌握一般园林工程计量与计价的计算规则和方法；熟练掌握园林工程中绿化工程、园路园桥及园林小品工程标书编制的规则和方法。通过园林工程标书制作的综合应用的训练，培养学生全面掌握和灵活运用计价、计量知识的能力、综合组价、套价的能力、成熟而规范的标书制作能力，解决实际园林工程标书制作过程中的具体问题；培养严谨的学习作风。

二、学习目标

1、专业能力：

- ①能识读施工图纸和相关规范；
- ②能按计算、计价规范，编制出正确标书；
- ③能灵活运用不同的施工方案，对园林工程标书编制，并会组价、调价。

2、方法能力：

①能对计价与计量规范资料收集、分析、整理，养成信息储存、建档、归类的处理能力；

②能根据项目制订工作计划，并能组织或协同执行工作计划。

3、社会能力：

- ①养成在规定的时间内完成任务的习惯；
- ②具备良好的沟通协作能力和语言表达能力；
- ③具备搜集资料、阅读资料和利用资料，并对资料进行有效地分析的能力；
- ④能承受工程反复修改方案带来的编制标书压力。

三、专业能力要点

序号	技能与学习水平		知识与学习水平	
	技能点	学习水平	知识点	学习水平
1	园林工程施工图纸识读	能识读相关园林施工图的详图；	能归纳园林工程预算的编制依据和编制步骤。	列举园林工程编制依据与步骤；说出编制预算注意事项。

2	掌握一般园林工程计量与计价的计算规则和方法	能按计算规范，根据施工图正确计量与计价。	计量与计价规则与方法	说出计量与计价规则要求、要点及方法。
3	熟练掌握园林工程中绿化工程、园路园桥及园林小品工程标书编制的规则和方法	能根据施工图纸，计算出绿化工程、园路园桥及园林小品工程量	园林绿化工程标书编制	能说园林工程标书编制步骤；能说园林绿化工程组价、调价依据。

四、学习子情境描述

1. 园林工程施工图纸识读及预算编制依据、步骤

本子情境拟定以实际园林工程施工项目案例为学习任务，从该项目的绿化、园路、园桥、小品的施工图纸进行识读训练。着重学习绿化、园路、园桥、小品预算编制依据、步骤及方法。解决学生的预算编制基础知识与实际施工应用相连接的问题。

2. 掌握一般园林工程计量与计价的计算规则和方法

本子情境拟定以实际园林工程施工项目案例为学习任务，学习项目的绿化、园路、园桥、小品的施工图纸预算的训练。让学生能够正确掌握绿化、园路、园桥、小品 计价，掌握计量与计价的规范做法，正确运用计算规则。

3. 熟练掌握园林工程标书编制的规则和方法

本子情境拟定以实际园林工程施工项目案例为学习任务，让学生掌握园林绿化工程标书编制规则与方法，通过组价、调价的综合应用训练，完成园林工程标书制作。

五、教学建议

1、教学条件：

教学场地：专用造价工作室，满足学生每位有一台电脑。

教学设备：电教平台、计算机、计价软件等。

教学资源：工程计价与计量规则，定额与造价类书籍、图库资料、园林工程招投标案例、网络资源。

2、教学方法与组织：

(1) 讲演结合、任务驱动。

通过实例讲解、观看现有园林工程标书制作、对绿化工程练习、园路园桥及小品的练习，课后综合练习、教师指导等方法使学生了解施工图预算制作与原理。并给定特定任务，要求学生必须在规定的时间内和场所内完成绿化工程标书编制的作业。

(2) 做学结合、案例教学。

针对相关实际园林绿化与园建工程案例专题讲解，把计价与计量规范与定额说明要点相互融入，引导学生学会正确运用计价原理，进行标书制作，培养有效的综合思考处理实际项目的能力。

①项目教学，充分调动学生学习积极性，培养学生的学习兴趣。

②案例教学，教师先对讲述和分析案例，并示范案例操作，然后学生模仿完成案例。通过典型案例来帮助学生在局部范围内掌握软件的使用技巧。

③小组合作，全班分若干小组，以小组合作形式对某个工作任务进行合作学习、操作。

八、学业评价

学业评价表

学习子情境——园林工程实例工程量计算

班级：_____ 学号：_____ 姓名：_____

评价项目	评价内容	考核要求	分值	自评 M1	组评 M2	老师 M3	得分 M
专业能力	园林工程施工图纸识读及预算编制依据、步骤	能识读相关园林施工图的详图；列举园林工程编制依据与步骤；说出编制预算注意事项。	10				
	园林工程计量与计价的计算规则和方法	能按计算规范，根据施工图正确计量与计价；说出计量与计价规则要求、要点及方法。	30				
	园林工程标书编制的规则和方法	能根据施工图纸，计算出绿化工程、园路园桥及园林小品工程量；能说园林工程标书编制步骤；能说园林绿化工程组价、调价依据。	30				
方法能力	语言表达	能说出相关的园林工程计量与计价依据、规则，语言表达条理清晰。小组合作会沟通，善于表达自己的计算思路。	5				
	信息处理	能根据项目要求搜集整理相关资料，并对资料进行有效地分析，能制订工作计划，并能组织或协同执行工作计划。	10				

社会 能力	工作态度	能在规定时间内完成项目;对标书有追求完美的态度,能反复核价,达到自己的最高水平。	10				
	考勤与卫生值日	能按要求准时到岗,做好卫生值日和个人岗位保洁工作	5				
合计			100				
同学一句话点评和建议: 学生签名: _____ 日期: _____							

说明:得分 $M=M1 \times 0.3 + M2 \times 0.3 + M3 \times 0.4$

《园林工程造价》学习情境四 描述-----运用软件编制工程量清单报价

课程名称: 园林工程造价	适用专业: 园林技术专业
学习情境四 名称: 运用软件编制工程量清单报价	建议学时: 18

一、学习情境描述

本阶段主要学习软件计价操作规程与清单计价标书编制的知识,以及在实际预算中新政策下信息变更的应用。通过预算软件操作的训练,让学生理解软件使用的特点,认识预算软件的性能、调价参数设计及规范要求。通过园林工程典型案例,学会使用软件的规范操作,掌握使用软件进行标书制作的方法;通过软件计价的综合训练,培养学生全面掌握计价规范和灵活运用软件计价的能力,综合电脑使用的能力,成熟而规范的进行标书制作,解决实际预算标书繁琐、时间紧迫的具体问题;培养严谨的学习作风。

二、学习目标

1、专业能力:

- ①能找到合适专业的预算软件与正确安装软件;
- ②能按照计价规范使用软件进行计价;
- ③能灵活运用不同软件,进行标书制作,并运用计价规范,对不同地区、不同施工方案进行组价、计价和调价。

2、方法能力:

- ①能对计价信息等资料收集、分析、整理,养成信息储存、建档、归类的处理能力;

②能根据项目制订工作计划，并能组织或协同执行工作计划。

3、社会能力：

①养成在规定的时间内完成任务的习惯；

②具备良好的沟通协作能力和语言表达能力；

③具备搜集价格信息资料、阅读资料和利用资料，并对资料进行有效地分析的能力；

④能承受反复调价带来的工作压力。

三、专业能力要点

序号	技能与学习水平		知识与学习水平	
	技能点	学习水平	知识点	学习水平
1	熟悉计价软件种类,选择合适专业的计价软件。	能熟练使用广联达、易达、殷雷、斯维尔等计价软件。	软件的正确安装和规范使用。	能解决安装软件过程中出现的各种障碍,并能规范使用各种计价软件。
2	能按照计价规范使用软件进行计价	能按工程量清单进行软件套价。	能根据软件进行计价。	熟练使用软件进行计价,并能说出软件计价的优缺点。
3	能灵活运用不同软件,进行工程量清单报价的标书制作。	熟练使用各种软件进行计价,并能说出各种软件计价的优缺点。	运用计价规范,对不同地区、不同施工方案进行组价、计价和调价。	能根据不同地区、不同施工方案进行组价、计价和调价。

四、学习子情境描述

1. 熟悉计价软件种类与安装

本子情境拟定各种学习版软件进行安装与运行，让学生熟悉各种软件的操作界面，通过对软件安装与反复使用操作界面训练。着重学习广联达图形算量与计价、殷雷计价软件操作方法。解决学生的套价知识与实际预算软件安装中出现障碍中相关的问题。

2. 能按照计价规范使用软件进行计价

本子情境拟定工程量清单，运用广联达软件进行套价练习，着重学习广联达软件操作技能，为使用其他软件打下坚实基础，同时学会排除使用软件过程中出现各种障碍方法。

3. 能灵活运用不同软件，进行工程量清单报价的标书制作。

本子情境拟定各种软件进行计价，并能说出各种软件计价的优缺点。运用计价规范，进行工程量清单报价过程中，针对不同地区、不同施工方案进行组价、计价和调价，最后导出标书。

五、教学建议

1、教学条件：

教学场地：专用造价工作室，满足学生每位有一台电脑。

教学设备：电教平台、计算机、计价软件等。

教学资源：广联达软件、殷雷软件、易达、斯维尔等软件、工程计价与计量规则，定额与造价类书籍、图库资料、园林工程招投标案例、网络资源。

2、教学方法与组织：

（1）讲演结合、任务驱动。

通过实例讲解、观看软件安装、运行、故障排除、界面操作，计价、调价和标书导出，并对现有园林工程标书制作的练习，课后综合练习、教师指导等方法使学生了解园林工程标书利用软件进行制作。并给定特定任务，要求学生必须在规定的的时间和场所内完成绿化工程标书编制的作业。

（2）做学结合、案例教学。

针对相关实际园林工程案例专题讲解，把软件计价与计量规范与定额说明要点相互融入，引导学生学会正确运用软件计价原理，利用软件进行标书制作，培养有效的综合思考处理实际项目的能力。

①项目教学，充分调动学生学习积极性，培养学生的学习兴趣。

②案例教学，教师先对讲述和分析案例，并示范案例操作，然后学生模仿完成案例。通过典型案例来帮助学生在局部范围内掌握软件的使用技巧。

③小组合作，全班分若干小组，以小组合作形式对某个工作任务进行合作学习、操作。

九、学业评价

学业评价表

学习子情境——运用软件编制工程量清单报价

班级：_____ 学号：_____ 姓名：_____

评价项目	评价内容	考核要求	分值	自评 M1	组评 M2	老师 M3	得分 M
专业能力	计价软件种类与安装	能安装与运行各种预算软件,熟悉操作各种软件的界面,熟悉广联达图形算量与计价、殷雷计价软件操作方法。	20				
	能按照计价规范使用软件进行计价	根据拟定工程量清单,熟悉运用广联达软件进行套价。	20				
	能灵活运用不同软件,进行工程量清单报价的标书制作	运用计价规范,熟悉进行工程量清单报价过程中,针对不同地区、不同施工方案进行组价、计价和调价,最后导出标书。并能说出各种计价软件优缺点。	20				
方法能力	语言表达	能说出各种计价软件优缺点和操作注意事项,语言表达条理清晰。小组合作会沟通,善于表达自己的设计构思与想法。	10				
	信息处理	能根据软件要求搜集整理相关资料,并对资料进行有效地分析,能制订工作计划,并能组织或协同执行工作计划。	10				
社会能力	工作态度	能在规定时间内完成项目;对作品有追求完美的态度,能反复调价导出标书,达到自己的最高水平。	10				
	考勤与卫生值日	能按要求准时到岗,做好卫生值日和个人岗位保洁工作	10				
合计			100				
同学一句话点评和建议: 学生签名: _____ 日期: _____							

说明: 得分 $M=M1 \times 0.3 + M2 \times 0.3 + M3 \times 0.4$

执笔	杨宣华	教务处审批	廖礼鹏
----	-----	-------	-----

制定日期: 2018年5月28日

佛山市华材职业技术学校平洲校区

园 林 工 程 造 价

实 训 上 机 指 导 书

(园林专业内部使用)

杨宣华编写

2018年7月

编制说明

1. 编制的缘由：本实验指导书是根据园林专业教学计划、《园林工程预决算教学大纲》，所提出的教学任务而编制的。

2. 编制的内容及深度：以现行园林市场终端对园林工程预算人才能力需要为标准进行编制。

3. 编制的作用：由于“建设工程工程量清单计价”没有相关的教材，本实验指导书也可以作为学习工程清单计价的辅助教材。同时要求学生自备《全国统一工程量清单计价规范》GB50500-2013和广东省2010工程定额，包括土建、装饰、市政、安装、园林五个专业类定额。

4. 编制的目的和意义：通过学习，让学生熟练掌握工程量清单的编制、工程量清单报价文件的编制、熟悉工程量清单计价的各种政策法规文件，达到正确使用计价规范、计价定额编制园林工程预决算的目的，增强学生的实际工作能力，适应现代化园林工程建设市场的需要。

5. 编制的内容：本实验指导书包括三个部分，任务一是预算软件的学习和预算文件编制的程序和方法，是园林工程预算学习的基础；任务二以沥青路面工程预算案例为基础，强化预算文件编制的能力和合理性分析。特别是定额的应用和换算，为清单项目综合单价的合理组价提供依据；任务三是园林绿化工程案例为基础，强化预算文件的编制能力、学习能力、纠正能力，特别是定额合理借用和换算，为清单项目综合单价的组价提供更合理依据。

5. 学习要求：要求学生认真学习园林专业各门专业课程和专业基础课程，特别是《计算机基础》、《园林工程》、《施工图识别》、《园林植物栽培与养护》、《花卉学》《植物学》等专业课程的学习，重点掌握园林工程各项内容的施工技术方案及工艺要求，特别是园林工程中涉及的土建工程、市政工程、安装工程的相关知识更为重要。并要求学生通过假期了解市场材料行情以及完成某一分项工程所需要的各种消耗量指标，为今后编制企业定额打下基础。只有牢固掌握了园林建设工程专业知识的人才能合理地编制园林工程预决算文件。

6. 欢迎同行教师商讨，欢迎同学们交流，希望能做到抛砖引玉。

编者：杨宣华
2018年7月

任务一：殷雷软件的应用与土方工程预算文件的编制

1. 实验目的：预算软件的学习，应用预算软件编制土方工程预算文件
2. 实验要求：了解殷雷预算软件——清单计价模式的使用方法，掌握应用预算软件编制土方工程预算文件的方法和步骤。
3. 实验材料：殷雷软件学习版，计算机 45 台
4. 实验方法：教师讲授，上机操作
5. 实验步骤：建立工程项目、建立单项工程、建立单位工程、录入工程项目、套用工程定额、工程定额换算、材料换算、材料调价、措施费的记取、规费的记取，预算文件的检查、导出文件、报表打印。

5.1 建立工程

5.1.1 工程项目建立

安装好殷雷计价软件，工程项目建立为进入软件的第一步操作。在桌面选择快捷按钮并双击，如下图 5-1 所示。新建工程时根据需求选择计价模式，按清单模式建立工程，则为清单计价工程项目，如图 5-2 所示，工程设置：选择行业“通用”、选择“清单计价”中“投标”选项、选择清单库“建设工程工程量清单计价规范（2013）”、选择地区类别“二类”、工程专业“市政”、定额库“广东省市政工程综合定额（2010）”、清单模板“市政专业模板（2010）”、填写好文件名称、保存位置，最后双击“新建”，就进入操作界面。为简使用户操作过程，可将相似工程采用按模板工程新建，详细操作请参看工程及文件管理章节。在此主要以清单计价模式给大家介绍，其定额计价方式操作方法是类似的。



图 5-1

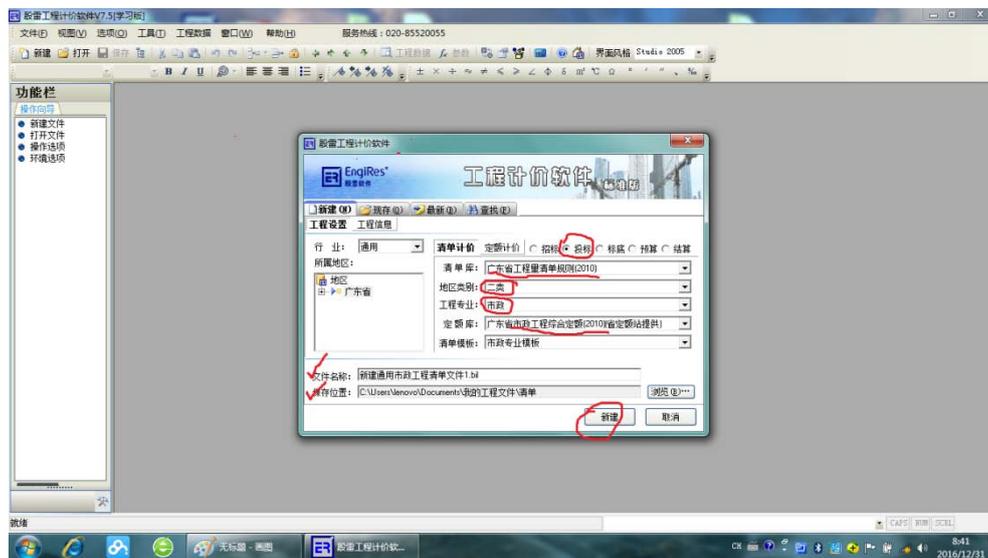


图 5-2

5.1.2 土方工程项目计价

挖一般土方 双击项目编码下方选中位置，进入工程数据浏览对话框，选择“清单”，选择“0401 A 土石方工程→A1 土方工程→挖一般土方→插入清单”，如图 5-3。

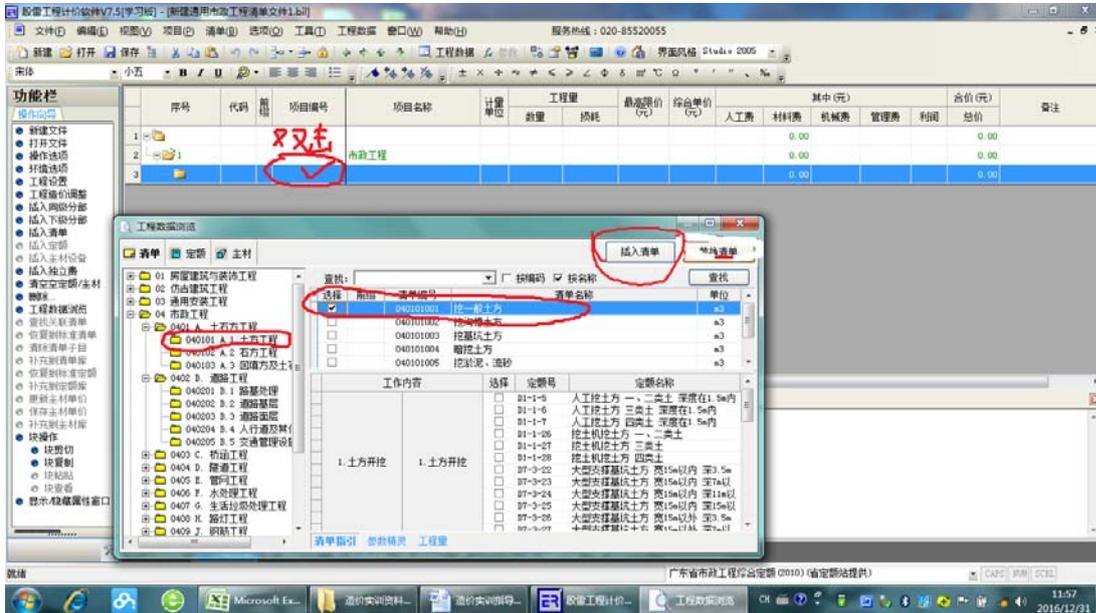


图 5-3

输入“一般土方”工程数量为“3500”按回车键，如图 5-4。

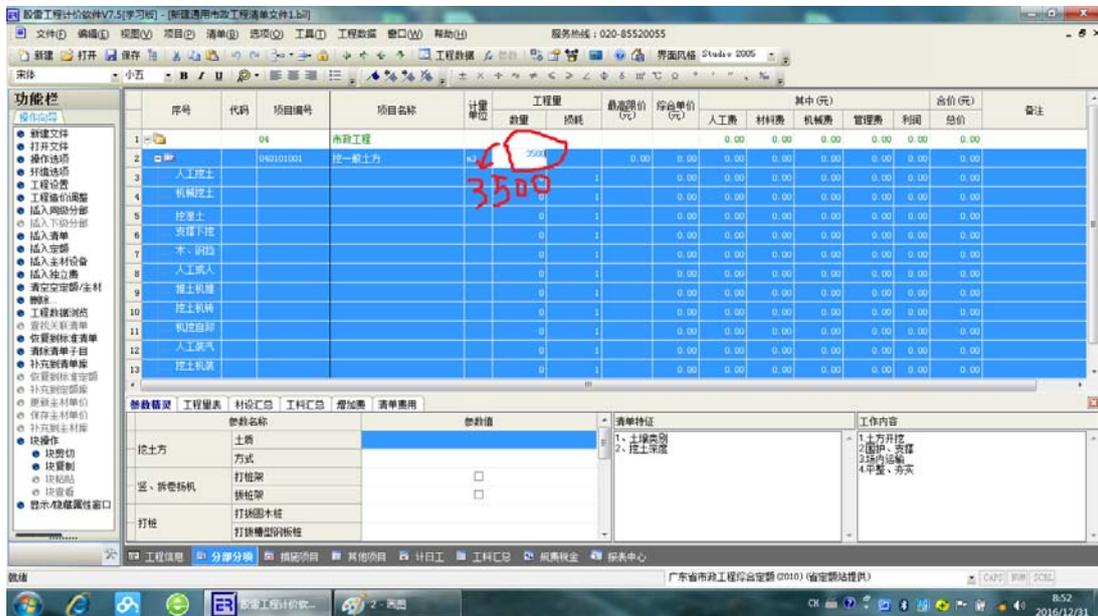


图 5-4

选择人工挖土方定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“D1-1-5”，输入人工挖土方工程数量“210”（即 $3500 \times 6\% = 210$ ），按回车键即可，如图 5-5。

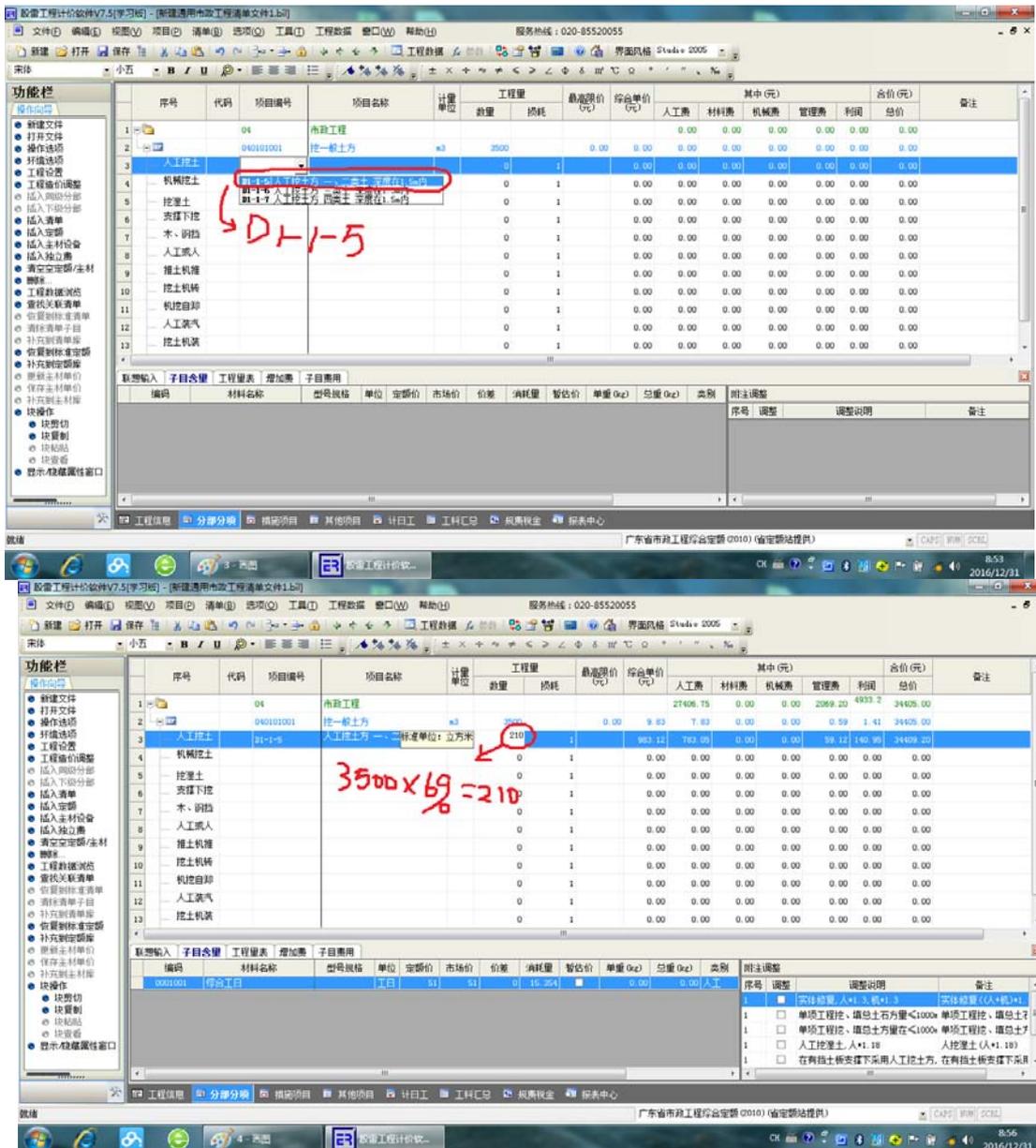


图 5-5

选择机械挖土方定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“D1-1-33”，输入机械挖土方工程数量“3290”（即 $3500 \times 94\% = 3290$ ），按回车键即可。删除空白子项，按“是”。如图 5-6。选择机械挖土方定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“D1-1-33”，输入机械挖土方工程数量“3290”（即 $3500 \times 94\% = 3290$ ），按回车键即可。删除空白子项，按“是”。如图 5-6。

软件: 广联达 广联达工程造价软件 (广联达) 新建: 新建工程 (广联达) 工程数据: 窗口: 帮助: 服务热线: 020-85520055

功能栏: 新建工程, 打开工程, 保存工程, 工程数据, 窗口, 帮助

序号	代码	项目编码	项目名称	计量	工程	消耗	最高限价	综合单价	其中(元)	合价(元)	备注
1	04		市政工程	m3	3500		0.00	0.59	0.47	0.00	0.00
2	040101001	D1-1-5	挖一般土方	m3	3500	2.1	1	963.12	783.05	0.00	59.12
3			人工挖土	m3	1000						
4			机械挖土	m3	2500						
5			挖土	m3	0						
6			挖土	m3	0						
7			挖土	m3	0						
8			挖土	m3	0						
9			挖土	m3	0						
10			挖土	m3	0						
11			挖土	m3	0						
12			挖土	m3	0						
13			挖土	m3	0						

D1-1-33

软件: 广联达 广联达工程造价软件 (广联达) 新建: 新建工程 (广联达) 工程数据: 窗口: 帮助: 服务热线: 020-85520055

功能栏: 新建工程, 打开工程, 保存工程, 工程数据, 窗口, 帮助

序号	代码	项目编码	项目名称	计量	工程	消耗	最高限价	综合单价	其中(元)	合价(元)	备注
1	04		市政工程	m3	3500		0.00	0.59	0.47	0.00	0.00
2	040101001	D1-1-5	挖一般土方	m3	3500	2.1	1	963.12	783.05	0.00	59.12
3			人工挖土	m3	1000						
4			机械挖土	m3	2500						
5			挖土	m3	0						
6			挖土	m3	0						
7			挖土	m3	0						
8			挖土	m3	0						
9			挖土	m3	0						
10			挖土	m3	0						
11			挖土	m3	0						
12			挖土	m3	0						
13			挖土	m3	0						

默认直接Enter

软件: 广联达 广联达工程造价软件 (广联达) 新建: 新建工程 (广联达) 工程数据: 窗口: 帮助: 服务热线: 020-85520055

功能栏: 新建工程, 打开工程, 保存工程, 工程数据, 窗口, 帮助

序号	代码	项目编码	项目名称	计量	工程	消耗	最高限价	综合单价	其中(元)	合价(元)	备注
1	04		市政工程	m3	3500		0.00	0.59	0.47	0.00	0.00
2	040101001	D1-1-5	挖一般土方	m3	3500	2.1	1	963.12	783.05	0.00	59.12
3			人工挖土	m3	1000						
4			机械挖土	m3	2500						
5			挖土	m3	0						
6			挖土	m3	0						
7			挖土	m3	0						
8			挖土	m3	0						
9			挖土	m3	0						
10			挖土	m3	0						
11			挖土	m3	0						
12			挖土	m3	0						
13			挖土	m3	0						

3500 * 948 = 3290

软件: 广联达 广联达工程造价软件 (广联达) 新建: 新建工程 (广联达) 工程数据: 窗口: 帮助: 服务热线: 020-85520055

功能栏: 新建工程, 打开工程, 保存工程, 工程数据, 窗口, 帮助

序号	代码	项目编码	项目名称	计量	工程	消耗	最高限价	综合单价	其中(元)	合价(元)	备注
1	04		市政工程	m3	3500		0.00	0.59	0.47	0.00	0.00
2	040101001	D1-1-5	挖一般土方	m3	3500	2.1	1	963.12	783.05	0.00	59.12
3			人工挖土	m3	1000						
4			机械挖土	m3	2500						
5			挖土	m3	0						
6			挖土	m3	0						
7			挖土	m3	0						
8			挖土	m3	0						
9			挖土	m3	0						
10			挖土	m3	0						
11			挖土	m3	0						
12			挖土	m3	0						
13			挖土	m3	0						

删除

是

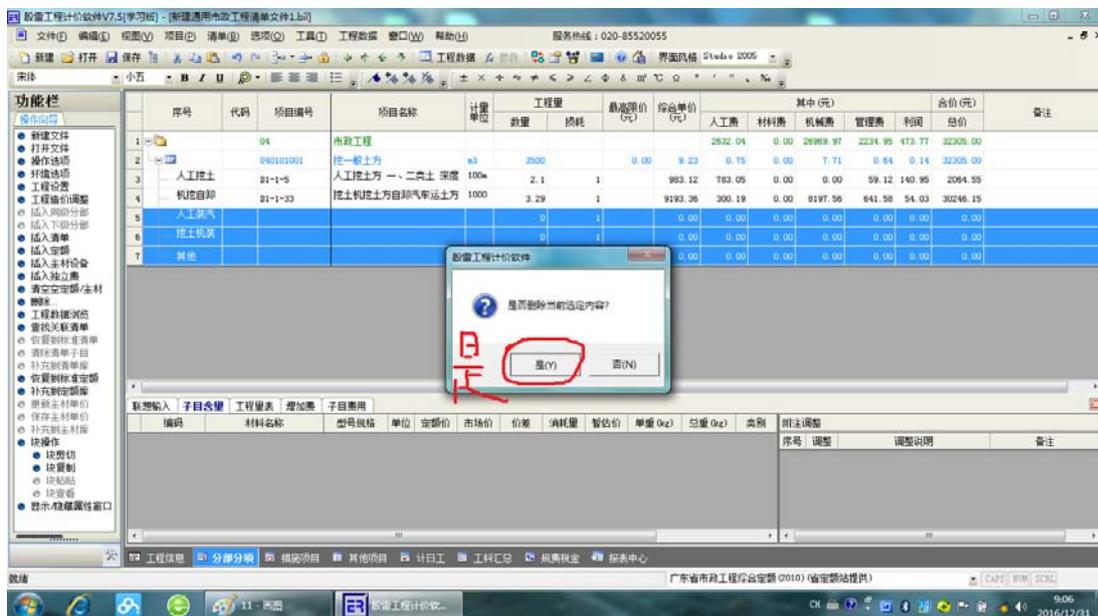
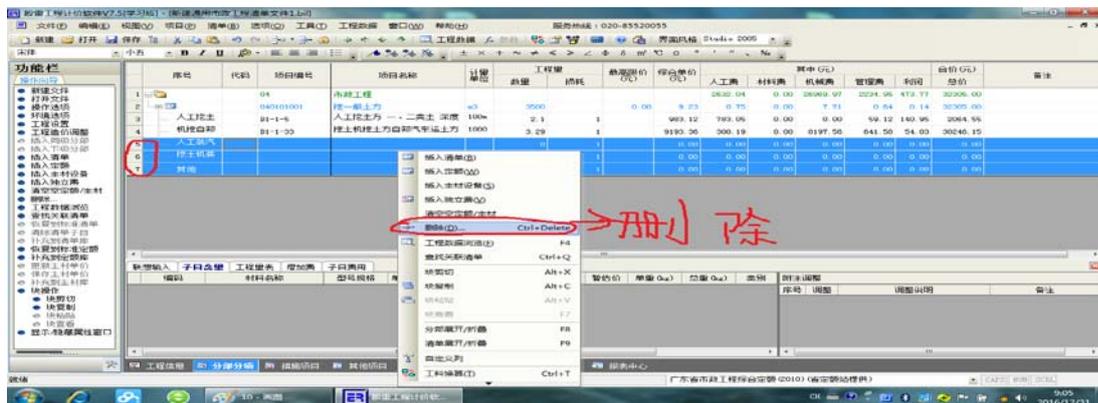
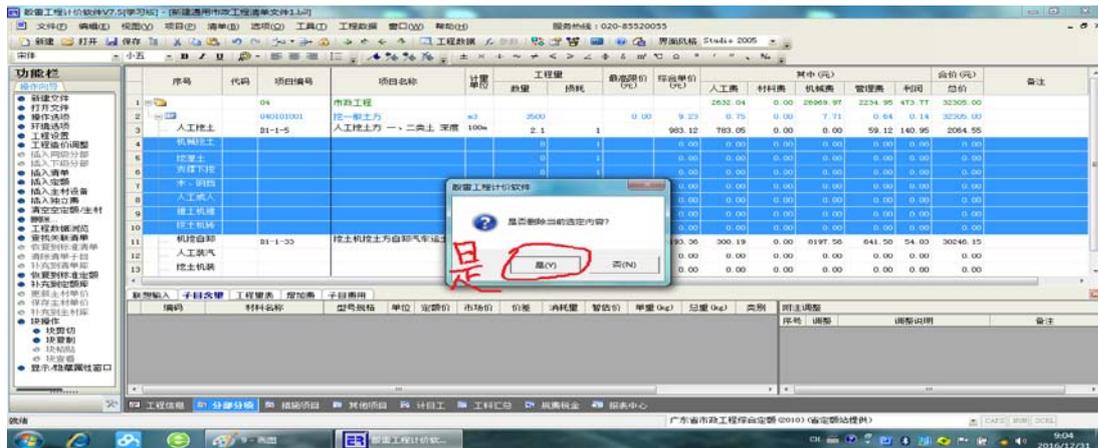


图 5-6

填写清单特征信息，选中“挖一般土方”，在右下角有一“清单特征”对话框，填写“1.土壤类别 2.挖土深度”相关信息。如图 5-7。

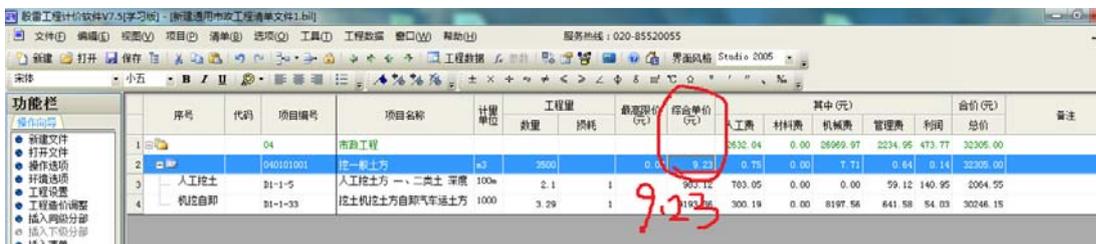
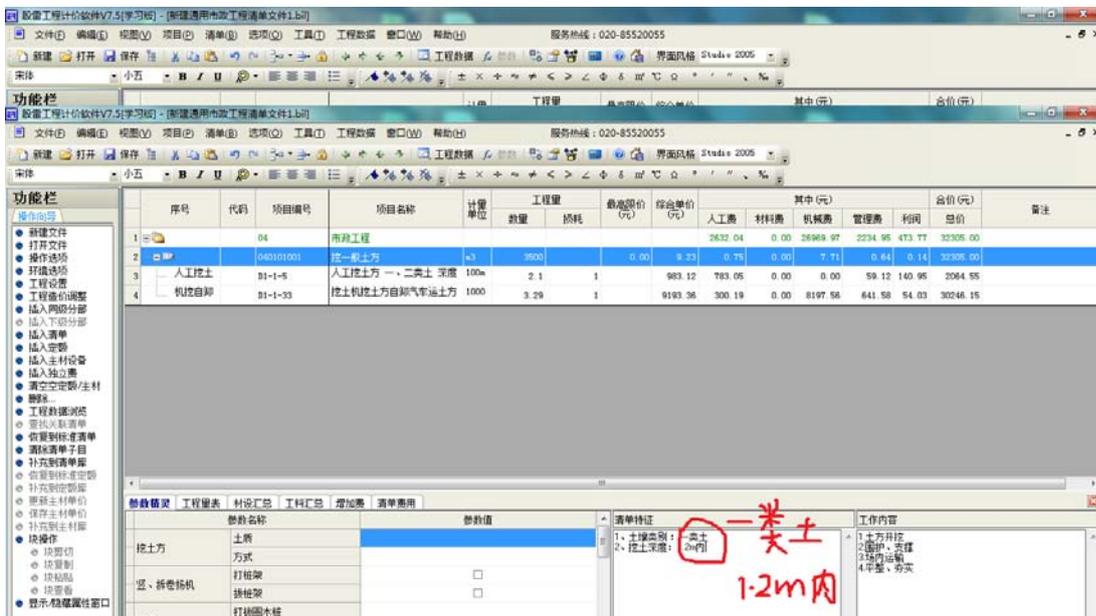
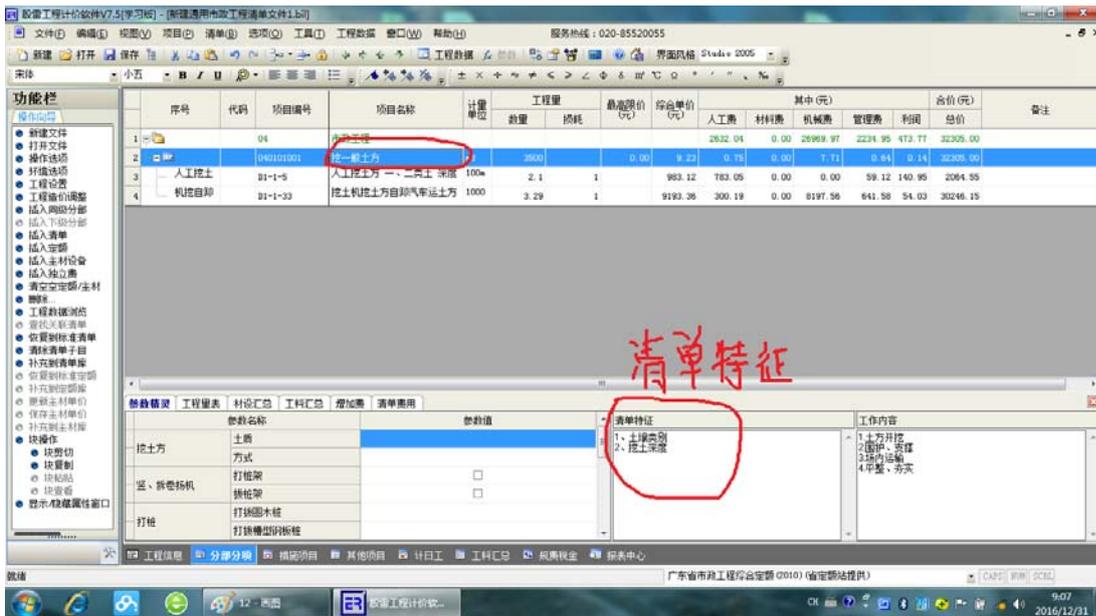


图 5-7

回填方 选中最后一行，点击鼠标“右键”，弹出对话框，选择“插入清单”。如图 5-8

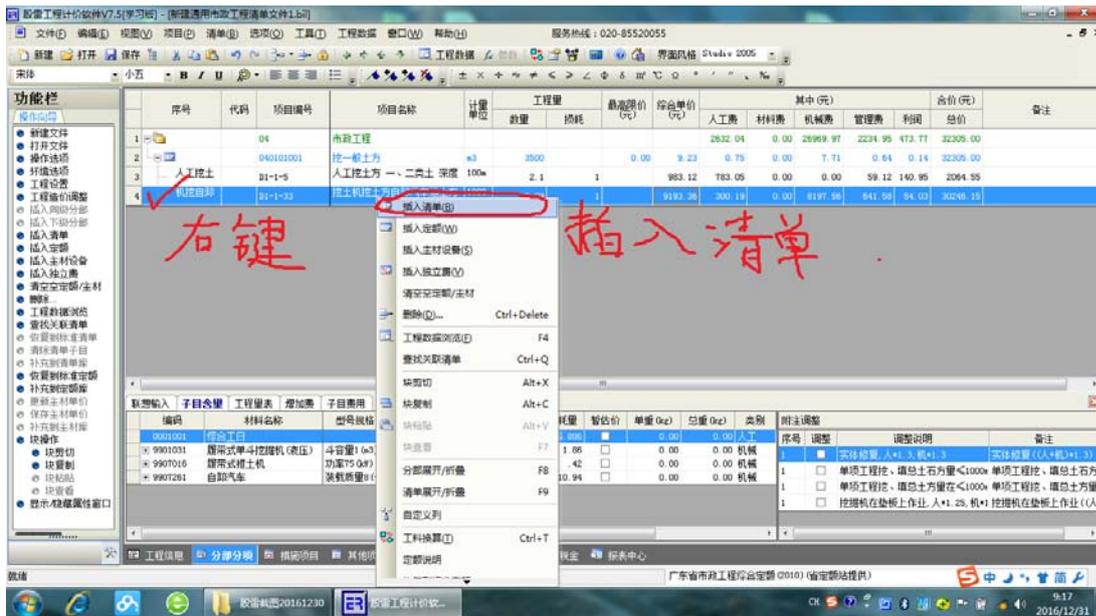
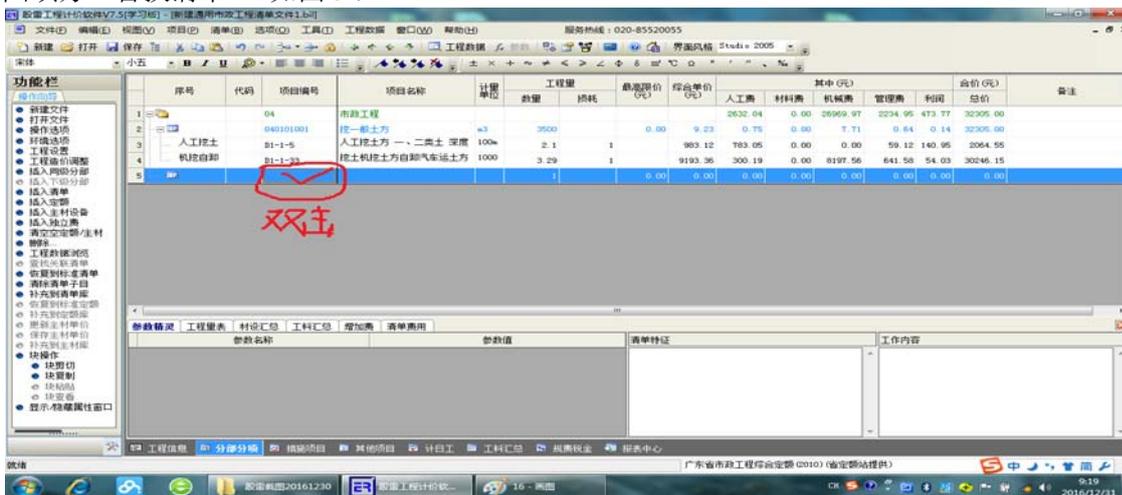


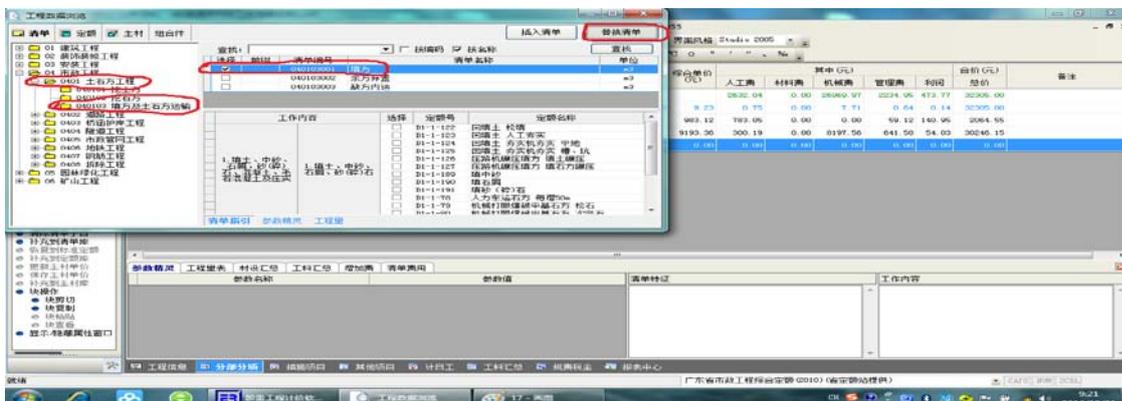
图 5-8

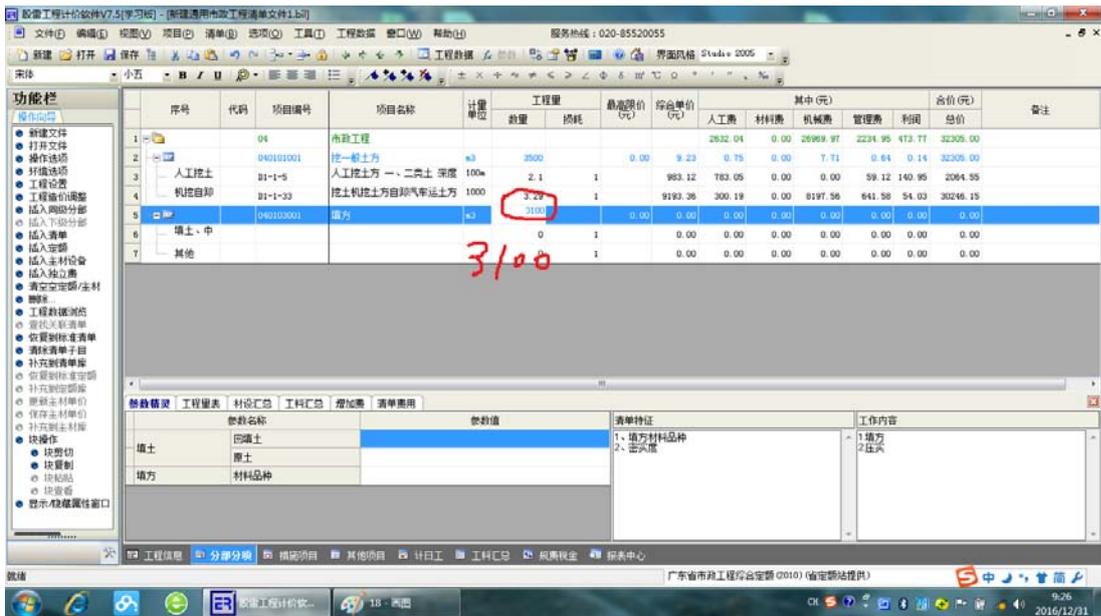
双击插入行项目编码下方空白处，弹出对话框，选择“A 土石方工程→A3 回填方及土方运输→选择回填方→替换清单”。如图 5-9



如图 5-9

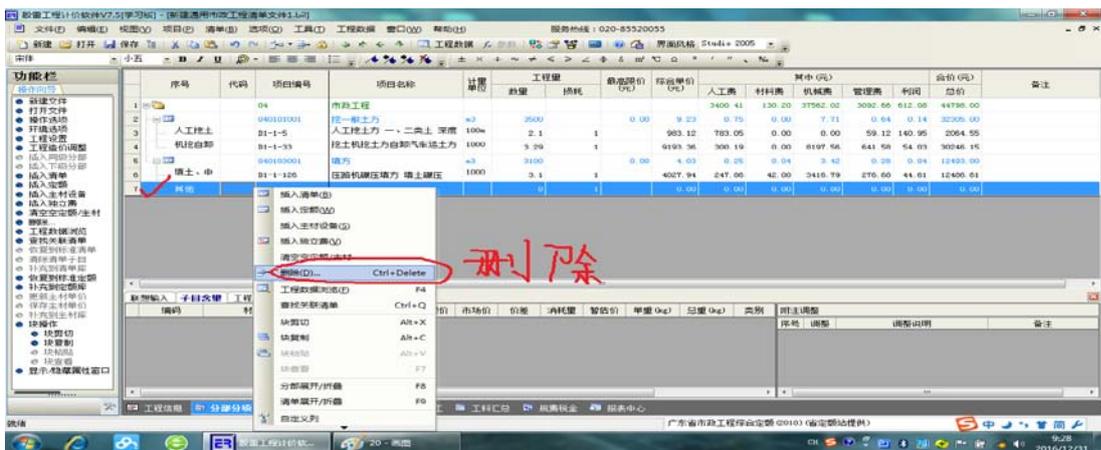
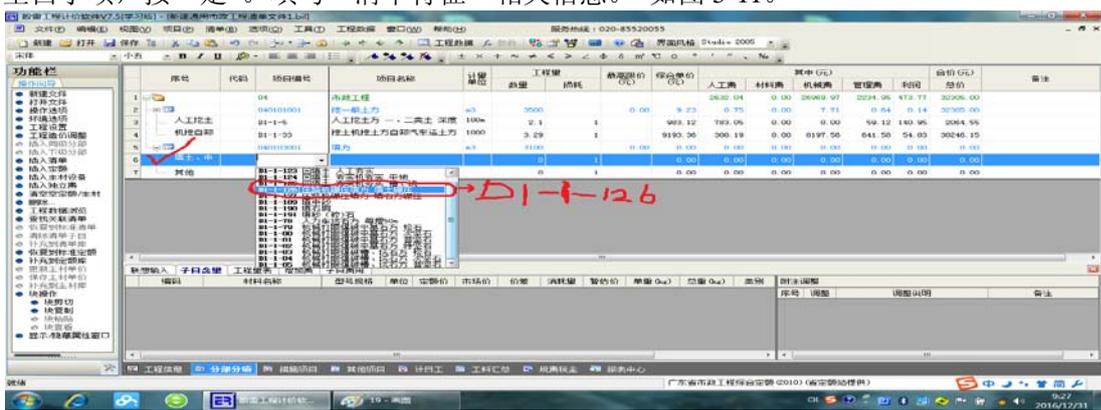
输入回填方工程量“3100”，按回车键。如图 5-10





如图 5-10

选择回填、碾压定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“D1-1-126”，按回车键即可。删除空白子项，按“是”。填写“清单特征”相关信息。如图 5-11。



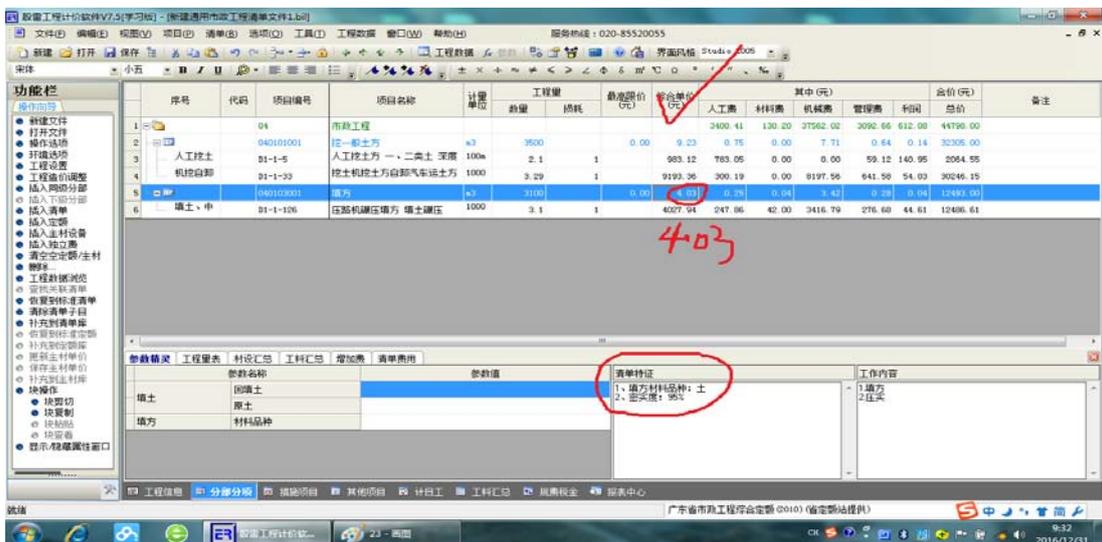
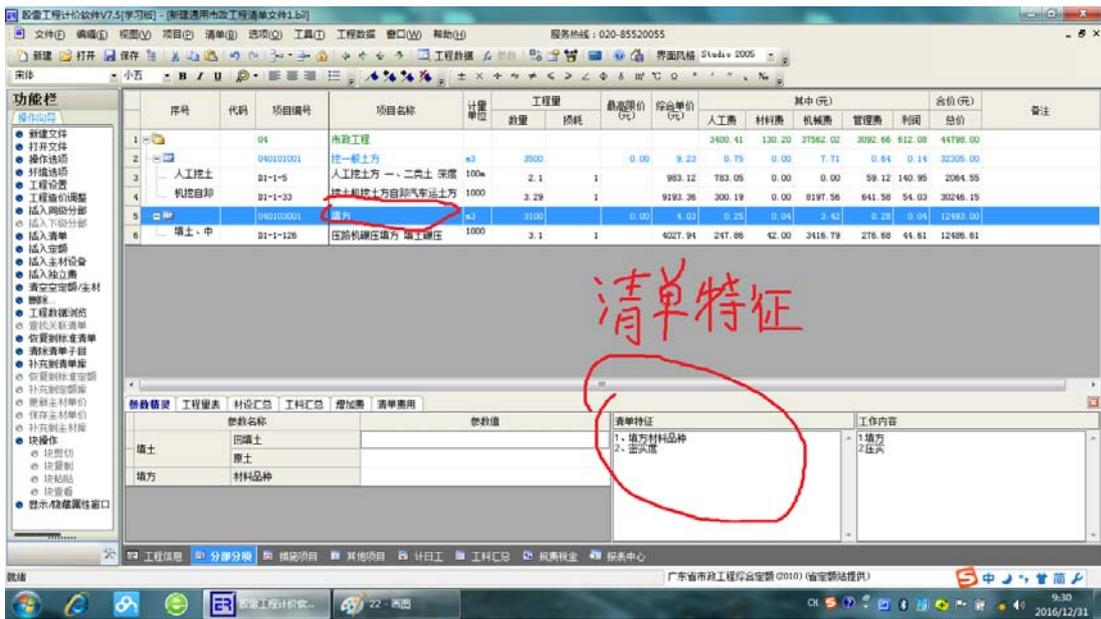
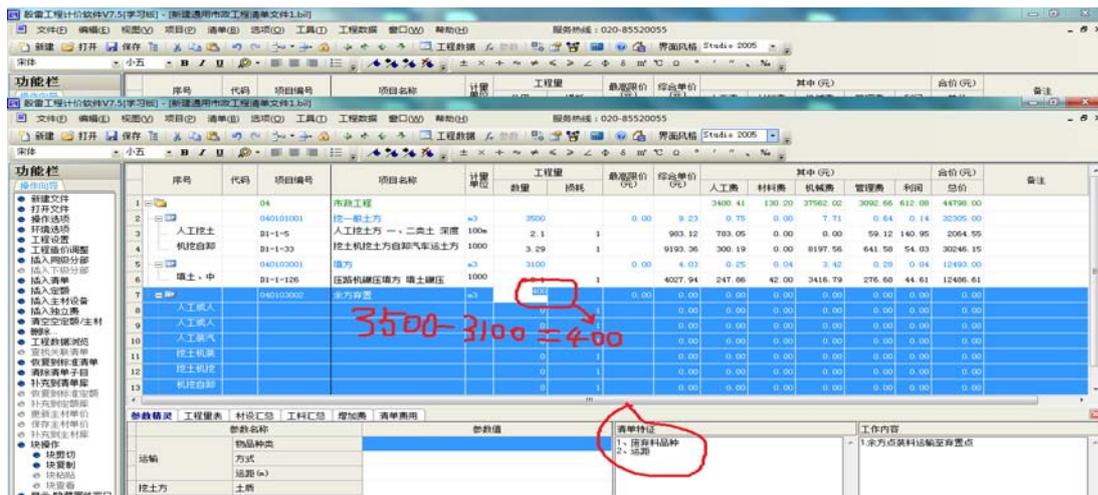
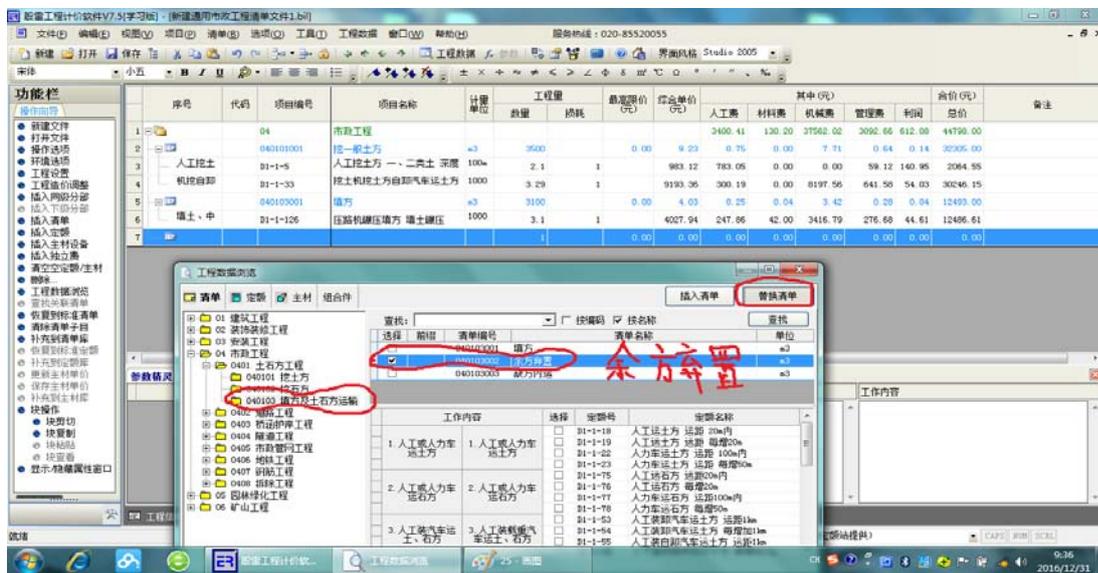
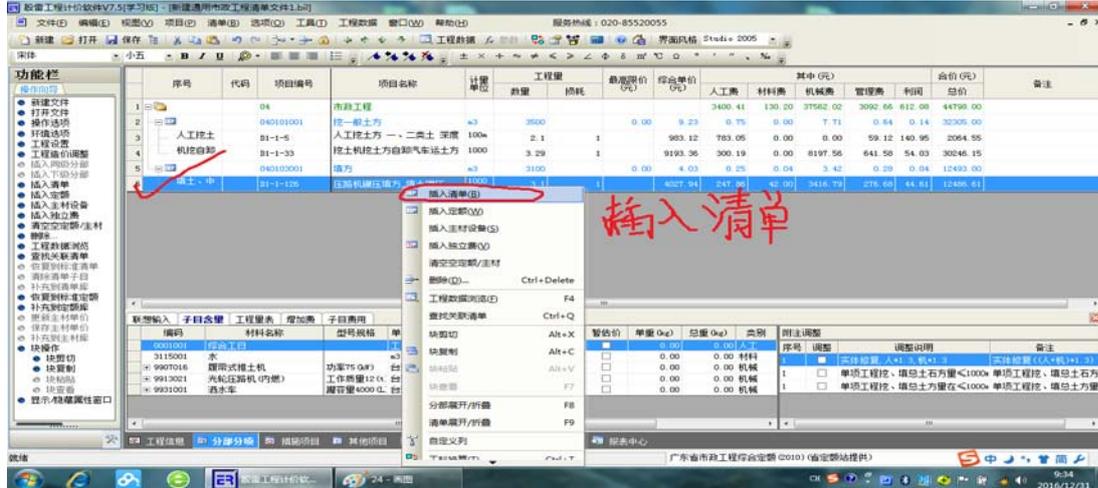


图 5-11

余方弃置 选中最后一行，点击鼠标“右键”，弹出对话框，选择“插入清单”，双击插入行项目编码下方空白处，弹出对话框，选择“A 土石方工程→A3 回填方及土方运输→选择余方弃置→替换清单”。输入余方弃置工程数量“400”，按回车键。选择土、石方运输定额，点击“项目编号”栏的“▼”，选择定额“D1-1-57”，输入运输距离“15”，按回车键即可。删除空白子项，

按“是”。填写“清单特征”相关信息。如图 5-12



序号	代码	项目编号	项目名称	计量单位	数量	损耗	最高限价 (元)	综合单价 (元)	其中(元)					合价(元)	备注
									人工费	材料费	机械费	管理费	利润		
2		040101001	挖一般土方	m ³	3500		0.00	9.23	0.75	0.00	7.71	0.64	0.14	32305.00	
3		D1-1-5	人工挖土方 一、二类土 深度 100m	100m ³	2.1	1	983.12	783.05	0.00	0.00	59.12	140.95	2064.85		
4		D1-1-33	挖土机挖土方自卸汽车运土方	1000m ³	3.29	1	9193.36	300.19	0.00	8197.56	641.59	54.03	30246.15		
5		040103001	填方	m ³	3100		0.00	4.03	0.25	0.04	3.42	0.28	12493.00		
6		D1-1-126	压路机碾压填方 填土碾压	1000m ²	3.1	1	4027.94	247.86	42.00	3416.79	276.68	44.61	12486.61		
7		040103002	土方弃置	m ³	400		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
8			人工运人	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
9			人工运人	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
10			人工运气	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
11			挖土机挖	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
12			挖土机挖	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
13			挖土机挖	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
14			其他	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

D1-1-57

序号	代码	项目编号	项目名称	计量单位	数量	损耗	最高限价 (元)	综合单价 (元)	其中(元)					合价(元)	备注
									人工费	材料费	机械费	管理费	利润		
2		040101001	挖一般土方	m ³	3500		0.00	9.23	0.75	0.00	7.71	0.64	0.14	32305.00	
3		D1-1-5	人工挖土方 一、二类土 深度 100m	100m ³	2.1	1	983.12	783.05	0.00	0.00	59.12	140.95	2064.85		
4		D1-1-33	挖土机挖土方自卸汽车运土方	1000m ³	3.29	1	9193.36	300.19	0.00	8197.56	641.59	54.03	30246.15		
5		040103001	填方	m ³	3100		0.00	4.03	0.25	0.04	3.42	0.28	12493.00		
6		D1-1-126	压路机碾压填方 填土碾压	1000m ²	3.1	1	4027.94	247.86	42.00	3416.79	276.68	44.61	12486.61		
7		040103002	土方弃置	m ³	400		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
8			人工运人	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
9			人工运人	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
10			人工运气	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
11			挖土机挖	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
12			挖土机挖	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
13			挖土机挖	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
14			其他	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

15km

序号	代码	项目编号	项目名称	计量单位	数量	损耗	最高限价 (元)	综合单价 (元)	其中(元)					合价(元)	备注
									人工费	材料费	机械费	管理费	利润		
2		040101001	挖一般土方	m ³	3500		0.00	9.23	0.75	0.00	7.71	0.64	0.14	32305.00	
3		D1-1-5	人工挖土方 一、二类土 深度 100m	100m ³	2.1	1	983.12	783.05	0.00	0.00	59.12	140.95	2064.85		
4		D1-1-33	挖土机挖土方自卸汽车运土方	1000m ³	3.29	1	9193.36	300.19	0.00	8197.56	641.59	54.03	30246.15		
5		040103001	填方	m ³	3100		0.00	4.03	0.25	0.04	3.42	0.28	12493.00		
6		D1-1-126	压路机碾压填方 填土碾压	1000m ²	3.1	1	4027.94	247.86	42.00	3416.79	276.68	44.61	12486.61		
7		040103002	土方弃置	m ³	400		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
8			人工运人	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
9			人工运人	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
10			人工运气	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
11			挖土机挖	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
12			挖土机挖	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
13			挖土机挖	m	1000	4	1	30274.91	180.13	0.00	27939.34	2123.02	32.42	12106.96	
14			其他	m	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

删除

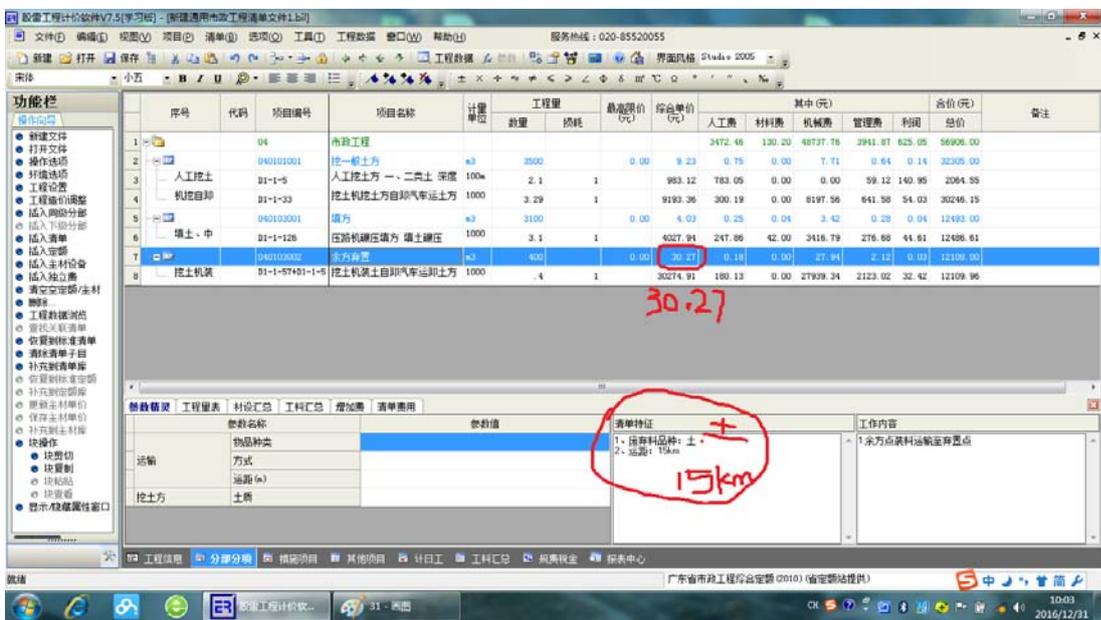
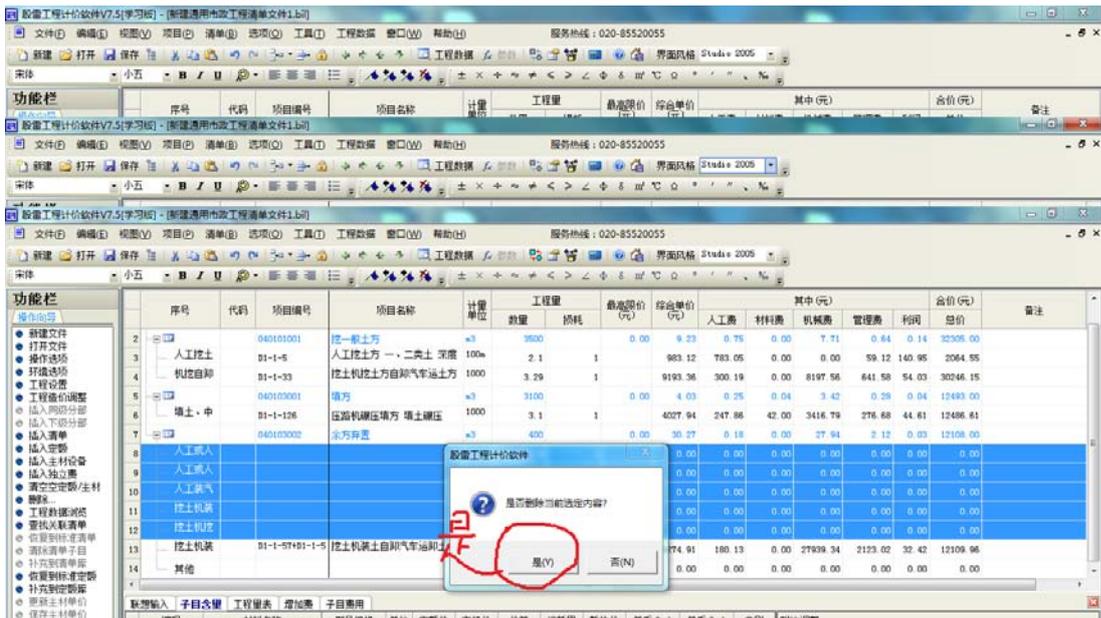
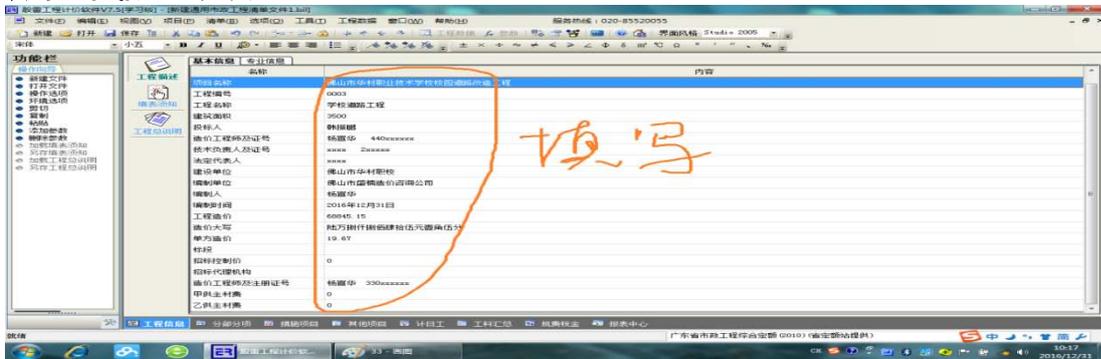


图 5-12

填写工程信息。如图 5-13



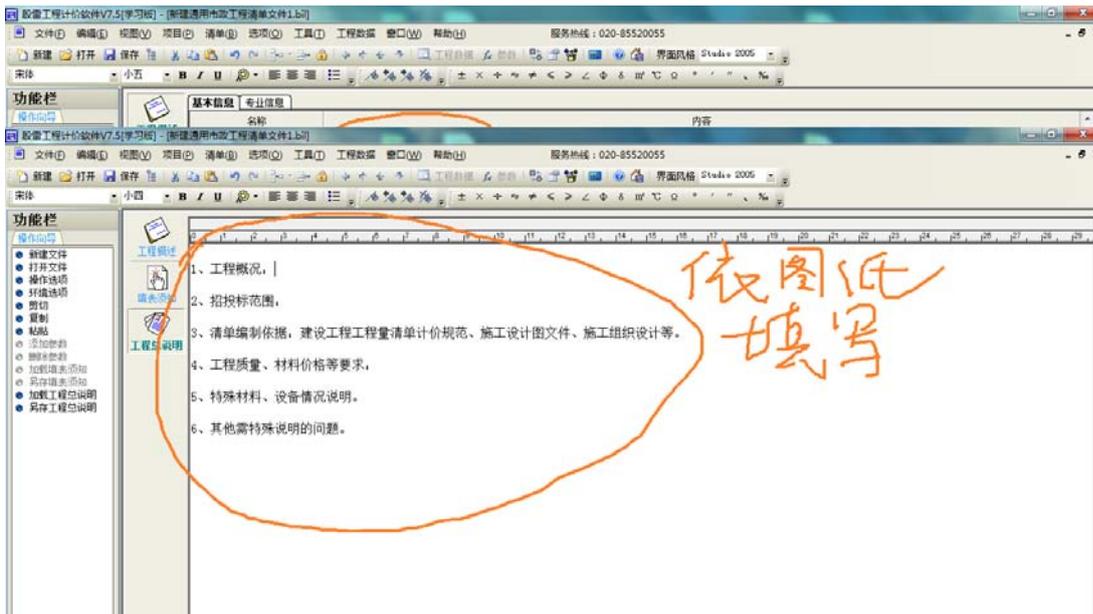
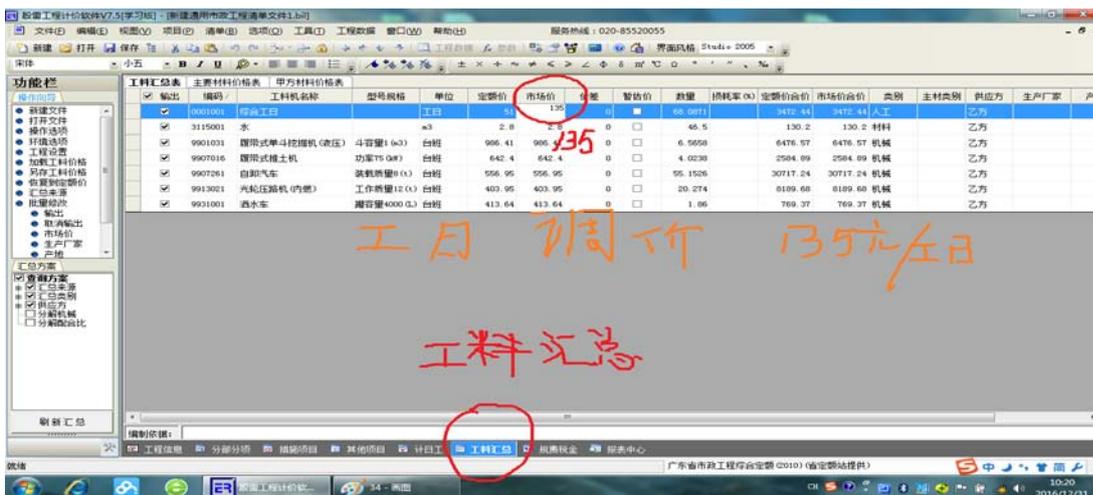


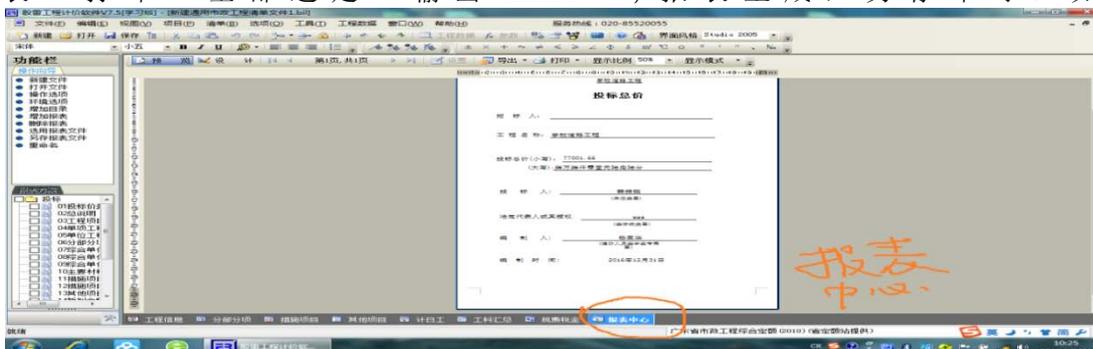
图 5-13

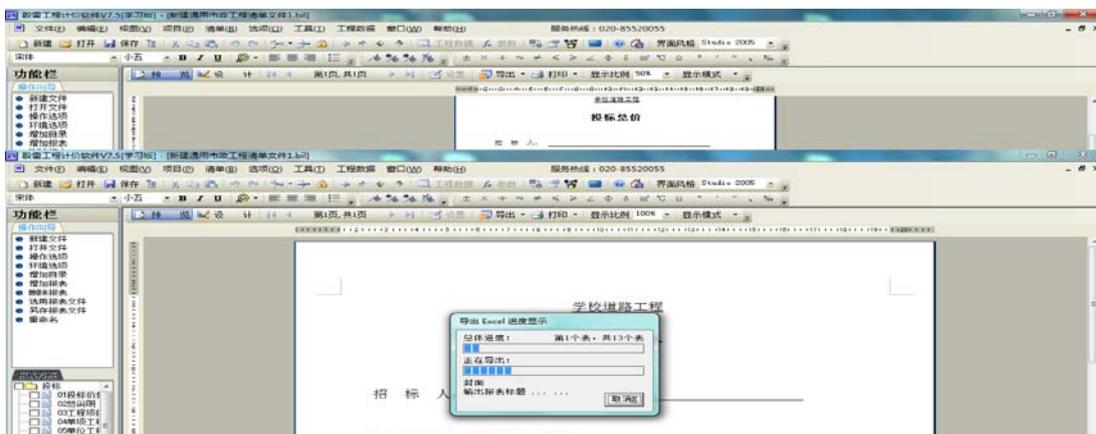
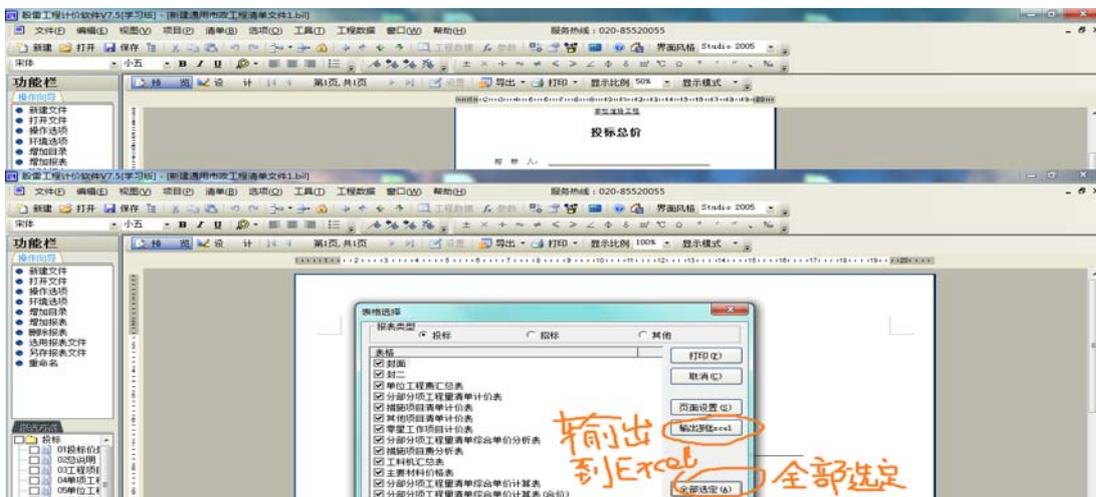
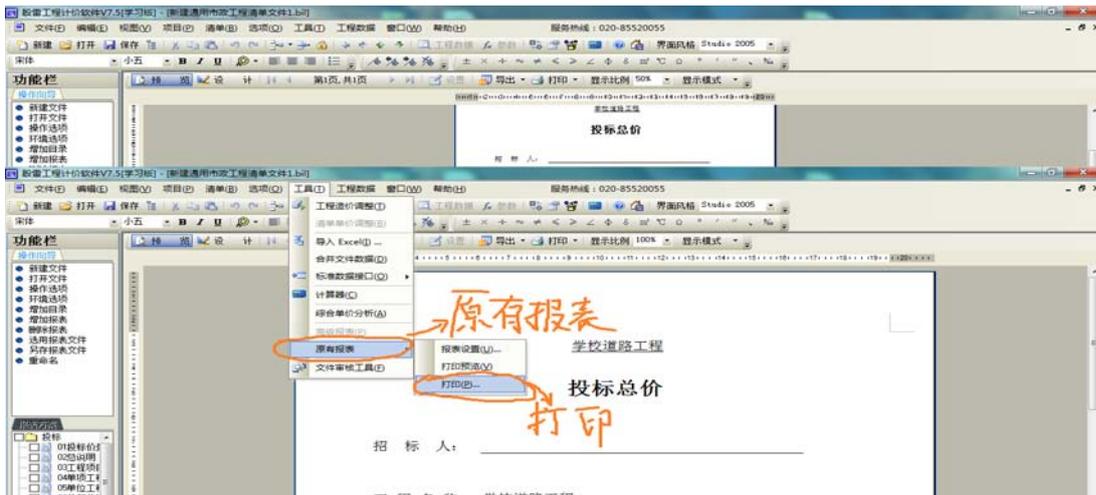
调价：点击工料汇总表，修改“市场价”一栏相关信息，按回车键即可。如图 5-14



如图 5-14

导出投标文件 点击“报表中心”一栏，检查相关信息是否有缺漏，完善后点击“工具栏→原有报表→打印→全部选定→输出 Excel”，报表生成，另存即可。如图 5-15





学校道路工程

投标总价

招 标 人: _____

工 程 名 称: 学校道路工程

投标总价(小写): 77001.66

(大写): 柒万柒仟零壹元陆角陆分

投 标 人: _____ 韩振鹏
(单位盖章)

法定代表人或其授权 _____ ***
(签字或盖章)

编 制 人: _____ 杨宜华
(造价人员签字盖专用章)

编 制 时 间: _____ 2016年12月31日

序号	项目编码	项目名称	计算公式	数量 (m)	金额 (元)	备注
1	FKZ	分部分项合计	FFZ	100	63648.00	
2	CCZ	措施合计			6479.36	
3	C.1	安全防护、文明施工措施费	CS(AFYSCMF)	100	1045.79	
4	2	其他措施费	CS(GTCZF)	100	4833.57	
5	QTZ	其他项目	QTF	100	3946.18	
6	GF	风险	GFZB(GF)	100	340.74	
7	TJ	税金	FKZ+CCZ+QTZ+GF	3.477	2587.38	在工程计价时,税金的计算基础和税率,应按工程所在地的规定计算。
8	TZJ	总造价	FKZ+CCZ+QTZ+GF+TJ	100	77001.66	

封面、封二: 单位工程费汇总表、分部分项工程费汇总表、措施项目费汇总表、其他项目费汇总表、零星工作费表

分部分项工程量清单计价表						
工程名称: 学校道路工程						
序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量	金额(元)	
					综合单价	合价
5	040101001	挖一般土方	m ³	3500.00	10.69	37415.00
6	040103001	填方	m ³	3100.00	4.51	13881.00
	040103002	土方拌置	m ³	400.00	30.63	12252.00
		合计				63648.00

如图 5-15

任务二：沥青混凝土工程预算文件的编制

1. 实验目的：利用预算软件编制沥青混凝土工程预算文件
2. 实验要求：掌握应用预算软件编制沥青混凝土工程预算文件的方法和步骤。
3. 实验材料：殷雷软件学习版、计算机 45 台
4. 实验方法：教师讲授，上机操作
5. 实验步骤：建立工程项目、建立单项工程、建立单位工程、录入工程项目、套用工程定额、工程定额换算、材料换算、材料调价、措施费的记取、规费的记取，预算文件的检查、导出文件、报表打印。

5.1 建立工程

5.1.1 工程项目建立

在桌面选择殷雷快捷按钮并双击，新建工程时根据需要选择计价模式，按清单模式建立工程，则为清单计价工程项目，工程设置：选择行业“通用”、选择“清单计价”中“投标”选项、选择清单库“建设工程工程量清单计价规范（2013）”、选择地区类别“二类”、工程专业“市政”、定额库“广东省市政工程综合定额（2010）”、清单模板“市政专业模板（2010）”、填写好文件名称、保存位置，最后双击“新建”，就进入操作界面。为简使用户操作过程，可将相似工程采用按模板工程新建，详细操作请参看工程及文件管理章节。在此主要以清单计价模式给大家介绍，其定额计价方式操作方法是类似的。

5.1.2 沥青路面工程项目计价

道路基层处理 双击项目编码下方选中位置，进入工程数据浏览对话框，选择“清单”，选择“04012 B 道路工程→B2 道路基层→路床整形→替换清单”，如图 5-1。

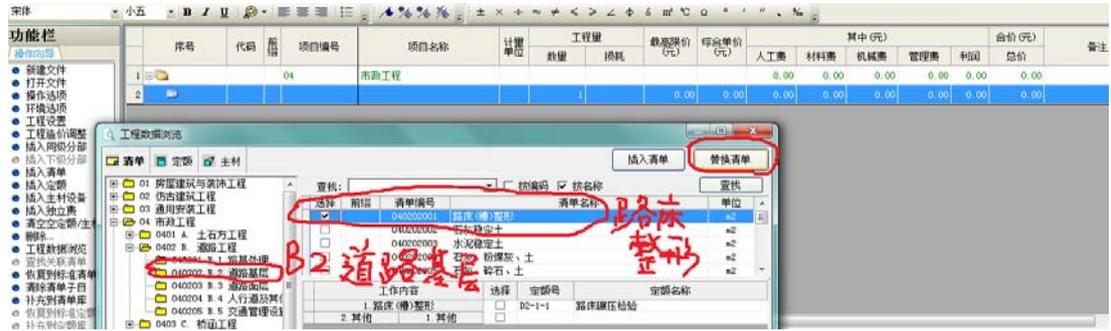


图 5-1

输入“路床整形”工程数量为“3500”按回车键。选择路床定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“D2-1-1”，按回车键即可，如图 5-2。

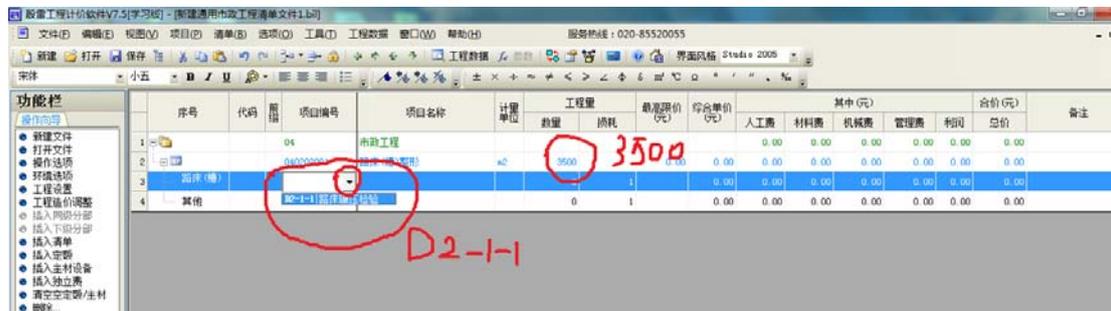


图 5-2

道路基层 选中最后一行，点击鼠标“右键”，弹出对话框，选择“插入清单”。如图 5-3。

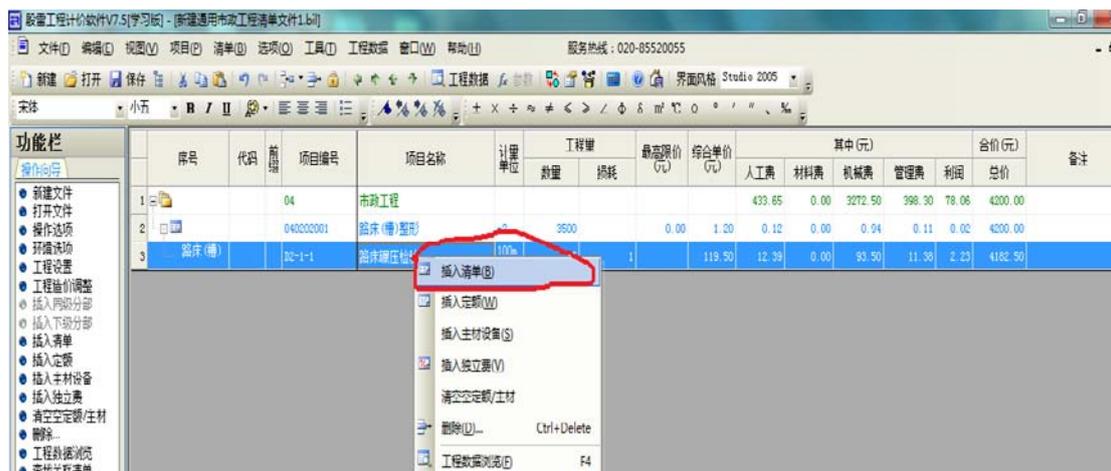


图 5-3

双击项目编码下方选中位置，进入工程数据浏览对话框，选择“清单”，选择“0402 B 道路工程→B2 道路基层→石灰稳定土→替换清单”，如图 5-4。

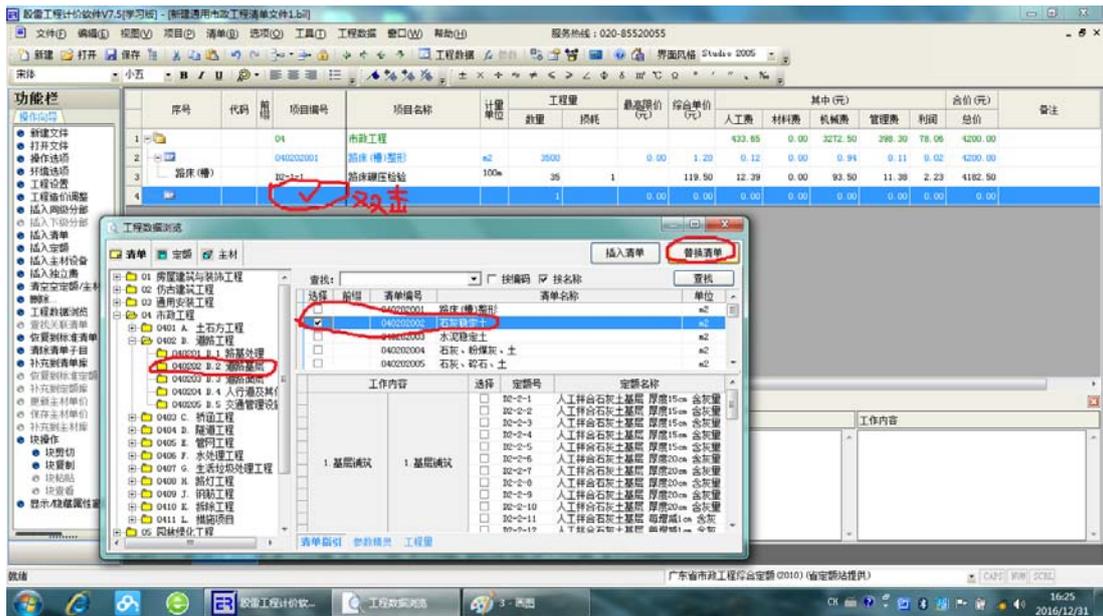
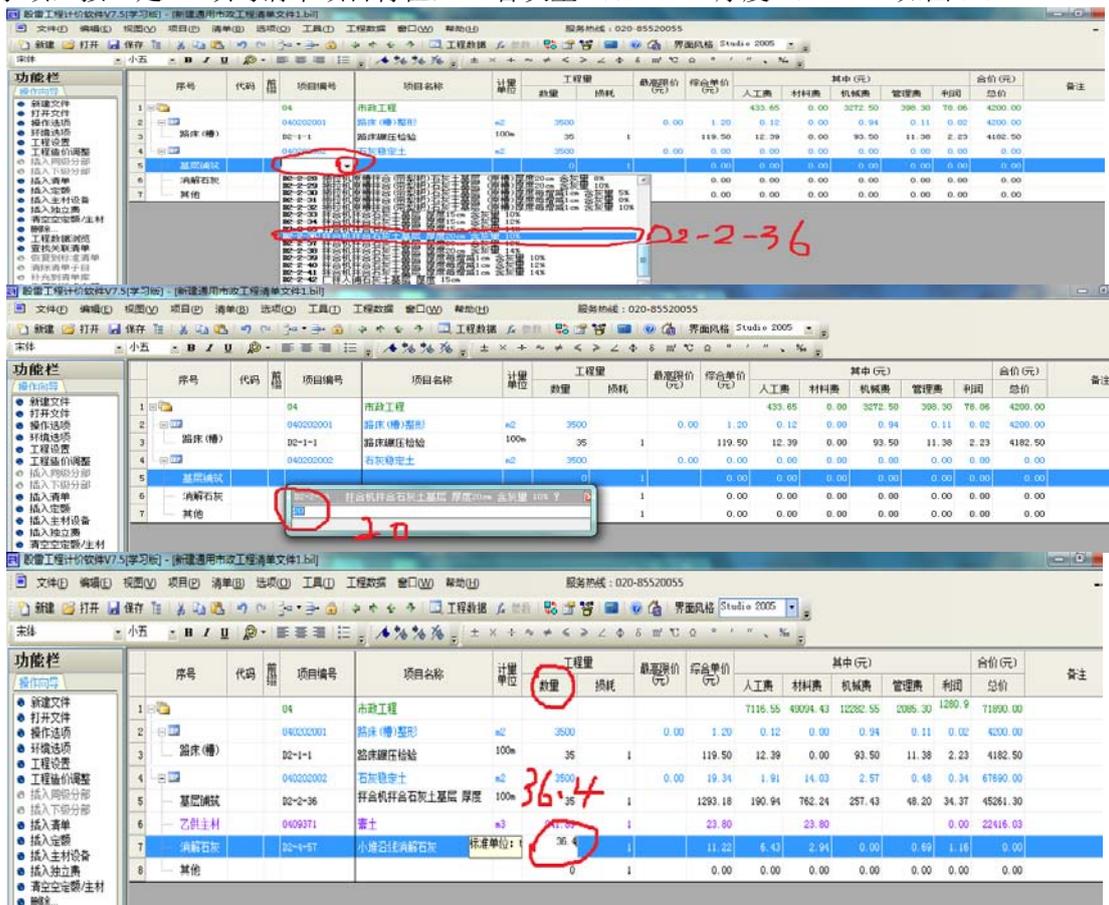


图 5-4

选择基层铺筑定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“D2-2-36”，按回车键后，弹出对话框，输入运距“20”，按回车键即可。选择消解石灰定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“D2-4-57”，按回车键后，输入工程量“36.4”，输入“素土”的“材料费 23.8”回车即可。删除空白子项，按“是”。填写清单项目特征，“1.含灰量 10%、2.厚度 20cm”。如图 5-5。



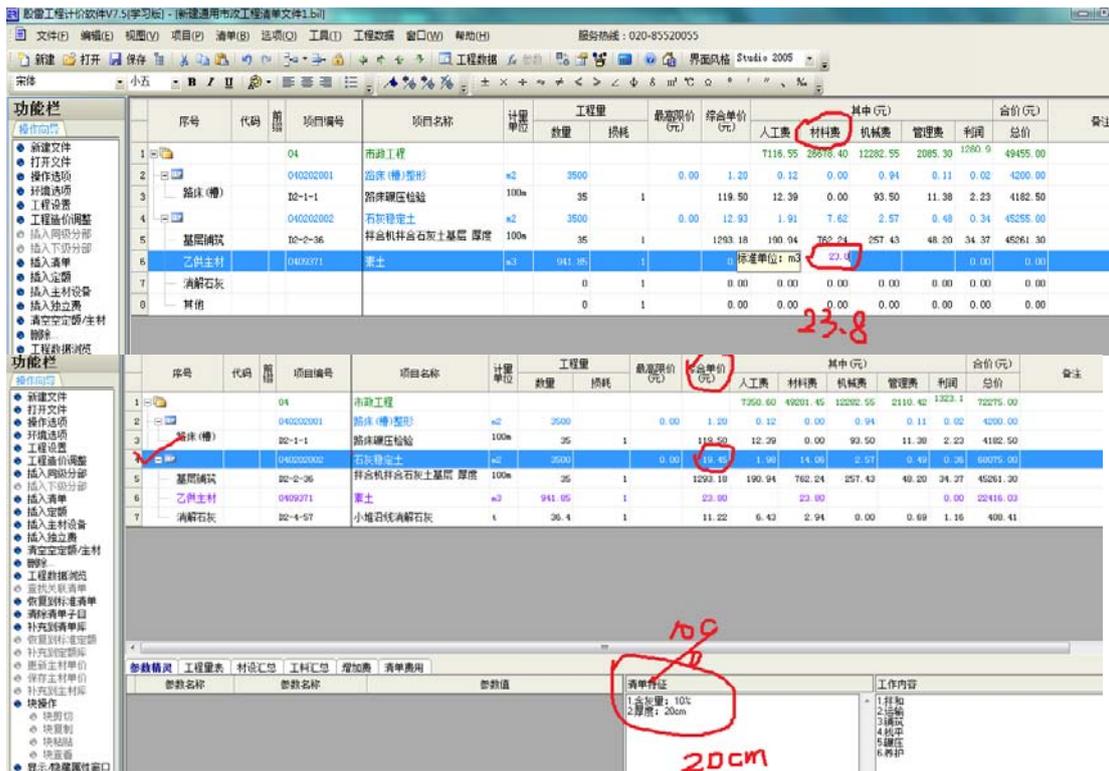


图 5-5

选中最后一行，点击鼠标“右键”，弹出对话框，选择“插入清单”。选择“0402 B 道路工程→B3 道路面层→沥青混凝土→替换清单”，如图 5-6。

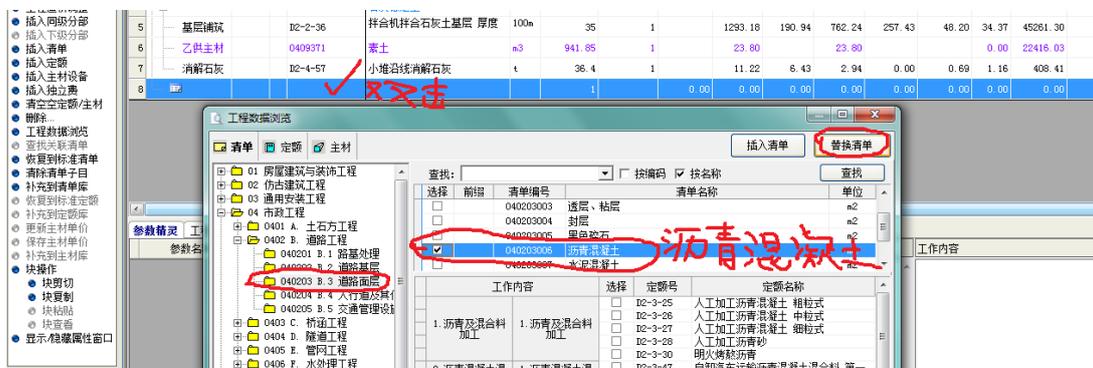


图 5-6

选择沥青及混合料加工定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“D2-3-30”，输入工程量，按回车键；选择沥青混合料运输方定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“D2-3-41”，输入运距“15”，输入工程量，调整损耗率系数为“1.04”，输入乙供材料“材料费”，按回车键；选择洒铺底油定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“D2-3-30”，删除“乙供材料”一栏，按回车键；选择面层铺筑定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“D2-3-52”，输入工程量，删除“乙供材料”一栏，按回车键。删除空白子项，按“是”。如图 5-7。

部署工程造价软件V7.5[学习版] - [新建通用市政工程清单文件1.blb]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 项目(P) 清单(Q) 选项(O) 工具(T) 工程数据 窗口(W) 帮助(H) 服务热线: 020-85520055

新建(N) 打开(O) 保存(S) 打印(P) 工程数据 界面风格 Studio 2005

宋林 小五

序号	代码	项目编号	项目名称	计量单位	工程数量	损耗	最高限价(元)	综合单价(元)	其中(元)					合价(元)	备注
									人工费	材料费	机械费	管理费	利润		
1		04	市政工程						7859.60	49201.45	12282.55	2110.42	1323.1	12275.00	
2		040202001	路床(槽)整形	m ²	3500		0.00	1.20	0.12	0.00	0.94	0.11	0.02	4200.00	
3		D2-1-1	路床碾压检验	100m ²	35	1	119.50	12.39	0.00	93.50	11.38	2.23	4182.50		
4		040202002	石灰稳定土	m ²	3500		0.00	19.45	1.98	14.06	2.57	0.49	68075.00		
5		D2-2-36	拌合机拌合石灰土基层 厚度	100m ²	35	1	1293.18	190.94	762.24	257.43	48.20	34.37	45261.30		
6		0408371	素土	m ³	941.85	1	23.80	23.80				0.00	22416.03		
7		D2-4-57	小堆石线消解石灰	t	36.4	1	11.22	6.43	2.94	0.00	0.69	1.16	408.41		
8		040203006	沥青混凝土	m ²	3200		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
9		D2-3-25	人工加工沥青混凝土 粗粒式	m ²	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
10		D2-3-26	人工加工沥青混凝土 中粒式	m ²	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
11		D2-3-27	人工加工沥青混凝土 细粒式	m ²	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
12		D2-3-28	人工加工沥青混凝土 特粗式	m ²	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
13			其他		0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

输入: 02-3-30

部署工程造价软件V7.5[学习版] - [新建通用市政工程清单文件1.blb]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 项目(P) 清单(Q) 选项(O) 工具(T) 工程数据 窗口(W) 帮助(H) 服务热线: 020-85520055

新建(N) 打开(O) 保存(S) 打印(P) 工程数据 界面风格 Studio 2005

宋林 小五

序号	代码	项目编号	项目名称	计量单位	工程数量	损耗	最高限价(元)	综合单价(元)	其中(元)					合价(元)	备注
									人工费	材料费	机械费	管理费	利润		
1		04	市政工程						7859.71	60669.62	12282.55	2143.65	1376.7	84147.00	
2		040202001	路床(槽)整形	m ²	3500		0.00	1.20	0.12	0.00	0.94	0.11	0.02	4200.00	
3		D2-1-1	路床碾压检验	100m ²	35	1	119.50	12.39	0.00	93.50	11.38	2.23	4182.50		
4		040202002	石灰稳定土	m ²	3500		0.00	19.45	1.98	14.06	2.57	0.49	60075.00		
5		D2-2-36	拌合机拌合石灰土基层 厚度	100m ²	35	1	1293.18	190.94	762.24	257.43	48.20	34.37	45261.30		
6		0408371	素土	m ³	941.85	1	23.80	23.80				0.00	22416.03		
7		D2-4-57	小堆石线消解石灰	t	36.4	1	11.22	6.43	2.94	0.00	0.69	1.16	408.41		
8		040203006	沥青混凝土	m ²	3200		0.00	3.71	0.10	3.59	0.00	0.01	0.02	11872.00	
9		D2-3-30	明火摊铺沥青	t	3.64	1	3265.43	84.92	3156.09	0.00	9.13	15.29	11886.17		
10		D2-3-48	白卸汽车运输沥青混凝土混合料 第一个1km	100m ³	1	1	188.50	0.00	0.00	170.20	18.30	0.00	0.00		
11		0408371	素土	m ³	1.04	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
12			洒铺底油	t	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
13			面层铺筑	t	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

输入: 015

部署工程造价软件V7.5[学习版] - [新建通用市政工程清单文件1.blb]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 项目(P) 清单(Q) 选项(O) 工具(T) 工程数据 窗口(W) 帮助(H) 服务热线: 020-85520055

新建(N) 打开(O) 保存(S) 打印(P) 工程数据 界面风格 Studio 2005

宋林 小五

序号	代码	项目编号	项目名称	计量单位	工程数量	损耗	最高限价(元)	综合单价(元)	其中(元)					合价(元)	备注
									人工费	材料费	机械费	管理费	利润		
2		040202001	路床(槽)整形	m ²	3500		0.00	1.20	0.12	0.00	0.94	0.11	0.02	4200.00	
3		D2-1-1	路床碾压检验	100m ²	35	1	119.50	12.39	0.00	93.50	11.38	2.23	4182.50		
4		040202002	石灰稳定土	m ²	3500		0.00	19.45	1.98	14.06	2.57	0.49	0.36	68075.00	
5		D2-2-36	拌合机拌合石灰土基层 厚度	100m ²	35	1	1293.18	190.94	762.24	257.43	48.20	34.37	45261.30		
6		0408371	素土	m ³	941.85	1	23.80	23.80				0.00	22416.03		
7		D2-4-57	小堆石线消解石灰	t	36.4	1	11.22	6.43	2.94	0.00	0.69	1.16	408.41		
8		040203006	沥青混凝土	m ²	3200		0.00	13.59	0.22	12.26	0.94	0.12	0.04	43488.00	
9		D2-3-30	明火摊铺沥青	t	3.64	1	3265.43	84.92	3156.09	0.00	9.13	15.29	11886.17		
10		D2-3-47	沥青混凝土	100m ³	64	1	1232.95	0.00	0.00	143.27	119.68	0.00	0.00	789.09	
11		0408371	素土	m ³	64	1	0.00	1.04	399.81	399.81	0.00	0.00	26611.35		
12		D2-3-41	喷洒石灰粉浆	100m ²	32	1	29.91	3.21	0.00	23.27	2.85	0.58	957.12		
13		D2-3-53	机械摊铺沥青混凝土路面 粗	100m ³	64	1	5059.45	459.00	1792.50	2410.19	309.00	02.02	3230.05		

输入: 3.64, 64, 64, 32, 64

如图 5-7

选中最后一行，点击鼠标“右键”，弹出对话框，选择“插入清单”。选择“0402 B 道路工程→B3 道路面层→沥青混凝土→替换清单”，如图 5-8。

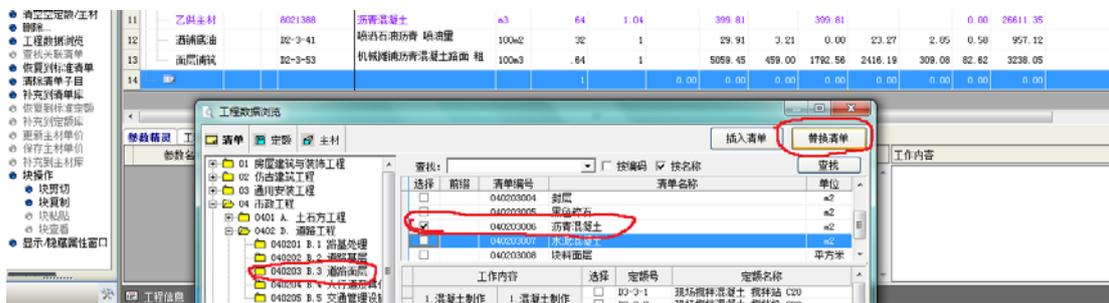


图 5-8

选择沥青混合料运输方定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“D2-3-41”，输入运距“15”，输入工程量，调整损耗率系数为“1.04”，输入乙供材料“材料费”，按回车键；选择面层铺筑定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“D2-3-52”，输入工程量，删除“乙供材料”一栏，按回车键。删除空白子项，按“是”。如图 5-7。



功能栏	序号	代码	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量		最高限价 (元)	综合单价 (元)	其中 (元)					合价 (元)	备注
						数量	损耗			人工费	材料费	机械费	管理费	利润		
新建文件	1									665.86	42740.09	6717.29	793.69	119.85	51072.00	
打开文件	2			市政工程						665.86	42740.09	6717.29	793.69	119.85	51072.00	
保存选项	3			沥青混凝土	m ²	3200		0.00	15.96	0.21	13.26	2.10	0.25	0.04	51072.00	
环境选项	4			沥青混	100m	.96	1	3871.91	0.00	0.00	3498.08	375.83	0.00	3717.03		
工程设置	5			乙供主	m ³	96	1.04	411.05		411.05				0.00	41029.23	
工程单价调整	6			面层铺筑	100m	.96		8563.03	893.60	1796.99	5001.00	90	124.95	6390.51		

注：市场价格调整、查漏、文件导出与“任务一”操作方法是一样的，在此略述。

任务三：绿化工程预算文件的编制

1. 实验目的：利用预算软件编制绿化工程预算文件
2. 实验要求：掌握应用预算软件编制绿化工程预算文件的方法和步骤。
3. 实验材料：殷雷软件学习版、计算机 45 台
4. 实验方法：教师讲授，上机操作
5. 实验步骤：建立工程项目、建立单项工程、建立单位工程、录入工程项目、套用工程定额、工程定额换算、材料换算、材料调价、措施费的记取、规费的记取，预算文件的检查、导出文件、报表打印。

5.1 建立工程

5.1.1 工程项目建立

在桌面选择殷雷快捷按钮并双击，新建工程时根据需求选择计价模式，按清单模式建立工程，则为清单计价工程项目，工程设置：选择行业“通用”、选择“清单计价”中“投标”选项、选择清单库“建设工程工程量清单计价规范(2013)”、选择地区类别“二类”、工程专业“园林”、定额库“广东省园林工程综合定额(2010)”、清单模板“园林专业模板(2010)”、填写好文件名称、保存位置，最后双击“新建”，就进入操作界面，如图 5-1。为简使用户操作过程，可将相似工程采用按模板工程新建，详细操作请参看工程及文件管理章节。在此主要以清单计价模式给大家介绍，其定额计价方式操作方法是类似的。

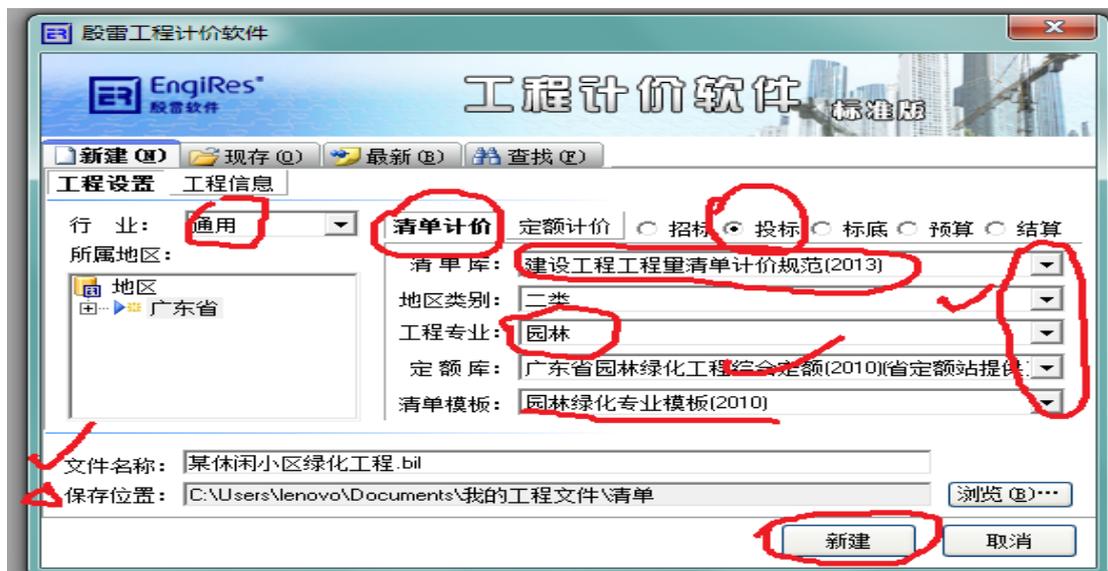


图 5-1

5.1.2 绿化工程项目计价

乔木 选中最后一行，点击鼠标“右键”，弹出对话框，选择“插入清单”。如图 5-2。

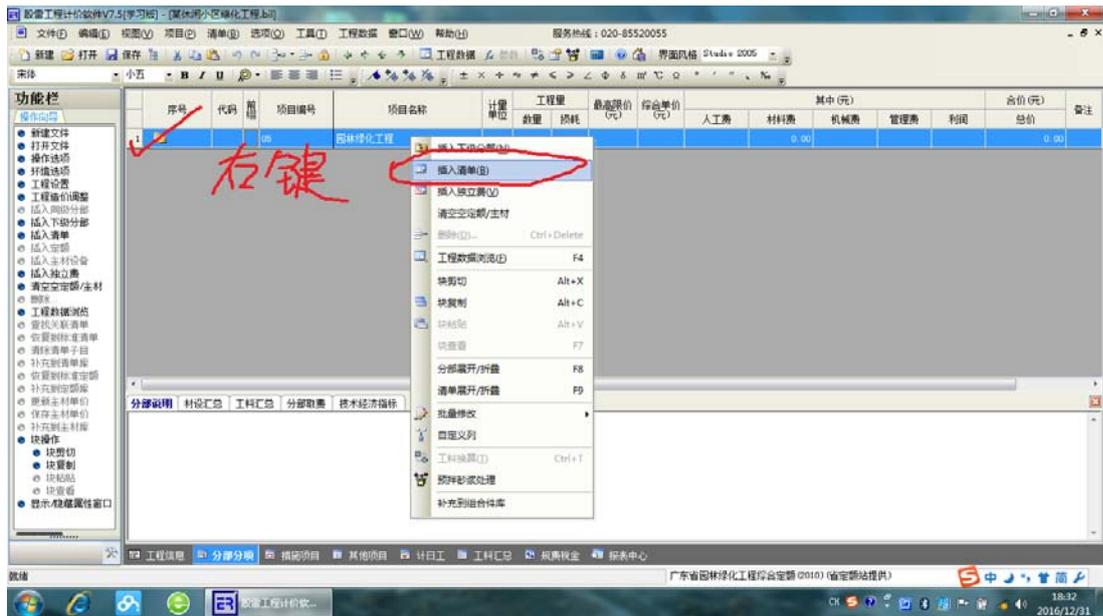


图 5-2

双击项目编码下方选中位置，进入工程数据浏览对话框，选择“清单”，选择“05 园林绿化工程→A 绿化工程→A1 绿地整理→整理绿化用地→替换清单”，如图 5-3。

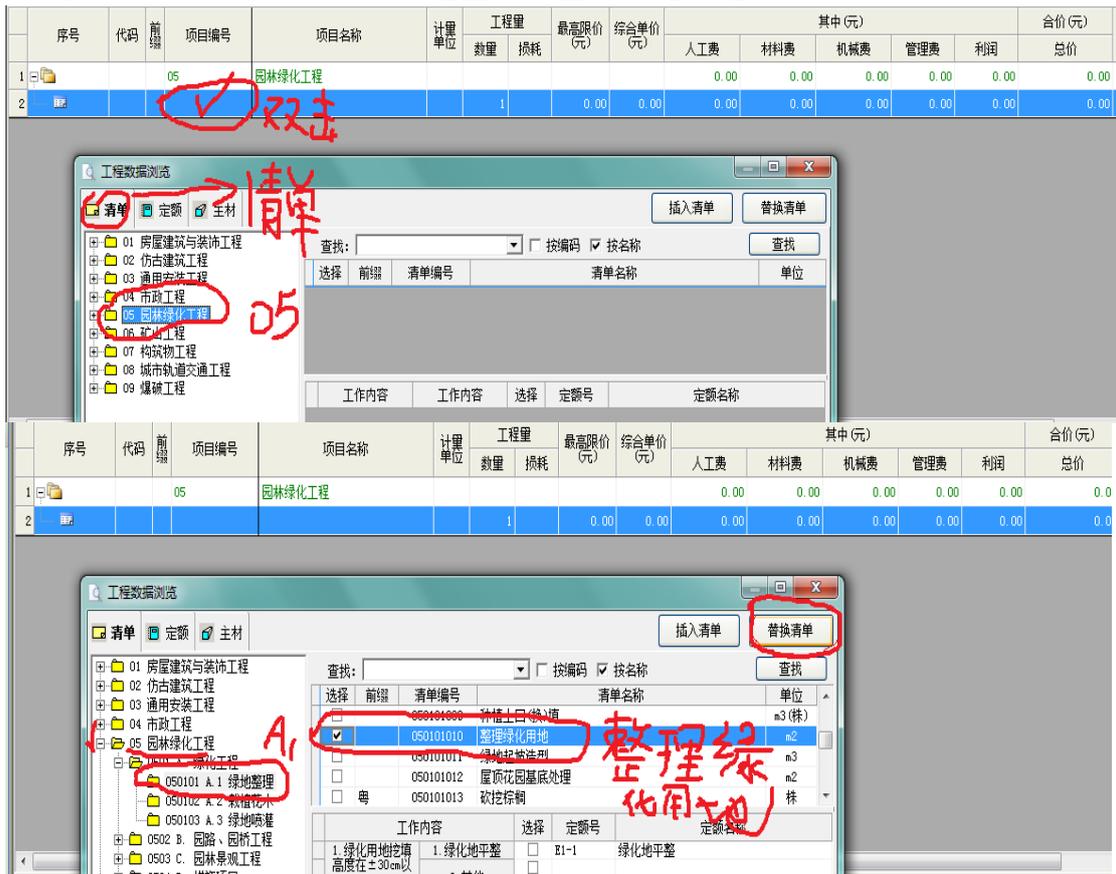


图 5-3

输入清单工程数量“3200”，选择整理绿地定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“E1-1”，按回车键。删除空白子项，按“是”，综合单价就可见到。如图 5-4。

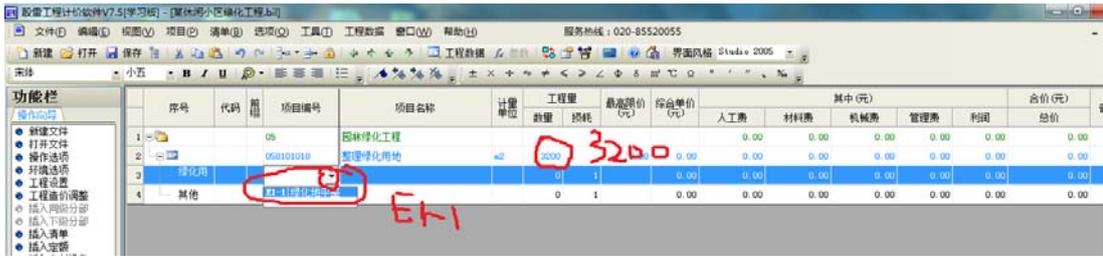


图 5-4

选中最后一行，点击鼠标“右键”，弹出对话框，选择“插入清单”。选择“0501 A 绿化工程→A2 移植花木→栽植乔木→替换清单”，如图 5-5。

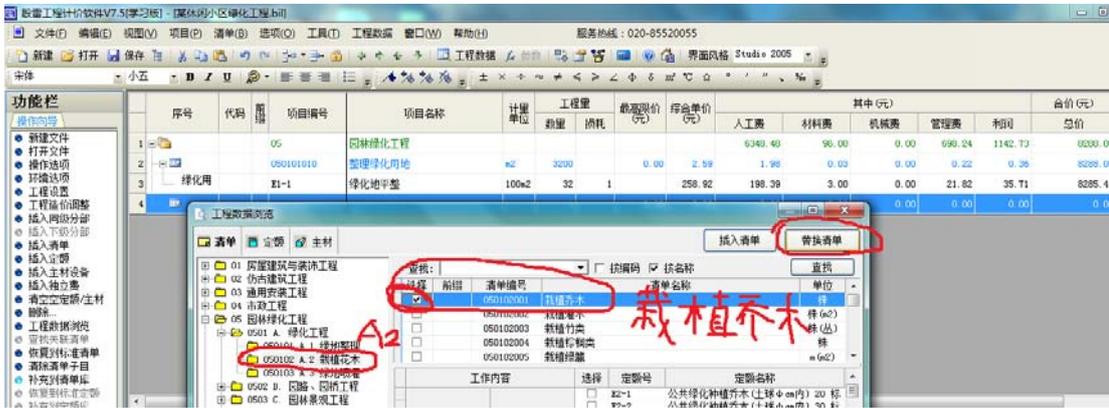


图 5-5

输入清单工程数量“14”，选择公共绿化定额，点击“项目编码”栏的“▼”，选择定额“E2-8”，按回车键。删除空白子项，按“是”，如图 5-6。



图 5-6

插入一条“养护”定额，选中最后一行，点击鼠标“右键”，弹出对话框，选择“插入定额”。选择“定额 →E4 绿化植物成活养护→E4.1 单株植物成活保养→E4.1.1 乔木成活保养→E4-2 洒水车灌溉→替换定额”，如图 5-7。

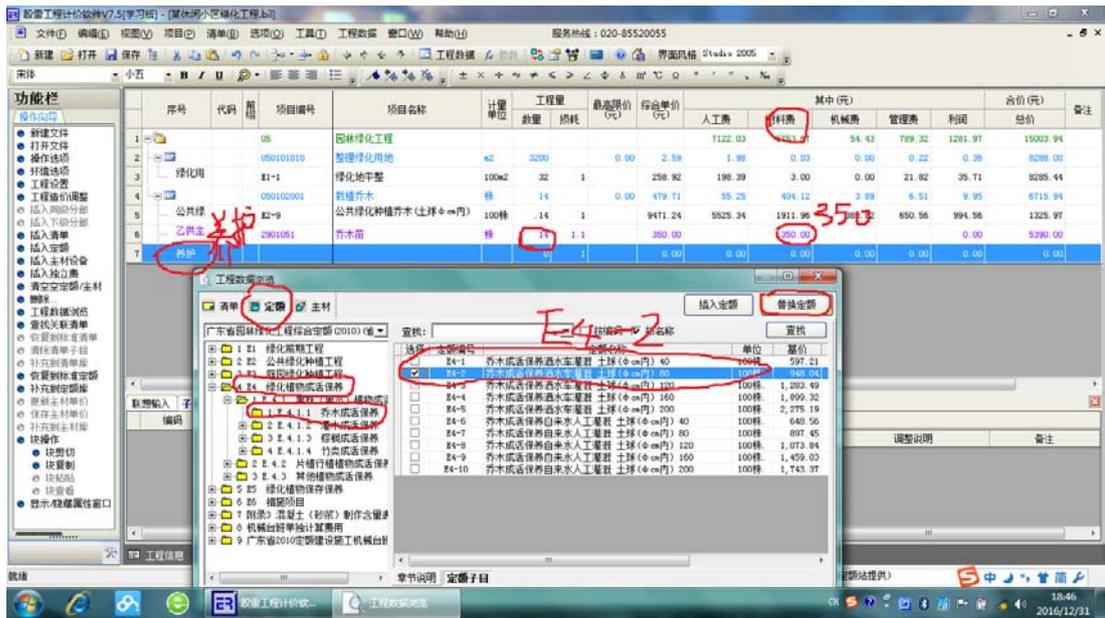
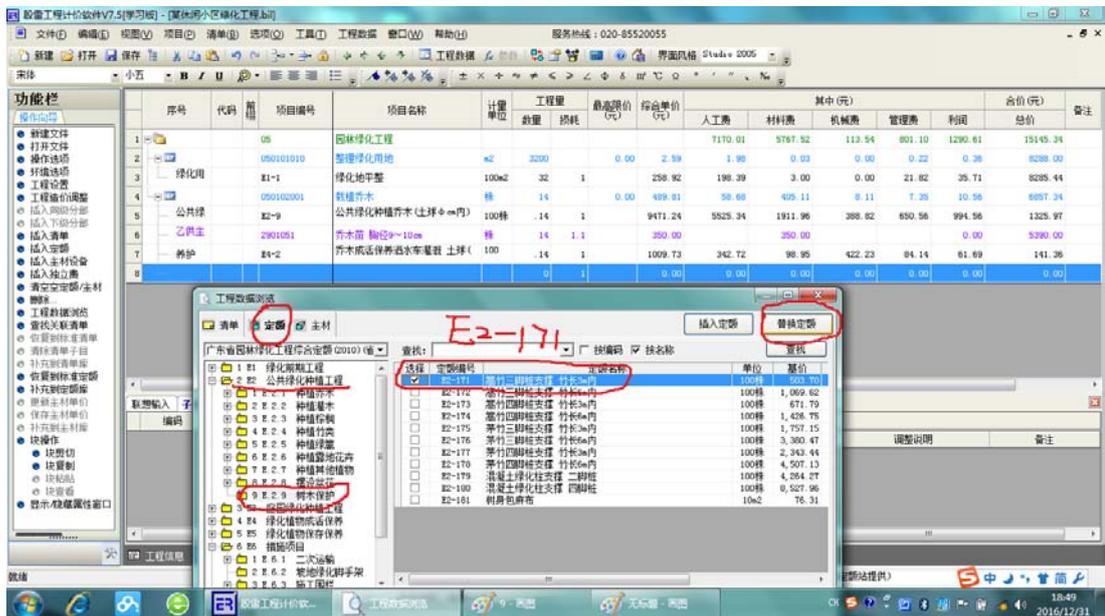


图 5-7

插入一条“树木保护”定额，选中最后一行，点击鼠标“右键”，弹出对话框，选择“插入定额”。选择“定额 → E2 公共绿化种植工程 → E2.9 树木保护 → E2-171 → 替换定额”。按回车键。删除空白子项，按“是”，可查看综合单价。如图 5-8。



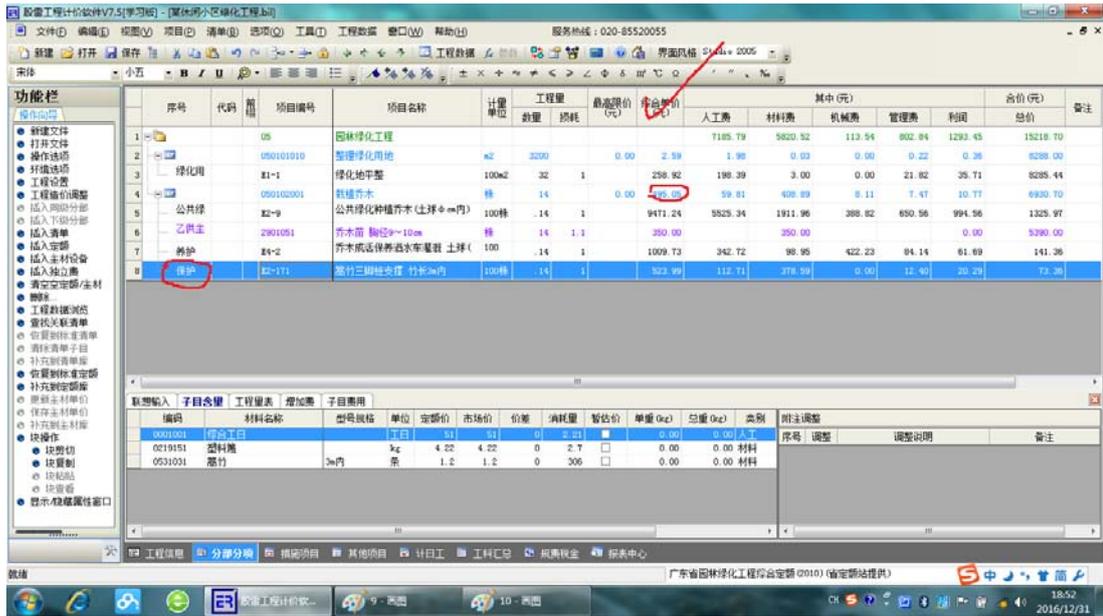


图 5-8

注：园路、广场、灌木、色带、花卉、绿篱、地被可以参考乔木与园林绿化清单指引进行操作。市场价格调整、查漏、文件导出与“任务一”操作方法是一样的，在此略述。

基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究

获奖证书

“基于工作过程的园林工程造价课程构建实践研究”课题组
2018年12月



荣誉证书

佛山市华材职业技术学校

在 2018 年全国职业院校“建设教育杯”职业技能竞赛
中职组.BIM 建模技能 比赛中荣获 三等奖。

选手姓名：刘文静、黎鋈

指导教师：杨宣华、杨海滢

编号：201812031

中国建设教育协会
二〇一八年十二月



荣誉证书

佛山市华材职业技术学校

在 2018 年全国职业院校“建设教育杯”职业技能竞赛
中职组.建筑工程算量 比赛中荣获 三等奖。

选手姓名：杜虹霖、陆志欣、莫彤欣

指导教师：杨宣华、杨海滢

编号：201812021

中国建设教育协会
二〇一八年十二月

