

广联达 BIM 系列实训教材

BIM 全过程造价管理实训

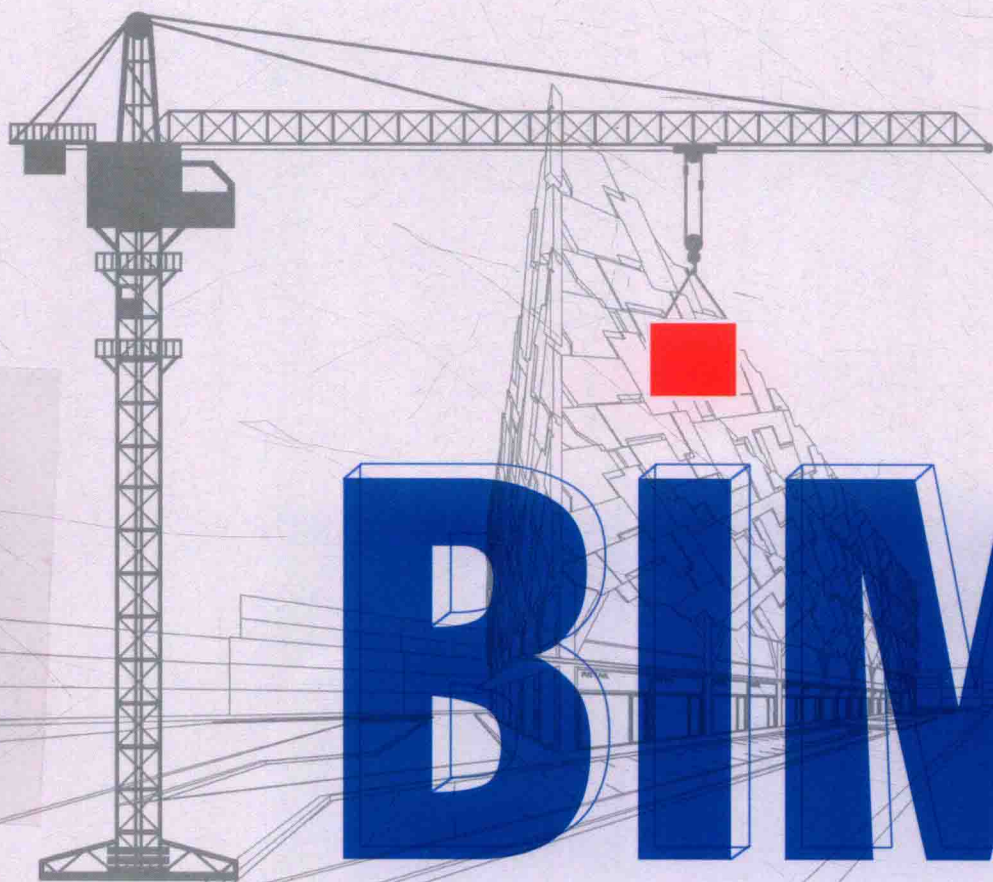
BIM QUANGUOCHENG

ZAOJIA GUANLI

SHIXUN

主 编 张玲玲 刘 霞 程晓慧

副主编 冯 伟 李 冬 刘 钢



重庆大学出版社

广联达 BIM 系列实训教材

BIM 全过程造价 管理实训

BIM QUANGUOCHENG

ZAOJIA GUANLI

SHIXUN

主 编 张玲玲 刘 霞 程晓慧

副主编 冯 伟 李 冬 刘 钢



BIM

重庆大学出版社

内容提要

本书是基于BIM技术模拟整个工程造价管控中的概算、预算、结算、审核等业务一体化,让学生能够掌握未来工作场景中的实际业务,并且能够通过BIM技术进行项目管理应用,加强学生的BIM应用能力和实际业务能力的培养。本书共7章,主要内容包括:广联达云计价平台GCCP5.0简介、绪论、基于BIM的工程概算、基于BIM的工程预算、基于BIM的工程验工计价、基于BIM的工程结结算计价、基于BIM的工程结算审计。

本书可作为高等学校工程造价、工程管理、土木工程等专业的教学用书,也可供工程技术人员参考学习。

图书在版编目(CIP)数据

BIM全过程造价管理实训 / 张玲玲, 刘霞, 程晓慧主
编. --重庆: 重庆大学出版社, 2018.9

广联达BIM系列实训教材

ISBN 978-7-5689-1196-2

I. ①B… II. ①张… ②刘… ③程… III. ①建筑工
程—工程造价—应用软件—技术培训—教材 IV.

①TU723.3-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第221160号

广联达BIM系列实训教材

BIM全过程造价管理实训

主 编 张玲玲 刘 霞 程晓慧

副主编 冯 伟 李 冬 刘 钢

责任编辑: 刘颖果 版式设计: 刘颖果

责任校对: 杨育彪 责任印制: 张 策

重庆大学出版社出版发行

出版人: 易树平

社址: 重庆市沙坪坝区大学城西路21号

邮编: 401331

电话: (023) 88617190 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

重庆升光电力印务有限公司印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 12.25 字数: 292千

2018年9月第1版 2018年9月第1次印刷

印数: 1—3 000

ISBN 978-7-5689-1196-2 定价: 59.00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

编委会

主 任 张建平 昆明理工大学津桥学院
布宁辉 广联达科技股份有限公司

副主任 华 均 湖北城市建设职业技术学院
王光思 广联达科技股份有限公司

委 员（排名不分先后）

韩晓玲 甘肃建筑职业技术学院	柳婷婷 上海城市管理职业技术学院
王占峰 陕西职业技术学院	白 鹏 延安职业技术学院
王 雪 辽宁水利职业学院	弓中伟 新疆石河子职业技术学院
柳书田 北京财贸职业学院	邹雪梅 北京财贸职业学院
张雯超 南通职业大学	吴韵霞 黄河水利职业技术学院
王 辉 河南建筑职业技术学院	宋素亚 河南财经政法大学
蒲翠红 昆明理工大学城市学院	蔡黔芬 武汉理工大学
葛贝德 哈尔滨职业技术学院	张 英 新疆建设职业技术学院
殷许鹏 河南城建学院	瞿丹英 上海济光职业技术学院
徐艳召 长春工业大学人文信息学院	王本刚 吉林农业科技学院
李一凡 山东农业大学	赵庆辉 山东城市建设职业学院
王元甲 北京国煤建装饰有限责任公司	张军平 甘肃弘昊建设集团有限公司
马继田 广联达科技股份有限公司	张 波 广联达科技股份有限公司
张西平 武昌工学院	

前言

FOREWORD

当前我国正处于工业化和城市化的快速发展阶段,在未来 20 年也具有保持 GDP 快速增长的潜力,建筑行业已经成为国民经济的支柱产业,中华人民共和国住房和城乡建设部也提出了建筑业的十项新技术,其中就包括信息技术在建筑业的应用。信息化是建筑产业现代化的主要特征之一,BIM 应用作为建筑业信息化的重要组成部分,必将极大地促进建筑领域生产方式的变革。尤其是在近几年,国家及各地方政府也相继出台了 BIM 标准及相关政策,对 BIM 技术在国内的快速发展奠定了良好的环境基础,2015 年 6 月由住房和城乡建设部发布的《关于推进建筑信息模型应用的指导意见》(建质函[2015]159 号)是第一个国家层面的关于 BIM 应用的指导性文件,充分肯定了 BIM 应用的重要意义。

同时,随着 BIM 技术的不断发展,它不仅颠覆了原来的造价构成,冲击了原有的计价方法,重构了工程造价管理体系,而且标志着真正意义的工程造价全过程精细化管理时代的到来。当 BIM 发展起来后,工程造价管理工作的重心就要由“造价确定到造价控制”进行转变,如图 1 所示。

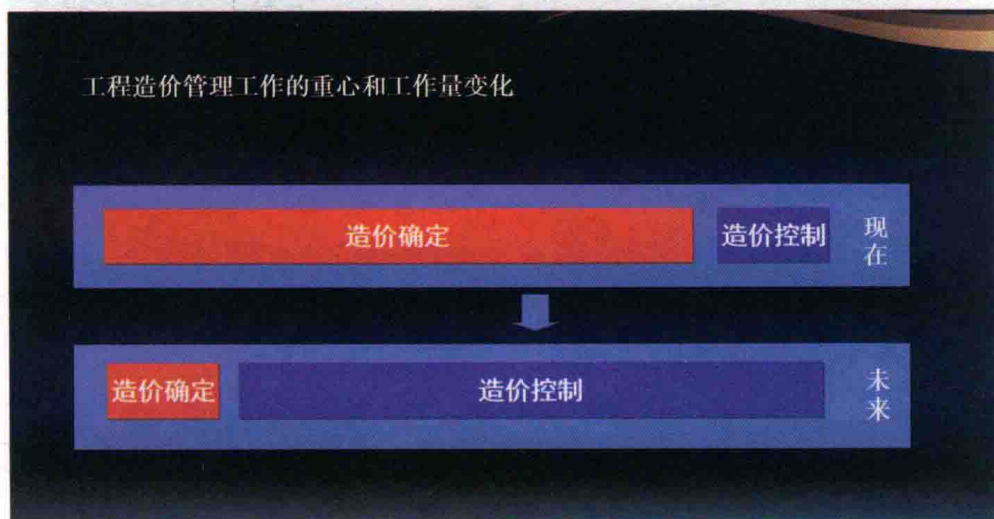


图 1 工程造价管理工作的重心和工作量变化

造价人员的岗位职能也由单纯的工程计价转变为全过程工程造价管理,如图 2 所示。

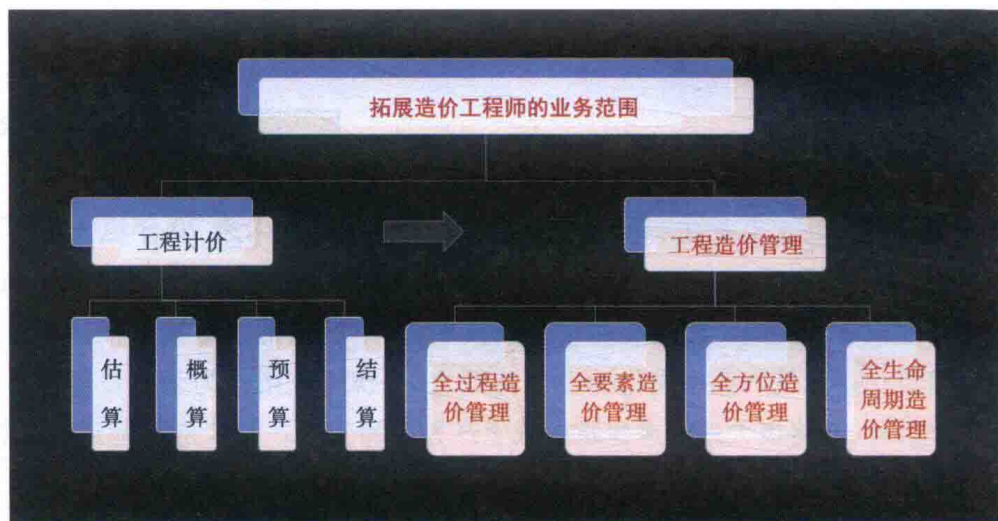


图 2 拓展造价工程师的业务范围

工程造价专业人员的技能和职责,也将从建模和计量一步步迈向价值管理工作,最终适应信息化和以造价管理为核心的多目标管理的发展要求,创造价值,如图 3 所示。

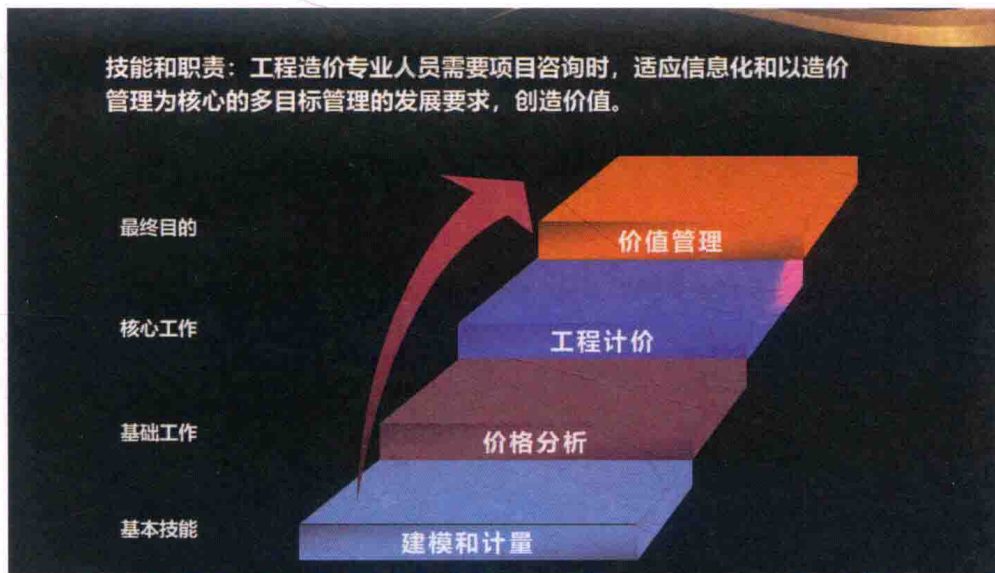


图 3 工程造价人员能力等级要求

传统造价管理的现状是各个阶段都是割裂的、片段的,不能形成体系和整体。而且在管理过程中,往往是工程一开始做预算,工程一结束做结算,最终完成后才能得到整个工程的确切造价,所以,很多工程经常到最后才会发现项目亏损,或者因为工程量变更及合同问题与业主纠缠不清。因此,现在越来越多的企业已逐渐认识到了全过程造价管理的必要性。

BIM 技术提供了集成管理环境,其可让项目各个阶段和项目参建各方更好地协同工作。BIM 技术实现的造价过程模拟,可以更好地实现事前控制,从而实现项目投资效益的最大化,并有助于项目全过程的造价控制。

对此,我们对建筑类相关专业 BIM 能力的培养有针对性地制订了相应的实训课程,该实训课程基于一体化实训的理念,实现了 BIM 技术在建筑工程全生命周期的全过程应用,如图 4 所示。

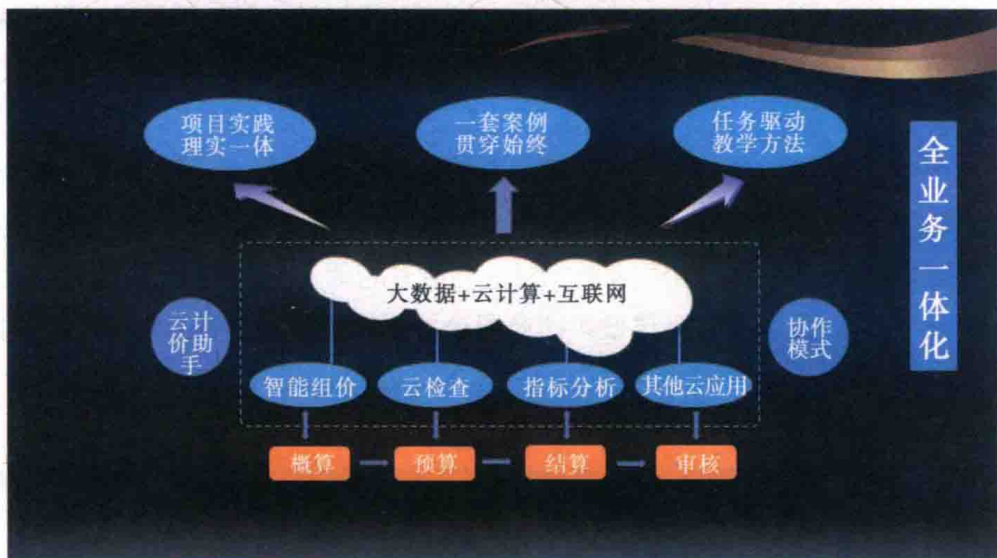


图4 BIM 全过程造价管理实训课程

《BIM 全过程造价管理实训》一书是基于 BIM 技术模拟整个工程造价管控中的概算、预算、结算、审核等业务一体化,让学生能够掌握未来工作场景中的实际业务,并且能够通过 BIM 技术进行项目管理应用,加强学生的 BIM 应用能力和实际业务能力的培养。其任务是:通过 BIM 全过程造价管理实训,以任务为驱动,让学生系统地了解、熟悉和掌握基于 BIM 技术的建设工程造价全过程的内容、方法与具体措施,并了解及掌握在实际项目中的业务场景和业务知识点,使学生初步具有运

用 GCCP5.0 软件进行全过程造价管理的能力,为学生毕业后从事基于 BIM 的建设工程造价工作打下坚实的专业基础,如图 5 所示。



图 5 BIM 全过程造价管理实训课程内容

为了使教材更加适应应用型人才培养的需要,我们做出了全新的尝试与探索,但限于编者的认知水平不足,疏漏及不当之处敬请广大读者批评指正,以便及时修订与完善。非常感谢苏州建设交通高等职业技术学校刘霞老师、甘肃建筑职业技术学院李冬老师、北京经济管理职业学院冯伟老师、湖南交通职业技术学院刘钢老师、武昌工学院张西平老师、上海城市管理职业技术学院柳婷婷老师、河南城建学院殷许鹏老师、贵州水利水电职业技术学院程晓慧老师、北京国煤建装饰有限责任公司王元甲工程师、甘肃弘昊建设集团有限公司张军平工程师在教材编制中的辛勤付出。同时为了大家能够更好地使用本套教材,相关应用问题可反馈至 zhangll-a@glodon.com,以期再版时不断提高。

本书配套的教学资源包,教师可以加入“工程造价教学交流”QQ 群 238703847 下载。

张玲玲

2018 年 6 月 15 日

目录

CONTENTS

0 广联达云计价平台 GCCP5.0 简介

0.1 业务模式介绍	002
0.2 界面划分	003
0.3 界面功能介绍	003
0.4 云计价平台主界面的最小化和最大化	007
0.5 云计价平台的登录	008

1 绪 论

1.1 BIM 简介及发展前景	012
1.2 BIM 时代造价业务的新特点	023
1.3 BIM 时代对造价人员业务素质的要求	025
1.4 BIM 技术对建设工程造价管理的影响	026

2 基于 BIM 的工程概算

2.1 概算基础理论知识	031
2.2 广联达云计价平台 GCCP5.0 编制概算 的特点和流程	043
2.3 场景设计	044

3 基于 BIM 的工程预算

3.1 招标控制价与投标报价	076
----------------	-----

3.2	工程量清单	081
3.3	场景设计	083

4 基于 BIM 的工程验工计价

4.1	验工计价基础知识	106
4.2	广联达云计价平台 GCCP5.0 编制工程验工计价 的特点和流程	109
4.3	场景设计	110

5 基于 BIM 的工程结算计价

5.1	结算计价基础知识	128
5.2	广联达云计价平台 GCCP5.0 编制结算计价 的特点和流程	132
5.3	场景设计	133

6 基于 BIM 的工程结算审计

6.1	工程结算审计的基本流程	148
6.2	工程结算审计的主要内容	149
6.3	工程结算审计的常用方法	152
6.4	场景设计	154

0 广联达云计价平台 GCCP5.0 简介

0.1

业务模式介绍

广联达云计价平台是一个集成多种应用功能的平台,可以进行文件管理,并能支持用户与用户之间、用户与产品研发之间进行沟通;包含个人模式和协作模式;对业务进行整合,支持概算、预算、结算、审核业务,建立统一入口,各阶段的数据自由流转,如图 0.1 和图 0.2 所示。

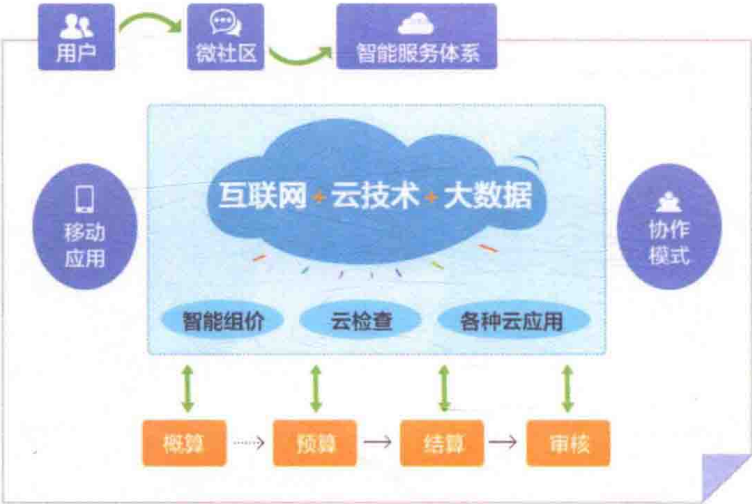


图 0.1 广联达云计价平台总述一



图 0.2 广联达云计价平台总述二

0.2

界面划分

广联达云计价平台 GCCP5.0(以下简称 GCCP5.0 软件)的主界面主要划分为 3 个区域,即一级导航区、文件管理区和辅助功能区,如图 0.3 所示。

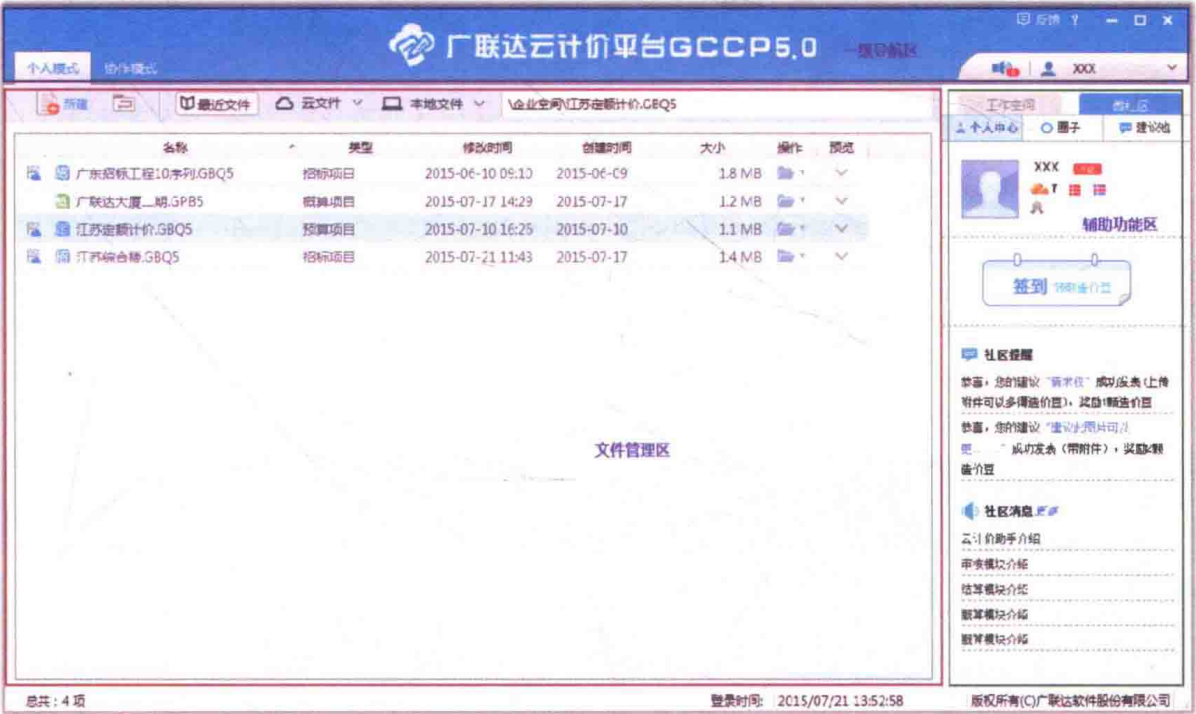


图 0.3 广联达云计价平台的主界面

0.3

界面功能介绍

1) 一级导航区

一级导航区如图 0.4 所示,其包含以下内容:



图 0.4 广联达云计价平台的一级导航区

- ①包含工作模式的转换,分为个人模式和协作模式;
- ②包含账号信息和消息中心;

③右上角包含反馈和帮助。

2) 文件管理区

文件管理区如图 0.5 所示,主要通过以下几种方式对文件进行管理:

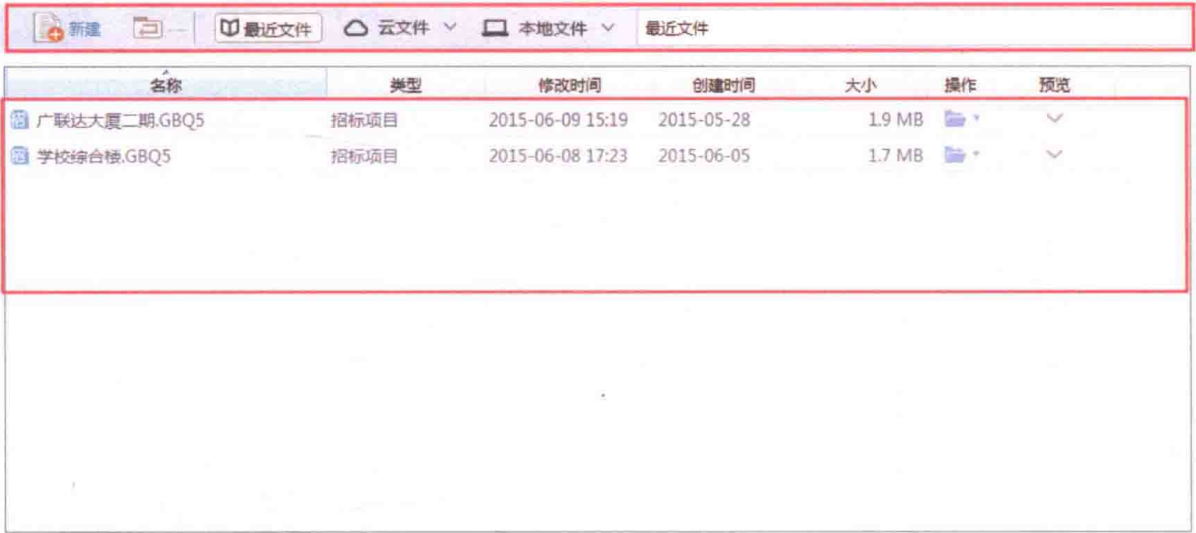


图 0.5 广联达云计价平台的文件管理区

①新建:可以新建概算项目、招投标项目、结算项目、审核项目,如图 0.6 所示。

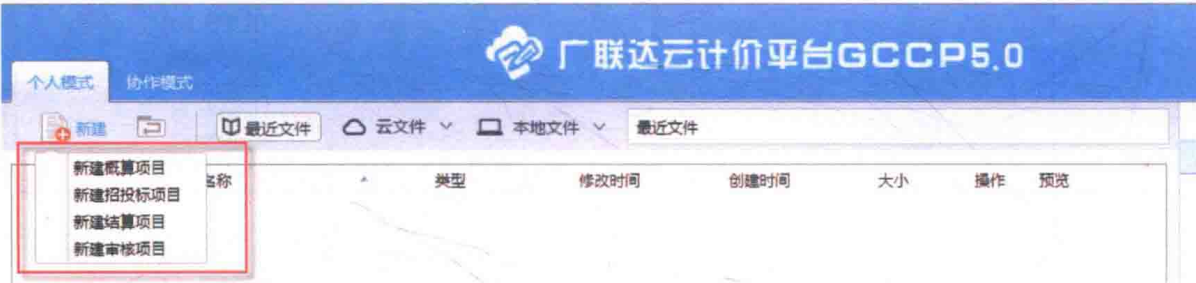


图 0.6 新建项目

②最近文件:显示最近编辑过的预算文件,直接双击文件名可以打开文件,如图 0.7 所示。



图 0.7 最近文件

③云文件:是一个在线云存储空间,分为企业空间和我的空间,打开该空间的文件可以直接编辑保存,如图 0.8 所示。

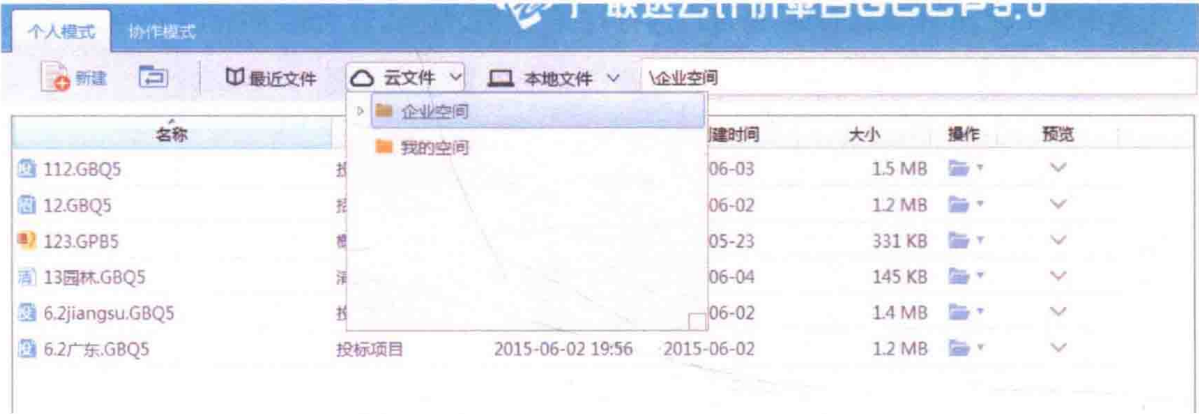


图 0.8 云文件

④本地文件:提供用户存放及打开文件的路径,系统默认的工作目录是 C:\Users\user.GRANDSOFT\Desktop,如图 0.9 所示。



图 0.9 本地文件路径

这几个位置的文件都允许预览(见图 0.10),不需要打开工程就能查看工程的简单信息。



图 0.10 云文件信息查看

选中某工程,单击鼠标右键,还可以进行打开、删除、刷新、转为验工计价、转为审核、预览等操作,如图 0.11 所示。

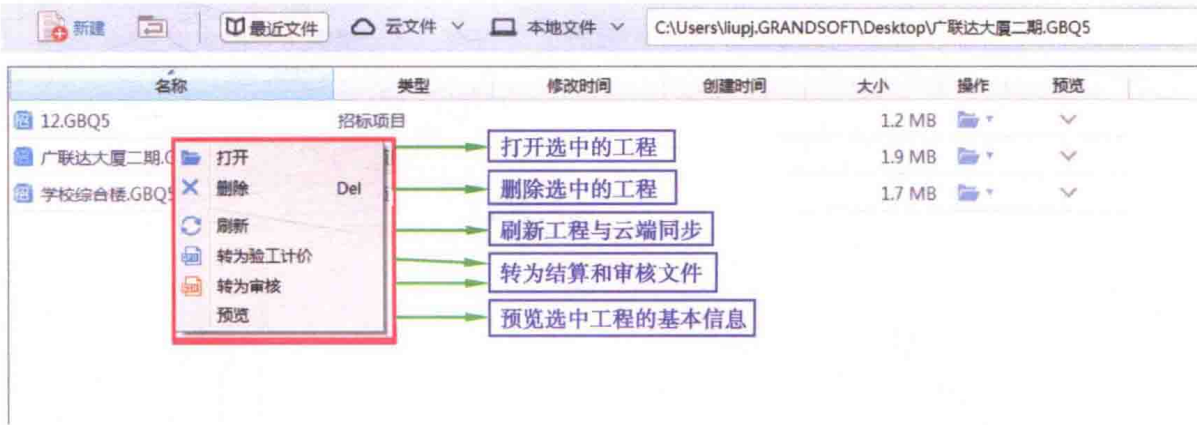


图 0.11 选中某工程进行其他操作

3) 辅助功能区

辅助功能区包含工作空间和微社区。

①工作空间:包含工具和日程管理,如图 0.12 所示。

②微社区:包含个人中心、圈子、建议池。

a.个人中心:显示用户的账号信息和签到领取造价豆,并能查看相应的广联达社区消息,如图 0.13 所示。



图 0.12 工作空间



图 0.13 微社区个人中心

b.圈子:与圈内人员互动,共同讨论计价,如图 0.14 所示。

c.建议池:直接提建议,可以与产品开发商直接沟通,并能查看其他造价小伙伴们关注

的问题,如图 0.15 所示。



图 0.14 微社区圈子



图 0.15 微社区建议池

0.4 云计价平台主界面的最小化和最大化

通过单击主界面右上角的最小化按钮,可将云计价平台主界面放置在状态栏中;鼠标双击再次展开或者单击鼠标右键选择“打开主面板”可使其最大化,如图 0.16 所示。



图 0.16 选择“打开主面板”