

高等院校“十二五”工程造价专业系列规划教材

工程造价

实用软件教程

GONGCHENG ZAOJIA

SHIYONG RUANJIAN JIAOCHENG

主编 李华东 张 义



西南交通大学出版社
[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

高等院校“十二五”工程造价专业系列规划教材

工程造价实用软件教程

主 编 李华东 张 义
副主编 周 锋 张 驰
邵国霞 钟 萍

西南交通大学出版社

· 成 都 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

工程造价实用软件教程 / 李华东, 张义主编. —成都: 西南交通大学出版社, 2011.8
高等院校“十二五”工程造价专业系列规划教材
ISBN 978-7-5643-1350-0

I. ①工… II. ①李…②张… III. ①工程造价 - 应用软件 - 高等学校 - 教材 IV. ①TU723.3-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 169017 号

高等院校“十二五”工程造价专业系列规划教材

工程造价实用软件教程

主编 李华东 张义

责任编辑	高平
特邀编辑	孙中华
封面设计	墨创文化
出版发行	西南交通大学出版社 (成都二环路北一段 111 号)
发行部电话	028-87600564 87600533
邮政编码	610031
网 址	http://press.swjtu.edu.cn
印 刷	四川锦祝印务有限公司
成品尺寸	185 mm × 260 mm
印 张	18.25
字 数	454 千字
版 次	2011 年 8 月第 1 版
印 次	2011 年 8 月第 1 次
书 号	ISBN 978-7-5643-1350-0
定 价	33.00 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

前 言

随着 IT 技术在工程造价领域的广泛应用,以计算工程造价为核心的软件近年来已日趋发展成熟,并得到了工程造价从业人员的普遍好评。工程造价类软件主要包括算量软件、计价软件、投标报价评审软件、合同管理软件、项目管理软件等。工程造价类软件应用的方便性、灵活性、快捷性大大提高了造价从业人员的工作效率,创造了非常高的经济价值和社会效益。此类软件的应用成为了当今工程造价的发展方向 and 趋势。

本书以讲解工程造价算量软件、计价软件的运用为核心,结合工程实例着重提升对软件的实际操作技能。本书算量软件主要讲解全国范围内造价人员普遍使用的清华斯维尔的三维算量 3DA2010 软件,计价软件主要讲解四川范围内造价人员普遍使用的宏业的清单计价专家软件。清华斯维尔的三维算量 3DA2010 是一套图形化建筑项目工程量计算软件;它利用计算机的“可视化技术”,采用“虚拟施工”的方式对工程项目进行虚拟三维建模,从而生成计算工程量的预算图。经过对图形中各构件进行清单、定额挂接,根据清单、定额所规定的工程量计算规则,结合钢筋标准及规范规定,计算机自动进行相关构件的空间分析扣减,从而得到工程项目的各类工程量。宏业的清单计价专家软件是配合《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003、GB 50500—2008)、《四川省建设工程工程量清单计价定额》(2004、2009 版)以及《四川省建设工程计价定额》(1995、2000 版)的颁布实施,专门开发的建设工程计价配套软件。

目前图书市场上,工程造价类图书很多,但工程造价类算量软件、计价软件两者相结合的图书却很少。而众多造价从业人员又迫切需要掌握当今造价行业发展所面临的新技能、新知识,以不断应对工程造价行业对人才的新要求。本书结合当今工程造价行业的主流及行情而编写,细微的讲解了软件的应用、操作技巧等,同时以实例工程为例,进行细致讲解,很适合初入者的学习使用。目前很多大专院校都已经开设了“工程造价软件的应用”课程,本书也特别适合作为教材使用,结合本书对工程造价软件的讲解再加以工程实训,做到理论与实际相结合,使学生真正掌握工程造价软件应用的工作技能。

特别感谢四川省宏业建设软件有限公司、深圳斯维尔有限公司在本书创作过程中提供的极大帮助。本书第 4、5、6 章由李华东、张义合编,第 1 章由周锋、邵国霞合编,第 2 章由张义、张驰合编,第 3 章由周锋、钟萍合编,全书由李华东、张义统稿并担任主编。

由于编者水平有限,时间仓促,不妥之处在所难免,衷心希望广大读者批评指正。

编 者

2011 年 3 月

目 录

第1篇 工程造价软件概述

第1章 工程造价类软件使用入门	1
1.1 工程算量类软件概述	1
1.2 工程计价类软件概述	5
第2章 清华斯维尔软件使用入门	7
2.1 软件的安装、卸载	7
2.2 软件快速入门	15
第3章 宏业清单计价专家软件使用入门	47
3.1 软件的安装、卸载	47
3.2 软件快速入门	55

第2篇 工程造价软件应用

第4章 清华斯维尔三维算量 3DA2010 实训	69
4.1 实训工程概况	69
4.2 软件算量流程及设置	70
4.3 结构工程量计算	87
4.4 建筑装饰工程量计算	152
4.5 设计图识别建模	170
4.6 分析统计工程量	183
第5章 宏业清单计价专家实训	201
5.1 实训工程概况	201
5.2 新建工程及清单计价	201
5.3 工程量清单计价报表	236
5.4 实例工程清单计价报表	241

第3篇 工程造价软件答疑

第6章 工程造价软件常见问题及解答方法、技巧	264
6.1 斯维尔算量软件常见问题及解决	264
6.2 宏业清单计价专家软件常见问题及解答方法、技巧	274
参考文献	285

第 1 篇 工程造价软件概述

第 1 章 工程造价类软件使用入门

1.1 工程算量类软件概述

随着 IT 技术在各个领域的不断深入,信息化、网络化办公环境的形成,计算机已成为工程造价人员的必备工具之一。当今工程造价从业人员亦因此呈现出信息化、网络化、知识化、年轻化的发展趋势。传统的手工算量、Excel 电子表格算量、计价等方式已经越来越不能满足行业、社会发展的需求,这就对工程造价人员提出了更高的要求。在此背景下工程造价软件孕育而生,一些优秀的软件把工程造价人员从繁重的手工劳动中解脱出来,极大地提高了工作效率,同时也提升了建筑业的信息化水平,软件本身也日趋发展成熟。

1.1.1 清华斯维尔三维算量软件

深圳市清华斯维尔软件科技有限公司成立于 2000 年 5 月,是由深圳清华大学研究院投资组建,以建筑设计、建筑经济、项目管理等建设领域软件开发为主的高新技术企业。2000 年,公司开发的三维算量和建设监理软件通过国家建设部科技成果鉴定,获准推广应用;同年 10 月,三维算量、建设监理和建筑企业管理系统被中国软件行业协会评为 2000 年度优秀软件产



品，并列入 2001 年度建设部科技成果推广项目。

本书算量软件主要讲解清华斯维尔三维算量软件——三维算量 3DA2010。

1.1.1.1 软件简述

随着清华斯维尔三维算量软件版本不断地完善升级，现如今最新版的三维算量 3DA2010 是一套图形化建筑项目工程量算量软件，它利用计算机的“可视化技术”，采用“虚拟施工”的方式对工程项目进行虚拟三维建模，从而生成计算工程量的预算图。经过对图形中各构件进行清单、定额挂接，根据清单、定额所规定的工程量计算规则，结合钢筋标准及规范规定，计算机自动进行相关构件的空间分析扣减，从而得到工程项目的各类工程量。

1.1.1.2 软件工作原理

(1) 预算图与构件属性。

预算图是指用计算机进行建筑工程量计算时，利用三维算量 3DA2010 软件建立的三维工程模型图。这个工程模型的平面图与设计部门提供的施工图相似，但它包括了工程量计算所需要的所有信息。它不仅包括建筑施工图上的内容，如所有的墙体、门窗，所用材料甚至施工做法，还包括结构施工图上的内容，如柱、梁、板、基础的精确尺寸以及钢筋的所有信息。

三维算量 3DA2010 利用“可视化技术”，采用“虚拟施工”的方式，建立精确的工程模型，也就是“预算图”，来进行工程量的计算。根据工程人员的习惯，我们将建筑工程中的工程量信息抽象为柱、梁、板、墙、门窗、轮廓、钢筋等构件。通过对柱、梁、墙、门窗等“骨架”构件准确定位，使工程中所有的构件都具有精确的形体和尺寸。

生成各类构件的方式同样也遵循工程的特点和习惯。例如，楼板是由墙体或梁、柱围成的封闭形区域形成的，当墙体或梁精确定位以后，楼板的位置和形状也就确定了。同样，楼地面、天棚、屋面、墙面装饰也是通过墙体、门窗、柱围成的封闭区域生成的轮廓构件，从而获得楼地面、天棚、屋面、墙面装饰工程量。对于“轮廓、区域型”构件，软件可以自动找到这些构件的边界，从而自动形成这些构件。

在创建的预算图中，以每个构件作为组织对象，分别赋予了相关的属性，为后面的模型分析、计算、统计和报表提供充足的信息来源。

构件属性是指构件在预算图中被赋予的所有与工程量计算相关的信息。构件属性主要分为六类：

- ① 物理属性（主要是构件的标志信息，如构件编号、类型、特征等）；
- ② 几何属性（主要指与构件本身几何尺寸有关的数据信息，如长度、高度、厚度等）；
- ③ 施工属性（是指构件在施工过程中产生的数据信息，如混凝土的搅拌制作、浇捣，所用材料等）；
- ④ 计算属性（是指构件在预算图中，经过程序的处理产生的数据结果，如构件的左右侧面积，钢筋锚固长度、加密区长度等）；
- ⑤ 其他属性（所有不属于上面四类属性之列的属性均属于其他属性，可以用来扩展输出换算条件，如用户自定义的属性，轴网信息，构件中的备注等）；
- ⑥ 钢筋属性（是指在进行钢筋布置和计算时所用的信息，如环境类别，钢筋的保护层厚度等）。



以上构件的六类属性的都是在生成构件时应赋予的，其中有些是系统自动生成，而有些需要用户手工指定。预算图中生成的构件可以通过“构件查询”工具进行构件的属性值查询和修改有关属性值。

在同一工程、同一楼层的预算图中，名称相同的构件应该具有相同的属性值，不同楼层里可以有相同的构件编号，如柱随层高而变截面；但门窗、洞口编号除外，它的编号所有楼层通用，不按楼层区别编号。有关各构件的具体属性以及关系，将在本书的后续章节作详细介绍。

(2) 工程量计算规则和计算方式。

3DA2010 软件中内置了全国各地的工程量计算规则。按照全国各地规定的工程量运算模式定义，如果软件内已定义的计算规则不适用，用户只要简单对计算规则进行重定义就可以适用新的工程量运算模式了。

在软件中，将一栋建筑细分为无数个不同类型的构件，并赋予每个构件所有算量方面的属性，将每个构件在工程量计算中所能用到的信息都通过相关属性记录下来，然后通过一个灵活的工程量输出指定机制，将工程量按照用户的需要模式输出，完成工程量的计算。

对于每个构件在工程量计算中所能用到的信息，软件会根据构件的相关属性和特点，正常情况下软件都会通过多种方式自动生成，不需要用户手工操作。例如：在计算梁、柱相接柱的模板面积时，软件会自动分析出梁、柱相接触部位的面积值，并自动保存到相关的数据表中。当用户需要得到该柱的模板面积值时，程序只需将该柱的全“侧面积值”按照工程量计算规则相加减梁、柱相“接触面积值”，从而得出柱子的模板工程量。

软件提供了灵活的清单和定额挂接以及工程量输出机制，保障了工程量统计的方便、快捷。

(3) 预算图建模原则。

预算图“建模”包括以下三个方面：

① 绘制预算图中各类构件。首先是确定柱、墙、梁、基础等结构骨架形构件在预算图中的位置，然后根据这些骨架构件所处位置和封闭区域，确定门窗洞口、过梁、板、房间等其他区域构件和寄生类构件，如遮阳板、装饰性腰线等。

② 定义每种构件的清单和定额属性。实质上，我们在预算图中绘制的各类构件，其实就是将所属构件的工程量属性值录入到预算图中。而给每个构件指定施工做法（即清单和定额）就是定义一种工程量的输出规则。将构件按照要求给定归并条件，通过计算分析之后，有序地将构件工程量进行统计汇总，最终得到所需的工程量清单。

上述两方面的工作可独立进行，也可交叉进行。可以完全不考虑构件的做法信息，先绘制出构件预算图，然后再定义构件的做法；在定义构件属性值过程的同时，定义构件的做法、布置构件时同时将做法信息一同布置。

③ 给钢筋混凝土构件布置钢筋。钢筋在软件中的计算原理是通过在构件中关联钢筋描述和钢筋名称，然后结合钢筋描述中的钢筋直径、等级和分布情况，再利用钢筋名称中指定的长度和数量计算式变量，直接关联到构件的尺寸信息、抗震等级、材料等属性信息来智能的计算构件钢筋工程量。构件尺寸和属性一旦发生改变，钢筋工程量会自动跟着改变。在预算图中钢筋表现为两种形式：图形钢筋和描述钢筋。板和筏板钢筋是图形钢筋，以图形分布的形式在预算图中表现；梁、柱、墙等构件的钢筋是描述钢筋，预算图以设计图中钢筋描述的表现形式反映在构件中。

在进行预算图建模的过程中，需要遵循以下三个原则：

① 电子文档识别构件或构件定义与布置。

充分利用电子图文档智能识别功能，快速完成建模工作。如果没有电子图文档，则应按施工图模拟布置构件。在布置构件时，需要先定义构件的一些相关属性值，如构件的编号、所用材料、截面尺寸等，然后再到界面上布置相应的构件，具体做法请参照后续有关章节的内容。

② 用图形法计算工程量的构件，必须绘制到预算图中。

在计算工程量时，预算图中找不到的构件是不会计算工程量的，尽管使用者可能已经定义了它的有关属性值。

③ 工程量分析统计前，请进行合法性检查。

为保证构件模型的正确性、合理性，软件提供有强大的检查功能，可以检查出模型中可能存在的错误，如应当连接的构件没有连接上，应当断开的而没有断开，重复布置的构件等，以减小人为因素造成的工程量精度误差。

1.1.1.3 软件特点

三维算量 3DA2010 集专业化、易用化、人性化、智能化、参数化、可视化于一体，主要特点如下：

(1) 三维可视：三维模型超级仿真，多视图观察，三维状态下动态修改与核对，填补国内算量软件空白。

(2) 集成一体：共享建筑模型数据，一图五用，快速、准确计算清单、定额、构件实物量、钢筋和进度工程量。

(3) 操作易用：系统功能高度集成，操作统一，流水性的工作流程。

(4) 系统智能：国内首创识别设计院 CAD 电子文档，快速转化模型算量。

(5) 人性友好：全面采用 Windows XP 风格，使用方便、简洁，操作统一，易上手。

(6) 计算准确：根据各地计算规则，分析构件三维搭接关系，准确自动扣减。

(7) 输出规范：报表设计灵活，提供各地常用报表格式，按需导出计价或 Excel。

1.1.2 广联达算量软件

广联达软件股份有限公司成立于 1998 年 8 月。成立十余年来，公司产品从单一的预算软件发展到工程造价管理、项目管理、招投标管理、教育培训与咨询四大业务的 30 余个产品，并被广泛应用于建筑设计、施工、审计、咨询、监理、房地产开发等行业及财政审计、石油化工、邮电、电力、银行审计等系统。公司于 2001 年在行业内率先通过 ISO 质量管理体系认证，并先后荣获 2007 年中国高新技术产业先锋企业、2008 年中国创新软件企业。2005—2008 年，公司连续四年被国家发改委、信息产业部、国家税务总局、国家商务部四部委联合评为“国家规划布局内重点软件企业”，真正进入了国家大型软件企业的行列。

1.1.3 鲁班算量软件

鲁班软件是一家由国内资深专业人士和美国风险基金 IDGVC（国际数据集团技术创投）



共同投资创建的建筑业应用软件公司。鲁班软件 10 年来定位于工程基础数据专家。现主推产品有 3 大系列：工程计算软件、建材询价软件、造价管理软件。所推广的软件产品屡获殊荣，被评为科技部创新基金资助项目、全国优秀软件、建设部推广产品和上海市高新技术成果转化项目。

1.1.4 神机妙算算量软件

上海神机妙算软件有限公司是国内第一家专业从事可视智能工程造价软件研发、销售、服务的高科技企业，是中国四维图形算量软件、三维构件钢筋计算软件、智能造价软件的开拓者，是工程量钢筋计算平台，工程造价计算平台的创造者。1992 年，研发海南第一套自带汉字系统的工程预算软件，也是国内第一套不需要其他汉字平台支持的工程预算软件。1993 年，研发国内第一套图形算量软件，首次通过电脑鼠标画图自动计算工程量，开创可视预算新概念。1997 年，获建设部建筑业司颁发的“施工企业主导软件产品”奖，建设部发文全国推广使用神机妙算工程造价系列软件。

1.1.5 北科软件

大连北科软件有限公司成立于 2002 年，是一家以建筑工程系列软件的开发、销售、服务为主的“软件认定企业”。北科在国内首创使用自主知识产权的三维平台作为支持系统，北科三维工程量计算软件的推出，实现了行业软件二维算量到三维算量的一个历史性突破。2003 年，北科推出国内第一套三维可视钢筋计算软件。2007 年 11 月，3DMA 工程量钢筋二合一软件在全国同期发布。

1.1.6 PKPM 软件

PKPM 是一个系列，除了建筑、结构、设备（给排水、采暖、通风空调、电气）设计于一体的集成化 CAD 系统以外，目前还有建筑概预算系列（钢筋计算、工程量计算、工程计价）、施工系列软件（投标系列、安全计算系列、施工技术系列）、施工企业信息化。由于在推动行业技术进步中的显著作用，软件共获得国家科技进步二等奖一项，三等奖三项，建设部科技进步奖一到三等共二十几项，主要产品连续几年被中国软件行业协会评为全国优秀软件。

1.2 工程计价类软件概述

1.2.1 宏业清单计价专家软件

清单计价专家软件是四川宏业建设软件有限责任公司为配合《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2003、GB 50500—2008）、《四川省建设工程工程量清单计价定额》（2004、

2009 版) 以及《四川省建设工程计价定额》(1995、2000 版) 的颁布实施, 专门开发的建设工程计价配套软件。该软件覆盖定额全、计价功能全、相关政策法规文件及材料价格信息收集全, 界面直观、使用方便, 是工程计价人员的有力工具。

清单计价专家软件在四川省目前占用绝大多数市场份额。同时该公司研发的四川省建设工程工程量清单招标投标报价评审管理系统软件, 是为配合《四川省建设工程工程量清单计价管理办法》和《四川省建设工程工程量清单招标投标报价评审办法》(川建发〔2009〕60 号文) 而开发的投标报价辅助评审软件。程序严格按照文件管理办法执行, 支持通过四川省建设厅评审的清单计价软件所做工程文件数据的导入, 是辅助评标的有力工具。

本书计价软件主要讲解宏业软件——清单计价专家。

1.2.2 鹏业计价软件

鹏业软件公司创立于 1991 年, 2009 年在北京改制为股份有限公司。1992 年, 公司推出鹏业工程概预算软件, 获得了四川省建委优秀软件二等奖。1998 年, 公司推出了 Windows 版鹏业计价系列软件, 在业内引起强烈反响。公司参与建设部 2000 年全国统一安装定额的编制, 并负责配套软件的开发。现公司致力于建设行业管理软件的研发, 是国内面向建设领域提供电子政务、房地产管理、工程造价管理等应用软件产品及相关系统的信息系统的软件服务商。

1.2.3 广联达计价软件

广联达计价软件是集招标管理、投标管理、计价于一体的广联达公司全新计价软件, 以工程量清单计价为基础, 并全面支持电子招投标应用, 帮助工程造价单位和个人提高工作效率, 实现招投标业务的一体化, 使计价更高效、招标更快捷、投标更安全。

1.2.4 同望计价软件

广东同望科技股份有限公司成立于 1997 年, 是科技部火炬计划项目重点软件企业。同望 WECOST 公路工程造价管理系统是继同望经典造价软件 WCOST 之后, 于 2007 年推出的新一代公路工程造价软件。系统支持公路新旧编办和定额, 采用全新的技术架构, 功能更加强大, 操作更加符合用户习惯, 真正实现了多阶段、多种计价模式、网络化、编制审核一体化。公司产品和服务多运用于交通、石油化工、市政公用等行业领域。

第 2 章 清华斯维尔软件使用入门

2.1 软件的安装、卸载

2.1.1 软件运行的硬件环境

运行三维算量 3DA2010 软件需要以下硬件为最低配置要求：

- 奔腾 IV 或以上类型微机。
- 内存在 1 G 或以上。
- 硬盘可用空间在 5 G 以上。
- 真彩显示卡 1 个。
- 光盘驱动器 1 个。
- 标准鼠标 1 个。

2.1.2 软件运行的软件环境

运行三维算量 3DA2010 软件需要以下软件配置：

- 2000/XP/2003 中文操作系统平台，推荐操作系统为：中文 Windows 2000/XP/2003；
- AutoCAD 2002~AutoCAD 2010 中、英文版均可（安装时只需要典型安装的方式安装即可，推荐安装 AutoCAD 2006 版或 AutoCAD 2008 版）。

2.1.3 建议环境

事实上，如果您的条件允许，建议您的计算机硬件配置尽量高一些，这是因为软件在运行过程中，有大量的数据需要进行处理，特别是在进行分析统计时，如果您的计算机硬件配置过低，则会用上很长的时间，甚至会出现计算机停止运行的现象。在此建议您的计算机配置在下列范围：

- 处理器为 P4 2.0 GHz 或以上。
- 内存在 2 G 或以上。
- 硬盘可用空间在 10 G 或以上，转速在 7 200 左右。
- 真彩显示卡显存在 64 M 或以上。
- 建议使用带滚轮的三键鼠标。

另外，请留意您计算机显示屏的大小。用于图形工作的显示屏大小是非常关键的，用户至少应该在 1024×768 的分辨率下工作，如果达不到这个条件，要在成百上千个构件中穿行，很难想象您会工作得非常轻松。

2.1.4 软件的安装

2.1.4.1 单机版软件的安装

三维算量 3DA 2010 软件具有详细的安装向导，只要根据系统提示按步骤安装即可。在安装三维算量 3DA 2010 软件之前请先安装 AutoCAD 软件中的任意一个版本（推荐安装 AutoCAD 2006 版或 AutoCAD 2008 版），AutoCAD 软件安装后应能正常运行方可按如下操作安装程序：

启动安装程序：

关闭所有应用程序（含 AutoCAD 软件），将清华斯维尔建设工程系列软件安装光盘放入光驱中，系统将自动弹出如下界面（见图 2.1）。

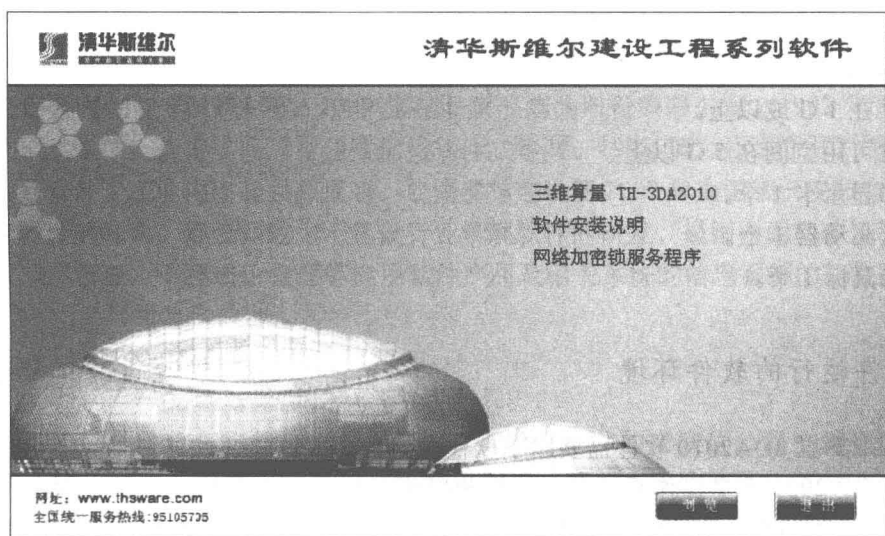


图 2.1 清华斯维尔建设工程系列软件安装界面

点击“三维算量 TH-3DA2010”，开始安装过程，首先弹出“欢迎”对话框（见图 2.2）。

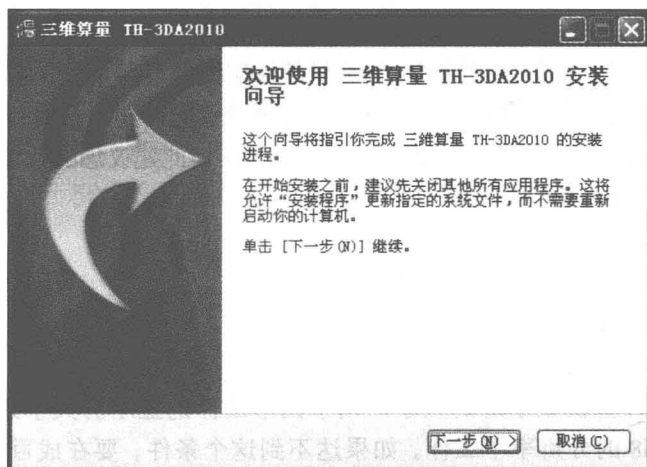


图 2.2 “欢迎”对话框

点击【下一步】按钮，弹出“许可证协议”对话框（见图 2.3）。

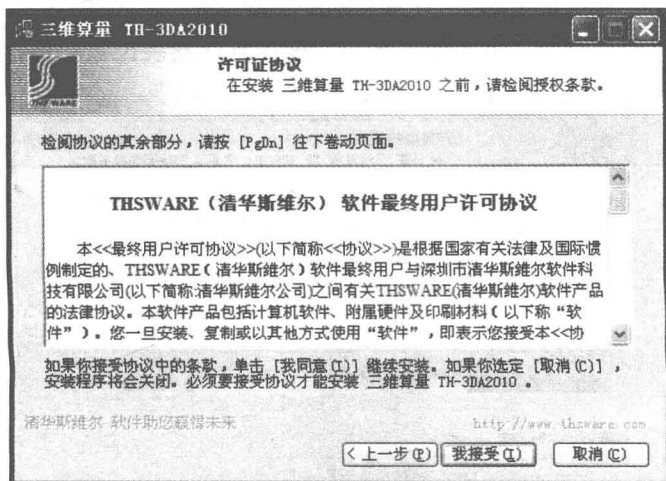


图 2.3 许可证协议

点击【我接受】按钮，进入“选择安装版本”对话框（见图 2.4）。

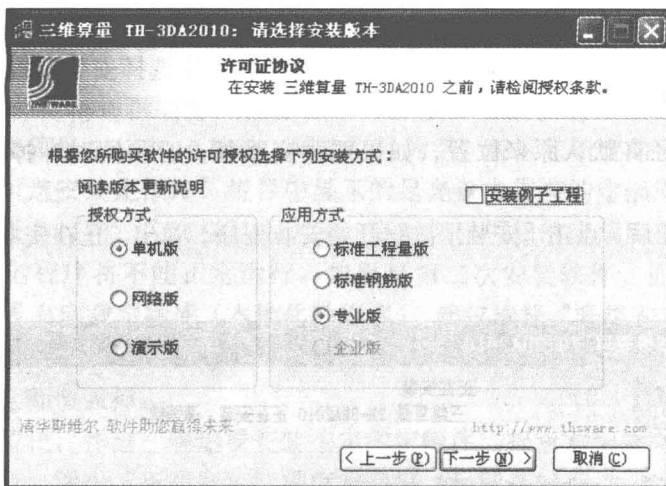


图 2.4 选择安装版本

在“授权方式”栏内选择“单机版”或“网络版”，这里默认单机版（单机版使用的是单机加密锁，网络版使用的是网络加密锁，即局域网内多台电脑共享一把或多把网络加密锁）。

在“应用方式”栏内选择软件的版本类型：

标准工程量版：只用于计算构件工程量，不计算钢筋。

标准钢筋版：只计算钢筋，不计算构件工程量。

专业版：钢筋与构件工程量全部计算。

版本类型不是用户可以任意选择的，必须在购买时得到供应商的授权许可。

在“安装例子工程”前的“□”内打钩，表示选中安装例子工程文件。软件安装时会将光盘内带有的例子工程一同安装到您的计算机中，对于初学三维算量的用户，建议安装，以

便按照例子内所教方法快速掌握软件。

可以点击“阅读版本更新说明”，查看当前安装版本的更新信息。

选择好软件版本后，点击【下一步】按钮，弹出选择安装位置对话框（见图 2.5）。

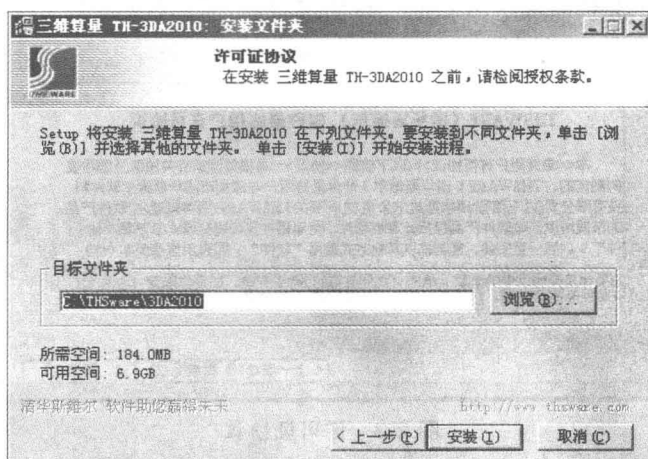


图 2.5 安装步骤

在对话框中指定您要将程序安装在计算机上的路径。可以直接对目标文件夹项内的路径进行修改，也可点击【浏览】按钮，在弹出的浏览文件夹中选择安装位置。

注意：第一次安装软件的路径确定后，今后要删除软件再重新安装时，如果没有删除定额库，其安装路径将默认原来位置，如果要改变路径，必须同时卸掉定额库才可改变安装路径。

确定好安装路径后，点击【安装】按钮开始安装程序，弹出“正在安装”进度对话框（见图 2.6）。

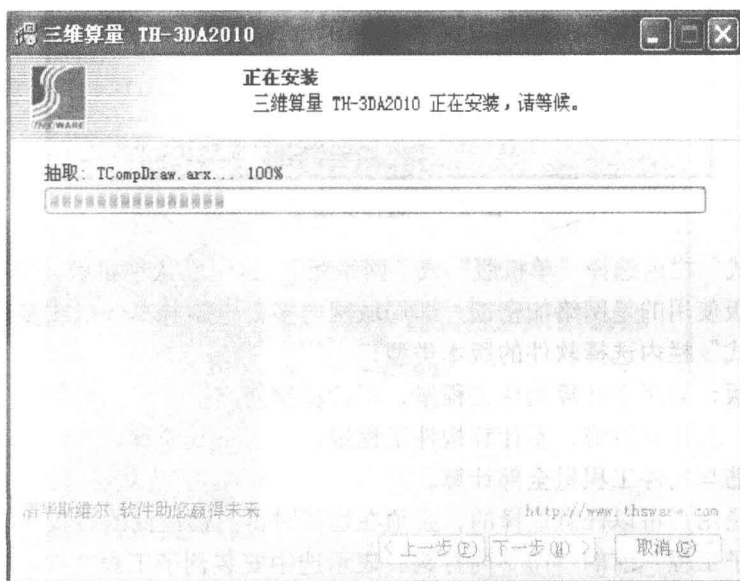
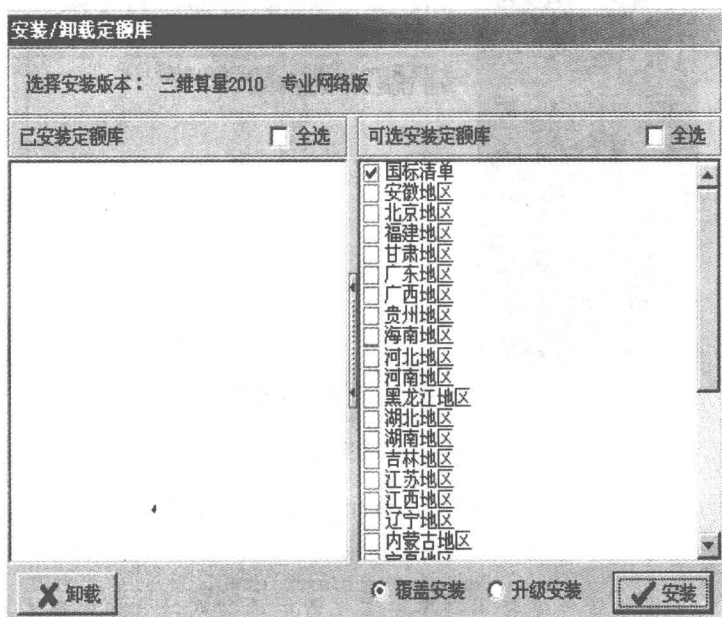


图 2.6 程序安装进度

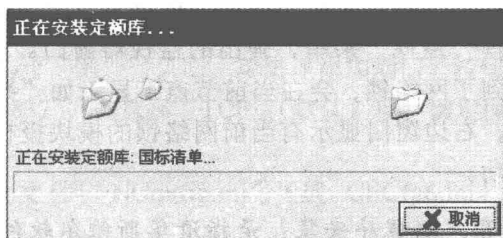
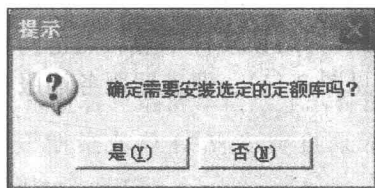
程序安装到一定时间后，系统会弹出提示“安装/卸载定额库”的选择框（见图 2.7）。



对话框中左侧“已安装定额库”栏内显示的是您计算机中已有的定额库。如果您的计算机是第一次安装三维算量 3DA2010 软件，则该栏目为空，表示您指定的安装路径文件夹中没有定额库。右侧“可选安装定额库”栏目中显示的是光盘内带有的定额库，可看到栏目中的选择窗口“□”均没有打钩，应在栏目中选择一套对您已授权的定额库和清单库安装在您的计算机中，否则您的程序将不能正常运行。如果是第二次安装软件，而且在卸载三维算量 3DA2010 原程序时没有卸载定额库（本地化数据库），建议选择“升级安装”数据库，这样可以保留您以前做的本地做法设置，选择“覆盖安装”将会更新你计算机内的定额库，您所做的本地工作将会被全部覆盖掉。

点击【安装】按钮，弹出“确定要安装选定的定额库”提示对话框（见图 2.8）。

点击【是】按钮，弹出“正在安装”进度对话框（见图 2.9）。



本地化数据库安装完成后，系统会弹出本地化数据库“安装完成”对话框。最后弹出“三维算量软件”安装完毕对话框（见图 2.10）。

点击【完成】按钮，“清华斯维尔三维算量 3DA2010”软件在您的机器上就安装完毕了。