



高职高专土建类工学结合“十二五”规划教材
GAOZHIGAOZHUAN TUJIANLEI GONGXUEJIEHE "SHIERWU" GUIHUA JIAOCAI

工程自动算量 软件应用

(PKPM版)

The Application of Engineering Quantity
Automatic Measurement Software
(PKPM Edition)

主 编◎莫荣锋 徐群清



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

高职高专土建类工学结合“十二五”规划教材

工程自动算量软件应用

(PKPM 版)

主 编 莫荣锋 徐群清

华中科技大学出版社
中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

工程自动算量软件应用(PKPM 版)/莫荣锋,徐群清主编. —武汉:华中科技大学出版社, 2014. 8

(高职高专土建类工学结合“十二五”规划教材)

ISBN 978-7-5680-0318-6

I. ①工… II. ①莫… ②徐… III. ①建筑结构-计算机辅助设计-应用软件-高等教育-教材 IV. ①TU311.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 183265 号

工程自动算量软件应用(PKPM 版)

莫荣锋 徐群清 主编

责任编辑:金 紫

封面设计:李 嫚

责任校对:封力煊

责任监印:张贵君

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)81321915

录 排:武汉楚海文化传播有限公司

印 刷:华中理工大学印刷厂

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:13.5

字 数:336 千字

版 次:2014 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定 价:29.80 元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

内 容 简 介

本书以中国建筑科学研究院 PKPM 建筑工程软件研究所的最新版本 2013 版 STAT 算量钢筋软件为蓝本进行编写,采用“工程实例”和“截屏注释”的方式,简易、直观地讲述工程造价的知识和软件操作要领。

本书共分为三篇。第一篇讲解 PKPM 造价软件工程量计算,第二篇讲解 PKPM 软件钢筋工程量统计,第三篇讲解工程计价。

本书通过对工程量计算、钢筋量统计、清单计价编制等相关实例的电脑操作演示,能够帮助高校工程造价专业的学生更好地掌握专业知识,提高技术应用能力和竞争能力,为其毕业、就业打下坚实的基础。

本书编写委员会

- | | | |
|-----|-----|----------------------------------|
| 主 编 | 莫荣锋 | 南宁职业技术学院 |
| | 徐群清 | 中国建筑科学院 PKPM 建筑工程软件研究所
广西服务中心 |
| 副主编 | 宋 芳 | 广西建设职业技术学院 |
| | 张文锋 | 南宁学院 |
| | 莫品疆 | 广西交通职业技术学院 |
| | 郭容宽 | 广西机电职业技术学院 |
| | 陈力攀 | 百色学院 |
| 主 审 | 王 静 | 中国建筑科学院 PKPM 建筑工程软件研究所 |

前 言

中国建筑科学研究院建研科技股份有限公司 PKPM 建筑工程软件研究所(简称软件所)是国内最早开展计算机软件开发的研究单位之一。软件所充分发挥本院在标准规范、工程技术和计算机软件等方面的优势,成功打造了 PKPM 知名软件品牌,产品覆盖设计、节能、造价、施工、信息管理等方面,成为深受广大用户欢迎的软件产品。

PKPM 系列设计软件,是在自主知识产权图形平台上开发的集建筑、结构、设备软件于一体的集成化 CAD 系统。其拥有数以万计的用户,是国内应用最为普遍的 CAD 软件系统,二十多年以来一直占据我国建筑结构设计领域的主导地位。

PKPM 系列软件近年来在绿色建筑与节能领域做了多方面拓展,尤其是在节能、节水、节地、节材、保护环境等方面发挥了重要作用,其开发的建筑节能类分析、设计、鉴定软件已推广覆盖全国大部分地区,是应用最早、最广泛的节能设计软件。

PKPM 系列中的造价与施工类软件产品,向上可无缝连接 PKPM 设计软件,向下可接力施工和项目管理等信息化类软件。面向施工过程中的技术、质量、安全和管理等问题,该软件为各类施工企业提供高效可行的信息化解决方案。PKPM 的信息管理系统正在被一批国内特级资质施工企业采用,并成功应用在国家重点建设项目上。

多年来,建筑工程软件研究所先后承担了几十项国家科技攻关、科技支撑项目和 863 计划,始终站在我国建筑行业科学研究的前沿,并先后获得国家科技进步二等奖一项、三等奖三项,部级科技进步奖二十余项。PKPM 软件产品连续多年被中国软件行业协会评为全国优秀软件。

通过多年的实践,软件所逐渐意识到,高校人才的培育对促进国产自主知识产权软件的应用和发展是非常重要的,PKPM 软件本着对建设行业的责任与义务,今年加大了对高校人才培养的投入力度,从 2012 年起率先在广西壮族自治区各高校实施“科技支教”捐赠活动,以产学研紧密结合的方式,向民族地区的职业教育提供科技支持,以促进民族地区职业教育的发展。此次捐赠的支教版软件是软件所推出的最新正式版软件,不带任何限制条件。

“科技支教”活动不仅仅是软件的捐赠,更重要的是后期配套服务。通过我们在广西的代理机构“南宁精算易达软件公司”负责为受助院校提供软件的技术支持、培训并提供教学见习岗位等服务工作,并开办学生“定向班”,使学生真正掌握软件的应用,满足社会需求。

“科技支教”活动是一项国家科研机构、科技先进企业与民族地区职业教育进行企校合作的有益尝试。在实施过程中,要积极开展项目推广,落实好已达成的协议,进一步加快合作进程,共同努力,推动合作项目取得预期效果。今后软件所还将举办更多的针对高校方面的公益性活动,实现我们的义务与责任。

本书将通过通俗易懂的教学语言,用实例工程范本引导学生进行实际操作,学习工程计价专业知识及技能,掌握工程计价编制、审核工作方法,为高职院校学生提供专业参考。

莫荣锋 徐群清

2014 年 7 月 1 日

目 录

第一篇 PKPM 造价软件工程量计算

第一章	PKPM 算量、钢筋软件应用流程	(3)
第二章	常用构件的定义及绘图	(20)
第三章	基础构件的定义及绘图方法	(55)
第四章	室内、外装饰工程量计算操作方法	(83)
第五章	零星构件的操作方法	(114)
第六章	建模快速编辑技巧	(125)

第二篇 PKPM 软件钢筋工程量统计

第一章	PKPM 钢筋总参数设置方法	(135)
第二章	柱钢筋输入方法(柱表输入法)	(138)
第三章	梁钢筋输入方法	(145)
第四章	墙、墙柱、暗梁、连梁钢筋输入方法	(155)
第五章	板钢筋输入方法	(167)

第三篇 工程计价

第一章	建筑工程施工图预算编制分类	(185)
第二章	施工图预算的编制方法	(186)
第三章	工程实例讲解单位工程施工图预算编制方法	(188)



第一篇

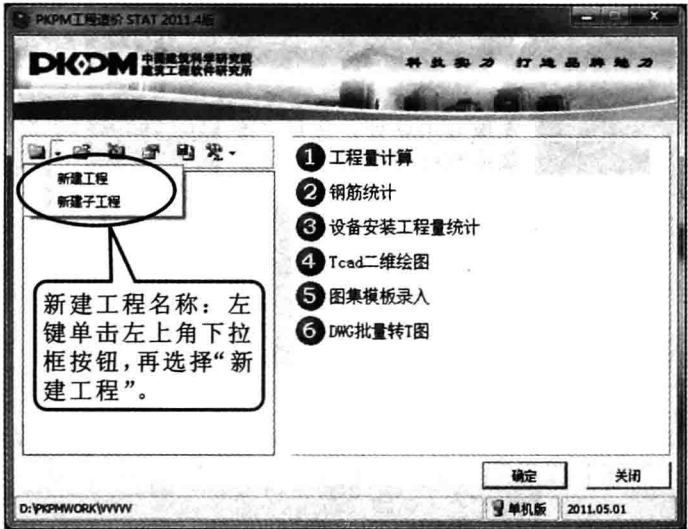
PKPM 造价软件工程量计算



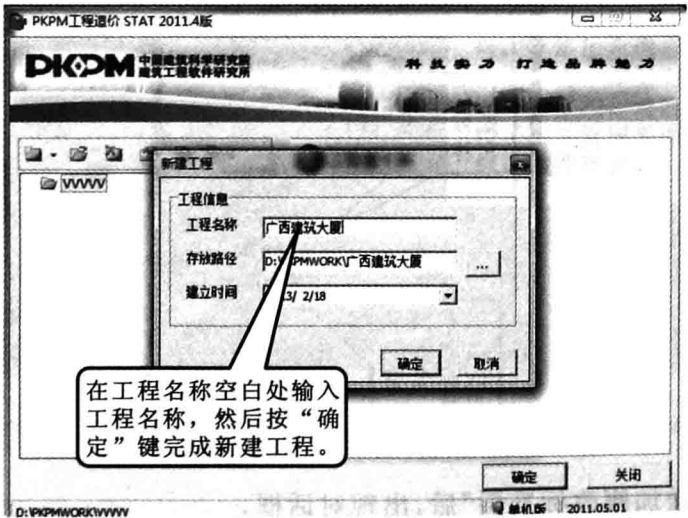
第一章 PKPM 算量、钢筋软件应用流程

1. 新建工程

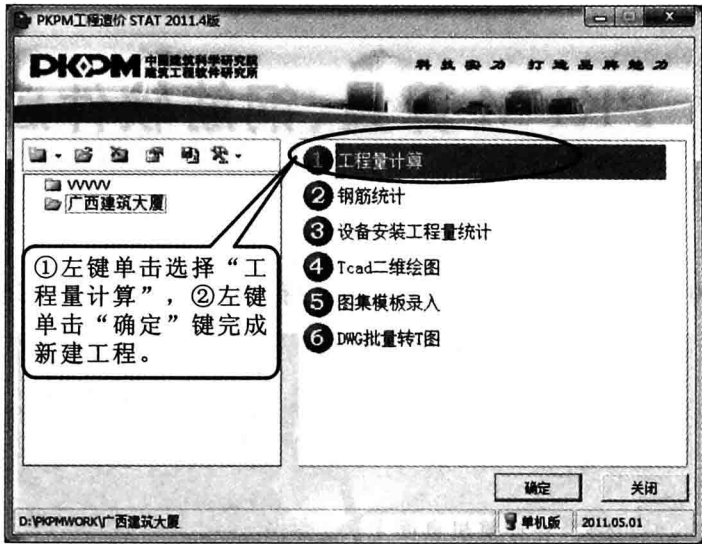
软件应用流程的第一步新建工程,这是国内所有算量软件的一个相同的应用流程。



在下图对话框中,在工程名称空白处输入工程名称,然后按“确定”键完成新建工程。

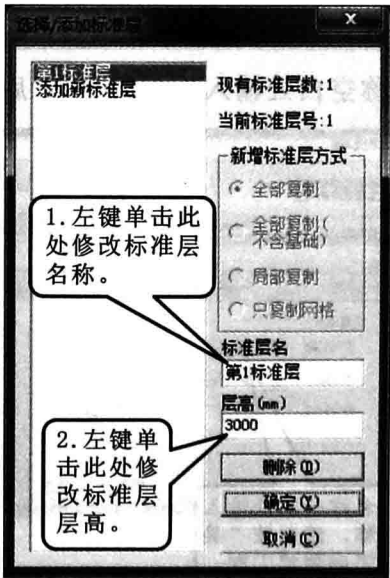


4 工程自动算量软件应用(PKPM 版)



2. 新建楼层

增加或删改标准层:增加或删改标准层时,首先选择下拉框,或者选择“第一标准层”。

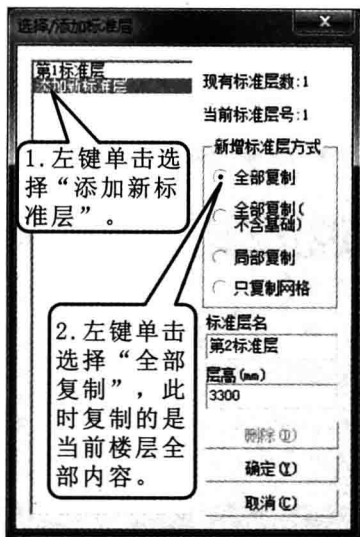


左键单击选择“增加删改标准层”后,出现对话框。

①左键单击“第1标准层”后,在对话框中修改标准层的名称(可以按自己的意愿进行修改,如“第1自然层”、“负二层”或“-2层”都可以)。

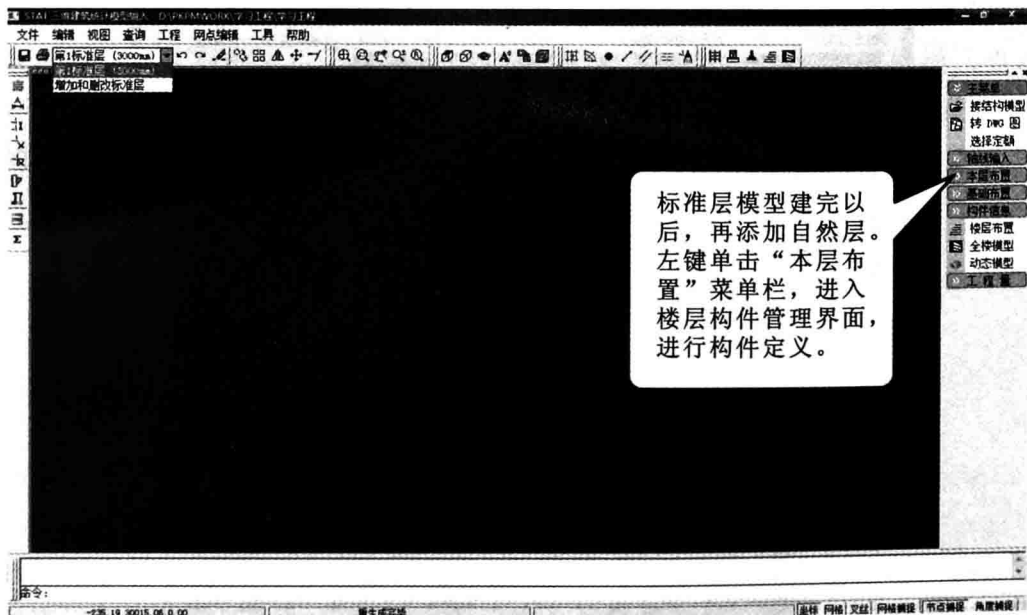
②层高。本标准层的高度,软件默认 3000,这里的单位是“mm”,大家在使用软件的时候需要注意单位。

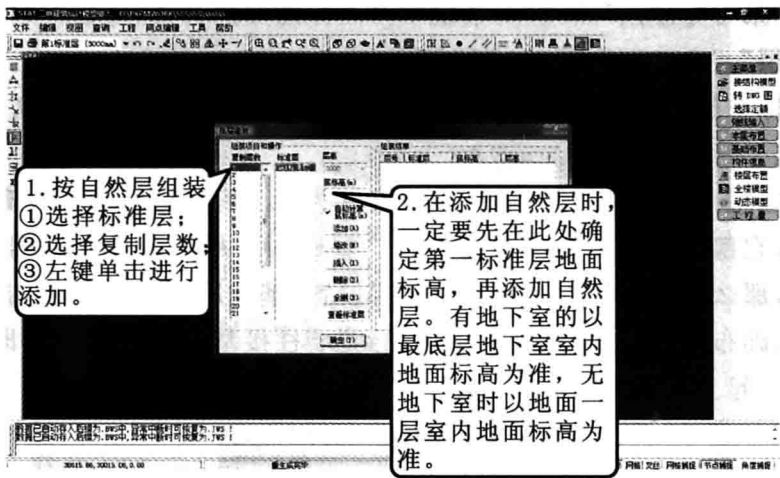
③当基础单独做一个标准层时,层高应该设置为 0。基础构件的底标高同设计标注,无论你在哪层设置,它都会在标注所标识的位置。基础构件最好还是在基础层布置。如果不单独设置基础层,那么基础层构件在第1标准层设置,基础层构件与上部结构中的构件相连接时,可先选择基础布置,再在右侧菜单栏中找到“墙柱接基础”,单击左键即可,让基础与上部分构件连接在一起。



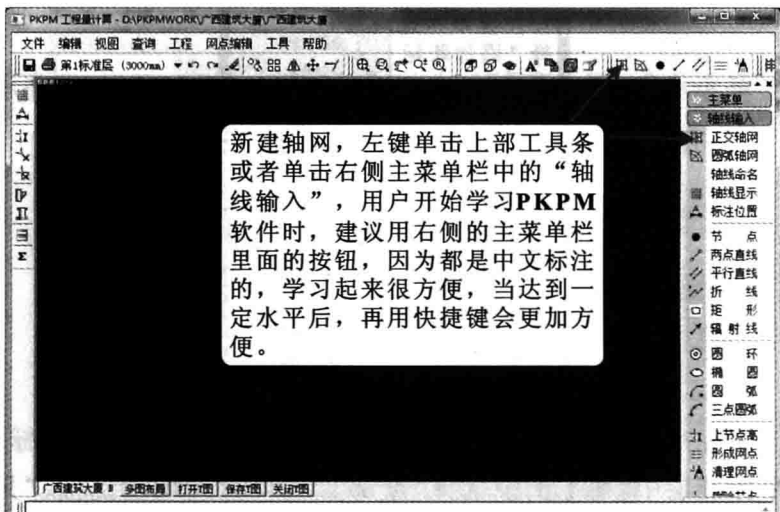
④当完成第1个标准层后进行第2标准层建模时,我们可以将第1标准层全部或部分构件复制至下一个标准层中,在上图中选择“全部复制”或“局部复制”或“只复制网格”等选项,由用户根据工程情况自行处理。

⑤自然层的组装待所有的标准模型建好后再进行楼层布置,后面再进行描述。

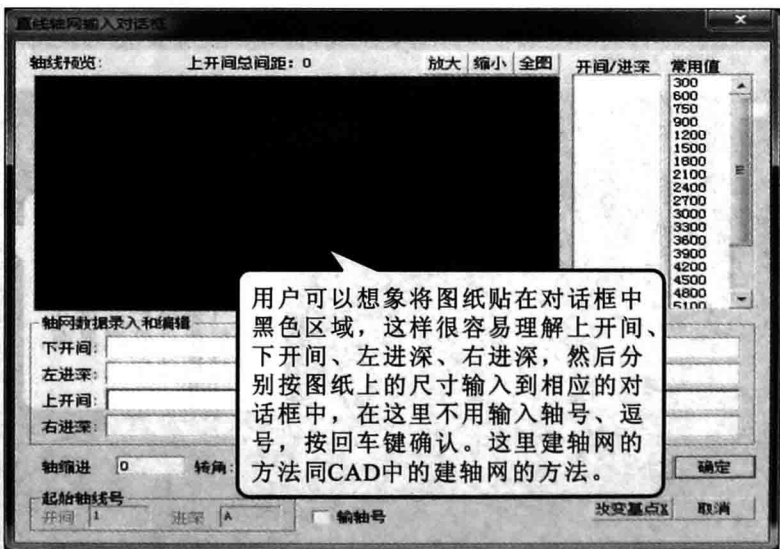




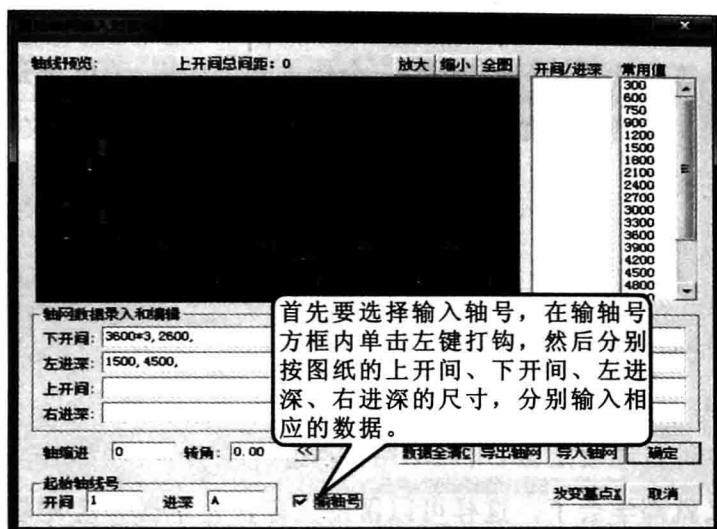
3. 新建轴网



在上图中左键单击“正交轴网”。



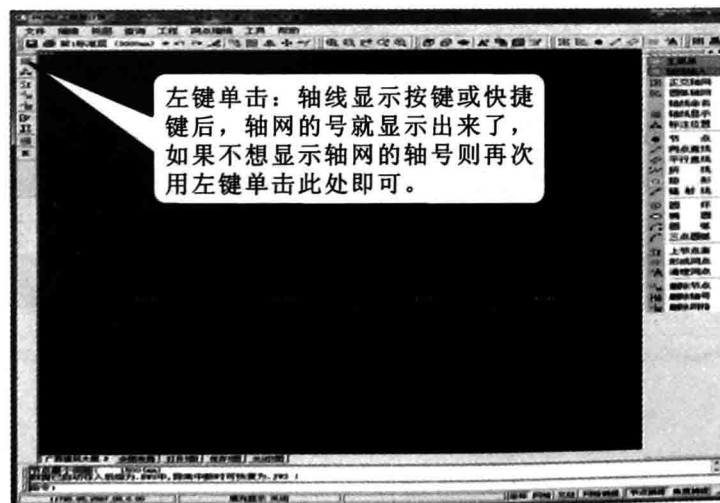
一般情况只输入左进深和下开间的数据,这样的好处是可以保持界面清洁、清晰,在绘图的过程中方便快捷。遇到还有其他尺寸数据要输入时,可选择两点直线、平行直线直接补充所在位置。以后在进行工程复核校对数据时,更加方便校核。



在轴网的左下角有一个小标记“×”，这个是轴网的插入点，可以通过左键单击改变基点，选择不同的位置作为插入点。



选择“确定”后，轴网会粘在光标上，这时将光标移动到屏幕中间，用手指滚动鼠标中间小轮会发现屏幕中间有个黄色的亮点，这个黄色亮点是屏幕的原点，将轴网插入点放在这个位置，便于以后进行三维查看模型全屏显示器。如果轴网的插入点与屏幕的原点距离太远，在以后的三维旋转查看模型时，模型会隐藏在屏幕视线以外的地方，不方便查看。



4. 定义构件

定义构件是每个算量软件学习的重点,一个软件是否好用,关键是是否能让使用者快速掌握构件的定义。PKPM 算量钢筋软件在定义构件时,所有的构件定义操作步骤是相同的,都是用以下四步来完成:

- ①选择构件的类型;
- ②输入构件的规格;
- ③选择构件的材质;
- ④套想要的定额。

建筑工程定额软件自动套定额,用户不用自己套定额。所以只要学会一个构件的定义,那么所有构件的定义就都学会了。这样可以帮助大家快速掌握并应用软件,提高工作效率,减轻劳动强度。

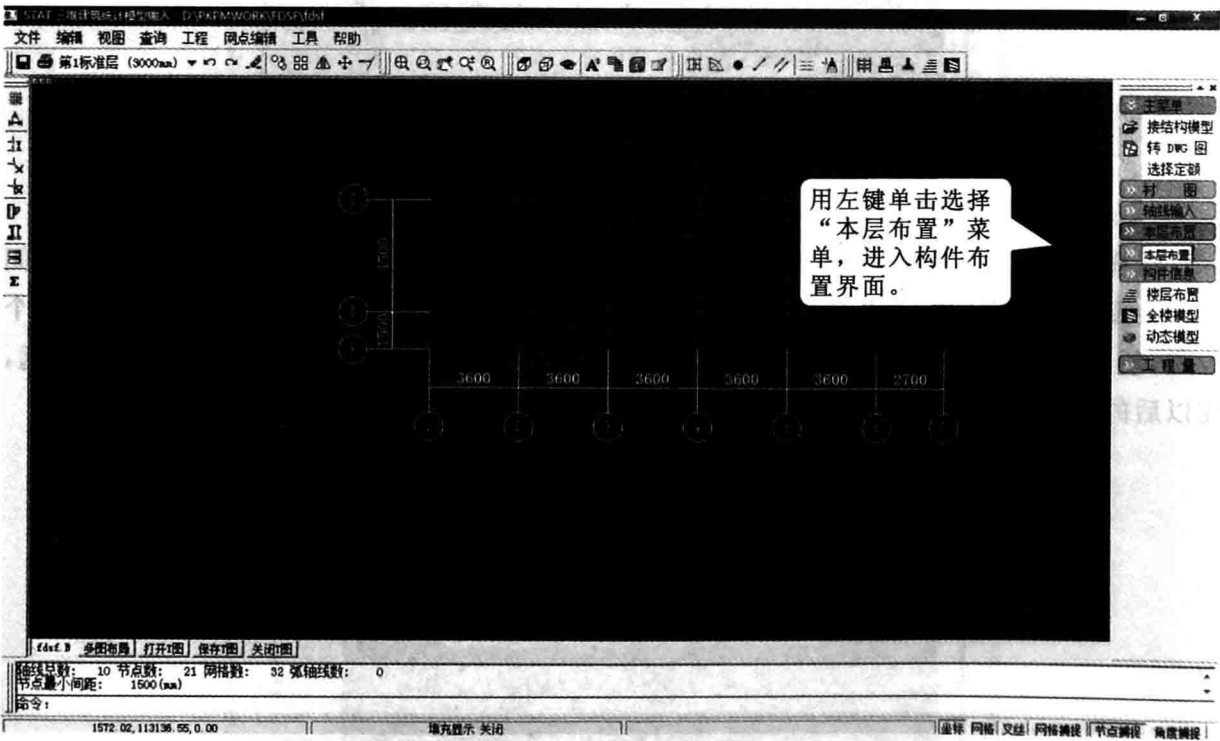
我们将所有计算工程量的实体称作构件。一般情况下,我们把构件分为三类。

上部构件:墙、梁、板、柱、门窗、过梁、圈梁等构件。

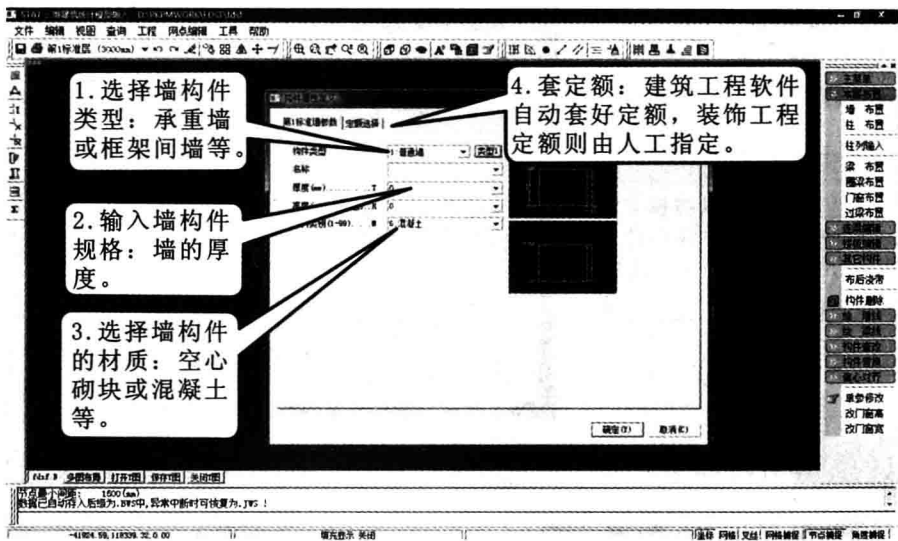
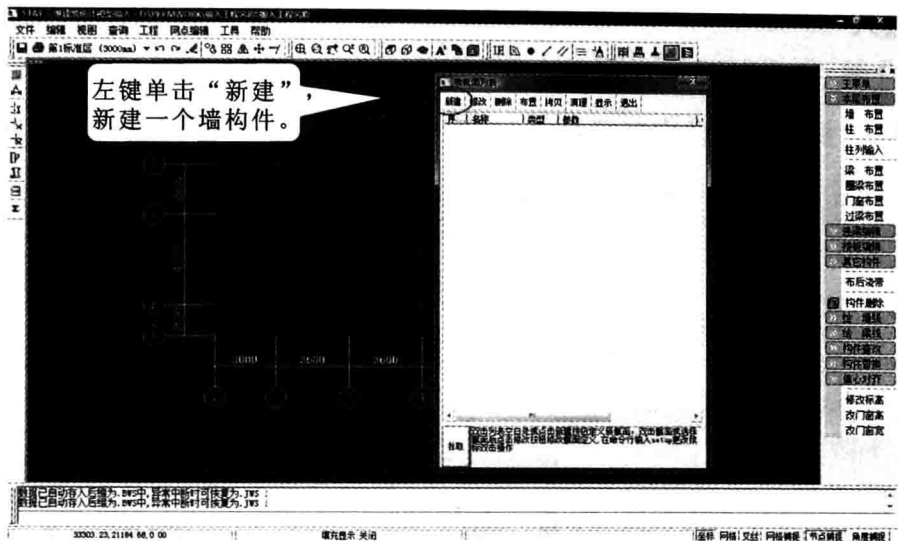
基础构件:独立基础、条形基础、基础梁及拉梁、承台基础、筏板基础、桩基础等构件。

零星构件:挑檐、飘窗上下悬挑板、装饰线条、阳台栏杆、楼梯栏杆等构件。

上部构件要在“本层布置”里面定义及绘图;基础构件要在“基础布置”里定义及绘图;零星构件要在工程量里面,选择零星构件后才能在软件中定义做法,计算装饰工程量。



定义墙构件。



定义柱构件。

