



高等职业教育土木与建筑专业“十二五”规划教材

# 建筑工程 图形算量

主编 侯玲 胡允楚



中国建材工业出版社

高等职业教育土木与建筑专业“十二五”规划教材

# 建筑工程图形算量

主 编 侯 玲 胡允楚

副主编 于巾茹 谢联瑞

王茂荣 曾 喻

主 审 侯聪霞

中国建材工业出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

建筑工程图形算量 / 侯玲, 胡允楚主编. —北京:  
中国建材工业出版社, 2014. 11  
高等职业教育土木与建筑专业“十二五”规划教材  
ISBN 978-7-5160-1045-7

I. ①建… II. ①侯… ②胡… III. ①建筑工程—工  
程造价—高等教育—教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第278129号

## 内 容 提 要

随着工程造价管理的规范与发展,对建筑工程计价电算化的要求逐步提高,兼顾建设工程计价速度与效率,建筑工程图形算量的技能对建筑类人才的培养显得尤为突出。本书以真实工程案例为切入点,按照工程建造分部这一主线,分别从基础工程各构件、主体工程各构件和装饰工程各构件的工程量电算以及报表计算与输出进行理论与实训操作的讲解。

本书在编写中坚持简明适用的原则,注重理论与实际相结合,以实际案例为引导,操作性强,上手容易,可作为工程造价、建筑经济管理、工程管理等专业学生学习土建软件算量的教材,也可作为工程造价管理人员提高职业能力和素质的自学参考用书。

## 建筑工程图形算量

侯 玲 胡允楚 主编

出版发行: 中国建材工业出版社

地 址: 北京市海淀区三里河路1号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京紫瑞利印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 7

插 页: 8

字 数: 197千字

版 次: 2014年11月第1版

印 次: 2014年11月第1次

定 价: 29.00元

---

本社网址: [www.jccbs.com.cn](http://www.jccbs.com.cn)

本书如出现印装质量问题,由我社营销部负责调换。电话: (010)88386906

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书责编联系。邮箱: [jiaocaidayi51@sina.com](mailto:jiaocaidayi51@sina.com)

# 前言

## FOREWORD

“建筑工程图形算量”是各类高等院校工程造价专业的技能课程。本书以建筑行业为依托，以培养“懂技术、善算量、能计价”的具有工程造价综合职业能力的应用人才为目标，在建筑工程预算理论的基础上，将以计算机软件的操作作为训练重点的理论与实践融为一体，是基于计算机软件平台上完成土建算量的电算教材。

本书的重点是掌握建模绘制图形的基本方法和工程量计算的基本操作。通过学习专业软件的操作应用，能极大地提高造价专业人员的工作效率和工作质量，并且能通过三维可视化深入理解计价的理论知识。工程造价未来的发展趋势是计价电算化，专业人员需要紧跟行业发展、全面地掌握专业技能，以适应新计价模式下的专业素质要求。

本书由浙江建设职业技术学院侯玲、浙江省水利水电勘测设计院胡允楚主编，并由侯玲统稿，石家庄职业技术学院侯聪霞主审。全书共分4章，第1章由鲁班软件公司化定凯编写，第2章由浙江建设职业技术学院谢联瑞、青岛酒店管理职业技术学院于巾茹编写，第3章由侯玲、胡允楚编写，第4章由浙江建设职业技术学院王茂荣、浙江同济科技职业学院曾喻编写。浙江建设职业技术学院盛素玲、黄海燕，浙江工业大学之江学院沈蕾也参与了本书的编写整理工作，并提出许多宝贵建议，在此表示衷心的感谢。

限于编者的水平和经验，加上时间仓促，书中难免有不妥之处，恳请广大读者提出宝贵意见。

编者



# 目录

## CONTENTS

### 第1章 软件的安装与运行 / 1

- 1.1 AutoCAD软件安装方法 / 1
- 1.2 AutoCAD 2006注册 / 6
- 1.3 鲁班土建软件安装 / 9
- 1.4 定额库、清单库放置 / 11
- 1.5 软件的卸载 / 14
- 1.6 软件的启动与退出 / 14

### 第2章 算量软件建模介绍 / 15

- 2.1 软件界面介绍 / 15
- 2.2 算量软件建模 / 16
- 2.3 算量软件计算规则与输出 / 17
- 2.4 建模注意事项 / 19

### 第3章 图形建模实例 / 21

- 3.1 新建工程 / 21
- 3.2 轴网 / 27
- 3.3 柱 / 32
- 3.4 墙 / 34
- 3.5 门窗 / 37
- 3.6 梁 / 40

- 3.7 板 / 48
- 3.8 楼梯 / 51
- 3.9 屋面 / 53
- 3.10 零星构件 / 56
- 3.11 基础 / 63
- 3.12 装饰 / 75
- 3.13 楼层复制 / 84
- 3.14 常用的编辑命令 / 85

## 第4章 报表计算与输出 / 92

- 4.1 工程量计算 / 92
- 4.2 计算书 / 98

## 附录 / 102

## 参考文献 / 106

# 第 1 章 软件的安装与运行

## 1.1 AutoCAD 软件安装方法

鲁班土建支持的 CAD 平台为 CAD 2006 及 CAD 2011(32 位),因此在安装鲁班土建 2014 软件前,要确认是否在计算机上已安装 AutoCAD 2006/2011 软件,并且能够正常运行。下面以 AutoCAD 2006 为例介绍 CAD 软件的安装。

解压 AutoCAD 2006 的文件,指定到 AutoCAD 2006\Bin\acadFeui 目录下,双击运行 acad.msi 文件,首先出现安装提示框,如图 1-1 所示。

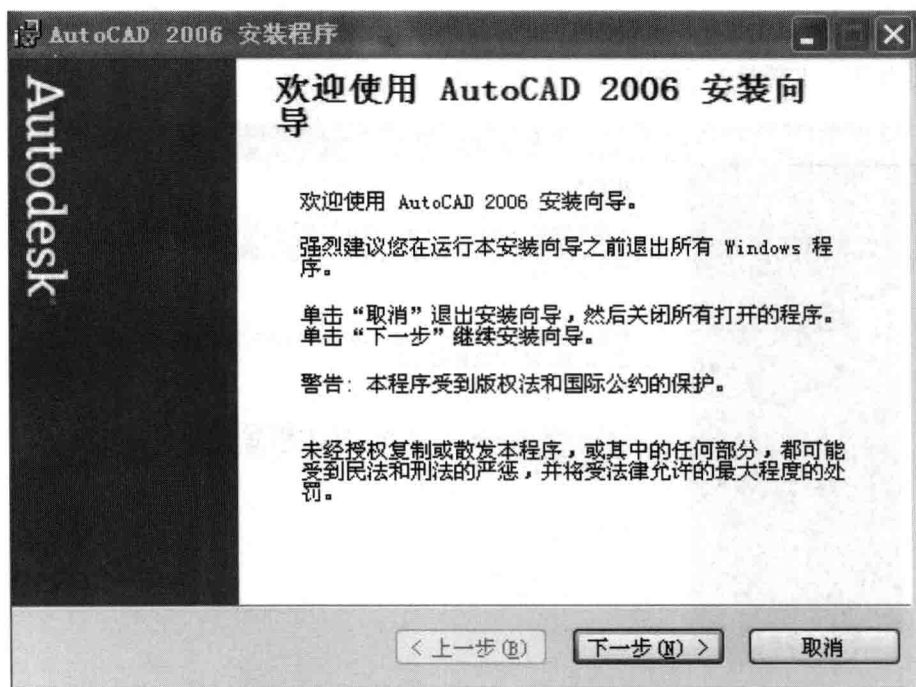


图 1-1

单击“下一步”按钮,弹出许可证协议对话框,如图 1-2 所示。

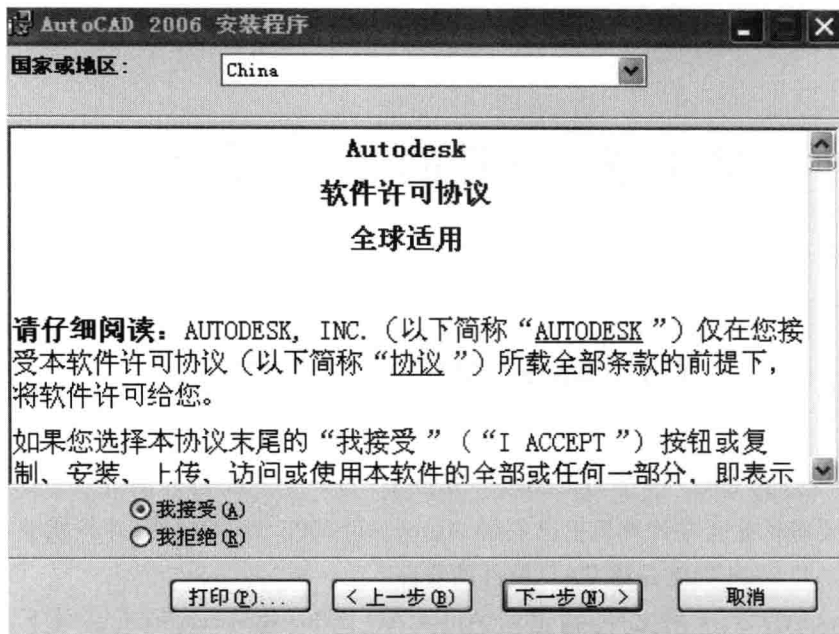


图 1-2

选择“我接受”，单击“下一步”按钮，如图 1-3 所示。输入序列号 191-75444444，单击“下一步”按钮，如图 1-4 所示。

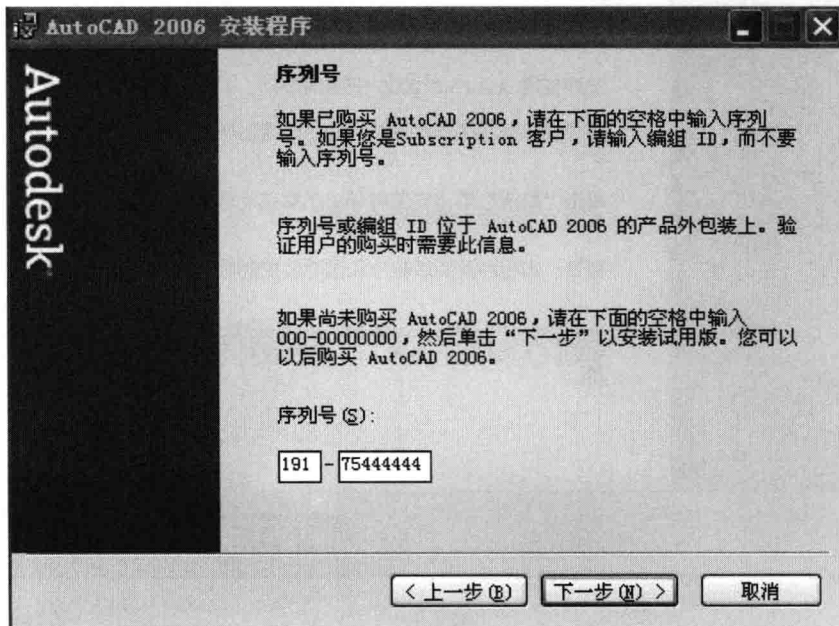


图 1-3



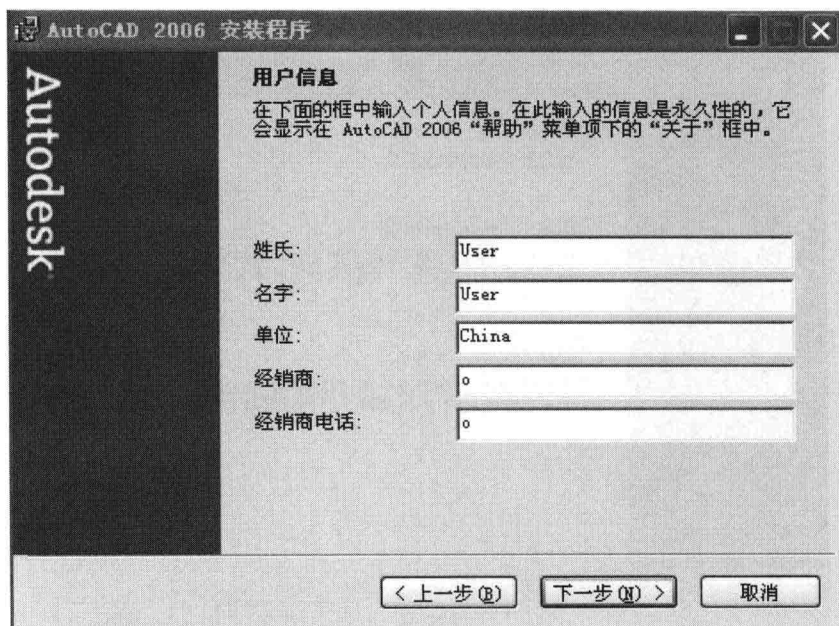


图 1-4

选择安装类型“典型”，单击“下一步”按钮，如图 1-5、图 1-6 所示。

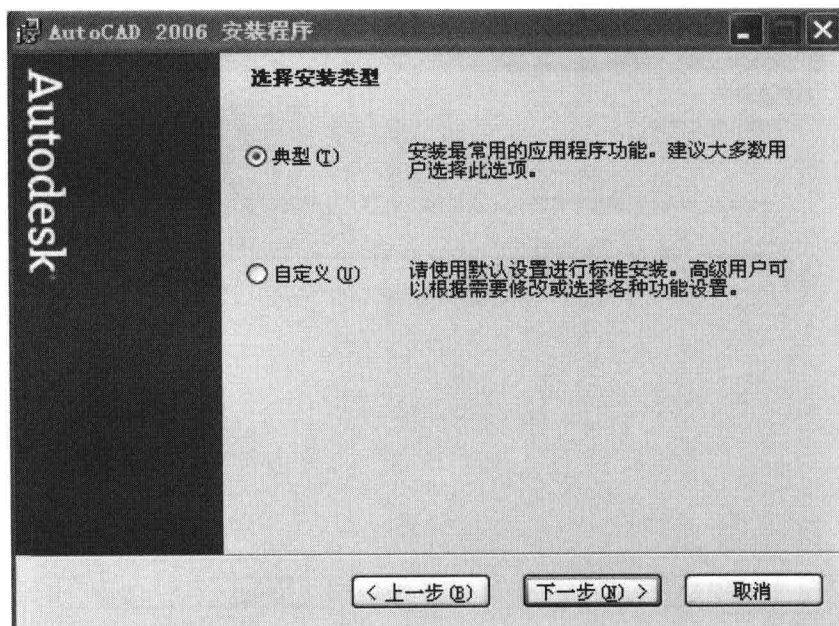


图 1-5

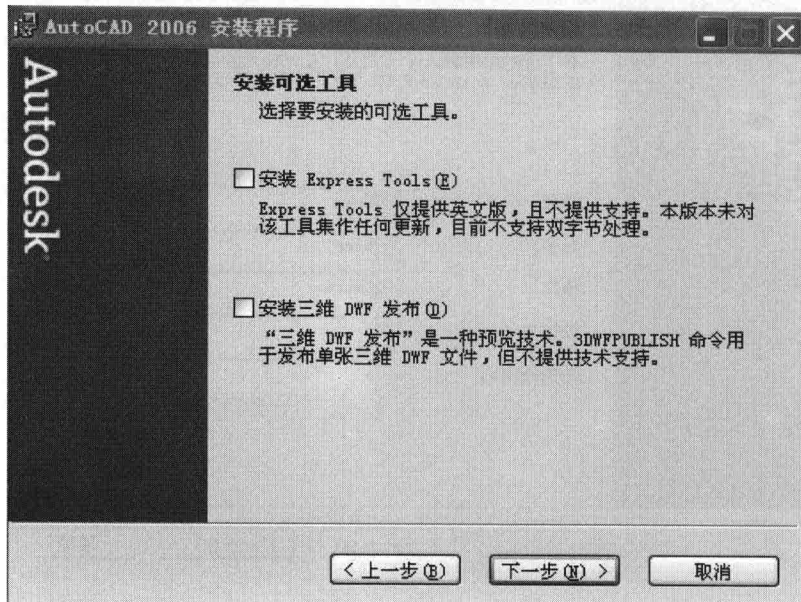


图 1-6

选择 AutoCAD 2006 安装路径或默认,单击“下一步”按钮,如图 1-7、图 1-8 所示。

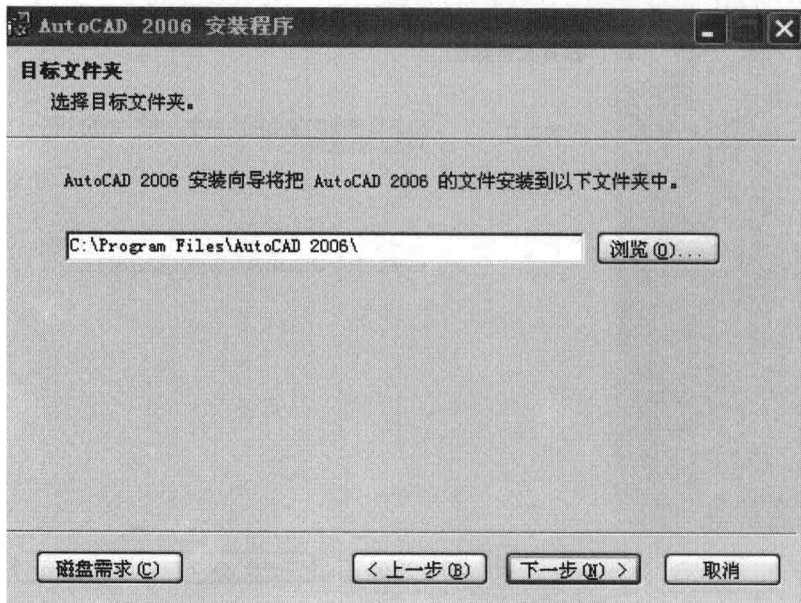


图 1-7

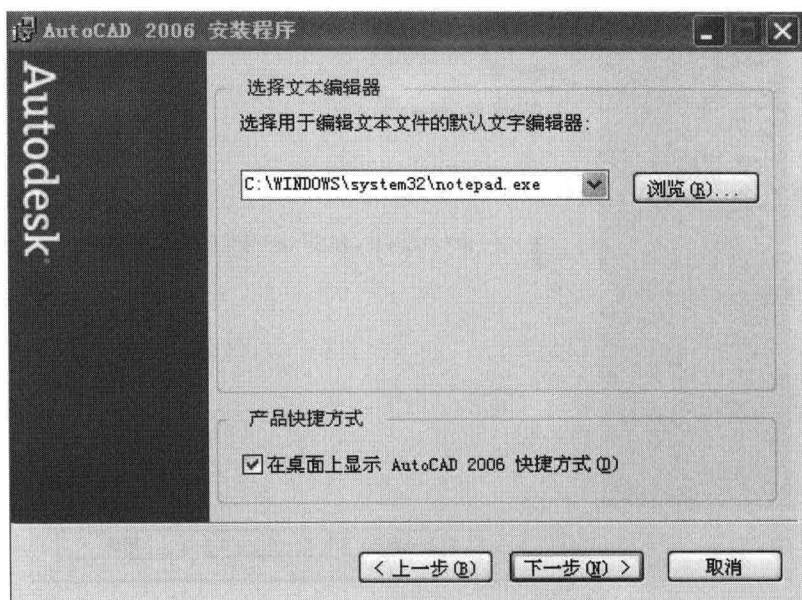


图 1-8

单击“下一步”按钮,弹出如图 1-9 所示的对话框。

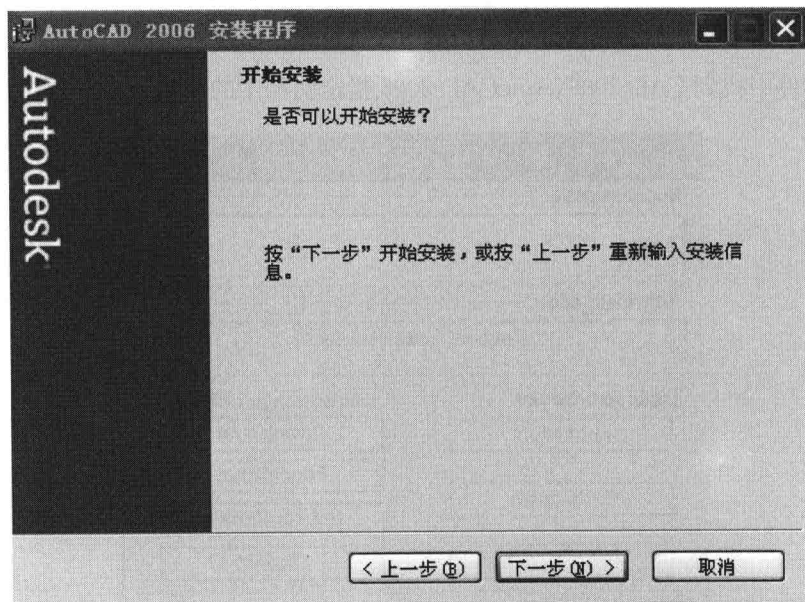


图 1-9

单击“下一步”按钮,如图 1-10 所示,开始安装。

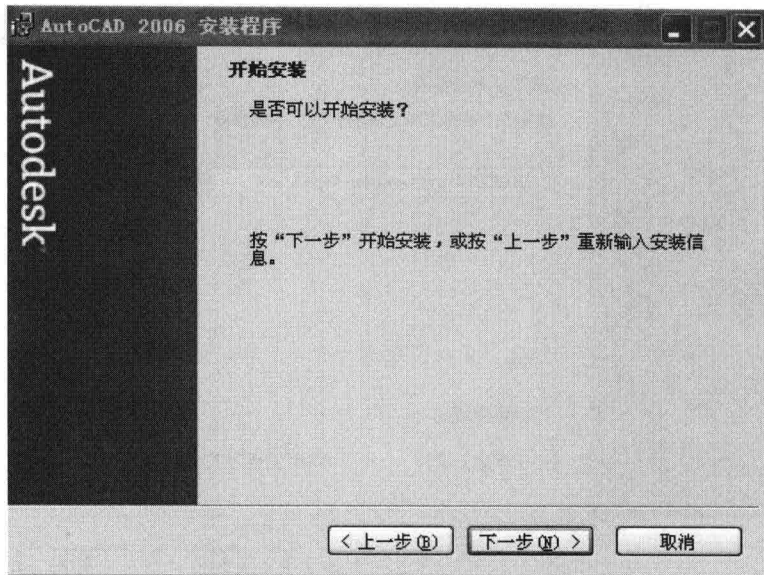


图 1-10

## 1.2 AutoCAD 2006 注册

在解压文件中找到 CAD 2006\AutoCAD 2006 指定路径中的 keygen.exe 文件(图 1-11)。

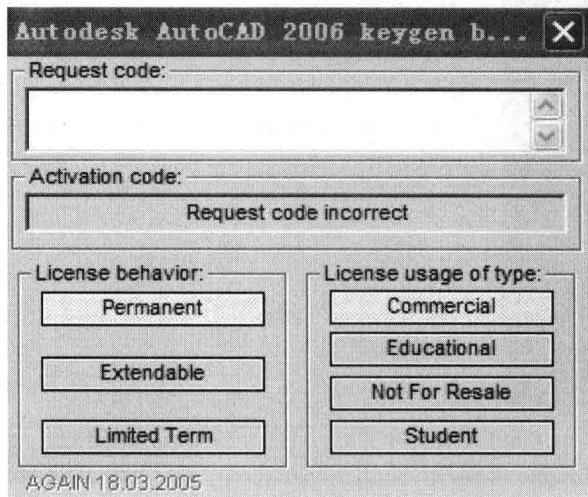


图 1-11

双击桌面上的 AutoCAD 2006 图标,弹出如图 1-12 所示的对话框。

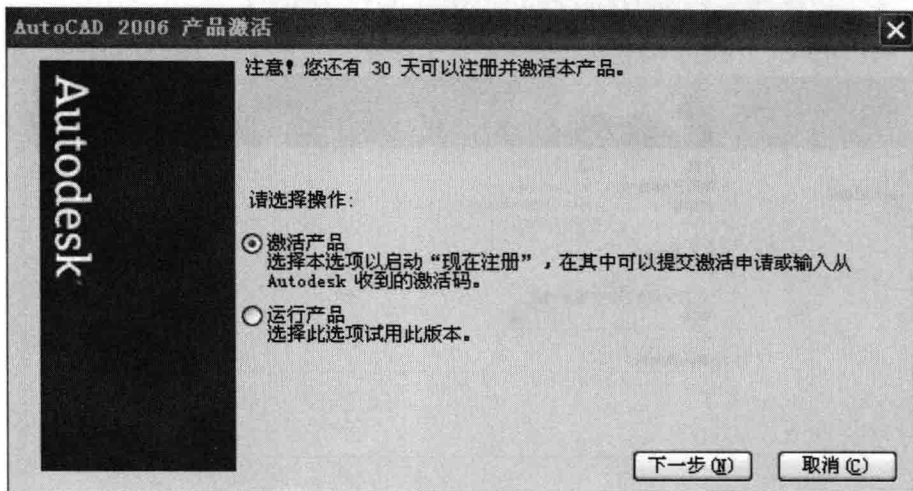


图 1-12

单击“下一步”按钮,弹出如图 1-13 所示的对话框。



图 1-13



选择“输入激活码”,单击“下一步”按钮,弹出如图 1-14 所示的对话框。

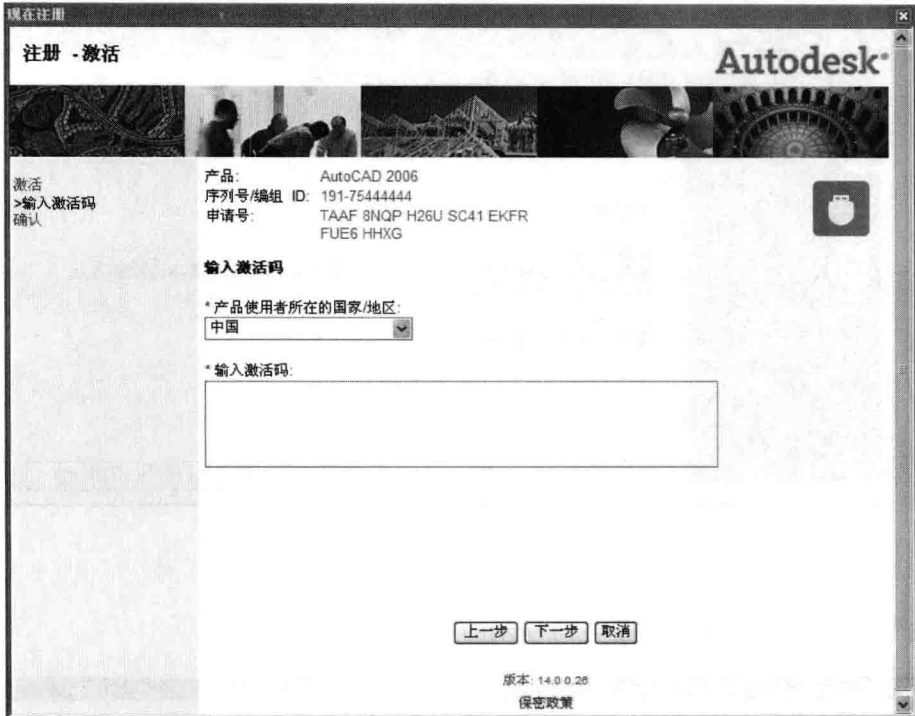


图 1-14

将图 1-14 中的申请号复制粘贴到注册机上(图 1-15)。

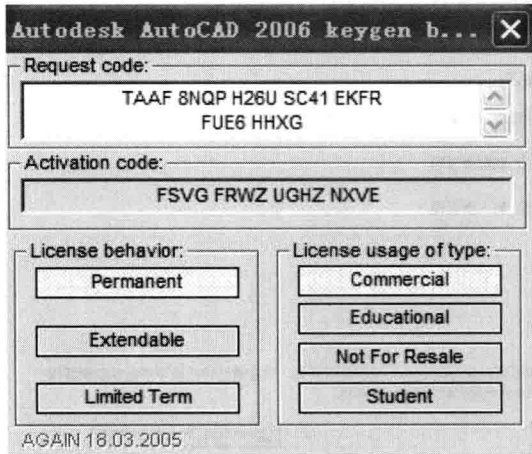
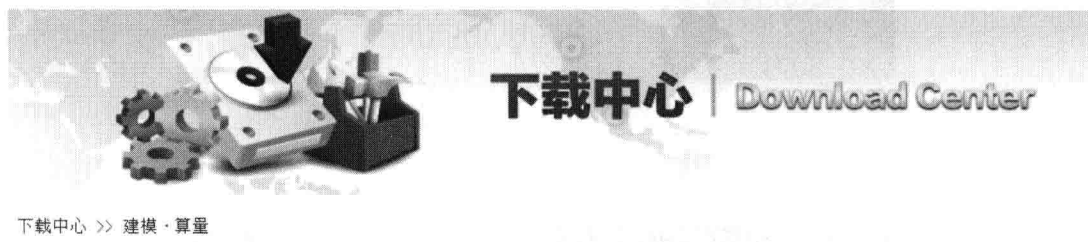


图 1-15

将  中的激活码复制粘贴到输入激活码下,单击“下一步”按钮即注册成功。

### 1.3 鲁班土建软件安装

用户可免费下载鲁班官网(<http://www.lubansoft.com>)发布的鲁班土建软件安装包,并可在下载中心下载所需的免费免锁版软件版本(图 1-16)。



序号	产品名称	版本号	发布日期	升级说明	下载		
1	鲁班土建	V25.1.0 (免费版)	2014-05-07	升级说明	立即下载	738,885	更多下载
2	鲁班安装	V15.1.0 (免费版)	2014-05-07	升级说明	立即下载	235,179	更多下载
3	鲁班钢筋	V23.1.0 (免费版)	2014-05-07	升级说明	立即下载	741,315	更多下载
4	鲁班下料	v10.0.1-v10.1.0	2014-08-06	升级说明	立即下载	207,226	更多下载
5	鲁班总体	v2.0.0 (免费版)	2013-02-04	升级说明	立即下载	55,815	更多下载
6	鲁班钢构	V2.0.0 (免费版)	2010-02-08	升级说明	立即下载	69,480	更多下载
7	鲁班造价	V7.0.0 (免锁版)	2013-08-14	升级说明	立即下载	132,349	更多下载
8	材价笔记	V3.0.0	2014-09-25	升级说明	立即下载	7,477	更多下载

图 1-16

鲁班软件使用方法如下:

第一步:下载安装包。

方法一:单击链接下载鲁班土建等专业免费免锁版软件最新版安装包。

方法二:如果已经安装鲁班软件,可使用“云功能-检查更新”,在线下载完整软件安装包,安装后新老版本可共存。

第二步:安装软件,根据提示进行安装。

在安装好并且能够正常运行的 AutoCAD 2006/2011 软件的平台基础上,安装鲁班土建软件,运行鲁班土建 2014 安装文件,双击安装程序,如图 1-17 所示。

单击“下一步”按钮,弹出安装提示对话框,如图 1-18 所示。

选择“我接受许可证协议中的条款”,单击“下一步”按钮,弹出如图 1-19 所示的对话框。



图 1-17

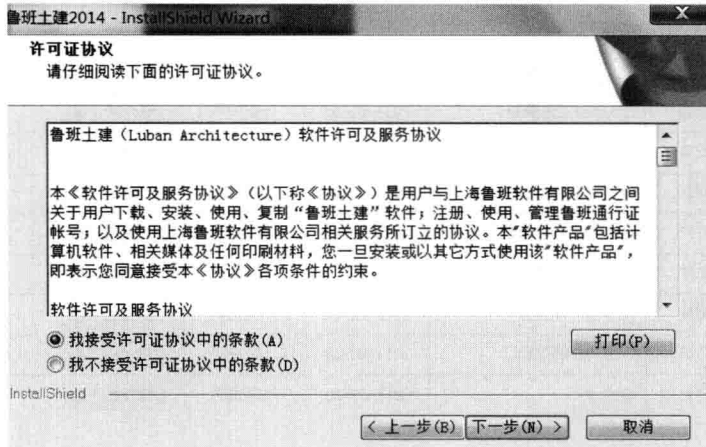


图 1-18

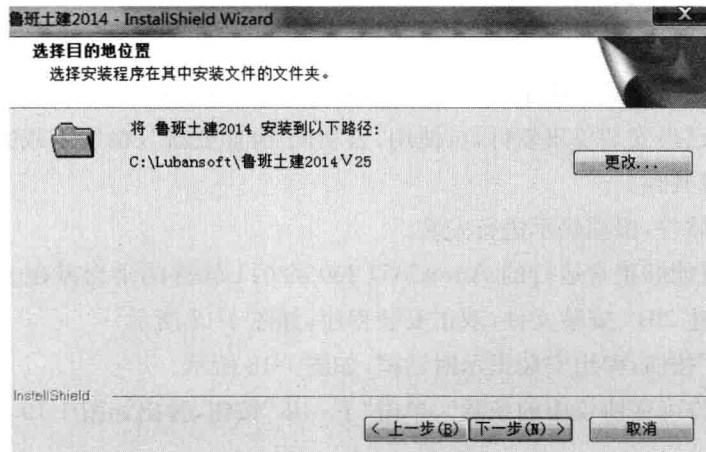


图 1-19

注意:鲁班土建 2014 安装路径可以更改或默认,鲁班定额库不能改变安装路径。  
单击“下一步”按钮,弹出如图 1-20 所示的对话框。

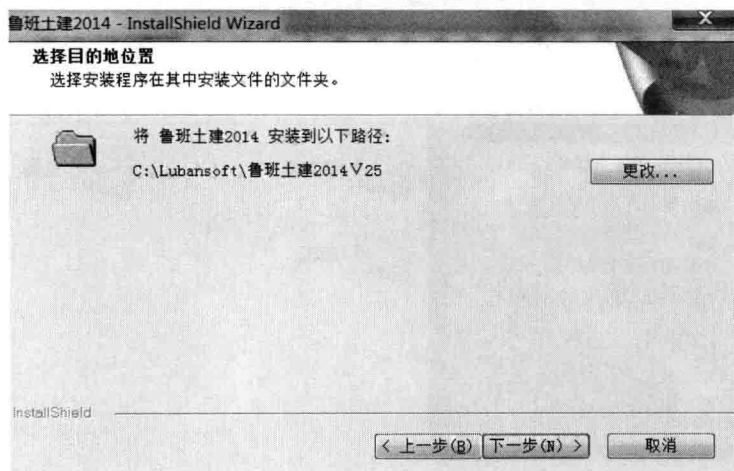


图 1-20

## 1.4 定额库、清单库放置

在安装文件中找到 浙江定额及清单库.rar, 双击“解压到”图标, 如图 1-21 所示。

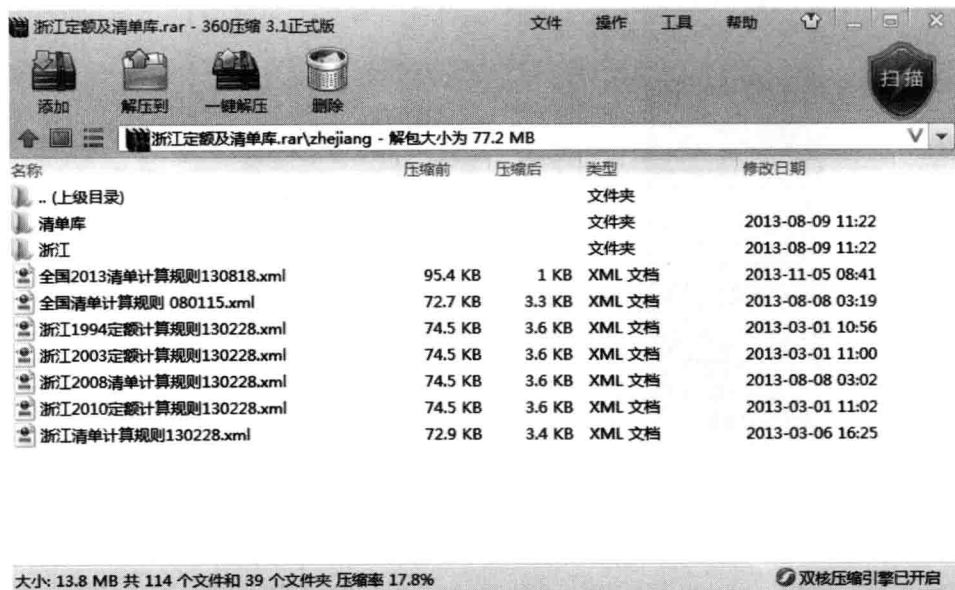


图 1-21