

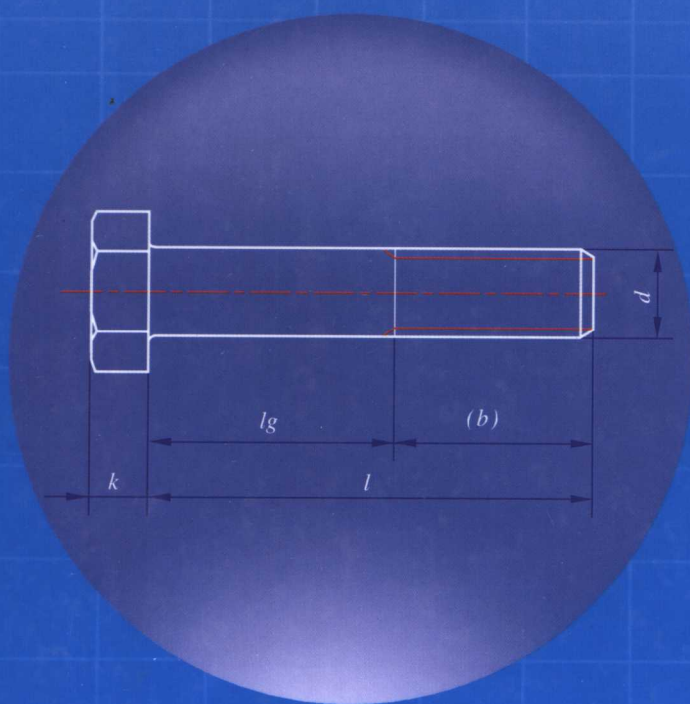
MECHANICAL DRAWING GALLERY

机械工程

MECHANICAL DRAWING GALLERY

图库大全

联接与紧固卷



机械工程

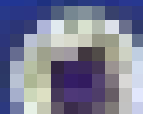
MECHANICAL ENGINEERING

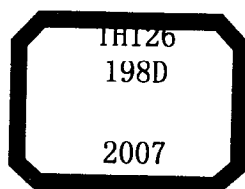
图库大全

机械与工程



机械与工程





机械工程图库大全 联接与紧固卷

北京英科宇科技开发中心 编



机械工业出版社

本软件是依据现行的联接与紧固设计规范,采纳众多工程师的建议,基于 AutoCAD 的各种版本,全面采用 ARX 技术开发的联接与紧固件二维图集。主要内容包括:螺纹、孔、螺栓、螺柱、螺钉、螺母、垫圈和挡圈、铆钉、销、键、紧固件——组合件库。本软件功能强大、图库丰富、中文界面、易学易用,全面兼容 AutoCAD 2000/2002/2004/2005/2006 中英文版。

本软件可供从事机械相关工作的科研、设计、制造及销售人员和相关专业的大中专院校师生使用。

图书在版编目(CIP)数据

机械工程图库大全 联接与紧固卷/北京英科宇科技开发中心编.
—北京:机械工业出版社,2007.1

ISBN 7-111-20673-8

I. 机... II. 北... III. ①机械工程—图集②联接件—图集③紧固件—图集 IV. TH—64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第163783号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22号 邮政编码 100037)

策 划:张 立

责任编辑:陈 静

责任印制:洪汉军

北京振兴源印务有限公司印刷厂印刷

2007年1月第1版第1次印刷

184mm×260mm·9.5印张·230千字

定价:198.00元(含1CD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010)68326294

购书热线电话:(010)88379639 88379641 88379643

封面无防伪标均为盗版

前 言

随着科学技术的飞速发展，CAD 制图在众多领域取代了手工绘图，“甩图版”工程取得了丰硕的成果，工程技术人员彻底告别了制图的“爬图板”时代，跨进了数字设计的新纪元。

在机械领域的设计工作中，广大工程技术人员经常采用生产厂家的标准零部件，他们迫切希望软件企业能够提供内容全、专业细的机械工程 CAD 二维图库，以减少重复劳动，提高绘图效率。为此，机械工业出版社和北京英科宇科技开发中心以《机械设计手册》为基础，参考了相关手册、现行国家标准和行业标准，采用先进的软件技术，推出了基于 AutoCAD 各种版本的《机械工程图库大全》系列软件。

《机械工程图库大全》按专业分类，分为联接与紧固、轴承、型材、管件与管接头、联轴器、电动机、减速器、气缸与液压缸、阀门、弹簧、操作件、密封件、传动件（齿轮、链轮、带轮）、机床夹具、机床刀具、塑料模具、冲压模具、法兰、人孔和手孔。

本软件是《机械工程图库大全》中的《联接与紧固卷》。联接与紧固件是用途非常广泛的一类机械基础零件，它不仅品种规格繁多，性能用途各异，而且标准化、系列化程度极高。本软件可使广大工程技术人员快捷、方便地查询、绘制联接与紧固件。

本软件主要内容包括：联接紧固件的种类、规格、特点、技术要求、应用及紧固件图形库。涉及的紧固件有螺纹、孔、螺栓、螺柱、螺钉、螺母、垫圈和挡圈、铆钉、销、键、紧固件一组合件库。

我们通过先进的软件技术，将大量的图形、文字、表格等数据有机整合在一

起，以使广大工程技术人员能够更加方便、快捷地查阅图形，调用图形。不仅如此，我们还将推出知名企业的产品图库，不定期在网站上更新软件的内容。

本软件运行于简体中文 Windows 98/Me/NT 4.0/2000/XP/2003 操作系统，中英文 AutoCAD 2000/2002/2004/2005/2006 支持，奔腾III以上处理器，128MB 以上内存，大于 400MB 硬盘空间，4 倍速以上 CD-ROM 驱动器。

本软件可供从事机械相关工作的科研、设计、制造及销售人员和相关专业的大中专院校师生使用。

由于机械设计内容广博，作者水平有限，加之时间紧迫，软件中难免有不妥之处，在此恳请广大用户批评指正，我们一定会尽最大努力去完善。在使用过程中，您有什么意见和建议，欢迎与我们联系，在此表示最衷心的感谢。

本软件所含物品包括：软件光盘、书、信封（内附有用户服务两联单，其上印制用户编号）、加密狗（选件）。

敬请注意：“用户服务两联单”是合法用户的唯一凭证，丢失后将对今后的升级及其他服务产生不利影响，请妥善保管好。如果所购软件产品与清单不符，请慎重购买，并与本公司联系。

Software™
YINGKEYU
英科宇软件

北京英科宇科技开发中心

目 录

前言

第1章 安装与卸载	1
1.1 安装要求	1
1.2 安装软件	1
1.3 安装硬件狗驱动程序	3
1.4 启动程序	6
1.5 软件注册	7
1.6 卸载软件	8
第2章 使用详解	9
2.1 界面简介	9
2.2 使用方法	10
2.2.1 工具栏	10
2.2.2 目录区	12
2.2.3 图集资料区	13
第3章 图集列表	20
3.1 螺纹图集列表	20
3.2 螺纹零件结构要素图集列表	20
3.3 孔图集列表	21
3.4 螺栓图集列表	21
3.5 螺柱图集列表	24
3.6 螺钉图集列表	25
3.7 螺母图集列表	29
3.8 垫圈和挡圈图集列表	33
3.9 铆钉图集列表	37
3.10 销图集列表	38
3.11 键图集列表	40
3.12 紧固件—组合件库图集列表	41
第4章 图集浏览	43
4.1 螺纹图集浏览	43
4.2 螺纹零件结构要素图集浏览	44
4.3 孔图集浏览	44
4.4 螺栓图集浏览	46
4.5 螺柱图集浏览	55

4.6	螺钉图集浏览	56
4.7	螺母图集浏览	68
4.8	挡圈和垫圈图集浏览	79
4.9	铆钉图集浏览	86
4.10	销图集浏览	89
4.11	键图集浏览	95
4.12	紧固件—组合件库图集浏览	97
第 5 章	图集技术资料内容	99
5.1	螺纹的种类、特点和应用	99
5.2	孔的尺寸	100
5.3	螺栓的品种、规格及技术要求	102
5.4	螺柱的品种、规格及技术要求	108
5.5	螺钉的品种、规格及技术要求	110
5.6	螺母的品种、规格及技术要求	120
5.7	垫圈和挡圈的品种、规格及技术要求	127
5.8	铆钉的品种、规格及技术要求	133
5.9	销的品种、规格及技术要求	135
5.10	键联接的类型、特点和应用	140
5.11	紧固件—组合件库的品种、规格及技术要求	142

第 1 章 安装与卸载

1.1 安装要求

适用软件环境:

- ◆ 简体中文 Windows 98/Me/NT 4.0/2000/XP/2003 操作系统。
- ◆ 中英文 AutoCAD 2000/2002/2004/2005/2006 应用软件。

建议硬件配置:

- ◆ 奔腾III以上处理器。
- ◆ 128MB 以上内存。
- ◆ 1024×768 VGA 显示器。
- ◆ 大于 400MB 硬盘空间。
- ◆ 4 倍速以上 CD-ROM 驱动器 (仅用于初始安装)。
- ◆ 三键滚轮鼠标。

1.2 安装软件

本软件运行于 AutoCAD 2000/2002/2004/2005/2006 中英文版。安装本软件前, 请预先安装好以上任意一个 AutoCAD 版本, 并确保 AutoCAD 能够正常运行。不要对英文版本的 AutoCAD 进行汉化, 否则将会出现无法预知的问题。如果以前安装过某些汉化软件, 请将 AutoCAD 卸载并重新安装。

(1) 将软件安装光盘放入光驱后程序会自动运行, 弹出安装界面 (若光盘不能自动运行, 可进入“我的电脑”查看光盘内容, 双击光盘根目录下的 AutoRun.exe), 随后安装程序开始进行初始设置, 稍后弹出如图 1-1 所示的“欢迎使用”对话框。

(2) 单击“下一步”按钮, 弹出如图 1-2 所示的“许可协议”对话框。

(3) 单击“我同意”按钮, 弹出如图 1-3 所示的“安装位置”对话框, 要求用户确定软件安装在哪一个盘上。界面中显示了本软件所需的磁盘空间及可用的磁盘空间。如果要自定义软件的安装位置可以单击“浏览”按钮, 并指定软件新的安装位置。当安装位置确定后, 单击“安装”按钮, 开始执行安装。因为需要复制的文件比较多, 所以需要一些时间。在这个过程中, 屏幕会显示安装进程, 请耐心等待。

(4) 安装完毕后, Windows 桌面上将会生成名为“联接与紧固”的图标, 并弹出如图 1-4 所示的“安装完成”对话框, 表示该软件已经安装成功。如果没有出现上述提示, 则表明安装程序没有正常执行完毕, 建议重新安装。

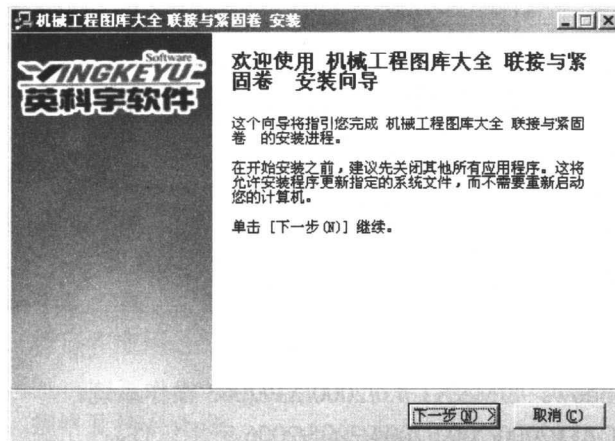


图 1-1 “欢迎使用”对话框

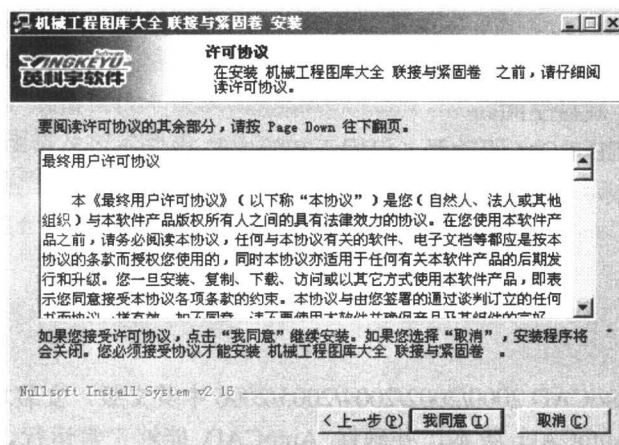


图 1-2 “许可协议”对话框

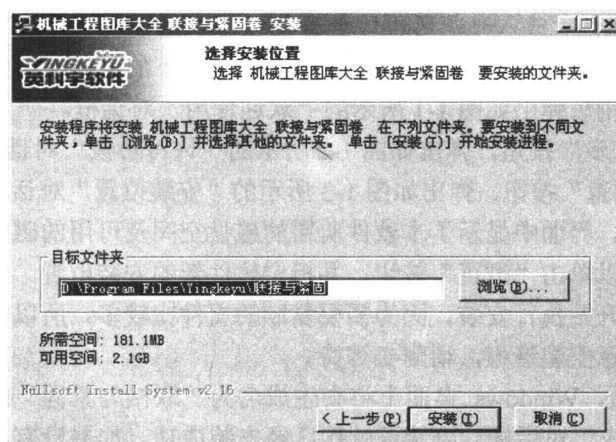


图 1-3 “安装位置”对话框

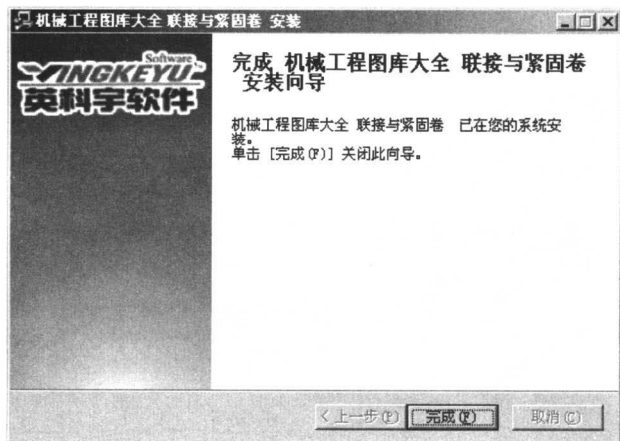


图 1-4 “安装完成”对话框

注意：重新安装，以前的口令仍然有效。

安装过程中如果出现错误，建议重新启动计算机，退出所有应用程序（包括杀毒软件），再重新运行安装程序。或将光盘中的安装程序复制到硬盘，在硬盘上执行安装程序。

1.3 安装硬件狗驱动程序

如果插入硬件狗，则不需口令注册即可使用软件。如果没有使用硬件狗，可以直接跳过本节。硬件狗有并口和 USB 接口两种类型。使用硬件狗需安装硬件狗驱动程序，下面以在 Windows XP 下安装 USB 接口硬件狗为例，说明硬件狗驱动程序的安装过程。

（1）未安装硬件狗驱动程序前，当插入硬件狗时，计算机提示“发现新硬件，UMC（V5.3）”。接着计算机自动运行“安装新硬件向导”，如图 1-5、图 1-6 所示。由于没有安装硬件狗的驱动程序，系统无法识别该硬件设备，所以，在“设备管理器”的“其它设备”下显示为“UMC（V5.3）”，如图 1-7 所示。

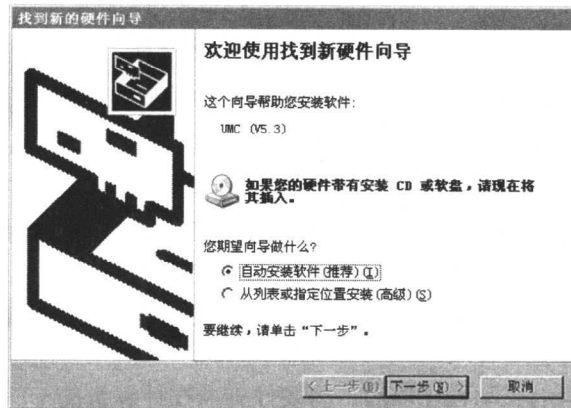


图 1-5 “找到新的硬件向导”对话框

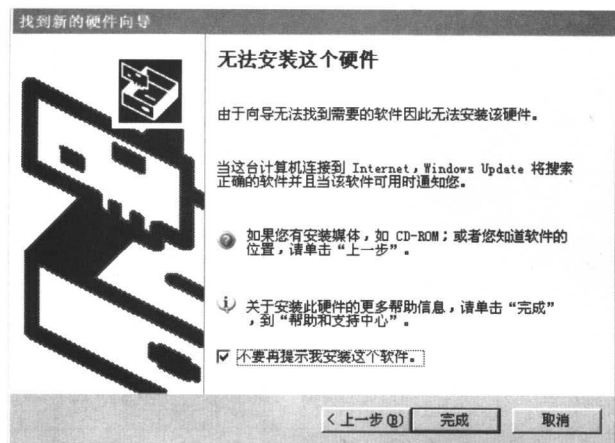


图 1-6 显示“无法安装这个硬件”

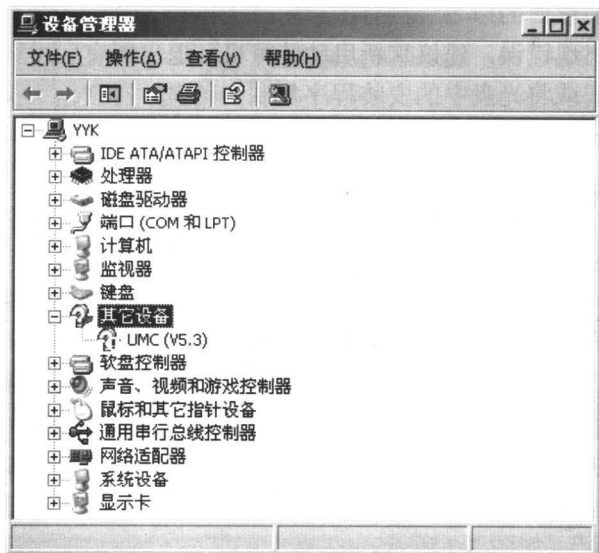


图 1-7 “设备管理器”对话框

(2) 安装硬件狗的驱动程序。运行安装界面上的“加密狗驱动”或安装光盘的“NTDRV”文件夹下的 `Instdrv.exe`，弹出如图 1-8 所示的对话框。标题名“Windows 9X/ME/NT/2K/XP”显示了驱动程序可以支持的操作系统。单击对话框中的“安装”按钮开始安装。单击“退出”按钮将退出此安装界面。安装过程中可能会提示重新启动计算机，按照提示进行操作。

注意：最新版本的驱动程序打包时间为 2005 年 2 月 6 日。

(3) 安装完成后，可以验证一下。再次运行驱动程序，驱动状态提示“已经安装过本版本的 USB 狗和并口狗驱动”，如图 1-9 所示。

(4) 安装了硬件狗的驱动程序以后，将硬件狗插在计算机的 USB 接口上，接着计算机发现新硬件“UMC WDM Driver, free build”，系统自动运行“安装新硬件向导”，点选“自动安装软件”单选钮，如图 1-10 所示。



图 1-8 “微狗和网络狗驱动安装和卸载程序”对话框



图 1-9 系统提示“已经安装过本版本的 USB 狗和并口狗驱动”

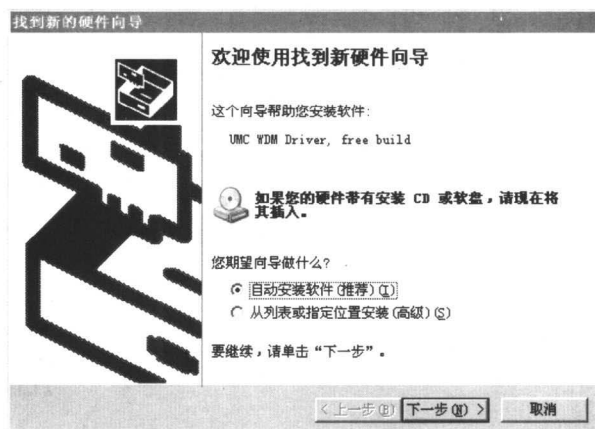


图 1-10 选择“自动安装软件”

(5) 安装过程中，系统可能会出现如图 1-11 所示的提示。不必理会，仍然继续安装。最后，提示已完成新硬件的安装，如图 1-12 所示。

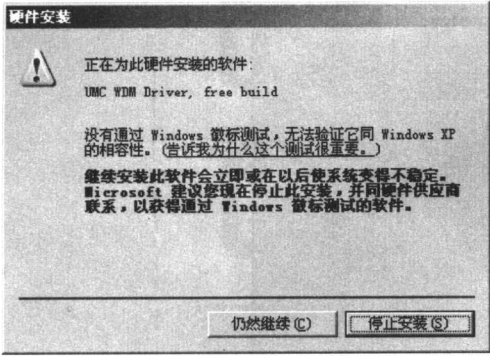


图 1-11 系统提示



图 1-12 完成新硬件的安装

(6) 在“设备管理器”的“通用串行总线控制器”下，显示“UMC WDM Driver, free build”，如图 1-13 所示。至此，将硬件狗插上，硬件狗就可以正常工作了。

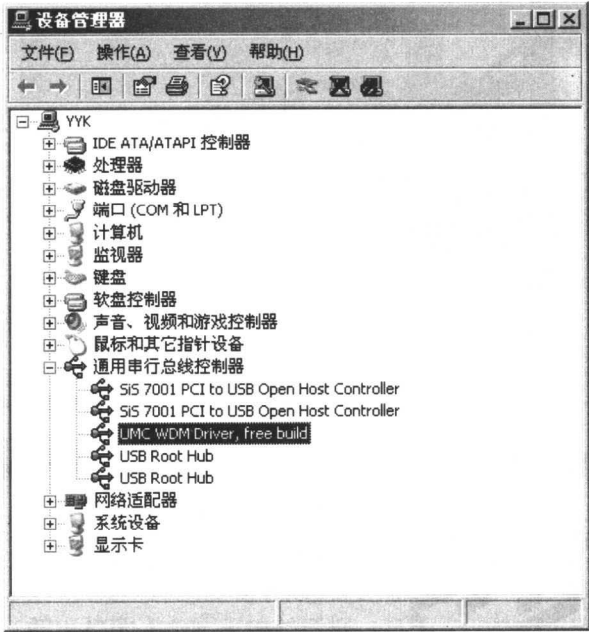


图 1-13 “设备管理器”对话框

1.4 启动程序

软件安装好以后（使用硬件狗的用户将硬件狗驱动程序安装好并将硬件狗插上），双击桌面上的“联接与紧固”快捷图标，即可启动本软件。

1.5 软件注册

本公司软件受著作权法和其他知识产权法保护，用户使用时，必须经过授权才能成为合法用户。本软件是单机版，一套软件只能安装并运行在一台计算机上。如果要在多台计算机上同时使用，需要购买多套软件。未经本公司同意擅自复制软件属于侵权行为。

本软件安装好以后，将自动提示注册。如果取消注册，可以运行一小段时间。注册成功后，就不再限制软件的使用。注册软件可以采用两种方式：口令注册或使用硬件狗（需另外购买）。

若通过口令注册，请注意选择要安装并运行于其下的计算机上，以免因更换计算机而要求重新注册。如因机器损坏及其他不可抗原因，将酌情给予注册，并对注册次数作严格限制。采用口令注册需要用户编号和机器码（个别版本需要产品代码）。用户编号可从信封里的用户服务两联单中找到。软件安装成功后，运行软件，程序将自动弹出如图 1-14 所示的“产品注册”对话框。查看机器码（个别产品需要产品代码）及用户编号（在用户服务两联单中），然后打电话或发送电子邮件从本公司免费索取注册口令，口令连续输入，没有逗号，没有空格。注册成功后，请将口令保存，以备下次重装软件时使用。

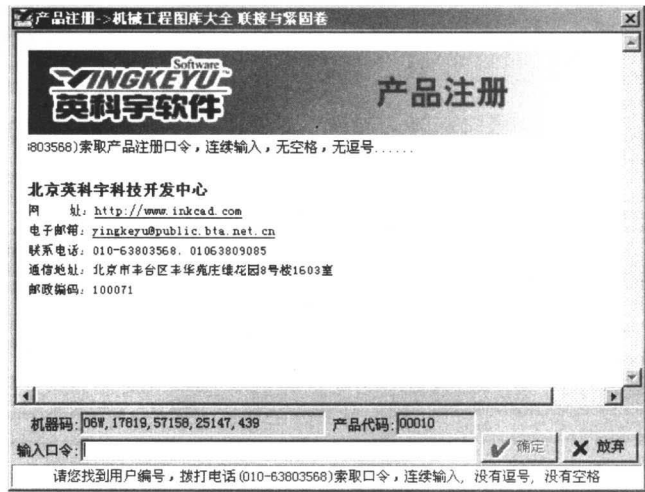


图 1-14 “产品注册”对话框

一方面为降低用户的购买支出，另一方面为防止盗版，我们采取了口令注册的方法，这确实是不得已而为之，请用户体谅。如果不能有效地防止盗版，就是对正版用户利益的侵害。

如果使用硬件狗（需安装硬件狗驱动程序），则软件可以安装到多台电脑上。将硬件狗插入任意一台计算机并行端口或 USB 接口，无需注册就可直接使用。硬件狗有并口和 USB 接口两种类型。如果使用 USB 接口的硬件狗，请注意安装顺序。先安装硬件狗驱动程序，再将硬件狗插入 USB 接口。

1.6 卸载软件

单击 Windows 任务栏左下角“开始”→“设置”→“控制面板”→“添加删除程序”命令，选择“联接与紧固”，单击“更改/删除”按钮开始卸载。因为卸载后有些配置文件还保留在安装文件夹中，卸载完成之后，打开“我的电脑”，在软件安装目录下找到安装文件夹，手工将其删除即可。

第2章 使用详解

2.1 界面简介

双击桌面上的“联接与紧固”图标，即可启动软件。打开软件后，显示如图 2-1 所示的界面。

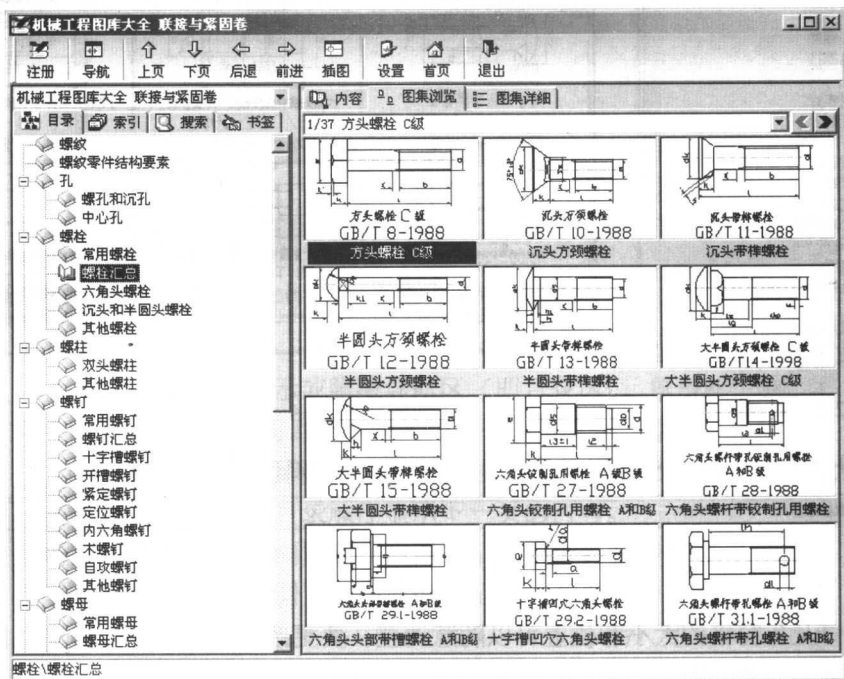


图 2-1 软件界面

软件界面分为 4 个区域。

(1) 工具栏区。如图 2-2 所示，包括“注册”、“导航”、“上页”、“下页”、“后退”、“前进”、“插图”、“设置”、“首页”和“退出”工具。



图 2-2 工具栏

(2) 目录区。如图 2-3 所示，包括“目录”、“索引”、“搜索”和“书签”标签。

(3) 图集资料区。如图 2-4 所示，包括“内容”、“图集浏览”、“图集详细”和“关联图