

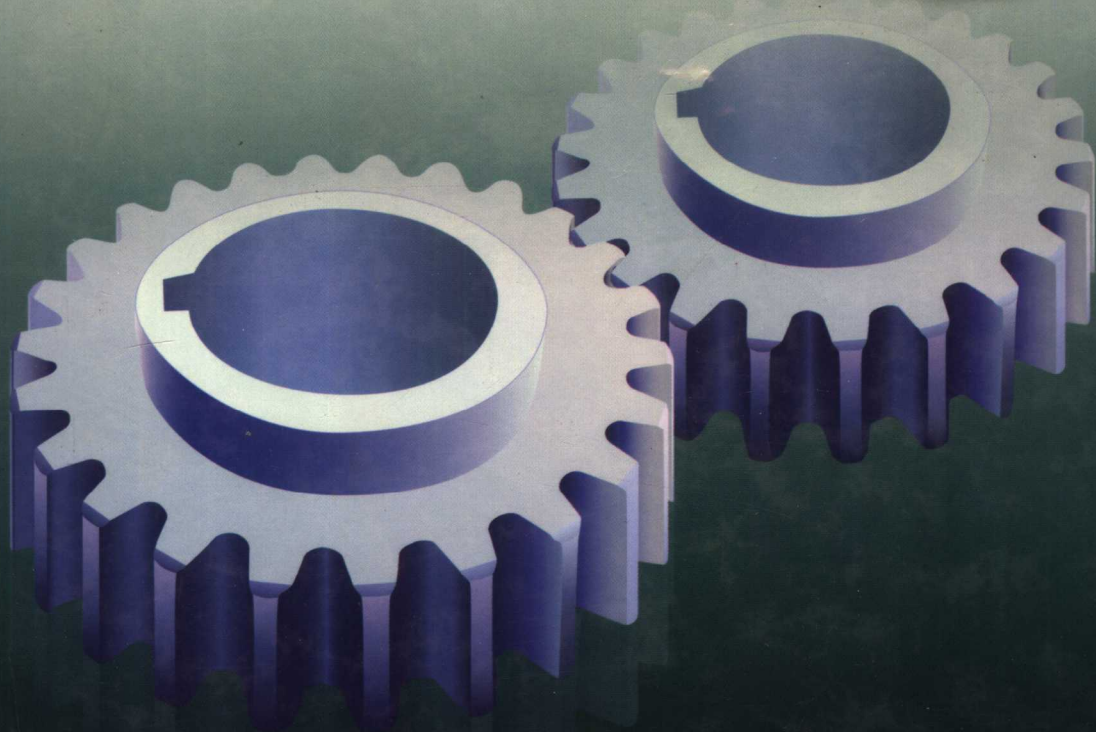


机械工程师 MECHANICAL ENGINEER MANUAL 电子手册

中国机械工程学会

中国机械设计大典编委会
北京英科宇科技开发中心

普及版



R
TH-62
21

机械工程师电子手册

中国机械工程学会

中国机械设计大典编委会

编

北京英科宇科技开发中心



化学工业出版社

· 北京 ·

(京)新登字 039 号

内 容 简 介

机械工程师电子手册是以《中国机械设计大典》(第1卷~第6卷)为基础,参考其他相关手册、最新的国家标准及行业标准,采用先进的数字存储、检索技术而开发的综合性机械设计资料查询软件,具有内容丰富、功能强大、查询快捷、携带方便、更新及时、中文界面、易学易用等特点。

该手册共分26篇,内容包括:常用设计资料、通用基础标准、机械工程材料、机械零部件结构设计、疲劳强度设计、摩擦设计、轴及轴毂联接、联接与紧固、弹簧、滚动轴承、滑动轴承、密封、管路附件、起重和搬运零件、操作件、标牌和常用手工工具、箱体、机架与导轨、液压传动与控制、气压传动与控制、液力传动与控制、电力传动控制系统、电动机、联轴器、离合器和制动器、减速器和变速器、齿轮传动及其装置、带传动和链传动、动轴轮系齿轮传动及其装置等。

本电子手册可供机械工程技术人员及大专院校相关专业的师生使用。

图书在版编目(CIP)数据

机械工程师电子手册/中国机械工程学会,中国机械设计大典编委会,北京英科宇科技开发中心编.
北京:化学工业出版社,2004.11
ISBN 7-5025-6302-4

I.机… II.①中… ②中… ③北… III.机械工程—应用软件—手册 IV.TH-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第115710号

机械工程师电子手册

中国机械工程学会

中国机械设计大典编委会

北京英科宇科技开发中心 编

责任编辑:周国庆 张兴辉 李骏带

责任校对:陈 静

封面设计:兆鑫视觉

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里3号 邮政编码:100029)

发行电话:(010) 64982530

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京蓝海印刷有限公司印装

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 11.5 字数 215 千字

2005年8月第1版 2005年8月北京第1版第1次印刷

ISBN 7-5025-6302-4/TH·265

定价:98.00元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责退换

前 言

随着科学技术的飞速发展，信息技术在制造领域得到了广泛应用，从早期设计领域使用 CAD “甩图版”工程，到 CAD/CAPP/PDM 的迅速发展，再到今天的 ERP 遍地开花，制造领域正在发生着翻天覆地的变化。

《机械设计手册》是广大工程技术人员最常用的工具，在设计过程中，广大工程技术人员希望《机械设计手册》能够紧跟时代步伐，在保持已有优点的基础上，充分利用计算机技术，做到检索快捷、携带方便、更新及时。为此，中国机械工程学会、化学工业出版社、中国机械设计大典编委会和北京英科字科技开发中心互相合作，以《中国机械设计大典》为基础，参考了其他相关手册、最新国家标准和行业标准，采用先进的数字存储、检索技术，开发制作了《机械工程师电子手册》。

《机械工程师电子手册》共分 26 篇，几乎涵括了机械工程师日常设计工作中的全部内容。通过先进的软件技术，将大量的文字、图表、公式等数据有机整合在一起，使广大工程技术人员能够更方便、快捷、准确地查阅、选用所需数据，并且承诺将不定期在网站上更新“机械工程师电子手册”数据。

由于机械设计内容广博，作者水平所限，加之编写时间紧迫，手册中难免有疏漏之处，在此恳请广大用户批评指正。在使用过程中，您有什么意见和建议，欢迎通过电话、传真、电子邮件或书信与我们联系，在此表示最衷心的感谢。

编者

2005 年 8 月

目 录

前 言

第 1 章 概述	1
1.1 概述	1
1.1.1 简介	1
1.1.2 购买	1
1.1.3 注册	1
1.2 软件安装与卸载	3
1.2.1 安装要求	3
1.2.2 安装软件	3
1.2.3 安装硬件狗驱动程序	5
1.2.4 启动程序	9
1.2.5 卸载软件	9
第 2 章 机械工程师电子手册	10
2.1 界面简介	10
2.2 使用方法	11
2.2.1 工具栏	11
2.2.2 导航区	12
2.2.2.1 “目录”选项卡	12
2.2.2.2 “索引”选项卡	13
2.2.2.3 “搜索”选项卡	14
2.2.2.4 “书签”选项卡	14
2.2.3 资料区	15
2.2.3.1 复制数据	16
2.2.3.2 在当前页中查找数据	17
附录 A 《机械工程师电子手册》快捷键	18
附录 B 《机械工程师电子手册》详细目录	19
结束语	

第1章 概述

1.1 概述

1.1.1 简介

《机械工程师电子手册》是以中国机械工程学会编撰的《中国机械设计大典》(第1卷~第6卷)为基础,参考了其他相关手册、最新的国家标准、部颁标准及行业标准,采用先进的数字存储、检索技术而开发的综合性机械设计资料查询软件,具有内容丰富、功能强大、查询快捷、携带方便、更新及时、中文界面、易学易用等特点。使用本手册定能极大地提高您的设计效率。

《机械工程师电子手册》普及版含有丰富的设计资料数据,内容包括:常用设计资料、通用基础标准、机械工程材料、机械零部件结构设计、疲劳强度设计、摩擦设计、轴及轴毂联接、联接与紧固、弹簧、滚动轴承、滑动轴承、密封、管路附件、起重和搬运零件、操作件、标牌和常用手工工具、箱体、机架与导轨、液压传动与控制、气压传动与控制、液力传动与控制、电力传动控制系统、电动机、联轴器、离合器和制动器、减速器和变速器、齿轮传动及其装置、带传动和链传动、动轴轮系齿轮传动及其装置等。

1.1.2 购买

全国各地新华书店、正版软件连锁店及电脑城都销售本手册,要查询销售商信息请登录公司网站。您可以就近选择销售商购买,也可以通过邮局汇款或银行转账直接邮购。如果传真票据进行确认,将得到更快回应。软件产品以包裹形式发送,通常一星期以内送达。

本电子手册所含物品包括:软件光盘、书、信封(内有用户服务两联单,印制用户编号)、加密狗(选件)。**敬请注意:**用户两联单中的用户编号是证明您是合法用户的唯一凭证,丢失用户编号将对今后的升级及其它服务产生不利影响,请您妥善保管好用户编号。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。

1.1.3 注册

本电子手册受著作权法和其他知识产权法保护,用户必须经过公司授权才能成为合法用户。本电子手册属于单机版软件,一套手册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,就要购买多套手册。未经本公司同意擅自复制手册属于侵权行为。

电子手册安装好以后,在使用过程中将自动提示您注册。如果没有注册,可以浏览资料两分钟左右,两分钟之后就不能浏览资料,只能查看目录。注册成功后,就不再限制电子手册的使用。本电子手册可以采用两种方式注册: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上的计算机,以免因更换计算机而要求重新注册。如因机器损坏及其它不可抗原因,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及机器码。用户编号可从信封里的用户服务两联单中找到。

电子手册安装成功后,运行程序,点击工具栏上的[帮助]->[立刻注册]菜单项,可以查看机器码,如图 1-1 所示。然后打电话或发送电子邮件免费索取口令,口令连续输入,不要逗号,不要空格。注册成功后,请将口令保存,以备下次重装软件时使用。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。

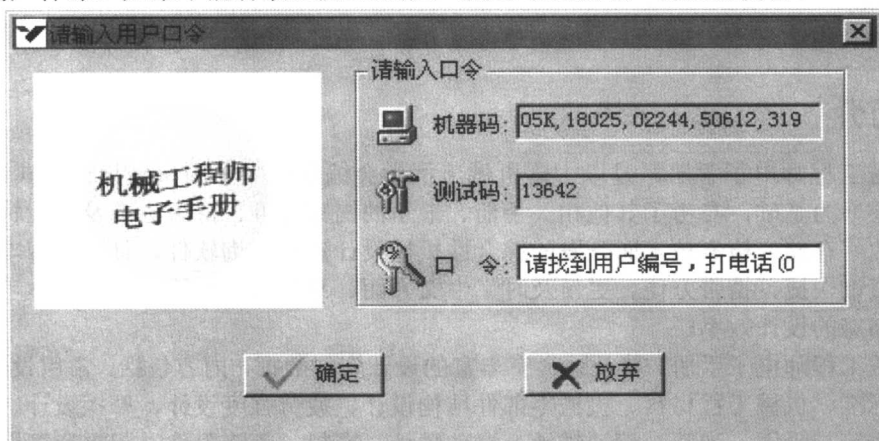


图 1-1

如果使用硬件狗(需安装硬件狗驱动程序),则不受计算机配置的限制,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。

1.2 软件安装与卸载

1.2.1 安装要求

适用软件环境：简体中文 Windows 95/98/Me/NT4.0/2000/XP/2003 操作系统。Web 浏览器 IE5.0 以上。

硬件最低配置：奔腾II以上处理器，64 兆以上内存，VGA 彩色显示器，大于 650MB 硬盘空间，4 倍速以上 CD-ROM 驱动器（仅用于初始安装）。

1.2.2 安装软件

在安装前，请关闭所有 Windows 应用程序，将“机械工程师电子手册”安装光盘放入光驱，程序自动进入安装界面(注：若光盘不能自动运行，进入“我的电脑”查看光盘内容，双击 SETUP.EXE)，点击“手册安装”按钮，随后安装程序开始进行初始设置，稍后出现如下安装界面，如图 1-2 所示：

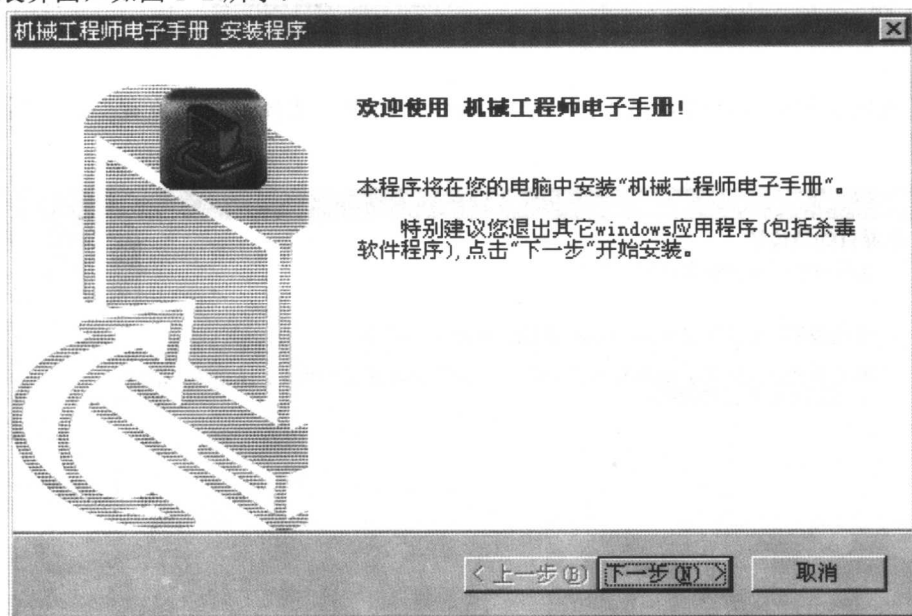


图 1-2

点击“下一步”按钮，出现“最终用户许可协议”对话框，如图 1-3 所示：

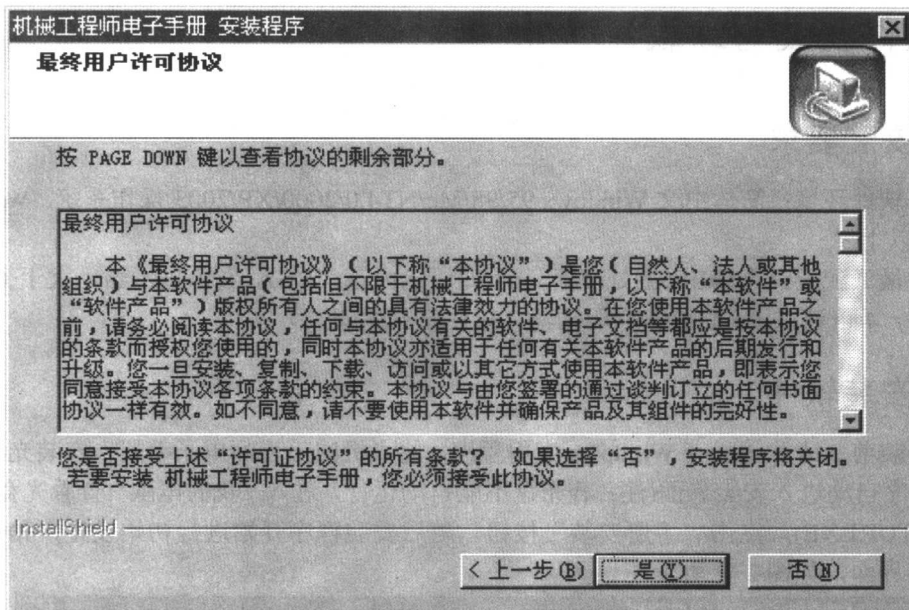


图 1-3

如果您接受该协议，请点击“是（Y）”按钮，出现“选择目的地位置”的对话框，如图 1-4 所示：

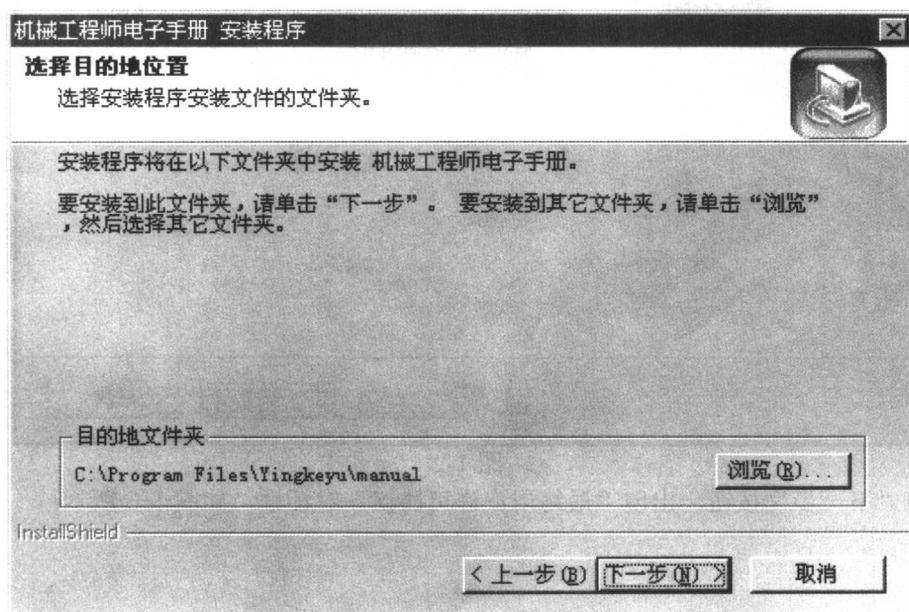


图 1-4

在此确定软件安装位置，本软件所需硬盘空间是 650MB 左右，当您选择了一个安装位置，例如 C:\Program Files\Yingkeyu>manual\ 后，点击“下一步”按钮，出现如下对话框，如图 1-5 所示：

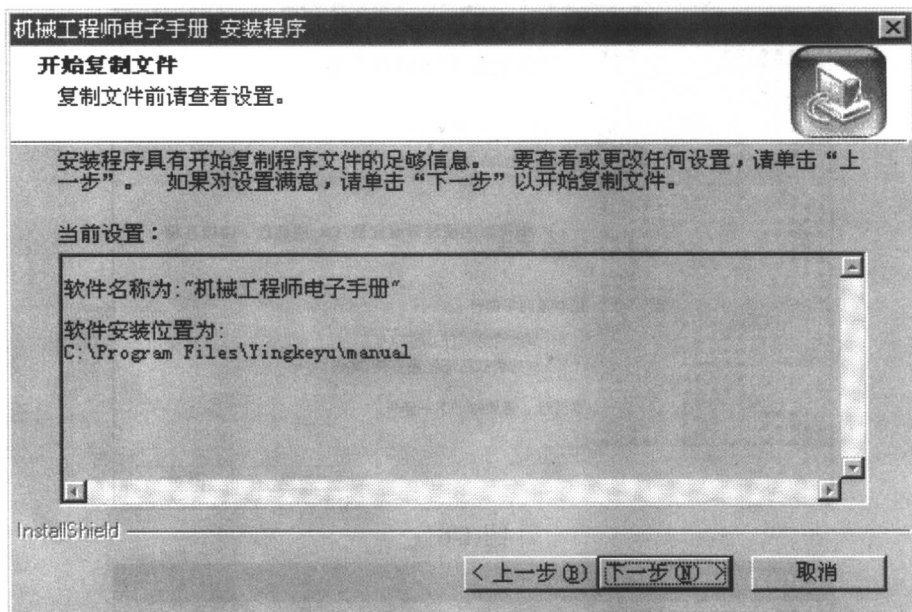


图 1-5

如果当前设置不合适，还可以点“上一步”回到前一界面，重新选取。点击“下一步”按钮，开始复制文件。因为需要复制的文件比较多，在这个过程中，屏幕会显示安装进程，请耐心等待。安装完毕后，将在 Windows 桌面上生成“机械工程师电子手册”图标，并在[开始]→[程序]→[英科宇软件]中添加程序快捷方式。

注意：如果出现打开一个含有图形的资料页时，图形无法显示的情况，是因为在安装 IE 时没有安装 Vector Graphic Rendering(VML)组件。请打开安装光盘的根目录 MsIE6.0 简体中文版文件夹，双击 setup.exe，安装 IE6.0 时，请选择 VML 组件，根据提示安装。之后重新启动计算机。重装软件，以前的口令仍然有效。

1.2.3 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电子手册。如果没有使用，可以直接跳过本小节。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。

1. 未安装硬件狗驱动程序前

以在 WinXP 下安装 USB 接口硬件狗为例。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 1-6、图 1-7 所示：

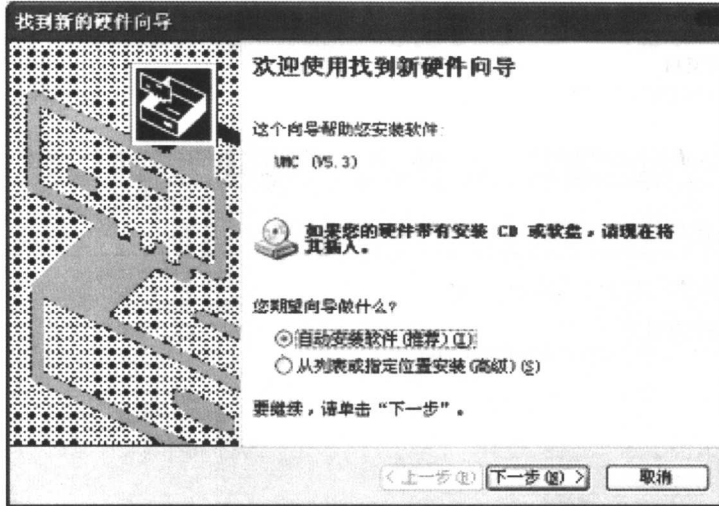


图 1-6

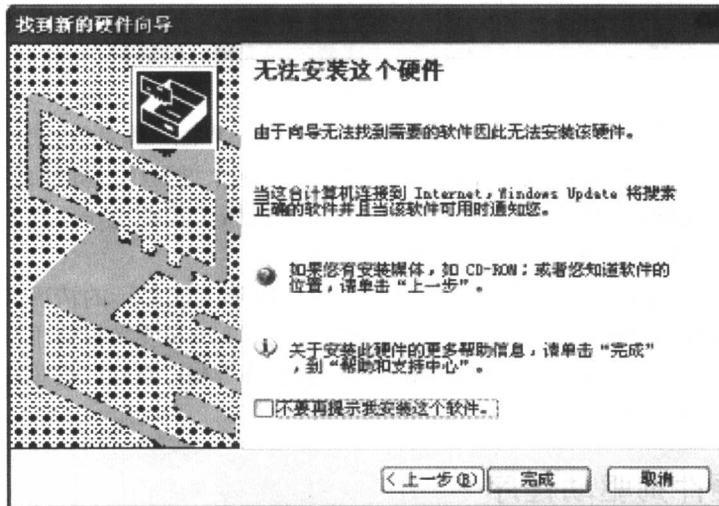


图 1-7

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“系统”属性的“设备管理器”中显示为“其它设备”: UMC (V5.3)。如图 1-8 所示:

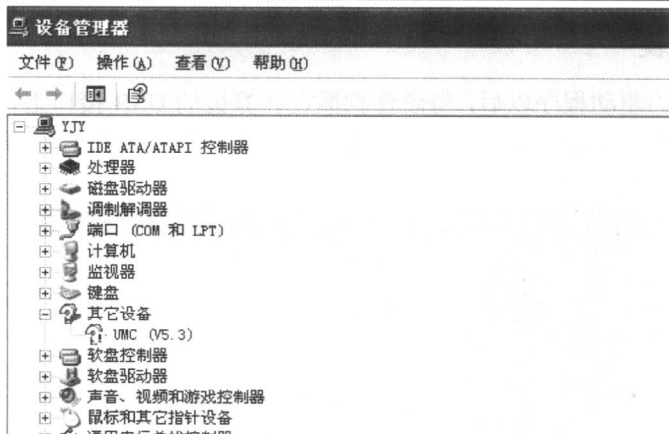


图 1-8

2. 安装硬件狗的驱动程序

运行安装界面上的“硬件狗驱动”或安装光盘的“NTDRV”文件夹下的 Instdrv.exe。弹出安装对话框，如图 1-9 所示。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。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：2003 年 1 月 24 日。

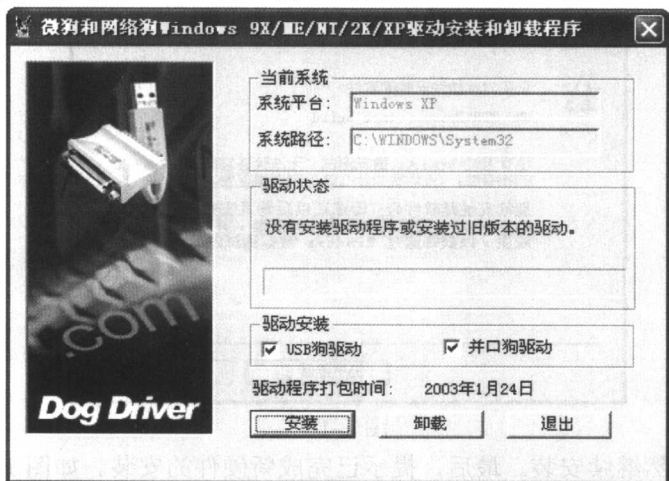


图 1-9

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驱动。如图 1-10 所示：

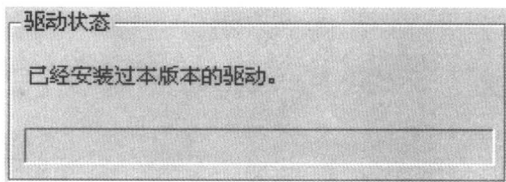


图 1-10

3. 继续安装

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，选择“自动安装软件”。如图 1-11 所示：

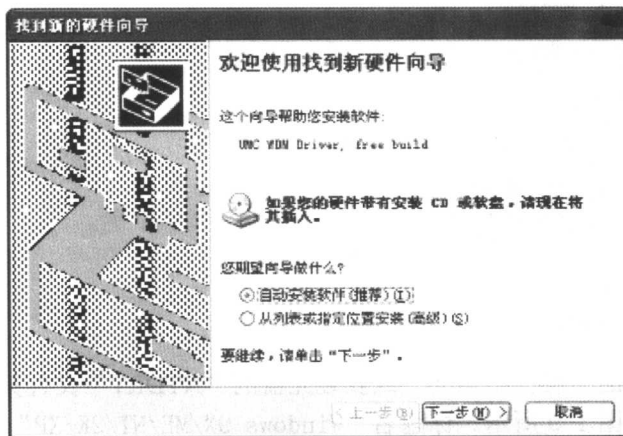


图 1-11

安装过程中，系统可能会出现如下提示，如图 1-12 所示：

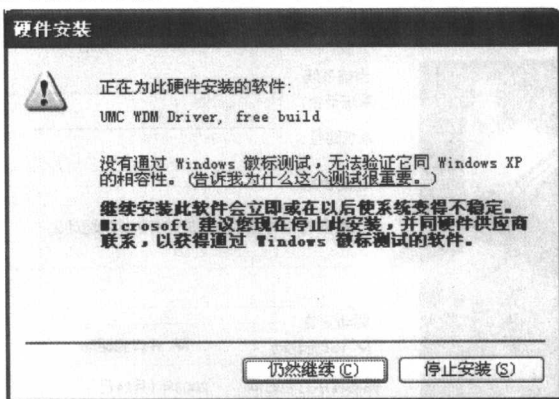


图 1-12

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 1-13 所示：



图 1-13

在“系统”属性的“设备管理器”的“通用串行总线控制器”下，显示为“UMC WDM Driver, free build”。如图 1-14 所示：

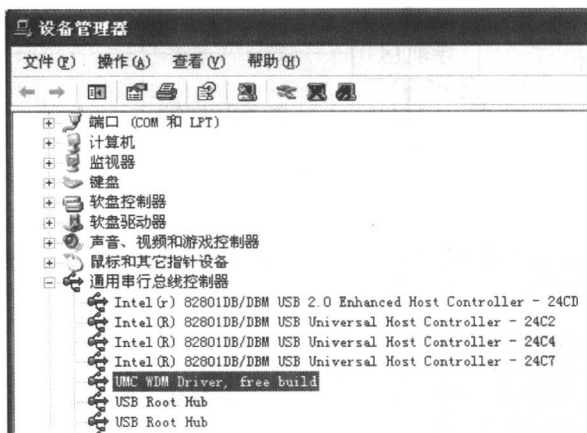


图 1-14

至此，硬件狗就可以正常工作了。

1.2.4 启动程序

当《机械工程师电子手册》已经安装好了，使用硬件狗的用户安装好驱动程序并将硬件狗插上，即可双击桌面“机械工程师电子手册”快捷图标，启动本软件。

1.2.5 卸载软件

要卸载软件，请点击 WINDOWS 任务栏左下角[开始]->[设置]->[控制面板]->[添加/删除程序]，双击“机械工程师电子手册”，选择“删除”，开始卸载。

第 2 章 机械工程师电子手册

2.1 界面简介

双击桌面图标，启动“机械工程师电子手册”（以下简称电子手册）后，出现如图 2-1 所示窗口。手册界面由四部分组成：工具栏、导航区、资料区、状态栏。

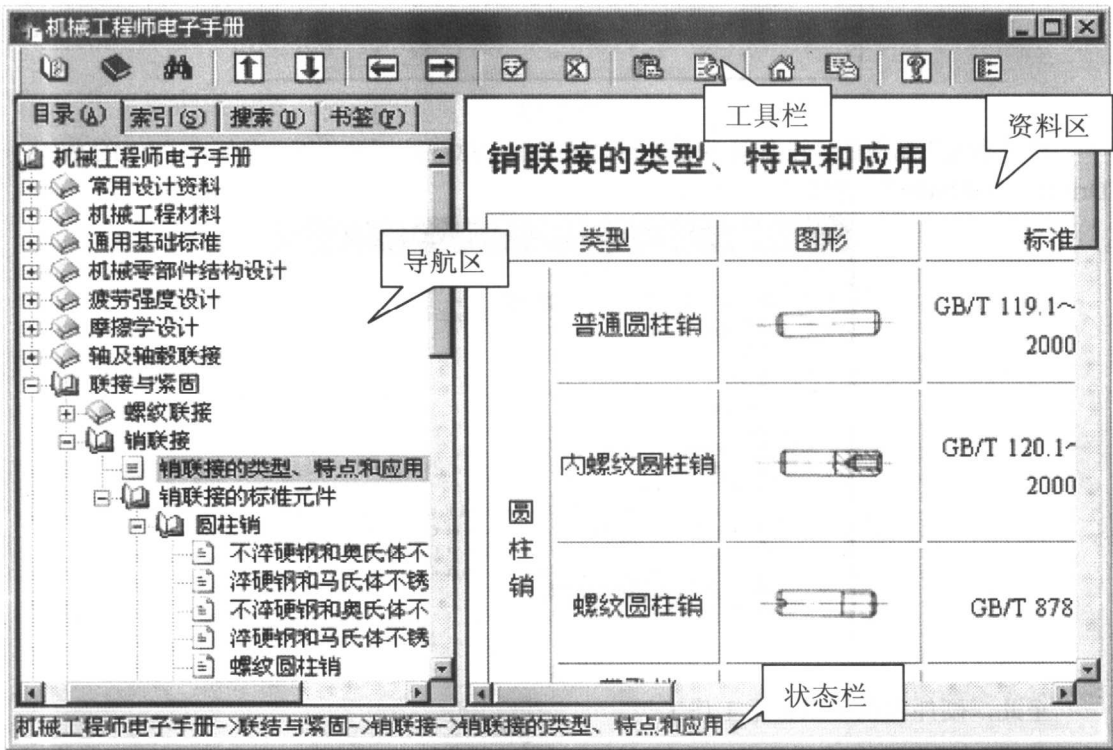


图 2-1

电子手册窗口及各窗格的大小和位置可以随意调整，程序能够记住最后一次关闭时的窗口大小和位置。要更改窗格的大小，请拖动导航区与资料区窗格间的分隔线。要显示/隐藏导航区，请点击工具栏上的“显/隐导航区”图标，或按快捷键 F2（也可在资料区双击鼠标左键）。

在工具栏上可执行与浏览目录、增/删书签、搜索数据等有关的操作；在导航区可以定位要浏览的设计资料；在资料区可以浏览主题数据；在状态栏则显示与当前操作有关的一些说明。

2.2 使用方法

在电子手册中提供了设计资料查询功能,通过对工具栏、导航区、资料区的操作,您可以方便快捷地检索、浏览、复制资料。

2.2.1 工具栏

工具栏提供一些操作的快捷方式,如图 2-2 所示。将鼠标移至工具栏图标上停留片刻,将显示文字说明。



图 2-2

利用工具栏可进行如下操作:

1. 展开目录 (Alt+Q) : 展开“目录”选项卡中所选目录的所有子目录。如果该目录下所有子目录都已打开,则该操作无反应。
2. 闭合目录 (Alt+W) : 折叠“目录”选项卡中所选目录。如果该目录已处于闭合状态,则该操作无反应。
3. 在指定目录下搜索数据 (Alt+E) : 在“目录”选项卡中指定目录下搜索数据。具体操作请看 2.2.2.1 “目录”选项卡中的介绍。
4. 上一页 (F5) : 定位到“目录”选项卡中当前主题相邻的上一个主题项,类似向前翻过一页书。当处于目录表中最顶部的主题项时,“上一页”将跳至目录表中最底部的主题项。
5. 下一页 (F6) : 与“上一页”正好相反。
6. 后退 (F7) : 程序按浏览的先后次序,记录了最近浏览过的最多 40 个主题。点击该图标,将返回最近被浏览过的主题。当回退到最后一个主题时,在状态栏提示:已经是在最末尾,不能再向后。
7. 前进 (F8) : 与“后退”正好相反,只有当执行了“回退”操作后,才能起作用。
8. 添加书签 (F4) : 将正在浏览的主题项标题作为书签,添加到“书签”选项卡的书签列表。
9. 删除书签 : 删除“书签”选项卡书签列表中指定的书签。
10. 复制 (Ctrl+C) : 将在“资料区”中选择的文字、图像或表格数据复制到剪贴板,以便粘贴到其他位置(例如 Word 文档)中。
11. 在当前页查找 (F3) : 从“资料区”当前正在浏览的主题中查找数据。
12. 访问网站 、发送电子邮件 : 如果您的计算机已经连接到 Internet,点击该按钮将登陆到公司网站: <http://www.inkcad.com>。通过互联网,您可以下载最新的电子手册更新数据包。如要发表您的意见和建议,请向我们发送 Email: yingkeyu@public.bta.net.cn。
13. 帮助、注册、关于 : 查看电子手册使用帮助;注册电子手册,以获得使用许可,注册方法请看第 1 章“注册”部分的介绍;关于公司的联系方式。
14. 显/隐导航区 (F2) : 显示或隐藏导航区窗格(或在资料区双击鼠标左键)。

2.2.2 导航区

在导航区中提供了目录表、索引、搜索及书签功能。利用“目录”选项卡、“索引”选项卡、“搜索”选项卡、“书签”选项卡，能够快速定位要搜索的资料类别和名称。

2.2.2.1 “目录”选项卡

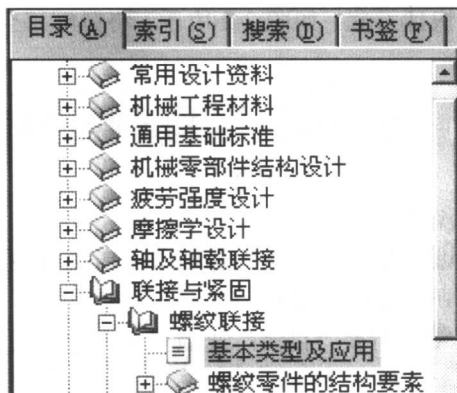


图 2-3

在“目录”选项卡的空白处双击鼠标左键，可以扩大导航区尺寸，以便查看更多的目录项；在空白处单击鼠标右键，可缩小导航区尺寸。

在目录表中，资料数据按类别来组织，以目录树的形式显示。要浏览目录，请单击“目录”选项卡（快捷键 ALT+A）。要浏览目录下的资料，请双击目录图标，或单击目录图标左边的加号(+)，该目录图标变成，并列出该目录下所包含的主题项和下级目录。单击主题项，即可在资料区浏览相应主题内容。

状态栏显示了该主题所在目录表中的路径。如图 2-3 所示，当选择主题项“基本类型及应用”时，状态栏显示为：机械工程师电子手册->联接与紧固->螺纹联接->基本类型及应用。



图 2-4

在目录表中右击鼠标时将弹出右键菜单，如图 2-4 所示。菜单中的“回退”、“前进”、“搜索”、“展开”、“闭合”分别对应工具栏的“后退”，“前进”，“在指定目录下搜索数据”、“展开目录”“闭合目录”。

下面以在“联接与紧固”目录下搜索“方头螺栓”为例，介绍如何在指定目录下搜索数据，其余项请用户参考工具栏中相应的介绍。在“联接与紧固”目录上点击右键，选择“搜索”菜单项，弹出对话框，如图 2-5 所示。在“搜索内容”文本框内输入“方头螺栓”，点击“搜索”按钮开始搜索。搜索目标默认为只搜索目录名和主题项标题，要搜索全部文本，请选择“全文搜索”复选框。进行“全文搜索”花费的时间可能比较长，在搜索过程中，“搜索”按钮显示为“停止”按钮，您可以随时点击“停止”按钮终止搜索。搜索结果显示在列表框内，您可以选择其中的一项查看对应的数据内容。图 2-5 不选“全文搜索”复选框，共找到 2 项结果。图 2-6 选“全文搜索”复选框，共找到 3 项结果。