

“十二五”国家重点电子出版物规划项目

机电工程数字化手册系列

机械工程 (软件版) 金属材料手册

机电工程数字化手册编辑委员会 编制

JIXIE GONGCHENG
JINSHU CAILIAO SHOUCE

数据快速查询 公式
流程方便使用 资源自行创建

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



“十二五”国家重点电子出版物规划项目
机电工程数字化手册系列

机械工程金属材料手册
(软件版)

机电工程数字化手册编辑委员会 编制



机械工业出版社

《机械工程金属材料手册》(软件版)收录了机械工程金属材料的牌号、化学成分、物理性能、力学性能、用途、尺寸规格及理论重量等技术标准数据。主要内容包括钢铁材料的基本知识、生铁及铁合金、铸铁及铸钢、常用钢种、型钢、钢板及钢带、钢管、钢丝、钢丝绳和钢绞线,以及有色金属材料的基本知识、铜及铜合金、铝及铝合金、钛及钛合金、镍及镍合金、镁及镁合金、锌及锌合金、铅及铅合金、锡及锡合金等。

《机械工程金属材料手册》(软件版)可供机械、电子、冶金、石油、化工、轻工、军工、建筑等各部门从事工程设计、制造、施工、维修的设计人员、工艺人员、管理人员、购销人员使用,也可供有关院校师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

机械工程金属材料手册:软件版/机电工程数字化手册编辑委员会编制. —北京:机械工业出版社, 2015. 5

“十二五”国家重点电子出版物规划项目
(机电工程数字化手册系列)

ISBN 978-7-111-50391-0

I. ①机… II. ①机… III. ①金属材料—机械制造材料—手册 IV. ①TG14-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 114772 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:李含杨 责任编辑:李含杨 李书全

版式设计:霍永明 责任校对:张 征

封面设计:马精明 责任印制:

印刷厂印刷

2015 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 2.75 印张 · 2 插页 · 55 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-50391-0

ISBN 978-7-89405-788-4 (光盘)

定价: 元(含 1CD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线: 010-88361066

机工官网: www.cmpbook.com

读者购书热线: 010-68326294
010-88379203

机工官博: weibo.com/cmp1952

金书网: www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网: www.cmpedu.com

机电工程数字化手册编辑委员会

主 编： 陶桂宝 罗 键

副 主 编： 程 洪 王 健

编写人员： 王 开 饶劲松

陈 平 王笑川

周 伟 马 珏

前 言

为促进我国制造业信息化的发展，满足数字化时代工程技术人员的要求，机械工业出版社组织有关专家、学者，开发出版了机电工程数字化手册系列产品，是目前国内机电工程方面数据资料较为齐全的资料库软件。

机电工程数字化手册具有方便快捷的资料查询功能，可按目录查询、索引查询、搜索查询、数据表查询等方式，准确、快捷地查到所需要的数据，缩短了查询数据所用的时间，提高了工作效率；独特设计的计算公式和设计流程，只需按步骤运行，输入数值就可轻松得到正确的运算结果；具有很好的交互性，用户可根据需要自行设计数据表、计算公式和曲线图资源。

《机械工程金属材料手册》（软件版）根据最新颁布的国家标准及行业标准编制，将机械工程金属材料的各种资料、技术标准数据软件化，力求做到系统性强，内容简明实用，数据准确、使用方便。《机械工程金属材料手册》（软件版）收录了机械工程金属材料的牌号、化学成分、物理性能、力学性能、用途、尺寸规格及理论重量等技术标准数据，包括钢铁材料的基本知识、生铁及铁合金、铸铁及铸钢、常用钢种、型钢、钢板及钢带、钢管、钢丝、钢丝绳和钢绞线，以及有色金属材料的基本知识、铜及铜合金、铝及铝合金、钛及钛合金、镍及镍合金、镁及镁合金、锌及锌合金、铅及铅合金、锡及锡合金等。

目前已出版的数字化手册有：《中外金属材料牌号和化学成分对照数字化手册》《金属材料规格及重量数字化手册》《实用五金数字化手册》《新编铸造技术数据数字化手册》《实用紧固件数字化手册》《实用金属材料数字化手册》《工程材料速查数字化手册》《机械工程金属材料手册》（软件版）。数字化手册的功能将进一步完善，内容也将及时更新，服务会长期进行。对于数字化手册中可能存在的错误，敬请用户不吝赐教，以便使我们的产品不断优化升级，满足用户需要。

本数字化手册是单机版，如需购买网络版请与我们联系。

联系人：李先生 联系电话：(010) 88379769 QQ：2822115232

机电工程数字化手册 编制组

目 录

前言

第 1 章 系统安装与注册	1
1.1 运行环境及配置要求	1
1.2 系统软件安装	1
1.3 启动《机械工程金属材料手册》(软件版)	7
1.4 数字化手册注册	7
1.5 系统卸载	10
第 2 章 系统功能简介	11
2.1 打开《机械工程金属材料手册》(软件版)	11
2.2 数字化手册主窗口	12
2.3 手册目录树	13
2.4 手册索引	14
2.5 注释	15
第 3 章 手册资源的使用	17
3.1 网页资源的使用	17
3.2 数据表资源的使用	18
3.3 计算公式资源的使用	19
3.4 设计流程资源的使用	21
第 4 章 内容查询	24
4.1 目录查询	24
4.2 索引查询	25
4.3 搜索查询	26
4.4 数据表查询	27
第 5 章 资源自定义	29
5.1 资源自定义管理	29
5.2 数据表资源自定义	30
5.3 公式资源自定义	33

第 1 章 系统安装与注册

《机械工程金属材料手册》(软件版)与许多 Windows 安装程序一样,具有良好的用户界面。只要用户之前亲手安装过其他的应用程序,用户就可以轻松地安装《机械工程金属材料手册》(软件版)(以下简称本手册)。

1.1 运行环境及配置要求

安装本手册之前,需要检查计算机是否满足最低的安装要求。为了能流畅地运行本手册,用户的计算机必须满足以下要求:

- 1) 主频 1GHz 及以上 CPU。
- 2) VGA 彩色显示器(建议显示方式为 16 位真彩色以上,分辨率 1024 × 768 像素及以上)。
- 3) 250GB 及以上硬盘空间。
- 4) 1GB 及以上内存。
- 5) 16 倍速 CD-ROM 驱动器。
- 6) 软件要求:简体中文 Windows XP/Vista/Win7 操作系统, Microsoft IE7 浏览器。
- 7) 其他: Microsoft .NET Framework 4.0; SQL Server Compact 3.5 SP2。

1.2 系统软件安装

在软件安装之前以及安装过程中请关闭其他的 Windows 应用程序,以保证本手册的安装和运行速度。具体安装步骤如下:

- 1) 在 CD-ROM 驱动器中放入本手册安装光盘。
- 2) 光盘自动运行,显示初始窗口,如图 1-1 所示。单击“安装”按钮即可进行安装。如果无法在用户的计算机上自动运行,请打开安装光盘的根目录,运行 setup.exe 文件。
- 3) 如果用户计算机尚未安装 Microsoft .NET Framework 4.0 或 SQL Server Compact 3.5 SP2,安装程序将自动提示从 Microsoft 官方网站下载 Microsoft .NET Framework 4 Client Profile 安装包或 SQL Server Compact 3.5 SP2 安装包,如图 1-2 所示。

在用户阅读协议内容并表示同意后单击“接受”按钮,并在下载完成后自动运行安装,出现图 1-3 所示安装进度条。



图 1-1 初始窗口

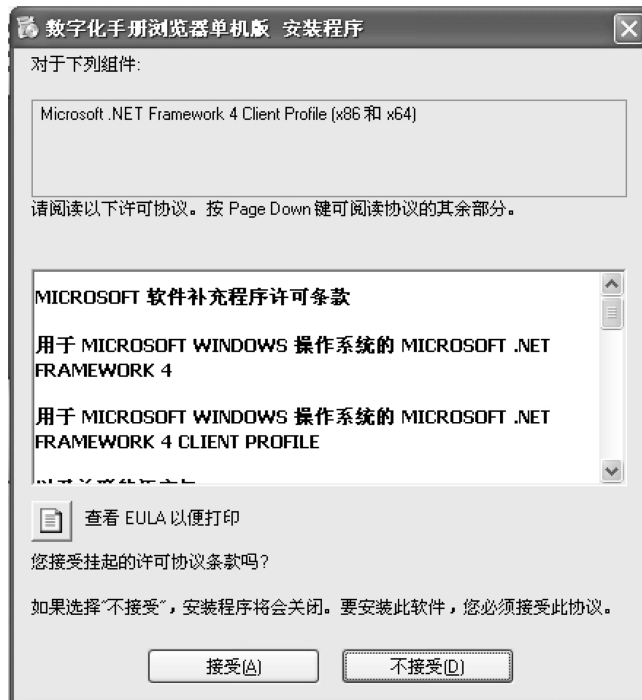


图 1-2 .NET 文件安装窗口

如果用户计算机的操作系统之前已安装了 Microsoft .NET Framework 4.0 和 SQL Server Compact 3.5 SP2，则直接进入第 4) 步。

温馨提示：在安装过程中，安装程序将自动识别用户计算机是否安装了 .NET 框架。若没有，安装程序将自动指向微软的下载站点进行该软件的下载，启动 .NET 框架

的安装。下载安装过程所需时间与网速有关。在下载安装过程中，不要轻易中断操作，否则会影响后续程序的运行。



图 1-3 安装进度条

如果用户在安装时不具备上网条件，或者网速较慢，可以事先从微软官方网站下载 Microsoft .NET Framework 4 Client Profile 独立安装程序（下载地址：<http://www.microsoft.com/zh-cn/download/details.aspx?id=24872>）和 Microsoft SQL Server Compact 3.5 Service Pack 2 安装程序（下载地址：<http://www.microsoft.com/zh-cn/download/details.aspx?id=5783>）；该安装程序的下载地址也可单击初始窗口（见图 1-1）右下角的“帮助”按钮，或者在安装光盘根目录下的“readme.txt”文件中找到。

在计算机上安装完 .NET 框架后再启动本手册的安装。

4) 安装完成后进入图 1-4 所示的“数字化手册浏览器单机版”安装向导。在用户阅读警告内容并表示同意后，单击“下一步”按钮。

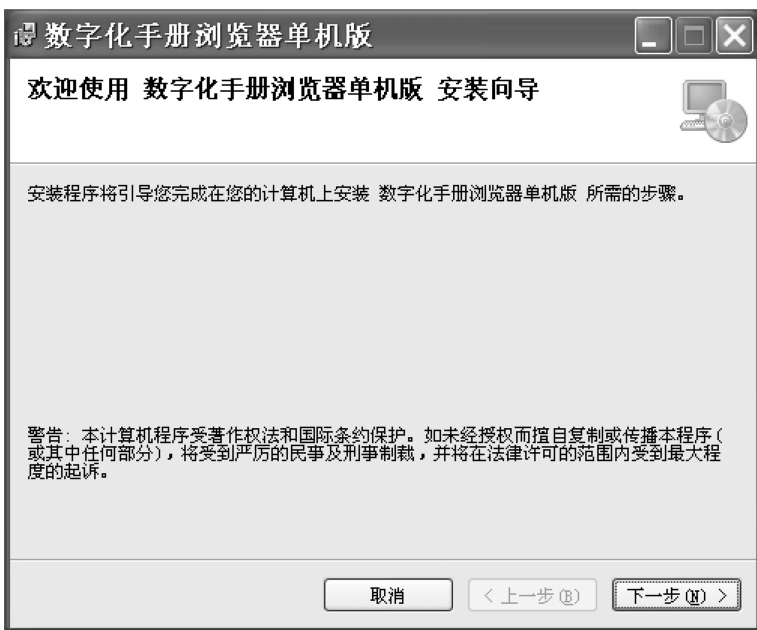


图 1-4 “数字化手册浏览器单机版”安装向导

5) 进入图 1-5 所示的“选择安装文件夹”窗口。系统推荐的安装目录是“C:\Program Files\机械工业信息研究院\数字化手册浏览器单机版”，如果同意安装在此目录下，单击“下一步”按钮。如果希望安装在其他的目录中，单击“浏览”按钮，在弹出的对话框中选择合适的文件夹后，并根据具体情况选择浏览器是个人使用还是所有人使用，然后单击“下一步”按钮。如果用户的计算机不允许安装在系统推荐的安装目录“C:\ ”下，可将 C 改为 D 或其他的分区分下面。

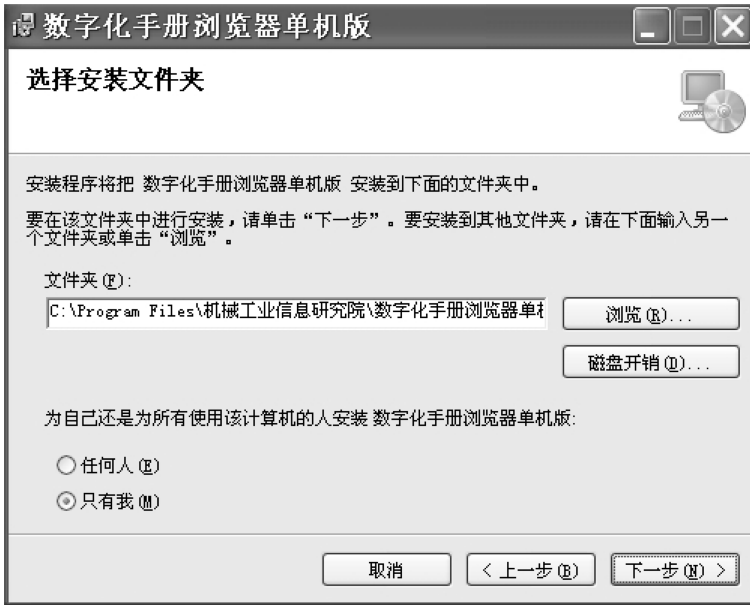


图 1-5 “选择安装文件夹”窗口

如果第 1 次安装失败，在进行下一次安装时，系统会弹出“选择是否要修复或删除数字化手册浏览器单机版”窗口（见图 1-6），选择“删除 数字化手册浏览器单机版 (M)”标签，单击“完成”按钮，删除此前的安装程序。然后，再重新进行安装操作。

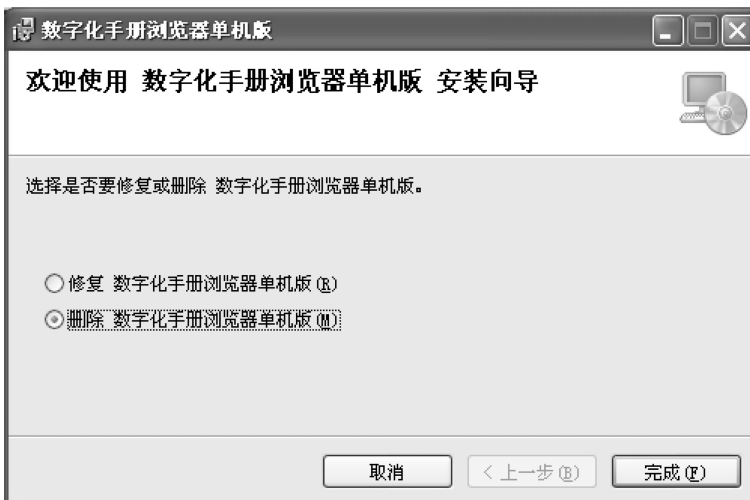


图 1-6 “选择是否要修复或删除数字化手册浏览器单机版”窗口

6) 在图 1-7 所示的“确认安装”窗口中, 用户可单击“上一步”按钮返回上一步骤重新调整安装文件夹, 或单击“下一步”按钮开始安装。



图 1-7 “确认安装”窗口

7) 在安装过程中, 安装向导显示图 1-8 所示的安装过程, 在此期间, 用户可随时单击“取消”按钮取消当前的安装。



图 1-8 安装过程

8) 安装完成后进入数字化手册载入窗口（见图 1-9），显示数字化手册的安装路径，并验证安装包、将数字化手册解压到指定目录。



图 1-9 数字化手册载入窗口

9) 当安装成功结束后，安装向导显示图 1-10 的“安装完成”窗口，提示用户系统已正确安装完成。单击“关闭”按钮，完成安装。

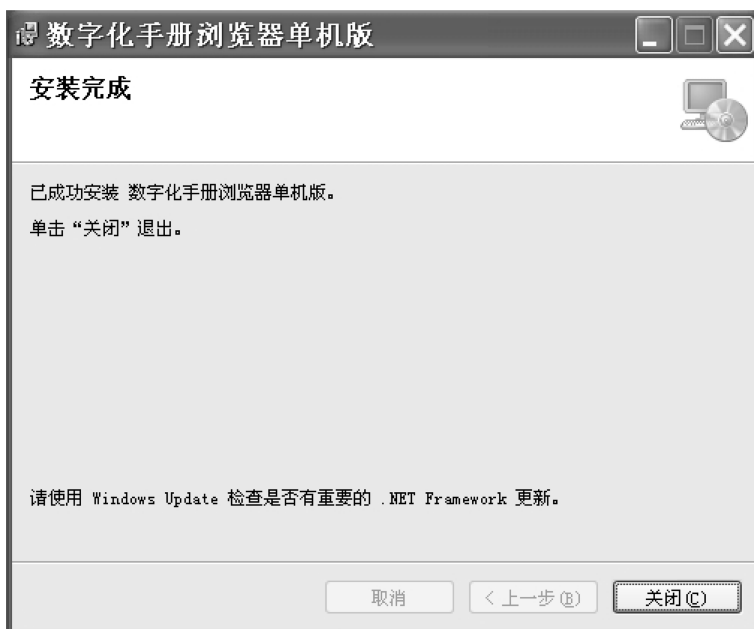


图 1-10 “安装完成”窗口

1.3 启动《机械工程金属材料手册》（软件版）

安装完毕后，单击“开始”→“所有程序”→“数字化手册运行平台”程序组下的“数字化手册浏览器（单机版）”，或者右键选择发送到桌面快捷方式，双击快捷方式即可启动。

1.4 数字化手册注册

当用户在第一次启动本手册时，软件系统将自动弹出“数字化手册注册”对话框（见图 1-11），要求用户完成注册并取得合法使用本手册的权利。只有在完成注册和取得授权后，用户才能正常使用本手册。



图 1-11 “数字化手册注册”对话框

注册数字化手册的具体操作步骤如下。

1. 注册申请

用户可采用两种方式完成数字化手册的注册申请。

(1) 文件注册申请方式（推荐）

1) 在系统自动弹出的“数字化手册注册申请”对话框（图 1-12）中（如果该对话框被关闭，用户可通过工具条上的“属性”按钮弹出属性窗口，单击“授权”窗口上的“立即注册”标签重新打开注册对话框）输入手册序列号、用户（单位）名称、联系人、联系电话、地址、E-mail 等信息。其中手册序列号、用户（单位）名称、联系人为必填项，办公电话和移动电话任填其一。

数字化手册注册

注册申请 注册

手册信息

手册ID: 371 版本: 1.0

机器码: Q00yOFMyWA==

序列号: B5271-L7123-H1006-B0662

用户信息

用户名称: 机械工业出版社

联系人: 李先生 职务:

办公电话: (010) 88379769 移动电话: 13031133326

传真: 邮编:

地址:

Email: QQ:

注：蓝色为必填项，其中办公电话和移动电话可任填其一

申请

版权申明

机械工业出版社版权所有，并保留对本手册及本声明的最终解释权和修改权。本手册的版权归机械工业出版社所有。未得到机械工业出版社的许可，任何人不得以任何方式或形式对本手册内的任何部分进行复制、摘录、备份、修改、传播、翻译成其它语言、将其全部或部分用于商业用途。

图 1-12 “数字化手册注册申请”对话框

温馨提示：数字化手册的序列号在光盘的正下方。输入序列号时请注意区分大小写，否则在授权时系统会提示此序列号不存在，从而导致无法授权，影响使用。

2) 填写完成后，单击对话框右下方的“申请”按钮，在随即弹出的文件保存对话框中选择一个文件夹保存系统生成的注册申请文件（文件扩展名为 .req）。

3) 用户通过电子邮件（2822115232@qq.com）或 QQ（2822115232）等网络通信工具将注册申请文件发送给客服人员，向客服人员申请授权文件。

(2) 手工注册申请方式 对因保密等其他原因不方便外发电子文件的单位或个人，用户可通过传真、书信等方式将机器码、手册序列号、用户（单位）名称、联系人、联系电话、地址、E-mail 等信息告知客服人员，向客服人员申请授权文件。

2. 完成注册

1) 当用户收到客服人员返回的手册授权文件（文件扩展名为 .lic）后，运行本手册，在自动弹出的“数字化手册注册”对话框中（如果该窗口被关闭，用户可通过工具条上的“属性”按钮弹出“属性”窗口，单击“授权”窗口上的“立即注册”标签

重新打开注册对话框)选择“注册”标签,单击“加载授权文件”按钮加载授权文件(见图1-13),然后单击右下角的“注册”按钮完成数字化手册的注册。



图 1-13 “加载授权文件”对话框

2)注册通过后,数字化手册浏览器将显示“注册成功”的信息提示框,如图1-14所示,表示用户已取得授权,单击“确定”按钮,即可正常使用数字化手册。



图 1-14 “注册成功”信息提示框

3. 查看授权信息

对已取得授权的数字化手册，用户可通过工具条上的“属性”按钮弹出属性窗口，在“授权”窗口查看手册授权信息，如图 1-15 所示。如果需要，用户也可通过单击该窗口左下角的“更新授权信息”按钮重新进行注册申请或更新授权文件等操作。



图 1-15 手册授权信息

温馨提示：数字化手册的每一个授权文件是和计算机的机器码相对应的，用户如果需要在不同的计算机上进行安装，只需用同一序列号重新注册即可。请用户妥善保存好每一台计算机上数字化手册相对应的授权文件，一旦因其他原因需要重新安装系统时，只需重新加载授权文件即可。

1.5 系统卸载

用户可通过“开始”→“所有程序”→“数字化手册运行平台”→“卸载数字化手册浏览器（单机版）”来卸载已安装的程序，或通过“控制面板→卸载程序”选中“数字化手册浏览器单机版”图标来卸载已安装的程序。

第 2 章 系统功能简介

2.1 打开《机械工程金属材料手册》（软件版）

安装完成后，用户通过“开始”→“所有程序”→“数字化手册运行平台”→“数字化手册浏览器（单机版）”程序菜单，打开“机械工程金属材料手册（软件版）”，如图 2-1 所示。



图 2-1 打开的“机械工程金属材料手册（软件版）”

与其他常见的软件不同，本手册软件系统采用了“数字化手册浏览器 + 手册内容包”模式，即由一个称为“数字化手册浏览器”（以下简称浏览器，请注意不要与 IE 浏览器混淆）的应用软件来解释运行每个具体的手册内容包，从而支持在同一台个人计算机上安装和运行多个不同的手册。

如果在同一台计算机上安装了多个不同的手册，用户可通过单击工具栏上的“打开”按钮来选择打开某个已安装的手册（文件扩展名为 .em）。浏览器会记录用户最后打开的手册，并在下次启动时自动打开该手册。