

数字化手册系列

钣金手册

软件版
V1.0

MINFRE

● 制造业信息化工程基础支撑环境

数字化手册系列

钣金手册（软件版）V1.0

数字化手册编委会 编

主 编：赵汝嘉 陈 桦 曹 岩

副 主 编：刘宝龙 李云龙 戴国洪

主要编写人员（以姓氏笔划为序）：

王 君 王 芳 王 涛 王立梅

孙 波 刘 炜 刘 斌 刘宝龙

周光辉 陈 桦 陈惠云 陈景霞

陈鸿珍 赵 晓 赵汝嘉 李云龙

张云虎 胡 淳 曹 岩 贾小云

戴国洪

机械工业出版社

本手册以软件形式实现数据资料查询及设计计算,并形成钣金工程应用数据库及其管理系统和钣金展开设计计算程序包。《钣金手册(软件版)》V1.0 由四个部分组成:①钣金结构件的用材;②钣金件设计、制造准则;③钣金件展开计算程序包,它提供了 90 多类钣金件的展开计算程序,以报表的形式输出钣金件的展开数据和相应的展开图,展开图可用 IGES 格式输出,供其他通用商品化 CAD 系统调用;④工程计算器。

本手册供从事钣金结构件设计、制造的工程技术人员使用,亦可用于大专院校师生的教学参考。

图书在版编目(CIP)数据

钣金手册(软件版)V1.0/赵汝嘉等主编. —北京:机械工业出版社, 2005. 1

(数字化手册系列)

ISBN 7-111-16020-7

I. 钣... II. 赵... III. 钣金工—手册 IV. TG38-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 003781 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 陈旭

责任印制:施红

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2005 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm $\frac{1}{32}$ ·8.75 印张·2 插页·207 千字

0 001—2 000 册

定价:680.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话:(010)68993821、88379646

68326294、68320718

封面无防伪标均为盗版

前 言

企业在产品设计、制造过程中，正广泛深入地应用各类 CAX 软件，而所需的各种规范、标准、资料仍以书本查阅为主，且目前通用的商品化 CAX 软件往往不能提供专业领域设计计算程序，这势必影响企业信息化工程有效地开展。为适应科学技术发展及国家信息源建设的需要，机械工业出版社组织出版了数字化手册系列，使设计、制造人员从以书本查询各种标准、规范及其他数据转变为利用软件联机查阅，不仅提高了效率，而且能及时更新各种数据资料。在数字化手册中，还提供相关的设计计算程序包。《钣金手册（软件版）》V1.0 是数字化系列手册之一，它以软件形式实现数据资料查询及设计计算，并形成钣金工程应用数据库及其管理系统和钣金展开计算程序包。

《钣金手册（软件版）》V1.0 由四个部分组成：①钣金结构件的用材；②钣金件设计、制造准则；③钣金件展开计算程序包，它提供了 90 多类钣金件的展开计算程序，以报表的形式输出钣金件的展开数据和相应的展开图，展开图可用 IGES 格式输出，供其他通用商品化 CAD 系统调用；④工程计算器。

《钣金手册（软件版）》V1.0 由西安交通大学 CAD/CAM 研究所、陕西科技大学计算机与信息工程学院和江苏技术师范学院机械工程系共同研发。由于作者们水平所限，不妥之处在所难免，敬请用户不吝赐教，作者们在此深表谢意。

作者

2004 年 11 月

目 录

前言

第 1 章 系统安装	1
1.1 安装需求	1
1.2 安装步骤	1
1.3 卸载《钣金手册（软件版）》V1.0	7
1.4 注册《钣金手册（软件版）》V1.0	7
1.5 启动《钣金手册（软件版）》V1.0	7
第 2 章 功能简介	8
2.1 主界面	8
2.2 目录查询	9
2.3 索引查询	9
2.4 模糊查询	11
2.5 条件组合查询	11
2.6 查询结果的保存与显示	13
2.7 工程计算器	13
2.8 钣金展开	14
2.9 快捷操作	15
2.10 验密	16
第 3 章 数据查询使用详解	17
3.1 目录查询	17
3.2 索引查询	20
3.3 模糊查询	21
3.4 条件组合查询	22
3.5 查询结果的保存与显示	23
3.5.1 保存数据资料	23
3.5.2 查看保存的历史记录	23
3.5.3 清除历史查询文件中的记录	24
3.5.4 汇集打印输出文件	25
3.5.5 打印输出汇集文件	26
3.6 快捷操作	26
3.7 验密操作	28
第 4 章 工程计算器	30
4.1 计算器功能的使用	30

4.2	列表公式的计算	31
4.3	自定义公式的计算	31
4.4	自定义公式的保存	32
4.5	公式的删除	33
4.6	计算结果的保存与查阅	34
第 5 章	钣金展开	36
5.1	环境界面	36
5.2	菜单栏	37
5.2.1	“文件”菜单	37
5.2.2	“查看”菜单	39
5.2.3	“窗口”菜单	39
5.2.4	“帮助”菜单	41
5.3	工具栏	42
5.4	模型窗口中的视图操作	44
5.5	文件类型及其操作	46
5.6	输出/打印报表数据	47
5.6.1	报表输出窗口简介	47
5.6.2	打印报表数据	50
5.6.3	输出报表数据	52
5.7	等径圆管构件展开操作	52
5.7.1	弯头	52
5.7.2	等径三通管	57
5.7.3	等径 Y 形管	61
5.7.4	蛇形管	65
5.8	异径异口三通管构件展开操作	69
5.8.1	异径三通管	69
5.8.2	方管相贯件	72
5.8.3	方管与圆管相贯件	76
5.9	棱锥管及其组合件构件展开操作	79
5.9.1	棱锥及棱锥台	80
5.9.2	方弯头及弯头裤形管	84
5.9.3	相贯构件	88
5.10	圆锥管及其组件展开操作	91
5.10.1	圆、斜圆和椭圆锥	91
5.10.2	弯头	95
5.10.3	裤形管	98
5.10.4	圆锥管相贯构件	101
5.11	圆方过渡接头展开操作	104
5.11.1	台类	104

5.11.2 圆方过渡接头	108
5.11.3 平、曲面裤形管	112
5.12 其他种类放样展开操作	115
附录 《钣金手册（软件版）》V1.0 的软件目录	120
附录 A 数据查询	120
附录 B 钣金展开	125

第1章 系统安装

《钣金手册（软件版）》V1.0 同许多 Windows 安装程序一样，具有良好的用户界面，如果您自己亲自动手安装过其他应用程序，那您就可以轻松地安装《钣金手册（软件版）》V1.0。

只能使用安装程序对《钣金手册（软件版）》V1.0 进行安装，安装程序可根据您的选择将全部或部分内容安装到硬盘上。不能直接将 CD-ROM 中的文件复制到硬盘，然后从硬盘运行《钣金手册（软件版）》V1.0。

1.1 安装需求

安装《钣金手册（软件版）》V1.0 之前，请阅读安装盘中的 Readme.txt 文件，检查计算机是否满足最小安装要求，否则请更新计算机配置。

为了能顺利、流畅地运行此软件，您的计算机必须满足以下要求：

硬件需求：

- 586 以上 IBM PC 及兼容机。
- VGA 彩色显示器（建议显示方式为 16 位真彩色以上，分辨率为 1024×768）。
- 3GB 以上的硬盘空间。
- 128MB 以上内存。

软件需求：中文 Windows Me/2000/XP 等操作系统。

1.2 安装步骤

为了保证安装程序的运行速度，在安装过程中系统希望关闭其他 Windows 应用程序。

安装步骤如下：

- （1）在 CD-ROM 驱动器中放入《钣金手册（软件版）》V1.0 安装盘。
- （2）双击安装盘中的安装程序 Setup.exe，用户首先看到的是欢迎界面，如图 1.1 所示。
- （3）单击“下一步”按钮，进入如图 1.2 所示的软件使用许可协议界面。在用户安装协议中，说明了用户的权利和义务，在您阅读协议内容并表示同意后，单击“是”按钮。
- （4）进入如图 1.3 所示的软件信息界面，在此界面中概要介绍了《钣金手册（软件版）》V1.0 的主要功能，单击“下一步”按钮。
- （5）进入如图 1.4 所示的客户信息界面。在您输入相关信息及序列号，并仔细检查序列号无误后，单击“下一步”按钮。

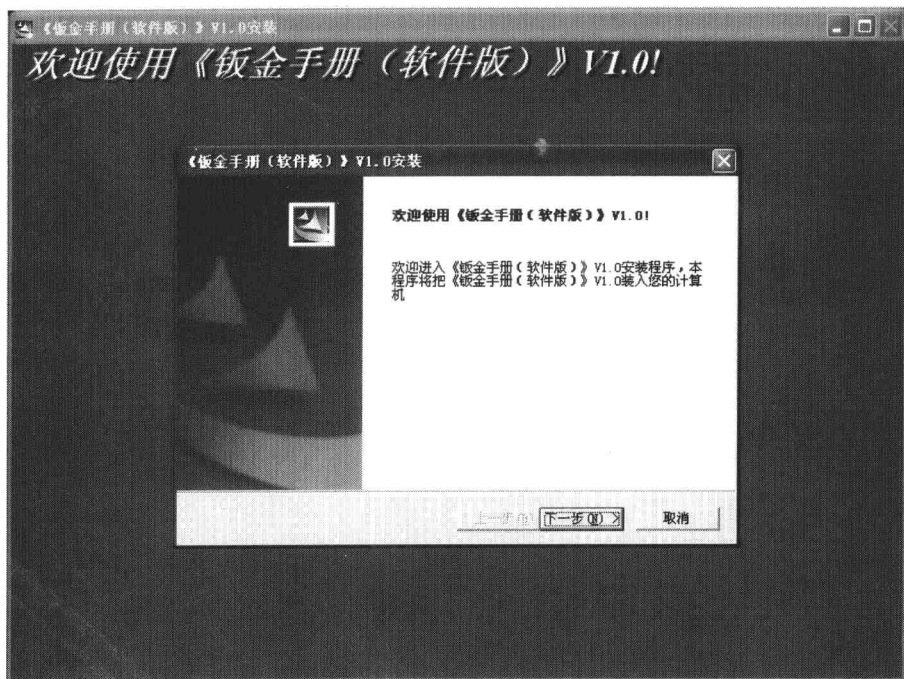


图 1.1 欢迎界面

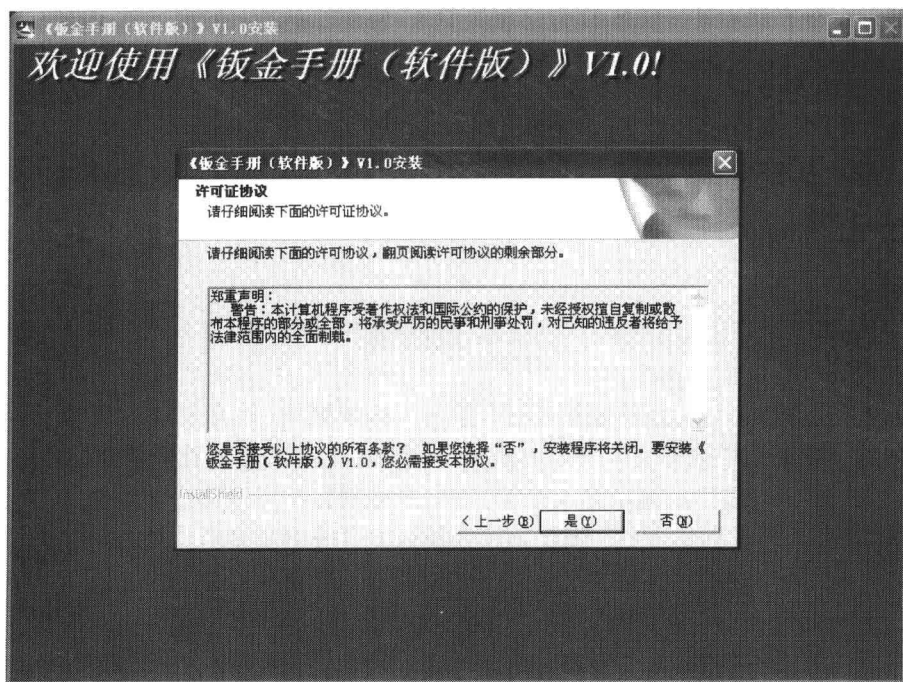


图 1.2 使用许可协议界面

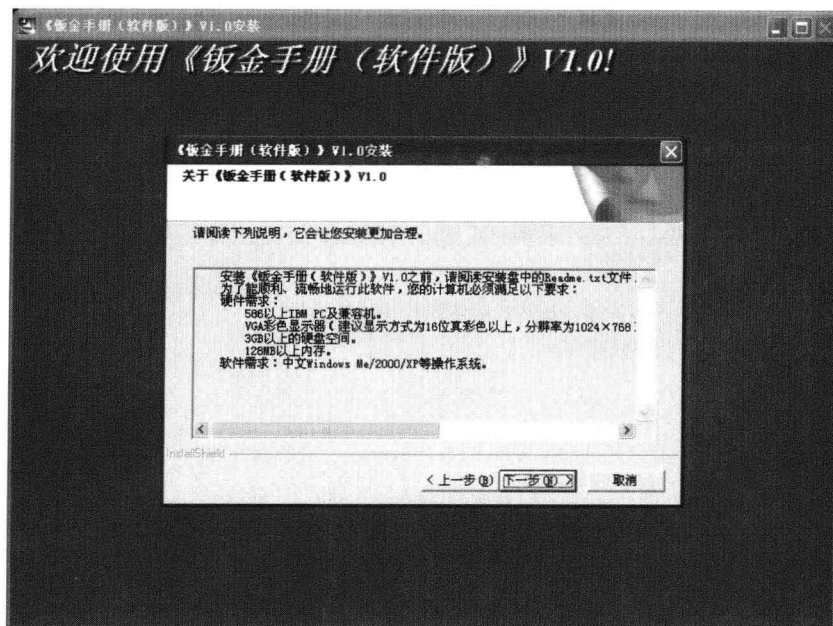


图 1.3 软件信息界面

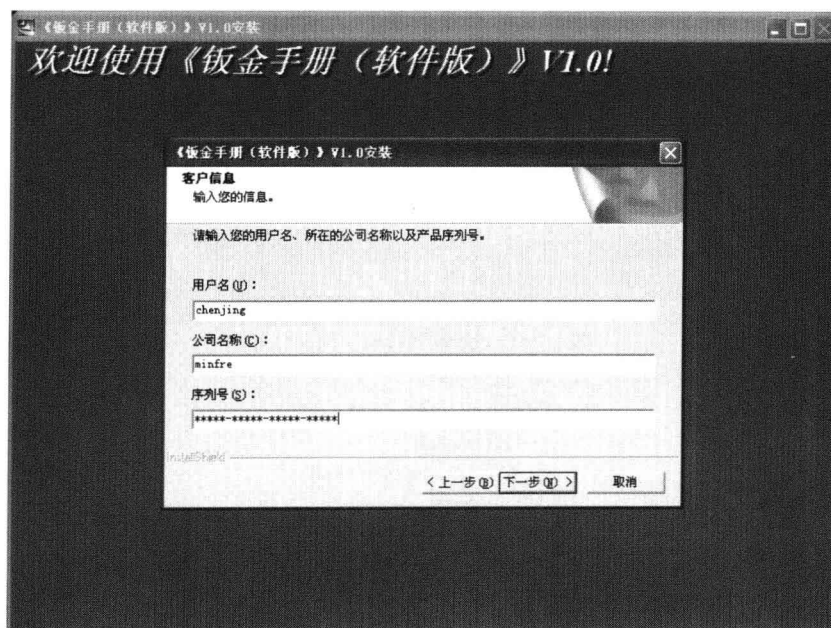


图 1.4 客户信息界面

(6) 进入如图 1.5 所示的选择安装目录界面。系统推荐的安装目录是 C:\Program Files\《钣金手册（软件版）》V1.0。如果确认将软件安装在系统推荐的目录中，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，在出现的对话框中选择合适的文件夹，然后单击“确定”按钮，确认安装路径，如图 1.6 所示。

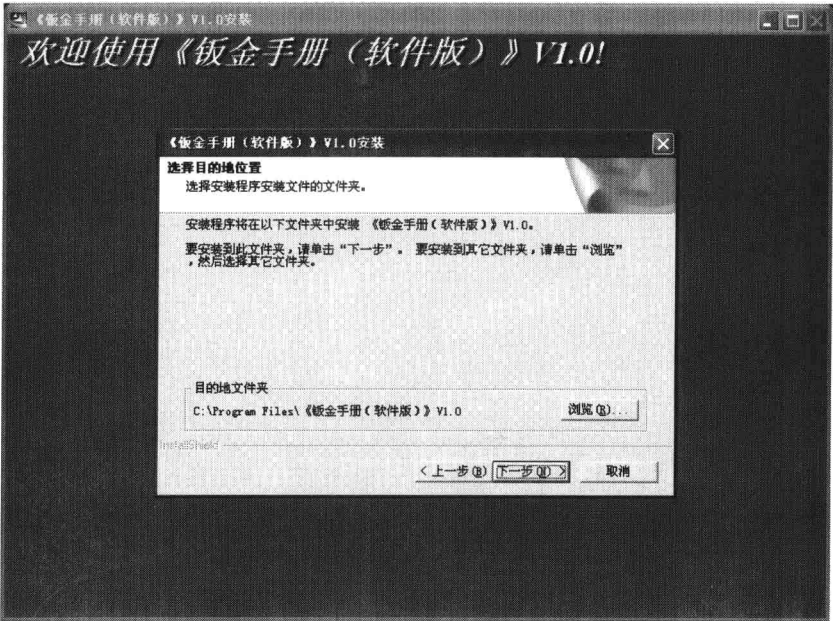


图 1.5 选择安装目录界面



图 1.6 选择合适的文件夹界面

(7) 进入如图 1.7 所示的选择组件界面。在此界面中可以选择要安装的组件（主控程序和 BDE 为必需安装的组件），不需安装的组件可不选。

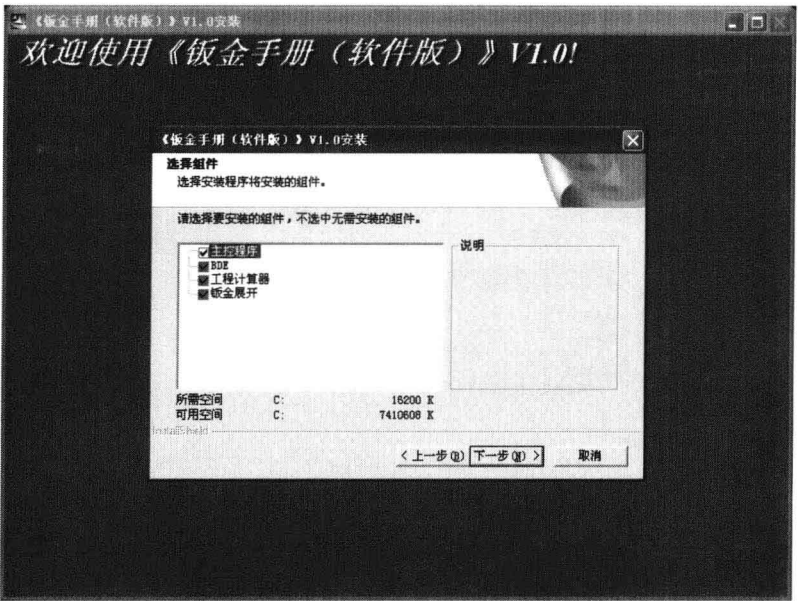


图 1.7 选择组件界面

(8) 单击“下一步”按钮，进入如图 1.8 所示的选择程序文件夹界面。您可以输入新的文件夹名，或从现有文件夹列表选择一个。

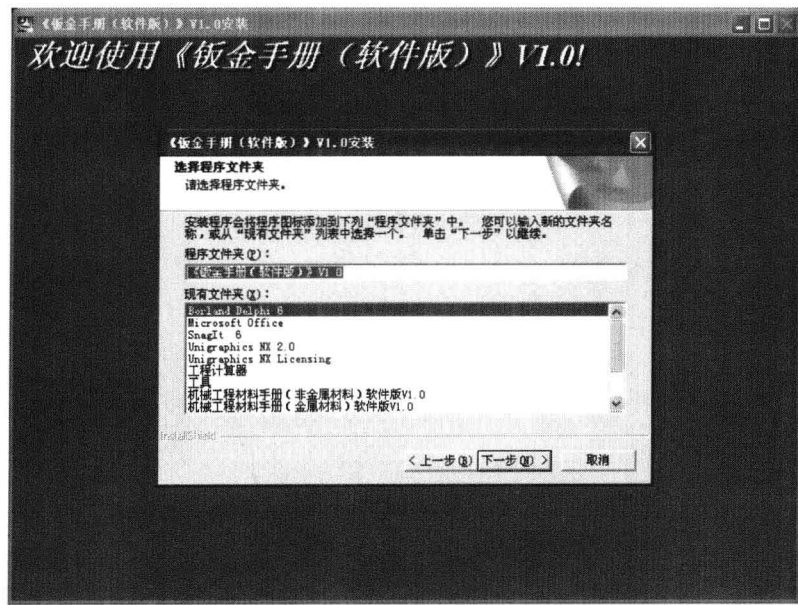


图 1.8 选择程序文件夹界面

(9) 单击“下一步”按钮，安装程序将把软件复制到硬盘上，时间的长短取决于用户选

择的安装类型。在复制文件前请查看设置，如图 1.9 所示，如果对设置满意，单击“下一步”按钮。在安装程序复制文件的过程中，使用进度条来显示安装进行的百分比，并提示安装复制的文件和目录，如图 1.10 所示。在安装过程中，随时可以单击“取消”按钮退出安装程序。

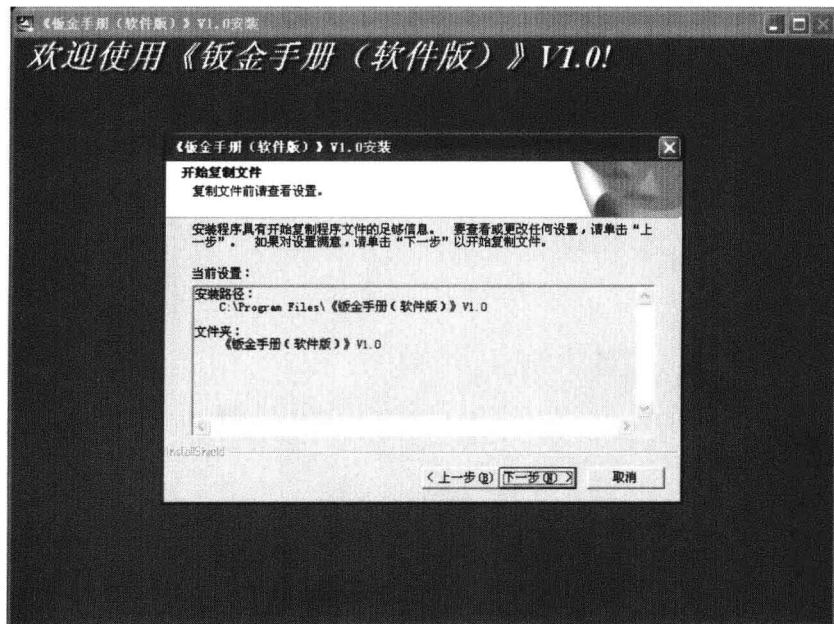


图 1.9 查看设置界面

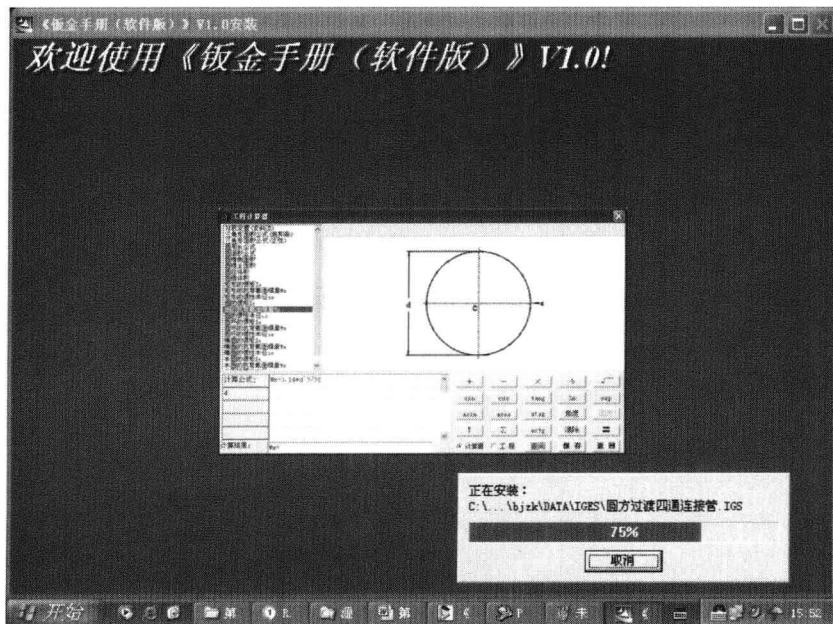


图 1.10 显示安装进度界面

(10) 最后，屏幕上出现如图 1.11 所示的安装程序的结束界面。单击“完成”按钮，完成整个安装过程。

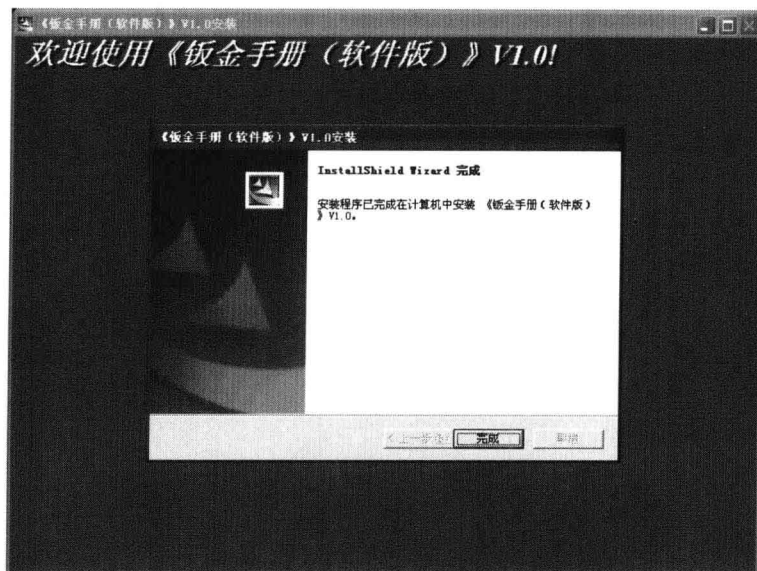


图 1.11 安装程序的结束界面

1.3 卸载《钣金手册（软件版）》V1.0

可通过执行“开始”→“程序”→“钣金手册（软件版）V1.0”程序组下的“卸载钣金手册（软件版）V1.0”或通过“控制面板”→“添加删除程序”来卸载《钣金手册（软件版）》V1.0。

1.4 注册《钣金手册（软件版）》V1.0

安装完毕后，请填写注册卡并寄给我们，或通过 Internet 在我们的网站 <http://www.minfre.com> 进行注册。经注册后您将获得进一步的产品服务，产品升级时在网站上将有相应的升级文件供用户下载，当然只有注册过的用户才可以获得升级。

1.5 启动《钣金手册（软件版）》V1.0

安装完毕后，在“开始”→“程序”程序组下建立“钣金手册（软件版）V1.0”程序组，单击其中的“钣金手册（软件版）V1.0”，或者单击桌面上的快捷方式“钣金手册（软件版）V1.0”，即可启动《钣金手册（软件版）》V1.0。

第2章 功能简介

2.1 主界面

《钣金手册（软件版）》V1.0的主界面如图2.1所示。



图 2.1 系统主界面

在这个界面中，用户单击相应的按钮可以调用如下功能：

- 目录查询。
- 索引查询。
- 模糊查询。
- 记录搜索（条件组合查询）。
- 工程计算器。
- 钣金展开。
- 历史查询与日志。
- 在线帮助。

2.2 目录查询

目录查询界面如图 2.2 所示。系统为用户建立了非常便捷的查询导航体系，通过它可以对《钣金手册（软件版）》V1.0 的内容进行全面的了解。目录查询功能在使用上非常方便，可以通过单击（双击）目录树中的相关节点，逐层寻找所需要的数据。当您找到所需要的项目后，只需单击（双击）该项目条就可以打开相应的数据表、网页或图片，并可以进一步查看详细的资料。



图 2.2 目录查询界面

在这个界面中，您还可以对数据表、图片、备注进行浏览、打印等操作。

2.3 索引查询

如果对要查找的数据表名记得很清楚，使用索引查询功能可快速准确地找到这个数据表。索引查询界面如图 2.3 所示。只要在“请输入索引关键字”框中输入所要查找的数据表名（索引关键字），在下面的列表框中就会准确地定位出所要查找的数据表，单击该数据表就可以得到这个数据表的详细内容，如图 2.4 所示。

索引关键字输入框



图 2.3 索引查询界面



图 2.4 索引查询结果