

**ELECTRICAL ENGINEER CAD**

中国电气设计师专业制图首选

**电气工程师**

**ELECTRICAL ENGINEER CAD**

**CAD2006**

**普及版**



Software  
**YINGKEYU™**  
英科宇软件



机械工业出版社



# 电气工程师 CAD 2006

北京英科宇科技开发中心 编



机械工业出版社

《电气工程师 CAD 2006》是依据最新的电气设计规范,采纳众多工程师的建议,基于 AutoCAD 的各种版本,全面采用 ARX 技术开发的通用电气工程设计软件包。主要包括:原理图设计、接线图设计、平面图设计、图形符号库、尺寸标注和文字表格处理、图形处理功能、图框绘制和标题栏填写、参数驱动化图库、建筑平面设计模块等。本软件功能强大,图库丰富,采用中文界面,易学易用,全面兼容 AutoCAD 2000/2002/2004/2005/2006 中英文版。

本软件可供电气设计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

电气工程师 CAD 2006 /北京英科字科技开发中心编.

—北京:机械工业出版社,2006.2

ISBN 7-111-18445-9

I. 电... II. 北... III. 电气工程—计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2006 IV. TM02-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 007040 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:王思慧 陈 旭

责任印制:李 妍

北京铭成印刷有限公司印刷

2006 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·12.75 印张·2 插页·315 千字

定价:298.00 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)68326294

封面无防伪标均为盗版

# 前 言

北京英科宇科技开发中心是集 CAD 软件开发、应用、研究为一体的专业软件开发公司, AutoDesk 开发商网络 (ADN) 成员。公司开发的《机械工程师 CAD》、《电气工程师 CAD》、《建筑工程师 CAD》等软件产品, 受到了众多用户的好评。

在无数个日日夜夜的研发中, 我们苦苦思索每一个功能, 仔细检查每一行代码, 反复推敲每一个命令, 克服了一个又一个困难。一份耕耘, 一份收获, 一个全新的, 饱含着我们激情、汗水和智慧的《电气工程师 CAD 2006》出现在我们的面前。

《电气工程师 CAD 2006》是依据最新的电气设计规范, 采纳众多工程师的建议, 基于 AutoCAD 的各种版本, 全面采用 ARX 技术开发的通用电气工程设计软件包。本软件功能强大, 图库丰富, 采用中文界面, 易学易用, 相信一定会给您的设计工作带来巨大帮助。

## 1. 灵活、高效的原理图设计

本软件提供了强大的原理图绘制功能, 无论是绘制新的原理图还是修改已有的图样, 都会轻松自如, 快速准确。本软件可以非常方便、灵活地在回路中插入单个或多个元件, 可以对插入的元件进行移动、对齐、翻转、镜像、缩放、复制、替换、互换、删除、移出、标注等操作, 还可以修改元件的颜色、线宽等。本软件还提供了照明系统图、天线系统图、电机主回路、闭合表、通用回路等设计功能, 在通用回路设计中提供了独特的辅助网格功能, 使回路的绘制更加规范、准确和快速。

## 2. 专业、实用的接线图设计

本软件提供了绘制端子、绘制端子引出线、增加引出线以及接线标记功能, 提供了绘制端子排、填端子排功能, 提供了绘制试验端子、连接端子、接地端子、熔断端子、可断端子的功能, 提供了绘制电缆、电缆连接等功能, 提供箭头连接、绘分支线、绘制一组平行导线、两组导线连接等功能。

## 3. 功能强大的平面图设计

本软件提供了多种设备布置方式, 如弧形均布、直线均布、矩形均布、任意布置、穿墙布置等, 设备布置都是动态显示, 所见即所得; 还提供了设备均布、移动、替换、缩放、擦除、水平定位、垂直定位等编辑工具, 能够满足平面图设计时的各种布置需求; 提供了平面图布线功能, 如通用布线、一组设备连线、设备接线、配电引出、布避雷线、布接地线、广播线、TV 线等; 提供了导线置上、导线置下、导线打断与合并、拉拐角等编辑工具; 另外还提供了变压器、铁塔等

参数化图库。

#### 4. 全新的图形符号库

本软件提供的图库管理模块可以很方便地对符号库进行分类、查询、浏览、调用、扩充；图库界面灵活、自由，可自动卷缩和打开，窗口大小及位置可以随意调整，是一项人性化的设计。符号分类专业，内容丰富，专业涉及机床电气、建筑电气、开关柜、工厂设计等领域，内容包括开关、灯具、插座、强（弱）电设备、暖通、空调、有线电视、网络通信、广播、安全、消防、动力、热工、制冷、化工、管线、液压、气动、机械等。

#### 5. 尺寸标注和文字表格处理

本软件提供了水平、垂直、倾斜、角度、直径、半径、坐标、一组直线尺寸等强大的尺寸标注功能，同时，本软件提供了丰富的尺寸编辑工具，如尺寸对齐、尺寸等间距等。使用本软件，可以方便地修改文字内容、文字对齐、文字等间距、合并两行文字，修改文字高度、高宽比、字型，给文字添加下划线、上划线、直径符号、正负号、角度符号，绘制任意表格，将一组文字填表等。

#### 6. 图形处理功能

本软件可以自动实现图中两个图形的遮挡，可以确定是否用虚线表示被遮挡部分；尺寸文字也可以遮挡图形。断开线可以将图形从中间断开。本软件还可以自动将某一边界内的图形进行局部放大，同时还提供了强大的数学计算功能。

#### 7. 完善的图框绘制和标题栏填写

本软件提供了完全符合国标的图框绘制模块，同时，用户也可以生成自定义尺寸的图框。软件提供了几种常用的标题栏、附加栏，用户可以方便地定义本单位的标题栏、附加栏（栏内填写的文字高度用户也可以定义）。标题栏、附加栏的内容可以非常方便地在对话框中输入，输入的内容会自动填写到图框中。用户自定义的标题栏、附加栏也可以自动填写。图框插入后用户还可以用新的图框替换已有图框，替换后的标题栏、附加栏的位置和填写的内容会自动调整位置和文字高度。一个图框中的数据还可以自动填写到另一个图框中。

#### 8. 先进的参数驱动化图库

本软件提供了基于参数尺寸驱动的图库系统，可以快速绘制各种结构的电缆坑、变压器、线杆、铁塔；同时提供了机械专业和化工专业的标准件库。

#### 9. 全面的建筑平面设计模块

本软件提供强大的建筑设计功能，内容涉及直线轴网、弧线轴网、直墙、弧墙、圆墙、门窗、柱子、阳台、单跑楼梯、双跑楼梯、弧形楼梯、电梯插入等。

## 10. 采用中文界面，精心设计，功能完善，易学易用

本软件的命令全部是汉语拼音首字母的缩写，每个菜单都有一个或数个工具栏与之对应，从对应菜单即可找到相应的工具栏。软件使用设计人员最常用的术语，使用方法完全符合专业设计的习惯，所以易于掌握，即使初学者也可在短时间内全面掌握。

## 11. 全面兼容 AutoCAD 2000/2002/2004/2005/2006 中英文版

本软件全面兼容 AutoCAD 2000/2002/2004/2005/2006 中英文版，而不是只能用在某一版本上或只能用在中文或英文版本上，使您在任何环境和情况下都会无忧无虑，轻松从事设计。对于其他非 DWG 格式的图形，本软件可以通过 DXF 格式将其读入。

在软件开发过程中，我们参阅了大量的技术资料，听取了众多工程师的建议，力求在每个方面都努力做到更出色、更完美。然而，由于电气设计内容广博，开发周期有限，加之我们学识水平有限，软件中难免存在缺陷和疏漏，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，如果您发现了问题，如果您有新的建议，请您一定与我们联系，请您理解我们，支持我们，明天的《电气工程师 CAD》将会更强大、更完美。

路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。

Software™  
**YINGKEYU**  
**英科宇软件**

北京英科宇科技开发中心  
2005 年 11 月

# 目 录

## 前言

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| <b>第 1 章 安装与卸载</b> ..... | <b>1</b>  |
| 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.....       | 1         |
| 1.4 启动程序.....            | 6         |
| 1.5 手工配置启动环境.....        | 7         |
| 1.6 卸载软件.....            | 8         |
| 1.7 软件注册.....            | 8         |
| <b>第 2 章 图形绘制</b> .....  | <b>10</b> |
| 2.1 绘制基本图形.....          | 10        |
| 2.1.1 直线.....            | 10        |
| 2.1.2 改变直线长度.....        | 11        |
| 2.1.3 改变直线端点位置.....      | 12        |
| 2.1.4 改变两直线的夹角.....      | 12        |
| 2.1.5 两线中线.....          | 13        |
| 2.1.6 一组直线交叉.....        | 13        |
| 2.1.7 圆.....             | 14        |
| 2.1.8 修改圆半径.....         | 15        |
| 2.1.9 移动圆心位置.....        | 15        |
| 2.1.10 弧.....            | 16        |
| 2.1.11 多边形.....          | 17        |
| 2.1.12 波浪线.....          | 18        |
| 2.1.13 文字.....           | 19        |
| 2.1.14 沿直线复制.....        | 20        |
| 2.1.15 沿圆周复制.....        | 21        |
| 2.2 绘制复杂图形.....          | 22        |
| 2.2.1 剖面线.....           | 22        |
| 2.2.2 断开线.....           | 22        |
| 2.2.3 文字或尺寸遮挡图形.....     | 23        |
| 2.2.4 图形遮挡.....          | 23        |
| 2.2.5 局部放大图.....         | 25        |
| 2.3 图框绘制.....            | 26        |
| 2.3.1 插入图框.....          | 26        |
| 2.3.2 标题栏填写.....         | 28        |

|            |                   |           |
|------------|-------------------|-----------|
| 2.3.3      | 附加栏填写 .....       | 28        |
| 2.3.4      | 代号栏填写 .....       | 29        |
| 2.3.5      | 定义栏结构 .....       | 29        |
| 2.3.6      | 添加标题栏 .....       | 31        |
| 2.3.7      | 更换图框 .....        | 32        |
| 2.3.8      | 复制图框数据 .....      | 33        |
| <b>第3章</b> | <b>设计工具 .....</b> | <b>34</b> |
| 3.1        | 电气设计 .....        | 34        |
| 3.1.1      | 元件符号工具 .....      | 34        |
| 3.1.2      | 导线工具 .....        | 35        |
| 3.2        | 图层与特性工具 .....     | 35        |
| 3.2.1      | 设当前层 .....        | 35        |
| 3.2.2      | 实体改层 .....        | 35        |
| 3.2.3      | 全层选择 .....        | 36        |
| 3.2.4      | 图层关闭 .....        | 36        |
| 3.2.5      | 图层单色 .....        | 36        |
| 3.2.6      | 恢复颜色 .....        | 37        |
| 3.2.7      | 颜色随层 .....        | 37        |
| 3.2.8      | 选择颜色 .....        | 37        |
| 3.2.9      | 线型随层 .....        | 38        |
| 3.2.10     | 选择线型 .....        | 38        |
| 3.2.11     | 图层切换 .....        | 38        |
| 3.2.12     | 线型编辑 .....        | 38        |
| 3.2.13     | 修改图层 .....        | 39        |
| 3.2.14     | 修改颜色 .....        | 39        |
| 3.2.15     | 修改线型 .....        | 39        |
| 3.2.16     | 修改线型比例 .....      | 40        |
| 3.2.17     | 修改子实体图层 .....     | 40        |
| 3.2.18     | 修改子实体颜色 .....     | 40        |
| 3.2.19     | 修改子实体线型 .....     | 41        |
| 3.2.20     | 修改子实体线型比例 .....   | 42        |
| 3.3        | 编辑工具 .....        | 42        |
| 3.3.1      | 水平移动 .....        | 42        |
| 3.3.2      | 垂直移动 .....        | 42        |
| 3.3.3      | X 方向定位 .....      | 43        |
| 3.3.4      | Y 方向定位 .....      | 44        |
| 3.3.5      | 任意方向定位 .....      | 44        |
| 3.3.6      | 十字光标旋转 .....      | 45        |
| 3.3.7      | 十字光标复原 .....      | 45        |

|              |                   |           |
|--------------|-------------------|-----------|
| 3.3.8        | 变为多段线.....        | 45        |
| 3.3.9        | 创建图块.....         | 46        |
| 3.3.10       | 计算器.....          | 46        |
| 3.4          | 图形环境设置.....       | 48        |
| 3.4.1        | 初始化.....          | 49        |
| 3.4.2        | 电气图层.....         | 50        |
| 3.4.3        | 图层设置.....         | 51        |
| 3.4.4        | 文字样式.....         | 51        |
| 3.4.5        | 尺寸样式.....         | 51        |
| 3.4.6        | 常用参数.....         | 52        |
| 3.4.7        | 标注设置.....         | 53        |
| 3.4.8        | 系统图形设置.....       | 54        |
| 3.4.9        | 符号库维护.....        | 54        |
| 3.4.10       | 屏幕网格.....         | 58        |
| 3.4.11       | 显示网格.....         | 59        |
| 3.4.12       | 关闭网格.....         | 59        |
| 3.4.13       | 删除网格.....         | 59        |
| <b>第 4 章</b> | <b>元件与线路.....</b> | <b>60</b> |
| 4.1          | 元件.....           | 60        |
| 4.1.1        | 插元件.....          | 60        |
| 4.1.2        | 多端元件.....         | 61        |
| 4.1.3        | 元件移动.....         | 62        |
| 4.1.4        | 元件对齐.....         | 62        |
| 4.1.5        | 元件镜像.....         | 63        |
| 4.1.6        | 元件翻转.....         | 64        |
| 4.1.7        | 元件缩放.....         | 64        |
| 4.1.8        | 元件复制.....         | 64        |
| 4.1.9        | 元件互换.....         | 65        |
| 4.1.10       | 元件替换.....         | 66        |
| 4.1.11       | 元件移出.....         | 67        |
| 4.1.12       | 元件删除.....         | 67        |
| 4.1.13       | 元件颜色.....         | 68        |
| 4.1.14       | 元件线宽.....         | 68        |
| 4.2          | 绘制导线.....         | 69        |
| 4.2.1        | 绘制导线.....         | 69        |
| 4.2.2        | 设备连线.....         | 75        |
| 4.2.3        | 垂直引线.....         | 75        |
| 4.3          | 导线编辑.....         | 76        |
| 4.3.1        | 导线分支.....         | 76        |

|              |                     |           |
|--------------|---------------------|-----------|
| 4.3.2        | 导线连接.....           | 77        |
| 4.3.3        | 导线延伸.....           | 77        |
| 4.3.4        | 组线连接.....           | 78        |
| 4.3.5        | 导线交叉.....           | 78        |
| <b>第 5 章</b> | <b>电气系统图设计.....</b> | <b>80</b> |
| 5.1          | 一次系统图设计.....        | 80        |
| 5.1.1        | 基本系统图.....          | 80        |
| 5.1.2        | 系统图标注.....          | 81        |
| 5.2          | 二次系统图设计.....        | 82        |
| 5.2.1        | 控制系统图.....          | 82        |
| 5.2.2        | 绘端子.....            | 83        |
| 5.2.3        | 固定端子.....           | 84        |
| 5.2.4        | 绘端子排.....           | 85        |
| 5.2.5        | 填端子排.....           | 86        |
| 5.2.6        | 端板接线.....           | 86        |
| 5.2.7        | 绘制电缆.....           | 87        |
| 5.2.8        | 电缆连接.....           | 88        |
| 5.2.9        | 电缆延伸.....           | 89        |
| 5.2.10       | 组线连接.....           | 89        |
| 5.2.11       | 绘分支线.....           | 89        |
| 5.2.12       | 箭头连接.....           | 90        |
| 5.2.13       | 元件标注.....           | 91        |
| 5.2.14       | 元件接点.....           | 93        |
| 5.2.15       | 设备标注.....           | 93        |
| 5.2.16       | 接线标记.....           | 94        |
| 5.2.17       | 标导线号.....           | 96        |
| <b>第 6 章</b> | <b>电气平面图设计.....</b> | <b>98</b> |
| 6.1          | 设备布置.....           | 98        |
| 6.1.1        | 任意布置.....           | 98        |
| 6.1.2        | 直线布置.....           | 98        |
| 6.1.3        | 弧线布置.....           | 100       |
| 6.1.4        | 矩形布置.....           | 101       |
| 6.1.5        | 穿墙布置.....           | 102       |
| 6.2          | 设备编辑.....           | 103       |
| 6.2.1        | 设备均布.....           | 103       |
| 6.2.2        | 设备水平定位.....         | 103       |
| 6.2.3        | 设备垂直定位.....         | 104       |
| 6.3          | 绘制导线.....           | 104       |
| 6.3.1        | 平面图导线.....          | 104       |

|       |               |     |
|-------|---------------|-----|
| 6.3.2 | 沿墙布线 .....    | 104 |
| 6.3.3 | 设备组连线 .....   | 105 |
| 6.3.4 | 设备垂直引线 .....  | 106 |
| 6.3.5 | 配电引出 .....    | 106 |
| 6.3.6 | 插入引线 .....    | 107 |
| 6.3.7 | 修改引线 .....    | 108 |
| 6.4   | 导线编辑 .....    | 108 |
| 6.4.1 | 导线置上 .....    | 108 |
| 6.4.2 | 导线置下 .....    | 109 |
| 6.4.3 | 直线打断 .....    | 109 |
| 6.4.4 | 直线合并 .....    | 110 |
| 6.4.5 | 直线伸缩 .....    | 110 |
| 6.4.6 | 拉拐角 .....     | 111 |
| 6.5   | 标注 .....      | 111 |
| 6.5.1 | 导线标注 .....    | 111 |
| 6.5.2 | 灯具标注 .....    | 113 |
| 6.5.3 | 开关标注 .....    | 113 |
| 6.5.4 | 设备标注 .....    | 114 |
| 6.5.5 | 标导线数 .....    | 114 |
| 6.6   | 平面施工图 .....   | 115 |
| 6.6.1 | 布避雷线 .....    | 115 |
| 6.6.2 | 插支持卡 .....    | 116 |
| 6.6.3 | 布接地线 .....    | 117 |
| 6.6.4 | 插接地极 .....    | 118 |
| 6.6.5 | 变压器 .....     | 118 |
| 6.6.6 | 电缆坑 .....     | 119 |
| 6.6.7 | 04kV 线杆 ..... | 120 |
| 6.6.8 | 铁塔 .....      | 121 |
| 第 7 章 | 尺寸与标注 .....   | 123 |
| 7.1   | 文字标注 .....    | 123 |
| 7.1.1 | 词组标注 .....    | 123 |
| 7.1.2 | 电气一般标注 .....  | 124 |
| 7.2   | 文字编辑 .....    | 125 |
| 7.2.1 | 修改文字 .....    | 125 |
| 7.2.2 | 修改块中文字 .....  | 126 |
| 7.2.3 | 修改高度 .....    | 126 |
| 7.2.4 | 修改高宽比 .....   | 127 |
| 7.2.5 | 修改字型 .....    | 127 |
| 7.2.6 | 西文变中文 .....   | 128 |

|        |                |     |
|--------|----------------|-----|
| 7.2.7  | 加下划线 .....     | 128 |
| 7.2.8  | 加上划线 .....     | 128 |
| 7.2.9  | 加直径符号 .....    | 129 |
| 7.2.10 | 加正负号 .....     | 129 |
| 7.2.11 | 加角度符号 .....    | 129 |
| 7.2.12 | 数字增减 .....     | 130 |
| 7.2.13 | 合并两行文字 .....   | 130 |
| 7.2.14 | 文字对齐 .....     | 130 |
| 7.3    | 表格处理 .....     | 131 |
| 7.3.1  | 绘制表格 .....     | 131 |
| 7.3.2  | 拖动表格 .....     | 132 |
| 7.3.3  | 一组文字填表 .....   | 133 |
| 7.3.4  | 表格文字居中 .....   | 134 |
| 7.3.5  | 表格文字复制 .....   | 134 |
| 7.4    | 尺寸标注 .....     | 134 |
| 7.4.1  | 线性标注 .....     | 134 |
| 7.4.2  | 对齐标注 .....     | 135 |
| 7.4.3  | 坐标标注 .....     | 135 |
| 7.4.4  | 其它直线尺寸 .....   | 136 |
| 7.4.5  | 直径尺寸标注 .....   | 137 |
| 7.4.6  | 半径尺寸标注 .....   | 137 |
| 7.4.7  | 角度尺寸标注 .....   | 137 |
| 7.5    | 尺寸编辑 .....     | 138 |
| 7.5.1  | 移动尺寸标注位置 ..... | 138 |
| 7.5.2  | 移动尺寸界线位置 ..... | 138 |
| 7.5.3  | 倾斜尺寸界线 .....   | 139 |
| 7.5.4  | 基准尺寸 .....     | 140 |
| 7.5.5  | 修改尺寸文字 .....   | 140 |
| 7.5.6  | 移动尺寸文字 .....   | 141 |
| 7.5.7  | 旋转尺寸文字 .....   | 141 |
| 7.5.8  | 复位尺寸文字 .....   | 142 |
| 7.5.9  | 改变尺寸文字大小 ..... | 142 |
| 7.5.10 | 改变尺寸箭头大小 ..... | 143 |
| 7.5.11 | 设置文字高度 .....   | 143 |
| 7.5.12 | 设置箭头大小 .....   | 144 |
| 7.5.13 | 一组直线尺寸对齐 ..... | 144 |
| 7.5.14 | 一组直线尺寸等距 ..... | 144 |
| 7.5.15 | 尺寸合并 .....     | 145 |
| 7.5.16 | 尺寸断开 .....     | 146 |

|              |                                   |            |
|--------------|-----------------------------------|------------|
| 7.5.17       | 尺寸箭头编辑 .....                      | 146        |
| 7.5.18       | 更新尺寸 .....                        | 147        |
| <b>第 8 章</b> | <b>其它专业 .....</b>                 | <b>148</b> |
| 8.1          | 建筑专业 .....                        | 148        |
| 8.1.1        | 直线轴网 .....                        | 148        |
| 8.1.2        | 弧线轴网 .....                        | 150        |
| 8.1.3        | 改轴线号 .....                        | 152        |
| 8.1.4        | 双线墙 .....                         | 152        |
| 8.1.5        | 插柱子 .....                         | 153        |
| 8.1.6        | 插门窗块 .....                        | 154        |
| 8.1.7        | 门窗擦除 .....                        | 155        |
| 8.1.8        | 门窗翻转 .....                        | 155        |
| 8.1.9        | 绘制楼梯 .....                        | 156        |
| 8.1.10       | 绘制标高 .....                        | 157        |
| 8.1.11       | 建筑平面参数 .....                      | 157        |
| 8.1.12       | 建筑图层 .....                        | 157        |
| 8.2          | 机械图形库和化工图形库 .....                 | 158        |
| 8.2.1        | 机械图形库 .....                       | 158        |
| 8.2.2        | 化工图形库 .....                       | 158        |
| <b>第 9 章</b> | <b>问题解答 .....</b>                 | <b>160</b> |
| 9.1          | 安装与注册 .....                       | 160        |
| 9.2          | 使用《电气工程师 CAD 2006》 .....          | 161        |
| 9.3          | 与绘图界面有关的问题 .....                  | 163        |
| 9.4          | 与文字有关的问题 .....                    | 164        |
| 9.5          | 有关打印 .....                        | 167        |
| 9.6          | 其它问题 .....                        | 169        |
| <b>附录 A</b>  | <b>《电气工程师 CAD 2006》图层表 .....</b>  | <b>171</b> |
| <b>附录 B</b>  | <b>《电气工程师 CAD 2006》命令索引 .....</b> | <b>173</b> |
| <b>附录 C</b>  | <b>《电气工程师 CAD 2006》菜单 .....</b>   | <b>178</b> |
| <b>附录 D</b>  | <b>《电气工程师 CAD 2006》工具栏 .....</b>  | <b>183</b> |

# 第 1 章 安装与卸载

## 1.1 安装要求

《电气工程师 CAD 2006》软件对软硬件环境的要求可以参照相应的 AutoCAD 平台。

适用软件环境：简体中文 Windows 98/Me/NT4.0/2000/XP/2003 操作系统；中英文 AutoCAD 2000/2002/2004/2005/2006 版本支持。

建议软件环境：简体中文 Windows 2000/XP 操作系统；中文 AutoCAD 2004。

建议硬件配置：奔腾Ⅲ以上处理器，128MB 以上内存，1024×768VGA 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

本软件可运行于 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。

将软件安装光盘放入光驱后会自动运行，出现安装界面（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），点击“电气安装”按钮，电气工程师 CAD 可以与英科字其他产品在同一个硬盘分区中，但应该安装在不同的目录下。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。

安装完毕后，Windows 桌面上将会生成名为“电气工程师 CAD”的图标，并在屏幕上弹出“安装完毕，双击图标开始工作”的对话框，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，建议重新安装。

注：如果以前安装过英科字电气工程师 CAD 软件，现在要重新安装在相同的目录下，请先将以前安装的程序卸载，再重新安装，以前的口令仍然有效。

## 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“找到新硬件向导”，如图 1-1、图 1-2 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 1-3 所示。

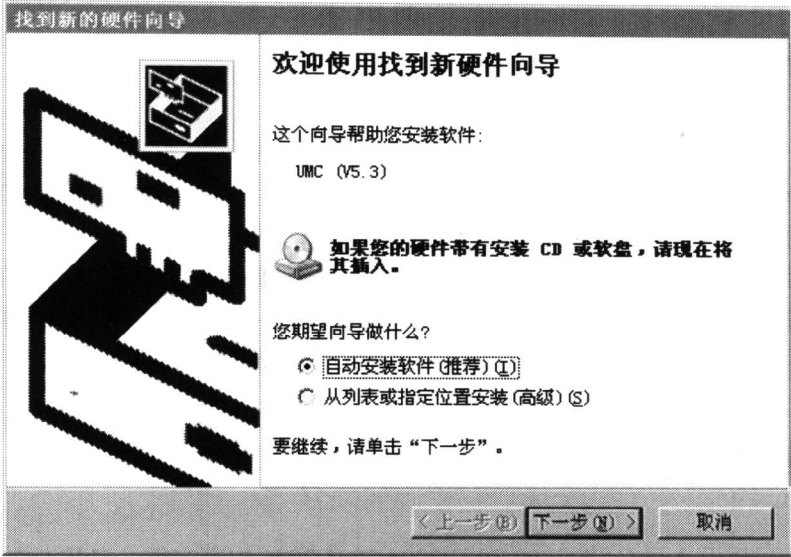


图 1-1 “找到新硬件向导”界面

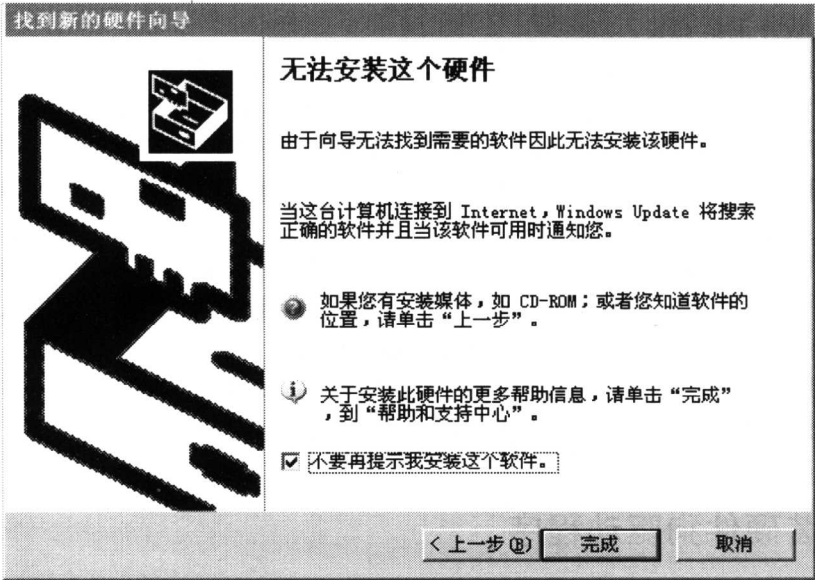


图 1-2 显示“无法安装这个硬件”

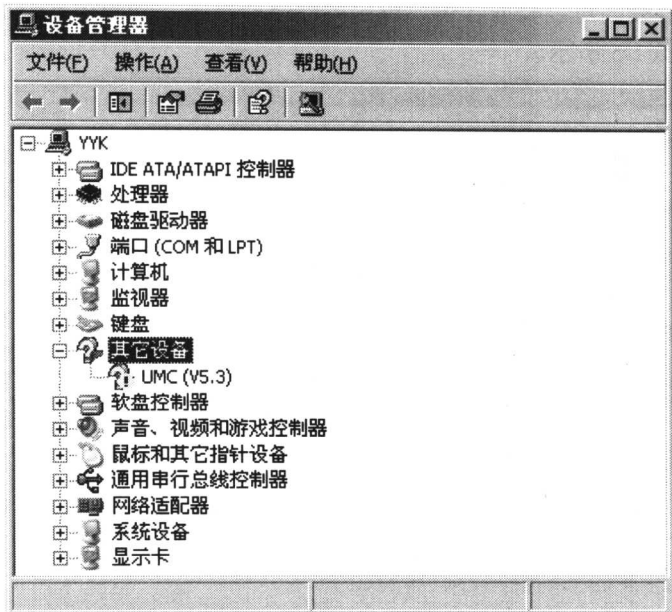


图 1-3 “设备管理器”界面

(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“微狗和网络狗驱动安装与卸载程序”对话框，如图 1-4 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。



图 1-4 “微狗和网络狗驱动安装与卸载程序”对话框

(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驱动”，如图 1-5 所示。



图 1-5 系统提示“已经安装过本版本的驱动”

(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，接着计算机显示发现新硬件：“UMC WDM Driver, free build”，系统自动运行“找到新硬件向导”，点选“自动安装软件”单选钮，如图 1-6 所示。

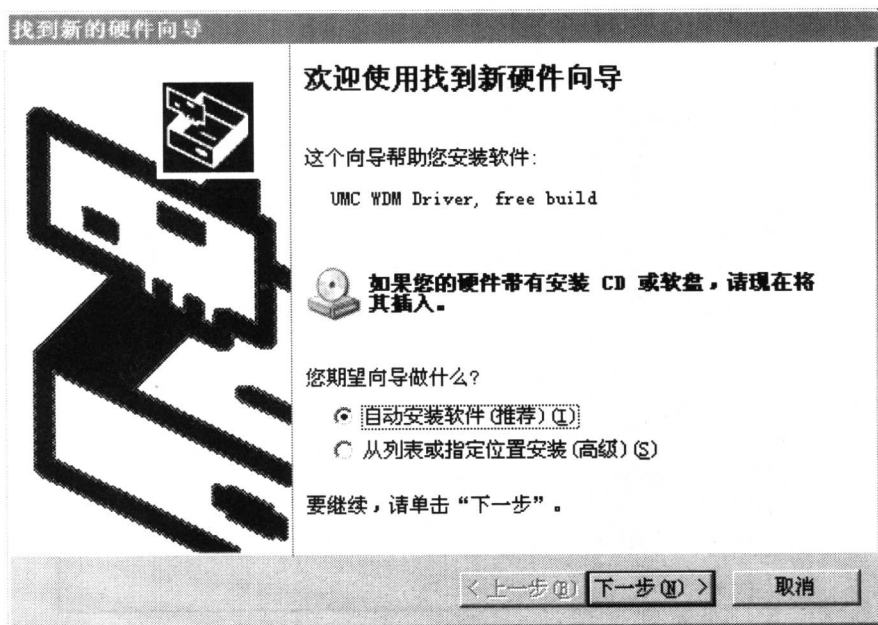


图 1-6 选择“自动安装软件”