

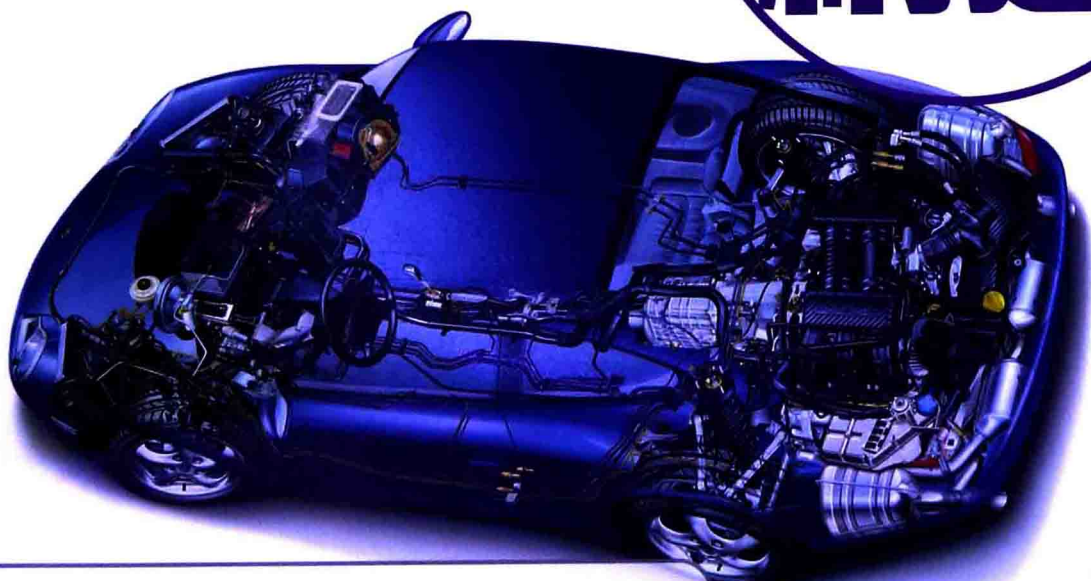
· 精通AutoCAD工程设计视频讲堂 ·

内容丰富，实用性强
结构清晰，目标明确
全程视频，网络互动
资深设计师技巧总结

2014 AutoCAD 电气设计

李波 等◎编著

技巧 精选



- ★ 精选176个设计技巧，实例典型
- ★ 版式新颖，图注精确，视频同步学习
- ★ QQ高级群和网络服务，互动交流，获取海量资料



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

视频讲堂

精通 AutoCAD 工程设计视频讲堂

AutoCAD 2014 电气设计技巧精选

李 波 等编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书以 AutoCAD 2014 中文版软件为平台,通过 176 个技巧实例来全面讲解 AutoCAD 软件在电气施工图方面的绘制方法,能使读者精确找到所需要的技巧知识。

本书共 10 章,内容包括 AutoCAD 2014 基础入门技巧、电气设计要点及 CAD 制图规范、常用电气元件的绘制技巧、电气照明控制线路图的绘制技巧、家电电气线路图的绘制技巧、工厂电气线路图的绘制技巧、机械电气线路图的绘制技巧、农业电气线路图的绘制技巧、电力电气工程图的绘制技巧和建筑电气工程图的绘制技巧。

本书图文并茂,内容全面,通俗易懂,图解详细。以初中级读者为对象,面向 AutoCAD 在相关行业的应用。在附赠的 DVD 光盘中,包括所有技巧的视频讲解教程及素材。另外,开通 QQ 高级群(15310023)和网络服务,进行互动学习和技术交流,以解决读者所遇到的问题,并可获得丰富的共享资料。

本书可作为相关专业工程技术人员的参考书,也可作为大中专院校相关专业的教学用书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2014 电气设计技巧精选 / 李波等编著. —北京:电子工业出版社, 2015.1

(精通 AutoCAD 工程设计视频讲堂)

ISBN 978-7-121-24502-2

I. ①A… II. ①李… III. ①电气设备—计算机辅助设计—AutoCAD 软件 IV. ①TM02-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 235424 号

策划编辑:许存权

责任编辑:许存权 特约编辑:鲁秀敏

印 刷:北京丰源印刷厂

装 订:三河市鹏成印业有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:787×1 092 1/16 印张:24.75 字数:620 千字

版 次:2015 年 1 月第 1 版

印 次:2015 年 1 月第 1 次印刷

印 数:3 000 册 定价:65.00 元(含 DVD 光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前言

随着科学技术的不断发展,计算机辅助设计(CAD)也得到了飞速发展,而最为出色的 CAD 设计软件之一就是美国 Autodesk 公司的 AutoCAD,在 20 多年的发展中,AutoCAD 相继进行了 20 多次升级,每次升级都带来了功能的大幅提升,目前的 AutoCAD 2014 简体中文版于 2013 年 3 月正式面世。

一、主要内容

本书以 AutoCAD 2014 中文版软件为基础平台,通过 176 个技巧实例来全面讲解 AutoCAD 软件在电气施工图方面的绘制方法,能使读者精确找到所需要的技巧知识。

章节名称	实例编号	章节名称	实例编号
第 1 章 AutoCAD 2014 基础入门技巧	技巧 001~057	第 6 章 工厂电气线路图的绘制技巧	技巧 133~143
第 2 章 电气设计要点及 CAD 制图规范	技巧 058~078	第 7 章 机械电气线路图的绘制技巧	技巧 144~153
第 3 章 常用电气元件的绘制技巧	技巧 079~107	第 8 章 农业电气线路图的绘制技巧	技巧 154~166
第 4 章 电气照明控制线路图的绘制技巧	技巧 108~123	第 9 章 电力电气工程图的绘制技巧	技巧 167~171
第 5 章 家电电气线路图的绘制技巧	技巧 124~132	第 10 章 建筑电气工程图的绘制技巧	技巧 172~176

二、本书特色

经过调查,以及长时间与读者的多次沟通,本套图书的写作方式、编排方式以全新模式,突出技巧主题,做到知识点的独立性和可操作性,每个知识点尽量配有多媒体视频,是 AutoCAD 用户不可多得的一套精品工具书。本书特色如下:

(1) **版本最新,内容丰富。**采用 AutoCAD 2014 版,知识结构完善,内容丰富,技巧、方法归纳系统,信息量大,共有 176 个技巧实例。

(2) **实用性强,针对性强。**由于 AutoCAD 软件功能强,应用领域广泛,使得更多的从业人员需要学习和应用其软件,通过收集更多的实际应用技巧,针对用户所反映的问题进行讲解,使读者可以更加有针对性地进行学习。

(3) **结构清晰,目标明确。**对于读者而言,最重要的是掌握方法。因此,作者有目的地把每章内容所含的技巧、方法进行了编排,对每个技巧首先做“技巧概述”,以便读者更清晰地了解其中的要点和精髓。

(4) **关键步骤,介绍透彻。**讲解过程中,通过添加“技巧提示”的方式突出重要知识点,通过“专业技能”和“软件技能”的方式突出重要技能,以加深读者对关键技术知识的理解。

(5) **版式新颖,美观大方。**本书版式新颖,图注编号清晰明确,图片、文字的占用空间比例合理,通过简洁明快的风格,并添加特别提示的标注文字,提高读者的阅读兴趣。

(6) **全程视频,网络互动。**本书全程多媒体视频讲解,做到视频与图书同步配套学习;开通 QQ 高级群(15310023)和网络服务,进行互动学习和技术交流,以解决读者所遇到的问题,并提供大量的共享资料免费下载。

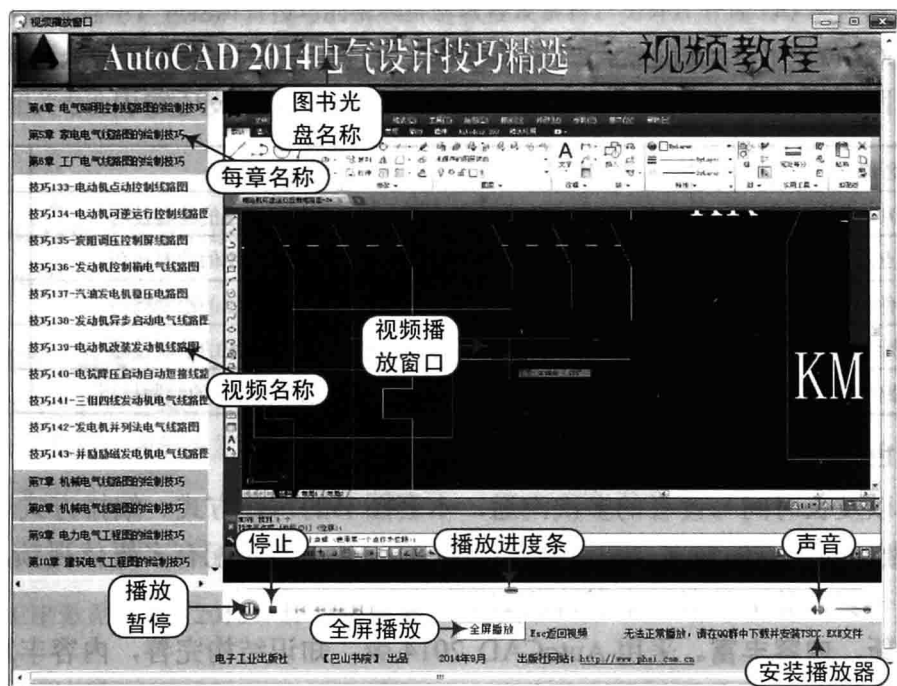
三、读者对象

- (1) 特别适合教师讲解和学生自学。
- (2) 各类计算机培训班及工程培训人员。
- (3) 具备相关专业知识的工程师和设计人员。
- (4) 对 AutoCAD 设计软件感兴趣的读者。

四、光盘内容

附赠 DVD 光盘 1 张, 针对所有技巧进行全程视频讲解, 并将涉及的所有素材、图块、案例等附于光盘中。

在光盘插入 DVD 光驱时, 将自动进入多媒体光盘的操作界面, 如下图所示。



五、学习方法

其实, AutoCAD 辅助设计软件很好学, 可通过多种方法执行某个工具或命令, 如工具栏、命令行、菜单栏、面板等。但是, 学习任何一门软件技术, 需要的是动力、坚持和自我思考, 如果只有三分钟热度, 遇见问题就求助别人, 对学习无所谓等, 是学不好、学不精的。

对此, 作者推荐以下 6 点方法, 希望读者严格要求自己进行学习:

- ①制定目标, 克服盲目;
- ②循序渐进, 不断积累;
- ③提高认识, 加强应用;
- ④熟能生巧, 自学成才;
- ⑤巧用 AutoCAD 帮助文件;
- ⑥活用网络解决问题。

六、写作团队

本书由“巴山书院”集体创作, 由资深作者李波主持编写, 参与编写的人员还有冯燕、荆月鹏、王利、汪琴、刘冰、牛姜、王洪令、李友、黄妍、徐作华、郝德全、李松林、雷芳等。

感谢您选择本书, 希望我们的努力对您的工作和学习有所帮助, 也希望把您对本书的意见和建议告诉我们(邮箱: helpkj@163.com; QQ 高级群: 15310023)。书中难免有疏漏与不足之处, 敬请专家和读者批评指正。

李波

目 录

第1章 AutoCAD 2014 基础入门技巧

技巧 001	AutoCAD2014 的系统需求	1	技巧 030	AutoCAD 文件的清理方法	30
技巧 002	AutoCAD 2014 的启动方法	3	技巧 031	AutoCAD 正并模式的设置方法	31
技巧 003	AutoCAD 2014 的标题栏	4	技巧 032	捕捉与栅格的设置方法	32
技巧 004	AutoCAD 2014 的标签与面板	4	技巧 033	捕捉模式的设置方法	34
技巧 005	AutoCAD 2014 的文件选项卡	5	技巧 034	极轴追踪的设置方法	35
技巧 006	AitpCAD 2014 菜单与工具栏	6	技巧 035	对象捕捉追踪的使用方法	36
技巧 007	AutoCAD 2014 的绘图区	7	技巧 036	临时追踪的使用方法	38
技巧 008	AutoCAD 2014 的命令行	8	技巧 037	“捕捉自”功能的使用方法	38
技巧 009	AutoCAD 2014 的状态栏	8	技巧 038	点选图形对象	39
技巧 010	AutoCAD 2014 的快捷菜单	11	技巧 039	矩形框选图形对象	40
技巧 011	AutoCAD 2014 的退出方法	11	技巧 040	交叉框选图形对象	40
技巧 012	将命令行设置为浮动模式	12	技巧 041	栏选图形对象	41
技巧 013	绘图窗口的调整	13	技巧 042	圈围图形对象	42
技巧 014	自定义快速访问工具栏	14	技巧 043	圈交图形对象	42
技巧 015	工作空间的切换	16	技巧 044	构造选择集的方法	43
技巧 016	设置 ViewCube 工具的大小	17	技巧 045	快速选择图形对象	44
技巧 017	AutoCAD 命令的 6 种执行方法	18	技巧 046	类似对象的选择方法	45
技巧 018	AutoCAD 命令的重复方法	21	技巧 047	实时平移的方法	45
技巧 019	AutoCAD 命令的撤销方法	21	技巧 048	实时缩放的方法	46
技巧 020	AutoCAD 命令的重做方法	22	技巧 049	平铺视口的创建方法	46
技巧 021	AutoCAD 的动态输入方法	22	技巧 050	视口合并的方法	47
技巧 022	AutoCAD 命令行的使用技巧	23	技巧 051	图形的重画方法	48
技巧 023	AutoCAD 透明命令的使用方法	24	技巧 052	图形对象的重生成方法	48
技巧 024	AutoCAD 新建文件的几种方法	24	技巧 053	设计中心的使用方法	49
技巧 025	AutoCAD 打开文件的几种方法	25	技巧 054	通过设计中心创建样板文件	50
技巧 026	AutoCAD 文件局部打开的方法	26	技巧 055	外部参照的使用方法	51
技巧 027	AutoCAD 保存文件的几种方法	26	技巧 056	工具选项板的打开方法	52
技巧 028	AutoCAD 文件的加密方法	28	技巧 057	通过工具选项板填充图案	53
技巧 029	AutoCAD 文件的修复方法	29			

第2章 电气设计要点及 CAD 制图规范

技巧 058	电气工程图的种类	56	技巧 063	电气图的多样性	60
技巧 059	电气工程图的主要形式	58	技巧 064	电气工程图图纸幅面的规范	61
技巧 060	构成电气图的基本要素	58	技巧 065	电气工程图图框线的规范	61
技巧 061	电路图中的两种表示方法	59	技巧 066	图幅分区的规定	62
技巧 062	电气工程图基本布局方法	60	技巧 067	电气工程图标题栏的规定	62



技巧 068	电气工程图图线与文字形式应用	63	技巧 074	电气工程图图样的画法	67
技巧 069	电气工程图比例的规定	64	技巧 075	电气工程图标注的方法	67
技巧 070	电气图的尺寸注法	65	技巧 076	电气符号尺寸注法	68
技巧 071	电气图的方位要求	65	技巧 077	电气符号的构成与分类	68
技巧 072	电气图的安装标高	65	技巧 078	电气符号的分类	70
技巧 073	电气图的定位轴线	65			

第3章 常用电气元件的绘制技巧

技巧 079	电容的绘制	71	技巧 094	防爆单极开关的绘制	91
技巧 080	电阻的绘制	74	技巧 095	灯的绘制	92
技巧 081	电感的绘制	74	技巧 096	信号灯的绘制	93
技巧 082	可调电阻的绘制	76	技巧 097	电铃的绘制	94
技巧 083	导线与连接器件的绘制	77	技巧 098	蜂鸣器的绘制	95
技巧 084	二极管的绘制	78	技巧 099	频率表的绘制	96
技巧 085	稳压三级管的绘制	80	技巧 100	功率因素表的绘制	97
技巧 086	PNP 三级管的绘制	80	技巧 101	电流表的绘制	98
技巧 087	NPN 三级管的绘制	83	技巧 102	电压表的绘制	98
技巧 088	单极开关的绘制	83	技巧 103	电动机的绘制	99
技巧 089	多极开关的绘制	84	技巧 104	三相变压器的绘制	100
技巧 090	常闭按钮开关的绘制	86	技巧 105	热继电器的绘制	101
技巧 091	常开按钮开关的绘制	88	技巧 106	熔断器的绘制	104
技巧 092	转换开关的绘制	88	技巧 107	三极接触器的绘制	105
技巧 093	单极暗装开关的绘制	90			

第4章 电气照明控制线路图的绘制技巧

技巧 108	照明控制电路的功能	106	技巧 116	电路中继电器实物及其外形	121
技巧 109	照明控制电路的应用	107	技巧 117	双控开关照明电路图的绘制	124
技巧 110	照明控制电路的组成	107	技巧 118	触摸开关控制照明灯的绘制	126
技巧 111	单联开关控制照明电路图	108	技巧 119	晶体管控制的电气线路图	130
技巧 112	声控照明电路图的绘制	111	技巧 120	光控制路灯电路图的绘制	133
技巧 113	照明灯的实物及其外形	116	技巧 121	荧光灯电气线路图的绘制	137
技巧 114	照明开关的实物及其外形	117	技巧 122	门控自动灯电气线路图	141
技巧 115	照明电路中的常见图形符号	118	技巧 123	流水式控制彩灯电气线路图	147

第5章 家电电气线路图的绘制技巧

技巧 124	窗式空调电气线路图	152	技巧 129	滚筒式洗衣机线路图	175
技巧 125	冷暖空调电气线路图	159	技巧 130	自动排风扇线路图	181
技巧 126	电冰箱电气线路图	163	技巧 131	自动抽油烟机线路图	185
技巧 127	喷淋式洗衣机线路图	167	技巧 132	电动剃须刀线路图	191
技巧 128	半自动洗衣机线路图	171			

第6章 工厂电气线路图的绘制技巧

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 技巧 133 电动机点动控制线路图.....196 | 技巧 139 电动机改作发电机的线路图 230 |
| 技巧 134 电动机可逆运行控制线路图.....199 | 技巧 140 电抗降压启动自动短接线路 233 |
| 技巧 135 炭阻调压控制屏线路图.....201 | 技巧 141 三相四线发电机电气线路图 237 |
| 技巧 136 发电机控制箱电气线路图.....212 | 技巧 142 发电机并列法电气线路图 242 |
| 技巧 137 汽车发电机稳压电路图.....221 | 技巧 143 并励磁发电机电气线路图 245 |
| 技巧 138 发电机异步启动电气线路图.....225 | |

第7章 机械电气线路图的绘制技巧

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 技巧 144 皮带运输机顺序控制线路图.....250 | 技巧 149 小型空压机电气线路图 271 |
| 技巧 145 工地卷扬机电气线路图.....254 | 技巧 150 锅炉引风机电气线路图 273 |
| 技巧 146 自动称控制电气线路图.....258 | 技巧 151 输料堵斗自停控制线路图 276 |
| 技巧 147 混凝土搅拌机电气线路图.....263 | 技巧 152 水泵自动控制电气线路图 281 |
| 技巧 148 自动混凝土振捣器线路图.....266 | 技巧 153 立式磨机电气线路图 285 |

第8章 农业电气线路图的绘制技巧

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 技巧 154 电围栏控制电气线路图.....291 | 技巧 161 粮食水分测量仪电气线路图 314 |
| 技巧 155 雏鸡孵出告知器电气线路图.....295 | 技巧 162 潜水泵防盗报警器电路图 317 |
| 技巧 156 农田排灌控制器电气线路图.....298 | 技巧 163 施肥管堵塞报警器电路图 320 |
| 技巧 157 温度湿度超限报警器线路图.....301 | 技巧 164 单管灭蚊灯电路图 324 |
| 技巧 158 病人呼救报警器电气线路图.....305 | 技巧 165 农用自动水阀门电路图 328 |
| 技巧 159 秸秆饲料粉碎机电气线路图.....307 | 技巧 166 禽蛋自动孵化器电路图 333 |
| 技巧 160 豆芽自动浇水控温器电路图.....310 | |

第9章 电力电气工程图的绘制技巧

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 技巧 167 供电系统电气线路图.....339 | 技巧 170 车间等电位连接系统图 352 |
| 技巧 168 交流高压配电系统341 | 技巧 171 车间组合开关箱系统图 355 |
| 技巧 169 智能低压配电系统347 | |

第10章 建筑电气工程图的绘制技巧

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 技巧 172 加油站一层照明平面图.....361 | 技巧 175 公寓有线电视系统图 376 |
| 技巧 173 加油站照明系统图366 | 技巧 176 办公楼电话系统图 381 |
| 技巧 174 加油棚避雷平面图371 | |

第 1 章 AutoCAD 2014 基础入门技巧

● 本章导读

本章主要学习 AutoCAD 2014 的基础入门技巧,包括 CAD 的系统需求、操作界面、文件的管理、不同模式的设置方法、图形的选择、对象的缩放、外部参照的使用等,为后面复杂图形的绘制打下坚实的基础。

● 本章内容(本章内容您掌握了有多少?请作好记录)

AutoCAD 2014 的系统需求	Auto CAD 命令的重做方法	矩形框选图形对象
AutoCAD 2014 的启动方法	Auto CAD 命令的动态输入	交叉框选图形对象
AutoCAD 2014 的标题栏	Auto CAD 命令行的使用技巧	栏选图形对象
AutoCAD 2014 的标签与面板	Auto CAD 透明命令的使用方法	圈围图形对象
AutoCAD 2014 的文件选项卡	Auto CAD 新建文件的几种方法	圈交图形对象
AutoCAD 2014 的菜单与工具栏	Auto CAD 打开文件的几种方法	构造选择集的方法
AutoCAD 2014 的绘图区	Auto CAD 文件局部打开的方法	快速选择图形对象
AutoCAD 2014 的命令行	Auto CAD 保存文件的几种方法	类似对象的选择方法
AutoCAD 2014 的状态栏	Auto CAD 文件的加密方法	实时平移的方法
AutoCAD 2014 的快捷菜单	Auto CAD 文件的修复方法	实时缩放的方法
AutoCAD 2014 的退出方法	Auto CAD 文件的清理方法	平铺视口的创建方法
将命令行设置为浮动模式	正交模式的设置方法	视口合并的方法
绘图窗口的调整	捕捉与栅格的设置方法	图形的重画方法
自定义快速访问工具栏	捕捉模式的设置方法	图形对象的重生成方法
工作空间的切换	极轴追踪的设置方法	设计中心的使用方法
设置 ViewCube 工具的大小	对象捕捉追踪的使用方法	通过设计中心创建样板文件
Auto CAD 命令的 6 种执行方法	临时追踪的使用方法	外部参照的使用方法
Auto CAD 命令的重复方法	“捕捉自”功能的使用方法	工具选项板的打开方法
Auto CAD 命令的撤销方法	点选图形对象	通过工具选项板填充图案

技巧: 001

AutoCAD 2014 的系统需求

视频: 技巧001-AutoCAD 2014 的系统需求.avi

案例: 无

技巧概述: 不是随便一台计算机都可以安装 AutoCAD 2014 软件,这时就需要计算机的硬件和软件系统满足要求才能够正确安装,如操作系统、浏览器、处理器、内存、显示器分辨率、硬盘存储空间等。

目前大多用户的计算机系统以 32 位和 64 位为主,下面分别以这两种系统对计算机硬件和软件的需求进行列表介绍。

1. 32 位 AutoCAD 2014 系统需求

对于 32 位计算机的用户来讲,其安装 AutoCAD 2014 的系统需求如表 1-1 所示。



表 1-1 32 位 AutoCAD 2014 系统需求

说 明	需 求
操作系统	以下操作系统的 Service Pack 3 (SP3) 或更高版本: ● Microsoft® Windows® XP Professional ● Microsoft® Windows® XP Home 以下操作系统: ● Microsoft Windows 7 Enterprise ● Microsoft Windows 7 Ultimate ● Microsoft Windows 7 Professional ● Microsoft Windows 7 Home Premium
浏览器	Internet Explorer® 7.0 或更高版本
处理器	Windows XP: Intel® Pentium® 4 或 AMD Athlon™ 双核, 1.6GHz 或更高, 采用 SSE2 技术 Windows 7: Intel Pentium 4 或 AMD Athlon 双核, 3.0GHz 或更高, 采用 SSE2 技术
内存	2GB RAM (建议使用 4GB)
显示器分辨率	1024×768 (建议使用 1600×1050 或更高) 真彩色
磁盘空间	安装 6.0GB
定点设备	MS-Mouse 兼容
介质 (DVD)	从 DVD 下载并安装
.NET Framework	.NET Framework 版本 4.0
三维建模的其他需求	Intel Pentium 4 处理器或 AMD Athlon, 3.0GHz 或更高, 或者 Intel 或 AMD 双核处理器, 2.0GHz 或更高 4GB RAM 6GB 可用硬盘空间 (不包括安装需要的空间) 1280×1024 真彩色视频显示适配器 128MB 或更高, Pixel Shader 3.0 或更高版本, 支持 Direct3D® 功能的工作站级图形卡

2. 64 位 AutoCAD 2014 系统需求

对于 64 位计算机的用户来讲, 其安装 AutoCAD 2014 的系统需求如表 1-2 所示。

表 1-2 64 位 AutoCAD 2014 系统需求

说 明	需 求
操作系统	以下操作系统的 Service Pack 2 (SP2) 或更高版本: ● Microsoft® Windows® XP Professional 以下操作系统: ● Microsoft Windows 7 Enterprise ● Microsoft Windows 7 Ultimate ● Microsoft Windows 7 Professional ● Microsoft Windows 7 Home Premium
浏览器	Internet Explorer® 7.0 或更高版本
处理器	AMD Athlon 64, 采用 SSE2 技术 AMD Opteron™, 采用 SSE2 技术 Intel Xeon®, 具有 Intel EM64T 支持和 SSE2 Intel Pentium 4, 具有 Intel EM 64T 支持并采用 SSE2 技术
内存	2GB RAM (建议使用 4GB)
显示器分辨率	1024×768 (建议使用 1600×1050 或更高) 真彩色

续表

说 明	需 求
磁盘空间	安装 6.0GB
定点设备	MS-Mouse 兼容
介质 (DVD)	从 DVD 下载并安装
.NET Framework	.NET Framework 版本 4.0 更新 1
三维建模的其他需求	4GB RAM 或更大 6GB 可用硬盘空间 (不包括安装需要的空间) 1280×1024 真彩色视频显示适配器 128 MB 或更高, Pixel Shader 3.0 或更高版本, 支持 Direct3D® 功能的工作站级图形卡

技巧提示

★★★★☆

在安装 AutoCAD 2014 软件的时候, 最值得大家注意的一点, 就是其 IE 浏览器, 一般要安装为 IE 7.0 及以上版本, 否则将无法安装。

技巧: 002

AutoCAD 2014的启动方法

视频: 技巧002-AutoCAD 2014的启动方法.avi
案例: 无

技巧概述: 当用户的计算机上已经成功安装并注册好 AutoCAD 2014 软件, 用户即可以开始启动并运行该软件。与大多数应用软件一样, 要启动 AutoCAD 2014 软件, 用户可通过以下任意四种方法来启动:

方法 01 双击桌面上的 AutoCAD 2014 快捷图标。

方法 02 右击桌面上的 AutoCAD 2014 快捷图标, 从弹出的快捷菜单中选择“打开”命令。

方法 03 单击桌面左下角的“开始 | 程序 | Autodesk | AutoCAD 2014-Simplified Chinese”命令。

方法 04 在 AutoCAD 2014 软件的安装位置, 找到其运行文件 acad.exe 文件, 然后双击即可。

第一次启动 AutoCAD 2014 后, 会弹出 Autodesk Exchange 对话框, 单击该对话框右上角的“关闭”按钮, 将进入 AutoCAD 2014 工作界面, 默认情况下, 系统会直接进入如图 1-1 所示的“草图与注释”空间界面。

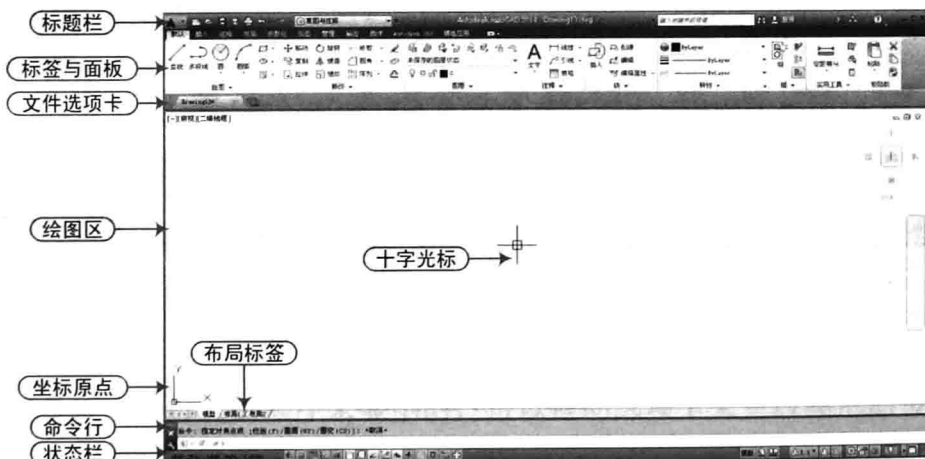


图 1-1 AutoCAD 2014 初始界面



软件技能

★★★★☆

用户可以双击 AutoCAD 图形文件对象, 即扩展名为 .dwg 文件, 也可启动 AutoCAD 2014 软件。当然, 同时也会打开该文件, 如图 1-2 所示的界面。

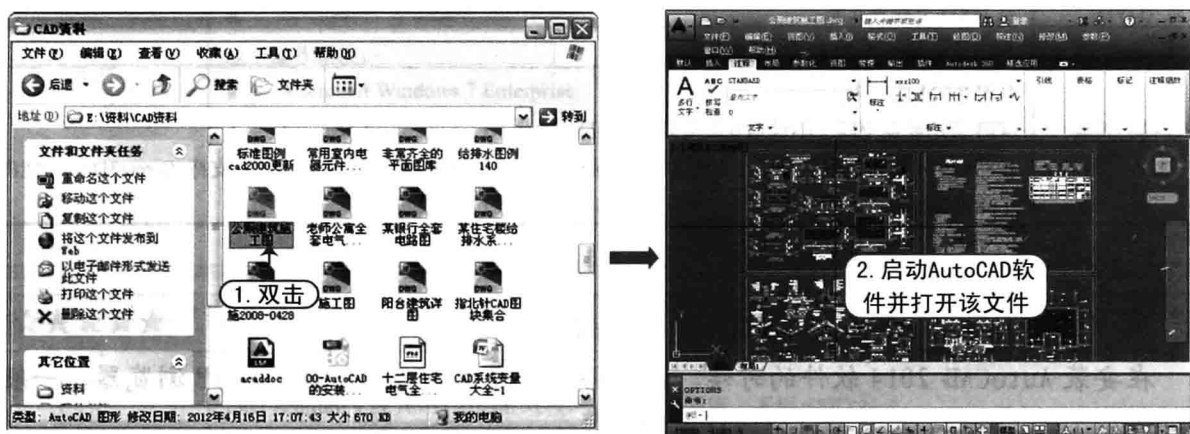


图 1-2 AutoCAD 2014 启动并打开文件

技巧: 003

AutoCAD 2014 的标题栏

视频: 技巧 003-AutoCAD2014 的标题栏.avi
案例: 无

技巧概述: AutoCAD 2014 标题栏包括“菜单浏览器”按钮、“快速访问”工具栏 (包括新建、打开、保存、另存为、打印、放弃、重做等按钮)、软件名称、标题名称、“搜索”框、“登录”按钮、窗口控制区 (即“最小化”按钮、“最大化”按钮、“关闭”按钮), 如图 1-3 所示。这里是以“草图与注释”工作空间进行讲解的。



图 1-3 AutoCAD 2014 的标题栏

技巧: 004

AutoCAD 2014 的标签与面板

视频: 技巧 004-AutoCAD2014 的标签与面板.avi
案例: 无

技巧概述: 在标题栏下侧标签, 在每个标签下包括有许多面板。例如, “默认”选项标题中包括绘图、修改、图层、注释、块、特性、组、实用工具、剪贴板等面板, 如图 1-4 所示。



图 1-4 标签与面板

软件技能

★★★★☆

在标签栏的名称最右侧显示了一个倒三角，用户单击  此按钮，将弹出一快捷菜单，可以进行相应的单项选择，如图 1-5 所示。

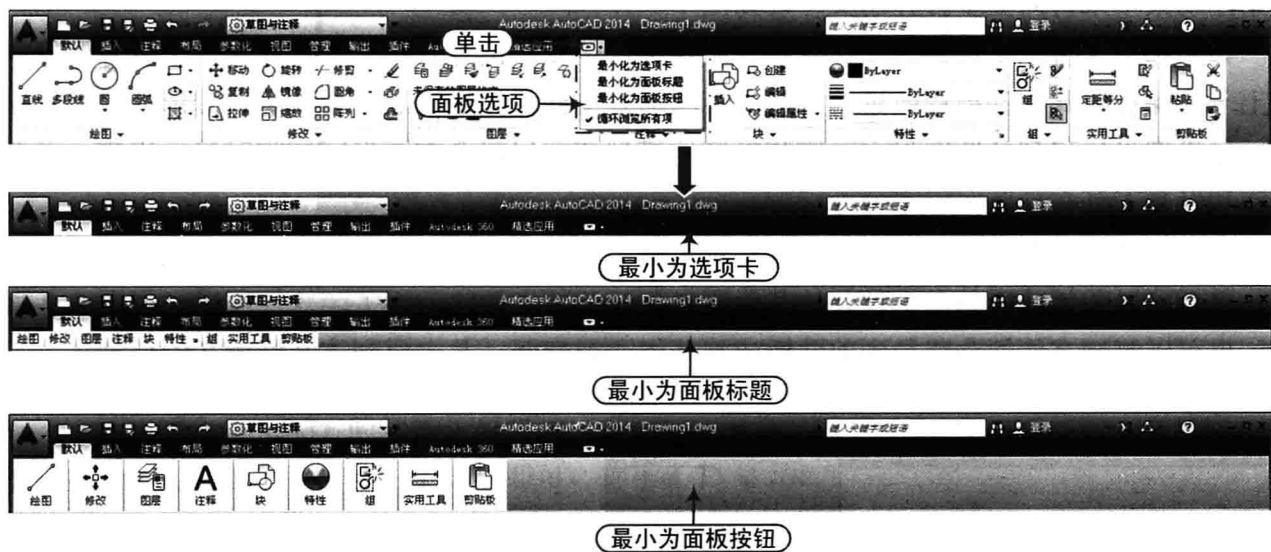


图 1-5 标签与面板

技巧: 005

AutoCAD 2014 的文件选项卡

视频: 技巧005-AutoCAD 2014 的文件选项卡.avi
案例: 无

技巧概述: AutoCAD 2014 版本提供了图形选项卡，在打开的图形间切换或创建新图形时非常方便。

使用“视图”选项卡中的“文件选项卡”控件来打开或关闭图形选项卡工具条，当文件选项卡打开后，在图形区域上方会显示所有已经打开图形的选项卡，如图 1-6 所示。



图 1-6 启用“图形选项卡工具条”

文件选项卡是以文件打开的顺序来显示的，可以拖动选项卡来更改图形的位置，如图 1-7 所示为拖动图形 1 到中间位置效果。



图 1-7 拖动图形 1

如果打开的图形过多，已经没有足够的空间来显示所有的文件选项，此时会在其右端出现一个浮动菜单来访问更多打开的文件，如图 1-8 所示。

如果选项卡有一个锁定的图标，则表明该文件是以只读方式打开的，如果有个冒号则表明自上一次保存后此文件被修改过，当把光标移动到文件标签上时，可以预览该图形的模型和布局。如果把光标移到预览图形上，则相对应的模型或布局就会在图形区域临时显示出来，并且打印和发布工具在预览图中也是可用的。

在“文件选项卡”工具条上，单击鼠标右键，将弹出快捷菜单，可以新建、打开或关闭文件，包括可以关闭除所单击文件外的其他所有已打开的文件，但不关闭软件程序，如图 1-9 所示。也可以复制文件的全路径到剪贴板或打开资源管理器，并定位到该文件所在的目录。

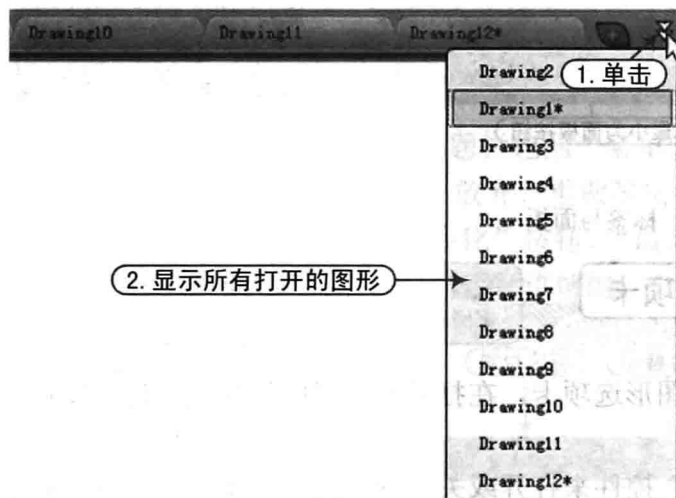


图 1-8 访问隐藏的图形

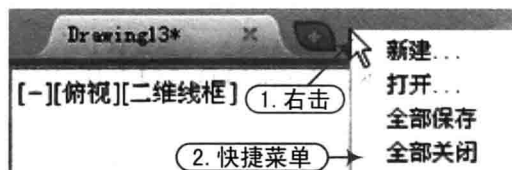


图 1-9 右键快捷菜单

图形右边的加号  图标可以使你更容易地新建图形，在图形新建后其选项卡会自动添加进来。

技巧: 006

AutoCAD 2014 菜单与工具栏

视频: 技巧 006-AutoCAD 2014 菜单与工具栏.avi
案例: 无

如果要显示其菜单栏，那么在标题栏的“工作空间”右侧单击其倒三角按钮（即“自定义快速访问工具栏”列表），从弹出的列表框中选择“显示菜单栏”，即可显示 AutoCAD 的常规菜单栏，如图 1-10 所示。

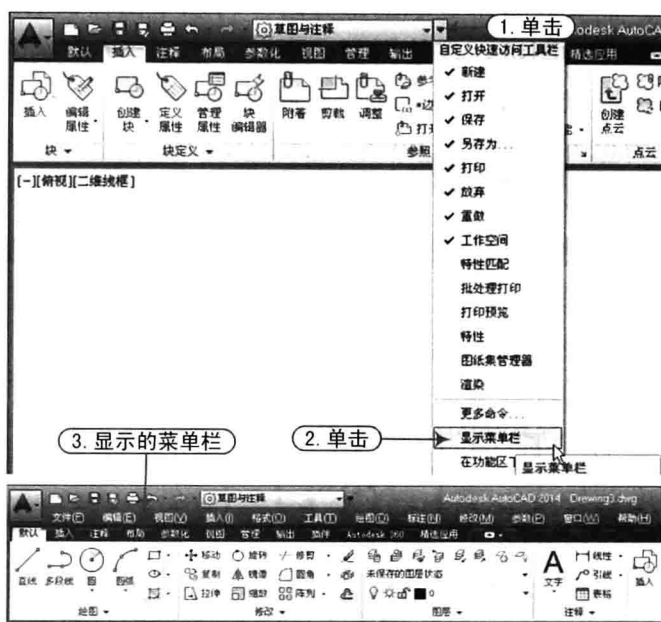


图 1-10 显示菜单栏

如果要将 AutoCAD 的常规工具栏显示出来，用户可以选择“工具 | 工具栏”菜单项，从弹出的下级菜单中选择相应的工具栏即可，如图 1-11 所示。

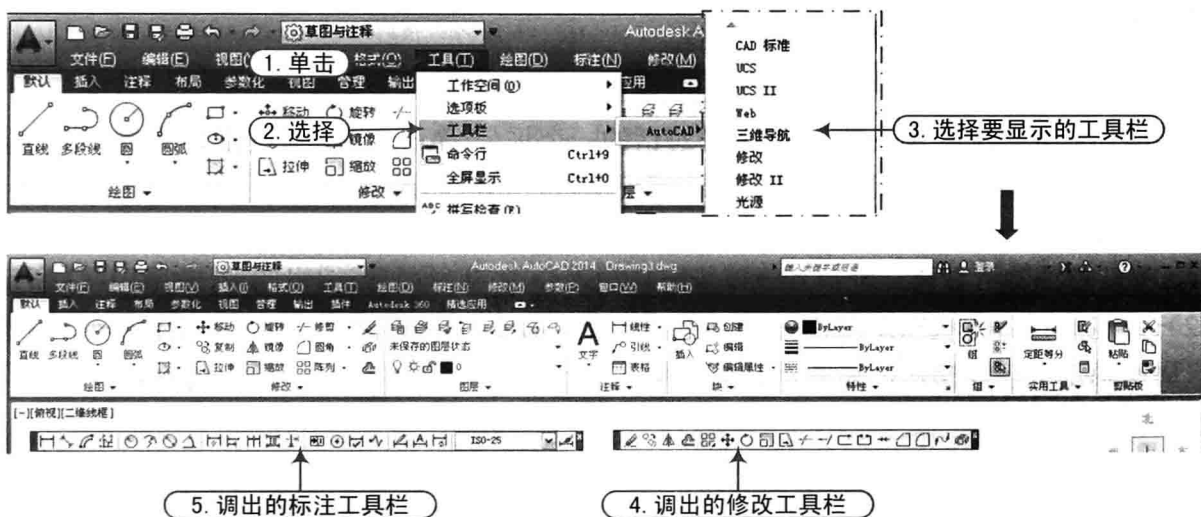


图 1-11 显示工具栏

技巧提示

★★★★☆

如果用户忘记了某个按钮的名称，只需要将鼠标光标移动到该按钮上面停留几秒钟，就会在其下方出现该按钮所代表的命令名称，通过名称就可快速确定其功能。

技巧：007

AutoCAD 2014的绘图区

视频：技巧 007-AutoCAD 2014 的绘图区.avi
案例：无

技巧概述：绘图区也称为视图窗口，即屏幕中央空白区域，是进行绘图操作的主要工作区域，所有的绘图结果都反映在这个窗口中。用户可以根据需要关闭一些“工具栏”，以扩大绘图



的空间。如果图纸比较大,需要查看未显示的部分时,可以单击窗口右边与下边滚动条上的箭头,或拖动滚条上的滑块来移动图纸。在绘图窗口中除了显示当前的绘图结果外,还显示了当前使用的坐标系类型和坐标原点及 X 轴、Y 轴、Z 轴的方向等。

默认情况下,坐标系为世界坐标系(WCS),绘图窗口的下方有“模型”和“布局”选项卡,单击其选项卡可以在模型空间或图纸空间之间来切换,如图 1-12 所示。

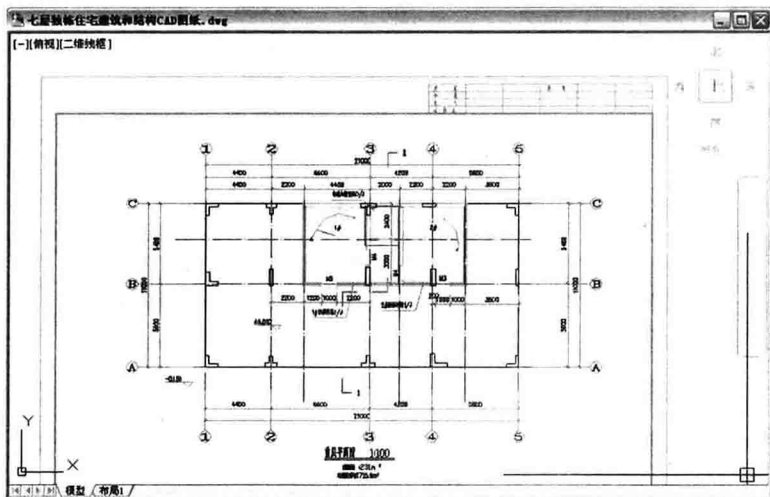


图 1-12 绘图区域

技巧: 008

AutoCAD 2014的命令行

视频: 技巧008-CAD 2014的命令行.avi

案例: 无

技巧概述: 命令行是 AutoCAD 与用户对话的一个平台, AutoCAD 通过命令反馈各种信息, 用户应密切关注命令行中出现的消息, 按信息提示进行相应的操作。

使用 AutoCAD 绘图时, 命令行一般有两种显示状态:

- (1) 等待命令输入状态: 表示系统等待用户输入命令, 以绘制或编辑图形, 如图 1-13 所示。
- (2) 正在执行命令状态: 在执行命令的过程中, 命令行中将显示该命令的操作提示, 以方便用户快速确定下一步操作, 如图 1-14 所示。

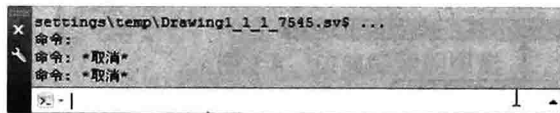


图 1-13 等待命令输入状态

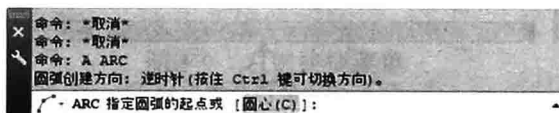


图 1-14 命令执行状态

技巧: 009

AutoCAD 2014的状态栏

视频: 技巧009-AutoCAD 2014 的状态栏.avi

案例: 无

技巧概述: 状态栏位于 AutoCAD 2014 窗口的最下方, 主要由当前光标坐标值、辅助工具按钮、布局空间、注释比例、工作空间、锁定按钮、状态栏菜单、全屏按钮等各个部分组成, 如图 1-15 所示。

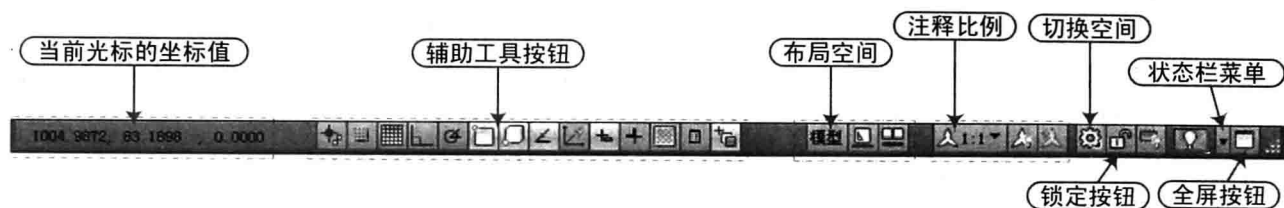


图 1-15 状态栏的组成

1) 当前光标的坐标值

状态栏的最左方有一组数字, 跟随鼠标光标的移动发生变化, 通过它用户可快速查看当前光标的位置及对应的坐标值。

2) 辅助工具按钮

辅助工具按钮都属于开关型按钮, 即单击某个按钮, 使其呈凹陷状态时表示启用该功能, 再次单击该按钮使其呈凸起状态时则表示关闭该功能。

辅助工具组中包括“推断约束”、“捕捉模式”、“栅格显示”、“正交模式”、“极轴追踪”、“对象捕捉”、“三维对象捕捉”、“对象捕捉追踪”、“允许 | 禁止动态 UCS”、“动态输入”、“显示 | 隐藏线宽”、“显示 | 隐藏透明度”、“快捷特性”、“选择循环”等按钮。

软件技能

★★★★☆

在绘图的过程中, 常常会用到这些辅助工具, 如绘制直线时开启“正交模式”, 只需要将鼠标移动到正交按钮上且单击, 即可打开正交模式来绘图, 鼠标在该按钮上面停留几秒钟时, 就会出现“正交模式 (F8)”名称, 即代表该功能还可以以键盘上的 F8 作为快捷键进行启动, 使操作更为方便。

辅助工具按钮中, 对应按钮快捷键如下: 推断约束用 Ctrl+Shift+I, 捕捉模式用 F9, 栅格显示用 F7, 正交模式用 F8, 极轴追踪用 F10, 对象捕捉用 F3, 三维对象捕捉用 F4, 对象捕捉追踪用 F11, 允许 | 禁止动态 UCS 用 F6, 动态输入用 F12, 快捷特性用 Ctrl+Shift+P, 选择循环用 Ctrl+W, 掌握了这些快捷键可以大大加快绘图的速度。

当启用了“快捷特性”功能, 选择图形则会弹出“快捷特性”面板, 可以通过该面板来修改图形的颜色、图层、线型、坐标值、大小等, 如图 1-16 所示。

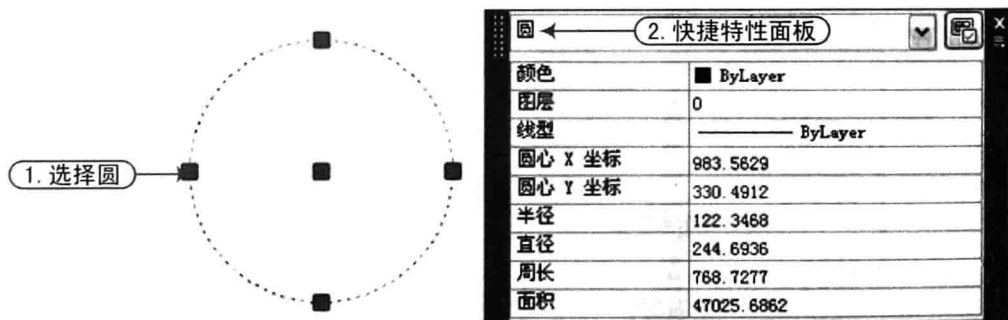


图 1-16 快捷特性功能