

以整套发电机PLC系统电气图纸为例
循序渐进掌握电气设计全流程
汲取资深设计师制图经验
设计理念完美呈现于设计图中



AutoCAD

全套电气图纸绘制

自学手册

DVD 光盘总容量达 **2.42 GB**

49 个案例源文件, **34** 段视频教学录像, 总时长达 **18** 小时

超值赠送

全套电气设计图方案:

6 套图纸全集, **60** 个图纸源文件, **29** 段视频教学录像, 总时长达 **11** 小时

电子书:

CAD 绘图技巧大全 常用快捷键 常用快捷命令

从外形图、系统图、接线原理图、接线图、选线图到出线端子图设计全流程的设计思路与技巧。

胡仁喜 孟培 编著

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

凝聚国家注册电气工程师
多年经验和心血, 操作更
便捷, 学习更快速!



AutoCAD

全套电气图纸绘制 自学手册

胡仁喜 孟培 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

AutoCAD全套电气图纸绘制自学手册 / 胡仁喜, 孟培
编著. -- 北京: 人民邮电出版社, 2013. 1
(CAD/CAM/CAE自学手册)
ISBN 978-7-115-29437-1

I. ①A… II. ①胡… ②孟… III. ①电气制图—计算
机制图—AutoCAD软件—手册 IV. ①TM02-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第240957号

内 容 提 要

本书围绕一个典型的柴油发电机 PLC 系统的全套电气设计图纸的绘制, 细致讲解在电气设计工程实践中如何应用 AutoCAD 2013 中文版绘制从电气柜外形图、供电系统图、面板接线原理图、DI 原理图、DO 原理图、手动复归继电器接线图、同期选线图到出线端子图全流程的思路与技巧。

全书按电气设计流程共分两篇 13 章, 第一篇为基础篇, 其中第 1 章主要介绍电气设计概述; 第 2 章主要介绍 AutoCAD 入门; 第 3 章主要介绍二维绘图命令; 第 4 章主要介绍二维编辑命令; 第 5 章主要介绍辅助绘图工具。第二篇为综合实例篇, 其中第 6 章主要介绍柴油发电机 PLC 柜外形图; 第 7 章主要介绍 PLC 系统供电系统图; 第 8 章主要介绍 PLC 系统面板接线原理图; 第 9 章主要介绍 PLC 系统 DI 原理图; 第 10 章主要介绍 PLC 系统 DO 原理图; 第 11 章主要介绍手动复归继电器接线图; 第 12 章主要介绍 PLC 系统同期选线图; 第 13 章主要介绍 PLC 系统出线端子图。各章之间紧密联系, 前后呼应。

本书为初、中级用户以及对电气设计比较了解的技术人员编写, 旨在帮助读者用较短的时间快速熟练地掌握电气设计全流程工程设计的技巧和方法, 并提高读者工程实践能力, 达到所学即所用, 一学即会的快速工程实践能力培养目的。

为了方便广大读者更加形象直观地学习此书, 随书还附赠了多媒体光盘, 包含柴油发电机 PLC 系统全套电气设计图纸、全书所有实例操作过程的视频以及 AutoCAD 操作技巧电子书。

CAD/CAM/CAE 自学手册

AutoCAD 全套电气图纸绘制自学手册

- ◆ 编 著 胡仁喜 孟 培
责任编辑 俞 彬
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
中国铁道出版社印刷厂印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 23.75
字数: 491 千字 2013 年 1 月第 1 版
印数: 1-3 500 册 2013 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-29437-1

定价: 49.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

前言

电气工程图用来阐述电气工程的构成和功能，描述电气装置的工作原理，提供安装和维护使用的信息，辅助电气工程研究和指导电气工程实践施工等。电气工程的规模不同，该项工程的电气图的种类和数量也不同。电气工程图的种类跟工程的规模有关，较大规模的电气工程通常要包含更多种类的电气工程图，从不同的侧面表达不同侧重点的工程含义。

电气工程图一方面可以根据功能和使用场合分为不同的类别，另一方面各种类别的电气工程图都有某些联系和共同点，不同类别的电气工程图适用于不同的场合，其表达工程含义的侧重点也不尽相同。对于不同专业和在不同场合下，只要是按照同一种用途绘成的电气图，不仅在表达方式与方法上必须是统一的，而且在图的分类与属性上也应该一致。

AutoCAD 电气设计是计算机辅助设计与电气设计结合的交叉学科。本书根据电气设计在各学科和专业中的应用实际，全面具体地对各种电气设计的 AutoCAD 设计方法和技巧进行深入细致的讲解。

一、本书特色

市面上的 AutoCAD 电气设计学习书籍比较多，但读者要挑选一本自己中意的书却很困难，真是“暖花渐欲迷人眼”。那么，本书为什么能够在您“众里寻她千百度”之际，于“灯火阑珊”中“蓦然回首”呢？那是因为本书有以下 4 大特色。

实例典型

本书围绕一个典型的柴油发电机 PLC 系统全套电气设计图纸绘制过程讲解在电气设计工程实践中利用 AutoCAD 2013 中文版绘制从电气柜外形图、供电系统图、面板接线原理图、DI 原理图、DO 原理图、手动复归继电器接线图、同期选线图到出线端子图全流程的思路与技巧。不仅保证了读者能够学好知识点，更重要的是能帮助读者掌握具有工程实践意义的实际操作技能。

内容全面

本书在有限的篇幅内，包罗了 AutoCAD 常用的功能以及常见的电气设计类型，涵盖了 AutoCAD 绘图基础知识、系统图、原理图、接线图、选线图到出线端子图等全方位的知识。读者只要有本书在手，AutoCAD 电气设计知识全精通。通过本书实例的演练，能够帮助读者找到



一条学习 AutoCAD 电气设计的捷径。

提升技能

本书从全面提升电气设计与 AutoCAD 应用能力的角度出发,结合具体的案例来讲解如何利用 AutoCAD 2013 进行电气设计,真正让读者懂得计算机辅助电气设计,从而独立地完成各种电气设计任务。

作者权威

本书作者有多年的计算机辅助设计领域工作经验和教学经验,是 Autodesk 中国认证考试中心的核心专家,全面负责 AutoCAD 中国认证考试大纲编写和题库建设。本书是作者总结多年的设计经验以及教学的心得体会,历时多年精心编著,力求全面细致地展现出 AutoCAD 2013 在电气设计各个应用领域的各种功能和使用方法。

二、本书组织结构和主要内容

本书是以最新的 AutoCAD 2013 版本为演示平台,全面介绍 AutoCAD 电气设计从基础到实例的全部知识,帮助读者从入门走向精通。全书分为两篇共 13 章。

1. 基础知识篇— 介绍必要的基本操作方法和技巧

第 1 章主要介绍电气设计基本概念。

第 2 章主要介绍 AutoCAD 入门。

第 3 章主要介绍二维绘图命令。

第 4 章主要介绍二维编辑命令。

第 5 章主要介绍辅助绘图工具。

2. 综合实例篇— 详细讲解某柴油发电机 PLC 系统电气设计的思路和过程

第 6 章主要介绍柴油发电机 PLC 柜外形图。

第 7 章主要介绍 PLC 系统供电系统图。

第 8 章主要介绍 PLC 系统面板接线原理图。

第 9 章主要介绍 PLC 系统 DI 原理图。

第 10 章主要介绍 PLC 系统 DO 原理图。

第 11 章主要介绍手动复归继电器接线图。

第 12 章主要介绍 PLC 系统同期选线图。

第 13 章主要介绍 PLC 系统出线端子图。

三、本书源文件

本书所有实例操作需要的原始文件和结果文件,以及上机实验实例的原始文件和结果文件,

都在随书光盘的“源文件”目录下，读者可以复制到计算机硬盘下参考和使用。

四、光盘使用说明

本书除利用传统的纸面讲解外，还随书附赠了多媒体学习光盘。光盘中包含柴油发电机 PLC 系统全套电气设计图纸、全书所有实例操作过程的视频。为了增强教学的效果，更进一步方便读者的学习，作者将多年操作应用 AutoCAD 软件的心得和技巧进行了总结，结集成“AutoCAD 绘图技巧大全”电子书随盘赠送，希望对读者的学习有所裨益。

光盘中有两个重要的目录希望读者关注，“源文件”目录下是本书所有实例操作需要的原始文件和结果文件，以及上机实验实例的原始文件和结果文件。“动画演示”目录下是本书所有实例的操作过程视频。

如果读者对本书提供的多媒体界面不习惯，也可以打开该文件夹，选用自己喜欢的播放器进行播放。

提示：由于本书多媒体光盘插入光驱后自动播放，有些读者不知道怎样查看文件光盘目录。具体的方法是退出本光盘自动播放模式，然后再单击计算机桌面上的“我的电脑”图标，打开文件根目录，在光盘所在盘符上单击鼠标右键，在打开的快捷菜单中选择【打开】命令，就可以查看光盘文件目录。

五、致谢

本书由胡仁喜和孟培编著。王玉秋、王佩楷、郑长松、王宏、杨雪静、卢园、王宏、闫聪聪、王敏、康士廷、王佩楷、张日晶、王艳池、王玮、王培合、王义发、辛文彤、孙立明、李兵、李志尊等为此书的编写提供了大量帮助，在此一并表示感谢。本书的编写和出版得到了很多朋友的大力支持，值此图书出版发行之际，向他们表示衷心的感谢。

由于时间仓促，加上编者水平有限，书中不足之处在所难免，望广大读者发送邮件到 win760520@126.com 批评指正，编者将不胜感激。也可以联系本书策划编辑俞彬（邮箱：yubin@ptpress.com.cn）。

作者

2012 年 12 月

目录

第1篇 基础知识篇

第1章 电气设计概述3

1.1 电气图分类及特点.....4

1.1.1 电气图分类.....4

1.1.2 电气图特点.....7

1.2 电气图 CAD 制图规则8

1.2.1 图纸格式和幅面尺寸.....8

1.2.2 图幅分区.....10

1.2.3 图线、字体及其他图.....10

1.2.4 电气图布局方法.....14

1.3 电气图基本表示方法.....15

1.3.1 线路表示方法.....15

1.3.2 电气元件表示方法.....16

1.3.3 元器件触头和工作状态表示方法.....18

1.4 电气图中连接线的表示方法.....19

1.4.1 连接线一般表示法.....19

1.4.2 连接线连续表示法和中断表示法.....20

1.5 电气图符号的构成和分类.....21

1.5.1 电气图形符号的构成.....21

1.5.2 电气图形符号的分类.....22

第2章 AutoCAD 入门23

2.1 操作界面.....25

2.1.1 标题栏.....25

2.1.2 绘图区.....26

2.1.3 坐标系图标.....28



2.1.4	菜单栏	28
2.1.5	工具栏	30
2.1.6	命令行窗口	32
2.1.7	布局标签	33
2.1.8	状态栏	33
2.1.9	状态托盘	33
2.1.10	滚动条	35
2.1.11	快速访问工具栏和交互信息 工具栏	35
2.1.12	功能区	36
2.2	配置绘图系统	36
2.2.1	显示配置	36
2.2.2	系统配置	37
2.3	设置绘图环境	37
2.3.1	绘图单位设置	38
2.3.2	图形边界设置	38
2.4	文件管理	39
2.4.1	新建文件	39
2.4.2	打开文件	41
2.4.3	保存文件	41
2.4.4	另存为	42
2.4.5	退出	42
2.4.6	图形修复	43
2.5	基本输入操作	43
2.5.1	命令输入方式	44
2.5.2	命令的重复、撤消、重做	45
2.5.3	透明命令	45
2.5.4	按键定义	45
2.5.5	命令执行方式	46
2.5.6	坐标系与数据的输入方法	46
2.6	图层设置	48
2.6.1	建立新图层	49
2.6.2	设置图层	52

2.6.3	控制图层	54
2.7	绘图辅助工具	55
2.7.1	精确定位工具	55
2.7.2	图形显示工具	61
2.8	对象约束	64
2.8.1	几何约束	64
2.8.2	尺寸约束	66

第3章 二维绘图命令 68

3.1	直线类	69
3.1.1	点	69
3.1.2	绘制直线段	70
3.1.3	实例——绘制电阻符号	70
3.2	圆类图形	71
3.2.1	绘制圆	72
3.2.2	实例——绘制传声器符号	72
3.2.3	绘制圆弧	73
3.2.4	实例——绘制自耦变压器符号	74
3.2.5	绘制圆环	75
3.2.6	绘制椭圆与椭圆弧	75
3.2.7	实例——绘制电话机	76
3.3	平面图形	77
3.3.1	绘制矩形	77
3.3.2	实例——绘制非门符号	78
3.3.3	绘制正多边形	79
3.4	多段线	80
3.4.1	绘制多段线	80
3.4.2	编辑多段线	80
3.4.3	实例——绘制水下线路符号	82
3.5	样条曲线	83
3.5.1	绘制样条曲线	83
3.5.2	编辑样条曲线	84
3.5.3	实例——绘制整流器框形符号	85



3.6 多线.....	86	4.5 改变位置类命令.....	118
3.6.1 绘制多线.....	86	4.5.1 移动命令.....	118
3.6.2 定义多线样式.....	86	4.5.2 旋转命令.....	118
3.6.3 编辑多线.....	87	4.5.3 缩放命令.....	119
3.6.4 实例——墙体.....	88	4.5.4 实例——电极探头符号.....	120
3.7 图案填充.....	90	4.6 改变几何特性类命令.....	122
3.7.1 基本概念.....	90	4.6.1 修剪命令.....	123
3.7.2 图案填充的操作.....	91	4.6.2 实例——桥式电路.....	124
3.7.3 编辑填充的图案.....	96	4.6.3 延伸命令.....	126
3.7.4 实例——绘制壁龛交接箱符号.....	97	4.6.4 实例——力矩式自整角发送机.....	127
第4章 二维编辑命令.....	99	4.6.5 拉伸命令.....	128
4.1 选择对象.....	100	4.6.6 拉长命令.....	129
4.1.1 构造选择集.....	100	4.6.7 圆角命令.....	130
4.1.2 快速选择.....	103	4.6.8 倒角命令.....	130
4.1.3 构造对象组.....	104	4.6.9 实例——变压器.....	131
4.2 删除及恢复类命令.....	104	4.6.10 打断命令.....	134
4.2.1 删除命令.....	104	4.6.11 打断于点.....	135
4.2.2 恢复命令.....	105	4.6.12 分解命令.....	135
4.2.3 清除命令.....	105	4.6.13 合并命令.....	135
4.3 对象编辑.....	105	4.6.14 实例——固态继电器符号.....	136
4.3.1 钳夹功能.....	105	4.7 综合实例——变电站避雷针布置图.....	137
4.3.2 修改对象属性.....	106	第5章 辅助绘图工具.....	145
4.3.3 特性匹配.....	106	5.1 文本标注.....	146
4.4 复制类命令.....	107	5.1.1 设置文本样式.....	146
4.4.1 复制命令.....	107	5.1.2 单行文本标注.....	147
4.4.2 实例——电感符号.....	108	5.1.3 多行文本标注.....	148
4.4.3 镜像命令.....	110	5.1.4 多行文本编辑.....	151
4.4.4 实例——整流桥电路.....	110	5.1.5 实例——可变电阻器.....	151
4.4.5 偏移命令.....	111	5.2 表格.....	153
4.4.6 实例——手动三极开关.....	112	5.2.1 设置表格样式.....	153
4.4.7 阵列命令.....	115	5.2.2 创建表格.....	155
4.4.8 实例——多级插头插座.....	116	5.2.3 编辑表格文字.....	157



5.3 尺寸标注	158
5.3.1 设置尺寸样式	158
5.3.2 尺寸标注	164
5.3.3 实例——变电站避雷针布置图	
尺寸标注	166
5.4 图块及其属性	169
5.4.1 图块操作	169
5.4.2 图块的属性	173
5.5 设计中心与工具选项板	175
5.5.1 设计中心	175
5.5.2 工具选项板	176
5.6 综合演练——绘制电气 A3 样板图	178

第 2 篇 综合实例篇

第 6 章 柴油发电机 PLC 柜外形图 · 187

6.1 设置绘图环境	188
6.2 绘制柴油发电机 PLC 柜正视图	188
6.3 绘制柴油发电机 PLC 柜背视图	197

第 7 章 PLC 系统供电系统图 · 203

7.1 设置绘图环境	204
7.2 绘制元件符号	205
7.2.1 绘制开关	205
7.2.2 绘制开关电源	207
7.3 元件布局	208
7.4 绘制线路图	209
7.5 标注文字	210

第 8 章 PLC 系统面板接线原理图 · 213

8.1 设置绘制环境	214
8.2 绘制电气符号	215

8.2.1 绘制转换开关	215
8.2.2 绘制按钮	217
8.2.3 绘制开关 1	218
8.2.4 绘制开关 2	218
8.3 绘制原理图	219
8.4 绘制系统图	228

第 9 章 PLC 系统 DI 原理图 · 236

9.1 设置绘制环境	237
9.2 绘制 PLC 系统 DI 原理图 1	238
9.2.1 绘制电气符号	238
9.2.2 绘制原理图功能说明表	240
9.2.3 绘制系统图	244
9.3 绘制 PLC 系统 DI 原理图 2	250
9.3.1 绘制原理图功能说明表	250
9.3.2 绘制系统图	251
9.4 绘制 PLC 系统 DI 原理图 3	256
9.4.1 绘制原理图功能说明表	257
9.4.2 绘制系统图	258

第 10 章 PLC 系统 DO 原理图 · 264

10.1 绘制 PLC 系统 DO 原理图 1	265
10.1.1 绘制 DO1 原理图功能说明表	265
10.1.2 绘制 DO1 系统图	268
10.1.3 绘制 DO2 原理图功能说明表	273
10.1.4 绘制 DO2 系统图	273
10.2 绘制 PLC 系统 DO 原理图 2	276
10.2.1 绘制 DO3 原理图功能说明表	277
10.2.2 绘制系统图	278

第 11 章 手动复归继电器接线图 · 281

11.1 设置绘图环境	282
-------------	-----

11.2 绘制开关模块.....	282
11.3 绘制寄存器模块.....	286
11.4 绘制柴油发电机扩展模块.....	288

第 12 章 PLC 系统同期选线图 292

12.1 设置绘图环境.....	293
12.2 绘制电气符号.....	294
12.2.1 绘制熔断器.....	294
12.2.2 绘制开关.....	295
12.3 绘制选线图.....	297

第 13 章 PLC 系统出线端子图 307

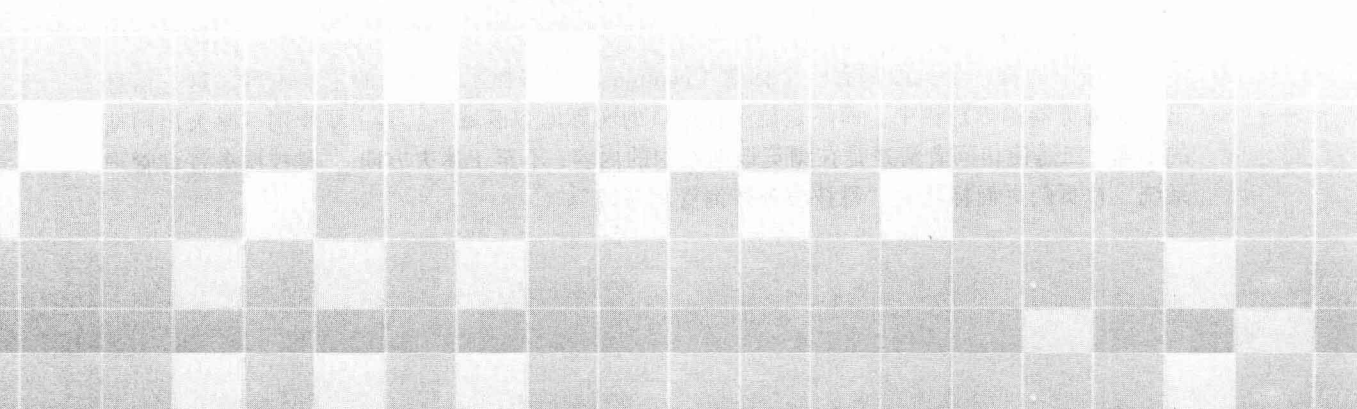
13.1 设置绘图环境.....	308
13.2 绘制 PLC 系统出线端子图 1	308
13.2.1 绘制端子图 DI1-SX.....	309
13.2.2 绘制端子图 DI2-SX.....	322
13.2.3 绘制端子图 CT	331
13.2.4 绘制原理图.....	337
13.2.5 绘制继电器模块.....	340
13.3 绘制 PLC 系统出线端子图 2	342
13.3.1 绘制端子图 DO1-SX	347
13.3.2 绘制端子图 DO2-SX	349
13.3.3 绘制端子图 DO3-SX	361
13.3.4 绘制端子图 DC.....	366



A decorative pattern of small, light gray dots arranged in a grid, fading out towards the right side of the page.

第一部分 浏览体验篇

浏览体验篇是从感性认识入手，带领读者先对一个真实运行的网站进行浏览体验，引导读者思考网站制作需要具备的能力，激发读者对制作工具及制作技术的学习兴趣，使读者最终达到能够按照客户需求独立构思、设计、实现网站的能力。



第1章

➡ 体验一个真实运行的网站

该部分将浏览一个真实的网站——天津职业大学“科技服务咨询管理系统”网站，在浏览过程中带领读者体验网站的构思、设计、所具有的功能及功能实现。

1.1 体验网站首页整体结构设计与实现

浏览“科技服务咨询管理系统”网站有两种方法，一种是通过 URL 访问，即在 IE 地址栏中输入天津职业大学校园网网址 <http://www.tjtc.edu.cn/>，按 Enter 键，天津职业大学校园网首页即显示在浏览区，然后在打开的天津职业大学校园网首页中单击“机构设置”，找到并单击“科研产业处”，便可打开“科技服务咨询管理系统”首页；另一种方法是将从网站上下载的源文件中的 HLFWebSite 文件夹复制到本机的硬盘上（如 D:\）。该文件夹中包含本书所介绍网站的相关网页文件、相关文件以及数据库文件，经过 IIS 服务器的配置和默认网站属性设置，Mydata 数据库的附加，即可在本机上运行“科技服务咨询管理系统”。

说明：若要在本机运行该网站，请进行如下操作：

（1）在 SQL Server Management Studio 的“对象资源管理器”中附加 Mydata 数据库（参见 2.6.4 节）。

（2）在“Internet 信息服务”的“默认网站属性”对话框中将主目录设置为本地计算机上的 D:\HLFWebSite\Chapter7 目录（设置方法可参考 2.2.2 节）。打开 IE 浏览器，在地址栏中输入 <http://127.0.0.1/>（或 <http://localhost/>），按 Enter 键，即会自动进入“科技服务咨询管理系统”网站。

下面通过 URL 访问“科技服务咨询管理系统”网站，向读者介绍“科技服务咨询管理系统”网站首页功能。

默认情况下首先进入的是“科技服务咨询管理系统”网站首页，从首页中可以看到网页标题、网页页眉、网页导航栏、网页主体窗口以及网页页脚，如图 1.1 所示。

首页是网站的窗口，应突出网站的主题、包含的主要功能、快速查询的相关资源，以及突出的风格特色。各部分的构思设计及主要功能介绍如下：

1. 网页标题

网站中的每一个页面都有一个标题（caption），用来提示页面中的主要内容。这一信息出现在浏览器的标题栏中，而不是显示在网页的实际内容区域中。其主要作用一是突出网站的主题；二是使访问者清楚是在浏览该网站中的内容，不至于迷失方向。“科技服务咨询管理系统”首页的页面标题是“科技服务咨询管理系统”。



图 1.1 网站首页

2. 网页页眉

网页页眉 (header) 指的是页面顶端的部分。有的网页划分比较明显, 有的页面没有明确区分或者没有页眉。页眉的风格一般和整体页面风格一致, 页眉有标志、徽标等, 起标识作用。浏览者对页眉的注意力较高, 大多数网站创建者在此放置网站的宗旨、宣传口号、广告语等, 也有的设计成广告位。“科技服务咨询管理系统”网页页眉具有与学校整体风格一致的标志、徽标等标识。

3. 网页页脚

网页页脚 (footer) 是指页面的底部部分。通常用来标注网站所属公司 (社团、政府等) 的名称、地址、网站版权声明信息、联系方式、服务信箱等, 使浏览者能够从中了解到该站点所有者的一些基本情况。“科技服务咨询管理系统”的网页页脚由下画线和两行文字组成。

4. 网页导航栏

网页导航 (navigation) 栏是指通过一定的技术方法, 为网站的访问者提供途径, 使其可以方便地访问到所需的内容。导航栏是网站栏目的索引, 通过导航栏可以方便地访问各个页面, 它通常出现在首页及相关页面中。“科技服务咨询管理系统”网站的导航栏共包含 13 个导航链接。

5. 网页主体窗口

主体窗口 (principal window) 是页面设计的主体部分, 是网站的实质所在。它一般是二级链接内容的标题, 或者是内容提要, 或者是内容的部分摘录, 显示形式一般是图像和文字相结合。其布局通常按内容的分类进行分栏安排。页面的注意力一般按从左到右、从上至下的顺序进行排列, 所以重要的内容一般安排在页面的左上位置, 次要的内容安排在右下区域。本网站首页的主体窗口由主体窗口左侧文件、主体窗口中间文件和主体窗口右侧文件三部分

组成，内容、功能十分丰富。

1.2 体验网站首页主体窗口设计与实现

网站首页主体窗口是浏览者进入网站后首先直观看到的网站结构及内容，直接关系到读者对网站是否有兴趣继续浏览下去。针对天津职业大学“科技服务咨询管理系统”网站，既要考虑方便学校教师科研工作的需要，又要考虑网站开放性的特征，方便资源共享。

1.2.1 首页主体窗口左侧版块

该版块包括 4 部分内容：通知公告、科技资讯和方便查询、相关链接、浏览统计，如图 1.2 所示。

1. 通知公告

在通知公告中会实时发布最新资讯。首页显示的公告公告是最新的 3 条二级链接内容的标题，单击某条标题，将打开一个新页面窗口，该窗口显示所选标题下的详细内容。例如，单击“关于组织申报 2012 年度天津市专利奖的通知”标题，将打开显示该标题下的详细内容页面，如图 1.3 所示。

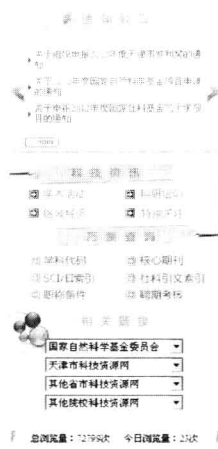


图 1.2 主体窗口左侧部分



图 1.3 通知公告窗口

通知公告中除了二级链接内容的标题外，在通知公告的下方还有一个 MORE 图标 ，单击该图标将打开一个“新闻列表”窗口，在该窗口中可以看到以往发布过的通知公告，并且凡是浏览过的内容标题都会变为紫红色，以区分该内容标题是否已浏览过，如图 1.4 所示。此外，在“新闻列表”窗口右侧还可以看到每条内容标题被浏览次数的统计功能。

2. 科技资讯和方便查询

科技资讯及时向学校的师生发布培训、讲座和科技服务信息；方便查询提供教师常用的文本，体现职能处室的服务职能。该部分实际上是以一个图片为背景，以 Map 文件为链接文

字内容。当单击图片的某一热点区域时，将链接相应的文件，在本窗口的中部右侧打开所选文件。例如，单击“特别关注”，在本窗口的中部右侧将打开所选文件，如图 1.5 所示。



图 1.4 “新闻列表——通知公告”窗口



图 1.5 打开“特别关注”文件

3. 相关链接

相关链接从国家、地方、相关省市、相关院校 4 个维度提供常用的或资源比较丰富的科技网站链接，帮助用户快速找到相关资源。相关链接部分由 4 个下拉列表框组成，单击任一网站链接，将链接到所选网站。例如，单击“天津知识产权局”，将会出现天津知识产权局的页面。如图 1.6 所示。如果未与 Internet 连接，将不能链接到所选网站，会出现“无法显示该网页”页面。

4. 浏览统计

浏览统计是为了了解网站被使用的情况、网站使用频率分布，以为用户提供更为及时有效的服务。浏览统计功能包括总浏览次数和今日被访问次数。每登录一次该网站的首页，或

重新刷新一次页面，总浏览量和今日浏览量都会自动加 1。



图 1.6 打开所选网站

1.2.2 首页主体窗口中间版块

该版块包括以下 5 部分内容，从上至下分述如下：

1. 科技新闻

科技动态资源采集自官方网站，所选择内容既反映科技发展前沿，又与学校所涉及的专业相关。该部分由一幅背景图片和一个 Map 控件组成，单击图片右侧的  标记（此为热点区域），可链接打开一个“新闻列表”新窗口，在该窗口右侧窗格中可以看到有更多的科技新闻内容，并且在每条内容标题的右侧都有该内容标题被浏览的次数，如图 1.7 所示。在打开的“新闻列表”窗口中，单击任何一条标题，都会打开一个相应的新的“科技新闻”窗口。例如，单击“德美俄科学家提出地球生物起源新观点”标题，将打开一个相应的“科技新闻”窗口，如图 1.8 所示。点击次数随着浏览次数的增加而增加。



图 1.7 “新闻列表”新窗口