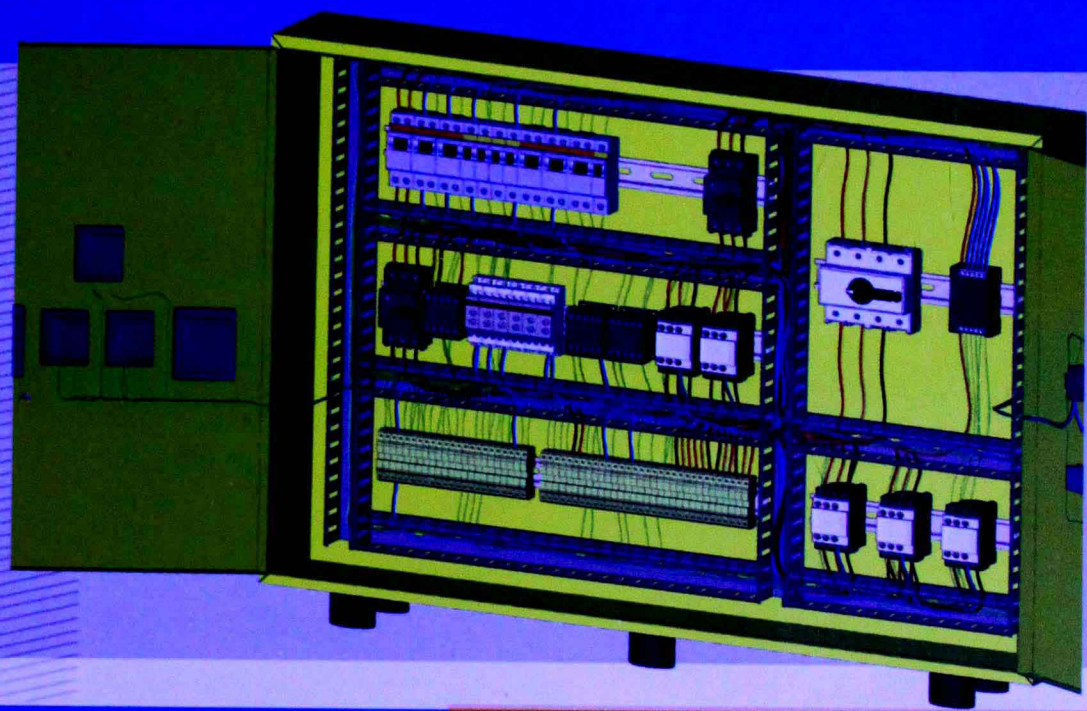


3D
SolidWorks

SolidWorks® 公司原版系列培训教程
CSWP 全球专业认证考试培训教程

配有实例、练习素材



2013版

SolidWorks® 电气教程

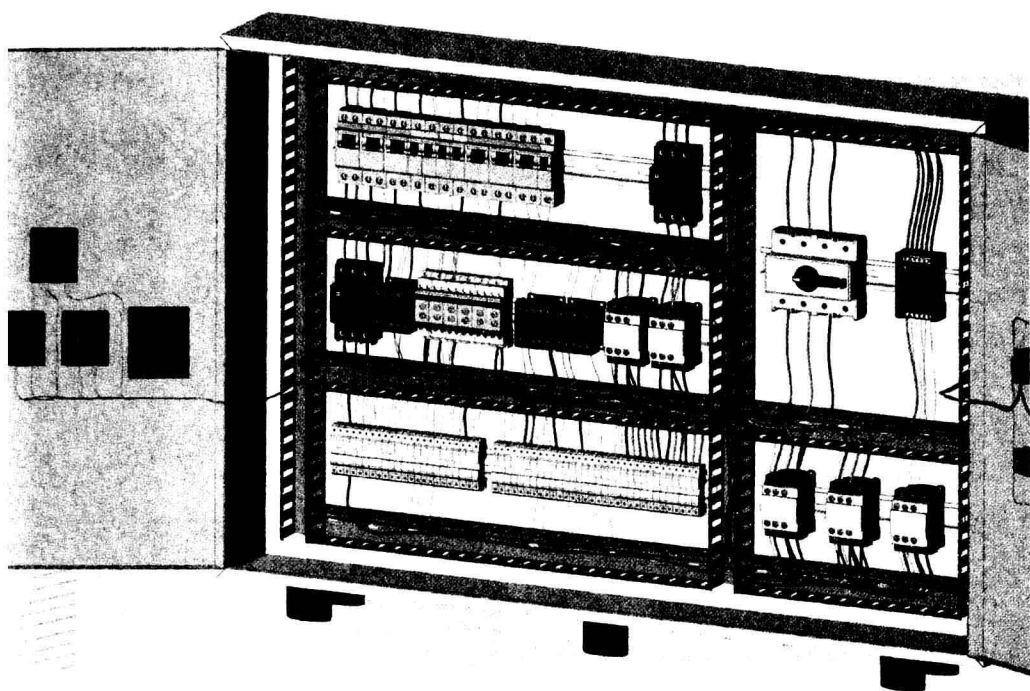
(美) DS SolidWorks®公司 著
陈超祥 胡其登 主编
杭州新迪数字工程系统有限公司 编译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



SolidWorks® 公司原版系列培训
CSWP 全球专业认证考试培训



2013版

SolidWorks®
电气教程

(美) DS SolidWorks®公司 著

陈超祥 胡其登 主编

杭州新迪数字工程系统有限公司 编译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

《SolidWorks®电气教程》(2013版)是根据DS SolidWorks®公司发布的《SolidWorks® 2013: SolidWorks Electrical》编译而成的,该软件的主要特点是电气和机械设计流程的集成,设计问题的初步鉴定,减少返工,提高产品质量,减少上市时间。

本书对常用指令和选项的使用进行了详细的描述,着重介绍了SolidWorks Electrical的使用技巧、工具和核心概念。

本套教程在保留了原版教程精华和风格的基础上,按照中国读者的阅读习惯进行编译,配套教学资料齐全,适于企业工程设计人员和大专院校、职业技术学院相关专业学生使用。

图书在版编目(CIP)数据

SolidWorks®电气教程:2013版/美国DS SolidWorks®公司著;陈超祥,胡其登主编;杭州新迪数字工程系统有限公司编译. —北京:机械工业出版社,2013.6

SolidWorks®公司原版系列培训教程

CSWP全球专业认证考试培训教程

ISBN 978-7-111-42797-1

I. ①S… II. ①美…②陈…③胡…④杭… III. ①电工技术-计算机辅助设计-应用软件-技术培训-教材 IV. ①TM02-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第122250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:郎峰 责任编辑:郎峰 林运鑫

版式设计:霍永明 责任校对:刘怡丹

封面设计:饶薇 责任印制:杨曦

北京中兴印刷有限公司印刷

2013年8月第1版第1次印刷

210mm×285mm·14.75印张·443千字

0 001—4 000册

标准书号:ISBN 978-7-111-42797-1

ISBN 978-7-89433-919-5(光盘)

定价:55.00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

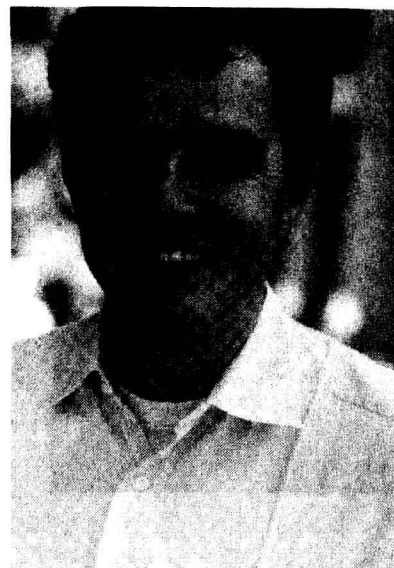
社服务中心:(010)88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010)68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010)88379203 封面无防伪标均为盗版

序



尊敬的中国地区 SolidWorks 用户：

DS SolidWorks® 公司很高兴为您提供这套最新的 DS SolidWorks® 公司中文原版系列培训教程。我们对中国市场有着长期的承诺，自从 1996 年以来，我们就一直保持与北美地区同步发布 SolidWorks 3D 设计软件的每一个中文版本。

我们感觉到 DS SolidWorks® 公司与中国地区用户之间有着一种特殊的关系，因此也有着一份特殊的责任。这种关系是基于我们共同的价值观——创造性、创新性、卓越的技术，以及世界级的竞争能力。这些价值观一部分是由公司的共同创始人之一李向荣（Tommy Li）所建立的。李向荣是一位华裔工程师，他在定义并实施我们公司的关键性突破技术以及在指导我们的组织开发方面起到了很大的作用。

作为一家软件公司，DS SolidWorks® 致力于带给用户世界一流水平的 3D 解决方案（包括设计、分析、产品数据管理、文档出版与发布），以帮助设计师和工程师开发出更好的产品。我们很荣幸地看到中国用户的数量在不断增长，大量杰出的工程师每天使用我们的软件来开发高质量、有竞争力的产品。

目前，中国正在经历一个迅猛发展的时期，从制造服务型经济转向创新驱动型经济。为了继续取得成功，中国需要最佳的软件工具。

SolidWorks 2013 是我们最新版本的软件，它在产品设计过程自动化及改进产品质量方面又提高了一步，该版本提供了许多新的功能和更多提高生产率的工具，可帮助机械设计师和工程师开发出更好的产品。

现在，我们提供了这套中文原版培训教程，体现出我们对中国用户长期持续的承诺。这套教程可以有效地帮助您把 SolidWorks 2013 软件在驱动设计创新和工程技术应用方面的强大威力全部释放出来。

我们为 SolidWorks 能够帮助提升中国的产品设计和开发水平而感到自豪。现在您拥有了最好的软件工具以及配套教程，我们期待看到您用这些工具开发出创新的产品。

此致

敬礼！

SICOT Bertrand
DS SolidWorks® 公司首席执行官
2013 年 1 月



SolidWorks 陈超祥 先生 现任 SolidWorks® 公司亚太地区技术总监

陈超祥先生早年毕业于香港理工学院机械工程系，后获英国华威克大学制造信息工程硕士及香港理工大学工业及系统工程博士学位。多年来，陈超祥先生致力于机械设计和 CAD 技术应用的研究，曾发表技术文章 20 余篇，拥有多个国际专业组织的专业资格，是中国机械工程学会机械设计分会委员。陈超祥先生曾参与欧洲航天局“猎犬 2 号”火星探险项目，是取样器 4 位发明者之一，拥有美国发明专利（US Patent 6, 837, 312）。

前言

DS SolidWorks® 公司是一家专业从事三维机械设计、工程分析、产品数据管理软件研发和销售的国际性公司。SolidWorks 软件以其优异的性能、易用性和创新性，极大地提高了机械设计工程师的设计效率和质量，目前已成为主流 3D CAD 软件市场的标准，在全球拥有超过 100 万的用户。DS SolidWorks® 公司的宗旨是：To help customers design better products and be more successful——让您的设计更精彩。

“DS SolidWorks® 公司原版系列培训教程”是根据 DS SolidWorks® 公司最新发布的 SolidWorks 2013 软件的配套英文版培训教程编译而成的，也是 CSWP 全球专业认证考试培训教程。本套教程是 DS SolidWorks® 公司唯一正式授权在中国大陆出版的原版培训教程，也是迄今为止出版的最为完整的 SolidWorks® 公司原版系列培训教程。

本套教程详细介绍了 SolidWorks 2013 软件和 Simulation 软件的功能，以及使用该软件进行三维产品设计、工程分析的方法、思路、技巧和步骤。值得一提的是，SolidWorks 2013 不仅在功能上进行了 300 多项改进，更加突出的是它在技术上的巨大进步与创新，从而可以更好地满足工程师的设计需求，带给新老用户更大的实惠！

《SolidWorks® 电气教程》（2013 版）是根据 DS SolidWorks® 公司发布的《SolidWorks® 2013: SolidWorks Electrical》编译而成的，电气软件的主要特点是电气和机械设计流程的集成，设计问题的初步鉴定，减少返工，提高产品质量，减少上市时间。

本套教程在保留了原版教程精华和风格的基础上，按照中国读者的阅读习惯进行编译，使其变得直观、通俗，让初学者易上手，让高手的设计效率和质量更上一层楼！



SolidWorks 胡其登 先生 现任 SolidWorks® 公司大中国地区技术经理

胡其登先生毕业于北京航空航天大学飞机制造工程系，获“计算机辅助设计与制造（CAD/CAM）”专业工学硕士学位。长期从事 CAD/CAM 技术的产品开发与应用、技术培训与支持等工作，以及 PDM/PLM 技术的实施指导与企业咨询服务。具有 20 多年的行业经历，经验丰富，先后发表技术文章 10 余篇。

本套教程由 DS SolidWorks® 公司亚太地区技术总监陈超祥先生和大中国地区技术经理胡其登先生共同担任主编，由杭州新迪数字工程系统有限公司彭维、周瑜负责审校。承担编译、校对和录入工作的有王经纬、邱小平、满小云等杭州新迪数字工程系统有限公司的技术人员。杭州新迪数字工程系统有限公司是 DS SolidWorks® 公司的密切合作伙伴，拥有一支完整的软件研发队伍和技术支持队伍，长期承担着 SolidWorks 核心软件研发、客户技术支持、培训教程编译等方面的工作。在此，对参与本书编译工作人员的辛勤工作表示诚挚的感谢。

由于时间仓促，书中难免存在着疏漏和不足，恳请读者和专家批评指正。

陈超祥 胡其登

2013 年 1 月

本书使用说明

关于本书

本书的目的是让读者学习如何使用 SolidWorks Electrical 软件的电气功能，着重介绍了使用 SolidWorks Electrical 软件进行电气设计的技巧和相关技术。

SolidWorks 2013 是一个功能强大的机械设计软件，而本书章节有限，不可能覆盖软件的每一个细节和各个方面。所以本书将重点给读者讲解应用 SolidWorks Electrical 进行工作所必需的基本技能和主要概念。本书作为帮助系统的一个有益的补充，不可能完全替代软件自带的在线帮助系统。在读者对 SolidWorks Electrical 软件的基本使用技能有了较好的了解之后，就能够参考在线帮助系统获得其他常用命令的信息，进而提高应用水平。

前提条件

读者在学习本书前，应该具备如下经验：

- 电气设计经验。
- 使用 Windows 操作系统的经验。
- 已经学习了《SolidWorks®零件与装配体教程》(2013 版)。

本书编写原则

本书是基于过程或任务的方法而设计的培训教程，并不是专注于介绍单项特征和软件功能。本书强调的是，完成一项特定任务所应遵循的过程和步骤。通过对每一个应用实例的学习来演示这些过程和步骤，读者将学会为了完成一项特定的设计任务应采取的方法，以及所需要的命令、选项和菜单。

本书使用方法

本书的目的是希望读者在有 SolidWorks 使用经验的教师指导下，在培训课中进行学习，通过教师现场演示本书所提供的实例，学生跟着练习的这种交互式的学习方法，使读者掌握软件的功能。

读者可以使用练习题来应用和练习书中讲解或教师演示的内容。本书设计的练习题代表了典型的设计和建模情况，读者完全能够在课堂上完成。应该注意到，学生的学习速度是不同的，因此，书中所列出的练习题比一般读者能在课堂上完成的要多，这确保了学习最快的读者也有练习可做。

累加项目

在 Case Study 中使用的项目都是累加的，因此在每一章中所做的工作都将会保存在一个项目中，并在一个单独的累加项目中逐步累积。这个规则同样适用于 Exercises 中的文件。

存档文件

为了保证用户可以完成任务，培训文件中包含一套完成的存档文件，以帮助用户能够“跟上”进度。这些文件是项目存档文件 *.proj，必须先解压缩才能打开。

例如，如果用户无法完成练习“控制图”这部分内容，则可以打开下一个练习“练习 添加转移管理”的存档文件 Start_Exercise.proj，则包含所有之前完成的工作。

提示

每一章的存档文件也采用类似的命名规则。例如，Start_ Lesson_ 07. proj 将用于第 7 章开头。

关于配套光盘

本书的配套光盘中收录了课程中所需要的各种文件，包括：课堂实例和练习题。这些文件按照章节进行编排。每章的文件放在相应章节的子文件夹下，例如，第 6 章的文件位于光盘的“Lesson06”文件夹中。

每章中的“Case Study”子文件夹包了教师在课堂演示的实例。“Exercises”子文件夹包含了做练习题所需要的参考文件。

读者也可以从 SolidWorks 官方网站下载本教程的整套练习文件，网址是 www.solidworks.com，进入后单击 Support，然后单击 Training，再单击 Training Files，这时你将会看到一个专门用于下载练习文件的链接，这些练习文件都是有标记并且可以自解压的文件包。

关于模板的使用

光盘中包含一个名为“Training Templates”的文件夹，该文件夹收录了读者在以后的练习中将会使用到的模板或者样块文件，请读者事先对这些文件进行如下操作：

- 将文件扩展名为“prtdot”的模板文件复制到：

“系统安装目录ProgramData\SolidWorks\SolidWorks 2013\templates”文件夹下。

- 将文件扩展名为“slddrt”的标准图框文件复制到：




“系统安装目录\ProgramData\SolidWorks\SolidWorks 2013\lang\chinese-simplified\sheetformat”文件夹下。

Windows® 7

本书所用的屏幕图片是 SolidWorks 2013 运行在 Windows® 7 时制作的。

本书的格式约定

本书使用以下的格式约定：

约 定	含 义
【插入】/【凸台】	表示 SolidWorks 软件命令和选项。例如，【插入】/【凸台】表示从下拉菜单【插入】中选择【凸台】命令
操作方法	命令使用方法
 注意	软件使用时应注意的问题
 提示	要点提示
 技巧	软件使用技巧
操作步骤	表示课程中实例设计过程的各个步骤

关于色彩的问题

SolidWorks 2013 英文原版教程是采用彩色印刷的，而我们出版的中文教程则采用黑白印刷，所以本书对英文原版教程中出现的颜色信息作了一定的调整，以便尽可能地方便读者理解书中的内容。

目 录

序	
前言	
本书使用说明	
第 1 章 工程	1
1.1 SolidWorks Electrical 设计	1
1.2 设计流程	1
1.3 启动 SolidWorks Electrical	2
1.4 什么是工程	3
1.5 新建工程	3
1.6 工程概述	3
1.6.1 工程内容	4
1.6.2 编辑图纸属性	6
1.7 位置	6
1.8 缩放和滚动	9
练习 新建工程	10
第 2 章 单线图	11
2.1 什么是单线图	11
2.2 设计流程	11
2.3 现有的和压缩的工程	12
2.3.1 打开已有工程	12
2.3.2 解压缩工程	13
2.3.3 关闭工程	13
2.4 线路图符号	14
2.4.1 添加符号	14
2.4.2 符号库	14
2.4.3 符号方向	15
2.5 绘制电缆	17
2.5.1 更改图框	18
2.5.2 缩放范围	19
2.5.3 框选几何体	20
2.5.4 移动	20
2.6 绘图工具	22
2.6.1 块	22
2.6.2 分析图纸	23
2.6.3 矩形和圆弧工具	23
2.6.4 图层	24
练习 创建单线图	25
第 3 章 详细布线	29
3.1 什么是详细布线	29
3.2 设计流程	29
3.3 添加电缆	30
3.4 详细布线概述	30
3.5 添加制造商设备	32
3.5.1 查找选项	32
3.5.2 为制造商设备添加电路	35
3.6 端子排	36
3.7 引脚间的连接	37
3.7.1 电线	37
3.7.2 端子	37
3.7.3 新建电缆	39
3.7.4 添加端子到端子排	41
3.8 复制和粘贴	42
练习 详细布线	45
第 4 章 原理图	48
4.1 什么是原理图	48
4.1.1 电源图	48
4.1.2 手动新建原理图	49
4.2 设计流程	49
4.3 绘制多线	49
4.3.1 电缆选型	49
4.3.2 电缆绘制选项	50
4.3.3 选择连接线样式	50
4.4 原理图符号	53
4.4.1 移动符号	55
4.4.2 编辑导线	56
4.5 符号属性	57
4.5.1 属性类型	57
4.5.2 栅格和捕捉选项	60
4.6 添加新符号	61
练习 创建原理图	64
第 5 章 交叉引用单线图	67
5.1 为单线图添加交叉引用	67
5.2 设计流程	67
5.3 交叉引用图	69
5.4 插入多端子	69
5.5 位置轮廓线	71
练习 添加交叉引用	73
第 6 章 控制图	74
6.1 什么是控制图	74

6.2 设计流程	74	10.6.2 多线	138
6.3 绘制单线	74	10.6.3 等电位格式	140
6.4 交叉引用清单	78	10.7 序号	140
6.4.1 交叉引用状态颜色	78	10.8 为其他对象指定设备	141
6.4.2 交叉引用图形配置	78	10.8.1 关联设备到端子	141
6.4.3 交叉引用文本编码	78	10.8.2 为端子添加回路	142
6.4.4 交叉引用类型	79	10.8.3 关联设备到位置	143
6.4.5 交叉引用位置列	79	10.8.4 重命名图纸	144
6.5 使用功能	81	练习 编辑 PLC	146
6.5.1 添加新功能	81	第 11 章 清单	150
6.5.2 替换符号	82	11.1 什么是清单	150
6.6 插入单个端子	83	11.2 设计流程	150
6.7 功能轮廓线	84	11.3 清单管理	151
6.8 更新目录	87	11.3.1 按制造商的材料清单	151
练习 创建控制图	88	11.3.2 按线类型的电线清单	151
第 7 章 转移管理	93	11.3.3 按基准参数的电缆清单	152
7.1 什么是转移管理	93	11.3.4 图纸清单	152
7.2 设计流程	93	11.4 绘制端子排图形	154
7.3 替换连接线	93	练习 创建清单	155
7.4 添加转移管理	95	第 12 章 机柜	157
练习 添加转移管理	98	12.1 添加机柜	157
第 8 章 可编程逻辑控制器	100	12.2 设计流程	157
8.1 什么是 PLC	100	12.3 解压缩工程	158
8.2 设计流程	100	12.3.1 在 SolidWorks 中打开已有的	
8.3 新建原理图	100	工程	159
8.4 添加 PLC 标注	101	12.3.2 电气工程文件	159
8.5 插入 PLC	102	12.4 SolidWorks 机柜布局	160
8.6 编辑 PLC	108	12.4.1 从浏览器中打开 SolidWorks	
练习 添加 PLC	110	文件	161
第 9 章 宏	115	12.4.2 向浏览器中添加槽和轨道	161
9.1 什么是宏	115	12.5 插入零部件	162
9.2 设计流程	115	12.6 插入轨道	163
9.3 创建和添加宏	116	12.6.1 配合参考	163
9.3.1 创建新的群	116	12.6.2 更改轨道或槽长度	165
9.3.2 标注	120	12.7 插入槽	166
9.3.3 标注类型	120	练习 添加机柜	168
9.3.4 根据描述查找	122	第 13 章 在机柜中插入零部件	171
9.3.5 编辑参考块标注	123	13.1 插入电气零件	171
练习 创建和添加宏	125	13.2 设计流程	171
第 10 章 编辑 PLC	128	13.3 转换为电气零件	172
10.1 编辑 PLC 概述	128	13.3.1 电气零件向导	173
10.2 设计流程	128	13.3.2 定义面	174
10.3 分配电缆缆芯	131	13.3.3 创建配合参考	175
10.4 手动添加设备	133	13.3.4 创建连接点	176
10.5 关联设备型号	135	13.3.5 手动添加零部件配合	177
10.6 连接线样式管理器	138	13.4 插入端子排	180
10.6.1 单线	138	练习 在机柜中插入电气设备	182
		第 14 章 门设备	185

14.1	添加门设备	185	16.3	布线路径	199
14.2	设计流程	185	16.4	自动布线选项	202
14.3	添加智能零部件	186	16.4.1	3D 草图布线	202
14.4	插入智能特征	187	16.4.2	电线草图	204
练习	添加门设备	189	16.4.3	SolidWorks Route	204
第 15 章	将对 2D 的更改转换到 3D 中	192	练习	自动布线	206
15.1	将对 2D 的更改转换到 3D 中的概述	192	第 17 章	绘制电缆	208
15.2	设计流程	192	17.1	绘制电缆概述	208
15.3	在 SolidWorks Electrical 2D 中的更改	193	17.2	设计流程	208
15.4	装配体的变更	194	17.3	插入零部件	209
练习	转移更改	195	17.4	关联设备	210
第 16 章	自动布线	198	17.5	添加电缆密封接头	213
16.1	自动布线概述	198	17.6	配置电缆从/到	216
16.2	设计流程	198	17.7	布线	218
			练习	绘制电缆	220

第 1 章 工 程

学习目标



- 启动 SolidWorks Electrical
- 理解工程、文件集和图纸[⊖]的概念
- 新建一个工程
- 编辑工程图属性
- 创建电气零部件路径
- 缩放和滚动图纸

1.1 SolidWorks Electrical 设计

本章介绍了从 2D 到 3D 布线以及使用 SolidWorks 电气产品和相关 SolidWorks 插件创建电气工程的过程，如图 1-1 所示。

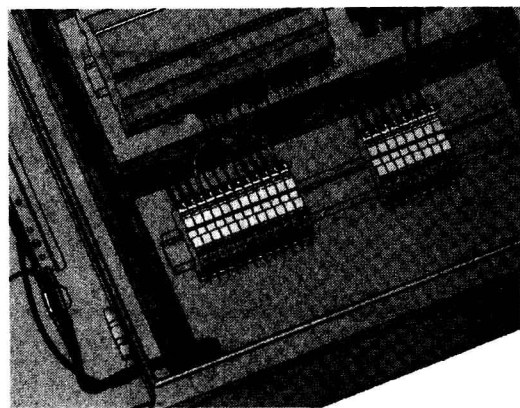


图 1-1 电气设计

1.2 设计流程

主要操作流程如下：

1. 启动 SolidWorks Electrical

从【所有程序】或者桌面快捷方式打开【SolidWorks Electrical】。

2. 新建工程、文件集和图纸

在新建工程的同时也新建了一个文件集和一些图纸。

3. 编辑图纸属性

图纸的属性创建后还是可以进行编辑的。

4. 新的文件位置

这里是指零部件所放置的物理位置。

5. 缩放和滚动

通过缩放和滚动来操控图纸上视图。

知识卡片

操作方法

- 随着 SolidWorks Electrical 的启动，一个新的工程和位置添加了进来。

[⊖] 按照国家标准，“图纸”应该改为“图样”，但由于本书计算机软件中采用的是“图纸”，为与软件保持一致，本书对于截屏图中的“图纸”不作改动。

1.3 启动 SolidWorks Electrical

SolidWorks Electrical 是独立于 SolidWorks 窗口运行的一个程序，它使用 2D 符号和线条来创建电气图纸。它也可以与 SolidWorks 同时运行同一个工程。


知识卡片

操作方法

- 开始菜单：【所有程序】/【SolidWorks Electrical】/【SolidWorks Electrical】。

操作步骤

步骤 1 启动 SolidWorks Electrical

双击【SolidWorks Electrical】。

用户界面 SolidWorks Electrical 用户界面主要分为 4 个部分，如图 1-2 所示。

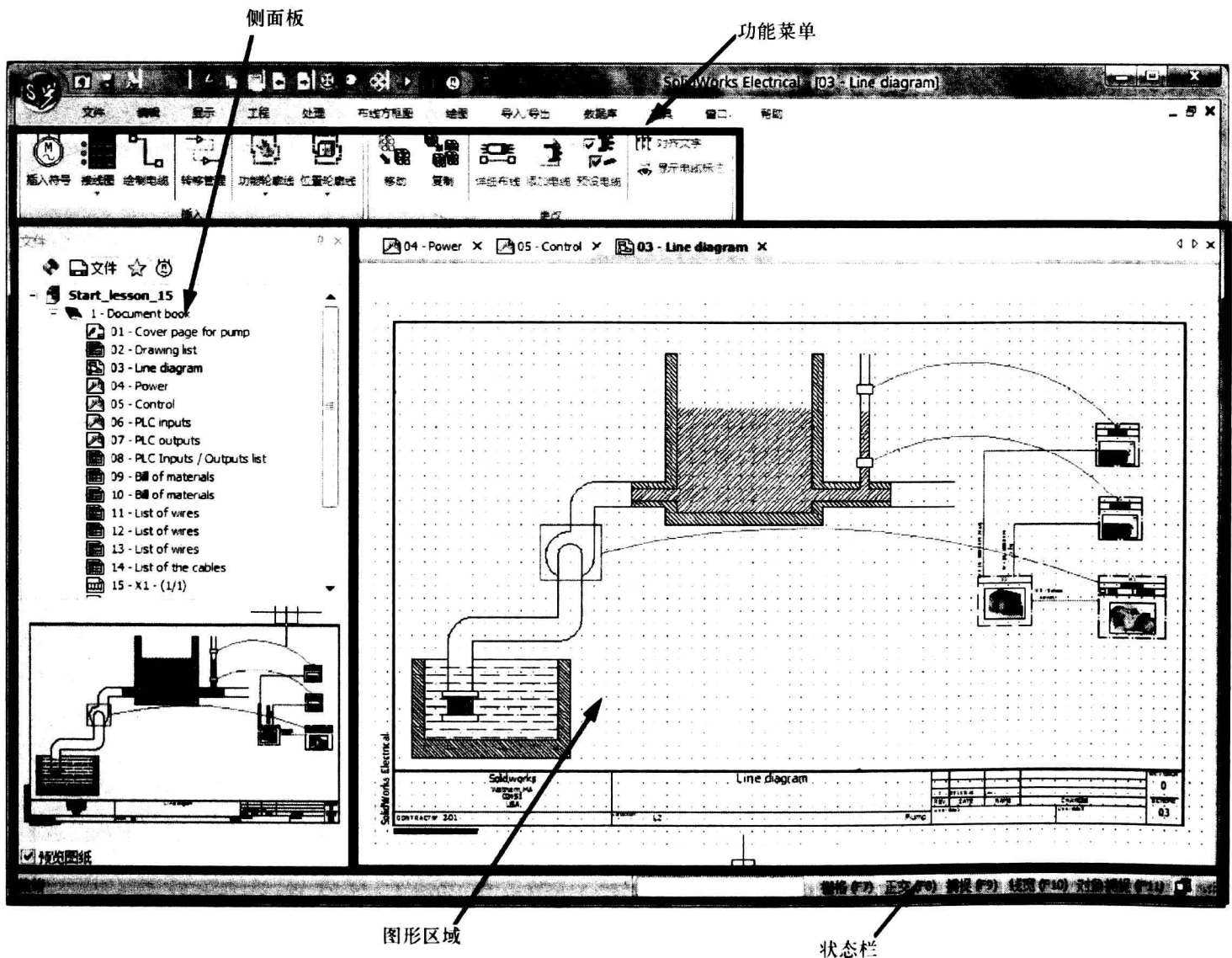


图 1-2 用户界面

1. 侧面板

通过【侧面板】开启工程中的文件、设备、宏以及符号。当命令被激活时，这个区域会显示相关

的命令选项。

2. 功能菜单

功能菜单即命令管理器菜单，包含了将命令分别放置在不同的命令组。

3. 图形区域

【图形区域】中显示了图纸，以便编辑。

4. 状态栏

【状态栏】显示了鼠标的位置，并且用于如【捕捉】功能的开启和关闭状态的切换。

1.4 什么是工程

工程中存储了很多不同类型的文件，这些文件可以用于创建报表、数据以及其他文件。

一个工程可以包含一个或多个文件集。每个文件集中可以包含很多不同类型的文件，如图 1-3 所示。



图 1-3 工程

1.5 新建工程

在新建工程的同时，不同类型的子文件也一起被添加了过来，其他图纸和文件需要手动添加。下面介绍在新建工程和文件集时默认添加的子文件。

1. 工程

【工程】是指包含了所有的文件集和图纸文件的工程。

2. 文件集

【文件集】包含了所有组成工程的所有文件夹、图纸和相关文件。一个工程可以有一个或多个文件集。

3. 图纸

【图纸】即原理文件，包含了一系列的不同类型信息的图纸和图表文件，如图 1-4 所示。

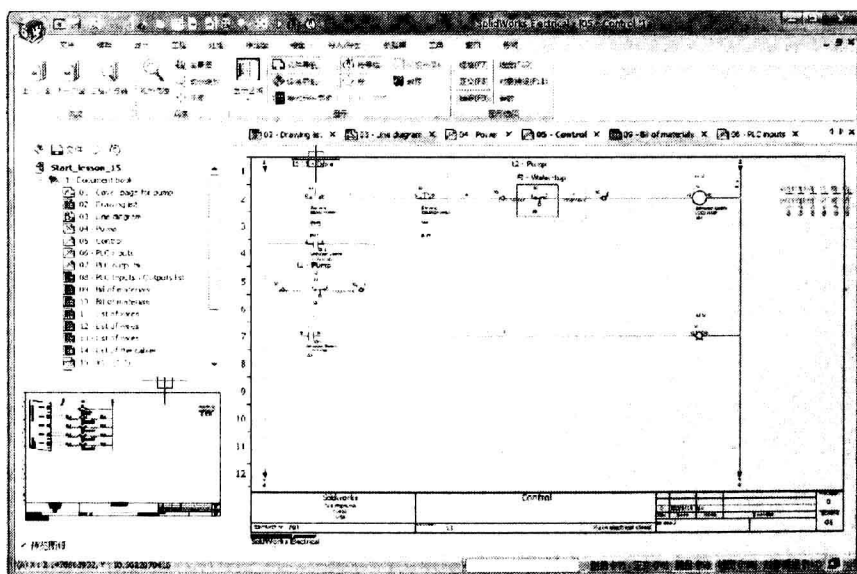


图 1-4 图纸

- 首页：首页中会自动添加工程名、说明以及文件集的内容，也可以使用绘图工具添加图片。
- 图纸目录：图纸目录中有一张列出所有图纸的表格，包括创建日期和修订版本。
- 布线方框图[⊖]：布线方框图中简单地使用了电缆连接符号。
- 电源图：电源图包含了显示电负载的电路。
- 控制图：控制图展示了组件间如何交互实现电源电路。

1.6 工程概述

在本章以及以后几章中介绍了同一个工程的新建和完善。项目将使用包含一个水箱、水泵控制阀和管道的装配体，如图 1-5 所示，要求设计控制水泵和控制阀的电路。

[⊖] 按照国家标准，“方框图”应该改为“框图”，但由于本书计算机软件中采用的是“方框图”，为与软件保持一致，本书对于截屏图中的“方框图”不作改动。

为完成这个工程，您需要：

- 用单线图新建工程概述。
- 全面制定用于产生该工程电气部分所需要的详细电路。
- 将 2D 信息转换 3D 信息，并将所有的零件整合为一个 SolidWorks 装配体。

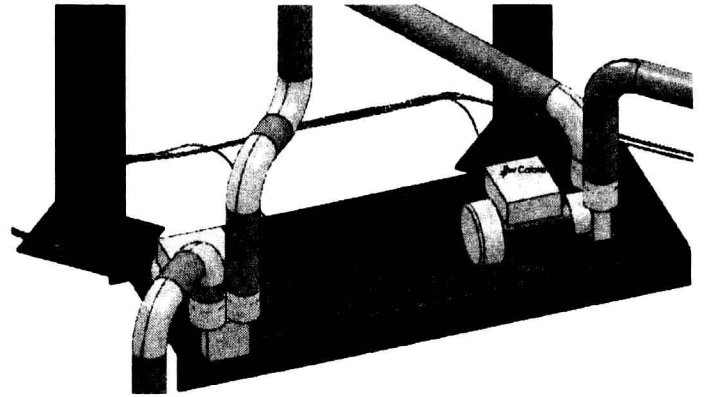


图 1-5 装配体

1.6.1 工程内容

一个打开的工程在编辑过程中会自动保存。在默认情况下，工程将保存在路径“ProgramData\SolidWorks Electrical\Projects”下，如图 1-6 所示；也可以通过单击【工具】/【应用配置】/【数据库】选项来配置工程的存放路径。

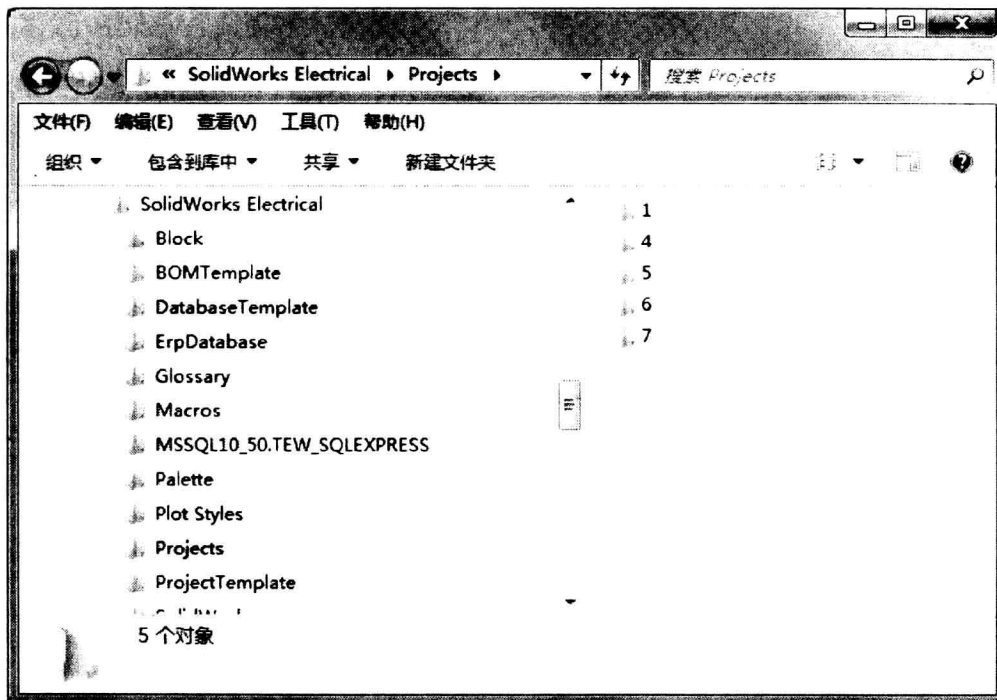


图 1-6 存放路径

知识卡片

操作方法

- 命令管理器方式：【文件】/【工程管理器】/【新建】。

步骤 2 新建工程

单击【工程管理器】/【新建】。

选择【ANSI】，单击【确定】，选择【简体中文】，单击【确定】，如图 1-7 所示。

步骤 3 输入工程信息

按照图 1-7 所示输入工程名“Pump”以及其他相关信息。单击【确定】。



注意

工程名称可以通过【工程属性】/【自定义】进行编辑。

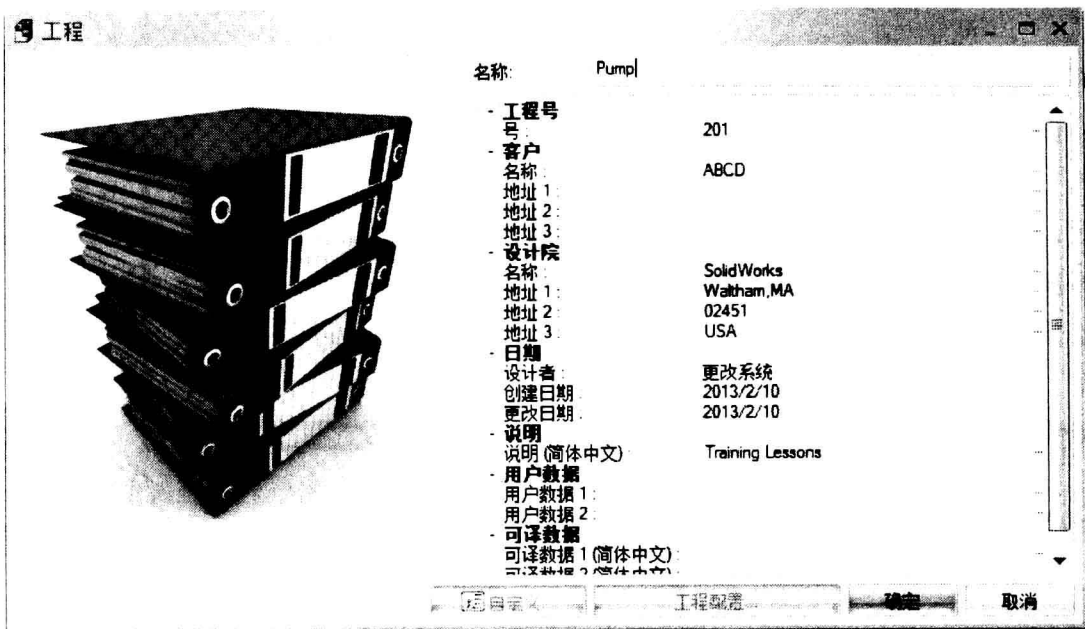


图 1-7 新建工程

步骤 4 预览图纸

新建工程包含文件集和原理图文件。在侧面板中，图纸目录放置在【文件】的首页下。

勾选【预览图纸】，单击“02-图纸目录”预览图纸，如图 1-8 所示。

步骤 5 打开图纸

双击“02-图纸目录”打开图纸目录，如图 1-9 所示。

步骤 6 关闭图纸

单击图纸选项卡上的“x”关闭图纸“02-图纸目录”，如图 1-10 所示。

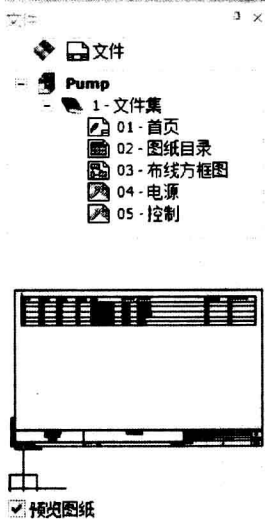


图 1-8 侧面板

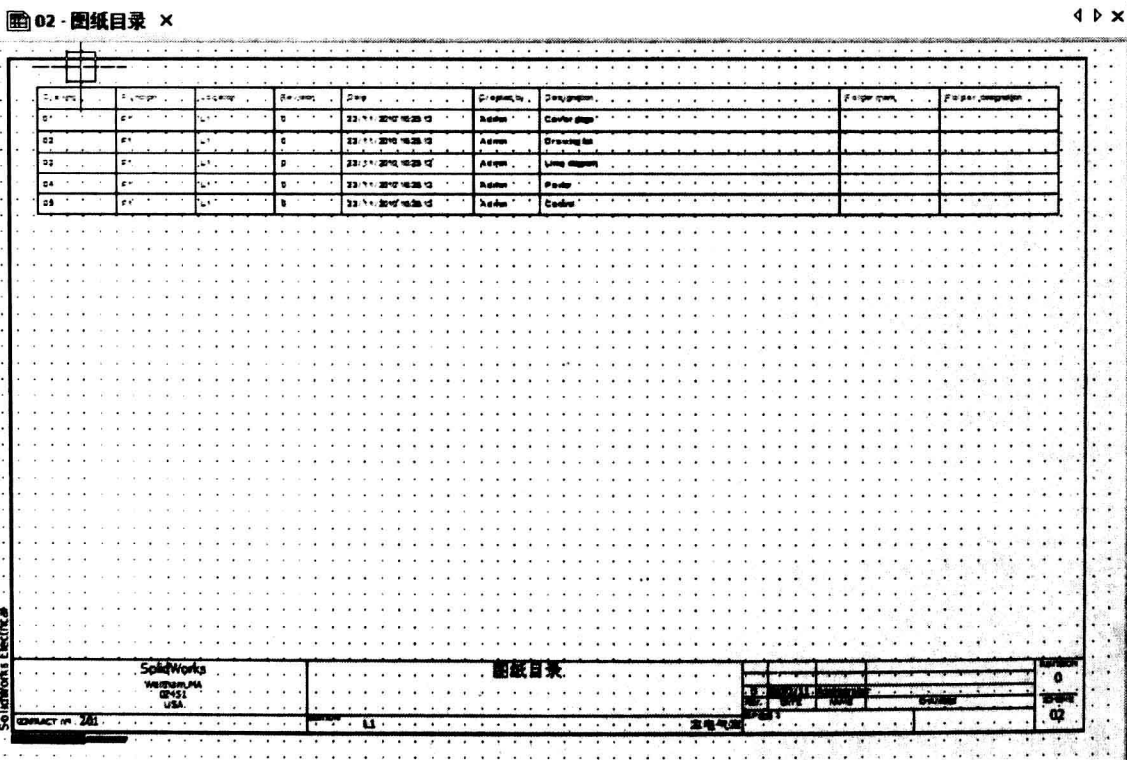


图 1-9 图纸目录

图 1-10 “图纸目录”选项卡

1.6.2 编辑图纸属性

一张图纸的【属性】可以通过更改特定属性数据进行编辑，例如说明或添加用户定义的这些数据。

一般情况下，对象的设置是可以通过编辑属性来改变的，如符号之类的对象也是有可编辑属性的。对于比较复杂的对象，属性被分成不同的组，如符号属性、位置属性和设备属性。

本例中的属性通过添加文字描述来编辑属性，如图 1-11 所示。

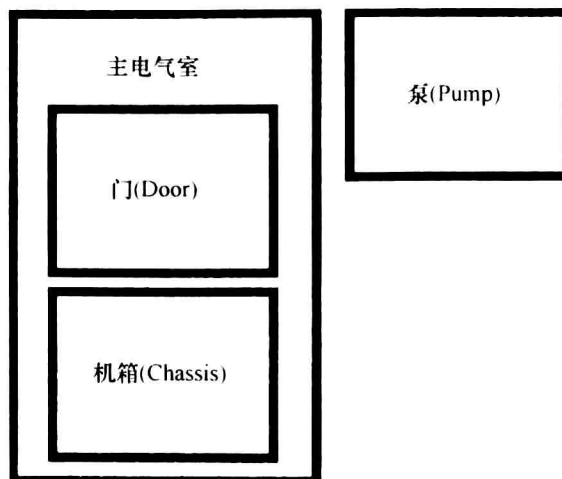


图 1-11 编辑图纸属性

知识卡片

操作方法

- 快捷菜单方式：右键单击图纸，选择【属性】。

步骤 7 编辑属性卡

右键“01-首页”选择【属性】。按照图 1-12 所示修改泵的【说明(简体中文)】，单击【确定】。

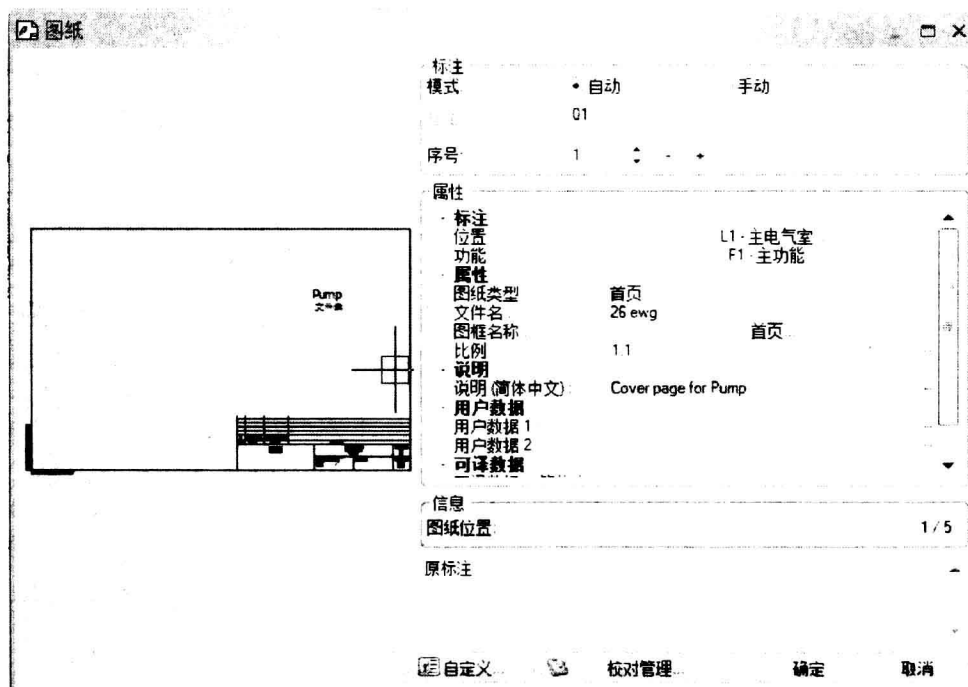


图 1-12 编辑属性卡

1.7 位置

【位置】是指电气设备放置的位置，图纸和设备根据位置一一对应。为避免将图纸放置在默认的位置，可以通过创建、命名位置并且将图纸和设备关联到位置处。本例中，在主电气室中创建门和底盘的位置。泵位置设置在同层中、主电气室外。

符号和图纸的位置可以通过【位置】/【属性】进行更改。