

# 入门教程





版权

版权 (c) 2015 年 5 月 IGE-XAO. 版权所有. 未经 IGE-XAO (25-27 bld Victor Hugo, Immeuble Pythagore 31773 COLOMIERS CEDEX FRANCE) 的书面授权,本手册的任何部分不得以任何形式或通过任何方法复制、转录、保存或翻译。

Page 2 A. 软件安装



### 目 录

入i	门教程…		1
A	软件安	·装	4
		·装说明	
		·装过程	
В	<b>软</b>	i介	10
C		〔目	
D	电气原	理图绘制入门	14
l	D.1. 创	建原理图	14
]		:制电位线	
		:制电线	
		i入符号	
		三叉索引	
		i入端子	
		i入电缆	
		·配类型	
E		接线图	
		动生成清单及接线图	
		[改模板	
l		除清单及接线图	
F	项目数	据批量处理	45
G	2D 机相	巨设计	50
(	G.1. 新	建机柜图纸	50
	., .	<del>にいた。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。</del>	
(		i入设备	
(	G.4. 对	齐设备	56
(	G.5. 绘	制标注	56
		:备导航	
(	G.7. 设	:备对比	57
Н	3D 机棉	巨设计简介	59
I	设施图	设计简介	59
J		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
		纸导出为 DWG 格式	
		纸导出为 PDF 格式	
		表清单导出为 Excel 格式	
17	11		บบ



# A 软件安装

# A.1. <u>安装说明</u>

通过安装光盘或者下载安装文件进行安装。

最低配置

✓ Windows XP SP3

Page 4 A. 软件安装



✓ 单核 1.9GHz 处理器

✓ 可用内存 (RAM): 1GB

✔ 所需磁盘空间: 10GB

#### 推荐配置

✔ Windows XP SP3 或 Vista SP2 或 Windows 7

✓ 双核 处理器

✓ 可用内存 (RAM): 4 GB

✓ 所需磁盘空间: 10 GB

✓ 图形卡: Intel / Matrox / ATI 处理器内存不少于 1 GB 并且最小分辨率为 1024 x 768, 强烈推荐 Full HD。

#### A.2. 安装过程

如果使用光盘安装,直接将光盘放入光驱中,即弹出安装界面,如图 3-2-1 所示,点击【软件安装】按钮。



图 3-2-1

如果不使用光盘安装,则直接双击运行安装文件。

出现欢迎窗口

A. 软件安装 Page 5





图 3-2-2

· 点击下一步。



图 3-2-3

· 仔细阅读用户权限协议。选上**"我接受该许可证协议中的条款"**选项,点击**下一步**继续。

Page 6 A. 软件安装





图 3-2-4

• 输入用户名和公司名称。

可以选择谁能使用此软件。

- 选择"使用本机的任何人"选项允许所有用户访问软件。
- 选择"仅限本人"选项只允许当前用户能够访问。

A. 软件安装 Page 7



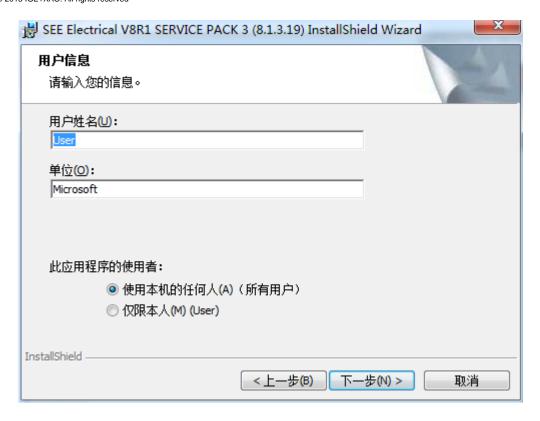


图 3-2-5

· 点击**下一步**。

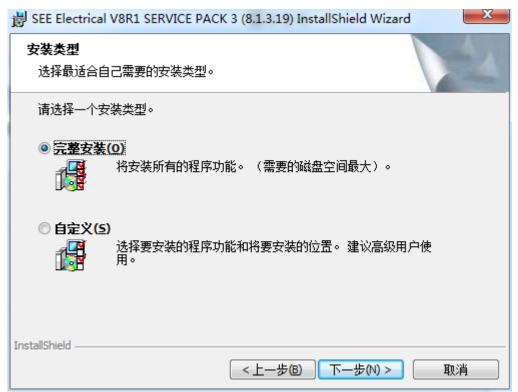


图 3-2-6

Page 8 A. 软件安装



• 选择安装类型。

"完整安装"将安装典型的配置。

如果选择"自定义",也就是可以选择安装哪些配置,也可以更改安装目录。

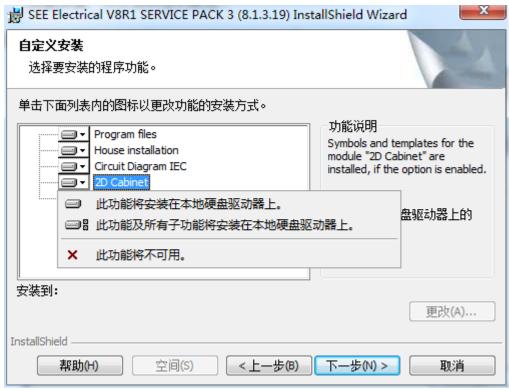


图 3-2-7

• 选择一个选项然后点击下一步。

A. 软件安装 Page 9





图 3-2-8

- 点击 "安装"开始安装软件。
- 安装完成后,点击"完成"退出。

桌面上会出现 SEE Electrical 的快捷方式,如图 3-2-9 所示:



# B 软件简介

SEE Electrical 的项目大部分都会包含电路图。使用电路图可自动生成 BOM 及接线图,例如:

- 端子列表
- PLC 列表
- 电线列表
- 电缆列表
- 文档列表
- 等等。

Page 10 B. 软件简介



项目数据用于生成端子图形列表、电缆列表和产品列表。

您可在项目内创建机柜图或设施图。

可将其他文档添加到"其他文档"区域中的工作区,例如: Word 文件或 Excel 电子表格。

软件主要分为四个区域,如图 3-2-10 所示

菜单区:菜单区包含用于项目设计的所有功能指令,打开不同类型的图纸,会显示不同的菜单。

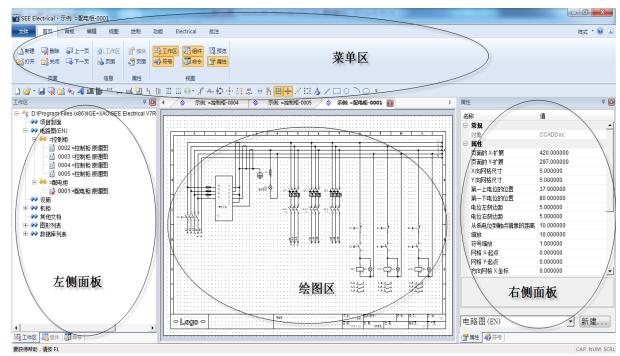


图 3-2-10

**左、右侧面板**:包含6个选项卡(工作区、组件、命令、属性、符号、预览),可在【首页】> 【视图】中切换各个选项卡的显示与隐藏。

可以通过拖放*各个选项卡*窗口到需要的位置来进行切换。在新的位置使用方向箭头来放置选项卡的位置。

B. 软件简介 Page 11



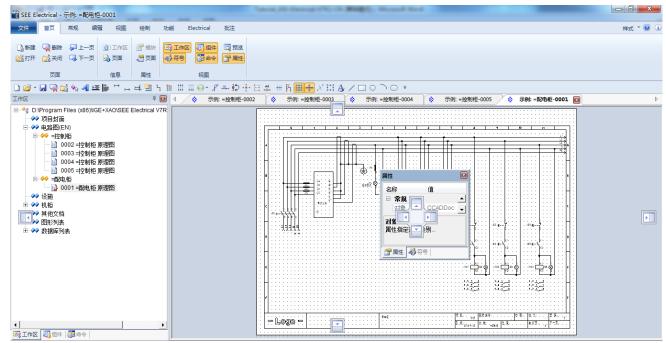


图 3-2-11

绘图区: 绘图区显示项目中的图纸的图形信息, 绘图区可以打开多个图纸。

# C 新建项目

运行 SEE Electrical 软件,出现如图 3-2-12 所示界面

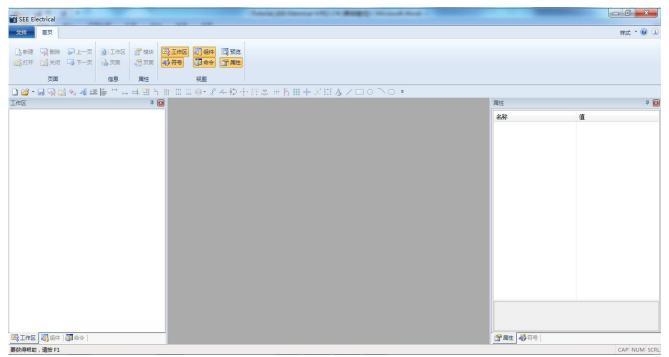


图 3-2-12

运行【文件】>【新建】命令,输入项目名称,弹出选择项目模板对话框,如图 3-2-13 所示。项目模板中可以定义项目的图框模板、命名方式、编号方式等等设计规范。用户可以制定符合自身要求的项目模板。

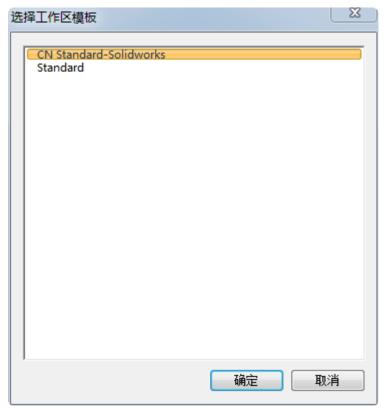


图 3-2-13

点击【确定】按钮,即完成新项目的创建。

项目属性设定:

点击【首页】>【信息】>【工作区】命令,在左侧或右侧面板中的【属性】窗口中,输入项目信息。如图 3-2-14 所示

C. 新建项目 Page 13





图 3-2-14

## D 电气原理图绘制入门

## D.1. 创建原理图

原理图的创建有以下两种方式:

方式一: 鼠标点击项目树中的【电路图】节点,运行【首页】>【页面】>【新建】命令。弹出 【页面信息】窗口,可输入页面信息,点击【确定】按钮,即可弹出新原理图页面。

方式二:在项目树的【电路图】节点上,单击右键,在弹出的快捷菜单中选择【新建】命令。同样弹出【页面信息】窗口,可输入页面信息,点击【确定】按钮,即可弹出新原理图页面。

# D.2. <u>绘制电位线</u>

【Electrical】菜单下【电位】面板中的命令用于绘制电位线。如图 3-2-15 所示





#### 图 3-2-15

**自由电位:**点击 图标,可在原理图上手动创建电位线,鼠标左键在图纸定义电位线的起始点,在终点处先单击鼠标左键,再单击鼠标右键结束绘制,弹出属性窗口,在窗口中输入电位线的名称。如图 3-2-16 所示。

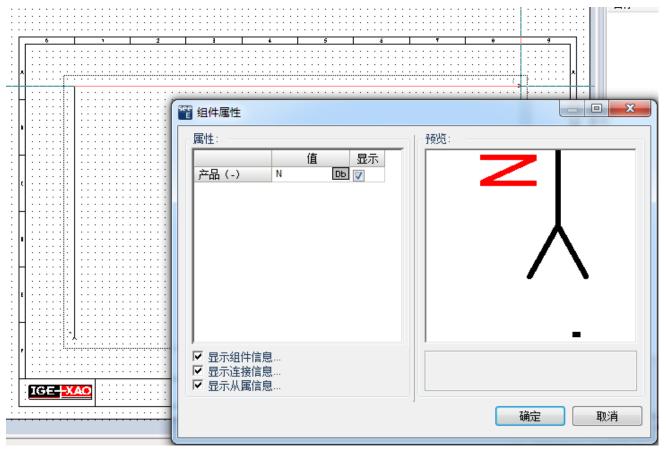


图 3-2-16

# D.3. <u>绘制电线</u>

【Electrical】菜单下【电线连接】面板中的命令用于在原理图中绘制电线连接。如图 3-2-17 所示





图 3-2-17

单线:点击 1 题 图标,鼠标点击起点和终点,可绘制单线。

令,使用鼠标左键在需要处绘制单根或多根电线,右击完成绘制。如图 3-2-18 所示

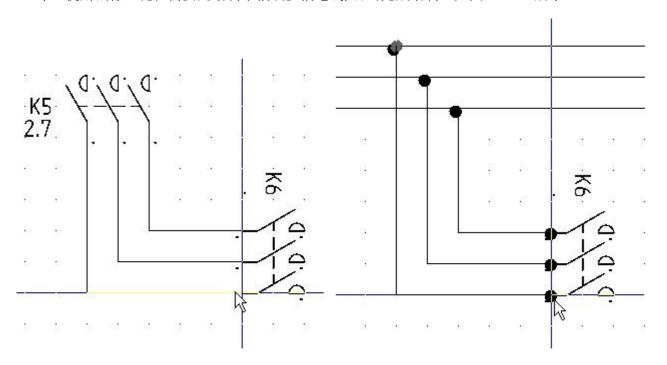


图 3-2-18

**自动连接:** 激活 <sup>Ⅲ 自动连接</sup> 按钮,可以在插入符号时,自动绘制电线。如图 3-2-19 所示



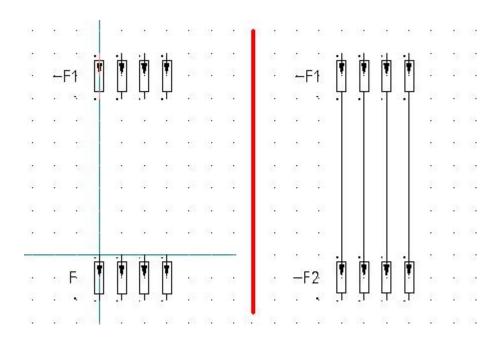


图 3-2-19

**保持连接:** 激活 按钮,用户在移动符号时,电线可以自动延长或缩短。如图 3-2-20 所示

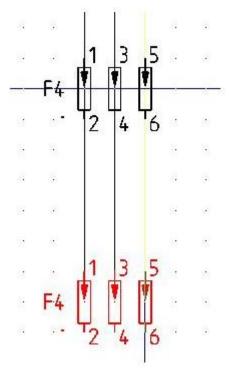




图 3-2-20

## D.4. 插入符号

符号从符号树载入,如需显示符号树,单击左侧面板或右侧面板中的**【符号】**选项卡。随即出现符号浏览器。如图 3-2-21 所示

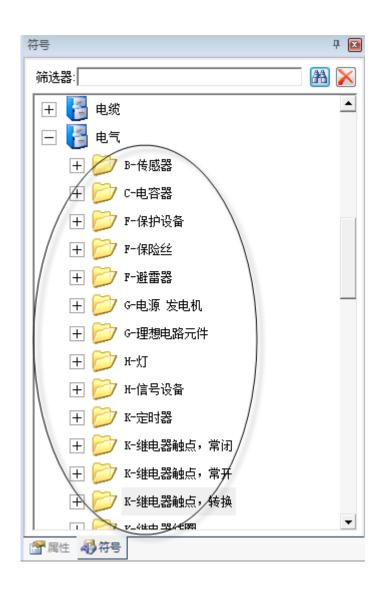


图 3-2-21

符号库包含不同的文件夹,例如"保险丝"、"避雷器"、"断路器"等,方便用户查找。在文件夹上单击右键,可以查看符号的图形预览。如图 3-2-22 所示





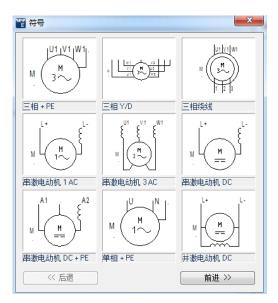
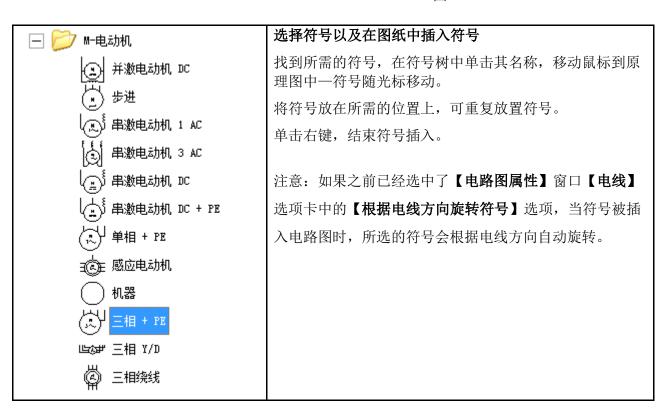


图 3-2-22



如果在符号浏览器的空白部分单击鼠标右键,将出现弹出菜单。如图 3-2-23 所示



新建符号数据库(N)...
图标大小 16x16(1)

図标大小 28x28(2)
图标大小 32x32(3)

□显示符号名(S)
显示描述(D)
显示符号名、描述(Y)
显示描述、符号名(E)

属性(P)...

图 3-2-23

新建符号数据库 - 可创建新的数据库。

图标尺寸 16x16/28x28/32x32 - 可在符号窗格中更改图标尺寸。

显示符号名 - 在窗格内显示符号的名称。

显示描述 - 在窗格内显示符号描述。

显示符号名、描述 - 在窗格内先显示符号名称,然后显示符号描述。

显示描述、符号名 - 在窗格内先显示符号描述,然后显示符号名称。

**属性** - 打开**符号数据库属性**窗口,可在该窗口中修改所需设置。

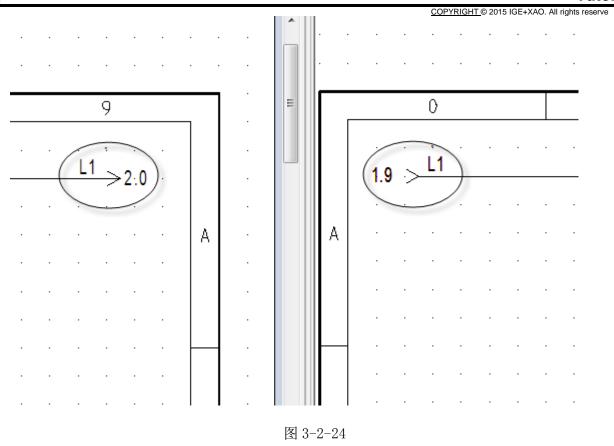
# D.5. 交叉索引

SEE Electrical 中交叉索引的建立有三种情况:

1) 电位线间的交叉索引

相同名称的电位线之间自动生成交叉索引。如图 3-2-24 所示





#### 2) 主从符号间的交叉索引

将从符号的名称和主符号名称相同,软件会自动建立主从符号间的交叉索引。如图 3-2-25 所示

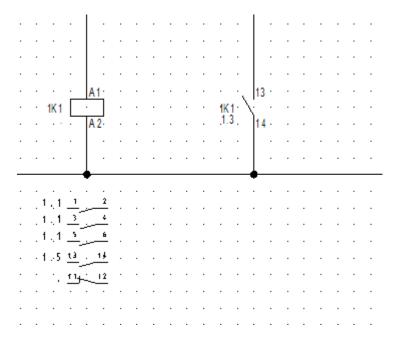


图 3-2-25

D. 电气原理图绘制入门 Page 21



#### 3) 用户自行建立交叉索引

如图 3-2-26 所示,页面 1 中 1K1 的常开触点需要与页面 2 中的指示灯 2H1 建立索引,那么在绘制与 1K1、1H2 相连的电线终点双击鼠标,软件将自动创建交叉索引符号,将两处交叉索引符号输入相同的名称,索引建立成功,如图 3-2-27 所示。

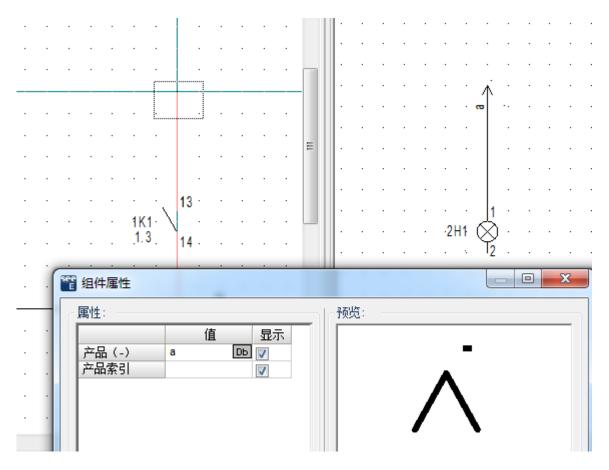


图 3-2-26



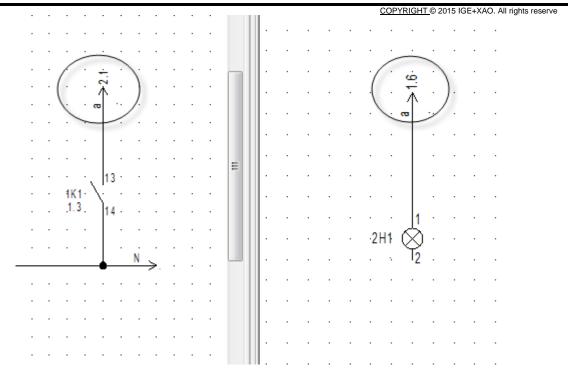


图 3-2-27

或者也可以通过在电线终端加入索引符号的方式,建立交叉索引,索引符号可以在符号库中查找。 如图 3-2-28 所示



D. 电气原理图绘制入门 Page 23



#### 如何进行索引

当交叉索引建立成功后,在交叉索引符号旁边会有索引路径指示,双击索引路径,图纸会自动跳转并有红色图钉导航符号标示。如图 3-2-29 所示

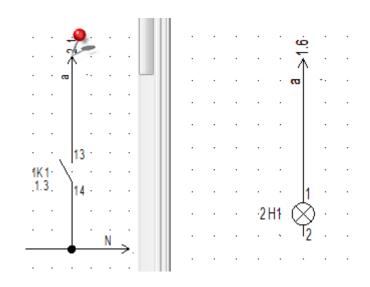


图 3-2-29

#### 显示索引目标

若需要在图纸上显示索引目标,把索引符号的【显示目标】属性选择【开】即可。如图 3-2-30 所示





图 3-2-30

### D.6. 插入端子

#### 1) 插入单个端子

从符号库的端子文件夹中选择端子符号,移动鼠标至原理图,符号随光标移动。将端子符号放置在需要的位置,弹出端子的组件属性窗口。如图 3-2-31 所示

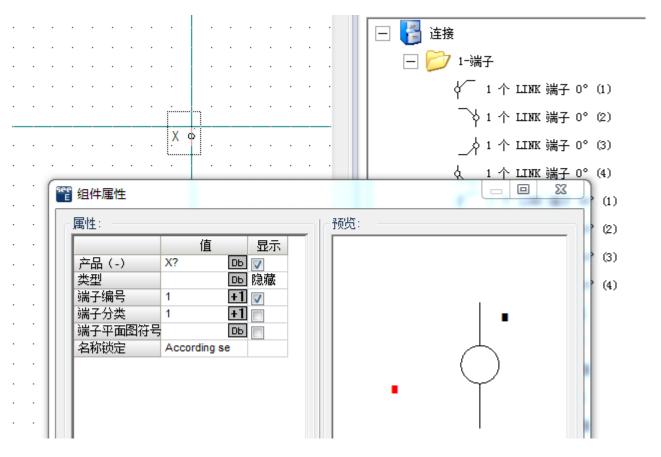


图 3-2-31

产品(-):端子排名称

端子编号:端子名称

端子分类: 端子排序,即端子在端子排中的位置。

2) 插入多个端子

符号库中含有多个端子的符号,可以进行选择插入。如图 3-2-32 所示

D. 电气原理图绘制入门



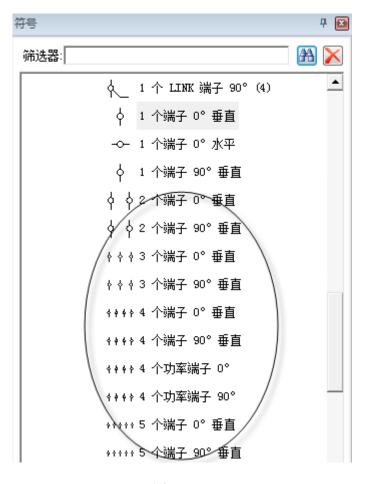


图 3-2-32

也可以在符号库中选择单个端子符号,在放置端子符号的同时按下通过键盘 "L"或 "R"键插入多个端子。

"L"键: 放置符号的同时,按住键盘"L"键不放,单击两点形成垂直于电线的轴线,在轴线和电线的交点处都会添加一个端子,如图 3-2-33 所示

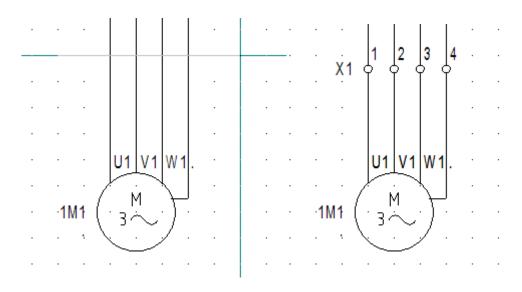


图 3-2-33

"R"键: 放置符号的同时,按下键盘 "R"键不放,绘制一个矩形,则在矩形与电线的交点处都会添加一个端子。如图 3-2-34 所示

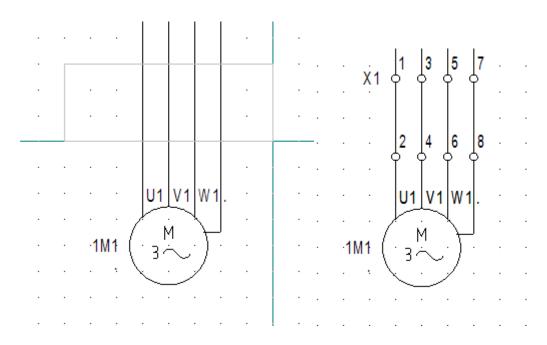


图 3-2-34

# D.7. 插入电缆

点击【Electrical】>【电缆】命令,弹出电缆符号列表。如图 3-2-35 所示

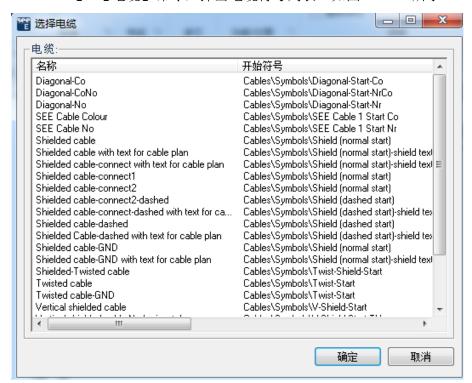
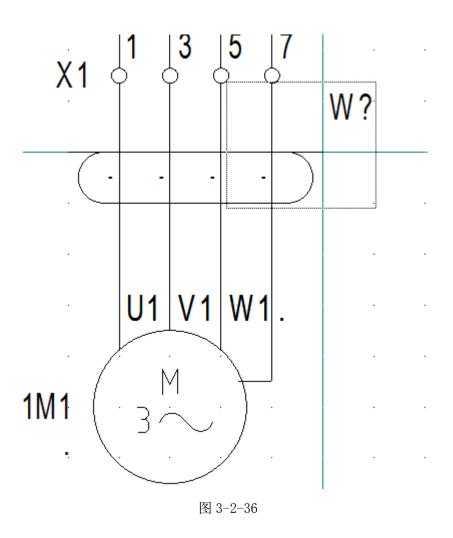


图 3-2-35



从电缆列表选择中选择需要的电缆符号,如:屏蔽电缆、屏蔽接地电缆、屏蔽双绞电缆等。点击【确定】 后,鼠标在图纸上单击两点形成垂直于电线的轴线,在轴线和电线的交点处都会插入电缆。如图 3-2-36 所示



# D.8. <u>分配类型</u>

给符号分配类型有多种方式:

#### 1) 通过类型数据库浏览器分配类型

双击符号,弹出【组件属性】窗口,如图 3-2-37。点击【类型】栏中的 bb 按钮,进入类型数据库浏览器,如图 3-2-38。也可在【类型】栏中手动输入型号。



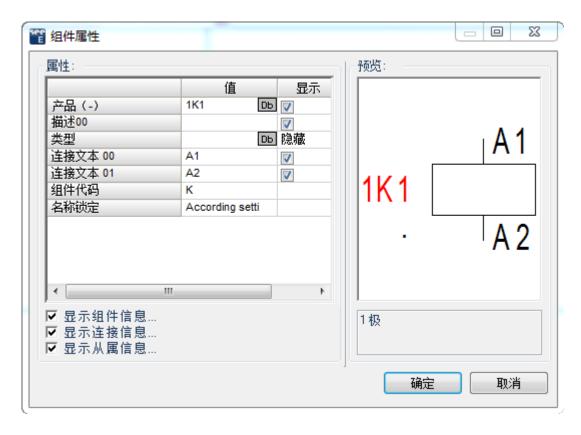
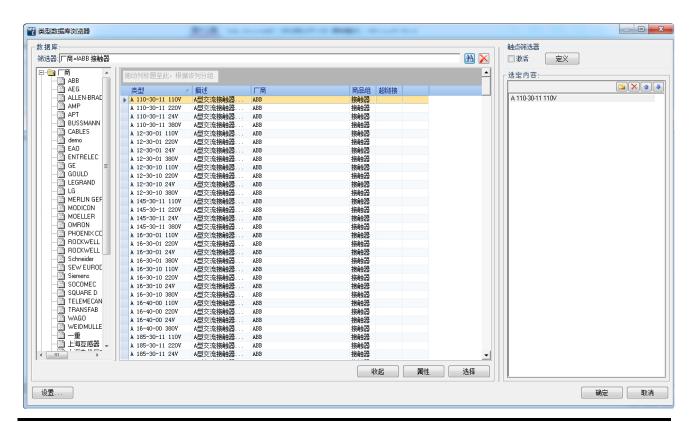


图 3-2-37





#### 图 3-2-38

通过点击在条目前的<sup>四</sup>标记展开"供应商"或"商品组"浏览器,或者通过双击展开"供应商"或"商品组"。

在"筛选器"字段中输入所需类型并按下 Enter 键或单击按钮 .

可输入完整或不完整的名称。输入星号 "\*" 后,将显示所有的类型。将在窗口的中间部分显示对应于筛选器标准的类型。

如果用户未选择供应商,则 SEE Electrical 将在所有供应商中搜索。如果选择了供应商,它将被输入到"筛选器"占位符中。这也适用于商品组。如图3-2-39所示



图3-2-39

#### 搜索线圈或具有辅助触点的组件的类型

如果要为线圈或具有辅助触点的组件选择型号,可根据触点数量筛选型号。

使用筛选器:

勾选类型数据库浏览器中触点筛选器区域的【启动】选项,弹出【触点筛选器】窗口,如图3-2-40 所示

启动筛选器后,将筛选出符合条件的类型显示在列表中。





#### 图3-2-40

选择所需类型并双击该类型,它将被传递到窗口右侧的【选定内容】窗格中。如图 3-2-41 所示

您可以在这个区域选择多种类型,例如一个接触器的主类型,一个或几个附件。所有类型都将被分配 到组件中,并通过组件属性窗口中的分号";"单独显示(例如:类型1;类型2)。

点击按钮 , 可将一个条目从【选定内容】窗口中删除。

点击按钮 输入不在类型数据库中的类型。

点击按钮 , 所选择的类型将在已选择类型列表中向上移动。对于线圈, "主类型"必须为列表中的第一条, 以使其触点在触点镜像中首先显示。

点击按钮 , 所选择的类型将在已选择类型列表中向下移动。

点击【确定】按钮关闭窗口。

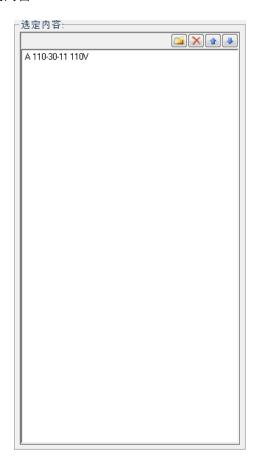


图 3-2-41



#### 2) 通过组件窗口分配类型

通过此方式可以一步给一个或多个符号分配型号。在原理图中先选中一个或者多个符号,然后打开左侧或右侧面板中的【组件】窗口,在【组件】窗口中查找到需要的类型。单击右键,选择【将类型添加到所选的组件】命令。如图 3-2-42 所示

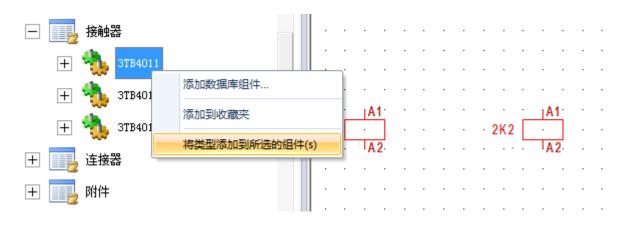


图 3-2-42

#### 3) 通过产品编辑器分配类型

还可以通过【数据库列表】中的【产品编辑器】一步给一个或者多个符号分配类型。打开左侧或右侧面板中的工作区窗口,在项目树中打开数据库列表中的产品编辑器。批量选中需要分配类型的符号,在右侧的编辑窗口中点击类型条目中的 bb 按钮,为所选符号分配类型。如图 3-2-43 所示



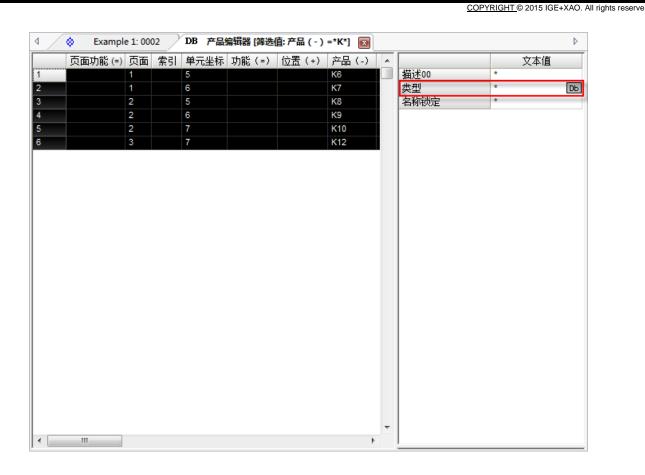


图 3-2-43

#### 4) 通过"添加组件"功能分配类型

点击【功能】>【组件】>【添加组件】命令,弹出类型数据库浏览器,从类型数据库浏览器中选择需要的类型,点击【确定】按钮后弹出【符号】窗口,如图 3-2-44 所示。【符号】窗口中显示的为与该类型相关的符号,将符号放置到原理图中,符号将自动分配类型。



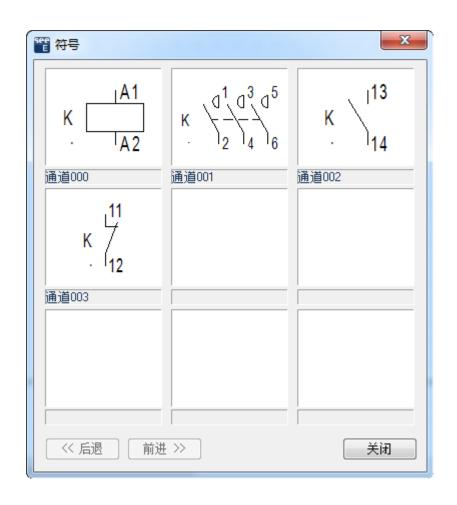


图 3-2-44

**备注:**如果一个类型包含多个部分,如:接触器、继电器等包含多个触点。如果该类型定义了相应通道,用户可以使用【功能】>【组件】>【完成组件】命令,插入缺失的部分。

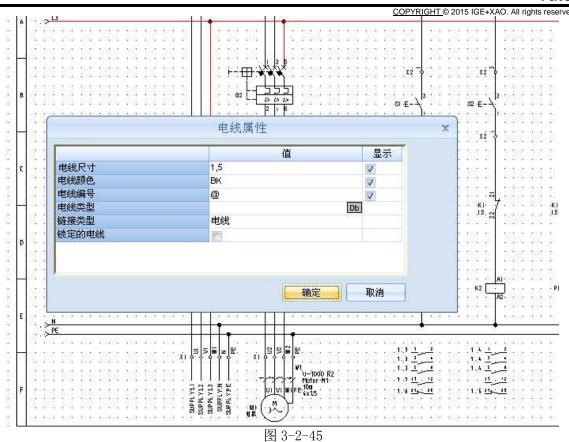
# D.9. <u>电线编号</u>

#### 生成电线编号

电线编号的生成有多种方式

1) 手动编号:双击电线,在出现的电线属性对话框中直接填写。如图 3-2-45 所示



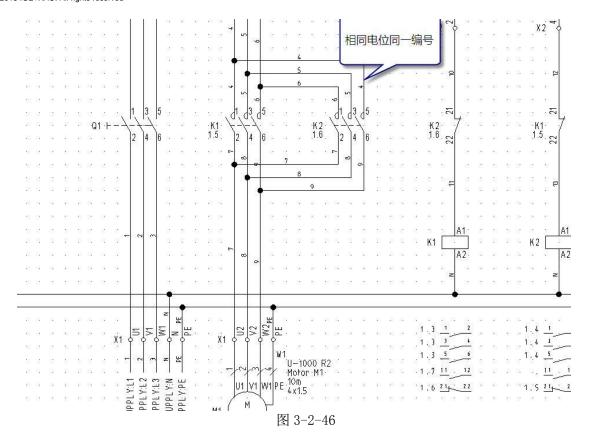


2) 电线编号: 所有电线具有唯一的编号。点击【Electrical】>【电线】>【编号】菜单中的【生成】按钮。

在弹出的【电线编号】窗口中,勾选【电线编号】选项,所有电线将具有唯一的编号。

3) 电位编号:相同电位的电线编号相同。点击【Electrical】>【电线】>【编号】菜单中的 【生成】按钮。在弹出的【电线编号】窗口中,勾选【电位编号】选项,等电位的电线将具有相同的编号。如图 3-2-46 所示





4) 电线的信号处理: 即电线可以按照不同的信号功能(比如是 Power 线, Control 线或者 24V 线等等)分别进行编号。

在项目树的【电路图】节点上单击右键,选择【属性】命令,弹出【电路图属性】窗口,在电 线选项卡中,勾选【电线的信号处理】选项。如图 3-2-47 所示





图 3-2-47

点击【信号设置】按钮,在弹出的【信号设置】窗口中,对各种类型的电线进行设置。如图 3-2-48 所示



图 3-2-48

点击【Electrical】>【电线】>【编号】菜单中的【生成】按钮,弹出【信号编号】窗口,如图 3-2-49 所示,勾选【生成信号上的编号】命令,点击【确定】按钮,即生成电线编号,不同类型的电线可以生成不同格式的编号。如图 3-2-50 所示

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved





图 3-2-49

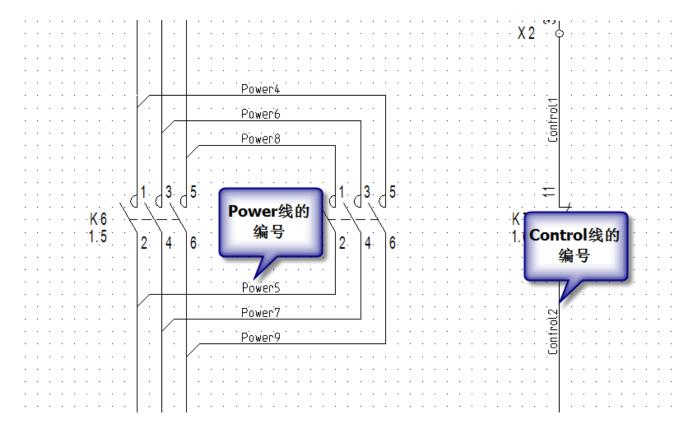


图 3-2-50

更新电线编号

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve

如果需要重新生成电线编号,则点击【Electrical】>【电线】>【编号】菜单中的【生成】按钮,在弹出的【电线编号】窗口中勾选【未锁定的电线】选项对电线进行重新编号,如图 3-2-51 所示。若被锁定的电线也需要重新生成电线编号,将【已锁定的电线】选项也勾选,但重新生成电线编号的同时,电线将被解锁。



图 3-2-51

若使用的是信号处理方式,则在弹出的【信号编号】窗口中勾选【具有现有编号且未被锁定的电线】选项,如图 3-2-52 所示。同样,若被锁定的电线也需要重新生成电线编号,将【已锁定的电线】选项也勾选,但重新生成电线编号的同时,电线将被解锁。

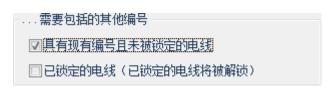


图 3-2-52

#### 只给新的电线编号

如果需要只给新增加回路的电线编号,已编过的电线编号不改变。同样还是则点击【Electrical】〉【电线】>【编号】菜单中的【生成】按钮,在弹出的窗口中,不勾选图 3-2-53 中的选项。



图 3-2-53

#### 电线编号对齐

电线编号生成后,为了图纸的美观部分编号需要进行对齐处理,步骤如下:

1) 选择要对齐编号的电线,如图 3-2-54 所示



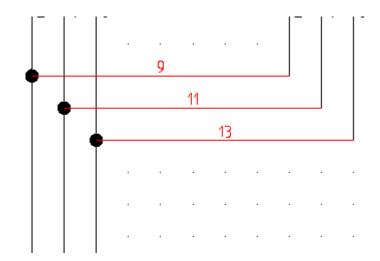


图 3-2-54

2) 选择【编辑】菜单下【文本】面板中的对齐命令,选择文本需要移动到的位置,单击鼠标左键。如图 3-2-55 所示

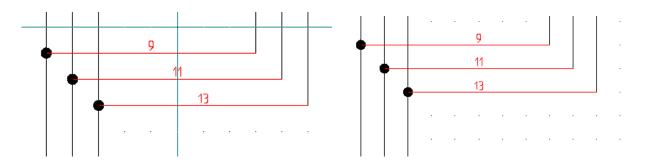


图 3-2-55

#### 锁定电线

对于一些手动填写的特殊电线编号,用户可以将这些电线锁定,避免在做电线编号处理的时候,更改这些编号。

锁定电线有多种方式:

1) 双击电线,在弹出的电线属性窗口中,勾选【锁定电线】选项。如图 3-2-56 所示



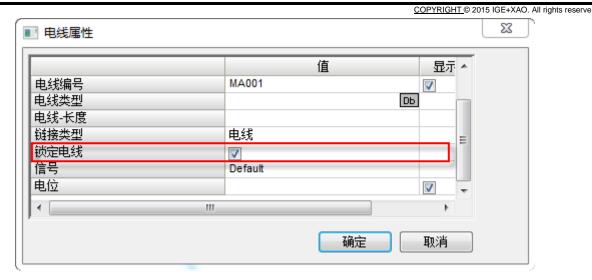


图 3-2-56

2) 可以在图纸上同时选中多根电线,在左侧或右侧面板的属性窗口中将【锁定电线】属性选为

#### 【开】,这样多根电线可以同时被锁定。如图 3-2-57 所示



D. 电气原理图绘制入门 Page 41



#### 图 3-2-57

#### 3) 通过数据库列表中的电线编辑器锁定电线

打开左侧或右侧面板中的工作区窗口,在项目树中打开数据库列表中的电线编辑器,可以在电线编辑器中批量选中需要锁定的电线,在右侧编辑窗口中勾选【锁定电线】选项。如图 3-2-58 所示

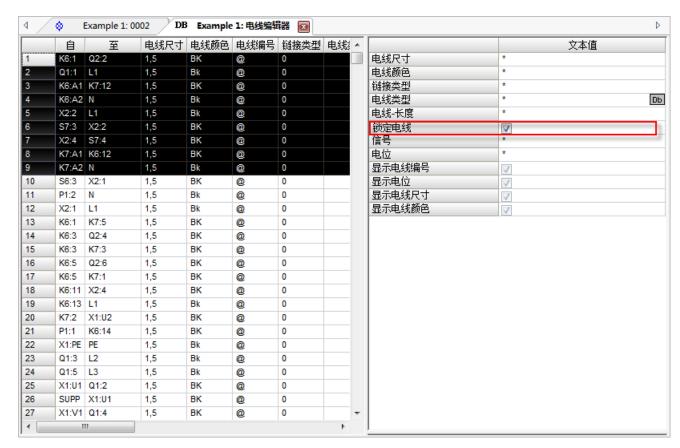


图 3-2-58

### E 清单及接线图

原理图绘制完成后,SEE Electrical 可以一键生成所有需要的清单及接线图。例如元器件明细表、采购清单、元器件接线图/表、电缆接线图/表以及端子接线图/表等,这些表能准确无误的对原理图进行统计。把列表清单快速提供给采购部门,提高项目的整体进度;把图形化的列表提供给装配部门,使得接线信息更容易理解,接线更准确。

清单及接线图依据模板生成, SEE Electrical 包含标准的模板, 用户也可以根据需要创建自己的模板。

## E.1. 自动生成清单及接线图

 Page 42
 E. 清单及接线图



清单及接线图的生成有两种方式:

1) 打开左侧或右侧面板上的工作区窗口,在项目树的【图形列表】节点上单击鼠标右键,点击【生成】命令,弹出【生成图形列表】窗口,勾选需要的清单或接线图,点击【生成】按钮。可以一键生成所有需要的清单及接线图。如图 3-2-59 所示

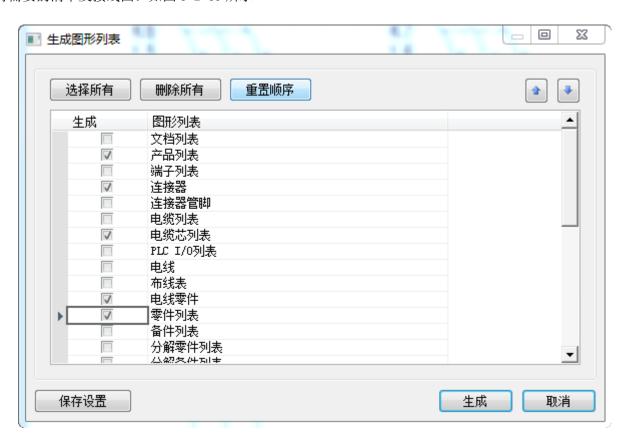


图 3-2-59

2) 展开【图形列表】节点,显示所有清单和接线图节点,在需要生成的清单或接线图节点上单击右键点击【生成】命令。如图 3-2-60 所示

E. 清单及接线图 Page 43





图 3-2-60

# E.2. <u>更改模板</u>

软件默认会给所有清单及接线图配置一个标准模板,如果需要更改模板,具体步骤如下:

展开【图形列表】节点,显示所有清单和接线图节点,在需要更改模板的清单或接线图节点上单击右键点击【属性】命令,弹出【列表属性】窗口,在【页面模板】区域选择合适的模板,点击【确定】按钮,完成选择。如图 3-2-61 所示



 Page 44
 E. 清单及接线图



图 3-2-61

# E.3. 删除清单及接线图

如果需要删除所有生成的清单及接线图,打开左侧或者右侧面板中的【命令】窗口,双击"DL"命令。如图 3-2-62 所示



图 3-2-62

### F 项目数据批量处理

SEE Electrical 提供项目数据的集中批量处理,批量修改功能。可以批量修改设备型号、批量更改图框、批量锁定电线、批量重新编号等等,图纸相关联部分也会实时更新,保证了数据批量编辑的实时性与准确性。

所有的批量处理和批量修改的工作都可在项目树中的【数据库列表】中完成。

数据库列表中有两种类型的列表,一种为视图,一种为编辑器。

视图类的列表,可以对项目数据做筛选、排序、导航至图纸等操作。如图 3-2-63 所示

F. 项目数据批量处理 Page 45





图 3-2-63

编辑类列表可以项目数据做批量的编辑。

如:【产品编辑器】可以给符号重新命名,批量给符号分配型号等,如图 3-2-64、图 3-2-65 所示。





图 3-2-64

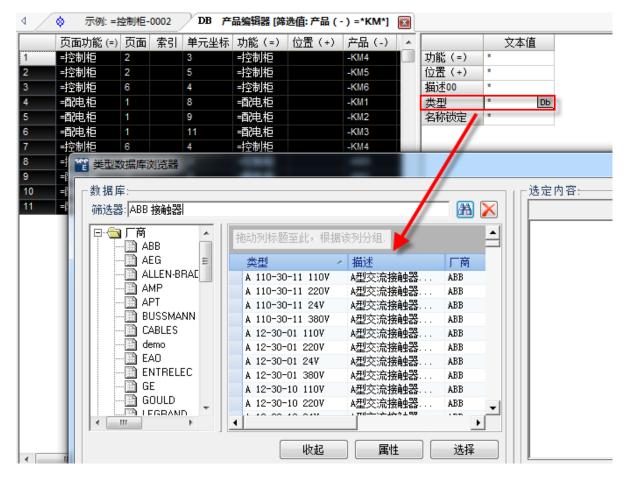


图 3-2-65

F. 项目数据批量处理 Page 47



【端子编辑器】可以为端子排添加备用端子,可以对端子重新编号等,如图 3-2-66 所示。



图 3-2-66

【文档编辑器】可以批量更换图纸图框,页面重新编号等,如图 3-2-67、图 2-2-68 所示。

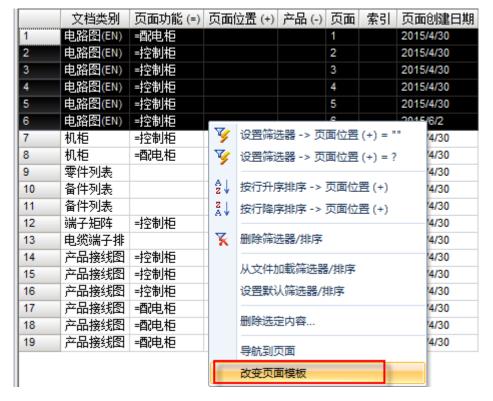


图 3-2-67

 Page 48
 F. 项目数据批量处理



	文档类别	页面功能 (=)	页面位置(+)	产品 (-)	页面	索引	页面创建日! 🔺		
1	电路图(EN)	=配电柜			1		2015/4/30	功能 (=)	±
2	电路图(EN)	=控制柜			2		2015/4/30	位置 (+)	±
3	电路图(EN)	=控制柜			3		2015/4/30	页面	1>1
4	电路图(EN)	=控制柜			4		2015/4/30	索引	ż
5	电路图(EN)	=控制柜			5		2015/4/30	页面创建日期	±
6	电路图(EN)	=控制柜			6		2015/6/2	页面修订日期	±
7	机柜	=配电柜			1		2015/4/30	页面修订	±
8	机柜	=控制柜			7		2015/4/30	页面创建者	±
9	零件列表				9		2015/4/30	页面说明行 01	±
10	备件列表				10		2015/4/30	页面说明行 02	±
11	备件列表				11		2015/4/30	页面说明行 03	±
12	端子矩阵	=控制柜			12		2015/4/30	页面说明行 04	±
13	电缆端子排				13		2015/4/30	页面说明行 05	±
14	产品接线图	=控制柜			14		2015/4/30	页面说明行 06	±
15	产品接线图	=控制柜			15		2015/4/30	页面说明行 07	±
16	产品接线图	=控制柜			16		2015/4/30	页面说明行 08	±
17	产品接线图	=配电柜			17		2015/4/30	页面说明行 09	±
18	产品接线图	=配电柜			18		2015/4/30	页面说明行 10	±
19	产品接线图	=西电柜			19		2015/4/30	页面说明行 11	±

图 3-2-68

【不在图纸中的编辑器】中可以插入不需要在原理图中体现的附件,或在项目绘制之初,先在【不在 图纸中的编辑器】中导入项目所需的元件,再在原理图界面下,通过【功能】>【其他】>【选择列表】调 出对应的电气符号。

可以使用【添加新组件】命令逐个添加元件,也可以使用【Excel-导入/导出】命令通过 Excel 表格批 量导入元件信息,如图 3-2-69 所示。

F. 项目数据批量处理 Page 49 COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved





图 3-2-69

### G 2D 机柜设计

### G.1. 新建机柜图纸

新建机柜图纸有两种方式:

方式一:在项目树中点击【机柜】节点,运行【文件】>【页面】>【新建】命令,弹出【页面信息】窗口,可输入页面信息,点击【确定】按钮,即可弹出新机柜图页面。

方式二:在项目树的【机柜】节点上,单击右键,在弹出的快捷菜单中选择【新建】命令,同样弹出 【页面信息】窗口,可输入页面信息,点击【确定】按钮,即可弹出新机柜图页面。 打开机柜图页面,菜单会显示机柜图相关的命令。

## G.2. 绘制机柜、导轨、线槽

#### 绘制机柜的两种方式:

1) 单击【机柜】>【元素】>【面板】命令,单击矩形的第一个点,按下空格键,随即出现一个对话框,您可以在该对话框中指定机柜的 X 和 Y 尺寸,单击【确定】,机柜即在图纸中显示,如图 3-2-70 所示。

Page 50 G. 2D 机柜设计



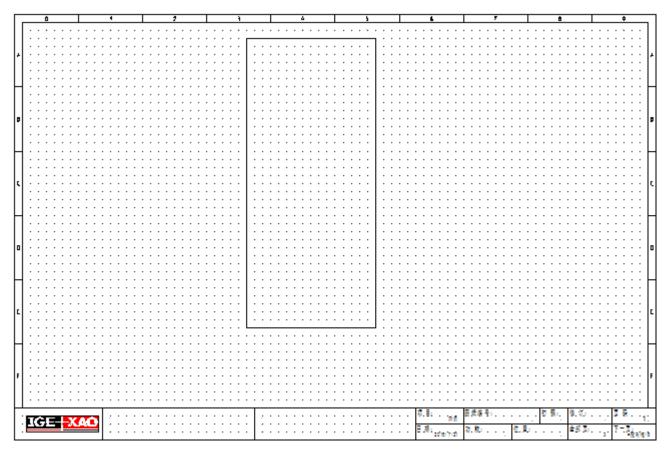


图 3-2-70

2) 通过符号库添加,用户可以直接从符号库中选中机柜符号,拖到图纸中,如图 3-2-71 所示。

G. 2D 机柜设计 Page 51



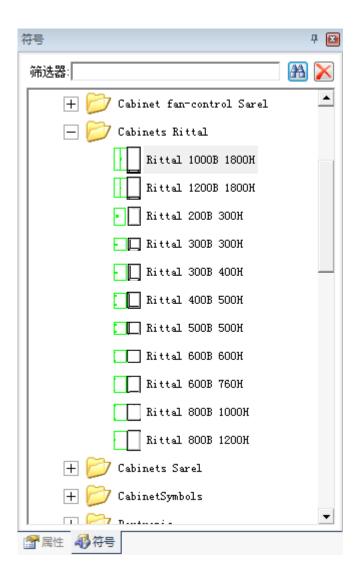


图 3-2-71

#### 绘制线槽

单击【机柜】>【元素】>【电缆/线槽】,随即出现一个对话框,您可以在该对话框中指定电缆/线槽的长度和宽度。键入线槽的宽度、长度、角度,例如 60 x 800,单击【确定】,单击鼠标左键放置电缆/电线槽,如图 3-2-72 所示。

Page 52 G. 2D 机柜设计



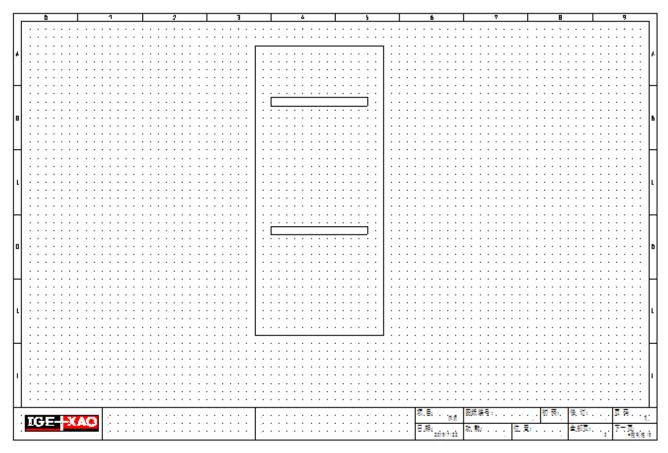


图 3-2-72

#### 绘制导轨

单击【机柜】>【元素】>【导轨】,随即出现一个对话框,随即出现一个对话框,您可以在该对话框中指定导轨的长度和宽度。键入导轨的宽度、长度、角度,例如 35 x 700,单击【确定】,单击鼠标左键放置导轨,如图 3-2-73 所示。

G. 2D 机柜设计 Page 53



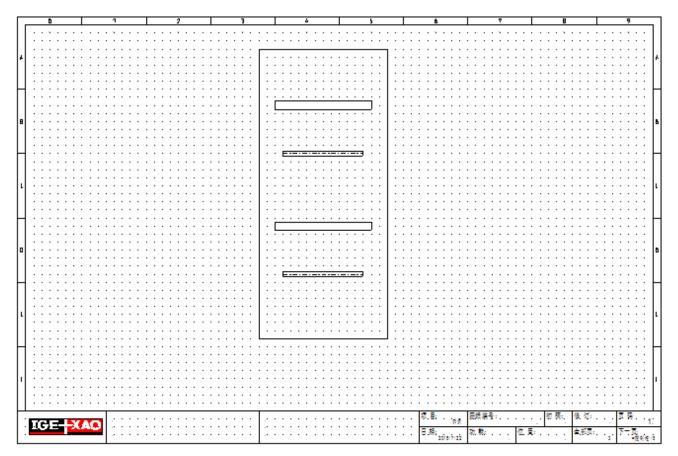


图 3-2-73

#### 调整导轨线槽长度

双击导轨或线槽,在弹出的【组件属性】窗口中的长度属性中输入新的长度,点击【确定】。如图 3-2-74 所示。

Page 54 G. 2D 机柜设计



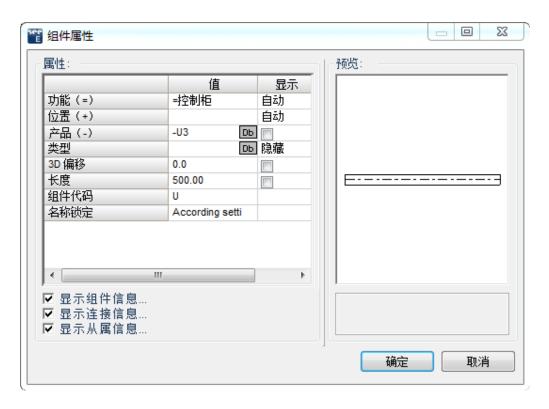


图 3-2-74

### G.3. 插入设备

单击【功能】>【其他】>【选择列表】,出现【选择列表】对话框,从显示的列表中选择待插入的对象。

插入单个设备

在【选择列表】中,选中某个条目,然后点击【加载】按钮,或者鼠标双击此条目,即可将该设备放置到图纸中。

插入多个设备

可以使用【Shift】和【Ctrl】键选中多个设备,可在【放置选定的组件】区域定义设备插入的方式,在【组件间的距离】区域定义设备之间的间距,如图 3-2-75 所示。

G. 2D 机柜设计 Page 55



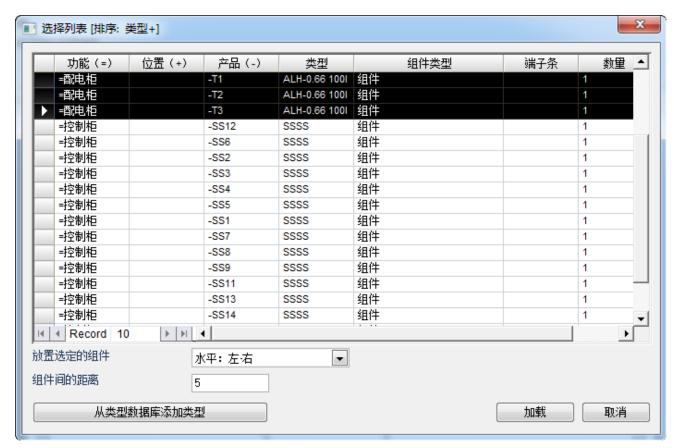


图 3-2-75

## G.4. 对齐设备

机柜图中设备的对齐命令在【机柜】>【导轨组件】中,如图 3-2-76 所示。



图 3-2-76

选中某个导轨,点击对齐命令,导轨上的设备就会自动对齐。

# G.5. <u>绘制标注</u>

绘制标注的命令在【绘制】>【标注】中,如图 3-2-78 所示。

Page 56 G. 2D 机柜设计





图 3-2-78

### G.6. 设备导航

如果需要查看机柜图中的设备在其他类型图纸中的位置,可以进行导航。使用【常规】>【选择】> 【组件】命令在导轨上选中某个设备,单击鼠标右键,在弹出菜单中点击【跳至】,再其子菜单中选择需要跳转至的图纸类型,如图 3-2-79 所示。



图 3-2-79

### G.7. 设备对比

为了保住机柜图和原理图的统一,尤其是在图纸修改之后,可以使用【机柜】>【组件比较】命令进行设备比价,发生更改的设备就有高亮显示,如图 3-2-80、图 3-2-81 所示。

G. 2D 机柜设计 Page 57



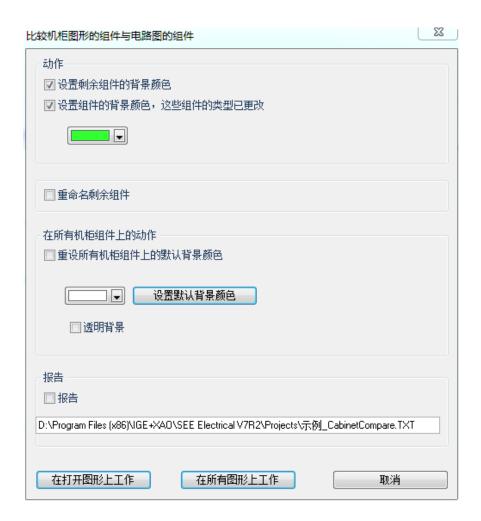
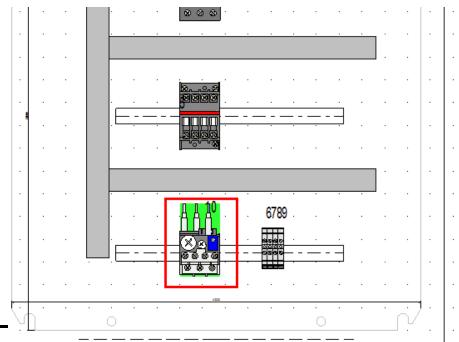


图 3-2-80



Page 58



图 3-2-81

### H 3D 机柜设计简介

SEE Electrical 的 "SEE 3D Panel"模块可以实现 3D 机柜的布局和布线。在项目树的【3D 机柜】节点上单击鼠标右键,点击【新建】命令,即弹出 SEE 3D panel 界面。在 SEE 3D panel 中自动列出 2D 原理图所包含的元件列表,可从此列表中将元件的 3D 模型放置到图纸上,并根据 2D 原理图中的元件电气连接关系,自动布线,自动计算电线长度,并可以将电线长度信息传输到 2D 原理图中,并能根据面板布置图自动生成面板的开孔图。

在 SEE 3D panel 中更改项目数据, 2D 原理图会自动更新, 反之亦然。

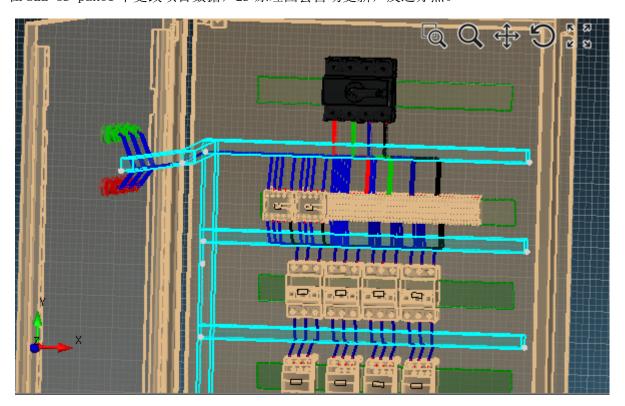


图 3-2-82

# 设施图设计简介

H. 3D 机柜设计简介 Page 59

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved



SEE Electrical 的设施模块可以实现设备安装平面图的绘制。在项目树的【设施】节点上单击鼠标右键,点击【新建】命令,弹出【页面信息】窗口,可输入页面信息,点击【确认】按钮,即弹出设施图页面。

打开设施图页面,会显示设施图相关的菜单命令,如图 3-2-83 所示。



图 3-2-83

左侧或右侧面板中的【符号】选项卡中会显示设施图相关的符号,如图 3-2-84 所示。



图3-2-84

可通过【文件】>【打开】>【AutoCAD DWG/DXF/DXB 图(A)···】命令直接读取 DWG/DXF/DXB 格式的建筑平面图,如图 3-2-85 所示。



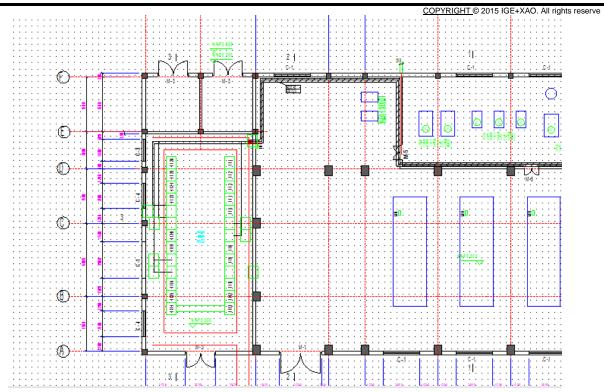


图3-2-85

【设施】>【电缆】>【电缆槽】命令用于绘制电缆槽或桥架,如图3-2-86所示,绘制完成后,软件自动统计电缆槽或桥架的长度,可以双击电缆槽或桥架,在【组件属性】窗口中查看电缆长度。



【设施】>【电缆】>【线】命令用于手动绘制电缆,如图3-2-87所示,电缆绘制完成后,软件自动计算电缆长度,可双击电缆,在【组件属性】窗口中查看电缆长度。

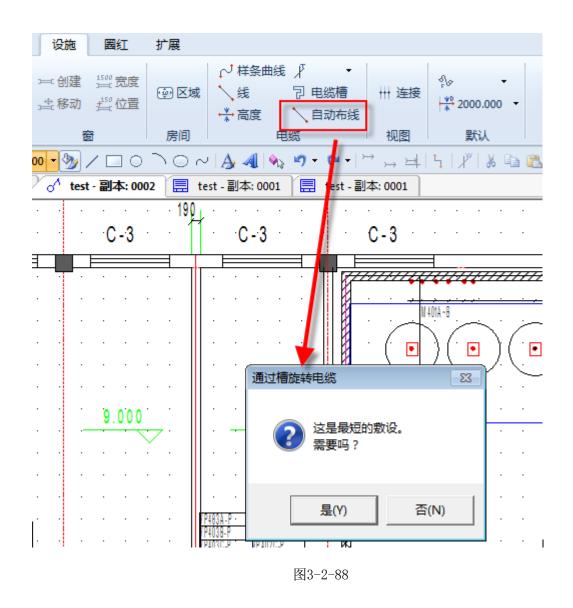


图3-2-87

【设施】>【电缆】>【自动布线】命令用于自动将电缆敷设到电缆槽,如图3-2-88所示,同样电缆敷设完成后,软件自动计算电缆长度,可双击电缆,在【组件属性】窗口中查看电缆长度。

- I. 设施图设计简介 Page 61





双击设施符号,在【组件属性】窗口中可输入设备的实际安装高度,如图3-2-89所示,若电缆两端的设置之间存在高度差,则高度差会自动计入电缆长度中。



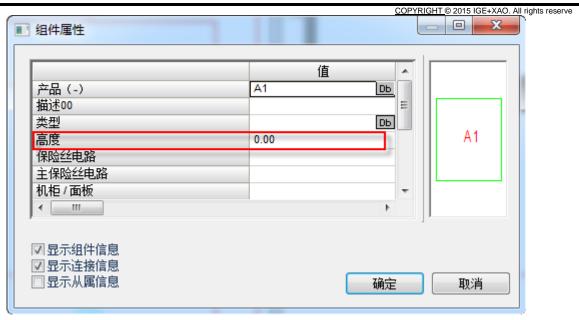


图3-2-89

最终可以生成电缆清单,如图3-2-90所示。

***** 有限公司	工程PROJ. test-副本 競量JOB A 工序SUBJ. B 设计阶段 推工图设计	采 购 清	单 设计DES		
序号	코 등	长度 (mm)	供 应 商		
No.					
1	ZR-KVV-0.5-3x1.0	39720.00	天津电缆厂		
2	ZR-YJV-1-3×150+1×70	366682.50	天津电缆厂		
3	ZR -Y J V -1-3 ×25 +1×16	84282.50	天津电缆厂		
4	ZR -Y J V -1-4x1.5	41320.00	天津电缆厂		

图3-2-90所示

## J 项目文件输出

项目完成后,需要将图纸转换为其他格式或打印出来,下面我们就介绍几种常用的设置。如果项目文件输入之前需要对图纸进行重新编号,可在项目树中的【数据库列表】中的【文档编辑器】中执行,请参照 3. 2. 6 章节中的内容。

# J.1. 图纸导出为DWG格式

【文件】>【另存为】>【AutoCAD DWG/DXF/DXB 图(A)···】命令可以将当前图纸导出为 DWG 格式,在弹出的【导出 AutoCAD DWG/DXF/DXB 图形】窗口中,【保存在(I):】区域可以为导出的 DWG 文件选择存储路径,【保存类型(T)···】区域可以选择导出的格式和版本,【高级设置】按钮可以定义导出文件的字体,字间距等,如图 3-2-91 所示。

J. 项目文件输出 Page 63



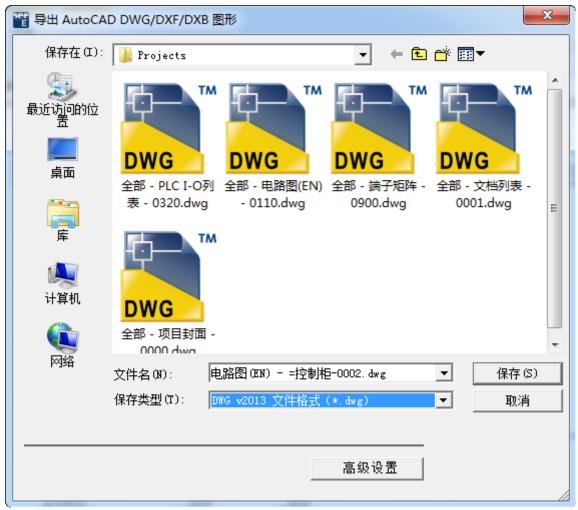


图 3-2-91

【文件】>【另存为】>【AutoCAD DWG/DXF/DXB工作区】命令可以将整个项目图纸导出为 DWG 格式,在 弹出的【导出为 AutoCAD DWG/DXF/DXB工作区】窗口中,【输出目录:】区域可以为导出的 DWG 图纸 选择存储路径;【文件格式:】区域可以选择导出的格式和版本,勾选【将工作区保存为文件夹结 构…】可以将导出的文件分文件夹保存,【高级设置】按钮可以定义导出文件的字体,字间距等,如图 3-2-92 所示。

Page 64 J. 项目文件输出



a	导出为 AutoCAD D	WG/DXF/DXB 工作	EX.	COPYRIGHT © 20	015 IGE+XAO. All rights reserve
	导出选项:				
	输出目录:	(x86)\IGE+XAO\SEE	Electrical V7R2\Proje	cts	
	文件格式:	DWG v2013文件格:	式 (*.dwg) [	•	
	文件前缀:	全部			
	□将工作区保存為	为文件夹结构	高级设置	5	
			确定	取消	

图 3-2-92

#### J.2. 图纸导出为PDF格式

在左侧或右侧面板的【命令】窗口中,展开【Module PDF-Export】节点,有三个命令可以用于 将图纸导出为 PDF 格式,分别为: Drawing2PDF, PrintList2PDF, Workspace2PDF,如图 3-2-93 所示。



图 3-2-93

Drawing2PDF 命令可以将当前图纸导出为 PDF 格式

Workspace2PDF 命令可以将这个项目的图纸导出为 PDF 格式

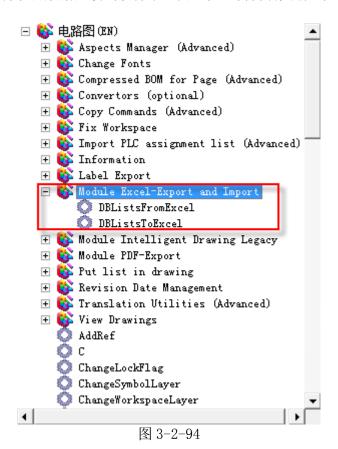
PrintList2PDF 命令可以将项目中的部分图纸导出为 PDF 格式,通过【数据库列表】>【视图,文档】 中的【添加到打印列表】弹出命令将图纸添加到打印列表中,可以使用此命令。

J. 项目文件输出 Page 65 COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved



### J.3. 报表清单导出为EXCEL格式

在左侧或右侧面板的【命令】窗口中,展开【Module Excel-Export and Import】节点,DBListsFromExcel命令可以将报表清单导出为Excel格式,对导出的列表修改后可以试用DBListToExcel命令可以将项目数据回读到软件中,图纸信息会自动更新,如图 3-2-94 所示。



# K 打印

#### 打印设置

点击【文件】>【打印】>【打印设置】命令,弹出【打印设置】窗口,在此窗口中可以设置打印机、纸张、方向等,如图 3-2-95 所示。

Page 66 K. 打印





图 3-2-95

#### 打印预览

点击【文件】>【打印】>【打印预览】命令,可以对当前图纸进行预览,可以使用【打印预览】菜单下的【放大】、【缩小】命令对预览图纸进行放大或缩小,【关闭】按钮可以退出预览模式,如图 3-2-96 所示。



图 3-2-96

#### 打印

点击【文件】>【打印】>【打印】命令,弹出【打印图表】窗口,如图 3-2-97 所示,在此窗口中可以设置打印机、比例/页边距、打印范围等,点击【确定】按钮,完成图纸打印工作。

K. 打印 Page 67

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved





图 3-2-97

Page 68 K. 打印