

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved





COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved



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。

COPYRIGHT© 2015 IGE+XAO. All rights reserve

目 录

λľ]教程1	
Α	软件安装4	ł

Α	软	次件安装	4
1	4.1.	. 安装说明	4
1	4.2.	. 安装过程	5
B	软	欠件简介	10
С	新	所建项目	
D	电	电气原理图绘制入门	14
I) 1	创建原理图	14
1	D.2.		
1	D.3.		15
l	D .4.	. 插入符号	
]	D.5.	. 交叉索引	20
]	D.6.	. 插入端子	25
I) .7.	. 插入电缆	27
I	D.8 .	. 分配类型	
I	D.9.	. 电线编号	
Е	清	青单及接线图	
I	E.1.	自动生成清单及接线图	
l	E.2.	更改模板	44
]	E.3.	删除清单及接线图	
F	项	页目数据批量处理	45
G	21	D 机柜设计	50
Ċ	7 1	新建机柜图纸	50
Č	7 .2.	绘制机柜、导轨、线槽	
(G.3.	. 插入设备	55
(G.4.	. 对齐设备	
(G.5.	. 绘制标注	
(G.6.	. 设备导航	57
(G.7.	. 设备对比	
Н	3 I	D 机柜设计简介	
Ι	设	设施图设计简介	
J	项	页目文件输出	63
]	.1.	图纸导出为 DWG 格式	
J	.2.	图纸导出为 PDF 格式	
J	.3.	报表清单导出为 Excel 格式	
K	打	丁印	66

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved



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

- ✔ 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. <u>安装过程</u>

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

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved



图 3-2-2

· 点击下一步。

B SEE Electrical V8R1 SERVICE PACK 3 (8.1.3.19) InstallShield Wizard	x
许可证协议 请仔细阅读下面的许可证协议。	
常规条款	
最终用户许可协议 针对 THE IGE+XAO GROUP 发布的软件产品	
请先仔细阅读以下常规条款,然后再继续软件安装。	-
 ◎ 我接受该许可证协议中的条款(A) ① 我不接受该许可证协议中的条款(D) 	(Ep(p)
InstallShield	
 	取消
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。

.

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve

😸 SEE Electrical V8R1 SERVICE PACK 3 (8.1.3.19) InstallShield Wizard	x
用户信息 请输入您的信息。	~
用户姓名(U): User	
单位(O): Microsoft	
此应用程序的使用者:	
 ● 使用本机的任何人(A)(所有用户) ● 仅限本人(M) (User) 	
InstallShield <上一步(B) 下一步(N) > 取消	
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。



Tutorial <u>COPYRIGHT</u>© 2015 IGE+XAO. All rights reserved

B SEE Electrical V8R1 SERVICE PACK 3 (8.1.3.19) InstallShield Wizard	x
用户信息 请输入您的信息。	2
用户姓名(U): <mark>User</mark>	
单位(O): Microsoft	
此应用程序的使用者: 使用本机的任何人(A)(所有用户) ⑦ 仅限本人(M) (User) 	
InstallShield	ž

图 3-2-5

· 点击下一步。

😸 SEE Electrical V8R1 SERVICE PACK 3 (8.1.3.19) InstallShield Wizard
安装类型 选择最适合自己需要的安装类型。
请选择一个安装类型。
◎ 完整安装(O) 将安装所有的程序功能。(需要的磁盘空间最大)。
自定义(5) 选择要安装的程序功能和将要安装的位置。建议高级用户使 用。
InstallShield

图 3-2-6

• 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。

BEE Electrical V8R1 SERVICE PACK 3 (8.1.3.19) Ins	tallShield Wizard
自定义安装 选择要安装的程序功能。	
単击下面列表内的图标以更改功能的安装方式。 Program files House installation Circuit Diagram IEC マ 2D Cabinet ■ 此功能将安装在本地硬盘驱动器上。 ■ 出功能及所有子功能将安装在本地硬盘驱	功能说明 Symbols and templates for the module "2D Cabinet" are installed, if the option is enabled. 动器上。
 × 此功能将不可用。 安装到: InstallShield 帮助(H) 空间(S) 	更改(A) 下一步(N) > 取消
图 3-2-7	

· 选择一个选项然后点击**下一步**。



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

BEE Electrical V8R1 SERVICE PACK 3 (8.1.3.19) InstallShield Wizard	×
已做好安装程序的准备 向导准备开始安装。	24
单击"安装"开始安装。	
要查看或更改任何安装设置,请单击"上一步"。 单击"取消"退出向导。	
InstallShield	
<上一步(B) 安装(I)	取消
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

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。



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved



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

SEE EI	ectrical						1.00				Manual Real		-	
文件	首页													样式 * @ 😧
「「新建	金融等	页一上一页	▲ 元面	● 模块	「工作区」		±							
the later of the l	市面		信息	屋件		初期								
0 😂 -		5 %, 4] ±		보빌님	m III III	- <i>¥</i> ≁ \$⊃	· · · · · ·	s. # h 👪	1+×13	A/DO	<u></u> ∩0 ∓			
IME				Ŧ	3							居住		P 🖬
												名称	1	<u>أ</u>
	题组件	命令			-							一 一 二 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	符号	
要获得帮助	,请按 F1	ane Martavall												CAP NUM SCRL

图 3-2-12

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve

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。

选择工作区模板	X
CN Standard-Solidworks	_
Standard	
确定	消

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



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

名称 值 文件名称 D:Program Files (x86)\ 文件名称 D:Program Files (x86)\ 客户 IGE+XAO 地址 1 ID:Program Files (x86)\ 地址 2 IGE+XAO 地址 2 ID:Program Files (x86)\ 市端 IGE+XAO 地址 2 ID:Program Files (x86)\L 市端 IGE+XAO 地址 2 ID:Program Files (x86)\L 市場 ID:Program Files (x86)\L 市場 ID:Program Files (x86)\L 東崎湾 ID:Program Files (x86)\L 東 ID:Program Files (x86)\L 東京 ID:Program Files (x86) 東京 ID:Program Files (x86) <	属性	Ф 🗵
□ 居性 - 测试	名称	值
文件名称 D:\Program Files (x86)\l 客户 IGE+XAO 地址 1 ····································	□ 属性 - 测试	<u> </u>
客户 IGE+XAO 地址1 ····································	文件名称	D:\Program Files (x86)\I
地址1 地址2 邮编 城市 电话 传真 E-mail 注意事项1 注意事项2 注意事项2 注意事项3 文档编号 00000A 工作区说明行01 工作区说明行01 工作区说明行03 工作区说明行03 工作区说明行03	客户	IGE+XAO
地址 2 邮编 城市 电话 传真 E-mail 注意事项 1 注意事项 2 注意事项 3 文档编号 00000A 工作区说明行 01 工作区说明行 02 工作区说明行 03 TAKEX 法用号 04	地址 1	
邮编 城市 电话 电话 传真 E-mail 注意事项1 注意事项2 注意事项3 文档编号 00000A 工作区说明行01 工作区说明行03 工作区说明行03	地址 2	
城市 - 电话 - 传真 - E-mail - 注意事项1 - 注意事项2 - 注意事项3 - 文档编号 00000A 工作区说明行01 - 工作区说明行03 - 工作区说明行03 - 工作区说明行04 -	由编	
 电话 (任真 任 任 注意事项1 注意事项2 注意事项3 文档编号 00000A 工作区说明行01 工作区说明行03 工作区说明行03 工作区说明行03 	城市	
传真 E-mail 注意事项1 … 注意事项2 注意事项3 文档编号 00000A 工作区说明行01 工作区说明行03 工作区说明行03 工作区说明行04	电话	
E-mail	传真	
注意事项1 (mm 注意事项2 注意事项3 (文档编号 00000A (工作区说明行 01 (工作区说明行 02 (工作区说明行 03 (工作区说明行 03 (工作区说明行 04 (工作区说明行 04 (工作区说明行 04 (工作区说明行 05 (工作区))))))))))))))))))))))))))))))))))))	E-mail	
注意事项 2 注意事项 3 文档编号 00000A 工作区说明行 01 工作区说明行 02 工作区说明行 03 工作区说明行 03 工作区说明行 03 工作区说明行 04	注意事项 1	
注意事项 3 文档编号 00000A 工作区说明行 01 工作区说明行 02 工作区说明行 03 工作区说明行 03 工作区说明行 04 注意事项1	注意事项 2	
文档编号 00000A 工作区说明行 01 工作区说明行 02 工作区说明行 03 工作区说明行 04	注意事项 3	
工作区说明行 01 工作区说明行 02 工作区说明行 03 工作区说明行 03 工作区说明行 04	文档编号	A00000
工作区说明行 02 工作区说明行 03 工作区说明行 0.3 王を反送明伝 0.4	工作区说明行 01	1
工作区说明行 03 工作区说明行 04 注意事项 1	工作区说明行 02	2
	工作区说明行 03	3
注意事项1 ∞+		· <u> </u>
3(U)11,	注意事项 1 测试	
电路图(EN) 新建	电路图(EN)	▼ 新建

图 3-2-14

D 电气原理图绘制入门

D.1. <u>创建原理图</u>

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. 绘制电位线

【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

E SEE EI	ectrical - 测试	: 0001						_
×#	首页 常持	岘 编辑	视图	绘制	功能 🧹	Electrical)批注	
(>→ 下)→ 米标	凹 正交布线 ち 1线 Ⅲ 3线	Default III 自动连接 III 电线橡胶带	Ŧ	\$\$ ↓↓↓ 连接在…之间 ▼	◆) <u>↓↓</u> 1 ↓ 编号	介方向	∤"电缆	-¥- 多芯 1 / ■ 属性
电位		电线连接			电	<u>اه</u>	电缆 💈	多芯



图 3-2-15

上电位:点击 图标 , 可在原理图上自动创建上电位线, 在弹出窗口中输入电位线名 >→ <u>+</u> 称。电位线的 位置,可在页面属性中定义。 下电位:点击 图标 , 可在原理图上自动创建下电位线, 在弹出窗口中输入电位线名 $\rightarrow F$ 称。电位线的 位置,可在页面属性中定义。 **自由电位:** 点击 **马光标** 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。 х 🚏 组件属性 属性: 预览: 值 显示 产品(-) Ν ОБ 📝 ☑ 显示组件信息... ☑ 显示连接信息… ▼ 显示从属信息... IGE-XAC 确定 取消

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

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved



SEE EI	ectrical - 测试	: 0001						
文件	首页常	规 编辑	视图 结	会制 功	1能 Eleo	trical)	批注	
≻£	上立布线	Default	T	1		++		W &++
<u>→</u> ۲ (与1线	111 自动连接	277.45		1 5 4	口口问	ᢞ电缆	↔ 沙心
14 光标	111 3线	Ⅲ 电线橡胶带	建设	▼	সাচ 🔝 ব	庙庄		1. 周任
电位		电线连接			电线	G.	电缆 5	多芯

图 3-2-17



图 3-2-18

自动连接: 激活 ^{III 自动连接} 按钮,可以在插入符号时,自动绘制电线。如图 3-2-19 所示

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve



图 3-2-19

保持连接:激活 ^{III 电线橡胶带} 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



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

see <u>electrical</u>*

图 3-2-20

D.4. <u>插入符号</u>

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

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve



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

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved







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. <u>交叉索引</u>

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

•						·		·		•										
•	·	•	•	· ·	·	·	·	·	·	·		•		•	•	•	·	·	•	•
•	·			· ·	·	·	•	·	·	·	·	·		•	·	•	·	·		•
•	·			· ·	•	·		·	·	·	·	·		•	·	•	·	·		•
•	·			A1		·		·	•	·	·	÷.,	13	•	·	•	·	·		
·	·	1K1		·	·	·	•	·	•	•	1K	t· ۱	2	·	·	·	•	•	•	•
•	·	• •	•	A 2·	·	·	•	·	·	·	.1.5	5.	14	•	•	•	•	·	•	•
•	·			· ·		·		·	•	·	·	·		•	·	•	·	·		
•	·			· ·		·		·	•	·	·	·		•	·	•	·	·		
													<u> </u>							
													•							
			1																	
	. 1	.1		 																
	.1 .1	.1 .1	· - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	· · ·																
	. 1 . 1	. 1 . 1	~ ~)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·									•							
	. 1 . 1 . 1	.1 .1 .1 .5	· 1 / 1 / 1										•							
	. 1 . 1 . 1	.1 .1 .5	~ ~ . .	2 4 6 14 12									•							
	. 1 . 1 . 1	.1 .1 .5		2 4 1 1 12 ·	· · · · · ·			· · · · · ·			· · · · · ·		•							
· · ·	.1 .1 .1	.1 .1 .5		2 4 6 1 1 1 2 4 6 1 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	· · · · · · · ·		· · ·	• • • • •	· · · · · · · ·	· · ·	· · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • • • •		• • • • • •	· · ·	· · ·		
· · · ·	. 1 . 1 . 1	.1 .1 .5			• • • • • • •	• • • • • • •				• • • • • • •	• • • • • • •		•	• • • • •		• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	

图 3-2-25

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

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





COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

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



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve

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



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved



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



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve

图 3-2-33





图 3-2-34

D.7. <u>插入电缆</u>

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

治称	开始符号
Diagonal-Co	Cables\Symbols\Diagonal-Start-Co
Diagonal-CoNo	Cables\Symbols\Diagonal-Start-NrCo
Diagonal-No	Cables\Symbols\Diagonal-Start-Nr
SEE Cable Colour	Cables\Symbols\SEE Cable 1 Start Co
SEE Cable No	Cables\Symbols\SEE Cable 1 Start Nr
Shielded cable	Cables\Symbols\Shield (normal start)
Shielded cable with text for cable plan	Cables\Symbols\Shield (normal start)-shield text
Shielded cable-connect with text for cable plan	 Cables\Symbols\Shield (normal start)-shield text
Shielded cable-connect1	Cables\Symbols\Shield (normal start)
Shielded cable-connect2	Cables\Symbols\Shield (normal start)
Shielded cable-connect2-dashed	Cables\Symbols\Shield (dashed start)
Shielded cable-connect-dashed with text for ca	Cables\Symbols\Shield (dashed start)-shield tex
Shielded cable-dashed	Cables\Symbols\Shield (dashed start)
Shielded Cable-dashed with text for cable plan	Cables\Symbols\Shield (dashed start)-shield tex
Shielded cable-GND	Cables\Symbols\Shield (normal start)
Shielded cable-GND with text for cable plan	Cables\Symbols\Shield (normal start)-shield text
Shielded-Twisted cable	Cables\Symbols\Twist-Shield-Start
Twisted cable	Cables\Symbols\Twist-Start
Twisted cable-GND	Cables\Symbols\Twist-Start
Vertical shielded cable	Cables\Symbols\V-Shield-Start
< III	•

图 3-2-35

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

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. 分配类型

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**D**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。

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve



图 3-2-37

类型数据库浏览器		A				<u> </u>				
救据库:								触点筛选器		
席洗器: 「商=IABB 接触器							a	激活	定义	
	1									
	拖动列标题至此,根据	该列分组。					▲	- 选定内容:		
	ste wat	100.5.15	and the	ate CL / a	44410414					
	奕型 /	1 111111111111111111111111111111111111	JPB	間面狙	超链接			A 110 20 1	1107	
	A 110-30-11 110V	A型父流接眼器	ABB	後眼路		_		A 110-30-1	THUV	
	A 110-30-11 220V	A型父流接眼路	ADD	· 按用累容 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
- BUSSMANN	A 110-30-11 249	N空シン元技用語語	ADD	1安用男名音 1安高市32						
- CABLES	A 12=30=01_110V	N空空の市技開設:	ADD	1安用男名音 1安高市32						
- 🛅 demo	A 12-30-01 220V	11日本:会議論器	ABB	拉明路						
	A 12-30-01 24V	A型交流接触器	ABB	20月362						
- ENTRELEC	A 12-30-01 380V	A型交流接触器	ABB	12(1)161						
🛅 GE 🛛 🗉	A 12-30-10 110V	A型交流接触器	ABB	1200368 接触器						
- 🛅 GOULD	A 12-30-10 220V	A型交流接触器	ABB	接触器						
EGRAND	A 12-30-10 24V	A型交流接触器	ABB	接触器						
- 🛄 LG	A 12-30-10 380V	A型交流接触器	ABB	接触器						
- 🛄 MERLIN GEF	A 145-30-11 110V	A型交流接触器	ABB	接触器						
- MODICON	A 145-30-11 220V	A型交流接触器	ABB	接触器						
- MOELLER	A 145-30-11 24V	A型交流接触器	ABB	接触器						
- 🛄 OMRON	A 145-30-11 380V	A型交流接触器	ABB	接触器						
- 🛗 PHOENIX CC	A 16-30-01 110V	A型交流接触器	ABB	接触器						
- 🔛 ROCKWELL	A 16-30-01 220V	A型交流接触器	ABB	接触器						
- 🛄 ROCKWELL 📃	A 16-30-01 24V	A型交流接触器	ABB	接触器						
- Schneider	A 16-30-01 380V	A型交流接触器	ABB	接触器						
- B SEW EUROC	A 16-30-10 110V	A型交流接触器	ABB	接触器						
Siemens	A 16-30-10 220V	A型交流接触器	ABB	接触器						
- SOCOMEC	A 16-30-10 24V	A型交流接触器	ABB	接触器						
SQUARE D	A 16-30-10 380V	A型交流接触器	ABB	接触器						
TELEMEUAN	A 16-40-00 110V	A型交流接触器	ABB	接触器						
THANSFAB	A 16-40-00 220V	A型交流接触器	ABB	接触器						
WAGU	A 16-40-00 24V	A型交流接触器	ABB	接触器						
	A 16-40-00 380V	A型交流接触器	ABB	接触器						
日本	A 185-30-11 110V	A型交流接触器	ABB	接触器						
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	A 185-30-11 220V	A型交流接触器	ABB	接触器						
4	A 185-30-11 24V	A型交流接触器	ABB	接触器			-			
				<u> </u>	起	属性 选择				
<u>۵</u> 署										· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
×										**************************************

D. 电气原理图绘制入门

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

see <u>electrical</u>*

图 3-2-38

通过点击在条目前的里标记展开"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

_数据库:			
筛选器:	厂商=!SIEMENS	æ	×

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。

22 触点筛选器	
触点类型	数里
常开触点	1
常开触点,缓慢释放	0
常开触点,缓慢操作	0
常开触点,转换	0
常闭触点	1
常闭触点,缓慢操作	0
常闭触点,缓慢释放	0
常闭触点,转换	0
触点,交换	0
触点,交换,缓慢释放	0
常闭触点,缓慢释放 触点类型	
清除所有	确定 取消

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。

A 110-30-11 110V	





COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

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 DD 按钮,为所选符号分配类型。如图 3-2-43 所示

т		o r	ia	
	uι	υ	Ia	

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve

4 🔶 Example	e 1: 0002	DB 产品	扁輯器 [筛选(直:产品(-)	=*K*] 📧					⊳
页面功能 (=)	页面 索引	单元坐标	功能(=)	位置(+)	产品(-)	-			文本值	
1	1	5			K6		描述00	*		
2	1	6			K7		类型	*		Db
3	2	5			K8		名称锁定	ż		
4	2	6			K9					
5	2	7			K10					
6	3	7			K12					
						Ŧ				

图 3-2-43

4) 通过"添加组件"功能分配类型

electrical[®]

see

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。

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved





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

电路图(EN) 属性	x
◎ 🏭 常规 式 引用 🎬 线圈 🦒 电线 🔏 电缆	Þ
常规电线逻辑	
☑ 电线的信号处理 信号设置)
□ 电位(电位相同的电线将共享属性) □ 唯一(每条电线具有其独有属性)	
 □ 对组件之间具有不同功能/位置的电线进行编号 □ 所有编号遵循旧版本(V6)中的路径 □ 仅根据电线方向查找电线 	
图形化行为	51
☑ 显示电线编号 □ 显示电线尺寸 ■ 电线默认	
按图层分配电线大小/颜色	
🔲 在创建电线时询问电线尺寸	
符号位置	
🔲 根据电线方向旋转符号 👘 当旋转时保持电气文本的角度	
确定取	消

see electrical

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve

```
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

_	名称或信号类型	格式	开始编号	步长值	显示信号编号	电线格式	电线开始编号	电线步
_	24V	#	1	1		#	1	1
	Control	Contro#	1	1	V	#	1	1
_	Power	Power#	1	1	V	#	1	1
*			1	1			1	1
 ■ ● ■ ● 	Record 4 在称和电线编号格	▶ N < 式化值:	- 95/77 / / / -	<i>й</i> а 515	☑传播	电位线名称		Þ
∢ ∢ 电位 ^ #'	_ Record 4 2名称和电线编号格: = 编号	▶ ► <	= 路径 ' &' =	信号名称	□ (6播明 □ 在电线 □ 在符号	电位线名称 缆芯上显示电位4 号中忽略编号定义	三 称 く	Þ
4 4 电位 / #/ 全局	_ Record 4 2名称和电线编号格: = 编号	▶ N < 式化值: 页面 ′ %′	= 路径 ' é' =	信号名称	」	电位线名称 宽芯上显示电位4 号中忽略编号定义	≤称 Ҳ	Þ
< ▲ 1 电 1 mm - 4 回 - 4 □ - 4	Record 4 运名称和电线编号格 = 编号 '\$' = 勤的信号编号 逐調	▶ N () 式化值: 页面 '%'	= 路径 (& =	信号名称	☑ ⑦传播邮 □ 在电线 □ 在符号 全局的电线编号 □ 激活	电位线名称 缆芯上显示电位4 号中忽噼编号定3	三称 く	Þ
● 电 (#) 全 🗹 格: #	_ Record 4 名称和电线编号格: = 编号	▶ N < 式化值: 页面 '%' 品始编号: 1 = 页面 '%'	= 路径 ´ &´ =] 步长: 1 ; = 路径	信号名称	】 □ 在後續 □ 在存毛 全局的电线编号 □ 激活 指式: [#] /#' = 编号 /\$'	电位线名称 缆芯上显示电位4 号中忽略编号定3 起始编号: 1 ' = 页面 ' '	≤称 く 5 歩长: 1 5 = 路径	Þ

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

see <u>electrical</u>*

Tutorial

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved



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。

> 对新电线以及以下的电线进行重新编号... ☑ 未锁定的电线 □ 已锁定的电线(已锁定的电线将被解锁)

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。

□ 需要包括的其他编号
 □ 回 調査 現有 編号 目未 被 锁定的电线
 □ 已 锁定的电线(已 锁定的电线将 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。

一对新电线以及以下的电线进行	重新编号	需要包括
□ 未锁定的电线	非信号处理模式	🔲 具有现物
□已锁定的电线(已锁定的电	8.线将被解锁)	🗌 已锁定的

..需要包括的其他编号 目 具有现有编号且未被锁定的电线 信号处理模式 回 已锁定的电线(已锁定的电线将被解锁)

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



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved





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





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



	<u>C</u>	COPYRIGHT ©	2015 IGE+XAO. All rights reserve
■■ 电线属性			23
	值	显示 🔺	
电线编号	MA001	V	
电线类型	Db		
电线-长度			
链接类型	电线	=	
锁定电线			
信号	Default		
电位		V -	
۰ III.		+	
	确定	取消	

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

名	你	值							
-	常规	▲							
	对象	电线							
-	属性								
	电线尺寸	**DIFF**							
	显示电线尺寸	开							
	电线颜色	**DIFF**							
	显示电线颜色	Л							
	电线编号	**DIFF**							
	显示电线编号	Л							
	链接类型	**DIFF**							
	电线类型	**DIFF**							
	电线-长度	**DIFF**							
	电线-长度 锁定电线	**DIFF** <u> </u>							
	电线-长度 锁定电线 信号	**DIFF**							
	电线-长度 锁定电线 信号 电位	**DIFF**							
	电线-长度 锁定电线 信号 电位 显示电位	**DIFF** 7 **DIFF** **DIFF** 7							
	电线-长度 锁定电线 信号 电位 显示电位 起点 X1	**DIFF** 7 **DIFF** **DIFF** 77 245.000000							
	电线-长度 锁定电线 信号 电位 显示电位 起点 X1 起点 Y1	**DIFF** **DIFF** **DIFF** # 245.000000 155.000000							
	电线-长度 锁定电线 信号 电位 显示电位 起点 X1 起点 Y1 终点 X2	**DIFF** デ **DIFF** **DIFF** デ 245.000000 155.000000 245.000000							
	电线-长度 锁定电线 信号 电位 显示电位 起点 X1 起点 Y1 终点 X2 终点 Y2	**DIFF** **DIFF** **DIFF** #**DIFF** #**DIFF** #**DIFF** #**DIFF** #** DIFF** #** DIFF** #** DIFF** #** DIFF** #** DIFF** #** DIFF** #** #** DIFF** #** #** DIFF** #** #** #** #** #** #** #** #** #**							

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

see <u>electrical</u>*

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

自	至	电线尺寸	电线颜色	电线编号	链接类型	电线 🔺		文本值
K6:1	Q2:2	1,5	BK	@	0		电线尺寸	*
2 Q1:1	L1	1,5	Bk	@	0		电线颜色	*
3 K6:A1	K7:12	1,5	BK	@	0		链接类型	*
4 K6:A2	2 N	1,5	Bk	@	0		电线类型	*
5 X2:2	L1	1,5	Bk	@	0		电线-长度	*
6 S7:3	X2:2	1,5	BK	@	0		锁定电线	
7 X2:4	S7:4	1,5	BK	@	0		信号	ż
8 K7:A1	K6:12	1,5	BK	@	0		电位	*
9 K7:A2	N	1,5	Bk	@	0		显示电线编号	
10 S6:3	X2:1	1,5	BK	@	0		显示电位	
11 P1:2	N	1,5	Bk	@	0		显示电线尺寸	
12 X2:1	L1	1,5	Bk	@	0		显示电线颜色	
13 K6:1	K7:5	1,5	BK	@	0			
14 K6:3	Q2:4	1,5	BK	@	0			
15 K6:3	K7:3	1,5	BK	@	0			
16 K6:5	Q2:6	1,5	BK	@	0			
17 K6:5	K7:1	1,5	BK	@	0			
18 K6:11	X2:4	1,5	BK	@	0			
19 K6:13	L1	1,5	Bk	@	0			
20 K7:2	X1:U2	1,5	BK	@	0			
21 P1:1	K6:14	1,5	BK	@	0			
22 X1:PE	PE	1,5	Bk	@	0			
23 Q1:3	L2	1,5	Bk	@	0			
24 Q1:5	L3	1,5	Bk	@	0			
25 X1:U1	Q1:2	1,5	BK	@	0			
26 SUPP	X1:U1	1,5	BK	@	0			
27 X1:V1	Q1:4	1,5	BK	@	0	-		
4	111					•		

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

electrical

Tutorial

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve

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

■ 生成图形列表		
选择所有	删除所有 重置顺序	a
生成	图形列表	▲
	文档列表	
V	产品列表	
	端子列表	
V	连接器	
	连接器管脚	
	电缆列表	
V	电缆芯列表	
	PLC I/O列表	
	电线	
	布线表	
×		
	零件列表	
	备件列表	
	分解零件列表	_
保存设置		生成 取消

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



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved



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

列表属性	×	
页面模板		
Graphical List, Products, A3_CHR		
默认	确定 取消	

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve

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

see <u>electrical</u>*

Tutorial

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

• /	DB Examp	le 1: 视图 , s	耑子	×						Þ
	功能(=)	位置(+)	端子	F条	端子分类	端子编号	产品(-)	平台名称	平台分类	3 🔺
1			X1		1	U1	X1:U1		0	
2			X1		2	V1	X1:V1		0	
3			X1		3	W1	X1:W1		0	
4			X1		4	N	X1:N		0	
5			X1		-	DE	V4-DE	1	0	
6			X1	19	设置筛选	器 -> 端子等	§ = "X1"		0	
7			X1	3	设置筛选	器-> 端子等	§ = ?		0	
8			X1					-	0	
9			X1	ŝ↓	按行升序	排序 -> 端子	条		0	
10			X2	Z↓	按行降序	腓序 -> 端子	条		0	
11			X2					-	0	
12			X2	X	删除筛选	器/排序			0	
13			X2		11		_ _	-	0	
14			X3		从又怕知	蚁师达器/排	序		0	
15			X3		设置默认	筛选器/排序			0	
16			X3			-		-	0	
17			X3		导航到贝	Щ			0	
18			X3	_	5	5	X3:5	_	0	
19			X3		6	6	X3:6		0	
20			X3		7	PE	X3:PE		0	
•										+

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。

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve

	单元坐标	功能(=)	位置(+)	产品(-)	平台名	琊	名称锁定	文档类别	描述 0 0	类型	ų
1	2			Q1			According setting	电路图(EN)	隔离开关	S3	
2	3			M3			According setting	电路图(EN)	电机	M20	
3	3			Q2			According setting	电路图(EN)	热磁断路器	C65AD 63A/	
4	5			K6			According setting	电路图(EN)	线圈	3TB4011	
5	5			S6	70	200			−¥	TPS	
6	6			K7	×	12E	白师远辞 -> 十百百杯	=	圈	3TB4011	
7	6			S7	¥	设置	置筛选器 -> 平台名称	关	TPS		
8	7			P1	AL			74-		AD16-22B/R	
9	2			F1	z 🖌	按任	丁井序旗序 -> 半台谷枝	<u>ه،</u>	验丝	E3	
10	2			M4	Z ↓	按征]]降序排序 -> 平台名 積	称	រា	M30	
11	3			F2		-	A Printer and a literature		验丝	E3	
12	5			K8	×	ШR	余筛远器/排序		圈	3TB4011	
13	5			S8		ц÷	为件加载等选架/排序		囝	TPB	
14	5			S9		~			囝	TPS	
15	6			К9		设置	当默认筛选器/排序		圈	3TB4011	
16	7			K10		246			₩	3TB4011	
17	7			S10		HEX	师有央国工的所有组件	进口里机编写	 3	TPS	
18	7			K12	导航到页面			tput Modul	1769-0B32	24\	

图 3-2-64



图 3-2-65



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

	位置(+)	端子条	端子编号	产品(-)) 端子分类 平台名称 平台分类 页面功能
1		X1	U1	X1:U1	1 0
2		X1	V1	X1:V 🍞	设置筛选器 -> 产品 (-) = "X1:U1"
3		X1	W1	X1:V 👻	设署链洗器 -> 产品 (-) = ?
4		X1	N	X1:N 💙	
5		X1	PE	X1:P ≜↓	按行升序排序 -> 产品 (-)
6		X1	U2	X1:U Z	按行陈定排度 -> 产品 (-)
7		X1	V2	X1:V **	13K13F#7594F05 > 7 HH ()
8		X1	W2	X1:V 🍸	删除筛选器/排序
9		X1	PE	X1:P	
10		X2	1	X2:1	从文件加载筛选器/排序
11		X2	3	X2:3	设置默认筛选器/排序
12		X2	2	X2:2	
13		X2	4	X2:4	对显示的所有端子进行重新编号
14		X3	1	X3:1	
15		X3	2	X3:2	删除选定内容
16		X3	3	X3:3	添加新组件
17		X3	PE	X3:P	
18		X3	4	X3:4	导航到页面
19		X3	5	X3:5	5 0
20		X3	6	X3:6	6 0

【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。

	文档类别	页面功能 (=)	页面	位置 (+)	产品 (-)	页面	索引	页面创建	归期	
1	电路图(EN)	=配电柜				1		2015/4/30)	
2	电路图(EN)	=控制柜				2		2015/4/30)	
3	电路图(EN)	=控制柜				3		2015/4/30)	
4	电路图(EN)	=控制柜				4		2015/4/30)	
5	电路图(EN)	=控制柜				5		2015/4/30)	
6	电路图(EN)	=控制柜				e		2015/6/2		
7	机柜	=控制柜	¥.	设置筛	先器 -> 页	面位置	(+) = "	4/30)	
8	机柜	=配电柜	Y	🎸 设置筛选器 -> 页面位置 (+) = ?						
9	零件列表			2↓ 按行升序排序 -> 页面位置 (+)						
10	备件列表		â↓							
11	备件列表		Z↓	2)	
12	端子矩阵	=控制柜								
13	电缆端子排		X	删除筛	选器/排序			4/30)	
14	产品接线图	=控制柜						4/30)	
15	产品接线图	=控制柜		从文件加	加载筛选器	影排序		4/30)	
16	产品接线图	=控制柜		设置默认	人筛选器/	非序		4/30)	
17	产品接线图	=配电柜						4/30)	
18	产品接线图	=配电柜		删除选择	定内容…			4/30)	
19	产品接线图	=配电柜		民族王河	त क			4/30)	
					<u></u>					
				改变页面	面模板					

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve

△ DB 示例:文档编辑器 区												
	文档类别	页面功能 (=)	页面位置 (+)	产品 (-)	页面	索引	页面创建日,	<u>.</u>				
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	*		
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	=郡电柜			17		2015/4/30		页面说明行 09	*		
18	产品接线图	= 即电柜			18		2015/4/30		页面说明行 10	*		
19	产品接线图	=配电柜			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。



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

		紙中	的组件编辑器 📧		
	组件类型 功能	(=)	── 位罟(+) 端子条 湍	子编号	产品(-)
		¥	设置筛选器 -> 功能 (=)	= ?	
		â↓	按行升序排序 -> 功能 (=))	
		₿↓	按行降序排序 -> 功能 (=))	
		¥	删除筛选器/排序		
			从文件加载筛选器/排序		
			设置默认筛选器/排序		
			删除选定内容		
			添加新组件		
			EXCEL - 导入/导出		
		- Seco	导航到页面		
1					

图 3-2-69

G 2D 机柜设计

L

G.1. <u>新建机柜图纸</u>

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。

Г	Ó	•	2	4	4	5	6	7	ê 🛛	¢
1.										
l'I										[*
Ц										Ц
b										· · · · · ·
 ⁻										· · · · · · [[*]]
Н										H
Ιt										· · · · · · [t]
Н										· · · · · · H
										0
										· · · · ·
										· · · · · ·
H										\cdots
								• • • • • • • •		· · · · ·
										· · · · ·
ויין										[2]
										· · · · ·
				· · · · · · ·						· · · · ·
	1									::::H
I.										
l'										· · · · · · · //
							1. B. B	図 新規 号:	- 御 齋: 御 道: -	
	IGE X	A					29			- 1.
								初.龍: 住.東	; ≜ ∰∭	. The second
L							2010/7/21			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

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。



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved



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。

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve



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。



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

Г	Ď	1	2	3	۵.	5	6	7	8	9
						·				
4										
Ľ						.				[
				.		.				
						.				
F						.				· · · · · · ·
						· · · · · · · · ·				
						· ·				
I_				.		· · · · · ·				· · · · · · · .
18						.				6
L										L
lι						.				
1				.		.				[
						.				
						.				
\vdash										· · · · · · · H
				.		· ·				
				.		· · · · · · · · ·				· · · · · · ·
Ι_						· · · · · · ·				
0						· · · · · ·				0
						.				
				.						
						<u></u> .				
Г										
lι										
1						.				
						.				
				🖵						
H										· · · · · · ·
L										
11										· · · · · · ·
1										
L										
Γ								医浆液母:	- 初飛: 後前:	
	1(6) 🔁 🚬	AG DELE		.					· ·	· 1.
							8.8	私歌 位 3	に (金形蔵:	T The second
L							2010/7/22			 -2665-0

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。

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve

	值	显示	
功能(=)	=控制柜	自动	
位置(+)		自动	
产品(-)	-U3	ОБ 📄	
类型		▣□ 隐藏	
3D 偏移	0.0		
长度	500.00		
组件代码	U		
名称锁定	According set	ti	
< ✓ 显示组件信息. ✓ 显示连接信息.		Þ	

图 3-2-74

G.3. <u>插入设备</u>

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。

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

📑 选择列表 [排序: 剪	类型+]					×				
功能(=)	位置(+)	产品(-)	类型	组件类型	端子条	数里 ▲				
=配电柜		-T1	ALH-0.66 1001	组件		1				
= 111111111111111111111111111111111111		-T2	ALH-0.66 1001	组件		1				
▶ =配电柜		-T3	ALH-0.66 100I	组件		1				
=控制柜		-SS12	SSSS	组件		1				
=控制柜		-SS6	SSSS	组件		1				
=控制柜		-SS2	SSSS	组件		1				
=控制柜		-SS3	SSSS	组件		1				
=控制柜		-SS4	SSSS	组件		1				
=控制柜		-SS5	SSSS	组件		1				
=控制柜		-SS1	SSSS	组件		1				
=控制柜		-SS7	SSSS	组件		1				
=控制柜		-SS8	SSSS	组件		1				
=控制柜		-SS9	SSSS	组件		1				
=控制柜		-SS11	SSSS	组件		1				
=控制柜		-SS13	SSSS	组件		1				
=控制柜		-SS14	SSSS	组件		1				
I I I Record 10		۱.		· · · ·		•				
放置选定的组件 水平:左右 🔍										
组件间的距离	组件间的距离 5 5									
从类型	数据库添加类数	₽			加载	取消				

图 3-2-75

G.4. <u>对齐设备</u>

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。

COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserve



图 3-2-78

G.6. <u>设备导航</u>

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. <u>设备对比</u>

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。



Tutorial <u>COPYRIGHT</u>© 2015 IGE+XAO. All rights reserved



比較机柜图形的组件与电路图的组件
志力作
☑ 设置剩余组件的背景颜色
☑ 设置组件的背景颜色,这些组件的类型已更改
□ 重命名剩余组件
在所有机柜组件上的动作
□ 重设所有机柜组件上的默认背景颜色
设置默认背景颜色
□」透明背景
报告
D:\Program Files (x86)\IGE+XAO\SEE Electrical V7R2\Projects\示例_CabinetCompare.TXT
在打开图形上工作 在所有图形上工作 取消

图 3-2-80



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

I



Tutorial <u>COPYRIGHT</u> © 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。

文件	首页	常规	编辑	视图	绘制	功能	设施	批注							
222 创建 - 虚 移动	角度 號經 长度	— 创ī 	主 ¹⁵⁰⁰ 5 边 t ¹⁵⁰ (〕创建 Ё 掌移动 ≧	²⁰⁰ 宽度 1 ⁵⁰ 位置	ा— 创建 移动	¹⁵⁰⁰ 宽度 ქ ¹⁵⁰ 位置	🗐 区域	√ 样条曲 √ 线 ** 高度	1. 送 √ 司 电缆槽 ↓ 自动布线	፤ 功能/位置框	₩ 连接	्रि के 2000.000 र कि Child र	<mark>℃0 自动旋转</mark>
墙	体		开口		מ		1 1 1 1	ž	房间		电缆	功能/位置 🕞	视图	默认	自动旋转
Ż	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。														
						- I I	🞒 In +1 🦰	stalla 7 版本	tion						
						[- 📁	7 插座	Ē						
						[+ 🌽	7 低电	,流 - 4	v					
						-	王 📂 低电流 - 安全								
						[王 📁 低电流 - 通信								
						Ŀ	📁 低电流 - 通用								
						Ŀ	+ 📁	┦ 対特	₩导体 、	的指定					
						Ŀ	+ 📁	┦ 发电	,站 						
						ŀ	+ 📁	7 公用	照明						
							+ 📁	7 光源	Ī						
						[+ 📁	7 接线							
						[+ 📁	7 开关							
						[+ 💋	7 设施	į						
						-	+ 💋	7 示例	J						

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。



【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。

1. 设施图设计简介



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved



图3-2-88

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。

s reserve

■ 组件属性			1 <u>T</u> © 2015 IGE+XAO. All righ
<u>产品(-)</u> 描述00 类型 高度 保险丝电路 主保险丝电路 机柜/面板	值 A1 0.00		A1
 ✓ 显示组件信息 ✓ 显示连接信息 □ 显示从属信息 		▶	取消

图3-2-89

最终可以生成电缆清单,如图3-2-90所示。

** 有	*** 根公司 工程PROJ. test-副本 義星JOB. A 工序SUBJ. B 设计阶段 推工取识计	采购清	<u> 役</u> 計DES. 単 数館CHKD. 単 載なPPD.
序 북	쿄 북	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-YJV-1-3×25+1×16	84282.50	天津电缆厂
4	ZR-YJV-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. <u>图纸导出为DWG格式</u>

【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。



COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved



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。

All rights reserve

	COPYRIGHT © 2015 I	GE+XAC
🥘 导出为 AutoCAD [DWG/DXF/DXB 工作区	
- 导出选项:		
输出目录:	(x86)\IGE+XA0\SEE Electrical V7R2\Projects	
文件格式:	DWG v2013文件格式(*.dwg)	
文件前缀:	全部	
🔲 将工作区保存:	为文件夹结构 高级设置	
	确定 取消	

图 3-2-92

J.2. <u>图纸导出为PDF格式</u>

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。



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。 COPYRIGHT © 2015 IGE+XAO. All rights reserved

J.3. <u>报表清单导出为EXCEL格式</u>

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。

打印设置			COPYRIGHT © 2015	IGE+XAO. All rights reserve
打印机 名称 (N): 匝 状态: 准 类型: HP 位置: HP 备注:	? LaserJet M1530 MFP Series J 备就绪 LaserJet M1530 MFP Series P LaserJetM1536dnfMFP	2 CL 6 ▼ _ 厘 CL 6	<u>韩</u> 住 (2)	
纸张 大小 (Z): [44 来源 (S): [1 帮助 0t)	4.	方向 (【 】 。 (● 纵向(0) ○ 横向(A) 取消	

打印预览

electrical'

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。



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。



Tutorial <u>COPYRIGHT</u>© 2015 IGE+XAO. All rights reserved

■ 打印图表					22
 打印 打印到3 	て件(1) 〇 保存到8	图片	村の英国		
TJ印机 名称:(N) HP LaserJet M1530 M 状态: 准备就绪 类型: HP LaserJet M1 位置: HPLaserJetM1 注释:	IFP Series PCL 6 💌 530 MFP Series PCL 6 536dnfMFP	属性(S)	1002 〇 当前页面 ④ 全部(A) 〇 选择(X) 〇 打印列表 〇 打印列表选择		
			页面类型 项目封面 电路图(EN) 电路图(EN)	<u>页面</u> 1 1 2	描〕 ▲ 电器
 彩色打印 反转顺序(I) 使用打印页面属性(U) 打印页面上的当前缩放 (P) 在页面中打印基准线 			设施 产品列表 端子列表 端子列表 端子列表 电缆芯列表 电缆芯列表	1 1 2 3 1 1	×1 ×2 ×3
比例/页边距 页面比例 0 左页边距 0 上页边距 0	比例打印 右页边距 下页边距	0	电线 电线 电线表 布线表 零件列表 端子扫阵 端子石阵	1 2 3 1 2 1 1 2	X1 X2
图片设置	DMD Size	,	端子矩阵 	3	×3 +
图片类型 图片分辨率 ⓒ 屏幕颜色	640x480 C 打印机颜色		副本数 :(c) 3 1	逐份打印(1 :
打印预览				确定	取消

图 3-2-97