

Engineering Base

Getting Results

快速入门

2004年9月

AUCOTEC AG
Oldenburger Allee 24, D-30659 Hannover
Phone: +49 (0)511 61 03-0, Fax: +49 (0)511 61 40 74

版权：保留一切权利，尤其是复制、经销和翻译权。如未事先获得 **AUCOTEC** 股份公司的许可，本书的任何部分不得复制、存储在检索系统中，或以任何形式或途径进行传输，无论是电子、机械、影印、缩印、录制或其它方式。

免责声明：文本和软件的制作已采取最大之谨慎。出版商及制作者对于可能的故障声明及其后果不承担任何法律义务或其它性质的义务，该规定同样适用于可能包含在内的软件。

商标：Engineering Base[®]是德国 AUCOTEC 股份公司的注册商标。Visio[®]和 Windows[®]是美国微软公司的注册商标。

目录

1 安装	1
1.1 系统要求	1
1.2 安装指南	2
1.2.1 安装准备.....	2
1.2.2 安装软件包.....	2
1.2.3 安装方法.....	3
1.2.4 安装不能自动进行时的解决方法.....	3
1.2.5 从 beta 版更新.....	4
1.2.6 从 Engineering Base 2004 中更新.....	5
1.3 安装类型	6
1.3.1 单机版.....	6
1.3.2 客户机.....	6
1.3.3 服务器.....	7
1.4 产品密钥	7
1.5 硬件锁设备驱动程序	7
1.6 系统管理员信息	8
1.7 故障排除	8
1.8 获得帮助	8
1.8.1 在线帮助.....	8

1.8.2	用户指南	9
1.8.3	Engineering Base 网站	9
1.8.4	技术支持	10
1.8.5	获得 Visio 的帮助	10
2	我的第一个项目	11
2.1	打开和关闭项目	11
2.2	Engineering Base 窗口	12
2.3	创建我的第一个项目	13
2.3.1	项目内的结构	14
2.4	加工图表	15
2.4.1	初次创建图纸	15
2.4.2	初次打开图纸	16
2.4.3	放置图形和电路元件	18
2.4.4	从图形创建器件	20
2.4.5	完成图表	21
2.4.6	绘制关联	21
2.4.7	练习	23
2.4.8	创建电势	24
2.5	使用 Engineering Base 窗口	26
2.5.1	从项目中复制图纸	26
2.5.2	新图纸的重命名	27
2.5.3	完成新图纸	28

2.5.4	详尽的器件信息	30
2.5.5	使用继电器向导	31
2.5.6	使用接线端子向导	32
2.5.7	使用电缆向导	33
2.5.8	连接器件和图形	33
2.5.9	连接电势和关联	34
2.6	使用工作表	35
2.6.1	打开物料清单工作表	36
2.6.2	工作表类型	37
2.6.3	下一步	37

1 安装

1.1 系统要求

硬件	
处理器	英特尔奔腾 800 MHz 或更快
内存	对于 Windows 2000, 最小为 256MB 对于 Windows XP, 最小为 512MB
硬盘	硬盘空间的要求根据配置不同而不同; 通常的安装选择要求有大有小。下面列出了最小的硬盘要求。 110 MB (Visio 标准版) 100 MB (SQL Server) 70 MB (Engineering Base 应用程序服务器) 10 MB (Engineering Base 客户机)
光驱	仅用于安装

软件	
操作系统	Microsoft Windows® 2000 (SP4)或更新版本; 或 Windows® XP (SP1) 或更新版本
浏览器	微软互联网浏览器 5.5 或更新版本
Microsoft Visio	Microsoft Visio 2003 如果您没有安装 Visio, 您可以从标有 Microsoft Visio 2003 Standard 的光盘安装 Visio。
Microsoft SQL-Server	Engineering Base 安装了 Microsoft SQL-Server 2000。如果您的系统上已经安装了 SQL-Server 2000, Engineering Base 将创建新的实例, 安装所有需要的数据库和脚本程序。

1.2 安装指南

1.2.1 安装准备

检查系统要求。确保您的系统达到或超过规定的最低硬件要求。

安装 Engineering Base 要求您对本地工作站有管理员权限。如果您不确认是否有该权限，请联系您的系统管理员。

关闭所有程序以及防病毒软件，以防冲突。

关于该产品的最新消息，请访问 *Engineering Base* 的网站 www.engineeringbase.com。

1.2.2 安装软件包

安装软件包含有 3 张光盘。

- **Support CD支持光盘**

Windows XP, Windows 2000 和因特网浏览器的微软补丁程序。

- **Microsoft Office Visio 2003 Standard**

Microsoft Office Visio 2003 Standard 安装程序。

- **Engineering Base 2004**

安装 Engineering Base 2004（含 Microsoft SQL Server 2000）的安装程序。

1.2.3 安装方法

1. 在需要情况下，从支持光盘安装补丁程序。
2. 插入贴有“**Microsoft Office Visio 2003 Standard**”标签的光盘，安装 Microsoft Office Visio 2003。
3. 插入贴有“**Engineering Base 2004**”标签的光盘，安装 Engineering Base。

在多数 Windows 系统里，将自动进行安装。



注意 如果您使用Windows XP，由于Engineering Base里安装的SQL Server，请勿在**安装到**框里使用点号（.）。

1.2.4 安装不能自动进行时的解决方法

1. 将贴有“**Engineering Base 2004**”的光盘插入光驱。
2. 从**开始**按钮处，选择**运行**。
3. 输入 *d:\setup*，d 是分配到您的光驱的字母，然后点击 **OK**。

安装程序将指导您进行整个安装流程。



提示 如果您在安装 *Engineering Base* 时出现问题，请先检查您是否有足够的硬盘空间安装需要的组件。如果问题仍然存在，您可以访问 *Engineering Base* 的网站 www.engineeringbase.com 上的“常见问题”网页。

安装

1.2.5 从 beta 版更新

如果您已经安装了 beta 版的 Engineering Base 2004，安装程序仅用于更新。Beta 版将被卸载，仅发行版将被使用。



如果从Engineering Base 2004 (Beta 2p)更新，更新软件不更新任何数据。使用Engineering Base 2004 (Beta 2p)创建的项目必须在版本安装前导出，并且只能在导入后使用。安装软件版本将自动创建一个新数据库。数据库必须在初次启动Engineering Base时在**打开数据库**对话框里选择。先前版本的数据库不能被访问。

1.2.6 从 Engineering Base 2004 中更新

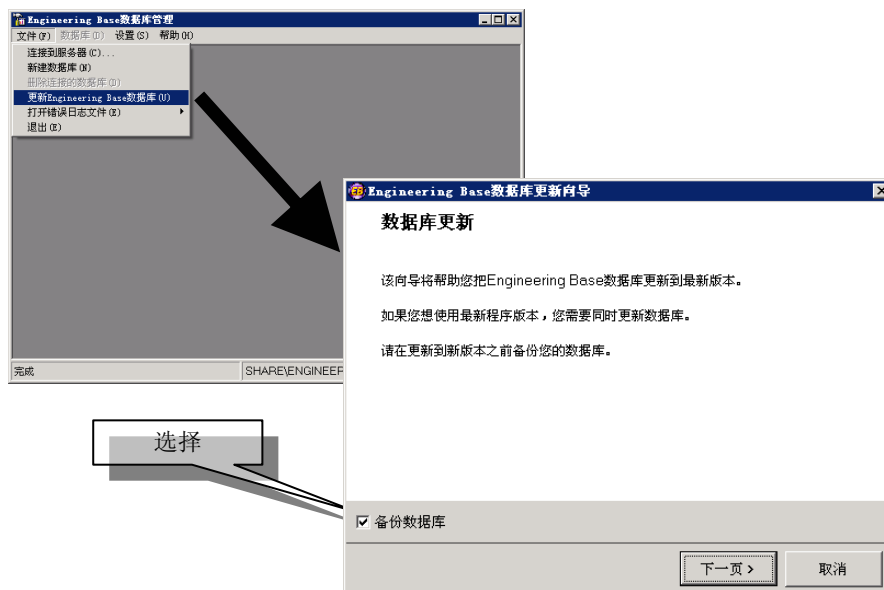
如果您安装的是 Engineering Base 2004 先前的版本，只有设置允许更新。另外，此版本创建的数据库也需要进行更新。

打开数据库管理工具

- 在 Windows 开始菜单中，选择**所有程序**，接着选 **Engineering Base 2004**，最后点击**数据库管理工具**。

更新一个存在的数据库

1. 在**文件**菜单中点击**更新数据库**。
2. 选择**备份数据库**，点击**下一步**并按照向导说明执行。
3. 更新之后关闭管理工具。



1.3 安装类型

Engineering Base 是可以安装在网络里或单机上的客户机/服务器应用程序。

如果需要与其他用户共享 Engineering Base 数据，我们推荐在您公司里的专用计算机上使用 Engineering Base 服务器和微软 SQL Server。

1.3.1 单机版

在单独的计算机上安装 Engineering Base

- 选择**立即安装**，然后点击**下一步**。

含有 Engineering Base 应用服务器和 Microsoft SQL Server 的 Engineering Base 客户机版将安装在您的计算机上。

1.3.2 客户机

仅安装 Engineering Base 客户机版

- 选择**客户机**，然后点击**下一步**。

Engineering Base 客户机被安装在您的计算机上。您需要另一台计算机运行 Engineering Base 应用服务器和 Microsoft SQL Server。



提示 在安装任何 Engineering Base 客户机程序，您需要安装带有 Microsoft SQL Server 的 Engineering Base 服务器。

1.3.3 服务器

仅安装 Engineering Base 服务器

- 选择**服务器**，然后点击**下一步**。

Engineering Base 服务器连同 Microsoft SQL Server 被安装到您的计算机上。您需要另一台运行 Engineering Base 客户机程序的，以使用 Engineering Base。

重要信息 安装程序自动创建本地 Engineering Base 工作组。请确保所有需要使用 Engineering Base 的用户都是该工作组的一员！

如果您在一个工作组中，您需要在服务器上创建和客户机上登录名和密码相同的用户。

不支持在映射驱动器上安装 Engineering Base 和 SQL Server。

1.4 产品密钥

您可以在不输入产品密钥的情况下连续使用 Engineering Base 120 天。在此期间，Engineering Base 将在每次启动时提醒您剩余的天数。

注意 120 天到期后，您如果要启动 Engineering Base 必须输入产品密钥。

1.5 硬件锁设备驱动程序

为了运行许可版本的 Engineering Base，必须安装硬件锁设备驱动程序。通常，硬件锁设备驱动程序与 Engineering Base 一同安装。如果硬件锁设备驱动程序安装失败，Engineering Base 仅可用作评估版本。硬件锁设备驱动程序可以在任何时间手动安装。

手动安装硬件锁设备驱动程序

1. 在 **Windows** 开始菜单上，点击**运行**。

安装

2. 在打开框里，输入 `D:\Setup /HL -I`

硬件锁设备驱动程序被安装。

手动删除硬件锁设备驱动程序

1. 在 **Windows** 开始菜单上，点击运行。

2. In 在打开框里，输入 `D:\Setup /HL -U`

硬件锁设备驱动程序被删除。

1.6 系统管理员信息

单机版和服务器安装程序创建了本地 Engineering Base 工作组和 Engineering Base 传输共享文件夹。安装 Engineering Base 的用户自动添加到工作组。访问 Engineering Base 应用服务器的其他用户必须手动添加。

1.7 故障排除

如果安装出现故障，请访问 www.engineeringbase.com 上的常见问题网页，获得更多信息。

1.8 获得帮助

1.8.1 在线帮助

在使用 Engineering Base 时如需获得信息，您可以使用以下方法：

帮助内容	您可以
概念、术语、特性	在帮助菜单上，点击 Engineering Base 帮助，然后点击 搜索 ，并输入关键词。
浏览器里的任意对象	选择对象。在快捷菜单上，点击 这是什么 或按 F1。
消息框和对话框	按 帮助

1.8.2 用户指南

用户指南向您提供更多关于使用 Engineering Base 的深入信息。

打开用户指南

- 在 Windows **开始**菜单里，选择**所有程序**，然后选择 **Engineering Base 2004**，点击**用户指南**。

用户指南在 Acrobat Reader 里打开。

注意 如果您的系统上没有安装 Acrobat Reader，您可以从 <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html> 下载一个版本。

1.8.3 Engineering Base 网站

通过互联网，获得 Engineering Base 和 Engineering Base 知识库的支持

在帮助菜单上，点击网上 *Engineering Base*。

Engineering Base 知识库含有解答常见问题（FAQ）的文章，以及使用 Engineering Base 的最新技巧。

安装

1.8.4 技术支持

登录www.engineeringbase.com的自助支持选项，获得更多产品信息。您也可以在线发送事件和询问。

购买新的或更新的 Engineering Base 产品含有安装技术支持。您可以从 Engineering Base 网站获得信息，或联系您的当地 Engineering Base 销售代表。

1.8.5 获得 Visio 的帮助

如果遇到关于 Microsoft Office Visio 的任何问题，参考 Visio 在线帮助，

2 我的第一个项目

2.1 打开和关闭项目

成功地安装程序后，*Engineering Base* 图标出现在您的桌面上。只需双击图标，即可启动 *Engineering Base*。

您也可以从 Windows 桌面上的开始按钮启动程序。

使用 Windows 开始按钮打开 *Engineering Base*

- 在开始按钮上，指向所有程序，然后选择 *Engineering Base 2004*，并点击 *Engineering Base 2004*。

Engineering Base 开始启动，打开了 *Engineering Base* 工作站

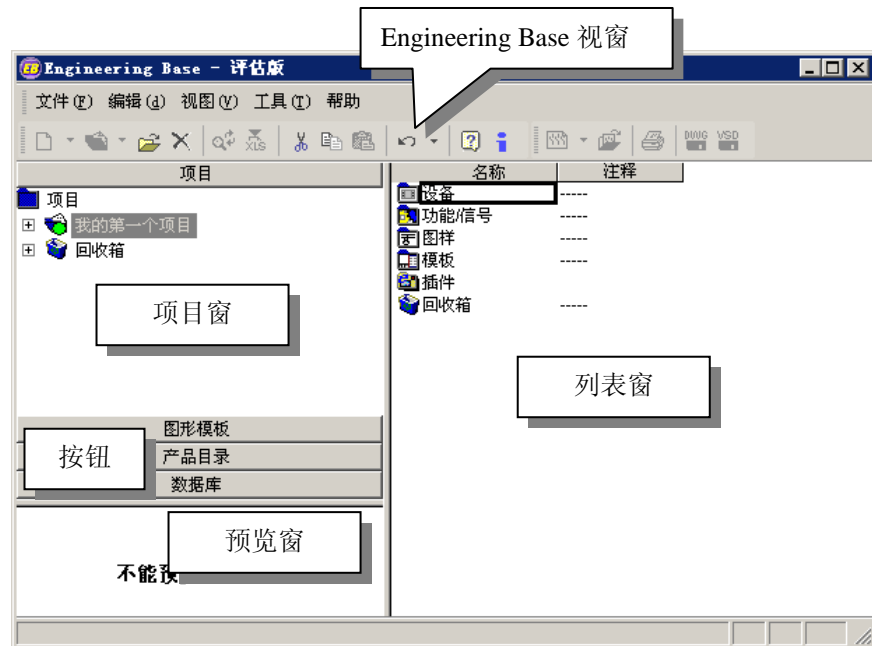
退出 *Engineering Base*

- 在文件菜单上，点击退出。

所有的文件被保存，*Engineering Base* 关闭。

2.2 Engineering Base 窗口

Engineering Base 拥有微软办公软件的界面以及熟悉的菜单和工具栏，易于使用。



项目窗口： 所有的项目数据都可以在项目窗口里处理。

按钮： 按钮可以用于组织工作站，使界面更实用。

列表窗口： 列表窗口显示了嵌套在导航窗口里选择对象的对象。

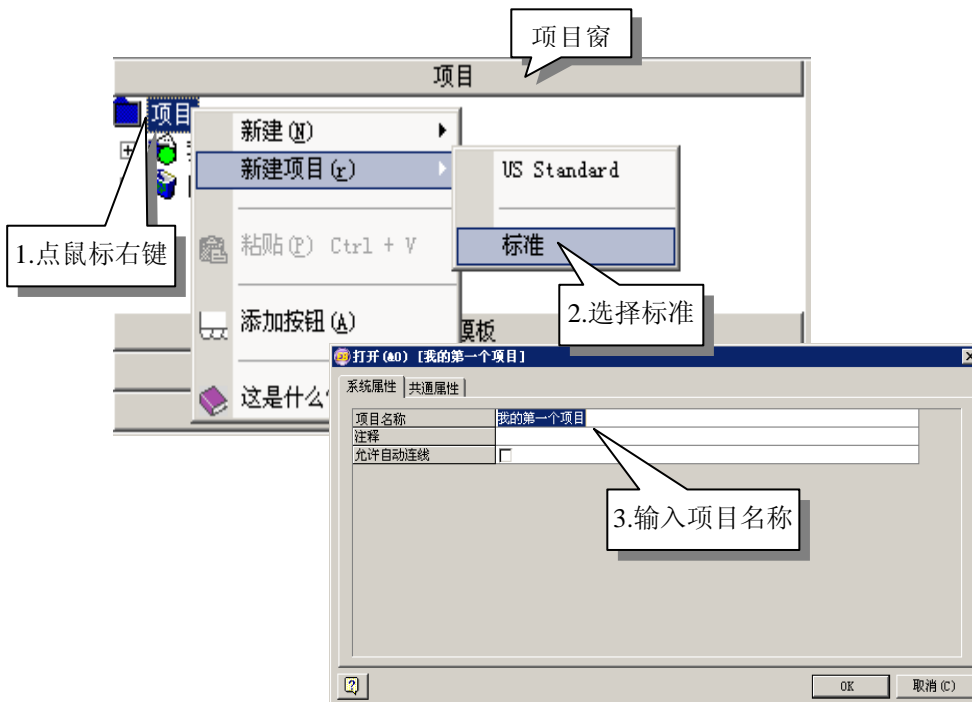
预览窗口： 预览窗口显示选择的图纸或图形模板。

2.3 创建我的第一个项目

Engineering Base 中的所有工作都在项目中组织。项目包含所有数据，如一项作业的器件、图样、图纸和图形。对于顾问来说，项目与订单相对应。对于一家大型工厂的计划员，项目等同于整个工厂，或工厂的一部分。例如，一个饮料生产商有装瓶、清洗和填充等不同的项目。

创建项目

1. 在 **Engineering Base 浏览器**里，选择**项目**文件夹。
2. 在快捷菜单上，选择**新建项目**，然后点击**标准**。
创建了项目，打开了**新建[项目]**对话框。
3. 在**项目名称**框里，输入**第一个项目**，然后点击**确定**。



我的第一个项目

2.3.1 项目内的结构

项目含有六个文件夹：



设备：该文件夹含有位置和器件。位置可用于架构项目的物理设计（如面板、箱体、架子……）。器件代表组件及其属性。

功能/信号：IEC 标准中定义的功能可用于根据其功能架构器件。

图样：图样代表图纸文件夹。图纸代表您的电路图中的一页。

模板：模板用于加速创建对象的流程。

插件：具体任务的实用程序。

回收站：含有删除的对象。

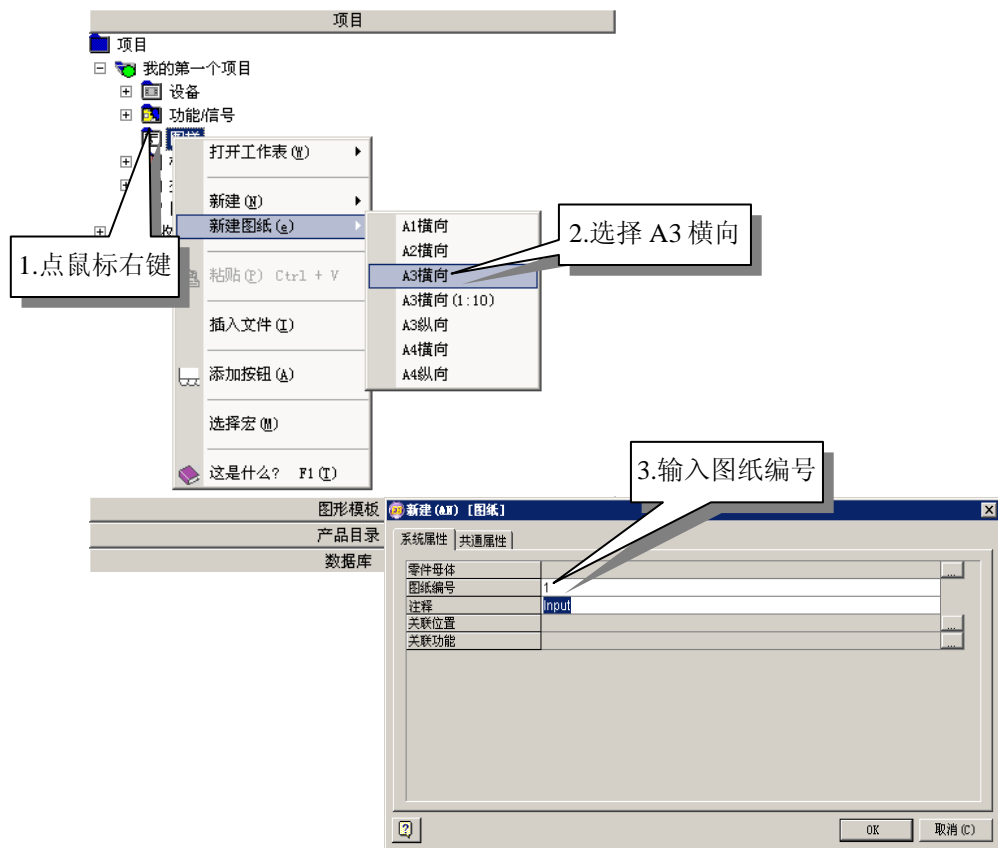
2.4 加工图表

2.4.1 初次创建图纸

创建图纸

1. 在浏览器里，选择**图样**文件夹。
2. 在快捷菜单上，选择新建图纸，然后点击 **A3 横向**。
图纸被创建，同时打开了**新建[图纸]**对话。
3. 在**图纸编号**框里，输入 *1*。
4. 点击**确定**。

我的第一个项目

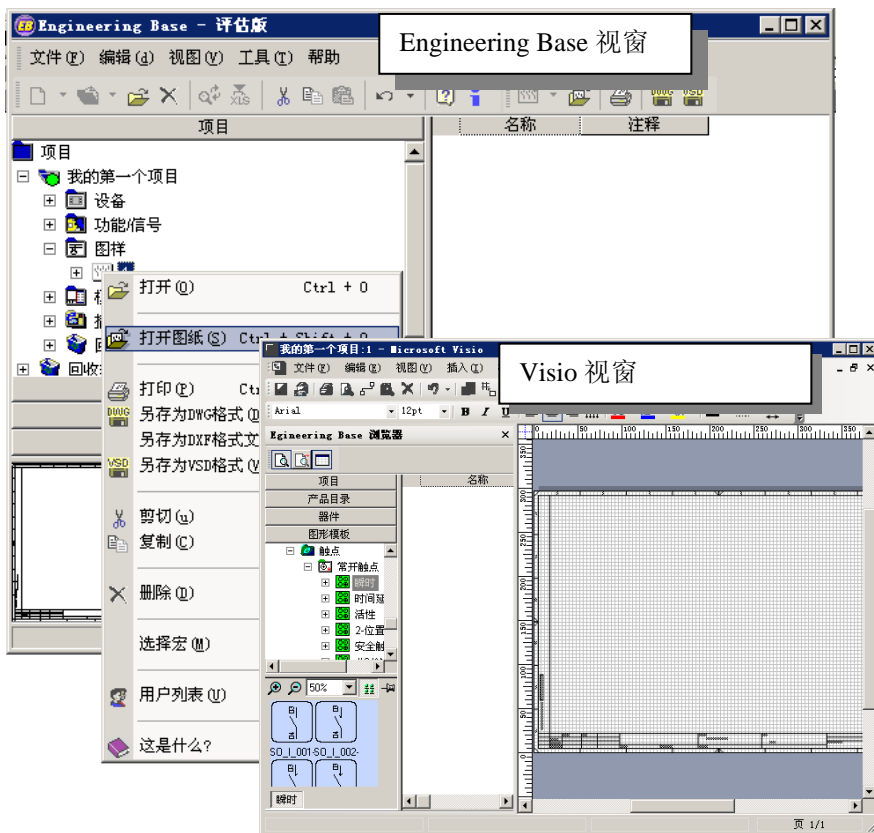


2.4.2 初次打开图纸

打开图纸

1. 在浏览器里，选择图纸。。
2. 在快捷菜单上，点击**打开图纸**。

我的第一个项目



注意 使用Visio时，设备数据即时地存储到数据库里。图纸关闭时，图样被保存。

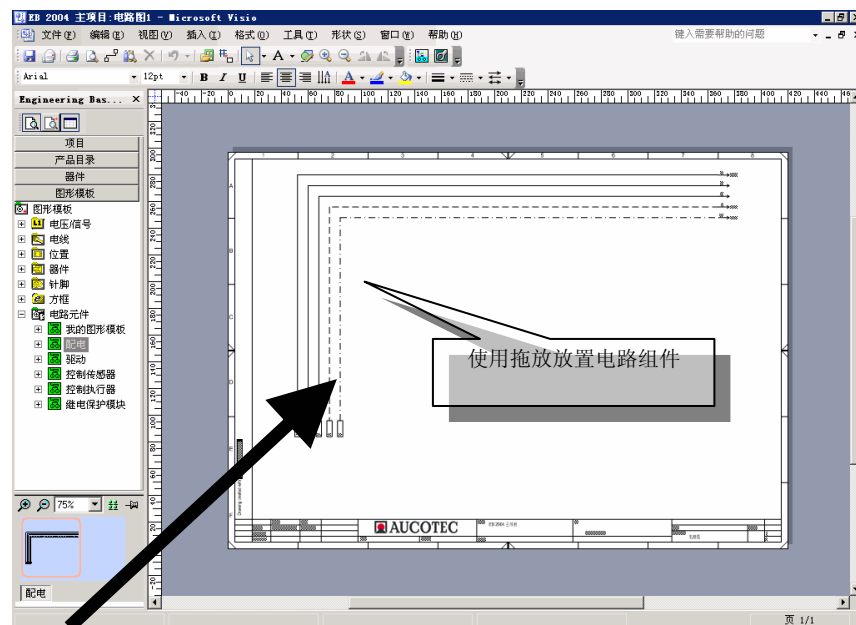
我的第一个项目


2.4.3 放置图形和电路元件

图形代表电工件或器件的部件。每个对象都有众多属性，用于将结构化数据输入数据库。图形可以关联到数据库里的对象，可以显示数据库的一个或多个属性。电路元件预先确定图表的部件，包括图形，连线和其他绘图或文本组件。

放置电路元件

1. 在 Engineering Base 浏览器里，点击**图形模板**按钮。。
2. 展开**电路元件**文件夹。
3. 选择**电力分配模板**。
4. 将**设备符号-5**拖到图样上。



注意 如需在预览里显示设备符号的名称，点击显示设备符号按钮()。

放置切断开关图形

1. 在 Engineering Base 浏览器里，点击**图形模板**按钮。。
2. 展开**器件**文件夹，随后**切断开关**文件夹。
3. 选择**3-极**图形模板。
5. 将 **QS_3_004** 设备符号拖到图样上。



2.4.4 从图形创建器件

从图形创建切断开关

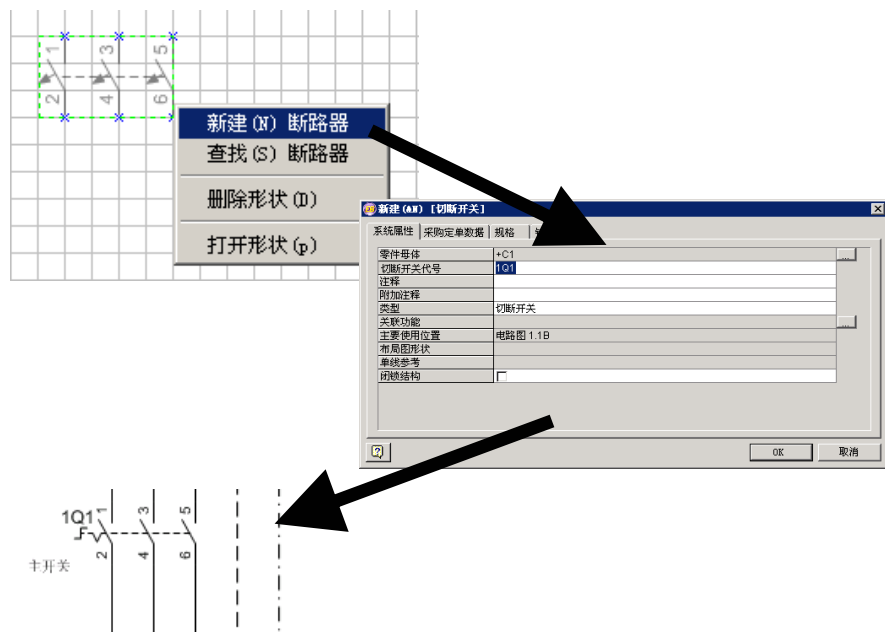
1. 选择切断开关的图形。
2. 在快捷菜单上，点击**新建切断开关**。

切断开关作为 Engineering Base 2004 中的器件对象被创建，打开对话框用于输入信息。

切断开关的命名通过自动器件编号 **1Q1** 建议。

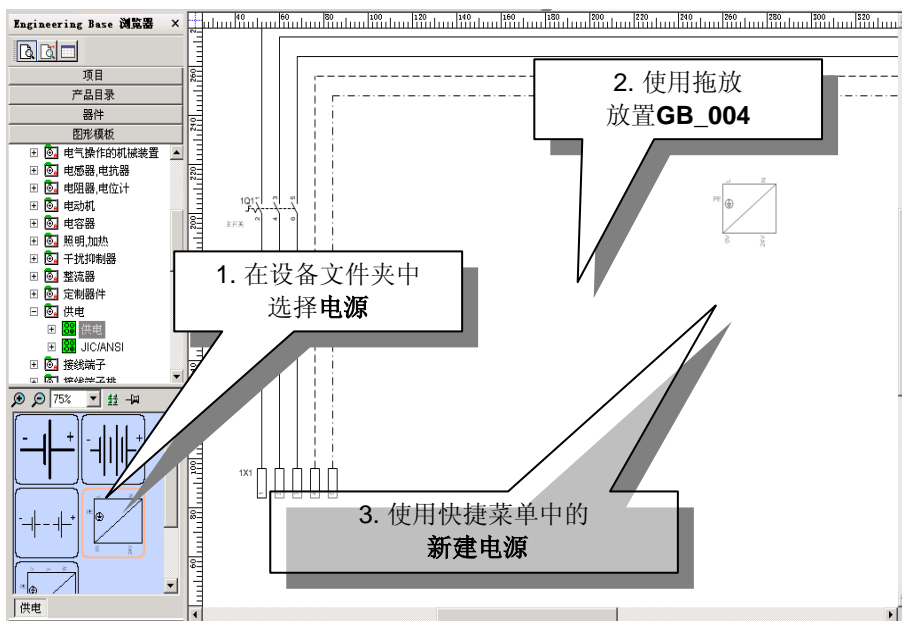
3. 在**备注**框里，输入**主开关**，然后点击**确定**。

备注 图形在被关联到器件前始终是透明的。



2.4.5 完成图表

如下图放置一个电源图形。





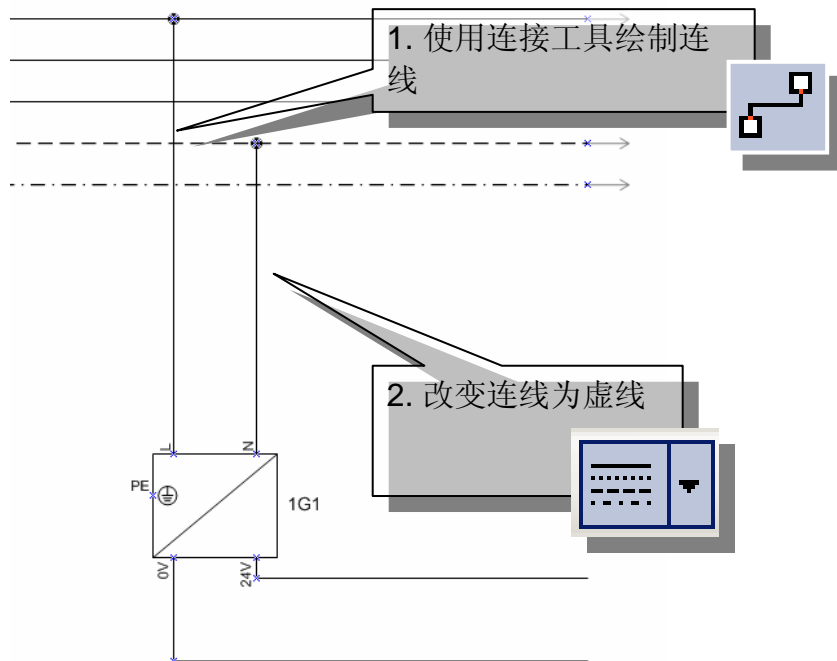
2.4.6 绘制关联

Visio 区分图表中的线路和关联。关联自动连接到图形的关联点上，自动断开，并在交点处创建点。


我的第一个项目

绘制关联


1. 在 Visio 里，选择连接器工具()。
2. 将光标放置在起点处（观察光标）。
3. 左击鼠标（始终按下鼠标键）。
4. 将鼠标拖至终点处。
5. 松开鼠标键。



格式化关联

绘制完关联后，请激活指针工具()继续操作。

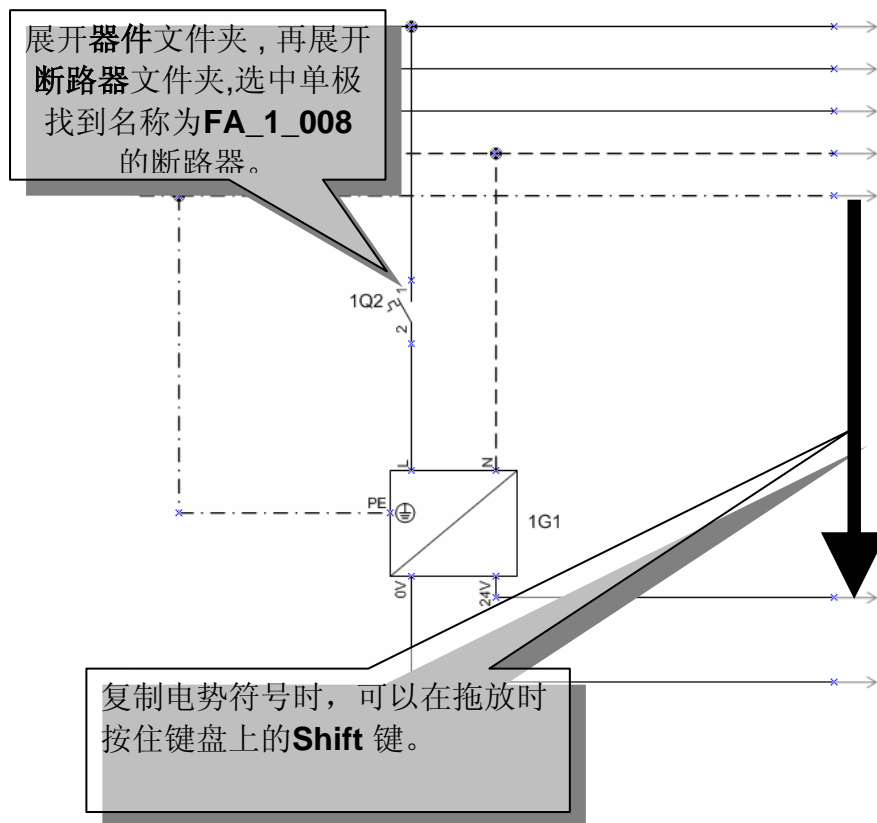
1. 选择关联。

2. 在工具栏上，点击线路模式键()，并选择线路类型。

注意 进行选择关联时，使用关联快捷菜单上的**选择所有参与关联**命令。

2.4.7 练习

完成下图中的关联。



2.4.8 创建电势

电势是有具体名称的信号(L1, L2, L3, N, PE, ...)。信号或电势的不同表示之间的交互参照显示在电势图形上。

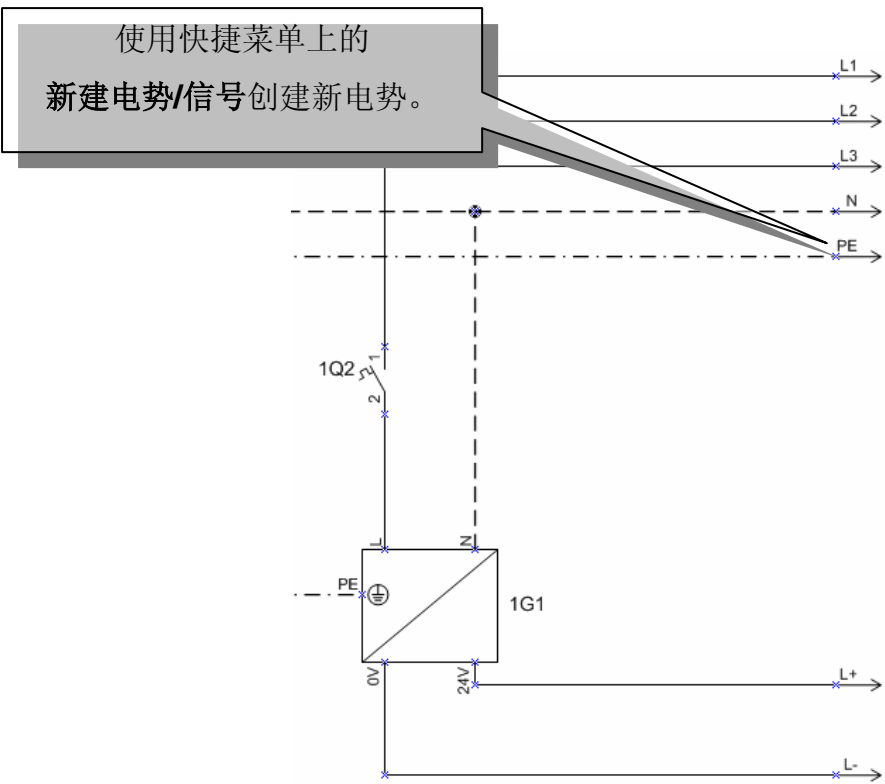
创建电势

1. 在图样上，选择电势的图形。
2. 在快捷菜单上，点击**新建电势/信号**。

电势/信号被创建，并打开了**新建[未指定的电势]**对话。

3. 在**电势/信号名称**框里，输入 *L1* 并点击**确定**。

对于每个电势均重复上述步骤。



祝贺您！
您已经使用Engineering Base 2004完成了您的第一个图表。

2.5 使用 Engineering Base 窗口

2.5.1 从项目中复制图纸

在 Engineering Base 中使用复制和粘贴功能就可重复使用图纸或其他项目。

在项目中新增一个含有控制电路的图纸

1. 在 Engineering Base 窗口中展开**项目**来查看存在的项目。
2. 展开项目文件夹 **IEC 样本项目**。
3. 展开**图样**文件夹，选择图纸 **5**。图纸 5 中的内容将在预览中呈现。
4. 打开快捷菜单，电击**复制**。
5. 展开项目**我的第一个项目**。
6. 选择**图样**文件夹。
7. 打开快捷菜单，点击**粘贴**，图样就会被立即复制。

2.5.2 新图纸的重命名

新形成的图纸的编号仍然是 **5**。

重命名新图纸

1. 展开**图样**文件夹，选择 **5**。
2. 在弹出的菜单中点击**打开**。对话即被打开。
3. 修改**图纸编号**和**备注**，并点击 **OK**。

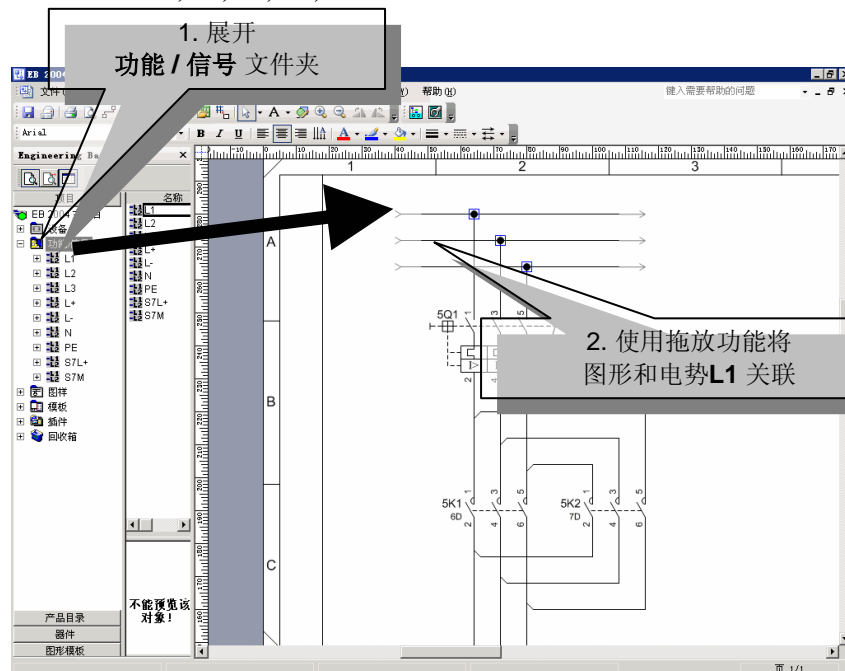
我的第一个项目

2.5.3 完成新图纸

在 Visio 中打开图纸。由于新图纸上的图形与源项目中的器件对象相联接，因此图纸被复制的同时所有器件会自动创建。标题栏中所有的条目—包括新图纸编号和注释—也是 Engineering Base 创建的。因此要完成新图纸只需简单的几步。

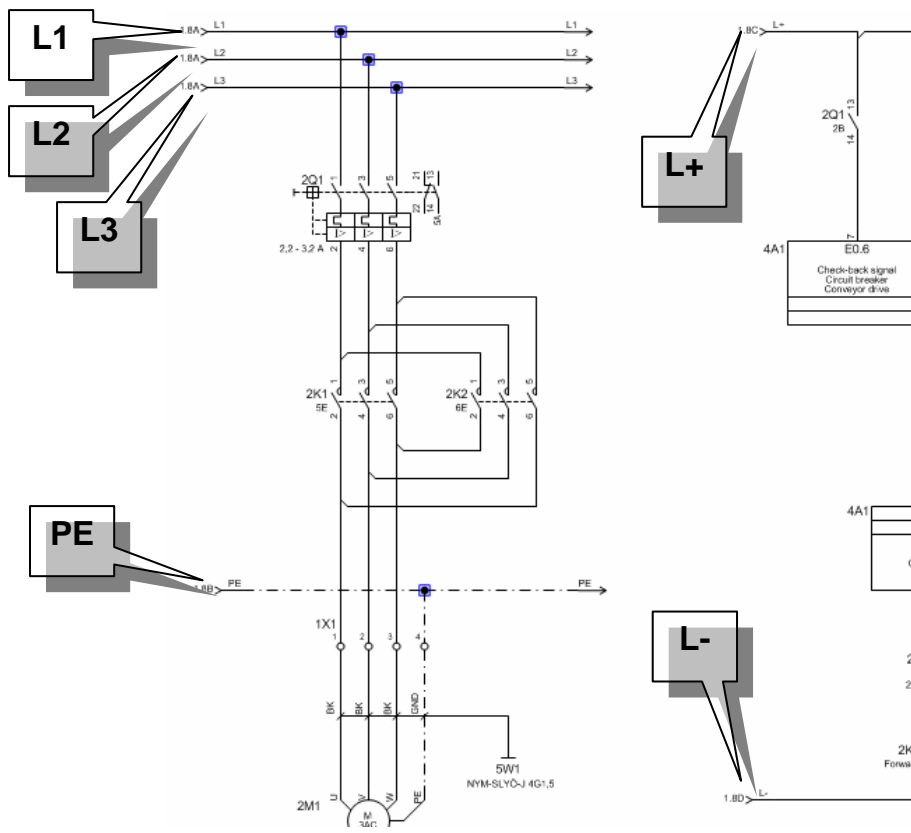
完成新图纸

1. 在 Visio 中打开图纸 2。
2. 展开功能/信号文件夹。
3. 把电势 L1, L2, L3, PE, L+ 和 L- 联接到图形上。



电势名称将在图形上显示，而且图纸 1 的交互参照会自动出现。

我的第一个项目

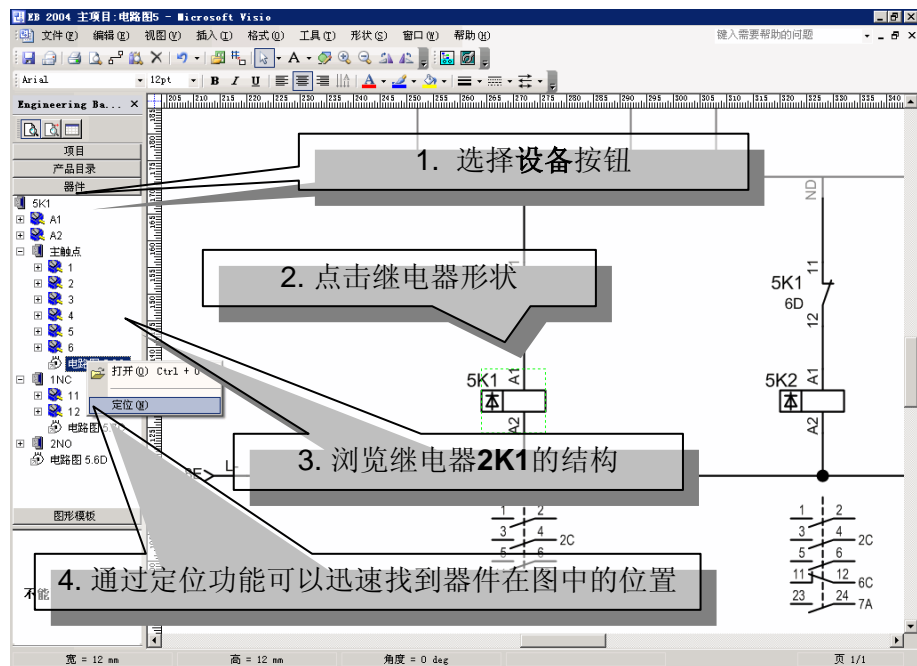


2.5.4 详尽的器件信息

Engineering Base 可以提供关于器件怎样与信息相连的更深入的认识。

1. 在浏览器窗格中点击**器件**按钮。
2. 选择其中一个图形代表图表中的继电器。

在浏览器窗格中将显示带有所有触点和针脚的完整器件的结构。您可使用自动弹出的菜单对所有对象进行修改或将它们移至绘图表示中——甚至是可移至不同图纸中。



接下来的章节会讲解向导来帮助您在 Engineering Base 中创建复杂的器件。在数据库中可创建带有子器件和针脚的器件，然后与图形相联接。

2.5.5 使用继电器向导

向导是实现具体任务自动化的 VBA 宏。继电器向导能帮助创建带有触点的继电器。

使用继电器向导创建继电器

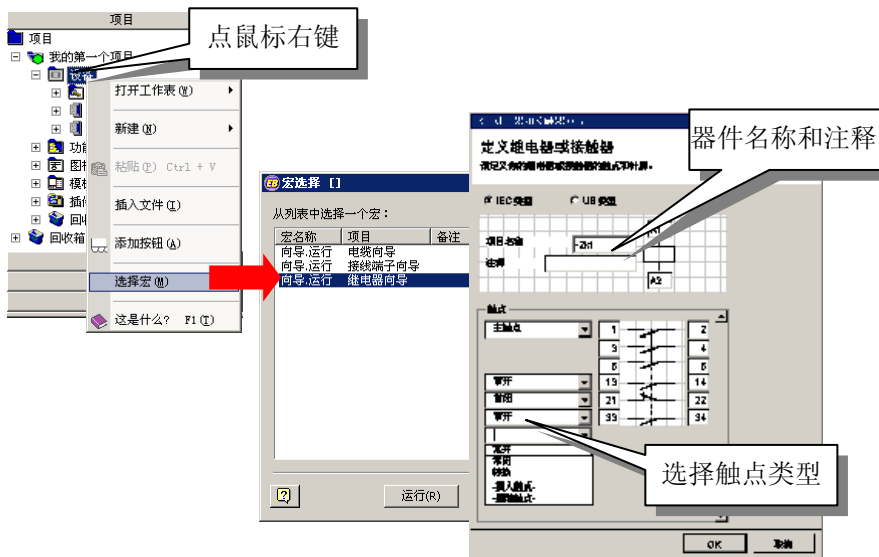
1. 在**项目浏览器**里，选择**设备**文件夹。
2. 在快捷菜单上，点击**选择宏**。

宏选择对话框打开。

3. 选择**继电器向导**，然后点击**运行**。

继电器向导被启动。

4. 在**条目命名**框里，输入-2K1。
5. 在**触点**下面，选择**主触点**。
6. 根据要求选择常开触点和常闭触点。
8. 点击**确定**，创建带有触点和针脚的继电器。

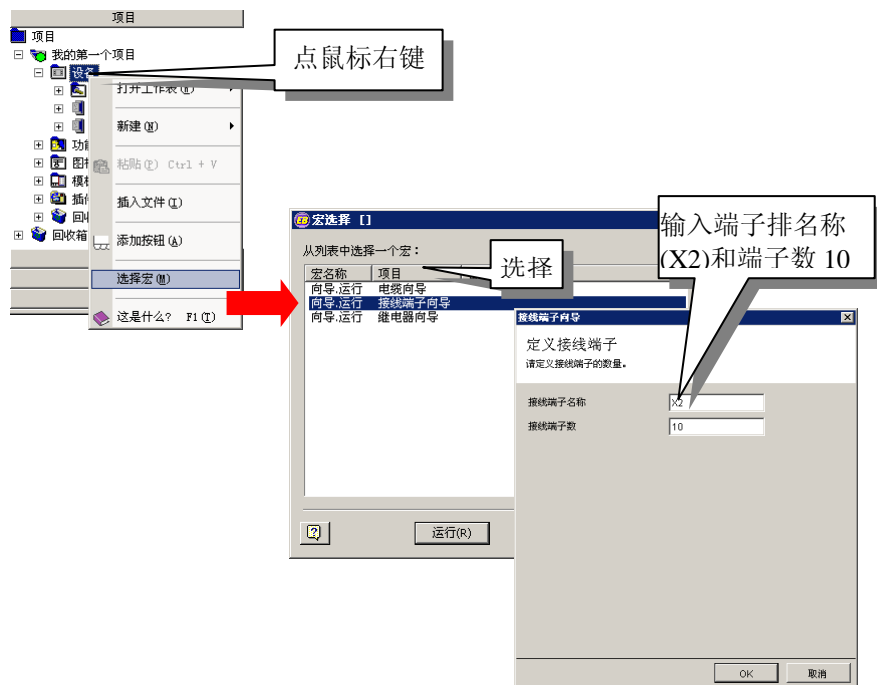


2.5.6 使用接线端子向导

继电器向导帮助创建带有接线端子的接线端子排。

使用接线端子向导创建接线端子排

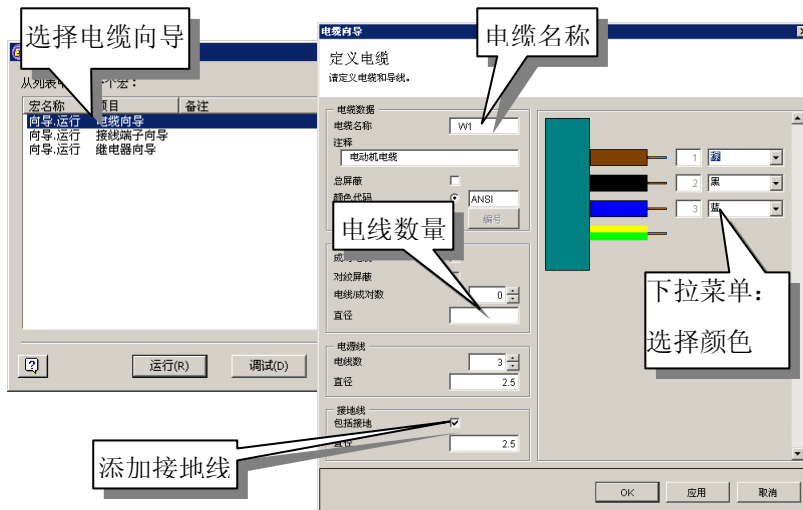
1. 在**项目浏览器**里，选择**设备**文件夹。
2. 在快捷菜单上，点击**选择宏**。宏选择对话框打开。
3. 选择**接线端子向导**，然后点击**运行**。接线端子向导打开。
4. 在**接线端子排名称**框里，输入 X2。
6. 在**接线端子数量**框里，输入 10。
7. 点击**确定**，创建带有接线端子的接线端子排。



2.5.7 使用电缆向导

电缆向导帮助创建包含电线的电缆。

1. 在**项目浏览器**里，选择**设备**文件夹。
2. 在快捷菜单上，点击**选择宏**。**宏选择**对话框打开。
3. 选择**电缆向导**，点击**运行**。电缆向导被打开。
4. 在**电缆数据**下面的**电缆名称**框里，输入 *W1*。
5. 根据需要定义电缆。右侧的图解会立即显示结果。
6. 点击**确定**，创建带有电线的电缆。



2.5.8 连接器件和图形

从项目浏览器创建关联

1. 打开图纸。

我的第一个项目

2. 在**项目浏览器**里，选择器件。预览窗口会显示此类型器件的适当图纸。
4. 将图形从预览窗口拖到图样上。

这样就创建了图形和器件之间的连接，器件中的信息会列在图形中。浏览器中的器件和图形中定义的针脚一起进行更新。

2.5.9 连接电势和关联

在电势和关联之间创建连接

1. 在 Visio 中，选择关联。
2. 在快捷菜单上，点击**搜索电势/信号**。

搜索电势/信号对话框打开。

3. 选择电势，然后点击**确定**。

关联和电势之间创建了连接。

2.6 使用工作表

工作表以电子数据表格式代表数据。工作表可以用于：

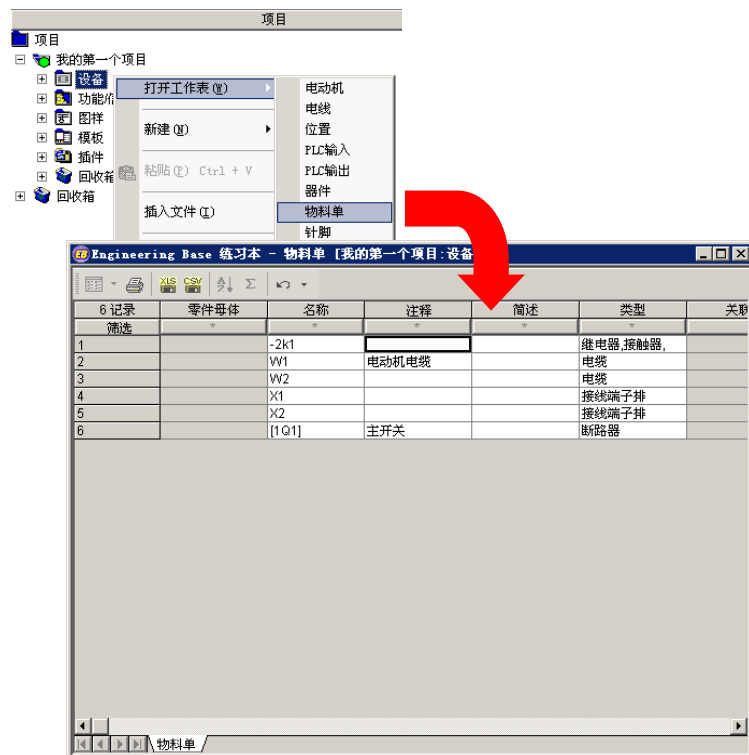
- 快速编辑多个对象；
- 常见打印列表；
- 打印多张图纸；
- 导出多张图纸；
- 将数据导出为CSV格式；
- 将数据导出到Excel；
- 选择多个对象进行删除、剪切和复制。

我的第一个项目

2.6.1 打开物料清单工作表

打开物料清单工作表

1. 在项目浏览器里，选择设备文件夹。
2. 在快捷菜单上，选择打开工作表，然后点击物料清单。



关于如何使用工作表的更多信息请参照窗口中帮助菜单中打开帮助进行查找。

2.6.2 工作表类型

Engineering Base中存在有很多种类型的工作表，它们呈现了项目数据库中信息的不同视图，其中的内容在不断地更新。工作表的范围取决于您在打开工作表之前所选择的对象。例如：

- 如果您选择了设备文件夹并打开工作表 PLC 输入，整个项目的 PLC 输入数据将会出现在工作表中。这样以来，就可修改 PLC 备注并输入所有信息到程序系统中。
- 如果您选择图样文件夹并打开图纸工作表，您就会看到图纸目录。该目录可作为图纸索引或者您可选择所有图纸（在最左边的纵列中），在弹出的菜单中的打印项目可打印所有图纸。
- 若您展开设备文件夹，选择电缆 5W1 并打开电线图纸，您将看到所有电缆，包括器件和它们所连接的针脚。打印此项您就会得到一份电线清单。

2.6.3 下一步

此快速入门解释了 Engineering Base 2004 的基本理念和工具。Engineering Base 2004 拥有极其强大的功能，当然，学习它的最行之有效的方法就是立即进行安装使用。

使用帮助系统，加入网站 <http://www.engineeringbase.com/> 上的论坛，如有任何问题请随时联系我们。