



图框编辑器

December 30, 2020

Contents

| | | |
|----------|---------------------|-----------|
| 1 | Pl_Editor 简介 | 2 |
| 2 | Pl_Editor 文件 | 2 |
| 2.1 | 输入文件和默认标题栏 | 2 |
| 2.2 | 输出文件 | 2 |
| 3 | 运作理论 | 3 |
| 3.1 | 基本图框项属性: | 3 |
| 3.2 | 坐标定义 | 3 |
| 3.3 | 参考角和坐标: | 4 |
| 3.4 | 旋转 | 5 |
| 3.5 | 重复选项 | 6 |
| 4 | 文字和格式 | 7 |
| 4.1 | 格式符号: | 7 |
| 4.2 | 多行文字: | 9 |
| 4.3 | 页面设置对话框中的多行文本: | 11 |
| 5 | 约束 | 12 |
| 5.1 | 第 1 页约束 | 12 |
| 5.2 | 文本全尺寸约束 | 13 |
| 6 | 调用 Pl_Editor | 16 |
| 7 | Pl_Editor 命令 | 16 |
| 7.1 | 主屏幕 | 16 |
| 7.2 | 主窗口工具栏 | 17 |
| 7.3 | 绘图区域中的命令 (绘图面板) | 17 |
| 7.3.1 | 键盘命令 | 17 |
| 7.3.2 | 鼠标命令 | 18 |
| 7.3.3 | 上下文菜单 | 18 |
| 7.4 | 状态栏信息 | 18 |
| 8 | 左窗口 | 19 |

| | |
|---------------------------|-----------|
| 9 右窗口 | 20 |
| 10 交互式版 | 22 |
| 10.1 项目选择 | 22 |
| 10.2 项目创建 | 24 |
| 10.3 添加线条，矩形和文本 | 25 |
| 10.4 添加 LOGO | 26 |
| 10.5 添加图像位图 | 26 |

参考手册

Copyright

本文档由以下列出的贡献者版权所有(C)2015。您可以根据 GNU 通用公共许可证(<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>), 版本 3 或更高版本或知识共享署名许可的条款进行分发和/或修改。(<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>) , 3.0 或更高版本。

Contributors

Jean-Pierre Charras.

翻译

taotieren <admin@taotieren.com>, 2019

Telegram 简体中文交流群: https://t.me/KiCad_zh_CN

反馈

请将任何错误报告、建议或新版本引导到此处:

- 关于 KiCad 文档: <https://gitlab.com/kicad/services/kicad-doc/issues>
- 关于 KiCad 软件: <https://gitlab.com/kicad/code/kicad/issues>
- 关于 KiCad 软件 i18n: <https://gitlab.com/kicad/code/kicad-i18n/issues>

出版日期和软件版本

2015 年 5 月 23 日。

1 PI_Editor 简介

PI_Editor 是一个图框编辑器工具，用于创建自定义标题块和框架引用。

与框架引用和其他图形项（LOGO）关联的标题栏在此称为图框。

基本图框项目是：

- 线
- 矩形
- 文本（带格式符号，将被实际文本替换，比如 Eeschema 或 Pcbnew 中的日期，页码…）。
- 多边形（主要用于放置 LOGO 和特殊图形形状）
- 位图。



Warning

位图只能由少量绘图仪绘制（仅限 PDF 和 PS）因此，对于其他绘图仪，仅绘制边界框。

- 可以重复项目，可以旋转文本和多边形。

2 PI_Editor 文件

2.1 输入文件和默认标题栏

PI_Editor 读取或写入图框描述文件 *.kicad_wks（KiCad 工作表）。

在读取文件之前，将使用内部默认图框描述来显示默认的 KiCad 标题块。

2.2 输出文件

当前图框描述可以使用 S-expression 格式写入 *.kicad_wks 文件，该格式在 KiCad 中广泛使用。

此文件可用于在 Eeschema 和/或 Pcbnew 中显示自定义图框。

3 运作理论

3.1 基本图框项属性：

基本图框项目是：

- 线
- 矩形
- 文本（带格式符号，将由实际替换文字，如 Eeschema 或 Pcbnew 中的日期，页码…）。
- 多边形（主要用于放置 LOGO 和特殊图形形状）。这些多边形由 **Bitmap2component** 创建，但不能内置 pl_editor，因为无法创建这样的形状用手。
- 位图用于放置 LOGO。



Warning

位图只能由少量绘图仪绘制：仅限 PDF 和 PS。

因此：

- 文本，多边形和 位图由位置定义，和可以旋转。
- 线（实际上是段）和 矩形由两点定义：起点和终点。它们不能旋转（这是没用的对于线）。

这些基本项目可以重复。

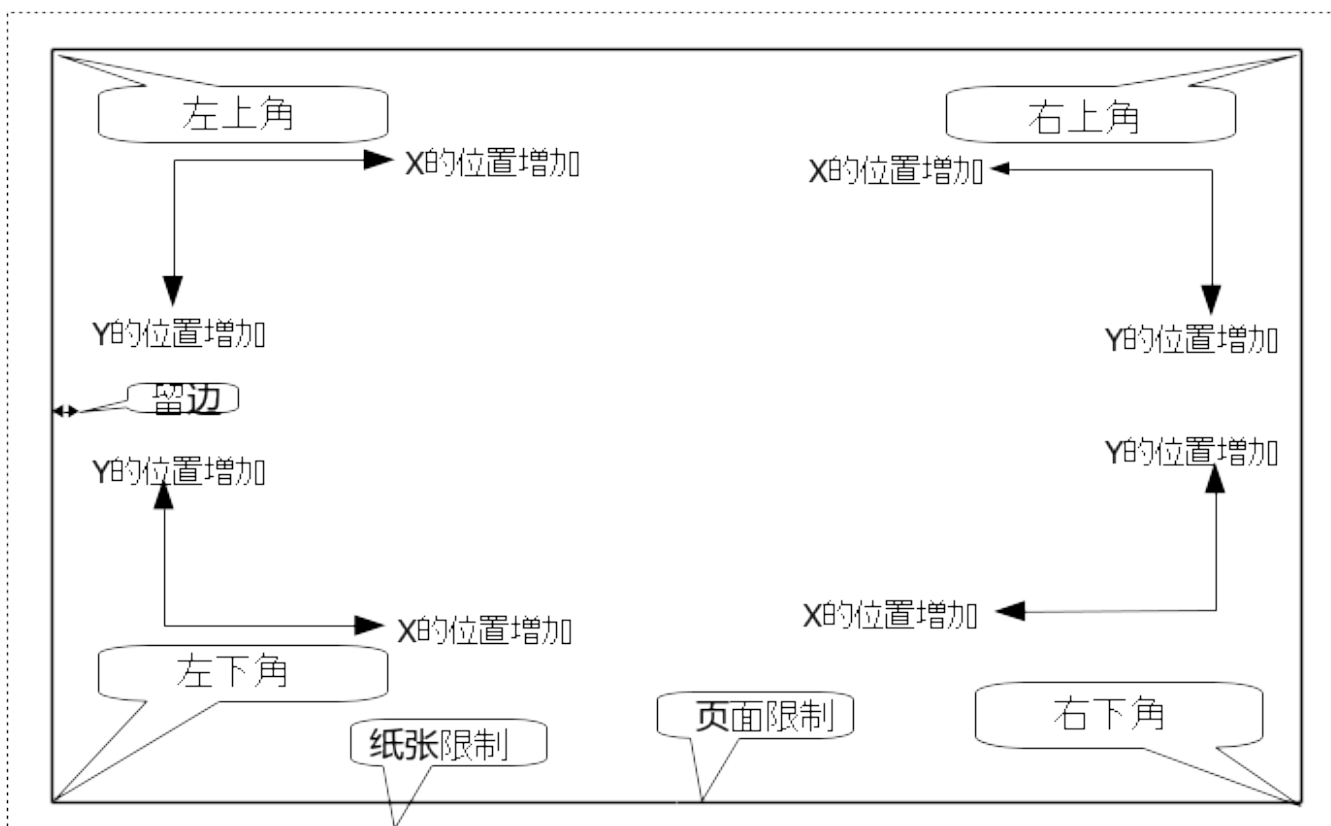
重复的文本也接受标签的增量值（仅在文本是一个字母或一个数字时才有意义）。

3.2 坐标定义

项目的每个位置，起点和终点始终相对于页面角落。

此功能可确保您可以定义不是的图框取决于纸张尺寸。

3.3 参考角和坐标：



- 更改页面大小时，项目相对于其参考角的位置不会更改。
- 通常，标题栏附加到右下角，因此在创建项目时，此角是默认角。

对于具有两个定义点的矩形和线段，每个点都有其参考角。

3.4 旋转

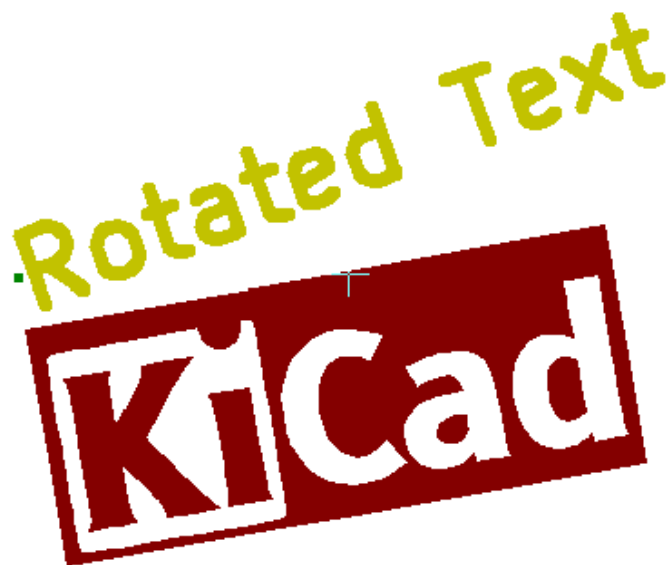
可以旋转具有仅由一个点（文本和多边形）定义的位置的项目：

正常：旋转 = 0

Rotated Text



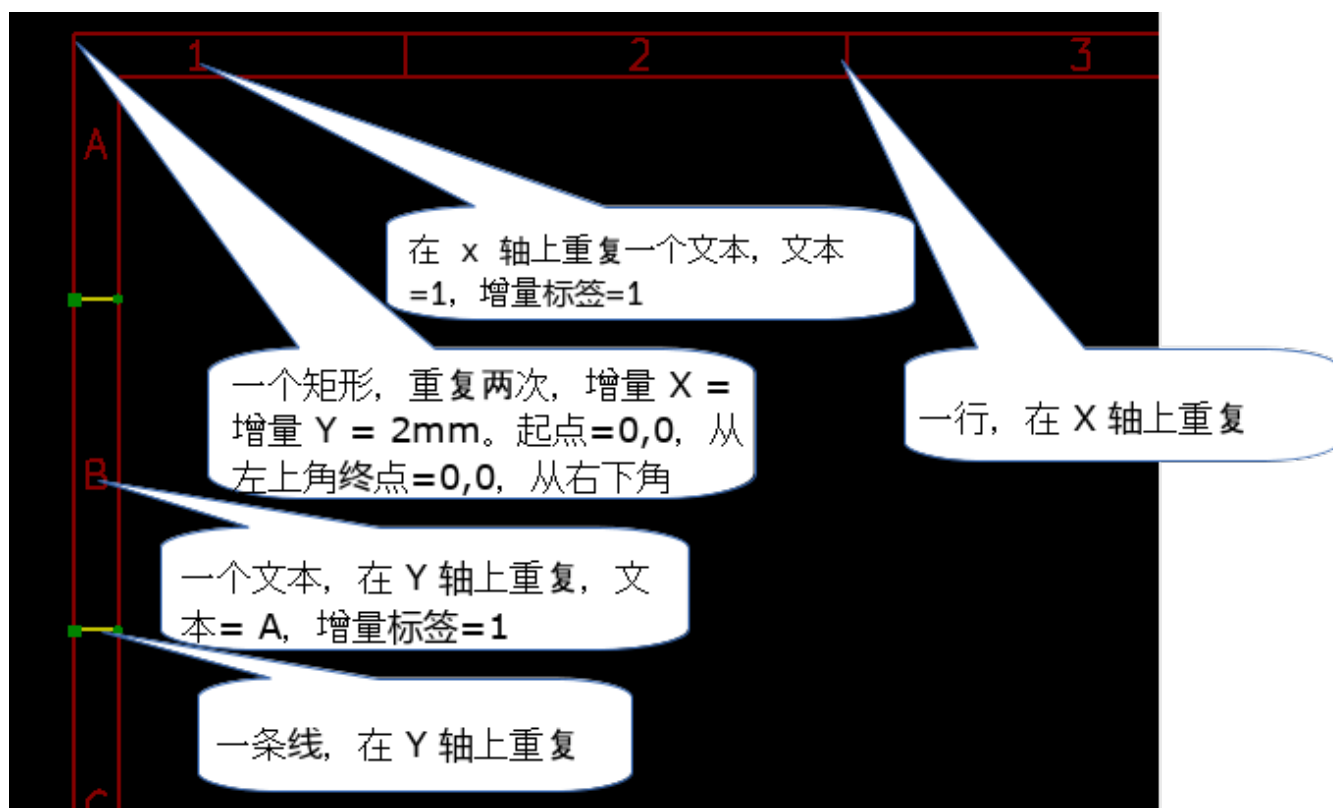
旋转：旋转 = 20 和 10 度。



3.5 重复选项

项目可以重复：

这对于创建网格和网格标签很有用。



4 文字和格式

4.1 格式符号：

文本可以是简单的字符串，也可以包含格式符号。

格式符号由 Eeschema 或 Pcbnew 中的实际值替换。

它们就像 printf 函数中的格式符号。

格式符号是 % 后跟 1 个字母。

%C 格式有一位数（注释标识符）。

格式符号是：

%% = 替换为%

%K = KiCad 版本

%Z = 纸张格式名称（A4，美国信封…

%Y = 公司名称

%D = 日期

%R = 修订版

%S = 表格编号

%N = 张数

%Cx = 注释（x = 0 到 9 以标识注释）


%F = 文件名

%P = 表格路径（表格全名，Eeschema）


%T = 标题

例：

“Size: %Z” 显示 “Size: A4” 或 “Size: USLetter”

用户显示模式:  已激活。标题栏显示在 Eeschema 和 Pcbnew 中

| | |
|---|-------|
| Sheet: | |
| File: pagelayout_logo.kicad_wks | |
| Title: | |
| Size: A4 | Date: |
| KiCad E.D.A. pLeditor (2015-04-09 BZR 5589)-p | |
| 4 | 5 |

“原生”显示模式:  已激活。在 PL_Editor 中输入的本机文本及其格式符号。

| | |
|------------------|----------|
| %CU | |
| %Y | |
| Sheet: %P | |
| File: %F | |
| Title: %T | |
| Size: %Z | Date: %D |
| %K | |
| 4 | 5 |

4.2 多行文字:

文本可以是多行的。

有两种方法可以在文本中插入新行:

- 1. 插入 “\n” 2 个字符序列 (主要在 KiCad 中的页面设置对话框中)。
- 2. 在 Pl_Editor 设计窗口中插入一个新行。

这是一个例子:

设置

文本:

Multi lines Text
line 2 : a long line
line 3
line 4

水平对齐: 左 ☐ 加粗

垂直对齐: 居中 ☐ 斜体

文本宽度: 30.000 mm 文本高度: 0.000 mm

约束: 最大宽度: 10.000 mm 最大高度: 0.000 mm

输出

Multi lines Text
line 2 : a long line
line 3
line 4

4.3 页面设置对话框中的多行文本：

在页面设置对话框中，文本控件不接受多行文本。

应插入 “\n” 2 个字符序列以强制在文本中添加新行。

这是一个两行文本，在 注释 2 字段中：

文本：

Here is a lines text.\nThis is the line2

这是实际的文字：

十
Here is 2 lines text.
This is the line 2

但是，如果您真的想在文本中使用 “\n”，请输入 “\\n”。

文本：

Here is a lines text.\\nThis is the line2

并显示的文字：

Here is 2 lines text.\nThis is the line 2

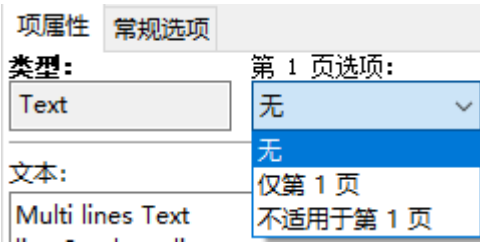
5 约束

5.1 第 1 页约束

使用 Eeschema 时，完整原理图通常使用多个页面。

通常图框项目显示在所有页面上。

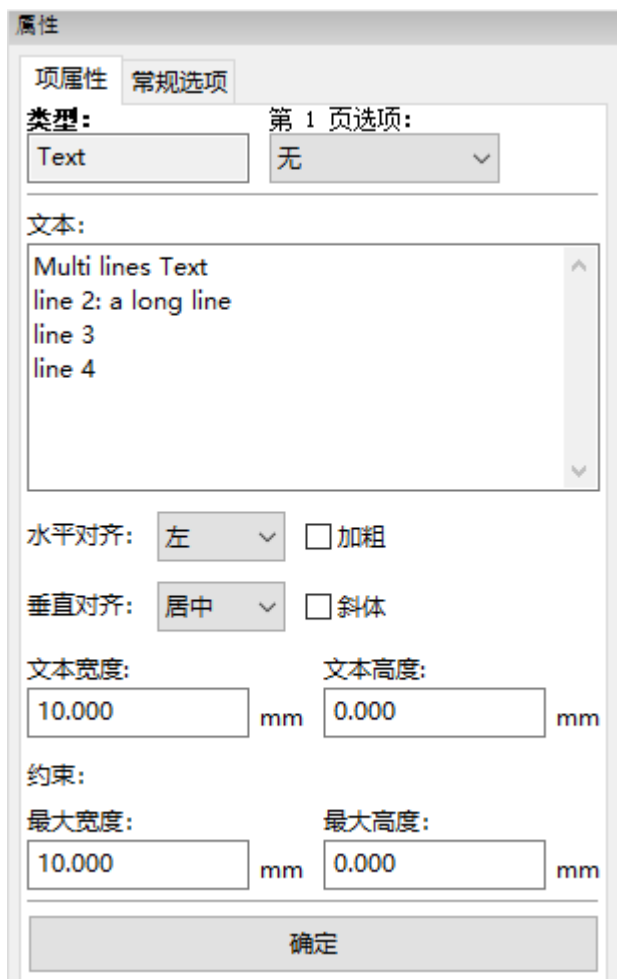
但是，如果用户希望某些项目仅在第 1 页上显示，或者不在第 1 页上显示，则可以通过设置此选项来实现“第 1 页选项”：



第 1 页选项：

- 无：没有约束。
- 仅限第 1 页：这些项目仅在第 1 页上可见。
- 不在第 1 页上：项目在所有页面上都可见，但页面 1。

5.2 文本全尺寸约束



The screenshot shows a 'Properties' dialog box with two tabs: 'Item Properties' and 'Standard Options'. The 'Standard Options' tab is active. It contains the following fields and controls:

- 类型:** Text
- 第 1 页选项:** 无
- 文本:** Multi lines Text, line 2: a long line, line 3, line 4
- 水平对齐:** 左, ☐ 加粗
- 垂直对齐:** 居中, ☐ 斜体
- 文本宽度:** 10.000 mm
- 文本高度:** 0.000 mm
- 约束:**
 - 最大宽度:** 10.000 mm
 - 最大高度:** 0.000 mm
- 确定** button

仅对于文本，可以设置 2 个参数：

- 最大尺寸 X
- 最大尺寸 Y

它定义了一个边界框。

当这些参数不为 0 时，在显示文本时，如果全文大小大于最大尺寸 X 和/或最大尺寸 Y，则动态修改实际文本高度和实际文本宽度，以适合全文大小用这个边界框。

当实际全文尺寸小于最大尺寸 X 和/或最大尺寸 Y 时，不修改文本高度和/或文本宽度。

没有边界框的文本。最大尺寸 X = 0,0 最大尺寸 Y = 0,0



带有约束的 相同文本。最大尺寸 X = 40,0 最大尺寸 Y = 0,0

| | |
|------------------------------------|-------|
| Size: A4 | Date: |
| KiCad E.D.A. pl_editor (5.0.2) - 1 | |

受限制的多行文字:

设置

属性

项属性

常规选项

类型:

Text

第 1 页选项:

无

文本:

Multi lines Text
line 2: a long line
line 3
line 4

水平对齐:

左

☐ 加粗

垂直对齐:

居中

☐ 斜体

文本宽度:

10.000

mm

文本高度:

0.000

mm

约束:

最大宽度:

10.000

mm

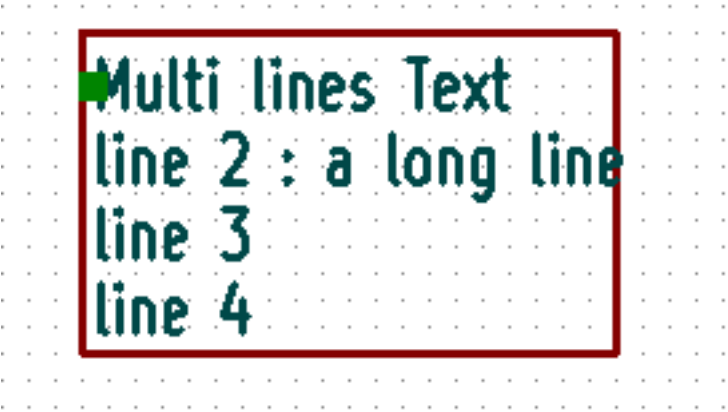
最大高度:

0.000

mm

确定

输出



7.2 主窗口工具栏



顶部工具栏可以轻松访问以下命令：

| | |
|--|---|
| | 选择要处理的网络列表文件。 |
| | 加载图框描述文件。 |
| | 将当前图框描述保存在.kicad_wks 文件中。 |
| | 显示页面大小选择器和标题栏用户数据编辑器。 |
| | 打印当前页面。 |
| | 删除当前选定的项目。 |
| | 撤消/重做工具。 |
| | 分别放大，缩小，重绘和自动。 |
| | 在用户模式下显示图框：文本显示在 Eeschema 或 Pcbnew 中：文本格式符号由用户文本替换。 |
| | 以纯模式显示图框：文本按“原样”显示，带有包含格式，无需任何替换。 |
| | 参考角选择，用于显示到状态栏的坐标。 |
| | 选择页码（页面和/或其他页面）。 |

7.3 绘图区域中的命令（绘图面板）

7.3.1 键盘命令

| | |
|------|---------------|
| F1 | 放大 |
| F2 | 缩小 |
| F3 | 刷新显示 |
| F4 | 将光标移动到显示窗口的中心 |
| Home | 将封装放入显示窗口 |
| 空格键 | 设置当前光标位置的相对坐标 |

| | |
|------|---------------|
| 右箭头 | 将光标向右移动一个网格位置 |
| 向左箭头 | 将光标向左移动一个网格位置 |
| 向上箭头 | 将光标向上移动一个网格位置 |
| 向下箭头 | 将光标向下移动一个网格位置 |

7.3.2 鼠标命令

| | |
|------------|--------------|
| 滚轮 | 在当前光标位置放大和缩小 |
| Ctrl + 滚轮 | 左右平移 |
| Shift + 滚轮 | 上下平移 |
| 右键单击 | 打开上下文菜单 |

7.3.3 上下文菜单

通过右键单击鼠标显示：

- 添加线
- 添加矩形
- 添加文字
- 附加图框描述文件

是用于将基本布局项添加到当前图框描述的命令。

- 缩放选择：直接选择显示缩放。
- 网格选择：直接选择网格。

Note

追加图框描述文件旨在添加多边形以制作 LOGO。
因为通常需要数百个顶点的 LOGO，所以不能手工创建多边形。但是您可以附加由 Bitmap2Component 创建的描述文件。

7.4 状态栏信息

状态栏位于 Pl_Editor 的底部，为用户提供有用的信息。

| | | | | |
|---------|-----------|-------------|-------------|----|
| Z 13.18 | X 17 Y 19 | dx 17 dy 19 | 坐标原点: 纸张左上角 | mm |
|---------|-----------|-------------|-------------|----|

坐标 始终相对于角被选为 参考。

8 左窗口

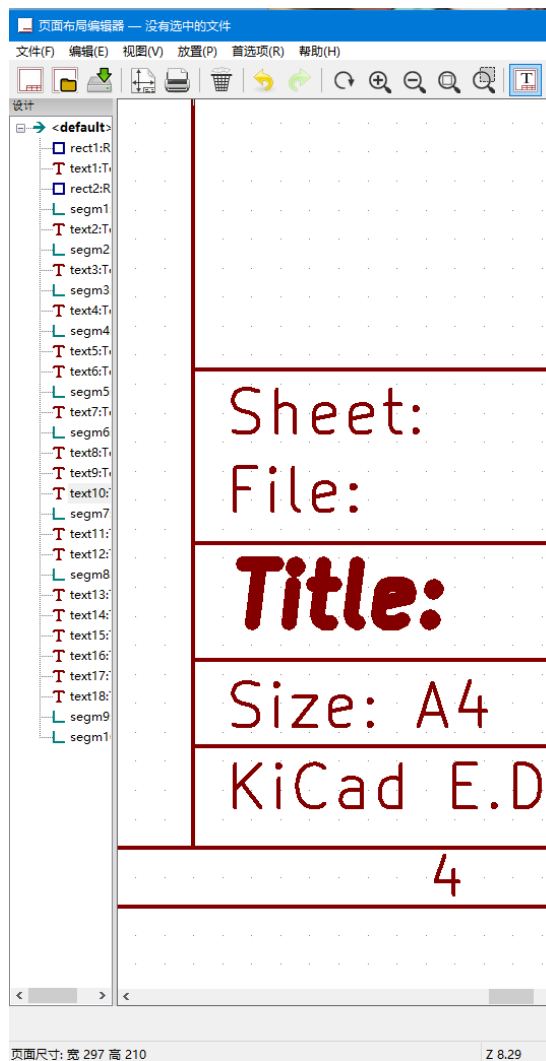
左侧窗口显示布局项列表。

可以选择给定项目（左键单击该行），或者在右键单击该行时，显示弹出菜单。

此菜单允许基本操作：添加新项目或删除所选项目。

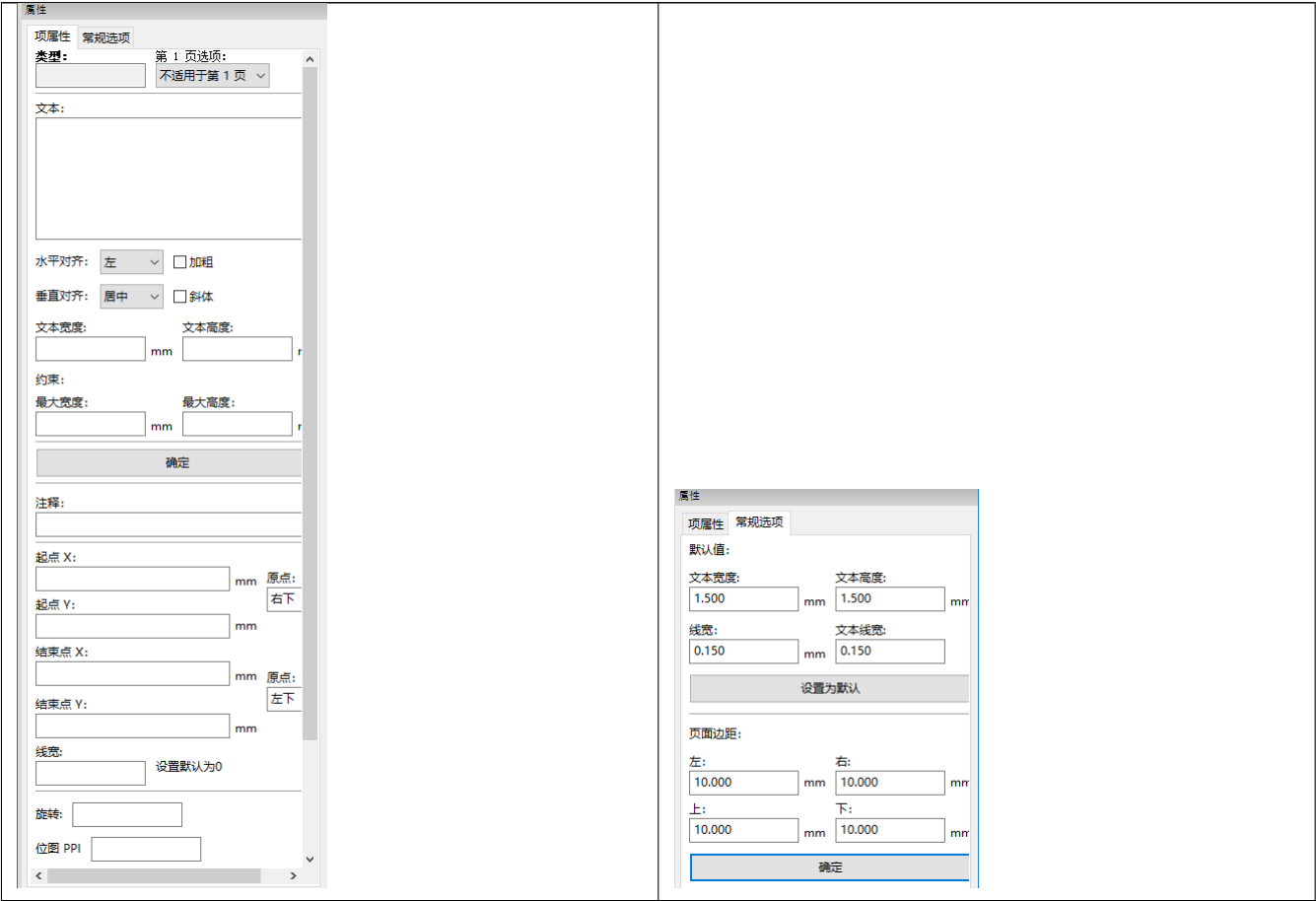
→ 选定的项目也会在绘图面板上以不同的颜色绘制。

设计树：选择项目 19，并在绘图面板上突出显示。



9 右窗口

右侧窗口是编辑窗口。



在此对话框中，您可以设置页面属性和当前项目的项目属性。

显示的设置取决于所选项目：

| | |
|--|---|
| <div><div>线条和矩形的设置</div><div><div>确定</div><div>注释:</div><div>起点 X: 50.000 mm 原点: 左上</div><div>起点 Y: 2.000 mm</div><div>结束点 X: 50.000 mm 原点: 左上</div><div>结束点 Y: 0.000 mm</div><div>线宽: 0.000 设置默认为0</div><div>重复参数: 重复计数: 30 步距 X: 50.000 mm 步距 Y: 0.000 mm</div></div></div> | <div><div>文本设置</div><div><div>属性 常规选项</div><div>类型: Text 第 1 页选项: 无</div><div>文本: 1</div><div>水平对齐: 左 加粗</div><div>垂直对齐: 居中 斜体</div><div>文本宽度: 1.300 mm 文本高度: 1.300 mm</div><div>约束: 最大宽度: 0.000 mm 最大高度: 0.000 mm</div><div>确定</div><div>注释:</div><div>起点 X: 25.000 mm 原点: 左上</div><div>起点 Y: 1.000 mm</div><div>线宽: 0.000 设置默认为0</div><div>旋转: 0.000</div><div>重复参数: 重复计数: 100 文本增量: 1 步距 X: 50.000 mm 步距 Y: 0.000 mm</div></div></div> |
| <div><div>多边形的设置</div><div><div>Accept</div><div>Type Poly Page 1 option Page 1 only</div><div>Comment</div><div>Pos X (mm) 136,002 Origin Pos Y (mm) 18,002 Lower Right</div><div>Thickness 0,010</div><div>Rotation 20,000</div><div>Repeat parameters: Repeat count 1 Step X (mm) 0,000 Step Y (mm) 0,000</div></div></div> | <div><div>设置位图</div><div><div>属性 常规选项</div><div>类型: Bitmap 第 1 页选项: 无</div><div>确定</div><div>注释:</div><div>起点 X: 18.000 mm 原点: 右下</div><div>起点 Y: 169.000 mm</div><div>位图 PPI 300</div><div>重复参数: 重复计数: 1 步距 X: 0.000 mm 步距 Y: 0.000 mm</div></div></div> |

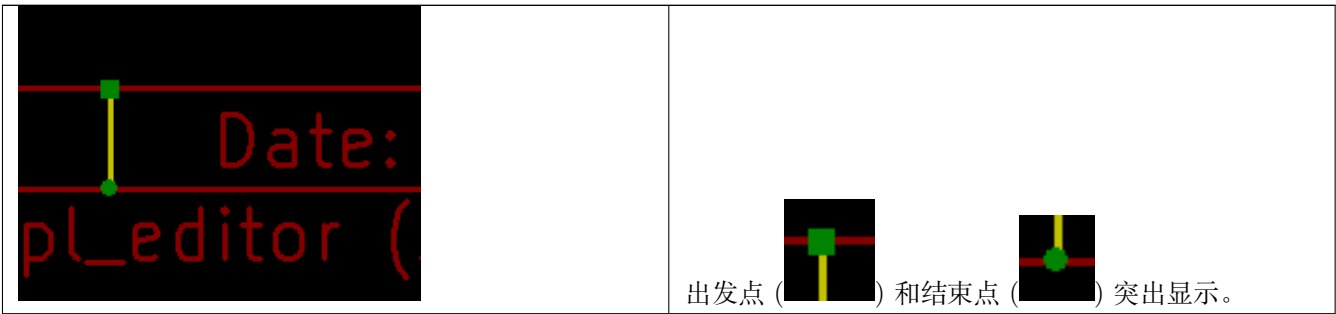
10 交互式版

10.1 项目选择

可以选择一个项目：

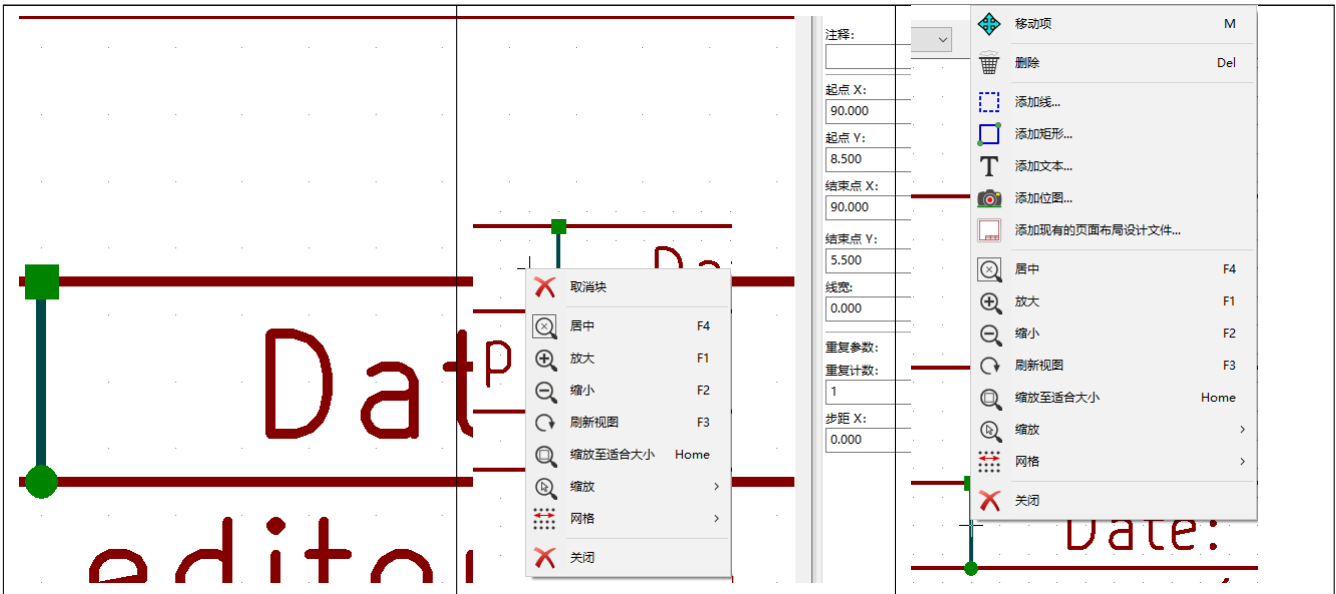
- 从设计树。
- 通过左键单击它。
- 通过右键单击它（将显示一个弹出菜单）。

选中后，此项目以黄色绘制。

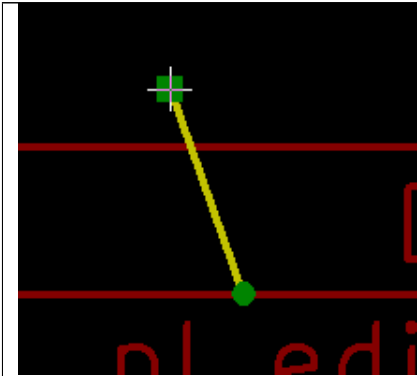
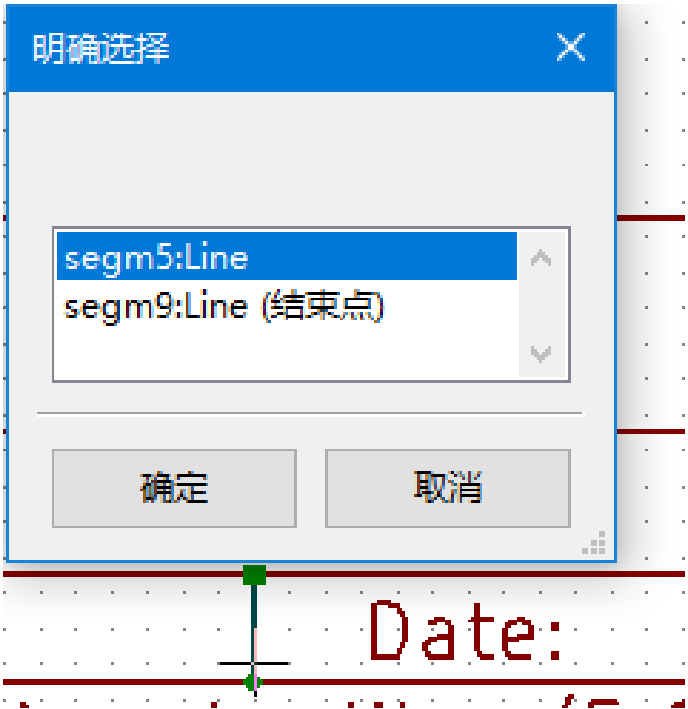


右键单击该项目时，将显示一个弹出菜单。

弹出菜单选项稍微取决于选择：



如果找到多个项目，将显示菜单说明，以选择项目：



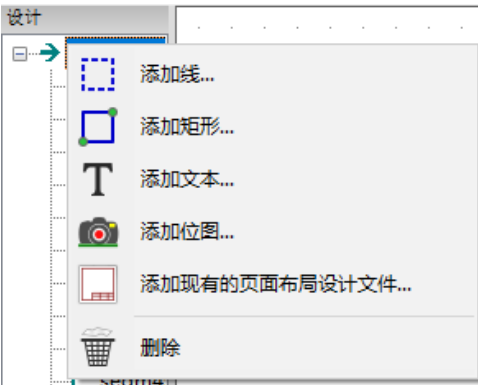
选择后，可以移动项目或其中一个端点移动鼠标并放置（右键单击鼠标）。

10.2 项目创建

要添加新项目，请在光标位于左侧窗口或绘图区域时单击鼠标右键。

将显示一个弹出菜单：

在左侧窗口中弹出菜单



在绘图区域弹出菜单。



只需单击相应的菜单项即可添加线条，矩形和文本。

必须首先由 Bitmap2component 创建 LOGO，这将创建图框描述文件。

附加图框描述文件选项附加此文件，以插入 LOGO（多边形）。

10.3 添加线条，矩形和文本

单击该选项时，将打开一个对话框：

添加线条或矩形

新建项

起点 Y: 0.000 mm

起点 X: 0.000 mm

原点 右下

终点 X: 0.000 mm

终点 Y: 0.000 mm

原点 右下

文本

确定 取消

添加文字

新建项

起点 Y: 0.000 mm

起点 X: 0.000 mm

原点 右下

终点 X: 0.000 mm

终点 Y: 0.000 mm

原点 右下

文本

Text

确定 取消

可以在此处定义端点的位置和拐角参考。

但是，可以在稍后，从右侧窗口或通过移动项目或其中一个端点来定义它们。

大多数时候角点参考对于两个点都是相同的。

如果不是这种情况，则在创建时定义角参考更好，因为如果稍后更改角参考，则项的几何将有点奇怪。

创建项目时，如果是否处于移动模式，您可以优化其位置（这对于文本和小行或矩形非常有用）

10.4 添加 LOGO

要添加 LOGO，必须首先使用 Bitmap2component 创建多边形（LOGO 的矢量图像）。

Bitmap2component 使用 * 附加图框描述文件 * 选项创建一个附加到当前设计的图框描述文件。

Bitmap2component 创建一个图框描述文件，其中只包含一个项目：多边形。

但是，此命令可用于附加任何图框描述文件，该文件与当前设计合并。

插入多边形后，可以移动它并编辑其参数。

10.5 添加图像位图

您可以使用大多数位图格式（PNG，JPEG，BMP ...）添加图像位图。

- 导入位图时，其 PPI（每英寸像素数）定义设置为 300PPI。
- 可以在面板属性（右侧面板）中修改此值。
- 实际大小取决于此参数。
- 请注意，使用更高的定义值会带来更大的输出文件，并且可能会有明显的绘制或绘图时间。

可以重复位图，但不能旋转。
