

模块 10

基本图形对象 - 初级

目录

1	介绍	3
1.1	PcVue 版本	3
1.2	本章学习内容	3
1.3	本章所用到的文件	3
1.4	本章所用到的第三方软件	3
2	PcVue 架构中的该功能	4
3	初级	5
3.1	基本图形对象	5
3.1.1	插入一个形状	5
3.1.2	选择多个对象	6
3.1.3	重复图形对象	7
3.1.4	对象属性	9
3.2	布局工具	11
3.2.1	使用组	11
3.2.2	锁定对象	11
3.2.3	管理对象排序	12
3.2.4	移动和缩放对象	12
3.3	创建按钮	13
3.4	使用图片	15
3.4.1	插入图片	15
3.4.2	透明色	16
3.4.3	库里的图片	19
4	总结	20

1 介绍

1.1 PcVue 版本

本章 PcVue 版本为 12

1.2 本章学习内容

- ★ 关于基本图形,
- ★ 关于图形的主要属性,
- ★ 关于排列工具,
- ★ 如何创建按钮,
- ★ 如何在动画控件中插入图片.

1.3 本章所用到的文件

使用 MODULE_09 (End of Basic)的项目

1.4 本章所用到的第三方软件

无。

2 PcVue 架构中的该功能

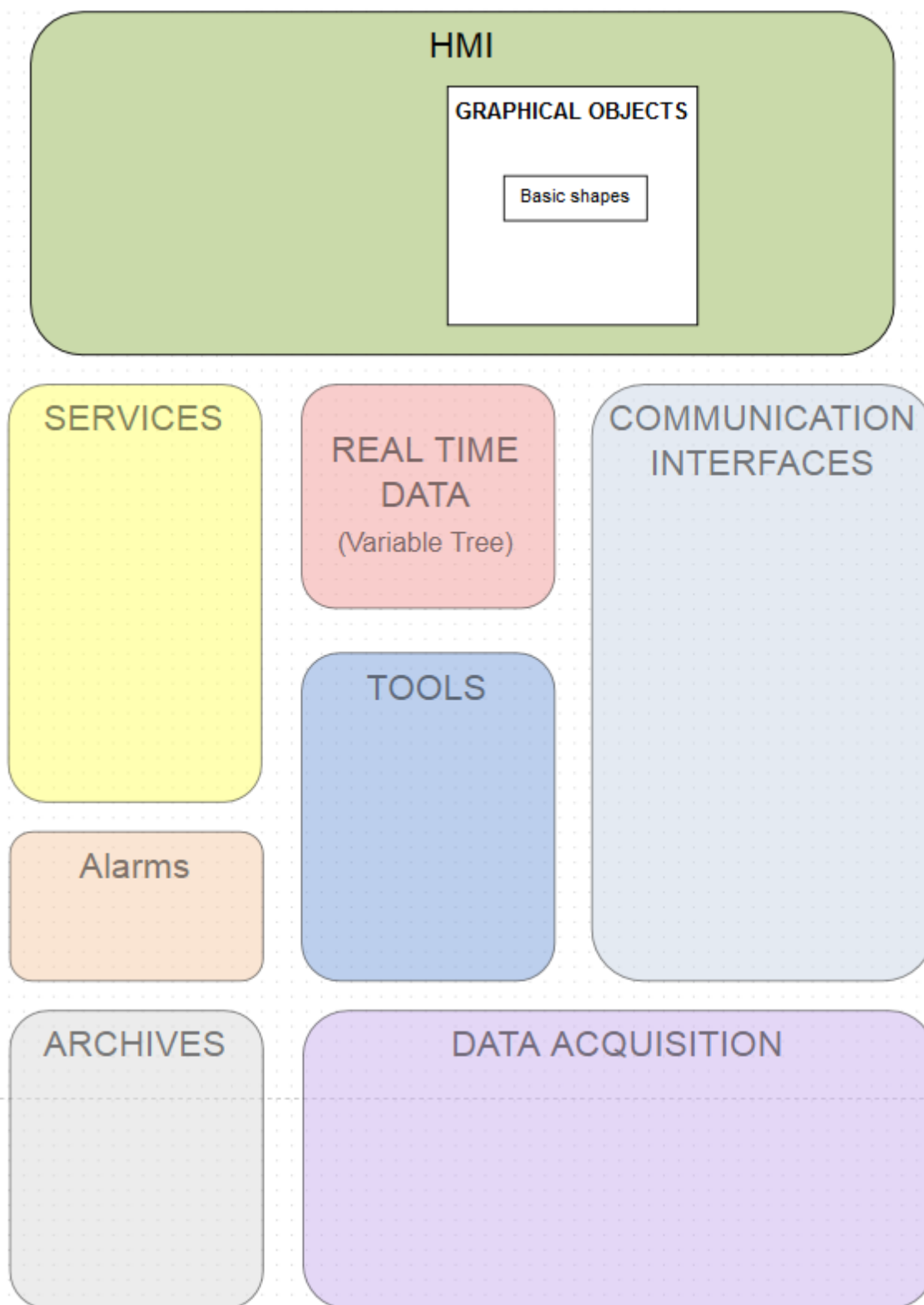


图 1

3 初级

3.1 基本图形对象

PcVue 中所有可用的图形对象位于下面的绘画工具栏内。



图 2

[A] 选择工具：也可以在 绘画 菜单内找到。

[B] 属性工具：也可以在 编辑 菜单内找到。

[C] 基本图形对象 (形状)：也可以在 绘画 菜单内找到。

[D] 特殊对象：也可以在 插入 菜单内找到。

[E] 宏动画对象：也可以在 插入 菜单内找到。

此模块只涵盖了[A], [B] 和[C]的内容。

3.1.1 插入一个形状

在动画控件内插入一个形状：

步骤 1. 在设计模式下打开动画控件。

步骤 2. 鼠标为选中模式： 

步骤 3. 选择命令 绘画 / <内部所包含的对象> 或者单击绘画工具栏内的对象图标。鼠标将变成绘图模式：  或 

步骤 4. 在动画控件内单击并拖拽以绘制之前已选择的对象。

步骤 5. 鼠标在绘图模式时，选择命令 绘画 / 选择 菜单将鼠标转换为选择模式。



将鼠标的绘图模式转换为选择模式的最好方法是按 **ESC** 键。

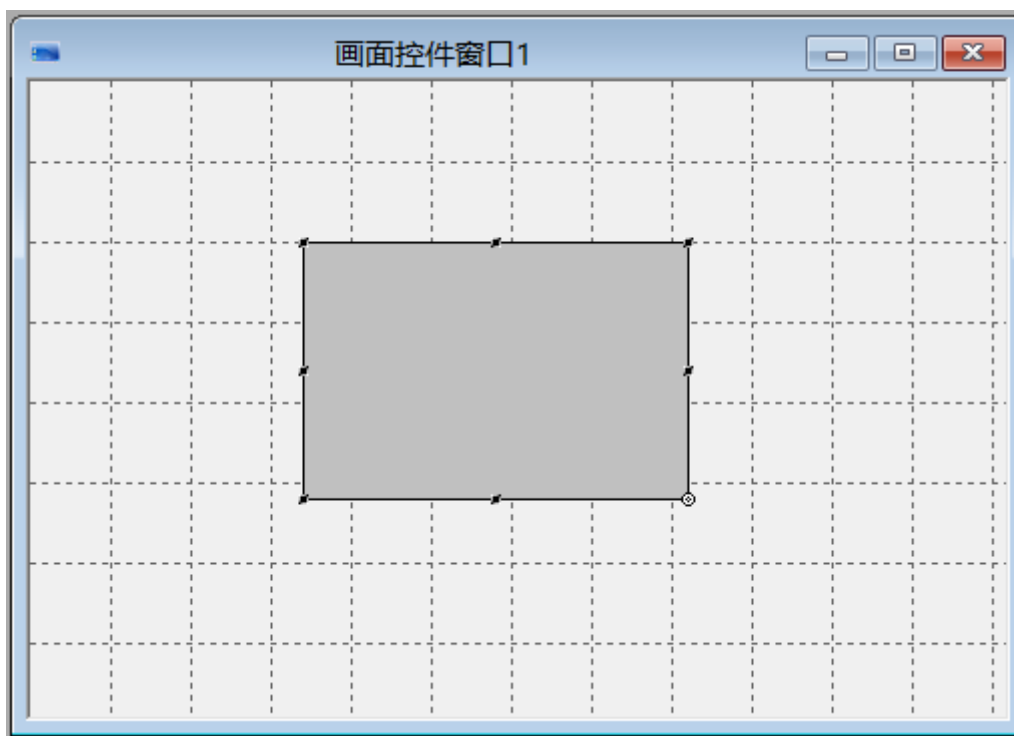


图 3

拖拽其中一个黑柄可以调整图形对象的大小。

鼠标选择后可以移动对象，默认情况下移动对象时，它会自动贴合网格。也可以在窗口属性(显示 / 网格线/激活)中设置取消此功能。



可以使用箭头按键将选择的对象每次移动一个像素。

3.1.2 选择多个对象

有多种方法可以选择多个对象：

- ★ 拖拽鼠标覆盖想要选择的对象，
- ★ 选择一个对象，按住 **Shift** 键再选择其他对象。

多个对象被选择后，可以一起移动。

3.1.3 重复图形对象

有多种方法可以复制对象，可以按如下方法选择对象并复制：

- ★ 单击 编辑 / 复制 命令或
- ★ 按住 **Ctrl + C** 组合键或
- ★ 右击对象并选择 复制 命令

然后按如下方法粘贴对象：

- ★ 单击 编辑 / 粘贴 命令或
- ★ 按住 **Ctrl + V** 组合键或
- ★ 右击需要粘贴的地方并选择 粘贴在此 命令

最好的复制/粘贴方法如下：



- ★ 按住 **Ctrl** 键，
- ★ 选择对象并按下鼠标左键，
- ★ 拖动后释放对象。

这些方法也同样适用于被选择的多个对象 (选择多项)。



练习 1.

创建一个新的动画控件: **Basic objects.**
插入多个基本图形对象.
测试相关操作 (复制, 粘贴, 选择多项...).



用多边形对象绘制一个三角形，共创建了多少个点？为什么？



3 个点。每个节点一个点。



右击多边形的一个点，显示了什么？



一个弹出菜单，含有添加、移除节点命令，或者重新排序节点的命令，这样所选的节点号就变为 **1**。

3.1.4 对象属性

每个图形对象都有不同的属性：颜色,大小, 位置等.

有多种方法可以显示对象的属性，选择对象并：

- ★ 使用 编辑/ 属性命令或
- ★ 右击并选择 属性命令或
- ★ 双击对象.

PcVue 将打开属性对话框：

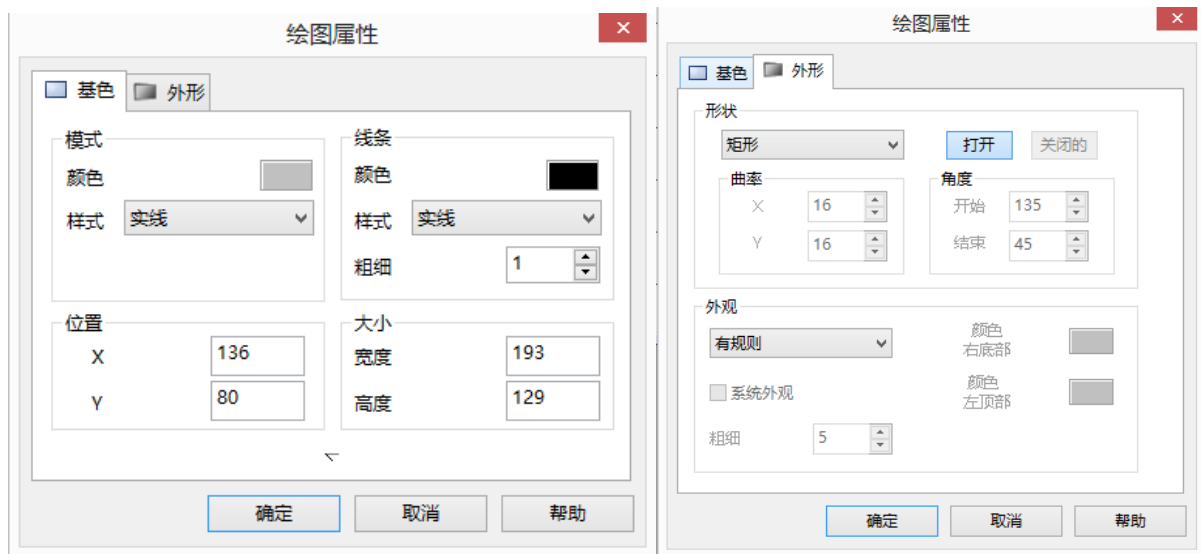


图 4

这里可以修改任何属性，然后单击确定按钮.

改变背景或线条颜色：

步骤 1. 单击(不要双击) 颜色图标. PcVue 显示颜色调色板.



图 5

步骤 2. 左击 (不要双击) 需要应用的颜色.

默认情况下，高级属性是隐藏的。显示对象的高级属性如下：

步骤 1. 打开对象属性对话框。

步骤 2. 单击 高级属性 按钮。



图 6

此功能将在高级模块中介绍。



练习 2.
改变多个对象的属性。

3.2 布局工具

大多数布局工具位于菜单布局，布局工具栏和选择对象并右击，再单击布局后出现的布局工具栏内。



图 7

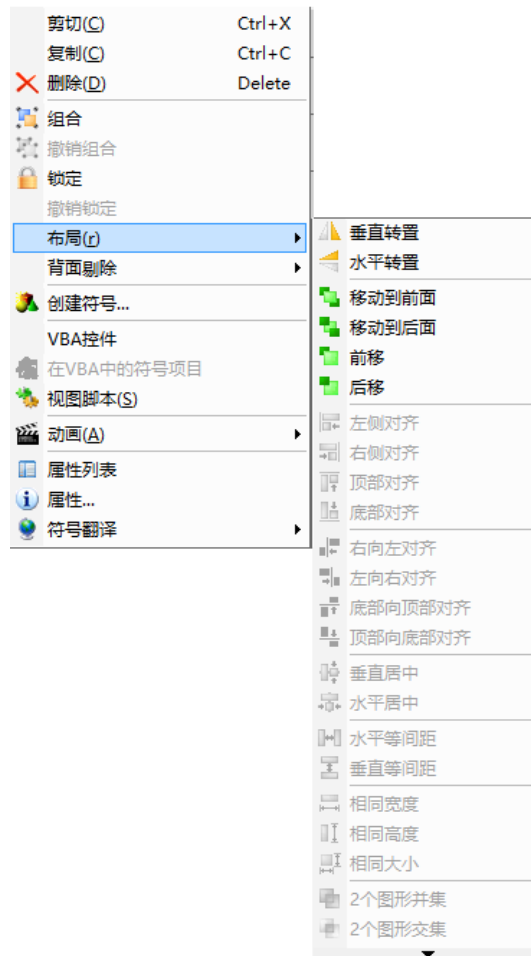


图 8



可以在 **PcVue** 帮助文档中找到关于布局工具的更多信息：**HMI 开发 / 绘图/ 移动和布局图元 / 布局工具条**。

3.2.1 使用组

可以选择同时多个对象并将他们组合起来。此时如果改变组的一个属性，此改变将会应用到组内所有对象上。

3.2.2 锁定对象

如果担心误操作某个对象，可以使用锁定工具锁定此对象。

3.2.3 管理对象排序

每次插入对象时，它会自动的在其他对象的最上层显示。可以使用对象排序管理工具进行更改。



当在其他对象上面绘制一个或多个对象时，下面的对象将会被遮盖，此时如果需要选择其中某一个对象，只需选中其中一个对象，然后将鼠标放在上面并按 **TAB** 键即可轮流选中相关对象。

3.2.4 移动和缩放对象

此工具用于对多个对象进行排列、对齐、缩放等操作。

进行相关操作时，必须有一个对象作为参考。在选中的多个对象中，边框有黑点的为参考对象，如下图：

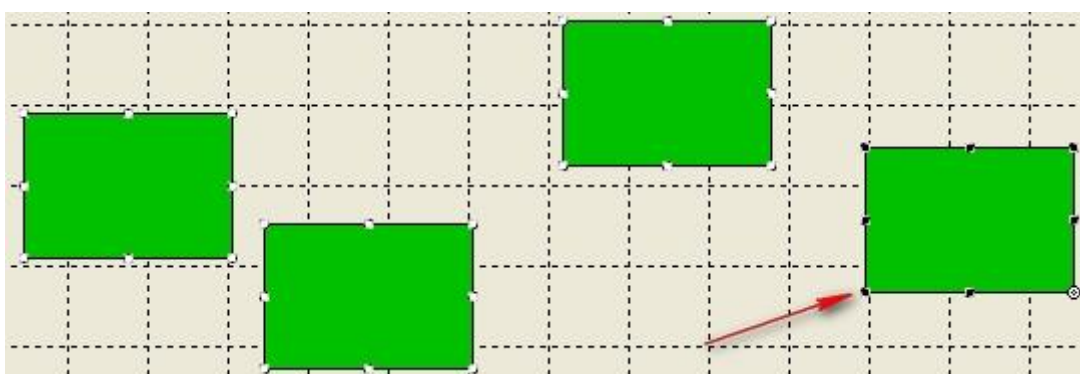


图 9

此例中，如果选择顶部对齐，操作后的效果如下图：

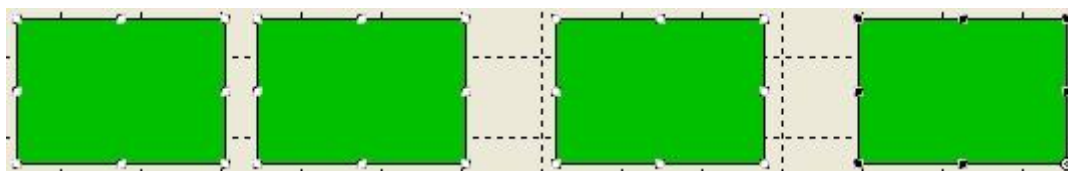


图 10



练习 3.

使用布局工具练习对象的组合/撤销组合、锁定/撤销锁定、排列、排序和缩放等。

3.3 创建按钮

必须从对象的对象属性/外形/外观中的组合框中选择 按钮 或 彩色按钮 属性来创建按钮。

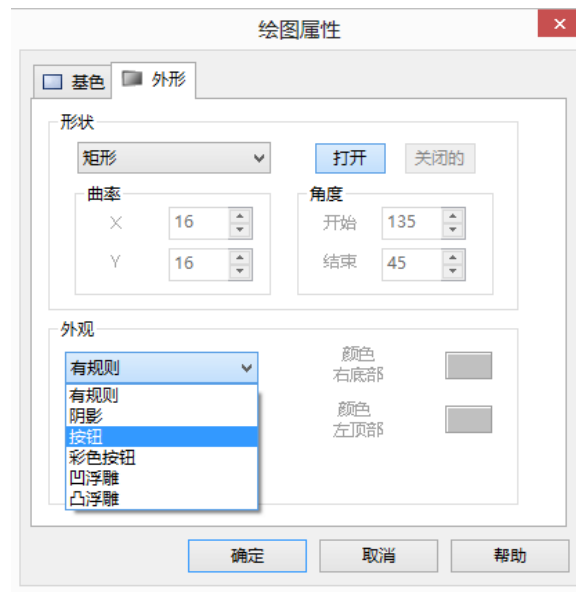


图 11



如果需要在运行时改变按钮的颜色，则必须选择彩色按钮。



练习 4.

创建一个普通按钮。



尝试改变按钮的背景颜色，为什么不行？



如果你选择了彩色按钮，你只能改变背景

3.4 使用图片

HMI 支持 BMP, JPG, WMF, GIF 格式的图片 and GIF 格式的动画。

使用图片可以提高应用程序的美观程度，但必须注意以下两点：

图片将占用大量内存资源，特别是颜色丰富的图片。

图象频繁使用不同颜色调色板。如果用不同调色板同时显示两个或多个图象，而正在使用的图形适配器没有足够的颜色来显示它们，则随着显示颜色的变化，显示效果将会很奇怪。

3.4.1 插入图片

在插入图片前，必须将图片复制到正确的目录下：*项目路径\B*。

插入图片：

步骤 1. 选择命令插入/图片或者单击绘画工具栏内的对象图标  插入图片 对话框出现。

步骤 2. 选择需要插入的图片并单击确定按钮，或者直接将图片拖拽至动画控件中。



插入图片到项目子文件夹 *项目路径\B* 时，如果 **PcVue** 正在运行，此时在插入图片对话框中是看不到新插入的图片的！！需要按刷新按钮刷新一下图片列表才可以看到，如下图。

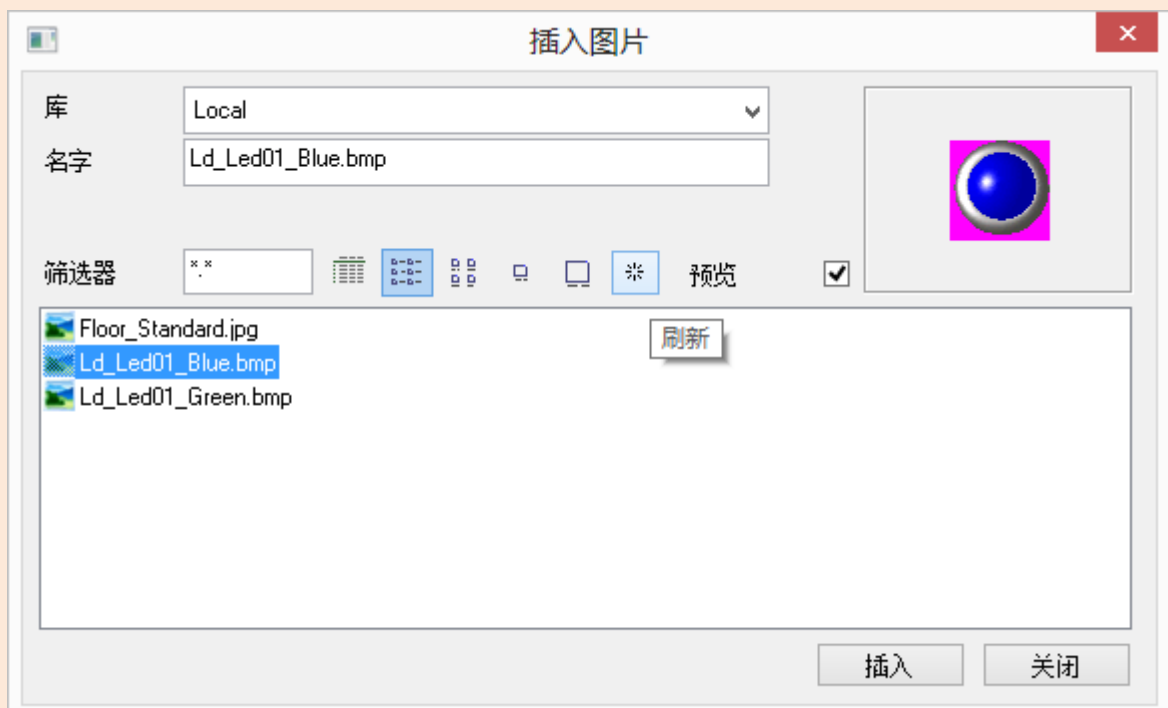


图 12



如果选择了中等图标显示，对话框会从列表转换为图片的实际预览。

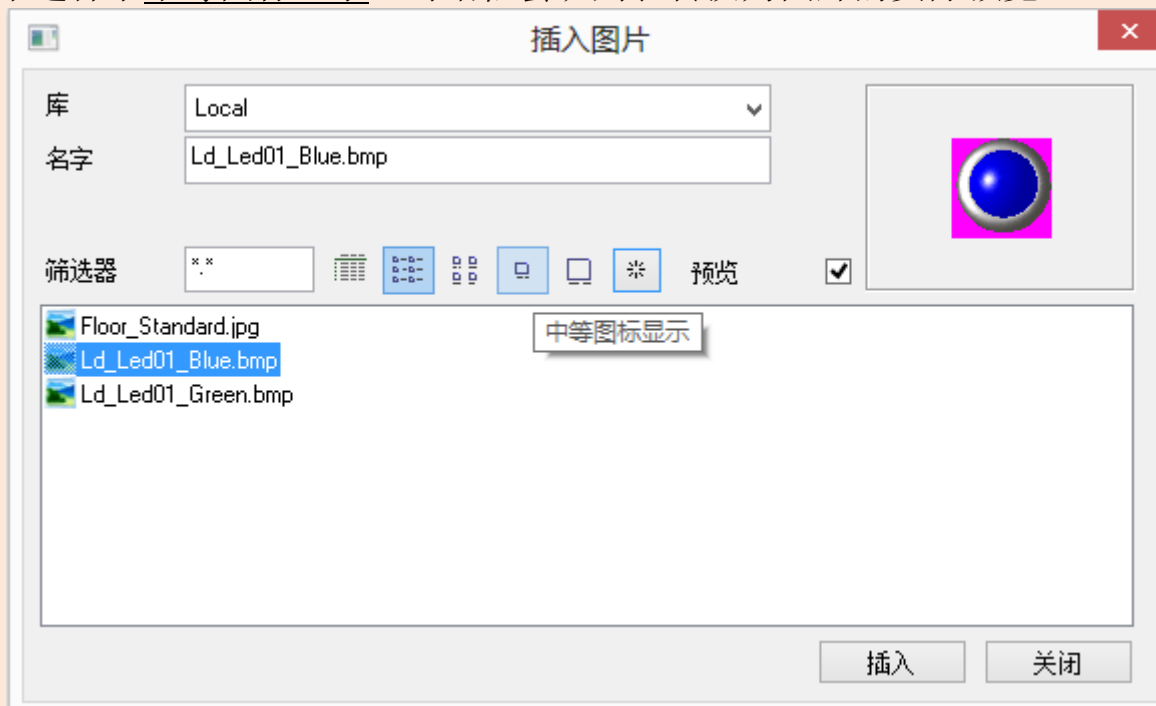


图 13

3.4.2 透明色

可以设置图片的部分颜色为透明，也就是说可以看到透明部分下面的动画控件的背景，或者是其他图形元素。

选择透明色：

步骤 1. 打开图片对象的标签页 属性/ 图片。

步骤 2. 选择 透明色 选项。

步骤 3. 单击选择颜色调色板内的透明颜色图标 (如图 13)或者直接在图片上单击。相应区域的颜色将变成透明色(如图 14)。

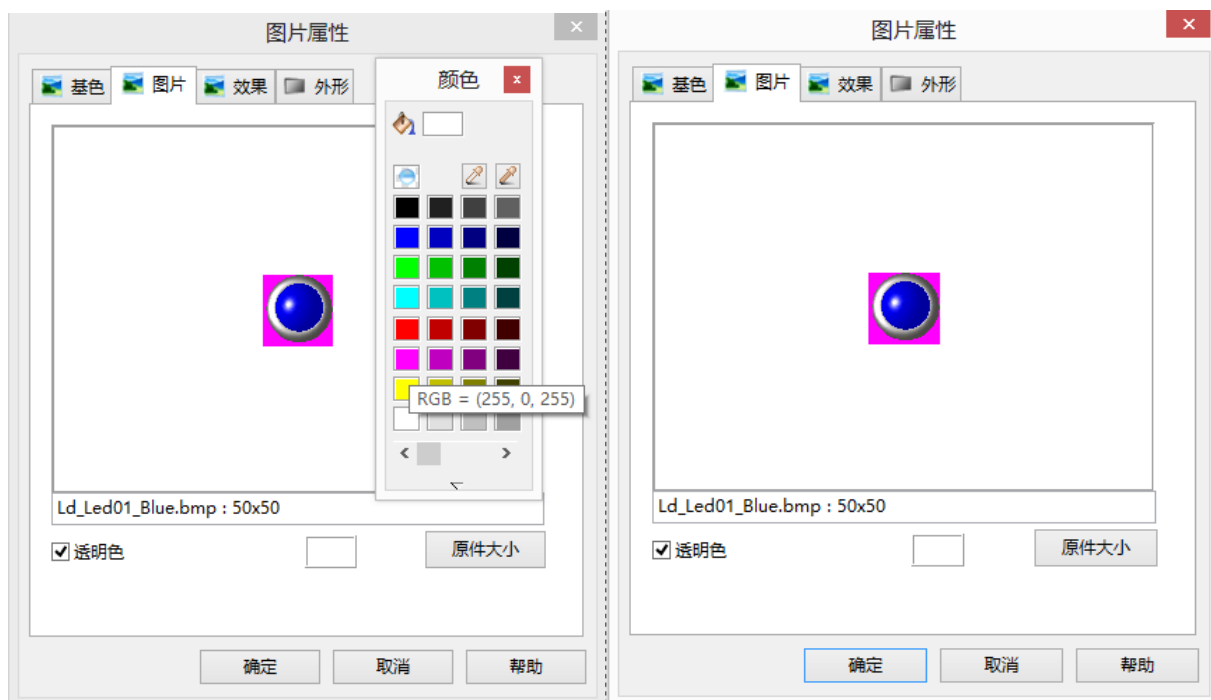


图 14 & 图 15



练习 5.

使用图片：

1. 在动画控件中插入图片 **Ld_Led01_Blue.bmp** 。
选择背景色为透明色。
使用外形标签页，选择按钮外观使其看起来更像一个按钮。
2. 对应我们的项目：
创建一个新动画控件：**Floor 1** 并保存。
插入图片 **Floor1.jpg**。

3.4.3 库里的图片

PcVue 提供了大量的图片库。在插入图片对话框中选择库下拉列表，然后可以选择图片插入。

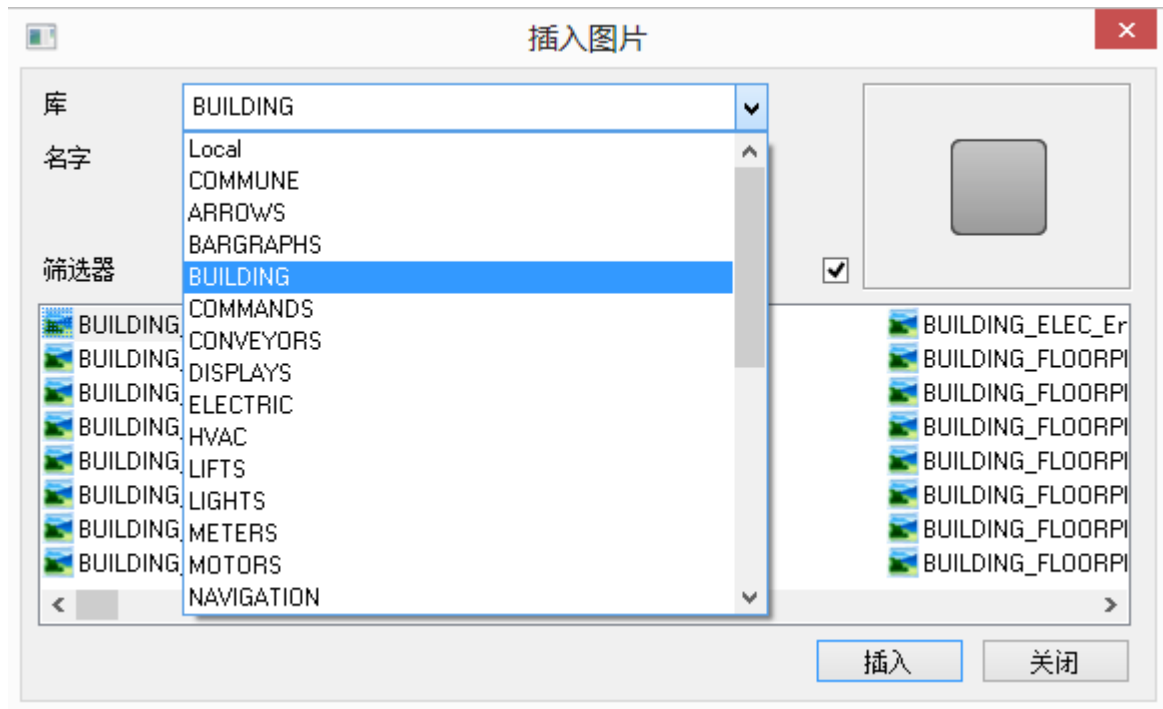


图 16

操作已插入的图片如前所述。

✨ 可以在图片属性/图片标签页中看到图片的路径。

/SH_BUILDING/BUILDING_ELEC_Energy.bmp : 188x222

☐ 透明色 原件大小

注意，文件夹的名称并不与库名称完全一致。

图 17

练习 6.

从库 BUILDING 中插入图片 BUILDING_ELEC_Energy.bmp。



4 总结

- ★ 使用基本图形对象可以在传统 **SCADA** 项目里绘制最常用的动画控件。
- ★ 可以使用大量的布置工具来完成动画控件的布置。
- ★ **PcVue** 支持常用格式的图片。