场地设计 植物定义

"植物定义"是被存储的符号资源,并可以通过植物工具的资源选择器或者直接通过资源管理器访问。 这些符号存储植物的二维及三维图形,还有植物的插入选项、进度信息、渲染设置和植物学信息。在 本章中,我们将探讨植物定义的二维及三维图形。如果您还没有浏览过有关资源管理器和对象类型的 章节,请先查看基础指南并阅读这些章节。这些章节将帮助您理解符号和资源管理器的使用。

让我们首先看放在文件中的植物之一。我们可以通过两种方法访问这植物对象的图形。一种方法 是通过资源管理器。只要打开资源管理器并导航到激活的文件。单击主页按钮显示激活的文档。





找到植物符号并右键单击符号资源。在这里,我们可以编辑二维组件或三维组件。



另一种编辑图形的方法是右击或双击被放置的植物对象。选择**"**编辑二维或三维图形**"**。让我们看看这 个植物的二维图形。



在编辑对话框中单击确定之后,我们将进入这个植物定义的编辑模式。编辑模式由绘图周围的彩色 边框和右上角的退出按钮指示。相同的编辑模式还可以通过右键单击资源管理器中的符号并选择**"**编 辑二维组件**"**来获得。



在这个编辑模式中,我们可以直接编辑植物的二维几何图形。植物的二维图形通常由几个部分组成。 如果我们将这些对象分开,可以看到这个特定植物由基本轮廓对象、颜色填充对象和表现内部线绘的 对象组成。另有植物也可能有表现该植物开花或树冠的对象。



分开这些对象是很重要的。首先,如果我们看对象信息面板,会注意到每个这些对象都在不同的 类。二维图形的每个部分都有单独的类。如果您不熟悉类以及它们的用法,请花几分钟复习介绍 类的章节。 下面的类都供**Vectorworks**库中默认植物的二维图形使用:**"**植物组件开花":表现开花的对象比如花朵将放在这个类。



"植物组件树冠":表现树冠的对象被放在这个类。默认情况下,这个类中的对象具有**50%**的不透明度。这种不透明度是由类属性设置控制。使用这个不透明度,下层植物可通过植物冠层表现看见。



"植物组件颜色填充":表现植物颜色的对象被放在这个类。这些对象的笔样式通常被设置为"无"。与 "树冠"类对象不同,该类被设置为100%不透明。这个类中的对象是完全可见的,因为它们通常表现 拟建的下层植物,而底部特征并不需要显示出来。

| | | Classes Desigr | n Layers | Stories | Sheet | Layers | Viewports | Sav | ed Views | Reference | es |
|---------|-----|-------------------------------|----------|---------|-------|--------|-----------|-----|----------|-----------|------------|
| | | | | | | | | | | | |
| Visibil | . 0 | Class Name | Use | Fill | Pen | Line | Thickn | Mar | Opacity | Texture | Text Style |
| • | | Dimension | N | | | | 05 | ◄► | 100%/10 | NNNNN | |
| • | | Landscape Base | N | | | | 08 | <► | 100%/10 | NNNNN | |
| • | | None | N | | | | .05 | ◄► | 100%/10 | NNNNN | |
| • | | Plants | | | | | | | | | |
| • | | Component | | | | | | | | | |
| • | | Bloom | N | | | | 18 | ◄► | 100%/10 | NNNNN | |
| • | | Canopy | N | | | | .00 | | 50%/50% | NNNNN | |
| • | ~ | Color Fill | N | | | | 08 | | 100%/10 | NNNNN | |
| • | | Interior Linewo | rk Y | | | | 08 | | 100%/10 | NNNNN | |
| 6 | | Outline | Y | | | | .08 | | 50%/50% | NNNNN | |
| 1 | | Tags | Y | | | | 13 | | 100%/10 | NNNNN | |

"植物组件内部线画":任何需要表现细节线画的对象都放在这个类。





| | Classes | Design La | /ers | Stories | Sheet | Layers | Viewports | Sav | ed Views | Referenc | es |
|---------|----------------------------|---------------|------|---------|-------|--------|-----------|--------------|----------|----------|------------|
| | | | | | | | | | | | |
| Visibil | Class Name | | Use | Fill | Pen | Line | Thickn | Mar | Opacity | Texture | Text Style |
| • | Dimension | n | Ν | | | | .05 | ∢ ► | 100%/10 | NNNNN | |
| • | Landscap | e Base | Ν | | | | .08 | ◄► | 100%/10 | NNNNN | |
| • | None | | Ν | | | | .05 | ◄► | 100%/10 | NNNNN | |
| • | Plants | | | | | | | | | | |
| • | | nent | | | | | | | | | |
| • | Bloo | m | Ν | | | | 18 | ◄► | 100%/10 | NNNNN | |
| • | Can | ору | Ν | | | | .00 | ◄► | 50%/50% | NNNNN | |
| • | Colo | r Fill | Ν | | | | .08 | ◄► | 100%/10 | NNNNN | |
| • | ✓ Inte | rior Linework | Y | | | | 08 | \checkmark | 100%/10 | NNNNN | |
| • | Outl | ine | Y | | | | .08 | ▲ ► | 50%/50% | NNNNN | |
| • | Tags | 5 | Y | | | | 13 | ▲ ► | 100%/10 | NNNNN | |

"植物组件轮廓":轮廓对象是表现植物的简单形状。它通常与"颜色填充"对象的形状相同,但笔样 式被设置为"实心"且"填充样式"被设置为"无"。



分类这些不同的部分允许以不同的方式显示植物。所有类都可见的话,这个设计对于潜在客户将 极具说服力和感染力。



将"线画"、"开花"、"树冠"和"颜色填充"类设置为不可见的话,则会显示简单轮廓给用户。不是所有 植物都会使用所有这些类。例如,灌木可能不需要使用"树冠"类,而树通常会使用。



也可以让多个对象使用同一个类。植物可以有多个对象在表现该植物开花的"开花"类中,或者您有 多个对象在"颜色填充"类中。在另一个情况下,植物的开花可能是由具有不同的填充和不透明设置 的多个相互堆叠起来的对象构成。 这些对象的堆叠顺序很重要。不仅因为堆叠顺序帮助实现所需的植物二维表现,还设置选择将被用 来生成植物概念图和阴影效果的对象。



"植物概念图"用来创建附加的轮廓以给植物二维表现更自然的外观,或创建围绕重叠植物的连续轮 廓。它也可以用来隐藏内线画。然而,通常最好是使用类可见性设置来隐藏线画。

| | | Edit Plant Definit | ion |
|---|--|---------------------------|-----------------|
| Plant Symbol Name: | Rosa centifolia | | Get Plant Data |
| Insertion Options Schedule 这些对象 Render 将被用来 Plant Data | Render 的堆叠顺序循重要。个权因为堆叠顺序 生成植物概念图和 Plant Massing Mass Outline: Mass Plants | 神助头现所而的但物维衣 No Outline | 交现,还获定师个对象 ◆ |

在二维图形中最后堆积的对象用于"植物概念图"和"植物阴影"。通常,最后的对象是"颜色填充"对 象。植物块将使用与颜色填充对象相同的填充。如果最后的对象是轮廓对象,植物块将不会有填 充。



最后对象的形状也用于植物的"平面阴影",如果启用了阴影的话。

阴影只使用最后对象的形状。确保这个对象没有任何切口或开口很重要,因为被创建的植物阴影 也将带有这些开口。阴影颜色可以通过**"**植物定义**"**或实例设置选择。

| Plant Shadow in | Plan View | | | |
|-----------------|--------------------------------|----------|----------|----|
| No Shadov | v | | | |
| Use Docur | ment Preference | Settings | Settings | |
| Custom | | | | |
| Offset: | .001 | page un | its | \$ |
| Angle: | -45.00° | | | |
| | 1 1 | | 1 | 1 |
| Fill Style: | Solid Color | | | ٥ |
| Color: | | | | \$ |
| | | | | |
| Opacity: | 1.1.1.1.1.1 | | 100 % | |
| Use Cl | ass Opacity Shadow Under Ca | anopy | | |
| | | | | |

要更改对象的堆叠顺序,只需选择该对象并转到"修改>发送"。



我们将在另一章更详细地介绍应用"植物概念图"。我们还将在另一章中讨论植物图形的创建。要记 住的关键是,对"植物定义"的图形所做的任何更改都会影响活动文档中该植物的所有实例。所有这 些对象构成了该植物的二维表现。现在,让我们看看三维表现。 按照前面的相同步骤,我们可以通过"编辑植物实例"或直接转到资源管理器中的"植物定义符号"来编辑三维图形或组件。



进入三维图形的编辑模式时,您会注意到的第一件事是它显示为两条交叉线。这些不是实际的线条,而只是三维表现该植物的**"**图像道具**"**对象的俯视图。



为了查看三维表现,我们需要渲染该视图。在支持纹理的渲染模式下渲染后,我们看到照片级 真实的植物表现。



该对象被称为**"**图像道具**"**。"图像道具**"**使用导入的图像来生成对象的描绘。这是创建植物三维表现的一个快速有效的方法。

因为这些对象基本上是平面图像,所以它们可以被配置为自动旋转。这保持图像与当前视图一致 。这创造了使物体看起来像是三维几何的视觉效果。



"图像道具"可以通过"编辑植物定义"对话框中的"从图像创建"选项来创建。我们将在后面的章节中介 绍创建植物图像道具的过程。有关"图像道具"及其创建的更多信息,请参阅Vectorworks指南的渲染 部分的"图像道具"章节。

| 0 0 0 | | Edit Plant Definition | | ? |
|----------------------------------|--------------------|---|---|---------------------|
| Plant Symbol Name: | Rosa centifolia | Get Plant Data | | Top/Plan Preview |
| Schedule Render Plant Data | Spread: Height: | 2 Plant Data Spread: Spread 3 | | |
| | | Plant Data Height: Height Create From Image | ? | Copy from Symbol |
| | Create plan | timage prop 3D geometry from the selected image: Dimension Diameter: 2 Height: 3 Note: These parameters determine the size of the created mage prop inside the plant 3D geometry. The image | 0 | 3D OpenGL Preview — |
| | | specified in the Insertion Options. | | Copy from Symbol |
| | | | 0 | Generate |
| | | Cancel OK | | Create from Image |

除了"图像道具",三维模型还可以被用于植物的三维表现。首先,三维模型可以通过"编辑植物定义"对话框中的"生成"选项创建。此选项创建植物的基本模型。

| | Generate 3D Plant Geometry | |
|-----------------------|----------------------------|-----------|
| Preview | Parameters | _ |
| View: 📷 Right Isome ᅌ | Canopy Shape: | Grid 1 |
| | Canopy Spread: | 18'5.314" |
| | First Branch Height: | 7'11.314" |
| | Canopy Height: | 10'6" |
| | Item Height: | 18'5.314" |
| | | |
| • | | |
| hoose capopy shape. | | |
| | | |
| | | Cancel OK |
| | | |
| | | |
| | | |

我们将在另一章讨论如何使用**"**生成**"**选项以及它的各种设置,但这通常用于在分配实际植物品种之 前创建植物的初始或图示表现。 选择了植物品种之后,您可以使用可视化工具集中的"VBVisual植物"工具放置特定品种植物的完整三维模型。Vectorworks软件提供各植物物的取样。"VBVisual植物"对象具有高度、分辨率和季 节选项,并允许您根据需要自定义。



还可以提供额外的VBVisual植物。只需点击VBvisual植物列表底部的"更多植物"按钮。



记住,VBVisual植物比图像道具描绘更复杂。在大多数情况下,要被大量显示的植物最好用图像道 具描绘。图像道具非常高效并且提供出色的植物描绘。研究了植物定义的二维及三维图形后,我们 将在下一章中讨论植物定义的数据和设置。