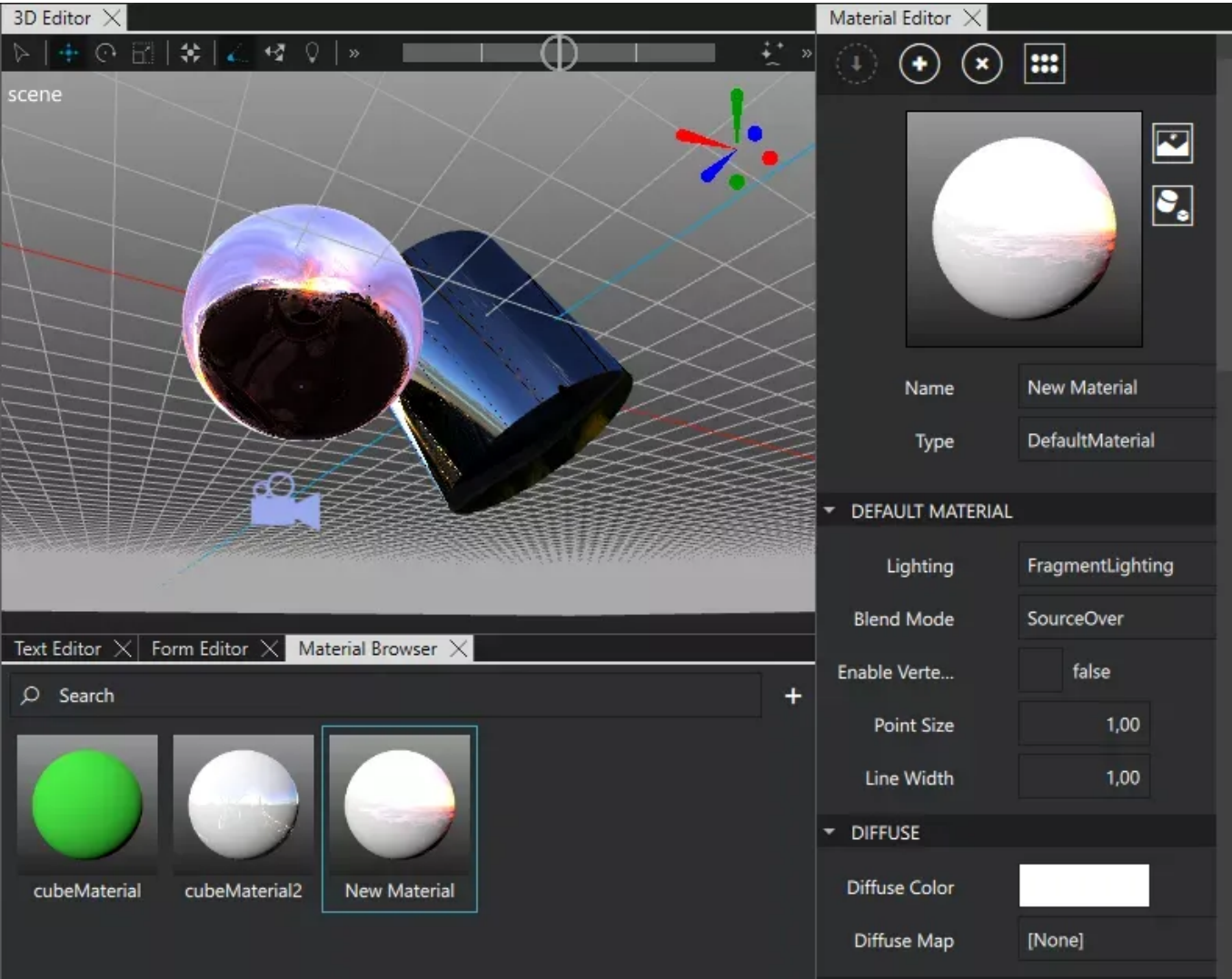


搜索

Qt设计工作室手册 > [材质编辑器和浏览器](#)

材质编辑器和浏览器

在“材质编辑器”和“材质浏览器”视图中，可以创建和管理**材质**。



创建材质

要创建新材质，请执行以下操作之一：

1. 在“材质浏览器”视图中，单击“+”按钮。

编辑材质


要编辑材质，请在**材质浏览器**中选择它，然后在**材质编辑器**中编辑其属性。如果**材质编辑器**已关闭，请通过以下方式之一将其打开：

- 在**“导航”**中，右键单击指定了材质的对象，然后选择**“编辑材质”**。
- 在**“材质浏览器”**中，双击材质。

将材质指定给对象

要将材质指定给项目中的 3D 对象，请将材质从**“材质浏览器”**拖动到**“导航”**或3D视图中的对象。

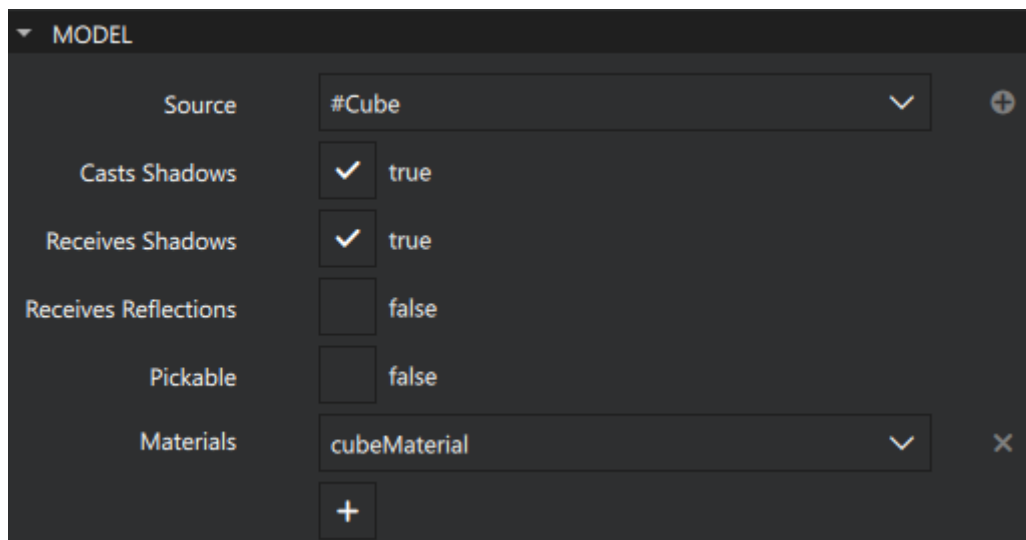
此外，还可以先在**“导航”**或**“3D”**视图中选择对象，然后执行下列操作之一：

- 在**“材质浏览器”**中，右键单击材质并选择**“应用于选定项”**。如果已指定任何材质给对象，则可以选择是替换材质还是向对象添加其他材质。
- 在**“材质编辑器”**中，选择。这将替换已指定给对象的任何材质。

从对象中删除材质

要从对象中删除指定的材质：

- 在**“导航器”**中，选择对象。
- 在**“属性”**中，选择材料旁边的**“X”**选项。

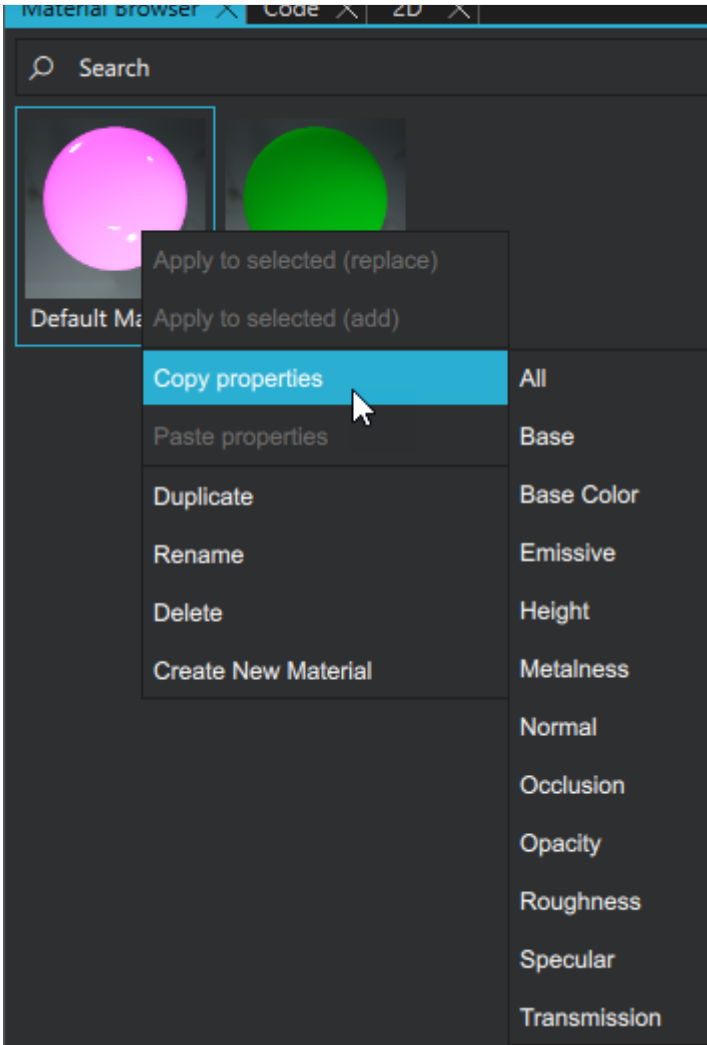


复制和粘贴材质属性

您可以将属性从一种材质复制到另一种材质。您可以选择是要复制所有属性还是某些属性组。

要将材质属性从一种材质复制到另一种材质：

- 在**“材质浏览器”**中，右键单击要从中复制属性的材质。



在材质浏览器中将属性复制到材质。

注意：不能在不同材质类型的材质之间复制材质属性。

使用纹理贴图

在Qt Design Studio中，您可以向材质添加许多不同的纹理贴图。

要向材质添加纹理贴图：

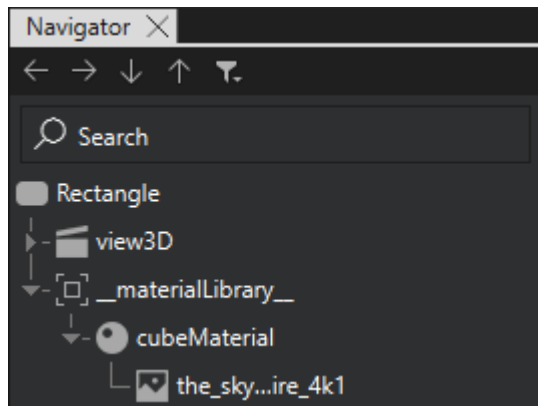
1. 在**材质浏览器**中选择材质。
2. 从“资源”中，将图像拖动到“**材质编辑器**”中的正确贴图字段。例如，要添加漫反射贴图，请将图像拖动到**材质编辑器**中的**漫反射贴图**。

使用反射贴图进行环境映射

要使用纹理进行环境映射，您需要将映射模式设置为**环境**。

要将用于环境贴图的反射贴图添加到材质：

1. 在**材质浏览器**中选择材质。



4. 在“**导航器**”中，选择纹理。
5. 在“**属性**”中，将“**纹理映射**”设置为“**环境**”。

混合颜色

若要确定模型的颜色如何与其后面的模型颜色混合，请设置 **Blend 模式** 属性。若要使不透明对象遮挡其后面的对象，请选择“**源**”。

要获得较浅的结果，请选择“**屏幕**”以使用反转乘法混合颜色，或选择“**颜色减淡**”以通过反除法混合颜色。颜色减淡产生的效果比屏幕更亮。

对于较暗的结果，请选择“**乘法**”以使用乘法混合颜色，或选择“**ColorBurn**”以通过反除法混合颜色，其中结果也是反转的。颜色加深产生的结果比乘法更暗。

屏幕和乘法模式与顺序无关，因此请选择它们以避免弹出，这在使用半不透明对象并对背面和正面或模型进行排序时可能会发生。

要获得对比度更高的结果，请选择**叠加**，这是乘法和屏幕模式的混合。

照明材料

若要设置用于生成材质的照明方法，请使用 **Lighting** 属性。选择“**片段照明**”以计算每个渲染像素的漫反射和镜面反射照明。某些效果（如菲涅耳或凹凸贴图）需要片段照明。

要跳过照明计算，请选择**无照明**。当使用不需要通过照明着色的图像映射时，这是非常快速且非常有效的。

若要设置材质的基色，请使用“**漫反射颜色**”属性。可以使用颜色选取器或指定 RGB 值。将漫反射颜色设置为黑色以创建纯粹的镜面反射材质，例如金属或镜子。要将纹理应用于材质，请将其设置为“**漫反射贴图**”属性的值。使用具有透明度的纹理还会将 Alpha 通道应用为**不透明度贴图**。可以将材质的不透明度独立于模型设置为“**不透明度**”属性的值。

自发光材料

要设置材质的颜色和自发光量，请使用“**自发光颜色**”和“**自发光因子**”属性。在具有黑色环境照明的场景中，发光因子为 0 的材质为黑色，光线不会照射到它上面。将发光系数设置为 1 将改为以漫反射颜色显示材质。

要使用纹理为材质的不同部分指定自发光系数，请设置**自发光贴图**属性。使用灰度图像不会影响结果的颜色，而使用彩色图像会产生发光区域，其颜色受自发光贴图的影响。

您可以通过在 **镜面反射** 组中设置属性来控制材质上的高光和反射。可以使用拾色器或设置 RGB 值来指定用于调整镜面反射的颜色。使用白色无效。

要使用颜色纹理来调制材质表面的镜面反射量和颜色，请设置**“镜面反射贴图”**属性。设置**“镜面反射量”**属性以指定**镜面反射**的强度。此属性不会影响镜面反射贴图，但会影响场景光照探针的反射量。

注意：除非网格是高分辨率的，否则可能需要使用片段照明才能从场景光源中获得良好的镜面高光。

要确定如何计算场景中灯光的镜面反射高光，请设置**镜面反射模型**。除了默认模式外，您还可以使用 GGX 或病房照明模型。

要使用纹理在材质上进行镜面反射高亮，请设置**反射贴图**属性。使用环境贴图（不是 UV 贴图）应用纹理时，当您旋转模型时，贴图似乎从环境中反射出来。镜面反射贴图是以相对较低的成本添加高质量外观的简单方法。

若要指定要用作镜面反射贴图的图像，请设置**光照探针**属性。

清晰的图像使您的材料看起来非常有光泽。图像越模糊，材料看起来就越柔和。

要减少迎面反射（直视表面），同时保持掠角下的反射，请设置**菲涅耳功率**属性。要选择要控制的角度，请设置**折射率**属性。

要控制从灯光生成的镜面反射高光的大小和反射的清晰度，请设置**“镜面反射粗糙度”**属性。较大的值会增加粗糙度，同时柔化镜面反射高光并模糊反射。要使用纹理控制材质的镜面反射粗糙度，请设置**粗糙度贴图属性**。

模拟几何体位移

在**“凹凸/法线”**组中指定属性，以模拟材料表面上的精细几何位移。将**“凹凸贴图”**属性设置为使用灰度纹理进行模拟。较亮的像素表示凸起的区域。

若要使用图像进行模拟，请设置**“法线贴图”**属性。RGB 通道指示 XYZ 正常偏差。

位移量由**“凹凸量”**属性控制。

凹凸贴图和法线贴图不会影响模型的轮廓。若要影响侧面影像，请设置**“置换贴图”**属性。它指定用于在材质表面上偏移几何顶点的灰度图像。**“位移量”**属性指定偏移量。

指定材料半透明性

在**“半透明”**组中设置属性，以控制从后面穿过材质的光线量。若要使用灰度纹理，请将其指定为**“半透明贴图”**属性的值。

要指定半透明贴图的光线环绕量，请设置**漫反射光线环绕**属性。值 0 根本不包裹光线，而值 1 将光线包裹在对象周围。

要根据对象的法线与光源的角度指定半透明度的衰减量，请设置**“半透明衰减”**属性。

剔除人脸

设置**剔除模式**属性以确定是否渲染模型的正面和背面。剔除模式检查多边形中的点在投影到屏幕上时是按顺时针还是逆时针顺序显示。如果前置多边形具有顺时针缠绕，但投影在屏幕上的多边形具有逆时针缠绕，则投影多边形将旋转为背对远离摄像机，并且不会渲染。剔除通过减少要绘制的多边形数量来更快、更高效地渲染对象。



联系我们

公司

- 关于我们
- 投资者
- 编辑部
- 职业
- 办公地点

支持

- 支持服务
- 专业服务
- 合作伙伴
- 训练

社区

- 为Qt做贡献
- 论坛
- 维基
- 下载
- 市场

发牌

- 条款和条件
- 开源
- 常见问题

对于客户

- 支持中心
- 下载
- Qt登录
- 联系我们
- 客户成功案例