

灯

光源组件是Qt Design Studio场景中的主要光源。作为辅助光源，您可以使用[基于图像的照明](#)。

若要向 UI 添加光源组件，请执行以下操作之一：

- 将光源组件从**组件**>Qt Quick3D拖动到3D视图或[导航器](#)>**视图3D**>**场景**。
- 在3D视图中单击鼠标右键，然后从上下文菜单中选择**创建**>**光源**。

如果在组件中找不到光源**组件**，请按照[添加和删除模块](#)中的说明将Qt Quick 3D模块添加到项目中。

注意：如果在[创建项目](#)时选择 Qt 5 作为**目标 Qt 版本**，则可用的光源组件及其属性将略有不同。属性在“**属性**”视图中的位置也可能不同。

默认情况下，所有导入的场景都使用一个定向光源创建。您可以使用以下组件添加光源：

图标	名字	仅限Qt 5	更多信息
	定向光		光方向
	点光源		光点
	聚光灯		光斑
	区域光	✓	光照区域

注意：每增加一个光源都会对场景的渲染性能产生负面影响。使场景尽可能简单，并谨慎使用灯光。使用[场景环境](#)组件应用基于图像的照明，该照明可以产生柔和而微妙的照明。

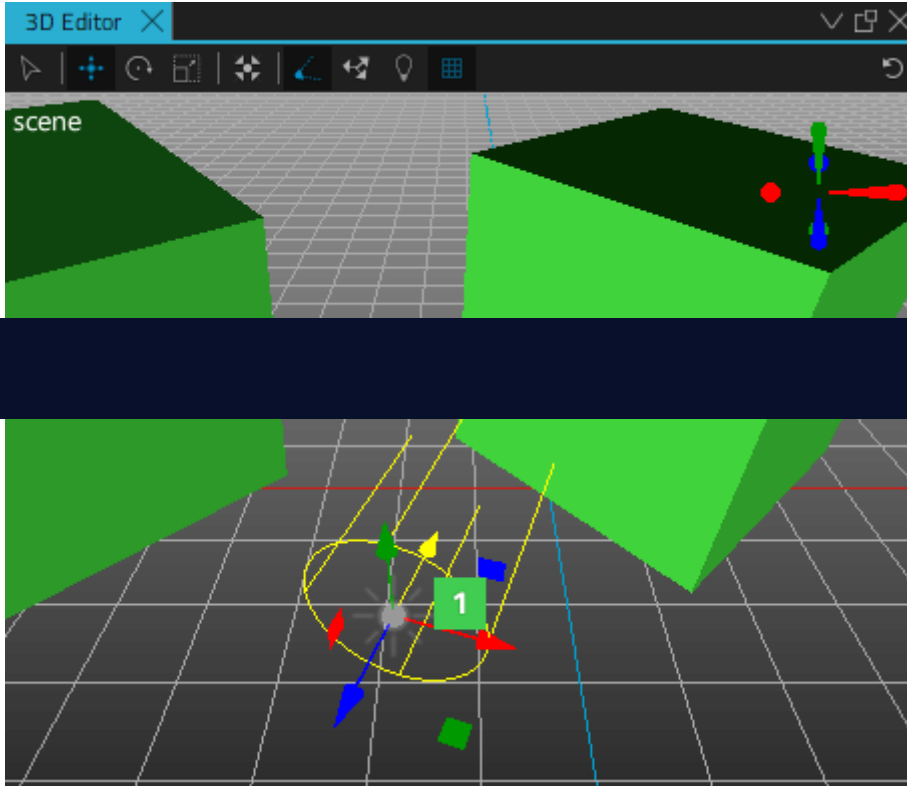
要编辑光源属性，请在“**导航**”或“**3D**”视图中选择一个光源组件，然后在“**属性**”视图中或通过拖动3D视图中的黄色光源小控件手柄来调整其属性。

您可以在**时间轴**视图图中对灯光属性进行动画处理。

定向光

定向光从一个方向上从无限远的无法识别的光源发出光。这类似于阳光。

使用灯光小工具（1）的“亮度”控点调整任何灯光组件的“**亮度**”属性。



Qt设计工作室手册3.8.0
Topics >

如果启用了“**投射阴影**”属性，则阴影将平行于光源方向放置。定向光具有无限的范围并且不会减弱。

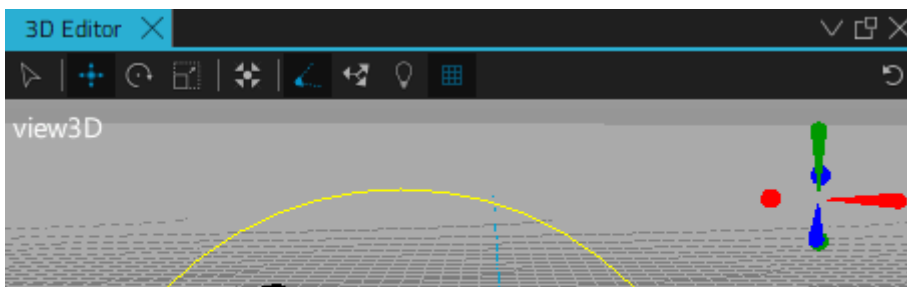
移动定向光没有任何效果。光将始终沿光的 z 轴方向发射。沿其 x 轴或 y 轴旋转光将改变光的发射方向。

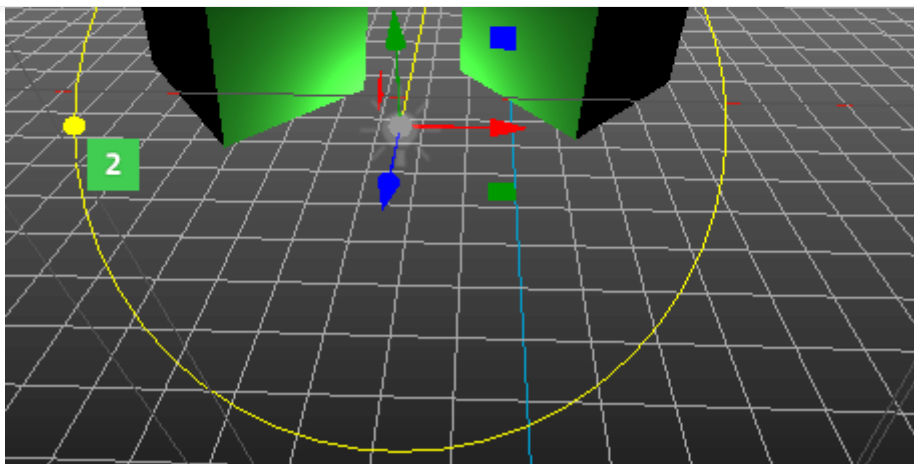
缩放平行光仅在以下情况下起作用：

- › 如果z刻度设置为负数，则光将以相反的方向发射。
- › 如果任何轴的比例设置为 0，则光将沿世界的 z 轴发射。旋转灯光不起作用。

点光源

点光源可以描述为从光的中心向各个方向发射强度相等的光的球体。这类似于灯泡发光的方式。





照明从点光源的中心向外应用，远离中心变得越来越暗。移动点光源会更改发光的位置。旋转或缩放点光源没有任何效果。

若要控制点光源的淡入淡出和范围，请设置“恒定淡入淡出”、“线性淡入淡出”和“**二次淡入淡出**”属性。恒定衰落是光的衰减项的常数因子。衰减是指由于光子的吸收或散射，光在介质中传播时强度的降低。

调高线性淡入淡出值可提高照明效果使灯光变暗的速率，与与灯光的距离成比例。值 0.0 表示光线没有线性淡入淡出。

调高二次淡入淡出以增加光照效果在远离光线的表面上变暗的速率。值 1.0 表示点光源的衰落完全遵循平方反比定律。例如，当到组件的距离加倍时，光强度会降低到四分之一。在“属性”视图中或使用浅色小控件手柄

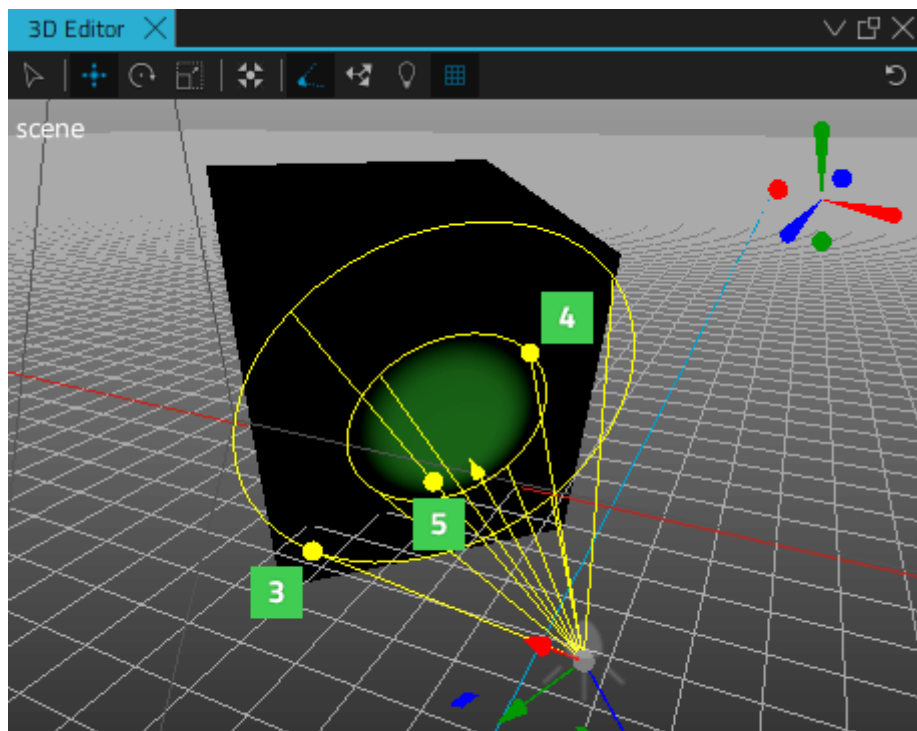
(2) 调整**二次淡入淡出**。

除了淡入淡出之外，点光源还具有与定向光源相同的属性。

聚光灯

聚光灯以锥形向一个方向发光。当接近**锥角**属性的值时，光强度会减小。光强度开始减小的角度由**内锥角**属性定义。这两个角度在“属性”视图中均以度数为单位定义。使用“属性”视图或灯光小控件控点调整“圆锥角度

(3)、**内圆锥角度** (4) 和二次淡入淡出 (5) ”属性。

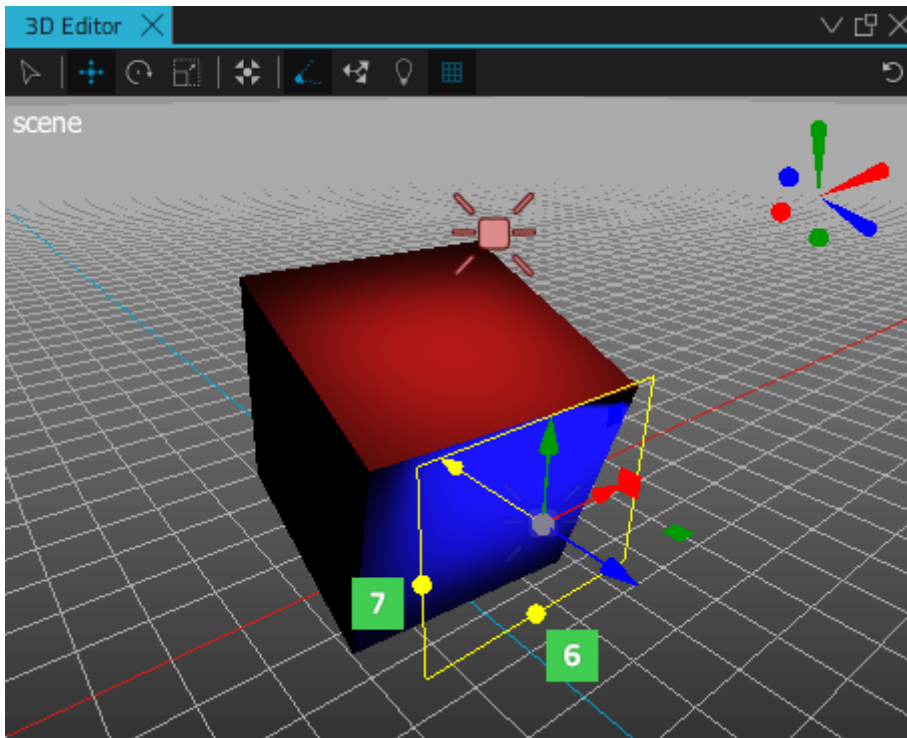


在内锥角内，聚光灯的行为与点光源类似。在那里，光强度根据平方反比定律减小。但是，淡入淡出（和范围）可以通过恒定淡入淡出、线性淡入淡出和**二次淡入淡出**属性进行控制。

区域光

注意：区域光源组件仅在Qt 5中可用。

区域光类似于定向光。但是，区域光不是在整个场景中发出同样明亮的光，而是从矩形组件发出定向光。使用灯光小控件或“**属性**”视图设置“**宽度**（6）”和“**高度**（7）”属性，以确定区域光源的大小。



除了大小之外，区域光源与定向光源具有相同的属性。

下图显示了如何使用两个不同区域光源用不同颜色照亮组件的示例。

您可以旋转、缩放和移动区域光源。

阴影

要使用此光源模拟阴影，请启用“**投射阴影**”复选框。投射阴影最适合区域光源或点光源。

若要指定阴影的暗度，请设置“**阴影因子**”属性。值 0 表示不投射阴影。

若要指定应用于阴影的模糊量，请设置**Shadow 滤镜**属性。

如果看到组件在自身上投射阴影，请少量调整阴影**偏差属性值**。

若要指定为阴影渲染创建的阴影贴图的质量，请设置“**阴影贴图质量**”属性。较低的质量使用较少的资源，但会产生较低质量的阴影，而较高的质量使用更多的资源来生成质量更好的阴影。

若要指定阴影贴图的最大距离，请设置“**阴影贴图远距离**”属性值。使用较小的值可以提高地图的精度和效果。



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