

Qt设计工作室手册 > [.3D](#)

.3D

编辑 3D 场景时，您可以在3D视图中查看场景。您可以通过在**透视照相机**和**正交照相机**模式之间切换来更改视图的投影。使用透视相机模式时，远离相机的组件看起来比附近的组件小。在正交照相机模式下，无论它们与照相机的距离如何，所有组件都以相同的比例显示。它们都是自由形式的相机模式，可用于围绕场景旋转。

从 3D 图形工具导出的文件导入 3D 场景时，也会导入**场景摄像机**、**光源**、**模型**和**材质**。如果您的场景不包含它们，您可以从**组件>> + Qt Quick 3D>中添加**相应的Qt Quick 3D组件。

您可以使用**工具栏按钮**转换3D 组件并操作 3D 场景。变换是指移动、旋转或缩放组件。组件的**透视**用作转换的原点。您可以在**“属性”**中为组件设置局部**透视偏移**，以围绕其局部原点以外的点变换组件。在3D视图中绘制一条从枢轴点到组件中心的线，以在它们之间提供视觉连接。特别是在处理复杂场景时，使用**Navigator**中的**显示和隐藏**或**锁定**功能可能会很有用，以避免在编辑场景时错误地转换组件。

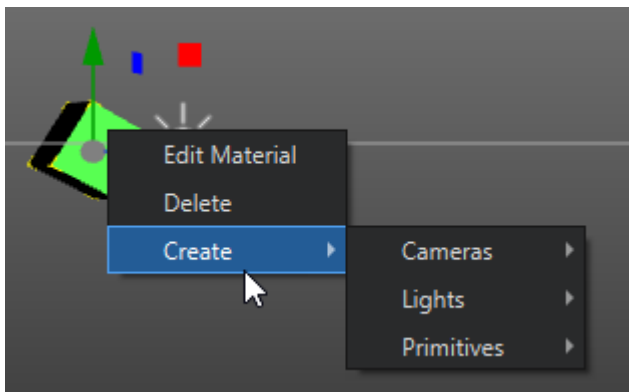
在局部方向和全局方向之间切换，以确定小控件是仅影响组件的局部变换，还是相对于全局空间进行变换。

编辑 3D 场景时的另一个有用功能是**编辑光源**，这是一种快速照亮场景的方法。

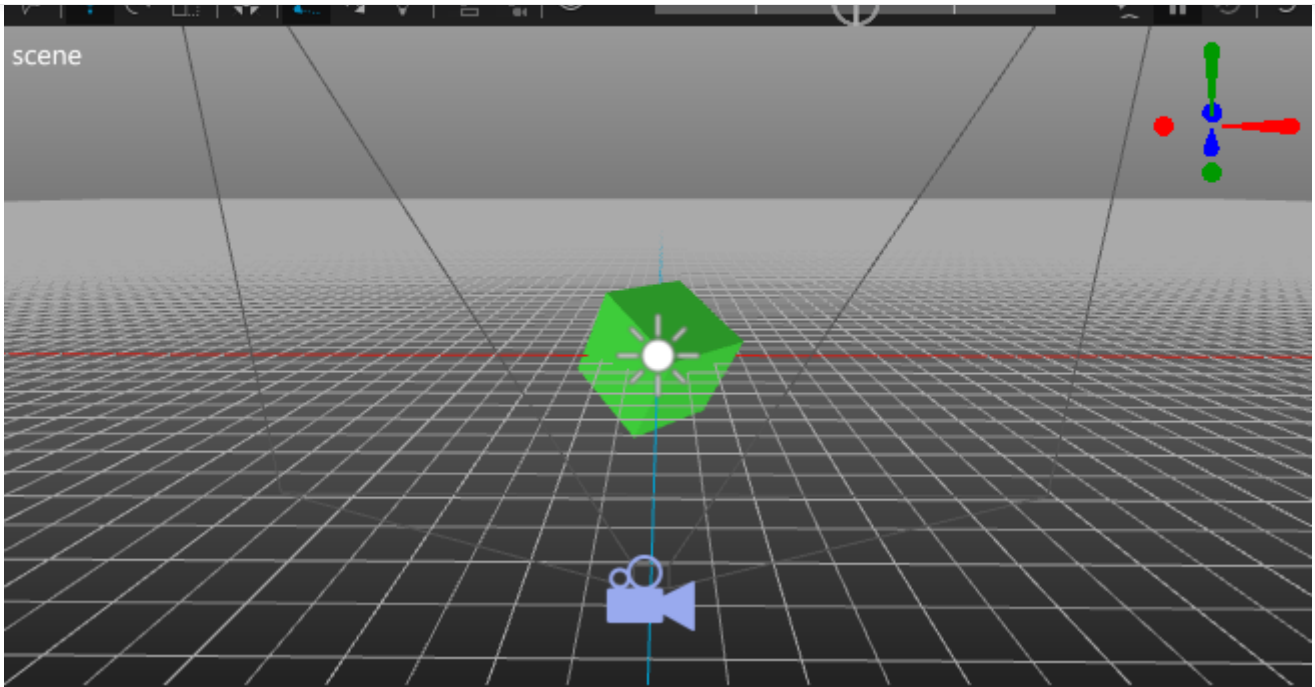
此外，您还可以在 3D 场景中切换网格、选择框、图标小控件和相机视锥体的可见性。

3D视图中有一个上下文菜单。要打开它，请在3D视图中单击鼠标右键。从上下文菜单中，您可以：

- › 创建摄影机、灯光和模型。
- › 打开材质编辑器并编辑**材质**。
- › 删除组件



要刷新3D视图的内容，请按P或选择  (**重置视图**) 按钮。



以下视频演示了在3D视图中导航和使用工具栏：



控制 3D 视图相机

要切换到透视相机模式，请选择 （**切换透视/正交编辑相机**）。要切换到正交照相机模式，请选择 。您还可以使用键盘快捷键T 切换相机模式。

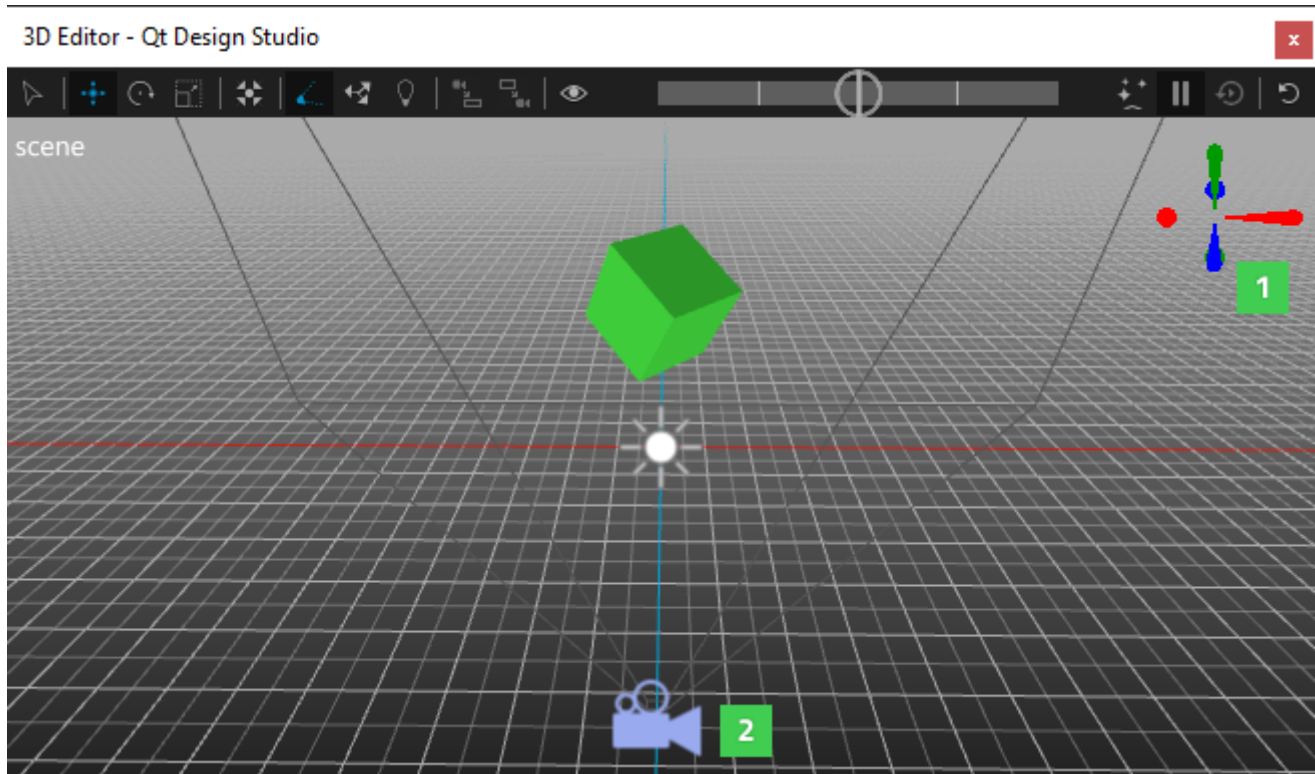
您可以通过平移、旋转和缩放 3D 视图相机来导航场景：

- › 要平移，请按Alt（或 macOS 上的**选项**），然后使用鼠标中键单击并拖动渲染视图中的任意位置以滑动视图。

注意：无法使用魔术鼠标平移。

- › 要动态观察，请按Alt并单击并拖动渲染视图中的任意位置以旋转视图。
- › 要缩放，请使用鼠标滚轮或按Alt键，然后在渲染视图中的任意位置单击鼠标右键，以便在向上或向下拖动时放大或缩小视图。

世界轴辅助程序（1）显示视图中世界轴的方向。要将相机指向轴方向上的当前选定元件，请单击该轴。单击轴末端的点会将相机指向轴的相反方向。如果未选择任何组件，则相机将指向世界原点。这不会影响相机变焦级别。



编辑场景时，您可以使用场景摄像机（2）从2D视图中的特定角度查看View3D组件。不同类型的相机在[组件 > Qt Quick 3D > Qt Quick 3D](#)中可用。有关在场景中使用摄像机、可用摄像机类型及其属性的详细信息，请参阅[摄像机](#)。

使用全局和局部方向

要在局部方向和全局方向之间切换，请选择 或（切换局部/全局方向）或 按下Y。

在全局定向模式下，所选组件相对于全局空间的变换呈现。例如，选择移动工具时，选择立方体将显示其移动小控件与全局空间轴对齐。拖动小控件的红色箭头可在全局 x 方向上移动组件。

在局部定向模式下，所选元件的位置根据所选元件特有的局部轴显示。例如，选择一个旋转的立方体将显示其轴已旋转，并且不与全局空间的轴对齐。拖动小控件的红色箭头将组件相对于组件沿局部 x 方向移动。

使用编辑光源

编辑光源是可用于照亮场景的额外点光源。要打开和关闭编辑灯，请选择 或（切换编辑灯）或 按U。

有关可用场景光源类型及其属性的详细信息，请参阅[光源](#)。

选择组件

要在场景中移动、旋转或缩放组件，您需要先选择它们。选择模式按钮确定在3D视图中单击组件时如何选择组件：

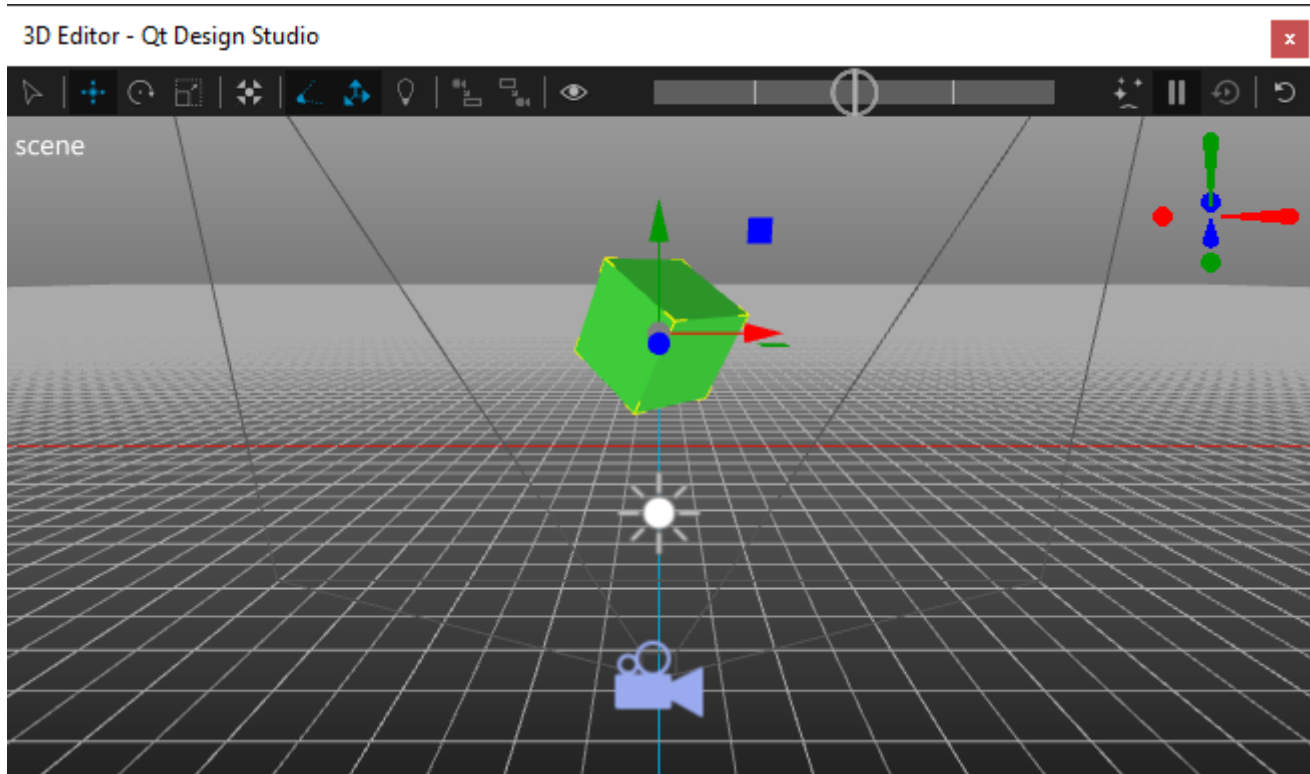
在 **（组选择）** 模式下，选择组件的顶级父级。这使您能够移动、旋转或缩放一组组件。

要切换选择模式，请按Q。

要进行多选，请按住Ctrl并单击要选择的组件。

选择组件后，您可以应用适用于您的操作系统的常用**键盘快捷键**，例如 Windows 上的 Ctrl+C 和 Ctrl+V来复制粘贴组件。

移动组件

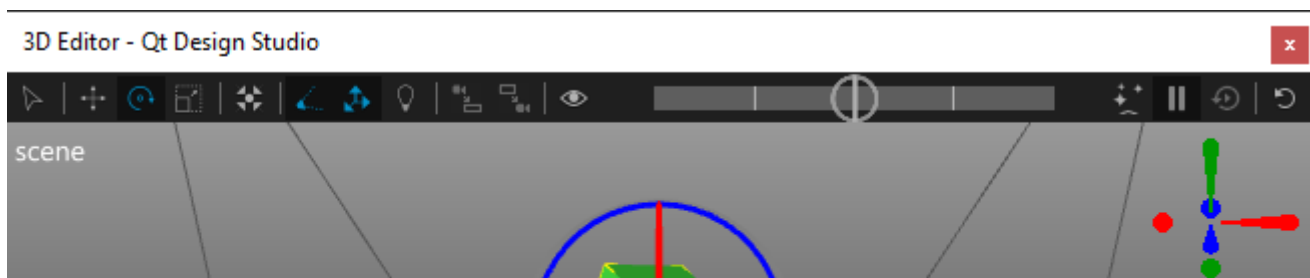


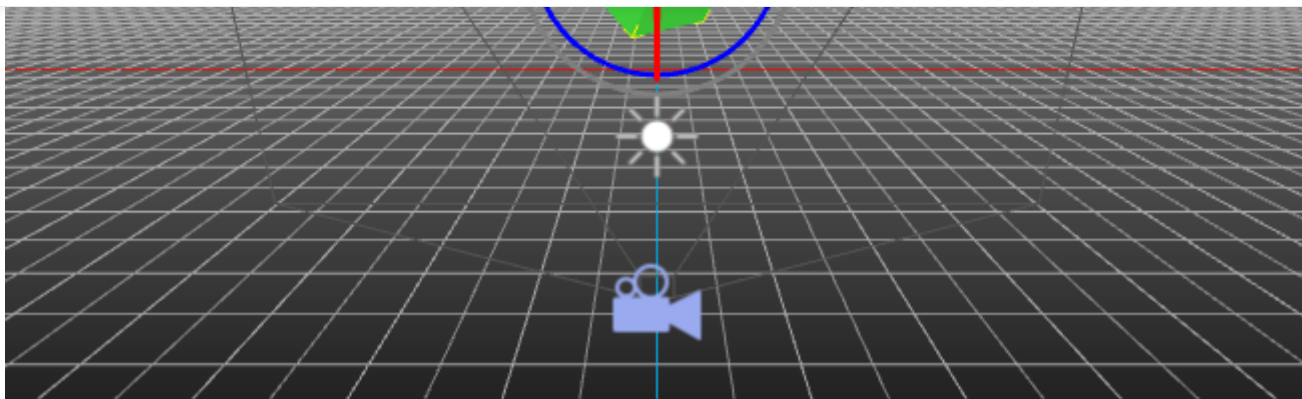
您可以相对于元件的坐标系，沿 x、y 或 z 轴或在3D视图的顶部、底部、左侧和右侧修剪平面上移动组件。

要移动组件，请选择  或按W：

- › 要沿移动小控件的轴移动组件，请单击轴，然后沿轴拖动组件。
- › 要在平面上移动元件，请单击平面控制滑块并在平面上拖动元件。
- › 要在 3D 视图中自由移动组件，请单击并拖动移动小控件中心的灰色控点。

旋转部件

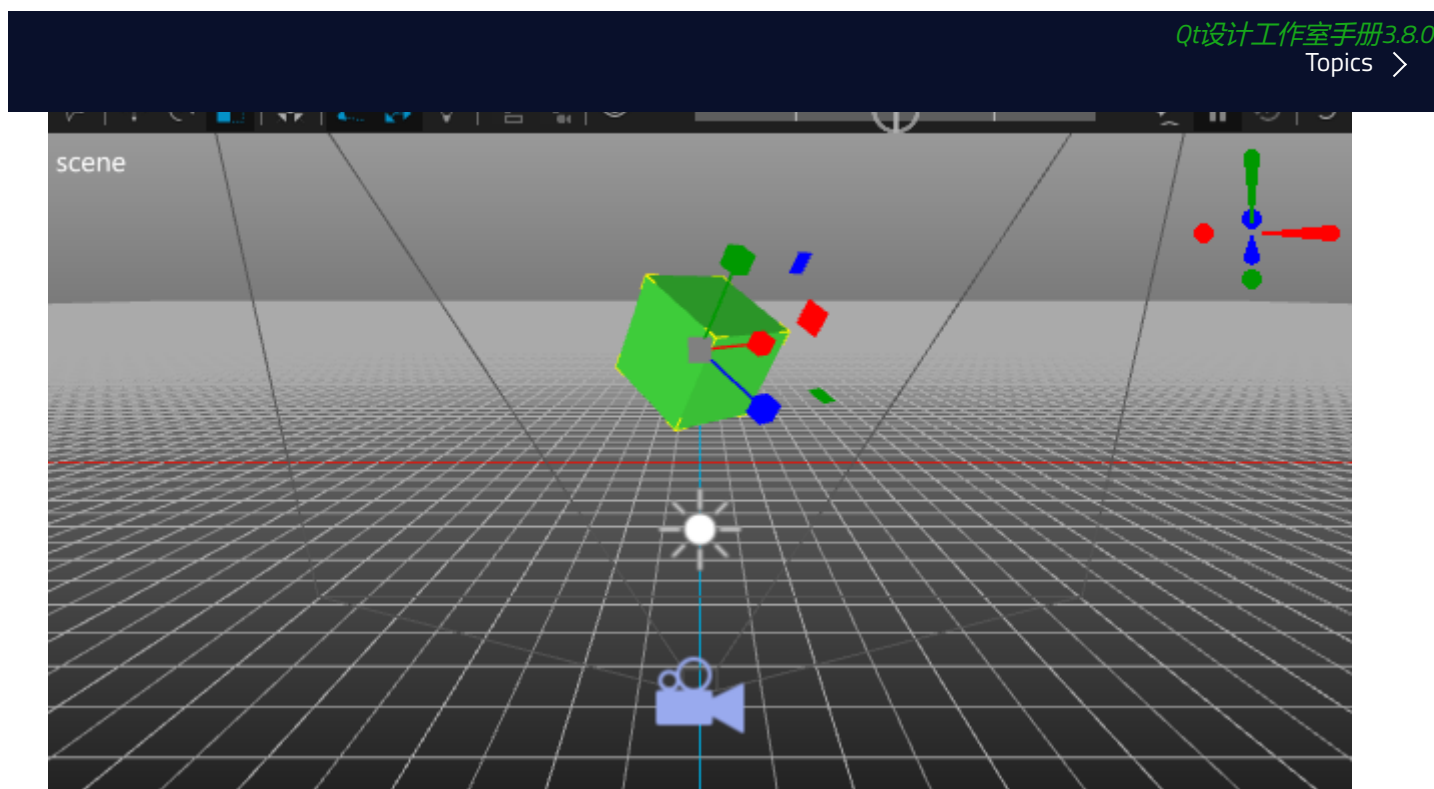




要旋转元件，请选择 ⌘ 或按E：

- › 要围绕组件的旋转小控件旋转组件，请单击轴环并沿要旋转组件的方向拖动。
- › 要自由旋转组件，请单击并拖动小控件的内中心圆。


缩放组件



您可以使用比例控点调整组件的局部 x、y 或 z 比例。您可以在一个、两个或三个轴上调整比例，具体取决于手柄。


要缩放组件，请选择 ⌘ 或按R：

- › 要跨一个轴调整比例，请单击并拖动连接到轴的刻度控点。
- › 要调整平面上的比例，请单击平面手柄并在平面上拖动元件。
- › 要在所有轴上均匀缩放组件，请单击并拖动组件中心的灰色手柄。

- 1. 在**3D**或**导航器**视图中选择相机。
- 2. 在**3D**视图中，选择.


这将移动和旋转摄像机，以便摄像机显示与**3D**视图中当前视图相同的视图。

要将**3D**视图与摄像机对齐：

- 1. 在**3D**视图或**导航器**中选择相机。
- 2. 在**3D**视图中，选择.

这会从摄像机复制位置以及 x 和 y 旋转值，并将其应用于**3D**视图。

切换可见性

要在**3D**视图中切换对象的可见性，请在工具栏中选择。这将打开一个包含以下选项的菜单：

显示网格	切换帮助程序网格的可见性。
显示选择框	切换所选 3D 对象的选择框的可见性。
显示图标小玩意	切换摄像机、光源和粒子系统等对象的图标小控件的可见性。
始终显示摄像机视锥体	在始终显示相机视锥体和仅显示用于 在 3D 视图中选择的相机之间切换。
始终显示粒子发射器和吸引子	在始终显示粒子发射器和吸引子可视化与仅在 3D 视图中选择发射器或吸引子时显示它们之间切换。

更改颜色


要更改**3D**视图背景或网格颜色，请在工具栏中选择。这将打开一个包含以下选项的菜单：

选择背景颜色	选择背景的颜色。
选择网格颜色	选择网格的颜色。
使用场景环境颜色	将 3D 视图设置为使用场景环境颜色作为背景色。
重置颜色	将背景和网格颜色重置为默认颜色。

粒子编辑器

粒子编辑器工具可帮助您在**3D**视图中预览粒子系统。您可以一次选择一个粒子系统进行预览。

要在**3D**视图中预览粒子系统：

- 1. 在“**导航**”或“**3D**”视图中选择粒子系统。
- 2. 在**3D**视图中，选择以激活粒子动画。现在，您可以在**3D**视图中看到粒子动画。

您可以通过设计工作室新信号了动画新信号动画后，可以启用左粒子动画由主动画器或向右拖

3D 视图工具栏按钮摘要

3D视图工具栏包含以下按钮：

按钮	工具提示	捷径	阅读更多
	切换组/单选模式	Q	选择组件
	激活移动工具	W	移动组件
	激活旋转工具	E	旋转部件
	激活缩放工具	R	缩放组件
	使选定对象适合要查看	F	控制 3D 视图相机
	切换透视/正交编辑相机	T	控制 3D 视图相机
	切换全局/本地方向	Y	使用全局和局部方向
	打开/关闭编辑灯	U	使用编辑光源
	对齐所选摄像机以查看		对齐视图和相机
	将视图与所选摄像机对齐		对齐视图和相机
	可见性切换		切换可见性
	背景颜色操作		更改颜色
	寻道粒子系统时间		粒子编辑器
	切换粒子动画	V	粒子编辑器
	播放/暂停粒子	,	粒子编辑器
	重新启动粒子	/	粒子编辑器
	重置视图	P	

[< .2D](#)

[材质编辑器和浏览器 >](#)



联系我们

公司

发 牌



投资者
编辑部
职业
办公地点

开源
常见问题

支持

支持服务
专业服务
合作 伙伴
训练

对于客户

支持中心

下载
Qt登录
联系我们
客户成功案例

社区

为Qt做贡献

论坛
维基
下载
市场

© 2022 Qt公司

[反馈](#) [登录](#)