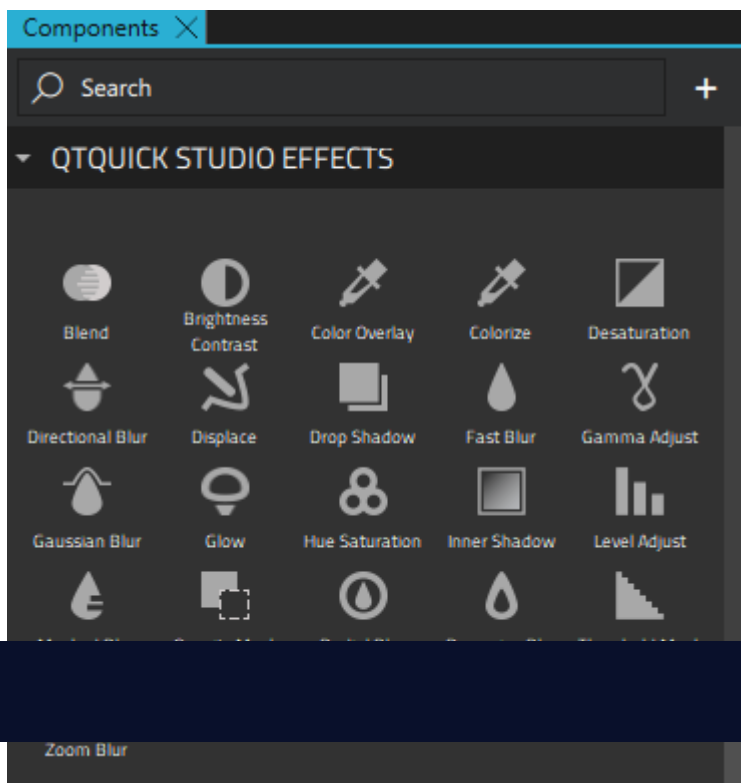


Qt设计工作室手册 > [2D 效果](#)

2D 效果

Qt Design Studio提供了一组效果，您可以通过将组件从Components>Qt Quick Studio Effects拖放到Navigator中的组件来应用于组件。

Qt设计工作室手册3.8.0
Topics >

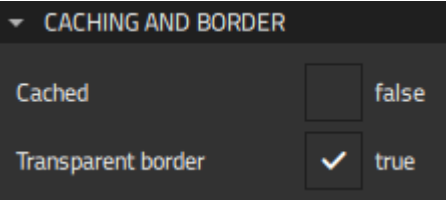
注意：效果的可用性取决于您在[创建项目](#)时选择了Qt 5还是Qt 6。

效果具有一个或多个源属性，用于指定将效果应用于组件的可视输入。然后，更改后的视觉输出将显示在效果组件本身中。源可以是场景中的另一个（通常是隐藏的）组件。更复杂的效果可以有多个源。源组件可以是任何组件，甚至是视频或其他效果。将多个效果流水线组合在一起是创建更令人印象深刻的输出的简单方法。

每个效果都有一组可用于配置效果输出的属性。它们可以像任何其他属性一样进行动画处理。组件文档包含属性说明和基本用法示例。

除了本主题中介绍的效果之外，还可以设置线性、径向和圆锥渐变。有关详细信息，请参阅[领料渐变](#)。

在“缓存”或“缓存和边框”部分中指定 2D 效果的通用属性。



属性允许缓存效果输出像素以提高呈现性能。每次更改源或效果属性时，都必须更新缓存中的像素。内存消耗增加，因为需要额外的内存缓冲区来存储效果输出。我们建议您在对源或效果属性进行动画处理时禁用缓存。

透明边框属性确定组件边缘附近的模糊行为，其中像素模糊受源边缘外部像素的影响。

如果该属性设置为 `true`，则源外部的像素被解释为透明，这类似于 OpenGL 钳位到边框扩展。模糊在效果组件区域之外略微扩展。










如果该属性设置为 `false`，则源外部的像素被解释为包含与组件边缘的像素相同的颜色，这与 OpenGL 钳位到边缘行为类似。模糊不会扩展到效果组件区域之外。

2D 效果摘要

下表总结了可用的效果，并包含指向继承组件的开发人员文档的链接。Qt 6 列指示哪些效果可用于 Qt 6 项目。

注意： 这些效果在使用 OpenGL 运行时可用。

图 标	影 响	Qt 6	描 述
	混 合		使用混合模式合并两个源组件。 默认 模式 是，从源中减去将在源组件上混合的“前景源”字段中指定的组件的像素值并覆盖源。 subtract 有关可能的 模式 值及其使用示例的列表，请参阅 Blend.mode。
	亮 度 对 比 度	✓	调整 亮度 和 对比度 。
	颜 色 叠 加	✓	通过应用 叠加颜色 来更改源组件的颜色。您可以使用颜色选取器来 选择颜色 。
	着 色	✓	通过指定 色相 、 亮度 和 饱和度 值来设置 HSL 色彩空间中的颜色。
	去 饱 和 度	✓	按“去饱和度”字段中设置的值降低颜色的 饱和度 。该值的范围从（无变化）到（去饱和）。不 饱和像素值计算为源组件的原始 RGB 分量值的平均值。0.01.0
	方 向 框	✓	将模糊效果应用于指定方向。 角度 字段的值定义模糊的方向。此效果使源组件看起来正在向模 糊方向移动。模糊应用于每个像素的两侧，因此将方向设置为 和 提供相同的结果。0180 长度 字段的值指定每个像素的感知移动量。移动均匀地分配给每个像素的两侧

	取代	✓	根据置换源字段中指定的置换贴图移动源元件的像素。位移字段的值指定位移的比例。比例越大，像素的位移越大。设置为不会导致位移的值。该值根据位移源值设置反转的最大偏移，同时设置最大偏移。0.0-1.01.0
	阴影	✓	使用高斯模糊在源组件后面生成柔和阴影。此效果模糊了输入的 alpha 通道并对结果进行着色，然后将其放置在源组件后面以创建柔和阴影。您可以在 投影颜色 字段中设置阴影的颜色，并在水平（H）和垂直（V） 偏移 字段中更改其位置。 “ 半径 ”字段的值指定阴影的柔和度。半径越大，阴影的边缘看起来越模糊。通过将“ 样本 ”字段的值设置为所需最大半径值加一（）的两倍，可以实现理想的模糊。 $\text{samples} = 1 + \text{radius} * 2$ 柔和阴影是通过使用高斯模糊实时模糊图像来创建的，这是一项昂贵的操作。即使是中等数量的样本的全屏高斯模糊也只能在高端图形硬件上以 60 FPS 的速度运行。
	快速模糊	✓	将快速模糊效果应用于一个或多个源组件。 快速模糊 提供的模糊质量低于 高斯模糊 ，但渲染速度更快。此效果通过使用使用源内容缩小和双线性筛选的算法模糊源内容来软化源内容。如果源内容快速变化并且不需要尽可能高的模糊质量，请使用此效果。 “ 半径 ”字段的值指定影响单个像素模糊的相邻像素的距离。较大的半径会增加模糊效果。快速模糊算法可能会在内部降低半径的精度，以提供良好的渲染性能。
	伽玛调整	✓	更改源组件的亮度。根据预定义为幂律表达式的曲线将此效果应用于每个像素，其中Gamma字段的值用作倒数缩放指数。
	高斯模糊		将高斯模糊效果应用于一个或多个源组件。该效果通过使用高斯函数计算效果的算法模糊图像来软化图像。该效果产生的质量高于 快速模糊 ，但渲染速度较慢。实时执行模糊是一项昂贵的操作。即使样本数量适中的 全屏高斯模糊 也只能在高端图形硬件上以 60 FPS 的速度运行。 “ 半径 ”字段的值指定影响单个像素模糊的相邻像素的距离。 距离 字段的值是高斯函数的参数，用于计算模糊的相邻像素权重。较大的偏差会导致图像看起来更模糊，但也会降低模糊的质量。非常大的偏差值会导致效果看起来有点类似于例如盒形模糊算法产生的效果。偏差值太小会使半径附近的像素效应微不足道。
	发亮	✓	在源组件周围生成类似光晕的光晕。此效果模糊了源的 alpha 通道，并用 发光颜色 对其进行着色。然后，它将 Alpha 通道放置在源后面，从而在组件周围产生光晕或发光。可以使用“样本”和“ 半径 ”的值来控制模糊边缘的质量，并且可以使用“ 扩散 ”字段的值更改发光强度。
	色相饱和度	✓	更改 HSL 颜色空间中的源组件颜色。此效果类似于 着色 效果，但 色相 和 饱和度 值的处理方式不同。此效果始终会从原始值移动这些值以及 亮度 值，而不是设置它们。
	内影		使用在“内部阴影”颜色字段中指定的颜色在源内生成彩色和模糊的 阴影 。阴影的质量可以通过 采样 和 半径 字段的值来控制。理想情况下，样本值应是所需最大半径值的两倍。例如，如果半径在 和 之间进行动画处理，则应将样本设置为。0.04.08 “ 跨页 ”字段的值指定在源边缘附近加强阴影颜色部分的大小。该效果会产生高质量的阴影图像，因此阴影的渲染速度可能不是最高的。渲染速度会降低，尤其是在阴影边缘严重柔化的情况下。对于需要以高视觉质量为代价的更快渲染速度的用例，请选中 快速 复选框。
	电平调整	✓	调整 RGBA 色彩空间中的颜色级别。此效果为每个颜色通道分别调整源组件颜色。可以调整源组件对比度并更改色彩平衡。 Gamma字段的值指定如何根据公式更改每个像素颜色通道的值的变化因子。设置灰度系数值会使图像变暗，而上面的值会使图像变亮。值的范围从（最暗）到（最亮）。 $\text{QtVector3d}(1.0, 1.0, 1.0)\text{QtVector3d}(1.0, 1.0, 1.0)\text{QtVector3d}(0.0, 0.0, 0.0)\text{inf}$ 您可以为每个颜色通道指定最大和最小 输入 和 输出 电平。 最大输入 设置白点，这意味着具有较高值的所有像素都呈现为白色（每个颜色通道）。减小此值将照亮照明区域。要使亮区域变暗并增加对比度，请减小“ 最大输出 ”字段的值。 最小输入 字段的值设置每个颜色通道的最小输入级别。它设置黑点。这意味着所有具有较低值

	蒙版模糊		通过模糊图像来柔化图像。可以通过指定 蒙版源 来控制每个像素的模糊强度，以便源的某些部分比其他部分更模糊。 “ 半径 ”字段的值指定影响单个像素模糊的相邻像素的距离。 样本 字段的值指定在完成模糊计算时每个像素采集的样本数。较大的样本产生更好的质量，但渲染速度较慢。
	不透明度蒙版	✓	使用 掩码源 字段中指定的另一个组件屏蔽源组件。遮罩组件被渲染到中间像素缓冲区中，结果中的 alpha 值用于确定源组件像素在显示中的可见性。 选中“ 反相 ”复选框以指定生成的不透明度是源 alpha 乘以掩码 alpha 的反转。当此属性为时，生成的不透明度是源 alpha 乘以掩码 alpha： $As * (1 - Am)$ false $As * Am$
	径向模糊		围绕组件中心点沿圆形方向应用方向模糊效果。此效果使源组件看起来正在向模糊方向旋转。其他可用的运动模糊效果包括 缩放模糊 和 方向模糊 。 “ 角度 ”字段的值指定模糊方向和模糊级别。角度越大，结果越模糊。模糊的质量取决于值或“ 样本 ”字段。如果角度很大，则需要更多样本以保持高视觉质量。
	递归模糊		反复模糊，提供强烈的模糊效果。此效果通过使用算法模糊图像来柔化图像，该算法使用递归反馈循环将源模糊化，其次数与在“ 循环 ”字段中设置的次数相同。 “ 半径 ”字段的值指定影响单个像素模糊的相邻像素的距离。 与 快速模糊 或 高斯模糊 相比，该效果可能会产生更多的模糊结果，但结果是异步生成的，需要更多时间。
	阈值掩码	✓	使用 掩码源 指定的另一个组件屏蔽源组件。“ 扩散 ”字段的值确定“ 阈值 alpha 值附近遮罩边缘的平滑度”。设置跨页以指定阈值遮罩。设置较高的扩散值可通过在透明蒙版像素之间添加插值来柔化从透明蒙版像素到不透明蒙版像素的过渡。0.0
	缩放模糊		对源组件的中心点应用方向模糊效果。此效果使源组件看起来正在向 Z 方向的中心点移动，或者相机看起来正在快速缩放。 “ 长度 ”字段的值指定每个像素的最大感知移动量。在水平（H）和垂直（V） 偏移 字段指定的中心附近，数量较小，并在边缘处达到指定值。 模糊的质量取决于“ 样本 ”字段的值。如果长度值很大，则需要更多样本来保持较高的视觉质量。 其他可用的运动模糊效果包括 方向模糊 和 径向模糊 。

[◀ 列表和其他数据模型](#)[逻辑助手 ▶](#)
[联系我们](#)

公司

发牌



编辑部
职业
办公地点

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](#)