

一种产生动画的方式

绘制很多幅单张的图片，让每一幅图片和前面的一幅略微不同，当这些图片以很快的速度一幅一幅显示的时候，看上去就像是图片中的角色在动。

在生活中利用这种方式产生动画的常见场景有两个：一个是小时候玩的动画书，另外一个为地铁车窗外墙壁上的广告牌。

帧率

要实现流畅的动画，必须让相邻画面的呈现时间间隔足够短，从而欺骗我们的眼睛，让眼睛认为画面是连续的，所以，相邻画面的呈现时间间隔必须要小于 $1/24$ 秒，也就是每秒至少要呈现24个画面。

通常，每个画面被称为一帧，每秒钟呈现的帧数（画面数）被称为帧率，用FPS（Frame Per Second）来表示，单位是Hz（赫兹）。

所以，要实现流畅的动画，FPS至少应为24Hz，也就是每秒至少24帧。

在我们开发游戏的时候，每秒30帧的帧率就可以给玩家提供流畅的体验了。如果帧率较低，就会使得游戏看上去抖动或卡顿。帧率也没有必要太高，很多显示器的帧率是60Hz。对于75Hz以上的帧率，绝大部分地球人的肉眼已经无法分辨了。