黄磊 2022E8013282156 计702

1、r,g,b是RGB彩色空间沿R,G,B轴的单位向量，定义向量

和 ，,, 定义为这些向量的点乘：

推导出最大变换率方向和点在方向上变化率的值



梯度即为某点处取得最大方向的导数，假设该点为，图像函数为，则有：

函数在点处的沿的方向导数为：

在平面上，有，因此有：

因此，问题变为：

则有：

则有：

求导取0:

则有：

因此最大变换率方向：

对应的变化率最值：