*Single image haze removal using dark channel prior***学习报告**

09019204 曹邹颖

**算法构想**：

算法的核心是基于雾霾图像的形成模型：I(x) = J(x)t(x) + A(1−t(x))，I是原雾霾图像强度，J是无雾图像强度，t是透射率，A是大气光成分，通过从I中复原出t,A再算得J。

透射率t的复原是基于暗通道先验即无雾图像存在局部区域里某一些像素值很低(接近0)，但有雾后该区域具有较高的强度值，这之中的差值(-≈)便可以近似雾浓度,规格化一下()再用1减去便可大致估计到透射率t，又考虑大气中晴朗天气也会有雾气，在减数项前引入一个<1的常数保留少量雾霾更合理。

大气光A的估计借助近似雾浓度，用雾霾遮盖程度最大的这些最不透光像素中的最大强度值近似A。

I已知，t和A从I中复原出，最后便计算得到J。

该算法应该归类到**图像复原**，理由：

算法首先是对原图像的雾霾浓度进行了估计即透射率t的估计，接着大气光A的估计也是基于雾霾浓度的估计这一结果，这两者都是对成像过程的一种建模，并不是纯粹无条件地进行图像增强，所以该算法应该归类到图像复原。

该论文引用格式：

Kaiming He, Jian Sun and Xiaoou Tang, "Single image haze removal using dark channel prior," 2009 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, 2009, pp. 1956-1963, doi: 10.1109/CVPR.2009.5206515.