Gamma 变换学习记录

Gamma 变换就是对像素做了一个指数为 0.45 的指数变换。如何记住 2.2 和 0.45 的凹凸曲线：用 y=x^2 记。

1. 实现方式

   不用管网上花里胡哨的讲解，现在都是查表，高大上叫 LUT。就是事先计算好转换的值，存储为一个列表。到时候对于像素 x，假设列表是 G，直接取 G[x]。现在硬件那么便宜了，这点空间就别省了。

   一个很容易忽略的点：先在高 bit 下进行 gamma，之后再转为低 bit。比如 12bit 下进行 gamma 变换（4096 个值），之后再去截高 8 位，生成 8bit 的图。为什么样这样就？如果直接再 8bit 下进行变换（256 个值），最后生成的也是 8bit：那么采样精度会大大降低，相当于最后的图可能只有几十个值，虽然结果确实会变亮，但是精度会降低很多。

2. 为什么要有这个流程

   不用管网上关于显示器的讲解了，那都是过时的东西。就是因为人眼对暗处很不敏感，也就是暗处的差距要扩大化，所以做了这样的变换。