

风格损失函数 (1):

$$a_{(i,j),k}^{[L]}$$

代表第L层中k通道中对应 (i,j) 位置中的特征值

↳ Gatys 等人在开创 style transfer 这一方向的论文中指出可以用 Gram 矩阵衡量不同特征风格之间的相关性

(5) 风格图像

(6) 生成图像

风格图像于某一层所构成的风格矩阵: $\sqrt{k, k'}$ (计算不同通道之间的相关性)
风格
所提取特征

$$G_{kk'}^{[L](S)} = \sum_{i=1}^{n_H^{[L]}} \sum_{j=1}^{n_W^{[L]}} a_{i,j,k}^{[L](S)} a_{i,j,k'}^{[L](S)} \iff M M^T_{|X|C|C|X|}$$

k 的范围为总通道数 C

同理生成图像的域矩阵即将 (5) 换为 (6)
对应

注意: 以上为非标准化相关性函数, 要归一化
可减去平均数再相乘