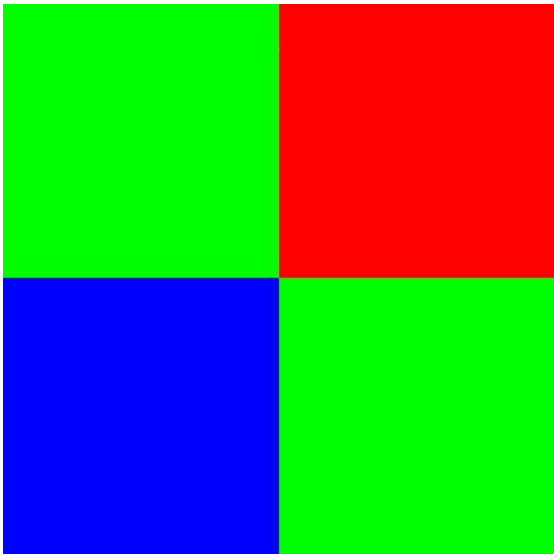
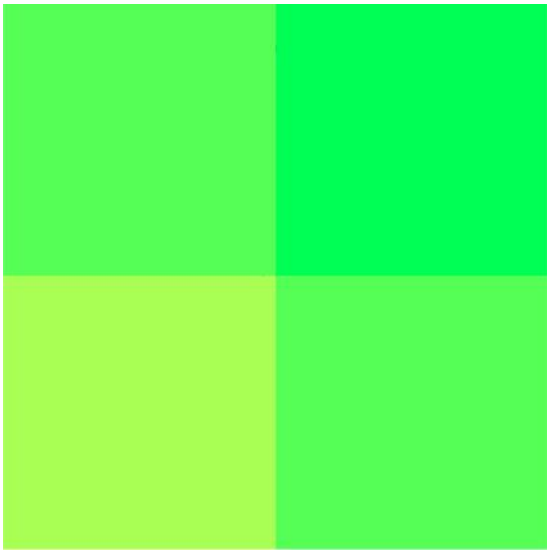


6.25 (a) 将原图 RGB 图像转为 HIS 图像



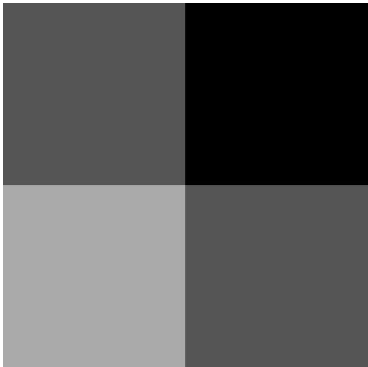
原图



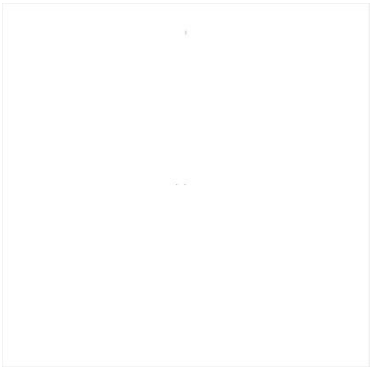
HIS 彩色图像

从 RGB 空间到 HIS 空间转换公式：

色调	饱和度	亮度
$H = \begin{cases} \theta, & G \geq B \\ 2\pi - \theta, & G < B \end{cases}$ $\text{where } \theta = \cos^{-1} \left(\frac{(R-G) + (R-B)}{2\sqrt{(R-G)^2 + (R-B)(G-B)}} \right)$	$S = 1 - \frac{3 \min(R, G, B)}{R + G + B}$	$I = \frac{R + G + B}{3}$



H 分量



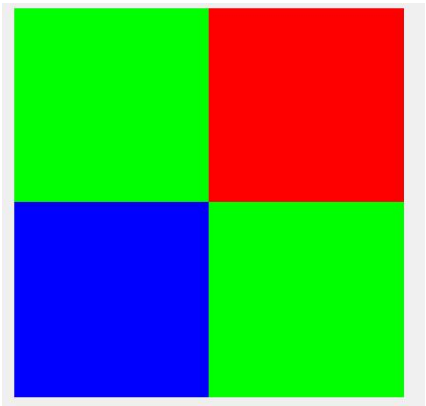
S 分量



I 分量

(b)

答：S 图每个像素都是一样的取值，因此均值滤波后没有变化，结果如图所示：



(c)

