

1、考虑在 x 方向均匀加速导致的图像模糊问题。如果图像在 $t = 0$ 静止，并用均匀加速 $x_0(t) = at^2/2$ 加速，对于时间 T ，找出模糊函数 $H(u, v)$ ，可以假设快门开关时间忽略不计。

【解答】

由定义可知

$$H(u, v) = \int_0^T e^{-j2\pi[ux_0(t)+vy_0(t)]} dt$$

将 $x_0(t) = \frac{at^2}{2}$, $y_0(t) = 0$ 代入得

$$H(u, v) = \int_0^T e^{-\frac{j2\pi uat^2}{2}} dt = \int_0^T e^{-j\pi uat^2} dt$$

上述积分难以化简，故不再推导。