

均衡直方图： $s = T(r(L - 1) \int_0^r p_r(w)dw$ ；巴特沃斯低通滤波器： $H(u, v) = \frac{1}{1 + \left[ D(u, v)/D_0 \right]^{2n}}$ ；高斯噪声： $p(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-(z-\bar{z})^2/2\sigma^2}$

连续变量傅里叶变换对： $F(\mu) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t)e^{-j2\pi\mu t}dt$ ； $f(t) = \int_{-\infty}^{\infty} F(\mu)e^{j2\pi\mu t}d\mu$ ；单变量离散傅里叶变换对： $F(u) = \sum_{x=0}^{M-1} f(x)e^{-j2\pi ux/M}$ ； $f(u) = \frac{1}{M} \sum_{u=0}^{M-1} F(u)e^{j2\pi ux/M}$

二维离散傅里叶变换对： $F(u, v) = \sum_{x=0}^{M-1} \sum_{y=0}^{N-1} f(x, y)e^{-j2\pi(ux/M+vy/N)}$ ； $f(x, y) = \frac{1}{MN} \sum_{u=0}^{M-1} \sum_{v=0}^{N-1} F(u, v)e^{j2\pi(ux/M+vy/N)}$ ；欧拉公式： $e^{j\theta} = \cos \theta + j \sin \theta$

Sobel: 检测水平变化： $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ -1 & -2 & -1 \end{bmatrix}$ 检测垂直变化： $\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 2 & 0 & -2 \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix}$ ；Prewitt: 水平： $\begin{bmatrix} -1 & -1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ ；垂直： $\begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

Laplacian  $\begin{bmatrix} -1 & -1 & -1 \\ -1 & 8 & -1 \\ -1 & -1 & -1 \end{bmatrix}$ ； $\begin{bmatrix} -1 & -2 & -1 \\ -1 & 4 & -1 \\ 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$ ；彩色->灰度： $G = 0.3R + 0.59G + 0.11B$ ；

均衡直方图： $s = T(r(L - 1) \int_0^r p_r(w)dw$ ；巴特沃斯低通滤波器： $H(u, v) = \frac{1}{1 + \left[ D(u, v)/D_0 \right]^{2n}}$ ；高斯噪声： $p(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-(z-\bar{z})^2/2\sigma^2}$

连续变量傅里叶变换对： $F(\mu) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t)e^{-j2\pi\mu t}dt$ ； $f(t) = \int_{-\infty}^{\infty} F(\mu)e^{j2\pi\mu t}d\mu$ ；单变量离散傅里叶变换对： $F(u) = \sum_{x=0}^{M-1} f(x)e^{-j2\pi ux/M}$ ； $f(u) = \frac{1}{M} \sum_{u=0}^{M-1} F(u)e^{j2\pi ux/M}$

二维离散傅里叶变换对： $F(u, v) = \sum_{x=0}^{M-1} \sum_{y=0}^{N-1} f(x, y)e^{-j2\pi(ux/M+vy/N)}$ ； $f(x, y) = \frac{1}{MN} \sum_{u=0}^{M-1} \sum_{v=0}^{N-1} F(u, v)e^{j2\pi(ux/M+vy/N)}$ ；欧拉公式： $e^{j\theta} = \cos \theta + j \sin \theta$

Sobel: 检测水平变化： $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ -1 & -2 & -1 \end{bmatrix}$ 检测垂直变化： $\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 2 & 0 & -2 \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix}$ ；Prewitt: 水平： $\begin{bmatrix} -1 & -1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ ；垂直： $\begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

Laplacian  $\begin{bmatrix} -1 & -1 & -1 \\ -1 & 8 & -1 \\ -1 & -1 & -1 \end{bmatrix}$ ； $\begin{bmatrix} -1 & -2 & -1 \\ -1 & 4 & -1 \\ 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$ ；彩色->灰度： $G = 0.3R + 0.59G + 0.11B$ ；