形式变换	傅里叶变换	拉普拉斯变换	z变换
左边线性	$af_1(t)+bf_2(t) \leftrightarrow aF_1(jw)+bF_2(jw)$	一样，收敛域取交集	一样，收敛域取交集
左边尺度	$f(at) \leftrightarrow \frac{1}{\lvert a\rvert}F(j\frac{w}{a})$	$f(at) \leftrightarrow \frac{1}{a}F(\frac{s}{a}), Re[s] > a\sigma_0$	$f(-k) \leftrightarrow F(z^{-1}), \frac{1}{\beta} < \lvert z\rvert < \frac{1}{\alpha}$
左边时移	$f(t \pm t_0) \leftrightarrow e^{\pm jwt_0}F(jw)$	$f(t-t_0)\epsilon(t-t_0) \leftrightarrow e^{-st_0}F(s)$	$f(k-m) \leftrightarrow z^{-m}F(z)+\sum_{k=0}^{m-1} f(k-m)z^{-k}$ $f(k+m) \leftrightarrow z^{m}F(z)-\sum_{k=0}^{m-1} f(k)z^{m-k}$
频移	$e^{\mp jw_0t}f(t) \leftrightarrow F[j(w \pm w_0)]$	$f(t)e^{s_nt} \leftrightarrow F(s-s_n), Re[s] > \sigma_0+\sigma_a$	$a^kf(k) \leftrightarrow F(\frac{z}{a}), \lvert a\rvert\alpha < \lvert z\rvert < \lvert a\rvert\beta$
卷积	$f_1(t)*f_2(t) \longleftrightarrow F_1(j\omega)F_2(j\omega)$	一样	一样，收敛域取交集
时域微分	$f^{(n)}(t) \longleftrightarrow (j\omega)^nF(j\omega)$	$f'(t) \leftrightarrow sF(s)-f(0^-)$ $f''(t) \leftrightarrow s^2F(s)-sf(0^-)-f'(0^-)$	
时域积分	$\int_{-\infty}^{t} f(x)\mathrm{d}x \longleftrightarrow \pi F(0)\delta(\omega)+\frac{F(j\omega)}{j\omega}$	$\int_{0^-}^{t} f(x)dx \leftrightarrow \frac{1}{s}F(s)$ $(\int_{0^-}^{t})^n f(x)dx \leftrightarrow \frac{1}{s^n}f(s)$	
频域微分	$(-jt)^nf(t) \longleftrightarrow F^{(n)}(j\omega)$	$(-t)^nf(t) \leftrightarrow \frac{d^nF(s)}{ds^n}$	$kf(k) \leftrightarrow (-z)\frac{d}{dz}F(z)$
频域积分	$\pi f(0)\delta(t)+\frac{f(t)}{-jt} \longleftrightarrow \int_{-\infty}^{\omega} F(jx)\mathrm{d}x$		
频域尺度			$a^kf(k) \leftrightarrow F(\frac{z}{a}), \lvert a\rvert\alpha < \lvert z\rvert < \lvert a\rvert\beta$
频域卷积	$f_1(t)*f_2(t) \longleftrightarrow F_1(j\omega)F_2(j\omega)$		
部分和			$\sum_{i=-\infty}^{k} f(i) \leftrightarrow \frac{z}{z-1}F(z)$
初值定理		$f(0^+)=\lim_{t-0^+} f(t)=\lim_{s->\infty} sF(s)$	$f(0)=\lim_{z\to\infty} F(z)$
终值定理		$f(\infty)=\lim_{s->0} sF(s)$	$f(\infty)=\lim_{z\to 1}(z-1)F(z)$
正变换	$F(jw)=\int_{-\infty}^{+\infty} f(t)e^{-jwt}dt$	$F_b(s)=\int_{-\infty}^{+\infty} f(t)e^{-st}dt$	$F(z)=\sum_{k=-\infty}^{+\infty} f(k)z^{-k}$
逆变换	$f(t)=\frac{1}{2\pi}\int_{-\infty}^{+\infty} F(jw)e^{jwt}dw$	部分分式展开	部分分式展开
系统分析	只能求Y_{zi}	可，零极点分析，包含虚轴且所有极点	可，零极点分析所有极点在单位圆内