

知识点Z4.43

取样定理（频域）*

主要内容：

频域取样定理

基本要求：

了解频域取样定理的基本概念



Z4.43 频域取样定理

根据时域与频域的**对偶性**，可推出**频域取样定理**：

一个在时域区间 $(-t_m, t_m)$ 以外为0的**时限信号** $f(t)$ 的频谱函数 $F(j\omega)$ ，可唯一地由其在均匀频率间隔 $f_s[f_s < 1/(2t_m)]$ 上的样值点 $F(jn\omega_s)$ 确定。

$$F(j\omega) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} F(j\frac{n\pi}{t_m}) \text{Sa}(\omega t_m - n\pi), \quad t_m = \frac{1}{2f_s}$$

