

極值分佈函數(Extreme value distribution function)

為推算設施在使用年限內可能發生大波的機率，通常使用極值統計學的手法。波浪極值統計分析對象為某特定期間(月、季、年)內的最大有義波高。極值統計分析主要目的為推算年最大值等，期間內最大值的集合的機率特性。極值分佈可分成下列4類，其統計數據在理論上是無限個，但一般不會有那麼長的觀測記錄，通常最好有20年以上。經常被採用的機率分佈如下表所示。

名稱	機率分佈函數 F(x)	機率密度函數 f(x)	交換式
極值 I 型分佈 (Gumbel 分佈)	$F(x) = \exp(-e^{-y})$	$f(x) = a \exp(-y - e^{-y})$	$y = a(x - x_0)$
極值 II 型分佈 (Fréchet 分佈)	$F(x) = \exp(-e^{-y})$	$f(x) = \frac{k}{x+b} \exp(-y - e^{-y})$	$y = k \ln \frac{x+b}{x_0+b}$
極值 III 型分佈 (Weibull 分佈)	$F(x) = 1 - \exp(-e^{-y})$	$f(x) = \frac{k}{x+b} \exp(y - e^{-y})$	$y = k \ln \frac{x+b}{x_0+b}$
對數正規分佈	$F(x) = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^y \exp(-y^2) dy$	$f(x) = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \frac{k}{x_0+b} \exp\left[-\left(\frac{y}{k} + y^2\right)\right]$	$y = k \ln \frac{x+b}{x_0+b}$

2011 埃及尼羅河之旅

回分類索引 回海洋工作站



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈