



圖 2-14 接面二極體在順向偏壓下的理想 I-V 特性，圖中電流是繪製在對數座標（即半對數圖）。

引起。舉例來說，在室溫下矽的  $n_i$  約等於  $10^{10}/\text{cm}^3$  而鎢的  $n_i$  約等於  $10^{13}/\text{cm}^3$ ，所以我們期待鎢的 p-n 二極體的逆向飽和電流  $J_s$  大約是矽 p-n 二極體的  $10^6$  倍。第三，由 (2.51) 的逆向飽和電流表示式可看出，對 §2.5 節中所討論的單側陡接面而言，高摻雜側的濃度對  $J_s$  的貢獻可忽略不計，即：

$$J_s \cong q \frac{D_p}{L_p} \frac{n_i^2}{N_D} \quad \text{for } p^+ - n \text{ diodes} \quad (2.54a)$$

與

$$J_s \cong q \frac{D_n}{L_n} \frac{n_i^2}{N_A} \quad \text{for } n^+ - p \text{ diodes} \quad (2.54b)$$