

# 國際地球參考架 96 的大地座標與香港 1980 方格座標間的大地基準轉換 及地圖投影參數

參數名稱：**7P\_ITRF96\_HK80\_V1.0** (日期：2002 年 3 月 1 日)

## 基準轉換參數

	由：國際地球參考架 96 (於 1998:121 曆元) 至：香港 1980 大地基準	由：香港 1980 大地基準 至：國際地球參考架 96 (於 1998:121 曆元)
沿 X-軸的平移	162.619 m	-162.619 m
沿 Y-軸的平移	276.961 m	-276.959 m
沿 Z-軸的平移	161.763 m	-161.764 m
沿 X-軸的旋轉	0.067741 "	-0.067753 "
沿 Y-軸的旋轉	-2.243649 "	2.243648 "
沿 Z-軸的旋轉	-1.158827 "	1.158828 "
比例	1.094239 ppm	-1.094246 ppm

基準轉換公式：

$$\begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z \end{bmatrix}_{\text{新}} = \begin{bmatrix} \Delta X \\ \Delta Y \\ \Delta Z \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} (1+S) & \theta_z & -\theta_y \\ -\theta_z & (1+S) & \theta_x \\ \theta_y & -\theta_x & (1+S) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z \end{bmatrix}_{\text{舊}}$$

解釋

$\Delta X$  : 沿 X-軸的平移

$\Delta Y$  : 沿 Y-軸的平移

$\Delta Z$  : 沿 Z-軸的平移

$\theta_x$  : 沿 X-軸的旋轉

$\theta_y$  : 沿 Y-軸的旋轉

$\theta_z$  : 沿 Z-軸的旋轉

S : 比例

$\begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z \end{bmatrix}_{\text{新}}$  : 於新大地基準下的三維座標

$\begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z \end{bmatrix}_{\text{舊}}$  : 於舊大地基準下的三維座標

## 香港 1980 方格座標的地圖投影參數

大地基準：香港 1980 方格座標	地圖投影中心點座標
投影：橫墨卡托投影	HK1980 大地座標
參考橢球：國際 1910	緯度：22° 18' 43.68" N
軌道半長軸：6378388m	經度：114° 10' 42.80" E
扁率：1 / 297 沿	HK1980 方格座標
中央子午線的比例：1	向北：819 069.80 mN
	向東：836 694.05 mE

於檢查計算轉換上的數值資料

用家可使用以下的資料去核對已使用的公式及參數

國際地球參考架 96 大地座標	香港 1980 方格座標
緯度：22° 29' 8.777176" N	向北：838 477.970 m
經度：114° 00' 1.079932" E	向東：818 097.267 m

如查詢有關轉換參數可聯絡 地政總署轄下測繪處大地測量組：

地址：新界荃灣西樓角路38號荃灣政府合署22樓

電話：(852) 3168 2633

傳真：(852) 3168 2668

電郵：[slsg@landsd.gov.hk](mailto:slsg@landsd.gov.hk)