

香港大地座標系 (ITRF96 框架) 與澳門大地座標系 (ITRF2005 框架) 之間的基準轉換

參數名稱：7P_HK_Macao_2012 (日期：2012年8月23日)

基準轉換參數：

	由：澳門大地座標系 (ITRF2005 框架) 至：香港大地座標系 (ITRF96 框架)	由：香港大地座標系 (ITRF96 框架) 至：澳門大地座標系 (ITRF2005 框架)
沿 X-軸的平移 (dX)	0.5218 m	-0.5218 m
沿 Y-軸的平移 (dY)	0.1364 m	-0.1364 m
沿 Z-軸的平移 (dZ)	1.0864 m	-1.0864 m
沿 X-軸的旋轉 (θ_x)	0.02792 "	-0.02792 "
沿 Y-軸的旋轉 (θ_y)	0.01162 "	-0.01162 "
沿 Z-軸的旋轉 (θ_z)	-0.00796 "	0.00796 "
比例 (S)	-0.0459 ppm	0.0459 ppm

基準轉換公式：

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

解釋

dX : 沿 X-軸的平移

dY : 沿 Y-軸的平移

dZ : 沿 Z-軸的平移

θ_x : 沿 X-軸的旋轉

θ_y : 沿 Y-軸的旋轉

θ_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坐標

$\begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z \end{bmatrix}_{\text{舊}}$

: 於舊大地基準下的三維坐標

於檢查計算轉換上的數值資料

用家可使用以下的資料來檢驗轉換公式及參數

澳門大地座標系 (ITRF2005 框架)	香港大地座標系 (ITRF96 框架)
X : -2362038.3421 m	X : -2362038.0556 m
Y : 5417429.2380 m	Y : 5417429.3582 m
Z : 2390772.8120 m	Z : 2390772.9223 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