

# 香港大地坐标系 (ITRF96 框架) 与澳门大地坐标系 (ITRF2005 框架) 之间的基准转换

参数名称：7P\_HK\_Macao\_2012 (日期：2012年8月23日)

基准转换参数：

	由：澳门大地坐标系 (ITRF2005 框架) 至：香港大地坐标系 (ITRF96 框架)	由：香港大地坐标系 (ITRF96 框架) 至：澳门大地坐标系 (ITRF2005 框架)
沿 X-轴的平移 (dX)	0.5218 m	-0.5218 m
沿 Y-轴的平移 (dY)	0.1364 m	-0.1364 m
沿 Z-轴的平移 (dZ)	1.0864 m	-1.0864 m
沿 X-轴的旋转 ( $\theta_x$ )	0.02792 "	-0.02792 "
沿 Y-轴的旋转 ( $\theta_y$ )	0.01162 "	-0.01162 "
沿 Z-轴的旋转 ( $\theta_z$ )	-0.00796 "	0.00796 "
比例 (S)	-0.0459 ppm	0.0459 ppm

基准转换公式：

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

解释

dX : 沿 X-轴的平移

dY : 沿 Y-轴的平移

dZ : 沿 Z-轴的平移

$\theta_x$  : 沿 X-轴的旋转

$\theta_y$  : 沿 Y-轴的旋转

$\theta_z$  : 沿 Z-轴的旋转

S : 比例

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

: 于新大地基准下的三维坐标

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

: 于旧大地基准下的三维坐标

于检查计算转换上的数值资料

用家可使用以下的资料去核对已使用的公式及参数

澳门大地坐标系 (ITRF2005 框架)	香港大地坐标系 (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

如查询有关转换参数可联络 地政总署辖下测绘处大地测量组：

地址：新界荃湾西楼角路38号荃湾政府合署22楼

电话：(852) 3168 2633

传真：(852) 3168 2668

电邮：[s1sg@landsd.gov.hk](mailto:s1sg@landsd.gov.hk)