



## 区域性独立坐标系与三维地心坐标系之间的转换

### Three-dimension Geocentric Coordinate System and the Independent Coordinate System

投稿时间: 2008-5-11 最后修改时间: 2009-7-1

DOI: 稿件编号: 中图分类号: P223

中文关键词: [三维地心坐标系](#) [独立坐标系](#) [坐标转换](#) [E3椭球](#) [高斯投影](#)

英文关键词: [three-dimension geocentric coordinate system](#) [independent coordinate system](#) [coordinate](#) [Coordinate Transformation](#) [E3 ellipsoid](#) [Gauss projection](#)

作者	单位	E-mail
<a href="#">施一民</a>	<a href="#">同济大学 测量与国土信息工程系</a>	yimshi@sina.com
<a href="#">陈伟</a>	<a href="#">同济大学 测量与国土信息工程系</a>	chenwei056022@126.com
<a href="#">施宝湘</a>	<a href="#">宁波市测绘设计研究院</a>	

摘要点击次数: 4 全文下载次数: 1

#### 中文摘要

对于区域性独立坐标系与三维地心坐标系之间的互相转换, 提出了一种不以54国家参考椭球为过渡的转换方法, 因在当前技术条件下, 有条件通过网平差使全部GPS网点获得精确的三维地心坐标, 于是先基于WGS椭球进行椭球变换, 再在高斯平面上进行平移旋转转换, 就能方便、精确地转换到既有的独立坐标系。其优点是不仅能实现两种坐标系之间的精确转换, 而且能由此得到一整套转换参数供整个测区的长期应用。类似地另又提出了利用3个重合点在较小区域求定转换参数的简便实用的方法。

#### 英文摘要

A new method of transformation between the three-dimension geocentric coordinate system and independent coordinate system are proposed. Compared with the conventional methods, it is not based on the 54 or 80 national reference ellipsoid. Under the technical situation nowadays, it's easy to get the accurate geocentric coordinates on all control points with GPS. In order to transform the coordinates to the existent independent coordinate system exactly and conveniently, firstly the regional ellipsoid surface approximated to the projection plane has been adopted in this mode, and then transformation is carried out on Gauss plane. The strong point of this method is not only realizing the accurate transformation between the two coordinate systems, but also providing a complete set of transformation parameters for the whole area for the use of long term. Analogously it provides also a new simple method which can generate the transformation parameters with 3 known points in the smaller area.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#)

您是第277975位访问者

版权所有《同济大学学报(自然科学版)》

主管单位: 教育部 主办单位: 同济大学

地址: 上海四平路1239号 邮编: 200092 电话: 021-65982344 E-mail: zrx@tongji.edu.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计