

ICS 07.040
A 75



中华人民共和国国家标准

GB/T 28584—2012

城市坐标系统建设规范

Specifications for the establishment of urban coordinate system

2012-06-29 发布

2012-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语与定义	1
4 总则	2
5 建设内容与原则	2
6 城市平面坐标系统的定义	3
7 城市平面坐标系统的实现和维持	3
8 坐标系之间的联系	4
9 城市高程系统建设与维持	5
附录 A (规范性附录) 1954 年北京坐标系主要参数	7
附录 B (规范性附录) 1980 西安坐标系主要参数	8
附录 C (规范性附录) CGCS2000 坐标系主要参数	9
附录 D (资料性附录) 七参数转换方法	10
附录 E (资料性附录) 四参数转换方法	12
附录 F (资料性附录) 重力似大地水准面计算	13

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家测绘地理信息局提出。

本标准由全国地理信息标准化技术委员会(SAC/TC 230)归口。

本标准起草单位:武汉大学、国家测绘局测绘标准化研究所、国家测绘局第一大地测量队。

本标准主要起草人:李建成、肖学年、姚宜斌、岳建利、姜卫平、席青骥。

引 言

2008年7月1日,国家正式启用CGCS2000地心坐标系统。基于CGCS2000坐标系统建设城市坐标系统是当前城市测绘基础设施建设的重点。为使用的方便,一个城市只应建立一套与国家坐标系统相联系的、相对独立和统一的城市坐标系统,并应经测绘行政主管部门审查批准后方可建立和使用。

为了加强城市测量工作,规范和指导CGCS2000地心坐标系统启用后我国的城市坐标系统建设,满足城市经济建设和社会发展的需求,依据《中华人民共和国测绘法》,制定本标准。

城市坐标系统建设规范

1 范围

本标准规定了城市坐标系统(城市平面坐标系统和高程系统)建设的基本原则、建设内容、布网方案、数据处理、坐标系统间的转换等内容。

本标准适用于城市平面坐标系统和高程系统的建设。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 12897—2006 国家一、二等水准测量规范

GB/T 18314—2009 全球定位系统(GPS)测量规范

GB/T 23709 区域似大地水准面精化基本技术规定

CJJ 8—99 城市测量规范

CH/T 2008—2005 全球导航卫星系统连续运行参考站网建设规范

3 术语与定义

以下术语适用于本文件。

3.1

城市坐标系统 urban coordinate system

为了满足城市建设、规划和工程施工的需要而建立,包括城市平面坐标系统和高程系统。为减小投影变形,所建立的城市平面坐标系统往往相对独立,但需与国家坐标系统建立联系。所建立的城市高程系统宜与国家法定高程基准一致。

3.2

高斯平面坐标系 gauss plane coordinate system

根据高斯-克吕格投影(简称高斯投影)所建立的平面直角坐标系,各投影带的原点是该带中央子午线与赤道的交点, x 轴正方向为该中央子午线北方向, y 轴正方向为赤道东方向。

3.3

高程抵偿面 elevation compensating surface

为了减小或避免长度变形,依据高斯投影长度变形所选择的相对参考椭球面抬高或降低的高程参考面,在该参考面上长度变形较小或为零。

3.4

城市框架网 urban frame network

由若干通过卫星定位技术建立的高精度控制点组成,具有维持城市三维基准、传递高精度的地心坐标和提高控制网精度的作用。

3.5

城市基本网 urban all-around network

通过在城市框架网基础上进一步加密构成,用于提供城市基础控制数据,满足局部城市测量的需