

学术论文

2000国家大地坐标系的椭球参数及其与GRS80和WGS84的比较

程鹏飞, 文汉江, 成英燕, 王华,

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文根据2000国家大地坐标系的定义及其所定义的4个基本椭球常数, 推导了2000国家大地坐标系所采用椭球的其他主要几何和物理参数, 并分析比较了这些参数与GRS80及WGS84椭球对应的参数之间的差异, 分析了同一点位在2000国家大地坐标系及WGS84坐标系下坐标的差异, 估算了CGCS2000椭球与GRS80及WGS84椭球定义的正常重力值的差异。CGCS2000椭球上的正常重力值与GRS80椭球上的正常重力值的差值约为 $-143.54 \times 10^{-8} \text{m/s}^2$, 与WGS84椭球上的正常重力值的差值约为 $0.02 \times 10^{-8} \text{m/s}^2$ 。同一点在CGCS2000与GRS80下经度相同, 纬度的最大差值为 8.26×10^{-11} 弧秒, 相当于 $2.5 \times 10^{-6} \text{mm}$, 同一点在CGCS2000和WGS84下经度相同, 纬度的最大差值约为 3.6×10^{-6} 弧秒, 相当于 0.11mm 。

关键词 [大地坐标系](#) [地心坐标系](#); [2000国家大地坐标系](#); [WGS84](#); [GRS80](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [20080452](#)

通讯作者:

作者个人主页: [程鹏飞](#); [文汉江](#); [成英燕](#); [王华](#);

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(206KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“大地坐标系”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [程鹏飞](#)
 - [文汉江](#)
 - [成英燕](#)
 - [王华](#)
 -