

学术论文

高斯-克吕格投影坐标系下POS角元素的转换方法

袁修孝¹, 张雪萍², 付建红

收稿日期 2009-11-30 修回日期 2010-9-16 网络版发布日期 2011-7-25 接受日期 2011-7-25

摘要 我国的地形测量坐标系通常采用高斯-克吕格投影坐标系, 由于地球曲率和子午线偏差的影响, POS系统提供的传感器姿态角向影像外方位角元素的转换过程中存在误差, 需要引入一个额外的补偿矩阵进行修正。本文从分析地球曲率和子午线偏差对影像外方位角元素的影响入手, 推导了补偿矩阵的严密计算公式, 并完善了POS角元素的转换公式。通过对带有POS数据的实际航摄影像资料处理, 验证了补偿矩阵的正确性和实用性。试验结果表明, 高斯-克吕格投影坐标系下POS外方位角元素的转换与中央经线的选取密切相关, 与坐标原点的选取无关。利用补偿矩阵转换的影像外方位角元素精度明显高于POS系统提供值的精度。

关键词 [POS系统](#) [外方位元素](#) [地球曲率](#) [子午线偏差](#) [补偿矩阵](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [20090635](#)

通讯作者:

袁修孝 yuanxx@whu.edu.cn

作者个人主页: 袁修孝¹; 张雪萍²; 付建红

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1273KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“POS系统”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [袁修孝](#)
- [张雪萍](#)