

学术论文

资源三号测绘卫星三线阵成像几何模型构建与精度初步验证

唐新明¹,张过^{2,3},祝小勇¹,潘红播²,蒋永华²,周平¹,王霞¹

1. 国家测绘局卫星测绘应用中心
2. 武汉大学
3. 国家测绘地理信息局卫星测绘应用中心

收稿日期 2012-2-6 修回日期 2012-3-5 网络版发布日期 2012-5-28 接受日期 2012-5-28

摘要 资源三号测绘卫星是我国首颗民用高分辨率立体测图卫星,其主要任务是利用三线阵影像实现1:5万立体测图。与采用国外商业卫星遥感影像进行测图相比,建立我国自主的测绘卫星的成像几何模型,进而生产影像产品和测绘产品,是卫星测绘应用的核心技术问题。本文根据资源三号测绘卫星的总体设计,分析了资源三号卫星高精度几何处理的关键问题,结合资源三号测绘卫星几何特性,提出了基于虚拟CCD线阵成像技术的资源三号测绘卫星成像几何模型,并进行传感器校正产品生产。本文利用资源三号卫星第一轨影像大连地区数据,完成了前视、正视、后视的传感器校正产品的生产试验,不同控制点情况下进行了平差试验,初步生产了该地区的数字表面模型(DSM)和数字正射影像(DOM),并验证了精度。结果表明:在试验区四角布设控制点的情况下DOM平面精度优于3m,DSM高程精度优于2m。试验验证了资源三号测绘卫星成像几何模型的正确性。与国外相近分辨率的卫星相比,资源三号测绘卫星可以达到较高的几何精度。

关键词 [资源三号测绘卫星](#) [成像几何模型](#) [虚拟CCD阵列](#) [区域网平差](#) [空间前方交会](#)

分类号 [P237](#)

DOI:

对应的英文版文章: [20120047](#)

通讯作者:

唐新明 tangxinming99@gmail.com

作者个人主页: [唐新明¹](#); [张过^{2,3}](#); [祝小勇¹](#); [潘红播²](#); [蒋永华²](#); [周平¹](#); [王霞¹](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(2313KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“资源三号测绘卫星” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [唐新明](#)
- [张过](#)
-
- [祝小勇](#)
- [潘红播](#)
- [蒋永华](#)
- [周平](#)
- [王霞](#)