

第十一届中国卫星导航年会 候选年会最佳论文公示表

姓 名	李锋	出生年月	1982.7	论文编号	CSNC-2020-0439
论文题目	基于信号转发的 GNSS 接收机动态性能测试方法实现与应用				
<h2>论文概要</h2>					
一、研究目的和方法					
<p>为实现高精度 GNSS 接收机，特别是高精度差分测量一体机在实际工作条件下的动态性能测试评估这一技术难题，提出了一种基于信号转发的测试方法。该方法利用卫星信号转发器将实星信号转发至车载暗室内部，使得安放在暗室内部的被测接收机和基准设备同时接收相同的卫星信号进行定位/测速，保证其观测位置等效至同一参考位置，从而有效地解决了比对测试中相对关系稳定性这一关键问题。</p>					
二、主要结果与结论					
<p>按照本文提出的设想构建了测试平台：将车载式方舱内部安装吸波材料，搭建形成移动式暗室，形成了理想的信号转发条件，实现“零基线”的等效。对该测试平台进行了实际测试，结果符合设计和使用要求。在该测试平台测试了接收机在动态条件下伪距单点定位精度、测速精度、差分测量精度等指标，充分验证了方法的可行性。</p>					
三、主要创新点					
<p>利用卫星信号转发器将实星信号转发至车载暗室内部，使得暗室内部 GNSS 多个设备定位、测速等效至同一参考位置，从而有效地解决了运动条件下比对测试中相对关系稳定性这一关键问题。该方法克服了模拟器半实物仿真测试结果受模拟器模型和硬件水平限制无法准确反映接收机实际工作情况的困难，同时也可解决常规的跑车测试法中因运动载体运动颠簸造成的比对测试基准相对稳定性得不到保证的问题。</p>					
四、科学意义和应用前景					
<p>基于信号转发的 GNSS 接收机测试法一定程度解决了用户设备实际应用中动态性能检验问题，克服传统测试方法的局限性，该方法的进一步应用可为高精度 GNSS 测量设备研制、验证、检验提供一定的参考。</p>					
五、解决的实际问题					
<p>利用该方法可以有效检验高精度接收机在实际工作情况下的性能，为接收机动态性能测试评估提供有效可行的解决方案。</p>					

填表说明：请论文作者如实填写表格，字体采用“楷体 小四”，总字数控制在 600 至 800 字。