

<<GNSS完备性监测理论与应用>>

图书基本信息

书名：<<GNSS完备性监测理论与应用>>

13位ISBN编号：9787503026393

10位ISBN编号：7503026391

出版时间：2012-7

出版时间：测绘出版社

作者：秘金钟

页数：202

字数：255000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<GNSS完备性监测理论与应用>>

内容概要

《GNSS完备性监测理论与应用》系统介绍了适用于GNSS及其增强系统的一套GNSS完备性监测的理论和技術体系，在介绍完备性监测定义、历史与发展、国内外现状的基础上，从GNSS系统及其增强系统的发展现状和GNSS导航定位误差与处理方法出发，将GNSS完备性监测分解为三级体系（系统级、监测站级、用户站级），利用提出的GNSS完备性监测体系中的各级各层次的关键技术，进行了GNSS完备性数据处理、数据分析和具体应用，最后提出GNSS完备性监测的进一步发展目标。本书希望通过系统介绍GNSS完备性监测，使读者对GNSS完备性监测有一个较为全面的了解。正文后还汇集列出了本书引用的缩写词，作为附录。

本书可作为导航领域相关专业科研人员、工程技术人员的参考书，也可作为高等院校相关专业师生的参考书。

<<GNSS完备性监测理论与应用>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 完备性监测定义
- 1.2 完备性监测的历史与发展
- 1.3 本书的研究内容

第2章 GNSS及其增强系统

- 2.1 GNSS
- 2.2 GNSS增强系统

第3章 GNSS导航定位误差与处理方法

- 3.1 与卫星有关的误差及其处理方法
- 3.2 与卫星信号传播有关的误差及其处理方法
- 3.3 与接收设备有关的误差及其处理方法
- 3.4 其他误差

第4章 GNSS完备性监测技术体系

- 4.1 完备性监测技术体系
- 4.2 完备性监测整体流程
- 4.3 完备性监测指标分析
- 4.4 完备性监测数学基础

第5章 GNSS系统级完备性监测理论与技术

- 5.1 SISA
- 5.2 SISMA
- 5.3 卫星轨道完备性监测
- 5.4 卫星钟差完备性监测
- 5.5 卫星自主完备性监测

第6章 GNSS监测站级完备性监测理论与技术

- 6.1 SNR质量分析
- 6.2 监测站完备性监测
- 6.3 监测站自主完备性监测
- 6.4 示警耗时

第7章 GNSS用户站级完备性监测理论与技术

- 7.1 RAIM算法的多元统计分析基础
- 7.2 RAIM算法简介
- 7.3 基于多元统计分析的QR奇偶检效法
- 7.4 用户保护水平XPL

第8章 应用与展望

- 8.1 GNSS系统级完备性监测数据处理与应用
- 8.2 GNSS监测站级完备性监测数据处理与应用
- 8.3 GNSS用户站级完备性监测数据处理与应用
- 8.4 结束语与展望

参考文献

附录 本书引用的缩写词

<<GNSS完备性监测理论与应用>>

章节摘录

版权页：插图：斯坦福大学航空航天系的研究人员提出了卫星自主完备性监测SAIM的概念，主要目的是为了克服现有完备性监测难以实际操作的弊端，推导了相应的理论模型，并且给出了现在尚在开发中的SAIM软件原型的试验结果。

该软件原型已经用模拟卫星信号以及几类出错信号进行过试验并得到了比较满意的结果，讨论了实际应用中将会遇到的许多问题，如卫星多路径效应和接收机钟差检校方面等。

在GNSS对安全性要求较高的应用中，所存在的主要困难之一是保证用户工作的安全性与完备性，但实际使用中将对GNSS信号可能会出现许多错误的事实。

例如，GNSS卫星通常将一直工作直到出错为止，其中某些错误将会引起测距错误，从而限制了用户的安全性与完备性，地基卫星操作者对此问题的解决方法很复杂、费用很高，并且在向用户快速报警方面存在很多困难。

可能的卫星出错模型已经开发出来，但尚不完善，因为无论是对卫星操作者来说，还是对民用用户来说，在这方面目前都只能得到有限的统计信息资料。

正因为如此，无论是支持建立在单错误假设基础上的用户自主式完备性监测（RAIM）技术或是建立在星基增强系统（SBAS）和地基增强系统（GBAS）基础上安全监测出所有对用户存在危险的错误卫星都存在很大困难。

此外，当卫星出现错误时，应能检测到并从SBAS / GBAS可能出现的一系列错误中将其分离出来，否则将会对系统工作的连续性产生不必要的牺牲。

如果将完备性监测功能设置在卫星星座之中，上述的困难将会大大减少，警告信息将会立即传送给用户。

斯坦福大学航空航天系已经开发出SAIM技术的原型，该技术可用于未来的GNSS卫星，如GPS。

对SAIM的处理要求比LAAS或GBAS要简单和容易得多，这是因为每个卫星的SAIM功能只是用于监测该卫星本身的测距信号，而不是像在SBAS和GBAS中，它们必须同步处理12颗或更多颗卫星的信息。

为保证有很高的安全性，完备性监测的重大挑战在于系统对出错检测的响应时间，必须在出错变得严重之前的1 ~ 2s之内向用户报警。

由于这远远超出了现存的GPS星座所能提供的检测能力，因此已将完备性监测的功能设计在SBAS和GBAS之中。

<<GNSS完备性监测理论与应用>>

编辑推荐

《GNSS完备性监测理论与应用》可作为导航领域相关专业科研人员、工程技术人员的参考书，也可作为高等院校相关专业师生的参考书。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>