

<<异构无线网络融合理论与技术实现>>

图书基本信息

书名：<<异构无线网络融合理论与技术实现>>

13位ISBN编号：9787121083105

10位ISBN编号：7121083108

出版时间：2009-3

出版时间：电子工业出版社

作者：李军

页数：236

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>

## 前言

随着移动通信和宽带无线接入的迅猛发展，人们逐渐认识到未来移动通信发展的趋势已经不再是某种技术的一统天下，而是多种无线接入技术共存、相互补充，提供多样化的接入服务，实现无缝的移动性，有效地满足个人通信和信息获取的需求。

未来移动通信网络必将朝着宽带化、扁平化、泛在化、全IP异构无线融合网络方向前进，推动着移动无线互联网、移动多媒体、移动流媒体的超前发展，最终实现“任何人在任何时间、任何地点与任何人进行任何种类的信息交换”的目标。

各种无线网络的异构特性，对于网络的稳定性、可靠性和高效性提出了挑战。

异构无线网络融合将涉及移动通信系统的多个层面，包括业务层面、控制层面、接入层面、传送层面和空中接口层面。

在设计和实现异构无线网络融合系统过程中，不同无线接入网络之间的融合将面临诸多的技术问题，如无缝移动性管理、融合网络架构、异构无线资源管理、端到端重配置以及QoS保障等。

有别于传统单一制式系统的研究思路，异构无线网络融合以协同、融合为新的研究理念，要求研究者改变传统的通信系统设计思想，以创新的精神迎接新的挑战。

异构无线网络融合基于新的架构设计思想，需要全新的关键技术作为支撑，赋予网络新的能力，提供更具竞争力的业务。

所有这些优势吸引了国内外学者竞相加入，成为学术界研究热点。

异构无线网络融合是探索下一代移动通信网络的主流研究思路之一，目前正处于快速发展阶段。

随着理论研究逐渐深入，必然会引起产业界和学术界的积极响应，推出更多切实的解决方案为广大用户服务。

本书在介绍异构无线网络融合理论和技术实现的同时，对异构融合技术的最新进展和科研成果给予高度关注，从理论与实践两个方面进行深入论述，便于读者对异构无线网络融合课题形成系统全面的知识体系。

作者还结合国内外权威研究机构近年来最新的研究动向和成果，指出了异构无线网络融合研究领域亟待解决的问题和研究方向。

本书的作者在无线移动通信领域已经做了不少研究、开发和应用工作。

本书既包含基本原理，又涵盖了比较专业的理论和技术细节，融入了作者对异构无线网络融合研究的心得体会，相信广大读者在全面了解异构融合理论和技术基础上，结合自己的研究、开发工作，学以致用，把本书中的知识和解决问题的方法应用到实际工作或未来移动通信系统的开发中，产学研相结合，一定能够在异构无线网络融合领域内取得创新性的成果，为我国赶上或超过国际先进水平做出贡献。

## <<异构无线网络融合理论与技术实现>>

### 内容概要

无线网络的异构性和业务种类的多样性对异构无线网络融合提出了更高的要求。

本书反映了当前异构无线网络融合领域最新的研究成果，全面系统阐述了异构无线网络融合理论、关键技术和解决方案，重点介绍了基于网络层的异构无线网络融合技术，对异构无线网络融合理论模型和异构无线资源管理进行了深入探讨，并在此基础上提出了一种联合垂直切换判决策略和两种接入选择机制。

书中介绍的异构终端的功能架构和重配置机制，为从事异构无线网络融合研究的科研人员开辟了新的研究方向和思路。

本书在最后一章详细介绍了TD-SCDMA和WiMAX联合组网方案，这是本书的亮点，为读者进一步研究异构无线网络融合的理论及其实际应用和部署提供了重要参考。

本书内容全面，适合作为计算机、通信及电子工程专业的大学生、研究生及其相关研究人员和工程技术人员的参考书。

## 书籍目录

第1章 绪论	1.1 引言	1.2 未来无线通信网络的发展趋势	1.2.1 移动通信的发展趋势	1.2.2 带无线接入的发展趋势
		1.2.3 多种无线接入网络的共存与融合	1.3 未来异构无线网络融合的特征	
1.4 下一代移动通信的概念	1.4.1 下一代移动通信网络的定义和特征	1.4.2 下一代移动通信的网络结构	1.4.3 下一代移动通信系统的标准化研究	1.4.4 下一代移动通信技术演进
1.5 异构无线网络融合的技术问题	1.5.1 基于网络层的异构无线网络移动性管理的架构和理论模型	1.5.2 异构无线网络融合的架构和理论模型	1.5.3 异构无线网络联合无线资源管理	1.5.4 异构多模终端和接入选择机制
1.5.5 软件无线电和重配置	1.5.6 异构网络间垂直切换的研究	1.5.7 TD-SCDMA与WIMAX融合方案	1.6 基于IP的异构无线网络融合研究现状	1.6.1 国际标准化组织的工作
1.6.2 业界具有影响力的研究项目	1.6.3 其他机构和组织的相关研究情况	参考文献	第2章 基于网络层的异构无线网络融合	2.1 引言
2.2 下一代移动通信系统中的移动性管理	2.3 基于网络层的移动性管理	2.4 基于移动IP的异构无线网络融合	2.4.1 移动IP的工作机制	2.4.2 移动IP的切换技术
2.4.3 移动IP切换性能优化	2.4.4 减少移动IP切换时延的理论分析	2.4.5 移动IP的流切换技术	2.5 分层移动IP最优管理区域设置方案	2.5.1 分层移动IP的网络分析模型
2.5.2 分层移动IP最优管理区域的设置方案	2.5.3 仿真及分析	2.6 移动IP技术在第三代移动通信中的应用	2.6.1 CDMA2000移动通信网络中移动IP技术	2.6.2 B3G中扁平的移动IP网络结构
2.6.3 移动IP与UMTS GTP性能对比	参考文献	第3章 异构无线网络中垂直切换	3.1 概述	3.2 异构无线网络重叠覆盖的场景
3.3 扁平切换和垂直切换	3.4 异构无线网络间垂直切换的研究现状和面临的挑战	3.4.1 研究现状	3.4.2 面临的挑战	3.5 联合垂直切换判决策略
3.5.1 UMTS和WLAN异构融合的体系架构	3.5.2 垂直切换过程	3.5.3 联合垂直切换判决算法	3.6 通用的垂直切换性能评估模型	3.6.1 垂直切换评估模型
3.6.2 转移概率	3.6.3 垂直切换性能评估	参考文献	第4章 异构无线网络融合的理论模型	4.1 新一代网络层移动性管理理论模型
4.1.1 网络层移动性管理架构	4.1.2 HNMM的系统逻辑网络结构	4.1.3 基于HNMM的网络层移动性管理参考模型	4.1.4 HNMM网络层移动性管理的关键技术	4.1.5 基于HNMM的GPRS/WLAN异构网络融合实例
4.2 自适应移动性管理体系结构	4.2.1 基于IP的移动性管理的体系结构	4.2.2 自适应移动性管理体系结构的概念	4.2.3 自适应移动性管理的基本目标和特征	4.2.4 自适应移动性管理的体系结构和功能
4.2.5 AMM的关键技术	4.2.6 AMM应用于WLAN-GPRS网络融合场景	4.3 多层联合优化的移动性管理	4.3.1 基于移动IP的网络层移动性管理方案	4.3.2 基于移动SIP的应用层移动性管理方案
4.3.3 两种方案的比较	4.3.4 基于移动IP和移动SIP多层联合优化的移动性管理方案	4.4 基于无线Mesh的异构无线网络融合与协同	4.4.1 无线MESH系统架构	4.4.2 基于MESH技术的网络融合
4.4.3 基于MESH技术的网络协同	4.5 基于移动IP的3GPP SAE移动性管理	4.5.1 3GPP SAE的网络架构	4.5.2 3GPP SAE移动性管理的需求	4.5.3 基于移动IP的3GPP SAE移动性管理模型
参考文献	第5章 异构无线网络资源管理	5.1 引言	5.2 B3G Multi-Radio多接入网络场景	5.3 “ABC”概念
5.4 环境感知网络	5.4.1 环境感知网络的概念	5.4.2 基于异构网络融合的多无线接入应用场景	5.4.3 基于环境感知网络的异构无线网络融合与协同	5.5 异构无线资源管理
5.5.1 异构无线资源管理的优势	5.5.2 通用的B3G MULTI-RADIO接入架构	5.5.3 MULTI-RADIO无线资源管理(MRRM)	5.5.4 通用链路层	5.5.5 基于GLL的垂直切换过程
5.5.6 MRRM与GLL之间功能交互	5.6 3GPP LTE与WiMAX网络融合方案的实例	5.6.1 基于GLL网络融合参考协议架构	5.6.2 GLL支持的高新技术	5.6.3 多接入无线资源管理(MRRM)的应用
5.7 异构环境中联合无线资源管理模式	5.7.1 集中式联合无线资源管理	5.7.2 分布式联合无线资源管理	5.7.3 分级式联合无线资源管理	5.7.4 3种无线资源管理机制的比较
参考文献	第6章 异构无线网络中接入选择策略	6.1 引言	6.2 接入选择研究现状	6.3 异构终端的接入选择功能架构
6.3.1 移动终端的基本功能架构	6.3.2 异构终端功能架构的研究进展	6.3.3 异构多模终端的管理功能架构	6.4 接入选择策略	6.4.1 接入选择策略的相关研究
6.4.2 基于多目标判决的静态接入选择算法	6.4.3 基于灰度关联的动态接入选择算法	6.5 本章总结	参考文献	第7章 异构无线网络重配置技术
7.1 引言	7.2 融合无线接入概念	7.2.1 融合无线接入环境	7.2.2 融合无线环境管理功能实体	7.3 软件无线电

<<异构无线网络融合理论与技术实现>>

技术	7.3.1 软件无线电特点	7.3.2 软件无线电系统结构	7.3.3 软件无线电在融合无线中的应用
7.4 端到端重配置技术	7.4.1 端到端重配置网络架构	7.4.2 重配置融合网络	7.4.3 重配置融合网络管理
7.4.4 重配置多模协议栈通用模型	7.5 重配置终端的系统架构和功能	7.5.1 终端重配置系统架构	7.5.2 终端重配置管理
7.5.3 重配置的异构终端协议架构	7.5.4 重配置的实现——中间件	7.5.5 软件无线电实现终端的重配置过程	参考文献
第8章 TD-SCDMA与WIMAX联合组网方案	8.1 引言	8.2 TD-SCDMA系统概述	8.2.1 TD-SCDMA系统架构
8.2.2 TD-SCDMA的关键技术	8.3 WiMAX接入网络概述	8.3.1 移动WiMAX ( IEEE 802.16E ) 网络架构	8.3.2 WiMAX的关键技术
8.4 TD-SCDMA和WiMAX联合组网的基础	8.4.1 切入点和启动点	8.4.2 产业和市场的机会	8.4.3 市场互补性分析
8.4.4 技术互补性分析	8.4.5 标准化的范围对比	8.4.6 共存分析	8.4.7 TD-SCDMA和WiMAX关键技术的比较
8.5 3GPP与WiMAX互通架构	8.6 TD-SCDMA和WiMAX联合组网的技术方案	8.6.1 TD-SCDMA和WiMAX网络融合场景	8.6.2 紧耦合方案
8.6.3 松耦合方案	8.6.4 两种方案的比较	8.7 未来无线网络的融合和演进	参考文献
附录A 缩略语			

章节摘录

第2章 基于网络层的异构无线网络融合 2.1 引言 异构无线网络融合是未来移动通信网络发展的必然趋势，将面临诸多的技术挑战。

多接入网络之间无缝移动性问题是实现网络融合的关键之一，移动IP被公认为是解决异构无线网络融合最具竞争力的移动性管理方案，主要应用于不同接入网络之间的切换和漫游。

随着移动通信与Internet的日趋融合，业界已经意识到无线数据业务主要通过蜂窝移动网络来提供，有必要对下一代移动通信系统中移动性管理、基于网络层的移动性管理、移动IP的性能优化和移动IP在第三代移动通信系统中部署等问题进行深入的探讨。

通过改善和增强移动IP的性能，最终使其成为一种适合于未来移动通信网络中宏移动性和微移动性管理的方案。

2.2 下一代移动通信系统中的移动性管理 移动性管理是指移动通信网络中用户移动所涉及的相关问题。

由于用户的移动性，要求网络对此特性给以支持及管理。

用户的移动性通常涉及用户在不同网络、不同域之间的漫游。

在无线网络中，移动性是指对于用户和终端位置的改变，即持续接入服务、继续通信的能力。

目前，蜂窝移动通信网络中的移动性管理机制依赖于特定蜂窝技术所使用的协议，还没有一种通用的网络基础结构或协议支持不同类型接入网络之间的漫游。

下一代移动通信网特征之一是多种异构无线接入技术并存，能够平滑、自适应地传送实时多媒体业务和应用，终端和业务均能保持全网漫游。

异构网络并存、融合的场景给移动性管理方案的设计带来了新的挑战。

未来无线网络的移动性管理必须解决以下问题：提供一个灵活、分层、符合安全要求的理论模型，建立各层之间的映射机制，既能够实现不同地址域的全球可达性，又能支持业务、节点、网络和会话的移动性。

不管是域内移动性还是域间移动性，必须降低移动性管理信令的负荷，尽可能减少实体之间的交互，最小化位置更新信令代价，减小会话传递的时延。

异构网络之间的切换管理必须满足QoS要求，解决路由优化问题，减少传输时延。

具有可升级性，以便新的无线接入网能简捷、迅速地融合进移动性管理框架中。

## <<异构无线网络融合理论与技术实现>>

### 编辑推荐

本书特色

- 本书反映了当前异构无线网络融合领域最新的研究进展；
- 详细解读了异构无线网络融合的相关理论，内容涉及异构无线网络融合理论模型、关键技术和解决方案；
- 论述了异构无线网络融合具体应用场景和部署案例；
- 融入了作者对异构无线网络融合课题的理解和研究成果。

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>