



中文核心期刊  
中国科技核心期刊

ISSN 1000-0801  
CN 11-2103/TN

# 电信科学

Telecommunications Science

第 29 卷第 8 期  
Vol.29 No.8

2013 年 8 月  
Aug. 2013



中国通信学会



人民邮电出版社

中国 · 北京 Beijing, China

# C 目录

## 视点聚焦

- 1 通信用高压直流供电技术的研究与探讨

陆立, 赖世能, 孙文波, 侯福平

## 专题: 未来网络体系结构及关键技术

- 7 SDN 体系结构与未来网络体系结构创新环境

毕军

- 16 可重构技术与未来网络体系架构

兰巨龙, 邢池强, 胡宇翔, 程东年

- 24 未来网络之内容中心网络的挑战和应用

张行功, 牛童, 郭宗明

- 32 未来网络动态自适应管理探讨

李文璟

- 38 对网络服务及其组合的认识与实践

程东年, 李玉峰, 马海龙, 黄万伟

- 44 网络虚拟化环境下的故障管理

王颖, 关璐

## 专题: 业务平台安全

- 49 电信系统业务安全架构研究

李洪, 渠凯

- 56 构建集约化的运营业务平台安全域防护体系——业务平台安全域划分及边界整合思路浅析

邱贤奕, 李洪

- 63 短信平台安全域改造研究初探

黄斯炜, 李洪

- 69 网络视频监控系统信息安全机制解析

张艳霞, 李洪, 陈军, 杨晓光

- 74 探讨移动互联网安全风险及端到端的业务安全评估

岳荣, 李洪

- 80 通信业用户信息安全事件分析与防护

王荣, 李洪, 金璇

- 85 业务平台安全解决方案研究

王艳春, 李洪

- 90 浅谈云计算的网络安全威胁与应对策略

姚平, 李洪

## Huahuan 北京华环电子股份有限公司

“使信息更加通畅, 为顾客创造价值”

- ◆ 致力于为运营商提供创新性的电信级接入解决方案
- ◆ 成立于1989年1月, 清华大学控股的高新技术企业
- ◆ 二十年光接入经验, 国内光接入领域的技术引领厂家
- ◆ 产品大规模成功应用于国内外主流运营商

地址: 北京市海淀区上地六街26号 电话: 010-52046188 网址: [www.huahuan.com](http://www.huahuan.com)

# 电信科学

第 29 卷第 8 期 2013 年 8 月

## 研究与开发

- 94 从专利分析角度看物联网技术发展 姚玉凤, 诸瑾文
- 101 高生存性异构应急通信网络的设计与分析 王海涛, 张学平, 陈 晖
- 108 LTE-Advanced 中继系统基于辅助载波的协作切换算法 赵季红, 何炜扬, 曲 桦
- 114 认知无线网络中基于 D-S 证据理论的合作频谱感知方法 谢树京, 沈连丰
- 119 智能交通自组网的设计与实现 余 聪, 秦华标, 邓洪波
- 123 智慧城市关键技术与实现路径研究 徐 静
- 127 一种认知无线电系统双门限频谱分配算法 王炯滔, 金 明, 李有明, 郑静静

## 综 述

- 132 信息通信网络告警分类、关联性与管理方法研究 王 洋, 李国才, 徐亚昆

## 运营创新论坛

- 136 支撑电信运营商集约管理的云计算平台研究探索与实践 杨经纬, 胡 林, 李金岭, 刘志勇
- 146 基于微博 API 的分布式抓取技术 陈舜华, 王晓彤, 郝志峰, 蔡瑞初, 肖晓军, 卢 宇
- 151 基于频率优化的无线网络互调干扰抑制算法 胡志东, 曾伟超, 唐焯宜
- 156 一种基于云—管—端的移动互联网恶意程序管控方案研究 李 俊
- 162 基于 SPICE 开源协议的云桌面技术架构研究 石屹嵘, 龚德志
- 168 基于 LACP 的链路聚合测试方法研究和实践 郭 亮

简讯 48, 62, 79, 100, 107

## Huahuan 北京华环电子股份有限公司

- ◆ MSAP多业务接入平台
- ◆ SDH/MSTP STM-1/4/16光传输设备
- ◆ PDH光传输设备
- ◆ PCM综合业务复用设备
- ◆ 协议转换器设备
- ◆ 光纤收发器设备
- ◆ TDM over IP设备等

地址: 北京市海淀区上地六街26号 电话: 010-52046188 网址: [www.huahuan.com](http://www.huahuan.com)

# Telecommunications Science

August 2013 (Vol.29 No.8)

Research on High Voltage Direct Current Power Supply System for Telecommunications

..... Lu Li, Lai Shineng, Sun Wenbo, Hou Fuping(1)

SDN Architecture and Future Network Innovation Environment ..... Bi Jun(7)

Reconfiguration Technology and Future Network Architecture

..... Lan Julong, Xing Chiqiang, Hu Yuxiang, Cheng Dongnian(16)

Challenge and Implementation of Content-Centric Networking ..... Zhang Xinggong, Niu Tong, Guo Zongming(24)

Discussion on Dynamic Self-Adapting Management for Future Network ..... Li Wenjing(32)

Initial Understanding and Practice of Network Services and Compositions

..... Cheng Dongnian, Li Yufeng, Ma Hailong, Huang Wanwei(38)

Fault Management in Network Virtualization Environment ..... Wang Ying, Guan Lu(44)

Research on Telecommunication System Business Security Architecture ..... Li Hong, Qu Kai(49)

Construction of Intensive Security Domain Protection System for Service Platform

——Discussion of Security Domain Division and Boundary Integration ..... Qiu Xianyi, Li Hong(56)

Preliminary Study on the Security Domain Transformation of SMS Platform ..... Huang Siwei, Li Hong(63)

Research on Information Security Mechanism Used in Network Video Surveillance System

..... Zhang Yanxia, Li Hong, Chen Jun, Yang Xiaoguang(69)

Study of Mobile Internet Security Risk and End-to-End Service Security Evaluation ..... Yue Rong, Li Hong(74)

Analysis and Protection for Information Security Event of Communication Industry User

..... Wang Rong, Li Hong, Jin Xuan(80)

Research on the Solution of Business Platform Security ..... Wang Yanchun, Li Hong(85)

Network Security Threats and Countermeasures on Cloud Computing ..... Yao Ping, Li Hong(90)

Development of IOT Technology from the Angle of Patent ..... Yao Yufeng, Zhu Jinwen(94)

Designs and Analysis of High Survivable Heterogeneous Emergency Communication Network

..... Wang Haitao, Zhang Xueping, Chen Hui(101)

Cooperative Handover Algorithm Based on Auxiliary Carrier in LTE-Advanced Relay System

..... Zhao Jihong, He Weiyang, Qu Hua(108)

Cooperative Spectrum Sensing Based on Dempster-Shafer Theory of Evidence in Cognitive Radio Network

..... Xie Shujing, Shen Lianfeng(114)

Design and Implementation of the Intelligent Transportation VANET ..... Yu Cong, Qin Huabiao, Deng Hongbo(119)

Key Techniques of Smart City and Path to Realization ..... Xu Jing(123)

A Double-Threshold Based Spectrum Allocation Algorithm in Cognitive Radio System

..... Wang Jiongtao, Jin Ming, Li Youming, Zheng Jingjing(127)

Research on Management Method, Classification and Correlation of Alarm in Information Communication Network

..... Wang Yang, Li Guocai, Xu Yakun(132)

Exploration and Practice of Cloud Platform About Supporting Telecom Operators Intensive Management

..... Yang Jingwei, Hu Lin, Li Jinling, Liu Zhiyong(136)

A Distributed Data-Crawling Technology for Microblog API

..... Chen Shunhua, Wang Xiaotong, Hao Zhifeng, Cai Ruichu, Xiao Xiaojun, Lu Yu(146)

An Algorithm for Inter-Modulation Interference Suppression Based on Frequency Optimization

..... Hu Zhidong, Zeng Weichao, Tang Zhuoyi(151)

Research on a Mobile Malicious Code Management and Control Method Based on Cloud-Pipeline-Terminal

..... Li Jun(156)

Research on Technical Architecture on the SPICE of Open Source VDI ..... Shi Yirong, Gong Dezhi(162)

Study and Practice on Test Methodology of Link Aggregation Based on LACP ..... Guo Liang(168)

---

Chief Editor: Yi Dongshan

Vice Chief Editor: Wu Nada

Sponsor: China Institute of Communications

Posts and Telecommunications Press

Editor: *Telecommunications Science* Magazine Office (Room 602-608,F6,Talent International Building,No.80 East

Section of Guangqumennei Avenue, Dongcheng District, Beijing 100062, China)

General distribution office: Beijing Newspapers and Periodicals Distribution Office

Overseas distributor: China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing, China)