



CN37—1161/TN

SHANDONG  
COMMUNICATION  
TECHNOLOGY

# 山东 通信技术

2023 *1*

第43卷 第一期  
Vol. 43 No.1

山东省通信管理局  
山东通信学会

# 山东通信技术

Shandong Tongxin Jishu

第43卷 第1期（总第178期）2023年3月出版

## 目次

### 山东通信技术编辑委员会

（以姓氏笔画为序）

委员：吕雪峰 刘 宁 张广辉

张 娅 郭 彬 钱丽玲

董士宝 谢绍富

主编：高兆法

### 山东通信技术

（季刊，1979年创刊）

2023 1

第43卷 第1期（总第178期）

主管单位：山东省通信管理局

主办单位：山东通信学会

主 编：高兆法

编辑：刘 伟 石 瑜

出版发行：山东通信技术编辑部

地 址：济南市经十一路40号

邮 编：250002

电 话：0531-82092813

电子信箱：txjs@mailsdca.mii.gov.cn

1207011839@qq.com

印刷单位：济南东润印务有限公司

国内统一刊号：CN37-1161/TN

定价：5.00元/期

### 5G专区

5G全连接工厂建设的创新探索 ..... 张成波（1）

基于时空数据模型的高校5G室分建设需求算法研究  
..... 张书蒙，张新超，张涛，李素华，李晓南，韩增富（5）

LTE FDD 与 NR 动态频谱共享实验浅析  
..... 李晓凤，戚文敏，李莉，崔常琰，解鸿前（8）

VoNR 感知提升方案研究..... 于静，刘璐（13）

基于分布式微站的 DRS 解决方案浅析..... 王道玉，王凯，李凤花，马云刚（16）

### 技术研究与应用

新基建时代的智慧光立方网络构建与实践..... 郑维通，韩冰，陆源，张立明（21）

网络可视化运维探索与实践 ..... 朱明，孟庆岩，景慎明（26）

光网络哑资源合规智能检测创新实践..... 刘绪忠，吴桥然，刘鹏，张金娟（30）

### 技术交流

一种基于马尔科夫随机场的空域误码掩盖算法..... 王健，孔庆涛，孙明栋（34）

基于 QGIS 融合相交自动判断 TAC 插花的应用..... 李言兵，王治国，潘亮，刘珂（38）

LTCC 天线高增益实现方法研究 ..... 孙晓辉，何世明，董章钦，刘佳程，吴金萍（41）

基于时空熵算法和 AI 推理的网络故障根因  
网元快速定界定位方法研究..... 孙明栋，孙琳，张春莲（45）

# 宽视界

## 千兆新视界 高清新看法



- ✓ 海量影视
- ✓ 特色应用
- ✓ 智慧家庭
- ✓ 沉浸体验
- ✓ 自选会员

### 联通宽视界是什么？

宽视界是以宽带互联网为依托，可为用户提供4K高清视频点播、应用下载、智慧家庭等多种大屏收视体验和服务的沉浸式智能电视产品。看电视、用电视、玩电视，海量超清视频、高口碑品质应用、精英互动游戏、智慧家庭好管家！



联通APP