1、创新推广贡献

创新点 1：针对移动互联网的高速数据传输，提出一种小型、多频段的多天线结构设计、MIMO 天线编码、滤波及测试等方法。该系列方法写入 3GPP、IEEE 等国内外标准。

创新点 2：提出了基于载波聚合的 PHY 层和 MAC 层协议架构、以及子载波合并的多播资源调度方法和多频点数据终端接收与合成方法。

创新点 3：提出大带宽环境下的动态带宽数据传输方法，创新带宽使用规则，提高了频谱效率和数据传输速率。

创新点 4：提出了移动互联网中设备的接入管理和高效数据交换优化，提高了低功耗、广域覆盖移动互联网的健壮性和接入性能

推广贡献：

中兴通讯股份有限公司通过项目提供的移动互联网接入终端完整解决方案及产品，使得用户可以同时享受多个网络的电路域语音、VOIP 及多媒体数据业务服务，满足多样化高速移动上网需求。

项目提交核心国际标准提案 50 余篇，申请专利 200 余项，授权专利 200 余项，授权基础专利 10 项，国外授权专利 10 余件。 项目创新方案也为终端芯片设计打下基础架构基础，推进了宽带无线移动通讯网的进程。

项目贡献 LTE 移动相关基础专利，作出国际标准创新及节能环保贡献。项目带动与高校的产学研合作与人才引进，通过承担 10 余项国家重大专项及省市重大科技创新计划，培养与引进 20 多名国内外博士生、硕士生。

通过产品研发生产及全球化销售，改善国内就业问题。通过产品软/硬件、应用及标准创新、适应国家”十三五”规划中，提出的创新驱动发展新战略。

项目研发产品近三年实现全球 140 多个国家和地区的规模化商用，产值达 400 亿以上，利润达 11 个亿。

2、推广应用情况

项目创新成果转化为西安中兴通讯股份有限公司制造完成的开发产品,并销售至全球,形成全球运应商及其它客户应用。下表根据近三年支持 LTE 移动与 WIFI 互联的终端产品销售合同，选择有代表性应用单位说明：

主要应用单位情况

应用单位名称	应用产品	应用的起止时间	应用单位联系人/电话	应用情况（万元）
中兴通讯(香港)有限公司	移动终端	2014-2016	李琴/18503078627	1991122
中兴通讯(巴西)有限公司	移动终端	2014-2015	金星/13359295505	18329
中兴通讯（墨西哥）可变资本有限责任公司	移动终端	2014-2016	金星/13359295505	83407
ZTE Deutschland GmbH	移动终端	2014-2016	谢凤莲/18576635432	58840
ZTE ESPANA S.L.U.	LTE 终端	2014-2016	谢凤莲/18576635432	45677

3、曾获科技奖励情况

获奖项目名称	获奖时间	奖项名称	奖励等级	授奖部门（单位）
无线电管理科学技术奖	2015-05-21	无线电管理科学技术奖	一等奖	中国无线电协会
中国电子学会科学技术奖	2015-12-30	中国电子学会科学技术奖	一等奖	中国电子学会

4、主要知识产权证明目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家（地区）	授权或申请号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	发明专利有效状态
授权发明专利	一种缓解帧间闪烁的调光方法和装置	中国	CN104767566A	2015-07-08	CN10477566	中兴通讯股份有限公司	吕宁 支周禹忠	专利权有效
授权发明专利	无线电唤醒方法和无线电唤醒电路	中国	CN104581894A	2015-04-29	CN104581894A	中兴通讯股份有限公司	禹忠 郭阳	专利权有效
授权发明专利	基于数据模式的无线终端接收灵敏度性能测试系统及方法	中国	CN105071873A	2015-11-18	CN105071873A	中兴通讯股份有限公司	禹忠	专利权有效
授权发明专利	人体局域网实现方法和装置	中国	CN104349510A	2015-02-11	CN104349510A	中兴通讯股份有限公司	禹忠 郭阳	专利权有效
授权发明专利	一种人体局域网跨层协作路由方法及系统	中国	CN104301213A	2015-01-21	CN104301213A	中兴通讯股份有限公司	禹忠 郭阳	专利权有效
授权发明专利	多输入多输出天线系统和辐射吸收方法	中国	CN104347939A	2015-02-11	CN104347939A	中兴通讯股份有限公司	禹忠	专利权有效
授权发明专利	METHOD AND APPARATUS FOR IMPLEMENTING WIRELESS BODY AREA NETWORK	美国	14/908,862	2016-06-16	US 2016/0173207 A1	中兴通讯股份有限公司（广东）	禹忠	专利权有效

授权发明专利	DIMMING METHOD, DIMMING DEVICE AND COMPUTER STORAGE MEDIUM	中国	14876388.1	2016-09-21	EP 3091701A1	中兴通讯股份有限公司	支周　禹忠	专利权有效