

用户名: [ ] 密码: [ ] 注册 | 忘记密码 [ ] 搜索 [ ] Email地址 [ ] 邮件订阅 | 联系我们



- 首页 老杳专栏 老杳微博 业界传闻 求职招聘 知识产权 手机社区 联盟知道 联盟购机 联盟评测
- 资讯首页 | 媒体头条 | IC资讯 | 本土IC | 股市投资 | 手机概念股 | 晶圆制造 | 封测 | 芯品新知 | 创业职场 | 联盟购机 | 手机测试 | MEMS
- 太阳能 | LED | 面板 | Memory | Android | MS Phone | 平板电脑 | 电子书 | 卫星电视 | 中国手机 | IP核 | IT | 互联网 | 行业排行榜

- 社区首页 | 业界传闻 | 手机社区 | 中国手机 | 智能手机 | 手机配件 | 手机评测 | 集成电路 | 大陆IC | 展讯联发科 | 晶圆制造 | 知识产权 | 可穿戴设备

您的位置: 集微网:老杳微信号laoyaoshow >> 资讯 >> 互联网/通讯 >> 详细内容

### 东京工业大学与富士通提出Gbit无线通信高速化新方案

加关注 集微网官网 (粉丝473万)

加关注 老杳 (粉丝36.3万)

更多猛料? 欢迎关注老杳个人微信号: laoyaoshow

来源: 技术在线 发布者: 技术在线

时间: 2016年2月04日 05:12

热度38票 【共0条评论】【我要评论】

日本东京工业大学与富士通研究所面向以56Gbit/秒速度无线传输数km的系统, 开发出了新型无线架构, 并在目前正在举行的“ISSCC 2016”上(2016年1月31日~2月4日, 美国旧金山)发布了详情。

此次试制出了用来确认性能的基本系统, 在室内成功进行了10cm距离的传输实验。试制系统使用68G~102GHz毫米波频段中的两个10GHz频段(72G~82GHz、89G~99GHz)。在各个频段中传输了26Gbit/秒及30Gbit/秒的数据, 实现了56Gbit/秒的传输。调制解调时使用单周期载波(单符号)能够传输4bit的16QAM, 因此符号频率分别为6.5GHz和7.5GHz。

此次开发的方式与以往的不同之处在于采用了将数据分为两路来传输的交错架构。据介绍, 此次为无线通信首次采用这种架构。无线通信一般通过尽量利用很大带宽的大带宽技术来提高速度。以单符号发送大量信息的多级化技术虽然也能提高速度, 但存在极限。根据规定, 不能无限制地增大单位带宽的发送功率, 因此多级化会导致S/N(信噪比)劣化。这样一来, 如果发送功率一定的话, 传输速度和容量就取决于带宽。

不过, 大带宽技术经常需要根据RF电路使用的模拟元件的材料和原理来调整改进, 一般进步很慢。此次的方法以增加带宽数量代替了扩大带宽, 力图以此提高速度, 这一点与原来的方式不同。利用这种方法, 有望在高速化方面实现可扩展性无线系统。

#### 开发出不会产生多余成分的混频器

实现这种方法是因为改进了将数字电路处理的数据(基带信号)转换为用电波传输的RF信号的电路——混频器。混频器将RF信号的载波与基带信号进行相乘, 生成二者的频率之和与频率之差的信号, 发送时将基带信号上变频为RF信号, 接收时将低频RF信号下变频为基带信号。同时利用滤波器来去除生成的多余成分。如果使用以前的混频器, 为提高传输速度而扩大基带信号的带宽时, 混频器生成的多余成分很难去除。因此, 此次在东京工业大学的主导下, 开发出了不会生成多余成分的新原理混频器。

另外, 基带信号被分成两路之后, 此次试制的系统通过在输入混频器的信号的频率上加以改进, 防止了电路规模增大。具体而言, 使输入混频器的信号频率分别达到了68GHz和102GHz(均为34GHz的倍数), 从而可以使用通用振荡器(LO)发出的信号。

据介绍, 此次的试制机还成功使接近于100GHz的毫米波频段信号实现了低损耗模块化。结合使用了自主改进的导波管和天线。主要由富士通研究所开发。

无线IC是通过65nm的CMOS实现的。通过前面提到的架构及模块化技术, 降低了功耗, 发送时为260mW, 接收时为300mW。(记者: 三宅 常之)

扫描下方二维码关注老杳或集微网官方微信:



#### 用户登录

用户名: [ ]

密码: [ ]

记住我

注册新用户 | 找回密码



关注“集微网”: 微信点播新闻, 随要随有

@联盟知道: 手机消费者的使用顾问

联盟购机指南: 手机及配件荟萃

知识产权: 了解最新技术的窗口

触控前沿: 触控及面板动态

欢迎关注集微网官方微博

手机中国联通官方微博有奖转发赠手机

#### 微博客

更多>>

寻找国内FPGA作品-赛灵思 FPGA技术社区 视频征集

瑞芯微平板电脑8月上量据

联想Lephone推出最新版软件

谭军没有加盟杰得

柳传志认为公司要形成自己的

著名将出任SMIC设计服务部门总经理

直播星第二轮招标湖南科成

芯略、鼎芯纠纷终于得到和平

海思K3的另类解释

海思名字的由来: 听朋友讲 ...

#### 最新评论

更多>>

传英特尔与AMD洽谈GPU专利授 03-19

曲面屏浪潮将至? 传三星已供货 03-19

博通逐步淘汰Wi-Fi芯片业务; 03-19

十大手机品牌售后排行; 03-19

小米发布应用商店2015年度报 03-19

苹果蓝宝石前合作伙伴GT先进 03-19

陈旭东公开信: 联想将在国内扭 03-19

就在与FBI争吵不休时 苹果又 03-19

苹果与FBI数据解密之争或只 03-19

中国首颗暗物质卫星重大收获 03-19

#### 精华推荐

更多>>

小米发布应用商店 16-03-19

苹果蓝宝石前合作 16-03-19