

中兴通讯技术

Z T E T E C H N O L O G I E S

简讯

2011年1月 | 第 1 期 |

本期专题: GoTa应用

推动业务融合，
创造集群应用新价值



P04 为全球客户提供满意的个性化通信产品及服务

——访中兴通讯执行副总裁樊庆峰

P24 IPTV设备市场分析

ZTE中兴

中兴通讯北美物流中心正式投入使用

【本刊讯】2010年12月6日，中兴通讯宣布其北美物流中心已正式投入使用，该物流中心位于美国达拉斯，是中兴通讯全球立体物流交付网络中的重要枢纽之一。北美物流中心的成功运转，标志着中兴通讯满足全球发达国家高端运营商物流交付要求的能力已经日臻成熟，也意味着中兴通讯北美地区本地化程度的进一步加深。12月底中兴通讯印度物流交付中心也将投入使用，进一步完善中兴通讯全球立体物流交付网络版图。

中兴通讯北美物流交付中心主要服务于北美的20多个运营商，有效覆盖北美和拉丁美洲的各个国家。它不仅承担分货、配送功能，还针对客户提供绿色环保的后端封装生产、采购、逆向物流和产品升级等物流增值服务。中心采用最先进的B2B IT商务模式，实现全自动化的商务操作，大大降低物流成本，提高交付速度，增强本

土化运营能力，帮助中兴通讯为北美乃至全球的运营商提供优质灵活的物流交付。

中兴通讯高级副总裁叶卫民表示：“中兴通讯一直致力于为全球运营商提供定制化的快速优质交付，北美物流中心的建成，将大大提升定制化快速优质物流交付的能力，更好地满足运营商物流交付需求，它的成功运行让我们朝这个目标又迈进了一步。”

为了适应国际市场的需求，让服务更贴近客户，中兴通讯建立了42个全球服务网点，7个区域服务网点，为客户网络建设提供最全面、便捷和安全的服务保障。同时，中兴通讯在阿姆斯特丹、迪拜、迈阿密、巴拿马、曼谷等多地设立货运中转中心，辐射欧洲、非洲、中东、美洲及亚洲国家，随时为客户提供快速、敏捷、贴近市场的服务。

中兴通讯荣膺《亚洲电信》“最佳年度宽带网络供应商”

【本刊讯】近日，在亚洲电信（Telecom Asia）杂志举办的2010年度读者评选的最佳年度供应商活动中，中兴通讯凭借其在宽带产品领域持续的技术创新和市场份额的快速增长，荣获“2010年度最佳宽带网络供应商”奖。这是继去年IPTV产品获奖之后，中兴通讯再度获得年度最佳供应商奖。

“2010年中兴通讯宽带产品在全球取得长足进步，不仅在中国市场，而且在亚洲、欧洲和美洲等市场都取得了令人瞩目的业绩。”亚洲电信在获奖理由里如是说。据知名咨询公司OVUM 9月份发布的《Market Share --FTTx, DSLAM, and CMTS ports 2010 Q2》数据统计，在主流设备供应商中，中兴通讯在2010年第二季度的单季度GPON销售收入同比增长率创行业之最，最近四个季度（2009 Q3—2010 Q2）的PON出货量居全球第二。

“这个奖项是对中兴通讯在宽带技术领域的努力和成绩的肯定。”中兴通讯有线及业务产品副总裁钱强表示，“通过持续的技术创新，中兴通讯成为行业的领先者。我们实现了全球首个10G EPON网络的规模商用，发布全球首家VDSL2 Vectoring系统级样机，并成为率先部署基于GPON的移动Backhaul网络的厂家之一。近日通过同运营商的密切合作，中兴通讯在北美DPoE（Docsis Protocol over EPON）标准的研究也取得进展。”



《中兴通讯技术（简讯）》编辑委员会

主任：谢大雄

副主任：陈杰 赵先明

编委（按拼音顺序）

鲍钟峻	段玉宏	戴 澍
樊晓兵	古永承	黄新明
何赵钢	江 华	王 翔
李广勇	李 键	许 明
徐子阳	王建平	邬圣音
俞义方	张建国	

主办：中兴通讯股份有限公司

总编：江华

副总编：黄新明

编辑部主任：赵丽丽

责任编辑：方丽

发行：王萍萍

编辑：《中兴通讯技术（简讯）》编辑部

出版、发行：中兴通讯技术杂志社

地址：深圳市科技南路55号

邮编：518057

编辑部电话：0755-26775211, 26775198

发行部电话：0551-5533356

传真：0755-26775217

网址：<http://www.zte.com.cn/magazine>

E-mail：jianxun@zte.com.cn

设计：深圳市广角企业形象策划有限公司

印刷：深圳市彩美印刷有限公司

准印证号：粤内登字B第10182号

出版日期：2011年1月25日

内部资料 免费交流



本期专题：GoTa应用

领跑下一代数字集群技术

随着3G时代的到来，各种新业务层出不穷，给人们提供了全新的移动应用体验。在各行各业工作指挥调度中不可或缺的集群通信技术，也面临着同样的机会和挑战。从技术演进角度来看，未来移动业务的内容必将越来越丰富，信息量必将越来越大。具有宽带多媒体集群专网一体化特点的新一代宽带集群系统，将成为未来集群通信发展的大势所趋。但这个发展过程是漫长的，在相当长的一段时间内，将多种移动业务深度融合，为企业打造基于工作流程的高效的综合集群指挥系统，才是当前数字集群技术能够取得成功的关键。

我们相信，在集群技术范畴内的深层次的移动业务融合，应该从用户需求出发，不改变用户的使用习惯，为用户提供触手可及、无处不在的融合业务，让用户以便捷的方式使用更多的业务应用。首先，业务融合应该以高速数据传输为基础，使信息传递更快捷、全面；其次，多业务融合应该在统一的应用平台上实现，最大限度地帮助运营商和客户缩减业务集成成本和运营维护成本；最后，业务融合应该紧密贴合行业客户的工作流程，使客户方便而自然地切换到新的工作模式。

中兴通讯GoTa数字集群解决方案，深度聚焦于集群通信的当前关键诉求和后续发展趋势，由“融”而“宽”，致力于构建“开放、融合、宽带”的高效集群通信平台和应用，为运营商创造最大的附加价值。

李键

中兴通讯CDMA<E产品总经理

CONTENTS 目录

P04 为全球客户提供满意的个性化通信产品及服务
——访中兴通讯执行副总裁樊庆峰



P08 推动业务融合，创造集群应用新价值



P18 护卫风情岛国的碧海蓝天
——GoTa服务毛里求斯警用集群通信网



P20 四川电信：推进企业级数字集群调度系统服务



对话

04 为全球客户提供满意的个性化通信产品及服务
——访中兴通讯执行副总裁樊庆峰

新的一年已然来临，我们就无线技术的未来发展、客户愈来愈关心的工程服务、关系到全人类的绿色革命、新形势下的客户关系等问题采访了全面负责全球市场和销售工作的中兴通讯执行副总裁樊庆峰先生。

专题聚焦

08 推动业务融合，创造集群应用新价值

作为新一代“无线宽带多媒体数字集群技术”的领军者，GoTa为广大政府、军队、企事业单位用户提供了先进、完整的全业务集群调度方案。

11 GoTa全面提升旅游行业信息化水平

14 GoTa可视化定位调度，助中国电信实现多业务融合

中兴通讯借助成熟的数字集群产品，针对行业客户的定位需求，

将信令定位技术融合到GoTa产品中，信令定位利用精简信令在网络中传控，结合终端定位计算实现快速GPS定位，方便运营商在CDMA网络上快速部署专业可靠的定位调度服务。

16 GoTa手机智能屏蔽，破解安全区域内部通信难题

18 护卫风情岛国的碧海蓝天

——GoTa服务毛里求斯警用集群通信网

毛里求斯警用GoTa网络投入使用后，大大提升了毛警方的沟通效率，从指挥官到普通警员都对GoTa的便捷性和先进性称赞有加。

20 四川电信：推进企业级数字集群调度系统服务
——GoTa专业调度性能解决攀钢集团内部沟通难题

22 与定位完美融合 天翼对讲为高铁安防保驾护航
——GoTa成功服务福建泉州高铁

“GoTa对讲平台极大地提升了我们的安保监控与管理工作效率。天翼对讲机采用中国电信CDMA信号，完美覆盖全段铁路，解决了普通对讲机信号断点多、盲点多的问题。中兴G660具备GPS功

P24 与定位完美融合 天翼对讲为高铁安防保驾护航
——GoTa成功服务福建泉州高铁



P28 开创动漫产业新天地
——中兴通讯手机动漫业务解决方案



P33 利用新能源供电技术降低通信基站用电成本



P38 雪山之巅 缔造传奇
——Ncell开通首个珠峰最高海拔3G站点



能，轻松实现安保人员的实时、历史定位查询，取代了原有投入较大的巡更系统。”——泉州高铁

第三方评论

24 IPTV设备市场分析

随着全球宽带市场的发展，现在IPTV内容和应用正起着更加重要的作用。作为一种新的宽带应用，IPTV在业界受到全面关注。随着欧洲、亚洲和北美开始通过IP传输网络试验和播放电视节目，IPTV市场很可能从现在开始加速发展。

解决方案

28 开创动漫产业新天地

——中兴通讯手机动漫业务解决方案

手机动漫结合了动漫的娱乐性与手机的便捷性，不仅为动漫产业提供一个新型的发行渠道，同时还把动漫融入以手机为载体的增值业务中，由此将形成全新的手机动漫产业链，必将为动漫产业带来巨大商机。

31 构建“宽融”网络，助力宽带提速

33 利用新能源供电技术降低通信基站用电成本

35 移动通信基站蓄电池能耗智能管理及修复技术

成功故事

38 雪山之巅 缔造传奇

——Ncell开通首个珠峰最高海拔3G站点

新闻资讯

封2 中兴通讯北美物流中心正式投入使用

中兴通讯荣膺《亚洲电信》“最佳年度宽带网络供应商”

封3 中兴通讯获得印度Aircel UMTS商用建设合同

越南最大运营商VNPT选用中兴通讯T8000集群路由器

40 中兴通讯携手日立为日本UQC规模部署WIMAX Pico商用基站

中兴通讯ZXONE 8000系列通过国家863课题全面设备测试
中国首款智能手机登陆日本 中兴通讯携日本软银共推Blade

为全球客户提供 满意的个性化通信产品及服务

——访中兴通讯执行副总裁樊庆峰

本刊记者 赵丽丽



2010年已经过去，云计算、物联网、移动互联网、三网融合、LTE也在这一年风光无限，虽然有的仅停留在概念阶段，但凭借其可能给人类通信带来的无限魅力仍引起了业界的广泛关注。但无论如何，强大的网络是承载纷繁业务的基础，绿色的网络是我们应对资源日益匮乏困境的现实追求。面对一切，我们唯有提高自身能力才能生存和发展。

新的一年已然来临，我们就无线技术的未来发展、客户愈来愈关心的工程服务、关系到全人类的绿色革命、新形势下的客户关系等问题采访了全面负责中兴通讯全球市场和销售工作的樊庆峰先生。

“端到端的交付能力作为我们继定制化技术、成本领先、中国资金“三大武器”之后公司的“第四大武器”，将成为我们的核心优势之一。”

记者：LTE是未来无线网络的演进方向，也是现在全球的无线通信产业热点，请您首先介绍一下，中兴通讯LTE产品目前在全球的市场进展以及其成功的商用案例。

樊庆峰：LTE是未来几年内电信行业的主要投资方向，这已是业内不争的事实。基于先进的SDR技术平台，中兴通讯不断加大在LTE及未来演进技术领域的投入，其4G研发人员已达4000人，他们分布在西安、南京、深圳、上海以及欧洲、美国等地，LTE的研发投入已经占到我们整个无线部门的40%。截至2010年四季度，中兴通讯与全球运营商合作部署了12个LTE商用网络和65个LTE试验网，遍及欧洲、美洲、亚太和中东等地区，积极推动LTE商用进程。

我们与香港CSL合作推出的LTE网络是非常成功的且具有代表性的案例之一。香港人口密度大、高楼林立、商业区众多，这导致它的无线环境极其复杂，是全球最具挑战性的大型网络部署环境之一。但凭借着CSL的大力支持，以及我们丰富的工程经验和强大的技术研发实力，我们部署了全球第一个LTE/DC-HSPA+商用网络，这让我们倍感自豪。截至目前，CSL的网络数据使用率提升了65倍，数据流量已占CSL网络流量的80%，网络可以覆盖香港50%的人口。特别是LTE/DC-HSPA+模式是目前3G网络和4G网络共存的最佳模式，它将CSL带入了一个通讯和娱乐的全新时代，令香港走在全球电信创新领域的前端。可以说无论在无线环境的复杂度，还是技术选择上，它都是一个具有典型示范意义的LTE网络，堪称业界标杆。

此外，在LTE专利方面，截止到2010年11月30日，中兴通讯已经拥有235件LTE标准基本专利，占到LTE声明标准基本专利总数的7%。这是一个非常令人惊喜的局面，因为这

标志着在LTE领域，我们已经拥有越来越多的话语权。

与此同时，我们也要注意，LTE绝不仅仅是无线网络的升级，其革命性的用户体验要求终端、接入、承载、核心网和业务层都要进行相应的改造，运营商在LTE建网时考虑更多的是厂商是否拥有全系列的解决方案和整合能力。中兴通讯拥有灵活强健的无线平台、多样丰富的接入承载网络产品、业界最大容量的核心网平台和强大的终端定制能力，在LTE建设中是运营商天然的优质合作伙伴。在全球范围内我们已经部署了超过100个基于SDR技术的无线网络，这些网络都可以升级到LTE。我们相信通过自己的努力和运营商的抉择，中兴通讯LTE产品一定会保持在全球领先地位。

记者：我们知道，随着全球经济的发展以及运营商客户要求的不断提高，通信工程项目也越来越复杂，特别是对通信工程的服务能力包括交付能力越来越重视。您对此种能力有怎样的理解？中兴通讯目前的交付能力在全球处于什么水平？

樊庆峰：随着全球电信业的高速发展，市场竞争日趋激烈，运营商对设备和服务供应商的要求越来越高，交付的范畴和内涵也在发生变化。对中兴通讯来说，我们的服务产品也在不断拓展，从最早的设备安装、调试、维护，到Full Turnkey工程交付、运维托管，以及各种专业服务如网规网优、维保、通信保障、安全咨询等。随着各厂商技术方面的差距逐步缩小，交付和服务的重要性日益凸显。优质交付将为运营商争取到更多的时间优势，赢得市场先机；卓越服务能够帮助运营商有效控制OPEX及CAPEX，提高盈



利能力和核心竞争力。服务质量决定了运营商的品牌。

中兴通讯一直致力于为全球运营商提供定制化的端到端的快速、优质交付。首先，我们提供业界领先的、全Turnkey的、客户化定制的综合解决方案，致力于降低建网TCO，提高投资回报率；第二，我们建立了完善的全球立体物流交付网络，设立货运中转中心，提升物流交付能力，随时为客户提供快速、敏捷、贴近市场的服务；第三，我们拥有10000多名经验丰富的各类工程技术人员、1600多名项目管理专家和遍布全球的3000多家优质外包合作伙伴，能够快速组建专业化的工程交付队伍；第四，我们部署和搭建了非常先进的项目管理系统，可以实现客户端和总部系统的无缝结合，实现项目管理的可视化。

目前中兴通讯已在全球树立起了良好的服务品牌，凭借先进的技术和专业的综合服务提供能力，帮助运营商实现网络品牌和商业价值的快速提升。我们在中国本土承建的3G项目交付速度最快，网络KPI综合排名第一；我们在香港与CSL联合建设了全球第一个、迄今为止网络速度最快的3G网络，网络KPI排名第一；我们在尼泊尔与Ncell共同建设了全球海拔最高的3G站点，并提前一个月成功交付。此外，我们还成功完成了众多海外网络建设项目，获得包括KPN、Telenor、Teliasonera、Etisalat、Telefonica、Telstra等多家业界顶尖跨国运营商的高度认可。

毫不夸张地讲，我们具备在世界任何地方、任何复杂环境下建网的能力。端到端的交付能力作为我们继定制化技术、成本领先、中国资金“三大武器”之后公司的“第四大武器”，将成为我们的核心优势之一，也必将成为公司规模和利润的支柱之一，支撑2015年成为世界级卓越企业宏伟目标的实现。

记者：构建绿色网络和节能减排已成为当今全球信息产业的发展趋势，这也是各企业履行企业社会责任的重要体现。中兴通讯作为一家全球化的大型通信企业，在这方面有怎样的考虑和部署？

樊庆峰：中兴通讯作为目前中国最大的通信设备上市公司，一直非常重视可持续发展与企业社会责任，积极推行绿色管理、绿色文化、绿色生产、绿色价值链等经营理念，把“创新、融合、绿色”定位为公司的三大发展战略。针对绿色战略，公司内部已经建立了一套有效机制进行统一管理和落实，所有产品线和业务单元都设有节能减排专项工作组，并为所有的主流产品和关键业务活动设置了节能减排KPI指标，进行年度考核。

目前，绿色战略已经全面深入到了各个主要的生产经营活动当中，节能减排作为绿色战略的主要方面已经成为了公司产品和技术创新的主要驱动因素之一，并已经落实到了产品的规划、设计、研发、制造、物流过程中。比如，在新能源使用方面，我们结合当地的气候因素提供独立太阳能、太阳能+油机、太阳能+风能、太阳能+风能+油机等多种具有竞争力的供电系统解决方案。迄今为止，中兴通讯已在20多个国家为40多个运营商提供过太阳能解决方案，总容量超过了6MW，并于2010年在珠穆朗玛峰上，根据恶劣的自然条件量身定制了一套绿色环保的站点综合解决方案，成功开通了8个3G基站，能源提供全部采用太阳能，保证了在完全没有电力资源保证的条件下也能常年稳定工作。在行政办公方面，公司总部推行关于行政办公的一系列节能减排措施，包括推行E化办公、采用视频会议降低人员差旅、提高太阳能与风能在企业中的供电比例、降低传统能源的



使用量等。在生产物流方面，公司设立了绿色材料专项管理团队，主要研究与落实RoHS、REACH、无卤等有害物质限制法规，并于2010年顺利通过QC080000有害物质管理体系认证，成功建立了从零部件采购、产品生产到存储发货全过程的有害物质控制流程，保证出货产品的绿色要求。

此外，我们还积极参与与国际绿色环保组织间的合作，产品也多次在国际上获得绿色环保大奖。2008年中兴通讯宽带接入产品ZXDSL FSAP 9806H凭借低功耗、低噪声、高可靠性、高集成度等优势，在英国SOFNET论坛上获得通讯行业的顶级桂冠“绿色环保创新奖”。2009年2月中兴通讯成为联合国全球契约组织的正式成员。

记者：您怎样看待新形势下客户关系建设？中兴通讯力求与全球运营商建立怎样的客户关系？

樊庆峰：新的形势下，电信运营商的传统商业模式受到挑战，电信、IT、媒体、娱乐行业互相渗透，全业务运营已成为全球电信发展的新趋势。在新的形势下，客户关系建设也面临着前所未有的新挑战，提供一流的产品、技术方案和很好的交付是最基础的，而客户关系建设我们必须要有新的思考。在客户关系建设方面，首先，我们需要做的是：倾听客户的需求。运营商在寻求新的技术、新的市场、新的利润增长点，我们需要认真分析客户的这些需求，提供能够解决客户关心的问题的方案，给客户带来新的价值。第二，建立客户对我们的信任和认可的过程，我们需要认真履行对客户的每一个承诺，做到超出客户期望的结果，如果我们的客户对我们失去了信心，客户关系的建设就是失败的。第三，我们希望

在跟客户合作的过程中，跟客户一起成长。通过不断降低TCO，实现客户网络ARPU值的增长，通过提供优质的网络覆盖质量，提升运营商用户的满意度，进而实现用户数的增加，从各方面来提升客户的价值，比如香港的CSL、南非的Cell C、Teliasonera的UCCELL等等，都是很成功的双赢的合作案例。因此，我们希望能够跟我们的客户建立战略合作伙伴关系、双赢互信的互惠关系，最终实现与客户共同成长。

记者：最后请您谈一下中兴通讯未来在全球市场的发展战略。

樊庆峰：作为一家全球性企业，我们努力为全球的运营商客户、政企客户提供优质的通信产品和服务。我们关注和重视客户真正的需求，我们具有全面的综合解决方案提供能力、高效的工程交付能力、优质的客户服务能力，凭借这些能力，我们不断提升客户满意度，与全球的运营商建立战略合作伙伴关系，特别是跨国运营商和主流运营商。在全球范围内，我们将继续加大新兴市场的深度经营，同时也将不遗余力地向欧美等高端市场拓展，而政府和企业网市场也将是我们今后重点关注的。此外，在终端方面，我们在2010年获得了快速增长，发货金额增长40%，特别在欧美等高端市场增长率超过100%，今后我们将重点部署智能手机，全面提升我们的竞争力。

总体来说，我们将通过不断提升各方面的创新能力，紧密跟踪市场需求和未来技术发展和演进，为全球客户提供令人满意的信息服务。我们愿意把中兴通讯的产品和服务带给全世界，为全球的信息发展发挥我们的作用和价值。 ZTE中兴

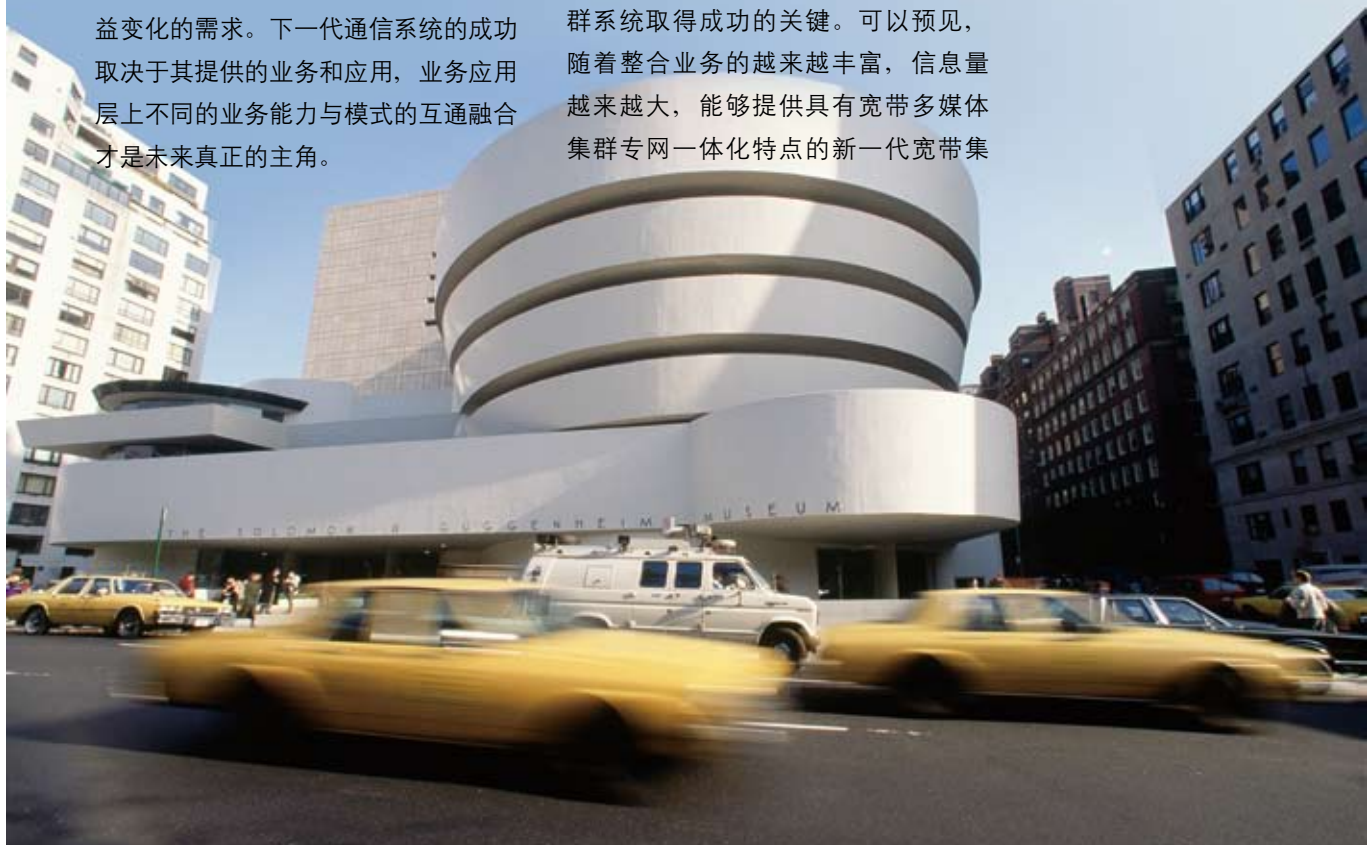
推动业务融合， 创造集群应用新价值

耿兆森，邓芳伟，闫丽娟

客户需求推动技术发展

进入3G时代，通信技术不断发展，新业务层出不穷。但是不管通信行业如何变化，通信技术如何发展，满足客户需求永远是原始驱动力。新技术、新业务以及新的运营模式的出现，都是为了满足客户日益变化的需求。下一代通信系统的成功取决于其提供的业务和应用，业务应用层面上不同的业务能力与模式的互通融合才是未来真正的主角。

集群通信，作为一种无线专用调度通信系统，在政府部门、军队、警务、交通运输、电力、物流等行业的指挥调度中发挥了重要作用。将客户所需的各种平台技术和应用整合在一起，为客户提供统一、融合的整体行业应用解决方案，已成为当前数字集群系统取得成功的关键。可以预见，随着整合业务的越来越丰富，信息量越来越大，能够提供具有宽带多媒体集群专网一体化特点的新一代宽带集





GoTa

群系统，将成为未来集群通信发展的大势所趋。

集群用户多业务融合需求分析

深层次的通信业务融合，应该是从用户需求出发，不改变用户的使用习惯，为用户提供触手可及、无处不在的融合业务，让用户以便捷的方式使用更多的业务应用。

- 高速数据传输，让信息传递更快捷
- 集群通信业务与高速数据传输能力的结合，可以为客户提供视频监控、现场照片、指纹等图像传送，遥测和遥控，设备间的数据传输，外场终端的远程维护、数据库查询、现场办公和Web浏览等各种多媒体应用。

未来，新一代数字集群能够把该领域中的一对多通信方式从传统的Push to Talk扩展为Push to X，其中的X可以包括图片、文本、邮件、视频、位置信息等。进入Push to X时代的数字集群系统是集群领域的一个创新的发展。用户不仅可以实现一对多的语音通信，还可以实现一对多的多媒体通信。通信手段的丰富，极大地提升了

信息传递的效率，增强了用户的事件处理能力。

- 统一应用平台，降低客户使用成本
- 随着通信技术的发展，电信运营商为客户提供越来越丰富多彩的业务。但目前这些业务使用的平台各自独立，给多种业务的整合增加了技术难度，也无形地增加了用户的使用成本。除此之外，不同平台之间信息无法有效共享，也大大降低了客户的工作效率。因此，无论是对运营商还是最终客户来说，都希望能整合原本相互独立的各种业务，形成统一的行业应用平台。

- 业务深度融合，让工作更便捷高效
- 对客户来说，使用一种产品完成多种业务应用是最方便的。以交警为例，交通警察在日常工作中腰间经常会挂着对讲机、手机、照相机、具有上网功能的PDA等好几部电子设备。其中，对讲机用于工作上的一对多的工作联络，手机用于日常生活的联系，照相机用于对违章记录拍照取证，PDA用于查询车辆违章记录、身份证信息等等。如果能有一个产品将所

有这些电子设备整合在一起，无疑能大大提高交通警察的工作效率。类似的情况在其他行业也存在，这样的需求正是数字集群系统需要融合多种业务的基本出发点。

中兴通讯GoTa数字集群解决方案

中兴通讯GoTa数字集群解决方案依托其原有的技术优势和平台优势，结合客户需求，提供开放的行业应用接口平台，为客户提供统一平台下集群业务与其他业务的融合应用，极大地提升了客户的工作便利性，得到客户的高度评价。

天生优势 占领技术先机

GoTa是基于CDMA制式的新一代数字集群通信系统，在无线数据宽带方面具有得天独厚的优势。借助CDMA EV-DO的高速数据能力，GoTa能够提供高达3.1Mbps的无线宽带数据业务。基于高速的无线数据宽带，GoTa数字集群解决方案可以为集群用户提供视频监控、VPN接入、现场办公、Web浏

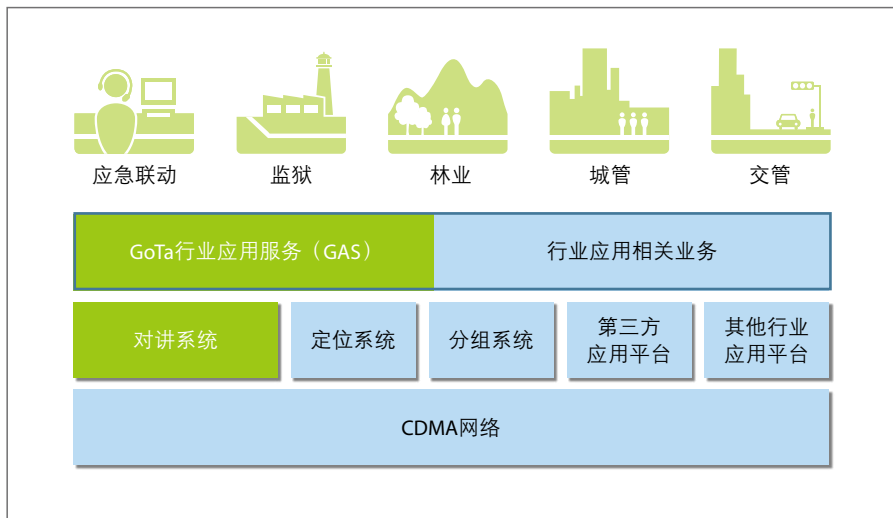


图1 GoTa行业应用技术架构

览等各种多媒体的应用。未来更可以无需借助其他技术体制为集群用户直接提供一对多的Push to X业务应用。

开放平台，满足行业需求

中兴通讯GoTa继承了包括语音、短信、WAP等在内的所有CDMA普通移动业务，因此在业务丰富性方面具有独特的优势，可以很方便地与定位、视频监控、移动办公等多种业务完美融合和集成。

借助技术体制和丰富业务这两方面的优势，中兴通讯GoTa进一步结合行业多样化的需求，创新性地将GAS（GoTa Application Server）服务器引入到行业应用综合解决方案中，为集群业务与不同的业务融合提供统一的接入平台。

GAS是中兴GoTa解决方案的核心之一（如图1所示），专门用于行业应用的整合与开发，以开放的姿态，为不同行业应用业务的整合提供了基础，降低了应用定制的难度。

融合创新，创造更大社会价值

中兴通讯携手中国电信对集群行业用户的工作流程和业务使用进行深

入研究，结合行业客户的典型应用，融合GPS定位、RFID等技术实现客户工作流程上的业务融合，满足了行业用户除集群对讲需求外的定位、办公自动化、工作流程控制等方面的需求。

- 天翼对讲可视化调度平台，支持定位与对讲、语音、数据业务的并发处理

中兴通讯GoTa数字集群解决方案创新融合GPS定位技术，使得调度员通过一个台席就能实现对用户的定位和调度，清晰地呈现集团用户在屏幕上，实现了基于位置的可视化调度，极大地提升了调度效率。

此外，基于GoTa的天翼对讲可视化调度平台能够提供全业务态下的并发定位，既保证客户在对讲、语音电话、数据上网的同时进行定位，又能实现对用户进行定位的同时发起集群对讲和语音电话呼叫。目前仅有中兴通讯GoTa数字集群解决方案能够提供这种功能。中国电信基于该方案推出的天翼对讲可视化调度平台，一经推出就得到客户的广泛好评，目前已经广泛应用于高铁安保、物流、交警、旅游等多个行业。

- 融合工作流程控制技术，提升客

户工作效率

将日常工作辅助以电子化的流程跟踪和监督是越来越强烈的市场需求，警务通、城管通、物流e通等系统就是应这种需求而产生的。GoTa数字集群系统将工作流的技术引入到GoTa系统中，完成对行业用户的工作分配、执行、监督、跟踪等一系列闭环的操作，并且将对讲、电话、定位、照相、工单等多种业务融合在一起，作为行业用户的电子化工作手段，有效地提升了行业用户的工作效率。

- 手机功能屏蔽实现客户特殊业务需求

GoTa系统还将RFID技术引入数字集群系统中，实现在特定区域（比如监区内）自动关闭语音电话、拍照、上网等手机业务，等用户离开特定区域后再自动恢复所有手机业务，有效满足一些特定行业客户对特定区域的通信功能需求。

除此之外，中兴通讯还成功地将视频监控、应急通信调度、电子政务、办公自动化等多种业务集成到GoTa数字集群系统中，为政府、军队、大型企业、体育赛事等提供完整、统一的行业应用解决方案，通过一个平台就能提供多种必需的业务，极大地提升了GoTa用户的工作效率，降低了用户的沟通成本。

作为新一代“无线宽带多媒体数字集群技术”的领军者，GoTa为广大政府、军队、企事业集团用户提供了先进、完整的全业务集群调度方案。其在全球市场的快速发展，彰显着新一代数字集群时代的全面到来，也为社会创造了巨大的效益和价值。相信未来，GoTa还将更加深入地引领数字集群网络在“多业务融合的宽带多媒体集群新时代”中不断进步。ZTE中兴

GoTa全面提升 旅游行业信息化水平

杜涛



旅游行业信息化水平亟待提升

随着经济高速发展，我国人民生活水平不断提高，居民消费结构中用于旅游的支出不断攀升。在扩大内需、刺激消费、大力扶持和发展第三产业以及振兴旅游产业等政策的指引下，各地深度挖掘旅游资源，加快旅游设施基础

建设，旅游行业将迎来一个大发展的时期。

和硬件条件相比，旅游行业在软件方面，尤其是信息化建设方面一直裹足不前。这种软硬件脱节，直接导致了行业运作效率一直无法得到有效提升，投入产出比差，游客满意度低，影响了旅游行业的健康发展；这

些不足集中体现在：

- 旅行社信息管理混乱，组团线路缺乏规划和管理，导游信息、线路信息、游客信息等不透明，各个旅行社提供的线路、服务标准不统一，易引起游客投诉；
- 导游是旅游行业的关键节点，流动性很强，工作地点不确定，导

游和旅行社、监管机构间不能保持畅通的信息沟通，导游的违规行为不能被旅行社和监管机构及时发现。

旅游行业需要一种产品，将旅游行业从业者（旅行社、导游）、监管者、游客等无缝融合到一个系统中，并能够使信息在系统各实体间畅通地传递，用信息自动化管理取代原有的管理模式，从而大幅提升旅游行业服务质量和游客满意度。

GoTa旅游行业解决方案

中兴通讯GoTa旅游行业解决方案，以新一代专业数字集群技术GoTa为核心，打造旅游行业应用统一平台，该平台在业务层面将高速数据传输、定位、集群对讲、工作流等整合在一起。旅行社、导游、行业监管部门的日常沟通和管理流程，通过不同的业务组合来进行定义，从业人员可以通过手机终端或者PC轻松实现信息共享和流程监控。

平台一体化，数据能共享

在传统的旅游行业市场中，各个旅行社、各级旅游监管部门机构繁多、相互独立、信息封闭。没有一个统一的平台来协调和管理行业中的众多实体，是造成行业信息混乱的主因。

GoTa旅游行业解决方案建设一个统一的、融合各个行业实体的平台，该平台集信息存储和交互、数据分析处理、数字对讲、定位监控等于一体，形成一个旅游行业的“云服务”终端，旅行社、导游、监管部门等可以通过手机、电脑等设备方便可靠地连接到“云服务”，享受“云服务”提供的各项业务，如图1所示。

在这个行业统一平台中，旅行社、导游、监管部门等产生的数据，需要统一传输到平台上，由平台数据库进行归纳整理，形成能够为各方所理解的共享数据，供各方使用。典型的应用场景有：

- 各个旅行社的具体组团行程单，包括团名，路线和时间，导游和司机、游客信息，支持商户信息（酒店、饭店、购物点等）等，传递至平台。旅行社通过这些信息，可以直观地了解企业的资源使用情况和运营情况，监管部门利用这些信息可以方便地进行监管。
- 旅行社可以通过平台向导游推送行程单安排，导游可以通过手机接受和反馈任务；
- 团队旅游过程中，其位置信息不断上报至平台，平台根据时间和地点比较，判断实际团队运行和线路旅游服务产品是否匹配，如果出现超时或者偏离线路，将向监管部门告警，提示监管部门介入处理。

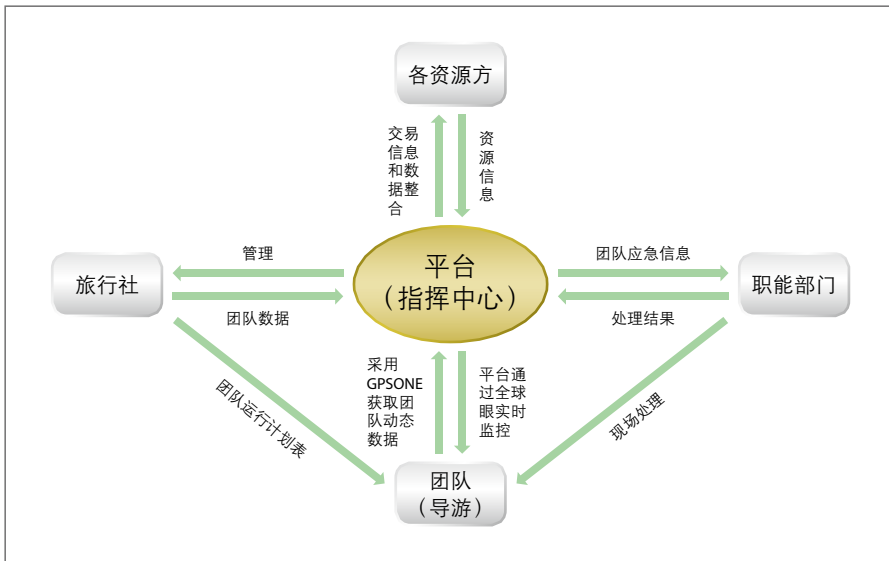


图1 平台示意图



图2 对讲业务示意图

监控自动化，管理有依据

旅游行业中最常出现的违规行为，就是旅行社和导游随意拼团，以及擅自更改行程。这些违规行为往往在游客投诉之后才反映到上级主管部门，而恶劣影响已经造成。

GoTa旅游行业解决方案结合定位业务，实现了监控自动化，各个旅行社的服务产品（行程）都存储在中心平台，当某个导游正式带团开始启动这个服务产品后，该团的实际运行位置和时间都会通过导游的手机实时传递到平台，由平台进行记录和跟踪。当该团的实际位置和时间同规划不符时，比如10月2日上午10:30团队本应该出现在某风景名胜，但10:30时平台监控到团队的位置仍然在某购物中心，就会触发告警，通知监管部门有违规现象，违规相关信息都会自动保存，作为监管机构举证和处罚依据。

对讲立即通，沟通无障碍

事后处罚虽然能起到规范行风的作用，但已经对游客和当地旅游品牌造成了伤害，因此，在旅游行业信息化解决方案中，必须包括对违规事件的及时处理。

GoTa旅游行业解决方案中包括了手机对讲业务，导游、旅行社人员和监管人员使用的手机既可以打普通语音电话，同时还是一部即按即说的对讲机，可以支持组呼、单呼、广播、紧急呼叫等多种形式的集群呼叫，如图2所示。当平台发现违规现象后，监管人员可以通过平台提供的调度台，或者通过自己的对讲终端，直接向带团导游发起对讲呼叫，对讲呼叫无需对方选择接听，可以直接呼通，避免了对方为了逃避处罚而故意不接听。此外，对讲业务的优先级可以高于语音和

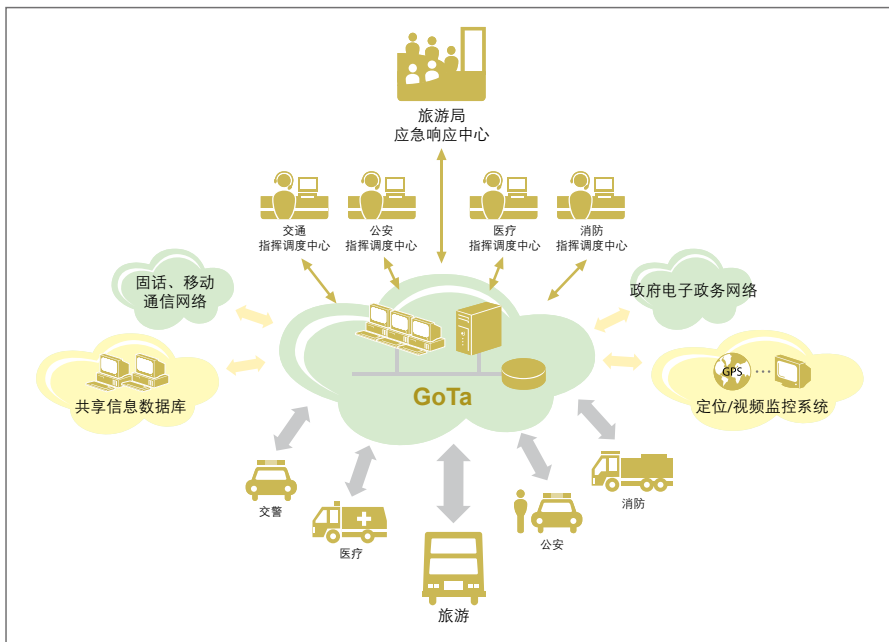


图3 统一应急平台示意图

数据业务，这样，就算导游在打普通语音电话或者手机上网，对讲呼叫都能直接切入，旅行社和监管者对导游的监管更加方便。

接口多样化，业务易扩展

随着行业的不断进步，客户需求的不断增长，旅游行业信息化建设也需要不断升级。GoTa旅游行业解决方案，其平台接口可扩充，包括视频监控接口、应急联动接口等。视频监控接口可以和旅游景点的监控头连接，实时查看景区视频，应急联动接口可以将旅游行业信息平台 and 公安、交警、城管、消防、医疗等行业连接，使得旅游行业信息平台成为城市应急联动系统中的重要一环，如图3。

成功应用，促旅游业良性发展

四川省旅游资源丰富，旅游产业发达。旅游产业的蓬勃发展，需要对市场有匹配的合理的监管力量。然而旅游行业的信息化程度不高，在实际上制约了四川旅游行业的持

续健康发展。

四川电信提供的天翼对讲业务以GoTa系统为基础，可以为旅游行业提供融合了数字集群、定位调度、视频监控、工作流等业务的整体解决方案，协助旅游监管部门和旅行社规范行业行为、提高行业效率。

四川省旅游局经过考察和试用，最终优选四川电信天翼对讲作为其信息化建设解决方案。四川省旅游局首批天翼对讲终端配发省旅游执法总队，主要提供数字集群和可视化定位调度业务，后期平台上将继续建设并提供工作流和视频监控等业务。系统主要用于全省旅游市场执法检查，查处旅游经营单位从业人员的违法经营行为，受理旅游投诉、举报，承办旅行社质量保证金理赔案的赔偿等。同时旅游局推荐省内各大旅行社入网使用，在提升旅行社、导游的信息沟通和服务效率的同时，通过和旅游执法总队的协同工作，大大增强了执法总队的监管力度，促进了四川旅游业的良性发展。ZTE中兴

GoTa可视化定位调度， 助中国电信实现多业务融合

朱小光



2009年3G牌照的发放，标志着中国进入了3G时代，中国正迈入一个服务型和信息化的新时代。作为信息化综合服务提供商，中国电信一直致力于为客户提供丰富多彩的业务，来满足客户日益多样的信息化需求。为此，中国电信推出了天翼对讲、定位、全球眼、视频监控等多种业务。但随着业务的丰富和发展，中国电信在业务推广过程中遇到一些困难。

- 平台不通用，浪费资源：不同业务的平台各自独立，不能共享，导致电信运营商重复建设，浪费人力和资金；
- 终端不通用，使用麻烦：某些电信业务需要使用专用终端设备，客户一旦选择多项通信服务产品，员工需要携带多款终端设备，很不方便；
- 信息不共享，效率低下：独立运作的服务产品，不能实现不同业务间的数据交换，无法满足现实

工作场景中高效管理的需求。

在这种情况下，中国电信迫切希望能够将业务整合到一个平台上，通过提供综合的信息解决方案为客户提供更为贴心的服务。

在行业应用中，最为普遍的莫过于调度与定位的融合。目前市场上“调度+定位”解决方案主要是运营商提供的“调度+定位”组合产品和数字集群专网提供的融合产品。

运营商的组合产品基于“1+1”模式，将GPS定位产品和语音调度产品结合，语音调度使用“一对一普通语音”和“一对多会议电话”。数字集群专网提供的产品，依托数字对讲技术，融合GPS定位服务，根据客户的

定制要实现“调度+定位”的业务融合。表1显示了现有产品的方案特点。

中兴通讯借助成熟的数字集群产品，针对行业客户的定位需求，将信令定位技术融合到GoTa产品中，信令定位利用精简信令在网络中传控，结合终端定位计算实现快速GPS定位，方便运营商在CDMA网络上快速部署专业可靠的定位调度服务。该方案能提供集群专网中定位与调度融合的所有功能，而且无需单独建设平台，一经推出就得到市场的热烈反响。

统一业务应用平台，降低 运营商投资

中兴通讯GoTa可视化调度解决方

表1 现有“调度+定位”产品

方案	运营商（语音+定位、会议电话+定位）	数字集群专网（对讲+定位）
技术	调度慢、容量小、通话态无法定位、定位速度慢	调度快、容量大、通话态可定位
功能	业务简单组合，功能弱	融合产品，客户定制功能
投资	需要单独建设平台，投资较大	需要单独建设平台，平台和网络投资大

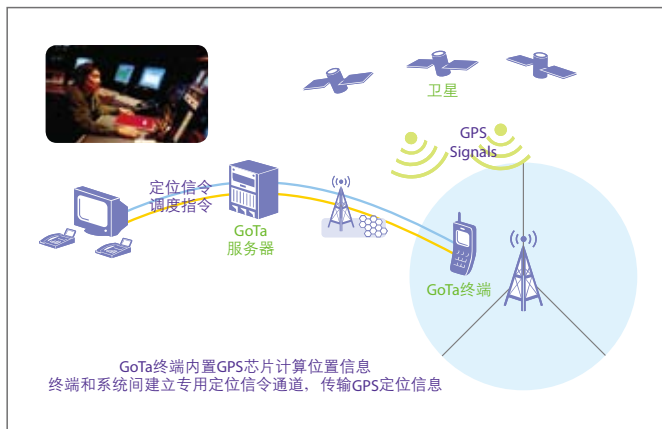


图1 GoTa定位网络示意图

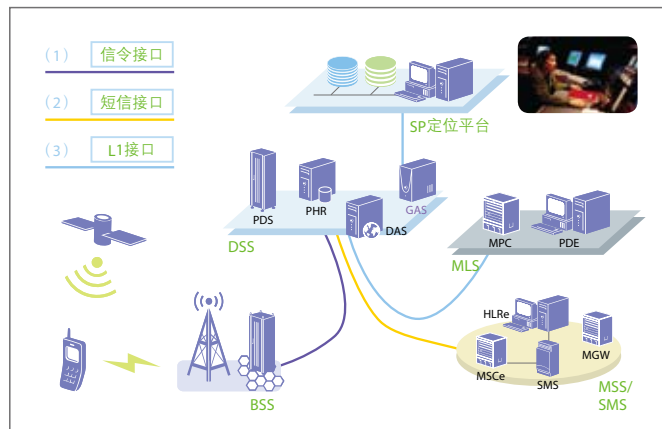


图2 GoTa定位接口示意图

案从节省客户投资、产品融合的角度出发，在GoTa设备中集成定位服务单元GAS（Gota Application Server），该服务单元可共享原有硬件资源，降低客户网络整体投资，减少CAPEX；GoTa终端集成语音、集群及定位服务，通过内置GPS芯片计算位置信息，无需添置GPS定位仪，GoTa定位网络如图1所示。

灵活定位接口模式，方便产品快速对接融合

GoTa定位服务单元GAS上的LAS对外提供灵活的接口适配，可以接收由第三方定位平台发起的定位请求（如通过业界标准的L1定位接口），也提供特色的对外接口，适合不同的应用场景，适应行业客户广泛的需求，如图2所示。

- L1接口：主要提供给SP定位平台使用，普通定位厂商可以轻松完成接口对接；
- 短信接口：主要给特殊应用的平台，特别是无法直接通过数据通道获取定位信息的平台，如目前使用的林业护林平台，通过短信采集终端位置信息；
- 信令接口：GoTa内部使用的定位接口，主要供GoTa调度台使用；合作商可以通过信令接口获取定

位信息，该方式更简单快捷。

创新技术融合业务，提升客户工作绩效

- 全时定位技术：简明快捷，通话中也能连续可靠定位

GoTa可视化调度解决方案针对行业客户全时定位需求，通过专用定位信令通道，可以在多种状态（语音通话、数据通信、集群通话）下快速传输定位信息，在不干扰用户当前状态的前提下实现快速精确定位，极大提升定位成功率。

- 可视化调度：结合实际工作流程，实现信息高效调度

系统贴合用户需求，融合电子地图、集群调度、数据服务等信息服务，创新性地开发出区域调度、一键求助、定位考勤、群组定位、轨迹回放等功能，将时间、空间、人力有机联动，实现高效的可视化调度。

区域调度：可在电子地图空白区域直接框选，自动显示该区域下当前所有用户，立即进行调度；也可以对在电子地图上显示的用户进行区域框选，然后进行调度。给客户全新的视角，在地图区域中快速选择附近的用户进行整体调度，提升客户区域联动的调度效率。

一键求助：突发情况下，用户使用GoTa终端发起一键求助，调度平台的电子地图上就会自动闪烁求助者位置，指挥中心可以立即判断事件发生地点，从而迅速组织救援。

定位考勤：使用者可以在所有位置（包括没有信号的高山、森林）使用GoTa终端自我考勤，在手机上记录自己GPS位置和考勤时间，在有网络信号可以立即发送考勤信息，无信号可缓存后发送。全时记录使用者的工作轨迹，大幅降低客户管理和监控成本。

中兴通讯GoTa可视化定位调度综合解决方案，满足调度和定位的融合需求，方案一经推出，成功签约公安、电力、林业、交通、物流、工程服务、急救指挥等众多行业客户，并在实际应用中获得客户的好评。海南“林信通”森林管护信息化平台就是一个成功的应用案例。海南是林业大省，全省森林覆盖率达54.5%。海南电信和中兴通讯通力合作，精心打造“林信通”森林管护信息化平台，监控和调度全省护林员的工作。GoTa可视化调度解决方案有效极大地提高了海南林业局的管理效率和响应速度，得到海南林业局领导的高度赞誉，并将海南林业护林平台的成果上报国家林业厅，获得国家林业厅的嘉奖。ZTE中兴

GoTa手机智能屏蔽， 破解安全区域内部通信难题

陈云斌

随着技术的发展，手机在数据传输速度、多媒体应用上有了质的飞跃。手机多业务融合是发展的趋势，电信运营商提供给客户的不再是单一的产品，而是全方位的整体解决方案，传统意义上的仅用来打电话、发短信的手机已经演变成“工作手机”。

手机功能越来越多、技术越来越先进，在给人们带来全新享受的同时，也给政府、企业的信息安全和保密工作带来了威胁。近年来，因使用手机造成泄密的案例不在少数。手机所具有的照相、大容量存储功能，如管理不当将成为信息窃取的工具。手机的上网功能也必将给安全保密和管理工作带来更大的难度。很多核心保密和安全区域，明确禁止携带手机，但这又给内部通信造成困难。

特殊安全区域对电信运营商提出更高的要求，既要防止企业和单位安全信息通过手机外泄，还要保障安全区域内部沟通联络的畅通。

针对特殊安全区域通信需求，中兴通讯提出了GoTa手机智能屏蔽方案。该方案可以实现在安全区域禁止语音电话、短信、数据上网以及拍照、录音等手机功能，只保留手机对讲功能，用于保障安全区域内部的指挥调度；出安全区域恢复所有手机功能。

- 刷卡控制手机功能，满足安全区

域通信需求

中兴GoTa手机智能屏蔽方案的实现原理是在GoTa终端插入RF-SIM卡，通过刷卡方式产生开启或者关闭手机功能的指令，经IP网络通知GoTa系统；再由GoTa系统无线网络与终端交互，开启或者关闭手机语音、短信、数据上网、拍照、录音等功能，如图1所示。

通过刷卡控制手机功能，使用方便。当用户出入安全区域时，用手机刷卡，就能关闭/开启相应的手机功能。

- 使用物联网技术，安全可靠

RF-SIM卡是一种实现中短距离无线通信的手机智能卡。它将RFID技术集成到手机SIM卡里，配合专用无线读卡器，即可在近距离感应到手机，并实现安全区域内手机控制等智能业务。

GoTa手机支持与UIM卡锁定的功

能，一旦锁定，则只能使用这张UIM卡，换卡后手机无法使用。在GoTa终端插入RF-SIM卡，配合GoTa手机机卡互锁功能，保证RF-SIM卡不能被更换成普通UIM卡打电话，实现手机与卡的绑定，确保语音控制功能安全性。

- 无需信号屏蔽，实施简单、绿色环保

目前常用的安全区域信号屏蔽方案，通常需要专家现场勘测、现场测试，精确制定解决方案，以使屏蔽效果最大化，屏蔽效果不理想。手机屏蔽器的工作原理是发射与手机通信信号相同频率的电磁波，在工作时向外辐射电磁波，长期使用还可能影响人体健康。

而GoTa手机智能屏蔽方案实施简单，不需要进行信号屏蔽，不需要现场勘查，不受地理位置限制，节能

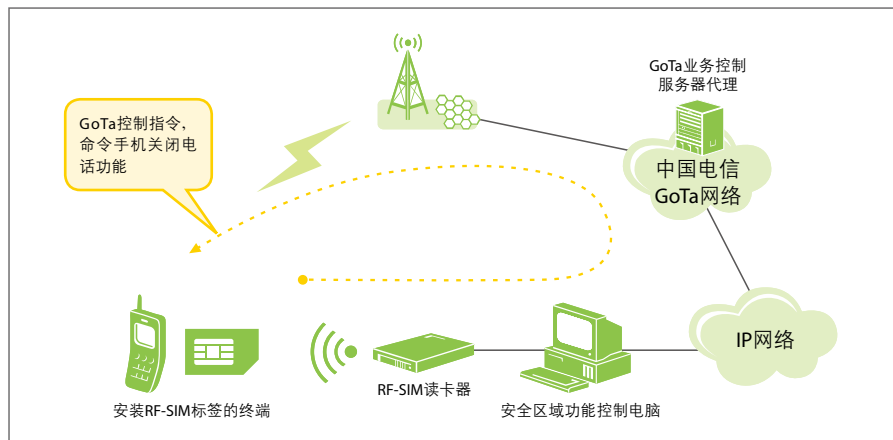


图1 GoTa手机智能屏蔽实现原理

减排，绿色环保。与信号屏蔽方案相比，GoTa安全区域功能控制还具有投资成本低、手机功能控制灵活、安全可靠的优势。

- 无需网络投资和维护，低成本建集群专网

借助运营商网络优势，客户可以实现零成本建专网，无需进行网络投资和维护就可享受专业集群业务。客户利用高效率的GoTa集群业务，不仅解决安全区域内互相沟通联络的难题，而且有助于提高工作效率，为安全区域内的指挥调度提供一个极好的调度管理平台。

GoTa手机智能屏蔽方案可以应用在对安全性要求较高的政府、军队、公安、监狱以及其他涉密单位或

企业。中国电信GoTa手机智能屏蔽方案最典型的应用是监狱客户。根据国家相关规定，为了防止监狱罪犯利用通信工具内外勾结，任何人进入监区都不得携带能与公众电话通信网络互通的任何通信设备。基于这个要求，各地在监狱开展GoTa业务时，不得不舍弃GoTa的电话功能，这给中国电信扩大业务范围、深度挖掘终端应用和增加收入都带来了巨大的障碍。为满足监狱行业用户需求，中国电信为监狱提供GoTa安全区域功能控制解决方案，狱警通过手机刷卡的方式实时关闭/开启GoTa手机的语音电话、短信、数据上网以及拍照、录音等手机功能。

监狱手机智能屏蔽应用如图2所示：

- 安装RF-SIM卡的GoTa终端具备机卡互锁功能，避免GoTa手机被调换；
- 监区内外各安装一个RF-SIM读卡器。狱警进入监区时“刷卡”，系统自动关闭该手机的电话功能，当狱警离开监区时“再刷卡”，系统自动重新开启该手机的电话功能；
- GoTa系统提供多种安全保障机制，确保指令有效、可靠地执行；
- 安装在监区门口的手机智能屏蔽控制客户端具有简便、直观的图形化操作界面，并配以LED显示屏、声音告警等辅助手段。

监狱GoTa安全区域功能控制解决方案全面满足国家政策要求，进监区只能使用对讲功能，普通手机功能自动禁止；出监区普通功能自动开启。该方案彻底解决监狱通信难题，监区内集群单呼替代电话、私密通话，找人一键解决；集群组呼快速部署工作，提高应急事件反映能力；监狱干警在日常工作生活中，对讲、手机两不误。该方案在解决了监狱特殊区域需求的同时，也增加了中国电信的语音话费收入。

GoTa手机智能屏蔽方案除了可以用于安全性要求高的场景外，还可以用在禁止上班时使用普通手机的场合，如宾馆、酒店等。ZTE中兴



图2 监狱GoTa手机智能屏蔽应用

护卫风情岛国的碧海蓝天

——GoTa服务毛里求斯警用集群通信网

赵柯



毛里求斯：繁华背后的隐忧

毛里求斯是位于印度洋西南部的岛国，面积约2000多平方公里。这里有得天独厚的热带海岛风景，是举世闻名的度假胜地。旅游经济的特殊性也为毛里求斯带来了一些不和谐的音符——毛里求斯正在成为滋生恐怖活动和贩毒网络的温床。为了给来自世界各地的游客创造一个安全祥和的旅游环境，繁荣当地经济，毛里求斯警察部门采取了一系列措施遏制犯罪。但随着犯罪手法的演进，打击犯罪的难度不断增加，其中尤其困扰警察部门的是，在历次较大规模的行动中，通信不畅成为较为突出的瓶颈。警察系统现有模拟通信系统覆盖不足、通话质量差、频段分散不兼容等问题导致行动小组间难以统一协调调度，指挥员的指令不能顺畅下达，甚至还出现听错指令的尴尬情况，而且现有设备年久老化、安全性差、故障率很高。为此，警察部门急切希望建立一套新的数字集群通信调度系统以替代现有的模拟系统，覆盖主岛1800平方公里的地区，提供高效、可靠、丰富的通信业务。

GoTa，照亮印度洋的明珠

为了更准确地选型，毛里求斯

警察局组织技术团队对现有的数字集群技术进行了调研和分析，最终锁定了两种主流数字集群技术TETRA和GoTa。GoTa（Global open Trunking architecture，全球开放集群架构）由中兴通讯研发，是基于第三代移动通信技术的专业集群通信技术。鉴于与中国的良好关系，毛里求斯警察局委托中国的电信设计院结合当地实际情况对这两种数字集群技术进行了较为深入的分析 and 对比，最终的报告显示：TETRA技术发展时间长，产品成熟；而GoTa属于新兴技术体制，起点高，演进路线清晰，在高速数据业务上优势明显，在性能、功能满足度、TCO和未来发展潜力几个维度上都表现优异，更加适合毛里求斯的需要。其突出的优点表现如下：

- 3G技术中完美植入专业集群能力的基因，能为毛里求斯警方提供丰富可靠的通信业务，一改模拟系统功能单一、效率低下、通话效果差的现状，带来移动电话、多媒体信息、集群调度等多维度通信体验。
- 高速数据业务速率高达3.1Mbps，便于部署移动视频监控点。这对于像毛里求斯这样的岛国尤其有利，免去了铺设海底光缆或建设

单独无线网络重复投资，大大方便了警察局。另外高速数据业务也使得打造现代化的数字警用信息系统成为可能。

- 中国技术和产品成本优势明显。相同覆盖和容量下的建网成本仅为其他几种制式的1/3，为毛国政府节省开支，减轻国家负担，提高纳税人满意度。
- 中兴通讯高素质的技术专家团队和蜚声业界的网络建设队伍及售后服务完全能排除毛国警方的后顾之忧。

评估完成后，中兴通讯派出专门的工作组与设计院专家共同前往毛里求斯，与毛警方进行了深入沟通。为了在最短时间内完成网络建设，在双方对系统的功能需求、建设规模等工程数据一一确认后，中兴通讯的网规团队立即深入毛国各岛实施现场工勘，并第一时间向总部完成数据反馈。最终，系统从设计到建成仅仅用了短短的4个月时间。毛里求斯警察系统的通信网在这短短4个月内即完成了从模拟到数字的更新换代，这在全球警用通信系统的技术演进史上也是史无前例的。毛里求斯警用GoTa网络投入使用后，大大提升了毛警方的沟通效率，从指挥官到普通警员都对GoTa

的便捷性和先进性称赞有加。

毛求模式：中国技术走出去

毛里求斯警察局集群通信系统从本质上讲属于政府安全网范畴。不同于以办公自动化为核心的政府政务网，政府安全网是调动政府各级资源实施国家安全护卫、稳定社会治安的调度指挥系统，其核心为无线集群调度网络。之前，国内外政府安全网主要采用TETRA等欧洲标准技术建设，成本高、业务单一，难以构建综合指挥体系。而“*Invented in China*”的GoTa，具有3G技术背景和优良的性价比，正好可以弥补上述缺陷。毛求警察局项目的成功表明，GoTa不但具备建设政府安全网的过硬“体格”，在中国技术走出国门的潮流中，GoTa更是优秀的引领者。截止目前，GoTa在非洲发展中国家已经和正在部署的政府安全网已有6张之多，GoTa在东欧、拉美、东南亚等发达国家也已部署了共网集群网络，为政府等专业客户提供集群通信服务。借助毛里求斯等项目的成功经验，相信在未来2到3年的时间内，GoTa Powered的网络会遍布更多的地区和国家，为当地经济发展和社会昌盛贡献“中国创造”的力量。ZTE中兴

四川电信：推进 企业级数字集群调度系统服务

——GoTa专业调度性能解决攀钢集团内部沟通难题

李南林

天翼对讲业务覆盖范围广，通话质量高，有效解决了我们矿山与冶炼厂之间通信困难的问题。专业的调度台和分层调度网络极大地提高了我们内部的工作效率。目前我们使用很满意，希望以后能扩展到全公司范围，这样我们与其他子公司和部门之间的协作就更为简单了。

——攀钢矿业公司朱家包包矿



大型企业调度需求复杂

大型企业集团的工作调度管理是一个复杂的系统，涉及企业的多个职能部门，上百专业人员的协同工作。因此大型企业对于工作调度通信的集群系统要求都非常高，不仅要求具有一按即通、一呼百应的基本特点，还要求能够提供按工作需要自由分组、分级管理等特殊要求。尤其是像攀钢矿业有限公司这样的采矿业的大型企业，由于涉及采矿、冶金、锻造等一系列的工艺流程，对集群系统的专业调度能力要求更高。此外，一般来说矿山离冶炼厂都比较远，随着企业发展和矿区的扩大，围绕多矿区统一管理、矿区和冶炼厂之间的协同工作等方面的要求，传统的模拟集群通信从覆盖范围、通话质量、分组调度等多方面看都远远不能满足类似攀钢矿业这种从开采到冶炼一条龙的大型企业的需求。

攀钢集团矿业有限公司是集采矿、选矿、冶金为一体的大型股份制矿业企业，是攀钢集团公司的全资子公司，拥有兰尖铁矿、朱家包包矿和白马铁矿等矿山和多个冶炼钢厂。攀钢集团矿业有限公司下属的几个矿都是大型矿山，为了调度工作的需要，矿山和冶炼厂建设了各自独立的模拟集群对讲系统，用于矿山内部和厂区内部的作业调度。但矿石的运输、冶炼厂及矿山之间的工作进度协调则只能通过电话来完成，不仅效率低、费用高，而且由于信息不能及时共享还经常导致工作出错。由于矿山和冶炼厂距离较远，为了满足运输路途上的调度而单独投资建立模拟对讲系统需要耗费大量的资金，同时还得配备专门的维护人员，即使是对攀钢这样的

大型企业来说也是不值得的。

GoTa性能优异，获专业客户充分肯定

攀钢集团矿业有限公司一直在寻找更具性价比、更符合企业工作特点的集群调度通信方式。因此四川电信在全省范围内推出天翼对讲（GoTa）业务之后，立即引起了他们的注意。在和四川电信经过多次接洽后，公司决定在朱家包包矿先期进行试点，并与四川电信签订了一期入网协议，首批入网60户。

四川电信联合中兴通讯，充分了解了客户的实际需求，并利用GoTa系统特有的专业调度台、丰富多彩的集群业务体验，为朱家矿客户量身定制了一整套专业集群调度通信解决方案。

- 按需分组，提高工作效率：针对矿山作业使用集群的习惯，四川电信为朱家包包矿设计了一线工作群组 and 调度群组两级调度体系。平时一线工作调度的各子群组互不干扰，一旦有协作需要，则通过调度群组协调工作，极大地增强了矿山和集团其他部门之间的协作。
- 全省漫游，扩大工作范围：利用天翼对讲业务可全省使用的特点，为矿区的运输车队配备专门的调度群组，并与矿区和冶炼厂的调度中心编在一起，有效保证运输车辆在运送过程中信息的及时传递；同时天翼对讲业务的全省漫游，也为矿区领导外出时工作的协调调度提供了有力的支撑，真正实现了随时随地的指挥调度。

- 专业维保，省却维护烦恼：天翼对讲网络整体由中国电信负责维护，省却了以往自建模拟专网维护的烦恼。原有负责技术维护的**大批人力也可以释放出来，极大地降低了企业的人力成本。
- 租用“专网”，降低通信费用：以前朱家包包矿使用模拟系统和普通的语音电话，使用四川电信的天翼对讲业务后，对讲包月，省内呼叫不收漫游费，普通语音通话费用大幅降低。

表现突出，助力电信签订战略合作协议

朱家包包矿在使用该业务后，仅朱家包包矿100多位用户，一个月的呼叫就达3万多次，平均每天1000多次。天翼对讲业务表现出的稳定性能和高品质的通话质量获得了客户的高度赞许。

朱家包包矿业项目的成功不仅为中国电信无线通信服务大企业带来口碑，而且也带来了可观的经济效益。正因为看到天翼对讲业务在矿山和冶炼厂的广阔发展前景，攀枝花电信和攀钢信息工程公司签订合作推广天翼对讲协议，在攀钢集团矿业有限公司内部逐步推广天翼对讲业务。

中兴通讯提供的GoTa产品能提供专业集群调度系统所具有的专业功能，配合电信CDMA网络的超强覆盖，同时还支持虚拟VPN等功能，使大型企业能在大范围内实现专业集群调度业务，又以较低的前期投入享用“专用”网络品质。我们相信，随着中兴通讯和四川电信合作的进一步深入，以GoTa为基础的天翼对讲业务必然会创造电信业务应用的新天地。ZTE中兴

与定位完美融合 天翼对讲为高铁安防保驾护航

——GoTa成功服务福建泉州高铁

邓芳伟



“GoTa对讲平台极大地提升了我们的安防监控与管理工作效率。天翼对讲机采用中国电信CDMA信号，完美覆盖全段铁路，解决了普通对讲机信号断点多、盲点多的问题。中兴G660具备GPS功能，轻松实现安保人员的实时、历史定位查询，取代了原有投入较大的巡更系统。”

——泉州高铁

抓住客户需求 把握市场先机

2010年初，福建正式开通了福州至厦门沿线动车组，极大地推动了海西经济的发展。福厦高铁泉州段沿线85km，配备有区域安保与巡查人员200人以上。安保人员负责铁路沿线各段的日常安全巡查工作，并承担着急出警任务。铁路沿线安保是动车组正常安全运作的基本支撑之一。动车组开通以来，多次出现高峰客流量。相应地，对动车组沿线铁路安保工作提出了更高的要求。泉州高铁急需配置兼顾应急调度和巡查监控的指挥调度平台，以对其所辖安保人员的位置进行严格的工作位置监控管理，确保安保人员对所辖铁路路段的日常安保与巡更，并能高效应对紧急突发状况时的指挥调度。

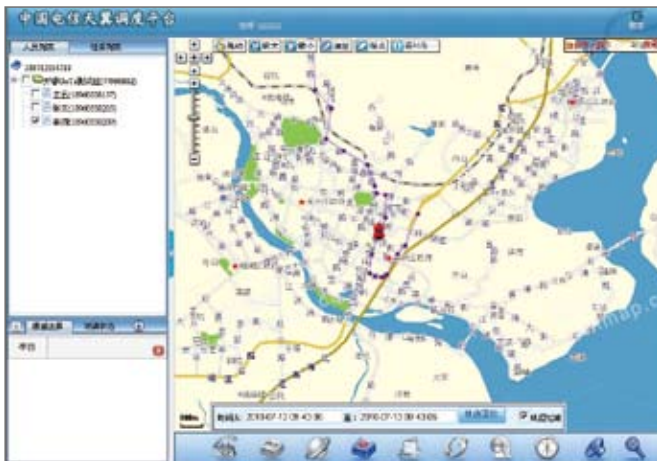


图1 巡查轨迹回放

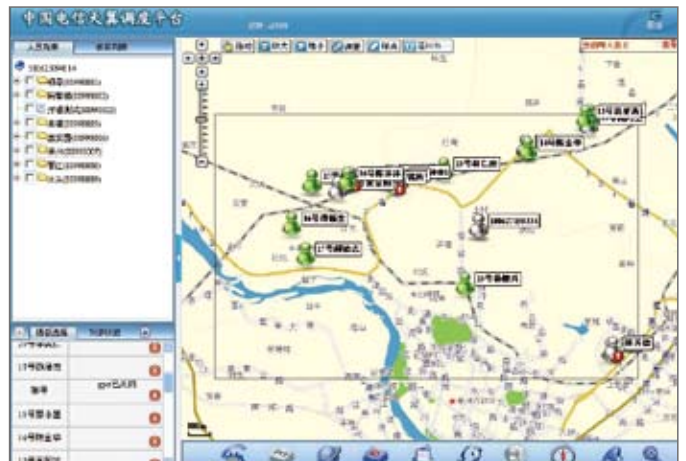


图2 地图框选调度

针对客户的需求，泉州电信、中兴通讯、福州开睿动力合力协助，精心打造了GoTa可视化调度平台，将对讲与定位完美融合，充分满足了泉州高铁在应急调度和巡查监控上的安保需求。

对讲与定位融合 量身定制方案

泉州电信携手中兴通讯、开睿动力为泉州高铁量身定制了完美融合对讲与定位的GoTa可视化调度平台。通过该平台，泉州高铁实现了事件可视化、人员可视化，对安防工作运筹帷幄、调度自如。配合可随身携带的可视化对讲设备，更提升了平台的移动性，能够实现随时随地的指挥调度。在使用GoTa可视化调度业务之后，泉州高铁大大提升了其管理效率和数字化信息化水平。

- 一机多用，降低高铁投入成本

借助中国电信提供的天翼对讲，泉州高铁以低成本快速建立自己的指挥调度专网。中国电信负责建设和维护网络，泉州高铁只需采购终端，每月缴纳使用费用，大大降低了建设专网的投资成本。

在可视化调度平台上，泉州高铁现场安保人员用手持终端就能够与中心调度平台及其他安保人员之间建立对讲呼叫、实时GPS定位和远程定位考勤上报等功能，实现了一机多用（对讲机、手机、GPS定位仪、考勤机），大大节省了泉州高铁的安防设备成本。

- 高度集成企业关键信息，提升高铁信息化管理能力

现场值勤的安保人员手持的GoTa终端均具有GPS自主实时定位功能。中心调度人员可对安保人员进行实时定位跟踪，并在调度平台的电子地图上直观地了解现场安保人员的所在位置和状态，人员分布一目了然，考勤、调度、位置等各种关键信息互通极为方便，有效提高管理力度。

巡查轨迹可自动保存和回放，指挥中心可选择一个或多个现场安保人员，指定历史巡查时间范围，回放安保人员的历史巡查轨迹，了解安保人员工作状态，大大节约了高铁安保的监控管理人力，提升自动化管理水平，如图1所示。

- 地图框选调度高效直观，提高应急响应处理能力

突发情况下，用户使用GoTa终端发起一键求助，调度平台的电子地图上会自动显示求助者位置，指挥中心可以立即判断事件发生地点，迅速组织救援。针对发生的故障或险情，指挥中心可直接在电子地图上对险情所在位置进行框选呼叫，如图2所示。该操作可快速找到框选区域内的安保人员，并向其发出对讲呼叫，在最短时间内迅速调集周边人员及时到达现场协助处理。对讲与直观的电子地图定位融合，让高铁安保对突发事件的指挥调度更直观、更高效。

示范效应显著 GoTa可视化调度成功起航

泉州高铁在GoTa可视化调度平台的成熟商用，是高铁安保领域的首次重要突破，给高铁安防领域带来了全新的示范效应，更彰显了天翼对讲品牌的价值。目前，泉州高铁将本项目树立为行业典型，并在南昌铁路局所属其他沿线的安保部门逐步推广，泉州高速铁路公安近期也启用了GoTa可视化调度平台用于执法指挥调度。ZTE中兴

IPTV设备市场分析

Frost & Sullivan, 2010年9月



全球IPTV行业发展

无论是发达国家还是发展中国家市场，IPTV都被认为是一个利润丰厚的市场。与传统有线电视和无线电视不同，IPTV使宽带互联网用户使用机顶盒就可以通过计算机或电视机获得电视广播业务。随着技术的发展，一些先进的手机用户也可以成为IPTV用户。

随着IPTV市场的成熟，许多新发明涌现出来，业务供应商借助众多的应用来补充点播服务。技术更新也促进了IPTV的发展，包括DVRs、高清节目、MPEG-4/H.264和一流的系统集成的发展。

亚太和西欧拥有全球61.8%的IPTV用户。由于众多的宽带用户可能会开始使用IPTV业务，预期IPTV市场会快速发展。在最早的IPTV市场西欧，IPTV已经成为主要的收费电视平台并占据了收费电视市场的18.1%。

全球IPTV行业概况

如图1所示，从2005年开始，全球IPTV用户数量以年均103.0%的速度高速增长。即使在全球经济减速的2008年，IPTV用户数依然大幅度增长。全球IPTV用户数在2009年末达到3760万，预计到2014年将达到2亿6790万。

全球IPTV市场总收入从2005年



的4.5亿美元增长到2009年的121亿美元，年均增长率127.7%。

主要IPTV运营商分析

全球IPTV市场为一批主流运营商所主导。如表1所示，欧洲运营商在前10位运营商中占一半。因此西欧的市场集中度也比其他市场高。在西欧，法国的FreeDSL和法国电信的用户数分别居第一、第二。

2009年中国电信的用户规模增加了一倍。2010年上半年中国新增的IPTV用户数占全世界的43.0%。

中国电信将IPTV定义为战略新兴业务，希望通过进入视讯业务领域以

促进其宽带业务的持续发展。因为IPTV业务在中国未被视为电信业务，IPTV许可证由广电总局颁发，所以中国电信与拥有IPTV许可证的上海文广新闻传媒集团合资发展IPTV业务。上海文广在视频业务的内容和运营方面有丰富的经验。

新兴IPTV市场发展分析

预计到2011年全世界IPTV用户数将达到9590万。就每用户平均收入而言，西欧、北美和亚太将成为最大的市场。

如图2所示，作为IPTV用户的重要来源，2010年上半年西欧用户占全球

总市场总用户的43.5%。

目前欧洲是最大最活跃的IPTV市场，但是预计亚太地区的用户数、业务收入、基础设施等将来会超过欧洲。该地区宽带互联网的普及将促进IPTV的发展。

由于付费电视普及率高、高资费 and 激烈的业务竞争，北美IPTV市场预计会成为全球竞争最激烈的市场。

亚太等全球多个地区宽带业务爆炸式的增长刺激了IPTV的部署。此外，创新、融合和北美消费者行为的改变也是IPTV行业发展的驱动力。

中国的IPTV市场受到2008年北京奥运会和2010年上海世博会等商机的影

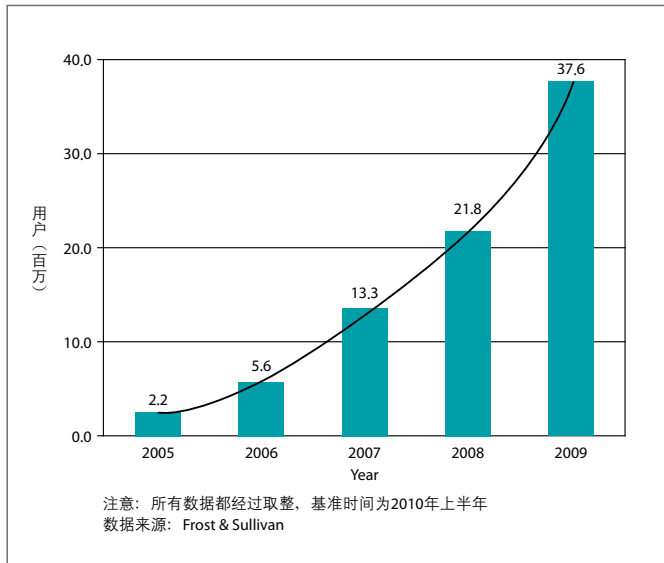


图1 2005—2009全球IPTV市场总用户

表1 2010年上半年世界主要IPTV运营商列表（来源：Frost & Sullivan）

地区	运营商	业务	开始时间
日本	Softbank	BBTV	2003
香港	PCCW	Now Broadband TV	2003
台湾	CHT	Big TV	2004
新加坡	SingTel	iTV	2001 (测试)
中国	中国电信	BesTV	2005
英国	Video Networks	HomeChoice	1999
法国	France Telecom	Maligne TV	2003
	FreeDSL	Free IPTV	2003
西班牙	Telefonica	Telefonica TV	2002
加拿大	SaskTel	Max Front Row	2002

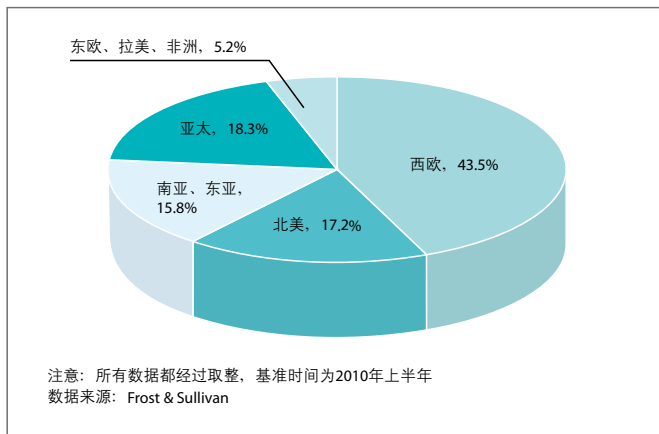


图2 2010年上半年全球IPTV用户的地区分布

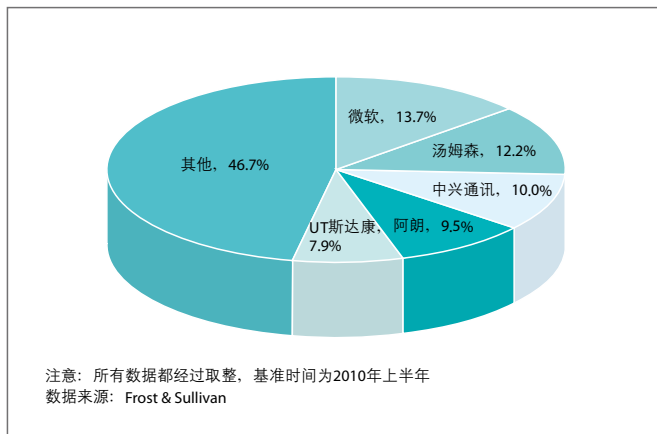


图3 2009年用户数前5位的IPTV设备供应商

响保持稳定的增长。在中国电信的推动下，IPTV在上海、江苏、广东、福建和浙江得到良好的发展。然而受到内容不足和低价促销的影响，中国的IPTV业务发展未能达到预期，IPTV家庭用户数也没有显著增长。因此，很多供应商开始将目光集中于IPTV应用。

截止到2010年上半年，中国拥有7亿手机用户，1.7亿有线电视用户和1亿多宽带用户。正在兴起的IPTV市场对电信运营商、设备和软件供应商和广播公司而言确是一个新兴的大蛋糕。

主要IPTV设备供应商市场占有率分析

如图3所示，微软由于其在北美和欧洲的影响力在2009年世界IPTV中间件市场上占13.7%的市场占有率，位列第1。汤姆森（Thomson）公司受益于法电IPTV业务的发展，以12.2%的市场占有率排在第2位。中兴通讯通过在亚洲、南美及其他新兴市场的积极开拓以10.0%的市场占有率超越阿尔卡特-朗讯排在第3位。阿尔卡特-朗讯和UT斯达康分别以9.5%和7.9%的占有率排在第4和第5位。前5位设备供应商共拥有53.3%的市场占有率，但没有一家供应商在全球市场占据绝对优势。

主要IPTV供应商地区分析

预计2014年之前多数新增用户还会来自新兴市场。从2009年到2014年，中国、印尼、越南、印度、泰国和菲律宾将占新增用户的62.0%。在这些市场，IPTV将限于拥有高速宽带网络的城市。

顶级IPTV中间件厂商如中兴通讯、UT斯达康、Cascade、微软和华为在亚太市场竞争激烈。亚太地区拥有全球最成功的IPTV运营商，该地区新产品层出不穷，运营商们不断面临三方面的挑战，即监管约束、内容和技术成本。

中兴通讯在一些地区的市场影响颇大，如亚洲、南美和中东。综合财务状况、投资水平、业务前景等因素，中兴通讯2010年上半年在亚洲IPTV中间件市场名列前茅。由于长期的研发投入和市场表现，中兴通讯在2010年上半年中国IPTV中间件市场同样名列前茅。在中国电信合作大规模进行IPTV部署的基础上，中兴通讯也与许多其他运营商合作，如越南第一大运营商VNPT、印尼第一大运营商CANTV，并以低成本成功地增强了这些运营商的用户能力。

中国已经超过韩国成为亚太最大的IPTV市场，2009年底中国拥有470万IPTV用户。中国IPTV用户急剧增加是由于固网宽带供应商们力图成为多业务供应商。在韩国，监管部门只在2009年底才允许IPTV的广播内容，绝大多数用户只能得到点播服务。

例如，江苏电信为了开发优势资源以保持老用户吸引新用户，从2005年开始发展IPTV业务。在与中兴通讯紧密合作之后江苏电信的IPTV业务得到迅速发展。在中兴通讯强有力的支持下，江苏电信IPTV系统确保用户得到很高的服务质量和体验质量。截止2010年6月，江苏电信IPTV系统达到252万的用户容量（含158万的激活用户）。IPTV在江苏电信向全业务运营商转型的道路上起到了关键的作用。

IPTV市场和技术预测

IPTV市场趋势分析

IPTV引入的应用和业务正在改变着电视收看体验。基于网络的时移能力、视频和电视点播及实时交互将对消费者的收看习惯产生重大影响。例如目前电视观众可以在他们方便的时间收看电视节目。未来几年内，除了一些实时内容，如演唱会、体育比

赛、突发新闻和一些观众人数众多的电视节目是实时收看的，其他所有节目都可能是时移收看的。

如图4，在未来4年里全球IPTV市场用户人数有望保持高增长率。全球IPTV用户到2014年将达到2亿6790万，复合年增长率44.1%。

如图5，全球IPTV市场在2010年价值175亿美元，预计2014年增长到465亿美元，复合年增长率27.7%。由于亚洲两大增长最快和规模最大的市场中

国和印度用户月均消费非常低，欧洲和北美2014年之前将产生全球较大的收入份额。

IPTV技术趋势分析

- 技术演进

电视：现正推出有互联网能力和内置widget引擎的电视机。LED电视在市场上有售，其价格预期将持续下降。有互联网能力的电视也是新兴的具有互联网视频业务的IPTV。

机顶盒：目前机顶盒支持内容存储。IPTV机顶盒价格有望下降；电视和机顶盒一体机现正推出。如果机顶盒能够完全标准化并提供现货供消费者购买，这对IPTV业务是一个很大的促进。

网络：视频应用使得人们对网速提出更高的要求，从而促进了FTTH宽带网络的部署。

应用：随着IT和通信的融合，通信应用正在快速推陈出新。

- 技术趋势

创新和互动的IPTV业务：IPTV提供商推出的第一个互动业务是视频点播和时移收看。目前提供的互动业务主要围绕在线购物/订票、游戏、电视上网和电视电话处理。另外，一些提供商正计划为医疗、运输、教育等不同领域提供服务。韩国和香港市场拥有一些全世界互动程度最高的IPTV业务。

融合和数字家庭：综合运营商正在部署IMS，以为多个电信业务平台的用户提供融合的业务。新加坡电信和电讯盈科等提供商提供一种IPTV和手机电视融合的业务。提供商们正在以互联网电视和手机电视补充其IPTV业务。付费电视正在演进成一种可以在电视、手机和互联网上收看的业务。

数字家庭业务在很多市场上还处于概念阶段。流行的业务是家庭个人计算机和计算机附件的基本组网。运营商正计划使用IPTV和宽带网络开展家庭数字化并在线连接不同的设备。

随着全球宽带市场的发展，现在IPTV内容和应用正起着更加重要的作用。作为一种新的宽带应用，IPTV在业界受到全面关注。随着欧洲、亚洲和北美开始通过IP传输网络试验和播放电视节目，IPTV市场很可能从现在开始加速发展。 **ZTE中兴**

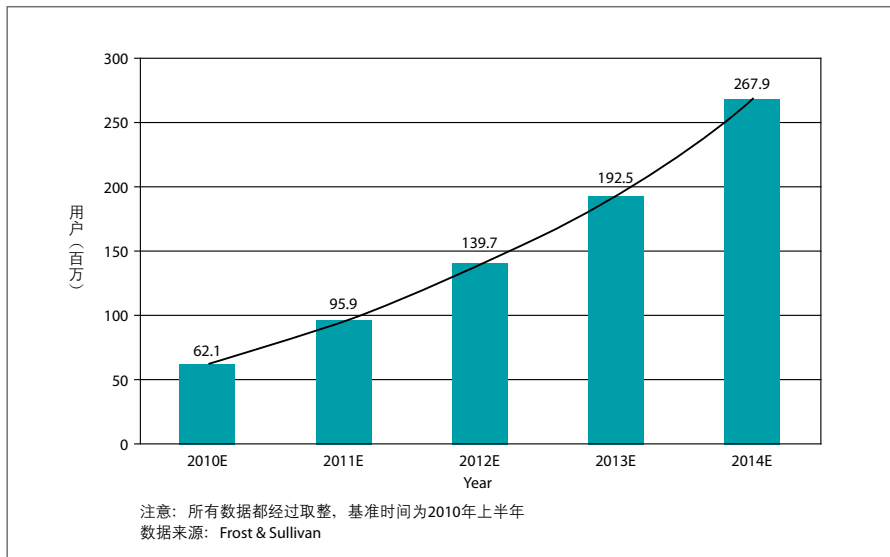


图4 2010—2014年全球用户总数的市场预测

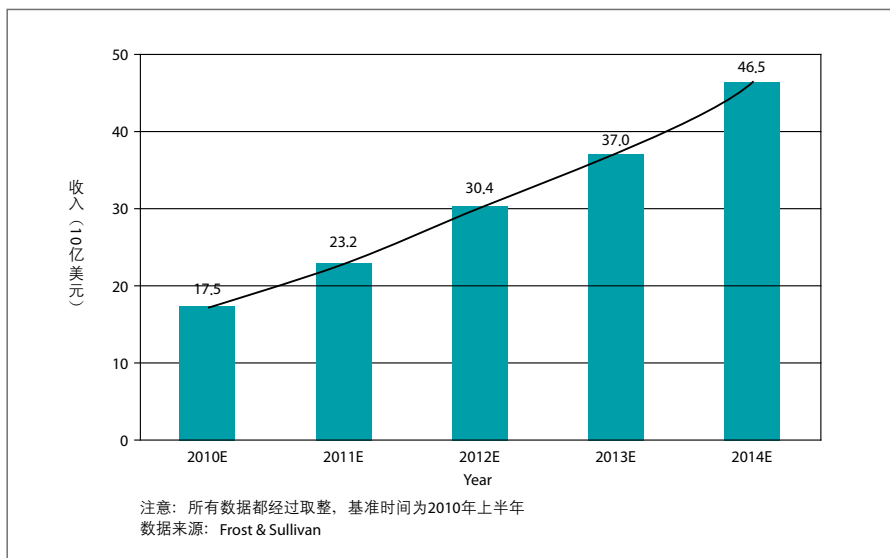


图5 2010—2014年全球IPTV总收入预测

开创动漫产业新天地

——中兴通讯手机动漫业务解决方案

曹立刚，王文军



引言

根 据IDC统计，2008年中国动漫市场规模达270亿，未来年均增速将在40%左右；据摩根士丹利研究部2008年的资料显示，未来5—10年内，中国动漫产业总产值至少将达到GDP的1%的发展目标，即具有2000亿产值的巨大发展空间。

尽管动漫行业发展需求旺盛，但发行渠道狭窄，制约了动漫产业的发展。随着手机用户的不断增长以及智能手机的发展，现在的手机已经不仅仅被人们当作通讯工具，而更多的是满足人们随时随地产生的娱乐和信息需求，手机无疑是动漫内容的优良载体。手机动漫业务针对各动漫内容

的观看或使用需求，将各类动漫内容进行整合、制作、编辑，为用户提供漫画、多媒体动画等动漫内容及相关数字衍生品的下载、播放、互动、使用等功能。手机动漫结合了动漫的娱乐性与手机的便捷性，不仅为动漫产业提供一个新型的发行渠道，同时还把动漫融入以手机为载体的增值业务

中，由此将形成全新的手机动漫产业链，必将为动漫产业带来巨大商机。

运营商在手机动漫产业链中的角色

手机动漫业务平台将动漫和手机结合，使传统动漫产业延伸到了移动通信领域，通过庞大的移动手机用户群促进动漫产业的发展。如图1所示，在手机动漫产业链中，运营商作为产业链的核心，连接着上游合作伙伴和下游终端用户，在其中扮演了两个重要角色：

- 一方面，运营商是手机动漫平台的建设者。运营商以手机动漫业务平台支撑，与手机动漫产品的上游动漫内容提供商进行合作，通过WAP、短信、下载、流媒体及Web等方式为用户提供丰富的动漫产品。运营商在手机动漫产业链的稳定和发展中起着非常关键的作用，除了为手机动漫产业上游的内容提供商提供内容发行渠道外，还需要对内容提供商进行规范和监管。
- 另一方面，运营商还需要负责动漫产品的运营。在手机动漫业务运营上，运营商除了要与上游的合作伙伴（CP/SP）进行合作，还应该加入用户参与的元素，为个人用户提供动漫内容DIY的渠道，

调动终端用户的积极性，促进手机动漫产业的发展。

中兴通讯手机动漫业务平台 手机动漫业务平台在网络中的位置

手机动漫业务平台在网络中的位置如图2所示。一方面，通过与短信

网关、彩信网关、WAP网关连接用于实现与手机终端用户的交互，为手机用户提供丰富多彩的动漫内容；另一方面，通过与BOSS系统、网管系统连接，实现手机动漫业务的运营和维护管理；同时手机动漫业务平台还可以与第三方业务平台进行对接，将第三

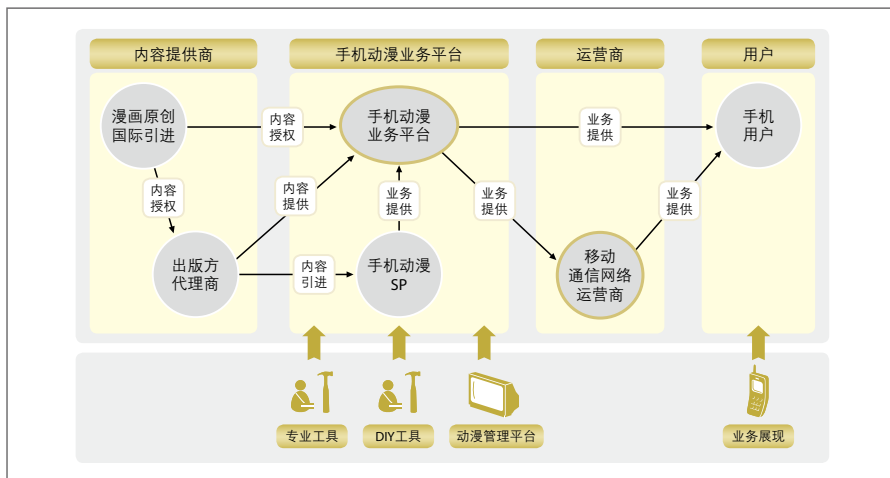


图1 手机动漫产业链

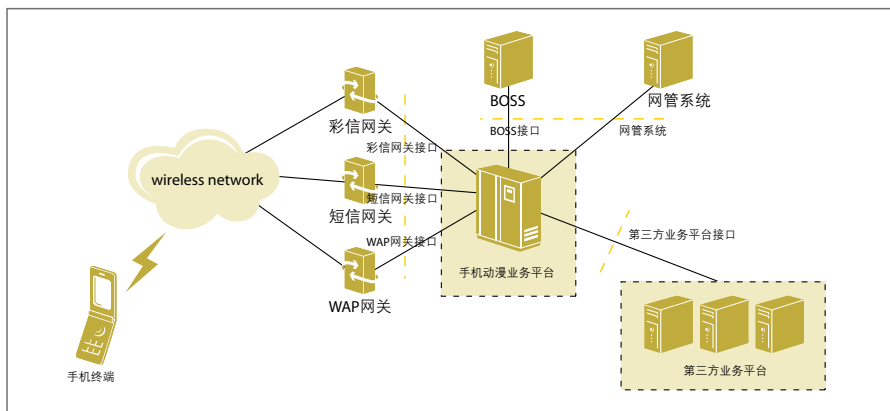


图2 手机动漫业务平台在网络中的位置

方业务平台提供的动漫内容通过手机动漫业务平台提供给手机终端用户。

手机动漫业务平台的设计理念

中兴通讯在移动互联网领域积累了雄厚的技术经验，在手机动漫业务平台整体设计上关注技术领先、用户体验及完善的产品内容和运营支撑，保证了手机动漫产品的快速开发和部署，并将有力支撑动漫业务的运营。

- 技术领先

中兴通讯手机动漫平台采用业界领先的MISP架构，为动漫平台的快速开发和部署打下坚实的基础。MISP是基于SDP平台发展起来的专门面向移动互联网的基础系统平台，引入了云计算及总线相关技术，包含了大量的互联网能力组件，更加适合互联网产品的门户展现、业务处理和管理。

- 完美的用户体验

用户体验是手机动漫业务成功的关键要素，中兴通讯是国际易用性专业组织UPA的重要成员，拥有以用户为中心的UCD设计团队，并成立了移动互联网体验实验室，这些都为手机动漫业务平台的易用性设计提供了强有

力的保障。

- 完善的产品内容和运营支撑

手机动漫业务平台具有强大的运营支撑能力：基于社区化运作的用户门户，有利于提升用户粘性；完善的运营管理体系，包含客服、渠道、门户、统计分析等系统；强大的渠道管理系统，支撑对自有渠道和合作渠道的管理；精准的用户行为分析和营销分发系统，具备针对性营销支撑能力。

手机动漫业务平台系统架构

中兴通讯手机动漫业务平台，采用松耦合的系统设计，提供开放、分层的体系架构，按逻辑功能独立设计各部件，如合作管理、内容管理、用户管理、订购管理、产品管理等，各功能部件物理部署上可以单独部署，也可以合设在同一物理设备上。手机动漫业务平台的松耦合、可分可合设计极大地提升了系统的灵活性，功能部件间的升级、变动不影响其他组件，降低了系统建设和维护成本。

如图3所示，中兴通讯手机动漫业务平台整体分为三层。

- 展现层：包括用户门户和运营管

理门户，其中用户门户包括WAP门户、Web门户，运营管理门户包括管理员门户、CP/SP门户，并可扩展到客服门户、渠道商门户等。业务呈现层可同时提供动漫平台的产品呈现业务和其他业务的引入呈现服务。

- 管理支撑层：提供动漫的管理控制功能，包括用户管理、CP管理、产品管理、客服管理、权限管理、客户端管理、用户终端信息管理、内容管理、门户运营管理、营销管理、统计报表等功能。

- 能力支撑层：提供平台的能力支撑服务，包括下载引擎、搜索引擎、流媒体、DRM版权管理、彩信制作工具，以及其他系统底层支撑构件，如MISP、ZXOS、ZXJOS等。

中兴通讯手机动漫业务平台提供标准的对外接口，支持与IT支撑系统、客服系统、短信网关/彩信网关/WAP网关、客户端的对接，实现统一的计费、客服、动漫短彩信、WAP PUSH及客户端动漫等功能。

为了加强与第三方的合作以及终端用户的参与度，中兴通讯手机动漫业务平台，为合作伙伴和个人DIY用户提供专业版的动漫制作工具和业余的动漫内容DIY工具。

手机动漫业务是移动通信和互联网应用结合的业务应用，它借助庞大的手机用户群来发展动漫产业，开创了动漫产业新天地，必将形成新的手机动漫产业链，为动漫产业带来巨大商机。目前中国移动和中国电信已经开始试水手机动漫业务，中兴通讯参与了相关的技术规范的制定和业务平台的测试，已经形成成熟、稳定的手机动漫业务平台解决方案，为运营商进军手机动漫产业奠定了坚实的基础。ZTE中兴



图3 中兴通讯动漫业务平台系统架构

构建“宽融”网络，助力宽带提速

刘峰



宽带提速已经是目前运营商最重要的战略，是提升运营商核心竞争力的有效手段。着眼国内，中国电信提出了2012年为90%用户提供20M带宽，23%的用户具备100M接入能力，中国联通已经提出了50~100M下行带宽能力的明确提速目标；放眼国际，新加坡、澳大利亚、马来西亚和德国等国家已把宽带建设提升到国家战略，提出了100M入户的宽带建设目标。相比于移动宽带的频谱和带宽限制，固网宽带的自身优势使其成为运营商提升宽带接入能力最有效的手段，运营商的固网建设和改造应着力于固网宽带接入能力的提升，中兴通讯通过“宽融”的FTTx网络部署，助力运营商挖掘价值蓝海。

目前运营商都面临带宽不断提

升，但实际ARPU值和运营收入并没有随着带宽的提升而增长的窘境。要实现带宽提升和增收的双赢，运营商必须构建新的价值型网络，而未来运营

商的价值型网络将基于“端-管-云”架构（如图1所示）。运营商在进行宽带提速的同时，通过业务云的部署，完成低TCO下的业务能力提升、业务内

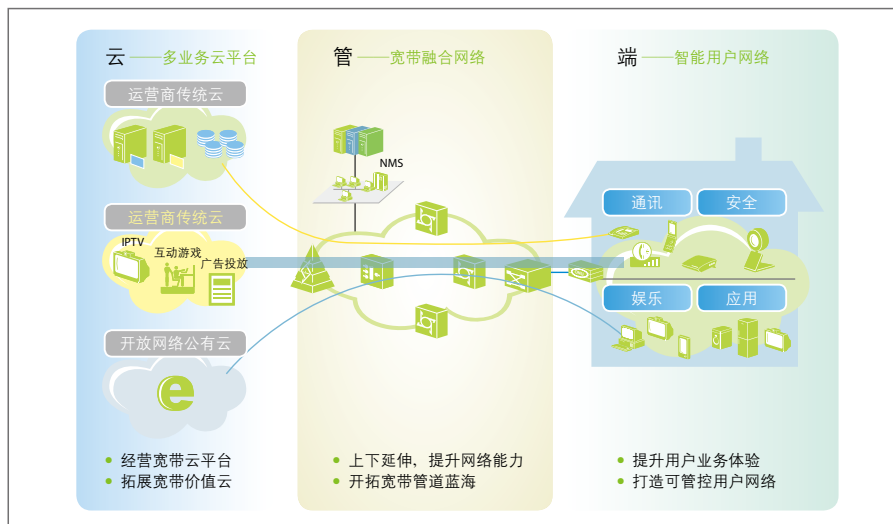


图1 “端—管—云”架构示意图

容掌控和业务部署的快速响应，通过智能多媒体终端、智能家庭网络和物联网的部署，提高用户的业务体验，实现宽带网络由管道透明传输，到能力适配，再到价值延伸的转变。

宽——FTTH与10G EPON是宽带提速的终极目标和手段

随着运营商宽带提速目标的明确，FTTH成为运营商未来固定宽带的接入目标。FTTH可以为用户提供50~100M的带宽接入，并有效提高用户的实装率，一步到位建设减少了网络二次改造的成本。国内三大运营商已经部署了4000万线的EPON，考虑网络和运维的延续性，EPON是运营商建设FTTH网络的最佳选择。目前所有厂商的EPON设备均支持PX20+光模块，可以支持1:64的分光比，满足FTTH建设的需要。

用户对带宽的需求在不断增长，长远来看为用户提供100M~1G的接入带宽，只有下一代PON技术才可以胜任，运营商也越来越关注下一代PON技术的进展。下一代PON技术可以提供10G带宽、更高的分光比、更远的

传输距离，有利于运营商网络结构的扁平化和减少多级汇聚，符合运营商“大容量、少局点”的建网思路。在下一代PON技术标准中，以10G EPON的进展最为迅速，业界首款ASIC芯片已经面世，2011年上半年具备规模商用能力。10G EPON可以共用目前的ODN，保护运营商投资，可以兼容1G ONU，实现按需升级，同时兼容目前管理机制，能够统一运维。2010年9月，中兴通讯携手中国联通在哈尔滨承建了业内第一个10G EPON商用网，用户规模达4000线，按照50~100M的带宽规划，采用FTTH和FTTB混合建设模式，EPON和10G EPON混合组网。该商用网络探索到一种基于三网融合需求，深化宽带提速战略的一个可复制和推广的建设模式。

融——全业务承载，全场景覆盖，平滑演进

业务的融合能够提升运营商竞争力，降低运营商的运营成本，xPON技术通过同一张物理光纤网络，实现了运营商语音业务、宽带业务和视频业务的融合，同时为未来智能家庭和

业务云的部署提供统一的业务接入承载，实现网络向价值渠道转变。

宽带网络的融合要实现全场景的覆盖，满足企业用户、家庭用户、个人用户和内部客户业务需求，中兴通讯FTTx解决方案为宽带建设需求旺盛、网络现状复杂的全业务运营商提供定制化、智能化、多样化的宽带建设整体方案（如图2所示）：FTTH、FTTB解决方案应用于城区新建住宅接入；FTTN方案应用于老区改造楼宇、新建乡村住宅用户接入；FTTO方案应用于接入政企商务客户，继承传统业务；Backhaul方案解决3G/LTE移动回程、室内覆盖、网络优化；3G+WLAN解决方案，通过公众场合WiFi热点覆盖，实现固网、3G和WLAN的协同发展。

宽带提速需要关注未来技术的演进和未来网络的融合，中兴通讯xPON方案可以支持EPON/GPON/10G EPON/NG-PON共平台，支持向下一代PON的平滑演进，有效保护运营商的既有投资；同时中兴通讯通过在终端层、网络层、业务层循序渐进地部署IPv6，支持未来运营商全网向IPv6演进。

中兴通讯是全球范围内领先的FTTx解决方案和光接入设备供应商，是全球最早研发并成熟商用光纤接入网系列产品的厂家之一，对xPON技术发展的有着深刻理解和准确定位。根据IDATE报告显示，中兴通讯在基于PON技术的FTTx市场占有率全球第一，达到19%。其中中国市场占有率超过45%。中兴通讯xPON光接入产品全球应用量达到6300万线，其中宽带端口超过3000万线。中兴通讯已经在中国电信、中国联通和中国移动三大运营商，意大利TI、印尼Telkom、土耳其Turk Telekom、马来西亚TM等全球领先运营商部署了“宽融”网络，有效帮助运营商实现了网络的价值转型。ZTE中兴

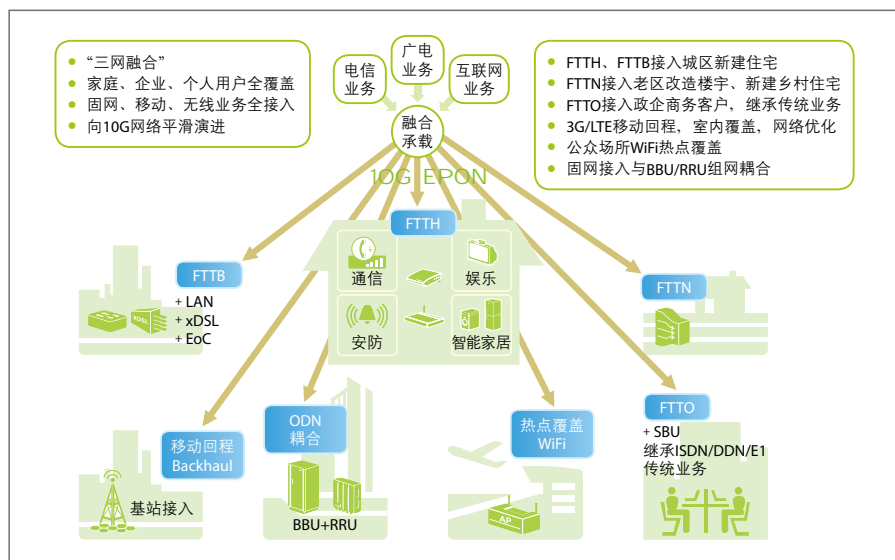


图2 “宽融”网络，实现全场景覆盖和统一业务承载

利用新能源供电技术 降低通信基站用电成本

武士越

在 电网较好地区，通信基站的 OPEX 主要分为两部分：站点租金和电费。据统计，电费占整个 OPEX 的比例大约为 50%。而在电网较差地区，如非洲、亚洲等地区需要使用柴油发电机组作为后备或主要电源，加上燃料费用和发电机组的维护费用，其用电成本是普通电网供电成本的 3 倍左右。根据某运营商统计，每年能源价格会上升 5%~10%，新兴

运营商由于网络扩张，每年在能源方面支出成本会上升 70%。以目前增长最快的市场之一印度为例，大约有 20% 的站点完全由市电供电，10% 的站点完全没有电力供应而需要替代能源全天供电，而其余 70% 的站点每天需要发电机组供电的时间为 2~10 小时。如果能找到更好的供电解决方案，替代这些 70% 站点的发电机组供电，对于降低运营商 OPEX 将有极大帮助。



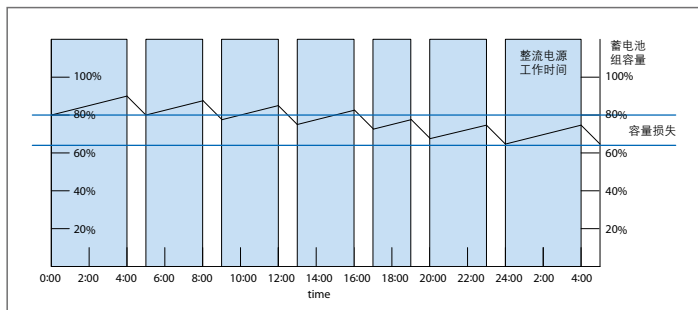


图1 电网较差地区供电情况

在电网较差地区，一种典型的电网每天供电情况如图1所示，每隔2~3小时会停电1小时。为了降低发电机组的使用时间，可以在这些站点配置较大容量的蓄电池组，在市电停电时由蓄电池为负载供电，在市电恢复后，再给蓄电池组充电。我们知道蓄电池的充电效率是110%左右，即每放出100Ah容量电量，需要补充110Ah的电量才能确保蓄电池充满，上述供电方案中由于每次蓄电池充电时间较短，在上一次停电后还没有充满的情况下，新的停电就发生了，蓄电池每天的充电量无法补偿其每天的放电量，导致每天会损失一部分蓄电池容量，运行一段时间后蓄电池将会放亏。这种部分充电状态是导致蓄电池很快失效的一个重要原因。

为了降低蓄电池的更换次数，有些站点采用发电机组在停电时为站点设



图3 光伏市电混合供电站点外观

备供电，发电机组除消耗燃油外，还需要定期对机组进行维修保养。这些工作对人工的依赖性极高，不仅增加了运营商的成本，而且站点供电可靠性得不到保障，影响运营商的网络质量。

针对上述问题，中兴通讯推出了光伏市电混合供电方案。

光伏供电有很多优点：使用时无污染、零排放，是主要的绿色能源方案；建设完成后基本不需要维护，OPEX成本很低；极高的可靠性。然而，由于受到技术发展限制，光伏组件目前的成本较高，光伏供电方案成本比发电机组供电方案高。另外，安装光伏阵列需要占用一定的面积，而站点一般建设在居民区附近，站点面积有限。概括来说，采用纯光伏供电方案，存在投资成本较高和工程实施困难等问题。

市电和光伏混合供电方案中，光伏供电主要作为市电停电时的补充能源，负责白天停电期间的负载供电，确保蓄电池组不放电，在市电恢复后，主要采用市电为蓄电池充电。这样减少了蓄电池放电时间和容量，确保蓄电池每天放电后得到及时完全充满，提高了蓄电池寿命和站点

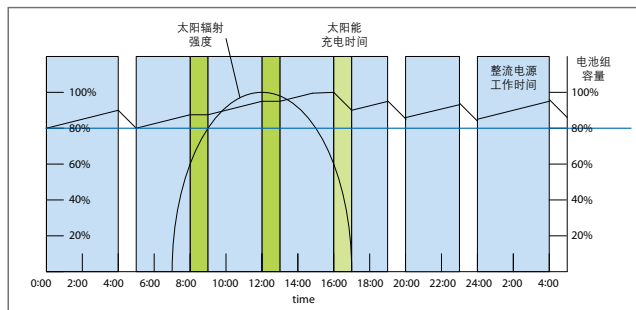


图2 光伏市电混合供电的蓄电池容量变化情况

供电可靠性。上述方案可以明显降低光伏组件配置数量，降低站点改造成本和工程实施难度，其CAPEX和OPEX成本都更加具有竞争力。

图2是采用光伏市电混合供电后，蓄电池容量每天的变化情况，可以看出，在白天7:00—17:00期间，光伏组件将太阳能转换为电能后，可以补充市电停电期间负载用电量，减少蓄电池在白天的放电时间，延长充电时间，从而使蓄电池在夜间停电期间放出的电量在白天得到完全恢复，避免使用柴油发电机组。

中兴通讯正在采用市电光伏混合方案，为巴基斯坦CMPAK电网较差地区的BTS站点进行批量供电改造。

本方案中，太阳能控制器采用MPPT (Maximum Power Point Tracking) 技术，平均每个站点仅需配置33块180Wp光伏组件，比传统方式节约组件配置成本15%。太阳能控制器和组合电源统一对蓄电池进行充放电管理，在白天市电停电期间由太阳能控制器输出负载需要的电流，多余能量为蓄电池充电，而市电来电期间，优先使用光伏输出电流，不足部分再由市电补充提供，节约市电用电量。图3是改造完成的现场照片。上述方案实施后，可以节省站点发电机组使用带来的燃料费用、加油运输成本和发电机保养维护成本，并且可以把蓄电池使用寿命从半年提高至5年左右。 ZTE中兴

移动通信基站蓄电池 能耗智能管理及修复技术

唐来达（合肥中兴电子科技有限责任公司总经理）

随着节能减排成为整个社会的共识，移动通信产业也开始了大规模的“绿色运动”。

据统计，目前中国电信、中国移动、中国联通三大运营商的移动基站共有135万个左右，基站蓄电池总价为945亿元。每年大约有10%的站点需要更换蓄电池，采购成本至少需要94亿元。而移动基站的数量还在以每年20%~30%的速度增加。蓄电池原材料价格的不断提升造成蓄电池价格坚挺，随着通信主设备的价格下降，蓄电池在整个投资中的比例不断提升。通信网络规模的快速扩大，加之中国电网的复杂及电力紧缺，运营商对油机设备的使用数量和频率大大增加，不仅提高了维护成本，每年在处理废旧蓄电池的过程中还产生大量含铅的烟、尘和废水，对环境造成很大的污染。运营商迫切需要对蓄电池进行科学管理，以降低投资成本，节能减排。

合肥中兴电子科技有限责任公司针对上述情况开发出了蓄电池能耗智能

管理及修复系统。

系统的创新优势

- 远程网络化测试蓄电池的放电特性，提高测试效率，节省人力、物力

蓄电池组在线放电检测子系统采用网络化测试方法，可同时对多个待测站点的蓄电池进行充放电特性测试。监控中心通过下发指令的方式进行放电操作，网络测试仪将测试数据实时上传至监控中心，测试现场无需人员值守，批量测试、效率高、节省人力物力。

- 对劣化电池无损高效修复，提高电池的使用效能，节约电池的采购成本

基站电池因不合理的充放电或环境温度的影响出现失水或硫化，电池因劣化无法正常放电，项目组针对这一问题自主研发的电池智能活化修复仪可对2V 24节小于1000AH的电池组整

组修复，且能提高各单体电池的均匀性，修复过程只需8~10小时，无需给电池加任何修复剂，只需补充少量的蒸馏水，修复后的电池性能可保持3年以上，这种对劣化电池无损高效修复的方法可有效解决电池劣化后更换电池的麻烦，提高电池的供电能力，延长电池的使用寿命。

- 创建通信电源能量数字化监测分析系统，准确预测蓄电池供电时长，有效减少发电频次节约油耗费用

采用通信电源能量数字化监测分析系统，能够对蓄电池的可供电时长进行排序和告警，自动形成发电调度预案，对油机调度和发电工作起着科学的指导作用，充分利用现有资源，为油机调度提供准确数据，节约大量的油、车费用，有效减少基站退服率。

- 创建通信电源主动维护系统，提早发现电池劣化诱因，主动维护、远程网络指导消除电源隐患

远程主动维护改变了出现故障再去处理的被动工作模式，专家系统对监测的数据进行分析，列报基站电源的故障信息或隐患故障信息，并给出具体处理的工单指令，为运维人员实现对蓄电池精细化维护管理提供科学规范的指导，提早发现电池劣化诱因，远程维护消除电源隐患于萌芽状态。这对于应对目前基站分布广、专业电源维护人员少、有了故障再去被动处理的维护现状极具现实意义。

- 创建通信基站蓄电池动态信息平台，集中管理为维护管理者提供准确的决策信息

通过现有网络实现对各基站蓄电池数据的采集和控制，通过侦测发现隐患故障、排除故障、修复恢复电池性能，专家系统全自动分析汇总数据建立电池信息动态数据库，实时提供蓄电池的运行状态，提供蓄电池维修、更换预警报表，按照实际情况科学地更换蓄电池，从而改变以往简单地按电池使用年限为更换依据的简单做法，让蓄电池的能量用到极限，提升蓄电池使用效能。

系统构成

该系统主要由蓄电池组容量在线放电检测子系统、蓄电池容量活化维修子系统、蓄电池组能量数字化主动维护子系统和检测维护监控中心四部分组成。

蓄电池组在线放电检测子系统

子系统硬件主要由主控模块、单体电压采集模块、电流采集和控制模块、温度采集模块、协议转换模块及电源等部分组成（如图1）。电流采集和控制模块通过实时采集电池组放电电流，通过控制模块对放电电流实现闭环控制，从而使电池组处于恒流放电状态；单体电压采集模块、温度采集模块实时采集蓄电池电压和温度信息，主控模块通过采集到的各类信息，根据容量计算公式，对放出容量进行累加，从而精确计算出蓄电池的实际容量。

蓄电池组在线放电检测子系统，通过智能自动控制，可以让并联的两组电池中的一组实现放电和在线充电恢复，而另一组电池在此过程中始终保持“在线浮充”状态以备份。相比传统的离线放电方式，它可以最大程度地延长放电过程中市电中断后电池组的供电时间。

蓄电池容量活化维修子系统

子系统硬件即蓄电池智能活化修复仪和在线除硫器，主要由电压和电流采集模块、温度采集模块、输出控制模块、充电/修复输出模块、液晶显示和控制模块及电源等部分组成（如图2）。电压和电流采集模块、温度采集模块实时采集修复仪输出电压、电流及电池温度，输出控制模块根据

采集到的输出电压和电流，对输出修复脉冲进行闭环控制；充电/修复输出模块向电池提供暂态恒流脉冲，通过“击碎”“溶解”硫酸铅结晶，达到修复电池的目的；液晶显示模块可实时显示修复过程中的电压、电流、温度等变化。

蓄电池智能活化修复仪和在线除硫器将电化学及计算机测控技术有机结合起来，采用独特的“暂态恒流”活化修复和在线除硫两种技术，修复过程中动态监测极板硫化程度（电特性表现为电池内阻微小的变化），以电特性为依据，实时调控脉冲波幅度，可有效修复硫化和失水电池，使劣化蓄电池容量恢复如新。

蓄电池智能活化修复仪还具有活化修复、充电、提高电池均匀性的3大功能，不仅能对失水硫化电池进行活化修复，恢复电池容量，还可提高各单体电池的均匀性；此外，作为智能充电器，还可对放电后的电池进行充电，可谓一机三用。

蓄电池能量数字化主动维护子系统

子系统硬件即蓄电池能量数字化主动维护监测仪，主要由主控模块、电压采集模块、电流采集模块、温度采集模块、协议转换模块及电源等部分组成（如图3）。电压、电流、温度采集模块实时采集蓄电池的电压、电流和温度，通过主控模块处理后，经

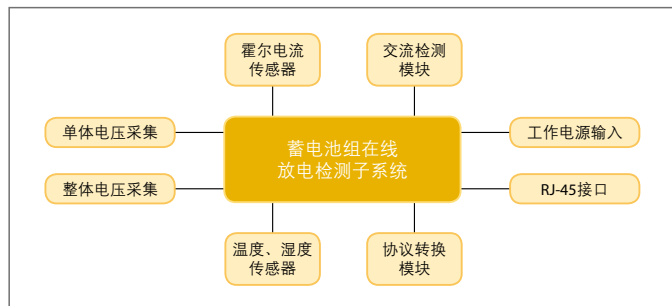


图1 蓄电池组在线放电检测子系统示意图

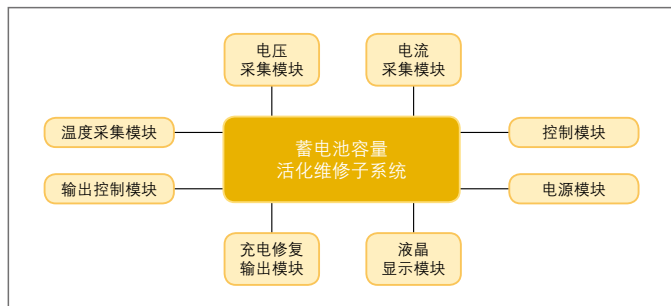


图2 蓄电池容量活化维修子系统示意图

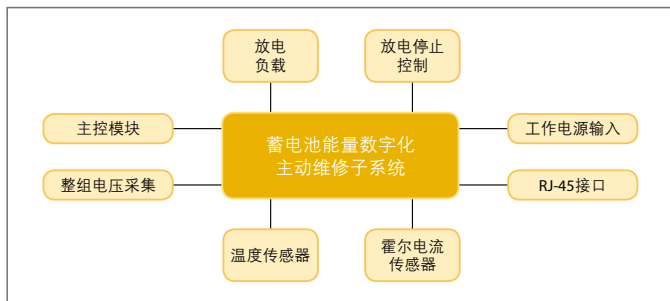


图3 蓄电池能量数字化主动维护子系统示意图

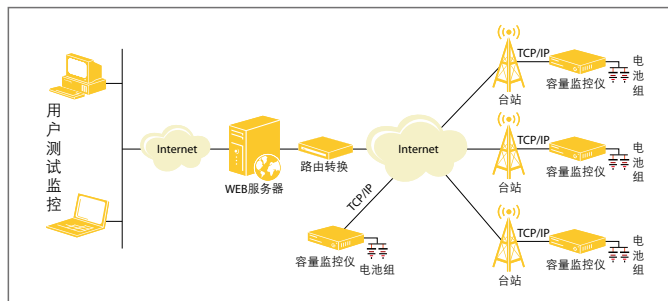


图4 蓄电池能量数字化主动维护子系统网络结构图

由协议转换模块，上传至检测维护监控中心服务器，用户在终端即可通过网页访问的方式对各站点数据进行查询和监测。

主动维护监测仪的数据传输方式灵活，各通信机房可根据实际环境条件进行选择。该监测仪通过服务器IP将采集到的各项参数上传，且每台监测仪上都有各自固定的设备编码，用户通过对不同设备的查询，实现多台站同时在线监测任务。

监控仪内置有协议转换模块，可以把监测到的数据通过以太网或GPRS方式实时传到监测中心服务器上，实现对蓄电池的在线监测。子系统的网络结构图如图4所示。

检测维护监控中心

检测维护监控中心作为通信电源综合检测与维护系统的“大脑”，主要完成以下功能：

- 蓄电池在线放电检测子系统的远程控制；
- 蓄电池在线放电检测子系统和蓄电池能量数字化主动维护子系统的实时数据监测；
- 在线放电数据、活化修复数据和在线监测数据的收集和归档；
- 历史数据查询和分析、数据曲线和报告打印的原始数据来源；
- 蓄电池保养维护、维修更换的主要数据依据。

社会效益和经济效益分析

社会效益

- 实现了基站蓄电池的主动维护，维护人员可及时发现劣化蓄电池，根据监控数据制定出相应改善措施，消除了基站的安全隐患，保证基站通信万无一失；
- 出现交流断电故障后，可根据基站蓄电池监控数据，提供科学合理的油机调度，合理分配人力、物力，不仅有效降低发电成本，还充分利用了基站蓄电池做为后备电源的功能；
- 网络化的维护方式，一个专业维护人员便可对多个基站进行统一管理，不仅大量节约了维护成本和人员，还避免了因维护人员水平的不同造成维护质量不能保障的难题；
- 采用独特的自适应充电方式和先进的蓄电池修复技术，有效延长了蓄电池的使用寿命，可将蓄电池报废量减少80%，即污染源减少80%，既为国家节约了能源，又减少了废电池对环境的污染，达到了节能减排的目的；
- 提升蓄电池使用效能，满足了国家可持续发展战略和节能减排的要求，树绿色形象。

经济效益

- 节约采购成本。仅以中国电信、中

国移动、中国联通的135万个基站为例进行计算，基站蓄电池总价为945亿元。按每年更换10%计算，每年更换蓄电池的费用为94亿元。使用该系统进行科学有效地更换蓄电池，可有效减少蓄电池的更换数量。按每年减少40%更换率计算，则每年节约成本约37亿元。

- 降低蓄电池淘汰率，节约费用。蓄电池使用周期为6年，该系统通过实际保有容量的检测，通过改变参数，预先排除个别劣性蓄电池的方法，有效延长蓄电池的使用寿命。按延长蓄电池使用寿命1年计算，每年可节约94亿元。
- 节约蓄电池在发生交流故障时的维护成本。按每个基站一年发生2次停电故障计算，每次排除故障的平均维护费用为0.12万元，每年因此发生的费用约32亿元。由于本监控系统精确地给出各站点停电后蓄电池的可供电时长和脱离时间，科学合理地调度维护力量，有效降低维护成本。按节约40%的维护费计算，每年可减少12.8亿元。
- 修复通信基站蓄电池节约的费用。通信基站的蓄电池按相关规定应5年换一次，按135万个基站计算，则每年更换54万组，使用本修复技术可修复其中80%的蓄电池，则可修复43.2万组，节约费用约86.4亿元。ZTE中兴

雪山之巅 缔造传奇

——Ncell开通首个珠峰最高海拔3G站点

陈丹妮

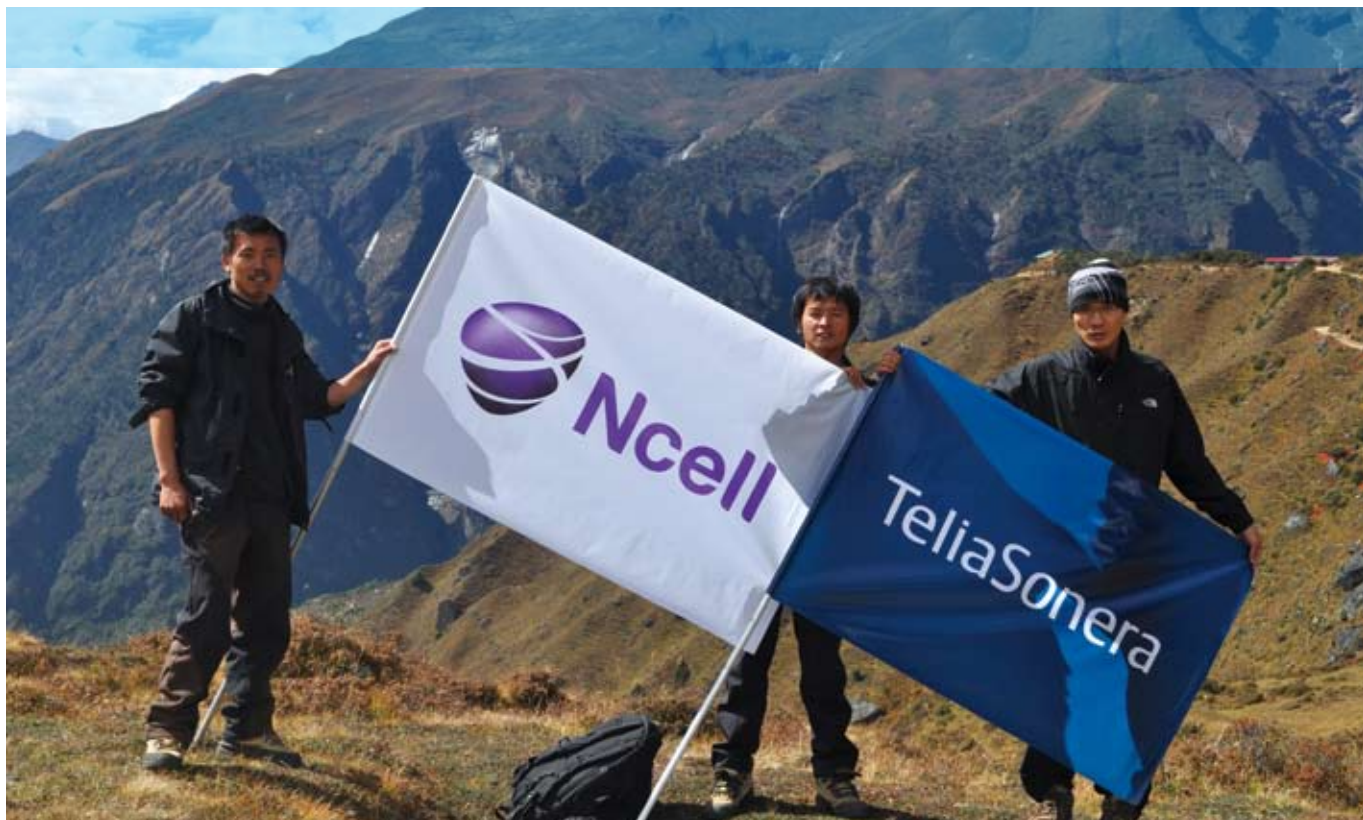
珠穆朗玛峰是喜马拉雅山脉的主峰，位于东经86.9度，北纬27.9度，地处中尼边界的东段，北坡在中国西藏定日县境内，南坡在尼泊尔王国境内。珠穆朗玛峰地区拥有4座8000米以上、38座7000米以上的山峰，被誉为地球第三极。珠峰脚下发育了许多规模巨大的现代冰川，刀脊、角峰、冰斗等冰川地貌分布广泛。这里一直是全世界登山者向往的圣地。

由于自然环境异常险峻，珠穆朗玛峰地区缺乏通信设施，登山者的对外联络一直依靠昂贵的卫星电话。如今，欧洲跨国运营商TeliaSonera全资子公司Ncell携手中兴通讯一同打造珠峰南坡的传奇，铺设了沿珠峰徒步路线的首个3G覆盖网络，为本地居民和世界各地的登山者提供优质的语音和3G宽带业务。登山者要面临巨大的危险，有了移动网络覆盖，将会给拯救行动

带来极大的便利。借助3G高速网络，登山者还能够通过图片、视频等更丰富的方式第一时间和世界分享他们登山的喜悦和感动。

极端自然环境的挑战

珠穆朗玛峰地形极端险峻，环境异常复杂。这里常年覆盖着冰雪，气候恶劣，从每年10月到第二年3月的整个冬季里，都刮着7、8级大风，12级大风也不少见。山顶的最低气温常年在零





下40℃，山上一些地方常年积雪不化。峰顶空气稀薄，空气的含氧量只有东部平原地区的1/4。攀登珠穆朗玛峰，除了要克服高空的严寒、缺氧，战胜陡峭的岩坡、悬崖，还要抵抗冰川裂缝、冰崩、雪崩和随时而来的暴风雪。

在这世界之巅铺设网络，设备性能必须满足环境要求。而要在这世界之巅交付优质基站，中兴通讯更是面对三大困难：恶劣的运输条件、艰难的安装过程、超出人类忍耐限度的低温。

创新的定制化方案

极端恶劣的环境对设备提出了高标准，在气温低至零下40度的地方，设备必须经受住低温的考验。

针对珠峰站特殊的地理和气候环境，中兴通讯量身定制了综合解决方案。方案采用中兴通讯BBU+RRU微基站，并增加加热器以抵抗外界低温环境。产品具有低功耗，小体积，大容量的特点，既能满足覆盖要求，又方便运输，而且安装灵活。低功耗减少了对电源设备的容量要求，从而节省了大笔设备投入和工程投入。

为了保护珠峰的自然环境，项目采用了中兴通讯优秀的绿色能源方案，采用太阳能和蓄电池混合供电组合，保证在完全没有电力资源的站点也能常年稳定供电。

交付缔造传奇

在这世界闻名的至高点，空气稀薄，几乎无法呼吸；没有人烟，交通只能靠双足；常年白雪皑皑，气温之低超过人的忍耐限度。最近的一个机场远离站点几千公里，设备运输站点必须依靠驴、牦牛等，运输一趟需要七天七夜，在运输途中，牦牛也经常因体力不支而累倒。

工程安装人员首先要克服的是对环境的不适，强烈的高原反应折磨着他们；其次是资源有限，没有水，而且建筑材料短缺，传统的工程安装方案运转不灵。

在施工中，中兴通讯因地制宜，就地取材，引入安装快捷的直落式地面塔，利用站点石块填充铁笼子代替配重块，不需要进行土建工程即可安装；采用保温性能强、结构紧凑的

Diet方舱替代传统机房，保证了通信设备的运行环境。整个站点方案巧妙地利用站点周围的石块，实现了无混凝土施工的通信基站设计。

中兴通讯南亚区总裁骆平凡表示：“这是一项挑战极限的工程——我们的全TK综合解决方案不仅满足现场资源极度受限的要求，而且大大降低了工程建设时间，使整体项目提前了1个多月开通。”

在短短2个月时间内，中兴通讯动用了超过40架直升机运输设备，坚韧的中兴通讯交付团队克服了低压、缺氧、严寒、食宿简陋等种种恶劣因素，快速而优质地完成了4个2G 站点替换，2个全Turnkey 新建站点建设，以及3个3G业务共享站点建设。

“You are on the peak of the world”，Ncell公司的CTO Aigars Benders在珠峰站点开通当日，向在低压、缺氧、严寒之地奋斗了将近2个月的中兴通讯和Ncell现场联合项目团队发出视频祝贺。从这一天开始，珠峰南坡登山者可以随时和亲人、朋友分享珠峰之旅所看、所感、所想。[ZTE中兴](#)

中兴通讯 携手日立 为日本UQC规模部署WiMAX Pico商用基站

【本刊讯】2010年12月1日，日本第二大移动运营商KDDI旗下UQ Communications正式宣布，中兴通讯和本土服务伙伴日立将其在全国范围内部署WiMAX Pico。该项目首期建设规模超过1200个基站，并将逐步在日本全境商用。此次部署是中兴通讯无线系统设备首次规模突破日本这一世界上以严苛著称的电信市场。

Pico是4G高速无线数据网络中不可或缺的网络元素，UQC此次选定的设备为中兴通讯全新开发的WiMAX Pico基站ZXMBW E9201。该产品体积小、重量轻，只有6kg，零占地，能够灵活安装、快速部署，可同时满足室内外应用。此外，该款基站功耗低，支持上行64QAM，应用了MIMO、CSM、FFR等高效率数据通信、高抗干扰技术，实现了数据的高速通信。同时，该基站提供光电Backhaul接口，GPS和IEEE1588 V2时钟同步功能，为方便快捷地在高层大楼、地下室等电波难以到达的场所、车站机场等人口密集区的部署，提供了基础。

中兴通讯ZXONE 8000系列 通过国家863课题全面设备测试

【本刊讯】近日，“十一五”国家863计划重大课题“大容量光传送网（OTN）关键技术与设备系统”取得重大进展突破，课题相关设备——中兴通讯大容量电交叉光传送平台ZXONE 8000系列产品成功通过设备的全面测试，包含ZXONE 8300、ZXONE 8500产品。

新一代的大容量高可信光传送网（OTN，Optical Transport Network）是未来可信化网络体系的重要支撑，是国家信息基础设施网络的建设战略之一。课题研究包括：OTN商用设备与核心芯片研制、OTN相关业务、组网实验、工程、运维、标准等系列研究。课题组旨在全面高质量地达到课题研

究目标，包括：研制设备样机，建立实验系统，实现典型业务演示等。

“大容量光传送网（OTN）关键技术与设备系统”是新一代大容量高可信光传送网技术领域的重要支撑研究项目之一，该课题由中兴通讯联合北京邮电大学和中国移动通信集团公司重点参与。经过项目组两年的联合研制，攻克了多项OTN和WASON系统关键技术，部署了一批先进的OTN商用化设备，包括业界最大交叉容量的OTN系统——中兴通讯ZXONE 8000系列产品。中兴通讯已全面掌握了一系列具有自主知识产权的硬件、软件和协议的核心技术，已申请和取得50多项国家发明专利。

中国首款智能手机登陆日本 中兴通讯携日本软银共推Blade

【本刊讯】2010年12月14日，中兴通讯与日本软银在东京召开新闻发布会，宣布双方合作的首款Android智能手机Libero（即ZTE Blade，软银代号SoftBank003Z）将于12月下旬在日本销售。这是中国首款智能手机登陆日本市场，同时也是双方继10月下旬推出“SoftBank 840Z”后合作的第二款手机。

此次，中兴通讯手机在日本软银这一高端市场中通过高端产品取得突破，进一步显示了公司在智能手机、深度定制能力和产品质量方面的显著进步。

Libero（ZTE Blade）是软银最新销

售季中最轻、最薄的智能手机产品，重量只有115克，采用最新的Android™ 2.2操作系统，结合软银电信业务、针对日本本土市场进行了相应的定制开发。在此之前，中兴通讯明星智能手机Blade已经在欧洲获得广泛认可，在英、法、德、芬兰、挪威、土耳其、匈牙利等包括东欧、西欧、北欧在内的20多个欧洲国家上市。



中兴通讯获得印度Aircel UMTS商用建设合同

【本刊讯】2010年12月8日，中兴通讯对外宣布，公司已于近日与印度主流运营商Aircel签署了一项UMTS建设合同，合同金额8500万美元。中兴通讯作为Aircel的长期合作伙伴和GSM现网供应商，将负责其2G现网区域的3G网络新建与升级工作。Aircel是马来西亚Maxis Communications Berhad集团旗下的子公司。

中兴通讯非常重视印度市场，仅

2009年就在印度招聘了1000多名本地员工，本地化率超过90%。2010年公司进一步在德里扩建了工程服务中心，以满足印度市场日益扩展的工程服务需求。中兴通讯印度公司CEO黄达斌表示，中兴通讯将一如既往地继续投资和关注印度市场，将印度市场作为全球战略市场来对待。

该网络基于中兴通讯的SDR统一平台（2G/3G/HSPA/HSPA+的统一平台），不仅实现了单基站多模式，

而且可以平滑演进到LTE，为客户低成本高效率的建网和演进提供有力保障。

基于先进的SDR技术平台，中兴通讯不断加大在LTE及未来演进技术领域的投入，其4G研发人员已达4000人。截至2010年四季度，中兴通讯与全球运营商合作部署了12个LTE商用网络和65个LTE试验网，遍及欧洲、美洲、亚太和中东等地区，积极推动LTE商用进程。

越南最大运营商VNPT选用中兴通讯T8000集群路由器

【本刊讯】近日，越南第一大运营商VNPT选择中兴通讯高端集群路由器ZXR10 T8000，作为连接多个ISP服务商的Internet出口网关，为其提供高速、安全、可靠的数据通信服务。这是中兴通讯2009年发力高端集群路由器市场之后，T8000在全球的又一次重要应用，该产品在中国市场、印尼市场等已经日渐赢得客户认可。

越南拥有近9000万人口，位居世界第13，是继中国、印度之后的又一重要新兴市场，近年来其电信市场发展迅速。VNPT是越南第一大运营商，旗下拥有MobiFone、VinaPhone两大移动子品牌，均位居越南市场前三位。

中兴通讯ZXR10 T8000的高速路

由转发、大容量分组交换、流量管理三大核心芯片均自主研发，最大支持16+64机架级联，提供200T的端口容量，是业界容量最大的集群系统。T8000单机框整机交换容量1.92T、单插槽40G/100G线速转发，能够实现多机框集群，

可以帮助运营商持续降低网络TCO。同时，ZXR10 T8000具有良好的兼容能力，对VNPT现网设备进行升级替换，最大程度保护其现网投资。

中兴通讯承载网产品总经理樊晓兵表示：“我们很高兴与VNPT合作，作为标杆产品，我们相信T8000将进一步提升VNPT业务的客户体验，为VNPT打造一个优质而低TCO的网络而持续努力。”





Wireless

**其他无线解决方案
帮您与时代同步，
而我们则让您领先于时代！**

基于面向未来的低成本无线解决方案，中兴通讯将帮助您的业绩实现飞跃；我们不仅提供所有的无线接入技术，更为您呈现绿色端到端Uni-RAN和Uni-Core解决方案；而卓越的售后服务支持，完善的维护和咨询服务更将确保您的网络始终处于完美状态，领先时代！

您的无限安心，来自我们的无限贴心！

www.zte.com.cn