

三网融合：变有线为无线

——湖南移动电视破解农村“信息鸿沟”的探索

本报记者 申明

“这个手机不但能看电视，还可以打电话看农技信息，真的好方便。”指着面前的这台“机顶盒”，胡科眉毛上扬，喜笑颜开。

胡科去年尝了次鲜，有幸成为“无线三网融合”第一代试验机的体验者。

在我国，农村信息化是一个“老生常谈”的话题，当各种以电脑为载体的信息化应用，铺天盖地，席卷而下之时，回首看去，数字鸿沟依然横亘在城乡间。如何缩短直至填平这道鸿沟，推动农村信息化和农业现代化的深度融合？在新形势下，农村信息化是否有别的突破口？

“捣鼓电脑，太费事啦，还是看电视省事。”对此，胡科一语中的。近几年，我国大力推进的“三网融合”，为电视打开了一片天。

近日，记者在湖南采访时了解到，一项名为“无线三网融合”的新技术正在稳步推进，这个以电视为载体，打通通信网和互联网的农村信息化终端，有望缩短农村信息化“最后一公里”的难题。

农村信息化还得靠电视

最近一段时间，黎明忙的不可开交。“刚刚从韶山回来，这几天一直在各地做试点前的准备工作。”擦了把汗，湖南广电移动电视公司研发总监黎明告诉记者，“我们马上就要在韶山开始基于无线三网融合的农村信息化服务试点了，今后，湖南农民即将享受到便捷的信息化服务。”

“无线三网融合”是一种利用无线数字电视

网和无线通信网建设农村信息高速公路的解决方案，利用该网络，人们不仅能清楚看到中央和省、市、县的各种电视节目，还可根据自己对农技信息的需求，通过交互式的操作得到个性化服务，从“看电视”过渡到“用电视”时代。

对于城市居民而言，无线数字电视可能是个陌生的名称。但在广大的农村，尤其是有着“七山一水二分田”的湖南而言，无线数字电视是山区农民收到高清晰电视的最佳选择。

对此，家住湖南长沙县的李宜春很有感触。“自从安装了无线数字电视后，电视再也不飘雪花了，不但能收到30多个台，还可以看到当地的节目，拆装很方便，真是太好了。”

“无线数字电视是以无线发射方式传播，它具有高清接收、图像清晰、安装方便，实行自动系统管理等优势。”湖南广电移动电视公司副总裁曾超告诉记者，湖南农村地广人稀，有线电视网络建设投资大、运营维护费用高。相比而言，无线数字电视投资要少一半。

从2005年起，湖南移动电视在全国率先提出并实施的以无线数字电视技术为基础解决全省农户家庭电视收看的“户户通”服务。截至去年，已完成了全省20多个高山广播电视台站的建设和数字化改造，覆盖全省90%地区，覆盖人口达到5000万，发展无线数字电视用户超过80万，年收入达1.5亿元以上。

然而，在市场经济的大潮中，面对有线电视的咄咄逼人，以农村用户为服务对象的无线数字电视面临着转型的压力。如何让无线数字电视发挥最大的价值，能否给农民提供更为健全丰富方便的信息服务？

“无线数字电视应该创新思维，参与到三网融合的潮流中去。”曾超表示，到广大的农村

去，为农民提供信息化服务，才是无线数字电视的新出路。

思路一出，即遭质疑。农村信息化，关你电视什么事？电脑做不好的，电视能做好？面对种种质疑，曾超表示，“我国农业信息化虽然取得了长足的进步，但由于农村电脑数量较少，而且上网操作程序相对复杂，大多数农民在应对海量的互联网信息时显得束手无策。”“电视不适合收看高清晰度的农村用户的需要。”曾超进一步说，“家家户户都有的电视机才是最好的载体。”

曾超的观点与去年底国家信息中心发布的报告不谋而合。这份名为《中国农村信息化需求调查分析报告》显示，电视依然是农村最重要的信息渠道和来源，缺乏应用技能是影响农村电脑和互联网应用的最主要因素。

从“看电视”到“用电视”

知易行难。三网融合还是新事物，况且还是以无线数字电视为载体，这在我国尚属首次。曾超笑言“逼上梁山”。

经过几年的研究，湖南移动电视利用投资方北京兆华世纪传媒有限公司的核心成果，终于在去年推出了基于“无线三网融合”技术的农村信息化解决方案。

该方案通过“通信互动、广播下行、电视机显示”的方式，不仅能解决传统通信网或者传统广播电视网实现农村信息化建设高，维护费高，使用费高，农村难以普及的难点，还能让广大农户享受到低成本、个性化的服务，可以广泛地应用在农村党员教育系统、远程干部教育系统、农村农业信息化、电子商务等多种信息服务领域。

“与其他方案相比，我们的特点是可以普及到户，低成本易于维护，提供个性化服务。”黎明表示。

同时，由于电视内容都是经过编辑整理的，因而内容健康、安全，并且用户接收信息是通过加密授权方式，所以接收的信息是用户定制的，具有较强的针对性，杜绝了网上垃圾。

“这可能不是最先进的技术，但却在农村最行之有效，最对症的技术。”曾超笑言。

去年八月，该方案通过了由国家和湖南省农村农业信息化专家组成的联合专家组的论证。专家组一致认为，该方案创造了解决农村信息化的全新途径和可持续发展的新模式，是农村信息化建设的集成创新，对我国农村信息化建设有重要的引领和示范作用，建议尽快组织实施。

网络资源和农村资源的深度利用

“地面数字电视广播技术的出现完成了无线电视从模拟时代向数字时代的转型，而无线



上半年我国进出口同比增长8.6%

科技日报北京7月10日电（记者李禾）在国务院新闻办召开的新闻发布会上，海关总署新闻发言人、综合统计司司长郑跃声说，据海关统计，今年上半年，我国进出口总值12.51万亿元人民币（折合19976.9亿美元），扣除汇率因素后同比增长8.6%。出口、进口分别增长10.4%、6.7%。贸易顺差6770.6亿元人民币（折合1079.5亿美元），扩大58.5%。

郑跃声说，上半年，我国外贸进出口的主要情况是一般贸易增长平缓、加工贸易增长乏力。一般贸易进出口10358.8亿美元，增长6.3%，占同期我国进出口总值的51.9%，逆差233.7亿美元，收窄56.7%。加工贸易进出口6496.8亿美元，增长1.1%，所占比重为32.5%，顺差1729.6亿美元，收窄7.6%。

广东、江苏、北京、上海、浙江、山东和福建7个省市对外贸易合计占8成，中西部外贸出口较快增长。山西、安徽、新疆和江西等出口增速分别为52.3%、44.2%、24.6%和17%，明显高于同期我国出口总体增速。

他还介绍说，我国与欧盟、日本双边贸易出现下降，对美国、东盟贸易稳定增长。内地与香港双边贸易总值为2066.5亿美元，增长40.2%。

郑跃声表示，我国机电产品出口稳定增长，传统劳动密集型产品表现良好。上半年，机电产品出口6085.6亿美元，增长10.7%，占同期我国出口总值的57.8%。出口纺织品、服装、箱包、鞋类、玩具、家具、塑料制品等7大类产品出口2100.2亿美元，增长12.6%，高出同期我国出口总体增速2.2个百分点。

进入暑期，福建持续高温天气，不少儿童私自前往河道、水库游泳消暑。为避免溺水事故发生，福建省连江县边防民警深入辖区开展“关注暑期安全，谨防儿童溺水”活动，确保农村儿童暑期安全。图为福建省连江县边防民警在东岱镇山堂村向小学生讲解溺水救护知识。

新华社记者 张国俊摄

国土部专家组初步调查报告显示 地震和大雨叠加致都江堰特大滑坡

科技日报北京7月11日电（记者操秀英）记者今天从国土资源部获悉，该部组织的专家组对四川省都江堰市“7·10”特大型高位山体滑坡自然灾害进行了调查分析，形成初步调查报告，并提出抢险救援具体建议。

经现场调查，滑坡位于一自然斜坡的反倾坡地带，裸露基岩为砾岩，岩体强度高，加之植被极为茂密，灾害具有很强的隐蔽性。估算滑体体积超过150万立方米。专家初步判定，“5·12”汶川特大地震致使山体开裂形成震裂山体，8日以来的持续特大暴雨形成的坡面地表水，大量汇流渗入到震裂山体的贯通性裂缝，形成高水头压力，在其推动下，坡体突发高位滑动，造成房屋被掩埋。因而，该地质灾害为一特殊地质和降雨条件下形成的特大型高位滑坡自然灾害。

2013中国航海日在南通启动

本报南通7月11日电（记者矫阳）交通运输部部长杨传堂今天在第九届中国航海日上透露，截至2012年年底，我国拥有港口1400多个，运输船舶近18万艘、渔业船舶100多万艘，我国外贸进出口货物90%以上由海运承担，港口货物吞吐量及集装箱吞吐量连续9年位居世界第一。

南通地处江海交汇黄金三角，集“黄金水道”与“黄金海岸”于一身，是我国船舶制造和海工制造的重要基地之一。今年的航海日活动主题既体现了南通滨江临海的地理特征，也蕴含了郑和从南京出发、经长江入海西

“蛟龙”探南海，大获全胜

（上接第一版）

样品数量多，科学意义大

这次南海之旅，是科学家首次借助中国潜器，近距离探索和发掘中国深海的奥秘。而科学家们随同下潜之后，都表示庆幸。“几次下潜的收获，让科学家很满意。这一点我从他们的表情上能看出来。”刘峰说。

首先，“蛟龙”号在1200米深处发现了一个面积约2000平方米的冷泉生物繁盛区。在这个区域，“蛟龙”号捕获了上百只贻贝和毛瓷蟹，还有蜘蛛蟹、多毛类、各种虾类和贝类，以及冷泉区特有的碳酸盐岩。

对于海洋地质学家，捕获的一块正在生长的“烟囱”状碳酸岩，很有助于理解冷泉生长的过程。

而形似纯白石笋的玻璃海绵，更是生物学家以往所没有见过的。这种海绵跟一般的深海海绵结构有差别，很可能是适应冷泉生态的独特种。

在海山区，不仅收获了火山岩石、金属结核，而且捕获的多种奇异的生物更是让国内

顶尖的海洋生物学家李新正感叹：“没有见过图片，也没有在文献上读到过。”

接下来，生物学家将对各种“海怪”进行基因检测，确定它们是否是从未发现的新种。另外，还会研究附着在贻贝和毛瓷蟹的多毛类与菌类，来了解独特的冷泉共生方式。

而地质学家则通过分析岩石、沉积物、海水样品，一方面了解冷泉的生死兴衰规律，一方面通过探索火山历史去推测南海地质演变。

潜器状态佳，保障能力强

从6月17日第一次下潜，“向阳红09”船上团队，始终保持紧凑的工作节奏，最终提前完成“8+2”的任务。在冷泉区连续4天下潜成功，为后面的任务争取了时间。

“向阳红09”船有两次“转场”，船赶在天黑前收起潜标，连夜赶向下一个工作区域，得以在第二天下潜。

“‘蛟龙’号连续4次下潜，这不仅证明潜水器技术状态稳定，性能优越，而且说明我们的技术保障队伍的能力提高到了一个新的水平。”刘峰说。

“这一次，我们的团队基本做到了头一天决定下潜，第二天就能潜下去。”刘峰说，“以前海试就没有这种把握，面对临时出现的故障，现在能做到很快检测出来，很快解决。”

这次要试验的长基线定位系统，开始也有故障。但在后来的下潜中有良好表现，其定位误差大多数时候在一本书的大小之内。

“根据现在的数据，‘蛟龙’号静止状态下，长基线定位系统的方差只有2厘米。”刘峰说。

通过实验，“蛟龙”号现在已经有了两套定位系统配合，更精准的长基线，以及更稳定和经济的超短基线。

“蛟龙”号的定向定深自动航行系统，也被证明值得信赖，在第10次下潜中，依靠这一系统连续航行4公里。“假如没有它的帮助，我很难完成这么长时间的操作。”潜航员唐嘉陵说，“‘蛟龙’号能够航行这么长距离，说明它性能优越。”取样机械臂和高清影像系统，也在应用中表现出色。

“随‘蛟龙’下潜的体验令人难忘。我们想要做的任务，它基本都能做到。”航段首席科学家周怀阳说。

（科技日报“向阳红09”船7月11日电）

（上接第一版）

者，种子企业成立后，发现了一批大面积应用的优异不育系BS系列、C49S系列及新型不育系BNS和F型等；创制出增产20%的杂交小麦新品种50余份，审定品种9个，累计示范面积200多万亩，涉及11个省市；构建了较完善的杂交种子生产体系，规模制种亩产约500斤；新品种在全国应用示范推广，推广速度是以往的3倍。

“北京市科委大力倡导并推动的玉米联合体参与单位优势互补，一年就实现了60万亩到600万亩的跨越式发展。”

“制种方面我们有过硬技术，但组织大面积生产不是我们的优势。”赵久然说，“我们最希望看到的是将新品种推向生产，实现更大社会效益，但光靠科研单位自身能力肯定实现不了。”

赵昌平解析了杂交小麦良种推广成功的道理：“科研院所没有那么大精力去搞推广，而种业公司的科研力量相对薄弱，这一合作是机制上的‘杂交’，达到利益共享的目的。”

“京科968”玉米种子的顺利推广，也受益于“企业为主体”的玉米新品种开发联合体。

“大面积制种是产业化的最重要环节。”北京市农林科学院玉米中心主任赵久然说，“以前国外公司在耐储藏的番茄、甜椒和

济南二机床集团装备赢得国际市场话语权 汽车冲压线“驶入”福特车厂

科技日报济南7月11日电（记者王延斌 通讯员吴艳玲）今天，国内汽车业最大的冲压设备生产商——济南二机床集团（下称济二）对外宣布，该公司生产的大型冲压生产线对美国福特汽车肯塔基工厂，从而在两年内赢得了福特汽车三个本土工厂的6条大型冲压线，开启了“中国制造”以高端形象进军国际市场的新征程。

据了解，此次济二为福特提供的是6100吨高速冲压生产线约七层楼高，拥有四个门洞，是名副其实的“大家伙”。“别看它大，却十分灵巧

当大米小麦种上“云”端

（上接第一版）对“稻草人”收集的数据，除日常耕作使用外，未来也可成为农民的“大数据专家”，直接推动精细化农业发展。”

如今，第一批“稻草人”，正管着山东滨州无棣县的数千亩麦田和陕西西农果园，运行良好；5台智慧稻草人已任渤海粮仓“任职”，每年一亩地的成本仅为5元，却能帮助提高35%的产量。

物联网转入食品安全控制

从农业生产最前沿的田间延伸开去，863计划项目组研发的物联网技术已经到达检测、运输、销售等后续环节。在这条“信息链”的后半段，物联网的意义从科学种植转入食品安全控制。

郑立荣拿出一张二维码，手机一扫，屏幕上即显示出一颗韭菜的电子履历：种植时间、

采摘时间、大地湿度……“从农作物种植到采摘到检验检疫，从包装到运输到上架，全过程都可以采用基于物联网的信息化管理。”郑立荣说。

给农作物贴上二维码，其生产、运输全过程由计算机制作成“电子履历”储存在“云端”，消费者只需用手机一扫，就能查看一切信息，真正做到信息公开透明，他们搭建了一整个农业物联网应用服务支撑平台。“消费者甚至可以在网络平台上发表评论，这俨然一个食品界的‘大众点评’。”

虽然“从田间到餐桌”的全程监控已有不少人涉足，但在国内基于公网的由物与物之间进行数据自动交换通信的物联网实验平台，这还是第一次。“这是一个开放的、可扩展的网络平台，小到一家农户，大到一家农业企业都可以参与到网络平台上来，提供各自的信息，就像‘脸谱’一样。”郑立荣解释道。

目前，北京新型种业发展体系正加快构

筑，从“良种创制、成果托管、技术交易、良种产业化”四大环节进行改革创新，众多民营科研机构陆续加入。大北农集团、中种集团、奥瑞金种业、德农种业等大中型种业企业也投入巨资，与北京科院所合作开展新品种选育。

“政府在帮助企业抵御风险能力和提供公平有序的竞争环境上尽职尽责，企业根据自身特点灵活应对市场，才能真正成为主体。”北京德农种业有限公司副总经理孙占勇说，“在应用基础性研究方面，德农种业同中国农科院、中国农业大学、浙江大学等科研院所开展玉米转基因技术的研究，科研单位做上游的基础研究，企业做下游的育种繁育和商业化开发；在常规育种方面，携手8

家玉米种子骨干企业与中国农科院作物所，在北京组建中玉科企联合种业技术有限公司，开展种质资源创新、分子标记辅助育种、新组合的联合测试等工作，并携手9家企业与国家玉米产业技术体系共同签署玉米育种创新战略合作计划，从国外引进大量优质玉米种质资源。”