

基于无线三网融合技术
新农村融合服务创新工程
案例汇报

北京兆华世纪传媒投资有限公司

CEO

钱卫列

2014年1月



目录

- **兆华世纪公司简介和实践回顾**
- 对农村信息化的理解和价值主张
- 基于无线三网融合技术的
 - 农村信息化技术解决方案
 - 新农村融合服务体系方案
- 附录：系统产品演示（第一代工程样机）

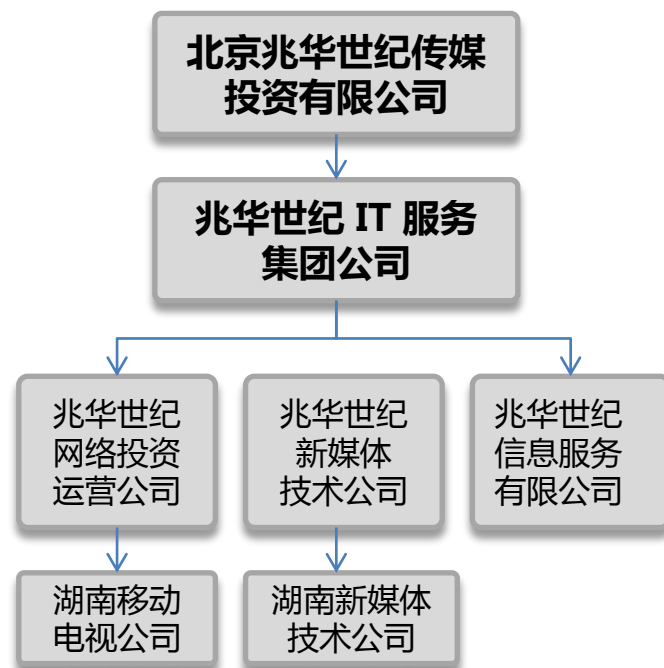
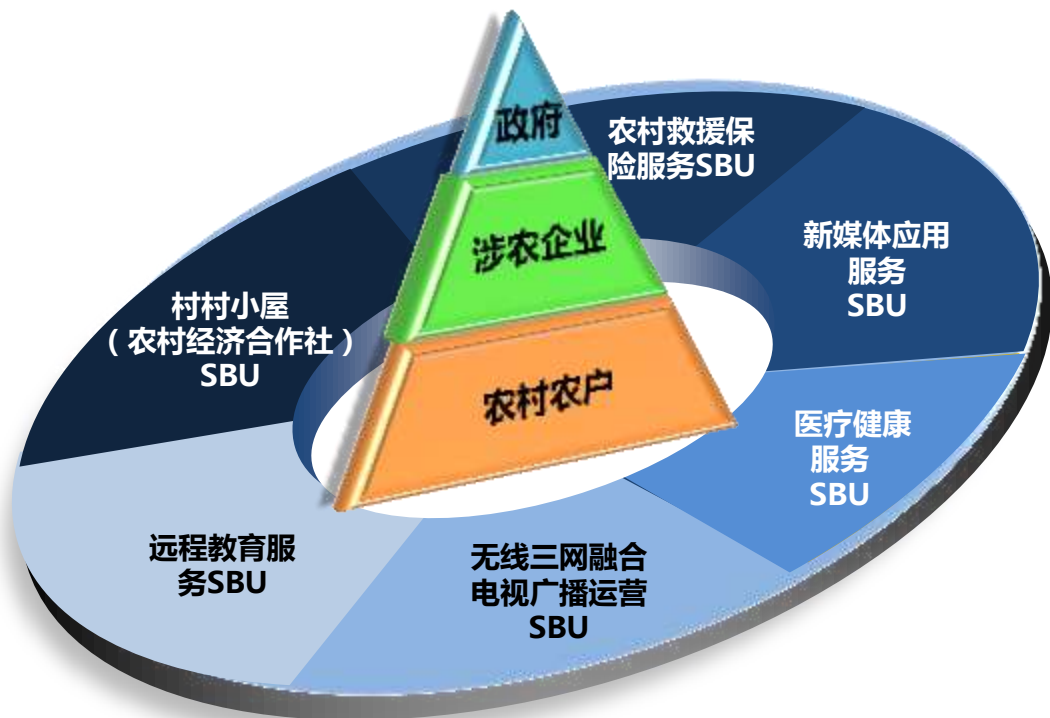
公司愿景：以数字化农村为使命，中国领先的IT投资服务运营商

基于先进、适用的 **信息技术**，致力于为**中国新农村**及城镇化建设提供数字化服务，推进数字化中国的进程。

着眼中国新农村发展的业务布局

兆华世纪坚持以信息技术促进新农村发展的价值主张，以无线三网融合技术创新为动力，以地面数字电视广播网为基础，面向三农发展应用和服务。

形成了清晰的“以客户为中心，以创新为驱动、以服务为导向”的业务布局



- 90年代初开始致力于国内广播电视网络的建设和运营
- 参与投资建设北海、海口、贵阳、遵义、成都、西安、太原等地有线电视网络
- 2003年开始与湖南广播影视集团合作，成立“湖南移动电视有限责任公司”投资建设湖南省地面数字电视广播网
- 2012年开始组建高端技术团队，致力于无线三网融合技术下新一代地面数字电视广播网、电视云平台、智能终端的创新研发工作，目前已形成系统产品

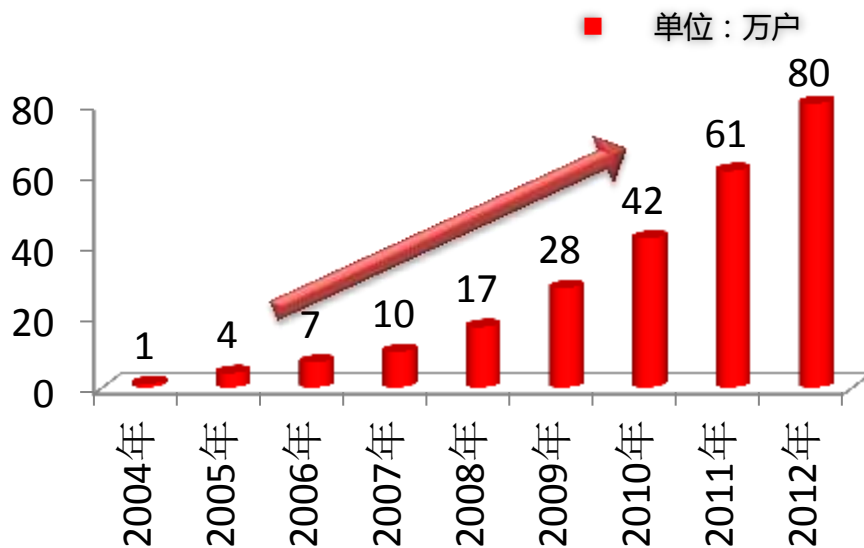


团队

公司在组网技术、数字电视网络建设、三网融合技术研发、云平台技术、应用研发和运营管理方面积累了丰富的经验，造就了一支具有先进经营理念和掌握核心技术的人才队伍。公司管理层成员来自于神州数码、联想集团、中国移动、中国惠普等著名的IT企业。

通过8年努力，建成了一张覆盖湖南农村的地面数字电视网

湖南广电移动电视有限责任公司



截至2012年底：

- 由兆华世纪公司累计投入资金达**5亿元**。
- 建成了目前国内技术**最先进**，**覆盖范围最大**的省级无线数字电视网。
- 农村无线数字电视商业用户超过**80万户**，约300万农民年收入过**亿元**
- 设立了20多个市、县分公司，服务网点2000多个，乡镇网点服务人员一万多人
- 历经八年，形成了广电行业内具有示范作用的**“湖南模式”**

目录

- 兆华世纪公司简介和实践回顾
- **对农村信息化的理解和价值主张**
- 基于无线三网融合技术的
—— 新农村融合服务解决方案
- 商业模式及业务发展目标
- 系统产品演示（第一代工程样机）

新农村 现代农业发展改革目标

- 农村基本公共服务均等化促进文化教育、医疗卫生、生活保障
- 农村经济机制和城乡一体化体制建立
- 农村基层组织和执政能力提升、农村社会管理机制创新
- 转变农业发展方式提高农业综合生产、抗风险、竞争能力
- 农业稳定发展、农民持续增收、农村社会和谐

农民幸福生活的美丽家园

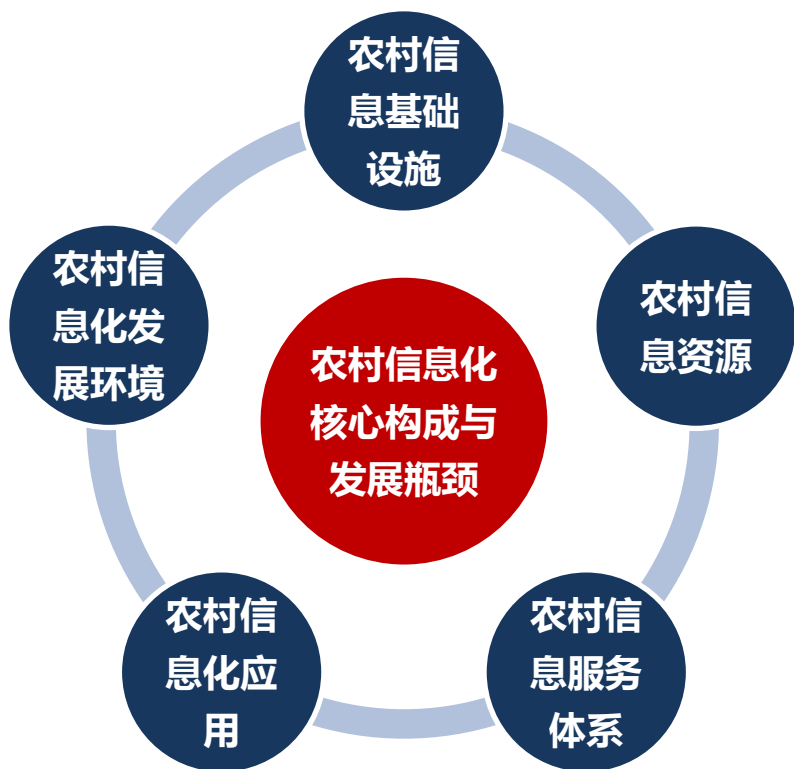
改革发展需求
与资源供给
严重不匹配

信息技术将缓解这一需求与供给之间的矛盾

农村信息化是实现国策的重要支撑手段

- 信息技术将以低成本的方式快速支撑推进上述目标的实现
- 数字电视广播网技术、无线通讯技术、无线互联网技术、物联网技术、电视云平台技术、智能终端技术的创新融合
- 中国产业自主知识产权自主可控的国家信息化基础设施安全保障

农村信息消费大力提升、新的信息产业打造机会



农村农业信息化建面临一些困难和问题

- 一是城乡数字鸿沟比较大，无论从有线网络接入的**最后一公里**问题，还是农村**计算机普及率**不足，城乡都还有很大差距。为此以低成本的无线三网融合数字电视广播网为基础，配以智能电视终端，形成新应用形态。
- 二是农村信息服务网络资源分散，亟需搭建**公共云平台**和落地服务平台**村村信息小屋**，面向服务对象有效**整合资源**，让城市的信息化成果流入并惠及农民。
- 三是农村农业信息化人才队伍建设尚须加强，改变城里人办农村事的格局，利用**农村经济合作社机制**，以农村人员及退伍军人等力量，可持续化经营并服务于信息化，同时也是提高农民素质、培育新型农民的重要手段。
- 四是对农村农业信息化建设的紧迫感和必要性认识不足，国家尚需**出台鼓励政策**，引导农民消费，保护进入农村信息化领域的民间企业的积极性，促进农村信息化的发展由**政府推动**向**需求拉动**转变。

目 录

- 兆华世纪公司简介和实践回顾
- 我们对农村信息化的理解和价值主张
- **基于无线三网融合技术的**
 - 农村信息化技术解决方案
 - 新农村融合服务体系方案
- 附录：系统产品演示（第一代工程样机）

“无线三网融合”示意图

无线通信网



无线电视网



无线互联网



通讯网实现小容量信息交互，广播网实现大容量信息推送



无线三网融合信息终端

“无线三网融合” 技术架构



通讯上行互动、广播下行推送、电视显示操作



通讯上行互动

用户信息需求上不对称，下行获取信息量 = **4倍** 上行传输信息量



广播下行推送

WCDMA速率 \approx 2Mbps

CDMA2000速率 \approx 2.4Mbps

TD-CDMA速率 \approx 3.84Mbps

DTMB速率 \approx **19Mbps**



下载1G视频节目:

WCDMA

CDMA200

TD-CDMA

} 超过1小时

DTMB **约8分钟**



成本低建设周期短

- 无线三网融合数字电视网的建设运营成本为其他网络（包括，有线电视网、有线宽带互联网、无线互联网3G/4G）的1/20以下
- 一个省的农村信息到户：**无线建设维护成本5亿以内，有线建设维护成本100亿以上**



电视显示操作

电视机做为终端，有利于普及推广，能加快农村信息化
进程**10年以上**



看电视



用电视

电话

电视

信息

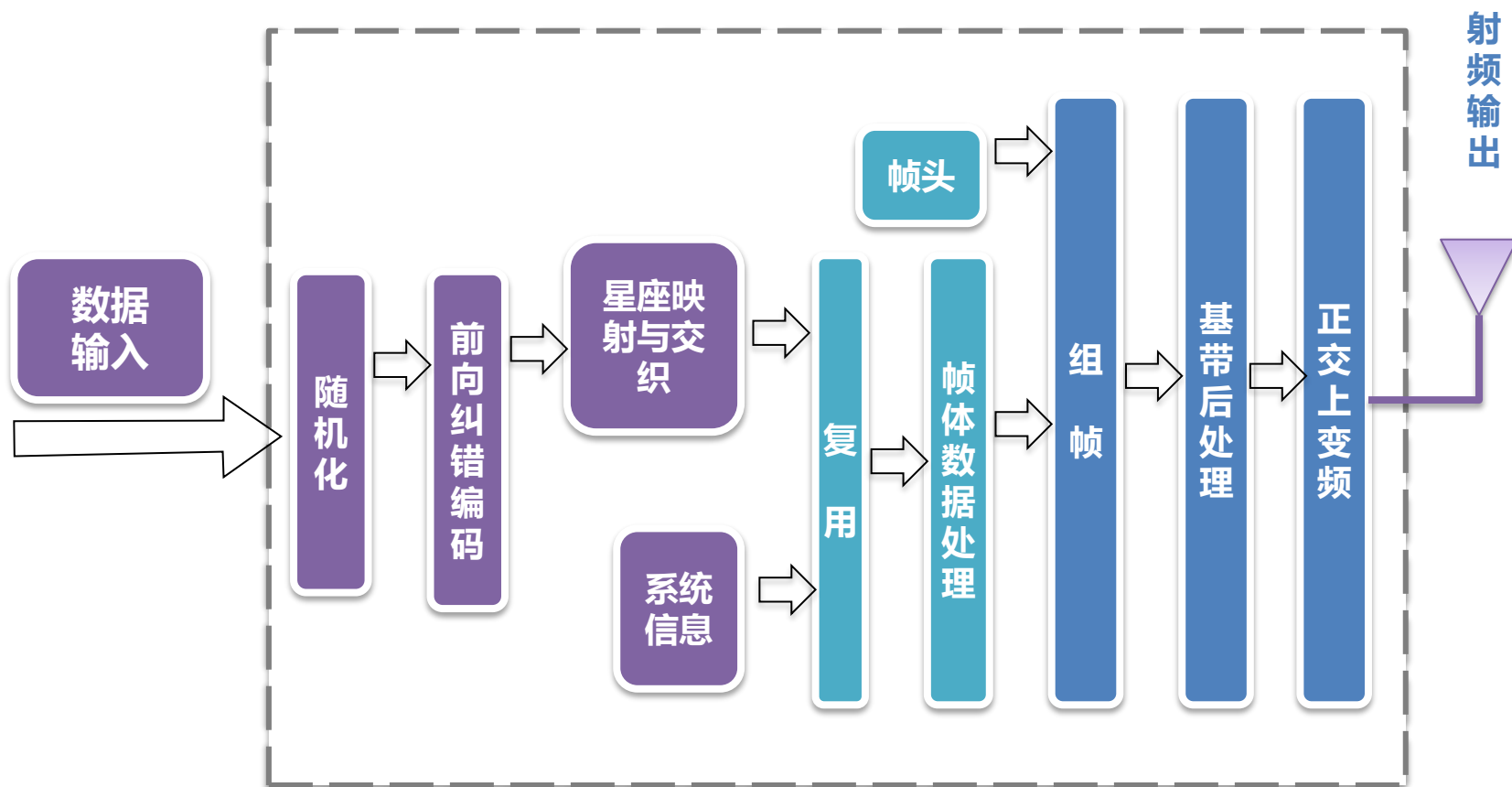
远程教育

电子商务

其它

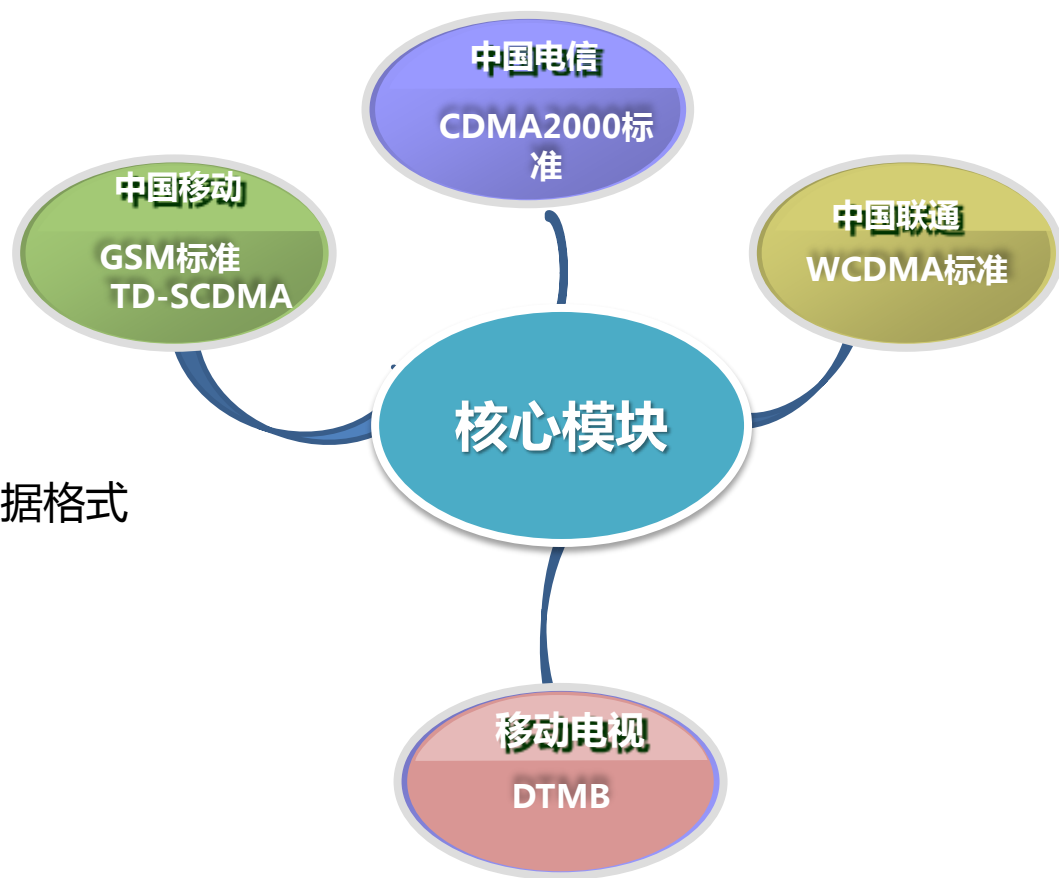
DTMB (地面数字电视国家标准)

DTMB与 DVB-T (欧洲) ATSC (美国) ISDB-T (日本) 为国际四大标准支持固定接收、移动接收，可提供数字电视，数据广播，数字信息等服务。



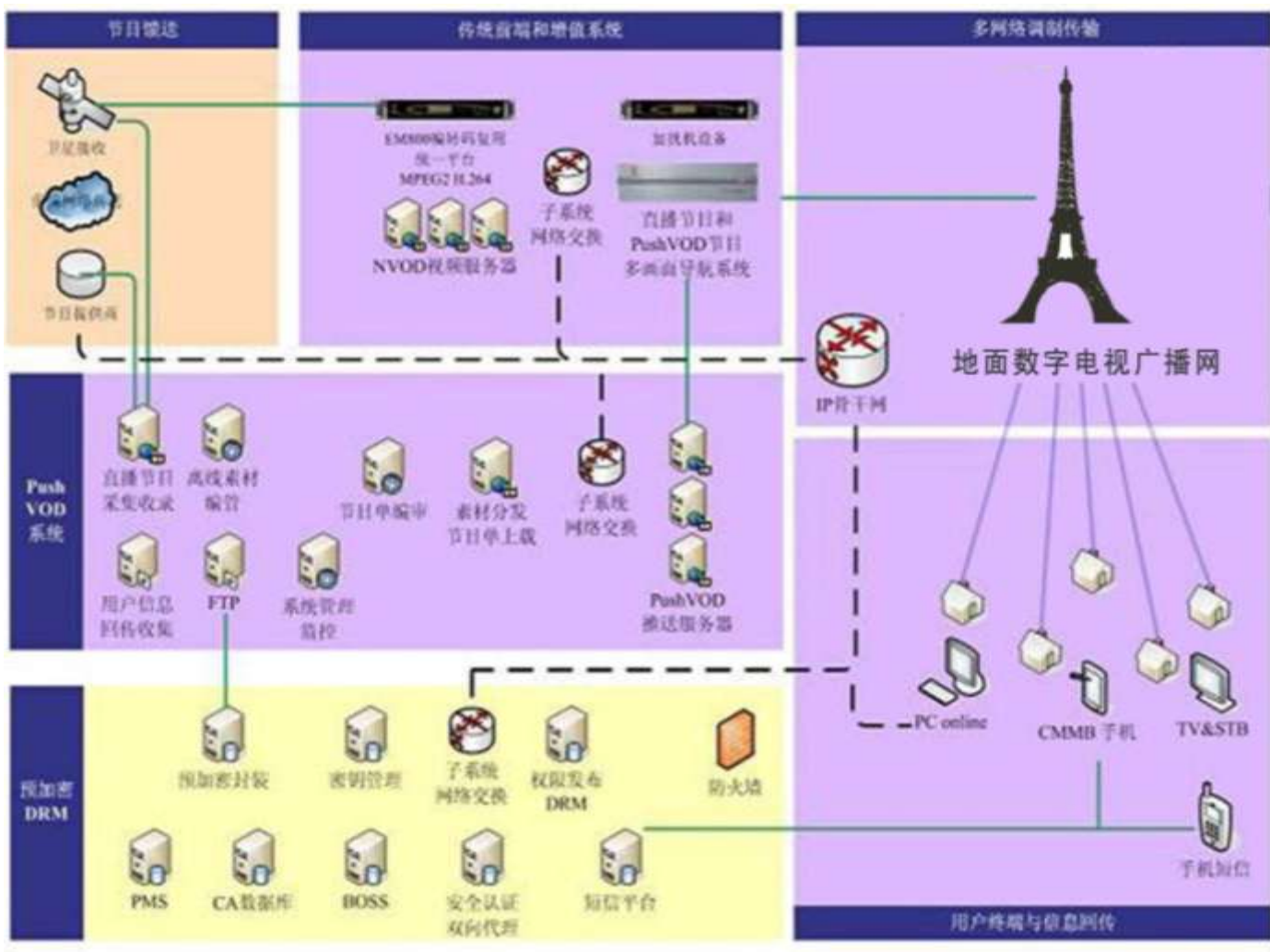
终端核心模块

1. 内容交互界面可定制
2. 核心模块应用驱动
3. 三种通讯网络标准均可支持
4. 高清标清节目视频兼容
5. 内置Web浏览器，支持常用数据格式
6. 推送数据后台自动接收
7. 标准存储接口，容量升级方便



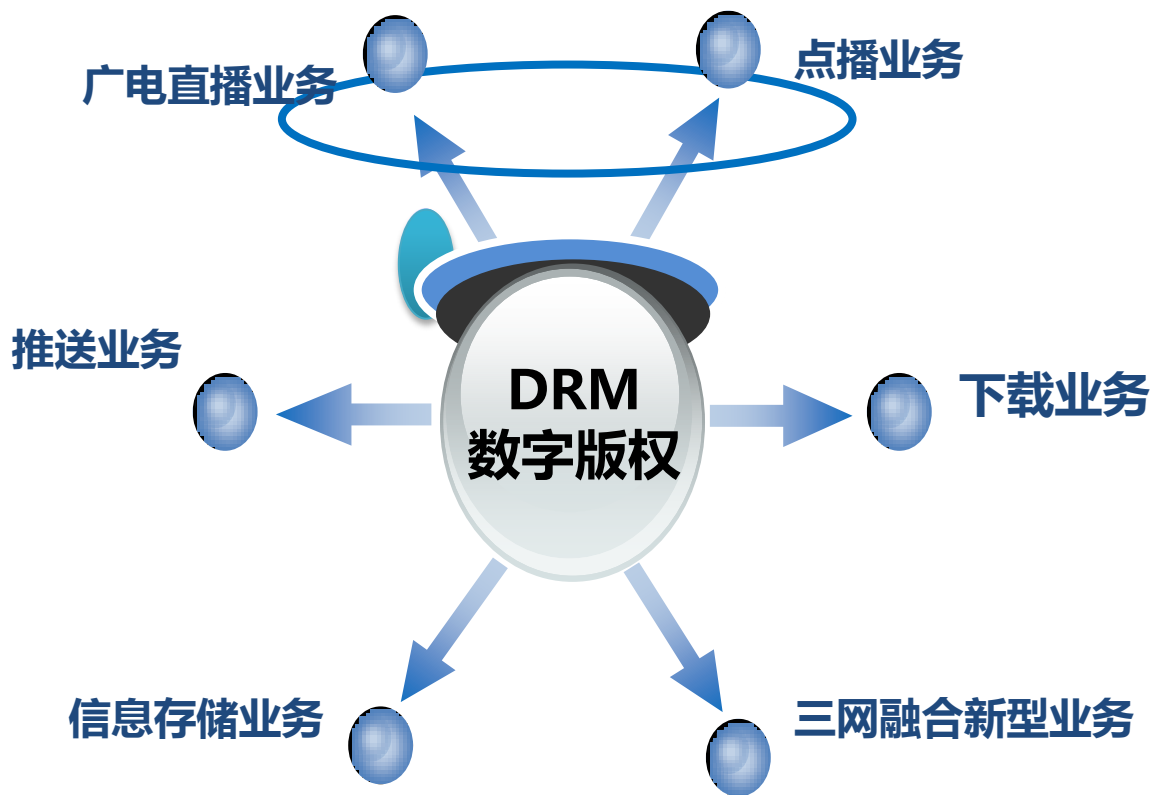
推送技术（广谱、可寻址）

推送服务系统原理图

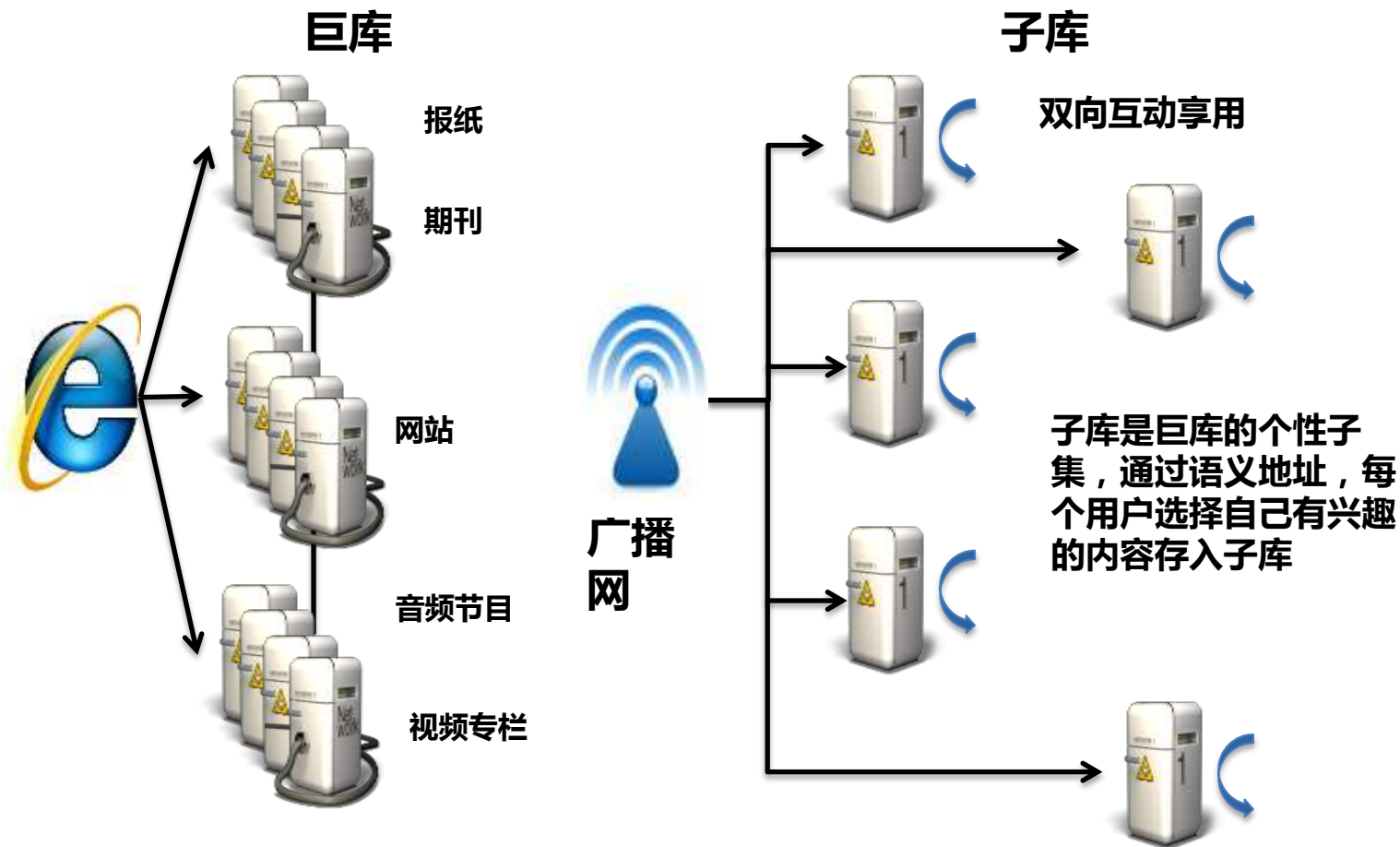


DRM

对广电直播业务、点播业务、下载业务、推送业务和录像存储业务提供更加安全的内容保护，特别适合数字化和三网融合下的各种信息新型业务的开展。



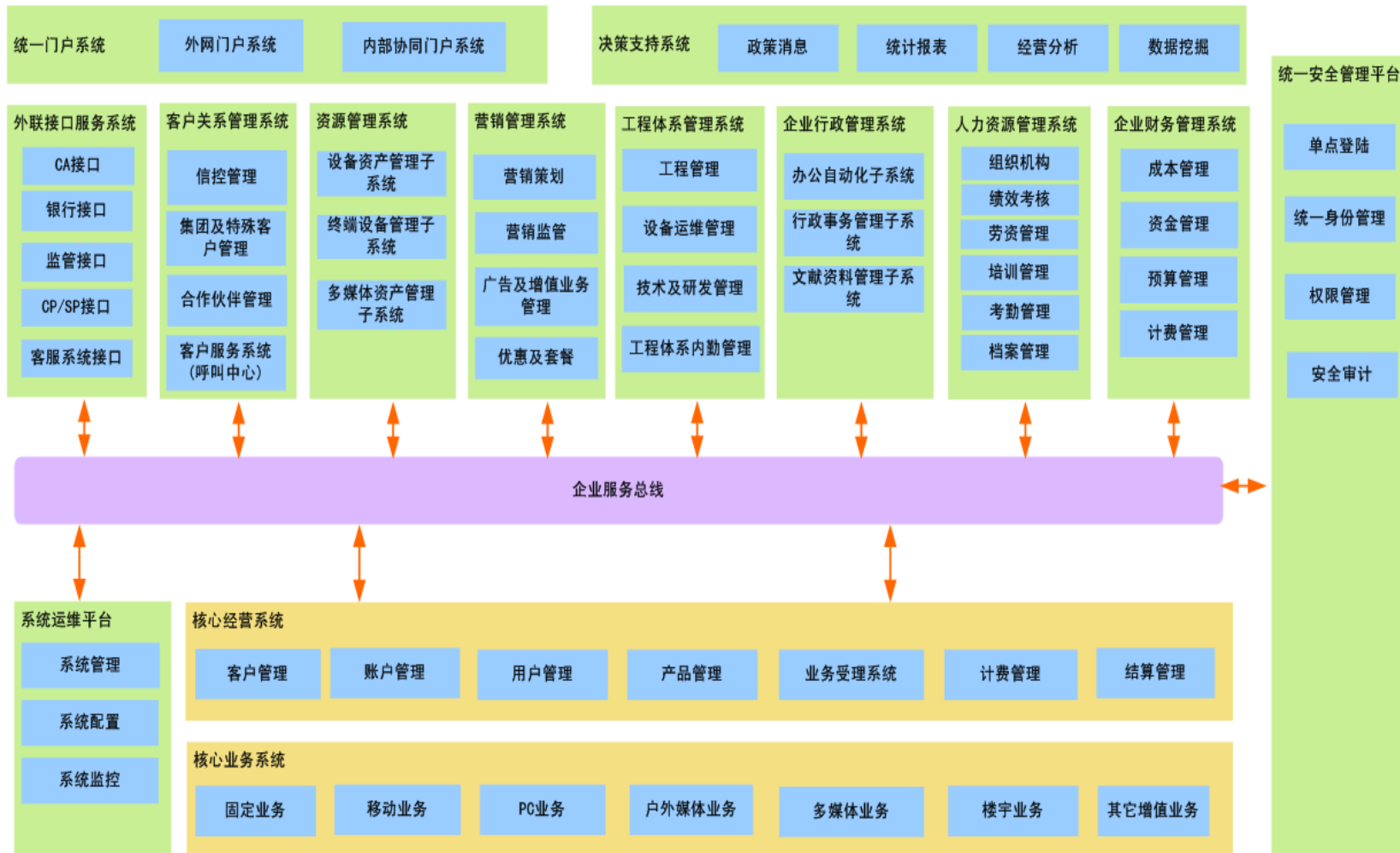
播存网库



互联 → 文化资源一体化 → 广播 → 文化资源泛在化

BOSS系统

逻辑架构



专家论证意见

专家论证意见

2012年8月11日湖南农村农业信息化建设工作组组织有关专家对北京清大嘉华投资有限公司和湖南广电移动电视有限责任公司所做的《基于“无线三网融合”技术的农村信息化解决方案》进行了论证，专家组进行了现场考察，听取了方案汇报，审阅了相关资料，经充分质询和讨论，形成论证意见如下：

1、该方案依据《湖南省国家农村农业信息化示范省建设实施方案》，按照“资源整合、共建共享”的原则，提出基于“无线三网融合”技术解决农村信息化的“低成本应用、个性化服务”解决途径，是三网融合应用推广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示范带动作用。

2、“无线三网融合”设计思路新颖，拥有自主知识产权，融合终端集成等多项核心技术，是云端平台与用户连接的便捷信息传输通道，建设目标具体，建设进度切实可行，建设保障措施到位，建设方案特色鲜明，整体方案可行。

3、湖南广电移动电视公司网络覆盖面广、服务体系完善、商业模式成熟，具有可持续发展能力，实施条件和基础扎实，适合我国农村农业信息化的普及推广。

专家组一致同意：《基于“无线三网融合”技术的农村信息化服务解决方案》通过论证。

建议将北京清大嘉华投资有限公司、湖南广电移动电视有限责任公司列入湖南国家农村农业信息化示范省建设工作组单位，负责按照方案建设内容尽快组织实施。

专家组组长：梅方权

专家组副组长：李道亮

2012年8月11日

专家组成员：（按姓氏笔划排序）

姓名	单位	职务、职称	签字
王儒敬	中科院合肥智能机械研究所	研究员、常务副所长	王儒敬
王兴军	清华大学	教授	王兴军
孙燕	工信部信息化推进司	高级工程师、巡视员	孙燕
刘琦	湖南省科技厅农村处	研究员、处长	刘琦
刘波	湖南农业大学信息科学技术学院	副教授	刘波
李道亮	中国农业大学通信与电气工程学院	教授	李道亮
李欣	中国科学院新农村信息化研究中心	高级工程师、主任	李欣
杨治平	湖南省科技厅 湖南农业大学	副厅长 教授	杨治平
沈岳	湖南农业大学信息科学技术学院	教授、院长	沈岳
赵春江	国家农业信息化工程技术研究中心	研究员、主任	赵春江
姚芳根	湖南省委农村工作部 科技教育处	处长	姚芳根
袁学国	科技部农村中心调研室	副研究员、主任	袁学国
梅方权	中国农业科学院农业信息研究所	研究员、博导	梅方权

建设投入少，维护成本低

电视终端，容易推广普及

低成本个性化服务

资源有效整合

权威推送、安全播出

运营可持续发展



目 录

- 兆华世纪IT服务集团简介和实践回顾
- 我们对农村信息化的理解和价值主张
- **基于无线三网融合技术的**
 - 农村信息化技术解决方案
 - **新农村融合服务体系方案**
- 附录：系统产品演示（第一代工程样机）

政府视角

- **政府管理与服务农村新的平台渠道**
扁平化、源头化、低成本、精细化
基层政府执政能力提升。
- **服务农民农业，由被动到主动的转变**
打破割裂、整合服务、主动推送、推进公共服务均等化进程
- **平战结合掌控网络虚拟社区、战时成战略网备份网络**
- **支撑现代农业的主要渠道，加快实现富农、强农、惠农**

农民视角

- **政府智慧服务新体验**
个性化、7X24小时、一站式服务
政民互动、和谐共建
- **可用的生活、生产信息消费新模式**
实惠、便利、增收

IT 产业视角

- 智慧新农村融合服务平台
- 无线三网融合技术创新
- TV、智能卡支付、线下服务站的结合
- 云计算、互联网、移动互联网与物联网技术的结合
- 产业链整合，中国民族产业巨大的信息产业发展市场

商业模式视角

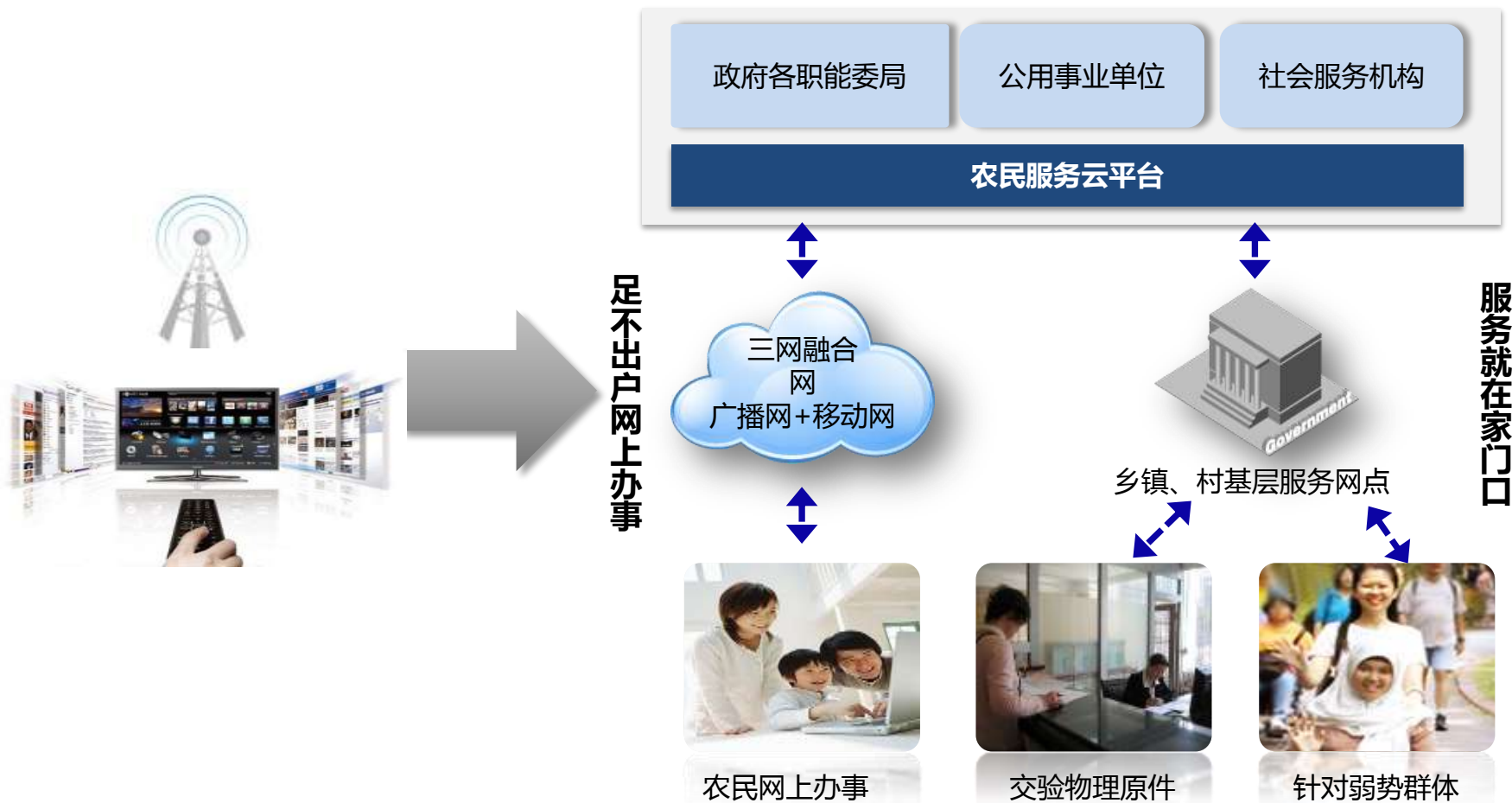
- 双向无线数字电视广播网运营
- TV 云平台开放运营
- 农村线上综合增值应用服务经营
- 农村线下村村信息小屋经营
- 农村金融服务体系经营



新农村融合服务体系技术架构

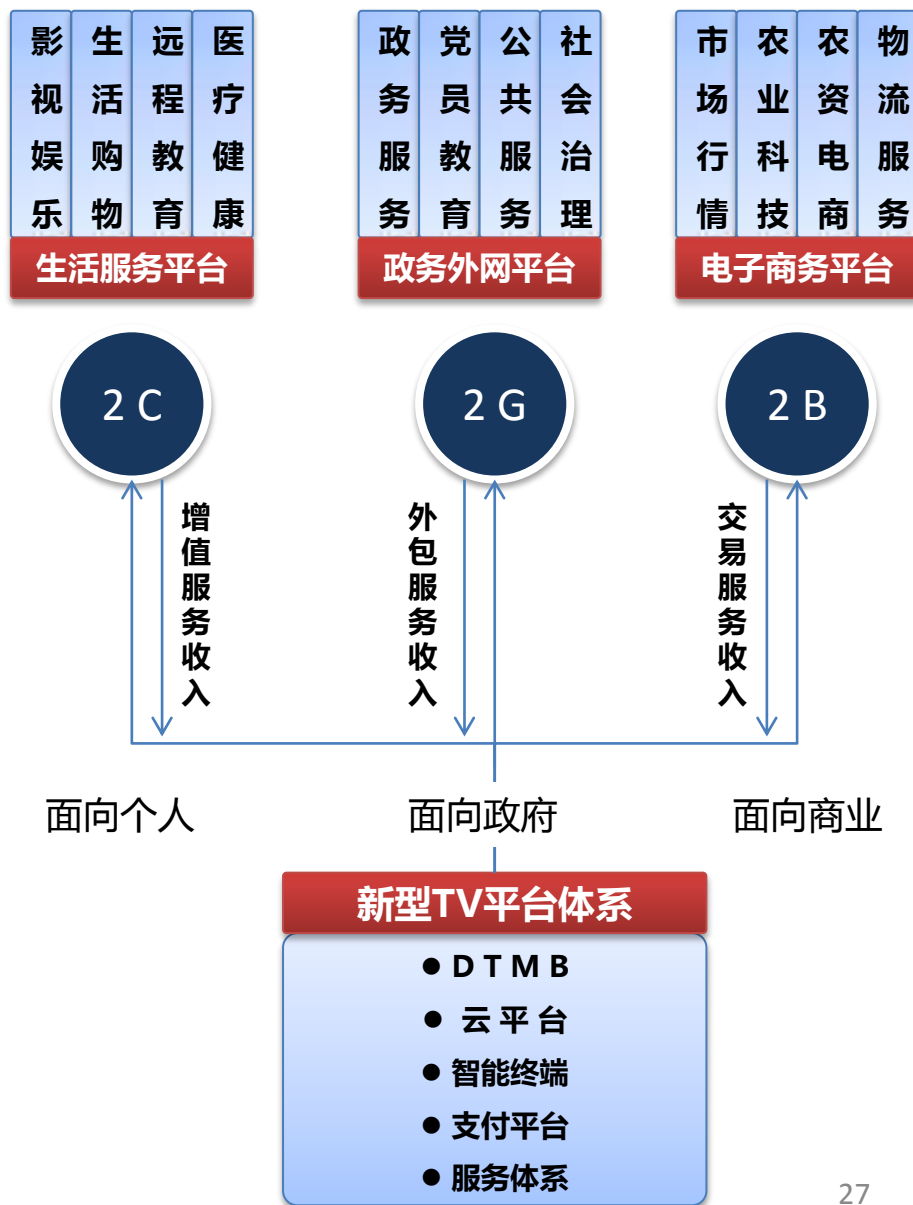


新农村融合服务体系实体架构

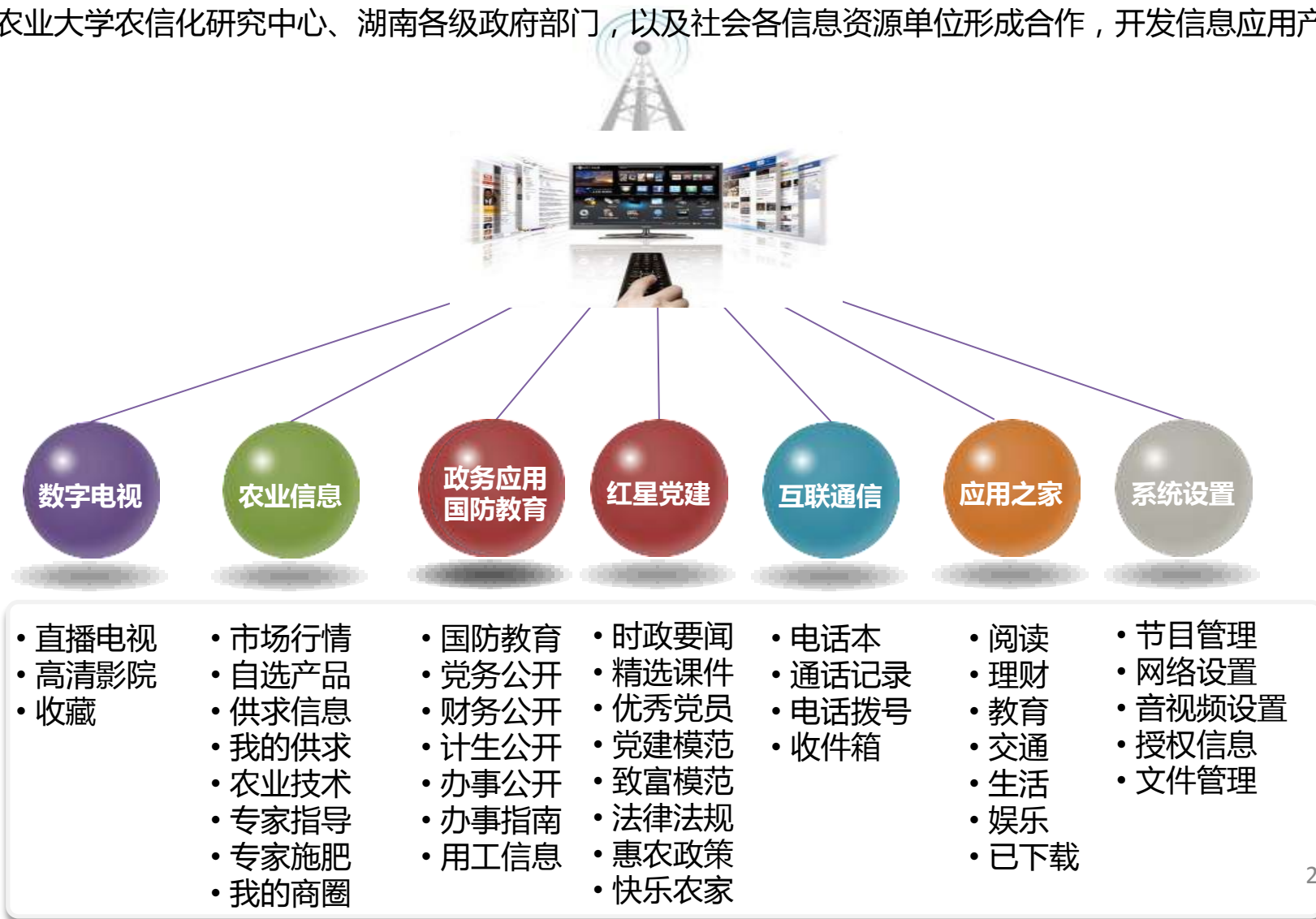


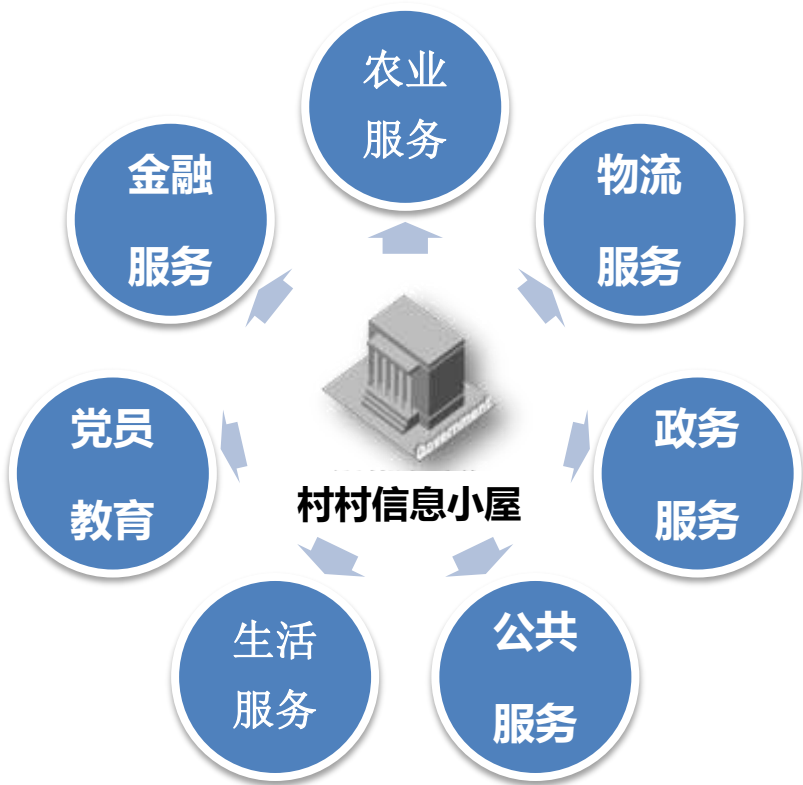
业务战略定位

- 基于“公司10年来所积累的地面数字电视广播网的全国领先优势”
- 融合“无线三网融合技术、IT技术、互联网运营能力、智能终端技术”
- 打造“新一代的DTMB网络、新型电视服务云平台、支付服务平台、智能终端、落地的服务支撑体系”
- 面向“农村及城市为目标市场，开展2C、2G、2B的运营服务业务”
- 发展“可持续盈利的运营型应用服务产品，包括文化娱乐服务、生活购物服务、远程教育服务、农业电商服务、现代农业服务政务党务服务、医疗健康服务等”



公司积极开展与农业部信息中心、中组部党员教育中心、国家信息中心、中国科学院农村研究中心、农业大学农信化研究中心、湖南各级政府部门，以及社会各信息资源单位形成合作，开发信息应用产品





运用股份制经济合作社的体制
建立农村信息化的自生运营团队

- 便宜的生产资料 • 公共服务均等化
- 便宜的生活资料 • 社会管理精细化
- 金融服务延伸化 • 信息专业经营化



村村信息小屋
(农村综合信息服务平台)

- 网络及IT技术支撑下的新农村信息线下服务体系
- 政府管理与公共服务下沉的载体和支撑
- 现代农业生产经营的集约化服务延伸平台
- 农村电子商务惠及农民的最后一公里配套
- 与农业生产经营高度结合的金融服务新品种
- 农村信息化可持续实施及运行的主力军

工程首期服务内容和用户特征

服务类别	服务形式	服务内容	适合人群	满足需求
基础电视服务	线上服务	直播电视	农村居民用户	传统电视节目的收看
综合信息服务	线上服务	影视推送	农村居民用户	感兴趣的视频节目点播
		农村政务信息服务	农村所有用户	地方政府社会管理，具体服务包括民意调研、党员教育、政务公开等
		农业生产信息服务	农业生产大户/农业合作社等组织和个人	为农业生产经营提供市场讯息、技术指导等信息服务
		农民生活信息服务	农村居民用户	医疗健康、务工信息、技能培训、个人娱乐、电视商城等
	线下服务	政务服务	农村所有用户	政务服务代办、村务信息搜集
		社会公共服务	农村所有用户	医疗卫生、健康体检、教育等
		农业生产服务	农业生产经营者	农资销售、技术指导等

问题

1. 农村网络基础设施不健全——互联网普及率低
2. 信息终端的可适度——PC普及率低，手机屏小且不符合“三留守”人群使用习惯
3. 农村信息资源的本地化/个性化需求
4. 农民对海量信息的“望洋兴叹”
5. 信息服务体系不健全
6. 农村社会管理创新
7. 农村人才稀缺

解决方案

- 网络通达到户

以低成本、高覆盖的双向无线数字电视网+高普及率的电视为主要信息终端

- 精准信息直观到户

建立产业联盟+电视云平台技术+定向推送技术+直观简单的图文信息界面设计

- 服务体系到村镇

建立线下服务体系，解决“最后一公里”问题

- 实体资源到户

适用农村实际环境的物流解决方案

- 应用服务精准设计

线上需求调研+线下信息员反馈

- 农村人才培养

合作社机制+退伍军人培养计划——“农村人办农村事”

- 政民互动有效落实

政务信息公开+线上调研+线上互动+线下服务代办等多种形式、多渠道互动方式

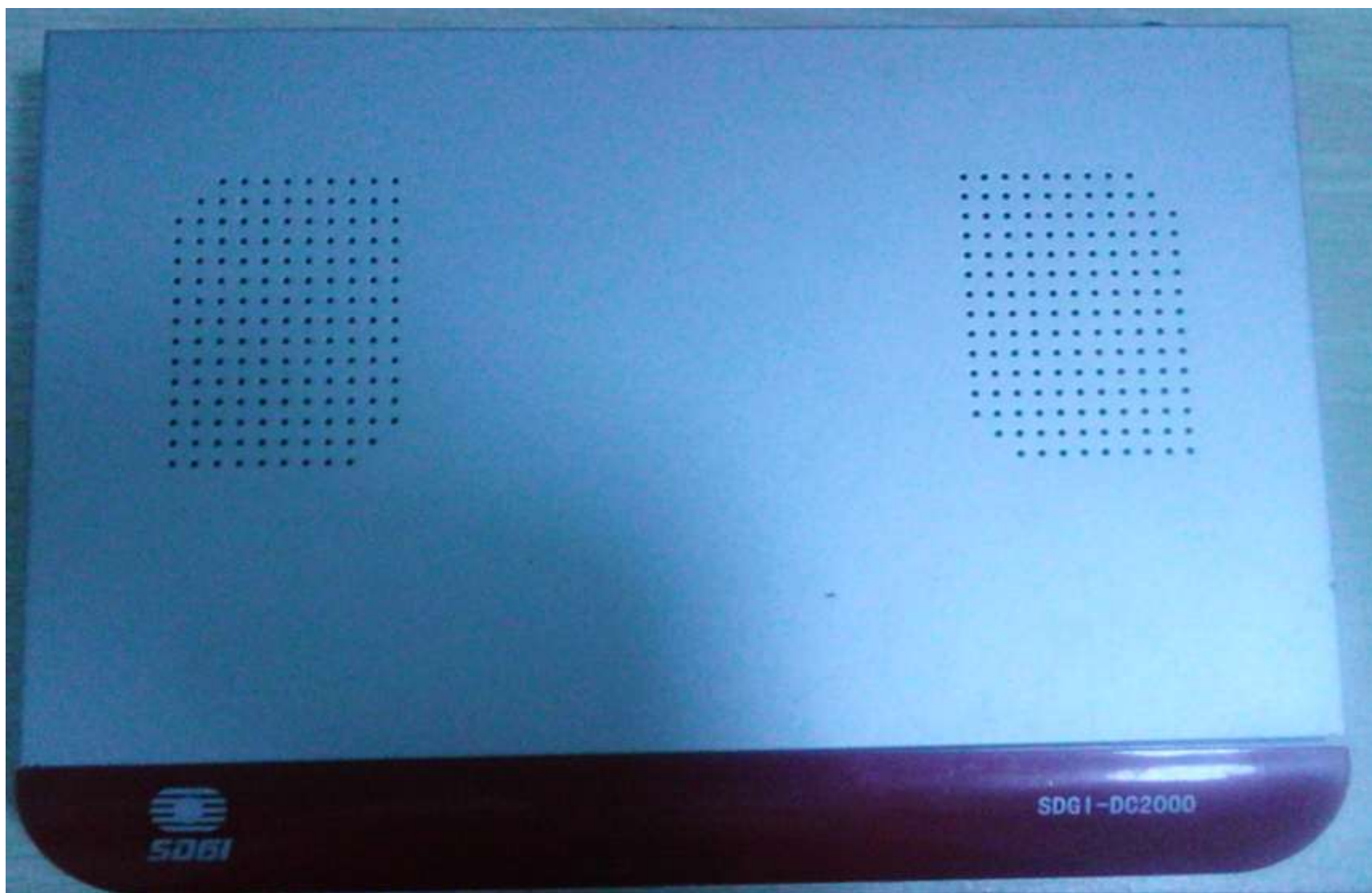
- 可持续发展运营机制

政府主导、企业运作、多方参与、市场化运作

目 录

- 兆华世纪IT服务集团简介和实践回顾
- 我们对农村信息化的理解和价值主张
- 基于无线三网融合技术的
 - 农村信息化技术解决方案
 - 新农村融合服务体系方案
- **附录：系统产品演示（第一代工程样机）**

机顶盒外观



2013/9/16 星期一

21:15



数字电视



直播电视



高清影院



收藏



数字电视



农业信息



政务应用



红星党建



互联通信



应用之家



系统设置

全部频道

音频广播

喜爱节目

001 CCTV-1

002 CCTV-2

003 CCTV-7

004 CCTV-10

005 CCTV-12

006 CC 訴-15





1

CCTV-1



喜爱 喜爱键收藏节目

导视 导视键节目指南

信息 信息键节目简介

我的下载



精彩轮播

我是歌手

动作

喜剧

爱情



1. Somebody

2. 男人的心也会痛



男人的心也会痛

演员：姜育恒

地区：台湾

类型：其他,爱情,剧情,励志

发行：2013

简介：

▶ 播放

2013/9/16 星期一

21:16



农业信息

市场行情

自选产品

供求信息

我的商圈

农业技术

专家指导

我的供求

专家施肥



数字电视



农业信息



政务应用



红星党建



互联通信



应用之家



系统设置

← 市场行情

11°C/17°C  长沙

地区	市场	产品	最低价	最高价	平均价	产地价	单位	加入自选
北京市	禹城农批市场	油菜	1.2	1.8	1.5	1.2	元/斤	<input checked="" type="checkbox"/>
山东省	寿光农批市场							

市场行情

自选产品

供求信息

我的商圈

农业技术

专家指导

我的供求

科学施肥

← 自选产品

11°C/17°C  长沙

自选商品

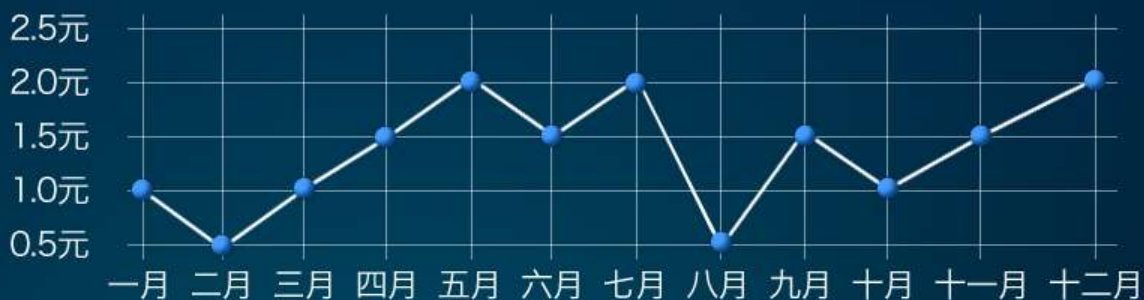
白菜

取消

油菜

取消

市场名称	最低价	最高价	平均价	产地价	单位
禹城农副产品	1.2	1.8	1.5	1.2	元/斤
山东寿光批发	1.2	1.8	1.5	1.2	元/斤
山东寿光批发	1.2	1.8	1.5	1.2	元/斤



市场行情

自选产品

供求信息

我的商圈

农业技术

专家指导

我的供求

科学施肥

← 我的商圈

11°C/17°C  长沙

种植大户

经纪人

养殖大户

合作社

邓建国

刘焯

马国华

林静

商友信息

姓名：
邓建国

专业：
种植大户

联系地址：
湖南省长沙市雨花
区城南中路171号

联系电话：
13583868727

商友留言

2月18日

对您发布的信息很感兴趣，但是之前一直联系不上您，有时间请与我联系（我）

2月18日

我在外地，请打我手机，13983868727（邓建国）

商圈留言

新建留言

市场行情

自选产品

供求信息

我的商圈

农业技术

专家指导

我的供求

科学施肥

专业选择

粮食

蔬菜

禽畜

水产

水果

文件目录

玉米收割要注意的问题

玉米收割要注意的问题

玉米收割要注意的问题

玉米收割要注意的问题

春

夏

秋

冬

玉米收割要注意的问题

近几年,我国三大作物机械化收获继续保持良好的发展态势,小麦机收水平超过了70%,机播面积基本上达到了机械化收获;水稻机收水平超过20%,机播、机插面积基本上达到了机械化收获,但玉米收获机械化水平不足2%。该如何提高玉米收割机械化水平?我们认为应结合各地不同的实际情况, (文件内容)

市场行情

自选产品

供求信息

我的商圈

农业技术

专家指导

我的供求

科学施肥

作物选择

水稻

小麦

大麦

玉米

马铃薯

科学施肥配方

长沙市农业局土肥站推荐施肥方案

您的所在地为：湖南省长沙市宁乡县资福乡新泉村
您选择的作物：水稻

推荐施肥方案一：
配方肥

推荐施肥方案二：
单质肥

2013/9/16 星期一

21:18



政务应用



数字电视



农业信息



政务应用



红星党建



互联通信



应用之家



系统设置

← 村务公开

11°C/17°C  长沙

村名	村务标题	福长村（两委）包片责任区
幸福村	福长村（两委）包片责任区	<p>1.达到条件的最后一次被征地时间是指累计被征地达到点70%以上或人均耕地面积低于0.102亩的最后一次征地时间。2、本表各栏目情况须与《泉港区被征地户基本信息表》一致；3、本表一式三份，区社保中心、镇（街道）劳动保障事务所及村（居）委会各存档一份。公示期7天。</p> <p>举报电话：①区新农保办：87987006 ②区国土资源局分局：87972686 ③区农林水局：27739699 ④镇（街道）劳动保障事务所：87722552</p>
如意村	村干部包片责任区	
兴隆村	企业、项目承包情况	
好运村	被征地人员养老保障对象..	
	村民用地报批及收款情况	
	2013年8月群众意见及反馈	
	2013年8月国土工作	

党务公开

国家政策

村务公开

财务公开

计生公开

办事公开

办事指南

用工信息

2013/9/16 星期一

21:18



红星党建



数字电视



农业信息



政务应用



红星党建



互联通信



应用之家



系统设置

精选课件

党的发展理论试题

社会发展与党的联系试题

党的发展理论试题

社会发展与党的联系试题

党的发展理论试题

社会发展与党的联系试题

社会发展与党的联系试题

1. 党员的党龄，从（ ）之日算起

- A. 支部大会讨论通过他为预备党员
- B. 预备期转为正式党员
- C. 支部大会讨论他转为预备党员

答题（10分）： A B C D

1. 党员的党龄，从（ ）之日算起

- A. 支部大会讨论通过他为预备党员
- B. 预备期转为正式党员
- C. 支部大会讨论他转为预备党员

分数

重做

交卷

← 致富模范

11°C/17°C  长沙

致富模范

刘老根

王振兴

刘建军

李爱国

黄家兴

李明家

王振兴



崔建娟，女，1973.12出生，1991.8参加工作，江苏教育学院汉语言文学专业自考本科毕业，中学高级教师，现在灌云实验小学任教。2008年被评为市“十百千”教学骨干，2008年因带毕业班成绩突出，受县政府的嘉奖，2009年被评为市“师德模

时政要闻

精选课件

优秀党员

党建模范

致富模范

法律法规

惠农政策

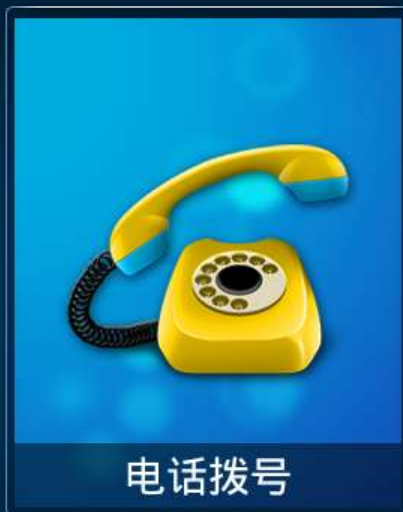
快乐农家

2013/9/16 星期一

21:19



互联通信



数字电视



农业信息



政务应用



红星党建



互联通信



应用之家



系统设置

2013/9/16 星期一

21:19



应用之家



数字电视



农业信息



政务应用



红星党建



互联通信



应用之家



系统设置

2013/9/16 星期一

21:19



系统设置



谢 谢 ！