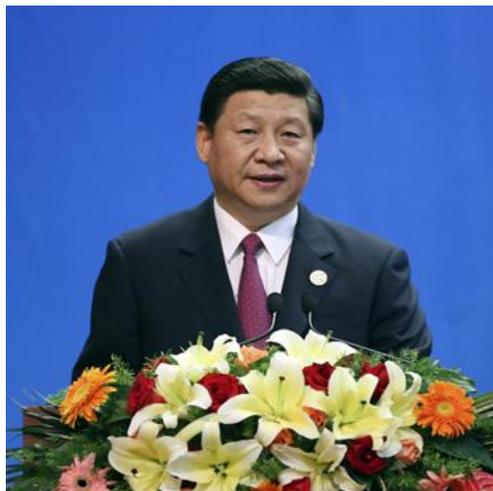


广电传统媒体与新兴媒体 融合技术体系

姜文波

国家新闻出版广电总局广播电视规划院

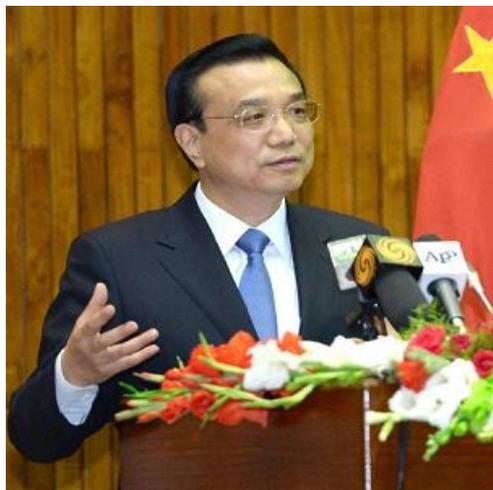
2015年5月23日



习近平总书记提出要推动传统媒体与新媒体融合，中央发布《关于推动传统媒体和新兴媒体融合发展的指导意见》

(中央全面深化改革领导小组第四次会议通过 2014年8月18日)

➔ 广电？



李克强总理倡导“互联网+”与社会创新
解读：互联网+XX传统行业=互联网XX行业
(《政府工作报告》 2015年3月5日)

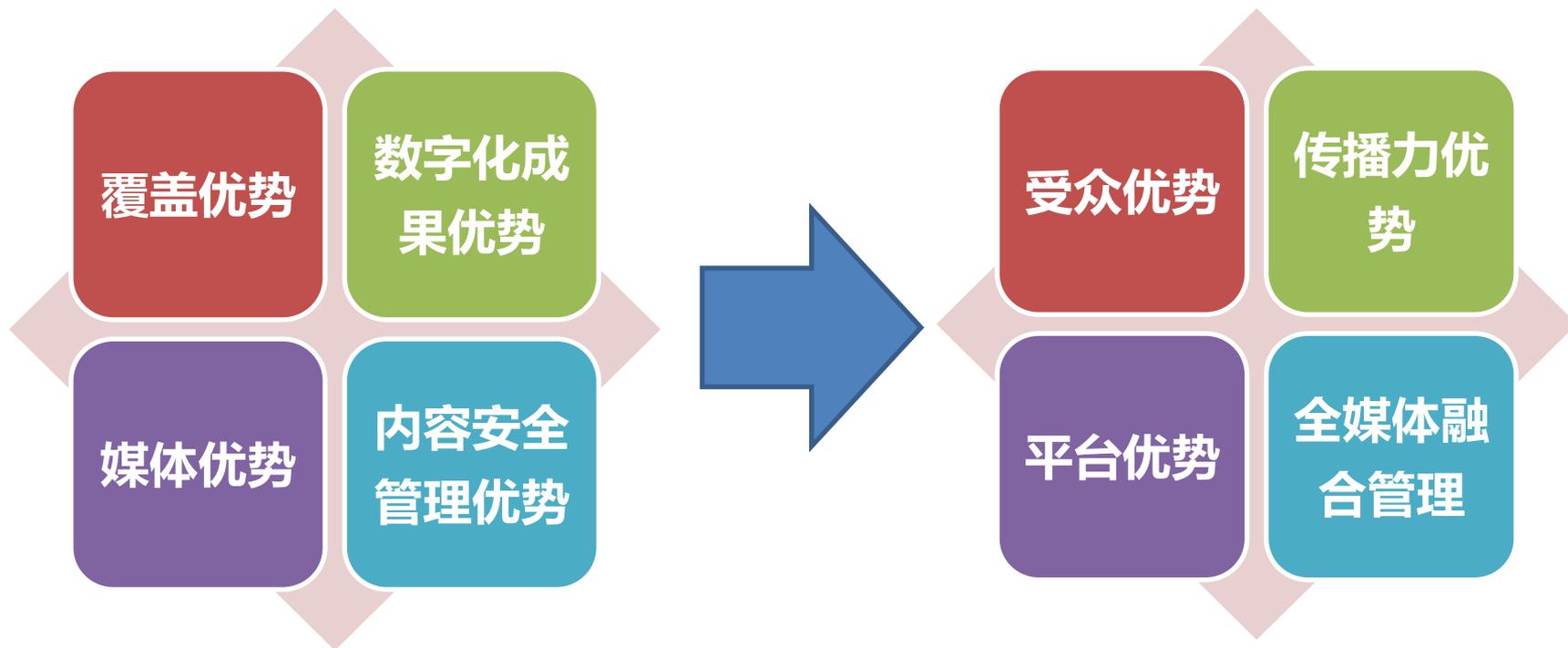
广电要做好四个转变



www.abp2003.cn

《树立广电传统媒体与新兴媒体融合发展高度自觉》

——广电总局党组副书记，中央电视台台长 聂辰席
人民日报，2014年10月8日



广电的发展在于：融合发展

www.abp2003.cn

广播电视与互联网融合是发展的必然趋势，广电发展应“顺势而为”。

广电原有商业模式及产业链



用互联网模式重塑广电产业：新型“云-管-端”



融合技术体系



www.abp2003.cn

端到端、全域融合

制播域

传输域

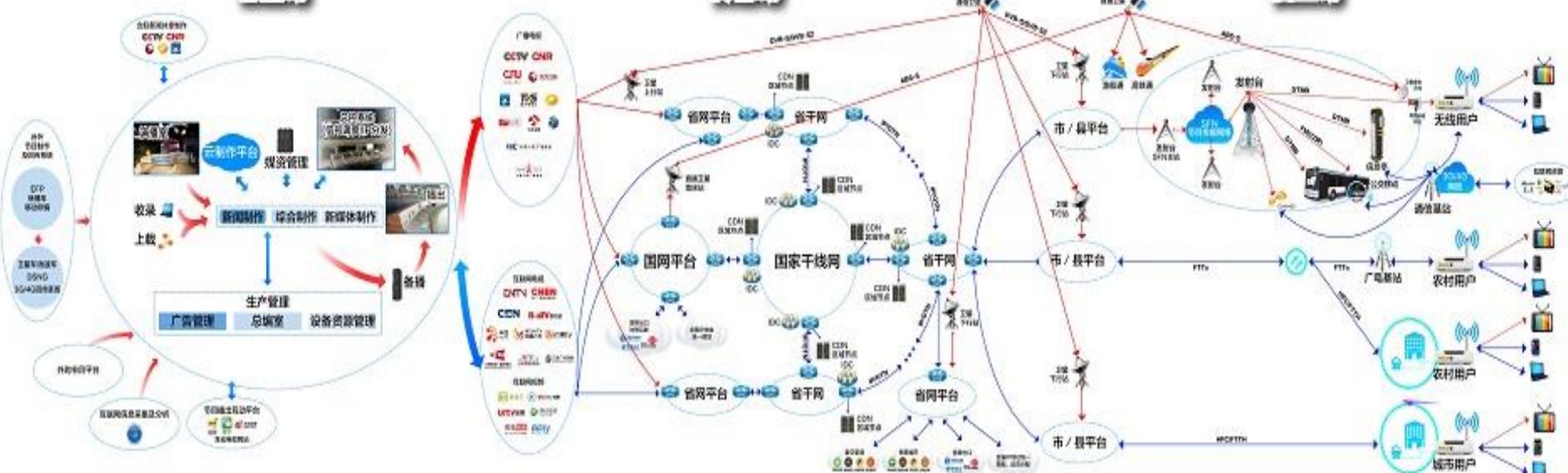
覆盖域

广电传统媒体与新兴媒体融合技术体系

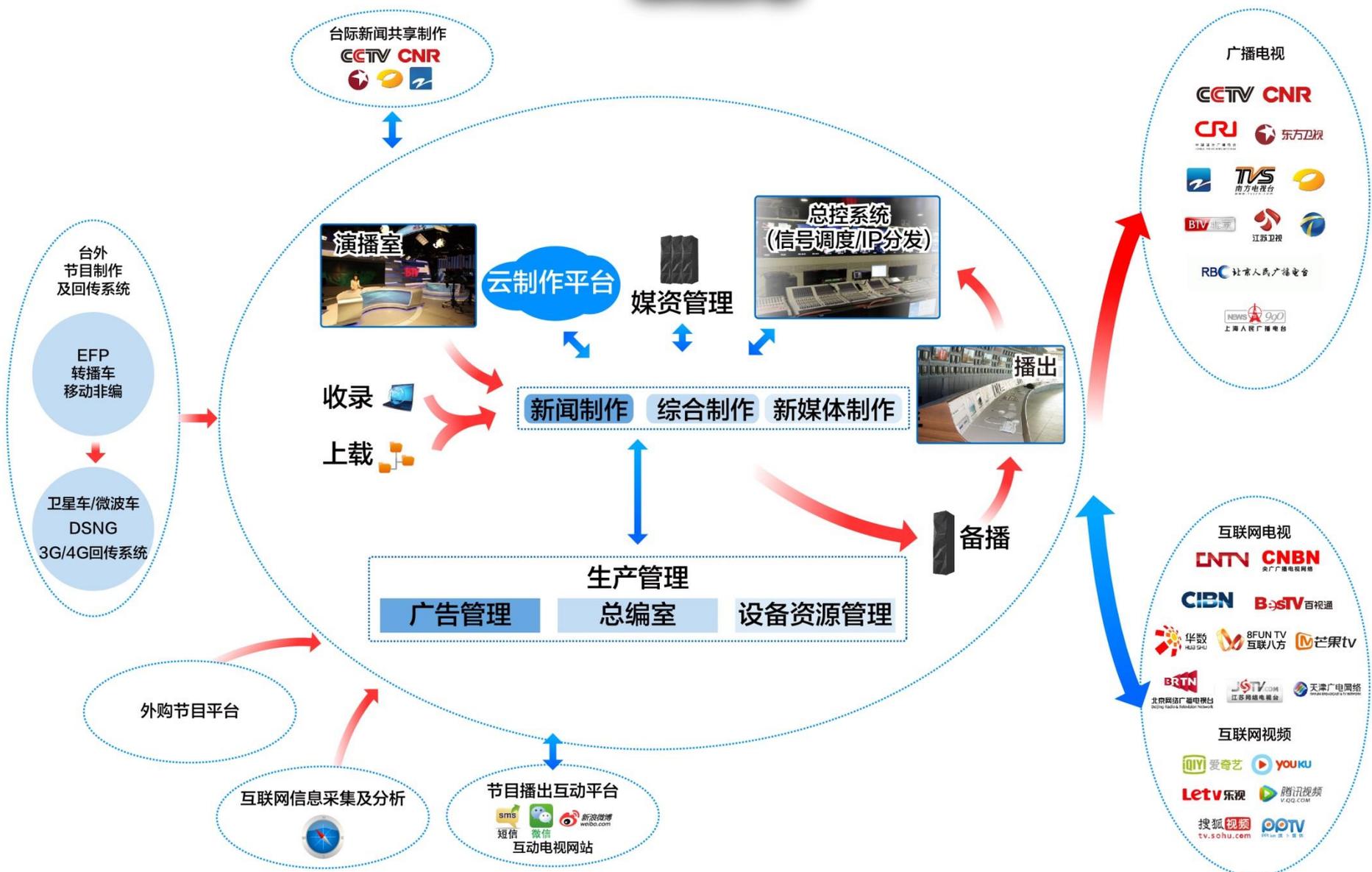
制播域

传输域

覆盖域



制播域



◆演播室制作，台外制作，台际交换，媒资，外购...

◆关键技术

- ① 标清、高清、超高清及立体视频技术；
- ② 演播室灯光照明技术；
- ③ 建声和电声技术；
- ④ 移动互联技术；
- ⑤ 自动化技审技术；
- ⑥ 网络监测及信息采集技术；
- ⑦ 新闻检索及备播技术；

◆新闻制作，综合制作，新媒体制作，云制作

◆关键技术

- ① 企业媒体总线技术；
- ② 企业服务总线技术；
- ③ 云制作及虚拟化技术；
- ④ 非线性及代理码率编辑技术；
- ⑤ 台网互动技术；
- ⑥ 全媒体发布技术；
- ⑦ AV-IT质量测评技术；
- ⑧ 电子节目指南（EPG）技术；

.....

◆播出及备播，总控系统（信号调度/IP分发）、传统广播电视平台、互联网电视平台、互联网广播平台

◆关键技术

- ① 视音频信源编码技术；
- ② 电子节目指南（EPG）技术；
- ③ 互联网媒体发布技术；
- ④ 视频及音频质量评估技术；
- ⑤ 音频响度测量及控制技术；
- ⑥ 数字版权管理技术；
- ⑦ 条件接收技术；

◆媒体资产管理（素材存储、制作存储、备播存储、云存储）

◆关键技术

- ① 网络存储技术；
- ② 在线、近线、离线存储技术；
- ③ 音像资料编目技术；

.....

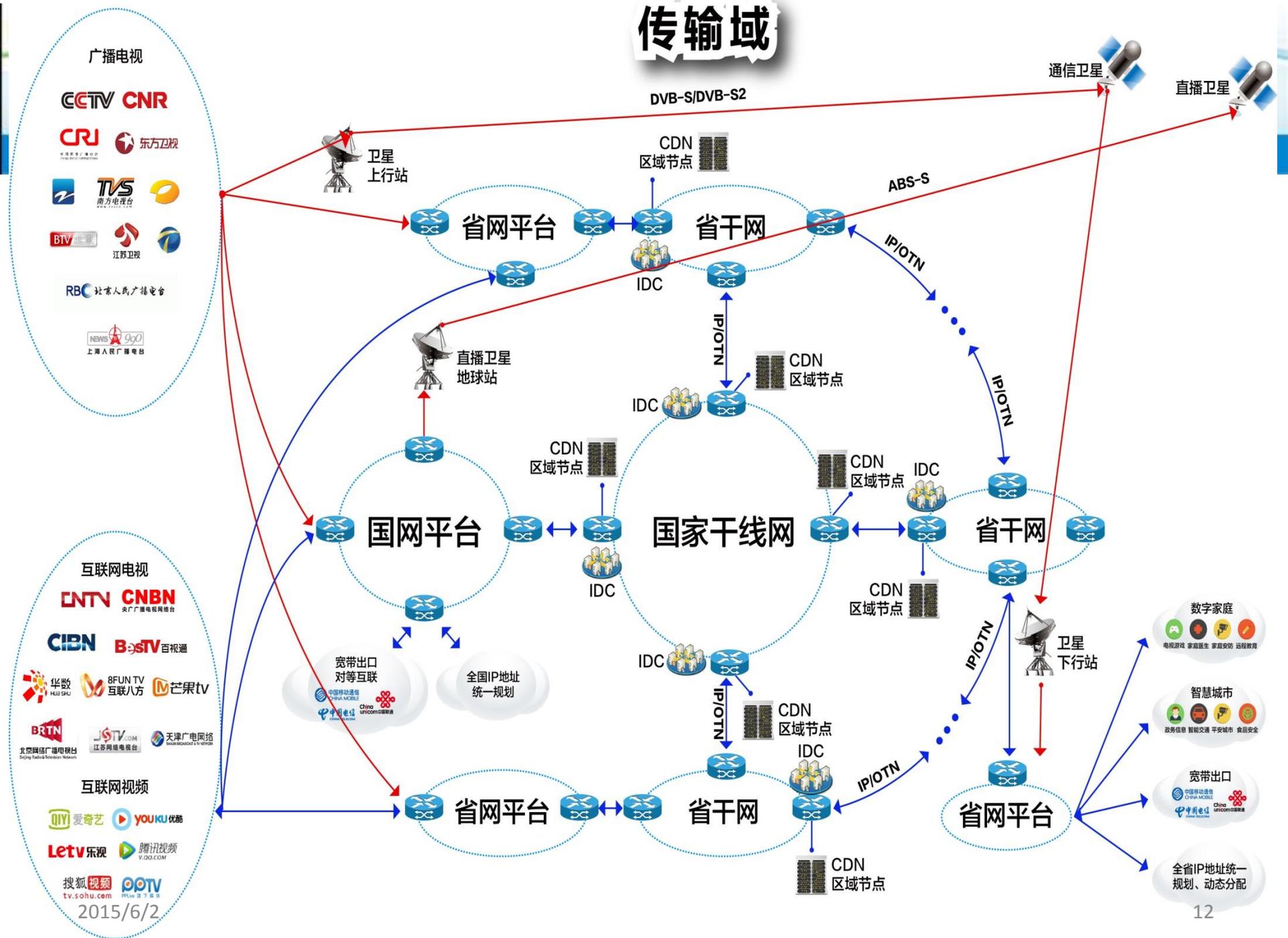
◆广告管理、节目审查、设备资源管理

◆关键技术

- ① 全台制播监控系统；
- ② 数字版权管理技术；
- ③ 信息系统运维技术；
- ④ 信息系统安全防护技术；
- ⑤ 大数据应用技术；
- ⑥ 台网互动技术；
- ⑦ 信息安全风险评估；

.....

传输域



- **国网**：国网平台+国干网：
 - ◆ **引领全国有线电视网开展宽带建设；**
 - ◆ **实现全国有线电视网络互联互通；**
 - ① 建设有线电视网数据中心IDC；
 - ② 建设有线电视内容分发网络CDN；
 - ③ 改扩建国干网，提高网络承载能力；
 - ④ 完成全国有线电视网IP地址规划，与三大电信网络实现互联互通，为开展互联网宽带业务提供公平市场环境；
 - ◆ **建设国家级广播电视集成播控平台；**
 - ◆ **开展智慧城市和物联网业务应用；**
 - ...

● **省网**：省网平台+省干网：

◆ **加快宽带建设**

- ① 按照网络发展要求，加快网络双向化建设，建设网络管理系统；
- ② 按照用户需求，部署融合智能终端，加快宽带用户的发展，完善运营支撑系统；

◆ **加快互联互通建设**

- ① 建设IDC，实现全省有线电视网络互联互通；
- ② 建设CDN，加强网络承载能力，提高用户体验；
- ③ 配合国网完成全省有线电视网IP地址规划，与国网和三大电信网络实现互联互通；

◆ **建设省内广播电视集成播控平台**，为用户提供丰富的互联网电视业务；

◆ **开展智慧城市、数字家庭和物联网业务应用**；

...

●关键技术

◆云平台技术

- ① 运营支撑系统（BOSS）技术（包括业务管理和用户管理）；
- ② 内容聚合技术；
- ③ 智慧城市应用技术；
- ④ 大数据应用技术；
- ⑤ 物联网应用技术；

◆网络传输和网络管理技术

- ① 光传输网络（OTN）与IP承载网络技术；
- ② 综合网管技术；

.....

● 卫星传输

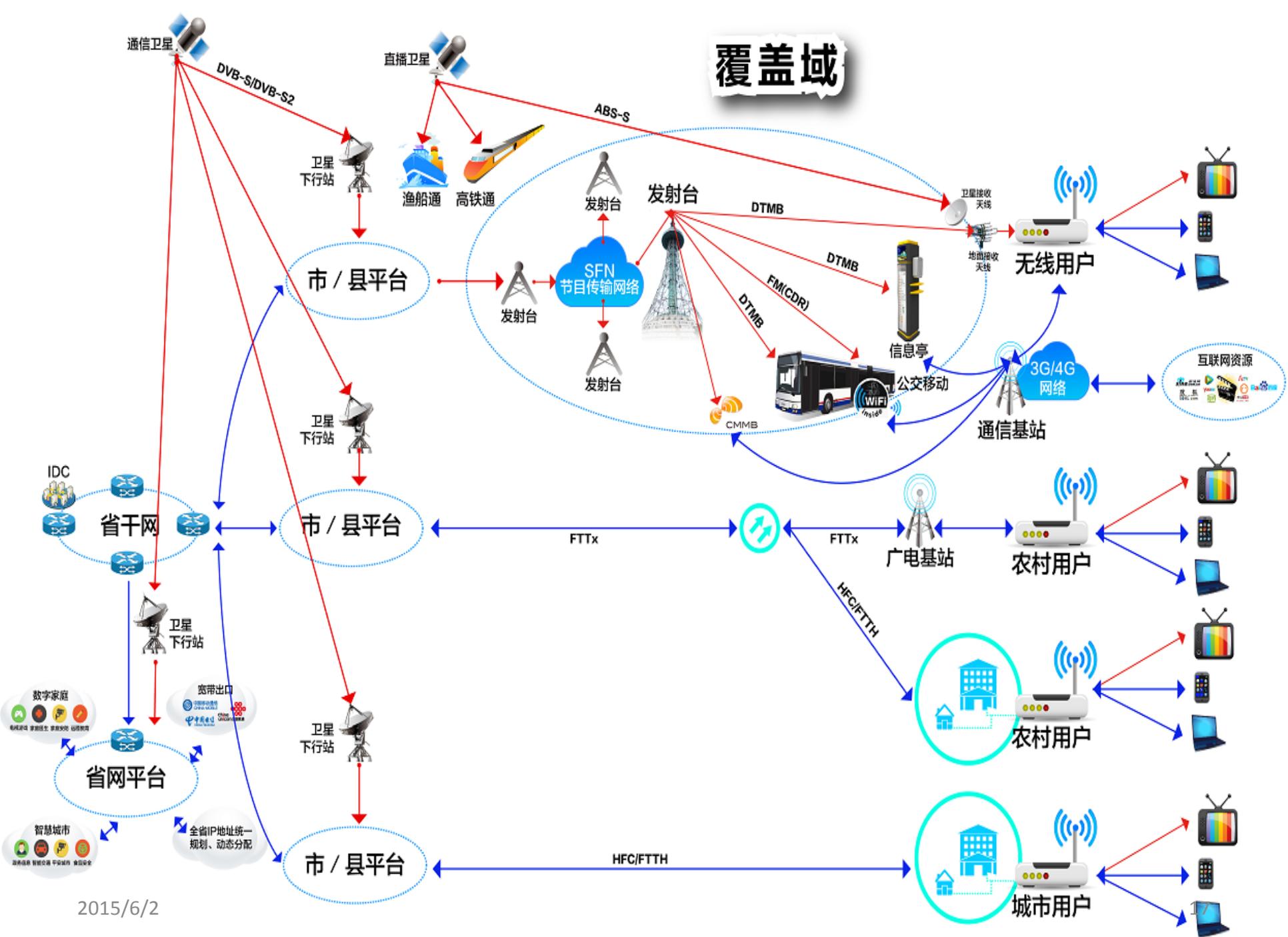
◆ **通信卫星**：中星6A和中星6B，C波段

- ① 卫星上行地面站，卫星接收站；
- ② 传输技术标准：DVB-S/S2；

◆ **直播卫星**：中星9号，Ku波段

- ① 直播卫星播出平台，营运支撑系统，卫星上行地面站；
- ② 直播卫星用户接收系统（接收天线+机顶盒+电视机）；
- ③ 传输技术标准：ABS-S；
- ④ 广播卫星网络规划及协调技术（中星9号规划了近三十年，规划中的备份星中星9A计划2017年发射）

覆盖域



- ◆ **有线电视用户数**：2.29亿（来源：广电蓝皮书《中国广播电影电视发展报告（2014）》，截止到2013年底）；
- ◆ **技术环节**：省平台，市县平台，光传输网，同轴接入网，光接入网，家庭信息中心（有线融合智能终端）；
- ◆ **关键技术**：
 - ① 播出平台和云平台技术；
 - ② FTTx光传输技术；
 - ③ 宽带接入：C-DOCSIS，C-HPAV，HiNOC，FTTH；
 - ④ 条件接收技术：CA；
 - ⑤ 融合终端及家庭网络技术（网关技术，WiFi技术、多屏互动技术...）；
 - ⑥ 互联网电视技术(IPTV)；
 - ⑦ 智能引擎技术；
 - ⑧ 智慧城市及数字家庭应用技术；

◆**实施工程**：4500万户（来源：总局直播卫星管理中心，截止到2015年4月底）

- ① 直播卫星村村通（2030万户，其中：清流420万户）；
- ② 直播卫星户户通（2490万户）；

◆**关键技术**

- ① 技术标准：ABS-S（中国专用）；
- ② 运营支撑系统；业务管理系统，用户管理系统；
- ③ 条件接收技术：CA；
- ④ 固定接收系统：接收天线+机顶盒+电视机（农村家庭固定接收，牧民家庭便携移动接收）；
- ⑤ 移动接收系统：移动接收天线+机顶盒+电视机（渔船通，高铁通，汽车移动接收）；

●发展历程：

- ① 2006年颁布国家标准；
- ② 2007年12月香港首播；
- ③ 2008年北京、上海等8城市试点；
- ④ 2010年，试点推广至300多个地级城市；
- ⑤ 今年，投资48亿建设在2600多个发射点建设CCTV节目DTMB覆盖网，地方将同步建设地方电视节目覆盖网。

◆对象、目标及任务：

- ① **服务的对象**：我国约有4.3亿家庭，有线电视用户2.29亿（绝大部分在城市），还有2亿多用户通过无线方式收看电视（绝大部分在农村），其中4500万户是直播卫星用户，还有1亿多家庭需要通过地面无线提供电视服务。
- ② **服务的目标**：到2021年实现城乡（有线用户和无线用户）广播电视服务均等化，DTMB是实现城乡广播电视公共服务均等化的重要手段。
- ③ **服务的任务**：要比照城市有线电视直播电视服务的标准为提供农村无线用户提供电视服务，比如在北京，歌华有线电视节目（不包括付费电视）有23套HDTV、62套SDTV，这应该是北京电视服务城乡均等化标准。

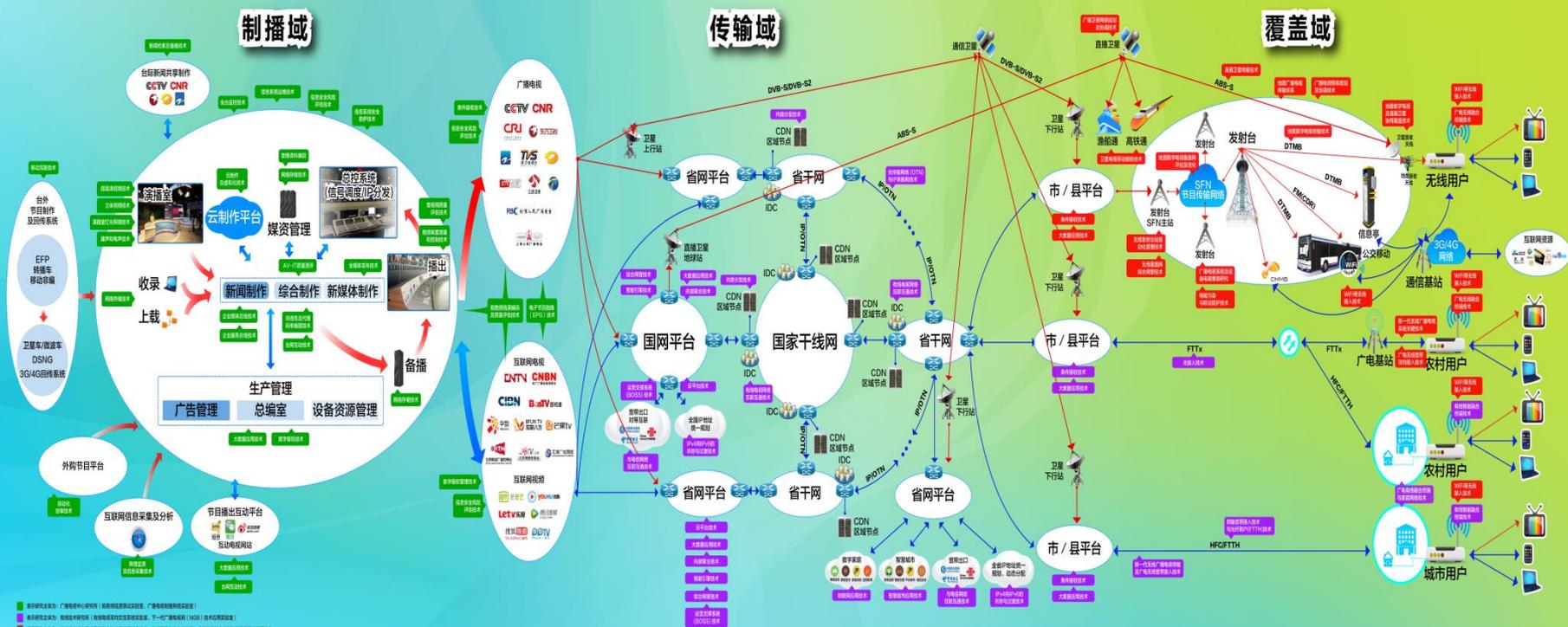
◆**技术环节**：省市县平台，发射台，SFN节目传输网络，直放站，家庭信息中心（DTMB融合终端）

◆**关键技术**

- ① 广播电视节目集成播出技术；
- ② 数据业务集成播出技术；
- ③ DTMB单频网技术：主发射台，从发射台，直放站，SFN信号传输网（光纤、微波、卫星）；
- ④ DTMB综合网管技术；
- ⑤ DTMB营运支撑技术：业务管理技术，用户管理技术；
- ⑥ 条件接收技术：CA；
- ⑦ 基于3G或4G的双向网络的交互技术；
- ⑧ 融合终端技术：WiFi技术，多频互动技术，多信道或与直播卫星信道协同接收技术。

广电传统媒体与新兴媒体融合技术体系暨广播电视规划院研究地图

广播电视规划院出品



■ 表示研究主体为：广电技术中心研究院（承担广电网络运营规划、广电网络传输网络规划）
 ■ 表示研究主体为：网络传输研究所（承担网络传输系统规划、下一代“广电网络”（NGB）技术规划）
 ■ 表示研究主体为：无线传输研究所（承担网络传输系统规划、网络传输系统规划、广电网络传输网络规划）

打造广电创新生态！



www.abp2003.cn



广电猎酷微信

广电猎酷网站：www.lieku.tv

谢谢！

规划院网址：www.abp2003.cn
邮箱：jiangwenbo@abp2003.cn