



国标DTMB海外推广思考

文 / 国家新闻出版广电总局无线电台管理局 宋航宇

摘要：我国的地面数字电视传输标准 DTMB，是电子信息领域首次真正超越国际同类技术标准，在海外推广获得了广泛支持。本文对地面数字电视标准、海外推广情况、国际应用前景以及海外推广策略进行了介绍，对国标 DTMB 的海外推广进行了思考，认为应支持大企业海外推广国标，可依托联盟组织形式通过商业运营方式拓展海外市场，建设统一海外节目中心和传输平台。

关键词：地面数字电视 DTMB 海外推广

1 地面数字电视标准

广播电视的地面传输方式是信息传输和应急反应的重要途径，对维护国家安全和稳定具有重大意义。电视从模拟向数字转换伊始，发达国家纷纷制订地面数字电视传输标准并提交国际电联组织（ITU），如美国的高级电视系统委员会标准 ATSC、欧洲的数字视频地面广播标准 DVB-T 及日本的地面综合业务数字广播标准 ISDB-T 等。

基于数字电视地面传输的重要性，

我国于 1999 年开始制订自有知识产权的国家地面数字电视传输标准。2006 年 8 月 28 日国家标准化管理委员会发布了强制性的中国地面数字电视标准《数字电视地面广播传输系统帧结构、信道编码和调制》，简称 DTMB，标准号为 GB 20600-2006。我国地面数字电视标准（DTMB）基于原创的 TDS-OFDM（Time Domain Synchronous - Orthogonal Frequency Division Multiplexing）调制技术，充分发挥后发优势，采用了无线宽带通信最先进的技术和设计理念，与现有的国际标准比较，在频谱利用率、快速同步、接收灵敏度、支持高清移动接收、支持未来业务扩展等方面及系统的整体性能都有较大的提高。DTMB 具有完全自主知识产权，技术上处于国际领先地位。

2011 年 12 月 7 日，国际电联第六研究组在日内瓦正式通过对 ITU-R BT1306 和 1368 号建议书的修订，补充了中华人民共和国数字电视地面多媒体广播系统 DTMB 标准。自此，我国自主制定的 DTMB 标准正式成为继美、欧、日标准后的第四个国际标准。

2 国标海外推广回顾

我国地面数字电视传输标准 DTMB，是电子信息领域首次真正超越国际同类技术标准。该国标的海外推广应用，

实现了我国信息产业领域从初级产品出口转型为高科技产品成套出口的历史性跨越，体现了我国技术的实力和综合技术的进步，推动了中国数字电视企业参与国际竞争，开拓海外市场。DTMB 在海外的成功应用，带动了企业技术、产品及服务成套出口，同时，广播电视是目前最主要的宣传渠道，将有助于实现深层次的文化输出。

2007 年，我国数字电视产业即开始了国标海外推广之路。2007 年至 2009 年，国标 DTMB 在拉美古巴、委内瑞拉、秘鲁、厄瓜多尔等国与美国、欧洲、日本标准进行了一系列的对比测试，DTMB 技术第一次得到普遍认可。

2.1 DTMB 海外推广取得突破性进展

经过与欧洲标准严格的对比测试，香港最终选用 DTMB 标准，并于 2007 年 12 月 31 日举行了隆重的开播仪式。香港已建成了一个覆盖全区的 DTMB 地面数字电视广播单频网，用户渗透率已超过 61%，二百多款终端产品在市场销售。

2010 年，老挝采用 DTMB 标准建成覆盖首都万象市的地面数字电视广播网络，共占用 5 个频点，发送 45 套数字电视节目（包括多套国内电视节目），发展用户数量近 4 万户。2011 年，完成沙湾纳吉省、巴色省及琅勃

拉邦省等地的 DTMB 地面数字电视网络建设并发展用户。DTMB 将在适当时机推广应用到老挝全境。

2013 年 3 月，古巴信息通讯展期间，古巴首都哈瓦那的 DTMB 数字电视示范区建设竣工并开播，同时中 - 古联合主办了第一届哈瓦那数字电视国际论坛。目前，覆盖古巴全境的 DTMB 地面数字电视广播网络正在建设中。

斯里兰卡、吉尔吉斯斯坦等国采用 DTMB 标准进行地面数字电视广播运营，已有相当规模的用户数；柬埔寨王国发布公告宣布采用中国 DTMB 标准，实施计划正在进行中。

2.2 国标海外推广获得广泛支持

以标准带动产业进军国际市场，对我国产业战略转型具有示范意义。DTMB 海外推广应用工作得到了国家领导人及有关部委的高度重视。2009 年，国家发改委、科技部、工信部、广播总局、国家标准委、商务部、外交部、中国工程院等八部门组成数字电视标准国外推广工作组，协调国标的海外推广应用工作。

2009 年 12 月，国家发改委批准在联盟的基础上组建数字电视国家工程实验室（北京），北京实验室不以赢利为目的，主要任务之一是主导、协调国标的海外推广应用工作。2010 年 6 月，北京数字电视国家工程实验室注册成立，领导、协调中关村数字电视产业联盟及成员企业全面推进国标的海外推广应用工作。

2011 年，经国家发改委协调，国家开发银行与国家发改委联合下发文件，提供不低于 150 亿元的专项贷款额度支持 DTMB 标准的海外推广应用

表 1

标准	选用国家数量	主要分布
DVB-T	67	欧洲、亚洲、非洲等
ATSC	6	北美、韩国
SBTVD-T	8	南美
ISDB-T	3	日本、菲律宾、哥斯达黎加
DTMB	5	中国、老挝、柬埔寨、古巴、巴基斯坦

注：表中 SBTVD-T 是巴西基于日本标准上制订的标准

工作。

3 国标国际应用前景

全球 193 个主权国家中，绝大多数国家已制订了电视数字化进程规划。标准选用情况如表 1。

目前，全球仍有 100 多个国家的地面数字电视标准尚待确定，或者已宣布选用何种标准但尚未实施，DTMB 标准的国际市场前景广阔。

另一方面，国内地面数字电视市场环境不尽人意，数字电视产业链中企业对以标准带动产品出口的热情高涨。

国标 DTMB 的目标市场主要分布在东南亚、中亚、东北非和拉美等地区。目前，由中关村数字电视产业联盟成员单位牵头，在这些地区推广应用 DTMB 的工作已全面展开。2012 年 5 月，中关村数字电视产业联盟组团考察非洲市场，考察团成员包括地面数字电视投资运营企业及前端、发端和终端产品的企业代表。代表团深入考察了多个非洲国家，与当地数字电视运营商、代理商、各阶层用户及行业管理部门进行了沟通和交流，与当地有意向与中国企业合作从事地面数字电视广播业务的企业进行了初步合作洽谈。非洲不仅有巨大的市场空

间，而且投资数字电视有客观的回报。各国对中国企业投资普及国内数字电视广播均表示欢迎，不反对采用中国标准从事地面数字电视的商业运营。

4 国标海外推广策略

4.1 DTMB 海外推广模式

目前 DTMB 海外推广应用主要有以下三种模式：

- （1）古巴模式
- 古巴模式原则上是由我国政府出资、企业承建目标国地面数字电视广播网络及系统。这种模式一般经过企业前期推广攻关、技术遴选、政府间谈判、工程建设等过程。
- （2）Turnkey 模式
- Turnkey 模式，就是一个“交钥匙”的工程项目模式，给目标国家提供的总体解决方案，工程完工验收后，交付使用。
- 这种模式在其它领域比较常用，一般经过企业前期推广攻关、技术遴选、资金落实（援助和贷款）、工程建设等过程。
- （3）BOT 模式
- BOT 是英文 Build - Operate - Transfer 的缩写，通常直译为“建设 - 经营 - 转让”。BOT 实质上是基础设



施投资、建设和经营的一种方式，以政府和私人机构之间达成协议为前提，由政府向私人机构颁布特许，允许其在一定时期内筹集资金建设某一基础设施并管理和经营该设施及其相应的产品与服务。BOT 本质上是基础设施特许经营。

在 DTMB 推广中，一般由中国地面数字电视投资运营企业与目标国政府或企业在地成立合资企业，取得政府频道使用许可、运营许可等资格后，合法开展地面数字电视广播运营。如老挝国标地面数字电视广播即是由云南云数传媒公司与老挝国家电视台合作成立的老数传媒公司运营的；桂林思奇则是在斯里兰卡与 TV Lanka 电视台合作开展国标地面数字电视广播运营。

4.2 对海外推广模式的思考

DTMB 海外推广成功，须解决两个关键因素，即标准选择和资金落实。

上节三种模式中，前两种须目标国同意并宣布采用中国标准，这是一个漫长的过程，即使能够说服其宣布采用中国标准，付出的代价也会相当大。资金方面，古巴模式不可复制；Turnkey 模式需要企业从商务部争取对目标国针对地面数字电视的商务援助和优惠贷款。我国的商务援助原则上不干涉受援国的用途，因此，援助款项是否用于地面数字电视广播建设的决定权在受援国；同样，优惠贷款也有诸多限制。而且，数字电视领域专业公司规模均不大，很难争取到商务部援助或优惠贷款。

BOT 是商业运作模式只须目标国同意在其境内使用 DTMB 标准进行地面数字电视广播；由企业投资，在

解决目标国家人民收看电视问题的同时，开展商业运营。这个过程相对较快，有成功的先例。对投资企业来讲，也非常有利可图，企业热情较高。一旦 DTMB 成为其国家实施标准，可以顺理成章地要求其宣布采用 DTMB 作为其国家地面数字电视广播标准。这种模式的弊端在于，投资企业承担政治和经济双重风险，且我国单个企业资金实力、可用资源均有限，承担风险能力弱，很难快速形成规模。

4.3 DTMB 海外推广思考

总结前期 DTMB 海外推广的经验，结合目前国家的实际情况，DTMB 海外拓展工作可以采取两条腿走路的方式。

(1) 支持大企业海外推广国标

目前有不少其他领域的企业投入到 DTMB 海外推广应用工作中，如中广国际、华为、中兴、保利等，他们有丰富的海外运作经验和人才、海外国家政府企业的人脉资源、雄厚的资金技术实力等。这些企业的加入，将有效地推动 DTMB 海外推广的应用进程。

(2) 依托联盟组织形式通过商业运营方式拓展海外市场

我国数字电视产业形成了从内容、系统、前端、发射、组网、终端、测试及运营等整个产业链，涵盖基础研究、制作、产品（系统）设计、研发、生产、集成及应用等领域。同时，我国是数字电视终端产品生产大国，生产、销售了全球 60% 以上的数字电视终端产品。

在海外国家采用 DTMB 标准投资运营地面数字电视广播业务，带动技术、产品、服务和文化的输出，并通过地面数字电视广播商业运营获取投资回报，已证明是行之有效的方

法。但我国数字电视产业企业体量较小，抗风险能力弱，单个企业国际市场竞争不占优势，可以考虑整合各方资源、集中产业力量共同开拓 DTMB 海外市场。通过联盟形式集中产业力量和政府资源、吸收社会资金，形成合力，快速并有序地推动我国标准海外落地、规模化应用。

联盟牵头开拓海外国家市场，寻找目标国家有资源、有影响的合作伙伴，达成合作意向，共同促成目标国家政府认可采用 DTMB 标准，控股在当地成立合资企业（海外项目公司），获得频率占用、运营许可等资质，并投资建设地面数字电视覆盖网络。

海外项目公司运营可以通过联盟组建海外运营团队，直接管理运营海外项目公司；也可以在海外项目公司具备了开展地面数字电视运营的一切条件后，委托国内有经验的地面数字电视运营商（1 家或多家联合）运营。运营商带流动资金入股海外项目公司，并全权负责海外公司的运营。

(3) 建设统一海外节目中心和传输平台

DTMB 海外应用达到一定规模后，有必要搭建统一的节目中心，将需要播放的电视节目资源及国内节目打包，通过卫星通道传送到各个海外项目公司。海外项目公司只需将卫星接收节目包通过地面数字电视广播网络播送出去，省去了每个项目获得节目源、建设节目前端系统及节目传输网络的麻烦及投资，以节省投资、运营成本，方便开发新的市场。RTI