



跨界关联 智享未来

ISL在广电领域的推广应用研究

主 编 李文宁
副主编 张明波 香江波



中国书籍出版社
China Book Press

跨界关联 智享未来

ISL在广电领域的推广应用研究

主 编 李文宁
副主编 张明波 香江波



中国书籍出版社
China Book Press

图书在版编目(CIP)数据

跨界关联 智享未来: ISLI在广电领域的推广应用
研究 / 李文宁主编. -- 北京: 中国书籍出版社, 2018.3

ISBN 978-7-5068-6823-5

I. ①跨… II. ①李… III. ①数字技术—应用—广播
工作—研究—中国②数字技术—应用—电视工作—研究—
中国 IV. ①G229.2-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第061818号

跨界关联 智享未来: ISLI在广电领域的推广应用研究

主编 李文宁

责任编辑 毕磊
责任印制 孙马飞 马芝
封面设计 东方美迪
出版发行 中国书籍出版社
地 址 北京市丰台区三路居路97号(邮编: 100073)
电 话 (010) 52257143(总编室) (010) 52257140(发行部)
电子邮箱 eo@chinabp.com.cn
经 销 全国新华书店
印 刷 北京睿和名扬印刷有限公司
开 本 787毫米×1092毫米 1/32
字 数 70千字
印 张 5
版 次 2018年3月第1版 2018年3月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5068-6823-5
定 价 28.00元

编委名单

主 编：李文宁

副主编：张明波 香江波

编 委：常树磊 马 力 金 炜 郅颖波

孙 平 陆 瑀 王 月 胡 鑫

杜 伟 杜一飞 姚 元

前 言

随着信息技术的快速发展，传统的新闻出版、广播影视等行业进入与互联网深度融合、协同发展的阶段。如何创新传统媒体与新媒体融合的方式、手段和途径，是媒体融合发展中需要关注的核心和重点。党的十八大以来，党中央高度重视传统媒体和新兴媒体的融合发展。习近平总书记强调，要“加快传统媒体和新兴媒体融合发展，充分运用新技术新应用创新媒体传播方式，占领信息传播制高点”。ISLI正是在这种顺应国家战略，顺应信息技术发展，顺应产业创新的背景下应运而生的。

ISLI 是国际标准关联标识符的简称，由国际标准组织（ISO）制定。该标准“规定了信息与文献领域中可被唯一识别的实体之间关联的标识符（ISLI）。ISLI 可标识和识别相关实体之间的关联关系，以实现诸如复合应用等使用目的。它通过对每一个包含关联信息（元数据）的标识符进行注册来实现此功能”。ISLI 是一项开放性的关联标准，是一项着眼于信息化时代的标准，对于开拓信息资源的应用，提升人类信息化资源产业等发展具有十分重要的理论价值和现实意义。

目 录

前 言.....	1
第一部分 现状·关联·未来.....	1
一、广电行业发展中的问题及 ISLI 推广应用的可行性	4
(一) 广电行业在媒体融合过程中的困境和问题.....	6
(二) 媒体融合时代 ISLI 在广电领域推广的可行性.....	11
二、ISLI 如何助力广电领域的转型升级.....	15
(一) 以生产为逻辑进行关联.....	16
(二) 以内容为逻辑的横向关联.....	17
(三) 以版权为核心的多维关联.....	19
(四) 以体验为目标的终端关联.....	20
第二部分 场景·应用·方案.....	23
一、广电资源技术与 ISLI 关联标识符深度融合的 应用设想	23

(一) 融合 ISLI 标准的广电视频及 MPR 出版物示例.....	30
(二) 广电视频编码技术如何应用于 MPR 出版物.....	40
(三) 广电音频编码技术如何应用于 MPR 出版物.....	46
(四) 利用广电技术优势研发 VR 形态的 MPR 出版物	49
二、互联网时代多媒体交互式服务的应用设想.....	58
(一) 交互式多媒体的广泛应用	58
(二) 广播电视互动模式	61
(三) 交互式电视购物模式	64
(四) 数字付费电视.....	74
(五) 移动数字电视.....	79
三、大型传媒集团现代化信息管理方面 的应用设想	88
(一) ISLI 标准在媒体资产管理系统中的应用设想.....	89
(二) ISLI 在版权管理方面的应用设想	94
(三) ISLI 在人力资源管理方面的应用设想	97
(四) ISLI 在传媒企业内部控制方面的应用设想.....	101
四、ISLI 助力新兴技术发展的应用设想	104
(一) ISLI 融合 VR/AR 技术.....	107
(二) 融合 ISLI 的 VR/AR 技术应用探索	110
(三) ISLI 关联下的视听盛宴——以大型演唱会为例	119

第三部分 变革·生态·方向	127
一、以用户为核心，以场景化、人性化、智能化服务 为导向	131
二、以大数据、关联标准、云计算等先进科技为 技术支持	133
三、以内容、渠道、平台、社交、服务、营销、管理 一体化为发展模式	136
四、以决策引导、政府支持、资金扶持、试点推广 为步骤	137
 参考文献	 147

第一部分 现状·关联·未来

目前，ISLI 在我国广电领域的研究和应用还处于初级阶段，由于受众通常对 ISLI 的理解具有一定的局限性，从狭义角度解读会简单认为 ISLI 与 MPR 相同，或者将 ISLI 标准与点读等应用技术混为一谈，这种单一的使用场景使广电行业与出版行业以及其他互联网技术领域出现割裂。因此，广电领域将 ISLI 的国际标准和国家标准在短时间内与自身资源和技术优势融合，是当前广电行业在未来发展的关键环节。本部分以当前广电领域发展现状为基础，对 ISLI 标准体系在广电领域推广应用的可行性进行研究分析，并构想和探讨未来广电行业转型升级与产业创新的发展路径。

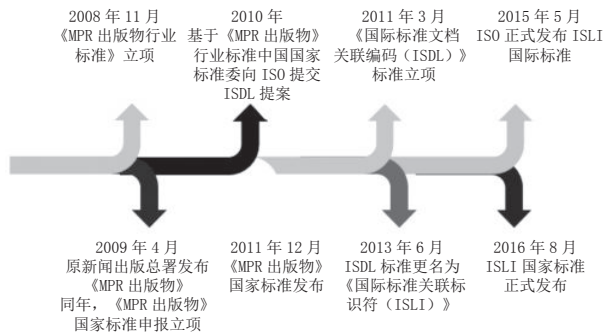


图 1.1 ISLI 标准发展历程

作为肩负着党和国家喉舌重要使命和重大责任的广电行业，面对媒体融合的时代浪潮，如何将自身内容与 ISLI 进行有机结合，因势而谋、应势而动、顺势而为，将是广电领域所面临的一次重大机遇与全新挑战。

在世界多极化、经济全球化、文化多样化、社会信息化深入发展的时代背景下，移动终端与互联网代表的新兴媒体和广电、报纸、杂志代表的传统媒体深度融合，成为广电领域的一场重大变革。然而，泛媒体场景下资源爆炸式增长在一定程度上带来了各种媒体“孤岛式”发展的倾向。现如今，全媒体融合的核心是以新技术打破媒体行业壁垒，以终端载体为媒介将过去无法融合的媒体进行整合，如令纸质载体能够承载声、光、电等内容，令网络、广播、电视等媒体内容通过传统纸质印刷品进行传播。

现阶段，广电行业的内容产量虽然很大，但其内容产品存在版权管理、分类汇总保存等问题，大多数内容在播放完毕后即成为广电行业内部的历史资料而难以在终端有效转化为随时查阅的内容形式。广电行业内容生产往往需要大量资源作为基础，一次性播放显然是对于社会资源和媒体资源的一种浪费。

ISLI 在出版领域的一个重要应用就是 MPR 出版物，其

中 MPR 出版物最重要的实现载体是 MPR 识读器，这一特性恰恰完全满足广电行业内容声、光、电结合的回放要求，起到前所未有的传播效果。随着 VR、AR、MR 技术的兴起，给 ISLI 标准体系发展带来新的可能性，广电行业在内容多元化方面可借助 ISLI 进行一次全方位的改造升级，相辅相成、相得益彰，为读者和观众创造全新的视听盛宴和审美体验。

任何行业中的成员不仅在产业链中各司其职、担任不同角色，也必然会对整个产业链进行反哺并优化其产业结构。广电行业在数字出版这一产业链中已经具备跨界融合的关键因素，并能充分体现其自身优势。广电行业将不再仅作为产业链中内容供应者而存在，而是利用内容生产优势及大量现象级 IP 为明显优势，促成数字出版产业的一次重大变革。广电行业从本质上也是原创内容的生产者之一，其内容表现形式也符合 MPR 出版物的所需格式。按这个趋势发展，广电行业下一步需要通过自身内容优势打通整个产业链，打破广电行业与传统出版业的垄断和隔断，让双方都能呈现多元化发展的态势。

时至今日，ISLI 标准的推行实施将为广电领域的改造升级添砖加瓦，ISLI 标准旨在通过对信息文献领域相关实体之间的“关联关系”进行标识，以实现诸如共同呈现等使用目

的。ISLI 标准将促进信息文献领域标识符标准体系的完善，从而实现信息内容资源管理的编码化，有效提升广电领域对信息内容资源的管控能力。ISLI 标准的应用将进一步推进广电技术创新与应用，催生新的产品形态和服务模式，有利于信息内容资源元数据的沉淀与聚集，加速新闻出版与广播影视的融合、加快信息内容产业与信息技术产业的融合。同时，由于 ISLI 国家标准的推行与实施，通用化、标准化的标识符令遵循规则的印刷品均可关联相关跨媒介电子内容，这种方式若被广电领域借鉴和利用，其庞大的资源内容将会得到更加充分的利用。ISLI 在广电领域的应用，将会使广电改革发展迈上一个新的台阶，可以说是“一切皆有可能”，大有可为、潜力无限。

一、广电行业发展中的问题及 ISLI 推广应用的可行性

媒体融合使传统的广播电视节目得以在多个传播平台传输，多个终端接收；平台的增加使整个广播电视产业价值链以及其中各个环节都发生了相应的变化。新的广电产业链建立在多媒体复合市场这个前提下。因此，传统媒体所形成的

纵向单一产业价值链条在每一环都有逐渐横向扩展的趋向，新型产业价值链由此形成，呈现出内容提供方的拓展、集成播控平台的增加、传输渠道的复杂化、接收终端多样化与便携化等特点。数字技术的发展为一切融合奠定了基础；网络融合实现传输渠道互联互通、资源共享；内容融合实现信息跨平台、跨媒体的使用，利用数字化终端形成多层次、多类型的内容融合产品；渠道融合为融合的内容提供载体；终端融合实现了接收功能的多元化，表现为一种设备具有多种功能，也表现为一种功能可由多个设备去实现。基于以上形式的融合，传统广电产业的边界逐渐被打破，不同产业之间相互渗透、相互融合，形成新的融合型传媒产业，即“大传媒产业”。大传媒产业较传统广电产业的变化在于：在媒体融合背景下形成以“视频”这一产业概念的范围拓展了传统广播电视产业的内涵，改变了传统传媒机构在产业价值链上的角色和作用，呈现出垂直整合及社会资源的水平合作等特点，在广电与电信产业融合的新空间里，极大地改变了广电产业的生态环境。

在这样大的生态格局中，广电行业的管理者和从业者该如何顺应大潮并占据主动，一直是其所面临的严峻问题，但长期以来的行业定位以及管理和技术等方面遗留的问题成为

制约广电行业改革推进的瓶颈和广电媒体融合之路的障碍，导致融合进程放缓甚至停滞不前。

（一）广电行业在媒体融合过程中的困境和问题

由于互联网技术的发展、移动信息技术的进步、智能终端的普及和三网融合的深入，广电行业面临着来自包括IPTV、OTT TV等巨大竞争压力和冲击，如果拒绝融合发展广电行业将无法突破自身的尴尬境地。因此，跨越藩篱、突破瓶颈，以大视频产业为站位来规划融合路线，以及在未来产业融合中占据优势才是广电行业未来的改革方向。但是，在复杂的市场竞争环境和转型压力下，由于自身条件、历史原因以及体制问题，融合过程中各种困境一直阻碍着广电行业成为快速发展的网络运营商，主要体现在以下方面。

1. 网络技术标准不同

要满足三网融合的要求，同时发挥广电网络的强大功能，全国有线电视网络必须进行联网，但是在有线电视、数字电视发展过程中，很多历史和现实的原因使全国各地广电的网络现状、网改需求、技术标准各有不同。虽然，近十年来，各省网整合后技术标准逐渐趋于统一，但从全国范围来看，

由于各地技术方案特点不一、有利有弊，并且不同区域都有自己的偏好和习惯，即使同一省网下不同地区网采用的技术标准也不尽相同，因此，技术标准的完全统一并不能快速实现。2012年年底，我国有线电视一省一网整合的目标基本完成；2015年，国务院印发《三网融合推广方案》，“三网融合”结束试点阶段，在全国范围内正式全面推广，但由于网络整合的特殊性和复杂性，省网整合尚不彻底，各地网络整合仍处在持续进行中的状态。

2. 双向改造进度缓慢

广电网络双向化改造是广电展开新业务、新生态的基础，“光进铜退”是广电网络双向化、宽带化的发展趋势，光纤不断向用户延伸，但双向改造由于需投入巨资，进展比较缓慢，全面实现“光纤到户”还需要一段较长的过渡时期，总体上还处于“光纤到区”“光纤到楼”的阶段。2013年3月，原国家广电总局在CCBN2013主题报告中的规划目标为：到2015年，全国县级以上城市有线广播电视网络80%基本实现双向化。截止到2015年年底，我国有线电视用户总数达25,108万户，其中，双向网络覆盖用户数量达13,349万户，覆盖率53.17%；双向网络渗透用户数量达4,996万户，渗透

率 19.90%；个人宽带用户增长加快，达 1,800 万户，宽带业务渗透率 7.17%，因此，广电网络改造进度远未达到上述规划的要求。^①

3. 网络发展基础较弱

与电信、移动、联通三大电信运营商相比，广电行业承担了更多国家政策、舆论宣传等社会公益性职能。广电网络设备行业集中度低、厂家分散、技术标准不统一、收费较低，产业属性较弱。这使得长期以来，广电网络的运营能力及发展水平显著低于电信网络。同时，相对于电信运营商全国高度统一的管理体制而言，广电网络的管理同样复杂而艰难。所以，实现全国广电网络的互联互通，并使其具有宽带网络运营等业务资质，成为“第四大运营商”的难度较大。

广电行业一直凭借着政策优势来垄断 IPTV、互联网电视的运营牌照以及内容生产，正是因为这种保护也使广电行业缺少市场的考验。在视频、游戏、教育、音乐、资讯等互动类应用方面，广电行业已经远远落后于电信；内容层面也

① 2016 年我国广电网络行业情况概述及发展趋势分析 [DB/OL].
<http://www.chyxx.com/industry/201609/452781.html>.

随着各大视频网站自制节目不断壮大并获得用户极高关注度而失去唯一性，可以说，广电行业“一家独大”的时代已经一去不复返了。

4. 版权保护不利

与网络视频迅速发展相伴而生的是网络侵权和盗版对内容产业的巨大伤害。未经许可传播或销售的影视作品（包括音乐、文学、游戏、软件）等被一些网络运营商通过搜索引擎、应用软件商店、网络电视棒、电视机顶盒、网盘、聚合盗链类 APP、网盘分享、盗版小网站和非法资源站等手段，进行非常迅速和隐蔽的侵权销售行为，并且国家各级政府及厂商等都很难有效监管和控制。这对以内容生产为绝对优势的广电产业来说，也是融合发展所面临的一个重大风险。目前，广电领域的版权主要以无形资产的形式存在，不具备实物形态，例如，媒体组织的智力产品（各类内容、素材等）、专有技术、管理经验、经营理念、信息产品等。从法律的角度来看，我国广电行业的版权情况亟待整改，目前，能与权利人开展签约工作的广电机构仅有个别的几家，绝大多数电视台没有开发版权相关的业务，广电行业制作的节目的二次利用率较低，版权开发收入占广电行业总收入的比例微乎其