

广播电视和网络视听大数据标准化
白皮书
(2020 版)

国家广播电视总局科技司

2020年8月

前 言

人类社会正处于数字经济发展的关键转型时期，信息化浪潮从“IT时代”迈向“DT时代”，数据成为与物质和能源同等重要的基础性战略资源，被誉为“新的石油”和“本世纪最珍贵的财产”，并在以人工智能、区块链为代表的智慧化时代发挥着不可或缺的支撑作用。当前，世界各国和国际组织都将大数据作为新一轮产业竞争的制高点，纷纷开始制定相关法规和标准，指导和推动大数据的健康发展。

自党的十八届五中全会提出“实施国家大数据战略”以来，大数据的实践和认知在我国得到了全面发展，党的十九届四中全会更是首次将数据与劳动、资本、土地等一道列为生产要素。国家广播电视总局也将大数据作为推动媒体融合、打造智慧广电的重要基础，2019年发布了《广播电视行业应用大数据技术白皮书（2018）》，推动广播电视行业在大数据技术应用上开展创新实践。

事业发展，标准先行。为促进数据共享，构建数据开放的技术体系和服务平台，实现广播电视和网络视听大数据的高效利用，2019年，国家广播电视总局科技司组织大数据相关产、学、研、用等单位开展大数据标准体系研究。在全面分析国际和国家大数据标准体系的总体框架，调研通信、电力、铁路、工业等行业大数据标

准的发展动态，并深入研究广播电视和网络视听领域大数据的系统架构、关键技术、应用需求等基础上，组织起草了本白皮书。

本白皮书旨在加强广播电视和网络视听领域大数据标准化工作的统筹规划，指导建立覆盖基础、数据、技术、治理、资产、应用、安全、评价等全数据链的大数据标准体系，为主管部门提供大数据规划治理的依据，为建设单位提供大数据设计建设的指导，为运营单位提供大数据治理应用的规范，为评测单位提供大数据评价评测的方法。

本白皮书经过国家广播电视总局科技司组织的专家讨论、修改和审定，由国家广播电视总局正式发布。

本白皮书指导单位：国家广播电视总局科技司

本白皮书起草单位：中央广播电视总台、国家广播电视总局广播电视科学研究院、江苏省广播电视总台、腾讯云计算（北京）有限责任公司、阿里云计算有限公司、北京东方金信科技有限公司、明略科技集团、中国软件评测中心、央视频融媒体发展有限公司

本白皮书主要编写指导：孙苏川、彭洁颖

本白皮书起草人：梅剑平、赵明、顾建国、黄卓伟、张义水、曾亮、戴唯伟、杨智、芦丽丽、杨质祺、吴昊、张舒冶、温天宁、李凯东、毛敏明、赵翔

目 录

1. 概述.....	1
1.1. 背景.....	1
1.2. 目标及意义.....	3
1.3. 广播电视和网络视听大数据分析.....	4
2. 大数据标准化发展情况.....	6
2.1. 国外大数据标准化发展.....	6
2.1.1. ISO/IEC 大数据标准.....	6
2.1.2. ITU-T 大数据标准.....	7
2.1.3. IEEE 大数据标准.....	9
2.1.4. 美国 NIST 大数据标准.....	9
2.2. 我国大数据标准化发展.....	11
2.2.1. 大数据国家标准体系.....	12
2.2.2. 已发布的大数据国家标准.....	16
2.2.3. 相关行业大数据标准.....	17
2.2.3.1. 通信大数据标准.....	17
2.2.3.2. 电力大数据标准.....	19
2.2.3.3. 铁路大数据标准.....	20
2.2.3.4. 工业大数据标准.....	20

3. 广播电视和网络视听大数据标准体系.....	22
3.1. 基本原则.....	22
3.2. 指导思想.....	22
3.3. 标准体系框架.....	24
3.4. 基础标准.....	27
3.4.1. 总则.....	27
3.4.2. 术语.....	27
3.5. 数据标准.....	28
3.5.1. 数据分类指南.....	28
3.5.2. 媒体元数据.....	29
3.5.3. 媒体主数据.....	29
3.6. 技术标准.....	30
3.6.1. 大数据系统参考模型.....	30
3.6.2. 采集汇聚.....	33
3.6.3. 存储算力.....	33
3.6.4. 计算引擎.....	34
3.6.5. 数据逻辑.....	34
3.6.6. 数据服务.....	35
3.6.7. 运行维护.....	35
3.7. 治理标准.....	36
3.7.1. 数据治理保障机制.....	37

3.7.2.	数据架构模型管理	38
3.7.3.	数据质量管理	39
3.7.4.	数据规约管理	39
3.7.5.	数据流通管理	40
3.7.6.	数据生命周期管理	41
3.8.	资产标准	41
3.8.1.	数据资产图谱	41
3.8.2.	数据价值管理	42
3.8.3.	数据资产运营指南	43
3.9.	应用标准	44
3.9.1.	媒体业务指标	44
3.9.2.	数据标签	45
3.9.3.	数据分析	46
3.9.4.	数据可视化	46
3.9.5.	数据交换共享	47
3.10.	安全标准	48
3.10.1.	数据安全治理指南	48
3.10.2.	数据安全分级实施指南	49
3.10.3.	媒体数据脱敏实施指南	49
3.10.4.	数据加密指南	50
3.10.5.	数据安全审计	51

3.11. 评价标准	51
3.11.1. 数据能力成熟度模型	52
3.11.2. 数据系统评价规范	52
3.11.3. 数据治理评价规范	53
3.11.4. 数据资产评价规范	54
3.11.5. 数据应用评价规范	54
3.11.6. 数据安全评测规范	55
4. 标准协同	57
4.1. 与大数据国家标准的协同	57
4.2. 与已发布广播电视大数据标准的协同	60
5. 标准未来演进	61
5.1. 加快大数据标准化建设	61
5.2. 建立大数据标准研究长效机制	61
5.3. 加强大数据标准宣传推广	61
5.4. 开展大数据标准示范应用	61
5.5. 积极参与大数据国际标准化工作	62
5.6. 下一步重点标准计划	62
参考文献	63

1. 概述

1.1. 背景

自党的十八届五中全会提出“实施大数据国家战略”以来，我国的大数据事业进入了高速发展的快车道。2017年12月8日，习近平总书记在中外政治局集体学习时强调，要加快完善数字基础设施，推进数据资源整合和开放共享，保障数据安全，加快建设数字中国。党的十九届四中全会《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度 推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决议》进一步提出“健全劳动、资本、土地、知识、技术、管理、数据等生产要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬的机制”，首次将数据列为生产要素，充分凸显了数字经济时代大数据对社会、经济和国家治理的革命性影响。

国家广播电视总局将大数据作为推动媒体融合、打造智慧广电的重要基础。2018年11月，全国“智慧广电”建设现场会提出要充分运用和拓展行业大数据资源，激活智慧广电生态。2019年5月，发布《广播电视行业应用大数据技术白皮书（2018）》，全面分析了大数据在广播电视行业中的应用需求、关键技术、数据安全和政策法规等关键问题。2020年，发布《关于加强广播电视公共服务体系建设的指导意见》，提出“加快人工智能、大数据、云计算、区块链等高新技术运用，实现内容生产传播方式变革”。由于广播电

视行业存在多级主体、台网分离的情况，导致数据孤岛现象严重、数据共享不充分、数据开放质量低、数据安全隐患大，特别是跨网络、跨媒体的数据交互流通面临巨大障碍，对媒体融合发展产生不利影响，迫切需要建立行业统一遵循的大数据标准体系，以指导和推动广播电视和网络视听大数据的健康发展。

近年来，随着大数据的快速发展，世界各国和国际组织高度重视大数据标准化的建设。美国国家标准与技术研究院（NIST）于2013年启动大数据国家标准研究；国际标准化组织（ISO）、国际电工委员会（IEC）、国际电信联盟（ITU）也纷纷成立大数据标准工作组，组织制定大数据国际标准。

我国也加快大数据标准化的建设进程。全国信息技术标准化技术委员会在2014年成立大数据标准化工作组，研究制定我国的大数据国家标准。2015年8月，国务院印发《促进大数据发展行动纲要》（国发〔2015〕50号），提出“推进大数据产业标准体系建设，加快建立政府部门、事业单位等公共机构的数据标准和统计标准体系”，对我国大数据的标准化工作做出了总体部署。2016年12月，工业和信息化部发布《大数据产业发展规划（2016-2020年）》，提出“推进大数据标准体系建设，加强大数据标准化顶层设计，逐步完善标准体系，发挥标准化对产业发展的重要支撑作用”。2019年5月，国家广播电视总局发布《广播电视行业应用大数据技术白皮书（2018）》提出“完善广电行业大数据标准体系…实现各层、各平

台的数据共享、互联互通、资源调配和安全可靠” [1]。

事业发展，标准先行。标准体系建设是广播电视和网络视听大数据事业的重要基础，符合当前全球大数据的发展规律，是推动大数据开放共享，释放大数据资产价值的有力保障。

1.2. 目标及意义

本白皮书全面分析国内外大数据标准化的发展和现状，参考大数据国家标准体系建设的指导思想，综合广播电视和网络视听内容、网络、用户等大数据的特点，从媒体融合的需求出发构建广播电视和网络视听领域大数据标准体系的总体框架和标准明细表。

本白皮书结合数据中台化架构的技术趋势和“一切业务数据化、一切数据业务化”的应用趋势，突出“数据即资产”的大数据发展目标，从基础、数据、技术、治理、资产、应用、安全和评价等关键领域提出广播电视和网络视听大数据的标准规划，规范各项标准的建设内容和适用范围，为开展广播电视和网络视听大数据的标准化建设提供依据。

本白皮书旨在为主管部门提供大数据规划监管的依据，为建设单位提供大数据设计建设的指导，为运营单位提供大数据治理应用的规范，为评测单位提供大数据评价评测的方法，指导和促进全行业大数据的开放共享，提升大数据治理能力，推动大数据向服务化、业务化、价值化、资产化的方向演进。

1.3. 广播电视和网络视听大数据分析

广播电视和网络视听大数据具有鲜明的媒体传播属性，数据的产生、流通和消费均围绕媒体服务而进行，属于媒体大数据的范畴。

从数据在生命周期中的来源、内容和应用等角度划分，广播电视和网络视听领域的大数据可分为媒体内容大数据、媒体网络大数据、媒体用户大数据、媒体运营大数据和系统运行大数据等主要类型。其中，媒体内容大数据包括音视频、图片、文字等媒体内容数据和相应的元数据；媒体网络大数据包括承载媒体内容传输的广播电视网络、IPTV、OTT和移动互联网所产生的相关网络运行、调度和管理数据；媒体用户大数据包括消费媒体服务的用户个人信息和行为数据；媒体运营大数据包括支撑媒体运营的产品、服务、经营等数据；系统运行大数据包括技术系统运行过程中产生的各种反映运行状态的日志和记录。

从服务对象的角度看，广播电视和网络视听大数据兼具公益属性和市场属性，数据监管与数据服务并重，数据链路长、覆盖领域广。随着媒体融合的不断深化，IPTV、OTT、短视频、社交媒体等新媒体带来的大数据日益多样化，广播电视和网络视听大数据将与政务大数据、电信大数据、互联网大数据、社交大数据等其他领域大数据产生越来越密切的互联互通。

从数据结构的角度看，占据广播电视和网络视听内容主体的音视频属非结构化数据，其它类型的数据则具有多样化的数据来源和

数据结构，属多结构化数据。不同的数据结构需要不同的采集、存储、计算和分析技术。

维克托·迈尔-舍恩伯格在其新著《数据资本时代》中指出，在海量数据市场上，数据的价值将全面超越货币，数据将是未来市场的基础^[2]。随着智慧广电的深化和发展，大数据对人工智能和区块链技术的推动作用日益显著，广播电视和网络视听大数据在未来智慧媒体中将呈现越来越大的价值。

2. 大数据标准化发展情况

标准化建设是大数据健康发展的基础和保障，国内外标准化组织高度重视大数据标准工作，积极开展大数据标准的研究和制定。

2.1. 国外大数据标准化发展

国际大数据的标准化工作主要由国际标准化组织/国际电工委员会第一联合技术委员会（ISO/IEC JTC1）、国际电信联盟电信标准化部（ITU-T）、电气和电子工程师协会（IEEE）和美国国家标准与技术研究院（NIST）等组织机构进行推进。

2.1.1. ISO/IEC 大数据标准

ISO/IEC JTC1 于 2014 年 11 月成立大数据工作组 WG9，负责大数据标准计划，编制大数据基础标准（包括参考架构和术语标准）等工作。随着人工智能和大数据技术的发展，ISO/IEC JTC1 于 2017 年 10 月设立 SC42 人工智能分技术委员会，将大数据标准化研究工作纳入 SC42 的工作组 WG2。

ISO/IEC JTC1 设立 SC27 信息安全分技术委员会，负责大数据安全标准化工作。

目前已完成和在研的大数据标准情况见表 1。

表 1 ISO/IEC 大数据标准

标准号	标准名称	发布时间
-----	------	------

ISO/IEC 20546:2019	《信息技术 大数据 概述和术语 (Information technology - Big data - Overview and vocabulary) 》	2019-02
ISO/IEC PRF TR 20547-1	《信息技术 大数据 参考架构 第 1 部分：框架和应用 (Information technology - Big data reference architecture - Part 1: Framework and application process) 》	在研 (计划 2020-08 发 布)
ISO/IEC 20547- 2:2018	《信息技术 大数据 参考架构 第 2 部分：用例和需求 (Information technology - Big data reference architecture — Part 2: Use cases and derived requirements) 》	2018-01
ISO/IEC 20547- 3:2020	《信息技术 大数据 参考架构第 3 部分：参考架构 (Information technology - Big data reference architecture - Part 3: Reference architecture) 》	2020-03
ISO/IEC FDIS 20547-4	《信息技术 大数据 参考架构第 4 部分：安全和隐私 (Information technology - Big data reference architecture - Part 4: Security and privacy) 》	在研
ISO/IEC TR 20547-5:2018	《信息技术大数据参考架构第 5 部分：标准路线图 (Information technology — Big data reference architecture — Part 5: Standards roadmap) 》	2018-02

此外，ISO/IEC JTC1 设立的 SC32 数据管理和交换分技术委员会也在开展大数据相关标准的研究，主要侧重研究信息系统环境及之间的数据管理和交换标准，为跨行业领域协调数据管理提供技术性支持。

2.1.2. ITU-T 大数据标准

ITU-T 大数据标准化工作主要在 SG13（第 13 研究组）中开展，SG16（第 16 研究组）、SG17（第 17 研究组）和 SG20（第 20 研究组）也研究大数据相关标准。ITU-T 大数据标准包括汇聚数据机制、网络数据分析、垂直行业平台的互操作、多媒体分析和开放数据标准等^[3]。ITU-T 研究组有关大数据标准研究情况见表 2。

表 2 ITU-T 研究组有关大数据标准研究情况

序号	研究组	标准研究
1	SG13	大数据驱动的网络及应用、深度包检测 DPI 相关需求和架构标准化
2		云计算和大数据的需求、生态和通用能力标准化
3		云计算和大数据的功能架构标准化
4		端到端的云计算管理及安全、大数据治理标准化
5	SG16	多媒体、数据资产与大数据相关应用的需求
6	SG17	移动互联网中大数据分析的安全需求和框架
7	SG17	大数据即服务安全指南
8	SG20	针对大数据的物联网具体需求和能力要求

ITU-T 已经发布的主要标准见表 3。

表 3 ITU-T 主要大数据标准

标准号	标准名称	发布时间
-----	------	------

Y.3600	《大数据 基于云计算的要求和能力 (Big data - Cloud computing based requirements and capabilities) 》	2015-11
Y.3601	《大数据 数据交换框架和要求 (Big data - Framework and requirements for data exchange) 》	2018-05
Y.3602	《大数据 数据来源的功能要求 (Big data - Functional requirements for data provenance) 》	2018-12
Y.3603	《大数据 数据编目元数据概念模型和要求 (Big data - Requirements and conceptual model of metadata for data catalogue) 》	2019-12
Y.3604	《大数据 数据保存的概述和要求 (Big data - Overview and requirements for data preservation) 》	2020-02
Y.3650	《大数据驱动网络 框架 (Framework of big-data-driven networking) 》	2018-01
Y.3651	《大数据驱动网络 移动网络流量管理和计划 (Big data driven networking – Mobile network traffic management and planning) 》	2018-12
Y.3652	《大数据驱动网络 要求 (Big data driven networking - Requirements) 》	2020-06
Y.3519	《云计算 大数据即服务功能架构 (Cloud computing - Functional architecture of big data as a service) 》	2018-12

2020年7月，ITU-T SG16全会上，中国信息通信研究院提交的ITU-T F.743.20 “Assessment framework for big data infrastructure (大数据基础设施评测框架)”和ITU-T F.743.21 “Framework for data asset management (数据资产管理框架)”

两项标准提案获得批准，成为国际标准。

2.1.3. IEEE 大数据标准

IEEE 于 2017 年 6 月成立大数据治理和元数据管理委员会 (BDGMM)，主导大数据的治理和元数据标准化工作，通过整合来自不同领域的异构数据集，帮助大数据消费者更好地了解 and 访问可用数据；帮助大数据生产者正确设定期望值并确保按照期望值维护和共享数据集；帮助大数据所有者作出存储、规划、展现和治理大数据的决策，以更好地服务于大数据消费者和生产者。

2.1.4. 美国 NIST 大数据标准

美国大数据标准的研究工作主要在 NIST 开展。NIST 于 2013 年 6 月成立了大数据公共工作组 (NBD-PWG)，下设术语和定义、用例和需求、安全和隐私、参考体系结构以及技术路线图五个分组，重点研制大数据互操作性框架下的定义、术语、参考架构、安全与隐私，以及技术路线图，提出数据分析技术应满足的互操作、可移植性、可用性和扩展性需求，为大数据相关方选择最佳方案提供支持。

目前，NIST 已发布 SP 1500 《NIST 大数据互操作框架》系列标准 7 卷，见表 4。

表 4 NIST 大数据标准情况

序号	标准组	标准研究
1	NIST	《大数据互操作框架第 1 卷：定义 (Big data interoperability)

		framework volume 1 - definitions) 》
2	NIST	《大数据互操作框架第 2 卷：大数据分类 (Big data interoperability framework volume 2 - bigdata taxonomies) 》
3	NIST	《大数据互操作框架第 3 卷：用例和一般需求 (Big data interoperability framework volume 3 - use cases and general requirements) 》
4	NIST	《大数据互操作框架第 4 卷：安全和隐私 (Big data interoperability framework volume 4 - security and privacy) 》
5	NIST	《大数据互操作框架第 5 卷：架构调研白皮书 (Big data interoperability framework volume 5 - architectures white paper survey) 》
6	NIST	《大数据互操作框架第 6 卷：参考架构 (Big data interoperability framework volume 6 - reference architecture) 》
7	NIST	《大数据互操作框架：第 7 卷：标准路线图 (Big data interoperability framework volume 7 - standards roadmap) 》

其中第 6 卷参考架构提出了大数据参考架构的总体框架，成为全国信息技术标准化技术委员会大数据标准工作组 2016 年制定我国大数据参考架构的参考^[4]。

除上述标准化组织外，国际数据管理协会 (DAMA) 长期从事数据管理研究，发布了《DAMA 数据管理字典》和《DAMA 数据管理的知识体系和指南》(《DAMA-DMBOK》指南)，为大数据治理提供了方法和理论指导^[5]。

2.2. 我国大数据标准化发展

我国大数据标准化工作主要由全国信息技术标准化技术委员会 (TC28) 牵头负责。2014 年 12 月，全国信息技术标准化技术委员

会成立大数据标准化工作组（BDWG），负责制定和完善我国大数据标准体系。BDWG 于 2016 年、2018 年连续发布《大数据标准化白皮书(2016)》^[6]、《大数据标准化白皮书(2018)》^[4]，结合 NIST 和 ISO/IEC JTC1 研究成果提出了大数据参考架构，并从政策、技术、应用、产业、标准等角度，勾画出大数据发展的整体轮廓。

2016 年 4 月，全国信息安全标准化技术委员会（TC260）成立大数据安全标准特别工作组（SWG-BDS），负责制定和完善我国大数据安全标准体系。SWG-BDS 于 2017 年、2018 年连续发布《大数据安全标准化白皮书 2017》^[7]、《大数据安全标准化白皮书 2018》^[8]，从法律、政策、标准及产业应用等角度，勾画出大数据安全的整体轮廓，分析大数据安全标准化需求，为大数据安全标准化工作提供指导。

此外，中国信息通信研究院自 2014 年起先后四次发布我国的大数据白皮书《大数据白皮书（2014 年）》《大数据白皮书（2016 年）》《大数据白皮书（2018 年）》《大数据白皮书（2019 年）》^[9]，从技术、产业、数据资产、安全等方面研究分析我国大数据的进展和趋势。2018 至 2019 年又相继发布《大数据安全白皮书 2018》《主数据管理实践白皮书 1.0 版》和《数据资产管理实践白皮书 4.0 版》等。

2.2.1. 大数据国家标准体系

全国信息技术标准化技术委员会发布的《大数据标准化白皮书

(2018)》提出了大数据国家标准体系^[4]，如图 1 所示。

大数据标准体系包括基础、数据、技术、平台和工具、管理、安全和隐私、行业应用等七大类标准。

1、基础标准

为整个标准体系提供包括总则、术语、参考模型等基础性标准。

2、数据标准

规范底层数据相关要素，包括数据资源和数据交换共享等两类标准。其中，数据资源标准包括元数据、数据元素、数据字典和数据目录等，数据交换共享标准包括数据交易和数据开放共享等。

3、技术标准

规范大数据相关技术，包括大数据集描述及评估、大数据处理生命周期技术、大数据开放与互操作、面向领域的大数据技术等四类标准。其中，大数据集描述及评估标准主要规范差异化、异构异质的不同类型数据规范标准的度量方法，归一处理多模态的数据；大数据处理生命周期技术标准主要规范大数据产生到使用终止全过程的关键技术，包括数据产生、数据获取、数据存储、数据分析、数据展现、数据安全和隐私管理等；大数据开放与互操作标准主要规范不同功能层次系统之间的互联与互操作机制、不同技术架构系统之间的互操作机制、同质系统之间的互操作机制；面向领域的大数据技术标准主要规范电力、医疗、电子政务等行业或领域的共性

大数据技术。

4、平台和工具标准

规范大数据相关平台和工具的技术、功能、接口等，包括系统级产品和工具级产品等两类标准。其中，系统级产品标准包括实时计算产品、数据仓库产品、数据集市产品、数据挖掘产品、全文检索产品、非结构化数据存储检索产品、图计算和图检索产品等；工具级产品标准包括平台基础设施、预处理类产品、存储类产品、分布式计算工具、数据库产品、应用分析智能工具、平台管理工具类产品等。

5、管理标准

规范大数据相关管理，贯穿于数据生命周期的各个阶段，包括数据管理、运维管理和评估等三类标准。其中，数据管理标准包括数据管理能力模型、数据资产管理以及大数据生命周期中处理过程的管理等；运维管理标准包含大数据系统管理及相关产品的运维及服务；评估标准包括设计大数据解决方案评估、数据管理能力成熟度评估等。

6、安全和隐私标准

规范大数据安全隐私保护，贯穿于整个数据生命周期的各个阶段。除传统的数据安全和系统安全外，还规范基础软件安全、交易服务安全、数据分类分级、安全风险控制、电子货币安全、个人信

息安全、安全能力成熟度等。

7、行业应用标准

规范大数据为各个行业提供的服务，是各领域的专用数据标准，包括工业、政务、服务等领域。

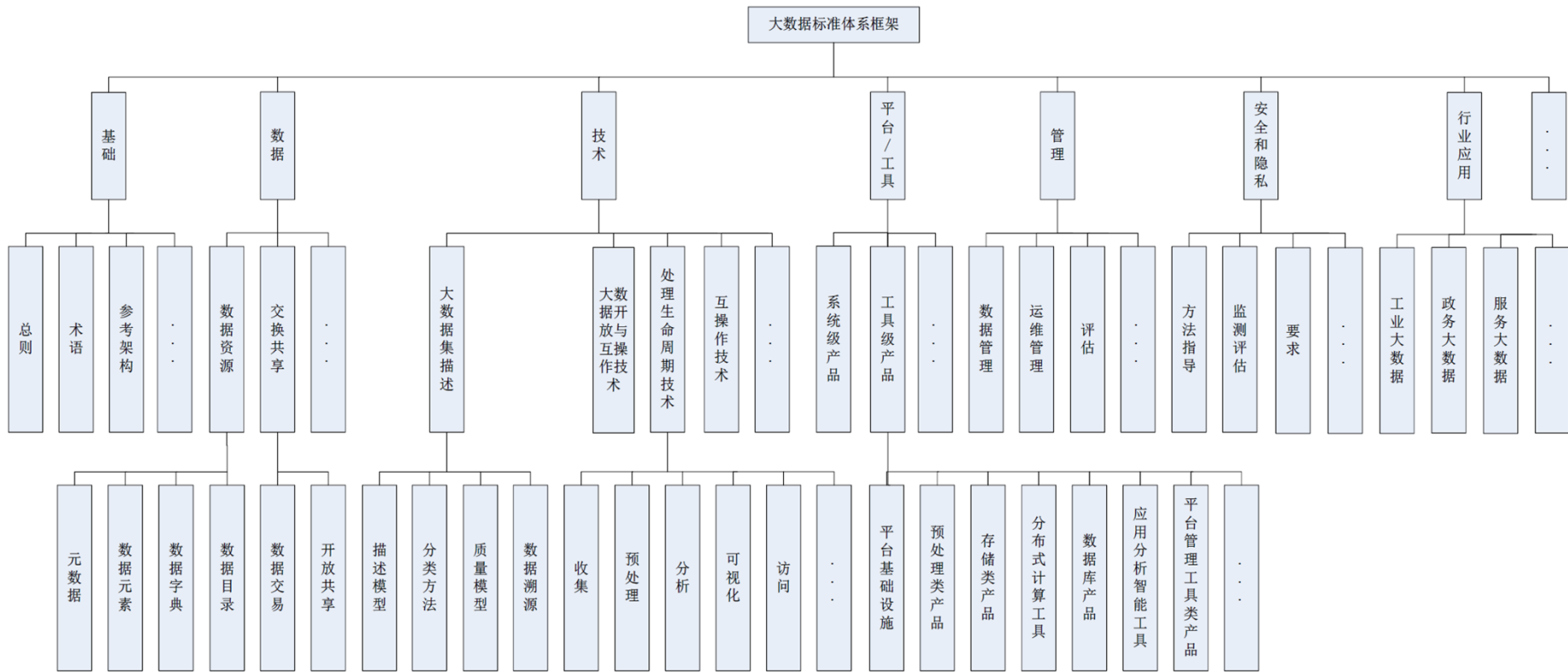


图 1 大数据国家标准体系框架

2.2.2. 已发布的大数据国家标准

目前，国家标准化管理委员会发布的大数据相关国家标准见表5。

表5 已发布大数据国家标准

序号	标准名称
1	GB/T 35589-2017 信息技术 大数据 技术参考模型
2	GB/T 35295-2017 信息技术 大数据 术语
3	GB/T 35274-2017 信息安全技术 大数据服务安全能力要求
4	GB/T 36073-2018 数据管理能力成熟度评估模型
5	GB/T 36344-2018 信息技术 数据质量评价指标
6	GB/T 37722-2019 信息技术 大数据存储与处理系统功能要求
7	GB/T 37721-2019 信息技术 大数据分析系统功能要求
8	GB/T 37973-2019 信息安全技术 大数据安全管理指南
9	GB/T 37988-2019 信息安全技术 数据安全能力成熟度模型
10	GB/T 38555-2020 信息技术 大数据 工业产品核心元数据
11	GB/T 38676-2020 信息技术 大数据 存储与处理系统功能测试
12	GB/T 38675-2020 信息技术 大数据计算系统通用要求
13	GB/T 38673-2020 信息技术 大数据 大数据系统基本要求

14	GB/T 38672-2020 信息技术 大数据 接口基本要求
15	GB/T 38667-2020 信息技术 大数据 数据分类指南
16	GB/T 38666-2020 信息技术 大数据 工业应用参考架构
17	GB/T 38664.1-2020 信息技术 大数据 政务数据开放共享 第 1 部分：总则
18	GB/T 38664.2-2020 信息技术 大数据 政务数据开放共享 第 2 部分：基本要求
19	GB/T 38664.3-2020 信息技术 大数据 政务数据开放共享 第 3 部分：开放程度评价
20	GB/T 38643-2020 信息技术 大数据 分析系统功能测试要求
21	GB/T 38633-2020 信息技术 大数据 系统运维和管理功能要求
22	GB/T 35273-2020 信息安全技术 个人信息安全规范

2.2.3. 相关行业大数据标准

2.2.3.1. 通信大数据标准

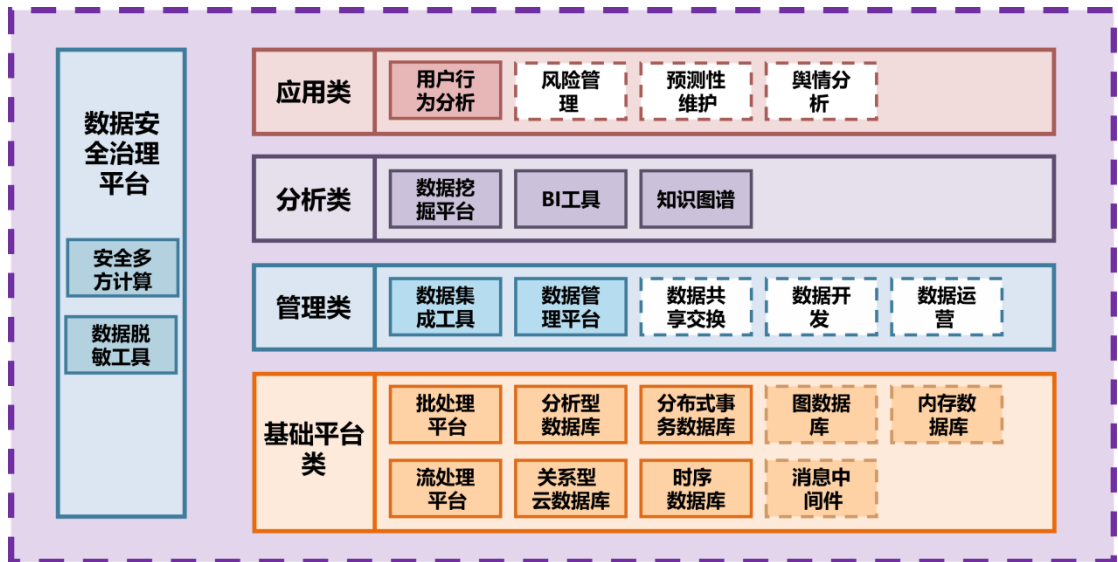
通信行业大数据标准化工作主要集中在中国通信标准化协会（CCSA）。2013 年，CCSA 成立大数据技术标准推进委员会（TC601），围绕大数据产业发展关键问题开展标准研究。

2015 年起 TC601 先后制定了一系列大数据基础技术标准，包括数据库、数据处理、数据集成、数据脱敏、可信服务等，见表 6。提出了大数据系统参考架构，如图 2 所示。

表 6 TC601 大数据基础技术标准

项目编号	标准名称	状态
BDC 1-2015	大数据 分布式批处理平台 第 1 部分: 技术要求	发布
BDC 2-2015	大数据 分布式批处理平台 第 2 部分: 基础能力测试方法	发布
BDC 3-2015	大数据 分布式批处理平台 第 3 部分: 性能测试方法	发布
BDC 4-2016	大数据 分布式分析型数据库 第 1 部分: 技术要求	发布
BDC 5-2016	大数据 分布式分析型数据库 第 2 部分: 基础能力测试方法	发布
BDC 6-2017	大数据 分布式分析型数据库 第 3 部分: 性能测试方法	发布
BDC 7-2017	大数据 数据集成工具 第 1 部分: 技术要求	发布
BDC 8-2017	大数据 数据集成工具 第 2 部分: 基础能力测试方法	发布
BDC 9-2017	大数据 数据管理平台 第 1 部分: 技术要求	发布
BDC 10-2017	大数据 数据管理平台 第 2 部分: 基础能力测试方法	发布
BDC 11-2017	大数据 商务智能 (BI) 分析工具 第 1 部分: 技术要求	发布
BDC 12-2017	大数据 商务智能 (BI) 分析工具 第 2 部分: 基础能力测试方法	发布
BDC 13-2017	大数据 数据挖掘平台 第 1 部分: 技术要求	发布
BDC 14-2017	大数据 数据挖掘平台 第 2 部分: 基础能力测试方法	发布
BDC 15-2018	大数据 分布式事务型数据库 第 1 部分: 技术要求	发布
BDC 16-2018	大数据 分布式事务型数据库 第 2 部分: 基础能力测试方法	发布
BDC 17-2018	大数据 时序数据库 第 1 部分: 技术要求	发布
BDC 18-2018	大数据 时序数据库 第 2 部分: 基础能力测试方法	发布
BDC 19-2018	大数据 用户行为分析 第 1 部分: 技术要求	发布
BDC 20-2018	大数据 用户行为分析 第 2 部分: 测试方法	发布

BDC 21-2018	大数据 知识图谱 第 1 部分: 技术要求	发布
BDC 22-2018	大数据 知识图谱 第 2 部分: 测试方法	发布
BDC 23-2018	大数据 分布式流处理平台 第 1 部分: 技术要求	发布
BDC 24-2018	大数据 分布式流处理平台 第 2 部分: 基础能力测试方法	发布
BDC 25-2019	大数据 多方安全计算 第 1 部分: 技术要求	发布
BDC 26-2019	大数据 多方安全计算 第 2 部分: 基础能力测试方法	发布
BDC 27-2019	大数据 数据脱敏工具 第 1 部分: 技术要求	发布
BDC 28-2019	大数据 数据脱敏工具 第 2 部分: 基础能力测试方法	发布
BDC 29-2019	大数据 关系云数据库 第 1 部分: 技术要求	发布
BDC 30-2019	大数据 关系云数据库 第 2 部分: 基础能力测试方法	发布
BDC 33-2019	大数据 可信数据服务 第 1 部分: 可信数据供方	发布
BDC 34-2019	大数据 可信数据服务 第 2 部分: 可信数据流通平台	发布
BDC 35-2019	大数据 时序数据库 第 3 部分: 性能测试方法	发布
BDC 36-2019	大数据 分布式事务数据库 第 3 部分: 性能测试方法	发布



2.2.3.2. 电力大数据标准

2015 年，国家电网有限公司提出了“全球能源互联网”的发展战略，通过建立企业级的大数据平台，实现数据的采集、传输以及存储和处理，并在大数据平台之上构建决策支持类、实施采集类、在线监测类和计算分析类等大数据业务应用。结合电力大数据技术、产品和应用需求，国家电网制定了电力大数据标准体系，包括基础、数据采集与转化、数据传输、数据存储与管理、数据处理与分析、数据质量、数据安全和数据服务等八大类标准^[10]，见表 7。

表 7 电力大数据标准体系

序号	标准分类	标准名称
1	基础标准	电力大数据术语
2		电力大数据参考模型
3	数据采集与转化标准	用电信息采集转换规范

4		视频监控信息采集转换规范
5	数据传输标准	电力计量通信协议应用层规范
6		电力通信系统建设规范
7	数据存储与管理标准	电力大数据分布式存储系统设计规范
8		电力大数据虚拟化存储系统设计规范
9	数据处理与分析标准	电力大数据商业智能工具应用规范
10		电力大数据可视化工具应用规范
11		电力大数据挖掘标准流程
12	数据质量标准	电力大数据质量控制规范
13		电力大数据质量评估准则
14	数据安全标准	电力大数据安全技术规范
15		电力大数据隐私防护规范
16	数据服务标准	电力大数据开放数据集规范
17		电力大数据业务数据集规范
18		电力大数据平台服务接口规范

2.2.3.3. 铁路大数据标准

随着我国铁路建设和运营的快速发展，国家铁路集团有限公司根据发展需求制定了《铁路大数据应用实施方案》，提出铁路大数据标准体系框架，包括技术和工具、数据、应用、安全和管理等五大类标准^[11]，如图 3 所示。

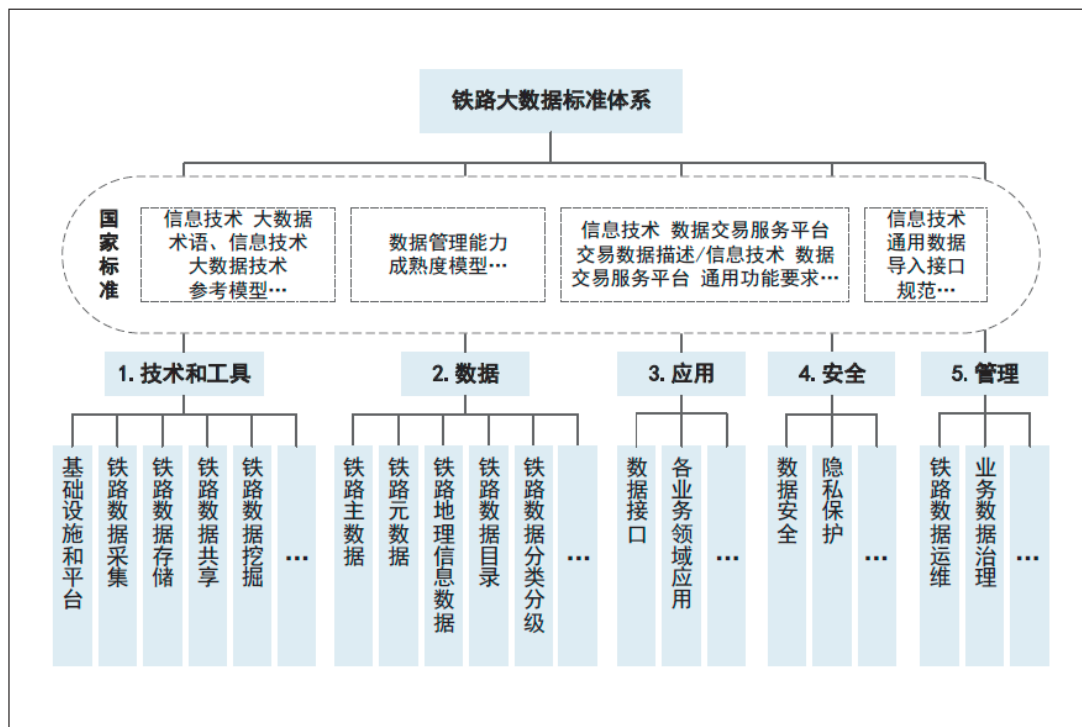


图3 铁路大数据标准体系框架

2.2.3.4. 工业大数据标准

2015年7月，全国信息技术标准化技术委员会大数据标准工作组成立工业大数据专题组，围绕大数据技术在工业产品的研发、生产、服务等方面的应用以及工业数据管理等开展标准化研究。专题组先后发布《工业大数据白皮书（2017版）》《工业大数据白皮书（2019版）》，结合大数据在工业领域应用特点、典型应用场景以及未来发展趋势，提出工业大数据标准体系框架，包括基础、技术、管理和产品/应用等四大类标准^[12]，如图4所示。

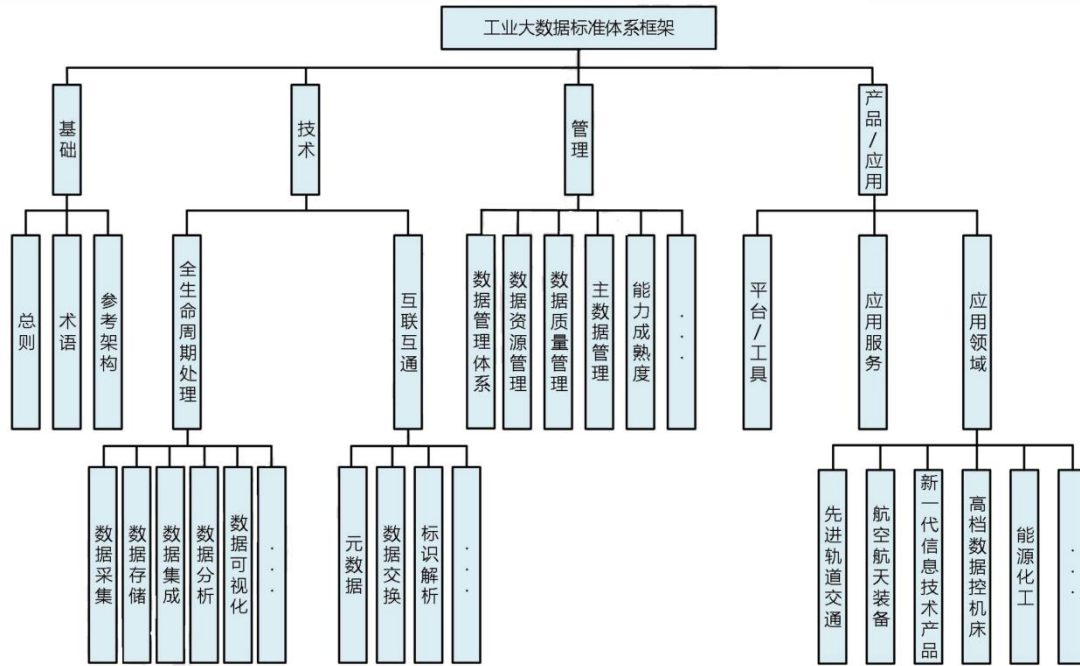


图 4 工业大数据标准体系框架

3. 广播电视和网络视听大数据标准体系

3.1. 基本原则

国家标准化管理委员会在《标准体系构建原则和要求》（GB/T 13016-2018）中提出构建标准体系是运用系统论指导标准化工作的一种方法，是开展标准体系建设的基础和前提，也是编制标准制、修订规划和计划的依据之一^[13]。

本白皮书的标准体系遵循以下原则：

1、整体性：围绕标准体系构建一个层次分明、全面完整的标准整体架构；

2、确定性：各项标准根据其建设内容和适用范围被安排在不同标准类别中，针对大数据应用的某一特定领域进行规范；

3、协调性：各项标准相互依存、互为补充，在定义、范围、内容等方面衔接一致；

4、前瞻性：作为一项快速发展的前沿技术，大数据的范围和领域不断扩大，其标准体系需具有足够的前瞻性。

3.2. 指导思想

本白皮书的标准体系根据数据中台化架构的技术发展趋势，从媒体融合的需求出发提出广播电视和网络视听大数据系统参考模型及大数据共性基础和技术标准的建设内容。

针对目前我国数据治理能力普遍不足、缺乏标准指导的现状，梳理广播电视和网络视听大数据治理面临的主要问题，从技术架构、组织变革、政策制定、流程重组等方面提出大数据治理标准的框架和建设内容，促进完善数据治理机制，加强数据开放共享，为政府、企事业单位的数据治理提供指导和规范。

针对现阶段广播电视和网络视听数据质量参差不齐、数据价值难以评估的情况，从“数据即资产”的发展理念出发，提出数据资产标准的建设内容，突出数据资产化的重要性，促进大数据的开放共享，推动大数据成为广播电视和网络视听的新型核心资产，充分释放行业大数据资产的价值。

针对大数据服务从消费端向生产端延伸，从感知型应用向预测型、决策型应用发展的趋势，根据“一切业务数据化、一切数据业务化”的应用发展趋势，综合广播电视和网络视听内容、网络 and 用户等数据服务的共性需求，从业务指标、数据标签、数据分析、可视化和数据交换共享等方面提出大数据应用标准的建设内容，提升大数据在广播电视和网络视听领域的智慧化服务水平。

针对广播电视和网络视听面临的数据安全与隐私保护问题，结合国内外大数据安全相关的标准规范，从数据安全分级、数据脱敏加密和数据安全审计等方面提出广播电视和网络视听大数据安全标准的建设内容，为行业大数据安全的标准化工作提供指导。

从行业管理角度提出对大数据技术、服务、治理、安全等进行评价的标准建设内容，引导大数据技术研发、系统建设、运营服务、

组织管理等工作走向规范化，提升广播电视和网络视听的大数据应用能力。

大数据属于快速发展的新兴技术领域，大数据标准体系的内容和范围也将随着技术的发展不断深化和扩大。本白皮书的标准体系是综合广播电视和网络视听领域的不同应用需求提出的共性标准规划，其中的各类标准均可根据技术和业务发展扩展为系列分项标准，如：数据能力成熟度模型-数据技术、数据能力成熟度模型-数据治理、数据能力成熟度模型-数据服务、数据能力成熟度模型-数据安全等。

3.3. 标准体系框架

结合大数据国家标准体系建设的指导思想，根据广播电视和网络视听大数据标准化需求及未来大数据发展的趋势，从促进全行业数据开放共享、互联互通、可管可控的目标出发，提出大数据标准体系框架和结构，如图 5、图 6 所示。

根据标准的应用领域、目标对象和内容范围，广播电视和网络视听大数据标准体系包括基础、数据、技术、治理、资产、应用、安全、评价等八大域共 37 类标准。

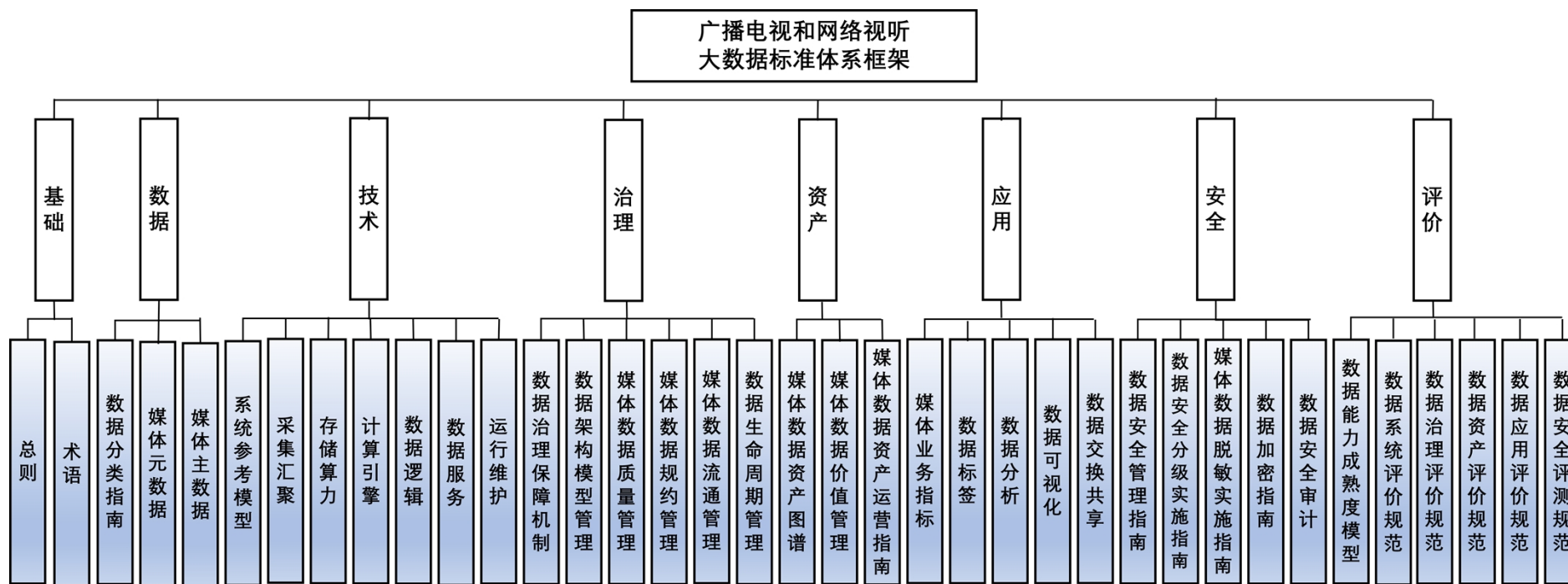


图 5 广播电视和网络视听大数据标准体系框架

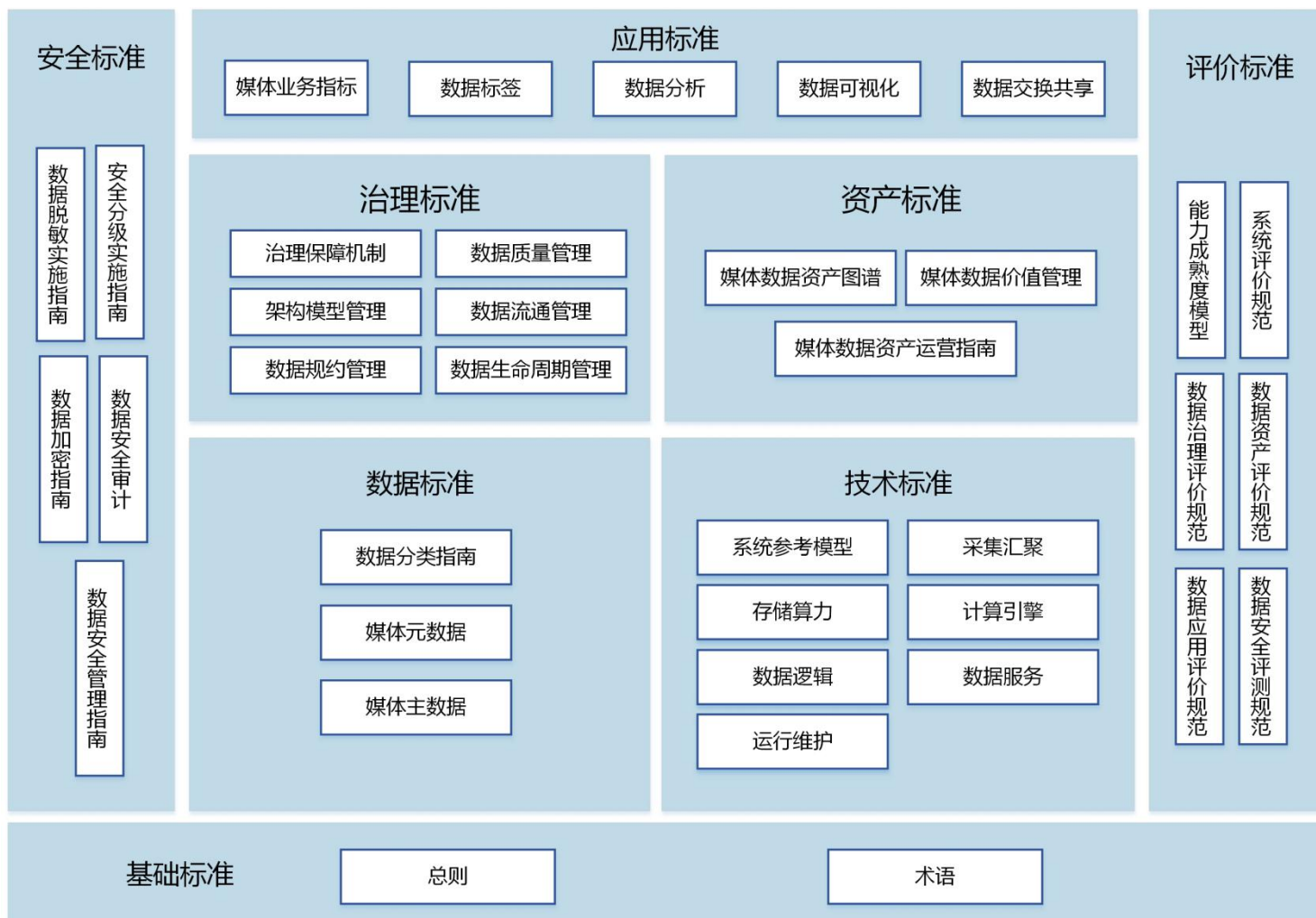


图 6 广播电视和网络视听大数据标准体系结构图

3.4. 基础标准

基础标准为整个标准体系的共性基础，包括总则、术语两类标准，为其它类别标准的制定奠定基础。

基础标准适用于广播电视和网络视听大数据应用的各个领域。

3.4.1. 总则

总则标准是标准制定、引用的工作指南，规范标准体系的基本原则、适用范围和编制要求，帮助了解大数据标准体系的指导思想、框架结构和主要内容，有针对性地使用、借鉴相关标准。标准内容包括但不限于：

1、范围：阐述整个标准体系所适用的对象与工作范围，对于可能与其他标准体系产生模糊的地带做明确界定；

2、基本原则：阐述标准体系制定与使用的基本要求；

3、标准体系框架：阐述广播电视和网络视听大数据标准体系的组织方式与各类标准的相互关系；

4、标准明细：逐项列举广播电视和网络视听大数据标准的名称、主要内容和适用范围等；

5、实施与监督：阐述标准实施的基本要求、实施计划、工作程序，以及对于实施监督的基本政策。

3.4.2. 术语

术语标准是整个标准体系的字典表，确保所有标准中术语与缩略语的统一性和唯一性，明确术语的含义、特征与应用方法。术语标准与相关国家标准保持一致，对于国家标准已有定义的予以引用，对国家标准未定义的进行规范。该类标准可快速查询定义，确保术语及缩略语的正确使用。标准内容包括但不限于：

- 1、术语、缩略语和定义：汇编广播电视和网络视听大数据领域的术语、缩略语和定义；
- 2、引用来源：说明该类标准中引用的国家标准所定义术语的来源；
- 3、索引：提供基于汉语拼音的快速索引表，以及基于英文对应词的索引。

3.5. 数据标准

数据标准主要规范数据资源基础要素，包括数据分类指南、媒体元数据、媒体主数据等三类标准，是提升数据质量的重要支撑。

数据标准适用于广播电视和网络视听大数据的数据管理和数据质量把控。

3.5.1. 数据分类指南

数据分类指南标准根据广播电视和网络视听领域大数据的生产、流通和消费等生命周期内所涉及的对象、属性和使用范围制定大数

据的分类原则，从媒体内容大数据、媒体网络大数据、媒体用户大数据、媒体运营大数据和系统运行大数据等方面对大数据进行分类，对每一类数据特征进行界定。可借鉴大数据国家标准的分类方法，针对广播电视和网络视听的特性进一步规定。该类标准能有效指导数据规划、建立数据体系，使不同的大数据资源保持同一体系，促进行业内数据互联互通，并能够随着媒体融合的发展进一步扩展广播电视和网络视听大数据的类型和范围。标准内容包括但不限于：

1、分类过程：阐述对数据分类的流程，包括分类规划、分类准备、分类实施、结果评估、维护改进等步骤；

2、分类视角：从不同角度展开的数据分类，包括技术选型视角、业务应用视角和安全隐私保护视角；

3、分类维度：阐述在分类视角的基础上各分类的分类要素、数据类别和适用场景；

4、分类方法：阐述对数据的属性、特征进行区分的方法，包括线分类法、面分类法、混合分类法等；

5、分类实施和分类结果：结合分类过程及方法，对广播电视和网络视听大数据实施分类。

3.5.2. 媒体元数据

媒体元数据标准规范广播电视和网络视听大数据的特征描述。按照应用领域规范不同元数据的范围、内容和格式，形成分项标准，指导和约束元数据在使用流程中的信息。标准内容包括但不限于：

- 1、资源目录：对广播电视和网络视听领域的元数据进行分类并创建资源目录；
- 2、元模型管理：设计元数据的管理模式、管理流程与管理方法；
- 3、格式规范：包括元数据的命名规则、格式等。

3.5.3. 媒体主数据

主数据是业务链条中具有较高价值的、跨业务重复使用的数据，是在多个异构系统中同时存在的核心业务实体数据。

该类标准规范核心业务实体数据，对高价值、跨业务、跨系统的重要数据进行定义，制定保存、发布、更新及删除的流程，提升技术管理水平和数据应用能力。标准内容包括但不限于：

- 1、主数据定义：包括分类、名称、含义、业务规则等；
- 2、主数据编码：根据主数据业务现状、编码现状和编码规范，对主数据进行编码。主数据编码应满足各级管理的需要，同时编码应具备唯一性、易扩充性、易用性、兼容性等特点；
- 3、主数据逻辑模型：反映主数据实体之间关系及各主体之间的关系；
- 4、主数据映射：建立源系统数据到主数据项之间的映射。

3.6. 技术标准

技术标准主要规范大数据系统相关技术，从数据中台架构的角

度提出广播电视和网络视听大数据系统应具备的技术能力。技术标准包括大数据系统参考模型、采集汇聚、存储算力、计算引擎、数据逻辑、数据服务、运行维护等七类标准。

技术标准适用于广播电视和网络视听大数据技术系统的设计、开发、建设、验收、运行和维护。

3.6.1. 大数据系统参考模型

大数据系统参考模型标准规范大数据技术体系的通用结构，为设计、建设大数据平台提供指导，整体架构如图 7 所示。

该类标准基于存储计算分离的原则，规范数据在汇聚、存储、计算、分析、研发和服务等方面的通用能力和依赖关系。采集汇聚包括各类数据的采集、汇聚及预处理的通用能力；存储计算包括块存储、对象存储、文件存储，以及大数据集群的 CPU 及 GPU 计算资源等能力；计算引擎包括各种数据计算、处理、调度等任务的工具及能力；数据逻辑包括数据仓库、数据湖、数据集市等数据组织逻辑；数据服务包括面向业务和应用的业务指标、数据标签、检索以及 API 接口服务等能力。标准内容包括但不限于：

- 1、参考模型总体架构：对大数据技术参考模型的目标、意义和架构予以阐述；

- 2、参考模型组成结构：介绍大数据技术参考模型的层级分类，并对各组成部分予以阐述。



图 7 大数据系统参考模型

3.6.2. 采集汇聚

采集汇聚标准规范多源异构数据的采集、上报、接入、预处理等基本功能，提高采集汇聚效率，保证采集汇聚质量，为上层数据业务提供基础保障。标准内容包括但不限于：

1、功能定义：包括多源异构数据源的采集、上报、传输、预处理、分发和监控等，定义数据预处理流程，构建数据源和数据处理系统间的数据接口规范；

2、性能定义：包括对海量数据高性能、快捷易用、低延迟、高可靠、可伸缩和稳定性等保障；

3、约束定义：包括采集规范，分发规则、预处理流程以及全链路接口的规范等。

3.6.3. 存储算力

存储算力标准规范大数据系统的基础资源，定义存储和算力等数据承载层的架构与工具，统一全域数据存储，定义算力资源与任务之间的逻辑关系。规范存储接口，保证上层业务的兼容性和可移植性。规定数据存储的应用场景，以及不同场景中的分布式存储架构，对各类存储计算进行明确定义。标准内容包括但不限于：

1、分布式存储：各类分布式存储的分类及定义，包括分布式的文件存储、块存储、图存储、对象存储等，以及各种存储类型的适用场景、部署方式和存储要求等；

- 2、高速缓存：高速存储的定义、适用场景、存储要求等；
- 3、本地算力：阐述物理机的算力资源技术要求；
- 4、云算力：阐述云平台的虚拟化算力资源技术要求。

3.6.4. 计算引擎

计算引擎标准规范大数据计算引擎的工具范围和技术要点。标准内容包括但不限于：

- 1、批量计算：规定批量计算工具的适用场景、功能要求、框架要求、任务性能要求、任务调度要求等；
- 2、流式计算：规定流式计算工具的适用场景、功能要求、框架要求、任务性能要求、任务调度要求等；
- 3、图计算：规定图计算工具的适用场景、功能要求、框架要求、任务性能要求、任务调度要求等；
- 4、内存计算：规定内存计算的适用场景、功能定义、框架要求、任务性能要求、任务调度要求等；
- 5、机器学习：机器学习算法库的能力，内置分类、回归、聚类、关联规则等算法，支持图计算和深度学习的能力等。

3.6.5. 数据逻辑

数据逻辑是构建大数据技术系统的核心部分，包括建立数据仓库、数据湖、数据集市的逻辑模型和组织方式。

该类标准规范开发建设模式、技术要点和关键技术指标，支持数据仓库和数据湖等数据架构下的数据开发和分析。标准内容包括但不限于：

1、多维分析能力：阐述对不同类型数据源的联合分析、交互式分析、秒级跨维度分析、数据下钻分析等能力，以及跨数据源、跨数据中心、跨执行引擎的分析能力；

2、数据建模：阐述构建数据仓库、数据湖、数据集市等的模型和组织架构，对 ETL、OLAP 等技术方式予以规范，并对由数据仓库衍生的数据湖、数据集市等模式予以阐述；

3、数据开发能力：包括数据产生、数据收集与存储、数据处理、数据提取和数据展现与分享，提供离线数据开发和实时数据开发的能力等。

3.6.6. 数据服务

数据服务标准规范广播电视和网络视听数据服务的技术要点和关键参数，包括基础工具、基础信息库、接口规范等。标准内容包括但不限于：

1、基础工具技术要求：包括数据分析工具、数据发掘工具、数据展示工具等基础工具的技术要求；

2、基础信息库参数要求：包括挖掘算法库、IP 地址库等基础信息库的参数要求；

3、接口规范定义：包括数据接口规范、微服务接口规范、消息服务接口规范等接口规范的定义。

3.6.7. 运行维护

运行维护标准规范保障广播电视和网络视听大数据平台运行维护所需的流程、组织和技术等关键能力的要求。标准内容包括但不限于：

1、流程要求：结合 IT 运维标准和最佳实践，从效率提升、流程管控、流程完整和透明度等方面制定要求；

2、组织能力要求：制定符合平台特点及流程要求的组织架构及岗位要求；

3、技术能力要求：从平台运维和数据运维两个方面制定能力要求，包括日志采集、平台监控、资源配置管理、组件部署等平台运维要求，以及数据可视化，故障预测、故障自愈等数据运维要求。

3.7. 治理标准

大数据治理体系建设是一项系统工程，涉及数据治理组织、数据制度建设、数据治理沟通等数据全生态体系，包括对数据生命周期不同阶段的管理机制，涉及政策、组织、技术、流程等多个领域的运作。治理标准分为数据治理保障机制和数据治理核心领域两方面内容，如图 8 所示。

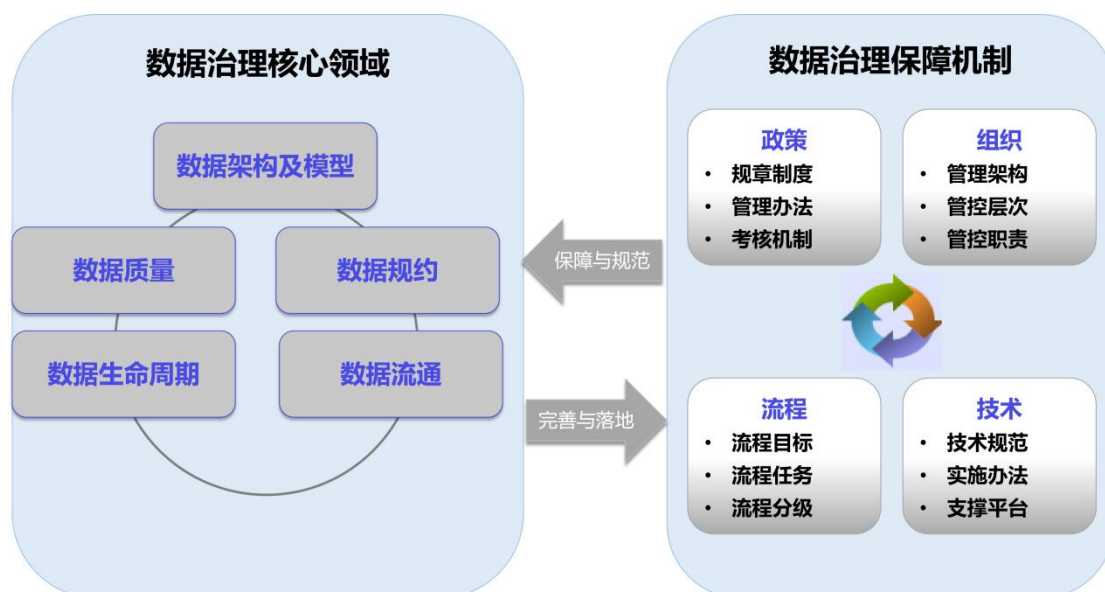


图8 大数据治理标准

数据治理核心领域包括数据架构模型管理、数据质量管理、数据规约管理、数据流通管理、数据生命周期管理等五个核心管理领域。其中，数据质量的提升是目标，数据规约是基础，数据架构模型管理是实现，数据流通管理和数据生命周期管理是保障。

治理标准适用于广播电视和网络视听大数据的规划、管理、应用和流通。

3.7.1. 数据治理保障机制

数据治理保障机制是数据治理的核心工作，数据治理各核心领域都需要保障机制来规范。

该类标准规范数据治理政策、组织、流程以及技术支撑，其中数据治理技术支撑将数据治理政策、组织、流程固化于信息系统上，

实现高效、稳定、可追溯的全流程管理。标准内容包括但不限于：

1、数据治理政策：规定将数据治理预期转变为规范和策略，通过制度的制定和贯彻执行树立全行业的数据治理理念，确保数据治理组织围绕治理制度来进行和实践。

2、数据治理组织：规定数据治理工作的组织架构，确定各个组织单元的定位和职责，保证数据治理工作按照政策有序实施。

3、数据治理流程：规定在现行管理制度的基础上，优化和调整相关管理流程，达到流程简化、流程可行、流程优化的目的。数据治理流程的目标是提升数据治理工作的重要性，串连各部门责任人，使管理者真正参与到数据治理中，将数据治理工作横向贯通。

4、数据治理技术支撑：规定数据治理相关系统的逻辑概念。数据治理工作需要在不同领域建立相关的管理系统，且系统间具有一定的关联关系，需要将其统一为数据治理支撑平台。

该类标准需结合实际情况，对数据治理核心领域进行规划，目前只提供基本的机制框架，作为指导性规范。

3.7.2. 数据架构模型管理

数据架构模型管理标准根据广播电视和网络视听的特点，从数据角度出发，规划和设计整个数据体系的模型架构，为大数据系统的数据建模和数据集成提供指导。标准内容包括但不限于：

1、数据架构规划：设计符合自身情况、在大数据系统建设过程

中可遵循的数据架构。数据架构的管理和使用主要体现在架构遵从和架构实现等方面。

2、数据模型规划：从逻辑层面，统一描述和展示数据的实体、属性及实体间的关系，规范信息系统的选型、设计与开发过程，最终实现业务与信息技术部门数据管理能力的提升，即“知其所有、知其关系、其所用、其所需”。媒体行业基础数据模型需按主题进行分类，一般可分为用户、媒资、事件、渠道、地域主题等。

3.7.3. 数据质量管理

数据质量管理标准针对广播电视和网络视听大数据的使用特征，制定规范化的操作方法，从数据生产的全链路定义智能化、自动化手段，用于管理海量多源异构数据，保证数据的高质量。标准内容包括但不限于：

1、数据质量管理：主要包括数据质量专题组建设、数据质量管理体系建设和数据质量管理流程建设等；

2、数据质量实现：数据质量管理具体实现层面的规划，主要包括指标体系建设、检核规则管理、开发周期集成、数据剖析工具选择和数据质量管理平台的搭建和应用等。

3.7.4. 数据规约管理

数据规约管理是跳出系统与部门的壁垒，从整体视角统一描述和展示重要的基础数据项和指标数据项，协调对同一数据项的理解

和定义，规范信息系统的设计开发，实现业务与技术之间、系统之间、部门之间数据的高效流通，提高数据管理的能力。标准内容包括但不限于：

1、数据标准制定：建立数据标准的体系和分类，并在此体系下按照总体规划的阶段和步骤，依据数据梳理的方法论，定义数据项和指标项，标准定义是数据标准化的核心工作；

2、数据标准执行：对于现有系统和计划建设新项目分别制定切实的标准化贯彻和合规管理制度；对于现有系统的改造，建立统领性重要项目，制定需要实施改造的系统的门槛条件，详细评估各个系统改造子项目的可行性和迫切性，根据优先级次序制定具体改造计划；

3、数据标准维护：随着业务发展和改变，数据标准定义本身必然也会经历增加、修改、作废等生命周期变更事件，需要跟进维护；

4、数据标准监控：对标准执行过程和结果进行反馈和管理。标准监控作为总体数据管理的措施之一，最终应该和元数据管理、数据质量管理相互配合执行。

3.7.5. 数据流通管理

数据流通管理标准结合国家相关法律规定，以及行业大数据分类标准，规范广播电视和网络视听领域不同类型的数据在不同主体间流转的方法和要求，为管理部门确认数据流通的合规性提供支撑，为广播电视和网络视听大数据资源在规定范围内进行交换共享提供

有效依据。标准内容包括但不限于：

1、数据流通范围：定义允许流通的数据资源，以及流通的对象、条件和形式等；

2、数据流通权责界定：定义数据在流通过程中相关对象的权利与责任，制定对应的权限管理和审计等规范；

3、数据流通管理流程：制定数据流通的管理流程，包括数据的申请、审批、实现、监控等。

3.7.6. 数据生命周期管理

数据生命周期管理是对数据采集、传输、存储、处理、交换、销毁等全过程进行管理，可优化成本，提升数据资源利用率。

该类标准针对广播电视和网络视听大数据的流转、存储和清理，规范相应的工作要求和技术参数，使得数据管理者可以通过标准化流程来严格执行规范操作。标准内容包括但不限于：

1、数据生命周期定义：包括在线阶段、近线阶段和离线阶段等；

2、数据生命周期管理策略：包括保存策略和迁移策略等；

3、管理机制规划：包括数据生命周期管理制度保障、流程建设以及团队建设等。

3.8. 资产标准

数据资产化是大数据治理的根本目标。数据资产管理主要规划、

控制和输出数据资产，帮助用户挖掘、管理和提高数据资产的价值。资产标准主要规范数据资产化管理的关键步骤，包括数据资产图谱、数据价值管理、数据资产运营指南等三类标准。

资产标准适用于广播电视和网络视听大数据的交换、共享、营销、资产管理和价值挖掘。

3.8.1. 数据资产图谱

数据资产图谱是按照业务需求构建的数据资产目录，实现对海量数据梳理归类和数据资产盘点，呈现完整有序的资产视图，服务于数据资产的运营、交换和共享。

该类标准规范数据资产目录的参考层级、相关属性及组织逻辑，明确资产定义、提交、变更、审核、销毁等资产管理流程，规范数据资产版本信息及变更规范，制定数据资产共享、下载、交换及服务的接口标准。标准内容包括但不限于：

1、资产编目：定义构建数据资产目录层级，并描述数据资产相关属性，包括表级属性（如表名、目录、更新周期、业务类别等）和字段结构（如字段名称、字段类型、字段长度等）；

2、资产展示方式：展示资产目录下的数据资产，支持检索和筛选数据；

3、资产目录管理：对资产定义、提交、变更、审核、销毁等资产流程化的管理；

4、资产共享管理：包括数据资产下载、交换及服务的接口，按共享属性（如无条件共享、有条件共享、不共享等）对资源目录下的数据资产进行分类。

3.8.2. 数据价值管理

数据价值管理标准是根据广播电视和网络视听大数据的特点，从数据成本和数据应用的角度规范大数据的价值计量。标准内容包括但不限于：

1、采集、存储和处理成本计量：包括 IT 资源使用和人工费用等直接和间接费用；

2、运维成本计量：包括业务操作费、技术操作费等直接和间接费用；

3、数据规模评估：包括数据的体量、完整性、多样性等评估维度；

4、数据鲜活度评估：包括数据的时效性、使用频率等评估维度；

5、数据稀缺性评估：包括数据供给量、竞争性等评估维度。

3.8.3. 数据资产运营指南

数据资产运营以实现业务价值为导向，以用户为中心，为内外部用户提供数据价值的的能力，是数据价值实现的最高阶段。在广播电视和网络视听应用场景中，数据资产运营的价值体现在媒体数据

资产对媒体版权价值的提升、用户收视/转化能力的提高、媒体内容水平的改进等各个方面。

该类标准规范数据资产运营的范围，明确数据资产运营的模式和系统工具支撑需求，制定数据资产市场价值的评估模式。标准内容包括但不限于：

1、数据资产运营的范围：定义数据资产运营范围内涵盖的内容，确定其边界；

2、数据资产运营模式：明确数据资产交换、转让、租赁、交易等的模式；

3、数据资产运营管理方法：包括数据资产内部共享和运营流通管理方案，数据资产内部共享和运营流通管理办法和实施流程要求；

4、数据资产运营系统工具支持需求：明确标准的数据资产运营支撑工具体系，明确工具需涵盖的功能；

5、数据资产运营监控：定义数据资产内部共享和运营流通监控指标，监控数据资产内部共享和运营实施，监督落实数据内部共享与外部流通等合规性管理要求；

6、运营流通评估：规范数据资产共享流通管理办法，推动数据在不同层面的共享与流通，分析内部共享与运营流通指标，评价运营效果并改进，动态促进数据价值的释放。

3.9. 应用标准

应用标准从数据应用的角度出发，针对大数据的典型应用类型和可参考的业务改善机会进行规范，为经营和管理提供更高的数据价值。应用标准包括媒体业务指标、数据标签、数据分析、数据可视化、数据交换共享等五类标准。

应用标准适用于广播电视和网络视听大数据的分析评价、运营辅助、决策支持和交换共享。

3.9.1. 媒体业务指标

媒体业务指标标准建立反映媒体业务状况的定量评价体系，规范面向广播电视和网络视听媒体业务管理和业务运营的关键指标，为统计分析、管理决策奠定基础。

该类标准包括但不限于用户类、内容类、互动类、播放类、网络类、技术质量类、运营管理类、审核类等指标：

- 1、用户类指标：定义用户相关的数据指标，如日活跃用户数、总用户数等；
- 2、内容类指标：定义内容相关的数据指标，如发稿量、节目排名等；
- 3、互动类指标：定义互动相关的数据指标，如总点评数、总收藏数等；
- 4、播放类指标：定义播放相关的数据指标，如播放总数、人均

播放次数等；

5、网络类指标：定义网络使用情况的数据指标，如带宽峰值、日均流量等；

6、技术质量类指标：定义技术质量相关的数据指标，如卡顿率、码率切换数等；

7、运营管理类指标：定义媒体运营管理所需的数据指标，如日投稿数、投稿通过率等；

8、审核类指标：定义内容安全相关的数据指标，如涉黄数量、涉敏感信息数量等。

3.9.2. 数据标签

数据标签是实现精准化、高效化、个性化媒体运营的基础，也是运用大数据技术创新广播电视和网络视听服务的重要途径。

该类标准规范广播电视和网络视听大数据的数据标签类型和描述，对标签体系的规划设计、规范定义和运营使用提供指导。标准内容包括但不限于：

1、标签的视角分类：从描述视角可以分为用户标签（包括用户背景信息、收视喜好、行为特征），内容标签（包括分类、类型、质量分级、版权、内容来源以及人物、地点、主要物品、事件）等；

2、标签的维度分类：从使用维度可以分为显式标签（具有可读性、可描述的标签），隐式标签（常为多维空间向量数组，不具备

可读性，但可被计算引擎识别）等；

3、标签的时效性分类：从时效性可以分为动态标签（可随着时间以及用户行为变化的标签，如用户活跃度标签，根据特定时间段内用户特定行为的变化而变化）、静态标签（不随着时间以及用户行为变化而变化的标签，如用户的性别标签）等。

3.9.3. 数据分析

数据分析是从大量的数据中查找隐藏于其中的有价值信息的过程，通过统计、在线分析、情报检索、机器学习、专家系统和模式识别等方法实现上述目标。

该类标准针对广播电视和网络视听的数据和业务特点，规范数据分析的应用界面、数据模型和分析服务等。标准内容包括但不限于：

1、应用界面：包括数据门户、交互工具、算法库等；

2、数据模型：根据数据需求和数据现状确定的数据分析和挖掘模型等；

3、分析服务：包括即席查询、多维分析、数据挖掘、日志分析、大数据检索、实时数据分析、影像数据分析等。

3.9.4. 数据可视化

数据可视化是大数据服务的重要途径，是大数据对科学决策支

持的重要体现。海量的数据、内容，庞杂的生产、业务最终都需要以直观的方式呈现出来。

该类标准从业务、运营、技术、资产等各个角度，规范可视化资源分类、相应数据配置，和以数值、表格、动图、趋势图等形态呈现的要求。标准内容包括但不限于：

- 1、数据展现内容：包括关键指标、用户画像、节目画像等；
- 2、数据展现方式：包括热力图、空间流动线、空间分布图、三维图表、光影粒子效果等；
- 3、数据展现维度：包括时间和空间、二维和三维空间等；
- 4、数据展现载体：包括大屏幕、PC端及移动终端等；
- 5、基础信息：包括地理信息、GPS信息、BIM建筑模型信息等。

3.9.5. 数据交换共享

数据交换共享是提升大数据价值的重要途径，是数据流通的具体实现，也是实现从数据资源到数据资产跨越的必要阶段。

该类标准规范数据共享对象、共享内容、共享途径、技术实现等。标准内容包括但不限于：

- 1、共享对象：定义可共享数据的对象；
- 2、共享内容：定义允许共享给共享对象的数据项，具体内容不应超出媒体数据流通管理范围；

3、共享途径：定义数据共享的途径，包括文件下载、服务接口（API）、交换传输、定制服务等；

4、技术实现：定义数据交换共享系统的基本功能，实现对于数据共享过程的统一管理和操作。

3.10. 安全标准

安全标准是大数据安全保障体系的基础组成部分，覆盖大数据生命周期的各个阶段，从数据安全和数据安全等多个层次规范数据安全活动。安全标准包括数据安全指南、数据安全分级实施指南、媒体数据脱敏实施指南、数据加密指南和数据安全审计等五类标准。

安全标准适用于广播电视和网络视听大数据的安全设计、安全建设、安全运维和安全监管。

3.10.1. 数据安全指南

大数据安全保障体系的建立需要一套通用的、基础性的管理方法，涵盖大数据生命周期各个环节的安全防护要求。

数据安全指南标准内容包括但不限于：

1、数据源头管控：对数据产生源进行安全规范，防止数据的泄漏和篡改；

2、平台设施安全：对大数据平台进行安全规范，包括基础设施

安全、网络系统安全、数据存储安全、数据处理安全和应用支撑安全；

3、运维管理安全：对大数据运维工作流程进行安全规范，包括操作岗位安全规范、操作行为安全规范等；

4、业务应用安全：对基于大数据的业务应用进行安全规范，包括业务系统、业务人员、业务操作等的安全管理；

5、接口安全：对大数据平台对外提供服务的接口进行安全规范，包括接口合理使用规范等；

6、数据服务安全：对大数据平台对外输出的各类数据服务进行安全规范，保障数据的安全使用；

7、用户隐私安全：对涉及用户隐私的数据进行安全规范，结合国家有关法律法规建立用户隐私的安全等级。

3.10.2. 数据安全分级实施指南

数据安全分类实施指南标准基于敏感度、重要性、使用价值等关键要素对大数据体系内各类数据进行安全分级，明确相应的安全要求。标准内容包括但不限于：

1、数据分级过程：规定数据安全分级流程；

2、数据分级方法：从数据的主体、主题、业务等属性建立分级的方法；

3、安全管控要求：结合分级方法，规定安全要求与管控措施。

3.10.3. 媒体数据脱敏实施指南

数据脱敏是对敏感信息通过脱敏规则进行数据变形，实现敏感数据的可靠保护。

该类标准规范广播电视和网络视听大数据的脱敏原则、方法和实施方案，对制定数据脱敏策略、建立数据脱敏机制，实施数据脱敏操作等提供指导。标准内容包括但不限于：

- 1、数据脱敏原则：规定数据脱敏工作的基本原则和要求；
- 2、数据脱敏等级：规定数据脱敏的等级要求，包括各类数据脱敏的目标、要求、内容等；
- 3、数据脱敏机制：规范数据脱敏的整体架构和具体流程，规定各个环节的工作方式与要求；
- 4、数据脱敏方法：规范数据脱敏的关键环节和策略；
- 5、数据脱敏检验：规定数据脱敏效果的检测方法。

3.10.4. 数据加密指南

数据加密是指利用密码技术对数据进行加密处理，实现信息隐蔽，从而起到保护信息的作用。

该类标准规范数据存储、数据传输、数据共享等过程中的数据加密策略，规定不同应用场景的加密手段，对跨域传输等安全风险环境制定加密保护机制，并根据数据敏感级别规定相应的加密手段。

标准内容包括但不限于：

1、加密等级：根据数据的安全分级定义相应的数据加密等级，明确各个等级的要求；

2、加密机制：明确数据加密工作的整体架构和具体流程，规定各环节的工作方式与要求；

3、传输加密：规定数据传输过程中的加密措施，明确加密策略和方法；

4、存储加密：规定数据存储过程中的加密措施，明确加密策略和方法；

5、共享加密：规定数据共享过程中的加密措施，明确加密策略和方法；

6、数据加密检验：规定数据加密效果的检测方法。

3.10.5. 数据安全审计

数据安全审计包括大数据业务和大数据平台的安全审计，并根据安全审计过程中发现的问题，提出改进方案，确保整个大数据系统的安全。

该类标准规范大数据系统的安全管理、技术架构、业务访问、用户信息等，定义系统存在的隐患和安全威胁。标准内容包括但不限于：

1、审计机制：规定数据审计工作的整体架构和具体流程，明确

各个环节的工作方式与要求；

2、技术审计：规定大数据平台技术保障环节的审计方法和相关要求，定义相应的审计等级；

3、业务审计：规定大数据平台业务运行环节的审计方法和相关要求，定义相应的审计等级；

4、用户信息审计：规定大数据平台用户隐私环节的审计方法和相关要求，定义相应的审计等级。

3.11. 评价标准

评价标准针对大数据平台与服务的能力提出测试标准，建立评价指标和评价方法。评价标准包括数据能力成熟度模型、数据系统评价、数据治理评价、数据资产评价、数据应用评价和数据安全评测等六类标准。

评价标准适用于对大数据系统、管理、应用、安全等领域能力的测试评价。

3.11.1. 数据能力成熟度模型

数据能力成熟度模型是一个包括标准规范、管理方法论、评估模型等多方面内容的综合框架，目标是提供全方位组织数据能力评估的标准方法。

该类标准定义数据管理、数据安全等数据能力成熟度的评估模

型，以及对应的成熟度等级，形成数据能力域，对数据管理能力进行分析、总结，提炼出组织数据管理的能力，并对每项能力进行细分和评定标准的制定。标准内容包括但不限于：

- 1、数据管理能力成熟度评估模型；
- 2、数据安全能力成熟度评估模型；
- 3、数据技术能力成熟度评估模型；
- 4、数据资产管理能力成熟度评模型；
- 5、数据服务能力成熟度评估模型。

3.11.2. 数据系统评价规范

数据系统评价是利用一定的评价机制对大数据系统的架构、技术能力、应用效果进行评价，验证大数据系统的标准符合性、适用性、有效性等。

该类标准规范评价维度及评价指标，覆盖大数据系统的全生命周期。标准内容包括但不限于：

- 1、评价机制：规定数据系统评价的方法、流程、动作及阶段性成果，明确各个环节的工作方式与要求；
- 2、系统架构评价：规定系统框架构建的机制要求（战略、组织等）和流程要求，定义相应的评价等级；
- 3、技术效果评价：规定技术效果评价所涉及的维度及指标，包

包括但不限于规范性、先进性、可靠性、安全性等，覆盖采集汇聚层、存储算力层、计算引擎层、数据逻辑层、数据服务层、运行维护层等，定义相应的评价等级；

4、应用效果评价：规定应用效果评价所涉及的维度及指标，包括但不限于实用性、适用性、经济性、风险性、友好度等，定义相应的评价等级。

3.11.3. 数据治理评价规范

数据治理评价是按照一定的维度与指标对数据治理保障机制、数据治理效果进行评价，验证数据治理能力的标准符合性、组织适用性、质量可控性等。

该类标准规范数据治理的评价机制及流程，规范数据治理保障机制、数据治理效果的评价维度及指标。标准内容包括但不限于：

1、数据治理评价机制及流程：规定数据治理评价的模型、方法集、模型引入机制与流程、多种评价结构及流程等；

2、数据治理保障机制评价：规定数据治理保障机制评价的维度及指标，包括但不限于数据战略规划（组织的财务情况、内部运营情况、学习与成长情况等）、数据支撑管理（数据治理组织机构、数据治理基础设施、数据质量管理制度、数据治理人员素质、数据治理技术支撑能力等）等，定义相应的评价等级；

3、数据治理效果评价：规定数据治理效果评价的维度及指标，包括但不限于架构规范性、架构先进性、数据完整性、数据准确性、

数据时效性、数据安全性、智能及自动化程度等，覆盖各数据治理核心领域（数据架构模型管理、数据质量管理、数据规约管理、数据流通管理、数据生命周期管理等），定义相应的评价等级。

3.11.4. 数据资产评价规范

数据资产评价是按照一定的维度与指标对数据资产管理成熟度、数据资产质量、数据资产应用等进行评价，验证数据资产能力的标准符合性、资产内外部应用价值效果等。

该类标准规范数据资产管理成熟度、数据资产质量价值、数据资产应用价值等评价维度及指标。标准内容包括但不限于：

1、数据资产管理成熟度评价：规定数据资产管理成熟度评价的维度及指标，包括但不限于资产管理框架成熟度、数据资产化过程成熟度、数据资产应用场景成熟度等，定义相应的评价等级；

2、数据资产质量价值评价：规定数据资产质量价值评价的维度及指标，包括但不限于数据真实性、数据准确性、数据完整性、数据可靠性、数据安全性、数据成本等，定义相应的评级等级；

3、数据资产应用价值评价：规定数据资产应用价值评价的维度及指标，包括但不限于数据稀缺性、时效性、多维性、场景经济性、风险性、数据可能性等，定义相应的评价等级。

3.11.5. 数据应用评价规范

数据应用评价是按照一定的维度与指标对多方面的数据应用能

力进行评价，验证数据应用能力的标准符合性、服务多样性与有效性等。

该类标准规范数据标签评价、数据可视化评价、数据交换共享评价等的维度与指标。标准内容包括但不限于：

1、数据标签评价：规定数据标签评价的指标与维度，包括但不限于标签发现能力、标签智能化能力、标签管理成熟度能力等，定义相应的评价等级；

2、数据分析评价：规定数据分析评价的维度与指标，包括但不限于建模可视化程度、挖掘分析时效性、挖掘分析方式多样性、业务支撑有效性、服务鲁棒性等，定义相应的评价等级；

3、数据可视化评价：规定数据可视化评价的指标与维度，包括但不限于数据集成性、操作性、设计与美学、多样性等，定义相应的评价等级；

4、数据交换共享评价：规定数据交换共享评价的维度与指标，包括但不限于服务开放性、多样性、稳定性、可监控性、可维护性、经济性等，定义相应的评价等级。

3.11.6. 数据安全评测规范

数据安全评测是按照一定的维度与指标对安全基础能力、数据安全防护能力等进行评价，从而发现风险并持续改进防护能力。

该类标准规范安全保障机制、系统安全、数据安全评价的维度

与指标。标准内容包括但不限于：

1、系统安全与数据安全保障机制评价：规定系统安全与数据安全保障机制的评价维度与指标，包括但不限于组织管理、运行保障、技术保障、过程管理保障等，定义相应的评价等级；

2、系统建设运维安全防护效果评价：规定系统建设运维安全防护效果评价维度与指标，包括但不限于基础设施安全、网络系统安全、数据存储安全、数据处理安全和应用支撑等，定义相应的评价等级；

3、数据安全防护效果评价：规定数据安全防护效果的评价维度与指标，包括但不限于数据采集安全、数据传输安全、数据存储安全、数据处理安全、数据交换安全、数据销毁安全、数据运行安全、数据安全技术保障等，定义相应的评价等级。

4. 标准协同

4.1. 与大数据国家标准的协同

近年来，我国大数据标准化工作进展迅速。2016年起，在全国信息技术标准化技术委员会和全国信息安全标准化技术委员会的引领下，大数据国家标准体系框架不断完善，大数据国家标准的研究和制定快速推进，新标准不断发布。特别是2020年以来，各类大数据国家标准陆续发布，为指导和规范我国大数据健康发展打下良好基础。

大数据国家标准体系目前主要面向各个行业的共性化大数据需求。从已发布的标准来看，重点在大数据的基础标准、基础技术标准和安全标准方面，面向行业应用的标准较少。

广播电视和网络视听大数据标准在基础、技术、治理和安全等方面与国家标准存在较强的对应关系。这些标准对广播电视和网络视听行业应用具有较好的适用性，可直接引用或作为制定行业标准的参考，具体协同关系见表8。

表 8 与大数据国家标准的协同

序号	行业标准	行业标准名称	对应国家标准	协同关系
1	基础标准	术语	GB/T 35295-2017 信息技术 大数据 术语	参考
2	数据标准	数据分类指南	GB/T 38667-2020 信息技术 大数据 数据分类指南	参考
3	技术标准	大数据系统参考模型	GB/T 35589-2017 信息技术 大数据 技术参考模型 GB/T 38673-2020 信息技术 大数据 大数据系统基本要求	参考
4		采集汇聚	GB/T 36345-2018 信息技术 通用数据导入接口	参考
5		存储算力	GB/T 37722-2019 信息技术 大数据存储与处理系统功能要求	参考
6		计算引擎	GB/T 38675-2020 信息技术 大数据计算系统通用要求	参考
7		数据服务	GB/T 37721-2019 信息技术 大数据分析系统功能要求	参考

			GB/T 38672-2020 信息技术 大数据 接口基本要求	
8		运行维护	GB/T 28827.1-2012 信息技术服务 运行维护 第1部分:通用要求	参考
9		数据治理保障机制	GB/T 34960.5-2018 信息技术服务 治理 第5部分:数据治理规范	参考
10	治理标准	媒体数据流通管理	GB/T 38664.1-2020 信息技术 大数据 政务数据开放共享 第1部分:总则 GB/T 38664.2-2020 信息技术 大数据 政务数据开放共享 第2部分:基本要求 GB/T 38664.3-2020 信息技术 大数据 政务数据开放共享 第3部分:开放程度评价	参考
11	安全标准	数据安全指南	GB/T 37973-2019 信息安全技术 大数据安全管理指南	引用
12		数据安全审计	GB/T 35274-2017 信息安全技术 大数据服务安全能力要求	参考
13	评价标准	数据能力成熟度模型	GB/T 36073-2018 数据管理能力成熟度评估模型 GB/T 37988-2019 信息安全技术 数据安全能力成熟度模型	引用

14		数据系统评价规范	GB/T 38643-2020 信息技术 大数据 分析系统功能测试要求 GB/T 38676-2020 信息技术 大数据 存储与处理系统功能测试	参考
15		数据治理评价规范	GB/T 36344-2018 信息技术 数据质量评价指标	参考
16		数据资产评价规范	GB/T 37550-2019 电子商务数据资产评价指标体系	参考

4.2. 与已发布广播电视大数据标准的协同

2012年针对广播电视网视频点播和数字版权管理制定并发布了元数据规范等两项广播电视行业标准，2018年针对电视节目收视综合评价制定并发布了元素集规范、交换接口规范和数据清洗规范等三项广播电视技术文件，上述标准和文件可作为面向特定应用场景的分项标准纳入本白皮书标准体系的对应标准中，见表9。

表9 与已发布广播电视行业标准的协同

序号	已发布广播电视行业数据标准	协同关系
1	GY/T 259-2012 下一代广播电视网视频点播系统元数据规范	数据标准：媒体元数据
2	GY/T 261-2012 广播电视数字版权管理元数据规范	数据标准：媒体元数据
3	GD/J 074-2018 电视收视数据元素集规范	基础标准：术语
4	GD/J 075-2018 电视收视数据交换接口规范	技术标准：采集汇聚
5	GD/J 076-2018 电视收视数据清洗规范	技术标准：数据逻辑

5. 标准未来演进

5.1. 加快大数据标准化建设

紧跟大数据技术发展趋势，按照“标准先行、应用牵引”的原则，系统梳理广播电视和网络视听大数据的行业需求，加快广播电视和网络视听大数据标准的研究和制定，动态更新完善大数据标准体系，不断适应行业发展需求，发挥标准对技术、应用的指导和规范作用。

5.2. 建立大数据标准研究长效机制

加强统筹协调，建立广播电视和网络视听大数据标准研究的长效机制，积极发挥广播电视和网络视听领域各部门的作用，保障大数据标准研究的持续性和组织性，有效引导大数据标准化工作的科学推进，充分发挥大数据标准对行业发展的支撑作用。

5.3. 加强大数据标准宣传推广

充分发挥广播电视主管部门、标准化组织的作用，加强广播电视和网络视听大数据标准体系和重点标准的推广宣贯，鼓励更多企事业单位和个人积极参与标准的研究和应用，深刻理解大数据对于媒体融合、智慧广电，以及人工智能、区块链等发展的深远意义。

5.4. 开展大数据标准示范应用

加快大数据标准在广播电视和网络视听领域的应用，推动标准有效实施。促进大数据标准研制与技术研发的衔接，畅通科技成果与应用实践的转化渠道；建设标准示范工程，增强标准与技术环境的适应能力，推广重点标准的示范应用。

5.5. 积极参与大数据国际标准化工作

加强与国际标准化组织的交流合作，积极参与大数据国际标准化工作，参与制定大数据国际标准，提升我国在大数据国际标准制定方面的影响力。

5.6. 下一步重点标准计划

根据大数据国内外标准化的进展情况，结合广播电视和网络视听的应用需求，2020年将抓紧研制一批基础、共性且已基本具备条件的大数据行业标准（见表10），促进广播电视和网络视听大数据的高质量发展。

表 10 重点标准研制目标

序号	标准名称
1	基础标准：术语
2	数据标准：数据分类指南

3	技术标准：大数据系统参考模型
4	治理标准：数据治理保障机制
5	应用标准：媒体业务指标
6	安全标准：数据安全指南

参考文献

- [1] 国家广播电视总局《广播电视行业应用大数据技术白皮书（2018）》2019年。
- [2] 维克托.迈尔-舍恩伯格《数据资本时代》2018年12月。
- [3] 大数据发展促进委员会电信工作组《电信大数据应用白皮书（2017版）》2017年。
- [4] 中国电子技术标准化研究院，全国信息技术标准化技术委员会大数据标准化工作组《大数据标准化白皮书（2018版）》2018年。
- [5] The Data Management Association《DAMA-DMBOK V3.0.2》2008年。
- [6] 中国电子技术标准化研究院，全国信息技术标准化技术委员会大数据标准化工作组《大数据标准化白皮书（2016版）》2016年。
- [7] 全国信息安全标准化技术委员会，大数据安全标准特别工作组《大数据安全标准化白皮书（2017版）》2017年。
- [8] 全国信息安全标准化技术委员会，大数据安全标准特别工作组《大数据安全标准化白皮书（2018版）》2018年。
- [9] 中国信息通信研究院《大数据白皮书（2019年）》2019年。

- [10] 饶玮, 蒋静《面向全球能源互联网的电力大数据基础体系架构和标准体系研究》电力信息与通信技术, 2016 第 14 卷第 4 期。
- [11] 吴艳华, 郑金子《铁路大数据标准体系研究》 中国铁路, 2019 年 8 月。
- [12] 中国电子技术标准化研究院, 全国信标委会大数据工作组《工业大数据白皮书(2019 版)》2019 年。
- [13] 国家标准化管理委员会《GB/T 13016-2018 标准体系构建原则和要求》2018 年。