

数字乡村

标准化白皮书 (2024)



- 中国电子技术标准化研究院
- 农业农村部信息中心
- 全国信标委数字乡村标准研究组

2024年1月

专家指导委员会:

王小兵 孙文龙 李韶民 范科峰 刘桂才 张漫

地方指导委员会:

中共山西省委网络安全和信息化委员会办公室 内蒙古自治区农牧厅
浙江省委网络安全和信息化委员会办公室 广西壮族自治区农业农村厅
辽宁省农业农村厅 四川省农业农村厅
重庆市农业农村委员会 中共新疆生产建设兵团委员会网络安全和信息化委员会办公室
杭州市农业农村局 成都市农业农村局
鄂尔多斯市农牧局 长沙市农业农村局
无锡市农业农村局 随州市农业农村局
广安市农业农村局 中共高阳县委网络安全和信息化委员会办公室
河北省南皮县农业农村局 中共海阳市委宣传部
昆山市农业农村局 高邮市农业农村局
安吉县农业农村局 信阳市浉河区农业农村局
德清县人民政府 武汉市江夏区委网信办
四川省三台县农业农村局 山西省农业农村大数据中心
江苏省互联网农业发展中心 江西省信息中心
浙江省农业农村大数据发展中心

(以上排名不分先后)

编写单位:

中国电子技术标准化研究院
杭州数梦工场科技有限公司
山西远大纵横科技有限公司
成都市标准化研究院
中移系统集成有限公司
中国建设银行
南威软件股份有限公司
北京国信钧元科技有限公司
中国人民大学
中智数通信息技术（天津）有限公司
中国—东盟信息港股份有限公司
浪潮（山东）农业互联网有限公司
建信金融科技有限责任公司
北京建筑大学
责扬天下（北京）管理顾问有限公司
长威信息科技发展股份有限公司
南京邮电大学
新疆数字兵团信息产业发展有限公司
青岛海信网络科技股份有限公司
深圳市华傲数据技术有限公司
北京五一视界数字孪生科技股份有限公司
武汉烽火信息集成技术有限公司
大汉软件股份有限公司
浙江大华技术股份有限公司
山东山科数字经济研究院有限公司
内蒙古电子文件自主可控技术协会
杭州电子科技大学

农业农村部信息中心
浙江省标准化研究院（之江标准化智库）
北京国脉互联信息科技有限公司
山东省标准化研究院
上海卓繁信息技术股份有限公司
北京佳格天地科技有限公司
华为技术有限公司
四川省农业农村厅信息中心
成都市农业农村局
上海商汤智能科技有限公司
杭州城市大数据运营有限公司
深圳市矽赫科技有限公司
广西产研院人工智能与大数据应用研究所有限公司
浙江甲骨文超级码科技股份有限公司
中电科普天科技股份有限公司
内蒙古恒鼎大数据产业有限公司
淄博市数字农业农村发展中心
神州数码信息服务集团股份有限公司
杭州海康威视数字技术股份有限公司
浙江农林大学
北京电信规划设计院有限公司
中移数智科技有限公司
河南农业大学
中电科大数据研究院有限公司
北京智汇云舟科技有限公司
中国计量大学

（以上排名不分先后）

编写组成员:

张 群	张红卫	康春鹏	刘耘竹	杨 硕	康 婷	马 晔
张博宁	刘晓晓	章古月	胡璐锦	念灿华	孙泽红	彭革非
郑爱军	侯全武	应珊婷	张明状	刘 莎	王曙光	陈娜娜
刘凤余	曹雪峰	郑庆国	赵 峰	龙艳华	芦慧玲	李 冰
徐春梅	周志安	王杰伟	吴东锋	刘广江	李 航	蒋 慧
刘旭颖	冯晓蒙	杜志钢	张百惠	王 雪	何 煜	范晨易
赵鹏飞	安小米	宋跃武	陈 挚	崔 昊	张 弓	洪宝璇
李亚健	贾 佳	刘金琳	李茂春	陈 溢	洪鹏辉	何溢钧
沈 伟	章 玉	岳晓兰	李 果	林 波	叶 杨	黄 河
刘 烨	范佳妮	刘亚洲	李丽鑫	庞晓静	李 敢	李建伟
李科辉	邓志吉	夏 芳	孙昌霞	刘 欣	吴 彬	冯海林
易晓峰	袁学海	金震宇	张文波	任 蕾	姚新新	李 旺
曾新科	吕 律	何旭珩				

(以上排名不分先后)

版权声明

本白皮书版权属于中国电子技术标准化研究院、农业农村部信息中心。

凡转载或引用本文的观点、数据，请注明“来源：中国电子技术标准化研究院、农业农村部信息中心”。

数字乡村

标准化白皮书
(2024)



PREFACE

前言



党的二十大报告指出“全面推进乡村振兴。全面建设社会主义现代化国家，最艰巨最繁重的任务仍然在农村。坚持农业农村优先发展，坚持城乡融合发展，畅通城乡要素流动。加快建设农业强国，扎实推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴”。当前，我国正处于从农业大国迈向农业强国的关键阶段，面临着全面推进乡村振兴、全面建设社会主义现代化国家的使命任务和重大历史机遇。同时，农业农村发展面临一系列挑战和问题，需要通过数字化赋能、系统性谋划、整体性推进，以数字乡村建设为引擎驱动乡村经济、社会、文化、生态全面发展，不断增强内生动力和活力。数字乡村建设是实现乡村振兴的重要举措，是实现农业农村现代化的重要途径，也是建设数字中国的重要内容，为开启城乡融合发展和现代化建设新局面奠定基础。

近年来，我国陆续出台了《关于实施乡村振兴战略的意见》《数字乡村发展战略纲要》《数字农业农村发展规划（2019—2025年）》《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》《数字乡村发展行动计划（2022—2025年）》《数字乡村标准体系建设指南》《数字乡村建设指南1.0》等一系列相关政策文件，全面推动数字乡村建设。《中共中央 国务院关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》（2023年“中央一号文件”）指出要深入实施数字乡村发展行动，推动数字化应用场景研发推广。2023年1月25日，国家发展改革委、国家数据局印发《数字经济促进共同富裕实施方案》，数字乡村也纳入到了四方面重点举措之一。

新一代信息技术持续向乡村延伸与下沉，孕育出电子商务、云农场等农业新业态，对农业生产、经营、管理和服务等进行全方位重塑。同时，数字乡村建设将加快补齐信息基础设施短板，推动农村水利、公路、电力、冷链物流等基础设施的数字化、智能化转型，为智慧农业、农村电商、数字化治理、数字化生活等数字乡村关键应用场景提供基础。数字乡村建设加速城乡数据要素流动，带动资金、技术、人才等向农村集聚，进一步推动城乡融合发展。

作为国家基础制度的重要组成部分，标准对数字乡村建设具有重要的引领性和支撑性作用。2021年10月，中共中央、国务院印发《国家标准化发展纲要》，明确指出“推进乡村振兴标准化建设。强化标准引领，实施乡村振兴标准化行动。加强数字乡村标准化建设”。2022年7月，国家市场监督管理总局、中央网信办等16个部委发布《关于印发贯彻实施〈国家标准化发展纲要〉行动计划的通知》（国市监标技发〔2022〕64号），指出“实施乡村振兴标准化行动”。2022年8月，中央网络安全和信息化委员会办公室、农业农村部、工业和信息化部、国家市场监督管理总局印发《数字乡村标准体系建设指南》，为当前和未来一段时间内的数字乡村标准化工作提供了系统性的指导。

为进一步有序规划、推进数字乡村标准化工作，依托全国信标委数字乡村标准研究组，中国电子技术标准化研究院、农业农村部信息中心联合53家产学研用单位共同开展了《数字乡村标准化白皮书（2024）》（简称《白皮书》）编制工作。《白皮书》作为《数字乡村标准体系建设指南》的进一步延续和补充，全面阐述了数字乡村内涵、发展现状、标准化现状、标准需求，系统梳理了数字乡村的多维度参考架构、典型应用场景和关键技术。同时，丰富了数字乡村标准体系框架、分体系有关内容，提出了亟需研制的标准清单。《白皮书》的编制和发布，将为各地方、各相关标准组织在“十四五”及今后一个时期内的数字乡村标准化工作提供系统性的参考和指引。

目 录

前言.....	V
一、数字乡村的内涵.....	1
(一) 数字乡村的概念	1
(二) 数字乡村的建设目标	2
(三) 数字乡村的典型特征	3
(四) 数字乡村与智慧城市的关系	4
二、数字乡村多维度参考架构.....	5
(一) 技术参考架构	5
(二) 数据参考架构	5
(三) 运营参考架构	7
三、数字乡村典型应用场景.....	9
四、数字乡村关键技术.....	13
(一) 空天地一体化监测技术	13
(二) 数据治理与智能分析技术	14
(三) 农业生产数字化技术	14
(四) 农产品溯源与流通技术	15
(五) 数字孪生技术	15
(六) 安全保障技术	16
五、数字乡村发展现状.....	17
(一) 政策现状	17
(二) 建设现状	21
(三) 问题与挑战	23

六、数字乡村标准需求分析	25
(一) 管理层面	25
(二) 技术层面	26
(三) 应用层面	27
七、数字乡村标准化现状	29
(一) 国际国外标准化现状	29
(二) 国内标准化现状	29
八、数字乡村标准体系	37
(一) 构建说明	37
(二) 标准体系总体框架	38
(三) 标准分体系描述	39
(四) 亟需研制标准	50
九、数字乡村标准化工作建议	51
(一) 完善组织机制，强化顶层设计	51
(二) 加快标准研制，助力产业发展	51
(三) 注重标准实施，发挥引领作用	52
(四) 打造专业智库，强化服务能力建设	52
(五) 注重人才培养，开展系列培训活动	52
附录：数字乡村领域相关标准清单	53

一、数字乡村的内涵

(一) 数字乡村的概念

数字乡村是乡村振兴的战略方向，也是数字中国整体布局的重要组成部分。2017年党的十九大报告首次提出实施乡村振兴战略。2018年中央“一号文件”明确提出“实施数字乡村战略”。2019年中央“一号文件”强调“加强国家数字农业农村系统建设”。同年，中共中央、国务院出台《数字乡村发展战略纲要》，提出数字乡村是伴随网络化、信息化和数字化在农业农村经济社会发展中的应用，以及农民现代信息技能的提高而内生的农业农村现代化发展和转型进程，既是乡村振兴的战略方向，也是建设数字中国的重要内容。2020年中央“一号文件”要求“开展国家数字乡村试点”。2021年中央“一号文件”要求“实施数字乡村建设发展工程”。2023年中央“一号文件”《关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》明确指出要深入实施数字乡村发展行动，推动数字化应用场景研发推广。2023年《数字中国整体布局规划》提出“实施数字乡村发展行动，以数字化赋能乡村产业发展、乡村建设和乡村治理”。2023年1月25日，国家发展改革委、国家数据局印发《数字经济促进共同富裕实施方案》，数字乡村纳入四方面重点举措之一，明确提到“大力推进数字乡村建设。加快乡村产业数字化转型步伐，加大农村数字人才培养力度，提升乡村数字治理水平。”

围绕数字乡村发展战略，国内学者、科研机构和企业单

位对数字乡村相关议题开展研究，主要包括数字乡村的内涵定义、推进路径、发展评价、治理逻辑以及农业农村数字化转型等。综合来看，数字乡村有两层内涵：从静态角度看，数字乡村是一种乡土社会秩序，它作为信息文明时代的一种乡村类型，区别于农业文明、工业文明时代的传统村落，乡村的生产、生活、生态空间呈现数字化、网络化、智能化特征；从动态角度看，数字乡村又是一种社会变迁，随着信息技术的不断更新变化，乡村经济社会发展的理念、制度、手段也持续数字化和智能化。

本白皮书认为数字乡村是运用新一代信息技术，助力数字化手段与农业农村农民的生产、生活、生态深度融合，实现乡村经济、政治、文化、社会和生态文明等领域数字化转型，提升数字生产力，是信息社会中宜居宜业和美乡村的一种新形态。

（二）数字乡村的建设目标

数字乡村作为全面推进乡村振兴的着力方向和建设数字中国的重要内容，应立足新时代的发展趋势，进一步明确如何从融合发展角度创新建设，以数字化建设推动农业专项发展，进而带动数字乡村进入新高度、新境界。

1 加强乡村数字基础设施建设

农村地区的信息网络建设逐步加快，但城乡信息鸿沟仍然存在，通过大力推进4G、5G、光纤宽带网络及物联网覆盖水平，提高农村网络速率、网络质量和稳定性，推动农业基础设施优化升级和涉农数据资源共享共用，推动农业农村领域数字产业化。

2 提升农业全产业链数字化水平

农为邦本，本固邦宁。发展农业信息化的目的就是保障粮食安全，推动农业高质量发展，筑牢国民经济发展根基。发展农业信息化，就必须实现全产业链数字化，以数字化推动智慧农业建设，用叠加和放大效应加快建设农业强国。

3 积极发展县域数字经济

以农村电子商务发展为切入点，深化“数商兴农”和“互联网+”农产品出村进城工程，培育壮大农特产品网络品牌，培养新型农村电商人才，发展农村电商新基建。以商贸流通数字化改造、数字普惠金融等培育发展新经济业态。

4 提高乡村治理数字化水平

发展集体经济、民主监督、移风易俗等方面是乡村治理数字化重点探索的内容。加强成熟的数字应用与乡村治理体系相结合，积极开展乡村社区服务数字化建设试点，将网格化管理、精细化服务、数字化支撑作为乡村治理创新的重要内容。

5 强化乡村数字普惠能力

提升乡村公共服务效能是乡村治理效果最直接的体现，也是当前迫切需要解决的现实问题。以教育、医疗、养老、助残等民生保障领域为重点，充分发挥数字技术赋能作用，着力推进城乡基本公共服务均等化。注重乡村人才振兴，加大数字乡村复合人才的培养，支持数字乡村创新创业。

6 实现智慧绿色乡村目标

通过数字乡村建设，提高农业生产的效率和质量，减少资源浪费和环境污染。利用信息技术的应用，实现农村资源的高效利用和循环利用。以数字乡村建设推动低碳、绿色理念的深入，实现农业绿色生产、乡村资源循环利用、智能农村环境保护的绿色乡村目标。

（三）数字乡村的典型特征

建设发展数字乡村，既是建设数字中国、实施乡村振兴的战略需求，也是催生乡村发展内生动力、推进乡村治理转型、提升乡村生活服务水平的现实需求。**数字乡村具有六大特征：**

网络设施 全面普及

高速、泛在、安全的基础信息网络在乡村深入普及，城乡的网络带宽、数字鸿沟持续缩小，智慧水利、智慧电网、智慧交通等新型基础设施，有力支撑数字化生产生活。

数字经济 深度渗透

数字技术广泛渗透农业生产、经营管理、商贸流通等各个环节，智慧农场、智慧牧场、智慧渔场等新型农业生产形态成为主流。农村电商、直播带货等成为工业品下乡和农产品出村进城的重要渠道。地理标志产品、地方农特产品等实现标准化、品牌化和价值化。

乡村治理 高效多元

乡村治理数字化平台充分发挥作用，数字技术广泛应用于基层治理安全、重点人员排查、“平急结合”部署等。借助网络和数字化应用，数字化村务管理、数字化社区服务持续创新，村民自治成效显著，实现农村“三务”线上公开，明确村民主体地位，不断提升农民自治能力。

数字文化 焕发活力

依托数字技术对传统村落、乡村文物、非物质文化遗产等文化资源进行数字化保存与挖掘，建立数字乡村博物馆、村庄主页等数字平台，使村史村志、文学艺术、传统技艺等乡村文化资源通过文字、图片、音频、视频、直播等方式向外界传播。

公共服务 普惠便捷

面向农村的电子政务实现网上办、马上办、少跑快办，打通乡村治理“最后一公里”，通过平台集成智能化终端和社会化服务功能，实现便捷服务全场景、联动联勤全响应、通知宣传全覆盖。

绿色生态 智能可持续

借助农业物联网应用和现代农业设施，农业实现绿色规模化发展。对农业投入产品实施信息化监管，化肥、农药减量应用得到普及。信息技术和传感设备广泛应用于农村饮用水水源水质监测保护，农村污染物、污染源全时全程处于被监测状态。

（四）数字乡村与智慧城市的关系

数字乡村和智慧城市相互联系、相互促进，是统筹推进数字中国建设、优化城乡布局的关键抓手，通过发展数字生产力，构建以技术创新、数据驱动为一体的城乡经济社会发展新型载体。

数字乡村和智慧城市是数字社会的核心内涵。2021年12月，国务院《“十四五”数字经济发展规划》首次将智慧城市与数字乡村建设并列提出，要求“统筹推动新型智慧城市和数字乡村建设”。在一体设计、同步实施、融合创新的基础上，促进城乡生产、生活、生态空间的数字化，推动数字应用与乡村治理体系有机融合，是从整体性、协同性角度布局建设的重要内容。两者作为数字社会建设的重要组成部分，在城乡一体化发展进程中，以数据链驱动和提升农业产业链、供应链和价值链，支撑农业数字化转型升级。

数字乡村和智慧城市是城乡治理现代化的重要途径。数字乡村和智慧城市在各自领域经过多年持续深入的探索实践，城乡数智建设逐步走向融合，面临更深层次的技术与应用需求。一方面通过数字乡村建设，畅通要素双向流动通道，推动数字技术和资源要素向农村流动，以城乡协力为数字乡村建设提供发展动能。另一方面，充分利用数字技术赋能构建新型城乡关系，弥合数字鸿沟，助力城乡产业升级、协同发展，为乡村振兴筑牢发展基石。



二、数字乡村多维度参考架构

(一) 技术参考架构

数字乡村建设离不开相关技术方案及相关产品的支持。根据数字乡村建设的内涵及目标，数字乡村技术支持要素覆盖“四横三纵”，横向包括数字基础设施、数据支撑、能力支撑、应用场景四方面的内容，纵向由安全保障体系、运营管理体系、标准规范体系三大保障体系构成。数字乡村技术参考架构如图 1 所示。

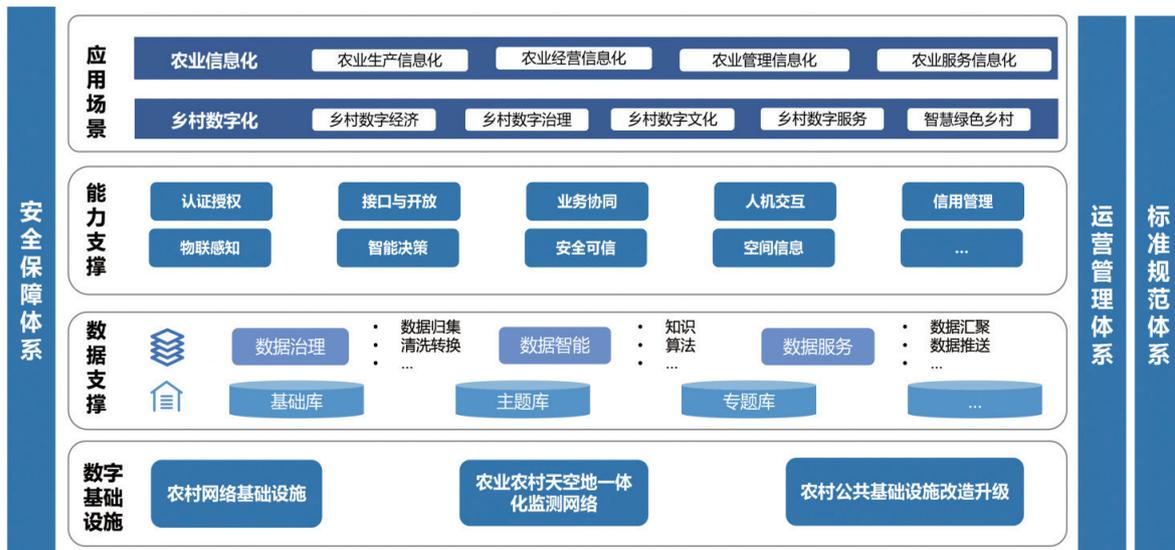


图 1 数字乡村技术参考架构

(二) 数据参考架构

紧紧围绕数字乡村建设总体目标，按照“以用促建、共建共享”的原则，依托数字基础设施，打造健壮稳定、集约高效、自主可控、安全可靠、开放兼容的数据资源体系，强化数据治理能力，充分

运用数据智能技术和手段，助力提高数据服务能力，保障数据安全，完善数据标准，打造纵向一体化、横向协同化的数据架构，以数据驱动业务创新，有力支撑农业信息化、乡村数字经济、乡村数字治理、乡村数字文化、乡村数字服务、智慧绿色乡村等业务应用。

数字乡村数据参考架构如图 2 所示。

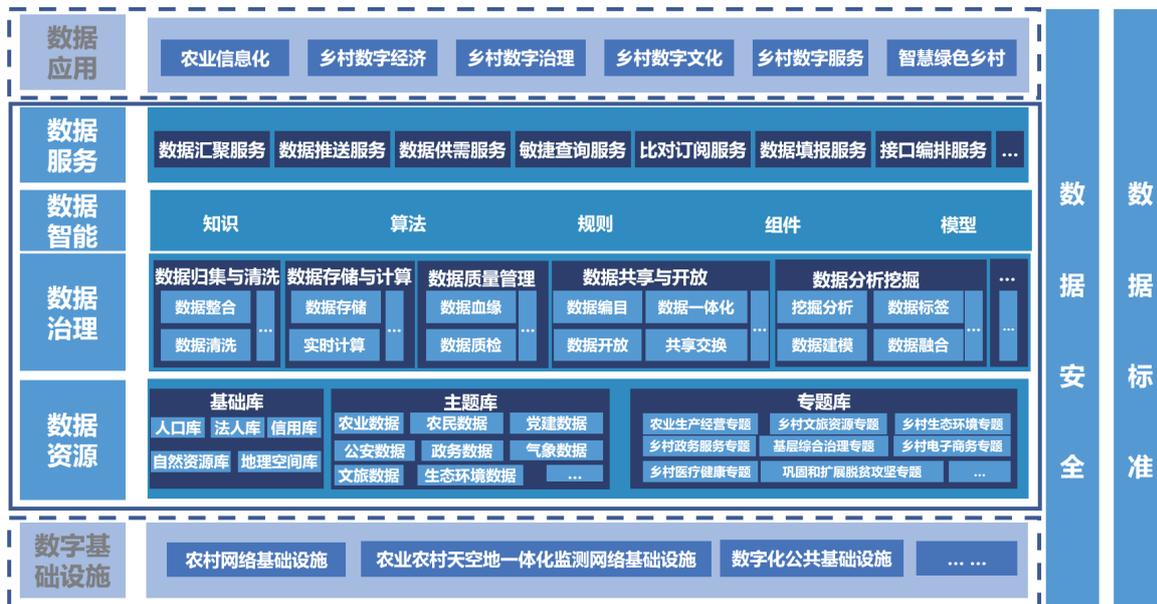


图 2 数字乡村数据参考架构

数字乡村数据参考架构描述如下：



数据资源

依托数字基础设施，充分汇聚各层级、各部门的农业、农村、农民等涉农数据，向上联通国家五大基础库；整合农业数据、农民数据、党建数据、政务数据、公安数据、文旅数据、气象数据、生态环境等相关数据，形成主题库；围绕乡村数字经济、乡村数字治理、乡村数字文化、乡村数字服务、智慧绿色乡村等不同领域业务场景，梳理农业生产经营专题、农村文旅资源专题、乡村生态环境专题、乡村政务服务专题、基层综合治理专题、乡村电子商务专题、乡村医疗健康专题以及巩固和扩展脱贫攻坚成果专题等，形成专题库，助力其打破部门壁垒，实现跨层级、跨部门、跨区域的高效协同。



数据治理

通过数据整合清洗、数据储存、实时计算、数据编目、数据共享、数据开放、数据一体化、数据血缘、数据质检、数据分析、数据建模、数据标签、数据融合等手段；促进数据归集与清洗，支撑海量高效的数据存储与计算，提升数据共享与开放能力，提升数据质量，对数据进行充分分析挖掘，更好地进行数据治理，提升数据质量，汇聚形成可应用、可共享的数字乡村基础数据资源。

数据智能

通过数据开发和场景应用不断发展与沉淀，形成知识、算法、规则、组件、模型等智能工具，提高数据治理和数据服务的智能水平。当前，数字乡村的数据智能水平仍有待提升，需要积极构建完善的数据智能工具，推动数字乡村从条块分割向一体化智能化转变，促进数据资源价值具象化、智能化，助力实现数字乡村的多维度、多层次、多场景的智能开发能力。

数据服务

构建面向各种数据应用场景的数据服务，包括数据汇聚服务、数据推送服务、数据供需服务、敏捷查询服务、比对订阅服务、数据填报服务、接口编排服务等，高质量支撑数字乡村领域应用场景。

数据安全

加强数据安全保护，严格执行《中华人民共和国数据安全法》有关内容，强化网络安全等级保护要求，推动完善数据分级分类安全保护制度，运用技术手段构建数据安全风险防控体系。

数据标准

完善数字乡村数据标准，围绕涉农数据资源、数据治理、数据智能、数据服务、数据安全等方面，研究制定数字乡村领域亟需的数据标准规范。

（三）运营参考架构

数字乡村运营参考架构可分为运营平台服务、运营服务保障、运营安全保障，以及运营主体四大部分。

数字乡村运营参考架构如图 3 所示。

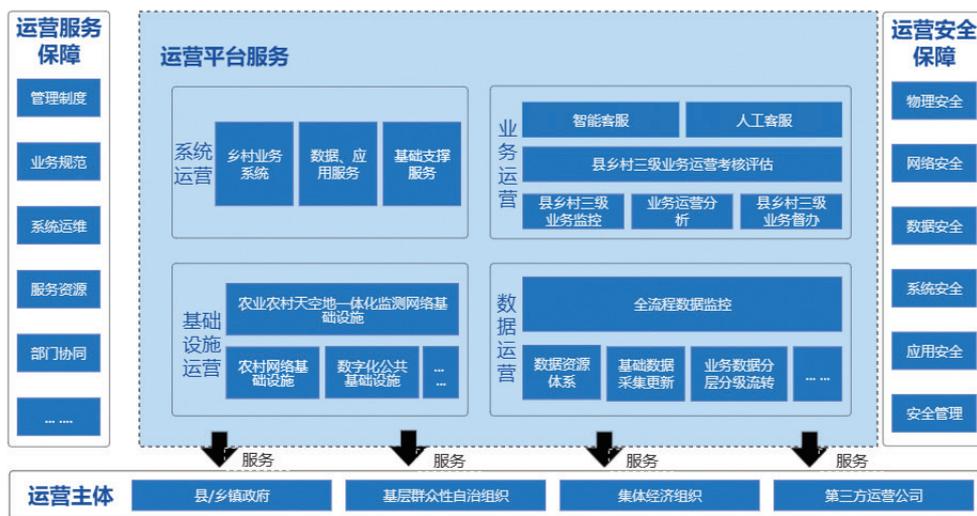


图 3 数字乡村运营参考架构

(1) 运营平台服务。数字乡村运营管理以“平台上移，服务下延”原则，建立运营基础平台，提供体系化运营服务。主要服务内容包括基础设施运营、数据运营、系统运营、业务运营。其中：

基础设施运营主要面向农业农村天空地一体化监测网络基础设置、农村网络基础设施、数字化公共基础设施。建设以网络通信设施为基础，涵盖物联网感知、集约化计算存储、信息监测服务为一体的基础设施运营体系。

数据运营主要面向数字乡村进行基础数据采集更新（如人口、村庄、地块等基础信息），建立数据资源体系，同时建立业务数据分层分级流转、全流程数据监控，涵盖质量监控、安全监控、保密监控等合规监控内容，实现数据全流程闭环运营管理。

系统运营支撑数字乡村数据、业务稳定运行，面向业务系统、数据信息服务系统、应用支撑服务系统提供运营管理服务。

业务运营面向数字乡村分层分级业务流转与数字化推广，实现业务应用监控、业务综合分析，并依据分析结果进行针对性的业务应用督办，根据办理结果实现全流程考核评估。同时采用智能客服、人工客服形式进行对外服务，实现数字乡村业务运营的及时反馈、高效应答。

(2) 运营服务保障。主要是运营工作正常运行所必需的保障服务，包括制定管理制度和业务规范、提供系统运维和服务资源，进行部门协同等工作。

(3) 运营安全保障。主要是全面覆盖数字乡村运行的安全管护，保障物理环境安全、网络安全、数据安全、系统安全、应用安全，并根据运营情况建立相应的安全管理制度。

(4) 运营主体。包括基层县/乡镇政府管理人员、基层群众性自治组织（主要为村民委员会）、集体经济组织，以及第三方运营公司等运营主体。各运营主体依托运营平台服务，完成数字乡村的持续性运营管理服务。

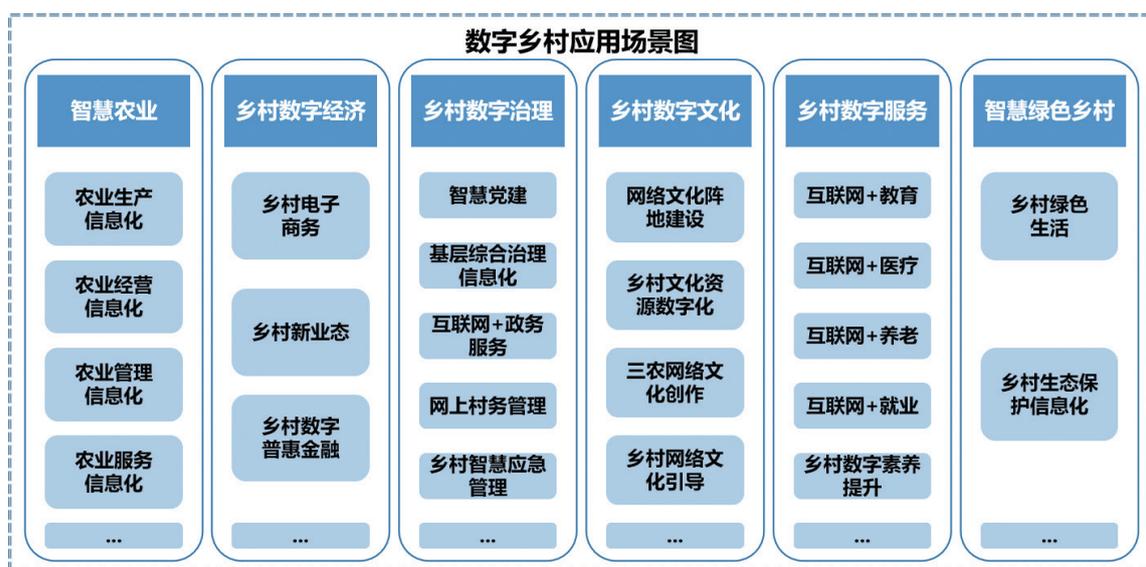
数字乡村

标准化白皮书
(2024)

PART

三、数字乡村典型应用场景

数字乡村领域应用场景包括智慧农业、乡村数字经济、乡村数字治理、乡村数字文化、乡村数字服务、智慧绿色乡村六大类场景。



智慧农业

指利用数字技术，依托部署在农业生产现场的各种传感节点和通信网络，实现农业生产环境的智能感知、智能预警、智能决策、智能分析、专家AI指导，为农业发展提供精准化生产、可视化管理、智能化决策等支撑。智慧农业主要包括农业生产信息化、农业经营信息化、农业管理信息化、农业服务信息化等多个方面。



乡村数字经济

指利用数字技术推动农村产业升级，创造新的经济增长点，提高农民收入和生活质量。乡村数字经济包括智慧农业、乡村电子商务、乡村新业态、乡村数字普惠金融等多个方面。



乡村数字治理

指利用数字技术，对乡村的人、财、地等要素进行有效管理，提高乡村治理的效率和水平，促进乡村社会和谐有序运行，服务乡村全面振兴的治理方式。乡村数字治理包括智慧党建、基层综合治理信息化、互联网+政务服务、网上村务管理、乡村智慧应急管理等多个领域，是实现乡村治理现代化的重要手段。



乡村数字文化

乡村数字文化是指利用数字技术，对乡村的文化资源进行开发、传播和创新，提升乡村的文化品位和生活质量，促进乡村文化振兴。乡村数字文化包括网络文化阵地建设、乡村文化资源数字化、三农网络文化创作、乡村网络文化引导等多方面。



乡村数字服务

指利用数字技术，为农村居民提供便捷、高效、优质的公共服务，有利于缩小城乡差距，提升农民的幸福感和获得感。乡村数字服务包括互联网+教育、互联网+医疗、互联网+养老、互联网+就业、乡村数字素养提升等内容。



智慧绿色乡村

指利用数字技术，提升乡村的生态环境、生产效率、生活品质，促进乡村的可持续发展和绿色发展。智慧绿色乡村包括乡村绿色生活、农业绿色生产、乡村生态保护信息化等多项内容。

表 1 应用场景分类清单

场景分类	子场景	场景描述
智慧农业	农业生产信息化	农业生产信息化是指将数字技术应用于农业生产的各个环节，包括种业数字化、种植业数字化、畜牧业数字化、渔业渔政数字化、智慧大田农场、智慧农机应用等。
	农业经营信息化	农业经营信息化是指数字技术应用于农产品加工、农产品产业、农产品质量等经营全流程的各个环节，主要包括农产品加工智能化、乡村特色产业数字化监测、农产品市场数字化监测和农产品质量安全追溯管理等。
	农业管理信息化	农业管理信息化是指将数字技术应用到农业系统、风险以及农业生产经营全流程的环节中，主要包括农产品系统管理数字化、农业风险管理数字化、农业行政执法数字化等。
	农业服务信息化	农业服务信息化是指将数字技术应用于农产品生产流通、农业资源环境、科技供给等涉农服务的各个环节，主要包括农产品市场流通信息服务、农业科技创新供给、农业资源环境信息服务等。

场景分类	子场景	场景描述
乡村数字经济	乡村电子商务	乡村电子商务旨在促进区域电子商务、网络销售快速发展，利用互联网、计算机、多媒体等现代信息技术，大幅提高农村商品物流配送能力和农产品商品化率，实现快递到乡镇（街道），配送到村，健全配套体系，与“三农”发展融合，使得电子商务物流成本逐年下降，农村流通现代化水平显著提高，促进农村经济效益增长。
	乡村新业态	乡村新业态是指随着现代农业发展和农村一、二、三产业融合发展，基于互联网、人工智能、大数据等新一代信息技术在乡村农林牧渔、旅游、文化、教育、康养等领域的应用，形成的新型产业组织形态，包括智慧文旅、休闲农业、民宿经济、康养服务、农旅产品等。
	乡村数字普惠金融	乡村数字普惠金融主要包括便捷金融服务、涉农信贷服务、新型农业保险等，综合运用数字化技术，整合本地金融资源，发挥线上渠道方便快捷、受众广、覆盖率高的数字化优势，全力破除信息壁垒，减少金融服务中的信息不对称，精准匹配资金需求，降低农民和新型生产经营主体融资门槛，打造“全覆盖、多渠道、简便快”的综合金融服务平台，实现“让数据多跑路，让群众少跑腿”，推动金融服务向乡村下沉，进一步健全乡村金融服务体系，拓宽乡村金融服务场景，优化乡村金融生态环境，打通金融服务乡村振兴的“最后一公里”缓解农村融资难、融资贵、融资慢等问题。
乡村数字治理	智慧党建	智慧党建主要包括党务管理信息化、新媒体党建宣传、党员网络教育等内容，通过互联网、大数据等新一代信息技术，推动农村党建相关党务、学习、活动、监督、管理、宣传等工作的全面整合，打破农村党建传统条件限制，提高县级、乡镇级、村级党建工作的一体化、智能化、数字化水平，并通过数据分析手段，及时跟踪了解基层党建工作进展，不断提升党建管理效率和科学化水平。
	基层综合治理信息化	基层综合治理信息化主要包括基层网格化治理、社会治安综合治理信息化、法治乡村数字化以及基层填表报数、综合治理智能化提效、数字乡村一体化协同治理、数字乡村一张图、“一村一码”综合应用等内容，通过将互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术与基层综合治理深度融合，构建立体化基层综合治理联动体系，实施网格化服务管理，提升基层一体化协同治理能力，形成乡村数字治理一图统览，构建以全农码为基础的农业农村服务对象数字身份，提升基层综合治理的“预测、预警、预防”能力。
	互联网+政务服务	“互联网+政务服务”主要包括乡村政务服务“一网通办”、乡村政务服务“最后一公里”等内容，利用互联网、大数据、云计算等技术手段，构建一体化政务服务平台，为企业、民众提供一站式办理的政务服务。乡村“互联网+政务服务”基于全国一体化政务服务体系，通过扩大涉农政务服务事项网上办理比例，部署乡村基层政务服务中心、站点等方式，推动政务服务向乡村延伸，实现涉农政务服务“网上办”“马上办”“一网通办”。
	网上村务管理	网上村务管理主要包括村务财务网上公开、“互联网+村民自治”等内容，通过互联网平台公开村务财务信息、征集村务决策意见、接受群众监督。
	乡村智慧应急管理	乡村智慧应急管理主要包括乡村地质灾害、洪涝灾害、林牧区森林火灾等乡村自然灾害的应急管理和乡村公共卫生安全防控等内容，通过物联网、云计算、大数据和人工智能等新一代信息技术，对突发事件的事前预防、事发应对、事中处置和善后恢复进行管理和处置，实现灾情有效预防、应急事件迅速解决、应急资源高效利用，最大程度保证乡村居民人身和财产安全。

场景分类	子场景	场景描述
乡村数字文化	网络文化阵地建设	农村网络文化阵地建设是指将网络媒体作为社会主义先进文化在农村地区传播的有效渠道，通过主流思想网上传播、县级融媒体中心建设、乡村特色文化宣传、农村基层文化服务机构信息化，巩固农村思想文化阵地。
	乡村文化资源数字化	乡村文化资源数字化主要包括农村数字博物馆建设、农村文物资源数字化、农村非物质文化遗产数字化等，通过信息技术采集农村风土民情、非遗资源、文物遗址等文化资源信息，以数字化形式进行资源存储、管理、分析、利用、展示，实现乡村传统文化的保护与网上广泛传播
	三农网络文化创作	“三农”网络文化创作是指以“三农”为主题，支持内容创作者开展文艺创作，推出一批具有浓郁乡村特色、充满正能量、深受农民欢迎的网络文学和网络视听节目。
	乡村网络文化引导	乡村网络文化引导主要包括整治农村互联网非法传教活动、清理网络空间违法和不良信息等，通过清理整顿网络负面信息，加强内容创作和传播引导，为农村居民打造清朗健康的网络空间环境。
乡村数字服务	互联网+教育	“互联网+教育”主要包括乡村学校信息化、乡村远程教育、素质教育进校园、乡村教师信息技能提升等内容，通过将互联网等新一代信息技术与教育深度融合，推动乡村学校网络覆盖、城市优质教育资源与乡村对接，实现城乡教育资源均衡配置。
	互联网+医疗	“互联网+医疗”主要包括乡村医疗机构信息化、乡村远程医疗等内容，是将互联网等信息技术与传统医疗健康服务深度融合而形成的一种新型医疗健康服务业态，通过开发新的医疗健康应用、创新医疗健康服务模式，解决区域医疗资源分布不平衡、不充分问题，为乡村地区带来优质医疗资源，提升乡村医疗服务的普惠性和通达性。
	互联网+养老	“互联网+养老”是指利用智能穿戴设备、家居设备和呼叫设备等，为农村地区老年人提供远程医疗、健康管理、随身监护、关爱视频等综合性、多样性的养老服务，以及信息无障碍和适老化改造等提升农村老年人生活质量。
	互联网+就业	“互联网+就业”主要包括农民求职信息化、招工信息汇集、就业招聘管理、公益岗位帮扶等内容，通过将互联网、大数据等新一代信息技术与招工求职深度融合，构建新型灵活用工模式，推进用工需求与劳动力资源对接，解决县域招工难、求职难问题，优化招工就业环境。
	乡村数字素养提升	乡村数字素养提升是指通过线上线下培训相结合的方式，提升农村居民和农村基层干部的设备与软件操作、沟通与协作、数字内容创建、数字安全等数字能力。
智慧绿色乡村	乡村绿色生活	乡村绿色生活主要包括农村人居环境综合监测、农村饮用水水源水质监测等，通过云计算、物联网、人工智能、无人机、高清视频监控等信息技术手段，对乡村居民生活空间、生活用水等进行监测，为农村人居环境综合整治提供依据。
	乡村生态保护信息化	乡村生态保护信息化主要包括山水林田湖草沙系统监测、农业生态环境监测及农村生态系统脆弱区和敏感区监测等内容。通过物联网、人工智能、卫星遥感、高清视频监控等信息技术手段，对农业农村生态环境的现状、变化、趋势进行综合监测分析，助力推进农村生态系统科学保护修复和污染防治，持续改善农村生态环境质量。

四、数字乡村关键技术

数字乡村建设离不开数字技术的赋能。5G、物联网、大数据、人工智能等技术在数字乡村建设中持续推动创新应用，推动了数字乡村技术、数据、产业、场景的深度融合。数字乡村发展的关键技术的应用实现覆盖了乡村信息监测、信息治理分析、生产数字化、农产品溯源追踪、孪生可视化以及安全保障等多个方面。具体关键技术如下：

（一）空天地一体化监测技术

空天地一体化监测技术是通过运用卫星遥感、无人机、物联网、视频监控等“空、天、地”一体化联动手段，构建乡村区域“空、天、地、人、网”一体化信息监测体系，为数字乡村建设提供全维度信息采集、监测、感知服务。具体包括卫星遥感监测、北斗导航、无人机遥感监测、物联感知、雷视融合精准感知、热成像灾害监测感知、高光谱监测等关键技术。

卫星遥感监测技术主要用于动态监测乡村土地利用及格局变化情况，观测农作物生长过程及生长环境，为智慧农业提供监测数据；北斗导航技术主要提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务，还可以监测农机作业，通过农机具导航等发展精准农业；无人机遥感监测技术助力数字乡村的农田气候及灾害监测、农业植保监测、灌溉监测，精准指导田间作业；物联感知技术可以实现对农牧渔业生产过程中各种作物 / 动物、土壤、水源以及周围环境因素的精准监测和控制，提高农业生产效率和质量；雷视融合精准感知技术通过雷达监测和视频光电联动的方式，在恶劣天气、道路事故、村域安防等方面实现安全防控和风险感知；热成像灾害监测感知技术是乡村畜牧养殖异常、生态环境异常、森林防火等监测感知的关键，主要用于监测动物体温变化、秸秆焚烧、森林火情、疾病传播等；高光谱监测技术通过获取各种物体波谱特征，实现对乡村河流水质的定量化监测。

（二）数据治理与智能分析技术

数据治理及智能分析技术是指利用人工智能技术和方法，对数据的采集、存储、处理、分析、应用和管理等全过程进行规范、优化和提升，以实现数据价值最大化。数据治理与智能分析技术是构建乡村大数据资源体系的关键与核心，主要包括大数据预处理、多源多级数据融合，以及大数据监测预警与分析等关键技术。

大数据预处理技术能够对已采集的乡村数据资源进行辨析、抽取、清洗、转换等，将复杂、不规范的数据通过数据抽取转为单一的或便于处理的结构，并通过数据清洗排除错误数据干扰，达到快速分析处理的目的；多源多级数据融合技术是数字乡村数据资源构建的基石，通过对不同数据来源的各类异构数据（结构化、半结构化、非结构化）进行充分的融合和级联，实现农业农村数据资源跨部门、跨区域、跨层级的数据共享流通，打造省、市、县、乡、村“一体化智能化数据资源体系”；大数据监测预警与分析技术助力数字乡村多源数据信息深度挖掘，进一步分析农业生产、乡村金融等内在联系，实现监测预警、指挥调度、分析决策等全流程、一体化的数据服务，从微观到宏观各角度进行精细管理及精准服务。

（三）农业生产数字化技术

农业生产数字化技术是在农业生产领域以农机智能装备为载体，集成各类农田作业智慧化技术或系统从而改进生产方式，提高农业生产效率和质量的多种方式、手段。具体包括无人机作业、农机自动化驾驶、农机作业远程调度与管理、农业机器人等关键技术。

无人机作业技术以无人机为载体，集成无人机系统，通过远程控制，执行无人机农药喷洒、播种施肥等田间作业，具备自动定量、精确控制等优势，有利于发展大规模农田种植；农机自动驾驶技术以无人驾驶拖拉机、智能播种机为载体，集成全球定位系统（GPS）、地理信息系统（GIS）技术等，主要应用于农业生产活动的耕整地及播种环节，实现农机在农田行驶、掉头、耕种作业、质量监测的全过程无人化；农机作业远程调度与管理技术以各类农机装备为载体，集成全球定位系统（GPS）、无线通信技术、地理信息系统（GIS）等技术手段，实现对农机的动态监控，以及对农机具和农机管理人员进行远程调度，提高农机具的使用和管理效率，促进农业生产节能减排；农业机器人技术以智能机器人为载体，集智能化控制系统、辐射传感器、无人机、农业机器视觉系统和人工智能等技

术于一体，可以自动完成各种农业工作，如种植、喷洒农药、收割等农事操作，可以大大提高农业生产效率和质量。

（四）农产品溯源与流通技术

农产品溯源与流通技术是对农产品的产地环境、农业投入品、农事生产过程、质量检测、产品加工、储运销售等质量安全关键环节进行数字化管理，为农产品建立“身份证”，实现农产品全程可追溯的智能化手段。农产品溯源与流通技术主要解决食品流通与安全问题，具体包括射频识别技术、农产品数字编码技术、区块链追溯技术等。

射频识别技术又称电子标签，是一种非接触式自动识别技术，主要应用于种子、化肥与农产品的来源和流向追踪，养殖场牲畜的识别追踪和管理，以及食品行业的食品安全溯源，保障食品安全和质量；农产品数字编码技术以农民、房屋、耕地、农产品、设备物资等各类主体为主线，按照统一规范标准为其赋予唯一数字身份标识，通过赋码推动乡村数据农产品资源目录的构建、数据开放共享、数据分析与应用，为农产品溯源及农业相关政府部门决策提供数据编码基础；区块链追溯技术是一种综合应用了分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的技术组合，应用于农产品质量安全追溯、农业供应链等方面，可以解决数字乡村中农产品质量安全、农产品产销及农业保险信贷等难题。

（五）数字孪生技术

数字孪生是充分利用物理模型、传感器更新、运行历史等数据，集成多学科、多物理量、多尺度、多概率的仿真过程，在虚拟空间中完成映射，从而反映相对应的实体装备的全生命周期过程。面向数字乡村建设，数字孪生技术以三维地理（3D GIS）信息为基础，集成遥感、物联网、大数据、智能设备等现代信息技术，打造数字乡村数字孪生底座。

在乡村三维实景构建中，全域数字孪生技术结合遥感影像、三维模型、监控视频、物联感知及农业、农村、农民等数据，可以构建实景可视化数字乡村，呈现多场景、多业务协同、动态交互的数字乡村立体全景图；在数字乡村基层治理场景中，结合数字乡村业务，实现乡村治安管理、人口信息、重点人群、民政管理、网格管理、土地确权、宅基地管理、乡村生态、集体经济、基层服务以及全产

业链监管等数据的实景孪生映射，构建数字乡村孪生体，打造数字乡村元宇宙；在数字乡村网格综治场景中，结合二维地图、矢量地图、三维地图实现“以图管房、以房管人”，通过网格地图经纬度坐标，实现各辖区信息中对人、房、事、单位、社会风险、重点场所的查询、管理；在数字乡村智慧农业场景中，结合无人机、卫星影像、物联感知等高新技术，获取农作物及生长环境等各项指标，实现对农田、农作物、农业设施等多个要素的全面监测和分析；在乡村智慧决策场景中，通过实时掌控乡村资源及动态，以及乡村仿真推演，实现虚实协同演进，为乡村指挥决策提供支撑。

（六）安全保障技术

安全保障技术是为保障网络安全、业务数据传输与共享安全等采取的综合防护措施，构建完善的安全防护体系，确保数字乡村安全建设、稳定运行。安全保障技术是数字乡村建设过程中不可或缺的技术部分，具体包括数据链路传输与安全加密、大数据网络安全等关键技术。

数据链路传输与安全加密技术通过具体业务流程划分、身份鉴别、权限分配、数字证书、校验码/密码检测等方式，合理划分安全域，并在安全边界上配置相应的访问控制策略及部署安全措施，保障数字乡村业务数据传输安全，是数字乡村数据共享应用的基础；大数据网络安全技术从数字乡村实际业务发展目标和安全运营需求角度出发，建立贯穿安全体系的建设、使用、管理、运维等全周期，高效整合技术、工具、服务、流程、人员等全要素，打通网络安全预防、保障、监控、应急等全流程的体系化安全运营能力，保障数字乡村业务安全可靠。

五、数字乡村发展现状

（一）政策现状

1. 国家层面

“十四五”时期是数字乡村全面布局和重点突破的关键阶段，党中央、国务院陆续出台实施数字乡村发展战略的决策部署，通过试点建设总结形成阶段性成效，各部门、各地区出台一系列支持政策，探索数字乡村发展模式。

党的十九大以来，中共中央、国务院及有关部门相继发布了 20 多项数字乡村相关政策，涵盖行动纲领、中长期战略、阶段性规划、年度任务、试点工作及建设指南等。总体来看，我国数字乡村政策发展从谋篇布局、试点推进、全面部署到融合发展，数字乡村建设目标任务和政策举措逐步完善，初步形成较为完善的数字乡村建设政策体系。

2017 年 10 月，党的十九大报告提出实施乡村振兴战略，建设数字中国，为数字乡村建设提供了战略指引。

2018 年中央“一号文件”《关于实施乡村振兴战略的意见》正式提出实施数字乡村战略，强调做好整体规划设计。同年 9 月，中共中央、国务院印发《乡村振兴战略规划（2018—2022 年）》谋划乡村振兴的阶段性目标。

2019 年中央“一号文件”《关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》提出，依托“互联网+”深入推进互联网在农业、农产品和农村公共服务上的应用。同年 5 月，《数字乡村发展战略纲要》分阶段明确数字乡村建设的战略目标，从信息基础设施、农村数字经济、科技创新供给、智慧绿色农村、乡村网络文化、乡村治理、惠民服务、内生动力、网络扶贫、城乡信息化融合发展等十个方面部署数字乡村建设重点任务。同年 7 月，中央网信办、农业农村部会同相关部门印发《〈数字乡村发展战略纲要〉主要任务分工方案》，明确各项任务的职责分工，扎实有序推进数字乡村建设。

同年12月，农业农村部、中央网信办联合印发《数字农业农村发展规划（2019—2025年）》，阶段性部署推进数字农业农村建设的重点任务，有力支撑数字乡村战略实施。

2020年中央“一号文件”《关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》提出，加快现代信息技术在农业领域的应用，开展国家数字乡村试点。同年5月，中央网信办等四部门联合印发《2020年数字乡村发展工作要点》，部署我国数字乡村发展年度任务，涵盖8个方面22项重点领域。同年7月，中央网信办等七部门联合印发《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》，确定117个县（市、区）为国家数字乡村试点地区，部署开展国家数字乡村试点工作，通过总结、推广可复制可推广的应用场景和典型案例提升建设质量。

2021年，“十四五”规划将加快推进数字乡村建设作为数字中国建设的重要内容。国务院、中央网信办、农业农村部先后分别发布的《“十四五”推进农业农村现代化规划》《“十四五”国家信息化规划》《“十四五”全国农业农村信息化发展规划》，对“十四五”时期加快数字乡村建设的任务进行了安排。中央网信办、农业农村部等十部门联合印发的《数字乡村发展行动计划（2022—2025年）》，对“十四五”时期数字乡村工作进行全面部署安排，包括数字基础设施升级、智慧农业创新发展、新业态新模式发展、数字治理能力提升、乡村网络文化振兴、智慧绿色乡村打造、公共服务效能提升、网络帮扶拓展深化等八个方面的重点行动。同年，中央“一号文件”《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》提出，实施数字乡村建设发展工程。《数字乡村建设指南1.0》，系统搭建数字乡村建设的总体参考框架，明确各类应用场景的建设内容、建设主体任务、注意事项等关键要素，分别从省、县两级层面给出指导性建议，为县域为基本单元的数字乡村建设、运营和管理指明方向。

2022年中央“一号文件”《关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见》强调，要大力推进数字乡村建设，提出加快推动数字乡村标准化建设，研究制定发展评价指标体系，持续开展数字乡村试点。同年4月，中央网信办等五部门联合印发《2022年数字乡村发展工作要点》，进一步部署2022年我国数字乡村发展10个方面30项重点任务。同年5月，《乡村建设行动实施方案》，提出实施数字乡村建设发展工程，推进数字技术与农村生产生活深度融合。

2022年8月，中央网信办等四部门联合印发《数字乡村标准体系建设指南》提出，数字乡村标准体系框架涵盖基础与通用、数字基础设施、农业农村数据、农业信息化、乡村数字化、建设与管理、安全与保障等七个方面，并从标准应用、标准制定、标准修订、标准转化4个方面明确数字乡村标准化建设路径，以标准化建设引领数字乡村高质量发展。

党的二十大报告明确提出加快建设数字中国，加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合，全面推进乡村振兴。这是以习近平同志为核心的党中央对发展数字经济作出的重大战略部署，也为新时代全面推动数字乡村建设、以数字技术助力建设宜居宜业和美乡村指明了前进方向。

2023年中央“一号文件”出台发布，提出持续加强乡村基础设施建设，深入实施数字乡村发展行动，加快农业农村大数据应用，推进智慧农业发展。4月，《2023年数字乡村发展工作要点》部署10个方面26项重点任务，加快中国数字乡村建设步伐。

2023年1月25日，国家发展改革委、国家数据局印发《数字经济促进共同富裕实施方案》，数字乡村纳入四方面重点举措之一，明确提到“大力推进数字乡村建设。加快乡村产业数字化转型步伐，加大农村数字人才培养力度，提升乡村数字治理水平。”

2. 地方层面

各地区结合实际，贯彻落实数字乡村战略部署，积极探索数字乡村发展模式。浙江、江苏、山东、山西、广东、辽宁、河南、云南、江西、四川等省份相继出台数字乡村发展相关配套规划和实施方案，形成统筹协调、整体推进的工作格局。

浙江省：打造乡村整体智治先行样板

2021年6月，浙江省印发《浙江省数字乡村建设“十四五”规划》，围绕乡村数字新基建、乡村产业数字化、乡村服务数字化、乡村治理数字化四个方面，提出17项重点任务。制定全省数字乡村建设具体量化指标，提出到2025年，浙江乡村基础网络体系逐步完备，数字“三农”协同应用平台全面建成，乡村数字经济发展壮大，城乡“数字鸿沟”逐步消除，实现“三农”数据“全面共享、互联互通”，业务应用“横向协同、纵向贯通”，为农服务“上下联动、实时高效”，致力打造国家数字乡村建设的展示窗口、乡村数字生活的服务标杆、乡村整体智治的先行样板。

江苏省：围绕发展目标系统谋划

2020年11月，江苏省印发《关于高质量推进数字乡村建设的实施意见》，提出到2025年数字乡村建设走在全国前列，到2030年初步建成数字乡村。规划立足新时代省情农情，坚决贯彻落实“争当表率、争做示范、走在前列”的使命任务，对江苏省数字农业农村发展进行系统谋划，明确目标任务，实化工作举措，部署重大工程，强化政策保障，为促进数字乡村建设、实现信息化与农业农村现代化深度融合提供重要支撑。

山东省：以智慧农业应用场景驱动建设升级

2022年，印发《山东省数字乡村发展行动计划（2022-2025年）》，部署8个方面的重点行动，提出26项任务措施。规划提出到2025年，山东省所有行政村（社区）建成“百兆乡村”，所有行政村基本实现5G全覆盖。涉农主导产业大数据信息资源体系全面建成，新一代信息技术有力支撑智慧农业，建设智慧农业典型应用场景500个。培育形成一批具有山东本土特色的知名农村电商品牌，乡村网络文化更加繁荣，乡村数字化治理水平显著提升。

山西省：推进数字乡村振兴示范创建

2022年2月，山西省印发《关于扎实推进乡村振兴示范创建的行动方案》，围绕“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”总要求，创建15个省级数字乡村建设示范村，并制定数字乡村建设示范村创建主要参照指标，包括乡村治理数字化、乡村产业数字化、乡村民生数字化、人居环境数字化、乡村安全数字化五个方面共计20项参照指标。实现数字乡村贯穿示范创建的全类型，运用大数据和信息化手段，提升信息基础设施水平，实现5G全覆盖，助力农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展。

广东省：以产业数字化导向深化全域治理

2020年5月，广东省印发《广东省贯彻落实〈数字乡村发展战略纲要〉的实施意见》，提出到2025年，数字乡村建设取得重要进展。20户以上自然村光网实现深度覆盖，5G网络实现农村重点区域普遍覆盖，乡村产业数字信息化得到应用，城乡“数字鸿沟”明显缩小。培育形成一批特色农村电商典型企业，基本形成乡村智慧物流配送体系。乡村网络文化繁荣发展，乡村数字治理体系日趋完善。《意见》还围绕加快乡村信息基础设施建设、发展农村数字经济、推进乡村治理能力现代化、深化信息惠民服务、繁荣发展乡村网络文化等五个方面部署了相关重要任务。

辽宁省：打造数字乡村建设典范

2020年8月，辽宁省印发《辽宁省数字乡村发展规划》，围绕发展乡村数字经济、建设智慧绿色乡村、繁荣乡村网络文化、推进乡村治理能力现代化、缩小城乡“数字鸿沟”五个方面部署了12项重点任务。提出到2025年年底，数字乡村建设取得阶段性成果。乡村数字经济稳步提升，乡村4G深化普及、5G创新应用，农村互联网普及率超过80%，农业数字经济占农业增加值15%，农产品网络零售额占农产品总交易额20%，基本形成乡村智慧物流配送体系。

河南省：农业信息化与数字乡村同步建设

2020年4月，河南省印发《关于加快推进农业信息化和数字乡村建设的实施意见》，提出用3—5年时间，推动全省农业信息化和数字乡村建设取得重要进展，力争走在全国前列。全省农村固定宽带家庭普

及率达到 90% 以上，移动宽带用户普及率达到 85% 以上，现代信息技术与农业农村发展深度融合，农业农村数据资源实现有效整合和开放共享，农业农村数字经济占农业农村整体经济比重进一步加大，乡村治理体系和治理能力现代化水平显著提升。《意见》部署了六项重点任务，包括：加强农业农村信息基础设施建设，加快现代信息技术与农业深度融合，用数字化引领驱动乡村发展，加快数据资源融合共享，培育发展新业态新模式，坚持创新驱动发展。

云南省：着力培育农村电商品牌

2020 年 4 月，云南省印发《关于加快推进数字乡村建设的实施意见》，提出到 2025 年，乡村 4G 深化普及、5G 创新应用，城乡“数字鸿沟”明显缩小，培育形成一批叫得响、质量优、特色显的农村电商产品品牌，基本形成乡村智慧物流配送体系，乡村网络文化繁荣发展，乡村数字治理体系日趋完善。《意见》还部署了九项重点任务，包括：加快乡村信息基础设施建设，发展农村数字经济，建设智慧绿色乡村，繁荣发展乡村网络文化，推进乡村治理能力现代化，深化信息惠民服务，激发乡村振兴内生动力，推动网络扶贫向纵深发展，统筹推动城乡信息化融合发展。

江西省：数字激发乡村振兴内生动力

2020 年 5 月，江西省印发《江西省实施数字乡村发展战略的意见》，提出实施数字乡村发展十项举措，包括：加快乡村信息基础设施建设，大力发展农村数字经济，强化科技创新供给服务，促进智慧绿色乡村建设，繁荣发展乡村网络文化，推进乡村治理能力现代化，激发乡村振兴内生动力，巩固网络扶贫成果，推动城乡信息化融合发展。

四川省：多元化推动数字乡村领域创新

2021 年 9 月，四川省印发《四川省“十四五”推进农业农村现代化规划》，提出应加快推动农村基础设施提档升级，实施数字乡村建设发展工程，推动农村光纤宽带和 4G 网络深度覆盖、5G 网络向农村延伸，提升乡村基础设施数字化水平。2023 年 1 月，四川省印发《四川省乡村建设行动实施方案》，将“实施数字乡村建设提升工程”作为重点任务，并提出持续开展数字乡村试点，举办数字乡村创新设计大赛。

（二）建设现状

由中央网信办信息化发展局、农业农村部市场与信息化司共同指导，农业农村部信息中心牵头编制的《中国数字乡村发展报告（2022 年）》全面总结了 2021 年以来数字乡村发展取得的新进展新成效，总体上，近年来乡村数字基础设施建设加快推进，截至 2022 年底，5G 网络覆盖所有县城城区，实现“村村通宽带”“县县通 5G”。乡村新业态新模式不断涌现，农村电商继续保持乡村数字经济“领头羊”

地位,2022年全国农村网络零售额达2.17万亿元。从2022年试行开展的数字乡村发展水平评价结果看,智慧农业建设快速起步;乡村数字化治理效能持续提升,全国六类涉农政务服务事项综合在线办事率达68.2%;数字惠民服务扎实推进,利用信息化手段开展服务的村级综合服务站点增至48.3万个,行政村覆盖率达到86.0%。

乡村信息基础设施建设不断完善。在乡村振兴和数字乡村发展战略背景下,农村网民规模持续增加,农村互联网覆盖范围进一步提升。截至2022年12月,我国农村网民规模为3.08亿,占网民整体的28.9%,农村地区互联网普及率为61.9%。数字技术渗透到农村流通的各个环节,通过物联网和农村电子商务等数字技术,极大缩减了农产品流通时间,拓展了农产品的销售途径和范围,实现农村资源要素向城市的高效流通。乡村现代化流通渠道的建立,使得城市产业链逐步向乡村扩展,农产品进城“最后一公里”问题和工业品下乡问题得到了有效解决。根据《中国数字乡村发展报告(2022)》显示,全国数字乡村发展水平已达到39%,农技推广的服务的信息化占比达到61.3%,电子商务和基层数字化作用于产业发展的占比越来越高。

各县域探索差异化发展路径。县域是落实“数字乡村”战略的主战场,县委书记是乡村振兴“一线总指挥”,在国家政策指引下,各县立足自身特色、根据资源禀赋,建立与本地乡村特色产业发展、农村政务服务管理能力、农民生产生活水平相匹配的“数字乡村”发展模式。综合现有各试点地区的实践探索经验,可以看出各试点县立足自身,在“数字乡村”建设中向着不同方向发力。与此同时,近年来众多互联网企业纷纷布局县域农业农村领域,除了在基于互联网的农产品电商基地直采等新型农业产业模式、农业农村流通现代化方面的实践之外,各互联网厂商还在乡村产业、乡村治理、乡村文化等领域进行数字乡村的全方位战略部署。

数字普惠金融助力乡村振兴。乡村信息基础设施的不断完善为金融机构产品与服务向乡村地区延伸构筑了技术底座,金融机构结合金融产品与科技服务能力,全面赋能数字乡村发展。一是数字乡村经济,包括:农业数据资源建设、农村特色产业数字化监测、农村电子商务、农机数字化服务、农业科技信息服务以及基于此而发展的农村普惠金融。二是乡村治理,金融机构虽然不直接参与乡村治理,但目前已有地区开始实践基于普惠金融服务点的智慧党建、网上村务管理、基层综合治理信息化服务等。三是乡村普惠服务,例如乡村远程教育、远程医疗、农村医疗机构信息化、乡村文化普及与推广等。以上这些内容,目前已有多种类型金融机构,包括商业银行、保险公司通过在乡村地区建设普惠金融服务点来具体落实。比如中国建设银行通过在遍布全国的普惠金融服务点及线上平台,已将部分金融产品与服务推广至田间地头。在农业产业方面,中国建设银行打造了多品类农

业产业链服务平台，通过数字化方式，为产业链上核心企业服务，以“金融+科技”赋能乡村数字化发展。

新产业新业态竞相涌现。随着数字乡村建设的持续推进，立足乡村实际、源自乡土特色、聚焦乡村振兴的产业和业态逐步兴起。农产品电子商务蓬勃发展，据商务部数据，2022年全国农村网络零售额达2.17万亿元，网络销售的农产品占比达到14.8%。基于农产品电商、农业遥感的大数据服务产品不断丰富，数字产业化创新发展。定制农业、创意农业、认养农业、云农场等新业态新模式方兴未艾，乡村分享经济逐步兴起，“互联网+”农业社会化服务加快推进。

（三）问题与挑战

1. 数字乡村建设发展均衡性仍需进一步加强

各地数字乡村发展水平不一，东部地区基础较好、步伐较快、成效明显；部分中西部地区、北方地区等对数字乡村的理解尚停留在概念阶段，面临基础薄弱、行动滞后、进展缓慢等问题和不足。数字乡村建设作为一项系统工程，提升对其重要性认识的同时，亟待进一步加大数字化基础设施建设投入力度，汲取先进地区成功经验，以标准引领、城乡统筹、区域联动等举措，持续推动数字乡村全面建设、均衡发展。

2. 农村数字化基础设施建设基础仍需进一步巩固

农业大数据建设、农村数据资源体系管理体系等尚处于起步阶段，数据整合共享不充分、开发利用不充足，数据与农村一、二、三次产业融合率低，数字经济发展领域单一、规模小等。同时，农业乡村大数据应用场景、安全等问题较为突出，需要强化农业农村大数据基础支撑，建立规范的数据开放共享体系，明确开放共享的信息资源目录、技术标准，通过标准化推进农业乡村大数据发展应用，有力支撑数字乡村发展。

3. 乡村数字化服务普惠性和公平性仍需进一步提高

数字鸿沟对村民享受数字化服务便利具有较大影响，数字乡村建设需充分考虑村民群体情况差异。比如，针对乡村用户需求，终端侧服务应用应进一步强化用户界面、人机交互的友好性，相关应用程序、门户网站等要实现适老化和无障碍适配，并提供必要的线下服务。

4. 数字乡村标准体系亟待完善

根据数字乡村现有标准梳理情况，现有标准主要涉及数据交换、地理信息、乡村公共管理服务等方面的相关支撑标准，难以满足数字乡村管理、技术、应用等方面的标准需求。面临标准缺失问题，亟需研究制定一批能够驱动数字乡村建设，符合农业农村信息化发展特征的综合性和基础性标准。针对当前数字乡村标准缺失的现状，应充分借鉴已有数字乡村实践经验，构建适合我国国情的数字乡村标准体系，依托标准统一共识、推广最佳实践，充分发挥标准在数字乡村建设中的引领、规范作用。

5. 数字乡村专业人才培养和乡村居民数字素养提升等工作亟待体系化推进

当前，乡村数字技术应用和实践的专业人才仍有较大缺口，数字乡村建设急需培养大量熟悉数字技术、“三农”、管理等多专业、多学科交叉的跨界人才和团队，以真正将技术和能力应用到“三农”服务中。乡村数字化培训教育资源相对缺乏，村民接触信息化教育的机会较少，熟练使用信息化设备的技能待提升，需要进一步加强乡村数字方面教育培训，提升广大村民的信息化意识和技能。

六、数字乡村标准需求分析

（一）管理层面

1. 效果评估

在数字乡村的发展建设过程中，需要能够反映乡村数字化发展的战略与组织、建设与实施、创新与变革、运行与效果等方面的具体状态，驱动乡村以价值为导向的有序发展和治理体系的优化提升，也可解答数字乡村如何发展、全面覆盖乡村发展等各方面的问题，是推动数字乡村发展的活地图。评价方法与流程客观公正合理，以评价促建设，可以为规范和引导数字乡村有序建设与发展提供支撑。

2. 服务监督

完善农业综合服务机构，规范服务标准，建立完整的农业商品生态圈，聚合相关的农资机构、农业技术服务站、农业装备商、农业金融服务机构、农产品物流公司、电商平台等利益相关方，融合各类数据，开展各类数字化业务，最终在农业农村形成数字生态体系。

3. 人才培育

面对数字乡村建设运营能力不足的问题，需要提高农民数字化素质。一方面，要加强对农民的数字技能培训，提高农民的整体数字素养；另一方面，灵活应用数字平台，拓宽培训渠道和创新培养方式。最终培养造就一支爱农业、懂技术、善经营、可创新的专业人才队伍，让农民读懂数据，让数据告知农民，培育现代数字化农民标准培训体系迫在眉睫。

（二）技术层面

1. 数字基础设施建设

数字乡村数字基础设施建设标准是数字乡村标准化建设的前提，不断提升农业农村基础设施水平，是坚持农业农村优先发展的体现，也是更好满足亿万农民对美好生活向往的需要。围绕农村网络基础设施、农业农村天空地一体化监测网络、农村公共基础设施数字化改造升级等方面，为提升农业农村基础设施数智化水平提供规范化保障。

2. 数据管理框架构建

数字乡村数据资源范围涵盖所有对象在生产、生活和管理过程中产生的数据，数字乡村数据管理围绕数据资源、数据治理、数据智能、数据服务、数据安全等方面开展标准化工作。数据资源标准用于规范数据资源目录体系建设、数据资源分类分级管理等；数据治理标准用于规范数据资源的采集、加工、共享开放、数据质量等；数据智能标准用于建立数据智能体系，包括数据汇集、数据推送、敏捷查询等；数据服务标准用于规范数据服务平台、数据服务接口等，促进数据资源共享交换；数据安全标准用于保障数据安全，完善数据标准，支撑特色场景应用。

3. 公共平台规划设计

通过研制标准，针对农业的生产、经营、管理和服务的信息化，以及乡村产业、文化、治理、公共服务和环境监测的数字化内容进行规划，要加强政府主导作用，通过统一基础功能模块，统一基础数据要求，统一运行管理要求，指导各地系统平台的规划设计，促进农业、乡村的数智化发展，兼顾数字乡村标准体系在可持续发展需求，特别是需要兼顾智慧农业标准化活动和优先事项，做好顶层设计，避免重复建设和资源浪费。

4. 数据信息安全保障

数字乡村数据信息安全保障是数字乡村高质量运行的基础，加强网络安全的全流程管理和数据安全防护，全面防范数据泄露，有效保障乡村大脑运行安全、业务数据和农村居民个人信息的安全。围绕网络设备安全标准、系统开发安全标准、数据安全等级与管理标准、身份认证与授权标准、安全管理标准、安全技术标准、应用安全标准、法律法规配套标准，加强标准的监督管理，通过定期

检查和评审来推动各系统严格执行相关标准，实现安全管理闭环。

（三）应用层面

1. 乡村数字农业

农业是立国之本，强国之基。当前全国各大省区市地方政府研制了丰富的乡村公共管理服务、美丽乡村等领域标准工作，数字乡村领域地方标准仍需要持续加强，特别是需要重视农业信息系统建设。标准规范农业信息化精准经营是发展现代农业、建设美丽乡村的重要技术基础，是提升农业产业化水平推动乡村产业振兴战略的重要抓手，充分发挥“标准化+现代农业”效应，发挥好标准化在农业高质量发展中的基础性、引领性作用。通过标准化丰富产业内涵，创新产业形态，促进农业产业高质量发展，促进农业逐步向规范化、标准化生产的新型农业道路迈进，为乡村振兴注入强劲动能。

2. 乡村数字治理

乡村治理是国家治理的基石，推进国家治理体系和治理能力现代化，须先补齐乡村治理的短板。党的二十大报告提出“完善网格化管理、精细化服务、信息化支撑的基层治理平台”。当前，我国已经进入数字社会快速发展阶段，乡村治理的方式也随之发生变革，亟需标准引领指导乡村产业、文化、治理、公共服务、环境监测等数字化转型，全面推进乡村治理数字化，促进资源优化配置和城乡融合发展。

3. 智慧绿色乡村

乡村发展伴随着日益严峻的生态环境问题，生态人居环境成为关乎乡村民生的重大社会问题。数字时代的来临不仅改变了传统的信息传播方式，也为农村生态环境的治理带来了重大的发展机遇。面临不同地域乡村进行人居环境提升、生态环境保护需求，需全面建设农村生态系统监测、农村人居环境综合监测、生态环境要素预警监控、大数据研判、分析评估以及科学化决策服务标准。

4. 乡村数字文化

在乡村数字文化阵地上，建立县级融媒体中心建设标准，实现媒体服务、党建服务、政府服务等业务的融合；建立地方特色文化专题库标准；建立公共文化服务平台规范，推进县、乡、村三级

网络文化服务信息化。在乡村文化资源数字化上，建立文化资源标识编码、资源分类规范，以及文化资源生产、传播和服务等环节标准，保障文化资源共享和传播。

5. 乡村数字公共服务

基于基本公共服务在智慧城市标准建设的经验，在数字乡村基本公共服务建设上，依托智慧城市公共服务标准成果，推进新一代信息技术与乡村教育、农村医疗、农村养老和政务服务等基本公共服务应用领域的融合，推动城市优势基本公共服务资源与乡村衔接，实现城乡基本公共服务均等化。

6. 乡村数字经济

随着数字技术的发展，乡村电子商务、乡村数字普惠金融以及农旅融合、休闲农业、特色产业数字化转型等乡村新业态不断发展壮大，同时面临严峻的挑战。在乡村电子商务方面，需建立完善基础设施和电商平台接入标准，构建农产品质量追溯体系，并规范物流配送与售后服务。对于乡村新业态，要推进数字化农业技术应用标准，设立乡村旅游民宿服务标准，以及农村文化资源的数字化标准体系。在数字普惠金融方面，应强化金融服务覆盖，建立风险防控机制，创新符合农民需求的产品及定价标准，同时加强数据安全与隐私保护。通过标准引领，鼓励乡村特色企业应用互联网、大数据、云计算、物联网等技术，提高生产效率和产品质量，引导乡村产业向特色化、绿色化、品牌化方向发展，提高产业附加值，可以有效支撑乡村数字经济健康发展，助力乡村振兴战略实施。

七、数字乡村标准化现状

（一）国际国外标准化现状

ISO 智慧农业标准化战略咨询组 (SAG SF) 成立于 2021 年 6 月，旨在聚焦全球可持续发展战略，分析智慧农业标准化需求，提出 ISO 智慧农业标准化发展路线图，就未来智慧农业标准化活动和优先事项提出建议，协同推动全球智慧农业数据标准化发展。SAG 研究内容涉及作物生产、牲畜、城市农业、气候与环境、原始设备制造商 (OEM)、术语和语义、社会、数据、供应链等方面。

美国、英国、日本等国家和地区在相关政策支持、标准发布、新技术研发应用等方面走在了世界的前列，形成了具有鲜明特征的数字乡村发展模式。美国电气电子工程师学会启动智慧乡村计划 (IEEE Smart Village)，通过集中可持续电能、教育、创业创新方案等资源，助力于电能源贫瘠的乡村智慧化发展，下设安全、质量、可靠性和标准委员会，与各类标准机构合作推动智慧乡村标准的研制和应用。英国标准学会 (BSI) 于 2021 年成立数字化战略顾问工作组，以确保 BSI 的标准化工作在战略上支持包括乡村数字化在内的英国国内全面数字化转型。在农产品电子商务交易方面，日本出台了《关于电商与信息交易准则》《电子商务合同法》《电子签名与认证服务法》等法律法规，并配套实施了《关于消费者在电商中发生纠纷的解决框架》《完善跨国电商交易环境》等规范性文件。

（二）国内标准化现状

1. 国家层面

我国数字乡村标准化建设整体上处于起步阶段。2022 年 8 月 8 日，中央网信办、农业农村部、工业和信息化部、国家市场监督管理总局四部门联合印发《数字乡村标准体系建设指南》，旨在加强数字乡村标准化建设，指导当前和未来一段时间内数字乡村标准化工作。该文件是我国第一份数

字乡村标准化工作指导文件，提出了数字乡村标准体系总体框架和标准体系结构图（见图 5、图 6），为后续工作指明了方向。根据该文件，数字乡村标准主要包括基础与通用、数字基础设施、农业农村数据、农业信息化、乡村数字化、建设与管理、安全与保障七大类标准。

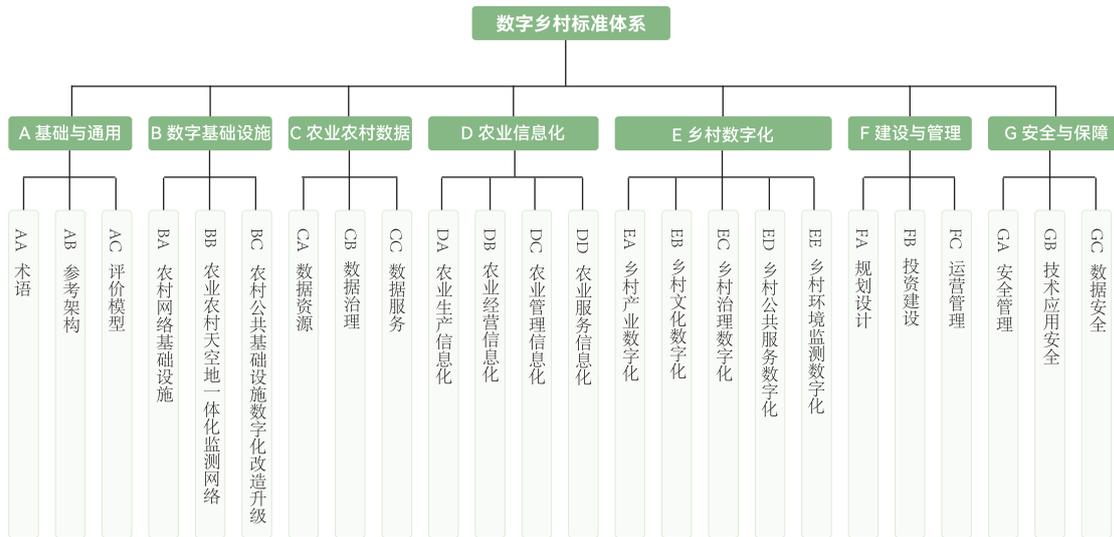


图 5 数字乡村标准体系总体框架



图 6 数字乡村标准体系结构

数字乡村标准化相关的政策文件要求见表 2。

表 2 数字乡村标准化相关文件要求

序号	文件名	发布部门	发布时间	数字乡村标准化工作要求
1	《数字农业农村发展规划（2019-2025）年》 (农规发〔2019〕33号)	农业农村部、中央网信办	2020年1月21日	加强数字农业农村标准体系建设，建立数据标准、数据接入与服务、软硬件接口等标准规范；按照统一标准进行数据共享交汇、运算分析等，形成跨部门、跨区域、跨行业的农业农村数据汇聚枢纽
2	《国务院办公厅转发市场监管总局 农业农村部关于加强农业农村标准化工作指导意见的通知》（国办函〔2019〕120号）	国务院办公厅	2020年11月12日	围绕产业兴旺，持续加强乡村产业领域标准化工作。围绕生态宜居，不断深化生态环境标准化工作。围绕乡风文明，探索开展农业农村文化建设标准化工作。围绕治理有效，着力夯实乡村治理标准化工作。围绕生活富裕，扎实推进乡村民生和精准扶贫标准化工作。围绕对标国际，深入推动农业农村标准互联互通
3	《数字乡村建设指南1.0》	中央网信办、农业农村部、国家发展改革委、工业和信息化部、科技部、市场监管总局、国家乡村振兴局	2021年9月3日	国家、行业和地方共同推动数字乡村标准化工作，从不同层面解决数字乡村发展面临的标准化缺失问题。中央网信办、农业农村部、市场监管总局等部门共同研究制定数字乡村标准体系建设指南和相关国家标准，为数字乡村标准化工作提供顶层设计和总体布局，并为数字乡村总体规划设计、评价指标与方法制定、安全保障等工作提供统一的规范。各行业主管部门要在国家标准的指导下，梳理现有的标准，完成对滞后标准的更新修订，加快制定亟需补充的行业标准，为数字乡村网络基础设施共建共用、传统基础设施数字化升级等提供指引。各省、市、县（区）可以结合本地特色，在国家标准、行业标准指导下，面向乡村数字经济、智慧绿色乡村和乡村数字治理等一系列应用，制定有特色的地方标准

序号	文件名	发布部门	发布时间	数字乡村标准化工作要求
4	国家标准化发展纲要	中共中央 国务院	2021年10月10日	推进乡村振兴标准化建设。强化标准引领，实施乡村振兴标准化行动。加强高标准农田建设，加快智慧农业标准研制，加快健全现代农业全产业链标准，加强数字乡村标准化建设，建立农业农村标准化服务与推广平台，推进地方特色产业标准化。完善乡村建设及评价标准，以农村环境监测与评价、村容村貌提升、农房建设、农村生活垃圾与污水治理、农村卫生厕所建设改造、公共基础设施建设等为重点，加快推进农村人居环境改善标准化工作。推进度假休闲、乡村旅游、民宿经济、传统村落保护利用等标准化建设，促进农村一二三产业融合发展。
5	关于印发贯彻实施《国家标准化发展纲要》行动计划的通知（国市监标技发〔2022〕64号）	市场监管总局、网信办、发展改革委、科技部、工业和信息化部、公安部、民政部、住房城乡建设部、交通运输部、农业农村部、商务部、卫生健康委、应急管理部、人民银行、国资委、全国工商联	2022年7月6日	实施乡村振兴标准化行动，加快智慧农业标准研制，加强数字乡村标准化建设，推进地方特色产业标准化。推进度假休闲、乡村旅游、民宿经济、传统村落保护利用等标准化建设，促进农村一二三产业融合发展
6	数字乡村标准体系建设指南	中央网信办、农业农村部、工业和信息化部、市场监管总局	2022年8月8日	该文件是系统性数字乡村标准化工作指导文件，提出了数字乡村标准体系框架，为后续工作指明了方向。
7	《乡村振兴标准化行动方案》（农质发〔2023〕5号）	农业农村部 国家标准化管理委员会 住房和城乡建设部	2023年8月15日	加强数字乡村标准体系建设，研制农业农村数据、惠农金融服务、市场监测预警和信息服务、乡村数字基础设施等标准

当前，数字乡村领域标准化工作整体处于起步阶段，尚未有专门针对数字乡村的国家标准或行业标准，但相关标准可以为数字乡村建设提供支撑。伴随着《数字乡村标准体系建设指南》的发布，国内相关机构正在从不同视角推动数字乡村标准化工作。

数字乡村领域相关标准清单详见附录，包含相关在研标准及拟研制标准。

在相关部门指导下，依托全国信息技术标准化技术委员会，中国电子技术标准化研究院联合农业农村部信息中心等单位于2022年5月成立了全国信标委数字乡村标准研究组，主要聚焦数字乡村基础共性、支撑技术、数据与软件平台、应用建设、运维运营等方面标准化工作。目前，开展了《数字乡村术语》《数字乡村技术参考架构》《数字乡村数据参考架构》《数字乡村评价指标》等标准的预研工作。

农业农村部农业信息化标准化技术委员会于2016年12月成立，负责承担农业信息化标准化工作，构建农业信息化标准体系。

农业农村部数据标准化技术委员会于2023年7月成立，开展农业农村数据领域标准化工作。

2. 地方层面

各地方积极探索数字乡村地方标准研制工作，取得了一定先行成果，详见表3。

表3 数字乡村部分地方标准清单

标准号	标准名称	标准级别(国家、行业、地方)	状态
DB33/T 2574-2023	数字乡村建设规范	浙江省地方标准	已发布
DB3301/T 1131-2023	数字乡村建设数据管理规范	杭州市地方标准	已发布
DB3301/T 1130-2023	数字乡村村级数字化建设规范	杭州市地方标准	已发布
DB330521/T 65-2020	“数字乡村一张图”数字化平台建设规范	德清县地方技术性规范	已发布
DB330521/T 66-2020	乡村数字化治理指南	德清县地方技术性规范	已发布
DJG330521/T 81-2022	数字益农信息社建设与服务规范	德清县地方技术性规范	已发布
DB5101/T 165—2023	《数字林盘(村庄)服务与管理规范》	成都市地方标准	已发布
DB5101/T 166.1—2023	数字农业物联网基地建设规范 第1部分: 粮油种植	成都市地方标准	已发布
DB5101/T 166.2—2023	数字农业物联网基地建设规范 第2部分: 蔬菜种植	成都市地方标准	已发布
DB5101/T 166.3—2023	数字农业物联网基地建设规范 第3部分: 水果种植	成都市地方标准	已发布

标准号	标准名称	标准级别（国家、行业、地方）	状态
DB5101/T 166.4—2023	数字农业物联网基地建设规范 第4部分：畜禽养殖	成都市地方标准	已发布
DB4106/T 68-2022	数字乡村发展水平评价指标体系	鹤壁市地方标准	已发布
DB4106/T 67—2022	数字乡村建设指南	鹤壁市地方标准	已发布
DB4106/T 67—2022	数字乡村平台建设指南	鹤壁市地方标准	已发布
DB4106/T 70-2022	数字乡村服务站管理指南	鹤壁市地方标准	已发布
DB13/T 5077-2019	县域农业农村信息化评价规范	河北省地方标准	已发布
DB1331/T 052-2023	数字乡村发展水平评价指标体系	雄安新区地方标准	已发布
DB13/T 5251-2020	农业物联网网关和传感器网络节点技术规范	河北省地方标准	已发布
DB32/T 4236-2022	水稻种植面积遥感监测技术规程	江苏省地方标准	已发布
DB37/T 4223.3—2022	政务信息资源 数据元 第3部分：农业农村	山东省地方标准	已发布
DB42/T 1975.2-2023	数字乡村建设规范 第2部分：乡土景观要素数据采集及存储	湖北省地方标准	已发布
DB42/T 1749-2021	农业农村大数据应用 乡村基础信息分类	湖北省地方标准	已发布
DB12/T 740.2-2020	农业物联网平台技术规范 第2部分：应用系统发布	天津市地方标准	已发布
DB12/T 925-2019	农产品生产环节追溯编码规范	天津市地方标准	已发布
DB14/T 2718—2023	农村电子商务平台农产品交易服务规范	山西省地方标准	已发布
DB42/T 1975.1-2023	数字乡村建设规范 第1部分：数据库建设	湖北省地方标准	已发布
DB1310/T 307—2023	数字乡村 村（街）数字化建设通用规范	廊坊市地方标准	已发布
DB1310/T 309-2023	数字乡村 农村电子商务人员培养通用规范	廊坊市地方标准	已发布

浙江省发布了 DB33/T 2574-2023《数字乡村建设规范》，该标准根据对数字乡村建设工作的剖析，从总则、数字基础设施、数字平台、数字经济、数字生活、数字治理等6个方面设置技术要求。杭州市2022年起草的《数字乡村村级数字化建设规范》规定了数字乡村村级数字化建设规范的总体要求、系统架构、数字基建、数据仓、数字平台、应用场景、建设保障、评价与改进等内容；适用于乡村数字化建设工作。浙江省湖州市德清县在参考国家和省级相关标准，并结合本地实际情况的基础上，制定了《“数字乡村一张图”数字化平台建设》、《乡村数字化治理指南》和《数字益农信息社建设与服务规范》三项县级地方标准，助力德清县实现数据驱动的乡村治理和服务。

四川省成都市即将发布数字农业物联网基地建设系列标准，包括粮油种植、蔬菜种植、水果种植、畜禽养殖，以及数字林盘（村庄）服务与管理五部分，为成都市农业园区、农业企业、农业经营主

体等单位开展数字农业物联网基地建设提供参考。

湖北省在乡村振兴背景下，2023年围绕数字乡村建设过程中数据的采集、存储、数据库管理等方面的要求，提出了数字乡村建设规范。DB 42/T 1975旨在确立数字乡村建设的要求，拟由两个部分组成。《第1部分：数据库建设》目的在于提供数字乡村基础信息的术语和定义、数据元数据、采集要求、数据库管理的统一标准；《第2部分：乡土景观要素数据采集及存储》，目的在于提供数字乡村建设规范中乡土景观要素采集及存储的统一标准。此外，湖北省发布了DB 42/T 1749-2021《农业农村大数据应用 乡村基础信息分类》地方标准，为满足湖北省数字乡村建设乃至全国类似建设的需要，建立起一个可供各部门使用的乡村基础信息标准体系。

山东省发布的DB37/T 4223.3—2022《政务信息资源 数据元 第3部分：农业农村》可对全省各级共享汇聚的农业农村基础通用数据进行统一规范，有效提升全省农业农村数据质量，满足农业农村主题信息资源库建设，实现农业农村数据资源的有效管理。此外，山东省委网信办2022年启动了《数字乡村 综合管理服务平台建设指南》《数字乡村 基层党建信息化指南》《数字乡村 村务公开监督信息化指南》3项地方标准的研制工作，目前三项标准已进入审查阶段。

山西省发布的DB14/T 2718—2023《农村电子商务平台农产品交易服务规范》规定了农村电子商务平台农产品交易服务规范的基本要求、人员要求、入驻服务、信息服务、销售服务、支付服务、包装设计服务、物流配送服务、品牌服务、投诉处理；适用于农村电子商务平台农产品交易服务。

河北省发布的DB13/T 5077-2019《县域农业农村信息化 评价规范》规定了县域河北省农业农村信息化评价指标体系的建立和农业农村信息化综合评价方法。在农业农村天空地一体化监测方面，制定了DB 13/T 5251-2020《农业物联网网关和传感器网络节点技术规范》，适用于对农业生产环境数据采集、传输、处理和预警以及对灌溉、通风、保温、补光等现场机电设备进行控制管理。

广西壮族自治区农业农村厅为加快广西品牌农产品数字化产地仓建设，规范品牌农产品数字化产地仓建设标准，编制了《广西品牌农产品数字化产地仓建设标准（征求意见稿）》，包括水果、蔬菜、水产品、食用菌、家畜、家禽、红茶、绿茶、广西六堡茶、白茶等不同类型的产地仓建设标准以及产地仓数字化建设标准。通过数据的整合、管理和分析，实现生产、流通、销售等环节的信息化，对于提升农产品质量和市场竞争力具有重要作用。

河南省鹤壁市发布了四项数字乡村系列标准，DB4106/T 67-2022《数字乡村建设指南》、DB4106/T 68-2022《数字乡村发展水平评价指标体系》、DB4106/T 69-2022《数字乡村平台建设指南》、DB4106/T 70-2022《数字乡村服务站管理指南》。

河北省廊坊市发布了 DB1310/T 307—2023《数字乡村 村(街)数字化建设通用规范》，规定了村(街)数字化建设的总则、基本要求、基础设施与场所、视频监控、基本应用和惠农服务。

3. 团体层面

通过全国团体标准信息平台 (<https://www.ttbz.org.cn/>) 查询，根据不完全统计，我国乡村领域团体标准共发布 225 项，其中数字化方向 20 余项，涉及数字乡村顶层设计、数字乡村标准体系、乡村管理服务平台、农村农业信息资源、乡村振兴数字化等建设。已发布数字乡村团体标准详情见表 4。

表 4 已发布数字乡村团体标准

序号	团体名称	标准编号	标准名称
1	山东省信息资源应用协会	T/SDIRAA 907—2022	数字乡村建设指南
2	山东省电子商务协会	T/SDSEC 0003—2022	乡村振兴农业数字化体系建设规范
3	山东电子学会	T/SDIE 8—2019	农村农业信息资源建设规范 信息资源分类
4	山东电子学会	T/SDIE 7—2019	农村农业信息资源建设规范 信息采集
5	浙江省数字经济学会	T/DE 7—2022	乡村信息官培育规范
6	浙江省数字经济学会	T/DE 5—2021	数字乡村（村域）建设评价规范
7	浙江省旅游标准化研究会	T/ZJLB 2002—2021	乡村文化和旅游创客基地数字化建设与服务指南
8	浙江省数字经济学会	T/DE 2—2021	数字乡村标准体系建设指南
9	杭州市科技合作促进会	T/KCH 004—2020	数字农村顶层设计指南
10	浙江省产品与工程标准化协会	T/ZS 0055—2019	乡村最多跑一次便民服务平台工作规范
11	中国生产力促进中心协会	T/CPPC 1028—2021	智慧乡村民宿等级划分与评定
12	浙江省标准化协会	T/ZAS 4013—2022	未来乡村建设规范
13	广东省安全生产协会	T/GDPAWS 5—2021	广东省现代村级工业园（区）安全与应急管理规范
14	长治市健康协会	T/JKXH 0001—2022	农村医疗卫生室互联网医疗接诊点建设管理规范
15	上海市物联网行业协会	T/SIOT 109—2022	农村生活污水处理设施 物联感知系统技术要求
16	中国质量检验协会	T/CAQI 182—2021	基于物联网的农村生活污水处理管理技术要求
17	泉州市光电行业协会	T/QZGD 001—2019	乡村太阳能路灯技术要求
18	广东省应对技术贸易壁垒协会	T/CAGDE 216—2022	乡村振兴 村居社区电动自行车管理规范
19	浙江省产品与工程标准化协会	T/ZS 0049—2019	美丽乡村基础设施建设规范
20	丽水市金融学会	T/LSFS 1.3—2021	乡村振兴金融服务站 第 3 部分：管理规范
21	丽水市金融学会	T/LSFS 1.2—2021	乡村振兴金融服务站 第 2 部分：服务规范
22	丽水市金融学会	T/LSFS 1.1—2021	乡村振兴金融服务站 第 1 部分：建设规范

八、数字乡村标准体系

（一）构建说明

依据中央网信办、农业农村部、工业和信息化部、国家市场监督管理总局四部门联合印发的《数字乡村标准体系建设指南》，本白皮书结合对数字乡村发展现状、标准化现状、标准需求等方面的梳理和分析情况，构建形成数字乡村参考架构，对数字乡村标准体系总体框架进行了完善与补充。

保持了与《数字乡村标准体系建设指南》中有关内容间的一致性、延续性，“基础与通用”“数字基础设施”“农业信息化”“安全与保障”四方面内容未发生变化。本白皮书重点从四个方面进行了完善，说明如下：

一是完善“农业农村数据”标准分体系设计及描述，将该分体系名称由“农业农村数据”改为“数据支撑”。在原有“数据资源”“数据治理”“数据服务”基础上，增加“数据智能”子类，并补充有关标准方向的解释。

二是增加“能力支撑”标准分体系及描述，包括认证授权、接口与开放、业务协同、人机交互、信用管理、物联感知、智能决策、安全可信、空间信息等能力支撑标准。结合数字乡村总体架构及标准需求分析，共性组件及技术支撑标准是数字乡村标准体系的重要组成部分。

三是完善“乡村数字化”分体系名称及描述。结合国家、地方数字乡村相关政策、实践情况，融合数字乡村内涵、评价指标等方面研究成果，本白皮书对数字乡村应用场景进行了系统性分类。针对“乡村数字化”分体系类别名称和顺序进行了优化，由原“乡村产业数字化”“乡村文化数字化”“乡村治理数字化”“乡村公共服务数字化”“乡村环境监测数字化”调整为“乡村数字经济”“乡村数字治理”“乡村数字文化”“乡村数字服务”“智慧绿色乡村”。

四是完善“建设与管理”标准分体系描述，将该分体系名称由“建设与管理”改为“建设与运营”。将原“投资建设”子类名称调整为“建设实施”，将原“运营管理”这一子类调整为“运维管理”“运

营提升”两个子类。描述方面，原“建设与管理”标准分体系描述内容侧重信息系统和平台这一微观方面的建设与管理，本白皮书从数字乡村这一系统工程的整体建设与管理角度出发对有关描述内容进行完善，并强化了运营。

（二）标准体系总体框架

数字乡村标准体系总体框架由基础与通用、数字基础设施、数据支撑、能力支撑、农业信息化、乡村数字化、建设与运营、安全与保障等八部分组成，如图7所示。数字乡村标准体系结构如图8所示。



图7 数字乡村标准体系总体框架



图8 数字乡村标准体系结构

A 基础与通用标准主要围绕术语、参考架构、评价模型等方面，为乡村数字基础设施、农业农村数据和应用领域标准提供运作框架。

B 数字基础设施标准主要围绕农村网络基础设施、农业农村天空地一体化监测网络、农村公共基础设施数字化改造升级等方面，为全面提升农业农村信息化水平提供基础设施保障。

C 数据支撑标准主要围绕涉农数据资源、数据治理、数据服务等方面，为数字乡村各类应用场景提供数据资源和数据服务支撑。

D 能力支撑标准围绕认证授权、接口与开放、业务协同、人机交互、信用管理、物联感知、智能决策、安全可信、空间信息分析等方面，为数字乡村建设实施和项目管理提供技术能力支撑。

E 农业信息化标准主要用于指导农业生产、经营、管理、服务等方面信息化建设，提升农业信息化建设水平。

F 乡村数字化标准主要包括数字化应用场景标准，用于指导乡村数字经济、数字治理、数字文化、数字服务、智慧绿色乡村等方面业务转型，促进资源优化配置和城乡融合发展。

G 建设与运营标准主要包括规划设计、建设实施、运维保障、运营提升等标准，用于指导数字乡村相关信息系统和平台全周期工作，体现建设、运营、管理并重的新理念。

H 安全与保障标准主要包括安全管理、技术应用安全、数据安全等标准，用于保障数字乡村相关信息系统、业务数据和农村居民个人信息的安全。

（三）标准分体系描述

1. 基础与通用标准

主要包括术语、参考架构、评价模型等标准。

（1）术语标准

主要统一数字乡村相关概念认识，形成数字乡村标准化工作的语言基础。

（2）参考架构标准

主要描述数字乡村利益相关方、业务、管理、技术、数据、应用等组成要素，规范其相互关系，为在不同情况下规划和设计数字乡村应用系统提供参考。

（3）评价模型标准

主要规范数字乡村发展评价模型、指标体系和实施方法，确保评价工作与建设实践、现状和趋

势相适应，评价方法与流程客观公正合理，以评价促建设。

2. 数字基础设施标准

主要包括农村网络基础设施、农业农村天空地一体化监测网络、农村公共基础设施数字化改造升级等标准。

（1）农村网络基础设施标准

主要规范农村地区光纤网络、移动宽带网络、电话、广播电视和农业专用网络等方面的共建共享、基础网络服务以及跨网服务整合。包括网络共建共享、网络性能和服务质量要求、网络服务状态监测、农业专网与政务网络及互联网整合要求、跨网络数据传输服务等标准。

（2）农业农村天空地一体化监测网络标准

主要规范北斗导航定位、遥感摄影测量、农用无人驾驶航空器、农业物联网、卫星通信等技术相关装备、系统及各类传感器所构建的一体化网络，促进多部门、多业务调查监测数据与物联网感知信息融合，以便于及时观察和监测农业生产、农村生活动态。包括天空地一体化网络协同规范、农业物联网技术要求、农用无人驾驶导航规范等标准。

（3）农村公共基础设施数字化改造升级标准

主要规范农村地区水利、气象、交通、电网、物流等公共基础设施数字化改造升级。包括农村地区水利基础设施智能化改造升级、气象防灾减灾信息发布和订制服务、公路数字化管理、交通客运出行服务、电网监测保护和电力资源调度、农产品仓储冷链设施信息化、乡镇物流服务站信息化建设、村级电商服务站点建设、乡镇环境监测站信息化建设等标准。

3. 数据支撑标准

主要包括数据资源、数据治理、数据智能、数据服务等标准。

（1）数据资源标准

主要包括基础库、主题库、专题库标准。

- **基础库标准。**主要规范与人口、法人、自然资源、地理空间、信用等国家基础数据相关联的农业农村数据资源，为数字乡村建设提供基础数据支撑。包括农村居民、农户和农业生产经营主体数据，农村耕地、土壤、宅基地、林地、草原、渔业水域等自然资源数据，农业生产经营主体信用数据等标准。
- **主题库标准。**主要规范数字乡村规划、设计、建设、管理、运营等过程中涉及到相关部门的数据资源。

包括农业农村数据、农民数据、党建数据、医疗卫生数据、融媒体数据、乡村振兴数据、公安数据、应急数据、政务数据、气象数据、文旅数据、生态环境数据等标准。

- **专题库标准。**主要规范与乡村数字经济、治理、文化、服务、智慧绿色乡村等相关的数据资源。包括农业生产经营管理、乡村电子商务、乡村文旅资源、乡村普惠金融、乡村党建、基层综合治理、乡村村务财务、乡村应急、乡村网络文化、乡村文化资源、三农网络文化、乡村医疗健康、乡村教育、农民就业、乡村数字素养提升、乡村绿色生活、农业绿色生产、乡村生态环境、乡村振兴、巩固和扩展脱贫攻坚等数据资源标准。包括但不限于农产品分类信息、农业种质资源数据、农机装备与作业数据、定位信息、农业投入品信息、农产品市场交易信息、农产品质量安全信息、乡村土地数据类型划分、土地调查数据、国土空间规划数据、农村集体资产数据、农村生活环境信息、农村居民文化活动信息、土地承包经营权、宅基地使用权、生计资产、生产经营记录、农业遥感影像数据、农业气象观测和预报数据、水利监测和专项业务数据、农业生产生活污染物排放数据、大气污染物排放信息等方面。

(2) 数据治理标准

主要规范乡村数据资源归集与清洗、数据存储与计算、数据共享与开放、数据分析挖掘、数据全生命周期管理、数据质量管理、数据资产化管理等方面的建设及要求。包括数据采集、元数据、主数据、数据字典、数据分类、数据编码、数据标签、数据图谱、数据存储计算、数据开放共享、数据全生命周期管理、数据质量管理、数据资产管理等标准。

(3) 数据智能标准

主要规范乡村数据资源、数据治理、数据服务等方面对知识、算法、规则、组件、模型方面的智能开发能力的建设及要求。知识管理标准方面，主要包括数字乡村领域内知识的获取与整理、知识的检索与访问、知识的挖掘与分析以及知识的推理与演绎等；算法管理标准方面，主要指数字乡村领域规划、设计、建设、运维过程中涉及的数据开发利用中形成的算法的管理，包括数据预处理算法、数据分析算法、数据挖掘分析算法等；规则管理标准方面，主要指数字乡村数据资源、数据治理、数据服务等过程中形成的能够提升数据应用效率的逻辑或关系规则的管理，包括数据清洗规则、数据标准化规则、数据探查规则等；组件管理标准方面，主要支撑数字乡村中的数据资源建设、数据治理、数据服务、数据开发与应用过程中形成的可复用的能力有效的模块化和封装，以提高数据智能的复用性和可维护性的开发组件；模型管理标准方面，主要指各种数据智能相关模型的资源，包括数据处理、机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉等。

(4) 数据服务标准

主要规范乡村数据服务、数据系统、应用支撑平台、数据服务流程和服务能力评估等方面的建设

及要求。包括数据系统建设基本要求、数据服务管理要求、数据服务目录、数据服务需求登记、数据平台架构、数据平台技术要求、数据平台接口要求、数据开放架构、数据展示发布、数据分析应用、数据资产评估、数据管理评估、数据交易流通等标准。

4. 能力支撑标准

主要包括认证授权、接口与开放、业务协同、人机交互、信用管理、物联感知、智能决策、安全可信、空间信息等支撑能力方面的标准。

（1）认证授权支撑能力标准

主要包括认证授权流程、认证授权内容、认证授权管理、认证授权技术、安全策略等标准。

- **认证授权流程标准。**主要规范认证授权的申请、授权、监控、终止等流程。包括认证授权申请流程、认证授权要求、认证授权监控要求和认证授权终止流程等标准。
- **认证授权内容标准。**主要规范认证授权的权限类型和内容。包括认证授权范围、认证授权权限、认证授权期限等标准。
- **认证授权管理标准。**主要规范认证授权的管理过程。包括认证授权申请管理、认证授权审核管理、认证授权监控管理、认证授权终止管理等标准。
- **认证授权技术标准。**主要规范认证授权过程中使用的技术手段和工具。包括认证鉴权技术、认证授权模式等标准。
- **安全策略标准。**主要规范密码策略、会话策略、账户锁定策略、数据传输和存储加密策略、日志审计策略等标准。

（2）接口与开放支撑能力标准

主要规范数字乡村面向政府、社会、企业、公民以多种接口形式开放相关资源（包括算法、数据、共性组件、基础服务等资源）。接口与开放支撑能力标准包括资源的分类分级方法、目录编制要求、服务接入方式、应用接入方式、服务开放范围、服务申请流程、服务使用方式、服务访问控制、服务管理要求、系统间互操作要求、组件内容定义、组件发布方式、组件使用方式、组件库管理等标准。

（3）业务协同支撑能力标准

主要用于规范数字乡村业务与应用的交互、流程和资源整合、多级联动的流程、数据交换、协同办理等要求，包括业务设计规范、乡村业务数据交换、乡村事项协同办理、乡村事件协同处置、信息联动、协同监管等标准促进数字乡村多应用融合发展。

(4) 人机交互支撑能力标准

主要用于规范虚实交互、沉浸式交互、协同交互技术在数字乡村场景里的应用，主要包括人机交互内容、人机交互界面、人机交互表现形式等方向的标准。

(5) 信用管理支撑能力标准

主要用于规范数字乡村建设过程中的市场运行和各类主体信用体系建设，最终达到构建以信用为基础新型监管体系。包括信用指标、信用体系、信用风险管理等标准。

(6) 物联感知支撑能力标准

主要规范数字乡村的各类物联感知设备的连接管理和感知数据的接入、处理、汇聚、分发和互联互通、标识、接口和服务等要求包括物联感知平台技术要求、感知设备管理和分类标识要求、感知设备接入技术要求、感知设备联网接口协议、感知设备物模型参考规范、物联资源描述规范、物联一体化运维服务技术要求、物联资源目录服务规范、物联边缘计算技术要求、物联设备网关技术要求、物联感知服务测试规范、物联感知对象信息融合参考模型等标准。

(7) 智能决策支撑能力标准

智能决策支撑能力标准以数据知识为基础、模型算法为核心、装备产品和系统平台为载体，对基础设施数字化智能化升级、农业资源决策分析系统开发、农产品加工领域提升智能化等方面进行规范，包括数字乡村基础设施数字化智能化能力成熟度评估、农业资源决策分析系统服务能力成熟度评估、农作物病虫害预测数据模型架构规范、三农公共数据平台接口规范、农产品加工智能车间建设与运维服务技术要求等标准。

(8) 安全可信支撑能力标准

主要规范数字乡村建设过程中安全可信相关技术的应用、集成和管理，引导和规范采用区块链等先进技术保障数字乡村建设过程中的数据安全和业务安全。包括安全可信平台框架、功能流程、功能组成、密码管理、功能接口、安全防护和运行维护要求等。

(9) 空间信息分析能力标准

主要用于规范数字乡村空天地一体化基础设施采集的空间数据的建模、分析、仿真、可视化等要求，包括要素分类编码、模型汇聚、分析与模拟、可视化渲染、服务接口等标准，通过整合各类空间信息专题，满足数字乡村业务与应用的可视、可控和可管需要。

5. 农业信息化标准

主要包括农业生产信息化、农业经营信息化、农业管理信息化、农业服务信息化等标准。

（1）农业生产信息化标准

主要包括育种信息化、农业行业生产信息化、农业绿色生产信息化、农机信息化等标准。

- **育种信息化标准。**主要规范农业数据资源和信息技术在种业全产业链中的应用。包括农作物、畜禽家畜、水产的育种与筛选信息化等标准。
- **农业行业生产信息化标准。**主要规范信息技术和农业数据资源在种植业、畜牧业、渔业等生产过程中的应用。包括高标准农田、大田种植和设施农业生产信息化、动物疫病信息化监测、畜牧养殖信息化监管、水产养殖捕捞信息化、渔业资源和渔船渔港信息化管理、渔业养殖和捕捞信息化管理等标准。
- **农业绿色生产信息化标准。**主要规范物联网、人工智能、区块链和大数据等信息技术在农业生产全过程中的应用，确保农产品生产质量安全可控，防止或降低农业面源污染及水污染。包括经营主体信息采集分析、生产过程信息采集分析、农业投入品流向信息采集分析与监管监测、公众评价投诉信息采集分析、农业投入品可追溯管理、渔船大气污染物排放等标准。
- **农机信息化标准。**主要规范传感器、物联网、云计算等现代信息技术在农业机械和农业生产经营中的应用。包括信息化装备要求、机械化信息化融合管理要求、机械化信息化融合作业服务要求、农机管理服务平台建设等标准。

（2）农业经营信息化标准

主要包括农产品加工信息化、农产品市场信息化监测、农产品质量安全追溯信息化、农产品价格指数等标准。

- **农产品加工信息化标准。**主要规范互联网、大数据、人工智能、物联网、区块链等信息技术在农产品采后商品化处理、贮藏、加工等过程中的应用。包括农产品信息采集、农产品分级及认证、农产品加工设施设备数字化、农产品包装和处理信息化等标准。
- **农产品市场信息化监测标准。**主要规范自动定位匹配、信息智能识别与数据规则验证等技术，以及信息采集设备和系统在支撑农产品市场经营和销售等相关活动中的应用。包括农产品承诺达标合格证、农产品品牌信息及其他农产品市场信息采集与处理、监测与预警指标、信息发布与管理等标准。
- **农产品质量安全追溯信息化标准。**主要规范信息技术在农产品质量安全追溯管理平台建立和质量安全管理实施中的应用。包括农产品质量安全追溯管理平台建设，可追溯食用农产品分类目录、编码标识、操作规范、数据格式、接口规范、信息管理，农产品全过程追溯系统评价等标准。
- **农产品价格指数标准。**主要规范大数据、云计算等信息技术在农产品价格指数数据资源库建设、数据处理、指数计算、指数产品开发等方面的应用。包括数据采集与处理、农产品价格指数计算、农产品

价格指数调整、农产品价格指数发布等标准。

(3) 农业管理信息化标准

主要包括农产品系统管理信息化、农业风险管理信息化、农业行政执法信息化等标准。

- **农产品系统管理信息化标准。**主要规范互联网、大数据、人工智能、物联网、区块链等信息技术在农产品信息系统管理中的应用。包括农产品市场信息系统管理、农产品基本信息系统管理、农产品流通系统管理等标准。
- **农业风险管理信息化标准。**主要规范互联网、大数据、北斗导航、物联网、农业遥感等信息技术在自然风险、生物风险、市场风险管理中的应用。包括农业风险识别、评估、预警和管理（涉及风险规避、风险转移和风险应对等）等标准。
- **农业行政执法信息化标准。**主要规范互联网、大数据、北斗导航、农业遥感等信息技术在种子、农药、饲料、兽药、肥料、农产品质量安全、渔业渔政、动植物疫情防控、农村宅基地管理等领域违法案件监督执法中的应用。包括农业综合行政执法信息系统建设、跨区域农业综合行政执法指挥调度平台建设、农业综合行政执法队伍信息化管理等标准。
- **农村集体资产管理标准。**主要规范土地经营权、林权、农村集体资源性资产、农村经营性资产、农业生产设施设备、小型水利设备、农村小微工程、集体建设用地、涉农项目、扶贫资产等各类农村集体资产的监管。主要包括确权发证、信息发布、资产预警、折股量化、交易流转等标准。

(4) 农业服务信息化标准

主要规范农业服务主体提供服务过程中的信息化技术，强化农业产前、产中、产后信息化服务能力。包括农业生产管理信息服务、农产品市场流通信息服务、农业科技教育信息服务、农业资源环境信息服务等方面所涉及的信息采集、大数据分析、数据管理与应用、信息系统建设与运维等标准。

6. 乡村数字化标准

主要包括乡村数字经济、乡村数字治理、乡村数字文化、乡村数字服务、智慧绿色乡村等数字化应用场景建设标准。

(1) 乡村数字经济标准

主要包括农村电子商务、乡村新业态、农村普惠金融等标准。

- **1) 农村电子商务标准。**主要规范利用电子商务整合产业链资源，引导涉农电商参与主体规范交易行为，为涉农企业和农产品产地市场提供营销、物流和仓储等各类支撑服务。包括电子商务大数据、农村电商公共服务体系、电子商务物流信息服务、农产品质量溯源管控以及农村电商培训等标准。

- **乡村新业态标准。**主要规范引导信息技术在乡村旅游、休闲农业等农村新业态中的应用。包括智慧文旅、休闲农业、民宿经济、康养服务、农旅产品等标准。
- **农村普惠金融标准。**主要规范便捷金融、涉农信贷、新型农业保险等金融服务。包括评估授信准则、涉农信贷系统建设和服务规范，新型农业保险系统建设、精确承保、快速理赔，金融业务便捷登记、流程优化、自助服务等标准。

（2）乡村数字治理标准

主要包括智慧党建、基层综合治理信息化、乡村“互联网+政务服务”、网上村务管理、乡村智慧应急管理标准。

- **智慧党建标准。**主要规范信息技术在农村党建党务、监督、管理、学习、活动、宣传等工作中的应用。包括网上党务管理信息化、新媒体党建宣传、网上党课、党群公共服务、党建平台建设等标准。
- **基层综合治理信息化标准。**主要规范数据挖掘、人像比对、人工智能等技术手段在乡村综合治理和公共服务等领域的应用，指导基层治理信息采集、交换、共享、加工、研判的系统建设和管理。包括社会治安综合治理基础数据、城乡社区网格化服务管理、法治乡村数字化以及基层填报、综合治理智能提效、协同治理等标准。
- **乡村“互联网+政务服务”标准。**主要规范“互联网+政务服务”在农村地区的应用。包括涉农服务事项目录、乡村政务服务“一网通办”、政务服务线上线下一体化、乡村政务服务信息终端等标准。
- **网上村务管理标准。**主要规范村务在互联网平台上公开的形式和内容，以及网上村务管理平台的建设要求。包括村务管理平台建设、村务财务网上公开、村集体财务电算化和托管、宅基地和农房数字化管理等标准。
- **乡村社会治理信息化标准。**主要规范农村社会治理信息化、城乡社区网格化服务管理体系建设，以及数据挖掘、人像比对等技术手段的应用，指导基层治理信息采集、交换、共享、加工、研判以及系统建设和管理。包括社会治安综合治理基础数据规范、城乡社区网格化服务管理规范等标准。
- **乡村公共安全管理数字化标准。**主要规范农村数字化公共安全防控体系、突发事件风险监测与预警信息共享等系统建设及应用。包括农村地区智能化视频采集系统建设标准，以及信息技术在道路桥梁养护、地质灾害监测、道路交通安全监管、传染病防控等领域的应用标准。
- **智慧应急管理标准。**主要规范物联网、云计算、大数据和人工智能等信息技术在自然灾害风险监测、隐患报送、预报预警和应急资源调配中的应用。包括应急管理平台应用标准，以及应急事件监测预警、信息报送、智慧调度、分析评估、善后恢复等在内的全过程工作标准。

(3) 乡村数字文化标准

主要包括县级融媒体中心建设、乡村文化资源数字化、乡村公共文化服务数字化等标准。

- **县级融媒体中心建设标准。**主要规范县级广播电视、报刊、新媒体等媒体资源的整合，通过主流思想网上传播、县级融媒体中心建设、乡村特色文化宣传、农村基层文化服务机构信息化，巩固农村思想文化阵地。以及涵盖媒体服务、公共服务、增值服务等业务的融合媒体平台建设，促进融媒体中心建设成果与新时代文明实践中心建设对接
- **乡村文化资源数字化标准。**主要规范农耕文化、乡村文物、名镇名村、传统村落、民风民俗等文化资源的数字化采集、加工创作、可靠保存及对外宣传展示。通过规范农村风土民情、非遗资源、文物遗址等文化资源信息，以数字化形式进行资源存储、管理、分析、利用、展示，实现乡村传统文化的保护与网上广泛传播。包括乡村数字文物资源库建设、农村数字博物馆建设、农村非物质文化遗产数字化、乡村节庆文化资源采集整理、农村地区文物资源信息采集、乡村文化资源服务等标准。
- **乡村公共文化服务数字化标准。**主要规范农村数字博物馆、非物质文化遗产网、数字农家书屋、以“三农”为主题并具有浓郁乡村特色、充满正能量、深受农民欢迎的网络文学和网络视听节目等文化服务平台的建设，以及乡村文化推广、乡村网络文化引导、培训的技术要求。包括农村数字博物馆平台建设、文化资源内容建设、乡村传统技艺培训等标准。

(4) 乡村数字服务标准

主要包括乡村“互联网+教育”、乡村“互联网+医疗”、乡村“互联网+养老”、乡村“互联网+就业”、乡村数字素养提升、信息无障碍和适老化、乡村信息服务站点整合等标准。

- **乡村“互联网+教育”标准。**主要规范网络教育、信息技术在乡村学校中的应用，以及相关人员的数字化能力培训。主要包括乡村学校教育教学、教育评价和生活服务信息化、网络教育课程、乡村教师信息化教学和数字化能力培训、在线教育质量要求、新型农民数字化能力建设培育等标准。
- **乡村“互联网+医疗健康”标准。**主要规范医疗信息互联互通、远程医疗服务、智慧养老平台等方面的建设。包括电子病历信息、电子检查检验报告互认、医疗卫生机构信息化评级、远程医疗服务平台建设、远程会诊系统建设、养老服务场所信息化、电子健康档案、智慧养老服务标准。
- **乡村“互联网+就业”标准。**主要规范人力资源和社会保障领域基本公共服务、城乡居民基本养老保险等社会保险服务、农村劳动力就业及职业培训服务、农村居民社会保障卡、就业招聘管理、公益岗位帮扶等信息平台建设和服务。
- **信息无障碍和适老化标准。**主要规范针对老年人、残疾人等特殊群体的无障碍信息服务。包括穿戴、家居和呼叫等智能设备“适老化”，自助信息服务和移动端信息服务支持要求等标准。
- **乡村信息服务站点整合标准。**主要规范农村地区政务、生产、生活、金融、物流等领域信息服务站点

和设施的整合建设。包括便民信息服务站点共建共用和基本功能、自助服务终端、涉农信息服务整合要求等标准。

- **乡村数字素养提升标准。**主要规范乡村培训方式，乡村数字素养提升内容等的开展，主要包括线上结合线下培训方式、农村居民和农村基层干部的设备与软件操作、沟通与协作、数字内容创建、数字安全等数字能力提升等标准。

（5）智慧绿色乡村标准

主要包括乡村绿色生活、乡村生态保护信息化等标准。

- **乡村绿色生活标准。**主要规范高清视频、物联网、人工智能、图像识别等技术在农村人居环境整治提升以及农村饮用水水源水质监测等方面的应用。包括农村生活垃圾收运数字化监管、黑臭水体监测、农村生活污水治理监测、农村生活取暖等废气排放监测、农村地区地表水环境监测、饮用水水源环境监测、农田的土壤环境监测等标准。
- **农村生态保护信息化标准。**主要规范物联网传感设备、人工智能、卫星遥感、高清视频远程监测等技术手段对山水林田湖草沙系统监测、农业生态环境监测及农村生态系统脆弱区和敏感区监测、生产用水、排放气体进行的监测和评价。包括山水林田湖草沙环境、农田环境、养殖环境、农业生产和农产品加工污染物排放、农业废弃物处理和利用等方面的监测标准，农作物秸秆焚烧火点识别和监测标准，农业生态环境重要指数的数据采集、监测标准，农牧交错生态系统脆弱区和敏感区评价、乡村气候资源评估和开发利用标准等。

7. 建设与运营标准

主要包括数字乡村建设与运营全流程中规划设计、建设实施、运维保障、运营提升等标准。

（1）规划设计标准

规划设计标准用于规范数字乡村规划设计的概念和定位、建设目标、涉及范围、建设规模、实现过程和交付成果等内容，为数字乡村项目的需求分析、可行性研究、顶层规划、专项规划、招标实施等相关工作提供支撑。包括需求分析、总体规划、目标设计、可行性研究、规划、设计等方面的标准。

（2）建设实施标准

建设实施标准用于规范数字乡村项目建设实施的相关概念和定位、涉及范围、总体流程、实施方法、交付成果等内容，为数字乡村项目建设实施全流程的组织管理、进度管理、风险管控、质量管控等相关工作提供支撑。包括建设部署、质量管理、风险及安全管理、采购规程、实施规程、项目建设管理等标准。

(3) 运维保障标准

运维保障标准用于规范数字乡村项目运维保障相关概念和定位、涉及范围、总体流程、交付成果等内容，为数字乡村项目的数据、系统、业务流程、应用的日常稳定运行相关工作提供支撑。包括运维测试、日常运维规范、运维制度保障等标准。

(4) 运营提升标准

运营提升标准用于规范数字乡村项目运营提升的相关概念和定位、涉及范围、总体流程、运营方法、交付成果等内容，为数字乡村项目运营管理、问题发现、考核管理等数字乡村运营能力提升相关工作提供支撑。主要包括运营体系、运营实施流程、运营指标、运营培训、考核评估、监督管理等标准。

8. 安全与保障标准

主要包括安全管理、技术应用安全、数据安全等标准。

(1) 安全管理标准

主要包括信息安全管理体系、风险管理、运维管理、事件管理与应急处置、关键信息基础设施安全等相关标准。

(2) 技术应用安全标准

主要包括信息系统、网络平台、网络安全等级保护等系统安全标准,基础网络与架构、移动互联网、安全协议、新一代移动通信等通信网络安全标准,以及云计算、大数据、区块链、人工智能等新技术应用安全标准。

(3) 数据安全标准

主要包括数据分类分级、重要数据安全、应用与服务数据安全、数据处理活动安全、个人信息保护等标准。

（四）亟需研制标准

表 5 数字乡村领域亟需研制标准

序号	一级分类	二级分类	标准名称	状态
1	A 基础与通用	AA 术语	数字乡村 术语	拟研制
2	A 基础与通用	AB 参考架构	数字乡村 参考架构	拟研制
3	A 基础与通用	AC 评价模型	数字乡村 评价指标	拟研制
4	A 基础与通用	AC 评价模型	数字乡村 成熟度模型	拟研制
5	B 数字基础设施	BB 农业农村天空地一体化监测网络	数字乡村 天地空一体化监测数据规范	拟研制
6	B 数字基础设施	BC 农村公共基础设施数字化改造升级	数字乡村 公共基础设施智能化改造指南	拟研制
7	B 数字基础设施	BC 农村公共基础设施数字化改造升级	数字乡村 智能电网建设指南	拟研制
8	B 数字基础设施	BC 农村公共基础设施数字化改造升级	数字乡村 综合能源管理规范	拟研制
9	C 数据支撑	CA 数据资源	数字乡村 数据资源分类分级指南	拟研制
10	C 数据支撑	CB 数据治理	数字乡村 数据治理规范	拟研制
11	C 数据支撑	CB 数据治理	数字乡村 数据资源质量评估规范	拟研制
12	C 数据支撑	CD 数据服务	数字乡村 综合治理元数据	拟研制
13	C 数据支撑	CD 数据服务	数字乡村 数据资源开发与应用规范	拟研制
14	D 能力支撑	DG 智能决策	数字乡村 人工智能技术开发指南	拟研制
15	D 能力支撑	D 能力支撑	数字乡村 公共支撑平台建设指南	拟研制
16	E 农业信息化	EA 农业生产信息化	数字乡村 养殖数字化建设指南	拟研制
17	E 农业信息化	EA 农业生产信息化	数字乡村 设施农业建设规范	拟研制
18	E 农业信息化	EA 农业生产信息化	数字乡村 数字农机建设指南	拟研制
19	E 农业信息化	EA 农业生产信息化	数字乡村 数字农场成熟度模型	拟研制
20	F 乡村数字化	FA 乡村数字经济	数字乡村 农产品直播电商运营与管理规范	拟研制
21	F 乡村数字化	FA 乡村数字经济	数字乡村 人员数字素养提升指南	拟研制
22	F 乡村数字化	FA 乡村数字经济	数字乡村 文旅数字化运营规范	拟研制
23	F 乡村数字化	FA 乡村数字经济	数字乡村 文旅云平台建设规范	拟研制
24	F 乡村数字化	FB 乡村数字治理	数字乡村 综合治理平台建设指南	拟研制
25	F 乡村数字化	FB 乡村数字治理	数字乡村 综合治理可视化建设指南	拟研制
26	F 乡村数字化	FB 乡村数字治理	数字乡村 一体化网格管理规范	拟研制
27	F 乡村数字化	FB 乡村数字治理	数字乡村 治理数字化建设指南	拟研制
28	F 乡村数字化	FC 乡村数字文化	数字乡村 文化资源数字化建设指南	拟研制
29	F 乡村数字化	FD 乡村数字服务	数字乡村 帮扶服务数字化建设指南	拟研制
30	F 乡村数字化	FD 乡村数字服务	数字乡村 健康服务数字化建设指南	拟研制
31	F 乡村数字化	FE 智慧绿色乡村	数字乡村 生态保护数字化建设规范	拟研制
32	F 乡村数字化	FE 智慧绿色乡村	数字乡村 人居环境运行管理数字化指南	拟研制
33	G 建设与运营	GA 规划设计	数字乡村 顶层设计指南	拟研制
34	G 建设与运营	GC 运营管理	数字乡村 运营管理指南	拟研制

九、数字乡村标准化工作建议

（一）完善组织机制，强化顶层设计

建议相关主管部门进一步加强数字乡村标准化统筹协调机制建设进一步加强数字乡村标准化统筹协调机制建设，统筹相关标准化技术委员会协同联动，促进数字乡村相关跨领域标准研制。在本白皮书基础上，按年度更新《白皮书》，持续系统梳理数字乡村建设最新情况及标准需求，不断优化标准化工作路径。在《数字乡村标准体系建设指南》指导下，基于本白皮书研究成果，开展数字乡村标准体系解读培训工作，为各地提供数字乡村领域标准化工作规划指导。

（二）加快标准研制，助力产业发展

开展地方调研活动，深入分析问题及关键标准需求，有序推进数字乡村关键标准研制工作。一是加快制定数字乡村术语、参考架构、评价指标等基础通用标准，为数字乡村规划设计、部署实施、建设运营、评估验收、迭代升级等提供指导。二是重点开展乡村网络基础设施、乡村时空基础设施、乡村算力基础设施以及传统基础设施数字化转型升级等标准研制，为数字乡村建设提供基础保障。三是聚焦数字乡村建设所需的数据资源和关键支撑能力加速标准制定，支撑数据资源全生命周期管理，促进数据共享利用，加速技术与场景深度融合，提升数字乡村智能化水平和环境感知能力。四是加快推进乡村数字经济、乡村数字治理、乡村数字文化、乡村数字服务、智慧绿色乡村等重点应用场景标准研制，增强乡村治理与服务标准化能力。

（三）注重标准实施，发挥引领作用

强化标准宣贯与应用推广工作，开展数字乡村标准化试点建设。鼓励标准化机构与各地方进行联动，实现标准与实践双向互动，提升标准质量。发挥场景化驱动作用，围绕乡村治理、农业信息化、文化旅游等重点领域，按年度遴选典型案例，总结建设模式，快速培育相关团体标准、行业标准。

（四）打造专业智库，强化服务能力建设

一是充分发挥好全国信标委数字乡村标准研究组等平台作用，持续开展专家库建设，整合产学研用力量，构筑理论、技术、产业、标准等综合性交流平台，促进利益相关方之间的沟通与协作，打造数字乡村标准化生态圈。二是围绕数字乡村典型细分领域开展测试、评估、认证等能力建设，开发配套工具集，创新标准化服务模式，助力相关技术及产业规范发展。

（五）注重人才培养，开展系列培训活动

一是制定数字乡村专项人才技能培训标准，建设专项人才队伍的培训能力，形成市场化的从业人员能力培养和评价机制，实现数字乡村人才队伍建设工作的健康有序发展。二是鼓励和支持行业协会、高等院校、科研院所建立标准化人才的选拔、培训、输出和保障机制，大力培育标准化科研人才。



标准化白皮书
(2024)

APPENDIX

附录： 数字乡村领域相关标准清单

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
1	基础与通用 A	术语 AA	数字乡村 术语	—	拟研制
2	基础与通用 A	术语 AA	村务管理 基础术语与事项分类	GB/T 41374-2022	已发布
3	基础与通用 A	术语 AA	特色农业 基础术语	GB/T 31736-2015	已发布
4	基础与通用 A	术语 AA	信息技术 大数据 术语	GB/T 35295-2017	已发布
5	基础与通用 A	术语 AA	智慧城市 术语	GB/T 37043-2018	已发布
6	基础与通用 A	参考架构 AB	数字乡村 参考架构	—	拟研制
7	基础与通用 A	参考架构 AB	智慧城市 技术参考模型	GB/T 34678-2017	已发布
8	基础与通用 A	评价模型 AC	数字乡村 评价指标	—	拟研制
9	基础与通用 A	评价模型 AC	数字乡村 成熟度模型	—	拟研制
10	基础与通用 A	评价模型 AC	信息技术 大数据 政务数据开放共享 第 4 部分：共享评价	GB/T 38664.4-2022	已发布
11	基础与通用 A	评价模型 AC	政务服务满意度评价规范	GB/T 40762-2021	已发布
12	基础与通用 A	评价模型 AC	农业科技成果评价技术规范	GB/T 32225-2015	已发布
13	数字基础设施 B	农村网络基础设施 BA	信息技术 开放系统互连 网络服务定义	GB/T 15126-2008	已发布
14	数字基础设施 B	农村网络基础设施 BA	信息技术 提供无连接方式网络服务的协议 第 1 部分：协议规范	GB/T 17179.1-2008	已发布
15	数字基础设施 B	农村网络基础设施 BA	农作物病虫害监测设备技术参数与性能要求	NY/T 4182-2022	已发布
16	数字基础设施 B	农村网络基础设施 BA	农业物联网硬件接口要求 第 1 部分 总则	NY/T 4062-2021	已发布
17	数字基础设施 B	农村网络基础设施 BA	农业固定设备 畜牧业数据通信网络	GB/T 39925-2021	已发布
18	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	数字乡村 天地空一体化监测数据规范	—	拟研制
19	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	地理信息分类与编码规则	GB/T 25529-2010	已发布
20	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	基础地理信息本体模型	GB/T 40765-2021	已发布

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
21	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	地理信息 基于位置服务 参考模型	GB/T 27918-2011	已发布
22	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	卫星遥感影像地表温度产品规范	GB/T 41539-2022	已发布
23	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	卫星遥感影像植被覆盖度产品规范	GB/T 41280-2022	已发布
24	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	卫星遥感影像植被指数产品规范	GB/T 30115-2013	已发布
25	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	地理格网	GB/T 12409-2009	已发布
26	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	地球空间网格编码规则	GB/T 40087-2021	已发布
27	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	地理空间框架基本规定	GB/T 30317-2013	已发布
28	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	全球定位系统（GPS）测量规范	GB/T 18314-2009	已发布
29	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	卫星导航定位基准站网络实时动态测量（RTK）规范	GB/T 39616-2020	已发布
30	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	倾斜数字航空摄影技术规程	GB/T 39610-2020	已发布
31	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	数字航空摄影规范	GB/T 27920 系列	已发布
32	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	数字航天摄影测量 测图规范	GB/T 40527-2021	已发布
33	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	光学遥感测绘卫星影像产品元数据	GB/T 35643-2017	已发布
34	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	1:25 000 1:50 000 光学遥感测绘卫星影像产品	GB/T 35642-2017	已发布
35	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	美丽乡村气象防灾减灾指南	GB/T 37926-2019	已发布
36	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	国土空间规划“一张图”实施监督信息系统技术规范	GB/T 39972-2021	已发布
37	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	国土空间总体规划底图编制规范	20221187-T-334	制定中
38	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	国土空间规划“一张图”监管体系标准	20194423-T-334	制定中
39	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	国家大地坐标框架基准站入网技术规范	20212931-T-466	制定中
40	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	无人机遥感测绘 无人机遥感网络运行管理信息规范	20191889-T-466	制定中

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
41	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	农业遥感调查通用技术 农作物倒伏监测技术规范	NY/T 4379-2023	已发布
42	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	农业遥感调查通用技术 农作物干旱监测技术规范	NY/T 4378-2023	已发布
43	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	农业遥感调查通用技术 农作物雹灾监测技术规范	NY/T 4377-2023	已发布
44	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	面向主粮作物农情遥感监测田间植株样品采集与测量	NY/T 4373-2023	已发布
45	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	设施农业用地遥感监测技术规范	NY/T 4314-2023	已发布
46	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	农业遥感监测无人机影像预处理技术规范	NY/T 4151-2022	已发布
47	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	农业遥感监测专题制图技术规范	NY/T 4150-2022	已发布
48	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	中高分辨率卫星主要农作物产量遥感监测技术规范	NY/T 4065-2021	已发布
49	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	中高分辨率卫星主要农作物长势遥感监测技术规范	NY/T 3922-2021	已发布
50	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	面向农业遥感的土壤墒情和作物长势地面监测技术规程	NY/T 3921-2021	已发布
51	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	耕地质量长期定位监测点布设规范	NY/T 3701-2020	已发布
52	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	农情监测遥感数据预处理技术规范	NY/T 3526-2019	已发布
53	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	农作物种植面积遥感监测规范	NY/T 3527-2019	已发布
54	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	耕地土壤墒情遥感监测规范	NY/T 3528-2019	已发布
55	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	农作物低温冷害遥感监测技术规范 第 1 部分：总则	NY/T 2739.1-2015	已发布
56	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	地理信息 矢量数据模型与存储规范	GB/T 43156-2023	制定中
57	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	地理信息 影像与格网数据内容模型存储规则	GB/T 43154-2023	制定中
58	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	时空大数据平台技术规范	20181647-T-466	制定中
59	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	无线网络规划时空数据规范	GB/T 41544-2022	已发布
60	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	农业地理信息系统基本要求	GB/T 41444-2022	已发布

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
61	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	地理信息 遥感影像传感器及数据的定标与验证 第 1 部分: 光学传感器	20230038-T-466	制定中
62	数字基础设施 B	农业农村天空地一体化监测网络 BB	农村 VSAT 卫星通信网络 / 系统技术要求	YD/T 1513-2006	已发布
63	数字基础设施 B	农村公共基础设施数字化改造升级 BC	数字乡村 公共基础设施智能化改造指南	—	拟研制
64	数字基础设施 B	农村公共基础设施数字化改造升级 BC	数字乡村 智能电网建设指南	—	拟研制
65	数字基础设施 B	农村公共基础设施数字化改造升级 BC	数字乡村 综合能源管理规范	—	拟研制
66	数字基础设施 B	农村公共基础设施数字化改造升级 BC	面向物联网的蜂窝窄带接入 (NB-IoT) 网络管理技术要求	YD/T 3725-2020	已发布
67	数字基础设施 B	农村公共基础设施数字化改造升级 BC	农村电网建设与改造技术导则	DL/T 5131-2015	已发布
68	数字基础设施 B	农村公共基础设施数字化改造升级 BC	农业环境类长期定位监测站通用技术要求	NY/T 3525-2019	已发布
69	数据支撑 C	数据资源 CA	数字乡村 数据资源分类分级指南	—	拟研制
70	数据支撑 C	数据资源 CA	基础地理信息要素数据字典	GB/T 20258 系列	已发布
71	数据支撑 C	数据资源 CA	农业农村遥感监测数据库规范	NY/T 4376-2023	已发布
72	数据支撑 C	数据资源 CA	地理空间观测平台及传感器资源元数据	GB/T 41554-2022	已发布
73	数据支撑 C	数据治理 CB	土壤科学数据元数据	GB/T 32739-2016	已发布
74	数据支撑 C	数据治理 CB	农业农村地理信息数据管理规范	NY/T 3989-2021	已发布
75	数据支撑 C	数据治理 CB	农业农村行业数据交换技术要求	NY/T 3988-2021	已发布
76	数据支撑 C	数据治理 CB	大田作物物联网数据监测要求	NY/T 4056-2021	已发布
77	数据支撑 C	数据治理 CB	数字乡村 数据治理规范	—	拟研制
78	数据支撑 C	数据治理 CB	数字乡村 数据资源质量评估规范	—	拟研制
79	数据支撑 C	数据治理 CB	信息技术 数据质量评价指标	GB/T 36344-2018	已发布
80	数据支撑 C	数据治理 CB	信息技术 大数据 数据治理实施指南	20213308-T-469	制定中
81	数据支撑 C	数据治理 CB	数据管理能力成熟度评估模型	GB/T 36073-2018	已发布
82	数据支撑 C	数据治理 CB	数据中心能效限定值及能效等级	GB 40879-2021	已发布

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
83	数据支撑 C	数据治理 CB	数据中心能源管理体系实施指南	GB/T 37779-2019	已发布
84	数据支撑 C	数据治理 CB	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 38664.2-2020	已发布
85	数据支撑 C	数据治理 CB	信息技术 大数据 面向分析的数据存储与检索技术要求	GB/T 41818-2022	已发布
86	数据支撑 C	数据治理 CB	信息技术 大数据存储与处理系统功能要求	GB/T 37722-2019	已发布
87	数据支撑 C	数据治理 CB	物联网 感知控制设备接入 第 2 部分：数据管理要求	GB/T 38637.2-2020	已发布
88	数据支撑 C	数据治理 CB	大数据 数据管理平台技术要求与测试方法	YD/T 3760-2020	已发布
89	数据支撑 C	数据治理 CB	大数据管理技术要求 第 1 部分：管理框架	YD/T 3595.1-2019	已发布
90	数据支撑 C	数据治理 CB	农作物品种数字化管理数据描述规范	NY/T 4205-2022	已发布
91	数据支撑 C	数据治理 CB	有机产品 生产、加工、标识与管理 体系要求	GB/T 19630-2019	已发布
92	数据支撑 C	数据治理 CB	设施农业物联网感知数据描述标准	20130066-T-469	制定中
93	数据支撑 C	数据治理 CB	农机物联网数据传输与交换标准	20130061-T-469	制定中
94	数据支撑 C	数据治理 CB	数字乡村 综合治理元数据	—	拟研制
95	数据支撑 C	数据治理 CB	数字乡村 数据资源开发与应用规范	—	拟研制
96	数据支撑 C	数据治理 CB	农业信息基础共享元数据	NY/T 3500-2019	已发布
97	数据支撑 C	数据治理 CB	农业数据共享技术规范	NY/T 3501-2019	已发布
98	数据支撑 C	数据治理 CB	物联网 数据质量	20150046-T-469	制定中
99	数据支撑 C	数据服务 CC	信息技术 大数据 大数据系统基本要求	GB/T 38673-2020	已发布
100	数据支撑 C	数据服务 CC	物联网 智慧农业数据传输技术要求	20213268-T-469	制定中
101	数据支撑 C	数据服务 CC	农业物联网应用服务	GB/T 41187-2021	已发布
102	数据支撑 C	数据服务 CC	数据中心 资源利用 第 6 部分：水资源使用效率	20230195-T-469	制定中
103	数据支撑 C	数据服务 CC	信息技术 政务服务码 码系统技术要求	20230209-T-469	制定中
104	能力支撑 D	认证授权 DA	无线局域网接入 EPC 的认证、授权、计费（AAA）设备技术要求	YD/T 4218-2023	已发布
105	能力支撑 D	认证授权 DA	面向移动互联网的公共认证授权体系技术要求	YD/T 3149-2016	已发布

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
106	能力支撑 D	认证授权 DA	账号、授权、认证和审计 (4A) 集中管理系统技术要求	YD/T 3645-2020	已发布
107	能力支撑 D	认证授权 DA	域名系统授权体系技术要求	YD/T 2136-2010	已发布
108	能力支撑 D	认证授权 DA	移动互联网应用编程接口的授权技术要求	YD/T 2912-2015	已发布
109	能力支撑 D	认证授权 DA	认证、授权、计费 (AAA) 系统支持 IPv6 的技术要求	YD/T 3062-2016	已发布
110	能力支撑 D	认证授权 DA	认证、授权、计费 (AAA) 服务器认证计费接口技术要求 第一部分: 窄带网络接入服务器	YD/T 1340.1-2005	已发布
111	能力支撑 D	认证授权 DA	认证、授权、计费 (AAA) 服务器认证计费接口技术要求 第二部分: 宽带网络接入服务器	YD/T 1340.2-2005	已发布
112	能力支撑 D	认证授权 DA	认证、授权、计费 (AAA) 服务器认证计费接口技术要求 第三部分: IP 电话	YD/T 1340.3-2005	已发布
113	能力支撑 D	认证授权 DA	开放的第三方资源授权协议框架	GM/T 0068-2019	已发布
114	能力支撑 D	接口与开放 DB	智能型通信网络 策略控制能力开放接口技术要求	YD/T 3562-2019	已发布
115	能力支撑 D	接口与开放 DB	面向应用能力开放的移动数据网络能力开放设备接口技术要求	YD/T 4192-2023	已发布
116	能力支撑 D	接口与开放 DB	移动数据网络应用能力开放总体技术要求	YD/T 4111-2022	已发布
117	能力支撑 D	接口与开放 DB	农业农村地理信息服务接口要求	NY/T 4325-2023	已发布
118	能力支撑 D	接口与开放 DB	智慧农业信息系统接口要求	20214120-T-469	制定中
119	能力支撑 D	接口与开放 DB	农业信息系统接口要求	NY/T 4063-2021	已发布
120	能力支撑 D	业务协同 DC	供应链电子商务业务协同技术要求	GB/T 43060-2023	已发布
121	能力支撑 D	业务协同 DC	工程建设项目业务协同平台技术标准 (附条文说明)	CJJ/T 296-2019	已发布
122	能力支撑 D	人机交互 DD	智能制造 人机交互系统 语义库技术要求	GB/Z 38623-2020	已发布
123	能力支撑 D	人机交互 DD	信息技术 生物特征识别 人脸识别系统应用要求	20221220-T-469	制定中
124	能力支撑 D	信用管理 DE	电子商务信用 自营型网络零售平台信用管理体系要求	GB/T 36302-2018	已发布
125	能力支撑 D	信用管理 DE	电子商务信用 第三方网络零售平台信用管理体系要求	GB/T 36304-2018	已发布
126	能力支撑 D	物联感知 DF	物联网总体技术 智能传感器接口规范	GB/T 34068-2017	已发布

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
127	能力支撑 D	物联感知 DF	物联网总体技术 智能传感器特性与分类	GB/T 34069-2017	已发布
128	能力支撑 D	物联感知 DF	物联网 感知对象信息融合模型	GB/T 37686-2019	已发布
129	能力支撑 D	物联感知 DF	农业物联网应用服务	GB/T 41187-2021	已发布
130	能力支撑 D	物联感知 DF	物联网 基于物联网和传感网技术的动产监管集成平台系统要求	20230196-T-469	制定中
131	能力支撑 D	物联感知 DF	物联网 系统接口要求	GB/T 35319-2017	已发布
132	能力支撑 D	物联感知 DF	物联网总体技术 智能传感器接口规范	GB/T 34068-2017	已发布
133	能力支撑 D	物联感知 DF	信息技术面向设施农业应用的传感器网络技术要求	GB/T 36346-2018	已发布
134	能力支撑 D	智能决策 DG	数字乡村 人工智能技术开发指南	—	拟研制
135	能力支撑 D	智能决策 DG	数字乡村 公共支撑平台建设指南	—	拟研制
136	能力支撑 D	安全可信 DH	可信计算 可信密码支撑平台功能与接口规范	GM/T 0011-2012	已发布
137	能力支撑 D	安全可信 DH	可信计算可信密码模块接口规范	GM/T 0012-2020	已发布
138	能力支撑 D	安全可信 DH	移动终端可信环境技术要求 第 7 部分：可信应用管理	YD/T 2844.7-2023	已发布
139	能力支撑 D	安全可信 DH	移动终端可信环境安全评估方法	YD/T 4065-2022	已发布
140	能力支撑 D	安全可信 DH	基于可信执行环境的安全计算系统技术框架	YD/T 4234-2023	已发布
141	能力支撑 D	安全可信 DH	可信数据服务 可信数据流通平台评估要求	YD/T 4386-2023	已发布
142	能力支撑 D	安全可信 DH	区块链和分布式记账技术 参考架构	GB/T 42752-2023	已发布
143	能力支撑 D	空间信息 DI	地球空间网格编码规则	GB/T 40087-2021	已发布
144	能力支撑 D	空间信息 DI	城市地理空间信息元数据标准（附条文说明）	CJJ/T 144-2019	已发布
145	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	数字乡村 养殖数字化建设指南	—	拟研制
146	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	数字乡村 设施农业建设规范	—	拟研制
147	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	数字乡村 数字农机建设指南	—	拟研制
148	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	数字乡村 数字农场成熟度模型	—	拟研制
149	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	射频卡灌溉智能控制系统通用技术条件	GB/T 40119-2021	已发布

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
150	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	动物射频识别 代码结构	GB/T 20563-2006	已发布
151	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	动物射频识别 增强型射频识别标签 第 1 部分: 空中接口	GB/T 41732.1-2023	已发布
152	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	动物射频识别 增强型射频识别标签 第 2 部分: 代码和指令结构	GB/T 41732.2-2023	制定中
153	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	动物射频识别 第 6 部分: 动物识别信息格式 (视觉显示 / 数据传输)	GB/T 41734.6-2023	制定中
154	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络	GB/T 35381 系列	已发布
155	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 1 部分: 数据通信通用标准	GB/T 35381.1-2017	已发布
156	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 5 部分: 网络管理	GB/T 35381.5-2017	已发布
157	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 10 部分: 任务控制器和管理信息系统的交换	GB/T 35381.10-2020	已发布
158	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 12 部分: 诊断服务	GB/T 35381.12-2020	已发布
159	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 14 部分: 顺序控制	GB/T 35381.14-2020	已发布
160	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	农林拖拉机和机械 农用定位与导航系统测试规程 第 1 部分: 卫星定位装置的动态测试	GB/T 39517.1-2020	已发布
161	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	农林拖拉机和机械 农用定位与导航系统测试规程 第 2 部分: 在直线和水平运行状态下卫星自动导航系统的测试	GB/T 39517.2-2020	已发布
162	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	自走式农业机械导航系统作业性能要求及评价方法	GB/T 37164-2018	已发布
163	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	农机作业远程监测管理平台数据交换技术规范	NY/T 3892-2021	已发布
164	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	农作物品种试验与信息化技术规程 水稻	NY/T 1300-2022	已发布
165	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	农作物品种试验与信息化技术规程 大豆	NY/T 1299-2022	已发布
166	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	外来入侵杂草精准监测与变量施药技术规范	NY/T 4156-2022	已发布
167	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	农产品产地环境污染应急监测技术规范	NY/T 4154-2022	已发布

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
168	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	耕地投入品安全性监测评价通则	NY/T 4349-2023	已发布
169	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	国（境）外引进种苗疫情监测规范	NY/T 3042-2016	已发布
170	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	植物保护机械 农林小气候信息采集系统	GB/T 24689.6-2009	已发布
171	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	一体化土壤水分自动监测仪技术要求	NY/T 4375-2023	已发布
172	农业信息化 E	农业生产信息化 EA	农业机械远程服务与管理平台技术要求	NY/T 4374-2023	已发布
173	农业信息化 E	农业经营信息化 EB	农产品市场信息发布规范	20184555-T-424	制定中
174	农业信息化 E	农业经营信息化 EB	农产品市场信息采集与质量控制规范	GB/T 35873-2018	已发布
175	农业信息化 E	农业经营信息化 EB	农产品市场信息长期监测点管理要求	NY/T 4060-2021	已发布
176	农业信息化 E	农业经营信息化 EB	农村土地承包经营权确权登记数据库规范	NY/T 2539-2016	已发布
177	农业信息化 E	农业管理信息化 EC	农产品批发市场管理技术规范	GB/T 19575-2004	已发布
178	农业信息化 E	农业管理信息化 EC	农产品流通信息管理技术通则	GB/T 37060-2018	已发布
179	农业信息化 E	农业管理信息化 EC	水产养殖环境监控系统通用技术要求	20213528-T-326	制定中
180	农业信息化 E	农业管理信息化 EC	农业信息网络建设标准	DB23/T 950-2005	已发布
181	农业信息化 E	农业服务信息化 ED	农业社会化服务 农业信息服务导则	GB/T 37690-2019	已发布
182	农业信息化 E	农业服务信息化 ED	农业社会化服务 农业信息服务组织（站点）基本要求	GB/T 34804-2017	已发布
183	农业信息化 E	农业服务信息化 ED	农业社会化服务 农业科技信息服务质量要求	GB/T 33747-2017	已发布
184	农业信息化 E	农业服务信息化 ED	农业社会化服务 农业科技信息服务供给规范	GB/T 33748-2017	已发布
185	农业信息化 E	农业服务信息化 ED	农业社会化服务 生鲜农产品电子商务交易服务规范	20194480-T-424	制定中
186	农业信息化 E	农业服务信息化 ED	农业社会化服务 农产品批发市场电子结算服务规范	20192267-T-424	制定中
187	农业信息化 E	农业服务信息化 ED	农业社会化服务 科技特派员服务规范	20202634-T-424	制定中

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
188	农业信息化 E	农业服务信息化 ED	农业生产资料供应服务, 农资电子商务交易服务规范	GB/T 37675-2019	已发布
189	乡村数字化 F	乡村数字经济 FA	信息技术 自助服务设备 第1部分: 现金循环机通用规范	20152002-T-469	正在审查
190	乡村数字化 F	乡村数字经济 FA	信息技术 自助服务设备通用规范 第2部分: 回单终端	20152001-T-469	正在审查
191	乡村数字化 F	乡村数字经济 FA	信息技术服务 服务基本要求	GB/T 37961-2019	已发布
192	乡村数字化 F	乡村数字经济 FA	农产品电子商务供应链质量管理规范	GB/T 39058-2020	已发布
193	乡村数字化 F	乡村数字经济 FA	农村电子商务服务站(点)服务与管理规范	GB/T 38354-2019	已发布
194	乡村数字化 F	乡村数字经济 FA	智慧物流服务指南	20204962-T-469	制定中
195	乡村数字化 F	乡村数字经济 FA	农产品冷链流通监控平台建设规范	20180945-T-322	制定中
196	乡村数字化 F	乡村数字经济 FA	数字乡村 农产品直播电商运营与管理规范	—	拟研制
197	乡村数字化 F	乡村数字经济 FA	数字乡村 人员数字素养提升指南	—	拟研制
198	乡村数字化 F	乡村数字经济 FA	数字乡村 文旅数字化运营规范	—	拟研制
199	乡村数字化 F	乡村数字经济 FA	数字乡村 文旅云平台建设规范	—	拟研制
200	乡村数字化 F	乡村数字经济 FA	国家人文旅游示范基地	LB/T 050-2016	已发布
201	乡村数字化 F	乡村数字经济 FA	耕地质量监测技术规程	NY/T 1119-2019	已发布
202	乡村数字化 F	乡村数字治理 FB	数字乡村 综合治理平台建设指南	—	拟研制
203	乡村数字化 F	乡村数字治理 FB	数字乡村 综合治理可视化建设指南	—	拟研制
204	乡村数字化 F	乡村数字治理 FB	数字乡村 一体化网格管理规范	—	拟研制
205	乡村数字化 F	乡村数字治理 FB	数字乡村 治理数字化建设指南	—	拟研制
206	乡村数字化 F	乡村数字治理 FB	政务服务平台接入规范	GB/T 39044-2020	已发布
207	乡村数字化 F	乡村数字治理 FB	政务服务平台基本功能规范	GB/T 39047-2020	已发布
208	乡村数字化 F	乡村数字治理 FB	社会治安综合治理基础数据规范	GB/T 31000-2015	已发布
209	乡村数字化 F	乡村数字治理 FB	国家突发事件预警信息发布系统管理平台与终端管理平台接口规范	GB/T 34283-2017	已发布
210	乡村数字化 F	乡村数字治理 FB	村务管理 村务流程化管理实施指南	GB/T 41372-2022	已发布
211	乡村数字化 F	乡村数字治理 FB	信息技术 政务服务码 码系统接口要求	20221810-T-469	制定中
212	乡村数字化 F	乡村数字治理 FB	政务信息系统基本要求	20213303-T-469	制定中

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
213	乡村数字化 F	乡村数字治理 FB	国家电子政务网络技术和运行管理规范	GB/T 21061-2007	已发布
214	乡村数字化 F	乡村数字治理 FB	信息技术服务 治理 第 1 部分：通用要求	GB/T 34960.1-2017	已发布
215	乡村数字化 F	乡村数字文化 FC	数字乡村 文化资源数字化建设指南	—	拟研制
216	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	数字乡村 帮扶服务数字化建设指南	—	拟研制
217	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	数字乡村 健康服务数字化建设指南	—	拟研制
218	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	信息无障碍 第 2 部分：通信终端设备无障碍设计原则	GB/T 32632.2-2016	已发布
219	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	网络远程教育平台总体要求	GB/T 21644-2008	已发布
220	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	教育与学习服务 远程学习服务要求	20213419-T-469	制定中
221	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	远程教育服务规范	GB/T 39050-2020	已发布
222	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	多媒体教学环境设计要求	GB/T 36447-2018	已发布
223	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	健康管理 远程医疗平台信息接入与数据交换	20214121-T-339	制定中
224	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	信息安全技术 健康医疗数据安全指南	GB/T 39725	已发布
225	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	社会保险核心业务数据质量	GB/T 31594-2015	已发布
226	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	社会保险业务档案管理	GB/T 31599-2015	已发布
227	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	中华人民共和国社会保障卡一卡通规范 第 1 部分：基础规范	20205094-T-317	制定中
228	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	中华人民共和国社会保障卡一卡通规范 第 2 部分：应用规范	20205096-T-317	制定中
229	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	中华人民共和国社会保障卡一卡通规范 第 3 部分：安全规范	20205095-T-317	制定中
230	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	中华人民共和国社会保障卡一卡通规范 第 4 部分：终端规范	20205093-T-317	制定中
231	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	城乡居民基本养老保险待遇支付服务规范	GB/T 37702-2019	已发布
232	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	第二代居民身份证专用读写设备规范	20032260-T-339	制定中
233	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	基于云计算的重大突发公共卫生事件中社区服务系统基本要求	20213304-T-469	制定中
234	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	信息技术服务 应对突发公共安全事件的信息技术应急风险管理	20214283-T-469	制定中

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
235	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	信息技术 社会保障卡生物特征识别应用系统 第 1 部分: 通用要求	GB/T 41803.1-2022	已发布
236	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	智慧校园总体框架	GB/T 36342-2018	已发布
237	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	政务服务中心信息公开业务规范	GB/T 32618-2016	已发布
238	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	政务服务中心信息公开数据规范	GB/T 32617-2016	已发布
239	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	公共信息导向系统 设置原则与要求 第 4 部分: 公共交通车站	GB/T 15566.4-2020	已发布
240	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	健康管理 远程问诊及监测	20214125-T-339	制定中
241	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	全国一体化政务大数据体系 数据交换要求	20220587-T-434	制定中
242	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	全国一体化政务服务平台一网通办基本要求	20220589-T-434	制定中
243	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	农村产权流转交易 网络交易平台服务规范	20220905-T-469	制定中
244	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	信息技术 政务服务码 参考模型	20221807-T-469	制定中
245	乡村数字化 F	乡村数字服务 FD	农村气象灾害预警信息传播指南	QX/T 326	已发布
246	乡村数字化 F	智慧绿色乡村 FE	数字乡村 生态保护数字化建设规范	—	拟研制
247	乡村数字化 F	智慧绿色乡村 FE	数字乡村 人居环境运行管理数字化指南	—	拟研制
248	乡村数字化 F	智慧绿色乡村 FE	美丽乡村建设评价	GB/T 37072-2018	已发布
249	乡村数字化 F	智慧绿色乡村 FE	生态保护红线划定与评估中气象因子计算方法	GB/T 42960-2023	已发布
250	乡村数字化 F	智慧绿色乡村 FE	节能监测技术通则	20220837-T-469	制定中
251	乡村数字化 F	智慧绿色乡村 FE	水生外来入侵植物监测技术规程	NY/T 3960-2021	已发布
252	乡村数字化 F	智慧绿色乡村 FE	农业外来入侵昆虫监测技术导则	NY/T 3959-2021	已发布
253	乡村数字化 F	智慧绿色乡村 FE	果园土壤质量监测技术规程	NY/T 3956-2021	已发布
254	乡村数字化 F	智慧绿色乡村 FE	绿色食品 产地环境调查、监测与评价规范	NY/T 1054-2021	已发布
255	乡村数字化 F	智慧绿色乡村 FE	流域农业面源污染监测技术规范	NY/T 3824-2020	已发布
256	建设与运营 G	规划设计 GA	数字乡村 顶层设计指南	—	拟研制
257	建设与运营 G	规划设计 GA	信息技术服务 咨询设计 第 2 部分: 规划设计指南	GB/T 36463.2-2019	已发布
258	建设与运营 G	规划设计 GA	公共信息导向系统 规划设计指南	GB/T 38654-2020	已发布
259	建设与运营 G	规划设计 GA	智慧城市 顶层设计指南	GB/T 36333-2018	已发布
260	建设与运营 G	建设实施 GB	村级公共服务中心建设与管理规范	GB/T 38699-2020	已发布

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
261	建设与运营 G	建设实施 GB	农村产权流转交易 信息平台建设与维护	GB/T 38747-2020	已发布
262	建设与运营 G	建设实施 GB	公共机构能耗监控系统通用技术要求	GB/T 36674-2018	已发布
263	建设与运营 G	建设实施 GB	公共机构节能优化控制通信接口技术要求	GB/T 32036-2015	已发布
264	建设与运营 G	建设实施 GB	信息技术 用户建筑群通用布缆 第4部分：住宅	20230187-T-469	制定中
265	建设与运营 G	建设实施 GB	公共信息导向系统 设置原则与要求 第8部分：宾馆和饭店	GB/T 15566.8-2007	已发布
266	建设与运营 G	建设实施 GB	应急导向系统 设置原则与要求 第1部分：建筑物内	GB/T 23809.1-2020	已发布
267	建设与运营 G	建设实施 GB	应急导向系统 设置原则与要求 第2部分：建筑物外	GB/T 23809.2-2020	已发布
268	建设与运营 G	建设实施 GB	公共信息导向系统 导向要素的设计原则与要求 第4部分：街区导向图	GB/T 20501.4-2018	已发布
269	建设与运营 G	建设实施 GB	公共信息导向系统 设置原则与要求 第10部分：街区	GB/T 15566.10-2009	已发布
270	建设与运营 G	建设实施 GB	政务服务智能自助服务大厅建设规范	20213236-T-469	制定中
271	建设与运营 G	建设实施 GB	村镇照明规范	GB/T 40995-2021	已发布
272	建设与运营 G	运维管理 GC	信息技术服务 监理 第3部分：运行维护监理规范	GB/T 19668.3-2017	已发布
273	建设与运营 G	运维管理 GC	信息技术服务 运行维护 第4部分：数据中心服务要求	GB/T 28827.4-2019	已发布
274	建设与运营 G	运营提升 GD	数字乡村 运营管理指南	—	拟研制
275	建设与运营 G	运营提升 GD	电子商务平台运营与技术规范	GB/T 31524-2015	已发布
276	建设与运营 G	运营提升 GD	信息技术 开放系统互连 用于对象标识符解析系统运营机构的规程	GB/T 35300-2017	已发布
277	建设与运营 G	运营提升 GD	农产品购销网络运营	GH/T 1078-2012	已发布
278	建设与运营 G	运营提升 GD	智慧城市 信息技术运营指南	20230210-T-469	制定中
279	安全与保障 H	安全管理 HA	信息技术 安全技术 信息安全管理体系 要求	GB/T 22080-2016	已发布
280	安全与保障 H	安全管理 HA	信息技术 安全技术 信息安全风险管理	GB/T 31722-2015	已发布
281	安全与保障 H	安全管理 HA	信息安全技术 信息系统安全运维管理指南	GB/T 36626-2018	已发布
282	安全与保障 H	安全管理 HA	信息安全技术 网络安全预警指南	GB/T 32924-2016	已发布

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
283	安全与保障 H	安全管理 HA	信息安全技术 网络安全应急能力评估准则	20210983-T-469	制定中
284	安全与保障 H	安全管理 HA	信息安全技术 网络安全事件应急演练指南	GB/T 38645-2020	已发布
285	安全与保障 H	安全管理 HA	信息技术 传感器网络 第 601 部分: 信息安全: 通用技术规范	GB/T 30269.601-2016	已发布
286	安全与保障 H	安全管理 HA	信息技术服务 监理 第 4 部分: 信息安全监理规范	GB/T 19668.4-2017	已发布
287	安全与保障 H	安全管理 HA	电力监控系统网络安全防护导则	GB/T 36572-2018	已发布
288	安全与保障 H	安全管理 HA	信息安全技术 基于个人信息的自动化决策安全要求	20230253-T-469	制定中
289	安全与保障 H	安全管理 HA	信息安全技术 个人信息安全工程指南	GB/T 41817-2022	已发布
290	安全与保障 H	安全管理 HA	信息安全技术 人脸识别数据安全要求	GB/T 41819-2022	已发布
291	安全与保障 H	安全管理 HA	信息安全技术 网络支付服务数据安全要求	GB/T 42015-2022	已发布
292	安全与保障 H	安全管理 HA	信息化系统监控管理规范	SN/T 5025-2017	已发布
293	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 网络安全等级保护实施指南	GB/T 25058-2019	已发布
294	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 网络安全等级保护安全设计技术要求	GB/T 25070-2019	已发布
295	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 网络安全等级保护基本要求	GB/T 22239-2019	已发布
296	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 网络安全等级保护测评要求	GB/T 28448-2019	已发布
297	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 网络安全等级保护测评过程指南	GB/T 28449-2018	已发布
298	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息技术 安全技术 网络安全	GB/T 25068 系列	已发布
299	安全与保障 H	技术应用安全 HB	关键信息基础设施网络安全框架	20160645-T-469	制定中
300	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 网络安全管理支撑系统技术要求	GB/T 38561-2020	已发布
301	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 云计算安全参考架构	GB/T 35279-2017	已发布
302	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 大数据安全管理指南	GB/T 37973-2019	已发布
303	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 区块链技术安全框架	GB/T 42570-2023	制定中

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
304	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息技术 安全技术 信息技术安全性评估方法	20210976-T-469	制定中
305	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息技术 软件安全保障规范	GB/T 30998-2014	已发布
306	安全与保障 H	技术应用安全 HB	公共安全视频监控图像信息共享交换网络技术要求	20202600-T-312	制定中
307	安全与保障 H	技术应用安全 HB	公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求	GB/T 28181-2022	已发布
308	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 政务计算机终端核心配置规范	20230238-T-469	制定中
309	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 政务数据处理安全要求	20230247-T-469	制定中
310	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 公共数据开放安全要求	20230248-T-469	制定中
311	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 政务网络安全监测平台技术规范	GB/T 42583-2023	制定中
312	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 云计算服务安全能力要求	GB/T 31168-2023	制定中
313	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息技术 安全技术 信息技术安全性评估方法	GB/T 30270-2013	已发布
314	安全与保障 H	技术应用安全 HB	信息安全技术 信息系统通用安全技术要求	GB/T 20271-2006	已发布
315	安全与保障 H	数据安全 HC	农业大数据安全管理指南	NY/T 4261-2022	已发布
316	安全与保障 H	数据安全 HC	信息安全技术 数据安全能力成熟度模型	GB/T 37988-2019	已发布
317	安全与保障 H	数据安全 HC	信息安全技术 数据交易服务安全要求	GB/T 37932-2019	已发布
318	安全与保障 H	数据安全 HC	信息安全技术 政务信息共享 数据安全技术要求	GB/T 39477-2020	已发布
319	安全与保障 H	数据安全 HC	信息安全技术 个人信息安全影响评估指南	GB/T 39335-2020	已发布
320	安全与保障 H	数据安全 HC	信息安全技术 个人信息安全规范	GB/T 35273-2020	已发布
321	安全与保障 H	数据安全 HC	信息安全技术 移动互联网应用程序（App）收集个人信息基本要求	GB/T 41391-2022	已发布
322	安全与保障 H	数据安全 HC	网络代理服务器的安全 技术要求	GB/T 17900-1999	已发布
323	安全与保障 H	数据安全 HC	信息安全技术 大数据服务安全能力要求	GB/T 35274-2023	制定中
324	安全与保障 H	数据安全 HC	信息安全技术 公民网络电子身份标识安全技术要求 第 1 部分：读写机具安全技术要求	GB/T 36629.1-2018	已发布

序号	一级分类	二级分类	标准名称	标准号 / 标准计划号	状态
325	安全与保障 H	数据安全 HC	信息安全技术 公民网络电子身份标识安全技术要求 第 2 部分: 载体安全技术要求	GB/T 36629.2-2018	已发布
326	安全与保障 H	数据安全 HC	信息安全技术 公民网络电子身份标识安全技术要求 第 3 部分: 验证服务消息及其处理规则	GB/T 36629.3-2018	已发布



全国信标委数字乡村标准研究组

Study Group on Digital Village Standards

秘书处：中国电子技术标准化研究院

邮 箱：digital.villages@cesi.cn

电 话：010-64102869