

数字乡村

数字乡村

数据资源管理标准需求
研究报告



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

数据资源管理标准需求
研究报告



- 课题承担单位:北京国信钧元科技有限公司
- 2024年1月

编写单位：

- 北京国信钧元科技有限公司
- 中国电子技术标准化研究院
- 国家信息中心
- 中国合格评定国家认可中心
- 云南省数字经济产业投资集团有限公司
- 内蒙古电子文件自主可控技术协会
- 山西远大纵横信息技术工程有限公司
- 安徽朗坤物联网有限公司
- 北京佳格天地科技有限公司
- 成都市标准化研究院
- 北京惟易信息技术有限公司
- 四川省达州市渠县东安镇政府
- 安徽省淮北市濉溪县百善镇闫集村
- （以上不分先后）

编写组成员：

- | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 王杰伟 | 周志安 | 刘耘竹 | 张红卫 | 田晓春 | 杨龙 |
| 杨成 | 郭元萍 | 任静 | 刘亚洲 | 李丽鑫 | 侯全武 |
| 胡璐锦 | 姜苏成 | 李冰 | 刘莎 | 郑超 | 周运发 |
- 代长远
- （以上不分先后）



PREFACE

前言

数字乡村是乡村振兴的战略方向，数字中国建设的重要内容。党中央、国务院高度重视数字乡村建设工作，并积极推动构建数字乡村标准体系。根据全国信息技术标准化技术委员会数字乡村标准研究组（以下简称“研究组”）2022-2023 年度数字乡村标准研究课题总体安排，在农业农村部信息中心、研究组指导下，由北京国信钧元科技有限公司联合中国电子技术标准化研究院、国家信息中心、中国合格评定国家认可中心、云南省数字经济产业投资集团有限公司、内蒙古电子文件自主可控技术协会、山西远大纵横信息技术工程有限公司、安徽朗坤物联网有限公司、北京佳格天地科技有限公司、成都市标准化研究院、北京惟易信息技术有限公司、四川省达州市渠县东安镇政府、安徽省淮北市濉溪县百善镇闫集村等政产学研用单位，共同承担《数字乡村数据资源管理及标准化研究》课题，在调研重点省、市、县数字乡村数据资源管理及标准化工作的基础上，探索提出数字乡村数据资源概述、全面梳理现状、筛选典型案例、识别短板和不足，以问题和需求为导向，按照《数字乡村标准体系建设指南》中围绕农业农村数据资源提出的资源管理、数据治理、数据服务三个方面具体要求，开展数字乡村数资源标准化建设研究，提出契合实际、落地性强、具备实际指导意义的工作建议，形成本研究报告成果，为各级农业农村行政主管部门及有关单位开展数字乡村数据资源标准化工作提供参考和借鉴，以标准化加快推动数字乡村数据资源汇聚融合、治理、共享和应用服务，全面赋能数字乡村建设。

Contents

目录

01	背景及意义	1
02	数字乡村数据资源概述	3
	（一）内涵	3
	（二）对象及范围	3
	（三）特征	4
03	工作开展现状	5
	（一）数字乡村政策体系不断完善	5
	（二）初步构建示范带动的工作格局	13
	（三）数据资源管理和应用场景不断拓展	14
	（四）数字乡村数据资源标准化初步探索	15

04	存在不足	19
	（一）“数据”和“职能”孤岛需进一步破除	19
	（二）数据底数不清、质量不佳、供需不充分较为明显	21
	（三）能效不足，应用服务能力有待进一步提升	22
	（四）数据资源协同机制需持续健全	23
	（五）数据资源运营及安全管理能力待增强	24
05	标准研究需求	25
	（一）体系框架	25
	（二）分项标准概述	26

（一）持续完善标准化机制，筑牢工作基础	29
（二）推进关键标准研制，提升落地效能	31
（三）完善标准保障体系，营造良好氛围	32
（四）创新标准应用体系，释放价值动能	32

山东省海阳市：建标准、汇数据、融服务，助力海阳乡村振兴	34
山西省临汾市隰县：以数据资源标准化助推乡村智治自治	37
内蒙古呼和浩特市：用标准化助力奶业振兴发展	39
四川省成都市：标准化助力农业数字化发展	41
江苏省盐城市滨海县：探索数据资源赋能数字乡村建设新思路	43
成都市郫都区：以乡村振兴指数全面推进乡村振兴	45
农业保险领域：小麦遥感定损数据标准化探索	47
深汕特别合作区：构建指标体系助力数字乡村建设	49



一、背景及意义

党中央高度重视乡村振兴工作，习近平总书记指出：“乡村振兴是实现中华民族伟大复兴的一项重大任务。”数字乡村是乡村振兴的战略方向，数字中国建设的重要内容，在以数字技术推动乡村振兴进程中，党中央、国务院做出一系列决策部署，制定出台一系列政策文件。2019 年中共中央办公厅、国务院办公厅印发《数字乡村发展战略纲要》，明确提出统筹发展数字乡村与智慧城市，数字乡村作为乡村振兴的战略方向、数字中国建设的重要内容被正式提出。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》再次明确“加快推进数字乡村建设”。2023 年中央一号文件进一步强调“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。加快农业农村大数据应用，推进智慧农业发展。”党的二十大提出加快建设数字中国，全面推进乡村振兴，也对数字乡村建设提出了更高要求。随着中国特色社会主义进入新发展阶段，数字经济已成为推动创新发展的新引擎，数据成为最重要的生产要素。以数字技术赋能乡村振兴，推进数字乡村建设，充分发挥大数据核心价值，必将成为乡村突破发展瓶颈、实现高质量发展、提升治理和服务能力的重要支撑。

数字乡村作为一项复杂的系统工程，涉及跨区域、跨部门、跨层级、跨行业的业务与资源协同。近年来，数字乡村建设取得一定成效，数据资源的管理及应

用也逐步发展为数字乡村建设的基础和核心，但由于乡村数字化工作起点低、基础薄弱，数据资源管理及应用水平不足以支撑农业农村现代化需求的问题依然存在，具体表现在统筹管理机制不健全、供需对接不顺畅、共享应用不充分、标准规范不统一、安全保障不完善等。在以农业农村大数据推动数字乡村各数字化场景建设过程中，需充分识别乡村数字化现状，以问题和需求为导向，因地制宜地做好统筹谋划。

本研究报告在梳理数字乡村数据资源管理及标准化现状、总结典型经验、识别突出问题的基础上，以构建数字乡村数据资源标准体系推动数字乡村建设为核心宗旨，遵循《数字乡村标准体系建设指南》中提出的针对农业农村数据资源标准化的工作要求，围绕数据资源、数据治理、数据服务开展标准化工作研究，提出契合实际、落地性强、具备实际指导意义的工作建议，以标准引领全面赋能数字乡村建设，为各级农业农村行政主管部门及相关部门开展数字乡村数据资源标准化工作提供参考和借鉴。



二、数字乡村数据资源概述

(一) 内涵

参照《国务院关于印发政务信息资源共享管理暂行办法的通知》中关于政务信息资源定义，将数字乡村数据资源，定义如下，供行业内探讨：

数字乡村数据资源是指与农业农村领域相关的政务部门、企事业单位、社会组织、农民群众在履行农业农村职责、生产与生活过程中制作或获取的，以一定形式记录、保存的文件、资料、图表和数据等各类数据资源集合，包括政务部门直接或通过第三方依法采集的、依法授权管理的和因履行职责需要依托政务信息系统形成的信息资源，还包括企事业单位、社会组织、农民群众为了从事农业农村生产生活产生的，具备一定应用价值、符合纳入统一管理的数据资源。

(二) 对象及范围

数字乡村数据资源范围涵盖农业农村领域相关的政务部门、企事业单位、社会组织、农民群众等主体对象在生产、生活和管理过程中产生的数据资源，划分成基础库、专题库，具体如下。

(1) 基础库

主要包括人口、法人、信用、自然资源和空间地理信息等国家基础数据库中相关联的数据资源，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等数据。

（2）专题库

按照各省市建设现状、建设特色与建设要求，按数字乡村业务领域范畴、主体服务对象范畴、管理应用范畴进行专题库建设。如按乡村特色建立农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足等专题库；按乡村管理运营建设农产品市场交易信息、农产品质量安全信息、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等管理类应用专题等。

（三）特征

数字乡村数据资源与政务数据资源既相辅相成，又相互区分，数字乡村数据资源中涉及政务管理服务相关数据属于政务数据，总体来看，数字乡村数据资源具有以下特征。

（1）主体更加广泛，来源更加分散

数字乡村的数据主体涉及如政府机构、农业企业、涉农高校、科研单位、农民群众等不同角色对象。多主体参与的乡村治理将带来更多的碎片化数据，同时，相比较政务数据主要在政务系统中，而乡村数据除在政务系统之外，很多是分散存储在产业主体、行业主体建设的系统当中，例如，园区物联网监测平台、互联网销售平台、农产品价格网站等。

（2）相关性强，共享率低

乡村数据资源较政务数据具有更强的相关性，如农业生产数据与气候数据、水文数据、农村电商等数据相关，乡村治理数据与乡村安全、乡村文化等数据相关，但受乡村基础设施、共享机制、技术能力等影响，相关数据共享率相对较低，不利于支撑数据应用服务。

（3）数据质量低，安全能力弱

数字乡村数据资源大多来源于基层采集或填报，受采集工具、数字化素养等影响，较政务数据成熟度和数据质量更低、治理难度更大、治理成本更高。同时受数据来源分散、多主体平台建设能力参差不齐、基础设施薄弱等限制，部分未纳入统一政务云安全保障体系，安全保障能力较弱。



数据资源管理标准需求
研究报告 (2024)

三、工作开展现状

在国家层面的高位推动下，以强化数据资源管理和应用为核心的数字乡村建设稳步推进，具体表现在：随着乡村振兴及数字乡村政策不断完善，逐步构建了数字乡村数据资源政策框架；随着数字乡村建设的不断推进，构建了示范带动的工作格局，尤其是在数据资源管理领域取得了一定成效；数据资源管理能力持续推进，数据资源应用场景不断丰富。各级、各部门通过积极提升数字乡村数据资源管理和应用能力，推动农业农村治理现代化，提高农业生产效率，提高监管和服务水平。同时我们也认识到，由于数字乡村工作的全局性、复杂性、系统性和创新性，各地在现有成果基础上，需客观认知工作推进过程中存在的短板和不足，以问题和目标为导向，积极探索解决路径，全面、持续推动数字乡村建设。

（一）数字乡村政策体系不断完善

（1）数字乡村政策文件加紧出台

近年来，国家层面出台一系列数字乡村领域政策文件，既为数字乡村的建设和发展指明方向和路径，又为加速推进乡村振兴提供政策保障，现已基本形成“战略规划+指导意见+试点方案+技术指南+标准规范”等多维度全覆盖的政策体系，有效指导地方数字乡村工作的开展和推进，详见下表。

表 1 数字乡村政策一览表

序号	政策名称	发布时间	印发部门	主要内容
1	《党的十九大报告》	2017.10	中国共产党第十九次全国代表大会	正式提出乡村振兴战略。
2	《党的二十大报告》	2022.10	中国共产党第二十次全国代表大会	推进数字中国建设，全面推进乡村振兴。
3	《中华人民共和国乡村振兴促进法》	2021.4	第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议	推进数字乡村建设。
4	《关于实施乡村振兴战略的意见》	2018.1	中共中央国务院	大力发展数字农业，实施智慧农业林业水利工程，推进物联网试验示范和遥感技术应用。
5	《乡村振兴战略规划（2018 — 2022 年）》	2018.9	中央农村工作领导小组办公室	大力发展数字农业，实施智慧农业工程和“互联网+”现代农业行动，鼓励对农业生产进行数字化改造，提高农业精准化水平。
6	《数字乡村发展战略纲要》	2019.5	中共中央办公厅 国务院办公厅	规定了数字乡村发展到 2020 年、2025 年、2035 年的战略目标和 10 大重点任务。
7	《“十四五”推进农业农村现代化规划》	2021.11	国务院	加快数字乡村建设，加强乡村信息基础设施建设、发展智慧农业、推进乡村管理服务数字化。
8	《“十四五”国家信息化规划》	2021.12	中央网络安全和信息化委员会	提出开展数字乡村发展行动，明确行动目标及 5 个方面重点任务。

9	《数字农业农村发展规划（2019—2025 年）》	2019.12	农业农村部 中央网信办	到 2025 年，数字农业农村建设取得重要进展，有力支撑数字乡村战略实施。
10	《数字乡村建设指南 1.0》	2021.7	中央网信办等七部门	为数字乡村建设提供技术指引。
11	《数字乡村标准体系建设指南》	2022.8	中央网信办等四部门	为数字乡村标准体系建设工作提供引领和支撑。
12	《2022 年数字乡村发展工作要点》	2022.4	中央网信办等五部门	明确年度数字乡村工作目标，10 大方向 30 项任务。
13	《2023 年数字乡村发展工作要点》	2023.4	中央网信办等五部门	明确年度数字乡村工作目标，10 大方面 26 项任务。
14	《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》	2020.7	中央网信办等七部门	明确了试点的工作目标和七个方面试点内容。
15	《关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》	2019.1	中共中央国务院	实施数字乡村战略。深入推进“互联网+农业”，扩大农业物联网示范应用。
16	《关于实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接的意见》	2020.12	中共中央国务院	明确提出健全防止返贫大数据监测平台、搭建用工信息平台。
17	《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》	2021.1	中共中央国务院	明确提出实施数字乡村建设发展工程。
18	《关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》	2022.1	中共中央国务院	大力推进数字乡村建设，具体包括智慧农业、农民数字素养与技能培训、乡村公共服务、大数据应用场景、数字乡村标准建设等。

19	《关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》	2023.1	中共中央 国务院	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。加快农业农村大数据应用，推进智慧农业发展。
20	《关于落实党中央国务院 2023 年全面推进乡村振兴重点工作部署的实施意见》	2023.2	农业农村部	大力发展智慧农业和数字乡村。
21	《数字经济促进共同富裕实施方案》	2023.12	国家发展改革委 国家数据局	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) 数据资源价值日益突出

在数字乡村政策体系基础上，作为数字乡村建设的核心内容，数字乡村数据资源管理和应用地位不断凸显、实施路径逐步明确。国家、各省在推动数字乡村建设过程中，也围绕数据资源提出一系列具体工作要求，探索开展数字乡村数据资源管理和创新应用工作。经过对政策文件汇总分析，涉及数据资源领域主要聚焦在农业农村领域大数据中心建设、数据资源整合共享与利用、基础数据资源体系 3 个方向，详见下表。

表 2 数据资源相关政策一览表

序号	政策名称	主要内容	聚焦方向
1	《数字乡村发展战略纲要》	推进农业农村大数据中心和重要农产品全产业链大数据建设，推动农业农村基础数据整合共享；加强信息资源整合共享与利用。	大数据中心 数据共享
2	《数字农业农村发展规划（2019—2025 年）》	构建基础数据资源体系，包括：农业自然资源大数据、重要农业种质资源大数据、重要农业种质资源大数据、农村宅基地大数据、农户和新型农业经营主体大数据。	数据资源体系
3	《2020 年数字乡村发展工作要点》	推进数字农业、重要农产品全产业链大数据建设，构建农业农村大数据平台；推动涉农信息服务资源整合与共享，研究编制农村信息服务资源整合共享规范，推动集约化建设和应用。	大数据中心数据共享
4	《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》	完善设施资源整合共享机制。加大统筹协调和资源整合力度，打通已有分散建设的涉农信息系统，大力推进县级部门业务资源、空间地理信息、遥感影像数据等涉农政务信息资源共享开放、有效整合。研究制定乡村信息服务资源整合共享规范。	数据共享

5	《农业部关于推进农业农村大数据发展的实施意见》	分析农业农村大数据发展和应用的重要意义、明确农业农村大数据发展和应用的总体要求、夯实农业农村大数据发展和应用的基础、把握农业农村大数据发展和应用的重点领域、明确实施进度安排、加强组织领导和保障。	大数据中心 数据共享
6	《数字乡村建设指南 1.0》	提出建设服务“三农”的公共数据平台，全面支撑数字乡村业务和应用。利用共享交换体系，汇聚形成横向联通，纵向贯通的数据集。	大数据中心 数据共享
7	《2022 年数字乡村发展工作要点》	加快推动农业农村大数据建设应用，重点建设国家农业农村大数据平台，建立健全农业农村数据资源体系，构建全国农业农村大数据“一张图”。依托国家种业大数据平台，构建农业种质资源数据库。深入推进重要农产品单品种全产业链大数据建设。	大数据中心 数据资源体系
8	《数字乡村标准体系建设指南》	明确了农业农村数据标准主要围绕数据资源、数据治理、数据服务等方面开展标准化建设，为数字乡村各类应用场景提供数据资源和服务支撑。明确了数据资源划分为基础库、专题库，提出了建设重点：农业自然资源数据、农业种质资源数据、农村集体资产数据、农村产权流转交易数据、农村宅基地数据、农业经营主体数据。	数据资源体系
9	农业农村部《关于落实党中央国务院 2023 年全面推进乡村振兴重点工作部署的实施意见》	推进数据整合。加快国家农业遥感应用与研究中心建设，搭建应用农业农村大数据平台。	数据共享

10	《关于加快推进数字经济发展的指导意见》	加快农业农村数字化进程。完善农业农村领域统计监测、预警防控、质量安全、综合服务等信息系统建设，推进农业大数据开放共享。	数据共享
11	《四川省乡村振兴战略规划（2018 — 2022 年）》	以“智慧乡村”为统领，大力推进全省农村信息化建设。建立健全数据采集、应用、服务体系，加快推进涉农数据资源整合利用和共享开放。	数据共享
12	河南省《关于加快推进农业信息化和数字乡村建设的实施意见》	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。	数据共享 数据资源体系
13	《山东省数字乡村发展行动计划（2022-2025 年）》	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 处。	数据共享 数据资源体系
14	《安徽省发展和改革委员会关于印发安徽省“十四五”农业农村现代化规划的通知》	将国家战略落实为行动计划，明确提出了“推进农业信息化资源整合，打造‘一图、一库、一网、一平台’大数据综合应用管理格局”。	大数据中心 数据资源体系
15	《浙江省数字乡村建设实施方案》	加强数据资源库建设，建立统一数据资源目录，强化数据归集、集成和治理，完善基础数据、监测数据、业务数据、主题数据，构建农业农村数据资源体系，建立农业农村公共数据全生命周期安全防护体系，守住数据安全防护底线。	数据融合数据共享

16	《广东省“数字政府 2.0”建设服务“百县千镇万村高质量发展工程”若干措施》	依托数字政府大平台、大服务、大治理、大协同、大数据优势，加快数字政府基础能力均衡化发展，助力“百县千镇万村高质量发展工程”落地见效，推动广东省城乡区域协调发展向更高水平和更高质量迈进。	大数据中心 数据资源体系
17	《云南省“十四五”数字农业农村发展规划》	到 2025 年，云南省农业农村基础数据库、数字化监管平台和服务平台基本建成，“三农”数据实现互联互通、动态更新、全面共享，数字技术与农业生产体系、经营体系、管理体系、服务体系深度融合，数字农业农村发展进入加速期，数字技术赋能高原特色现代农业高质量发展和乡村振兴的作用更加凸显。	数据融合 数据共享

综上，通过政策体系引导，国家层面逐步推进农业农村大数据中心、重要农产品全产业链大数据等建设，带动农业农村领域数据中心建设，为各级开展全量数字乡村数据资源体系提供了政策支撑；通过探索和引导建立数据共享机制，依托大数据中心及共享交换能力，不断推动农业农村基础数据整合共享；通过引导构建基础数据资源体系，推动数据资源标准化管理，为逐步建立起涵盖基础库、专题库的农业农村数据资源体系提供了指南。

各地方深入贯彻落实《中共中央办公厅、国务院办公厅关于印发〈数字乡村发展战略纲要〉的通知》精神，高度重视数字技术推动乡村振兴，着力推进以数据资源为核心的数字乡村建设，积极探索数字乡村数据资源管理新模式、新经验。据初步统计，浙江、江苏、山东、广东等 20 余个省份相继出台数字乡村发展相关政策文件，其中四川省、河南省、山东省、安徽省、浙江省、广东省、云南省等重点围绕数字乡村数据资源全面推进数字乡村建设，关于数字乡村数据资源方面政策不断完善。

总体来看，随着各项政策的出台和推进，我国数字乡村建设将进入全面推进期，数据资源管理也必将成为高效推动数字乡村建设，实现信息技术与农业农村各领域融合的必然路径，未来一段时间，加强数据资源管理及应用将成为数字乡村建设的重要内容。

(二) 初步构建示范带动的工作格局

(1) 数字乡村建设持续推进

随着国家持续推动乡村振兴及数字乡村建设，数字乡村进程不断加快。自 2020 年《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》印发以来，国家级数字乡村试点工作已覆盖 32 个省、自治区、直辖市，共计 117 个县（市、区），在国家级试点工作基础上，15 个省自主开展省级数字乡村试点工作，共覆盖 189 个县（市、区）、96 个乡镇、15 个村。

在国家政策与地方相关单位的推动以及数字化建设需求的日益增加的背景下，部分地区已逐步开展数字乡村建设与数据资源标准化相关的工作。在基础设施建设、应用系统、新农村惠农服务生态等方面取得了可见性、持续性的发展。

乡村数字化系统日益完善：得益于村村通等国家工程，以及在新农村基础设施的大力建设，在过去信息流通不便，数据收集困难的广大乡村地区，电子化、数据采集、智能化、资源处理愈加便捷。使得包含农业、农村、农民的数据资源得以高效采集与汇总。试点地区充分发挥基础设施的作用，整合农村数据资源，建设了包括农村治理、农业生产监管等信息化系统。乡村信息化建设能力得到了全面提升，数字治理水平日益完善。

数据资源服务平台百花齐放：在有效获取数字乡村多种多样的基础数据之后，针对于不同业务场景的数据服务平台应运而生，包括省市级农业大数据服务平台、生态环境监管平台、乡村土地资源管理平台等，进一步丰富了数字乡村各生态领域与服务场景的治理手段，为数据资源共享、数据增值服务持续加力。

数据资源应用生态冉冉升起：部分企业与地区充分发挥数据资源价值，持续加强数据资源制度建设与应用体系建设，打造了一批由数据资源推动的生态应用，通过整合数据资源，联动线上运营与线下服务，来实现县、镇、村的综合治理，打通生产与服务的双向沟通桥梁，以达到乡村经济的运营闭环，挖掘数据资源内在价值，推动绿色乡村生态文明与经济效益创新发展。

以国家政策引导，地方政府与企事业单位合作形成的示范型建设，整体呈现分布广、类型多、层级递进、兼具特色的格局，在各个试点示范建设中，体现了数据资源在数字乡村建设中的基础支撑作用，数据资源在辅助农业生产、提高农村管理效率中的切实性需求与有效指导作用，由此可以看出数字乡村数据资源，有着更深的价值挖掘潜力与更大的扩展生态体系。

从试点内容上看，各地在严格按照《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》中提出的开展数

字乡村整体规划设计、完善乡村新一代信息基础设施、探索乡村数字经济新业态等 7 个方面试点内容基础上，因地制宜，结合各地工作基础及实际，开展多元化探索。例如，浙江省级数字乡村试点重点方向是在数字乡村的体系平台、技术应用、政策制定、制度设计、发展模式等方面积极探索，建立与乡村产业发展、行业管理服务能力、农民生产生活水平相匹配的数字乡村发展模式。各地通过印发工作方案，明确工作目标、工作任务和实施路径，以试点示范探索数字乡村建设模式，为全面推动数字乡村工作提供经验和样板。

（2）数据资源管理探索初见成效

国家层面持续推动一体化政务大数据体系建设，2022 年国务院办公厅印发的《全国一体化政务大数据体系建设指南》为建立完善政务大数据管理体系，推进政务数据资源开发利用提供了基础保障和基本方向，在农业农村领域，国家层面也在不断通过平台建设和机制引导，推动数据资源整合共享，农业农村部于 2022 年 6 月研发成型农业农村大数据公共平台基座，并于 10 月正式上线，通过构建“1 套标准规范体系 +8 大功能模块 +N 个基础及扩展应用”，为实现跨部门、跨区域、跨行业的农业农村数据资源共享交换及应用服务提供了基础。

各地积极探索推进数据资源管理，在数字乡村试点工作中，按照《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》中关于完善设施资源整合共享机制的工作要求，在工作实践中大胆探索、积极创新，持续推进涉农政务数据资源共享开放、有效整合，以数据资源汇聚、共享交换与开放利用为基础，支撑各场景的数字化应用，在数据资源体系构建、数据标准制定、大数据平台（数据底座）建设、数据创新应用等方面取得了较好的示范成果，有效推动了数字乡村数据资源管理的不断发展。

在调研过程中，梳理了部分地区推进以数据资源管理及标准化为引领的数字乡村实践案例，详见附件 1。

（三）数据资源管理和应用场景不断拓展

（1）数据资源管理能力持续推进

数字乡村数据资源随着全国政务数据资源管理水平的不断提升，也具备了较好的发展基础，从全国来看，覆盖国家、省、市、县等层级的政务数据目录体系已初步形成，已建设 26 个省级政务数据平台、257 个市级政务数据平台、355 个县级政务数据平台，电子政务外网已实现县级以上行政区域 100% 覆盖，乡镇覆盖率达到 96.1%。但与此同时，鉴于乡村业务场景和主体的复杂性，也受部分地区尚未

建立健全涉农数据资源目录体系等因素影响，涉及农户、生产经营主体为主的数据未能纳入数据资源体系管理，尤其是涉及生产经营相关的种养殖品类、投入品、价格等，以及农村信用、生态环境质量等数据，农业农村数据资源管理仍存在基础性短板。随着《全国一体化政务大数据体系建设指南》的印发，以及国家、各地不断提升农业农村数据资源管理能力，预计到 2023 年底，农业农村数据资源管理方面将基本具备数据目录管理、数据归集、数据治理等能力，数据共享和开放能力显著增强。

（2）数据资源应用场景不断丰富

各地在积极探索数字乡村建设路径过程中，逐步认识到数据资源的重要性及核心地位，依托数据资源开展数字乡村建设，推动现有数字乡村数据资源汇聚、共享、交换应用服务，充分挖掘数据资源价值，以数据智能化赋能各业务场景。随着数据资源不断丰富、价值不断提升，关联的数字乡村各应用场景也不断丰富、需求水平不断提升，使得乡村数字化治理与服务方式发生了根本性的转变。服务模式上，由原来的职能驱动转换为以需求为驱动的全链条服务，通过数字技术实现了由被动服务向主动服务的转变，衍生出了让数据多跑路、农民少跑腿的乡村“互联网+政务服务”，全流程线上办理的农村小额信贷服务、农资农机农具线上服务、产业服务、返贫风险预警及主动服务、农村产权交易数字化服务等，提升了服务的主动性和便捷性；治理模式上，由政府侧的单向治理转换为多主体参与、共建共治共享的数字化治理模式，衍生出了党建引领，涵盖德治法治、居民自治、群防群治的多元化治理体系，依托数据资源和数字化能力，实现在人居环境管理、网格化管理、应急管理、安全管理、产业管理等领域的全民参与，极大提升了政府治理能力和治理效率。在不断成熟的数据资源体系加持下，乡村治理与服务精准化、决策科学化需求不断释放，数字技术也在全面赋能乡村生产、生活、管理与服务的各个环节。

（四）数字乡村数据资源标准化初步探索

在充分汲取智慧城市、数字政府领域建设过程中存在的标准化工作滞后，影响规范性、整体性等实践经验基础上，国家层面在数字乡村工作推进过程中，坚持标准先行，高度重视数字乡村领域标准化建设，成立全国信标委数字乡村标准研究组专门负责牵头开展数字乡村领域标准化工作，并于 2022 年 8 月 8 日，由中央网信办、农业农村部、工业和信息化部、市场监管总局会同有关部门印发《数字乡村标准体系建设指南》，提出数字乡村领域标准化工作总体要求、基本框架、建设内容、建设路径、组织保障，作为数字乡村标准化工作总纲领，农业农村数据主要围绕数据资源、数据治理、

数据服务三个方面开展。同时，全国信标委数字乡村标准研究组于 2022 年 7 月公开发布 18 个课题并征集参编单位，其中与数据资源相关的课题有 5 个，并牵头开展《数字乡村标准化白皮书》编制工作，旨在全面贯彻指南要求，进一步细化、实化数字乡村标准化工作开展思路。

为进一步了解数字乡村数据资源领域标准化现状，按《数字乡村标准体系建设指南》中提及的数据资源、数据治理、数据服务三个方面，对数字乡村数据资源管理现有标准进行了调研，详见表 3。

经过调研可知，国家层面暂未出台农业农村或数字乡村数据资源管理领域包括数据资源、数据治理、数据服务的相关国家标准。在数据资源层面，个别地方在政务数据资源体系的基础上，探索出台了《农业大数据信息资源目录管理》、《农村农业信息资源建设规范》、《农村农业信息资源建设规范》、《农村信息资源建设》等相关标准，涵盖信息资源目录、元数据、数据资源体系、数据接口等；数据治理和服务层面，主要以通用信息服务中的数据治理为主，暂无数字乡村数据资源管理相关标准，由此可见，国家层面关于农业农村或数字乡村数据资源管理领域标准较为薄弱，标准需求较为迫切。

表 3 数字乡村数据资源管理相关标准一览表

序号	编号	标准名称	标准号	标准状态
C 农业农村数据				
CA 数据资源				
1	1	《政务信息资源 数据元 第 3 部分：农业农村》	DB 37/T 4223.3—2022	实施于 2022-12-30
2	2	《全国 12316 数据资源建设规范》	NY/T 3820-2020	实施于 2021-04-01
3	3	《农业大数据信息资源目录管理》	DB34/T 3473-2019	实施于 2020-01-25
4	4	《农村农业信息资源建设规范 第 1 部分：总体框架》	DB37/T 2352.1-2013	实施于 2013-07-10
5	5	《农村农业信息资源建设规范 第 2 部分：核心元数据规范》	DB37/T 2352.2-2013	实施于 2013-07-10
6	6	《农村农业信息资源建设规范 第 3 部分：资源唯一标识规范》	DB37/T 2352.3-2013	实施于 2013-07-10
7	7	《农村农业信息资源建设规范 第 4 部分：数据交换接口规范》	DB37/T 2352.4-2013	实施于 2013-07-10
8	8	《农村农业信息资源建设规范 第 5 部分：建库技术规范》	DB37/T 2352.5-2013	实施于 2013-07-10

9	9	《农村基础信息数据元 第 1 部分：总体框架》	DB11/T 699.1-2010	实施于 2010-07-01
10	10	《农村基础信息数据元 第 2 部分：个人基础信息》	DB11/T 699.2-2010	已更新版本
11	11	《农村基础信息数据元 第 2 部分：个人基础信息》	DB11/T 699.2-2022	实施于 2023-04-01
12	12	《农村基础信息数据元 第 3 部分：组织基础信息》	DB11/T 699.3-2010	实施于 2010-07-01
13	13	《农村基础信息数据元 第 4 部分：社会基础信息》	DB11/T 699.4-2010	实施于 2010-07-01
14	14	《农村基础信息数据元 第 5 部分：经济基础信息》	DB11/T 699.5-2010	实施于 2010-07-01
15	15	《农村基础信息数据元 第 6 部分：自然资源基础信息》	DB11/T 699.6-2010	实施于 2010-07-01
16	16	《农业信息资源数据集核心元数据》	DB11/T 836-2011	实施于 2012-04-01
17	17	《涉农信息资源数据规范》	DB65/T 3407-2012	实施于 2012-06-20
18	18	《农村信息资源建设 第 1 部分：框架》	DB65/T 3907.1-2016	实施于 2016-08-01
19	19	《农村信息资源建设 第 2 部分：核心元信息》	DB65/T 3907.2-2016	实施于 2016-08-01
20	20	《农村信息资源建设 第 3 部分：资源唯一标识	DB65/T 3907.3-2016	实施于 2016-08-01
21	21	《农村信息资源建设 第 4 部分：资源交换接口》	DB65/T 3907.4-2016	实施于 2016-08-01
22	22	《农村信息资源建设 第 5 部分：信息资源库》	DB65/T 3907.5-2016	实施于 2016-08-01
23	23	《农村基础信息数据元 第 1 部分：分类与结构》	DB65/T 3908.1-2016	实施于 2016-08-01
24	24	《农村基础信息数据元 第 2 部分：个人基础信息》	DB65/T 3908.2-2016	实施于 2016-08-01
25	25	《农村基础信息数据元 第 3 部分：组织基础信息》	DB65/T 3908.3-2016	实施于 2016-08-01
26	26	《农村基础信息数据元 第 4 部分：社会基础信息》	DB65/T 3908.4-2016	实施于 2016-08-01
27	27	《农村基础信息数据元 第 5 部分：经济基础信息》	DB65/T 3908.5-2016	实施于 2016-08-01
28	28	《农村基础信息数据元 第 6 部分：自然资源基础信息》	DB65/T 3908.6-2016	实施于 2016-08-01
29	29	《农业农村大数据应用 乡村基础信息分类》	DB42/T 1749-2021	实施于 2021-10-30
30	30	《雄安新区数据资源目录设计规范》	DB1331/T 005-2022	实施于 2022-02-01



31	31	《农业信息资源目录体系》	DB14/T 1765-2019	实施于 2019-12-05
32	32	《农业信息资源分类与编码》	NY/T 3987-2021	实施于 2022-05-01
CB 数据治理				
33	1	《公共数据质量治理 第 1 部分：体系架构》	DB3301/T 0364.1—2022	实施于 2022-05-30
34	2	《信息技术服务 治理 第 1 部分：通用要求》	GB/T 34960.1-2017	实施于 2018-02-01
35	3	《信息技术服务 治理 第 2 部分：实施指南》	GB/T 34960.2-2017	实施于 2018-05-01
36	4	《信息技术服务 治理 第 3 部分：绩效评价》	GB/T 34960.3-2017	实施于 2018-05-01
37	5	《信息技术服务 治理 第 4 部分：审计导则》	GB/T 34960.4-2017	实施于 2018-05-01
38	6	《信息技术服务 治理 第 5 部分：数据治理规范》	GB/T 34960.5-2018	实施于 2019-01-01
39	7	《信息技术 大数据 数据治理实施指南》	20213308-T-469	征求意见阶段
40	8	《设施农业气象观测数据质量控制与评估》	DB37/T 3692-2019	实施于 2019-10-20
41	9	《农业物联网平台数据交换共享指南》	DB1301/T332-2020	实施于 2020-06-14
CC 数据服务				
42	1	《信息技术 SOA 技术实现规范 第 4 部分：基于发布 / 订阅的数据服务接口》	GB/T 32419.4-2016	实施于 2017-05-01

四、存在不足

各地在全力推进数字乡村建设过程中，取得了一定成效，积累了一定经验。但总体来看，我国数字乡村建设工作仍处于起步阶段，数据资源管理水平和能力依旧薄弱，需要在探索中实践、在实践中不断推进。经过对各重点地区的调研，聚焦农业农村业务最核心、数据资源需求最迫切、数字乡村场景应用最广泛的县（区、市），围绕数字乡村建设中以数据资源管理为核心的领域进行全面梳理，主要存在如下不足。

（一）“数据”和“职能”孤岛需进一步破除

国务院相关部门牵头建设了多个涉乡村业务的垂管系统，需定期开展数据录入工作，由县级政府统筹基层政府具体实施，承担具体录入工作大多为镇、村一级。由于各部门（或同一部门内各主体）在系统建设过程中，大多缺乏统一规划、统一标准，单一系统支撑单一业务，各系统数据不共享，导致基层存在数据重复采集、多次录入和系统联通不畅等问题，给基层人员造成较重工作负担。同时由于缺乏数据统筹管理和高效共享，也导致各系统无法实现基于统一数据资源的业务融合与联动，降低了系统使用和业务管理效率，人力维护成本、运维成本均较高；县自建涉乡村业务系统也存在缺乏统筹、单独建设的情况，同时系统也无法实现与垂管系统数据打通和业务联动，各系统数据资源无法实现汇聚融合，数据和信息壁垒也较为突出，有系统、无数据等情况较为普遍，无法支撑自建系统依托垂管系统获取数据资源、开展数据应用。目前，国家层面虽已明确建立政务数据共享协调机制，但部分政务部门、政务部门与地方政府、各级政府之间数据资源管理权限及机制需进一步厘清，用于支撑数据共享。

例如，经过对 A 省 B 市 C 县的实地调研，已调研到国家、省垂管系统 25 个，县自建（含在建）涉农系统 3 个，具体如下：

- （1）省“三标一品”农产品追溯管理系统

（2）省农业大数据中心农业信息综合服务平台

（3）省农机安全监督管理信息系统

（4）省农机购置补贴辅助管理系统

（5）省农业社会事业信息系统

（6）省农产品质量安全追溯管理信息平台

（7）省智慧农业平台

（8）省防返贫监测大数据管理平台

（9）省畜牧技术推广总站奶牛养殖管理综合信息平台

（10）省农村产权交易信息服务网

（11）省信息进村入户综合服务平台

（12）省农作物病虫害监测预警系统大数据平台

（13）省农村人居环境整治系统

（14）省农村宅基地管理信息系统

（15）省党建 e 家

（16）省金农惠民宝

（17）省土壤肥料与农化服务信息系统

（18）省社会工作服务项目管理系统

（19）省乡村振兴综合服务平台

（20）省农业产业化服务平台

（21）省农村土地承包经营权三级信息平台

（22）省水资源实时监测与管理系统

（23）省重点排污单位智慧监管平台

（24）全国防止返贫监测和衔接推进乡村振兴信息系统

（25）县农村无害化卫生厕所智能化管护系统

以上系统数据资源大多处于分散存储状态，各系统之间存在编码标准和接口规范的不统一，未

实现数据资源互通。虽然 B 市级层面已建设政务云平台，用于存储全市（含市级、县级各委办局）部分政务数据，各部门数据需求可通过县数据资源管理局向市数据资源管理局提出申请。但市政务云未能打通垂管系统、县各委办局自建系统数据资源，数据资源无法全面满足业务需求，尤其是针对于国家、省建设的垂管系统数据无法进行接入与汇聚，跨层级、跨系统数据获取问题较为突出。

同时对国家层面不同职能部门实施建设、服务不同业务需求的部分涉农系统进行了补充调研，具体如下：

- （1）全国防止返贫监测和衔接推进乡村振兴信息系统（原全国巩固脱贫攻坚成果和防返贫监测信息系统 / 全国防返贫监测信息系统 / 全国扶贫开发信息系统）

（2）农业农村大数据公共平台基座

（3）农业农村部行政审批综合办公系统

（4）农业农村部政务服务平台

（5）农村集体经济管理平台

（6）全国农村集体资产监督管理平台

（7）农业农村部新型农业经营主体信息直报系统

（8）现代农业产业技术体系管理平台

（二）数据底数不清、质量不佳、供需不充分较为明显

农业农村数据资源涉及主体多、类型复杂、来源分散。目前，省、市、县层面大多未能有效建立较为完善的数据资源管理体系，存在管理主体不明确、底数不清、采集不全面、存储分散、质量不佳、数据来源不一等问题，需进一步加强标准化、规范化管理。例如，管理主体方面，当前纳入政务数据管理的主要包括农户、脱贫户、涉农企业法人等，主要满足政府管理需求，需进一步将新经营主体以及参与农业生产、加工、销售全链条的相关主体全部纳入，满足产业发展和管理需求；数据类型方面，当前纳入管理的主要以垂管系统填报、涉乡村政务治理和服务为主的结构化（表）数据为主，主要服务政府统计分析，涉及生产管理、人居环境、应急、产业管理等领域的文档、图像、报表等实时非结构化数据有待进一步纳入，以便于支撑多维度乡村业务智能管理和决策；数据来源方面，当前主要依托各业务系统、政务云平台、垂管系统进行获取，或重新进行采集，现有数据以人口（按

农户、脱贫户等不同类型划分）、法人、产业、耕地、宅基地、收入等政务数据为主，缺乏通过物联网、互联网、行业数据导入等方式进行采集，支撑对比分析决策、产销管理、市场研究等管理服务需求。

同时，受数据共享交换机制不健全、标准化不足等因素影响，在数据管理过程中还存在数据需求不明确、技术路径不规范、数据供给不积极、供需不匹配、共享不充分、反馈机制不健全等问题，影响了数据资源的高效共享利用，需进一步通过构建统一的标准规范体系予以改善。

例如，经过对 C 县的实地调研，以农业农村局为主的相关部门，大多未能建立数据资源目录，对当前数据资源基础现状及需求较为模糊，除部分政务数据外，涉农主体生产经营、产业等数据未能有效纳入管理，不能对数据资源进行统一汇聚、高效管理。未建立跨部门、跨层级、跨系统数据共享机制，数据未实行本地化存储，统一存储在 B 市政务云平台。业务开展过程中，所需数据资源（包括与自身部门相关的数据资源）大多需通过 B 市政务云平台进行获取，数据需求与供给存在不匹配、不及时的情况。从获取技术路径上，大多通过数据包等形式获取，无法通过接口对接等实现实时获取，效率较低。

经过对 D 省乡村振兴局的实地调研，虽已上线运行包括全国防止返贫监测和衔接推进乡村振兴信息系统在内的多个系统，但受 D 省暂未建立政务数据共享交换平台、数据共享交换不健全等因素影响，乡村振兴局体系、乡村振兴局与各委办局之间未能实现乡村振兴全量数据统一汇聚、统一管理，未形成乡村振兴数据资源体系。同时由于全国防止返贫监测和衔接推进乡村振兴信息系统为基层直报，未设置省级审核节点，存在数据质量不可控，而数据质量问题由国家反馈到省级层面，造成省级数据资源管理的被动局面。

（三）能效不足，应用服务能力有待进一步提升

县（市、区）数据统计和业务管理主要以国家、省垂管系统为主，由于国家、省垂管系统功能设计主要为支撑国家、省涉农数据采集、分析、宏观决策，县（市、区）主要承担数据采集、上报工作，数据不在本级进行存储。上报的数据分散在系统各功能模块，仅能定期申请数据返还，具备一定滞后性，无法实现数据统一和实时管理，同时，由于垂管系统未配置给县一级数据分析和可视化展示的决策支撑能力，导致在垂管系统中，县一级无法基于数据实现本级业务决策的价值。部分县（市、区）虽自建部分应用，但受跨部门、跨层级、跨系统数据获取难、共享机制不充分、缺乏运营能力等因素影响，数据资源应用服务效果不佳，未实现以信息化、智能化能力提升乡村治理水平和治理

能力的目标要求。同时，由于数字乡村应用场景复杂，现有应用覆盖严重不足，尤其是真正覆盖基层治理与服务、产销服务、特色产业管理与服务等数据资源要求高、运营水平强的应用，受数据资源开放程度不高、数据资源开发利用不足、数据资源返还难等因素影响，导致应用服务能力薄弱，无法高效支撑数字乡村发展决策。

例如，全国防止返贫监测和衔接推进乡村振兴信息系统作为全国各级巩固脱贫成果的统一平台，由县、镇、村工作人员进行数据采集和填报工作，省、市、县（市、区）可查看、导出本级数据，但系统未配置给省、市、县、镇、村数据分析等功能模块，无法通过系统数据开展数据分析，支撑相关业务决策，造成各级仅负责数据报送，无法依托数据资源为自身业务开展提供科学化决策支撑。

D 省作为脱贫攻坚任务较重的区域之一，为了解决全国防止返贫监测和衔接推进乡村振兴信息系统无法实现数据管理、无法支撑本级决策的不足，自建了省精准扶贫平台，对全省数据进行精准分析，辅助开展科学决策。

（四）数据资源协同机制需持续健全

为协调推进数据基础制度建设，统筹数据资源整合共享和开发利用等工作，《党和国家机构改革方案》中明确提出组建国家数据局，并于 2023 年 10 月 25 日正式成立，为构建数据资源领域基础性制度提供了有力的组织保障。经过多年探索，在中央和省级层面，围绕农业农村领域已初步建立了多部门协同推进数字乡村建设的工作机制，能够较好地推动数字乡村顶层设计、数据融合与共享应用，有效实现数据和业务融合，尤其是随着全国一体化政务大数据平台、农业农村大数据公共平台基座为国家、省层面构建横向联通、纵向贯通的数据资源体系提供了保障。但数字乡村数据来源和应用场景主要在县（市、区），需要实现省、市、县、乡、村的全面打通和联动，县一级是核心和基础。在数字乡村具体业务开展过程中，由于县（市、区）数字化基础较差，受数据资源体系不成熟、数据共享机制不完善等影响，大多数县（市、区）未能建立起由数字乡村相关业务部门共同参与、协同推进的工作格局，未建立较为成熟、高效的数字乡村整体建设的工作机制，以适应全面推进数字乡村建设的工作需要，导致数字乡村工作在推动过程中面临职责不明确、协同力度不足、数据资源共享不充分等问题；同时，县（市、区）未能与上一级行政部门、垂管系统建立起完善的数据资源协同机制，导致数据资源获取能力不足、获取不及时，无法构建起全量数据资源体系，支撑业务应用与服务。

（五）数据资源运营及安全管理能力待增强

当前涉乡村系统主要以政府管理、服务系统为主，主要通过政府购买服务方式开展系统运维服务，没有开展农业农村数据运营和数据资源价值挖掘，数据价值仅单一体现在支撑政府管理。从数字乡村数据资源价值和应用需求角度看，乡村应用场景及数据资源涉及较强的运营属性，如政府行业决策、产销管理、产权交易、为农服务、市场预测、特色产业管理、信贷金融服务等场景，均可依托数据资源运营实现价值转换。部分地区依托产业数据开展围绕农户、产业链的信贷金融服务，取得了一定成效，但总体来看，当前在乡村数据资源运营方面，尚未建立一套较为成熟的运营体系和运营模式。需政府主导、社会参与，共同探索数字乡村数据要素市场化运营路径，将数据资源、数据平台、数据应用、运营场景等进一步融合创新，以数据资源持续运营支撑数字乡村业务可持续发展。

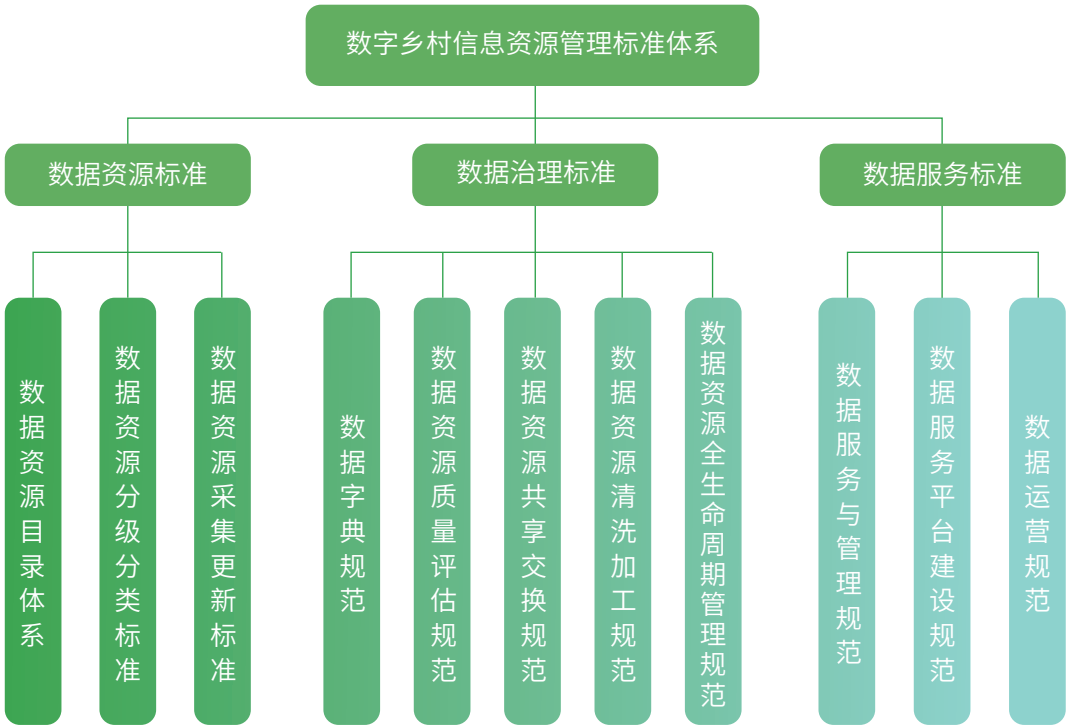
同时，数据资源运营又对数据安全保障提出了更高要求，在数据资源开发利用过程中，由于数据来源、类型多样、质量不一，需要对数据资源从采集、存储、管理、综合治理、应用服务、安全等全过程、全维度进行管理，以充分发挥数据资源价值。由于数字乡村数据资源标准规范、运营管理机制等缺乏，数据资源无法持续利用或有效利用程度低，导致数据全生命周期及安全管理能力薄弱，亟需根据国家相关法律法规，在制度规范、技术防护、运行管理等方面形成数字乡村数据安全保障机制。

五、标准研究需求

（一）体系框架

鉴于数字乡村建设仍处于探索阶段，数字乡村数据资源管理及标准化基础较为薄弱，还未建立起基础标准体系指导行业各主体开展工作。尤其是通用性强、问题较为突出、政策未予以明确、行业研究最激烈、地方亟待解决的领域。应聚焦现存问题，在充分总结各地经验成果的基础上，构建数字乡村数据资源标准体系框架，明确标准化工作方向。

基于本报告对于数字乡村数据资源管理相关研究，借鉴已有标准情况，建议拟开展的数字乡村数据资源管理标准体系框架如下。



（二）分项标准概述

各分项标准概述详见下表。

表 4 分项标准概述一览表

标准名称	概述	解决问题
《数字乡村数据资源目录体系》	数字乡村数据资源产生于农业农村生产活动各环节，涉及跨行业、跨部门、跨领域，跨部门的数据共享、协同应用难的问题较为突出，通过构建数据资源目录可以应用规则、语义规则、语法规则，实现数据资源有序管理，为优化数据共享交换机制，推进数据应用服务、数据对接、交易流转提供基础。	数据底数不清 供需不充分
《数字乡村数据字典规范》	鉴于不同数字乡村系统建设过程中，未基于统一的数据资源体系和标准进行规划，存在数据类型不一致、描述差异化、命名规则不统一等问题，影响数据源头管理和后端应用，通过编制数字乡村数据字典，可以有效解决因不同地区、不同行业间对数字乡村数据分类和描述不一致造成的“信息孤岛”问题，提高数据的一致性和互操作性。	数据底数不清 供需不充分
《数字乡村数据资源分级分类指南》	数字乡村数据资源体系庞杂，未实现有序的分级分类管理，数字乡村数据资源分级分类指南有助于完善数字乡村建设中的数据资源分级分类工作，围绕数字乡村数据资源进行分级分类管理，构建包括分级和分类原则、要求、维度、方法等方面的指导建议，将分散的、存储在不同系统的数据内容进行有效匹配，厘清数据保护重点，对不同级别的数据实施不同的保护，防控风险，释放数据价值。	数据底数不清 供需对接不充分

《数字乡村数据资源采集更新标准》	乡村数据资源采集过程中，涉及不同主体、不同业务场景、不同物联网设备、不同采集频次和质量要求，采集过程的规范很大成都影响数据资源体系质量和应用成效，通过数字乡村数据资源采集更新标准，以标准化方式指导数字乡村数据资源采集系统的设计、建设和运营管理，明确数字乡村信息采集更新流程与方式，有助于获得可靠、完整、准确的数据，提系统运行管理效率。	数据底数不清 供需对接不充分
《数字乡村数据资源质量评估规范》	乡村数据资源点多面广、来源分散、质量参差不齐，数据质量严重制约数据的有效利用和价值化，通过开展数字乡村数据质量评估（包含评估对象、指标体系、评估方法、评估流程），规范数字乡村数据质量评估方法和流程，对于提升数字乡村数据质量水平，为进一步开展数据治理、数据应用与服务是十分必要的。	数据质量不佳
《数字乡村数据资源清洗加工规范》	数字乡村数据资源种类多、质量低、数据分散，清洗加工存在较大难度。通过制定数字乡村数据清洗加工流程，规范数字乡村数据资源清洗加工环境要求、过程要求、技术要求、清洗步骤、清洗规则等规范，解决数字乡村数据资源在清洗加工过程中存在的冗余、错误、不一致等问题，提高数字乡村数据资源利用效率和价值。	数据质量不佳
《数字乡村数据资源共享交换规范》	在数字乡村建设过程中，面临数据资源分散、获取路径不明确、技术不统一、标准及制度体系不健全等突出问题，是否能有效获取全量数据资源，形成全量的跨部门、跨系统、跨层级的数字乡村数据资源体系，是数字乡村业务正常开展的核心基础。为规范以县域为主的数字乡村建设中遇到的跨系统、跨部门、跨层级数据共享交换（包括政务数据、垂管系统涉数字乡村数据）的问题，拟通过标准制定，明确县域数字乡村数据资源共享交换路径、技术规范等，全面整合涉数字乡村政务数据、垂管系统等数据资源，为数字乡村开展提供基础数据资源保障。	“数据”和“职能” 孤岛亟需破除 数据资源协同机制 不够健全

《数字乡村数据资源全生命周期管理》	数据资源作为数字乡村建设过程中的重要价值载体，贯穿建设运营全过程，缺乏一套高效和合规的管理方式。通过借鉴政务数据管理标准和成熟技术方案，创建适合于数字乡村建设的数据资源全生命周期管理体系，建立成熟的全过程管理流程，可以更稳定可靠维护数据资源，更深入的挖掘数据价值。	数据资源运营及安全管理能力薄弱
《数字乡村数据服务与管理规范》	在数字乡村整体建设过程中，为更好地实现数据服务，亟需建立完善的数据服务管理体系，包含对服务需求的登记要求，对服务对象、服务内容的目录管理与适用场景，通过对数据服务与管理的整体要求确保数据的质量、安全和合规性，同时也可提高数据服务的效率和可用性。	数据资源运营及安全管理能力薄弱
《数字乡村数据服务平台建设规范》	规范以县域为主的逻辑统一、共建共用的数据服务平台建设，解决由于缺乏统一顶层设计和标准规范，导致的“烟囱”式信息化系统建设现状，为数字乡村各场景提供统一的数据应用和服务基础能力，围绕数据服务、数据系统、应用支撑平台等多方面，构建包括平台架构、系统建设基本要求、技术要求、数据接口要求等标准体系。	“数据”和“职能”孤岛亟需破除 能效不足，应用服务能力待提升
《数字乡村数据运营规范》	随着“数据二十条”等系列政策导向的发布，数据要素市场化路径逐渐明确，农业农村领域数据资源具备较强的运营需求和运营价值，尤其是在农业产业服务、产销服务、市场服务、信贷服务、金融服务、保险服务等领域，但当前农业农村领域数据资产运营能力短板特别突出，路径和模式都不明确，应通过标准化工作进行引领。	数据资源运营及安全管理能力薄弱



六、建议

基于对数字乡村数据资源管理及标准化现状、问题的研究，本着规划引领、标准先行的整体思路，提出数字乡村数据资源标准化建议，供各级数字乡村业务主管部门、企事业单位在开展数字乡村标准建设工作中借鉴，具体如下。

（一）持续完善标准化机制，筑牢工作基础

建议充分发挥全国信标委数字乡村标准研究组及相关企事业单位作用，积极构建政府为主导，社会多元化参与的工作格局，以高效推动工作、解决实际需求为导向，建立有组织、有政策、有考核，工作机制和流程完善、风险可控的协同工作机制。

（1）明确组织机构。

充分发挥全国信标委数字乡村标准研究组在数字乡村标准化领域的统筹作用，聚焦重点问题、重点方向进行组织机构探索。建议由全国信标委数字乡村标准研究组牵头，建立数字乡村标准化领域专家委员会，负责协调解决重大事项、提供专家咨询。同时，在全国信标委数字乡村标准研究组下设立数据资源标准化工作专班，广泛吸纳数据资源领域优质企业，明确机构职能、职责和任务分工，围绕相关课题成果，协同推动数字乡村数据资源标准化建设工作。

（2）政策保障机制。

不断加强数字乡村标准化政策引领，在《数字乡村标准件建设指南 1.0》、《数字乡村标准体系建设指南》基础上，进一步细化、实化数字乡村标准化建设要求、思路，出台围绕数字乡村标准化

领域专项指导文件，同时，将标准化工作与正在制定的《数字乡村建设指南 2.0》、《数字乡村标准化白皮书》等文件进行有效融合，切实做到标准引领。进一步鼓励、引导地方政府结合实际出台数字乡村数据资源标准化领域指导性文件，开展标准化建设工作，为数字乡村数据资源各类标准的制定、宣传推广及贯彻落地提供指引。

（3）工作考核机制。

建立内外部专家团队，对数字乡村数据资源标准进行对比评价，优中选优陆续推进各项标准的发布；另一方面积极探索建立对研究组成员单位及数字乡村数据资源标准参编单位的考核评价机制，用于评估、考核各单位在各类标准研制过程中的工作表现，并定期公布考核结果，积极吸纳新的企事业单位加入。

（4）联动工作机制和流程。

建立工作专班联席会议机制，协调沟通标准推动工作中重大事项，加强标准参与单位工作调研、政府交流、研讨等长效工作流程和机制；严格推进从标准需求调研、立项、编制单位征集、标准编制、标准评审、标准发布的标准编制流程化机制；积极尝试多主体共同参与的标准宣传推广及贯彻落地的创新机制。

（5）沟通协作机制。

积极推动除具体标准研讨会之外的各类沟通协作机制，轮流组织行业座谈、研讨等各类沟通活动，定期对研究组成员单位的协作需求进行征集并协助解决。

（6）风险管理机制。

建立对各种风险的预测、评估和应对措施，综合考虑各类标准编制过程中，可能存在的内部和外部风险，如单位变动、人员变更风险、人为失误、政策变化等等，以确保整体数字乡村数据资源标准编制工作的安全性和可靠性。

持续不断完善上述工作机制，实际了解、调研行业和市场对于标准的需求，切实考察企事业单位及地方政府农业主管部门在数字乡村数据资源标准化方面的痛点难点，为做出满足市场需求、切实可行的数字乡村数据资源标准奠定坚实的基础。

（二）推进关键标准研制，提升落地效能

遵循“急用先行”的原则，以解决市场需求及行业痛点作为推动标准研制工作的核心准则，明确工作思路和方向，加快输出第一批关键标准研究成果，遵循标准工作规程，依法、依规开展数字乡村数据资源各类标准编制、推广、落地相关工作。

（1）充分挖掘现有标准。

全面摸清现状，充分借鉴已有成果和经验，发动社会各界力量调研、挖掘正在编制或已发布的数字乡村数据资源地方标准或团体标准，甄选具有代表性、编制水平较高、实用性强、行业需求大且可落地的进行全国性推广，必要时可进一步推广为行业标准或国家标准。

（2）高效开展成果研究。

依托数字乡村数据资源标准化工作专班汇聚的优质生态资源，在全国信标委数字乡村标准研究组指导下，围绕年度工作任务，组织开展工作调研、发布标准化工作计划、细化各单位任务分工、明确牵头单位和组织形式、确定时间节点、明确成果标准，加强各单位协调沟通，定期组织专家评审，确保输出高质量、高水准、可实用、可落地的标准成果。

（3）加强宣传培训及应用。

在标准化工作推进和标准成果推广过程中，各单位应结合本地区、本行业实际，通过论坛、宣讲等方式，因地制宜地开展多种渠道、多种形式的宣传，广泛吸引多主体参与标准制定、推广实施。组织开展标准化培训，提升业务人员标准化素养，营造全行业学标准、用标准、守标准的良好氛围。

（4）持续改革创新。

及时总结标准编制、推广及实施过程中的好经验、好做法以及存在的不足，切实发挥标准核心引领作用，同时，结合实际及时对标准进行修订，以满足行业发展需求。同时，不断鼓励市场主体参与标准制定，不断增加市场自主制定标准的比重，进一步拓展市场主体标准化空间和创新动力。

（三）完善标准保障体系，营造良好氛围

（1）形成多元化资金保障。

探索建立数字乡村标准化工作社会多元化投入机制，争取政府财政性投入，同时，吸引社会团体、企业共同支持数字乡村标准化工作，形成多渠道筹措经费的格局。推动“数字技术+数据要素”运营，探索运用市场力量，以政策福利为主导，激活数字乡村数据资源活力，鼓励支持民间资本或外来资本对数字乡村标准化的投入，形成多方投入、多方共建、多方收益的局面，共同推动数字乡村标准化工作的全面开展。

（2）完善人才保障体系。

开展数字乡村数据资源领域标准化教育融合试点工作，建立数字乡村数据资源标准化开源人才培养机制，整合政府、科研院所、社会企业等资源和需求，充分结合课题研究、项目实践等方式，围绕产学研用，广泛开展标准化人才培养与合作，组织开展行业标准化培训班，组建专业人才技术联盟。同步探索培养数字乡村数据资源标准化领域国际人才，开展数字乡村国际标准化交流合作，提升国际标准化工作水平，培育具有国际视野的“数字乡村+标准化”复合型人才。

（四）创新标准应用体系，释放价值动能

（1）探索开展数字乡村数据资源标准试点及效果评估研究。

在典型地区开展标准试点工作，以点带面全面激发标准化动能，发挥标准化在数据资源管理、数据治理、数据服务方面的指导性作用，为行业创新发展、绿色发展、高质量发展提供标准化技术支撑。开展标准实施成效研究，建立指标评价体系，全面评估标准实施效果，评判标准价值，明确下一步标准研究方向。

（2）搭建数字乡村领域标准化工作服务平台。

以数字化管理平台支撑数字乡村标准化工作，畅通标准数据流通渠道，支撑数字化需求，解决数字乡村建设和管理中的核心问题，为标准研制相关企事业单位或人员提供权威统一的行业标准服务平台，推动各参编单位和人员通过平台稳定持续开展数字乡村领域标准化工作，推进标准化在推进数字乡村建设中发挥引领性、支撑性作用。

七、数字乡村数据资源管理标准化典型案例

经调研，部分地区在推进数字乡村建设过程中，围绕数字乡村数据资源管理标准化方面开展了先行先试工作，取得了积极成效，主要领域包括：数字乡村数据资源体系构建、数据采集/治理/共享交换标准、数据平台建设与管理标准、数据指标评价标准、数据应用标准等，有较强的借鉴价值。为积极引导各地科学、合理开展数字乡村数据资源管理标准化工作，将以上案例进行了梳理，作为本报告附件，供行业参考。

附件：参考案例

山东省海阳市：建标准、汇数据、融服务，助力海阳乡村振兴

（一）背景介绍

2020年10月23日中央网信办等七部委联合印发《关于公布国家数字乡村试点地区名单的通知》，海阳市入选首批国家数字乡村试点地区。2021年7月，中央网信办发布《数字乡村建设指南1.0》，海阳市根据指南要求，高标准规划顶层设计，以数字化信息化手段破解乡村振兴痛点难点问题为出发点，针对涉农“数据烟囱”“信息孤岛”等问题，把数字乡村和智慧城市统筹考虑，按照统一标准和技术规范，建设数字乡村一体化平台。

（二）主要做法

“数字乡村”建设数据标准体系，搭建可扩展、可延伸的海阳数字乡村一体化平台，实现硬件资源共享、软件数据互通，避免了重复建设。在数字果业、电子商务、数字渔业、乡村振兴产业、社会治理等方面先行探索，整合海阳市果业发展服务中心、商务局、海洋发展和渔业局、乡村振兴局等部门平台资源，采集农产品价格、电商销售等第三方数据，实时归集视频监控、温湿度传感器、空气质量、客流车流量摄像头等物联网设备数据，通过数据治理、开发，形成特色数据应用，提供多部门之间的数据开放共享服务。探索数字乡村应用场景建设，实现一图观海阳、一源汇数据、一数强产业。具体标准体系如下：

1、数字苹果标准规范体系。

汇聚整合北京新发地、青岛、栖霞、蓬莱等15个地区的苹果销售数据。整合9个重点示范果园监控、病虫害、温湿度数据，29个苹果合作社种植品种和库存量数据，以及年产值、产量、种植面积等14条苹果产业指标信息和海阳本地69家冷库储存能力、现有存量等数据，对苹果市场价格走势和物流仓储进行大数据分析预测，生成苹果价格指数、景气指数、品牌影响力指数，解决信息不对称问题，为政府部门指导本地苹果产业发展提供有效的数据信息，让农产品“卖得掉、卖得远、卖出好价钱”。

2、电子商务标准规范体系。

监测采集各领域主流平台公开数据，对接商务部，聚焦天猫、淘宝、京东、拼多多等30+主流电商平台，覆盖200万+企业、250万+店铺、30万+品牌、10亿+商品，整合全市5800多家电商企业200余万条数据，汇聚农产品网络零售额、销售农产品类型、11家快递公司、719家快递站点100余万条数据。经过整合、挖掘、分析和可视化，根据企业月销量、月销量同比、月销售额、月销售额同比等数据监测企业经营情况，帮助企业及时调整电商策略，通过企业近几年营业额、产品销量、活跃产品数、电商从业人数等数据多维度评价，为企业做电商贷款提供数据支撑，实现农村电商全面升级。

3、数字渔业标准规范体系。

整合智慧渔港管理平台和北斗导航监管平台，汇聚42个渔港码头、1000多条渔船的900余万条实时监测数据。整合违规渔船作业信息、从业人员分布以及水产养殖面积分布等23万条信息。按照统一的数据标准，进行科学的数据治理，形成渔业数据资产，实现域内码头、渔船实时位置标注、轨迹查看、状态告警及信息统计等功能，结合渔业业务场景进行大数据建模，对渔业监管、生产、销售等方面做综合分析，解决渔业平台分散难管理问题，支撑渔业局基于沉淀的数据做决策分析和创新应用，基本实现海阳数字渔业一张图的“可视、可测、可控、可预警”，不断提升渔业渔政监管信息化水平。

4、乡村产业数据标准体系。

乡村振兴产业相关政策、产业项目、农产品类型、种植面积、分布、产量、朱吴镇农业概况等板块。主要是归集海阳市乡村振兴政策实施内容、项目投入和效益等数据，提高政策透明度，增强脱贫人口稳定增收的保障能力，巩固拓展脱贫攻坚成果，同乡村振兴有效衔接，为领导和部门提供一屏统揽、感知和监管。每月跟踪呈现全市今年五大振兴方向46个重点项目的相关信息及进度，为领导和部门制定相关决策提供帮助。

（三）成果效益

在“数字乡村”数据标准体系基础上，数字底座汇聚整合海洋发展和渔业局、商务局等22家部门单位共计4108万条数据，并对数据进行标准化治理、开发，建立主题库、专题库和数据资源目录。

数字苹果，接入果园视频监控、温湿度传感器等设备，实现果园全生命周期的智能管控；整合 15 个地区的每日苹果价格数据，生成苹果价格指数和苹果市场行情分析报告，帮助果农科学种植管理，提高果园产量，消除果农市场信息差，为政府部门指导果农定价和本地苹果产业发展提供数据支撑，有效提升苹果产业数字化水平。数字渔业，实现区域内 42 个码头、1000 多条渔船实时监测，实现渔船轨迹监测和异常报警等，解决了平台分散难管理的问题，提升了渔业数字化监管能力，有力保障渔民生命财产安全。电子商务，整合 30 多家主流电商平台、5800 多家电商企业的 1100 万条电商数据，依托平台数据定期形成电商分析报告、专题活动报告，为商务部门进行市场分析研判、市场主体培育、政策服务决策提供数据支撑，为海阳电商发展注入新活力。电子网格地图，整合朱吴镇实有房屋、人口数据，完成三维建模；归集小型水库、危化品企业、交通路网、蓄水罐、智能卡口监控等防火防汛类型数据，实现地图标注，为应急管理局、水利局等多部门提供数据支撑。乡村振兴，通过数字化方式管控全市涉农项目进展数据，有效建立健全防返贫监测和帮扶长效机制，助力乡村振兴。

山西省临汾市隰县：以数据资源标准化助推乡村智治自治

（一）背景介绍

隰县农业产业成熟，政府引导发展玉露香梨果业产业，县域具备成熟的电商服务体系、产业发展模式，为乡村智治、自治提供政府主导力、产业经济支撑。各乡镇试行“一村一辅警”治安管理模式，搭建县乡村三级网格化管理体系，其中午城镇打造“5+3”包联责任体系，五级责任体系层层压实责任，三级网格化管理环环相扣，并面向全县域开展推广工作。隰县作为首批国家数字乡村试点，响应中央号召以提升县域基层治理能力为目标，以乡村数据资源标准化为抓手，聚力建设隰县乡村数字治理平台，探索基层“自治、智治、法治、德治”新模式。

（二）主要做法

为实现全县域乡村治理数字化、智能化水平提升，隰县制定数据采集、数据治理、数据共享、数据分析等系列数据标准，为“公众 APP 端+管理 APP 端+三维实景智能运营中心”的乡村治理数字化系列平台提供坚实可靠的数据基础，辅助县乡村三级管理保障制度，深化基层治理服务，让数字技术成为“新农资”，带动和提升隰县农业农村现代化发展，具体如下：

1. 线上线下双管齐下，涉农数据应采尽采。

规范建设数据采集机制，强化组织培训工作，技术人员线上系统对接，基层工作人员分组作业，做到村不漏户、户不漏人、人不漏项，为信息化平台建设奠定扎实的基础。

2. 各部门需求综合考量，一数之源明确主体。

基于基层办公需求，厘清各委办局基层协助业务，规范建设数据治理标准。实现一数之源，避免数据“打架”，破解基层“重复录”“多头报”“报表繁”难题。

3. 坚持“一变动、一调整”，三农数据动态管理。

结合“伴随式收集”常态工作机制，建设实时更新、实时备份的系统数据更新机制，提升数字乡村数据资源的时效性、真实性和完整性。

4. 健全乡村公共资源体系，安全共享数尽其用。

制定隰县乡村数据资源共享管理办法，明确数据责任部门和责任人，提供数据下载、数据查询、接口调用等服务，充分发挥乡村数据资源的整体开发利用价值。

5. 管理服务多场景分析，仪表盘科学评估。

建立“用数据说话”的乡村管理服务评估机制，以实景三维地图为数字底座，运用数据挖掘分析技术关联业务数据，实现综合治理、乡村民生、乡村产业以及绿色乡村等多业务场景智慧评估。

（三）成果效益

基于完备、可靠、实时更新的乡村数据资源，依托完善的乡村数据资源共享体系，打通隰县基层治理县乡村三级治理体系，建设乡村治理数字化系列平台。以公众 APP 端知览全县事、在线办证明、在线党员教育、在线学政策、在线意见分享，实现从“靠腿跑”到“数据跑”。以管理 APP 端受理各级乡村事项、管理乡村基础信息资源，缩短服务村民的距离。以三维实景智能运营中心打造县乡村三级政府智能管控中心，一屏察看县域、乡镇、村域实况，进一步提升乡村治理体系化自治与智治能力。

内蒙古呼和浩特市：用标准化助力奶业振兴发展

（一）背景介绍

内蒙古作为我国重要的奶业生产基地，内蒙古呼和浩特在奶制品产量与质量方面一直走在全国前列，拥有着悠久的奶业发展史并孕育出很多优秀的乳业企业，推动内蒙古奶业振兴的发展。随着乳业企业对质量的把控以及对效率的提高，内蒙古呼和浩特政府以及相关企业出台并制定了一系列严格的奶制品生产标准和流程从而提高生产效率和产品质量。

（二）主要做法

呼和浩特奶业标准化发展主要包括两个方面，一是生产和加工过程中的质量、安全、卫生等方面进行规范的一系列措施和标准，目的是建立健全的奶业质量监管体系；另一方面则是奶业信息化平台建设与管理方面的标准规范，目的是提高生产效率。在实际应用中，奶业标准化的两个方面都是相辅相成的，既要保证生产和加工过程中的质量、安全、卫生等方面的规范控制，也需要建立健全的信息化数据平台，实现数据的采集、管理和应用，以提升奶业的管理水平和竞争力。具体的标准内容如下。

1. 生产和加工过程中的标准规范体系：

呼和浩特奶业生产和加工标准化非常完善。在奶牛养殖管理过程中，由伊利编制的奶牛场建设规范标准以及农牧交错带成年奶牛饲养管理规范，规定了奶牛养殖过程中的科学饲养标准，同时对饲料的选择、奶牛的饲养密度、饲养环境的控制、鲜奶的采集以及鲜奶运输等方面都作出了明确的规定。在奶制品生产过程中，制定了食品安全标准和卫生标准，确保生产过程中的安全性。在产品包装和标签管理方面，由蒙牛制定食品标签管理规范，规范了产品标签的内容和形式，保障了消费者的知情权。在奶制品储存和运输过程中，制定了保鲜管理规范，确保奶制品在储存和运输过程中的品质。在奶制品销售过程中，制定了销售管理规范，规定了销售人员的基本要求和销售行为规范，保障了销售服务的质量。

2. 奶业信息化平台建设与管理标准规范：

呼和浩特奶业信息化建设起步较早，对信息化平台建设的标准和规范已经比较完善。在平台建设方面，制定了智慧牧场（奶牛）管理系统的要求，包括智慧管理系统的基础功能要求以及数据统计分析功能要求，确保了信息化平台建设的质量和效果。在数据管理方面，建立了基于智慧畜牧平台的牛羊技术数据采集规范体系，其中包括数据采集方式、内容、流程等要求，保障了数据的质量和有效性。在信息安全方面，制定了奶业加工智能化控制系统信息安全技术要求，包括信息系统的安全防护、数据安全、网络安全管理等方面的规范，保障了信息系统的安全性。

（三）成果效益

内蒙古呼和浩特奶业标准化工作的实施，对奶业产业的健康、稳定、可持续发展带来深远的影响。

1. 提升奶制品品质，保障消费者健康

通过实施标准化工作，可以规范奶业生产过程中的各个环节，使奶制品的生产更加规范化，保证产品的品质 and 安全性，满足消费者对高品质奶制品的需求。

2. 促进企业规模化生产，提高生产效率

标准化工作可以推动企业规模化生产，减少生产环节中的浪费和错误，提高生产效率，降低生产成本，为企业带来更大的经济效益。

3. 推动奶业绿色可持续发展

标准化工作可以促进奶业绿色可持续发展，通过实施环保、节能的生产方式，减少污染和浪费，促进生态平衡，为子孙后代留下一片绿色的草原。

4. 促进奶业创新发展，提升国际竞争力

标准化工作可以促进奶业创新发展，通过与国际标准接轨，提升奶业的技术水平和产品质量，增强国际竞争力，为奶业的发展带来更多机遇和挑战。

四川省成都市：标准化助力农业数字化发展

（一）背景介绍

成都地理位置优越，土地资源丰富，气候条件适宜农业生产，是天府粮仓的重地和我国重要的农业生产区。近年来成都市认真贯彻落实习近平总书记关于“三农”工作的重要论述和“打造新时代更高水平‘天府粮仓’”的重要指示精神，在现代化农业方面加大投入，建设了“智慧蓉城农业农村城运分中心”，开发了“数智粮油”智慧化管理系统，并研究制定了数字农业生产和农业数据相关标准，不仅提高了农业数字化生产效率，而且对于成都市从顶层掌握全市整体农业生产情况提供了可能。同时成都市不仅形成了成都实践，还联合德阳、资阳、眉山市农业部门探索形成“成德眉资都市圈共享”的数字农业新路径，推进了成德眉资农业的协同化发展。

（二）主要做法

一是建立“数智粮油”智慧化管理系统，以粮油园区、耕地作物、农机服务等功能纳入到数字化管理；二是围绕农业生产中的基础设施、数据资源、农业数字化等方面建立形成了成都市数字农业农村标准体系；三是围绕“数智粮油”智慧化管理系统的建设，研制了数字农业物联网基地、数字农业基础数据等关键领域标准，以规范农业数字化生产建设、农业生产数据的采集等。具体内容如下：

1.“数智粮油”智慧化管理系统建设。

在粮油园区数字化方面，开展粮油园区数据采集，实现主体经营地块上图入库和数字画像，给每块土地授予“身份证”，实现实时查询园区位置、耕地情况、规模经营主体等信息及监测粮油生产情况。在耕地作物管理方面，运用遥感卫星技术识别耕地作物种类和长势情况，实现对全市 480 万亩耕地智慧化监管，并依托通信铁塔近地监测优势，应用“鹰眼+AI”新技术，有效防范耕地“非粮化”和撂荒风险。在农机农服方面，通过农机装备北斗化，实现农机管理实时监测。并为农业社会化服务机构和规模经营主体提供对接信息。依托农贷通平台，打通耕地遥感监测、涉农奖补、涉农主体、农业保险等数据，挖掘耕地金融属性，联合成都农商银行推出“粮e贷”授信产品，实现农业从业者的便捷贷款和投保。

2. 成都市数字农业农村标准体系建设。

成都市广泛调研了国内外农业农村发展的标准化现状，围绕基础通用、信息基础设施、数据资源、农业数字化、乡村数字化、建设与管理、安全与保障等 7 个方面，建设形成了数字农业农村建设发展的标准规范体系，形成了数字农业农村建设的标准框架和标准明细，并提供了数字农业标准化工作的路径，为数字农业“建设—管理—运营”全生命周期的建设提供了顶层设计。

3.“数智粮油”智慧化平台标准规范建设。

一是联合 12 家单位研制了粮油种植数字农业物联网基地建设地方标准，规定了粮油生产耕整、种植、田间管理、收获和追溯等环节的功能建设和设备建设要求，同时规范了相关采集的数据项信息，可有效保障区域内规模化粮油种植的规划、设计、建设和管理。二是联合德阳、资阳、眉山市农业部门，研制了“数智粮油”智慧化平台相关的农业资源、农业生产、组织机构和人员四项成德眉资农业农村标准，实现了基础数据资源在都市圈城市间的统一，保障了数据采集和应用的质量。

（三） 成果效益

通过成都市数字农业标准化工作的开展，对农业产业发展也带来积极的影响。

1. 提升农业数字化管理效率

通过“数智粮油”智慧化管理系统的应用，将农业管理者、生产者从传统的管理、生产方式中解放出来，借助数字化手段，随时随地实现便捷的信息统计、查询等管理，极大提高了工作管理效率。

2. 促进企业农业数字化标准化建设

通过粮油种植数字农业物联网基地建设的推广应用，推动规模化种植企业按照标准规定的环节和要求开展数字化建设，为企业提供了完整的建设方案，避免了企业自行建设造成的建设内容不一致问题和资金浪费的风险，也为成都市在统一管理上提供了基础。

3. 共建农业农村技术规范一体化合作机制

成都市农业农村局、德阳市农业农村局、眉山市农业农村局、资阳市农业农村局协同发布成德眉资共同制定农业农村技术规范程序，鼓励成德眉资四地农业农村部门、标准化机构、农业农村技术机构、大专院校等单位紧密围绕成德眉资四地农业农村产业发展、科技创新等需求，积极开展技术规范制修订工作，共同促进成德眉资四地农业农村工作高质量发展。

江苏省盐城市滨海县：探索数据资源赋能数字乡村建设新思路

（一） 背景介绍

近年，滨海县抢抓数字变革机遇，全面推进农业农村数字化转型，加强农业农村信息资源管理能力，丰富数字乡村建设新思路。滨海县在推动乡村振兴，建设数字乡村试点项目、推广农业社会化服务“滨海模式”、启动农村综改标准化试点等政策和项目中，依托已建成的“三农云”大数据中心与“滨农云”平台，在数字乡村建设的过程中充分发挥数据资源丰富，应用场景多元化的优势，逐步提高数据资源服务能力与管理标准。完成业务创新数字乡村应用场景，技术完善乡村治理手段，数据高效服务三农的的乡村数字化升级任务。

（二） 主要做法

依托滨海县“三农云”大数据中心，统筹构建数字乡村建设滨海模式，围绕农业生产、农业经营、农村服务，联合各级资源，整合多方数据，为建立地方特色系统与完善各场景数据资源标准化建设添砖加瓦，主要工作内容如下。

1. 完善农业信息化管理与服务体系

滨海县为提高数字农业生产水平，依托农企“上云”智慧农业应用系统，为农业经营主体，提供“上云”数字化服务。为管理部门提供农企产业分析、农业主体统计、物联网数据监管等应用服务，标准化的农企数据资源信息，多场景的数据资源汇总与交互，为农业生产资源调度与农业服务提供了数据资源支撑与管理决策辅助。

2. 创新农业服务结构化建设

依托农业大数据中心，整合县域农业社会化服务资源，构建了县、镇、村 3 级服务平台，打通了乡村上下级数据资源整合。联合供销合作社及各类农业服务主体，开创供销合作联盟线上运营，线下服务的模式，进一步丰富滨海农业农村大数据应用服务体系和线下支撑服务体系。

3. 创建农村公共基础设施标准库

农村公共基础设施有着分布广，数量多，维护难的现实情况，在滨海数字乡村示范点的建设过

程中，农村公共基础设施智慧管护系统以村级为重点应用场景，对农村公路、农村电力设施等农村公共基础设施管护及农村人居环境数据实行重点监控，一码一物，建立统一的数据采集标准和数据管理体系，形成农村公共基础设施管护大数据标准库，为长效管护提供基础数据支持和动态监管依据。

（三）成果效益

通过“滨农云”数字乡村平台建设，创新了滨海县数字乡村发展思路，统一了县域数字乡村数据资源收录和管理标准。依托大数据中心，达到农业社会化服务全县域、全流程覆盖，农村各层级、各区域数据资源共享。

1. 标准化农企数据资源，打造农企上云服务

通过农企上云建设，将近百家农业生产主体数据按照标准化格式接入农企上云系统，统一了数据标准，提高了数据资源处理效率，提升了数据资源共享价值。

2. 三级平台建设，完善社会化服务网络

构建滨海农业社会化服务体系，县、镇、村 3 级应用系统。围绕多源数据采集，实现全方位农业农村数据汇聚共享，用数据为乡村振兴建设添“智”，实现农村资源数字化、数字资源资产化。

3. 建立地方数据资源管理标准，丰富数据资源应用场景

依托三农云大数据中心，创建“滨农云”数字应用品牌，全面收集农业农村基础数据资源。平台已汇聚百万条数据、建立农业农村 3 套基础数据库和 11 套专题数据库，以及启动多类标准化场景试点项目。为滨海县农业农村发展与综合治理标准化提供了有力数据支撑，并不断丰富数据资源的应用场景，探索发挥数据资源在滨海农业经济社会的价值，促进数据资源成为滨海高质量发展的新引擎。

成都市郫都区：以乡村振兴指数全面推进乡村振兴

（一）背景介绍

乡村振兴工作中，对如何客观描述乡村振兴现状、特征。郫都区对于乡村振兴工作和乡村经济社会的发展监测，缺乏科学的评价体系和手段，而大数据作为推进国家治理体系和治理能力现代化的重要技术资源，也是提升社会治理能力和水平的重要创新工具。郫都区基于政务大数据发展背景，构建了一套符合经济社会发展的全面量化的乡村振兴建设评价指标体系，对客观描述乡村振兴现状、特征，有的放矢地制定政策措施以及加快乡村振兴实现进程，具有重要的理论与现实意义。

（二）主要做法

郫都区结合乡村振兴发展实际，编制《郫都区乡村振兴评价指标体系》，包括指标体系构建思路与原则、指标体系框架、三级指标说明、指标分值及权重计算说明等，为评价指标体系构建及应用提供全方位指导。

乡村振兴评价指标体系由基础指标体系、特色指标体系两大部分组成，各分为三级指标，其中基础指标：5 个一级，15 个二级，73 个三级；特色指标：4 个一级，12 个二级，29 个三级。分别从不同角度对乡村振兴工作进行评估与测量，全面反映乡村振兴工作开展概况与工作成效。指标体系作为开展乡村振兴工作数字化指标评价的基础。

一级指标包括：产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活服务；特色指标包括：双创活力、治政活力、生态活力、产业活力。各二级指标包括：

- （1）产业兴旺：农业现代化、产业融合、能力提升。
- （2）生态宜居：居住空间、环境治理、人居环境。
- （3）乡风文明：文化教育、公共文化建设、文化传承。
- （4）治理有效：多元参与、社会管理、社会安全。
- （5）生活富裕：居民收入、生活水平、社会保障。
- （6）双创活力：双创活动、中小企业创新能力、产权制度改革。
- （7）治政活力：各级领导考察、政务服务水平、乡村振兴学院。

- (8) 生态活力：水源保护地、湿地公园、空气质量、林盘利用率。
- (9) 产业活力：农商文旅融合度、新型经营模式发展水平、集体企业经济占比。

(三) 成果效益

按照以评促建、以评促用的思路，构建符合地方特色的乡村振兴指数（含数字乡村）评价体系，为进一步构建数字化评价能力提供基础支撑，全面评估乡村振兴全局工作开展情况。帮助政府了解乡村振兴现状、特征，精准识别工作短板与不足，提高精准评价和科学决策支撑能力。

农业保险领域：小麦遥感定损数据标准化探索

(一) 背景介绍

作为自然风险最大最集中的行业，农业的多数活动都暴露在自然环境中。一旦发生自然灾害，农业生产经营者很容易遭受巨大损失。一方面，农民一旦受灾需要保险公司及时进行赔付，才能保障农业再生产工作；另一方面，灾害发生后，农业保险赔付需要对受灾区域进行快速的勘查定损，对于时间要求极高。这都对保险机构的承保、理赔服务能力提出了巨大挑战。

遥感技术的出现使得精准承保理赔有了技术基础。通过遥感影像分析，提取小麦种植范围，在小麦种植范围内结合灾前灾后影像分析、现场查勘、实地测产、专家意见等手段，综合确定小麦受灾面积、受灾空间范围、受灾程度的查勘定损技术。小麦遥感定损根据定损时间分为成熟期定损和未成熟期定损。

中国保险行业协会联合相关企业，针对农业保险小麦遥感定损编制《农业保险小麦遥感定损作业规范》（评审中），为遥感数据在农业保险小麦定损中的应用及推广打下了坚实基础。

(二) 主要做法

小麦灾害定损中，遥感数据标准化使用主要包括几个方面：

(1) 小麦遥感识别。

小麦识别，基于遥感影像和特定生育期对目标区域的小麦进行作物识别，技术流程包括遥感数据准备与处理、训练样本数据准备、遥感分类模型建立、分类算法应用、分类结果验证、分类结果成图等 6 个步骤。

(2) 小麦承保面积和识别面积交叉核定。

在基于遥感影像识别的冬小麦范围内，提取小麦受灾范围，确定受灾程度。小麦成熟期定损可采用产量实测方法进行。测产专家组需由保险公司业务人员、农户、测产专家和测产实施人员共同组成。

(3) 灾前灾后遥感影像分析，确定现场查勘样点。

根据在发生的具体时间、灾害发生区域、灾害类型确定满足需求的影像类型、影像分辨率、灾

前灾后的影像时间节点，以及定损方案。

（4）现场查勘，确定样点损失程度。

成熟期小麦定损需要进行产量调查。现场查勘根据受灾范围和灾害程度分布情况进行现场查勘，记录各个样点灾害信息，包括样点编号、样点所在位置、样点经纬度、样点作物类型、样点灾害类型、样点灾害时间、样点灾害程度、对应照片名称、调查时间等信息，以反映样点区的实际损失情况。

（5）根据现场查勘 / 产量调查数据，结合灾前灾后影像，建立小麦灾损评估模型，输出受灾成果。

小麦查勘定损结果一般以线下报告和图件形式提供，成果图件主要用于体现小麦查勘定损成果，一般包含小麦空间分布图、查勘样点分布图、灾前灾后影像图、小麦损失分布图等专题图件。

（6）生成灾损报告，成果整理归档。

小麦遥感定损过程中涉及的评估报告、作物识别成果、灾害照片、无人机航片、灾害定损结果、现场查勘数据、作物识别精度文档、地块等数据文件，按文件类型进行归档。

（三）成果效益

建立规范小麦定损数据标准能够取得如下成效：

（1）降低主观因素影响。

基于上述标准，可以使得定损工作剔除人为因素的影响，保障定损工作客观真实，不错赔不漏赔，最大化保障农民和保险公司的利益。

（2）提升赔付效率。

相比于传统方法，本标准能够实现大范围快速定损，保障赔付的时效性，能够让农民尽快获赔，投入后续的救灾和恢复生产。

深汕特别合作区：构建指标体系助力数字乡村建设

（一）背景介绍

深汕特别合作区农村综合改革试点——数字乡村项目按照党的十八大提出的乡村总览、数字经济、数字治理、多彩文化、公共服务、环境监测“五位一体”的总体布局，对深汕特别合作区的乡村振兴及数字乡村发展情况从乡村总览、数字经济、乡村数字治理、乡村多彩文化、乡村公共服务、乡村环境监测六大维度，建立系统科学的指标框架进行全面分析和可视化展现，摸清深汕农业农村信息资源底数，实现涉农数据的汇集、融合、共享和服务，将信息化技术和金融资源相结合，实现技术、资金、信息在城乡间优化配置；丰富农业领域数据资源，通过人工采集、对接数字乡村主题库等方式，汇聚宅基地信息、耕地信息、渔业水域数据、农产品基础数据、农副产品基础数据等多维度涉农数据资源；实现信息互联互通，打破行业信息壁垒。

（二）主要做法

深汕特别合作区联合相关单位，系统分析国内外各先行乡村振兴指标，围绕6大主题，30+个领域，构建200多个评价指标、800多个基础指标，实现对县域乡村振兴发展的全谱系的评价评测能力，实现对数字乡村发展、三农经济运行状态进行全方位监测、全维度研判。

通过建设数字乡村可视化专题数据应用，统一汇聚乡村基础数据、农业产业数据、市场经济及遥感影像等数据，在数据融合基础上，梳理各类数据指标，解决数字乡村相关数据基础较为薄弱的问题，建立起全方位的指标监测管理体系，基于深汕合作区三维地图对乡村振兴及数字乡村发展情况从乡村总览、数字经济、乡村数字治理、乡村多彩文化、乡村公共服务、乡村环境监测六大维度，建立系统科学的指标框架进行全面分析和可视化展现，为政府决策提供数据支撑和有利参考，推动实现农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展的发展目标。

（1）乡村总览

围绕基础概况、经济概况、基础设施、农村合作经营等指标环节，实时进行数据分析，精准发现深汕合作区的概览情况及农村合作经营的总览信息，为总览数字乡村发展全局提供大数据支撑，推动乡村振兴工作提质增效。

(2) 乡村数字经济

结合深汕合作区三维地图模型展示深汕的产业概况、智慧农业、乡村新业态、普惠金融的相关指标，对农村经济发展的基本情况进行分析统计，对深汕合作区的农林牧渔相关数据以及新农业的相关情况进行整合展示，并将乡村新业态的各项指标数据和普惠金融的相关数据进行分析统计，为数字乡村经济发展提供数据指标支持。

(3) 乡村数字治理

通过展示智慧党建、互联网+政务、村务管理和基层综合治理信息化建设等信息，展示特色深汕党组织建设情况和“互联网+政务”的服务情况，及“一网通办”的相关数据，并汇聚深汕合作区村务管理的数据和基层的综合治理的信息，通过大屏可视化辅助宣传深汕合作区党建工作特色与亮点。

(4) 乡村多彩文化

通过展示深汕基本概况、乡村振兴示范村、红色史迹、特色景观、特色菜肴、文化名人等方面，通过可视化大屏结合三维场景数据进行分析展示，辅助推动文化宣传和服务工作提质增效。

(5) 乡村公共服务

通过展示教育、社会保障、素养提升、共同富裕等指标数据，将深汕合作区的教育数据和社会保障信息实时进行数据分析，并结合深汕合作区的素养信息和当前深汕合作区的共同富裕相关指标进行展示，为推进乡村社会建设工作提供大数据支撑，推动深汕社会建设提质增效。

(6) 乡村环境监测

通过展示生态资源、环境质量、环境治理、绿色发展等方面，对生态环境数据监测，通过实时进行数据分析精准发现河流监测、水源水质达标情况、大气监测、噪音监测、污染源监测等各领域、各环节存在的问题，为深汕乡村生态环境保护与治理工作的开展提供大数据支撑，提升生态环境水平，打造绿水青山。

(三) 成果效益

依托构建的数据库、指标体系及数字乡村可视化大屏对乡村运行和重要领域“全天候”、“全方位”、“全向量”实时动态感知、可视化治理，同步也将数字乡村大屏展示专题打造为深汕乡村振兴对外宣传窗口，展示深汕乡村振兴风采。