

DB5101

四川省成都市地方标准

DB 5101/T 165—2023

数字林盘（村庄）服务与管理规范

Service and management specification of digital Linpan (village)

2023 - 10 - 30 发布

2023 - 10 - 30 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 数字林盘（村庄）分类	1
5 总体要求	3
6 数字化基础设施	4
7 应用场景	4
7.1 农业活动	4
7.2 电商物流	5
7.3 乡村旅游	5
7.4 生态保护	5
7.5 人居环境	5
7.6 乡村治理	5
7.7 公共服务	6
附录 A（资料性） 数字林盘（村庄）服务与管理系统的架构	8
参考文献	10

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由成都市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：成都市农业农村局、成都市农业技术推广总站、成都市标准化研究院、四川农业大学、中国农业科学院都市农业研究所、成都市农林科学院、成都大学、年华数据科技（成都）有限公司、四川朗基瑞兴振兴乡村产业发展集团有限公司、四川省农业宣传中心。

本文件主要起草人：何煜、李根、朱文杰、钟文挺、犹明波、王婵、刘莎、曹迎、马伟、张丽丽、彭朝晖、李丹、程付超、郭升东、姜晓星、王俊懿、王涛、李茂春、陈娜娜、左汪敬、刘薇、胡爽、白玲玉。

数字林盘（村庄）服务与管理规范

1 范围

本文件规定了数字林盘（村庄）的术语和定义、分类、总体要求、数字化基础设施和应用场景。本文件适用于成都市行政区域内数字林盘（村庄）服务和管理的相关单位。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 15629 信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定要求

GB/T 18233.1 信息技术 用户建筑群通用布缆 第1部分：通用要求

GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 39058—2020 农产品电子商务供应链质量管理规范

GB/T 39664—2020 电子商务冷链物流配送服务管理规范

GB/T 41187 农业物联网应用服务

JR/T 0157 农村普惠金融服务点支付服务点技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数字林盘（村庄） digital linpan (village)

以传统川西林盘（村庄）的林、水、宅、田等自然和人工构成要素为基础，以信息技术为手段，用数据将虚拟空间和物理空间相连接，对林盘（村庄）服务和管理过程进行规划、设计、实践和优化的实施单元。

3.2

一张图 inteplan

基于基础地理信息，集成整合林盘（村庄）在农业活动、乡村旅游、生态保护等场景中形成的统一的林盘（村庄）空间规划数据资源体系。

4 数字林盘（村庄）分类

4.1 数字林盘（村庄）按功能定位分为农业生产型、乡村旅游型、生态景观型和特色产业型四种类型：

- 农业生产型。该类型具备传统川西林盘的产业功能，以田园耕种农业生产为主，也包括家禽和水产养殖，应保护好水系稻田林地生态格局、地势道路沟渠风貌和传统川西民居型建筑，满足原住民的生产生活需求。
- 乡村旅游型。该类型以围绕农业园区、农旅文化景区、非物质文化遗产手工等原有资源，发展乡村旅游及农家乐餐饮服务为主，保护好周边文物古迹、历史建筑、休闲绿道、文化长廊，既满足当地居民生产生活需要，又为城市居民提供不同生活体验方式的乡村旅游场所。
- 生态景观型。该类型以维护良好生态环境，保持、延续林盘生态、美学价值为主，也包括主粮种植、蔬菜栽培、水果生产，应不以居住为目的，利用生态林地进行恰当的自然景观构造和农业功能设施改造，在保护生态的同时，亦可为人们休闲度假提供一定场所。
- 特色产业型。该类型林盘以保护宜居生态、山水田园景观等特色资源为主，也包括本土特色文化、特色经济形态，应以改造和提升传统特色产业为主，植入休闲、观光、商务、会议、博览、度假、双创、社团组织等现代复合功能业态。拓展林盘经济，发展花卉苗木、经济林果、生态畜禽养殖和文化产业等生态型、商务型、文创型的现代复合功能业态。

4.2 数字林盘（村庄）按照数字化服务和管理的业务类型分为以下七种应用场景：

- 农业活动。农业活动场景应具备为居民和经营主体的农业活动提供现代信息技术服务的功能，如农业数据资源、农业生产、农产品加工、农产品市场监测、农产品质量安全追溯管理、农村普惠金融等。
- 电商物流。电商物流场景应具备为居民和经营主体提供通过电子化、网络化方式完成产品销售、购买和配送的功能，如电商和物流等。
- 乡村旅游。乡村旅游场景应具备为景区的游客提供游前、游中、游后便捷、舒适的游玩体验的功能，如运营管理和运营服务等。
- 生态保护。生态保护场景应具备对自然生态环境进行监测和分析的功能。
- 人居环境。人居环境场景应具备对人类生存环境进行监测监管的功能。
- 乡村治理。乡村治理场景应具备提供党建管理、电子政务、村务管理、社会综合治理、应急管理等服务与管理的功能。
- 公共服务。公共服务场景应具备提供教育、医疗养老和乡村文化等公共服务的功能。

4.3 各类型林盘（村庄）的数字化服务和管理的业务类型可因地制宜采用不同的应用场景。复合型数字林盘（村庄）推荐表参见表 1。

表1 复合型数字林盘（村庄）推荐表

功能类型 应用场景	农业生产型	乡村旅游型	生态景观型	特色产业型
1. 农业活动	√	○	○	√
2. 电商物流	√	√	○	√
3. 乡村旅游	○	√	√	√
4. 生态保护	√	√	√	√

表1 复合型数字林盘（村庄）推荐表（续）

功能类型 应用场景	农业生产型	乡村旅游型	生态景观型	特色产业型
5. 人居环境	√	√	○	○
6. 乡村治理	√	√	○	○
7. 公共服务	√	√	○	√

注：√为推荐项；○为可选项

5 总体要求

- 5.1 应制定数字林盘（村庄）总体规划，建立健全相应的数字化服务和管理制度。
- 5.2 应具备数字林盘（村庄）服务和管理软硬件系统，实现对资源数据的数字化采集、加工、展示和利用。
- 5.3 应预留数字林盘（村庄）的接口，衔接相关部门系统，为数字化服务和管理提供支撑。
- 5.4 应保障数字林盘（村庄）服务与管理网络、系统以及数据信息的安全性、完整性、连续性、准确性。
- 5.5 应配置专业技术人员，实现数字林盘（村庄）软硬件的常态化运维。
- 5.6 宜建设数字林盘（村庄）一张图，并进行动态监测、可视化分析和管理工作。
- 5.7 宜参考附录 A，结合实际搭建数字林盘（村庄）服务与管理系统架构。系统架构图见图 1。



图1 系统架构图

6 数字化基础设施

- 6.1 应支持千兆光纤网络、4G/5G 网络、运营商 WIFI 信号全覆盖等。
- 6.2 应对数字林盘（村庄）文物、非物质文化遗产、特色文化资源和相关文献资料进行数字化采集、保存、检索和展示。
- 6.3 宜应用天空地一体化智能信息网络。
- 6.4 宜具备智能化安全监测设施。
- 6.5 宜具备外部交通、内部道路、停车场的智能交通导览设施。

7 应用场景

7.1 农业活动

7.1.1 农业数据资源

农业数据资源数字化管理内容包括但不限于：

- 应对土地资源、水资源、生物资源、气候资源进行数字化采集和管理，形成资源类数据库；
- 应对相关单位和个人的基础数据、行为数据和监管执法数据等进行数字化采集和管理，形成主体类数据库；
- 应对农业农村投入品、生产服务、产出品相关的数据进行数字化采集和管理，形成产品类数据库。

7.1.2 农业生产

农业生产数字化包括但不限于：

- 宜对农业生产环境进行智能调控和监控；
- 宜对种植中育苗、定植（移栽）、耕整、播种、生产管理、采收等环节进行信息化管理；
- 宜在种植中对秸秆焚烧、农药喷洒等进行监测监管；
- 宜在种植中对土壤墒情、苗情、病虫害、气象灾情“四情”进行监测、分析和预警；
- 宜对养殖中精准饲喂、粪污处理、疫病防治等环节进行智能化监测管理。

7.1.3 农产品加工

宜对种植、养殖的农产品加工、分拣等实现作业智能化。

7.1.4 农产品市场监测

应对农产品交易市场的供需、价格、热点品种进行数字化分析和预测。

7.1.5 农产品质量安全追溯管理

应按照GB/T 39058—2020 第5章的规定，在采购和供应、初加工处理预包装、贮存与运输、销售和配送环节中建立农产品完整的供应链条溯源信息，实现以质量安全追溯为核心的产销一体化信息管理。

7.1.6 农村普惠金融

宜支持普惠金融便捷自助办理，按照 JR/T 0157 的规定开展普惠金融服务。

7.2 电商物流

电商物流数字化服务和管理内容包括但不限于：

- 宜依托电子商务平台提供资源对接，实现订单订立、支付和查询等服务；
- 宜依托电子商务平台对交易信息进行监测、统计、分析和管理；
- 宜形成智慧物流配送体系，进行统一仓储、分拣、运输、揽件等全流程自动化的物流作业；
- 宜实现农产品进入贮存期间对温度、湿度、通风等的远程监控；
- 电子商务冷链物流配送管理宜按照 GB/T 39664—2020 第 5 章和第 6 章的规定，对电子商务冷链物流配送服务提供方的管理要求和作业流程进行规范。

7.3 乡村旅游

7.3.1 运营管理

运营数字化管理内容包括但不限于：

- 应对游客聚集区域、出入口、交通要道等区域进行视频监控；
- 应对旅客流量和车辆流量数据进行监测、分析和管理；
- 应对出入停车场车辆进行车辆识别、缴费等智能化管理；
- 应对从业人员进行数字化管理。

7.3.2 运营服务

运营数字化服务内容包括但不限于：

- 应依托数字化平台发布门票、停车场、游玩项目、游览路线、住宿等信息，并提供查询和预订服务；
- 宜依托数字化平台提供智能导游导览服务；
- 宜依托数字化平台提供对服务质量和效率线上投诉与建议的渠道。

7.4 生态保护

生态保护数字化服务与管理内容包括但不限于：

- 应依托生态保护区观测站对生态系统进行动态监测及分析；
- 宜对自然景观资源进行图像采集和自动识别监管，形成一张图；
- 宜对生态环境内农田土壤、生产用水、排放气体等的主要污染参数进行监测分析。

7.5 人居环境

人居环境数字化服务与管理内容包括但不限于：

- 应实现对人居环境问题在线受理机制，引导居民通过 APP、小程序等方式参与人居环境网络监督；
- 宜实现对人居环境区域垃圾治理、污水治理、厕所管理、村容村貌维护等的监测监管；
- 宜支持开展农村环境监测，支持应用物联网等技术手段对房屋、道路、河道、特色景观等公共生活空间进行监测。

7.6 乡村治理

7.6.1 党建管理

党建数字化管理内容包括但不限于：

- 应依托党建信息化平台开展线上党组织管理、党员管理、组织发展、党员教育等工作；
- 应依托党建网站、小程序等平台开展村基层党建宣传工作，依法依规推动党务、村务、财务等信息网上公开。

7.6.2 电子政务

电子政务数字化服务与管理内容包括但不限于：

- 应依托政务服务平台提供申报、受理、审批结果查询一站式服务，提高涉农事项网上办理效率；
- 宜建立镇（街道）便民服务中心，村（社区）便民服务站，推进线上线下融合服务。

7.6.3 村务管理

村务数字化管理内容包括但不限于：

- 应实现村级基础台账电子化，依托政务服务平台实现智慧村庄综合管理服务，提供村级事务公开、居民在线议事、在线监督等功能；
- 宜应用农村三资管理平台实现集体资产数据、宅基地所有权和土地承包经营权及规模数据的数字化采集和管理，具备在线查询集体资金、资产、资源等财务信息的功能。

7.6.4 社会综合治理

社会综合治理数字化服务与管理内容包括但不限于：

- 应将人口、房屋、社区、企业等业务信息与地图相关联，形成一张图进行数字化查询和展示；
- 宜依托公共法律服务网络平台实现在线法律咨询、普法宣传教育等服务；
- 宜支持各级各类视频图像系统接入公共安全视频图像信息共享交换平台。

7.6.5 应急管理

数字化应急管理内容包括但不限于：

- 应包括对自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件等突发事件的管理；
- 宜运用数字化手段实现在突发事件事前预防阶段的动态监测和风险感知、事发监测预警阶段的信息采集和研判决策、事中处置阶段的快速反应和紧急调拨、事后阶段的信息管理和评估分析等。

7.7 公共服务

7.7.1 教育

教育数字化服务与管理内容包括但不限于：

- 宜依托数字教育资源公共服务体系，为农村师生、农村劳动者等提供线上知识视频点播、线上讲座、网络直播等服务；
- 宜对除依法保密外的各类数据库、档案等进行数字化管理；
- 宜将基础数据和人居环境、乡村文化等数据向教育科研机构开放。

7.7.2 医疗养老

医疗养老数字化服务与管理内容包括但不限于：

- 应建立居民全生命周期电子健康档案的管理；
- 宜依托远程医疗协同体系，支撑电子病历、检查检验结果共享等功能；
- 宜提供老人生活远程关注、健康状况动态监测、意外紧急呼叫、信息需求个性推送等智慧居家养老服务。

7.7.3 乡村文化

乡村文化数字化服务与管理内容包括但不限于：

- 应对农耕文化、传统村落、文物资源、非物质文化遗产资源等乡村文化资源信息进行数字化采集、管理和分析；
- 宜依托数字博物馆、数字媒体等数字化平台对乡村文化资源信息进行数字化展示和宣传；
- 宜对数字媒体平台营销宣传数据进行监测和分析。

附录 A

(资料性)

数字林盘（村庄）服务与管理系统架构

A.1 概述

数字林盘（村庄）服务与管理系统架构由基础设施层、数据层、支撑层、应用层、展示层、标准规范体系和安全保障体系组成，描述如下。

A.2 基础设施层

A.2.1 网络设施

根据数字林盘（村庄）应用的不同环境，为数字林盘（村庄）服务和管理提供不同的网络环境，确保不同应用环境下的用户能正常访问到数字林盘（村庄）服务和管理平台，如电子政务网、互联网、物联网等通信网络。网络设备、结构、布缆、组网等符合GB/T 18233.1、GB/T 15629的规定。农业物联网等符合GB/T 41187的规定。

A.2.2 基础资源

支撑数字林盘（村庄）服务和管理正常运行的各种软硬件资源包括计算资源、存储资源、安全资源和基础软件资源。

A.3 数据层

A.3.1 数据采集

利用支撑层提供的数据采集工具，从林盘（村庄）现有业务系统以及公共数据接口采集原始数据。

A.3.2 数据治理

利用支撑层提供的数据治理工具，对原始汇集数据进行清洗、转换、脱敏等治理。

A.3.3 数据资源库

数据资源库包括但不限于：

- 基础库（经数据处理和加工后形成的库，包括人口库、法人库等主体类数据库，以及资源类数据库）；
- 专题库（将数据根据不同场景划分后形成的库，包括农业活动数据库、乡村旅游数据库、生态保护数据库等）。

A.4 支撑层

A.4.1 技术支撑

在数据采集、数据治理、数据分析挖掘、数据共享交换等环节提供相应的功能，满足数据汇集、治理、分析应用和内外部数据交换的需求。

A.4.2 业务支撑

在界面管理、流程管理、数据管理等方面提供相应的功能，满足系统上层功能开发与应用的需求。

A.4.3 管理支撑

在系统账户管理、访问控制等方面提供支撑。

A.5 应用层

根据农业活动、电商物流、乡村旅游、生态保护、人居环境、乡村治理、公共服务等不同场景提供面向居民、游客、相关单位的应用。

A.6 展示层

为用户提供获取应用服务的渠道，提供统一门户、指挥大厅等展示渠道，并支持通过电脑 pc 端、手机端的访问等。

A.7 标准规范体系

梳理现有需遵循的标准规范，形成数字林盘（村庄）标准规范体系。

A.8 安全保障体系

A.8.1 安全管理机构

建立健全系统安全保障组织机构，明确安全职责分工，将数字林盘（村庄）服务和管理数据平台纳入等级保护工作及重要信息系统范围。

A.8.2 安全管理制度

制定安全管理制度和措施，包括但不限于平台运维管理制度、数据定期备份制度、信息安全等级保护制度、应急措施等。

A.8.3 安全运行环境

按照国家信息安全等级保护要求，建立数字林盘（村庄）服务和管理数据平台安全、稳定的基础运行环境保障体系，包括物理环境安全、通信网络安全、区域边界安全、计算环境安全等。

A.8.4 安全评估评测

按照GB/T 22239 的规定开展等级保护，定期对数字林盘（村庄）服务和管理数据平台进行安全评估、评测，依据评估评测结果进行安全加固。

A.8.5 数据安全保障

数据安全保障包括但不限于以下内容：

- 采用加密方式对数据进行存储和传输；
- 根据不同业务建立数据备份机制；
- 建立数据访问控制机制，对访问主体和访问内容进行日志记录。

参 考 文 献

- [1] 农业农村部办公厅 关于印发《农业农村数据分类分级规范》的通知（农办市〔2023〕2号）
 - [2] 农业农村部 中央网络安全和信息化委员会办公室关于印发《数字农业农村发展规划（2019—2025年）》的通知（农规发〔2019〕33号）
 - [3] 中央网信办等十部门 《数字乡村发展行动计划（2022-2025）》
 - [4] 成都市住房和城乡建设局 《成都市川西林盘保护修复利用规划（2018-2035）》
-