

数字乡村管理服务平台项目技术要求和说明

一、软件开发服务要求

一）项目背景

当前信息化发展已从数字化、网络化进入到以数据深度挖掘与融合应用为特征的智能化、智慧化阶段。大数据、人工智能、5G 等新兴技术正在引领发展理念、生产要素、经济模式等方面的重大创新。这场信息革命，也正在深入到农业的各个环节、农村的各个角落，必将为农业农村发展带来一场深刻变革。

1、以信息化推动农业农村领域全面、协调和可持续发展。我市实施乡村振兴战略、推动农业农村高质量发展，需要掌握全市农业农村宏观和微观数据，而农业农村大数据建设能为整体规划、分步实施提供实时数据支持和决策支持，成为推动农业农村创新、协调发展的新动能和提升政府乡村治理能力的新途径。

2、以信息化提供高效服务实现多方共赢、获益。由于缺乏统一的农业农村大数据平台，农业农村信息资源的采集、共享和应用服务能力有限，生产经营主体、市场主体、消费主体之间供需信息不对称的状况十分明显。广大农民、市场主体及消费主体对农业农村信息资源的需求越来越强烈，政府部门应加强信息引导和服务，使产品结构和消费结构更趋合理，更好地满足人民群众日益增长的美好生活需要。

3、以信息化提高农业农村的管理服务能力与效率。当前，农业行政审批、行政执法、产业管理过程中已具备一定的信息化手段，但整体发展水平仍有待提高，想要“让数据多跑路、群众少跑腿”，就必须实现数据的互联互通。此外，农业农村产业领域多、管理服务对象多，依赖传统工作方式无法及时跟上农业农村发展变化，迫切需要利用大数据手段，提升管理服务的能力和效率。

二）建设目标

依托省农业农村大数据云平台，采取统一架构、多级联动的的方式，实现“纵向联建、横向打通、产业覆盖、主体服务”的目标，横向内部与市农业农村局内行业管理应用系统对接，外部与其他信息平台互联互通，纵向上接“X 农云”

农业农村大数据云平台，下联各个镇、村和园区，建成覆盖全市农业农村领域的的数据汇聚、数据存储、数据管理、数据挖掘、数据分析展示。实现数据、系统、资源的有机整合，形成统一的管理体系和协调机制，促进信息化与现代农业深度融合，提升农业农村生产、经营、服务水平，实现农业农村行业管理决策精细化、科学化、智能化，打造一个国内领先、可示范、可推广、可复制的数字农业农村“XX 样板”，成为全省数字农业农村发展典范。

三）项目需求

（一）软件部分采购内容

需多名软件工程师进行软件前期的项目需求分析，对项目进行风险评估并提取解决方案，然后开始进行软件的开发，后期对软件的进度做相关的评估。

1.1.1 应用支持平台

1.1.1.1 技术支撑组件

平台基于 SOA 架构设计，在平台的应用支撑层设计开发技术支撑平台，以支撑应用层的各条线业务系统、数据决策分析系统、农业农村数据公共服务平台。技术支撑平台由组件支撑平台和各类服务组件构成。作为技术支撑平台的核心支撑模块，组件支撑平台是联系数据资源库和业务应用的纽带。本项目拟利用统一数据管理及可重用组件开发，实现数据产生即整合、信息系统资源的集约化目标，解决农业行业数据壁垒和业务条块建设的现状问题。

本项目拟建设的组件由基础服务组件、集成服务组件、公共服务组件及大数据分析组件构成，为应用系统设计和业务功能的实现提供服务，需系统集成管理资质人员进行监控并能根据实际情况及时做出调整。

1.1.1.2 智能分析

1、自助报表

报表管理提供自动布局和可交互能力，帮助用户快速打造可视化报表。用户用户创建可视化仪表盘，便于快速进行数据的可视化展示与分析，可以实现对已创建数据集的新增、编辑、删除操作。

报表配置是创建可视化报表的过程，通过选择图表组件，用户可以拽住组件右下角调整尺寸，拽住组件标题调整位置，实现图表的自动布局。最后通过对报表背景进行配置完成报表制作。

2、多维分析

数据分析平台的多维分析建模能降低数据分析和数据库的耦合性，具有高级信息系统的管理师可掌握数据库基本原理，

提高处理效率和改善分工，其多维预计算的方式能降低 ETL 复杂度，并且支持大数据多维查询，可秒级返回。本数据分析平台提供模型和立方体的创建、修改、激活等功能，为报表数据视图创建模块提供数据源提高创建速率。

1.1.1.3 数据建模分析

平台提供对算法/业务模型的管理，需高级大数据分析师构建算法模型库，支持模型参数配置、模型数据源管理、模型测试结果评估。算法模型库中整合通用算法、深度学习、地理算法、业务模型等多种大数据算法，支持结构化和非结构化数据的深度挖掘，能够以普适的算法服务能力，提供对农业农村数据应用的海量数据分析挖掘。建设模型有农作物长势监测模型、作物成熟度监测模型、作物产量预测模型、种植面积监测模型、设施面积监测模型。

1.1.1.4 地理信息基础应用

提供时空信息管理需要的基础图形框架，并按照顶层设计及数据资源规划的要求，从数据组织、分类、展示与应用等角度，提供统一的时空信息“一张图”基础应用平台。平台提供数据的可视化展示、多维组合查询、统计汇总、报表服务以及空间数据在线分析等功能。平台用户无需关心时空数据资源的管理、部署、维护等技术细节，即可方便、快捷的使用该系统。平台的管理人员及业务构建人员也可以通过定制，灵活构建新的应用。平台在充分共享数据资源的同时，提供一站式服务体验。

1.1.2 应用系统建设

需多名高级软件工程师与高级系统架构设计师根据业务需求，结合应用领域和技术发展的实际情况，考虑有关约束条件，设计正确、合理的软件架构，确保系统架构具有良好的特性。

1.1.2.1 XX 市农业农村数据资源系统

1.1.2.1.1 数据采集子系统

数据采集的来源包括但不限于从“X 农云”下行（“X 农云”是 XX 省农业农村厅建立的全省农业农村大数据平台，运行环境为政务外网，整合全省涉农数据资源，形成了种植、畜牧、渔业、农机、农田、质量安全、农村经济等十个数据资源库，其中有 XX 市的涉农数据）。“XX 农云”通过大数据服务门户提供数据共享服务，提供的文件数据格式有 csv、xls、json，XX 市通过共享交换平台在“X

农云”通过大数据服务门户中进行数据同步，将数据直接对接至我市农业农村数据资源中心；对接我市自建农村集体资产监管系统和农药经营追溯等业务系统；局内工作中的表格文档、外部数据如卫星遥感以及市场行情等数据接入。

通过农业农村大数据项目业务范围及相关业务分析提出相应的数据需求，对数据的存储或者相应的系统，在保证数据安全的前提下对数据进行收集，收集过程中保证数据的时效性及正确性。

项目采集的数据范围包括现有的农业业务数据、遥感影像、倾斜摄影模型、气象数据等数据资源。

1.1.2.1.2 数据管理子系统

数据管理对采集清洗后的数据资源进行统一管理。

（1）数据稽核质量管理

数据稽核是数据质量管控的一个核心内容，重点就是实现数据的完整性和一致性检查，提升数据质量，数据稽核是一个从数据采集、预处理、比对、分析、预警、通知、问题修复的完整数据质量管控链条。在当前的应用和架构下，业务系统间的数据集成模式导致了核心的主数据和跨系统共享的动态数据全部落地，由于本身数据集成的问题或者由于数据源头管理不善等原因导致了大量的数据不一致性。

（2）数据服务管理

通过数据集系统提供数据源管理、数据集管理、数据备份和数据恢复功能。

支持大数据平台多种数据源连接，包括 Hive、PostGIS、MySQL、SQL Server、Oracle 等主流数据库，本功能为数据集的创建提供数据来源。

对分散、异构数据源中的数据进行一定的整合处理，形成一个可以用于展示的数据表。用户可根据添加或导入的数据源，创建需要的数据集，主要包括数据集的新增、修改、删除等功能，支持 SQL 语句创建数据集和单表创建两种数据集创建形式。

数据备份，将全部或部分数据集合从应用主机的硬盘或阵列复制到其它的存储介质的过程，通过数据备份，防止系统出现操作失误或系统故障导致数据丢失。备份包括“手动备份”和“按计划备份”两种备份方式。

数据恢复，当存储介质出现损伤或由于人员误操作、操作系统本身故障，所造成的数据看不见、无法读取、丢失。工程师通过特殊的手段读取却在正常状态下不可见、不可读、无法读的数据。当出现异常情况，造成数据丢失时，通过启用备份数据库进行数据恢复工作。

（3）资源目录管理

为确保实现与“X农云”涉农数据的互通互认，实现农业农村数据资源目录共建，通过建立资源管理分类体系，将所有数据资源分类和添加标签，形成全域统一化、标准化的数据资源目录，支撑涉农数据的快速检索与定位。

资源编目，基于农业农村厅现有数据资源，以信息资源目录标准提供对资源的编目和分类标签功能，建立资源管理分类体系，以此为基础将所有数据资源进行编目挂接，支撑资源的快速查询定位，系统支持多级编目。

资源管理，对已进行编目的数据资源属性进行维护。包括资源管理列表、目录查询、资源查询、资源共享方式、资源操作（重命名、删除、提交、指定维护用户）功能。对于数据的维护可以通过选择目录名称和资源名称做批量维护。

资源审核，审核部门对资源维护属性做标准核实，审核通过符合发布标准的目录进入目录内容服务信息库，未通过审核的目录记录其原因，其状态标记为审核失败。通过目录审核列表展示已建资源编目的资源名称、维护单位、创建时间、状态、操作以及审核情况。资源审核支持对已注册目录按待办理和办理完结分类列表。

目录提交功能，主要为下级用户实现数据上行提供数据资源目录及数据资源提交审核的功能。用户在完成的资源编目基础上，选择上行至省厅的数据资源节点进行提交、撤回等操作。需按照省厅数据资源目录的格式，将XX市自建系统的特色数据（如，特色农产品、农民金融服务、市级项目管理等）分类保存，并对数据的来源、类型、指标、特点等进行定义，通过共享交换系统提交到“X农云”。

目录审核与目录提交对应，对提交的目录与数据资源进行审核操作，审核流程包括数据质量审核与数据业务合理性审核两级审核，大数据运维人员先对数据资源质量进行审核，接着互联网发展中心在业务层面对数据进行审核，审核通过后即可进入目录服务库。

实现目录信息查询搜索，为目录信息使用者提供获取资源目录信息的手段和接口。包括目录列表、服务列表、数据目录检索功能。可查看任意资源目录的图谱，视图模式可查看该目录下所有的目录节点和资源元数据信息。

目录图谱主要用户，对全部的数据资源目录进行浏览与查询操作。提供目录和图谱两种查看形式，图谱以资源之间的关联关系展现各资源节点之间的从属关系，目录形式按资源目录树提供目录的及挂载的数据资源的展现。

1.1.2.1.3 数据检索子系统

全文检索实现对数据仓库中的技术元数据、业务元数据、管理元数据的全文检索。系统以先进的分词搜索技术为核心，采用了分布式多线程并发指令执行体系结构，实现元数据的快速全文检索，具备搜索深度深、采集精度高和抓取速度快等特点。

1.1.2.1.4 数据备份子系统

数据备份，将全部或部分数据集合从应用主机的硬盘或阵列复制到其它的存储介质的过程，通过数据备份，防止系统出现操作失误或系统故障导致数据丢失。备份包括“手动备份”和“按计划备份”两种备份方式。

数据恢复，当存储介质出现损伤或由于人员误操作、操作系统本身故障，所造成的数据看不见、无法读取、丢失。工程师通过特殊的手段读取却在正常状态下不可见、不可读、无法读的数据。当出现异常情况，造成数据丢失时，通过启用备份数据库进行数据恢复工作。

1.1.2.1.5 运行监控子系统

集成大数据平台各系统监控内容构建综合监控平台，功能涵盖对各系统业务运行状态的监控对平台的数据采集库、治理库和共享库内总体数据服务的监控功能，对服务器的各种运行指标的监控和 CPU、Available memory、System load 和 Network traffic 状况的信息变动统计功能，对相关数据库的各种运行指标的监控以及数据库性能和各表空间使用情况进行动态变化监测功能。本系统的主要实现对大数据平台数据服务监控、服务器监控、数据库监控、系统运行监控的可视化统计。

资源列表，管理服务器资源和数据库资源，监控资源的状态，对资源进行新增、查看、编辑、删除等操作。支持按照资源名称和集群名称关键字模糊查询功能。支持模板下载，批量新增服务器资源、数据库资源功能。服务器列表记录了大数据平台使用服务器的状态、资源名称、IP、类型、制造商、支架、处理器、存储、内存、操作系统、版本号等信息。数据库列表记录了大数据平台使用的所有数据库的状态、集群名称、资源名称、制造商、IP、端口号、类型、版本等信息。

服务器监控，针对农业农村大数据平台的服务器进行各种运行指标的监控，具体监控内容包括对服务器的资源概要、服务器正常运行时间、登录用户数量、总内存和系统负载情况。提供了对服务器的 CPU、Available memory、System load 和 Network traffic 状况的近一小时、近一天、近一周、近一个月等历史动态统计分析。

数据库监控，针对农业农村大数据平台的相关数据库（hive、mysql）进行各种运行指标的监控，具体监控内容包括对数据库的资源概要、性能信息、空间信息、磁盘空间、交换区内存、系统内存、进行动态变化监测。

其中资源概要主要监控数据库版本、会话情况、进程情况、cpu 总配额（已用配额、可用配额、总配额、使用率）、内存总配额（已用配额、可用配额、总配额、使用率）、磁盘总配额已用配额、可用配额、总配额、使用率）。

性能信息提供了近一小时、近一天、近一周、近一个月的磁盘读取、磁盘读写的历史动态统计分析。

磁盘空间提供了可用空间、总空间和使用率的实时监控情况。

交换区内存提供了可用空间、总空间和使用率的实时监控情况。

系统内存提供了可用空间、总空间和使用率的实时监控情况数据备份。

空间信息提供了近一小时、近一天、近一周、近一个月的 system，datacollect，main，bookshop 的历史动态统计分析，监控了表空间使用信息和状态。

1.1.2.1.6 数据整合建库子系统

通过数据采集、数据管理、数据稽核等流程建立 XX 本地涉农数据资源库，具体有经营主体信息库、种植业、畜牧业、渔业渔政、农机化、农田建设、质量

安全、农村经济、科教与信息、乡村发展、政务服务。

1.1.2.2 XX 市农业农村大数据监测评估系统

评估系统用于综合研判，内容需在电脑端展示清晰，避免使用蓝色等深色调，页面设计应符合政府机关网页设计规范。

1.1.2.2.1 农作物面积监测子系统

建立小麦、水稻主要农作物种植面积监测模型，确定识别该作物所需的遥感影像最佳时间，通过对不同农作物光谱特征进行目视解译，并建立分类样本，通过遥感影像监督分类如随机森林方法进行作物识别提取，对作物识别结果进行面积统计，即可对该作物的种植面积进行监测。

1.1.2.2.2 设施温室面积监测子系统

借助卫星遥感多时序监测技术、结合大棚的光谱和纹理等特征、准确提取大棚的时空分布信息和面积信息，建立大棚农业用地监测系统，将大棚用地信息、时间和空间分布变化信息“入库上图”，浏览查看各大棚图斑的属性信息，为发现违法违规用地行为、实地调查，及时核实纠正提供在线监测手段。

1.1.2.2.3 “两藏”实施监测子系统

根据藏粮于地、藏粮于技的“两藏”战略。建立田块档案，对历年种植作物种类、土壤质量（土类、亚类、土属、土种、土母质、地貌类型、地形部位、有效土层厚度、耕层厚度、耕层质地 耕层土壤容重、质地构型、熟制）监测数据进行上图、汇总和计算。对耕地轮作休耕农田的情况按年度进行监测，对补贴对象（实施耕地轮作休耕农户姓名或单位名称）、拟补贴面积（亩）、休耕方式、拟补贴金额（元）进行统计。

1.1.2.2.4 园区建设评估子系统

对全市农业园区面积、分布统一进行上图，园区面积占全市耕地面积的比例情况进行统计和直观展示，对园区扩展覆盖方向通过辅助决策。

1.1.2.2.5 渔业生态监测子系统

利用卫星遥感和地面测量对养殖池塘、河流水系进行识别提取上图，进行面积测算、空间分布、范围确定等工作，并可以叠加如其他养殖主体、服务机构信息等其他图层。利用卫星遥感技术对养殖水体纹理信息、水系分布、上下游河道流向，并叠加池塘空间位置，辅助池塘生态化改造，合理布局净化区。结合联网监测、尾水监测等信息源，对养殖池塘水质、尾水水质、净化区水质的状况进行总体测量。

1.1.2.2.6 畜牧产能监测子系统

基于全市畜牧厂设定产能以及检疫出证数据，按照不同规模化范围，评估全市及各区域主要畜禽的规模化养殖比例，分析全市畜禽产品生产能力、产能区域排行等。提供畜禽生产经营（场）主体数量变化、区域主体数量排行、不同种畜禽场数量结构；畜禽养殖场的生产监测，当畜禽养殖数量、畜禽产品数量、畜牧业产值变化波动情况进行监测。

1.1.2.3 XX市农业农村大数据预警提示系统

预警提示系统用于综合研判，内容需在电脑端展示清晰，避免使用蓝色等深色调，页面设计应符合政府机关网页设计规范。

1.1.2.3.1 “非粮化”预警子系统

运用遥感卫星、大数据手段加强对耕地的监管，针对小麦、水稻主要农作物建立种植面积监测模型，利用卫星遥感影像与高标准农田区域、粮食生产功能区、重要农产品生产保护区、生产单位 GIS 定位等数据进行多维度叠加核验计算，制定红线阈值对耕地“非粮化”进行自动监测预警。

1.1.2.3.2 农产品质量安全预警子系统

用大数据技术从整体上掌握农产品质量信息，全面收集农产品生产、流通、销售等环节的数据信息，以准确预防各环节中可能出现的农产品质量安全问题。根据种养殖规模、投入品使用、例行监测（风险监测）的抽样及结果、日常监测（风险监测）的抽样及结果等数据建立合理的监测模型，预测农产品监测过程中合格率的未来变化。将全市质量安全监测相关数据的上图显示，能够直观看到各企业的分布以及抽检频次、结果等数据，智能分析漏检、少检的企业以及区域，对制定农产品质量安全检测计划提供支撑。

对接已有农药监管平台的数据，通过对全市投入品门店数据及统计数据进行分析，提供全市农药化肥施用量、投入品登记备案数量/种类、投入品经营门店数量、投入品（农药、化肥等）销售使用数量、投入品（农药、化肥）种类使用排行，高毒农药经营销售分析等，全方位监管农药等投入品的备案和经营使用。

农产品质量溯源：通过对农产品质量溯源数据进行分析，提供全市农产品质量溯源的主体数量、区域分布、品类数量、产品数量、溯源二维码使用分析等，提供农产品质量安全的质量溯源分析服务，包括新型主体质量溯源比例等。

1.1.2.3.3 农村经济监测预警子系统

在政务外网运行的 XX 市农村集体资产监管系统包含了 XX 市所有村集体的资金信息和资金支付信息、村级资产、资源的底数和利用情况，并持续、实时更新，本次监测预警需对接 XX 市农村集体资产监管系统获取。XX 市农村集体资产监管系统的数据以增量形式进行文件生成并通过 ftp 形式完成上传，通过农业农村数据资源系统进行数据解析完成对接。数据对接整合后对全市农村资金、资产、资源数据进行分析，具体包括收支公开榜、结账进度、财务报表、单项统计、资产明细表、资产变动、资产经营登记簿、资源明细表、资源经营登记簿、内部往来公开榜、应收逐笔逐项公开、应付逐笔逐项公开等数据的时间序列分析、类别结构分析、区域统计分析。

1.1.2.4 XX 市农业农村金融服务系统

1.1.2.4.1 农业金融服务子系统

将已发放优惠贷款（贴息贷款、惠农贷）的明细信息整合导入大数据资源中心，将发放信息与授信农户进行比对，展示放贷比例。

将各大放贷银行进行分析，并用饼状图直观展示所有银行贷款的经营主体数量、授信和贷款金额。

对贷款支持的产业类型进行分析，一产中种养殖情况、二产农产品加工类型、三产农业休闲观光、物流等类型，对几类产业进行放贷分析。根据省级、无锡市级已经评定的结果，录入贷款风险值。

1.1.2.4.2 农业保险服务子系统

投保情况分析，从承保公司、投保区域、投保险种、投保时间、作物（畜禽）种类等维度对投保的保额、保费进行统计分析，并可以图形化的方式进行可视化展示。

受损情况分析，从受损区域、受损面积（数量）、受损时间、作物（畜禽）种类等维度对受损情况进行统计分析，并可借助 GIS 及图形化的方式进行可视化展示。

理赔情况分析，从理赔区域、理赔险种、理赔时间、作物（畜禽）种类等维度对理赔的费用进行统计分析，并可以图形化的方式进行可视化展示。

保险补贴资金管理，从补贴资金的来源、去向，补贴发放时间、发放区域等维度对保险补贴资金的发放情况进行统计分析，并可以图形化的方式进行可视化展示。

1.1.2.5 XX 市农业农村项目管理系统

分重大项目和市级以上专项项目管理两部分内容。

1.1.2.5.1 重大项目管理子系统

XX 省农业农村厅建立的 XX 省农业农村重大项目管理系统具备全省的重大项目储备、项目信息、项目建设情况等内容，运行环境为互联网，为将实现 XX 市所有项目的统一管理、同时减少重大项目的数据重复填报，重大项目管理子系统内的“省级重大项目信息”通过对接省厅 XX 省农业农村重大项目管理系统获取数据。省厅 XX 省农业农村重大项目管理系统将在政务外网条件下开放数据库，通过数据库共享数据方式对外提供数据，供应商需编写请求在政务外网环境下访问共享库表获取“省级重大项目信息”。对于历史项目用表格导入的方式获取数据。对“十四五”农业农村重大项目投资规划的指导和监管、数据查询、统计分析、地图展示等内容。

整体在地图中展示产业概况、主导产业、在建项目、计划开工项目、储备项目及投资政策等信息；按项目分类，展示在建项目，计划开工项目、储备项目信息等信息；按产业分类，展示选择产业概况、投资规模等信息；统计各投资主体的基本信息及投资需求。

将以上数据的统计、上图展示、检索和查询。

1.1.2.5.2 专项项目管理子系统

（1）项目基本信息

进行项目历史项目的导入和新增录入及编辑维护，并且可以根据相关的重要字段进行检索查询相关的项目。

新增录入信息包含项目类型、项目层次、建设地点、建设信息、建设单位、建设规模及内容、计划开工时间、预计完成时间、汇报周期、财政资金、自筹资金、备注、上传附件等。

（2）项目进度

查看项目进展情况，项目进展情况包括：节点状态（待确认、正常、延期、

已完成)、每个节点进展描述、节点形象进度照片、实施照片等。

1.1.2.5.3 统计分析子系统

可按年度、项目层次、项目名称、项目编号进行单个查询或组合查询，其中总投资支持自动计算，填写财政资金和自筹资金后自动进行汇总。支持单个信息的编辑和删除操作。

通过对全市项目、资金状态进行时间和地区等维度进行分析，挖掘各类农业项目占比、实施效果、完成率等进行综合分析与评价，为今后项目投资决策提供决策依据。

1.1.2.5 预警提示子系统

对所有申报信息进行比对分析，显示每个申报主体的在建项目信息，对重复申报的主体进行自动提醒。设定更新频次，对超期未更新进展的项目进行提示，对未达成正常进度的项目进行预警提示。

1.1.2.6 农业农村时空一张图系统

一张图用于在大屏中展示，需丰富的渲染效果，综合使用导航面板、指标仪表等动态呈现，以及三维可视化效果。

1.1.2.6.1 高效种植子系统

种植业一张图主要提供全市种植资源、作物生产、园艺生产、土壤水肥、病虫害预警等细分专题的空间分布展示，统计分析、综合查询、空间分析等功能，并提供病虫害监测预警等服务。通过对种植业数据进行空间化及统计分析，形成全市种植业一张图，有利于摸清全市种植业资源底数和时空分布，准确监测种植结构，更好地利用优势资源，发展优势特色产业。

对接市内种植业中物联网设施设备，对每个监测点的环境参数进行实时监测和数据接入，清洗后上传到省级物联网平台，并基于 GIS 进行设备和数据展示。

1.1.2.6.2 生态渔业子系统

渔业渔政一张图主要提供全市渔业资源、渔业生产、渔业气象等细分专题的空间分布展示，统计分析、综合查询、空间分析等功能，同时提供各类分布专题图，为渔业的产业规划、生产监管、风险防控、应用处置提供数据决策依据。对接市内渔业中物联网设施设备，对每个监测点的水质环境参数进行实时监测和数据接入，清洗后上传到省级物联网平台，并基于 GIS 进行设备和数据展示。

1.1.2.6.3 生态畜牧业子系统

基于地理信息系统将全市畜牧业的品种资源的分布情况展示，为全市畜牧业整体的合理规划和监管提供数据决策依据。监测全市的猪、牛、羊、禽类等畜牧品种的种类、分布和数量，叠加水系等资源数据，为养殖产区的合理规划提供数据依据；基于地图，监测种畜禽场、养殖场的分布、畜禽供给存栏量。对接检疫系统，将全市畜禽产地检疫、屠宰产品检疫数量和种类按类型、时间进行展示。统计全市的动物及动物产品调运情况，并建立“XX—目的地城市”点对点的动态流向图和数量统计。

对接市内畜牧养殖场中物联网设施设备，对每个监测点的空气等环境参数进行实时监测和数据接入，数据清洗后上传到省级物联网平台，并基于GIS进行设备和监测数据展示。

1.1.2.6.4 农田建设子系统

将农田建设数据的上图展示，结合卫星遥感数据实现农田建设进度和成果的监管。具体包括高标准农田建设面积分布、建设进度，农田整治及农田水利建设情况、节水农业灌溉建设情况、农田建设监督评价及建后管护情况、绩效评价情况等，叠加基本农田/确权数据/两区划定数据，进行高标准农田的建设验证和地块级溯源管理，建立高标准农田的地图数字档案，将高标准农田从建设、管护、生产、监管的全流程数字化管理。

1.1.2.6.5 宜居宜业子系统

整合XX“一圈三带五重点”美丽乡村建设情况，结合遥感影像、宣传视频、全景图像的数据，实现全市历年美丽乡村和人居环境整治村的电子化展示。对整体村落布局进行GIS上图，可展示乡村基本信息和农村经营信息，以及点击查看视频、720°全景。

按图层展示农村的资金资产情况，将资源资产按照区域进行分级渲染，形成农村资产专题。

1.1.2.6.6 高质高效子系统

(1) 乡村产业园区化建设

在地理信息系统的基础上，增加XX五大特色示范区的建设情况，将现代农业创新示范区（以...等地为核心）、宜南乡村休闲农业示范区（以...等山区为核心）、XX太湖绿色蔬菜示范区（以...等为核心）、XX漏湖湾智慧生态养殖示范

区（以...等地为核心）、太湖“人放天养”

增殖渔业示范区登记上图。并将每个示范区的建设情况、视频图片、区内生产经营情况进行展示。

(2) 乡村产业品牌建设

对接“三品一标”，公共品牌、区域品牌、企业品牌等数据，建立优质稻米、精细蔬菜、特色果品、特种水产、名优茶叶等特色产业的展示。针对大米、水芹、百合、茶叶以及大闸蟹、青虾等优势农产品，展示特色农产品品牌和农业企业品牌的建设情况。

(3) 生态循环农业建设

围绕“双减”的目标，建立的化肥和农药的使用情况监测和用量趋势展示。农业废弃物资源化利用、粪污资源化利用情况的统计。

(二) 项目实施需求

项目实施人员具备项目管理专业人员和高级信息系统项目管理认证，需掌握项目管理原理、技术、方法和工具，参与或领导项目启动、计划、组织、执行和收尾的过程，确保项目能在规定的范围、时间、质量完成本项目。同时，掌握信息系统项目管理的知识体系，具备管理大型、复杂信息系统项目和多项目的经验和能力；能根据需求组织制订可行的项目管理计划；能够组织项目实施，对项目的人员、资金、设备、进度和质量等进行管理，并能根据实际情况及时做出调整，系统地监督项目实施过程的绩效，保证完成项目目标。

为保障系统运行，需对系统使用者进行培训，按不同类型用户，提供针对性培训；无法确定培训对象的，需要在系统中通过帮助的形式提供快速入门和详细操作指导文件。同时，在售后服务期间按照服务响应时间进行有保障的服务计划，制定周祥的服务方案。

软件部分参数要求：

序号	项目名称	服务要求	数量
1	应用支持平台	技术支撑组件、智能分析、数据建模分析、地理信息基础应用	1 套

2	XX 市农业农村数据资源系统	经营主体信息库、种植业、畜牧业、渔业渔政、农机化、农田建设、质量安全、农村经济、科教与信息、乡村发展、政务服务十一个数据库建设	1 套
3	XX 市农业农村大数据监测评估系统	评估系统用于综合研判，内容需在电脑端展示清晰，避免使用蓝色等深色调，页面设计应符合政府机关网页设计规范。	1 套
4	XX 市农业农村大数据预警提示系统	预警提示系统用于综合研判，内容需在电脑端展示清晰，避免使用蓝色等深色调，页面设计应符合政府机关网页设计规范。	1 套
5	XX 市农业农村金融服务系统	包含贷款服务和保险服务	1 套
6	XX 市农业农村项目管理系统	包含省级重大项目和市级重大项目	1 套
7	农业农村时空一张图系统	一张图用于在大屏中展示，需丰富的渲染效果，综合使用导航面板、指标仪表等动态呈现，以及三维可视化效果。	1 套

四）项目依据

- （1）中共中央 国务院印发《乡村振兴战略规划（2018—2022 年）》
- （2）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》
- （3）2019 年中央一号文件《中共中央国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》
- （4）2019 年 XX 省委一号文件《中共 XX 省委 XX 省人民政府关于推动农业农村优先发展做好“三农”工作的实施意见》
- （5）2018 年中央一号文件《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》

(6) 2017 年中央一号文件《中共中央国务院关于深入推进农业供给侧结构性改革加快培育农业农村发展新动能的若干意见》

(7) 《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》（国务院，2015 年）

(8) 《国家信息化发展战略纲要》

(9) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》

(10) 《国务院关于印发促进大数据发展行动纲要的通知》

(11) 《国务院办公厅关于印发政务信息系统整合共享实施方案的通知》（国办发〔2017〕39 号）

(12) 《农业部关于推进农业农村大数据发展的实施意见》（农市发〔2015〕6 号）

(13) 《农业部关于印发〈“十三五”全国农业农村信息化发展规划〉的通知》

(14) 《农业部办公厅关于印发〈农业农村大数据试点方案〉的通知》

(15) 《国家发展改革委 工业和信息化部关于做好云计算服务创新发展试点示范工作的通知》（X 农市〔2016〕30 号）

(16) 《XX 发布国民经济和社会发展十三五规划纲要》

(17) 《XX 省政府关于印发 XX 省大数据发展行动计划的通知》

(18) 《XX 省政府办公厅关于加快推进“互联网+”现代农业发展的意见》

(19) 《XX 省“十三五”“互联网+”农业发展规划》（X 农计〔2017〕5 号）

(20) 《XX 省数字乡村建设指南》

(21) 《XX 省“十三五”现代农业发展规划》

(22) 《中共 XX 省委 XX 省人民政府关于贯彻落实乡村振兴战略的实施意见》

(23) 《XX 省乡村振兴战略实施规划（2018-2022）》

(24) XX 省农业农村厅《2019 年全省数字农业农村工作要点》

(25) 《数字农业农村发展规划（2019-2025 年）》（农业农村部 and 中央网络安全和信息化委员会办公室）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/406154144125010153>