

武进区农村集体经济组织“一户三权”数字化集成管理项目合同

采购人（甲方）：常州市武进区农业农村局

合同编号：

成交供应商（乙方）：南京南大尚诚软件科技有限公司

采购人（甲方）所需武进区农村集体经济组织“一户三权”数字化集成管理项目以单一来源方式进行采购。经协商小组确定南京南大尚诚软件科技有限公司为成交供应商。甲、乙双方根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》和其他法律、法规的规定，并按照公正、平等、自愿、诚实信用的原则，同意按照以下条款和条件，签署本合同。

第一条 采购内容

- 1、项目名称（项目编号）：武进区农村集体经济组织“一户三权”数字化集成管理项目（武采单【2022】012号）
- 2、采购内容：详见谈判文件第五章
- 3、服务范围：详见谈判文件第三章，未尽事宜详见合同附件
- 4、服务期限：提供贰年的免费服务期，自采购人验收合格之日起算。
- 5、其他：无

第二条 合同总价款

本合同人民币总价款为1040000.00元（小写），壹佰零肆万元整（大写）。本合同价款包含上述采购内容及要求和服务工作内容中的所有工作开支。不限于服务期内人工工资、保险费、餐饮费、住宿费、交通费、办公费、规费、税金等能满足项目需求的一切费用。

本合同服务期限内合同总价款不变。

第三条 组成本合同的有关文件

下列关于本次采购活动方式相适应的文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

- （1）采购文件；
- （2）响应文件；
- （3）成交通知书；
- （4）成交人在协商过程中所作其它有关承诺、声明、书面澄清；



(5) 甲乙双方商定的其他文件等。

第四条 双方的权利义务

(一) 甲方的权利义务

1. 甲方有权向乙方询问工作进展及相关情况,并要求乙方在指定时间内做出答复。

2. 如甲方确认乙方工作人员未按照本合同要求履行职责,甲方有权要求乙方限期更换人员,直至终止合同并要求乙方承担相应赔偿责任。

3. 甲方须保证在平台上发布的数据来源和内容合法,乙方不承担由平台内容引起的侵权及连带责任。

(二) 乙方的权利义务

1. 乙方应接受甲方对工作进展的询问、监督和指导,严格按本合同约定的内容、标准和期限完成项目。

2. 乙方应独立完成本项目。未经甲方书面在先同意,乙方不得向任何第三方全部或部分转让本项目。

3. 乙方对其工作人员在合同履行期间的一切行为负责,期间发生的一切安全事故责任、其他人身损害意外及因此发生的人身损害赔偿和其他费用由乙方自行承担,概与甲方无关。

4. 乙方在完成本项目过程中,不得损害其他任何第三方的知识产权等合法权益,否则由此造成的相关责任应当由乙方自行承担,与甲方无关。

5. 乙方按承诺函要求派遣适合本合同内容及进度要求的技术人员,并指派专人负责该工作,确保按双方约定的要求保质、保量地完成软件的开发安装调试工作。

6. 乙方应及时、主动地向甲方通告工作进展及所需要解决的问题。

7. 指导甲方相关人员进行基础数据的准备、整理工作。甲方需要配合乙方提供相关的软件接口、内容素材等,协助乙方完成平台的部署。

8. 乙方在产品安装调试过程中应向甲方提供相关技术文档。

9. 乙方需严格履行承诺函中的各项条款,保证系统全面、顺利实施。

第五条 保密条款

(一) 双方应遵守国家的有关保密规定。妥善保管对方提供的资料,保守对

方的各项秘密，并保护对方的知识产权。获取对方秘密的一方应当采取有效的保护方式防止秘密未经授权而被使用、传播或公开，仅可以将该秘密用于履行其在本合同项下的义务，且只能由相关的技术人员使用。

(二) 上述保密义务不适用以下情况：

1. 获取的信息已被合法公开；
2. 国家法律、法规规定的情形。

(三) 如一方违反上述保密条款，另一方有权解除本合同，违约方应在合同解除通知发出之日起10日内向另一方支付本合同服务费总金额20%的违约金，如果违约金无法弥补损失，另一方保留要求违约方赔偿全部损失的权利。

(四) 无论本合同或本合同其他条款是否有效，本保密条款始终约束双方。国家秘密的保密期限由国家有关部门确定，工作秘密的保密期限由甲方确定。

第六条 质量保证和售后服务

1、乙方应按谈判文件规定的服务要求、技术要求、质量标准向甲方提供服务。

免费服务期：贰年，自采购人验收合格之日起算。服务内容包括但不限于系统版本升级、技术支持、现场解决问题等。供应商须承诺提供 2 年 7×24 小时的免费服务，包括对用户在此期间提出的功能需求进行免费调整和改造（工作量不超过系统开发的 10%）。

采购文件、响应文件、合同条款及成交通知书，成交人在报价、谈判过程中所作其它有关承诺、声明、书面澄清等均为合同不可分割的部分，与主合同具有同等法律效力。

第七条 验收标准 按谈判文件所规定的服务标准和乙方报价文件的承诺。

第八条 付款

1、本合同项下所有款项均以人民币支付，乙方向甲方开具发票。

2、付款方式：合同签订后十五天内付合同价款的 40%，系统验收并上线十五天内支付合同价款的 55%，上线运行一年后十五天内支付合同价款的 5%。

第九条 违约责任

1、甲方无正当理由拒绝验收或拒付合同款项的，应向乙方偿付合同总价10%的违约金。

2、乙方无法完成项目的，应向甲方支付合同总价 10%的违约金，同时甲方有权解除合同。

3、乙方逾期完成项目的，每逾期 1天应向甲方偿付逾期交付合同总额 0.5%的滞纳金，但滞纳金累计不得超过逾期交付合同总额的5%；一旦滞纳金总额累计达到逾期交付合同总额的5%，甲方有权解除合同。逾期超过 30日历天，视乙方无法完成项目，项目自动终止，甲方停止支付剩余款项并按相关条款进行处理，剩余款项包括已经申请但并未支付款项。

4、乙方完成的项目不符合要求的，应按照甲方选择的下列一种或多种方式承担赔偿责任：

(1)在甲方同意延长的期限内交付符合要求的提供服务并承担由此给甲方造成的一切损失；逾期未完成或完成的项目仍不符合要求，乙方应向甲方支付合同总价 10%的违约金，同时甲方有权单方面解除合同。

(2)在甲方规定时间内，修正有缺陷的部分以达到合同规定的要求并承担一切费用和 risk，同时承担甲方因此所遭受的全部损失；

(3)按合同规定同种货币退还甲方已付款项，同时承担由此发生的一切损失和费用，包括但不限于利息、银行手续费及所需的其他必要费用。

5、乙方未按规定和承诺提供伴随服务、售后服务的，应向甲方支付合同总价 5%的违约金。

6、违约方承担违约责任并不影响其合同项下的义务(合同解除的除外)。

第十条 不可抗力

1、不可抗力，是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，如战争、动乱、瘟疫、严重火灾、洪水、地震、风暴或其他自然灾害等。

2、任何一方因不可抗力不能履行本合同规定的全部或部分义务，应尽快以书面形式将不可抗力的情况、原因及对履行本合同的影响等及时通知另一方。同时，遭受不可抗力影响的一方有义务尽可能及时采取适当或必要措施减少或消除不可抗力的影响，因未尽本义务而造成的相关损失由其承担。

3、发生不可抗力事件，任何一方均不对因不可抗力无法履行或迟延履行本合同义务而使另一方蒙受的任何损失承担责任，法律另有规定的除外。

4、合同各方应根据不可抗力对本合同履行影响程度，协商确定是否终止本合同或是继续履行本合同。

第十一条 合同的变更和终止

1、除《政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

2、除发生法律规定的不能预见、不能避免并不能克服的客观情况外，甲乙双方不得放弃或拒绝履行合同。

第十二条 合同的终止

本合同因下列原因而终止：

(1)因不可抗力导致本合同无法履行或履行不必要；

(2)任何一方行使解除权解除本合同；

(3)合同的继续履行将损害国家利益和社会公共利益。

除上述情形外，甲乙双方不得擅自终止合同。

第十三条 争议的解决

1、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决争议，则采取以下第(2)种方式解决争议：

(1) 向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼；

(2) 向甲方所在地仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。

2、在仲裁期间，本合同应继续履行。

第十四条 合同生效及其他

1、本合同由甲乙双方签字、盖章后生效。

2、本合同一式5份，甲方2份，乙方2份，武进区政府采购中心备案1份。

3、本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

采购人（甲方）盖章：

地址：

法定（授权）代表人：

联系人：

联系电话：

邮编：

年 月 日

供应商（乙方）盖章：

地址：

法定（授权）代表人：

联系人：

联系电话：

邮编：

2022年10月25日



附件：项目说明

1. 总体建设方案

1.1. 建设原则

本项目在规划和实施过程中，应遵循以下建设原则：

1、先进性。采用先进成熟的技术满足系统各种应用的需求，兼顾其他相关的管理需求，保证满足各种应用系统业务的同时，又体现出硬件系统、软件系统的先进性。

2、实用性。考虑系统实用性，应提供清晰、简洁、友好的中文人机交互界面，操作应简单、灵活、易学易用，便于管理和维护。

3、标准化。考虑到系统的标准化原则，采用标准化系统建设模块，设计标准化业务操作流程，提高系统的稳定性与可靠性。

4、开放性。所选用的设备和软件技术支持国际通用的通信协议和标准，采用标准协议进行互连互通，确保本次建设与网络平台、与原有系统、其他系统能够无缝互联，在结构上真正实现开放。

5、兼容性。充分考虑兼容性需求，实现系统平台与不同数据库不同服务器的兼容运行。

6、整体性。系统用户主要为政府办公人员，用户众多且涉及使用人员角色和权限不一，整体要确保系统平台的可靠性和扩展性，能够支撑业务日常流转。

7、共享性。系统应与所辖区域农村产权交易平台互联互通，实现闲置资产应进必进；系统应与上级主管部门信息管理平台及协同部门之间对接，实现所辖区域农村集体资产的上传及共享。

8、安全性。应采取认证等必要措施，保证接入管理平台的设备、系统和用户接入的安全性；应采取适当的措施保证信息传输过程的安全性。

9、保密性。集体资产监管数据和业务涉及敏感信息，因此在项目设计初期，就必须充分考虑数据的保密性，采用先进的数据密保产品和技术，并对操作行为进行实时有效的监控和日志记录，提高业务数据保密性。

10、可靠性。平台应支持关键设备、关键数据、关键程序模块采集备份、冗

余措施，有容错和系统恢复能力，支持负载功能。

11、实时性。在设计中把先进的技术与现有的成熟技术、标准和设备结合起来，充分考虑到应用的需求和未来的发展趋势，并能适应目前及今后潜在的技术要求。

12、经济性。充分考虑项目建设的成本，遵循经济节约、灵活高效的理念，采用性能优良、成本适当的设备支撑项目建设。

13、可扩展性。采用模块化设计，将相关功能模块化，便于系统在审批环节及管理功能上升级扩充。

1.2. 建设目标

此次武进区农村集体经济组织“一户三权”数字化集成管理项目总体建设目标旨在进一步梳理规范产权交易、承包地管理、组织管理、集体资产管理等系统底层架构，打造一体化融合的集体资产监管与交易体系，全面提升农村集体资产运营能力，配套制定系统融合管理规范业务标准。同时理清农民集体组织成员资格认定、权益享受以及土地承包经营、宅基地取得等关系，构建集体经济三大权益底层组织架构，进一步完善承包地宅基地“三权分置”制度，推动“资源变资产、资金变股金、农民变股东”。最终推动农村集体经济组织“一户三权”数字化集成管理改革成果在全省范围内推广应用。

以地理信息技术、自然资源和规划局地图数据成果为基础，扎实开展清产核资，实现集体资产资源“一张图”上，消除监管盲区；深化农村产权制度改革工作，实施“一户三权”融合管理，整合权益信息构建农户股东资格权、土地承包权、宅基地资格权，运用大数据预警分析技术，建立交叉验证机制，保障集体经济组织成员合法权益；应用区块链等互联网信息技术，在平台提供成员权益电子证书在线打印、查验功能，提升“一户三权”证书管理便利化、信息化水平。

1.3. 建设内容与建设规模

此次武进区农村集体经济组织“一户三权”数字化集成管理项目总体为一期建设项目。主要建设任务是以地理信息技术、自然资源和规划局地图数据成果为基础，选择试点单位扎实开展清产核资，实现集体资产资源“一张图”上，消

除监管盲区；深化农村产权制度改革工作，实施“一户三权”融合管理，整合权益信息构建农户股东资格权、土地承包权、宅基地资格权数据基座，运用大数据预警分析技术，建立交叉验证机制，保障集体经济组织成员合法权益；应用区块链等互联网信息技术，在平台提供成员权益电子证书在线打印、查验功能，提升“一户三权”证书管理便利化、信息化水平。

1.3.1.着力清查摸底，实现集体资产资源一图管理

汇聚整合农村集体资产监管、农村产权交易、农村集体经济组织股权管理、土地确权颁证、不动产登记、基础测绘等多方面数据，构建集体资产资源“一张图”数据库，基于地理信息技术，实现农村资产资源监管“一张图”、资产资源管理优化、资产资源一图管控、集体资产发包“一键推送”、资产全生命周期管控等功能，实现对农村各类资产、资源的集成化、精细化管理。

1.3.2.理清权属关系，建立农户三项权益交叉验证机制

以集体经济组织成员资格认定为基础，以农户为主体，以“一户三权”融合管理为手段，摸清股东成员、承包地、宅基地三项权益的关系，运用大数据预警分析技术，建设“一户三权”台账管理、“一户三权”动态校验，“一户三权”分析预警功能模块，穿透式发现农村集体产权制度改革遗留问题，有效保障集体经济组织成员合法权益。

1.3.3.创新权证服务，建立成员资格电子证书在线查验机制

依托集成管理平台对农户三项权益的集成管理基础，引入区块链技术，开发集体经济组织成员资格证管理系统，以户为单位汇集成员资格三项权益（股东资格权、土地承包权、宅基地资格权），生成成员资格电子证书。并提供电脑网页、手机移动等多种访问方式，供单位或个人查询打印功能，保障农户的知情权、资格权和收益权。

1.3.4. 建设规模

本项目的数据归集规模包括资产资源管理、台账管理、交易服务、合同备案的农村集体资产数据。资产存量、结构、变动、交易、合同签订、收付款等全生命周期业务数据。汇聚农村土地承包经营权、宅基地资格权、集体经济组织成员权等相关权属数据。

本期的用户规模主要包括各级相关领导、各级业务主管和监督部门、各镇(街道)、村(居)工作人员、农村基层群众四类。系统业务范围将涵盖全武进区、镇(街道)、村(居)，形成区、镇(街道)、村(居)之间村集体资产及农户持有资产，实现数据互通、三级联动的信息化管理体系。

1.4. 技术路径

1.4.1. 基于 GeoServer 实现完整一体化的空间大数据平台

本项目建设选用 GeoServer 提供资产资源一图管控的技术支撑。利用 GeoServer 可以方便的发布地图数据，允许用户对特征数据进行更新、删除、插入操作，通过 GeoServer 可以比较容易的在用户之间迅速共享空间地理信息。GeoServer 是社区开源项目。兼容 WMS 和 WFS 特性；支持 PostgreSQL、Shapefile、ArcSDE、Oracle、VPF、MySQL、MapInfo；支持上百种投影；能够将网络地图输出为 jpeg、gif、png、SVG、KML 等格式；能够运行在任何基于 J2EE/Servlet 容器之上；嵌入 MapBuilder 支持 AJAX 的地图客户端 OpenLayers。

因此，采用 GeoServer 作为系统地图服务发布、调用平台。

1.4.2. 采用 webgis 地图服务进行图属关联

满足农村集体资产资源管理的需要，可展示调查成果数据、资产资源现状数据、资产资源预警数据，可进行合规性分析，形成一张图，辅助领导决策。因为业务系统采用 B/S 架构，采用 WebGIS 地图服务进行图属关联。

1.4.3. 系统架构采用 Spring Cloud Alibaba 解决方案

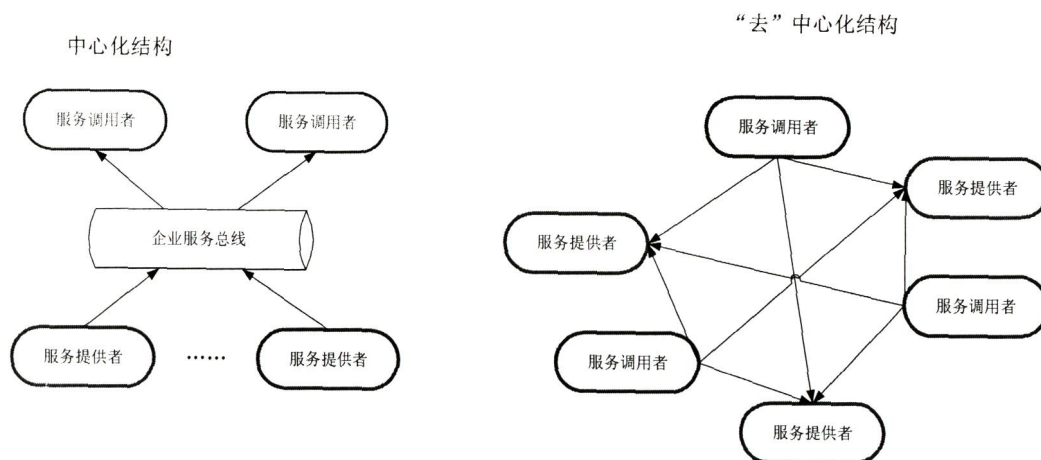
Spring Cloud 是一系列框架的有序集合。它利用 Spring Boot 的开发便利性巧妙地简化了分布式系统基础设施的开发，如服务发现注册、配置中心、消息总线、负载均衡、断路器、数据监控等，都可以用 Spring Boot 的开发风格做到一键启动和部署。Spring Cloud 并没有重复制造轮子，它只是将各家公司开发的比较成熟、经得起实际考验的服务框架组合起来，通过 Spring Boot 风格进行再封装屏蔽掉了复杂的配置和实现原理，最终给开发者留出了一套简单易懂、易部署和易维护的分布式系统开发工具包。

基于以上优点，所以整个系统架构采用 Spring Cloud Alibaba 解决方案。

1、微服务 Springboot 组件

微服务架构，用来简化新 Spring 应用的初始搭建以及开发过程。微服务架构下，实现“去中心化”思想，每一个应用都使用微服务完成，所有服务都是采用异步的形式，基于消息通讯，增加效率，系统的复杂程度也大大降低。因为微服务都是独立的应用，微服务之间松耦合，更加利于不同的开发团队之间相互协作。系统的瓶颈很多时候可以通过横向扩展来解决。

springboot 作为应用系统后台服务快速开发框架，开箱即用通过在 MAVEN 项目的 pom 文件中添加相关依赖包，然后使用对应注解来代替繁琐的 XML 配置文件以管理对象的生命周期。



2、Nacos 组件

Nacos 是 Spring Cloud Alibaba 生态中非常重要的一个组件，它有两个作用：注册与发现中心、配置中心。Nacos 的一大优势是整合了注册中心、配置中心功能，部署和操作直观简单，因此它简化了架构复杂度，并减轻运维及部署工作，主要包括以下特性：

(1) 服务发现与服务健康检查

Nacos 使服务更容易注册，并通过 DNS 或 HTTP 接口发现其他服务，Nacos 还提供服务的实时健康检查，以防止向不健康的主机或服务实例发送请求。

(2) 动态配置管理

动态配置服务允许您在所有环境中以集中和动态的方式管理所有服务的配置。Nacos 消除了更新配置时重新部署应用程序，这使配置的更改更加高效和灵活。

(3) 动态 DNS 服务

Nacos 提供基于 DNS 协议的服务发现能力，旨在支持异构语言的服务发现，支持将注册在 Nacos 上的服务以域名的方式暴露端点，让三方应用方便地查阅及发现。

(4) 服务和元数据管理

Nacos 能让您从微服务平台建设的视角管理数据中心的所有服务及元数据，包括管理服务的描述、生命周期、服务的静态依赖分析、服务的健康状态、服务的流量管理、路由及安全策略。

3、Sentinel 组件

Sentinel 以流量为切入点，从流量控制、熔断降级、系统负载保护等多个维度保护服务的稳定性。Sentinel 具有以下特征：

丰富的应用场景：例如秒杀（即突发流量控制在系统容量可以承受的范围）、消息削峰填谷、集群流量控制、实时熔断下游不可用应用等。

完备的实时监控：Sentinel 同时提供实时的监控功能。您可以在控制台中看到接入应用的单台机器秒级数据，甚至 500 台以下规模的集群的汇总运行情况。

广泛的开源生态：Sentinel 提供开箱即用的与其它开源框架/库的整合模块，只需要引入相应的依赖并进行简单的配置即可快速地接入 Sentinel。

完善的 SPI 扩展点：Sentinel 提供简单易用、完善的 SPI 扩展接口。您可以通过实现扩展接口来快速地定制逻辑。例如定制规则管理、适配动态数据源等。

Sentinel 分为两个部分核心库(Java 客户端)：不依赖任何框架/库，能够运行于所有 Java 运行时环境，同时对 Dubbo/Spring Cloud 等框架也有较好的支持。

控制台(Dashboard)：基于 Spring Boot 开发，打包后可以直接运行，不需要额外的 Tomcat 等应用容器。

1.4.4. 基于 MySQL 数据库的核心数据存储

MySQL 具备以下几点优势：

(1) 支持 FreeBSD、Linux、MacOS、OpenBSD、Windows 等多种操作系统；为多种编程语言提供了 API；支持多线程，充分利用 CPU 资源；优化的 SQL 查询算法，有效地提高查询速度；提供 TCP/IP、ODBC 和 JDBC 等多种数据库连接途径；提供用于管理、检查、优化数据库操作的管理工具；支持大型的数据库，可以处理拥有上千万条记录的大型数据库；MySQL 使用标准的 SQL 数据语言形式。

(2) 管理非常简单，维护非常简单。比如数据库的复制，大部分主流数据库的复制比较复杂也非常麻烦，但是在 MySQL 里数据库的复制、双机热备非常简单。

(3) MySQL 底层的存储引擎支持多种存储引擎，可以针对不同的业务场景选择不同的存储引擎。

(4) 从性能方面来讲比如在很普通的 X86 的服务器来讲，MySQL 和 Oracle 性能并没有太大的区别。在低硬件环境下，MySQL 分布式的方案同样也可以把复杂的问题解决，它也是比较经济的。

MySQL 有着很多成功应用案例的。在系统中，MySQL 用于核心数据的存储，数据安全性能得到保障，同时利用 MySQL 的主从部署，实现读写分离，以解决同时读写带来的数据库压力。

目前业务系统、框架系统都采用 MySQL 数据库作为主要数据持久存储。

1.4.5.应用程序自动部署采用虚拟化 docker 容器

Docker 是一个开源的应用容器引擎，让开发者可以打包他们的应用以及依赖包到一个可移植的镜像中，然后发布到任何流行的 Linux 或 Windows 机器上，也可以实现虚拟化。容器是完全使用沙箱机制，相互之间不会有任何接口。

Docker 重新定义了应用开发、测试、部署上线的过程，核心理念就是 Build once, Run anywhere。典型应用场景是开发运维上提供持续集成和持续部署的服务。

1.4.6.基于区块链的数据防篡改和用户访问控制

区块链是分布式账本的一种具体实现形式。狭义的区块链与数据库的抽象模型在核心概念上一致，但在侧重点上有所不同。我们认为，广义上的“区块链技术”，是基于密码学安全的事务执行引擎，加上分布式可信数据存储，本项目依托江苏省农业农村厅区块链组件，基于区块链的密码学与链式结构，确保数据不可篡改和不可伪造的特性，建设数据可查、信息可靠、权证可用的电子权证服务。

支持基于属性的访问控制，使用 PKI 机制作为身份管理手段，在进行区块链用户注册时，可以对身份进行打标，使登录证书包含一个或多个属性名称和值。在智能合约中，通过解析身份证书中的属性，可以按照预先设定的规则来进行访问控制。

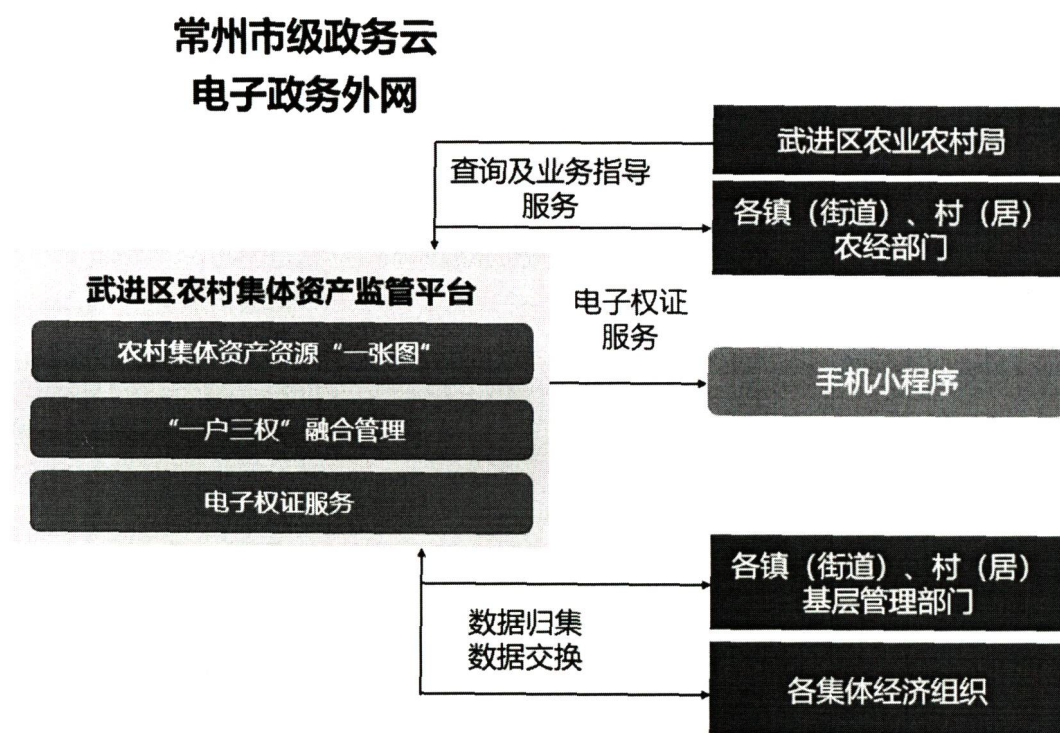
- 当交易或数据必须只对一群节点可见时，使用基于通道的账本隔离。
- 当交易必须在一群节点中进行，但只有其中一部分节点可以访问私有数据时，使用私有数据集。
- 当私有数据不可对排序节点共享时，使用私有数据集。
- 当需要对不同的区块链用户进行交易或数据授权时，使用区块链用户访问控制。

1.5. 网络系统设计

本项目结合实际情况，充分利用市级政务云提供的网络、计算、存储、安全、中间件等资源，数据安全及负载均衡等系统策略，均由市级政务云平台提供能力

支持,同时支持推送农村集体资产交易项目进江苏省农村产权交易服务平台进行项目登记交易。这样既保证了系统环境的安全有效运作,又加强了外网信息公布的广度、提高了对外沟通的便捷度。

本项目的所有数据将存储于电子政务网 inside 区域,与电子政务 outside 区域通过网闸隔离,需开放 MySQL 数据库访问端口,以数据摆渡方式和 outside 区域交换信息;应用部署于电子政务网 outside 区域,镇(街道)及村(居)农经部门、基层管理部门通过电子政务外网访问农村集体资产资源“一张图”以及“一户三权”融合管理模块;各集体经济组织成员处于互联网环境,通过 VPN 访问电子权证服务。数据安全及负载均衡等系统策略,均由市级政务云平台提供支持,同时支持推送农村集体资产交易项目进江苏省农村产权交易服务平台进行项目登记交易。这样既保证了系统环境的安全有效运作,又加强了外网信息公布的广度、提高了对外沟通的便捷度。



1.6. 应用系统设计

本项目基于 Java 实现了 Spring Cloud Alibaba 框架,它利用 Spring Boot 的开发便利性巧妙地简化了分布式系统基础设施的开发,如服务发现注册、配置中心、

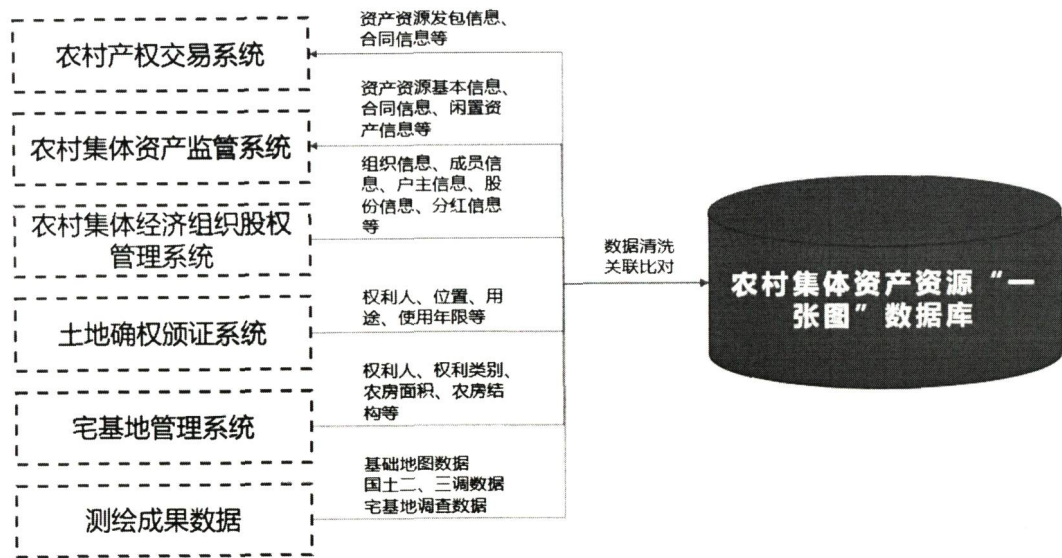
消息总线、负载均衡、断路器、数据监控等，都可以用 Spring Boot 的开发风格做到一键启动和部署。基于开源 GeoServer 和 WebGIS，发布地图服务，满足农村集体资产资源可视化管理需求，呈现各类调查成果数据、资产资源现状数据、资产资源预警数据，形成农村集体资产资源“一张图”，为领导决策提供可视化工具。

1.6.1.农村集体资产资源“一张图”

搭建标准化融合的农村产权制度改革数据基座，汇聚农村土地承包经营权、宅基地资格权、集体经济组织成员权等相关权属信息。结合工作实际，探索引入地理信息技术、自然资源和规划局地图数据成果，扎实开展清产核资，实现农村集体资产资源“一张图”管理，消除农村集体资产监管盲区。用信息化手段落实和保障农村产权制度改革相关工作成果，形成农村经济发展工作基础数据分析和服务能力。

1.6.1.1.农村集体资产资源“一张图”数据库

利用数据同步共享技术，从各业务系统中抽取所需数据，建立农村集体资产资源“一张图”数据库，为农村集体资产监管提供完备、有效、可信的数据基础，解决因系统分散建设带来的“信息孤岛”问题，扫清农村集体资产监管盲区，本次数据整合包含以下内容：



1、农村产权交易系统中抽取农村集体资产资源发包、合同等信息，同时在“一张图”上发现闲置集体资产资源，可以将资产资源信息一键推送到农村产权交易系统。

2、农村集体资产监管系统是农村集体资产资源“一张图”数据库主要业务数据源，与数据库交互组织信息、成员信息、资产资源基本信息、合同信息、闲置资产信息等数据。

3、从农村集体经济组织股权管理系统中抽取户主信息、股份信息、成员信息数据。

4、土地确权颁证系统提供土地承包权利人、土地位置、用途、使用年限等数据。

5、不动产登记系统提供农房所有权人、权利类别、农房面积、农房结构等数据。

6、从测绘部门获取基础地图、国土三调、宅基地调查、遥感影像等数据。

1.6.1.2. 资产资源管理优化

新增资产时，需要标记资产在地图中的位置，通过地图选点标记、实现新增资产资源与地图关联，为资产资源一图管控打基础。

资产新增后，系统将以资产编号为唯一标识，生成资产二维码。二维码主要用于信息公示和资产盘点，扫码查看资产台账信息。支持生成资产二维码