

华讯方舟地龙计划

现代农事服务平台

商业计划书



华讯方舟
CCT

担当 引领 突破

目录

01

华讯方舟地龙计划项目背景：政策支持与底层技术

02

华讯方舟地龙农事服务平台整体介绍

03

关键数据库简介

04

实施方案

05

成本预算与风险管理

06

价值体系

07

展望与未来

08

发起人团队



华讯方舟
CCT

担当 引领 突破

PART 01

政策背景

1

政策导向

“十五五” 规划建议明确完善农业社会化服务体系，促进小农户与现代农业衔接；农业农村部、国家发展改革委、财政部、自然资源部、中国人民银行、金融监管总局、联合印发《关于加强现代农事综合服务中心建设的指导意见》，为项目提供政策支撑。

2

指导意见核心要求

鼓励经营性主体建设运营综合服务中心，搭建信息化平台实现供需精准对接，发展托管服务模式，健全联农带农与多方合作机制。

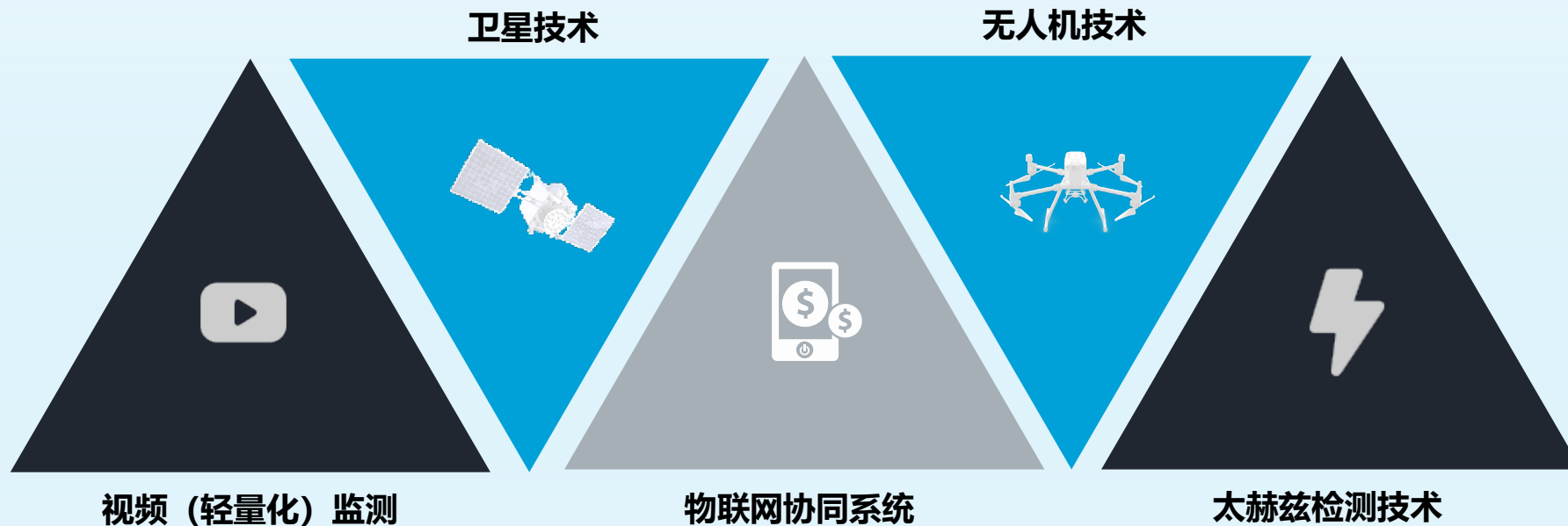
3

项目发起及目标

华讯方舟依托自身技术优势，联合农业协会、科研院所及高校等多方力量，发起“华讯方舟地龙计划”，**依托华讯方舟地龙农业服务云平台，建设华讯方舟现代农事综合服务中心体系。**

关键底层技术

- **视频轻量化技术**：优化实时视频的编码算法，改变视频流码率，以较小的码率进行传输和存储，从而达到降低带宽、节省存储经费、节能降耗的目的。
- **华讯方舟卫星通讯技术**：提供区域宏观数据支撑，为管理决策提供科学依据。
- **无人机技术**：采集高精度监测数据，实现灾害预警、区域安保等智能管理。
- **检测技术**：精准获取农业环境数据，赋能环保管控、生态保护与产品溯源。
- **物联网技术**：全程捕获农业生产过程数据，助力生产环节精细化管理。



PART 01

底层技术：华讯方舟数字协同方案



该系统整合卫星遥感、无人机航测、太赫兹光谱溯源等前沿技术，优化农业大数据模型与自主化控制算法，助力智慧农业与数字农业落地，为农业产能提升及产业升级提供核心支撑。为区域农业宏观管理提供决策依据，为农业精准化提供数字支撑，为高品质农业产品推广提供数字背书，为先进农业技术及工法提供数字推广阵地。

信息化支撑层



产销对接层



农业服务层



PART 02

华讯方舟地龙计划 平台整体介绍

- 全产业链覆盖
- 核心技术
- 分层设计
- 线上线下融合发展



华讯方舟
CCT

担当 引领 突破



全产业链覆盖：省级农事服务平台



平台定位与组织建设

定位为全省农业服务中枢，负责统筹协调市县级农事服务中心，搭建省级数据共享平台，推动跨区域资源整合。

融媒体运营与管理

负责地龙服务平台融媒体运营，整合农业信息资源，提供多元化信息服务渠道。

农事检测实验室

配置农事实验室、检测室，检测分析采送检的土壤、种子、作物、果实等样本，进行土壤分析、种子质量鉴定、作物长势分析、病虫害检测、产量预估等研究分析服务。

农业数据报告服务

编制省农业地龙周报/月报/年报及各县农业数据报告，为政府决策和市场主体提供数据支持。

农业论坛与技术推广

组织农业技术推广论坛、生态农业论坛、有机食品论坛等活动，促进技术交流与成果转化。

农事服务APP

针对政府、企业、专家、农民等服务主体，农事App提供农事政策、农事管理、农业技术、农事数据、农业机械、农产品销售、农事人员产业化培训等增值服务。

农事服务APP



通过农事移动应用APP，将农事业务内容集成到一体化的应用端，政府、企业、专家、农民等服务主体，可以通过身份认证进入相应页面，找到适合自身的服务内容，同时面对不同用户，APP提供不同的业务数据和业务应用，为不同用户提供针对性的指导和服务。



更多...

上架对接平台: ...

农事服务平台全产业链架构图



政策制度体系（法规、政策、评价指导）

组织保障体系（机构、人才、文化）

安全保障体系（制度、标准、网络、数据）

标准规范体系（数据、业务、技术、项目）

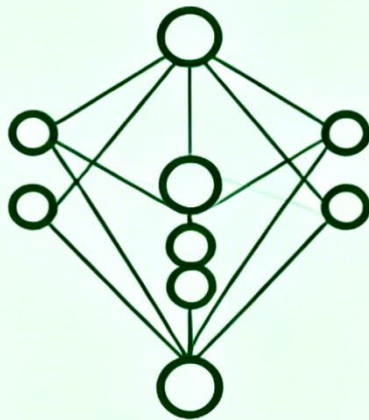
华讯方舟地龙计划——核心架构

核心定位



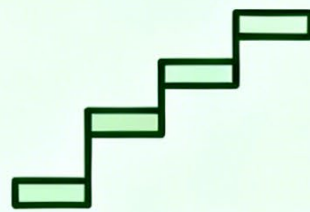
省级平台+全国联网

网络布局



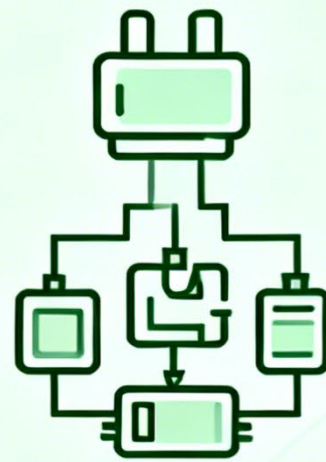
县-乡-村三级覆盖

数据协同



联动农业农村局

多元端口



五大服务场景

01

基础设施 与云平台

核心架构：云原生

关键技术：

- 使用 Docker 容器化
- 采用 Kubernetes 编排调度
- 引入 Istio 实现服务网格

02

数据智能

核心目标：实现海量多源数据的融合治理与智能分析

关键技术：

- 使用 Spark 批流一体数据处理
- 采用 Flink 实时计算
- 计算机视觉

03

物联网与 区块链

物联网平台：

- 轻量级 MQTT 协议
- 成熟的物联网平台

区块链溯源平台：

- 选用联盟链框架
- 构建溯源存证网络，确保数据不可篡改，提供公信力

04

应用开发

后端架构：

- 高性能语言构建稳定的后端微服务
- API Gateway 统一服务入口

前端架构：

- 采用现代化框架
- 开发应用 APP

方案概述:分层设计

- 核心定位：以数据为中心，构建省级农事服务平台。
- 分层设计：以省级农事服务平台为核心，对上构建“省级平台 + 全国联网”的全国一体化农事服务大平台，对下搭建“市/县 - 乡 - 村”三级服务体系，覆盖市县级农事服务中心、乡镇服务站、村农事服务专员。
- 数据协同：联动各地农业农村局数据中心，完成区域农业历史数据收集与整合。
- 多元端口：提供农事服务、农业管理、农产品销售、先进技术推广、产业化人员培训五大核心端口。
- 农事研究：在省市级配置农事实验室、检测室等，检测分析各村镇农事服务专员采样送检的土壤、种子、作物、果实等生物样本，进行土壤分析、种子质量鉴定、作物长势分析、病虫害检测、产量预估等。

线上线下融合发展：市县级农事服务中心

市县级农事服务中心是农事平台方案中的数据搜集和决策中心，承担着市县的农事数据采集、公益课堂讲授、先进技术推广、信息咨询服务、农产品推广等一系列具体内容，是市县级大区域的指挥中心和服务中心。

团队建设与组织方案

组建多专业背景运营团队，包括农业技术、数据管理、市场推广等人才，建立高效协作机制。

运营成本与费用来源

分析人力、场地、技术等运营成本构成，通过政府补贴、服务收费、项目合作等多元化渠道解决费用来源。

绩效考核体系

建立量化考核指标，包括服务覆盖率、农户满意度、数据采集量等，确保服务质量与运营效率。

部门	主要职能
数据采集小组	农业生产数据收集与分析
公益课堂小组	农业技术培训与推广
技术推广小组	先进农业技术落地指导
信息咨询小组	政策与市场信息服务
农产品推广小组	农产品品牌与销售服务
行政管理小组	中心日常运营管理



华讯方舟
CCT

担当 引领 突破

PART 03

关键数据库简介

- 基于卫星通讯技术的农事资源网格化
- 基于物联网技术的智能控制与管理数据库
- 共生生态农业工法体系数据库
- 农业资源与生态监测数据库
- 农产品全链条质量安全追溯数据库
- 产业生态与市场服务数据库



基于卫星通讯技术的农事资源网格化

基于卫星遥感技术，将农事地图中的农田区域——对应上农场主、合作社、农民等农事主体，实现农田的网格化划分，进而提供精准有效的推送服务清单。

数字农场一张图



基于物联网技术的智能控制与管理

基于“感知-决策-执行-评估”的闭环优化内在逻辑，借助“空天地”一体化网络，构建一个集感知、决策、控制一体化的智能控制系统，实现农事生产过程化管理与农机、物联网等设备的智能控制，最终达到降本增效、资源节约、品质提升的目的。



生态农业工法体系数据库

建立一个生物多样性丰富、物质循环高效、能量流动合理、对外部投入依赖极低的农业生态系统。



- **生物多样性是基础**

丰富的动植物和微生物是构建稳定食物网和共生关系的前提。

- **物质循环是核心**

力争系统内废弃物“零排放”，所有物质都能被循环利用。

- **共生关系是引擎**

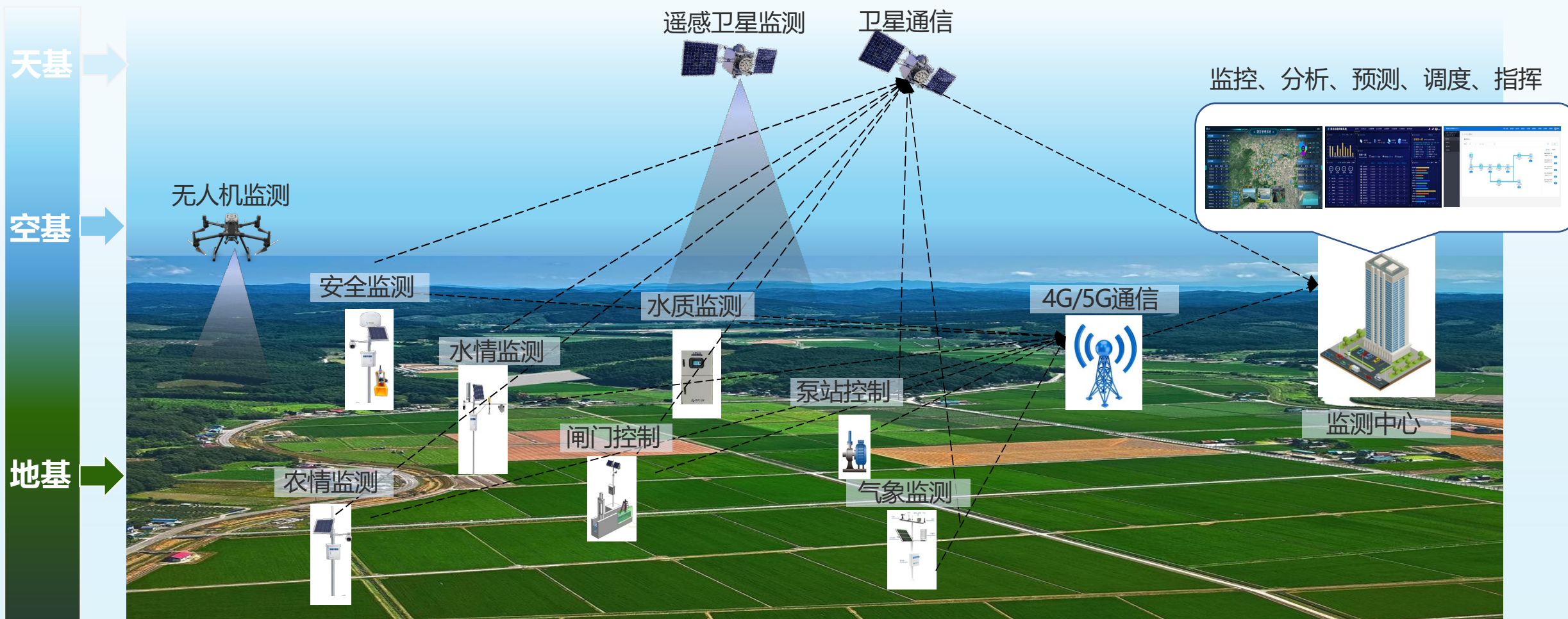
主动利用物种间的正相互作用（如互利共生、偏利共生）来替代外部投入。

- **系统设计是关键**

工法成功依赖于前瞻性的、基于生态学原理的空间和时间设计。

农业资源与生态监测数据库

作为数字生态绿色农业平台的“生态感知中枢”，通过“天空地”一体化监测手段，实现对农业自然资源与生态环境状况的实时感知、动态评估与智能预警。



立体化感知监测

卫星遥感与通信

无人机自动建模与巡检

基于遥感的数字孪生

智能化分析决策

农产品全链条质量安全追溯数据库

打造“从田间到餐桌”的全程透明化信任链条，让每一份农产品都拥有自己不可篡改的“数字身份证”，实现“来源可查、去向可追、责任可究”。



双向追溯

- 看到产品的“前世今生”
- 快速锁定问题批次产品的所有流向，实现精准召回

区块链增信

- 记录关键信息，生成哈希上链，不可篡改
- 记录明确各环节责任主体，权责清晰
- 只存数据指纹，不存明文业务数据，既保证了透明度，又保护了商业隐私。

可视化展示

- 为消费者提供生动、直观的追溯页面，如基地实景视频、farmer自述、环境数据图表、物流轨迹地图等，增强体验感和信任感

智能预警与辅助决策

- 投入品与环境预警，严控品质
- 大数据分析关键因子，优化生产流程，提供决策支持

产业生态与市场服务数据库

作为数字农业平台的“连接器”与“价值放大器”，超越单一的生产管理功能，服务于整个农业产业生态中的各类主体（政府、企业、合作社、农户、经销商、消费者、金融机构），促进资源优化配置和价值共创。



- 新型农业经营主体 (农场、合作社) → 找市场、降成本、获贷款、树品牌
- 农资供应商 → 精准营销、渠道管理、需求预测
- 农产品采购商 / 经销商 → 寻找稳定优质货源、降低采购成本与风险
- 金融服务机构 (银行、保险) → 精准获客、风险管控、创新金融产品
- 物流服务商 → 整合货源、优化线路、提升车辆满载率
- 政府与行业组织 → 掌握产业态势、精准施策、引导产业发展



华讯方舟
CCT

担当 引领 突破

PART 04

实施方案

分步实施：

省级农事服务平台搭建

市县农事服务中心样板建设

样板市县数据收集及服务应用

省域推广

全国联网



省级农事服务平台实施计划一览表



农事服务平台建设计划

	第一阶段	第二阶段	第三阶段	第四阶段	第五阶段
省级农事服务平台	与当地主管部门协商, 得到第三方服务协议 → 搭建省级SAAS服务平台	省级服务平台建设合伙人确认			生成平台服务产品, 逐步完成第三方服务 → 实现全国联网, 提供国家级农事服务
市县级农事服务中心		完成市县级农事服务中心建设及筹集6个月运营资金	以BOT方式完成市县级农事服务中心建设	农事服务中心运营并完成数据收集采集	
乡镇级农事服务站		完成乡镇级农事服务站建设			
村级农事服务专员		完成村农事服务专员队伍建设			

第一阶段：省级平台搭建

- 与当地主管部门协商, 得到第三方服务协议;
- 完成平台顶层设计和详细方案, 搭建SAAS服务平台, 建设云基础设施和核心数据库。

第二阶段：下级试点建设

- 省级服务平台建设合伙人确认;
- 完成市县级农事服务中心建设及6个月运营资金筹集;
- 完成乡镇农事服务站建设;
- 完成村农事服务专员队伍建设。

第三阶段：试点铺开

- 基于试点反馈, 优化建设与运营模式, 以BOT方式完成其它市县级农事服务中心建设的推广和覆盖。

第四阶段：运营与数据采集

- 农事服务中心运营并完成数据收集采集。

第五阶段：生态运营与深化

- 生成平台服务产品, 逐步完成第三方服务, 挖掘平台价值, 探索其它创新应用, 在条件成熟时实现全国联网, 为国家农事提供数据和技术支撑。



华讯方舟
CCT

担当 引领 突破

PART 05

成本预算与风险管理

- 省级农事服务平台搭建
- 样板市县级农事服务中心建设
- 样板省域推广
- 年度运营
- 风险：技术、数据、市场、管理



成本预算构成

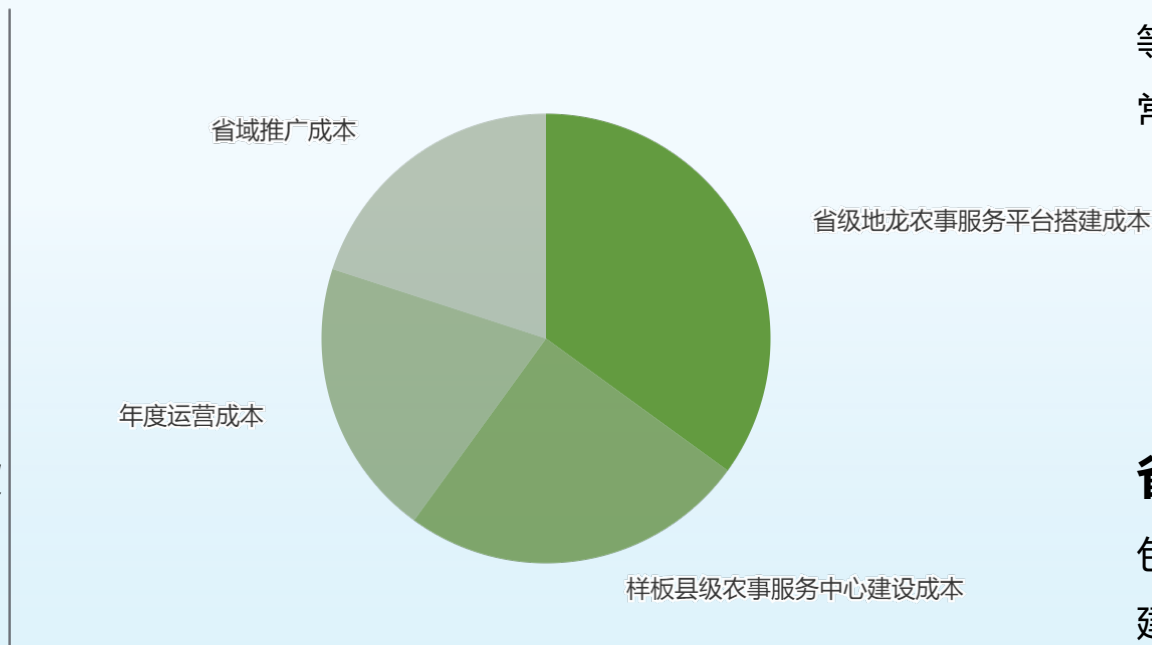
省级农事服务平台搭建成本

包括平台软件开发、中心机房设备和建设、软件定制开发、系统集成等费用，构建省级数据中枢和移动应用服务。

样板市县级农事服务中心建设成本

包括场地建设、设备采购、软件定制开发、人员培训等费用，打造标准化县级服务样板。

投资预算构成



■ 省级地龙农事服务平台搭建成本 ■ 样板县级农事服务中心建设成本 ■ 年度运营成本 ■ 省域推广成本

年度运营成本

包括人员薪酬、技术维护、市场推广等持续性支出，保障平台与服务中心常态化运营。

省域推广成本

包括市场拓展、合作伙伴招募、品牌建设等费用，推动模式在全省范围复制推广。

风险类型	风险内容	对策
技术风险	技术选型失误或迭代过快	采用成熟稳定的主流技术，保持架构的开放性和可扩展性。
数据风险	数据质量差、数据孤岛、数据安全与隐私泄露	建立数据标准和治理体系，通过政策和激励促进数据共享；部署全面的网络安全防护措施。
市场风险	用户接受度低，商业模式不清晰	加强用户培训和宣传，以免费的基础服务吸引用户，通过增值服务实现盈利。
管理风险	跨部门协作不畅，项目进度延误	成立强有力的项目领导小组，建立敏捷的项目管理机制，明确各方权责。



华讯方舟
CCT

担当 引领 突破

PART 06

华讯方舟地龙计划价值体系

- 经济价值
- 社会价值
- 生态价值



直接经营效益（针对生产主体）

节本增效：

- 生产成本降低：通过建立生产主体与供应商多方沟通机制，帮助生产主体降低生产成本。
- 产量与品质提升：通过科学管理和优化生长环境，可实现平均增产5%-15%，产品优质果率、商品化率显著提升。

溢价增收：

- 品牌溢价：通过全链条可信溯源和绿色认证数据支撑，打造优质品牌，使农产品溢价10%-30%。
- 渠道优化：通过平台产销对接，直接对接高端商超、电商平台及团购客户，减少中间环节，提升流通效率，增加销售收入。

产业与模式创新

新业态催生：

催生如共享农机、会员制农场、农产品定制、农业体验旅游等新商业模式，开辟新的收入增长点。

生产要素盘活：

通过要素交易平台，激活闲置的土地、农机等资源，使其产生经济效益。

投资与产业拉动

吸引社会资本：

项目的示范效应将吸引社会资本关注并投入数字农业、智慧农业科技领域，形成产业集聚效应。

降低金融风险：

平台数据为金融机构提供风控依据，降低农业信贷不良率，促使更多金融活水精准滴灌农业。

保障食品安全与公众信任

实现从“田间到餐桌”的透明化，让消费者吃得放心，重塑消费者对国产农产品的信心，提升公众幸福感。

促进科技转化与人才就业

- 为农业科技成果（新品种、新技术、新模式）提供了广阔的试验场和应用平台，加速其转化落地。
- 催生对农业数据分析师、无人机飞手、智能系统运维员等新型职业的需求，吸引高素质人才投身农业，创造更多就业岗位。

推动小农户衔接现代农业

通过平台提供的社会化服务（如统防统治、金融支持、市场销售），将小农户纳入现代化生产轨道，有效解决“小农户与大市场”对接难的问题，促进共同富裕。

提升行业素质与区域发展

- 在平台使用过程中，潜移默化地“培养新型数字农匠”，提升整个农业从业者的科技素养和经营能力。
- 成为区域农业数字化转型的标杆，形成可复制、可推广的经验模式，有力支撑国家乡村振兴战略的实施。

资源节约与污染减排

- 化肥农药减量：通过精准施药施肥，从源头减少农业投入品使用量，预计可实现化肥减量15%、农药减量20%，有效控制农业面源污染，保护土壤和水体健康。
- 水资源高效利用：通过智能节水灌溉，提高水资源利用效率，缓解农业用水压力。

促进生态循环

通过数据监控与管理，促进畜禽粪污、秸秆等农业废弃物的资源化利用，变废为宝，推动种养结合的生态循环农业发展。

服务“双碳”战略

平台积累的农业碳排放和碳汇数据，为建立科学的农业碳汇核算方法学、未来参与碳交易市场提供了坚实的数据基础，助力国家“碳达峰、碳中和”目标实现。

PART 07

展望与未来



华讯方舟
CCT

担当 引领 突破



地龙计划的展望与未来



华讯方舟地龙计划所规划的现代农事服务平台，其核心价值远不止于一系列先进技术的堆砌。它旨在通过数据这一新生产要素的注入，对传统的农业生产关系、组织方式和产业生态进行一次系统性的重塑与升级。

展望未来，本平台是一个持续演进、生生不息的有机体。随着数字孪生技术实现对农场全要素的镜像与模拟，农业机器人自主完成精准作业，以及AI大模型成为每个农场的“私人专家”，平台将不断进化，释放更大潜能。

我们坚信，这一数字基座必将为保障国家粮食安全、践行“绿水青山”理念、推动乡村产业振兴注入坚实而强大的数字力量，引领中国农业迈向一个更加智慧、更具韧性的未来。

PART 08

发起人团队



华讯方舟
CCT

担当 引领 突破



主发起人

吴光胜 院士 教授 院长



博士 博导 高级经济师 高级工程师
国际欧亚科学院通讯院士
格鲁吉亚国家科学院外籍院士
俄罗斯自然科学院外籍院士
国家“万人计划” 科技创新领军人才
国家“科技创新创业人才”
太赫兹科技创新协会会长
深圳市太赫兹科技创新研究院院长
华讯方舟/重投华讯创始人、科技委员会主任

社会职务

全国工商联第12届常委
第六届深圳市人大代表
全国工商联科技装备业商会副会长
全国工商联青委会副主任兼首任青年理论学习小组组长
香港全港各区工商联永远名誉会长
国家科技部中美科技合作中心深圳产业化基地主任
粤港澳大湾区企业家联盟副主席
武汉大学深圳校友会会长

社会荣誉

2013年度国家科技部科技创新创业人才
2016年度国家“万人计划” 科技创新领军人才
2016年度深圳市科学技术奖市长奖
2017年度人民大会堂“全国年轻一代民营企业家人理想信念报告会” 压轴报告人
2018年度改革开放四十周年影响深圳装备工业创新发展领军人才
2019年度建国70周年优秀中国特色社会主义建设者100人
2020 深圳市社会先行示范区装备工业科技创新贡献奖
2021 新时代“深圳百名创新奋斗者”
2025年 国家军民融合示范区首席专家

首席生态顾问

曹福亮 中国工程院院士、森林培养学家



森林培育学家

中国工程院院士

中国生态学学会创始会士

南京林业大学校长、森林培育学和经济林栽培学教授

博士生导师

中国林学会副理事长

1982年毕业于南京林业大学，获农学学士（林学专业）

1989年获南京林业大学农学硕士学位（森林培育学专业）

1994年任南京林业大学森林资源与环境学院院长

2004年获英属哥伦比亚大学森林生态学博士学位

2010年任南京林业大学校长、党委副书记

2015年当选为中国工程院院士

袁隆平团队

袁隆平院士团队，自1979年起，在亚洲、非洲、美洲、南太平洋近70个国家研究和推广杂交水稻技术，种子出口50多个国家和地区，累计为80多个发展中国家培训1.4万多名专业人才。

目前，全球杂交水稻年种植800万公顷，年增产粮食1600万吨，可以多养活4000至5000万人口。

学术带头人

- 袁隆平：作为团队的领军人物，袁隆平院士是杂交水稻研究的奠基者和开创者，对团队的发展起到了至关重要的作用。
- 邓启云：研究员，独创选育了广适性光温敏不育系Y58S，成为全国超级杂交稻育种的“超级母亲”。
- 邓华凤：研究员，我国第一个水稻温敏核不育系“安农S-1”的发明者，主持了多项国家级课题。

核心成员

- 张玉烛：研究员，主要负责水稻高产高效与绿色生产技术与示范，成功主持研究了“蜂—蛙—灯”治虫技术。
- 赵炳然：衡南超高产攻关试验示范点的主要组织人员之一，为团队的双季稻高产研究做出了重要贡献。
- 唐文帮：湖南杂交水稻研究中心的主任，积极参与了多项杂交水稻研究项目。
- 李建武：湖南杂交水稻研究中心栽培生理生态室主任，负责多个攻关试验点的组织工作。
- 郭夏宇：1986年出生，湖南杂交水稻研究中心试验基地管理处副处长，主要负责耐盐碱水稻的相关课题研究，频繁往来于东北、西北、华南和华东的四个区域中心，与专家们共同攻关。
- 米微微：湖南杂交水稻研究中心产业处工作人员，致力于杂交水稻的国际推广，通过“云授课”等方式为外国农技人员提供培训。

华讯方舟地龙计划



华讯方舟
CCT

担当 引领 突破

感谢观看

华讯方舟集团