

BENEFARM

# 智慧农业项目计划书

数据驱动的精细化农场管理解决方案

益农工场 · 根植沃土 智慧农业

2026.05

# 一、项目背景与目标

针对规模化农场"靠经验、缺数据、难复盘"的现状，益农工场以"数据驱动的精细化管理"为核心，建设覆盖感知—网络—智能—控制—平台的五层闭环系统。

目标：节水节肥 30%-70%、减药 30% 以上、亩均节本增效 300-500 元，三年内规模化推广至 50,000 亩以上。

## 二、建设内容

### 1. 田间 IoT 网络

水位传感器、土壤肥力站、气象一体站、虫情监测、巡检摄像头、灌溉电磁阀及边缘网关。

### 2. 平台软件

多租户 SaaS、PC + 移动客户端、对外开放 API、对接政府监管平台。

### 3. AI 模型

水位决策模型、缺苗识别模型、病虫害识别模型、产量预测模型。

### 4. 区块链溯源

产地、投入品、加工、物流全链路上链，确保数据可信、可审计。

## 三、实施计划（12 个月）

阶段	时间	里程碑
规划与勘测	M1 - M2	完成 3 个试点基地需求调研与设备清单
平台搭建	M2 - M4	客户端 / 管理后台 / API 上线
设备部署	M3 - M6	首批 1,500+ 台设备完成接入
模型训练	M5 - M8	病虫害 / 水位 / 缺苗模型上线
规模化复制	M8 - M12	三方共赢机制建立，政府监管对接

## 四、投资估算与回报

单基地（约 10,000 亩）一次性建设投入约 350-450 万元，年运维约 60 万元。按亩均节本增效 400 元保守测算，2 - 2.5 年回收成本，第三年起年化收益率 35% 以上。

## 五、风险与对策

### 极端天气

边缘网关本地自治不少于 72 小时，多源数据冗余。

### 农户使用门槛

手机端轻量化界面 + 现场培训 + 7 × 24 远程支持。

### 数据安全

双向 TLS + 区块链上链 + 等保 2.0 三级合规。

## 六、合作模式

秉持“政府引导、企业投资、农户参与”的协同发展模式，与地方政府、农业企业、广大农户深度合作，让农户成为技术应用的主要参与者与直接受益者。