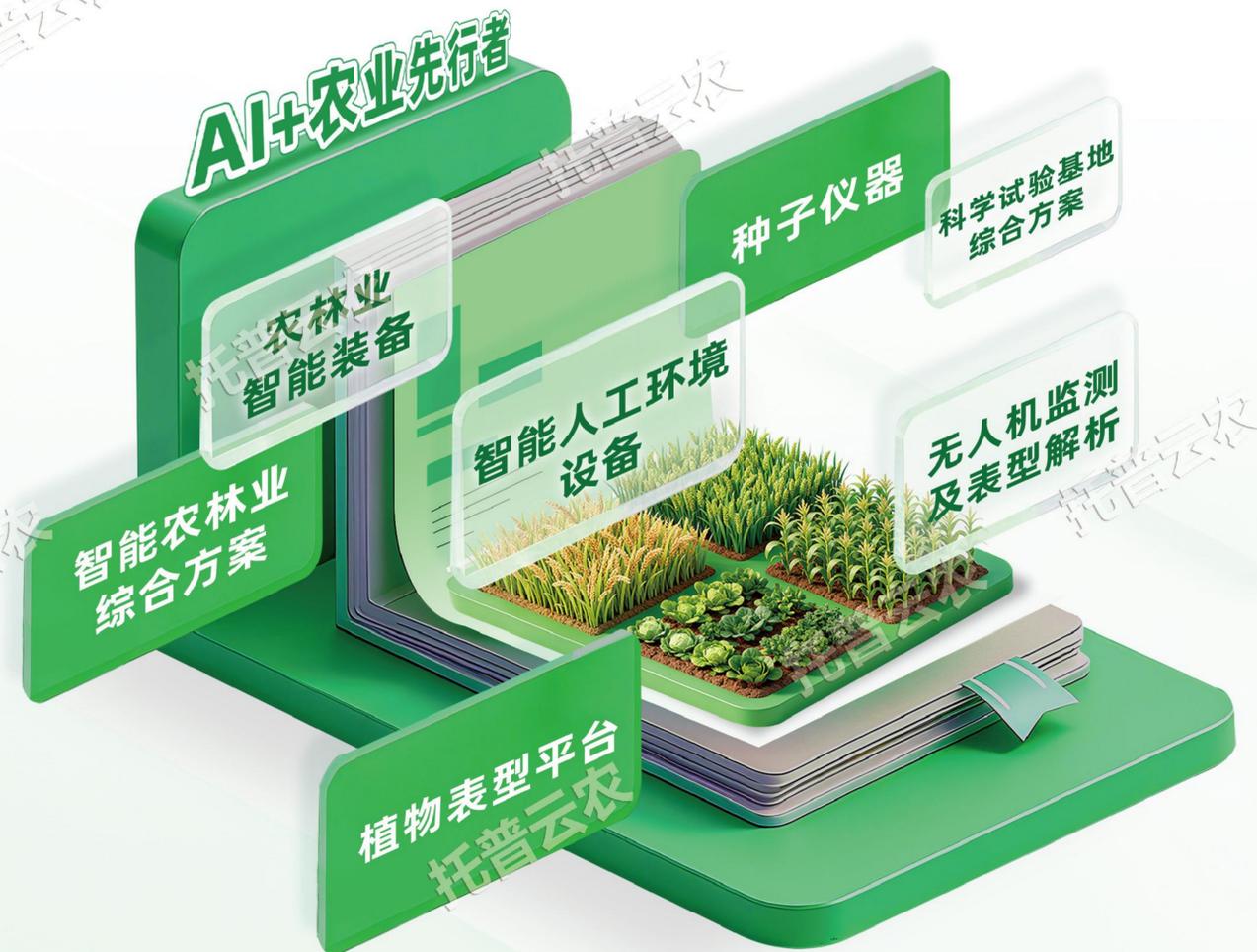


# 助力农林业科学研究

国产化替代，为中国农林科学研究带来更多改变



浙江托普云农科技股份有限公司

电话：0571-86056609 0571-86059660 0571-88971438

网址：www.tpykj.net

公司总部：浙江省杭州市拱墅区上塘街道溪居路182号  
生产基地：浙江省诸暨市陶朱街道官庄路17号



托普云农服务号



托普云农视频号

浙江托普云农科技股份有限公司  
ZHEJIANG TOP CLOUD-AGRI TECHNOLOGY CO., LTD.

## COMPANY INTRODUCTION 企业简介

浙江托普云农科技股份有限公司（股票简称:托普云农，股票代码:301556），以推动我国现代农业高质量发展为已任，聚焦智慧农业核心技术，以硬件与软件高度协同为抓手，以信息技术与农业专业深度融合为理念，精炼智能装备、大数据平台、AI智能应用三大业务体系，持续为农业生产、农业科研和农政管理提供行业先进的数智化一站式综合解决方案。

依托成熟的技术研发和智能制造工艺，托普云农自主研发高精度传感器30+种、农业智能装备100+种，涵盖植物表型组学、智能人工环境、无人机监测及表型解析、种子科研、农林业智能装备、科学试验基地综合方案、智慧农林业综合方案等全产业链应用场景。在人工智能方向，托普云农开展农业AI算法深度研究，目前已形成9大类53项算法模型与智能化应用能力，结合AI大模型技术打造农业AI智能体“问稷”，助推“AI+农业”新质生产力发展。

深耕行业十余年，托普云农先后获得国家级专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业、全国农业农村信息化示范基地等荣誉，参与国家级科研课题10项、省级8项、市级8项，科技进步奖12项。与中国水稻研究所共同成立“中稻-托普数字农业研究中心”；与湘湖实验室、浙江省农科院等共同成立“植物智工厂创新联合体”；与南京农业大学共建“农业生物表型产业研究院”，与农业农村部全国农业技术推广服务中心、耕地质量监测保护中心达成全面战略合作，携手共建政、产、学、研融合创新的行业生态。

地方标准 2

国家标准 1

行业标准 5

团体标准 6

国家专利  
243

产品软著  
408

省级行政区  
32

市县级农业主管单位  
1000+

农业生产经营主体  
30000+



30000 m² · 总部大厦

# 40亩·智能装备生产基地

仓储物流中心

运营指挥中心

综合制造中心

自主 **智造**

**精益** 生产

覆盖 **科研**、生产全要素智能装备

# 组织架构 ORGANIZATIONAL STRUCTURE

## 托普云农 • 解决方案

### 智慧农业综合服务商

- |             |             |            |
|-------------|-------------|------------|
| 种业产业数字化解决方案 | 现代化农事服务中心   | 植物表型解析综合方案 |
| 病虫害监测预警综合方案 | 现代农业产业园综合方案 | 人工环境综合解决方案 |
| 高标准农田建设方案   | 单品全产业链综合方案  | 科学试验基地综合方案 |
| 智慧三农大数据管理平台 | 数智大田解决方案    | 智慧林业综合方案   |

## 托普仪器 • 智能装备

### 智慧科研综合服务商

- 智能人工环境工程
- 植物表型组学仪器
- 无人机农业监测及表型解析系统
- 种子科研仪器
- 科研基地综合方案

## 浙江森特 • 软件平台

### 农业农村大数据服务商

- 农业农村大数据平台
- 智慧农政业务管理系统
- 单品全产业链大数据平台
- 未来农场解决方案

数字孪生 | 互联网 | 物联网 | 人工智能 | 大数据 | 边缘计算 | 云计算

### 服务于科研



### 服务于政府



### 服务于企业/新农人



# INNOVATE 勤耕不辍，做农业科技创新引领者

## 构筑行业典范

- 国家级专精特新“小巨人”企业
- 国家高新技术企业
- 全国农业农村信息化示范基地技术创新示范单位

## 聚焦科技创新

- 承担科研课题项目：国家级10项，省级8项，市级8项
- 省级科学技术奖：一等奖2个，二等奖4个，三等奖4个
- 神农中华农业科技奖二等奖
- 全国农牧渔业丰收奖-农业技术推广成果

## 扩展生态伙伴

- 与南京农业大学共建“农业生物表型产业研究院”
- 与中国水稻研究所共同成立“中稻-托普数字农业研究中心”
- 与湘湖实验室、浙江省农科院等共同成立“植物智工厂创新联合体”
- 农业农村部全国农技中心全面战略合作
- 农业农村部耕地质量监测保护中心全面战略合作



# SCIENTIFIC RESEARCH 探索科研新范式，守护强农中国梦

## 卓越的科研服务能力

<h3>植物表型平台</h3> <p>高通量表型智能解析 200+表型指标</p> <p>多尺度采集 器官/组织、单株、群体</p> <p>多场景适配 实验室、温室、大田</p>	<h3>人工环境工程</h3> <p>种质资源库</p> <p>智能人工气候室</p> <p>植物工厂</p> <p>植物生长平台</p>	<h3>数字化平台开发/ 科研基地建设</h3> <p>数字孪生平台</p> <p>科研管理平台</p> <p>大数据平台</p> <p>智慧农业科研基地建设</p>	<h3>精密仪器装备配套</h3> <p>高精度传感器 <b>30+</b>种</p> <p>智能装备 <b>100+</b>种</p>
---	---	---	--

## 丰富的科研服务经验

- 基地规划与建设
- 人工环境工程设计与建设
- 实验室设计与建设

## 推动产学研用协同创新

- 科技联合攻关
- 科研成果转化
- 教学平台搭建
- 人才联合培养

## 服务客户与用户



# PROFESSIONAL SERVICE 专业服务



### 售前



### 售中



### 售后



# 目录

## 01

### 智能人工环境系列

智能人工气候室	01
智慧植物工厂	07
种质资源库	09
恒睿系列人工气候箱	13
低温植物培养箱	14
高光照育种加速舱	14
植物生境调控平台	14
可调光谱植物生长箱	14
高通量植物环境调控成像平台	14
光谱型育种加速舱	14
智能人工气候箱	15
智能光照培养箱	15
种子低温低湿储藏柜	15
种子超干储存柜	15
种子老化箱	15
生化培养箱	15
恒温恒湿箱	15

## 02

### 植物表型组学仪器

温室高通量植物表型采集分析平台	17
盆栽植物数字表型采集分析系统	19
环控型植物生长表型分析系统	21
植物逆境模拟与生长监测系统	21
智能人工气候室+植物表型监测系统	23
温室巡轨式表型采集分析系统	24
高通量整株智能考种系统	24
种子高通量智能萌发鉴定系统	24
无人车式植物高通量表型采集分析平台	25
无人机农业巡检及表型解析系统	26
龙门式高通量表型采集分析平台	27
移动式单轴龙门表型采集分析系统	27
田间固定式植物表型监测系统	28
物候指标监测系统	28

## 02

### 植物表型组学仪器

无人车式高通量表型采集分析平台	29
便携式高通量表型采集分析平台	29
多功能植物表型采集分析系统	30
果实三维表型分析仪	30
高通量植物根系表型采集分析系统	31
植物根系分析系统	32
植物图像分析系统	33
植物叶面积测量系统	33
光合作用测定仪	34
叶绿素测定仪/植物营养测定仪	36
茎秆强度测定仪	36
便携式植物抗倒伏测定仪	36
作物表型检测系统	37
亩穗数测量系统	38
穗形态测量仪	39
水稻整穗考种系统	39
玉米株型分析系统	39
作物表型数据采集仪	39
作物夹角茎粗测量仪	40
活体抗倒伏测定仪	40
便携式作物株高测量仪	40
植物生理生态监测系统	40
树木无损检测探伤仪	40
自动植物水势仪	41
植物蒸腾速率测定仪	41
植物冠层分析仪	41
植物覆盖度检测仪	41
果蔬呼吸测定仪	42
植物呼吸测定仪	42
植物茎流仪	42
植物光谱测定仪	42
植物气孔计	42

## 03

### 种子仪器

全项目智能考种分析系统	43
大米外观品质分析仪	44
自动数粒仪	45
种子净度工作台	46
多功能真空数种置床仪	46
种子净度风选仪	46
种子色选机	46
小区种子清选机	46
单株脱粒机	47
小区脱粒机	47
育种小区测产系统	47
智能玉米籽粒收获机	47
转基因品种快速检测仪	48
一站式种子检验实验室建设	48
育种信息化管理系统	49
AI赋能品种区试管理解决方案	49



# 04

## 智能植保仪器

昆虫行为分析系统	50
智能(AI)虫情测报灯	51
智能虫情测报灯	52
小虫体智能测报系统	52
蚜虫智能测报系统	52
番茄潜叶蛾智慧性诱测报系统	52
孢子自动捕捉系统	53
益特T智慧性诱测报系统	53
害虫性诱智能测报系统	53
风吸式杀虫灯	53
频振式杀虫灯	54
高空测报灯	54
病虫害监测预警点	54
田间侦察兵巡检系统	55
农业智能AR分析系统	55
农业小型机器人	55
便携式害虫采集识别系统	55
病虫害监测预警系统	56

# 05

## 气象环境/土壤监测仪器

无线农业气象综合监测站	58
物候指标监测系统	59
在线田间环境监测仪	60
无线墒情监测站	60
积温积光仪	60
手持农业环境监测仪	61
在线水质监测仪	61
多参数水质检测仪	61
土壤紧实度测定仪	62
恒温式土壤团粒分析仪	62
土壤管式墒情监测仪	62
无限土壤水势温度采集仪	62
土壤养分速测仪	63
土壤多参数检测仪	63
土壤重金属测定仪	63
其它土壤仪器	63

# 06

## 农产品品质仪器 农产品安全仪器

农产品品质检测仪器	64
农产品安全检测仪器	65

# 07

## 解决方案

农业科研试验基地综合解决方案	66
----------------	----

# 智能人工环境系列



# 智能人工气候室

RTOP系列

精准模拟自然条件下的环境，可控制温度、湿度、光照、气体、水肥等，满足不同作物的育种、培养、生长需求。同时可实现远程设备运行状态监管、视频监管、数据查看、远程控制等功能，满足广大高校、科研院所的科研需求。



## 气候室类型

顶置光源人工气候室	培养架光源人工气候室	自然光人工气候室	逆境人工气候室	养虫室
顶置光源人工气候室，满足于高杆、低杆植株的需求。采用LED植物生长灯，光源高低可调节，光照度等级可调节；苗床高度可根据生长周期不同调节。	培养架光源人工气候室适用于低矮植物的培育。培养架采用镀锌防锈钢板外加喷塑工艺，可上下移动；每层配全光谱节能灯光，每层照度可独立调节、开关时间可独立控制。	自然光照人工气候室的光源主要由太阳光提供，配合人工补光，用于气候变化对植物影响的研究，可满足于所有植物的生长需求。	逆境气候室主要模拟不良自然环境，例如干旱、短光照、寒冷、高温、涝害、盐碱、病虫害和环境污染，用于提供逆境条件，进行植物全过程逆境生长模拟实验。	养虫室是模拟自然或特定的气候环境，并进行智能控制环境条件，研究虫类的生活习性及其生长特点。养虫室主要用于培养有害或有益昆虫，防治有害昆虫的发生及造成的危害。

## 建设亮点

<p><b>光源定制可调</b></p> <p>可升降光源 顶置光源 灯板高度可调</p>	<p><b>多类型培养架</b></p> <p>每层配全光谱灯光 照度、时间独立调节 苗床高度可调</p>	<p><b>均温风墙</b></p> <p>全域均稳送风 保障温湿度稳定</p>	<p><b>水肥自动灌溉</b></p> <p>精准配比 定时定量自动灌溉 节省人力</p>	<p><b>可增配表型/传感器</b></p> <p>动态监测植物表型 在不同环境中的变化</p>
---	---	--	--	---

### 应用场景

- 植物生长
- 育种加代
- 抗逆境研究
- 育苗育秧
- 种子发芽
- 春化
- 植物病理研究
- 养虫
- 组培
- 天敌繁育

**智能控制系统**  
精确设置温湿度、光照、时间及运行模式等参数，具备实时与历史数据曲线可视化、设备状态监控及异常报警等综合功能

**光照系统**  
采用LED生长灯，能耗低、寿命长、布光均匀，可无极调节光照强度，灵活调控光谱

**AI作物长势监测系统**  
精准检测发芽率，自动化监测作物全周期生长动态

**数字信息化管理平台**  
气候室资源管理、运行环境监控、培育品种分析、科研成果展示

- 中央控制器
- 光照系统
- 断电记忆功能
- 风幕隔离系统
- 围护结构
- 制冷加热系统
- 报警功能
- 独立双管路设计
- 恒温恒湿控制系统
- 暖通管道系统
- 双备份控制系统
- 集中管理
- 新风系统
- 内部循环通风、加湿除湿系统
- 远程控制

## 交付流程



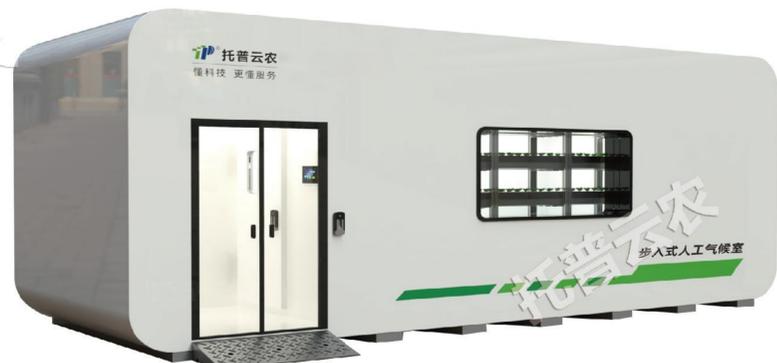
## 客户案例



- 中国科学院
- 中国农业科学院国家南繁研究院
- 中国水稻研究所
- 湘湖实验室
- 贵州大学
- 中山大学
- 黑龙江省农业科学院
- 杭州市农业科学研究院
- 广东省农科院
- 浙江农林大学

## 室外步入式人工气候室

尺寸可定制, 户外部署无需占用室内空间, 具备防水防潮防暴晒等多重防护, 全方位守护实验安全, 配备全环境智能调控体系, 可精准调控温度、湿度、光照及 CO<sub>2</sub>浓度等关键参数, 为植物生长打造稳定可控的理想环境, 助力科研成果高效转化。



智能化种植系统

节能光照系统

智能灌溉系统

智能信息化管理平台



防雨装置

温湿度控制系统

智能新风换气系统

光照系统

制冷加热系统



## 温室型人工气候室/科研型智能温室

智能温室深度融合物联网、大数据与人工智能等关键技术, 配置环境智能调控系统、智能灌溉系统、数字监测系统, 具备高度可控性与模块化扩展能力, 为持续创新的科研活动提供高度灵活的支持保障。



环境精准可控

自动调控温、湿、光、气等参数, 为各类科研试验营造全天候最优生长环境, 提升科研工作的智能化水平与决策效率。

智能水肥系统

集成智能水肥一体化与资源循环利用技术, 实现水肥精准配给与高效回收利用, 节约能耗。

数智管理平台

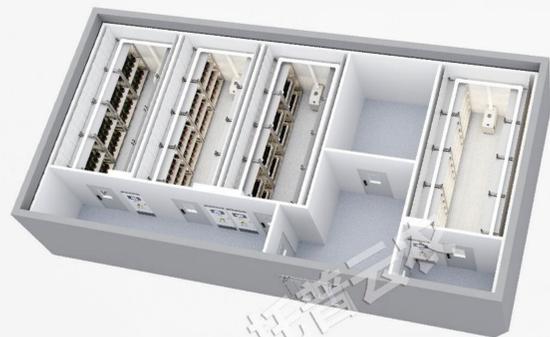
可实现动态监测、远程控制到智能预警的全链路管理。支持“总-分”式灵活调控策略, 为复杂的多项目并行研究提供稳定、高效、安全的数字化支撑。



# 智慧植物工厂

TP-ZWGC系列

密闭型、温室型、箱式型植物工厂三大解决方案，针对科研育种、教育示范、农科技术研发、极端环境农业生产、高附加值作物种植、城市农产品保供等各类应用场景定制化设计。



## 密闭型植物工厂

构建室内高洁净度高精准环控空间，全周期高质量种植



## 温室型植物工厂

玻璃温室主体结构形式，实现作物半密闭智能化种植



## 箱式型植物工厂

定制箱体或集装箱形式，各类地区不同场地条件均可快速落地



### AI智慧种植平台

结合AIoT、人工智能、大数据构建AI智能种植平台，实现种植数据收集、作物生长风险识别、长势趋势分析、环境预警研判、种植辅助决策。



**精准水肥系统**  
水培、雾培、基质培



**高精度环控系统**  
智能化温湿气控制



**立体栽培系统**  
材质、层高定制



**多光谱补光系统**  
光谱、光配方定制



**自动化辅助系统**  
自动化辅助种植、生产

蔬果类

芽苗类

花卉类

菌菇类

中草药类

托普云农

# 种质资源库

TPZY系列

种质资源库利用仪器设备控制种质长贮藏环境，是长期贮存种质资源的仓库，又称基因库。发掘和收集各种植物品种种子，科学地加以贮藏，使种质资源在几十年、甚至数百年之后仍具有原有的遗传特性和很强的发芽力，对品种改良，培育高产、优质、抗逆性强的新品种，为生物学理论研究提供丰富的种质和研究材料具有重要意义。



## 种质资源库系统组成



**自动化存取系统**  
实现种质资源样品的自动化抓取、输送与存取，大幅提升资源调用效率与安全性



**种质资源管理信息化平台**  
整合种质资源数据采集、存储、库存查询等全流程，实现全流程数字化智能管理



**智能控制系统**  
实时监测调控温湿度等环境参数，为种质资源长期安全保存提供稳定可控的最优环境



**智能密集架**  
可移动存储架，高密度空间利用设计，实现种质资源集约化存储与快速检索

提供需求调研 - 规划设计 - 工程安装 - 设备交付 - 站式定制化服务

- 视频监控系统
- 智能展示系统
- 制冷系统
- 除湿系统
- 围护结构
- 中央控制器
- 种质资源存贮架
- 保温隔离系统
- 暖管道系统
- 手机客户端管理系统

## 技术参数

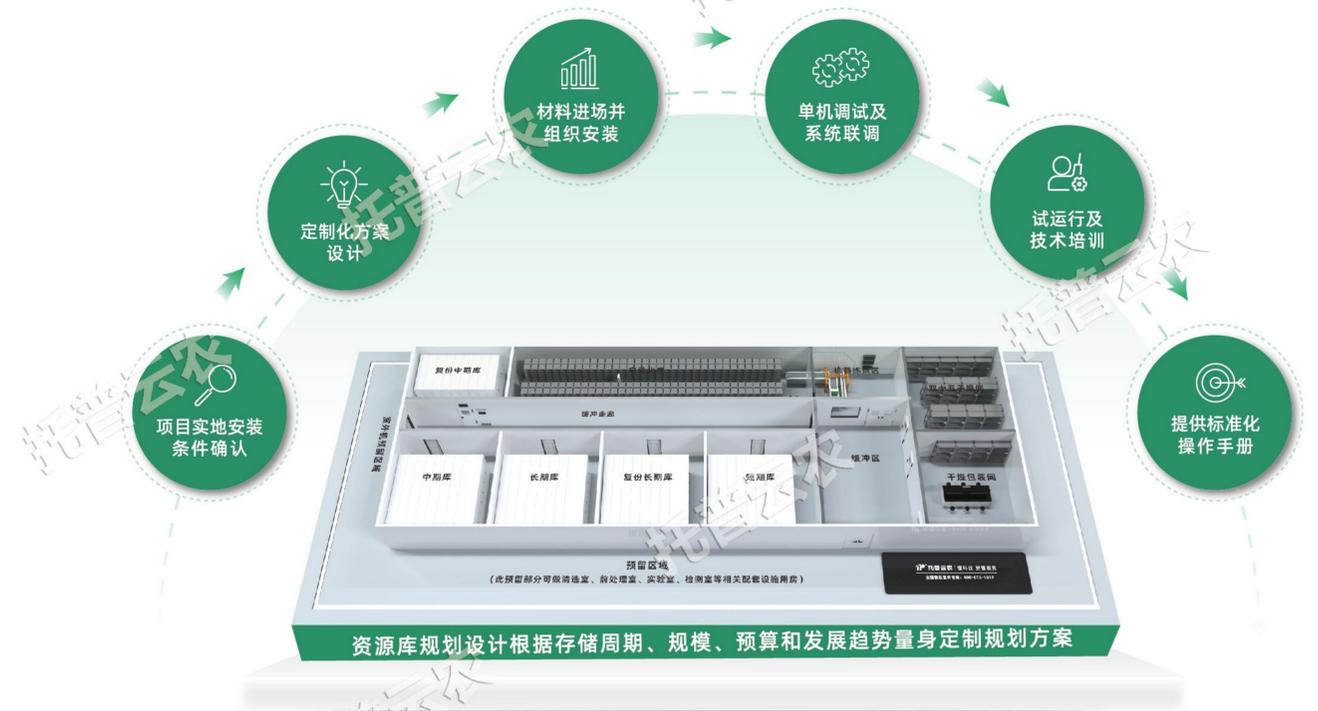
类型	温度	相对湿度	保存年限	备注
长期库	-20±2℃	≤45±5%RH	50年以上	保存以种质资源为基础收集品, 并保持原始种质样品的遗传完整性。
中期库	-4±2℃	≤45±5%RH	10年以上	用于提供种质分发、研究及评价鉴定, 以及种质信息的汇编。
短期库	0~4℃/4~10℃	≤50±5%RH	3~5年	用于短期或临时保存待鉴定评价的新收集种质资源, 也可保存作物改良的种质材料。
试管苗保存库	4~35℃	40~80%RH	6个月以上	用于保存通过植物组培技术培养的试管苗或培养物。
自动化中期库	-4±2℃	≤45±5%RH	10年以上	基础功能同中期库, 增设2D/3D视觉自动检测、判断, 完成种质资源的自动化存取。
自动化短期库	0~4℃/4~10℃	≤50±5%RH	3~5年	基础功能同短期库, 增设2D/3D视觉自动检测、判断, 完成种质资源的自动化存取。
复份长期库	-20±2℃	≤45±5%RH	50年以上	用于长期库种质资源的复份储存。
临时库	8~12℃	≤50±5%RH	-	临时保存新收集的种质资源。
双十五干燥间	15±2℃	≤15±5%RH	-	降低种子入库含水量, 延长种质保存时限。

## 种质资源一体化智控平台

种质资源是支撑种业创新的核心战略基础。种质资源库管理系统旨在加快资源的收集、保存与创新利用。平台依托大数据、人工智能与云计算, 构建覆盖全流程、标准化的数字化管理体系, 实现收集规范化、保存智能化、利用高效化, 全面提升种质资源的数字化管理水平。系统为每份种质赋予独特“身份标识”, 有效保护珍稀资源并推动高价值利用。通过远程环境调控与出入库全流程智能管理, 确保资源安全可控; 同时强化战略资源整体布局与长效保障, 为现代种业自主可控和高质量发展提供坚实的数字底座。



## 交付流程



## 客户案例



# 恒睿系列人工气候箱

从环境到影像数据选配功能模块化，按需升级功能。



7寸/10寸全彩触摸屏

温度波动度0.1℃ 湿度波动度2%

灯板高度灵活可调

新风系统



风速可控

1000L

420L

加水间隔≥40d

背出风系统

内加湿系统

全景钢化玻璃内门



设备、手机、电脑三屏互联

培养箱实时数据

智能联网实时上传数据

支持移动端、web端并存

实时监控设备，异常报警

## 低温植物培养箱

最低可达-15℃



TP-R-S系列

## 高光照育种加速舱

光照强度0~40000lx



TP-R-G系列

## 植物生境调控平台

二氧化碳浓度可调



TP-R-C系列

## 可调光谱植物生长箱

100+种光谱组合



TP-DK系列

## 高通量植物环境调控成像平台

种子发芽率检测、原位采图、培养样本动态视频记录



TP-R/G-Y系列

## 光谱型育种加速舱

光照强度0~70000lx; 100+种光谱组合



TP-R-KG系列

### 科研系列



#### 智能人工气候箱

TP-R系列

精准控制温度、湿度、光照强度、风速

#### 智能光照培养箱

TP-G系列

精准控制温度、光照强度、风速

#### 低温植物培养箱

TP-R-S系列

精准控制温度、湿度、光照强度、风速；  
最低可达15℃

#### 种子低温低湿储藏柜

TP-DC系列

精准控制温度、湿度、风速

420L

1000L

### 基础系列



多种系列 多种容积可选择

#### 智能人工气候箱

RTOP-Y系列

精准控制温度、湿度、光照强度等

#### 智能光照培养箱

GTOP-Y系列

精准控制温度、光照强度

#### 种子低温低湿储藏柜

CZ-FC系列

精准控制温度、湿度

#### 种子超干储存柜

TPFC系列



#### 种子老化箱

LH系列



#### 生化培养箱

SPX系列



#### 恒温恒湿箱

HWS系列



# 植物表型组学仪器

一站式高通量植物表型解析专家，群体单体均可测量



#### 应用场景:



人工气候室内



大田内



温室内



实验室内

# 温室高通量植物表型采集分析平台 TP-GTL系列

全自动生长表型监测、作物/林木形态学研究、遗传育种筛选、种质资源鉴定等

## 盆栽植物高通量表型采集分析平台 TP-GTL-WGS

果树、作物、种质资源鉴定



可叠加温室使用

### 高通量多维度采集

检测植株数量多，一次获取器官-单株-群体、形态结构-生理功能-生化组分等一百多个参数

### 高度集成多种成像单元

集成可见光二维、可见光三维、高光谱成像、多光谱成像、热红外成像、激光雷达、叶绿素荧光成像等

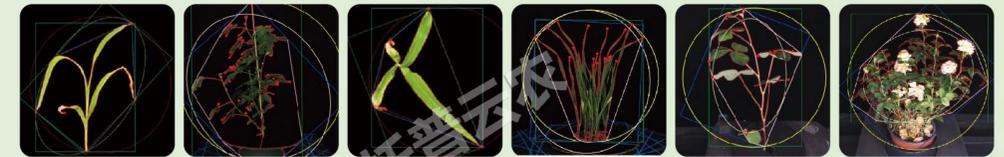
### 智能化参数解析平台

专业解析软件TP-AIpheno，内置作物解析模型算法，采集、重构、解析一体化全流程操作，自动解析植株形态参数、颜色参数、纹理参数等，分秒即得结果

### 高效数据管理

数据自动采集、自动传输、自动存储、图像与数据同时呈现、配备管理平台、支持远程控制

### 可见光二维



病害胁迫分析 株高分析 叶形分析 植物长势 株型分析 花朵表型

### 可见光三维



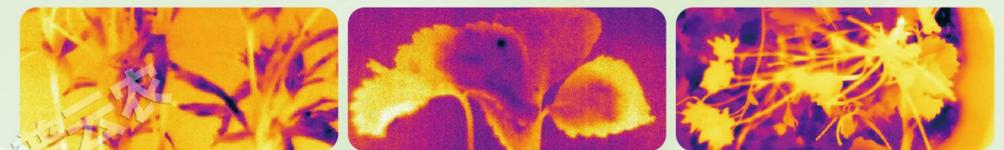
三维结构建模分析 生物量预估 叶面积指数分析 植物体积分析

### 高光谱成像 多光谱成像



逆境胁迫分析 植物养分含量分析 水分利用分析 光合色素含量分析 植被指数分析

### 热红外成像



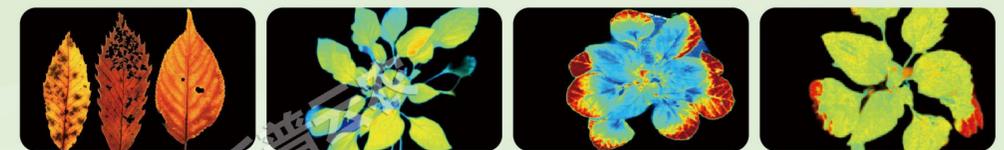
冠层温度分析 气孔导度分析 水分胁迫监测

### 激光雷达



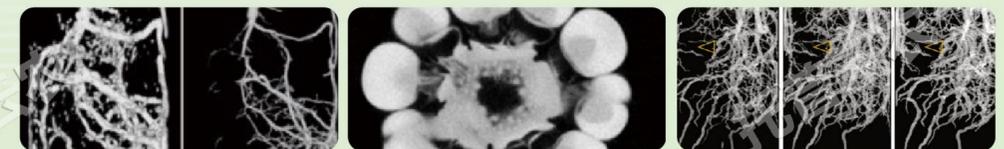
3D空间建模 群体形态结构分析 植物长势分析

### 叶绿素 荧光成像



抗逆性筛选 光合调控机制研究 高光效植株筛选 光适应动态研究

### CT成像



重建根系三维结构 种子品质分析 病原侵染路径分析

# 盆栽植物数字表型采集分析系统

TP-plant-VL2

TP-plant-VL3

TP-plant-HIPS

二维

三维

高光谱/可见光+高光谱 (可定制)



## 全彩触控交互大屏

实时显示成像室环境温度、湿度、设备运行状态

## TP-AIPheno专业软件

本地化部署运行 保证数据安全

## 高效采集解析

360度旋转成像 3D建模技术  
100+形态颜色纹理指标



## 光谱分析应用

400-1000nm光谱扫描成像 光谱  
指数&光谱曲线 生理生化指标

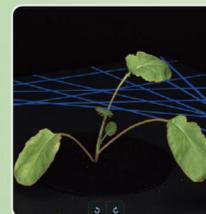
### 可见光二维



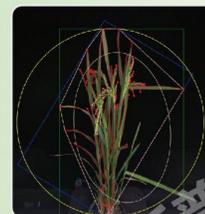
病害分析



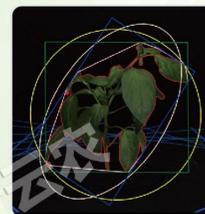
株高分析



颜色分析



长势分析

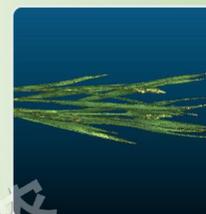


株型分析

### 可见光三维



三维结构建模



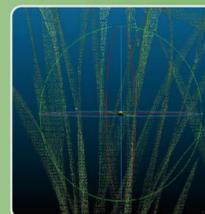
生物量预估



叶面积分析

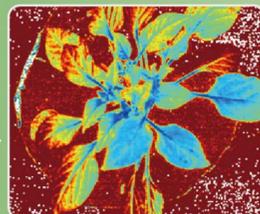


植物体积分析

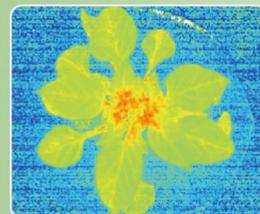


分支角度

### 高光谱成像



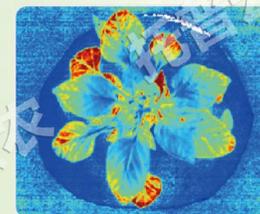
逆境胁迫分析



植物养分含量分析



光合色素含量分析



植被指数分析



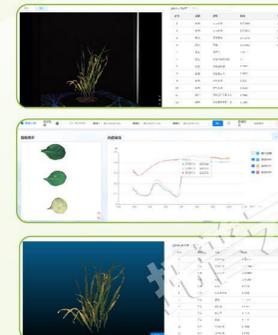
解析平台

光谱精准解析

表型智能提取

多维数据融合

易用可视化



# 环控型植物生长表型分析系统 TP-R-VC系列

# 植物逆境模拟与生长监测系统 TP-R-NJV系列

- 环控型植物活体影像分析仪 TP-R-VB系列
- 高通量植物环境调控成像平台 TP-R/G-Y系列

可精准控制温度、湿度、光谱、光照强度、风速，配备可见光成像单元，边缘计算与解析单元，可搭载至培养箱和人工气候室中，培养植物的同时，动态监测植物生长，实时解析植物表型数据。



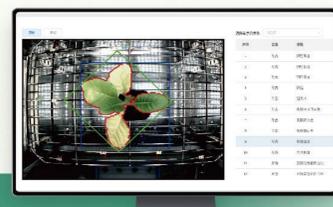
 微信端  
 电脑端  
 手机APP

🔍 培养箱/人工气候室实时数据

📶 智能联网实时上传数据

📱 支持移动端、web端并存

🚨 实时监控设备，异常报警





## 实时解析不同环境内不同植物的表型数据

**多种作物模型**

针对特定植物不同生长阶段  
一键设定适宜的箱体环境

**生长模型**

  
拟南芥

  
烟叶

  
番茄

一键启动

**活体影像采集分析**

植物全生育期生长影像顶视/侧视双视角植物生长监测  
表型数据可追溯

**植物生长表型解析专业解析软件**

形态参数  
颜色参数  
纹理参数  
.....

**活体影像采集分析**

植物全生育期生长影像顶视/侧视双视角植物生长监测  
表型数据可追溯

**环控模块选配**

土壤温度	光照强度
土壤水分	光合有效辐射
土壤盐分	CO <sub>2</sub> 浓度
土壤pH	茎秆微变化
果实膨大	叶片湿度
叶片温度	

100+种  
不同光谱组合

种子发芽率、出苗率等  
自动识别

100+种  
不同光谱组合

种子发芽率、出苗率等  
自动识别

## 智能人工气候室+植物表型监测系统

- 室内种子萌发表型监测系统
- 智能化温室/苗床作物表型分析系统

针对温室、人工气候室、植物工厂、实验室等种植场景，集移动轨道、多种成像单元于一体的综合植物表型巡检设备，可实现在不同环境下动态监测植物表型数据，并自动巡检和记录植物生长过程，对植物生长形态、生理特性进行全方位、周期性监测。



**表型解析系统**  
持续监测和动态记录

**人工环境控制**  
-5~40摄氏度可调控

**培养系统**  
光谱每层可调  
灯板高度可调

**水肥系统**  
内含自动施肥灌溉软件

**中央控制系统**  
自带操作面板和记忆功能，可设定各种参数

**多场景应用**  
平台可支持种子萌发、穴盘育苗、植物生长过程持续监测和动态记录、苗期阶段植物表型采集，广泛应用在实验室、人工气候室、植物工厂、温室等应用场景中。

**多维度成像**  
可搭载RGB和深度相机，实时检测获取植物生长变化与表型数据，自动化监测植物生长过程及健康状态。

**多维度动态解析**  
基于人工智能算法，对种子萌发与植物生长进行智能识别分割，可提取计算如种子发芽率、单株株高、长宽、面积、颜色变化等性状指标。

**定时运行监测**  
软件可设定自定义程序，按固定时间与采集路线，定期获取植物生长过程图像与表型监测。

## 温室巡轨式表型采集分析系统

### TP-DG系列

针对温室种植场景，集空中吊轨、多种成像单元于一体的综合植物表型巡检设备，可实现自动对温室内植株群体的生长过程巡检和记录，对植物生长形态、生理特性进行全方位、周期性监测。



#### 多维成像解析

集成可见光、高光谱、激光雷达等成像单元，实现对植物形态、生理生化特性与三维结构性状的全方位、高精度监测。

#### 周期自动巡检

按照设定程序，可自动运行设备，进行植物表型的采集巡检。

#### 覆盖范围广

成像单元可在滑轨稳定移动，角度覆盖180°，确保精准抵达不同监测点位目标种植区域。



## 高通量整株智能考种系统

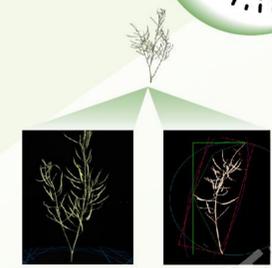
### TP-PHY-K系列

该系统可识别、分割、计算植株从苗期到成熟期的表型特征，实现大豆/油菜植株生长过程的数字化表型采集分析。



大豆专用 TP-PHY-KZ

可解析大豆株高、茎粗表面积、主茎节数、节间长度、果荚数、果荚颜色、分枝夹角、分枝数、一粒荚数、二粒荚数、三粒荚数、四粒荚数、总粒数等关键表型参数



油菜专用 TP-PHY-KY

可解析油菜株高、主茎粗、体积、表面积、花苞数、分枝数、分枝高度、分枝夹角、分枝角果数、整株角果数等关键表型参数



## 种子高通量智能萌发鉴定系统

### TP-R1000C-JC

用于种子萌发及种子萌发全过程的照片自动采集与发芽分析。



#### 全过程记录

可自主设置发芽照片采集频率及时间，全过程记录，合成发芽视频，识别发芽率，减少人工成本。

#### 种子发芽率自动识别

通过图像识别，培养装置内可直接分析种子数量、发芽数、未发芽数，并对发芽情况进行精准标记。

#### 高通量识别

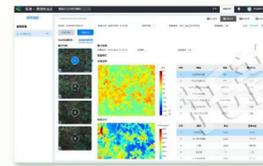
有1层/10层发芽层数可选，一键高通量识别。



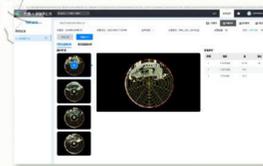
# 无人车式植物高通量表型采集分析平台

TP-GTL-AR系列 横跨式

该平台是针对田间或温室环境下植物群体表型数据采集鉴定需求设计的,以智能无人车为移动载体,集植物表型图像采集与参数分析功能于一体。



冠层高光谱分析



冠层结构分析



小区表型统计分析



## 自主导航与避障

采用轮式机器人,具备RTK+激光SLAM+视觉导航,具备路径规划+自动行驶+表型采集等功能,可前进、后退、平移、阿克曼转向,自动检测障碍报警。

## 专业应用软件

PC平台搭载AI算法,自动调用算法解析表型数据,也可通过手机APP控制车辆自动行驶与表型采集。

## 多维成像与解析

集成式设计,可搭载RGB&深度、高光谱、热红外等成像单元,通过软件操控各成像单元的采集与解析。

## 高续航能力

内置大容量电池,满足田间≥6小时作业,支持低电量自动报警与返程。

# 无人机农业巡检及表型解析系统

围绕作物全生育期,通过无人机搭载的可见光、多光谱等成像单元,进行图像数据采集,结合人工智能和物联网技术,可高效监测作物长势、病虫害等信息,并结合大模型,给出专业的农事建议,实现采集自动化、分析智能化、决策专业化以达到管理精准化的目标,帮助农户和企业优化生产流程,提高作物产量和质量,同时降低资源浪费和人力成本。



## 任意搭配成像单元

- 可见光
- 高光谱
- 多光谱
- 激光雷达
- 热成像



## 无人机数巡管理中控台



## 自主起降平台(机场)



## 覆盖多类农业应用场景

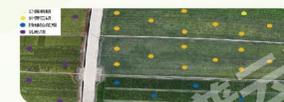
01 育种区试、作物株高、生育期、抗倒伏能力、产量监测、病虫害监测、表型指标、长势分析

02 补苗指导、长势分析、变量施肥、病害分析、倒伏识别、产量预估...

03 受灾损失评估、种植作物信息统计....



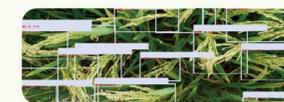
去雄识别



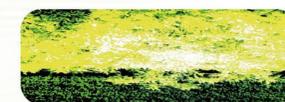
生育期识别



杂草识别



作物识别



土地平整度



长势监测



变量施肥



植被指数



病虫害分析



倒伏识别



出苗分析



产量预估

## 龙门式高通量表型采集分析平台

### TPN-GTL-GT系列

该平台是针对植物表型在基因&环境互作下呈现时空动态变化特点,研发的一款用于田间或室内场景下长期动态监测植株表型的设备。



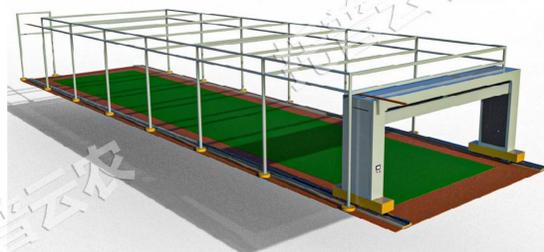
地轨式 TPN-GTL-GT1

#### 多维成像解析

高度集成可见光、高光谱、激光雷达、热红外等成像单元,实现对植物植物形态、生理和温度参数的多维成像解析。

#### 田间长期稳定运行

轨道系统采用防腐涂层与密封轴承,全天候田间运行,保障田间实验连续性。



立柱式 TPN-GTL-GT2

#### 生长环境实时监测

实时监测并记录空气温湿度、光照、墒情等环境参数,为环境与实验结果关联分析提供依据。

#### XYZ三轴自动移动

系统基于PCL全自动控制系统,实现中央成像单元全程自动化移动和采集运行,减少人工操作误差。



## 移动式单轴龙门表型采集分析系统

### TP-MPR-I系列

采用单轴小门架精简设计,可人工推行,适用于实验室、气候室或温室场景下的地栽、盆栽或穴盘多孔植物原位高通量表型的采集分析,可配合环境类监测系统共同使用。



#### 灵活适配多种应用场景

根据需求定制化设计移动平台的尺寸与结构,适配多种应用场景。

#### 支持配置气象传感器

可加装环境监测传感器,记录植物生长环境气象数据。

#### 集成多种成像单元

可集成可见光、深度相机、高光谱、热红外等多类成像单元。

#### 自动化参数解析

内置作物解析模型算法,可自动识别分割多株作物,自动解析作物多项表型和生理参数。

#### 支持ROI选区分析

支持对图像进行ROI区域划选和分析,对比不同区域的光谱与生理信息。



## 田间固定式植物表型监测系统

### TP-WMS-PHY系列

该系统集成物联网、传感器、多种成像单元,配备先进的植物表型算法与数据采集分析软件,可实现持续获取并采集大田、温室植物生长过程的图像,提供更全面和长期的植物长势数据。



#### 实时作物表型监测

可实现全天候作物表型数据实时采集,无需专人值守。

#### 灵活布点,持续监测

高强度金属立杆支架,可调节高度,适应不同作物生长周期的高度变化,抵御风雨环境干扰,实现长期固定点位监测。

#### 多维度表型监测

集成可见光、高光谱与红外热成像单元,构建“形态-生理-热动态”三位一体的全方位表型监测体系,获取植物形态特征(株高、叶面积指数、绿叶面积占比、黄叶面积占比等)、生理生化指标(叶绿素、光合作用效率等)、植株冠层温度等数据。



## 物候指标监测系统

### TP-WH系列

该系统适用于研究环境因素对植物生理生长的影响、大田作物生长动态监测、大田作物健康诊断及精准营养调控等场景,为科研人员提供“气象-表型”双维度数据,为农业生产决策、生态环境研究提供多维度、高价值的的数据支撑,推动大田植物表型研究向精细化方向发展。



全方位测量空气温湿度、光照、大气压、风速风向、土壤温湿度、土壤氧气等环境参数

集成高精度多光谱成像技术,获取真彩色高清观测图像

AI识别植物萌芽、展叶、开花、结果、落叶、积雪、返青等20余种物候期生长特征,准确率>95%

提取关键植被指数如NDVI、RVI、GNDVI、NDRE等多种指标,长期监测植被生长健康状态信息

异常物候实时预警,辅助病虫害防控,可进行作物需水分析、根系分析、墒情趋势预测等

适用于农田、果园、林业、生态保护区等多种场景,灵活部署



# 无人车式高通量表型采集分析平台

TP-GTL-ARC系列 侧升式



(可配置深度成像单元)

### 智能硬件控制

硬件采用AGV机器人,包含高清摄像头、定位系统、控制系统等,具备自主行走及避障能力,实现采集路线的自主巡航。

### 集成式成像单元

配备灵活六轴机械臂,末端可搭载多种成像单元,可多角度移动灵活成像,可对多种常见植物的冠层信息、长势信息、营养信息进行分析。

### 专业表型软件

配备专业表型分析软件,采集与分析一体化集成设计,具备成像控制、数据采集、数据分析、图表导出、数据上传等多项功能。



# 便携式高通量表型采集分析平台

TP-BX-2系列

基于可拆装式硬件支架、成像单元于一体的便携式植物表型采集装备,用于采集植物各类成像数据,可计算群体或单株尺度的植株形态、颜色、生理数据,满足室外室内多种场景使用需求。



### 成像单元集成

可装配可见光、高光谱、热红外等成像单元,实现对植物形态、生理和温度参数的多维成像采集解析。

### 多维度表型数据解析

可获取植物覆盖度、轮廓尺寸、颜色占比、群体植物高度、持绿程度、植被指数、叶绿素、植株表面温度等数据。

### 轻便易携带

便携杆采用轻量化、高强度材质,可快速拆卸与组装,轻松收纳于背包中,方便科研人员野外开展工作。

### 应用场景广泛

不限于大田、温室、盆栽、地栽作物,自配移动电源,各类场景均可使用。



# 多功能植物表型采集分析系统

TP-PhenoMS-VL2

集成暗室、可见光与高光谱一体成像,可用于分析花卉、叶片、瓜果、菌菇、中药材等小型植物样品。



### 高通量表型解析

AI识别花、叶、果、枝等多类形态特征,3秒解析40余项表型指标,涵盖形状、面积、直径、长宽、周长、颜色、数量、叶斑、内部糖度、水分等。

### 选区比色解析

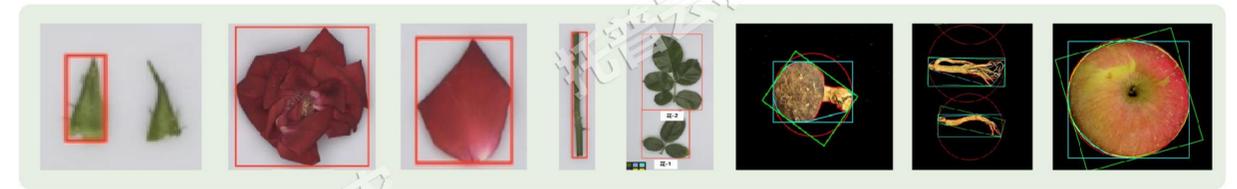
人工框选图像区域,自动识别该区域的颜色数据和与RHS比色结果。

### 品种差异性对比分析

支持单品种不同生长阶段/处理条件下的表型数据对比,以及不同品种间的形态、颜色等特征分析对比,并提供数据统计图表,辅助品种鉴定与育种决策。

### 表型解析结果智能分级

基于深度学习的表型解析结果,可依据预设的样品行业标准进行自动化分级,实现样品等级的智能判定,显著提升测试效率、数据的客观一致性。



# 果实三维表型分析仪

TP-XT3D-G1

设备可实现果实重量和图像的自动采集,生成三维数字化果实并提取各种表型参数,广泛应用于果蔬品种培育、品质检测、果树管理、面包加工品质等



### 高通量表型解析

通过多视角扫描,AI生成三维数字化果实,自动提取形态参数、颜色特征、纹理特征等不少于28个表型参数。

### 应用范围广

适用于苹果、梨子、桃、香蕉、石榴、马铃薯、洋葱、南瓜、红薯、面包、樱桃、荔枝、柚子、哈密瓜、西瓜等。

### 测量指标:

形态指标: 体积、直径、长度、宽度、高度、表面积、果形指数(纵横比)、球形指数、形状系数等;

颜色指标: R、G、B、L(亮度)、a(绿-红范围)、b(蓝-黄范围)、H(色相)、S(饱和度)、V(明度)、G(灰度);

纹理指标: Contrast(对比度)、Homogeneity(均匀性)、Entropy(熵)、ASM(灰度共生矩阵)、Correlation(相关性)。



# 高通量植物根系表型采集分析系统

TPN-GXY-G系列

实现植物根系表型全自动、高通量、非损伤的长期监测,为作物育种和精准农业提供重要支持。



根盒式 TPN-GXY-GH

## 高通量无损采集

基于CIS扫描仪及专用传感器,实现根系图像的无畸变、高分辨率采集。单样本10秒极速完成,轻松应对大规模样本监测。

## 自动化分析与数据处理

配备深度学习算法的表型解析软件,精准高效提取根系条数、最大根长、总长度、根夹角、表面积、体积、生物量等关键表型参数。

## 多模态扩展

可选配AI视觉机械臂,实现全方位智能自主移动,支持拓展多光谱相机,同步完成地上部植株与根系高通量测定。



根筒式 TPN-GXY-GT



根筒尺寸可定制(直径10-50cm)适配不同植物根系

根系性状 (算法提取)	R2 实测VS图像
最大长度	0.92
总长度	0.69
表面积	/
根系分布范围 (占包面积)	/
体积	/
根系最大深度	0.95
根系最大宽度	0.90
根夹角	0.86

## 自动化多角度无损成像

采用全自动旋转定位结构,支持360°旋转及升降功能,实现多角度无损成像。

## 高精度成像,形态生理双解析

配备高分辨率CMOS相机及近红外光谱模块,同步获取根系形态、生物量及水分参数。

## AI极速解析

AI算法自动提取根系表型参数,支持长期连续运行,单次扫描分析时间<5分钟,日处理量超500株。

## 多元数据融合拓展

集成土壤温湿度传感器,构建根系-环境互动动态模型;支持对接LIMS,实现数据集成与共享;支持拓展多光谱相机,实现地上部与根系同步测定。

# 植物根系分析系统

GXY系列

采用图像识别技术,专业用于植物离体洗根后的根系分析,解决根系结构、几何参数以及根瘤数目难以获取的问题。



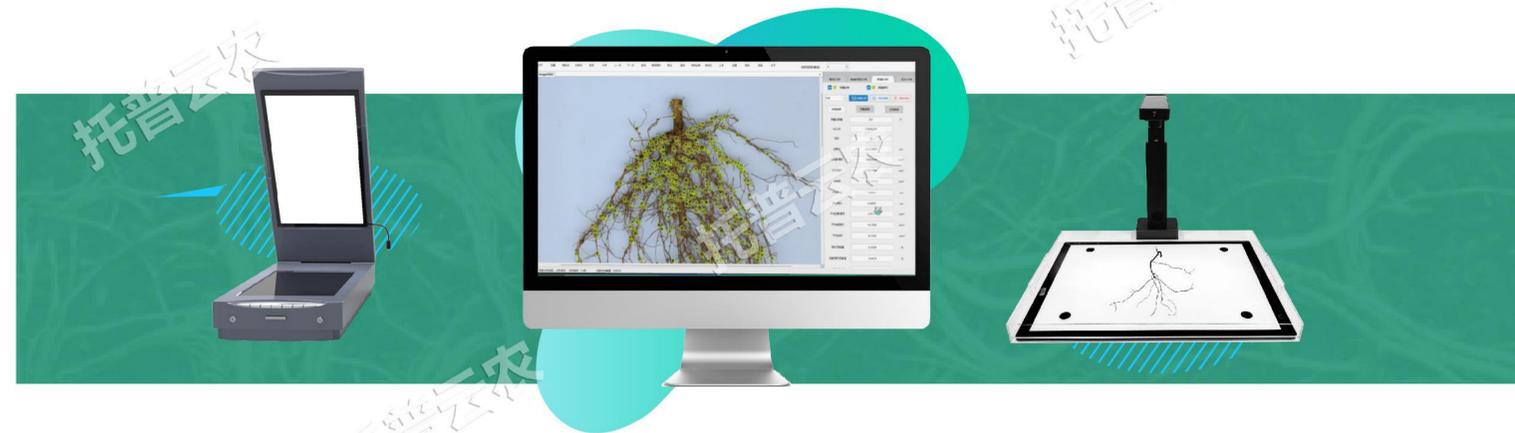
## 测量指标:

**根瘤整体参数:** 根瘤总个数、根瘤直径、根瘤面积、根瘤体积、根瘤R/G/B、色阶等,以及根瘤表面积贡献量等。

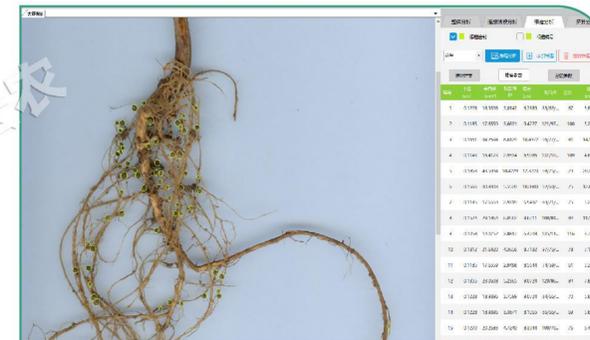
**根系整体参数:** 根总数、总根长、根尖数、总表面积、总体积、总投影面积、交叠数量、根系密度、RGB等。

**根系连接分析参数:** 分支角度、连接数量、各段详细参数等。

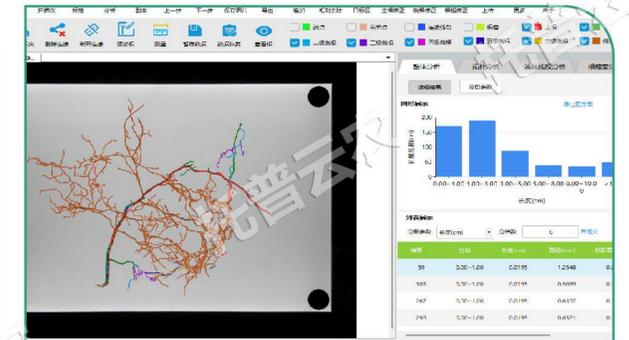
**根系颜色分析参数:** 颜色类或群的根长、各级投影面积、表面积、平均直径、体积、连接数量等。



## 根瘤分析



## 整体分析



## 拓扑分析



## 连接段分析

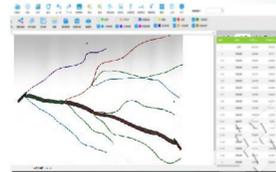


# 植物图像分析系统

TP-PAS-1



病斑虫损



拓扑分析

测量指标: 叶面积、叶长、叶宽、长宽比、周长、颜色分析、形状因子、形状系数、叶绿素参考值、锯齿面积、包膜、穿孔面积; 根总数、总根长、根平均直径、根尖数、根总面积、根总体积、分叉计数、交叠数量、根直径等级分布参数等。



# 植物叶面积测量系统

YMJ系列

快速对离体或非离体的植物叶片进行叶片形态参数测量。

测量指标: 叶面积、叶长、叶宽、长宽比、周长、颜色分析、形状因子、形状系数、叶绿素参考值、锯齿面积、锯齿数、包膜、穿孔周长、穿孔面积、病斑面积、穿孔虫损叶面积



YMJ-PC



YMJ-PC-S



YMJ-CHA3



YMJ-D



YMJ-B



# 光合作用测定仪

TP-PM-5

测量指标: CO<sub>2</sub>响应曲线、光响应曲线、叶片净光合速率(Pn)、气孔导度(Gs)、蒸腾速率(Tr)、瞬时水分利用率(WUE)、叶室内部和外部光合有效辐射强度(PAR)、叶室CO<sub>2</sub>浓度、叶面温度(Tl)、空气大气压、气体流速、叶室温度、进气温湿度



## 应用场景

- 气候变化研究
- 生态评估监测
- 农林业产量品质评估
- 光合特性研究
- 生物和非生物胁迫研究
- 植物生长变化研究

### 高精度测量系统

创新性地采用光电传感器与高精度湿度模块, 实现CO<sub>2</sub>与H<sub>2</sub>O的精准测定与稳定控制

### 自动调零与现场校准

具备自动调零功能, 支持现场完成CO<sub>2</sub>与H<sub>2</sub>O校正, 无需返厂, 节省时间与维护成本。

### 便携耐用设计

采用航空铝材质, 结构紧凑轻便, 配备可拆卸支架, 适合野外复杂环境使用。

### 智能环境控制

可精准调控温度、CO<sub>2</sub>浓度及光照强度, 内置CO<sub>2</sub>供气系统与双湿度传感, 保障实验条件稳定可靠。

### 大屏智能操作

搭载10英寸安卓触摸屏, 支持中英文切换, 操作直观便捷。

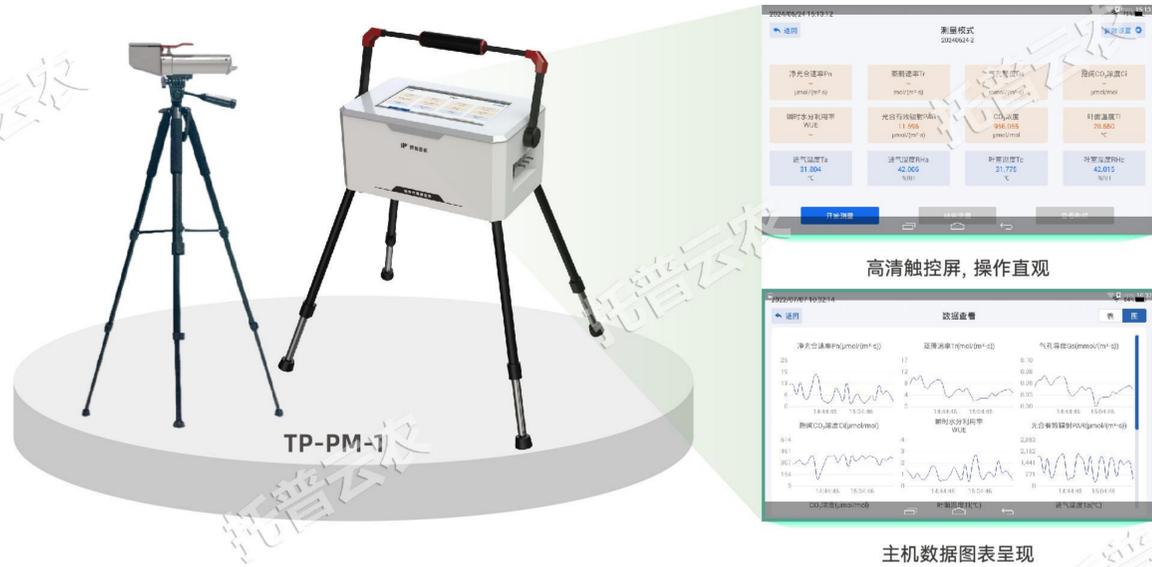
### 高效数据管理

配备数智云平台, 可进行查看、上传、导出、删除数据等操作。

# 光合作用测定仪

TP-PM-1 TP-3051D

测量指标: 植物叶片光合速率、气孔导度、植物叶片蒸腾速率、细胞间浓度、光合有效辐射、瞬时水分利用率、空气CO<sub>2</sub>浓度、植物叶片湿温度、植物叶室湿温度、进气湿温度。



高清触控屏, 操作直观

主机数据图表呈现

测量指标: 植物叶片光合速率、植物叶片蒸腾速率、光合有效辐射、细胞间CO<sub>2</sub>浓度、气孔导度、水分利用率、植物叶片湿温度、植物叶室湿温度、进气湿温度。



TP-3051D

序号	测量时间	净光合速率 Pn (μmol/m <sup>2</sup> /s)	蒸腾速率 Tr (mmol/m <sup>2</sup> /s)	气孔导度 Gs (mol/m <sup>2</sup> /s)	胞间CO <sub>2</sub> 浓度 Ci (ppm)	光合有效辐射 PAR (μmol/m <sup>2</sup> /s)	瞬时水分利用率 WUE
23	2022-07-01 14:35:40	16.740	6.037	0.866	101.115	1.849	
24	2022-07-01 14:35:40	9.328	8.215	0.861	308.440	1.125	
25	2022-07-01 14:34:40	4.211	6.449	0.940	301.451	0.102	
26	2022-07-01 14:33:46	5.148	7.814	0.950	349.673	0.743	
27	2022-07-01 14:33:46	13.114	11.107	0.866	298.982	1.087	
28	2022-07-01 14:33:46	6.605	6.933	0.860	349.682	0.704	
29	2022-07-01 14:32:45	11.246	10.304	0.958	317.975	1.130	
30	2022-07-01 14:28:10	11.006	7.872	0.810	298.219	1.100	

数据查看多样化

- 7/10寸全彩触屏, 操作简洁**  
操作界面清晰简单, 12项数据实时显示, 图表双重形式直观呈现。
- 开路测量, 数据可靠**  
开放式气路系统原理更接近植物生长环境, 核心红外CO<sub>2</sub>模块增加CO<sub>2</sub>极值滤波处理, 有效提升光合参数的稳定性。
- 一键测量, 简单高效**  
数据每2min会自动采集一次并保存, 也可手动结束测量进程, 测量过程中查看已采集数据时不会影响测量进程。
- 携带方便, 单人操作**  
采用一体式手提箱设计, 单人可轻松携带外出。

# 叶绿素测定仪 TYS-B

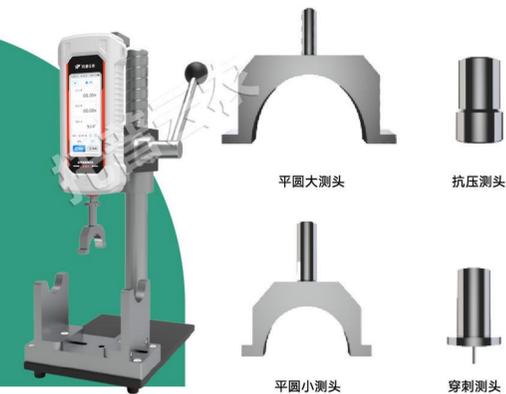
# 植物营养测定仪 TYS-4N



- 无损伤测量植物叶绿素、植物叶面温度、叶面湿度以及氮含量
- 自动计算作物标准施肥量
- 支持蓝牙传输, 数据可多端查看分析

# 茎秆强度测定仪 TP-YYD-1

- 配置4种不同测头
- 测量茎秆弯折性能、茎秆抗压强度、茎秆穿刺强度
- 多种力学单位自动转换 (kg、N、lb)
- 直观显示受力大小与倾斜角度对应曲线关系
- 支持蓝牙传输, 数据可多端查看分析



# 便携式植物抗倒伏测定仪 TP-YYD-1A TP-YYD-1B

- 测量茎秆抗压强度、茎秆穿刺强度、茎秆拉伸强度、茎秆抗折力等
- 多种力学单位自动转换 (N、Kpa)
- 角度直显告别手动测量
- 支持蓝牙传输, 数据可多端查看分析



# 作物表型检测系统

通过多款硬件产品及手机端、PC端软件的综合应用, 利用先进图像处理技术和智能算法, 专业检测水稻、小麦、玉米、大豆等作物的表型数据。



# 亩穗数测量系统

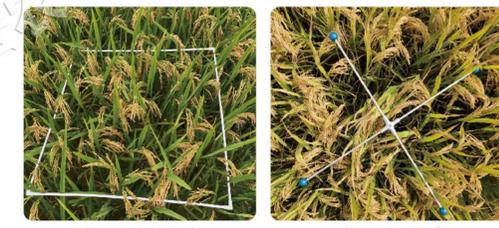
测量指标: 稻麦穗数量、亩穗数量、理论产量、折合产量、实收产量



TPMS-1/TPMS-2 小麦专用



方形框标定 (0.5m²) 十字标定 (0.25m²)



方形框标定 (0.5m²) 十字标定 (0.25m²)



TPDS-1/TPDS-2 水稻专用



水稻表型检测系统TPS-BX-1

可测量水稻株高、穗长、夹角、茎粗、水稻亩穗数、理论产量、水稻穗粒数、一/二次分枝数量和长度、各分枝对应的穗粒数、着粒密度、总粒数和千粒重等指标。



小麦表型检测系统TPM-BX-1

测量小麦株高、穗长、夹角、茎粗、小麦亩穗数、理论产量、小穗数、总粒数和千粒重等指标。



大豆表型检测系统TPD-BX-1

测量大豆夹角、大豆茎粗、总粒数和千粒重等指标。



玉米表型检测系统TPY-BX-1

测量玉米凸包面积、外接矩形面积、长宽比、侧视角紧凑度、侧视角投影面积、玉米株高、茎秆节间距和茎粗、叶长、叶片弯曲度、玉米茎叶夹角、总粒数和千粒重等指标。



水稻穗数、亩穗数测量



稻穗穗长及平均值测量



水稻产量估算



小麦穗数、亩穗数测量



小麦穗长及平均值测量



小麦产量估算



### 穗形态测量仪 TPMS-X-1 TPDS-X-1

- ☑可自动测量水稻穗长及其平均值
- ☑可自动测量麦穗穗长、小穗数及其平均值

### 水稻整穗考种系统 TPDS-X-1 Plus

测量水稻各枝梗穗粒数、一次枝梗长度和对应穗粒数、穗长、二次枝梗长度和对应穗粒数、枝梗着粒密度、穗长、穗着粒密度以及平均值、种子粒数、千粒重等指标。



### 玉米株型分析系统 TPMT-X-1

测量株高、侧视角投影面积、侧视角紧凑度、长宽比、外接矩形面积、凸包面积、参考种群密度、绿色纯度、叶片数量、茎秆节间距、茎粗、叶长、叶片高度、叶片弯曲度、茎叶夹角等。

- ☑活体原位非破坏性测量，便于长期动态观测
- ☑一键分析，10s出数据

### 作物表型数据采集仪 TPZW-BX-1

测量叶(叶长、叶宽); 茎(茎长、节长、节粗); 穗(雄穗长、果穗长、果穗粗、秃尖); 根(根长); 果实直径、面积测量、角度测量(茎叶夹角、雄穗分枝角度、果穗倾角、剑叶夹角)。



### 作物夹角茎粗测量仪 TPZW-J-1

- ☑可测量水稻、小麦、油菜等作物夹角和作物茎粗
- ☑拍照分析后即可查看结果
- ☑数据可导出Excel表格

### 活体抗倒伏测定仪 TPDF-1

- ☑活体无损测量
- ☑测量植物茎秆的抗倒伏力、倾斜角度和重心高度，进而测算出植物抗倒伏性



### 便携式作物株高测量仪 TPZW-G-1

- ☑适用于玉米、水稻、小麦、大豆、高粱的株高测量
- ☑同时可满足对玉米穗位的测量

### 植物生理生态监测系统 TP-ZWSL

长期连续监测空气温度、相对湿度、果实膨大、茎秆微变化、叶片温度、光合有效辐射、土壤温度、土壤湿度、土壤盐分等植物生理生态及生长环境参数。



### 树木无损检测探伤仪 TOP-900

- ☑用于检测树木内部缺陷情况
- ☑实时显示应力波传播时间等检测数据
- ☑检测报告包含林木内部缺陷严重程度、缺陷面积、缺陷面积占比整个横截面积的百分比等数据。



### 自动植物水势仪 TP-PW-II

- ☑ 自动测定植物水势状况和它的组成成分
- ☑ 自动测量、手动测量一键式切换
- ☑ MPa与Bar两种测量单位可供选择



### 植物蒸腾速率测定仪 TPZT-1000

- ☑ 测量植物叶片蒸腾速率、气孔导度、光合有效辐射、植物叶片湿温度、叶室温湿度等相关指标, 从而计算植物蒸腾速率。
- ☑ 仪器体积小, 重量轻, 随身携带, 单人操作。



### 植物冠层分析仪 TOP-1300

测量叶面积指数、叶片平均倾角、散射辐射透过率、不同太阳高度角下的直射辐射透过率、不同太阳高度角下的消光系数、叶面积密度的方位分布、冠层内外的光合有效辐射 (PAR) 等。



### 植物覆盖度检测仪 TPGF-1H

利用图像识别技术, 通过拍摄冠层图片, 一键获取冠层图像信息, 计算多项冠层参数, 可用于研究农作物、果树、林木等生长发育、光能利用效率、叶面积指数与产量分析及预测等。



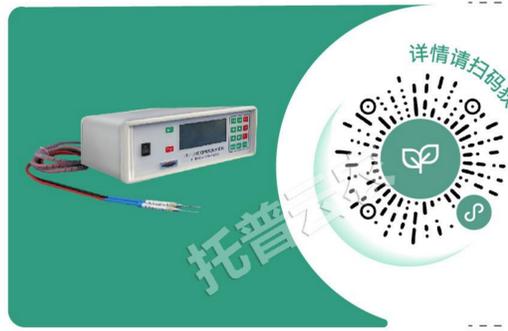
### 果蔬呼吸测定仪 3051H

- ☑ 测量指标为CO<sub>2</sub>浓度、O<sub>2</sub>浓度、温度、湿度
- ☑ 中文液晶显示屏256x160点阵, 操作简单、界面清晰
- ☑ 配有专用计算呼吸强度软件, 可快速计算出结果



### 植物呼吸测定仪 3051A

- ☑ 可测量呼吸速率、CO<sub>2</sub>浓度、湿度、温度。
- ☑ 支持开路测量、闭路测量、电子流量计测量等多种方式
- ☑ 体积小重量轻, 方便携带, 单人可操作



### 植物茎流仪 TPJL-1000

- ☑ 用于测量树干瞬时茎流密度, 能够长期连续观测树木的液流
- ☑ 深针可重复使用: 双探针, 配钻孔工具, 不伤探针



### 植物光谱测定仪 TPZG-6H

可检测光强度、光合有效辐射PAR(400~700nm)、光合光子通量密度PPFD、不同光质组成(红外、红、绿、蓝、紫外光等)及辐射强度、红蓝光质辐照度比值、叶绿素加权辐照度、色温、中心波长等40余个光量子学参数和光学参数。



### 植物气孔计 TPQK-1000

- ☑ 用于测量空气温度、空气湿度、光强PAR、叶片温度、叶室湿度等参数
- ☑ 可以设定开路测量和闭路测量两种模式



# 种子仪器

精研数智技术，全力打造种子科研全流程智能仪器，精准解锁良种密码。



## 全项目智能考种分析系统

TPKZ系列

测量指标:

单粒种子的粒型参数: 长、宽、长宽比、面积、周长。

所有种子粒型参数: 总粒数、千粒重/百粒重、粒色、长、宽、长宽比、面积、周长及平均值、标准差、容重、水分。

水稻结实率: 种粒外接矩形、空粒数, 实粒数, 结实率百分比、各籽粒粒型数据(长、宽、长宽比、面积、周长)。

黑玉米: 黑玉米的穗长、穗粗、秃尖长、左右穗缘角、穗行角、平均行粒数、粒厚、截面穗行数、穗粗、轴粗, 以及其平均值。

玉米整穗: 玉米果穗的穗长、穗粗、秃尖长、左右穗缘角、穗行角、平均行粒数、粒厚、截面穗行数、穗粗、轴粗, 颜色以及其平均值。

玉米截面: 粒长、粒宽、颜色、粒高等。

种子发芽率: 种子数量、发芽数。

种子萌发和根系分析测定: 种子活力、种子发芽率、种子发芽后的胚轴长(芽长)、根长、种子发芽率等。

豆类表型: 果身、果柄、豆类数量、豆类粒数、豆类重、果身长、果身粗、果身周长、果身面积、果身凸弧长、果身凹弧长等。

瓜果表型: 西瓜切面的瓜瓤、瓜皮、切面横径、切面纵径、果形指数、切面周长、切面面积、瓜皮厚度、瓜瓤面积、瓜瓤空洞面积等。



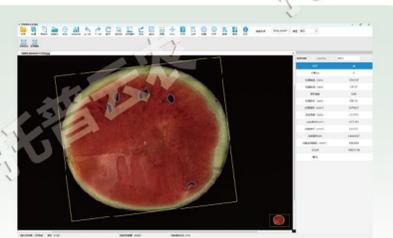
# TPKZ系列



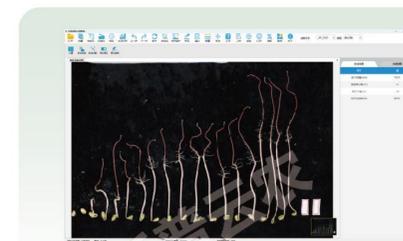
◎豆类表型测定



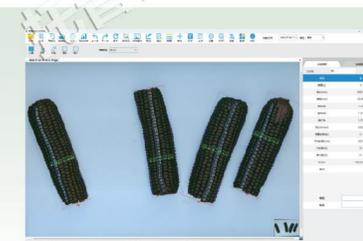
◎种子发芽率检测



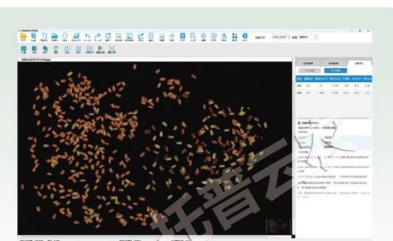
◎西瓜表型率测定



◎种子萌发和根系分析



◎黑玉米果穗测定



◎水稻结实率测定

# 大米外观品质分析仪

TPMZ-A

通过图像扫描自动检测分析粳米、籼米、籼糯米、粳糯米、黑米、黄粒米、胚芽米各类大米。

**测量指标:** 米粒的总数、千粒重、长、宽、长宽比、周长、面积、圆度、国标整精米数、纯整精米数、整精米率、大/小碎米数、碎米率、异品种粒、异品种率、杂质量、不完善粒(未成熟粒、病斑粒)、大米的裂纹粒、裂纹率、垩白粒数、垩白度、垩白粒率、垩白面积、透明度; 黄粒米数、黄粒米率、大米黄度指数; 胚芽米的胚芽米数、留胚粒率、糯米的阴糯米粒、阴糯米率、白度; 黑米的黑米粒数、整黑米粒数、黑米粒率、整黑米率、黑色度。

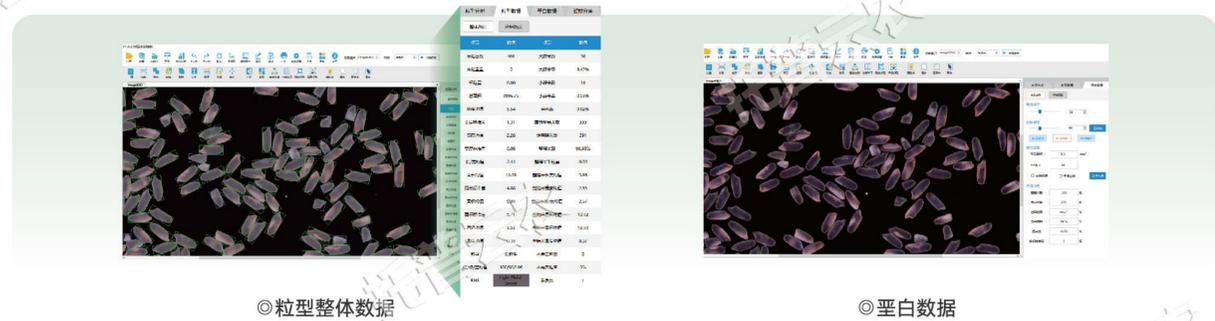


详情请扫码获取

# TPMZ-A



- 1 大批量自动分析
- 2 数据标签自动打印



# 自动数粒仪

SLY系列

- 适用于水稻、小麦、玉米、花生、油菜、芝麻等圆形及长形种子、大中小粒种子
- 多档位速度可调, 适应多类型种子
- 自由数粒和预置数粒两种模式可自由选择
- 当计数达到预设粒数时, 数粒盘自动停止工作



详情请扫码获取

# SLY系列



- 1 自动数粒
- 2 自动分样备样
- 3 高通量自动喂料
- 4 自动打印数据标签

主机、分样盘、送料器可拆分组合



- 1 自动数粒
- 2 自动称重
- 3 自动计算干粒重





### 种子净度工作台

TJD系列

- 适用于各类种子净度检测与品质分析
- 活臂式拉伸设计, 可自由拉伸到台面上位置
- 偏振光防眩目投射观察台
- 采用高亮度低耗能的冷光源, 无损样品观察



详情请扫码获取



### 多功能真空数种置床仪

TP-SZC系列

- 适用于对各类种子数种、吸种、置种等操作
- 独立台阶孔设计, 显著提升种子排列精度与置床效率
- 高速真空泵设计, 吸力强劲稳定, 噪音控制优异
- 标配多种规格吸头, 可适配不同粒径种子
- 自带吸力调节装置, 可根据种子大小调节



详情请扫码获取



### 种子净度风选仪

CFY系列

- 适用于农作物种子、林草种子、蔬菜、花卉等各类种子的杂质清选
- 防静电设计
- 自动定时控制
- 风速风量可调节



详情请扫码获取



### 种子色选机

TPSX-G250

- 适用于粮食(大米、红米、黑米、玉米、大豆、芝麻、花生等)、食品等
- 算法快精度高, 对微小色差物料、微小颗粒物料的色选效果更佳
- 支持远程监测、操作、维修等



详情请扫码获取



### 小区种子清选机

5S-200

- 可针对不同作物籽粒进行风选、筛选加工
- 清机方便, 有效防止混杂, 保证种子纯度
- 清筛橡胶球耐低温、耐老化, 保证良好的清筛效果



详情请扫码获取



### 单株脱粒机 TSL-150A

- 适用于水稻/小麦/玉米/大豆等单株(单穗)脱粒
- 防混杂性能高



详情请扫码获取



### 小区脱粒机 QKT-320

- 用于小麦、玉米、水稻、大豆等小区试验选育良种
- 防混杂性能高
- 干湿脱性能稳定
- 机械、气流清扫、辅入极少量的人工清理



详情请扫码获取



### 育种小区测产系统 TPXQ-C-1

- 适用于农作物区试和育种试验单位等的小区产量测定
- 快速测量出重量、含水量和容重等数据
- 测产数据全程自动化记录, 数字化展现



详情请扫码获取



### 智能玉米籽粒收获机 4YL-2C-1A

- 可实现玉米的边收获、边脱粒、边测产
- 测量指标包含重量、水分、容重、产量
- 自动规划小区路线



详情请扫码获取

## 转基因品种快速检测仪

TPJY-1

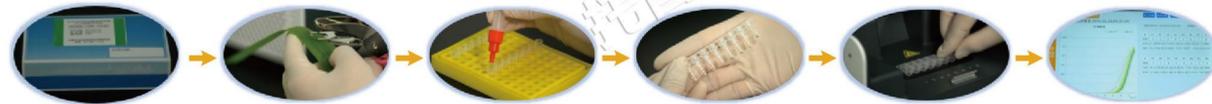
基因检测的重要选择, 告别繁琐的实验室操作, 缩短分析时间, 60秒完成取样、一步配液、上机直接读取结果



详情请扫码获取



移动田间PCR  
检测实验室



### 小巧轻便

装备轻巧易携带, 把实验室装进背包里, 搬进农田。

### 数据精准

数据精准度与标准PCR实验室检测基本保持一致, 确保了数据的一致性和可靠性。

### 符合标准

符合专业实验室标准, 采用专用试剂盒, 专用16通道PCR仪。

### 检测速度快

只需要在30分钟以内, 便可完成基因鉴定, 并可对具体哪一种基因品种进行精准鉴定。

## 一站式种子检验实验室建设

提供从 **实验室规划-设备配置-培训服务** 的一站式服务建设



详情请扫码获取



实验室规划

01



设备配置

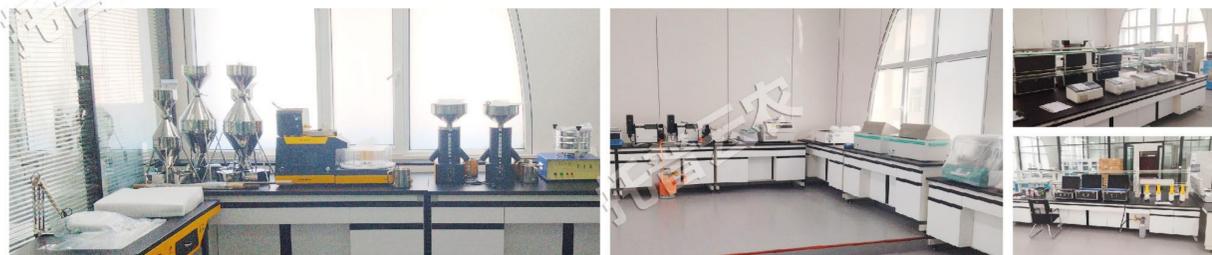
02



培训服务

03

- 扦样
- 净度分析
- 发芽试验
- 品种纯度鉴定
- 水分测定
- 种子健康
- 千粒重测定
- 活力测定
- 品种真实性鉴定
- 转基因种子测定
- 种子标签



## 育种信息化管理系统

托普云农专为种植业育种领域打造育种信息化管理系统, 旨在帮助育种科研单位和种业公司进行高效的育种数据管理、统计分析, 从而提高新品种研发的决策支持, 缩短研发周期。系统组成包括亲本组培试验, 选育试验、试验规划、数据采集、杂交, 收获等多个环节的全流程信息化管理软件, 将各个育种环节有序衔接, 实现育种科研过程的规范化管理、数据化分析、可视化展示。



详情请扫码获取

- 育种材料管理
- 育种方案管理
- 性状数据管理
- 数据分析
- 育种APP
- 系统配置管理



## AI赋能品种区试管理解决方案

品种区域试验是新品种推广前的关键环节。平台覆盖从区试申请、任务分配, 到现场管理、设备配置、数据采集与分析的全流程数字化管理。依托大数据、物联网与人工智能技术, 系统实现试验设计规范化、种植管理智能化、数据采集高效化, 并可实时监控多站点、多品种、多指标的试验进展。平台自动汇聚与分析试验数据, 生成标准化区试报告, 科学评估品种适应性、产量潜力及抗逆性特征, 为新品种选育和推广提供可靠依据。同时, 支持跨区域数据共享与协同管理, 优化资源配置, 提高试验效率和成果转化速度, 为现代种业高质量发展提供坚实的数字支撑。



详情请扫码获取

试验设计规范化

现场管理智能化

申请流程数字化

任务承接高效化



# 智能植保仪器

## 打造空天地一体化的智慧监测网络

数据归集 → 风险识别 → 趋势分析 → 预警研判 → 辅助决策

出苗分析  
倒伏识别  
生育期识别  
长势分析  
产量预估  
病害识别



数字植保大数据平台



数据中心



虫情预警



智能虫情报告

智能监测

预警研判

精准防控

统防统治

智能监测

灰飞虱: 7只  
白背飞虱: 6只  
褐飞虱属: 4只

水稻纹枯病

二化螟: 3只  
稻纵卷叶螟: 6只  
草地贪夜蛾: 4只

空气湿度: 65%RH  
空气温度: 35°C  
光照强度: 7500Lux

昆虫雷达



# 昆虫行为分析系统

TP-KCXW

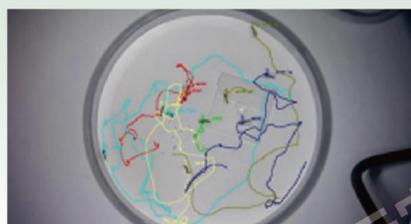


详情请扫码获取

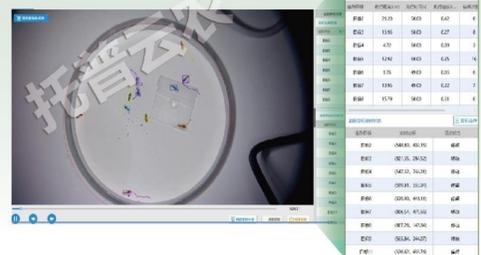
利用计算机软件控制相机进行昆虫活动视频录制，通过视频处理识别并跟踪目标昆虫，记录并保存运动参数、运动轨迹及跟踪视频。量化分析昆虫行为，实现昆虫行为研究数字化、智能化。



- 存在时长
- 运动距离
- 运动时长
- 运动速度
- 停留总时长
- 停留次数
- 穿越边界次数



©高效绘制昆虫运动轨迹图



©实时分析昆虫运动相关参数

适配多类型昆虫实验装置，满足多维度研究需求



# 智能 (AI) 虫情测报灯

TPCB-II-C 8.0 (交流版) TPCB-IV-C 8.0 (交直流两用版)



详情请扫码获取

集自动诱虫、高温杀虫、震动散虫、高清拍照、智能识别、虫体收集、苗情采集、作物生育期识别、气象数据采集于一体的新一代智能虫情测报灯。



高清苗情摄像头 搭载空气温湿度、雨量、光照传感器

诱虫结构优化,光源发散更广

定期自动清理蜘蛛网

防雨百叶便捷拆装

内置高清工业摄像头 像素再升级

接虫盒空气对流强、排水快 留存优质虫体标本

依托AI智能体，深度解析虫情发展趋势

算法强大，高精度识别害虫 凭借海量虫库数据、多层融合算法优化，可智能识别上百种趋光性农、林害虫。

作物全周期监测 高清苗情摄像头搭配算法模型，智能识别水稻、小麦等作物全生育期。

虫情-气象-作物生长联动分析 AI智能体深度整合作物生育、气象数据及历史虫情，多维度深度解析虫情走势。



### 智能虫情测报灯

TPCB-II-C7.0PLUS

- ☑ 高温杀虫，虫体烘干
- ☑ AI识别100余种趋光性农林害虫
- ☑ 防雨设计，雨天正常工作
- ☑ 实时查看虫情数据，支持远程监管



详情请扫码获取



### 孢子自动捕捉系统

TPSQ-BZ

- ☑ 无需培养，24小时全天候自动捕捉病菌孢子
- ☑ 远程拍照，成像清晰
- ☑ 自动更换载波带，可连续使用365天
- ☑ 设备可联网，支持远程监管



详情请扫码获取



### 小虫体智能测报系统

TPCB-XCDY-P

- ☑ 专用于诱捕毫米级微小虫体
- ☑ 活体拍照，AI识别计数，准确率 > 90%
- ☑ 实时查看虫情数据，支持远程监管
- ☑ 自动清虫，维护成本低



详情请扫码获取



### 益特IT智慧性诱测报系统

TPXY-SA系列

- ☑ 利用性诱剂或食诱剂，高效诱集靶标害虫
- ☑ AI识别计数，准确率 > 85%
- ☑ 自动更换粘虫卷
- ☑ 虫情气象联动分析
- ☑ 实时查看虫情气象数据，支持远程监管



详情请扫码获取



### 蚜虫智能测报系统

TPCB-YC1.0

- ☑ 利用蚜虫的趋黄特性，采用黄色粘虫卷诱捕蚜虫
- ☑ 高清图像采集，AI识别计数，准确率 > 85%
- ☑ 粘虫卷高度可调，适用不同高度作物
- ☑ 自动更换粘虫卷，减少人工维护次数
- ☑ 实时查看虫情数据，支持远程监管



详情请扫码获取



### 害虫性诱智能测报系统

TPSC6PLUS

- ☑ 利用性诱剂，高效诱集靶标害虫
- ☑ 电网杀虫，自动计数，准确率 > 90%
- ☑ 实时查看虫情数据
- ☑ 设备远程监管



详情请扫码获取



### 番茄潜叶蛾智慧性诱测报系统

TPXY-SA-LD 5.0

- ☑ 利用昆虫性信息素专一诱捕番茄潜叶蛾
- ☑ 高清图像采集，AI识别计数，准确率 > 85%
- ☑ 自动更换粘虫卷，减少人工维护次数
- ☑ 实时查看虫情数据，支持远程监管
- ☑ 适用于露地番茄、马铃薯等茄科作物种植环境



详情请扫码获取



### 风吸式杀虫灯

TPSC-5Z系列 TPSC-8Z系列

- ☑ LED专用诱虫灯管
- ☑ 风吸负压杀虫，杀虫种类多，范围广
- ☑ 防水设计，雨天正常工作
- ☑ 设备可联网，支持远程监管



详情请扫码获取



### 频振式杀虫灯

TPSC系列

- ☑ LED专用诱虫灯管
- ☑ 电击击杀, 高效杀虫
- ☑ 自动清扫电网丝虫体
- ☑ 设备可联网, 支持远程监管



详情请扫码获取



### 田间侦察兵巡检系统

TP-JQG-TJXJ

- ☑ 智能路线规划与自动化巡检
- ☑ 田间环境数据采集
- ☑ 病虫害早筛预警
- ☑ 作物全维度表型解析



详情请扫码获取



### 高空测报灯

TPSC-II-G3.0

- ☑ 利用强光诱集草地贪夜蛾等迁飞性害虫
- ☑ 远红外高温处理虫体, 杀虫烘干一体化
- ☑ 玻璃球罩不易积虫, 维护方便
- ☑ 雨天正常工作, 不错过迁飞性害虫
- ☑ 设备可联网, 支持远程监管



详情请扫码获取



### 农业智能AR分析系统

TP-AR-ZWJK

- ☑ 数据查看: 气象、虫情等数据
- ☑ 智能识别: 识别病害、虫害, 作物生育期等数据
- ☑ 防治建议: 结合生育期, AI大模型动态输出防治方案
- ☑ 设备控制: 可联动大田灌溉设备, 进行设备控制



详情请扫码获取

76种 病害	8836种 虫害	田间调查 葡萄疏果	科研数据采集 茶叶采摘
-----------	-------------	--------------	----------------

## 病虫害监测预警点



水稻监测点



玉米监测点



林业监测点



果园监测点



茶园监测点

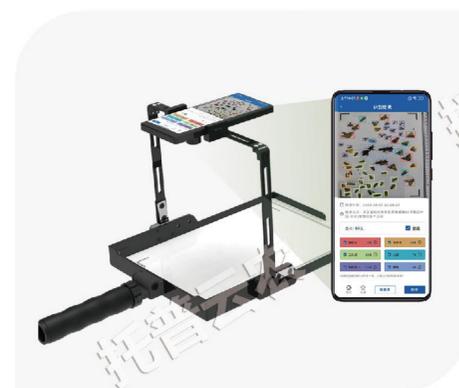


### 农业小型机器人

- ☑ 智能巡检
- ☑ 智能识别病虫害
- ☑ 无人驾驶
- ☑ 精准施药



详情请扫码获取



### 便携式害虫采集识别系统

TPTB-SC1.0

- ☑ 一键拍照, 昆虫种类及数量即刻呈现
- ☑ 先进算法, 平均识别准确率 > 85%
- ☑ 自动生成调查信息表, 数据可追溯
- ☑ 数据一键导出至Excel, 管理更便捷
- ☑ 内置害虫知识库, 一键获取全面的昆虫信息



详情请扫码获取

# 病虫害监测预警系统

病虫害监测预警系统由智能虫情测报灯、智能孢子捕捉仪、农业气象监测站等新型智能装备组成，深度融合物联网、大数据、人工智能等先进技术，实时动态监测虫情状况、作物生长情况、灾害情况、土壤墒情、空气温湿度、光照强度等数据，形成监测一张图，实现田间数据采集智能化、数据处理自动化。同时联合作物管理知识、作物图库、灾害指标等模块，结合农业AI算法模型，为病虫害监测提供智能化、科学化管理决策。除此以外，打造无人机、机器狗、AR智能眼镜等AI新农具，并通过智能物联技术推动人机协同高效作业，实现植保测报从单点监测到全域协同，构建起全域病虫害防控体系，引领病虫害测报新趋势。



详情请扫码获取

天空地一体化全方位监测

自动识别计数，虫情信息一键查

多源环境监测与感知

依托AI智能体，深度解析虫情发展趋势

AI预警研判，助力科学决策



# 农业生态远程实时监测平台

系统集成病虫害及环境监测设备，可在Web端或手机APP端远程在线查看监测区域小气候、虫情、病害信息。



实时查看虫情状况

昆虫识别系统，自动识别昆虫种类，实现自动分类计数。



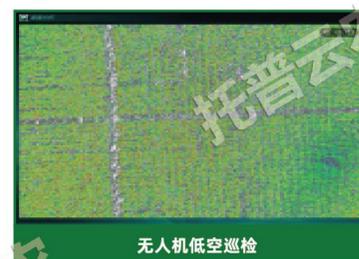
实时掌握环境数据

直观显示空气温湿度、土壤温湿度、风速风向、雨量、光照强度等环境数据。



实时查看病害状况

定时清晰拍摄孢子图片，实现对病菌孢子的人工计数、统计分析。



无人机低空巡检

通过高清摄像、多光谱扫描和AI分析系统，精准掌握田间作物生长状态，快速识别病虫害、干旱、苗情异常等问题。



AI智能体，智能问答

基于专业、系统的农业知识库，实现农业智能问诊，生成病虫害防治建议。



机器狗巡田监测分析

实现对农田全区域的自动化巡检，能够在病虫害早期阶段捕捉细微特征变化。



AR眼镜巡田分析

自动识别病虫害信息并提供防治建议，形成病虫害防治闭环管理。



精准查看虫情灾害区域

以热力图形式展示虫情发生的分级严重程度。



低空无人机巡检系统



智能虫情测报灯



智能孢子捕捉系统



农业气象监测站



田间巡检机器人



农业智能AR分析系统

# 气象环境/土壤监测仪器

以科技赋能环境监测，高精度传感器智能感知，便携式助力快速多点采样，固定式持续提供监测数据，精准把控气象、土壤、水质变化。



## 无线农业气象综合监测站

TP-WMS-1系列

监测指标: 土壤墒情(4层)、土壤温度(4层)、土壤水势、土壤氧气、空气温湿度、露点温度、光照强度、风速风向、雨量、大气压、负氧离子、PM2.5、海拔、苗情



详情请扫码获取



配套数智农业云管理平台，提供多种农业数据分析

- 气象监测
- 墒情分析
- 降水预测
- 根系深度分析
- 作物积温模型
- 土壤水分变化
- 需水模型
- 作物识别
- 苗情动态监测
- 气象灾害风险预测模型
- 作物覆盖率

# 物候指标监测系统

TP-WH系列



详情请扫码获取



### 气象六合一传感器

光照强度、空气温度、空气湿度、露点温度、风速、风向

### 雨量传感器

### 集成可见光多光谱成像单元

### 太阳能板

1 全方位测量空气温湿度、光照、大气压、风速风向、土壤温湿度、土壤氧气等环境参数

2 集成高精度多光谱成像技术，获取真彩色高清观测图像

3 AI识别植物萌芽、展叶、开花、结果、落叶、积雪、返青等20余种物候期生长特征。准确率 > 95%

4 提取关键植被指数如NDVI、RVI、GNDVI、NDRE等多种指标，长期监测植被生长健康状态信息

5 异常物候实时预警，辅助病虫害防控，可进行作物需水分析、根系分析、墒情趋势预测等

6 适用于农田、果园、林业、生态保护区等多种场景，灵活部署

# 在线田间环境监测仪

TPFS系列



详情请扫码获取

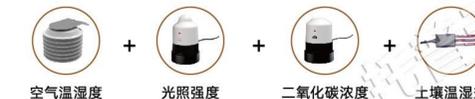


- ☑ 可根据需求自由搭配多种传感器
- ☑ 太阳能供电系统，适宜在野外进行大面积长期部署
- ☑ 自带云管理平台和APP，数据多端查看
- ☑ 远程推送异常报警信息

TPSBL-GPRS-4G型



TPSBL-GPRS-7G型



TPSBL-GPRS-6G型



TPSBL-GPRS-8G型



# 无线墒情监测站

TPSQ-W-1



详情请扫码获取



- ☑ 实时监测土壤水分含量、土壤温度、苗情长势
- ☑ 内置大容量锂电池，长效续航，适合野外监测
- ☑ 自带云管理平台和APP，实现远程监管
- ☑ 兼容性强，支持扩展配置其他气象传感器

# 积温积光仪

JWY-III-C



详情请扫码获取



- ☑ 全天候记录气温变化，测定有效积温、积光等参数
- ☑ 可根据作物生长周期自定义生物学零界温度值、有效辐射值
- ☑ 太阳能供电，可在野外长期自动工作
- ☑ 自带云管理平台和APP，数据多端查看

# 手持农业环境监测仪

TNHY系列



- ☑ 由手持式主机和传感器构成，可自由搭配多种传感器
- ☑ 方便携带至野外实现快速、多点监测
- ☑ 可定时采集，也可自动采集
- ☑ 自带云管理平台和APP，数据多端查看



详情请扫码获取

# 在线水质监测仪

TPSZ-III-4 TPSZ-III-5 TPSZ-III-6



- ☑ 在线自动监测水体溶解氧、浊度、pH值、氨氮、水温、余氯等参数
- ☑ 性能稳定，具有系统监控和保护措施
- ☑ 水质参数超过安全阈值，系统将自动预警
- ☑ 自带云管理平台和APP，实现远程监管



详情请扫码获取

# 多参数水质检测仪

TPSZ-20D



- ☑ 4.3寸彩色液晶触摸屏显示
- ☑ 自带多条曲线，适合不同浓度检测需求
- ☑ 带有嵌入式微型热敏打印机，直接打印测试报告
- ☑ 带有通讯功能，具有数据在线发送功能

可检测氨氮、总氰化物、COD、氟化物、二氧化氯、硫化物、氰化物、镉、汞、铝、铅、硝酸盐氮、余氯、总氮、总磷、总氯、浊度、色度、亚硝酸盐、pH



详情请扫码获取

# 土壤紧实度测定仪

TPJSD-750-V



- ☑ 满足0~450mm深度范围内的土壤紧实度测定需求
- ☑ 自动记录多个测量点的土壤剖面数据、实时数据、峰值数据等
- ☑ 自动生成土壤紧实度曲线图、绘制土壤紧实度分布图
- ☑ 数据可通过蓝牙实时同步上传至手机APP



详情请扫码获取

# 恒温式土壤团粒分析仪

TPF-200



- ☑ 不破坏土壤原有结构
- ☑ 支持干筛、湿筛两种方式
- ☑ 可同时对四个样品进行分析测试，
- ☑ 采用360°环绕式加热，温度更均匀，测试更精准
- ☑ 自动计算各级团聚体含量/总体量/总和



详情请扫码获取

# 土壤管式墒情监测仪

TPGSQ-4



- ☑ 标配四层土壤温度和土壤水分管式传感器
- ☑ 长期动态监测不同土层的土壤温度、水分含量
- ☑ 监测深度可达2米，长度可定制
- ☑ 自带云管理平台和APP，实现远程监管



详情请扫码获取

# 无线土壤水势温度采集仪

TRS-IIN



- ☑ 仪器采用太阳能供电系统
- ☑ 适用于长期野外固定式测量
- ☑ 同时测定土壤水势、温度
- ☑ 通过手机或电脑可远程查看数据信息



详情请扫码获取



### 土壤养分速测仪

TPY系列

- ☑ 内置近百种农作物生长发育养分配置方案
- ☑ 自带wifi功能,可在云端查看、分析并导出实验数据
- ☑ 一机多用,可外接多种农业环境传感器



详情请扫码获取

可检测土壤及化肥、有机肥(含叶面肥、水溶肥、喷施肥等)、植株中的速效氮、有效磷、速效钾、全氮、全磷、全钾、有机质、酸碱度、含盐量等



### 土壤多参数检测仪

TP-SNT-12A

- ☑ 10.1寸全彩触控屏,界面简洁,直观操作
- ☑ 配套试剂齐全,节省空白液、标准液等试剂制备过程
- ☑ 内置100余种农作物生长发育养分配置方案
- ☑ 自带wifi功能,可在云端查看、分析并导出实验数据



详情请扫码获取

可检测土壤及化肥、有机肥(含叶面肥、水溶肥、喷施肥等)、植株中的速效氮、速效磷、有效钾、全氮、全磷、全钾、有机质、硫、铁、锰、硼、锌、铜、硅等各种中微量元素,土壤重金属元素等



### 土壤重金属测定仪

TPJS-B

- ☑ 可检测钾,钙,钛,钒,铬等种土壤重金属元素
- ☑ 体积小、重量轻,方便携带至野外检测
- ☑ 快速响应,80s输出分析结果
- ☑ 适用分析各类土壤、沙粒、污泥、固体废弃物、泥土、泥浆等



详情请扫码获取

### 扫码查看更多土壤检验仪器



土壤团粒分析仪 TPF-100



电动土壤取样器 TPLQ-D



汽油动力取样器 TPLQ-Q



土壤三普采样工具箱 TPLQ-3



土壤溶液取样器 SW 系列



详情请扫码获取



土壤振荡机 TRX-200



土壤呼吸监测仪 3051T



土壤酸度计 SDT-60



土壤酸度计 SDT-300



土壤张力计 TEN 系列



土壤容量测定仪 YDRZ-4L

# 农产品品质仪器 农产品安全仪器



# 农产品品质检测仪器



详情扫码获取




**果实三维表型分析仪**  
TP-XT3D-G1



**水果品质无损检测仪**  
TPF-750



**果实硬度计**  
TP-GY-4



**数显糖度计**  
TD-45




**谷物硬度计**  
TP-GWJ-2



**稻谷/大米新鲜度测定仪**  
TPDG-1



**大米食味计**  
JSWL-II



**近红外谷物分析仪**  
TPG-3200



**便携式蛋白分析仪**  
TPG1020-A



**脂肪酸值测定仪**  
TPZS-1



**自动凯氏定氮仪**  
ZDDN-II系列



**曲线升温消化炉**  
KDN-10D



**数显式消化炉**  
KDN-04C



**直链淀粉分析仪**  
DPCZ-IV



**粗纤维测定仪**  
CXC-06



**脂肪测定仪**  
SZF-06C



**小型磨谷机**  
TP-JLG-2018



**小型精白机**  
TP-JBJ

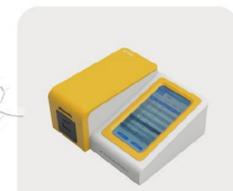


**谷物容重器**  
GHCS-1000AP

# 农产品安全检测仪器



详情扫码获取



**农药残留检测仪**  
NY-12DG



**手持式农药残留检测仪**  
NY-1D



**粮食重金属检测仪**  
TPJS-L



**胶体金农药残留检测仪**  
TP-SJ-10



**便携式农药残留检测仪**  
TP-SJ-1B



**多功能食品安全检测仪**  
TP-SJ-12



**荧光增白剂测定仪**  
TPZW-I



**茶叶安全检测仪**  
NY-8DC

# 农业科研试验基地建设解决方案

## 方案概述

农业科研基地建设是农业科技创新体系的重要组成部分，承担着农业开发性、应用性研究和开展农业先进适用技术的引进、示范和推广任务。托普云农综合运用大数据、物联网、人工智能等先进技术打造农业科研试验基地综合解决方案，重点服务涉农高校科研院所等。以科研管理数字化、应用流程化、农业生产智能化、农业装备数字化为目标导向，搭建数智农科协作创新平台，汇聚农业科研数据，对科研项目、人员、试验地块、科研设备进行标准化全资源管理，集成应用农情环境监测、作物表型分析平台、智能人工环境等先进智能装备，对大田、温室农业作物生长、环境数据等进行多维度、高精度实时监测，通过数据采集、处理、分析，为基地综合管理服务和科研生产提供科学决策依据，助力科研机构建设自动化监测、精准化调控、智能化管理的高水平科研基地。

## 建设效益

- 优化科研流程
- 加强科研安全管理
- 提高科研项目的信息化水平
- 促进科研成果转化



智能人工气候室

植物工厂

- 病害识别
- 生育期识别
- 倒伏识别
- 出苗分析
- 长势分析
- 产量预估

水肥一体化管理系统

农情环境监测管理系统

作物表型分析平台

科研数据管理系统

智能温室管理系统

科研综合实验室

## 建设内容

### 01 设施农业（智能温室）综合解决方案

托普云农提供设施农业从整体设计、建设到运营管理的一体化解决方案。深度融合AI与作物生长模型，通过智能环境调控、表型监测、无人作业等现代化智能装备，实现软硬件协同联动。最终构建起生产全过程智能决策与精准执行的数字孪生系统，广泛应用于生产、教学、科研等多重场景，提升作物产量与品质，助力农业现代化升级。



### 05 农情环境监测管理系统

在基地布设墒情监测站、气象监测站、智能虫情测报灯、智能灌溉系统等物联网智能装备，动态监测和收集墒情、气温、气象、虫情、苗情等数据，实现田间数据采集智能化、数据处理自动化。结合农业AI算法模型，形成一系列农事建议，为基地精细化管理提供智能分析与决策支撑。

### 02 植物工厂

聚焦植物生长环控技术，集成LED植物光照系统、智能环境控制系统、有机肥发酵设备、自动营养液循环系统、水肥一体机、摄像头等全套智能化种植设备，精准模拟并控制植物生长所需的最佳光照、温度、湿度和水分条件，摆脱季节和外部环境的限制，满足多类别品种种植需求。



### 06 水肥一体化管理系统

基于科学合理的灌溉制度和施肥制度，搭建水肥一体化管控系统，具备水肥机管理、灌溉配置等功能。根据作物生长阶段和土壤条件，精确调整水分和养分比例的供应，设置周期性水肥计划，实现对灌溉、施肥的定时、定量控制，充分提高水肥利用率，实现节水、节肥，改善土壤环境，提高作物品质。

### 03 人工气候室

根据实际情况合理规划空间，设计多元化功能，打造集植物培养、实验操作和设备控制于一体的智能人工气候室。配备恒温恒湿和光照控制系统，精准模拟自然微气候环境，营造各类异位作物生长条件。同时，提供个性化定制服务，以便更好地适应各类科研场景和应用需求。

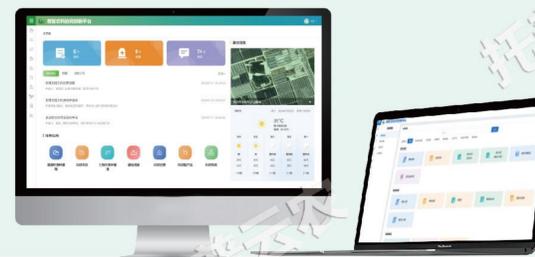
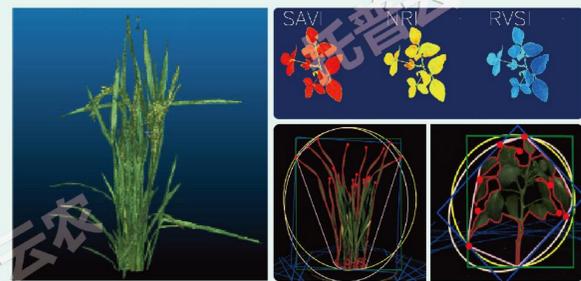


### 07 科研综合实验室

根据实验需求，提供从空间规划—图纸设计—实验室建设—仪器配置—培训服务的全流程一站式服务。通过科学规划和合理设计，打造一个高效、安全且环保的实验室环境，为科研工作提供强有力的支持。

### 04 作物表型分析平台

整合可见光、高光谱、多光谱、红外热成像、激光雷达等先进成像技术，以及环境监测、自动称重等多种高精度传感器，精准检测不同类型植物的形态特征、生理特征、组分含量等上百种表型指标。并根据田间、大棚、温室、实验室等科研环境，提供便携式、箱体式、无人机、无人车、轨道式等多形态表型设备，支持针对特定作物、特定表型指标进行定制化开发及优化，满足多样化需求。



### 08 科研数据管理系统

建立科研数据管理系统，对当前科研管理全流程进行梳理优化，整合项目管理、人才培养、成果转化、经费管理、绩效评价等多项环节，构建起覆盖“人、财、物、事、数”五大核心领域的闭环管理体系。通过数据整理和分析，为科研决策提供数据支持和科学依据。从而确保科研业务的顺利开展，提升机构的管理水平和科研实力。

## 标杆案例



### 国家数字种植业(水稻)创新中心

以物联网、人工智能、光谱分析等先进技术为基础，布设智能虫情测报灯、气象监测站、水质监测系统、自动灌溉系统等，智能感知作物生长过程中的“种、苗、墒、肥、虫、灾”六情信息，并利用AI模型与算法进行挖掘和分析，输出作物营养评估与施肥建议、作物需水与智能灌溉指导、病虫害防治建议等信息，显著提升稻作技术数字化、信息化、智能化水平。



### 国家耐盐碱水稻科研试验基地建设

在三亚耐盐碱水稻科研试验基地，托普云农打造耐盐碱水稻科研试验基地建设解决方案，集盐度智能控制、环境与农情监测、水稻表型与生产过程感知、基地信息化管理等功能于一体。以科学方式在试验田中布设水质盐度、土壤盐度、水位等传感器，精准采集盐度数据，并建设盐度智能控制平台，精准调控海水、淡水配比，维持实验环境稳定可靠。助力建设高标准、智能化的水稻科研基地。



### 国家南繁研究院种业创新中心植物舱

托普云农与三亚中国农业科学院国家南繁研究院携手，共同建设种业创新中心植物舱，通过精准调控舱内环境因素，构成一个个完整、独立、稳定的环境生态系统，以支持科研人员在精准受控环境下进行植物培育和实验。同时搭建辅助育种科研管理的信息化智慧管理平台，集环境数据采集、精准智能管控、实验过程记录、科研成果展示于一体，显著提升科研效率和管理水平。



浙江大学农业试验站



杭州市农业科学研究院科研基地建设



湘湖实验气候室集群

## 托普AI智能体“问稷”

您的全天候智能农业顾问

## 人工智能 让育种更轻松



智慧交互 码上体验



扫码下载知种APP

海量农业知识库 持续更新  
多模态交互方式 即时问答

已接入DeepSeek 深度推理  
权威数据来源 海量可靠

区域	电话销售	联系电话
新疆、内蒙古、宁夏、山西	李经理	0571-85819217 18958097477
陕西、甘肃、西藏、青海	徐经理	0571-87755734 18958131035
黑龙江、吉林、北京	王经理	0571-86055117 18905815293
湖北、河南、山东、天津	徐经理	0571-86055117 15355015617
福建、海南、广东、湖南、江西	邵经理	0571-86054117 18058731107
云南、广西、贵州	马经理	0571-85819217 19032001373
安徽、江苏、上海	苏经理	0571-86054117 18072711683
四川、重庆、辽宁、河北	周经理	0571-85819217 13388425012
浙江	周经理	0571-88989349 19157935351