

以“初心”铸“匠心”

全面助力乡村振兴

2019可持续发展报告
浙江托普云农科技股份有限公司



托普云农

地址：杭州市滨江区祥园路88号中国（杭州）智慧信息产业园I座11-12楼

电话：0571-86056609 86059660

网址：www.tpyn.net www.tpwlw.com



托普云农

托普云农

托普云农

托普云农

托普云农

托普云农

托载希望，谱写未来
发展数字农业，助力乡村振兴

托普云农

托普云农

托普云农

托普云农立志于
让农民更富
让农村更美
让农业更强

托普云农

托普云农

托普云农

托普云农

托普云农

托普云农

托普云农

托普云农

托普云农

托普云农

托普云农

“认清时代背景
把握发展机遇”



党的十九大明确提出坚持农业农村优先发展，全面实施“乡村振兴”战略，到2050年实现农村“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的美好蓝图。为紧紧抓住时代赋予的历史性发展机遇，为实现“乡村振兴”战略目标助力，托普云农作为智慧农业的领军企业，将以“引领农业现代化，建设智慧新农村”为宗旨，整合各方优质资源，探索智慧农业应用新模式、现代农业发展新途径，为共同实现“农业强、农村美、农民富”出谋划策。

托普云农这些年始终坚持推进中国智慧农业的发展水平，我们从农业仪器仪表开始一直到今天的农业农村信息化转型，都在坚持为中国的农业农村现代化水平注入活力，通过农业信息化引领乡村振兴计划，以物联网、人工智能、大数据、移动互联、云计算为基础的新技术驱动农业农村的生产智能化、经营网络化、决策科学化、服务便捷化、管理透明化，以数字农业技术推动农业信息化，深化农业供给侧结构性改革，为全面实施乡村振兴战略助力。

我们将通过天眼地网，打造智慧农业信息之窗，通过结合3S系统以技术为推引推进天空地一体化，打造农业天眼地网，构建智慧农业蓝图、搭建数字农业信息之窗、助推互联

网+现代数字农业发展，以1个云平台+1个大数据中心+N个应用模式驱动农业农村发展；通过土壤环境资源大数据，助力绿色农业发展；通过数字化生产、标准化构建、特色品牌打造实现产品质量可追溯化、特色农业产业化，构建数字化品牌营销新模式；通过农业智能大脑AI创新植保工作新模式，实现农业可视化监管，开启农业绿色革命；以机器人方式，通过各种农业智能装备的应用，实现农业生产稳定、促进产业转型升级；通过构建农业综合数据平台、建立农业数据标准体系，推动农村数据采集共享开放应用、农业资源数据监测共享，为农业农村农民提供网络服务和电子政务，以信息进村入户推动数字乡村发展。

“乡村振兴”变成国家发展战略，可以预见，从现在开始，农业、农村必将变成各项改革创新的前沿，农业农村面貌未来会发生翻天覆地的变化。我们坚信，在全体同仁的共同努力和社会各界的大力支持下，携手共进，生态共建，资源共享，价值共创，智慧农业必将在实现“乡村振兴”战略中发挥巨大价值。我们将把握历史发展机遇，践行企业的社会功能和责任，未来，引领行业发展，更加专注的完成全面实施“乡村振兴”战略过程中赋予托普云农的责任。

浙江托普云农科技股份有限公司董事长

2019年12月



“加快，
技术革新
扛起，
行业大旗”

国家在大力推进农业供给侧结构性改革，实施药肥双减，推进农业绿色发展，同时，随着互联网、物联网等相关产业的发展，随着人们生产生活方式的变革，消费需求的多元化、个性化、特色化转变对我们未来农业的发展产生了巨大的想象空间。这样的大背景下，农业的生产、供给和消费在意识理念上、生产方式上、手段方法上都会发生重大调整和改变，智慧农业必将是未来农业发展的趋势，发展智慧农业也是农业产业转型升级最好的解决方案之一。

公司审时度势，在原先农业仪器设备、农业物联网、农业信息化等业务和技术优势的传承下，继续在“专

业、专注、品质”理念的指引下，进行新技术的应用，新产品的开发，新模式的推广。在新技术应用和研发上，不断在强化物联网、人工智能和大数据的投入和开发，以新技术应用和产品创新奠定公司在行业内的领先地位；在产品框架上，推行天空地一体化的信息采集和应用模式，丰富产品和整体解决方案；在市场应用端，推广产销一体化的业务模式，用信息技术提升农业生产的智能化水平，通过数字化转型发展为农业产业转型升级赋能。

浙江托普云农科技股份有限公司副总经理

2019年12月

报告目录

概览篇

基础信息	01
业务概要	02
合纵经营	03
知识产权保护	04
AAA企业	04
公司历程	05

主体篇

加强技术引领 赋能行业发展	07-11
推进绿色发展 助力脱贫攻坚	12-20
打造数字农业 助推乡村振兴	21-25

优化服务模式,提升行业水平	26-32
践行行业使命,共建产业生态	33-40
关爱员工成长,打造一流企业	41-43

结尾篇

报告后记	
未来规划:多维发展,全面提升	45

加强技术引领 赋能行业发展

- 潜心科技创新
- 普及实用易用好产品
- 拥抱人工智能

08
10
11



优化服务模式,提升行业水平

- 加强手机应用培训 28
- 参与信息进村入户 29
- 打造行业培训体系 31

推进绿色发展 助力脱贫攻坚

- 助力耕地质量保护
- 助力植保病虫害防治
- 助力脱贫攻坚

13
15
18



践行行业使命,共建产业生态

- 树立行业品牌,争当行业先锋 34
- 共享行业成果,共建产业联盟 35
- 加强跨界合作,拓宽行业前景 38
- 推进海外布局,践行企业使命 39

打造数字农业 助推乡村振兴

- 农业大数据平台
- 推动全国农业智能生产

22
23



关爱员工成长,打造一流企业

- 广开渠道聚人才,优化结构强内功 42
- 多彩文化构团建,凝心聚力助发展 43



基础信息

浙江托普云农科技股份有限公司是一家智慧农业领域的国家高新技术企业，为政府和农业企业提供全要素、全流程、全系统和全方位的信息化系统与服务。其农业整体解决方案以省、市、县为基点，建立智慧农业综合服务平台，产品和服务广泛应用于农业大数据、农业生产智能化、农业物联网、农业生态监管、畜牧业管理、农业应急指挥、农村公共服务等涉农领域。



业务概览



合规经营

公司建立了一系列的合规政策，奉行合规优先、主动合规、全员合规的合规理念。公司各条线、分子机构和每一名员工都以依法合规经营为基本准则，不以牺牲合规为代价换取不当利益。

公司在内部进行了合规性评价，根据业务线、研发线及各职能机构的经营范围、业务规模和组织机构等情况，为合规工作配备足够的、具备专业知识和技能的合规管理人员，并通过定期培训不断保持和提升需具备的专业知识和技能。促使员工提高合规意识，掌握与工作相关的合规规则和本公司规章制度，形成依法合规的良好经营氛围。

<p>风险内控</p>	<p>公司成立风险管理与内部控制领导小组，组长由公司总经理担任，副组长由分管风险管理与内部控制领导担任，成员由公司各部门负责人组成。领导小组下设风险管理与内部控制办公室。公司各部门从战略风险、财务风险、外部风险、运营风险、合规性风险等方面识别各类风险信息，保障公司内外部财务及运营安全。</p>
<p>法务体系导入</p>	<p>公司建立了法律事务管理体系，完善了队伍、制度、环境、功能建设，通过加强企业法律事务管理，运用法律手段，并正确、积极地应对各种法律问题，从而有效地防范和化解法律风险，促进企业发展壮大。</p> <p>目前公司处理内外法律事务的主要方法包括：法律咨询、法律宣传、出具法律意见书、审核、起草各种法律文件（合同、招标书等）、协商、调解和谈判，行政复议、仲裁和诉讼等，加强法律监督与纪检监察、效能督察等其他专项监督的协同配合，法务人员积极参与效能监察、责任追究等工作，逐步建立法律、全源风险和内控一体化管理。</p>
<p>反腐倡廉建设</p>	<p>为加强对公司反腐倡廉建设工作的组织领导，促进党风廉政建设主体责任和监督责任的落实，公司成立了反腐倡廉建设领导小组。</p> <p>领导小组主要职责：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 贯彻落实公司反腐倡廉建设方面的相关要求。 2. 把反腐倡廉建设与公司生产经营、改革发展工作同部署、同落实、同考核。 3. 严格实行责任追究，警示本级和下一级领导班子及其成员不发生重大责任事故、严重违法违纪问题；认真开展预防体系构建工作，责任明晰、措施到位。 4. 强化管理层廉洁自律工作，加强监督检查。

知识产权保护

目前，公司一直坚持量质并重的专利发展策略，强调“以数量形成专利布局，以质量实现竞争优势”。截至目前，公司累计提交中国专利超过100件，共获得专利授权58件（其中发明专利12件、实用新型专利42件，外观专利7件），国家标准1项，位居行业前列。公司秉承“将专利有机融入行业标准，促进智慧农业新技术成熟”这一理念，不断深化科技创新，为企业带来了巨大的经济效益和社会效益。公司约有90%专利技术已经在公司内部和行业得到广泛应用，有八成专利实现专利产业化。公司通过专利经营，推动整个行业采取最新技术成果，打通了公司内部创新成果向产业界推广的渠道，受到业界的普遍认可。



AAA企业

公司注重信用体系建设，并被评定为AAA级信用企业。要面向市场，加强企业信用管理，提高企业的信用等级；运用市场机制，强化信用管理的内部约束机制和利益激励机制；在法律框架内，按照规范、有序和不搞重复建设的原则，充分发挥银行系统信贷评价登记系统、企业信用担保体系、工商登记年检等系统的作用，培育以企业为主体、服务全社会的社会化信用体系，有计划有步骤地建立企业信用标准体系、企业信用状况评价体系、企业信用风险防范体系、企业信用信息披露体系、企业信用监督管理体系，并不断转变政府职能，制定和完善相应的法律法规，为提升企业整体信用水平创造有利的条件。





公司历程

托普1.0时代

农业精密仪器

- 土壤、气象、种子、植物生理、植保等仪器130余种
- 成都研发中心

101
1001

托普2.0时代

农业物联网

- 推进农业物联网关键技术攻关和软件开发
- 率先实现农业物联网装备的联网，进入互联时代

托普3.0时代

智慧农业云平台

- 产学研一体化
- 打造院士+院校+公司为一体的研发团队
- 构建了部、省、市、县四级联动农业云平台

托普4.0时代

农业大数据

- 构建农业生态圈
- 为政府、企事业单位、农民提供农业综合数据服务

加强技术引领 赋能行业发展

开发新技术，探索新模式，迸发新动力，赋能行业发展！



测报灯

农作物病虫害是我国农业增产增收的一大限制因子，每年因病虫害造成的产量损失达5-30%。基于人工智能、图像识别、大数据、云计算等技术研发的智能虫情测报灯，可实现高效精准防控病虫，促进农药减量和农产品质量安全，保障稳粮增效和绿色农产品供给。

此产品提升了管理部门在病虫害防治、应急指挥调度决策的及时性和精准性，有效促进病虫害预测预报预警工作的网络化、可视化、数据化、自动化、现代化发展，大大加快病虫害监测预警工作转型升级，改善了管理部门的服务方式、提升了政府的服务效能。

图像识别 农林业虫害高达48类
涵盖农业虫害、蔬菜虫害、林业虫害、果树虫害。褐飞虱属、白背飞虱、二化螟、大螟、稻纵卷叶螟、草地贪夜蛾等均可识别。

移动应用
手机远程查看虫害信息，提高远程指挥调度能力。



人工智能
通过远程拍照，自动上传、识别计数，取代传统人工田间采集虫情信息。

大数据应用
虫情数据汇集云平台，对区域虫害信息预测预报，链接专家系统，防患未然。

成果鉴定

发明专利	实用新型专利	软件著作权
2项	6项	4项

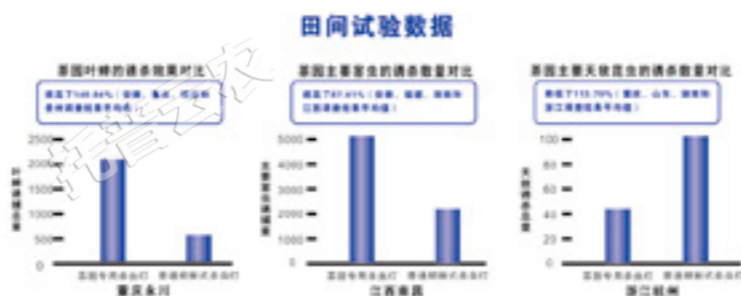


茶园杀虫灯

转变农业发展方式、推广绿色生产技术是开展绿色兴农、质量兴农工作的重中之重，只有重点发展绿色防控技术，大力推广高效、低毒、低残留，才能减少农药投入，提高土壤生态系统抵抗力，用一片绿守护一片地，才是农民脱贫致富的长久之计。

——全国茶叶病虫害绿色防控技术培训会刘天全

茶园专用杀虫灯是中国农业科学院茶叶研究所陈宗懋院士率领团队与托普云农联合研制的“天敌友好型LED杀虫灯”，利用特制的LED灯引诱害虫成虫扑灯，专业诱杀茶小绿叶蝉、蚜虫等茶园虫害，保护天敌，是真正成就绿色茶园的“茶博士”，可有效防控病虫害，在保障茶叶质量安全中发挥了重要的作用。



近年来，农业物联网和农业大数据在农业行业风起云涌，其产品和服务为农业带来了极大的方便和变革，但价格高昂，使用复杂，同时需要专业人员操作一直困扰着广大的新型职业农民。

针对这一现状，托普云农特研发系列高集成、广应用、易使用、快速出结果的普量好产品，解决新型职业农民在农事操作过程中经常出现的问题，让一线新农民用上农业物联网设备、会用物联网设备，让人工智能等新技术走向田间地头，真正为农业从业者解决最基础的问题，从而助力中国农业智能化水平的提升。



- ✗ 操作困难
- ✗ 使用复杂
- ✗ 价格昂贵

- ☑ 高集成
- ☑ 广应用
- ☑ 易使用
- ☑ 快速出结果



温室宝

高集成

包括空气温度、空气湿度、土壤温度、土壤水分、光照强度，能实时获取到作物生长的环境数据。

广应用

玻璃温室大棚、北方标准土棚、南方规模化薄膜棚等产业应用端客户。

易使用

采集数据上传APP，并可将分析结果呈现给用户，便于指导用户生产及各项农事操作。



玉米株高测量仪

重实用

专注于测量田间性状指标中玉米株高性状参数，广泛应用农科院所、作物研究等各单位。

快速出结果

采用卷积神经网络算法，机器视觉，深度学习及图像识别技术，立马出结果。

便携方便

借助智能手机应用APP软件和辅助测量装置来实现整个参数的测量（测量范围在0-4m）。



果品无损检测仪

无损检测

红外光谱分析技术、微芯片处理技术，无损果品品质进行检测和分级。

简单易用

检测速度快，操作简单，易于上手。

方便实用

便携测量，减少水果损坏成本，构筑了智能化果品测量方法。

拥抱人工智能，打造好用易用好产品

随着对人工智能等新技术新理念的深入研究，托普云农为智慧农业带来了更多好用易用的好产品。

·人工智能+图像识别

智能虫情测报灯和见虫APP，利用图像识别技术、机器学习、智能分析，有效解决了农作物田间虫情测报的关键，实现了自动诱捕虫子、自动识别虫类、自动计算虫子数量，自动统计与报表呈现。

·人工智能+反向控制

设施农业智能控制系统能够通过构建农作物模型，并对大棚内各项参数进行实时监控，利用作物对环境参数的生长特性，自动学习，不断修正，实现了对大棚内设施设备的反向控制，从而实现生产过程自动化控制，精准化管理的目标。



推进绿色发展 助力脱贫攻坚



- 助力耕地质量保护
- 助力植保病虫害防治
- 助力脱贫攻坚





“像保护大熊猫一样保护耕地”

助力耕地质量保护

耕保信息化

2018年起吉林省土肥总站联合浙江托普云农科技股份有限公司打造了吉林耕地质量保护大数据平台，构建省市县三联动数据平台，汇聚土、水、肥三大耕地质量数据，对耕地土壤相关的土、水、肥数据进行采集、处理、分析，得出全省宏观土壤类数据，并对数据进行集中分析展示。根据不同类别的土壤数据建设不同专题内容，包括耕地应急指挥、GIS专题图集、测土监控、墒情大数据、黑土地监测、轮作休耕。通过不同专题内容的详尽展示分析，提供政府科学决策依据。为耕地质量保护监测、管理、服务、应用提供数据支撑。



助力果菜茶绿色发展

2018年起，中央财政安排江西省果菜茶有机肥替代化肥资金6000万元，开展茶叶有机肥替代化肥、柑橘有机肥替代化肥示范县创建试点。托普云农先后在江西修水县、南昌县、新余市三个监测点以茶叶和柑橘示范点，推行水肥一体化技术。

目前，根据示范县测算，茶叶示范区有机肥用量比上年度增加33%，化肥用量较上年减少28%，柑橘示范区有机肥用量比上年度增加31%，化肥用量较上年减少21.6%。同时，各示范县全面实现了化肥使用量零增长。通过减少化肥用量，增加有机肥用量，果茶核心示范区产品品质明显提升，耕地土壤有机质含量平均提高了5%以上，土壤贫瘠化、酸化等问题得到有效缓解，土壤各项理化指标全面改善，畜禽粪污综合利用率明显提高。

茶园示范园

有机肥用量 ↑33%
化肥量 ↓28%

柑橘示范园

有机肥用量 ↑31%
化肥量 ↓21.6%

耕地土壤

有机质含量 ↑5%+



“ 植保信息化
用绿色手段，助力农业双减 ”

助力植保病虫害防治

推进农业植保提升工程建设

农业植物保护能力日益提高。经过多年建设，我国基本完善了国家、省、市、县四级植保防灾减灾网络体系。目前，全国系统监测预报的农作物重大病虫害增加到26种，新型高效植保机械更新率达到30%以上。《全国动植物保护能力提升工程建设规划（2017-2025年）》出台后，山东、重庆、安徽等地纷纷行动，建立农作物病虫害田间监测网点，构建与现代农业相适应的现代动植物保护体系，实现农林业增产、增效。

托普云农自2017年开始就对各地植保工程建设进行多方调研，其植保工程提升项目全套硬件及软件平台先后在浙江、山东、广东、湖南、辽宁、内蒙古等全国20个省数百个监测点得到广泛应用，设备投入使用高达千余台，其中占领了山东市场的50%，湖南市场的70%，对当地植保能力提升，加强病虫害预测预报能力，进行病虫害防治起着至关重要的作用。

设备投入 千余台

山东市场 50%

湖南市场 70%

——建设标准——



——成效——

浙江

浙江植保信息化建设以来，各地APP端数据监测均已上线使用，其中嘉善4月初系统率先发现二代蛾高峰，为管理部门提供了重要的数字依据。

内蒙古

内蒙古兴安盟科右前旗监测点5月30日至6月1日监测到越冬代草地螟成虫蛾峰累计诱蛾5.29万头，并立即上报各级管理部门，采取防治措施，防止了草地螟的区域性爆发。

推进林业有害生物防治建设

林业有害生物防治条件得到较好改善。林业监测预警、检疫御灾、防治减灾三大体系初步建成，全国林业有害生物防治能力得到提高，控灾能力得到增强。自“十一五”以来，林业有害生物防治领域共批复基础设施建设项目432个，购置防灾减灾、监测预警、检疫御灾所需设备20多万台（套），高射程喷雾机、航空器等先进高效的防治装备在经济发达地区运用普遍；建设实验室、标本室、药剂药械库、除害处理场、天敌繁育场、生物制剂场等设施4000多处。

托普云农2019年已在内蒙古、四川、浙江、青海、甘肃、河北、贵州等十余个省，数十个监测点得到安装应用，助力全国的林业有害生物防治向前推进。

基础设施建设项目
432个

购置防灾减灾等设备
20⁺万台

建设设施场所
4000⁺

推进全国绿色防控建设进程

“绿色防控”是以促进农作物安全生产，减少化学农药使用量为目标，采取生态控制、生物防治、物理防治、化学生态防治和科学用药等环境友好型措施来控制有害生物的有效行为。

“天敌友好型LED杀虫灯”利用害虫的趋光性引诱害虫成虫扑灯，专业诱杀茶小绿叶蝉、精翅目等茶园虫害，是真正成就绿色茶园的“茶博士”。2019年全面推向全国茶叶市场，先后在浙江、湖南、湖北、山东、安徽等17个省上千个点得到广泛应用，为当地的茶园绿色防控、提高茶叶的质量起着重要的作用。其中安吉被打造成浙江绿色茶园生态循环试点基地，全国休闲农业和乡村旅游大会、各茶叶体系绿色防控会议、产业扶贫大会等行业会议重点学习示范点；古丈县茶树绿色防控体系被选为全国茶叶类绿色防控体系的成功案例。



助力脱贫攻坚

“现代技术打造特色产业
特色产业助力脱贫攻坚”



—数据扶贫—

保定扶贫大数据建设，形成扶贫一张图

2018年起，为响应乡村振兴产业扶贫新政策，托普产业扶贫攻坚大数据平台在河北保定市得到应用，平台着手解决“扶持谁、谁来扶、怎么扶、如何退”的问题。真正实现产业扶贫精准、动态、智能管理，形成产业扶贫“一张图”，使扶贫工作“底数清、问题准、情况明、措施实、效果好”，助力全国打赢脱贫攻坚战！



—模式扶贫—

碭山酥梨——一二三产融合，促进农民增收

数字化种植 | 标准构建 | 运营模式创新

示范区 18 | 示范基地 3500+ | 微店 1200+ | 销售额 32亿

杨山县政府联合京东、托普云农、本地运营企业共同打造数字果园扶贫模式，构建生产标准、监管标准、追溯标准、品质标准，推出京东碭山馆，合力打造碭山品牌。

德清山伢儿早园笋——产供销一体化，打造区域品牌

德清县山伢儿早园笋项目是由德清县林业局、农业局、阜溪街道、供销社、农合联等联合打造的一个县域优农品牌项目。此项目利用德清县智慧农业云平台结合现阶段需求，通过智慧生产、品牌打造、价值提升、链接云平台等方式打造了具有德清特色的产供销一体化模式。

智慧管理 | 品牌打造 | 价值提升

标准建立 | 品牌打造

德清县 县级品牌

打造数字农业 助推乡村振兴



农业大数据平台
推动全国农业智能生产

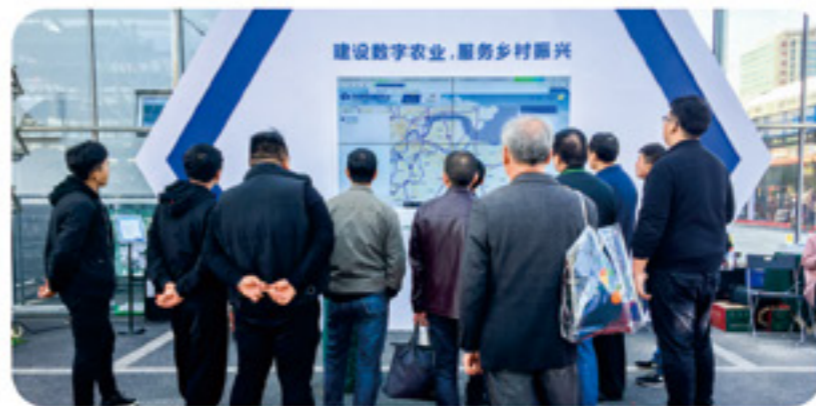


农业大数据平台

托普云农农业整体解决方案以省、市、县为基点，建立智慧农业综合服务平台，产品和服务广泛应用于农业大数据、农业生产智能化、农业物联网、农业生态监管、畜牧业管理、农业应急指挥、农村公共服务等涉农领域。迄今托普云农已有25+大数据应用、100+信息化系统、7+省级大数据平台、服务100+市县农业云平台、30000+服务经营主体、数据服务覆盖上万个乡镇，为浙江（40%农业管理部门）、安徽、广西、海南、河北等多个省份提供农业大数据服务。



【浙江省智慧农业云平台成效】——建设了生态循环，应急指挥，市场监测，农机机械，质量安全，农业视频，农业物联网等共计20多项栏目和专题，共接入视频4621个，接入应急指挥设备1297个，服务全省43717个农业主体，共管理全省“三品一标”相关主体10万多个，尤其是浙江最多跑一次业务，采集和管理全省1000多万个证照资料数据，管理各类证书13000多个。平台提供7个大数据应用专题大屏，涵盖农业产业，农村经营，畜牧监管，农机监管，农业两区，最多跑一次和特色优势区，为全省农业生产，监控提供可视化管理和决策，为浙江农业数字化转型迈出坚定的一步。



- 项目专题
20+
- 应急指挥设备
1297
- 服务经营主体
30000+
- 视频
4621
- 农业主体
43717
- “三品一标”主体
10万



生产智能化水平大幅提升。核心技术、智能装备研发与集成应用取得重大突破，大田种植、设施园艺栽培、畜禽水产养殖、农机作业、动植物疫病防控智能化水平显著提高，适宜农业、方便农民的低成本、轻量化、“傻瓜”式信息技术得到大面积推广应用。农业物联网等信息技术应用比例达到17%。
——农业部关于印发《“十三五”全国农业农村信息化发展规划》

推动全国农业智能生产

现代农业示范园—萧山农科所现代农业示范园

临浦基地是萧山区农科所联合浙江省农科院、浙江托普云农科技股份有限公司联合打造的集新品种试验、新模式推广、新技术研发的产、学、研一体化的智慧农业园区。基地建设涵盖设施农业监测与控制系统、水肥一体化智能灌溉系统、植保病虫害监测与预警系统、作物生长补光系统、视频监控系統、农事档案管理追溯体系的智慧农业云平台，智能化管控临浦基地，基本实现对基地苗情、墒情、虫情等生产要素的集中监测和设施设备的智能控制，为科研和系统性的农技推广提供可靠的数据依据。

基地建成现代农业示范园后，实现了从种子发芽、品种育苗、品种展示等系列农事操作的全流程自动化管理和精细化操作。为萧山农科所的科学育苗提供了重要的技术保障，加快萧山农科所打造集现代化、生态化、自动化为一体的现代农业信息化示范基地的步伐，为区域推广现代农业技术起到了重要作用。

农产品质量追溯—巴中市农业局智慧农业综合服务平台

巴中市农业局搭建智慧农业综合服务平台，为区域实现农业依法行政、标准化生产、农产品质量可追溯、重大病虫害预警管理，提供了有力的数据支撑。农业服务平台有重点地覆盖全市农产品种养、营销的各个环节，全面提升巴中农产品质量的监管能力与公共服务水平，成为四川省乃至全国的山地生态类现代农业建设样板工程。



智慧灌溉—云南石林水肥一体化示范区

近年来，云南石林立足打造“高原特色农产品基地之乡”，云南省石林县水肥一体化项目涵盖了连宏苹果园、金屋子大樱桃园、人参果三个基地。根据不同基地的情况，因地制宜实行水肥一体化技术。

苹果园和樱桃园采用补偿滴灌模式，解决了传统滴灌无法自动施肥、自动灌溉引起的人工施肥难度大、施肥不均匀、劳动成本高、肥料浪费严重、不便于科学化和自动化的管理的问题。人参果园采用嵌片式滴灌模式。

水肥一体化系统带有管理云平台 and 手机APP，管理人员可通过手机APP或管理云平台查看果园土壤数据（土壤墒情、pH、EC）、果园状况、视频图像、农事管理、库存管理、采收管理，亦可通过网页或APP一键控制水肥程序，实现自动灌溉。

该项目为云南省坡地水肥一体化建设树立了标杆，是实现高原生态绿色农业的重要技术手段。



优化服务模式，提升行业水平

加强手机技能培训
参与信息进村入户
打造行业培训体系





加强手机应用培训

智能手机“可联网”与“携带便捷”的属性结合物联网、人工智能、云计算等技术，能够在众多应用场景之下发挥重要的作用。近年来，托普云农一直在加强技术融合与场景优化，通过与智能手机的特性结合，开发手机管理系统，拓宽了智慧农业生产决策的管理方式。



见虫APP

用一次就离不开的智能识虫程序

植保人员 **2000+**

农业爱好者 **5000+**

下载次数 **20000+**

自动识别虫体 **100+**

可识别稻田/茶园/果园等**百余种**昆虫





“使手机成为广大农民的‘新农具’”

参与信息进村入户

● 便民服务

托普云农通过浙江智慧农业云平台，协助农户系统信息发布，将便民服务延伸至村里，助力浙江省“最多跑一次”政策。

● 公益服务

托普云农积极与公益性农业组织达成云平台的业务合作，为公益机构找“困难”，为困难群众找“帮助”，促进农村公益的深入落实。

● 信息化培训

作为智慧农业的技术企业，托普云农积极配合各地农政部门，开展信息化培训，促进前沿资讯、热门技术进村入户，培养新型职业农民，帮助农民脱贫致富。

● 京东电商

托普云农与京东电商开展合作，在多地设立便民服务点，为村民提供信息查询、电商指导等服务，降低信息获取门槛，有利于农民掌握市场动态，把握种植方向。





打造行业培训体系

截止2019年，托普云农共承办或参与100余次培训、接待调研团/考察团/研修班30个，共计服务12000人次，覆盖20来个省份。以理念为核心，致力于打造一套成熟的行业培

训体系，为行业培养高素质人才，补足业内人才缺口，激发行业活力，助力中国智慧农业发展。

践行行业使命，共建产业生态

树立行业品牌，争当行业先锋
共享行业成果，共建产业联盟
加强跨界合作，拓宽行业前景
推进海外布局，践行企业使命



树立行业品牌，争当行业先锋

2019年，托普云农受多方邀约，参与各类体系会议以及行业展会，作为行业代表为农政部门提供技术支持，以专业的姿态充分展现国内智慧农业的先进水平，获得各界的赞赏与褒奖。



第四届国际智慧农业年度峰会暨“匠农杯”领航盛典
——2019智慧农业领航品牌企业——
——2019智慧农业领航匠心人物——

第三届全国新农民新技术创业创新博览会
——2019数字农业农村新技术新产品新模式优秀项目推介名单——



2019年“杭州市独角兽企业”

托普云农董事长陈渝阳成功入选
——第四批国家万人计划科技创新领军人才——
——2018年浙江省万人计划科技创新领军人才——
托普云农始终坚持“用科技改变传统农业”，为推动现代农业的数字化转型而贡献创新力量。





2018年起，托普云农凭借扎实的技术基础与长远的战略眼光，任选为多个行业联盟的核心成员。在联盟当中，托普云农参与统筹规划，积极协同各方，发挥自身优势，为细分化市场创造出更多可能。

共享行业成果，共建产业联盟

全国苹果大数据发展应用协作组

全国苹果大数据发展应用协作组是以农业农村部信息中心牵头，协同相关企业、事业单位、科研院所等组成的非盈利性组织。通过数据共享、技术互助、全产业链协作，多方助力苹果大数据的发展。



国家物理防治科技创新联盟

联盟由浙江托普云农科技股份有限公司等10多家企业，联合中国农业大学、中国农业科学院植物保护研究所、农业农村部南京农业机械化研究所共同发起。联盟主要研究开发非化学农药防治病虫害的新技术新办法，以物理防治设备为切入点，全面进军绿色防控产业技术发展建设，注重互联网+物理防治技术的应用，打通病虫害防治信息孤岛症结，引领行业变革发展。



参与植保国标制定

托普云农凭借在业内过硬的产品质量以及独到的设计理念得到农业农村部的认可，曾多次受邀参与植保国标的编写制定，这些标准在如今的农药化肥双减、绿色防控、病虫害防治中发挥了重要作用。

浙江省智慧农业协会

协会定位为政府对智慧农业、农业产业化精英企业进行服务管理的参谋和助手，是新形势下加速政府职能转变，搞好三农服务工作补充。主要职能是：联络、协调、指导、咨询、服务，力争成为政策传递、行业信息发布、学术成果、经营指导、技术服务、人才培训和经验交流中心。



中国农业技术推广协会理事长单位

中国农业技术推广协会是团结和组织包括农业教学、科研、推广、生产、群众科技组织及农业专业合作经济组织在内的全国农业技术推广工作者，自愿结成的非营利性的行业性的民间社会科技团体。协会在会长陈生斗（前全国农业技术推广服务中心主任）的带领下，为推进我国农化服务事业发挥了重要作用。



北京物联网智能技术应用协会

北京物联网智能技术应用协会下设智慧农业专委会、智慧交通专委会、大健康专委会、智能制造专委会四大专委会，积极推动物联网在各细分领域的创新、应用与集成。协会以推进物联网产业化、规模化发展为核心目标，为行业提供标准制定、产业研究、技术支持、项目合作、专业培训、人才交流、会务展览、资源配置、科技成果转化等深度服务。



浙江省数字乡村专家咨询委员会

浙江省数字乡村专家咨询委员会由浙江省农业农村厅牵头组建，由包括阿里巴巴、腾讯、中国移动、中国电信、托普云农在内的5家企业组成首届专家咨询委员会。大数据的蓬勃兴起，为农业农村现代化提供了难得的历史机遇，委员会将为浙江省把握数字农业农村发展战略方向，提高重大决策的科学化水平积极建言献策。

浙江省鲲鹏计算产业联盟

联盟由浙江省经济和信息化厅等单位指导，华为公司牵头，联合人工智能和计算产业等相关领域的企业及行业协会等共同成立，秘书处设在华为杭州研究所，旨在加快浙江省打造技术先进、开放可靠、供应安全的技术、产品和产业链，促进鲲鹏产业生态快速、健康发展，推动基于鲲鹏技术架构的解决方案和应用在政府、金融、电力、交通、制造、能源、教育、医疗等行业的落地推广。



加强跨界合作，拓宽行业前景

2019年，托普云农积极深化产学研合作模式，与国内多家知名企业达成战略合作，旨在构建一个开放、共享、融合、发展的行业生态，为中国智慧农业奠定良好的发展基础。

华为

托普云农与华为展开了广泛的合作。托普云农依托华为网络通信技术与云计算业务，深度融合农业产业特点，打造市场高度认可的智慧农业解决方案。近年来，托普云农的解决方案作为华为技术在农业领域的成熟应用代表，多次随华为亮相国际展会，向世界展示中国智慧农业的建设成果，促进相关项目在海外的建设落地。

京东云

2019年，托普云农与京东云达成战略合作，正式拉开双方合作新序幕。双方将通过各自在云计算、大数据、互联网、农业信息技术及金融等多方面优势，结合京东在零售与电商领域的经验，共同打造智慧农业生态圈，以推动新一代信息技术在行业的深度应用，围绕国家“三农”工作的部署，加快农业农村现代化发展进程。

中国电信

托普云农与中国电信签署战略合作框架协议。合作立足双方优势，围绕市场拓展、技术研发、提升服务品质等事项，建立战略性、紧密化、制度化的持续合作机制，以资源互补拉长农业物联网链条，进一步提高双方在农业物联网领域的技术攻关及项目公关能力。双方将整合农业产业链上下游资源，加速农业信息化基础设施建设与农业种植、管理的转型升级，提升我国农业产业的智能化与集约化水平。

海康威视

托普云农和海康威视正式签署战略合作协议，协议基于双方技术产品优势和产业需求，明确了若干合作方式，旨在促进优势互补、整合优势资源、实现互惠共赢，进一步推动了中国智慧农业产业应用的成熟与整体水平的提高。

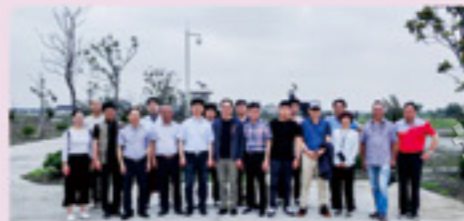


“将数字农业技术推向东南亚...”

推进海外布局，践行企业使命

深化交流，推进国际化进程

凭借扎实的业务产品与创新服务理念，托普云农多次受农业农村部与浙江省农业农村厅指派，负责国际农业交流事务的接待与培训工作。在接待过程中，托普云农作为中国数字农业技术企业，向外宾充分展示了中国智慧农业技术的技术成果，不仅收获肯定，还得到了联合国粮农组织、世界银行进一步的合作需求反馈。



中韩水稻迁飞性害虫与病毒病监测合作项目



南南合作框架下数字农业能力建设研讨培训活动

推动海外布局

中-柬农业促进中心

11月，托普云农与中-柬农业促进中心达成合作，该中心旨在打造中国与柬埔寨、中国与东盟的农业技术交流与合作的长久固定平台。托普云农将在种子检验与土壤化验等方面为该中心提供长期技术支持。



中东智慧农业和农业可持续系列研讨交流活动

关爱员工成长，打造一流企业

广开渠道聚人才，优化结构强内功
多彩文化构团建，凝心聚力助发展



广开渠道聚人才，优化结构强内功

基于公司发展愿景与使命，打造符合自身的人才机制。实行“一猎二培三储备”人才战术。

截止2019年底，托普在职人数近500人，其中专业类以及本硕博毕业人员占70%左右，分布于研发中心、产品、销售等核心部门，年龄在25-35周岁员工占50%左右。

在职人数近**500人**

专业类及本科博士毕业人员**70%**

年龄25-35周岁**50%**

2015年开始成立**200万**无息贷款购房基金

一猎
中高层管理人员，支撑企业战略发展规划、顶层设计与落地工作，公司从世界500强企业中猎取中高层核心人员，立足行业、布局产业、促成事业。例如从美国思科聘请研发总监、中国电信聘请产品总经理等

二培
基于人才梯队建设、人力成本的规划，校园招聘工作是企业人才结构打造的重要手段，也尽显企业的社会责任，提供大量大学生就业机会、以及专业化、系统化、实战化的就业再学习！公司也被授予杭州市大学生见习基地的称号

通过学习型组织的持续建设，建立健全自身人才培养开发体系，形成自己的管理学院，强化内部造血功能，保障人才结构对企业发展的支撑

三储备



多彩文化构团建，凝心聚力助发展



员工生日会
公司首开每月员工集体生日会，为员工精心准备茶歇、生日礼物，设置丰富的互动游戏。



海外游
公司每年都会组织优秀员工、优秀团队负责人出国海外游、放松疗养



工会活动
企业工会定期组织优秀员工进行体检，组织员工参与篮球赛等文体活动。每年夏季给员工发放高温补贴、清凉饮料及避暑药物。



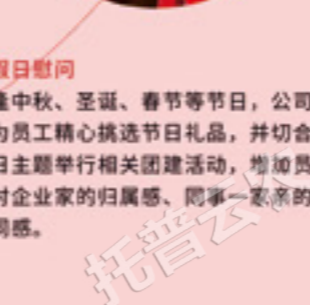
全员团建
公司定期组织全体员工旅游团建，增强员工团体协作意识，集体荣誉感。



企业图书馆
各类书籍涉及农业知识、企业管理、励志成功、人文历史等方面，多管齐下，致力于提高员工满意度和幸福度。



趣味运动会
内容包含包饺子大赛、拔河比赛、趣味接力赛等等，上下一心共同营造团结协作、和谐融洽、积极向上又充满爱的工作氛围。



节假日慰问
每逢中秋、圣诞、春节等节日，公司均为员工精心挑选节日礼品，并切合节日主题举行相关团建活动，增加员工对企业家的归属感、同事间关系的认同感。



报告后记



未来规划：多维发展，全面提升

