

科技兴农

聚英为万物互联

北京聚英翱翔电子有限公司

BEIJING ELITE GATHERING ELECTRON CO., LTD

电 话：400-6688-400 010-82899821/27

地 址：北京市海淀区上地金隅嘉华大厦D座401

邮 箱：service@juyingele.com

网 址：<https://www.juyingele.com>

Copyright© 北京聚英翱翔电子有限公司 版权所有



天猫商城



京东商城



微信公众号



智慧农业

SMART AGRICULTURE



北京聚英翱翔电子有限公司
BEIJING ELITE GATHERING ELECTRON CO., LTD

聚英为万物互联

JUYING IS THE INTERNET OF EVERYTHING

公司专注于物联网应用产品、工业领域远程测控设备的研发、生产、推广和服务。产品线包括：远程测控RTU、工业远程测控系统、无线IP Modem (DTU), 工业I/O采集模块、GPS终端、无线LORA终端、环境检测/气体/水质传感器、云平台系统等。

公司具有较强的研发实力,研发人员占公司总员工比例达60%以上,骨干研发人员在业内具有10年以上的研发经验。长期以来,聚英电子紧贴物联网行业发展的脉搏,做行业发展的推动者;自主创新,做完全知识产权的实践者;深入物联网行业应用,为客户提供领先、专业的产品与服务;逐步形成了以产品为基础,为各行业客户提供系统解决方案的专业化经营特色,全面协助客户实现“智慧、标准、安全、可靠”的应用目标。

经过多年发展,聚英通过了ISO9001、CE等质量认证,推出智慧农业、智能家居、智慧安防、智慧养殖、冷链物流、环境监控等物联网智能产品,具有价格低、性能高、智能化、稳定可靠等特点,赢得了广大客户喜爱与赞誉。

经过14年的努力聚英电子具备如下核心竞争力:1.云平台大数据系统;2.带边缘计算功能的测控终端;3.具有高速、高精度、低功耗的现代传感器系列产品。以上技术聚英电子拥有完成的知识产权。产品应用于壳牌、同煤集团、铁科院、中国科学院大学等,填补了国内空白,提升了行业水平;

未来,聚英电子将继续秉持诚信、专业、创新理念,为客户创造更大价值,继续推进公司向前发展,全力以赴打造魅力品牌,构建万物互联的智慧世界!



我们的文化



聚英愿景

构建万物互联的智能世界



聚英使命

让中国物联网领先世界



公司定义

物联网整体解决方案提供商



公司文化

专业·专注·诚信



核心价值

驱创新·齐成长·搏共赢



服务理念

以人为本 客户至上



产品理念

卓越 易用 可靠



企业精神

海纳百川 诚信有为

14年 工控技术积累

技术过硬, 产品功能完善, 适用不同场合

10000+ 客户群体

产品热销海内外, 连接千万用户

100+ 自主知识产权

持续不断自主创新实践, 增强核心竞争力

5000W+ 年销售额

公司产品年销售额5000W+

50% 销售额作为研发投入

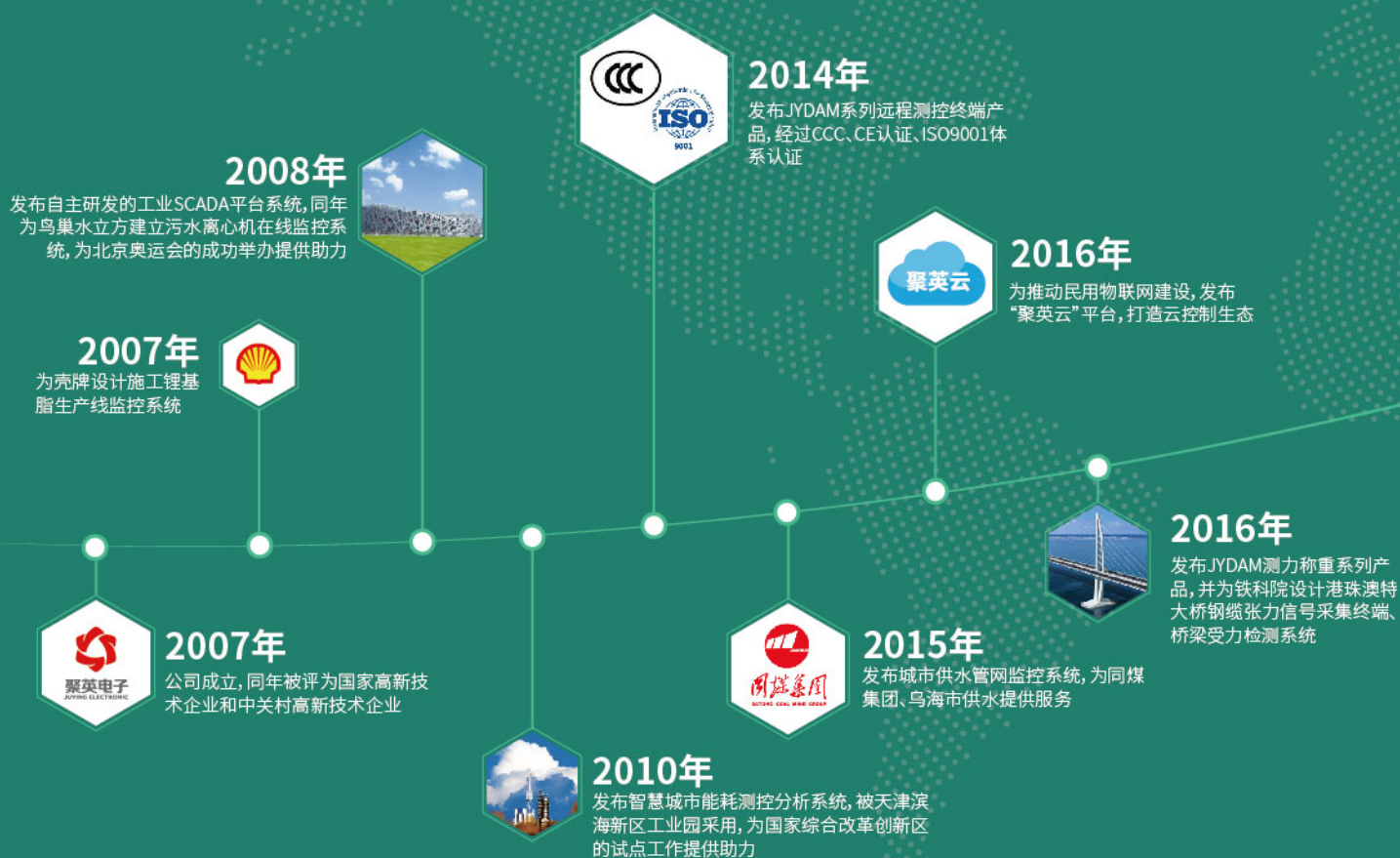
持续研发投入, 不断创新, 推动产品升级

400+ 物联网相关系列产品

应用范围广泛, 满足不同物联网行业

企业大事记

北京聚英翱翔电子有限公司



企业资质



中关村高新技术企业



高新企业证书



软件产品登记证书



商标注册证/营业执照



CCC证书



ISO9001证书



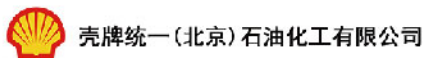
CE证书



计算机软著登记证书



合作伙伴





目录

CONTENTS

聚英智慧农业	01
• 温室大棚智能控制系统	03
• 大田农业灌溉系统	13
• 智能恒压灌溉系统	19
• 智能水肥一体控制系统	21
• 气象环境监测系统	23
• 智能供水系统	27
• 畜禽养殖解决方案	29
• 水产养殖解决方案	30
聚英农业物联网平台	31
成功案例	35

聚英智慧农业

JUYING SMART AGRICULTURE

智慧农业是以农业标准化为指导，结合物联网、云计算、大数据等技术，将科学有效的管理方式、标准化的农业生产运用到农业生产各环节中，从而实现我国农业生产的精播、精施、精准控制、全程溯源，达到农业高产、优质、高效、生态、安全生产等目标。

聚英智慧农业物联网平台，以农作物栽培工艺为指导，结合无线网络传输、聚英智能终端设备、大数据分析、AI人工智能等技术手段和终端设备，远程实时采集空气温湿度、土壤温湿度、PH值、电导率等农业环境、土壤墒情数据，通过边缘计算实现水肥一体化、自动灌溉、自动卷帘控制、自动施肥、自动打药、自动控温调湿，使农作物处于最适宜的生长环境中。聚英云平台以平台大数据为依据，为农艺改进提供数据支撑服务，促进农产品品质安全升级，助力农民增收，将传统农业的“看天吃饭”进化为现代农业的“知天而行”。

方案适用于大田种植、日光温室、联动温室、水产养殖、畜禽养殖等场合，服务对象为农资企业、水肥公司、种植基地、示范园区、解决方案公司等企业。



远程监控



AI智能



精准指导



高效经济

聚英云



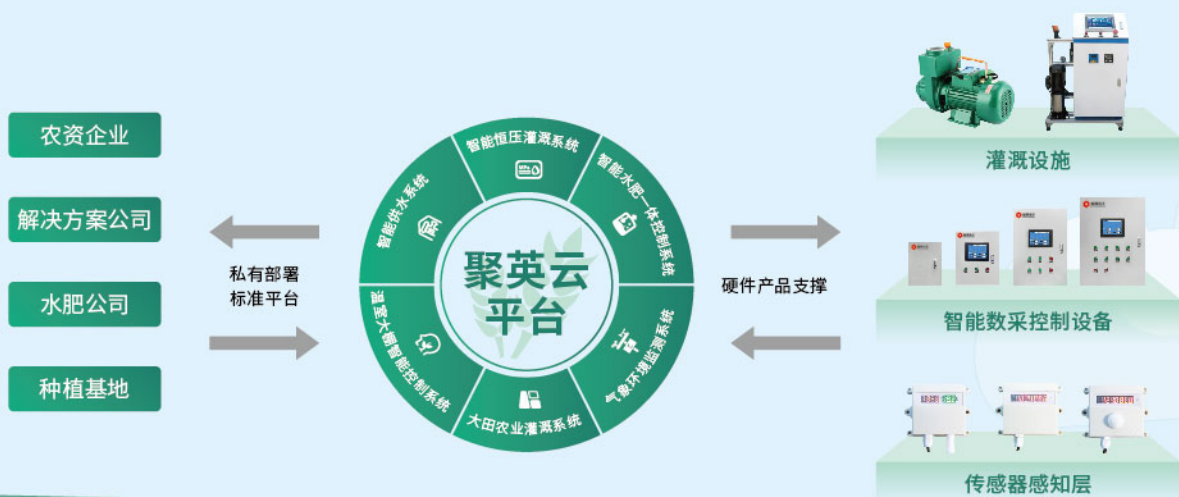
农业环境监测 + 智能水肥一体 + 智慧灌溉 + 生产调控

► 聚英农业物联网平台

聚英智慧农业物联网平台以聚英云平台为中心，涵盖水源智能供水，智能恒压灌溉、智能水肥一体化、智慧温室大棚监控、大田农业智能灌溉、农业土壤墒情检测、农业气象环境监测等方面，实现农业生产中的精准作业，精准调控。农产品种植追溯系统通过大数据统计分析，实现从生产到销售数据记录服务，为农作物栽培工艺改进，农产品品质提升提供有力数据依据。



► 服务模式





温室大棚智能控制系统

GREENHOUSE INTELLIGENT CONTROL SYSTEM

智慧温室大棚系统基于聚英农业云平台，通过各类传感器实时远程检测农产品生长环境的空气温湿度、土壤水分、土壤湿度、土壤肥力、土壤PH等数据，以农作物栽培工艺为指导，通过平台边缘计算实现自动灌溉，自动卷帘，自动喷淋，自动施肥，自动打药，使农作物始终保持在适宜生长环境下，平台自动进行数据存储分析，为农作物栽培工艺改进提供数据服务，促进农产品品质安全升级，助力农民增收。

智能云平台

- 自动上传
- 数据分析
- 历史记录
- 智能预警

远程监控系统

- 远程电脑、手机等终端



主控机房



聚英云平台

环境监测

- 空气温度
- 二氧化碳
- 空气湿度
- 土壤温湿度
- 光照度
- 土壤PH、EC

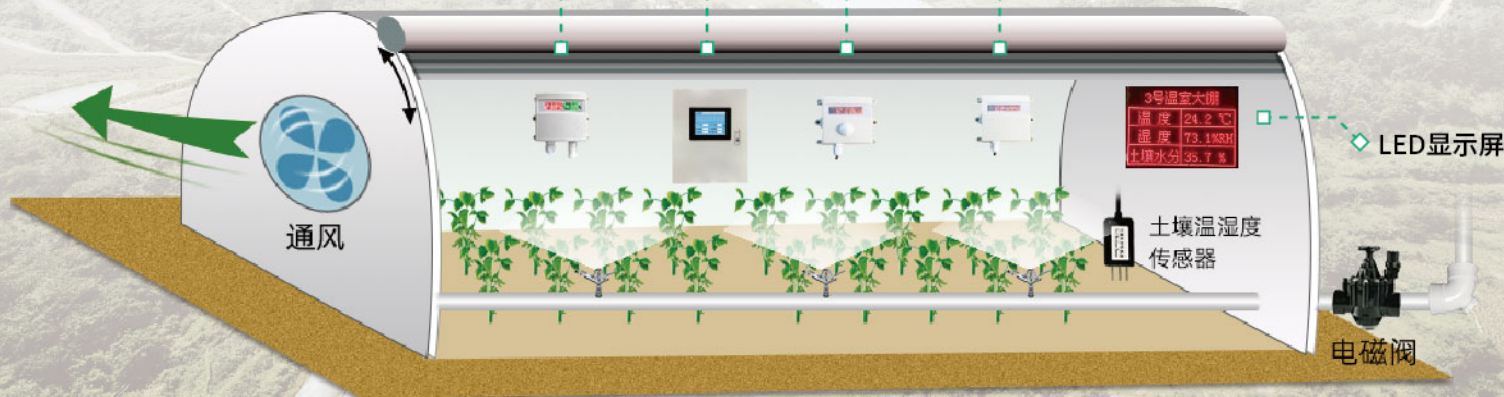
通过5G、4G



智能联动

- 灌溉系统
- 温控系统
- 补光系统
- 卷帘系统
- CO₂ 调节
- 通风系统

卷帘 空气温湿度传感器 控制箱 光照度 二氧化碳传感器



► 通讯架构

智慧温室大棚系统以以太网/WIFI/4G/5G通讯方式实现温室环境数据，土壤墒情数据监测采集，远程控制水泵、风机、阀门现场设备，通讯方式可根据用户现场情况自由选择。

提供现场触摸屏或LED显示方式，远端提供WEB平台/PC软件、安卓/苹果APP软件等远程监控软件，支持监控室大屏显示查看。

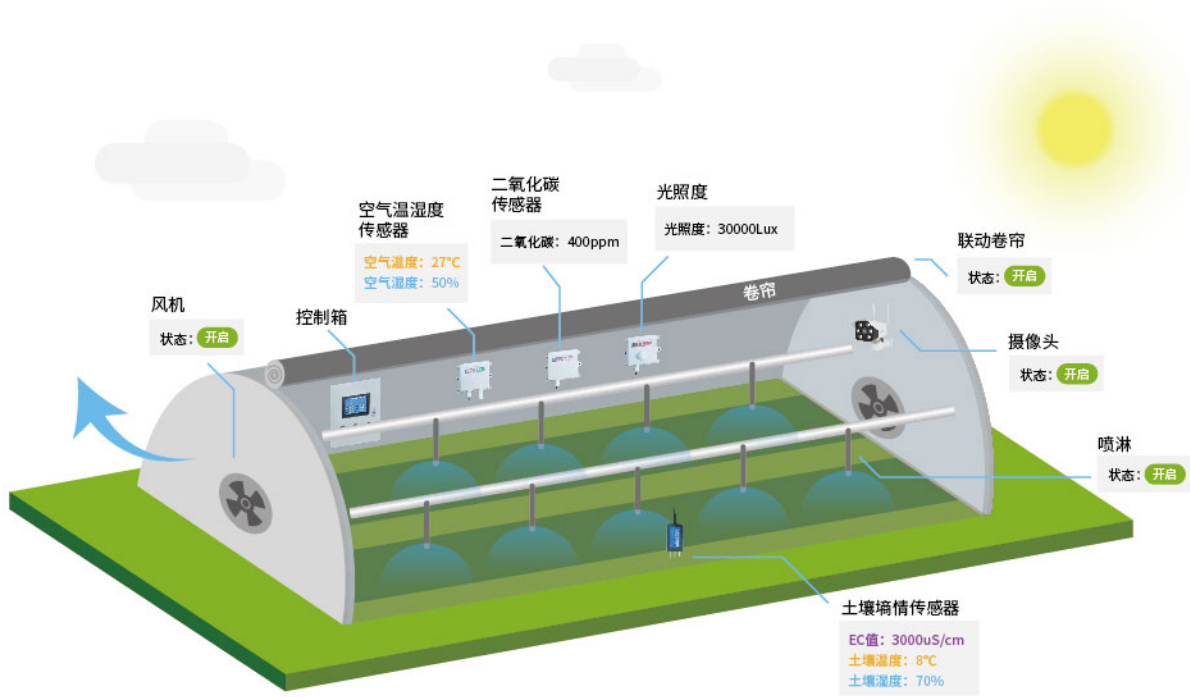




► 功能特点

► 温室环境监测

基于物联网传感器实时采集大棚内农作物生长环境的温湿度、CO₂、光照度等数据，通过聚英农业物联网平台监测。



► 土壤墒情监测

土壤墒情精准监测，异常情况快速预警

土壤墒情监测系统可实现全天候不间断监测。现场远程监测设备自动采集土壤墒情实时数据并利用GPRS无线网络实现数据远程传输;监控中心自动接收、自动存储各监测点的监测数据到数据库中。



► 控制输出

对大棚环境调控设备进行控制，实现三种方式控制：不限距离云端远程控制，本地手动按钮开关控制，本地触摸屏触摸控制。



远程云端控制

控制设备



施肥机



水泵



湿帘



电磁阀



风机



补光灯



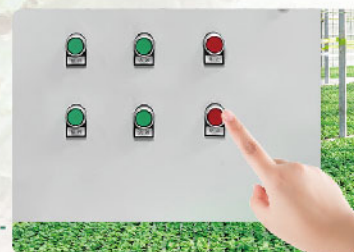
卷帘机



触摸控制



智能大棚控制柜



手动控制

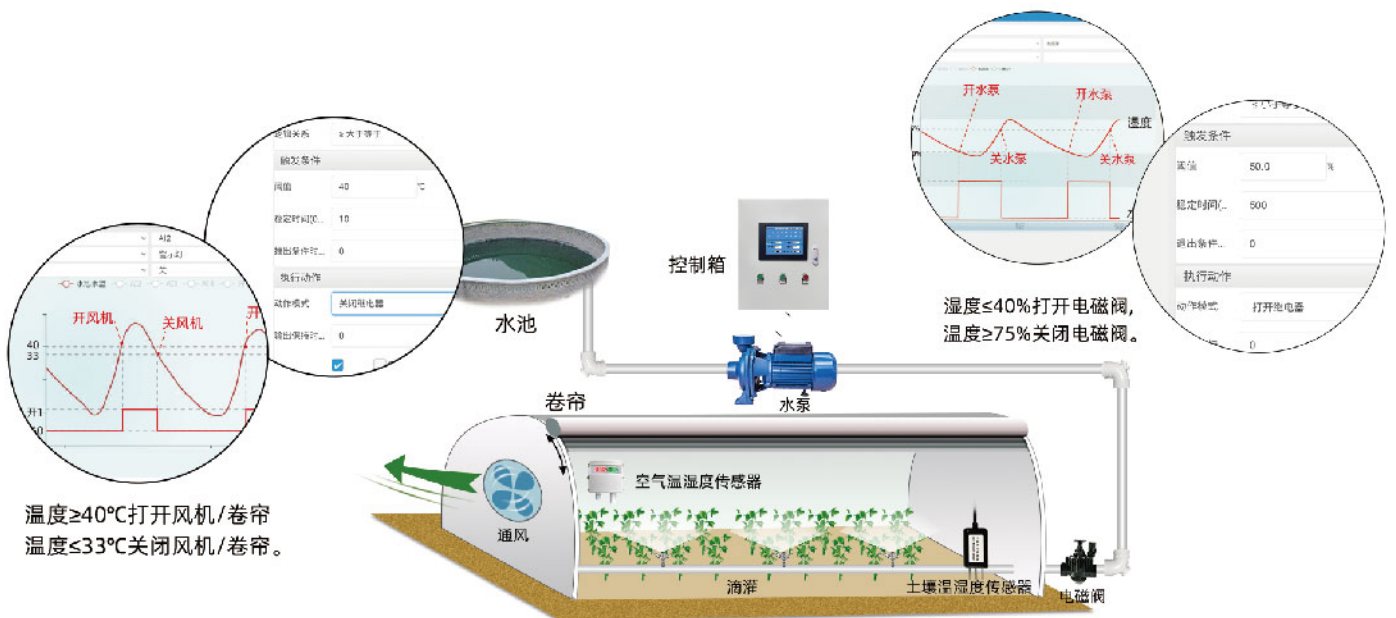
► 核心竞争力

► 环境调控



- 🌡️ 环境温度调控
- 🌀 环境湿度调控
- 🌫️ CO₂ 自控补充
- 📄 卷帘自动控制
- 🌀 风机组自动控制
- 🏠 天窗自控控制
- 🌀 环流风机自控控制
- ☂️ 内遮阳控制
- ☂️ 外遮阳控制
- 💧 水帘水泵控制
- 🚪 降雨自动关窗
- 🌧️ 自动喷淋控制

结合农作物生长季节，根据不同作物的生长工艺要求，设置不同温湿度触发阈值，实现自动控温调湿，使农作物始终保持最佳生长环境下，提高农作物产品品质和产量。



▶ 灌溉控制

基于聚英物联网平台的边缘计算功能，实现大棚内的灌溉智能控制，通过手机APP/电脑平台远程设置定点、定时灌溉，按星期循环灌溉，时间范围内轮灌，同时可根据土壤湿度、空气温度设置自动灌溉。



▶ 水肥一体控制

实现对氮磷钾肥的自动调配，多种营养液自动调配，PH辅液调配，检测出水管道的PH、EC参数，设置定时灌溉，轮灌，通过手机APP/电脑平台远程监控。



▶ 自动卷帘控制

根据棚内温湿度/室外气象站数据控制卷膜/卷被电机控制器，实现自动控制，也可远程设置定时控制，远程检测卷膜/卷被到位状态、电机工作状态，实时报警。





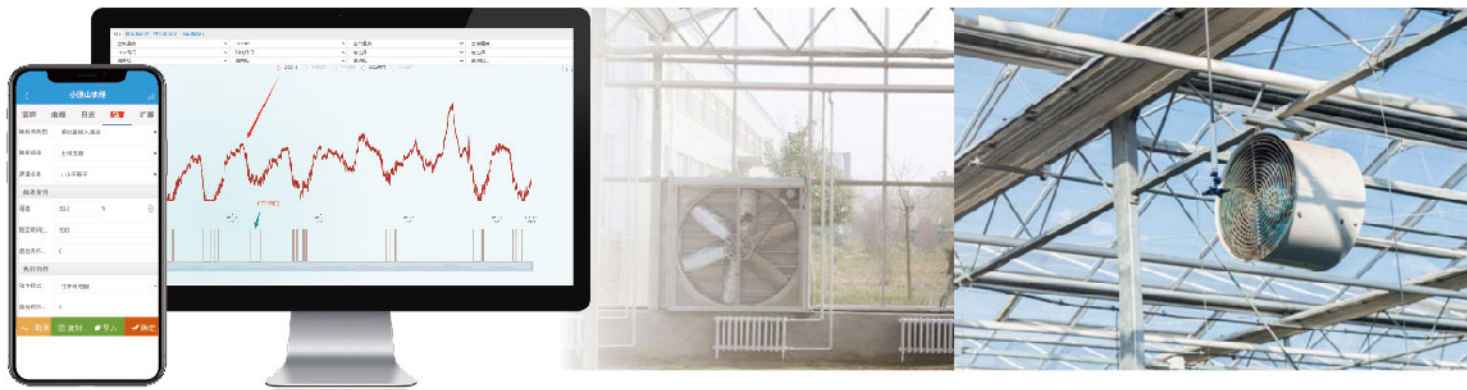
▶ 自动补光控制

农作物光合作用的进行需要光照，在光照不足时，通过手动/定时控制补光灯进行对农作物进行补光，也可设置根据光辐射传感器及光照度传感器数据自动补光。



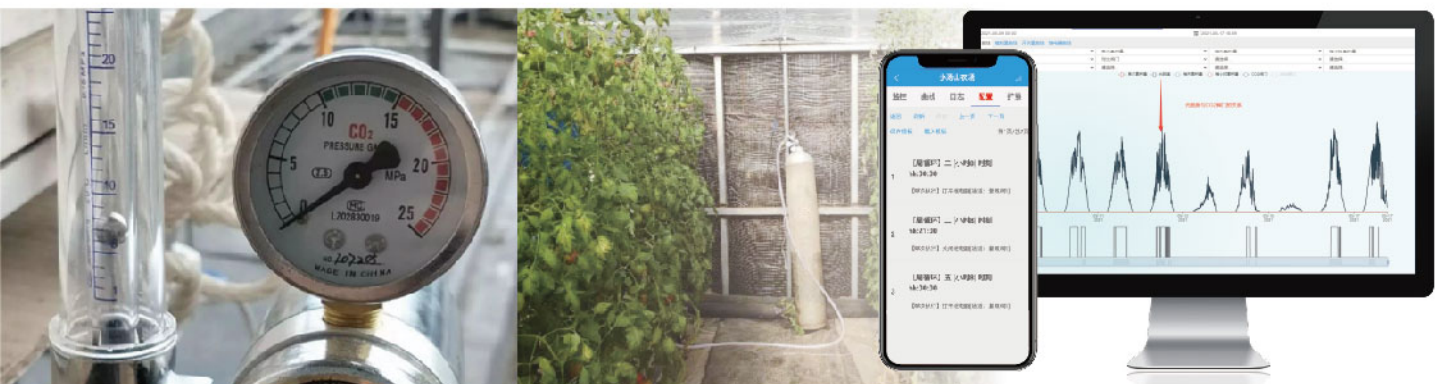
▶ 智能通风控制

远程采集大棚内部湿度传感器数值，当湿度过大时，自动开启循环风机，以调节室内的湿度。还可以根据二氧化碳浓度选择开启或者关闭循环风机。工作人员也可通过手机APP/电脑平台远程控制新风换气机实现通风换气。



▶ 智能CO2调节

温室大棚中二氧化碳的含量直接影响作物的生长，通过CO2传感器检测大棚内部CO2浓度自动控制CO2发生器/气瓶等设备，保证棚内二氧化碳浓度，促进农作物的生长发育。



▶ 视频监控

智慧温室大棚系统支持接入海康威视/萤石云网络摄像头，通过视频监控界面实时查看操作设备的动作反馈，以及农作物的实时生长状态。



▶ 数据存储分析

系统将采集的作物生长环境参数数据自动记录保存，结合聚英云农业物联网平台的边缘计算功能，为农作物栽培工艺的改进提供数据指导和依据。





▶ 季节模式

根据农作物栽培工艺和种植规范要求，自定义设置作物的季节模式，在对应季节模式下，系统自动调控作物的生长环境，生成农作物栽培工艺文件。



春季

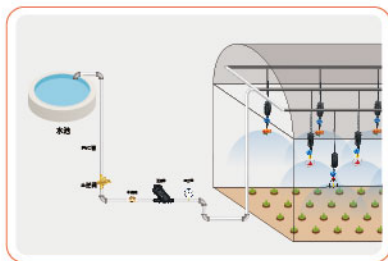
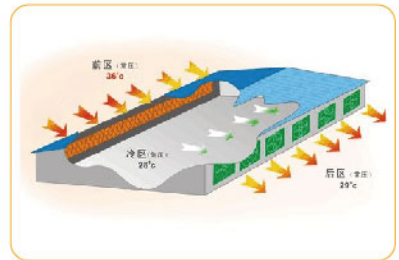


春季随着气温升高，棚内夜温也大幅度提高，设置适宜温湿湿度调控策略，防止棚内温度过高，降低湿度，及时通风。

夏季模式下，室外温度较高，通过自动控制遮阳网，风机，水帘等设备，实现遮阳，通风，降温调湿工作。



夏季



秋季



秋季根据作物的生长期设置科学灵活的灌溉时长，保持合理的土壤湿度，调整风机通风排湿时间，防止作物根系缺氧窒息或沤烂。

冬季室外环境温度较低，阳光较少，针对不同作物的耐寒能力，设置不同的卷帘控制时间，保证作物采光时长，和通风时长，排除大棚内有害气体影响农作物的正常生长。



冬季



选型表



通道	配套传感器	功能说明			通讯	自控	触摸屏	尺寸
		交流接触器	其他继电器	主要应用				
4	1温湿度+1土壤+1光照+1二氧化碳		2个10A双刀双掷+ 2个10A单刀双掷	风机/补光/灌溉	4G			300*400
	1温湿度+1土壤+1光照+1二氧化碳		2个10A双刀双掷+ 2个10A单刀双掷	风机/补光/灌溉	网口WIFI			300*400
	1温湿度+1土壤+1光照+1二氧化碳		2个10A双刀双掷+ 2个10A单刀双掷	风机/补光/灌溉	4G	DLC智能自控		300*400
	1温湿度+1土壤+1光照+1二氧化碳		2个10A双刀双掷+ 2个10A单刀双掷	风机/补光/灌溉	网口WIFI	DLC智能自控		300*400
8	1温湿度+1土壤+1光照+1二氧化碳+1电流变送器	1组双控互锁	4个10A双刀双掷+ 1个10A单刀双掷	卷被(或卷膜)/风机/补光/灌溉/水肥	4G		选配8寸	400*500
	1温湿度+1土壤+1光照+1二氧化碳+1电流变送器	1组双控互锁	4个10A双刀双掷+ 1个10A单刀双掷	卷被(或卷膜)/风机/补光/灌溉/水肥	网口WIFI		选配8寸	400*500
	1温湿度+1土壤+1光照+1二氧化碳+1电流变送器	1组双控互锁	4个10A双刀双掷+ 1个10A单刀双掷	卷被(或卷膜)/风机/补光/灌溉/水肥	4G	DLC智能自控	选配8寸	400*500
	1温湿度+1土壤+1光照+1二氧化碳+1电流变送器	1组双控互锁	4个10A双刀双掷+ 1个10A单刀双掷	卷被(或卷膜)/风机/补光/灌溉/水肥	网口WIFI	DLC智能自控	选配8寸	400*500
16	3温湿度+1土壤+1光照+1二氧化碳+2电流变送器	2组双控互锁	8个10A双刀双掷+ 2个10A单刀双掷	卷被/卷膜/风机/补光/灌溉/水肥	4G		选配8寸	500*700
	3温湿度+1土壤+1光照+1二氧化碳+2电流变送器	2组双控互锁	8个10A双刀双掷+ 2个10A单刀双掷	卷被/卷膜/风机/补光/灌溉/水肥	网口WIFI		选配8寸	500*700
	3温湿度+1土壤+1光照+1二氧化碳+2电流变送器	2组双控互锁	8个10A双刀双掷+ 2个10A单刀双掷	卷被/卷膜/风机/补光/灌溉/水肥	4G+网口WIFI		选配8寸	500*700
	3温湿度+1土壤+1光照+1二氧化碳+2电流变送器	2组双控互锁	8个10A双刀双掷+ 2个10A单刀双掷	卷被/卷膜/风机/补光/灌溉/水肥	4G+网口WIFI	DLC智能自控	选配8寸	500*700
32	4温湿度+2土壤+1光照+1二氧化碳+2电流变送器	2组双控互锁+4个单控	8个10A双刀双掷+ 14个10A单刀双掷	卷被/卷膜/风机/补光/灌溉/水肥	4G		选配8寸	600*800
	4温湿度+2土壤+1光照+1二氧化碳+2电流变送器	2组双控互锁+4个单控	8个10A双刀双掷+ 14个10A单刀双掷	卷被/卷膜/风机/补光/灌溉/水肥	网口WIFI		选配8寸	600*800
	4温湿度+2土壤+1光照+1二氧化碳+2电流变送器	2组双控互锁+4个单控	8个10A双刀双掷+ 14个10A单刀双掷	卷被/卷膜/风机/补光/灌溉/水肥	4G+网口WIFI		选配8寸	600*800
	4温湿度+2土壤+1光照+1二氧化碳+2电流变送器	2组双控互锁+4个单控	8个10A双刀双掷+ 14个10A单刀双掷	卷被/卷膜/风机/补光/灌溉/水肥	4G+网口WIFI	DLC智能自控	选配8寸	600*800



大田农业灌溉系统

FIELD AGRICULTURAL IRRIGATION SYSTEM

农业中大田环境具有供电难度大，面积广袤，布线成本高昂，维护成本高等特点，聚英LORA无线阀门控制器，专用于大田环境，产品使用LORA无线传输技术，最远通讯距离3km，自带锂电池供电，IP68防护等级，低功耗运行，通过470Mhz射频信号与智能网关通讯，可根据农作物对浇灌的不同要求，设定不同的浇灌策略，实现定制化、自动化浇灌。

可根据在线监测农田、大棚环境的气候因子、土壤环境因子，结合作物生理生态特点，控制阀门开启关闭，精准把握灌溉时机，减少无效灌溉量，节约农业用水。



实时监测



数据分析



安全节能



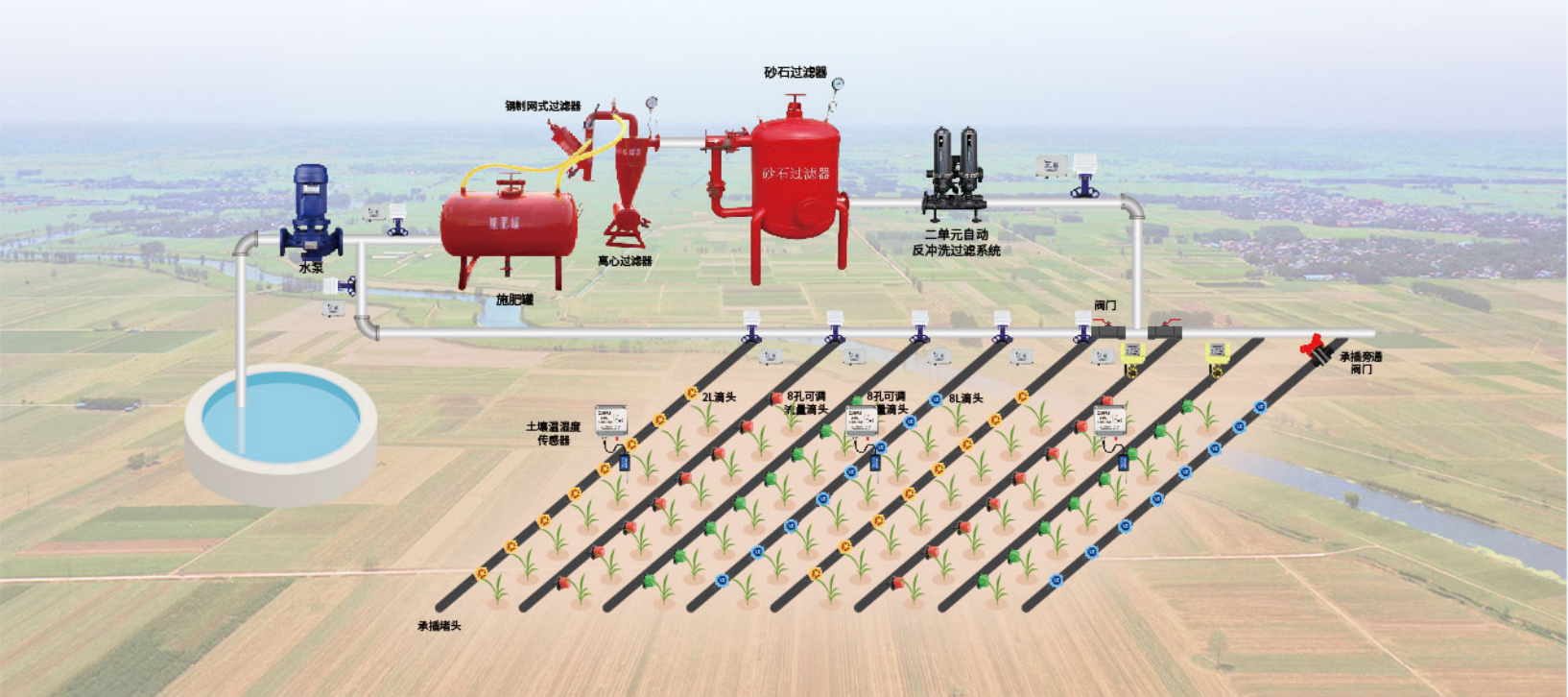
智能浇灌



合理用水



远程控制



行业痛点



线路被农用机械设备挖断时，不易发现，排查难度大



室外环境复杂，对线路及设备使用环境要求高



需要定期巡视，设备容易被盗



铺设供电线路成本昂贵
维护成本昂贵

► 通讯架构

系统基于LORA无线扩频和4G/网络通讯技术，使用LORA网关+LORA无线控制终端+LORA无线采集终端硬件设备，结合聚英农业物联网平台，实现远程不限距离数据采集，远程控制功能。



(4G+5G) 全网通

适用于现场无网络环境下使用，通讯支持7模14频（移动/联通/电信），具有即插即用通讯快，低延时特点。

2G/3G/4G/5G

Internet

以太网/WIFI

用于现场有网线或者2.4GWIFI信号覆盖环境。设备使用现场网络实现实时气象环境数据采集传输至聚英云。



LORA智能网关

3KM

32个

32个

3.6V阀门控制器
DN15/25电动球阀

7.2V阀门控制器
DN50-150脉冲阀

10.8V阀门控制器
DN50-250电动蝶阀

12.8V阀门控制器
DN50-250电动蝶阀

湿度
采集器

光照度
采集器

液位
采集器

压力
采集器

功能特点

扩频通讯

采用LORA扩频通讯技术，多信道信号，增强链路通讯稳定性，增加穿透性和传输能力，最远距离三公里。



状态反馈

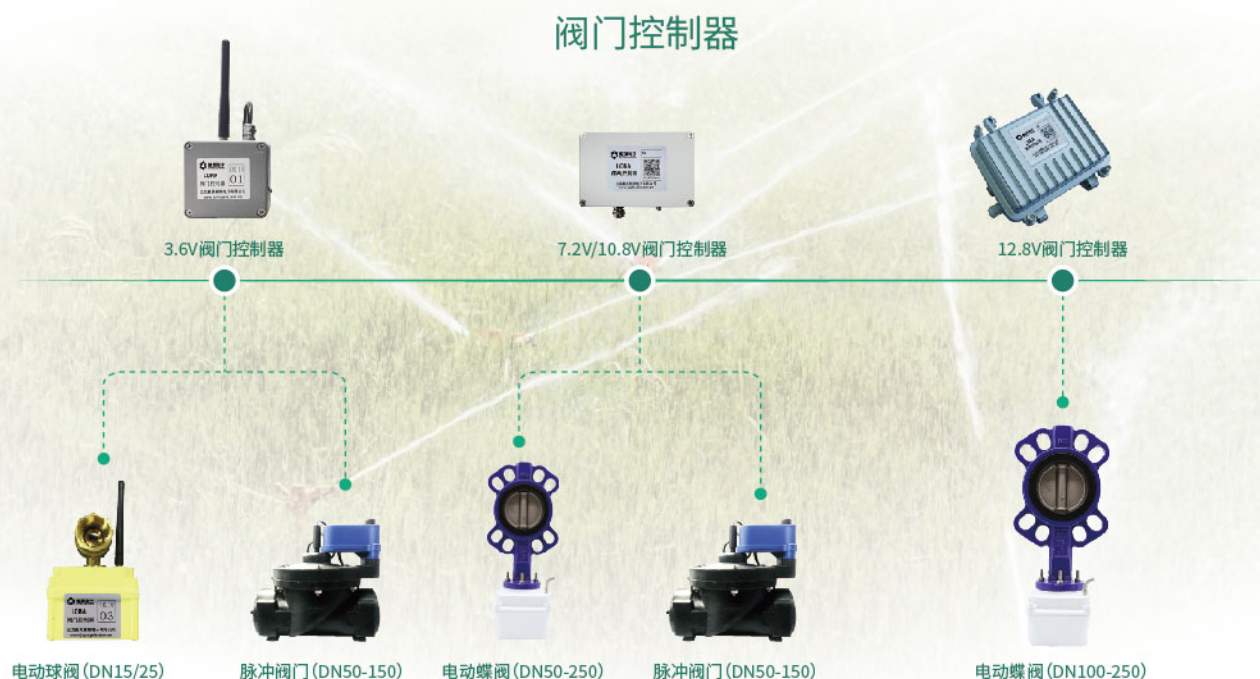
LORA大田农业终端通过LORA无线通讯方式与LORA网关连接，基于聚英农业物联网平台获取LORA无线阀门控制器、LORA环境采集器、LORA土壤墒情采集器数据，通过电脑平台，手机APP实时查看控制，接收相关报警信息。



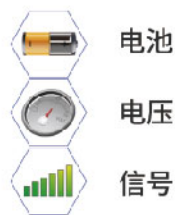
► 核心竞争力

🔧 阀门控制器

根据大田环境下的实际管网规划情况，可选择不同口径不同类型的阀门，适用范围广，可选择性高。



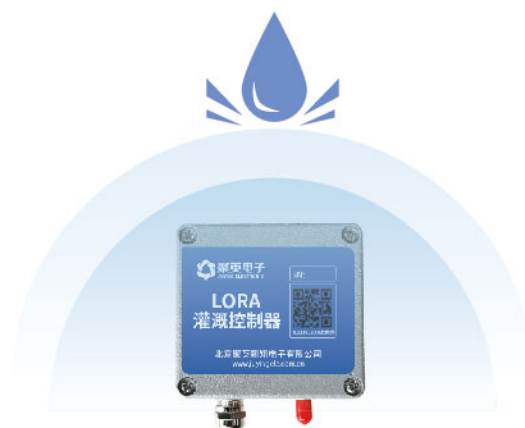
⚡ 低功耗运行



设备自带大容量锂亚电池，低功耗运行，工作时间长达3-5年，1分钟上传一次数据，实时显示电池电压、信号强度数据。

☔ IP68防水

设备采用铸铝外壳，防水等级IP68，适用于农田的高温高湿粉尘等复杂环境。





► 核心竞争力

01 精准灌溉 灌溉模式：定时，循环

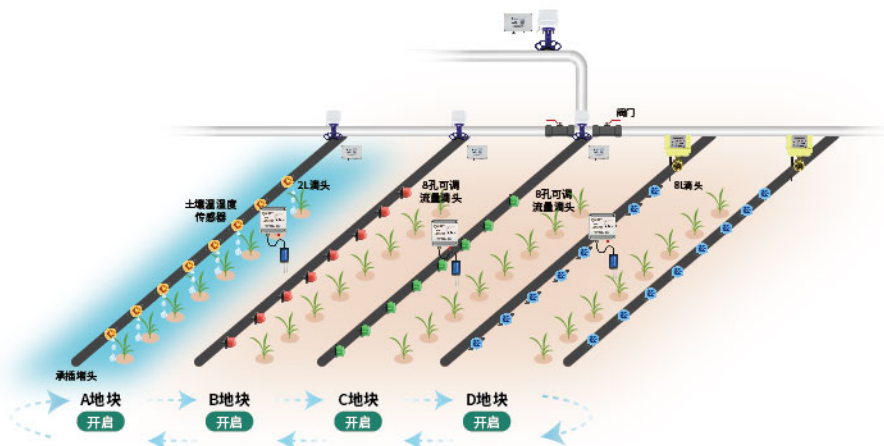
通过手机APP，电脑软件实现远程手动控制，远程设定阀门的开启时间/结束时间，浇灌时长，实现自动定时灌溉，循环灌溉，远程手动/自动切换控制。



远程灌溉

定时灌溉

循环灌溉



02 智能联动 结合土壤墒情检测系统，自动灌溉

基于LORA网关的DLC智能自控和聚英农业物联网平台的边缘计算功能，结合土壤墒情检测系统和气象监控站监测数据，实现设施农业和大田农业自动灌溉。



聚英云



▶ 大田农业设备选型

» 阀门控制器



设备名称	3.6V阀门控制器	7.2V阀门控制器	10.8V阀门控制器	12.8V阀门控制器
无线频率	470-510Mhz	470-510Mhz	470-510Mhz	470-510Mhz
传输距离	3km(空旷)	3km(空旷)	3km(空旷)	3km(空旷)
阀门类型	电动球阀	脉冲阀门	电动蝶阀	电动蝶阀
管径	DN15/25	DN50/65/90/110/125/150	DN40/50/65/80/100/125/150	DN200/250
工作电源	功率型3.6V 14AH	功率型7.2V 14AH	功率型10.8V 28AH	功率型12.8V 14AH
驱动保护	●	●	●	●
短路保护	●	●	●	●
静态功耗	<20uA	<20uA	<20uA	<20uA
阀门操作	软件操作	软件操作	软件操作	软件操作
电压、开关状态	软件显示	软件显示	软件显示	软件显示
安装方式	螺栓固定	螺栓固定	螺栓固定	螺栓固定
防护等级	IP68	IP68	IP68	IP68
应用范围	应用于农田灌溉,温室大棚喷淋、市政公园浇灌等场合			

» LORA无线传感器



设备名称	温湿度采集器	土壤温湿度采集器	光照度采集器	液位采集器	压力采集器	风速采集器	风向采集器	电压电流采集器
无线频率	470-510Mhz	470-510Mhz	470-510Mhz	470-510Mhz	470-510Mhz	470-510Mhz	470-510Mhz	470-510Mhz
测量范围	-40-120°C 0-100%	-30-70°C 0-100%	0-18.8万Lux	0-5Mpa	0-1Mpa	0-30m/s	0-360°	0-50A(电流) 0-300V(电压)
采样频率	1-600分钟 (默认5分钟)	1-600分钟 (默认5分钟)	1-600分钟 (默认5分钟)	1-600分钟 (默认5分钟)	1-600分钟 (默认5分钟)	1-600分钟 (默认5分钟)	1-600分钟 (默认5分钟)	1-600分钟 (默认5分钟)
传输距离	3KM(空旷)	3KM(空旷)	3KM(空旷)	3KM(空旷)	3KM(空旷)	3KM(空旷)	3KM(空旷)	3KM(空旷)
工作电源	3.6V锂电池	3.6V锂电池	3.6V锂电池	7.2V锂电池	3.6V锂电池	7.2V锂电池	7.2V锂电池	7.2V锂电池
发射功率	120mA 3.6VDC	120mA 3.6VDC	120mA 3.6VDC	80mA 3.6VDC	120mA 3.6VDC	80mA 7.2VDC	80mA 7.2VDC	80mA 7.2VDC
待机功耗	16uA 3.6VDC	16uA 3.6VDC	16uA 3.6VDC	18uA 7.2VDC	16uA 3.6VDC	18uA 7.2VDC	18uA 7.2VDC	18uA 7.2VDC
电压报警	软件报警	软件报警	软件报警	软件报警	软件报警	软件报警	软件报警	软件报警
信号强度显示	软件显示	软件显示	软件显示	软件显示	软件显示	软件显示	软件显示	软件显示
安装方式	螺栓固定	螺栓固定	螺栓固定	螺栓固定	螺栓固定	螺栓固定	螺栓固定	螺栓固定
尺寸	108.4*58*34.5	78*74*58.8	78*74*58.8	78*74*58.8	78*74*58.8	78*74*58.8	78*74*58.8	78*74*58.8
防护等级	IP65	IP68	IP68	IP68	IP68	IP68	IP68	IP68
应用范围	应用于机房环境监测、气象监测、温室大棚监测、养殖业室内环境、仓储物流环境、智能家居环境等场合							



智能恒压灌溉系统

INTELLIGENT CONSTANT PRESSURE

系统基于聚英云平台，实现手机APP/电脑远程控制变频器，对水泵电机进行无级调速，根据用户实际环境设置管道压力阈值，自动改变水泵转速保持水压恒定，具有高效节能、配置灵活，运行合理等特点，同时可以消除水锤效应，保护管道，延长水泵寿命和工作效率。

系统具有定时、循环灌溉功能，结合土壤墒情检测系统和气象监控站，可实现设施农业和大田农业自动灌溉需求，节省人力资源。



行业痛点



水压不足

出口压力受地势影响较大，影响灌溉效果



水压不稳

水压不稳定，水锤效应导致爆管，损坏管道



人工控制太繁琐

人工巡视控制，人力成本高



设备耗电

设备耗电量大，水泵使用寿命降低

► 核心竞争力



精准调节

手机远程设置变频频率
精准输出,压力恒定

管道保护

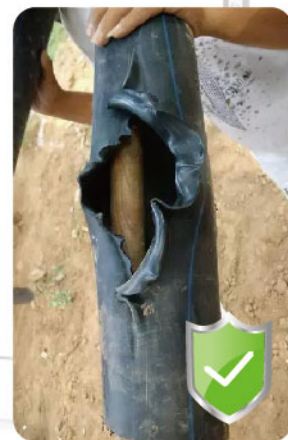
供水压力恒定,消除水锤效应
保护水泵/管道,避免爆管

压力设定

远程设置压力调节策略
脱机自动执行恒压灌溉

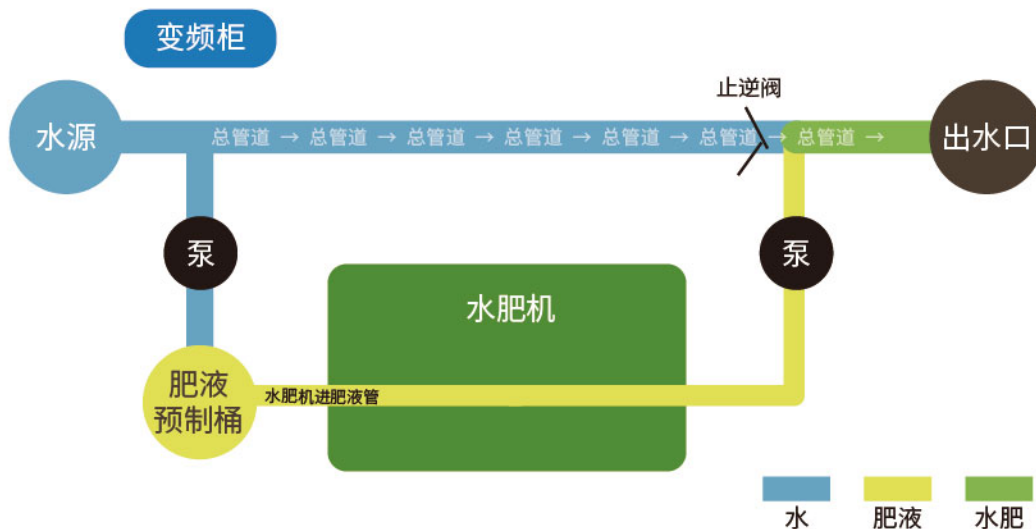
自动灌溉

远程设置定时灌溉策略
自动、循环、联动灌溉



► 水肥一体机接入

通过接入水肥一体机,设置自定义施肥时间,灌溉时间,实现自动施肥,循环周期施肥,根据土壤墒情判断施肥,灌溉。管理人员通过监控平台、手机APP实现远程自动/手工模式切换。

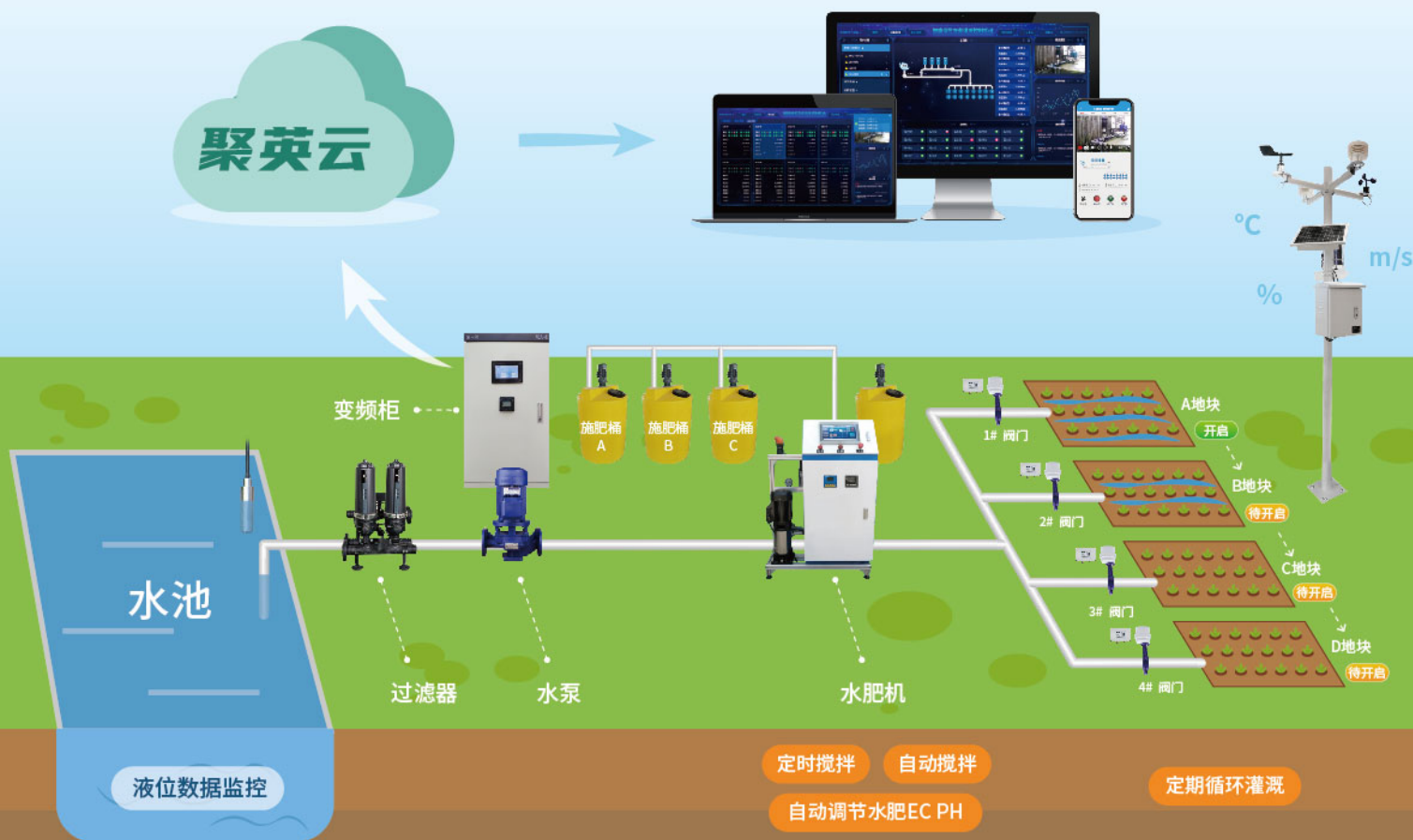




智能水肥一体控制系统

INTELLIGENT WATER AND FERTILIZER INTEGRATION

智能水肥一体控制系统可以根据土壤水分，作物的需肥规律，周期性的施肥灌溉。施肥机可按照用户需求设置方案，对灌溉量、肥液浓度、酸碱度、吸肥量等重要参数都可监控和更改，实现节水、节肥，改善土壤环境，提高作物品质。该系统广泛运用于大田、温室、果园等种植灌溉作业。



行业痛点



自动化程度低，无法远程控制



施肥不均衡，农作物生长不良



水肥浪费严重，效益低下



控制系统上手难度大

► 核心竞争力



精准控制

手机APP/电脑调整施肥策略
实时生效,状态同步刷新



联动施肥

土壤墒情检测, 肥力降低
阀门开启, 自动施肥



脱机自控

远程设定灌溉策略
脱机自动搅拌注肥



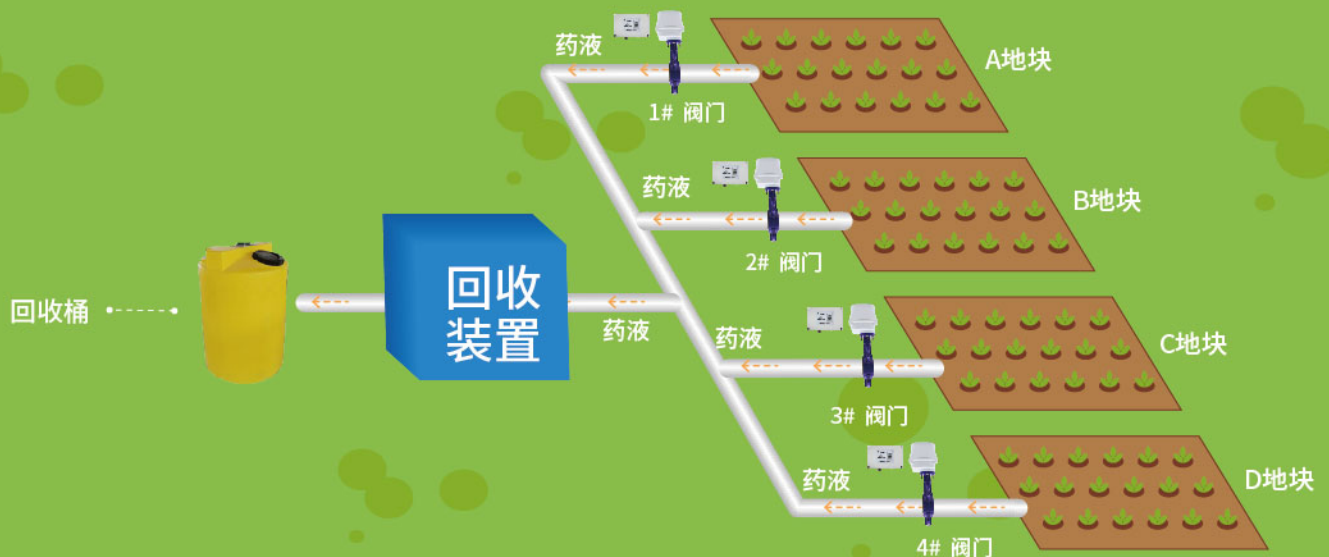
模式切换

远程设置手动/自动模式



► 水肥回收

使用水肥一体机进行自动化施肥过程中, 由于农田面积广袤, 铺设管道长度较长, 施肥完成后, 管道内滞留有大量没有浇灌出去的水肥, 通过水肥回收设施, 将滞留在管道中的水肥, 回收液回收至回收桶, 减少水肥资源浪费。





气象环境监测系统

METEOROLOGICAL ENVIRONMENT MONITORING

气象环境监测系统使用4G、NB、Lora无线通讯方式，实现远程采集空气温湿度，光照度，CO2浓度，空气质量（PM2.5 PM10）、风速、风向、气压、雨量等气象监测数据。

数据传输至聚英云服务器，配套的聚英云app、WEB平台、PC端软件可以实现监控数据3s刷新一次，数据默认保存1年，可以随时导出监测数据，便于进行气象数据分析。

平台软件同时支持基站定位管理，集中监控管理、视频监控功能，当数据发生报警时，主动通知管理人员。



远程监控



手机报警



探头高精度



可选配LED大屏



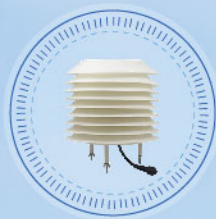
免费云平台



风向传感器



风速传感器



多要素百叶盒

内含二氧化碳传感器、温湿度传感器
光照度传感器、PM2.5传感器
PM10传感器、大气压力传感器

太阳能电池板
(可选配显示屏)



翻斗式雨量器

防水箱
(内含负氧离子检测仪和主机)

立杆支架



检修口



► 通讯架构

聚英气象环境监测系统分为感知层、传输层和应用层三个部分，主要由气象站、数据传输技术、聚英云平台、通讯服务器组成。通过气象站采集空气温湿度、风速、风向、PM2.5、PM10、大气压力、雨量、雨雪等多种因素，再将采集的监测数据通过GPRS/4G、NB、Lora无线通讯方式信号上传至聚英云平台。



(4G+5G) 全网通

适用于现场无网络环境下使用，通讯支持7模14频（移动/联通/电信），具有即插即用通讯速度快，低延时特点。

2G/3G/4G/5G



以太网/WIFI

以太网/WIFI

适用于现场有网线或者2.4GWIFI信号覆盖环境。设备使用现场网络实现气象环境数据传输至聚英云平台。



水产养殖气象监测



农业气象监测



大气环境监测



温湿度传感器



紫外线传感器



光照度传感器



风速传感器



风向传感器



气压传感器



雨量传感器



太阳辐射度传感器

► 供电系统

交流220V供电，适用于现场有供电环境下使用；太阳能供电系统适用于户外无供电环境场合，采用太阳能电池板+蓄电池方式，保证设备24小时正常运行。



太阳能电池板
放置太阳能控制系统与蓄电池



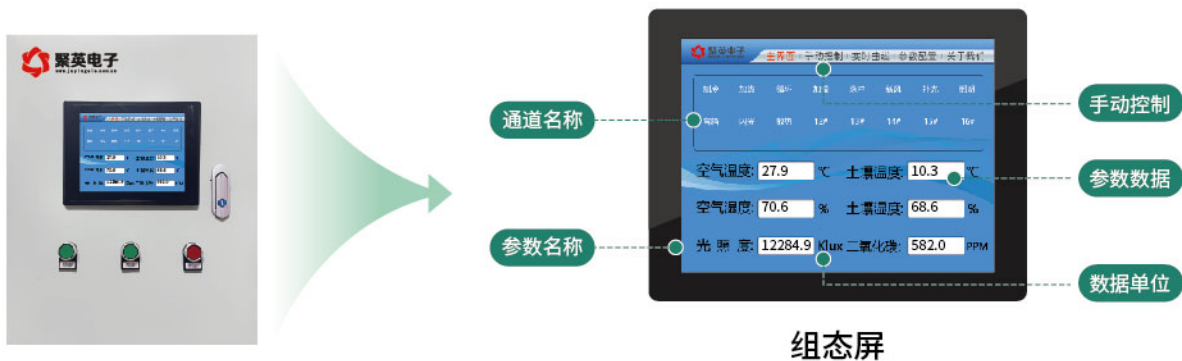
中控箱
放置太阳能控制系统与蓄电池



大容量蓄电池
提供太阳光不足或者夜间供电

► 触摸中控屏 支持定制其他尺寸(4.3/7/8/10.1/15.6)

触摸中控屏可以现场查看采集的空气温湿度、土壤温湿度、光照度、CO2、风速、风向等气象数据，也可触摸控制现场相关设备。



► LED显示屏 选配,支持定制其他尺寸

LED大屏用于户外显示气象环境监测数据，支持全天候运行，防风防雨。



▶ 支架系统

可根据实际供电系统要求，现场显示系统要求，选择标准支架或简易支架进行安装。



直立杆支架

- 不锈钢称重立杆
- 可承载多个传感器
- 可承载太阳能板
- 可承载LED显示屏



三脚架立杆

- 不锈钢三脚架立杆
- 可承载两个以下传感器
- 轻盈便携，不能承载太阳能板
- 不能承载LED显示屏

▶ 传感器

可根据需要增加其他类型传感器。



光照度传感器



二氧化碳传感器



四合一传感器



温湿度传感器



雨量传感器



太阳辐射度传感器



风速传感器



风向传感器

名称	测量范围	精度	输出接口
温度	-40-120℃	±0.3℃	4-20ma/0-10V/RS485
湿度	0-100%	±3.0%	4-20ma/0-10V/RS485
风向	0-360°	±1°	4-20ma/0-10V/RS485
风速	0-30m/s	±(0.2+0.03V) m/s	4-20ma/0-10V/RS485
雨量	0-4mm/min	≤±2.0%	RS485/脉冲
光照度	0-180000lux	±7%	4-20ma/0-10V/RS485
紫外线	0-15mw/cm2	±10%FS	4-20ma/0-10V/RS485
大气压力	0-120kpa	±0.15Kpa	4-20ma/0-10V/RS485
太阳辐射	0-1800w/m2	0.3-3um	4-20ma/0-10V/RS485
土壤湿度	0-100%	±3%	4-20ma/0-10V/RS485



智能供水系统

INTELLIGENT WATER SUPPLY SYSTEM

水源智能供水系统实现从供水源头自动供水至现场储水池，根据储水池液位自动控制水泵启动，同时采集水泵的电压、电流，管道压力、流量等运行状态，当水位达到阈值或水泵出现故障时，通过app、微信、电话、短信等方式主动推送报警，并自动进行应急操作，具有精准化，自动化，数据化特点。



精准自动供水
节约水资源



紧急情况
报警通知



水池液位
联动控制



数据
记录分析



控制策略
远程设置

▶ 行业痛点



人工操作, 费时费力



无法远程实时查看数据
自动化程度低

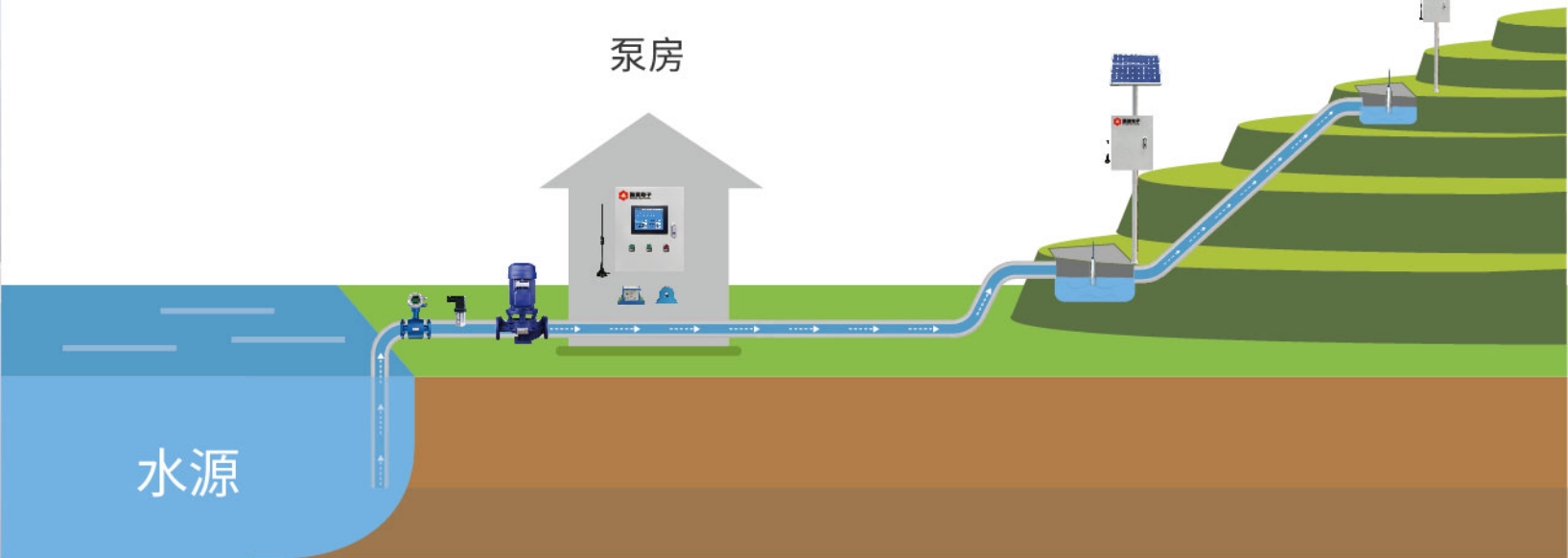
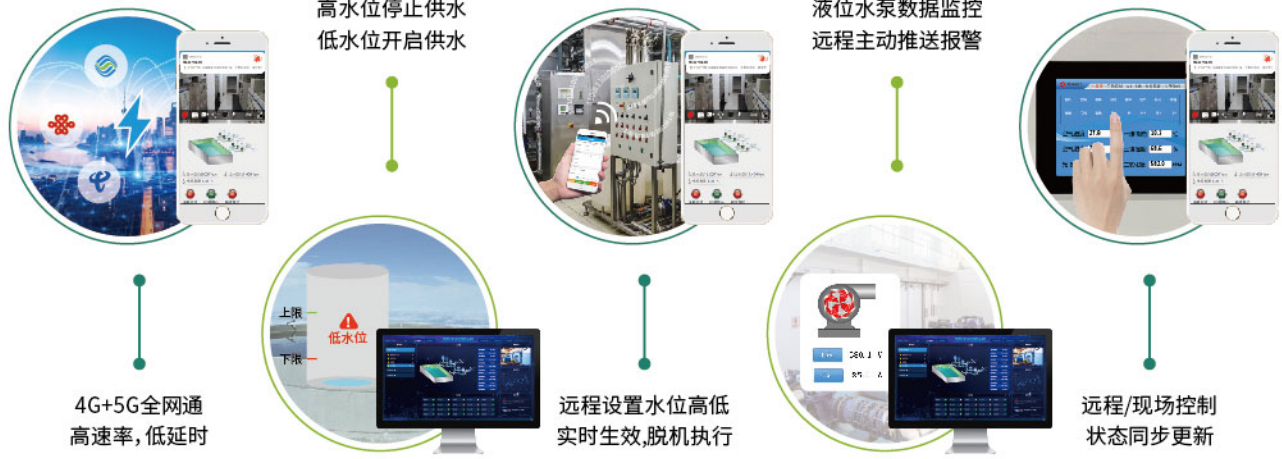


设备故障或突发情况
无法及时发现处理



用水量无法管理检测
水资源浪费严重

► 核心竞争力



► 供水状态反馈

系统采用4G通讯方式, 采集水泵的电压、电流, 管道压力、流量等运行状态, 当水位达到阈值自动供水或水泵出现故障时, 通过app、微信、电话、短信等方式主动推送报警, 显示当前供水状态。



电脑端界面



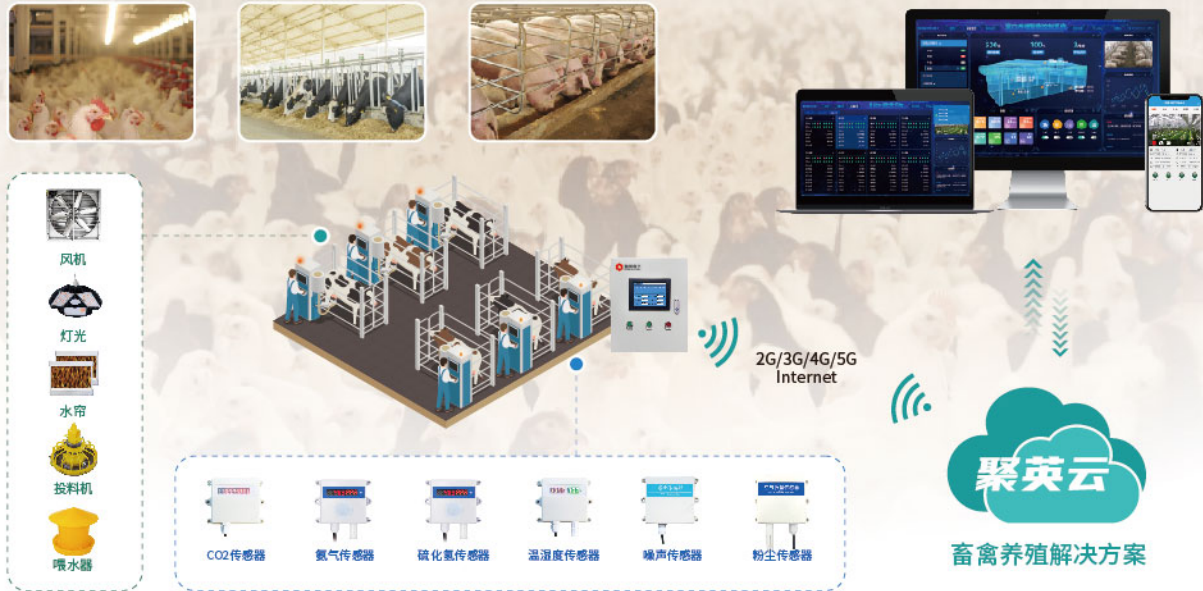
手机端界面



畜禽养殖解决方案

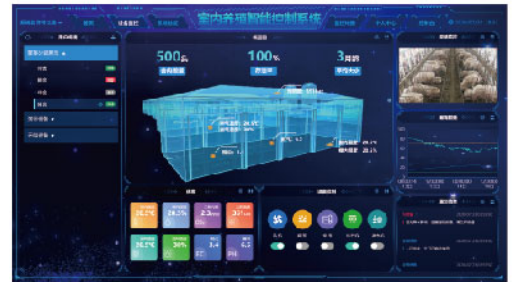
LIVESTOCK AND POULTRY BREEDING SOLUTIONS

智能畜禽养殖系统将物联网智能化感知、传输和控制技术与养殖业结合起来，利用先进的网络传输技术，围绕集约化畜禽养殖生产和管理环节设计。系统对温度、湿度、有害气体浓度等主要环境参数准确和实时监测，同时集成及改造现有的养殖场环境控制设备，实现畜禽养殖的智能生产与科学管理。



▶ 方案价值

- 实现无人值守，全自动化管理，最大程度节省人工成本；
- 根据环境温湿度自动控制风机天窗遮阳加湿设备，实现畜禽养殖环境自动调控，保持健康生长环境；
- 远程监测养殖场二氧化碳、氨气、硫化氢、空气温湿度、噪声、粉尘等环境信息，及时预警，防止疫病发生；
- 通过视频远程监控畜禽移动行为，及时发现疫病畜禽。



▶ 应用场景





水产养殖解决方案

AQUACULTURE SOLUTIONS

智能水产养殖方案是基于物联网技术、信息技术的水产养殖智能生产管控和信息化管理的一体化解决方案。通过将水质传感器、聚英智能数采设备、制氧机等调控设备结合使用，基于聚英物联网平台实现水产养殖的智能化、科学化、精准化，提高水产养殖产量和效益，防控疾病，降低病死率。



▶ 方案价值

- **易用性：**水产养殖监控平台画面简洁易懂，数据明了，上到专业技术员，下到养殖户均可快速上手使用。
- **经济实用性：**确保系统在满足用户业务要求的同时，以简单、方便、快捷、经济实用为目标，投入建设成本较低。
- **先进性：**采用先进的聚英物联网平台和智能终端产品，实现水产养殖环境下水质的实时数据监测，根据环境因素自动控制增氧泵、循环泵、投料机、灯光等设备实现智能化、自动化、精准化调控。
- **稳定性：**方案使用的聚英物联网平台，自2015年上线以来已正常运行7年，智能终端设备连接数量50W+，系统安全、稳定、可靠。



▶ 应用场景

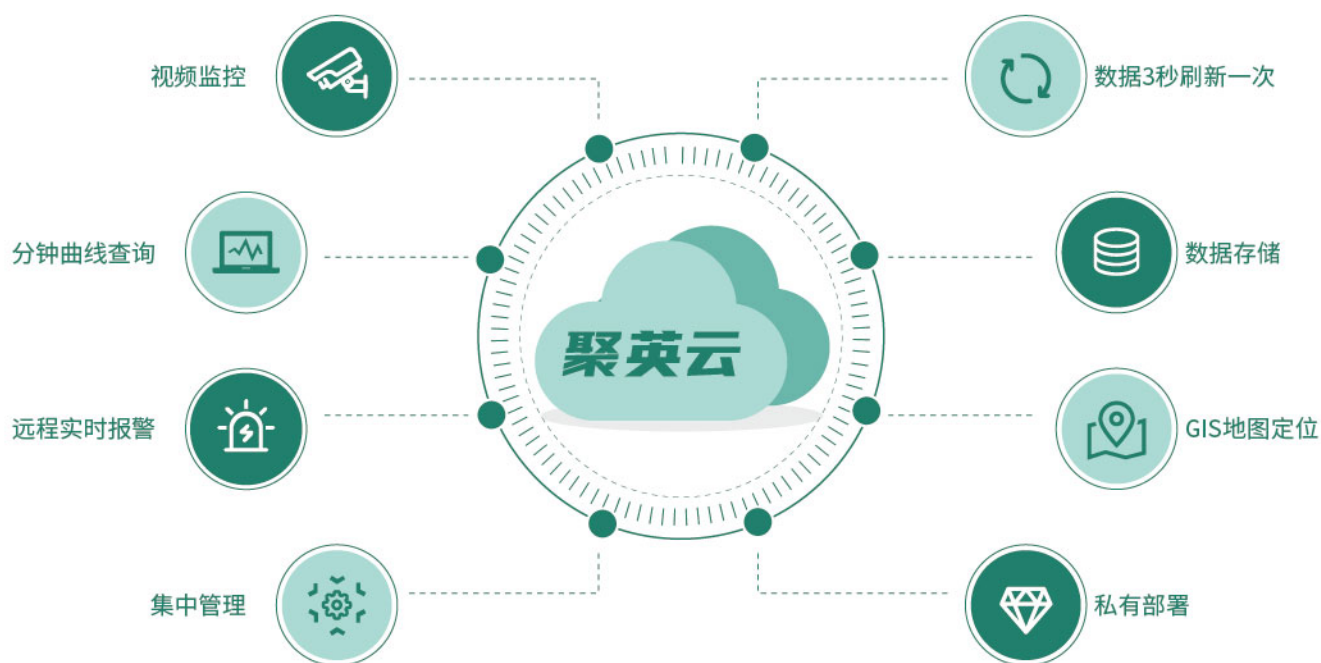




聚英农业物联网平台

JUYING AGRICULTURAL INTERNET OF THINGS

聚英农业物联网平台是基于聚英农业物联网智能终端，LORA/4G/NB/以太网/WIFI通讯传输技术实现云组态、云监测、视频监控一体化的智慧物联网平台，由北京聚英电子自主研发设计，平台于2015年发布，经过5年不断升级完善，现已有百万个终端设备在线连接，实现远程数据实时监测、远程报警、用户管理、边缘计算、数据记录分析、设备异地联动、地图定位、视频监控、云组态等功能。



▶ 功能特点

云监控



- AI/PT/TC数据采集
- DI开关报警输入
- DO/AO控制输出



数据分析



- 3s数据刷新, 曲线显示
- 1分钟一次数据记录
- 1年数据存储
- 手机/电脑excel查询



账号管理



- 多对一账号管理
- 一对多设备管理
- 权限分配



云组态



- 自定义设备名称
- 自定义量程转换
- 自定义显示风格
- 动态组态编辑



边缘计算/PLC自控



- AI触发联动
- DI触发联动
- DO输出互锁
- AO(变频器/比例阀)控制
- 远程设置调整策略, 脱机运行
- 定时控制
- 场景联动
- 异地多机联动



远程报警



- 传感器上下限报警
- 开关状态报警
- App推送报警
- 微信公众号报警



集中管理



- 地图定位轮显
- 集中设备监控



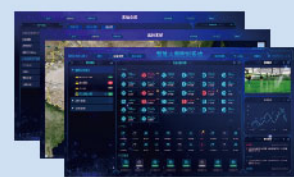
视频监控



- 海康威视/萤石云网络摄像头接入



定制/私有部署



- 支持定制部署不同风格的私有化平台
- 提供服务器API接口支持二次开发调用



生产数字模型

通过对农作物生长周期过程中的环境数据监控、水肥灌溉控制，生成该农作物栽培工艺文件，扩大规模化生产。通过云平台的大数据分析，改进生长工艺，提高农作物的产量和生产效益。



发芽



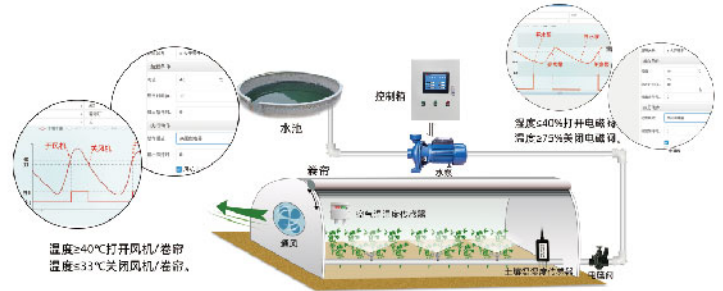
幼苗



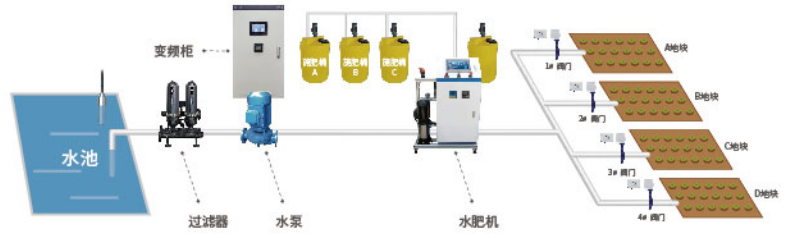
开花



结果



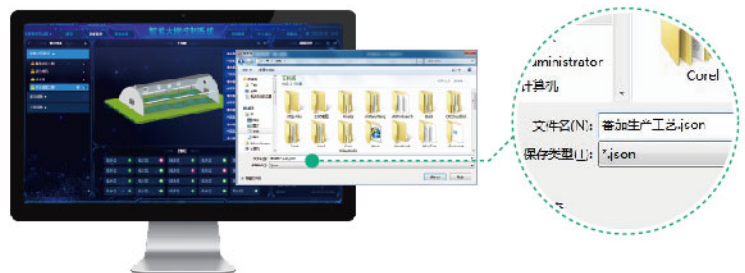
生产过程中环境调控



生产过程中的水肥控制



根据生产数据总结出生产工艺文件



根据生产工艺文件规模化生产

▶ 农产品溯源

为农产品行业提供信息化、标准化的一站式防伪溯源监管技术专业服务，
全面覆盖从种植、加工、包装、物流销售等过程，
真正打造“安全可预警、源头可追溯、信息可查询、责任可认定、产品可召回”
的移动大数据平台



选种记录



用肥记录



用药记录



杀虫记录



消费者扫码溯源



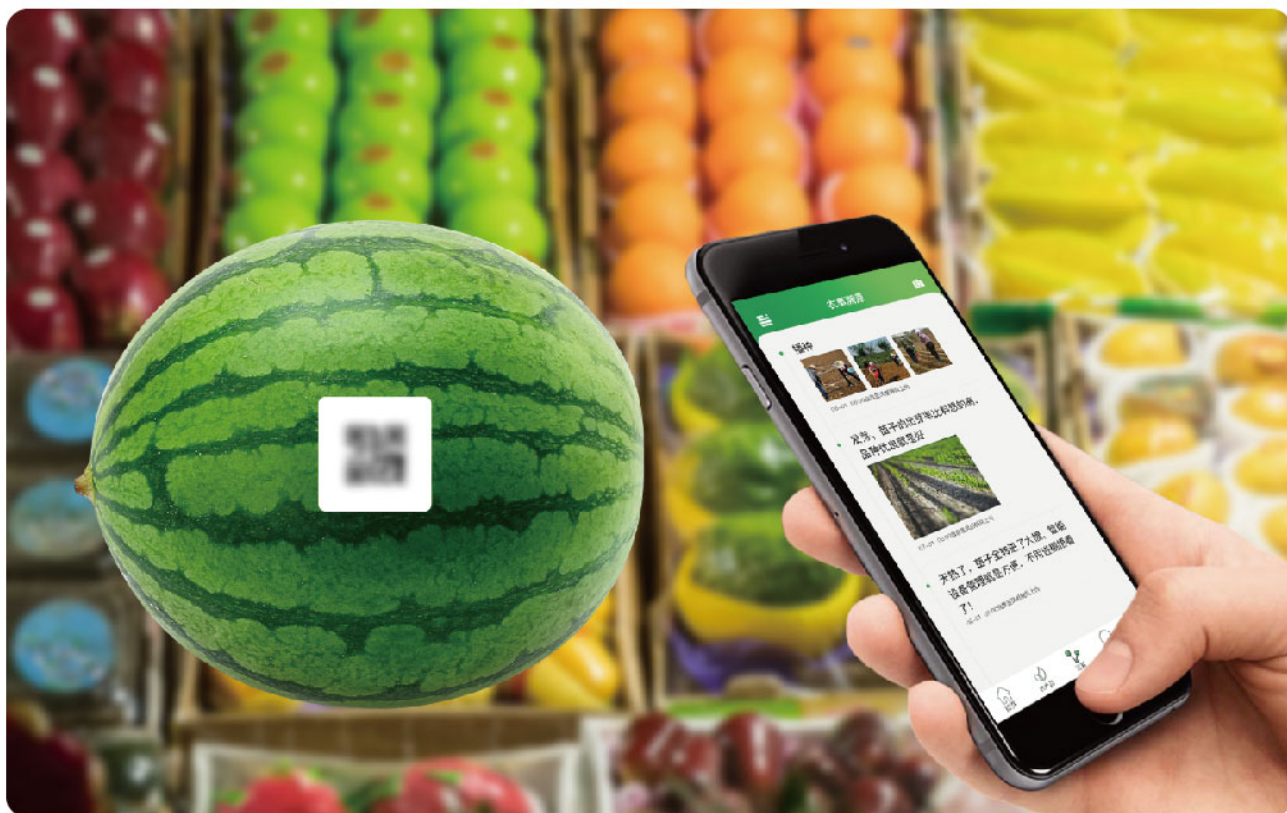
打标机打印批次码



种植数据采集



检验记录





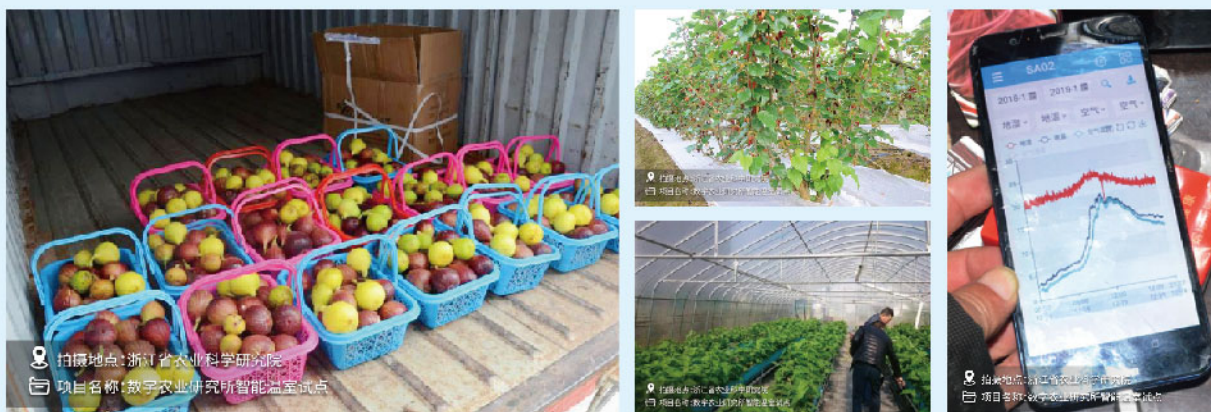
成功案例

SUCCESSFUL CASES

- ▶ 浙江省农业科学研究院数字农业研究所智能温室试点
- ▶ 台湾省高雄市智慧农业协会天空之水咖啡庄园全自动水肥系统
- ▶ 国家现代农业产业园信息中心蔬菜雾培全自控控制系统
- ▶ 北京门头沟区科技开发实验基地智慧大棚、日光温室试点
- ▶ 西北农林邹志荣教授日光温室水模块主动蓄热研究合作
- ▶ 参与袁隆高科-新安盟水稻试验智慧农业试点
- ▶ 北京科委项目《智能痕灌地下水肥一体化联合创新平台》
- ▶ 浙江湖州 新田农业 100亩全自控温室大棚试点
- ▶ 与北京市农委技术推广站合作日光温室中CO2的智能化调控试验
- ▶ 与北京市农委技术推广站合作芽苗菜植物工厂培养自控系统
- ▶ 在北京市 天安农场 进行温室大棚环境、水肥自控系统试点
- ▶ 与北京市农委技术推广站合作转化吸收荷兰日光温室种植技术

浙江省农业科学研究院数字农业研究所智能温室试点

助力浙江农科院建立农业综合可视化自动监控与管理示范平台，通过精准调控，使桑葚/无花果等水果提前上市，提升农业合作社的生产效益。



台湾智慧农业协会天空之水咖啡庄园全自动水肥系统

为台湾省天空之水创新公司研发的智慧庄园控制系统荣获台湾省高雄市智慧农业创新季军。



国家现代农业产业园信息中心蔬菜雾培控制系统

基于聚英农业物联网平台，为国家现代农业中心提供的蔬菜雾培控制系统投入运行，为雾培技术的改进提供数据依据和指导。



农委技术推广站日光温室中CO2的智能化调控试验

根据荷兰农业技术中不同光照度下CO2浓度对农作物的影响进行国内作物的智能化调控实验，基于聚英农业物联网平台的边缘计算、数据分析功能，获取调控数据。



门头沟区科技开发实验基地智慧大棚、日光温室试点

为门头沟实验基地的智慧大棚、日光温室试点提供物联网平台服务，对室内作物进行智能化自动化调控。

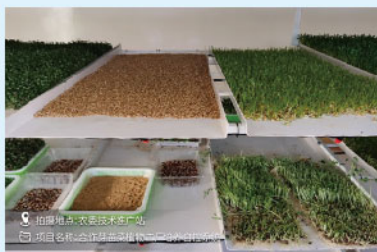




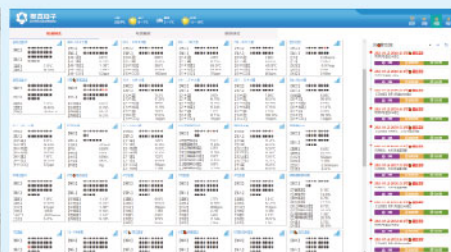
为北京天安农场提供温室大棚水肥自动控制系统



农委技术推广站合作芽苗菜植物工厂培养自控系统



浙江湖州新田农业100亩全自控温室大棚试点



北京科委项目《智能灌溉地下水肥一体化联合创新平台》



► 使用效果

櫻桃果莊園土壤數據控制比較

土壤PH及EC改善，藉此提升產能

改善項目	使用前	使用後	改善方案
土壤PH值	7.1	6.9	酸洗管線時，逐步降低土壤PH值
土壤EC	30-80	120-150	加強結果時所需要的鉀，提升土壤肥力

※土壤改善需要長時間進行

櫻桃果莊園成本比較表(傳統vs智農)

成本分析表

項目	傳統農業	智慧農業
投入設備	250,000	0
設備維修(三年)	37,500	0
人工管理成本(三年)	900,000	500,000
總成本	1,227,500	500,000
成本差異		312,500

單位：新台幣元

以1分地為例	傳統農業	智慧農業
澆水方式	噴淋	微滴灌
頻率	每週7次	每週2次
使用水量	14噸/週	2噸/週
執行情形	透過自動定時器 每天08:00跟 18:00澆水	連接傳感器濕度 過低自動開啟閘 門，平均每週澆 水2次，每次約1 噸左右

用水情況

水资源利用情况_单月比较

一分地為例	澆水方式	頻率	用水量	執行
傳統	噴淋	每週七次	14噸/週	自動定時每天08:00跟18:00澆水
智能	微滴灌	每週兩次	2噸/週	連接傳感器濕度 過低自動開啟閘門， 平均每週澆水兩次每次一噸左右

状态曲线

7月份土壤PH及EC(記錄)

智能控制將每分鐘記錄數據，電導率、土壤濕度及PH值維持穩定的狀態，屬時預防問題出現

在植物成長過程中，傳統農業需要在出現問題後才能開始判斷問題並且對症下藥

使用成果

合理運用智能自控設備能夠模擬更適合農作物生長的环境條件，可以有效地提升作物產量，并使農作物質量(作物甜度，營養成分等)提高