



# 高标准农田智慧灌溉系统

让计量成为核心生产力  
数据先于决策 节约始于计量

力创科技股份有限公司

大梦  
心怀计量想

山东力创检测技术有限公司

让计量成为核心生产力

力创总公司全景

# 公司简介

## 力创，用智慧谱写计量、节能的时代华章

LETRUE COMPOSES A SPLENDID AGE OF METERING, ENERGY SAVING WITH WISDOM

力创科技股份有限公司成立于2001年，国家级重点高新技术企业，20年历程始终坚持党建引领企业发展，承载让计量成为核心生产力的发展使命，致力于能源智慧计量的创新与探索，立志成为一家卓越的最具成长力的高科技企业。目前，以自主核心芯片技术引领水、电、热、气等计量行业发展，走在同行前列。

创新引领企业发展，技术创新打造企业核心竞争力。公司着力打造莱芜、济南、青岛三地研发中心和莱芜、东平、惠民三地智能制造中心的产业发展支撑体系，借助东平独特的地理优势打造了省级水资源计量装备产业计量测试中心，设立了国内市场、“一带一路”东南亚市场、欧美市场三大市场销售平台，高纬布局了力创集团“3+3+3”战略布局规划。公司建有国家及省级科研平台10个，拥有自主知识产权成果1000余项，申请国家专利400余项，承担国家及省级科研项目60余项，荣获省级及以上科技进步奖30余项。公司的研发水平始终保持着行业领先地位，并实现了产品全面引领行业技术创新的有利局面。力创既是国家标准规程的参与者，更是行业标准的引领者和推动者，自主创“芯”，掌握核“芯”科技，力创设有省级专用芯片工程实验室，其中自主研发的超声波测量芯片，打破国外技术垄断，替代进口，降低制造成本，显著提升民族企业竞争力，凸显自主创新支撑民族产业发展的重要价值。

文化传承前行，立足红色引领的政治定位，根植红色基因，铸就长青基业，打造了“红心聚力，创新引领”的党建文化和坚韧向上、协同有为、绿色成长的“藤”文化。

### 力创分公司



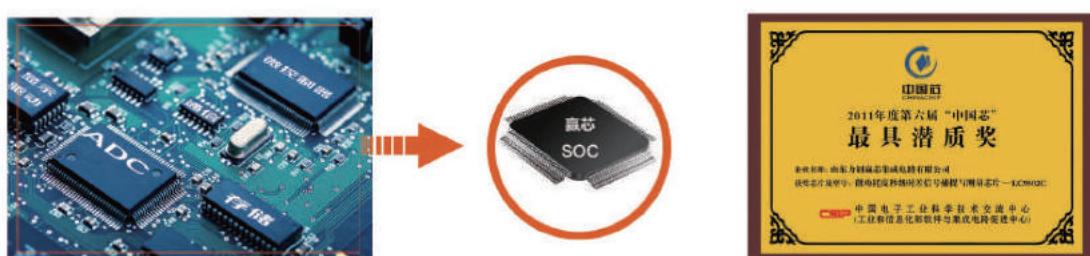
# 力创提供全方位一揽子服务



## ◎ 用“芯”助力民族品牌走向世界



力创自 2007 年进入集成电路设计领域以来，始终将“数字化仪器仪表 SOC 芯片”作为自己的研发方向，截至到目前已有 6 款通过山东省科技成果转化，其中 3 款达到国际先进水平，被工信部授予“2011 年第六届中国芯最具潜质奖”。主要应用于物联网超声水表、热量表、流量计，电测控仪表。

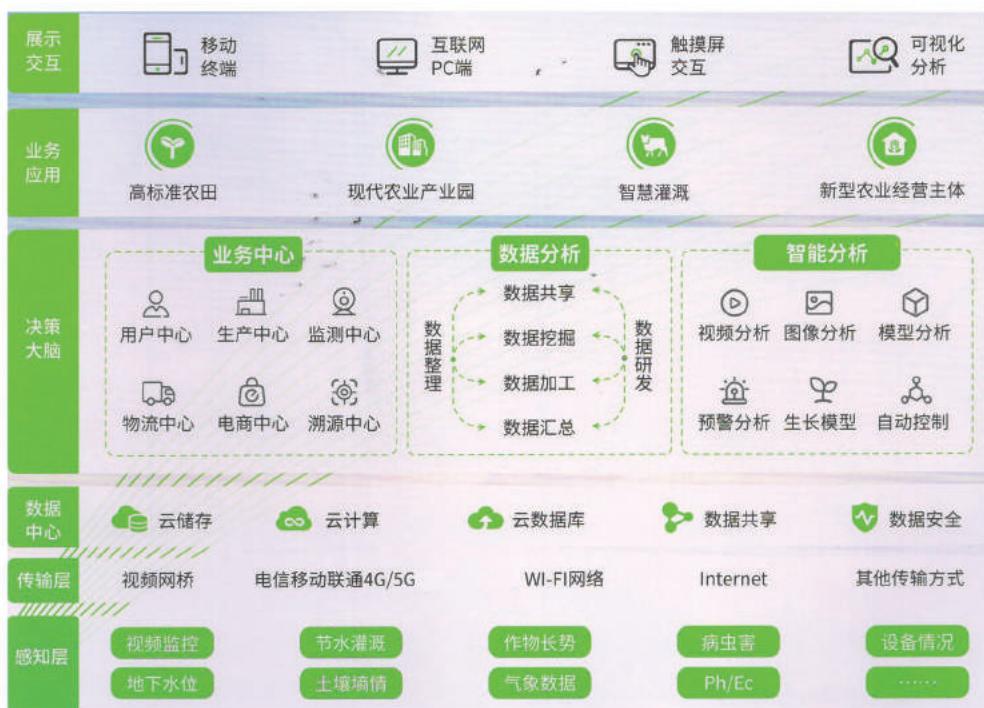


# ◆ 目录

智慧化平台	5
水源管理	8
信息化供水	11
智能配水	13
田间智慧管理	17

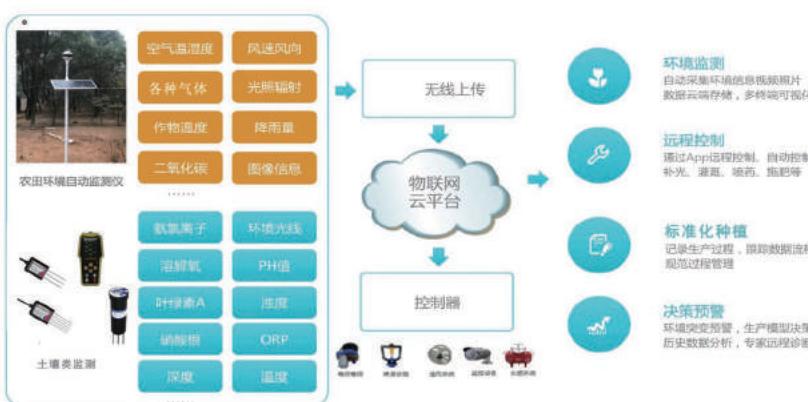
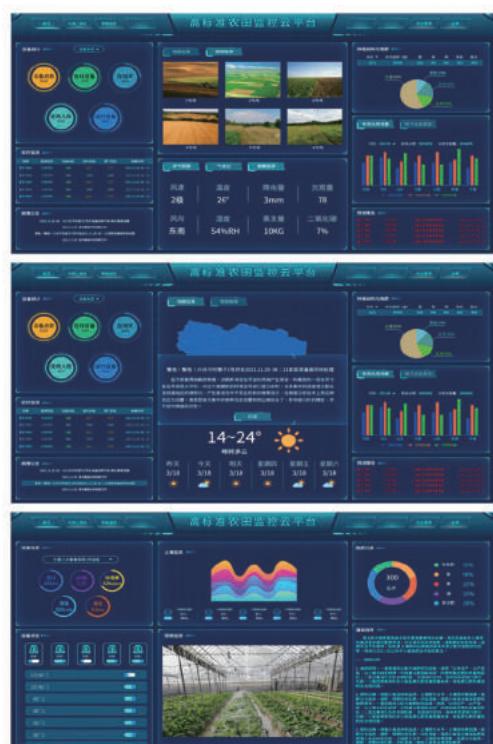
# 一、智慧化平台

高标准农田智慧灌溉系统，通过水源管理、信息化供水、智能配水、田间智慧管理等技术结合土壤改良、节水节肥减药、病虫害绿色防控、生态保护等技术与数字化平台的结合，构建科学统一、层次分明、结构合理的高标准农田灌溉高效节水体系，实现了高标准农田的高质量建设高效率管理、高水平利用。灌溉。



## 1. 物联网数据采集系统

通过物联网、大数据、云计算、移动互联等技术，通过现代各类传感器设备，能够快速地、准确地采集、存储、控制、分析和推送各类数据，为大数据分析和决策提供依据。采集农业重要领域数据资源，通过对收集到的数据进行分析、处理，并建立可视化模型，实现对作物的精准管理，实现管理应用示范带动农业科技支撑生产的效果展现，带动科技支持农业生产的整体发展。



## 2、智能节水灌溉系统

利用作物需水模型与田间有效蓄水量算法，开发出智能排灌系统，将作物每日需水量进行量化，实时展现土壤含水量、作物耗水分布，土壤有效蓄水量及蓄水潜力等数据，并根据实时数据做出灌溉预警，给出最佳灌溉建议，实现保质增产与节水的双平衡。通过水电双控和控制水肥一体机、水泵、闸门等控制设备，实现智能自动化。

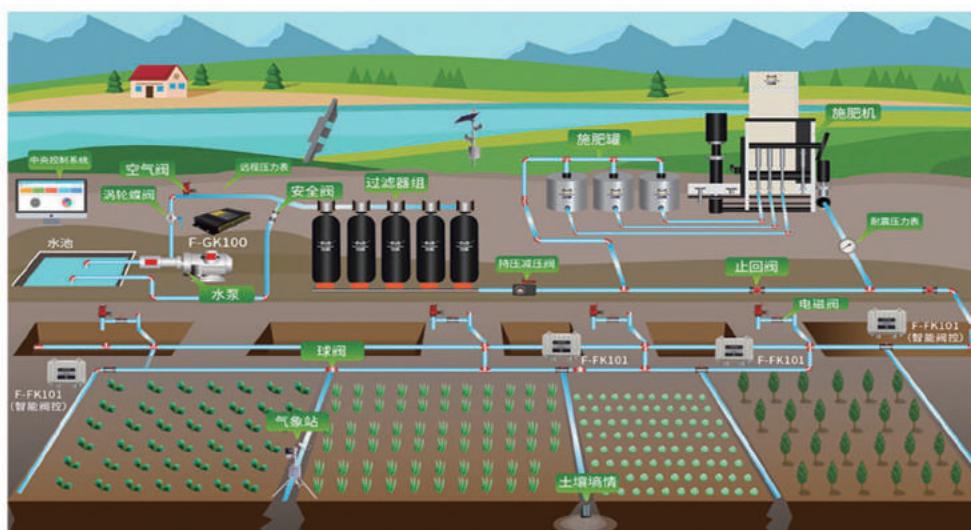
### ■ 水电双控系统

运用物联网、云平台、大数据等技术，基于智能 IC 卡实现机电井计量收费、用水定额控制、远程监控、用水数据分析等功能。用水户通过刷卡取、停水，终端自动记录用电、用水信息并实时上报系统，系统自动统计用水量报表。通过智能化整合农田资源，实现合理灌溉、科学灌溉、科学用水、提高灌溉效益等目标。



### ■ 水肥一体化系统

水肥一体化智能灌溉系统由云平台、墙情数据采集终端、视频监控、施肥机、过滤系统、阀门控制器、电磁阀、田间管路等组成。在简易的水肥一体化系统的基础上应用计算机技术、物联网技术和无线通讯技术，针对不同农作物的需水、需肥规律，以及土壤环境和养分含量情况，自动对水肥进行调配和供给，从而达到精确控制灌水量和施肥量。



### 3、四情监测系统

在项目区域监测点布局物联网农情监测设施，充分发挥无线传感器、物联网、云计算、大数据以及互联网等现代信息化技术在作物种植的配置优化和集成优势，汇聚农情数据、作物基础数据等构建的大数据监控平台。各级用户通过Web、PC、手机APP能够访问数据，实现农田气象管理、土壤墒情管理、病虫害监测、作物长势管理，为种植业发展提供数据支撑。

#### ■ 农田气象检测系统

无人值守可长期监测田间环境信息，可监测空气温湿度、光照强度、风速风向、雨量等十来种环境信息，实现对异常数据进行及时的预警预报。

#### ■ 土壤墒情监测系统

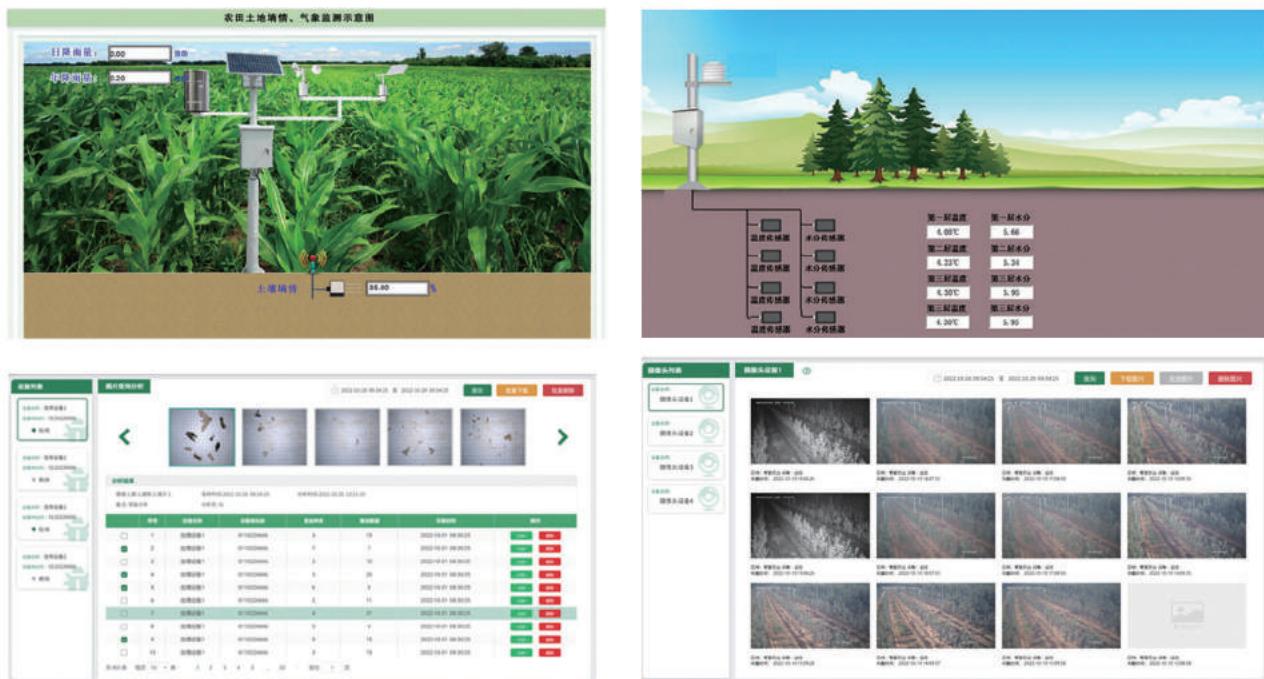
实现对土壤墒情（土壤湿度）的长时间连续监测，用户可以根据监测需要，灵活布置土壤水分传感器，通过对不同土层墒情的采集、分析、测量剖面土壤水分情况，土壤温度情况。

#### ■ 虫情测报系统

系统可以自动完成虫情信息采集并上传至云平台，实时显示存储虫情数据，定时抓拍虫体图片，上传平台，并自动记录完成害虫类别自动分类、计数、诱虫、杀虫等系统作业，形成虫害数据库，可以通过数据列表和图表的形式展现，了解虫体的情况和变化，预测病虫害的发生时间和趋势，制定化施药、联动无人机植保等防护措施。

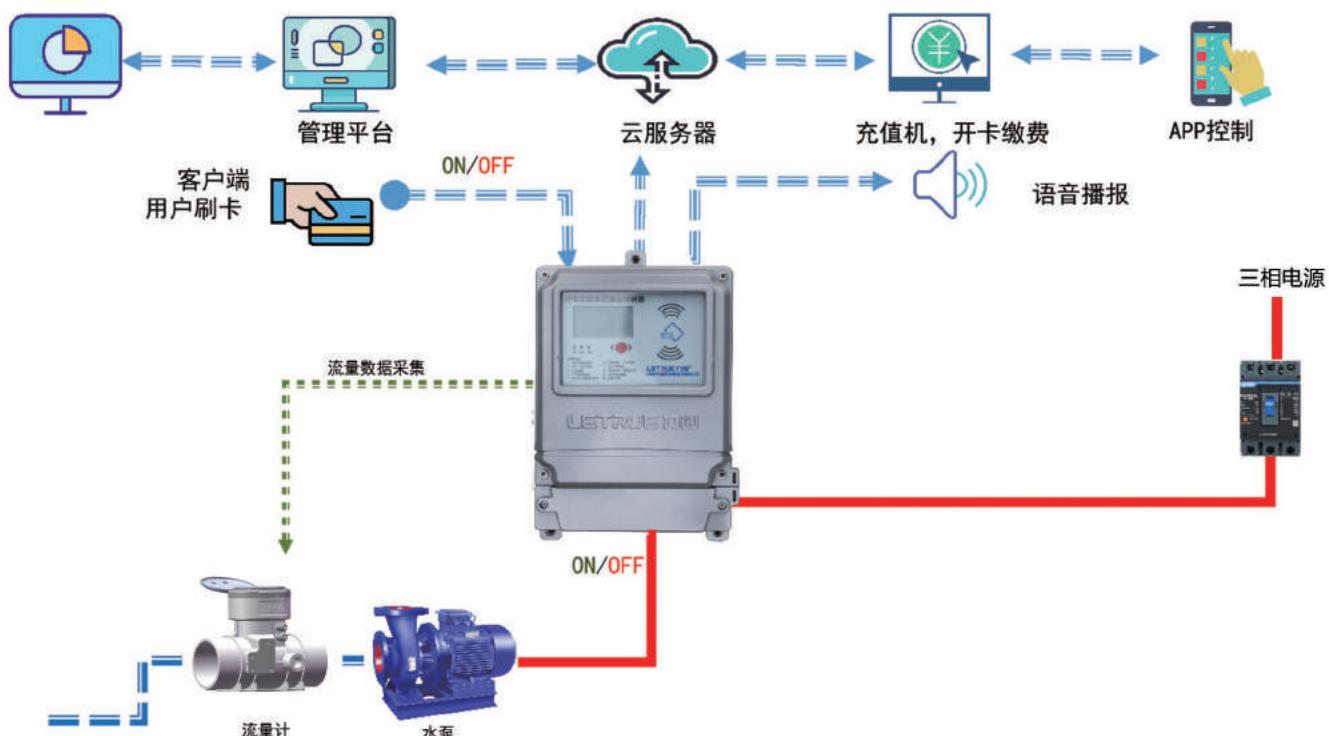
#### ■ 作物长势监控系统

由自动监测系统对农作物的生长发育状态以及灾情情况进行实时视频监控（包括日间图像和夜间的红外图像）。结合气象监测系统、土壤墒情监测，实现对田间苗情、灾情实现自动监测，使管理人员可以远程关注农作物生长状况，结合农作物不同生长周期需求，指导灌溉、施肥、喷药等措施。



## 二、水源管理

### ■ 系统拓扑图

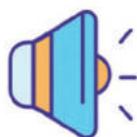


### ■ 功能介绍



#### 刷卡取水

一井多卡，一卡多井



#### 语音播报

播报余额，结算用量



#### 水/电/时间计量

水/电/时间精准计量，准确结算



#### 远程通讯

定时上传，灌溉记录上传



#### 智能控制

刷卡控制、APP控制



#### 数据采集

水/电表、压力、液位、状态

# LCSK-M5V1智能物联首部灌溉控制器

## 产品概述

产品集射频刷卡灌溉、自带三相多功能电表功能（用电计量）、水表/流量计数据采集（用水计量）、计时、三相电机直接控制（内置负荷开关元件）、电机保护、压力采集、液位采集、4G通讯、LCD显示、语音提示、GPS定位等功能于一身，具有水电旁路保护功能，一体化设计，高度集成，功能全面，支持22KW以下负载直接启动。节约生产成本，体积只有原设备的1/4,方便安装使用，可广泛应用于节水灌溉、水资源控制等工程当中。



## 功能特点

- 支持手机微信扫码充值、手机远程控制、现场刷卡三种水泵控制方式；
- 计费方式：实现用水、用电、用时、水电双控等多种计费方式自由选择；
- 数据平台：数据无线远传、支持远程程序升级、自动组网、平台控制；
- 内置电表，计量电压、电流、功率、电能，用于费用结算、电机保护；
- 内置电源，异常断电时，报警上传，灌溉数据结算，切断水泵电源；
- 外置按键，用于控制支持智能物联网田间阀门控制器选择任意启停；
- RS485接口：支持多种计量仪表接入，用于水量计量、水位、压力采集等;支持连接变频器，调节管道压力；
- Lora通信，支持智能物联网田间阀门控制器、阀控一体灌溉流量计通信；
- 实现用水量总量控制，超出总量后可选择停用或者加价收费；
- 供电：三相三线供电，宽电源工作范围，300~460V；
- 通信方式：4G、Lora、485等一种或多种组合；
- 串口通信波特率：支持多种波特率；
- 存储容量：8M； 功率：<10W；
- 射频卡工作频率：13.56MHz；
- 工作温度：-25~65°C 环境湿度：≤90%；
- 外形尺寸：长160\*宽112\*高72.5mm；

# 一体式户用计控取水终端

## 使用范围

主要用于农田水利中的末端渠道的流量测量及控制。

## 功能特点

- 测量精度高
- 流量控制功能，阀门开度控制
- 点阵式液晶显示，红外按键控制
- 支持2G/3G/4G,支持RS485通讯
- 自检和自诊断、安装简便
- 高强度不锈钢箱体，出厂实流标定
- 基站定位及GPS定位功能，支持远程升级



### 三、信息化供水

#### 灌溉流量计



#### 产品概述

灌溉流量计，是设计用于农业灌溉以及水资源监测等领域应用的流量计，针对不同的应用场景，设备类型分为低成本塑料流量计、管道式流量计、云端流量计。

#### 功能特点

- 采用超声测流技术，不受磁场干扰，无机械转动部件，无磨损，可靠性高，维护量小；
- 操作界面清晰有良好的透明度，使用磁控按键或者机械按钮，方便读数和抄表；
- 全新防护技术，防护等级IP68；
- 具有光电/485接口/4G/NB/LORA，隔离设计，抗干扰等级高，方便功能扩展和组网抄表；
- 存储最近12个月的数据，并能查询；
- 数据掉电不丢失；
- 具有软件加密功能，防止仪表有效数据被更改；
- 具有自诊断功能，超声信号强度检测；
- 采用超声测流技术，不受磁场干扰，无机械转动部件，无磨损，可靠性高，维护量小；
- 采用直管式结构，压损小，不堵塞；
- 操作界面清晰有良好的透明度，使用磁控按键或者机械按钮，方便读数和抄表；
- 可内置压力传感器，监测管道压力；

#### 技术参数

- 供电方式：锂电池供电；
- 口径范围：DN50–100；
- 通信方式：4G、NB、Lora、485等一种或多种组合；
- 485通信波特率：支持多种波特率（可设）；
- 工作压力范围：0–1.6MPa；
- 准确度等级：1级/2级/3级；
- 防水等级：IP68；
- 工作环境温度：–20~55°C；

# 灌溉云端流量计



## 功能特点

- 高精度计量：采用超声测流技术，不受磁场干扰，无机械转动部件，无磨损，可靠性高，维护量小，计量精度 1 级；
- 数据无线远传：通过 4G 网络将计量数据、运行状态报警信息等数据进行实时回传；
- 手机 APP 查询：可通过手机 APP 进行远程访问，携带便捷，使用方便；
- 直管式结构：采用直管式结构，压损小，不堵塞，适合我国水质；
- 精选材料：进口原材料选用，保证了产品计量的准确性、稳定性和可靠性；
- 操作界面清晰：有良好的透明度，使用磁控按键，方便读数和抄表；
- 自诊断功能：超声信号强度检测；
- 空管检测功能：判断管道是否有水，异常情况自动报警；
- 数据保存：存储最近 24 月的数据，并能查询；数据掉电不丢失；
- 数据加密：具有软件加密功能，防止仪表有效数据被更改；
- 太阳能供电：可太阳能充电、直流电源充电；
- 报警性强：可防盗报警，GPS 定位精度高。

## 设计标准

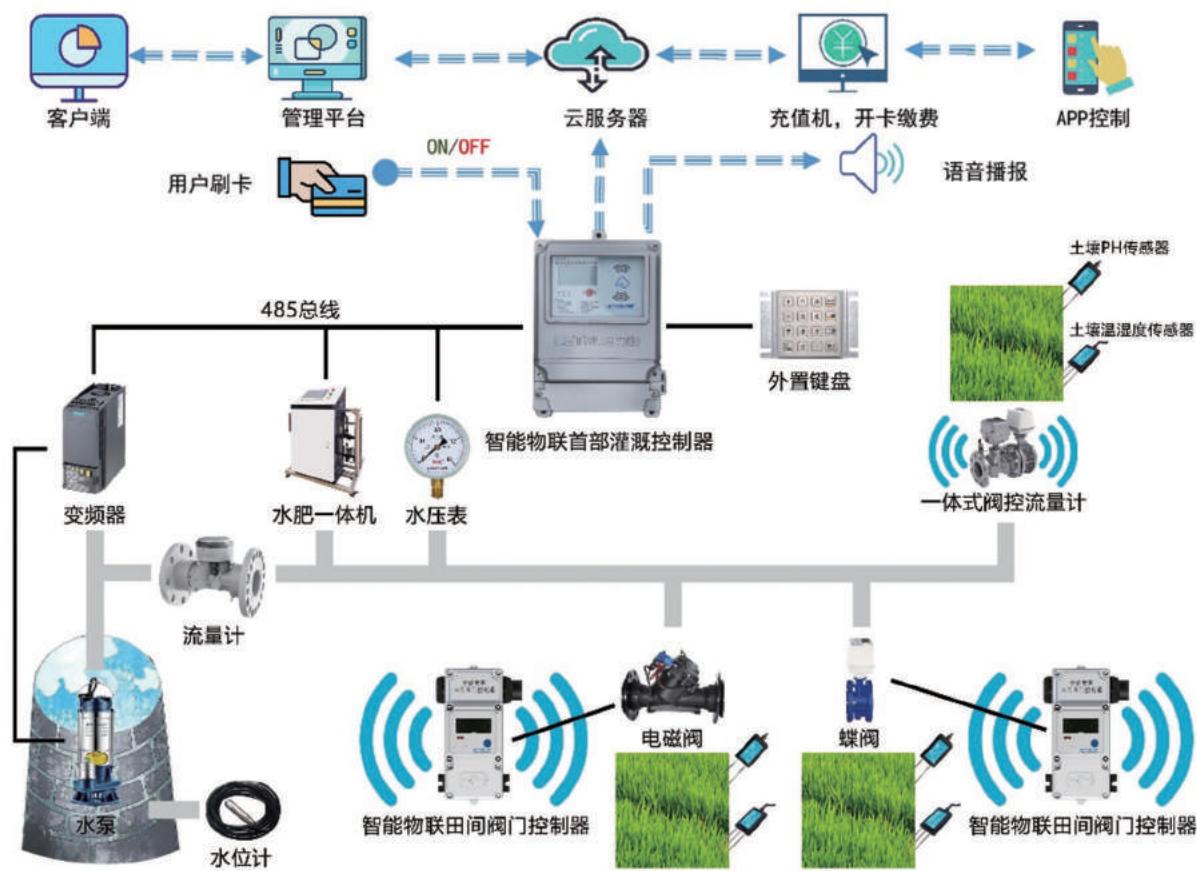
● 符合《CJ/T 3063- 1997》设计标准

● 符合《JJG1030- 2007》检定规程

## 安装方式



## 四、智能配水



### ■ 掌上高标准农田

通过微信扫一扫设备的二维码，可以实现移动端远程控制水井启停操作，选择不同的出水口通过手动或自动的方式进行远程控制，自动控制主要是根据设定时长和水量来控制启停，方便农户进行农田灌溉，并且可以查询充值记录、灌溉记录、网上缴费等功能。

通过手机APP能够访问实时监测数据，实现农田气象管理、土壤墒情管理、病虫害监测、作物长势管理等。



# 测控一体灌溉流量计

## 产品概述

测控一体灌溉流量计，是针对我国农村灌溉用水自主开发、设计的一款新型计量控制产品，其采用超声波测流技术与无线远传技术，外形美观牢固、精度高、压损低、定位精确、数据远传可靠性高，优越的性能目前在国内处于领先水平。



## 功能特点

- 采用超声测流技术，不受磁场干扰，无机械转动部件，无磨损，可靠性高，维护量小；
- 低始动流量，计量精度高；
- 扣费准确，软件加密，防止仪表有效数据被篡改；
- 全新防护技术，防护等级 IP68；
- 4G 数据远传，可设置定点、定间隔上传；
- 信号自诊断功能，超声信号强度检测，有效反应仪表的传感器状态；
- 欠费报警关阀，并上报报警数据；
- 可选管网压力检测、报警功能，便于管网监控；
- 具有软件加密功能，防止仪表有效数据被更改；
- 射频卡操作，方便充值和刷卡灌溉；

## 技术参数

- 供电方式：锂电池供电或外接DC10~30V电源；
- 通信方式：4G无线通信；
- 工作压力范围：0~1.6MPa/2.5Mpa；
- 准确度等级：2 级；
- 防水等级：IP68；
- 工作环境温度：-20~55℃；
- 安装形式：DN15~40 为螺纹连接 DN50 法兰螺纹连接 DN65~600 为法兰连接；

# 智能物联田间阀门控制器



## 产品概述

智能物联田间阀广控制器是与首部控制器配套使用的控制单元，通过接收主控制器命令实现对电磁阀的开关，从而实现农田水利的远程灌溉控制，同时支持现场手动控制。

## 功能特点

- 支持上行485、LoRa、4G通信；
- 支持蝶阀、V型阀、电磁阀等阀门的控制；
- 最多支持对100个阀门的操控；
- 配合M5的键盘输入可实现对阀门的单独控制；
- 小型化设计,可以灵活固定在田间地头；
- 抗干扰能力强，功耗低；
- 具有管网压力监测、环境信息监测的功能；

## 技术参数

- 工作环境:环境温度: 40° C~70° C、环境湿度:0%~90%;
- 防水等级: IP68;
- 供电方式:锂电池供电、外供电;
- 通信方式:有线、无线通信;
- 外壳材料:塑壳;
- 电池寿命:不间断连续工作4年以上;
- 使用方式:自动控制和手动控制;

# 水肥一体机



## 产品概述

水肥一体化智能灌溉系统可根据监测的土壤水分、作物种类的需肥规律，设置周期性水肥计划实施轮灌。施肥机会按照用户设定的配方、灌溉过程参数自动控制灌溉量、吸肥量、肥液浓度、酸碱度等水肥过程的重要参数，实现对溉、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，提高作物品质的目的。系统广泛应用于大田、旱田、温室、果园等种植灌溉作业。

## 功能特点

- 集施肥和控制于一身，亦可控制水泵；
- 可手机、电脑远程控制；
- 10寸台达触摸屏，西门子PLC控制；
- 输入植物所需EC、PH值，即可进行自动配肥；
- 手动、自动控制两种模式可切换；
- 带进水压力监测和报警功能，施肥流量设定和监测功能；
- 带自动报警系统，设备运行故障时，系统自动停止运行；
- 实现数据采集存储、远程访问等功能，可根据外部控制条件(如雨量、土湿度等)自动实施灌及物联网监控；

## 五、田间智慧管理

智慧农田解决方案集成了传感器、自动化控制、物联网、移动互联等技术，对与农作物生长及其物候期观测密切相关的土壤、水气、光照、热量等环境因子进行连续监测，对田间灌溉电磁阀进行远程智能自动化控制、实现远程定时定量灌溉，从而为农业生产，提高产量，风险防控，灾害预测等提供新的科学技术手段。配备高清视频监控系统，用户可以在远程直接查看作物生长情况，有效地降低了维护成本和人力成本。

### 系统组成：

智慧农田监测系统由农田环境数据监测系统、自动灌溉系统、视频图像采集监测、远程数据展示与控制管理平台四大模块组成。农田环境数据监测系统：由一系列工业级别传感器和智能网关组成，利用各类传感器采集农田土壤pH值、土壤电传导、风速、风向、光照、降雨量、光合有效辐射、气压、空气温湿度等环境指标，通过LoRa/NB-IoT网关上传数据至云端数据库，供远程数据展示与控制管理平台调用。传感器低功耗，支持多个传感器数据上传。

### ■ 田间气象站

田间气象站由气象传感器、气象数据采集器和计算机气象软件三部分组成。可同时监测风向、风速、温度、湿度、气压、雨量、紫外线、PM2.5、PM10、土壤温度、土壤水分、土壤电导率、土壤PH值等诸多监测要素。通常使用田间气象站实现实时监控记录田间气候的变化情况，将监测的结果数据传输到后台管理软件，方便管理人员统一的管理，指导安排合理的农业活动调整，适宜气候变化情况。



# 气象站遥测终端机（LCSK-M2）

## ■ 产品概述

气象站主控制器（LCSK-M2），是一款一体式多要素室外环境检测气象站。监测气象、土壤、水质。精准把控气象、土壤、水质信息，采用高精度传感器，测量范围广准确度高。通过4G上传数据信息和报警信息，从而实现对现场环境信息的实时掌控。



## ■ 功能特点

- 支持自动拍照、远程控制拍照功能，可远程观测现场状况；
- 内置4G模块或外接LORA，与云平台进行数据交互，实现远程监测监控管理；
- 预留继电器控制端口，配合使用多种可控供电设备；
- 内置大容量数据存储器，可存储长时间的实时数据和异常数据，方便分析历史气象信息；
- 带LCD液晶，查看实时信息，运行情况；
- 支持SZY206、DB37 等多种上传协议；
- 多类传感器设备接口：可采集气象、墒情、流量、压力等数据，根据采集信息分析实时情况；
- 可外接流量计，支持多种厂家流量计；
- 支持远程升级功能；

## ■ 技术参数

名称	条件	参数			单位
		最大值	典型值	最小值	
供电电压	25℃	11.6	24	30	V
功率	25℃		4	10	W
通信速率	2400、4800、19200、38400 可选			Bps	
通信校验	奇校验、偶校验、无校验 可选				
工作温度		-5	+25	+75	摄氏度
上传协议	TCP、UDP、兼容水利部及地方水资源通信规约				
显示方式	LCD 显示				
尺寸	160mm*112mm*72.5mm				
安装方式	壁挂式				
外部接口	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 模拟量输入 5 路</li> <li>● 脉冲型输入 3 路</li> <li>● 开关量输入 2 路</li> <li>● RS485 通信 2 路</li> <li>● 继电器控制 2 路</li> <li>● 4G 通信 1 路</li> </ul>				

# 便携土壤水分、温度、盐分速测仪

## ■ 产品概述

便携土壤水分、温度、盐分速测仪采用一体化结构设计，主机可以实时采集被测环境土壤的水分、土壤温度、盐分、PH等多个参数。广泛应用于土壤墒情检测、旱作节水灌溉、精细农业、林业、地质勘探、植物培育、水利、环保等领域。

## ■ 产品参数

土壤容积含水量;	测量精度:
单位: %(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> );	0~50%(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )范围内 ± 2%(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> );
测试灵敏度: ± 0.01 %(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> );	50~100%(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )范围内 ± 3%(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> );
量程: 0~100%(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> );	测量区域: 直径为10cm、高为10cm的圆柱体



土壤温度:	土壤盐分:
范围: -40~120°C	范围: 0~20ms
测量精度: ± 0.2°C	测量精度: ± 2%
分辨率: ± 0.1°C	分辨率: ± 0.1ms

土壤PH:	土壤盐分:
范围 0~14	范围: 0~20ms
分辨率: 0.1	测量精度: ± 2%
测量精度: ± 0.2%	分辨率: ± 0.1ms
测量方式: 插入式、埋藏式、剖面等	
供电方式: 电池供电、交流电两种方式	

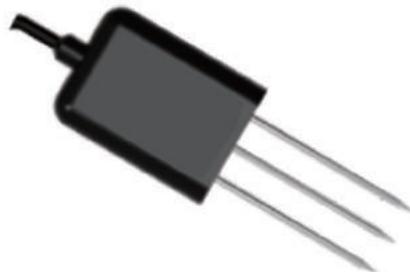
## ■ 功能特点

- 采用一体化结构设计，外置SD卡
- 能准确的测量出被测地点的土壤温度、水分、盐分、PH，一键上传被测点的环境因子测量数据等。
- 本机体积小巧、美观，操作简单方便，性能可靠，野外携带极为方便。
- 大屏幕中文液晶显示，全程跟踪记录各个被测环境因子的数值、组数、低电压示警。
- 仪器具有多通道自动检测扩展功能，可以实现多个传感器同时接入的同步检测。

# 土壤温湿度传感器

## ■ 产品概述

土壤温湿度传感器 可实时监测土壤温度、土壤水分。 具有精度高、携带方便、耐候性好 等优点。适用于节水农业灌溉、温 室大棚、花卉蔬菜、草地牧场、土壤速测、植物培养、科学试验等需 要测量土壤温湿度的领域。



## ■ 功能特点

测量参数	测量单位	量程	精度	稳定时间	工作环境	响应时间
土壤温度	°C	-40~70°C	±0.2°C	通电后2秒	-40~70°C	<1秒
土壤容积含水率	% (m³/m³)	0~100%	0~50% (m³/m³) 范围内±3% (m³/m³)	通电后1秒		

输出信号		工作电流			供电电压	最长电缆长度	
电压信号	0~2.5V DC	5V 23mA	12V 20mA	24V 18mA	5~24V DC	> 200米	
	0~5V DC	12V 23mA		24V 20mA	12~24V DC		
	0~10V DC	24V 20mA		23~30mA			
电流信号	4~20mA	12V 25~30mA	24V 23~30mA		>600米		
数字信号	RS485	5V 23mA	12V 20mA	24V 18mA	5~24V DC		

## 气象类传感器



### ■ 产品指标

温度：测量范围：-50–85℃，分辨率 0.1℃，精度  $\pm 0.2^\circ\text{C}$ ；

湿度：测量范围：0%–100%，分辨率 0.1%，精度 2%；

光照度：光照度：0–65535lux，光照度精度： $\pm 5\%$  ( $25^\circ\text{C}$ )

气压：测量范围：10–1300hpa, 分辨率 0.1hpa, 精度 0.3hpa

PM2.5：测量范围：0–1000ug/m<sup>3</sup>, 分辨率 1ug/m<sup>3</sup>, 精度  $\pm 15\%$ ；

一氧化碳：测量范围：0–12.5ppb, 分辨率 < 10ppb, 精度  $\pm 1.5\%$  F.S；

## 土壤类传感器

### ■ 产品指标

土壤温度：-40—80℃，温度分辨率：0.1℃；

土壤湿度：0–100%RH，湿度分辨率：0.1%RH；

土壤电导率：标配量程 0~10000us/cm ( 精度  $\pm 3\%$ );

土壤氮含量：量程 0~1999mg/kg，精度  $\pm 2\%$ ；

土壤磷含量：量程 0~1999mg/kg，精度  $\pm 2\%$ ；

土壤钾含量：量程 0~1999mg/kg，精度  $\pm 2\%$ ； 0–65535lux；



# 水质类传感器



## ■ 产品类型

水温、液位、液压、氨氮、酸碱度（PH）、溶解氧、电导率、浊度、COD、ORP、余氯、亚硝酸根、硝酸根、钠/氯/钾/钙离子、叶绿素、蓝藻素 .....

## ■ 产品指标

水温：测量范围：-50~85℃，分辨率 0.1℃，精度  $\pm 0.5^\circ\text{C}$ ；

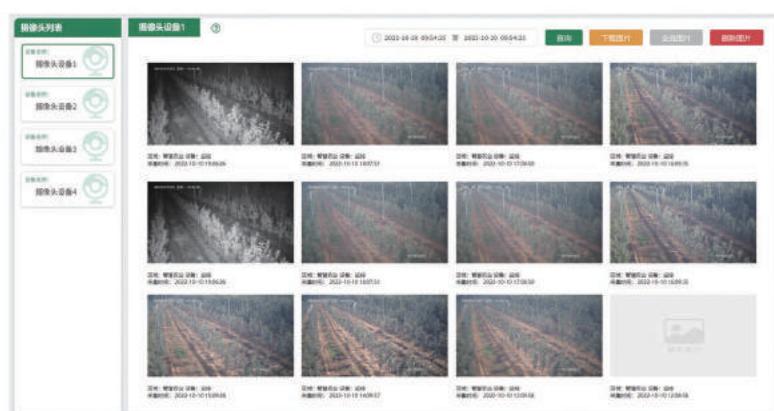
水位：测量范围：0~30m，分辨率 0.1%，精度  $\pm 1\text{--}2\text{mm}$ ；

电导率：标配量程 0~200ms/m ( 精度  $\pm 3\%$ );

浊度：标配量程 0.1~3000NTU;

# 农田视频监控视频

视频监控通过光纤网或无线局域网方式，将农田的监控视频、图像汇聚到项目区监控中心同时接受远程用户对摄像机的监视、控制指令;以获取不同角度、不同方位、 不同效果的图像信息,实时记录受视频图像，提高生产管理和安全种植水平,方便有关部门远程查看种植作物情况。





**LETRUE力创®**  
力创科技股份有限公司

总部地址：济南市莱芜高新区凤凰路 009 号

全国客服电话：400-033-4456

传真：0531-76251399 网址：[www.sdlckj.com](http://www.sdlckj.com)

E-mail：[market@sdlckj.com](mailto:market@sdlckj.com)