

# 灌区信息化系统详解

产品名称	灌区信息化系统详解
公司名称	四川合睿达自动化控制工程有限公司
价格	5000.00/套
规格参数	合睿达:套
公司地址	成华区龙潭工业园成宏路18号钢铁领域B座20楼
联系电话	18008063797

## 产品详情

### 一、背景分析

据水利部消息，水利部、国家发改委近日正式印发《“十四五”重大农业节水供水工程实施方案》，明确在“十四五”期间优先推进实施纳入国务院确定的150项重大水利工程建设范围的30处新建大型灌区，优选124处已建大型灌区实施续建配套和现代化改造，中央预算内投资将予以积极支持，同时要求地方统筹加大财政支持力度，创新投融资体制机制，多渠道筹集资金，确保建设资金及时足额到位。方案实施后，预计新建大型灌区可新增有效灌溉面积1500万亩，改善灌溉面积980万亩。

《“十四五”重大农业节水供水工程实施方案》中提出灌区信息化建设，作为灌区建设内容部分的重中之重!

### 二、建设内容

## 1、管理云平台

灌区信息化建设，围绕灌区现有水资源、水生态和水灾害等问题，实现智能感知、自动控制、智能监视、智能管理，进一步\*\*灌区现代化管理水平，促进灌区现代化农业的发展。

## 2、智能感知体系建设

智能感知网络建设以物联感知、航空感知和视频感知为主。主要包括雨情、水情、工情、墒情、水质、工程安全监测，以及智慧水管理系统所需信息。信息采集的布局应覆盖到信息流全过程，并形成闭环，建成全域覆盖的物联感知网。

## 3、通信网络建设

为保证整个灌区渠系工程的实时监控能力和数据传输效率，支撑渠系防洪、水环境保护、水资源调配信息的正常收集和传递，需建设高效、稳定的传输网络。灌区工程通信方案中从各监测点采集的数据传输至数据备份中心采用“双部署”模式有线+无线灵活部署，实现信息容灾仪器本地存储+云存储功能。

## 4、数据中心建设

灌区信息化管理系统以数据共享、业务协同为根本出发点，通过数据收集整编、数据接入、汇集(数据标准化处理、标准化接口定制)，整合重构各类水利信息资源，建立互联互通智能融合的大数据中心，实现数据集中采集、集中存储、集中管理、集中使用。

## 5、综合管理平台

以\*\*用水效率为核心，以严格的水资源管理制度为保障，该系统通过数据汇集平台监控分析数据、精准测算，为水量调度、精准灌溉、水权交易提供科学的数据基础。同时对各个灌片、不同区县灌溉用水情况纳入灌区信息化管理平台，提供综合监控、决策分析等服务，为灌区管理提供科学管控依据，推动灌区信息化管理的全面建设。

## 6、智慧灌区一张图

灌区管理“一张图”是以灌区GIS地图为蓝本，聚合基础地形图、行政区图、土地利用现状图、基本农田保护图、水系分布图、防汛工程分布图、灌溉工程分布图、灌溉面积分布图、水雨工情监测分布图、水资源红线图、遥感影像图等多源信息的地图，叠加灌区水资源及工程管理等业务管理系统，构建统一的“地下测、网上控、平台管”的灌区综合监管“一张图”。

## 三、系统应用

## 1、量水监测系统

量水监测站实现对引水、输水、配水、分水点和分界点全过程的水位、\*\*自动实时监控，为灌区总调度、分中心提供数据支撑，实现水资源优化配置。

## 2、水雨情监测系统

水雨情监测站主要实现水情、雨情全过程的远程自动采集、定点抓拍，实时记录河道、水库、渠道水位的动态变化过程。通过对监测的水情、雨情数据进行分析，为灌区管理部门提供评估灌区的需水量和来水量的辅助决策依据，实现水量的科学配置。

## 3、闸门控制系统

闸门监控站对渠道进水闸门、节制闸门或重点支渠、水源的渠首闸门变化情况进行远程控制与管理。根据系统下达的指令，将目标\*\*或水位远传至闸门控制器，调节闸门的开度，并使渠道的\*\*或水位达到目标值。减少人工劳动力，主观放水控制的失误率达到对闸门的精准控制，能及时掌握灌区的运行信息，为水资源的优化调配提供依据，减少水资源的浪费，促进灌区综合效益的\*\*。

## 4、视频监控系统

视频监控站能将被监控现场的实时视频和数据等信息准确、清晰、快速地传送到管理中心，管理中心通过视频监控系统，能够实时了解和掌握监控现场的实际情况。同时，中心值班人员根据监控现场情况做出反应和处理，因此能有效地管理水利设施的运行情况及其周边现场情况。

## 5、土壤监测系统

土壤墒情监测站是水循环规律研究、农牧业灌溉、水资源合理利用及抗旱救灾基本信息收集的基础工作。土壤墒情信息主要监测土壤含水量和土壤温度，为灌区信息化系统提供决策依据。

## 6、气象监测系统

农业气象站主要监测灌区的气温、气压、相对湿度、风向、风速、雨量、光照、土壤温湿度等气象要素，实现对灌区农田小气候的全天候监测。为灌区信息化平台提供系统数据支撑。

## 四、典型应用

主干渠轨道车自动测流系统

主干渠H-  
ADCP自动测流系统

支渠超声波时差法测流系统

支渠电磁明渠\*\*监测系统

雷达\*\*测流系统

多普勒\*\*测流系统

斗渠堰槽测流系统

## 五、系统特点

- 1、构建出统一的“地下测、网上控、平台管”的灌区综合监管“一张图”。
- 2、实现动态计划用水，水资源优化配置，实时适量灌水与排水，满足灌区现代化生产需求,\*\*经济效益。
- 3、科学灌溉，\*\*种植水平，保障国家粮食安全和农产品有效供给，实现灌区可持续发展。