

当前位置: 科技频道首页 >> 现代农业 >> 农业工程与经营管理 >> WLS-2小型自动量水仪

请输入查询关键词

科技频道

搜索

WLS-2小型自动量水仪

关键词: 自动量水仪 微控制器 数字量水仪

所属年份: 2001

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 武汉大学

成果摘要:

WLS-2小型自动量水仪是以微控制器为核心构成的灌区测流数字式仪器。该仪器配合量水槽(长喉槽等)使用,通过采集量水槽的堰顶水深,即可自动运算和显示流量。仪器由两部分组成:一次仪表和二次仪表。一次仪表为浮子式传感器,浮子跟踪水面,将堰顶水位的变化,通过水位轮带动轴心转动,使连接在轴心上的多圈精密电位器的电阻值发生相应的变化,进而转换成相应的电压输出。此电压改变的信息即代表了水位的变化信息。二次仪表嵌装在一次仪表的支架内,使整机体积小、安装方便、校准容易。在二次仪表内部,利用计算机技术实现水位信号自动采集、变换、流量运算和显示功能,实际上是以微控制器87C51为核心构成一个微型的采集系统。水位信号经精密多圈电位器转变成电压信号(模拟量)后,又由MC1433A/D转换器转换成数字量,该数值在微控器内部经过运算后,即成为流量,最后送显示器显示其流量值,整个过程是由控制程序监控运行的,具有一定的智能化。该仪表一个显著的特点是,控制程序和一些特别的参数(如N, K, HO等值)是固化在芯片内部的,这样的技术处理,可以带来两个明显的好处,其一是程序运行大部在芯片内执行,运行速度快、可靠性增加。其二是硬件芯片可以减到最少,这样既降低了成本,又大大减少了功耗,使得整机用电池供电且能保持长时间的运行才能得以实现。WLS-2小型自动量水仪技术指标如下:水位量程0-1.799m;分辨率:1mm;工作电压:DC 9V;功耗:不大于0.1W;水位测量精度:误差<0.5%F. S;流量测量精度:误差<3%。与国内同类仪表比较,具有以下特点:分辨率高:达到mm级;功耗低:便于无交流电地区使用;测量精度高:国内浮子式传感器一般误差在1%-5%左右;性价比高:运用计算机技术,性能优越,价格较同类产品低30%左右。在渠灌区的各级渠首测站、分水点测站直至斗渠,毛渠的量、配水中可广泛推广使用。

成果完成人:

[完整信息](#)

行业资讯

灌溉自动化控制系统

种子色选机

GW-QJ型固定式无管节能潜水泵...

新疆养羊业毛绒肉高效生产综...

用花粉管通道法将新疆大赖草...

大田棉花膜下滴灌技术成功应用

2MB铺膜播种机

4LD-3.0自走式轴流谷物联合收...

4MZ-2(3)型自走式采棉机的研制

4MZ-3自走式采棉机

成果交流

推荐成果

- [中国\(浙江\)竹业星火特色产业基地...](#) 04-23
- [浙江三门特种海水养殖星火产业基...](#) 04-23
- [中国\(浙江\)木制玩具星火特色产业...](#) 04-23
- [中国\(浙江\)淡水渔业星火特色产业...](#) 04-23
- [中国\(浙江\)挂锁星火特色产业基地...](#) 04-23
- [孵化高新技术企业方法研究](#) 04-23
- [高效生态农业综合示范技术推广孵...](#) 04-23

Google提供的广告

