

当前位置: 科技频道首页 >> 现代农业 >> 农业工程与经营管理 >> SYZW-1智能型量水仪

请输入查询关键词

科技频道

搜索

SYZW-1智能型量水仪

关键词: 量水仪 明渠 量水槽

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:

SYZW-1智能型量水仪是以78E51单片机为核心组成的智能型数字仪表。78E51芯片内有4KB容量的ROM程序存储器和128BRAM数据存储器。我们可以编制出适合多种运用环境的应用程序置于片内, 这些应用程序(包括一些实时控制和计算程序)其针对性很强, 可以满足各个测点的具体要求, 使仪器的智能化程度大大提高。例如用户在需要时, 可使仪表做到定时采集数据, 计算流量, 累计水量, 存贮、显示、打印水位、流量、水量数据, 等等。用户的这些不同的具体要求, 都可以通过改变应用程序来实现, 而不需要改变硬件电路, 所以该仪器具有一定的通用性。一般来说, 该仪表作为前置机使用, 处理测点的具体过程、其应用程序的容量不会超过4KB, 可以不再增加片外存储器。我们在研制过程中尽量采用先进的计算机技术, 充分利用机内容量, 尽量做到硬件软化、简化硬件结构, 从而降低设备成本, 提高性价比。

SYZW-1智能量水仪具有较强的通用性, 表现在以下两方面: 首先, 该仪器作为二次仪表可以很方便地与多种一次仪表联接。传感器可以是浮子式的, 也可以是压力式的, 信号可以是模拟量也可以是数字量。从技术的角度来看, 该仪表将得到的电信号送机内信号调理器进行处理, 信号调理的作用能使不同的一次仪表都可获得较好的测量精度。经过信号调整器处理后再送变换器变换成单片机所需信号, 由单片机进行处理运算, 便得到相应的水位、流量和水量, 经过译码驱动LCD显示器显示, 用户便可知测量结果了。其次, 本仪器可以适用于不同的量水建筑物或水工设备。在仪器的面板, 设有18个按键, 对于不同的量水建筑物或水工设备, 用户可根据测量模式从键盘输入相应的参数K、N、A及H。值、仪器便可运行在相应的量水环境中, 便于用户一机多用。SYZW-1智能量水仪整机采用便携式结构, 体积小、便于携带。由于仪器全部采用低功耗硬件结构, 整机功耗很低, 便于仪器长期连续使用。该仪器的电源设计为交、直流两用型, 在供电不方便的环境下, 可采用直流供电。仪器内部装有两个12伏的固体蓄电池, 并装有一个充电装置, 在使用220伏交流电时, 仪器一方面工作, 同时也给蓄电池充电, 一旦交流电停止, 仪器自动切换到直流供电运行不中断, 数据可长期保存。SYZW-1智能量水仪技术指标如下: 测量水深: 0.1~1.5m; 0~2.0m; 分辨率: 0.5mm; 水位测量精度: 误差<0.5%F?S; 流量测量精度: 误差<3%; 累计水量: ≤9999999.9m³; 电源: 交、直流两用, DC12V; 24V AC200V, 50HZ; 二次仪表功耗: ≤0.15W。与国内同类仪表技术比较, 具有下述优点: 功耗低; 便于农村缺电或少电的区域使用。测量精度高: 在实测中, 水位误差一般<0.2%F?S, 流量误差一般化<2.3%。多功能、低价位、性价比高: 适用于各种截面, 各种量水建筑物的明渠量水及其它液体测量, 其价格相当于同类产品的1/2(据不完全统计)。结构简单, 携带方便, 使用灵活。已投入小批量生产, 拟准备在山西霍泉、内蒙古套灌区, 江苏东海县, 山东高塘县, 湖北高观水库等地试点安装运行, 逐步推广。在广大灌区的各级渠首测站、分水点测站直至斗渠、毛渠的量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...

· 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...	04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

版权声明 | 关于我们 | 客户服务 | 联系我们 | 加盟合作 | 友情链接 | 站内导航
国科网科技频道 京ICP备12345678号