

# iSentrol

## 山东信准电子科技有限公司

# 产品规格书



产品名称: 智能流量定量控制仪/定量仪

产品型号: US211M



[www.isentrol.com](http://www.isentrol.com)

## 一、用途及性能特点

本系统是采用先进的单片机微机技术，DC24V±8V宽范围外电源供电，LCD动态显示屏显示的新型流量测量及控制的仪表。超薄型设计，大方、美观。具有体积小、重量轻、显示读数直观、清晰、可靠性高等明显优点，与脉冲输出的流量传感器及电磁阀等配套组成流量控制系统，适用于石油、化工、医药、食品、中小型纯水机等行业气体、液体的流量定量（批量）管理控制。具体特点如下：

- 1、超薄型设计，安装灵活：适合各种机型装配，使用方便；
- 2、采用宽大的白色背光LCD屏：美观、大方，使其真正实现数码化；
- 3、采用超宽范围的外供电电源：使其应用更广，更能和多种机型相连接；
- 4、配有传感器、电磁阀，可实现多种行业气体、液体的流量、定量（批量）的管理控制及显示；
- 5、温度检测：可检测各液体的温度及显示；

## 二、电气参数

工作电压范围：DC24V±8V / 1A

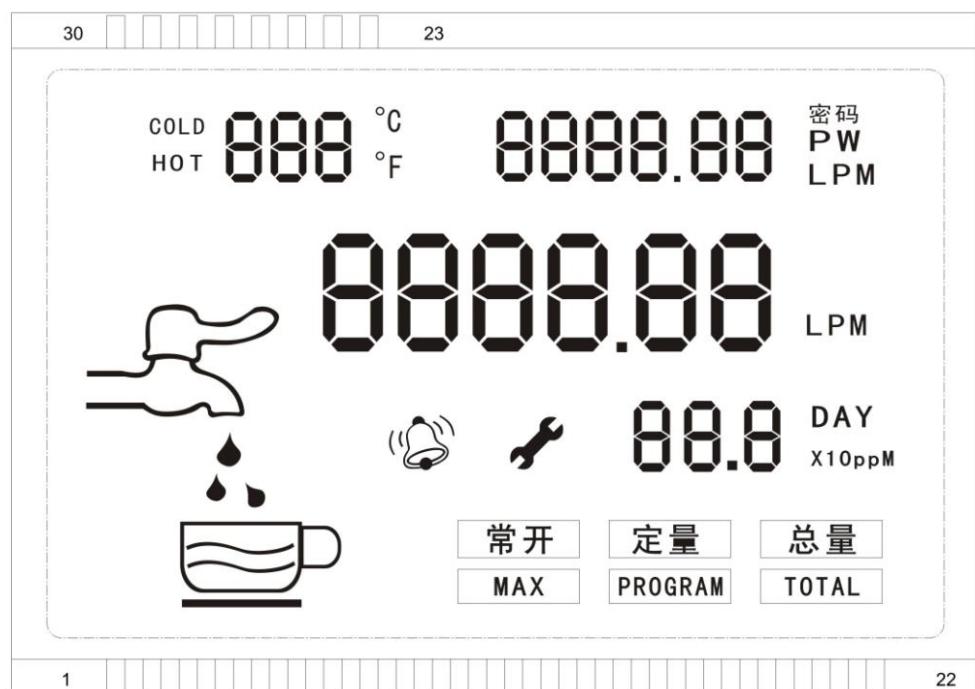
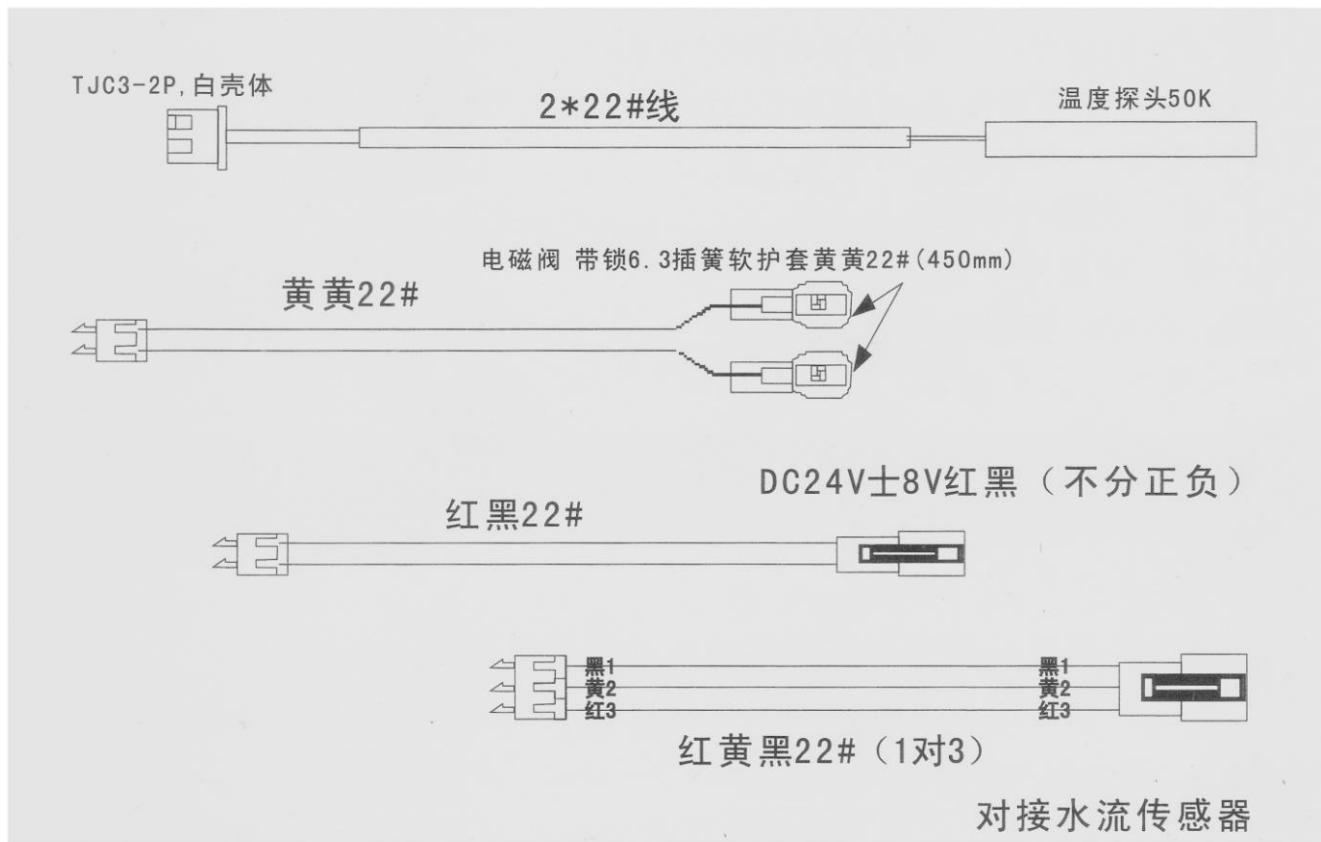
电磁阀工作电压：DC12V / 0.3A-0.5A（常闭型电磁阀）

流量探头电压：DC5V （流量探头输入脉冲信号）

定量范围：0.1-9999升/加仑，K值可置入仪表常数最大值1-9999升/分钟，加仑/分钟

### 三、电路连接说明

本系统有“电源”、“流量计信号”、“电磁阀控制”、“温度探头”、等多个端子接口，各接口连接如下图：



## 四、按键

本系统共有六个按键：“菜单键”、“设定键”、“+键”、“-键”、“启/停键”、“清零键”。

- a) 菜单键：按“菜单键”可切换查询：定量设定值实时值、总流量值、K值的流量计量参数及参数的确认。  
(相应的状态显示会出现)；
- b) 设定键：进行参数的设置；
- c) + 键：设置数字值+；
- d) - 键：设置数字值-；
- e) 启/停键：运行及暂停操作；
- f) 清零键：清零操作；
- g) 长按“-”3秒切换升和加仑单位。
- h) 长按“+”3秒切换中英文显示

## 五、功能及参数设定说明

### 1、定量设定和实时值；

如图1，定量设定或实时值为系统默认显示界面；

A、上电，液晶屏左上角显示流出液体的温度值；右上角显示用户设定值；中间显示实时的流量值，并保存最新的一次操作值；左下角显示水流状态，右下角显示相当前的设置状态（当前的设置状态可用中文或英文显示）

注：启动时背光为常亮，不能进入任何设置，只有停止时才能进入设置。停止时背光灯熄灭。

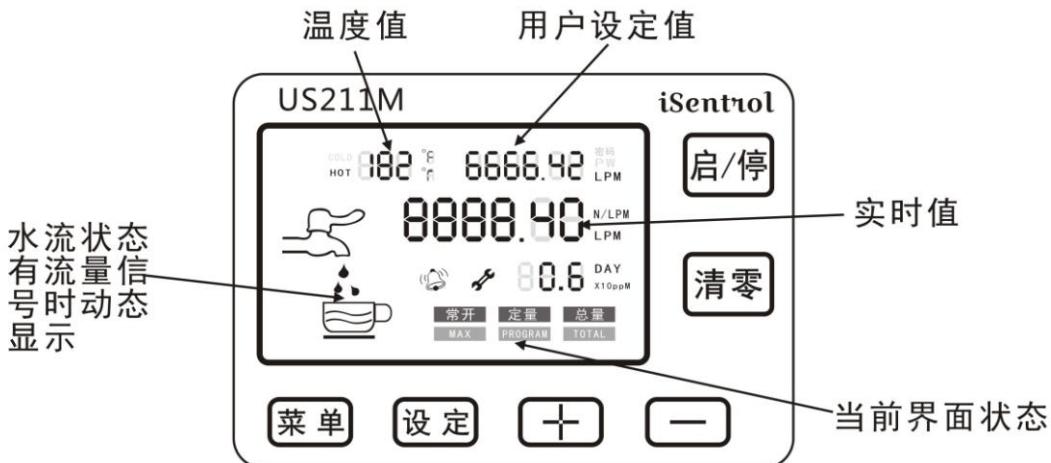
### B、用户设定值设定：

①、上电，在待机状态下，常按 [清零] 键3秒可清零当前的用户的设定值和实时流量值；也可不清零，按一下 设定 键在原来的设定值上修改。

②、按一下 设定 键，可对用户设定值进行设定，用户设定值右边最后一位数值闪烁，按 + 键可进行数值“加”，按 [-] 键可进行数值“-”，按 清零 键可清零当前位，按 设定 键可确认设定数值并进入下一位设置。当设定好参数后，按一次 菜单键 完成操作并退出设定状态。

(10 秒无操作或用户直接按下“启/停”键时，系统自动退出设定状态完成设定，并立即启动电磁阀)

(注：当用户无设定时“即用户设定值为000000时”，液晶屏右下角显示设置状态为“常开”，即可当作普通水表使用，用户每次按“启/停”键一次，立即启动电磁阀，再按“启/停”键一次，关闭电磁阀。实时值保存最新一次操作，总流量值自动累加-----按“菜单”键转换到总流量界面时可查询相应总流量值。)



## 定量设定工作流程

1、如图1，当用户无“设定值”时（即用户设定值全为0时），状态栏显示为常开。此时按下启/停键，系统打开电磁阀，用户设定值的数值保持不变，中间的实时值将自动按探头的流量信号显示实时的流量快慢。

（注：常开状态用户每开启一次电磁阀时，实时值将自动清零）再按下启/停键关闭电磁阀输出，并保存当前流量值。关闭电磁阀后再次按启/停键，可再次打开电磁阀重复的工作。

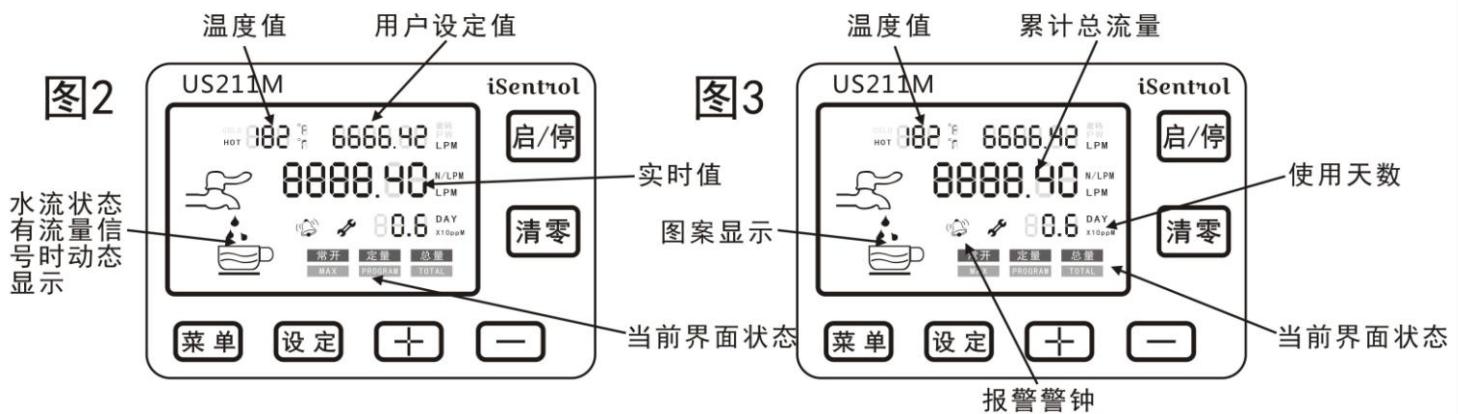
（注：在按下启/停键运行工作状态下，按其它键操作无效，只有按下启/停键停止时，其它按键恢复正常）。暂停状态时，可常按 清零 键3秒进行清零。

2、如图2，当“用户设定值”有设定数值时，状态栏显示为定量状态。此时按下[启/停]键，系统打开电磁阀，用户设定的参数值不变。实时值将自动清零，按探头的流量信号从“0”开始变化进行累加，累加到用户设定值参数时，关闭电磁阀，蜂鸣器报三声提示音，提醒用户定量完成。在工作中可按下[启/停]键暂停操作，再按[启/停]键继续累加完成定量状态。

（注：用户每修改一次“用户设定值”后，按下[启/停]键实时值自动清零。按下[启/停]键启动后，在未完成一次操作时，再按[启/停]键，系统暂停保存当前数值，再启动时系统不清零继续累加，直到完成本次用户设定的数值操作）

在完成一次用户定量设定值后，可常按[清零]键3秒进行设定值和瞬时值的清零操作，以便再次设定；也可再次按下[启/停]键，再次执行当前用户设定的参数值。当再次按下[启/停]键时，瞬时值会自动清零，并从0开始再完成一次当前用户设定的参数值。

如在工作过程中想取消本次设定，可按[启/停]键暂停的状态下，常按清零键3秒进行设定值和瞬时值的清零。清零后设定值最后一位闪烁，自动进入设定状态。若无操作10秒自动退出到无设定状态（即“常开”状态）。



## 2、累计总量

上电在待机状态下，按[菜单]键切换到累积总量显示界面；如图3  
A、液晶屏左上角显示流出液体的温度值；右上角显示用户设定的总量，中间显示实时的累积总流量值；左下角显示杯子和水龙头图案；右下角显示相当前设置状态和相应的工作天数（当前的设置状态可用中文或英文显示）  
B、总流量值设定：常按 设定 键3秒，可进入设定状态，设定的累积总量值最后一位闪烁，按[+]键可进行数值“加”，按 [-]键可进行数值“-”，按 清零 键可清零当前位，按[设定]键可确认设定数值并进入下一位设置。当设定好参数后，按一次 菜单键完成操作并退出设定状态（10 秒无操作或用户直接按下“启/停”键时，系统自动退出设定状态完成设定，如是用户直接按下“启/停”，则立即返回默认界面，启动电磁阀）。

（注：在总流量值设定界面下，常按[清零]键3秒，输入密码 1234可清零实时的累积总流量值）。

累计总流量值记满时或达到用户设定值时，蜂鸣器报10声提示音，系统跳转到相应界面，闪烁显示警钟和总流量值。（用户设定总量值为0时，默认为最大，只有记满6位才会进入总量报警）

### 3、K值设定

上电在待机状态下，按[菜单]键切换到K值显示界面；如图4

A、液晶屏左上角显示流出液体的温度值；右上角显示4位“----”密码；中间显示相应的K值；左下角显示水龙头和杯子图案。

B、K值的设定：常按[设定]键3秒，可进入设定状态。此时右上角的“密码”提示闪烁和右上角的4位“----”中的右边第一位“-”也同时闪烁，要求用户输入密码。按[+]键进行数值“加”，按[-]键进行数值“减”，按设定键确认并修改下一位，按下设定键确认后数值变为“-”（注：修改密码后，“密码”提示停止闪烁，初次密码：1234）

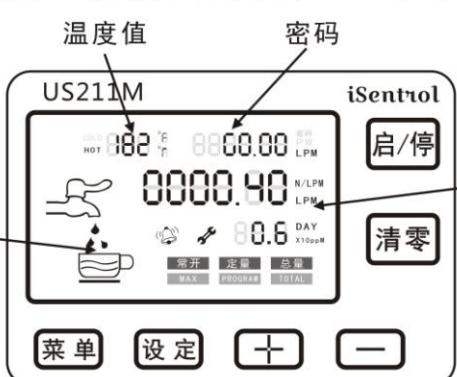


图4

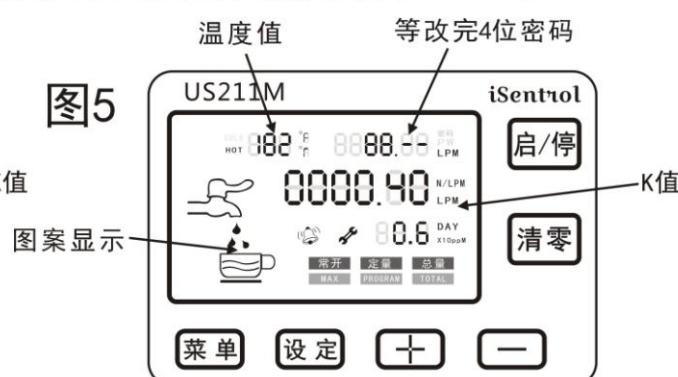


图5

C、如图5，修改完第4位密码按[设定]后，系统自动检测密码是否正确。如输入密码不正确时，（即修改完第4位密码按设定键确认时），蜂鸣器报三声报警，返回密码输入前的状态，要求用户重新输入密码。只有输入正确密码后，K值最后一位闪烁，可对K值进行修改。修改操作可参照总量值的修改。

注：K值不能为0，否则蜂鸣器快报三声，并且修改不能成功，返回默认界面。无密码输入或密码输入不正确时，停止操作10秒将自动退出。

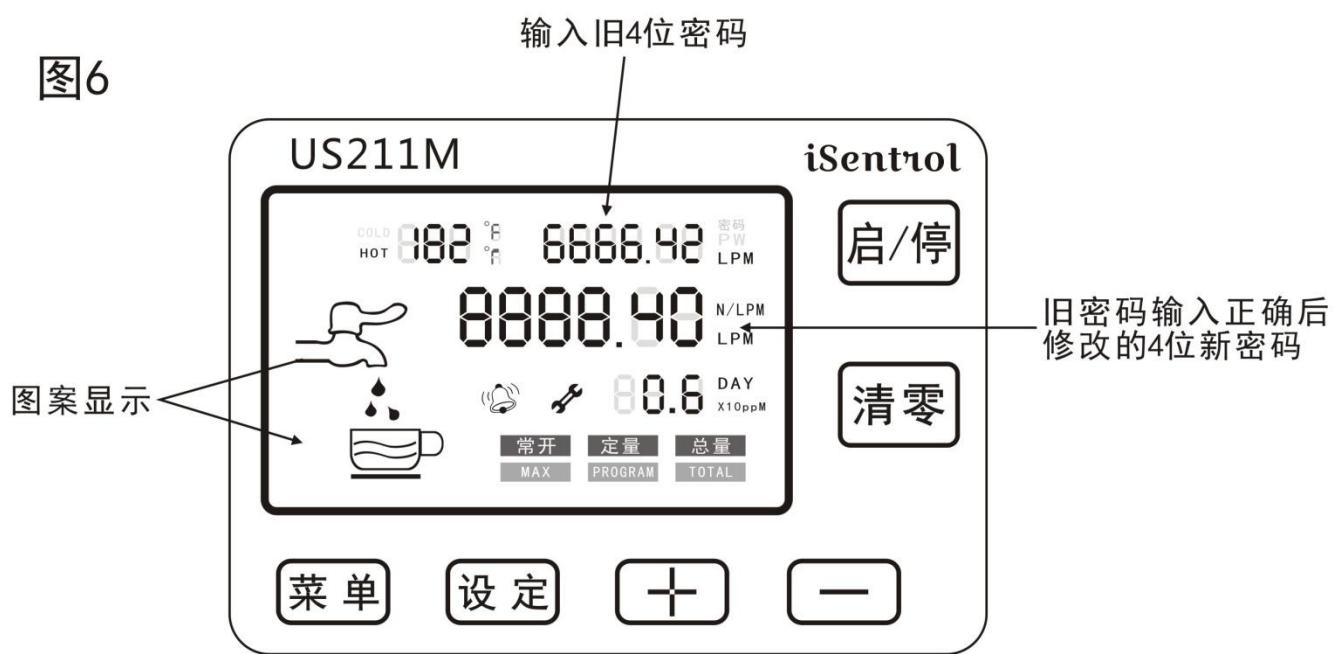
#### 4、密码更改：

在K值界面下，常按[清零]键3秒：如图6

液晶屏中间第一位显示1表示第一次输入的新密码，第一位显示2表示第二次输入的新密码，后4位“----”代表新密码，右上角的旧“密码”提示闪烁和右上角的4位“----”中的右边第一位“-”也同时闪烁，要求用户输入旧密码。按[+]键进行数值“加”，按[-]键进行数值“减”，按[设定]键确认并修改下一位，按下[设定]键确认后数值变为“-”（注：修改密码后，“密码”提示停止闪烁），修改完第4位旧密码按[设定]后，系统自动检测旧密码是否正确。如输入的旧密码不正确时，蜂鸣器报三声报警，返回密码修改前的状态，要求用户重新输入旧密码。只有输入正确旧密码后，中间4位新密码最后一位闪烁，可对新密码值进行修改。修改完成第一次新密码后，按[设定]

键系统返回4个“----”，同时中间第一位显示2，要求用户第二次输入新密码。修改完第二次新密码后按[设定]键，系统将自动检测两次输入的密码是否相同，如果相同返回K值界面新密码修改成功。如果不相同返回第一次新密码修改前状态。新密码修改成功后，以后的K值修改将以的新密码为准。（注：新密码修改后，按下[设定]键确认数值也变为“-”）

图6



注：小数点最大精确到后两位，在K值修改和密码修改时，其它没有用到的按键无效。在其它界面时，无操作20秒将自动退出到系统默认界面 或 用户按下“启/停”时，系统立即启动电磁阀，返回默认界面。

#### 4、K值校准

出厂K值X仪表设置定量值 ÷ 实际值=校准K值

.....