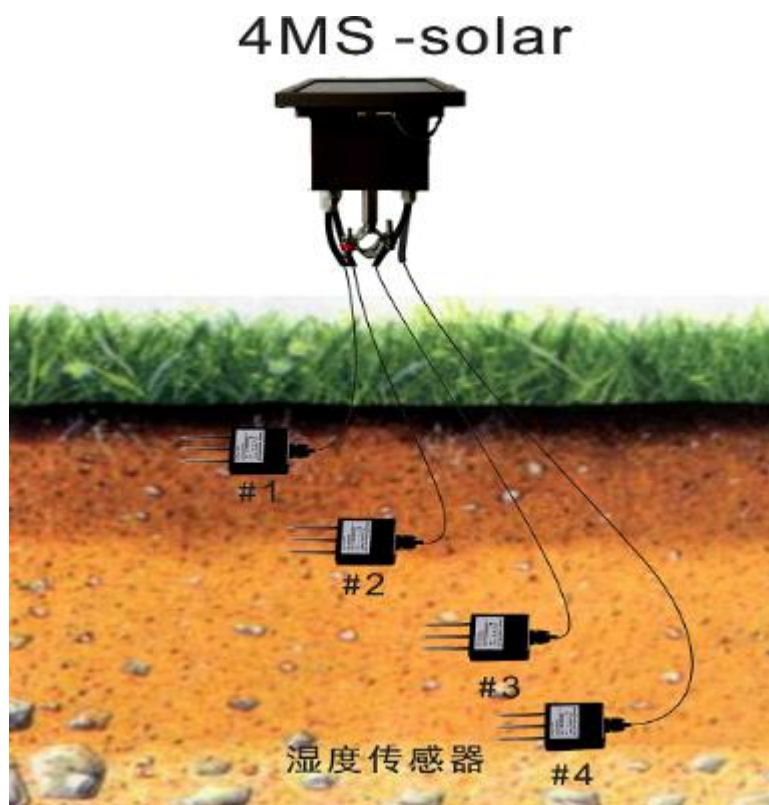




4 传感器无线室外控制器

4MS-Solar

使用手册

© 2011 ANC Technology

上海艾美克电子有限公司

www.ancotech.com www.ancotech.com.cn

目录

一.安装使用说明.....	3
1.1 产品概述.....	3
1.2 技术参数及示意图.....	3
1.3 用户开机.....	5
1.4 建立通讯网络.....	6
1.5 用户关机.....	7
1.6 系统休眠.....	7
1.7 系统自动工作信息显示.....	8
1.8 系统设置.....	8
1.9 基本设置菜单.....	9
1.9.1 选择控制传感器.....	9
1.9.2 调节控制门限值.....	9
1.10 传感器的注册/注销.....	10
1.10.1 注册/注销传感器 1.....	10
1.10.2 注册/注销其他传感器.....	13
1.11 一键学习干/湿控制点.....	13
二、无线升级.....	13
三、常见问题及答疑.....	15
三 包装清单.....	16

一.安装使用说明

1.1 产品概述

本产品为配套 ANC 无线群控灌溉系统使用,由 12V/2300MAH 镍氢电池组供电,太阳能充电,立体多点采集土壤湿度控制器。

本产品可/控制 4 个土壤湿度传感器,配备有 LCD 显示,与主控制器 GG-002 WIFI/3G 等之间采用无线通讯,无须额外布线,操作简单,控制可靠,适合大型农业自动灌溉。

1.2 技术参数及示意图

太阳能板: 17.4V DC /220mA/3.8W

后备电池: 10*1.2V/ 2.3AH AA

静态功耗: 1mA

无线频率: 902-928 MHZ

无线通讯距离: 空旷地 $\geq$ 500M

工作环境: 温度 [-30~60℃]; 湿度 [<90%]

无太阳照射持续工作时间: 7 天

后备电池充满电时间: 标准光照下需 10 小时

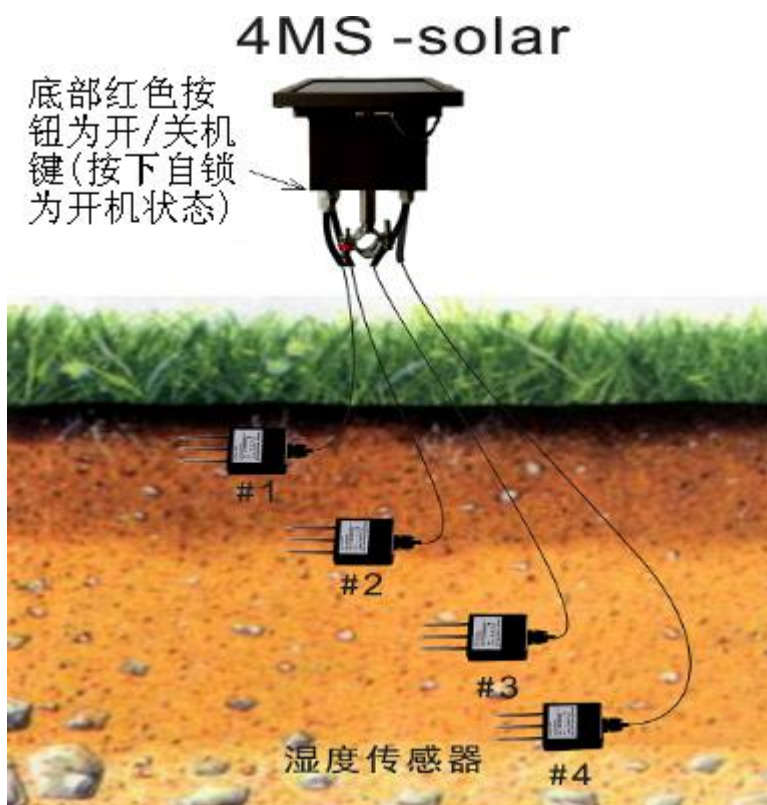
传感器参数:

1, 输出脉冲信号

2, 土壤湿度范围: 0-99%

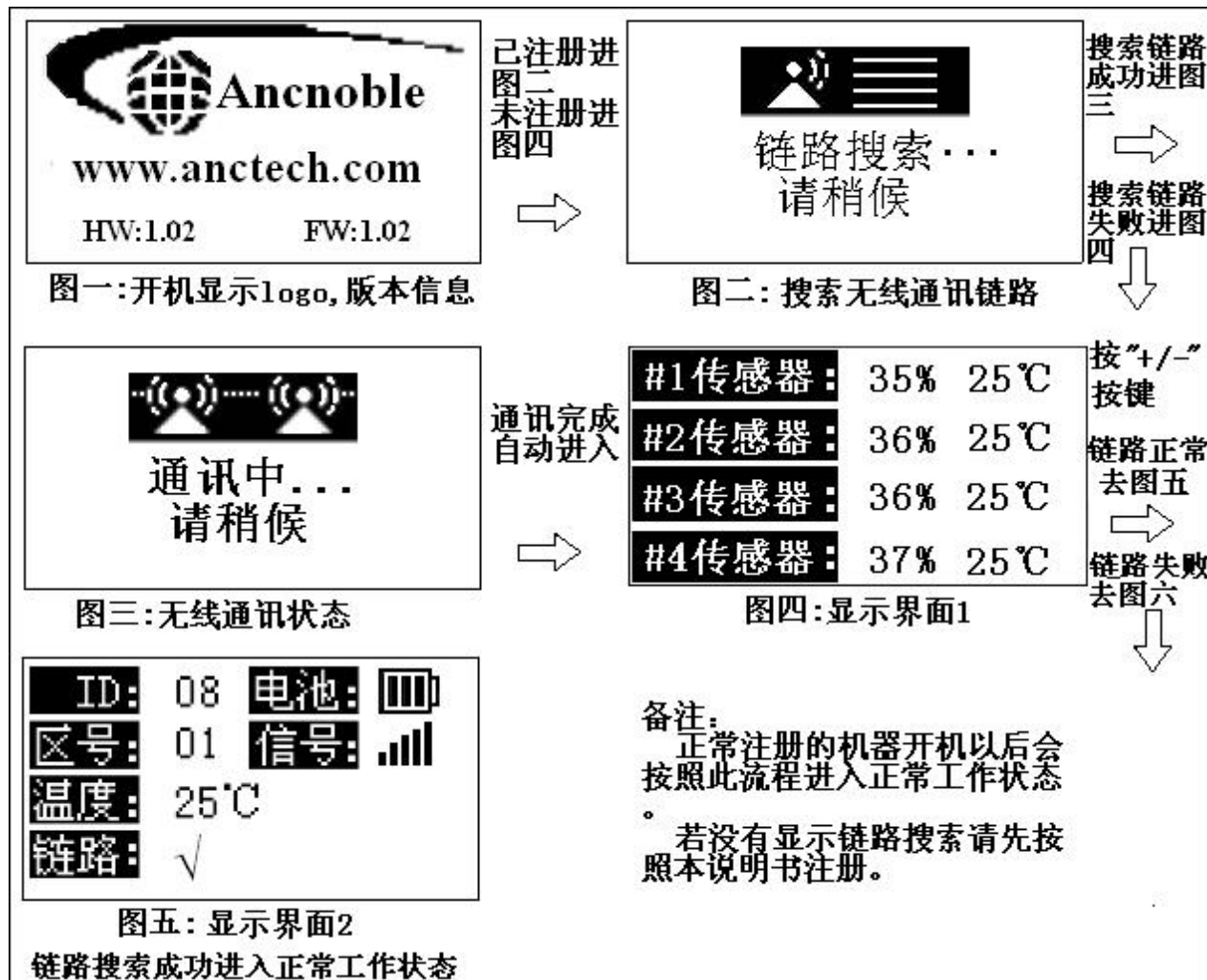
3, 显示精度误差 1%

4, 传感器延长线建议长度 50 米内



1.3 用户开机

按下电源开关，主机“滴滴”两声，显示开机界面，显示软硬件版本，（见下面左图）然后进入运行状态。



开机后，系统会先自检。

- 1：检测电池电量，电池电量不足，跳到低功耗维持状态，同时显示。
- 2：检测土壤湿度传感器是否正常连接，如果没有连接土壤湿度传感器则显示 99%

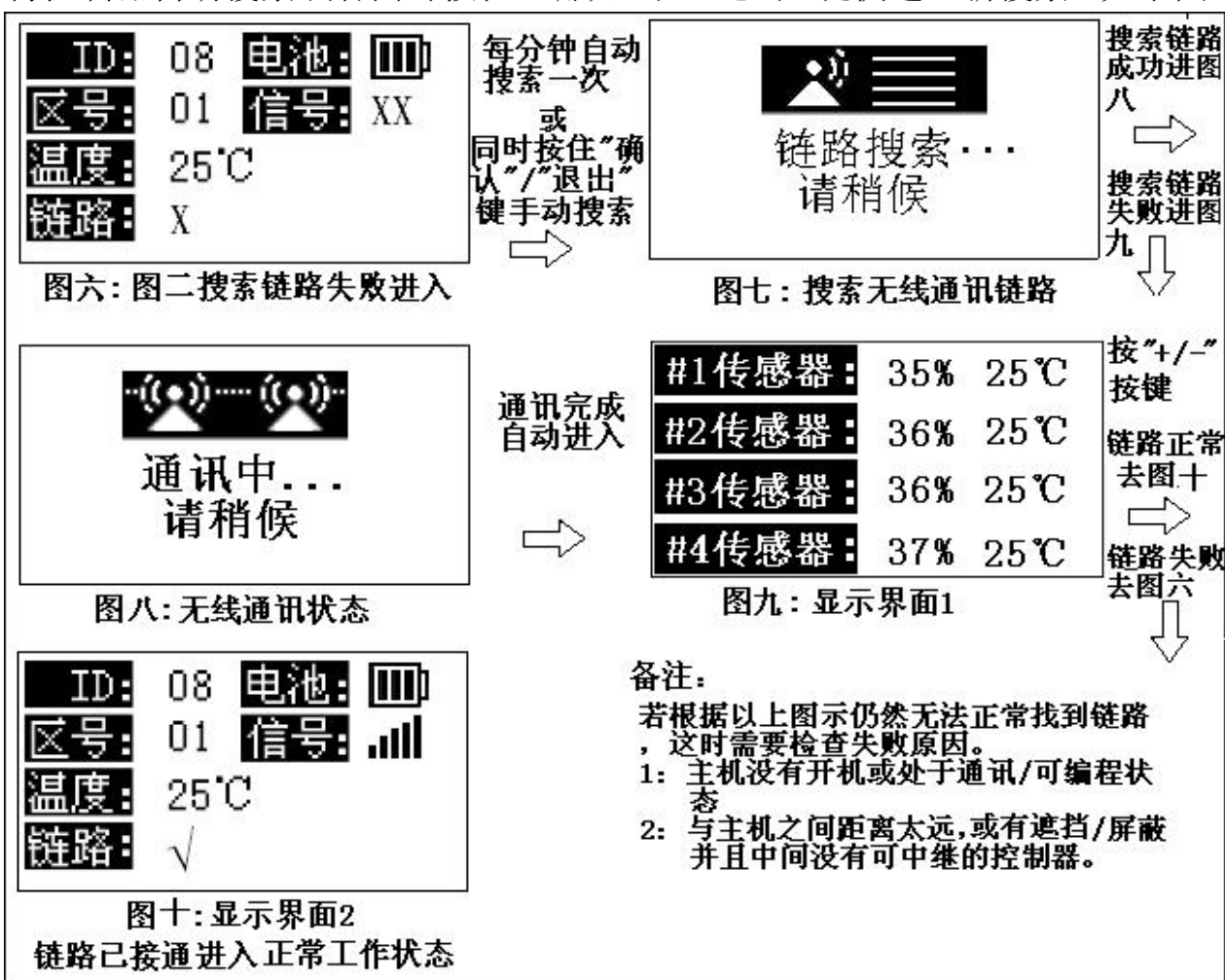
- 3：是否设置正确的干/湿控制点，如果设置不正确，也会有报警提示

说明：如果电池缺电或者没有设置正确的干/湿控制点，系统均不能进入自动工作状态。电池缺电期间，只要有阳光，充电电池电压达到工作值时，系统会自动进入自动工作状态；传感器故障，用户需检查传感器连接是否正常；门限设置故障，按“浏览/菜单”键，进入调节干/湿门限值设置菜单，正确设置好干/湿门限值即可。 **注意**，湿控制点必须大于干控制点。

1.4 建立通讯网络

开机后，本设备如果已经有注册，会继续自动搜索一次通往无线群控系统主机的信号的链路（无线信号的链接路径），搜索期间，本设备键盘锁死，LCD 显示数据正在通信中，请稍后，暂时不能处理其它控制请求，请耐心等待，搜索到链路，会听到“滴...滴...”两声成功提示音。自动进入正常工作状态。

如果无法搜索到链路，1 分钟后机器退出回到工作界面，按“+”和“-”键可切换查看信息。如果没找到路径，则链路菜单处显示“X”。此时可以等待控制器自动搜索或者同时按住“确认”和“退出”键快速重新搜索。如下图：



搜到链路后设备将上传链路信息给主机，若上传成功，主机 LCD 设备信号栏上将会有信号显示，例如传感器的信息栏如图：



如果链路信息上传不成功设备将每隔 1 分钟重新上传一次。

注 1:为了快速有效组织无线网络运行, 请用户遵循以下操作步骤:

A, 搜索无线链路前, 确保所有设备已经注册到系统, 注册完关机.

B, 搜索链路期间, 必须让主机通电, 正常工作, 不要进入可编程. 否则主机无法接受室外设备发来的链路.

C, 要以系统控制器主机为中心, 离主机近的已经注册身份的室外设备先开机, 开机后会自动搜索合适链路(链接无线网路), 并上传给主机, 然后就会进入正常工作状态. 接着再按由近到远的顺序, 逐个开其它室外设备.

注 2: 搜索链路的过程是室外设备找一条通向主机的无线链路, 它中间可能经过中继(中继指无线信号的中途链接, 最多可以经过 3 个中继). 找到链路后的室外设备将会马上将搜索到的链路上传到系统主机保存, 这样主机才能主动按这个保存的链路找到该室外设备. 如果室外设备找到通向主机的无线链路, 但是未能及时上传到主机保存, 主机上信号栏中信号将显示 X, 每隔一分钟会尝试再次上传一次, 直到成功上传给主机.

1.5 用户关机

系统工作期间, 按下电源开关, 机器断电。

1.6 系统休眠

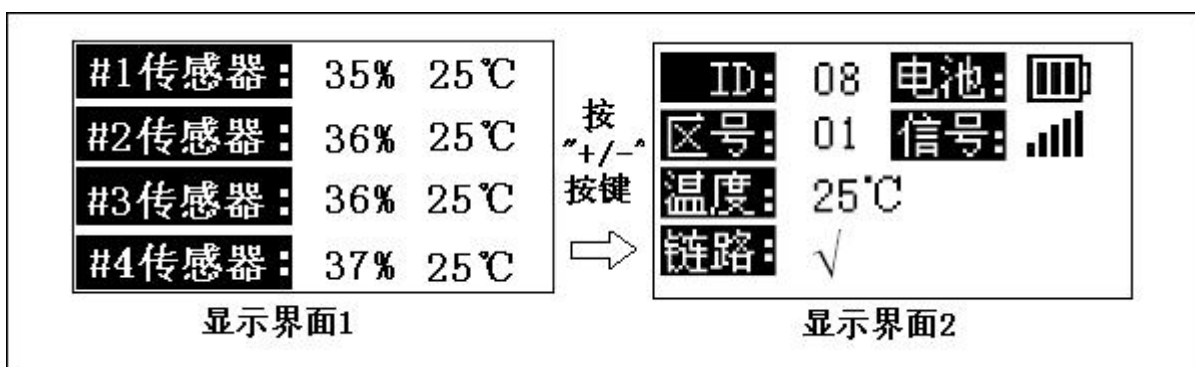
系统工作期间, 间断性检测后备电池电压, 当后备电池电压低于 11V 时, 系统将进入休眠状态, 等待太阳板充电, 当充电后电池电压达到 11.5V 时, 系统又会自动回到正常工作模式. 休眠期间, 如果长时间无法充电, 当后备电池电压降到 10V 时, 为防止过放, 系统会自动关机, 以保护电池寿命. 关机时只要有太阳仍可以正常充电, 但系统在关机后, 待电压达到可正常工作后系统自动开机重新工作。



1.7 系统自动工作信息显示

在 LCD 背光灯亮的情况下，可以通过按“+”或“-”键来快速浏览这些信息。第一屏显示传感器信息，第二屏显示控制器区号及其他状态信息。

在 LCD 背光灯灭的情况下，屏幕无任何显示，按任意键可点亮 LCD 显示。



1.8 系统设置

关于用户可编程上的几点提示：

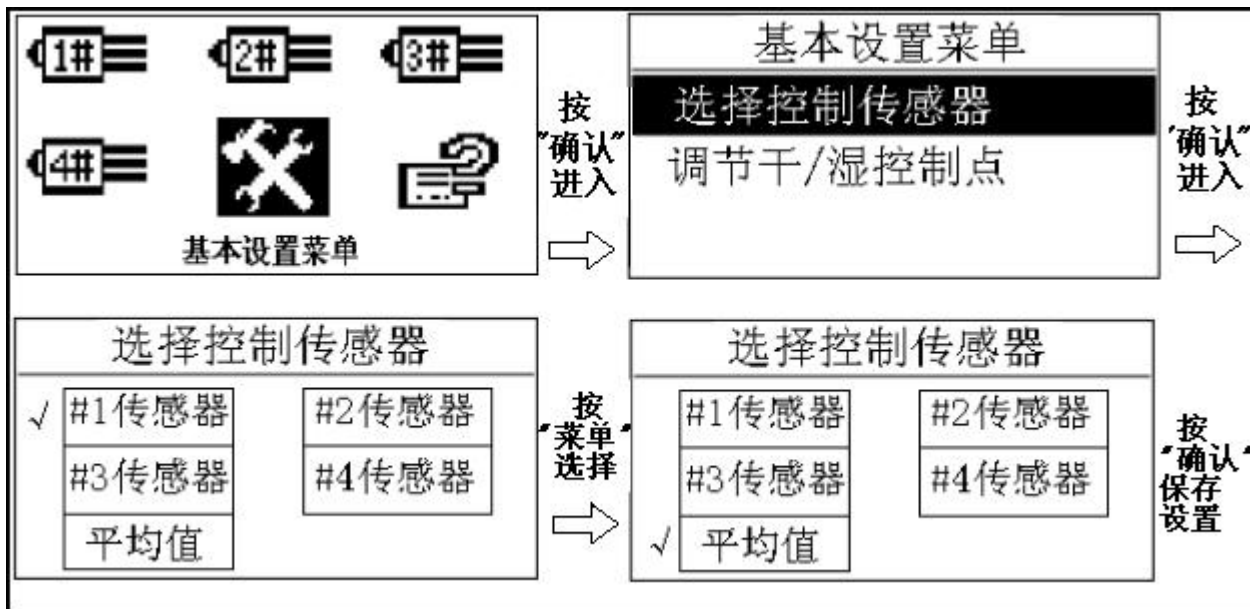
1，当设置菜单选项是黑底白字显示时，表示该选项下还有一级子菜单，可按“确认”键进入下一级设置。

2，当数字黑底白字时，表示可以开始设置数值，这时“+”“-”可以为编辑数值服务。

3，按“浏览/菜单”键进入系统设置菜单，系统设置菜单下共有 6 个可设置的菜单，按“浏览/菜单”可依次选择：“1#传感器设置”-“2#传感器设置”-“3#传感器设置”-“4#传感器设置”-“基本设置菜单”-“帮助菜单”，按“确认”键进入对应菜单设置，按“退出”键退出系统设置，或在 2 分钟内不按任何按键，系统也会自动退出。

1.9 基本设置菜单

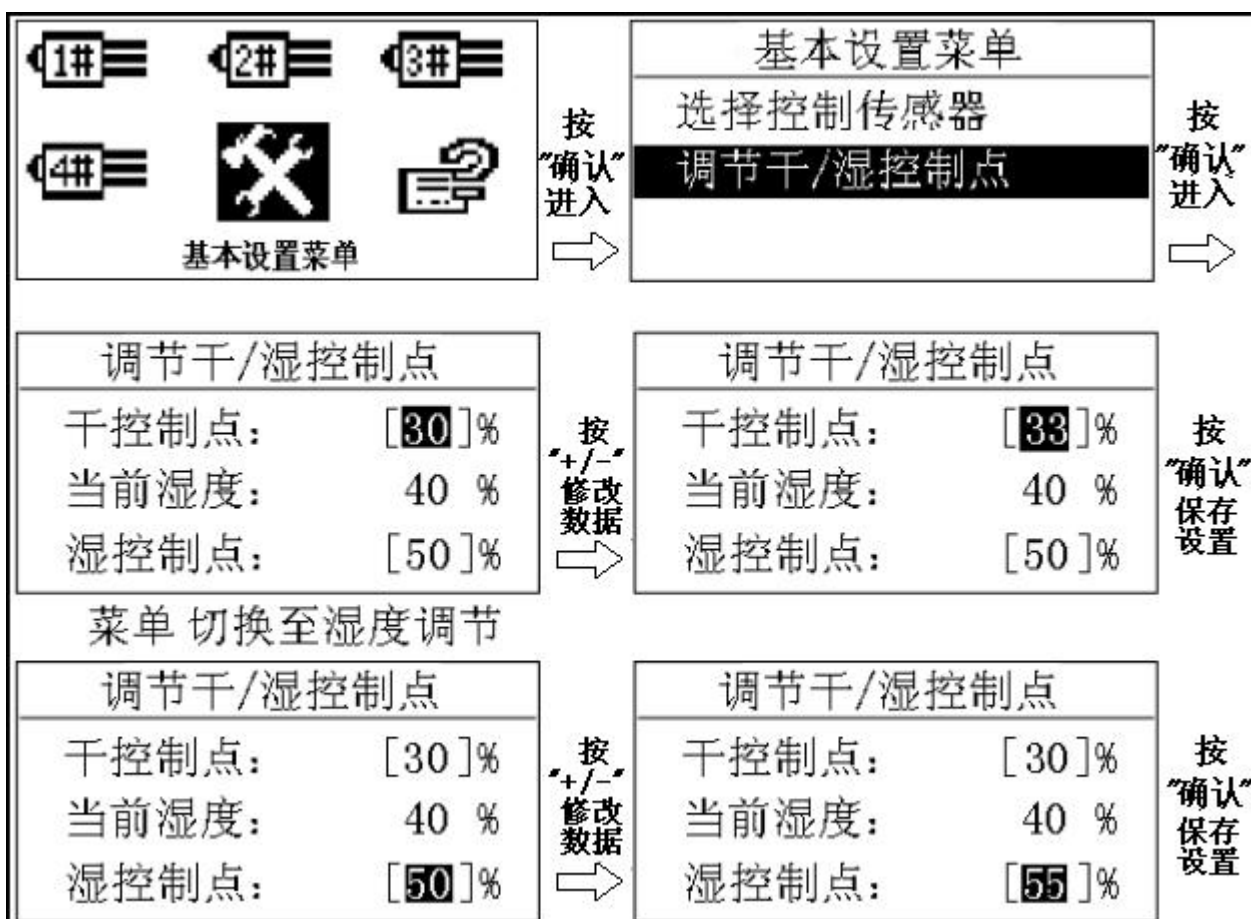
1.9.1 选择控制传感器



选择控制传感器是指选择一个或者几个当前已经注册的传感器的平均值来作为调节门限使用的基准“传感器”。按“浏览/菜单”键选择要使用的传感器后按“确认”保存设置即可。

1.9.2 调节控制门限值

在“基本设置菜单”下，会有“选择控制传感器”→“调节干/湿控制点”两个设置菜单供选择。选择“调节干/湿控制点”可进入调节干/湿控制点界面，进入此菜单后，干控制点部分黑底白字，此时通过“+”/“-”可调节干控制点的设置数值。调节湿控制点同样处理。

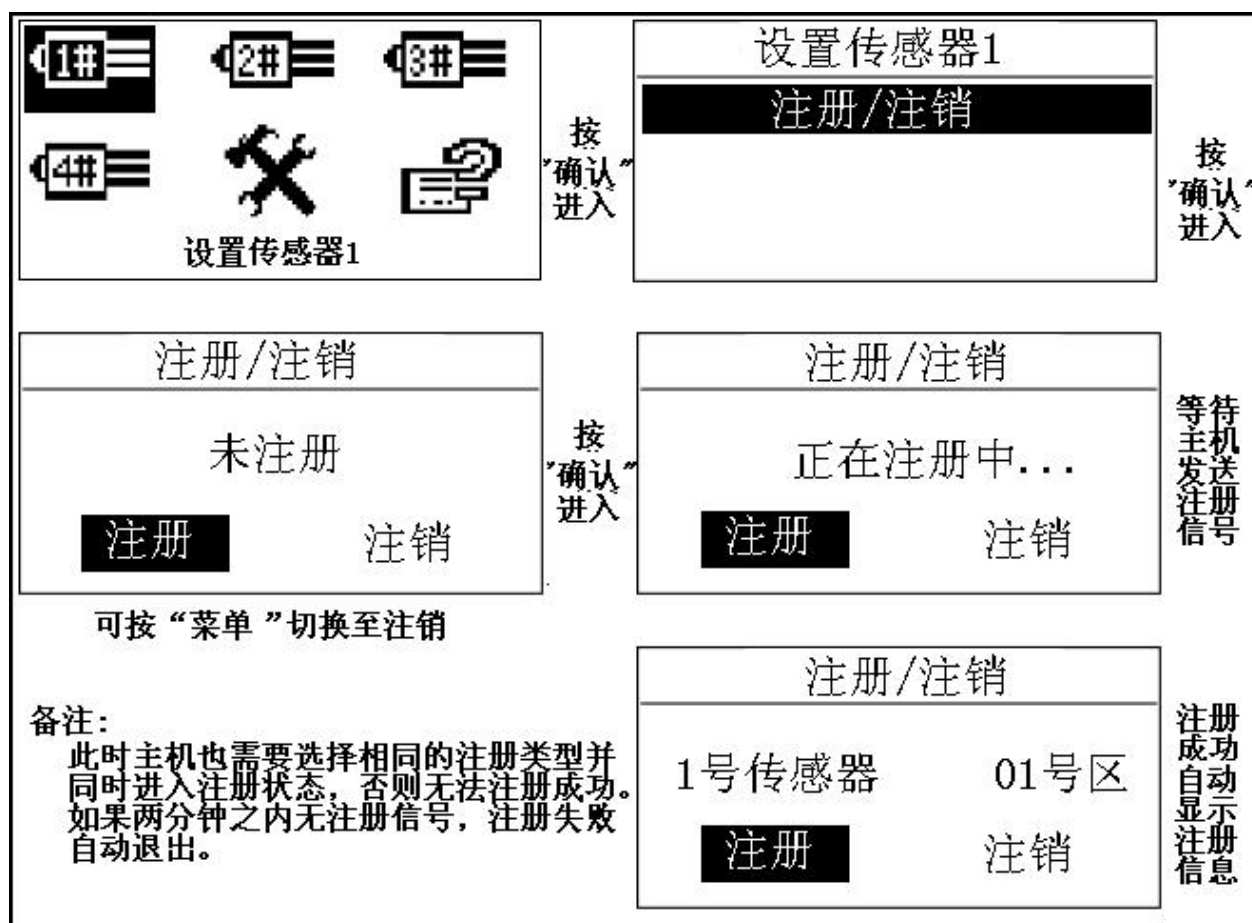


注意:调节控制点必须保证湿控制点大于干控制点, 否则无法保存。

1.10 传感器的注册/注销

1.10.1 注册/注销传感器 1

按“浏览/菜单”进入设置, 选择“设置传感器 1”并按“确认”进入, 选择“注册注销”即可进入设备注册/注销, 进入后按“浏览/菜单”选择注册或者注销项, 按确认键进入注册或者注销, 注册注销过程中, 需要配套无线群控主机同时进入注册/注销状态, 方可成功完成注册/注销。



注册/注销 1号传感器 01号区 注册 注销	按 菜单 选择 注销	注册/注销 1号传感器 01号区 注册 注销	按 “确认” 进入
注册/注销 正在注销中... 注册 注销	等 符 主 机 发 送 注 销 信 号	注册/注销 未注册 注册 注销	注 销 成 功 示 未 注 册
按“退出”键进入本地注销			
注册/注销 是否本地删除注册？ [退出]-返回 [确认]-删除	按 “确认” 进入	注册/注销 未注册 注册 注销	注 销 成 功 示 未 注 册

备注：

此时主机也需要同时进入注销状态，并且选择相同的注册类型，否则无法注销成功。如果两分钟之内无注销信号，注销失败自动退出。

若指向本地注销，则在显示“正在注销”时，按下“退出”按键，根据提示按“确认”即可注销。

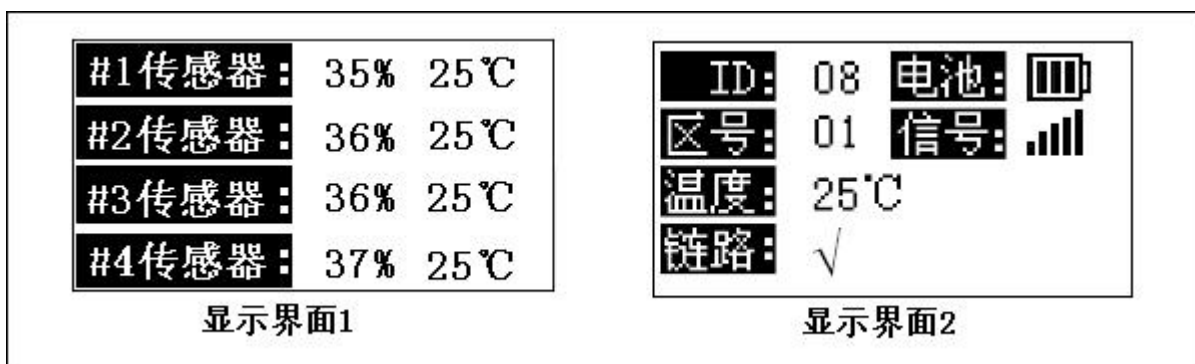
- 备注：1，在注册注销过程中 2 分钟内若收不到注册或者注销信息，则自动退出注册注销状态
- 2，在注销过程中若搜索不到主机的注销信息，按“退出”键时会弹出是否本地删除注册信息对话框，此时按确认键可以删除对本机的注册信息，同时 请注意，必须要在主机上再次注销对上述分机的注册信息。
- 3，传感器注册和注销的实际操作，用户可以登录本公司网站 www.anctech.com.cn 的“技术支持”里面选择所需观看的操作视频。

1.10.2 注册/注销其他传感器

注册方式同 1.10.1，注册完成后方可使用

备注：本配件是为了立体探测湿度使用，四个传感器只能注册到同一个区域，适合立体探测湿度的应用。

1.11 一键学习干/湿控制点



在上述二个系统信息显示界面中的一个界面时，按住“设置干控制点”5秒左右，系统会采集当前湿度并记录为干控制点值，如有注册，则立即将学习到的干控制点上传至主机。一键学习湿控制点方法相同。

注意：必须保证学习到的干控制点小于湿控制点，若发现学习到的干控制点大于湿控制点时，需要进入调节干/湿控制点菜单进行调整，否则控制器无法正常工作。

二、无线升级

1. 准备：首先将待升级的无线分机关机，和一台最新版本的无线分机备用（用户可以从艾美克购买一台最新版无线分机，或寄回一台已购买的无线分机到厂家升级到最新版本，即可作为程序发送的最新版无线分机使用）

2. 待升级的无线分机：同时按住菜单键和电源键，当看到图 2.1 界面，再按菜

单键选择【程序升级】，并按下确认键进入下载程序界面如图 2.2

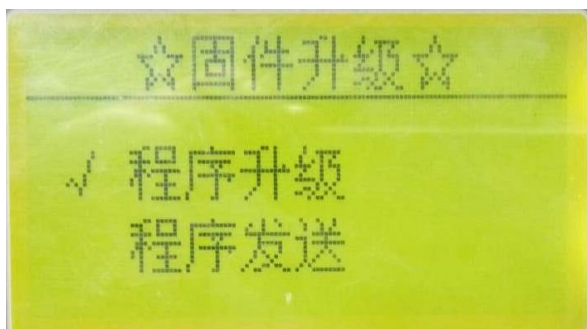


图 2.1

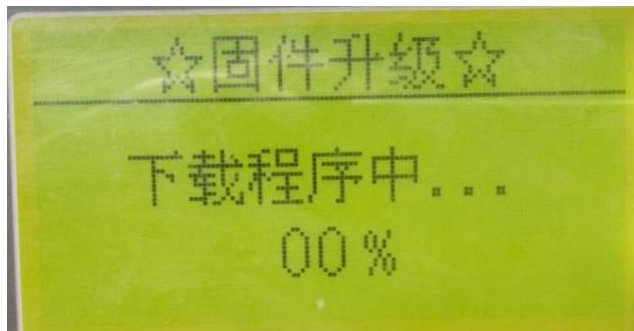


图 2.2

3. 最新版本的无线分机：同时按住菜单键和电源键，当看到图 2.3 界面，再按菜单键选择【程序发送】，按下确认进入程序代码发送，如图 2.4

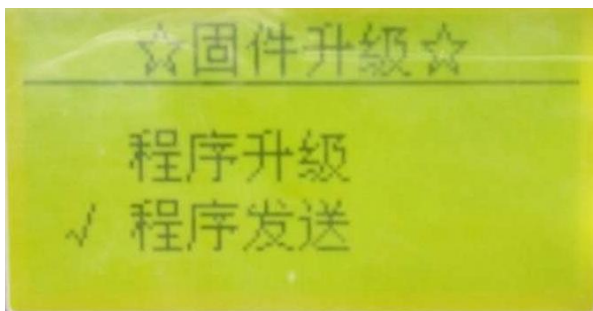


图 2.3



图 2.4

4. 进入升级界面后，可以看到屏幕显示当前进度，升级过程大约需要几分钟，请耐心等待，升级过程中保证两个机器之间距离大于 2 米，小于能够通讯的最大距离以确保两个机器能正常可靠通讯，防止升级失败。

5. 待升级的无线分机升级成功后，会显示如下图 2.5。



图 2.5

三、常见问题及答疑

1, 问: 主机一直显示通信连接失败

答: A: 首先确认室外无线控制器成功注册进系统, 调节好正确的干/湿门限, 并都处在正常工作状态, 确保无缺电现象。

B: 查看该区域的室外无线控制器和群控主机之间的无线通讯距离是否太远或者中间屏蔽太大 (可适当调整距离直到故障恢复)

2, 问: 为什么当前湿度显示和传感器湿度显示不一致

答: A: 显示的当前湿度是在传感器选择里面指定的传感器的湿度, 如果设置的是 1 号传感器, 则当前湿度显示就是 1 号传感器的湿度, 如果设置的是平均值, 则显示的是四个传感器的平均湿度。

3, 问: 无线控制器在工作一段时间后 LCD 上无任何显示, 按键也无蜂鸣声, 主机扫描显示该区域故障。

答: 无线控制器由于长期无太阳光照射, 电池电压降低进入休眠状态后, 工作一段时间仍无太阳光充电导致控制器自动关机。放在有太阳光照射的地方充电一段时间方可恢复正常工作。

三 包装清单

无线灌溉系统配件 4MS-Solar

1. 4MS-Solar 一台
2. 1 个土壤湿度传感器
3. 用户使用手册一本
4. 保修卡一张

上海艾美克电子有限公司产品保修卡

尊敬的用户：

感谢您对 ANC 电子的厚爱，为方便售后服务，我公司在此提醒您：

1. 本产品 15 日内可退货，保修期为一年，自购机之日起计算。
2. 产品保修卡及发票，请用户妥善保管。
3. 请您在购买时仔细核对《说明书》中的“基本配置”，检查附件是否齐备。
4. 产品维修的邮寄费用：寄往本公司的由客户负责，回邮费用由本公司负责。
5. 超过保修期及产品因使用不当或不可抗拒力而造成损坏，均不属于保修范围。但本公司可提供维修服务，将酌情收费（修理费 10-20 元，材料费另行收取）。
6. 本公司设有热线电话：021-59743993，可以随时电话咨询或保修。

产品名称			产品型号		
用户名称			出厂日期		
详细地址			出厂编号		
电 话			购买日期		
传 真			邮 编		
检修记录	检测日期	故障现象	处理方式		维修人员

公司地址：上海市青浦区白鹤镇工业园（A）区鹤祥路 60 号

公司电话：021-59741131

传真：021-59741132

售后服务电话：021-59743993

邮编：201709

网址：www.ancotech.com.cn

E-Mail：sales@ancotech.com.cn

