

HDR30-Z01-1 无线温湿度采集器

使用说明书

目录

●主要技术指标.....	2
●按键与显示说明.....	3
1、按键及奇功能描述.....	3
2、显示说明.....	4
●正常模式操作说明.....	4
1、查看当前温湿度.....	4
2、查看当前无线频段和发射功率.....	5
3、查看无线网络名称和地址信息.....	6
4、查看当前日期信息.....	6
5、查看当前时间信息.....	7
6、查看当前无线信号强度.....	7
●参数配置及组网说明.....	8
1、参数手动配置操作.....	8
(1)对码功能.....	8
(2)日期和时间设置.....	10
(3)网络参数设置.....	12
(4)射频参数设置.....	13
(5)温湿度数据阈值设置.....	14
(6)采集间隔时间设置.....	16
2、组网操作.....	17
●常见问题解决.....	18
●技术支持.....	18

HDR-Z01-1 无线环境温湿度传感器按照全工业级产品设计标准进行生产，是具有高精度、高可靠性、低功耗的无线环境监测产品。

无线环境温湿度传感器节点可自动采集和存储环境温湿度数据，并通过自带的 LCD 屏显示出来，同时通过无线 RF 网络实时上传监测数据，可实现环境温湿度数据实时监测功能。

广泛应用于各种仓库、机房等现场进行环境监测。

●主要技术指标

电源：2 节 5 号电池供电

温度采集精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}/1\text{F}$ （可选配 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ ）

湿度采集精度： $\pm 4.5\%$ （可选配 $\pm 2\%$ ）

使用温度范围： $-20\sim 75^{\circ}\text{C}/14\sim 150\text{F}$

使用湿度范围：95%非凝结

存储温度范围： $-30\sim 85^{\circ}\text{C}/-22\sim 185\text{F}$

存储湿度范围：95%非凝结

传感器类型：内置半导体温湿度一体

射频最大发射功率：10dBm/10mW

射频工作频段：WPAN(779~787MHz)

外形尺寸：96mm*96mm*30mm

安装方式：直接安装在墙上或挂装

● 按键与显示说明

1、按键及奇功能描述

【**🏠** 键】：开机键，主要用于开机、唤醒显示、后退功能

【**⚙️** 键】：SET 键，长按 5 秒可进入【配置模式】，在配置模式下为【确认】功能。

【**📶** 键】：切换键，在【配置模式】下，进行各功能项切换。

【**▲** 键】：向上键，在【正常模式】下，进行各显示项目切换；在【配置模式】下，进行参数调整。

【**▼** 键】：向下键，在【正常模式】下，进行各

显示项目切换；在【配置模式】下，进行参数调整。

【**按键背光灯**】：工作状态指示，每次数据采集时，闪亮 1 次。



2、显示说明

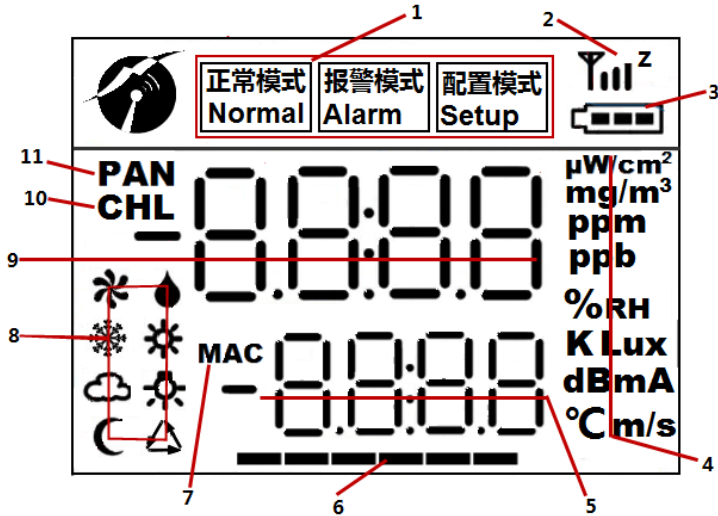


图 1

编号	功能说明	编号	功能说明
1	工作模式显示指示	2	无线信号强度指示
3	电池电量指示	4	单位显示区
5	温度值显示/参数显示	6	状态条显示
7	无线参数：MAC 地址标识	8	运行模式显示
9	湿度值显示/参数显示	10	无线参数：工作频段标识
11	无线参数：网络名称标识		

● 正常模式操作说明

1、查看当前温湿度

设备上电后，自动进入温湿度数据显示界面，如【图 2】所示：

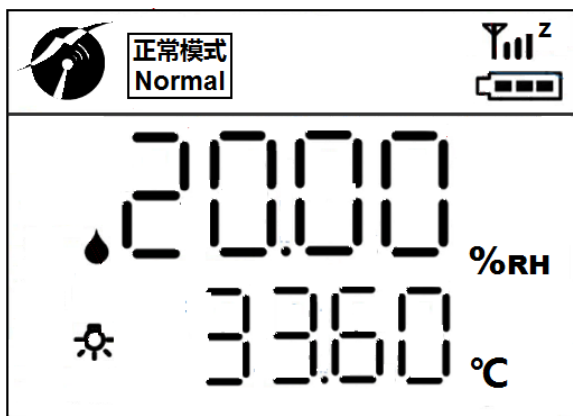




图 2

在正常模式下，按一次【键】，唤醒一次设备，背光亮亮；设备 10 秒无操作，自动进入休眠模式。

2、查看当前无线频段和发射功率

设备在唤醒模式下，按【键】或【键】切换屏显，显示当前的无线频段和发射功率设置，如【图 3】所示。

CHL: 当前无线频段为 20; 10dBm: 发射功率设定值

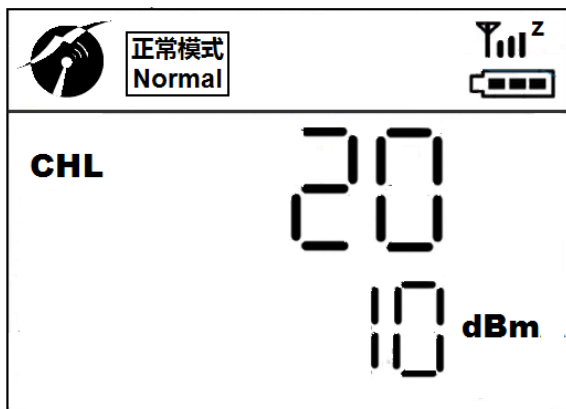


图 3

3、查看无线网络名称和地址信息

设备在唤醒模式下，按【▲键】或【▼键】切换屏显，显示当前的无线网络名称和 MAC 地址设置，如【图 4】所示。

PAN: 当前网络名 E301; MAC: 当前网络地址 0121

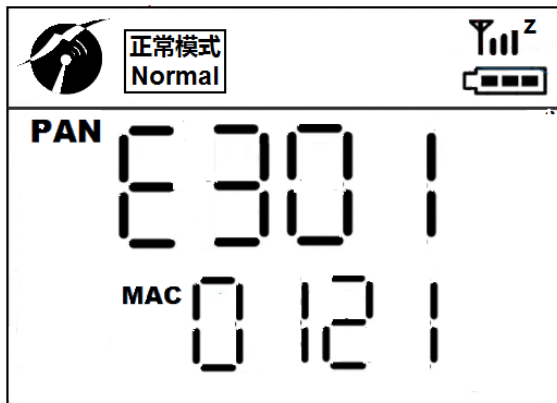


图 4

4、查看当前日期信息

设备在唤醒模式下，按【▲键】或【▼键】切换屏显，显示当前的日期信息，如【图 5】所示：2000 年 1 月 1 日

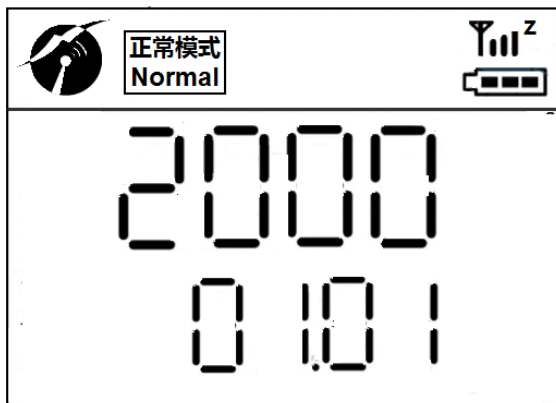


图 5

5、查看当前时间信息

设备在唤醒模式下，按【▲键】或【▼键】切换屏显，显示当前的日期信息，如【图6】所示：00:35:24

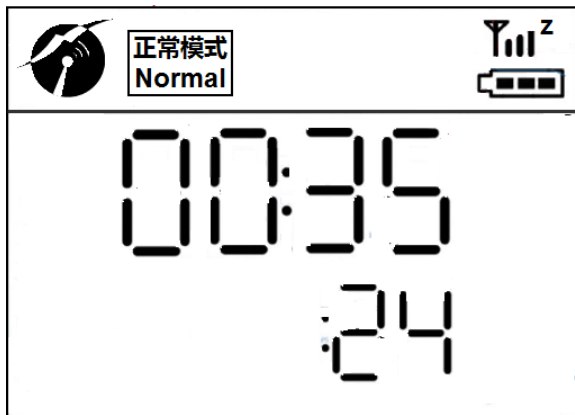


图6

6、查看当前无线信号强度

设备在唤醒模式下，长按【📶键】3-5秒进行信号强度查询，信号塔更新，大字符显示区显示当前ED值，小字符显示RSSI值，如【图7】所示。

ED值越大，通信质量越好，建议选择安装位置时，保证ED值大于10。

RSSI值为信号强度指示，建议选择安装位置时，保证RSSI值大于-90dBm。

★网络调试时，建议参考ED值。

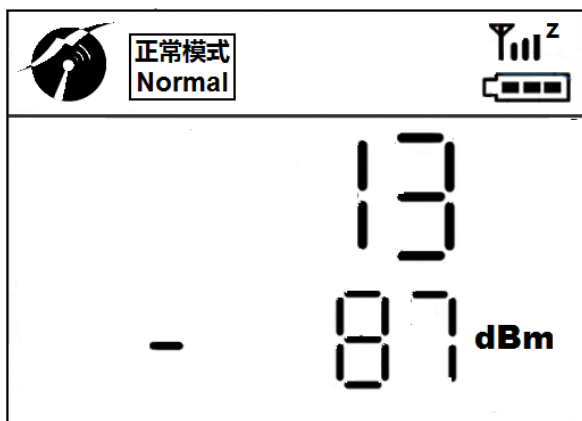


图 7

● 参数配置及组网说明

1、参数手动配置操作

设备在唤醒模式下，长按【 键】5 秒，切换到配置模式。

(1)对码功能

对码功能用于传感器设备与数据集中器进行配对绑定。

进行配置模式后，第一屏即为对码功能，在 LCD 屏上显示字符为【PAIR】，如【图 8】所示，按【 键】启动对码流程，状态条常亮下部 G 段跑马灯。

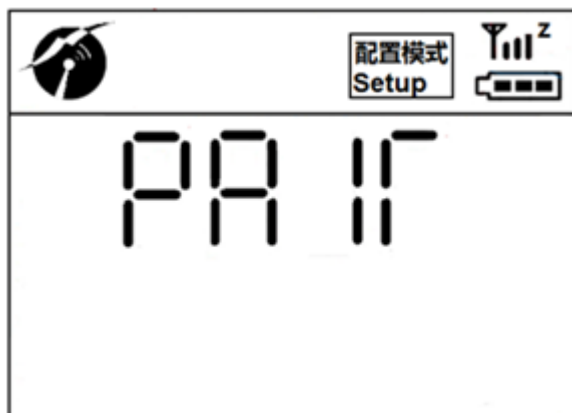


图 8

对码整个过程大约最长需用时 20s。

如果对码成功，在 LCD 屏上显示【PAIR SUCC】，如【图 9】所示：

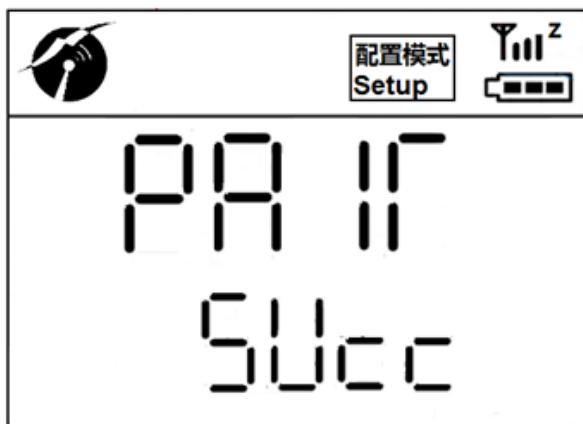


图 9

如果对码失败，在 LCD 屏上显示【PAIR ERR1】，如【图 10】所示：

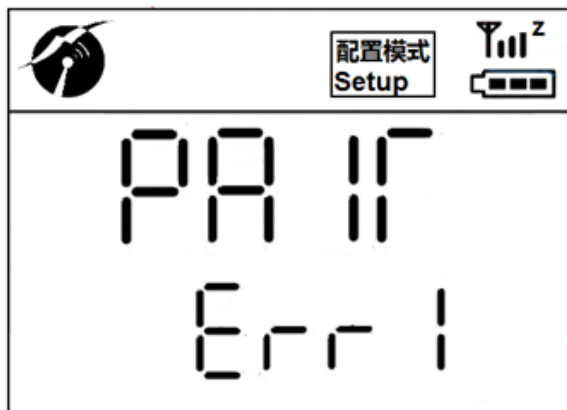


图 10

(2)日期和时间设置


进入配置模式后，显示【图 8】界面，按【▲ 键】或【▼ 键】进入时钟界面，如【图 11】所示：



图 11

按【⚙ 键】确认进行日期和时间设置。

日期设置：进入设置状态时，【date】字符以 0.5 秒间隔进行闪烁

显示，下部【CLOC 字符】常亮，再次按【 键】进入日期设置，此时，LCD 上显示当前的年月日，如【图 12】所示：

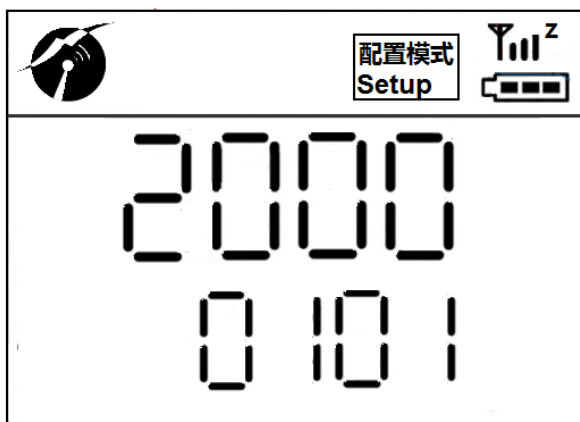















图 12

进入日期设置后，第 1 个数字开始以 0.5 秒间隔闪烁，表示已选中要修改的数字，按【 键】和【 键】进行数值的增大和减小，调整好一个数值后，按【 键】进行数位的移动，多次按【 键】移动到要调整的数值后，按【 键】和【 键】进行调整，依此操作，直到把日期（年/月/日）调整好，按【 键】确认当前设置，按【 键】取消修改，自动返回到上层界面【图 11】，此时【date】和【cloc】字符均不闪烁。

时间设置：在【图 11】界面下，按【 键】确认进行日期和时间调整，闪亮显示【date】，按【 键】切换到时钟设置，即上部【data】常亮，下部【cloc】闪亮，按【 键】设定时间，过程与日期设定相同，按【 键】确认修改，按【 键】取消修改。

★若完成了所有的设置，长按【 键】不放 5 秒钟，LCD 显示【FLAS SUCC】表示当前设置成功记录并生效，如【图 13】所示。如果取消本次调整，按【 键】返回到主屏幕【图 2】即可。



图 13

(3)网络参数设置

网络参数指的是设备的无线网络名称（PAN）和无线网络地址（MAC）。

进入配置模式后，显示【图 8】界面，按【▲ 键】或【▼ 键】进入网络参数界面，如【图 14】所示：

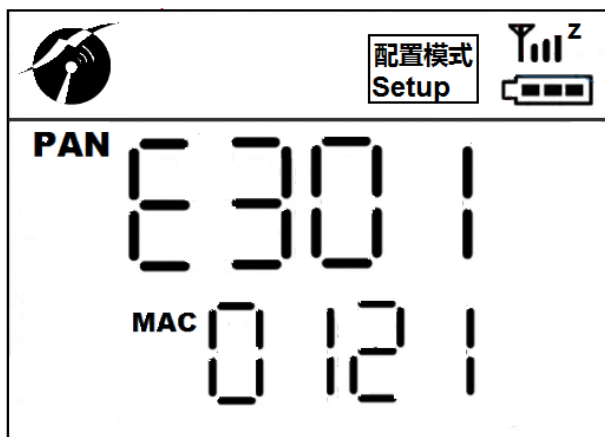











图 14

按【键】后，上部的【PAN】参数第 1 个字符开始闪烁，按【键】和【键】调整参数，按【键】切换字符位置，修改完【PAN】参数后，按【键】可以直接切换到【MAC】参数进行修改。完成修改后，按【键】确认本次修改，按【键】取消本次修改，返回到网络参数界面【图 14】。

★若完成了所有的设置，长按【键】不放 5 秒钟，LCD 显示【FLAS SUCC】表示当前设置成功记录并生效，如【图 13】所示。如果取消本次调整，按【键】返回到主屏幕【图 2】即可。

(4)射频参数设置

射频参数指的是设备的无线频段(CHL)和无线发射功率(dBm)。

进入配置模式后，显示【图 8】界面，按【键】或【键】进入射频参数界面，如【图 15】所示：

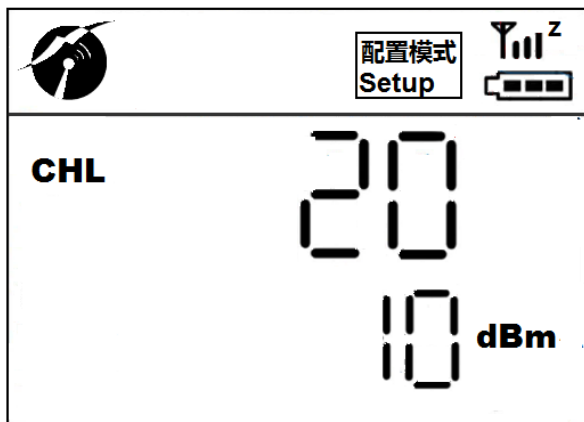










图 15

按【键】后，上部的【CHL】参数开始闪烁，按【键】和【键】调整参数，范围为 10~250，修改完【CHL】参数后，按【键】可以直接切换到【dBm】参数进行修改，按【键】和【键】调整参数，范围为 2~10。完成修改后，按【键】确认本次修改，按【键】取消本次修改，返回到网络参数界面【图 15】。

★若完成了所有的设置，长按【键】不放5秒钟，LCD显示【FLAS SUCC】表示当前设置成功记录并生效，如【图13】所示。如果取消本次调整，按【键】返回到主屏幕【图2】即可。

(5)温湿度数据阈值设置

温湿度数据阈值参数指的是设备的温湿度报警上限和下限值，当温湿度值大于上限时或小于下限时，设备就进入报警模式，并按报警模式的采集时间进行数据采集并发送。



进入配置模式后，显示【图8】界面，按【键】或【键】进入阈值参数界面，如【图16】所示：








图 16

【HUdt】字符表示湿度上下限，范围为100RH%~0RH%。

【tEPt】字符表示湿度上下限，范围为-40~+85℃。

湿度阈值调整：

按【键】，进入设置模式，【HUdt】字符闪烁，再次按【键】进入湿度阈值设定，如【图17】所示。最小设置变化值为1RH%。

上部数字字符表示湿度的上限值，最大为100，最小为0，选中的数字闪烁，按【键】进行数位调整，按【键】和【键】进行数值调整，当总数值大于100时，将限制继续增大，如果要从

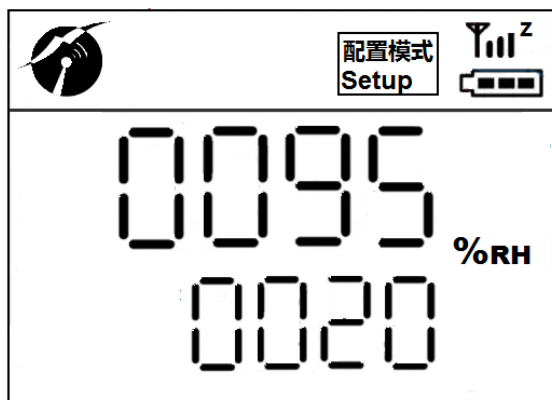




图 17

100 调整到 95，则需要先将百位数 1 调整到 0，再调整十位数到 9，再调整个位数到 5。调整完成后，按【 键】保存并退出，按【 键】取消本次调整并退出，返回到【图 16】。

温度阈值调整：

在【图 16】状态下，按【 键】进入，【HUdt】字符闪烁，按【 键】切换到【tEPt】闪烁，按【 键】进入温度阈值设定，如【图 18】所示。最小设置变化值为 1℃。

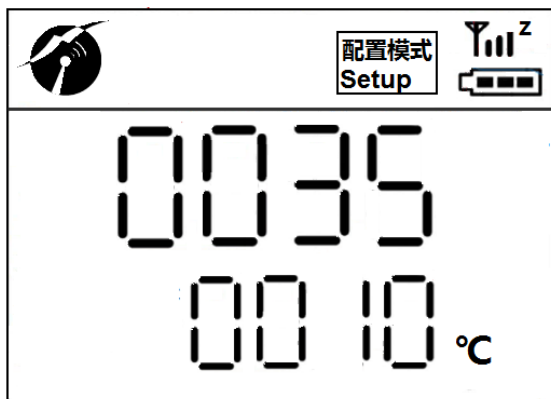







图 18

上部数字字符表示温度的上限值，最大为 85，最小为-40，选中的数字闪烁，按【键】进行数位调整，按【键】和【键】进行数值调整，当总数值大于 85 时，将限制继续增大，当数值小于 -40 时，将限制减小。

调整完成后，按【键】保存并退出，按【键】取消本次调整并退出，返回到【图 16】。



★若完成了所有的设置，长按【键】不放 5 秒钟，LCD 显示【FLAS SUCC】表示当前设置成功记录并生效，如【图 13】所示。如果取消本次调整，按【键】返回到主屏幕【图 2】即可。

(6)采集间隔时间设置

采集间隔时间参数指的是设备在【正常模式】和【报警模式】下，传感器采集数据和发送数据的间隔时间，单位为秒。

【正常模式】采样间隔时间最大值为 1800 秒，最小值为 10 秒。

【报警模式】采样间隔时间最大值为 1800 秒，最小值为 10 秒。

进入配置模式后，显示【图 8】界面，按【键】或【键】进入时间参数界面，如【图 19】所示：

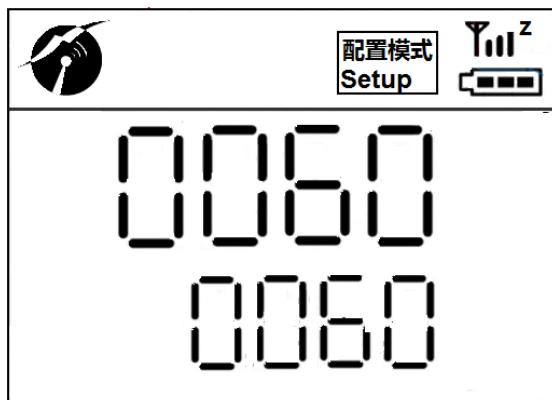


图 19

按【 键】后，上部的【正常模式】采样间隔时间参数的第 1 个字符开始闪烁，按【 键】和【 键】调整参数，按【 键】切换字符位置，修改完参数后，按【 键】可以直接切换到【报警模式】采样间隔时间参数进行修改。完成修改后，按【 键】确认本次修改，按【 键】取消本次修改，返回到时间参数界面【图 19】。


★若完成了所有的设置，长按【 键】不放 5 秒钟，LCD 显示【FLAS SUCC】表示当前设置成功记录并生效，如【图 13】所示。如果取消本次调整，按【 键】返回到主屏幕【图 2】即可。

2、组网操作

通过组网，可实现采集器与集中器之间的数据通讯，采集器根据参数配置定时采集温湿度数据，并无线传输到集中器中，由集中器进行数据的存储及远传给服务器进行数据的分析及展现。

组网操作流程：

(1)打开集中器电源，按【对码键】不放 5 秒，使集中器进入对码模式。

(2)操作采集器进入【配置模式】的对码功能，并按【 键】启动对码流程。

(3)对码成功后，按【 键】退出【配置模式】。



(4)单个采集器与集中器配对完成。

(5)依次对所有的采集器都与集中器进行对码，在依次对码过程中，无需再操作集中器。

(6)当所有采集器与集中器对码后，集中器空闲 1 分钟后自动退出对码模式，进入正常工作模式。

(7)通过【正常模式】下查看【无线信号强度】功能，可方便采集器的安放。

● 常见问题解决

故障现象	解决办法
液晶屏无显示	检查电池是否安装好，或更换电池
电池电量显示为 	电池电量低，需更换电池
信号强度显示为 	检查采集器天线是否安装好，或更换采集器安装位置，使更靠近集中器
采集器显示对码失败	确认集中器是否处于对码模式，重新对集中器上电，按对码键重新进入对码模式
采集器显示的日期和时钟不正确	未设置日期和时间，默认为 2000 年 1 月 1 日 0 点 0 分 0 秒开始，如果未组网，则需手动设置；或与集中器进行对码，采集器将自动校正时钟

● 技术支持

北京云天创科技有限公司

邮箱：sales@atzgb.com

电话：010-82176393

服务时间：9:00~18:00