

# Earth1006

## 产品说明书

V2.1



麦克传感



# 目录

1	简介.....	1
1.1	概述.....	1
1.2	产品特点.....	1
1.3	基本参数.....	2
1.4	外形尺寸.....	3
1.5	面板结构.....	4
1.6	屏幕显示.....	4
1.7	按键说明.....	4
1.8	接口.....	5
1.9	应用拓扑.....	5
1.10	开箱.....	6
1.11	开机操作.....	6
2	详细参数.....	6
2.1	电源.....	6
2.2	显示说明.....	7
2.3	网络制式.....	10
2.4	接口定义.....	11
2.4.1	电源接口.....	11
2.4.2	AI 接口.....	12
2.4.3	DI/PI 接口.....	13
2.4.4	RS485 通讯接口.....	14
2.4.5	摄像头接口.....	15

3	设备配置.....	16
3.1	配置工具.....	16
3.2	本地配置方法.....	16
3.3	远程配置方法.....	17
3.4	配置选项.....	17
4	安装说明.....	22
4.1	安装工具.....	23
4.2	安装方式、安装尺寸及安装示意图.....	23
4.2.1	安装方式.....	23
4.2.2	安装示意图.....	23
4.2.3	安装尺寸.....	24
4.3	SIM 卡安装.....	24
4.4	设备更换电池.....	26
4.5	设备固定.....	26
4.5.1	井下安装示例.....	27
4.5.2	壁挂式安装.....	28
4.5.3	抱箍式安装.....	29
4.5.4	太阳能式安装.....	29
5	数据平台说明.....	31
6	常见问题处理.....	31
7	责任.....	32

本公司保留由于产品技术和工艺更新对本说明书的修改权。若有更改，不再另行通知。

请注意本说明书的最新版本。

本公司保留对本说明书的最终解释权。

非常感谢您选用本公司的产品。为了更好地使用本产品，建议您在用产品之前仔细阅读说明书。

## 1 简介

### 1.1 概述

Earth1006 远程监测终端是一款电池供电、超低功耗、IP68 高防护等级、无线通信、多种传感器采集的一体化监测设备，特殊情况下，可以提供多种电源方式选择。适用于不具备供电条件、环境恶劣的监测现场，可实现地下井、消防安全、大坝健康、给排水管网等的数据采集、存储、报警及传输等综合功能。

基于无线网络的广覆盖特性，本产品可检测大范围区域内的众多监测点实时数据，如自来水管网压力、流量、地下水、畜牧、大坝液位、风、雨、环境温湿度、空气质量监测、水流监测、图像、消防管网监测等，尤其适用于井下恶劣环境的监测应用。

### 1.2 产品特点

- IP68 防尘、防水；
- 多种供电方式可选，超低功耗设计，
- 一体式电池使用时长 3~5 年；
- 无线传输，无需现场布线；
- 多参量，压力，温度，液位，流量，图像，井盖异动等；
- 多通道，最大 8 路传感器参量接入；
- 采样、发送、图像间隔远程设置；
- 告警上下限远程设置，网页实时告警；
- PC 和移动端数据应用；

- 支持客户自建系统应用；
- 配套安装辅件；
- 井下监测综合解决方案。

### 1.3 基本参数

#### 供电

---

供电方式：一次性电池/可充电电池/太阳能/12V DC/110~240V AC

功耗：休眠电流 $\leq 30\mu\text{A}@14.4\text{V}$

发送平均电流 $\leq 40\text{mA}@14.4\text{V}$

#### 接口

---

接口类型：3路 AI,2路 DI/PI,1路 RS485,1路 Camera

#### 数据传输

---

通信制式：2G/全网通/NB-IoT/LoRa

唤醒模式：磁触发/定时/告警唤醒

采样间隔：1,5,10,30,60,360,720,1440 分钟可设，按照本间隔采样告警，  
为保证电池使用时长，一个发送间隔内，最大连续告警三次

发送间隔：1,5,10,30,60,360,720,1440 分钟可设

图像间隔：10,30,60,360,720,1440 分钟可设

上传信息：传感器数据，电池信息，网络状态，自检信息

#### 数据存储

---

本地存储，Flash 容量 4MB（20 万条以上历史存储空间）

#### 配置

---

配置方式：本地/远程配置

显示

---

段码液晶，带背光

环境条件

---

工作温度：-20℃~70℃

存储温度：-40℃~85℃

其他

---

防护等级：IP68（1m 水下 72h 正常工作）

外壳材质：PA6+30%GF

安装方式：壁挂式，抱箍式

外形尺寸：147×262.5×105.5mm

重量：约 2.3kg

配件：磁棒×1，固定支架×1，M5 螺钉×1， $\phi$  8mm 膨胀螺栓×3，  
 $\phi$  200mm 抱箍×2

## 1.4 外形尺寸



单位为毫米

## 1.5 面板结构



## 1.6 屏幕显示



## 1.7 按键说明

按键需要使用配套磁棒操作，当磁棒靠近或轻轻点击磁控按键时，Earth1006 远程监测终端进入按键操作。

关机状态下（按键感应 1s，屏幕未点亮），按键感应 8s，设备开机；  
开机状态下，按键感应 1s，屏幕点亮；

屏幕亮时，按键感应 1s 翻页；

屏幕亮时，按键感应 8s 关机。

## 1.8 接口

表 1.1 设备接口

类型	AI	DI/PI	RS485	Camera
数量	3	2	1	1
信号	0V~5V DC/ 4mA~20mA DC	开关/脉冲	ModBus RTU	仅作为拍照使用，不支持视频传输。
备注	采集精度 ±0.5%FS 输入电流≤ 30mA	低电平 0~1V DC 高电平 5~12V DC 脉冲频率≤10Hz	最大支持 3 路传感器参量解析，也可用于设备配置	RS485

## 1.9 应用拓扑



## 1.10 开箱

表 1.2 开箱清单

序号	项目	数量	备注
1	Earth1006 远程监测终端	1 台	
2	磁棒	1 只	
3	壁挂支架	1 套	含固定螺钉
4	膨胀螺钉	3 对	壁挂安装
5	不锈钢抱箍	2 件	立杆安装
6	配置线	1 条	每批合同配备 1 条
7	产品说明	1 份	
8	合格证	1 份	

开箱后请您核对物料，具体数量与用户订货合同一致，若发现破损、丢失、配件不符，请及时与厂家联系。

## 1.11 开机操作

收到产品后，请根据接口类型连接传感器，然后用磁棒感应 Earth1006 远程监测终端磁控按键 8s 以上，设备开机，屏幕点亮后移除磁棒，进入工作流程，后续参数配置可远程进行，详见设备配置说明。

## 2 详细参数

### 2.1 电源

电源参数见表 2.1。

表 2.1 电源参数

供电方式	一次性电池	可充电电池	直流电源	市电供电/ 12V DC 适配器	太阳能电源
电源规格	(见产品标签 /名牌)	20Ah/12V	12V DC	110V~240V AC 50/60Hz	20Ah/12V (太阳能板 12V/20W)
电池寿命	3~5 年 (与发送频率相关)	超过 1 个月 (与发送频率相关)	\	\	超过 1 个月 (与发送频率相关)
馈电	100mA/14.4 V DC	100mA/12V DC	100mA/1 2V DC	100mA/12V DC	100mA/12V DC
功耗	休眠电流 $\leq 30\mu\text{A}/14.4\text{V}$ 发送平均电流 $\leq 50\text{mA}/14.4\text{V}$				

## 2.2 显示说明

信号 SIM 配置 采集 发送 拍照 电池  
 --- --- --- --- --- --- ---



--- 设备状态

--- 通道号/单位

--- 通道值/告警

屏幕显示参数说明见表 2.2。

表 2.2 屏幕显示参数

图标名称	图标含义	图标详情
信号	无线信号强弱指示	$\geq 25$ 信号图标满格 $\geq 15$ 信号图标三格 $\geq 10$ 信号图标二格 $< 10$ 信号图标一格 0 信号空管/只有信号塔标识
SIM 卡	卡异常	无卡/无法识别卡
配置	配置模式	配置图标亮起，即进入配置模式，设备停止数据发送
采集	传感器数据采集	定时采集传感器数据，图标亮起，设备对外供电，传感器工作
发送	数据交互	设备正在和服务器通信，请求获取数据
拍照	拍照	正在拍照/照片数据获取

电池	电源电量大小指示	一次性电池	$\geq 95\%$ 电池图标满格 $\geq 85\%$ 电池图标三格 $\geq 75\%$ 电池图标二格 $\geq 65\%$ 电池图标一格 $< 65\%$ 电池图标空管
		12V DC /110V~240V AC	网页显示适配器图标 屏幕电池图标满格显示
		太阳能电源/充电 电池	$\geq 95\%$ 电池图标满格 $\geq 85\%$ 电池图标三格 $\geq 75\%$ 电池图标二格 $\geq 65\%$ 电池图标一格 $< 65\%$ 电池图标空管
通道号	区分不同传感器通道	CH1~CH3: 模拟量通道 CH4~CH6: RS485 通道 CH7~CH8: DI/PI	
单位	传感器类型	压力: kPa 和 MPa: 温度: $^{\circ}\text{C}$ 和 $^{\circ}\text{F}$ : 高度: cm 和 m 流量: $\text{cm}^3$ 和 $\text{m}^3$ 流速: $\text{cm}^3/\text{h}$ 和 $\text{m}^3/\text{h}$ 湿度: %RH 自定义: xxx	
通道值	传感器实时值	/	
告警	告警状态提示	 表示通道值超阈值上限  表示通道值超阈值下限	

## 2.3 网络制式

表 2.3 网络制式

通信制式	地区	标准/频段
<b>2G</b>	全球频段	GSM 850/900/1800/1900MHz
<b>全网通</b>	中国	TDD-LTE B38/B39/B40/B41 FDD-LTE B1/B3/B8 TD-SCDMA B34/B39 WCDMA B1 CDMA 1X/EVDO BC0 GSM/GPRS/EDGE B3/B8
	欧洲/韩国	FDD-LTE B1/B3/B5/B7/B8/B20
	中东和非洲/ 印度/泰国	WCDMA B1/B5/B8 GSM/GPRS/EDGE B3/B8
	北美	FDD-LTE B2/B4/B12 WCDMA B2/B5
	南美/ 澳大利亚/ 新西兰/ 台湾	TDD-LTE B40 FDD-LTE B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28 WCDMA B1/B2/B5/B8 GSM/GPRS/EDGE B2/B3/B5/B8
<b>NB-IoT</b>	全球频段	B1/B3/B8/B5/B20/B28
<b>LoRa</b>	/	433/470/868（欧洲）/915（美国）MHz 传输距离≤5km（视环境决定）

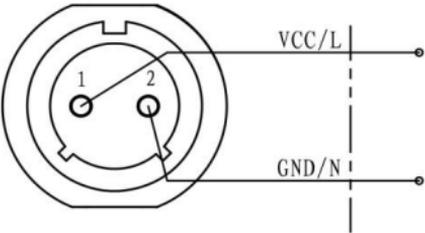
## 2.4 接口定义

Earth1006 所有接口均为防呆航插，每种电器定义分不同 PIN 数，请注意查看。

### 2.4.1 电源接口

电源接口对应 2PINS 端子，接口定义见表 2.4。

表 2.4 电源接口

接口类型	端子类型	供电方式	针脚	定义	用途	备注
电源	2PINS	充电电池/太阳能/12V DC/	1	VCC	电源正 /太阳能板正	一次性电池供电无该接口
			2	GND	电源负 /太阳能板负	
		110V~240V AC 50/60Hz	1	L	交流电 L	请注意查看设备标识供电类型，谨防安全事故
			2	N	交流电 N	
接线图						

## 2.4.2 AI 接口

AI 接口对应 5PINS 端子，分为两线制和三线制，接口定义见表 2.5。

表 2.5 AI 接口

接口类型	端子类型	针脚	定义	用途	备注
AI	5PINS	5	AGND	公共端	馈电 $\leq 100\text{mA}$
		1	$V_0$	馈电	
		2	AI1	模拟量输入 1	0V~5V DC/ 4mA~20mA DC 输入电流 $\leq 30\text{mA}$
			AI2	模拟量输入 2	
			AI3	模拟量输入 3	
无源两线制接线图 (4mA~20mA DC)					
三线制接线图 (0V~5V DC)					
通道值	<p>无负载时，电流型通道值=量程<math>\div (-4)</math>，例如：量程为 2MPa 时，通道值为-0.250，电压型通道值=随机值。</p>				

备注	若设备有 3 个 5PINS 端子，则为 3 个独立 AI 口，可直接连接不同传感器；AI 接口为独立接口，无法通过接线盒扩展；不同类型传感器通道可根据产品标签区分。
----	---

### 2.4.3 DI/PI 接口

DI/PI 接口对应 4PINS 端子，接口定义见表 2.6。

表 2.6 DI/PI 接口

接口类型	端子类型	针脚	定义	用途	备注
DI/ PI	4PINS	4	DGND	公共端	馈电 $\leq 100\text{mA}$
		1	V <sub>0</sub>	馈电	
		2	DI1/PI1	开关 1/脉冲 1 输入	低电平 0~1V DC 高电平 5~12V DC 脉冲频率 $\leq 10\text{Hz}$
		3	DI2/PI2	开关 2/脉冲 2 输入	
接线图					
通道值	<p>DI: 低电平时，通道值为 0；高电平时，通道值为 1。</p> <p>*MST071 异动开关弹起（井盖异动）时导通，输出高电平。</p> <p>PI: 通道值为 0。</p>				

备注	设备只有一个 4PINS 端子，默认只能接入一路传感器；如果两路 DI/PI 需要同时接入时必须使用外置接线盒。
----	--

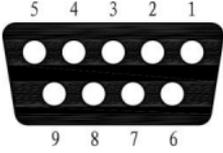
## 2.4.4 RS485 通讯接口

RS485 接口对应 7PINS 端子，接口定义见表 2.7。

表 2.7 RS485 通讯接口

接口类型	端子类型	针脚	定义	用途	备注
RS485	7PINS	2	GND	公共端	馈电 $\leq 100\text{mA}$
		1	Vo	馈电	
		3	RS485(A)	RS485(A)	最大支持 3 路传感器参量解析，也可用于设备配置，支持本公司 MPM47xx 协议 /ModBus RTU 协议
		4	RS485(B)	RS485(B)	
		5	Status	3.3V~12V 输入 用于配置检测	
RS485 接线图	<p>The diagram illustrates the RS485 wiring. A 7-pin connector is shown with the following connections: Pin 1 to Vo, Pin 2 to GND, Pin 3 to RS485 (A), Pin 4 to RS485 (B), and Pin 5 to STATUS. The RS485 (A) and (B) lines are connected to three sensor modules (B1 A1, B2 A2, B3 A3) and a Config module. The STATUS line is connected to the Config module.</p>				
通道值	无负载/下挂设备故障/配置异常时，通道值为 88.88 或 99.99。				
备注	设备只有一个 7PINS 端子，默认只接入一路传感器；如果需要接				

入两/三路传感器时，必须使用外置接线盒。

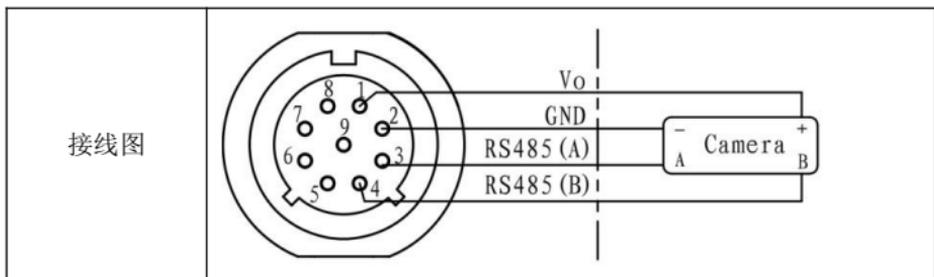
DB9 母头 定义图		针脚	线色	定义	说明
		1	棕	RS485(A)	RS485(A)
		2	蓝	RS485(B)	RS485(B)
		5	黑	GND	公共端
		6	灰	3.3V~12V	电源输入
备注	<p>配置接口设备端共用 7PINS 端子，另一端使用标准 DB9 母头插座，连接标准 <b>USB-RS485 串口线</b>即可，注意<b>串口线</b>电源输入脚（6脚）需有电源输入，用于配置使能 I/O 检测，而后进入配置模式。</p>				

## 2.4.5 摄像头接口

摄像头接口对应 9PINS 端子，接口定义见表 2.8。

表 2.8 摄像头接口

接口类型	端子类型	针脚	定义	用途	备注
Camera	9PINS	2	GND	公共端	馈电 ≤ 500mA
		1	Vo	馈电	
		3	RS485(A)	RS485(A)	摄像头专用
		4	RS485(B)	RS485(B)	



### 3 设备配置

#### 3.1 配置工具

每批合同配套配置线缆一条，使用标准 DB9 母头插座，如图 3.1 所示，另需客户自行准备标准 [USB-RS485 串口线](#) 一条。

配置软件请登录 [www.iisens.com](http://www.iisens.com)，在大数据平台“[登录界面-下载](#)”自行下载。



图 3.1 DB9 配置线

#### 3.2 本地配置方法

设备开机，PC 端连接标准 USB-RS485 串口线缆，DB9 配置线连接设备端，打开配置软件。

产品出厂时附带标准 DB9 配置线缆一根，需客户自行准备 USB-RS485 串口线缆一根（推荐 Z-TEK 力特 ZE628），特别注意，当 RS485 接口用于配置模式时，6 号针脚需有 3.3V~12V DC 电源接入，用于配置模式 I/O 检测，否则无法进入配置模式；在配置软件中，选择通信端口设置波特率为 115200，无校验位，停止位 1 位，打开串口。（屏幕上显示，串口打开，即进入配置模式）

### 3.3 远程配置方法

按照设备对应账号，登陆大数据平台-设备类别-编辑，即可实现设备远程配置，配置方法详见大数据平台 Help 页面。

### 3.4 配置选项

表 3.1 配置选项

分类		配置项目	配置选型	配置操作	配置方式
基础参数	固化参数	设备 ID	XXXXXXXX	出厂默认，无法修改	
		硬件版本	1.0		
		软件版本	1.0		

数	设备类型	MPM6861G/ MPM6881/ Earth1000/ MS6000/ Earth1006/ 预留		
	供电类型	电池供电/ 市电电源/ 适配器/ 太阳能		
远程 参数	服务器 IP	xxx.xxx.xxx.xx x	xxx 取值 0~255, xxxxx 取值 0~65535	本地/远程配 置
	服务器端 口	xxxxx		
	APN	APN 开关	打开/关闭	
		接入点名称	字符长度<32	
用户名		字符长度<16（可不 填）		

		密码	字符长度<16（可不填）		
		采样间隔	1/5/10/30/60/360/720/1440 mins		按照此间隔采样告警，默认 60
		发送间隔	1/5/10/30/60/360/720/1440 mins		采样间隔 ≤ 发送间隔 ≤ 24*采样间隔，默认 60
		拍照间隔	10/30/60/360/720/1440 mins		默认“不拍照”
AI 接口	信号输入	Null（无效）	传感器物理属性，直流输入，不建议修改，默认 4~20mA	本地配置	
		0~5V			
		0.5~4.5V			
		0.5~2.5V			
		0.25~2.25V			
		4~20mA/1~5V			
	采样类型	压力（KPa）	传感器物理属性，不建议修改		
		压力（MPa）			
		温度（℃）			
		温度（F）			
		液位（cm）			

		液位 (m)		
		湿度 (RH)		
		流量 (cm <sup>3</sup> )		
		流量 (m <sup>3</sup> )		
		流速 (cm <sup>3</sup> /h)		
		流速 (m <sup>3</sup> /h)		
		pm2.5 (ug/m <sup>3</sup> )		
		无单位		
	显示精度	1/2/3 位小数	屏幕显示小数位数， 实际上传均按照 3 位 小数，默认 3	
	量程上限	32 位 Float，保 留 3 位小数	传感器物理属性，不 建议修改	
	量程下限	32 位 Float，保 留 3 位小数	传感器物理属性，不 建议修改	
	上电延时	1~1000	*50ms，默认 40	
	图像告警	Y/N	默认 N	
RS485 接口	波特率	4800/9600/192 00/57600/1152 00bps	默认 9600	本地配置
	数据位	5/6/7/8	默认 8	

	校验位	None/Even/Odd	默认 None
	停止位	01/02	默认 01
	协议类型	ModBusRTU/ MPM47xx/ Null (无效)	默认 ModBus RTU
	从机地址	01~99	默认 01
	功能码	03/04	默认 04
	起始地址	01~99	默认 01
	寄存器数量	01~99	默认 04
	字节顺序	3210/2301/ 1032/0123	默认 3210
	采样类型	同 AI 接口	
	显示精度		
	量程上限		
	量程下限		
	上电延时		
	显示精度		
	图像告警		
DI/PI	信号输入	DI/PI/Null (无效)	本地配置

接口	触发方式	高电平/低电平	默认高电平	同 AI 接口
	告警电平	高电平/低电平， 仅 DI 有效	默认高电平	
	分辨率	仅 PI 有效	32 位 Float，保 留 3 位小数	
	采样类型	仅 PI 有效		
	显示精度	仅 PI 有效，仅显示一 个采样周期内的脉冲 数量之和		
	量程上限	仅 PI 有效		
	量程下限	仅 PI 有效		
	显示精度	仅 PI 有效		
	图像告警	Y/N	默认 N	
应用 配置	阈值下限	大于等于量程下限， 小于阈值上限	默认量程 20%	远程配置
	阈值上限	小于等于量程上限， 大于阈值下限	默认量程 80%	
	其余配置	设备地址，定位，设 备名称，分组信息， 迁移值，备注等参数	详见数据平台 Help 页面	

## 4 安装说明

## 4.1 安装工具

冲击钻一台，十字 3 号螺丝刀一把。

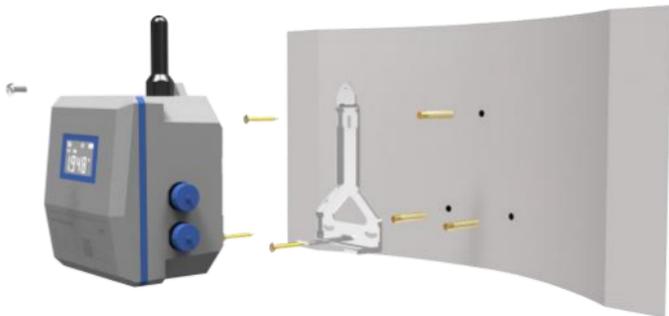
## 4.2 安装方式、安装尺寸及安装示意图

### 4.2.1 安装方式

安装方式分为壁挂式和抱箍式两种。

### 4.2.2 安装示意图

Earth1006 远程监测终端安装示意如图 4.1，图 4.2 所示。



4.1 壁挂式安装



图 4.2 抱箍式安装

### 4.2.3 安装尺寸

壁挂式安装尺寸：112mm×70mm，如图 4.3 所示。

抱箍式安装尺寸： $\phi 70\text{mm}\sim\phi 180\text{mm}$ （立杆直径）

单位为毫米

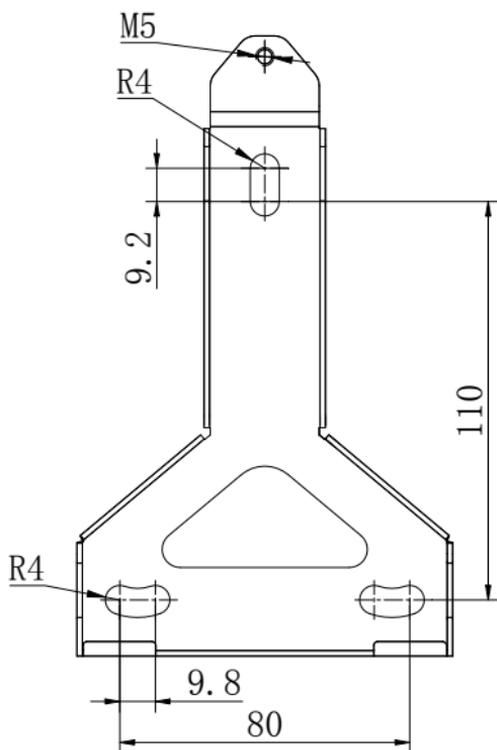


图 4.3 安装背板尺寸图

### 4.3 SIM 卡安装

第一步：打开上盖

用十字螺丝刀拧下固定上盖与壳体的紧固螺钉（12 颗），打开上盖。

**注意：**上盖与壳体之间有 FPC 排线连接。

**第二步：**从上盖控制 PCB 排线座上拆掉 FPC 排线。（也可直接跳入第三步）

**第三步：**安装 SIM 卡

翻转上盖，找到通讯 PCB，轻戳通讯 PCB 上 SIM 卡座黄色按钮，卡槽弹出，安装 SIM 卡；SIM 卡安装完成后将 FPC 排线装回排线座。

**注意：**操作时务必断开电源。

**第四步：**装好上盖

整理好橡胶密封圈，然后将上盖重新用紧固螺钉固定到下壳体上。

**第五步：**紧固螺丝

用十字螺丝刀紧固上盖与壳体的紧固螺钉（12 颗）。

**注意：**为可靠防护，橡胶密封圈不能错位。

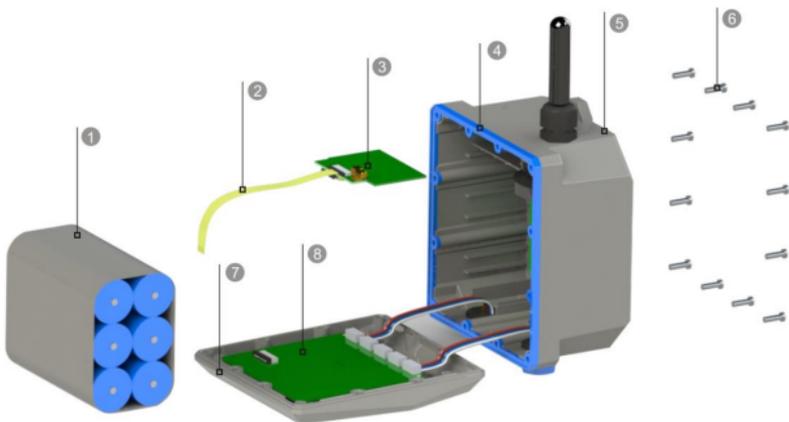


图 4.4 设备拆解图

注：

1-电池，2-FPC 排线，3-通讯 PCB，4-密封圈，5-下壳体，6-紧固螺钉，7-上盖，8-控制 PCB

#### 4.4 设备更换电池

选择电池供电时，电池需要定期更换。当查看到数据平台的电池电压低于 13V 时，或本地电池电量显示空管时，或数据突然之间连续几天没有上报，可能均为电池电量不足，需要更换电池，电池更换步骤如下：

第一步：打开上盖

用十字螺丝刀拧下固定上盖与壳体的紧固螺钉（12 颗），打开上盖。

**注意：**上盖与壳体之间有 FPC 排线连接。

第二步：从上盖控制 PCB 排线座上拆掉 FPC 排线。

第三步：设备更换新电池

当电池电量耗尽，需要更换新的电池时，翻转上盖，打开魔术粘带拆下废旧电池，换上 新电池，从控制 PCB 的电源接口上拔下旧电池接插件，将新电池插件替换，粘上魔术粘带。

第四步：连接上盖控制 PCB 排线座上连接 FPC 排线。

第五步：装好上盖

整理好橡胶密封圈，然后将上盖重新用紧固螺钉固定到下壳体上。

第六步：紧固螺丝

用十字螺丝刀紧固定上盖与壳体的紧固螺钉（12 颗）。

**注意：**为可靠防护，橡胶密封圈不能错位。

#### 4.5 设备固定

#### 4.5.1 井下安装示例



液位



井盖异动



压力



流量

## 4.5.2 壁挂式安装

所需配件：壁挂支架 1 个，膨胀螺钉 3 对，M5 螺钉 1 颗。

第一步：根据安装尺寸给墙壁/井壁上打孔。注意：打轻质砖、水泥砖及红砖等砖墙时避免使用重型电锤，选用轻型冲击钻或手枪钻会使开孔尺寸更准确，安装质量更高。

第二步：用膨胀螺钉将壁挂支架固定在墙壁/井壁上，如图 4.5 所示。



图 4.5



图 4.6

第三步：用 M5 螺钉将终端固定在支架上，如图 4.6 所示。

第四步，将下挂设备与终端用航空插头连接，设备安装完成，简单，易操作。

**注意：**为了井下无线数据可靠传输，建议井下安装位置距井口 50cm 以内。

### 4.5.3 抱箍式安装

所需配件：壁挂支架 1 个，不锈钢抱箍 2 件，M5 螺钉 1 颗。

第一步：用不锈钢抱箍将壁挂支架固定在立杆上，如图 4.7 所示。



图 4.7



图 4.8

第二步：用 M5 螺钉将终端固定在支架上，如图 4.8 所示。

第三步：将下挂设备与终端用航空插头连接，设备安装完成，简单，易操作。

### 4.5.4 太阳能式安装

所需配件：壁挂支架 1 个，不锈钢抱箍 2 件，M5 螺钉 1 颗，太阳能电池板 1 块(客户自购)。

第一步：用电池板固定支架将太阳能电池板固定在立杆上（固定支架和太阳能电池板客户自备，推荐尺寸如图 4.9 所示）。

单位为毫米

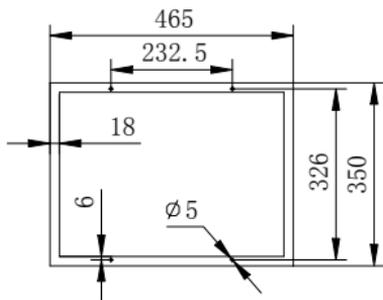


图 4.9

第二步：用不锈钢抱箍将壁挂支架固定在立杆上，如图 4.10 所示。

第三步：用 M5 螺钉将终端固定在支架上，如图 4.11 所示。

第四步：将太阳能电池板接插件与终端连接，如图 4.12 所示。

第五步：将下挂设备与终端用航空插头连接，设备安装完成，简单，易操作。



图 4.10



图 4.11



图 4.12

## 5 数据平台说明

详情请登陆 [www.iisens.com](http://www.iisens.com)，数据平台 Help 页面查看。

## 6 常见问题处理

Earth1006 远程监测终端，在使用中可能遇见的问题及解决方法见表

6.1 所示。

表 6.1 故障分析与排除

序号	故障现象	可能出现的原 因	处理措施
1	开机 无反应	磁棒感应迟钝	用磁棒在感应圈左侧/右侧 2mm 处操作
		电池电量不足	查看电池电压，更换电池
		外接电源极性 错误	检查供电线路和供电是否正常， 接插件极性是否正确
2	显示 屏不 显示	进入休眠状态	用标配的磁棒触发设备
		FPC 屏幕连接 错误	安装 SIM 卡，更换电池过程中， FPC 线是否接插可靠
		电池电量不足	查看电池电压，更换电池
3	无法 设参	USB-RS485 串 口线无响应	查看 RS485 串口线驱动是否安装正常； RS485 串口线 6 号针脚无供电
		串口参数设置 错误	查看设参软件的串口参数是否选择正 确
		计算机串口选 择错误	查看计算机 COM 口是否正确

4	数据传输异常	拆机重新接线错误	检查接线座与线缆之间连接是否可靠，需要确认接线座与线缆夹角为 90°
		设参软件配置异常	检查设参软件配置是否正确
		APN 未配置	咨询运营商 SIM 卡是否打开 APN，如果打开，需要对设备配置
		SIM 卡未插好	查看 SIM 卡是否正确插入
		天线未连接好	紧固天线连接部位
		SIM 卡欠费	SIM 卡续费
		SIM 卡未开通数据业务	SIM 卡开通数据业务
		设备所处位置信号弱	查看设备所处位置信号强度，调整安装位置，确保设备信号强度处于最佳状态
		电池电量不足	查看电池电压，更换电池
		远程服务器信息配置异常	查看远程地址信息，正确配置
5	其他	\	如遇其他异常，请联系厂家

## 7 责任

从发货之日起一年内，本公司对因材料和工艺问题造成的有质量缺陷的产品免费更换或维修。对使用过程中非质量原因造成的产品故障，我公司负责维修，仅收取材料成本费。包装费及运费由用户承担。

[www.microsensor.cn](http://www.microsensor.cn)



麦克传感器股份有限公司  
MICRO SENSOR CO.,LTD.

地址：陕西省宝鸡市英达路18号  
电话：0917-3600901/902/903 400 860 0606  
传真：0917-3600755  
邮箱：[sales@microsensor.cn](mailto:sales@microsensor.cn)