

绿刻度免维护水质远程监测仪

介绍材料

“水萝卜”

太阳能水质远程监测仪

溶解氧

温度

PH值

EC



精准测量

自动定时抽取检测深层水，
区别于水体表面的检测方式，
更加精准。

北京绿刻度科技有限公司

一、主要功能介绍

绿刻度免维护水质远程监测仪是一款用于水产养殖、河道监测、水质检测等领域的一款物联网设备，产品设计目标是提供免维护远程水质监测、报警、自动控制，为用户提供简单、全面、稳定的监测控制服务；设备支持手机、电脑访问，可以多人同时管理、同时收取报警，数据保存一年，可以查看曲线，导出表格，方便研究使用。

主要功能描述：

- 1.1 投入水中即可使用，不需要频繁维护。
- 1.2 测量数据包括：水温、溶解氧 DO、溶氧饱和度、酸碱度 PH、电导率 EC、内部进水检测、倾角、稳定度、水泵工作电流、电池电压、电池电量、充电状态、信号强度、汇报模式等。
- 1.3 通过 WIFI/GSM/LTE/4G/LORA 等接入方式远程监测控制。
- 1.4 可以设置正常数据范围，即最小值、最大值，采集数据低于最小值或者高于最大值都会报警。
- 1.5 报警方式：微信消息报警、浏览器声音报警、电话语音报警。
- 1.6 自动控制方式：定时控制、根据参数自动开关控制，参数通过软件设定。
- 1.7 太阳能供电，省电设计，不需要外接 220V 交流电源。
- 1.8 可以通过外扩无线控制器，手动或者自动遥控增氧机等设备。
- 1.9 全防水设计，海水、淡水都可以安心使用。
- 1.10 具有固定接口，可以用锚固定在水域。
- 1.11 手机安装微信即可使用，无需安装额外软件。
- 1.12 电脑通过浏览器登录使用，无需安装额外软件。
- 1.13 多个设备可以分组管理，多个传感器可以分组管理。
- 1.14 设备、传感器都可以单独命名。

二、性能指标

性能指标

序号	项目	参数	单位	备注
1	温度测量范围	0-60	摄氏度	
2	温度测量精度	0.5	摄氏度	
3	溶解氧测量范围	0-20	mg/L	
4	溶解氧测量精度	0.1	mg/L	25℃
5	溶氧饱和度范围	0-200	%	
6	溶氧饱和度精度	5	%	25℃
7	酸碱度测量范围	0-14		
8	酸碱度测量精度	0.1		25℃
9	电导率测量范围	0-5000	us/cm	
10	电导率测量精度	1	us/cm	25℃
11	倾角测量范围	0-180	度	
12	倾角测量精度	1	度	
13	稳定度测量范围	0-90	度	
14	稳定度测量精度	1	度	
15	电流测量精度	0.1	A	
16	电压测量精度	0.1	V	
17	漏水测量精度	1	%	
18	测量时间间隔	10-60	分钟	根据电量动态调整
19	数据更新时间间隔	10-720	分钟	软件可调

三、外观图片

太阳能供电

无需电源供电，独立工作，
真正免维护！



整机全防水

淡水海水，扔水即用，
风浪再大安心使用。





2G / 4G / WiFi / LORA

产品支持多种联网方式，2G、4G可选，
还可以定制通过LORA本地无线传输，
实现自动控制增氧机等功能。

（默认版本为2G+WiFi两用）



WiFi联网



物联卡联网

四、具体功能

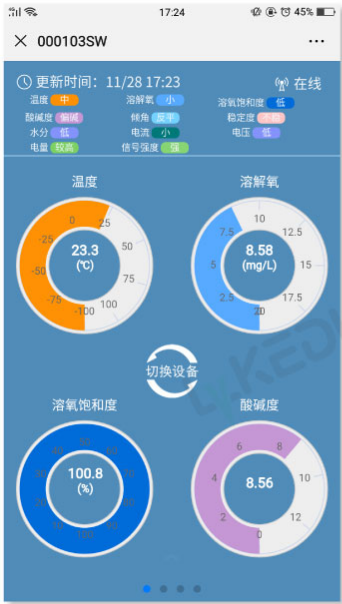
远程监测

“绿刻度”公众号远程监测
无需下载APP,可将公众号添加至手机桌面

设备列表界面 数据一目了然



详细数据



实用工具



电脑浏览器远程监测

支持所有系统

Windows/Mac/Linux/Unix

支持企业账户

自定义LOGO和单位名称

多语言支持

简体中文 / 繁体中文 / 英文

登陆方便

微信扫码登陆或账号密码登陆



设备列表		中文	
		查询	
	0001035Y 0001035Y	100 % 在线 12-10 15:18	数据详情 管理设备
	温度: 20.9 °C 电导率: 24.5 us/cm 电流: 1.1 A	溶解氧: 9 mg/L 倾角: 9.9 ° 电压: 3.82 V	溶解氧饱和度: 100.9 % 酸碱度: 9.24 稳定性: 3 ° 水分: 0 %
	水萝卜 0001035Q	100 % 在线 12-10 14:54	数据详情 管理设备
	温度: 11.2 °C 水分: 0 %	溶解氧: 5.86 mg/L 电流: 0.9 A	溶解氧饱和度: 54.7 % 酸碱度: 8.29 电压: 3.99 V
	0001035W 0001035W	76 % 在线 12-10 14:58	数据详情 管理设备
	温度: 35.8 °C 倾角: 84.5 ° 电压: 3.8 V	溶解氧: 6.93 mg/L 稳定性: 1 °	溶解氧饱和度: 101.1 % 酸碱度: 6.91 水分: 0 % 电流: 0.4 A
	电池包 000102RJ	46 % 在线 12-10 15:18	数据详情 管理设备

及时报警

微信消息、浏览器声音、电话报警



1 微信消息报警

- 数据高低超标提醒
- 数据恢复正常提醒
- 低电量提醒
- 离线提醒



2 电脑浏览器声音报警 响铃次数可设置



3 电话报警 语音播报详细内容3次



报警设置详细易用

自定义报警高低限，自定义报警时段，
不同用户可以设置不同的报警时间段。

17:0847%

000103SW

温度超标报警

溶解氧超标报警

溶氧饱和度超标报警

酸碱度超标报警

倾角超标报警

稳定度超标报警

水分超标报警

电流超标报警

电压超标报警

报警参数设置

报警间隔设置

与更新频率相同

延迟报警

关闭

17:0946%

000103SW

正常温度范围: 0.0℃~60.0℃

修改

-100-451065120

正常溶解氧范围: 0.0 mg/L~20.0 mg/L

修改

05101520

正常溶氧饱和度范围: 0.0 %~200.0 %

修改

050100150200

正常酸碱度范围: 0.0 ~14.0

修改

03.5710.514

正常倾角范围: 0.0°~180.0°

修改

04590135180

正常稳定度范围: 0.0°~90.0°

修改

022.54567.590

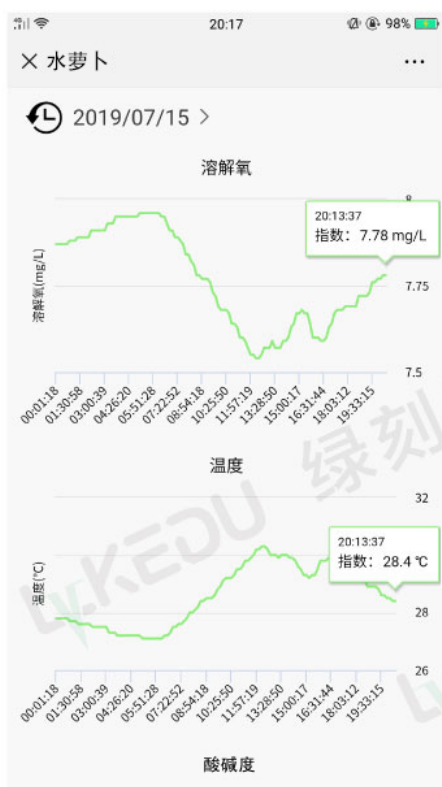
正常水分范围: 0%~10%

修改

历史数据

历史数据曲线

日期可选



EXL

导出历史数据文档

设备ID: 000101eH 设备名称: 水母球 时间范围: 2019-07-14 20:27:00 到 2019-07-15 20:27:00			
时间	溶解氧(S113002D002D16E6-1)	温度(S113002D002D16E6-2)	水分(S113002D002D16E6-3)
2019-07-14 20:32:04	7.77	28.5	0
2019-07-14 20:42:02	7.77	28.5	0
2019-07-14 20:52:00	7.78	28.4	0
2019-07-14 21:01:57	7.78	28.4	0
2019-07-14 21:11:56	7.78	28.4	0
2019-07-14 21:21:53	7.78	28.4	0
2019-07-14 21:31:52	7.81	28.2	0
2019-07-14 21:41:51	7.81	28.2	0
2019-07-14 21:51:47	7.81	28.2	0
2019-07-14 22:01:44	7.82	28.1	0
2019-07-14 22:11:43	7.82	28.1	0
2019-07-14 22:21:40	7.82	28.1	0
2019-07-14 22:31:38	7.82	28.1	0

报警历史记录查询

历史报警记录列表

15:12 89% ...	
×	
溶解氧报警	2019/11/17 17:52:23 >
溶解氧报警	2019/11/17 17:51:39 >
溶解氧报警	2019/11/17 17:42:02 >
温度报警	2019/11/17 17:32:27 >
温度报警	2019/11/17 17:22:53 >
溶解氧报警	2019/11/17 17:22:23 >
溶解氧报警	2019/11/17 17:13:32 >
酸碱度报警	2019/11/17 17:12:48 >
酸碱度报警	2019/11/17 17:03:11 >
酸碱度报警	2019/11/17 16:53:36 >
溶解氧报警	2019/11/17 16:43:58 >
溶解氧报警	2019/11/17 16:34:22 >
溶解氧报警	2019/11/17 16:24:46 >

点击查看报警详情

15:13		89%			
X		...			
传感器名称:	溶解氧				
传感器ID:	51170036006017DA-2				
报警类型:	溶解氧报警				
报警值:	8.58mg/L				
报警范围:	2.0~8.0mg/L				
报警时间:	2019/11/17 17:52:23				
推送状态:	成功				
返回					

精准测量

高精度传感器

产品全部采用高品质高精度传感器，寿命长、精度高。

溶解氧简单标定

对于娇贵的溶解氧传感器，您可以每个月标定一次，保持准确性。标定方法只需要将产品倒置在空气中，使之更新数据6次即可，（例如更新频率10分钟，倒置1小时即可完成标定。）



赠送溶氧电解液和备用膜头

时间久了，可以酌情更换溶氧电解液，保持精确度，如果膜头损坏也有备用可以更换。



界面数据校准功能

客户端界面提供数据校准功能，动动手指即可完成校准。



精确校准，
满足高标准要求。

关于待机

正常天气，太阳能足够设备使用，无需额外充电。如果遇到连续阴雨天，太阳能也能缓慢充电，即使太阳能完全不充电，设备自带的5000mAh大容量锂电池也可待机7天以上，电量降低到一定程度，设备会自动降低采集频率以减少耗电。此外，设备支持充电器充电，以备不时之需。

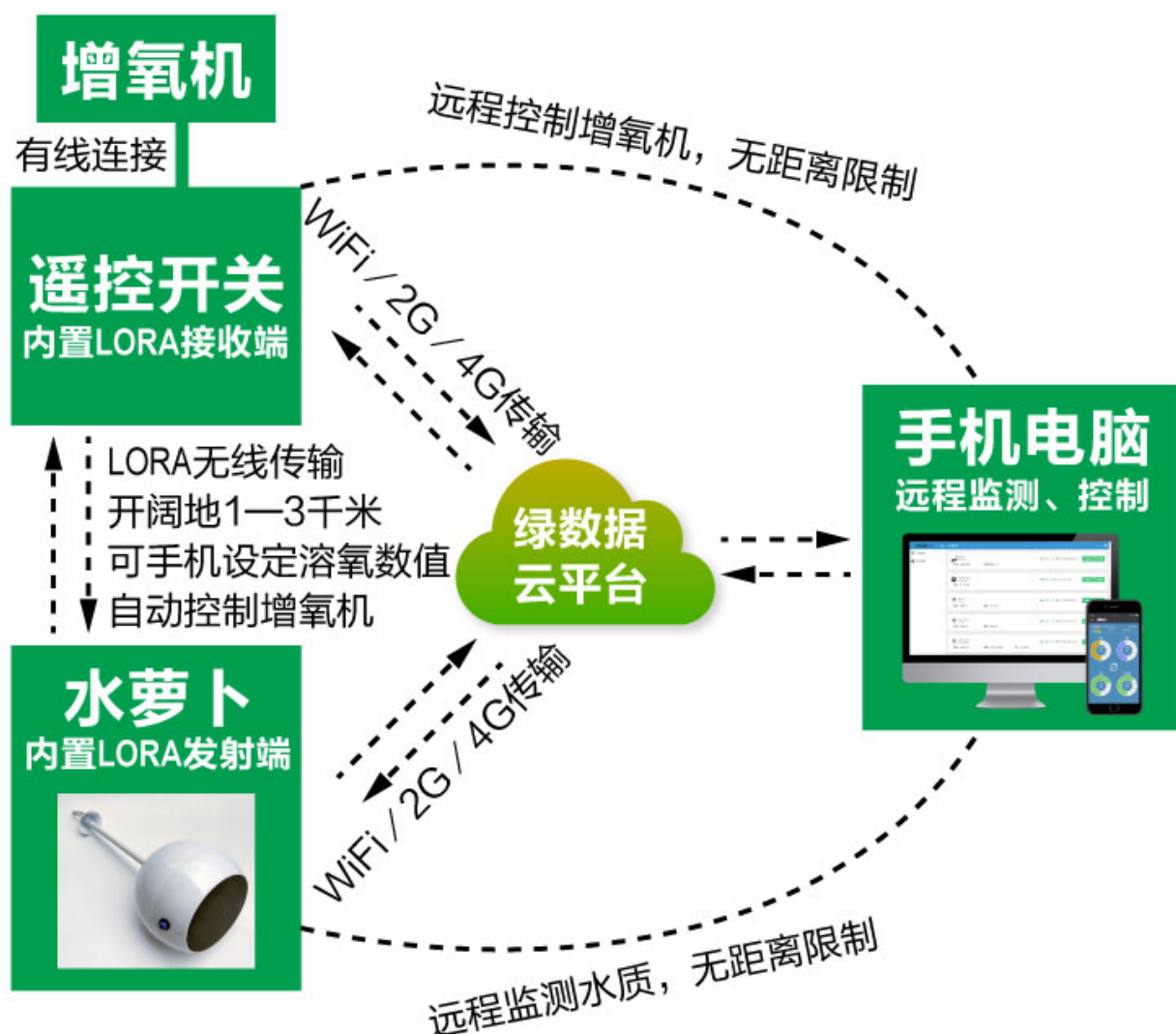
关于寿命

产品采用高品质外壳，结实耐用，全防水设计，将所有传感器和电路保护在壳内，不易因使用环境而损坏，没有特殊情况可以持续使用。传感器和电池如果因时间过久损耗，可以联系我们更换。产品提供保修一年，终生维护，我们会为您提供持续高品质的售后服务！

额外定制控制功能 详询客服

通过LORA外接本地无线遥控器 实现自动控制增氧机

远程手动控制 | 自动定时控制 | 根据溶氧或其他参数自动开关



控制方式1 手动遥控开关

界面点击 随时开关



控制方式2 定时自动开关

可自定义多个时间段 自动开启关闭



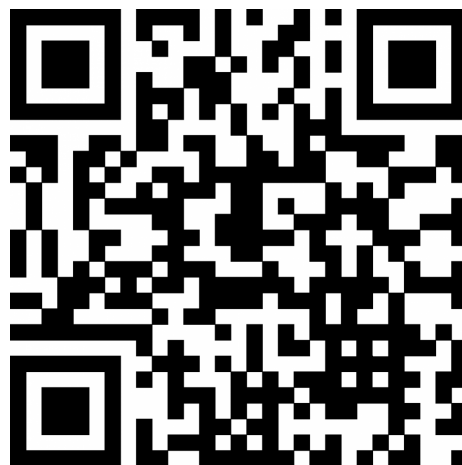
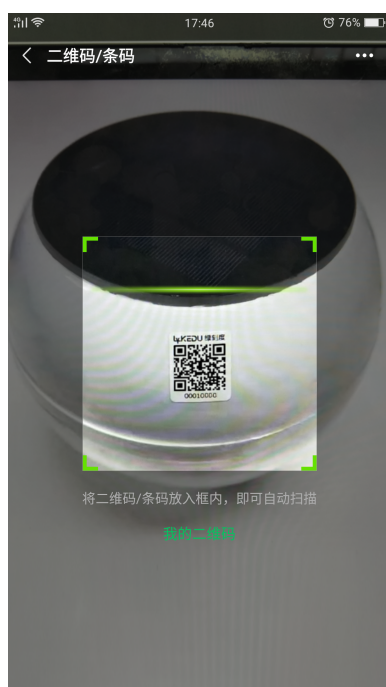
控制方式3 数据高低自动开关

设置溶解氧高低数值，对应开启和关闭



五、使用方法

1、打开手机微信，扫描产品球体侧面贴的二维码（或右下方的公众号二维码也可），关注绿刻度公众号。



2、在公众号界面点击[我的] - [添加设备]，可以选择第一项[普通版]，再次扫描产品球体上贴的二维码，界面提示绑定成功。（绑定失败请联系客服）





3、您可以继续点击 [初次使用，点击下一步]，设置设备名称和更新频率，也可后续再进行设置。



4、返回公众号首页，点击设备列表，查看设备是否为在线状态（左下图），电量是否充足，确认后可进行下一步。如果为离线状态（右下图），可能是信号不佳或者电量不足，可拿到信号好的位置，电量不足请放在阳光下或者用充电器充电，然后再尝试强制更新设备，强制更新的方法为：用绿色小磁铁，贴在太阳能电池板中间的位置1秒钟，听到很小的“滴”声拿开即可，设备会联网更新数据，等待一会更新完成后，重新进入界面查看是否上线。



强制更新的方法示意图：



5、确认设备正常在线后，将产品中的长杆顺时针拧紧到圆球上，整体置入水中即可，至此，您就可以进行远程监测了。



6、报警设置等其他软件操作，可随时更改，见公众号中的[使用方法] - [说明书]。更改设置后，如果想立即生效设置请强制更新设备（强制更新方法见上述第 4 条），否则将在下次设备联网更新数据时自动生效设置。



7、可每 1 到 3 个月，自己进行溶解氧的标定，使数值更加精确，标定方法非常简单，将产品倒转 180 度，太阳能板朝下垂直放在桌子上，在空气中放置时间至少使设备更新数据 6 次，即如果更新频率为 10 分钟，放置 1 小时即完成标定，随后可放入水中继续使用。



8、充电方法：正常情况下，光照充足，太阳能可自动充电，如遇连续阴雨天，电量降低到一定程度，设备将自动降低检测频率以减少耗电。如果特殊情况需要用充电器充电，其方法为：用改锥撬开太阳能板，将 USB 充电线较小的一头插到太阳板背面的插口中，另一头接 5V、1A 的手机充电头插电，或者直接插 USB 口充电即可。充好电以后，再将太阳能板对准圆口，向下压入回原位。

打开方法



关闭方法



9、可以视情况为溶氧传感器补充电解液和更换膜头，实际应与被测介质和电极具体情况而定。如果电极信号不正常（响应时间长、机械损坏、在零氧水中过大或在空气过大、过小等），就需要更换膜头。

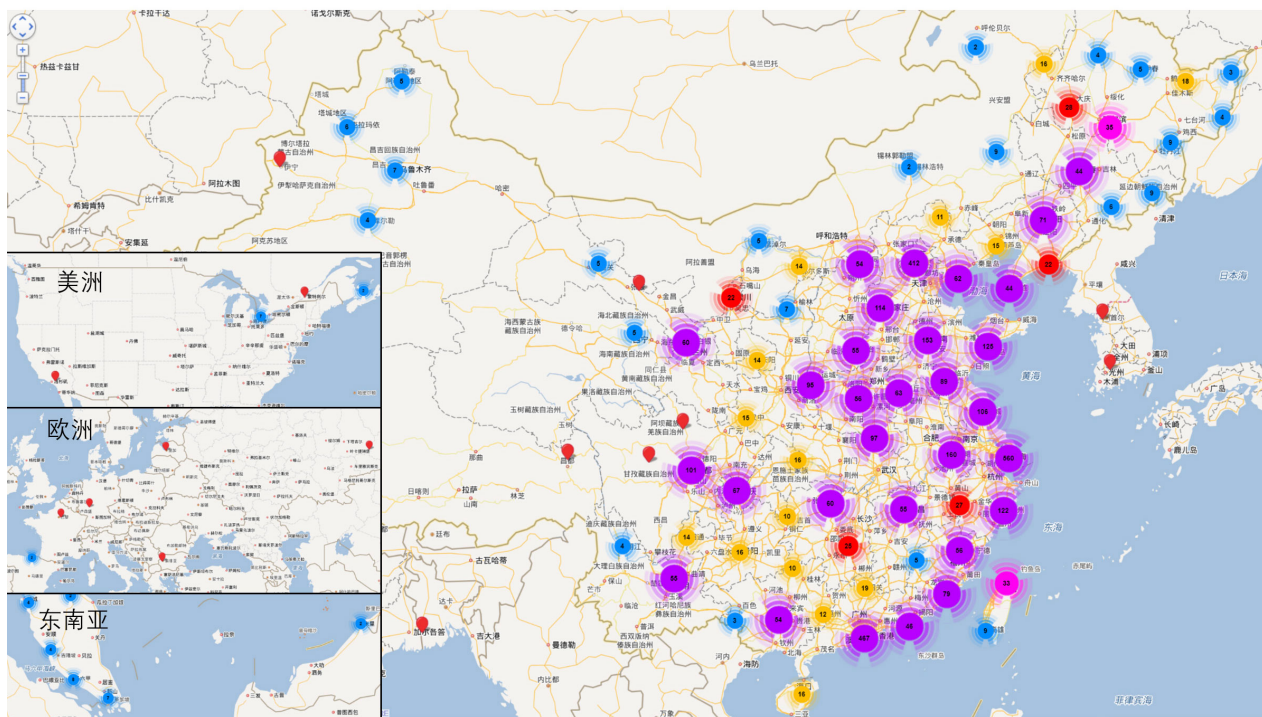


操作方法：打开太阳能板（方法见上述第 8 条），拧下球体内部的溶解氧探头，逆时针转动取下溶解氧探头上的膜头（下图 1），将膜头内的残余电解液倒入废液池中，将膜头倾斜（下图 2），电解液瓶垂直向下，轻轻挤压电解液瓶，使电解液缓慢流入膜头直至液满，将膜头顺时针缓慢旋入电极内芯直至有液体流出（下图 3），重复旋紧旋松 3 次使空气完全排出并使膜紧贴电极阴极。



附录

绿刻度用户分布图



合作伙伴及知名用户



柳州钢铁

车间、库房监测



北京现代

生产线监测



长城汽车
Great Wall Motors

生产线监测



蒙牛

生鲜冷库温度监测



储奶站温湿度监测



屈臣氏

库房温湿度监测



海底捞

生鲜冷库温度监测



北京同仁堂

药品柜温湿度监测



清华大学

反应堆多点温度数据采集



格力

空调电耗监测



HUAWEI

数据中心温度监测



深粮
SZCG

粮库温湿度监测