

# 窖井多参数在线监测仪

GNST-226GWWS 说明书

缓净仪表只为碧水蓝天

河南缓净环保科技有限公司

HENAN SUIJING ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD

# 一、前言

尊敬的客户：

欢迎使用绥净产品！

为了使您对绥净产品有一个总体认识，方便您的使用，我们专门为您配置了本用户手册。内容包括产品的特点、尺寸图、技术参数、安装注意及线缆定义、产品校准、维护及注意事项、质量保证等，是您使用本产品时必不可少的指南。

使用前，请您仔细阅读用户手册，相信它对您有效使用本产品会有很大的帮助。另外，在使用过程中，如果您有什么问题，请来电、来信咨询，我们定当竭诚为您服务。

## 二、 产品介绍

本公司推出的GNST-226GWWS 对窨井液位的监测，是预警城市内涝，保护城市水位安全的重要手段，防水型多参数水质测控终端不仅可以监测液位，还可扩展PH、电导率、溶解氧、氨氮、COD、浊度、悬浮物等参数，实时监测城市排水管道及窨井的水质状况，协助市政及污水处理厂的相关部门有效确定超标排污口。及其电池和采集传输集成防水设计，且电池方便更换适合、运维简单操作。

监控于一体的低功耗、多功能，为城市排水提供智能化管理。数据采集模块通过RS-485 (Modbus/RTU 协议)总线采集和处理各数字传感器测量得到的数据，并将数据无线传送到云端，同时根据用户需求可以手机 APP 等多平台上获取传感器测量值。

GNST-226GWWS 应用领域广泛，可用在海绵城市在线监测预警、市政管网监测预警、入河排污口监测预警等。

### 三、 系统特点及主要参数

#### 1. 系统特点

GNST-226GWWS 睿井多参数水质监测仪	
特点	描述
布局	内部结构分布简明（由电池部分与数据采集通讯部分组成）外部由快捷式航空插头接口
监测环境	因地制宜，可直接检测指定水域与需求指标，保证了待测水样的实时性和代表性。
数据监测	实时监测蓄电池电压值，各类水质值，通过RTU-485 协议
数据传输	采用无线传输将监测点所采集的，通过通讯模块（GPRS 或NB-IOT 上传到客户端，能实现数据的存储和报警功能；确保数据的及时性和有效性。与传统人工取样监测相较，不仅简化了繁琐的程序，还节约了监测时间
数据分析	自动采集，记录，系统自动生成数据图表，用户可直观了解水质变化情况。采集数据可保存，随时查看历史数据。
维护简单	数据异常，可设报警值，阈值条件发生，并可发送到管理员手机微信
成本经济	低功耗设计、40Ah 锂离子电池供电、维护周期长；所有仪表全部采用可拆卸探头安装，减少后续维护、维修成本。

## 2. 主要参数

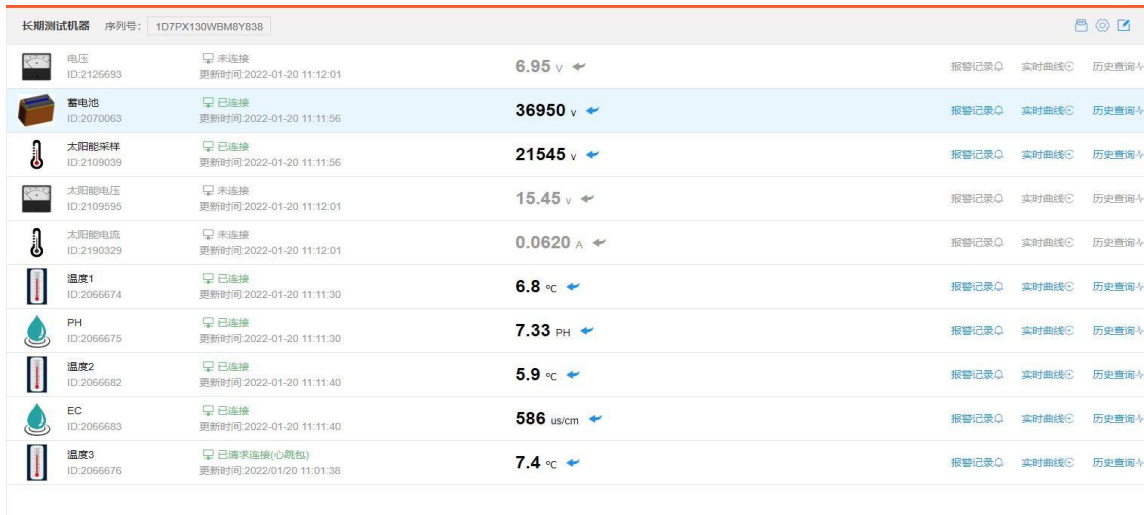
产品名称	型号	技术指标描述
地下管网水质监测微系统	GNST-226GWWS	1: 可实时实现多路参数在线监测。 2: 供电保护 12.5V, 平台实时监控电压值 3: 数据的存储和报警功能; 4G 无线传输双频 900/1800, 波特率 9600 4: 低功耗: 采集间隔设置 (监测时间间隔可更改最低 5 分钟, 更改后续航时间将大幅缩减请知悉) 4: 设备整体达到 IP68 防护等级, 能够适用各种恶劣的井下条件。 5: 系统额定功耗 1W, 峰值功耗为 3W; 传感器功耗 0.3W/只。
组成部分	型号	功能描述
供电单元	12V40AH (标配) / 可根据客户要求增加	采用免维护锂电池的供电方式或者有市电加适配器外部供电。 ①: 更换方便: 蓄电池接口拔插式, 方便人工运维更换 ②: 增加外部适配器充电接口: 如附近有市电, 直接加 DC 适配器 (另外采购) 插入外部充电口
数据处理和发送单元	DTU-TS-363	主要通过 RS-485 (Modbus/RTU 协议) 总线采集处理获得测量数据, 由单片机进行数据处理后将数据发送至无线模块实现数据实时通讯, 连接物联网云, 记录设备参数
设备防水盒		尺寸: 260mm×250mm×350mm (根据实物图填写尺寸, 材质, 防水等级)
外部接口组成		①: 数据采集接口: 航空插头, 联结方便、安全可靠、防水性强。 ②: 外部充电接口: 航空插头, 联结方便、安全可靠、防水性强。 ③: 天线: 胶棒天线, 简洁美观
固定单元		检测系统采用侧壁悬挂固定方式, 将固定把手根据水深固定到井盖 或侧壁。
监测平台		云平台; 手机 APP

表 2 系统主要参数

# 四、 数据平台数据采集与常用传感器配套参数

GNST-226GWWS 数据传输模块，使用 4G 无线传输连接平台与设备连接采用 RS-485 总线方式，在平台显示并且可以将数据导出excel 进行保存。

## 1. 云平台数据显示与导出



传感器名称	ID	连接状态	更新时间	当前值	报警记录	实时曲线	历史查询
电压	ID:2126683	未连接	2022-01-20 11:12:01	6.95 v	报警记录	实时曲线	历史查询
蓄电池	ID:2070063	已连接	2022-01-20 11:11:56	36950 v	报警记录	实时曲线	历史查询
太阳能采样	ID:2109039	已连接	2022-01-20 11:11:56	21545 v	报警记录	实时曲线	历史查询
太阳能电压	ID:2109595	未连接	2022-01-20 11:12:01	15.45 v	报警记录	实时曲线	历史查询
太阳能电流	ID:2190329	未连接	2022-01-20 11:12:01	0.0620 A	报警记录	实时曲线	历史查询
温度1	ID:2066674	已连接	2022-01-20 11:11:30	6.8 °C	报警记录	实时曲线	历史查询
PH	ID:2066675	已连接	2022-01-20 11:11:30	7.33 PH	报警记录	实时曲线	历史查询
温度2	ID:2066682	已连接	2022-01-20 11:11:40	5.9 °C	报警记录	实时曲线	历史查询
EC	ID:2066683	已连接	2022-01-20 11:11:40	586 us/cm	报警记录	实时曲线	历史查询
温度3	ID:2066676	已请求连接(心跳包)	2022/01/20 11:01:38	7.4 °C	报警记录	实时曲线	历史查询

图 1 平台数据查看

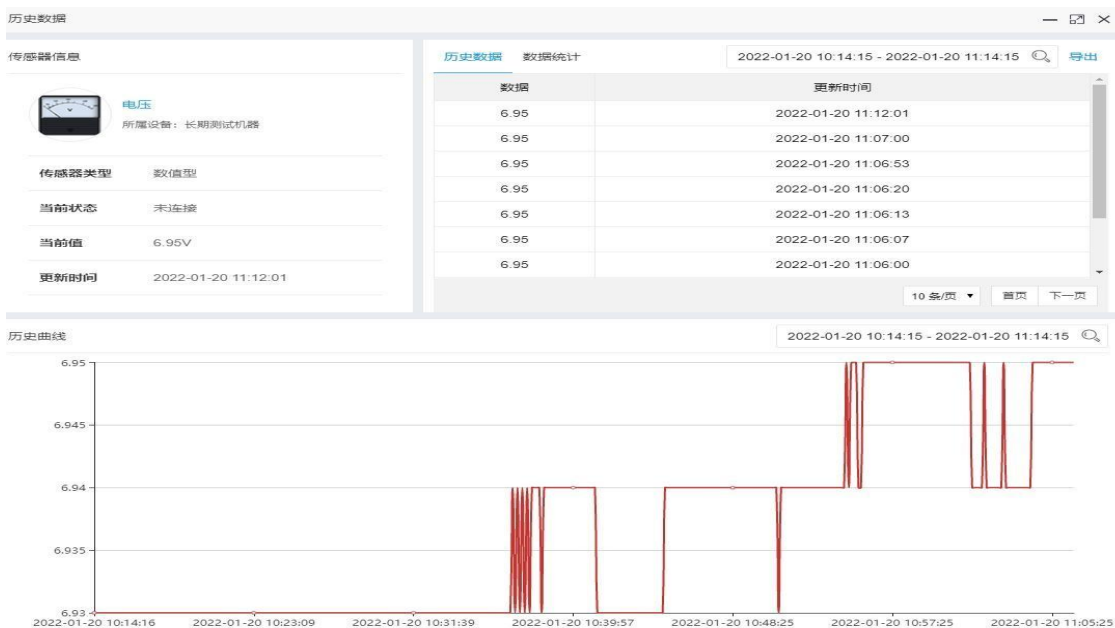


图 2 平台历史数据、曲线导出

## 2. 常用传感器配套参数

名称	测量范围	精度	分辨率
液位传感器	量程范围：0-20 米	精准度：0.1 级（最大量程的千分之一）	0.1m
流速传感器	0.02m/s~5.00m/s	测量流速的±1%	1mm/s
PH 传感器	0~14 pH	±0.1 pH	0.01 pH
电导率传感器	0~200mS/cm	±1%F. S.	1 μ S/cm
溶解氧传感器	0~20mg/L	±2%或±0.15mg/L 取绝对值的最大者	0.01mg/L
浊度传感器	0~1000NTU	读数的±2	0.1NTU, 0.1℃
温度	0~50℃	±0.5℃	0.1℃
氨氮传感器	0~1000mg/L	≤±10%读数或 0.1mg/L 取最大值	0.1mg/L
COD 传感器	0~500mg/L	+2%或+2.5mg/L 取大者	0.1mg/L

表 3 传感器参数

## 五、 仪器安装说明

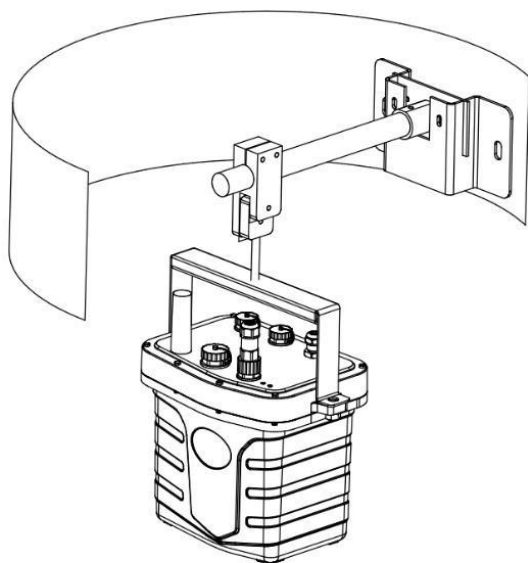
### 1. 产品描述

安装前检查 GNST-226GWWS 监测微系统和传感器是否完好，且是否能正常工作，以防运输过程中的损坏连接接口和电缆的松动。

### 2. 位置要求

系统应处靠近井口。按以下标准进行系统的安装：

选择在井口处放置防坠网，设备在采用侧壁悬挂固定方式，将固定把手根据水深固定到井盖或侧壁。选择在干燥阴凉的地点，避免长时间的阳光直射。安装位置温度在 0~45℃ 范围内。



安装示意图





## 六、 维护及注意事项

### 1. 维护日程

对于GNST-226GWWS 监测微系统，工作环境相对湿度比较大，为了系统工作正常可以延长维护周期。考虑到传感器工作环境的多样性，建议根据实际情况，定期对传感器进行检查、清洗和校准。

维护任务	建议维护频率
定期更换蓄电池或外部充电	根据设备使用情况
清洗传感器	根据使用环境而定
校准传感器	根据使用情况而定

### 2. 外观检查

观察设备防水盒无硬伤划痕及损坏，是否已影响到设备的正常工作。

如发现所示测试数值不准或不稳定时，需检查传感器头部是否有脏污和微生物附着，外壳及传感器表面是否受到损坏。

检查线缆是否正常，有无破损和老化现象。

检查易耗品是否有损坏。

### 3. 清洗

用自来水清洗传感器的外表面，如果仍有碎屑残留，用湿润的软布进行擦拭，对于一些顽固的污垢，可以在自来水中加入一些家用洗涤液来清洗。

### 4. 校准

如果进行表面清洗和易损件更换后，传感器所测数值仍不准时，需对相应传感器进行单点或两点校准。根据所对应传感器选择合适的标准溶液。校准方法及通讯协议详见各对应传感器说明书。

## 5. 注意事项

更换蓄电池时，打开外部防水盒，注意操作时，内部干净防潮等问题（雨天不更换）

清理传感器探头时，应注意确保探头不要受到剧烈的机械撞击。以防损伤内部敏感的光学部件和电子部件。

维护传感器时，注意航空接头口的清洁问题，以防接触不良。

## 七、 常见故障及排除方法

故障情况	可能的原因	解决方法
云平台界面参数无更新	1、蓄电池馈电 2、通讯模块没上传	1、更换蓄电池 2、检查卡的流量情况（网页）
云平台无显示个别传感器	1、传感器内部地址不一致 2、传感器某接线处松动 3、传感器内部出问题	1、变更传感器地址，使其与云平台地址保持一致 2、检查松动处后重新插拔接线 3、更换传感器（寄回厂家维修）
传感器接入后无反应	传感器通信参数与系统设置不致	修改使其保持一致
测量值过高、过低或数值持续不稳定	传感器有污垢和微生物附着	清洗传感器表面
	详见各对应传感器说明书内常见问题	

# 八、 质量和服务

## 1. 质量保证

感谢您选择我们的产品！

河南绥净环保科技有限公司自成立以来，一直将产品质量定位为公司参与市场竞争的核心。

公司根据产品质量要求，建立了严密的质量检验体系。公司对与产品质量有关的所有环节进行严格控制与管理，建立了科学的检验规程，并对检验指标进行了量化，责任到人，确保公司持续稳定生产合格的产品。公司从原材料严格把关，杜绝三无产品，选用国内外名牌厂家的产品，建立严格的产品工艺指标，并与供方建立良好的供求关系。

绥净仪表建立了定期的员工质量培训制度，学习质量管理的新知识、新信息，树立每一个员工的质量意识，规范自己行为，小到一个焊点、一根电线，大到一台整机都做到一丝不苟、精益求精。质检部门建立了规范的检验规程，具备先进完善的检测设备和手段，并严格按照规程检验，作好产品质量检测的每一个环节，不让一台不合格产品出厂。

绥净仪表提供自销售日起一年内的本产品售后服务，但不包括不当使用所造成的损坏，若需要维修或调整，请寄回，但运费需自付。

## 2. 配件和备件

此产品包括：

- 控制系统 1 套
- 说明书 1 份
- 合格证 1 张