

水塔液位检测方案

一、项目概述	3
1.1 系统概述	3
1.2 水浸传感器拓扑图	3
二、项目简介	8
2.1 水浸传感器	8
2.1.1 功能特点	8
2.1.2 技术参数	8
2.1.3 产品选型	8
2.2 环境监控主机	8
2.2.1 功能特点	8
2.2.2 技术参数	8
2.3 PM200系列投入式液位变送器	8
2.3.1 功能特点	8
2.3.2 技术参数	8
三、综合环境监控云平台	8
3.1 概述	9
3.2 功能介绍	10
3.2.1 数据实时监控	20
3.2.2 实时地图显示	21
3.2.3 超限告警	22
3.2.4 视频监控	23

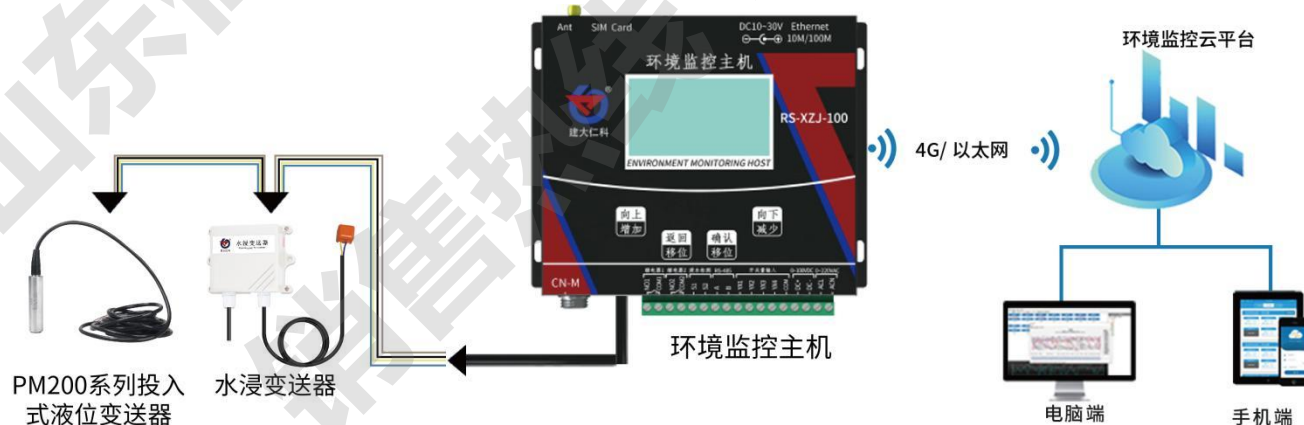
3.2.5 历史数据查询、导出	24
3.2.6 继电器控制	24
3.2.7 系统管理	25
3.2.8 账号分级	25
3.2.9 设备管理	26
3.2.10 流量卡预警功能	27
3.2.11 大屏可视化	28
3.2.12 二次开发	29
3.2.13 千人千面	30
3.3 手机APP	10
四、案例展示	32

一、项目概述

1.1 系统概述

该水浸传感器广泛适用于通讯基站、宾馆、饭店、机房、图书馆、档案库、仓库、设备 机柜以及其它需积水报警的场所。采用独有的交流检测技术，有效避免了浸水电极长时间工 作氧化导致漏水灵敏度下降的问题。该设备可选 485 输出、开关量干接点输出，同时可以选 择带 OLED 显示 屏幕,更加直观的观看环境内是否有浸水。485 输出为标准 ModBus-RTU，最远通信距离 2000 米，可直接接入现场的 PLC、工控仪表、组态屏或组态软件。外接漏水 电极最远可达 2600 米，亦可外接长达 2600 米漏水绳。该设备采用防水外壳，防护等级高， 可长时间应用于潮湿、高粉尘等恶劣场合。

1.2 水浸传感器拓扑图



二、项目简介

2.1水浸传感器

采用独有的交流检测技术,有效避免了浸水电极长时间工作氧化导致漏水灵敏度下降的问题。一此技术为我公司专利,已获专利局授权,凡仿冒者我公司保留追究其法律责任的权利。



2.1.1 功能特点

我公司采用交变电流采集积水的电感参数,准确区分是否发生水浸,甚至可以区分纯净水与自来水(默认以自来水为检测对象,若要检测纯净水请特殊说明)。因为采用交变电流检测,电极即使长时间浸泡也不会产生电泳极化,不依赖特殊电极,做到寿命长、检测可靠。一此技术为我公司专利,已获专利局授权,凡仿冒者我公司保留追究其法律责任的权利。



2.1.2 技术参数

供电	DC10-30V	
最大功耗	继电器输出	1.2W
	RS485 输出	0.4W
检测对象	自来水、纯净水	
变送器电路工作温度	-20℃~+60℃, 0%RH~95%RH (非结露)	
输出信号	继电器输出	常开触点
	RS485 输出	ModBus-RTU 协议
继电器带负载能力	250VAC 1A/30VDC 1A	

2.1.3 产品选型

RS-					公司代号
	SJ-				水浸传感器
		N01R01-			485+继电器常开点
		N01-			485 (ModBus-RTU)
		R01-			继电器常开点
		WIFI-			WIFI方式上传 (OLED显示无此选型)
		4G-			4G方式上传 (OLED显示无此选型)
		LORA-			LORA方式上传 (OLED显示无此选型)
			2-		壁挂王字壳
				空	无显示
				OLED	带 OLED 显示

2.2 环境监控主机



为机房、仓库等环境监控的场所研发的一款多功能监控主机,该设备支持 4G、以太网、RS485 有线等任一方式上传数据,设备内置大屏液晶,界面友好易操作,同时该主机能够外接 1 台最大 1024*256 点阵的 LED 屏。

2.2.1 功能特点

- 直流 10~30V 宽电压供电,内置数据存储,可存储 52 万条记录;
- 1 路 RJ45 网口,可将监测数据上传至远端监控软件平台;
- 带有 1 路浸水检测功能可外接漏水电极也可外接漏水绳,最长 30 米;
- 有 1 路 ModBus-RTU 主站接口可接入我司所有类型的 485 变送器。

2.2.2 技术参数

参数名称	范围或接口	说明
通信接口	RJ45 网口	通过网口方式上传数据
	4G	中国移动、中国联通或中国电信的 手机网络(中国电信无短信功能)

	RS-485 从站接口	通过 RS-485 上传数据（可选择规 约）
	LED 屏显示接口	支持最大点阵数 1024*256 的单色 LED 显示屏（可选择规约）
1 路直流电压 采集	采集量程 0-100V	采集精度 $\pm 0.1V$ ，输入阻抗 $\geq 100k\Omega$ 监控主机可设置转换系数
1 路水浸检测 信号	可进行漏水检测	标配漏水电极，用户也可选漏水 绳，最长可达 30 米
4 路开关量信 号输入	可检测干接点通断状态	外接无源干接点，响应时 间 $\leq 0.2s$
2 路继电器输 出	继电器干接点输出	继电器容量：250VAC/30VDC 3A 本继电器可关联到任意通道的上下 限，用作报警或自动控制
1 路翻斗式雨 量计脉冲信号	采集磁开关脉冲信号进行雨	默认脉冲当量：0.2mm 可上

输入	量计 量	传瞬时雨量(最近一分钟)、当前雨量(本日 00:00 至当前)、昨日雨量(昨日 00:00-24:00)及永久累计雨量值(默认采用第四路开关量作为雨量计输入)
数据上传间隔	1s~10000s	数据上传间隔1s~10000s可设
内置存储容量	52 万条	内置存储,最多可存储 52 万条
主从 RS485 接口通信距离	≥2000m	采用0.5平方的RVV线缆最远通信距离可达2000m
供电范围	DC 10~30V	直流宽电压供电 注: 4G 版最大功耗约为 1.51w, 不带 4G 版最大功耗约为 1.39w
变送器元件耐温及湿度	-20℃~+70℃, 0%RH~95%RH (非结露)	设备工作时耐温及使用湿度要求

2.3 PM200系列投入式液位变送器



反极性保护和瞬间过电流过电压保护，符合EMI防护要求； 可温度自动补偿，温飘自动修正；
采用高品质导气线缆，可常年在 水中浸泡； 过载及抗干扰能力 强, 经济实用稳定； 采用核心自动校正算法，可有效防止因水面波动而引起的数值波动； 斜坡式导液孔，可有效防止淤泥杂质进入，亦可防冲击。

2.3.1 功能特点

- 反极性保护和瞬间过电流过电压保护，符合 EMI 防护要求；
- 可温度自动补偿，温飘自动修正；
- 采用高品质导气线缆，可常年在 水中浸泡；
- 过载及抗干扰能力 强, 经济实用稳定；
- 采用核心自动校正算法，可有效防止因水面波动而引起的数值波动；
- 斜坡式导液孔，可有效防止淤泥杂质进入，亦可防冲击。

2.3.2 技术参数

直流供电（默认）	DC 10-30V，典型 24V
----------	------------------

最大功耗	0.2W
变送器元件耐温	-40℃~+80℃
过载能力	<1.5 倍量程
防护等级	IP68
外径尺寸	Φ26.8mm
测量介质	对不锈钢无腐蚀的油、水等（长时间测量需≤60℃）
采样时间	2400 次/s
长期稳定性	±0.2%FS/年

三、综合环境监控云平台

3.1 概述

环境监控云平台是我司旨在为用户提供便捷的服务而专门开发的网页登录平台。云平台部署于公网服务器，可方便的接入我司所有网络型设备。客户无需再自行架设服务器，省去了服务器的维护费用，无需具备公网 IP 或者域名解析服务。设备到现场后用户无需再进行复杂的网络设置，便可连接到云平台，极大的节省了现场施工的时间。

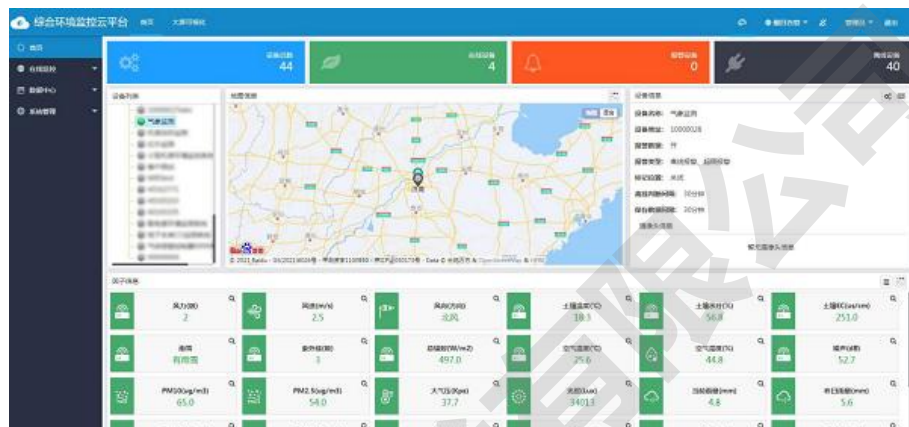
公司云平台免费，界面完全中性，支持多级权限访问、支持客户增添子账号。客户可凭账号随时随地登录，方便的查看自己的设备状态、查询数据记录、下载打印数据等，还可以根据需要选择短信报警、邮件报警等服务，平台稳定可靠，已接入设备数量超过万台。



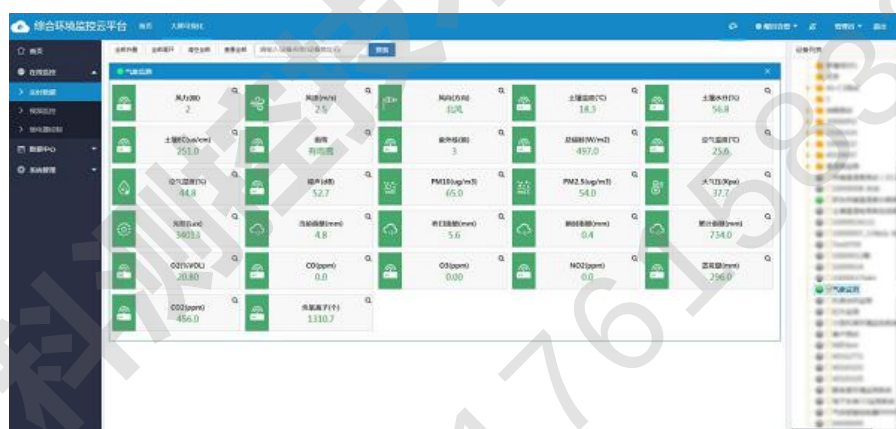
3.2 功能介绍

3.2.1 数据实时监控

平台支持实时查看所气体检测数据。数据可以通过图形化界面、列表等方式反映，图形化界面的优势在于让用户直观看到数据和传感器相对位置，列表则更利于用户对数据进行对比。



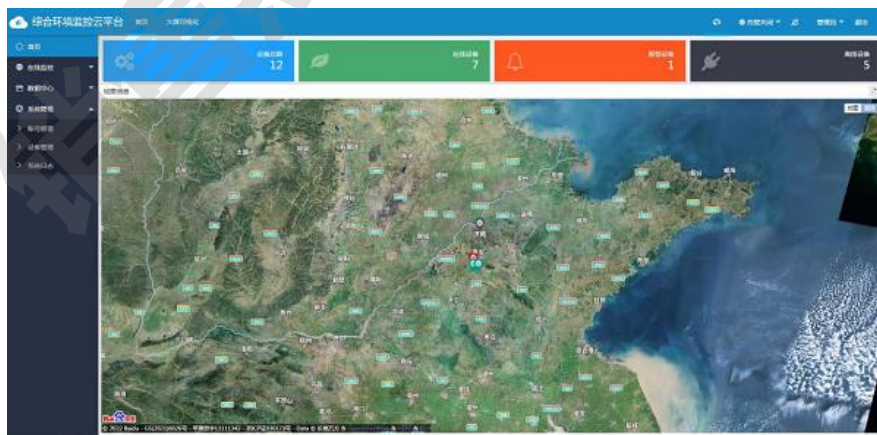
【首页数据展示】



【列表展示】

3.2.2 实时地图显示

系统以物联网技术和 GIS 技术为支撑，使用户更加直观的观测所有测点分布位置及状态。

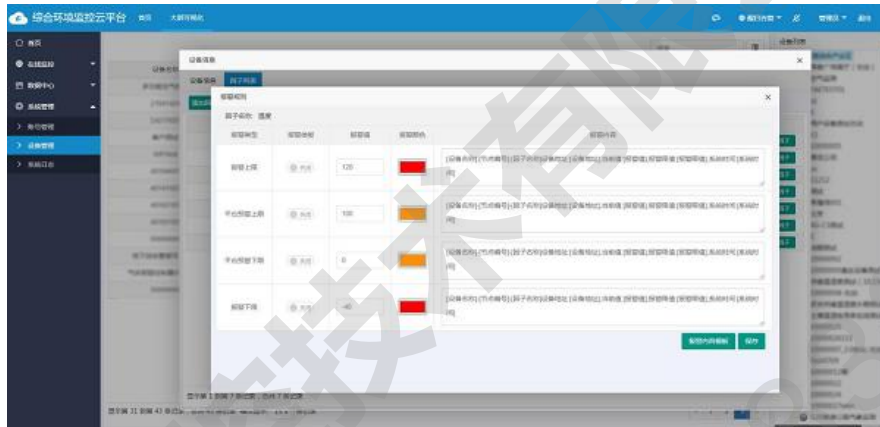


3.2.3 超限告警

当任一要素超过预置报警值、设备处于离线状态时，系统能提供平台界面告警、短信告警、电

话告警、邮件告警等报警方式，并进行事件记录，供调用和分析。

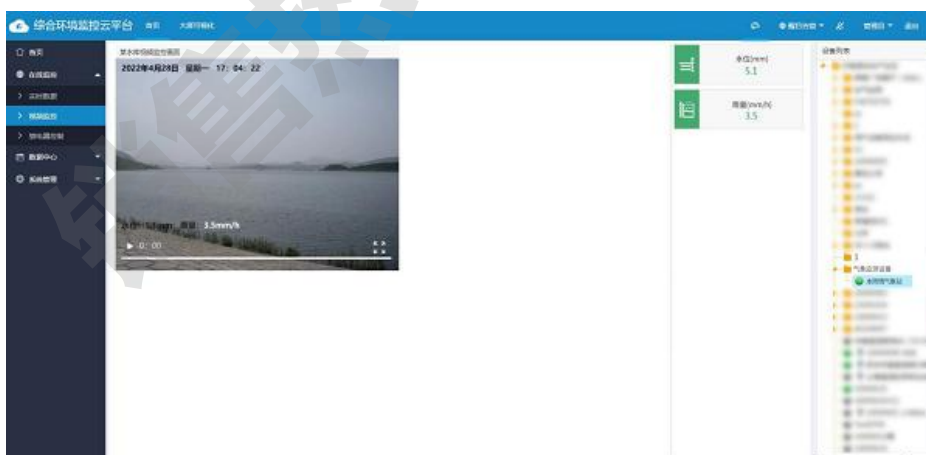
支持所有监测因子报警上限、下限，预警上限、下限设置，支持因子数据异常字体变色，因子告警数据颜色用户可自定义。



针对短信、振铃、微信、邮件告警方式有专门的告警联系人管理列表，便于当报警联系人变动时快速查询、添加、删除。

3.2.4 视频监控

全面性的监管，实现水雨情监测站周边环境画面联网呈现，支持在现场安装摄像头及传感器，传感器监测到的数据通过视频字符叠加器可叠加在监控画面上，其界面显示全部信息，避免反复切换，实现远程监控。



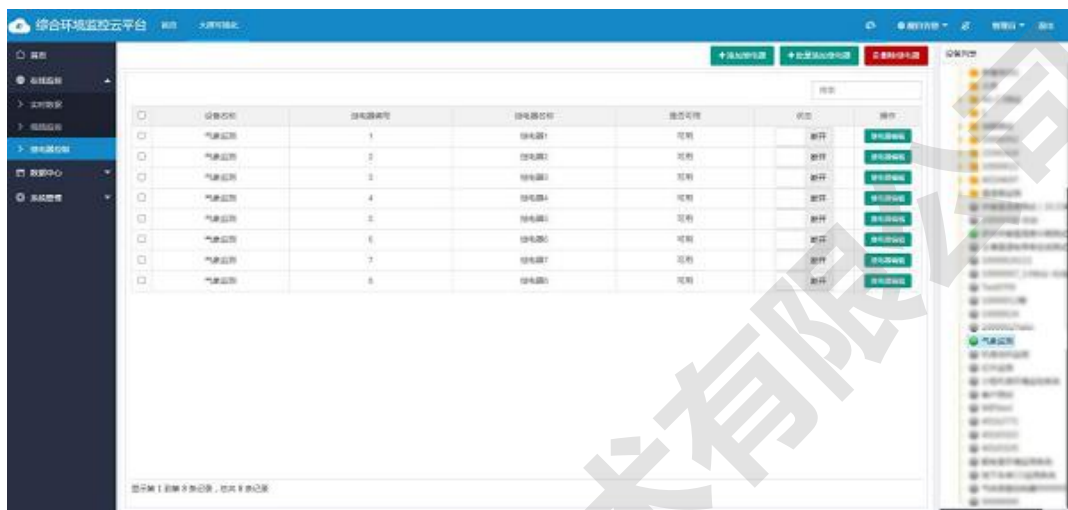
3.2.5 历史数据查询、导出

可通过系统查询每个监测点的设备信息，对设备监测数据、历史数据进行查询。并生成数据曲

[illegible]

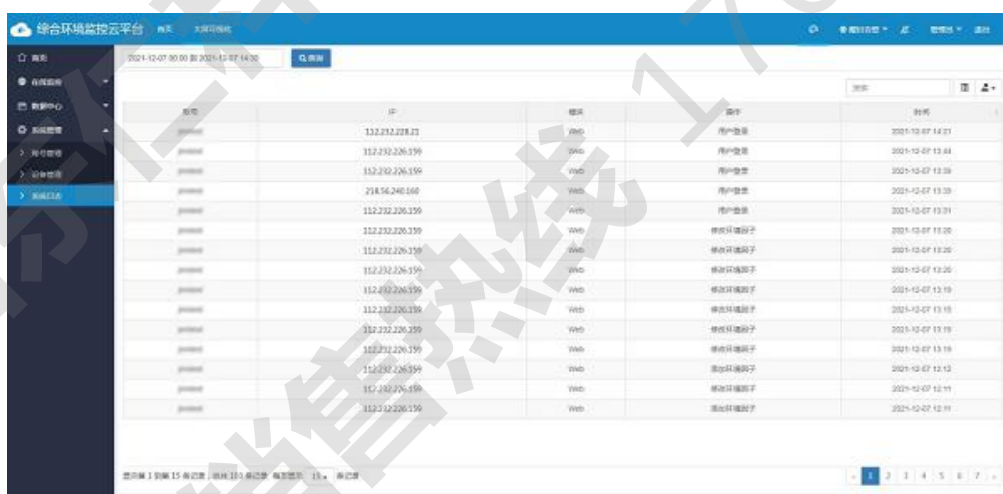
【历史数据曲线查看】

支持电脑端、APP 端远程手动控制现场设备继电器，且继电器名称可自定义编辑，相应继电器功能是否启用客户可自行编辑。



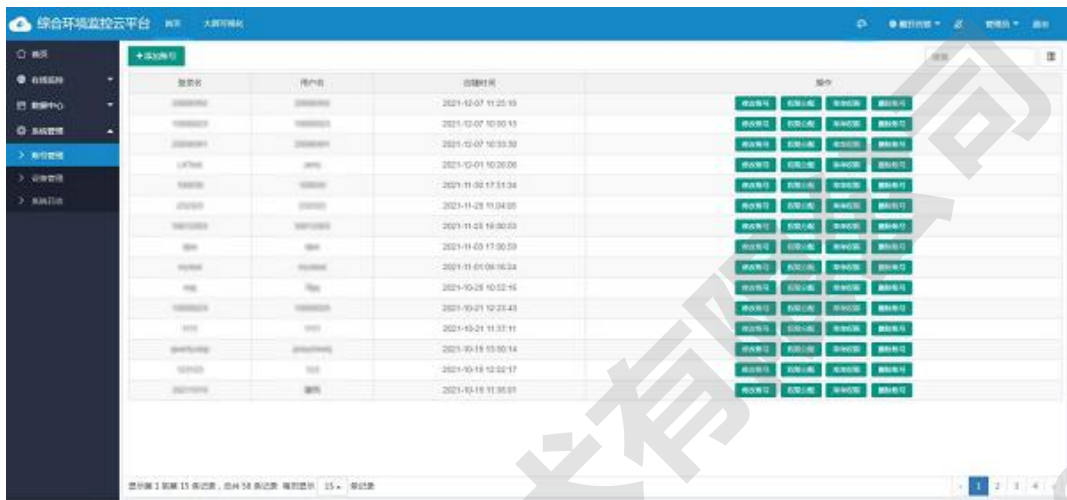
3.2.7 系统管理

平台具有完善的权限分级和管辖分区等功能，无限级权限设定，根据要求自由组合权限。用户操作具有完善的日志记录，方便查看操作记录。



3.2.8 账号分级

支持账号分级管理，针对项目实际需求增设子账号，并分配不同管理权限，做到项目管理分工明确，用户可定义不同的用户角色，并赋予角色的不同权限管理，所有的用户操作都进行自动记录，没有权限的用户将不能进行操作。



【账号管理】

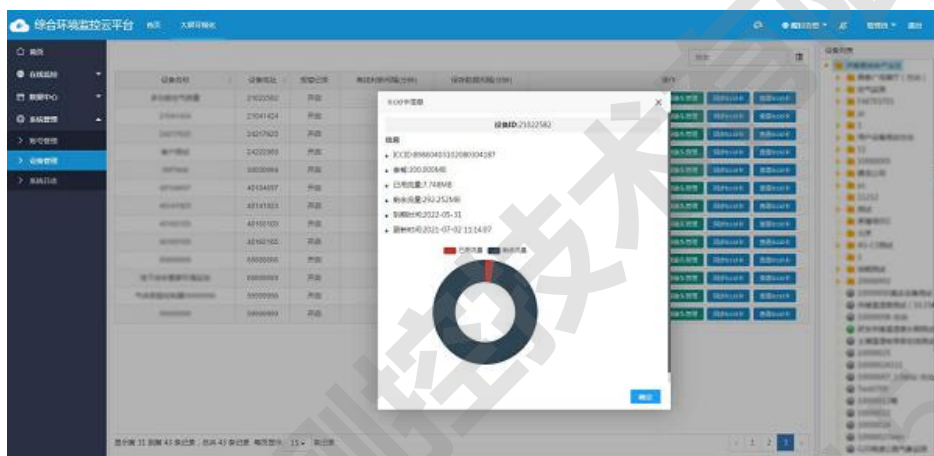
3.2.9 设备管理

可对设备进行节点、报警、储存进行设置。

名称	解释
设备名称	填写设备名称，默认名称为设备地址
设备地址	显示设备地址，不可更改
设备经纬度	写入设备经纬度，可在地图中查看设备显示位置。（注意：如果以设备自带经纬度信息为准，此处可不填写）
告警记录	开启告警记录，当设备报警时，数据库中会记录告警信息，关闭告警记录，则无法查询告警记录。
离线短信	开启离线短信，当设备离线时会发送告警短信至绑定手机号
离线邮件	开启离线邮件，当设备离线时会发送告警邮件至绑定邮箱。
离线判断间隔	设置设备离线时间，当设备在设置时间内重新上线，平台默认此设备未离线。
短信告警间隔	当设备在平台告警后，告警信息按照设置时间间隔发送告警短信，时间最低设置5分钟。
邮件告警间隔	当设备在平台告警后，告警信息按照设置时间间隔发送告警邮件。
保存数据间隔	设置时间间隔保存设备数据。
短信最多发送次数	防止设备超限时间过长，一直发送告警短信，可设置最多发送短信次数。
节点列表	设备节点设置，详情见节点信息设置。

3.2.10 流量卡预警功能

实时获取现场 4G 型物联网设备的卡号，自动分析卡号剩余流量，自动分析，到期时间预警提醒，让项目管理人员及时充值，防止流量卡到期运营商销号造成项目停滞。



3.2.11 大屏可视化

可投屏显示，自动刷新，集中滚动显示各监测点的环境监测数据，实时展现水位、降雨量等要素的动态曲线，数据清晰、直观，便于管理人员进行系统查看。



3.2.12 二次开发

山东仁科提供的云平台完全免费，界面完全中性，并支持用户二次开发。

3.2.13 千人千面

针对小规模应用的用户，云平台提供可配置的“千人千面”界面与私有域名解析的服务，客户只需要投入几十元购买一个域名，备案成功后就能拥有自己的私有登录链接，且登录界面平台名称可根据用户要求更改。

3.3 手机 APP

为方便移动端用户监测数据，推出“云控通”手机 APP，方便用户 24 小时实时监测。可以通过账号密码登录云平台，一键控制上万个设备。支持视频查看，设备故障/异常报警，支持离线告警功能，支持实时数据查看，历史数据曲线查看，还可连接蓝牙打印机进行数据打印。



高新技术企业 证书

企业名称：山东仁科测控技术有限公司

证书编号：GR202337000849

发证时间：2023 年 11 月 29 日

有效期：三年

批准机关：



中国好技术

— 2022年度项目库 —

山东仁科测控技术有限公司：

你单位提交的“一体化智能水质在线监测系统”技术，经过中国好技术评审委员会专家组评审，决定授予2022年度“中国好技术”称号。

编 号：C222050220

有效期：2023年12月09日至2025年12月08日

中国生产力促进中心协会

2023年12月09日

荣誉证书



中国节能产品
ENERGY-SAVING PRODUCTS OF CHINA
(重点推广产品)

山东仁科测控技术有限公司

贵公司生产及经营的系列产品，在全国节能环保产品监督活动中，节能指标达到国家环保产品标准，经审核入选为《中国节能产品》。

证书编号: CQCS-JN 682235
有效日期: 2024.04-2027.04
查询网址: www.chinacqcs.net.cn



中国质量认证监督管理委员会



中国企业信用评估中心

荣誉证书



中国绿色环保产品
CHINA GREEN PRODUCT CERTIFICATE

(重点推广产品)

证书编号: CQCS-LS681443
有效日期: 2024.04-2027.04
查询网址: www.chinacqcs.net.cn



山东仁科测控技术有限公司

贵公司生产及经营的系列产品,在全国环保产品监督活动中,节能指标及有害物质排放标准达到国家环保产品标准,经审核被评为:《中国绿色环保产品》。

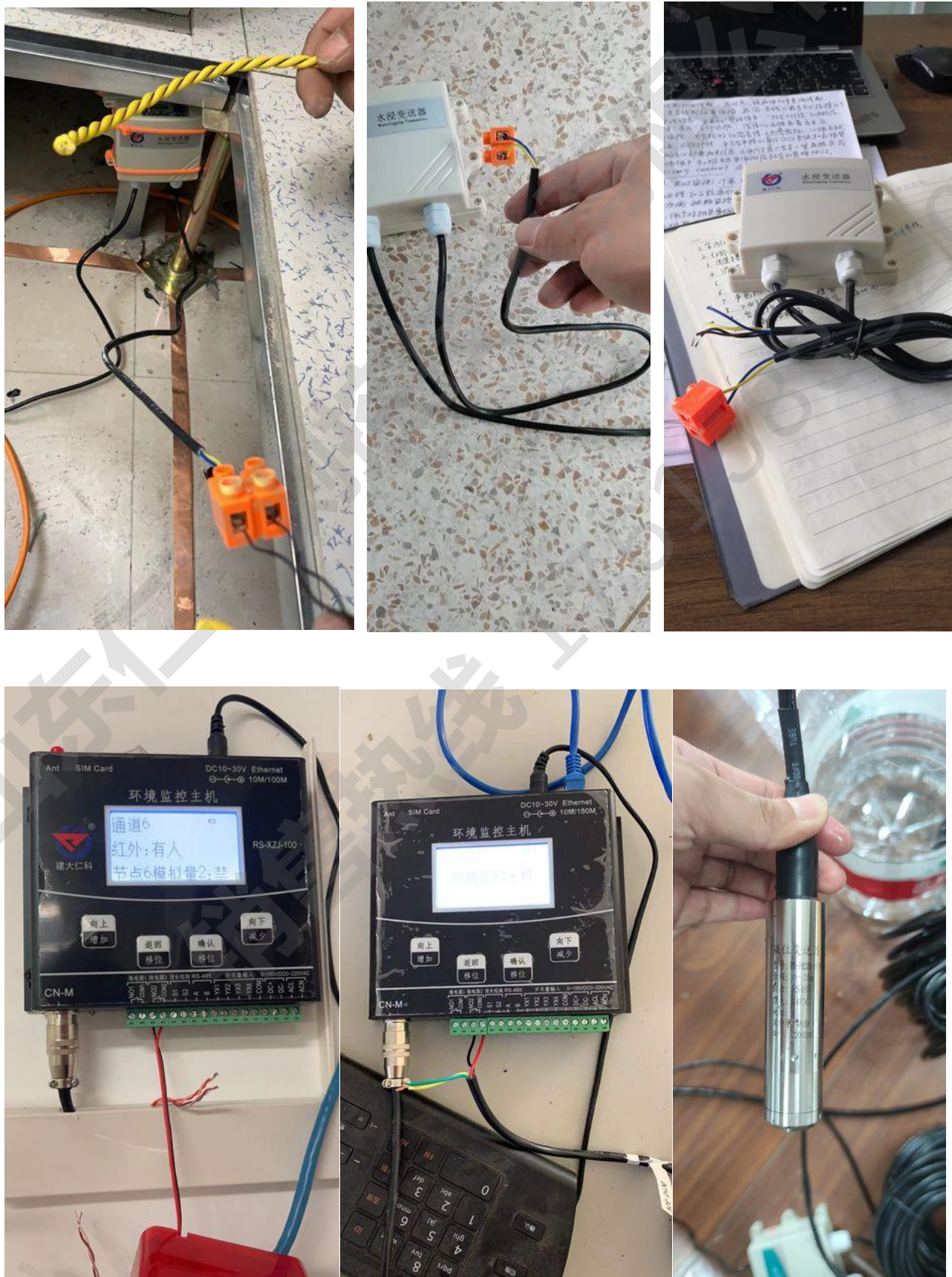


中国质量认证监督管理委员会



中国企业信用评估中心

四、案例展示



五、山东仁科测控技术有限公司

- 笃信敏行
- 服务客户
- 协助投标答疑
- 现场技术支持
- 千人研发团队
- 设备自研自产OEM加工定制
- OEM加工定制
- 提供托底服务



网 址： www.chhjtc.com

地 址： 山东省济南市高新区舜泰
广场 8 号楼东座 10 楼整层