

无菌车间环境温湿度监测方案

一、项目概述	5
1.1 系统背景	5
1.2 系统概述	5
1.3 无菌车间环境温湿度监测拓扑图	5
二、项目介绍	8
2.1 温湿度看板WIFI	9
2.1.1 功能特点	9
2.1.2 技术参数	9
2.1.3 产品选型	9
2.1.4 产品尺寸	9
2.1.5 安装方式	9
三、综合环境监测平台	28
3.1 概述	28
3.2 功能介绍	28
3.2.1 数据实时监控	28
3.2.2 实时地图显示	30
3.2.3 超限警告	30
3.2.4 视频监控	31
3.2.5 历史数据查询、导出	31
3.2.6 继电器控制	32
3.2.7 系统管理	33

3.2.8 账号升级	34
3.2.9 设备管理	36
3.2.10 流量卡预警功能	37
3.2.11 大屏可视化	38
3.2.12 移动端APP	38
3.2.13 二次开发	39
3.2.14 千人千面	39

一、项目概述

1.1 系统背景

随着科学技术的发展,许多工业产品的生产和加工对生产环境车间中的粉尘浓度提出了极高的要求。这需要生产环境随着科学技术的发展,许多工业产品的生产和加工对生产环境车间中的无菌提出了极高的要求。

需要通过无线传输的方式来监测,数据在平台上进行查看和管理,在数据异常时可进行报警提示。

1.2 系统概述

无菌车间环境温湿度监测该温湿度看板电路采用进口工业级微处理器芯片、进口高精度传感器,确保产品优异的可靠性、高精度和互换性。本产品采用铝合金边框,高品质亚克力面板,外观美观大方。采用大尺寸红光高亮数码管,白天黑夜乃至强光下都可清晰显示。产品可选壁挂,悬挂安装,可适用于多种现场环境安装。在实验室、建筑工地、工厂车间、大棚种植、仓库、酒窖、冷库、机房监控系统、污水处理、医疗卫生监控、智能家居等领域广泛应用。

本系列产品充分利用已架设好的WIFI 通讯网络实现数据采集和传输,达到温湿度数据集中监控的目的,可大大减少施工量,提高施工效率和维护成本。

数据可上传至我司免费的本地以及云平台,可通过网页端,本地端、微信公众号、手机APP进行查看数据,且可以短信、语音、邮件、微信公众号推送超限报警,设备离线等重要通知,而且可以储存历史数据、报警数据,自由分配查看数据权限等功能,实现对现场环境温湿度的智能监测。

1.3 无菌车间环境温湿度监测拓扑图



二、 项目介绍

2.1 温湿度看板WIFI型

本产品采用铝合金边框，高品质亚克力面板，外观美观大方，可连续监测温湿度变化，并通过面板上实时显示。



2.1.1 功能特点

- 采用进口传感器，温度精度可达 $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$ ，湿度精度可达 $\pm 2\% \text{RH}$ ，性能稳定可靠。
- 采用大尺寸红光高亮数码管，白天黑夜乃至强光下都可清晰显示。
- 边框采用高硬铝合金，牢固可靠。
- 通过 WIFI 方式上传数据，支持局域网内通信、跨网关广域网通信，支持二次开发。
- 支持动态域名解析 DNS。
- 10-30V 直流宽电压供电。

- 数据可上传至我司免费本地以及云平台，可通过网页端，本地端、微信公众号、手机 APP 进行查看数据，超限及设备离线时可通过多种方式推送消息。

- 可进行报警的上下限值及回差值设置。

- 超限可通过声光报警报警（选配）

- 具有 1 路无源常开触点，可任意关联报警事项输出（选配）



可WIFI方式上传数据

无需布线 更方便
支持局域网内通信、跨网关广域网通信、动态域名解析DNS

自由分配 查看数据权限

储存历史、报警数据



免费云平台
手机随时查看数据
多重超限报警

超限告警 选配声光报警器

本地声光报警/远程报警



选配继电器无源输出

可联动控制风机、电磁阀



风机



电磁阀

2.1.2 技术参数

直流供电 (默认)	DC 10-30V	
最大功耗	0.96W	
A 准精度	湿度	±2%RH(60%RH,25°C)
	温度	±0.4°C (25°C)
B 准精度 (默认)	湿度	±3%RH(60%RH,25°C)
	温度	±0.5°C (25°C)
变送器电路工作温度	-20°C~+80°C, 0%RH~95%RH (非结露)	
探头工作温度	-40°C~+120°C 默认: -40°C~+80°C	
探头工作湿度	0%RH-100%RH	

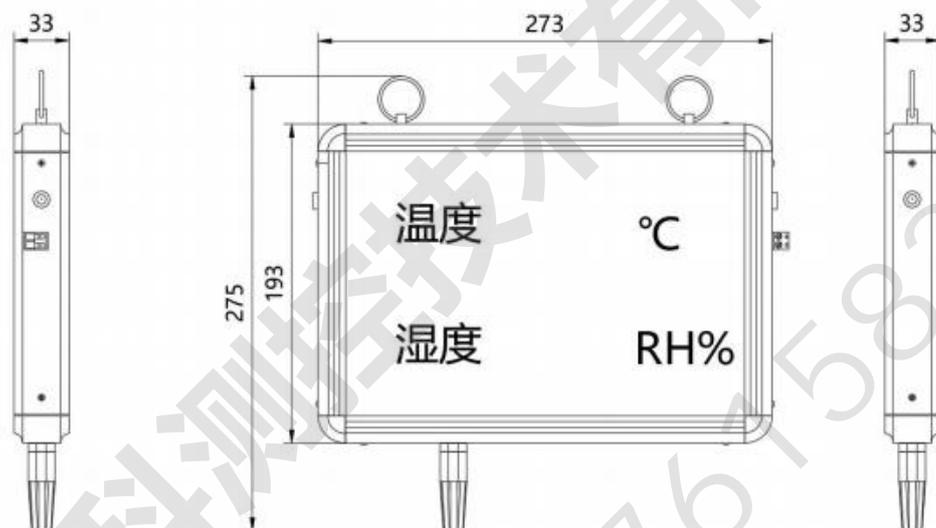
温度显示分辨率	0.1°C	
湿度显示分辨率	0.1%RH	
温湿度刷新时间	1s	
长期稳定性	湿度	≤1%RH/y
	温度	≤0.1°C/y
响应时间	湿度	≤8s(1m/s 风速)
	温度	≤25s(1m/s 风速)
输出信号	WIFI (2.4GHz)	
继电器带负载能力	30V DC /250V AC 5A	
安装方式	壁挂或悬挂	

2.1.3 产品选型

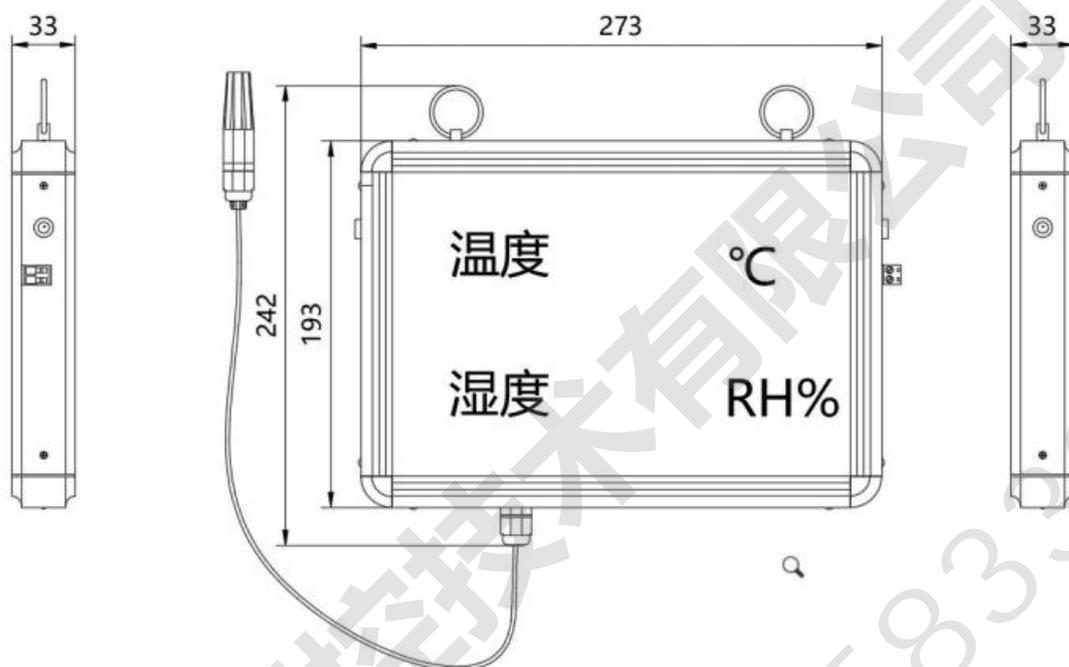
RS-				公司代号	
	WS-			温湿度变送器	
		WIFI-			WIFI 型
			K1-		看板外壳
			K1A-		带声光报警器看板外壳
			K1R-		带继电器看板外壳 (继电器无源输出)

				4	内置精装探头
				5	外延精装探头

2.1.4 产品尺寸



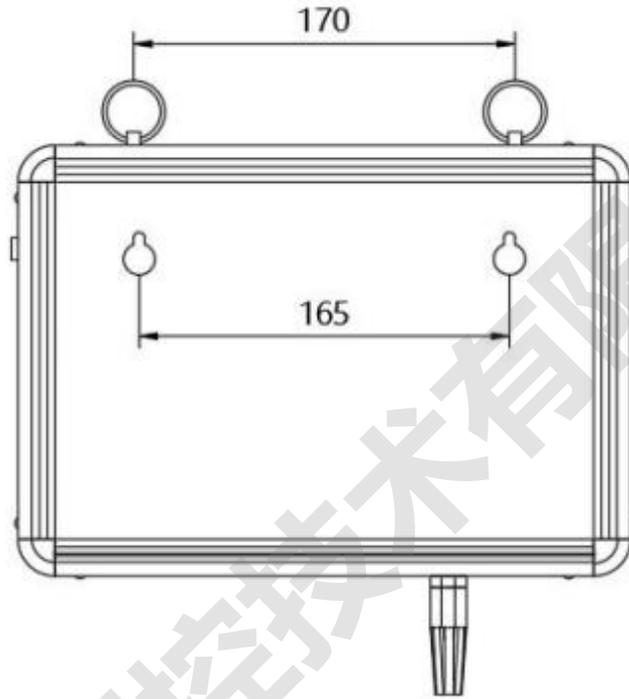
内置探头尺寸图 (单位: mm)



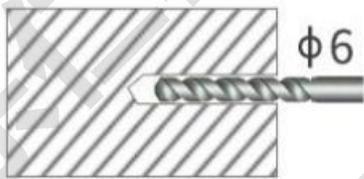
外延探头尺寸图 (单位: mm)

2.1.5 安装方式

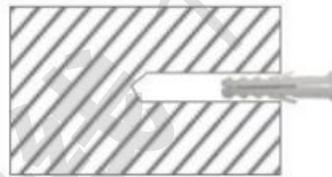
可悬挂或者壁挂安装，安装孔尺寸如下 (单位: mm):



若选用葫芦孔安装，需先在墙体或其它固定平面打孔，然后安装膨胀塞和螺丝，最后将 温湿度
看板挂到螺丝处即可。



▲ 钻孔 (孔径6mm)



▲ 膨胀管放入孔内



▲ 拧入安装螺丝



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。

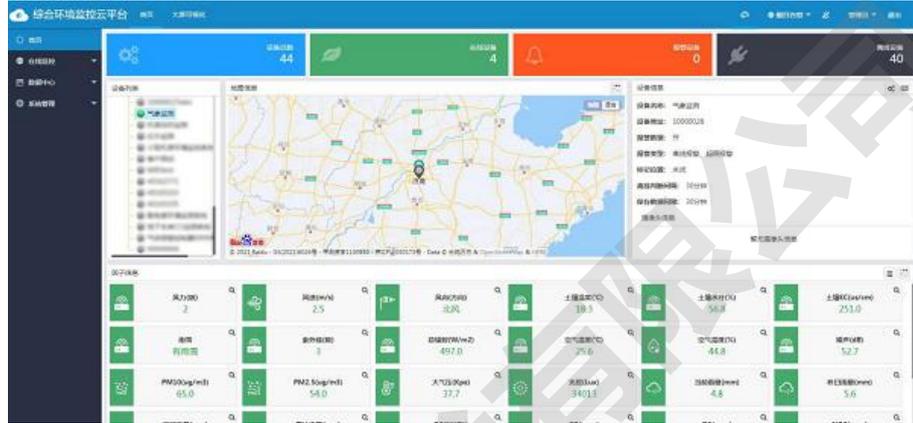
公司云平台免费，界面完全中性，支持多级权限访问、支持客户增添子账号。客户可凭账号随时随地登录，方便的查看自己的设备状态、查询数据记录、下载打印数据等，还可以根据需要选择短信报警、邮件报警等服务，平台稳定可靠，已接入设备数量超过万台。



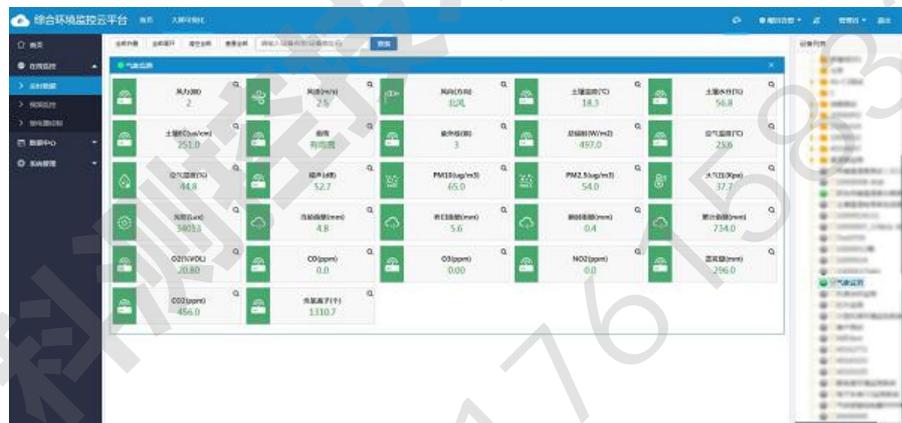
3.2 功能介绍

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。



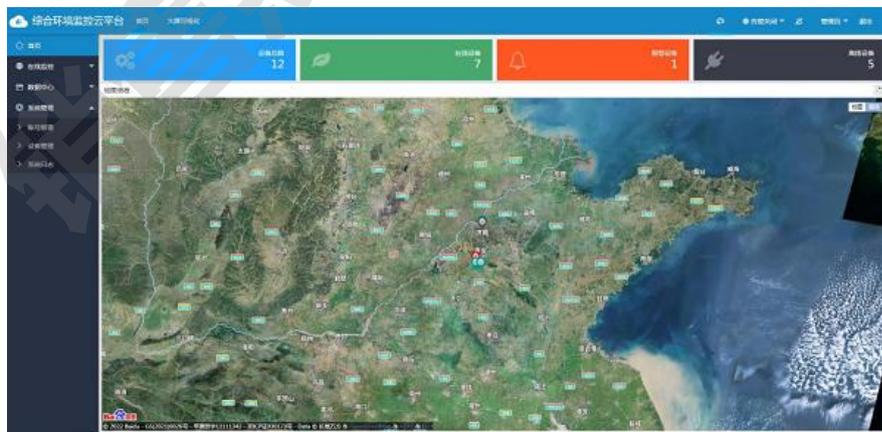
【首页数据展示】



【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。

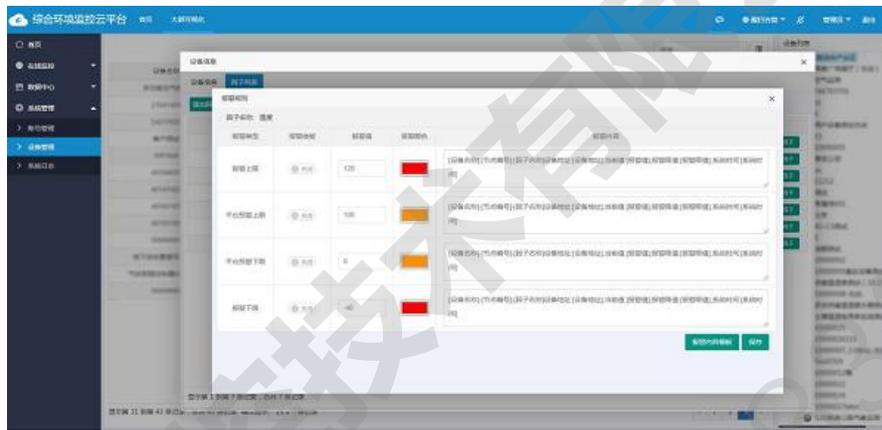


3.2.3 超限告警

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。

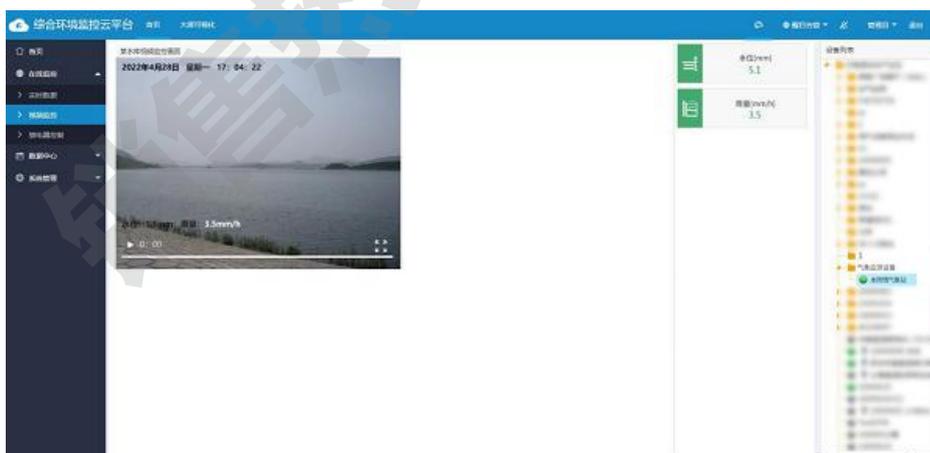
支持所有监测因子报警上限、下限，预警上限、下限设置，支持因子数据异常字体变色，因子告警数据颜色用户可自定义。



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

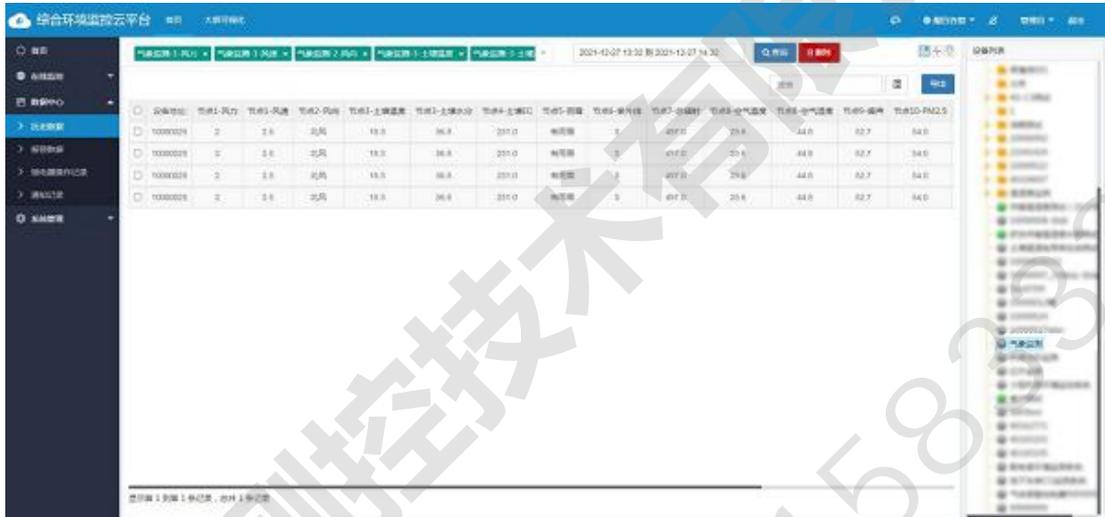
全面性的监管，实现水雨情监测站周边环境画面联网呈现，支持在现场安装摄像头及传感器，传感器监测到的数据通过视频字符叠加器可叠加在监控画面上，其界面显示全部信息，避免反复切换，实现远程监控。



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

线图，具有单个或多个因子数据存储/查询/导出数据功能，支持 PDF、excel 等多种数据格式导出，导出内容标题、使用单位名称用户可自定义，同时可导出数据查询的时间段、查询数据账号、保存数据间隔、离线判断间隔等重要信息。



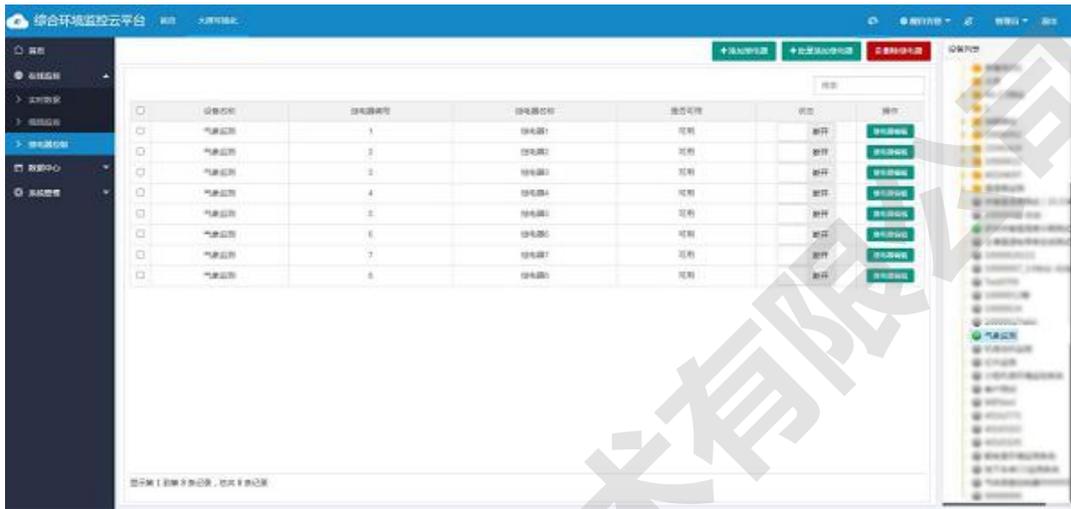
【历史数据列表查看】



【历史数据曲线查看】

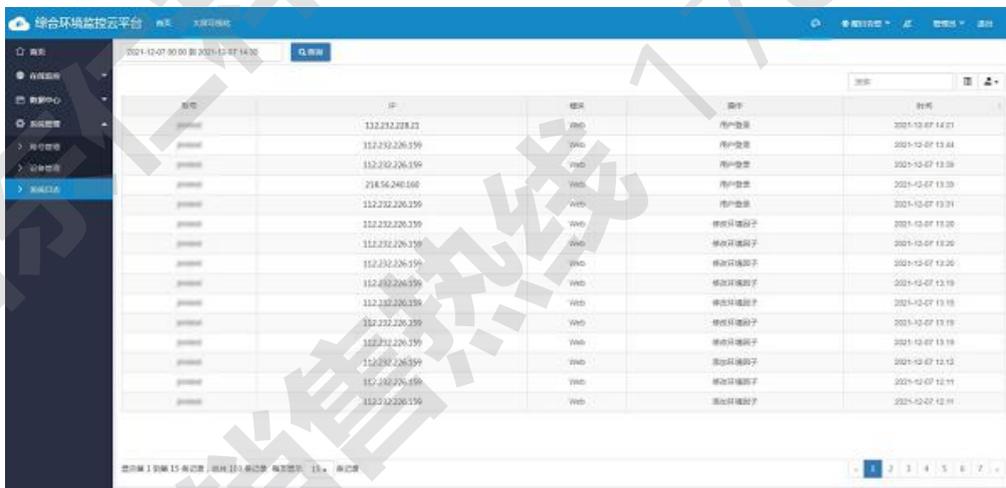
3.2.6 继电器控制

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，相应继电器控制功能是否启用客户可自行编辑。



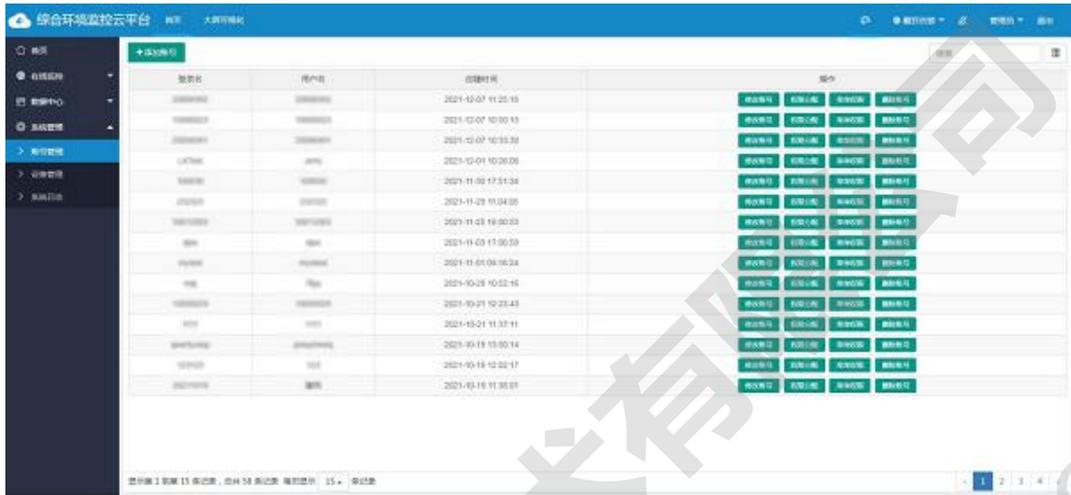
3.2.7 系统管理

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】

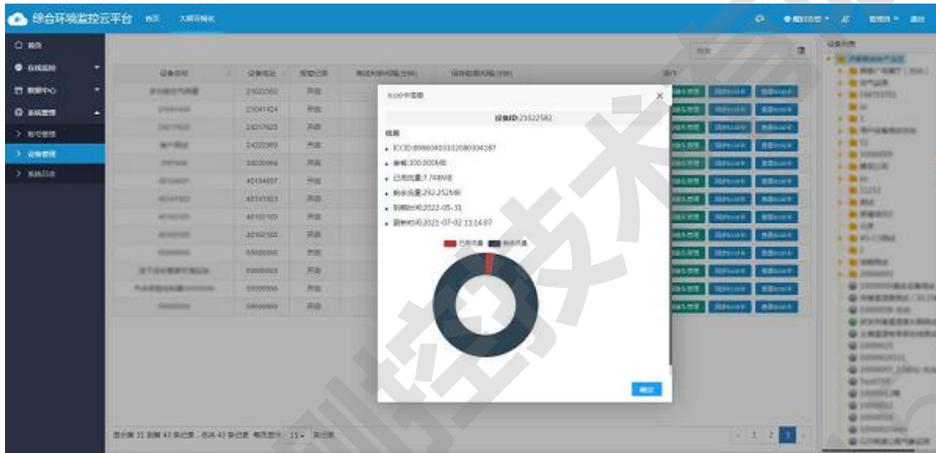
3.2.9 设备管理

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

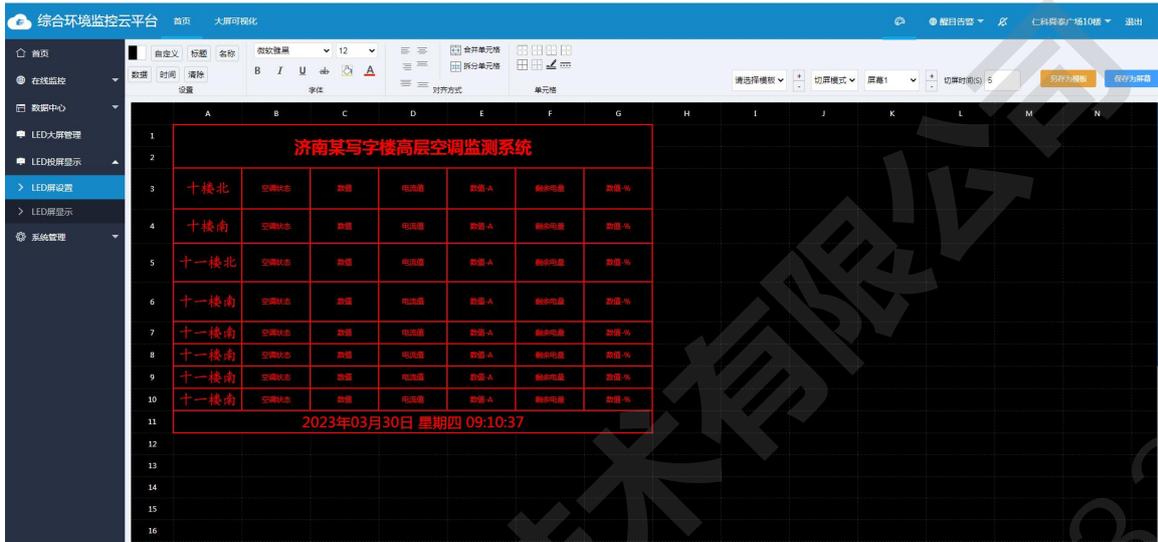
实时获取现场 4G 型物联网设备的卡号，自动分析卡号剩余流量，自动分析，到期时间预警提醒，让项目管理人员及时充值，防止流量卡到期运营商销号造成项目停滞。



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，实时展现温湿度等要素的动态曲线，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。



五、案例展示





六、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