

多探头型冷链全程监测系统方案

一、方案概述	3
1.1 方案背景	3
1.2 方案概述	3
1.3 多探头型冷链全程监测系统拓扑图	3
二、方案简介	4
2.1 4G车载多探头温湿度记录仪	4
2.1.1 功能特点	4
2.1.2 技术参数	4
2.1.3 产品选型	4
2.1.4 产品尺寸	4
2.1.5 安装说明	4
三、软件平台	15
3.1 概述	16
3.2 功能介绍	17
3.2.1 数据实时监控	18
3.2.2 超限告警	19
3.2.3 视频监控	20
3.2.4 历史数据查询、导出	21
3.2.5 继电器控制	22
3.2.6 系统管理	23
3.2.7 账号分级	24
3.2.8 设备管理	25

3.2.9 流量卡预警功能	26
3.2.10 大屏可视化	27
3.2.11 移动端APP	28
3.2.12 二次开发	29
3.2.13 千人千面	30
四、案例展示	24

一、 方案概述

1.1 方案背景

冷链运输是指在运输全过程中,无论是装卸搬运、变更运输方式、 更换包装设备等环节,都使所运输货物始终保持一定温度的运输。

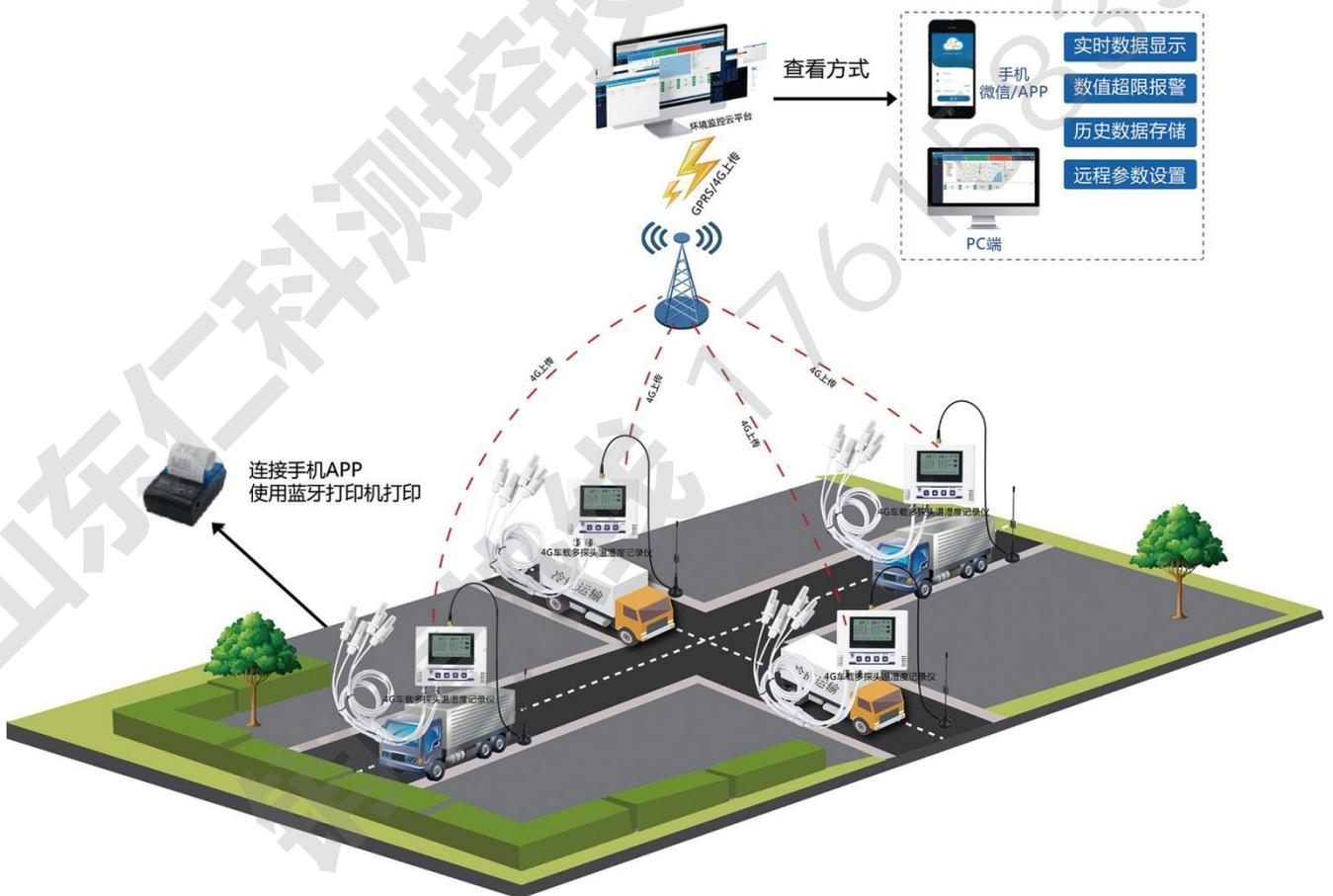
冷链运输中的货物对温湿度要求都非常高,为此我国政府相继出台了相关的食品安全监管法律法规来规范冷链供应链的管理,要求消费前的各个环节中,始终处于规定的低温环境下,并使用温湿度记录仪监测物流过程。因此,生鲜农产品运输必须要安装冷链运输温湿度监测系统。



1.2 方案概述

我司设计的GPRS冷链运输温湿度监测系统是由GPRS车载多探头温湿度记录仪、环境监控云平台组成,在此监测系统中GPRS车载多探头温湿度记录仪起到数据采集存储,数据上传的功能。

1.3 多探头型冷链全程监测系统拓扑图



二、 方案简介

2.1 4G车载多探头温湿度记录仪

采用中文液晶显示，具有温湿度上下限报警，限值自由设置，温度、湿度凭码校准，4G数据传输等功能，内部集成报警功能模块（蜂鸣器），可实现超高、低温、高、低湿时报警。



2.1.1 功能特点

- 瑞士原装温湿度测量单元，探头线最长可达 30 米
- 采用 GRPS 传输方式，无需现场布线，无距离限制
- 可实现断电告警、来电告警

- 内置存储，通信恢复后，自动续传已存数据
- 设备参数全部通过短信配置与查询，简单方便
- 温湿度采集频率 2S/次，数据上传频率 5S~10000 S/次可设
- 内置报警功能，可进行报警的上下限值及回差值设置
- 具有 2 路开关量信号输入（选配），可接入 2 路门磁等开关量信号
- 内置一路蜂鸣器，外延一路声光报警器（选配），可实现超限声光报警
- 可实现超限短信告警、振铃语音告警
- 可接免费的 RS-RJ-K 软件平台、环境监控云平台或物联云平台
- 适应 DC10~30V 宽电压供电或内置备用电池供电



大容量可充电锂电池



大容量锂电池

一次充电可使用 48 小时以上
长距离运输可用车载点烟器充电

断电续传 数据不丢

本机自带存储，可自动记录数据，
数据自动续传等功能保证数据可以连续记录



信号中断
自动存储

信号恢复
自动续传

2.1.2 技术参数

供电	10~30VDC	
功耗	0.5W(平均功耗)	
通信接口	GPRS/GSM，中国移动或中国联通的手机网络	
	4G（选配），中国移动或中国联通或中国电信的手机网络	
数据上传	GPRS 进行数据上传，数据上传间隔 5S-10000S 可设	
参数设置	短信参数设置，支持中英文混合短信	
报警功能	温湿度超限短信报警、振铃语音报警、市电断电来电短短信报警、振铃语音报警；就地声光报警；开关量报警	
内部存储	记录周期1min-24h可设置，记录容量：65000组	
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)

变送器电路工作温湿度	-20°C~+60°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	
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)
探头个数	2~4 路 (默认 4 路)	
开关量输入信号	1~2 路 (默认 2 路)	
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	
备用电池工作时间	≥48h	

2.1.3 产品选型

RS-				公司代号
	YS-			车载设备
		4G-		4G方式
			Y2-	有线车载方式双探头
			Y3-	有线车载方式三探头
			Y4-	有线车载方式四探头

				空	基站定位
				GPS	GPS定位

2.1.4 产品尺寸

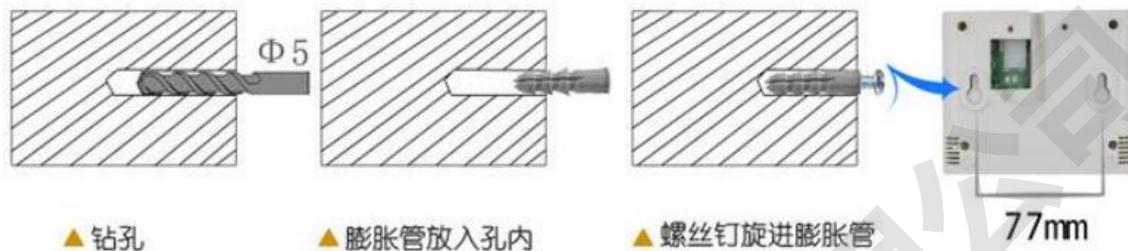


2.1.5 安装说明

为方便现场施工，我司提供了两种设备安装方式：

1) 葫芦孔安装

说明：在墙面固定位置打入自攻丝及膨胀螺丝，壁挂方式挂接到葫芦孔。



2) 壁挂扣安装

说明：挂钩一面使用沉头螺钉安装到墙壁上，另一面使用螺丝钉安装到设备上，然后将两部分挂到一起即可。



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。

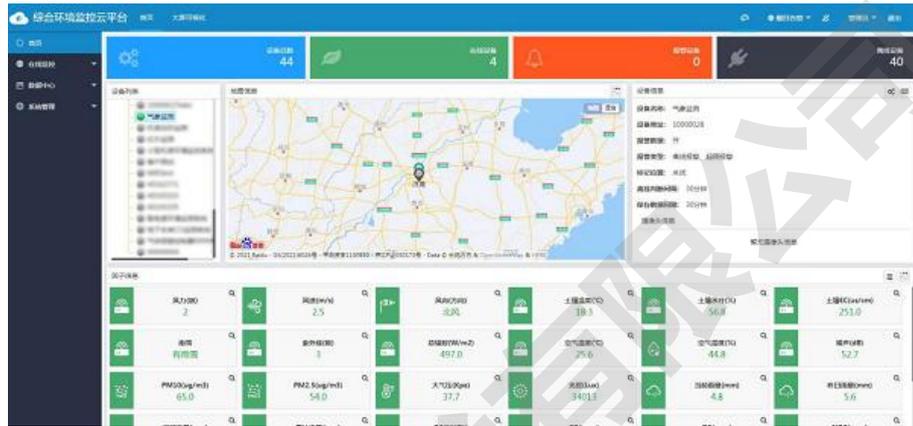
公司云平台免费，界面完全中性，支持多级权限访问、支持客户增添子账号。客户可凭账号随时随地登录，方便的查看自己的设备状态、查询数据记录、下载打印数据等，还可以根据需要选择短信报警、邮件报警等服务，平台稳定可靠，已接入设备数量超过万台。



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。



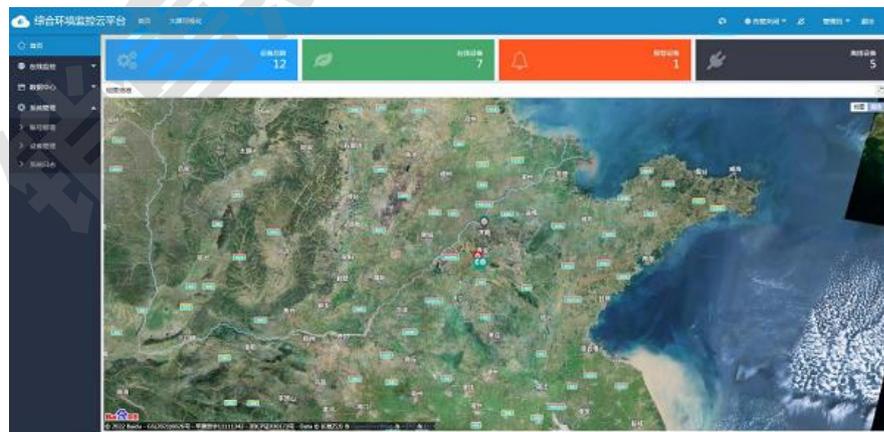
【首页数据展示】



【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。

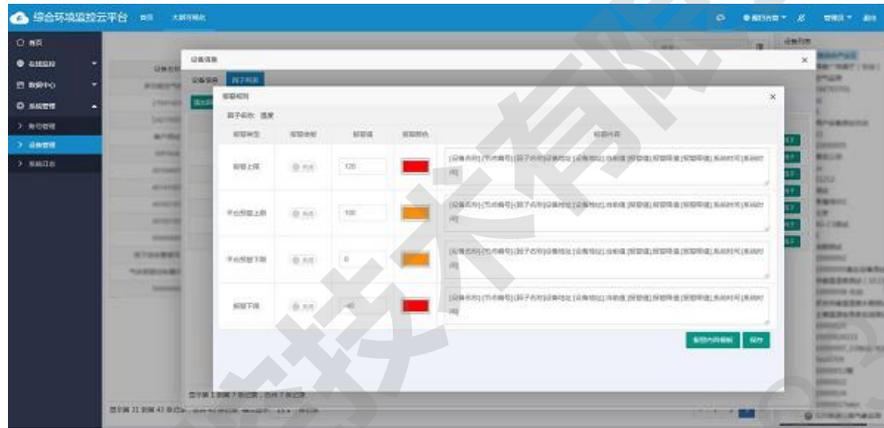


3.2.3 超限告警

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。

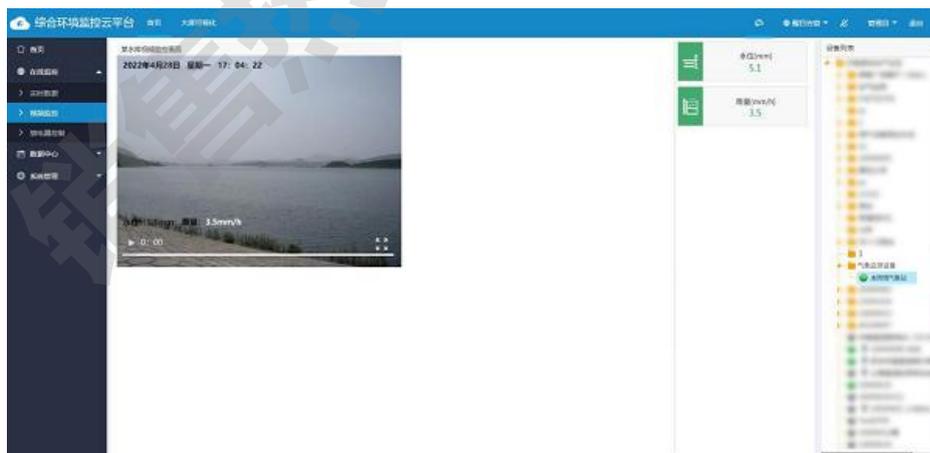
支持所有监测因子报警上限、下限，预警上限、下限设置，支持因子数据异常字体变色，因子告警数据颜色用户可自定义。



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

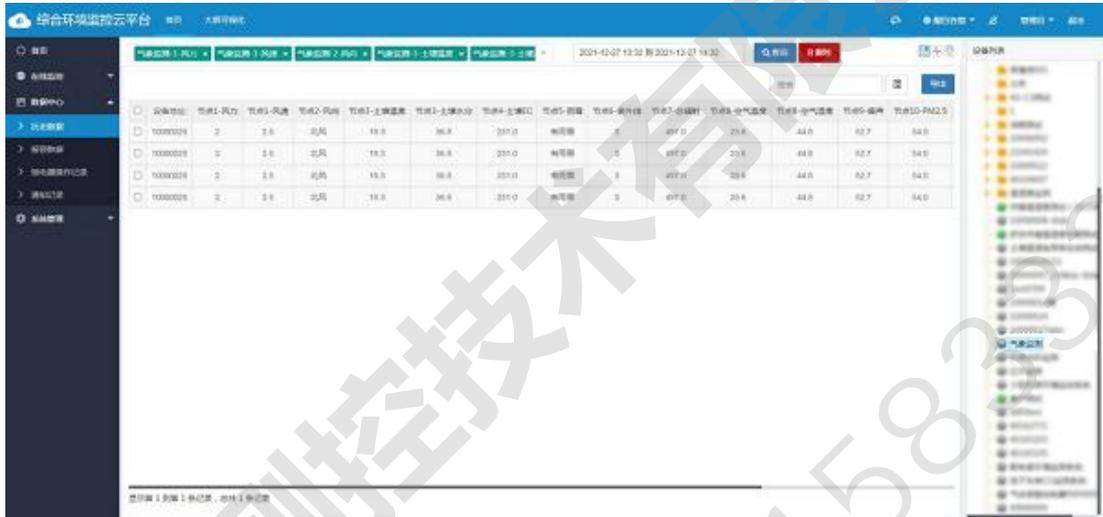
全面性的监管，实现水雨情监测站周边环境画面联网呈现，支持在现场安装摄像头及传感器，传感器监测到的数据通过视频字符叠加器可叠加在监控画面上，其界面显示全部信息，避免反复切换，实现远程监控。



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。



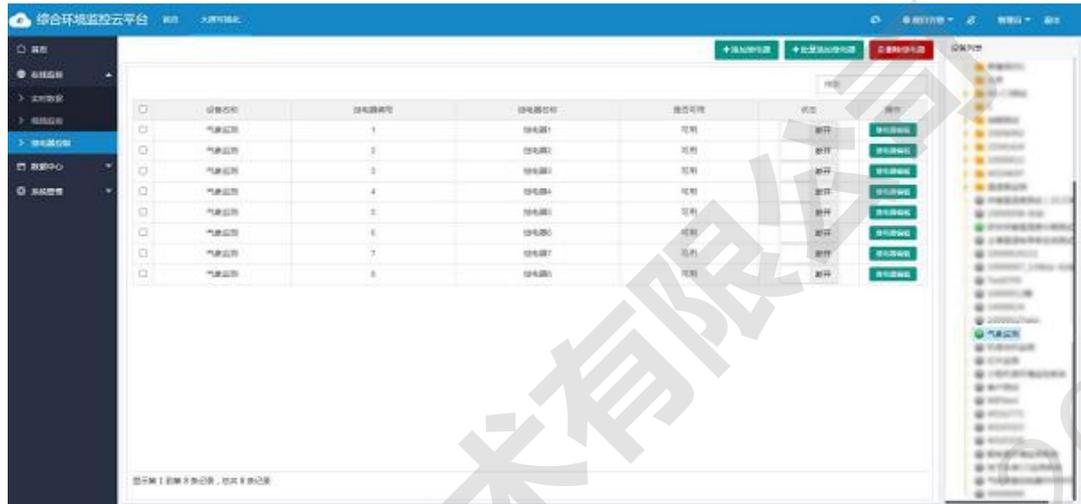
【历史数据列表查看】



【历史数据曲线查看】

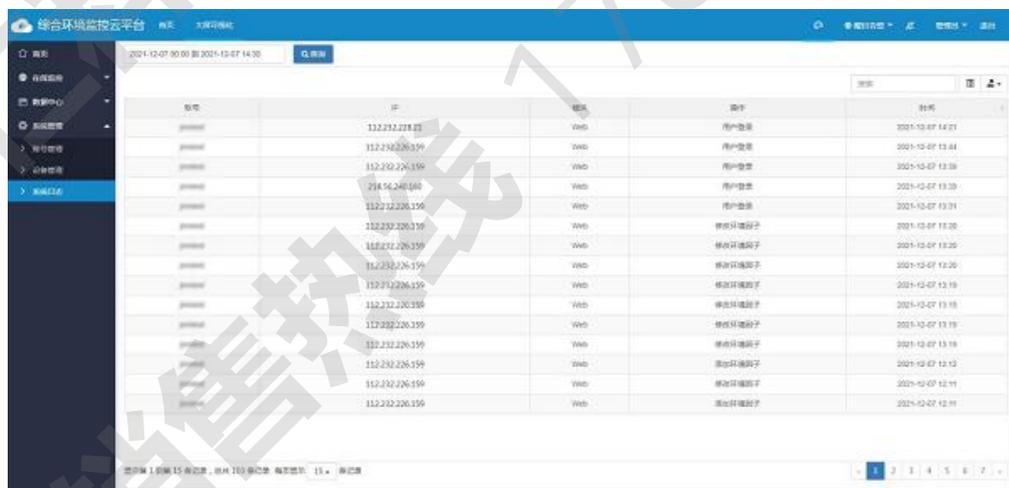
3.2.6 继电器控制

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

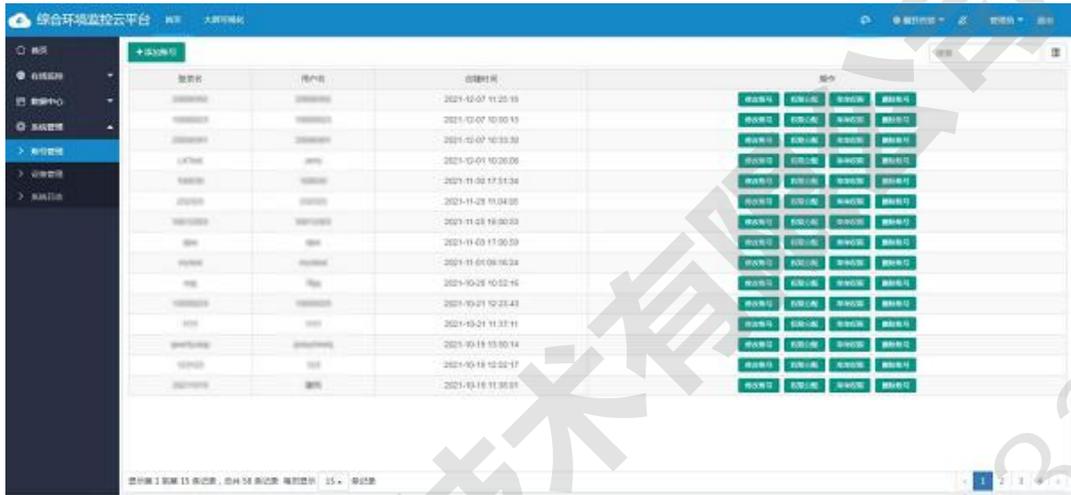
平台具有完善的权限分级和管辖分区等功能，无限级权限设定，根据要求自由组合权限。用户操作具有完善的日志记录，方便查看操作记录。



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。

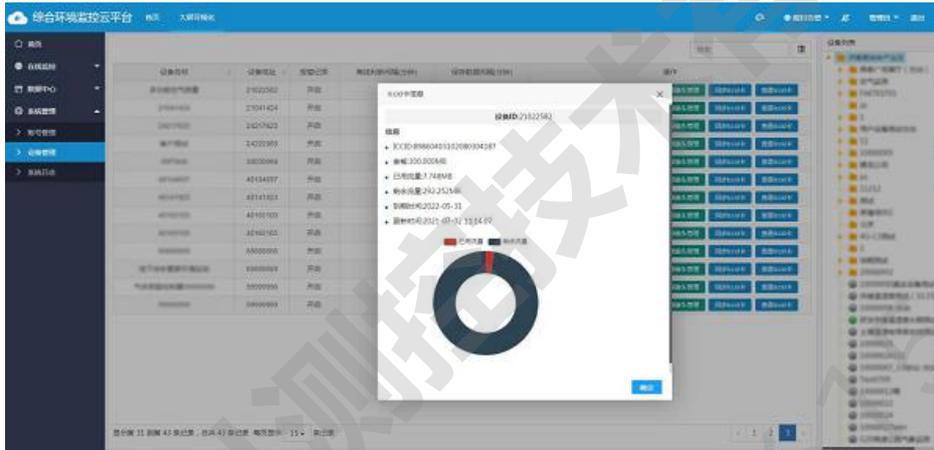
名称	解释
设备名称	填写设备名称，默认名称为设备地址
设备地址	显示设备地址，不可更改
设备经纬度	写入设备经纬度，可在地图中查看设备显示位置。（注意：如果以设备自带经纬度信息为准，此处可不填写）
告警记录	开启告警记录，当设备报警时，数据库中会记录告警信息，关闭告警记录，则无法查询告警记录。
离线短信	开启离线短信，当设备离线时会发送告警短信至绑定手机号
离线邮件	开启离线邮件，当设备离线时会发送告警邮件至绑定邮箱。
离线判断间隔	设置设备离线时间，当设备在设置时间内重新上线，平台默认此设备未离线。
短信告警间隔	当设备在平台告警后，告警信息按照设置时间间隔发送告警短信，时间最低设置5分钟。
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

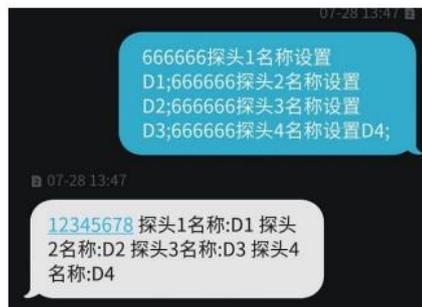
针对小规模应用的用户，云平台提供可配置的“千人千面”界面与私有域名解析的服务，客户只需要投入几十元购买一个域名，备案成功后就能拥有自己的私有登录链接，且登录界面平台名称可根据用户要求更改。

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。



单条命令设置



多条命令同时设置

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