

# 工业物（互）联网之设备上云

## ——有毒有害气体远程在线监测

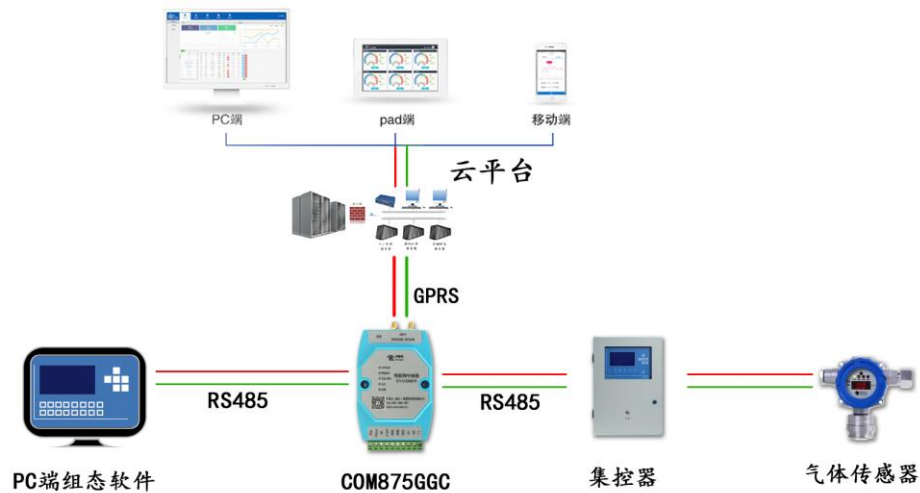
### 一、行业背景

经过十余年的发展，“物联网”这个名词已不再为大家所陌生，物联网行业也在飞跃发展，逐步涵盖了工业、农业、城市建设、医疗等诸多领域，其中在国家大力扶持企业上云的政策感召下，工业物联网逐渐得到了各行各业的认可，同时是否能够实现工业物联网也是评价一个企业能否适应时代潮流的关键标准。

近些年来，大气环境得到有效改善，气体大爆炸事件发生率显著降低，这都得益于各工业企业企业的社会责任感有所提高以及各种环境监测设备与技术的改进。如今，在工业物联网的大趋势下，各仪器设备生产厂商不再满足于现有监测设备的改良，而是将更多的精力、财力投入到设备上云，**实现云端的综合管控，为自身产业增值，同时也为其客户谋得福利。**

### 二、工业物联网解决方案

此处说的有毒有害气体大体上包括三类：可燃有害气体（烷类、醇类、烯类、酮类、苯类、乙炔、氢气、氧气等气体），VOCs 挥发性有机化合物，气态污染物和颗粒物。对应的监测设备也大致分为三种：可燃气体探测器、VOCs 在线监测设备、CEMS 烟气连续监测系统。针对各式监测设备，**中易云综合管控物联网云平台（简称：易云系统）**提供开放接口，支持标准 Modbus、TCP、UDP 等协议，支持 485 接口，GPRS 在线传输，可实现各种设备的无缝对接，解决物联网产品繁多，整合难的问题。



### 三、应用行业

有毒有害气体远程在线监测系统广泛应用于石油石化、冶金、燃气、化工、环境监测、消防救援、市政、仓储、商服、电厂、矿井、隧道、坑道、地下管线、制药、汽车制造、家具制造、半导体制造、印刷、喷涂等诸多领域。

### 四、物联网综合管控云平台简介

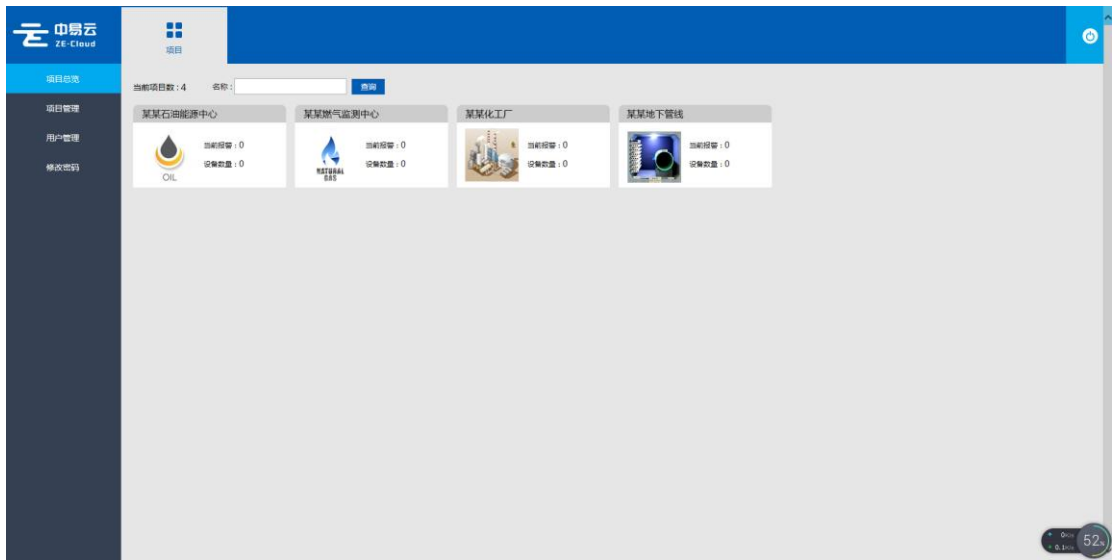
本系统采用互联网+特有的云服务系统架构, 用户只需通过浏览器进入管理系统即可进行各种操作, 实现集中监控有毒有害气体、颗粒物浓度及处理工艺的管理目标。



#### 1. 多项目管理功能

平台支持用户建立和管理多个项目（项目下设备数量、报警数量一目了然），并对用户权限进行区分，根据权限不同，用户操作分为管理、监控和维护三种，这样在一个平台下

便能实现对多个项目的集中的、区分性管理。



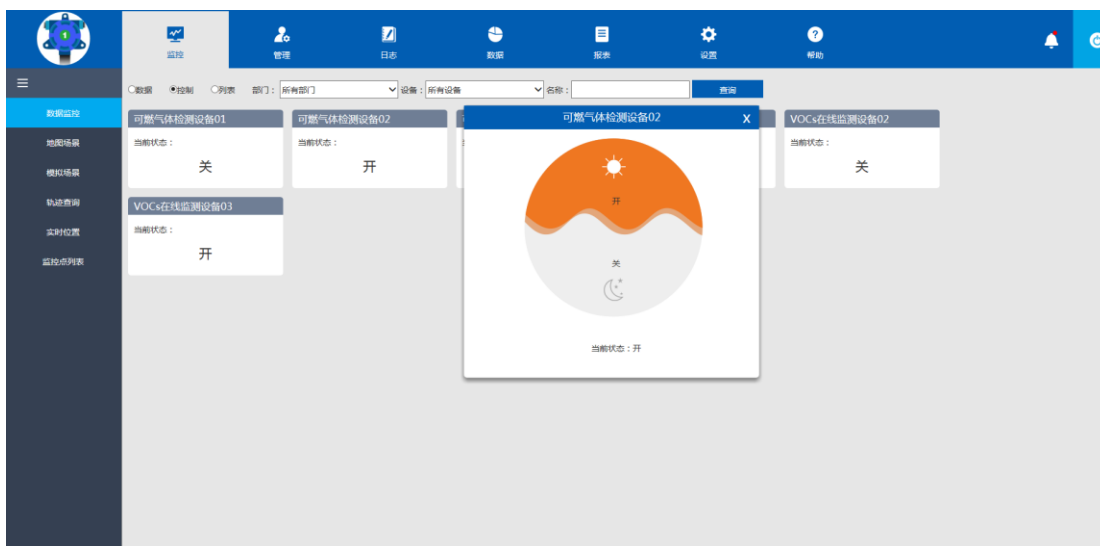
## 2. 远程数据监测功能

通过易云系统的实时监测界面，可以直观查看设备的当前情况，以及各个参数的当前值，有无超限情况，鼠标轻放在卡片上还可查看当前一段时间的数值曲线变化。



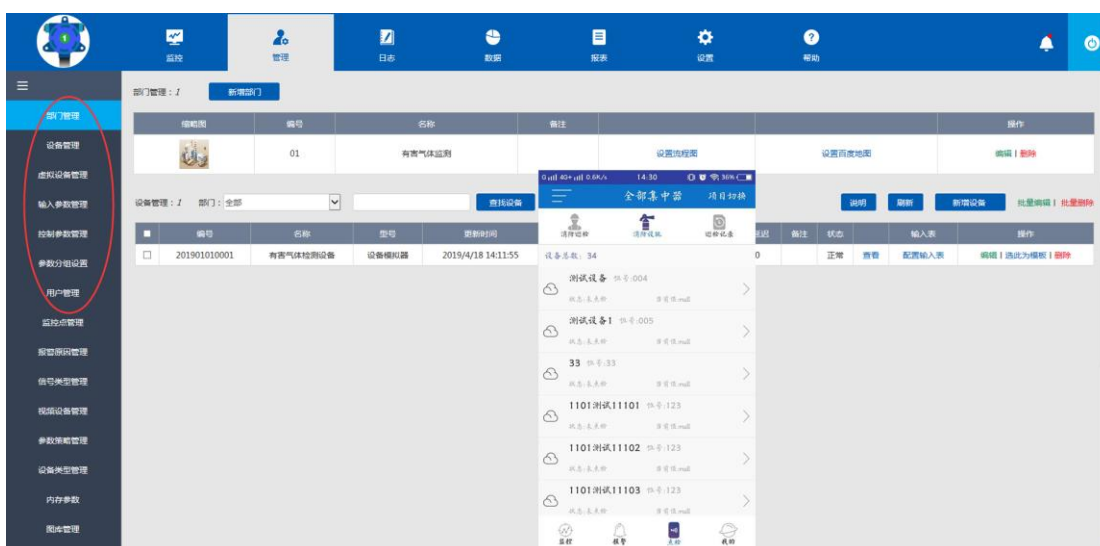
## 3. 远程控制功能

通过易云系统的实时控制界面，可远程操控现场设备，支持可单独、分组、顺序控制等。



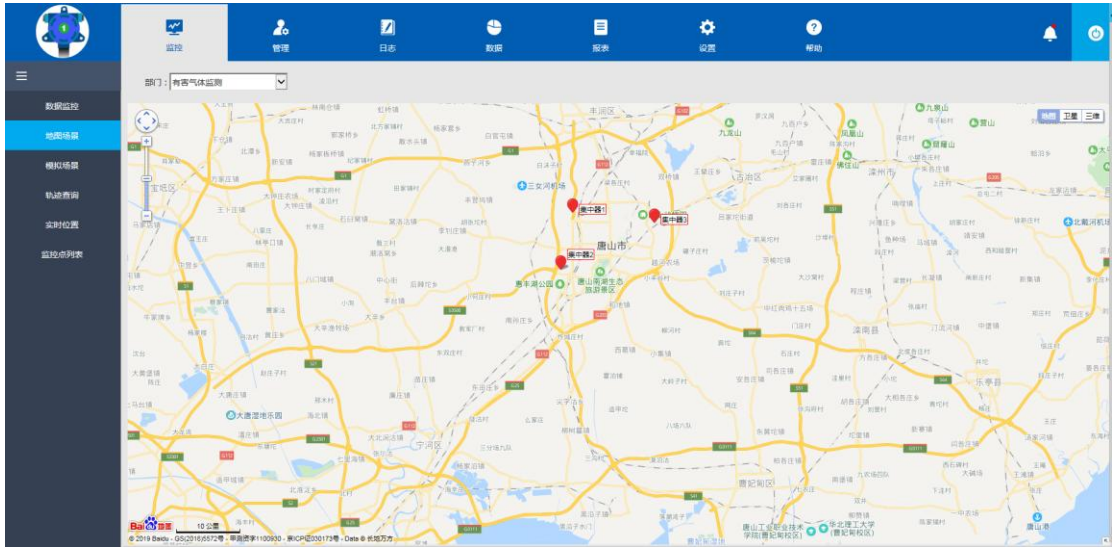
#### 4. 管理功能

可对部门、设备、用户进行集中管理。通过手机 APP 的点检管理功能，进行点检信息查询，包括巡查过程跟踪、巡查时间、巡查次数和巡查地点。



#### 5. 地理信息系统

通过地图场景、实时位置、轨迹查询的设置，实时掌控监控点位置，并可通过点击位置信息，进入特定监控点，对每个监控点下的设备进行**管理**，**适合客户对每个下属监控点位进行统一、分组管理，避免杂乱，一目了然。**



6. 预警、报警功能

通过通用的预警算法，或者根据不同应用场合的专用预警算法， 用户可提前设置报警启停时间和启停条件，当满足预设时，通过声光、电话拨号、短信、app 推送、微信通知等方式进行预警、报警，便于用户对其客户出现的问题及时发现，及时解决，提升客户满意度。同时报警记录功能还可提供大数据分析，进行准确的故障诊断。

报警记录	类型	编号	名称	部门	报警值	发生时间	报警时间	报警类型	是否确认	确认用户	报警原因
操作记录	参数	26	可燃气体检测器2	有害气体监测	14.000000	2019/4/18 14:41:37		超限报警	否		超上限(14.00>1.00)
短信记录	参数	19	3#氨气浓度	有害气体监测	13.000000	2019/4/18 14:21:27	2019/4/18 14:21:46	超限报警	否		超上限(13.00>10.00)
	参数	16	3#氨气浓度	有害气体监测	166.000000	2019/4/18 14:20:15	2019/4/18 14:42:22	超限报警	否		超上限(166.00>15.00)
	参数	29	VOCs在线检测器设备2	有害气体监测	0.230000	2019/4/18 14:20:12	2019/4/18 14:29:05	超限报警	否		超下限(0.23<0.51)
	参数	04	1#二氧化硫	有害气体监测	77.000000	2019/4/18 14:20:11	2019/4/18 14:21:24	超限报警	否		超上限(77.00>70.00)
	参数	07	1#甲胺浓度	有害气体监测	1.840000	2019/4/18 14:09:43	2019/4/18 14:11:56	超限报警	否		超上限(1.84>1.50)
	参数	28	VOCs在线检测器设备1	有害气体监测	0.180000	2019/4/18 13:56:31	2019/4/18 13:59:52	超限报警	否		超下限(0.18<0.51)
	参数	16	3#氨气浓度	有害气体监测	95.000000	2019/4/18 13:49:59	2019/4/18 14:13:17	超限报警	否		超上限(95.00>15.00)
	参数	25	可燃气体检测器设备1	有害气体监测	15.000000			超限报警	否		超上限(15.00>1.00)
	参数	16	3#氨气浓度	有害气体监测	185.000000			超限报警	否		超上限(185.00>15.00)
	参数	23	氨气2	有害气体监测	5.000000			超限报警	否		超上限(5.00>1.00)
	设备	201901010001	有害气体检测器设备	有害气体监测				离线报警	否		离线超过300秒
	参数	26	可燃气体检测器设备2	有害气体监测	5.000000			超限报警	否		超上限(5.00>1.00)
	参数	24	氨气3	有害气体监测	67.000000			超限报警	否		超上限(67.00>1.00)
	参数	23	氨气2	有害气体监测	15.000000			超限报警	否		超上限(15.00>1.00)
	参数	02	1#氨气浓度	有害气体监测	19.000000			超限报警	否		超上限(19.00>15.00)
	参数	16	3#氨气浓度	有害气体监测	113.000000			超限报警	否		超上限(113.00>15.00)
	参数	23	氨气2	有害气体监测	4.000000			超限报警	否		超上限(4.00>1.00)
	参数	26	可燃气体检测器设备2	有害气体监测	12.000000			超限报警	否		超上限(12.00>1.00)
	参数	27	可燃气体检测器设备3	有害气体监测	80.000000			超限报警	否		超上限(80.00>1.00)
	参数	16	3#氨气浓度	有害气体监测	239.000000			超限报警	否		超上限(239.00>15.00)
	参数	04	1#二氧化硫	有害气体监测	71.000000			超限报警	否		超上限(71.00>70.00)
	参数	25	可燃气体检测器设备1	有害气体监测	79.000000			超限报警	否		超上限(79.00>1.00)

报警记录：共查询到 271 条 部门：全部 设备：全部 参数：全部 报警时间： 查询

设备报警通知

时间：2018-05-28 17:42:23

设备：氨厂

传感器：传感器-2

触发：数值高于24.0

当前值：29.0

手机接收短信、微信报警

设备恢复通知

时间：2018-05-28 17:42:48

设备：氨厂

传感器：传感器-2

触发：数值正常

当前值：2.0

7. 历史记录、报表

易云系统做到所有的历史记录可查，包括报警记录、操作记录，保证系统的安全性，易云系统还可提供数据报表（报表类型支持定制）， 便于用户进行数据统计与分析，打破原始人工记录或者报表模板的限制，更贴合用户使用需求。

日报表						
参数名称	00:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
1#氨气浓度	665.00	29.00	109.00	817.00		
1#氨气浓度	15.00	13.00	6.00	17.00		
1#臭氧浓度	14.00	31.00	45.00	2.00		
1#二氧化氯	18.00	71.00	51.00	26.00		
1#氨气浓度	4.00	15.00	5.00	6.00		
1#一氧化碳	79.00	99.00	33.00	63.00		
1#甲苯浓度	0.27	0.09	1.72	1.26		
可燃气体检测器1	64.00	47.00	48.00	66.00		
可燃气体检测器2	9.00	11.00	1.00	13.00		
可燃气体检测器3	134.00	15.00	132.00	9.00		
臭中器1	398.00	257.00	169.00	308.00		
臭中器2	6.00	18.00	20.00	5.00		
臭中器3	54.00	62.00	35.00	42.00		
VOCs在线检测器1	0.02	0.41	0.87	0.07		
VOCs在线检测器2	0.70	0.69	0.43	0.16		
VOCs在线检测器3	417.00	185.00	81.00	356.00		
可燃气体检测器01	0.00	0.00	0.00	0.00		
可燃气体检测器02	0.00	0.00	0.00	0.00		
可燃气体检测器03	0.00	0.00	0.00	0.00		
VOCs在线检测器01	0.00	0.00	0.00	0.00		

## 8. 手机 APP 实现随时随地管控

易云系统不仅可以通过 PC 端进行监管，还有配套手机 APP 同步各种数据，让有效管理无处不在。除前述接收报警、点检功能外，还可实时监控页面数据自动刷新，显示当前数值变化趋势，支持设备信息、报警信息快速查询。



