

宁波环宏生态环境科技有限公司



环保用电监管系统

2020年12月

目录

CONTENTS

一、 项目背景

二、 项目进展

三、 项目实施

四、 项目案例





01 *Part One*

项目背景



困惑、问题和难点

环保部门

- ① 企业多，环保监管人员少
- ② 环保设施运行工况难以监管
- ③ 双随机检查，工作强度大
- ④ 缺乏针对性，无法精准稽查
- ⑤ 污染企业限产效果无法监管
- ⑥ 污染天减产效果核查难度大

污染企业

- 治污设施不运行 ①
- 异常关闭 ②
- 减速、空转 ③

环保部门一直在寻找和尝试环保设施运行工况监测的解决方案.....

- 摄像头拍摄设备运行视频；
- 接入企业DCS或设备PLC系统；
- 安装智能电表。



传统远程监测方法存在以下问题

□ 造价昂贵，维护成本高

□ 环节多，数据不稳定

□ 需停电施工，生产干扰大

□ 维护主体不明确、维护不及时、数据难以支撑稳定运行要求



实时监测

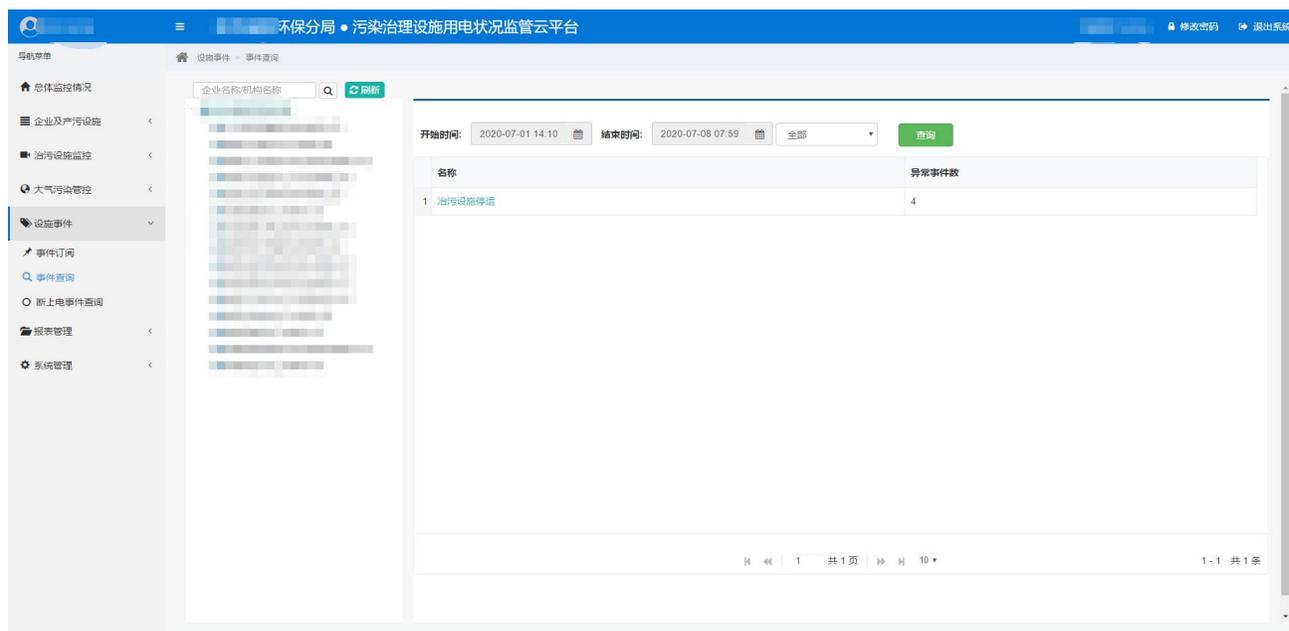
系统24小时连续不间断监测，可以通过电脑网页和手机APP，远程在线实时掌握治污设施的运行工况，可以避免当发生宕机及事故时，企业安环人员未能及时发现的情况。





实时告警

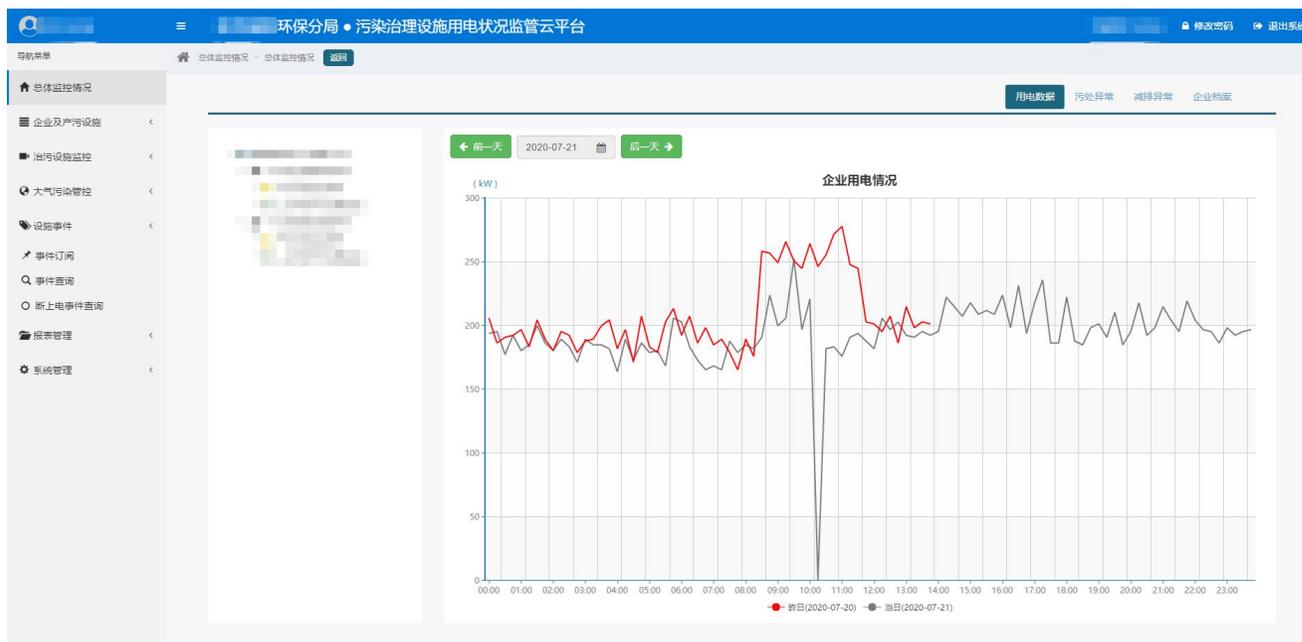
实时的事件告警，停上电、停运、低负荷事件，可在较短时间内发送到环保局和企业，企业可以实时收到告警事件提醒，及时做好排查处理，避免因设备故障未及时发现，导致被环保稽查和处罚的风险。





客观数据

环保部门经常接到信访而不定时到企业检查，现在安装使用系统后，环保局接到信访后也有验证数据基础了，就算来查了，系统的监测数据就是企业清白的最好例证。





防患未然

企业环保管理人员资源不足，难以掌握精细化的状态。以前环保局来检查时，企业都花费大量的精力来做设备运行状况的检查，而且都是领导亲自检查就怕有遗漏，现在企业可以借助系统数据轻松的做好排查工作。



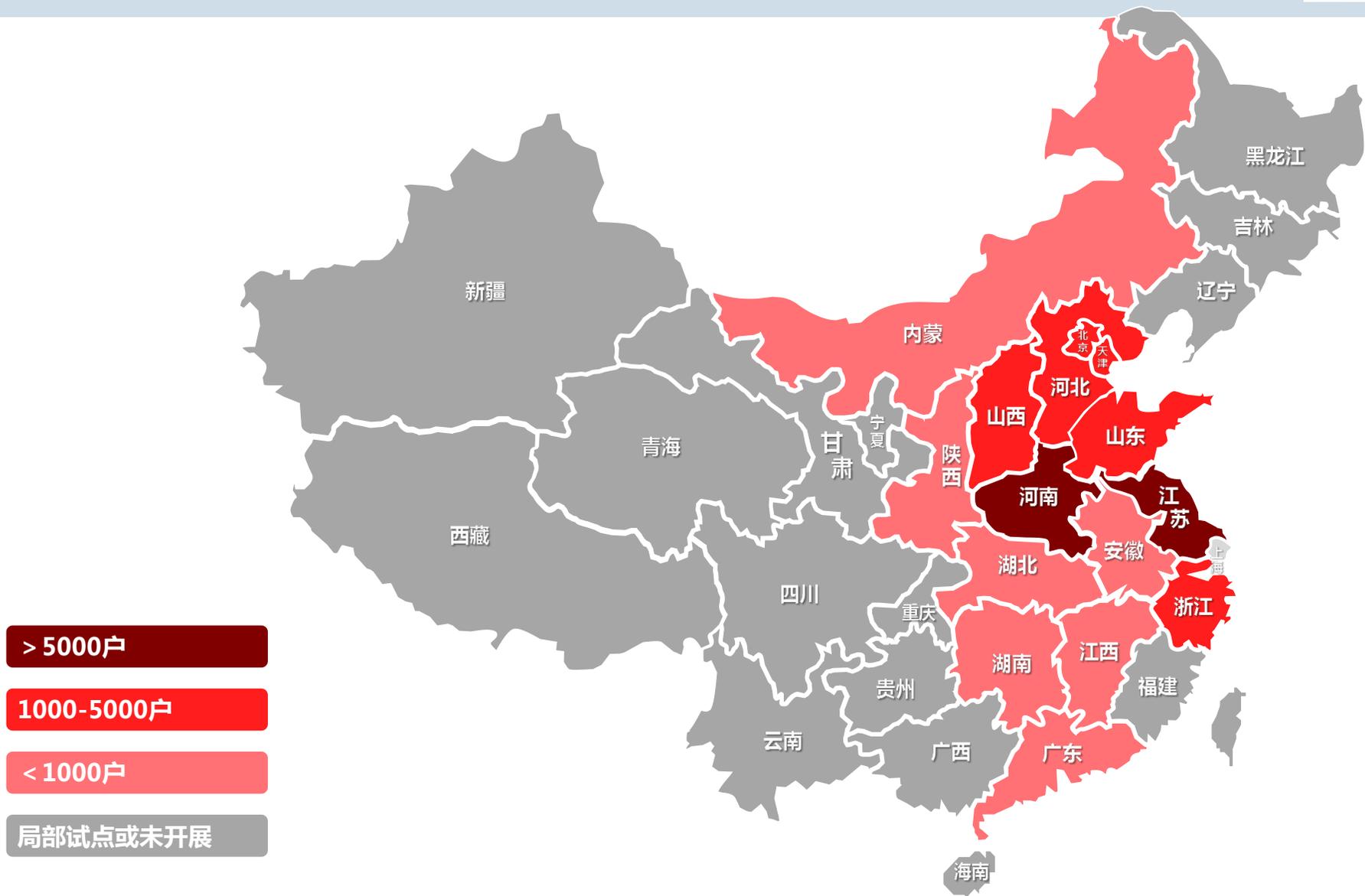


02 *Part Two*

项目进展



全国市场推进情况





各地红头文件-省级

江苏省生态环境厅文件

苏环办〔2019〕337号

省生态环境厅关于进一步加快推进 大气秋冬攻坚企业用电监控系统建设的通知

各设区市生态环境局：

根据《省生态环境厅关于做好重点排污企业及工业园区实时在线监控系统建设工作的通知》（苏环办〔2019〕283号）文件要求，2019年10月底前，各设区市纳入秋冬季错峰生产及重污染天气应急管控清单的重点废气排污单位应当完成工况用电监控系统建设安装任务，但经前期调度，全省实际完成率不足30%。为确保我省年度空气环境质量实现双达标目标，完成秋冬季大气污染防治攻坚任务，现就进一步加快推进大气秋冬攻坚企业用电

内部明电

发往：见报头

签批 王仲田
盖章

等级： 豫环明电〔2019〕139号

河南省生态环境厅 关于开展2019年涉气排污单位污染治理设施 用电监管的通知

各省辖市生态环境局，郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局：

为贯彻落实《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》要求，加强环境监管力度，提高环境执法水平，实现对排污单位污染治理设施的精准监管，保障大气污染防治和重污染天气应急管控工作，决定对全省涉气排污单位实施污染治理设施用电监管，现将有关事项通知如下：

一、工作目标

在涉气排污单位安装用电监管设备，对生产设施、污染治理设施的电量、负荷、异常用电等情况进行实时动态监测，判断污染治理设施运行是否正常运行，停限产措施是否执行到位，以打



各地红头文件-市级

宿迁市环境保护局文件

宿环发〔2017〕62号

关于推广使用污染治理设施配用电监测 与管理系统的通知

各县（区）环保局，市各开发区、新区、园区环保职能机构：
为深入贯彻落实《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发“两减六治三提升”专项行动方案》的通知》（苏发〔2016〕47号）要求，按照市委市政府《关于印发〈宿迁市落实省委省政府“两减六治三提升”专项行动实施方案〉的通知》（宿发〔2016〕33号）部署，围绕治污减排、执法监管领域，突出管理机制、手段创新，有效规范环境秩序，市环保局决定在全市重点企业推广使用污染防治设施配用电监测与管理系统（以下简称配用电监测与管理系统），以实现治污设施用电实时监控，进一步加强污染防治工作，提升全市企业污染防治设施规范运行水平，现就相关要求通知如下：

- 1 -

南京市生态环境局文件

宁环办〔2019〕22号

关于下达重污染天气应急管控企业 配电监管系统安装任务的通知

江北新区环保与水务局，各区环保局、南京经济技术开发区环保局：

为确保实现我市“十三五”规划环境空气质量奋斗目标，全面提升环境空气质量水平，进一步提高重污染天气应急管控企业污染治理设备运行效率，切实落实管控措施，根据《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发〔2019〕7号）要求，现将今后两年南京市重污染天气应急管控企业配电监管系统安装任务下达给你们，并提出如下要求。

一、总体要求

重污染天气应急管控企业配电监管系统（以下简称“配电监管系统”）安装总体要求是，凡列入《南京市重污染天气应急管控企业名单》（名单详见宁环办〔2019〕20号）内企业，由各区（园区）环境保护部门分年度、分批次下达安装任务，

- 1 -

吕梁市环境保护局文件

吕环发〔2018〕160号

吕梁市环境保护局文件 关于对全市重点企业安装电力监管 系统的通知

各县（市、区）环保局：

为全面落实《关于印发2018年吕梁市环保攻坚行动计划的通知》（吕政办发〔2018〕19号）要求，强化环境监管力度，提升环境执法效率，实现对工业企业环保治理设施的有效监管和对环境违法行为的精准打击，有效提高企业“自主管理和自证守法”意识，市环保局决定对全市重点企业安装电力监管系统，以实现污染防治设施用电的实时监控，提升“人防、技防、联防”监管水平，现将有关事项通知如下：

郑州市环境监察支队文件

郑环监察文〔2019〕16号

郑州市环境监察支队 关于进行工业企业环保用电智能监管系统 建设试点安装的通知

登封市、新密市、新郑市、荥阳市、巩义市、中牟县，上街区环境保护局：

为进一步强化环境监管力度，提升全市工业企业环保设施规范运行水平，提高企业“自主管理和自证守法”意识，为冬防应急管控夯实基础，结合我市实际，经局领导研究决定，先行在我市“六县（市）一区”范围内选定水泥、商砼、机械加工、碳素、耐材等涉气类工业企业作为试点，安装环保用电智能监管系统。现将有关事项通知如下：

一、工作目的

工业企业环保用电智能监管系统（以下简称“企业环保用电智能监管系统”），通过对工业企业生产设施与污染防

- 1 -



各地红头文件-区县级

江阴市环境保护局文件

澄环发〔2018〕15号

关于开展江阴市污染治理设施用电工况监测试点工作的通知

各环保分局、各镇、街（园区）环保部门、各有关企业：

为深入贯彻落实《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》（环环监〔2016〕172号）、《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发〔2016〕30号）、《中共江阴市委 江阴市人民政府关于印发江阴市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（澄委发〔2017〕2号）文件要求，进一步改善我市环境质量，创新监管方式，有效规范环境秩序，同时便于企业实时掌握各污染源污染治理设施的运行状况。依据《国务院办公厅关于政府向社会力量购买服务的指导意见》（国办发〔2013〕96号），现决定在有关企业开展污染治理设施用电工况监测试点工作。现就相关要求通知如下：

- 1 -

张家港市环境保护局文件

张环发〔2018〕54号

关于开展张家港市污染治理设施用电工况监控与监管工作的通知

保税区安环局、经开区经服局、冶金园安环局、各镇（区）环保办、各有关企业：

为深入贯彻落实《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》（环环监〔2016〕172号）文件要求，按照市委、市政府《关于印发张家港市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（张委发〔2017〕21号）文件精神，围绕治污减排、执法监管领域，突出管理机制、手段创新，有效规范环境秩序，市环保局决定在全市重点废气、废水排放企业开展污染治理设施用电监控与监管工作，推广使用污染治理设施用电监测系统（以下简称云电力监测系统），以实现治污设施用电实时监控，进一步加强污染防治工作，提升全市企业污染防治设施规范运行水平，同

- 1 -

灌云县环境保护局文件

灌环发〔2017〕100号

关于安装污染治理设施用电监测与管理系统的通知

各企业：

根据省委省政府《关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发〔2016〕47号）精神，为进一步强化执法领域监管手段，经研究，对临港产业区化工集中区企业安装污染治理设施用电监测与管理系统，以实现治污设施用电实时监控，提高污染防治设施运行水平。现就有关要求通知如下：

- 一、安装范围
临港产业区所有化工企业
- 二、责任主体

排污企业是污染治理设施用电监测与管理系统安装维护的责任主体，排污企业安装污染治理设施用电监测与管理系统应参照《连云港市环保局环境监测环保用电监测系统方案》，选择符合要求的设备组织安装并投入使用；排污企业也可委托专业公司实施用电监测与管理系统的安装维护，系统正常运



由 扫描全能王 扫描创建

邳州市环境保护局文件

邳环发〔2018〕19号

关于开展污染治理设施用电工况监控与监管工作的通知

各有关企业：

根据省委省政府《关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发〔2016〕47号）精神，为进一步强化执法领域监管手段，加强对我市排污单位污染防治设施运行情况的过程监管，经研究，我局决定在全市重点废气、废水排放企业开展污染防治设施用电监控与监管工作，推广使用污染治理设施云电力监测系统（以下简称云电力监测系统），以实现治污设施用电实时监控，进一步加强污染防治工作，提升全市企业污染防治设施规范运行水平，同时便于企业实时掌握各污染源污染治理设施的运行状况，现就相关要求通知如下：



03 *Part Three*

项目实施

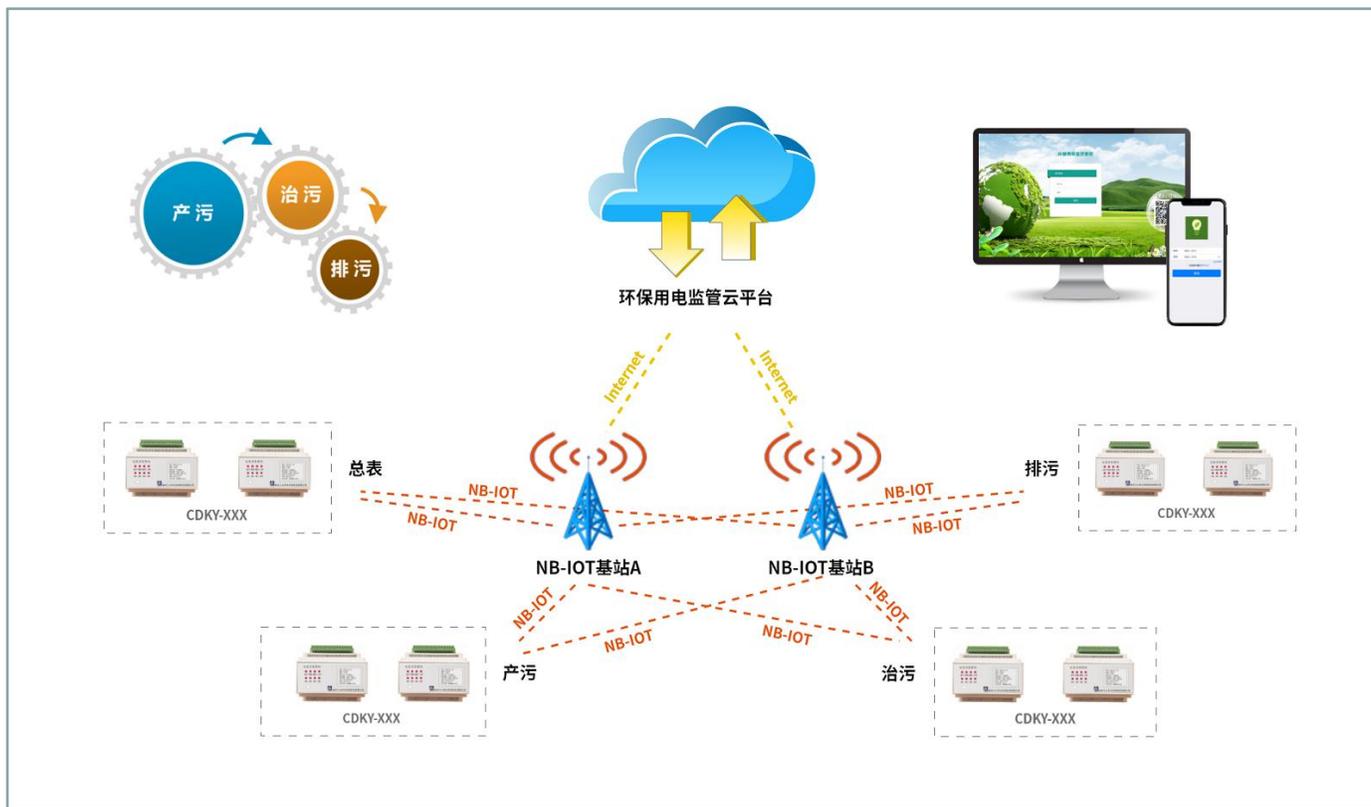


系统架构图

环保用电监管系统

通过技术和模式创新提供了高效的解决方案

- **新模式**：本地主站可托管到云端，建设成本低，系统免维护，用户通过购买服务使用系统
- **新技术**：利用先进的NB-IoT物联网技术，穿透性更强，实现数据采集的低成本建设





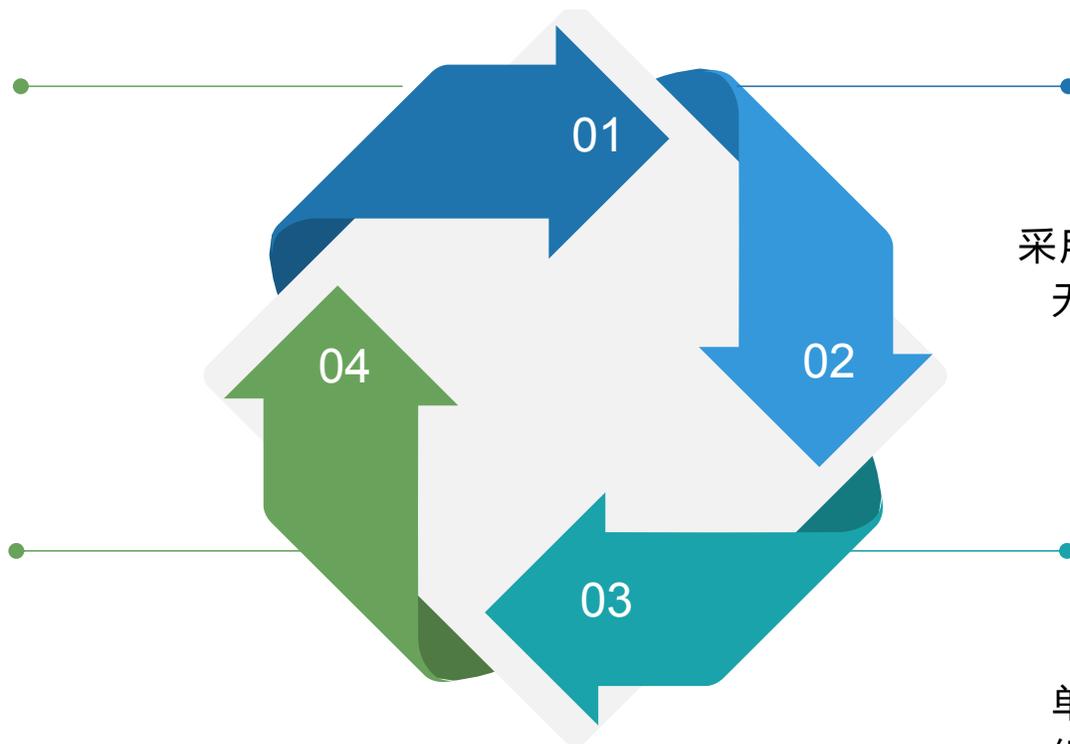
系统特点及优势

免停电

通过T接和并接方式取电，
不影响企业正常生产

高效率

安装、调试时间极大缩短，
满足市场需求



免布线

采用NB-IoT（窄带物联网）技术，
无线缆敷设，实现智能监控设备
广覆盖

免组网

单点直传，现场采集点无需内部
组网，数据直接上传平台，提高
数据采集传输稳定性



04 *Part Four*

项目案例



典型案例-木材加工行业-木材

一、案例简述

1. 行业类别：木材加工行业
2. 生产设施：热压机、涂胶机等
3. 排放类别：VOCS废气，有组织排放
4. 治理工艺：VOCS治理

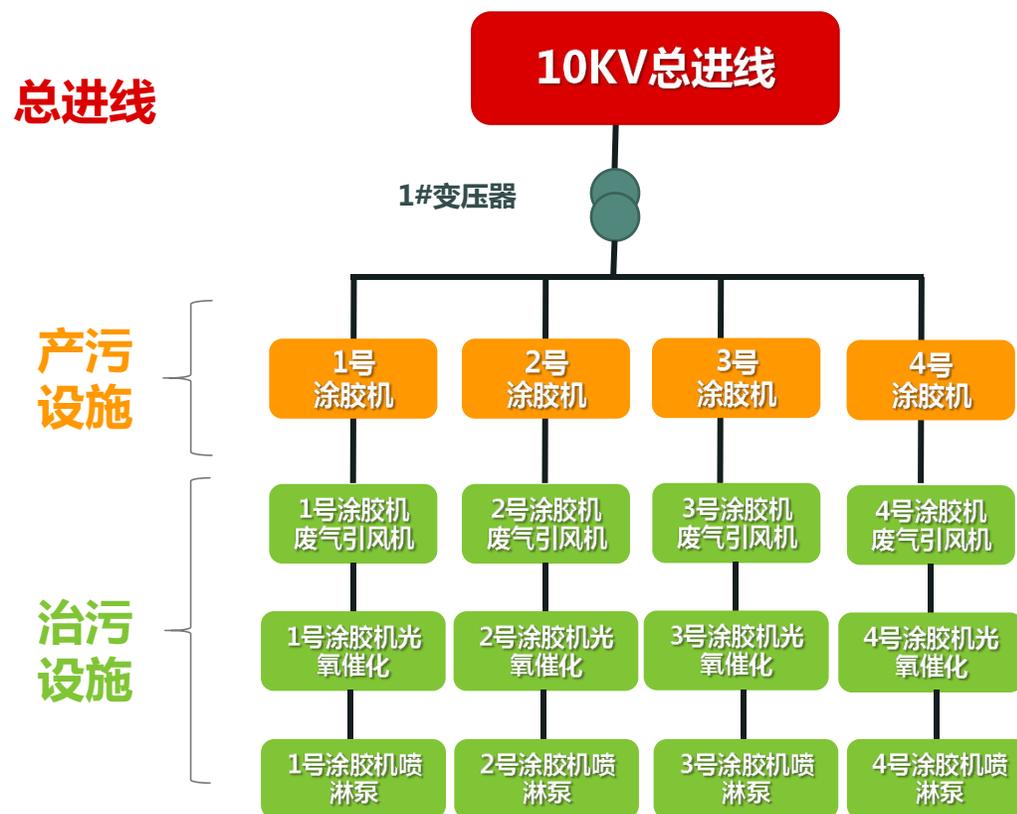


图示 企业VOCS治理流程图



典型案例-木材加工行业-用电监控点位及结构图

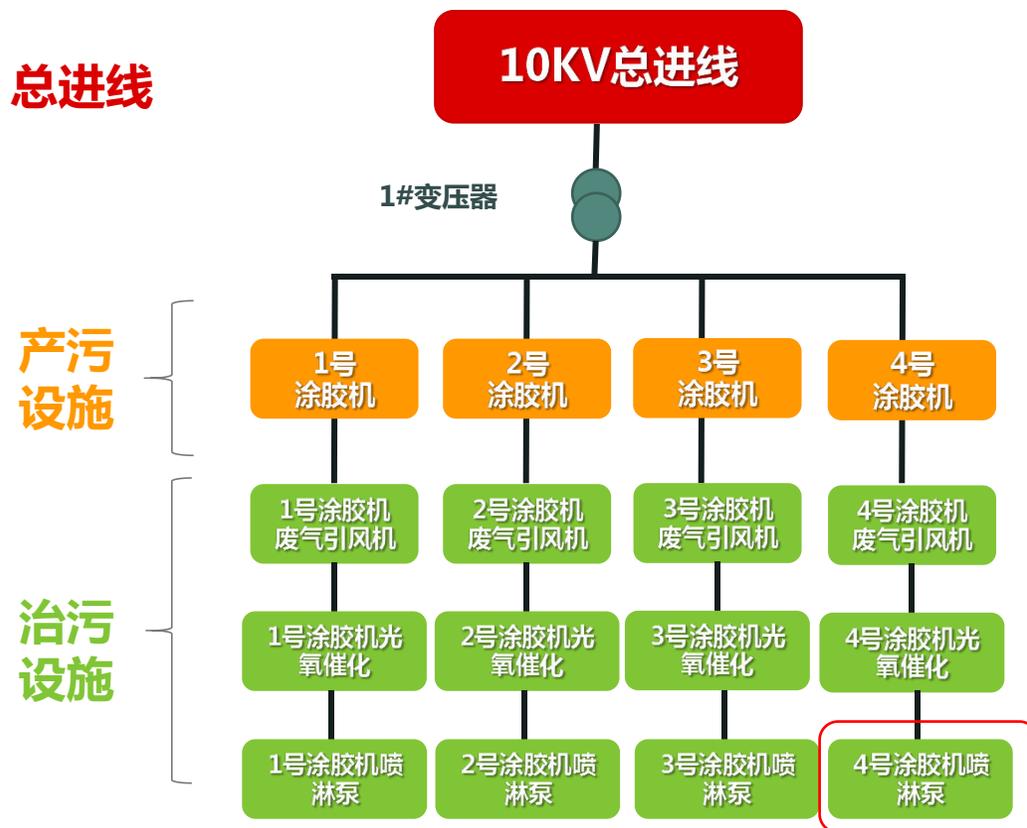
二、用电监控点位及结构图





典型案例-木材加工行业-治理设施不正常运行

三、治理设施不正常运行



企业现场：XX木材厂，4号涂胶机的喷淋泵在2019年08月18日18:30停运。



典型案例-木材加工行业-木材-治理设施不正常运行

三、治理设施不正常运行



通过系统发现，2019年08月18日18:30起，XX木材厂涂胶机的喷淋泵停运，于08月18日19:45恢复，停运时长1.25小时。



典型案例-木材加工行业-木材-重污染天气紧急管控

四、重污染天气紧急管控

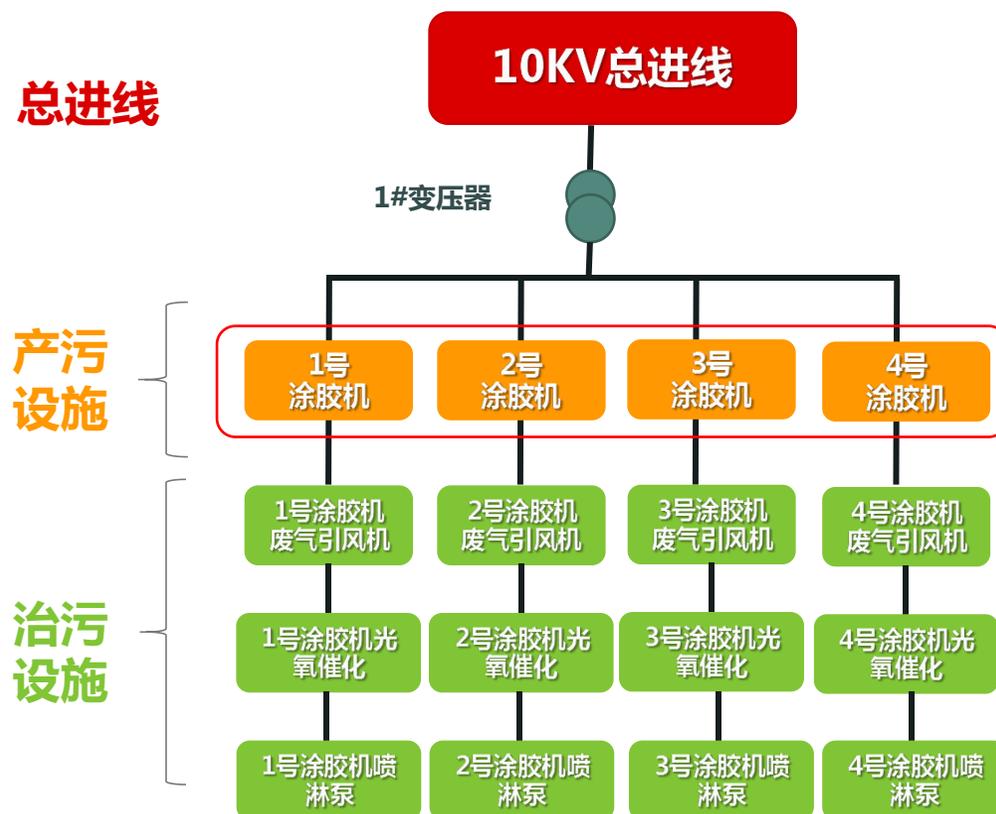
管控方案如下：

生产工序	黄色预警	橙色预警	红色预警
涂胶、热压等	VOCS工段停产	VOCS工段停产	VOCS工段停产



典型案例-木材加工行业-木材-重污染天气紧急管控

四、重污染天气紧急管控





典型案例-木材加工行业-木材-重污染天气紧急管控

四、重污染天气紧急管控

功能列表

- 总体监控预览
- 污处设施监控 >
- 污染治理分析 >
- 大气污染管控 >
- 水污染监控
- 系统管理 >

返回 大气污染管控 > 方案管理 > 应急管控方案 最大化

企业名称		机构	
所属行业	木材加工	减排目标	
管控措施	100字以内		

产污设施 产污设施分组

序号	产污设施	使用负荷控制				使用日累计负荷控制			使用周期电量控制			超限次数		
		启用	阈值 (kW)	持续时间 (分钟)	设置	启用	阈值 (kW)	日累计时间 (小时)	启用	阈值 (kWh)	周期	启用	周期(小时)	阈值
1	染色车间废水	<input type="checkbox"/>			设置	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
2	涂胶车间涂胶机2废气	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5	35	设置	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
3	涂胶车间涂胶机3废气	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5	35	设置	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
4	涂胶车间涂胶机1废气	<input checked="" type="checkbox"/>	0.212	35	设置	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
5	涂胶车间涂胶机4废气	<input checked="" type="checkbox"/>	0.411	35	设置	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		

对照管控方案，在系统里将管控的生产线进行勾选配置，并启动管控方案。



典型案例-木材加工行业-木材-重污染天气紧急管控

四、重污染天气紧急管控



2020年1月1日起，该地区执行大气管控红色预警方案。其中，2020年01月07日07:30，发现XX木材厂3号涂胶机运行，于2020年1月07日10:45恢复，运行时长3.25小时。

宁波环宏生态环境科技有限公司



项目负责人：蒋明红

联系电话：13396681639 13515844592（微信同号）

感谢聆听！