



蔚蓝地图
Blue Map

2022年6月 公众环境研究中心线上培训

企业如何推进减污降碳协同治理 与环境信息披露

IPE  公众环境研究中心
Institute of Public & Environmental Affairs

模块	内容	时间
1. 污染防治	❖ 1.1 简讯分享 <ul style="list-style-type: none"> • 5月环境保护新规 • 蔚蓝地图环境信息动态 	14:00
	❖ 1.2 案例启示与延伸	-
	• 1.2.1 政策解读	14:40
	• 1.2.2 常见问题	
	• 1.2.3 企业自查要点	
	• 1.2.4 最佳实践	
2. 供应链管理	❖ 2.1 利用蔚蓝生态链管理自身供应链的环境风险	14:40
	❖ 2.2 推动供应商测算和披露温室气体排放数据	-
		14:45
3. 温室气体填报	❖ 数字技术赋能企业开展温室气体核算、披露——温室气体核算平台2.0	14:45
		-
		14:55
4. 答疑	❖ 针对信息披露/GCA审核/碳数据、PRTR数据填报流程答疑	15:00 -

1. 污染防治



1.1 简讯分享——5月环境保护新规

- 国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知(国办发〔2022〕15号)
- 国务院国资委制定印发《提高央企控股上市公司质量工作方案》
- 关于做好重大投资项目环评工作的通知(环环评〔2022〕39号)
- 关于发布国家生态环境标准《土壤环境 词汇》的公告(公告2022年第8号)
- 关于生态环境部流域海域生态环境监督管理局承担“废弃物海洋倾倒许可证核发”审批事项的公告(公告2022年第11号)
- 关于发布《尾矿库污染隐患排查治理工作指南(试行)》的公告(公告2022年第10号)

1.1 简讯分享——蔚蓝地图环境信息动态

5月9日-5月22日期间，IPE在参与生态环境保护和气候行动的过程中，见证以下新进展：

- 199家企业总计发布213份碳及污染物排放数据表，78家企业通过GCA审核验证整改有效性，从蔚蓝地图网站撤除239条监管记录；
- 新收录13641条企业超标违规记录，其中372条为上市公司超标违规记录；
- 以上行动共涉及全国118个城市。

签到&问卷



1.1 简讯分享——蔚蓝地图环境信息动态

	最大罚款金额前五位	TOP5
	—— 蔚蓝地图两周收录	
企业名称	违法事实	罚款金额
东莞市同达五金制品有限公司	东环罚字[2022]1187号：单位生产废水排放口废水监测因子中化学需氧量超标0.8倍、五日生化需氧量超标1.6倍、氨氮超标1.7倍、总氮超标11.1倍	129万元
江苏锦明再生资源有限公司	泰环罚字[2022]3-58号：未按照入厂要求、未达到入厂标准、未经审核收处危废，随机抽查入厂检测化验单，存在多批次检测不符合条件的危废入库处理；危废仓库部分包装物无危险废物识别标志；自动监控设施的数据采集装置故障，无法采集历史数据	109.98万元

石嘴山市盛港煤焦化有限公司	石惠环罚字[2022]23号：违反法律规定堆放工业固体废物、贮存危险废物、将危险废物混入非危险废物中贮存	104万元
上海济好建筑科技中心	沪0114环罚[2022]6号：转移固体废物出上海市处置未经批准	100万元
山西金岩和嘉能源有限公司	吕环罚字[2022]025号：锅炉总排口烟尘浓度13.9mg/m ³ 、二氧化硫浓度1760mg/m ³ 、吕环罚字2022.025号：氮氧化物浓度184mg/m ³ ，均为达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)表1中燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求，分别超标0.39倍、49.3倍、2.68倍。存在超标排放大气污染物行为	87.6万元

 蔚蓝地图

签到&问卷



1.2 案例启示与延伸



近期，在“蔚蓝地图”数据库中VOCs相关环境监管记录数量渐多

夏季臭氧污染防治强化监督帮扶（第三轮次）督办问题
(环督函〔2020〕49号)

序号	市	县(区、市)	乡镇(街道)	污染源名称	检查时间	发现问题
1	晋城市	高平市	南城街道办事处	副厂	2020.8.18	印刷环节废气未收集且该环节存在VOCs物料在施工状态下VOCs质量占比大于/等于10%；
2	晋城市	高平市	南城街道办事处	印刷厂	2020.8.19	印刷环节在未提供满足豁免条件证明材料的前提下，废气治理设施进口未检测，无法判断去除效率是否达标；
3	晋城市	高平市	南城街道办事处	彩门窗厂	2020.8.17	1.封胶环节废气未收集且该环节存在VOCs物料在施工状态下VOCs质量占比大于/等于10%； 2.企业未建立台账。

来源 夏季臭氧污染防治强化监督帮扶（第三轮次）督办问题（环督函〔2020〕49号），晋城市人民政府，2021-01-05

图片来自“蔚蓝地图”网站

主要来源

行政处罚决定书、责令改正违法行为决定书原文公开

“双随机，一公开”信息公开

生态环境保护督察组交办案件办理和边督边改情况公开

臭氧污染防治攻坚执法检查专项行动公开

夏季臭氧污染防治强化监督帮扶督办问题公开

.....

❖什么是VOCs？组成是什么？

- VOCs是挥发性有机化合物（volatile organic compounds）的英文缩写
- VOCs是指在常压下沸点低于260°C、常温下饱和蒸气压大于70.91Pa /参与大气光化学反应/根据规定的方法测量或核算确定的有机化合物
- 按VOCs的化学结构,可将其进一步分为8类：烷烃类、芳香烃类、烯烃类、卤代烃类、酯类、醛类、酮类和其他化合物
- 常见的VOCs包括：苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、三氯乙烯、三氯甲烷、三氯乙烷、二异氰酸酯(TDI)、二异氰甲苯酯等。

信息来自于国家相关标准文件



❖为什么要管控VOCs？

- 近几年，我国臭氧污染呈加重趋势，以臭氧为首要污染物的中度及以上污染天数占比呈上升趋势，臭氧已成为影响我国环境空气质量的重要因素，
- 近地面臭氧污染大部分是由人为排放的氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）经光化学反应转化而形成，VOCs是目前臭氧治理工作的难点和关键。



图片来自网络

❖ 国家层面管控焦点和目标：

- 《中共中央国务院关于深入打好污染法治攻坚战的意见》指出，“十四五”期间的大气污染防治焦点是**臭氧和PM2.5**的**协同管控**，VOCs作为二者的**共同前体物**更是重中之重。
- 十九届五中全会要求，努力在十四五计划期间调整对臭氧和细颗粒物的控制，以从根本上消除空气污染严重的日子。
- 《“十四五”节能减排综合工作方案》，多次提及挥发性有机物（VOCs），主要目标为，**到2025年，挥发性有机物排放总量比2020年分别下降10%以上。**

1.2.1 政策解读

❖ 生态环境部规章：

2019年6月26日

生态环境部印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》

2021年8月4日

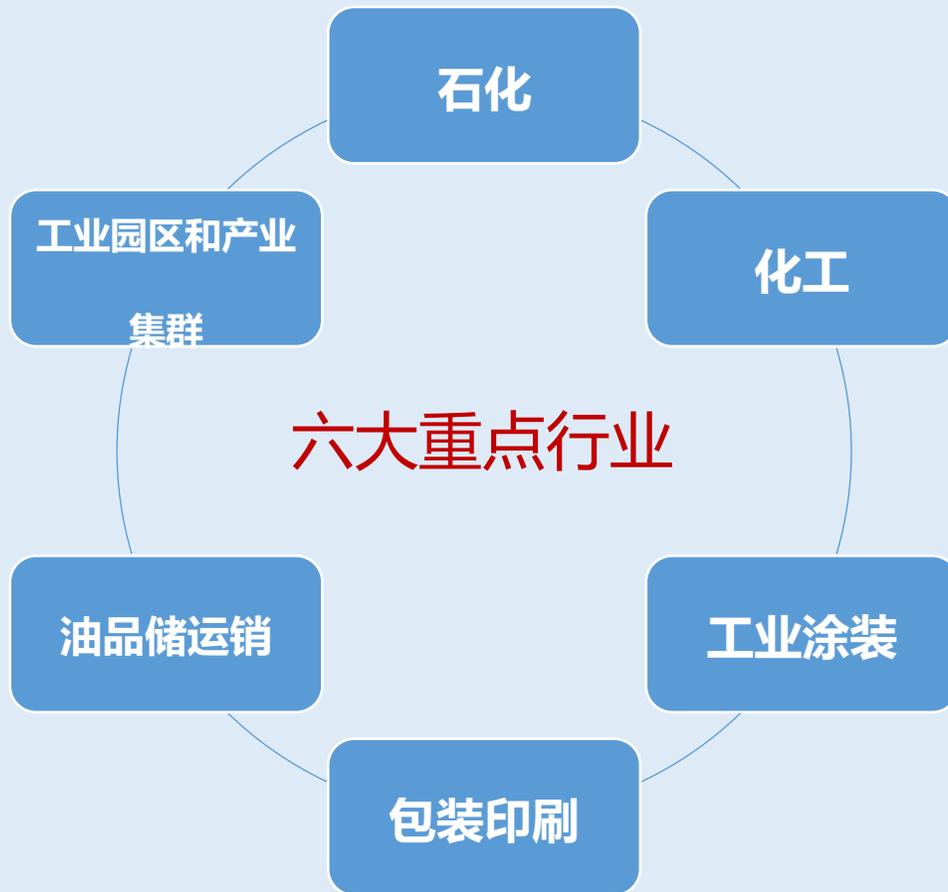
生态环境部印发《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》

签到&问卷



1.2.1 政策解读

《重点行业挥发性有机物 综合治理方案》



签到&问卷



1.2.1 政策解读

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》

重点控制的VOCs物质

类别	重点控制的VOCs物质
O ₃ 前体物	间/对二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、三甲苯、邻二甲苯、苯乙烯等
PM _{2.5} 前体物	甲苯、正十二烷、间/对二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻二甲苯、1,3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷等
恶臭物质	甲胺类、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯、异丙苯、苯酚、丙烯酸酯类等
高毒害物质	苯、甲醛、氯乙烯、三氯乙烯、丙烯腈、丙烯酰胺、环氧乙烷、1,2-二氯乙烷、异氰酸酯类等

重点区域范围

区域名称	范围
京津冀及周边地区	北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市（含河北省定州、辛集市，河南省济源市）
长三角地区	上海市、江苏省、浙江省、安徽省
汾渭平原	山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区（含陕西省西咸新区、韩城市）

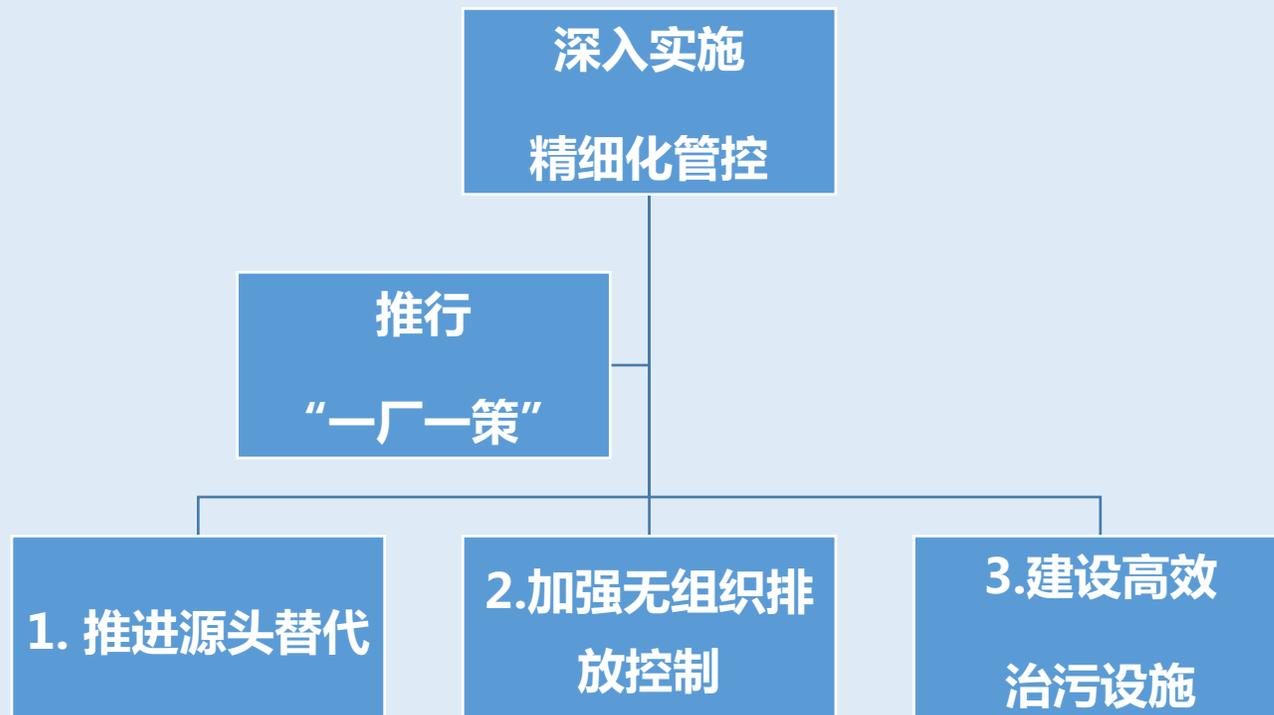
签到&问卷



1.2.1 政策解读

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》

控制思路



签到&问卷



1.2.1 政策解读

《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》

目的：

加快解决当前挥发性有机物（VOCs）治理存在的突出问题，推动环境空气质量持续改善和“十四五”VOCs减排目标顺利完成。



十大
突出问题：

1. 挥发性有机液体储罐
2. 挥发性有机液体装卸
3. 敞开液面逸散
4. 泄漏检测与修复
5. 废气收集设施
6. 有机废气旁路
7. 有机废气治理设施
8. 非正常工况
9. 加油站
10. 产品 VOCs 含量

1.2.2 常见问题

常见问题一：

- 要求密闭但实际未进行密闭
- 要求收集处理但实际直接排放
- 要求密闭或采取其他控制措施，但实际既未密闭、也未采取控制措施



1.2.2 常见问题

常见问题二：

废气采用外部排风罩（集气罩）收集时，在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速未达到 0.3m/s （行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）

图片来自网络



1.2.2 常见问题

常见问题三：

废气收集系统的输送管道，未采用负压状态，或者正压状态时的泄漏检测值超过 $500\mu\text{mol/mol}$ 。

常见问题四：

未按规定配置VOCs处理设施（收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外）。

签到&问卷



1.2.2 常见问题

常见问题五：

VOCs废气收集处理系统未与生产工艺设备同步运行

（ VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施）。

签到&问卷



1.2.2 常见问题

- 适用条款：

《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条第一项：违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：

（一）产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，未在密闭空间或者设备中进行，未按照规定安装、使用污染防治设施，或者未采取减少废气排放措施的。

签到&问卷



1.2.2 常见问题

常见问题六：

设备与管线组件VOCs泄漏控制：

- 企业密封点数量超过2000个（含），但未开展LDAR工作
- 未按规定频次、时间进行LDAR
- 现场随机抽查，在检测不超过100个密封点的情况下，发现有2个以上（不含）不在修复期内的密封点出现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的。是否按照规定的频次和时间开展LDAR工作，应该根据台账资料进行认定。

签到&问卷



1.2.2 常见问题

- 适用条款

对于一般VOCs排放企业，适用《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条第一项：违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：（一）产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，未在密闭空间或者设备中进行，未按照规定安装、使用污染防治设施，或者未采取减少废气排放措施的。

签到&问卷



1.2.2 常见问题

- 适用条款

对石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，适用《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条第三项：违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：……（三）石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，未采取措施对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏或者对泄漏的物料未及时收集处理的。

签到&问卷



1.2.2 常见问题

常见问题七：

未按规定建立台账，记录废气收集系统，VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。

签到&问卷



1.2.2 常见问题

适用条款：

- 《排污许可管理条例》第六十九条：违反本条例规定，有下列行为之一的，由设区的市级以上地方生态环境主管部门责令改正，并处每日一千元以上二万元以下的罚款；拒不改正的，依法作出处罚决定的行政机关可以自责令改正之日的次日起，按照原处罚数额按日连续处罚：
：（一）未按照排污许可证规定要求记录台账的；（二）台账内容不真实、不完整的。
- 《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条第二项：违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：
：（二）工业涂装企业未使用低挥发性有机物含量涂料或者未建立、保存台账的。

1.2.2 常见问题

常见问题八：

- 工业涂装企业超过大气污染物排放标准排放大气污染物。
- 在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测，按照监测规范要求测得监控点的任意1小时平均浓度值（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）或任意一次浓度值（ $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）超过标准规定的限值判定为超标。
- 适用条款

《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项：责令改正、限制生产、停产整治，并处10万元以上100万元以下罚款；情节严重的，责令停业、关闭：（二）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的。

1.2.2 常见问题

常见问题九：

禁止逃避监管方式排放，通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。



布“景”

新华社发 徐骏 作

1.2.2 常见问题

- 适用条款

《排污许可管理条例》第三十四条第二项“违反本条例规定，排污单位有下列行为之一的，由生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，处20万元以上100万元以下的罚款；情节严重的，吊销排污许可证，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：

(二) 通过暗管、渗井、渗坑、灌注或者篡改、伪造监测数据，或者不正常运行污染防治设施等逃避监管的方式违法排放污染物。

1.2.2 常见问题

《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第三项：“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处10万元以上100万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：

（三）通过逃避监管的方式排放大气污染物的。

1.2.3 企业自查要点

《厦门市生态环境局关于加强挥发性有机物污染防治工作的通知》



签到&问卷



1.2.3 企业自查要点

1. 规范台账管理

企业应规范建立台账并至少保持 3 年，记录包括但不限于以下内容：

(一) 建立原辅材料台账，所有含挥发性有机物（以下简称“VOCs”）物料（提取剂、涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等）需建立完整的购买、使用记录，记录内容必须包含物料名称、VOCs 含量、购入量、使用量、回收和处置量、计量单位、作业时间和记录人等。

(二) 建立统计年报，含有 VOCs 物料使用的统计年报应该包含上年库存、本年度购入总量、本年度销售产品总量、本年度库存总量、产品和物料的 VOCs 含量、VOCs 排放量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据。

(三) 保存原始单据，如原辅材料说明书、检测报告、送货单、发票等。

(四) 建立 VOCs 处理设施台账，涉及热力焚烧装置应记录燃料或电的消耗量、燃烧温度、烟气停留时间；涉及催化燃烧装置应记录催化剂种类、用量及更换日期，催化床层进、出口温度；涉及吸附装置应记录吸附剂种类、用量及更换/再生日期，操作温度；涉及洗涤吸收装置应记录洗涤槽循环水量、pH 值、排放总量等；涉及其他污染控制设备应记录主要操作参数及保养维护事项；记录挥发性有机物污染防治设施、生产活动及工艺设施的运行时间、非正常工况情况等。

签到&问卷



1.2.3 企业自查要点

ACF设备运行操作记录表

设备名称: 活性炭处理装置 排气口: 9# 安装位置: 制造栋3西侧

记录时间	吸附箱号	风机频率 HZ	尾气压力 Pa	进气温度 ℃	出气温度 ℃	出口风量 m3/h	排口浓度 mg/m	吸附温度		脱附箱号	二级加热出温 ℃	脱附温度		辅罐温度 ℃	解析出温 ℃	冷凝出温 ℃	冷冻水温 ℃	氮气罐压力 Mpa	氧含量 ①	氧含量 ②	CO ①	CO ②	设备是否正常	备注
								一级 ℃	二级 ℃			一级 ℃	二级 ℃											
日期: 2022.1.26 记录人:																								
9:30	BC	39.1	-71	11	20	2499	12	18/17	17/17	A	212	182	161	15/15	139	-1	-7.5	0.50	-0.2	-0.2	271	5	✓	
11:30	AC	34	-72	11	20.6	2090	11.2	16/16	16/17	B	214	184	157	18/17	139	0	-7.7	0.45	-0.1	-0.2	217	3	✓	
13:30	AB	34	-90	11	21.5	2195	11.4	16/13	16/17	C	203	174	145	18/12	136	1	-7	0.45	-0.2	-0.2	2740	4	✓	
15:30	BC	37	-63	10	21.7	23279	11.4	16/19	16/17	A	198	162	157	17/17	110	2	-6	0.45	-0.1	-0.2	2818	4	✓	
17:00 循环停止																								
备注:																								
日期: 2022.1.27 记录人:																								
9:30	AC	36.1	-80	10	21	2282	10	16/16	17/18	B	200	174	144	15/15	135	-1	-8.8	0.45	-0.1	-0.2	1146	1	✓	
11:30	AB	34	-81	10	20	2212	11	15/15	17/16	C	204	172	144	17/17	136	1	-5.8	0.5	-0.1	-0.2	3178	2	✓	
13:30	BC	32.8	-76	10	21	23575	11.3	16/17	18/17	A	205	175	155	17/17	138	1	-6.6	0.5	-0.2	-0.2	4546	4	✓	
15:30	AC	34.1	-81	10	20	2110	10.7	15/15	16/17	B	208	184	151	15/14	138	0	-7.8	0.5	0.2	-0.2	2789	4	✓	
16:40 循环停止																								
备注:																								

注: 吸附材料: 活性炭纤维; 更换周期: 约2年1次。

图片来自蔚蓝地图网站

签到&问卷



1.2.3 企业自查要点

2. 推进源头控制

(一) 企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家和本省规定，限期淘汰严重污染大气环境的工艺、设备和产品。

(二) 深化源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量的清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

(三) 企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，或使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，可不要求建设末端治理设施。

涂料

水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化

油墨

水性、辐射固化、植物基

胶粘剂

水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解

清洗剂

低VOCs含量、低反应活性



替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。

生态环境部印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》



深圳一家电子厂油性漆改水性漆案例：

在工业涂装生产过程中，密闭收集末端治理成本高，且监管困难，通过使用低挥发性有机物含量涂料替代高挥发性有机含量涂料，从源头上有效减少了VOCs的产生，对VOCs减排意义重大。

地方也出台了相应政策，根据2018年03月01日实施的深圳市经济特区技术规范《低挥发性有机物含量涂料技术规范》要求：电子电气产品及其他工业涂装行业涂料中针对表面积大于0.5m²塑胶件用涂料VOCs含量要求≤300g/L。

从事铝制、塑胶配件等的生产加工的深圳某电子厂涉及工业涂装工艺。企业在客户的推动下联系IPE就其油性漆改水性漆问题进行改善信息披露。

企业涉及废气生产车间分别位于F4栋及F18栋，主要生产工艺为喷漆、烤漆，F4栋使用的原辅材料为油性漆，F18栋为水性漆，喷烤漆车间为密闭车间，产生的废气经处理后排放。

根据最新法规对使用的油漆中挥发性有机化合物（VOCs）含量的要求。企业停止喷漆车间的生产，开展水性漆改造调试，安装专用水性漆喷枪，部分产品已经委托外发生产。

油性漆替换水性漆后VOCs减排效果显著

工厂已经更换了低VOCs含量的水性漆
WUMK90001/17K-C1，检测报告显示其VOCs
含量仅164g/L，满足法规要求的300g/L。



检测研究院
& Quality Inspection

检 验 报 告

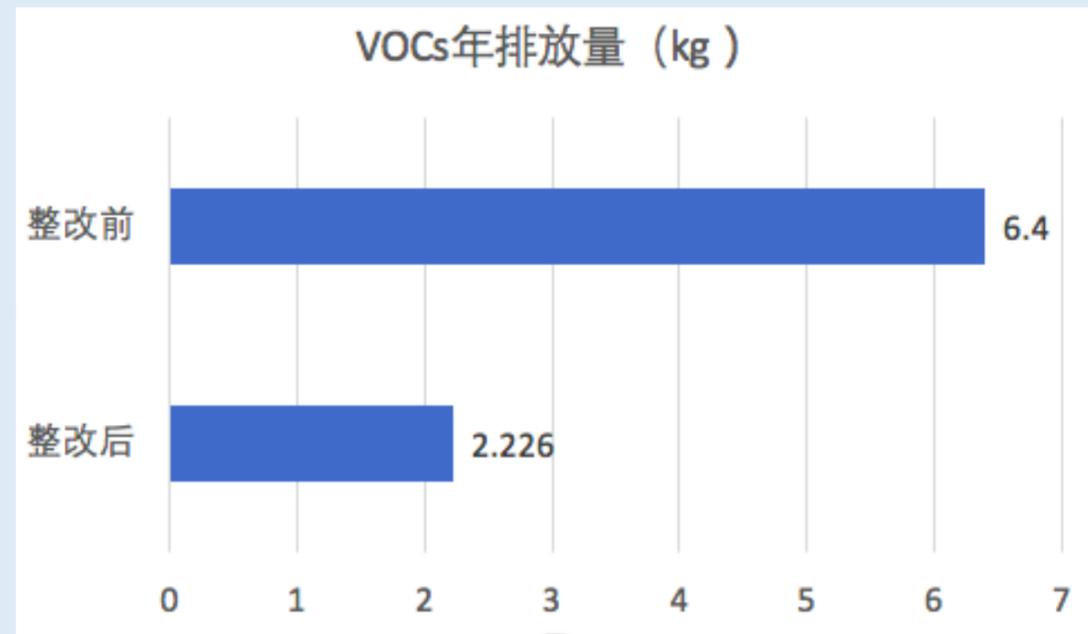
报告编号: WT202006198 第 3 页, 共 3 页

测试项目	实测结果
挥发性有机化合物(VOC)含量/(g/L)	164

注: 1. 样品由委托方本人提供, 我院不对样品完整性、样品及其标识信息的真实性负责。
2. 产品是否符合法律法规规定, 以相关行政机关的判定为准。
3. 挥发性有机化合物(VOC)含量的结果已经GB/T 23986-2009 10.4 方法3计算得到。

以 下 空 白

图片来自蔚蓝地图网站



1.2.3 企业自查要点

3. 提高密闭要求

(一)所有涉及 VOCs 的原辅材料、中间产品、成品的储存、输送、转运、投加、生产、灌装、废弃、处置等过程应采取有效的密闭措施。

(二)所有产生 VOCs 的生产车间（或生产设施）应做到密闭，禁止露天或敞开式作业。不能密闭的部位要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气排放。正常生产状态下，密闭场所的门窗处于打开状态或破损视同未达到密闭要求，确实需要打开的，必须设置双重门。在生产车间及存储油墨印料、溶剂和稀释剂等有机材料的车间仓库安装排气装置的，应将工艺过程废气及逃逸性有机废气送至 VOCs 回收或净化系统进行处理。

(三)设备起停、检修与清洗。载有含 VOCs 物料的设备、管道在开停工（车）、检修、清洗时，应在退料阶段尽量将残存物料退净，用密闭容器盛接，并回收利用；采用水冲洗清洁，高浓度的清洗水优先排到溶剂回收系统；采用蒸汽和/或惰性气体清洗，以及吹扫、气体置换时，应将气体送至 VOCs 回收或净化系统进行处理。

(四)污水处理站的处理构筑物应加盖密封，废气应送至 VOCs 净化系统进行处理，或设置局部处理设施。

(五)密闭设施外任意一点非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯中的任一种污染物瞬时排放浓度值应低于无组织排放浓度标准值。

(六)除二、(三)和三、(五)情形外，所有可能产生 VOCs 的生产场所和工段均应设置废气收集系统，将废气收集到位并导入废气治理设施。集气管路应标明废气走向。设施设备的开关时间要求必须写入操作规程并明示公布。

1.2.3 企业自查要点

4. 完善治理设施

(一) 应配置 VOCs 处理设施的企业，须根据其废气特性配套工艺成熟、技术可靠的治理设施进行治理治理设施去除效率不得低于 50%；收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 的，治理设施去除效率不应低于 80%，确保废气稳定达标排放。2020 年 8 月 25 日前建成的低温等离子体法或光催化氧化法治理设施去除效率按不低于 50% 执行。

(二) 企业应将污染治理设施的工艺流程、工艺参数、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布。工艺流程公示内容应包括治理设施的工艺流程图、治理工艺总体介绍及主要技术参数。若采用以下技术治理的，公示的技术参数应至少包含以下内容：

1. 活性炭吸附法：活性炭填装量、更换周期、设计风量、停留时间、吸附进气温度、排气温度。
2. 液体吸收法：吸收剂用量、吸收剂更换周期、吸收装置压力、吸收装置进气温度、排气温度。
3. 吸附-催化燃烧法：吸附剂填装量、吸附剂更换周期、设计风量、催化剂用量、催化剂更换周期、吸附剂再生周期、脱附时长、进气温度、燃烧温度、排气温度、含氧量。
4. 低温等离子体法（2020 年 8 月 25 日前建成的）：设计风量、停留时间、治理设施耗电量。
5. 光催化氧化法（2020 年 8 月 25 日前建成的）：紫外灯管数量、紫外灯管功率、紫外灯管更换周期、设计风量、停留时间、催化剂名称、催化剂用量、催化剂更换周期。
6. 蓄热式直接燃烧法：进气温度、燃烧温度、排气温度、设计风量、燃烧室停留时间、含氧量。
7. 生物滤池法：介质（填料）、pH、含氧量、停留时间等。

1.2.3 企业自查要点

(三)企业配置的 VOCs 治理设施，涉及以下处理工艺的，还应满足如下要求：

1. 废气进入活性炭吸附设施前应经过除湿处理，及时记录除湿剂更换周期、装填量、采购发票、转移处置时间及数量等。

2. 喷漆工艺废气有应用活性炭吸附工艺的，进入活性炭处理设施前应去除颗粒物，同时记录并公示去除装置的装填量、装填日期、更换周期。

3. 采用不具备脱附功能的吸附法治理废气的，每万立方米/小时设计风量的吸附剂装填量应不小于 1 立方米，废气停留时间不得低于 3 秒。

4. 采用低温等离子体法或光催化氧化法的（2020 年 8 月 25 日前建成的），废气停留时间不得低于 1 秒。

5. 采用光催化氧化法（2020 年 8 月 25 日前建成的），必须安装多层光催化剂，每万立方米/小时设计风量的紫外灯管总功率不得低于 8kw，废气在光催化反应停留时间大于 1 秒。

6. 废气收集系统排风罩的设置应符合 GB/T16758 的规定。排风罩口断面按 GB/T16758 规定的方法测量吸入风速，应保证不低于 0.6 米/秒；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。

1.2.3 企业自查要点

7. 采用焚烧(含热氧化)方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控, 温度记录至少保存 3 年。

8. 采用燃烧法(含直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧法等)治理 VOCs 废气的, 每套燃烧设施允许设置一根 VOCs 排气筒。采用其他方法治理 VOCs 废气的, 一个企业一栋建筑只允许设置一根 VOCs 排气筒。新建项目环评文件中必须论述排气筒数量和高度设置的合理性。

9. 排气筒应设置符合《固定源监测技术规范》(HJ / T397) 要求的采样口和采样平台, 并配备固定电源, 设置固定安全的人员通道。



图片来自网络

沸石转轮+催化燃烧设备(RCO)

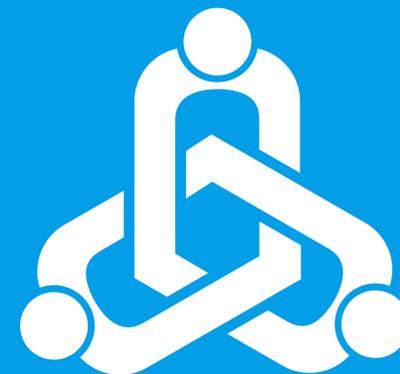
签到&问卷



1.2.4 最佳实践

佛山市一家纺织集团有限公司

- 2022年5月，“蔚蓝地图”数据库中收录了深圳环境保护部门发布的《中央第四生态环境保护督察组交办案件办理和边督边改情况》，记录显示该企业被举报，举报内容为“举报XX小区附近的纺织厂排出异味废气，非常难闻，对身体有害”。
- **通过蔚蓝生态链**，企业及其品牌客户在第一时间了解到该环境监管记录信息。



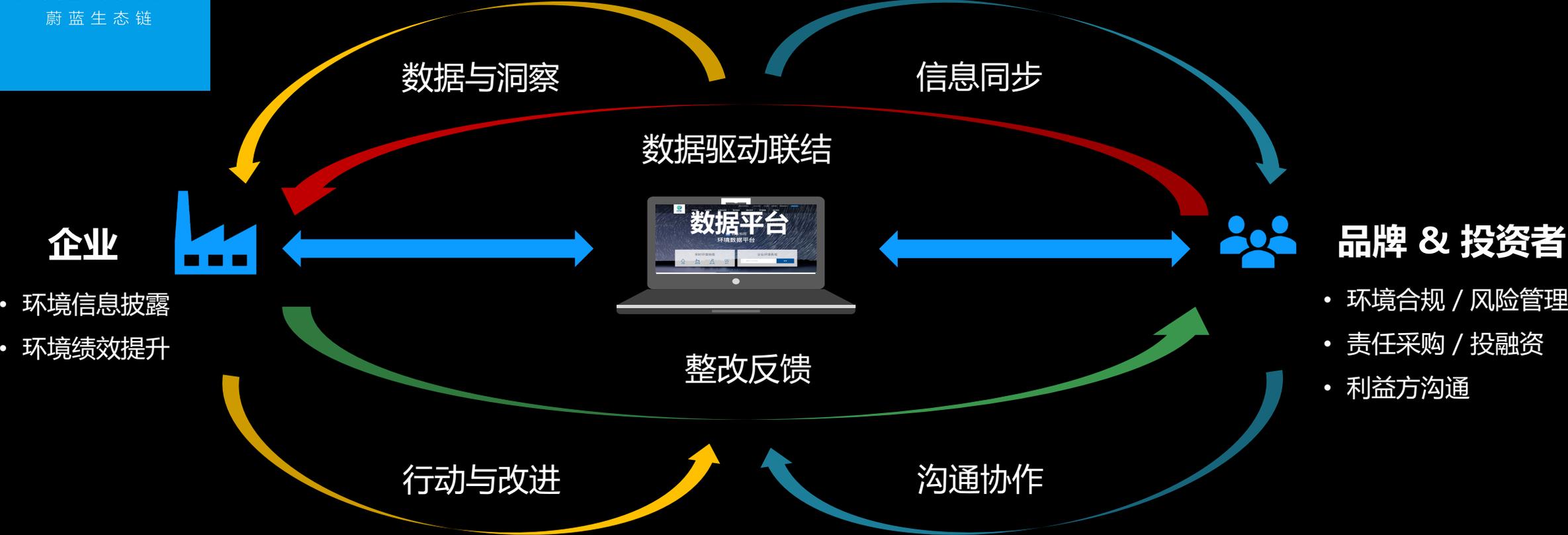
BlueEcoChain

蔚蓝生态链



大数据和AI技术驱动的管理工具

高效链接，多元互动，实现闭环管理



1.2.4 最佳实践

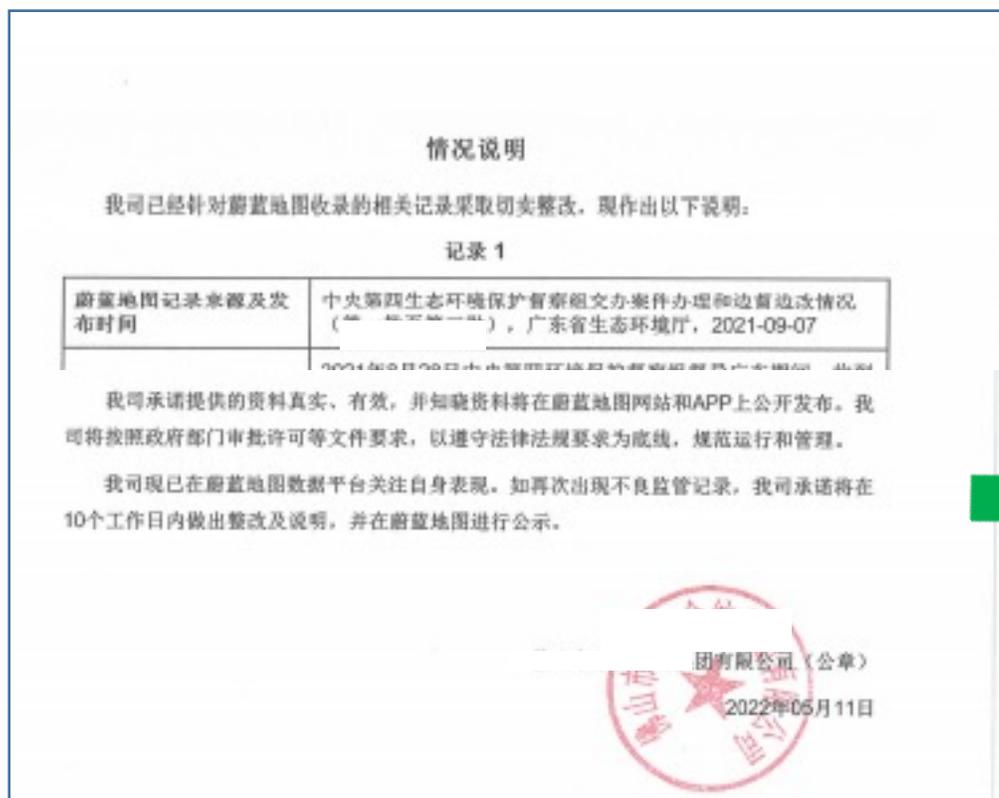
在收到“蔚蓝地图”数据库的邮件提示后，该企业在5月10日积极联系蔚蓝地图，并对相关问题在线提交情况说明，并希望通过GCA审核的方式验证整改的有效性。



签到&问卷



1.2.4 最佳实践



企业的情况说明显示的投诉原因：

小区距离公司**虽然有一定距离**，但由于人体嗅觉阈值低于排放标准限值，即使多次对公司的突击监测**未发现超标违法行为**，在**风向、气压等气象因素**影响下，易间歇性无规律引发小区内居民异味投诉，“**楼企**”**相邻**是造成居民密集信访投诉的重要原因。”

1.2.4 最佳实践

应对措施 1：保持沟通渠道畅通与信息披露

- 通过蔚蓝地图网站向社会公开披露情况说明；
- 拜访投诉居民，邀请投诉居民参观工厂；
- 落实环保信息公开：除各级政府月度、季度监督性监测，委托监测单位每月至少出具一份厂界臭气浓度监测报告。主动在公司官网、正门口电子栏公开污染物排放浓度、防治措施运行情况，畅通公众对企业废水、废气自动检测设备、污染防治设施运行的知悉和监督渠道。

1.2.4 最佳实践

应对措施 2：自主提升环境管理能力

- 明确公司各生产部门，内部各岗位的**环保责任**：安排专人加强对环保设施、化学品储存点、高温煮漂设备等敏感部位的日常巡查，及时改善车间生产环境，确保处置设施有效运行。特别在高温低压、东南风等天气，切实加强厂界周边巡查，防止因天气导致的异味扩散，影响周边居民。
- 做好涉及废气排放车间、仓库的**封闭**：完善化学品运输、储存、生产使用全过程的闭环管理，严防**气体外溢**。一是2021年5月30日起，对高温煮漂车间外围、设备散热部件进行重点围蔽，防止生产过程蒸汽外溢。二是完善公司后门针织部化料车间，并加装气体收集装置，统一收集至锅炉焚烧处理，封闭工程已于7月20日前完成。三是完善淤泥压滤车间及输送带密闭。
- **完善升级公司废气收集处理设施**：一期工程计划投入126万元，投入46万元升级定型机废气环保净化装置，采用高压、离子吸附技术更有效处置VOCs废气，并对原有定型机尾气处理设施、管道气密性开展维护保养。

1.2.4 最佳实践

现场密闭效果图：

高温车间、设备围蔽



签到&问卷



1.2.4 最佳实践

化学品输送室密闭



压泥车间、淤泥输送带密闭



签到&问卷



1.2.4 最佳实践

定型机废气环保净化
装置图：

采用高压、离子吸附
技术



1.2.4 最佳实践

环境/经济/社会效益：

- 企业披露的文件显示：近1年VOCs污染物持续达标；
2022年1月至今，投诉为0。

- 整改和及时披露向利益方展示企业环境表现：

企业出现环保问题时，通过提升改造环保设施，提高环境保护管理能力，并采用信息公开的方式，方便品牌、金融机构、公众等利益方及时的了解企业的环境表现，构建互信，同时助力企业适应全新的市场需求。



“切实打通市场主体间、市场主体与监管部门间的信息壁垒，引导企业采取环境友好的生产、经营、投资方式，提升环境绩效，让环保工作突出的企业更好的展现自身，帮助市场更好地选择环境治理表现优秀的合作对象，提升市场公平性，推动企业绿色转型发展”

—— 生态环境部综合司相关负责人就
《企业环境信息依法披露管理办法》答记者问

总结：

1. VOCs相关执法检查将会更加频繁和严格；
2. 企业应当做好VOCs的自查以及执法检查的应对；
3. 企业可以通过蔚蓝地图数据网站持续关注自身环境表现，如出现VOCs治理方面的相关问题，企业应及时整改并向社会公开披露整改情况和进度，还可以通过GCA审核等方式验证整改有效性并持续提升环境表现。

签到&问卷



2. 供应链管理

签到&问卷



2 供应链管理——利用蔚蓝生态链管理自身供应链的环境风险

操作步骤：

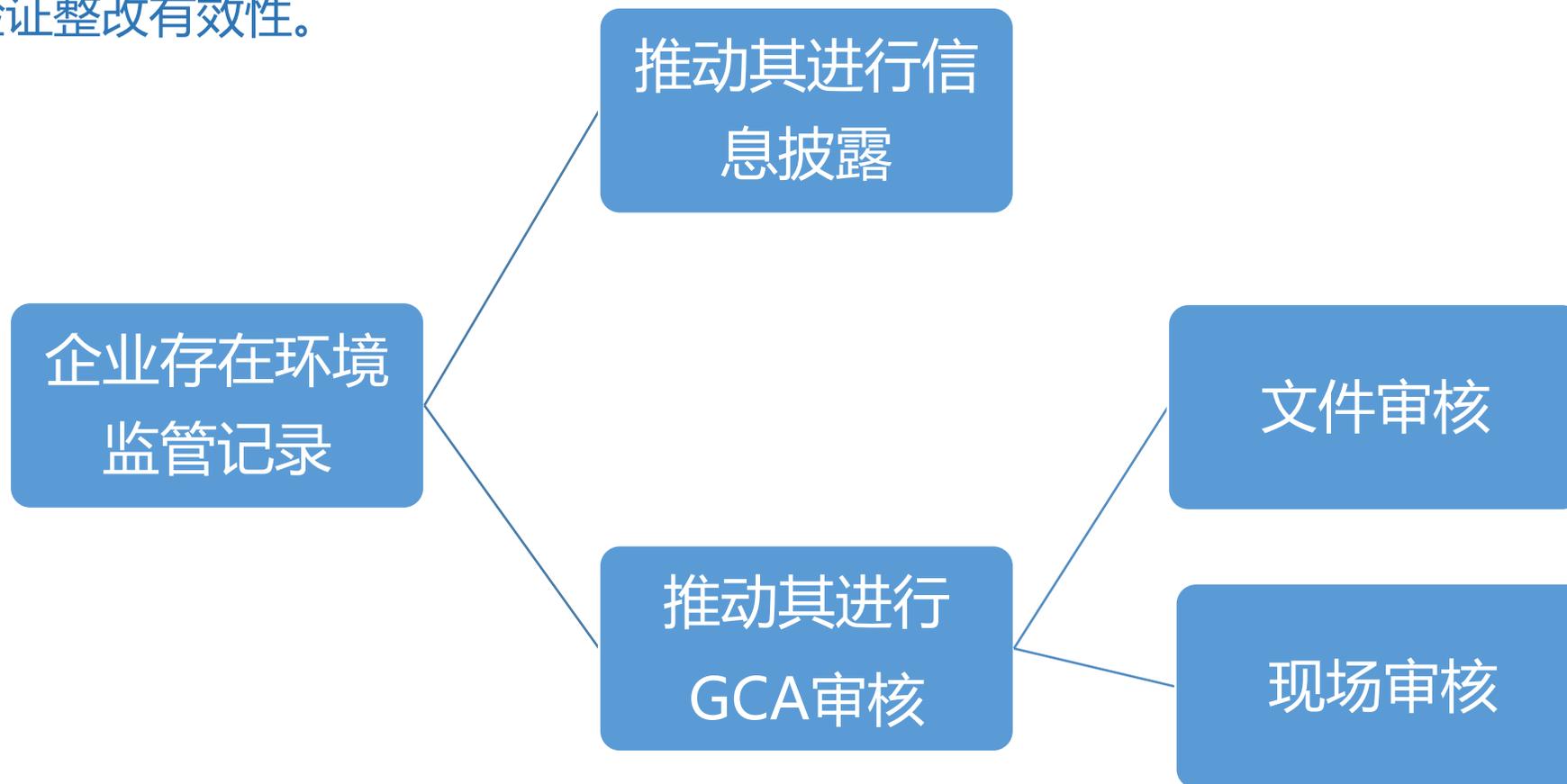
1. 注册企业账户；
2. 单条/批量检索并导入供应商名单，在企业账户中关注供应商；
3. 一旦供应商出现违规记录，企业便会收到推送邮件

使用过程中有任何问题，请随时联系我们！
邮箱：gsc@ipe.org.cn



2 供应链管理——利用蔚蓝生态链管理自身供应链的环境风险

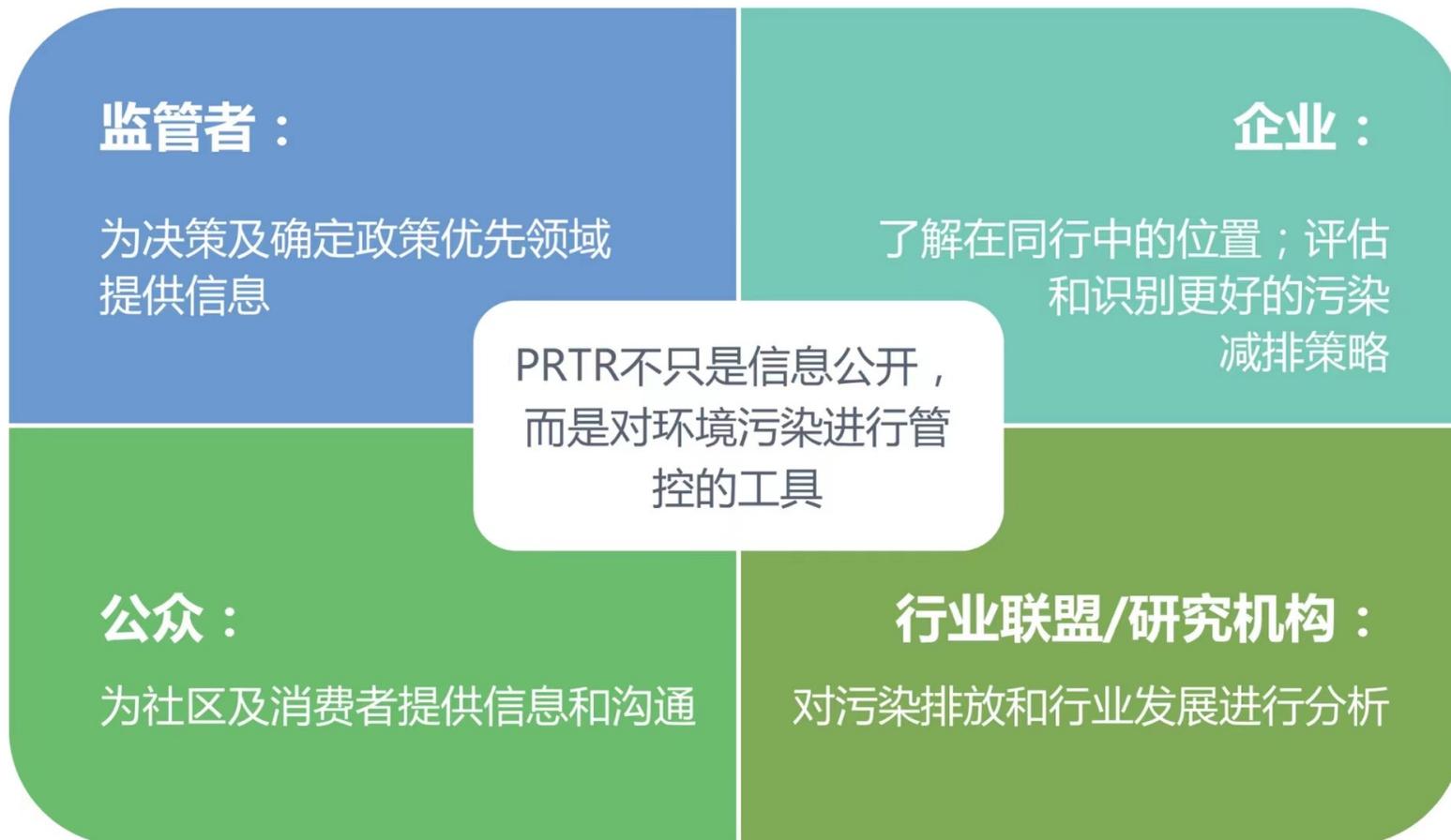
- 如发现供应链中的企业存在环境监管记录，建议推动企业进行信息披露，或通过GCA审核的方式验证整改有效性。



签到&问卷



2 供应链管理——推动供应商测算和披露温室气体排放数据



签到&问卷



3. 企业温室气体核算平台2.0介绍

签到&问卷



企业温室气体核算平台2.0指南文件链接：

https://www.ipe.org.cn///Plugin/KindEditor/Upload/file/20220523/20220523135258_0712.pdf



公众环境研究中心
Institute of Public & Environmental Affairs

insblue
格 澜 数 字

企业温室气体核算平台 使用指南

签到&问卷



进入核算平台

登录账号后，用户可通过IPE网站进入企业温室气体排放核算平台：

1. 点击“首页” ->
2. 下滑页面至“数据应用” ->
3. 点击“企业温室气体核算平台” ->
4. 点击“确认”开始使用计算器



第一步：填写企业信息

注：

1. 如列表中无适用行业，请选择“工业其他行业”
2. 请选择企业所在地区并填写详细地址。确保企业地址与本次核算工作所涉及的区域一致
3. 企业根据运营实际情况补充生产经营变化情况，以提示核算结果的可比性

insblue 中国企业温室气体排放核算平台

联系我们 语言 产品套餐 InsBlue

中国企业温室气体排放核算平台

请填写企业信息

* 企业名称		1 * 企业所属行业	请选择
* 报告起始时间	请选择	* 报告结束时间	请选择
2 * 地区	省份 城市	地址	
3 生产经营变化情况	如适用，应包括：a) 企业合并、分立、关停或搬迁情况； b) 设备设施地理边界变化情况； c) 主要生产运营系统关停或新增项目生产等情况； d) 较上一年度变化，包括核算边界、排放源等变化情况。 e) 其他变化情况。		

请同意我们的[隐私条款](#)和[服务协议](#)

保存 保存并下一步

完成后点击“保存并下一步”开始数据填写

企业信息

数据填写

计算结果

中国企业温室气体排放核算平台

请填写企业信息

* 企业名称	XXXX 有限公司	* 企业所属行业 ?
* 报告起始时间	2021-04-27	* 报告结束时间
* 地区 ?	北京 ▾ 北京 ▾	地址 ?
生产经营变化情况	如适用, 应包括: a) 企业合并、分立、关停或搬迁情况; b) 设备设施生产运营系统关停或新增项目生产等情况; d) 较上一年度变化, 包括: c) 其他变化情况。e) 其他变化情况。	

 请同意我们的[隐私条款](#)和[服务协议](#)

- 行业-核算方法学
- 企业边界-核算边界
- 报告周期-数据周期

请选择

✓ 其他行业

电子设备制造

机械设备制造

食品、烟草及酒、饮料和精制茶

水泥生产

钢铁生产

化工生产

陶瓷生产

造纸和纸制品生产

平板玻璃生产

电解铝生产

发电

镁冶炼

其他有色金属冶炼和压延加工

独立焦化

矿山

石油天然气生产

煤炭生产

电网

氟化工

石油化工

陆上交通运输

民用航空

公共建筑运营

第二步：数据填写-企业内部排放

- 点击“单个添加”，输入活动水平数据以及选择对应的单位，分别计算各项指标的排放量。填写数据后点击“确认”进行保存。
- 数据周期的填写可用于分时段统计记录，设备设施填写可用于设备设施层面的计量管理。

insblue 中国企业温室气体排放核算平台

联系我们 语言 产品套餐 InsBlue

企业信息
数据填写
计算结果

企业内部排放 价值链排放 可再生能源 能耗数据

电力 热力 化石燃料燃烧 工业生产过程 废水处理 回收利用

* 是否使用电力? [如何收集电力数据?](#)

是 否

电力
0
排放量 (tCO₂e)

指标	数值	单位	排放量 (tCO ₂ e)	数据周期	数据来源	证明文件	设备设施	操作
----	----	----	--------------------------	------	------	------	------	----

单个添加 +

上一步 下一步

* 请选择排放源 购入电量

* 购入电量		千瓦时 (度)	* 地区	北京	北京
* 用电排放因子	恢复默认值	0.8843	tCO ₂ /千瓦时	数据周期	开始时间 结束时间
数据来源	请选择		证明文件	请上传	
设备设施	例如锅炉、空压机				

确认 取消

- 企业信息
- 数据填写**
- 计算结果

• 排放源识别

企业内部排放

- 电力
- 热力
- 化石燃料燃烧
- 工业生产过程
- 废水处理
- 回收利用

外购能源排放
(范围2)

企业直接排放 (范围1)

* 是否使用电力? [如何收集电力数据?](#)

是 否

电力
0.81
排放量 (tCO₂e)

指标	数值	单位	排放量 (tCO ₂ e)	数据周期	数据来源	证明文件	设备设施	操作
----	----	----	--------------------------	------	------	------	------	----

购入电量	1000.00	千瓦时 (度)	0.81	2021-04-27 - 2022-04-27	发票收据	企业年度电力发票.pdf	-	🔍 ✎ 🗑️
------	---------	---------	------	-------------------------	------	--------------	---	--------

单个添加 +

上一步 下一步

第三步：查看计算结果（不属于三方核查！）

2 完成并退出：返回计算器主界面

1 下载报告：
根据填报数据自动生成报告



排放源类别	排放量 (tCO ₂ e)	排放占比
化石燃料燃烧	2659.49	99.49%
热力	13.53	0.51%
电力	0.11	0.004069%

序号	报告起始时间	报告结束时间	企业碳排放			价值链排放			核算进程	第三方核查	操作
			排放总量 (tCO ₂ e)	范围一 (tCO ₂ e)	范围二 (tCO ₂ e)	范围三 (tCO ₂ e)	范围一 (tCO ₂ e)	范围二 (tCO ₂ e)			
1									已完成	-	🔍
2									进行中	-	🔍
3									已完成	-	🔍
4									已完成	-	🔍
5									进行中	-	🔍
6									已完成	-	🔍

签到&问卷



计算结果查看入口：气候变化 - 碳计算器

insblue 格 润 数 字

企业名称、城市名称、上市公司简称、上市公司股票代码 | 搜索 地图模式

联系我们 语言 526 产品套餐 蔚蓝企业InsBlue

我的概览

风险监控

气候变化

管理主页

碳计算器

在线影

低碳地图

绿色金融

信息披露

问卷评价

在线培训

碳计算器

企业碳排放 产品碳足迹 项目碳排放 会议碳中和

我的核算数据

企业碳排放 产品碳足迹 项目碳排放 会议碳中和

序号	报告起始时间	报告结束时间	企业内部排放			价值链排放	核算进程	第三方核查	操作
			排放总量 (tCO ₂ e)	范围一 (tCO ₂ e)	范围二 (tCO ₂ e)	范围三 (tCO ₂ e)			
1							已完成	-	🔍 🗑️
2							进行中	-	✏️ 🗑️

🔍 查看：进入企业档案页查看数据详情

企业档案 / 企业碳排放记录

2021-01-01 ~ 2021-12-31 的企业碳排放数据

填报企业: 格润数字科技(北京)有限公司 填报时间: 2022-03-26 填报人: -

温室气体总排放量 (范围 1+2) 0.88 tCO₂e

温室气体总排放量 (范围 1+2+3) 1.76 tCO₂e

可再生能源用量 1000.00 kWh

数据分级 等级 4

温室气体排放核算结果

排放源类别	排放量 (tCO ₂ e)
范围二	0.88
- 电力	0.88
范围三	0.88
- 商务出行	0.88

第三方核查结果

核查状态 未提交

为什么需要在线第三方核查?
利用Sea平台, 通过高效、经济的在线第三方核查, 提升数据的真实性、完整性和准确性, 进而有效的管理并落实碳中和路径。

谁来做第三方核查?
中环联合认证中心 (以下简称CEC) 是由原国家环保总局批准设立, 经国家认证认可监督管理委员会批准, 是国际的领先认证机构。

企业内部排放-活动水平、排放因子及数据来源

排放源类别	排放量 (tCO ₂ e)	数据周期	设备设施	证明文件
电力	0.88	2021-01-01 ~ 2021-12-31	-	-

价值链排放-活动水平、排放因子及数据来源

商务出行

出行方式	排放量 (tCO ₂ e)	出行距离/住宿时间	数据来源	证明文件	排放因子	排放因子来源
飞机	0.88	10000.00 km	-	-	0.09 kgCO ₂ e/km	中国产品全生命周期温室气体排放系数

✏️ 修改：进入计算器修改数据

🗑️ 删除：永久删除已完成的数据。

4. 答疑 Q&A

信息披露/GCA审核/碳数据、PRTR数据填报流程

如需联系IPE，请邮件发送：gsc@ipe.org.cn

