

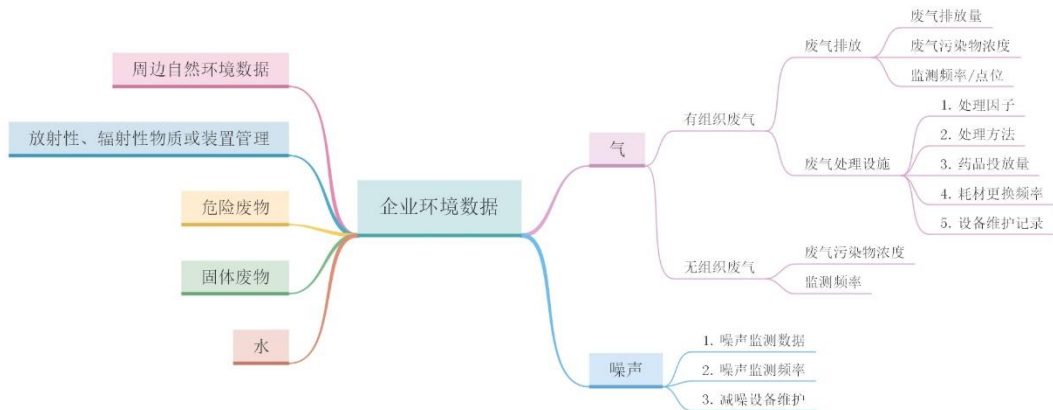
企业环境数据管理系列培训

废气和噪声数据管理

本篇培训文章将重点介绍企业废气排放和噪声污染方面的数据管理工作，同时还将简要介绍国家大气污染防治相关政策，以及基于 IPE 数据库对废气相关环境监管记录的数据分析。

企业废气排放数据管理

企业的废气管理主要以合规并达标排放为目标，需要清晰的记录废气处理、排放和检测相关的数据。企业废气分为有组织废气排放和无组织废气排放，有组织排放指大气污染物经过排气筒，有规律的进行排放；无组织排放是指在生产过程中无密闭设备，或者由于密封措施不完善而导致泄露，使得废气不经过排气筒或烟囱直接排向外界。



有组织废气需经过废气处理设施确保二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和烟气等大气污染物达标后排放入外环境，并对污染物浓度进行定期检测（或安装在线监测设备）。针对废气处理阶段，需明确目标污染物因子（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOC 等）和废气处理方法（如催化氧化、冷凝回收、吸附、直接燃烧、低温等离子等）；同时需留存基础运营数据，如药品投放量、耗材更换日期、设备维护记录等，应使用电子表格做数字化的信息留存。企业需依照排污许可证进行定期的检测，记录污染物检测浓度确保不超标并电子存档，随时计算排污总量并确保年排放量未超过排污许可证限额，企业可参考如下表格进行记录（文末可下载此表格模板）。

表一 第一季度污染物排放总量计算

排污口	污染物	第一季度			
		排放浓度 (mg/m ³)	标态流量 (m ³ /h)	生产时间 (h)	排放量 (kg)
车间一排气口#1	DMF	0.05	27000	=12*30*3	=D3*E3*C3/1000000
	甲苯	0.25	27000	=12*30*3	=D4*E4*C4/1000000
	二甲苯	0.07	27000	=12*30*3	=D5*E5*C5/1000000
	苯	0.5	27000	=12*30*3	=D6*E6*C6/1000000
锅炉排放口	二氧化硫	15	39400	=12*30*3	=D7*E7*C7/1000000
	颗粒物	29	39400	=12*30*3	=D8*E8*C8/1000000
	氮氧化物	135	39400	=12*30*3	=D9*E9*C9/1000000

表二 污染物检测超标状况判定

		标准限值	第一季度 达标情况
车间一排口#1	DMF	0.1	不超标
	甲苯	0.2	超标
	二甲苯	0.1	不超标
	苯	0.8	不超标
锅炉排放口	二氧化硫	50	不超标
	颗粒物	50	不超标
	氮氧化物	100	超标

表三 年排放量计算和剩余排放量计算

	年排放总量(kg)	年排污限 值 (kg)	年剩余排污 量 (kg)
DMF	1.458	10	8.542
甲苯	7.29	20	12.71
二甲苯	2.0412	10	7.9588
苯	14.58	/	/
二氧化硫	638.28	500	-138.28
颗粒物	1234.008	2000	765.992
氮氧化物	5744.52	5000	-744.52

无组织废气需定期检测并记录污染物浓度，确保未超过环境影响评价中的无组织废气排放浓度限值，同时企业需明确每种无组织废气污染物的来源，如果出现超标状况需按照此线索排查所有可能导致超标的污染源。对于无组织废气污染物的管理可参考如下表格。

表四 无组织废气检测浓度和超标情况

检测点	污染物	检测浓度 (mg/m ³)	第一季度	
			浓度限值 (mg/m ³)	超标情况
厂界检测点位1	甲苯	0.005	0.5	不超标
	二甲苯	0.45	0.5	不超标
	非甲烷总烃	0.01	0.1	不超标
第一车间检测点 位	非甲烷总烃	0.015	0.1	不超标
	硫化氢	0.2	0.1	超标
	氨	1.5	1	超标

表五 无组织废气污染物来源记录

污染物	来源1	来源2	来源3
甲苯	一车间xx工艺	二车间xx工艺	
二甲苯	一车间xx工艺		
非甲烷总烃	一车间xx工艺	三车间xx工艺	
硫化氢	一车间和三车间xx工艺xxx机器		
氨	污水处理厂xxx工艺	污水处理厂xxx工艺	污水处理厂xxx工艺

企业噪声排放数据管理

生产企业的噪声管理相对简单，但是噪声问题经常成为周围生活民众和企业产生矛盾的焦点而产生举报案件从而造成更加严重的后果，所以企业需做好噪声管理工作并妥善保存数据。企业可参照以下表格对噪声数据进行管理：

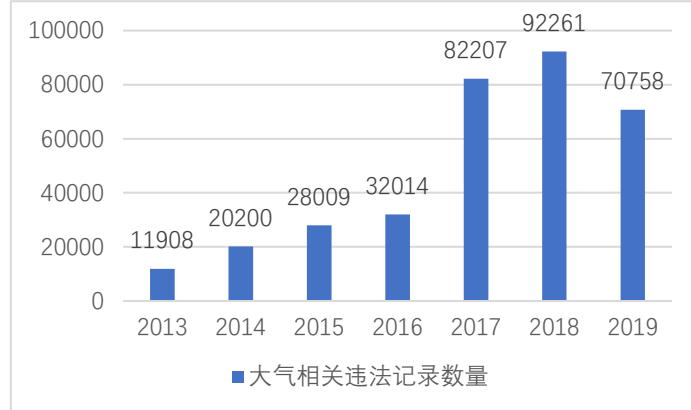
表六 噪声检测数据管理

	第一季度			
	测量时间	测量值 (dB)	限值 (dB)	超标情况
厂界东侧	22:25	48.8	50	不超标
厂界西侧	22:10	51.2	50	超标
厂界北侧	21:55	45.5	50	不超标

大气污染相关环境违法记录分析

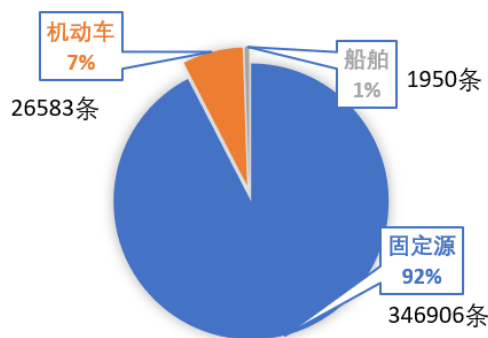
雾霾为众所周知的民生热点环境问题，对此国家出台了一系列严格的大气污染防治政策，如《大气污染防治行动计划》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等，很多都对企业生产有直接的影响。2020年为很多大气污染防治政策的收官年，企业也在近些年切实的感受到了来自环保管理的压力，此部分将展示企业废气相关违法案件的统计分析，用以做回顾性分析并预测未来的政策走向。数据来源于 IPE 环境监管记录数据库，分析结果仅能代表 IPE 收录的违法记录的相关情况。

2013年《大气污染防治行动计划》全面展开，图一统计了2013年到2019年 IPE 收录的大气违法相关的案件数量，记录数量逐年增长（2019年的违法案件数量存在延迟公开情况），说明政策的实施使各地的环境执法力度也越发严格，2020年为蓝天保卫战收官之年，执法力度本应加强或至少保持平稳，但因疫情影响可能会有很大松动，但复工企业仍应注重废气排放合规问题，切不可放松警惕造成不必要的损失。



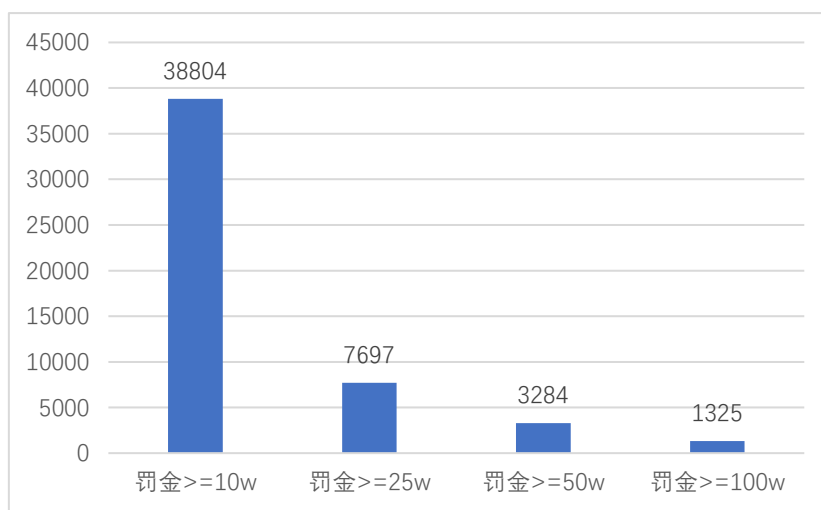
图一 2013-2019 年气相关环境违法案件数量

气相关违法案件以固定污染源为主，占了 92% 的比例，移动源如机动车占 7% 和船舶占 1%，也应引起重视。



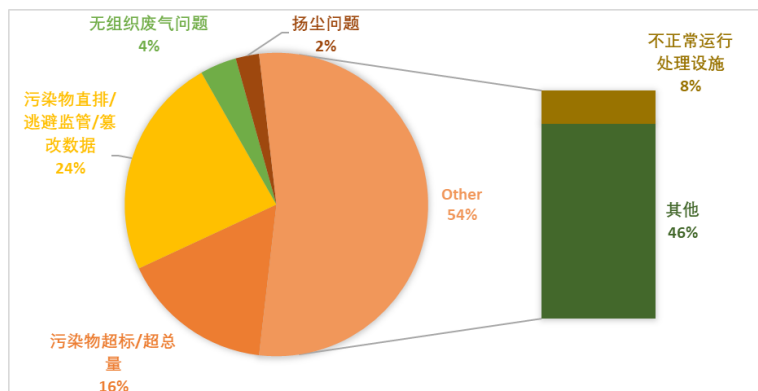
图二 气相关违法记录污染源构成

处罚手段方面，罚款和按日计罚的案件总数为 200594，占总案件数的 53%，被责令限制生产、停产整治甚至关停或转产的案件共 18285，占总数的 5%，更是有 632 个案件涉及到刑事处罚。图三展示处罚金额分布图，绝大部分案件小于 10 万，约为 33.67 万个，处罚金额大于 10 万元的案件数量为 38804 件，罚金在 25 万以上的案件骤减到 7697 个，但是一百万以上的案件仍有 100 万，部分单一案件甚至达到 400 万以上的高额罚金。企业应注意废气处理设施的运行情况，发现问题后及时整改，避免产生因超标倍数过大或者整改不及时导致的按日计罚处罚造成高额罚款。



图三 大气相关违法记录处罚金额分布

违法事实的统计如图四所示，废气污染物直排或以逃避监管方式排放废气以及随意篡改数据等违法行为占总数的 24%，污染物超标或超总量排放占 16%，不正常运行废气处理设施占 8%，无组织废气和扬尘问题分别占 4%和 2%的比例。企业废气相关的违法案件主要集中在有组织废气污染物排放的合规问题，企业需定期检测并及时发现问题，避免环境违法处罚的发生。



图四 大气相关违法记录违法事实分类占比

在保证自身的合规排放的同时，企业也应关注外部的环境和政策影响，为外部原因导致的限停产风险事件做准备。如图五所示，近几年的重污染天气应急响应造成了 3.6 万家企业临时停产、减产或错峰生产，秋冬季的限产停产政策和蓝天保卫战行动也分别造成了 5005 家和 3680 家高排放和高能耗企业停产或减产。



图五 外部政策造成的限停产事件

希望各个企业妥善管理和保存企业内部的废气和噪声数据，保证自身合规排放的同时关注外部政策影响，规避外部因素造成的对企业生产的影响。