

大连市挥发性有机物治理工作介绍

大连市生态环境局大气处 杨松





01

空气质量形势和VOCs排放情况

02

挥发性有机物治理工作概况

03

VOCs深度整治工作情况

04

管控工作难点与不足

05

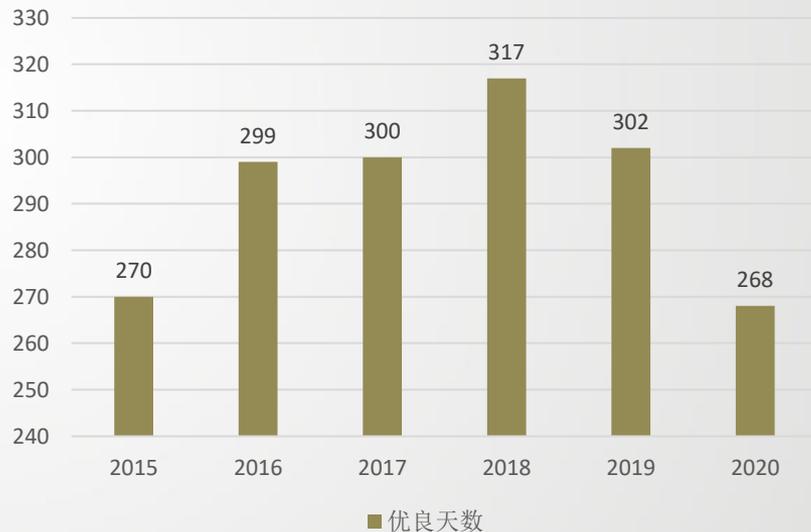
下一阶段工作打算



01

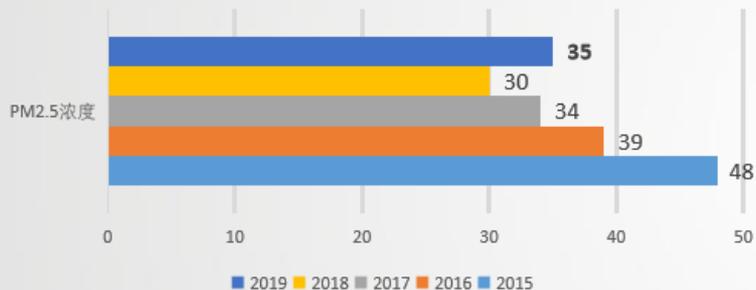
大连市空气质量形势和VOCs排放情况

大连市地处辽东半岛最南端，风景优美气候宜人，是我国首个“全球环境500佳”城市，“大连蓝”一直是我市一张靓丽名片。“十三五”以来，我市认真贯彻落实党中央、国务院工作部署，扎实推进蓝天保卫战，环境空气质量持续改善。自2017年起优良天数保持在300天以上。

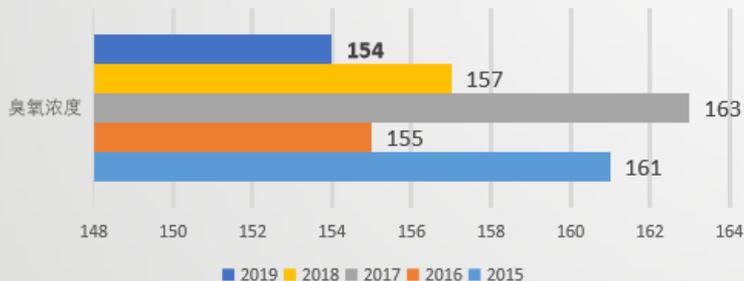


PM2.5和臭氧作为首要污染物的比例各占50%左右。近几年臭氧污染呈现**先上升后下降**的趋势。2014年只有1天臭氧污染日，2015年陡升至36天，2016年31天、2017年37天居高不下。2018年开始出现拐点，2018年、2019年臭氧污染天数稳定在29天。2020年到目前为止共出现26个污染日，其中臭氧污染日13个，同比减少16天。

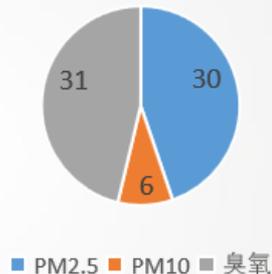
2016-2019年PM2.5浓度变化趋势



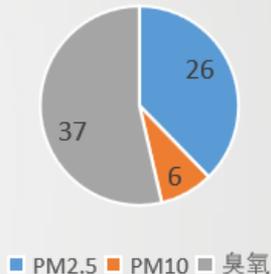
2016-2019年臭氧浓度变化趋势



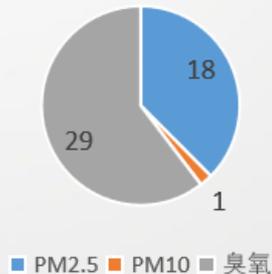
2016年首要污染物比例



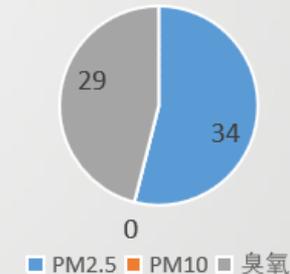
2017年首要污染物比例



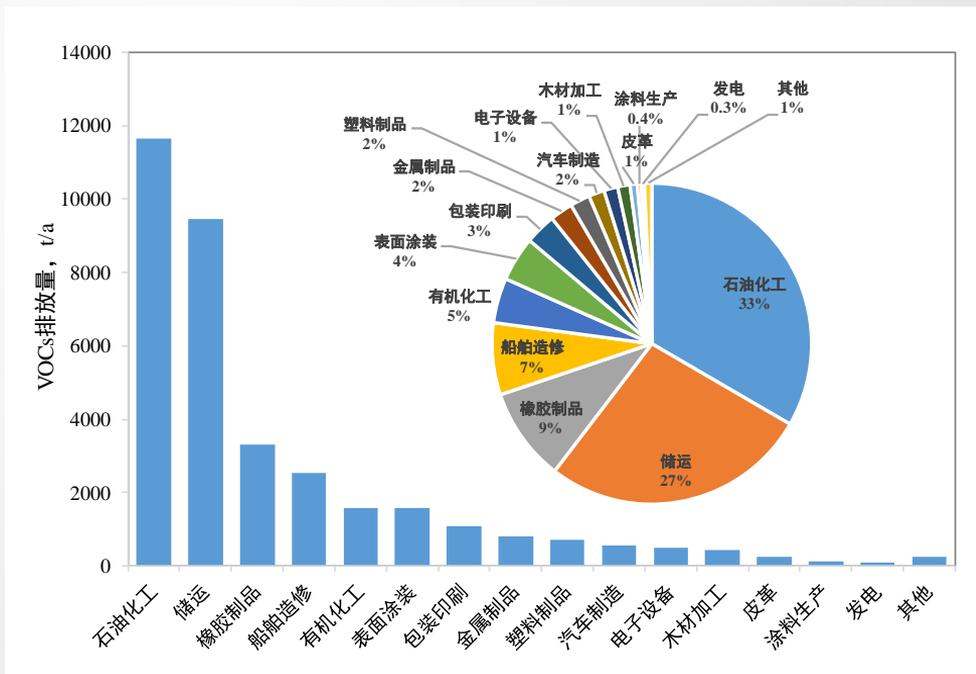
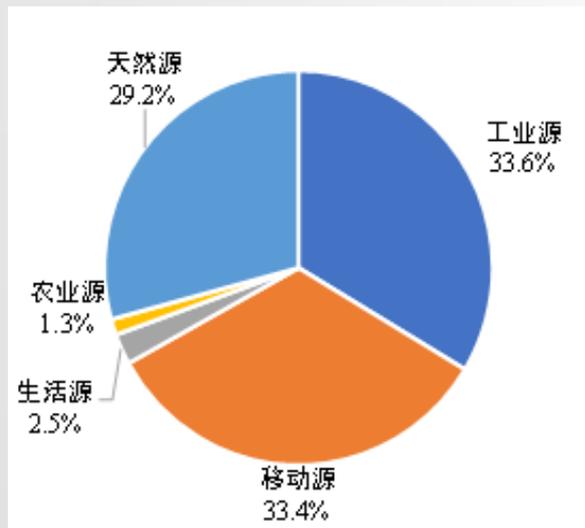
2018年首要污染物比例



2019年首要污染物比例



研究表明，大连市处于臭氧生成的**VOCs控制区**。按照第二次污染源普查和多次调查研究的结果，目前我市VOCs排放总量约为**10.4万吨/年**，其中**工业源约4万吨/年**，贡献率最大的8大行业依次为：石油化工（33%）、储运（27%）、橡胶制品（9%）、船舶修造（7%）、有机化工（5%）、表面涂装（3%）、包装印刷（3%）和金属制品业（2%），合计排放量占全市工业源总量的90%。





02

1

大连市挥发性有机物治理工作概况

2019年8月至今

启动VOCs深度治理。组织254家重点企业分三批启动深度整治工作，**采用“一厂一策”**的方式从源头替代、过程控制、末端治理、环境管理四个环节全面规范。

2015-2017年

累计完成船舶、石化、汽修等598项挥发性有机物治理项目，**基本实现污染治理设施全覆盖**，5家大型石化企业全面建立泄露检测与修复（LDAR）体系。

2013-2015年

在全省率先**实施油气回收治理**工作，累计完成5座油库、54台油罐车、398个加油站油气回收改造工作。



标准体系

2016年7月18日以市政府名义出台了《**关于执行有关挥发性有机物排放标准的通告**》，参照先行地区，针对汽车、涂料、工业涂装等涉VOCs重点行业规定了更加严格的排放标准，作为推进治理、严格审批的依据，**有效填补**辽宁省工业涂装、包装印刷地方标准和国家无组织排放标准发布前的**标准空白**。

制度体系

《大连市重点行业工业挥发性有机物**综合整治**方案（2015-2017年）》《“十三五”挥发性有机物**污染防治与削减**实施方案》
《大连市重点行业挥发性有机物**深度整治**方案》
《大连市2020年**夏季臭氧污染管控**方案》
VOCs市政工程臭氧污染日**错峰生产**制度写入《大连市环境保护条例》

治理体系

第一阶段：储油库、油罐车、加油站油气回收治理。
第二阶段：598项重点企业挥发性有机物整治
第三阶段：石化、化工、工业涂装、印刷及包装、橡胶和塑料制品业、仓储业等重点行业企业深度整治。

监测体系

建立企业自测、监督性监测、检查监测、在线监测，工况监测相互印证的涉VOCs企业监测体系。

东风日产等重点排污单位开展了**在线监测**试点；恒力石化、大石化建设了**厂界在线监测**系统；船舶重工等企业建设了污染治理设施**工况监测**系统；全市907个大中型化学品及油品储罐开展了泄漏情况的**自行监测**。

支撑体系

2015、2018、2019连续**开展**三轮VOCs源清单编制和管控策略**研究**。

组建大连市挥发性有机物治理**专家库**，汇聚54名行业专家为治理工作提供技术支持。

积极培育本地环境管理人员、本地**专家团队**、第三方咨询机构、污染治理厂家，整体提升全市VOCs治理能力。



03

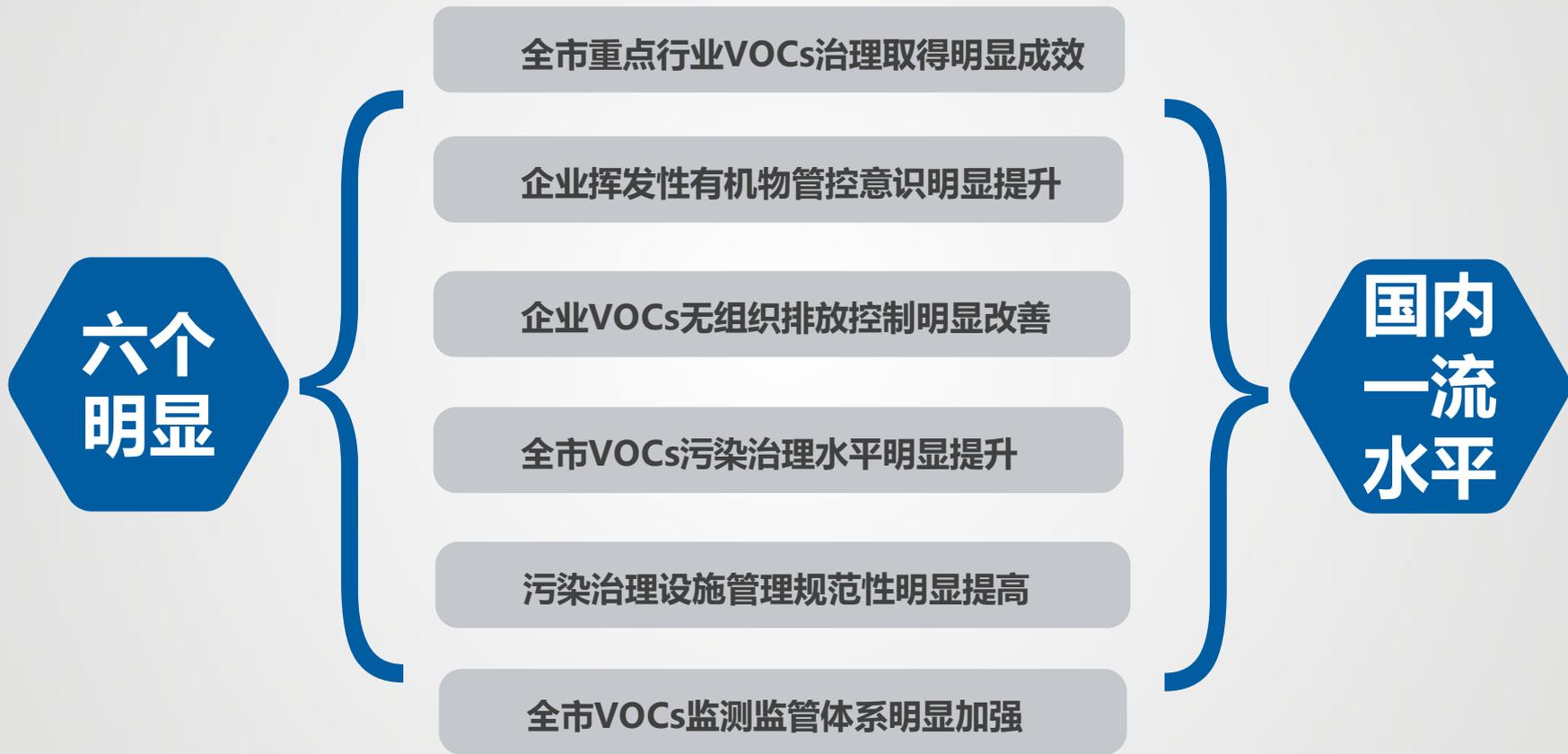
1

大连市挥发性有机物深度整治情况介绍



新政策标准密集出台，要求更加严格。

- 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》
- 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
- 辽宁省工业涂装工序挥发性有机物排放标准 (DB21 3160-2019)
- 辽宁省印刷业挥发性有机物排放标准 (DB21/3161—2019)



调研
学习

出台
方案

筛选
名单

制定
指南

开展
培训

企业
自查

编制
方案

专家
评审

开展
整治

跟踪
帮扶

达标
公示

差异
管理

验收
评估

我市挥发性有机物治理工作相比长三角、京津冀等地区起步较晚，我市把握“**全面对标上海**”的重要机遇，深化与上海市生态环境局交流合作，通过**到上海及宁波等城市调研学习**，选派专人到上海环科院挂职，联合开展VOCs排放清单及臭氧管控策略研究等方式，充分吸收借鉴上海等城市VOCs治理工作的核心理念、政策措施和方式方法，迅速复制推广、转化应用、融合提升。



2019年8月2日，市生态环境局**印发《大连市重点行业挥发性有机物深度整治工作方案》**，在2015-2017年VOCs治理工作的基础上，对排放量位于前列的**石化、化工、工业涂装(船舶、汽车、木业、大型装备制造行业)、印刷及包装、橡胶和塑料制品业、仓储业**等重点行业的企业实施新一轮的深度整治。

推行“**一厂一策、分级管理，统一标准，分批实施**”的工作模式，**全面规范源头替代、过程控制、末端治理和环境管理四个关键环节**。

大连市生态环境局

大连市生态环境局关于印发大连市重点行业挥发性有机物深度整治工作方案的通知

局属各分局（办事处）、区市县环保局、监察支队、监测中心、生态环境事业服务中心、各相关单位：

现将《大连市重点行业挥发性有机物深度整治工作方案》印发给你们，请遵照执行。



附件：

第一批重点行业企业 VOCs 深度整治工作计划

一、准备阶段

1.2019年7月30日前，编制全市重点行业挥发性有机物整治工作方案（大气处负责）

2.2019年8月20日前，发布第一批重点行业挥发性有机物整治企业名单。根据工作进度，分批发布后续挥发性有机物整治名单（大气处牵头，监测处、监测中心、监察支队配合）。

3.2019年8月20日前，建立大连市挥发性有机物专家库（大气处牵头，市生态环境事务服务中心配合）。

4.2019年8月底前，组织召开全市重点行业挥发性有机物治理技术交流会和整治现场经验交流会（市生态环境事务服务中心牵头，大气处配合）。

5.2019年8月底前，分行业发布挥发性有机物整治指南（市生态环境事务服务中心牵头）。

6.2019年9月底前，完成全市重点行业企业挥发性有机物专项检查（监察支队、各属地生态环境部门）。

二、整治阶段

1.2019年9月底前，组织重点行业企业自查，编制“一厂一策”整治方案。整治方案应包括现状、存在问题、整改

名单确定：

综合大气污染源清单、第二次全国污染源普查、环境统计和日常管理情况，将年VOCs排放量10吨以上的企业列入深度整治范围，分批下达整治名单，第一批108家，第二批72家，第三批74家。

豁免政策：

对经核实排放总量小于1吨/年，近一年挥发性有机物稳定达标且无环境信访记录的企业，经企业申请，生态环境部门复核同意后，可以豁免。

大连市生态环境局

关于公布大连市重点行业企业VOCs深度整治名单的通知

局属各分局（办事处）、区市县环保局、监察支队、监测中心、市生态环境事务服务中心：

为贯彻落实《大连市重点行业挥发性有机物深度整治工作方案》，依据企业VOCs排放总量及日常监督检查情况，市生态环境局组织筛选出了大连市涉VOCs重点行业企业，此次先行公布第一批、第二批深度整治企业名单。此名单将根据实际情况动态调整，后续整治名单将陆续公布。现将有关要求通知如下：

一、请局属各分局（办事处）、区市县环保局对照整治名单，将深度整治工作要求通知到辖区企业。

二、列入第一批整治名单的108家企业应按照《大连市重点行业挥发性有机物深度整治工作方案》，自2019年9月1日起启动“一厂一策”编制和整治工作，2020年5月底前完成整治（石化行业企业整治完成时间，按照经专家审核的“一厂一策”方案确定）。列入第二批整治名单的72家企业自12月1日起启动“一厂一策”编制和整治工作，2020年10月底前完成整治。

大连市第三批重点行业VOCs深度整治企业名单

序号	企业名称	负责单位
1	鞍钢股份大船重工大连钢材加工配送有限公司	西岗分局
2	大连船用柴油机有限公司	西岗分局
3	长川制靴(大连)有限公司	甘井子分局
4	松下压缩机(大连)有限公司	甘井子分局
5	大连大立钢制品有限公司	甘井子分局
6	大连起重矿山机械有限公司	甘井子分局
7	大连德密特油墨有限公司	甘井子分局
8	大连金峰彩印包装有限公司	甘井子分局
9	大连近江汽车零部件有限公司	甘井子分局
10	大连松下汽车电子系统有限公司	甘井子分局
11	大连日升印刷有限公司	甘井子分局
12	大连汇源海绵有限公司	甘井子区分局
13	大连海大印刷有限公司	高新园区分局
14	大连飞马文具家具有限公司	高新园区分局
15	大连天祥汽车零部件制造有限公司	旅顺口分局
16	大连生雨科技开发有限公司	旅顺口分局

系统整理各类标准、规范、政策文件关于VOCs的管控条文，特别是生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《挥发性有机物无组织排放控制标准》的最新要求，形成石化、化工、工业涂装、包装印刷四个行业VOCs控制技术指南，针对源头替代、过程控制、末端治理、环境管理四个环节，分别提出菜单式、清单化的整治要求和技术建议，给企业清晰的指导，方便企业“照方抓药”。

大连市生态环境局

大连市生态环境局关于印发重点行业挥发性有机物控制技术指南的通知

局属各分局、各区市县环保局，监察支队、监测中心、生态环境事务服务中心：

为规范推进大连市重点行业企业挥发性有机物深度治理，市生态环境局组织制定了《大连市化工行业挥发性有机物控制技术指南（试行）》等4个行业指南，并经市挥发性有机物污染防治专家组论证通过，现印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。执行过程中有关问题和情况及时反馈市生态环境局。

- 附件：1. 大连市石化行业挥发性有机物控制技术指南
 2. 大连市化工行业挥发性有机物控制技术指南
 3. 大连市涂装行业挥发性有机物控制技术指南
 4. 大连市印刷行业挥发性有机物控制技术指南

大连市生态环境局
 2019年9月11日

（联系人：张令戈 联系电话：13998635703）

附件 2

VOCs 企业治理要求

内容	序号	判断依据	是否符合
源 头 减 排	1	鼓励企业选用低毒、低挥发性有机溶剂，防腐防水防锈涂装采用低 VOCs 含量涂料。	
	2	采用屏蔽泵、隔膜泵、磁力泵以及双端面机械密封等无泄漏的泵和管道输送液体物料。	
	3	制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复。	
过 程 控 制	4	按规范选择各物料储罐罐型，内浮顶罐选用高效密封并鼓励选用双层浮盘，外浮顶罐选用二次密封且初级密封是高效密封方式；应采用内浮顶罐储存的物料若采用拱顶罐，则应配备油气回收设施。	
	5	挥发性有机液体装卸应采取全密闭、液下装载等方式。	
	6	汽油、石脑油、煤油等高挥发性有机液体和苯、甲苯、二甲苯等危险化学品的装卸过程应采用高效油气回收措施。	
	7	废水废液废渣收集、储存、处理处置过程中对逸散 VOCs 和产生异味的主要环节采取有效的密闭与收集措施，经有效的净化手段后满足达标排放。	
	8	制定开停车、检修修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施，建立非正常工况申报管理制度，企业开停车、检修修等计划性操作在实施前向环境保护主管部门申报。	
末 端 治 理	9	非计划性操作应严格控制污染，杜绝事故性排放，事后及时评估并向环境保护主管部门报告。	
	10	有组织排放 VOCs 废气选用高效可靠的方式进行治理，净化效率符合相关规范和标准要求。	
	11	含有有机卤素成分 VOCs 的废气若采用焚烧技术处理，有效防控二噁英的产生与排放。	

组织集中培训和分行业现场会

组织集中培训会，船舶、橡塑行业现场会，疫情期间组织线上培训会、录制培训视频、发放培训光盘等方式，对涉VOCs企业开展政策、法规的培训，帮助企业准确把握政策要求，了解本行业控制要点和不同治理技术的优缺点，消除疑虑。



企业自查 编制“一厂一策”方案

- **梳理** 企业现状、原辅材料、产污环节、治理现状。
- **对照** 标准、规范、指南的符合性。
- **选定** 适宜高效的治理方案（源头、过程、末端、管理）。
- **核算** 现状排放总量和治理减排量。

表 1.1-1 企业概况信息表

序号	项目	内容
1	单位名称	中国石油天然气股份有限公司大连石化分公司
2	组织机构代码	912102117169477344
3	法定代表人	康晓东
4	单位所在地	大连市甘井子区山中街1号
5	中心坐标	121°58' 38"58"
6	所属行业	原油加工及石油制品制造
7	主要产品	汽油、煤油、柴油、润滑油基础油和石蜡、苯类、聚丙烯等石化产品
8	建厂年月	1933-03-31
9	最新改扩建年月	2008-08-08
10	主要联系方式	0411-86772541
11	企业规模	原油加工能力 2050 万吨/年
12	厂区面积	3180000m ²
13	从业人数	6612



表 4.14-1 2018 年公司 VOCs 污染源排查总报告

序号	评估环节	核算方法	2018 排放量 (t/a)	合计 (t/a)
1	动静密封点	相关方法-系数法+筛选范围法	2	2
2	有机液体储存与调和挥发损失	立式罐-公式法 卧式罐-公式法 卧式罐-公式法	47 7 9	63
3	有机液体装卸及损失	公式法	11	11
4	废水集输、储存、处理处置过程逸散	废水收集系统-物料衡算法 污水处理设施(生化处理单元之前)-物料衡算法 污水处理设施(生化处理单元)-系数法	6 10 3	19
5	工艺有组织废气	实测法	5	5
6	冷却塔、循环水冷却系统释放	系数法	21	21
7	非正常火炬排放	公式法	0	0
8	火炬排放	物料衡算法	36	3
9	燃烧废气排放	实测法	0	0
10	工艺无组织排放	系数法	0	0
11	采样过程排放	系数法	0	0
12	事故排放			
合计				139

7.1 原用符合性分析

企业 VOCs 符合标准主要实施后, 企业生产环节与《大连石化分公司挥发性有机物治理技术指南》(辽环总字〔2017〕第 1 号)的要求对比分析如下。

序号	条款	企业现状	符合性
1	企业应建立 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	企业建立了 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	符合
2	企业应建立 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	企业建立了 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	符合
3	企业应建立 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	企业建立了 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	符合
4	企业应建立 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	企业建立了 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	符合
5	企业应建立 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	企业建立了 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	符合
6	企业应建立 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	企业建立了 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	符合
7	企业应建立 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	企业建立了 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	符合
8	企业应建立 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	企业建立了 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	符合
9	企业应建立 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	企业建立了 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	符合
10	企业应建立 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	企业建立了 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	符合
11	企业应建立 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	企业建立了 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	符合
12	企业应建立 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	企业建立了 VOCs 治理台账, 记录治理设施运行、维护、检修、更换等情况, 台账记录应包括: 污染物名称、排放浓度、排放总量、处理设施名称、处理效率、运行时间、维护记录、更换记录等。	符合

表 5-1 方案实施后 VOCs 减排效果

序号	减排方案	方案类型	现有排放量 (2018 年) t/a	方案实施后预计削减量 t/a	方案实施后排放量 t/a	2018 年 VOCs 排放总量 t/a	方案实施后 VOCs 预计排放量 t/a
1	废水集输系统密闭收集 VOCs 的治理	过程控制	1771.92	155.9	1416	1771.92	1416
2	罐区 T3109、T3110 储罐内浮顶罐机械呼吸阀密封改造	过程控制	0	0	0	0	0
3	酸性水罐尾气末端治理	末端治理	6	53.15	0	6	0
4	储油油气回收设施提升达标治理	末端治理	0	0.137	0	0	0
5	动力部污水处理场和污水提升泵站 VOCs 治理稳定达标	末端治理	5	4.535	0	5	0
6	密闭采样	过程控制	0	0.16	0	0	0
7	固定顶柴油罐改造为浮顶罐	提升建议	0	0	111	0	111
总计				222	1416		1416



专家评审把关

邀请清华大学、天津大学、大连理工大学、中科院化物所、上海环科院等知名院校、科研机构以及VOCs治理行业领航企业的专家，组建了由**54名专家组成的大连市VOCs污染防治专家库**。专家们负责企业治理方案评审和技术帮扶等工作，帮助企业把**技术关、把政策关、把经济关**，保证治理方案高效可行，避免盲目投入。为减轻企业压力，**专家费用全部由财政负担**。

01

建立全市涉VOCs企业清单、VOCs深度整治措施清单、各区县整治进度清单,实行“**双周调度、双月通报**”,及时掌握工作动态。

02

治理存在困难的企业,开展“送政策、送技术、送服务”活动,组织**一对一专家上门指导**20余家次。

03

进展迟缓的企业,由**分管局长约谈企业负责人,局长约见属地政府领导**,协同推进、形成合力。

企业治理完成后，**提供达标承诺书和监测报告**，在市生态环境局官网上公示7个工作日，接受社会监督，发现虚假整治则将失信信息推送至市信用中心，**与信用体系挂钩**。

大连市生态环境局
Dalian Municipal Bureau of Ecology and Environment

网站首页 政务公开 污染源监管信息 环评法制 自然生态 科技与标准 污染防治 核与辐射 环境监测 排污许可 环境应急

2020年10月21日 星期三 20:25:19 大连 8~18℃ 西南风 站内搜索: ==全部==

东风日产大连分公司挥发性有机物深度整治备案公示

栏目: 大气污染防治 发布日期: 2020/8/25 14:33 点击数: 398

按照《大连市重点行业挥发性有机物深度整治工作方案》文件要求，东风汽车有限公司东风日产大连分公司编制了挥发性有机物（VOCs）治理“一厂一策”，并经专家评审通过后组织实施。目前整治企业根据自身情况，逐条对照整治规范要求，自查认为已完成整治工作，且监测合格，向我局提出备案申请。

现根据文件规定，将企业的整治完成情况予以公示，公示时间为2020年8月26日 - 2020年9月3日（七个工作日）。如有异议，请在公示期内以书面形式向市生态环境局提出。单位提出异议的，须加盖公章；个人提出异议的，须署真实姓名和联系电话；匿名异议不予受理。

联系人: 环久峰 联系电话(传真): 0411-82729867
通讯地址: 大连市中山区华乐街1号
公众可以通过信函、传真或其他方式，向我局咨询相关信息，并提出有关意见和建议。

企业整治达标承诺书(东风日产).pdf 东风日产监测报告.pdf

文章链接: 上一篇:大连市生态环境局关于大连深远鱼粉有限公司2000t...

企业整治达标承诺书

企业名称	东风汽车有限公司东风日产大连分公司	
详细地址	大连市保税区瑞港路8号	
企业法人	杨耀辉	联系电话 0411-39272789
企业基本情况	本企业主要从事汽车整车生产、销售。项目规模: 24万辆/年。2019年主要含VOCs原辅材料消耗量情况: 水性漆900吨, 溶剂漆526吨, 溶剂560吨。	
企业VOCs深度治理情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 企业产生VOCs的工序环节(喷漆等)均采取负压设计, 设置密闭及集气系统, 新建191100m³/h风量的清漆循环风系统+沸石转轮浓缩系统+RTO焚烧系统处理清漆喷涂废气, 处理合格的废气通过60米的废气排气筒高空排放; 新建15000m³/h风量的RTO焚烧系统处理烘干废气, 处理合格的废气通过30米的废气排气筒高空排放。 2. 溶剂桶及废废均采取密闭存放。 3. 已经建立规范的环境保护管理制度、自行监测制度和VOC管理台账。 	
VOCs检测情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要VOCs污染物: 苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等。排放限值为: 苯系物20mg/m³、非甲烷总烃30mg/m³。 2. 2020年5月进行检测, 处理后的污染物浓度均满足排放标准, RTO装置处置非甲烷总烃处理效率大于95%。核算VOCs减排200吨。 3. 附检测报告。 	
达标承诺内容	<p>我承诺:</p> <p>建立规范的污染物处置和内部环境管理体系, 严格执行环境保护各项法律法规和标准, 确保污染治理设施规范运转、无组织控制措施全面落实, 并不断提高污染治理和企业内部管理水平, 努力减少污染物排放。如发生超标排放或其他违法违规行为, 自愿接受生态环境部门处罚, 并积极整改。</p> <p>企业法人签字并加盖公章: </p> <p>2020年8月11日</p>	

完成高效治理的企业:

- 作为**典型案例**在《大连日报》和双微平台上**广泛宣传**;
- **重污染天气黄色预警时豁免**采取停产、减产等应急措施;
- 积极帮助企业**申请中央资金支持**和“信易贷”低息贷款。

仅在橙色预警和红色预警下
实施应急减排措施的企业清单

序号	企业名称	所属县区
1	大连瑞华不干胶印刷厂	甘井子区
2	大连好友装饰材料有限公司	金普新区
3	大连市欣荣华威彩印包装有限公司	金普新区
4	大连松韵包装有限公司	金普新区
5	大连圣峰物联科技股份有限公司	金普新区
6	大连裕信印刷有限公司	普兰店区
7	大连市甘井子区钟丹家俱厂	甘井子区
8	大连良匠木制品有限公司	甘井子区
9	泛源家饰(大连)有限公司	金普新区
10	大连聚星鞋业有限公司	金普新区
11	大连双华木胶木业有限公司	瓦房店市
12	大连佳顺木业有限公司	普兰店区
13	大连三星家具有限公司	普兰店区
14	大连美莱诺家具制造有限公司	普兰店区
15	中国石化天然气股份有限公司大连石化分公司	甘井子区
16	大连绿峰化学股份有限公司	金普新区
17	大连市热电集团有限公司	西岗区
18	大连泰山热电有限公司	沙河口区
19	大连热电股份有限公司北海热电厂	沙河口区
20	华能国际电力股份有限公司大连电厂	甘井子区
21	国电电力发展股份有限公司大连开发区热电厂	金普新区
22	大连三鑫热电有限责任公司	金普新区
23	中法华鲁能源集团大连有限公司大连热力分公司	金普新区
24	国电电力大连庄河发电有限责任公司	庄河市
25	大连茂源木业有限公司	甘井子区
26	大连东运木业有限公司	金普新区
27	大连和融木器工艺品有限公司	普兰店区
28	大连集宏木业有限公司	普兰店区
29	大连奥巴克有限公司	金普新区
30	大连福顺达专用化学有限公司	长兴岛
31	大连九拓金属有限公司	金普新区
32	大连振源机械制造有限公司	瓦房店市

中央生态环境资金项目管理系统 系统首页 大气污染防治 意见反馈

项目管理

由 申请库 项目库 储备库 实施库 项目进展汇总 淘汰库 项目指导未通过 储备库调出 资金撤回

项目名称: [输入框]
项目编号: [输入框]
入库时间: [开始时间] [选择日期]

序号	项目编号	项目名称
<input type="checkbox"/>	11	2020210200Q1-20016 大连小松维连机械制造有限公司
<input type="checkbox"/>	12	2020210200Q1-20015 三菱重工叉车(大连)有限公司
<input type="checkbox"/>	13	2020210200Q1-20014 亲和测定(大连)有限公司挥发性有机物深度工业污染治理
<input type="checkbox"/>	14	2020210200Q1-20013 东海软管(大连)有限公司挥发性有机物深度工业污染治理
<input type="checkbox"/>	15	2020210200Q1-20012 大连田宝彩印有限公司挥发性有机物深度整治工业污染治理
<input type="checkbox"/>	16	2020210200Q1-20011 大连精工电子有限公司挥发性有机物深度整治工业污染治理
<input type="checkbox"/>	17	2020210200Q1-20010 大连凯飞化学股份有限公司挥发性有机物整治工业污染治理
<input type="checkbox"/>	18	2020210200Q1-20009 东风汽车有限公司东风日产大连分公司挥发性工业污染治理
<input type="checkbox"/>	19	2020210200Q1-20008 大连大雷塑料彩印有限公司挥发性有机物整治工业污染治理
<input type="checkbox"/>	20	2020210200Q1-20007 大连荣华彩印包装有限公司挥发性有机物深度工业污染治理

技术支持: 深圳市博安达信息技术股份有限公司 联系电话: 010-82480710-0 或 400-880-2673 QQ群: 390347423

塑料包装印刷行业

大连荣华彩印包装有限公司
投资2000余万元治理VOCs
排放量削减90%

为有效解决VOCs污染问题,大连荣华彩印包装有限公司编制了“一厂一策”,累计投资2000余万元,综合采用源头替代+末端治理的方式治理VOCs污染,取得了明显成效。今年5月,企业生产车间和药包车间两套60000m³/h的ESO减风浓缩+旋转式蓄热式燃烧(RTO)设施正式点火运行,检测结果显示废气中非甲烷总烃去除率稳定达到90%以上,排放浓度低于《辽宁省印刷业挥发性有机物排放标准》40%以上,全厂排放量削减了90%。

大连荣华彩印包装有限公司是东北地区最大的塑料包装印刷生产企业,主要产品及产量为奶膜、复合膜。企业调墨、配墨、印刷、复合工序是排放VOCs的主要环节,每年消耗油墨、稀释剂和黏合剂等含VOCs原辅材料2758吨,主要挥发性有机污染物为乙酸乙酯、正丙醇、正丙酯、醋酸正丙酯和乙醇等。深度整治实施前,企业印刷、复合车间废气未能得到有效收集处理,厂区异味严重。

在企业整治过程中,旅顺口区生态环境分局建立了常态化工作调度机制,每半月调度企业工程进度,针对企业提出的改造工程技术问题,协调有关专家及时帮助企业解决,有效保障了治理工作进度。

关于涉挥发性有机物（VOCs）工序 夏季错时生产的倡议书

各有关企业：

近年来，大连市委、市政府认真贯彻落实习近平生态文明思想，以改善生态环境质量为核心，攻坚克难、精准施策，举全市之力打好污染防治攻坚战，2017-2019年我市连续三年收获300个以上的蓝天。生态环境质量的改善离不开企业界的付出和担当，衷心感谢各企业多年来对全市经济社会高质量发展作出的积极贡献，以及对生态环境保护工作的理解和支持！

一、高温季主动错时生产。鼓励船舶制造、家具制造等涉表喷涂的企业，使用有机溶剂的印刷企业，沥青混凝土生产企业妥善安排年度生产计划，在7-9月的12时-16时主动停用涉挥发性有机物（VOCs）工序，降低污染物排放量。

“清风明月本无价，近水遥山皆有情”，肆虐全球的新冠肺炎疫情给企业生产经营和污染治理带来前所未有的冲击和挑战。我们将进一步改进监管服务，优化营商环境、加强技术指导、全力纾困解难，与企业朋友们同风雨共战斗，携手打赢疫情防控常态化条件下的污染防治攻坚战，共同守护好美丽大连的碧水蓝天！



43家企业率先完成挥发性有机物治理 环境违法企业将上“曝光台”

大连新闻传媒集团记者刘儒哲

本报讯 目前，臭氧污染成为影响我市生态环境持续改善的重要因素。为进一步减少挥发性有机物排放，防控臭氧污染，我市去年9月启动了重点行业挥发性有机物深度整治行动并取得积极进展。截至目前，我市已有43家企业完成治理，119家企业的治理方案通过了专家审核进入实施阶段。各企业计划实施整治措施共计400余项，全部落实后预计可实现挥发性有机物总量减排2.2万吨。

去年，我市将挥发性有机物排放总量排在前列的石化、化工、工业涂装、包装印刷行业的180家重点企业纳入深度整治名单，率先开展治理工作，将企业治理“一厂一策”的模式，梳理挥发性有机物排放环节和治理现状，对照国家标准和指南要求，从源头替代、过程管理、末端治理和环境管理四个方面自主提出治理方案，努力提升治理设施效率和治理规范性。市生态环境局组织行业专家上门服务，帮助企业，保证治理方案高效可行，避免盲目投入。完成治理的企业节约了运行成本，也大幅减少了污染物排放，实现了经济效益和环保效益的双赢。

在东风日产大连工厂整车涂装生产线上，油漆循环风+蓄热燃烧设施净化废气、烘干废气净化改造两个治理项目已建设完成，正在调试运行。车体喷漆产生的有机废气经多次循环增浓后，引入氧化炉高温燃烧处理，总体去除率在98%以上，每年可减少挥发性有机物200吨。在原有除漆水性化的基础上，东风日产将此次技术改造作为企业践行“绿色制造”理念，打造“绿色工厂”的又一项重点举措，不仅大幅减少了污染物排放，也进一步提升了企业产品质量、品牌价值和产品竞争力。

为加速推进挥发性有机物深度整治，按照近期出台的《大连市2020年度臭氧污染防治方案》，市生态环境局将进一步加强对企业的服务指导，让企业少走弯路，避免企业重复投资，同时还将设立“曝光台”，定期公布涉挥发性有机物企业环境违法问题，推动全市挥发性有机物深度整治工作顺利完成。

新闻链接

4起环境违法案例被通报

为加快推进挥发性有机物（VOCs）深度整治工作，近日，市生态环境局组织开展了涉挥发性有机物企业强化执法检查专项检查，大部分企业的检查要求整治，但也发现了一些典型的违法案例。

1. 凯德塑胶工业有限公司热浴车间未建设废气处理设施，两套装置产生的有机废气未经处理直接外排。

2. 联盛（大连）彩印包装有限公司废气处理设施不正常运行，UV光氧催化反应因表面堵塞布满粉尘，预处理设施过滤棉缺失，活性炭管道的软连接部分漏气。

3. 赛博成盛制动（大连）有限公司VOCs处理设施未定期更换活性炭，不正常运行。

4. 大连东宝实业有限公司未按照整治承诺停用油性漆涂装生产线，现场发现企业仍在使用有机溶剂。

其中，凯德塑胶工业有限公司、联盛（大连）彩印包装有限公司、赛博成盛制动（大连）有限公司的行为违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条，大连东宝实业有限公司的行为违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条，依据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条之相关规定，已对上述4家企业进行立案查处。下一步，市生态环境局将对上述环境违法企业的改正情况进行督察，确保企业按要求整改到位。

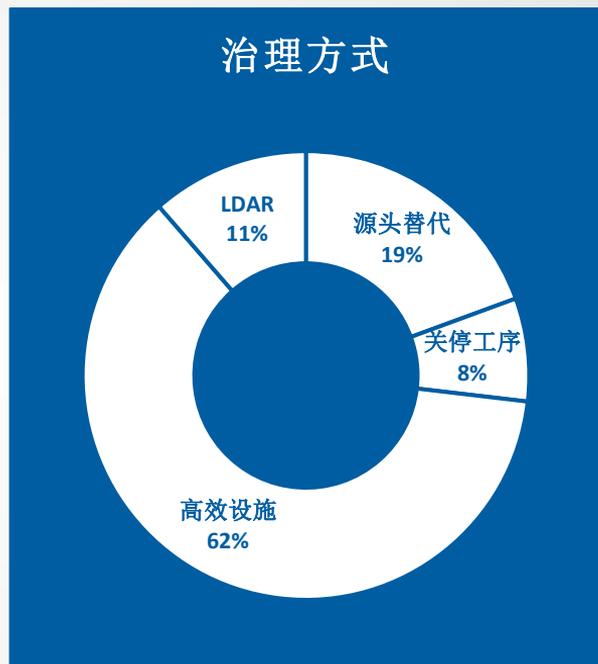
治理进展缓慢的企业：

- 生态环境与工信局联合发出**倡议书**，引导采用一次活性炭吸附、光氧化技术的37家企业**夏季错时生产**；
- 开展强化监督检查，实施媒体曝光，5家企业的VOCs违法典型案例**登上了《辽宁日报》“曝光台”**。
- 暂缓发放排污许可证**，在排污许可证中从严核定排放总量、从严提出管理要求。



前两批180家企业治理目前已完成106家，其余正在有序推进。

计划实施源头替代34家，新建RTO、CO等高效末端治理设施108套，关停VOCs工序13家，开展LDAR检测20余家，落实无组织排放控制措施133项，自主安装在线监测装置30套，全部治理完成后预计可实现VOCs总量减排约2.2万吨。



序号	行业	标杆企业	治理技术
1	石化	中国石油天然气股份有限公司大连石化分公司	装卸油品油气回收、储罐密封改造、苯、甲醇储罐油气回收，VOCs在线安装
2	石化	恒力石化（大连）有限公司	VOCs厂界在线监测
3	化工	凯飞化学股份有限公司	工艺废气RTO设施（在建）
4	船舶制造	大连今冈船务有限公司	沸石转轮+RTO
5	工业涂装	大连仓敷化工有限公司	沸石转轮+RTO
6	工业涂装	大连益丰金属制品有限公司	粉末静电喷涂
7	工业涂装	中车大连机车车辆有限公司	水性涂料源头替代
8	塑料包装印刷	大连荣华彩印有限公司	减风增浓+沸石转轮+RTO
9	纸质印刷	辽宁金印文化传媒股份有限公司大连分公司	植物油墨替代
10	电子信息	英特尔半导体(大连)有限公司	蓄热燃烧RCTO，PLC系统
11	汽车制造	东风日产大连分公司	水性涂料替代、沸石转轮+RTO
12	涂装+印刷	亲和测定(大连)有限公司	小风量沸石转轮+催化燃烧一体机



中国石油大连石化公司现有炼油化工主体装置37套，具备2050万吨/年的原油加工能力。

2016年4月成立了VOCs综合整治领导小组，投资近2亿元，逐一排查治理VOCs 12个源项，已全面完成储罐密封改造、污水集输系统封闭，建成10套油气回收等VOCs治理设施，20套VOCs在线监测设施，4个厂界环境空气监测子站，涉及VOCs监测项目有80余项，LDAR检测213万点。



住化凯飞大孔树脂吸附冷凝回收装置



东海软管有机废气RTO设施



三木涂料生产装置局部封闭



大连船舶重工沸石转轮+CO装置

大连仓敷化工沸石转轮+RTO装置

今网船务RTO装置

大连荣华彩印包装有限公司累计投资2000余万元，综合采用**源头替代+ESO减风增浓+RTO**的方式治理VOCs污染，不仅VOCs得到高效处理，还能为车间提供生产所需的蒸气，并为冬季供热提供部分能源，减少生产成本，实现社会效益和经济效益双赢。



水性墨及水性粘合剂替代



印刷设备减风增浓改造



旋转式蓄热氧化炉RTO

在推进VOCs治理初期，我市面临着专业人才缺乏、治理经验不足、监测装备空白、本地环保产业能力不强等突出问题。面对大气环境质量改善的紧迫形势，我市确立了“以战代练、战练合一”的总体思路，在实践中锻炼队伍、培育力量、提升能力。

先“请进来”、再“走出去”。在整治初期，邀请上海、北京专家到大连来，现场演示如何检查企业VOCs管控情况，并作为专家组组长参与企业“一厂一策”方案评审，给我们“做示范、打样板”。随后我市参照样板，**积极引导本地力量参与治理工作**。通过180企业方案编制、评审、交流、实施的反复锤炼磨合，我市环境管理人员、本地专家团队、第三方咨询机构、污染治理厂家快速成长成熟，培育出一批懂政策、懂标准、懂技术的优秀企业和从业人员，全市VOCs治理能力整体迈上了新台阶。

04



管控工作难点与不足

企业 层面

- 01 对VOCs不够了解，治理主动性不高，选用燃烧式等投资较大的处理工艺意愿不强。
- 02 部分行业、工业环节废气处理技术存在难题（轮胎硫化废气、大型船舶户外涂装等）
- 03 已建成的码头油气回收装置使用率极低，无法正常发挥作用。
- 04 各类铁路罐车装油口的尺寸大小不一，装油过程无法实现密闭，导致油气挥发。
- 05 缺少统一的VOCs排放量计算方法。



政府
层面

- 01 VOCs监测执法能力不足的问题依然突出
- 02 资金补贴等正向激励措施推进进度不理想
- 03 科研支撑力量比较薄弱
- 04 VOCs总量减排依然面临较大压力

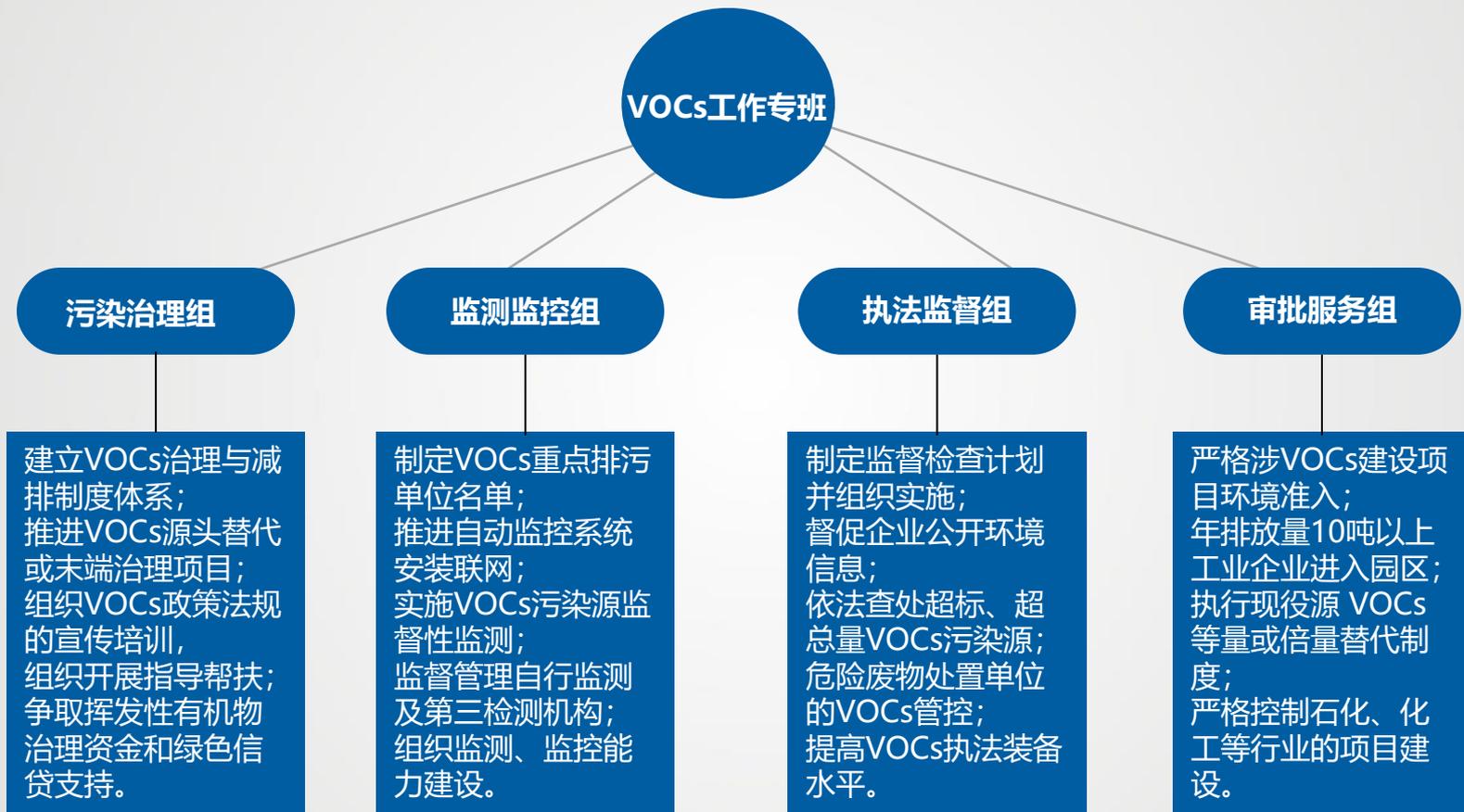


05

下一阶段工作打算

“学先进、争一流，走在前、作表率”，继续学习借鉴先进地区成功经验,对标国内最高标准、最好水平，全方位提升大连VOCs治理能力。







01

2020年底前两批180家企业除石化和大型船舶制造企业外基本完成。



02

2020年底前第三批74家年排放量10吨以上的企业完成“一厂一策”编制，2021年6月底前完成整治。



03

“十四五”期间，计划将管控范围延伸到全部年排放量1吨以上的企业，确保“十四五”VOCs减排任务顺利完成。

研究出台《大连市涉挥发性有机物**环保准入管理**规定》，加强源头管控。划定禁止新建、扩建涉VOCs工业类项目的区域，杜绝不符合规划和产业布局的项目上马，严格要求年VOCs排放量10吨以上的工业企业进入市级以上园区。

推行准入制度 严格落实等量 替代政策

提前研究“十四五”期间加强总量控制、**落实等量替代**政策的途径，建立各企业、各地区排放量清单和减排量“储池”，新、改、扩建项目必须有具体的替代项目作为支撑，倒逼各区县政府及相关企业强化源头控制，优选引进项目，严控挥发性有机物排放量大的项目落户大连。

计划争取中央和地方资金支持，购置必要的单兵监测执法装备，区域走航、遥感监测设备，建立污染源数据库和特征活性物质数据库，建设互联互通的LDAR平台和VOCs智慧化监管决策支持平台等，配备国内一流的VOCs监测、监督、管理软硬件设施，加快形成精准、高效的管理体系。



优先推进企业安装治理设施DCS或PLC系统，自动记录设备运行重要参数，便于监督人员追溯历史数据，

优先将排放量大、未采用高效处理工艺的企业纳入到重点监控企业名单，在主要排放口安装VOCs在线监控设备。

购买第三方服务开展重点工业园区、工业聚集区和空气监测子站周边VOCs走航监测，初步建立重点区域、重点行业企业VOCs源谱。

购置红外热成像仪、便携式FID监测仪、走航监测车、臭氧雷达；在重点园区布设高位光谱红外热成像遥感监测设备，建设全市LDAR监控平台。

积极争取资金支持，对采用吸附回收、直接燃烧、催化燃烧、蓄热燃烧或者沸石吸附浓缩+燃烧技术的治理项目给与一定额度的资金补贴，正向激励整治工作。

介绍完毕 谢谢

大连市生态环境局大气处 杨松 15940883325

