

国家环保法规 对印刷行业的影响

朱永双

2017年12月

内容提要

- 环保概要及2017年环保政策盘点
- 最新环保法律法规政策解读及对印刷业的影响
 - ✓ 法制手段 \ 规则手段 \ 经济手段 \ 行政手段 \ 技术手段
- 印刷行业VOCs的排放控制现状及整治目标（“十三五”期间）

1

环保概要及2017年环保政策盘点

2017年环保政策盘点

- 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》 2017年2月7日
- 《生活垃圾分类制度实施方案》 2017年3月18日
- 《国家环境保护标准“十三五”发展规划》 2017年4月10日

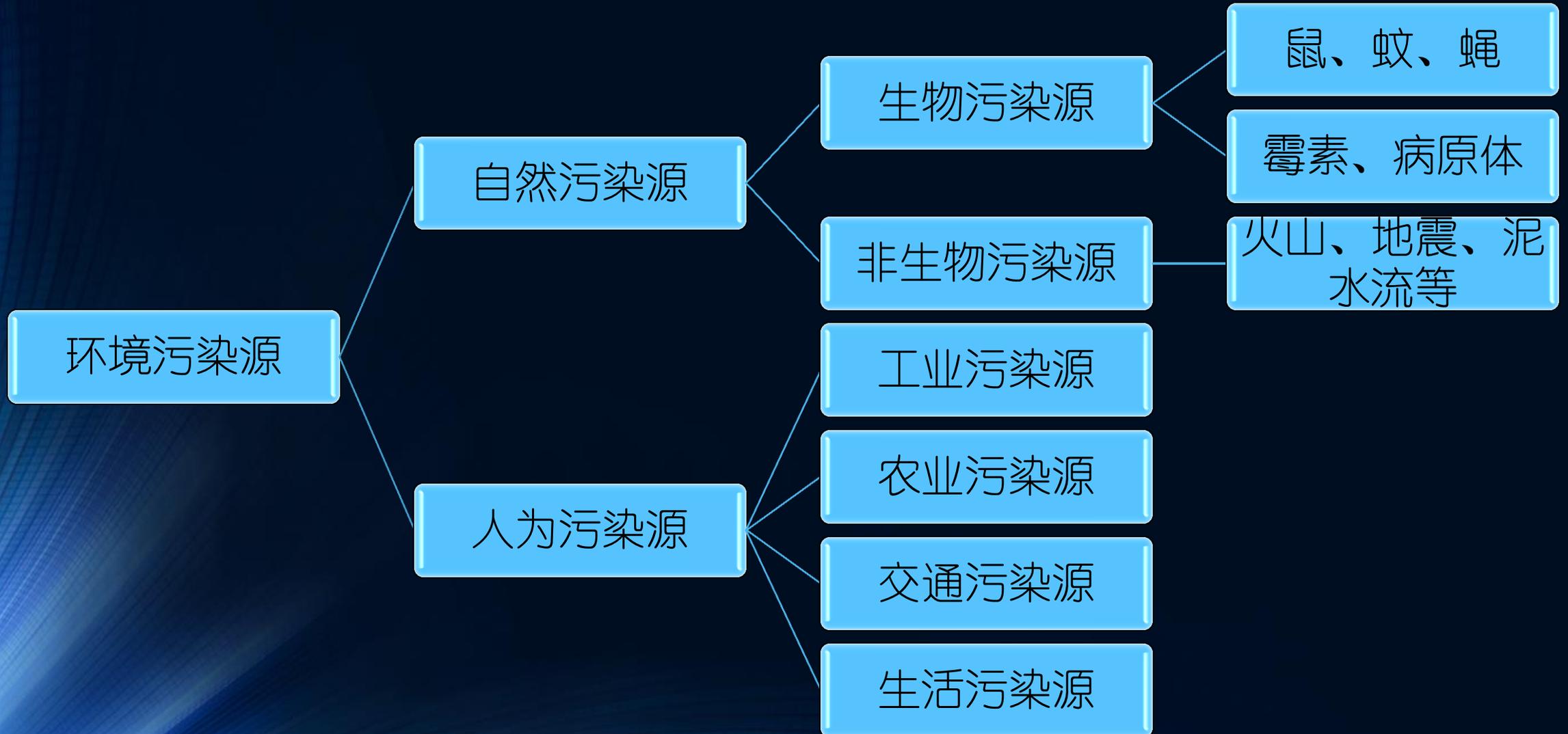
(发布约800项环保标准，包括质量标准和污染物排放(控制)标准约100项，环境监测类标准约400项，环境基础类标准和管理规范类标准约300项)

- 《建设项目环境影响评价分类管理名录》 2017年9月1日施行
- 《排污许可管理办法（征求意见稿）》 2017年7月20日

2017年环保政策盘点

- 《土壤污染防治法(草案)》 2017年7月27日
- 《固定污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》
2017年7月28日
- 《京津冀及周边地区2017-2018年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》 2017年8月21日
- 《关于规范政府和社会资本合作(PPP)综合信息平台项目库管理的通知》 2017年11月16日
- 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》 2017年11月20日
- 《环境保护税法实施条例》 2018年1月8日

环境污染物主要来源



人为污染源的分类

- 按对环境要素的影响分类



国家环保法规政策

《环境保护法》 2014年4月24日第8次修订

“大气十条”
《大气污染防治行动计划》，2013年9月颁布

“水十条”
《水污染防治行动计划》，2015年4月颁布

“土十条”
《土壤污染防治行动计划》，2016年5月颁布

大气污染源

水体污染源

土壤污染源

噪音污染源

生物污染源

与管控大气污染有关的主要国家环保法规政策

法制手段

法律法规

《环境保护法》

《大气污染防治法》

经济手段

排放收费

《挥发性有机物排污收费试点办法》

《环境保护税法》

行政手段

排放许可

“大气十条”

《控制污染物排放许可制实施方案》

规则手段

总量控制

《“十三五”节能减排综合工作方案》

《“十三五”生态环境保护规划》

技术手段

排放标准

行业排放标准

地方排放标准

什么是VOCs？

挥发性有机物Volatile Organic Compounds (VOCs)

从物理特性角度——说明这类物质的可挥发性

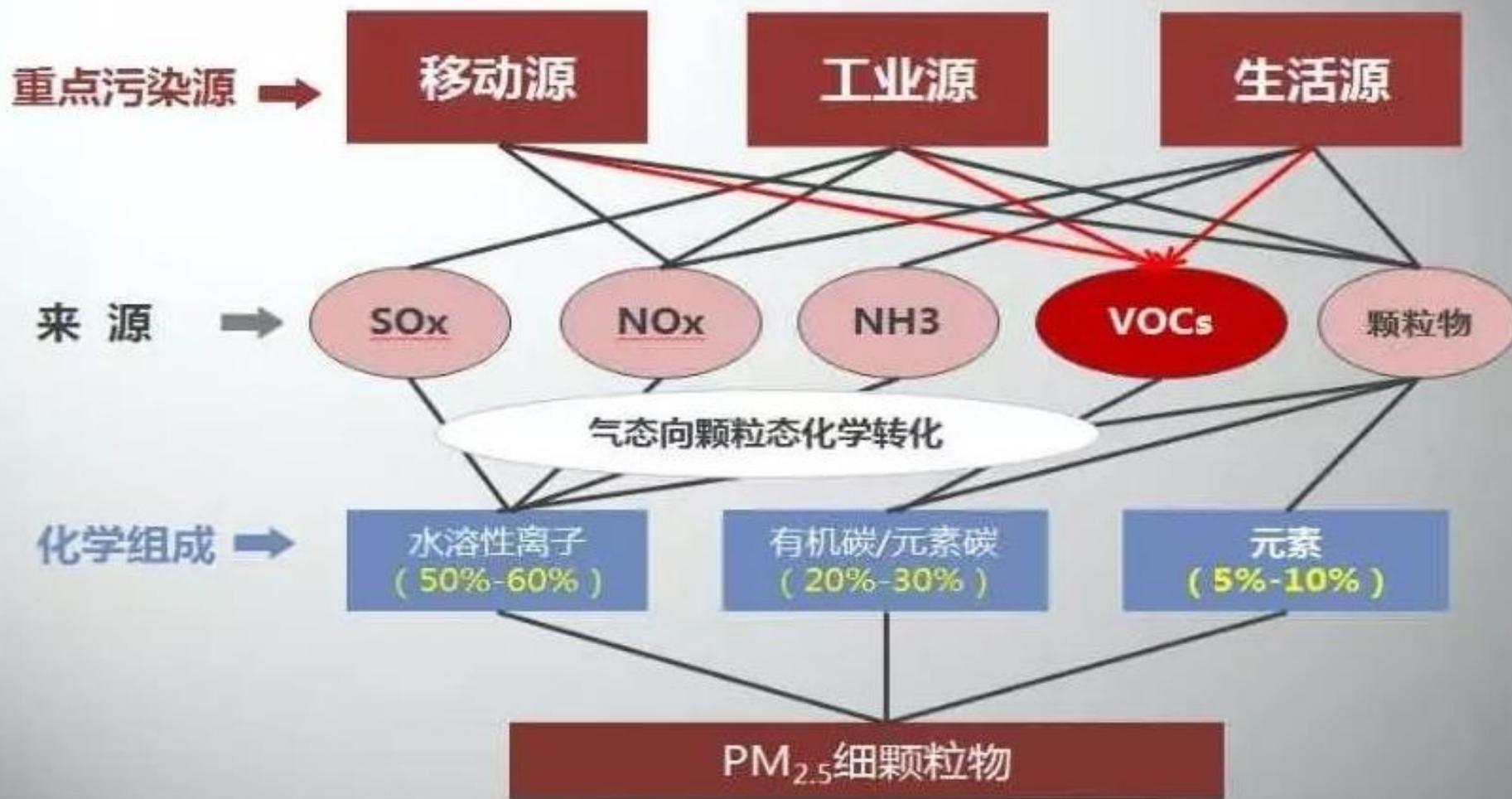
- 有蒸气压 (0.01kPa) 和沸点 (250 °C或260 °C) 两种表述方式
- 主要应用于工业界，对VOCs产品 (如涂料、油墨等) 进行描述或检测

从环境保护角度——说明这类物质的污染特征

- VOCs是臭氧 (O₃) 和细颗粒物 (PM_{2.5}) 共同的重要前体物。
- 从环境角度考虑，主要指参与大气光化学反应的有机化合物，包括非甲烷烃类 (烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃等)、含氧有机化合物 (醛、酮、醇、醚等)、含氯有机物、含氮有机物、含硫有机物等

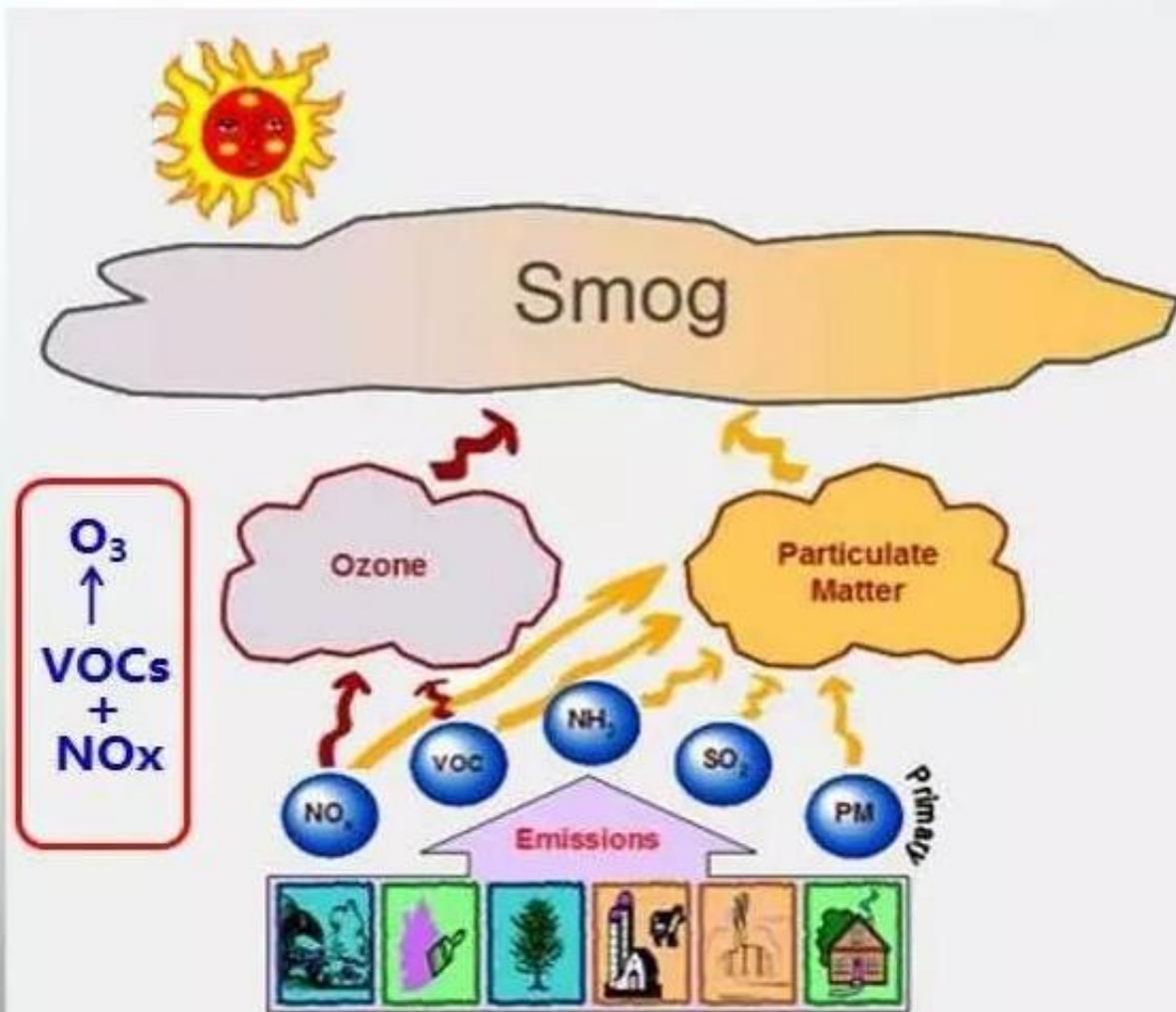
相关背景

VOCs是PM_{2.5}的前体物之一



相关背景

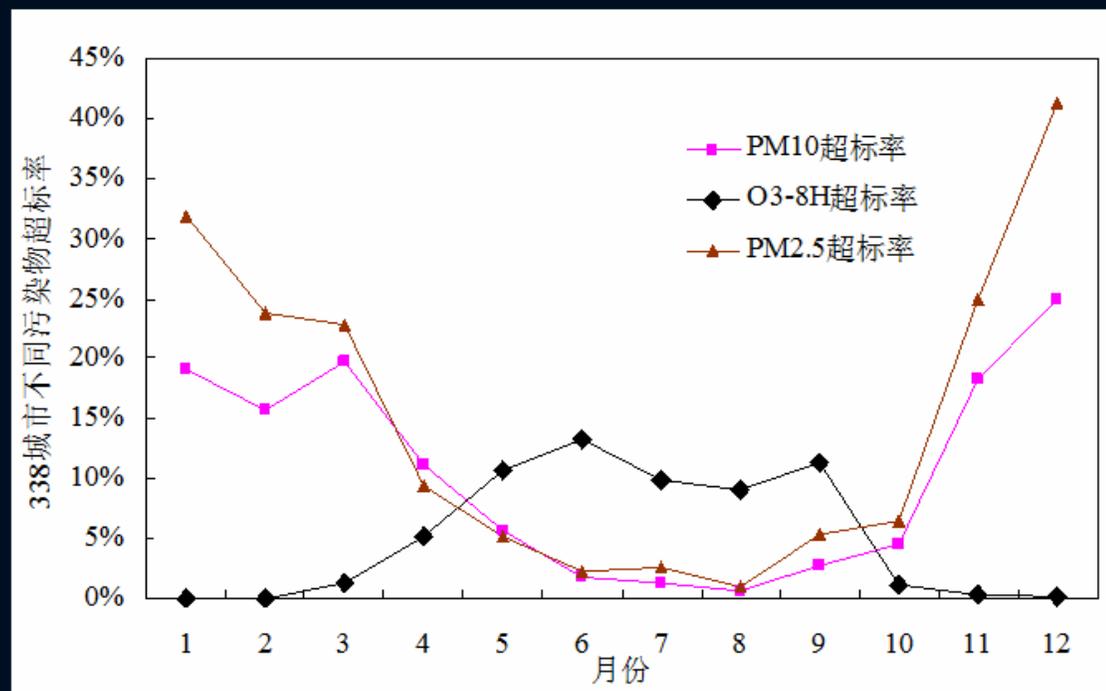
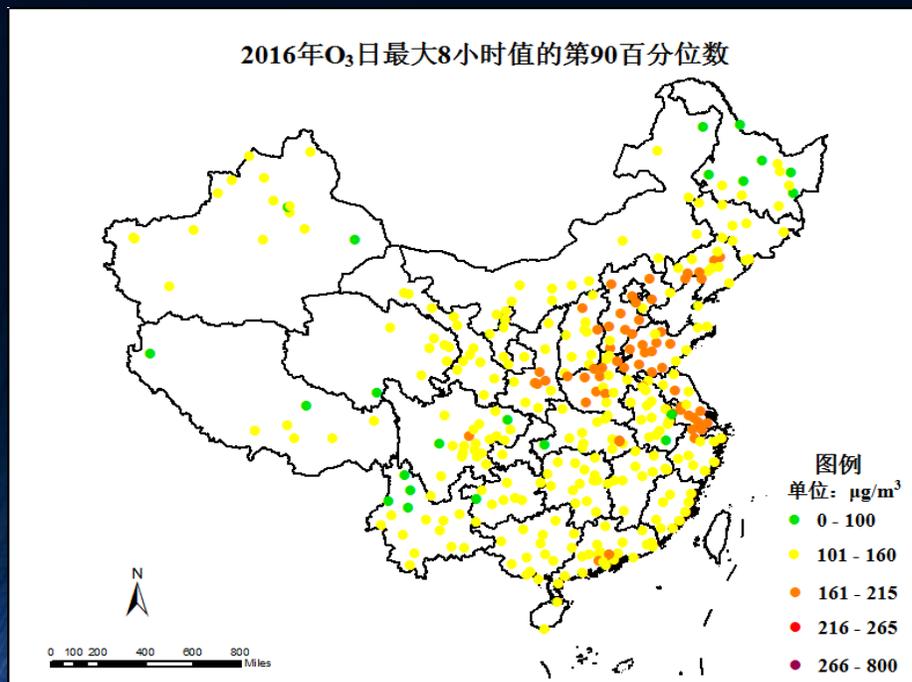
VOCs是光化学烟雾的前体物之一



- VOCs和NO_x在太阳光作用下形成臭氧
- 臭氧是光化学烟雾的重要组成部分，直接影响环境质量和人类健康

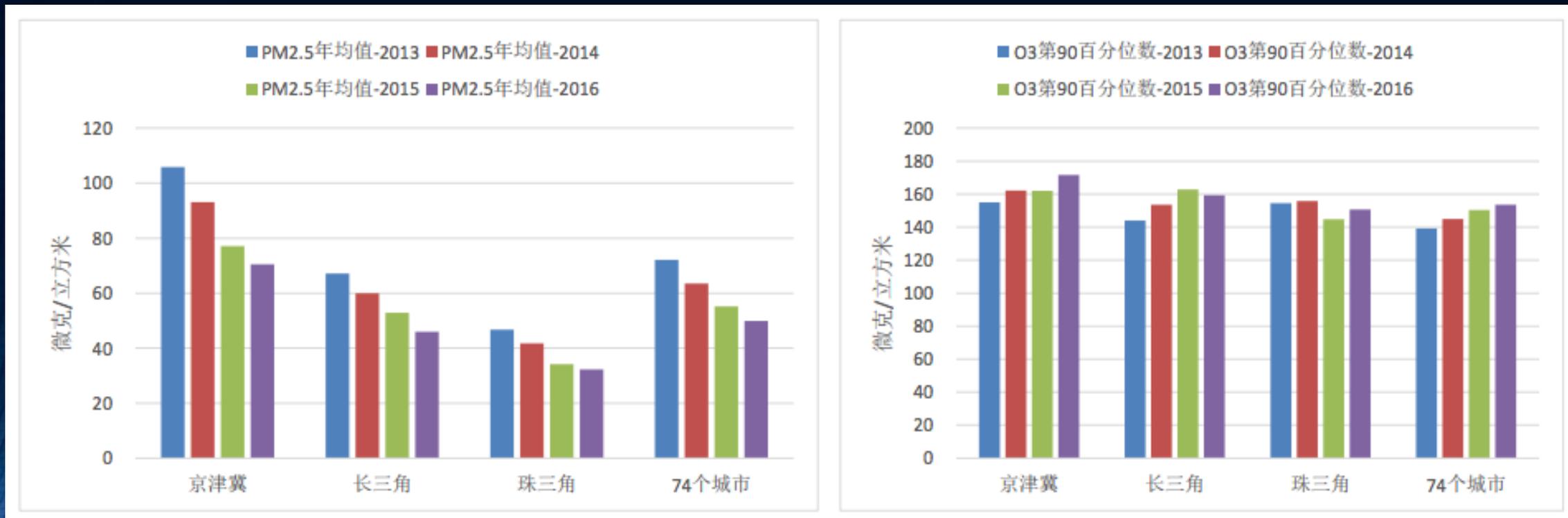
相关背景

- 全国O₃污染问题日益显现



- 2016年，全国59个城市O₃浓度超过国家二级标准，主要分布在京津冀及周边地区的北京、山东、河南、河北等省（区、市），长三角区域的上海、江苏南部、浙江北部，辽宁南部，成渝地区等；
- 以O₃为首要污染物的占22.5%，超标时段主要集中于5-10月份。

近年来我国O3浓度整体呈上升态势



- 《大气十条》实施以来，臭氧是六项监测指标中唯一呈恶化趋势的污染物
- 2013-2016年，74个城市、京津冀、长三角、珠三角PM2.5浓度分别下降31%、33%、32%、31%
- 2013-2016年，74个城市、京津冀、长三角臭氧浓度分别上升10%、11%和11%。

2

最新环保法律法规政策解读

与印刷行业相关的环保法律法规政策

- 1. 《大气污染防治法》 - 2015年8月
- 2. 《“十三五”节能减排综合工作方案》 - 2015年8月
- 3. 《挥发性有机物排污收费试点办法》 - 2015年10月1日起施行
- 4. 《控制污染物排放许可制实施方案》 - 2016年11月
- 5. 《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》 - 2017年7月
- 6. 《环境保护税法》 - 2016年12月，2018年1月1日起实施
- 7. 广东省印刷行业挥发性有机物排放标准 - 2010年11月
- 8. 《环境保护税法实施条例》 - 2018年1月8日

2

最新环保法律法规政策解读

(一) 《大气污染防治法》解读及对印刷业的影响

《大气污染防治法》

法制手段

VOCs控制要求

- 第四十四条 使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。
- 第四十五条 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。
- 第四十六条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年。

《大气污染防治法》

法制手段

严厉的罚则

- 第九十九条 有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：
 - （一）未依法取得排污许可证排放大气污染物的；
 - （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；
 - （三）通过逃避监管的方式排放大气污染物的。
- 第一百零八条 违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正，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，
 - （二）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。

2

最新环保法律法规政策解读

(二) 《“十三五”节能减排综合工作方案》解读
及对印刷业的影响

《“十三五”节能减排综合工作方案》

规则手段



全国挥发性有机物排放总量比2015年下降
10%以上

在**重点行业、重点区域**推进挥发性有机物
排放总量控制

大力推进石化、化工、**印刷**、工业涂装、
电子信息等行业挥发性有机物综合治理

推进储油储气库、加油加气站、原油成品
油码头、原油成品油运输船舶和油罐车、
气罐车等油气回收治理工作

《“十三五”节能减排综合工作方案》←规则手段

“十三五” VOCs污染防治主要目标：

- ◆ 到2020年，全面建立以改善环境空气质量为核心的VOCs污染防治管理体系
- ◆ 实施重点工业行业排污许可制
- ◆ 推进重点地区、重点行业VOCs污染减排，排放总量下降10%以上
- ◆ 通过与NO_x等污染物的协同控制，促进环境空气质量持续改善

《“十三五”节能减排综合工作方案》 ← 规则手段

“十三五” VOCs污染防治治理重点：重点地区

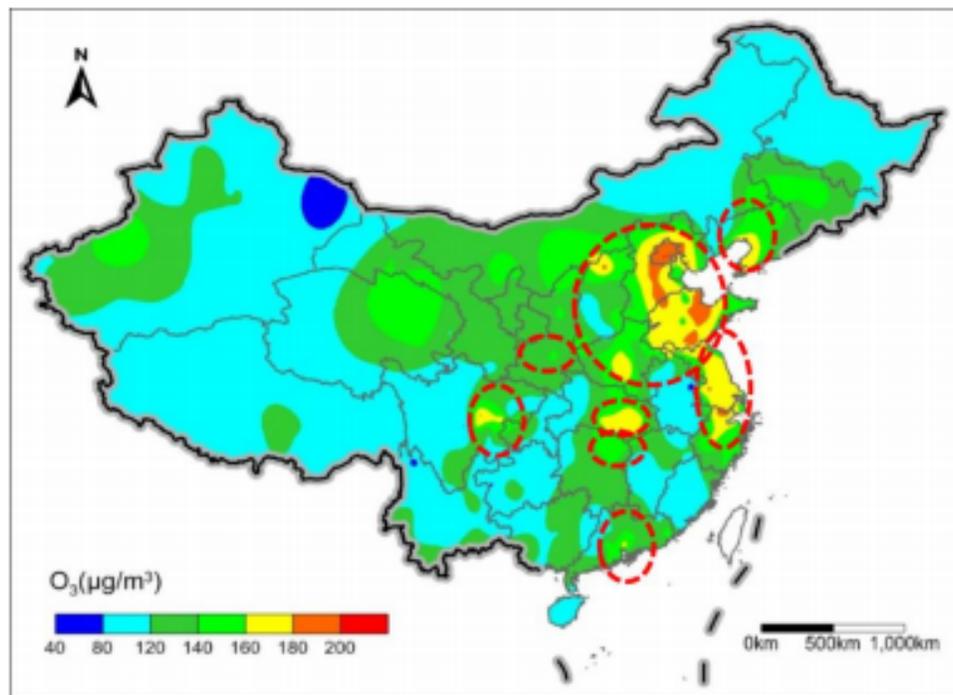


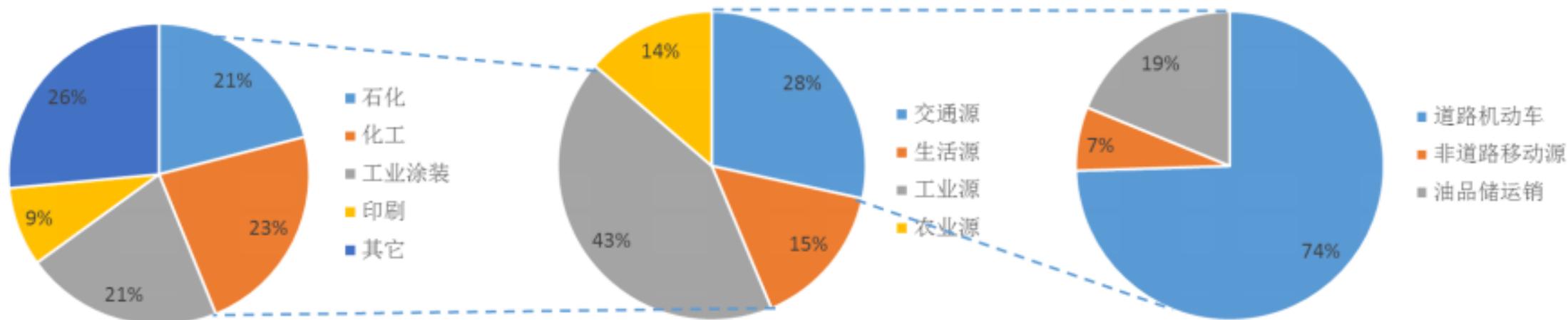
表 2016年338城市O₃超标情况

超标城市所在区域*	超标城市数量	平均超标幅度	最小超标幅度	最大超标幅度	超标幅度最大的城市
山东	12	12%	5%	25%	泰安
京津冀	9	12%	3%	25%	北京
长三角	12	8%	1%	22%	湖州
河南	9	7%	1%	18%	洛阳
其他城市群**	14	7%	1%	12%	锦州
成渝	1	5%	5%	5%	成都
珠三角	2	3%	1%	4%	东莞

- 京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域是我国大气复合污染较重的地区，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等16个省（市）。“十三五”期间，上述地区作为全国VOCs污染防治的重点地区

《“十三五”节能减排综合工作方案》 ← 规则手段

“十三五” VOCs污染防治治理重点：重点行业



- 基于行业排放对环境质量影响、排放物质活性以及行业治理工作基础，确定**重点控制行业**。
- “十三五”期间，全国将重点推进**石化、化工、包装印刷、工业涂装**等行业（以下简称**重点行业**）以及**机动车、油品储运销**VOCs污染防治，实施重点工程；错峰生产。

《“十三五”节能减排综合工作方案》

规则手段

“十三五” VOCs污染防治治理重点：重点污染物

- 加强活性强的VOCs排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等
- O₃：重点控制污染物为间/对-二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、1,2,4-三甲基苯、邻-二甲苯、苯乙烯等
- PM_{2.5}：重点控制污染物为甲苯、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

注：OFP—臭氧生成潜势

排放量前十大物质		OFP前十大物质	
VOCs物质种类	排放量(万吨)	VOCs物质种类	OFP(万吨)
苯乙烯	197	间/对-二甲苯	1130
甲苯	185	乙烯	1082
间/对-二甲苯	145	甲醛	747
苯	141	甲苯	743
乙烯	120	丙烯	702
正己烷	107	乙醛	451
乙烷	99	邻-二甲苯	366
乙苯	95	苯乙烯	341
丙酮	92	1,3-丁二烯	329
甲醛	79	1,2,4-三甲基苯	328

《“十三五”节能减排综合工作方案》←规则手段

“十三五” VOCs污染防治主要任务

(一)大力实施产业结构调整

■ 1、坚决取缔违法“散乱污”企业

“散”：没有在工业园区内的企业，主要分布在城乡结合部、行政区划交界处和农村等，呈聚集发展之势

“乱”：未批先建、未纳入规划、无序发展起来的企业集群，受经济利益驱动，扰乱市场秩序，造成不公平竞争，体量较小、随意性较大，隐蔽深，易反弹

“污”：生产工艺简单、落后，基本无治理设施或治理设施简陋，厂区环境脏乱差，冒黑烟、无组织排放情况严重，不具备达标排放能力，以牺牲环境代价换取企业生存空间

“散乱污”企业：不符合产业政策、当地产业布局规划，污染物排放不达标，以及土地、环保、工商、质监等手续不全的企业

《“十三五”节能减排综合工作方案》←规则手段

“十三五” VOCs污染防治主要任务

(一) 大力实施产业结构调整

■ 1、坚决取缔违法“散乱污”企业

- 2017年10月底前，“2+26”城市完成取缔工作
- 2017年底前，重点地区其他城市基本完成排查工作，2018年底前，依法依规基本完成取缔工作
- VOCs“散乱污”重点：涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂及其他有机溶剂使用的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑、纺织、印染等制造加工企业以及汽修等维修作业

“2+26”：北京，天津，河北省石家庄、唐山、廊坊、保定、沧州、衡水、邢台、邯郸，山西省太原、阳泉、长治、晋城，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳。

《“十三五”节能减排综合工作方案》←规则手段

“十三五” VOCs污染防治主要任务

(一)大力实施产业结构调整

■ 2、严格建设项目准入

- 新建涉VOCs排放的工业企业应进入园区。
- 新、改、扩建排放VOCs的项目，应从源头使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。
- 严格建设项目**环境影响评价**，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，落实到企业排污许可证中。

《“十三五”节能减排综合工作方案》←规则手段

“十三五” VOCs污染防治主要任务

环评审批方面的内容

- 1、选址符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划，并符合环境功能区划的要求。
(印刷企业选址大部分是离居民区很近不符合城市规划；对于入园区的，如园区边界线与居民区靠近，靠近居民区这部分，审批时候环评单位会给你设置大气防护距离和卫生防护距离，如果卫生防护距离达不到要求，即使在工业园区也是不符合审批条件)
- 2、符合国家及本省产业政策；（如北京使用有机溶剂型油墨的塑料印刷工艺(醇类油墨除外)(2017年)，使用有机溶剂型油墨的丝网印刷工艺，使用有机溶剂型上光油的上光工艺，使用有机溶剂型胶粘剂的包装、装订工艺，使用醇类添加量>5%润版液或未对润版液废液进行回收处理的印刷工艺，使用煤油或汽油作为清洗剂的印刷工艺，使用苯胺油墨的凹版印刷工艺，不符合审批条件)
- 3、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标。
- 4、建设项目造成的环境影响必须符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。
- 5、必须符合《环境影响评价技术导则》以及相关标准、技术规范的要求。

《“十三五”节能减排综合工作方案》←规则手段

“十三五” VOCs污染防治主要任务

(一)大力实施产业结构调整

■ 3、实施工业企业错峰生产

- 在夏秋季和冬季分别针对O₃和PM_{2.5}污染实施错峰生产，落实到企业排污许可证和应急预案中
- 夏秋季重点对产生烯烃、炔烃、芳香烃的行业实施生产调控。
- 冬季重点对产生芳香烃的行业实施生产调控。
- “2+26”城市，涉及中原料药生产的医药企业VOCs排放工序、生产过程中使用有机溶剂的农药企业VOCs排放工序，在采暖季原则上实施停产

《“十三五”节能减排综合工作方案》←规则手段

“十三五” VOCs污染防治主要任务

(二) 加快实施工业源VOCs污染防治

➤ 全国：

重点推进石化、化工、工业涂装、**包装印刷**等行业VOCs减排

➤ 地方：

可依据产业结构特点，因地制宜选择电子信息、制鞋、纺织印染、木材加工等行业削减VOCs排放

《“十三五”节能减排综合工作方案》

规则手段

“十三五” VOCs污染防治主要任务

(三) 建立健全VOCs监管体系

■ 1、加快标准体系建设

行业标准：

涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准
制药工业大气污染物排放标准
农药工业大气污染物排放标准
电子工业污染物排放标准
船舶工业污染物排放标准
皮革制品工业污染物排放标准
汽车制造业表面涂装大气污染物排放标准
家具制造业大气污染物排放标准
人造板工业污染物排放标准
纺织印染工业大气污染物排放标准
印刷包装工业大气污染物排放标准
干洗业大气污染物排放标准
集装箱制造业大气污染物排放标准
煤化学工业污染物排放标准
染料工业大气污染物排放标准

综合标准：

挥发性有机物无组织排放控制标准
恶臭污染物排放标准(修订GB 14554-93)
大气污染物综合排放标准(修订GB 16297-1996)

监测标准：

支撑排放标准的VOCs监测分析方法标准、
监测仪器技术要求
固定污染源废气VOCs连续监测系统、便携式监测仪技术要求及检测方法

质量标准：

质检总局出台和完善涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品VOCs含量限值标准

《“十三五”节能减排综合工作方案》

规则手段

“十三五” VOCs污染防治主要任务

(三) 建立健全VOCs监管体系

■ 2、建立健全VOCs监测监控体系

- 重点源VOCs自动监测能力建设：VOCs重点排放源纳入重点排污单位名录，主要排污口安装自动监控设备，并与环保部门联网；其他企业逐步配备自动监测设备或便携式VOCs检测仪。推进VOCs重点排放源厂界VOCs监测。
- 工业园区：配置VOCs连续自动采样体系。

《“十三五”节能减排综合工作方案》

规则手段

“十三五” VOCs污染防治主要任务

(三) 建立健全VOCs监管体系

■ 3、实施排污许可制度

- 2020年底前，对印刷行业（C231）全面推行排污许可制度；
- 实施重点管理的行业：使用溶剂型油墨80吨及以上，或者使用溶剂型稀释剂10吨及以上的包装装潢印刷
- 通过许可管理落实措施要求，推进企业持证按证排污；
- 制定完善重点行业VOCs污染防治最佳可行技术指南、有机废气治理工程技术规范。

《“十三五”节能减排综合工作方案》

规则手段

“十三五” VOCs污染防治主要任务

(三) 建立健全VOCs监管体系

■ 4、加强监督执法

- 各地加强日常督查和执法检查，按照排污许可等要求对VOCs污染治理设施、台账记录情况进行监督检查
- 环境保护部会同有关部门针对重点地区VOCs治理情况组织开展专项检查
- 企业应规范内部环保管理制度，制定VOCs防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存3年以上
- 加强对第三方运维机构监管，探索实施“黑名单”制度，将技术服务能力差、运营管理水平低、存在弄虚作假行为、综合信用差的运维机构列入“黑名单”，定期向社会公布，接受公众监督。

监管监督

热点网格



自动监控



举报热线



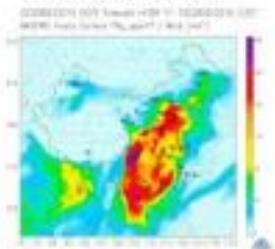
无人机巡查



电力数据



预测预报



京津冀及周边地区大气 污染强化督查

2017年4月至2018年4月开展为期一年、25轮次不间断督查



“散乱污”企业违法生产



燃煤小锅炉未取缔



治污设施不正常运行



未安装治污设施



自动监测数据弄虚作假



露天焚



防扬尘措施不完善



未落实重污染天气应急预案

监管监督



京津冀及周边
地区大气污染
强化督查

↑晋城市城区山西新浪印业有限公司印刷车间8台印刷机均未安装VOCs治理设施，督查组移交当地环保部门调查处理。

→菏泽市成武县沃梓包装有限公司现场检查时发现，调墨工段未安装VOCs治理设施，督查组移交当地环保部门调查处理。



《“十三五”节能减排综合工作方案》

规则手段

“十三五” VOCs污染防治主要任务

(三) 建立健全VOCs监管体系

- 4、加强监督执法— **健全企业内部环境管理制度**
 - **健全各类台帐并严格管理**，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及VOCs含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年。
 - **建立非正常工况申报管理制度**，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门进行报告并备案。

2

最新环保法律法规政策解读

(三) 《挥发性有机物排污收费试点办法》解读
及对印刷业的影响

《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段



中华人民共和国财政部
Ministry of Finance of the People's Republic of China
税政司

2015年7月14日 星期二
关键字 税政司 搜索 高级检索 返回主站

当前位置: 首页>政务信息>政策发布

关于印发《挥发性有机物排污收费试点办法》的通知

财税[2015]71号

各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、发展改革委、

为了规范挥发性有机物排污收费管理，改善环境质量，根据《中
法》、《排污费征收使用管理条例》、《国务院关于印发大气污染
(2013) 37号) 等规定，我们制定了《挥发性有机物排污收费试点办
照执行。

附件：挥发性有机物排污收费试点办法

财政部 国家发展改革委 环境保护部

2015年6月18日

附1 VOCs排污费试点行业情况表.docx

附2 石化行业VOCs排放量计算办法.doc

附3 包装印刷行业VOCs排放量计算办法.docx

附4 试点行业VOCs排放申报登记表.docx

《挥发性有机物排污收费试点办法》

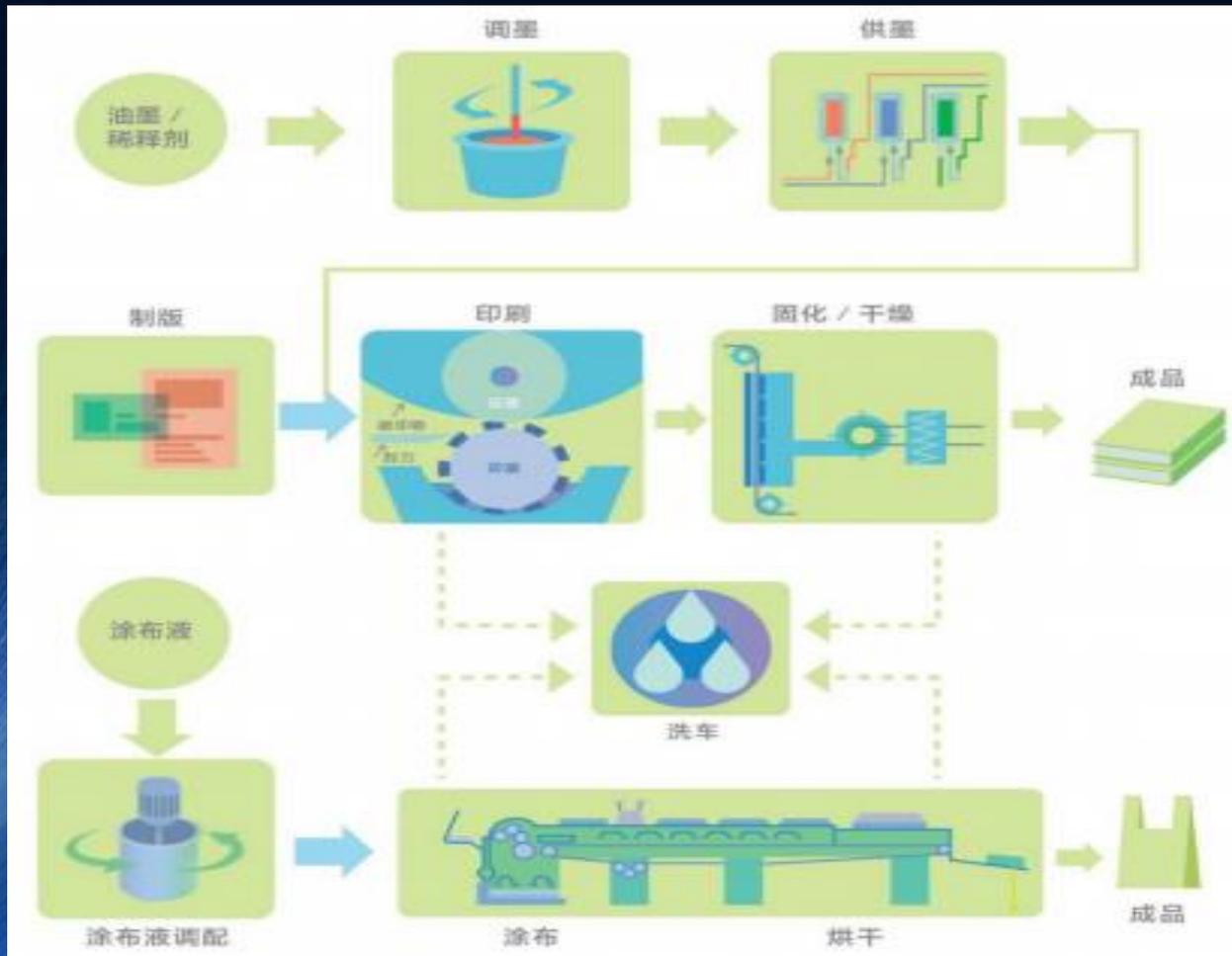
□包装印刷业行业界定

- ✧ 依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2011）原文。C2319类为“包装装潢及其他印刷”（指根据一定的商品属性、形态，采用一定的包装材料，经过对商品包装的造型结构艺术和图案文字的设计与安排来装饰美化商品的印刷，以及其他印刷活动）
- ✧ 国务院315号令《印刷业管理条例》第二条“本条例所称包装装潢印刷品，包括商标、标识、广告宣传品及作为产品包装装潢的纸、金属、塑料等的印刷品”。
- ✧ 根据以上解释，包装装潢印刷等同于《印刷业管理条例》中第二条所称的包装装潢印刷品。
- ✧ 建议以企业持有的《印刷经营许可证》上是否注明“包装装潢印刷品”来确定治理对象。

《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段

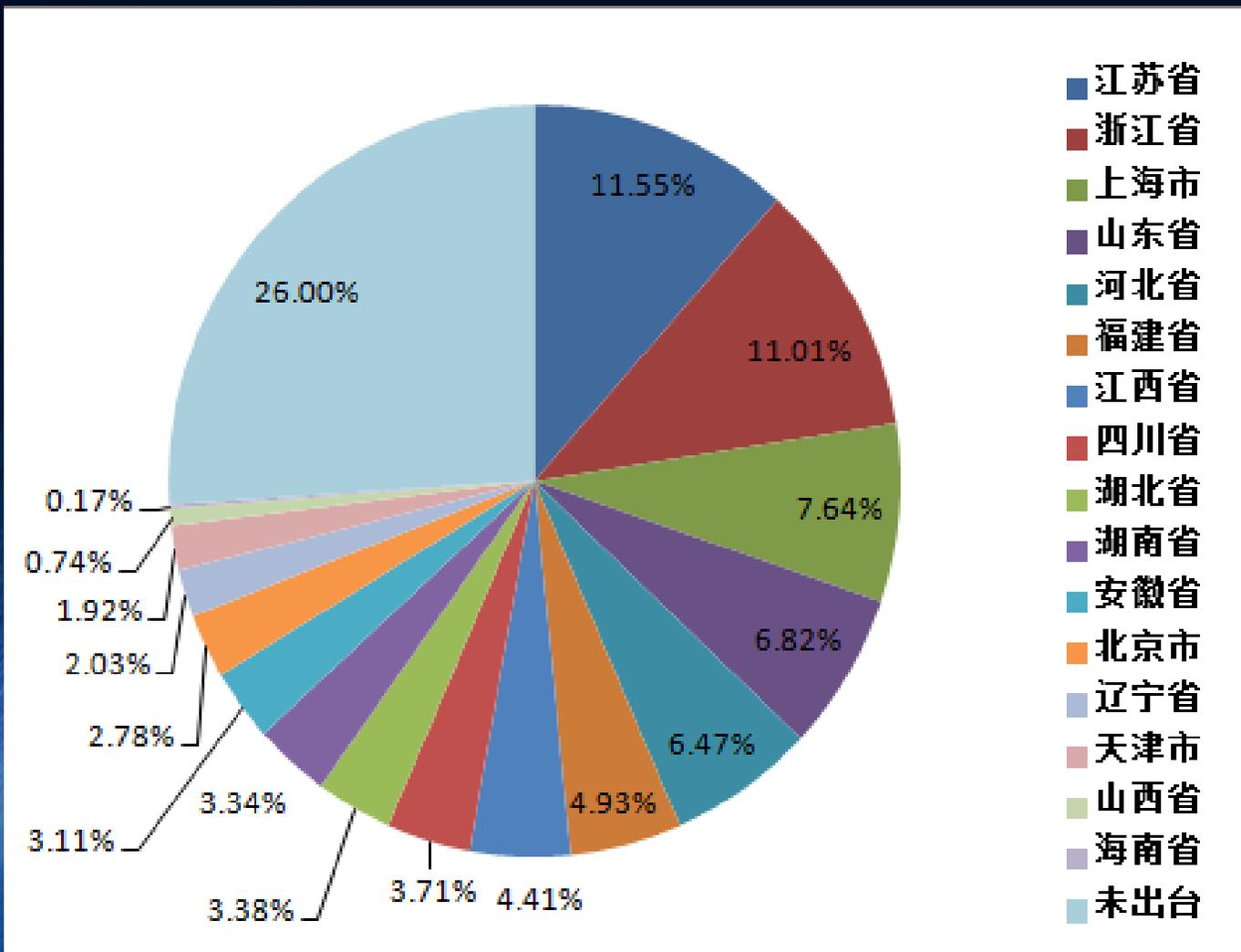
□ 包装印刷业VOCs排放源



- 油墨等含VOCs原辅材料的存储、调配、转运、供给
- 印刷生产过程
 - ✧ 印刷
 - ✧ 烘干
- 印后加工过程
 - ✧ 复合(覆膜)
 - ✧ 上光
- 设备清洗

《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段



包装印刷行业，目前排放量占比约75%的省份出台了VOCs排污收费

《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段

■ VOCs排放量计算基本架构

$$\text{VOCs排放量} = \text{产生量 } E_0 - \text{去除量 } D_0$$

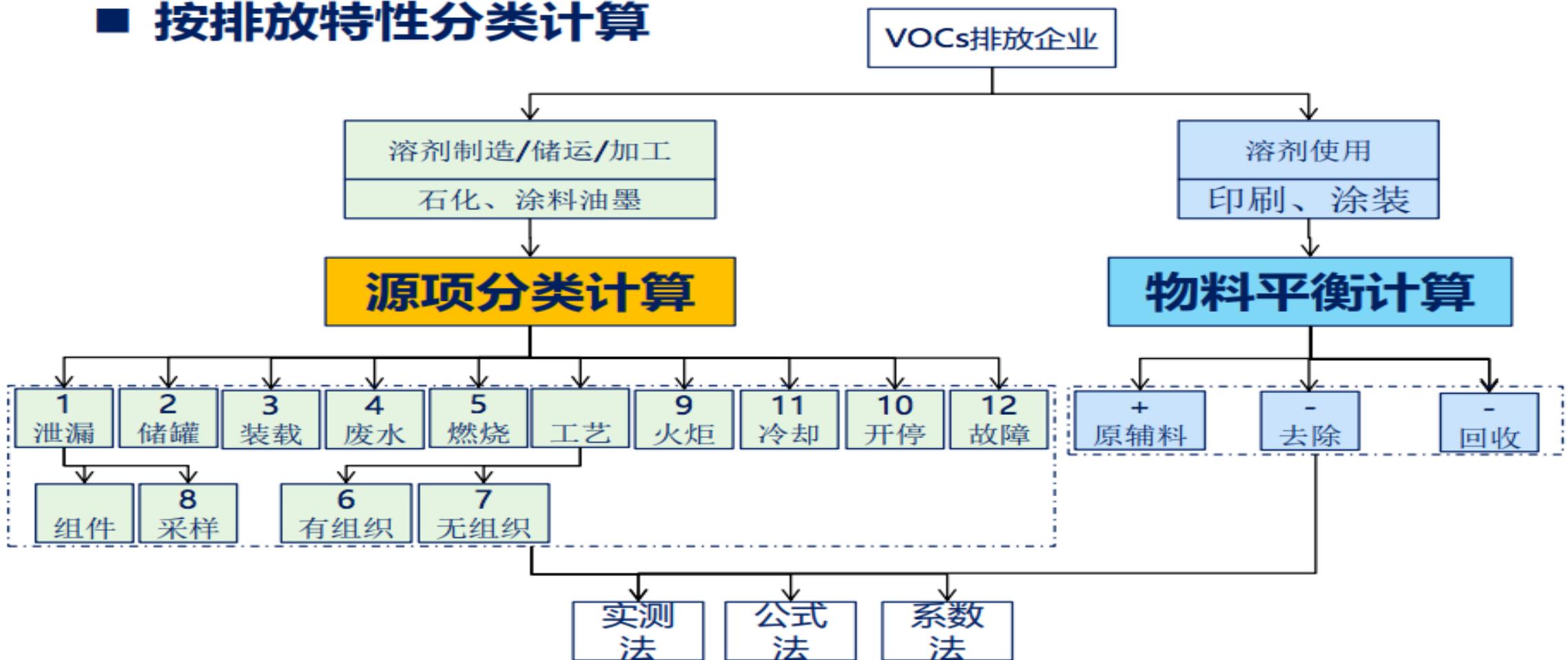
去除量 D_0 ：污染控制设施的VOCs去除量

《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段

VOCs排放量计算方法概述

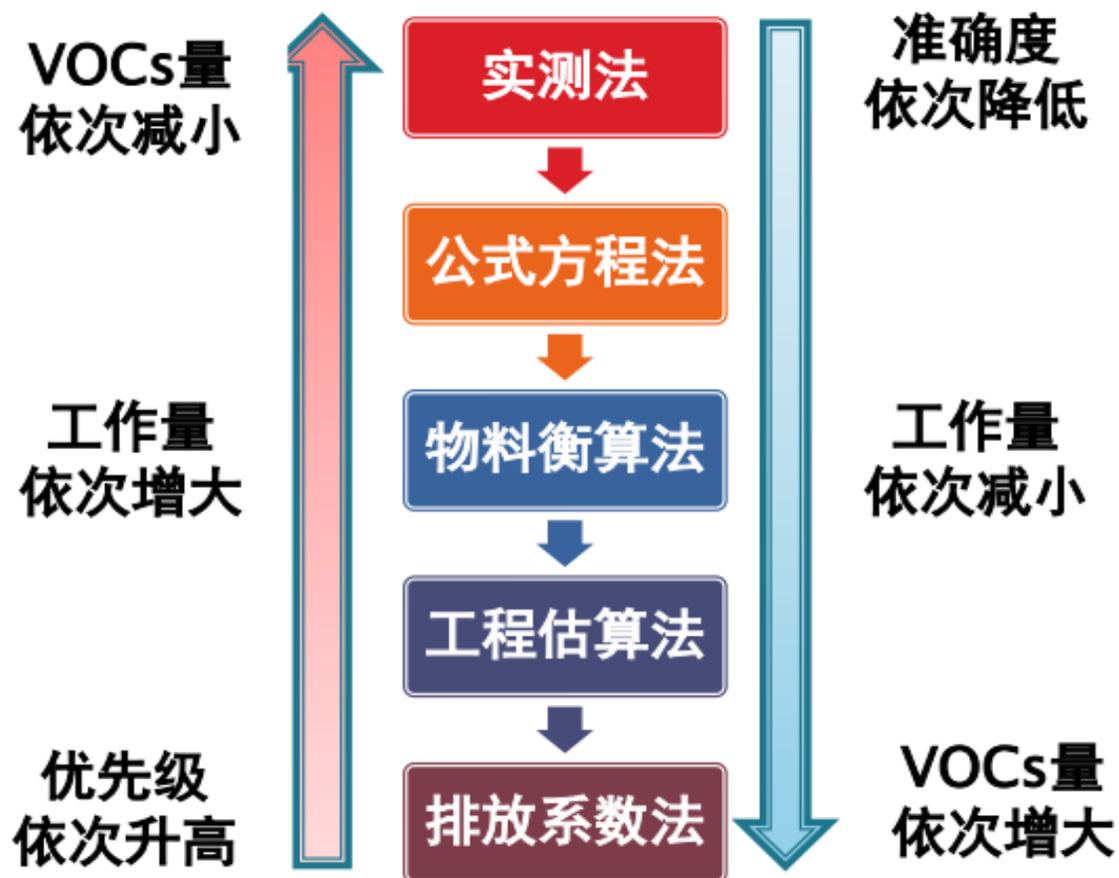
按排放特性分类计算



《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段

VOCs排放量计算方法选择



《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段

□包装印刷VOCs排放量核算

根据办法中（附件3）给出的计算公式核算

核算期收费额=核算期VOCs污染当量数*单位当量收费标准

VOCs污染当量数=VOCs排放量（kg） / VOCs污染当量值（kg）

VOCs污染当量值暂定为0.95千克

《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段

核算期VOCs排放量的核算方法

核算期VOCs排放量（千克）=

+核算期投用油墨中VOCs的量（kg）
+核算期投用胶黏剂中VOCs的量（kg）
+核算期投用涂布液中VOCs的量（kg）
+核算期投用润版液中VOCs的量（kg）
+核算期投用洗车水中VOCs的量（kg）
+稀释剂使用量（kg）
-核算期VOCs去除量（kg）
-核算期VOCs回收量（kg）

备注：

- 1.核算排放量时，由于各企业生产的产品、工艺不同故上面公式中的6个“+”项不一定每个企业都有，有几项计几项，没有的项目不计入。
- 2.注意去除量与回收量不要重复计算

《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段

□ 油墨、胶黏剂、涂布液、润版液、洗车水中VOCs的量的核算方法

$$\begin{aligned} & \text{核算期投用(油墨 / 胶黏剂 / 涂布液 / 润版液 / 洗车水)中VOCs的量 (kg)} \\ &= \text{核算期(油墨 / 胶黏剂 / 涂布液 / 润版液 / 洗车水)的使用量 (kg)} \\ & \quad \times \text{(油墨 / 胶黏剂 / 涂布液 / 润版液 / 洗车水)的VOCs含量 (\%)} \end{aligned}$$

备注：

1. 使用量核定：核算期企业各类油墨（胶黏剂、涂布液、润版液、洗车水）使用量以购买发票等结算凭证为核定依据；（供应商开具的发票及随票物料清单）
2. VOCs含量核定：各类油墨（胶黏剂、涂布液、润版液、洗车水）的VOCs含量优先以油墨（胶黏剂、涂布液、润版液、洗车水）供货商提供的质检报告等为核定依据。（供应商随货的质检报告；定期提供的有资质的质检机构报告）

《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段

□ 油墨、胶黏剂、涂布液、润版液、洗车水中VOCs的量的核算方法

$$\begin{aligned} & \text{核算期投用(油墨 / 胶黏剂 / 涂布液 / 润版液 / 洗车水)中VOCs的量 (kg)} \\ &= \text{核算期(油墨 / 胶黏剂 / 涂布液 / 润版液 / 洗车水)的使用量 (kg)} \\ & \quad \times \text{(油墨 / 胶黏剂 / 涂布液 / 润版液 / 洗车水)的VOCs含量 (\%)} \end{aligned}$$

备注：

3.无法获得VOCs含量数据的（企业不能提供供应商质检报告），可按以下系数取值：

- ✓ 油墨：塑料里印油墨白色65%，白色以外的色墨70%，塑料表印油墨60%，纸质凹版印刷油墨60%，柔版印刷油墨60%，丝网印刷油墨45%，金属印刷油墨45%，商业轮转印刷油墨30%，单张纸印刷油墨5%；
- ✓ 胶黏剂：30%；涂布液：40%；润版液：20%；洗车水：17%。

《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段

□ 稀释剂使用量计算方法

核算期企业投入稀释剂的量,以购买发票等结算凭证为核定依据。

(供应商开具的发票及随票物料清单)

备注:

- 1.大多数企业使用的稀释剂均为100%VOCs含量的溶剂。如：塑料彩印软包装行业的稀释剂以使用乙酸乙酯、异丙醇、丁酮、甲苯、乙醇等为主。这些溶剂在工艺过程中几乎全部被烘箱烘干或自然挥发后形成VOCs排放。故100%纳入计算。
- 2.如遇到特殊情况，企业使用的稀释剂为非100%VOCs含量，可参考油墨的核定办法，以该稀释剂的检测报告或供应商提供的检验报告标明的VOCs含量进行核定。

《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段

□ VOCs去除量计算方法

VOCs去除量为核算期企业各工段（工序）VOCs去除量之和

备注：

- 1.鼓励企业通过监测法进行核算，无监测数据的统一采用去除率法进行核算。
- 2.若企业某工段（工序）未安装任何处理装置，则其VOCs去除量为0。

《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段

□ VOCs去除量计算方法

1、监测法

核算期某处理装置VOCs去除量（千克） =
[核算期该处理装置进口平均浓度（毫克/立方米） - 核算期该处理装置出口平均浓度（毫克/立方米）] × 核算期该处理装置排风量（立方米/小时） × 核算期该处理装置运行时间（小时） × 10^{-6}

式中：

处理装置进口、出口平均浓度按照企业在线监控数据、环保部门监督性监测数据、第三方监测数据或环保三同时验收监测数据取值。

《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段

□ VOCs去除量计算方法

1、去除率法

核算期某工段VOCs去除量（千克） =
[核算期该工段油墨中VOCs的量（千克）+核算期该工段胶黏剂中
VOCs的量（千克）+核算期该工段其他有机溶剂使用量（千
克）] × 30%

备注：

此处的30%是企业安装了VOCs处理设施且正常运转但不能按规定的监测法提供监测数据时，统一按30%去除率计算，目的是为了推动落实鼓励企业通过监测法进行核算。

《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段

□ VOCs回收量计算方法

VOCs回收量为核算期企业回收的各种废有机溶剂量之和，以企业委托的有资质危险废物处理公司出具发票、企业废有机溶剂回收利用技术改造项目相关报告等为核算依据。

备注：

核算排放量时，VOCs去除量与VOCs回收量根据企业的实际情况确定，注意避免重复计算。一般有下列三种情况：

1. 只计算去除量（企业产生VOCs排放的各工序全部采用销毁法治理技术和设施）；
2. 只计算回收量（企业产生VOCs排放的各工序全部采用回收法治理技术和设施）；
3. 去除量与回收量都计算（企业某工序采用销毁法、某工序采用回收法）。

《挥发性有机物排污收费试点办法》

经济手段

□ 不同省市征收的排污费举例

• 北京

时间	2015年10月1日起
试点行业	石油化工、汽车制造、电子、印刷、家具制造5个行业
征收标准	20元/公斤

• 上海

时间	2015年10月1日起
试点行业	石油化工、船舶制造、汽车制造、包装印刷、家具制造、电子等12个大类行业中的71个中小类行业
征收标准	自2015年10月1日起，10元/千克；自2016年7月1日起，15元/千克；自2017年1月1日起，20元/千克

• 江苏

时间	2016年1月1日起
试点行业	石油化工及包装印刷等行业
征收标准	2016年1月1日起，每污染当量3.6元；2018年1月1日起，每污染当量4.8元。

• 湖南

时间	2016年3月1日起
试点行业	石油化工及包装印刷等行业
征收标准	每污染当量1.2元

2

最新环保法律法规政策解读

(四) 《环境保护税法》解读及对印刷业的影响

《环境保护税法》

法制及经济手段

■ 总 则

- ▶ 目的：为了保护和改善环境,减少污染物排放，推进生态文明建设，制定本法。
- ▶ 纳税人：在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域，**直接向环境排放应税污染物**的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人，应当依照本法规定缴纳环境保护税。
- ▶ 应税污染物：是指本法所附《环境保护税税目税额表》、《应税污染物和当量值表》规定的**大气污染物、水污染物、固体废物和噪声**。
- ▶ 税目、税额：依照本法所附《环境保护税税目税额表》执行，应税大气污染物和水污染物的具体适用税额的确定和调整，由省、自治区、直辖市人民政府统筹考虑本地区环境要求报同级人民代表大会常务委员会决定。

《环境保护税法》

法制及经济手段

■ 计税依据和应纳税额

- ▶ 应税大气污染物/水污染物的污染当量数 = 排放量 / 污染当量值
(污染当量值见本法所附《应税污染物和当量值表》)
应纳税额 = 应税大气污染物/水污染物的污染当量数 × 适用税额
- ▶ 应税固体废物按照固体废物的排放量确定
应纳税额 = 应税固体废物的排放量 × 适用税额
- ▶ 应税噪声按照超过国家规定标准的分贝数确定
应纳税额 = 超过国家规定标准的分贝数对应的具体适用税额

《环境保护税法》

法制及经济手段

■ 计税依据和应纳税额

- ▶ 应税大气污染物、水污染物、固体废物的排放量和噪声的分贝数，按照下列方法和顺序计算：
 - 纳税人**安装**使用符合国家规定和监测规范的污染物**自动监测设备的**，按照污染物**自动监测数据计算**；
 - 纳税人**未安装**使用污染物**自动监测设备的**，按照**监测机构出具的**符合国家有关规定和监测规范的**监测数据计算**；
 - 因排放污染物种类多等原因**不具备监测条件的**，按照国务院环境保护主管部门规定的**排污系数、物料衡算方法计算**；
 - 不能按照本条第一项至第三项规定的方法计算的，按照省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门规定的**抽样测算的方法核定计算**。

《环境保护税法》

法制及经济手段

■ 税收减免

- ▶ 免税：下列情形，暂予免征环境保护税：
 - 农业生产（不包括规模化养殖）、**机动车或非道路移动机械等流动污染源排放**、依法设立的城乡污水集中处理或生活垃圾集中处理场所且超过国家和地方规定的排放标准的、**纳税人综合利用的固体废物且符合国家和地方环境保护标准的**、国务院批准免税的其他情形。
- ▶ 减税：
 - 纳税人排放应税大气污染物或者水污染物的浓度值**低于**国家和地方规定的污染物排放**标准30%**，**减按75%征收环境保护税**；
 - 纳税人排放应税大气污染物或者水污染物的浓度值**低于**国家和地方规定的污染物排放**标准50%**的，**减按50%征收环境保护税**。

《环境保护税法》

法制及经济手段

■ 征收管理

- ▶ 环境保护税按月计算，按季申报缴纳。不能按固定期限计算缴纳的，可以按次申报缴纳。
- ▶ 纳税人按季申报缴纳的，应当自季度终了之日起十五日内，向税务机关办理纳税申报并缴纳税款。纳税人按次申报缴纳的，应当自纳税义务发生之日起十五日内，向税务机关办理纳税申报并缴纳税款。
- ▶ 本法自2018年1月1日起施行，自施行之日起，依照本法规定征收环境保护税，不再征收排污费。

《环境保护税法》

■ 环境保护税税目税额表

附表一：

环境保护税税目税额表

税目	计税单位	税额	备注	
大气污染物	每污染当量	1.2元至12元		
水污染物	每污染当量	1.4元至14元		
固体废物	煤矸石	每吨	5元	
	尾矿	每吨	15元	
	危险废物	每吨	1000元	
	冶炼渣、粉煤灰、炉渣、其他固体废物(含半固态、液态废物)	每吨	25元	
噪声	工业噪声	超标1—3分贝	每月350元	1. 一个单位边界上有多处噪声超标,根据最高一处超标声级计算应纳税额;当沿边界长度超过100米有两处以上噪声超标,按照两个单位计算应纳税额。 2. 一个单位有不同地点作业场所的,应当分别计算应纳税额,合并计征。 3. 昼、夜均超标的环境噪声,昼、夜分别计算应纳税额,累计计征。 4. 声源一个月内超标不足15天的,减半计算应纳税额。 5. 夜间频繁突发和夜间偶然突发厂界超标噪声,按等效声级和峰值噪声值高的一项计算应纳税额。
		超标4—6分贝	每月700元	
		超标7—9分贝	每月1400元	
		超标10—12分贝	每月2800元	
		超标13—15分贝	每月5600元	
		超标16分贝以上	每月11200元	

《环境

■ 应税污染物和当量值表

附表二：

应税污染物和当量值表

一、第一类水污染物污染当量值

污染物	污染当量值(千克)
1. 总汞	0.0005
2. 总镉	0.005
3. 总铬	0.04
4. 六价铬	0.02
5. 总砷	0.02
6. 总铅	0.025
7. 总镍	0.025
8. 苯并(a)芘	0.0000003
9. 总铍	0.01
10. 总银	0.02

二、第二类水污染物污染当量值

污染物	污染当量值(千克)	备注
11. 悬浮物(SS)	4	
12. 生化需氧量(BOD ₅)	0.5	同一排放口中的化学需氧量、生化需氧量和总有机碳，只征收一项。
13. 化学需氧量(COD _{Cr})	1	
14. 总有机碳(TOC)	0.49	
15. 石油类	0.1	

污染物	污染当量值(千克)	备注
16. 动植物油	0.16	
17. 挥发酚	0.08	
18. 总氰化物	0.05	
19. 硫化物	0.125	
20. 氨氮	0.8	
21. 氟化物	0.5	
22. 甲醛	0.125	
23. 苯胺类	0.2	
24. 硝基苯类	0.2	
25. 阴离子表面活性剂(LAS)	0.2	
26. 总铜	0.1	
27. 总锌	0.2	
28. 总锰	0.2	
29. 彩色显影剂(CD-2)	0.2	
30. 总磷	0.25	
31. 单质磷(以 P 计)	0.05	
32. 有机磷农药(以 P 计)	0.05	
33. 乐果	0.05	
34. 甲基对硫磷	0.05	
35. 马拉硫磷	0.05	
36. 对硫磷	0.05	
37. 五氯酚及五氯酚钠(以五氯酚计)	0.25	
38. 三氯甲烷	0.04	

《环境

■ 应税污染物和当量值表

污染物	污染当量值 (千克)	备注
39. 可吸附有机卤化物(AOX) (以 Cl 计)	0.25	
40. 四氯化碳	0.04	
41. 三氯乙烯	0.04	
42. 四氯乙烯	0.04	
43. 苯	0.02	
44. 甲苯	0.02	
45. 乙苯	0.02	
46. 邻二甲苯	0.02	
47. 对二甲苯	0.02	
48. 间二甲苯	0.02	
49. 氯苯	0.02	
50. 邻二氯苯	0.02	
51. 对二氯苯	0.02	
52. 对硝基氯苯	0.02	
53. 2,4-二硝基氯苯	0.02	
54. 苯酚	0.02	
55. 间一甲酚	0.02	
56. 2,4-二氯酚	0.02	
57. 2,4,6-三氯酚	0.02	
58. 邻苯二甲酸二丁酯	0.02	
59. 邻苯二甲酸二辛酯	0.02	

污染物	污染当量值 (千克)	备注
60. 丙烯腈	0.125	
61. 总砷	0.02	

三、pH 值、色度、大肠菌群数、余氯量水污染物污染当量值

污染物	污染当量值	备注	
1. pH 值	1. 0—1, 13—14 2. 1—2, 12—13 3. 2—3, 11—12 4. 3—4, 10—11 5. 4—5, 9—10 6. 5—6	0.06 吨污水 0.125 吨污水 0.25 吨污水 0.5 吨污水 1 吨污水 5 吨污水	pH 值 5—6 指大于等于 5, 小于 6; pH 值 9—10 指大于 9, 小于等于 10, 其余类推。
2. 色度		5 吨水·倍	
3. 大肠菌群数(超标)		3.3 吨污水	大肠菌群数和余氯量只征收一项。
4. 余氯量(用氯消毒的医院废水)		3.3 吨污水	

四、禽畜养殖业、小型企业和第三产业水污染物污染当量值

(本表仅适用于计算无法进行实际监测或者物料衡算的禽畜养殖业、小型企业和第三产业等小型排污者的水污染物污染当量数)

类型	污染当量值	备注	
禽畜养殖场	1. 牛	0.1 头	仅对存栏规模大于 50 头牛、500 头猪、5000 羽鸡鸭等的禽畜养殖场征收。
	2. 猪	1 头	
	3. 鸡、鸭等家禽	30 羽	

■ 应税污染物和当量值表

类型	污染当量值	备注
4. 小型企业	1.8 吨污水	
5. 饮食娱乐服务业	0.5 吨污水	
6. 医院	消毒	0.14 床
		2.8 吨污水
	不消毒	0.07 床
		1.4 吨污水

医院病床数大于 20 张的按照本表计算污染当量数。

五、大气污染物污染当量值

污染物	污染当量值(千克)
1. 二氧化硫	0.95
2. 氮氧化物	0.95
3. 一氧化碳	16.7
4. 氯气	0.34
5. 氯化氢	10.75
6. 氟化物	0.87
7. 氟化氢	0.005
8. 硫酸雾	0.6
9. 铬酸雾	0.0007
10. 汞及其化合物	0.0001
11. 一般性粉尘	4
12. 石棉尘	0.53
13. 玻璃棉尘	2.13
14. 碳黑尘	0.59
15. 铅及其化合物	0.02
16. 镉及其化合物	0.03
17. 铍及其化合物	0.0004
18. 镍及其化合物	0.13
19. 锡及其化合物	0.27

污染物	污染当量值(千克)
20. 烟尘	2.18
21. 苯	0.05
22. 甲苯	0.18
23. 二甲苯	0.27
24. 苯并(a)芘	0.000002
25. 甲醛	0.09
26. 乙醛	0.45
27. 丙烯醛	0.06
28. 甲醇	0.67
29. 酚类	0.35
30. 沥青烟	0.19
31. 苯胺类	0.21
32. 氯苯类	0.72
33. 硝基苯	0.17
34. 丙烯腈	0.22
35. 氯乙烯	0.55
36. 光气	0.04
37. 硫化氢	0.29
38. 氨	9.09
39. 三甲胺	0.32
40. 甲硫醇	0.04
41. 甲硫醚	0.28
42. 二甲二硫	0.28
43. 苯乙烯	25
44. 二硫化碳	20

《环境保护税法》

法制及经济手段

■ 广东省环境保护税税目税额建议

- 2017年11月28日，《广东省人民政府关于广东省大气污染物和水污染物环境保护税适用税额的议案》提请省十二届人大常委会第三十七次会议审议。根据提交审议的议案，广东省大气污染物和水污染物环境保护税适用税额的实施草案为：大气污染物每污染当量1.8元，水污染物每污染当量2.8元，对同一排放口应税污染物项目数，考虑目前没有特殊需要，暂不作增加。
- 《议案》提出的税额建议统筹考虑了我省环境承载能力、污染物排放现状和经济社会生态发展目标要求，结合了我省污染治理成本、企业承受能力、其他省份的适用税额标准等因素，在国家规定税额幅度内处于较低水平，在全国各省市中处于较低水平。

2

最新环保法律法规政策解读

(五) 《控制污染物排放许可制实施方案》解读
及对印刷业的影响

《控制污染物排放许可制实施方案》

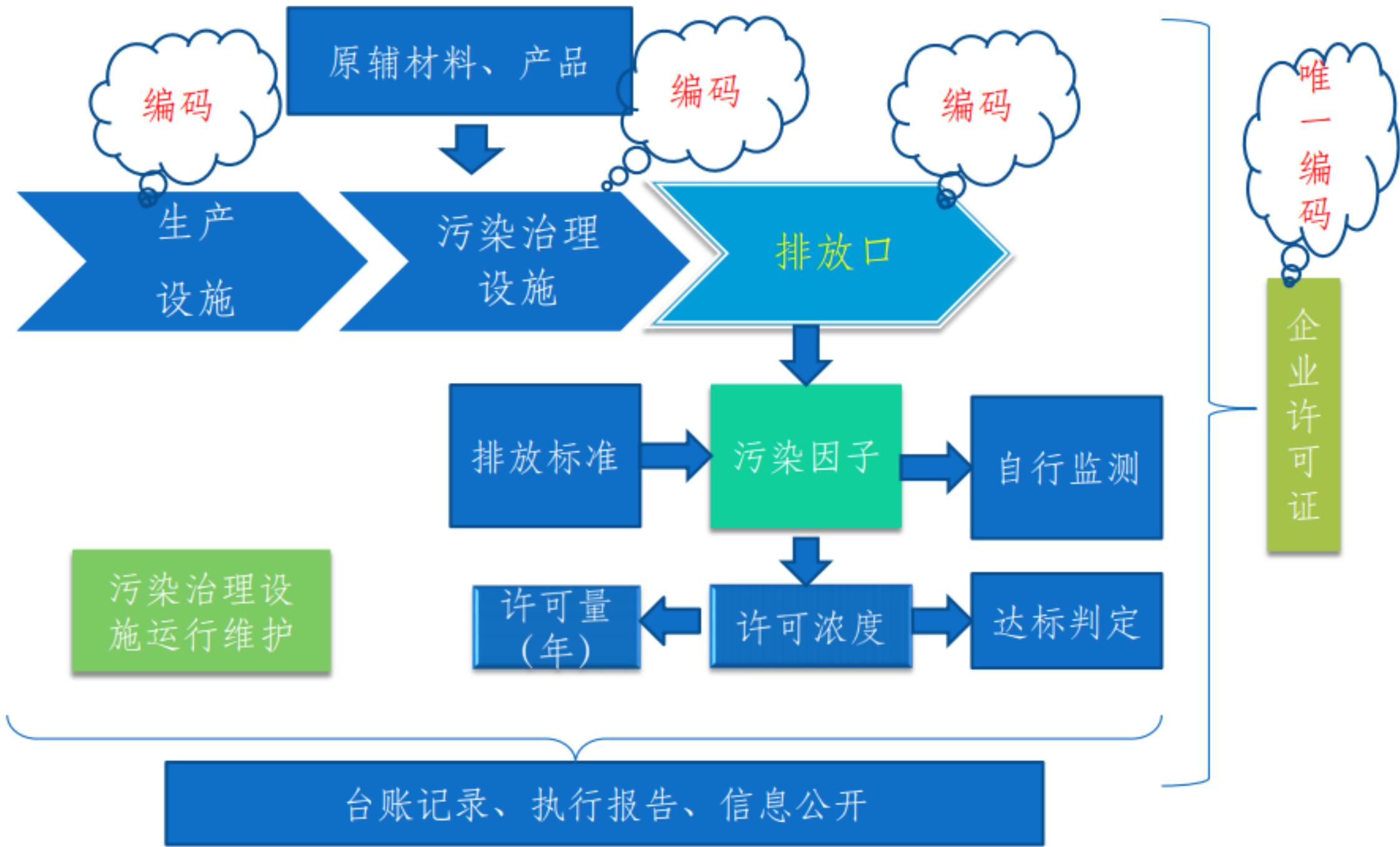
行政手段

■ 《控制污染物排放许可制实施方案》 国办发〔2016〕81号

2016年11月 基本原则

- 精简高效：衔接环境影响评价管理制度，融合总量控制制度，为排污收费、环境统计、排污权交易等工作提供统一的污染物排放数据、减少重复申报。
- 公平公证：向企业核发的排污许可证，作为生产运营期排污行为的唯一行政许可，多排放多担责、少排放可获利。
- 权责清晰：排污许可证是企事业单位在生产运营期接受环境监管和环境保护部门实施监管的主要法律文书。按证排污，自证守法。
- 信息公开：申领、核发、监管流程全过程公开，企事业单位污染物排放和环境保护部门监管执法信息及时公开。

排污许可证框架



《控制污染物排放许可制实施方案》

行政手段

■ 许可排放总量控制

- 衔接整合相关环境管理制度
 - 建立企事业单位污染物排放总量控制制度：逐步实现由行政区域污染物排放总量控制向**企事业单位污染物排放总量**控制转变，控制的范围逐渐统一到固定污染源
 - 衔接环境影响评价制度：**新建项目**必须在发生实际排污行为之前**先申领排污许可证**，**环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关**的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据

《控制污染物排放许可制实施方案》

行政手段

■ 许可证的发放

- ▶ 制定排污许可管理名录。环境保护部依法制订并公布**排污许可分类管理名录**，考虑企事业单位及其他生产经营者，确定实行排污许可管理的行业类别。对不同行业或同一行业内的不同类型企事业单位，按照**污染物产生量、排放量以及环境危害程度**等因素进行分类管理。
- ▶ 规范排污许可证核发。由**县级以上地方政府环境保护部门**负责排污许可证**核发**。企事业单位应按相关法规标准和技术规定提交申请材料，申报污染物排放种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。
- ▶ 许可证的有效期。首次发放的排污许可证有效期**三年**，延续换发的排污许可证有效期**五年**。

《控制污染物排放许可制实施方案》

行政手段

■ 许可证的发放

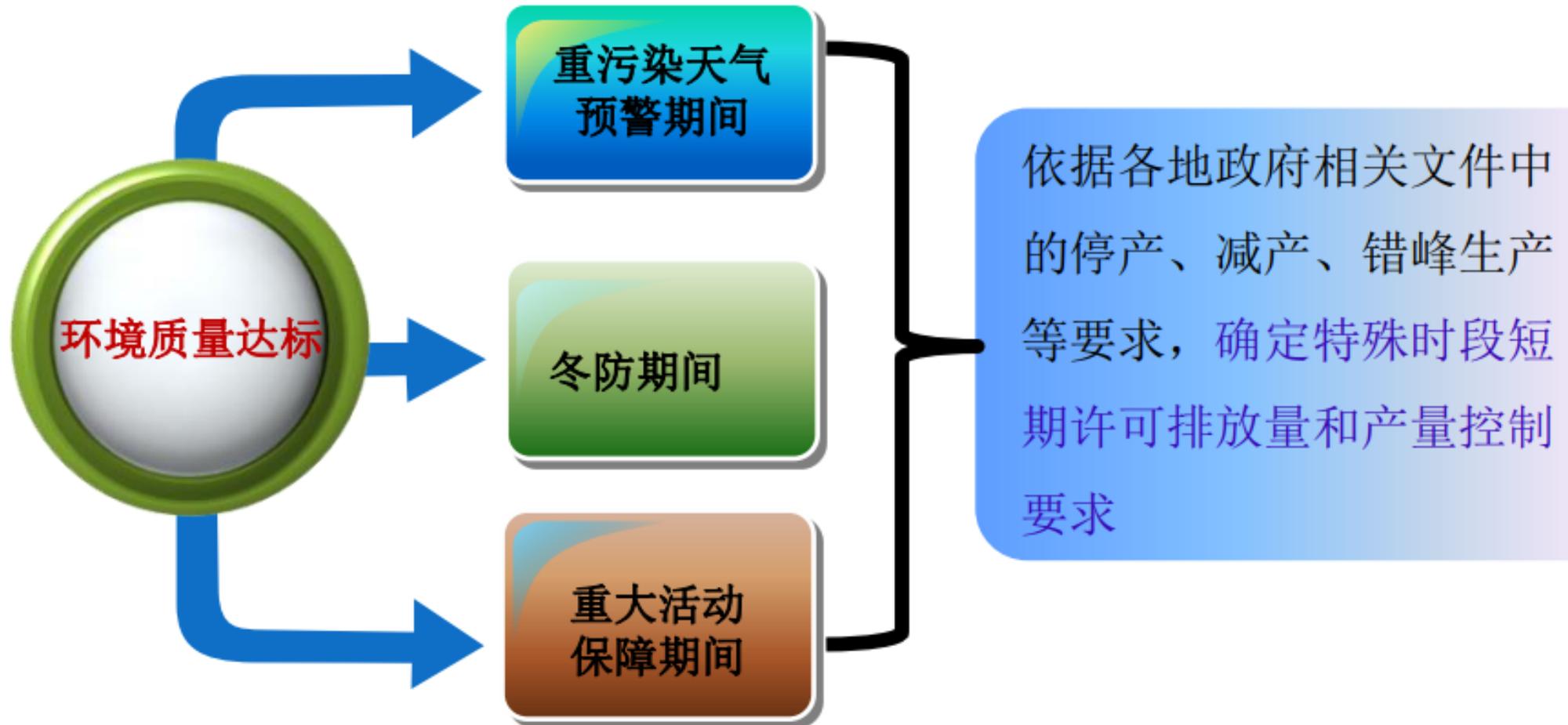
- ▶ 合理确定许可范围。排污许可证中明确许可排放的**污染物种类、浓度、排放量、排放去向**等事项，载明**污染治理设施、环境管理要求**等相关内容。地方政府制定的环境质量限期达标规划、重污染天气应对措施中对企事业单位有更加严格的排放控制要求的，应当在排污许可证中予以明确。
- ▶ 分步实现排污许可全覆盖。排污许可证管理内容主要包括**大气污染物、水污染物**，并依法逐步纳入其他污染物。按行业分步实现对固定污染源的全覆盖，率先对**火电、造纸行业企业**核发排污许可证，2017年完成《大气污染防治行动计划》和《水污染防治行动计划》**重点行业及产能过剩行业企业**排污许可证核发，**2020年全国**基本完成排污许可证核发。

《控制污染物排放许可制实施方案》

行政手段

■ 许可排放量

■ 特殊时段的管理要求



《控制污染物排放许可制实施方案》

行政手段

■ 监督管理

- ▶ 实行自行监测和定期报告。企事业单位**安装**或使用符合要求的**监测设备**，应依法开展**自行监测**，安装在线监测设备的应**与环境保护部门联网**，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告，依法向社会公开污染物排放数据。
- ▶ 严厉查处违法排污行为。根据违法情节轻重，依法采取**按日连续处罚、限制生产、停产整治、停业、关闭**等措施，严厉处罚无证和不按证排污行为，对构成犯罪的，依法追究**刑事责任**。

2

最新环保法律法规政策解读

(六) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》
解读及对印刷业的影响

《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》

行政手段

- ▶ 国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量和环境危害程度，实行排污许可**重点管理**和**简化管理**。
- ▶ 现有企业事业单位和其他生产经营者应当按照本名录的规定，在实施时限内申请排污许可证。
- ▶ 企业事业单位和其他生产经营者在同一场所从事本名录中两个以上行业生产经营的，申请一个排污许可证。
- ▶ 本名录以外的企业事业单位和其他生产经营者，有以下情形之一的，视同本名录规定的重点管理行业，应当申请排污许可证：
 - 1.被列入重点排污单位名录的；
 - 2.二氧化硫、氮氧化物单项年排放量大于250吨的；
 - 3.烟粉尘年排放量大于1000吨的；
 - 4.化学需氧量年排放量大于30吨的；
 - 5.氨氮、石油类和挥发酚合计年排放量大于30吨的；
 - 6.其他单项有毒有害大气、水污染物污染当量数大于3000的（污染当量数按《中华人民共和国环境保护税法》规定计算）。

《固定污染源排污许可分类管理名录》

■ 分类管理名类

序号	行业类别	实施重点管理的行业	实施简化管理的行业
一、畜牧业03			
1	牲畜饲养031, 家禽饲养032	设有污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区(具体规模化标准按《畜禽规模养殖污染防治条例》执行)	/
二、农副食品加工业13			
2	谷物磨制131, 饲料加工132	有发酵工艺的	/
3	植物油加工133	/	不含单纯分装、调和植物油的
4	制糖业134	日加工糖料能力1000吨及以上的原糖、成品糖或者精制糖生产	其他
5	屠宰及肉类加工135	年屠宰生猪10万头及以上、肉牛1万头及以上、肉羊15万头及以上、禽类1000万只及以上的	其他
6	水产品加工136	年加工能力5万吨及以上的(不含鱼油提取及制品制造)	年加工能力1万吨及以上5万吨以下的
7	其他农副食品加工业139	年加工能力15万吨玉米或者1.5万吨薯类及以上的淀粉生产或者年产能1万吨及以上的淀粉制品生产(含发酵工艺的淀粉制品除外)	除实施重点管理的以外,其他纳入2015年环境统计的淀粉和淀粉制品生产
三、食品制造业14			
8	乳制品制造144	年加工20万吨及以上的以生鲜牛(羊)乳及其制品为主要原料的液体乳及固体乳(乳粉、炼乳、乳脂肪、干酪等)制品制造(不包括含乳饮料和植物蛋白饮料的生产)	其他
9	调味品、发酵制品制造146	纳入2015年环境统计的含发酵工艺的味精、柠檬酸、赖氨酸、酱油、醋等制造	其他(不含单纯分装的)
10	方便食品制造143, 其他食品制造149	纳入2015年环境统计的有提炼工艺的方便食品制造、纳入2015年环境统计的食品及饲料添加剂制造(以上均不含单纯混合和分装的)	/

序号	行业类别	实施重点管理的行业	实施简化管理的行业
四、酒、饮料和精制茶制造业			
11	酒的制造151	啤酒制造、有发酵工艺的酒精制造、白酒制造、黄酒制造、葡萄酒制造	/
12	饮料制造152	含发酵工艺或者原汁生产的饮料制造	总氮、总磷控制区域2019年,其他2020年
五、纺织业17			
13	棉纺织及印染精加工171, 毛纺织及染整精加工172, 麻纺织及染整精加工173, 丝绸纺织及印染精加工174, 化纤织造及印染精加工175	含前处理、染色、印花、整理工序,以及含洗毛、麻脱胶、缁丝、喷水织造等工序的	含前处理、染色、印花工序的2017年,其他2020年
六、纺织服装、服饰业18			
14	机织服装制造181, 服饰制造183	含水洗工艺工序的,有湿法印花、染色工艺的	/
七、皮革、毛皮、羽毛及其制品业19			
15	皮革鞣制加工191, 毛皮鞣制及制品加工193	含鞣制工序的	其他 含鞣制工序的制革加工2017年,其他2020年
16	羽毛(绒)加工及制品制造194	羽毛(绒)加工	/
17	制鞋业195	使用溶剂型胶黏剂或者溶剂型处理剂的	/
八、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业20			
18	人造板制造202	年产20万立方米及以上	其他
九、家具制造业21			
19	木质家具制造211, 竹、藤、草制品制造212	有电镀工艺或者有喷漆工艺且年用油性漆(含稀释剂)量10吨及以上的、使用粘胶剂的锯材、木片加工、家具制造、竹、藤、棕、草制品制造	有化学处理工艺的或者有喷漆工艺且年用油性漆(含稀释剂)量10吨以下的
十、造纸和纸制品业22			
20	纸浆制造221	以植物或者废纸为原料的纸浆生产	/
21	造纸222	用纸浆或者矿渣棉、云母、石棉等其他原料悬浮在流体中的纤维,经过造纸机或者其他设备成型,或者手工操作而成的纸及纸板的制造(包括机制纸及纸板制造、手工纸制造、加工纸制造)	/

序号	行业类别	实施重点管理的行业	实施简化管理的行业
22	纸制品制造223	/	有工业废水、废气排放的纸制品制造企业
十一、印刷和记录媒介复制业23			
23	印刷231	使用溶剂型油墨或者使用涂料年用量80吨及以上,或者使用溶剂型稀释剂10吨及以上的包装装潢印刷	/
十二、石油、煤炭及其他燃料加工业24			
24	精炼石油产品制造241	原油加工及石油制品制造、人造原油制造	京津冀鲁、长三角、珠三角区域2017年,其他2018年
25	基础化学原料制造261	以石油馏分、天然气等为原料,生产有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等的工业	乙烯、芳烃生产2017年,其他2020年
26	炼焦2621	生产焦炭、半焦产品为主的煤炭加工行业	焦炭2017年,其他2020年
27	煤炭加工262	煤制天然气、合成气、煤炭提质、煤制油、煤制甲醇、煤制烯烃等其他煤炭加工	2020年
十三、化学原料和化学制品制造业28			
28	基础化学原料制造261	无机酸制造、无机碱制造、无机盐制造,以上均不含单纯混合或者分装的	烧碱制造、单纯混合或者分装的无机碱制造、无机盐制造、无机酸制造
29	聚氯乙烯	聚氯乙烯	/
30	肥料制造262	化学肥料制造(不含单纯混合或者分装的)	总磷控制区域的无机磷化工2019年,其他2020年
31	农药制造263	化学农药制造(包含农药中间体)、生物化学农药及微生物农药制造,以上均不含单纯混合或者分装的	氮肥(合成氨)2017年,磷肥2019年,其他肥料制造2020年
31	农药制造263	化学农药制造(包含农药中间体)、生物化学农药及微生物农药制造,以上均不含单纯混合或者分装的	生物化学农药及微生物农药制造2020年,其他2017年

2

最新环保法律法规政策解读

(七) 广东省DB44/815-2010《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》解读及对印刷业的影响

VOCs排放标准

技术手段

行业	国家VOCs标准	地方VOCs标准
通用	大气综合、恶臭	北京：大气综合；上海：大气综合；重庆：大气综合 天津：VOCs综合、恶臭；河北：VOCs综合
石化、化工、医药	炼油、石化、合成树脂、炼焦	北京：炼油石化；上海：涂料油墨 上海：生物制药；浙江：生物制药；河北：青霉素制药
油品储运销	储油库、汽油运输、加油站	北京：储油库、油罐车、加油站
塑料橡胶皮革制品	合成革、橡胶制品	广东：制鞋
表面涂装		北京：汽车涂装、工业涂装、木质家具 上海：汽车涂装、船舶工业；广东：汽车涂装、家具制造 重庆：汽车涂装、摩托车涂装、家具；江苏：汽车涂装；山东：汽车、家具
印刷包装		北京：印刷；上海：印刷；广东：包装印刷
纺织印染		浙江：纺织染整
社会服务	饮食业油烟	北京：汽车维修；重庆：汽车维修；上海：餐饮油烟
其他	轧钢、电池	北京：铸锻、防水卷材；上海：半导体

广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》

技术手段

■ 污染源界定与时段划分

- 现有源是指本标准实施之日（2010年11月1日）前已建成投产或环境影响评价文件已获批准的污染源；新源是指自本标准实施之日（2010年11月1日）起环境影响评价文件通过审批的新建、改建、扩建污染源。
- 现有源和新源分时段执行不同的排放限值。现有源自本标准实施之日起至2012年12月31日止执行第I时段限值，自2013年1月1日起执行第II时段限值；新源自本标准实施之日起执行第II时段限值。
- 印刷油墨VOCs含量限值如下：

印刷油墨种类	VOCs含量的最高限值/(g/L)	
	I时段	II时段
用于不透气承印物的柔性版油墨	--	300
用于透气承印物的柔性版油墨	225	225
用于不透气承印物的平版油墨	--	700
用于透气承印物的平版油墨(热固油墨除外)	300	300
凸版油墨	300	300

广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》

技术手段

■ 污染源界定与时段划分

➤ 排气筒 VOCs 排放限值：

印刷方式	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		最高允许排放速率 (kg/h)	
		I 时段	II 时段	I 时段	II 时段
平版印刷（不含以金属陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷	苯	1	1	0.4	0.4
	甲苯与二甲苯合计	30	15	1.8a	1.6a
	总 VOCs	120	80	5.4	5.1
凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）	苯	1	1	0.4	0.4
	甲苯与二甲苯合计	30	15	1.8a	1.6a
	总 VOCs	180	120	5.4	5.1

a 二甲苯排放速率不得超过 1.0kg/h。

广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》

技术手段

■ 污染源界定与时段划分

➤ 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值：

无组织排放监控点浓度限值（单位：mg/m³）

苯	甲苯	二甲苯	总 VOCs
0.1	0.6	0.2	2.0

➤ 排气筒高度要求：排气筒高度一般不应低于 15 m；企业排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上。

3

“十三五”期间印刷行业VOCs排放控制现状及整治目标

“十三五”印刷行业VOCs排放控制现状及整治目标

• 源头控制情况

表3 我国印刷业主要耗材的VOCs排放数据*

Tab.3 VOC emission data of main raw materials in Chinese printing industry

耗材种类	产品结构						平均 VOCs 排放系数 /(kg·t ⁻¹)	VOCs 排放量 /kt	排放 比例 /%
	溶剂型		水基型		其他				
	VOCs 含量 /(kg·t ⁻¹)	比例 /%	VOCs 含量 /(kg·t ⁻¹)	比例 /%	VOCs 含量 /(kg·t ⁻¹)	比例 /%			
胶印油墨	—	0.0	—	0.0	261	100	261	71.4	7.98
凹印油墨	750	80	100	20	—	0.0	620	94.8	10.59
丝印油墨	750	100	—	0.0	—	0.0	750	14.0	1.56
柔印油墨	750	5	100	95	—	0.0	133	6.5	0.73
其它油墨	750	100	—	0.0	—	0.0	750	7.9	0.88
油墨稀释剂	1 000	100	—	0.0	—	0.0	1 000	109.4	12.22
油墨清洗剂	1 000	70	400	30	—	0.0	820	212.6	23.75
软包装胶黏剂	1 600	86.6	—	3.2	89	10.8	1 385	290.8	32.49
装订、其它包装商标胶黏剂	—	0.0	—	0.0	89	100	89	87.7	9.80

源头控制进展滞后：油墨、油墨清洗剂、油墨稀释剂、胶黏剂VOCs含量高，其使用过程中产生大量VOCs排放

印刷行业VOCs排放控制现状及整治目标

• 末端治理情况

(1) 只采取活性炭作简单的吸附治理，吸附饱和后则更换活性炭。此种技术运行费用极高，更换的含溶剂的活性炭属于危废弃物，处理成本高。

(2) 部分厂家只对干复工艺产生的比较单一的VOCs废气（主要为乙酸乙酯）采用吸附回收的方式对有机溶剂进行回收，并大部分回用于生产。

(3) 印刷工序所产生的废气由于成分复杂，一些厂家对此产生的VOCs采用催化燃烧的方式进行治理。但这种方式运行费用高，企业在实际运行时难以承受高额的运行成本；另外企业对设备管理的能力较差，治理设施运行效果很差，以致很大一部分治理设施在验收后即长期处于闲置状态。

(4) 对于安装了治理设施的企业，废气的收集不完全，如只针对印刷机烘箱的治理，而对油墨槽（即下排风）、清洗溶剂和油墨稀释搅拌、每批产品印刷完成后剩余油墨等未进行治理；或者是只针对复合工艺的其中一部分，而未能覆盖复合工艺的全车间，并没有真正实现所有VOCs的有组织排放。

(5) 大部份作坊式小企业对其生产过程中排放的VOCs根本未采取任何治理措施，尤其是对印刷工序所产生的VOCs更是如此。而这些小企业则分布较广，生产不稳定、VOCs排放不稳定，基本无法治理。

印刷行业VOCs排放控制现状及整治目标

- “十三五” 全国包装印刷行业VOCs综合整治目标
 - 包装印刷VOCs排放量占印刷行业排放总量的80%，塑料软包装行业VOCs排放量占包装行业排放量的80%， “十三五” 印刷行业VOCs排放控制的重点是包装印刷。
 - 大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs含量的油墨和低（无）VOCs含量的胶黏剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液。
 - 在纸制品包装、塑料软包装等领域，推广使用柔印等低（无）VOCs排放的印刷工艺；推广应用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术
 - 加强废气收集，有机废气收集率达到70%以上；在烘干环节，采取循环风烘干技术，减少废气排放；收集废气要采取末端治理措施进行净化处理，确保稳定达标排放。

印刷行业VOCs排放控制现状及整治目标

- “十三五” 全国包装印刷行业VOCs综合整治目标
 - 2019年底前，完成包装印刷企业VOCs治理3800家
 - 重点地区力争2018年底前完成

谢谢！