

环保行业

2018-7-20

环保行业 2018 年中期投资策略： 展望 7 大战役，量化供给侧影响

行业研究 | 深度报告

评级 **看好** 维持

报告要点

■ 重视现金流和资产负债表，下半年看好危废、环卫

2018 年以来部分工程类环保企业出现债务危机、融资困难等状况，市场更关注企业收入质量和回款能力。我们从净现比、营运资金缺口等角度分析，下半年重点看好危废、环卫行业。危废处理处置需求依然呈上升态势，行业迎来量价齐升的红利期（江苏、杭州、武汉、上海等危废量同比增 20%-30%）；市场化加快及垃圾分类等推动环卫进入成长期。PPP 规范化后尚待融资支持。

■ 环保大会统一思想，7 大攻坚战是未来 3 年政策重点

5 月召开第八次全国环保大会高度统一各部委思想，国务院出台未来三年的顶层设计《坚决打好污染防治攻坚战的意见》，未来 3 年政策重点将聚焦 7 大攻坚战：蓝天保卫战（已出台）、柴油货车治理、长江大保护、渤海综合治理、水源地保护、农村污染防治、城市黑臭水体。蓝天保卫行动计划已经出台，将从电力到非电、固定污染源到移动污染源、京津冀拓展到汾渭平原；长江大保护（后续长江沿岸化工企业搬迁）、渤海综合治理等涉及生态红线相关政策值得期待，中央财政发力预计聚焦在农村污染防治。

■ 量化分析供给侧：排污许可+生态红线+环保督察

我们提出“生态容量”一个目标和“排污许可”及“生态红线”两条主线的供给侧研究框架，将通过“排污许可”及“生态红线”量化跟踪，分析供给侧未来 3 年产业转移、结构升级及高质量发展的影响。排污许可（行业维度），负责管污染物“总量”，2017 年已核发 15 个行业 2.1 万家企业，2019 年持续核发有色冶炼、陶瓷、屠宰等行业；生态红线（区域维度），负责管污染物“分布”，长江流域先行，我们大数据建模全国 17 万家化工企业，长江沿岸分布 1.33 万家，3 公里内 2519 家企业，磷化工、农药等环境风险较高；环保督察作为催化剂，负责提“执行速度”，大数据量化分析第一批回头看 10 个省份 2,295 家企业，农药医药（江苏）、稀土开采冶炼（江西）、PVC（内蒙古）影响较大。

■ 看多危废及环卫，关注供给侧产能影响

重点公司 2018 年估值维持在 15-20 倍左右，维持行业“看好”评级。短期关注宽信用预期下的估值反弹，中期重视商业模式及企业内生成长性，推荐东江环保、瀚蓝环境及港股危废龙头、关注金圆股份及龙马环卫。关注从排污许可+生态红线+环保督察对供给侧产业转移、结构升级及经济高质量发展影响。

风险提示： 配套政策推进不达预期；信贷继续收紧风险。

分析师 凌润东

☎ (8621) 61118721

✉ lingrd@cjsc.com.cn

执业证书编号：S0490517100002

分析师 徐科

☎ (8621) 61118721

✉ xuke2@cjsc.com.cn

执业证书编号：S0490517090001

联系人 罗松

☎ (8621) 61118721

✉ luosong1@cjsc.com.cn

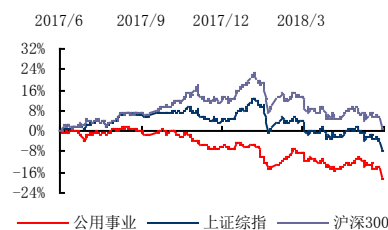
分析师 任楠

☎ (8621) 61118721

✉ rennan@cjsc.com.cn

执业证书编号：S0490518070001

市场表现对比图（近 12 个月）



资料来源：Wind

相关研究

《理顺环保价格机制，关注供水及垃圾分类》
2018-7-10

《多行业联合解读<蓝天保卫战计划>》2018-7-8

《大数据监测环保督察停产影响几何》2018-6-20

《行业、源头及区域三维，剖析蓝天保卫三年行动计划》2018-6-17

《从资金周转探讨环保投资机会与风险》
2018-6-7

目录

核心结论.....	5
关注回款周期，下半年看好危废、环卫	5
从久期匹配看短期周转及长期投资资金需求	5
危废：现金流优势，存量价齐升逻辑	7
环卫：现金流稳定，处于跑马圈地时期	10
PPP：情绪低点，规范化后尚待融资支持	12
展望：7大攻坚战是未来3年政策重点	14
环保大会统一思想，各部委协同污染攻坚	15
蓝天保卫战：多行业系统性一场战役	15
柴油货车污染治理：提标在即及“公改铁”	18
长江保护修复：沿江清废+化工整治向前推进	20
水源地保护：督查启动，生态红线重中之重	21
渤海治理先行：海洋环境步入视线	23
农村污染治理加速：财政资金重点领域	25
黑臭水体：任重道远，截污及管网是关键	27
量化看供给侧：排污许可+生态红线+环保督察	28
排污许可：行业维度机制化精细化管理污染源	29
生态红线：区域维度优化产业布局	31
督察“回头看”启动，大数据量化跟踪	33
投资策略：看多危废及环卫，关注供给侧产能影响	41

图表目录

图 1：2017 年中信各板块净现比情况	6
图 2：2015-2017 年 CS 环保净现比情况	6
图 3：“构建固定资产、无形资产等支付的现金”情况（亿元）	6
图 4：环保子板块净现比情况	6
图 5：东江环保营运资金周转天数	8
图 6：东江环保预收处置费/营收比重	8
图 7：上海市危废产生量（万吨）	9
图 8：江苏省各地市危废产生量（万吨）	9
图 9：浙江/湖北/四川省各地市危废产生量（万吨）	9
图 10：广东省各地市危废产生量（万吨）	9
图 11：各直辖市&地市危废资质利用率情况	10
图 12：各个城市危废产生量/危废资质比例	10
图 13：龙马环卫营运资金周转天数情况	11

图 14: 龙马环卫营运类科目周转天数情况.....	11
图 15: 环卫板块近 3 年新签合同金额及新签首年服务总金额 (亿元)	12
图 16: 十年期国债收益率 2016 年 10 月起持续上行.....	13
图 17: 环保打好污染防治攻坚战的“7+4”行动.....	14
图 18: 蓝天保卫战三年行动计划推进情况.....	16
图 19: 2018-2019 年蓝天保卫战重点区域强化督查时间安排	18
图 20: 蓝天保卫战强化督查首日问题地域分布情况	18
图 21: 蓝天保卫战强化督查首日问题类别分布情况	18
图 22: 全国油品标准实施进度	19
图 23: 全国新生产机动车排放标准实施进度	19
图 24: 铁路、公路、水运货运量变化情况 (1980 年以来)	19
图 25: 长江经济带示意图	20
图 26: 全国集中式饮用水源地排查及整治时间线.....	21
图 27: 水源地环保专项整治 3 项重点任务	21
图 28: 全国县级及以上需整治的集中式水源地分布图	22
图 29: 水源地需整治的各类问题数量	22
图 30: 部分省份需整治的水源地问题总数及平均数	22
图 31: 渤海地理位置示意图	24
图 32: 对农村生活污水处理的行政村数量及占比.....	26
图 33: 中国县级人口密度 (万人)	27
图 34: 中国污水处理厂规模 (万吨/日)	27
图 35: “生态容量”供给侧研究框架.....	29
图 36: “生态容量”原理示意图.....	29
图 37: 排污许可证核发进度图 (一级行业)	30
图 38: 长江附近化工企业距离分布 (个)	32
图 39: 长江附近化工企业省份分布 (个, 10 公里以内)	32
图 40: 长江沿岸三公里范围内企业注册资本分布 (个)	32
图 41: 长江沿岸三公里范围内 200 万以上注册资本企业省份分布 (个)	32
图 42: 第一轮中央环保督察时间表	34
图 43: 中央环保督察“回头看”第一批省份入驻时间	34
图 44: 江西某有色企业在线监测案例.....	35
图 45: 江苏省某农药企业环境监测案例	35
图 46: 2018 年以来环保板块及市涨幅	41
图 47: 2018 年以来重点环保上市公司涨幅.....	41
图 48: 长江环保组合配置走势图	42
表 1: 环保板块营运资金缺口测算 (亿元)	6
表 2: 环保板块营运资金需求及差额情况 (2017 年, 亿元)	7
表 3: 海口市环卫一体化 PPP 项目.....	10
表 4: 龙马环卫海口项目自由现金流测算情况	11
表 5: 财政部 PPP 项目入库标准	12
表 6: 蓝天保卫战三年行动计划核心要点.....	17

表 7: 已核发排污许可证行业中位于水源地附近 (3 公里范围内) 的企业比例	23
表 8: 渤海环境治理主要行动	24
表 9: 近期农村发展政策频发	25
表 10: 部分典型农村环境综合整治项目情况	26
表 11: 全国城市黑臭水体整治情况 (千米, 个)	27
表 12: 两批黑臭水体专项督查反馈结果 (个)	28
表 13: 2017 年底要求核发完成行业核发进度 (截至 2018 年 1 月 18 日)	30
表 14: 长江沿岸化工企业大数据统计分析	33
表 15: 第一批中央环保督察“回头看”各小组情况	34
表 16: 环保督察分类施策整改要求	35
表 17: 10 省份的典型行业国控&省控样本企业生产状态分布	36
表 18: 10 省份的典型行业国控&省控样本企业生产状态分布	37
表 19: 10 省份的典型行业国控&省控样本企业生产状态分布及督察边际影响	38
表 20: 江苏重点农药&医药国控&省控样本企业生产状态分布	39
表 21: 重点公司盈利预测表	42

核心结论

- **看好兼具现金流和成长性的危废、环卫。**市场对环保板块目前偏谨慎，尤其在部分企业出现债务危机、融资困难等问题后，更注重公司现金流，我们考察净现比、营运资金缺口等指标，筛选现金流良好的子行业，危废和环卫行业指标优异，且危废将迎来量价齐升的行业红利期，环卫处于跑马圈地时期，公司收入规模持续增长阶段；市场较为关注的 PPP 领域尚待融资支持。
- **把脉未来 3 年的环保工作重点——七大攻坚战。**2018 年时隔 7 年重新召开生态环境大会，统一思想打好污染防治攻坚战，**重点要打赢蓝天保卫战，打好柴油货车污染治理、城市黑臭水体治理、渤海综合治理、长江保护修复、水源地保护、农业农村污染治理 7 场攻坚战，确保 3 年时间明显见效。**
- **从排污许可、生态红线、环保督察等维度，考察对供给侧的影响。**我们提出“生态容量”一个目标和“排污许可”及“生态红线”两条主线的供给侧研究框架，排污许可（行业维度），负责管污染物“总量”；生态红线（区域维度），负责管污染物“分布”；另外环保督察作为催化剂，自上而下督政府和企业，负责提“执行速度”，故我们从这三个维度，**大数据定量考察对供给侧各行业的影响。**

关注回款周期，下半年看好危废、环卫

当前市场关注现金流。近期由于部分企业出现了债务危机、融资困难等状况，使得市场的关注焦点从利润表移向了现金流量表和资产负债表，关注公司业绩增速的同时，更关注企业收入质量，即公司的回款能力，我们从净现比、营运资金缺口等角度进行讨论分析。

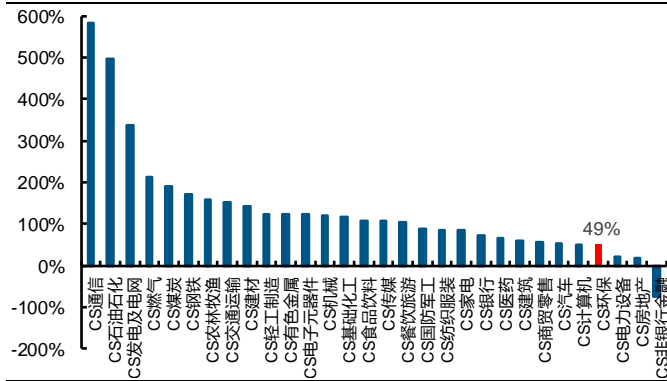
重点关注危废、环卫。危废、环卫行业均属于现金流好，收入质量较高的行业：其中危废处理处置需求依然呈上升态势，行业预计迎来量价齐升的红利期；环卫处于跑马圈地业绩成长期阶段。

PPP 在情绪低点，规范化后尚待融资支持。PPP 通过清库实现规范化，主要清理掉长期处于识别阶段且现金流较差的项目，并未降低新入库 PPP 项目的速度。环保行业 PPP 项目结构得到改善，但目前发债成本较高，且分化明显，央企回落民企抬升，后续有待融资结构优化。

从久期匹配看短期周转及长期投资资金需求

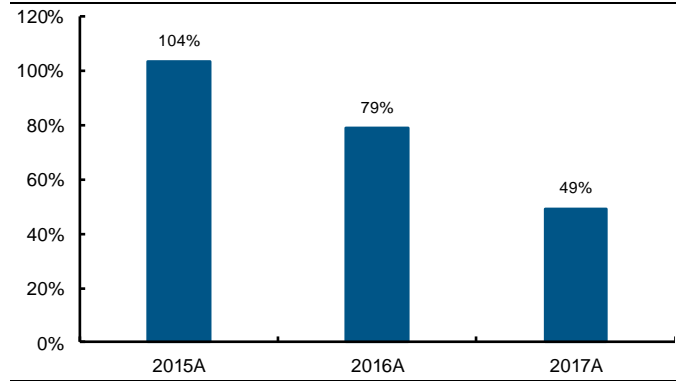
环保板块净现比（经营现金流净额/净利润）由 2015 年的 104% 降至 2017 年的 49%，其中大气/节能/监测下滑明显，2017 年净现比分别为 -78%/-40%/29%，水（工程设备）/固废等以 PPP 模式驱动呈现改善情况，分别为 47%/32%，主要是 SPV 公司投资现金流带动经营现金流改善。

图 1：2017 年中信各板块净现比情况



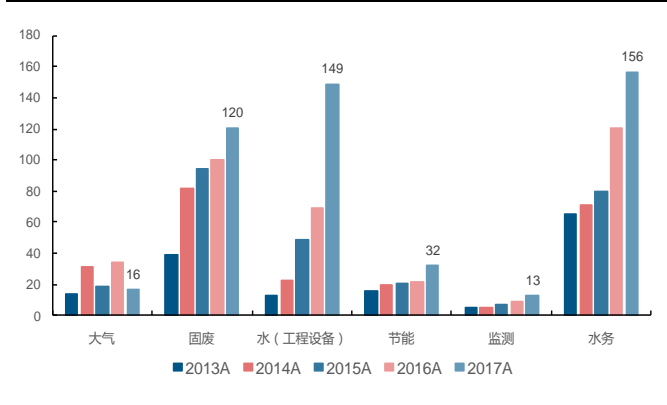
资料来源：Wind, 长江证券研究所

图 2：2015-2017 年 CS 环保净现比情况



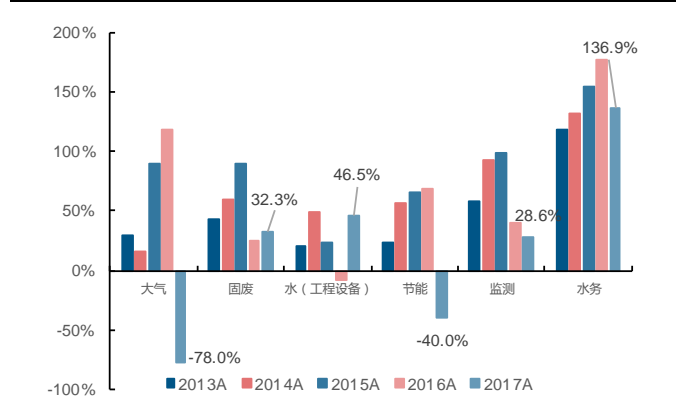
资料来源：Wind, 长江证券研究所

图 3：“构建固定资产、无形资产等支付的现金”情况（亿元）



资料来源：Wind, 长江证券研究所

图 4：环保子板块净现比情况



资料来源：Wind, 长江证券研究所

去杠杆背景下，重视自由现金流为正的**行业和公司**。企业短期资金周转要考虑营运资金的需求与实际资金匹配，目前环保板块营运资金供需略有缺口（需求 315 亿，供给 329），固废/水（工程设备）缺口为 41/20 亿，水务运营及环境监测盈余 54/26 亿。企业长期投资需求，现金需要扣除用于弥补营运资金缺口作为投资可用现金，若回款账期较久且自由现金流为负数（经营+投资），则需要靠持续股权或债券类再融资来推动业务发展。

表 1：环保板块营运资金缺口测算（亿元）

板块	营运资金需求量	实际运营资金	营运资金缺口
大气	77	72	5
固废	120	79	41
水（工程设备）	77	57	20
监测&检测	50	76	-26
水务运营	-8	46	-54
合计	315	329	-14

资料来源：Wind, 长江证券研究所（假设各板块营收增速为 0%）

表 2：环保板块营运资金需求及差额情况（2017 年，亿元）

板块	简称	营运资金需求	实际运营资金	营运资金差额	板块	简称	营运资金需求	实际运营资金	营运资金差额	
大气	清新环境	25.8	10.0	15.7	水（工程设备）	云投生态	24.9	-1.2	26.1	
	菲达环保	20.7	6.7	14.0		京蓝科技	18.0	11.2	6.7	
	科融环境	6.5	3.4	3.1		清水源	4.1	1.1	3.0	
	三维丝	4.3	3.5	0.8		津膜科技	9.8	6.9	2.8	
	远达环保	0.0	0.8	-0.9		博天环境	2.9	0.1	2.8	
	德创环保	2.0	3.7	-1.6		中金环境	4.1	1.8	2.3	
	科林环保	4.3	6.4	-2.1		博世科	-0.1	-1.3	1.2	
	永清环保	0.9	4.9	-4.0		国祯环保	0.5	-0.5	1.0	
	龙净环保	12.2	32.7	-20.6		南方汇通	0.0	-0.6	0.6	
	固废	盛运环保	35.8	12.0		23.8	环能科技	5.5	5.1	0.5
启迪桑德		8.3	-14.7	23.0	天翔环境	11.1	10.7	0.4		
高能环境		9.3	-5.2	14.5	中持股份	2.0	2.8	-0.8		
中再资环		26.4	16.7	9.7	久吾高科	2.2	4.7	-2.4		
东江环保		-0.9	-1.3	0.5	万邦达	14.9	17.9	-3.1		
雪浪环境		4.8	4.8	0.0	中电环保	1.5	7.8	-6.4		
瀚蓝环境		-8.7	-8.6	-0.1	巴安水务	2.3	9.4	-7.1		
华西能源		28.3	29.7	-1.3	碧水源	-27.0	-19.3	-7.7		
伟明环保		0.0	6.9	-6.9	聚光科技	16.9	17.4	-0.5		
龙马环卫		7.1	17.8	-10.7	天瑞仪器	5.0	8.0	-2.9		
节能	维尔利	9.9	21.0	-11.1	监测&检测	先河环保	6.8	10.7	-3.8	
	长青集团	4.6	-2.3	6.9		理工环科	5.1	10.5	-5.4	
	天壕环境	-1.4	-7.5	6.1		盈峰环境	7.7	14.4	-6.7	
	迪森股份	1.0	-0.6	1.6		雪迪龙	8.0	14.8	-6.9	
	神雾节能	14.0	14.5	-0.5		武汉控股	2.8	-3.7	6.5	
	神雾环保	28.8	29.3	-0.5		洪城水业	-8.3	-12.1	3.8	
	中材节能	2.8	7.5	-4.7		渤海股份	-0.2	-3.5	3.3	
	首航节能	12.1	51.6	-39.5		水务运营	绿城水务	-0.2	-1.6	1.5
	三聚环保	65.9	107.5	-41.5			创业环保	7.6	9.9	-2.3
							江南水务	-6.8	10.8	-17.6
					重庆水务	-3.2	45.9	-49.1		

资料来源：Wind，长江证券研究所（备注：保守估计假设各板块营收目标增速为 0%，测算获得运营资金需求）

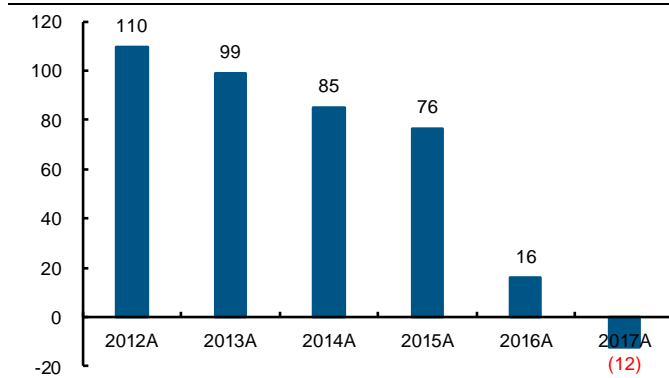
危废：现金流优势，存量价齐升逻辑

危废行业现金流良好，在目前紧信用、紧货币、紧财政的整体去杠杆背景下，风险小；且行业存量价齐升逻辑，故为我们首推子版块。

现金流优势：危废领域下游客户为工业企业，供给侧改革后盈利能力及支付能力大幅度提高；一般危废运至处置厂区后，危废处置企业 10 天左右开发票确认收入，采取现金交割；另外对于小客户采取年签方式，年初收钱，形成预收处置费科目；因此，危废企

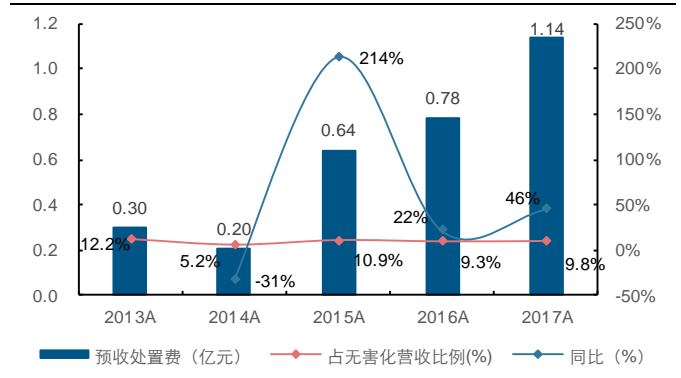
业应收账款账期普遍较短，且存在预收款项，营运资金周转天数一般较短。从东江环保的数据来看，公司营运资金周转天数从 2012 年的 110 天降至 2017 年-12.4 天，存货/应付账款/预收账款周转天数改善趋势明显，应收账款 2017 年出现大幅改善。

图 5：东江环保营运资金周转天数



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 6：东江环保预收处置费/营收比重

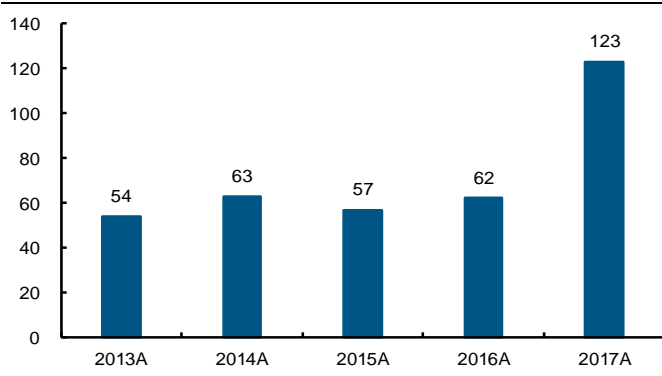


资料来源：Wind，长江证券研究所

危废处理需求明显上行。近期各地市纷纷公布 2017 年危废数据，虽然全国经历了 2016-2017 的中央环保督查，淘汰了不合规的小散乱污企业，但产废量统计值并没有减少，反而呈明显上升趋势：

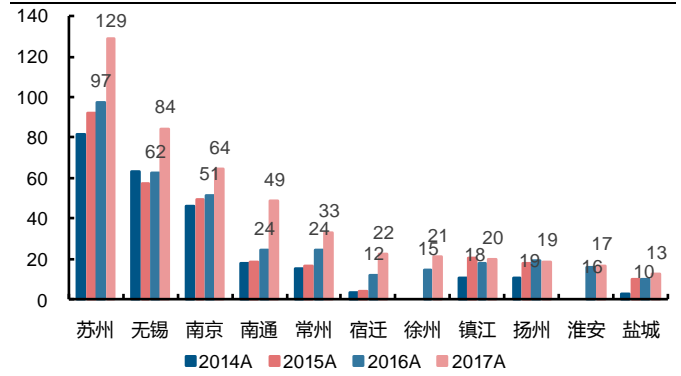
- 1) **上海**：产废量由 2016 年的 62 万吨到 2017 年的 123 万吨，**同比增 98%**（考虑到 2017 年加入了自行利用处置量的影响，实际新增约 20%）。
- 2) **江苏**：2017 年产危高达 493 万吨（连云港 2017 年数据尚未公布，暂记为 0），同比增 35%。其中，苏州由 2016 年的 97 万吨提升到 2017 年的 129 万吨，同比增 33%；无锡由 2016 年的 62 万吨提升到 2017 年的 84 万吨，同比增 35%；南通由 2016 年的 24 万吨到 2017 年的 49 万吨，同比增 101%。
- 3) **浙江**：杭州 2017 年产废量高达 47 万吨，同比增 88%；温州 2017 年产废量达 17 万吨，同比增 29%。
- 4) **湖北**：武汉 2017 年产废量达 39 万吨，同比增 25%。
- 5) **广东**：广州产废量由 2016 年的 57 万吨微降至 2017 年的 56 万吨；东莞由 2016 年的 21 万吨同比增 38%至 2017 年的 29 万吨；惠州由 2016 年的 17 万吨同比增 25%至 2017 年的 22 万吨；中山市由 2016 年 13 万吨同比增 29%至 2017 年的 17 万吨。
- 6) **四川**：成都 2017 年产废量升至 26 万吨，同比增 17%；绵阳 2017 年产废量升至 21 万吨，同比增 37%。

图 7：上海市危废产生量（万吨）



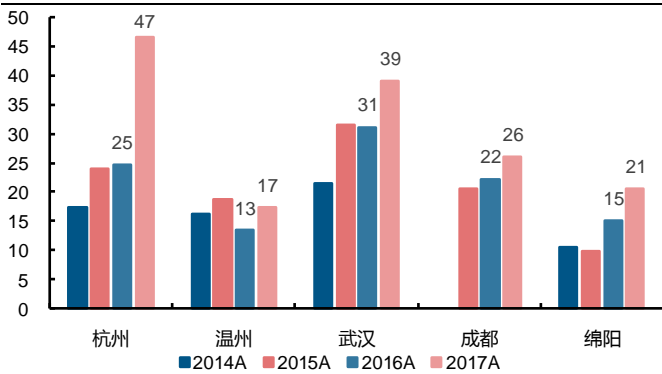
资料来源：上海市环保局，长江证券研究所

图 8：江苏省各地市危废产生量（万吨）



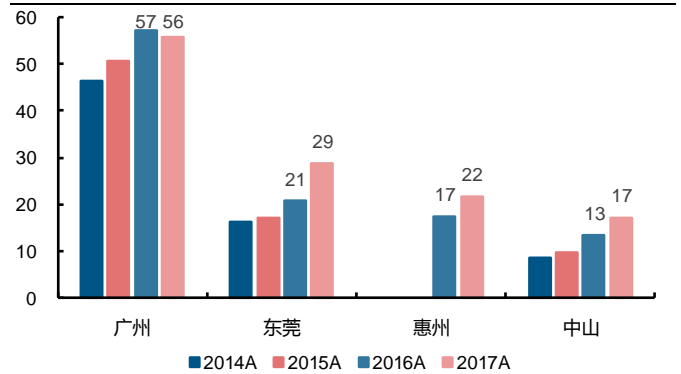
资料来源：相关地市环保局，长江证券研究所

图 9：浙江/湖北/四川省各地市危废产生量（万吨）



资料来源：相关地市环保局，长江证券研究所

图 10：广东省各地市危废产生量（万吨）

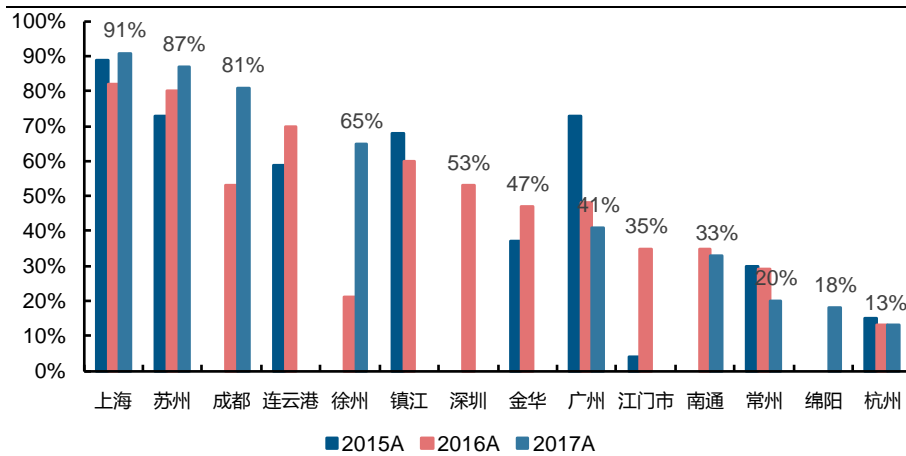


资料来源：相关地市环保局，长江证券研究所

资质紧缺，行业存量价齐升逻辑。危废处置供给缺口短期难以弥补，定价权掌握在危废环保企业手中。

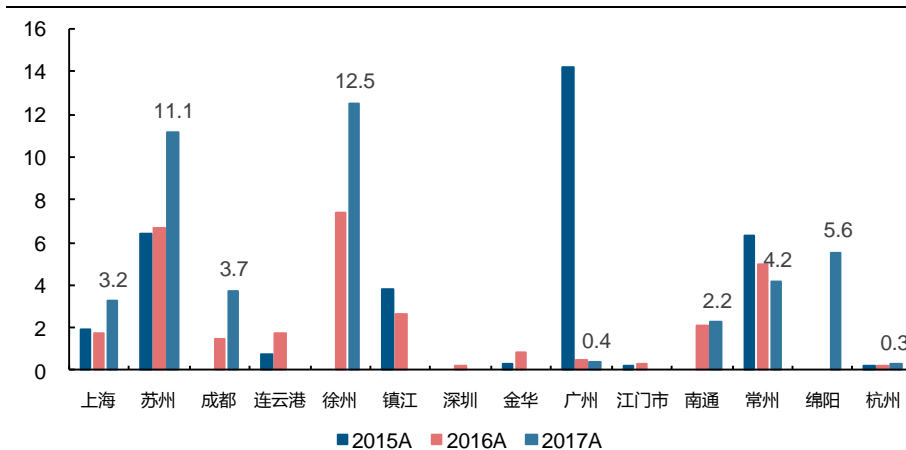
- **政府对存量资质企业进行供给收缩：**数据显示部分地市存在已获资质企业连续多年处理量为 0 及资质被收回的情况，例如成都 2017 年比 2016 年减少 7.8 万吨（5 家资源化企业资质未延续，占 2016 年资质的 52.7%），苏州减少 2.9 万吨（7 家焚烧类企业资质未延续，占 2016 年资质的 20%），徐州减少 0.3 万吨（1 家焚烧企业资质未延续，占 2016 年资质的 15%）。
- **资质利用率低，我们判断主因为资质区域及种类的不匹配及运营效果不理想：**从 15 个地级市的数据来看，2015-2017 年平均产能利用率分别为 50%/48%/50%（其中上海最高，分别为 89%/82%/91%；资质区域不匹配如杭州，2015-2017 年资质质量分别是其产废量的 4.5/5.2/3.6 倍，核发资质质量严重超过其产废量），在处理需求上行期，利用率并未出现明显提升，而部分区域价格已上行，说明直接提升利用率存困难。

图 11: 各直辖市&地市危废资质利用率情况



资料来源: 相关地市环保局, 长江证券研究所

图 12: 各个城市危废产生量/危废资质比例



资料来源: 相关地市环保局, 长江证券研究所

环卫: 现金流稳定, 处于跑马圈地时期

环卫服务属于现金流稳定优质运营类项目。环卫支出是地方政府专项资金, 同时回收期较短, 环卫运营资金一般按月考核, 按季度付款, 我们以海口市环卫一体化项目为例, 总投资 2.1 亿, 我们测算稳态每年实现净现金流回收 4,139 万元, 项目 IRR 为 20%, NPV 为 15,296 万元。

表 3: 海口市环卫一体化 PPP 项目

地区	美兰区	琼山区	龙华区	秀英区
项目实施机构	海口市市政市容管理委员会			
采购方式	竞争性磋商			
回报机制	政府支付购买服务费			
中标公告时间	2016年3月10日	2015年10月29日	2015年12月23日	2016年3月15日
中标公司	北京环卫	北京环卫	龙马环卫	玉禾田

地区	美兰区	琼山区	龙华区	秀英区
运营费用 (亿/年)	2.26	2.04	2.34	2.19
合作期限 (年)	15	15	15	15
项目内容				
道路清扫保洁 (万平方米)	1,820	1,219	1,681	1,912.5
其中: 主次干道与街巷 (万平方米)	1,613	1,102	1,033	1,248.5
绿化带 (万平方米)	207	117	500	364
墙到墙新增面积 (万平方米)	500		148	300
三无小区 (个)				200 (75个)
垃圾收集清运 (吨/天)	620	500	680	500
公厕运营管理 (个)	30	17	40	8
2016机械化率目标	60%	60%	60%	60%

资料来源: 中国政府采购网、地方政府网站, 长江证券研究所

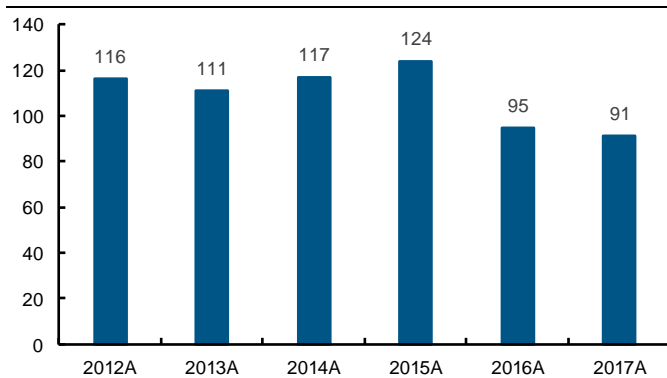
表 4: 龙马环卫海口项目自由现金流测算情况

指标	单位	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9-16年	
净利润	万元	0	1,404	1,872	1,872	1,872	2,340	2,340	2,340	2,340	
折旧	万元	0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,799	
财务费用	万元	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
投资	万元	-15,000	0	0	0	0	0	0	-6,388	0	
自由现金流	万元	-15,000	2,404	2,872	2,872	2,872	3,340	3,340	3,340	4,139	
IRR	%	20%									
NPV	万元	15,296									

资料来源: 公司公告, 长江证券研究所

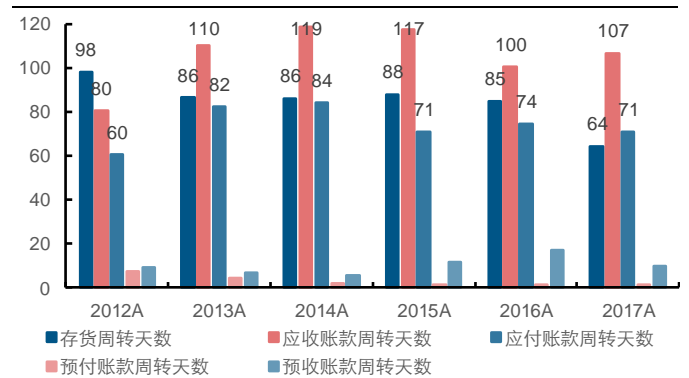
环卫运营业务较环卫设备销售业务具有营运资金周转天数小的优势, 主要在存货&应收账款周转天数较短。2016 年龙马环卫运营项目放量, 其营运资金周转天数开始减小, 营运资金回款能力增强。

图 13: 龙马环卫营运资金周转天数情况



资料来源: Wind, 长江证券研究所

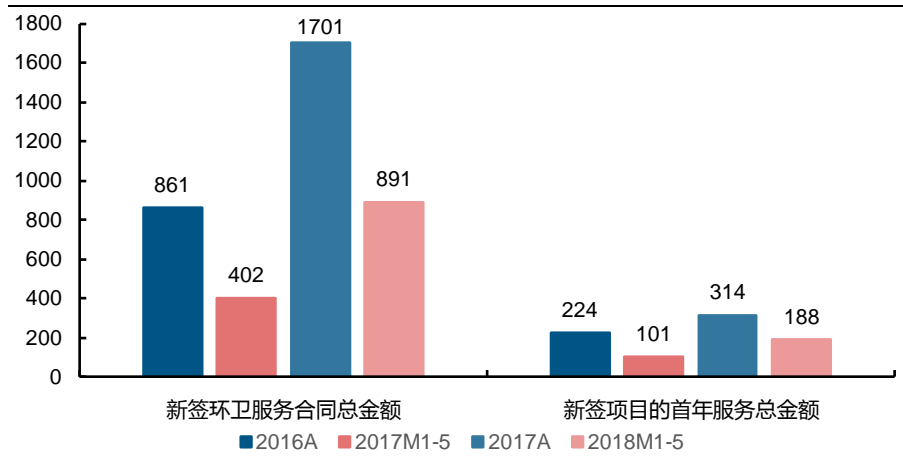
图 14: 龙马环卫营运类科目周转天数情况



资料来源: Wind, 长江证券研究所

2018年是环卫行业爆发的一年,前5个月公告环卫运营合同额达891亿,同比增122%;新签首年服务总金额达188亿,同比增88%。

图 15: 环卫板块近 3 年新签服务合同金额及新签首年服务总金额 (亿元)



资料来源: 环境司南, 长江证券研究所

PPP: 情绪低点, 规范化后尚待融资支持 无运营项目退库较多, 环保企业订单结构性改善

PPP 项目规范化成为贯穿 2018 年的重要基调。2014 年起, 政府国务院、财政部、发改委等多个部门开始集中出台政府和社会资本合作文件。2015 年起 PPP 开始成为环保(工程类及运营)的主要商业模式, 项目成交金额迅速扩大, 资金需求激增, 但同时项目质量在迅速下滑, 故在去杠杆的大背景下, 规范化势在必行。

重工程、轻运营、重建设、轻绩效的项目将不允许纳入财政部 PPP 库及采用 PPP 模式。2017 年 11 月 16 日, 财政部下发《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》, 核心目的是为防止 PPP 异化为新的融资平台, 坚决遏制隐性债务风险增量。政策提出严格新项目入库标准, 不属于公共服务或者仅涉及工程建设无运营; 前期手续等不到位, 没有通过物有所值评价及财政承受能力论证的; 未建立按效付费机制及按效付费比例不到 30% 的, 都不允许进入财政部 PPP 库。

表 5: 财政部 PPP 项目入库标准

分类	标准	具体内容
新项目 入库标准	不适宜采用 PPP 模式实施	不属于公共服务领域, 如商业地产开发、招商引资项目等
		因涉及国家安全或重大公共利益等, 不适宜由社会资本承担
		仅涉及工程建设, 无运营内容
前期准备工作不到位	未通过物有所值评价和财政承受能力论证	新建、改扩建项目未按规定履行相关立项审批手续
		涉及国有资产权益转移的存量项目未按规定履行相关国有资产审批、评估手续
		通过政府付费或可行性缺口补助方式获得回报, 但未建立与项目产出绩效相挂钩的付费机制
未建立按效付费机制		

政府付费或可行性缺口补助在项目合作期内未连续、平滑支付，导致某一时期内财政支出压力激增

项目建设成本不参与绩效考核，或实际与绩效考核结果挂钩部分占比不足30%，固化政府支出责任

资料来源：财政部，长江证券研究所

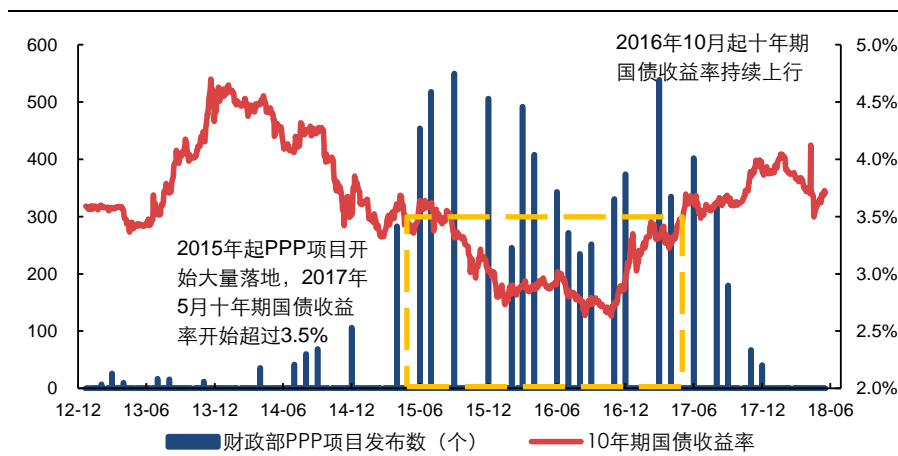
PPP 清库结果：17M10 至 18M2 退库项目 3,015 个，占比 21.2%，退库金额 3.3 万亿，占比 18.6%。1) **行业维度：**交运（1.3 万亿）、市政工程（0.66 万亿）及城镇综合开发（0.3 万亿）退库较多。2) **生命阶段：**识别阶段项目退库较多（占比 72.5%）；3) **回报机制：**无运营类项目退库项目较多。4) **区域分布：**云南、新疆、甘肃和内蒙居前（合计退库金额占比 57.6%）。5) **时间区间：**2015M4-2016M6 高潮期退库较多（合计退库金额占比 57.6%）。

环保行业：无运营项目退库较多，订单质量逐步提升，结构改善。环保行业共清理项目数 692 个，占退库总数量 19.3%；退库金额 3,689 亿元，占退库总金额 15.6%。**无运营属性**的景观绿化（27.8%）和排水（23.4%）清理比例居前。2018 年 2 月单月民企中标金额中交运、医疗等大幅下滑，而生态环境项目投资金额（+72.6%）及订单数量（+69.6%）大幅增长。

发债成本分化明显，央企回落民企抬升

2017 年下半年开始融资成本上行加重了 SPV 公司推进项目的难度。以十年期国债为例，2015 年上半年收益率稳定在 3.5% 附近，6 月开始下滑，2016 年 10 月左右见底反弹（约 2.65%），2018 年 4 月初一度突破 4%，目前有所回落，最新值为 3.73%（2018-5-16）。2015 年后 PPP 项目开始大量入库，项目合同签订的回报率也是基于当时的综合融资成本。2016 年下半年开始利率上行的背景下，PPP 项目施工阶段融资成本上升明显，致使项目进度较为缓慢（尤其是 2016 年签订合同的 PPP 项目）。2018 年以来盛运环保、启迪桑德、碧水源及首创股份平均发债规模为 6.8 亿元，平均票面利率为 5.77%，相比基准贷款利率上浮 27.5%。

图 16：十年期国债收益率 2016 年 10 月起持续上行



资料来源：Wind，长江证券研究所

发债成本分化明显，央企回落民企抬升。首创股份、启迪桑德、南方汇通最新发债成本分别较贷款基准利率上浮 3.7%、14.9%和 8.8%，呈现下降趋势。但东方园林、龙净环保、碧水源发债成本均有较大幅度上浮，分别为+47.4%、+28.5%和 21.6%。

规范化后尚需政策支持。PPP 规范化进程中，并未影响入库项目速度（18M2 相比 17M9，在库数量-1.8%、金额+2.8%），说明不是限制 PPP。规范化后，企业推进 PPP 的资金需求问题，尚存难点；但全国生态环境环保大会上，习主席明确强调要采取多种方式支持 PPP 项目，若未来进一步支持 PPP 的政策落地、宏观融资环境改善后，行业或将真正进入高质量发展期。

展望：7 大攻坚战是未来 3 年政策重点

七大攻坚战：2018 年 4 月 2 日，习近平主席主持的中央财经委员会第一次会议表示，要打赢蓝天保卫战，打好柴油货车污染治理、城市黑臭水体治理、渤海综合治理、长江保护修复、水源地保护、农业农村污染治理攻坚战，确保 3 年时间明显见效。故针对未来 3 年的环保任务，预计将迎来政策密集期，其中 2 项涉气、5 项涉水及固废。

四大专项行动：2018 年 3 月，生态环境部印发《“绿盾 2018”自然保护区监督检查专项行动实施方案》，审议通过《垃圾焚烧发电行业达标排放专项整治行动方案》；5 月印发《全面落实<禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案>2018-2020 年行动方案》，《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》等，分别在**自然保护区监督检查、垃圾焚烧达标排放、禁止洋垃圾入境、打击固废和危废非法转移和倾倒**等方向形成四大专项行动。

未来三年环保顶层设计已出台，环保大会统一思想，督察促市场兑现。2018 年 24 日 23 点，中共中央、国务院发布《关于全面加强生态环境保护，坚决打好污染防治攻坚战的意见》，该意见形成了未来三年环保工作的顶层设计，而“7+4”行动是重点工作内容，在环保大会统一思想、环保督察常态化的高压背景下，市场兑现可期，待配套政策出台后，环保行业前景乐观。

图 17：环保打好污染防治攻坚战的“7+4”行动



资料来源：生态环境部，长江证券研究所

环保大会统一思想，各部委协同污染攻坚

全国生态环境保护大会：2018年5月18-19日在京召开，习近平主席、李克强总理等发表重要讲话，赋予环保空前的地位，从上至下贯彻环保压力，奠定了环保高压常态化基调。

1) **参会人员级别高：**习近平主席、李克强总理等6位常委悉数出席；中央政治局委员、人大常委会有关领导、国务委员等有关领导出席会议；各省区市和计划单列市、中央和国家机关、军队等有关单位负责同志参加会议。

2) **统一思想，充分发挥政治优势集中力量推进环保：**习主席提出要充分发挥我国社会主义制度能够集中力量办大事的政治优势，加大力度推进生态文明建设，坚决打好污染防治攻坚战；强调了生态环境是关系党的使命宗旨的**重大政治问题**。

3) **环保不可触碰高压线，考核指标终身追责：**1) **排污企业：**用最严格制度、最严密法治形成强约束；2) **地方政府：**明确各地主要领导为环保第一责任人，要建立考评体系，考核结果作为干部奖惩和提拔的重要依据，对损害生态环境的干部要“**真追责、敢追责、严追责，做到终身追责**”，在高级别集中会议上面对面重点重申，向地方传递精神。

4) **环保不再孤军奋战：**关键部门协同参会，力保生态环境事业能向前推进：除生态环境部外，如解决发展和资金问题的国家发改委、财政部；保障监管力度到位的最高人民法院、最高人民检察院；以及自然资源部、公安部、科技部、工信部等悉数出席。

蓝天保卫战：多行业系统性一场战役

蓝天保卫战三年行动计划是治理第二阶段纲领性政策

大气治理第二阶段拉开序幕。“大气十条”目标全面完成，大气治理第一阶段告捷后，近来蓝天保卫战被频繁提出。习近平主席于全国生态环境保护大会强调，坚决打赢蓝天保卫战是重中之重，要以空气质量明显改善为刚性要求，基本消除重污染天气。而**2018年6月13日，国务院常务会议部署实施蓝天保卫战三年行动计划**，标识着大气治理第二阶段正式开启。

图 18: 蓝天保卫战三年行动计划推进情况

2017年3月	➤ 李克强总理于两会政府工作报告中首次提出“蓝天保卫战”
2018年2月	➤ 生态环境部部长李干杰于2018年全国环境保护工作会议表示 2018年将全面启动 蓝天保卫战三年作战计划
2018年3月	➤ 李克强总理政府工作报告要求 巩固 蓝天保卫战成果 ➤ 李干杰部长表示部分时序进度领先的指标将在“十三五”规划基础上 加码
2018年4月	➤ 习近平主席于中央财经委员会第一次会议指出，要打赢蓝天保卫战等七大攻坚战， 确保3年明显见效
2018年5月	➤ 习近平主席于全国生态环境保护大会强调，坚决打赢蓝天保卫战是 重中之重
2018年6月	➤ 6月7日，生态环境部印发《 2018-2019年蓝天保卫战重点区域强化督查方案 》 ➤ 6月9日，生态环境部就“蓝天保卫战强化督查”答记者问 ➤ 6月11日，督查工作正式开始 ➤ 6月12日，公开强化督察首日发现的193家企业存在的环境问题 ➤ 6月13日，国务院常务会议 部署蓝天保卫战三年行动计划

资料来源：生态环境部，长江证券研究所

核心要点：行业、污染源及区域三个拓展

时间紧：蓝天保卫战三年行动计划较大气十条的五年考核时限缩短了2年。

任务重：蓝天保卫战要求进一步明显降低细颗粒物浓度，明显减少重污染天数；且两会期间李干杰部长明确表示，部分时序进度相对领先的指标，将较“十三五”规划进一步加码。

我们认为蓝天保卫战行动计划，将从行业、污染源及区域三个方面拓展（详情见表1）。

- **从电力拓展到非电，非电治理市场开启，并确定固定污染源排污许可证制度重要性。**重污染行业如钢铁、焦化、电解铝等，在重点区域将严禁新增产能，并将提高过剩产能淘汰标准，该要求将驱动非电行业的污染物排放标准提升，目前钢铁行业已接棒电力行业，进入超低排放改造阶段。2017年已完成对火电/造纸/玻璃/水泥/农药等15个行业排污许可证的核发；2018年将核发京津冀/长三角/珠三角地区之外的石化、钢铁、陶瓷，以及镍钴锡锑等稀有金属冶炼等，排污许可证将在固定污染源管理发挥巨大作用。
- **从固定源拓展到移动源，关注油品提升及清洁运输。**2019年1月1日起全国全面供应符合国六标准的车用汽柴油，利好炼化行业。要求大幅提升铁路货运比例，鼓励煤炭及铁矿石等采用铁路运输，利好铁路运输业；鼓励淘汰使用20年以上内河航运船舶。
- **从京津冀拓展到汾渭平原，执法督察持续强化。**由京津冀及周边地区，拓展至京津冀及周边、汾渭平原、长三角地区，推广“双随机、一公开”，鼓励群众举报，强化环境监测、信息公开和考核问责等，无疑将增大违规企业的生存难度，特别明确排放不达标的企业将“坚决”整治，避免企业的侥幸心理，利于市场落地。

表 6：蓝天保卫战三年行动计划核心要点

项目	要求或内容	与大气十条对比
重点区域	京津冀及周边地区和长三角地区等	-
时间段	3年	紧迫
重点指标	PM2.5、重污染天数	持续
源头防控，重点防治	1) 重点区域 严禁新增钢铁、焦化、电解铝等产能，提高过剩产能淘汰标准	升级
	2) 集中力量推进散煤治理	强化
	3) 大幅提升铁路货运比例	新增
	4) 鼓励淘汰使用20年以上内河航运船舶	细化
	5) 明年1月1日起全国全面供应符合国六标准的车用汽柴油	提标
	6) 强调技术，培育发展节能环保绿色产业	持续
有效治理污染	1) 重点区域继续控制煤炭消费总量，有力有序 淘汰不达标的燃煤机组和小锅炉	持续
	2) 排放许可制度 覆盖所有固定污染源	强化
	3) 达不到排放标准的企业坚决依法整治	新增
	4) 加强扬尘、露天矿山整治，完善秸秆禁烧措施	强化
	5) 宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热	完善
创新监管方式	1) 推广“双随机、一公开”	升级
	2) 鼓励群众举报	新增
	3) 严格执法督察，开展重点区域 秋冬季大气污染、柴油货车污染、工业炉窑治理和VOC整治 等重大攻坚	强化
	4) 完善法规标准和环境监测网络，强化信息公开和考核问责	升级

资料来源：国务院，长江证券研究所

从京津冀拓展到汾渭平原，强化督查开启

雷霆之势：重点区域强化督查为蓝天保卫战打响头炮。2018年6月7日，印发《2018-2019年蓝天保卫战重点区域强化督查方案》；6月9日答记者问；6月11日正式开启督查行动；6月12日公布首日督查问题。推进节奏快，充分信息公开，显示治理决心。

重点区域拓展：由京津冀及周边地区，拓展至京津冀及周边、汾渭平原（新增）、长三角地区。

大规模督查：此次强化督查共动用约1.8万人，第一阶段有200多个督查组，每组3-4人；第二、三阶段有290多个督查组，每组3-4人；并预留了100多个特别机动组。

督查方向：主要包括“散乱污”、工业企业环境问题、工业窑炉、清洁取暖、燃煤锅炉、运输结构、扬尘管理、错峰生产、重污染天气应急措施等。

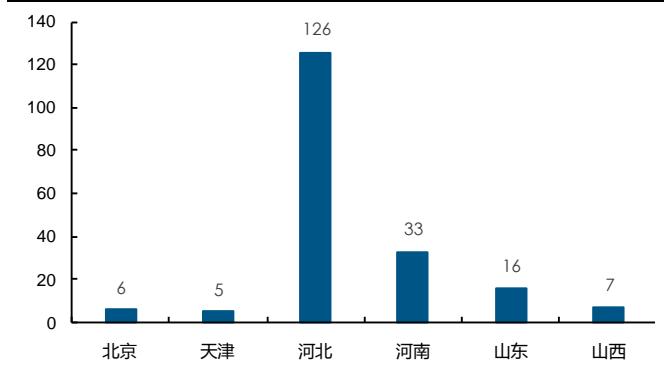
首日督查结果显示：对京津冀及周边地区185个县（市、区）进行督查，共现场检查1544家企业，共发现193家存环境问题，占比12.5%；其中河北问题数量最多，达126项，占比65%；问题类型较多的是扬尘管理、治污设施不合格、“散乱污”问题等。

图 19: 2018-2019 年蓝天保卫战重点区域强化督查时间安排

第一阶段	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 时间: 2018年6月11日至2018年8月5日, 共4轮次 ➤ 地点: “2+26”城市 ➤ 内容: 散乱污”企业整治、燃煤锅炉淘汰、部督办问题整改等, 以及发现新问题。
第二阶段	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 时间: 2018年8月20日至2018年11月11日, 共6轮次 ➤ 地点: “2+26”城市、汾渭平原11城市 ➤ 内容: 工业炉窑、矿山治理、小火电淘汰、公转铁”落实、扬尘治理及秸秆焚烧等。
第三阶段	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 时间: 2018年11月12日至2019年4月28日, 共11轮次 ➤ 地点: “2+26”城市、汾渭平原11城市、长三角地区 ➤ 内容: 秋冬季减排措施, 排查错峰生产及重污染天气各项应对措施。

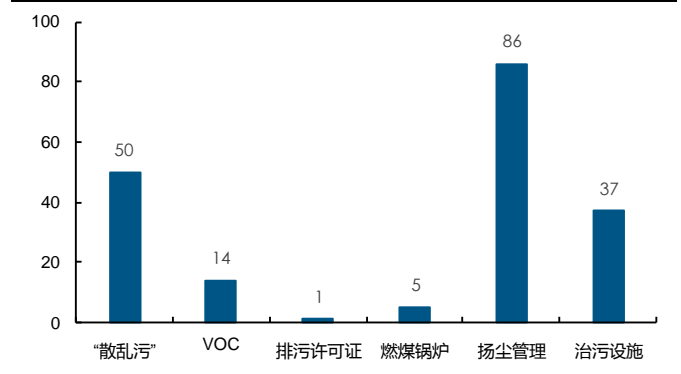
资料来源: 生态环境部, 长江证券研究所

图 20: 蓝天保卫战强化督查首日问题地域分布情况



资料来源: 生态环境部, 长江证券研究所

图 21: 蓝天保卫战强化督查首日问题类别分布情况



资料来源: 生态环境部, 长江证券研究所

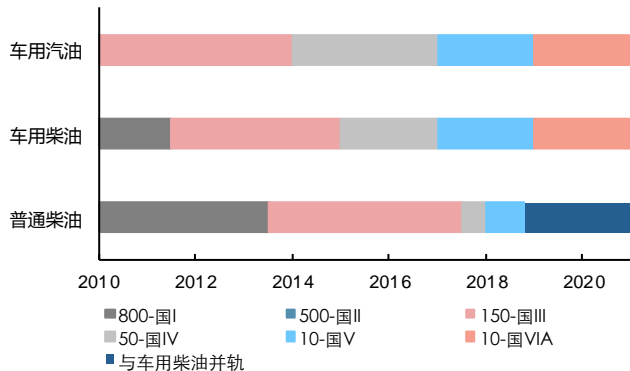
柴油货车污染治理: 提标在即及“公改铁”

移动源治理: 油品提标和机动车排放提标

移动源污染治理势在必行, 油品提标、机动车排放提标持续推进。

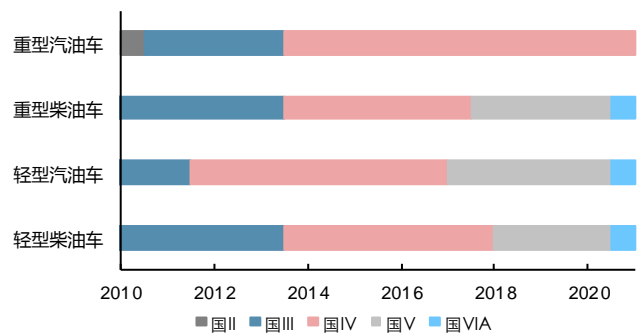
- **车用汽柴油:** 2017 年 1 月 1 日起, 全国车用汽柴油实施国 V 标准; 2017 年 10 月 1 日起, “2+26” 城市已全部供应国 VI 标准的车用汽柴油; 2019 年 1 月 1 日起, 全国全面供应国 VI 标准的车用汽柴油 (汽油为 VIA), 2023 年 1 月 1 日起, 全国全面供应国 VIB 标准的车用汽油。
- **机动车排放:** 2020 年 7 月 1 日起, 所有销售和注册登记的轻型汽车 I 型试验应符合 6a 阶段限值要求; 2023 年 7 月 1 日起, 执行 6b 阶段限值要求。

图 22：全国油品标准实施进度



资料来源：生态环境部，长江证券研究所

图 23：全国新生产机动车排放标准实施进度



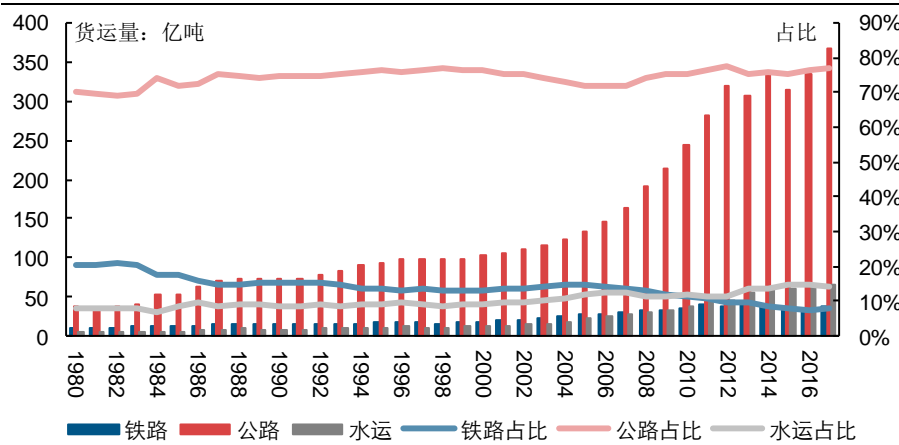
资料来源：生态环境部，长江证券研究所

“公改铁”：大幅提升铁路货运比例，推行清洁运输

铁路货运量占比持续下行，铁路运输具备环保优势。1980 年以来，铁路货运占比整体呈现持续下行状态；特别是 2005 年开始，公路货运量快速增长，进一步挤占铁路货运的市场，铁路货运占比加速下行。公路运输快速发展，随之而来的是大量汽车尾气无组织排放，铁路运输则相对排放更少，更加绿色。

鼓励铁路运输，禁止汽运的相关政策文件：1) 2017 年 2 月 17 日，《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》，要求大幅提升域内铁路货运比例，要求 7 月底前天津港不再接收汽运煤炭，9 月底前禁止环渤海港口接收汽运煤炭，而主要由铁路运输；其中天津港 2017 年 4 月 20 日开始执行，较要求提前 3 个月。2) 2017 年 8 月 21 日，《京津冀 2017-2018 秋冬季大气攻坚行动方案》，要求提高铁矿石铁路运输比例。预计未来禁止汽运鼓励铁路运输的区域、以及适用达总商品类别，将陆续增加。

图 24：铁路、公路、水运货运量变化情况（1980 年以来）



资料来源：Wind，长江证券研究所

长江保护修复：沿江清废+化工整治向前推进

黄金水道环境压力形势严峻

2017年7月环保部、发改委及水利部三部委联合出台的《长江经济带生态环境保护规划》指出，长江经济带覆盖上海、江苏、湖北、四川等11省市，面积约205万平方公里，占全国21%，人口和生产总值均超过全国的40%，是我国经济重心所在。但同时面临严峻的生态环境环保形势：

- 废水排放总量占全国的40%以上；
- 主要水及大气污染物单位面积、排放强度是全国平均水平的1.5~2.0倍；
- 重化工企业密布长江，流域内30%的环境风险企业位于饮用水水源地周边5公里范围内；
- 各地区沿江企业发展各自为政，能源、化工、冶金等重工业产业同构现象突出；
- 目前长江规模以上入河排污口有8,000多个，部分位于水质未达标水功能区区内。

图 25：长江经济带示意图



资料来源：湖北日报，长江证券研究所

红线划定长江先行，启动排污口整治及清废行动

习总书记多次在多个场合强调了长江黄金水道的经济地位及“共抓大保护，不搞大开发”的后治理方针，“要把修复长江生态环境摆在压倒性位置”。长江流域污染治理根源在陆上企业非法排污、倾倒固废等。

1) **排污口整顿**：长江经济带发展领导小组办公室《关于印发长江入河排污口专项检查行动整改提升工作方案的通知》，预计长江沿岸8,000多个沿江排污口或也存在较大比例未获国家审批、设置不合理的情况：

- 2018年6月底前全面取缔各类保护区内的入河排污口；
- 水质未达标水功能区内的入河排污口纳入地方水污染防治行动规划；
- 2018年前违规设置的入河排污口整改完成（未同意登记、无环评审批等）；

2) 固废排查: 从5月9日至6月底,生态环境部开展“清废行动2018”,对长江经济带固废倾倒情况进行全面摸排核实,督查首周即发现1308个问题,涉及建筑垃圾339个,一般工业固废253个,生活垃圾164个,危废58个等。生态环境部和省级环保部门直接对违规问题挂牌督办并全面公开。

3) 红线划定: 2017年底前长江经济带沿岸各省完成生态红线划定。长江流域各省份陆续公布沿岸**化工企业**搬迁整治方案,江西省要求长江及鄱阳湖1公里内禁止新建重化工项目,2020年清除长江流域1公里范围内未入园化工企业;湖北省明确2020年底前和2025年底前分别完成沿江1公里内和15公里内化工企业关改搬转。

水源地保护: 督查启动, 生态红线重中之重

水源地保护督查启动, 攻坚战纵深发展

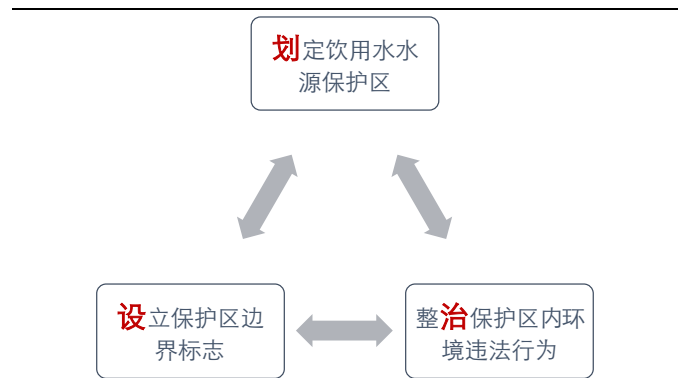
饮用水源地保护为七大污染防治攻坚战之一,为未来三年环保重点工作。2018年3月12日生态环境部印发《全国集中式饮用水源地环境保护专项行动方案》,目标在2019年底前完成全国所有县级及以上城市水源地环境保护专项整治;4月,习近平总书记提出“饮水安全是人民生活的一条底线”;**5月20日至6月2日,生态环境部进行第一轮水源地专项督查,对所有涉及到的212个地级市及1069个县、1586个水源地环境问题进行督查。**

图 26: 全国集中式饮用水源地排查及整治时间线

2016年5月-2017年底	长江经济带所有地级及以上城市集中式饮用水水源地排查
2018年1月底前	长江经济带11省市完成县级及以上城市集中式饮用水水源地违法问题排查 其他省份完成地级及以上城市集中式饮用水水源地排查
2018年3月底前	全国各省都要完成所有县级及以上水源地排查工作,并建立违法问题清单
2018年底前	长江经济带11省市完成县级及以上城市集中式饮用水水源地专项整治 其他省份完成地级及以上城市集中式饮用水水源地整治
2019年底前	完成所有县级及以上水源地环保专项整治

资料来源: 生态环境部,长江证券研究所

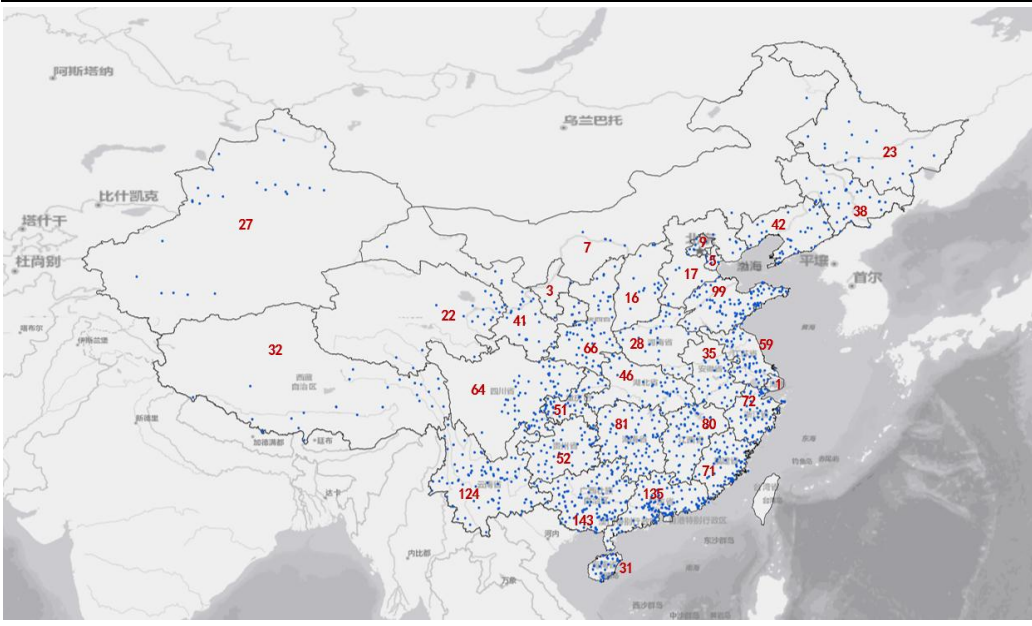
图 27: 水源地环保专项整治 3 项重点任务



资料来源: 《全国集中式饮用水源地环境保护专项行动方案》,长江证券研究所

从地区分布来看,全国县级及以上需整治的集中式水源地分布呈现出南多北少,东多西少的规律;其中广西(143个)最多,其次为广东(135个)和云南(124个);上海需整治的水源地数量最少,4个集中式水源地中仅黄浦江上游金泽水源地存在环境违法行为,其中的100余台浮吊船和6家违法企业已完成整治。

图 28：全国县级及以上需整治的集中式水源地分布图



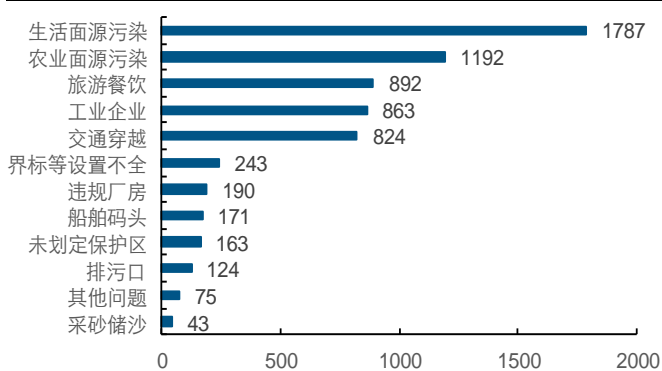
资料来源：各省环保厅, 长江证券研究所 (注：蓝色点代表水源地, 红色数字为该省水源地数量)

生活及农业污染居首，制糖医药石化距离偏近

全国 1520 个县级及以上集中式饮用水水源地需要整治的问题总数有 6567 个。

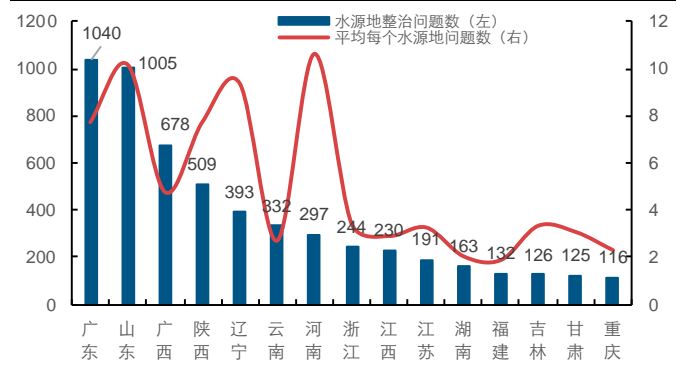
- **分问题类型来看：**以生活污水和生活垃圾排放为主的生活面源污染类问题较多，总数约 1787 个，占比 27%；其次为农业面源污染（1192 个，18%），主要为网箱养殖、禽畜养殖、农业种植中的农药污染等。
- **分省份来看：**广东省和山东省水源地问题数量最多，均在 1000 个以上；从单个水源地平均问题数来看，河南、山东、辽宁、广东四省靠前。

图 29：水源地需整治的各类问题数量



资料来源：各省环保厅, 长江证券研究所

图 30：部分省份需整治的水源地问题总数及平均数



资料来源：各省环保厅, 长江证券研究所

- **分具体工业行业来看：**我们选取截至 2018 年 2 月已核发排污许可证的 21,163 家企业来分析距离水源地核心点 3 公里范围内的企业行业分布情况进行估算。其中，按照国家要求应在 2017 年底前核发完排污许可证的包括火电、造纸、水泥、

农药等 15 个行业。从企业数量占比来看，制糖/医药/有色/石化行业占比较高，分别为 4.8%/2.7%/2.6%/2.2%。

表 7：已核发排污许可证行业中位于水源地附近（3 公里范围内）的企业比例

行业	水源地附近企业数量（个）	占15个行业企业数比例	已核发企业总数（个）	占已核发企业数比例
制糖业	12	3.66%	248	4.8%
医药	22	6.71%	820	2.7%
石化	9	2.74%	418	2.2%
常用有色冶炼	5	1.52%	266	1.9%
纺织服装	69	21.04%	3804	1.8%
皮革制造	8	2.44%	470	1.7%
造纸	50	15.24%	3062	1.6%
水泥	51	15.55%	3252	1.6%
电力	32	9.76%	2065	1.5%
电镀	43	13.11%	2880	1.5%
钢铁	20	6.10%	1723	1.2%
玻璃	1	0.30%	139	0.7%
炼焦	2	0.61%	392	0.5%
氮肥制造	1	0.30%	198	0.5%
农药制造	3	0.91%	955	0.3%
15行业合计	328	100.00%	20692	1.59%
全部已核发企业	337	-	21161	-

资料来源：生态环境部，长江证券研究所（注：①有色行业主要是指铜铅锌铝和部分贵金属冶炼；钢铁行业指京津冀及+2+26“城市、长三角、珠三角的炼铁、炼钢和钢压延加工；石化行业主要指京津冀鲁、长三角、珠三角地区企业。②由于水源地为河流型时确认难度较大，故结果可能存在微小误差。）

渤海治理先行：海洋环境步入视线

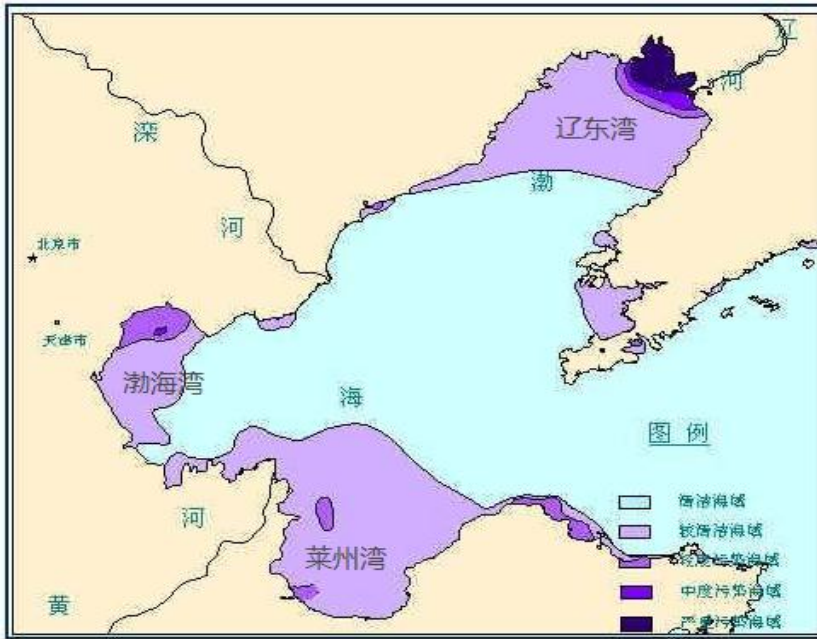
渤海经济举足轻重，污染四大海域居首

随着海洋局（生态环境保护部分）并入新组建的生态环境部，我们判断未来海洋环境治理将成为新的增量部分，值得重点关注。

渤海面积仅有 9 万平方公里左右，占四大海域面积 482 万平方公里的 1.87%，但 2017 年环渤海地区海洋生产总值 24,638 亿元，占全国海洋生产总值的比重为 31.7%。另外，渤海为我国的内海，更容易进行综合治理，我们估计渤海综合治理将为我国近海治理的先行军。国务院机构改革中将国家海洋局的海洋环境保护职责并入生态环境部，行政上能够保证海陆一体化。

从直排海排放口来看，2016 年渤海直排海排放口数量为 50 个，废水排放量 2.37 亿吨，其中化学需氧量排放量 1.34 亿吨，氨氮排放量 0.29 亿吨。从入海河流水质来看，以四类~劣五类水质居多（占比 87%），在四大海区入海河流中水质最差。

图 31：渤海地理位置示意图



资料来源：百度地图，长江证券研究所

入海截污最关键，前端治污与末端修复并重

渤海环境综合治理主要围绕**污染物入海总量控制**和**海洋生态红线**展开，其中如海截污最关键，前端治污和末端修复并重：

- 陆源污染上，入海排污口和不达标的入海河流排查整治为重点，涉海工业要求实现清洁化生产，减少污染排放和资源消耗；
- 港航治理上，改造或限期淘汰水污染物排放不达标的船舶，陆港联动增强港口污染防治能力；
- 生态修复上，“蓝色海湾”、“南红北柳”、“生态岛礁”等为“十三五”期间重点工程，严格控制围填海和占用自然岸线；
- 长效监督上，实施海洋督察和“湾长制”试点工作，强化政府海洋生态环境保护主体责任；

表 8：渤海环境治理主要行动

1、顶层设计和统筹部署			
时间	政策名称	发布机构	主要内容
2015年7月	海洋生态文明建设实施方案	国家海洋局	将渤海作为“十三五”期间建设海洋生态文明的重点区域纳入进来， 实施自然岸线保有率目标控制、污染物入海总量控制和海洋生态红线制度。
2017年5月	关于进一步加强渤海生态环境保护工作的意见	国家海洋局	① 加强海陆联动，全面开展环渤海入海排污口、入海河流等污染源排查工作； ② 全面开展保护区内开发活动的专项检查，限期清理违法违规开发利用活动； ③ 实施国家海洋督察制度，采取专项督察和常态化督察相结合的方式； ④ 率先在秦皇岛开展“湾（滩）长制”试点工作。

2018年1月	关于率先在渤海等重点海域建立实施排污总量控制制度的意见	国家海洋局	2018年，渤海其他沿海地市全面启动总量控制制度建设。
			2019年，渤海沿海地市全面建立实施总量控制制度。全国其他沿海地市全面启动总量控制制度建设。
			2020年，全国沿海地市全面建立实施重点海域排污总量控制制度。

2、海洋生态环境保护与管控

2017年1月，我国已全面建立**海洋生态红线制度**，沿海11个省市完成红线划定工作，全国30%以上的管理海域和35%以上的大陆岸线被纳入红线管控范围

对渤海海域实施最严格的围填海管控政策

3、海洋生态修复重大工程

“蓝色海湾”工程：滨海湿地修复、水质污染治理和环境综合整治。截至2017年11月累计投资21.77亿元的63个整治修复项目和7个海岛保护项目基本进入最后验收阶段

4、环境监测预警网络

在渤海海域年均设置1500余个站位，对30余条入海河流和140余个排污口进行监测，获取数据近23万组

研究制定《海洋资源环境承载力监测预警技术方法（2016）》，优先在京津冀环渤海地区试评价

率先在渤海建设海洋环境在线监控系统，安排专项资金对渤海地区10个老旧海洋环境监测站和天津中心站进行基础设施升级改造

资料来源：国家海洋局，长江证券研究所

农村污染治理加速：财政资金重点领域

国家重点扶持农村发展，文件频频落地。2018年全国两会政府工作报告中明确提到要大力实施乡村振兴战略，随后多项政策密集出台推动农村发展，各文件均对环境治理提出要求，其中垃圾和污水治理是重点。

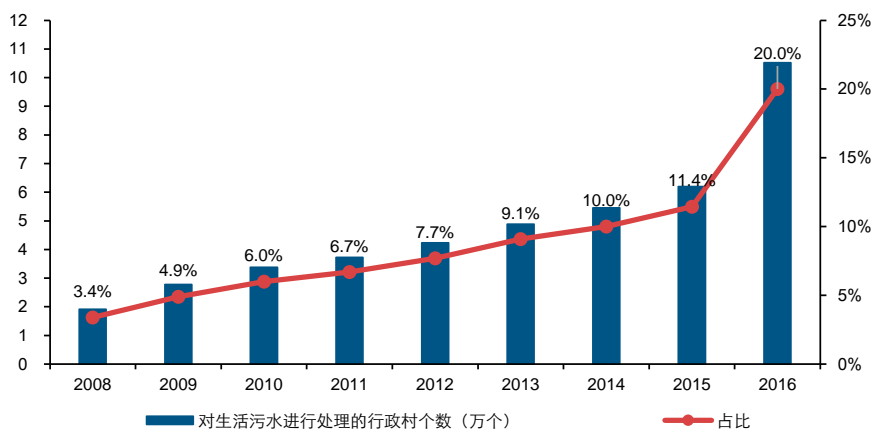
表 9：近期农村发展政策频发

时间	部门	文件	主要内容
2018/2	中共中央、国务院	印发《农村人居环境整治三年行动方案》	到2020年，农村生活污水治理率明显提高。梯次推进农村生活污水治理。推动城镇污水管网向周边村庄延伸覆盖。积极推广低成本、低能耗、易维护、高效率的污水处理技术，鼓励采用生态处理工艺
2018/2	中共中央、国务院	关于实施乡村振兴战略的意见	以农村垃圾、污水治理和村容村貌提升为主攻方向。总结推广适用不同地区的农村污水治理模式，加强技术支撑和指导。深入推进农村环境综合整治
2018/1	发改委	关于印发《生态扶贫工作方案》的通知	到2020年，贫困人口通过参与生态保护、生态修复工程建设和发展生态产业，收入水平明显提升，生产生活条件明显改善。贫困地区生态环境有效改善，生态产品供给能力增强，生态保护补偿水平与经济社会发展状况相适应，可持续发展能力进一步提升

资料来源：人民政协网，政府网，住建部，长江证券研究所

城镇污水处理市场几近饱和，农村污水处理市场仍未开发。截至目前，城镇污水处理率达80%以上，其中城市污水处理率更是高达90%以上。根据“十三五”规划纲要，政府将进一步加速推进城镇污水管网建设改造及污泥无害化处理，2020年实现城镇生活污水处理设施全覆盖、稳定达标运行，城市、县城污水集中处理率分别达95%和85%。而相比城镇污水处理率，仅有20%的行政村对农村生活污水进行处理，相比几近饱和的城镇污水处理市场，农村污水处理市场空间巨大。

图 32：对农村生活污水处理的行政村数量及占比



资料来源：Wind，住建部，长江证券研究所

“十三五”期间农村污水处理建设提速，农村污水处理空间近千亿。十九大记者招待会上李干杰表示，2008 年至今我国完成 11 万村庄环境综合整治，中央财政投入 375 亿元，到 2020 年，将完成 20 万个村的环境综合整治，达到我国整个行政村的 1/3 左右。未来三年农村环境综合整治速度预计明显加快，以行政村整治成本 100 万元计算（三个财政部入库项目平均单个村寨污水处理投资 108 万元），仅农村污水处理投入资金就可达 900 亿元以上（新完成 9 万行政村环境综合整治）。

表 10：部分典型农村环境综合整治项目情况

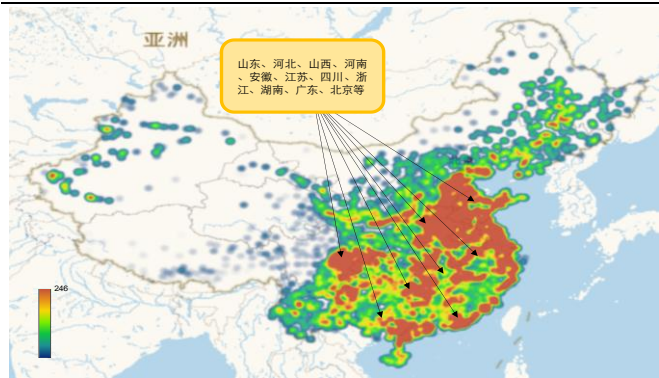
项目名称	总投资 (万元)	涉及乡镇数量 (个)	涉及村寨数量 (个)	单位村寨投资 (万元)
常宁市农村环境综合整治项目	36,131	9	329	109.8
广西壮族自治区柳州市鹿寨县 2016 年农村环境综合整治工程项目	3,340	6	46	72.6
贵州省遵义市正安县农村环境综合整治 PPP 项目	26,059	19	231	112.8
合计	65,530	34	606	108.1

资料来源：财政部，长江证券研究所（注：财政部入库项目，但主要投资仅为污水收集及处理系统）

全国农村污染综合整治市场规模将在万亿以上。根据山东省印发的《山东省农村人居环境整治三年行动实施方案》，到 2020 年农村治理总体匡算投资 1,500 亿元，其中省级整合各类资金安排不少于 300 亿元，省里指导市县筹资不少于 800 亿元，这样估算全国农村污染综合整治市场规模将在万亿以上，相关领域将迎来新的机遇。

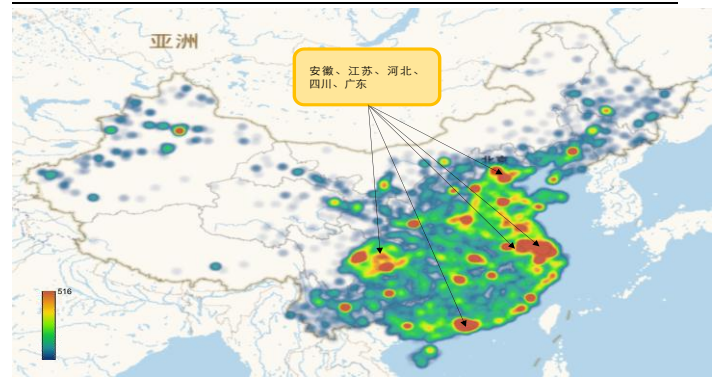
从大数据看供需。从县级人口密度来看，山东、河北、山西等地人口密度大，污水排放量大，处理需求高。从各地区污水处理厂来看，安徽、江苏、河北等地处理规模较其他地区更大，新增处理需求相对较小。山东、山西、河南、浙江、湖南等地人口密度大、污水处理规模小，存在供需缺口，重点关注深度布局湖南的碧水源、启迪桑德和博世科。

图 33: 中国县级人口密度 (万人)



资料来源: Wind, 长江证券研究所

图 34: 中国污水处理厂规模 (万吨/日)



资料来源: Wind, 长江证券研究所

黑臭水体: 任重道远, 截污及管网是关键

黑臭水体治理表现进度超 80%, 较“水十条”要求进度较快。2015 年 4 月, “水十条”发布, 要求到直辖市、省会城市、计划单列市建成区要于 2017 年底前基本消除黑臭水体。截至目前认定的黑臭水体共 681 个/4780.9 公里, 已经治理完成 673 个/4743.8, 完成率 99.8%/99.2%; 水十条要求至 2020 年, 地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10% 以内。而截至 2018 年 6 月, 全国住建部登记的 2100 条黑臭水体 (7,939 公里) 治理完成率超过 80%, 黑臭水体治理表现进度快。

表 11: 全国城市黑臭水体整治情况 (千米, 个)

黑臭水体长度	2017年12月				2018年6月			
	已认定	治理中	已完成	完成率	已认定	治理中	已完成	完成率
中南	5,030	4,255	681	14%	5,030	264	4,716	94%
华东	1,256	521	639	51%	1,256	185	1,044	83%
西北	141	66	76	53%	141	—	141	100%
西南	384	108	258	67%	384	73	310	81%
华北	513	211	221	43%	513	61	402	78%
东北	614	402	129	21%	614	189	357	58%
合计	7,939	5,563	2,003	25%	7,939	772	6,971	88%

黑臭水体数量	2017年12月				2018年6月			
	已认定	治理中	已完成	完成率	已认定	治理中	已完成	完成率
中南	778	292	425	55%	778	110	641	82%
华东	709	251	386	54%	709	69	608	86%
西北	63	16	47	75%	63	5	58	92%
西南	156	47	102	65%	156	26	128	82%
华北	214	66	122	57%	214	18	187	87%
东北	180	118	38	21%	180	36	123	68%
合计	2,100	790	1,120	53%	2,100	264	1,745	83%

资料来源: 住建部, 长江证券研究所

专项督查显示黑臭水体治理完成质量并不高，故仍是今后重点治理任务。2018年5月9日起，督查组先后分两批（共三批）现场督查了上海、深圳、南宁等城市共782个黑臭水体，其中205个黑臭水体存在502个问题，存在问题的黑臭水体数量占比26.2%，问题主要集中在控源截污及垃圾清理等。控源截污是指以控制污染物进入水体为根本出发点，加大污水收集及处理能力，投资涉及管网建设及污水后处理厂新建或提标改造，总之黑臭水体治理今年仍是各地环境综合治理的重要任务之一。

表 12：两批黑臭水体专项督查反馈结果（个）

批次	时间	督察黑臭水体数量	存在问题水体数量	发现问题数量	其中：控源截污问题数量	垃圾清理问题数量	清淤疏浚问题数量	其他问题问题数量
第一批	5月9日	22	4	8	-	6	1	1
	5月10日	56	10	38	9	19	7	2
	5月11日	89	7	12	3	4	4	1
	5月12日	54	12	42	19	19	4	-
	5月13日	72	13	21	11	8	2	-
	5月14日	28	14	35	21	8	6	-
	5月16日	42	12	16	7	8	1	-
	5月17日	34	9	9	5	3	2	-
	5月18日	20	4	4	2	1	1	-
	5月19日	31	24	119	21	2	3	93
第二批	5月20日	3	1	3	1	1	1	-
	5月29日	20	2	17	7	5	2	3
	5月30日	59	28	54	19	26	4	5
	5月31日	47	17	31	12	8	6	5
	6月1日	37	11	14	4	7	1	2
	6月2日	61	8	19	10	3	1	5
	6月3日	29	5	9	3	3	1	2
	6月4日	32	12	26	7	11	1	7
	6月5日	46	12	25	10	2	-	13
	合计		782	205	502	171	144	48

资料来源：环境生态部，长江证券研究所

量化看供给侧：排污许可+生态红线+环保督察

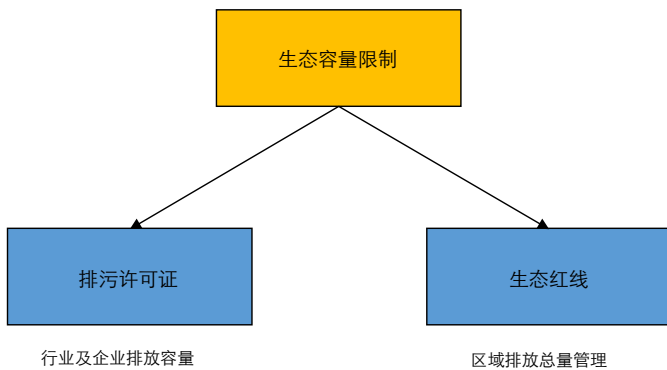
研究思路：梳理政府出台的系列环保政策和脉络，我们提出“生态容量”一个目标和“排污许可”及“生态红线”两条主线的供给侧研究框架，将通过对“排污许可”及“生态红线”量化跟踪，分析供给侧未来3年产业转移、结构升级及高质量发展的影响：

- **排污许可证（行业维度）：**此前我们通过五篇排污许可联合研究系列报告，系统梳理2017-2020年各个行业排污许可证核发进度和影响。2017年已经完成火电、造纸、农药、玻璃及水泥等15个行业核发，2018年即将开始有色冶炼、屠宰及陶瓷等行业核发工作。

- **生态红线（区域维度）**：生态红线是指为维护国家或区域生态安全和可持续发展，据生态系统完整性和连通性的保护需求，划定的需实施特殊保护的区域。通过从长江沿岸化工企业大数据分析入手，来研判“生态红线”对产业转移升级的长期潜移默化影响方向。
- **环保督察（催化剂）**：2016-2017 年分四批次完成对全国大陆 31 个省（市）的第一轮中央环保督察，落实“党政同责，一岗双责”，政策执行力度空前，督察反馈中涉及多项生态红线、排污量及标准相关案件；2018 年 6 月份对江苏、江西等 10 省份开始“回头看”，重点检查整改落实情况。

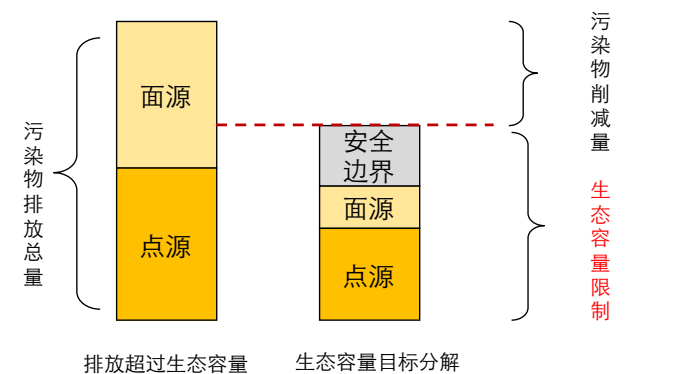
排污许可是从行业维度对排污量进行管理，**负责管“总量”**（排污量核发多少，排放是否达标）；**生态红线**是从区域维度对污染分布进行管理，**负责管“分布”**（若企业位于生态红线内，将逐步搬迁、限制生产或关闭）；**环保督察**是自上而下督促政府转变治理理念，**负责提“执行速度”**（整改反馈中提及水源地保护等生态红线问题的地区，政府会专项整治）。

图 35：“生态容量”供给侧研究框架



资料来源：长江证券研究所

图 36：“生态容量”原理示意图



资料来源：长江证券研究所

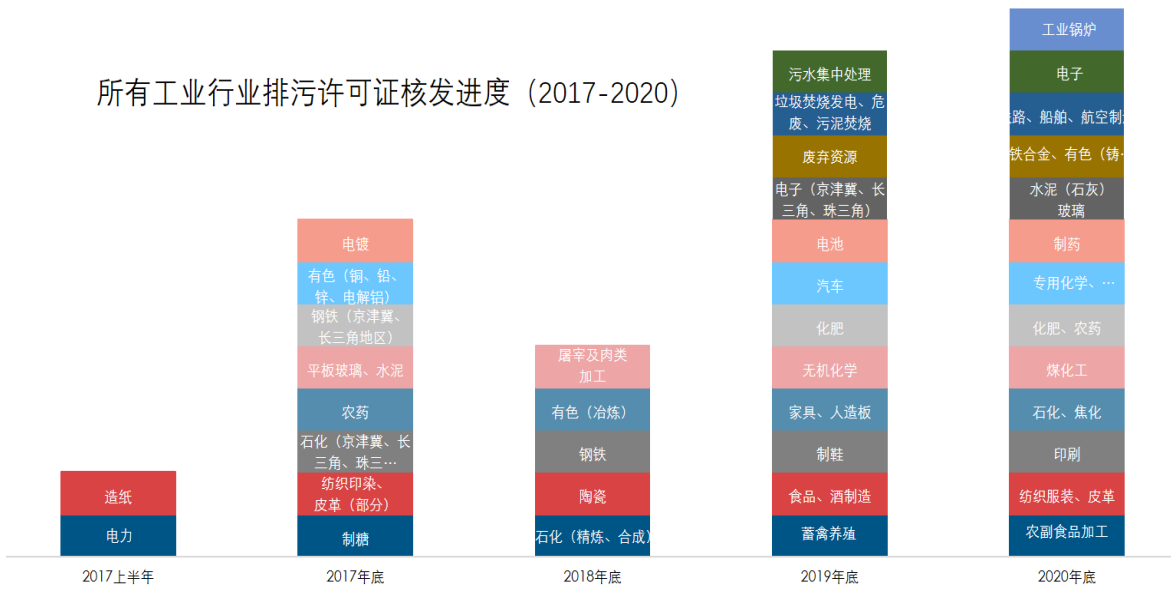
排污许可：行业维度机制化精细化管理污染源

2017 年开始分批次核发，2020 年覆盖全部固定污染源

将排污许可制建设成为固定污染源环境管理的核心制度。2016 年 11 月 10 日，国务院办公厅发布《控制污染物排放许可制实施方案》，明确要求将排污许可制建成固定污染源管理的核心制度，目前主要针对水和大气污染物。纳入管理的企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。

排污许可证按行业分批次进行核发。2017 年已完成对火电/造纸/玻璃/水泥/农药/钢铁等 15 个行业的核发；2018 年将核发京津冀/长三角/珠三角地区之外的石化、钢铁、陶瓷，以及镍钴锡锑等稀有金属冶炼；2019 年会核发汽车、无机磷化工、垃圾焚烧发电等行业；2020 年核发炼焦、印刷、铁合金冶炼、合成材料制造等行业。按照李干杰部长要求“**核发一个行业，清理一个行业，达标一个行业，规范一个行业**”的思路，生态环境部 2018 年将要启动固定污染源清理排查工作，无证排污、批建不符等将被停产整治。

图 37：排污许可证核发进度图（一级行业）



资料来源：《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，长江证券研究所

玻璃农药等核发比例较低，关注供给侧产能收缩

截至 2018 年 1 月 18 日，2017 年底前要求核发完的行业中平板玻璃、农药、铅锌冶炼这些集中度较低、竞争格局较差、民营企业较多的行业核发比例较低。

排污许可对产能影响的案例：玻璃排污许可证在沙河燃起第一把火：2017 年 10 月 31 日邢台市环保局发出《关于对未持有国家统一制式排污许可证玻璃企业实施停产的函》，要求 9 条未取得排污许可证的玻璃产线停产，约占全国在产产能的 4%；2017 年 12 月河北沙河地区 13 条玻璃生产线被撤销已核发的排污许可证，并实施停产，累计 22 条产线被通知关停，约占全国在产产能的 6%。

表 13：2017 年底要求核发完成行业核发进度（截至 2018 年 1 月 18 日）

行业	数量统计口径（条、家）	数量	已核发数量	已核发比例	申请中数量	申请比例	核发+申请比例
平板玻璃 (在产, 浮法)	产能 (T/D)	161,600	138,080	85%	4,300	3%	88%
	在生产产线 (条)	255	218	85%	6	2%	88%
	排污许可系统+卓创资讯	136	116	85%	3	2%	88%
农药	工信部统计企业数量	1707	924	54%	63	4%	58%
	农药协会统计企业数量	2100	924	44%	63	3%	47%
棉印染加工	统计局2015年企业数	1644	1,174	71%	142	9%	80%
皮革鞣制加工	统计局2015年企业数	603	426	71%	34	6%	76%
化学原料药	统计局2015年企业数	1249	773	62%	89	7%	69%
铜冶炼	统计局2015年企业数	248	54	22%	4	2%	23%
铅锌冶炼	统计局2015年企业数	399	131	33%	20	5%	38%
铝冶炼	统计局2015年企业数	300	72	24%	6	2%	26%
电镀	统计局2015年企业数	1359	2,867	211%	325	24%	235%

水泥	统计局2015年企业数	3393	3,231	95%	35	1%	96%
制糖	统计局2015年企业数	297	246	83%	6	2%	85%
氮肥	统计局2015年企业数	307	199	65%	12	4%	69%
炼焦	统计局2015年企业数	602	392	65%	21	3%	69%

资料来源：环保部，长江证券研究所（注：表中企业数为国家统计局 2015 年 10 月数据，电镀行业近年企业数量变化较多因而核发比例超过 100%）

证后执法检查铺开，2018 年关注陶瓷、屠宰等

落实到位是关键，重视执法检查铺开。4 月初河北省分行业对已发证企业进行全面检查，其中钢铁行业共有 6 家企业被撤销许可证，12 家企业移交实施行政处罚，113 家企业实施限产限期整改；被查出的企业问题集中在无证排污、现场情况与申报内容不符等。

2018 年排污许可证对于部分周期行业产能收缩有望扩散到其他**民营企业较多，竞争格局差，行业集中度低的农药（2017 年核发）、电镀（2017 年核发）、铅锌冶炼（2017 年核发）、陶瓷（2018 年核发）、屠宰（2018 年核发）**等领域，值得重点跟踪关注。

生态红线：区域维度优化产业布局

2018 年完成红线划定，严格禁止开发

生态红线是指为维护国家或区域生态安全和可持续发展，据生态系统完整性和连通性的保护需求，划定的需实施特殊保护的区域。

2017 年 2 月，国务院印发《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，**针对生态功能重要区域（重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定）及生态环境敏感脆弱区域**要求 2018 年底完成划定生态保护红线。

- 2017 年年底，京津冀区域、长江经济带沿线各省（直辖市）划定生态保护红线；
- **2018 年年底，其他省（自治区、直辖市）划定生态保护红线；**
- 2020 年年底，全面完成全国生态保护红线划定，勘界定标，基本建立生态保护红线制度；

生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类海河流综合整治。截至 2017 年底，京津冀 3 省（市）、长江经济带 11 省（市）和宁夏共 15 个省（市）的生态保护红线划定方案已经获得国务院批准，其余 16 个省份将于 2018 年底完成。生态红线遵循属地管理原则，安徽、浙江、江苏等陆续发布了各自适用的市场准入禁止限制名录，**禁止及限制发展的产业主要集中在矿选、农副食品加工、纺织、造纸、化工、医药、有色黑色金属冶炼等领域。**

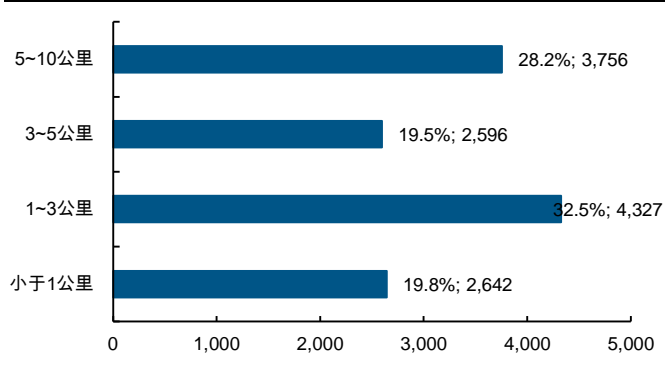
长江生态红线先行，沿岸磷化工、农药较多

我们统计长江主要支流及其重点湖泊附近 10 公里范围内的化工企业共 1.33 万家，并对 3 公里以内的化工企业注册本金、省份、产品种类和区位分布进行详细分析。

对于沿江 10 公里以内的化工企业来说：

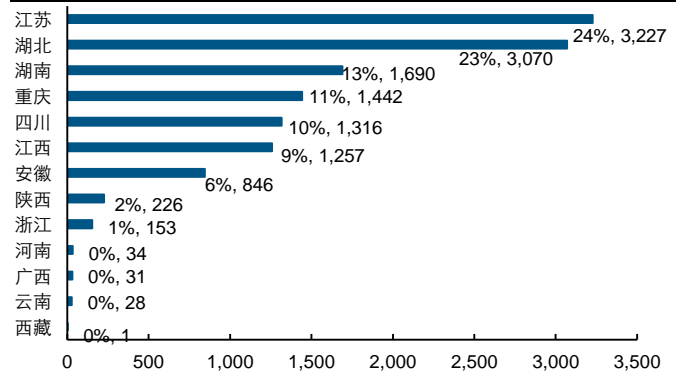
- **分距离来看**，其中 1 公里范围内企业数量为 2,642 个，占比 19.8%，另外 1~3 公里企业数量为 4,327 个，占比 32.5%；
- **分省份来看**，江苏、湖北、湖南等省份化工企业较多分布于长江干流及其主要支流，占比分别为 24%、23%和 13%。

图 38：长江附近化工企业距离分布（个）



资料来源：工商行政管理总局,长江证券研究所

图 39：长江附近化工企业省份分布（个，10 公里以内）

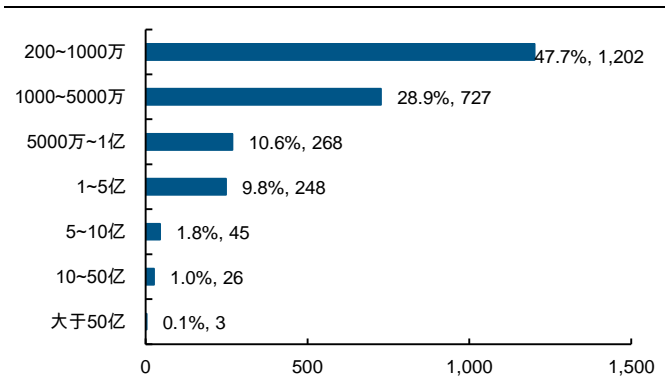


资料来源：工商行政管理总局,长江证券研究所

长期来看，我们认为随着生态红线逐步划定，长江沿岸 3 公里范围来化工企业搬迁压力将逐步加大，剔除 200 万以下注册资本的企业后，共有 2,519 家化工企业，有以下结论：

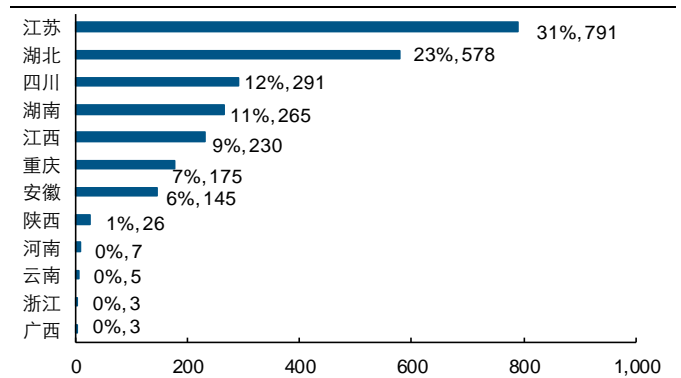
- **分注册资本来看**，200~1,000 万注册资本的企业占比 47.7%，占比最多，其次是 1,000~5,000 万（28.9%），1 亿以上化工企业共 322 家，合计占 12.8%；
- **分省份分布来看**，江苏、湖北及四川占比较高，分别为 31%、23%和 12%，此三省化工产业未来或受生态红线区域防护影响较大。

图 40：长江沿岸三公里范围内企业注册资本分布（个）



资料来源：工商总局,长江证券研究所（注：200 万注册资本以下企业占 69.2%）

图 41：长江沿岸三公里范围内 200 万以上注册资本企业省份分布（个）



资料来源：工商行政管理总局,长江证券研究所

- **分产品种类来看**，我们对磷化工、农药、化肥、硅化工、涂料和染料六类主要的化工企业进行大数据词频统计分析，长江沿岸 1 公里内，磷化工企业、农药企业、化肥企业、硅化工企业占比分别为 9.1%、5.3%、5.2%、4.6%，高于其在全国 5.2 万家化工企业平均占比 4.1%、3.4%、4.4%、3.6%。随着后续生态红线划定，我们预计未来磷化工、农药等面临搬迁入园压力持续增大。

- **从区位分布来看**，长江沿岸的磷化工主要集中在湖北地区、农药主要在江苏地区、硅化工在江苏地区。注册资本金来看，长江沿岸的硅化工、磷化工及农药企业平均注册资本金排名靠前，说明此类企业相对较大。

表 14：长江沿岸化工企业大数据分析

类别/省份	一公里以内			三公里以内			全国化工企业	
	数量 (个)	数量占比	平均注册资本 (万元)	数量 (个)	数量占比	平均注册资本 (万元)	数量 (个)	数量占比
磷化工	88	9.1%	10,422	179	7.1%	8,684	2,125	4.1%
湖北省	32		16,882	64		10,827		
江苏省	28		8,250	44		7,254		
四川省	11		8,677	20		6,412		
农药	51	5.3%	8,065	112	4.4%	14,435	1,749	3.4%
江苏省	20		13,684	34		10,728		
湖北省	8		6,367	23		7,312		
四川省	6		1,359	12		74,716		
化肥	50	5.2%	6,745	107	4.2%	15,406	2,281	4.4%
湖北省	16		10,606	33		8,026		
重庆市	10		6,922	11		6,338		
江西省	6		1,349	13		6,648		
硅化工	44	4.6%	25,458	114	4.5%	16,863	1,893	3.6%
江苏省	23		30,280	46		20,295		
湖北省	13		31,082	36		15,233		
四川省	6		3,134	7		2,729		
涂料	75	7.8%	3,297	237	9.4%	3,415	5,476	10.5%
江苏省	24		6,442	65		7,910		
湖北省	17		1,871	48		1,478		
四川省	15		2,066	34		1,502		
染料	15	1.6%	5,321	34	1.3%	5,423	639	1.2%
江苏省	9		6,816	15		7,463		
湖北省	2		5,250	10		5,207		
江西省	2		1,250	3		1,000		
六类化工企业合计	323	33.4%	-	783	31.1%	-	14,163	27.2%
全部化工企业合计	966	100.0%	-	2,519	100.0%	-	51,986	100.0%

资料来源：工商行政管理总局,长江证券研究所（注：表中化工企业统计口径为注册资本在 200 万以上的企业；只列示沿江一公里以内化工数量前三位的省份。）

督察“回头看”启动，大数据量化跟踪

督察组高规格延续，严抓整改落实

2018 年 5 月 25 日生态环境部全面启动第一批中央环保督察“回头看”，已组建 6 个督察组，第一批“回头看”重点针对河北、河南、内蒙古、宁夏、黑龙江、江苏、江西、

广东、广西、云南 10 个省份。从 5 月 31 日至 6 月 7 日，10 省份均已完成入驻，进驻时间约为 1 个月，各省份同步统筹安排 1 个环境保护专项督察。

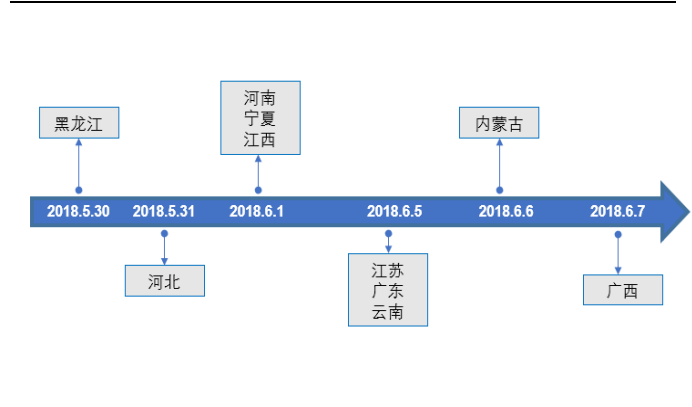
图 42：第一轮中央环保督察时间表

试点	第一批	第二批	第三批	第四批
河北	内蒙古	北京	天津	吉林
	黑龙江	上海	山西	浙江
	江苏	湖北	辽宁	山东
	江西	甘肃	安徽	海南
	河南	重庆	福建	四川
	广西	陕西	湖南	西藏
	云南	宁夏	贵州	青海
	宁夏	广东		新疆

2016年1-2月 2016年7-8月 2016年11-12月 2017年4-5月 2017年8-9月

资料来源：生态环境部,长江证券研究所

图 43：中央环保督察“回头看”第一批省份入驻时间



资料来源：生态环境部,长江证券研究所

- **高规格延续**：从“回头看”督察组构成上来看，督察小组组长均曾为省部级领导，副组长为生态环境部副部长，**延续了第一轮督察中督察组长高级别势头**，表明中央对“回头看”的规格和重视一如既往。
- **整改落实到位**：从“回头看”的定位看，李干杰部长在今年两会上表示“中央环保督察将来能否搞下去，**关键的就是提的要求能不能够落到实处**”，“回头看”重点督察 2016-2017 年间四批次中央环保督察中各省提出的整改方案落实情况，重点盯住“表面整改”、“假装整改”、“敷衍整改”等形式主义。

表 15：第一批中央环保督察“回头看”各小组情况

省份	组长	组长职务	副组长	副组长职务
河北、河南	朱之鑫	曾任中央财经领导小组办公室主任、国家发改委副主任	赵英民	生态环境部副部长
内蒙古、宁夏	吴新雄	曾任国家发改委副主任，兼任国家能源局局长	翟青	生态环境部副部长
黑龙江	黄龙云	曾任广东省人大常委会主任，现任全国人大华侨委员会副主任委员	黄润秋	生态环境部副部长
江苏、江西	马中平	曾任任陕西省政协主席、现任全国政协农业和农村委员会副主任	刘华	生态环境部副部长
广东、广西	张宝顺	曾任安徽省委书记，现任全国政协人口资源环境委员会副主任	翟青	生态环境部副部长
云南	朱小丹	曾任广东省长和全国人大财经委副主任，现任全国政协港澳台委员会主任	黄润秋	生态环境部副部长

资料来源：生态环境部，长江证券研究所

- **后续分批次“回头看”**：本次进行“回头看”的省份主要是第一轮督察中的试点省份（河北）、第一批覆盖的 8 个省份和第二批中的广东省，**我们预计接下来第二批“回头看”将覆盖湖北、重庆、陕西、甘肃、上海、北京省份**（均为 2016 年 11 月-12 月进行的第一轮第二批次环保督察省份）。**省级督查体系全国建立**：4 月中旬起山西、湖北、河北已开展省级环保督察“回头看”，生态环境部部长在两会上答记者问上表示要“**加强对省一级开展环保督察的指导和督促**”，预计后续将有更多的省份开展省级督察“回头看”。**国家督省、省督市县的中央和省两级环保督察体系利好构建环保监管长效机制。**

定量分析：环境监测大数据量化跟踪督察停产

我们通过量化跟踪第一批“回头看”10个省份的典型行业，共2,295家国控&省控污染源企业（部分样本）的环境监测数据变化的连续性来跟踪企业是否处于正常生产状态。

- **截面数据**：由于部分企业的在线监测设备处于检修状态或缺失，在我们选取的2,295家企业样本中有903家企业数据缺失或者滞后，无法准确判断是否停产，我们在分析过程中暂不考虑这部分企业；**根据我们的统计，在6月中旬约有796家企业处于停产状态，596家企业正常生产。**
- **时间序列**：我们对企业在5月中旬和6月中旬的监测数据连续性变化情况来判断企业是否因为环保督察“回头看”而停产。

图 44：江西某有色企业在线监测案例

监测日期	监测值	标准限值	是否达标
2018-06-20	-	-	-
2018-06-19	-	-	-
2018-06-18	-	-	-
2018-06-17	-	-	-
2018-06-16	-	-	-
2018-06-15	-	-	-
2018-06-14	-	-	-
2018-06-13	-	-	-
2018-06-12	-	-	-
2018-06-11	42	100	是
2018-06-10	45	100	是
2018-06-09	39	100	是
2018-06-08	41	100	是
2018-06-07	37	100	是
2018-06-06	43	100	是
2018-06-05	48	100	是

资料来源：江西省环保厅,长江证券研究所

图 45：江苏省某农药企业环境监测案例

序号	监测点类型	监测点位	监测项目	监测情况	开始时间	结束时间	未监测原因	操作
1	废水集中排放	污水排放池	pH值,悬浮物(SS),全盐量	停产未监测	2018-05-01	2018-05-31	园区统一停产	详细
2		清下水排放口	pH值,化学需氧量,氨氮	停产未监测	2018-05-01	2018-05-31	园区统一停产	详细
3	废气无组织排放	厂界废气监测点	氯化氢,氯气,硫酸雾,甲苯	停产未监测	2018-05-01	2018-05-31	园区统一停产	详细
4		有组织排气筒0...	氯化氢,氯气	停产未监测	2018-05-01	2018-05-31	园区统一停产	详细
5		有组织排气筒0...	挥发性有机物,臭气浓度	停产未监测	2018-05-01	2018-05-31	园区统一停产	详细
6		有组织排气筒0...	挥发性有机物,乙醇	停产未监测	2018-05-01	2018-05-31	园区统一停产	详细
7		有组织排气筒0...	二氧化硫,氮氧化物,林格	停产未监测	2018-05-01	2018-05-31	园区统一停产	详细
8		有组织排气筒0...	二氧化硫,氯化氢,挥发性	停产未监测	2018-05-01	2018-05-31	园区统一停产	详细
9		有组织排气筒0...	甲苯,挥发性有机物,乙醇	停产未监测	2018-05-01	2018-05-31	园区统一停产	详细

资料来源：江苏省环保厅,长江证券研究所

- **动态跟踪**：生态环境部于5月底发布通告，明确禁止环保“一刀切”行为，坚决避免集中停工停产等简单粗暴行为，要求针对不同类型的企业采取分类施策的做法。我们根据环境监测数据能够有效追踪各省份整改及停工及复工情况。

表 16：环保督察分类施策整改要求

序号	企业类型	整改要求
1	具有合法手续且符合环境保护要求的企业	不得采取集中停工停产停业的整治措施
2	具有合法手续，但没有达到环境保护要求的企业	应当根据具体问题采取针对性整改措施
3	没有合法手续，且达不到环境保护要求的企业	依法严肃整治，特别是“散乱污”企业，需要停产整治的，坚决停产整治

资料来源：生态环境部，长江证券研究所

分省份：量化剖析回头看10省份停产情况

我们选取6月中旬各省份的代表性行业来进行具体分析，需要说明的是这些企业为国控及省控重点污染源企业，不是全行业数据，只是部分样本，管中窥豹。

- **广东**：选取电镀和PCB等典型行业，样本共有453家企业，其中停产企业109家（24.1%）。
- **江苏**：选取农药及医药等典型行业，样本共334家企业，其中停产企业212家（63.5%）。

- 广西：选取制糖、铅锌开采及冶炼等典型行业，样本共 211 家企业，其中停产企业 144 家 (68.2%)。
- 河南：选取钨钼镍等稀有金属开采及冶炼、铅锌开采及冶炼等典型行业，样本共 325 家企业，其中停产企业 144 家 (44.3%)。
- 河北：选取钢铁、纺服等典型行业，样本共 266 家企业，其中停产企业 135 家 (50.8%)。
- 内蒙古：选取煤化工、铅锌开采及冶炼等典型行业，样本共 85 家企业，其中停产企业 35 家 (41.2%)。
- 宁夏：选取钢铁、化工、农药及医药等典型行业，样本共 54 家企业，其中停产企业 8 家 (14.8%)。
- 黑龙江：选取石化、煤炭等典型行业，样本共 31 家企业，其中停产企业 6 家 (19.4%)；
- 江西和云南两省份缺失监测数据的企业数量较多，其中江西重点行业为稀土开采，云南省为铜铅锌开采及冶炼。

表 17：10 省份的典型行业国控&省控样本企业生产状态分布

省份	典型行业	停产		生产		无数据或滞后		总计
		企业数量	占比	企业数量	占比	企业数量	占比	
广东	电镀、PCB	109	24.1%	83	18.3%	261	57.6%	453
江苏	农药&医药	212	63.5%	94	28.1%	28	8.4%	334
河南	钨钼镍、铅锌等开采及冶炼	144	44.3%	66	20.3%	115	35.4%	325
云南	铜铅锌开采及冶炼	1	0.3%	22	7.7%	263	92.0%	286
河北	钢铁、纺服、化工	135	50.8%	130	48.9%	1	0.4%	266
江西	钨钼锡镍等开采及冶炼、稀土开采	2	0.8%	74	29.6%	174	69.6%	250
广西	制糖、铅锌开采及冶炼	144	68.2%	58	27.5%	9	4.3%	211
内蒙古	煤化工、铅锌开采及冶炼	35	41.2%	50	58.8%	-	0.0%	85
宁夏	钢铁、化工、农药及医药	8	14.8%	15	27.8%	31	57.4%	54
黑龙江	石化、煤炭	6	19.4%	4	12.9%	21	67.7%	31
总计	-	796	34.7%	596	26.0%	903	39.3%	2295

资料来源：各省环保厅，长江证券研究所

分行业：量化剖析典型行业的企业停产情况

我们选取典型性行业样本企业的 6 月中旬企业停产/生产情况进行详细分析：

- 农药&医药行业停产 184 家 (59.9%)，在生产中企业 90 家 (29.3%)，样本主要分布在江苏、宁夏。
- 稀土开采行业在生产中 6 家 (37.5%)，样本主要在江西；考虑到江西省非法的“黑稀土”企业较多，实际停产企业数量及比例可能远高于当前统计值。

- 煤化工行业停产 4 家 (18.2%)，在生产中 18 家 (81.8%)，样本主要在内蒙古。
- PCB 行业停产 21 家 (17.9%)，在生产中企业 24 家 (20.5%)，样本主要在广东。
- 电镀行业停产 71 家 (23.9%)，在生产中企业 46 家 (15.5%)，样本主要在广东。
- 钢铁行业停产 56 家 (31.8%)，在生产中 85 家 (48.3%)，样本主要在河北、河南、宁夏。
- 水泥行业停产 3 家 (11.5%)，在生产中 17 家 (65.4%)，样本主要在河南、河北。
- 铜开采及冶炼行业停产 20 家 (13.3%)，在生产中 20 家 (13.3%)，样本主要在云南、江西、河南。
- 铅锌开采及冶炼行业停产中 97 家 (46.6%)，在生产中 34 家 (16.3%)，样本主要在河南、云南、广西。

表 18：10 省份的典型行业国控&省控样本企业生产状态分布

行业类别	典型省份	6月中旬企业状态	企业数量及占比	行业类别	典型省份	6月中旬企业状态	企业数量及占比
农药&医药	江苏、宁夏等	停产	184 (59.9%)	铜开采及冶炼	云南、江西、河南等	停产	20 (13.3%)
		生产	90 (29.3%)			生产	20 (13.3%)
		无数据或滞后	33 (10.7%)			无数据或滞后	110 (73.3%)
		合计	307 (100.0%)			合计	150 (100.0%)
PCB	广东等	停产	21 (17.9%)	铅锌开采及冶炼	河南、云南、广西等	停产	97 (46.6%)
		生产	24 (20.5%)			生产	34 (16.3%)
		无数据或滞后	72 (61.5%)			无数据或滞后	77 (37.0%)
		合计	117 (100.0%)			合计	208 (100.0%)
电镀	广东等	停产	71 (23.9%)	钨钼锡开采及冶炼	江西、云南等	停产	8 (7.7%)
		生产	46 (15.5%)			生产	25 (24.0%)
		无数据或滞后	180 (60.6%)			无数据或滞后	71 (68.3%)
		合计	297 (100.0%)			合计	104 (100.0%)
钢铁	河北、河南、宁夏等	停产	56 (31.8%)	镍钴钛等开采及冶炼	河南、江西、广西等	停产	68 (43.9%)
		生产	85 (48.3%)			生产	12 (7.7%)
		无数据或滞后	35 (19.9%)			无数据或滞后	75 (48.4%)
		合计	176 (100.0%)			合计	155 (100.0%)
化工	江苏、河南、河北等	停产	69 (42.9%)	稀土开采	江西	生产	6 (37.5%)
		生产	71 (44.1%)			无数据或滞后	10 (62.5%)
		无数据或滞后	21 (13.0%)			合计	16 (100.0%)
		合计	161 (100.0%)			停产	55 (74.3%)
炼焦	河北、河南	停产	13 (59.1%)	制糖业	广西等	生产	19 (25.7%)
		生产	7 (31.8%)			合计	74 (100.0%)
		无数据或滞后	2 (9.1%)			停产	4 (18.2%)
		合计	22 (100.0%)			煤化工	内蒙古等
水泥	河南、河北等	停产	3 (11.5%)	合计		合计	22 (100.0%)

		生产	17 (65.4%)				
		无数据或滞后	6 (23.1%)				
		合计	26 (100.0%)			停产	796 (34.7%)
陶瓷	江西等	生产	7 (36.8%)	全部行业合计		生产	596 (26.0%)
		无数据或滞后	12 (63.2%)			无数据或滞后	903 (39.3%)
		合计	19 (100.0%)			合计	2295 (100.0%)

资料来源：各省环保厅，长江证券研究所（注：表格中仅列示了数量较多的部分行业）

6月边际停产：数据追踪6月督察边际停产变化

我们跟踪企业在5月中旬和6月中旬的监测数据变化情况，来作为认定企业是否因为环保督察“回头看”开展而停产。**结论：从我们选取国控&省控样本来看，10省份因为督察入驻而停产企业99家，占全部796家停产企业的12.4%。**

- 从选取国控&省控样本来看，江苏农药&医药企业因6月环保督察而停产企业数量占总停产企业数量的10.1%，其余停产企业大多是由于今年4-5月份苏北化工企业偷排废水行为而导致园区内企业全体停产整治。
- 从选取国控&省控样本来看，广西钨钼锡等稀有金属开采及冶炼企业因督察停产8家，占比44.4%；制糖业虽然停产企业总数较多，但大多是因为处于季节性停产中，因督察而停产企业比例仅为5.5%。
- 从选取国控&省控样本来看，广东省电镀行业因督察停产企业数9家，占比12.7%；PCB行业因督察停产企业数4家，占比19.0%。
- 从选取国控&省控样本来看，河北钢铁行业因督察停产12家，占比31.6%；纺织服装企业停产5家，占比11.1%。
- 从选取国控&省控样本来看，内蒙古煤化工企业因督察停产1家，占全部停产企业比例的25%；而普通化工企业督察停产企业数占比33.3%。
- 从选取国控&省控样本来看，黑龙江整体样本企业数较小，仅有2家煤炭企业、1家钢铁企业和1家炼焦企业因为督察入驻而停产。

表 19：10 省份的典型行业国控&省控样本企业生产状态分布及督察边际影响

省份	主要行业	6月中旬 停产总数	环保督察 停产企业数	督察停产 比例	省份	主要行业	6月中旬 停产总数	环保督察 停产企业数	督察停产 比例
江苏	农药&医药	179	18	10.1%	黑龙江	煤炭	2	2	100.0%
	化工	25	2	8.0%		钢铁	1	1	100.0%
	石化	8	1	12.5%		炼焦	1	1	100.0%
	合计	212	21	9.9%		合计	6	6	100.0%
内蒙古	化工	9	3	33.3%	广西	钨钼锡钛等开采及冶炼	18	8	44.4%
	钢铁	5	2	40.0%		铅锌开采及冶炼	36	4	11.1%
	铜开采冶炼	2	1	50.0%		制糖	55	3	5.5%
	煤化工	4	1	25.0%		化工	3	2	66.7%

	合计	35	11	31.4%		钢铁	2	1	50.0%
河北	钢铁	38	12	31.6%	广东	合计	144	20	13.9%
	纺织服装	45	5	11.1%		电镀	71	9	12.7%
	炼焦	11	5	45.5%		PCB	21	4	19.0%
	合计	135	28	20.7%		合计	109	13	11.9%
	-	-	-	-		总计	796	99	12.4%

资料来源：各省环保厅，长江证券研究所（注：表中仅列示了部分行业，而合计数为该省全部统计样本）

江苏：4月环保停产先行，督察边际停产10%

江苏我们选取275家农药&医药企业的环境监测数据分析，进行详细分析，

结论：因6月环保督察回头看开展的而导致的农药&医药企业关停数量边际影响约10%，主要是由于江苏省4月整治行动使得大部分农药、医药企业处于停产状态。

- **苏北化工园区停产：**连云港、盐城的灌南、灌云等化工园区因4月份企业偷排废水问题而全体处于停产整治状态；
- **“263”计划停产：**2017年沿海三市（连云港、盐城、南通）关停化工企业202家、转移8家、升级128家、重组41家；全省累计关闭并通过验收落后化工企业1421家，完成年度任务的124%。
- **长江大保护行动：**江苏省自4月份开展沿海化工园区整治以及沿江八市交叉互查环保联合执法专项行动，整治环境违法企业，导致部分企业停产。

从具体江苏省各个城市农药及医药停产数据来看，选取国控&省控样本来看，连云港、盐城、南通等市排名靠前：

- **连云港：**企业停产42家（84%），停产企业平均注册资本4,549万元，低于在生产企业注册资本（7,282万元）；6月督察进驻导致停产企业1家。
- **盐城：**企业停产30家（61%），停产企业平均注册资本7,731万元，高于在生产企业注册资本（5,855万元），该部分停产企业大多是属于4月底化工园区偷排废水事件曝光后园区整体停产整治；6月督察进驻导致停产企业3家。
- **南通：**企业停产33家（70%），停产企业平均注册资本13,967万元，低于在生产企业注册资本（26,062万元）；6月督察进驻导致停产企业1家。
- **常州：**企业停产17家（81%），停产企业平均注册资本3,297万元，低于在生产企业注册资本（6,989万元）；6月督察进驻导致停产企业2家。
- 南京、淮安、无锡等城市停产企业数量较少。

表 20：江苏重点农药&医药国控&省控样本企业生产状态分布

城市	6月中旬企业状态	企业数量	企业数量占比	平均注册资本(万元)	督察停产企业数及占总停产比例	督察停产企业平均注册资本(万元)
连云港	停产	42	84%	4,549	1 (2.38%)	2,000
	生产	4	8%	7,282		

	无数据或滞后	4	8%	10,693		
	合计	50	100%	5,202		
	停产	30	61%	7,731		
盐城	生产	13	27%	5,855	3 (10%)	8,863
	无数据或滞后	6	12%	14,149		
	合计	49	100%	8,031		
	停产	33	70%	13,967		
南通	生产	9	19%	26,062	1 (3.03%)	5,000
	无数据或滞后	5	11%	7,822		
	合计	47	100%	15,630		
	停产	17	81%	3,297		
常州	生产	4	19%	6,989	2 (11.76%)	3,750
	合计	21	100%	4,074		
	停产	3	30%	4,667		
淮安	生产	7	70%	7,961	-	-
	合计	10	100%	6,973		
	停产	12	50%	6,283		
南京	生产	8	33%	23,597	2 (16.67%)	19,650
	无数据或滞后	4	17%	8,781		
	合计	24	100%	13,236		
	停产	17	68%	8,535		
苏州	生产	7	28%	27,606	2 (11.76%)	4,471
	无数据或滞后	1	4%	532		
	合计	25	100%	11,639		
	停产	3	60%	6,177		
泰州	生产	2	40%	19,383	1 (33.33%)	8,600
	合计	5	100%	11,460		
	停产	7	58%	8,471		
无锡	生产	3	25%	8,813	5 (71.43%)	11,460
	无数据或滞后	2	17%	1,432		
	合计	12	100%	7,384		
	停产	1	-	8,000	-	-
宿迁	停产	7	58%	3,695		
	生产	5	42%	12,236	-	-
	合计	12	100%	7,577		
扬州	停产	3	23%	13,331	-	-
	生产	7	54%	25,055		
	无数据或滞后	3	23%	3,187		
	合计	13	100%	17,303		
镇江	停产	4	67%	15,800	1 (25%)	45,000
	生产	1	17%	1,000		

无数据或滞后	1	17%	3,000		
合计	6	100%	11,200		
总计	275	65%	9,871	18 (10.06%)	-

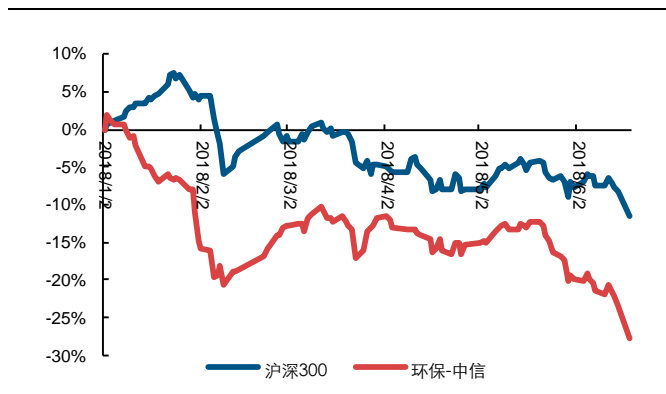
资料来源：江苏省环保厅，长江证券研究所

投资策略：看多危废及环卫，关注供给侧产能影响

自 2018 年以来中信环保指数下跌 27.8%，同期沪深 300 指数下跌 11.4%，板块跑输指数 16.4 个百分点，其中华测检测 (+15%)，伟明环保 (+10%)、东江环保 (-2%) 等公司表现较为优异。

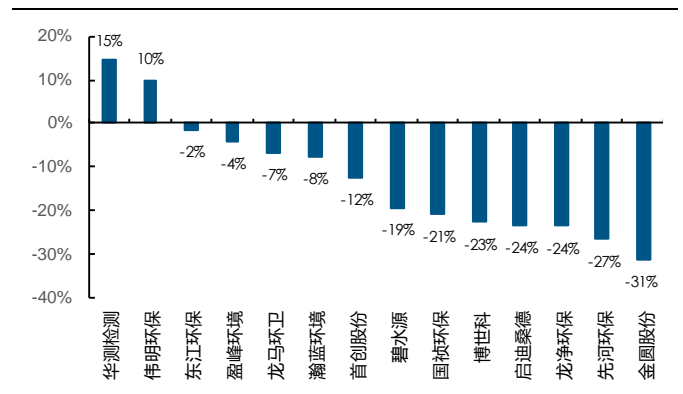
全国生态环境保护大会确立环保政治地位；七大攻坚战将陆续开启，为行业带来增量市场空间；督察常态化带来强监管，驱动市场空间兑现。目前多数标的估值处于历史低位；重点公司 2018 年整体估值维持在 15-20 倍左右，维持行业“看好”评级。

图 46：2018 年以来环保板块及市涨幅



资料来源：Wind,长江证券研究所

图 47：2018 年以来重点环保上市公司涨幅



资料来源：Wind,长江证券研究所

主线一：危废量价齐升可期，推荐东江环保，关注金圆股份

- 经过前期中央环保督察，各地隐藏危废曝光处置需求大幅提升，且全国第二次污染源普查将于 8 月全面开启，预计持续增加危废处置需求；同时随着监管趋严，对危废处置企业的监管也在收紧，我国危废处置能力短期难以快速补齐，故将推动危废处置价格上行，为行业带来红利期，目前部分地区危废处置价格已上行。另外，清废行动等为行业带来应急处置需求。**推荐东江环保（危废龙头，现金流良好），关注金圆股份。**

主线二：排污许可、生态红线、环保督察供给侧量化分析

- 排污许可**：2017 年核发了电力、造纸、玻璃、农药等污染较重的 15 个行业，2018 年要回头核查并继续核发**屠宰、陶瓷、镍钴锡锑等稀有金属冶炼、京津冀/长三角/珠三角地区之外的石化、钢铁等。**

- 生态红线：**要求所有省份 2018 年完成生态红线划定，红线内实行严格保护的管理限值。长江流域先行，“共抓大保护，不搞大开发”，《长江经济带生态环境保护规划》等文件提出，严禁长江沿岸 1 公里内新建化工园区及企业，对化工行业产能形成冲击，大数据建模分析得到**磷化工、农药**生产企业沿江占比较高，预计后续环境风险较大。
- 环保督察：**第一批中央环保督察“回头看”已全面启动，包括河北、河南等 10 省市，督察规格高，从环境监测大数据密切跟踪停产情况，影响较大的包括**农药医药（江苏）、稀土开采冶炼（江西）、PVC（内蒙古）**等行业及区域。未来其余 21 省市将陆续开展“回头看”，并将组织省级督察，2019 年将开启第二轮中央环保督察，故可持续关注对供给侧的影响。

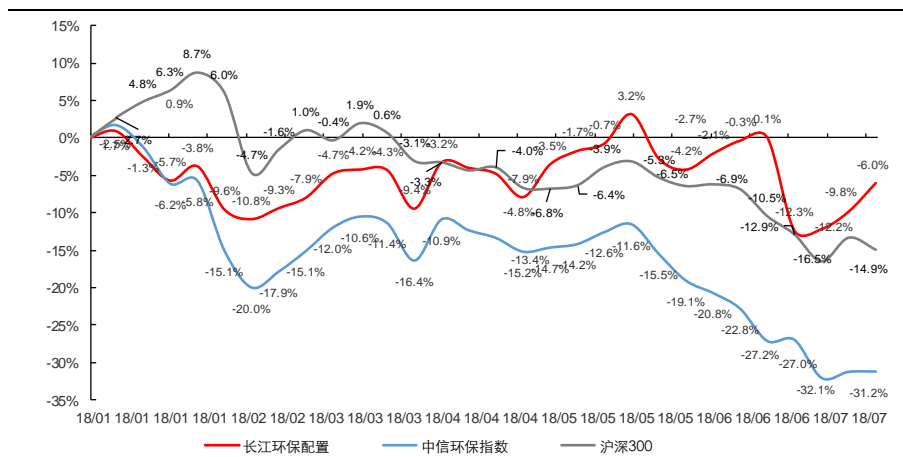
表 21：重点公司盈利预测表

公司名称	市值 (亿元)	EPS				PE			
		2017A	2018E	2019E	2020E	2017A	2018E	2019E	2020E
东江环保	132	0.55	0.64	0.80	1.00	27	23	19	15
瀚蓝环境	120	0.85	1.01	1.24	1.54	18	16	13	10
龙马环卫	71	0.95	1.14	1.37	1.64	25	21	17	15
金圆股份	97	0.49	0.82	1.15	1.41	28	17	12	10

资料来源：Wind，长江证券研究所（注：股价为 2018 年 7 月 19 日收盘价，金圆股份为 Wind 一致预期）

长江环保 7 月配置为**东江环保（50%）、现金（50%）**，年初至今累计涨跌幅为-6.0%，同期中信环保指数和沪深 300 涨跌幅分别为-31.2%和-14.9%。

图 48：长江环保组合配置走势图



资料来源：Wind，长江证券研究所

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
看好	相对表现优于市场
中性	相对表现与市场持平
看淡	相对表现弱于市场
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
买入	相对大盘涨幅大于 10%
增持	相对大盘涨幅在 5%~10%之间
中性	相对大盘涨幅在-5%~5%之间
减持	相对大盘涨幅小于-5%
无投资评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

联系我们

上海

浦东新区世纪大道 1198 号世纪汇广场一座 29 层 (200122)

武汉

武汉市新华路特 8 号长江证券大厦 11 楼 (430015)

北京

西城区金融街 33 号通泰大厦 15 层 (100032)

深圳

深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 3 期 36 楼 (518048)

重要声明

长江证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：10060000。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为长江证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。