

目录

政策动态：PPP 加快推广，严抓环境监察问责	1
开展 PPP 项目推介，差异化信贷拓宽融资渠道	1
大气污染防治持续发力，京津冀协同治污.....	1
严抓环境监察问责，完善环境监管网络	1
空气质量：3 月状况同比显著改善	2
项目跟踪：垃圾焚烧、餐厨处理显著回升	6
污水处理项目平稳.....	6
垃圾焚烧和餐厨处理项目显著增多	6
行业景气：财政支出增速显著回升	7
公司动态：污水及能源订单较多，收购&融资积极	9
本月专题：国际城市水体综合治理经验启示	11
国外城市水体综合整治案例	11
经营借鉴和启示：技术创新、管网建设及市场化机制	13
风险提示	14
投资策略：关注相对低估值龙头	14

插图目录

图 1: 74 个城市主要空气污染物平均月均浓度	3
图 2: 2011~2015M3 规划及在建供水项目规模汇总	6
图 3: 2011~2015M3 规划及在建污水项目规模汇总	6
图 4: 2011~2015M3 规划及在建垃圾焚烧项目规模汇总	7
图 5: 2011~2015M3 规划及在建餐厨垃圾项目规模汇总	7
图 6: 经营活动状况指数	8
图 7: 经营活动预期指数	8
图 8: 在手订单指数	8
图 9: 新订单指数	8
图 10: 全部财政累计支出及增速	8
图 11: 节能环保财政累计支出及增速	8
图 12: 治理前的泰晤士河	11
图 13: 市场化机制下修建污水管网等配套设施	11
图 14: 治理前的埃姆舍河	13
图 15: “污水电梯”清理埃姆舍河	13
图 16: 2015 年以来市场及环保指数累计涨幅	15
图 17: 2015 年 4 月环保公司绝对涨幅	15

表格目录

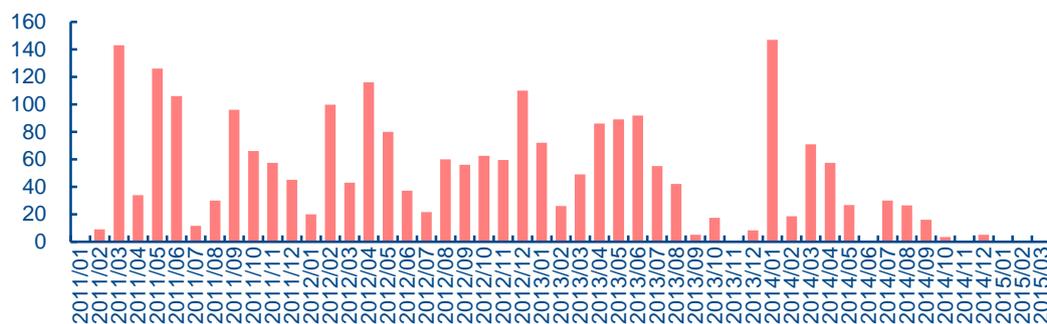
表 1: 74 个城市日空气质量级别分布	2
表 2: 74 个城市环境空气质量综合指数最好前十（括号内为环境空气质量综合指数）	2
表 3: 74 个城市环境空气质量综合指数最差前十（括号内为环境空气质量综合指数）	3
表 4: 京津冀主要污染物平均月均浓度	4
表 5: 长三角主要污染物平均月均浓度	4
表 6: 珠三角主要污染物平均月均浓度	5
表 7: 北京主要污染物平均月均浓度	5
表 8: 2015 年 3 月环保上市公司公告信息	9
表 9: 超磁分离技术水环境治理效果	13
表 10: 重点环保上市公司盈利预测、估值及评级	15

项目跟踪：垃圾焚烧、餐厨处理显著回升

污水处理项目平稳

供水方面，我们暂未收集到 2015 年 3 月相关供水新建或者规划项目，或与招投标工作尚在准备中有关。

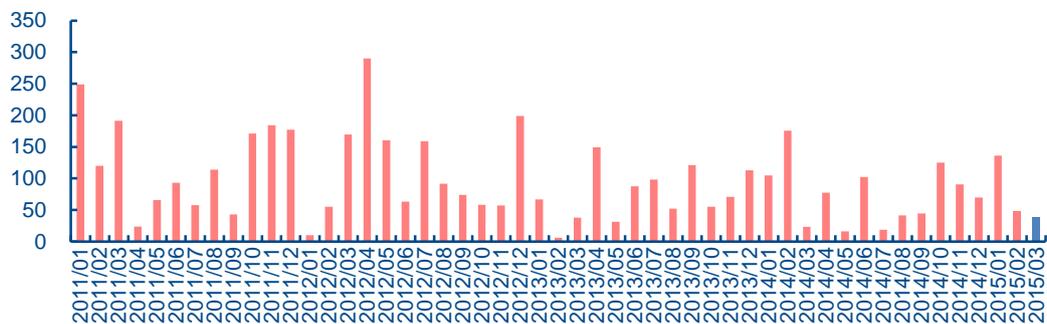
图 2：2011~2015M3 规划及在建供水项目规模汇总（万吨/日）



资料来源：中信证券研究部根据中国水网等信息整理

污水方面，2015 年 3 月新项目规模为 38 万吨/日，主要分布在北京、重庆、广州等地，单个项目规模相对较小。

图 3：2011~2015M3 规划及在建污水项目规模汇总（万吨/日）

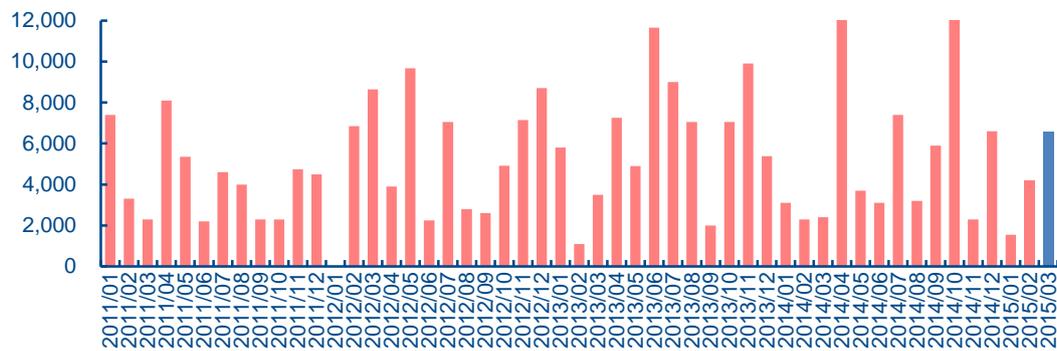


资料来源：中信证券研究部根据中国水网等信息整理

垃圾焚烧和餐厨处理项目显著增多

2015 年 3 月垃圾焚烧发电新增规划及在建项目规模合计为 6,600 吨/日，同比、环比均较大幅度回升。兴蓉再生能源、盛运股份及光大环保分别在成都、庐江及四川广安获得相关项目。

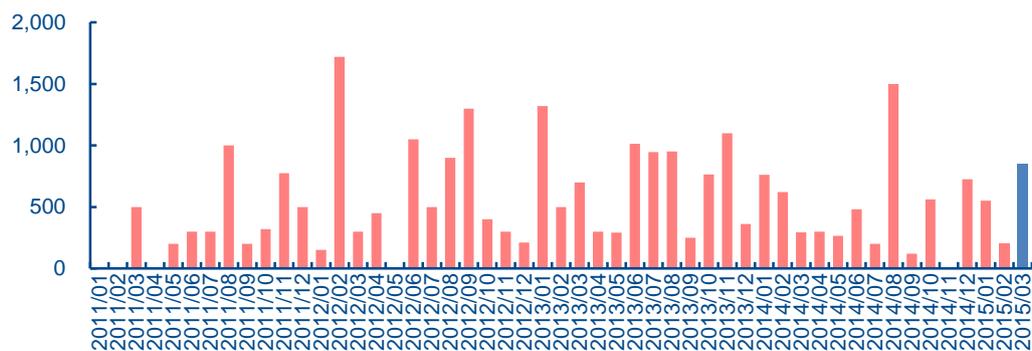
图 4：2011~2015M3 规划及在建垃圾焚烧项目规模汇总（吨/日）



资料来源：中信证券研究部根据中国固废网等信息整理

2015 年 3 月新增餐厨项目合计规模 850 吨/日，同比、环比都显著提升，主要来自南京城东餐厨垃圾和广东增城餐厨垃圾规划项目。

图 5：2011~2015M3 规划及在建餐厨垃圾项目规模汇总（吨/日）

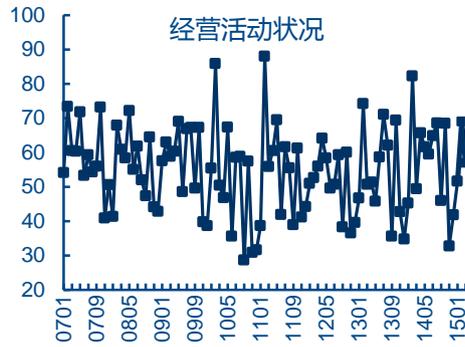


资料来源：中信证券研究部根据中国固废网等信息整理

行业景气：财政支出增速显著回升

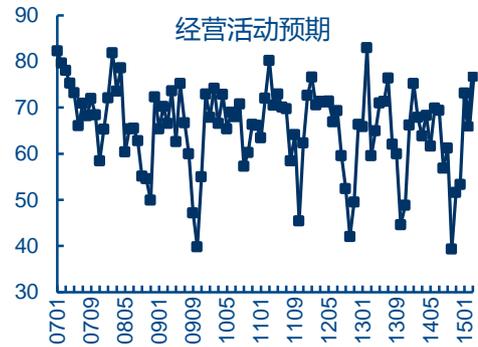
从“生态环境保护治理及公共设施管理业”PMI 来看，2015 年 3 月“经营活动预期”出现环比大幅回升，达到 76.69%；“在手订单”回升至 58.26%，但“新订单”指数环比小幅回落至 60.3%，预计未来随着市政 PPP 及工业第三方治理推进景气态势有望延续。

图 6：经营活动状况指数 (%)



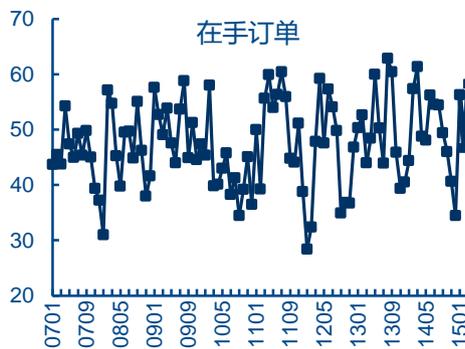
资料来源：CFLP，中信证券研究部

图 7：经营活动预期指数 (%)



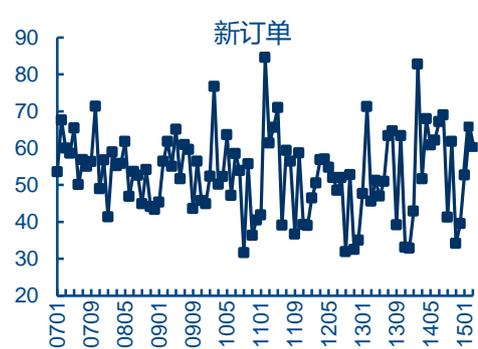
资料来源：CFLP，中信证券研究部

图 8：在手订单指数 (%)



资料来源：CFLP，中信证券研究部

图 9：新订单指数 (%)



资料来源：CFLP，中信证券研究部

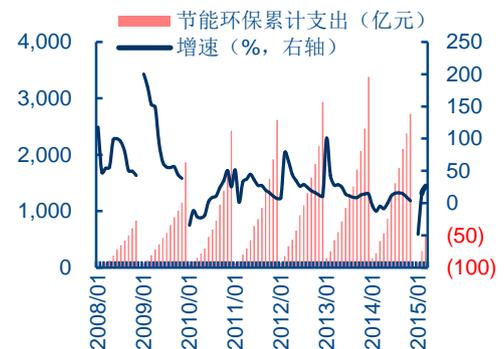
从全国公共财政支出来看，2015 年 1~3 月用于节能环保累计支出金额为 590.7 亿元，同比增长 26.40%，累计增速与去年同期 (-4.75%) 相比明显提升，且显著高于同期全部财政支出增速 (7.80%)；其中，3 月单月支出同比增 40.12% 至 297.8 亿元，政府加大财政支出对冲经济下滑态势较为明显。

图 10：全部财政累计支出及增速



资料来源：国家统计局，中信证券研究部

图 11：节能环保财政累计支出及增速



资料来源：国家统计局，中信证券研究部

公司动态：污水及能源订单较多，收购&融资积极

上市公司业务进展方面，2015 年 3 月新增订单集中在污水处理及固废处理方面。污水处理领域，万邦达中标榆横工业区工业污水处理厂托管运营项目；永清环保中标“洋溪沟、龙须沟”两沟环境污染综合治理工程；首创股份以 BOT 方式投资河北省衡水市冀州地表净水厂工程一期项目、采用 PPP 模式投资浙江省余姚市农村生活污水治理工程项目。固废处理及能源供应方面，盛运股份签署石家庄市生活垃圾焚烧发电 BOO 项目，中标庐江县生活垃圾焚烧发电厂 BOT 特许经营项目、金乡县垃圾焚烧发电厂 BOT 特许经营项目；高能环境中标广西贺州市循环经济环保产业园 BOT 项目；城投控股子公司环境集团投资建设崇明垃圾处理项目；迪森股份采用 BOO 模式在宜良县北古城工业片区投资建设生物质能集中供热站。

资本运作方面，上市公司表现积极，收购和以非公开发行股票方式募集资金较多。收购方面，聚光科技拟以 10,500 万元收购北京鑫佰利科技发展有限公司 70% 股权，布局水环境治理业务；东江环保使用自有资金人民币 7,350 万元收购并增资湖北天银循环经济发展有限公司 60% 股权；格林美子公司武汉城市矿产公司以现金 744 万元收购武汉鑫汇报废汽车回收有限公司 31% 股权，从事报废汽车的回收业务。在资金募集方面，格林美非公开发行股票申请获证监会受理，发行股票数量为不超过 24,272 万股；国祯环保预计非公开发行股票募集资金不超过 50,000 万元，发行股票数量不超过 1,200 万股，全部用于补充生活污水处理投资运营项目配套资金。

表 8：2015 年 3 月环保上市公司公告信息

公司	公告时间	事项
业务进展		
万邦达	15.03.02	陕西采购与招标网发布了“榆横工业区工业污水处理厂托管运营项目中标结果公示”，本公司为该项目的拟中标单位，前 3 年运营服务费合计 16,386 万元，后 3 年运营服务费合计 22,627 万元。
盛运股份	15.03.02	公司签署特许经营权协议，以 BOO 方式投资建设石家庄市生活垃圾焚烧发电项目，建设规模为日处理城市生活垃圾 2,000 吨/日的垃圾焚烧发电厂，配置 5 台 500 吨/日气化焚烧炉和 3 套 12MW 汽轮发电机组，项目总投资约 9.5 亿元人民币，建设期为 30 个月，收取城市生活垃圾处理服务费 100 元/吨。
雪浪环境	15.03.03	公司拟中标成都市万兴环保发电厂项目烟气净化系统设备采购及服务项目，投标价格 11,487 万元。
永清环保	15.03.04	公司拟中标邵阳市“洋溪沟、龙须沟”两沟环境污染综合治理工程，项目涉及金额约 2 亿元，约占公司 2013 年经审计营业收入的 31%。
中材节能	15.03.05	公司与沙特阿拉伯 YANBU 水泥公司签订装机规模为 22MW+15MW 的水泥窑余热发电工程总承包项目合同，合同金额 6,180 万美元，总工期 22 个月。
万邦达	15.03.11	公司中标榆横工业区工业污水处理厂托管运营项目，前 3 年运营服务费合计 16,385 万元，后 3 年运营服务费合计 22,627 万元，未来六年平均每年约为公司带来 5,400-7,500 万元的营业收入。
高能环境	15.03.12	公司中标广西贺州市循环经济环保产业园 BOT 项目，建设一座日处理规模 300 吨的生活垃圾焚烧发电厂及其附属设施，建设一座日处理规模 50 吨的餐厨垃圾处理中心，对原有的渗滤液处理站进行技术升级改造，运营现有医疗废物处置中心，对医疗废物进行科学处置，项目总投资不少于 2.7 亿元。
城投控股	15.03.13	子公司环境集团投资建设崇明垃圾处理项目，生活垃圾焚烧发电厂设计规模 500 吨/天；配套危险废弃物填埋场设计总库容 34 万方，分两期建设，日均填埋危废 32.5 吨。焚烧厂总投资 3.68 亿元，危废填埋场总投资 0.55 亿元。特许经营期 30 年。测算垃圾处理服务费单价为 162.14 元/吨(其中焚烧厂部分单价 133.55 元/吨，危废填埋场投资提高单价 28.59 元/吨)。
万邦达	15.03.16	公司拟中标乌兰察布市人民政府 PPP 合作建设项目，包含城市供水工程、兴和煤炭物流园、城市生态综合治理项目、城市供热工程、城市排水管网工程等几个方面，中标金额 560,900 万元。
迪森股份	15.03.20	公司与云南宜良县政府签订投资协议书，采用 BOO (建设-运营-拥有) 模式，在宜良县北古城工业片区投资建设生物质能集中供热站，为园区用能企业提供配套热力(蒸汽)，并负责提供燃料与运营服务，预计项目总投资约 1.48 亿元。
碧水源	15.03.23	公司与新疆沙湾县国有资产经营公司签订《沙湾县生态环保工程项目合作框架协议》，项目总额暂定 15.15 亿元。
盛运股份	15.03.23	公司中标庐江县生活垃圾焚烧发电厂 BOT 特许经营项目，总投资 23,140.74 万元，垃圾处理补贴费 58 元/吨，建设周期 2 年，本次投标报价金额占公司 2014 年度营业总收入的 19.12%。公司中标金乡县垃圾焚烧发电厂 BOT 特许经营项目，营项目总投资 42,276.00 万元，垃圾处理补贴费 60 元/吨，建设周期 18 个月，本次投标报价金额占公司 2014 年度营业总收入的 34.94%。
首创股份	15.03.24	公司以 BOT 方式投资河北省衡水市冀州地表净水厂工程一期项目，项目规模 5 万吨/日，预估总投资 9,652 万元，特许经营期 30 年，初始水处理服务费 1.98 元/吨，价格每三年调整一次。公司采用 PPP 模式投资浙江省余姚市农村生活污水治理工程项目，设计规模约 8.6 万吨/日，预估总投资 132,000 万元，特许经营期 30 年，项目股本金内部收益率预计不低于 9.00%。

公司	公告时间	事项
万邦达	15.03.25	乌兰察布市公共资源交易中心发出的中标通知书，由该中心招标的乌兰察布市人民政府 PPP 合作建设项目，确定本公司为中标单位。
维尔利	15.03.27	公司签定《沈阳市老虎冲生活垃圾卫生填埋场渗沥液处理工程设备采购总承包合同书》，合同价格 6,987 万元。
资本运作		
永清环保	15.03.02	预披露 2014 年度利润分配方案。2014 年公司实现归母净利润 5,461.24 万元，以截至 2014 年 12 月 31 日公司总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 0.568 元（含税），合计分派现金约 1,137.93 万元。
万邦达	15.03.03	公司与昆吾九鼎投资管理有限公司共同发起设立万邦九鼎并购基金，总规模 20 亿人民币。首期规模不低于 5 亿人民币，存续期 5 年。公司作为有限合伙人首期出资 1.5 亿元。基金将作为公司并购整合国内外环保产业优质资源的平台。
国电清新	15.03.03	公司员工持股计划完成股票购买的公告。公司 2014 年员工持股计划通过大宗交易和二级市场集中竞价等方式完成，购买均价 28.39 元/股，购买数量 696 万股，占公司总股本 1.31%，锁定期 12 个月。股东新疆中能华源股权投资管理有限公司通过大宗交易减持 641 万股，占公司总股本的 1.20%，均价 28.49 元/股，减持后持股 2,599 万股，占比 4.88%。
中电环保	15.03.04	公司拟定 2014 年利润分配方案为每 10 股派发现金股利 1 元人民币（含税），向全体股东每 10 股转增 10 股，共计转增 16,900 万股。
雪迪龙	15.03.04	2014 年度归母扣非后净利为 20,654 万元，根据首期员工持股计划将提取 5% 的奖励基金即为 1,033 万元（税前，未经审计）。
雪迪龙	15.03.05	解除限售条件的股份 20,000 万股，占公司总股本的 72.74%，上市流通日期为 2015 年 3 月 9 日。
津膜科技	15.03.12	公司预披露 2014 年利润分配方案，向全体股东每 10 股派发现金股利 0.40 元人民币（含税）。
聚光科技	15.03.13	公司拟收购北京鑫佰利科技发展有限公司 70% 股权，支付现金 10,500 万元。如鑫佰利科技 2014~2016 年度的考核净利润总额低于 3,000 万元，公司有权利取消本次股权转让交易。鑫佰利是水环境治理业务领域的国家级高新技术企业，致力于膜分离技术的研发与应用。
三聚环保	15.03.13	公司拟注册发行非公开定向债务融资工具不超过人民币 15 亿元。
格林美	15.03.17	公司非公开发行股票申请获证监会受理，发行股票数量为不超过 24,272 万股。子公司武汉城市矿产公司以现金 744 万元收购武汉鑫汇报废汽车回收有限公司 31% 股权，目标公司主要从事报废汽车的回收业务，所回收报废汽车全部委托给公司拆解。
国祯环保	15.03.18	非公开发行股票预案披露，募集资金扣除发行费用后不超过 50,000 万元，发行的股票数量不超过 1,200 万股，全部用于补充生活污水处理投资运营项目配套资金和偿还银行贷款。
东江环保	15.03.20	东江环保的控股股东、实际控制人、董事长，就东江环保 2014 年度利润分配预案提议：向全体股东每 10 股派发现金股利 1.50 元人民币（含税），同时公司还将以资本公积金向全体股东每 10 股转增 15 股。公司 2014 年度利润分配预案最终以董事会审议通过后，提交股东大会批准通过为准。
迪森股份	15.03.23	公司拟以 1,000 万元全资设立融安迪森生物质能供热有限公司，为融安工业园区用能企业提供生物质能集中供热服务，拟经营期限 50 年。
万邦达	15.03.25	控股股东王氏家族拟减持总股本 21.99% 的股份。
东江环保	15.03.26	公司使用自有资金人民币 7,350 万元收购并增资湖北天银循环经济发展有限公司 60% 股权。
津膜科技	15.03.26	公司拟出资 960 万元与江阴市山泉污水预处理有限公司、自然人梅艳共同投资成立江苏山泉津膜环境科技有限公司，占注册资本的 48%。
业绩公告		
万邦达	15.03.05	公司 2014 年度实现归母净利润 19,186 万元，同比增长 36.51%，EPS 为 0.82。向全体股东每 10 股派发 0.60 元人民币（含税），同时以资本公积金向全体股东每 10 股转增 20 股。2015 年一季度业绩预告，盈利 9,600~10,200 万元，同比增长 372.98%~402.54%。
兴蓉投资	15.03.06	公司 2014 年度实现归母净利润 75,203 万元，同比增长 0.87%，EPS 为 0.25 元。向全体股东每 10 股派送现金股利 0.25 元（含税）。
神雾环保	15.03.06	公司 2014 年度实现归母净利润 3,035 万元，扭亏为盈，EPS 为 0.11 元，弥补以前年度亏损不分配利润。2015 年一季度业绩预告，盈利 500~800 万元，上年同期为-1,472.97 万元。
维尔利	15.03.13	公司 2014 年度实现归母净利润 9,607 万元，同比增长 232.63%，EPS 为 0.59 元。向全体股东每 10 股转增 10 股并派发现金红利人民币 1.00 元（含税）。2015 年第一季度业绩预告，盈利 1,182~1,418 万元，比上年同期增长 0%~20%。
三聚环保	15.03.13	公司 2014 年度实现归母净利润 40,198 万元，同比增长 96.48%，EPS 为 0.6262 元。每 10 股转增 3 股并派发现金红利 1.00 元（含税）。2015 年一季度业绩预告，盈利 9,300~10,000 万元，比上年同期增长 202.35%~225.11%。
桑德环境	15.03.15	公司 2014 年度实现归母净利润 80,395 万元，同比增长 37.28%，EPS 为 0.955 元。向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。
中电环保	15.03.16	公司 2014 年度实现归母净利润 8,340 万元，同比增长 20.75%，EPS 为 0.49 元。每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。向全体股东每 10 股转增 10 股。2015 年一季度业绩预告，盈利 818.82~935.79 万元，比上年同期增长 40%~60%。
雪迪龙	15.03.17	公司 2014 年度实现归母净利润 19,884 万元，同比增长 48.23%，EPS 为 0.72 元。向全体股东每 10 股派现金股利 1.50 元（含税），每 10 股转增 12 股。
龙源技术	15.03.18	公司 2014 年度实现归母净利润 16,938 万元，同比下降 11.78%，EPS 为 0.33 元。向全体股东每 10 股派发人民币 0.4 元现金（含税）。2015 年一季度业绩预告，预计亏损 2,100~2,600 万元，上年同期盈利 666.64 万元。
中材节能	15.03.25	公司 2014 年度预计实现归母净利润 10,641.4 万元，同比增长 2.14%，EPS 为 0.30 元。向全体股东每 10 股送红股 3 股，资本公积转增股本 2 股，再派现金 0.8 元（含税）。
天壕节能	15.03.25	公司 2014 年度预计实现归母净利润 14,007.5 万元，同比增长 20.71%，EPS 为 0.44 元。向全体股东每 10 股派发现金股利 1.0 元。
东江环保	15.03.26	公司 2014 年度实现归母净利润 25,161 万元，同比增长 20.80%，EPS 为 0.74 元。向全体股东每 10 股派发现金股利 1.50 元人民币（含税），向全体股东每 10 股转增 15 股。
盛运股份	15.03.26	公司 2014 年度实现归母净利润 23,386 万元，同比增长 36.16%，EPS 为 0.54 元。2015 年一季度预计归母净利润比上年同期增长 10%~30%。

公司	公告时间	事项
格林美	15.03.26	公司 2014 年度实现归母净利 21,104 万元, 同比增长 46.44%, EPS 为 0.25 元。每 10 股派发现金红利 0.10 元(含税), 以资本公积金向全体股东每 10 股转增 3 股。
创业环保	15.03.26	公司 2014 年度实现归母净利 30,816 万元, 同比增长 9.32%, EPS 为 0.22 元。每 10 股派发现金股利人民币 0.70 元(含税)。
津膜科技	15.03.26	公司 2014 年度实现归母净利 8,543.15 万元, 同比增长 6.21%, EPS 为 0.33 元。
南方汇通	15.03.26	公司 2014 年度实现归母净利 1.824 亿元, 同比增长 154.53%, EPS 为 0.43 元。
瀚蓝环境	15.03.27	公司 2014 年度实现归母净利 30,871 万元, 同比增长 7.31%, EPS 为 0.42 元。每 10 股派发现金红利 1.0 元(含税)。
中电远达	15.03.27	公司 2014 年度实现归母净利 23,236 万元, 同比增长 11.65 %, EPS 为 0.43 元/股。向全体股东按每 10 股分配红利 1.3 元(含税), 以资本公积向全体股东每 10 股转增 3 股。
其他		
神雾环保	15.03.06	证监会受理公司发行股份购买资产事宜。
兴源环境	15.03.06	公司通过高新技术企业认定的公告。公司通过高新技术企业认定, 发证日期 2014 年 9 月 29 日, 有效期三年, 公司连续三年内将按 15% 的税率缴纳企业所得税。
菲达环保	15.03.11	获得高新技术企业证书公告。公司获得高新技术企业证书, 2014 年 1 月 1 日起连续三年, 公司企业所得税税率按 15% 计缴政策执行。
三维丝	15.03.17	由于证监会暂停安信证券保荐机构资格 3 个月, 公司撤回发行股份购买资产的申请文件, 聘请兴业证券作为重大资产重组项目独立财务顾问。

资料来源: 公司公告, 中信证券研究部

本月专题：国际城市水体综合治理经验启示

《水污染防治行动计划》在本月正式出台, 其中提出“到 2030 年, 城市建成区黑臭水体总体得到消除”, 国外水体整治经验有望对未来我国相关实施提供宝贵借鉴意义。

国外城市水体综合整治案例

英国伦敦泰晤士河

泰晤士河综合整治是欧洲较为经典水体综合整治案例, 泰晤士河全长 402 公里, 流经伦敦市区, 是英国的母亲河。19 世纪以来, 随着工业革命的兴起, 河流两岸人口激增, 大量的工业废水、生活污水未经处理直排入河, 沿岸垃圾随意堆放。1858 年, 伦敦发生“大恶臭”事件, 政府开始治理河流污染。

图 12: 治理前的泰晤士河



资料来源: 中国周刊, 中信证券研究部

图 13: 市场化机制下修建污水管网等配套设施



资料来源: 中国周刊, 中信证券研究部

针对泰晤士河严重污染问题, 英国政府从五方面入手进行整治:

- **通过立法严格控制污染物排放:** 20 世纪 60 年代初, 政府对入河排污做出了严格规定, 企业废水必须达标排放, 或纳入城市污水处理管网; 企业必须申请排污许可, 并定期进行审核, 未经许可不得排污; 定期检查, 起诉、处罚违法违规排放等行为。

- **修建污水处理厂及配套管网：**1859 年，伦敦启动污水管网建设，在南北两岸共修建七条支线管网并接入排污干渠，减轻了主城区河流污染，并在 19 世纪末以来，把伦敦数百座小型污水处理厂合并为几座大型污水处理厂；1955~1980 年，流域污染物排污总量减少约 90%，河水溶解氧浓度提升约 10%。
- **分散管理到综合管理：**1963 年颁布《水资源法》，成立河流管理局，实施取水许可制度，统一水资源配置；1973 年《水资源法》修订后，全流域 200 多个涉水管理单位合并成泰晤士河水务管理局，统一管理水处理、水产养殖、灌溉、畜牧、航运、防洪等工作，形成流域综合管理模式。
- **加大新技术的研究与利用：**早期的污水处理厂主要采用沉淀、消毒工艺，处理效果不明显；20 世纪 60 年代，研发采用了活性污泥法处理工艺，并对尾水进行深度处理，出水生化需氧量为 5~10 毫克/升，处理效果显著，成为水质改善的根本原因之一；泰晤士水务公司近 20% 的员工从事研究工作，为治理技术研发、水环境容量确定等提供了技术支持。
- **充分利用市场机制：**20 世纪 80 年代，泰晤士河管理局等十家水务局改制成私营公司，把供水、污水处理业务留给企业，水质检测、污水监管、检举起诉等权力则统一收归全国层面的国家河流管理局；泰晤士河水务公司经济独立、自主权较大，其引入市场机制，向排污者收取排污费，并发展沿河旅游娱乐业，多渠道筹措资金；仅 1987~1988 年，总收入就高达 6 亿英镑，其中日常支出 4 亿英镑，上交盈利 2 亿英镑，既解决了资金短缺难题，又促进了社会发展。

泰晤士河水质逐步改善，20 世纪 70 年代，重新出现鱼类并逐年增加；80 年代后期，无脊椎动物达到 350 多种，鱼类达到 100 多种，包括鲑鱼、鳟鱼、三文鱼等名贵鱼种。目前，泰晤士河水质完全恢复到了工业化前的状态。

欧洲其他河流整治

德国埃姆舍河流。埃姆舍河全长约 70 公里，位于德国北莱茵—威斯特法伦州鲁尔工业区，是莱茵河的一条支流；其流域面积 865 平方公里，流域内约有 230 万人，是欧洲人口最密集的地区之一。该流域煤炭开采量大，导致地面沉降，致使河床遭到严重破坏，出现河流改道、堵塞甚至河水倒流的情况。19 世纪下半叶起，鲁尔工业区的大量工业废水与生活污水直排入河，河水遭受严重污染，曾是欧洲最脏的河流之一，被称为欧洲最大的“露天排污道”。

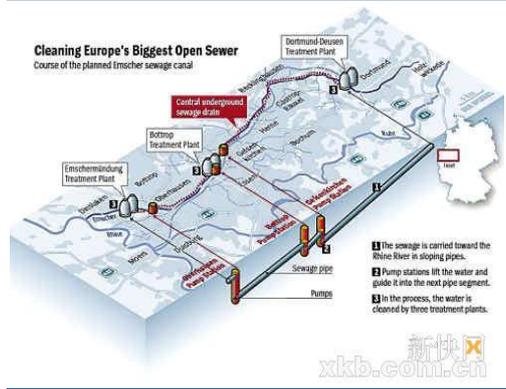
- **雨污分流改造和污水处理设施建设：**实施雨污分流改造，将城市污水和重度污染的河水输送至两家大型污水处理厂净化处理，减少污染直排现象。
- **采取“污水电梯”、绿色堤岸、河道治理等措施修复河道：**“污水电梯”是指在地下 45 米深处建设提升泵站，把河床内历史积存的大量垃圾及浓稠污水送到地表，分别进行处理处置；绿色堤岸是指在河道两边种植大量绿植并设置防护带，既改善河流水质又改善河道景观；河道治理是指配合景观与污水处理效果，拓宽、加固清理好的河床，并在两岸设置雨水、洪水蓄滞池。
- **统筹管理水环境水资源：**当地政府、煤矿和工业界代表，于 1899 年成立了德国第一个流域管理机构，即“埃姆舍河治理协会”，独立调配水资源，统筹管理排水、污水处理及相关水质，专职负责干流及支流的污染治理；治理资金 60% 来源于各级政府收取的污水处理费，40% 由煤矿和其他企业承担。

图 14：治理前的埃姆舍河



资料来源：凤凰网，中信证券研究部

图 15：“污水电梯” 清理埃姆舍河



资料来源：新快网，中信证券研究部

法国巴黎塞纳河。20 世纪 60 年代初，严重污染导致河流生态系统崩溃，仅有两三种鱼勉强存活。污染主要来自四个方面，一是上游农业过量施用化肥农药；二是工业企业向河道大量排污；三是生活污水与垃圾随意排放，尤其是含磷洗涤剂使用导致河水富营养化问题严重；四是下游的河床淤积，既造成洪水隐患，也影响沿岸景观。

- **截污治理：**政府规定污水不得直排入河，要求搬迁废水直排的工厂，难以搬迁要严格治理；1991~2001 年，投资 56 亿欧元新建污水处理设施，污水处理率提高了 30%。
- **完善城市下水道：**巴黎下水道总长 2,400 公里，地下还有 6,000 座蓄水池，每年从污水中回收的固体垃圾达 1.5 万立方米；巴黎下水道共有 1,300 多名维护工，负责清扫坑道、修理管道、监管污水处理设施等工作，配备了清砂船及卡车、虹吸管、高压水枪等专业设备，并使用地理信息系统等现代技术进行管理维护。

经营借鉴和启示：技术创新、管网建设及市场化机制

技术研发创新。20 世纪 60 年代，英国研发采用了当时最先进的活性污泥法处理工艺，并对尾水进行深度处理，出水生化需氧量为 5~10 毫克/升，治理效果大大提升。埃姆舍河流整个污水清理系统需要河水保持流动，排污管的放置要保持千分之 1.5 的坡度，管道的两端高度差要达到 75 米（相当于 20 层楼房）；政府共花费 15 亿欧元建筑了 3 部“污水电梯”安装在地表以下 45 米的深处，把掺杂着拖把、内裤等垃圾的浓稠污水抽进离心式水泵，在高速旋转的过程中，污水被送到 40 米高的地表，再由几座大型污水处理厂来完成净化。

国内方向：城镇污水提标改造趋势明确，预计膜技术有望得到进一步推广，利好津膜科技、碧水源等技术类公司；此外，环能科技拥有的超磁分离水体净化技术因其处理水量大、速度快、对主要污染物净化效果显著（悬浮物、总磷及化学需氧量平均去除率达 90%、80%、50%以上）等优点，可实现对静态水体的循环透析净化，特别适用于湖泊、景观水体的水环境治理。其既可应用于湖泊、景观水环境的补水源，净化进水以降低水环境负荷，也可与传统生态修复技术结合形成有效的湖泊、景观水环境整体治理方案。

表 9：超磁分离技术水环境治理效果

项目	进水指标(mg/L)	出水指标(mg/L)	去除率
悬浮物	≤150	≤10	>90%
总磷	≤1.2	≤0.1	>80%
化学需氧量	≤100	≤30	>50%
感官效果	浑浊、气味、色度高水质清澈、无味、感官效果好		

资料来源：招股书，中信证券研究部

管网建设和雨污分流。1859 年，伦敦启动污水管网建设，在南北两岸共修建七条支水管网并接入排污干渠，减轻了泰晤士河主城区河流污染；德国埃姆舍河流域治理实施雨污分流改造，将城市污水和重度污染的河水输送至两家大型污水处理厂净化处理，减少污染直排现象。

国内方向：“水十条”中也明确提出“强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集；新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运；除干旱地区外，城镇新区建设均实行雨污分流，有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用”。我国城市管网建设和运营主要都是政府主导，环保上市公司中北控水务也在尝试进入管网、管囊建设和运营领域，后续动态值得关注。

市场化机制。1989 年私有化之后，泰晤士水务公司成为英国最大的供水和水处理企业，承担伦敦和泰晤士河流域的饮用水、生活用水供应和污水处理、泰晤士河水质改善工作；它通过发行股票募集资金，污水处理费用算入了居民日常水费中；据 2013 年 4 月统计数据显示，泰晤士水务公司投入到基础设施、污水处理设备等方面的资金年均约五十亿英镑，私有化二十四年，水务公司累计投资超过一千亿英镑，有效解决了污水处理资金来源和效果问题；由于市场化机制成熟和回报稳定，李嘉诚出资 390 亿人民币收购英国最大水务公司之一 Northumbrian。

国内方向：据不完全统计，我国 50%污水处理资产和 90%供水资产仍在政府管控中，仍然存在设备运营不正常，效率低下等特点；而 PPP 模式有望盘活存量资产和引入社会资本进入社会公用投资领域，政府做好监管工作。最近出台《基础设施和公用事业特许经营管理办法》也明确指出“鼓励特许经营项目采用成立私募基金，引入战略投资者，发行企业债券、项目收益债券、公司债券、非金融企业债务融资工具等方式拓宽投融资渠道”，支持在水利、环保、市政等基础设施和公用事业领域开展特许经营。

风险提示

- 环保制度改革力度低于预期；
- 土地财政吃紧等因素或导致政府支付意愿或能力下降；
- 环保项目进度低于预期；
- 限售股解禁等。

投资策略：关注相对低估值龙头

2015 年 4 月，沪深 300 指数上涨 15.77%，同期环保板块指数涨幅为 13.95%，表现落后市场 1.82 个百分点。个股方面，国祯环保（+68.68%）、江南水务（+42.24%）及科林环保（+40.47%）涨幅较大，仅中国天楹及先河环保微跌。