

行业研究/中期策略

2018年05月16日

行业评级:

公用事业 增持 (维持)
环保 II 增持 (维持)

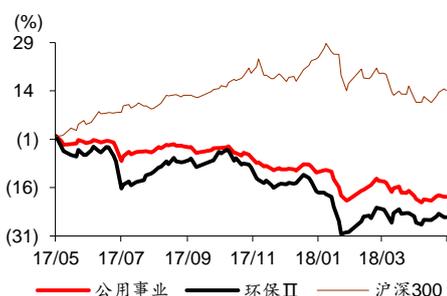
王玮嘉 执业证书编号: S0570517050002
研究员 021-28972079
wangweijia@htsc.com

张雪蓉 执业证书编号: S0570517120003
研究员 021-38476737
zhangxuerong@htsc.com

相关研究

- 1 《公用事业: 钢铁超低排放标准出炉, 非电起航》2018.05
- 2 《公用事业: 危废量价齐升, 戴维斯双击可期》2018.05
- 3 《公用事业: 清废行动 2018 打响, 降低工商业电价全面落实》2018.05

一年内行业走势图



资料来源: Wind

全面看多，现金为王

环保 2018 年中期投资策略

为何我们在当前时点敢于全面看多？

投资有 easy money 和 hard money 之分, 遗憾的是环保板块的投资机会属于后者, 本质原因有二: 1) 行业盈利模式欠佳, 自身造血能力较弱, 去杠杆的大背景下遭受双杀 (估值/业绩); 2) 板块估值波动较大, 受市场风险偏好 (博弈) 影响过重。本篇报告在回答这两个问题的同时, 全面看多: 通过三年复合 56% 的业绩增速, 板块估值已经消化到 25X P/E (TTM) 的位置 (历史平均 PE 标准差 2x 低位, 18 年 PEG0.36x, 创业板中配置意义突出), 且龙头市值低于保守假设下 DCF 估值。同时, 我们提出现金为王选股思路, 精选资产负债表强劲、资金使用效率高的个股。

行业造血能力: 赚钱重要, 赚谁的钱更重要

去杠杆的主旋律短期内难以逆转, 现金流创造能力强的公司将受到青睐, 商业模式是内生造血能力的决定因素, 总体来说 To-B 业务好于 To-G 业务。To-G 端: 未来增量 PPP 中运营属性将显著提升, 资产负债表稳健的民企竞争优势将进一步强化, 建议关注资金使用效率 (ROIC) 高的公司。To-B 端: 工业增加值增速自 2015 年触底回升, 企业 (污染者) 支付能力创 6 年新高, 政策高压下支付意愿显著增强, 环保督察+环保税法+二污普有望促进工业环保需求加速释放, 关注工业大气的短期政策催化, 看好工业危废十三五期间的高景气度, 推荐工业水行业的小而美弹性标的和潜在龙头。

板块估值波动: 估值底部, 究竟何时是买点

环保板块部分收入和利润来自工程业务 (门槛较低、不可持续、难以先验), 直接后果是, 板块的估值受到市场风险偏好和情绪影响过大, P/E 在个位数和 1x PEG (30x-40x P/E 以上) 的区间内波动难以把握 (很大程度上也是因为 A 股对市盈率这一估值指标关注度过高)。从产业链的角度, 我们认为 1) 上游 (耗材/设备) 垄断力强和 2) 下游运营项目充沛的公司的核心价值稳定性较高, P/E 被错杀到 10x+, 提供非常好的买入时点。为了探寻真正的底部, 我们采用自由现金流折现的方法, 假设永续收入中不再有增量工程订单; 并通过敏感性分析, 剖析需重点跟踪的核心变量。

选股思路: 现金为王

我们提出现金为王的选股思路, 精选资产负债表强劲 (资产负债率较低)、资金使用效率 (ROIC=EBIT/(有息负债+股东权益)) 突出的个股。To-G 端: 建议关注 ROIC 高的龙马环卫 (环卫)、启迪桑德 (固废龙头)、碧水源 (水处理龙头)、伟明环保 (垃圾焚烧)、瀚蓝环境 (垃圾处理+水务+燃气)、兴蓉环境 (水务+垃圾处理); To-B 端: 推荐清水源+国祯环保 (工业水)、中材国际+东江环保+金圆股份 (工业危废)、龙净环保 (工业气)。另外推荐现金流充裕的检测行业优质公司华测检测。

风险提示: 政策执行力度不达预期, 业绩不达预期, DCF 情景分析中的假设与实际存在差异 (本报告的 DCF 估值都是一定假设下的情景分析, 与实际目标估值有一定差异, 具体投资建议以最新公司报告为准)。

重点推荐

股票代码	股票名称	收盘价 (元)	投资评级	EPS (元)				P/E (倍)			
				2017	2018E	2019E	2020E	2017	2018E	2019E	2020E
300070.SZ	碧水源	18.40	买入	0.80	1.08	1.43	1.77	23	17	13	10
000826.SZ	启迪桑德	31.34	买入	1.27	1.57	2.00	2.52	25	20	16	12
300012.SZ	华测检测	4.80	买入	0.08	0.16	0.26	0.34	60	30	18	14
300437.SZ	清水源	17.96	买入	0.52	1.11	1.34	1.61	35	16	13	11

资料来源: 华泰证券研究所

正文目录

行业篇：商业模式决定造血能力	3
政府买单：未来运营占比将提升，稳健扩张企业竞争优势显现	4
未来运营占比将提升，流域治理 PPP 需求维持高位	4
综合治理项目未来发展前景良好，市场空间有望超过 2855 亿元	9
ROIC 决定资金使用效率，资产负债表与现金创造能力决定未来加杠杆空间 ..	11
企业支付：监管加码和企业支付意愿提升促需求释放	14
行业层面：下游污染行业盈利能力 2016-17 年开始向好	14
环保督察+二污普+环保税促进工业环保需求释放	15
企业层面：现金流较好，运营效率优	20
公司篇：现金流决定长期价值	23
板块：PE 估值在历史低位，配置意义突出	23
公司：龙头基金持股比例较低，PE 估值在历史低位	24
DCF 情景估值：力图探寻龙头环保公司估值底	25
东江环保：情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值为 185 亿元	25
金圆股份：情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值为 130 亿元	28
碧水源：情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值在 583 亿元	30
启迪桑德：情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值为 368 亿元	32
华测检测：情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值为 136 亿元	34
国祯环保：情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值 76 亿元	35
清新环境：情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值 153 亿元	37
龙马环卫：情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值 99 亿元	38
风险提示	41

行业篇：商业模式决定造血能力

商业模式决定企业自由现金流的创造能力。从下游客户的特点来看，环保企业盈利主要三个渠道：政府（To-G），企业（To-B）和消费者（To-C），即政府买单型，企业支付型，以及面向市场消费者销售型。整体来看，市政环保主要是 To-G 的商业模式，工业环保主要是 To-B 的商业模式。在 M2 同比增速下移，贷款环境偏紧、利率维持高位的宏观环境下，自由现金流创造能力强的子行业和公司受到青睐。

图表1：M2 同比增速（2010-2018/3）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表2：10年期国债收益率（CGB10Y）（2010-2018/3）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

企业支付型（To-B 型）：总体应收账款周转天数等营运指标显著小于政府类项目，但是需要关注下游客户支付能力，政策补贴落地需持续性等，下游细分行业主要包括工业水、工业气、工业危废、检测、监测（污染源监测）、再生资源等，相关代表性标的包括清水源（工业水）、华测检测（检测）、龙净环保（工业气）、清新环境（工业气）、东江环保（工业危废）、金圆股份（工业危废）。

政府买单（To-G 型）：企业订单的获取能力和订单落实到业绩的进度主要取决于宏观层面的环保财政开支，中观层面取决于地方政府的稳定性，微观层面取决于上市公司的项目资源和执行力，目前具体的商业模式主要是 PPP、BOT 等，下游细分行业主要包括市政供水、污水处理、环卫、生活垃圾、环境监测等。相关代表性标的包括龙马环卫（环卫）、启迪桑德（环卫、垃圾处置）、碧水源（水环境治理）、兴蓉环境（水厂、污水厂、垃圾焚烧厂）、上海环境（垃圾焚烧厂、水厂），建议关注伟明环保（生活垃圾）、瀚蓝环境（生活垃圾）。

时间顺序来看，To-G 最早崛起（短期来看弹性大，当前环保相关政策密集发布，利于订单释放，有望落地加速），**To-B 其次**（市场空间大，但中国环保制造业标准低，且下游买单能力弱），**To-C 的业务相对较少**（迪森的壁挂炉，长青的燃气灶，碧水源/南方汇通的净水器）。我们认为未来 **To-G 类模式在未来几年仍将维持较快增长，To-B 类模式在中长期发展可持续性更强。**

图表3：环保企业三类盈利模式优劣比较

	政府	企业	消费者
优点	政府直接支付，受政策影响弹性大，依靠政府鼓励有望实现快速扩张	政策支持但不直接支付，收入确认较为及时，模式易复制	直接同消费者做交易，回款快，市场需求总较稳定，内生性增长持续性强
缺点	回款慢，现金流差	对下游企业支付能力依赖性较强	市场竞争激烈、费用率高
代表行业	水污染治理 PPP、垃圾发电、城镇污水处理、污泥处理	脱硫脱硝除尘、工业节能、工业危废、工业水治理	壁挂炉、燃气灶、净水器
代表公司	碧水源、博世科	东江环保、清新环境、雪迪龙、上海洗霸	南方汇通、迪森股份

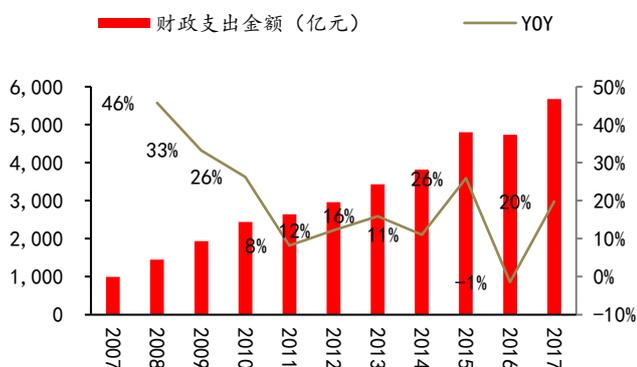
资料来源：华泰证券研究所

政府买单：未来运营占比将提升，稳健扩张企业竞争优势显现

未来运营占比将提升，流域治理 PPP 需求维持高位

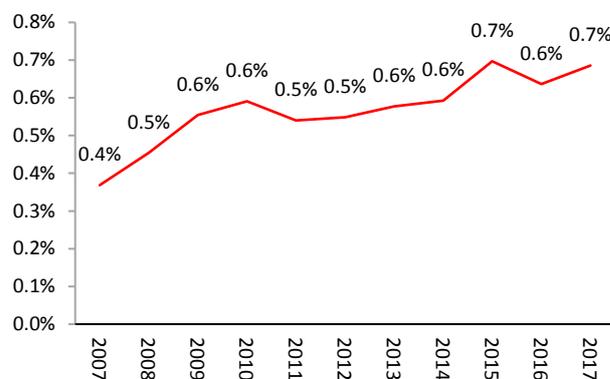
2017年起全国公共财政支出预算中节能环保支出再次快速增长，环保行业财政支出占GDP比重提升。全国每年环保财政支出金额达数千亿元，政府环保行业财政投资也在不断增加，2017年环保行业公共财政支出达5672亿元，同比增速高达20%，2017年环保行业财政支出提速明显。政府对环保行业的投资主要集中在城市环境基础设施建设中的排水工程、园林绿化工程、市容环境卫生和工业污染源治理投资的废水、固体废弃物领域。政府对环保的投资方式主要分为直接购买和PPP两种模式，由于PPP模式能够减轻政府财政负担，发挥政府和民间机构优势，合理分担风险，PPP模式正成为政府投资环保行业的主流模式。环保行业PPP项目的收入方式主要包括使用者付费、政府付费和可行性缺口补助三种方式。政府购买模式的重点在于地方政府的财政实力和政策连贯性。

图表4：历年全国环保行业财政支出金额（亿元）及YOY（右轴）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表5：环保行业财政支出占当年GDP比重（%）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

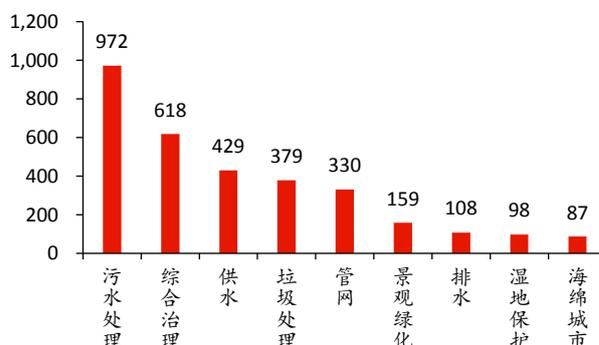
截至2017年底，财政部环保类PPP项目金额总计1.9万亿元。截至2017年底，财政部项目库中，综合治理、管网、污水处理、海绵城市、供水、景观绿化、垃圾处理、湿地保护、排水项目金额分别为6746亿元、4902亿元、2184亿元、1437亿元、1368亿元、774亿元、704亿元、655亿元、275亿元。这些环保类项目合计1.9万亿元。

图表6：2017年末财政部项目库中环保类PPP项目金额（亿元）



资料来源：财政部，华泰证券研究所

图表7：2017年末财政部项目库中环保类PPP项目个数



资料来源：财政部，华泰证券研究所

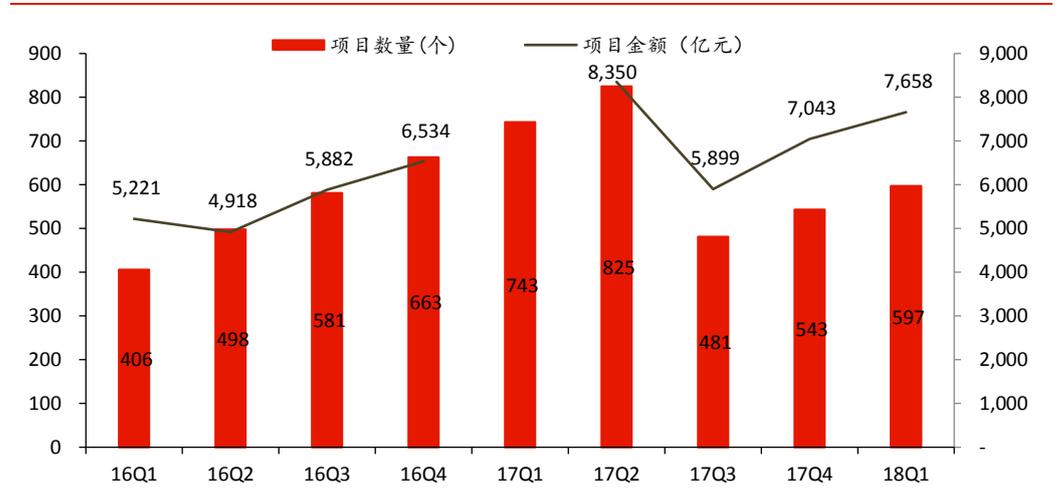
图表8：PPP项目应用于不同领域

项目	内容	投资方式	PPP收入方式	上市公司
排水工程	处理和排除城市污水和雨水，由排水管道和污水处理厂组成	直接购买、PPP	使用者付费、政府付费和可行性缺口补助	兴蓉环境、江南水务
园林绿化工程	园林水景假山道路建设、树木栽植、草坪栽植、景观照明	直接购买、PPP	政府付费和可行性缺口补助	东方园林、棕榈园林
市容环境卫生	城市保洁、垃圾粪便无害化处理、环卫设施设置	直接购买、PPP	政府付费和可行性缺口补助	启迪桑德、龙马环卫
流域治理	对污染水进行净化以达到排放标准	直接购买、PPP	使用者付费和可行性缺口补助	碧水源、博世科
固体废弃物	对市政固态废弃物无害化处理	直接购买、PPP	使用者付费和可行性缺口补助	伟明环保、上海环境、瀚蓝环境等

资料来源：华泰证券研究所

环保类PPP项目落地率持续上升。存量项目方面，18Q1 财政部 PPP 管理库中项目个数为 597 个，新增 54 个项目，累计金额达到 7658 亿元，占管理库中 PPP 项目总金额的 6.7%。落地情况方面，环保类项目 18Q1 累计落地项目 281 个，落地率为 47%。新增落地项目 69 个，新增落地金额 723 亿元。整体来看，环保类项目 PPP 存量和落地率都在逐渐提升。

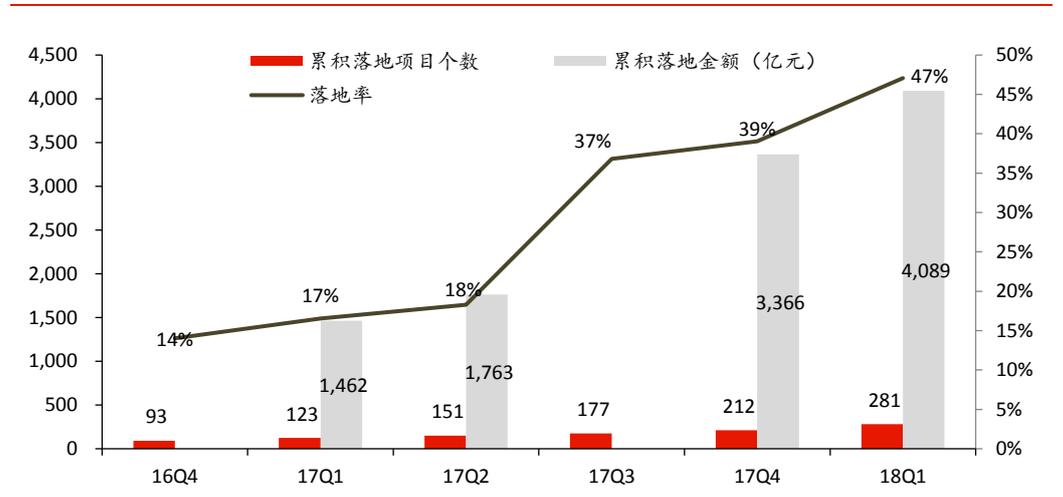
图表9：管理库中环保相关PPP项目总投资额（左轴对应数量，右轴对应金额）



资料来源：财政部，华泰证券研究所 注：17Q3 管理库口径有所改变，项目投资额包含准备、采购和执行阶段，不再包含识别阶段。图中环保相关PPP项目仅包含生态建设和环境保护类项目

注：17Q1 数据缺失

图表10：环保相关PPP项目落地情况



资料来源：财政部，华泰证券研究所 注：落地率=已落地项目个数/总项目个数。17Q3 管理库口径有所改变，项目投资额包含准备、采购和执行阶段，项目落地是指进入执行和移交阶段的项目，16Q4 和 17Q3 累计落地金额缺失

我们认为未来新增 PPP 项目两个趋势:1)新增项目运营属性增强;2)存量项目通过 TOT、ROT 等方式进入 PPP 项目库的比例预计将提升。

未来趋势 1: 新增项目运营属性将显著增强。2017 年 11 月底财政部发布《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》(92 号文), 明确: 1) 严格新项目入库标准; 2) 已入库项目清退标准。截至 2018 年 3 月底, 全国清库行动已经完成, 全国 PPP 综合信息平台累计退库项目 1160 个, 累计清减投资额 1.2 万亿元。退库项目数前三位是新疆、山东 (含青岛)、内蒙古, 分别为 222 个、206 个、152 个, 合计占退库项目总数的 50.0%。退库项目投资额前三位是山东 (含青岛)、新疆、内蒙古, 分别为 1,596 亿元、1,491 亿元、1,441 亿元, 合计占退库项目投资额总数的 37.1%。地方政府目前改变了盲目进行 PPP 投资的政策, 以新疆为例, 2018 年 3 月 28 日新疆发改委召开防范政府债务风险专题会议, 要求对于目前已开展前期工作的建设项目, 凡是资金来源落实不了的, 一律不得上报, 一律不予受理。且未来 PPP 项目库中运营类项目占比有望提升, 以湖南省为例, 湖南省财政厅 2017 年 12 月 2 日发布了《关于推广运用政府和社会资本合作模式的指导意见》, 明确了 PPP 模式的试点范围包括城市供水、污水和垃圾处理等运营类业务, 优先选择收费定价机制透明、有稳定现金流的项目。我们预计本次清库行动将导致未来 PPP 管理库中有稳定现金流的运营类业务占比不断提升。

未来趋势 2: 运用 PPP 模式盘活存量资产, TOT、ROT 等模式预计将增加。发改委 2017 年 7 月 7 日正式印发《关于加快运用 PPP 模式盘活基础设施存量资产有关工作的通知》, 寻求积极运用 PPP 模式盘活存量资产, 1266 号文明确, 分类实施, 规范有序盘活基础设施存量资产: 1) 拟采取 PPP 模式的存量基础设施项目, 可通过 TOT、ROT、TOO、委托运营、股权合作等方式, 转让项目的股权、经营权等给社会资本; 2) 已采取 PPP 模式且政府方在项目公司中占股份的存量基础设施项目, 可进行股权转让; 3) 在建基础设施项目, 可积极探索 PPP 模式。

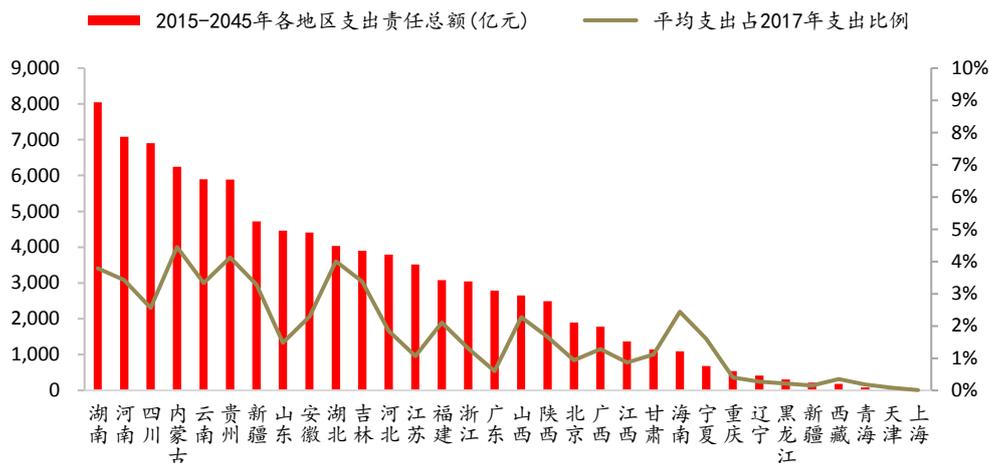
图表11: 近期PPP相关政策梳理

颁布时间	制定机构	政策名称	主要内容
2017/3/7	国务院	《关于进一步激发社会领域投资活力的意见》	引导社会资本以政府和社会资本合作（PPP）模式参与医疗机构、养老服务机构、教育机构、文化设施、体育设施建设运营，开展PPP项目示范。
2017/4/25	发改委	《政府和社会资本合作（PPP）项目专项债券发行指引》	指出“PPP项目专项债券”是指，由PPP项目公司或社会资本方发行，募集资金主要用于以特许经营、能源、交通运输、水利、环境购买服务等PPP形式开展项目建设、运营的企业债券。
2017/4/26	财政部	《关于进一步规范地方政府举债融资行为的通知》（50号文）	切实加强融资平台公司行为管理和市场化融资，地方政府应当规范政府和社会资本合作（PPP），允许地方政府以单独出资或与社会资本共同出资方式设立各类投资基金，依法实行规范的市场化运作，利益共享，风险共担，加强引导。
2017/5/4	保监会	《关于保险资金投资政府和社会资本合作项目有关事项的通知》	支持保险资金通过基础设施投资计划，投资符合条件的PPP项目。
2017/5/27	财政部	《关于坚决制止地方以政府购买服务名义违法违规融资的通知》	着力规范政府购买服务管理，制止地方政府违法违规举债融资行为。
2017/6/7	财政部等三部委	《关于规范开展政府和社会资本合作项目资产证券化有关事宜的通知》	提出要分类别进行PPP+ABS推广，并在实施程序、监管方面都做出相应规范。
2017/7/1	财政部等四部委	《政府参与的污水、垃圾处理项目全面实施PPP模式的通知》	政府参与的新建污水、垃圾处理项目全面实施PPP模式。
2017/7/7	发改委	《关于加快运用PPP模式盘活基础设施存量资产有关工作的通知》	积极推广PPP模式，加大存量基础设施盘活力度、形成良性投资循环。
2017/7/27	财政部等19部委	《关于组织开展第四批政府和社会资本合作示范项目申报筛选工作的通知》	1、优先支持民营企业参与的项目；2、优先支持国务院确定的推广PPP模式成效明显市县的项目；3、优先支持环境保护、农业、水利、消费安全、智慧城市和旅游、文化、教育、体育、养老等幸福产业的项目。
2017/11/10	财政部	《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》（92号文）	进一步规范政府和社会资本合作（PPP）项目运作，防止PPP异化为新的融资平台。严格新项目入库标准，不适宜采用PPP模式实施、前期准备工作不到位、未建立按效付费机制的不得入库。集中清理已入库项目，未按规定开展“两个论证”、不宜继续采用PPP模式实施、不符合规范运作要求、构成违法违规举债担保、未按规定进行信息公开的应予以清退。
2017/11/17	国资委、财政部	《关于加强中央企业PPP业务风险管控的通知》	要求央企参与的PPP项目要严格准入条件，控制项目质量，将PPP项目纳入企业年度投资计划管理，严控非主业领域PPP项目投资。并要求严格规模控制，防止推高债务风险，纳入中央企业债务风险管控范围的企业集团，累计对PPP项目的净投资原则上不得超过上一年度集团合并净资产的50%，不得因开展PPP业务推高资产负债率。集团要做好内部风险隔离，明确相关子企业PPP业务规模上限；资产负债率高于85%或近2年连续亏损的子企业不得单独投资PPP项目。集团应加强对非投资金融类子企业的管控，严格执行国家有关监管政策，不得参与仅为项目提供融资、不参与建设或运营的项目
2018/3/28	财政部	《关于规范金融企业对地方政府和国有企业投融资行为有关问题的通知》（23号文）	不得提供债务性资金作为社会资本合作（PPP）项目资本金。国有金融企业应以PPP项目规范运作为融资前提条件，对于未落实项目资本金来源、未按规定开展物有所值评价、财政承受能力论证的，物有所值评价、财政承受能力论证等相关信息没有充分披露的PPP项目，不得提供融资。

资料来源：国务院、发改委、财政部等政府网站，华泰证券研究所

中西部地区PPP项目支出压力较大。根据2018年5月4日财政部发布的《筑牢PPP项目财政承受能力10%限额的“红线”——PPP项目财政承受能力汇总分析报告》，截至2018年1月末的数据，2015-2045年间，需要从一般公共预算中安排的支出责任总额为9.9万亿元，年均支出3194亿元。其中，已落地项目2921个、总投资4.9万亿元，涉及支出责任4.7万亿元，占支出责任总额的47.5%，年均支出1581亿元。从地区分布看，中西部地区支出压力较大。2015-2045年间，支出责任总额前五位的分别为湖南8047亿元、河南7086亿元、四川6906亿元、内蒙古6241亿元和云南5896亿元，年均支出分别为260亿元、229亿元、222亿元、201亿元和190亿元，分别占2017年本省一般公共预算支出的3.8%、3.1%、2.6%、4.4%和3.3%。

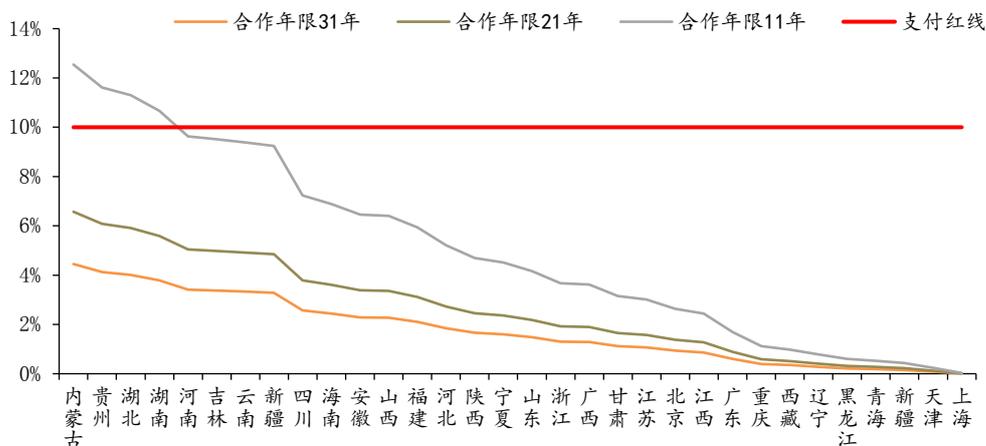
图表12: 2015-2045 年各地区支出责任总额 (左轴对应金额, 右轴对应比例)



资料来源:财政部, 华泰证券研究所

对 PPP 项目年限做情景分析, 内蒙古、贵州、湖北、湖南支付压力较大。由于各地 PPP 项目金额不得超过当地财政承受能力的 10% 红线, 我们对 2015-2045 年各省 PPP 项目的合作年限进行情景分析。在合作年限为 11 年的情景下, 内蒙古、贵州、湖北、湖南四地的 PPP 项目支付责任超过了 10%, 需要引起重视。

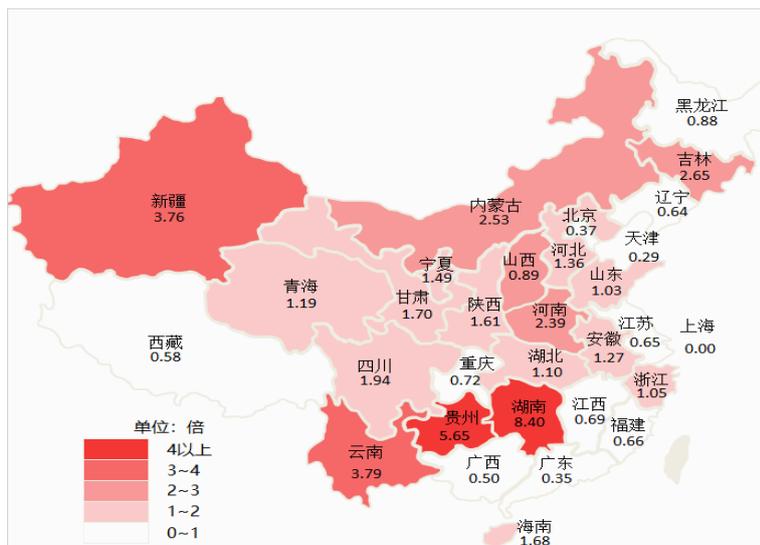
图表13: 各地区支出责任情景分析



资料来源:财政部, 华泰证券研究所

偿债能力方面, 湖南、贵州、云南偿债压力较大。截至 18Q1 末, 各省份 PPP 管理库中项目金额占各省份 2018 年一般公共预算收入的比例靠前的省份为湖南、贵州和云南, 管理库项目金额分别是 18 年一般公共预算收入的 8.4/5.65/3.79 倍, 偿债压力相对较大。

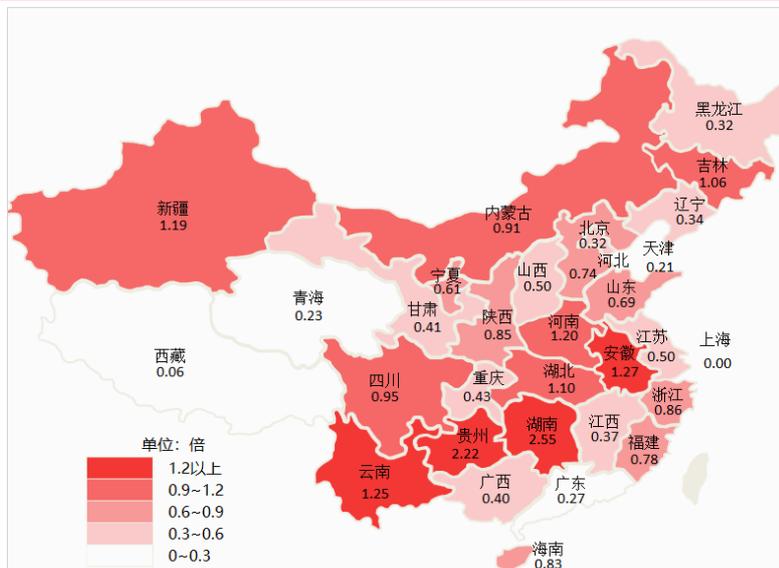
图表14： 各省份 18Q1 管理库 PPP 项目金额占 2018 年各地区一般公共收入比例



资料来源：财政部，华泰证券研究所

支付能力方面，上海支付能力最强，湖南、贵州、安徽支付压力较大。考虑 18Q1 末各省份管理库项目 PPP 金额占各省份一般公共支出的比例，上海的支持压力较小。湖南、贵州、安徽三省的管理库 PPP 项目金额分别占其一般公共支出 2.55/2.22/1.27 倍。

图表15： 各省份 18Q1 管理库 PPP 项目金额占 2018 年各地区一般公共支出比例

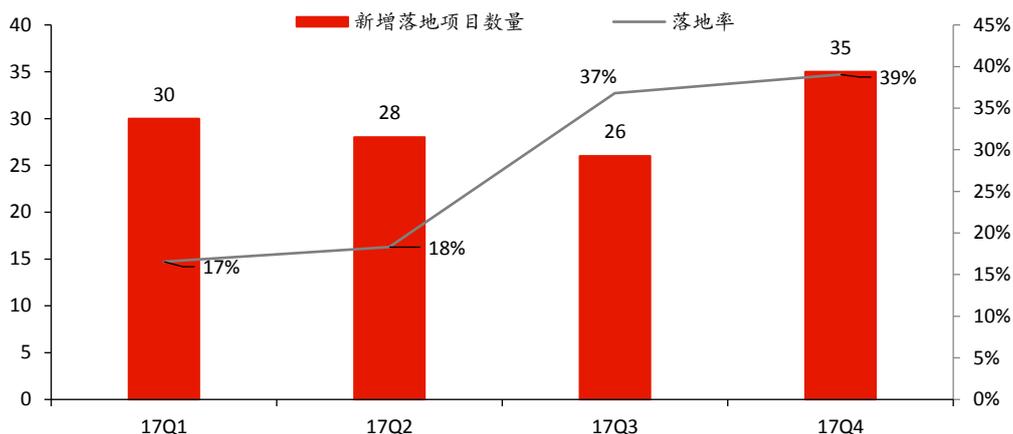


资料来源：财政部，华泰证券研究所

综合治理项目未来发展前景良好，市场空间有望超过 2855 亿元

生态建设和环境保护 PPP 项目落地率不断提升。从生态治理和环保项目来看，2017 年 Q1-Q4 各季度环比净增落地项目个数为 30/28/26/35 个，Q4 净增落地为全年最高，呈落地加速态势。17 年全年生态建设与环境保护的 PPP 项目落地率从 17 年 1 季度的 17% 提升到 39%，数据显示 92 号文并没有降低生态建设和环境保护 PPP 项目的落地率，我们认为生态建设和环境保护 PPP 项目受政策收紧的负面影响较小。

图表16: 2017年生态建设和环境保护PPP项目落地情况(左轴对应数量,右轴对应落地率)



资料来源:财政部,华泰证券研究所

综合治理项目市场空间有望超 2855 亿元,市场空间广阔。根据财政部的数据,综合治理类项目在生态建设和环境保护 PPP 项目中占比最多,2017 年项目金额占比高达 92%。截至 18Q1 末,管理库中未落地的生态建设和环境保护 PPP 项目金额为 3569 亿元,按 80% 的保守比率估计,综合治理类项目未来市场空间有望在 2855 亿元以上。

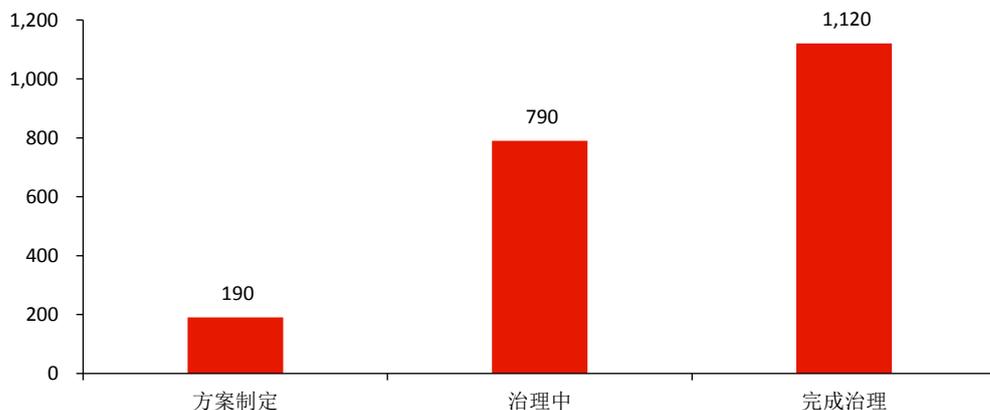
黑臭水体在“十三五”需要整治的个数达 2000 多个

“水十条”总体目标和进度目标:2015 年 4 月,“水十条”发布,总体目标要求到 2020 年,地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10% 以内;2030 年城市建成区黑臭水体总体得到消除。进度要求地级及以上城市建成区应于 2015 年底前完成水体排查,公布黑臭水体名称、责任人及达标期限;于 2017 年底前实现河面无大面积漂浮物,河岸无垃圾,无违法排污口;直辖市、省会城市、计划单列市建成区要于 17 年底前基本消除黑臭水体。

“十三五”目标:《全国城市市政基础设施建设“十三五”规划》中,将城市黑臭水体治理列为重点工程。《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》中,要求“十三五”期间需整治 2000 多个城市黑臭水体,总长度约 5800 公里。

专项工作指南已发布,黑臭水体治理工作正常推进中:2015 年 8 月,住建部、环保部发布《城市黑臭水体整治工作指南》,详细布置黑臭水体治理工作的要点;目前已建立全国城市黑臭水体整治监管平台,公布全国黑臭水体清单,接受公众评议。目前我国 2100 个黑臭水体项目已经全部启动,已完成治理的比重约 53.3%。

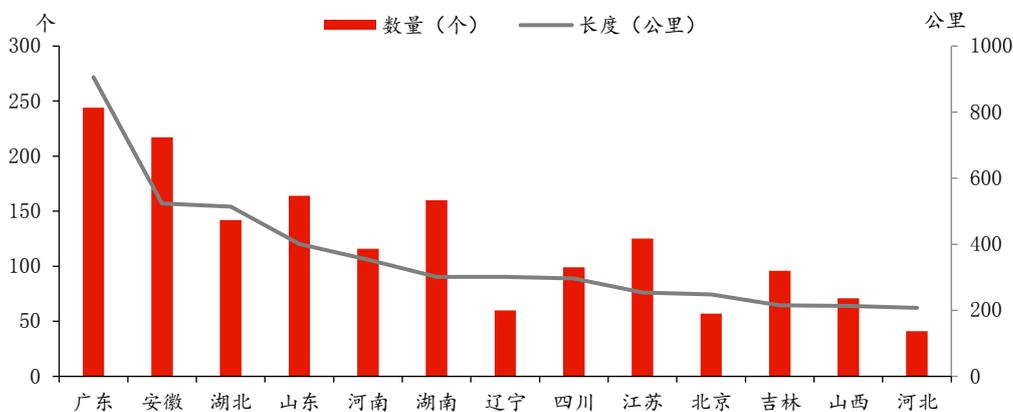
图表17: 我国黑臭水体项目推进情况(截至 2018 年 5 月 7 日)(单位:个)



资料来源:全国城市黑臭水体整治信息发布平台,华泰证券研究所

根据规划，黑臭水体治理的“十三五”市场空间约为1700亿元，“十三五”黑臭水体治理的总长度约5882公里，全国平均来看，每公里的治理投资量约为2890万元。黑臭水体治理长度靠前的五位分别是广东、安徽、湖北、山东、河南，规划治理长度分别为906公里、523公里、514公里、401公里、353公里，对应的项目个数分别为244个、217个、142个、164个、116个。

图表18：我国黑臭水体项目市场分布



资料来源：全国城市黑臭水体整治信息发布平台，华泰证券研究所

ROIC 决定资金使用效率，资产负债表与现金创造能力决定未来加杠杆空间

环卫项目 ROE 较高，垃圾焚烧发电和供水 ROE 相对较低。我们选取了垃圾焚烧发电、水务（供水）、环卫三个典型的 To-G 型且运营属性较强的行业，对其行业中的项目/项目子公司继续投资回报测算比较。可以发现，环卫项目 ROE 较高，启迪桑德的下属专业从事环卫服务的子公司蚌埠致洁和桑德新环卫 2017 年 ROE 分别在 38% 和 26%（蚌埠致洁和桑德新环卫的 2017 年资产负债率分别为 89%、92%），龙马环卫的项目子公司海口龙马和沈阳龙马的 ROE 分别在 13% 和 23%；垃圾焚烧发电和供水 ROE 相对较低。我们选取了中国天楹延吉垃圾焚烧发电项目、盈峰环境寿县垃圾焚烧发电项目进行项目回报测算，其 ROE 分别为 4%、10%，项目 IRR 分别为 12%、14%，ROIC 分别为 8%、13%，而江南水务的供水项目江阴澄西水厂供水工程(二期) 其 ROE 为 4%，项目 IRR 为 7%，ROIC 为 7%，项目回报相对较低。

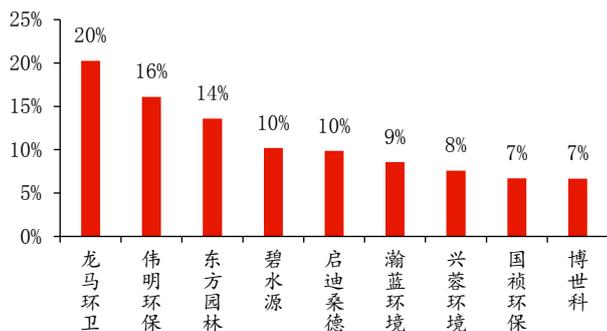
图表19：典型项目/项目子公司投资回报

行业	上市公司	项目/子公司	项目投资 (万元)	收入 (万元)	净利润 (万元)	净利率	贷款比例	ROA	ROE	项目 IRR	ROIC
垃圾焚烧	中国天楹	中国天楹延吉项目	39,652	5,808	694	12%	50%	2%	4%	12%	8%
垃圾焚烧	盈峰环境	盈峰环境寿县项目	25,006	4,600	2,400	52%	/	10%	10%	14%	13%
垃圾焚烧	中国天楹	如东天楹环保能源有限公司	25,321	6,691	1,839	27%	/	2%	7%	/	/
供水	江南水务	江阴澄西水厂供水工程(二期)	13,198	3,039	634	21%	50%	5%	4%	7%	7%
供水	重庆水务	重庆市自来水有限公司	264,473	155,299	25,658	17%	/	6%	10%	/	/
供水	兴蓉环境	成都市自来水有限责任公司	496,068	178,601	55,141	31%	/	7%	11%	/	/
环卫	启迪桑德	蚌埠致洁环境服务有限公司	1,745	13,720	656	5%	/	4%	38%	/	/
环卫	启迪桑德	北京桑德新环卫投资有限公司	24,551	140,539	6,381	5%	/	2%	26%	/	/
环卫	龙马环卫	海口龙马	16,954	/	2,121	/	/	11%	13%	/	/
环卫	龙马环卫	沈阳龙马	3,959	/	927	/	/	11%	23%	/	/

资料来源：公司公告，华泰证券研究所

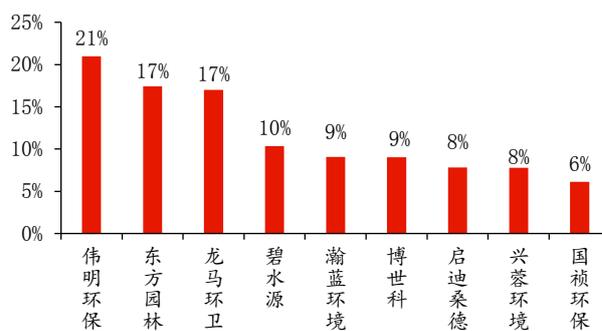
ROIC 决定公司资本使用效率。对于公司的资本使用效率，核心看公司的 ROIC (EBIT/(有息负债+股东权益))。而公司的 ROIC 与项目的 ROIC 密切相关。目前来看 ROIC 较高的子行业主要是大气治理、环卫和工业危废。垃圾焚烧项目的 ROIC 主要取决于垃圾处理费、吨垃圾发电量、垃圾入厂量以及单位处理产能投资；水厂/污水厂项目的 ROIC 主要取决于污水处理量和污水处理价格以及单位处理产能投资；环卫项目 ROIC 主要取决于环卫服务的价格、单位面积投资以及人工成本压缩空间；流域治理 PPP 项目的 ROIC 主要取决于项目的治理成本和治理周期。

图表20: T-G 类细分环保行业代表公司 2016 年 ROIC



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表21: T-G 类细分环保行业代表公司 2017 年 ROIC

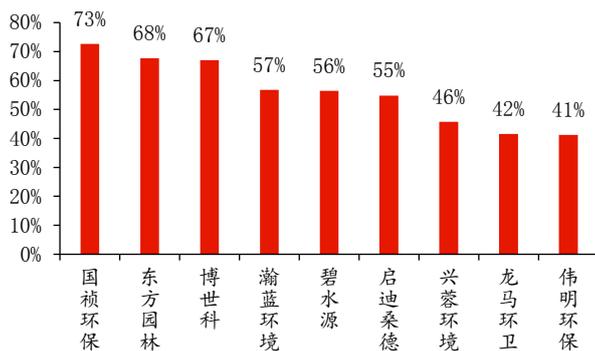


资料来源: Wind, 华泰证券研究所

公司的净资产规模和负债率水平决定公司加杠杆空间。我们采取净负债/净资产、现金/总资产、经营性现金流/净利润、资产负债率、应收账款&存货占收入比重等多项指标来衡量企业资产负债表稳健度。

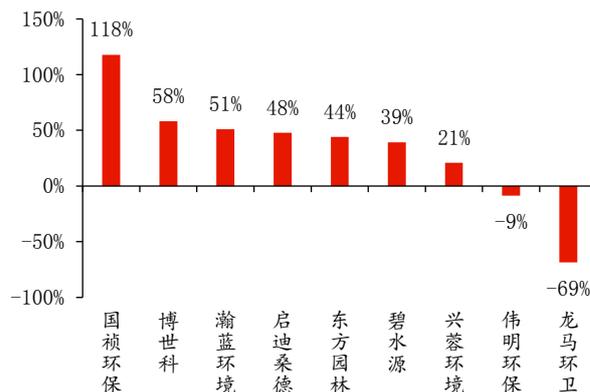
资产负债率方面，多数 To-G 环保公司资产负债率在 40%-75%之间，国祯环保资产负债率高达 73%，伟明环保资产负债率较低，为 41%，加杠杆空间较大。考虑净负债/净资产的比例，龙马环卫、伟明环保的净负债/净资产比例均为负，偿债能力良好，经营稳健性较高。

图表22: T-G 类细分环保行业代表公司 2017 年资产负债率



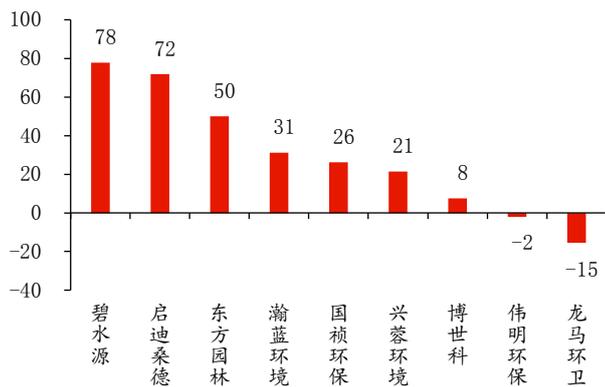
资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表23: T-G 类细分环保行业代表公司 2017 年净负债/净资产



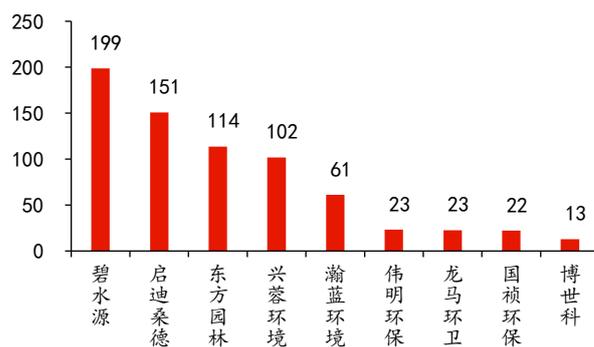
资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表24: T-G类细分环保行业代表公司2017年净负债(亿元)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

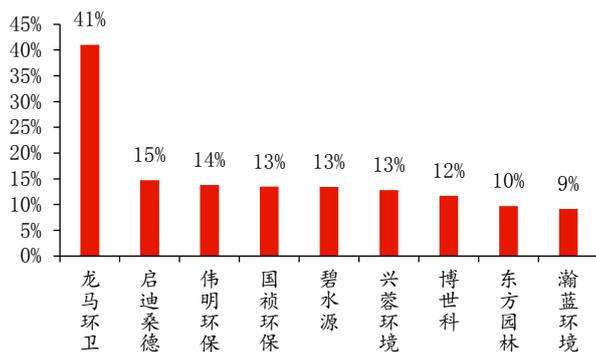
图表25: T-G类细分环保行业代表公司2017年净资产(亿元)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

现金流量方面, 考察现金/总资产、经营性现金流量净额/净利润两个指标来衡量公司的现金充裕程度。龙马环卫的现金/总资产比例高达 41%, 现金充裕程度较高。另外, 瀚蓝环境、兴蓉环境 2017 年经营性现金流占净利润的比重分别为 231%/185%, 相比较而言, 回款能力优秀, 经营风险较小。

图表26: T-G类公司2017年现金/总资产比例



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

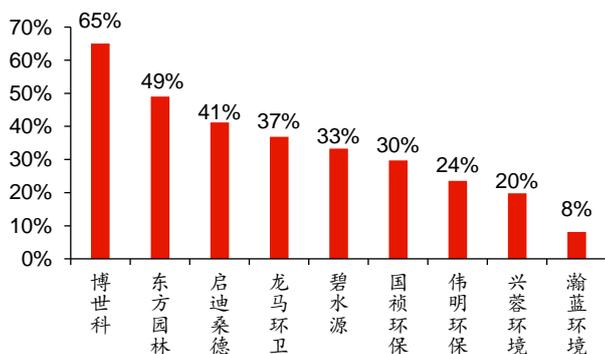
图表27: T-G类公司2017年经营性现金流净额/净利润比重



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

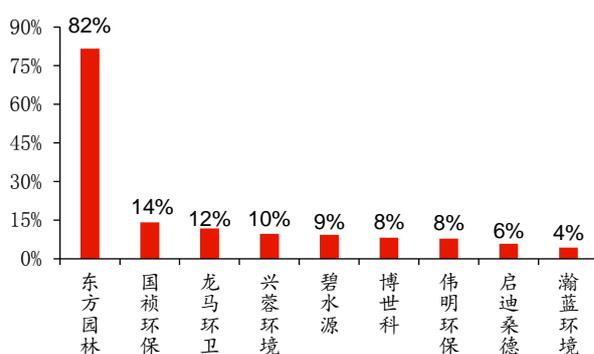
营运效率方面, 我们采用应收账款和存货占收入的比重来衡量。应收账款和存货占收入的比重越低, 表明公司的收入质量越高。瀚蓝环境 2017 年应收账款占收入的比重仅 8%, 存货占收入的比重仅 4%, 营收质量较高。

图表28: T-G类细分环保行业代表公司2017年应收账款占收入比重



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表29: T-G类细分环保行业代表公司2017年存货占收入比重



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

企业支付：监管加码和企业支付意愿提升促需求释放

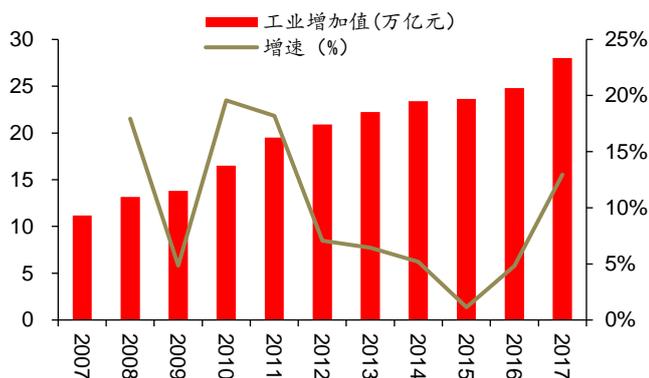
环保企业的盈利模式中一大块收益是来自工业企业的订单，即其下游客户往往是工业企业。包括上游的环保企业销售耗材和环保设备给工业企业，中游的环保企业给工业企业做环保工程建设，下游的环保企业参与运营维护等。

政策之下，企业支付。此类模式的盈利来源，目前主要集中于国家环保政策重压下，以下游工业企业的强制支付为主。企业强制支付，取决于工业企业支付的能力和政府的政策力度。政府引入相关环保企业作为第三方运营为工业企业提供生产装置中环保设备及项目建设，避免了污染企业违规的排放行为，同时根据处理数量进行收费，这类盈利模式一般集中在废气处理、工业废水处理等行业，客户以火电企业、化工企业为主。比如，在过去的“十二五”期间，火电企业的脱硫脱硝全面实施，不少环保企业也在此浪潮中获取了大量的脱硫脱硝项目订单，但传统的火电企业脱硫脱硝除尘等改造基本已经进入尾声。

行业层面：下游污染行业盈利能力 2016-17 年开始向好

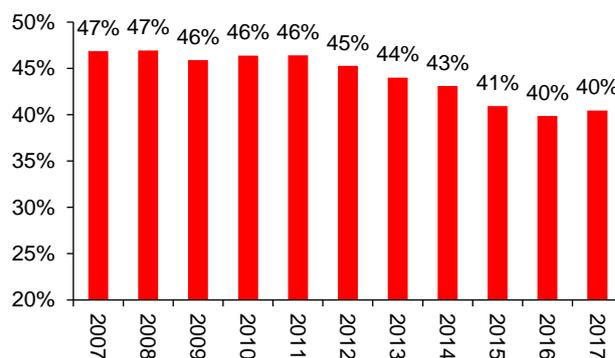
工业环保是比市政环保更大的市场，工业增加值增速回弹显著。关注环保企业的盈利模式，必须关注确定性需求，建议关注盈利能力强或有好转趋势的下游工业企业。从我国工业整体增加值和产值来看，工业增加值增速自 2015 年触底回升，2017 年工业增加值达到 28 万亿元，同比增速达 13%，增速为 2011 年以来最高值。此外，第二产业占 GDP 比重在 17 年也出现小幅回升，达到 40%。我国工业成效初显，工业企业支付能力迎来有望回升。

图表30： 我国工业增加值（万亿元，2007-2017）



资料来源：Wind，环保部，华泰证券研究所

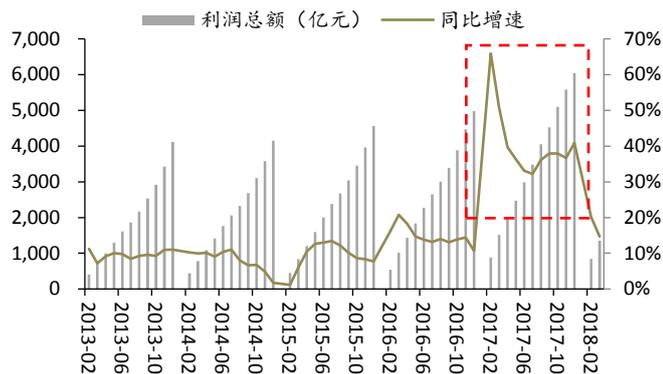
图表31： 我国第二产业占 GDP 的比重 (%)



资料来源：Wind，华泰证券研究所

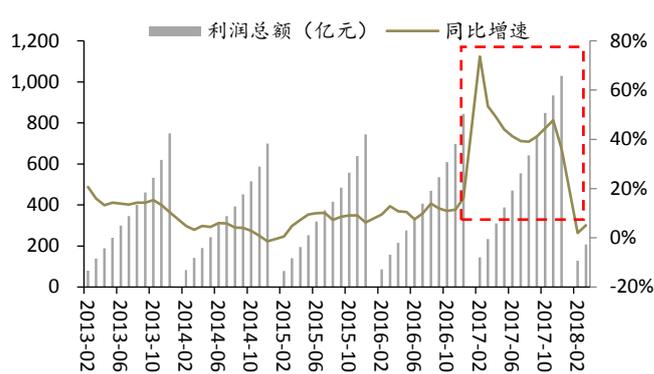
主要下游污染行业盈利水平 2016-17 年开始向好，具备良好的支付水平与支付意愿。以四大主要危废产生行业为例，化工原料及化学制品制造业行业 2017 年利润总额累计同比增速达 41%；造纸及纸制品行业 2017 年利润总额累计同比增速达 36%；有色金属冶炼及压延加工业 2017 年利润总额累计同比增速达 29%；非金属矿采选业 2017 年利润总额累计同比增速达 24%。预计随着环保督察以及供给侧改革的推进，重污染行业落后产能加速淘汰，环保不合规企业被关停，2017 年以来，上游重污染行业盈利能力恢复显著，行业内企业环保付费能力提升，同时，被关停整改企业为环保买单的支付意愿也有所加强。

图表32: 化学原料及化学制品制造业利润总额及月度累计同比增速



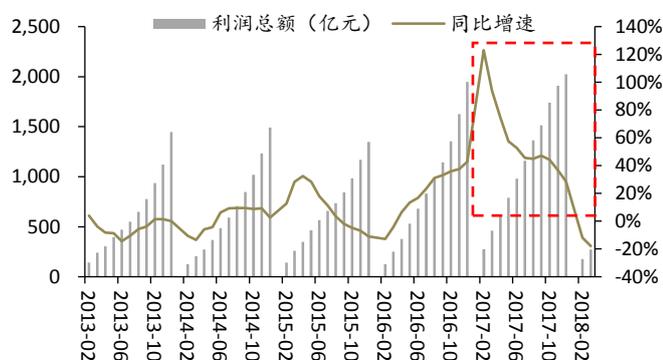
资料来源: 国家统计局, 华泰证券研究所

图表33: 造纸及纸制品业利润总额及月度累计同比增速



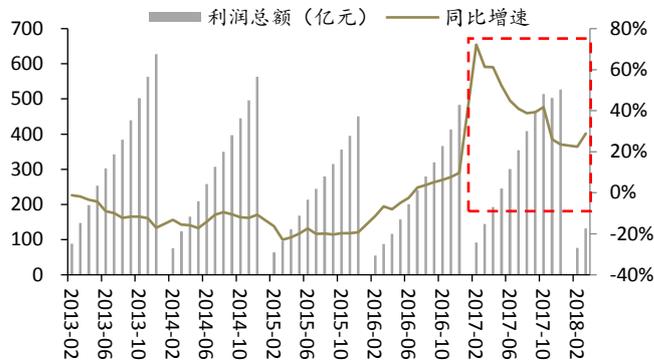
资料来源: 国家统计局, 华泰证券研究所

图表34: 有色金属冶炼及压延加工业利润总额及月度累计同比增速



资料来源: 国家统计局, 华泰证券研究所

图表35: 有色金属矿采选业利润总额及月度累计同比增速



资料来源: 国家统计局, 华泰证券研究所

环保督察+二污普+环保税促进工业环保需求释放

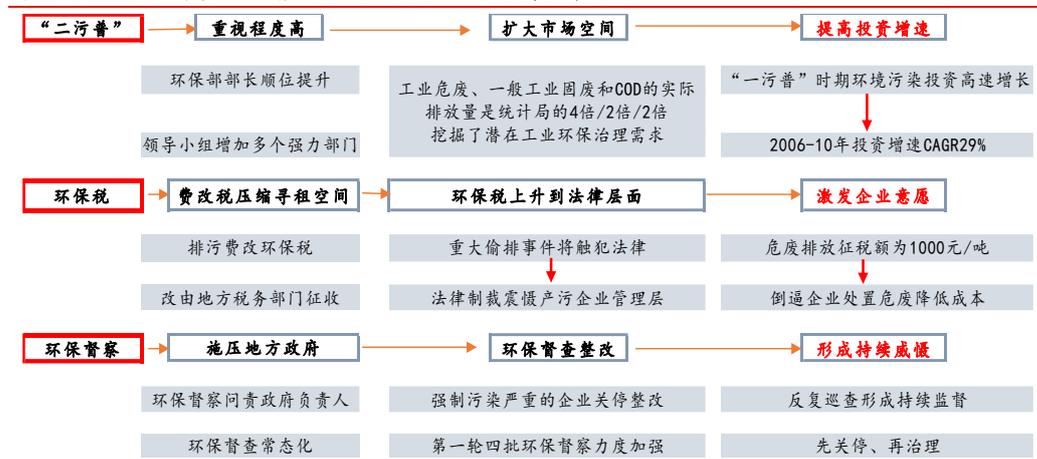
环保受重视程度逐渐提升, 环保督察+环保税法+第二次全国污染源普查有望促进工业环保需求加速释放。

1) 第一轮四批环保督察查处大量案件, 当前进入环保督察回头看阶段, 环保督察问责地方政府, 形成持续威慑。2016年7月-2017年9月, 中央一共进行了四轮环保督察, 完成了对全国31个省区市的全覆盖, 期间曝光大量环境问题。环保督察的核心是“先关停、再治理”, 重点内容主要是强化督查、从严治理“散乱污”企业, 我们认为: 1) 短期来看, “散乱污”企业关停导致多个原材料行业出现减产、停产, 有利于周期品涨价行情; 2) 从中长期看, “散乱污”企业在逐步整治过程中, 想复产的企业必须装好环保设备, 通过环保验收才能复产, 这将催生环保治理需求。

2) 二污普挖掘潜在工业环保治理需求。与第一次普查相比, 第二次普查增加了移动源(机动车和非道路移动污染源)的普查, 同时在工业污染源方面查得更广, 污染物检查种类也更多。在第一次普查中, 工业源普查对象划分为重点污染源和一般污染源, 分别进行详细调查和简要调查。而第二次普查需要全面对国家级、省级开发区中的工业园区(产业园区), 包括经济技术开发区、高新技术产业开发区、保税区、出口加工区等进行登记调查。足以体现本次普查对工业环保渗透深度和广度。我们认为, 本次污染源普查可以视为新一轮工业环保市场开启起点, 不仅普查前会有市场需求释放出来; 普查后的市场也会更加刚性、规范, 利好工业环保全产业链。

3) “排污费”改“环保税”，提升执法力度。实行了 38 年的排污费存在执法刚性不足、地方政府部门利用权力寻租的现象。2017 年在经过 4 轮严格的环保督察之后，环保税于 2018 年 1 月 1 日开征，税务部门征收，环保部门配合，体现出我国政府坚定治理环境污染，恢复绿水青山的可持续发展思想，也为环保行业带来了一系列投资机会。《环保税法》规定环保税收入全部归地方所有，强有力地促进地方政府的执法力度、压缩寻租空间。

图表36：“环保督察+二污普+环保税”促进工业环保需求释放



资料来源：环保部，华泰证券研究所

工业气：电力超低排放改造进入后期，非电千亿市场正待起航

我们在《环保春秋志系列之大气篇》报告中指出，电力超净排放全面提速，2018 年或将结束高增长期。我们认为，根据目前的改造趋势和政策施压力度来看，我国电厂 2020 年前超低排放改造或将远超 5.8 亿千瓦，乐观情形下估计为 7.0 亿千瓦。2015 年底，全国已累计完成超低排放改造 1.6 亿千瓦；2016 年，根据能源局印发《2016 年各省（区、市）煤电超低排放和节能改造目标任务》，各省市完成改造目标为 2.54 亿千瓦，根据 2018 年政府工作报告，截至 2017 年底，71% 的煤电机组已实现超低排放，预计 2018 年或将实现存量机组 90% 的超低排放。

图表37： 超低排放改造进程预测

	2015	2016	2017	2018E	2019E
“十三五”要求待改造存量燃煤机组（亿千瓦）	7.00	5.40	2.86	2.03	0.70
已完成改造存量机组比例	23%	59%	71%	90%	100%
燃煤超低排放改造机组（亿千瓦）	1.60	2.54	0.83	1.33	0.70

资料来源：中电联，华泰证券研究所

我们测算，电力超低排放“十三五”建造市场空间达 1245 亿元。由于我国火力发电机组已经结束高增长期，新增机组受国家严格控制，故超低排放的新建规模十分有限；超低排放主要是对存量机组进行脱硫、脱硝和除尘改造。根据我们对超低排放进程的预测，2016 年、2017 年对应新建、改造市场空间为 464、300 亿元，2018-2020 年还有 481 亿元左右的市场空间，但是由于改造进程加速，预计存量机组改造将提前完成，每年市场空间呈现逐步下滑趋势。

图表38：超低排放“十三五”建造市场空间测算

	2016	2017	2018E	2019E	2020E
新增燃煤机组 (亿千瓦)	0.50	0.32	0.21	0.21	0.20
燃煤超低排放改造机组 (亿千瓦)	2.54	0.83	1.33	0.70	
除尘新建规模 (亿元)	45	29	19	19	18
除尘改造规模 (亿元)	102	66	62	33	0
脱硫新建规模 (亿元)	59	38	25	25	24
脱硫改造规模 (亿元)	81	53	50	26	0
脱硝新建规模 (亿元)	50	32	21	21	20
脱硝改造规模 (亿元)	127	82	77	41	0
合计 (亿元)	464	300	254	165	62

资料来源：国家发改委，环保部，中电联，华泰证券研究

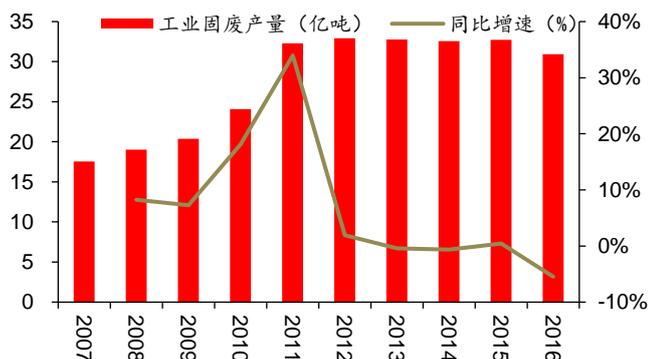
我们在《环保春秋志系列之大气篇》报告中指出，假设全国提标到特别排放限值要求，考虑工业锅炉、水泥、钢铁、砖瓦、陶瓷、玻璃行业，我们预计 2017-2021 年市场空间合计 1554 亿元。假设未来五年全国所有地区非电行业均达到特别排放限值的要求，我们测算出以下几个行业大气治理需求：工业锅炉 643 亿元，钢铁行业 311 亿元，砖瓦行业 268 亿元，陶瓷行业 150 亿元，水泥 147 亿元，玻璃行业 35 亿元，预计京津冀 2+26 城市的非电大气治理需求将在 2018 年迅速铺开，后面面向全国蔓延，整体看，我们预计非电大气治理需求的高峰主要分布在 2018-2020 年。

2018年4月25日，河北省环保厅发布关于征求《钢铁工业大气污染物超低排放标准》等五项地方环保标准意见函，标志着地方层面的非电超低排放进入实质落地阶段。本次征求意见函规定了钢铁/焦化/水泥/平板玻璃/锅炉五类工业的大气污染物排放标准，其中焦化行业的超低排放标准为首次提出。部分标准比国家大气污染物特别排放限值或更加严格，新建企业从标准出台之日开始执行新标准。此外，钢铁/水泥/锅炉行业的现有企业从 2020 年 1 月 1 日开始执行新标准，炼焦和平板玻璃行业的现有企业，分别从 2019 年 10 月 1 日和 2019 年 11 月 1 日开始执行新标准。

工业危废：供需双利好，处置价格 18-20 年下行压力小

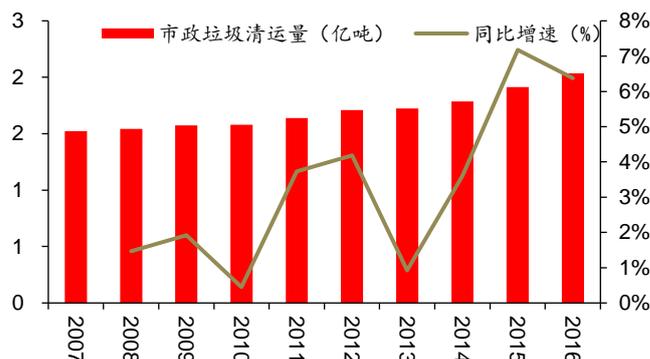
我们在《工业环保春秋志系列 II 之危废篇——工业危废十三五供需预测》指出，需求端：2016 年危废处置需求（理论值）为 1.2 亿吨/年左右，2020 年危废处置需求（理论值）在 1.2 亿吨/年左右，无害化焚烧+填埋占比 30%。供给侧：我们估算，2017 年危废核准经营规模（剔除仅收集贮存、不处置的产能）在 0.7 亿吨/年左右；我们预计，2020 年危废核准经营规模（剔除仅收集贮存、不进行处置的产能）在 0.86 亿吨/年左右。据此测算出，无害化焚烧+填埋处置供给缺口凸显，缺口约 1400 万吨/年。2020 年无害化焚烧+填埋处置危废供需缺口两种情景下将分别达到 39%和 42%。

图表39：工业固废每年产生量 (亿吨, 2007-2017)



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表40：市政垃圾每年清运量 (亿吨, 2007-2017)



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表41: 危废供需测算(情景一)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E	2020E
危废处置需求										
危废表观需求(官方)(万吨/年)	3,431	3,465	3,157	3,634	3,976	5,347	6,538	7,728	8,919	10,109
同比增速		1%	-9%	15%	9%	34%	22%	18%	15%	13%
危废处置需求(华泰估算理论值)(万吨/年)						11,905	11,905	11,905	11,905	11,905
危废产量/一般工业固废产量(%)						4%	4%	4%	4%	4%
资源化处置需求(官方)	1,773	2,005	1,700	2,062	2,050	2,824	3,242	3,660	4,078	4,495
同比增速		13%	-15%	21%	-1%	38%	15%	13%	11%	10%
无害化处置表观需求(官方)	917	698	701	929	1,174	1,606	2,138	2,910	3,683	4,455
同比增速		-24%	0%	32%	26%	37%	33%	36%	27%	21%
贮存量(官方)	824	847	811	691	810	1,158	1,158	1,158	1,158	1,158
同比增速		3%	-4%	-15%	17%	43%	0%	0%	0%	0%
无害化处置需求(理论值)						6,251	6,251	6,251	6,251	6,251
同比增速							0%	0%	0%	0%
填埋+焚烧处置需求(华泰估算理论值)						3,571	3,571	3,571	3,571	3,571
同比增速							0%	0%	0%	0%
危废处置供给										
危废总产能(万吨/年)(不含仅收集)			3,626	4,856	5,138	6,032	6,927	7,480	8,033	8,586
同比增速				34%	6%	17%	15%	8%	7%	7%
无害化处置产能(万吨/年)			725	965	982	1,103	1,224	1,777	2,330	2,882
同比增速				33%	2%	12%	11%	45%	31%	24%
焚烧+填埋处置产能(万吨/年)(17年后增量考虑水泥窑)			363	482	491	617	743	1,226	1,709	2,192
同比增速				33%	2%	26%	20%	65%	39%	28%
焚烧+填埋处置供需缺口(华泰测算)(考虑水泥窑)						2,954	2,828	2,345	1,862	1,380
缺口率(华泰测算)(%)						83%	79%	66%	52%	39%

资料来源: 各省环保厅, 统计年鉴, 华泰证券研究所

我们认为, 危废焚烧+填埋的处置全成本合计在 2500 元/吨以上, 且 2020 年后处置全成本预计依然维持在此较高水平。参考专门危废焚烧企业康博固废的危废焚烧处置全成本约为 2373 元/吨左右, 专门危废填埋企业镇江固废的危废填埋处置全成本约为 672 元/吨左右, 飞灰处置成本在 200 元/吨左右, 危废焚烧+填埋的处置全成本合计在 2545 元/吨左右。随着危废处置企业本身的污染物排放提标改造, 危废处置成本有增无减, 我们预计 2020 年后危废焚烧+填埋处置全成本预计依然维持在此较高水平, 至少在 2500 元/吨以上。

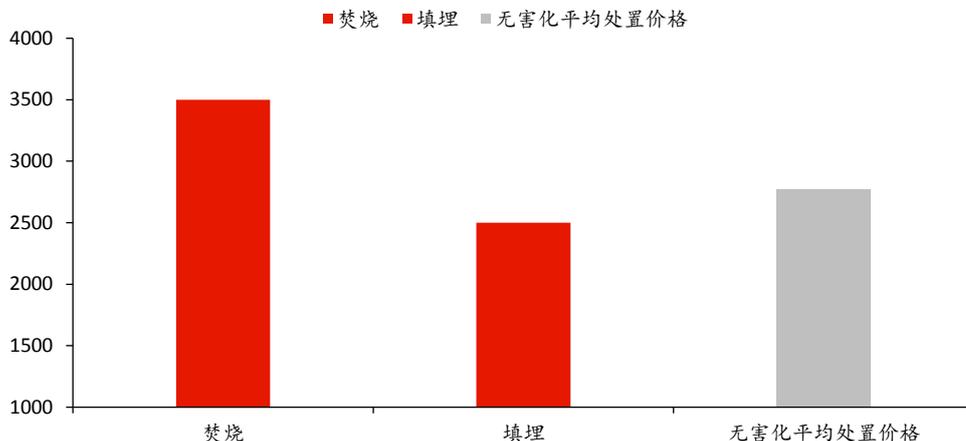
图表42: 危废焚烧+填埋单位处置全成本在 2500 元/吨以上



资料来源: 华泰证券研究所

我们认为，在无害化处置缺口仍存的情况下，预计18-20年下行压力较小。以东江环保为例，根据调研，公司2017年危废焚烧处置价格在3500元/吨（不含税价），填埋处置价格在2500元/吨（不含税价），2017年危废无害化平均处置价格在2775元/吨左右（不含税）。我们预计危废行业2018-2019年处置价格依然维持较高水平，尤其是在危废焚烧+填埋缺口率较高，处置全成本维持高位的基础上，2020年及以后随着水泥窑的产能大规模投产，价格可能存在压力。

图表43：以东江环保为例，2017年危废无害化平均处置价格在2775元/吨左右（不含税）

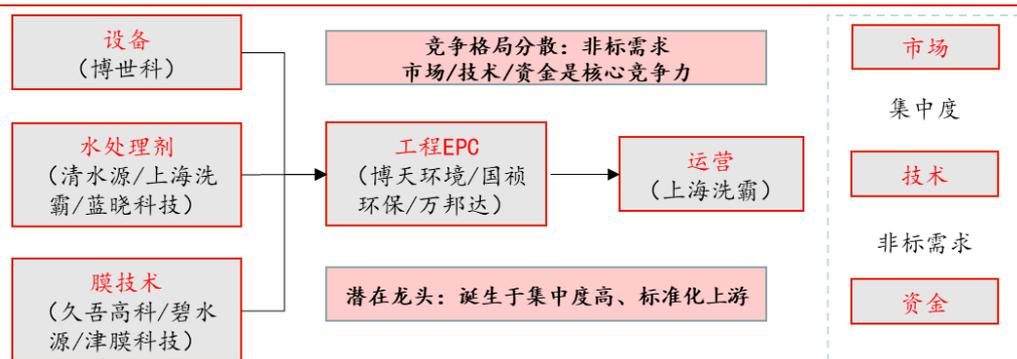


资料来源：公司公告，华泰证券研究所

工业水处理：量降价升，第三方运营比例正提升

工业水处理下游需求分散，具有非标性，市场/技术/资金是核心竞争力。工业水处理的产业链上游包括设备、水处理剂、膜生产商等，中游主要是工程EPC，下游主要是工业排污企业。具有下游需求分散，非标性的特点。在工业废水排放量总体下降的趋势下，具备全产业链布局优势，拥有市场/技术/资金是核心竞争力的工业水处理企业有望脱颖而出。

图表44：工业水处理产业链



资料来源：华泰证券研究所

工业废水排放量自2011年以来持续小幅下降，工业废水处理量呈下降趋势。根据各年全国环境统计公报，全国工业废水排放总量自2010年以来呈现持续小幅下滑趋势。工业废水排放总量从2010年的237亿吨下降到2015年的199亿吨，CAGR为-3.4%。全国工业废水处理总量约为废水排放量的2倍以上，2011年至2015年全国工业废水处理总量呈稳步下降趋势，2015年工业废水处理总量为445亿吨，同比下降11%。

图表45: 2006-2015年全国工业废水排放总量(亿吨)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

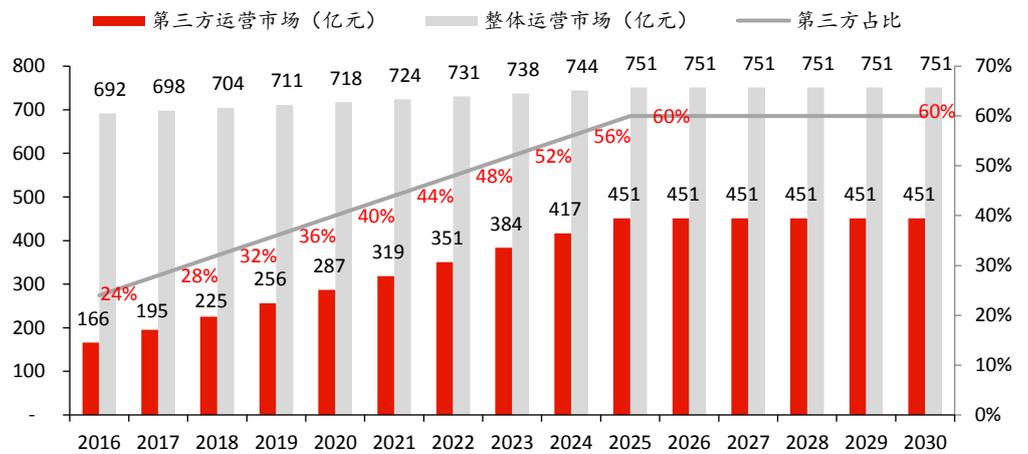
图表46: 全国工业废水处理量(左轴为排放总量, 右轴为同比增速)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

我们在《下游需求分散, 期待龙头诞生——工业废水国际比较研究》指出, 我国在废水排放标准 and 第三方运营占比例等方面还有较大提升空间, 2016年中国工业废水处理行业市场规模为842.8亿元, 同比增长4.86%, 我们预计2018-2020年中国工业废水处理行业市场容量将达到3185亿元, 其中水处理剂335亿元, 工程EPC717亿元, 下游运营2133亿元。长期来看, 参考发达国家经验, 工业增加值/GDP比例~30%, 工业废水排放量和处理量将趋于稳定, 预计我国2025年下游运营市场有望稳定约750亿, 其中第三方处理市场约450亿(假设第三方运营比例从20%提升到60%)。

图表47: 2016-2030年我国工业废水处理运营服务市场预测



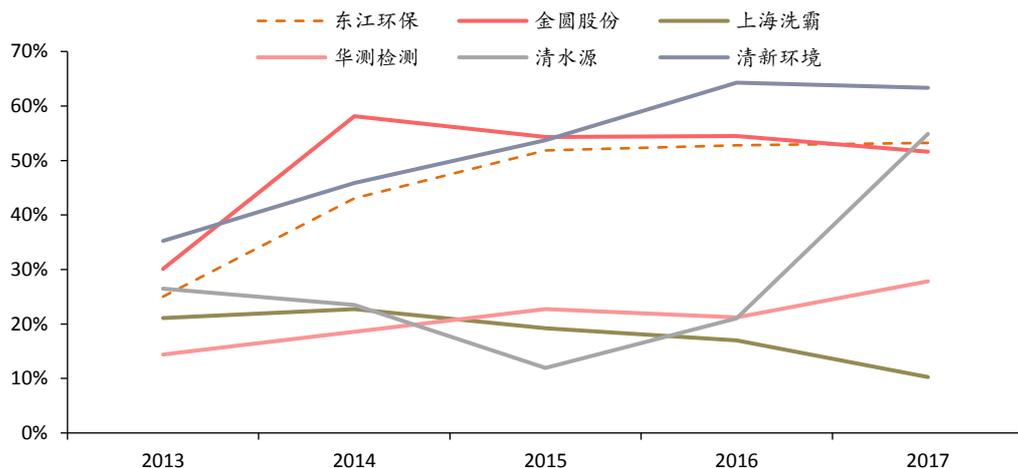
资料来源: GEP Research, 华泰证券研究所预测

企业层面: 现金流较好, 运营效率优

To-B企业普遍现金流较好, 企业运营效率较高。我们选取了多个细分行业的龙头To-B企业: 清水源(工业水)、上海洗霸(工业水)、龙净环保(工业气)、清新环境(工业气)、东江环保(工业危废)、金圆股份(工业危废)、华测检测(检测)等企业。可以发现, 工业To-B企业在下游污染企业支付意愿和盈利能力均好转的背景下, 公司整体经营性现金流、运营效率都表现较为优秀。

大部分企业资产负债率和净负债率均处于良好状态。从资产负债率角度来看, 2017年上海洗霸(轻资产模式)、金圆股份资产负债率较2016年均有好转, 表现出下降趋势, 东江环保、清新环境与16年基本持平; 清水源受收购标的并表影响资产负债率由16年的21%提升至55%; 华测检测资产负债率17年较16年有所上升, 但17年仍仅为28%, 处于较低水平。

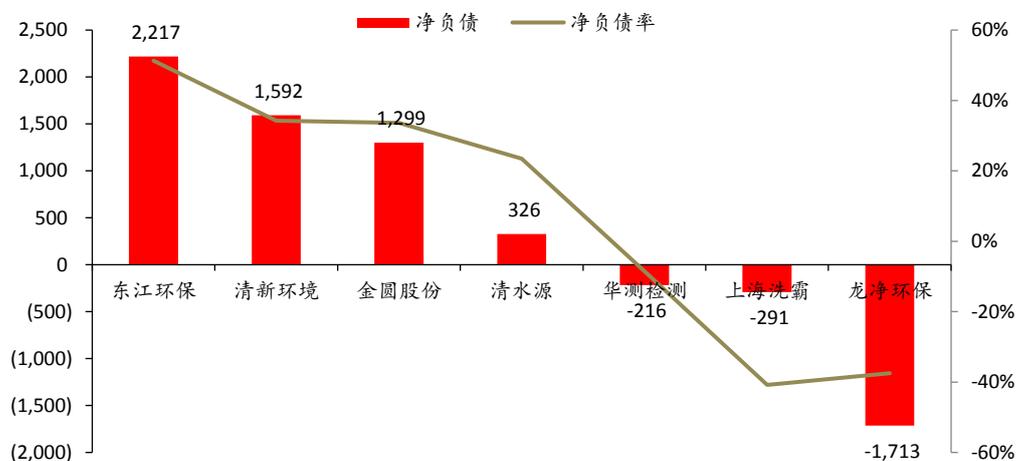
图表48： T-B 型环保公司资产负债率（2013-2017）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

从净负债（有息负债减去货币资金）层面看，东江环保、金圆股份由于产能扩张阶段，资本开支较大，清新环境电厂脱硫脱硝 BOT 项目较多，初始投资较大，导致公司净负债相对较高。上海洗霸由于以水处理剂复配产品销售+运维服务为主，为轻资产模式，华测检测提供检测服务为主、龙净环保以出售除尘设备为主，此类业务所需投资较少，这三家公司净负债均为负。具体看，截至 2017 年底，东江环保/清新环境/金圆股份/清水源/华测检测/龙净环保/上海洗霸的净负债率分别 51%/34%/34%/23%/-9%/-38%/-41%。

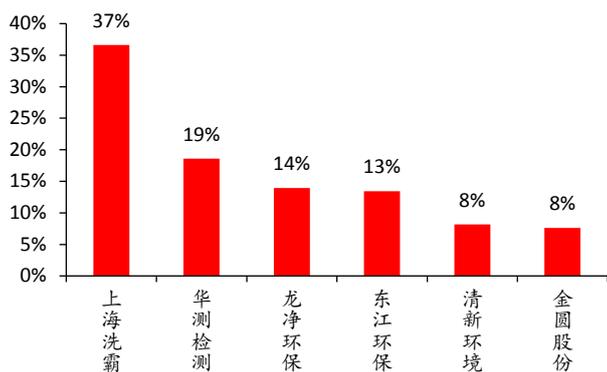
图表49： 2017 年 T-B 型环保公司净负债（左轴，百万元）及净负债率（右轴，%）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

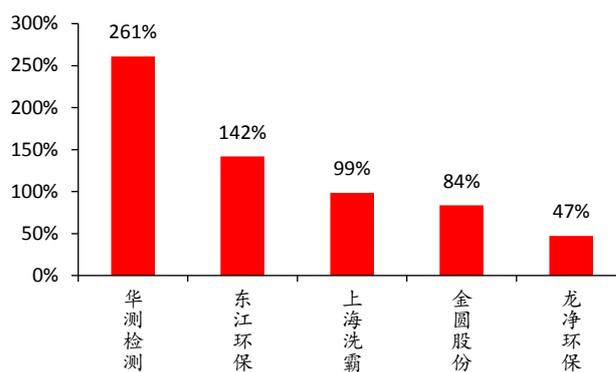
大部分企业现金流情况较好。从现金/总资产层面看，金圆股份、清新环境和东江环保的现金占总资产比例相对较低，分别为 8%、13%；上海洗霸、华测检测、龙净环保的现金/总资产比例相对较高，分别为 37%、19%、14%，反映出资产的流动性较好，短期的偿债能力和支付能力相对较好。从经营性现金活动净额/净利润（即净利润现金比率）来看，华测检测、东江环保的净利润现金比率高达 261%、142%，反映出公司盈利质量优，具备良好的创造自由现金流能力；上海洗霸、金圆股份的净利润现金比率也较高，分别为 99%、84%、71%，体现公司的净利润与现金流匹配程度高，公司现金流状况良好。

图表50: T-B 型环保公司 2017 年现金/总资产比例



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

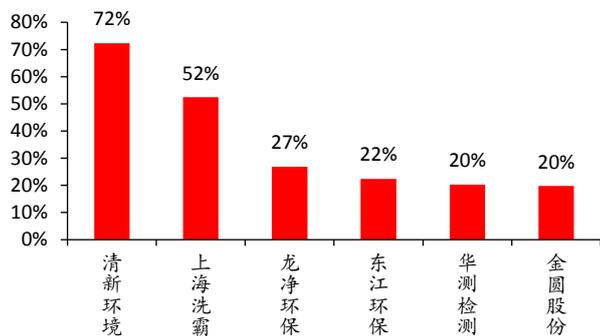
图表51: T-B 型环保公司 2017 年经营性现金活动净额/净利润



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

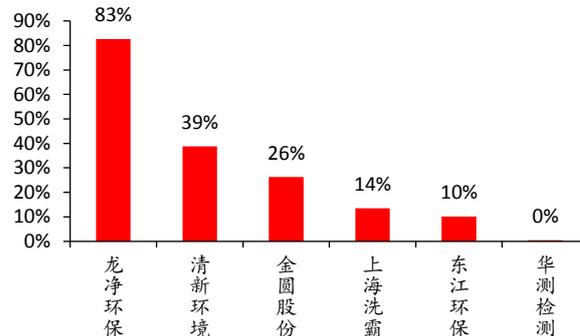
大部分企业资产营运效率较高。从环保公司应收账款/收入来看, 即应收账款周转率角度, 除上海洗霸相对较高外 (应收账款/收入比率在 52%), 龙净环保/东江环保/华测检测/金圆股份的应收账款/收入的比率分别为 27%/22%/20%/20%, 反映出公司收回货款效率较高、资产运营效率较优。从存货/收入来看, 除龙净环保较高外 (存货/收入比率在 83%), 存货主要为在产品 and 库存商品, 其中设备存货较高), 金圆股份、上海洗霸、东江环保、华测检测的存货/收入的比率分别为 26%、14%、10%、0%, 反映出公司存货的周转速度较好, 促使企业在保证生产经营连续性的同时, 提高资金的使用效率, 增强企业短期偿债能力。

图表52: T-B 型环保公司应收账款/收入 (2017)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

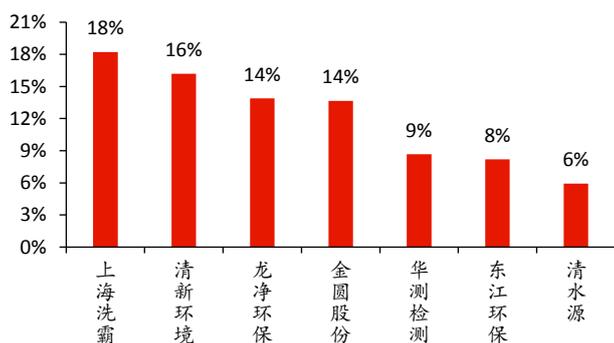
图表53: T-B 型环保公司存货/收入 (2017)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

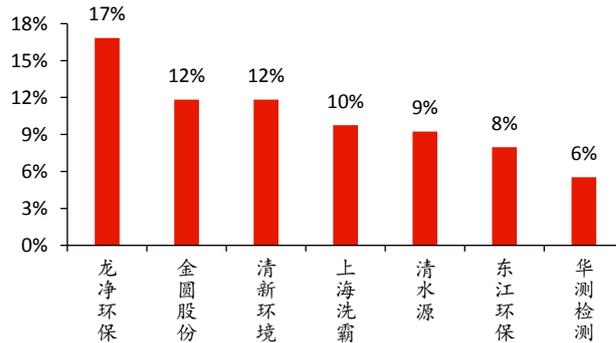
资本回报率(ROIC)看 T-B 型环保企业资本使用效率和盈利能力。从 T-B 型环保企业 ROIC 值来看, 龙净环保/金圆股份/清新环境 2017 年的 ROIC 值均在 10% 以上, ROIC 值分别为 17%/12%/12%; 上海洗霸/清水源/东江环保和 华测检测 2017 年的 ROIC 值分别为 10%/9%/8%/6%。

图表54: T-B 型环保公司 2016 年 ROIC



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表55: T-B 型环保公司 2017 年 ROIC



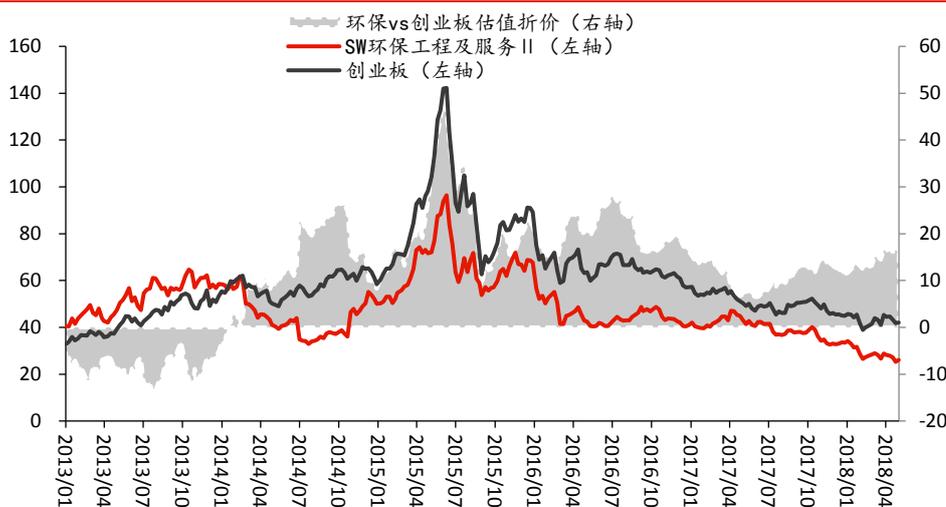
资料来源: Wind, 华泰证券研究所

公司篇：现金流决定长期价值

板块：PE估值在历史低位，配置意义突出

环保板块整体PE(TTM)估值已处于历史低位。从环保板块历史估值来看,当前PE(TTM)估值仅为25x,历史上板块平均P/E的正负1倍标准差区间为[36x,61x],正负2x标准差区间为[24x,73x],当前板块估值已处于历史P/E估值区间低位,我们认为其配置意义突出。横向对比创业板指PE(TTM)估值来看,板块估值大多数时间段估值低于创业板整体估值,自2017年10月以来,环保板块整体PE(TTM)估值已经大幅低于创业板整体估值。

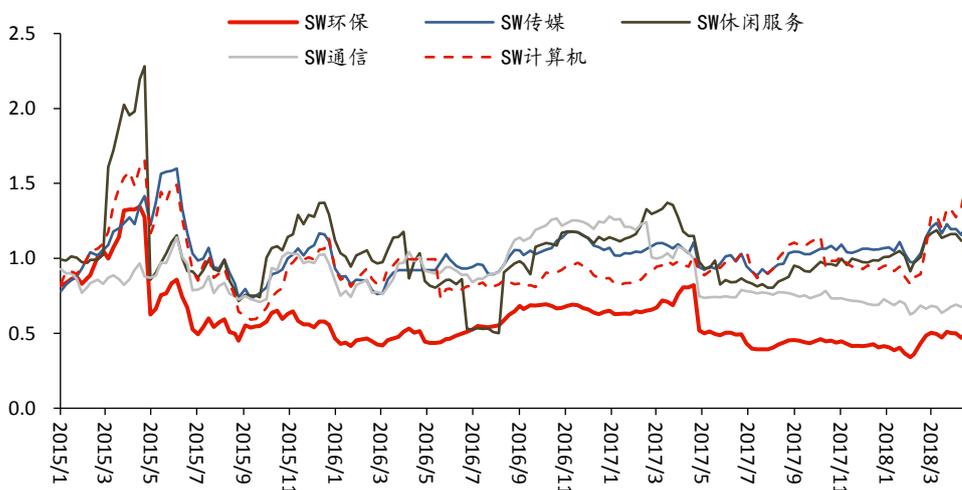
图表56: 环保板块与同期创业板估值比较(2013.1-2018.4, TTM) (单位:倍)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

环保板块高成长低估值,配置意义显著。18Q1 板块同比口径营收/归母净利润同比+15%/60%,利润增速创13年以来新高。行业整体仍处于成长阶段的背景下;环保板块2018 PEG 0.36x (vs 创业板2018 PEG 0.42x),显著低于我们选取的同样具有较高成长性的创业板其他行业(传媒、休闲服务、通计算机等行业),SW 二级行业中由低到高排名12/103,配置性价比突出。

图表57: 环保板块与创业板其他行业PEG比较(2015.1-2018.4)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

公司：龙头基金持股比例较低，PE 估值在历史低位

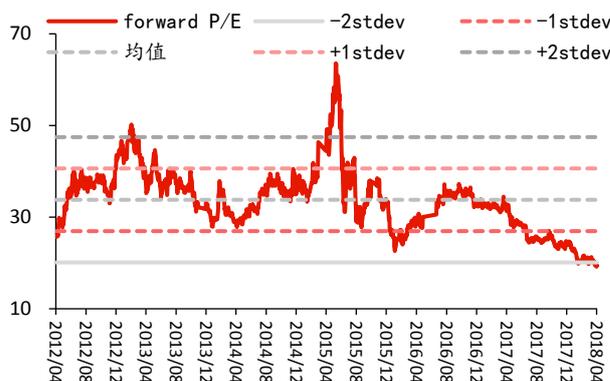
传统危废龙头东江环保估值处于历史低位，基金持股比例在历史低位。当前 forward P/E（未来 12 个月 EPS/当前股价）估值仅为 20x，历史上板块平均 P/E 的正负 1 倍标准差区间为 [26.9x,40.6x]，正负 2 倍标准差区间为 [20.1x,47.5x]，公司当前估值已处于历史 P/E 估值区间低位。基金持仓比例来看，截至 2018 年 3 月底，基金持仓比例为 5%，处于历史偏低位，但基金持股比例较 17 年下半年已经开始出现好转。

图表58：东江环保机构持仓数量及比例（万股）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

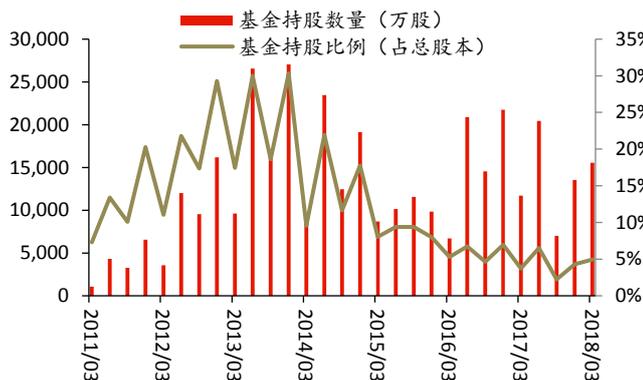
图表59：东江环保 forward P/E（未来 12 个月）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

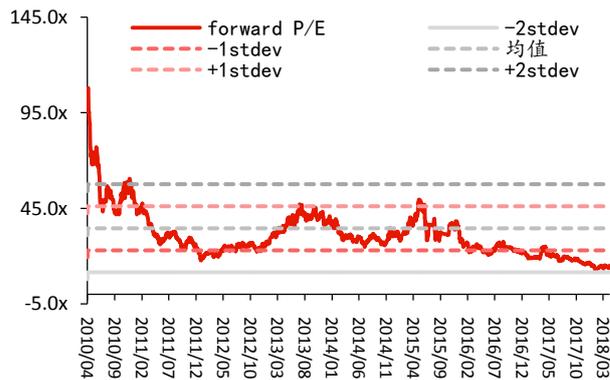
水处理龙头碧水源估值处于历史低位，基金持股比例在历史低位。公司当前 forward P/E 估值仅为 15x，历史上板块平均 P/E 的正负 1 倍标准差区间为 [23.0x,46.1x]，正负 2 倍标准差区间为 [11.5.1x,57.6x]，公司当前估值已处于历史 P/E 估值区间底部，配置意义突出。基金持仓比例来看，截至 2018 年 3 月底，基金持仓比例为 5%，处于历史低位，但基金持股比例较 17 年下半年（2017.9 月持仓比例处于历史最低值 2%）已经开始出现好转。

图表60：碧水源机构持仓数量及比例（万股）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

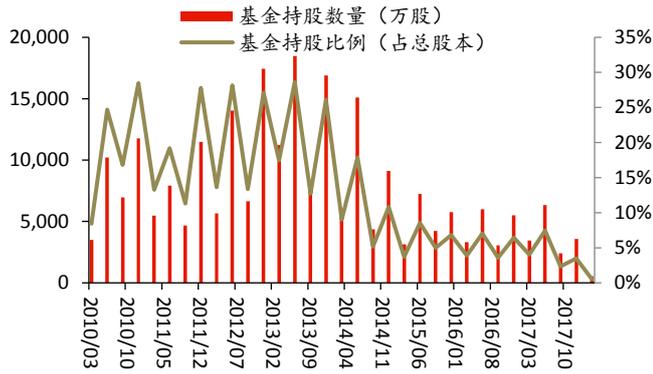
图表61：碧水源 forward P/E（未来 12 个月）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

固废龙头启迪桑德估值处于历史下部，基金持股比例在历史最低位。公司当前 forward P/E 估值仅为 12.5x，历史上板块平均 P/E 的正负 1 倍标准差区间为 [10.2x,26.8x]，正负 2 倍标准差区间为 [19.1x,35.1x]，公司当前估值已处于历史 P/E 估值区间下部。基金持仓比例来看，截至 2018 年 3 月底，基金持仓比例为 1%，为 2010 年以来的历史最低位。

图表62: 启迪桑德机构持仓数量及比例 (万股)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

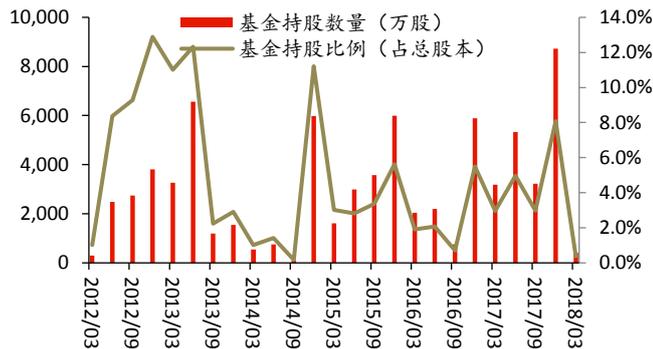
图表63: 启迪桑德 forward P/E (未来 12 个月)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

大气治理龙头清新环境估值处于历史低位, 基金持股比例在历史低位。公司当前 forward P/E 估值仅为 15x, 历史上板块平均 P/E 的正负 1 倍标准差区间为[23.0x,46.1x], 正负 2 倍标准差区间为[115.1x,57.6x], 公司当前估值已处于历史 P/E 估值区间低位, 配置意义突出。基金持仓比例来看, 截至 2018 年 3 月底, 基金持仓比例为 0.4%, 处于历史低位。

图表64: 清新环境机构持仓数量及比例 (万股)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表65: 清新环境 forward P/E (未来 12 个月)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

DCF 情景估值: 力图探寻龙头环保公司估值底

我们选取了部分环保公司龙头公司, 采用自由现金流折现的思维去思考环保龙头公司的估值底, 假设在永续收入中环保龙头公司不再有来自工程的收入和利润, 未来成为纯运营类资产, 具备较好的现金流, 在此情景分析下, 用 DCF 模型探寻的环保龙头公司股权价值所在; 通过对较大不确定性变量的敏感性分析, 来探讨需要重点跟踪的核心指标, 需要指出的是, 由于本报告估值意在讨论永续收入中不含工程类业务, 故 DCF 估值结果与个股报告中盈利预测和估值可能存在一定差异, 具体投资建议以各公司最新报告为准。

东江环保: 情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值为 185 亿元

工业废物资源化&无害化业务 2017 年贡献 76%的营收, 79%的毛利润。公司以固废处理为核心业务, 将“聚焦危废”将作为当前一段时期公司发展的主要任务。

未来业务发展按照三阶段 (情景假设) 分析:

1) 第一阶段, 2018-2020 年, 东江环保在手产能快速投产, 到 2020 年底, 总资产产能增长到 318 万吨/年(不包含水泥窑 30 万吨产能规划, 我们预计 30 万吨产能为参股产能), 其中, 无害化产能 175 万吨/年, 资源化产能 143 万吨/年。假设 2020 年底, 30 万吨水泥窑投产, 参考金圆股份募投书中青海宏扬线预期收益 (10 万吨/年协同处置产能对应净利

0.5亿), 预计2020年将对贡献1.5亿利润总额, 假设东江环持股比例为40%, 则对应2021年起0.6亿投资收益增量。

2) **第二阶段, 2021-2025年**, 假设不再有新增危废产能, 市政工程收入逐步按均匀金额下降, 到2025年工程收入降低为0。

3) **第三阶段, 2025年以后**, 永续增长阶段, 假设未来不再有环境工程收入。

分板块收入及毛利润

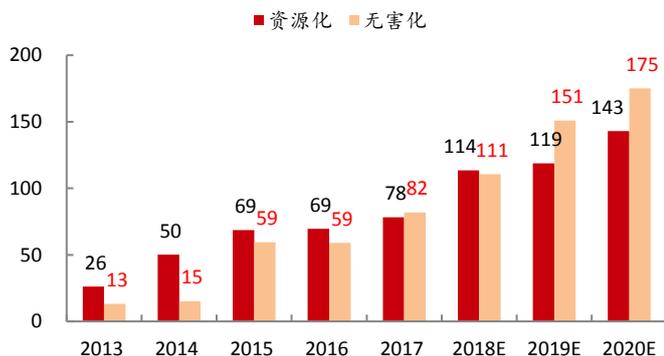
一、工业废物处理处置服务

- 1) **产能**: 预计将从2017年的82万吨/年增长至2020年的175万吨/年, CAGR为29%; 2020年以后假设不再有新增产能。
- 2) **收入端**: 2018-2020此板块收入将依旧维持较高增速水平, 预计在48%/41%/18%; 2021-2022年增速在1%/3%; 2022年及以后此板块收入稳定在30亿左右。
- 3) **毛利率**: 预计2018-20年受产能扩张影响, 将依旧呈现小幅下滑趋势, 预计为47%/45%/45%; 2020年后毛利率预计维持在45%的水平。

二、废物资源化产品销售

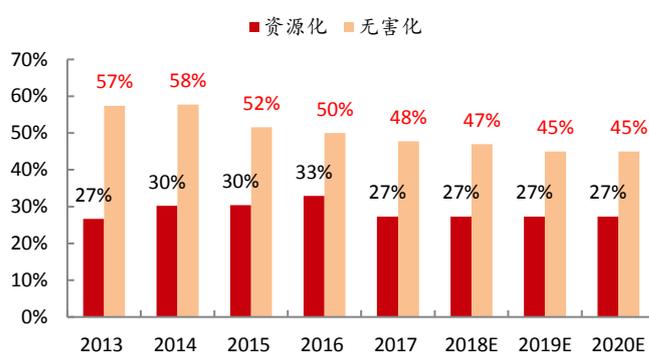
- 1) **产能**: 预计将从2017年的78万吨/年增长至2020年的143万吨/年, CAGR为22%; 2020年以后假设不再有新增产能。
- 2) **收入端**: 基于前述产能预判, 2018-2020此板块收入将依旧维持较高增速水平, 预计在31%/11%/20%; 2021-2022年增在5%/3%; 2022年及以后此板块收入稳定在22亿。
- 3) **毛利率**: 预计18年及之后毛利率预计维持在27%的水平。

图表66: 资源化&无害化产能预测(万吨/年, 2013-2020E)



资料来源: 年报, 华泰证券研究所

图表67: 资源化与无害化业务毛利率假设(% , 2013-2020E)



资料来源: 年报, 华泰证券研究所

三、其他业务(市政固废处置、再生能源及CDM交易、环境工程及服务、贸易及其他)

收入端: 假设环境工程2020年开始, 逐步按均匀金额下降, 到2025年工程收入降低为0。

毛利率: 假设其他业务板块毛利率均维持在各细分板块17年的水平。

CAPEX假设: 公司2008-2017年资本开支约为41亿元, 考虑到2017年底产能约为158万吨/年危废资质产能, 则可计算得出单位投资约为2500元/吨, 考虑2020年产能基本翻倍, 假设单位产能(万吨/年)投资平均上涨20%, 约为3000元/吨左右, 结合2018-2020年新增产能约160万吨/年, 则CAPEX对应合计约50亿元, 假设均匀分布在2018-2020年, 则对应年CAPEX为16.7亿元, 2021年开始主要是维护支出, 参考折旧年限20年, 则对应万吨/年处理能力折旧为150元, 318万吨/年产能对应年CAPEX约为4.8亿元。

图表68: DCF估值主要参数假设

目标权益	无风险收	权益资本	债务资本	税后债务	永续增长				
税率	资本比	贝塔系数	益率	风险溢价	成本	成本	资本成本	WACC	率
14.0%	35.0%	0.90	3.0%	6.0%	8.4%	4.0%	3.4%	6.7%	2.0%

资料来源: 华泰证券研究所

DCF 情景分析结果：结合上面的 FCFF、WACC 及永续增长率（2%）假设，同时考虑定增实施（2017年5月非公开发行预案：募资不超过23亿元，发行股份数量上限1.77亿股，），假设发行价为当前股价（2018.5.7 股价 15.49 元/股），则对应股本增加 1.49 亿股，则计算得 **DCF 估值（情景分析）在 185 亿元，对应每股权益价值 17.95 元。**

图表69： DCF 每股权益价值敏感性分析（2018.5.14 收盘价为 16.15 元/股）

每股权益价值（元）		永续增长率							
		0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%
WACC	5.2%	17.85	19.87	22.38	25.58	29.78	35.57	44.02	57.56
	5.7%	15.63	17.25	19.21	21.65	24.76	28.84	34.46	42.68
	6.2%	13.77	15.09	16.66	18.57	20.94	23.96	27.94	33.40
	6.7%	12.19	13.28	14.56	16.09	17.95	20.26	23.19	27.06
	7.2%	10.84	11.75	12.81	14.06	15.55	17.35	19.60	22.45
	7.7%	9.67	10.44	11.32	12.35	13.57	15.01	16.77	18.95
	8.2%	8.64	9.30	10.05	10.91	11.91	13.09	14.50	16.21

资料来源：华泰证券研究所

跟踪核心变量分析

1) 无害化产能利用率：中性情况：产能利用率远期稳定在 70%；乐观情况：产能利用率远期稳定在 78%（按 2021 年产能结构，假设填埋、焚烧产能利用率为 100%；物化产能利用率为 60%）；悲观情况：产能利用率维持在 64%左右。

图表70： DCF 对无害化产能利用率敏感性

	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2025后	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
乐观	40%	63%	58%	63%	67%	72%	78%	78%	78%	78%	78%	78%	20,163	19.58
中性	40%	63%	58%	60%	62%	65%	68%	70%	70%	70%	70%	70%	18,483	17.95
悲观	40%	63%	58%	60%	62%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	17,364	16.87

资料来源：华泰证券研究所

2) 无害化 2020 年后处理价格：预计 2020-2021 年水泥窑协同处置危废集中投产，传统无害化处理价格有下降压力，中性：无害化处置价格 2020-2021 下降 3%；乐观：无害化处置价格 2020-2021 无下降，与 19 年持平；悲观，无害化处置价格 2020-2021 下降 10%。

图表71： DCF 对无害化处置价格敏感性（单位：元/吨）

	2016	2017	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2025后	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
乐观	2,548	2,775	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	19,327	18.77
中性	2,548	2,775	2,913	2,913	2,826	2,741	2,741	2,741	2,741	2,741	2,741	18,483	17.95
悲观	2,548	2,775	2,913	2,913	2,622	2,360	2,360	2,360	2,360	2,360	2,360	16,612	16.14

资料来源：华泰证券研究所

3) 公司在 2018-2020 年期间新增的无害化处理产能：中性情况：仅考虑考虑公司获得环评及签署意向协议的产能；乐观情况：在公司现有获得环评及签署意向协议的产能的基础上，无害化在 18-20 年每年新增投运产能 10 万吨/年；悲观情况：在公司现有获得环评及签署意向协议的产能的基础上，无害化在 18-20 年每年减少投运产能 10 万吨/年。

图表72： DCF 对无害化处置产能敏感性（单位：千吨/年）

	2016	2017	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2025后	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
乐观	591	817	1,206	1,609	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851	19,227	18.68
中性	591	817	1,106	1,509	1,751	1,751	1,751	1,751	1,751	1,751	1,751	18,483	17.95
悲观	591	817	1,006	1,409	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	17,466	16.97

资料来源：华泰证券研究所

4)维护期间的 CAPEX:随着环保趋严,公司需要对存量产能进行改造,有可能改造 CAPEX 超预期,中性情况,按 20 年年均折旧预期单位产能对应的维护 CAPEX,对应稳定状态每年 CAPEX 支出为 4.8 亿元;乐观情况,按 25 年折旧,对应稳定状态每年 CAPEX 支出为 3.8 亿元;悲观情况,按 15 年折旧,对应稳定状态每年 CAPEX 支出为 6.4 亿元。

图表73: DCF 对维护期间的 CAPEX 敏感性 (单位:百万元)

	2016	2017	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2025后	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
乐观	839	743	1,667	1,667	1,667	382	382	382	382	382	382	19,790	19.22
中性	839	743	1,667	1,667	1,667	477	477	477	477	477	477	18,483	17.95
悲观	839	743	1,667	1,667	1,667	636	636	636	636	636	636	15,941	15.48

资料来源:华泰证券研究所

金圆股份:情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值为 130 亿元

公司以水泥+危废为核心业务,2017 年固废危废资源化&无害化开始贡献业绩,合计贡献 51%的营收,21%的毛利润。

未来业务发展按照两阶段(情景假设)分析:

- 1) 第一阶段, 2018-2022 年,**仅考虑金圆股份在手产能快速投产,到 2022 年底,总资质产能增长到 268 万吨/年,其中,无害化产能 206 万吨/年,资源化产能 61 万吨/年;分类型来看,水泥窑协同处置产能在 185 万吨/年,传统危废处置在 82 万吨/年。
- 2) 第二阶段, 2022 年后,**假设不再危废产能增加,永续增长阶段,主要危废无害化和资源化、水泥、商砼业务贡献收入,且水泥、商砼板块贡献稳定利润在 3 亿元左右。

分板块收入及毛利润

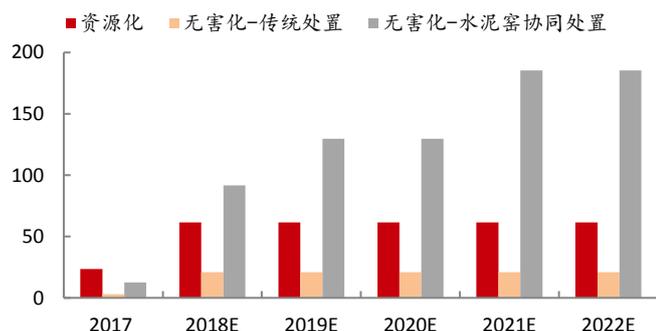
一、固废危废无害化处置:

- 1) 产能:**2018-2022 年公司无害化资质产能将迎来投产高峰期,预计将从 2017 年的 16 万吨/年增长至 2022 年的 206 万吨/年;2022 年以后假设不再有新增产能。
- 4) 收入端:**2018-2020 此板块收入将处于高速增长期,预计在 672%/137%/39%;2021-2022 年增速在 15%/13%;2022 年及以后此板块收入稳定在 31 亿左右。
- 5) 毛利率:**预计 2018-2020 年受产能扩张影响,将呈现小幅下滑趋势,预计为 52.0%/51.5%/51.0%;2020 年后毛利率预计维持在 51.0%的水平。

二、固废危废资源化综合利用

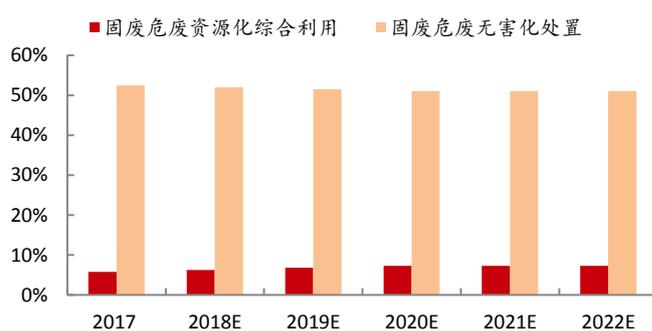
- 1) 产能:**2018 年公司资源化的 4 个在手项目预计有望投运,预计将从 2017 年的 23.6 万吨/年增长至 2018 年的 61.4 万吨/年,仅考虑在手项目投运假设不再有新增资质产能。
- 2) 收入端:**保守假设新金叶稳态收入约 45 亿元;其他项目稳态收入每万吨产能 0.26 亿元(参照金圆新材(8 万吨/年)稳态营收 2.1 亿元(募投项目说明书)计算,预计板块 18-20 年营收为 48.5/52.0/58.9 亿元,同比增速 93.8%/7.2%/13.4%,2021 年及以后稳定不变。
- 3) 毛利率:**公司 2017 年固废危废资源化综合利用毛利率在 5.8%,预计 2018-2020 年每年小幅提升 0.5pct 最终达到 7.3%,预计之后毛利率预计维持此水平。

图表74: 资源化&无害化产能预测 (万吨/年, 2017-2022E)



资料来源:公司公告,华泰证券研究所

图表75: 资源化与无害化业务毛利率假设 (% , 2017-2022E)



资料来源:公司公告,华泰证券研究所

三、其他业务（水泥、商砼、其他）

收入端：假设水泥、商砼、其他板块 18 年开始贡献稳定收入，水泥约 15.6 亿元，商砼约 9.3 亿元，其他约 0.65 亿元，合计贡献收入约 25.6 亿元，2019 年及以后维持在此水平。
毛利率：考虑 18 年商砼价格回暖和成本端企稳，毛利率将从 17 年 35.5% 提升至 40.3%；水泥吨毛利在 17 年大幅提升后，18 年可能短期承压，预计从 17 年 27.3% 下降至 26.4%；其他业务 18 年毛利率将与 17 年持平为 18%。假设其他业务未来毛利率维持 18 年的水平。

图表76：主要参数假设

税率	目标权益		无风险收		权益资本	债务资本	税后债务		永续增长率
	资本比	贝塔系数	益率	风险溢价	成本	成本	资本成本	WACC	
20%	30.0%	1.10	3.0%	6.0%	9.6%	7.0%	5.6%	8.4%	2%

资料来源：华泰证券研究所

DCF 情景分析结果：结合上面的 FCFF、WACC 及永续增长率（2%）假设，计算出来金圆股份的股权价值为 **130 亿元（DCF 情景分析）**，则计算得出对应每股价值为 **18.2 元**。

图表77：每股权益价值敏感性分析（2018.5.14 收盘价为 14.33 元/股）

每股权益价值（元）	WACC	永续增长率							
		0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%
6.9%		18.66	20.04	21.66	23.58	25.89	28.73	32.29	36.90
7.4%		16.90	18.06	19.41	20.98	22.85	25.10	27.85	31.32
7.9%		15.37	16.35	17.49	18.80	20.33	22.14	24.33	27.01
8.4%		14.02	14.87	15.83	16.93	18.20	19.69	21.46	23.58
8.9%		12.83	13.56	14.38	15.32	16.39	17.63	19.08	20.79
9.4%		11.76	12.40	13.11	13.91	14.82	15.86	17.07	18.48
9.9%		10.81	11.36	11.98	12.68	13.46	14.34	15.36	16.53

资料来源：华泰证券研究所

跟踪核心变量分析

1) 无害化产能利用率：中性情况：产能利用率远期稳定在 65%；乐观情况：产能利用率远期稳定在 70%；悲观情况：产能利用率维持在 60% 左右。

图表78：DCF 对无害化产能利用率敏感性

	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2025 后	股权价值	对应股价
乐观	53%	70%	61%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	13,974	19.55
中性	49%	65%	56%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	13,008	18.20
悲观	45%	60%	52%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	12,043	16.85

资料来源：华泰证券研究所

2) 无害化水泥窑协同处置价格：中性情况：无害化水泥窑处置价格在 2000 元/吨左右；乐观情况：无害化处置价格较中性情况上涨 10% 在 2200 元/吨左右；悲观情况，无害化处置价格较中性情况下降 10% 在 1800 元/吨左右。

图表79：DCF 对无害化处置危废价格敏感性（考虑水泥窑协同处置价格变化）（单位：元/吨）

	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2025 后	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
乐观	2675	2497	2590	2529	2485	2485	2485	2485	2485	13,974	19.55
中性	2509	2318	2418	2353	2305	2305	2305	2305	2305	13,008	18.20
悲观	2343	2139	2246	2176	2126	2126	2126	2126	2126	12,043	16.85

资料来源：华泰证券研究所

3) 无害化传统处置价格：中性情况：无害化传统处置价格在 5000 元左右；乐观情况：无害化处置价格较中性情况上涨 5% 在 5250 元左右；悲观情况，无害化处置价格较中性情况下降 5% 在 4750 元左右。

图表80: DCF 对无害化传统处置价格敏感性 (考虑传统处置价格变化) (单位: 元/吨)

	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2025后	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
乐观	2552	2345	2453	2382	2331	2331	2331	2331	2331	13,153	18.41
中性	2509	2318	2418	2353	2305	2305	2305	2305	2305	13,008	18.20
悲观	2467	2292	2383	2323	2280	2280	2280	2280	2280	12,864	18.00

资料来源: 华泰证券研究所

碧水源: 情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值在 583 亿元

公司的业务主要分为污水处理整体解决方案、市政与给排水工程、净水器三大业务板块。1) 收入方面, 2017 年污水整体解决方案占比 59.8%, 给排水工程业务占比 26.2%, 净水器占比 1.8%, 污水运营业务占比 4.2%, 城市光环境解决方案占比 8.0%。2) 毛利润方面, 2017 年污水整体解决方案贡献了 71.5% 的毛利, 给排水工程贡献了 7.5% 的毛利, 净水器贡献 3.1% 的毛利, 污水运营贡献 4.1% 的毛利, 城市光环境解决方案贡献 13.8% 的毛利。

未来业务发展按照两阶段 (情景假设) 分析:

- 第一阶段, 2018-2020 年, 工程订单加速落地, 污水运营高增长。**污水整体解决方案收入增长主要来自于工程订单落地及 MBR 膜销售, 污水运营受益于处理规模和产能利用率提升将处于快速增长阶段。
- 第二阶段, 2021 年-2030 年, 工程业务出现下滑, 运营业务稳定。**假设污水整体解决方案业务主要来自 MBR 膜 (新建+换膜) 及相关设备销售收入, 无其余工程收入。给排水工程、城市光环境解决方案自 2021 年起至 2025 年线性递减至 0。净水器业务收入自 19 年期增速开始下滑, 在 2022 年开始负增长, 污水运营自 2022 进入稳定阶段。
- 第三阶段, 2030 年后, 污水运营稳定, 膜销售来自膜替换需求。**2030 年后, 污水运营进入稳定阶段; 膜销售来自膜替换需求, 自 2025 年起就无新增需求, 呈现下滑态势。

分板块收入及毛利润

一、污水整体解决方案:

- 工程订单+膜设备销售:** 预计 18-20 年新签合同额呈现逐年下降趋势, 工程业务占比预计减少; 2020 年后主要为 MBR 膜 (新建+换膜) 及设备销售收入, 无工程订单带来收入。
- 产能:** MBR 污水产能至 2017—2025 年每年新增 200 万吨/日, 带来新增膜需求, 膜的替换周期假设在 6 年左右, 带来替换膜需求。
- 收入端:** 预计板块收入 2018-20 年增速为 78%/30%/20%, 2021 年由于工程收入减少大幅下降 76%, 2022-2025 此板块收入增速预计在 4%/-15%/18%, 收入增速主要与新增产能和替换膜需求有关, 2025 年后维持稳态。
- 毛利率:** 预计 2018-2020 年毛利率为 37%/38%/39%, 呈现小幅增加态势, 主要系运营收入占比有望增加影响; 2021 年及以后毛利率预计维持在 60%。

二、给排水工程

- 收入端:** 公司 2017 年给排水工程收入为 36 亿元, 预计 2018-2020 年将维稳在此水平, 并假设给排水工程业务自 2021 年起至 2025 年线性递减至 0。
- 毛利率:** 公司 2017 年给排水工程毛利率在 8.3%, 预计之后毛利率预计维持此水平。

三、污水运营

收入端: 预计 2018-2021 年受益于处理规模和产能利用率提升将处于快速增长阶段, 产能利用假设提升至 2021 年的 80% 左右, 污水处理价格假设维持不变, 预计 2018-2021 年收入增速为 74%/58%/38%/17%, 2022 年后将处于稳态。

毛利率: 预计 18-22 年毛利率处于上行通道, 主要系污水处理投运产能增加, 吨水摊销将下降, 预计 18-22 年毛利率分别为 32%/37%/41%/42%/43%, 并在此后维持 43% 的水平。

图表81: 污水运营处理量及产能利用率 (2016-2021E)



资料来源: 华泰证券研究所

四、城市光环境解决方案

收入端: 预计板块收入在 2018-2020 年同比增速为 100%/30%/25%，假设自 2021 年起至 2030 年线性递减至 0。

毛利率: 2017 年毛利率在 50%，预计 2018-2020 年快速扩张期毛利率将呈现小幅下降态势，预计 2018-2020 年毛利率分别为 50%、49%、48%，并在此后维持 48% 的水平。

DCF 情景分析结果: 结合上面的 FCFF、WACC 及永续增长率 (2%) 假设，计算出来碧水源的股权价值为 583 亿元 (DCF 情景分析)，则计算得出对应每股价值为 18.58 元。

图表82: 主要参数假设

税率	目标权益 资本比	无风险收 益率	权益资本 成本	税后债务 资本成本	永续增长率
17.2%	20.0%	3.0%	9.0%	4.0%	2%

资料来源: 华泰证券研究所

图表83: 每股权益价值敏感性分析 (2018.5.14 收盘价为 18.37 元/股)

每股权益价值 (元)	永续增长率								
	0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%	
WACC	6.4%	20.08	20.95	21.99	23.23	24.76	26.69	29.19	32.57
	6.9%	18.59	19.30	20.12	21.10	22.29	23.74	25.57	27.95
	7.4%	17.30	17.88	18.55	19.33	20.27	21.39	22.77	24.51
	7.9%	16.17	16.65	17.20	17.84	18.58	19.47	20.54	21.85
	8.4%	15.17	15.57	16.03	16.55	17.16	17.87	18.71	19.73
	8.9%	14.28	14.62	15.00	15.44	15.94	16.51	17.19	17.99
	9.4%	13.49	13.78	14.10	14.46	14.88	15.35	15.90	16.54

资料来源: 华泰证券研究所

跟踪核心变量分析

1) 污水处理解决方案的订单量及收入: 中性情况: 18-20 年收入增速在 78%/30%/20%; 乐观情况: 18-20 年收入增速较中性情况每年增加 10pct, 在 88%/40%/30%; 悲观情况: 18-20 年收入增速较中性情况每年降低 10pct, 在 68%/20%/10%。

图表84: DCF 对污水处理解决方案的收入增速敏感性

	2018E	2019E	2020E	2025 后	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
悲观	68%	20%	10%	无纯工程订单	55,577	17.70
中性	78%	30%	20%	无纯工程订单	58,340	18.58
乐观	88%	40%	30%	无纯工程订单	60,422	19.25

资料来源: 华泰证券研究所

2) 膜+设备的单位价格: 中性: 膜+设备单位价格与 17 年持平, 未来每年不变; 乐观: 膜+设备单位价格未来每年 5%增幅; 悲观: 膜+设备单位价格未来每年 5%降幅。

图表85: DCF 对膜价格的敏感性

	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
乐观	765	804	844	886	930	977	1026	1077	1131	1187	1247	1309	1375	60,958	19.42
中性	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	58,340	18.58
悲观	693	658	625	594	564	536	509	484	459	436	415	394	374	56,321	17.94

资料来源: 华泰证券研究所

3) MBR 污水产能增加值: 中性情况: MBR 污水产能增加值 2018-2025 年未来每年增加 0.02 亿吨/日; 乐观情况: MBR 污水产能增加值 2018-2025 年未来每年增加 0.03 亿吨/日; 悲观情况: MBR 污水产能增加值 2018-2025 年未来每年增加 0.01 亿吨/日。

图表86: DCF 对 MBR 污水产能的敏感性 (亿吨/日)

	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2025 后	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
乐观	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0	60,087	19.14
中性	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0	58,340	18.58
悲观	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0	55,699	17.74

资料来源: 华泰证券研究所

4) 污水处理产能利用率: 中性情况: 污水处理产能利用率 50%基础上每年增长 10%至 2021 年的 80%并在之后维持稳定; 悲观情况: 污水处理产能利用率 50%基础上每年增长 7.5%至 2021 年的 73%并在之后维持稳定; 乐观情况: 污水处理产能利用率 50%基础上每年增长 12.5%至 2021 年的 88%, 并在之后维持稳定。

图表87: DCF 对污水处理产能利用率敏感性

	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2025 后	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
悲观	50%	58%	65%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	56,559	18.02
中性	50%	60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	58,340	18.58
乐观	50%	63%	75%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	59,227	18.87

资料来源: 华泰证券研究所

启迪桑德: 情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值为 368 亿元

市政施工、环保设备和再生资源业务贡献多数营收净利。 1) 收入方面, 2017 年市政施工占比 33.8%, 环保设备安装及技术咨询占比 21.2%, 环卫占比 19.1%, 再生资源占比 18.5%, 污水处理和自来水供应占比 4.8%, 固体废物处理占比 1.7%。2) 毛利润方面, 市政施工贡献了 32.5%的毛利, 环保设备安装及技术咨询贡献了 36.7%的毛利, 再生资源贡献了 13.3%的毛利, 环卫贡献了 10.5%的毛利, 污水处理和自来水供应贡献了 4.8%的毛利。

未来业务发展按照三阶段 (情景假设下) 分析:

1) 第一阶段, 2018-2020 年: 启迪桑德在手订单和充裕现金支撑公司市政工程业务和设备销售业务继续增长, 同时公司重点发展的环卫业务和固废处理业务保持快速增长。再生资源业务由于财政支付关系不顺, 业务将保持稳定运行, 公司不做过多投入。其他运营类业务如污水处理、供水业务均保持稳定发展, 由于运营性质的环卫业务和固废处理业务收入和利润增速高于工程类业务增速, 启迪桑德运营类业务收入利润占比将逐年提升。

2) 第二阶段, 2021-2025 年, 工程收入开始逐年下滑, 到 2025 年收入下降至 0, 设备收入下滑至保持稳定, 更新换代需求支撑公司营收稳健发展。再生资源业务将进入高速增长阶段, 且毛利率有上升趋势, 环卫业务、固废处理业务逐渐进入成熟期, 趋于稳定增长。

3) 第三阶段, 2025 年以后, 永续增长阶段, 假设所有业务均进入稳定运营阶段。

分板块收入及毛利润

一、市政工程：公司的施工收入主要来自两个部分，包含自身的 BOT 项目和中标的 PPP/EPC 项目。2018-2020 年这两部分业务依旧将保持高速增长。

二、设备：设备中主要的收入构成为自身 BOT 垃圾处理带来的相关设备和环卫车销售（自用+外售）的收入。预计板块 2018-2020 年间保持稳定增长。环卫车自售方面，由于募投产能到位叠加公司大力发展环卫业务战略，环卫车收入预计在 2018-2020 年增速较快，毛利率可能有所下滑。其他设备收入预计保持稳定。

三、固废业务：固废建设高潮基本结束。由于在建项目逐渐投产转固，我们预计 2018-2020 年公司固废业务收入将有所加快，进入 2020 年后毛利率有望逐年提升。

四、环卫业务：预计 2020 年环卫业务将达到 100 亿营收，参考同行业上市公司，毛利率有望稳定在 17% 以上。随着环卫业务规模扩大，2020 年后预计环卫毛利率有提升趋势。

五、再生资源业务：再生资源业务目前面临财政部支付情况不佳的现实，截至 18 年 3 月累计营收账款已经突破 20 亿元，未来期待解决支付问题并向深加工领域转型。预计 18-20 年再生资源业务将保持稳定。预计 2021-2025 年再生资源收入增速和毛利率均有望提升。

六、水务业务：17 年底污水处理年产能 170 万吨，产能利用率 90% 以上，供水年产能 70 万吨，产能利用率为 70%。预计 2018 年公司污水处理产能有所提升，之后供水和污水处理产能都不再提升，但产能利用率有所提升，逐渐进入稳定运营状态。

DCF 情景分析结果：结合上面的 FCFF、WACC 及永续增长率（1.5%）假设，计算出来启迪桑德的股权价值为 **368 亿元（DCF 情景分析）**，对应每股权益价值为 **36.04 元**。

图表88：主要参数假设

税率	目标权益 资本比	贝塔系数	无风险收 益率	风险溢价	权益资本 成本	债务资本 成本	税后债务 资本成本	WACC	永续增长 率
15.3%	20.0%	1.10	3.0%	6.0%	9.0%	4.5%	3.8%	8.4%	1.5%

资料来源：华泰证券研究所

图表89：每股权益价值敏感性分析（2018.5.14 收盘价为 31.05 元/股）

每股权益价值（元）	WACC	永续增长率							
		-0.5%	0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%
6.9%	38.75	40.89	43.36	46.26	49.68	53.80	58.84	65.17	
7.4%	35.36	37.15	39.20	41.57	44.35	47.63	51.58	56.42	
7.9%	32.38	33.90	35.62	37.59	39.86	42.52	45.67	49.45	
8.4%	29.76	31.05	32.51	34.15	36.04	38.22	40.77	43.79	
8.9%	27.43	28.54	29.78	31.17	32.75	34.56	36.66	39.10	
9.4%	25.35	26.30	27.37	28.55	29.89	31.41	33.15	35.16	
9.9%	23.48	24.31	25.22	26.24	27.38	28.67	30.13	31.80	

资料来源：华泰证券研究所

跟踪核心变量分析

1) 工程业务收入下降速度：中性：2023-2026 年工程收入增速为 -33%/-50%/-100%/0%；乐观：2023-2026 年工程收入增速为 0%/-33%/-50%/-100%；悲观：2023-2026 年公司工程收入增速为 -50%/-100%/0%/0%。

图表90：DCF 对工程业务下降速度敏感性（单位：个）

	2023E	2024E	2025E	2026E 股权价值（百万元）	DCF 结果（元/股）
悲观	-50%	-100%	0%	0%	36,426
中性	-33%	-50%	-100%	0%	36,830
乐观	0%	-33%	-50%	-100%	37,371

资料来源：华泰证券研究

2) 环卫收入增速：中性情况：2018-2020 年公司环卫业务收入增速为 168%/46%/43%；乐观情况：2018-2020 年公司环卫业务收入增速为 186%/54%/51%；悲观情况：2018-2020 年公司环卫业务收入增速为 150%/38%/35%。

图表91: DCF 对环卫业务增速敏感性

	2018E	2019E	2020E	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
悲观	150%	38%	35%	34,559	33.82
中性	168%	46%	43%	36,830	36.04
乐观	186%	54%	51%	39,360	38.52

资料来源: 华泰证券研究

3) 环卫业务进入稳定期后毛利率恢复情况: 中性情况: 2021-2023 年毛利率分别为 17.1%/18.1%/19.1%, 2024 年后毛利率保持在 19.1%; 乐观情况: 2021-2023 年毛利率分别为 18.1%/19.1%/20.1%, 2024 年后毛利率保持在 20.1%; 悲观情况: 2021-2023 年毛利率分别为 16.1%/17.1%/18.1%, 2024 年后毛利率保持在 18.1%。

图表92: DCF 对环卫业务稳定期毛利率恢复程度敏感性

	2021E	2022E	2023E	2024 后	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
悲观	16.1%	17.1%	18.1%	18.1%	35,391	34.63
中性	17.1%	18.1%	19.1%	19.1%	36,830	36.04
乐观	18.1%	19.1%	20.1%	20.1%	39,311	38.47

资料来源: 华泰证券研究所

华测检测: 情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值为 136 亿元

公司是国内民营企业中唯一实现全检测领域布局的。分板块来看, 2017 年, 1) 生命科学检测营收 10.3 亿 (占 48.4%), 毛利 4.4 亿元 (占 48.4%)。2) 贸易保障检测营收 3.3 亿 (占 15.4%); 毛利 2.3 亿元 (占 24.8%)。3) 消费品检测营收 4.3 亿 (占 20.3%); 毛利 1.1 亿元 (占 11.3%)。4) 工业品检测营收 3.3 亿 (占 15.8%); 毛利 1.6 亿元 (占 17.2%)。

未来业务发展按照三阶段 (情景假设下) 分析:

- 1) 第一阶段, 2018-2020 年, 生命科学检测、消费品测试、工业品测试处于高增长, 贸易保障检测稳定增长。密集投资期已过, 2018-2020 年, 生命科学检测、消费品测试、工业品测试将受益于产能释放和人均产值提升带来的高增长。
- 2) 第二阶段, 2021 年-2025 年, 生命科学检测、消费品测试、贸易保障检测处于稳定状态, 工业品测试板块处于稳定增长阶段。假设生命科学检测、消费品测试、贸易保障检测领域公司无新增实验室, 则在 2021 年-2025 年, 这些板块均将处于稳态。工业品检测下游细分领域较多, 看好工业品测试在 2021-2025 仍有需求增长。
- 3) 第三阶段, 2025 年后, 各个监测板块均将处于稳定状态。

DCF 情景分析结果: 在永续增长率为 2% 的假设条件下, 未来现金流折现至 2018 年, 得出华测检测的权益价值为 135.7 亿元 (DCF 情景分析)。对应每股权益价值为 8.19 元。

图表93: 主要参数假设

税率	目标权益 资本比	无风险收 益率	风险溢价	权益资本 成本	债务资本 成本	税后债务 资本成本	WACC	永续增长率
27%	20.0%	3.0%	6.0%	10.2%	5.2%	3.8%	8.9%	2%

资料来源: 华泰证券研究所

图表94: 每股权益价值敏感性分析 (2018.5.14 收盘价为 4.73 元/股)

每股权益价值 (元)	WACC	永续增长率							
		-2.0%	-1.5%	-1.0%	-0.5%	0.0%	0.5%	1.0%	1.5%
7.4%	8.38	8.38	8.82	9.33	9.93	10.64	11.49	12.53	13.84
7.9%	7.80	7.80	8.17	8.60	9.10	9.68	10.37	11.20	12.21
8.4%	7.29	7.29	7.61	7.97	8.39	8.87	9.44	10.11	10.91
8.9%	6.83	6.83	7.11	7.42	7.78	8.19	8.66	9.21	9.86
9.4%	6.43	6.43	6.67	6.94	7.25	7.59	7.99	8.45	8.98
9.9%	6.07	6.07	6.28	6.51	6.78	7.07	7.41	7.80	8.24
10.4%	5.74	5.74	5.93	6.13	6.36	6.62	6.91	7.23	7.61

资料来源: 华泰证券研究所

跟踪核心变量分析

1) 生命科学检测毛利率：中性：毛利率 2018-20 年在 48%/51%/52%，并在之后维持 52% 的水平；乐观：毛利率 2018-20 年在 49%/52%/53%，并在之后维持 53% 的水平；悲观：毛利率 2018-20 年在 47%/50%/51%，并在之后维持 51% 的水平。

图表95： DCF 对生命科学检测毛利率敏感性

	2018E	2019E	2020E	2021 后	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
悲观	47%	50%	51%	51%	13,171	7.95
中性	48%	51%	52%	52%	13,569	8.19
乐观	49%	52%	53%	53%	13,968	8.43

资料来源：华泰证券研究

2) 贸易保障检测毛利率：中性：毛利率 2018-20 年在 70%/70%/70%，并在之后维持 52% 的水平；乐观：毛利率 2018-20 年在 71%/71%/71%，并在之后维持 53% 的水平；悲观：毛利率 2018-20 年在 69%/69%/69%，并在之后维持 51% 的水平。

图表96： DCF 对贸易保障检测毛利率敏感性

	2018E	2019E	2020E	2021 后	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
悲观	69%	69%	69%	69%	13,634	8.23
中性	70%	70%	70%	70%	13,569	8.19
乐观	71%	71%	71%	71%	13,505	8.15

资料来源：华泰证券研究

3) 工业品测试毛利率：中性：毛利率 2018-20 年在 41%/42%/42%，并在之后维持 42% 的水平；乐观：工毛利率 2018-20 年在 42%/43%/43%，并在之后维持 43% 的水平；悲观：毛利率 2018-20 年在 40%/41%/41%，并在之后维持 41% 的水平。

图表97： DCF 对工业品测试毛利率下降敏感性

	2018E	2019E	2020E	2021 后	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
悲观	40%	41%	41%	41%	13,778	8.31
中性	41%	42%	42%	42%	13,569	8.19
乐观	42%	43%	43%	43%	13,361	8.06

资料来源：华泰证券研究

4) 消费品测试毛利率：中性：毛利率 2018-20 年在 46%/49%/51%，并在之后维持 51% 的水平；乐观：毛利率 2018-20 年在 45%/48%/50%，并在之后维持 50% 的水平；悲观：毛利率 2018-20 年在 47%/50%/52%，并在之后维持 52% 的水平。

图表98： DCF 对消费品测试毛利率下降敏感性

	2018E	2019E	2020E	2021 后	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
悲观	45%	48%	50%	50%	13,668	8.25
中性	46%	49%	51%	51%	13,569	8.19
乐观	47%	50%	52%	52%	13,471	8.13

资料来源：华泰证券研究

国祯环保：情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值 76 亿元

国祯环保主营污水处理，分为水环境综合治理、小城镇环境治理、工业废水处理三大板块。短看工程订单落地驱动收入高增长，长看污水运营贡献稳定现金流。公司运营规模稳步增加，17 年工程订单大增，在手订单充足，17 年新增订单合计 80.3 亿元，为 17 年营收 3 倍。在手订单落地将驱使营收高增长。长期来看，稳态下污水处理运营将贡献稳定现金流。

未来业务发展按照三阶段（情景假设下）分析：

- 1) 第一阶段，2018-2020年，水环境综合治理、小城镇环境治理、工业废水处理仍处于高速增长状态，但增速呈现下降趋势。考虑到公司在手订单和拿单能力，18-22年工程订单落地仍将处于加速状态，工程收入占比预计持续提升，带来收入增长和整体毛利率下滑。
- 2) 第二阶段，2021-2025年，假设公司工程建造收入自2021至2025年均匀下降，最终2025年工程板块不再贡献收入，主要由运营板块贡献稳定现金流，运营板块稳定增长。
- 3) 第三阶段，2025年以后，永续增长阶段，假设未来不再有工程收入，运营处于稳态。

DCF 估值结果：在永续增长率为2%的假设条件下，未来现金流折现至2018年，得出国祯环保的权益价值为**76.4亿元**。对应每股权益价值为**26.86元**。

图表99：主要参数假设

税率	目标权益		无风险收		权益资本		债务资本		税后债务		WACC	永续增长率
	资本比	贝塔系数	益率	风险溢价	成本	成本	资本成本	资本成本				
13.6%	35.0%	1.2	3.0%	6.0%	10.2%	4.7%	4.1%	8.0%	2%			

资料来源：华泰证券研究所

图表100：每股权益价值敏感性分析（2018.5.14 收盘价为 23.69 元/股）

每股权益价值（元）	WACC	永续增长率							
		0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%
	6.5%	27.37	30.16	33.46	37.41	42.24	48.25	55.95	66.19
	7.0%	23.97	26.31	29.02	32.23	36.07	40.76	46.61	54.10
	7.5%	21.04	23.01	25.28	27.92	31.04	34.78	39.34	45.02
	8.0%	18.49	20.17	22.08	24.28	26.86	29.89	33.52	37.96
	8.5%	16.25	17.68	19.31	21.18	23.32	25.82	28.77	32.31
	9.0%	14.26	15.50	16.90	18.49	20.30	22.39	24.82	27.69
	9.5%	12.49	13.58	14.79	16.15	17.69	19.45	21.48	23.85

资料来源：华泰证券研究所

跟踪核心变量分析

1) 水环境治理综合服务运营毛利率：中性情况：板块运营毛利率未来保持在40%，整体毛利率在2018-2020年会呈现下降趋势（工程收入占比提高，2017板块工程毛利率为14%），2021年后板块毛利率会上升（假设工程建造收入逐年下降直至2025年为0）；乐观情况：板块运营毛利率未来较中性情况上升1pct保持在41%；悲观情况：板块运营毛利率未来较中性情况下降1pct保持在39%。

图表101：DCF 对水环境治理综合服务运营毛利率下降敏感性（考虑运营毛利率变化）

	2017A	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
乐观	27%	26%	25%	24%	26%	29%	32%	36%	41%	8,561	28.01
中性	27%	26%	24%	24%	26%	29%	32%	36%	40%	8,209	26.86
悲观	27%	25%	24%	23%	25%	28%	31%	35%	39%	7,856	25.70

资料来源：华泰证券研究所

2) 工业废水处理综合服务运营毛利率：中性情况：板块运营毛利率未来保持在35%，板块整体毛利率在2018-2020年会呈现下降趋势（工程收入占比提高，2017板块工程毛利率为14%），2021年后板块毛利率会上升（假设工程建造收入逐年下降直至2025年为0）；乐观情况：板块运营毛利率未来较中性情况上升1pct保持在36%；悲观情况：板块运营毛利率未来较中性情况下降1pct保持在34%。

图表102: DCF 工业废水处理综合服务毛利率下降敏感性 (考虑运营毛利率变化)

	2017A	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
乐观	20%	20%	20%	20%	22%	24%	27%	31%	36%	8,248	26.98
中性	20%	20%	20%	20%	21%	24%	26%	30%	35%	8,209	26.86
悲观	20%	20%	19%	20%	21%	23%	26%	30%	35%	8,170	26.73

资料来源: 华泰证券研究所

3) 小城镇环境治理综合服务运营毛利率: 中性情况: 板块运营毛利率未来保持在 25%, 板块整体毛利率在 2018-2020 年会呈现下降趋势 (工程收入占比提高, 2017 板块工程毛利率为 17%), 2021 年后板块毛利率会上升 (假设工程建造收入逐年下降直至 2025 年为 0); 乐观情况: 板块运营毛利率未来较中性情况上升 1pct 保持在 26%; 悲观情况: 板块运营毛利率未来较中性情况下降 1pct 保持在 24%。

图表103: DCF 对小城镇环境治理综合服务毛利率下降敏感性 (考虑运营毛利率变化)

	2017A	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
乐观	20%	19%	18%	18%	18%	19%	19%	21%	28%	8,226	26.91
中性	20%	19%	18%	18%	18%	19%	19%	21%	27%	8,209	26.86
悲观	20%	19%	18%	18%	18%	18%	19%	21%	27%	8,192	26.80

资料来源: 华泰证券研究所

清新环境: 情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值 153 亿元

清新环境主营大气污染治理, 主要是对工业企业进行节能改造。1) 收入方面, 2017 年大气治理业务实现营收 34.8 亿元, 占比 84.9%。其他业务 (以产品销售为主) 实现收入 6.2 亿元, 占比 15.1%。2) 毛利方面, 2017 年大气治理业务实现毛利润 11.2 亿元, 占比 92.8%, 毛利率为 27.3%。其他业务实现毛利润 8600 万元, 占比 7.2%, 毛利率为 14%。

未来业务发展按照三阶段分析:

- 1) 第一阶段, 2018-2020 年:** 受在手订单和新增订单驱动, 大气治理业务中的建造收入依旧保持增长, 毛利率有望保持稳定。随着公司从传统的火电超低排放运营向钢铁、水泥等非电领域进军, 运营业务持续增长。产品销售类业务保持稳定增长。
- 2) 第二阶段, 2021-2025 年,** 大气治理建造收入增速逐渐变为负, 至 2025 年建设收入为零。运营类业务增速逐渐放缓, 毛利率小幅上升。产品销售类业务增速逐渐放缓。
- 3) 第三阶段, 2025 年以后,** 永续增长阶段, 假设所有业务均进入稳定运营阶段。

图表104: 主要参数假设

税率	目标权益 资本比	无风险收 益率	权益资本 成本	债务资本 成本	税后债务 资本成本	永续增长 WACC	永续增长 率
14.2%	20.0%	3.0%	9.0%	5.0%	4.3%	8.4%	1.0%

资料来源: 华泰证券研究所

DCF 情景分析结果: 在永续增长率为 1% 的假设条件下, 未来现金流折现至 2018 年, 得出清新环境的权益价值为 153 亿元。对应每股权益价值为 14.16 元。

图表105：每股权益价值敏感性分析（2018.5.14 收盘价为 15.04 元/股）

每股权益价值（元）		永续增长率							
		-1.0%	-0.5%	0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%
WACC	8.0%	14.74	15.42	16.19	17.09	18.14	19.38	20.88	22.72
	8.5%	13.75	14.33	14.98	15.73	16.60	17.61	18.82	20.27
	9.0%	12.88	13.37	13.93	14.56	15.29	16.13	17.11	18.28
	9.5%	12.10	12.52	13.00	13.54	14.16	14.86	15.67	16.63
	10.0%	11.40	11.77	12.19	12.65	13.17	13.77	14.45	15.24
	10.5%	10.77	11.09	11.46	11.86	12.31	12.81	13.39	14.05
	11.0%	10.20	10.49	10.80	11.15	11.54	11.98	12.47	13.02

资料来源：华泰证券研究所

跟踪核心变量分析

1) 2018-20 年超低排放电价：中性情况：2018-20 年超低排放电价为 0.014/0.014/0.014 元/千瓦时；乐观情况：2018-20 年超低排放电价为 0.015/0.015/0.015 元/千瓦时；悲观情况：2018-20 年超低排放电价为 0.013/0.013/0.013 元/千瓦时。

图表106：DCF 对超低排放电价增速敏感性（单位：元/千瓦时）

	2018E	2019E	2020E	股权价值（百万元）	DCF 结果（元/股）
悲观	0.013	0.013	0.013	14,996	13.87
中性	0.014	0.014	0.014	15,305	14.16
乐观	0.015	0.015	0.015	15,613	14.44

资料来源：华泰证券研究所

2) 2021-2024 年工程收入下滑速度：中性：2021-24 年公司工程收入下降速度分别为 0%/-55%/-100%/0%；乐观：2021-24 年公司工程收入下降速度分别为 0%/0%/-55%/-100%；悲观：2021-24 年公司工程收入下降速度分别为 -55%/-100%/0%/0%。

图表107：DCF 对工程收入下滑速度敏感性分析

	2021E	2022E	2023E	2024E	股权价值（百万元）	DCF 结果（元/股）
悲观	-55%	-100%	0%	0%	15,053	13.93
中性	0%	-55%	-100%	0%	15,305	14.16
乐观	0%	0%	-55%	-100%	15,564	14.40

资料来源：华泰证券研究所

3) 2021-2023 年运营项目增速：中性情况：2021-2023 年公司运营业务运营业务增速分别为 20%/15%/10%；乐观情况：2021-2023 年公司运营业务运营业务增速分别为 25%/20%/15%；悲观情况：2021-2023 年公司运营业务运营业务增速分别为 15%/10%/5%。

图表108：DCF 对运营项目增速敏感性（单位：百万元）

	2021E	2022E	2023E	股权价值（百万元）	DCF 结果（元/股）
悲观	15%	10%	5%	14,590	13.50
中性	20%	15%	10%	15,305	14.16
乐观	25%	20%	15%	16,081	14.88

资料来源：华泰证券研究所

龙马环卫：情景假设下 DCF 结果显示公司股权价值 99 亿元

龙马环卫主营环卫服务和环卫装备。1) 2017 年环卫装备收入为 24.3 亿元，占 79%，环卫服务收入为 6.1 亿元，占 20%，其他业务收入为 4100 万元，占 1%。2) 2017 年环卫装备业务实现毛利润 7.1 亿元，占 85%，毛利率为 29%；环卫服务业务实现毛利润 1.2 亿元，占 14%，毛利率为 19%；其他业务实现毛利润 700 万元，占 1%，毛利率 18%。

未来业务发展按照三阶段（情景假设下）分析：

- 1) **第一阶段，2018-2020年：**环卫服务业务营收快速增长，毛利率逐渐趋于稳定。环卫装备业务保持增长，但增速放缓，毛利率保持稳定。其他业务假设保持稳定。
- 2) **第二阶段，2021-2025年，**环卫服务业务增速逐渐放缓至零增长，毛利率每年逐渐提升。环卫装备业务营收小幅下滑，到2024年开始保持稳定。
- 3) **第三阶段，2025年以后，**永续增长阶段，假设所有业务均进入稳定运营阶段。

图表109： 主要参数假设

税率	目标权益		无风险收		权益资本	债务资本	税后债务	永续增长	
	资本比	贝塔系数	益率	风险溢价	成本	成本	资本成本	WACC	率
15.2%	10.0%	1.09	3.0%	6.0%	9.0%	4.5%	3.8%	8.9%	2.0%

资料来源：华泰证券研究所

DCF 情景分析估值结果：在永续增长率为 2.0%的假设条件下，未来现金流折现至 2018 年，得到龙马环卫的权益价值为 **99 亿元 (DCF 情景分析)**。对应每股权益价值 **33.19 元**。

图表110： 每股权益价值敏感性分析（2018.5.14 收盘价为 22.71 元/股）

每股权益价值（元）	WACC	永续增长率							
		0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%
7.4%		33.90	35.54	37.44	39.66	42.29	45.45	49.32	54.17
7.9%		31.74	33.14	34.74	36.58	38.74	41.30	44.37	48.13
8.4%		29.84	31.03	32.39	33.95	35.75	37.85	40.33	43.32
8.9%		28.15	29.19	30.35	31.68	33.19	34.94	36.98	39.40
9.4%		26.65	27.55	28.56	29.69	30.98	32.45	34.15	36.14
9.9%		25.30	26.09	26.97	27.95	29.05	30.31	31.74	33.39
10.4%		24.09	24.78	25.55	26.40	27.36	28.43	29.65	31.05

资料来源：华泰证券研究所

跟踪核心变量分析

1) **2021-2023 年环卫业务增速：**中性：2021-2023 年公司环卫运营业务增速分别为 30%/20%/10%；乐观：2021-2023 年公司环卫运营业务增速分别为 35%/25%/15%；悲观：2021-2023 年公司环卫运营业务增速分别为 25%/15%/5%。

图表111： DCF 对环卫业务增速敏感性

	2021E	2022E	2023E	股权价值（百万元）	DCF 结果（元/股）
悲观	20%	10%	0%	9,343	31.25
中性	30%	20%	10%	9,924	33.19
乐观	40%	30%	20%	10,608	35.48

资料来源：华泰证券研究所

2) **2021-2023 年环卫服务业务毛利率：**中性：2021-2023 年公司环卫运营业务毛利率分别为 19%/20%/21%；乐观：2021-2023 年公司环卫业务运营项目毛利率分别为 20%/21%/22%；悲观：2021-2023 年公司环卫业务运营项目毛利率分别为 18%/19%/20%。

图表112： DCF 对环卫服务业务毛利率敏感性

	2021E	2022E	2023E	股权价值（百万元）	DCF 结果（元/股）
悲观	19%	20%	21%	9,449	31.60
中性	20%	21%	22%	9,924	33.19
乐观	21%	22%	23%	10,399	34.78

资料来源：华泰证券研究所

3) **2021-2023 年环卫装备收入下降速度：**中性情况：2021-2023 年公司环卫装备收入下降速度为 -10%/-10%/-10%；乐观情况：2021-2023 年公司环卫装备收入下降速度为 -5%/-5%/-5%；悲观情况：2021-2023 年公司环卫装备收入下降速度为 -15%/-15%/-15%。

图表113: DCF 对环卫装备收入下降速度敏感性

	2021E	2022E	2023E	股权价值 (百万元)	DCF 结果 (元/股)
悲观	-15%	-15%	-15%	9,344	31.25
中性	-10%	-10%	-10%	9,924	33.19
乐观	-5%	-5%	-5%	10,568	35.34

资料来源: 华泰证券研究所

风险提示

- 1) 政策推进力度不达预期。**市政环保和工业环保需求释放速度与环保政策的推进力度息息相关，以电厂脱硫脱硝为例，超净排放市场 2015 年的蓬勃发展主要得益于 2014 年的电厂排放提标政策推动所致，如果环保督查、二污普等环保政策推进力度不达预期，可能导致市政环保和工业环保需求释放速度不及预期。
- 2) 项目盈利水平不达预期。**以危废行业为例，作为环保细分行业中的高盈利细分行业，目前竞争格局较为分散，行业竞争加剧导致或导致危废出资企业盈利能力下滑，危废项目盈利水平不及预期的风险。
- 3) 本报告对个股的 DCF 估值仅作为探讨估值的参考，不构成具体的投资建议。**本报告中采用自由现金流折现的思维去思考环保龙头公司的估值底，假设在永续收入中环保龙头公司不再有来自工程的收入和利润，未来成为纯运营类资产，具备较好的现金流，在此情景分析下，用 DCF 模型探寻的环保龙头公司股权价值所在；由于本报告估值意在讨论永续收入中不含工程类业务，故 DCF 估值结果与个股报告中盈利预测和估值可能存在一定差异，具体投资建议以各公司最新报告为准。

免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

全资子公司华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：A0K809

©版权所有 2018 年华泰证券股份有限公司

评级说明

行业评级体系

一 报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一 投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

公司评级体系

一 报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一 投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20% 以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在 -5%~5% 之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20% 以上

华泰证券研究

南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区深南大道 4011 号香港中旅大厦 24 层/邮政编码：518048

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层
 邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com