

融资改善，需求依旧，环保投资再出发



核心观点

- **2018年，快速去杠杆带来增长乏力：1) 金融去杠杆**，企业的融资难度加大，成本上升，融资比例下降，PPP项目盈利的两个核心变量均受到严重挤压；**2) 政府去杠杆**，PPP清库使得政府的PPP投资增速开始出现回落，已经在建的PPP项目如果被清库，会导致融资渠道断裂；**3) 再融资**，在再融资基本停滞的情况下，逐渐高企的负债率不仅限制了上市公司进一步融资的空间，甚至经营层面也出现了债务危机；**4) 股票市场**，过高的大股东股权质押率引发了控制权的危机，到目前为止已有多家环保上市公司出现实际控制人变更。在这些外部条件变化和环保公司自身长期积累的问题的集中作用下，环保行业前三季度净利润同比下滑15.2%。
- **变局后的环保企业寻求转型**：环保行业已经经历了一轮由轻资产向重资产模式的业务转型，过度加杠杆扩张的风险爆发让环保公司重新面临着一次对企业长期发展的商业模式的选择。以水环境治理为代表的PPP行业有望迎来竞争格局重构，国企、部分引进国有股东的企业会更有竞争力，牵头负责大体量的工程项目，民企在专业度上为解决问题提供支撑，部分公司可能会转型为EPC+O的模式，通过技术优势参与项目的工程建设和委托运营。
- **2019年融资环境底部已现，新一轮周期有望开启：1) 定增重启是行业的一个强心剂**，上市公司有望通过定增获得低成本的资金，补充流动资金，降低资产负债率，且有效的拓宽了项目融资的空间，资产负债表有望在短时间内得到修复，同时随着10月份以来一系列围绕解决民营企业融资难融资贵等问题相关谈话精神的传达和政策逐渐落地，困扰环保行业的融资难问题有望得到缓解。**2) 环保行业整体的投资需求**将继续保持每年0.9-1.0万亿的规模，PPP清库告一段落，入库项目质量提升将有助于项目落地，2019年市场回暖的可能性大；**3) 部分细分领域保持高景气度**，未来三年有明确的增长逻辑：垃圾焚烧行业未来三年每年需要新增7.18万吨/日处理能力，年均复合增速超23.3%；危废行业将长期处于供不应求的状态，至2020年，我国危废焚烧运营市场将达到3000亿元/年；环保税开征、中央环保督查回头看等一系列监管政策的升级带来监测需求的释放，至2020年，每年监测设备和服务的市场有望达到400亿以上。

投资建议与投资标的

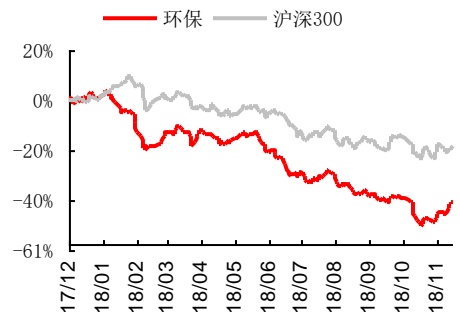
- 基于以上，垃圾焚烧行业建议关注上海环境(601200, 买入)、伟明环保(603568, 买入)；PPP边际改善后，建议关注北控水务(0371HK, 未评级) 国祯环保(300388, 未评级)、碧水源(300070, 未评级)；危废行业建议关注全国布局的东江环保(002672, 买入)；环境监测建议关注聚光科技(300203, 未评级)。

风险提示

- 受地方政府偿付能力、项目贷款进度等因素影响，PPP项目执行进度不达预期的风险；再融资进度可能会低于预期；危废项目未来的盈利能力可能会下降；

行业评级 **看好** 中性 看淡 (维持)
 国家/地区 中国/A股
 行业 环保
 报告发布日期 2018年12月03日

行业表现



资料来源: WIND

证券分析师 **卢日鑫**
 021-63325888-6118
 lurixin@orientsec.com.cn
 执业证书编号: S0860515100003

谢超波
 021-63325888-6070
 xiechaobo@orientsec.com.cn
 执业证书编号: S0860517090001

联系人 **徐浩瀚**
 021-63325888-6086
 xuhaohan@orientsec.com.cn

相关报告

建议关注估值见底的 PPP 和高景气度的垃圾焚烧个股 2018-11-25
 环保行业拐点已至，建议关注估值在历史低位的 PPP 个股 2018-11-18
 再融资松绑意义深远，行业拐点已至 2018-11-13

目 录

一、环保：一个需求与商业模式相互促进演变的行业	5
1.1 需求的演变	5
1.2 商业模式的演变：从技术驱动型到资本密集型行业	6
二、2018 年，快速去杠杆后的 PPP 公司与环保产业	8
2.1 金融去杠杆+定增新规，ppp 公司危机显现	9
2.2 高杠杆下凸显股权质押风险	13
2.3 变局后的环保企业	14
三、2019 年：不变的盈利本质与变化的外部环境	15
3.1 把握融资边际变化，定增重启是拐点	15
3.2 不变的环保投资，缺口依然很大，竞争格局在改变	15
3.3 部分受外部变化影响小的细分行业仍有高景气度	20
四、投资建议与投资标的	25
4.1 上海环境：项目拓展加速有望带动利润逐步释放	26
4.2 伟明环保：运营优秀的固废龙头，在手产能充沛	28
4.3 国祯环保：区域水环境综合服务商	29
4.4 东江环保：危废龙头有望受益于行业产能供不应求	31
4.5 聚光科技：监测龙头，受益于行业高景气度	32
风险提示	33

图表目录

图 1: 环保行业需求的演变	5
图 2: 主要垃圾焚烧发电公司的吨垃圾上网电量 (度/吨)	6
图 3: 环保、沪深 300 和创业板指 PE (TTM) 走势	9
图 4: 环保、沪深 300 和创业板指 PB 走势	9
图 5: 环保行业上市公司定增募集资金统计	9
图 6: 环保行业公司新增有息负债 (亿元) 统计	9
图 7: 环保行业负债率情况	10
图 8: 环保行业经营性和投资性现金流情况	10
图 9: 环保行业投资性现金流出及同比增速	11
图 10: 监管政策遍及 PPP 主要的参与主体	12
图 11: 最近五年全国环境污染治理投资额 (亿元)	16
图 12: PPP 项目库投资额 (亿元)	17
图 13: PPP 项目库各行业投资额统计	17
图 14: PPP 项目管理库中三种付费机制的比例	18
图 15: 假设在库项目全部投产后各省 PPP 预算支出占 2017 年及 2020 年预算支出的比例 (%)	19
图 16: 我国 PPP 项目库落地率情况	19
图 17: 我国生活垃圾处理能力	20
图 18: 我国生活垃圾无害化处理结构	20
图 19: 全国危险废物产生量 (万吨)	21
图 20: 环境监测市场的分类	24
图 21: 环境监测板块有望保持高景气度	24
图 22: EPC/运营/PPP 模式估值的核心变量	26
图 23: 上海环境垃圾焚烧处理产能	27
图 24: 2017 年各公司净利率水平	28
图 25: 2017 各公司垃圾焚烧业务毛利率	29
图 26: 2017 各公司吨垃圾上网电量 (千瓦时)	29
图 27: 公司历年期间费用率	29
图 28: 2017 年各公司期间费用率	29
图 29: 未来三年公司危废处理产能构成预测值 (万吨, 不考虑外延并购和新签项目)	32
图 30: 未来三年危废无害化处理产能构成预测值 (万吨)	32
图 31: 公司毛利率情况	32
图 32: 聚光科技发展历史	33

表 1: 不同杠杆率和融资成本的情况下, PPP 项目的 ROE 敏感性分析.....	7
表 2: 主要环保公司商业模式梳理	7
表 3: 多省发布 PPP 规范政策.....	12
表 4: 环保公司可转债发行情况	13
表 5: 环保公司股权质押比例	14
表 6: 垃圾焚烧龙头企业在手产能统计	21
表 7: 危废相关法律法规.....	22
表 8: 我国危废焚烧市场空间测算	23
表 9: 环境监测设备销售市场空间测算	25
表 10: 上海环境在建/待建项目表 (固废+危废)	27
表 11: 公司股权激励及员工持股计划	30

一、环保：一个需求与商业模式相互促进演变的行业

1.1 需求的演变

环保行业的发展是由需求驱动的，环保投资规模由小变大促进了环保公司的发展。

环保的需求可以分为三个部分：1) 企业端减排的需求，以设备销售和工程为主；2) 政府污水处理、垃圾焚烧等减排、无害化处置项目，这类项目为使用者付费项目，以 EPC、BOT 模式为主；3) 生态环境治理类项目，如土壤修复、河道治理等，政府付费为主，具有体量大、土建占比高、支付方式为政府付费为主等特点，以 PPP 类为主。

在 2016 年 1 月发布的策略报告上，我们把这三类需求的释放带来的市场变化做了分析，在 2000 年以前，市场以设备销售、EPC 工程这一单一模式为主，主要在电厂除尘，污水处理厂和填埋场建设，这种早期的环保市场规模在千亿级别。

到 2000 年以后，市政污水、垃圾处理等市政项目逐步开始推进，BOT 成为主流，按目前每天 43 万吨垃圾焚烧量，2.5 亿方污水处理量，加上管网投资，总投资已超 1 万亿，市政项目的万亿级别的投资成为十一五、十二五的主旋律。

进入十三五，环境治理中投资体量最大，最难解决的黑臭水体治理、生态环境修复等需求在政策推动下，逐渐释放出来，而生态环境治理的压力在于政府支付压力和企业融资压力，PPP 成为最好的解决方式，行业需求达到十万亿级别。

图 1：环保行业需求的演变



数据来源：环保部，东方证券研究所

1.2 商业模式的演变：从技术驱动型到资本密集型行业

环保行业经历了从 EPC-BOT-PPP 的发展过程，而每种商业模式对于企业盈利的影响是巨大的。

在 EPC 阶段，环保公司的利润主要来自于工程施工和设备安装，项目的收益率是由技术研发、成本管理和回款力度共同决定，在烟气治理这样技术要求较高的细分领域，EPC 模式沿用至今；

在 BOT 阶段，环保公司开始进入项目运营领域，获得稳定的运营收益，项目运营单价、投资成本和运营管理水平差异造成了项目的回报率的不同，主要适用于垃圾焚烧、污水处理；从盈利角度看，可以理解为 EPC+O+投资；

PPP 从 2015 年开始快速发展，他的核心在于项目打包与支付周期加长，从盈利角度看，也可以理解为 EPC+O+投资，所以 BOT 属于 PPP 的一种，PPP 是 BOT 的升级。

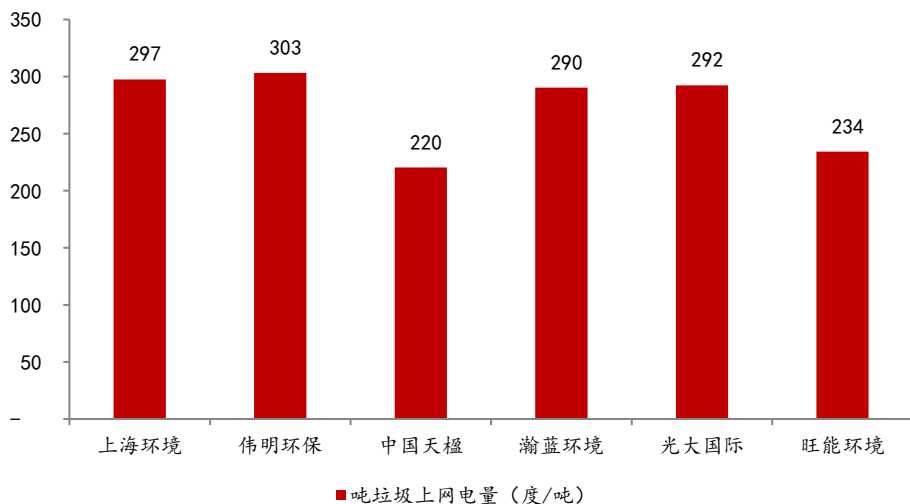
那么，这三种商业模式，对环保企业的盈利会造成什么样的影响？

我们以一个典型垃圾焚烧项目为例，垃圾处理量 1000 吨，处理费 80 元/吨，假设吨上网电量 280 度/吨，投资金额 5 亿元；

按此测算，如果环保公司只承接 EPC，对应营收为 5 亿元，毛利率假设 25%，对应毛利 1.25 亿元，净利可以达到 6000-7000 万，回款周期一般 2-3 年；EPC 盈利的核心在于技术水平、工程经验、成本控制等，EPC 为技术密集型行业；

如果环保公司以 BOT 模式来承接，即 EPC+O+投资；那么如果公司做 EPC，那么会产生 EPC 收益；运营的收入包括垃圾处理费和售电收入，我们按此计算，9000 万营业收入，4000 万元净利润（不考虑杠杆），运营的收入差异较大，看重运营管理、设备维护等综合管理能力（不同公司的吨垃圾上网电量存在较大的差异）；第三部分是投资收益，这部分主要指融资比例和融资成本。在该垃圾焚烧项目中，假设不加杠杆，资金回报率是 8%，假设 30% 的资本金，融资成本为 6.0%，那么利润为 1900 万，ROE 达到 12.7%。

图 2：主要垃圾焚烧发电公司的吨垃圾上网电量（度/吨）



数据来源：公司年报，东方证券研究所

在政府付费为主的 PPP 模式下，拥有运营收益的项目并不多，因此大部分项目我们可以认为是 EPC+投资，以 10 亿的项目为例，如果施工阶段净利率是 10%，即实际投资仅为 9 个亿，项目收益率为 8.0%，融资成本 6.0%，融资比例为 70%，则每年收益为 3800 万元，对应于实际投入资金而言，ROE 达到 19%。

在该模式下，融资比例和融资成本成为核心变量，当融资宽松时，融资比例的上升与成本的下降，导致项目收益率将快速上升；而在 2018 年去杠杆的背景下，将受到两个方面的挤压。

表 1：不同杠杆率和融资成本的情况下，PPP 项目的 ROE 敏感性分析

贷款利率 股权 投资比例	4.8%	5.4%	6.0%	6.6%	7.2%
20.0%	41.6%	36.8%	32.0%	27.2%	22.4%
30.0%	23.2%	21.1%	19.0%	16.9%	14.8%
40.0%	17.1%	15.9%	14.7%	13.5%	12.3%
50.0%	14.0%	13.3%	12.5%	11.8%	11.0%
60.0%	12.2%	11.7%	11.2%	10.7%	10.2%
70.0%	10.9%	10.6%	10.3%	10.0%	9.7%
80.0%	10.1%	9.9%	9.7%	9.5%	9.4%
90.0%	9.4%	9.3%	9.3%	9.2%	9.1%
100.0%	8.9%	8.9%	8.9%	8.9%	8.9%

数据来源：Wind，东方证券研究所

表 2：主要环保公司商业模式梳理

板块	公司	EPC	BOT	PPP
水环境治理	国祯环保	✓	✓	✓
	津膜科技	✓	✓	
	万邦达	✓		
	渤海股份	✓	✓	
	中电环保	✓	✓	
	环能科技	✓	✓	
	碧水源	✓	✓	✓
	博世科	✓	✓	✓
	中金环境	✓		✓
	兴源环境	✓		✓
	巴安水务	✓		✓
	东方园林	✓	✓	✓
维尔利	✓		✓	
固废处理	中国天楹		✓	✓

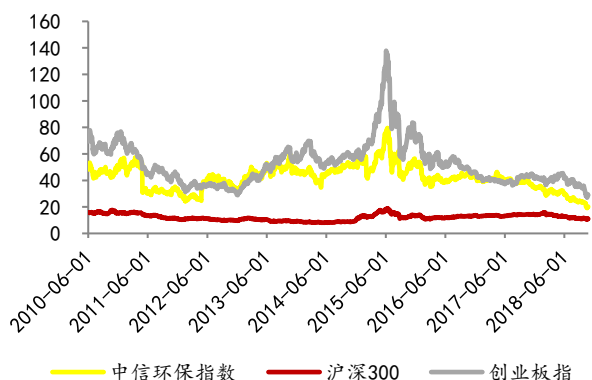
	伟明环保		✓	✓
	启迪桑德	✓	✓	✓
	瀚蓝环境		✓	✓
	上海环境		✓	✓
	龙马环卫			✓
	东江环保		✓	✓
大气治理	龙源技术	✓		
	远达环保	✓	✓	
	菲达环保	✓	✓	
	龙净环保	✓	✓	
	清新环境	✓	✓	
	雪浪环境	✓		

数据来源：公司公告，东方证券研究所

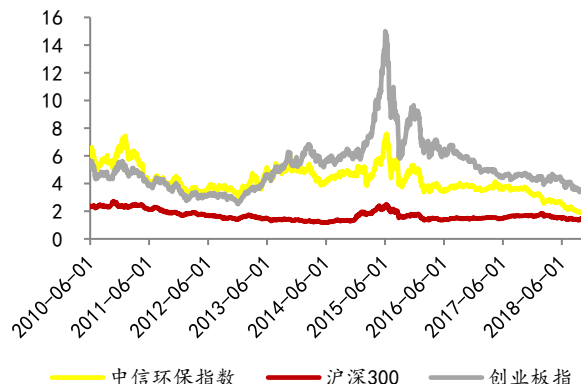
二、2018 年，快速去杠杆后的 PPP 公司与环保产业

2018 年去杠杆对环保行业的影响很大：**一是金融去杠杆**，企业的融资难度加大，一方面是成本上升，另一方面是融资比例的下降，根据我们刚才的模型，PPP 项目盈利的两个核心变量均受到严重挤压；**二是政府去杠杆**：PPP 清库使得政府的 PPP 的投资增速开始出现回落，同时已经在建的 PPP 项目如果被清库，会导致融资渠道断裂；**三是再融资**：在再融资基本停滞的情况下，逐渐高企的负债率不仅限制了上市公司进一步融资的空间，甚至经营层面也出现了债务危机；**四是股票市场**：过高的大股东股权质押率引发了控制权的危机，到目前为止已有多家环保上市公司出现实际控制人变更。

在这些外部条件变化和环保公司自身长期积累的问题的集中作用下，环保行业前三季度收入增速放缓（同比增长仅 4.9%），净利润同比下滑 15.2%，行业整体的财务费用率达到 3.7% 这个历史高点。前三季度业绩的超预期下滑以及对于行业未来业绩增速的悲观造成环保板块整体估值由年初的 30 倍以上下降到 10 月底的 20 倍，整体 PB 值降至 2 以下。

图 3：环保、沪深 300 和创业板指 PE (TTM) 走势


数据来源：Wind，东方证券研究所

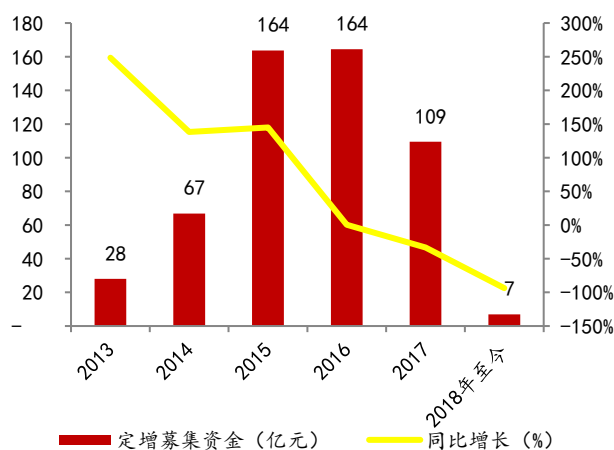
图 4：环保、沪深 300 和创业板指 PB 走势


数据来源：Wind，东方证券研究所

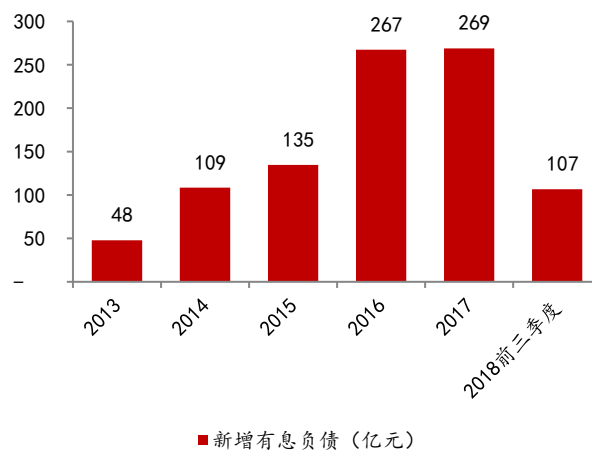
2.1 金融去杠杆+定增新规，ppp 公司危机显现

如上文所描述，PPP 模式下的环保公司关键变量在于融资比例和融资成本，而从公司负债率角度看，还存在着净资产的扩张：1) 较高的融资比例和较低的融资成本，导致公司可以获得较高的 ROE；2) 在净资产规模不增长的情况下，受制于 ROE 无法提高，公司会面临成长天花板，再融资可以很好的解决这一问题。

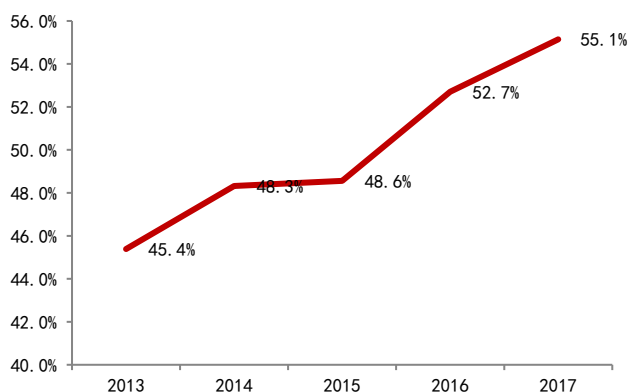
如图 5、图 6，2015 年、2016 年、2017 年公司再融资规模分别为 164 亿元、164 亿元、109 亿元，而对应到 2016 年、2017 年的新增负债分别增加 267 亿元，269 亿元；我们观察到，2016 年、2017 年的负债增加基本是前一年再融资规模的 1.6 倍，即融资规模/新增负债=4/6。该现象是环保 PPP 加杠杆的最清晰表现。

图 5：环保行业上市公司定增募集资金统计


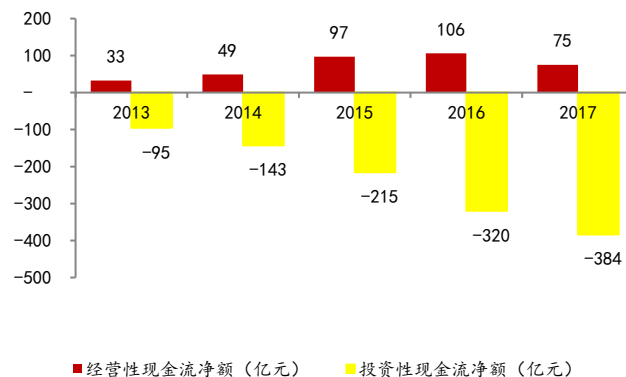
数据来源：Wind，东方证券研究所

图 6：环保行业公司新增有息负债 (亿元) 统计


数据来源：Wind，东方证券研究所

图 7：环保行业负债率情况


数据来源：Wind，东方证券研究所

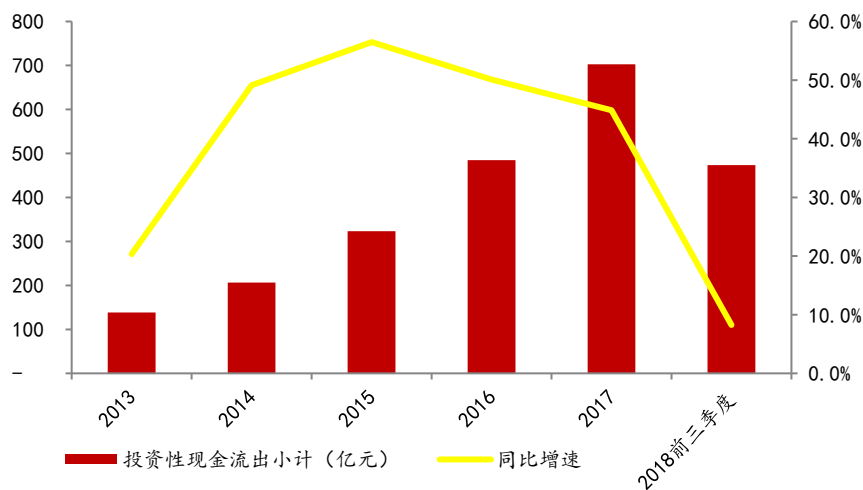
图 8：环保行业经营性和投资性现金流情况


数据来源：Wind，东方证券研究所

2018 年，迎来两个维度的压力：金融去杠杆、股权市场的下跌，同时因为定增受限所积累的问题也在爆发。

1) 定增新规是导火索：2016 年 6 月，中国证监会发布“募集配套资金不能用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务”的新规。2017 年 2 月证监会发布《关于修改〈上市公司非公开发行股票实施细则〉的决定》，其中规定上市公司申请增发、配股、非公开发行政股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于 18 个月。受此影响，环保行业上市公司（剔除水务运营板块）的再融资规模在 2016 年达到 164 亿元后开始出现回落，2017 年规模仅 109 亿元，较 2016 年减少了 55 亿元，2018 年前三季度仅 7 亿元。再融资受限导致 PPP 企业净资产无法扩张。

在负债率居高不下的情况下，上市公司将不得不通过暂停新增项目投资，牺牲利润增长的代价来换取资产负债表的修复。环保行业的收入增速与投资性现金流出的增速基本匹配，且随着 PPP 项目的占比提升，其关联度也在变高。2014-2017 年行业整体的投资性现金流流出的增速一直维持在 40% 以上，而 2018 年前三季度，大幅回落到 8.3%，受其影响，前三季度收入增速仅为 4.9%。

图 9：环保行业投资性现金流出及同比增速


数据来源：Wind，东方证券研究所

2) 金融去杠杆+PPP 清库：资金偏紧导致一方面融资成本上升、一方面融资比例下降，这都导致项目 ROE 快速下滑；而 PPP 清库，直接导致部分项目无法继续融资，商业模式无法继续。

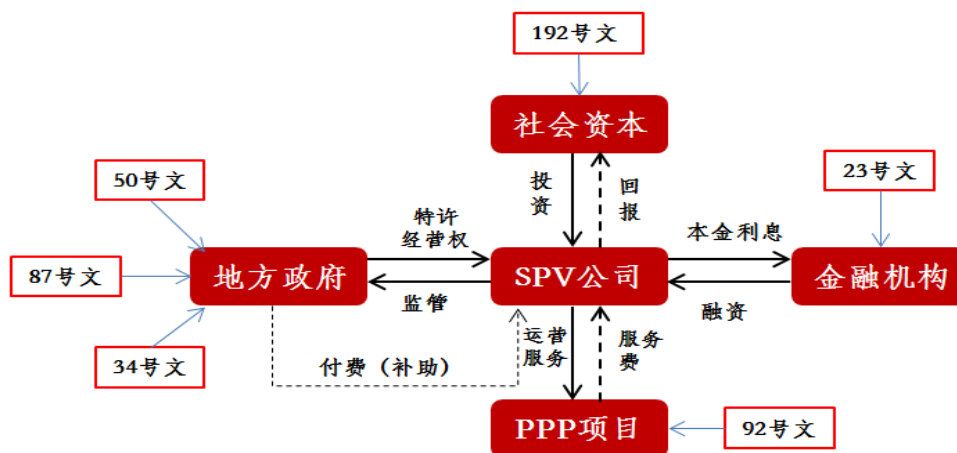
在 2015 年前，环保行业整体的负债率一直保持在 50% 以下。由于 PPP 项目投资增多，2016 年新增有息负债达到 245 亿元，较 2015 年增长了 100% 以上，行业的负债率微增至 52.7%。到了 2017 年，尽管新增有息负债的规模增长相对有限，但由于再融资下滑至 109 亿，负债率还是升高到了 55.1%。逐渐高企的负债率开始限制银行贷款的空间，2018 年前三季度新增有息负债仅为 107 亿，难以满足上市公司的投资需求。

地方政府、金融机构去杠杆：财政部于 2017 年 4 月和 5 月先后发布《关于进一步规范地方政府举债融资行为的通知》（财预 50 号文）和《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》（财预 87 号文），规范地方政府举债融资和违法违规融资的行为。2018 年 2 月又发布了《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预 34 号文），再次强调严格规范地方政府举债行为，积极稳妥化解累积的债务风险，坚决遏制违法违规举债。2018 年 3 月，财政部发布《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》（财金 23 号文），财政部首次站在出资人的角度，全面规范金融机构对地方政府和国有企业的投融资行为，从资本金审查、还款能力评估、合作方式、融资担保、出资管理、财务约束、产权管理等多个方面对国有金融机构对地方政府及国有企业的“明股实债”行为进行了限制。

PPP 项目已经成为最近几年地方政府债务重要的增量，2017 年全国 PPP 项目库的规模达到 17 万亿，因此在这一轮的地方政府债务和融资的管控中受很大的影响。2017 年 11 月财政部发布《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》（财办金 92 号文），对 PPP 的使用条件和程序上做了更加严格的规范，统一新项目入库标准和开展已入库项目集中清理，并推动项目建立按效付费机制，因此在 2017 年四季度后，财政部的 PPP 项目库的规模环比增速

降至 3% 以下。到了 2018 年 PPP 项目库的规模首次出现回落，从 2015 年开始的长达三年的 PPP 项目的扩张周期结束了。

图 10：监管政策遍及 PPP 主要的参与主体



数据来源：财政部，东方证券研究所

各省相关的政府部门也在陆续发布政策规范 PPP 市场，2017 年 11 月，为了防范 PPP 带来的地方债务风险，江苏省财政厅即发布了《关于进一步推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》，明确在项目库的管理方面，对于无现金流、完全政府付费的项目需从严从紧控制，2018 年江苏已停止无收益性质的增量 PPP 项目。之后又有湖南、新疆、山东、甘肃、吉林、福建和广东等省财政（发改）发布专项文件整治、规范本省范围内的 PPP 项目。

表 3：多省发布 PPP 规范政策

省份	时间	政策名称
湖南	2018 年 2 月	《关于实施 PPP 和政府购买服务负面清单管理的通知》
新疆	2018 年 3 月	《自治区发展改革委立即行动 细化工作措施 坚决全面落实自治区党委防范化解政府债务风险各项安排部署》
山东	2018 年 3 月	《关于开展政府和社会资本合作（PPP）“规范管理年”活动的实施意见的通知》
甘肃	2018 年 5 月	《关于进一步加强政府和社会资本合作（PPP）示范项目规范管理的通知》
吉林	2018 年 6 月	《关于开展 PPP 项目库规范核查促进 PPP 持续健康发展的通知》
福建	2018 年 7 月	《关于进一步规范政府和社会资本合作（PPP）项目的指导意见》
广东	2018 年 8 月	《广东省 PPP 项目库审核规程》

数据来源：新闻网站，政府网站，东方证券研究所

可转债成为亮点，但融资规模相对有限：再融资被限制后，发行可转债开始成为一种替代的融资方式，并在 2017 年以后开始逐渐增多。2017 年至今，环保公司已公告预案的可转债募集资金规模合计 157.1 亿元，其中已成功发行的可转债规模为 34.9 亿元，短期内还只能作为企业融资的一种补充手段。

表 4：环保公司可转债发行情况

预案公告日	公司代码	公司名称	方案进度	发行规模(亿元)
2017-01-23	300197.SZ	铁汉生态	实施	11.00
2017-04-25	300388.SZ	国祯环保	实施	5.97
2017-05-17	002658.SZ	雪迪龙	实施	5.20
2017-07-08	002616.SZ	长青集团	停止实施	8.00
2017-09-16	300422.SZ	博世科	实施	4.30
2017-11-28	300266.SZ	兴源环境	股东大会通过	12.00
2018-04-21	300335.SZ	迪森股份	发审委通过	6.00
2018-04-27	600323.SH	瀚蓝环境	股东大会通过	10.00
2018-05-16	300145.SZ	中金环境	股东大会通过	16.95
2018-05-23	601200.SH	上海环境	股东大会通过	21.70
2018-05-23	300437.SZ	清水源	股东大会通过	4.90
2018-06-06	600856.SH	中天能源	股东大会通过	18.00
2018-06-21	603588.SH	高能环境	实施	8.40
2018-08-11	603568.SH	伟明环保	发审委通过	6.70
2018-10-13	600388.SH	龙净环保	董事会预案	18.00

注：方案进度截至 2018 年 10 月 26 日。数据来源：Wind，东方证券研究所

2.2 高杠杆下凸显股权质押风险

在市场流动性宽松的时候，加杠杆投资是非常具有吸引力的，2015-2017 年，上市公司新增质押规模持续较高。环保行业由于上市公司本身的现金流较差，且新增项目需要持续的资金投入，因此部分上市控股股东通过股权质押获得流动性用于支持项目的投资，这种行业特性也导致了民营环保上市公司的股权质押率居高不下，统计 55 家环保上市公司，截至 10 月底，大股东股权质押率超过 60% 的有 27 家，占到了一半。随着 2017 年至今市场下跌，股权质押风险逐渐暴露，过高的股权质押率一方面给大股东带来较大的偿债压力，公司的控制权也存在潜在的风险，不利于公司的有序、健康的经营。

表 5：环保公司股权质押比例

大股东质押比例区间	公司数目	占比 (%)
80-100%	17	31%
60-80%	10	18%
40-60%	4	7%
20-40%	5	9%
0-20%	1	2%
0%	18	33%
全部区间	55	100%

数据来源：Wind，东方证券研究所

2.3 变局后的环保企业

经历 2018 年过渡加杠杆扩张的风险集中爆发后，环保公司重新面临着一次对企业长期发展的商业模式的选择，需要综合考虑收入规模、项目周期和杠杆率，而不是单一地追求收入和利润规模。

水环境治理：这是环保行业中 PPP 应用最广泛的子领域，过去三年参与过水环境治理类 PPP 项目投资的公司主要有碧水源、东方园林、国祯环保、博世科、巴安水务、津膜科技、聚光科技、兴源环境、首创股份、高能环境、启迪桑德、中金环境等。

截至 2018 年三季度末，PPP 业务收入占比较高的东方园林、国祯环保和博世科的负债率均已超过 70%，这类公司是这轮去杠杆后最大受损者，未来方向有三种：1) 少部分有实力的继续坚持下去；2) 引入国企成为大股东或二股东，提高融资能力，继续坚持下去；3) 转型 EPC+O，退出 PPP 市场。

固废行业：垃圾焚烧发电和危废项目都是环保行业里优质的运营资产，使用者付费的占比高，具有比较好的现金流。垃圾焚烧行业最近几年的一个趋势是投资运营商向全产业链延伸，伟明环保、中国天楹、康恒环境、锦江环境等公司都具备项目融资、设计和施工、设备制造和运营的能力，单纯的设备生产商的影响力下降。由于环保监管压力大，部分运营规模较小的公司已经开始退出，龙头公司的集中度在提升。这类公司运营管理能力是盈利性的核心因素。

大气治理：全国燃煤电厂的脱硫脱硝覆盖率超过 85%，超低排放改造也已过半。现阶段的增长点主要来自于非电行业，集中在钢铁、水泥、化工等行业的超低排放改造。2016 年供给侧改革后周期行业的盈利状况持续改善，“2+26”城市的改造目标时间紧，任务重，到 2020 年都会是改造的高峰。除了工程改造的需求，我们认为非电行业还需要大气治理公司专业化的运营管理能力，EPC+O 可能将是龙净环保、清新环境等公司未来在非电行业重要的参与方式。

三、2019年：不变的盈利本质与变化的外部环境

上文详细的分析了去杠杆背景下，环保公司盈利的艰难，而所谓不破不立，极端的融资环境影响已在2018年出现，2019年是否会有转机？把握盈利本质和产业边际变化依旧是寻找环保公司投资机会的主线。基于现有的外部环境，我们认为2019年的机会，会在2个维度出现：

- 1) 融资环境底部已现，2019年逐步改善是大概率事件，新一轮PPP投资周期有望重新开启，新周期新公司，机会何在，弹性多大？
- 2) 盈利模式受资金因素影响较小的细分领域，依旧保持高景气度，是投资的重点。

3.1 把握融资边际变化，定增重启是拐点

定增受限导致了过去两年环保公司的高负债率和高财务费用率无法得到缓解，是这一轮环保公司资产负债表持续恶化的一个重要原因。**定增重启是强心剂**：11月9日，证监会发布了《关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》，做出了两条修改：1) 明确了定增募集资金可用于补充流动资金和偿还债务；2) 定增募集时限由之前的不少于18个月降低为原则性上不少于6个月。上市公司通过定增获得低成本的资金，补充流动资金，降低资产负债率，且有效的拓宽了项目融资的空间，资产负债表有望在短时间内得到修复。预计2019-2020年环保行业的定增募集资金规模有望恢复到2016年的水平（大约150亿元），行业有望打开新的成长空间。

融资困境有望一定程度上改善：2018年10月开始，一系列围绕解决民营企业融资难融资贵等问题相关谈话精神的传达和政策逐渐落地，行业的外部条件得到改善，困扰环保行业的融资难问题有望得到缓解。10月23日，人民银行引导设立民营企业债券融资支持工具，稳定和促进民营企业债券融资。11月1日，习总书记在民营企业座谈会重申坚持“两个不动摇”，大力支持民营企业发展壮大。11月6日，中国人民银行行长易纲提出使用好用好债券、信贷、股权融资“三支箭”，支持民营企业拓宽融资途径着力解决民营企业融资难融资贵。11月9日，李克强总理在国常会中提到加大对民营企业、小微企业的支持力度。

股权问题也有望得到解决：10月22日，11家券商意向形成1000亿元总资管规模，专项用于帮助有发展前景的上市公司纾解股权质押困难。同时，国常会决定开展专项行动，清理政府部门和国企拖欠民企账款问题，有望缩短环保企业回收账款天数以及减少坏账金额。

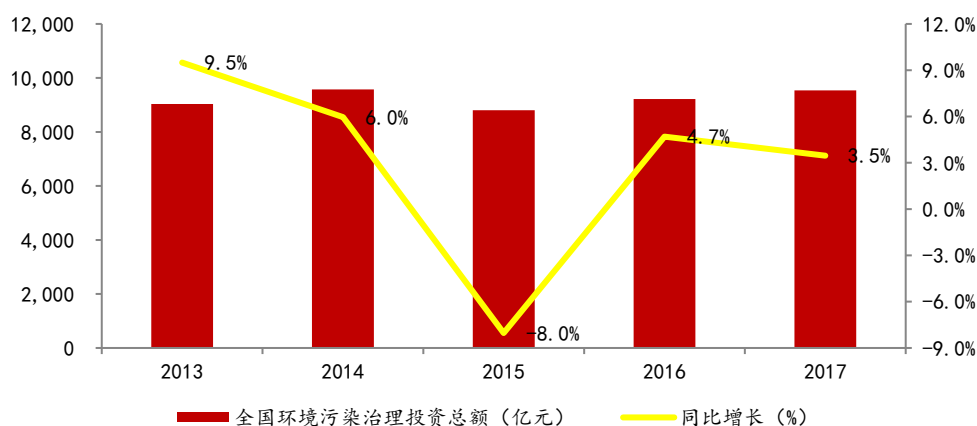
3.2 不变的环保投资，缺口依然很大，竞争格局在改变

过去10年，我国环保投资持续增长，“十二五”期间，全社会环保投资4.17万亿，进入“十三五”后，全国每年环保治理的投资额稳定在0.9-1.0万亿的规模。2017年环保投资占GDP的比重为1.2%，发达国家在经济高速发展阶段可以达到3.0%，因此现有的环保投资规模仍然滞后于我国的经济水平。2018年，《中华人民共和国环境保护税法》、新修订的《中华人民共和国水污染防治法》开始正式实施，国务院完成机构改革，组建自然资源部和生态环境部，突出了资源和生态环境工作所肩负的超大体量和规模。环保“自上而下”的顶层设计的完善将有助于行业更加健康地发展。

综合多方面看，未来三年环保的投资需求的确定性高，PPP清库告一段落后总规模稳定在17万亿，入库项目质量提升将有助于项目落地；垃圾焚烧行业未来三年每年需要新增7.18万吨/日处理能力，年均复合增速超23.3%；危废行业受益于监管压力下潜在的需求释放，且行业将长期处于供不应求

求的状态，处理产能缺口有望带来量价齐升，至 2020 年，我国危废焚烧运营市场将达到 3000 亿元/年；环保税开征、中央环保督查回头看等一系列监管政策的升级带来监测需求的释放，行业将保持高景气度，至 2020 年，每年监测设备和服务的市场有望达到 400 亿以上。

图 11：最近五年全国环境污染治理投资额（亿元）

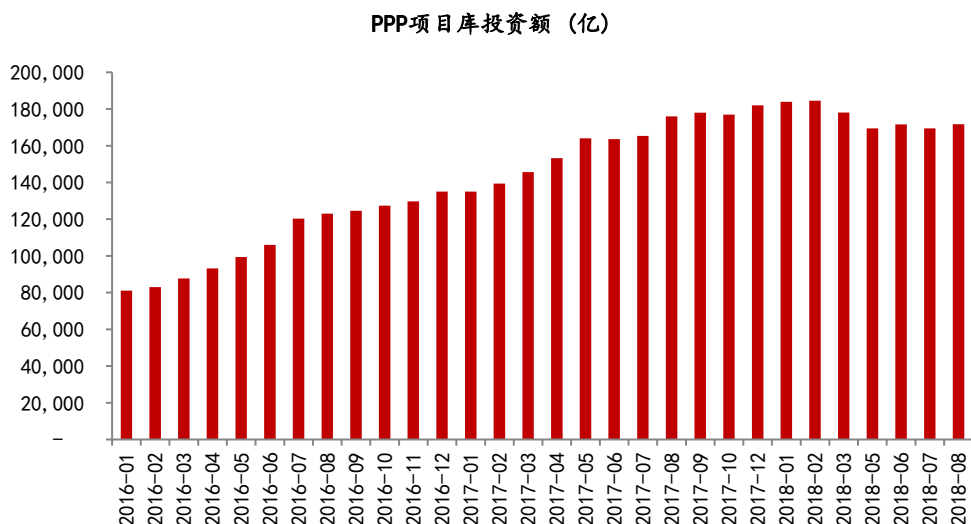


数据来源：Wind，东方证券研究所

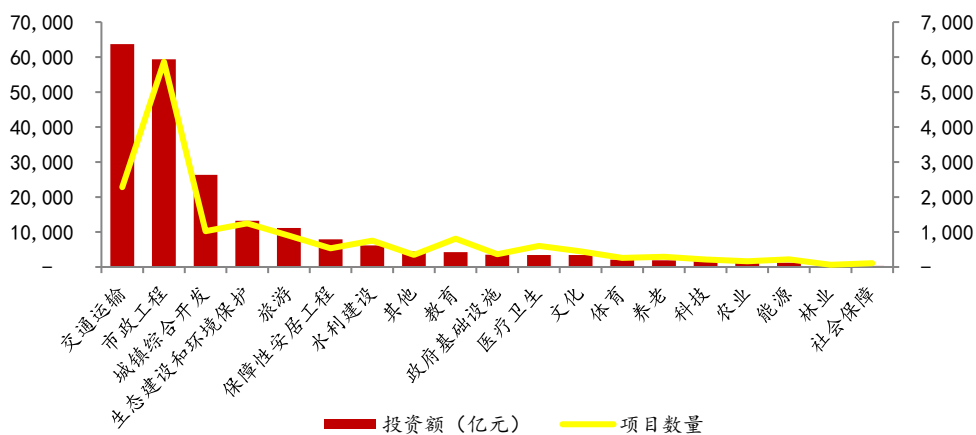
PPP 项目库总规模保持稳定：2015-2017 年财政部 PPP 项目库保持每年净新增 4-5 万亿元的规模，“92 号文”发布后，财政部一方面在清理不宜继续采用 PPP 模式实施、不符合规范运作要求、可能构成违法违规举债担保的已入库 PPP 项目，同时新增一批符合“92 号文”相关规定的项目入库，新增入库规模略有放缓。

我们认为“92 号文”等政策不意味着急刹车，而是挤泡沫。通过清理掉不满足条件，不适合采用 PPP 的项目，PPP 项目库将变得更加优质。2017 年 10 月财政部 PPP 项目库投资额为 17.7 万亿元，最新统计 2018 年 8 月底 PPP 项目投资额为 17.2 万亿元，其中生态环境类项目总投资额 1.32 万亿元。“92 号文”对 PPP 项目库的总规模的影响有限，入库项目的质量明显提升。

由于官方披露的项目只有各子行业、各付费机制的总额等且原始数据无法打包下载。为了计算每个省份的财政支付压力，我们使用爬虫软件抓取了财政部的 PPP 项目清单，得出总额 21.6 万亿元。这一数据大于官方所披露的 17.2 万亿元，因为其中可能包括了一些已经清库项目。

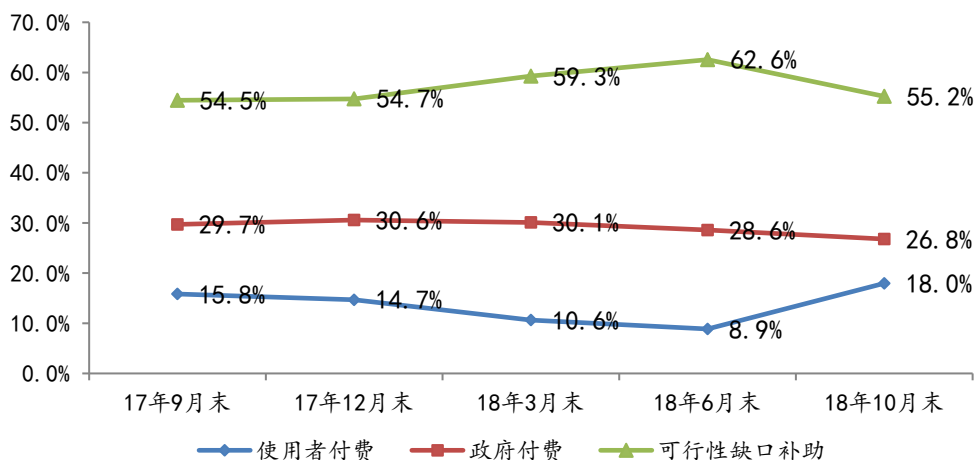
图 12：PPP 项目库投资额（亿元）


数据来源：Wind，财政部，东方证券研究所

图 13：PPP 项目库各行业投资额统计


数据来源：Wind，财政部，东方证券研究所

统计入库项目的回报机制，使用者付费类项目占比在 2018 年二季度后明显上升，达到 18.0%，政府付费类项目的占比在最近三个季度持续下降至 26.8%，可行性缺口补助略有波动，三季度末为 55.2%。三种回报机制的变化趋势与财政部及地方政府对于 PPP 项目的管理和要求的方向一致，随着使用者付费以及一部分优质的可行性缺口补助类项目比例的提升，PPP 项目整体的盈利性将改善，这将会吸引更多的民营资本进入 PPP 领域，有利于 PPP 项目的长期健康发展。

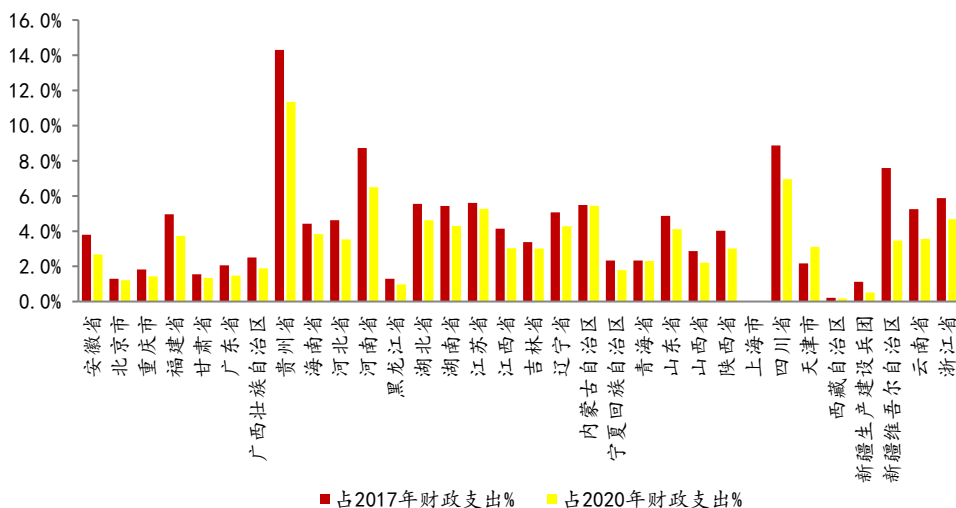
图 14：PPP 项目管理库中三种付费机制的比例


数据来源：Wind，东方证券研究所

地方财政未触及红线，项目落地率提升：财政部于 2017 年 11 月即发布《关于进一步推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》，严格控制 PPP 政府付费项目，保障财政承受能力论证“10% 红线”的硬性约束，防范隐性债务风险。我们认为防止 PPP 项目潜在的泡沫的出现，坚守不突破“10% 红线”是各省对 PPP 监管最重要的底线。我们使用爬虫软件抓取了财政部的 PPP 项目清单，其中可能包括了一些已经清库项目，因此总额 21.6 万亿元大于官方所披露的 17.2 万亿元。我们假设 PPP 项目管理库和储备库保持 21.6 万亿的总规模不变并全部投产进入回款期，政府付费类项目按 100%、可行性缺口补助类项目政府财政支出比例按 70%，回报期以各项目实际回款期为准，计算各省每年应支付的 PPP 项目的财政支出，并分别计算占 2017 年及 2020 年（以 2017 年为基数线性外推）当地预算支出的比例。

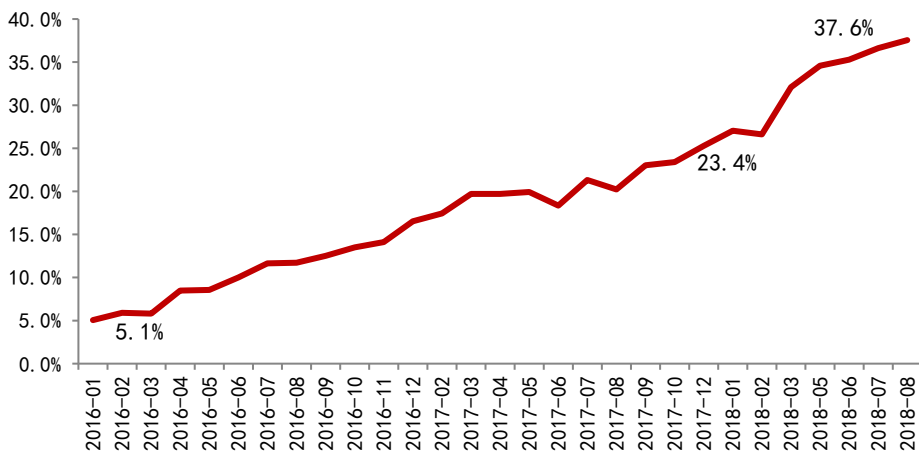
结果显示，全国应用于 PPP 项目的财政支出占 2017 年财政支出的 4.5%，占 2020 年财政支出的 3.5%。若以省为单位，则应用于 PPP 项目的财政支出占 2020 年预算支出比例超过 10% 的仅有贵州省，其他省份理论上距红线还有一定的距离，总体超过 3.5% 的省份有福建、贵州、海南、河北、河南、湖北、湖南、江苏、辽宁、内蒙古、山东、四川、云南、浙江。

考虑到其他专项资金的补充，从财政承受能力的角度来看，我国用于 PPP 项目的平均预算支出比例离红线还有一定距离。因此，我们认为在未来的 PPP 项目的投资实施过程中，绝大部分地区的财政支出能力还足以支撑 PPP 项目的平稳发展。

图 15：假设在库项目全部投产后各省 PPP 预算支出占 2017 年及 2020 年预算支出的比例 (%)


数据来源：财政部，东方证券研究所

统计 2016 年以来 PPP 项目的落地率（执行阶段投资额/总投资额），除了在今年一季度由于 PPP 清库和一系列整改政策造成的停滞外，落地率始终有条不紊地提升，且在清库完成后呈现加速落地的趋势，已经由年中的 24% 提升至三季度末的 37.6%。因此基础设施投资和建设的需求并没有减弱，强监管下的大背景下，入库项目变得更加优质，政府和金融机构操作合法合规，有利于行业长期健康发展。

图 16：我国 PPP 项目库落地率情况


数据来源：Wind，财政部，东方证券研究所

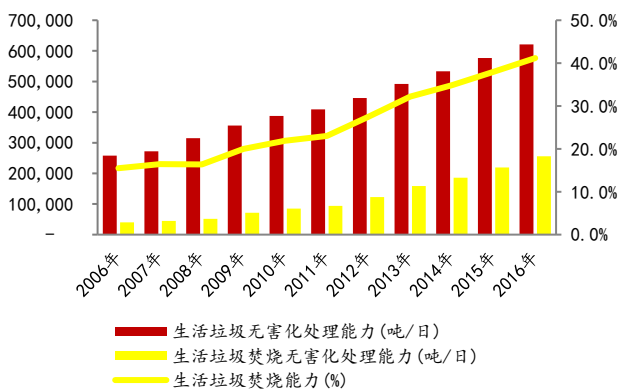
竞争格局重构，新一轮 PPP 投资有望迎来新格局：我们认为，新一轮 PPP 投资加速有望在 2019 年开始并迎来新格局：每年千亿规模的水环境治理 PPP 市场，现有的民营环保公司只能消纳小部分市场份额，且过渡加杠杆投资所隐含的风险在 2018 年已经充分体现，原有格局已经打破，上一轮龙头公司仍受 2018 年高杠杆的影响，需要时间恢复；1) PPP 的本质在于杠杆，融资能力决定盈利能力，在此背景下，国企、部分引进国有股东的企业会更有竞争力，比如北控水务；2) 上一轮周期中，受影响较小的碧水源、国祯环保，依靠技术优势有望继续分得一块蛋糕。

3.3 部分受外部变化影响小的细分行业仍有高景气度

1) 垃圾焚烧稳步推进，到 2020 年运营市场有望达到 400 亿元/年

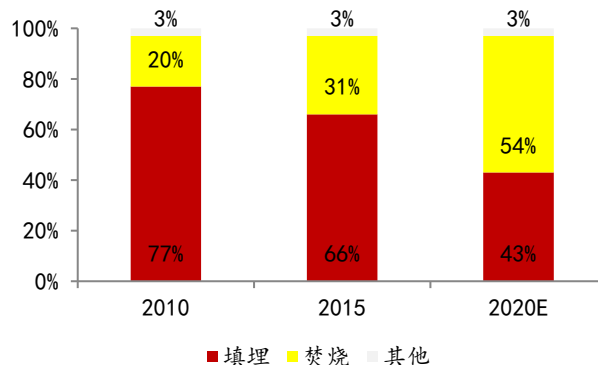
我国生活垃圾处理能力稳步提升，根据发改委于 2016 年 12 月发布的《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，我国 2020 年末生活垃圾焚烧处理能力需要从 2015 年末的 23.52 万吨/日增长至 59.41 万吨/日。焚烧所占总垃圾处理能力的比例由 2015 年的 31% 上升至 2020 年的 54%。假设处理能力每年增量相同，则 2016-2020 年每年需要增加 7.18 万吨/日的垃圾焚烧处理能力，年均复合增速将达到 23.3%，预计到 2020 年我国生活垃圾焚烧运营市场将达到 400 亿元/年。

图 17：我国生活垃圾处理能力



数据来源：国家统计局，东方证券研究所

图 18：我国生活垃圾无害化处理结构



数据来源：发改委，住建部，东方证券研究所

龙头公司兼具成长性和确定性：截至 2018 年三季度，上海环境、伟明环保和瀚蓝环境的垃圾焚烧在运产能分别为 1.56 万吨/日，1.12 万吨/日，1.13 万吨/日；在建、筹建产能分别达到 1.34 万吨/日，1.26 万吨/日，1.30 万吨/日。随着在手订单的逐渐投产，这三个垃圾焚烧发电龙头公司的盈利空间大，是环保行业内业绩确定性最强的领域。

表 6：垃圾焚烧龙头企业在手产能统计

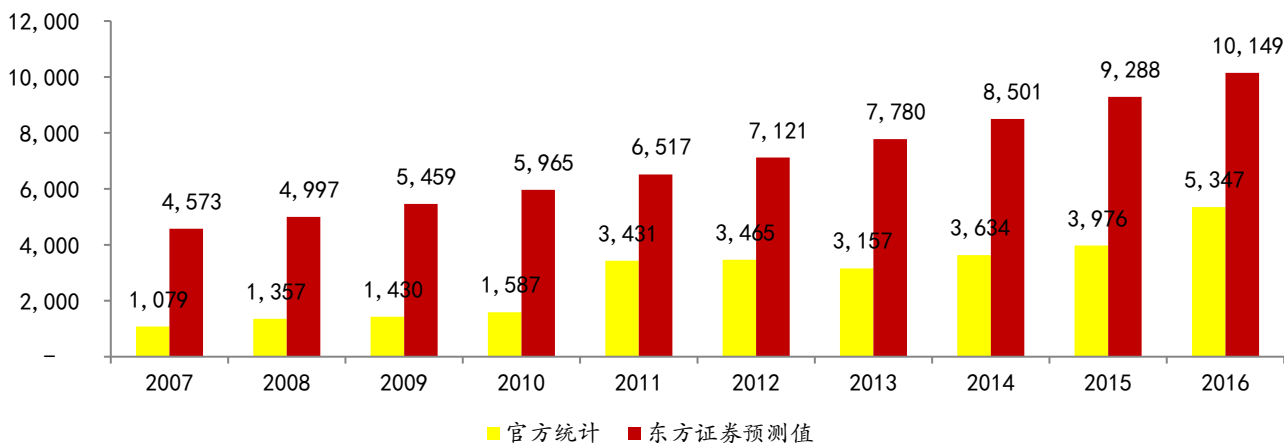
公司名称	在运产能（万吨/日）	在建、筹建产能（万吨/日）	总产能（万吨/日）	在建、筹建产能/在运产能
上海环境	1.56	1.34	2.89	86%
伟明环保	1.12	1.26	2.38	113%
瀚蓝环境	1.13	1.3	2.43	115%

数据来源：公司公告，东方证券研究所

2) 危废行业将受益于处理产能缺口带来的量价齐升

危废生产量远大于处理产能：根据环保部发布的《全国环境统计年报》，我国危险废物生产量稳步提升，由 2011 年的 3,431 万吨增长至 2016 年的 5,347 万吨，年复合增长为 9.3%。由于《统计年报》采取企业申报的统计口径，因此我们认为该数据远低于实际产生量。如 2007 年《第一次全国污染源普查公告》统计出的 2007 年工业危废产生量为 4,573 万吨，远高于当年《统计年报》中的 1,079 万吨。同时危废统计口径的改变也将大幅增加统计结果。2011 年开始，环保部危废申报口径由之前的产危废量 10 千克下调至 1 千克，因此危废生产量从 2010 年的 1,587 万吨激增至 2011 年的 3,431 万吨。

我国危废实际生产量可能远大于官方统计口径，因此我们估测了实际危废产生量。核心假设：1. 使用了《第一次全国污染源普查公告》中 2007 年的工业危废生产量 4,573 万吨作为基础；2. 假设 2007-2016 年复合增长率为 9.3%，等同于同期我国工业附加值增速。根据我们的估测，2016 年我国危废生产量为 10,149 万吨，约为官方统计口径的 1.9 倍。行业内对于我国 2016 年危废生产量的预测普遍在 1.0 亿吨左右。

图 19：全国危险废物产生量（万吨）


数据来源：Wind，环保部，东方证券研究所

危废资质不匹配，竞争格局分散：我国危废行业施行资质管理制度，危废企业需要相关的危废处理资质。统计各个省市环保厅发放的危废处理资质和产能，目前总计 2181 家企业获得省级危废处理

资质，核准总产能 7263 万吨/年。按照我们预测的每年超 1 亿吨危废实际产生量，理论上危废处置资质有近 3000 万吨的缺口。危废产生量和工业发达程度紧密相关，目前全国危险废物经营许可证数量集中于长三角和珠三角区域，危废处理处置的区域性比较明显，且我国对于跨省转移危废有非常严格的限制措施与程序，进一步加强了危废处置的区域性，导致产能不匹配问题不能通过危废转移来解决。以河北省为例，危险废物转移需要五个审批步骤，同时经过省级和市县相关部门同意才可进行转移。

强监管是重要催化剂：危废相关的法律法规最早可追溯到 1989 年，联合国环境规划署于瑞士巴塞尔会议上通过《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》。

2013 年 6 月 17 日，“两高”司法解释出台，首次将危废污染排放上升到了追究刑事责任的高度，《解释》明确规定非法排放危险废物 3 吨以上即追究刑事责任。受此影响，危废申报产生量从 2013 年的 3157 万吨增长至 2014 年的 3634 万吨。

2014 年 4 月正式执行的新《环保法》对环保进行了历史以来最严格的规定，对污染超标企业提出了按日连续处罚、查封扣押、限产停产等处罚措施，极大增加了企业环境污染的成本。

2016 年 3 月，环保部印发新版《国家危险废物名录》，本次修订主要内容是：1) 将危险废物调整为 46 大类别 479 种（362 种来自原名录，新增 117 种），2) 修订新增了《危险废物豁免管理清单》，将作为后续《名录》修订的重点内容，逐步推动危险废物的精细化管理。2016 年环保督查大规模启动，危废产生量提升至 5347 万吨。

2018 年 1 月，环保税正式实施，对危险废弃物每吨征收 1000 元环保税。2018 年 5 月 9 日，生态环境部启动“打击固体废物环境违法行为专项行动”（清废行动 2018），重点对长江经济带固体废物倾倒情况进行全面摸排核实，对发现的问题督促地方政府限期整改，对发现的违法行为依法查处，危废专项行动将进一步加大危废处置需求。

表 7：危废相关法律法规

部门	时间	法律法规名称
全国人大	1995 年首次，2004 年修订，2016 年再次修订	《固体废物污染环境防治法》
环保部	1996 年首次，2007 年修订	《危险废物鉴别标准》
环保部	1999 年	《危险废物转移联单管理办法》
发改委	1998 年首次，2008 年修订，2016 年再次修订	《国家危险废物名录》
环保部	2001 年	《危险废物污染防治技术政策》
国务院	2004 年首次，2013 年修订，2016 年再次修订	《危险废物经营许可证管理办法》
环保部	2010 年	《突发环境事件应急监测技术规范》
环保部	2011 年	《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》
环保部	2012 年	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》
最高人民法院， 最高人民检察院	2013 年	《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》
发改委	2014 年	《关于促进生产过程协同资源化处理城市及产业废物工作的意见》
环保部	2016 年	《国家危险废物名录》
全国人大	2016 年	《环境保护税法》

数据来源：政府网站，东方证券研究所

危废行业将在未来几年保持高景气度：1) 环保压力下潜在的需求释放，2016 年全国工业危险废物产生量为 5347 万吨，我们预测实际产生量在 1 亿吨左右。我国危废的统计量与实际产生量之间的差额约 5000 万吨，潜在的需求仍然很大。危废潜在需求的释放将带动危废处理产能快速增长。2) 短期产能释放速度与长期的需求不匹配，供不应求的状态将长期存在，因此在 2-3 年内，危废处置都存在涨价的基础，危废项目盈利性将逐步加强。3) 优势企业依靠技术积累、项目管理经验、行业的先发布局和资金优势，正在加速扩张，行业的集中度有望提升。综上，危废处理行业将受益于处理产能缺口带来的量价齐升，同时行业龙头能够凭借优势加速扩张。根据我们的测算，至 2020 年，我国危废焚烧运营市场将达到 3000 亿元/年。

表 8：我国危废焚烧市场空间测算

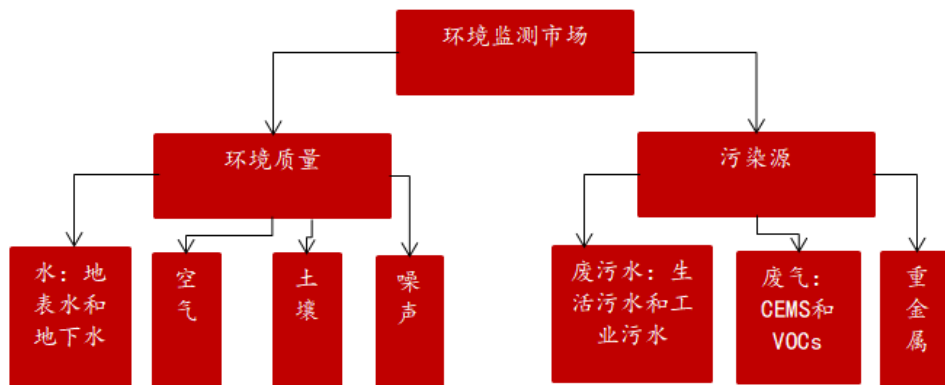
项目	2016A	2017E	2018E	2019E	2020E
危废无害化处理需求（万吨/年）	5,347	6,951	8,807	10,946	13,406
危废焚烧处理比例（%）	28.7%	33.7%	38.7%	43.7%	48.7%
危废焚烧处理需求(万吨/年)	1,537	2,345	3,412	4,788	6,534
危废焚烧产能单位投资（元/吨/年）	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
危废焚烧新增投资额（亿元）		323	427	550	699
危废焚烧处理费（元/吨）	3,500	4,000	4,200	4,400	4,600
危废焚烧运营市场（亿元/年）	538	938	1,433	2,107	3,006

数据来源：公司公告，Wind，东方证券研究所

3) 环境监测步入崭新的发展期，设备销售+运营收入有望达到近 500 亿元/年

在生态环境治理不断升级和政策推动下，环境监测行业步入新的发展期。以 2015 年 8 月份发布的《生态环境监测网络设计方案》为标志，环境监测板块迎来了体制变革和全新的顶层设计，步入崭新的发展期。随后一系列配套文件落地，重要影响有：1) 监测事权上收，环保部从国控点位中选取监测直管点，将这些点位的监测事权上收至中国环境监测总站，中央财政配套监测经费。此举减少地方政府对于环保监测的行政干预，真正实现“国家考核、国家监测”。同时也解决了部分区域面临的人员短缺及经费不足的问题。并在 2015 年底之后分步完成了大气、水、土壤修复环境国控点监测事权的上收。2) 推进环境监测服务社会化，环境监测采取政府购买服务的方式选择第三方专业公司托管运营等。理清了监测过程中各主体的权责义务，提高了环境监测的公正性、专业性和准确性，第三方运营市场开始迅速增长。

图 20：环境监测市场的分类

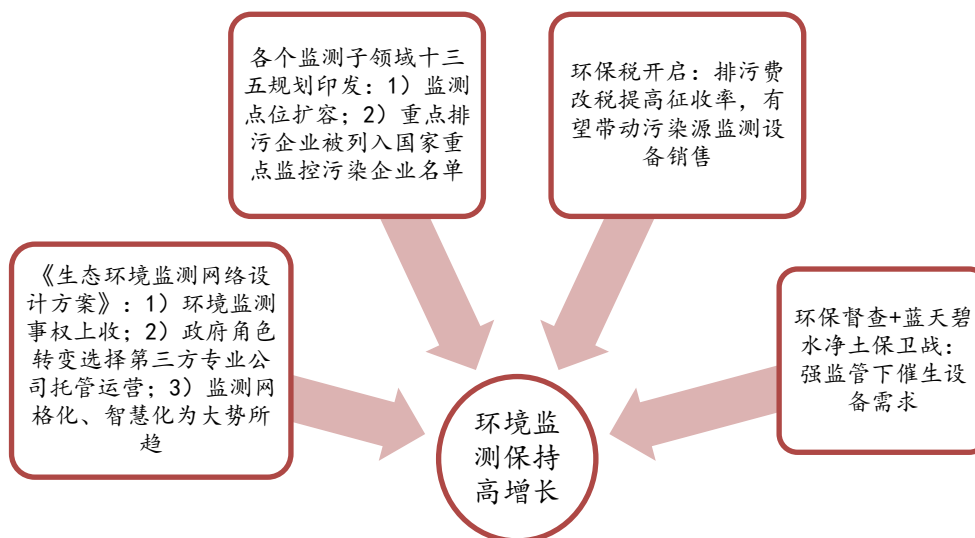


数据来源：环保部，东方证券研究所

政策趋严，监管升级在“十三五”期间带来需求的释放：1) 监测点位扩容，监测指标增多，一批设备也已进入更新换代周期；2) 2015 年底以来中央环保督查保持高压并将执行回头看；3) 2017 年之后蓝天碧水净土保卫战打响，重点排污企业被列入国家重点监控污染企业名单；4) 2018 年环保税开征，应税排污费优先按照排污企业污染物自动监测数据。

根据我们的测算，2019-2020 年我国环境监测行业设备销售收入有望达到 329 亿元/年。环境监测运营市场有望达到 154 亿元/年，行业将保持高景气度。

图 21：环境监测板块有望保持高景气度



数据来源：政府网站，东方证券研究所

表 9：环境监测设备销售市场空间测算

类别	核心假设	存量(台)	更新换代/年	新增需求/年	价格(万元)	2019-2020 年每年市场空间(亿元)
地表水监测						
国控断面数	基本无新增，每年置换比例为 20%	2,767	553	97	120	8
环境空气质量监测：						
-国控点位	国控点位十三五期间每年置换比例为 20%，基本无新增	1,436	287	-	150	4
-省控点位	每年置换比例为 20%，十三五增量主要来自于省控点位，假设每年完成 20%的建设	1,924	385	756	120	14
-农村点位	每年置换比例为 20%	1,362	272	565	100	8
土壤修复监测市场	每年置换比例为 30%	78,880	15,776	32,000	10	48
地下水监测市场	根据十三五规划投资额来测算	n.a	n.a	n.a	n.a	9
排水与污水处理监测市场	根据十三五规划投资额来测算			688	128	9
工业废水监测市场	每年置换比例 20%，假设 10%的规模以上企业在十三五期间安装工业废水监测	2,660	532	6,516	100	70
VOCs 监测市场：						
-城市空气质量监测	十三五期间，VOCs 监测纳入省控点，建设每年完成 20%目标，且每年置换比例为 20%	1,924	385	756	120	14
-重点治理企业监测	每年置换比例 20%，假设 10%的规模以上企业在十三五期间安装 VOCs 监测	1,311	262	6,785	150	106
-工业园区监测	每年置换比例 20%	4,184	837	-	50	4
重金属监测市场	每年置换比例 20%，假设 5%的规模以上企业在十三五期间安装 VOCs 监测	2,901	580	6,467	50	35
合计		99,349	19,870	54,629		329

数据来源：环保部，新闻网站，Wind，东方证券研究所

四、投资建议与投资标的

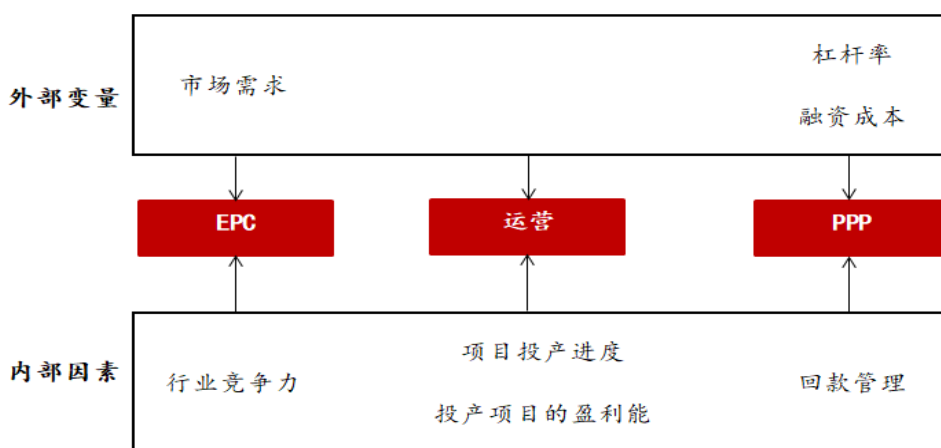
上文已经充分论述，环保行业主要有工程（EPC）、运营（O）和杠杆投资（PPP）三类盈利模式。不同类型的盈利模式对应不同的估值体系，影响其估值的核心变量也是不一样的。

以 EPC（或 EPC+O）为主要模式的公司，成长性（业绩增速）是估值的基础，研究此类公司的关键变量是需求的变化和公司在行业的竞争性，典型的公司有龙净环保、聚光科技等。以龙净环保为例，Wind 一致预测显示 2018/2019 年归母净利润为 8.0 亿和 8.9 亿元，复合增速约为 10.5%，对应估值分别为 14/12 倍。未来 2-3 年龙净环保所在的大气治理行业的增量主要来自于非电行业的提标改造，因此公司的新增订单增速（尤其是非电行业订单）能否持续超 15% 将会导致估值的波动。

运营类公司，典型的如垃圾焚烧行业的上海环境、伟明环保和瀚蓝环境等，这类公司业绩稳定性高，在手订单明确，除了已投运项目的盈利改善外，业绩的增量主要来自于新项目的投产进度和盈利能力。根据 Wind 一致预测，上海环境、伟明环保和瀚蓝环境对应 2018 年业绩的估值分别为 17/23/13 倍，伟明环保的估值溢价主要来自于两方面，一是 2018-2019 年项目的密集投产的预期，二是已投产的永强项目二期设计产能 1200 吨/日，垃圾处置费 117.20 元/吨，产能利用率超 120% 所带来单一项目的高盈利性。

PPP 项目带有很高的金融属性，这种模式通过杠杆投资赚钱，项目的收益率主要由杠杆率和融资成本所决定，融资进度和回款管理影响公司的现金流和负债率。ROE 水平是公司的扩张能力、项目杠杆率和外部的资金环境的集中体现，因此这类公司的估值往往和 ROE 的变化趋势有高度的正相关。杠杆率和融资成本受财政政策等外部条件的影响大，具有较强的金融周期性。

图 22：EPC/运营/PPP 模式估值的核心变量



数据来源：东方证券研究所

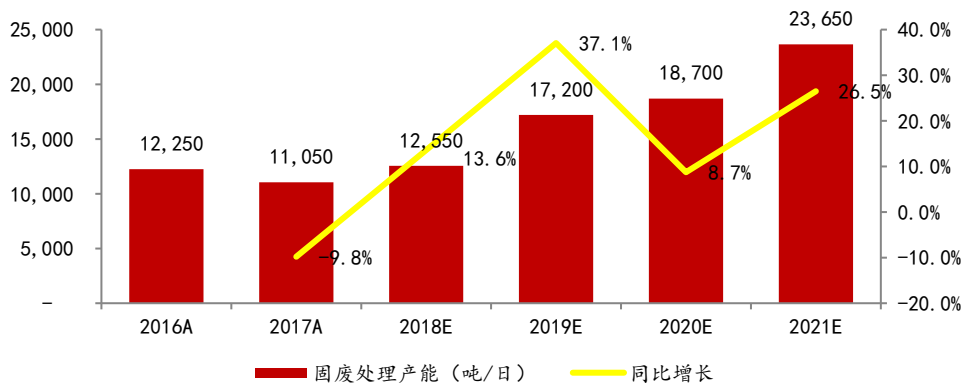
2019 年，随着融资环境改善，竞争格局优化，PPP 行业存在明确的投资机会，建议关注北控水务集团（港股）、国祯环保、碧水源；建议关注市场需求明确，竞争优势明显的监测板块龙头聚光科技；运营类公司的业绩确定性高，未来两年都会迎来项目的密集投产期，垃圾焚烧建议关注上海环境、伟明环保，危废处置建议关注东江环保。

4.1 上海环境：项目拓展加速有望带动利润逐步释放

上海环境实际控制人是上海城投（集团）有限公司，隶属上海市国资委，于 2017 年 3 月分拆上市，公司为上海运营体量最大的环保企业。公司以生活垃圾和市政污水为 2 大核心主业，同时聚焦危废医废、土壤修复、市政污泥和固废资源化（餐厨垃圾和建筑垃圾）等 4 个新兴业务领域。步入

2018年之后，公司项目拓展加速，夯实固废处理重点业务。2018年以来公司拓展加速，2018年累计中标垃圾焚烧发电7650吨/日，包括：宁波奉化项目（1200吨/日），上海天马二期项目（1500吨/日），漳州二期项目（750吨/日），金华市项目（3000吨/日），晋中市项目（1200吨/日）。公司的在建/在手垃圾焚烧产能充沛，共13350吨/日（106%的在运产能，不包含老港3000吨/日托管项目）。我们预计公司2019-2021年有望投产4650、1500、6150吨/日，2019-2021年垃圾焚烧处理产能复合增速达到19.0%，有力保障公司利润逐步释放。

图 23：上海环境垃圾焚烧处理产能



数据来源：公司公告，东方证券研究所

表 10：上海环境在建/待建项目表（固废+危废）

序号	项目名称	类型	处理产能 (吨/日)
1	太原垃圾焚烧项目	生活垃圾焚烧	1,800
2	威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	生活垃圾焚烧	1,050
3	蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	生活垃圾焚烧	1,050
4	漳州项目二期	生活垃圾焚烧	750
5	成都宝林环保发电厂项目	生活垃圾焚烧	1,500
6	南充危险废物综合处置项目	危废处理	66,000
7	金华市第二生活垃圾焚烧发电项目及金华市飞灰（含其它危废）填埋项目	生活垃圾焚烧	3,000
8	宁波奉化垃圾焚烧发电项目	生活垃圾焚烧	1,200
9	上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	生活垃圾焚烧	1,500

10	晋中市市城区生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	生活垃圾焚烧	1,500
11	松江区湿垃圾资源化处理工程项目	餐厨垃圾	530
12	松江区建筑垃圾资源化处理工程项目	建筑垃圾	1,800
13	宜宾市资源循环利用产业基地建设项目	包括危废医废、生活垃圾、污水处理等 13 个项目	总投资不低于 40 亿元

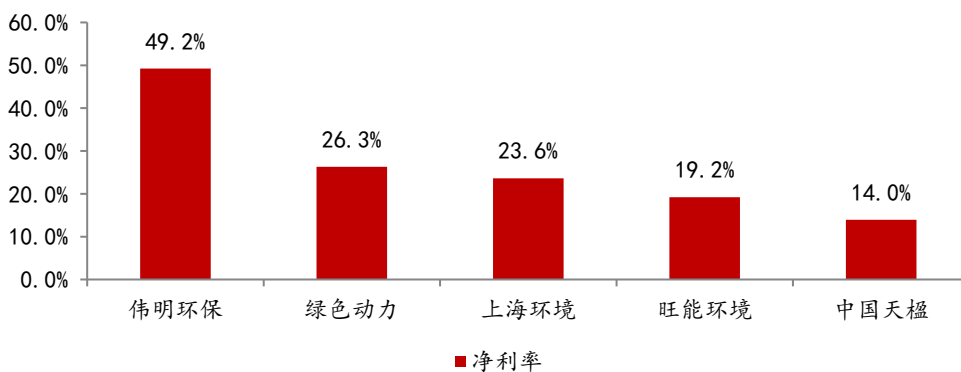
数据来源：公司公告，东方证券研究所

4.2 伟明环保：运营优秀的固废龙头，在手产能充沛

深耕垃圾焚烧运营二十载，在手产能充沛：公司前身临江公司成立于 2001 年 12 月，2005 年 12 月临江公司整体变更为伟明环保股份有限公司。2015 年 5 月，公司在上海证券交易所成功上市。自公司成立以来，公司一直专注于城市生活垃圾焚烧发电业务，拥有突出的项目投资、建设和运营业绩。2017 年之后，公司垃圾焚烧项目拓展加速，2017 年累计新中标垃圾焚烧项目 3000 吨/日。2018 年，公司先后获得临海扩建项目、紫金县生态环保项目、文成县环保产业园项目、双鸭山垃圾焚烧项目、奉新县垃圾焚烧项目、婺源垃圾焚烧项目、东阳市生活垃圾焚烧发电项目等，累计新中标垃圾焚烧项目 0.67 万吨/日。目前在手项目合计 2.30 万吨/日，其中已投产运营 1.12 万吨/日，在建、筹建 1.18 万吨/日。我们预计 2017-2020 年公司垃圾焚烧实际运营规模的复合增速将达 24%。

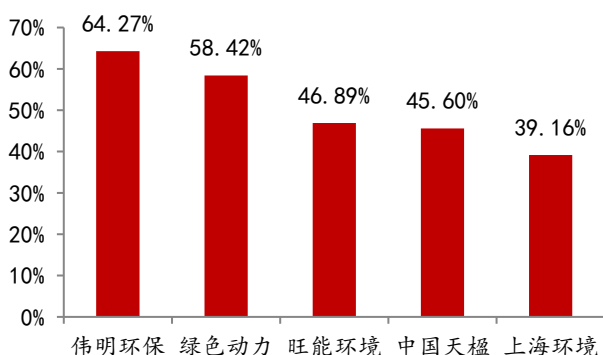
“高毛利、低费用”使得公司净利率远高于同行：2017 年公司的净利率为 49.2%，高于同行业公司，充分体现了公司运营效益。公司较高的净利率来自于两个方面，一是由于公司主营业务垃圾焚烧运营项目毛利率较高且吨垃圾上网电量高于同行；二是由于公司的费用管控得当，综合费用率逐年下降，在同业公司中处于较低水平。

图 24：2017 年各公司净利率水平

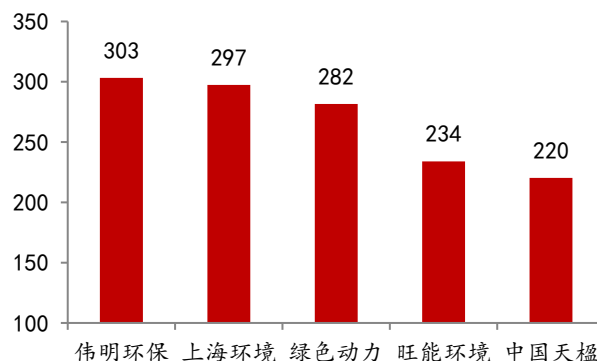


数据来源：公司公告，东方证券研究所

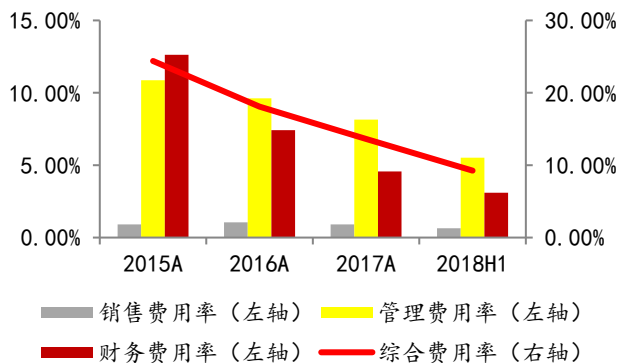
公司垃圾焚烧项目运营的毛利率较高，主要原因有两点：(1) 公司的项目质量优异，主要是由于公司主要投产的项目位于浙江、江苏等人口稠密、经济发达的地区，垃圾的热值较高，2017 年公司的平均吨垃圾上网电量达到 303 千瓦时。(2) 公司是垃圾焚烧发电产业链一体化的运营者，拥有设计并制造炉排炉、烟气处理系统等关键设备的能力，能显著降低设备采购成本，提高运营效率，最大化提升项目的综合收益水平。同时公司期间费用率控制得当，综合费用率逐年下降。

图 25：2017 各公司垃圾焚烧业务毛利率


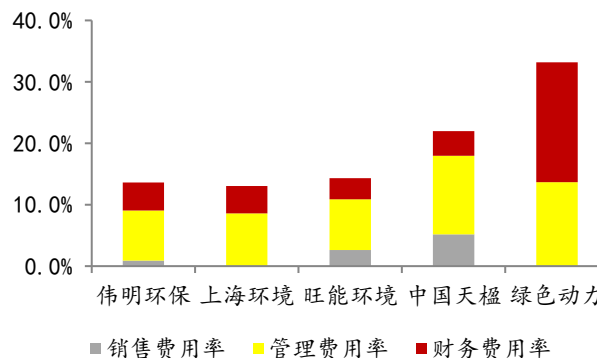
数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 26：2017 各公司吨垃圾上网电量（千瓦时）


数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 27：公司历年期间费用率


数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 28：2017 年各公司期间费用率


数据来源：公司公告，东方证券研究所

4.3 国祯环保：区域水环境综合服务商

公司以市政污水业务为核心，逐步发展成为水环境综合服务商。三大主营业务包括：1) 城市水环境综合治理：包括市政污水运营，城市黑臭水体治理等等。截至 2018 年 6 月底，公司已在全国 11 个省份拥有 101 个水处理项目，污水及自来水总规模达 511 万吨/日（含在建）；拥有管网规模 4261 公里（含在建）；2) 工业废水治理：公司控股的麦王环境为国内领先的工业废水处理公司。

截至 2018 年中期，公司投入运营的工业废水处理厂 8 座，合计规模为 15.44 万吨/日。3) 乡镇环境治理：公司 2015 年收购挪威 BIOVAC 公司后进入乡镇环境治理领域。

引入国企安徽铁路基金：2017 年 11 月，安徽铁路基金受让日本丸红、北京丸红持有的国祯环保 12.91% 的股权，成为公司第二大股东。安徽铁路基金实控人为安徽省国资委，引入安徽铁路基金的战略投资有望帮助公司进一步地拓展业务。

定增已或证监会受理：公司 10 月 11 日发布定增预案，拟发行不超过 10 亿元用于合肥市小仓房污水处理厂 PPP 项目的建设。目前该定增已经获证监会受理，定增资金募集完成后将显著降低公司的负债率，推进在手项目的落地。

股权激励和员工持股计划，绑定员工利益助力公司发展：公司自 2014 年上市以来，先后进行过两次股权激励和一次员工持股计划，涉及公司董事、高级管理人员、核心管理人员、关键岗位人员及其他（下属子公司）重要岗位人员。

表 11：公司股权激励及员工持股计划

时间	类型	对象人数	激励期权数/持股 (万份)	行权价格/购买 价格 (元/股)	行权条件
2015 年 9 月	股权激励	567 人，包括公司董事、高级管理人员、核心管理人员、关键岗位人员等	1837.92	13.86	以 2014 年净利润均值为基数，2015-2017 年净利润增长率不低于 10%、20%、30%
2016 年 12 月	股权激励	122 人，包括公司董事、高级管理人员、核心管理人员、关键岗位人员及其他重要岗位人员	1377.5	24.1	以 2015 年净利润均值为基数，2016-2018 年净利润增长率不低于 50%、80%、150%
2017 年 11 月	员工持股	不超过 122 人，包括公司董事、高级管理人员、公司及下属全资子公司或控股子公司的技术（业务）骨干员工	3.1595	20.24	

数据来源：公司公告，东方证券研究所

4.4 东江环保：危废龙头有望受益于行业产能供不应求

东江环保股份有限公司创立于 1999 年，并于 2003 年在香港联交所上市，2012 年登陆 A 股市场，是国内唯一深港两地上市的环保企业。公司主营业务为工业废物处理、市政固废处理、环境工程以及增值性配套服务。公司成立之初主要是侧重于工业废物处理资源化利用，并且在立足工业废物处理的基础上发展市政固废处理。2005 年，公司和法国威立雅共同建设广东省首个危险废物综合处理示范中心。2007 年，公司扩大经营范围，进入生活垃圾处理、市政污泥、电子废弃物市场。2013 年起，公司重点布局危废无害化处理。

经过在危废行业 20 余年的深耕，公司已经形成了拥有完整产业链、资质齐全且运营经验丰富的 3 大核心竞争力。

1) 拥有完整产业链：公司业务不仅横跨工业固废和市政固废两大领域，还配套发展一站式环保服务，贯通废物收集运输、资源化综合处理、无害化处理处置的完善产业链条，服务范围已延伸至生活垃圾、市政污泥及污水处理、土壤修复等新兴领域，具备为客户提供的“一站式”综合环保服务能力。另外公司积极创新业务发展模式，与海螺水泥签订水泥窑协同处置战略合作协议，探讨共同建立水泥窑协同处置固废战略合作平台，有利于公司进一步完善产业链，提升核心竞争力。

2) 具备最全面的危废处置资质：在国家新版危险废物名录的 46 种大类中，公司拥有 43 类危废经营资格（除 HW10，HW15，HW29），是国内废物处理资质最齐全的环保经营企业之一。每年工业及市政废物综合利用与处理处置能力逾 370 万吨，其中工业危废处置能力约 160 万吨，同时拥有包括废物处理、污染治理、环境工程、环境检测等资质证书约 90 项。

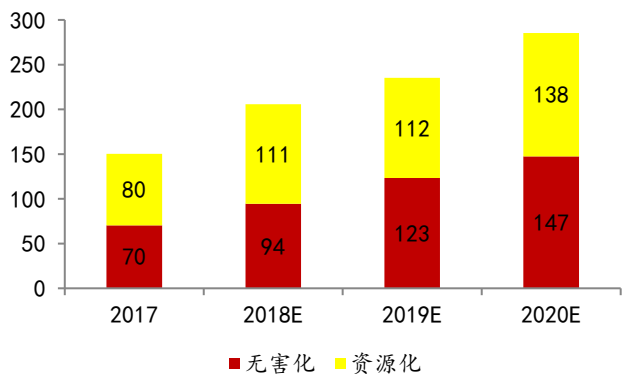
3) 运营经验丰富：公司是国内环保行业最早的参与者，积累了资深的行业经验，通过七十余家分子公司、二十多个产业项目的运营，具备突出的专业化管理能力和经验，其中与法国威立雅合资建设运营的广东省危险废物综合处理处置中心，以及承担运营管理的深圳下坪生活垃圾填埋场均代表了国内较高的水平。

公司将进入加速成长期：客观上危废处理市场存在的供需不匹配的情况会长期存在，而公司深耕危废市场多年形成的龙头优势有望：1) 享受危废处理产能供不应求所带来的量价齐升；2) 兼并收购规模小、资质单一的小型企业。

2017 年公司的控股危废处理产能为 150 万吨/年，在不考虑新签项目和外延并购的前提下，预计 2018-2020 年将分别新增 55.4、29.5 和 50.2 万吨/年的产能，三年有望实现产能翻倍。同时危废处理处置的迫切需求则会使得项目的投产加速，缩短产能爬坡周期，公司进入加速成长期。根据公司的战略部署，未来几年将进一步扩展无害化产能，未来无害化占比将持续增长。至 2020 年，公司无害化处置产能将达到 147 万吨/年，占比达到 51.5%。

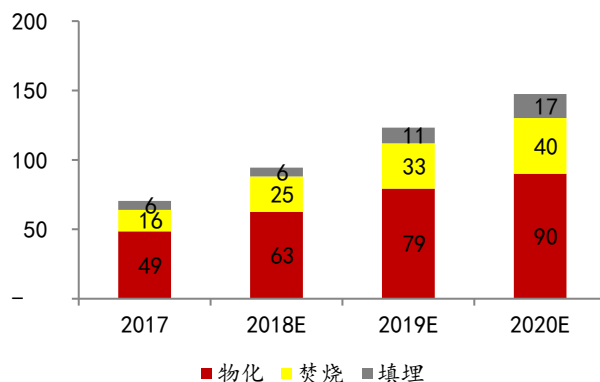
相对于资源化处置 30%左右的毛利率，无害化处理处置的毛利率可达 50%以上。公司无害化处置产能占比提高将改善公司综合毛利率，提升盈利性。

图 29：未来三年公司危废处理产能构成预测值（万吨，不考虑外延并购和新签项目）



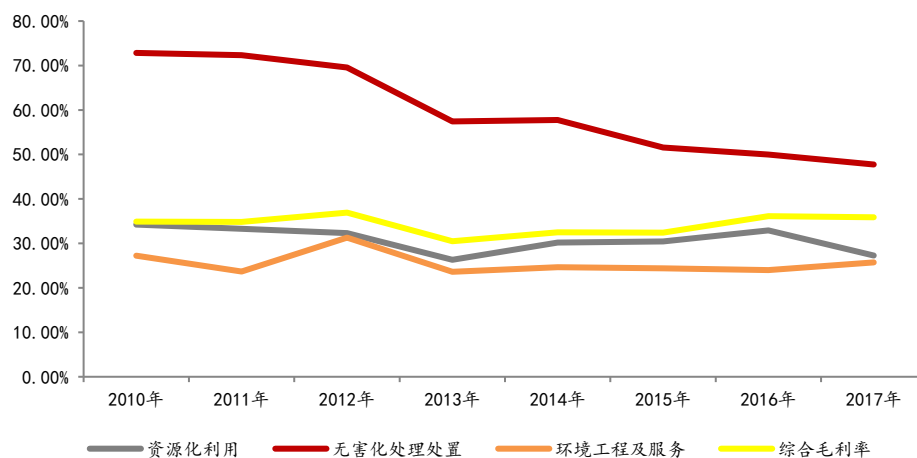
数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 30：未来三年危废无害化处理产能构成预测值（万吨）



数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 31：公司毛利率情况



数据来源：Wind，东方证券研究所

4.5 聚光科技：监测龙头，受益于行业高景气度

公司于 2002 年成立，主要业务是环境监测、工业过程分析和安全检查的仪器仪表。过去 10 多年，公司通过一系列并购切入新领域：如 2007 年收购北京盈安科技进入金属分析仪市场；2009 年收购杭州大地安科，进入大气监测市场；2011 年收购北京吉天仪器，布局实验室仪器市场；2012 年收购荷兰 Bohnen Beheer，布局 VOCs 监测领域；2015 年收购北京鑫佰利科技 70% 股权，进入工业水处理领域；2015 年收购三峡环保 60% 股权，进入市政污水领域；2016 年中标“黄山浦溪河”PPP 项目，进入流域治理领域；2017 年，中标“高青县艾李湖”PPP 项目，进入湿地及乡村生态建设领域。

图 32：聚光科技发展历史


数据来源：公司公告，公司网站，东方证券研究所

凭借自主研发和外延并购，聚光科技的智慧环境体系日益完善，形成了以物联网传感为驱动，给予大数据和云计算应用，整合规划、设计和咨询的业务能力实现大数据决策的具现化，配以相应的固废、水、气和土壤的工程治理工艺和设备，以丰富的资本运作、运营和运维模式为辅为生态建设提供有效的技术支持和决策手段。在生态环境治理不断升级和政策推动下，环境监测行业步入新的发展期。聚光科技作为龙头将充分享受行业红利。

风险提示

- 受地方政府偿付能力、项目贷款进度等因素影响，PPP项目执行进度不达预期的风险；PPP模式的拓展依赖外界融资通畅和政府偿付能力，在地方政府去杠杆和融资难的环境下，PPP项目有不达预期的风险。
- 再融资进度可能会低于预期；增发政策短期放松但是也存在定增不达预期的风险，同时债券贷款依赖外界融资成本的改善，也有可能低于预期。
- 危废项目未来的盈利能力可能会下降；危废处理量的增长主要来自于强监管，短期内危废产能投产较多，如果危废需求量无法跟上产能增长那么处理费面临下行风险。同时环保排放标准趋严也可能降低危废项目的盈利性。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

- 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
- 增持：相对强于市场基准指数收益率 5%~15%；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；
- 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

- 看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；
- 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本研究报告由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本研究仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必备措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

联系人：王骏飞

电话：021-63325888*1131

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

Email：wangjunfei@orientsec.com.cn

