

环保行业 2017 年度策略报告

看好

行业：环保工程及服务

把握“十三五”，关注模式转变和把握景气度上行

2016 年环保板块下跌 17.53%，跑输上证指数 6.68%，跑赢创业板指数 9.33%，板块本年度最大投资机会来自于 PPP。2016 年为“十三五”规划元年，展望明年，我们建议把握“十三五”投资机会，关注行业模式转变和景气度上行子领域。

投资要点：

◇ **展望“十三五”：制度改革和三大污染防治行动为政府工作重点，行业成长空间大幅增长。**①制度改革：未来五年将推进环境监测监察垂直管理、建立控制污染物排放许可证制度，推进环境税法、排污权交易、碳排放交易和生态保护补偿机制等。②三大污染防治行动：大气污染防治行动始于 2013 年，主要考核时间节点为 2017 年；水污染防治行动始于 2015 年，主要考核节点为 2020 年；土壤污染防治行动始于 2016 年，主要考核节点为 2020 年。③我们测算，“十三五”期间，环保投资空间将超过 7 万亿水平，较“十二五”约 4.4 万亿大幅增长，水务工程、土壤治理增量空间最大。

◇ **关注模式变化：PPP 模式将为环保等基础设施建设主流模式，水务工程、固废迎来较大业绩弹性。**①PPP 模式为政府力推，契合社会资本、金融机构各自需求，发展推动力大，为未来基建投资主流模式。②PPP 模式下市场总容量不变，但落地率提升且以时间换取未来长时间的投资空间，促进行业集中度提高，给上市公司带来较大业绩弹性和现金流改善。③我们预计未来五年 PPP 项目市场容量在 10~20 万亿，2017 年仅三批示范项目落地带来约 1.61 万亿订单。④PPP 项目中，生态环保相关投资约 1.6 万亿，其中水务工程和垃圾处理业绩弹性最大。⑤重点推荐收购园林转型 PPP 的岳阳林纸、收购西班牙最大固废公司打通产业链的中国天楹。

◇ **把握景气度上行：土壤修复进入政策落地期，市场容量由百亿向千亿升华。**①“土十条”出台后，已超过 11 省出台工作方案，预计后续立法、标准、技术指南等政策将密集出台，2017 和 2020 年为重要考核时间节点。②我们从土壤污染详查和监测布局、风险防控、修复与治理四个方面测算，未来五年约 4000 亿空间。③推荐订单爆发的高能环境和收购切入土壤修复领域的理工环科，关注永清环保、博世科。

◇ **把握景气度上行：环境监测具有持续成长条件，产业面临不断升级需求。**①随着监管纳入新污染物、监管标准提升、精细化要求推进，环境监测随着环保产业发展持续增长。②行业设备进口替代、网格化监测、第三方运维、大数据分析和认证检测兴起为大趋势。③行业市场容量 1000 亿左右，包含污染源监测（跨行业、新污染源拓展）和环境质量监测（断面下沉、新领域监测等）。④推荐龙头盈峰环境、聚光科技。

◇ **风险提示：**政策落实风险、项目风险、市场风险等

股票名称	股票代码	2015EPS	2016EPS	2017EPS	2018EPS	2015PE	2016PE	2017PE	2018PE	投资评级
岳阳林纸	600963	-0.37	0.11	0.28	0.39	-22	74	29	21	未评级
中国天楹	000035	0.17	0.20	0.27	0.33	45	38	28	23	强烈推荐
高能环境	603588	0.32	0.52	0.89	1.35	98	61	35	23	强烈推荐
理工环科	002322	0.27	0.47	0.64	0.79	95	46	34	28	未评级
盈峰环境	000967	0.15	0.39	0.59	0.80	91	35	23	17	强烈推荐
聚光科技	300203	0.55	0.93	1.29	1.72	52	31	22	17	强烈推荐

资料来源：中国中投证券研究总部

请务必阅读正文之后的免责条款部分

作者

署名：徐闯

S0960516040001

021-62178410

xuchuang@china-invs.cn

参与人：罗文

S0960114120011

0755-82026951

luowen@china-invs.cn

参与人：宣宜昊

S0960116050026

0755-88323234

xuanyihao@china-invs.cn

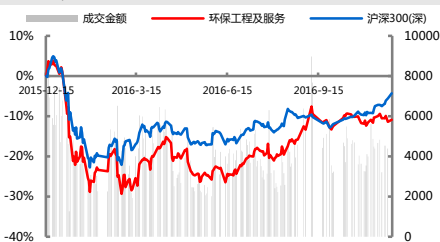
评级调整：

维持

基本资料

上市公司家数	78
总市值(亿元)	8890.57
占 A 股比例(%)	1.62%
平均市盈率(倍)	44

行业表现



相关报告

《PPP 投资专题：PPP 不断深化，继续建议加配环保板块》2016-09-07

《固废行业专题：固废 2.0，新格局下的大机会》2016-08-15

《土壤修复行业专题：行业进入示范推广期，静待模式、技术突破》2016-05-08

《监测行业专题：从美国百年监测史看我 国监测行业的发展》2016-05-05

目 录

一、	展望“十三五”，关注模式转变和把握景气度上行	5
1.	行情回顾：PPP 带来本年度最大投资机会	5
2.	展望“十三五”：制度改革和三大污染防治行动计划为政府工作重点，行业成长空间大幅增长 ..	6
3.	投资策略：关注模式转变和把握景气度上行.....	9
二、	关注模式转变：PPP 模式将为环保投资主流模式，水务工程、固废迎来较大弹性	9
1.	PPP 为政府力推模式，契合金融机构、社会资本利益诉求	9
2.	PPP 模式带来新变化：行业&公司整体正向改善	11
3.	市场容量：“十三五” 10 万亿以上 PPP 项目落地，约 2 万亿示范项目先行	14
4.	环保弹性：项目库中环保类投资约 1.6 万亿元，水务工程弹性最大，垃圾处理其次	16
5.	推荐标的：岳阳林纸、中国天楹	18
三、	把握景气度上行：土壤修复爆发性强，环境监测持续成长	19
1.	土壤修复爆发性强：行业进入政策落地期，市场容量由百亿级向千亿级升华	19
2.	环境监测持续成长：行业具备持续成长条件，产业面临不断升级需求	22
3.	投资标的：高能环境、理工环科、盈峰环境、聚光科技	27
四、	投资标的的汇总	29
1.	重点推荐标的的汇总	29
2.	行业关注标的的梳理	30
五、	风险提示	35

图目录

图 1 2016 年环保子板块相对于其他行业表现（年初至 2016 年 12 月 13 日）	5
图 2 2016 年环保子板块估值和表现（年初至 2016 年 12 月 13 日）	5
图 3 2016 年以来环保板块股价走势（截止 2016 年 12 月 13 日）	6
图 4 “十三五”政府工作版图	7
图 5 国务院、财政部、发改委出台各项政策推进和规范 PPP	10
图 6 PPP 模式为政府力推，契合金融机构、社会资本利益共求	11
图 7 EPC 项目合作模式	11
图 8 BT 项目合作模式	11
图 9 PPP 模式解析（建设期）	12
图 10 PPP 模式解析（运营期）	12
图 11 东方园林营业收入和利润情况	13
图 12 东方园林应收账款、长期股权投资情况	13
图 13 东方园林经营性现金流和投资现金流	14
图 14 PPP 项目库项目情况（个数）	14
图 15 PPP 项目库项目情况（金额，万亿元）	14
图 16 PPP 项目库项目落地率情况（个数）	15
图 17 PPP 项目库项目落地率（金额）	15
图 18 水务工程板块营业收入增长情况	17
图 19 水务工程板块净利润增长情况	17
图 20 未来五年土壤污染防治思路	19

表目录

表 1 环保板块历年整体表现 (年初至 2016 年 12 月 13 日)	5
表 2 “十三五”环境保护工作相关政策	6
表 3 环保各板块“十三五”投资额估算	8
表 4 PPP 项目对上市公司三大报表情况	13
表 5 PPP 市场空间核算	15
表 6 财政部 PPP 示范项目情况 (截止 2016.9)	16
表 7 财政部 PPP 项目中环保相关投资占比约 13% (截止 2016.9)	16
表 8 上市公司 PPP 订单情况 (2015 年至 2016 年 9 月)	17
表 9 土壤污染防治行动计划规划进度	20
表 10 土壤污染防治行动计划空间测算	21
表 11 2015 年以来国家环境监测相关政策	22
表 12 环保部统计的水污染源状况	25
表 13 监测行业细分子领域空间	26
表 14 重点跟踪公司盈利预测表	29
表 15 股价倒挂个股筛选	30
表 16 国企改革个股筛选	32
表 17 2017 年限售股解禁	32

一、 展望“十三五”，关注模式转变和把握景气度上行

1. 行情回顾：PPP 带来本年度最大投资机会

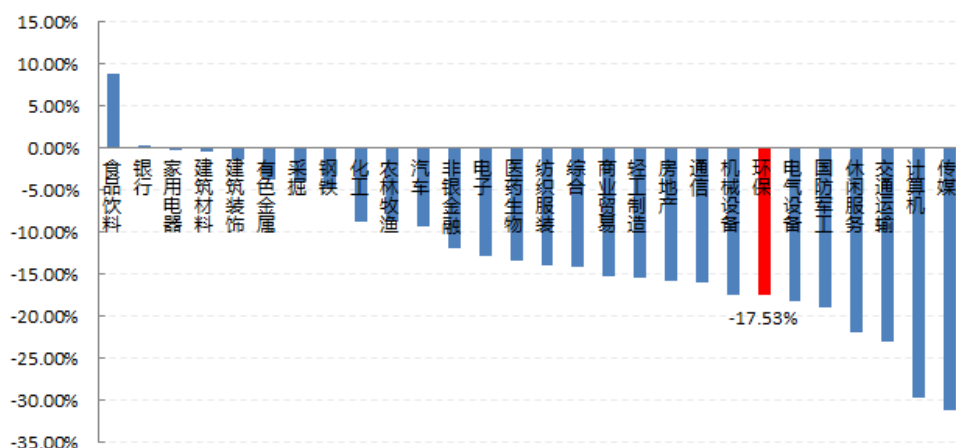
2016 年以来，申万环保板块整体下跌 17.53%，创业板指下跌 26.86%，上证综指下跌 10.85%。

表 1 环保板块历年整体表现（年初至 2016 年 12 月 13 日）

	2013	2014	2015	2016
上证综指	-3.22%	41.05%	6.18%	-10.85%
创业板指	79.05%	20.01%	81.50%	-26.86%
环保（申万）	34.33%	23.50%	42.68%	-17.53%
相对于上证综指	37.55%	-17.55%	36.50%	-6.68%
相对于创业板指	-44.72%	3.49%	-38.82%	9.33%

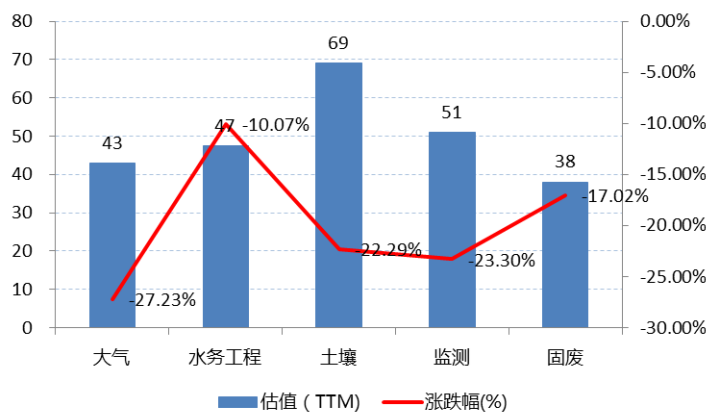
资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

图 1 2016 年环保子板块相对于其他行业表现（年初至 2016 年 12 月 13 日）



资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

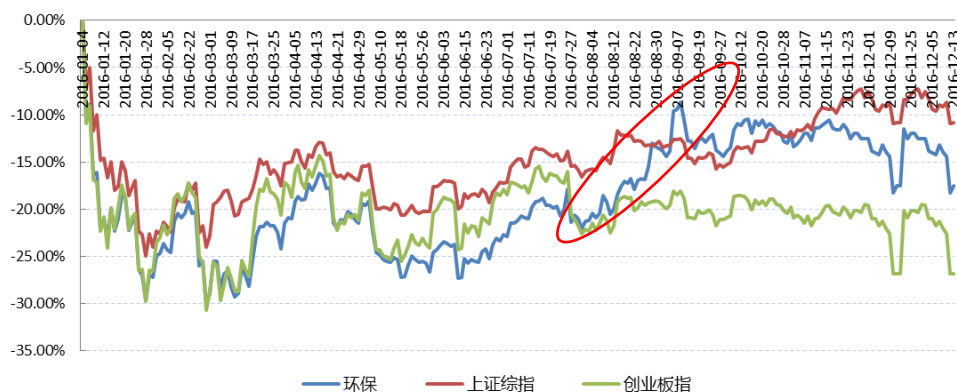
图 2 2016 年环保子板块估值和表现（年初至 2016 年 12 月 13 日）



资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

我们分析 2016 年环保板块历史表现，今年环保板块最大的投资机会在 8 月下旬到 9 月上旬，走势一度超过上证和创业板，主要原因为 PPP 行情带动。

图 3 2016 年以来环保板块股价走势（截止 2016 年 12 月 13 日）



资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

2. 展望“十三五”：制度改革和三大污染防治行动计划为政府工作重点，行业成长空间大幅增长

（1）制度改革和三大污染防治行动为政府工作重点

2015 年以来，国务院、发改委、环保部、住建部等开始规划“十三五”环保工作，陆续出台政策指导未来五年生态环保工作。环保部出台《“十三五”生态环境保护规划》、《“十三五”环境监测质量管理工作方案》、《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施规划（征求意见稿）》和《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划（征求意见稿）》等政策，对细分领域未来五年的目标和实施工作进行指导。

表 2 “十三五”环境保护工作相关政策

日期	部门	领域	文件
2016/11	国办	制度	《控制污染物排放许可制实施方案》
2016/9	中办、国办	制度	《关于省以下环保垂管改革试点工作的指导意见》
2015/9	中办、国办	制度	《生态文明体制改革总体方案》
2016/12	环保部	总体	《“十三五”生态环境保护规划》
2016/11	环保部	监测	《“十三五”环境监测质量管理工作方案》
2016/3	环保部	监测	《“十三五”国家地表水环境质量监测网设置方案》
2016/7	环保部	环评	《“十三五”环境影响评价改革实施方案》
2016/9	发改委、住建部	生活垃圾	《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划（征求意见稿）》
2016/11	发改委、住建部	水务工	《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划（征求意见稿）》

		程	
2016/11	环保部、科技部	技术	《国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要》

资料来源：中国中投证券研究总部

展望“十三五”，政府高度重视生态文明建设，提出“2020年生态环境质量总体改善的目标”，制定12项约束性指标和六大重点任务，提出实施一批生态环境重大工程等任务。

图4 “十三五”政府工作版图

制度改革：环境监测监察垂直管理制度；建立控制污染物排放许可证制度；推进环境税法、排污权交易、碳排放交易以及建立生态保护补偿机制；商业合作模式变革（PPP）				
监测	治理			
	大气 (2013~2017)	水 (2015~2020)	土壤 (2016~2020)	固废
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 大气、地表水监测点总体覆盖80%左右区县； ✓ 土壤环境质量监测点位全覆盖； 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地级及以上城市空气质量优良天数比率大于80%； ✓ 细颗粒物未达标地级及以上城市浓度下降18%； ✓ 地级及以上城市重度及以上污染天数比例下降25%； 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地表水质量达到或好于Ⅲ类水体比例大于70%； ✓ 地表水质量劣Ⅴ类水体比例小于5%； ✓ 重要江河湖泊水功能区水质达标80%以上； ✓ 地下水质量极差比例15%左右； ✓ 近岸海域水质优良比例70%左右； 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 受污染耕地安全利用率90%左右； ✓ 污染地块安全利用率90%以上 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 全国垃圾无害化处理率达到95%以上，垃圾焚烧占比达到50% ✓ 工业固废综合利用率提高到73%； ✓ 秸秆综合利用率达到85%
监测事权上收：已建成大气、地表水、近岸海域、土壤国控监测点由中国环境监测站管理	电力行业：脱硫、脱硝除尘超低排放改造	城镇生活污水：原有污水厂提标改造和老旧管网改造；新建污水厂和管网；污泥处置	基础工作搭建：详查、监测网络、基础数据库、立法和标准	环卫：市场化、机械化运作
断面下沉：增加原有点位密度+新增市县级监测点位	非电行业：淘汰35蒸吨以下燃煤小锅炉；石化等重点行业VOC综合整治；其它工业废气治理；	农村生活污水	污染源控制：控制工矿污染、农业污染、生活污染	城镇垃圾：生活垃圾焚烧占比提升、餐厨垃圾处理、再生资源利用等
污染源监测：电力行业改造+水泥、冶炼等非电行业实现连续在线监测	汽车行业：淘汰黄标车等，鼓励新能源汽车	海绵城市建设	风险防控：根据土地用途防控风险	农村垃圾：生活垃圾连片整治；农林垃圾利用率提高
新增领域：土壤污染监测+VOC监测		流域/黑臭水体/近岸海域治理	治理与修复：1000万亩耕地修复、6个先行示范区、100个建设用地和农用地试点等	工业垃圾：一般工业固废综合化利用率提高；工业危废产能缺口弥补
		海水淡化/工业污水处理		

资料来源：中国中投证券研究总部

我们认为“十三五”的工作重点在以下两个方面。①**制度改革**：环境监测监察垂直管理制度改革；建立控制污染物排放许可证制度；推进环境税法、排污权交易、碳排放交易以及建立生态保护补偿机制等制度。②**推进三大污染防治行动计划**：大气污染防治行动计划始于 2013 年，主要考核截点为 2017 年；水污染防治行动计划始于 2015 年，主要考核截点为 2020 年；土壤污染防治行动计划始于 2016 年，主要考核节点为 2020 年。三大污染防治行动计划总计带来 7 万亿左右投资。

(2) “十三五”环保投资空间 7 万亿左右，成长空间大幅增长

我们根据各个领域“十三五”规划提出的治理目标、投资额以及行业内的单位投资水平和预估的投资总量，按照水，大气，固废，土壤，监测五个板块来分析行业整体“十三五”期间的市场空间。我们测算，“十三五”环境污染治理总体空间在 7 万亿左右的水平（考虑工业污水摸底和实现目标难以把握，暂不考虑工业污水治理），较“十二五”的约 4.4 万亿投资水平接近翻倍。

水污染治理市场弹性最大，其绝对空间和增量空间都最大。其中海绵城市和流域治理分别在 2 万亿和 1 万亿的投资，城镇生活污水治理投资约 5800 亿。

土壤修复空间从百亿级向千亿级升华。随着“土十条”的实施落地，预计约 4000 亿左右投资，增量空间也较大。

大气治理从高速发展进入相对稳定的发展阶段。“十三五”投资总额在 8000 亿左右，如果去除淘汰燃煤小锅炉（主要市场为高效锅炉或者燃气锅炉等来替代），空间仅为 4725 亿元，较“十二五”4000 亿左右的投资水平增量较小。

固废处理与大气、水、土壤相对独立，包含细分领域较多，总体 1.1 万亿左右空间。首先，环卫市场化、机械化运作，约 1500 亿空间释放。其次，随着环卫一体化的兴起，市政垃圾增长提速，未来五年投资规模 1900 亿左右，较“十二五”空间翻倍。一般工业固废随着综合处置率的提高带来约 2000 亿投资，工业危废随着产能缺口的弥补带来约 1980 亿空间，成长空间均在翻倍以上。

环境监测为环保子板块中投资额相对较小技术壁垒较高的子板块，我们估算“十三五”总投资在 1800 亿左右，较“十二五”几百亿投资空间增量较大。

表 3 环保各板块“十三五”投资额估算

主要板块	细分领域	投资额（亿元）	说明
水污染防治	城镇生活污水	5829	包含管网建设投资，黑臭河治理投资
	农村生活污水	1300	-
	海水淡化	120	-
	海绵城市	20000	-
	流域综合治理	约 10000	包括非城市内部环境的水环境治理
大气污染防治	工业污染源治理	1500-2000	-
	燃煤小锅炉淘汰	3275	-
	火电厂稳定达标和超低排放	1148	-

	重点行业挥发性有机物	1200	-
土壤污染防治	基础工作搭建	360	-
	风险防控	1660	-
	耕地修复	1500	-
	场地修复	600	-
	矿山修复	100	-
固废处理	城镇生活垃圾处理设施	1924	-
	环卫市场化	1553	-
	农村生活垃圾处理	1800	-
	生物质综合利用	1920	-
	工业危废处理	2000	-
	一般工业固废处理	1980	-
环境监测	传统工业污染源监测	960	-
	新污染源：VOCs 污染源监测	200	-
	质量监测断面下沉：大气、水等	200	环境监测市县站建设
	新增质量监测：土壤污染监测	360	包含于土壤污染防治里面
	重点城市网格化监测投资	65	提高监测密度所需的投资
其它	森林覆盖率提升投资	2980	《“十三五”生态环境保护规划》对这三项指标均提出了要求
	沙化土地治理投资	2000	
	水土流失治理投资	1755	
总计		约 70000	

资料来源：中国中投证券研究总部

3. 投资策略：关注模式转变和把握景气度上行

我们建议从模式转变和景气度上行把握投资机会。从模式转变的角度出发，PPP 模式已经成为环保板块的主流模式，弹性最大为水务工程和固废板块，相关上市公司的订单和业绩有望在未来 2 年爆发。从景气度上行的角度出发，土壤修复和环境监测政策推行力度较大，产业不断迎来新变化，估值和业绩都将迎来上行趋势，建议重点关注。

二、 关注模式转变：PPP 模式将为环保投资主流模式，水务工程、固废迎来较大弹性

1. PPP 为政府力推模式，契合金融机构、社会资本利益诉求

(1) 稳增长+限制地方债务，政府力推 PPP 模式

2014 年以来 PPP 政策相继推出，经历以下几个重要阶段。①2014 年 9 月至 11 月，国务院发文限制地方债务发行和推行 PPP 模式以及投融资改革。②2014 年 12 月，财政部、发改委相继发文，引导和规范 PPP 模式的推广，设定具体的操作流程和指引。③2015 年 4 月至 12 月，财政部持续推出操作意见和管理办法，加大对 PPP 模式的推广。④2016 年 5 月至 11 月，发改委、财政部发文进一步落实 PPP 模式，并且着力解决项目

落实过程中的问题。

图 5 国务院、财政部、发改委出台各项政策推进和规范 PPP



资料来源：中国中投证券研究总部

PPP 模式的大力推广主要源于政府对稳增长和限制地方债务的考虑。 ①**稳增长**：2015 年 11 月 3 日，中共中央关于制定国民经济和社会发展十三五规划，按照规划目标，“十三五”期间，我国 GDP 增长应当稳定在 6.5%的水平。消费和外需拉动 GDP 有限，基建投资则为拉动 GDP 增长的主要推动力。②**限制地方债务**：据中国社科院统计，我国地方债务规模超过 30 万亿，杠杆率达到 42.7%，远高于中央的 15.1%。2014 年 9 月，国务院发布 43 号文《关于加强地方政府性债务管理的意见》，要求限制地方债务规模，取消融资平台的政府融资职能，推广使用政府和社会资本合作模式。

（2）PPP 项目契合社会资本和金融机构的利益共求

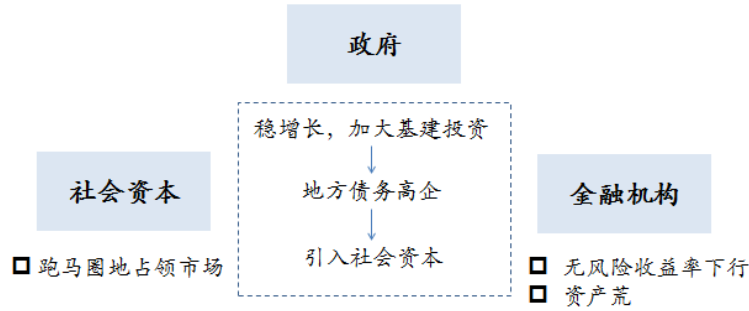
从社会资本的角度出发，PPP 是和政府建立长期的合作关系，其所包含的项目为大范围的、长时间的，是具有相关业务经验的企业跑马圈地拓宽市场份额和跨领域拓展的

请务必阅读正文之后的免责条款部分

好机遇。

从金融机构的角度出发，无风险利率下行，传统行业投资回报率大幅降低。当前来看，PPP 项目收益率普遍在 7%~10%的水平，则对于金融机构来说，可以得到落地的 PPP 项目是较好的资产配置。

图 6 PPP 模式为政府力推，契合金融机构、社会资本利益共求



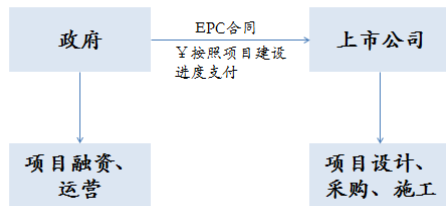
资料来源：中国中投证券研究总部

2. PPP 模式带来新变化：行业&公司整体正向改善

(1) PPP 模式本质上为建立政府和社会资本长期合作关系

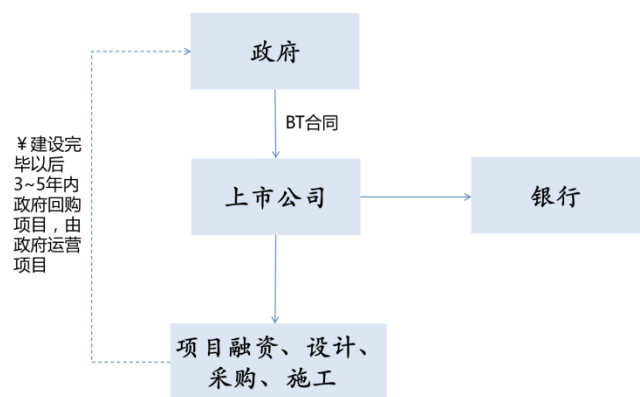
环保等公用设施传统的合作方式为 EPC 或 BT，政府和社会资本合作仅在建设期。政府自行或者聘请第三方机构设计、规划、建设，然后自行运营，主要采用 EPC 或者 BT 模式，少数有运营收益的项目如污水处理、垃圾焚烧由 BOT 或者 BOO(早期的 PPP) 方式进行运作。

图 7 EPC 项目合作模式



资料来源：中国中投证券研究总部

图 8 BT 项目合作模式



资料来源：中国中投证券研究总部

PPP 模式强调政府和社会资本的长期合作，一般不低于 10 年，跨越建设期和运营期。建设期间，政府选取社会资本，签订 PPP 合作协议。政府、社会资本、产业基金成立 SPV 公司负责项目的全过程实施，政府和 SPV 公司签订具体的项目合同，然后 SPV

公司将项目发包给有施工能力的社会资本（通常为 PPP 协议下选定的社会资本）。运营期间，政府按照合同规定按效果付费给 SPV 公司，SPV 公司偿还贷款，并且 SPV 股东产生投资收益。

我们认为，与传统的 EPC 和 BT 相比，PPP 新模式主要有以下几个方面的不同：① PPP 模式合作时间长，一般在 10~30 年，因此通过 PPP 合同锁定的订单体量和业务范围较大；② PPP 模式可以将项目融资放到体外运作，上市公司可以规避一定的风险；③ PPP 模式强调运营期的按效付费，且付费纳入政府预算。④ PPP 模式引入政府和产业基金为股权投资方，风险得到一定程度的分担。

图 9 PPP 模式解析（建设期）

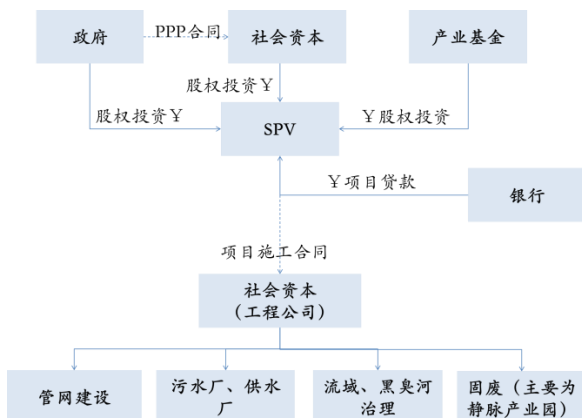
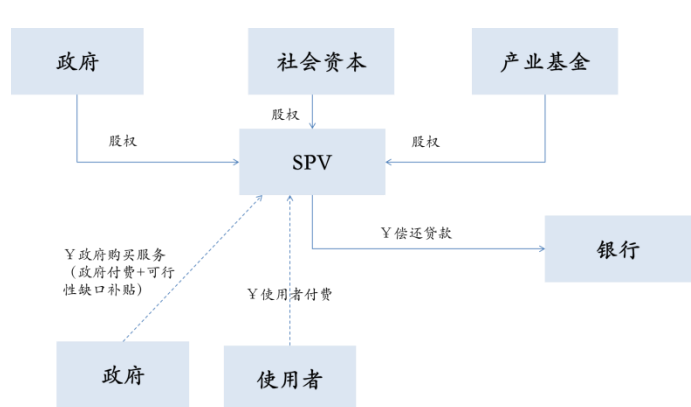


图 10 PPP 模式解析（运营期）



资料来源：中国中投证券研究总部

资料来源：中国中投证券研究总部

（2）PPP 模式下，行业空间落地率提升且以时间换取较大投资空间，行业集中度提高

① **行业空间的变化：市场总容量不变，落地率提升+以时间换取较大投资空间。** 要求应用 PPP 模式的领域主要有能源、交运、水利、生态环保、农业、林业、科技、保障性安居工程、医疗卫生、养老、教育、文化、体育、市政工程、政府基础设施、城镇开发、旅游、社会保障等。我们认为 PPP 模式的改变并没有增加市场总容量，而是在未来 3~5 年加速现有空间的落实甚至于透支未来更长时间的投资空间。我们测算，“十三五”期间 环保类投资空间在 7 万亿以上 行业空间将在 PPP 模式下加速落实甚至超额落实。

② **行业格局的变化：行业集中度提高。** 在 PPP 模式下，订单呈现综合性和大体量两个特点。未来订单主要以两种方式出现，第一是包含多类业务的综合性订单，如集河道治理、海绵城市、公园建设、城市供排水及其它城市基础设施一体的订单，第二是包含某个大区域的单类项目，如某个生态城、某县或者某市的环卫、生活垃圾、危废、流域等单个领域的订单。在这种背景下，我们认为综合性的环保平台公司和细分领域的龙头公司在拿单上更有业务和资金优势，更有实力进行跨地区的拓展，未来市场占有率将大幅提升。

（3）PPP 模式使上市公司建设阶段利润大幅提升、现金流大幅改善，风险主要集中在运营期

上市公司在建设期加杠杆获得较大业绩弹性。受益于项目的综合化和大体量化以及落地的加速，能够较快拿到 PPP 订单的上市公司市占率提升，营业收入和净利润大幅增加。

上市公司应收账款回收力度加大，现金流整体改善。由于项目公司在体外运作，项目公司通过资本金（约 30%）和银行贷款（约 70%）向上市公司支付工程款，上市公司现金流和应收账款相较于 BT 和 EPC 模式大幅改善。

上市公司承担的项目风险主要在运营阶段释放。PPP 项目最大的风险主要来自于政府或者使用者对 SPV 公司的支付行为以及偿还银行贷款情况。如果政府/使用者没有按期支付或者支付结构与银行偿还结构不匹配，导致 SPV 公司现金流恶化，上市公司作为股权投资方将计提长期股权投资损失，导致净利润降低。

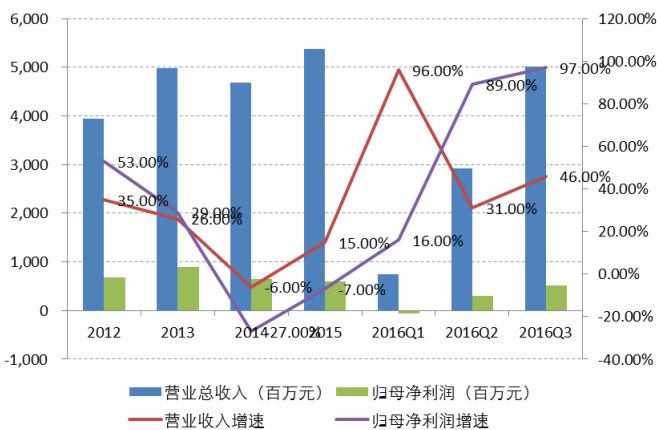
从项目全周期来看，上市公司在建设期获得 10%~15%的工程利润率，在运营期作为股权投资方获得一定投资收益。假如风险事件在运营期发生，上市公司计提长期股权投资损失。如果资本金投入占项目投入 30%，上市公司持股比例 33%，则上市公司计提占项目投入约 10%的投资损失。如果上市公司对 SPV 公司持股比例超过 33%，则前几年的工程利润全部亏损（以建设期 10%工程利润核算）。

表 4 PPP 项目对上市公司三大报表情况

项目	建设期		运营期	
	SPV 公司	上市公司	SPV 公司	上市公司
利润表	无营业收入	营业收入和净利润大幅增加	营业收入和净利润增加（根据合同约定付费模式和合理利润率获得回报）	投资收益增加（作为股权投资方收益）
现金流量表	筹资活动现金流净流入	经营活动现金流入大幅改善，投资活动现金流出增加	经营活动现金流净流入，筹资活动现金净流出	投资活动现金流入增加
资产负债表	固定资产投资增加，高负债率	长期股权投资增加，应收账款周转率增加	固定资产逐年减少（折旧或摊销），资产负债率降低	长期股权投资小幅增加

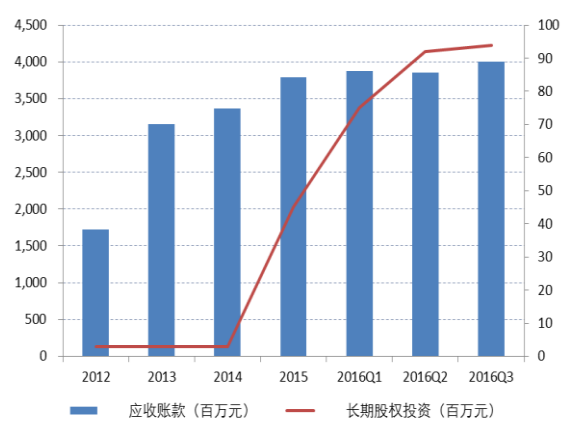
资料来源：中国中投证券研究总部

图 11 东方园林营业收入和利润情况



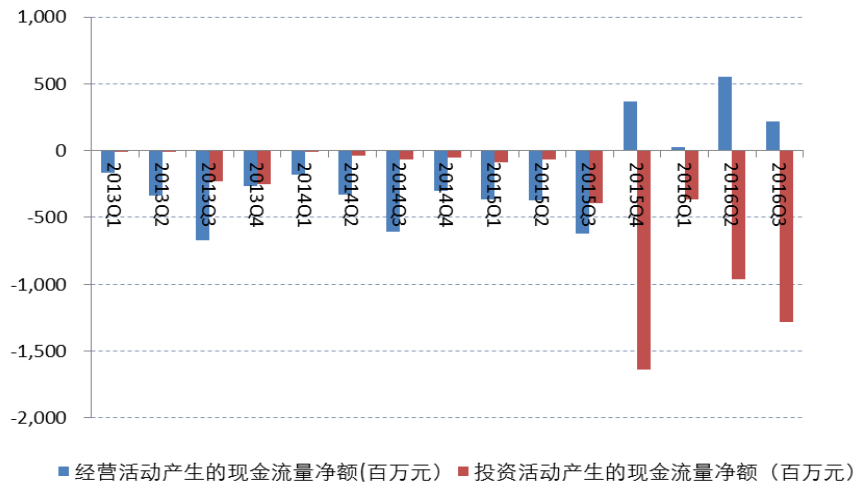
资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

图 12 东方园林应收账款、长期股权投资情况



资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

图 13 东方园林经营性现金流和投资现金流



资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

3. 市场容量：“十三五” 10 万亿以上 PPP 项目落地，约 2 万亿示范

项目先行

(1) 未来五年 10~20 万亿 PPP 项目落地

2016 年 9 月末，财政部 PPP 项目全部入库项目 10471 个，总投资额 12.46 万亿元。目前项目库中约有 50%项目(按金额)通过识别,成为真正的 PPP 项目,共计 3640 个,投资额 5.93 万亿。其中,已进入执行阶段项目 946 个,总投资额 1.56 万亿元,项目落地率 26% (按金额)。

图 14 PPP 项目库项目情况 (个数)

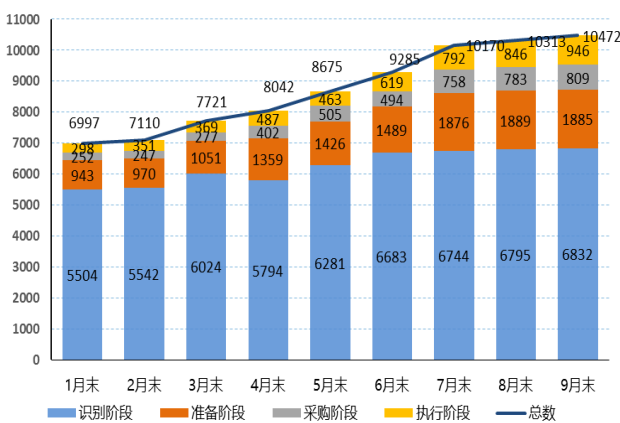
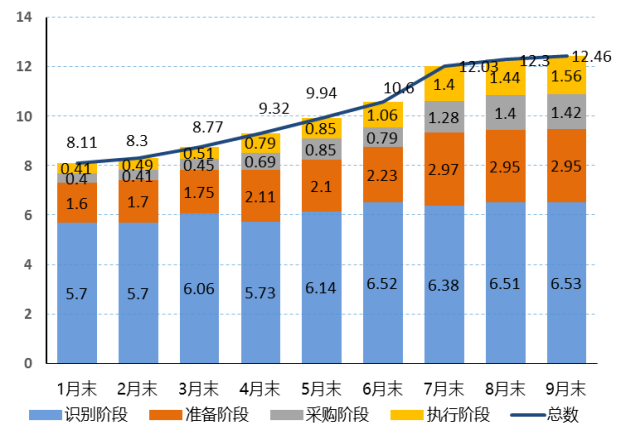


图 15 PPP 项目库项目情况 (金额, 万亿元)



资料来源：财政部、中国中投证券研究总部

资料来源：财政部、中国中投证券研究总部

图 16 PPP 项目库项目落地率情况 (个数)

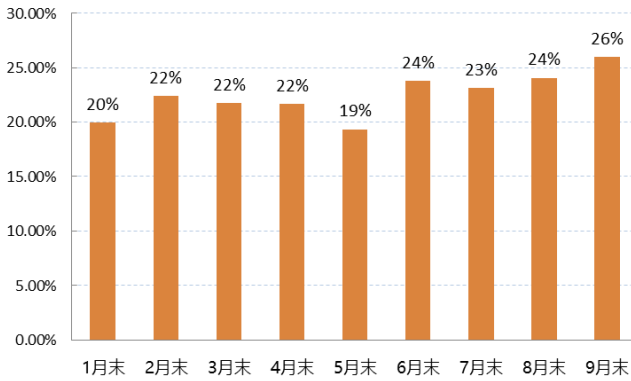
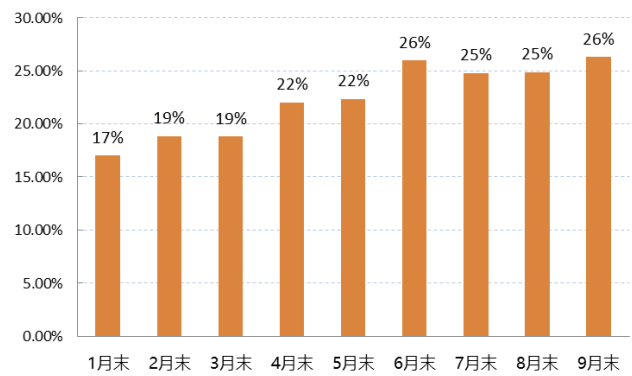


图 17 PPP 项目库项目落地率 (金额)



资料来源：财政部、中国中投证券研究总部

资料来源：财政部、中国中投证券研究总部

现有 PPP 项目 12.46 万亿,我们假设 2020 年前项目库项目金额月均增长率为 1%, 则到 2020 年项目库中总金额将达到 20.7 万亿,假设项目通过识别率为 80%(按金额),项目落地率达到 60%(按金额),则未来五年 PPP 项目投资空间在约 10 万亿的水平。此外,我们根据财政支出承受能力情况估计,未来 15 年我国财政平均能支付近 27 亿的投资项目。因此,我们认为,保守估计未来五年 PPP 投资空间在 10~20 万亿的水平。

表 5 PPP 市场空间核算

财政部 PPP 项目库口径			财政承受能力口径	
	2016.9	预测		预测
入库项目总金额 (万亿元)	12.46	12.46	全国地方一般公共预算支出 (万亿)	15.02
项目入库增长率 (未来几年月均复合增长, %)		1%	财政支出未来 18 年复合增长率 (%)	3%
通过识别比例 (按金额, %)	50%	80%	用于支付 PPP 项目的财政资金比例	10%
落地比例 (按金额, %)	26%	60%	合理利润率 (%)	4.9%
			贴现率 (%)	3%
			需要政府付费比例 (%)	50%
			项目合作年限	18
未来五年投资空间 (万亿)		9.94	未来五年投资空间 (万亿)	26.55

资料来源：中国中投证券研究总部

(2) 财政部三批示范项目先行,尚余 1.61 万亿项目未来 1 年落地

财政部分别在 2014、2015、2016 年推出三批示范项目,总计项目个数 748 个,总投资 19574.3 亿元。截止 2016 年 9 月,已经进入执行阶段的示范项目总计 128 个,总金额 3456 亿。根据各批示范项目的时间节点,未来一年示范项目空间在 1.61 万亿水平。

表 6 财政部 PPP 示范项目情况 (截止 2016.9)

	第一批	第二批	第三批
推出日期	2014.12	2015.9	2016.10
项目个数	30 (-4)	206	516
项目金额 (亿)	1277	6589	11708
落地率 (按个数, %)	76%	56%	-
落地金额 (亿)	3456		0
落地时间要求	2016 年 12 月前	2017 年 3 月前	2017 年 9 月前

资料来源：中国中投证券研究总部

4. 环保弹性：项目库中环保类投资约 1.6 万亿元，水务工程弹性最大，垃圾处理其次

我们统计财政部 PPP 项目库中项目情况，环保类主要涉及两个领域，第一是水务相关领域，包含湿地保护和综合治理、管网、海绵城市、供排水、景观绿化、污水处理几个方面，总计投资 1.5 万亿，占比 12% 左右，第二是垃圾处理，总计投资 707 亿，占比 1% 左右。

表 7 财政部 PPP 项目中环保相关投资占比约 13% (截止 2016.9)

项目	项目金额 (亿元)
生态环保：湿地保护和综合治理	5882
市政工程：管网	3760
市政工程：污水处理	2052
市政工程：海绵城市	1081
市政工程：垃圾处理	707
市政工程：公园	575
市政工程：景观绿化	386
市政工程：供排水	1659
环保相关总计	16102
项目库项目总计	124600
环保项目占比	12.92%

资料来源：财政部、中国中投证券研究总部

水务工程板块业绩弹性最大，垃圾处理其次。① 从项目库来看，PPP 项目包含水务工程和垃圾处理两个方面，分别带动 1.5 万亿和 707 亿投资空间。② 从上市公司订单来看，今年承接 PPP 订单较多的主要为水务工程公司和固废公司。其中水务领域，东方园林超过 600 亿订单，碧水源超过 400 亿订单 (包含框架协议)，固废领域盛运环保订单超过 100 亿，高能环境订单超过 50 亿。③ 从上市公司业绩来看，水务工程板块业绩在 2016 年二季度也开始加速上涨，为环保板块中业绩表现最好的子领域。

图 18 水务工程板块营业收入增长情况

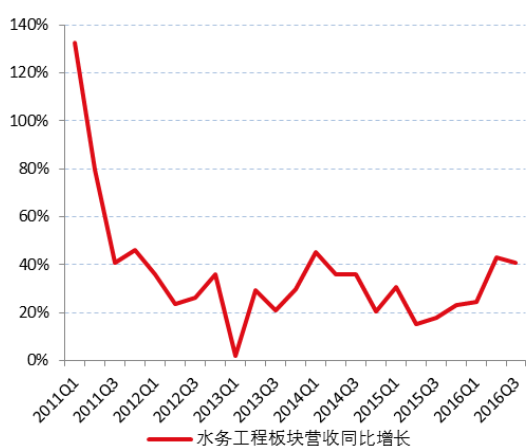


图 19 水务工程板块净利润增长情况



资料来源：财政部、中国中投证券研究总部

资料来源：财政部、中国中投证券研究总部

表 8 上市公司 PPP 订单情况 (2015 年至 2016 年 9 月)

领域	公司	重大项目个数	合同、中标金额 (亿元)	框架协议金额(亿元)	总金额 (亿元)
建筑工程	葛洲坝	17	771	2750	3521
建筑工程	中国建筑	18	870	0	870
水务工程	东方园林	28	604	0	604
水务工程	碧水源	42	212	218	430
建筑工程	苏交科	3	220	0	220
园林工程	美晨科技	9	3	191	194
固废	盛运环保	28	83	98	181
建筑工程	龙元建设	14	175	0	175
园林工程	铁汉生态	12	56	65	121
水务工程、固废	首创股份	11	78	8	86
固废	高能环境	6	57	0	57
水务工程	万邦达	5	25	30	55
园林工程	云投生态	2	13	25	38
水务工程	巴安水务	4	21	10	31
水务工程	华控赛格	3	22	0	22
水务工程	兴蓉环境	1	15	0	15
水务工程	中电环保	1	14	0	14
园林工程	美尚生态	2	13	0	13
水务工程	博世科	4	10	0	10
固废	中国天楹	3	8	0	8
固废	伟明环保	3	8	0	8
水务工程	大禹节水	3	3	0	3

水务工程	武汉控股	3	3	0	3
水务工程	津膜科技	2	3	0	3

资料来源：中国中投证券研究总部

5. 推荐标的：岳阳林纸、中国天楹

■ 岳阳林纸：央企平台，转型园林迎接 PPP 大趋势

- ① **收购凯胜园林实现业务转型。**公司非公开发行拟募集 22.9 亿元（定增价 6.46 元/股），其中 9.34 亿用于收购凯胜园林 100% 股权，目前已经过会等待批文。凯胜园林立足宁波，项目经验丰富，承诺业绩 16-18 年分别为 1.09 亿、1.31 亿、1.45 亿元。
- ② **背靠大央企诚通集团，重点打造 PPP 业务。**公司未来重点打造 PPP 业务，已经与宁波国际海洋生态科技城签订协议，拟在 3-5 年内建设投资 120 亿元 PPP 项目。公司实际控制人诚通集团是原国家物资部旗下公司，2016 年 2 月经国务院国有企业改革领导小组研究决定，中国诚通迎来转型将成为国有资本运营公司试点，获批成立 3500 亿基金。公司作为央企平台，在 PPP 项目、资金等方面具有极大优势，拿单和资金都有绝对优势。
- ③ **激励到位，未来业绩弹性较大。**公司高管及核心骨干 223 人参与员工持股计划，锁定期为 3 年，资金总额不超过 3940 万元。而此次定增凯胜董事长认购 5.8 亿并锁定 3 年，实现与上市公司利益绑定。**我们认为，PPP 给公司带来较大业绩弹性，未来几年业绩成倍增长，建议配置。**
- ④ **风险提示：**订单落实不及预期、国企改革不及预期。

■ 中国天楹：收购海外固废公司拓宽产业链，打造固废大平台

- ① **垃圾焚烧在手订单保障业绩增长，持续拓展新业务奠定发展大格局。**1) 公司垃圾焚烧产能已达到 6400 吨/天，而累计待实施项目产能约 7200 吨/天，延吉项目有望下半年投运，莒南和太和项目也进入火热建设。公司已在江苏、福建、山东、吉林、黑龙江、安徽、河南、陕西等地拿单，未来五年随着国家垃圾焚烧占比的提高（30%到 50%），有望持续拿单。2) 公司凭借客户优势，积极探索建筑垃圾处理、填埋气发电、餐厨垃圾、环卫等新领域，后续有望通过订单落地打开新的发展空间，为承接固废 PPP 等大订单奠定基础。
- ② **海外业务拓展带来新弹性：正式进军伊朗市场+海外并购落地。**1) 公司与及其全资子公司与 TarheTejaratSadid 拟在伊朗成立合资公司，注册资本金 300 万美元，公司及其子公司全额出资并持股 90%。合资公司成立以获取德黑兰 1 个 1600 吨/天、2 个 1000 吨/天的生活垃圾发电项目和 3 个 100 万吨/年的建筑垃圾资源化项目为目的。我们认为，未来伊朗项目的落地将较大幅度提供公司的资产和盈利水平，也为后续持续开拓海外业务奠定基础。2) 公司锲而不舍参与海外收购，旗下产业基金已经完成西班牙固废公司 Urbaser 的股权收购，未来装入上市公司。Urbaser 的收购将进一步完善公司产业链，为公司大固废产业的

发展奠定基础。

- ③ **内生稳健+海外业务带来新弹性，维持强烈推荐评级。**公司垃圾焚烧运营、设备工程稳步上行，在手 7200 吨产能为确定性增长点，餐厨垃圾、建筑垃圾、环卫有望成为新增长点，海外业务不断落地带来新弹性，并且大股东和员工持股计划 6.84 元/股的持股成本带来安全边际。我们预计 16~18 年 EPS0.20、0.27、0.33 元（增发摊薄），对应 PE38、28、23 倍，维持强烈推荐。
- ④ **风险提示：**项目进展不及预期、政策风险、审批风险、资金风险。

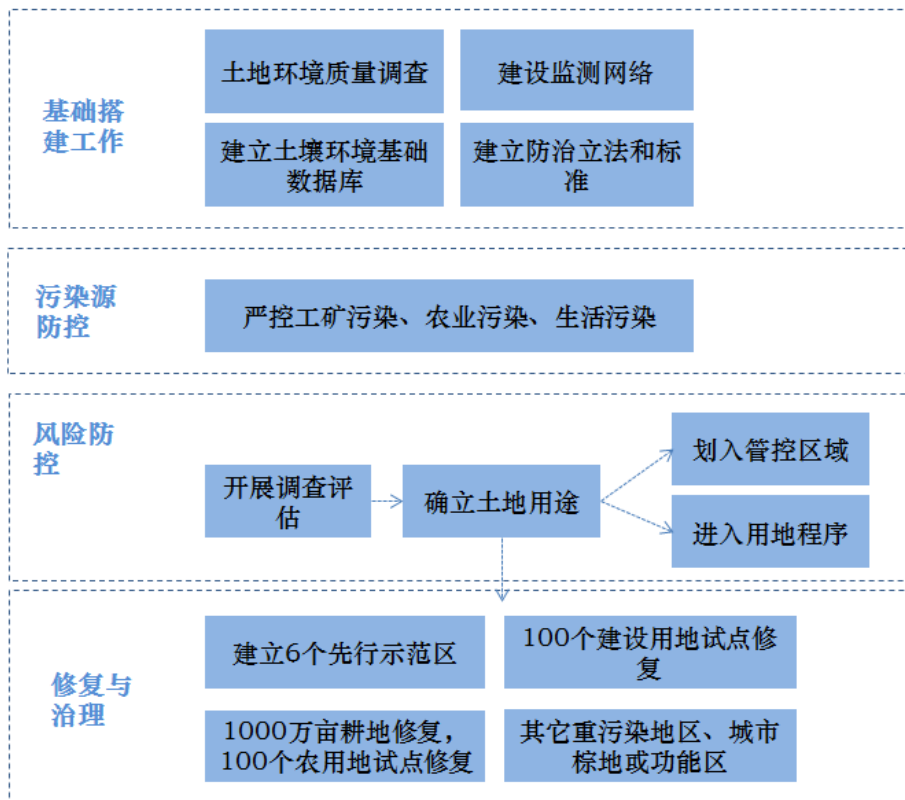
三、把握景气度上行：土壤修复爆发性强，环境监测持续成长

1. 土壤修复爆发性强：行业进入政策落地期，市场容量由百亿级向千亿级升华

(1) “土十条” 出台，行业进入政策落地期

2016 年 5 月 28 日，国务院出台《土壤污染防治行动计划》，奠定土壤污染防治思路，要求 2020 年受污染耕地安全利用率达到 90%左右，污染地块安全利用率 90%以上。未来五年，土壤治理主要涉及的工作有基础建设工作、污染源治理、风险防控、修复与治理四个方面的工作。

图 20 未来五年土壤污染防治思路



资料来源：《土壤污染防治行动计划》、中国中投证券研究总部

“土十条”（《土壤污染防治行动计划》）对土壤污染防治的各项工作均提出了明确的时间表，要求 2017 年前完成国控点监测点位设置，2018 年前完成农用地详查，2020 年前完成监测点位所有市县全覆盖，2020 年完成污染地块详查。

截止目前，从工作进度来看，2016 年前要求完成的工作进展顺利。2016 年 11 月 18 日，环保部出台《污染地块土壤环境管理办法（征求意见稿）》、《农用地土壤环境管理办法（试行）（征求意见稿）》，明确规定污染地块和污染农用地的管理机构、责任方以及风险评估、风险控制、治理和修复的规范。2016 年 10 月份以来，地方政府密集出台地方性土壤污染防治工作方案，截止目前，已经有超过 10 个省及直辖市出台相关工作方案。其次，6 个示范先行区也陆续开始土壤污染防治工作。

我们分析“土十条”制定的规划，重要的时间节点分别为 2017 年和 2020 年。从基础工作的搭建来看，2017 年前将完成国控点建设和各类标准体系的建设，2020 年前完成全监测覆盖。从风险防控来看，2017 年前主要完成规章和技术规定建设，2020 年前达到确定性指标。从修复和治理来看，2017 年前要建立项目库，出台修复相关的办法和技术指南，2020 年前完成确定性指标。

表 9 土壤污染防治行动计划规划进度

	基础搭建工作	污染源控制	风险防控	修复和治理
2016	①发布污染地块土壤环境管理办法、农用地土壤环境管理办法。（已发布征求意见稿）； ②发布建设用地土壤环境调查评估技术规定。			
	开展 6 个先行区建设，重点在土壤污染源头预防、风险管控、治理与修复、监管能力建设等方面进行探索。（部分区域已开始治理）			
	地方政府要分别制定并公布土壤污染防治工作方案，确定重点任务和工作目标，制定目标责任书。（截至目前，超过 11 省及直辖市已出台地方工作方案）			
2017	①完成国控监测点位设置； ②发布农用地、建设用地土壤环境质量标准；	①出台农药包装废弃物回收处理、工矿用地土壤环境管理、废弃农膜回收利用等部门规章； ②发布企业拆除活动污染防治技术规定。	①发布农用地土壤环境质量类别划分技术指南； ②出台受污染耕地安全利用技术指南。	①建立项目库； ②出台土壤污染治理与修复成效评估办法； ③发布鼓励发展的土壤污染防治重大技术装备目录； ④出台污染治理与修复终生责任追究办法。
2018	构建全国土壤环境信息化管理平台			

2020	实现土壤环境质量监测点位所有县（市、区）全覆盖。	<p>①河北、辽宁、山东、河南、甘肃、新疆等农膜使用量较高省份力争实现废弃农膜全面回收利用；</p> <p>②规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例达到75%以上。</p>	确立分类清单。	<p>①重度和中度污染耕地实现安全利用的面积达到4000万亩；</p> <p>②重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草面积力争达到2000万亩；</p> <p>③重行业的重点重金属排放量要比2013年下降10%；</p> <p>④受污染耕地治理与修复面积达到1000万亩；</p> <p>⑤分批实施200个土壤污染治理与修复技术应用试点项目。</p>
------	--------------------------	---	---------	---

资料来源：《土壤污染防治行动计划》、中国中投证券研究总部

（2）随着工作的推进，土壤修复行业空间从百亿级向千亿级升华

“土十条”以前，土壤修复每年投资空间在30亿~100亿水平，主要为城市棕地开发的应急性项目。

“土十条”以后，我们根据未来五年政府对土壤修复污染治理的思路和目标来测算市场空间，主要包含基础工作搭建、污染源治理、风险防控和修复与治理四个方面。我们认为最先释放出来的空间为详查和监测点位的布局，约360亿市场空间，其次为风险防控，约1600亿空间，然后是修复与治理，约2200亿空间，总计约4280亿空间。从资金落实上，我们认为，未来土壤修复的资金来源主要为污染者出资、政府出资或者城市棕地开发商出资。

表 10 土壤污染防治行动计划空间测算

工作内容	说明	市场容量（亿元）	测算说明
基础工作搭建	详查和布局监测点位	360	<p>①农业部计划设立15.2万个产地安全监测国控点；</p> <p>②假设环保部每年新建7000个点位（包含国控、市县），2020年前则对应新建2.8万个点位；</p> <p>③假设每10个点对应固定投资200万。</p>
污染源治理	农业、工业、矿业污染	-	已纳入大气、水、土壤污染治理空间
风险防控	风险评估调查、分类管理	1660	<p>①农用地从71%覆盖提高到90%左右覆盖。全国耕地面积20亿亩，受污染耕地20%，则需要防控7600万亩（包含4000万亩示范），每亩成本1000元；</p> <p>②污染场地90%以上覆盖。假设全国污染场地100万块，平均每块成本10万。</p>
修复与治理示范项目	耕地修复	1500	1000万亩耕地示范修复（包含100个示范区），平均每亩修复成本1.5万。
	场地修复	660	<p>①6个大型先行示范区60亿；</p> <p>②重污染地区假设全国污染场地100万块；</p>

			重污染占比 2%，平均每块场地修复成本 300 万； ③城市棕地及功能区（暂无核算）。
	矿山修复	100	矿山污染面积 220 万公顷，未来五年矿山修复比例 5%。
总计			

资料来源：中国中投证券研究总部

2. 环境监测持续成长：行业具备持续成长条件，产业面临不断升级需求

（1）新污染源纳入+监管标准提升+精细化程度提高，环境监测具有持续的成长条件

环境监测是环境问题评价与治理的基础。从 2015 年以来，国家政策一直在密集出台，不断完善监测行业的顶层设计，推动环境监测行业的发展。

表 11 2015 年以来国家环境监测相关政策

时间	政策	部门	主要内容
2016.12	《“十三五”生态环境保护规划》	国务院	稳步推进环境质量监事权上收，加快建设生态监测网络。
2016.11	《“十三五”环境监测质量管理工作方案》	环保部	理顺机制加强质量管理体系建设，2020 年全面建成环境空气、地表水和土壤等环境监测质量控制体系。
2016.7	《关于省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度改革试点工作的指导意见》	深改组	建立健全条块结合、各司其职、权责明确、保障有力、权威高效的地方环保管理体制，确保环境监测监察执法的独立性、权威性、有效性。
2016.2	《2016 年国家环境监测网环境监测质量管理工作要点》	环境监测总站	对空气质量，水域，土壤，噪声等监测展开督查，质量控制和实验室对比等工作。
2016.2	《2016 年全国环境监测工作要点》	环保部	推进全面设点和全国联网，推进监事权上收和垂直管理
2015.12	《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》	环保部	对弄虚作假的具体行为和相应的处罚措施做出了明确的规定。
2015.7	《生态环境监测网络建设方案》	国务院	环保部门会同有关部门统一规划、整合优化环境质量监测点位，建设涵盖大气、水、土壤、噪声、辐射等要素的全国环境质量监测网络，加快生态环境监测信息传输网络与大数据平台建设。
2015.2	《关于推进环境监测服务社会化的指导意见》	环保部	全面开放服务性监测市场，有序开放公益性，监督性监测领域。

资料来源：中国中投证券研究总部

监测行业作为整个环保行业的基础，在我国环境治理不断深入的情况下，具有持续的成长的逻辑：

- **国家把握整体环境状况的要求**：国家对于地方政府环境治理的考核多为效果考核，国家层面的环境监测网络建立和完善是效果考核的基础。对整个环境状况的总体把控也定了后续环保措施的规划和推进，将推动监测行业发展。
- **环保标准升级带来的监测需求**：环境污染的治理是一个循序渐进的过程，从基础层

请务必阅读正文之后的免责条款部分

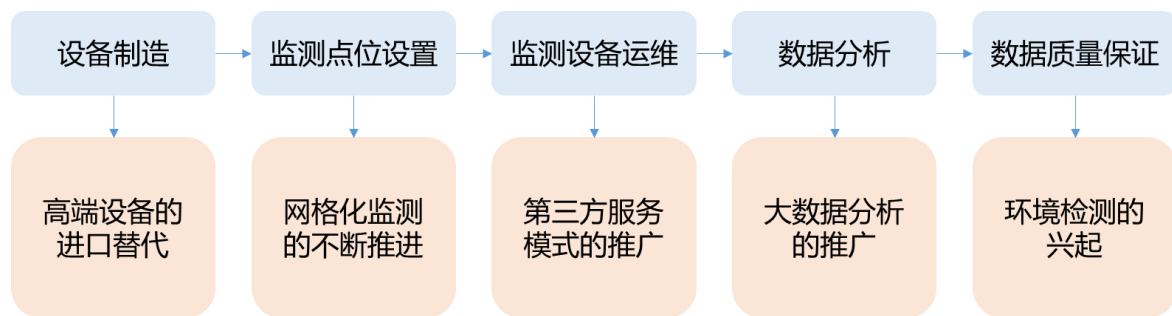
面的环保标准来说，随着环境治理的不断深入，一是污染物排放标准将不断提高，二是新增污染物将不断纳入污染治理的考核范围。对于环境状况的评价提出了明确的监测需求，长期来看监测行业具有持续的增长性。

- **精细化的污染防控带来的监测需求**：随着国家环境污染治理的深入，治污手段也从粗放向精细化转变。一方面，对于已知的污染源，采取措施防治重污染天气时，需要根据污染状况进行实时监控。另一方面，面源污染和未知污染源的污染防控，则依赖于监测网络实时的数据分析，从而对污染状况进行精准的定位和治理。其次，为了有效促进企业减排，按量收费和差额收费是排污费收取的大趋势，同时，排污权交易也会涉及排污浓度和排污量的严格核定。排污浓度和总量的严格核定需要高精度监测设备的基础支持。

（2）产业面临不断升级需求

从国家政策的驱动，上市公司订单状况以及未来发展规划来看，我们可以看到监测行业整个的产业链发展的几大趋势：

图 21 从监测行业全产业链看行业趋势



资料来源：中国中投证券研究总部

- **细分子领域高端设备的进口替代**：监测设备的高端领域进口设备仍占有大量的市场空间，国内产品的进口替代空间广阔。上市公司均积极布局研发和海外收购，在高端设备领域努力实现进口替代。
- **网格化监测的不断推进**：原先的国家监测网络以国控点为主，每个省和城市在大气和水上各有不等的监测点，平均数目为个位数。总体来看虽然国控网的布置对于国家总体把控环境治理密度足够，但在环境监测和治理走在前列的城市都提出了自身更高的监测需求，以城市为级别的网格化监测网络建设成为行业的新趋势。
- **第三方服务模式的推广**：从上市公司订单状况来看，可以发现监测领域公司逐渐由设备生产和供应商向监测服务商转变。监测设备的运维需要专业及时高效的服务。政府简政放权也更倾向于将数据提供也交由第三方提供，自身则负责数据真实性的监督和考核。总体来看，企业从设备提供商向设备生产，安装，运维到数据提供一体的监测第三方服务商转变。
- **大数据分析的推广**：大数据分析是行业未来发展的趋势，企业作为监测数据的第一

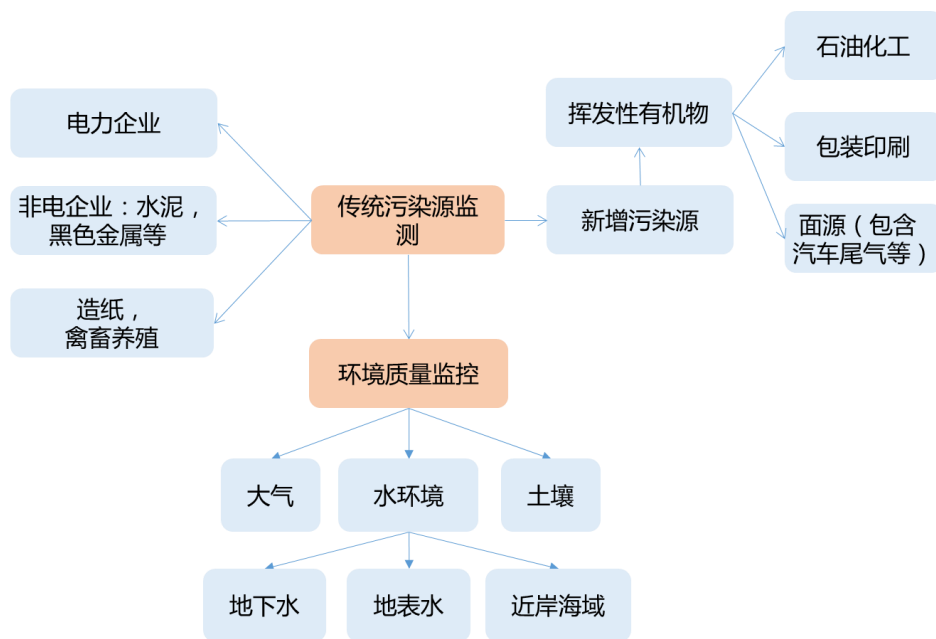
手供应方，在大数据分析方面具有天然的优势，目前上市公司都积极布局大数据分析。

- **实验室检测兴起**：国家强调监测数据的真实性和有效性，对数据的对比和溯源要求更高，将有效的推进实验室检测的兴起。土壤等采取采样检测的新兴领域也将推进环境检测行业成长。

(3) 千亿以上市场空间保证行业未来增长

我们认为环境监测行业细分子领域广阔，虽然单个领域市场不大，但总体来看未来五年仍有至少千亿级别的增长空间。

图 22 监测行业细分子领域



资料来源：中国中投证券研究总部

● 重点企业存量污染源监测 960 亿以上存量空间

我们按照大气污染与水污染来分别分析重点行业污染源监测设备需求。大气污染源监控方面，主要是对大气污染源的脱硫脱硝以及除尘设备进行监控。水污染源则是以氨氮和 COD 的监控为主。

火电厂超低排放 CEMS 监测存量空间 300 亿。根据中电联数据，我国火电厂脱硫脱硝设施安装已经超过 90%，且政策要求脱硫脱硝设备必须配套监测系统，我们认为未来脱硫脱硝设备监测系统主要是换代需求，总体市场空间不大，火电行业监测设备的空间主要来自超低排放带来的新的监测需求。

根据中电联数据，2015 年我国火电总装机容量 100554 万 kW，我们按照一台机组 100MW 进行估算，我国火电机组数量约为 10055 台。根据现有政策，火电机组要在 2020 年实现超低排放，超低排放的脱硫脱硝设施也需要额外安装 CEMS 自动监测系

统，则已有火电厂超低排放 CEMS 监测设备改造的存量空间为 300 亿元，未来五年集中释放。

水泥、黑色金属冶炼行业 CEMS 监测存量空间 540 亿。根据环保部 2014 年全国环境统计公报，水泥行业企业 3535 家，黑色金属冶炼行业 3880 家。假设环保部统计的企业都进行脱硫脱硝改造（水泥企业仅需进行脱硝改造，黑色金属冶炼需要脱硫+脱硝改造）并且安装 CEMS 监测设备，可得市场存量空间约为 540 亿元。

水污染源自动监控存量空间 70 亿，设备更新换代空间 50 亿。根据环保部 2014 年《全国环境统计公报》，主要对造纸企业和规模化禽畜养殖场的废水排放监测情况进行统计。我们主要考虑 COD 和氨氮监控设备的市场额度，按照 50 万元一台监测设备，使用寿命约 5 年进行计算。

表 12 环保部统计的水污染源状况

企业类型	企业个数	排放状况
造纸和纸制品企业	4664（有制浆工艺的 3642）	共拥有废水治理设施 3648 套。排放废水 27.6 亿吨，化学需氧量 47.8 万吨，氨氮 1.6 万吨。
规模化禽畜养殖场	140984	排放化学需氧量 289.4 万吨，氨氮 28.7 万吨，总氮 139.2 万吨，总磷 23.2 万吨。
规模化禽畜养殖小区	9128	

资料来源：环保部，中国中投证券研究总部

对于市场存量空间，我们按照所有造纸企业和规模化养殖小区都安装监测设备来进行测算，得到市场存量空间在 70 亿左右。对于已有设备的更新换代，我们按照和环保部联网的氨氮监控设备和 COD 监测设备更新换代来估算，得到市场容量约为 50 亿。

● VOCs 监测带来全新市场需求超 200 亿，未来政策加码还将继续扩大

VOCs 是 Volatile Organic Compounds 的简称，其来源复杂是空气中 PM2.5 重要的前体物质，是城市空气雾霾的重要来源之一。国家强调对 VOCs 进行收费，目前十五个省已经出台相应的差额收费规则，企业为了获得费用优惠政策，将会安装监测设备，VOCs 监测的市场空间已经开始释放。对于监测设备的市场空间，按照一般企业 20 万每家，重点监测企业 50 万每家来进行测算，总市场空间是 217 亿元。考虑未来的园区污染治理等空间，VOCs 监测市场还将进一步扩大。

● 生态环境监测网络市场需求约 400 亿

国控点设备采购空间 37 亿，运维服务空间约 5 亿/年。

目前环保部大气监测国控点为 338 个城市 1436 个城市空气站，96 个区域站和 16 个背景站组成的国家环境空气质量监测系统，均为自动监测站。水站方面 2767 个国控点中，计划建设 300 个自动监测站，其余站点为手工监测。则国控自动监测站点为 1848 个，手工监测站点 2467 个。

假设 5 年时间所有站点自动监测设备均需要更换至少一次，一套自动监测设备 200 万一台，则设备更新换代总空间 37 亿。运维服务来说，目前国家预算自动监测一个站

运维费用一年 20 万，手动监测站 5 万，未来第三方运维服务市场完全对企业开放，则总额为 4.93 亿/年。

新增国家监测点采购空间约 300 亿。

《2016 全国环境监测工作要点》提出在大气监测领域要新建 65 个区域站（农村站），新建 1 个背景站，在地表水监测领域要新建 91 个地表水自动监测站。上述新增监测站点带来市场空间约为 75 亿元。

土壤监测则要建立由 20000 个一般点位和 15000 个风险点位组成的国家土壤环境质量监测系统。我们估算土壤监测点新建带来的设备采购空间在 200 亿左右。

《“十三五”生态环境保护规划》中则提出要新建大气辐射自动监测站 400 个、土壤辐射监测点 163 个、饮用水水源地辐射监测点 330 个。建设森林监测站 228 个、湿地监测站 85 个、荒漠监测站 108 个、生物多样性监测站 300 个。我们认为辐射监测点需要自动监测设备+运维服务，而生态环境监测站点则是定期的监测服务，总体来看，设备采购空间在 18 亿，日常运维服务空间在 2.5 亿元/年。

监测断面下沉带来 40 亿设备采购空间。

环保部也在积极推动监测断面下沉工作，市县级监测断面将不断增加，产生新的监测需求。根据《2016 年国家重点生态功能区县域生态环境质量监测、评价与考核工作实施方案》，要在全国 26 个省共 555 个县制定县域生态环境质量监测工作方案，方案包括地表水，地下水和空气质量监测点的设立。

我们假设每个县城设立 2 个大气监测点，2 个地表水监测点和 1 个地表水源监测点，其中大气监测点均采用连续监测系统，按照连续监测系统 200 万一来估算；对于地表水和地下水，《方案》规定不使用自动监测设备，我们按每台测量设备 100 万来估算，水质监测采取统一的一套设备即可。则 2016 年的市场需求约是 40 个亿。

● 环境质量网格化监测带来市场空间 65 亿

多个城市正在布局网格化监测，从先河环保的订单来看，保定市大气污染防治网格化项目中标金额为 8777 万。我们假设大气污染的 74 个重点城市（直辖市，省会城市，计划单列市，京津冀长三角珠三角地区）在“十三五”期间均采用大气网格化监测，则设备采购空间在 65 亿左右。

表 13 监测行业细分子领域空间

主要领域	市场空间	细分子领域	市场空间
污染源监测	960 亿	火电厂超低排放	300 亿
		水泥、黑色金属冶炼等重点行业	540 亿
		水污染源自动监测设备	120 亿
VOCs	200 亿		
生态环境监测网络	400 亿	国控点设备采购	37 亿
		国控点运维	5 亿/年

		新增国家监测点	300 亿
		监测断面下沉	40 亿
环境监测网格化	65 亿		

资料来源：中国中投证券研究总部

3. 投资标的：高能环境、理工环科、盈峰环境、聚光科技

■ 高能环境：土壤修复有望迎来爆发，PPP 助力腾飞

- ① **环境修复业务为公司最具爆发性业务**：公司凭借技术协同优势，深耕土壤修复业务，在政策刺激下，上半年订单爆发，已签订 12 亿，预计全年达到 15 亿，在手订单保障 16 年下半年以及 17 年业绩爆发。
- ② **城市环境稳健增长**：公司从原来的填埋场防渗封场向垃圾焚烧发展，目前在手产能超过 4000 吨/天。国家十三五计划扩大垃圾焚烧产能规模，焚烧产能占比由当前的占比 28% 提高到 50%，行业发展空间充足。
- ③ **工业环境**：公司收购新德环保、宁波大地、靖远宏达公司股权进入危废处理领域，危废布局深入，预计 17 年危废处置业务带来新增长点。
- ④ 我们预计公司 16 年净利润约 1.7 亿，17 年有望达到 4 亿。公司业务布局全面深入，在手订单多，且积极参与 PPP 模式，未来 3 年业绩爆发性强，小非减持告一段落，强烈推荐。
- ⑤ **风险提示**：订单落实不及预期、项目进展不及预期、政策风险、资金风险。

■ 盈峰环境：业绩符合预期，环保大平台值得期待

- ① **业绩整体符合预期，经营性现金流大幅增加**：1. 公司前三季度实现营业收入 24.6 亿（+24.07%），前三季度合计毛利率 18.87%（+7.06%），主要系并表宇星科技使得营业收入增加并提升毛利率；2. 公司前三季度三费占比合计 12.54%（+3.41%），主要系宇星科技及水务公司并表使管理费用和销售费用大幅增加；3. 公司前三季度经营性现金流 4.08 亿（+691.35%），主要是宇星科技产品收入带来现金流。
- ② **投资环保产业园打造环境装备制造能力，提升公司毛利率水平**：1. 公司与顺德区经济和科技促进局签署意向协议，投资 10 亿建设环保产业园；2. 一期投资 3.8 亿，建设环境监测设备和水处理设备项目，二期建设固废处理设备及集成项目，环境治理与生态修复装备与互联网+环境系统新建项目及环境技术与孵化基地；3. 环保产业园提高公司设备自主生产能力。未来环境监测，水处理及垃圾焚烧设备的自主生产将显著提高公司的毛利率水平。
- ③ **监测+垃圾焚烧+污水治理的环保大平台初步显现**：1. 宇星科技获得上市公司资金、销售渠道的支持，业绩持续超预期，原股东第一期回款 7.7 亿已经到位，应收账款问题逐步解决；2. 绿色东方垃圾焚烧发电在手订单 8000 吨，今年投

运两个项目，明年投运一个项目，总计 1600 吨/日，预计每年贡献 5600 万净利润；3.公司借助收购获得佛山地区 5 个污水处理厂的运营权和农村污水工程资质，业绩承诺 16-18 年为 5500、6500、7500 万元，进一步完善了公司的环保产业链，预计未来将依托地方水务运营和工程公司，承接水务 PPP 项目；4.公司参股顺德区唯一热电项目，18 年建成将持续贡献利润。

- ④ **增发募集资金开展垃圾焚烧项目和优化财务结构**：1.公司拟以不低于 12.78 元/股非公开发行不超过 7433.5 万股，募集资金不超过 9.5 亿元，用于公司三个垃圾焚烧项目建设，监测网络建设以及补充流动资金。2.此次募集资金开展三个新的垃圾焚烧项目，新增规模预计 1600 吨/日，投产后每年预计增加 1.5 亿元的营业收入，利润总额约 5600 万元；募集资金开展监测服务网络建设将为打造监测综合服务商提供支持；补充流动资金将优化公司的财务结构；3.大股东何剑锋承诺认购不低于 5000 万元，不超过 1.5 亿元，表明对公司未来发展的信心。
- ⑤ **盈利预测与估值**：预计公司 2016-2018 年 EPS（摊薄）0.39、0.59、0.80 元，对应 PE35、23、17 倍，强烈推荐。
- ⑥ **风险提示**：项目落实不及预期、并购风险、应收账款风险。

■ 理工环科：监测业务不断拓展，收购切入土壤修复领域

- ① **公司在线监测领域龙头企业，主营业务有望触底反弹**。①电网投资不断增长，国家电网有望恢复存量市场招标+“一带一路”海外订单，主营业务有望触底反弹；②公司行业龙头，多年经验技术先进，优先受益行业景气度回升。
- ② **收购尚洋环科，推出第三方采购数据模式，进军高景气度环境监测市场**。①监测权上收+新增国控点+断面下沉带来 400 亿监测市场空间；②尚洋环科水质在线监测市占率近 50%，借助理工环科设备生产能力提高毛利率，第三方采购数据模式带来更多附加值；④中标 1.35 亿大单切入空气质量在线监测。
- ③ **收购博微新技术，切入市场不断扩大，客户粘性高的电力工程造价软件领域**。①我国电力投资超 8000 亿，年均增长超 5%，造价软件需求不断扩大；②公司市占率近 80%，毛利率约 90%，净利率超 50%，行业龙头优势凸显；③电力工程造价软件专业性强，客户粘性高，不断更新换代，业绩增长有持续性。
- ④ **收购湖南碧蓝，进军高景气度土壤修复领域**。①“土十条”发布，未来五年带来约 4000 亿左右市场空间；②公司现金收购湖南碧蓝，高管二级市场购买公司股票锁定，实现利益深度绑定。
- ⑤ **首次覆盖，给予强烈推荐评级**。预计公司 16-18 年 EPS 为 0.50、0.60、0.72 元，对应 PE38、31、26 倍，我们认为公司**电力在线监测龙头受益市场恢复+环境监测不断扩容并采取第三方服务模式+电力工程造价软件市场与主营业务协同+布局土壤修复**，给予 2016 年 45 倍 PE，对应目标价 22.5 元，强烈推荐

评级。

- ⑥ **风险提示**：主营业务恢复不达预期，监测订单增速不达预期，软件行业竞争加剧。

■ 聚光科技：监测龙头，切入水务领域，打造环保大平台

- ① **环境监测新增空间千亿，政策利好，龙头企业率先获益。** 1.政策加码，断面监测，污染源监测，VOCs 监测和土壤监测等细分子领域新增空间千亿规模；2.公司监测龙头，产品齐全技术先进承接项目能力强，提前布局率先受益。
- ② **开展实验室仪器，水利水务智能化，工业过程分析业务。** 1.并购北京吉天、安谱实验，拓展高门槛、空间大的实验室市场；2.收购智慧水务方案供应商东深电子，布局水利水务智能化，水利政策加码促进行业快速发展；3.转型升级+去产能+节能减排要求促进工业过程分析市场稳健增长。
- ③ **并购进军水处理，打造环境综合服务商，挖掘海绵城市和智慧城市万亿市场。** 1.收购鑫佰利，拓展千亿级膜处理技术市场，进军工业污水处理；2.并购三峡环保，进军市政污水处理，结合监测业务打造水环境综合处理能力；3.已与 4 个城市签订战略框架协议，黄山 PPP 项目已经落地，金额 12.54 亿，公司借助海绵城市智慧城市契机实现环境综合服务商转型升级的战略迈出坚实一步。
- ④ **首次覆盖，给予强烈推荐评级。** 预计公司 16-18 年 EPS 为 0.93，1.29，1.72 元（考虑 17 年增发完成的摊薄），对应 PE31，22，17 倍，我们认为公司是**监测行业龙头拓展细分领域千亿市场+实验室、水利水务智能化、工业过程分析带来强劲增长+并购水处理企业掘进海绵城市万亿市场** 给予 2017 年 30 倍 PE，对应目标价 38.7 元，强烈推荐。
- ⑤ **风险提示**：政策落实不达预期，主营业务增长不达预期，收购整合不达预期，应收账款风险。