

公用事业（环保）

推荐（维持）

曾凡

S1060210080002
0755-22625952
zengfan323@pingan.com.cn

王凡

S1060209110191
0755-22624183
wangfan007@pingan.com.cn

第四届全国环境投资大会纪要

事项：

3月 19—20日，我们参加了第四届全国环境投资大会。

平安观点：

- **土壤修复规划年内有望出台。**环境保护部有关人士表示，土壤修复专项规划“十二五”规划将于今年出台。规划将明确标准及规范体系。我们预计该规划的出台有望给相关企业带来股价上涨的催化剂。
- **两大省份钢铁脱硫、再生水规划超预期。**山东“十二五”期间冶金等行业脱硫将占脱硫总任务的 1/3；山西要求“十二五”末安装脱硫的烧结机面积达到 70%。再生水方面，山西提出“十二五”末再生水比重达到 40%，远超预期。预计其他省份也将出台类似政策，从而为龙净环保等钢铁脱硫类公司和碧水源等再生水类公司带来新的市场机会。
- **智能水城市有望带来新的商机。**日立公司提出的“智能水城市”概念将增加大型水泵、水网控制系统等组件/设备。日立于去年与兴蓉集团签订了合作项目，拟在国内外开展智能水务项目，兴蓉投资作为兴蓉集团的控股子公司，长期看有望获益。

一、政策规划部分

1.1 “十一五”投资情况

1) 从结构上看，地方、东部仍是环保投资的主力

“十一五”我国共规划投资 1.5 万亿人民币，其中 90%为地方投资；2009 年共投资环保领域 4525 亿人民币，2900 亿为东部地区投资；中部地区投资 961 亿，西部地区投资 887 亿。从结构上看，地方、东部依然是环保投资的主力。

2) 各项规划指标基本完成

图表1 污水处理规划完成情况

主要规划目标	《“十一五”规划目标值》	完成情况
污水处理能力	10500 万立方米/日 (新增 4500 万立方米/日)	12535 万立方米/日 (新增 6535 万立方米/日)
污水处理量	296 亿立方米/年	343.3 亿立方米/年
污水处理率	主要城市≥70%，县城≥30%	主要城市 78%，县城 44%
城市污水厂负荷率	≥70%	78%

资料来源：会议资料，平安证券研究所

图表2 2009年我国供排水总量

2009 年	单位：亿立方米/年	单位：万立方米/日
供水总量（亿立方米）	696.9	19093.2
其中：主要城市	496.7	13608.2
其中：县城	85.6	2345.2
其中：镇	114.6	3139.7
污水排放量（亿立方米）	522.9	14326
其中：城市	371.2	10169.9
其中：县城	65.7	1800
其中：镇	86	2356.2
污水处理设施能力（万立方米/日）	407.3	11159.9
其中：城市	330.4	9052.2
其中：县城	51.5	1411.7
其中：镇	25.4	696

资料来源：会议资料，平安证券研究所

3) 总体来看，我国环境形势依然严峻

我国仍有1/4的河流断面平均监测值为劣五类水；90%河段受到污染；一半城区地下水受严重污染。

图表3 我国水质污染情况

水质类别	断面占比
1-3 类	51.90%
4-5 类	27.30%
劣 5 类	20.80%

资料来源：会议资料，平安证券研究所

缺水问题严重；113处饮用水集中取水存在水源问题；2亿农村人口尚无自来水。

图表4 我国水利情况

项目	数值
正常年份总缺水量	400 亿立方米
缺水城市	400 座
严重缺水城市	110 座
污水再生利用率	10%
其中：主要城市	8.60%
其中：县城	2.10%

资料来源：会议资料，平安证券研究所

1.2 规划与展望

1) 预计“十二五”期间环境保护投资将年增 15%

环境产业协会预计，“十二五”环境保护投资将超过 3 万亿元，年均环保投资约 6200 亿元；环保产业继续保持高于 15%的复合增长率；到 2015 年，环保产业产值将约达 2.2 万亿元。

2) “十二五”期间土壤修复将成为重点投资对象之一

土壤修复规划将于今年出台。环境保护部有关人士表示，土壤修复专项规划“十二五”规划将于今年出台。规划将明确标准及规范体系。

土壤修复产业链正逐步成熟。业内有关人士表示，目前土壤修复经费主要来源有政府出资、污染企业出资及地产商出资三种模式。其中地产商分摊的部分一般纳入土地出让金。总体来说，土壤修复资金来源正在成熟。

土壤修复市场今年有望步入“快车道”。业内人士表示，从今年年初的订单情况来看，土壤修复市场呈现快速增长特征。

3) 重金属与市政污泥处理也将成为“十二五”期间的重点投资主题

此外，“十二五”期间管网投资将成为污水处理投资重点。

4) 提标和再生水利用是“十二五”污水处理厂改造的两大主题

环保部人士指出，“十二五”期间我们将把现有的出水标准为二级的污水处理厂全部提标为一级B；重点流域的污水处理厂出水标准将提升为一级A。

5) “十二五”硫、氮减排量为 8%—10%

环保部人士表示，“十二五”氮、硫排放量将在2010年的基础上继续下降8%—10%，略低于市场此前10%的预期。

1.3 主要省份环保规划

1) 山东省规划：钢铁及脱氮燃烧是亮点

总体来说，山东省的减排目标高于全国平均。

图表5 山东省减排目标

项目	“十二五”总量降低目标
COD	12%
氨氮	13.30%
SO ₂	14.90%
NO _x	16.30%

资料来源：会议资料，平安证券研究所

从减排结构来看，山东省着重提出了冶金、建材、机动车等行业。根据规划，“十二五”期间山东将有 1/3的SO₂减排量将由冶金、建材业完成；1/3的NO_x减排量将由机动车完成。

图表6 山东省减排结构

项目	数额（万吨）
SO ₂ 减排能力	51.88
其中：冶金、建材、有色等行业	15.86
NO _x 减排能力	53.65
其中：电力、冶金等行业	30.46
其中：机动车	17.18

资料来源：会议资料，平安证券研究所

此外，山东省还提出了若干“十二五”期间的要求。如：燃煤电厂将全面推行低氮燃烧技术。35蒸吨以上燃煤锅炉将安装低氮燃烧设施。

山东作为经济发达的省份，其环保规划是未来我国环保产业发展的趋势和方向。考虑到其对钢铁脱硫、低氮燃烧、再生水应用的重视，我们建议重点关注龙净环保、龙源技术和碧水源。

2) 山西省规划：生态修复和再生水是亮点

山西省具有矿产资源丰富、缺水较为严重的特点。针对这一现状，山西省提出了自己的再生水标准。

图表7 山西省再生水“十二五”规划

项目	目标
市级污水处理厂再生回用率	40%
县级污水处理厂再生回用率	20%
矿井废水再生回用率	70%

电镀废水回用率 65%

资料来源：会议资料，平安证券研究所

生态修复方面，山西省将逐步开展多项土壤修复和农田治理工程。

图表8 部分生态修复工程

分类	示范工程
市区土壤污染修复	山西焦化厂工业场地
	太原化工公司工业场地
	原平化肥厂
	原平第二化工厂
	大同市牛庄垃圾填埋场
农田土壤污染修复	平定县陈家庄工业遗弃场地
	太原市小店区农田修复
	晋中张庆村污灌农田修复

资料来源：会议资料，平安证券研究所

在脱硫脱硝领域，山西省也重点提出了烧结脱硫要求：“十二五”末钢铁烧结脱硫面积达 70%，火电脱硝改造率达 70%以上。

二、行业机会部分

2.1 行业技术装备业将维持年均 15%—20%的增长

2009 年我国环保装备行业市场容量约在 2400-2700 亿元；预计“十二五”期间将维持 15%—20%的增长。

图表9 2009年我国环保装备行业细分市场容量

单位：亿元

细分行业名称	2009 年产值
污水处理装备行业	1350
其中：产品销售	420
其中：运营服务	540
大气污染治理装备行业	650
其中：除尘	300
其中：脱硫脱硝	250
其中：机动车尾气治理	75
其中：有机废气治理	30
固体废弃物处置投资	140
其中：填埋	98
其中：焚烧	28
其他	14
噪声与震动控制装备行业	90

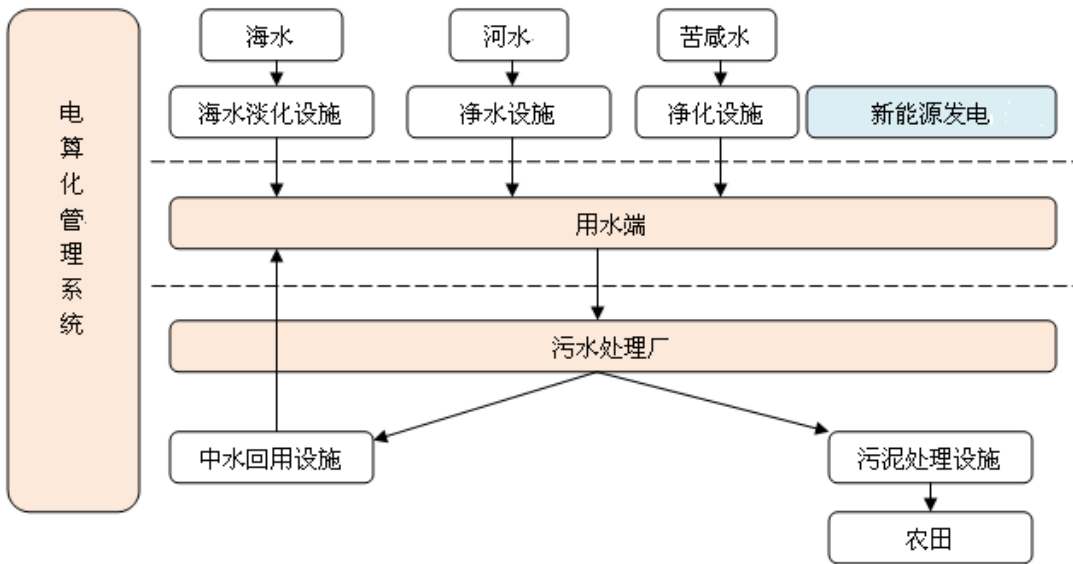
其中：设备销售	25
其中：技术服务	8
其中：出口	1
环境监测装备行业	43
其中：在线监测	22
合计	2400-2700

资料来源：会议资料，平安证券研究所

2.2 智能水网：未来水务发展方向

智能水城市概念由日立公司提出，是指从水资源提取到污泥处理、污水回用的一整套管理和设备体系。一套完整的智能水城市系统包括以下部分：

图表10 智能水城市系统一览



资料来源：会议资料，平安证券研究所

目前日立在国内外多个城市建立了智能水城市（部分）系统。

图表11 智能水城市系统举例

工程类型	工程所在地
海水淡化系统	马尔代夫
污水再利用	迪拜

资料来源：会议资料，平安证券研究所

此外，日立已在大连临港工业区与大连开展“智能水城市”的试点工作，并与兴蓉集团合作，除了传统供排水 BOT/TOT 外，还在国内、外开展“智能水城市”项目。

从设备投资的角度，一个完整的智能水城市系统较传统系统将新增以下设备/系统需求：

图表12 智能水城市系统将新增的设备/系统需求

设备/系统	作用
大型送水泵	实现水与污水在城市级别统调
水资源运营管理系统	预测需求，制定给/排水政策以节能
给水控制系统	管理恰当的给水压力及水质，降低漏水率
综合 Database	实现城际给排水综合管理

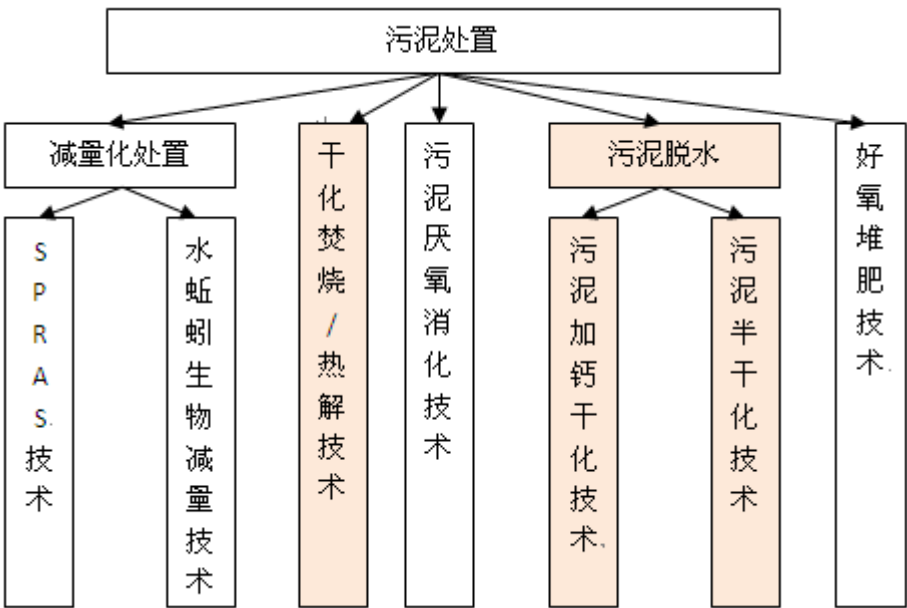
资料来源：会议资料，平安证券研究所

这将给相关公司带来新的市场。

2.3 污泥焚烧：4 年 20 亿的市场

污泥干化+焚烧是污泥处理技术的一种。在日、韩等国的占比较高；而在美国污泥处置量的占比为 20%；在欧盟诸国的污泥处置量的比重则较低。

图表13 污泥处置主要工艺一览

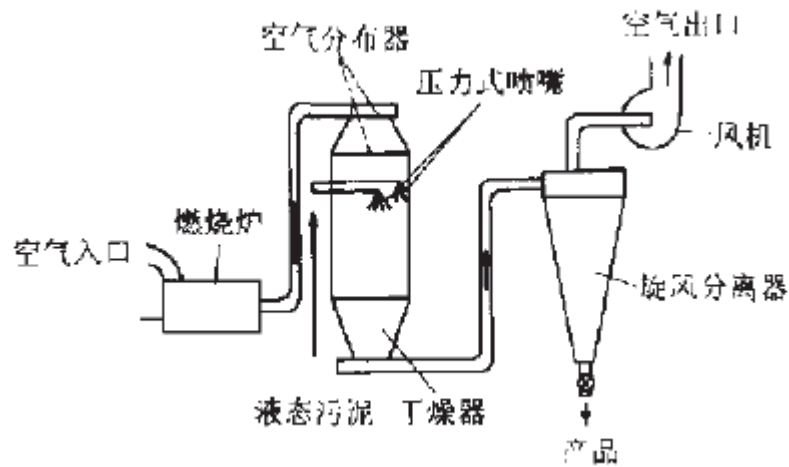


资料来源：会议资料，平安证券研究所

污泥干化目前一般采用喷雾干燥技术。即将污泥原料液分散为雾滴，并用热气体（空气、氮气）穿过雾滴实现干燥的技术。一般为焚烧/热解技术的准备工序。

工艺原理：采用雾化器将原料液通过高压分散为雾滴，并用热气体（空气、氮气或过热水蒸气）干燥雾滴而获得产品的一种干燥方法。根据需要，可将污泥原料制为溶液、乳浊液、悬浮液等。干燥产品可制为粉状、颗粒状、空心球或团粒状。

图表14 污泥干化焚烧工艺流程图



资料来源：会议资料，平安证券研究所

图表15 喷雾干化处理的优点

优势	详情
快速	物料干燥时间以秒计算
简单	省去蒸发、过滤、浓缩、结晶、分离及粉碎等单元操作，易机械化、自动化
流动性好	颗粒直径在 30-500 微米
效果好	接触表面积大，脱水后含水量在 20%—30%

资料来源：会议资料，平安证券研究所

图表16 喷雾干化/焚烧的成本

	单位投资	单位运营成本
雾化干燥+焚烧	10.8 万元/t/d	94.64 元/t
一般干燥+焚烧	25 万元/t/d	107 元/t

资料来源：《城市污水污泥新型干化—焚烧示范工程研究》，平安证券研究所

假设我国未来每年污泥产生量 10–12万吨/日（08年为 2000吨/年），按美国的污泥焚烧比率，则 4–5年内工程市场总额在 20–25亿之间；按市场满负荷后年运营年市场容量 4–6亿元。

2.4 环境修复：明日之星

1) 竞争者稀少的拟爆发行业

环境修复包括土壤修复、水体环境修复、生态环境修复。土壤修复又包括民用土地修复和农田修复。其中农田污染主要指因使用未达标污水处理厂出水灌溉、地下水污染导致农作物重金属超标或患病（如铬米）的情况。

年内生态/土壤修复法规有望出台。目前对土壤修复的政策主要含在矿山及地下水保护政策中，主要包括《关于逐步建立矿山环境治理和生态恢复责任机制的指导意见》和《全国地下水污染防治规划

（征求意见稿）》。环境保护部有关人士表示，土壤修复专项规划“十二五”规划将于今年出台。规划将明确标准及规范体系。

国内具有实质工程经验的生态/土壤修复企业十分稀少。主要包括北京建工环境修复有限公司、香港盛世环保公司及其子公司、铁汉生态等。

图表17 国内部分土壤/生态修复企业一览

修复类别	公司名称	工程案例
土壤修复	北京建工	北京化工三厂土壤修复项目
		北京市红狮涂料厂土壤修复项目
		北京焦化厂南厂区土壤修复项目
		北京染料厂污染土壤修复项目
		中国石油兰州石化分公司硝基苯装置拆除污染土壤修复项目
	盛世环保（HK）	East Pointe, Rhode Island（美国罗德岛州项目）
生态修复	铁汉生态	湖南长沙太阳星城生态景观工程
		广州南沙开发区采石场整治绿化工程
		龙岗区龙城公园一标
		龙城公园二标工程

资料来源：会议资料，平安证券研究所

目前已有至少两家外国公司就进入中国土壤修复市场采取了实质性举措。

图表18 目前拟进入土壤修复市场的两家外资企业

集团名称	公司名称	进度
韩国 SK	SK 中国	与在 3 月 5 日青岛新天地合资创办青岛新天地环境修复公司
日本同和	苏州同和	已于 2010 年 12 月创办，致力于土壤修复

资料来源：会议资料，平安证券研究所

2）资金来源是行业发展的瓶颈

环境修复的主要瓶颈是资金来源。目前环境修复往往由地方政府、土地使用单位和原土地使用单位（即污染源）三方共同承担；在污染源企业已关闭，土壤修复成本占土地使用价值过大的情况下，往往由政府买单。因此管理层的投资意愿及财务能力就成为行业发展的关键。

因此，国内的土壤修复工程主要集中在两个领域：

第一，在环境意识较强，土地价格较高，政府财政实力较强的城市（如北京、重庆）中心地段的原工厂用地等。

第二，影响较为恶劣、后果较为严重的土壤污染事故现场。但总体来说，我们依然看好这个细分领域，预计年内环境修复政策的出台将给相关上市公司带来股价上涨的催化剂。

平安证券综合研究所投资评级：

股票投资评级：

- 强烈推荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 20%以上）
- 推 荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 10%至 20%之间）
- 中 性（预计 6 个月内，股价表现相对沪深 300 指数在 $\pm 10\%$ 之间）
- 回 避（预计 6 个月内，股价表现弱于沪深 300 指数 10%以上）

行业投资评级：

- 强烈推荐（预计 6 个月内，行业指数表现强于沪深 300 指数 10%以上）
- 推 荐（预计 6 个月内，行业指数表现强于沪深 300 指数 5%至 10%之间）
- 中 性（预计 6 个月内，行业指数表现相对沪深 300 指数在 $\pm 5\%$ 之间）
- 回 避（预计 6 个月内，行业指数表现弱于沪深 300 指数 5%以上）

分析师声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨在发给平安证券有限责任公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其它人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能尽依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券有限责任公司的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券有限责任公司 2010 版权所有。保留一切权利。

中国平安 PINGAN

平安证券综合研究所

地址：深圳市福田区金田路大中华国际交易广场 8 层

邮编：518048

电话：4008866338

传真：(0755) 8244 9257