



Research and
Development Center

高增长环境修复标的，充沛运营订单保障转型

—— 高能环境（603588.sh）首次覆盖报告

2016年9月2日

范海波	行业分析师
吴 漪	行业分析师
丁士涛	行业分析师
王 伟	行业分析师
唐伊辰	研究助理

高增长环境修复标的，充沛运营订单保障转型

2016年9月2日

本期内容提要：

- ◆ **高增长环境修复标的。** 高能环境确立了将环境修复、危废处置、垃圾焚烧三大领域作为核心领域的五年发展战略。环境修复是公司的核心业务，占据公司 2015 年营业收入的 34% 和营业毛利润的 41%。2016 年上半年公司营收同比增长 73.86%，净利润同比增长 140.70%。公司 2016 年新签订单额已经达到 50 亿元，超过 2015 年全年签订的订单量。
- ◆ **“土十条”落地，土壤修复进入加速通道。** 2016 年 5 月出台的“土十条”政策将逐步释放土壤修复市场空间。初步估算，“十三五”期间污染土壤修复重点项目投资需求约为 3,000 亿元。市场目前集中度高，几家大公司占领了 80% 以上份额，预计土壤修复行业将迎来项目实施的高峰期。
- ◆ **从工程承包向高毛利的投资运营业务转型。** 近两年，公司大力承接投资运营类项目新订单，未来 5 年公司投资运营类收入将大幅增长。公司已形成收入的投资运营类业务毛利率在 40% 以上，高于工程承包类业务 25%~30% 的毛利率，公司的盈利能力将得到提升。
- ◆ **盈利预测与投资评级：** 我们预计公司 16-18 年每股收益分别为 0.49、0.82、1.09 元；未来 3 年 PEG 为 1.35，处于可比公司中游水平。考虑到公司在手大量订单需要兑现时间，以及公司的高增长潜力，首次覆盖，给予“增持”评级。
- ◆ **股价催化剂：** 中标大订单；新签订单超预期；环保政策的出台；外延并购扩张。
- ◆ **风险因素：** 新签订单量低于预期；项目完工速度低于预期；投资运营类项目收入增长低于预期；经营活动现金流持续为负的风险；应收款项不能按期收回的风险；行业竞争加剧的风险。

	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
营业收入(百万元)	776.51	1018.43	1556.89	2299.49	2772.79
增长率 YoY %	-0.70	31.15	52.87	47.70	20.58
归属母公司净利润(百万元)	115.55	106.39	160.88	270.91	359.37
增长率 YoY %	-17.27	-7.93	51.22	68.39	32.65
毛利率 %	31.90	29.35	30.26	32.03	33.51
净资产收益率 ROE %	8.77	6.01	8.25	12.20	14.17
摊薄每股收益 EPS(元)	0.35	0.32	0.49	0.82	1.09
市盈率 P/E(倍)	46.30	50.29	68.11	40.44	30.49
市净率 P/B(倍)	3.10	2.95	5.25	4.65	4.03

资料来源：wind，信达证券研发中心预测

注：股价为 2016 年 9 月 1 日收盘价

证券研究报告

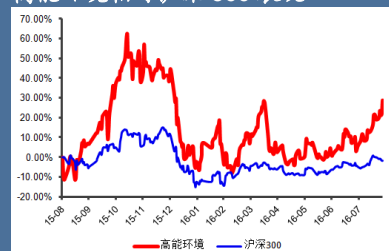
公司研究——首次覆盖

高能环境 (603588.sh)



首次评级

高能环境相对沪深 300 表现



资料来源：信达证券研发中心

公司主要数据 (2016.09.1)

收盘价(元)	33.11
52 周内股价波动区间(元)	26-88.98
最近一月涨跌幅(%)	15.77
总股本(亿股)	3.31
流通 A 股比例(%)	73.36
总市值(亿元)	109.57

资料来源：达证券研发中心

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO.,LTD
北京市西城区闹市口大街 9 号院 1 号楼
邮编：100031

范海波 CFA，行业分析师
执业编号：S1500510120021
联系电话：+86 10 83326800
邮箱：fanhaibo@cindasc.com

吴漪 行业分析师
执业编号：S1500512110003
联系电话：+86 10 83326720
邮箱：wuyi@cindasc.com

丁士涛 行业分析师
执业编号：S1500514080001
联系电话：+86 10 83326718
邮箱：dingshitao@cindasc.com

王伟 行业分析师
执业编号：S1500515070001
联系电话：+86 10 83326719
邮箱：wangwei2@cindasc.com

唐伊辰 研究助理
联系电话：+86 10 83326717
邮箱：tangyichen@cindasc.com

目 录

投资聚焦	1
高增长环境修复标的	2
2016 年上半年公司利润和新签订单大幅增长	2
从工程承包向高毛利的投资运营业务转型	4
技术、品牌、业绩、资质综合竞争优势突出	6
股权激励彰显高增长信心	8
环境修复业务	9
“土十条” 出台带动行业发展加速	9
生态屏障体系打造核心业务	11
环境修复新订单放量	14
城市环境业务	16
垃圾处理设施建设和更新仍处于上升期	16
垃圾焚烧项目实现零突破，静脉产业园连签大单	16
工业环境业务	18
处理率有待提高，危废资质稀缺	18
立足工业园区综合治理，外延拓展危废领域	18
盈利预测、估值与投资评级	20
假设与盈利预测	20
估值与投资评级	21
风险因素	21

表 目 录

表 1: 高能环境 2016 年新签订单	4
表 2: 高能环境 2016 年新签订单	4
表 3: 高能环境不同运营模式项目的资金占用情况 (单位: 万元)	5
表 4: 高能环境在各个细分领域已实施的项目	8
表 5: 高能环境 2016 年限制性股票计划解锁安排	9
表 6: 高能环境污染防治系统适用领域及应用方式	11
表 7: 高能环境环境修复项目完成、开工情况 (2015-2016.6)	15
表 8: 高能环境城市环境项目完成、开工情况 (2015-2016.6)	17
表 9: 高能环境工业环境项目完成、开工情况 (2015-2016.6)	19
表 10: 高能环境外延收购拓展危废业务	19
表 11: 高能环境收入与成本预测	20
表 12: 高能环境可比公司估值	21

图 目 录

图 1: 高能环境主要控股、参股公司	2
图 2: 2011-2015 年高能环境主营业务收入 (万元, %)	3
图 3: 2011-2015 年高能环境归属母公司净利润 (万元, %)	3
图 4: 高能环境各项业务收入占比 (2015 年)	3
图 5: 高能环境各项业务毛利润占比 (2015 年)	3
图 6: 高能环境新订单项目运营模式占比 (2014-2016.6)	6
图 7: 高能环境不同运营模式项目毛利率	6
图 8: 生态屏障技术体系	7
图 9: 固体废物填埋屏障系统示意图	12
图 10: 封场生态屏障系统示意图	12
图 11: 废液厌氧屏障系统示意图	13
图 12: 垂直生态屏障系统	13
图 13: 土壤和地下水修复系统	14
图 14: 高能环境新订单细分行业占比 (2014-2016.6)	15

投资聚焦

核心观点/投资逻辑:

随着“土十条”落地，土壤修复行业进入加速通道。高能环境以环境修复业务为核心，是 A 股稀少的环境修复标的，具有优秀的技术、品牌、业绩、资质综合竞争优势，正在进行从工程承包向高毛利的投资运营业务转型。2016 年上半年公司利润和新签订单大幅增长，股权激励彰显高增长信心。

与市场不同之处:

由于 2012 年-2014 年公司 BT 模式业务大幅增长，该模式下建设期需要投入较多建设资金，公司的经营性现金流量持续流出。2014~2015 年，公司大力承接投资运营类项目新订单，由垫资较多的工程承包商向现金流较稳定的投资运营商转型。2015 年末，公司 BT 工程长期应收款出现了四年来的首次下降，BOT 和 TOT 运营类项目形成的无形资产规模大幅增加，未来 5 年，随着前期 BT 项目回款，以及新承接的运营项目投产，公司投资运营类收入将大幅增长。

从 2015 年年报和 2016 年半年报来看，已形成收入的投资运营类业务其毛利率在 40%以上，高于工程承包类业务 25%~30% 的毛利率。未来随着公司投资运营类收入占比增长，公司的毛利率将提升，经营现金流将更为稳定。

股价催化剂:

中标大订单；新签订单超预期；环保政策的出台；外延并购扩张。

盈利预测与投资评级:

我们预计高能环境 16-18 年归属母公司净利润分别为 1.61、2.71 和 3.60 亿元，同比增长分别为 51.22%、68.39%和 32.65%；每股收益分别为 0.49、0.82 和 1.09 元。选取 A 股中与高能环境业务相近的公司做对比，可比公司 2016-2018 年的 PEG 均值为 1.18。高能环境 2016-2018 年的 PEG 为 1.35，处于可比公司中游水平。考虑到公司在手大量订单需要兑现时间，以及公司的高增长潜力，首次覆盖，给予“增持”评级。

风险因素:

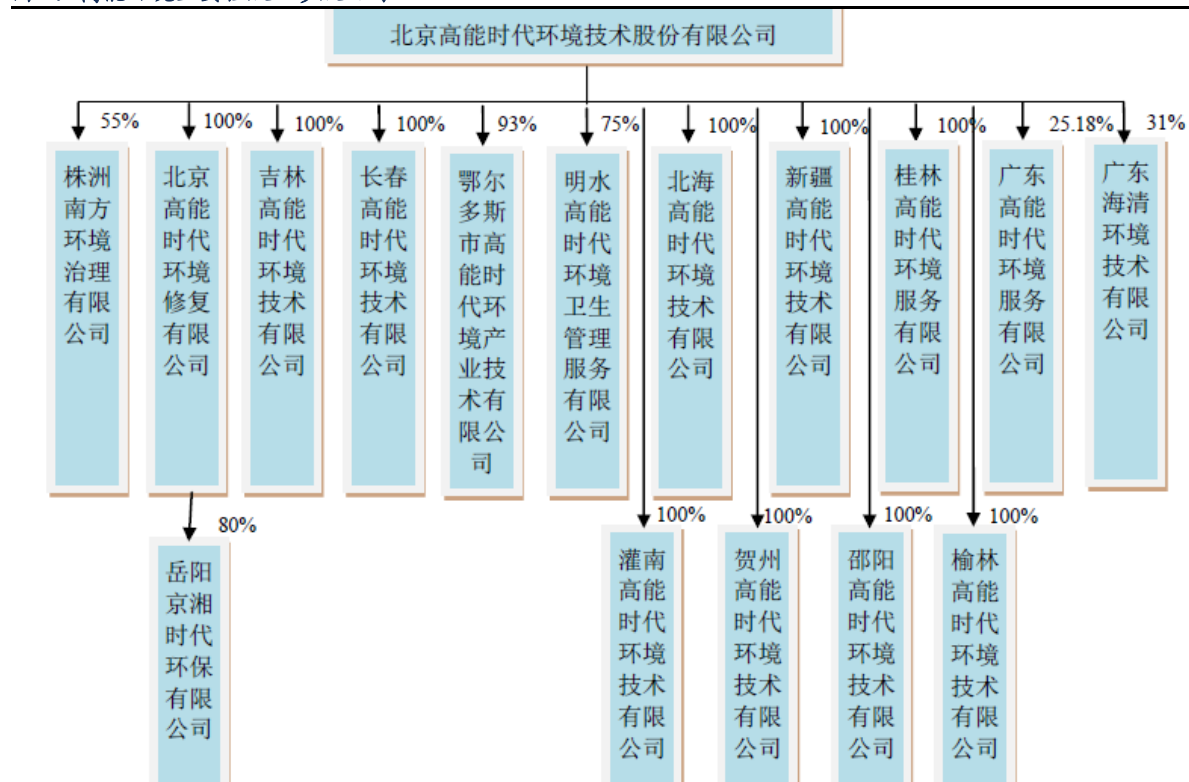
新签订单量低于预期；项目完工速度低于预期；投资运营类项目收入增长低于预期；经营活动现金流持续为负的风险；应收款项不能按期收回的风险；原材料价格波动风险；行业竞争加剧的风险。

高增长环境修复标的

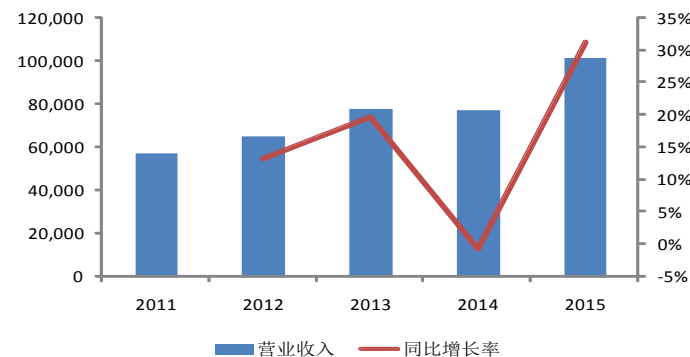
2016 年上半年公司利润和新签订单大幅增长

高能环境公司系中科院北京高能垫衬工程处改制而成，于 2014 年 12 月上市。依托中国科学院高能物理研究所的专业科研团队，公司业务主要集中于固体废物污染防治领域，通过对各类生态屏障体系和污染治理系统的构建和实施，致力于在垃圾处理、矿山能源、煤化工、石油化工、水利生态和环境修复等领域提供固体废物污染防治系统解决方案和工程承包服务，旨在打造成为行业领先的固废治理综合解决方案提供商。公司控股股东和实际控制人为李卫国先生，截至目前，李卫国先生持有公司 72,908,986 股股份，占总股本的比例为 22.03%。

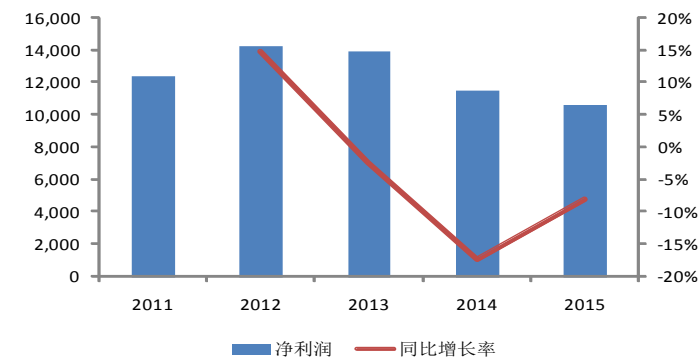
图 1: 高能环境主要控股、参股公司



资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

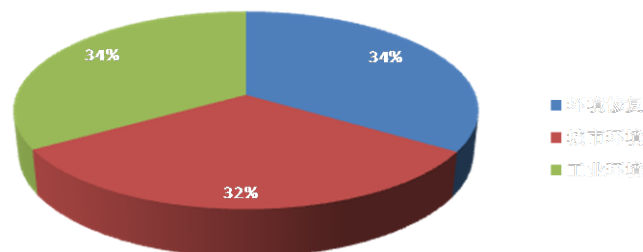
图 2: 2011-2015 年高能环境主营业务收入 (万元, %)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

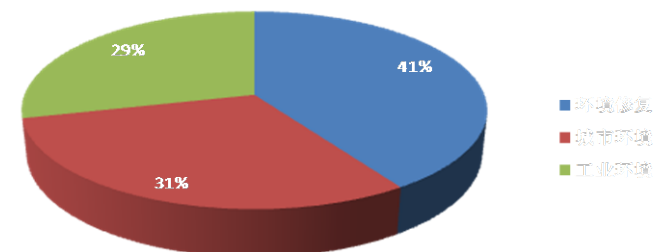
图 3: 2011-2015 年高能环境归属母公司净利润 (万元, %)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

2015 年, 公司在环境修复、城市环境和工业环境三大业务板块的基础上, 提出了“品牌第一、速度第一、技术第一、工程第一、项目第一”的未来五年战略规划, 并确立了将环境修复、危废处置、垃圾焚烧三大领域作为核心领域, 工业废水、医废、污泥等作为重点领域的五年发展战略。环境修复是公司的核心业务, 占据公司 2015 年营业收入的 34% 和营业毛利润的 41%。

图 4: 高能环境各项业务收入占比 (2015 年)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 5: 高能环境各项业务毛利润占比 (2015 年)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

2016 年上半年公司业绩实现大幅增长。根据 2016 年中报披露, 2016 年 1-6 月公司实现营业收入为 5.44 亿元, 较 15 年同期增长 73.86%; 实现归属于上市公司股东的净利润 3,732 万元, 较 15 年同期增长 140.70%。其中: 工业环境板块营业收入增长 268.30%、城市环境营业收入增长 40.55%, 主要由于前期承接的项目陆续开工, 在报告期内确认收入; 环境修复板块由于订单确认周期问题营业收入下降 8.82%, 但新签订单实现了大幅增长。

公司通过全资子公司深圳市鑫卓泰投资管理有限公司持有玉禾田 20%股权，2016 年 1-6 月累计实现净利润 41,520,894.84 元，公司相应确认投资收益 8,304,178.97 元，占公司报告期实现净利润的 22.70%。

随着 2016 年 8 月公司中标岳阳静脉产业园 PPP 项目 30 亿元大单，公司 2016 年新签订单额达到 50 亿元，已超过 2015 年全年签订的订单量。

表 1: 高能环境 2016 年新签订单

项目名称	订单金额 (亿元)	日期
阳逻陈家冲生活垃圾卫生填埋场	0.33	2016 年 1 月
淮安市白马湖上游九条中小河道整治及生态修复工程 PPP 项目	5.8	2016 年 2 月
长春市铁北老工业区长春市长发置业有限公司热电一厂原址土地综合治理项目	1.23	2016 年 3 月
河池市金城江区原五圩三境砒霜厂旧址无害化处置项目	0.09	2016 年 3 月
苏州溶剂厂原址北区污染场地土壤治理项目	2.59	2016 年 3 月
蕲春县废弃矿山场地土壤污染治理与修复项目	0.14	2016 年 3 月
上海桃浦科技智慧城核心区场地污染土壤修复项目	0.14	2016 年 3 月
西宁市中星化工铬污染治理项目	1.4	2016 年 4 月
施恩市城市生活垃圾填埋场设备采购及安装项目	0.08	2016 年 5 月
苏州七子山垃圾填埋场污泥塘治理修复服务外包项目	1.17	2016 年 6 月
濮阳市静脉产业园综合垃圾处理 PPP 项目	7.5	2016 年 6 月
岳阳市静脉产业园 PPP 项目	30	2016 年 8 月
总计	50.47	

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

从工程承包向高毛利的投资运营业务转型

公司的业务模式主要分为工程承包 (专业承包、总承包)、BT 模式、投资运营模式 (BOT、TOT) 等。工程承包和 BT 模式是公司业务的主要模式, 占 2015 年公司营收的 97%、毛利润的 96%。

表 2: 高能环境 2016 年新签订单

运营模式	工程内容	结算方式	合同签订	盈利组成
专业承包	承担工程项目中的生态屏障系统的工程施工业务	根据工程进度向承包方支付工程款	与总承包商或业主签订	工程建设利润
总承包	承担工程项目的全部建设内容	根据工程进度向承包方支付工程款	与业主直接签订	工程建设利润

BT 模式	承担工程项目的 所有建设内容	不支付工程进度款，项目建成竣工验收合格后由业主分期回购	与业主直接签订	工程建设利润和项目融资的投资回报
BOT 模式	承担工程项目的 所有建设内容、特许经营期间的运营管理	不支付工程进度款，项目建成投入运营后，建设方收取运营管理费	与业主直接签订	工程建设利润和项目运营利润
TOT 模式	特许经营期间，承担项目的运营管理	定期收取运营服务费	与业主或服务对象签订	项目运营利润

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

2012-2014 年，公司 BT 模式业务大幅增长，由于 BT 业务模式下建设期需要投入较多建设资金，公司的长期应收款大幅增加，经营性现金流量持续流出。公司项目的资金占用主要包括：一是在已施工尚未办理结算手续环节，工程承包项目体现为工程施工，BT 项目体现为建设期的长期应收款，BOT 项目体现为建设期的无形资产；二是在已办理结算手续但尚未办理拨款手续环节，工程承包项目体现为应收账款，BT 项目体现为回购期的长期应收款；三、TOT 项目被授予的特许经营权体现为无形资产。因此，工程施工、应收账款、长期应收款以及 BOT 项目和 TOT 项目形成的无形资产的规模体现了公司工程施工项目的资金占用情况。

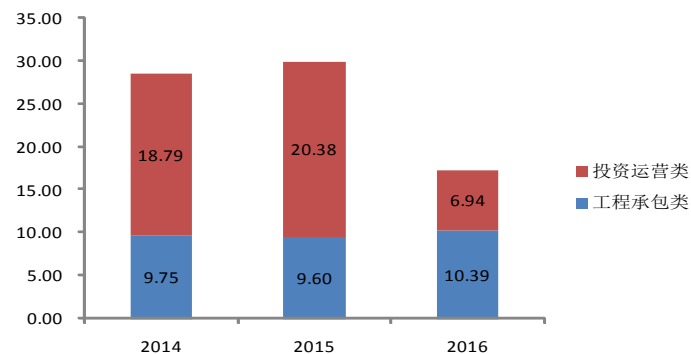
表 3：高能环境不同运营模式项目的资金占用情况（单位：万元）

项目	2015.12.31		2014.12.31		2013.12.31		2012.12.31		2011.12.31
	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额
应收账款	10,923	17%	9,321	-8%	10,107	4%	9,729	-31%	14,015
工程施工	96,633	47%	65,620	30%	50,390	24%	40,776	81%	22,574
长期应收款（BT 项目工程款）	97,422	-5%	102,218	46%	69,834	105%	34,004	125%	15,087
无形资产（BOT 和 TOT 项目）	23,159	60%	14,474	-	-	-	-	-	-
合计	228,136	19%	191,633	47%	130,331	54%	84,510	64%	51,676

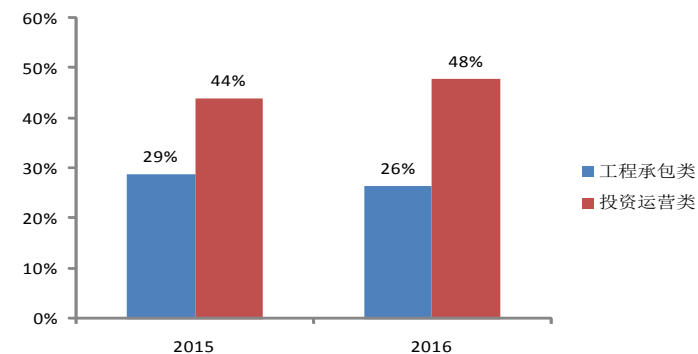
资料来源：公司公告，信达证券研发中心

2014~2015 年，公司大力承接投资运营类项目新订单，由垫资较多的工程承包商向现金流较稳定的投资运营商转型。2015 年末，公司 BT 工程长期应收款出现了四年来的首次下降，BOT 和 TOT 运营类项目形成的无形资产规模大幅增加，未来 5 年，随着前期 BT 项目回款，以及新承接的运营项目投产，公司投资运营类收入将大幅增长，经营现金流流出状况将得到改善。

从 2015 年年报和 2016 年半年报来看，已形成收入的投资运营类业务其毛利率在 40% 以上，远高于工程承包类业务 25%~30% 的毛利率。未来随着公司投资运营类收入占比增长，公司的毛利率将提升，经营现金流将更为稳定。

图 6：高能环境新订单项目运营模式占比（2014-2016.6）


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 7：高能环境不同运营模式项目毛利率


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

技术、品牌、业绩、资质综合竞争优势突出

行业技术的开拓者和推动者

公司已建立了环境修复技术中心、环境能源技术中心、市政固废技术中心、工业固废技术中心、工业废水技术中心和危险废物技术中心六大技术中心，各技术中心之间相互协调、配合，形成公司强大的研发、实施、支持与服务优势。

公司核心技术人员均为行业内技术专家，具有丰富的行业经验，对国内固废污染防治行业的技术有着深刻的理解。公司已建立了三个层次的技术人才梯队：1) 中科院研究员、荣誉总工程师张耀钧为代表的专家团队；2) 技术总监甄胜利、工业环境事业部总经理李梦佳等海外引进高端人才为代表的技术研发团队；3) 总工程师刘勇为代表的负责方案规划、技术支持、工程应用的技术应用团队。

2015 年，公司申报专利 95 项，目前已获得国家专利 45 项，软件著作权 6 项，拥有 200 余项专有技术，并已成功应用于近百个国内外重点工程建设项目。公司积极参与国家与行业的技术、建设与污染控制标准的制定，现已参编、主编国家及行业标准共 30 项；取得国家重点环境保护实用技术与新产品认证 3 项。

衬垫技术：作为国内最早引进衬垫技术的企业，公司经过二十多年的发展，已成功地衬垫技术应用于数百个固废污染防治项目。公司针对不同应用领域和市场需求相继开发出“城市生活垃圾卫生填埋场衬垫技术”、“一般工业固体废物储存、处置场污染防治衬垫技术”、“危险废弃物贮存场与安全填埋库污染防治技术”等一系列国际先进和国内领先的衬垫技术。

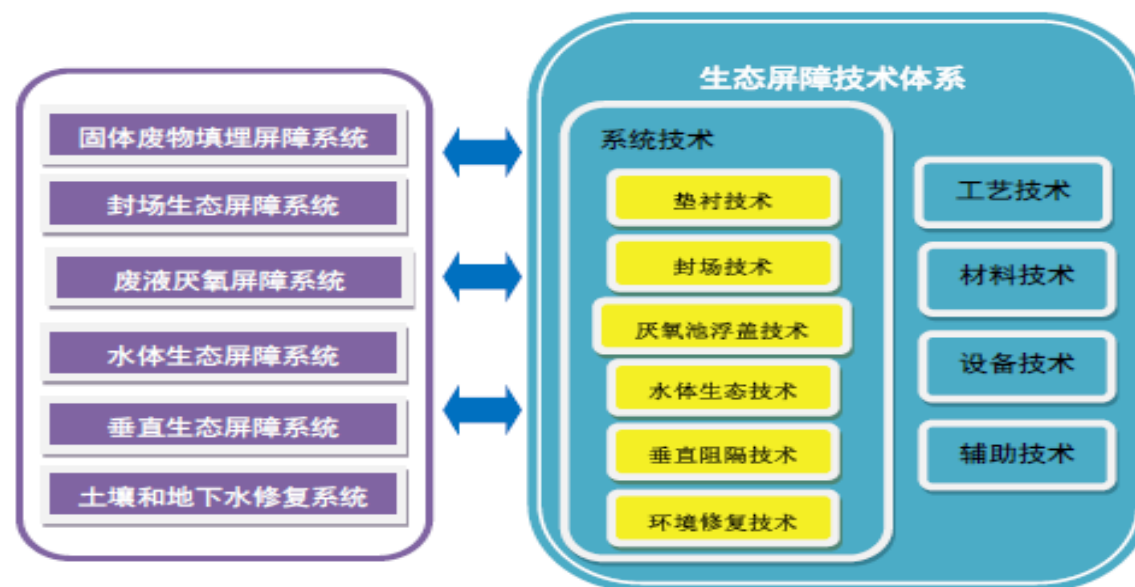
封场技术：封场技术是公司在衬垫技术基础上、基于美国环保署等国际标准研发的专业化技术，其中“已封场填埋场纵向扩建衬垫与封场耦合技术”已在苏州七子山生活垃圾填埋场扩建工程中得到成功应用。

浮动盖技术：浮动盖技术是公司 2004 年从美国引进并结合我国实际情况研发而成，成功应用于我国重庆长生桥垃圾渗滤液调节池浮盖工程；之后公司相继开发出“一体化浮动盖厌氧生态屏障技术”、“模块化浮动盖厌氧屏障技术”、“寒冷地区保温型浮动盖厌氧生态屏障技术”和“浮动盖型生态水库技术”，形成了公司独有的、以设计、安装、试运行“一揽子”方式提供系统服务的“浮动盖厌氧技术体系”。

水体生态技术：水体生态技术是公司采用 GCL 屏障技术以及人工湿地、生态滤床、生态浮岛、水循环等生态支撑、污染治理技术研发而成，并已在北京奥林匹克森林公园人造水体工程中得到成功应用。

固废污染的环境修复技术：公司近几年开发的针对固体废物封场、污染土壤与场地污染修复、重金属污染综合治理与修复的生态工程技术，已率先在我国污染场地与土壤污染环境修复工程中得到成功应用，如松花江支流哈尔滨四方台引水水源地污染治理工程、济南裕兴化工厂铬污染土壤修复工程、湘江流域株洲清水塘霞湾港重金属污染治理底泥分项工程等。

图 8：生态屏障技术体系



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

品牌、业绩和资质优势

公司自成立以来一直致力于固废污染防治生态屏障技术的开拓和创新，具有二十多年的专业技术与项目建设服务经验，成功实施了众多精品项目。

公司凭借多年来重大项目工程业绩和技术能力的积累，拥有环保工程专业承包三级、建筑防水工程专业承包三级、特种专业工程专业承包不分等级、市政公用工程施工总承包二级、矿山工程施工总承包三级、机电设备安装工程专业承包三级、环境工程设计（污染修复工程）专项乙级资质。与行业内竞争对手相比，公司拥有更为齐全的资质。

表 4: 高能环境在各个细分领域已实施的项目

垃圾处理领域	矿山能源领域
桂林市山口生活垃圾卫生填埋场 上海老港生活垃圾场填埋场 苏州七子山垃圾填埋场 克拉玛依生活垃圾填埋场二期工程 厦门东部固废处理中心卫生填埋场 长春垃圾填埋场 无锡市桃花山生活垃圾卫生填埋场 武汉市阳逻陈家冲垃圾卫生填埋场 北京六里屯垃圾处理场一期工程 广西玉林生活垃圾处理场 杭州天子岭“863”示范项目 宁波大榭垃圾场处理中心 湖南省怀化市生活垃圾填埋场 三亚市生活垃圾卫生填埋场 上海嘉定固体废物处置中心 南京市危险废物处置中心 淮安市生活垃圾焚烧飞灰填埋库区一期工程	紫金矿业紫金山金铜矿湿法系统改造工程青海盐湖蓝科锂业 1 万吨碳酸锂项目 西藏玉龙铜矿永久性溶液池改造工程 云南文山氧化铝厂赤泥库 内蒙古长山壕金矿 白银西北铅锌冶炼厂新建渣库 蒙古 OT 铜金矿项目 加拿大 BGC 公司 Boroo Gold 金矿堆浸场及贵液池项目 中农钾肥有限公司十万吨配套工程贮液池防渗工程
石油化工领域	环境修复领域
中国石油四川石化原油储备库 中国石油广东揭阳炼油工程 内蒙古多伦煤基烯烃工程 宁夏神华宁煤集团东煤化工基地 兰州石化阴洼沟工业固废填埋场工程 甘肃庆阳石化缓冲池工程 山东齐鲁石化炼油厂工程 广西北海原油商业储备基地工程 呼和浩特石化 500 万吨项目防渗工程 岳阳巴陵石化防渗工程 扬子石化防渗工程 中国石油云南 1,000 万吨/年炼油项目原油罐区防渗工程	株洲清水塘霞湾港重金属污染治理底泥分项工程 哈尔滨四方台饮用水水源地污染治理工程 哈萨克斯坦努拉河汞污染治理工程 济南裕兴化工厂铬污染土壤修复工程 湖北郧县含铬污染土壤修复示范工程
水利生态领域	其他领域
北京奥林匹克森林公园水系工程 山西万家寨引黄入晋工程 保定市防洪堤综合整治河道与防渗工程 山西引黄耿庄水库	天津金耀生物制药废水厌氧池 哈尔滨麦肯食品废液厌氧池 广西百欧奇制糖废液厌氧池 伊拉克哈法亚油田防蒸发技术研究项目

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

股权激励彰显高增长信心

2016 年 4 月，公司公布限制性股权激励草案，拟以定增方式授予 196 名激励对象限制性股票 386.7 万股，授予价格为 28.36 元/股，激励对象覆盖公司中高层管理人员以及骨干资深员工。解锁条件为 2016、2017 年扣除非经常性损益的净利润增长率相较 2015 年分别不低于 30%、60%，2018、2019 年两年扣除非经常性损益的净利润增长率算数平均值相较 15 年不低于 105%，解锁比例分别为 30%、30%、40%。

2016年6月，公司完成限制性股权激励授予。由于公司股权激励计划公告当日至激励对象完成限制性股票股份登记期间，公司有派息及资本公积转增股本事项，根据激励计划，相应调整授予价格为14.13元/股，调整此次授予的限制性股票数量为772.3万股。股权激励计划绑定了公司的核心团队，有助于留住核心人才、推动业绩快速增长。

表 5: 高能环境 2016 年限制性股票计划解锁安排

解锁日期	解锁比例	考核目标
自授予日起满 12 个月后的首个交易日起至首次授予日起 24 个月内的最后一个交易止	30%	相比 2015 年，2016 年净利润增长率不低于 30%
自授予日起满 24 个月后的首个交易日起至首次授予日起 36 个月内的最后一个交易日止	30%	相比 2015 年，2017 年净利润增长率不低于 60%
自授予日起满 48 个月后的首个交易日起至首次授予日起 60 个月内的最后一个交易日止	40%	相比 2015 年，2018 年、2019 年两年净利润增长率的算术平均值不低于 105%

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

环境修复业务

“土十条” 出台带动行业发展加速

环境修复是公司近年来拓展的新兴业务领域。过去由于很多生活垃圾仅采用简易填埋方式，填埋场内的垃圾极易扩散而产生二次污染；另一方面，由于历史上长期的资源开采和工业生产而相应的环保措施不到位，使周边土壤和水体受到污染导致生态环境质量下降和生态系统严重退化，近年来这一问题逐步得到政府和民众的关注，相应的环境修复投入也显著增加。在“十二五”环境保护任务与目标中，“改善民生环境保障工程”已确定为优先实施的八项环境保护重点工程之一，具体内容包括：重点流域水污染防治及水生生态修复、地下水污染防治、受污染场地和土壤污染治理与修复等工程。

1) 重金属污染治理。重金属污染治理是目前固废污染防治的重点，《重金属污染综合防治“十二五”规划》列出了全国 14 个重金属污染综合防治重点省区和 138 个重点防治区域；重点防控的 5 大重点行业为有色金属矿（含伴生矿）采选业、有色金属冶炼业、含铅蓄电池业、皮革及其制品业、化学原料及化学制品制造业。根据《重金属污染综合防治“十二五”规划》，十二五期间国家计划投入 750 亿元开展重金属污染综合防治，重点防治区域将得到国家项目资金的重点支持。2015 年 11 月，环保部会同发展改革委等部门，对全国 28 个省市区人民政府 2014 年度实施《重金属污染综合防治“十二五”规划》情况进行了考核。截至 2014 年底，我国重金属污染综合防治“十二五”规划重点项目已完成 72.4%，全国五种重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬和类金属砷）排放总量比 2007 年下降 20.8%。国家规划在 2016 年 10 月底完成《重金属污染综合防治“十三五”规划》征求意见稿。

2) 污染场地土壤修复。根据 2014 年 4 月环保部和国土部联合发布的《全国土壤污染状况调查公报》，全国土壤总的超标率

为 16.1%，其中轻微、轻度、中度和重度污染点位比例分别为 11.2%、2.3%、1.5%和 1.1%。从污染分布情况看，南方土壤污染重于北方；长江三角洲、珠江三角洲、东北老工业基地等部分区域土壤污染问题较为突出，西南、中南地区土壤重金属超标范围较大；镉、汞、砷、铅 4 种无机污染物含量分布呈现从西北到东南、从东北到西南方向逐渐升高的态势。《国家环境保护“十二五”规划》要求，以大中城市周边、重污染工矿企业、集中治污设施周边、重金属污染防治重点区域、饮用水水源地周边、废弃物堆存场地等典型污染场地和受污染农田为重点，开展污染场地、土壤污染治理与修复试点示范。

中国土壤修复市场尚处于成长阶段，根据中国固废网数据，我国大部分土壤修复项目规模较小，集中在 5000 万以下；与美国和欧洲分别已修复 30283 处和 80700 处污染场地项目相比，我国已修复的场地数不超过 200 个，土壤修复市场处于快速成长阶段。2015 年全国土壤修复合同签约额达到 21.28 亿元，比 2014 年的 12.74 亿元增长 67%，2015 年全国土壤修复工程项目超过 100 个。

2016 年 5 月 31 日出台的《土壤污染防治行动计划》（“土十条”）政策的实施，将逐步释放土壤修复市场空间。初步估算，“十三五”期间污染土壤修复重点治理项目投资需求约为 3,000 亿元。2014 年土壤修复市场约有 500 家企业，到 2015 年增长至 900 家以上。市场目前集中度高，几家大公司基本占领了 80%以上市场份额，其中包括建工修复、高能环境、永清环保、中节能大地环境修复等。预计土壤修复行业将迎来项目实施的高峰期，行业将在未来一段时间内形成跑马圈地的格局。

- 3) 地下水污染修复。我国由于城市生活垃圾无害化处理率低、工业固体废物未得到有效安全处置，铬渣和锰渣堆放场渗漏污染地下水事件时有发生；石油化工行业勘探、开采及生产等活动显著影响地下水水质，加油站渗漏污染地下水问题日益显现；部分工业企业通过渗井、渗坑和裂隙排放、倾倒工业废水，造成地下水污染。环境保护部于 2011 年制定了《全国地下水污染防治规划（2011-2020）》以加强对地下水污染的防治，规划的重点项目需投资 257.8 亿元。然而根据国土资源部公报，5 年以来，地下水污染的情况却越来越严重，地下水污染修复情势不容乐观。根据水利部发布的 2016 年 1 月《地下水动态月报》，2015 年对全国各地 2103 口地下水水井的监测结果显示 IV 类水占 32.9%，V 类水占 47.3%，两者合计 80.2%。
- 4) 河道污染水体的治理与修复。河道水体污染主要是由矿山开采与冶炼、炼油化工、工业制造业、生活垃圾等行业所产生的废物、渗滤液等被排放、任意倾倒所造成的，因此河道水体生态的修复首先要进行水体污染源的防治，包括对废渣、尾矿、废液排放等污染源的防治。此外，还要对含有大量重金属和油类等有机物污染的水体河道底泥进行清淤处理以防止其“二次污染”。2015 年 4 月，《水污染防治行动计划》（“水十条”）出台。据 E20 研究院测算，截至 2020 年，要实现国家提出的黑臭水体比例在 10%以下的治理目标，市场空间规模将达 4,000 亿元。

生态屏障体系打造核心业务

高能环境是国家级高新技术企业，是国内首批从国外引进和应用垫衬技术，并以此为基础推出“生态屏障技术体系”和“生态屏障系统”的技术型企业。公司是中国环境修复产业联盟发起单位。公司通过总结二十多年来所承担的数百项固废污染防治项目的成功经验，以生态屏障技术体系为核心构建了固体废物填埋屏障系统、封场生态屏障系统、废液厌氧屏障系统、水体生态屏障系统、垂直生态屏障系统和土壤和地下水修复系统。

生态屏障系统是指利用生态屏障技术，通过研究分析工程地质情况、构筑物规模与功能、材料兼容性、污染物及污染特性等因素，并综合考虑施工条件和系统运行条件，选择专用材料和设备而构建的适合不同工程要求的污染防治系统。生态屏障系统可以有效隔离污染物，阻止其迁移和扩散，主要功能：1) 防渗功能，是生态屏障系统最主要的功能之一，利用垫衬材料极低渗透性的特点以及所构造的水平垂直封闭结构，防止固体废物、废液等介质的迁移和渗漏。2) 收集与导排功能，实现渗滤液和填埋气体有序、及时收集并排出系统，防止渗滤液和填埋气体积聚。3) 封闭功能，生态屏障系统形成一个密封结构，确保固废、废液与周围外部环境隔绝，同时阻止外部介质进入密封体内。封闭功能也是填埋场厌氧生化过程的要求，同时也是废液厌氧消化的要求。4) 抗化学功能，生态屏障系统具有高效的抗化学反应和防腐能力，能长期经受渗滤液、化学品、强酸、强碱、有机溶液等有害介质等的侵蚀，从而有效阻止污染物的迁移和扩散。5) 生态保护与修复功能，生态屏障系统可以有效避免污染物对环境的破坏，起到生态保护的作用，也可以有效降低污染物的毒性和迁移性，起到环境修复与恢复功能。

表 6: 高能环境污染防治系统适用领域及应用方式

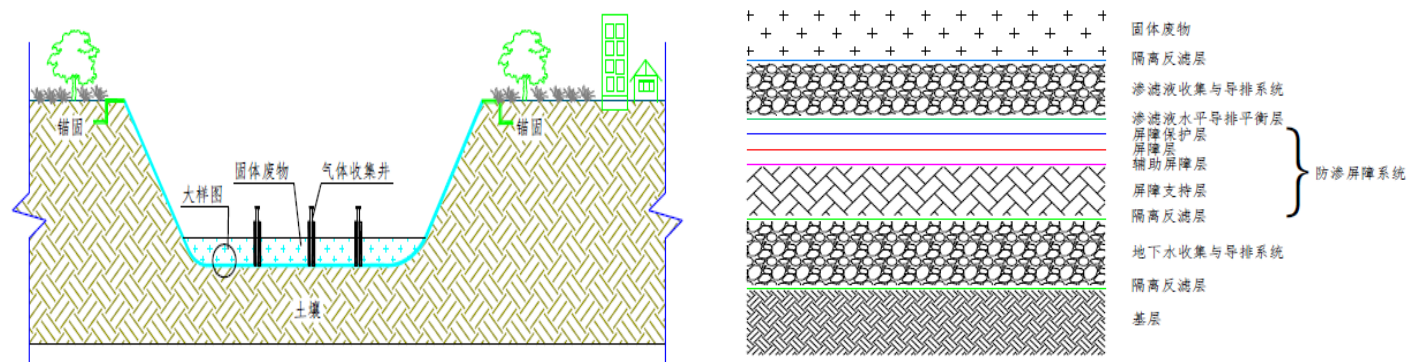
序号	污染防治系统	适用领域	应用方式
1	固体废物填埋屏障系统	(1) 固体废物填埋工程; (2) 污染环境修复工程	(1) 生活垃圾卫生填埋工程: 选择单层、复合或双层防渗屏障系统; (2) 工业固体废物填埋工程: 选择复合或双层防渗屏障系统; (3) 危险废物安全填埋工程: 选择双层防渗屏障系统
2	封场生态屏障系统	(1) 固体废物填埋封场工程; (2) 污染场地生态修复工程	(1) 生活垃圾填埋封场工程: 选择单层或复合生态屏障系统; (2) 工业固体废物及危险废物安全填埋封场工程: 选择单层或复合生态屏障系统
3	废液厌氧屏障系统	废液、污水等厌氧池(罐)、蒸发塘工程	(1) 一体化厌氧生态屏障系统; (2) 模块化厌氧屏障系统; (3) 寒冷地区保温型厌氧生态屏障系统; (4) 浮动盖型生态水库; (5) 工业高浓度废水、高盐水蒸发塘屏障系统
4	水体生态屏障系统	水体生态及水土保持工程	(1) 代谢屏障系统; (2) 生态支撑系统; (3) 生态滤床系统
5	垂直生态屏障系统	(1) 固体废物填埋场、化工及矿山能源等废渣场、溶液池; (2) 污染场地的环境修复工程; (3) 地下水源及生态保护	(1) “震入式”垂直柔性连续墙系统; (2) “开槽互锁式”垂直柔性连续墙系统; (3) “水平与垂直组合式”生态屏障系统
6	土壤和地下水修复系统	(1) 重金属污染场地修复; (2) 有机物污染场地修复	(1) 固化/稳定化技术; (2) 土壤淋洗技术; (3) 气相抽提技术; (4) 热脱附技术; (5) 原位化学氧化技术

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

固体废物填埋屏障系统

固体废物填埋屏障系统是新建、改建、扩建的固体废物填埋工程和环境修复的屏障系统。代表项目有西藏玉龙铜矿浸出系统堆浸场及储液池工程、云南文山氧化铝赤泥库系统、云南新立钛白粉综合废渣填埋场、陕西省危废处理处置中心、南京市危险废弃物处置中心等。

图 9：固体废物填埋屏障系统示意图

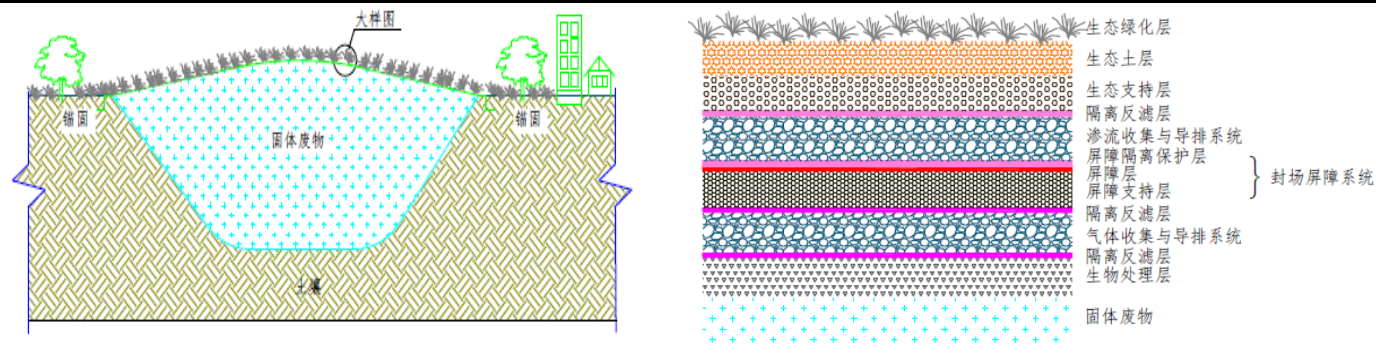


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

封场生态屏障系统

适用于各类新建、改建、扩建的固体废物填埋封场工程和生态修复工程。代表项目包括长春市三道垃圾场环保生态公园工程、常州西林公园综合整治工程、哈尔滨四方台饮用水水源地污染治理封场覆盖工程、上海嘉定危险废物封场等。

图 10：封场生态屏障系统示意图

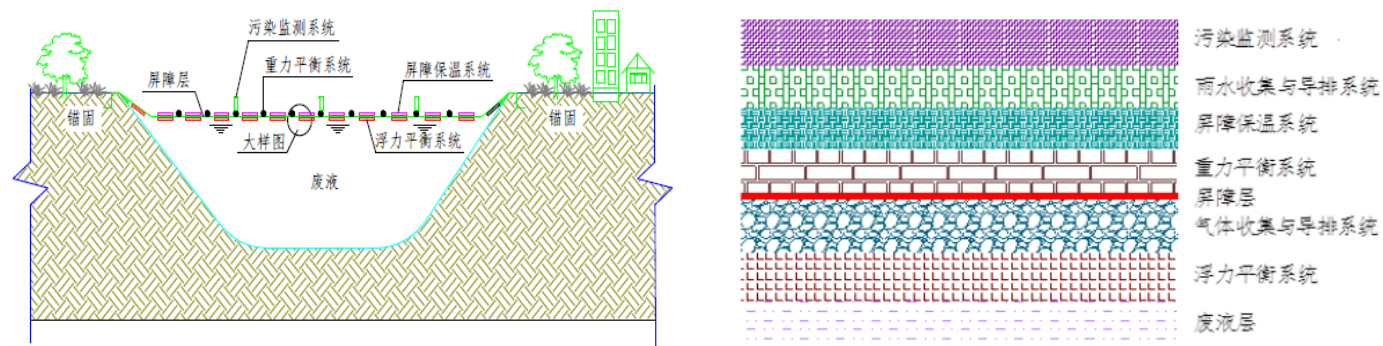


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

废液厌氧屏障系统

适用于各类新建、改建、扩建的废液、污水厌氧池（罐）、蒸发塘工程。代表项目包括哈尔滨麦肯食品废液厌氧池、天津金耀生物制药废水厌氧池、广西百欧奇制糖废液厌氧池、桃花山生活垃圾卫生填埋场扩建一期续建工程调节池等。

图 11: 废液厌氧屏障系统示意图

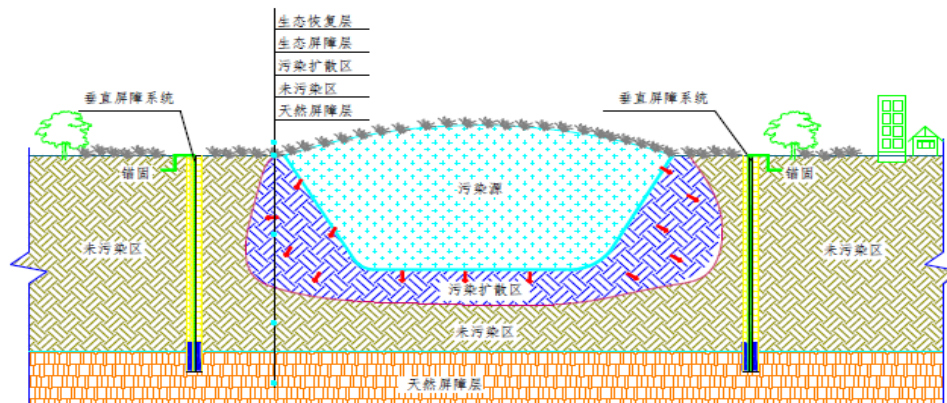


资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

水体生态屏障系统

适用于各类新建、改建、扩建的水体生态恢复及水土保持工程。代表项目包括北京奥林匹克森林公园水系工程、保定市防洪堤综合整治河道与防渗工程、山西万家寨引黄入晋工程等。

图 12: 垂直生态屏障系统

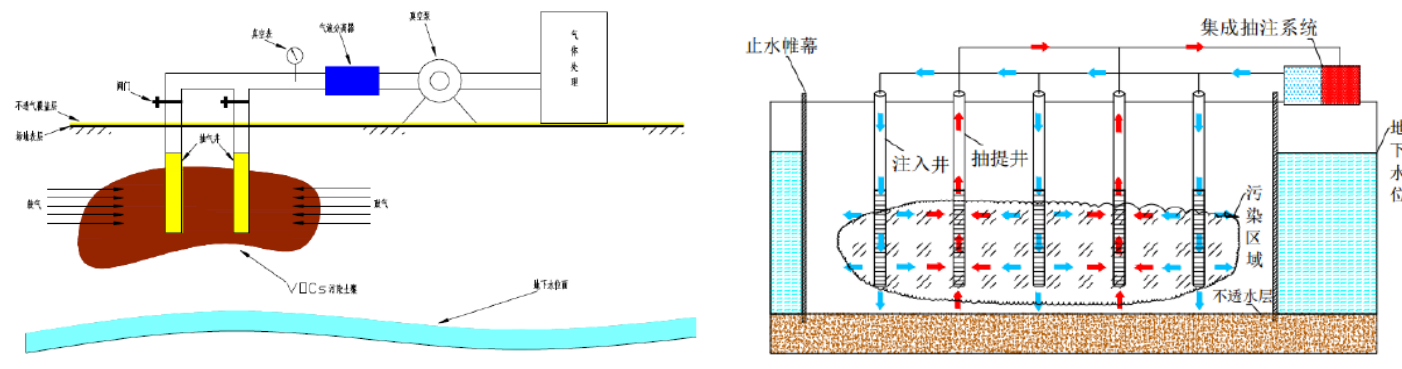


资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

土壤和地下水修复系统

适用于城市工业搬迁场地、流域、矿山、农田等不同类污染场地中污染废渣、土壤、底泥及地下水的治理与修复。代表项目包括株洲清水塘霞湾港重金属污染治理底泥分项工程项目、湖北郧县含铬污染土壤修复示范工程项目、济南裕兴化工厂铬污染土壤修复项目、株洲清水塘工业区重金属废渣综合治理一、二期工程项目、南京小南化土壤修复示范项目、江苏苏州某场地土壤修复示范项目等。

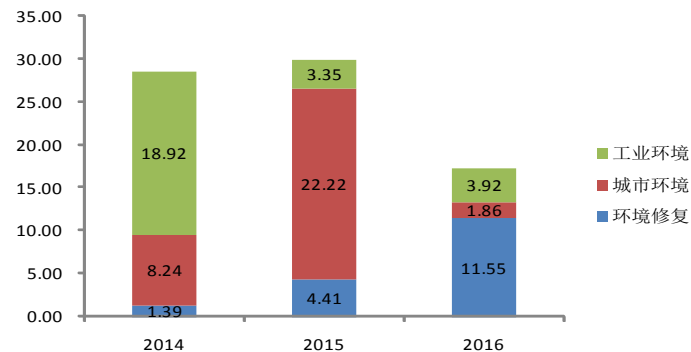
图 13: 土壤和地下水修复系统



资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

环境修复新订单放量

2016 年 1-6 月, 公司新订单额 17.33 亿元, 其中: 环境修复类 11.55 亿元, 工业环境类 3.92 亿元, 城市环境类 1.86 亿元。公司环境修复业务厚积薄发, 2016 年 1-6 月相继中标了长春热电厂、西宁中星化工厂、白马湖流域治理、苏州溶剂厂和上海桃浦等大型环境修复项目, 巩固了公司在重金属污染修复领域的优势地位, 提升了公司在有机物污染修复领域的竞争力。由于从签订订单到实现收入需要一定时间, 本期签订订单无法在当期即实现收入, 但大量订单为公司环境修复核心业务未来快速提供保障。

图 14: 高能环境新订单细分行业占比 (2014-2016.6)


资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

表 7: 高能环境环境修复项目完成、开工情况 (2015-2016.6)

项目	运营模式	进度	订单金额 (亿元)
临湘市原桃林铅锌矿农田土壤重金属治理项目	工程类	完工	0.61
原吉林市晨鸣纸业污染场地修复项目	工程类	开工	0.28
苏州安利化工厂原址场地污染土壤治理修复	工程类	开工	0.13
武汉市原武汉药用玻璃厂(硃口)污染场地土壤修复	工程类	开工	
长春市三道垃圾场环保生态公园项目	工程类	开工	2.5
株洲清水塘工业区重金属废渣综合治理一、二期工程项目	工程类	开工	1.2
中卫市中卫工业园区氧化塘现存废水集中处理项目	工程类	开工	
阿拉善腾格里经济技术开发区旧区工业废弃地及芒硝湖综合修复治理工程项目	工程类	开工	
天津港爆炸事故某冷库冷藏肉填埋场项目	工程类	开工	
靖江市马桥镇原侯河石油化工厂场地环境综合治理工程	工程类	开工	
淮安市白马湖上游九条中小河道整治及生态修复工程 PPP 项目	工程类	未开工	5.8
长春市铁北老工业区长春市长发置业有限公司热电一厂原址土地综合治理项目	工程类	未开工	1.23
河池市金城江区原五圩三境砒霜厂旧址无害化处置项目	工程类	未开工	0.09
苏州溶剂厂原址北区污染场地土壤治理项目	工程类	未开工	2.59
蕲春县废弃矿山场地土壤污染治理与修复项目	工程类	未开工	0.14
上海桃浦科技智慧城核心区场地污染土壤修复项目	工程类	未开工	0.14
施恩市城市生活垃圾填埋场设备采购及安装项目	工程类	未开工	0.08
苏州七子山垃圾填埋场污泥塘治理修复服务外包项目	工程类	未开工	1.17

资料来源：公司公告，信达证券研发中心。注：项目进度根据当期公告整理，随时间推移有些项目进度可能已变更。

城市环境业务

垃圾处理设施建设和更新仍处于上升期

城市环境业务是以生活垃圾处理领域为重点，致力于探索垃圾全流程城市环境服务，提供从城市垃圾收集、储运、中转到最终处置的一体化服务。此外，公司还提供城市供水、市政污水、医疗垃圾处置、市政污泥处置等系统环境服务。

我国环保投资呈现逐年上升的趋势，从 2005 年的 2,388 亿元增长到 2014 年的 9,575.5 亿元，复合增长率高达 14.9%，高于同期 GDP 增速。对 2014 年环保投资用途分析发现，用于城市环境基础设施建设的投资额占当年总投资额的 57%，用于“三同时”项目环保投资额占 33%，用于工业污染治理项目投资额占 10%，表明我国当前的环保投资主要用于基础设施建设，占当年环保投资额的五成以上。

根据《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，“十二五”期间，全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设总投资约 2,636 亿元，其中城镇生活垃圾无害化处理设施投资将达 1,730 亿元。

在 2015 年 12 月的第九届固废论坛上，中国城市环境卫生协会副理事长、住建部环境卫生工程技术研究中心主任徐文龙表示，截至 2015 年底，全国焚烧总能力为 23.3 万吨/日，在建工程规模还有 10 万吨/日，基本完成了十二五规划建设规模。根据国家相关规划，全国生活垃圾焚烧能力 2020 年将超过 40 万吨/日，2025 年可达 50 万吨/日，届时我国焚烧设施需求将达到相对稳定状态。预计在“十三五”期间，城市填埋场数量不会有显著增长，县级填埋场数量还将有所增加；至 2020 年，我国卫生填埋场总数将达到峰值 2400 座左右，再以后会略有减少，稳定在 2000-2200 座左右。

住建部环境卫生工程技术研究中心副主任兼总工程师刘晶昊认为，设施升级将是“十三五”重要的内容，老旧填埋场需要维护和更新，早期建设的焚烧厂需要升级或重置。一方面，垃圾焚烧还将继续增长，垃圾焚烧排放新标准的正式实施对设施运营提出了更高要求；另一方面，填埋场作为不可或缺、不可替代资源，目前仍然是处理主流；同时，非规范填埋场的改造、治理污染、封场修复等也带来了相关的市场机会。E20 研究院执行院长薛涛认为，“十三五”期间生活垃圾的工程建设，大概的市场投资空间、建设空间是在 1000 亿元左右。

垃圾焚烧项目实现零突破，静脉产业园连签大单

城市环境业务板块，公司重点仍在垃圾处理领域，2015 年公司在生活垃圾焚烧领域实现了零的突破，而且落实签订了江苏泗洪、广西贺州、黑龙江鹤岗、新疆和田及吉林农安等五个城市垃圾焚烧项目，项目总规模近 20 亿元。

2016年以来，公司城市环境业务订单拓展迅速，连续中标濮阳、岳阳等静脉园项目大单。静脉产业园模式下，公司全面参与园区环保规划、报批、设计、融资、建设和运营管理等全产业链服务。目前公司在手城市环境未开工的运营项目达55亿元，为公司业务未来向运营转变提供坚实基础。

表 8: 高能环境城市环境项目完成、开工情况 (2015-2016.6)

项目	运营模式	进度	订单金额 (亿元)
晋城市茅匠生活垃圾填埋场封场环境整治工程防渗系统专项工程	工程类	完工	0.39
连云港市刘湾垃圾填埋场防渗工程施工	工程类	完工	0.15
长春市餐厨垃圾处理项目	工程类	完工	3.3
吉林市生活垃圾处理场改造工程项目	工程类	完工	2.5
老河口市城乡一体化生活垃圾收运系统、老河口市建筑垃圾综合利用工程	工程类	完工	0.98
江苏省灌南县田楼自来水厂(一期)工程土建及安装工程	工程类	完工	1.1
桂林医疗废弃物处置项目(TOT)	运营类	进入运营期	0.14
明水县城市生活垃圾填埋场工程建设和特许(BOT)	运营类	开工	0.8
邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目	运营类	开工	1.5
珠海沥溪垃圾填埋场封场二期工程	工程类	开工	
醴陵市城市垃圾处理二期工程项目	工程类	开工	
云南驰宏大渣堆地下水柔性垂直防渗工程	工程类	开工	
江苏靖江市马桥镇原侯河石油化工厂场地环境综合治理工程	工程类	开工	
冀州污水处理厂 BOT 项目	运营类	开工	
阜康东部污水处理厂项目	运营类	开工	
新郑市第二生活垃圾无害化处理场工程	工程类	开工	
江苏泗洪垃圾发电	运营类	未开工	1.6
贺州市循环经济环保产业园 BOT 项目	运营类	未开工	2.7
鹤岗市生活垃圾焚烧处理 BOO 项目	运营类	未开工	3.5
新疆和田垃圾发电	运营类	未开工	7.5
吉林农安垃圾发电	运营类	未开工	2.62
阳逻陈家冲生活垃圾卫生填埋场	工程类	未开工	0.33
施恩市城市生活垃圾填埋场设备采购及安装项目	工程类	未开工	0.08
濮阳市静脉产业园综合垃圾处理 PPP 项目	运营类	未开工	7.5
岳阳市静脉产业园 PPP 项目	运营类	未开工	30

资料来源：公司公告，信达证券研发中心。注：项目进度根据当期公告整理，随时间推移有些项目进度可能已变更。

工业环境业务

处理率有待提高，危废资质稀缺

工业环境业务是指为工业企业和工业园区在工业生产中因排放各类工业固废、废水所产生的环境污染问题提供的整体解决方案和系统环境服务。其中，工业固废领域中，危险废物无害化处置和资源化利用是重点；工业废水领域中，石油化工、电力、制药、有色金属行业、煤化工行业是重点业务领域。

工业固废是我国固废的最主要组成部分。根据环保部《中国环境统计公报》，2014年全国一般工业固体废物产生量32.6亿吨，综合利用量20.4亿吨，贮存量4.5亿吨，处置量8.0亿吨，倾倒丢弃量59.4万吨，全国一般工业固体废物综合利用率为62.1%。

- 1) 化工领域。石油化工行业的污染主要来自于生产储运过程中有毒有害物料的跑冒滴漏对地下水的污染、生产过程中废水及废物对环境的污染及事故对水体、土壤的污染；煤化工领域产生的大量气化炉灰、锅炉灰、脱硫石膏等需结合综合利用进行污染防治、安全贮存与堆放和安全填埋处置。
- 2) 矿山能源领域。贵金属金矿、铜矿场等湿法采矿法的堆浸场、贵液池、贫液池、防洪池等设施的底衬、收集与防渗措施；矿产资源的开采与精炼过程中所产生的气体、液体和固体副产品通常会发生污染，如矿山尾渣，包括冶金矿山尾矿库(坝)、赤泥库、铀矿冶尾矿库及银、铬、钛、钨渣场、危险废物临时堆存场、事故池、磷石膏渣场等各类尾矿库都需要污染防治措施。
- 3) 在危险废物领域，我国对于危险废物的处置尚处于起步阶段，处置技术相对简单，处置能力相对不足，处置设施建设还相对滞后。根据环保部《中国环境统计公报》，我国危废产生量从2005年的1162万吨增加到2014年的3634万吨，但由于危废的地下市场规模大，实际的产生量远在其之上。根据粗略统计，目前我国危废的产生量约在1亿吨左右，而全国的牌照核准规模仅为4000万吨左右，处理量远远不足。在处理方式上，危废产量的30%需要无害化，而在目前已发放的牌照中，无害化占比不超过10%。相比资源化，无害化的资质更加稀缺，产能增加一倍都不能满足需求。

根据《“十二五”危险废物污染防治规划》，“十二五”期间，危废重点工程项目投资261亿元。牌照是危废行业最大的壁垒。在2013年，国务院对《危险废物经营许可证管理办法》进行修订之后，对危废资质审批有所下放，但在资质申请上，对项目用地和环评的要求很高，因此危废资质的申请流程比较漫长，一般在3-5年的时间。因此，危废行业整体供不应求的局面在短期内难以解决，相比垃圾焚烧处理行业的相对饱和的格局，危废行业的竞争相对缓和，因此处理价格和毛利率相对较高。

立足工业园区综合治理，外延拓展危废领域

工业环境板块公司重点在于工业园区的综合治理和危险废物的处置。2015年宁东能源化工基地煤化工园区、阜康市固废综合处置静脉园、内蒙古独贵塔拉工业园、榆神工业区清水工业园等多个项目相继开工。

表 9: 高能环境工业环境项目完成、开工情况 (2015-2016.6)

项目	运营模式	进度	订单金额 (亿元)
新疆伊宁县金山金矿项目伊尔曼德堆浸场	工程类	完工	0.47
宁东能源化工基地煤化工园区污水处理厂 (一期) 设计采购施工总承包项目	工程类	完工	0.69
铁山港工业区一般工业固体废物处置场工程项目投资建设合同	工程类	完工	0.52
独贵塔拉工业园区北区固废、废水综合处置利用静脉产业园项目 (BOT)	运营类	进入运营期	8.65
宁东能源化工基地煤化工园区	运营类	开工	0.69
阜康市固废综合处路静脉园	运营类	开工	
榆神工业区工业废渣一期 BOT 协议	运营类	开工	2.19
缅甸蒙育瓦莱比塘铜矿项目	工程类	开工	2
大理市凤仪污水及再生水系统工程	运营类	开工	
宁东基地南湖中水 EPC 项目	工程类	开工	2.29
鄂尔多斯独贵塔拉工业园区南项目区渣场工程	工程类	开工	
乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区 (工业区) 固废综合处理静脉产业园 (BOT)	运营类	未开工	7.34

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心。注: 项目进度根据当期公告整理, 随时间推移有些项目进度可能已变更。

公司将危废业务放在了战略性拓展的三个重点方向之一。危废行业有较强的区域壁垒和资质壁垒, 危废业务的扩张是公司未来利润的新增长点。进入 2016 年, 公司加大在危废领域的外延扩张步伐, 先后拓展了杭州新德、宁波大地、内蒙古科领和山东洪业化工危废项目, 并于 2016 年 7 月审议通过了对靖远宏达矿业有限责任公司的股权收购议案, 合资组建菏泽高能洪业环保科技有限公司, 危废行业的布局雏形已经形成。

为配合公司收购兼并工作的实施, 2015 年公司发起设立两支并购基金, 分别是: 磐霖高能环保产业投资基金合伙企业 (有限合伙), 基金总规模拟定为 10 亿元, 其中首期规模为 3 亿元; 上海高锦铎晟投资合伙企业 (有限合伙), 基金总规模为 1 亿元。

表 10: 高能环境外延收购拓展危废业务

日期	收购公司	股权比例	金额	产能	经营情况
2016.2	杭州建德新德环保	51%	8000 万增资	预计 2017 年扩产至 3 万吨	2018-2020 年利润承诺分别为 1500/1700/2000 万元
2016.3	宁波大地	51%	9588 万收购	预计从 2 万吨扩至 4 万吨	15 年营收、净利分别为 5369/-230 万元
2016.3	内蒙古科领	24%	出资 960 万设立		
2016.3	山东菏泽洪业化工	70%	出资 8750 万设立	预计新建 6 万吨	

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

盈利预测、估值与投资评级

假设与盈利预测

财务模型的主要假设:

1. 公司在手订单实施顺利, 由于竞争加剧, 工程类业务的毛利率有所下降, 运营类业务毛利率保持稳定;
2. 公司执行从工程承包商向投资运营商转型的战略规划, 未来 3 年投资运营收入快速增长;
3. 假设公司承接项目的实施周期为: 工程承包类 1-2 年建设期; 运营类 2 年建设期, 25 年特许经营期;
4. 工程承包类项目从当年开始确认收入, 比例为 12%/60%/20%/8%; 投资运营类从第二年开始确认收入, 建设期确认收入的比例为 10%/20%;
5. 仅考虑内生性增长, 暂不考虑外延并购。

表 11: 高能环境收入与成本预测

	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
环境修复					
营业收入 (万元)	16,117.15	34,739.24	47,640.00	105,932.00	109,528.00
毛利率	34.64%	35.00%	30.00%	30.00%	30.00%
城市环境					
营业收入 (万元)	27,619.91	23,594.74	34,792.96	46,718.20	71,984.24
毛利率	31.35%	27.91%	29.64%	35.75%	38.49%
工业环境					
营业收入 (万元)	21,300.66	34,375.31	58,596.96	51,300.95	50,726.33
毛利率	30.85%	25.01%	31.01%	30.93%	29.62%
总计					
营业收入 (万元)	77,651.26	101,843.35	155,688.96	229,948.71	277,279.05
毛利率	31.90%	29.35%	29.35%	32.03%	33.51%

资料来源: 信达证券研发中心预测

我们预计, 高能环境 16-18 年营业收入分别为 15.57、22.99 和 27.73 亿元, 同比增长分别为 52.9%、47.7%和 20.6%; 归属母公司净利润分别为 1.61、2.71 和 3.60 亿元, 同比增长分别为 51.22%、68.39%和 32.65%; 摊薄每股收益分别为 0.49、0.82 和 1.09 元。

估值与投资评级

选取 A 股中与高能环境业务相近的公司做对比, 可比公司 2016-2018 年的 PEG 均值为 1.18。高能环境 2016-2018 年的 PEG 为 1.35, 处于可比公司中游水平。考虑到公司在手大量订单需要兑现时间, 以及公司的高增长潜力, 首次覆盖, 给予“增持”评级。

表 12: 高能环境可比公司估值

证券代码	证券简称	收盘价	EPS				PE (2016E)	PEG
			2015A	2016E	2017E	2018E		
000826.SZ	启迪桑德	19.49	1.09	1.40	1.87	2.28	25	0.88
002672.SZ	东江环保	7.86	0.38	0.49	0.67	0.90	39	1.17
300172.SZ	中电环保	1.90	0.20	0.25	0.31	0.37	39	1.66
300187.SZ	永清环保	3.04	0.17	0.25	0.36	0.47	57	1.47
300190.SZ	维尔利	3.64	0.30	0.55	0.69	0.89	32	0.71
均值								1.18
603588.SH	高能环境	3.82	0.32	0.49	0.82	1.09	68	1.35

资料来源: 除高能环境外, 可比公司均来自 Wind 一致预期, 股价为 2016 年 9 月 1 日收盘价。注: EPS 计算采用最新股本。PEG 计算采用未来 3 年复合增速。

风险因素

1. 公司新签订单量低于预期。由于公司客户主要集中于市政管理部门及其下属单位、大型工矿企业和大型石油化工企业, 一旦由于宏观经济波动导致国家对于环境治理和环境基础设施投入减少, 致使下游客户对于固废污染防治项目的需求和资金减少, 公司将可能无法获得和维持充足的订单;
2. 公司项目完工速度低于预期。业主在与公司签订合同之后, 与之相关的材料和设备采购、项目实施、施工管理等工作将全部交由公司负责, 公司则需要保证在合同约定的期限内完工并交付。由于项目实施环节多、技术操作难度高、施工周期较长, 因此, 在项目实施过程中, 可能会出现设备、材料不能及时到位, 土建承包方工程延误, 天气恶劣等情况, 导致工程进度无法按合同约定期限完成, 从而存在不能按期交付的风险;
3. 公司投资运营类项目收入增长低于预期;

4. 经营活动现金流持续为负的风险。公司经营规模处于快速扩张阶段，应收账款和存货占用流动资金较多，导致经营活动现金流持续处于流出状态；
5. 应收款项不能按期收回的风险。公司应收款项主要包括应收账款和长期应收款。固体废物污染防治行业具有项目体量大、复杂程度高、建设周期长等特点，行业普遍存在应收款项回款周期相对较长的情形；
6. 原材料价格波动风险。公司使用的主要原材料 HDPE 土工膜、土工布等土工合成材料均为石油化工行业下游产品，材料成本占公司实际发生成本的 20%~50%，上述原材料价格随国际原油价格的变化而有所波动；
7. 行业竞争加剧的风险。公司在垃圾处理、矿山能源、煤化工、石油化工、水利生态和环境修复等领域的项目质量、技术能力和管理水平处于国内较为领先的水平，但行业内其他企业亦在不断地提升技术能力与管理水平，拓展市场空间，同时，随着国家对环保投入的不断加大，将会有更多实力雄厚的企业进入市场，行业竞争将日益激烈，使得公司面临行业竞争加剧的风险。

会计年度	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
流动资产	1,680.37	1,639.56	2,074.90	2,719.89	3,254.41
货币资金	816.50	245.22	277.24	206.94	316.65
应收票据	4.50	21.24	13.90	20.52	24.75
应收账款	93.21	109.23	174.62	257.91	311.00
预付账款	10.82	26.60	26.27	37.82	44.61
存货	705.29	1,050.53	1,396.12	2,009.94	2,370.66
其他	50.06	186.75	186.75	186.75	186.75
非流动资产	1,322.03	1,633.89	1,789.41	1,940.18	2,085.80
长期投资	18.63	272.90	272.90	272.90	272.90
固定资产	104.64	100.92	90.78	80.71	70.69
无形资产	145.08	284.28	417.63	545.14	666.79
其他	1,053.67	975.80	1,008.10	1,041.43	1,075.43
资产总计	3,002.40	3,273.45	3,864.31	4,660.07	5,340.22
流动负债	1,210.89	1,413.73	1,734.41	2,258.99	2,579.40
短期借款	583.89	548.75	548.75	548.75	548.75
应付账款	329.15	446.99	631.20	908.71	1,071.79
其他	297.85	417.99	554.47	801.54	958.87
非流动负债	33.05	3.93	3.93	3.93	3.93
长期借款	30.00	-	-	-	-
其他	3.05	3.93	3.93	3.93	3.93
负债合计	1,243.94	1,417.66	1,738.35	2,262.92	2,583.34
少数股东权益	33.43	40.54	40.70	40.98	41.34
归属母公司股东权益	1,725.03	1,815.25	2,085.26	2,356.17	2,715.54
负债和股东权益	3,002.40	3,273.45	3,864.31	4,660.07	5,340.22

主要财务指标	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
营业收入	776.51	1,018.43	1,556.89	2,299.49	2,772.79
同比(%)	-0.70%	31.15%	52.87%	47.70%	20.58%
归属母公司净利润	115.55	106.39	160.88	270.91	359.37
同比(%)	-17.27%	-7.93%	51.22%	68.39%	32.65%
毛利率(%)	31.90%	29.35%	30.26%	32.03%	33.51%
ROE(%)	8.77%	6.01%	8.25%	12.20%	14.17%
每股收益(元)	0.35	0.32	0.49	0.82	1.09
P/E	46	50	68	40	30
P/B	3.1	2.9	5.3	4.7	4.0
EV/EBITDA	57.56	37.52	51.36	32.91	25.48

会计年度	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
营业收入	776.51	1,018.43	1,556.89	2,299.49	2,772.79
营业成本	528.82	719.51	1,085.70	1,563.04	1,843.55
营业税金及附加	20.82	24.48	37.18	54.92	66.22
营业费用	32.86	42.50	60.47	89.31	107.69
管理费用	102.29	126.86	179.04	264.44	318.87
财务费用	-25.30	-28.13	19.36	18.23	20.23
资产减值损失	-2.98	14.30	17.46	25.79	31.10
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	-0.25	-0.61	20.00	20.00	20.00
营业利润	119.75	118.30	177.67	303.75	405.12
营业外收入	5.43	3.91	7.14	7.14	7.14
营业外支出	0.05	0.31	0.47	0.47	0.47
利润总额	125.14	121.90	184.35	310.43	411.79
所得税	9.68	15.41	23.30	39.24	52.06
净利润	115.45	106.49	161.04	271.18	359.73
少数股东损益	-0.10	0.11	0.16	0.27	0.36
归属母公司净利润	115.55	106.39	160.88	270.91	359.37
EBITDA	108.56	164.82	235.37	367.25	474.42
EPS (摊薄)	0.35	0.32	0.49	0.82	1.09

会计年度	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
经营活动现金流	-231.43	-13.00	107.29	114.10	294.10
净利润	115.45	106.49	161.04	271.18	359.73
折旧摊销	8.72	17.89	23.95	29.76	35.56
财务费用	-25.30	25.02	27.07	27.07	27.07
投资损失	0.25	0.61	-20.00	-20.00	-20.00
营运资金变动	-328.83	-178.79	-100.09	-216.50	-135.50
其它	-1.72	15.77	15.32	22.59	27.23
投资活动现金流	-149.81	-453.93	-157.33	-157.33	-157.32
资本支出	-143.09	-108.66	-177.33	-177.33	-177.32
长期投资	8.26	-169.56	20.00	20.00	20.00
其他	-14.98	-175.71	0.00	0.00	0.00
筹资活动现金流	1,124.07	-105.45	82.05	-27.07	-27.07
吸收投资	706.01	7.00	109.13	0.00	0.00
借款	443.89	-71.09	0.00	0.00	0.00
支付利息或股息	25.64	35.46	27.07	27.07	27.07
现金净增加额	743.13	-572.20	32.02	-70.29	109.71

分析师简介

范海波, CFA, 高级研究员。中国科学院理学(地球化学)硕士, 加拿大 Concordia 大学管理学(金融)硕士。现任信达证券研发中心有色金属、钢铁行业高级研究员。曾任冶金部勘察研究总院高级工程师, 在加拿大学习工作 7 年, 从事北美金融市场实证研究, 多篇金融市场论文在包括 Review of Futures Markets, Journal of Portfolio Management, Journal of Trading 等著名欧美期刊发表。

吴漪, 环保行业研究员。北京大学化学学士、环境生态学硕士。2010 年加入信达证券, 从事有色金属和钢铁行业研究。2013 年开始负责环保行业研究。

丁士涛, 有色金属行业研究员。中央财经大学管理学硕士, 3 年银行业工作经验, 2012 年 2 月加盟信达证券研究开发中心, 从事有色金属行业研究。

王伟, 钢铁行业研究员。澳大利亚悉尼大学矿产、环境工程双硕士, 矿产大宗商品行业 1 年工作经验, 2013 年 4 月加盟信达证券研究开发中心, 从事钢铁行业研究。

唐伊辰, 有色金属行业研究助理。对外经济贸易大学金融学硕士, 2016 年 7 月加入信达证券研究开发中心, 从事有色金属行业研究。

环保行业重点覆盖公司

公司简称	股票代码	公司简称	股票代码	公司简称	股票代码	公司简称	股票代码	公司简称	股票代码
华西能源	002630	东江环保	002672	启迪桑德	000826	瀚蓝环境	600323	盛运环保	300090
凯美特气	002549	迪森股份	300335	三维丝	300056	雪迪龙	002658	先河环保	300137
国中水务	600187	中国天楹	000035	龙净环保	600388	格林美	002340	中电环保	300172

机构销售联系人

区域	姓名	办公电话	手机	邮箱
华北	袁 泉	010-63081270	13671072405	yuanq@cindasc.com
华北	张 华	010-63081254	13691304086	zhanghuac@cindasc.com
华北	饶婷婷	010-63081479	18211184073	raotingting@cindasc.com
华北	何 欢	010-63081150	18610718799	hehuan@cindasc.com
华北	巩婷婷	010-63081128	13811821399	gongtingting@cindasc.com
华东	文襄琳	021-63570071	13681810356	wenxianglin@cindasc.com
华东	王莉本	021-61678592	18121125183	wangliben@cindasc.com
华南	刘 晟	0755-82465035	13825207216	liusheng@cindasc.com
华南	易耀华	0755-82497333	18680307697	yiyaohua@cindasc.com
国际	唐 蕾	010-63080945	18610350427	tanglei@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，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出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

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、意见及推测仅供参考，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做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入： 股价相对强于基准 20% 以上；	看好： 行业指数超越基准；
	增持： 股价相对强于基准 5% ~ 20%；	中性： 行业指数与基准基本持平；
	持有： 股价相对基准波动在±5% 之间；	看淡： 行业指数弱于基准。
	卖出： 股价相对弱于基准 5% 以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券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，投资者需自行承担风险。