

中国科健股份有限公司发行股票购买资产所涉及的
江苏天楹环保能源股份有限公司股东全部权益价值
评估说明

银信资评报（2013）沪第 679 号

银信资产评估有限公司

2013 年 11 月 7 日

目 录

第一部分 关于评估说明使用范围的声明	1
第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明	2
一、委托方与被评估企业概况	2
二、关于经济行为的说明	15
三、关于评估对象和评估范围的说明	16
四、关于评估基准日的说明	20
五、可能影响评估工作的重大事项说明	21
六、资产负债情况说明	22
七、资料清单	25
第三部分 资产评估说明	26
一、评估对象与评估范围说明	26
二、资产核实总体情况说明	30
三、评估技术说明	32
（一）资产基础法的评估说明	33
1、流动资产评估说明	33
2、非流动资产评估说明	35
3、流动负债评估说明	62
4、资产基础法评估结论	65
（二）收益法的评估说明	66
1、收益法应用简介	66
2、预测利润表	90
3、财务费用加回	131
4、资本性支出及折旧摊销	131
5、营运资金变动	134
6、折现率的确定	136
7、收益年期的确定	142
8、非经营性资产分析	142
9、实体净现金流量折现值的计算	144
10、股东全部权益价值的计算	145
11、收益法评估结果	146
第四部分 评估结论及分析	147
一、评估结论	147
二、评估结论成立条件	149
三、评估结论的特别事项	149
四、评估报告使用限制说明	151



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本评估说明仅供资产评估管理机关、企业主管部门审查资产评估报告书和检查评估机构工作之用，非为法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸于公开媒体。



第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

本委托方委托银信资产评估有限公司，对本评估项目约定的评估目的涉及的评估对象与范围进行了评估工作，为了有利于评估工作的顺利进行，按照资产评估准则的要求，本委托方和被评估企业对本次资产评估的有关事项说明如下：

一、委托方与被评估企业概况

（一）委托方和其他评估报告使用者：

1、委托方：中国科健股份有限公司

中华人民共和国组织机构代码：19244056-0

企业法人营业执照注册号：440301102800839

注册地址：深圳市蛇口工业六路

法定代表人：洪和良

公司类型：股份有限公司（上市）

成立日期：一九八四年十二月三十一日

2、被评估企业：江苏天楹环保能源股份有限公司（简称：江苏天楹）

中华人民共和国组织机构代码：79651627-1

企业法人营业执照注册号：320681400005430

注册地址：江苏省海安县城黄海大道（西）268 号

法定代表人：严圣军

注册资本：23750.1233 万元人民币

实收资本：23750.1233 万元人民币

公司类型：股份有限公司（自然人控股）

经营范围：许可经营项目：生活垃圾焚烧发电及蒸汽生产，销售自产产品（限分公司经营）。

一般经营项目：生活垃圾焚烧发电及其他可再生能源项目的投资、开发；



垃圾焚烧发电成套设备、环保成套设备的研发、生产、销售。（国家有专项规定的从其规定）。

营业期限：自 2006 年 12 月 20 日至*****

3、委托方以外的其他评估报告使用者：

被评估企业股东、会计师事务所、相关工商行政管理机关以及国家法律法规规定的其他评估报告使用者。

4、被评估单位股权结构及历史沿革

江苏天楹环保能源有限公司原名启东市天楹环保有限责任公司（以下简称“江苏天楹”）经江苏省启东市对外贸易经济合作局以启外经贸资字[2006]397 号文件批准成立，江苏省人民政府于 2006 年 12 月 19 日颁发商外资苏府资字[2006]69231 号批准证书。原由海安县赛特环境保护实业有限公司和美籍自然人刘军共同出资组建的中外合资企业，原注册资本 205 万美元，实收资本 205 万美元。其中：海安县赛特环境保护实业有限公司出资 105 万美元，占注册资本比例为 51.22%；美籍自然人刘军出资 100 万美元，占注册资本比例为 48.78%。出资分三期缴足，由南通阳光会计师事务所有限公司出具南通阳光验字（2006）1122 号、（2007）W081 号、（2007）W084 号验资报告进行验证。

（注：海安县赛特环境保护实业有限公司于 2009 年 1 月名称变更为江苏天楹赛特环保能源集团有限公司。）

后经多次增资及股权转让后，截止 2013 年 9 月 30 日各股东的股权比例如下：

金额单位：元

序号	股东姓名	出资额	持股数（股）	出资比例
1	严圣军	27,603,571.00	27,603,571	11.622%
2	南通乾创投资有限公司	82,812,500.00	82,812,500	34.868%
3	深圳市平安创新资本投资有限公司	55,208,929.00	55,208,929	23.246%
4	南通坤德投资有限公司	23,660,714.00	23,660,714	9.962%
5	上海复新股权投资基金合伙企业（有限合伙）	11,494,253.00	11,494,253	4.840%

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

6	上海万丰锦源投资有限公司	2,873,563.00	2,873,563	1.210%
7	上海裕复企业管理咨询有限公司	4,500,000.00	4,500,000	1.895%
8	太海联股权投资江阴有限公司	4,310,345.00	4,310,345	1.815%
9	江阴闽海仓储有限公司	7,183,908.00	7,183,908	3.025%
10	成都创业加速器投资有限公司	2,873,563.00	2,873,563	1.210%
11	宁波亚商创业加速器投资合伙企业（有限合伙）	1,436,782.00	1,436,782	0.605%
12	深圳天盛昌达股权投资合伙企业（有限合伙）	2,672,414.00	2,672,414	1.125%
13	深圳盛世楹金股权投资合伙企业（有限合伙）	1,436,782.00	1,436,782	0.605%
14	浙江弘银投资有限公司	4,310,345.00	4,310,345	1.815%
15	上海柏智方德投资中心（有限合伙）	2,250,000.00	2,250,000	0.947%
16	杭州金灿金道股权投资合伙企业（有限合伙）	1,436,782.00	1,436,782	0.605%
17	新疆建信天然股权投资有限合伙企业	1,436,782.00	1,436,782	0.605%
合计		237,501,233.00	237,501,233	100%

本次注册资本已经立信会计师事务所验证并出具信会师报字（2013）第 111840 号《验资报告》。

5、被评估单位财务资料

被评估单位近二年及评估基准日资产负债(母公司口径)情况见下表：

金额单位：元

项目/报表日	2011 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2013 年 9 月 30 日
总资产	786,328,597.15	1,159,300,698.90	1,552,133,624.48
负债	334,785,472.70	711,006,839.51	738,956,843.22
净资产	451,543,124.45	448,293,859.39	813,176,781.26

被评估单位近二年及评估基准日资产负债(合并口径)情况见下表：

金额单位：元

项目/报表日	2011 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2013 年 9 月 30 日
总资产	1,054,246,268.43	1,470,973,266.83	1,979,712,363.78
负债	603,149,832.06	1,000,426,594.96	1,115,496,917.83
净资产	451,096,436.37	470,546,671.87	864,215,445.95

被评估单位近二年及评估基准日当期经营状况（母公司口径）见下表：

金额单位：元



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

项 目	2011 年	2012 年	2013 年 1-9 月
一、营业收入	78,747,234.07	77,942,604.21	64,572,234.12
二、营业成本	20,363,804.37	21,539,267.32	18,327,370.47
营业税金及附加	703,349.73	282,746.59	865,590.94
营业费用			
管理费用	6,978,932.22	14,079,684.28	10,315,406.75
财务费用	12,841,825.27	12,559,360.96	7,753,585.93
加：投资收益			
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
加：投资收益（损失以“-”号填列）	12,375,000.00		
减：资产减值损失	674,202.94	188,574.75	-532,471.02
三、营业利润	49,560,119.54	29,292,970.31	27,842,751.05
补贴收入			
营业外收入		8,305,178.64	5,127,623.70
减：营业外支出	115,000.00		30,365.32
四、利润总额	49,445,119.54	37,598,148.95	32,940,009.43
减：所得税	-238,907.95	-23,571.84	3,637,087.56
五、净利润	49,684,027.49	37,621,720.79	29,302,921.87

被评估单位近二年及评估基准日当期经营状况（合并报表口径）见下表：

金额单位：元

项 目	2011 年度	2012 年度	2013 年 1-9 月
一、营业总收入	106,237,040.63	136,394,853.03	179,693,855.00
其中：营业收入	106,237,040.63	136,394,853.03	179,693,855.00
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本	56,745,729.94	84,351,002.82	123,679,483.05
其中：营业成本	27,185,906.64	43,011,476.55	63,854,400.21
营业税金及附加	868,983.95	375,582.00	1,041,834.41
销售费用			312,978.09
管理费用	10,436,513.00	17,901,372.98	22,713,827.37
财务费用	16,906,407.78	22,291,900.50	34,981,516.10
资产减值损失	1,347,918.57	770,670.79	774,926.87
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	49,491,310.69	52,043,850.21	56,014,371.95
加：营业外收入		9,175,845.31	5,770,220.87
减：营业外支出	118,088.00	31,935.64	122,890.01
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	49,373,222.69	61,187,759.88	61,661,702.81
减：所得税费用	-158,660.68	737,524.38	3,572,928.73
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	49,531,883.37	60,450,235.50	58,088,774.08

上述财务数据摘自被评估企业经审计的会计报表，审计单位为立信会计师事务所



（特殊普通合伙），审计报告文号：“信会师报字[2013]第 114042 号”。

税收政策：

1、根据财政部、国家税务总局 2011 年 11 月 21 日下发的财税[2011]115 号《关于调整完善资源综合利用产品及劳务增值税政策的通知》的规定，公司垃圾处理劳务免征增值税。

2、根据财政部、国家税务总局 2011 年 11 月 21 日下发的财税[2011]115 号《关于调整完善资源综合利用产品及劳务增值税政策的通知》的规定，以及启东市国家税务局 2013 年 4 月 10 日下发的《税收优惠资格认定结果通知书》（启国税五流优惠认字[2013]第 5 号）规定，公司启东天楹环保能源分公司以垃圾为燃料生产的电力享受资源综合利用产品增值税即征即退 100%的税收优惠政策，优惠期限从 2011 年 9 月 1 日至 2013 年 8 月 31 日。

启东分公司的资源综合认定，根据该文件的要求，二年期后要进行重新认定，启东公司的资源综合认定材料，已经江苏省经信委审核后上报国家发改委审批，预计今年十二月份认定下来。

3、根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第八十八条规定，企业从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。本公司自 2009 年至 2011 年为企业所得税免税期，2012 年至 2014 年为企业所得税减半征收期。子公司如东天楹环保能源有限公司自 2011 年至 2013 年为企业所得税免税期，2014 年至 2016 年为企业所得税减半征收期。子公司海安天楹环保能源有限公司自 2012 年至 2014 年为企业所得税免税期，2015 年至 2017 年为企业所得税减半征收期。子公司福州天楹环保能源有限公司自 2013 年至 2015 年为企业所得税免税期，2016 年至 2018 年为企业所得税减半征收期。

4、根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第一百条规定，企业购置并实际使用《环境保护专用设备企业所得税优惠目录》、《节能节水专用设备企业所得税优惠目录》和《安全生产专用设备企业所得税优惠目录》规定的环境保护、节能节水、安全生产等专用设备的，该专用设备的投资额的 10%可以从企业当年的应纳税额中抵免；当年不足抵免的，可以在以后 5 个纳税年度结转抵免。



6、分公司和子公司

江苏天楹环保能源股份有限公司下设一个分公司：启东天楹环保能源分公司。通过设立、投资或同一控制下的企业合并取得的全资子公司有八个：福州天楹环保能源有限公司、辽源天楹环保能源有限公司、滨州天楹环保能源有限公司、延吉天楹环保能源有限公司、如东天楹环保能源有限公司、海安天楹环保能源有限公司、南通天蓝环保能源成套设备有限公司、牡丹江天楹环保能源有限公司（筹建中）。

分公司：启东天楹环保能源分公司

中华人民共和国组织机构代码：57255299-4

营业执照注册号：320681000244605

注册住所：启东经济开发区滨江精细化工园

法定代表人：严圣军

经营范围：许可经营项目：生活垃圾焚烧发电及蒸汽生产，销售自产产品。

一般经营项目：无。

经营期限：2011 年 3 月 25 日成立。

特许经营方式：B00 项目

6.1 福州天楹环保能源有限公司（简称：福州天楹）

中华人民共和国组织机构代码：56536942-X

企业法人营业执照注册号：350122100024720

注册住所：连江县东湖镇飞石村

法定代表人：严圣军

注册资本：人民币 7068 万元

实收资本：人民币 7068 万元

公司类型：有限责任公司（法人独资）

经营范围：生活垃圾焚烧发电及蒸汽生产；并销售所生产的蒸汽、灰渣及灰渣制品。（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营）

经营期限：2010 年 11 月 29 日至 2040 年 11 月 28 日。



特许经营方式：BOT 项目

6.2 辽源天楹环保能源有限公司（简称：辽源天楹）

中华人民共和国组织机构代码：56999137-1

企业法人营业执照注册号：220400000017568

注册住所：辽源市龙山区寿山镇大寿村（寿山村委会院内）

法定代表人：严圣军

注册资本：人民币壹亿元

实收资本：人民币壹亿元

公司类型：有限责任公司

经营范围：垃圾焚烧发电及蒸汽生产销售（涉及许可的取得专项许可后方可经营）；炉渣及制品销售（法律、行政法规禁止及应经审批而未获批准的项目除外）***

经营期限：2011 年 4 月 20 日至 2041 年 4 月 18 日。

特许经营方式：BOO 项目

6.3 滨州天楹环保能源有限公司（简称：滨州天楹）

中华人民共和国组织机构代码：58041242-2

企业法人营业执照注册号：371600200023483

注册住所：滨州市渤海九路

法定代表人：严圣军

注册资本：人民币壹亿叁仟陆佰万元

实收资本：人民币壹亿叁仟陆佰万元

公司类型：有限责任公司（法人独资）

经营范围：前置许可经营项目：垃圾焚烧发电及蒸汽生产项目建设（建设期间不得生产；建设有效期至 2014 年 7 月 1 日）

一般经营项目：炉渣及制品销售（须经审批，未获批准前不得经营）***

经营期限：2011 年 8 月 4 日至 2041 年 8 月 4 日。

特许经营方式：BOT 项目



6.4 延吉天楹环保能源有限公司（简称：延吉天楹）

中华人民共和国组织机构代码：59446982-5

企业法人营业执照注册号：222401000042730

注册住所：延吉市长白路 62 号

法定代表人：严圣军

注册资本：人民币壹亿贰仟万元

实收资本：人民币捌仟肆佰万元

公司类型：有限责任公司

经营范围：许可经营项目：用于“垃圾焚烧发电及蒸汽生产”项目建设（不得从事经营活动）

经营期限：2012 年 5 月 10 日至 2013 年 11 月 8 日。

特许经营方式：BOT 项目

6.5 如东天楹环保能源有限公司（简称：如东天楹）

中华人民共和国组织机构代码：69454134-5

企业法人营业执照注册号：320623000191489

注册住所：如东县大豫镇新东安工业集中区

法定代表人：严圣军

注册资本：10000 万元人民币

实收资本：10000 万元人民币

公司类型：有限公司（法人独资）私营

经营范围：许可经营项目：无。

一般经营项目：生活垃圾焚烧发电及蒸汽生产、销售。

经营期限：2009 年 9 月 22 日至 2059 年 9 月 21 日。

特许经营方式：BOT 项目

6.6 海安天楹环保能源有限公司（简称：海安天楹）



中华人民共和国组织机构代码：68412979-5

企业法人营业执照注册号：320621000172272

注册住所：海安县胡集镇东庙村一组

法定代表人：严圣军

注册资本：8500 万元人民币

实收资本：8500 万元人民币

公司类型：有限公司（法人独资）私营

经营范围：许可经营项目：无。

一般经营项目：垃圾焚烧发电及蒸汽生产（涉及许可的取得专项许可后方可经营）；炉渣及制品销售。

经营期限：2009 年 1 月 8 日至 2059 年 1 月 7 日。

特许经营方式：B00 项目

6.7 南通天蓝环保能源成套设备有限公司（简称：南通天蓝）

中华人民共和国组织机构代码：56689349-3

企业法人营业执照注册号：320621000228472

注册住所：海安县城黄海大道（西）268 号

法定代表人：严圣军

注册资本：1000 万元人民币

实收资本：1000 万元人民币

公司类型：有限公司（法人独资）私营

经营范围：许可经营项目：无。

一般经营项目：垃圾焚烧发电成套设备、环保成套设备研发、生产、销售。

经营期限：2010 年 12 月 24 日至 2040 年 12 月 23 日。

6.8 牡丹江天楹环保能源有限公司（简称：牡丹江天楹）

中华人民共和国组织机构代码：07775865-3

企业法人营业执照注册号：231000100146400



注册地址：黑龙江省牡丹江市东安区世纪家园 25 号门市

法定代表人：严圣军

注册资本：壹亿贰仟万元

实收资本：贰仟肆佰万元

公司类型：其他有限责任公司

经营范围：一般经营项目：垃圾焚烧发电；污泥处理及蒸汽生产销售；炉渣及制品销售。（以上各项国家法律、行政法规禁止的项目除外，限制的项目需取得许可后方可经营）

经营期限：2013 年 9 月 16 日至***

特许经营方式：B00 项目。

7、BOT 及 B00 项目介绍

1) BOT 是指“建设—经营—转让”，政府部门就某个基础设施项目与项目公司签订特许权协议，授予签约方承担该基础设施项目的投资、融资、建设、经营与维护，在协议规定的特许期限内，向设施使用者收取适当的费用，由此来回收项目的投融资，建造、经营和维护成本并获取合理回报；政府部门则拥有对这一基础设施的监督权、调控权；特许期届满，签约方将该基础设施无偿或有偿移交给政府部门。

BOT 项目竣工验收投入使用后转入无形资产核算。

2) B00 是指“建设—经营—拥有”，政府部门就某个基础设施项目与项目公司签订特许权协议，授予签约方承担该基础设施项目的投资、融资、建设、经营与维护，在协议规定的特许期限内，向设施使用者收取适当的费用，由此来回收项目的投融资，建造、经营和维护成本并获取合理回报；政府部门则拥有对这一基础设施的监督权、调控权；特许期届满，该基础设施归签约方所拥有。

B00 项目竣工验收投入使用后转入固定资产核算。

3) 天楹环保特许经营权取得情况

B00、BOT 特许经营权是天楹环保持续经营的核心资产。天楹环保各垃圾焚烧发电项目特许经营权均以与项目所在地政府或其授权单位签署特许经营权协议的方式取得。



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

截至本报告书签署日，天楹环保及其子公司获得的垃圾焚烧发电特许经营权情况如下：

序号	项目名称	协议签署方		特许经营区域	签订时间	特许经营协议记载的特许经营期（年）	项目核准规模（吨/日）	垃圾处置费
		甲方	乙方					
1	启东 BOO 项目	启东市城市管理行政执法局	江苏海安赛特环境保护有限公司	江苏省南通市启东市、海门市	2006 年 11 月	36 年	750	启东市 96 元/吨；海门市 100 元/吨
2	如东 BOT 项目	如东县城市管理局	如东天楹环保能源有限公司	江苏省南通市如东县、通州市	2009 年 10 月	30 年	1,000	83.60 元/吨
3	海安 BOO 项目	海安县城市管理局	海安赛特环境保护实业有限公司	江苏省南通市海安县，在公司确保处理合同中所规定的海安区域内的全部生活垃圾的基础上，可接收、处理外县（市）垃圾	2008 年 10 月	36 年	750	垃圾供应量小于 400 吨/天，单价 90 元/吨；垃圾供应量大于 400 吨/天，小于等于 600 吨/天时，400 吨以内部分按上条计算，超出部分 78 元/吨；垃圾供应量大于 600 吨/天时，超出部分 60 元/吨
4	连江 BOT 项目	连江县建设局	福州天楹环保能源有限公司	福建省福州市连江县	2011 年 1 月	30 年	1,000	57.6 元/吨
5	辽源 BOO 项目	吉林省辽源市人民政府	辽源天楹环保能源有限公司	吉林省辽源市、东辽县	2011 年 6 月	36 年	1,200	30 元/吨
6	滨州 BOT 项目	滨州市城市管理行政执法局	滨州天楹环保能源有限公司	山东省滨州市	2011 年 12 月	30 年	1,200	50.8 元/吨
7	延吉 BOT 项目	吉林省延吉市住房和城乡建设局	延吉天楹环保能源有限公司	吉林省延吉市（协调龙井市和图们市）	2012 年 06 月	30 年	1,200	58 元/吨
8	牡丹江 BOO 项目	黑龙江省牡丹江市人民政府	牡丹江天楹环保能源有限公司	黑龙江省牡丹江市（协调处理海林、宁安）	2013 年 10 月	30 年	1,200	60 元/吨

（注 1）、（注 2）：海安赛特环境保护实业有限公司和江苏海安赛特环境保护有限公司后更名为江苏天楹环保能源股份有限公司。



各公司项目介绍如下：

①江苏天楹环保能源股份有限公司本部为管理公司，其下设一个分公司，为启东天楹环保能源分公司。启东天楹环保能源分公司为 BOO 项目，特许经营期限为 36 年，于 2009 年 3 月正式点火运营，日处理垃圾规模为 750 吨，主要接收并处理启东市和海门市的生活垃圾。

②海安天楹环保能源有限公司为江苏天楹环保的全资子公司，成立于 2009 年 1 月，与海安城市管理局签订 36 年的 BOO 项目合同，于 2012 年 11 月建成投产，生产规模为 2 台日均垃圾焚烧处理量 250 吨/台，1 台 7.5MW 汽轮发电机组，主要接收并处理江苏省南通市海安县以及在公司确保处理合同中所规定的海安区域范围内的全部生活垃圾的基础上，可接收、处理外县（市）垃圾。

③如东天楹环保能源有限公司成立于 2009 年 9 月，公司于 2009 年 2 月与如东县城市管理局签订期限为 30 年的 BOT 项目合同，公司一期工程于 2011 年 7 月正式投入运营，生产规模为日处理生活垃圾 500 吨，配置 2 台 250t/d 焚烧炉，装机容量为一台 7.5MW 发电机组；二期工程于 2013 年 6 月正式投入运营，生产规模为日处理生活垃圾 500 吨，配置 1 台 500t/d 焚烧炉，装机容量为一台 9MW 发电机组。

④福州天楹环保能源有限公司为江苏天楹环保的全资子公司，成立于 2010 年 11 月，与连江县建设局签订了 30 年的《连江县生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目特许经营协议》，协议约定的生产规模为 500 吨/日，公司于 2013 年初正式投入运营，拥有 2 台日均垃圾焚烧处理量 250 吨/台及 1 台 7.5MW 汽轮发电机组，主要负责接收并处理福建省福州市连江县的生活垃圾。

⑤滨州天楹环保能源有限公司为江苏天楹环保的全资子公司，成立于 2011 年 8 月，2011 年与滨州市城市管理行政执法局签订为期 30 年的《滨州市生活垃圾焚烧发电厂项目特许经营权协议》，经营权性质为 BOT，总投资约 3.83 亿元，根据协议约定，设计日处理城市生活垃圾 1200 吨，第一期规模日处理城市生活垃圾 800 吨，年处理 27 万吨；同时在工程设计投资建设过程中需考虑为二期工程建设配套设施（项目建设 2 台 400 吨/天机械炉排垃圾焚烧炉，配 1 台 15 兆瓦凝汽式汽轮发电机组）。垃圾处理服务费单价按 50.8 元/吨计算。目前滨州天楹环保能源有限公司处于建设期，预计 2014 年 8 月正式投入运营。

⑥辽源天楹环保能源有限公司成立于 2011 年 4 月，股东为江苏天楹环保持股



98%、海安天楹环保能源有限公司持股 2%。2011 年 6 月与吉林省辽源市人民政府签订了为期 36 年的《辽源市垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议》，特许经营权性质为 BOO，该垃圾处理特许经营项目是辽源市和东辽县垃圾焚烧发电厂 BOO 项目，主要处理辽源市和东辽县产生的城乡生活垃圾以及一般性工业垃圾。本项目建设总规模为 1200 吨/日，分两期建设，其中一期工程建设规模为 800 吨/日，主要工艺为“机械炉排式垃圾焚烧炉+余热锅炉+汽轮发电机组+半干法烟气处理装置”。项目建设地点位于辽源市龙山区。

⑦延吉天楹环保能源有限公司成立于 2012 年 5 月，股东为江苏天楹环保持股 98%、海安天楹环保能源有限公司持股 2%。公司于 2012 年 6 月与吉林省延吉市住房和城乡建设局签订了为期 30 年的《延吉市垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议》，该特许经营方式为 BOT，期限 30 年不含建设期。本垃圾处理特许经营项目是延吉市垃圾焚烧发电厂 BOT 项目，主要处理延吉市（协调龙井市和图们市）产生的城乡生活垃圾以及一般性工业垃圾。该项目建设总规模为 1200 吨/日，配 3 台 400 吨/日炉排炉。分二期建设，其中一期工程建设规模为 800 吨/日，配 2 台 400 吨/日炉排炉。主要工艺为“机械炉排式垃圾焚烧炉+余热锅炉+汽轮发电机组+半干法烟气处理装置”。项目建设地点位于延吉市小营镇小营村。

⑧牡丹江天楹环保能源有限公司成立于 2013 年 9 月，股东为江苏天楹环保持股 98%、海安天楹环保能源有限公司持股 2%。公司于 2013 年 4 月与黑龙江省牡丹江市城市管理行政执法局签订了《牡丹江市生活垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议》，为期限 30 年的牡丹江市垃圾焚烧发电厂 BOO 项目。该垃圾处理特许经营项目是牡丹江市垃圾焚烧发电厂 BOO 项目，主要处理牡丹江市、协调处理海林、宁安产生的城乡生活垃圾以及一般性工业垃圾。本项目建设总规模为 1200 吨/日，一期 800 吨/日，总投资 4.8 亿元人民币。主要工艺为“机械炉排式垃圾焚烧炉+余热锅炉+汽轮发电机组+半干法烟气处理装置”。

8、被评估单位经营管理状况概述

江苏天楹环保能源股份有限公司是一家投资、制造、建设、运营、维护环保基础设施和致力于环保设备制造及开发的环保新能源企业，是《江苏省十二五环保产业规划纲要》重点培育的龙头企业之一。



公司引进现代管理理念，倡导祥和进取的人文环境，用真诚和友谊凝聚了一批致力于社会发展与环保节能和谐统一的国内外专家志士，构建了一个充满生机的能够吸收、转化国际先进技术的平台，具有充分适应市场竞争的技术研发能力、投资建设能力、运营管理能力、加工制造能力。公司通过自主创新获得了多项国家专利，并通过引进国外先进成套技术，致力于打造环保治理精品工程和以污水处理、烟气净化、垃圾压缩、垃圾焚烧设备为主导产品的国内领先的环保装备制造基地。

公司以 BOO、BOT 方式承接了启东、如东、海安、连江、滨州、辽源、延吉、牡丹江等多个生活垃圾焚烧发电项目，具有丰富的投资、建设、运营管理城市基础设施项目的经验，组建了多个优秀的运营管理团队，拥有大量的优秀管理人才，塑造了以启东市生活垃圾焚烧发电项目为代表的精品工程、示范工程。

2011 年 5 月 18 日，公司正式完成股份制改造，中国平安成为公司第二大股东。通过引入战略合作伙伴，未来将与资本市场进行更有效的对接，可充分放大公司原有产业优势，使公司成为国内节能环保行业高效、集约化的领军型企业。公司将继续秉承“高质量，快节奏，尖技术，优服务”的企业精神，以卓越的技术、优质的产品、全方位的服务和不尽的创新能力，不断满足社会的需求，为改善人类生存环境做出更大贡献。

2006 年 11 月 12 日，启东天楹环保能源分公司与启东市城市管理行政执法局签订启东市城市生活垃圾焚烧项目合作协议，以 BOO 的经营方式运营，双方的合作年限为 36 年，于 2009 年 3 月正式投产，目前日处理垃圾 750 吨/日，项目扩建，整体合作期限顺延。合作期满后，在同等条件下启东天楹环保能源分公司享有启东城市垃圾处置的优先权。

二、关于经济行为的说明

本次评估的目的是中国科健股份有限公司发行股票购买江苏天楹环保能源股份有限公司的股权，为此需对江苏天楹环保能源股份有限公司的股东全部权益进行评估并提供价值参考。



三、关于评估对象和评估范围的说明

本次资产评估的对象是被评估企业截至评估基准日所拥有的股东全部权益。

评估范围是被评估企业截至评估基准日所拥有的全部资产和负债。

具体为：

流动资产账面金额：	584,214,842.40 元
非流动资产账面金额：	967,918,782.08 元
其中：长期投资账面金额：	708,228,634.15 元
固定资产账面净值：	247,277,116.39 元
在建工程净额：	5,703,127.88 元
无形资产净额：	6,281,066.12 元
长期待摊费用账面金额：	232,916.63 元
递延所得税资产账面金额：	195,920.91 元
资产合计账面金额：	1,552,133,624.48 元
流动负债账面金额：	358,962,190.15 元
非流动负债账面金额：	379,994,653.07 元
负债合计账面金额：	738,956,843.22 元
净资产账面金额：	813,176,781.26 元

1、长期投资：

长期股权投资净额为 708,228,634.15 元，具体为：

	被投资企业	投资比例%	账面值	备注
1	海安天楹环保能源有限公司	100%	85,000,000.00	正常经营
2	如东天楹环保能源有限公司	100%	100,000,000.00	正常经营
3	南通天蓝环保能源成套设备	100%	112,708,634.15	正常经营
4	福州天楹环保能源有限公司	100%	70,680,000.00	正常经营
5	滨州天楹环保能源有限公司	100%	136,000,000.00	建设中
6	辽源天楹环保能源有限公司	98%	98,000,000.00	建设中
7	延吉天楹环保能源有限公司	98%	82,320,000.00	筹建中
8	牡丹江天楹环保能源有限公司	98%	23,520,000.00	筹建中
	合计		708,228,634.15	

其中辽源天楹环保能源有限公司、延吉天楹环保能源有限公司、牡丹江天楹环保



能源有限公司的另 2%股权由海安天楹环保能源有限公司持有，故江苏天楹环保能源股份有限公司实际持有上述 3 个公司 100%的股权。

2、房屋建筑物

房屋建筑物帐面原值 143,546,568.10 元，帐面净值 126,984,085.57 元，主要建筑物内容见下表：

序号	权证情况	建构筑物名称	结构	建成时间	单位	建筑面积	层数
1	启东房权证字第 00121352 号	主厂房	钢混	2009-3-28	平方米	16391.50	5F
2		综合楼	钢混	2009-3-28	平方米	3536.05	4F
3		水泵房	钢混	2009-3-28	平方米	100.65	1F
4		循环水泵房及冷却塔一层	钢混	2009-3-28	平方米	490.05	1F
5		地磅房	钢混	2009-3-28		1	1F
6		门卫	钢混	2009-3-28	平方米	30.00	1F
7		厂区道路	混凝土	2009-3-28	平方米	4965.00	
8		绿化、景观		2011-12-31	平方米	9575.00	
9		油库	钢混	2010-12-31		1 项	1F
10		污水处理站	钢混	2010-12-31	平方米	1 项	1F
11		升压站	钢混	2010-12-31	平方米	334.00	1F
12		固化间	钢结构	2010-12-31	平方米	1500.00	1F
13		污水提升泵房	钢混	2010-12-31	平方米	43.00	1F
14		栈桥	钢混	2009-3-28	平方米	868.00	
15		围墙	钢栏杆	2009-3-28	米	950.00	
16		烟囱	砖	2009-3-28	米	80.00	
17		基础工程	管桩	2009-3-28		1 项	
18		室外电缆沟		2010-12-31	米	5000.00	
19		冷却塔	混合	2009-3-28		1 项	
20		UBF 池	混合	2011-12-31		1 项	

3、在建工程：

在建工程账面金额 5,703,127.88 元，为未完工的污水站二期工程及零星工程。

4、无形资产：

4.1、土地使用权帐面价值 6,141,566.12 元，具体为：

土地权证编号	土地位置	用地性质	准用年限	土地用途	面积(M ²)	开发程度	原始入帐价值	帐面价值
启国用(2011)第 0103 号	启东市北新镇化工园区	出让	50	公共基础设施	27,000.00	5 通 1 平	8,004,830.00	2,894,161.03
启国用(2011)第 0104 号	启东市北新镇化工园区	出让	50	工业	16,666.00	5 通 1 平		3,247,405.09
合计					43,666.00		8,004,830.00	6,141,566.12

4.2、其他无形资产账面金额 139,500.00 元，为 CAD 软件的摊余额。具体为：

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

序号	内容	原始入帐价值	帐面价值
1	CAD 软件	186,000.00	139,500.00
	合计	186,000.00	139,500.00

4.3、无账面价值的垃圾焚烧发电项目特许经营权：

2006 年 11 月 12 日，启东天楹环保能源分公司与启东市城市管理行政执法局签订了启东市城市生活垃圾焚烧项目合作协议，以 B00 方式特许经营该项目，特许期 36 年（含建设期），自生效日起。于 2009 年 3 月正式投产，目前日处理垃圾 750 吨/日，项目扩建，整体合作期限顺延。合作期满后，在同等条件下启东天楹环保能源分公司享有启东城市垃圾处置的优先权。本次评估将该特许经营权纳入评估范围。

4.4、截至 2013 年 9 月 30 日，被评估企业拥有 39 项实用新型发明专利权，其中 2 个等待审理中，专利权利人均均为被评估企业。具体为：

序号	专利号	实用新型名称	专利申请日	法律状态
1	ZL 2012 2 0359695.9	生活垃圾焚烧发电厂选择性非催化还原系统装置	2012 年 7 月 24 日	专利权维持
2	ZL 2012 2 0359694.4	生活垃圾渗沥液厌氧污泥焚烧综合处理装置	2012 年 7 月 24 日	专利权维持
3	ZL 2012 2 0359817.4	生活垃圾焚烧发电厂渗沥液回喷系统装置	2012 年 7 月 24 日	专利权维持
4	ZL 2012 2 0182370.8	单元模块化大型生活垃圾焚烧炉	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
5	ZL 2012 2 0414985.9	一种用于垃圾焚烧炉的行动炉排	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
6	ZL 2012 2 0182396.2	一种垃圾焚烧炉炉排	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
7	ZL 2012 2 0182400.5	炉排驱动机构	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
8	ZL 2012 2 0219952.9	垃圾焚烧炉炉排驱动液压系统	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
9	ZL 2012 2 0219946.3	一种用于垃圾焚烧炉的进料装置	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
10	ZL 2012 2 0219950.X	焚烧炉炉排侧边耐磨板	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
11	ZL 2012 2 0182399.6	一种大型生活垃圾焚烧炉给料装置	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
12	ZL 2012 2 0182383.5	单元模块化大型生活垃圾焚烧炉的供风系统	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
13	ZL 2012 2 0414791.9	一种垃圾溜槽冷却系统	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
14	ZL 2012 2 0415245.7	一种用于垃圾溜槽冷却的水循环系统	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
15	ZL 2012 2 0415496.5	焚烧炉渣斗的格栅	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
16	ZL 2012 2 0219951.4	焚烧炉漏渣输送系统	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
17	ZL 2012 2 0182385.4	卸渣机构	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
18	ZL 2012 2 0415458.X	垃圾焚烧炉渣斗破拱装置	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
19	ZL 2012 2 0219954.8	垃圾焚烧炉液压出渣机	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
20	ZL 2012 2 0219949.7	垃圾焚烧炉炉渣称重装置	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
21	ZL 2012 2 0415253.1	一种垃圾焚烧余热锅炉的防堵灰斗	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
22	ZL 2012 2 0219948.2	一种用于垃圾焚烧炉的锅炉飞灰输送系统	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
23	ZL 2012 2 0182397.7	一种低热值、低负荷垃圾焚烧余热锅炉	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
24	ZL 2012 2 0182384.x	一种垃圾焚烧烟气净化组合式脱酸系统	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
25	ZL 2012 2 0219947.8	一种垃圾焚烧烟气洗涤塔	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
26	ZL 2012 2 0415247.6	垃圾焚烧烟气减温喷枪	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
27	ZL 2012 2 0415442.9	垃圾焚烧活性炭混合喷入装置	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
28	ZL 2012 2 0415220.7	垃圾焚烧烟气净化活性炭喷入装置	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
29	ZL 2012 2 0182435.9	返料破碎装置	2012 年 4 月 26 日	专利权维持

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

30	ZL 2012 2 0182401.X	一种卧式垃圾压缩机	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
31	ZL 2012 2 0182386.9	卧式垃圾压缩机	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
32	ZL 2012 2 0219953.3	垃圾坑渗沥液导排装置	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
33	ZL 2012 2 0415166.6	用于垃圾渗沥液深度处理的生物滤塔	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
34	ZL 2010 2 0115472.9	生活垃圾焚烧厂渗滤液处理系统	2010 年 2 月 8 日	专利权维持
35	ZL 2010 2 0115467.8	一种生活垃圾焚烧厂渗滤液处理系统	2010 年 2 月 8 日	专利权维持
36	ZL 2012 1 0125637.4	单元模块化大型生活垃圾焚烧炉	2010 年 4 月 26 日	等待实审提案
37	ZL 2012 2 0415443.3	电动阀的电气控制电路	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
38	ZL 2012 2 0415339.4	一种垃圾焚烧给料装置给料机支撑导向装置	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
39	ZL 2013 1 0021981.3	一种分段式炉排垃圾焚烧炉自助燃烧控制方法	2013 年 1 月 22 日	初审待答复

5、其他主要实物资产如下：

项 目	账面金额（元）	数 量	分布地点	现状、特点
库存现金	4, 940. 58		财务科	帐实相符
原材料	1, 345, 868. 03		仓库	帐实相符, 正常流转
机器设备	118, 925, 402. 97	378 项	公司内	帐实相符, 正常使用
运输设备	1, 132, 637. 51	6 辆	公司内	帐实相符, 正常使用
电子设备	234, 990. 34	84 项	公司内	帐实相符, 正常使用

上述列入评估范围的资产和负债与委托评估时确定的范围一致。

1)、本公司（启东分公司）以启国用（2011）第 0103 号、启国用（2011）第 0104 号土地使用权，以及启东房权证字第 00121352 号房产证向中国建设银行股份有限公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保，借款到期日为 2015 年 7 月 16 日。截止本期末，借款余额为 1.03 亿元。

2)、本公司将定期存单 1,000 万元向东亚银行中国有限公司苏州分行质押取得 2,000 万元短期借款，同时江苏天楹赛特环保能源集团有限公司及严圣军分别为该贷款提供担保。截止本期末，借款余额为 2,000 万元。

3)、本公司子公司海安天楹环保能源有限公司以海安房权证海安镇字第 2013066790 房屋建筑物、苏海国用（2011）第 X301313 号和苏海国用（2013）第转 633、634 号土地使用权以及主要生产用设备、设施共计 9 项 99 台套向中国建设银行股份有限公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保，借款到期日为 2018 年 6 月 12 日。截止本期末，借款余额为 1.35 亿元。

4)、公司子公司南通天蓝环保能源成套设备有限公司以其苏海国用（2012）第



X301184 号土地使用权以及海安房权证海安镇字第 2010009253 号房屋建筑物向中国工商银行股份有限公司海安支行抵押取得 6,300 万元生产周转贷款，同时由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司及严圣军、茅洪菊为上述贷款中的 3,000 万元提供担保。截止本期末，借款余额为 3,000 万元。

5)、公司子公司南通天蓝环保能源成套设备有限公司向中信银行股份有限公司南通分行申请取得 3,000 万元短期借款，由江苏海安县工业园区发展有限公司以苏海国用（2003）字第 3011105 号和苏海国用（2003）字第 301111 号土地使用权为该贷款提供抵押担保。截止本期末，该笔借款余额为 3,000 万元。

6)、公司子公司如东天楹环保能源有限公司以东国用（2010）第 810005 号土地使用权及房权证如东县字第 1220152-1、2、3、4 号房屋建筑物以及主要生产用设备、设施共计 13 项 33 台套向中国建设银行股份有限公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保。借款到期日为 2017 年 1 月 16 日。截止本期末，借款余额为 1.15 亿元。

7)、公司子公司福州连江天楹环保能源有限公司以连东单国用（2011）第 1dd00051 号和连东单国用（2011）第 1dd00052 号土地使用权向国泰君安证券股份有限公司抵押，用以发行中小企业私募债。

除上述事项外，被评估企业不存在其他抵押、质押事项，也不存在其他帐外有形、无形资产。

委估实物资产均处于正常使用或受控状态。

四、关于评估基准日的说明

本项目资产评估基准日是 2013 年 9 月 30 日。

为更好地反映委估对象的当前价值，有利于本项目评估目的顺利实现，并尽可能选取与评估目的的实现日接近的财务报告日，委托方与资产评估机构协商本项目确定资产评估基准日为 2013 年 9 月 30 日。

被评估企业所有经济业务已按权责发生制原则核算到评估基准日。



五、可能影响评估工作的重大事项说明

1)、本公司（启东分公司）以启国用（2011）第 0103 号、启国用（2011）第 0104 号土地使用权，以及启东房权证字第 00121352 号房产证向中国建设银行股份有限公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保，借款到期日为 2015 年 7 月 16 日。截止本期末，借款余额为 1.03 亿元。

2)、本公司将定期存单 1,000 万元向东亚银行中国有限公司苏州分行质押取得 2,000 万元短期借款，同时江苏天楹赛特环保能源集团有限公司及严圣军分别为该贷款提供担保。截止本期末，借款余额为 2,000 万元。

3)、本公司子公司海安天楹环保能源有限公司以海安房权证海安镇字第 2013066790 号房屋建筑物、苏海国用（2011）第 X301313 号和苏海国用（2013）第转 633、634 号土地使用权以及主要生产用设备、设施共计 9 项 99 台套向中国建设银行股份有限公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保，借款到期日为 2018 年 6 月 12 日。截止本期末，借款余额为 1.35 亿元。

4)、公司子公司南通天蓝环保能源成套设备有限公司以其苏海国用（2012）第 X301184 号土地使用权以及海安房权证海安镇字第 2010009253 号房屋建筑物向中国工商银行股份有限公司海安支行抵押取得 6,300 万元生产周转贷款，同时由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司及严圣军、茅洪菊为上述贷款中的 3,000 万元提供担保。截止本期末，借款余额为 3,000 万元。

5)、公司子公司南通天蓝环保能源成套设备有限公司向中信银行股份有限公司南通分行申请取得 3,000 万元短期借款，由江苏海安县工业园区发展有限公司以苏海国用（2003）字第 3011105 号和苏海国用（2003）字第 301111 号土地使用权为该贷款提供抵押担保。截止本期末，该笔借款余额为 3,000 万元。

6)、公司子公司如东天楹环保能源有限公司以东国用（2010）第 810005 号土地使用权及房权证如东县字第 1220152-1、2、3、4 号房屋建筑物以及主要生产用设备、设施共计 13 项 33 台套向中国建设银行股份有限公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保。借款到期日为



2017 年 1 月 16 日。截止本期末，借款余额为 1.15 亿元。

7)、公司子公司福州连江天楹环保能源有限公司以连东单国用(2011)第 1dd00051 号和连东单国用(2011)第 1dd00052 号土地使用权向国泰君安证券股份有限公司抵押，用以发行中小企业私募债。

除上述情况外，委托评估的资产不存在其他抵押、担保、未决法律诉讼等对评估结果会产生重大影响的事项。

六、资产负债情况说明

（一）资产负债情况

为尽快搞好本次资产评估工作，实现本次评估目的，根据评估工作的要求、填报资产清查评估明细申报表的需要和与评估机构的沟通协商，被评估企业组织了以张健民为首的，包括（行政、设备、财务等）有关部门负责人或业务骨干组成的评估工作协调小组，领导和配合本次资产评估工作，（下设基建、技术、仓储、财务等方面有关人员参与的委估资产及负债清查组），于 2013 年 10 月 1 日至 2013 年 10 月 10 日，对评估基准日时点上委估资产与负债的情况进行了全面清查盘点核实和填表申报工作。

本次评估清查的评估范围是被评估企业截至评估基准日所拥有的全部资产和负债。

对应的具体范围分类与账项金额如下：

流动资产账面金额：	584,214,842.40 元
非流动资产账面金额：	967,918,782.08 元
其中：长期投资账面金额：	708,228,634.15 元
固定资产账面净值：	247,277,116.39 元
在建工程净额：	5,703,127.88 元
无形资产净额：	6,281,066.12 元
长期待摊费用账面金额：	232,916.63 元
递延所得税资产账面金额：	195,920.91 元
资产合计账面金额：	1,552,133,624.48 元
流动负债账面金额：	358,962,190.15 元
非流动负债账面金额：	379,994,653.07 元
负债合计账面金额：	738,956,843.22 元



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

净 资 产账面金额：

813,176,781.26 元

经清查核实，上述各项资产除“五 可能影响评估工作的重大事项说明”外，委估各项资产与负债均账账相符，账表相符，账证相符，账实相符；对应的各项资产与负债的数量及相关情况和资料均已核实、说明并反映在填报的“资产清查评估明细申报表”中，其产权均属被评估企业所有，各项负债均为被评估企业实际承担的需要偿还的债务。



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话： 021-63391088（总机）

传真： 021-63391116 邮编： 200002

（二）未来经营和收益状况预测：

1、被评估企业（合并口径）未来经营情况预测

净利润预测表

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
主营业务收入	6,756.07	37,243.73	48,427.61	56,388.51	65,337.84	69,059.04	71,366.44	71,366.44	71,366.44	71,366.44
主营业务成本	2,227.53	14,078.15	20,379.23	24,410.82	28,424.44	30,088.46	30,763.17	30,763.17	30,763.17	30,763.17
主营业务税金及附加	18.32	170.54	432.41	553.37	691.93	745.84	774.72	774.72	774.72	774.72
主营业务利润	4,510.22	22,995.04	27,615.97	31,424.32	36,221.47	38,224.74	39,828.55	39,828.55	39,828.55	39,828.55
其他业务利润	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
销售费用	15.65	64.11	157.03	204.14	244.97	269.47	269.47	269.47	269.47	269.47
管理费用	732.14	3,578.99	4,183.14	4,850.59	5,436.50	5,645.30	5,726.96	5,726.96	5,726.96	5,726.96
财务费用	1,230.86	5,242.56	7,048.13	5,270.29	5,892.54	5,843.42	4,454.00	3,406.00	2,358.00	1,572.00
投资收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	2,531.57	14,109.38	16,227.67	21,099.30	24,647.46	26,466.55	29,378.12	30,426.12	31,474.12	32,260.12
营业外收入	183.22	1,016.72	4,068.81	4,585.30	5,701.85	6,120.41	6,361.11	6,361.11	6,361.11	6,361.11
营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	2,714.79	15,126.10	20,296.48	25,684.60	30,349.31	32,586.96	35,739.23	36,787.23	37,835.23	38,621.23
所得税	221.63	1,460.53	2,739.91	3,100.79	4,970.10	6,094.94	7,056.98	8,106.91	8,872.33	9,655.31
净利润	2,493.17	13,665.57	17,556.58	22,583.81	25,379.21	26,492.02	28,682.25	28,680.32	28,962.90	28,965.92



七、资料清单

- （一）被评估企业企业法人营业执照、组织机构代码证及税务登记证复印件；
- （二）验资报告（信会师报字（2013）第 111840 号）；
- （三）评估基准日会计报表及上年财务会计报表及审计报告复印件（信会师报字[2013]第 114042 号）；
- （四）资产清查评估明细申报表；评估基准日实物资产盘点表；
- （五）房地产权证（启国用（2011）第 0103 号、启国用（2011）第 0104 号、启东房权证字第 00121352 号）；
- （六）车辆行驶证（苏 FU0965、苏 F4R530、苏 FU9103、苏 F2U625）；
- （七）长期投资单位的营业执照、验资报告；
- （八）特许经营权等其他有关产权证明；
- （九）无形资产实用新型专利证书(共 37 份)。
- （十）固定资产的购置合同、发票及相应的付款凭证复印件；
- （十一）与评估相关的重大合同、协议复印件；
- （十二）委托方与被评估企业资产评估承诺函。

上述资料是委托方及被评估企业为配合银信资产评估有限公司对被评估企业企业价值进行评估而提供的，上述提供资料中的复印件已与评估基准日真实、有效的原件核对无误，委托方及被评估企业对所提供的上述与委托方及被评估企业本次评估相关的情况和资料的真实性、合法性和完整性负责。

委托方（公章）：

被评估企业：（公章）

委托方（签字）：

被评估企业法定代表人（签字）：

2013 年 11 月 7 日



第三部分 资产评估说明

一、评估对象与评估范围说明

本次资产评估的对象是被评估企业截至评估基准日所拥有的股东全部权益。

评估范围是被评估企业截至评估基准日所拥有的全部资产和负债。

具体为：

流动资产账面金额：	584,214,842.40 元
非流动资产账面金额：	967,918,782.08 元
其中：长期投资账面金额：	708,228,634.15 元
固定资产账面净值：	247,277,116.39 元
在建工程净额：	5,703,127.88 元
无形资产净额：	6,281,066.12 元
长期待摊费用账面金额：	232,916.63 元
递延所得税资产账面金额：	195,920.91 元
资产合计账面金额：	1,552,133,624.48 元
流动负债账面金额：	358,962,190.15 元
非流动负债账面金额：	379,994,653.07 元
负债合计账面金额：	738,956,843.22 元
净资产账面金额：	813,176,781.26 元

1、长期投资：

长期股权投资净额为 708,228,634.15 元，具体为：

序号	被投资企业	投资比例%	账面值	备注
1	海安天楹环保能源有限公司	100%	85,000,000.00	正常经营
2	如东天楹环保能源有限公司	100%	100,000,000.00	正常经营
3	南通天蓝环保能源成套设备	100%	112,708,634.15	正常经营
4	福州天楹环保能源有限公司	100%	70,680,000.00	正常经营
5	滨州天楹环保能源有限公司	100%	136,000,000.00	建设中
6	辽源天楹环保能源有限公司	98%	98,000,000.00	建设中
7	延吉天楹环保能源有限公司	98%	82,320,000.00	筹建中

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

8	牡丹江天楹环保能源有限公司	98%	23,520,000.00	筹建中
	合计		708,228,634.15	

其中辽源天楹环保能源有限公司、延吉天楹环保能源有限公司、牡丹江天楹环保能源有限公司的另 2%股权由海安天楹环保能源有限公司持有，故江苏天楹环保能源股份有限公司实际持有上述 3 个公司 100%的股权。

2、房屋建筑物

房屋建筑物帐面原值 143,546,568.10 元，帐面净值 126,984,085.57 元，主要建筑物内容见下表：

序号	权证情况	建构筑物名称	结构	建成时间	单位	建筑面积	层数
1	启东房权证字第 00121352 号	主厂房	钢混	2009-3-28	平方米	16391.50	5F
2		综合楼	钢混	2009-3-28	平方米	3536.05	4F
3		水泵房	钢混	2009-3-28	平方米	100.65	1F
4		循环水泵房及冷却塔一层	钢混	2009-3-28	平方米	490.05	1F
5		地磅房	钢混	2009-3-28		1	1F
6		门卫	钢混	2009-3-28	平方米	30.00	1F
7		厂区道路	混凝土	2009-3-28	平方米	4965.00	
8		绿化、景观		2011-12-31	平方米	9575.00	
9		油库	钢混	2010-12-31		1 项	1F
10		污水处理站	钢混	2010-12-31	平方米	1 项	1F
11		升压站	钢混	2010-12-31	平方米	334.00	1F
12		固化间	钢结构	2010-12-31	平方米	1500.00	1F
13		污水提升泵房	钢混	2010-12-31	平方米	43.00	1F
14		栈桥	钢混	2009-3-28	平方米	868.00	
15		围墙	钢栏杆	2009-3-28	米	950.00	
16		烟囱	砖	2009-3-28	米	80.00	
17		基础工程	管桩	2009-3-28		1 项	
18		室外电缆沟		2010-12-31	米	5000.00	
19		冷却塔	混合	2009-3-28		1 项	
20		UBF 池	混合	2011-12-31		1 项	

3、在建工程：

在建工程账面金额 5,703,127.88 元，为未完工的污水站二期工程及零星工程。

4、无形资产：

4.1、土地使用权帐面价值 6,141,566.12 元，具体为：

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

土地权证编号	土地位置	用地性质	准用年限	土地用途	面积(㎡)	开发程度	原始入帐价值	帐面价值
启国用(2011)第 0103 号	启东市北新镇化工园区	出让	50	公共基础设施	27,000.00	5 通 1 平	8,004,830.00	2,894,161.03
启国用(2011)第 0104 号	启东市北新镇化工园区	出让	50	工业	16,666.00	5 通 1 平		3,247,405.09
合计					43,666.00		8,004,830.00	6,141,566.12

4.2、其他无形资产账面金额 139,500.00 元，为 CAD 软件的摊余额。具体为：

序号	内容	原始入帐价值	帐面价值
1	CAD 软件	186,000.00	139,500.00
	合计	186,000.00	139,500.00

4.3、无账面价值的垃圾焚烧发电项目特许经营权：

2006 年 11 月 12 日，启东天楹环保能源分公司与启东市城市管理行政执法局签订了启东市城市生活垃圾焚烧项目合作协议，以 B00 方式特许经营该项目，特许期 36 年（含建设期），自生效日起。于 2009 年 3 月正式投产，目前日处理垃圾 750 吨/日，项目扩建，整体合作期限顺延。合作期满后，在同等条件下启东天楹环保能源分公司享有启东城市垃圾处置的优先权。本次评估将该特许经营权纳入评估范围。

4.4、截至 2013 年 9 月 30 日，被评估企业拥有 39 项实用新型发明专利权，其中 2 个等待审理中，专利权利人均均为被评估企业。具体为：

序号	专利号	实用新型名称	专利申请日	法律状态
1	ZL 2012 2 0359695.9	生活垃圾焚烧发电厂选择性非催化还原系统装置	2012 年 7 月 24 日	专利权维持
2	ZL 2012 2 0359694.4	生活垃圾渗沥液厌氧污泥焚烧综合处理装置	2012 年 7 月 24 日	专利权维持
3	ZL 2012 2 0359817.4	生活垃圾焚烧发电厂渗沥液回喷系统装置	2012 年 7 月 24 日	专利权维持
4	ZL 2012 2 0182370.8	单元模块化大型生活垃圾焚烧炉	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
5	ZL 2012 2 0414985.9	一种用于垃圾焚烧炉的行动炉排	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
6	ZL 2012 2 0182396.2	一种垃圾焚烧炉炉排	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
7	ZL 2012 2 0182400.5	炉排驱动机构	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
8	ZL 2012 2 0219952.9	垃圾焚烧炉炉排驱动液压系统	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
9	ZL 2012 2 0219946.3	一种用于垃圾焚烧炉的进料装置	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
10	ZL 2012 2 0219950.X	焚烧炉炉排侧边耐磨板	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
11	ZL 2012 2 0182399.6	一种大型生活垃圾焚烧炉给料装置	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
12	ZL 2012 2 0182383.5	单元模块化大型生活垃圾焚烧炉的供风系统	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
13	ZL 2012 2 0414791.9	一种垃圾溜槽冷却系统	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
14	ZL 2012 2 0415245.7	一种用于垃圾溜槽冷却的水循环系统	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
15	ZL 2012 2 0415496.5	焚烧炉渣斗的格栅	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
16	ZL 2012 2 0219951.4	焚烧炉漏渣输送系统	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
17	ZL 2012 2 0182385.4	卸渣机构	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
18	ZL 2012 2 0415458.X	垃圾焚烧炉渣斗破拱装置	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
19	ZL 2012 2 0219954.8	垃圾焚烧炉液压出渣机	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
20	ZL 2012 2 0219949.7	垃圾焚烧炉渣称重装置	2012 年 5 月 16 日	专利权维持

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

21	ZL 2012 2 0415253.1	一种垃圾焚烧余热锅炉的防堵灰斗	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
22	ZL 2012 2 0219948.2	一种用于垃圾焚烧炉的锅炉飞灰输送系统	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
23	ZL 2012 2 0182397.7	一种低热值、低负荷垃圾焚烧余热锅炉	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
24	ZL 2012 2 0182384.x	一种垃圾焚烧烟气净化组合式脱酸系统	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
25	ZL 2012 2 0219947.8	一种垃圾焚烧烟气洗涤塔	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
26	ZL 2012 2 0415247.6	垃圾焚烧烟气减温喷枪	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
27	ZL 2012 2 0415442.9	垃圾焚烧活性炭混合喷入装置	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
28	ZL 2012 2 0415220.7	垃圾焚烧烟气净化活性炭喷入装置	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
29	ZL 2012 2 0182435.9	返料破碎装置	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
30	ZL 2012 2 0182401.X	一种卧式垃圾压缩机	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
31	ZL 2012 2 0182386.9	卧式垃圾压缩机	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
32	ZL 2012 2 0219953.3	垃圾坑渗沥液导排装置	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
33	ZL 2012 2 0415166.6	用于垃圾渗沥液深度处理的生物滤塔	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
34	ZL 2010 2 0115472.9	生活垃圾焚烧厂渗滤液处理系统	2010 年 2 月 8 日	专利权维持
35	ZL 2010 2 0115467.8	一种生活垃圾焚烧厂渗滤液处理系统	2010 年 2 月 8 日	专利权维持
36	ZL 2012 1 0125637.4	单元模块化大型生活垃圾焚烧炉	2010 年 4 月 26 日	等待实审提案
37	ZL 2012 2 0415443.3	电动阀的电气控制电路	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
38	ZL 2012 2 0415339.4	一种垃圾焚烧给料装置给料机支撑导向装置	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
39	ZL 2013 1 0021981.3	一种分段式炉排垃圾焚烧炉自助燃烧控制方法	2013 年 1 月 22 日	初审待答复

5、其他主要实物资产如下：

项 目	账面金额（元）	数 量	分布地点	现状、特点
库存现金	4, 940. 58		财务科	帐实相符
原材料	1, 345, 868. 03		仓库	帐实相符, 正常流转
机器设备	118, 925, 402. 97	378 项	公司内	帐实相符, 正常使用
运输设备	1, 132, 637. 51	6 辆	公司内	帐实相符, 正常使用
电子设备	234, 990. 34	84 项	公司内	帐实相符, 正常使用

上述列入评估范围的资产和负债与委托评估时确定的范围一致。

1)、公司（启东分公司）以启国用（2011）第 0103 号、启国用（2011）第 0104 号土地使用权，以及启东房权证字第 00121352 号房产证向中国建设银行股份有限公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保，借款到期日为 2015 年 7 月 16 日。截止本期末，借款余额为 1.03 亿元。

2)、公司将定期存单 1,000 万元向东亚银行中国有限公司苏州分行质押取得 2,000 万元短期借款，同时江苏天楹赛特环保能源集团有限公司及严圣军分别为该贷款提供担保。截止本期末，借款余额为 2,000 万元。

3)、公司子公司海安天楹环保能源有限公司以海安房权证海安镇字第 2013066790



号房屋建筑物、苏海国用（2011）第 X301313 号和苏海国用（2013）第转 633、634 号土地使用权以及主要生产用设备、设施共计 9 项 99 台套向中国建设银行股份有限公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保，借款到期日为 2018 年 6 月 12 日。截止本期末，借款余额为 1.35 亿元。

4)、公司子公司南通天蓝环保能源成套设备有限公司以其苏海国用（2012）第 X301184 号土地使用权以及海安房权证海安镇字第 2010009253 号房屋建筑物向中国工商银行股份有限公司海安支行抵押取得 6,300 万元生产周转贷款，同时由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司及严圣军、茅洪菊为上述贷款中的 3,000 万元提供担保。截止本期末，借款余额为 3,000 万元。

5)、公司子公司南通天蓝环保能源成套设备有限公司向中信银行股份有限公司南通分行申请取得 3,000 万元短期借款，由江苏海安县工业园区发展有限公司以苏海国用（2003）字第 3011105 号和苏海国用（2003）字第 301111 号土地使用权为该贷款提供抵押担保。截止本期末，该笔借款余额为 3,000 万元。

6)、公司子公司如东天楹环保能源有限公司以东国用（2010）第 810005 号土地使用权及房权证如东县字第 1220152-1、2、3、4 号房屋建筑物以及主要生产用设备、设施共计 13 项 33 台套向中国建设银行股份有限公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保。借款到期日为 2017 年 1 月 16 日。截止本期末，借款余额为 1.15 亿元。

7)、公司子公司福州连江天楹环保能源有限公司以连东单国用（2011）第 1dd00051 号和连东单国用（2011）第 1dd00052 号土地使用权向国泰君安证券股份有限公司抵押，用以发行中小企业私募债。

除上述事项外，被评估企业不存在其他抵押、质押事项，也不存在其他帐外有形、无形资产。

委估实物资产均处于正常使用或受控状态。

二、资产核实总体情况说明

按照资产评估的有关要求，评估人员在被评估企业已进行的自我清查、核实工作



的基础上，对委托评估的整体资产进行了清查和复核。清查和核实的范围为委托评估时所确定的评估目的所涉及的被评估企业在评估基准日的全部资产和负债。

清查核实的资产、负债可分为实物资产和非实物资产（含负债）两大类。本次评估中对固定资产全面清查核对了相关产权证明、确认产权归属、抽查盘点核对了账面数量金额、实际数量金额、实际使用情况、存放地点及相关指标；对存货资产抽查盘点核对了账面数量金额、实际数量金额、品质、存放地点及相关指标；对其他实物资产全面清查核对了它们的名称、清查核对了相关产权证明、确认产权归属、抽查盘点核对了账面数量金额、实际数量金额、质量、存放地点及相关指标；对无形资产全面清查核对了相关产权证明和有效期、确认产权归属、调查取证相关无形资产的应用范围和对企业的贡献程度及其他相关指标；对股权投资和其他各类投资全面清查核对相关投资协议、验资报告、股权证明、被投资企业经营情况及其他相关指标；对非实物资产、负债，通过函证、盘点、抽查相关账页和原始凭证、了解企业税收政策及对相关科目涉及的金额进行分析复核等，全面清查核对了它们的账面金额、形成原因、形成日期及其他有关情况。

在清查核实过程中，取证了被评估企业及委估资产的他项权利情况及其他佐证资料，以及是否存在其他可能影响资产评估的重大事项。

为尊重企业的核算习惯，除明显地违反会计制度规定的以外，本评估项目资产清查核实过程中一般不对具体账项作科目之间的调整。

清查中发现：

1)、公司（启东分公司）以启国用（2011）第 0103 号、启国用（2011）第 0104 号土地使用权，以及启东房权证字第 00121352 号房产证向中国建设银行股份有限公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保，借款到期日为 2015 年 7 月 16 日。截止本期末，借款余额为 1.03 亿元。

2)、公司将定期存单 1,000 万元向东亚银行中国有限公司苏州分行质押取得 2,000 万元短期借款，同时江苏天楹赛特环保能源集团有限公司及严圣军分别为该贷款提供担保。截止本期末，借款余额为 2,000 万元。

3)、公司子公司海安天楹环保能源有限公司以海安房权证海安镇字第 2013066790 号房屋建筑物、苏海国用（2011）第 X301313 号和苏海国用（2013）第转 633、634 号土地使用权以及主要生产用设备、设施共计 9 项 99 台套向中国建设银行股份有限公司



公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保，借款到期日为 2018 年 6 月 12 日。截止本期末，借款余额为 1.35 亿元。

4)、公司子公司南通天蓝环保能源成套设备有限公司以其苏海国用（2012）第 X301184 号土地使用权以及海安房权证海安镇字第 2010009253 号房屋建筑物向中国工商银行股份有限公司海安支行抵押取得 6,300 万元生产周转贷款，同时由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司及严圣军、茅洪菊为上述贷款中的 3,000 万元提供担保。截止本期末，借款余额为 3,000 万元。

5)、公司子公司南通天蓝环保能源成套设备有限公司向中信银行股份有限公司南通分行申请取得 3,000 万元短期借款，由江苏海安县工业园区发展有限公司以苏海国用（2003）字第 3011105 号和苏海国用（2003）字第 301111 号土地使用权为该贷款提供抵押担保。截止本期末，该笔借款余额为 3,000 万元。

6)、公司子公司如东天楹环保能源有限公司以东国用（2010）第 810005 号土地使用权及房权证如东县字第 1220152-1、2、3、4 号房屋建筑物以及主要生产用设备、设施共计 13 项 33 台套向中国建设银行股份有限公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保。借款到期日为 2017 年 1 月 16 日。截止本期末，借款余额为 1.15 亿元。

7)、公司子公司福州连江天楹环保能源有限公司以连东单国用(2011)第 1dd00051 号和连东单国用（2011）第 1dd00052 号土地使用权向国泰君安证券股份有限公司抵押，用以发行中小企业私募债。

除上述事项外，委托评估的资产不存在其他抵押、担保、未决法律诉讼等对评估结果会产生重大影响的事项。

通过对委估资产的清查、核实，除存在上述清查中已揭示的情况外，确定被评估企业所提供的委托评估资产清单与实际情况相符。

三、 评估技术说明

本项目的评估目的为发行股票购买资产，本次评估采用资产基础法和收益法进行。



（一）资产基础法的评估说明

1、流动资产评估说明

1.1 货币资金的评估

货币资金任何时候均等于现值。货币资金的评估，现金按实存数评估，银行存款和其他货币资金按核对无误后的调整后账面值评估。

本项评估中货币资金账面金额 300,746,942.39 元，其中：库存现金 4,940.58 元，银行存款 11,742,001.81 元，其他货币资金 289,000,000.00 元。

1.1.1、现金

现金账面金额 4,940.58 元人民币。

对库存现金采用实际盘点并同现金日记账余额和总账现金账户余额核对的方法进行评估。评估人员在财务主管和出纳人员陪同下于 2013 年 10 月 16 日对存放在被评估企业总部财务科的现金进行了盘点，追溯到评估基准日得到结果为 4,940.58 元，盘点结果正确。现金是帐实相符的，按账面价值评估。

经上述评估，现金评估值为 4,940.58 元。

1.1.2、银行存款

银行存款账面金额 11,742,001.81 元。

银行存款评估值=Σ（评估基准日核实后的各银行存款账户余额×相应汇率）

银行存款账户共有 12 个，全部为人民币账户。取得银行对账单，共 12 户，评估人员按银行对账单和被评估企业银行存款余额进行清查核实，两者相符，按帐面值评估。

经上述评估，银行存款评估值为 11,742,001.81 元。

1.1.3、其他货币资金

其他货币资金账面金额 289,000,000.00 元。

其他货币资金评估值=Σ（评估基准日核实后的各银行存款账户余额×相应汇率）

其他货币资金账户共有 3 个，全部为人民币账户。其中东亚银行苏州分行定存户（0300）有定期存款 10,000,000.00 元，为向东亚银行中国有限公司苏州分行质押取



得 2,000 万元短期借款。

同时，取得银行对账单，共 3 户，评估人员按银行对账单和被评估企业银行存款余额进行清查核实，两者相符，按帐面值评估。

经上述评估，其他货币资金评估值为 289,000,000.00 元。

1.2、应收账款

应收账款账面净额为 17,240,838.04 元，包括应收帐款帐面余额 18,148,250.77 元和坏帐准备 907,412.73 元。

该公司共有 8 笔应收帐款，为应收江苏省电力公司（省网）的发电收入及的各财政局的垃圾处置收入等。

经实施函证和替代审核程序，审核金额为 17,613,685.98 元，占应收帐款账面余额的 97%，审核结果正确。抽查了相关凭证，可以确认债权存在，按帐面值评估。

由于评估结果已对应收帐款可回收程度作了分析考虑，因此相应的坏账准备 907,412.73 元评估为零。

经上述评估，应收帐款评估值 18,148,250.77 元。

1.3、预付帐款

预付帐款账面金额为 6,645,793.42 元，共 80 户，为预付货款等。

经实施替代审核程序，审核金额为 4,583,768.23 元，占预付账款账面余额的 69%，审核结果正确。抽查了相关凭证，可以确认债权存在，按调整后帐面值评估。

经上述评估，预付帐款评估值 6,645,793.42 元。

1.4、其他应收款

其他应收款账面净额为 258,235,400.52 元，包括其他应收款帐面余额 258,895,355.09 元和坏帐准备 659,954.57 元。

该公司共有 65 笔其他应收款，为应收职工备用金、押金及内部往来款等。

经实施函证和替代审核程序，审核金额为 257,406,909.60 元，占其他应收款账面余额的 99%，审核结果正确。抽查了相关凭证，可以确认债权存在，按帐面值评估。

由于评估结果已对应收帐款可回收程度作了分析考虑，因此相应的坏账准备



659,954.57 元评估为零。

经上述评估，其他应收款评估值 258,895,355.09 元。

1.5、存货

存货账面净额为 1,345,868.03 元，存货跌价准备 0，全部为原材料。

1.5.1、原材料

委估的原材料账面净值 1,345,868.03 元，其中跌价准备 0，包括外购五金材料、备品备件等，评估人员抽盘了原材料，按实盘数×市场单价确定评估值，盘点结果正确。

原材料的评估单价按照企业近期的采购价格确定。

原材料评估单价=某原材料正常不含增值税购进单价×(1+合理费率)；

原材料评估值=Σ（原材料评估单价×核实数量）。

经了解，被评估企业对原材料的核算，账面价值口径为不含增值税价。企业以销定产，原材料是近期购入，周转较快，经询价，抽查进货发票，原材料账面单价与当前相应的同口径市价水平相当，按实盘数×市场单价作为评估结果。

经上述评估，原材料评估值为 1,345,868.03 元。

2、非流动资产评估说明

2.1、长期股权投资

长期股权投资净额账面值为 708,228,634.15 元，包括长期股权投资 708,228,634.15 元和长期股权投资减值准备 0。

长期投资—股权投资的评估值一般按下式计算：

长期投资—股权投资评估值=经核实的股权投资比例×评估基准日长期投资单位评估后的净资产。[详见子公司评估说明]

序号	被投资企业	投资比	账面值	评估后的净资产	评估值
1	海安天楹环保能源有限公司	100%	85,000,000.00	189,499,432.65	189,499,432.65
2	如东天楹环保能源有限公司	100%	100,000,000.00	461,068,225.67	461,068,225.67
3	南通天蓝环保能源成套设备	100%	112,708,634.15	122,705,686.54	122,705,686.54
4	福州天楹环保能源有限公司	100%	70,680,000.00	69,666,633.92	69,666,633.92

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

5	滨州天楹环保能源有限公司	100%	136,000,000.00	167,160,541.12	167,160,541.12
6	辽源天楹环保能源有限公司	98%	98,000,000.00	99,996,838.09	97,996,901.33
7	延吉天楹环保能源有限公司	98%	82,320,000.00	118,717,946.37	116,343,587.40
8	牡丹江天楹环保能源有限公	98%	23,520,000.00	65,406,600.00	64,098,468.00
	合计		708,228,634.15		1,288,539,476.63

备注：其中辽源天楹环保能源有限公司、延吉天楹环保能源有限公司、牡丹江天楹环保能源有限公司的另 2%股权由海安天楹环保能源有限公司持有，故江苏天楹环保能源股份有限公司实际持有上述 3 个公司 100%的股权。

经上述评估长期股权投资评估值为 1,288,539,476.63 元。

2.2 固定资产

被评估企业评估基准日固定资产账面净值247,277,116.39元，包括固定资产—房屋建筑物账面净值126,984,085.57元，固定资产—设备类账面净值为120,293,030.82元，包括固定资产—机器设备118,925,402.97元，固定资产—车辆1,132,637.51元，固定资产—电子设备234,990.34元。

2.2.1 房屋建筑物

2.2.1.1 房屋建筑物的清查

委估建筑物帐面原值 143,546,568.10 元，帐面净值 126,984,085.57 元。

委估建筑物位于位于启东市北新镇化工园区厂区内。

主要建构筑物内容见下表：

序号	权证情况	建构筑物名称	结构	建成时间	单位	建筑面积	层数
1	启东房权证字第 00121352 号	主厂房	钢混	2009-3-28	平方米	16391.50	5F
2		综合楼	钢混	2009-3-28	平方米	3536.05	4F
3		水泵房	钢混	2009-3-28	平方米	100.65	1F
4		循环水泵房及冷却塔一层	钢混	2009-3-28	平方米	490.05	1F
5		地磅房	钢混	2009-3-28		1 项	1F
6		门卫	钢混	2009-3-28	平方米	30.00	1F
7		厂区道路	砼	2009-3-28	平方米	4965.00	
8		绿化、景观		2011-12-31	平方米	9575.00	
9		油库	钢混	2010-12-31		1 项	1F
10		污水处理站	钢混	2010-12-31		1 项	1F
11		升压站	钢混	2010-12-31	平方米	334.00	1F
12		固化间	砖混	2010-12-31	平方米	1500.00	1F
13		污水提升泵房	钢混	2010-12-31	平方米	43.00	1F
14		栈桥	钢混	2009-3-28	平方米	868.00	



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

15		围墙	钢栏杆	2009-3-28	米	950.00	
16		烟囱	砖	2009-3-28	米	80.00	
17		基础工程	管桩	2009-3-28		1 项	
18		室外电缆沟		2010-12-31	米	5000.00	
19		冷却塔	混合	2009-3-28		1 项	
20		UBF 池	混合	2011-12-31		1 项	

以上除第 1 至 5 项建筑取得《中华人民共和国房屋所有权证》【启东房权证字第 00121352 号】外，其余建筑均未取得权证。上述无证部分建筑面积及构筑物参数由企业提供，其中无证建筑物面积最终应由法定测绘部门出具的测量数据为准。

2.2.1.2 房屋建筑物的评估

以重置成本法进行评估，公式：

资产评估价值=重置价格×成新率

重置全价或单位面积重置价格：

根据现场勘查的房屋建(构)筑物的结构、装修、设备的情况，结合当地实际的造价水平，参考相应的投资估、概算定额，确定房屋建(构)筑物的建安造价，加计相关费用得出评估原值；

有关费用的计算：

前期费用主要为工程勘察设计费，根据国家物价局同国务院勘察设计主管部门批准颁发的有关建筑物勘察费收费标准依据建筑物的等级和工程造价确定费率。

期间费用：主要为工程建设监理费、建设单位管理费和建设单位临时设施费。工程建设监理费按国家物价局、建设部关于发布工程建设监理费有关规定的通知〔（1992）价费字 479 号〕和工程造价确定费率。

资金成本：利率按贷款利率计算。

建筑面积或长度、体积等的确定：

建筑面积（或长度、体积等）的数据以权证记载为准，无证的，以企业提供的资料为计算参考依据。

成新率的确定：

成新率的确定是采用年限法理论成新率与打分法技术测定成新率加权平均综合确定成新率。

评估举例：



以“主厂房”（明细表 4-6-1，序 23）为例：

该建筑竣工于 2009-3-28，钢混结构，建筑面积 16391.5 平方米，局部 5 层，预应力管桩基础；外立面涂料/彩钢板，铝合金窗，玻璃推门/钢卷帘门；内地坪抛光地砖，局部混凝土，顶面涂料或石膏吸音板吊顶（如控制室地面铺设地砖，轻钢龙骨板吊顶），立面涂料，部分石材。

1，重置价格：

（1）建安费：

根据 2000 工程预算定额及相应市场信息，结合对评估对象现场察看了解的结构形式和建造要求等主要特征，分析对比，该类构筑物的建筑造价为 4600 元/平方米。

（2）前期工程费：

前期工程费主要包括项目的前期规划、设计、可行性研究、水文地质勘测以。

前期工程费=单位面积造价×5%

=4600×5%

=230.00 元/平方米

（3）期间费用（管理费）：

该项费用是根据建设单位为管理和组织经营活动而发生的各种费用，管理费通常取房屋基价与前期工程费之和的 3%计算，即：

管理费=(单位面积造价+前期工程费)×3%

=(4600.00+230.00)×3%

=144.90 元 / 平方米

（4）框算贷款利息：

本建设项目的建设周期为一年，固定资产贷款年利率为 6.00%，则应计利息为：

利息=230.00×((1+0.060)¹-1)+(4600.00+144.90)×1+0.060)^(1/2)-1)

=154.07

（5）投资利润

根据 2012 年企业绩效评价，房产开发企业成本费用利润率全行业平均值为 10.2%，故本次评估按 10.2%利润率估算投资利润：

利润=0.102×(4600.00+230.00+144.90+154.07)

=523.15



(6) 重置建筑单价的确定：

$$\begin{aligned}\text{重置建筑单价} &= \text{单位面积造价} + \text{前期工程费} + \text{管理费} + \text{利息} + \text{投资利润} \\ &= 5652.13 \text{ 元} / \text{平方米}\end{aligned}$$

(7) 重置建筑总价的确定：

$$\begin{aligned}\text{重置建筑总价} &= \text{重置建筑单价} \times \text{建筑面积} \\ &= 5652.13 \times 16,391.50 \\ &= 92646900.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

2, 成新率：

成新率的确定拟采用年限法求出理论成新率，再用打分法，现场勘察技术测定出鉴定成新率，然后两步结合加权平均，以确定建筑物的成新率。

a 理论成新率

按国家建设部关于房屋建筑物各类不同结构、用途的耐用年限规定，该建筑的经济耐用年限为 50 年，该建筑 2009-3-28 竣工，至评估基准日止，已使用 4.5 年，因此，由公式：

$$\begin{aligned}\text{理论成新率} &= (\text{经济耐用年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济耐用年限} \\ &= (50 - 4.5) / 50 \\ &= 91.0\% \text{ (取整)}\end{aligned}$$

b 鉴定成新率

根据国家建设部有关鉴定房屋新旧程度的打分规定，评分标准和权重分配，由现场查勘技术测定，采用打分法，算出鉴定成新率。

该建筑结构梁、柱、屋架、屋面未见损坏，墙体、地坪未见明显沉降，地坪有撞击损坏或面层脱落、裂纹，墙体局部砖体或抹灰层受撞击损坏，钢窗锈蚀，玻璃有破损现象。

经对生产厂房的结构、装饰和设备等三大项各若干分项逐一鉴定打分，评估如下表：

	部位	技术鉴定情况	满分	评分
结 构	地基基础	未见沉降等异常	13	12
	承重构件	基本完好	13	12
	非承重构件	基本完好	10	9



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

	屋面结构	未见损坏	12	11
	楼地面	无明显裂纹等瑕疵	12	11
装修	门窗	基本完好	4	4
	外墙装修	无脱落等明显瑕疵	4	3
	内墙装修	无脱落等明显瑕疵	4	3
	顶棚装修	无明显损坏	4	4
	细木装修	未见明显损坏	4	3
设备	水卫设备	基本正常	7	6
	电照设备	基本正常	7	7
	其他设备	未见异常	6	5
合计			100	90

鉴定成新率 = 结构分 $\times$ 0.6 + 装饰分 $\times$ 0.2 + 设备分 $\times$ 0.2

=90.00%

c 成新率确定

成新率采用加权平均，通常年限法得出的理论成新率权重取 40%，打分法得出的鉴定成新率权重取 60%，则：

成新率 = 理论成新率 $\times$ 40% + 鉴定成新率 $\times$ 60%

=90.00%（取整）

根据该建筑物竣工年限和现场勘察情况，确定该建筑成新率为 98%。

3、评估结果：

委估建筑物评估值 = 重置价格 $\times$ 成新率

=92646900.00 $\times$ 90%

=83,382,210.00

该楼评估价值为 83,382,210.00 元。

举例 2：厂区道路（房屋建筑物清查评估明细表 4-6-1 序号 29）

厂区道路工程, 面积 4965.00 平方米, 采用 200#混凝土面层, 厚度 200mm, 基层采用碎石垫层, 于 2009 年 3 月竣工。

(1) 确定重置成本

根据当地的建筑安装工程预算定额和工程造价信息, 确定厂区道路工程的综合工程造价 180.00 元/平米, 考虑各项费用后（取费计算同前例）则重置单价为 221.17 元/平米。



重置成本确定为： $221.17 \times 4965.00 = 1,098,100.00$ 元

(2) 确定成新率

该厂区道路工程于 2009 年 3 月竣工，至评估基准日已使用约 4.5 年，根据现场勘查，判断估计总的使用年限为 20 年。则年限法成新率为：

$$\text{年限法成新率} = (20 - 4.5) / 20 = 78.0\%$$

经实地踏勘，并对各部分打分，确定技术成新率为 73%。

见下表：

部位（或状态）	标准分	实际分
地基部分	40	29
面层部分	30	23
窖井部分	20	14
其他部分	10	7
总计	100	73

综合成新率取年限成新率的 40%，打分法技术成新率的 60%

$$\text{综合成新率} = 73\% \times 60\% + 78\% \times 40\% = 75\%$$

取整后确定综合成新率 75%。

(3) 确定评估值

$$\text{评估值} = 1,098,100.00 \times 75\%$$

$$= 823,575.00 \text{ 元。}$$

该道路工程评估价值为 823,575.00 元。

经评估，委估建筑物评估原值为 141,612,868.93 元，评估净值为 127,838,730.48 元。

2.2.2 设备类

2.2.2.1 设备类的清查

根据被评估企业评估基准日账面记录和对上述固定资产的清查结果，上述委估固定资产机器设备共计 378 项、车辆 6 辆、电子设备 84 项。

各类设备的产权归属以购货发票、调拨单、报关及商检单、车辆行驶证等凭证为



主要依据。自制设备、接受捐赠的设备、盘盈的设备等无原始凭证的，以固定资产账、卡、物三者相符作为判断的依据。

对账面记载的各类设备进行了清查，核对名称、数量、品牌、规格、型号、生产厂家、购用年月、使用保养和维修改良情况和可用状况，对品牌、规格、型号、生产厂家、购用年月和可用状况不相同的设备在填报资产清查评估明细申报表时应分行填写，以利分别评估操作，对清查中发现的不能使用或需淘汰或已无实物、账实不符的设备的名称、数量、原因、账面金额等进行取证，索取相应手续和说明。

对机器设备的质量、成新率情况或其需修理、报废情况，一般是向设备管理和设备使用人员了解使用情况，或由评估师、工程师等专业技术人员现场查勘检测评分判定，对高、精、尖重要设备的质量或成新情况可请业内专家进行专业检测确定。

评估人员在被评估企业设备管理人员的陪同下，根据所填报的清查评估明细表，对设备的名称、型号、规格、制造厂家、数量、出厂年月、购置年月以及使用年月、使用状况、各种增贬值因素和部分设备的原值、构成，逐项进行了核对和了解，并多次到现场对设备的运行、维护、保养情况进行了实地勘察。

委估的设备主要为被评估企业拥有的机器设备、车辆和经营、办公管理用电器设备等。上述设备账面原值为145,424,721.96元，账面净值为120,293,030.82元。

经现场勘察、清查，设备运行基本正常、维护情况一般。

2.2.2.2设备的评估说明

委估设备帐面原值、净值见下表：

单位：人民币元

项目	帐面原值	帐面净值
设备类合计	145,424,721.96	120,293,030.82
固定资产—机器设备	142,110,956.25	118,925,402.97
固定资产—车辆	2,181,708.59	1,132,637.51
固定资产—电子设备	1,132,057.12	234,990.34

（一）、评估过程



根据被评估企业所提供的清查评估明细表，评估人员在设备所在地由该企业人员配合进行现场勘查、核实设备的名称和有关参数，并通过现场观察、询问和查阅资料，对设备的使用、保养、修理、改造和目前的技术状况进行了解和鉴定。在此基础上通过询价确定本次评估的评估原值，成新率和评估净值。

（二）、评估方法

本次设备评估采用重置成本法，评估公式：评估值=重置全价×成新率。

重置全价是指在现时条件下，重新购置、建造或形成与评估对象完全相同或基本类似的全新状态下的资产所需花费的全部费用。

成新率是指反映评估对象的现行评估价值（评估值）与其全新状态重置全价的比率。

（1）重置全价的确定

重置全价 = 重置原值 + 运杂费 + 基础费 + 安装调试费 + 其他费用

重置原值的确定：一般通过向生产制造厂询价或通过查阅《机电产品报价手册》、《全国资产评估价格信息》、《中国机电设备评估价格信息》取得。

运杂费、基础费、安装调试费的确定：根据《资产评估常用数据与参数手册》及其他资料按设备类别予以确定。

其它费用主要是指资金成本，对建设周期长、价值量大的设备，按建设周期计算其资金成本。对建设周期较短，价值量小的设备，其资金成本一般不计。

（2）成新率的确定

按使用年限法确定成新率1，计算公式为：

成新率1 = 尚可使用年限 / （已使用年限+尚可使用年限）×100%

尚可使用年限依据专业人员对设备的经济使用年限、利用率、负荷、维护保养、原始制造质量、故障频率、环境条件诸因素进行分析后综合确定。

按技术测定法确定成新率2，确定方法为，现场勘察委估设备的工作状况，并与全新设备应达到的工作状况比较，该比率（按各组成部分的重要性及观察或测量得到的技术参数计算得到）即为成新率2。

成新率=成新率1×权重1+成新率2×权重2

固定资产-车辆的评估

重置价值=现行市价



车辆设备考虑 10% 的购置税（按不含税价格）；同时考虑其他费用（包括代办手续费、工本费、固封费、验车费等），本次评估其他费用取定为 1000 元/辆。

公式表述：车辆重置价值 = 现行市价 $\times (1 + 1 / 1.17 \times 10\%) + 1000$

按使用公里数确定成新率 1，计算公式为：

成新率 1 = 尚可行驶公里数 / (已行驶公里数 + 尚可行驶公里数) $\times 100\%$

按技术测定法确定成新率 2，确定方法为，现场勘察委估设备的工作状况，并与全新设备应达到的工作状况比较修正。

综合成新率 = 成新率 1 $\times 40\%$ + 成新率 2 $\times 60\%$

评估值 = 重置价值 $\times$ 综合成新率

(3) 确定评估值

公式表述：评估值 = 重置全价 $\times$ 成新率。

(三)、评估举例

例1：垃圾焚烧装置（明细表4-6-4第116项）

设备名称：垃圾焚烧装置

规格型号：SLP3A/SLC250-4.0/400

生产厂家：杭州新世纪能源环保工程股份有限公司

启用年月：2010-4-30

帐面原值：16,824,938.42元 帐面净值：14,640,500.58元

主要技术参数（单套参数）：

单锅筒自然循环水管锅炉：SLC250-4.0/400

垃圾焚烧装置：SLP3A（ISLC250）二段式垃圾焚烧装置

垃圾焚烧规模：250 T/D 单机最大处理能力：275 T/D

逆推炉排级数：14 逆推炉排倾斜角度：25°

顺推炉排级数：6 顺推炉排倾斜角度：25°

炉排总长度：9.76M 炉排宽度：4.16M 炉排总面积：40.6M²

炉排的最大机械负荷：282KG/（M²H）

风量：(3.03-3.42) $\times 10^4$ NM³/H

(1) 重置全价的确定



经询价，在评估基准日，该设备市场价为 14,500,000.00 元（不含税价）。考虑运输、安装、调试及资金成本，参照企业实际发生的金额，确定上述费率（综合）为 25%。

重置全价=14,500,000.00×(1+25%)=18,125,000.00 元（不含税价）。

（2）成新率的确定：

该设备经济寿命20年左右，已使用约3.42年，按时间计，

成新率=（20-3.42）/20=83%（取整）。

通过技术测定及现场观察，该设备主要部组件成新率如下：

项目	标准值	实测情况	实测新度
锅炉主要承压部件	15	工作正常	14
锅炉非承压部件	10	工作正常	9
锅炉操控及其他部分	10	工作正常	9
焚烧炉垃圾进料系统	15	工作正常	13
焚烧炉炉排、焚烧炉系统	20	工作正常	18
焚烧炉燃烧空气系统	15	工作正常	12
焚烧炉炉渣处理系统及其他	15	工作正常	12
合 计	100		87

技术鉴定成新率为87.0%（见技术鉴定表）。

成新率=技术测定成新率×60%+年限法成新率×40%

=85.00%

成新率取整为85%。

（3）确定评估值

评估值=重置全价×成新率

=18,125,000.00×85.00%

= 15,406,250.00（元）

该设备评估值为人民币15,406,250.00元。

例 2：热水器（固定资产—评估明细表 4-6-6 第 42 项）

设备名称：A.O. 史密斯 CEWH-100PEZ3

规格型号：CEWH-100PEZ3



帐面原值：2900.00元，净值420.50元

启用年月：2007-12-6

主要参数：

产品容量：100L

产品功率：1250/2500W

加热方式：金圭特护加热棒

（1）重置全价的确定

经询价，同类型热水器现市场价约 2100.00 元/台。

该类设备一般无需考虑其他费用，重置全价取 2100.00 元，不含税价 1790 元。

（2）成新率的确定：

该设备经济寿命8年左右，目前使用时间5.82年，按时间计，成新率约为27%。

通过技术测定及现场观察，该设备主要部组件成新率如下：

项目	标准值	实测情况	实测新度
电加热部分	20	基本正常	4.5
保温存储部分	30	可维持正常使用	6.5
进出水部分	20	无明显阻塞	5.0
操控显示部分	15	操显功能基本正常	3.5
外壳及其他	15	未见明显异常	3.5
合 计	100		23.0

技术鉴定成新率为23.0%（见技术鉴定表）。

成新率=技术测定成新率×60%+年限法成新率×40%

=25.00%（取整 元）

成新率取整为75%。

（3）确定评估值

评估值=重置全价×成新率

=1790.00×25%

=447.50（元）

该设备评估值为人民币447.50元。



例 3：例：桑塔纳轿车（固定资产—评估明细表 4-6-5 第 5 项）

设备名称：桑塔纳轿车

型号：桑塔纳SANTANA VISTA牌SVW7182HQD

车辆识别代码：LSVT4133××××××××

车牌号码：苏FU9013

生产厂家：上海大众汽车有限公司

购置年月：2009-7

启用年月：2009-7

账面原值：101175.00 元

账面净值：53116.88 元

已行驶公里数：172262.00 KM。

主要技术参数：

排量(ml):1781；功率(kw):74

外形尺寸：4687×1700×1450(mm)

总质量：1595(Kg)；整备质量：1220(Kg)

最高车速：187(km/h)

（1）重置全价的确定

经查询,该车在评估基准日已经停售，相似配置的新款车型的配置如下：

型号：新桑塔纳 2013款 1.4 手动 风尚版

排量(ml):1395；功率(kw):66

外形尺寸：4473×1706×1469(mm)

总质量：1100(Kg)

最高车速：181(km/h)

交易价格约79900.00元/辆，原型号车辆功率为新款型号的112%。鉴于发动机功率是衡量车辆性能的重要指标，因此将原车辆的重置价格定为新型号车辆交易价格的112%。同时，考虑购置税及各类杂费1000元后则：

$$\begin{aligned}\text{重置全价} &= (79900 \times 112\%) \times (1 + 0.1/1.17) + 1000 \\ &= 97476.80 \text{元}\end{aligned}$$

重置全价为97400.00（元）（取整）

（2）成新率的确定

1 理论成新率的确定：



按行驶公里数确定成新率：

该车以50万公里行驶数作为报废参考，现行驶172262.00公里，按行驶公里数确定成新率则：

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= \text{尚可行驶公里数} / (\text{已行驶公里数} + \text{尚可行驶公里数}) \times 100\% \\ &= (500,000.00 - 172262.00) / 500,000.00 \times 100\% \\ &= 66.00\%\end{aligned}$$

2 技术鉴定法确定成新率：

经现场观察，该车主要部组件成新率如下：

	总成部件名称	标准分	技术状况	评分值
技 术 测 定 项 目 内 容	发动机及离合器总成	28	起动性能;运转平稳度与声响;油路通畅性;燃油指标;有否渗漏现象	18
	变速器及传动轴总成	10	挂档变速接合情况;踏板行程、后桥减速器、差速器、有无声响;有否漏油档位清晰准确	7
	前桥及转向器前悬总成	10	方向盘转向灵活性:行驶有无轻飘、摆振、抖动、阻滞及跑偏现象等。	7
	后桥及后悬架总成	10	后悬架总成为安装于刚性轴上的钢板弹簧非独立悬架结构,其构成为:后钢板弹簧总成,后钢板弹簧防撞块及后减振器总成是否正常	6
	制动系统	5	刹车灵敏度、同步性:有无跑偏;踏板行程、气压制动系统有无漏气、液压制动系统有无漏油等。	3
	车架总成	5	中车架模件、后横梁总成、U形中车架件是否有形变、锈蚀情况	4
	车身总成	22	各部分结构完好程度;门窗及玻璃;箱内装置	15
	电器仪表系统	6	蓄电池、灯光系统、各仪表盘功能、音响	4
	轮胎	4	轮胎外形、气压、胎纹是否正常	2
	合计	100		66

技术鉴定成新率为66%（见技术鉴定表）。

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= \text{理论成新率} \times 40\% + \text{技术鉴定法成新率} \times 60\% \\ &= 66\% \times 40\% + 66\% \times 60\% \\ &= 66\% (\text{取整})\end{aligned}$$

（3）评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 97400.00 \times 66\% \\ &= 64,284.00 (\text{元})\end{aligned}$$



该车评估值为 64,284.00 元。

经评估固定资产评估结果见下表：

分 类	帐面原值	帐面净值	评估原值	评估净值
机器设备	142,110,956.25	118,925,402.97	123,683,200.00	94,612,206.00
车辆	2,181,708.59	1,132,637.51	1,993,200.00	1,246,810.00
电子设备	1,132,057.12	234,990.34	738,420.00	327,631.60
合计	145,424,721.96	120,293,030.82	126,414,820.00	96,186,647.60

2.3、在建工程评估说明

至评估基准日，在建工程帐面价值为5,703,127.88元。

经查，主要为未完工的污水站二期工程及零星工程，现工程建设进行中。其中污水站二期工程账面价值5,426,258.83元，合同总价暂定1100万元，已付4,583,768.23元，合同付款比例41.67%。评估人员查阅相关的记账凭证以及工程合同、发票等，未见明显不合理帐项，考虑整体工程规模、建设周期不大，本次评估以确认无误的账面值作为评估值。

经上述评估，在建工程的评估值为 5,703,127.88 元

2.4、无形资产评估说明

2.4.1、土地使用权

2.4.1.1、土地使用权的清查

评估基准日土地使用权账面净值为 6,141,566.12（2 块）元，系被评估企业拥有的启东市北新镇化工园区，27000 平方米、16666 平方米土地使用权。以上 2 块土地相互联接，构成基本规则的矩形地块。

以上 2 块相连土地，东为常州路，南为上海路，西为江海路，北为江苏路。交通方便，相关的市政配套也基本完备，达到五通一平标准（上、下水通、电力通、通讯通、路通，场地平整），其上主要建筑物情况详见房屋建筑物清查说明。

土地使用权登记情况：

启国用(2011)第 0103 号：

土地使用权人：江苏天楹环保能源有限公司



座落：启东市北新镇化工园区

地号：01-34-（011）-072

地类（用途）：公共基础设施用地（231）

使用权类型：出让

终止日期：2057.1.9

使用权面积：27000 平方米；

启国用(2011)第 0104 号：

土地使用权人：江苏天楹环保能源有限公司

座落：启东市北新镇化工园区

地号：01-34-（011）-126

地类（用途）：工业用地（221）

使用权类型：出让

终止日期：2058.9.14

使用权面积：16666 平方米；

启东市地处万里长江入海口东侧，三面环水，形似半岛，与国际大都市上海隔江相望，距浦东直线距离仅 50 多公里。全市陆地面积 1208 平方公里，总人口 112 万，下辖 11 个镇、1 个乡以及 2 个省级经济开发区、2 个街道办事处。

启东地处东经 121° 25′ 40″ 至 121° 54′ 30″，北纬 31° 41′ 06″ 至 32° 16′ 19″，属北亚热带湿润气候区，海洋性季风气候特征明显，四季分明，光照充足。启东与上海之间建造两条大桥和一条隧道，周边 1 小时车程内有三个机场：上海浦东国际机场、上海虹桥机场和南通机场。通过沿海高速，启东到深圳、青岛、大连分别需 15 个小时、6 个小时、13 个小时；通过京沪高速，启东到北京需 10 个小时；通过启东至西安的高速，启东至武汉需 8 个小时；通过宁启高速，启东至南京只需 3 个小时。

启东工业经济提速增效。扎实推进“双百双千双提升”工程，工业经济呈现强劲发展态势。2010 年全市完成全部工业总产值 1517.40 亿元，比上年增长 25.9%，其中规模以上工业企业完成工业总产值 855.51 亿元，增长 30.6%。

启东市是全国最早的纺织服装出口基地。全市拥有纺织、服装企业百余家，拥有世界一流的喷气织机、剑杆织机、宽幅提花织机等先进纺织设备，宽幅提花布、人造



毛皮、服装衬布、羊毛衫、针织内衣等产品，出口 20 多个国家和地区，年出口额超 1 亿美元。

启东机电行业起步较早，技术管理和协作配套能力强，形成了较为完善的加工制造体系。电动工具、防爆电器、化工阀门、混合器、高压油泵、变压器、智能电表等产品驰名中外。

启东医药化工产品门类丰富，有化学药品、染料及其中间体、化学农药、合成树脂、食品添加剂、塑料助剂、化学试剂、涂料等。“白加黑”是全国著名的医药品牌，具有很高的市场占有率。

启东是全国著名的“海洋经济之乡”。拥有 203 公里江海岸线，60 多万亩滩涂。吕四渔场是全国四大渔场之一，吕四渔港是全国六大中心渔港之一，每年海产品捕捞量占江苏省的 1/3。依托海洋资源优势，启东海洋捕捞业和海洋食品加工业发展迅猛，拥有大马力远洋渔轮近百艘，海洋食品加工企业 200 多家，鱼类、虾仁、紫菜、甲壳素等特色产品深加工在国内占有重要地位。

2.4.1.2、土地使用权的评估

本次使用市场法、基准地价法对土地进行评估：

市场法

又称市场比较法，指在一定市场条件下，选择条件类似或使用价值相同的若干房地产交易实例，就交易情况、交易日期、区域因素、个别因素等条件与待估房地产进行对照比较，并对交易实例房地产加以修正，从而确定待估房地产价格的方法。

该方法基本公式如下：

待估房地产评估值 = 交易实例房地产价格 × 交易情况修正系数 × 交易日期修正系数 × 区域因素修正系数 × 个别因素修正系数 × 使用期限修正系数

计算过程：

(1) 交易案例（以《启国用(2011)第 0103 号》土地为例）

土地编号/名称	案例 1	案例 2	案例 3
位置	滨江化工园区	滨江化工园区	滨江化工园区
面积 平方米	8948.00	49862.00	8384.00
交易（成交）日期	2013-5-7	2013-8-27	2013-7-19
交易方式	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
用地性质	工业	工业	工业
成交价 万元	258.00	1437.00	242.00



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

竞得人	南通艾德旺化工有限公司	江苏好收成韦恩农化股份有限公司	南通宝凯化工有限公司
资料来源	中国土地市场网	中国土地市场网	中国土地市场网

表 1--因素条件说明表

		待估对象	案例 1	案例 2	案例 3
成交单价 万元/亩		待估	19.22	19.21	19.24
交易情况		待估	正常	正常	正常
交易时间		待估	近基准日	近基准日	近基准日
区域因素	区域	启东市北新镇化工园区	同一园区	同一园区	同一园区
	产业聚集度	一般	较好	较好	较好
	基础设施	一般	较好	较好	较好
	交通便捷度	较好	较好	较好	较好
	环境质量	较好	较好	较好	较好
个别因素	地质地形	较好	较好	较好	较好
	地块形状	较好	较好	较好	较好
	地块面积	适当	较小	较大	较小
	临路状况	一般	一般	一般	一般
	其他	一般	一般	一般	一般

(2) 对交易案例价格的修正

根据表 1 描述，修正情况如下：

表 2--因素比较修正系数表

		待估对象	案例 1	案例 2	案例 3
成交单价 万元/亩			19.22	19.21	19.24
交易情况		100	100	100	100
交易时间		100	100	100	100
区域因素	区域	100	100	100	100
	产业聚集度	100	103	103	103
	基础设施状况	100	103	103	103
	交通便捷度	100	100	100	100
	环境质量	100	100	100	100
个别因素	地质地形	100	100	100	100
	地块形状	100	100	100	100
	地块面积	100	103	97	103
	临路状况	100	100	100	100
	其他	100	100	100	100

上表中修正系数取值说明：

产业聚集度：由于位置偏于开发区西侧，该项较差，委估对象取值 100，案例取 103。

基础设施状况：由于位置偏于开发区西侧，该项较差，委估对象取值 100，案例取 103。



地块面积：一般面积较大者吸引的买家数量少，资金量大，价格通常略低于面积较小者，按委估土地及案例面积，委估对象取值 100，相关案例取 103/97/103。

期限修正：

土地还原利率为安全利率（安全利率取国家有关债券利率）+ 风险利率（一般在 0—9%）；综合考虑政策风险、市场风险、经营风险、财务风险等因素，并考虑行业惯例，还原率取（安全利率+ 风险利率）6.00%。

根据委估宗地使用期限至 2057-1-9，尚可使用 43.3 年（基准日为 2013 年 9 月 30 日），而选取的案例使用年限为 50 年，以土地还原利率为 6.00% 计，则使用期限修正系数为 0.9726。

$$(1 - 1 / (1 + 0.06)^{43.3}) / (1 - 1 / (1 + 0.06)^{50}) = 0.9726。$$

（3）比准价格的计算

$$\begin{aligned} \text{比准价格} &= (19.22 / 1.03^3 + 19.21 / 0.97 / 1.03^2 + 19.24 / 1.03^3) / 3 \times 0.9726 \\ &= 17.46 \text{（万元/亩）} \end{aligned}$$

（4）评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{委估土地价值} &= \text{评估单价（比准价格）} \times \text{面积} \\ &= 17.46 \times 10000 \times 27000 / 666.67 \\ &= 7,071,000.00 \text{（取整 元）} \end{aligned}$$

采用市场法，委估土地评估值为 7,071,000.00 元，单价 17.50 万元/亩。

基准地价修正法

基准地价修正法，是利用城镇基准地价和宗地地价修正系数等评估成果，按照替代原则，就影响估价对象的区域和个别因素，与宗地地价修正系数中的区域因素和个别因素指标条件相比较，从而确定这些因素对地价的影响程度，然后对照修正系数表中相应的档次，确定每个影响因素的修正系数，用这些修正系数对基准地价进行修正。最后再根据基准地价评估期日、使用年限、容积率分别对估价对象进行评估期日、使用年限、容积率修正，进而求得待估对象在估价期日的价格。其基本公式：

$$P = P_o \times R_y \times R_d \times (1 \pm R_a) \times (1 \pm R_e) \times R_p$$

其中：P……待估宗地的价值

P_o……待估宗地所在级别区域基准地价



Ry……年期修正系数

Rd……期日修正系数

Ra……区域修正系数

Re……个别修正系数

Rp……容积率修正系数

计算过程：

A、基准地价的确定

委估对象位于启东市北新镇化工园区，目前适用的基准地价（滨江化工园工业用地基准地价）：235 元/平方米。

B、年期修正系数的确定

修正系数取 0.9726，见前文市场法相应内容。

C、期日修正系数的确定

该基准地价 2011-1-1 为基准，按相关统计资料，期日修正系数 1.00(=124/124)。

D、区域个别因素修正系数的确定

区域因素修正系数取定 1.00（无需特别修正因素）；

个别因素修正系数取定 1.00（无需特别修正因素）；

其他因素（容积率）修正系数的确定：

工业用地一般无需对该项修正。

(2)调整后土地单价：

$$P = P_0 \times R_y \times (1 + R_d) \times (1 + R_a) \times (1 + R_e) \times R_p$$

$$= 235.00 \times 0.9726 \times 1.00 \times 1.00 \times 1.00 \times 1.00$$

$$= 230.00 \text{（元/平方米 取整）}$$

土地单价 15.30 万元/亩。

市场比较法与基准地价法评估的土地使用权评估价格相比，结果稍有差异，由于市场比较法更能体现委估土地附近目前的市场实际值，因此本次评估采用市场比较法的评估数据。经评估，该土地使用权的评估价值为 **7,071,000.00 元**，单价 17.50 万元/亩。以同样方法，启国用(2011)第 0104 号：面积 16666 平方米：评估价值为 **4,399,800.00 元**，单价 17.60 万元/亩。

无形资产——土地使用权评估值为 11,470,800.00 元。



2.5.2、其他无形资产的评估

2.5.2.1、其他无形资产账面金额 139,500.00 元，为 CAD 软件的摊余额。具体为：

序号	内容	原始入帐价值	帐面价值
1	CAD 软件	186,000.00	139,500.00
	合计	186,000.00	139,500.00

被评估企业拥有上述财务软件，原始购买价为 186,000.00 元，按 5 年分摊，分摊正确，按账面金额评估。

2.5.2.2、被评估企业拥有无账面价值的垃圾焚烧发电项目的 B00 特许经营权。

2006 年 11 月 12 日，启东天楹环保能源分公司与启东市城市管理行政执法局签订了启东市城市生活垃圾焚烧项目合作协议，以 B00 方式特许经营该项目，特许期 36 年（含建设期），自生效日起。于 2009 年 3 月正式投产，目前日处理垃圾 750 吨/日，项目扩建，整体合作期限顺延。合作期满后，在同等条件下启东天楹环保能源分公司享有启东城市垃圾处置的优先权。本次评估将该特许经营权纳入评估范围。

本次对生活垃圾焚烧发电厂项目 BOO 特许经营权的评估采用多期超额收益折现法。

多期超额收益折现法：

多期超额收益法是以由全部资产未来一定时期带来的收益扣除由其他有形资产带来收益后的现值确定无形资产的价值。在实践中，因为无形资产通常会在一个较长时期内带来收益，多期超额收益法更常用。该方法涉及预测企业使用无形资产带来的收益增加，从这个现金流量中减去除去了该无形资产以外，由其他有形、无形或金融资产带来的贡献。此处超额收益是超过有形资产投资回报的超额收益，而并不是所谓超过社会（行业）平均收益的超额收益。

超额收益的确定：

本次评估的超额收益拟使用差额法进行确定。

差额法：（与行业平均水平比较）

采用无形资产和其他类型资产在经济活动中的综合收益与行业平均水平的比较来得到无形资产的超额收益。



无形资产带来超额收益 = 息前税后净利润 - 有形资产总额 × 有形资产回报率

根据企业的有关情况和行业情况，垃圾焚烧发电企业的主要收入为垃圾处置收入和发电收入，而这两块收入实际上均是由于企业获得了特许经营权获得的，在实际生产经营中也基本没有其他的无形资产，因此本次评估认为无形资产带来超额收益均为特许经营权获得的收益。同时从企业经营过程中来看，垃圾焚烧发电企业现金流比较充裕，基本不需营运资金，因此本次有形资产仅考虑投资总额。

其中：息前税后净利润——为无形资产和有形资产组成的资产组产生的全部净利润加上财务费用*（1-所得税率）

有形资产总额——企业为使用无形资产的所投资的资金总额

有形资产回报率——取基准日 5 年期贷款利率

本次的有形资产为项目的固定资产投资，一般固定资产投资为长期资产，要求的回报与长期贷款利率基本接近，因此考虑取 5 年期的贷款利率作为有形资产的回报率，同时在成本中已考虑折旧摊销，该部分实际上也是固定资产的回报，因此本次有形资产回报率取基准日 5 年期贷款利率还是比较合理的。

折现率的确定

D 折现率的选取

折现是指通过计算，将未来收入的货币量按一定的比例折算成现时货币量的计算过程。折现时采用的比率称之为折现率。

折现率是影响资产评估价值的一个重要因素，其本质应该是一种投资回报率（投资收益率），包括无风险报酬率和风险报酬率。在正常情况下，折现率的大小与投资风险的大小成正比，风险越大，折现率越高，反之则低。

折现率 = 无风险收益率 + 风险报酬率

① 无风险收益率

无风险投资收益率是指在资本市场上可以获得的风险极低的投资机会的收益率。通常将政府债券的收益率看做无风险投资收益率 R_f 。

本次评估无风险报酬率取上交所 5 年以上的国债年利率 3.88%，即 R_f 为 3.88%。

② 风险报酬率

需要说明的是，本项折现率求取的是无形资产-特许经营权的折现率，较整体收益折现率要高，本项估值已考虑无形资产的风险因素。



经分析，委估无形资产风险报酬率由行业风险、技术风险、市场风险、经营风险、财务风险等因素综合影响，分析如下：

A、行业风险报酬率的确定

评估人员选取国务院国资委统计评价局编制的《2012 企业效绩评价标准值》：2012 年度火力发电业净资产收益率(全行业业)优秀值 8.1%—无风险报酬率 3.88%=4.22%。故行业风险报酬率为 4.22%。

B、技术风险报酬率的确定

由于发电行业技术要求较高，且较难以被复制、模仿，根据行业判断，技术风险报酬率取 1%。

C、市场风险报酬率的确定

由于电力能源的清洁，便于储存等特点，使其成为当今社会的主流能源，企业使用焚烧垃圾产生电能，是国家鼓励的环保行为，从而使从事该行业的企业的投资回报率高于普通的发电行业，故综合上述情况评估取 1%的市场风险报酬率。

D、经营风险报酬率的确定

企业目前主要从事垃圾焚烧发电，该行业目前处于新兴行业，考虑其技术的更新较慢、难以替代，故评估取 1%的经营风险报酬率。

E、财务风险报酬率的确定

考虑到被评估企业现在举债经营财务风险较大，本次评估取 1%财务风险报酬率。

③折现率的选取

根据以上分析：

折现率=3.88%+4.22%+1%+1%+1%+1%=12%（取整）

由上分析确定委估特许经营权折现率为 12%。

收益年期的确定

收益年期按照特许经营协议的合作期限确定，至 2042 年止。

评估值的确定

P = 未来收益期内各期无形资产收益的现值之和

$$= \sum_{i=1}^n \frac{Fi}{(1+r)^i}$$



其中：P：无形资产评估值

F_i ：预测期的超额收益

r：无形资产的折现率

n：收益年期

评估举例：

- 1、净利润的预测同收益法的预测。
- 2、截至评估基准日固定资产投资总额为 28,897.13 万元。
- 3、截至评估基准日无形资产投资总额为 800.48 万元。



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话： 021-63391088（总机）

传真： 021-63391116 邮编： 200002

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	至 2042 年
主营业务收入	2,416.82	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77
主营业务成本	591.68	2,406.33	2,429.78	2,454.40	2,480.26	2,507.41	2,507.41	2,507.41	2,507.41	2,507.41	2,507.41
主营业务税金及附加	18.32	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39
主营业务利润	1,806.82	5,754.05	5,730.60	5,705.98	5,680.12	5,652.97	5,652.97	5,652.97	5,652.97	5,652.97	5,652.97
销售费用							-				
管理费用	292.84	1,286.80	1,315.10	1,341.67	1,369.55	1,398.84	1,398.84	1,398.84	1,398.84	1,398.84	1,398.84
财务费用	554.20	2,743.57	2,421.92	131.00	131.00	131.00	131.00	131.00	131.00	131.00	131.00
投资收益							-				
营业利润	959.78	1,723.68	1,993.58	4,233.31	4,179.57	4,123.13	4,123.13	4,123.13	4,123.13	4,123.13	4,123.13
营业外收入	183.22	703.94	703.94	703.94	703.94	703.94	703.94	703.94	703.94	703.94	703.94
营业外支出							-				
利润总额	1,143.00	2,427.62	2,697.52	4,937.25	4,883.51	4,827.07	4,827.07	4,827.07	4,827.07	4,827.07	4,827.07
所得税率	12.50%	12.50%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
所得税	221.63	618.45	1,209.45	1,234.31	1,220.88	1,206.77	1,206.77	1,206.77	1,206.77	1,206.77	1,206.77
净利润	921.38	1,809.17	1,488.07	3,702.94	3,662.63	3,620.30	3,620.30	3,620.30	3,620.30	3,620.30	3,620.30
财务费用加回	484.93	2,400.62	1,816.44	98.25	98.25	98.25	98.25	98.25	98.25	98.25	98.25
所得税加回	143.20	215.74									
营运现金流	1,549.50	4,425.53	3,304.51	3,801.19	3,760.88	3,718.55	3,718.55	3,718.55	3,718.55	3,718.55	3,718.55
固定资产投资总额	28,897.13	28,897.13	28,897.13	28,897.13	28,897.13	28,897.13	28,897.13	28,897.13	28,897.13	28,897.13	28,897.13
无形资产原值	800.48	800.48	800.48	800.48	800.48	800.48	800.48	800.48	800.48	800.48	800.48
资本性支出（扩建）											
投资总额	29,697.61	29,697.61	29,697.61	29,697.61	29,697.61	29,697.61	29,697.61	29,697.61	29,697.61	29,697.61	29,697.61
投资回报率	6.55%	6.55%	6.55%	6.55%	6.55%	6.55%	6.55%	6.55%	6.55%	6.55%	6.55%
投资收益	486.30	1,945.19	1,945.19	1,945.19	1,945.19	1,945.19	1,945.19	1,945.19	1,945.19	1,945.19	1,945.19
超额投资收益	1,063.20	2,480.34	1,359.32	1,855.99	1,815.69	1,773.36	1,773.36	1,773.36	1,773.36	1,773.36	1,773.36
折现率	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
折现系数	0.9721	0.8679	0.7749	0.6919	0.6178	0.5516	0.4925	0.4397	0.3926	0.3505	2.6183
评估值	1033.5	2152.72	1053.37	1284.16	1121.67	978.14	873.34	779.77	696.22	621.63	4643.21
评估值合计	15237.73										



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话： 021-63391088（总机）

传真： 021-63391116 邮编： 200002

无形资产——垃圾焚烧 B00 特许经营权的评估值为 15,237,730.00 元。



2.5.2.3、截至 2013 年 9 月 30 日，被评估企业拥有 39 项实用新型发明专利权，其中 2 个等待审理中，专利权利人均均为被评估企业。具体为：

序号	专利号	实用新型名称	专利申请日	法律状态
1	ZL 2012 2 0359695.9	生活垃圾焚烧发电厂选择性非催化还原系统装置	2012 年 7 月 24 日	专利权维持
2	ZL 2012 2 0359694.4	生活垃圾渗沥液厌氧污泥焚烧综合处理装置	2012 年 7 月 24 日	专利权维持
3	ZL 2012 2 0359817.4	生活垃圾焚烧发电厂渗沥液回喷系统装置	2012 年 7 月 24 日	专利权维持
4	ZL 2012 2 0182370.8	单元模块化大型生活垃圾焚烧炉	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
5	ZL 2012 2 0414985.9	一种用于垃圾焚烧炉的炉排	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
6	ZL 2012 2 0182396.2	一种垃圾焚烧炉排	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
7	ZL 2012 2 0182400.5	炉排驱动机构	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
8	ZL 2012 2 0219952.9	垃圾焚烧炉排驱动液压系统	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
9	ZL 2012 2 0219946.3	一种用于垃圾焚烧炉的进料装置	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
10	ZL 2012 2 0219950.X	焚烧炉排侧边耐磨板	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
11	ZL 2012 2 0182399.6	一种大型生活垃圾焚烧炉给料装置	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
12	ZL 2012 2 0182383.5	单元模块化大型生活垃圾焚烧炉的供风系统	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
13	ZL 2012 2 0414791.9	一种垃圾溜槽冷却系统	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
14	ZL 2012 2 0415245.7	一种用于垃圾溜槽冷却的水循环系统	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
15	ZL 2012 2 0415496.5	焚烧炉渣斗的格栅	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
16	ZL 2012 2 0219951.4	焚烧炉漏渣输送系统	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
17	ZL 2012 2 0182385.4	卸渣机构	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
18	ZL 2012 2 0415458.X	垃圾焚烧炉渣斗破拱装置	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
19	ZL 2012 2 0219954.8	垃圾焚烧炉液压出渣机	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
20	ZL 2012 2 0219949.7	垃圾焚烧炉渣称重装置	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
21	ZL 2012 2 0415253.1	一种垃圾焚烧余热锅炉的防堵灰斗	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
22	ZL 2012 2 0219948.2	一种用于垃圾焚烧炉的锅炉飞灰输送系统	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
23	ZL 2012 2 0182397.7	一种低热值、低负荷垃圾焚烧余热锅炉	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
24	ZL 2012 2 0182384.x	一种垃圾焚烧烟气净化组合式脱酸系统	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
25	ZL 2012 2 0219947.8	一种垃圾焚烧烟气洗涤塔	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
26	ZL 2012 2 0415247.6	垃圾焚烧烟气减温喷枪	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
27	ZL 2012 2 0415442.9	垃圾焚烧活性炭混合喷入装置	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
28	ZL 2012 2 0415220.7	垃圾焚烧烟气净化活性炭喷入装置	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
29	ZL 2012 2 0182435.9	返料破碎装置	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
30	ZL 2012 2 0182401.X	一种卧式垃圾压缩机	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
31	ZL 2012 2 0182386.9	卧式垃圾压缩机	2012 年 4 月 26 日	专利权维持
32	ZL 2012 2 0219953.3	垃圾坑渗沥液导排装置	2012 年 5 月 16 日	专利权维持
33	ZL 2012 2 0415166.6	用于垃圾渗沥液深度处理的生物滤塔	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
34	ZL 2010 2 0115472.9	生活垃圾焚烧厂渗滤液处理系统	2010 年 2 月 8 日	专利权维持
35	ZL 2010 2 0115467.8	一种生活垃圾焚烧厂渗滤液处理系统	2010 年 2 月 8 日	专利权维持
36	ZL 2012 1 0125637.4	单元模块化大型生活垃圾焚烧炉	2010 年 4 月 26 日	等待实审提案
37	ZL 2012 2 0415443.3	电动阀的电气控制电路	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
38	ZL 2012 2 0415339.4	一种垃圾焚烧给料装置给料机支撑导向装置	2012 年 8 月 21 日	专利权维持
39	ZL 2013 1 0021981.3	一种分段式炉排垃圾焚烧炉自助燃烧控制方法	2013 年 1 月 22 日	初审待答复

经调查，上述实用新型专利的技术含量一般，有被替代的可能，且未能给企业带来超额收益，故按专利申报的成本作为评估值；经调查，专利申报的成本一般为 5000 元/个，共 37 个专利，则评估值为 185,000.00 元。

2.6、长期待摊费用

评估基准日长期待摊费用账面金额 232,916.63 元，为启东分公司的绿环工程。被评估企业绿环工程原始造价为 430,000.00 元，按 2 年分摊，分摊正确，按调整后帐面值评估。

长期待摊费用评估值为 232,916.63 元。



2.7、递延所得税资产

递延所得税资产账面金额 195,920.91 元，为审计调整以前年度坏帐准备形成的递延所得税资产。

由于本次评估应收帐款、其他应收款坏账损失评估为 0，故对应的递延所得税资产 195,920.91 元评估为 0。

经上述评估，递延所得税资产评估值为 0。

3、流动负债评估说明

3.1、短期借款的评估

评估基准日短期借款账面金额 34,000,000.00 元。其中包括：

放款银行或机构名称	起始日	到期日	月利率（‰）	币种	账面价值
东亚银行苏州分行	2013.4.9	2014.4.8	6.5000	RMB	20,000,000.00
浦发银行南通分行营业部	2013.8.1	2014.8.1	6.0500	RMB	14,000,000.00
合计					34,000,000.00

评估人员查核了相应的借款合同、借款凭证和帐面记录，至评估基准日借款尚未归还；企业按月计提按月支付利息，支付到 9 月 20 日，至评估基准日的利息挂账应付利息。因此可以确认债务属实，债务金额准确，可以按帐面值确认评估值。

经上述评估，短期借款评估值为 34,000,000.00 元。

3.2、应付票据

应付票据账面金额为 40,000,000.00 元，共 3 笔。

经查应付票据 2013 年明细账，应付票据主要为应付南通坤厚商贸有限公司的不带息承兑汇票，帐实相符。本次评估按调整后的账面价值为评估值。

经上述评估，应付票据评估值 40,000,000.00 元。

3.3、应付帐款的评估

应付帐款账面金额为 8,978,229.64 元，主要是应付宝胜科技创新股份有限公



司、杭州新世纪能源环保工程股份有限公司的贷款等，共97户。

评估人员对各款项进行了调查，经函证或替代审核，审核金额为4,947,990.61元，占应收账款账面余额的55%，审核结果正确。确定债务的真实存在，应付帐款未发现帐实不符和不需偿还帐项的情况和金额，据此确认评估基准日帐面应付帐款余额帐实相符。按账面金额确定评估值。

应付帐款评估值8,978,229.64元。

3.3、应付职工薪酬

被评估企业评估基准日帐面应付职工薪酬的金额11,844.55元，内容为应付工会经费等，经查阅有关凭证，了解有关企业职工工资、福利制度等，未发现其他帐实不符情况，以帐面值确认评估值。

经上述评估，应付职工薪酬的评估值为11,844.55元

3.4、应交税金的评估

应交税金账面金额-2,054,166.52元，主要为：

未交增值税	1,516,102.72
应交营业税	1,750.00
应交城市维护建设税	87.5
应交房产税	105,000.00
应交土地使用税	-11,989.32
应交个人所得税	1,405.90
应交印花税	516.8
教育费附加	52.45
地方教育附加费	35
所得税	-3,675,265.95
个人所得税	8,138.38

评估人员通过抽查部分凭证，纳税申报表及缴税单，对债务的真实性进行了验证。各应交税款与实际支付的缴税单金额基本一致，各税种的配比稍有差异，因金额小忽略，可以确定为实际承担的债务，以核实无误后的账面值确认。

应交税金评估值为-2,054,166.52元。

3.5、应付利息

被评估企业应付利息账面金额为11,562,580.86元，为计提的长、短期借



款9月21日至9月30日10天的利息以及应付债券利息。

评估基准日企业有短期借款 34,000,000.00 元、长期借款 103,000,000.00 元。评估人员查核了相应的借款合同、借款凭证和帐面记录，至评估基准日借款尚未归还；企业按月计提按月支付利息，支付到 9 月 20 日；至 9 月 30 日的 10 天利息已计提入账，金额计算基本正确，因此确认债务属实，债务金额准确，按帐面值确认评估值。

企业有二期私募债，第一期私募债利息于 2013 年 9 月 27 日发放，第二期私募债利息从未发放，至评估基准日的利息计提入账，金额计算正确，因此确认债务属实，债务金额准确，按帐面值确认评估值。

经上述评估，应付利息评估值为 11,562,580.86 元。

3.6、其他应付款的评估

被评估企业其他应付款账面金额为266,463,701.62 元，明细24笔，主要为南通天蓝环保能源成套设备有限公司的内部往来款。

通过发函询证和核对明细账与总账的一致性、抽查部分凭证、发票、协议，对债务的真实性进行了验证，审核金额为266,221,331.62元，占其他应付款账面余额的99%，审核结果正确。

其他应付款未发现帐实不符和不需偿还帐项的情况和金额，据此确认评估基准日帐面其他应付款余额帐实相符。

经上述查核，确认其他应付款债务属实，债务金额准确，以帐面值确认评估值。其他应付款评估值为266,463,701.62元。

3.7、长期借款

评估基准日长期借款账面金额 103,000,000.00 元。其中包括：

放款银行或机构名称	起始日	到期日	月利率（‰）	币种	账面价值
建设银行海安支行	2008.7.17	2015.7.16	5.4580	RMB	103,000,000.00
合计					103,000,000.00

评估人员查核了相应的借款合同、借款凭证和帐面记录，至评估基准日借款尚未归还；企业按月计提按月支付利息，支付到 9 月 20 日；至 9 月 30 日的 10 天利息企业已挂帐应付利息。因此可以确认债务属实，债务金额准确，可以按帐



面值确认评估值。

经上述评估，短期借款评估值为 103,000,000.00 元。

3.8、应付债券

评估基准日应付债券账面金额276,994,653.07元。其中包括：

债券名称	面值	发行日期	债券期限	发行金额	利息调整	期末余额
私募债第一期	140,000,000.00	2012.9.28	3年	140,000,000.00	-1,154,782.94	138,845,217.06
私募债第二期	140,000,000.00	2012.11.16	3年	140,000,000.00	-1,850,563.99	138,149,436.01
合计	280,000,000.00			280,000,000.00		276,994,653.07

被评估企业 2012 年 6 月第一届第七次董事会和 2012 年 6 月第二次临时股东大会决定发行中小企业私募债，发行金额不超过 2.8 亿元，2012 年 8 月已经获得上海证券交易所上证债备字（2012）32 号批准发行，已由立信会计师事务所（特殊普通合伙）分别出具信会师报字（2012）第 114053 号和信会师报字（2012）第 114206 号验证报告验证；第一期私募债和第二期私募债均为一次到期还本付息的不记名债券，债券票面利率为 9%，债券期限为 3 年，由于支付包销商国泰君安证券股份有限公司发行费用 4,026,000.00 元，致第一期私募债实际利率为 9.444%，第二期私募债实际利率为 9.638%。至评估基准日的利息已挂账应付利息。

经查核，确认应付债券债务属实，债务金额准确，以帐面值确认评估值。

应付债券评估值为276,994,653.07元。

4、资产基础法评估结论

经采用上述评估方法、程序评估，委估对象在评估基准日 2013 年 9 月 30 日净资产账面值 81,317.68 万元，资产基础法评估结论为：152,949.89 万元。



（二）收益法的评估说明

1、收益法应用简介

（1）本次选用的收益法评估模型

本次收益法评估选用企业实体现金流模型，即企业全部现金流入扣除成本费用和必要的投资后的剩余部分，它是企业一定期间可以提供给所有投资人（包括股权投资人和债权投资人）的税后现金流量。

本次评估以采用企业未来若干年度内的全部现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体价值，加上溢余资产价值、非经营性资产价值，减去非经营性负债，然后扣除付息债务的价值，得出股东全部权益价值。计算公式：

$$E = B - D \quad (1)$$

式中：

E：被评估企业的股东全部权益价值

B：被评估企业的企业价值

D：评估对象的付息债务价值

$$B = P + \sum C_i \quad (2)$$

P：被评估企业的经营性资产价值

$\sum C_i$ ：被评估企业基准日存在的长期投资、其他非经营性或溢余性资产的价值

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

R_i：被评估企业未来第 i 年的预期收益（自由现金流量）

r：折现率

n：评估对象的未来预测期。

（2）收益预测的假设



A、一般假设

- (A) 国家现行的经济政策方针无重大变化；
- (B) 被评估企业完全遵守有关的法律和法规进行生产经营；
- (C) 被评估企业所在地区的社会经济环境无重大变化；
- (D) 被评估企业所属行业的发展态势稳定，与被评估企业生产经营有关的现行法律、法规、经济政策保持稳定；
- (E) 被评估企业与其关联方的所有交易均以市场价格为基础，不存在任何形式的利润转移情况；
- (F) 被评估企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其责任，不考虑经营者个人的特殊行为对企业经营的影响；
- (G) 收益的计算以中国会计年度为准，收益时点假定为每个预测期的期末；
- (H) 无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大不利影响。

B、特殊假设

- (A) 被评估企业能够按照企业管理层规划的经营规模和能力、经营条件、经营范围、经营方针进行正常且持续的生产经营；
- (B) 被评估企业在评估基准日可能存在的不良、不实资产和物权、债权纠纷均得到妥善处理，不影响预测收益期的正常生产经营；
- (C) 被评估企业经营所需资金均能通过股东投入或银行负债业务解决，不存在因资金紧张造成的经营停滞情况；
- (D) 被评估企业保持现有的经营管理水平，其严格的内控制度和不断提高的人员素质，能够保证在未来年度内其各项监管指标保持历史年度水平，达到相关部门监管的要求。
- (E) 被评估企业持续经营，企业特许经营期结束后能够继续获得相应特许经营权。
- (F) 根据国家税务总局 2005 年 11 月 30 日下发的国税函[2005]1128 号文《关于垃圾处置费征收营业税问题的批复》规定，公司垃圾处置费收入免征营业税。本次假设该优惠政策不发生改变；
- (G) 根据《国家鼓励的资源综合利用认定管理办法》，被评估企业符合该办法认定标准，公司垃圾焚烧发电收入享受增值税资源综合利用产品即征即退税



收优惠，本次评估假设企业新建项目可以获批，资源综合利用认定可以得到持续认定。

评估人员根据运用收益法对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估人员将不承担由于假设条件的改变而可能推导出不同评估结果的责任。

（3）本次收益法评估的技术思路

本次评估采用实体现金流量来预测企业整体价值，将计算出的企业实体现金流量现值加上非经营性资产即为被评估企业的整体价值，企业整体价值扣除评估基准日被评估企业拥有的付息债务即得出被评估企业的股东全部权益价值。

2、行业情况分析

2.1、行业状况及发展前景

江苏天楹环保能源股份有限公司主营业务是以 BOO、BOT 方式投资、建设和运营城市生活垃圾焚烧发电项目，研发、生产、销售垃圾焚烧发电及环保成套设备，处于环保产业中的城市生活垃圾焚烧发电行业。

根据国家发改委公布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，天楹环保属于鼓励类产业中的“三十八、环境保护与资源节约综合利用”之“20、城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。按照国家统计局 2011 年颁布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011），所处行业属于“环境卫生管理行业”（7820），按照中国证监会 2012 年 10 月 26 日颁布的《上市公司行业分类指引》，天楹环保属于“N 水利、环境和公共设施管理业”下的“生态保护和环境治理业”（N77）。

2.2、行业监管

1) 行业主管部门和监管体制

2011 年 4 月 26 日国务院下发的《国务院批转住房城乡建设部等部门关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》（国发[2011] 9 号文）中，明确了对城市生活垃圾处理行业主管部门及监管部门的具体要求。住房城乡建设部以及国家环保部、各级政府环保部门为城市生活垃圾处理行业主管部门，负责对生活



垃圾处理工作以及设施建设和运营的监管。建设部、发改委、环保局等各级政府部门对环保企业的经营领域、经营范围以及建设许可进行专门管理；国家电力监管委员会对电力领域进行监督管理。此外，科技部、财政部、国土资源部和商务部等有关部门也承担了部分监管职能。

主要行业监管部门及职责如下：

监管部门	职责
住房和城乡建设部	生活垃圾处理监管工作，加强市场准入管理，严格设定城市生活垃圾处理企业资金、技术、人员、业绩等准入条件，建立和完善市场退出机制，进一步规范城市生活垃圾处理特许经营权招标投标管理。
国家环保部及其分支机构	国家环境保护部负责全国环境污染防治的监督管理，组织编制环境功能区划分，组织制定各类环境保护标准、基准和技术规范。各级环境保护部分支机构对环保企业从事环境污染治理设施运营资质进行监督管理。
国家发改委及省级发改委	提出全社会垃圾无害化固定资产投资总规模，规划重大项目和生产布局；各级发改委负责对垃圾焚烧发电项目进行评估和审批。
国家电力监管委员会	制定电力市场运行规则，监管市场运行，维护公平竞争；根据市场情况，向政府价格主管部门提出调整电价建议；监督检查电力企业生产质量标准，颁发和管理电力业务许可证；处理电力市场纠纷；负责监督社会普遍服务政策的实施。
其他部门	科技部会同有关部门负责生活垃圾处理技术创新工作。工业和信息化部负责生活垃圾处理装备自主化工作。财政部负责研究支持城市生活垃圾处理的财税政策。国土资源部负责制定生活垃圾处理设施用地标准，保障建设用地供应。商务部负责生活垃圾中可再生资源回收管理工作。

2) 行业准入机制

根据国家环境保护部 2012 年 4 月 30 日发布的《环境污染治理设施运营资质许可管理办法》（环境保护部令第 20 号）（以下简称《办法》），国家对环境污染治理设施运营实行资质许可，且对该资质实行分级、分类管理，未获得环境污染治理设施运营资质的单位，不得从事环境污染治理设施运营活动。生活垃圾类环境污染治理设施运营资质分为甲级资质、乙级资质和临时资质三个级别；甲级资



质申请材料由省级环保部门初审后报环保部审核，资质证书由国家环境保护总局按照环境污染治理设施运营资质分级分类标准统一编号、印制、颁发，乙级及临时资质由省级环境保护主管部门审批，对符合条件的予以批准、颁发资质证书并报国家环保部备案。

天楹环保从事环境污染治理设施中生活垃圾处理设施的运营，需要按照《办法》规定申请获得《环境污染治理设施运营资质证书》。天楹环保于 2010 年 12 月 20 日取得国家环保部颁发的《环境污染治理设施运营资质证书》，证书编号：国环运营证 2985，证书等级：生活垃圾甲级，有效期：2010 年 12 月至 2013 年 12 月。

2.3、城市生活垃圾焚烧发电行业概述

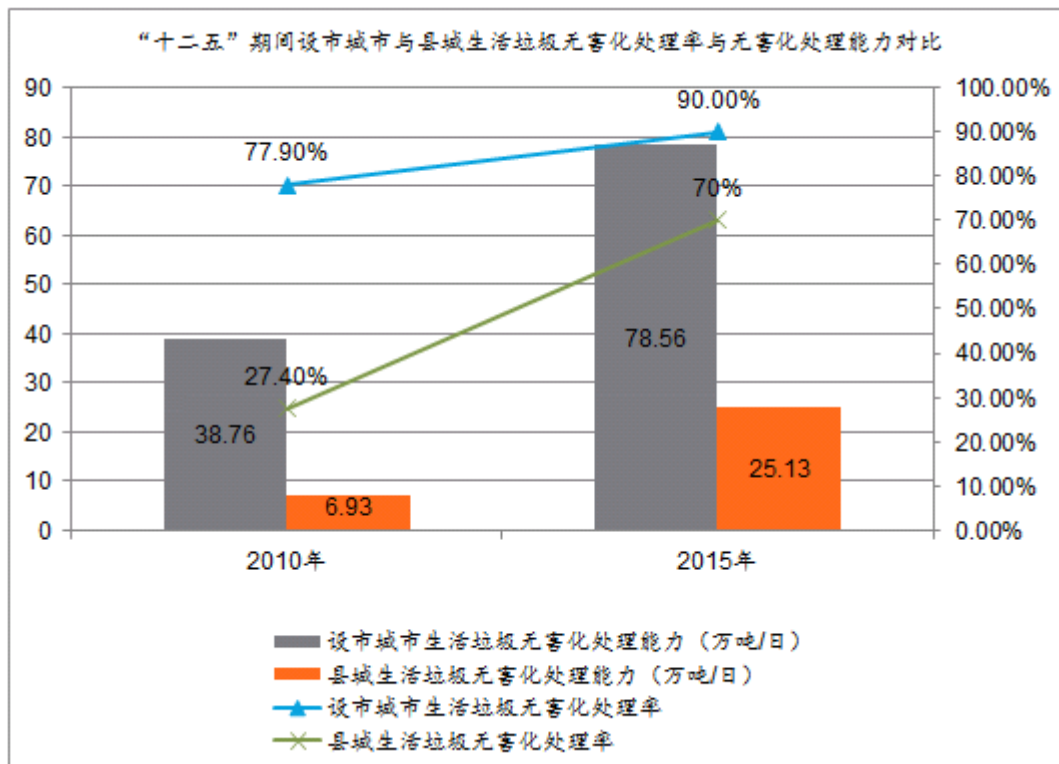
垃圾焚烧发电能够将环境保护和资源利用有机地结合起来，符合国家“十二五”垃圾处理“减量化、资源化、无害化”原则，是垃圾处理的发展方向。近年来随着城市扩张提速，原本设在郊区的垃圾处理场正逐步向市区范围扩张，“垃圾围城”现象日益突出。随着社会经济发展和居民生活水平提高，人们对健康环境的需求不断提升。如何提高城市生活垃圾无害化处理率，避免垃圾污染地表、地下水和土壤，影响大气环境，危害居民健康，已日益成为各地政府亟待解决的问题。

2012 年 05 月出台的《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施规划建设规划》中，规划到 2015 年，全国城镇生活垃圾焚烧处理设施能力达到无害化处理总能力的 35%以上，其中东部地区达到 48%以上。而对应的中国生活垃圾焚烧处理能力，将从 2010 年 8.96 万吨/日，增加到 2015 年的 30.72 万吨/日，累计同比增长 242.7%。2013 年 7 月 31 日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，强调应加强污水和生活垃圾处理及再生利用设施建设，指出“十二五”末城市生活垃圾无害化处理率应达到 90%左右。

根据《“十二五”生活垃圾无害化处理规划》，截至 2010 年底，城镇生活垃圾无害化处理率 63.5%，其中设市城市 77.9%，县城 27.4%。《“十二五”生活垃圾无害化处理规划》要求，“十二五”期间，规划新增生活垃圾无害化处理能力 58 万吨/日。到 2015 年，直辖市、省会城市和计划单列市生活垃圾全部实现无害化处理，其中，设市城市新增能力 39.8 万吨/日，生活垃圾无害化处理率达到 90%



以上；县城新增能力 18.2 万吨/日，生活垃圾无害化处理率达到 70%以上。由此看来，“十二五”期间，设市城市与县城的生活垃圾无害化处理率将分别有 12.1%与 42.6%的上升空间，生活垃圾无害化处理设施缺口较大，县城建设需求尤其明显。



数据来源：《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》

对于“十二五”期间生活垃圾无害化设施的建设要求，《“十二五”生活垃圾无害化处理规划》显示，生活垃圾处理技术的选择，应本着因地制宜的原则，坚持资源化优先，选择安全可靠、先进环保、省地节能、经济适用的处理技术。东部地区、经济发达地区和土地资源短缺、人口基数大的城市，要减少原生生活垃圾填埋量，优先采用焚烧处理技术；其他具备条件的地区，可通过区域共建共享等方式采用焚烧处理技术。

2010 年全国城镇生活垃圾焚烧处理设施能力为 20%，规划到 2015 年，全国城镇生活垃圾焚烧处理设施能力达到无害化处理总能力的 35%以上，其中东部地区达到 48%以上。“十二五”期间全国城镇生活垃圾焚烧处理设施增量至少需达到 15%。

根据《“十二五”生活垃圾无害化处理规划》对生活垃圾处理无害化、减量

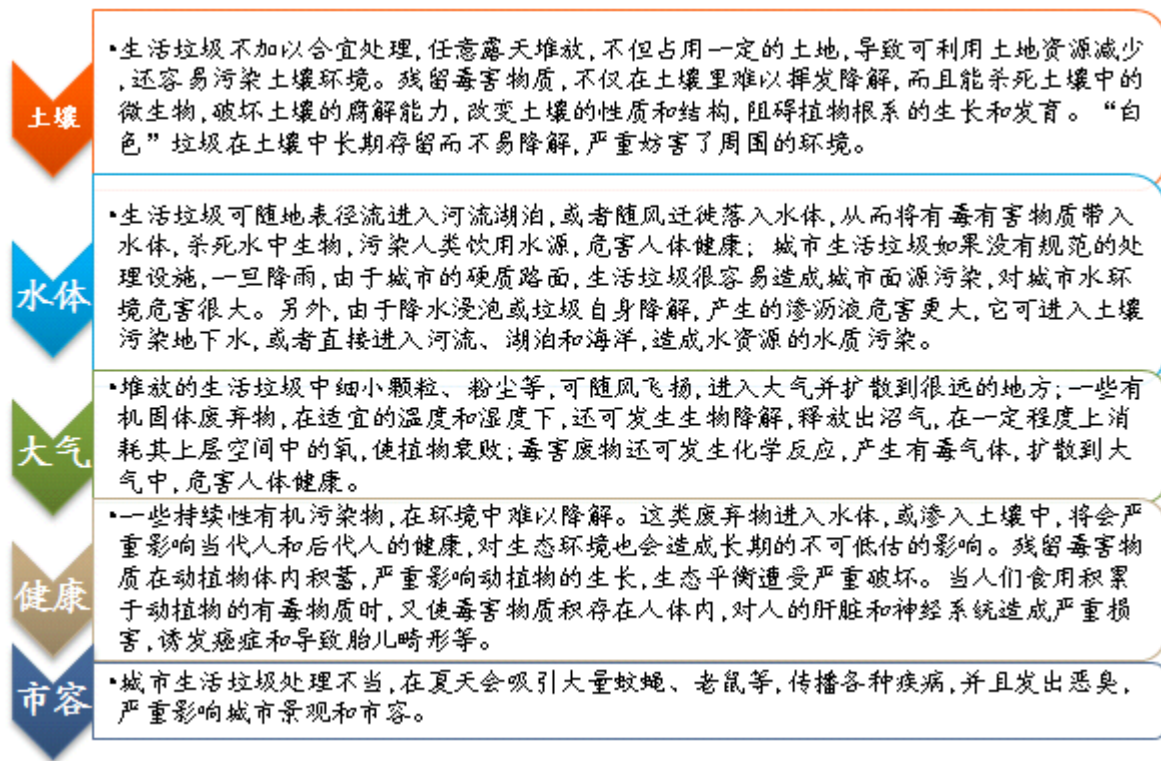


化、资源化的要求，伴随我国城镇化进程的加快及人们对健康环境需求的提升，垃圾无害化处理缺口及垃圾焚烧处理能力提升空间仍然巨大。作为生活垃圾处理方式中在“减量化、无害化、资源化”方面最有优势的生活垃圾焚烧发电行业将迎来快速发展的良机。

1) 生活垃圾的产生及危害

生活垃圾是指城市日常生活或为城市日常生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律行政规定的视为城市生活垃圾的固体废物，包括：居民生活垃圾、商业垃圾、集市贸易市场垃圾、街道清扫垃圾、公共场所垃圾和机关、学校、厂矿等单位的生活垃圾。城市生活垃圾是多种废弃物的混合物，成分复杂。影响垃圾物理成分的主要因素有：社会经济发展程度对居民生活质量、消费水平的影响；实现城市民用燃料煤改气而导致垃圾物理成分发生较大变化；城市规模与地域的差别等。

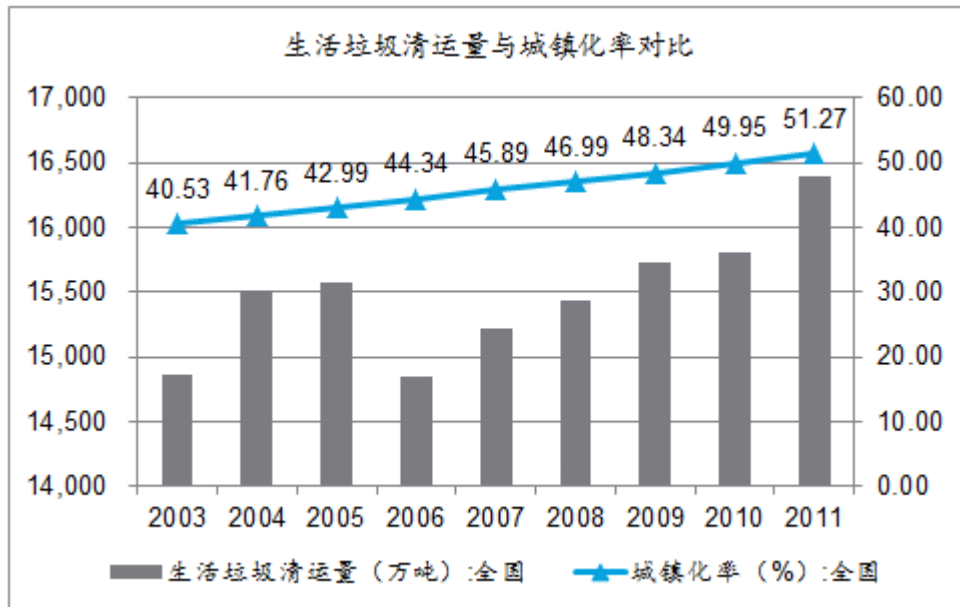
生活垃圾如果得不到及时处置，将会产生一系列的环境问题，主要包括以下几个方面：



城市生活垃圾产生量主要受城市人口规模和经济发展水平的影响，大致与城市人口增长和经济发展水平成正比；垃圾堆存量主要取决于现有的垃圾处理



能力缺口，垃圾处理能力缺口越大，垃圾堆存量越高。



数据来源：国家统计局

注：2006 年起住房和城乡建设部《城市建设统计制度》修订，统计范围、统计口径及部分指标计算方法都有所调整，故垃圾清运量数据不能与2005 年直接比较。

随着城镇化和工业化进程的加快，我国城市生活垃圾产生量日益增加，城市生活垃圾堆存量主要来自于以下两部分：①截至 2011 年末，以清运量统计口径计算，全国城市生活垃圾无害化处理率为 79.84%，垃圾无害化处理能力缺口较大，大量生活垃圾未能进行无害化处理。②由于我国城市生活垃圾收运体系建设的滞后，大量城市生活垃圾未能进行集中收集、清运，而是直接堆放。如此巨大的处理需求对我国城市生活垃圾处理行业快速发展提出了十分迫切的要求。

2) 生活垃圾处理方式比较

目前，城市垃圾资源化及处置技术包括卫生填埋、焚烧、堆肥等技术，各不同垃圾处理方式在技术可靠性、选址用地方式、适用条件、最终产品、产生污染的程度、减容减量水平、资源利用率等方面存在差异，由下表所示：

处理方式	卫生填埋	高温堆肥	焚烧（发电）
技术可靠性	可靠	较可靠	可靠



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

占地面积	大	中等	小
选址难度	困难，有时非常困难	较困难	困难
适用条件	适用范围广，对垃圾成分无严格要求	垃圾中生物可降解有机物含量大于 40%	要求入炉垃圾平均热值高于 5000kJ/kg
最终处置	无	非堆肥物需处置，占初始量的 25~35%	炉渣可制砖，飞灰需填埋处置
产品市场	有沼气回收的填埋场，沼气可作发电等利用	落实堆肥市场有一定困难，需采用多种措施	热能或电能易为社会使用
地面水污染	应有完善的渗滤液处理设施，但不易达标	污水经处理后排入污水管网	前期处理会产生渗滤液，经处理后排入污水
地下水污染	需采取衬垫防渗保护，投资很大，但仍有可能渗漏	可能性较小	无
大气污染	可用导气、覆盖等措施控制	有轻微气味	烟气处理不当时对大气有一定污染
管理水平	一般	较高	较高
单位投资（不计征地费用）	少	较高	高
处理成本（不计运输费用）	低	较高	高
技术特点	操作简单、适应性好，工程投资和运行成本均较低	减量化和资源化效果好	占地面积小，运行稳定可靠，减量化效果好
主要风险	沼气聚集引起爆炸，场底渗漏或渗滤液处理不达标	堆肥质量不佳，影响产品销售	燃烧不稳定，烟气治理不达标
减量	小	20%-30%	80%
减容	很少	10%-20%	90%
资源利用率	25%	15%-20%	50%
发展趋势	主要替代简易填埋，在中西部中小城市有继续发展空间	通过推进垃圾分类提高堆肥产品质量，仍有发展前景	是经济发达地区和大城市垃圾处理的理想方式

表：三种垃圾处理方式的比较

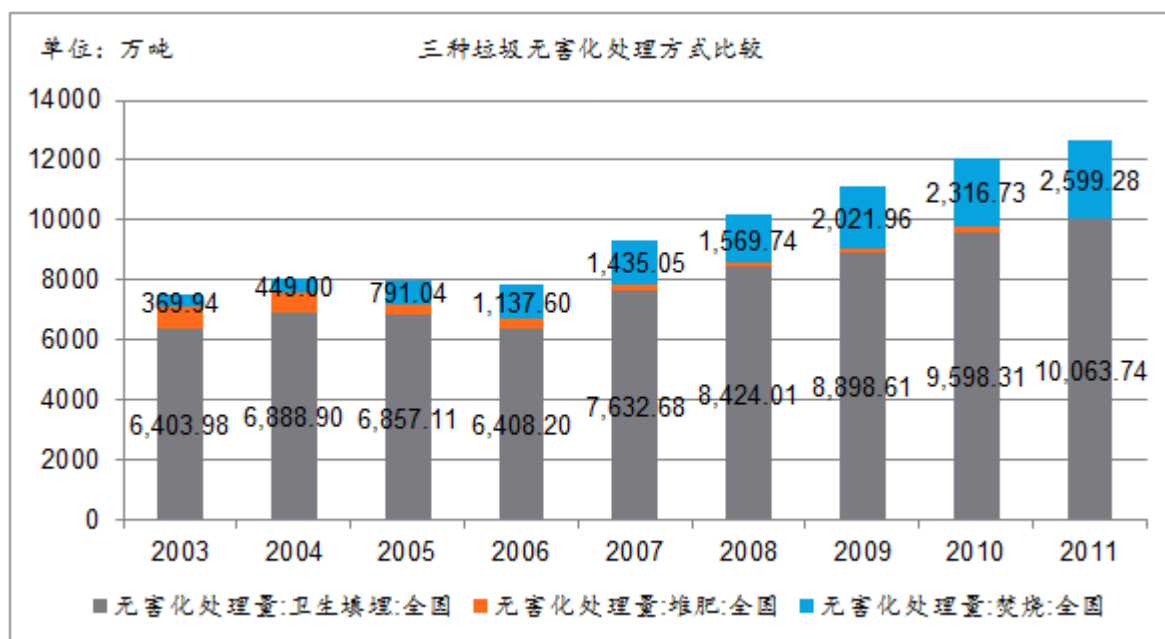
填埋处理方式存在三大缺点：一是侵占大量的土地资源，成本高，一些城市的垃圾卫生填埋处置费已明显高于垃圾焚烧的处置费；二是垃圾对土壤、地表水、地下水和大气造成长期严重污染；三是垃圾堆放场所不仅是病源菌滋生地，而且产生的沼气易发生爆炸，威胁居民的人身安全，也影响了城市形象。

高温堆肥的处置方式缺陷也较多：对垃圾的选择性差，生产成本低，工艺技术不成熟，生产规模小，堆出的肥效无法与化肥相比，只能作为土壤感应剂



使用，但价格却往往高出化肥。

相比之下，垃圾焚烧处理的优点为：厂房占地少，有利于节约土地资源；垃圾的减容减量化程度高，减容 90%，减重 80%；垃圾处理彻底，二次污染危害小；设备运行全天候全封闭，文明程度高；焚烧炉的适用范围很广，能处理多种垃圾，且大多数焚烧技术不需对垃圾进行预处理；垃圾焚烧的余热可产生蒸汽用于发电、供热，节约能源。



数据来源：国家统计局

国家统计局对生活垃圾无害化处理量的统计数据显示，2011 年全国以填埋方式处理的生活垃圾占生活垃圾无害化处理总量的 76.88%，以焚烧方式处理的生活垃圾占 19.86%。尽管以焚烧方式处理生活垃圾的无害化处理量占垃圾无害化处理总量的比率呈逐年递增态势，卫生填埋仍是我国目前生活垃圾无害化处理的主要方式。

住建部在 2011 年发布的《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作的意见》中明确表示，城市生活垃圾处理的基本原则是：无害化、减量化、资源化。垃圾处理的目的是消纳垃圾，追求的目标是污染少，环境排放性能高。《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》中对于各地垃圾处理设施规模的要求也显示，填埋及其他垃圾处理设施规模大幅缩减，垃圾焚烧处理规模比例明显提高，体现出国家政策对于垃圾焚烧处理设施建设的支持与鼓励。垃圾焚烧



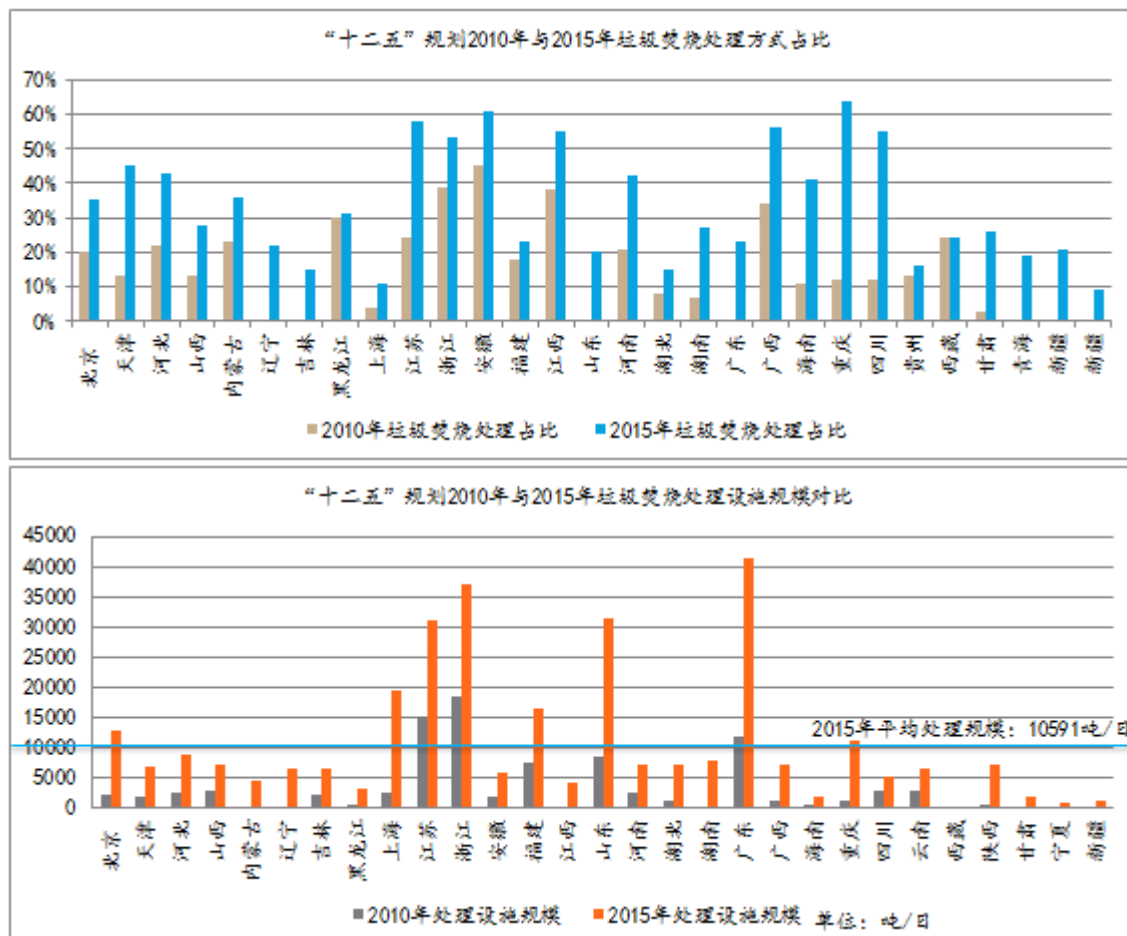
处理方法工程占地面积小，有利于节约国土资源；其减量、减容化程度高，且垃圾处理彻底，二次污染均优于卫生填埋和高温堆肥；垃圾焚烧的余热可产生蒸汽用于发电，资源利用率高，已成为国家“十二五”期间重点支持的生活垃圾处理方式。

序号	地区	2010 年						2015 年					
		处理设施规模 (吨/日)			所占比例 (%)			处理设施规模 (吨/日)			所占比例 (%)		
		填埋	焚烧	其他	填埋	焚烧	其他	填埋	焚烧	其他	填埋	焚烧	其他
	全国	352038	89625	15254	77	20	3	513748	307155	50588	59	35	6
1	北京	12080	2200	2400	73	13	14	8746	12900	7250	30	45	25
2	天津	6400	1800	0	78	22	0	7500	6900	1500	47	43	10
3	河北	15249	2450	1100	81	13	6	18729	8640	3920	60	28	12
4	山西	9595	2800	0	77	23	0	11239	7030	1305	57	36	7
5	内蒙古	10394	0	1247	89	0	11	14835	4400	1247	72	22	6
6	辽宁	19053	0	600	97	0	3	32106	6340	4341	75	15	10
7	吉林	4801	2040	0	70	30	0	13961	6340	500	67	31	2
8	黑龙江	10403	500	600	91	4	5	22507	3200	2190	81	11	8
9	上海	5750	2575	2220	55	24	21	9400	19475	4520	28	58	14
10	江苏	24168	15192	0	61	39	0	26598	31242	1000	45	53	2
11	浙江	22062	18535	755	53	45	2	22614	37085	755	38	61	1
12	安徽	7851	1750	0	82	18	0	19286	5650	0	77	23	0
13	福建	12074	7285	0	62	38	0	12263	16495	1400	41	55	4
14	江西	6241	0	0	100	0	0	12080	4000	3503	62	20	18
15	山东	31835	8580	1302	76	21	3	38283	31280	5552	51	42	7
16	河南	27076	2400	560	90	8	2	38690	7000	560	84	15	1
17	湖北	13159	1000	400	90	7	3	18898	7200	1130	69	27	4
18	湖南	13593	0	0	100	0	0	25862	7900	870	75	23	3
19	广东	22373	11743	0	66	34	0	33043	41493	0	44	56	0
20	广西	9438	1240	400	85	11	4	9944	7270	500	56	41	3
21	海南	1589	225	0	88	12	0	1014	1825	0	36	64	0
22	重庆	8809	1200	0	88	12	0	8901	11000	0	45	55	0
23	四川	16649	2740	1300	81	13	6	27041	5240	1300	80	16	4
24	贵州	5897	0	0	100	0	0	19430	0	0	100	0	0
25	云南	7706	2870	1510	64	24	12	16521	6450	4405	60	24	16
26	西藏							796	0	0	100	0	0
27	陕西	13359	500	860	91	3	6	18916	7200	1640	68	26	6
28	甘肃	3793	0	0	100	0	0	6649	1800	1200	69	19	12
29	青海	1441	0	0	100	0	0	2079	0	0	100	0	0
30	宁夏	2905	0	0	100	0	0	3025	800	0	79	21	0
31	新疆	6295	0	0	100	0	0	10560	1000	0	91	9	0
32	新疆生产建设兵团							2232	0	0	100	0	0

表：“十二五”全国城镇生活垃圾处理设施采用技术情况



根据《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》中对“十二五”期间生活垃圾处理设施采用技术的要求，至 2015 年“十二五”结束时，全国各省市以焚烧方式处理生活垃圾的占比均有上升，填埋处理方式占比下降，同时“十二五”规划要求的各地垃圾焚烧处理设施规模大幅提高，其中广东、浙江、江苏、山东、上海、重庆及北京垃圾焚烧处理设施建设规模较高，市场容量最大。



3) 生活垃圾焚烧炉的种类及特点

除以 BOO、BOT 方式投资、建设和运营城市生活垃圾焚烧发电项目外，天楹环保还致力于垃圾焚烧发电及环保成套设备（主要为垃圾焚烧炉排炉设备）的研发、生产及销售。

常用的垃圾焚烧炉炉型主要有：机械炉排焚烧炉、流化床焚烧炉和回转窑



焚烧炉。循环流化床技术主要是国内自主研发，以浙大、中科院、清华大学等为代表，由于其造价较低，需要掺煤助燃，多用于经济实力较弱的中小城市，有些经济发达的大城市如太原、大连等也采用流化床焚烧炉。回转窑焚烧炉处理规模一般较小，多用于处理特殊垃圾（如医疗垃圾等）。上述垃圾焚烧炉型的对比如下：

比较项目	流化床焚烧炉	回转窑焚烧炉	炉排型焚烧炉
对入炉垃圾要求	分类破碎至 15cm 以下	除大件垃圾外不需分类破碎	除大件垃圾外一般不需分类破碎
燃烧性能	燃烧温度较低、燃烧效率较佳、燃烧稳定性一般、燃烧速度较快、燃烬率高	可高温安全燃烧、残灰颗粒小、燃烧稳定性一般、燃烧速度一般、燃烬率较高	燃烧可靠、余热利用较好、燃烧稳定性好、燃烧速度较快、燃烬率高
炉内温度	流化床内燃烧温度 800~900℃	回转窑内 600 ~ 800℃、燃烬室温度为 1000 ~1200℃	垃圾层表面温度 800℃、烟气温度 800 ~1000℃
垃圾停留时间	固体垃圾在炉中停留 1~2h、气体在炉中约几秒钟	固体垃圾在回转窑内停留 2 ~ 4h、气体在燃烬室约几秒钟	固体垃圾在炉中停留 1~3h、气体在炉中约几秒钟
对高温腐蚀的防治	有有效方法	较难、尚无有效方法	有有效方法
对污染的防治	较难	较难	较易
运行操作费用	操作运转技术高、需添加流动媒介、进料颗粒	较低	较高
初投资	较小	较大	大
存在缺陷	单位处理量所需动力高、炉床材料易损坏	连接传动装置复杂，炉内耐火材料易损坏，焚烧热值较低、含水分高的垃圾时有一定的难度	操作运转技术高、炉排易损坏

机械炉排焚烧炉为国际上比较成熟的技术，适用于处理各种规模及中、高热值垃圾的焚烧处理，是目前发达国家大部分垃圾焚烧厂采用的炉型。我国先后从日本三菱、德国诺尔、德国斯坦米勒、比利时西格斯、法国阿尔斯通、瑞士冯若尔、日本荏原、日本田雄（塔库玛）、日本日立等国际知名公司引进垃圾焚烧技术和关键设备。与此同时，我国引进吸收国外先进技术及我国自主研制开发的焚烧技术和设备也有迅速的发展。重钢三峰集团引进吸收德国马丁公司 SITY2000 型炉排已在国内垃圾焚烧厂中得到应用；杭州新世纪能源环保工程股份有限公司、温州伟明环保有限公司设计的二段式垃圾焚烧炉排炉等已在一些城市的垃圾焚烧项目中获得应用。天楹环保子公司南通天蓝生产的三段往复式



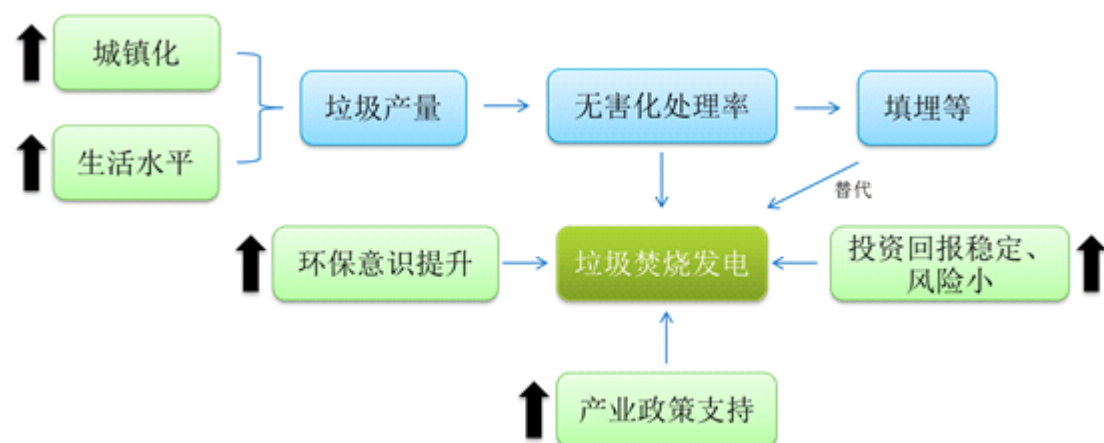
炉排炉具有防漏渣防磨损、燃烧充分、燃烧稳定等优点。南通天蓝已就该炉排炉向国家知识产权局申请发明专利，该等发明专利申请现已进入公示阶段。

机械炉排炉相对其它炉型有以下几个特点：机械炉排炉技术成熟，且更能够适应国内垃圾高水分、低热值的特性，确保垃圾的完全燃烧；操作可靠方便，对垃圾适应性强，不易造成二次污染；经济性高，垃圾不需要预处理直接进入炉内，入炉后不需要掺煤助燃，运行费用相对较低；设备寿命长，稳定可靠，运行维护方便。

根据国家建设部、国家环保总局、科技部颁布的《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》，目前垃圾焚烧鼓励采用以炉排炉为基础的成熟技术，审慎采用其它炉型的焚烧炉，同时参照国内同等城市在炉排炉垃圾焚烧技术上成功运营的先例，公司目前制造及各垃圾焚烧发电项目所使用的垃圾焚烧炉均为炉排炉焚烧工艺。

2.4、生活垃圾焚烧发电行业发展趋势

（1）影响行业发展的有利因素



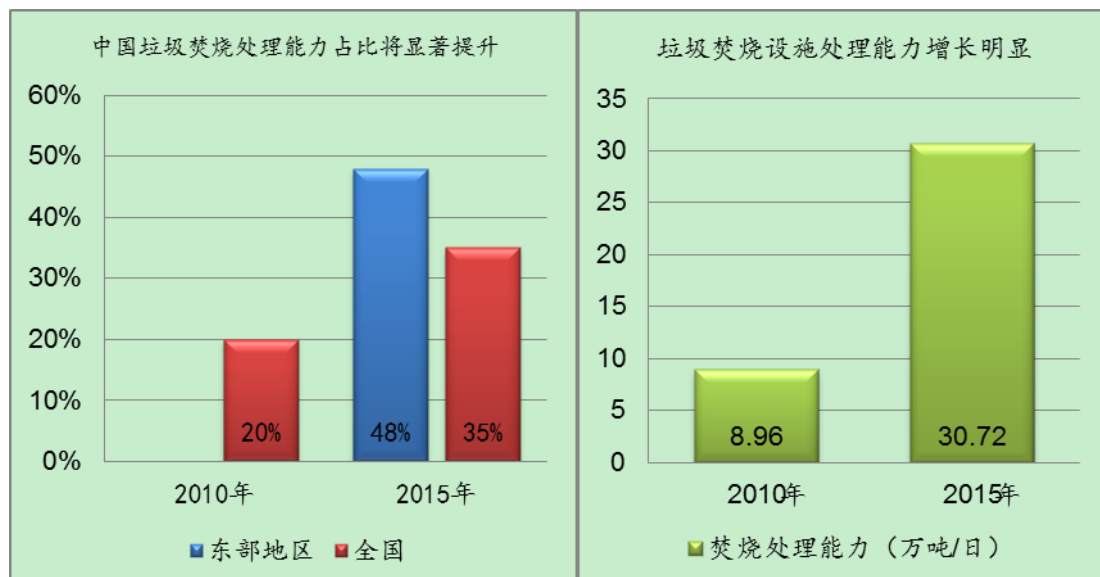
1) 国家政策支持

产业政策支持：2012 年 4 月 26 日，国务院办公厅下发了《国务院办公厅关于印发“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施规划建设规划的通知》（以下简称《规划》）。《规划》主要阐明“十二五”时期全国城镇生活垃圾无害化处理设施建



设的目标、主要任务和保障措施，明确政府工作重点，是落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》和《国务院批转住房城乡建设部等部门关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》（国发〔2011〕9 号）的重要支撑，是指导各地加快生活垃圾无害化处理设施建设和安排投资的重要依据。《规划》将“处理城市生活垃圾，实现无害化、减量化和资源化”做为政府必须解决的重大问题。经过多年的发展，我国的城市垃圾焚烧发电行业整体技术水平和行业收入规模有了较大程度的提高，但是与世界发达国家相比，在技术水平、企业规模等方面仍存在较大的差距。在政府和全社会把环境保护提上重要战略位置的背景下，城市生活垃圾焚烧发电行业将迎来一个高速发展的时期。

城市垃圾资源化及处置技术包括卫生填埋、焚烧、堆肥等技术。从目前发达国家的处理方式来看，以焚烧处理和填埋处理为主。卫生填埋处理技术作为生活垃圾的最终处置方式是每个地区所必须具备的保障手段，东部地区、经济发达地区和土地资源短缺、人口基数大的城市，优先采用焚烧处理技术；“十二五”规划要求到 2015 年，全国城镇生活垃圾焚烧处理设施能力达到无害化处理总能力的 35%以上，其中东部地区达到 48%以上；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。



数据来源：《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》

税收优惠：根据国家发改委、财政部及国家税务总局颁布的《关于印发〈国家鼓励的资源综合利用认定管理办法〉的通知》（发改环资【2006】1864 号），



城市生活垃圾发电企业符合一定条件可认定为国家鼓励的资源综合利用企业，享受税收、运行等优惠政策；根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（国务院令 第 512 号），符合条件的环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

电价优惠：此外，国家电力监督委员会颁布《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》（电监会令 第 25 号），规定电网企业全额收购可再生能源并网发电项目上网电量；国家发改委下发《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格【2012】801 号），规定以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元。

2) 城镇化率与人民生活水平提升、环保意识增强

城市生活垃圾与人们生活息息相关，近年来随着城市扩张提速，原本设在郊区的垃圾处理场真正逐步向市区范围扩张，城市正在逐渐被垃圾包围，“垃圾围城”现象日益突出。随着社会经济发展和居民生活水平提高，人们对健康环境的需求不断提升。如何提高城市生活垃圾无害化处理率，避免垃圾污染地表、地下水和土壤，影响大气环境，危害居民健康，已日益成为各地政府亟待解决的问题。根据“十二五”规划对生活垃圾处理无害化、减量化、资源化的要求，政府环保投资力度将不断加强，作为生活垃圾无害化处理方式中在“减量化、无害化、资源化”方面最有优势的生活垃圾焚烧发电行业将在“十二五”期间获得快速发展的良机。

3) 投资回报比较稳定

为引导垃圾焚烧发电产业健康发展，促进资源节约和环境保护，2012 年 4 月国家发改委下发了《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格【2012】801 号），规定以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元。垃圾焚烧发电垃圾处理能力及垃圾处理费在特许经营权协议中已签定，且项目运营成本占比较小。综上，垃圾发电项目的销售收入、内部收益率都可以在项目决定建设之前进行较为准确的测算，具有预知性，投产以后一般不会有太大的波动，因此



这类项目投产后投资回报年限较长，但比较稳定且风险较小。

（2）影响行业发展的不利因素

1) 城市生活垃圾分类制度尚待改进

城市生活垃圾分类是指按照成分、属性、利用价值、对环境的影响以及现有处理方式的要求，分成不同类别的若干种类。垃圾焚烧发电要求进炉垃圾平均低位热值在 5000 千焦/公斤以上，垃圾分类是生活垃圾进行科学处理的前提，为生活垃圾的“减量化、资源化、无害化”处理奠定基础。由于我国垃圾当前分类系统不健全，城镇居民垃圾分类意识较弱，我国目前实现分类的垃圾占比还很低，成为阻碍垃圾焚烧发电产业发展的又一重要问题。

2) 城市生活垃圾收运体系建设滞后

城市生活垃圾收运系统一般由收集、运输（清运）和转运三个环节组成，目前我国生活垃圾收运体系建设滞后，存在收运能力不足，大部分县城、乡镇未建立完善的收集和运输体系，导致大量生活垃圾露天堆放，未进行集中处置，环境污染严重。随着国家健全垃圾收运体系，完善收运网络，县城、乡镇基本建立收集和运输体系，生活垃圾处理需求将进一步增加。

（3）行业进入壁垒

1) 区域性垄断

垃圾焚烧发电行业依法实行特许经营，政府按照有关法律、法规规定，通过市场机制选择垃圾处理投资者或者经营者，明确其在一定期限和范围内经营垃圾焚烧发电业务，具有一定的区域垄断性。

2) 技术要求较高

目前，我国一些城市已经投入运行的垃圾发电厂，所采用的焚烧设备和烟气处理设备从来源上主要分为两部分：国外进口和国内生产。国外进口的设备主要是机械炉排炉，其技术成熟，运营稳定，主要供应商有日本三菱、田熊，比利时西格斯。国内经济实力强的超大城市和特大城市，垃圾产量大，对环境要求高，是进口设备的主要消费群体。由于价格优势，国产设备对于内陆经济发达城市仍具有较大的吸引力，国产设备在焚烧技术类型上，可分为炉排炉和流化床技术，其中炉排炉的供应商是以杭州新世纪的二段式炉排、重庆三峰炉排及天楹环保的



逆推三段式炉排炉为代表，流化床技术的代表有浙江大学的异重流化床和北京中科通用的循环流化床。

3) 投资额大

生活垃圾焚烧发电是资本密集型行业，其建设投资具有很强的资产专用性和显著的沉淀成本特征，垃圾发电厂投资以亿元人民币为起点。按照《国家计委、科技部关于进一步支持可再生能源发展有关问题的通知》(计基础【1999】44 号文件)关于垃圾焚烧发电厂项目投资回报率的有关规定，项目资本金应占项目总投资的 35% 及以上，一般规模和实力的企业很难同时运营两个以上垃圾发电厂。另外，生活垃圾焚烧发电项目总投资较大，投资回收期相对较长，一般 BOT 及 BOO 模式的特许经营服务期长达 30 年之久，这就要求垃圾焚烧发电行业的投资者必须具有相当的资金实力和稳定运营的能力。

4) 行业资质许可制度构成准入壁垒

国家在生活垃圾处理行业实行资质准入制度。根据国家环保部 2012 年 4 月颁布的《环境污染治理设施运营资质许可管理办法》(环境保护部令第 20 号)，国家环境保护部实行环境污染治理设施运营资质分级、分类许可制度。此外，与生活垃圾焚烧发电行业相关的资质还有排污许可资质及电力运营资质，对相关运营管理人员及操作人员有持《污染治理设施运营岗位培训证书》上岗的要求。上述资质许可制度对企业的从业人员专业配置、专业素质、单位经营规模、经营业绩和诚信记录等均有严格的规定，从而对于不断提高生活垃圾焚烧发电行业整体技术水平，促进和引导行业健康有序发展发挥了重要作用，客观上也在很大程度上提高了行业的准入门槛，淘汰了部分不合格企业。

2.5、生活垃圾焚烧发电行业经营模式及周期性、区域性和季节性特征

(1) 垃圾焚烧发电行业的经营模式

《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》中对于各地垃圾处理设施规模的要求显示，“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。随着国家环保产业扶持政策的日趋完善，环保产业备受青睐，垃圾焚烧发电的投资主体、建设主体逐渐呈现多元化态势。垃圾焚烧电厂的经营模式主要有以下几种：



1) 政府投资、政府运行管理。政府投资资金的性质为财政资金，电厂生产运行管理全部由政府承担；

2) 政府投资、企业运行管理。政府投资建成后，采取短期承发包管理模式，即政府不直接管理运营，约定期限由承包商负责运营，合同期满后，政府可以收回电厂；

3) 采用 BOT（Build—Operate—Transfer）方式建设。为目前国内垃圾焚烧发电厂采用最广泛的经营模式。

前两种经营模式主要存在于市政基础设施建设前期，伴随着市政基础设施产业化的进程，BOT 经营模式逐渐成为城市垃圾处理设施建设的主流。BOT 经营模式在实践中又被创造性的演变为 TOT（Transfer—Operate—Transfer）、BOO（Build—Operate—Own）等多种形式。

近年来，为弥补“十一五”和“十二五”规划对垃圾无害化处理投资要求的巨额建设资金缺口，国家政策鼓励各种社会资本以特许经营模式参与垃圾处理设施设计、建设和运营生活垃圾焚烧发电设施。由于初期投资较大，运营及维护期成本相对较低的特点，BOT、BOO 已逐渐成为主流垃圾焚烧发电厂经营模式。

（2）BOT、BOO 模式对行业产业化发展的意义

BOT、BOO 模式在我国广泛应用于基础设施、公用事业及资源资源开发等关系国计民生的大中型项目中。由于该等领域多属于政府垄断经营的范围，民间资本要介入必须征得政府特别许可，在实践中多表现为项目所在地政府与公司签订特许经营权协议，因此，政府特许是项目投资的基础和核心。目前国内生活垃圾焚烧发电项目除少数由政府直接经营外，多采用 BOT、BOO 方式运营，该等模式对促进我国生活垃圾焚烧发电产业化发展的意义主要表现在以下方面：

解决资金短缺问题：生活垃圾焚烧发电产业化发展过程中，包括基础设施建设、设备更新、技术更新等，需要大量的资金投入。采用 BOT、BOO 模式，可以缓解政府的财政负担，大大促进可再生能源产业化发展进程。

有效地转移风险：由于生活垃圾焚烧发电项目存在建设周期长（不考虑前期环境评估、审批程序，仅土建和设备安装调试一般需要 2 年左右）、投资规模大、回收周期长、设备运营、维护、保养难度高的特点，并存在一系列财务和运营风



险。采用 BOT、BOO 模式后，可以把风险转移到承建者和运营者的身上。

控制预算成本：由政府投资建设的项目往往效率低、易超支，采用 BOT、BOO 模式，由承包人投资项目，可以通过合理的设计、严格的控制，在保障项目按时、保质、保量完成的同时，有效地控制预算成本、节约开支。

提高资金筹措效率：通过 BOT、BOO 模式开展基础建设及公共事业项目，一般只要求投资者提供部分项目资本金，剩余所需资金由银行贷款或其他方式解决。这种模式使投资者能以较少的项目资金运营总投资额较大的公用设施项目，充分发挥财务杠杆作用。

（3）区域性和季节性特征

近年来，我国政府高度重视垃圾焚烧发电行业的发展，制定了一系列的鼓励和扶持性政策，并且出台了相关处理标准和技术规范，垃圾焚烧发电行业保持了强劲的发展势头，行业周期性尚不明显。

目前，我国垃圾焚烧处理主要集中于经济发达、人口密集的城市，包括直辖市、东部沿海经济发达城市和中西部省会城市，其中江苏、浙江、广东及福建位居前列，上述地区垃圾焚烧产能占全国垃圾焚烧产能的 60%以上，垃圾焚烧发电区域性明显。

（4）垃圾焚烧发电行业竞争格局

随着国家环保政策的进一步出台及垃圾焚烧项目在全国各地的快速兴建，行业的区域性将有所减弱。垃圾焚烧发电项目在西北、东北地区受到季节性影响较大，春夏季和秋冬季节的垃圾成分随季节性变化，垃圾中含水率、灰分直接影响垃圾的热值及飞灰量，因此需通过调整运行方案，才确保项目能够正常运行。

目前国内垃圾焚烧发电行业竞争格局呈现外资试图进入、内资大企业垄断一、二线城市市场、内资小企业抢夺三、四线城市市场份额并试图开发一、二线市场的局面。“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 2636 亿元，垃圾无害化处理市场空间巨大，一些以垃圾填埋、垃圾无害化设备制造及污水处理为主营业务的上市公司也开始通过签署垃圾焚烧发电 BOT、BOO 协议，投资或并购垃圾焚烧发电企业等方式进军垃圾焚烧发电市场。



我国城市生活垃圾焚烧发电行业正进入大规模基础设施建设的快速发展阶段，在此过程中，政府监管不断加强、环保标准不断提高，垃圾处理设施运营专业化、社会化、市场化趋势明显，行业集中度将逐步提高。在此行业发展趋势下，具备运营管理优势和一体化服务优势的垃圾发电投资运营商，将在未来几年扩大业务规模、完善战略布局并在未来的竞争格局中占据优势地位。

3、被评估企业情况分析

（1）天楹环保的核心竞争力

1) 过往业绩与行业经验丰富

由于垃圾焚烧发电厂属于市政工程，政府为保证项目的安全运营，通常要求投资者或工程公司提供项目运作的记录，且必须有示范工程，因此较早进入市场的企业易于获取政府的信任。而新加入的企业由于没有可供推介的业绩，在竞争中处于劣势地位，克服这一劣势则至少需两年以上的时间。

同时，尽管各地的垃圾质量、地方政府提供的条件等会有所不同，但建设第二家垃圾焚烧发电厂在一定程度上是第一家垃圾焚烧厂的复制，垃圾焚烧发电行业的学习及经验曲线效应非常明显。此外，由于垃圾处理行业具有特许专营的性质，因此，取得一个城市的垃圾处理特许经营权，意味着将可以长期（一般为 30 年）垄断该城市的垃圾处理服务。因此，较早进入市场的企业拥有明显的提前行动优势。

天楹环保于 2006 年底签署第一个垃圾焚烧发电特许经营协议，2008 年 11 月点火运行了公司第一个垃圾焚烧发电项目启东项目，并于 2009-2012 年陆续建成投运了如东、海安、连江三个垃圾焚烧发电项目。多年的垃圾焚烧发电项目投资、建设、运营过程使天楹环保积累了丰富的行业经验和业绩基础，建立了良好的口碑，为公司现有业务的稳定运营及未来新项目的拓展奠定了厚实的基础。

2) 技术优势

2011 年 12 月江苏省科技厅[苏科计(2011)368 号]文正式批准天楹环保工程技术中心为“江苏省废弃物焚烧发电及装备制造工程技术研究中心”。天楹环保已获得生活垃圾处理领域的 44 项实用新型专利，并有两项发明专利进入公示阶段，拥有环境污染治理设施运营资质（生活垃圾甲级）。自成立以来，天楹环保被江



苏省科学技术厅认定为江苏省“高新技术企业”，获得中国固废网评选的“2012 年度中国固废行业最具成长性企业”，获得了江苏现代低碳技术研究院颁发的“节能减排先进单位”、“绿色低碳贡献奖”，中国环保报社颁发的“2013 中国绿色环保企业”，并通过了环境管理体系 ISO14001:2004 认证、质量管理体系 GB/T19001-2008 idt ISO9001:2008 认证及职业健康安全管理体系 GB/T28001—2001 认证。天楹环保承担的编号为“2013GH060543”的“单元模块化大型生活垃圾焚烧炉”项目于 2013 年 9 月 5 日被科技部确定为 2013 年度国家火炬计划立项项目。

天楹环保研发的三段往复式炉排炉技术已向国家专利总局申请发明专利并公示。以该焚烧炉排炉技术为核心的全焚烧处理系统技术具有适应热值范围广、运行可靠性强、国产化程度高、投资和维护成本低等领先优势，可广泛用于处理混合收集的生活垃圾，尤其适用于中小城市的生活垃圾。在进炉垃圾热值不低于 4000kJ/kg、含水率不超过 60%的情况下，可不借助辅助燃料实现稳定的燃烧，烟气、渗滤液、飞灰三废处理达到或优于国家标准。

3) 领先的集成优势

天楹环保是一家专业型环保公司，其业务领域涉及生活垃圾焚烧发电设施的投资、建设、运营以及垃圾发电成套设备的研发、生产和销售。公司经过多年运作，具有较强的项目拓展能力、融资能力、环境治理技术开发能力、工程设计能力、组织施工能力及运营能力，拥有国家环保总局颁发的生活垃圾处置设施甲级运营资质。

通过 4 个已投入运营的生活垃圾焚烧发电项目的投资、建设和运营，天楹环保掌握了针对中国城市生活垃圾低热值、高水份等特点的全产业链的系统集成技术，如渗滤液、飞灰等三废处理技术、以三段往复式炉排技术为核心的全焚烧处理系统技术。

4) 全流程的业务管控能力和项目快速复制能力

通过 4 个已投入运营的生活垃圾焚烧发电项目的投资、建设和运营过程，天楹环保积累了丰富的项目全流程管控经验、形成了项目快速复制能力。天楹环保 2011 年运营项目为启东项目及如东项目（一期），日垃圾处理能力为 1,250 吨。2012 年，除上述项目外，如东项目（二期）、海安项目（一期）及连江项目（一期）



亦于下半年起陆续开始运营并产生收益，新增日垃圾处理能力 1,500 吨。截至本报告书签署日，公司在建和筹建项目达 6 个，规划日垃圾处理能力达 5,550 吨。随着在建和筹建的生活垃圾焚烧发电项目陆续建成投入运营，垃圾处理规模不断增长，天楹环保垃圾处置费收入和垃圾焚烧发电收入将进一步增加。

此外，公司多年来形成的精细化、标准化、集成化的业务管理能力不仅保证了公司拥有同时开展多个项目的投资和建设的能力，也形成了行业内较为高效的垃圾处理业务运营能力。2012 年公司成立了运营管理部，通过天楹环保总目集成的精细化管理，实现了对个项目公司的远程调控及实时监控，使各项目公司有效降低了运营成本，提高了公司的盈利能力。

5) 经验丰富的管理团队

在多年的城市生活垃圾处理设施投资、建设、运营管理业务实践中，公司形成了一支既懂工程又懂技术并具备专业投资和管理能力的核心管理团队，能较好的控制技术路线选择风险、投资风险、施工管理和工程质量控制等建设风险以及运营管理风险。

天楹环保成立以来，核心管理团队保持稳定，对生活垃圾焚烧发电的技术、业务模式及发展趋势等具有深刻理解，对公司的竞争定位和发展战略具有清晰的思路，为公司的持续发展奠定了坚实的基础。

（2）被评估企业介绍

江苏天楹环保能源股份有限公司是一家投资、建设、运营、维护垃圾焚烧发电项目和相关环保设备研发及制造的环保新能源企业，是江苏省十二五环保产业发展重点培育的龙头企业之一。

公司现已有江苏如东、江苏启东、江苏海安、福建连江四个垃圾焚烧发电项目投入运营，日处理规模已达 2750 吨。正在建设和筹备建设的垃圾焚烧发电项目达到四个，分别位于山东滨州、吉林辽源、吉林延吉、黑龙江牡丹江。公司在引进、消化、吸收国外先进技术的基础上，尤为注重提升自主创新水平，在垃圾焚烧发电领域已获得多项实用新型专利，充分实现了该领域核心设备和关键设备的国产化。同时，公司致力于打造环保治理精品工程和以污水处理、烟气净化、垃圾压缩、垃圾焚烧设备为主导产品的国内领先环保装备制造基地。

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

(3) 企业历史年度财务分析

被评估企业近二年及评估基准日当期经营状况（母公司口径）见下表：

金额单位：元

项 目	2011 年	2012 年	2013 年 1-9 月
一、营业收入	78,747,234.07	77,942,604.21	64,572,234.12
二、营业成本	20,363,804.37	21,539,267.32	18,327,370.47
营业税金及附加	703,349.73	282,746.59	865,590.94
营业费用			
管理费用	6,978,932.22	14,079,684.28	10,315,406.75
财务费用	12,841,825.27	12,559,360.96	7,753,585.93
加：投资收益			
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
加：投资收益（损失以“-”号填列）	12,375,000.00		
减：资产减值损失	674,202.94	188,574.75	-532,471.02
三、营业利润	49,560,119.54	29,292,970.31	27,842,751.05
补贴收入			
营业外收入		8,305,178.64	5,127,623.70
减：营业外支出	115,000.00		30,365.32
四、利润总额	49,445,119.54	37,598,148.95	32,940,009.43
减：所得税	-238,907.95	-23,571.84	3,637,087.56
五、净利润	49,684,027.49	37,621,720.79	29,302,921.87

被评估企业近二年及评估基准日当期经营状况（合并口径）见下表：

金额单位：元

项 目	2011 年度	2012 年度	2013 年 1-9 月
一、营业总收入	106,237,040.63	136,394,853.03	179,693,855.00
其中：营业收入	106,237,040.63	136,394,853.03	179,693,855.00
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本	56,745,729.94	84,351,002.82	123,679,483.05
其中：营业成本	27,185,906.64	43,011,476.55	63,854,400.21
利息支出			
手续费及佣金支出			

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

退保金			
赔付支出净额			
提取保险合同准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
营业税金及附加	868,983.95	375,582.00	1,041,834.41
销售费用			312,978.09
管理费用	10,436,513.00	17,901,372.98	22,713,827.37
财务费用	16,906,407.78	22,291,900.50	34,981,516.10
资产减值损失	1,347,918.57	770,670.79	774,926.87
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
投资收益（损失以“-”号填列）			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	49,491,310.69	52,043,850.21	56,014,371.95
加：营业外收入		9,175,845.31	5,770,220.87
减：营业外支出	118,088.00	31,935.64	122,890.01
其中：非流动资产处置损失			
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	49,373,222.69	61,187,759.88	61,661,702.81
减：所得税费用	-158,660.68	737,524.38	3,572,928.73
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	49,531,883.37	60,450,235.50	58,088,774.08

2、预测利润表

江苏天楹环保能源股份有限公司是一家投资、建设、运营、维护垃圾焚烧发



电项目和相关环保设备研发及制造的环保新能源企业，是江苏省十二五环保产业发展重点培育的龙头企业之一。

公司现已有江苏如东、江苏启东、江苏海安、福建连江四个垃圾焚烧发电项目投入运营，日处理规模已达 2750 吨。正在建设和筹备建设的垃圾焚烧发电项目达到四个，分别位于山东滨州、吉林辽源、吉林延吉、黑龙江牡丹江。

纳入本次评估范围内为江苏天楹环保能源股份有限公司、启东分公司以及 8 家子公司，具体如下：

金额单位：元

被投资单位名称	投资日期	持股比例	账面价值	备注
江苏天楹环保能源股份有限公司				含启东分公司
海安天楹环保能源有限公司	2010.3	100.00	85,000,000.00	
如东天楹环保能源有限公司	2012.6	100.00	100,000,000.00	
福州天楹环保能源有限公司	2010.11	100.00	70,680,000.00	
滨州天楹环保能源有限公司	2011.8	100.00	136,000,000.00	
辽源天楹环保能源有限公司	2011.4	98.00	98,000,000.00	100%合并
延吉天楹环保能源有限公司	2012.5	98.00	82,320,000.00	100%合并
牡丹江天楹环保能源有限公司	2013.9	98.00	23,520,000.00	100%合并
南通天蓝环保能源成套设备有限公司	2012.6	100.00	112,708,634.15	

注 1：海安天楹持有辽源天楹另外 2%股份。

注 2：海安天楹持有延吉天楹另外 2%股份。

注 3：海安天楹持有牡丹江天楹另外 2%股份。

各公司介绍如下：

①江苏天楹环保能源股份有限公司本部为管理公司，其下设一个分公司，为启东天楹环保能源分公司。启东天楹环保能源分公司为 BOO 项目，特许经营期限为 36 年，于 2009 年 3 月正式点火运营，日处理垃圾规模为 750 吨，主要接收并处理启东市和海门市的生活垃圾。

②海安天楹环保能源有限公司为江苏天楹环保的全资子公司，成立于 2009 年 1 月，与海安县城城市管理局签订 36 年的 BOO 项目合同，于 2012 年 11 月建成投产，生产规模为 2 台日均垃圾焚烧处理量 250 吨/台，1 台 7.5MW 汽轮发电机组，主要接收并处理江苏省南通市海安县以及在公司确保处理合同中所规定的海安区域范围内的全部生活垃圾的基础上，可接收、处理外县（市）垃圾。

③如东天楹环保能源有限公司成立于 2009 年 9 月，公司于 2009 年 2 月与如



东县城市管理局签订期限为 30 年的 BOT 项目合同，公司一期工程于 2011 年 7 月正式投入运营，生产规模为日处理生活垃圾 500 吨，配置 2 台 250t/d 焚烧炉，装机容量为一台 7.5MW 发电机组；二期工程于 2013 年 6 月正式投入运营，生产规模为日处理生活垃圾 500 吨，配置 1 台 500t/d 焚烧炉，装机容量为一台 9MW 发电机组。主要接收并处理江苏省南通市如东县、通州市的生活垃圾。

④福州天楹环保能源有限公司为江苏天楹环保的全资子公司，成立于 2010 年 11 月，与连江县建设局签订了 30 年的《连江县生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目特许经营协议》，协议约定的生产规模为 500 吨/日，公司于 2013 年初正式投入运营，拥有 2 台日均垃圾焚烧处理量 250 吨/台及 1 台 7.5MW 汽轮发电机组，主要负责接收并处理福建省福州市连江县的生活垃圾。

⑤滨州天楹环保能源有限公司为江苏天楹环保的全资子公司，成立于 2011 年 8 月，2011 年与滨州市城市管理行政执法局签订为期 30 年的《滨州市生活垃圾焚烧发电厂项目特许经营权协议》，经营权性质为 BOT，总投资约 3.83 亿元，根据协议约定，设计日处理城市生活垃圾 1200 吨，第一期规模日处理城市生活垃圾 800 吨，年处理 27 万吨；同时在工程设计投资建设过程中需考虑为二期工程建设配套设施（项目建设 2 台 400 吨/天机械炉排垃圾焚烧炉，配 1 台 15 兆瓦凝汽式汽轮发电机组）。垃圾处理服务费单价按 50.8 元/吨计算。目前滨州天楹环保能源有限公司处于建设期，预计 2014 年 8 月正式投入运营。

⑥辽源天楹环保能源有限公司成立于 2011 年 4 月，股东为江苏天楹环保持股 98%、海安天楹环保能源有限公司持股 2%。2011 年 6 月与吉林省辽源市人民政府签订了为期 36 年的《辽源市垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议》，特许经营权性质为 BOO，该垃圾处理特许经营项目是辽源市和东辽县垃圾焚烧发电厂 BOO 项目，主要处理辽源市和东辽县产生的城乡生活垃圾以及一般性工业垃圾。本项目建设总规模为 1200 吨/日，分两期建设，其中一期工程建设规模为 800 吨/日，主要工艺为“机械炉排式垃圾焚烧炉+余热锅炉+汽轮发电机组+半干法烟气处理装置”。项目建设地点位于辽源市龙山区。

⑦延吉天楹环保能源有限公司成立于 2012 年 5 月，股东为江苏天楹环保持股 98%、海安天楹环保能源有限公司持股 2%。公司于 2012 年 6 月与吉林省延吉市住房和城乡建设局签订了为期 30 年的《延吉市垃圾焚烧发电厂项目特许经营



协议》，该特许经营方式为 BOT，期限 30 年不含建设期。本垃圾处理特许经营项目是延吉市垃圾焚烧发电厂 BOT 项目，主要处理延吉市（协调龙井市和图们市）产生的城乡生活垃圾以及一般性工业垃圾。该项目建设总规模为 1200 吨/日，配 3 台 400 吨/日炉排炉。分二期建设，其中一期工程建设规模为 800 吨/日，配 2 台 400 吨/日炉排炉。主要工艺为“机械炉排式垃圾焚烧炉+余热锅炉+汽轮发电机组+半干法烟气处理装置”。项目建设地点位于延吉市小营镇小营村。

⑧牡丹江天楹环保能源有限公司成立于 2013 年 9 月，股东为江苏天楹环保持股 98%、海安天楹环保能源有限公司持股 2%。公司于 2013 年 4 月与黑龙江省牡丹江市城市管理行政执法局签订了《牡丹江市生活垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议》，为期限 30 年的牡丹江市垃圾焚烧发电厂 BOO 项目。该垃圾处理特许经营项目是牡丹江市垃圾焚烧发电厂 BOO 项目，主要处理牡丹江市、协调处理海林、宁安产生的城乡生活垃圾以及一般性工业垃圾。本项目建设总规模为 1200 吨/日，一期 800 吨/日，总投资 4.8 亿元人民币。主要工艺为“机械炉排式垃圾焚烧炉+余热锅炉+汽轮发电机组+半干法烟气处理装置”。

⑨南通天蓝环保能源成套设备有限公司主营范围为垃圾焚烧发电成套设备、环保成套设备研发、生产、销售。南通天蓝环保能源成套设备有限公司成立于 2010 年 12 月，企业成立至今主要为江苏天楹环保能源股份有限公司下属的各子公司提供垃圾焚烧发电设备及相关服务。根据管理层规划，未来南通天蓝公司将对外承接相关设备制造销售业务，截止至评估基准日，评估人员已获取相关中标通知书及设备买卖合同 3 份，合同总金额达 4,708.6 万元（含税）。

综上所述天楹环保及其子公司总体运营模式基本相同，截至本报告书签署日，天楹环保及其子公司获得的垃圾焚烧发电特许经营权情况如下：



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

序号	项目名称	协议签署方		特许经营区域	签订时间	特许经营协议记载的特许经营期（年）	项目核准规模（吨/日）	垃圾处置费
		甲方	乙方					
1	启东项目	启东市城市管理行政执法局	江苏海安赛特环境保护有限公司	江苏省南通市启东市、海门市	2006 年 11 月	36 年	750	启东市 96 元/吨；海门市 100 元/吨
2	如东项目	如东县城市管理局	如东天楹环保能源有限公司	江苏省南通市如东县、通州市	2009 年 2 月	30 年	1,000	83.60 元/吨
3	海安项目	海安县城市管理局	海安赛特环境保护实业有限公司	江苏省南通市海安县，在公司确保处理合同中所规定的海安区域范围内的全部生活垃圾的基础上，可接收、处理外县（市）垃圾	2008 年 10 月	36 年	750	垃圾供应量小于 400 吨/天，单价 90 元/吨； 垃圾供应量大于 400 吨/天，小于等于 600 吨/天时，400 吨以内部分按上条计算，超出部分 78 元/吨； 垃圾供应量大于 600 吨/天时，超出部分 60 元/吨
4	连江项目	连江县建设局	福州天楹环保能源有限公司	福建省福州市连江县	2011 年 1 月	30 年	1,000	57.6 元/吨
5	辽源项目	吉林省辽源市人民政府	辽源天楹环保能源有限公司	吉林省辽源市、东辽县	2011 年 6 月	36 年	1,200	30 元/吨
6	滨州项目	滨州市城市管理行政执法局	滨州天楹环保能源有限公司	山东省滨州市	2011 年 12 月	30 年	1,200	50.8 元/吨
7	延吉项目	吉林省延吉市住房和城乡建设局	延吉天楹环保能源有限公司	吉林省延吉市（协调龙井市和图们市）	2012 年 06 月	30 年	1,200	58 元/吨
8	牡丹江项目	黑龙江省牡丹江市人民政府	牡丹江天楹环保能源有限公司	黑龙江省牡丹江市（协调处理海林、宁安）	2013 年 10 月	30 年	1,200	60 元/吨



天楹环保及其各分子公司经营规模，运营时间以及未来扩建计划如下：

序号	公司名称	类型	规模（吨/日）	合同签订日期	正式运营时间	二期扩建时间
1	江苏天楹环保能源股份有限公司	管理公司				-
	启东天楹环保能源分公司	BOO	750	2007 年	2009 年 3 月	-
2	海安天楹环保能源有限公司	BOO	500	2008 年 10 月	2012 年 11 月	2014 年二期投产，总规模 750 吨
3	如东天楹环保能源有限公司	BOT	1000	2009 年 2 月	2011 年 7 月	-
4	福州天楹环保能源有限公司	BOT	500	2011 年 1 月	2013 年 1 月	-
5	辽源天楹环保能源有限公司	BOO	1200	2011 年 6 月	2014 年 10 月	2017 年扩建至 1200 吨
6	滨州天楹环保能源有限公司	BOT	800	2011 年 12 月	2014 年 8 月	2017 年扩建至 1200 吨
7	延吉天楹环保能源有限公司	BOT	1200	2012 年 6 月	2015 年 6 月	2017 年扩建，2018 年二期投产
8	牡丹江天楹环保能源有限公司	BOO	1200	2013 年 4 月	2016 年 7 月	2018 年扩建，2019 年二期投产
9	南通天蓝环保能源成套设备有限公司	设备制造				

纳入本次评估范围的为天楹环保能源股份有限公司及其子公司，经清查核实，天楹环保及其子公司（除南通天蓝）经营模式基本相同，均采用与当地政府签订 BOO 或 BOT 垃圾焚烧发电项目特许经营权协议，然后投资建设，收取发电收入及垃圾处置收入，各公司之间不存在关联交易。南通天蓝为设备制造企业，评估基准日前该公司主要为天楹环保内部各公司提供垃圾焚烧设备，故内部销售部分本次评估不作预测，对评估基准日以后的收益预测根据其已取得的对外订单情况以及行业情况加以考虑。本次评估对各个单体公司分别预测后将其现金流量加总后得出合并企业自由现金流量，扣除付息债务后得出股东全部权益价值。

2.1、营业收入

营业收入主要为垃圾处置收入、发电收入及部分炉渣收入、蒸汽收入。

①垃圾处置收入

预测公式：垃圾处理费收入=垃圾进厂量*垃圾处理费标准

A. 垃圾处理费标准按各垃圾焚烧发电项目所签署的垃圾处置协议约定的收费方式确定。

B. 各年垃圾进厂量结合历史数据以及企业运营稳定的垃圾供应量确定，并参考垃圾焚烧发电项目的推进进度确定进厂垃圾量。

②垃圾焚烧发电收入

预测公式：发电收入=上网电量*电价

上网电量=垃圾处理量*吨垃圾发电量*（1-综合厂用电率）

吨垃圾发电量取 1-9 月份实际数据或参考已投入运营的启东等 4 个项目的平均值。



电费单价根据国家发展改革委 2012 年 3 月 28 日颁布的《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》发改价格[2012]801 号，执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税，下同）。因启东分公司、如东天楹、海安天楹接网工程为企业自行接网，故加 0.01 元/KWH 的补贴，福州天楹以及新建四家公司 0.65 元/KWH。

其中：

A.进厂垃圾经过除水后进入垃圾焚烧炉，进入垃圾焚烧炉的垃圾量为垃圾处理量，除水率参考已运营企业历史数据或参考已投入运营的启东等 4 个项目的除水率进行预测。

B.综合厂用电率取参考各项目历史自用率，或参考已投入运营的启东等 4 个项目的平均自用率作为参考计算

③炉渣、蒸汽收入

已运营的四家公司，炉渣收入、蒸汽收入参照 1-9 月历史数据计算。

对新建项目，炉渣数量根据已运营四家公司平均每吨垃圾焚烧后形成的炉渣数量比例确定，价格取已运营四家公司 2013 年炉渣销售平均单价（不含税）确认。

发电收入增值税率 17%，垃圾处置收入免征流转税。

以下以天楹环保能源公司为例详细说明：

天楹环保能源下设分公司一个，天楹环保公司总部为管理公司，无主营业务收入，其主要收入来源为启东天楹环保能源分公司的 BOO 项目发电收入与垃圾处置收入。

天楹环保 2012 年及 2013 年 1-9 月收入明细如下：

金额单位：元

项 目	2013 年 1-9 月	2012 年度
营业收入	64,572,234.12	77,942,604.21
其中：资金占用收入	6,197,078.49	
垃圾处置收入	27,159,775.54	40,620,704.42
售电收入	30,630,769.24	36,480,854.71
炉渣销售收入	584,610.85	841,045.08

因资金占用收入为母公司向子公司收取的资金占用费，本次未来预测为合并



预测，故不予考虑。

1) 垃圾处置收入

启东天楹环保能源分公司（以下简称启东天楹）主要负责接收并处置启东市和海门市的生活垃圾。

①根据《启东市城市生活垃圾焚烧合作协议》约定：“自项目建成开始接纳垃圾起两年内，以优惠价 100 元/吨计算垃圾处理费；第三年起，垃圾供应量不大于 180 吨/日时，垃圾处理费为 180 元/吨。”

启东天楹项目建成于 2009 年，于 2009 年 3 月正式投入运营，经核实企业目前收到的垃圾处置费用仍为 100 元/吨，故本次仍按 100 元/吨。

另根据《启东市城市生活垃圾焚烧项目补充合作协议》，启东市城市管理行政执法局对企业处置启东市外生活垃圾征收管理费，4 元/吨。吨位数量按启东市送往企业的生活垃圾数量计。

故综上所述，启东市生活垃圾处置费收入单价为 96 元/吨。

②根据公司与海门市城市管理行政执法局签订的《海门市生活垃圾委托处置合作协议》约定，“自垃圾焚烧发电项目建成开始接纳海门市垃圾起两年的垃圾处理费的价格按 100 元/吨计算，第三年起垃圾处理费的价格按 128 元/吨计算。”目前结算价格仍为 100 元/吨，故预测按 100 元/吨计算。

经计算分析，2013 年 1-9 月垃圾处置费单价平均为 98 元，故 10-12 月按 98 元/吨计算；因启东市垃圾供应量相对较多，2014 年以后垃圾处置费单价按 97 元/吨计算。

启东天楹 1-9 月垃圾进厂量、垃圾处置量及发电量数据如下：

项目	2013 年 1-9 月
吨垃圾发电量 (KWH/吨)	306.33
发电量 (KWH)	68,906,124
上网电量 (KWH)	54,300,000
综合厂用电量 (KWH)	14,606,124
综合厂用电率	21.20%
电价 (元/KWH) (含税)	0.660
垃圾进厂量 (吨)	278,959
垃圾处理量 (吨)	224,729

注：根据企业垃圾焚烧发电的工艺流程，垃圾进厂量为城管局收纳并运送至公司的垃圾数量，进厂垃圾经过除水后进入垃圾焚烧炉，进入垃圾焚烧炉的垃圾量成为垃圾处



理量。

因企业目前已处于稳定运营状态，2013 年垃圾处理量按 1-9 月数量推算至全年即 304,082.85 吨。2013 年垃圾处置数量按 1-9 月数量倒推计算得出 377,111.24 吨，加 36500 吨补差（见下文详述），即 413,611 吨，2014 年按 2013 年处理量计算。

启东天楹与启东城管签订垃圾处置合同，后者承诺日提供垃圾 600 吨，实际提供约为日 450 吨，年底按 600 吨/天结算补差。预计年底将受到 100 吨每天的补差，即 36500 吨。本次按该补差数量计算垃圾处置费，未来年度亦考虑 36500 吨的补差，不考虑后续垃圾供应量增加导致垃圾处理量的增加。

2) 发电收入

发电收入=上网电量*电价

上网电量=垃圾处理量*吨垃圾发电量*（1-综合厂用电率）

吨垃圾发电量取 1-9 月份实际数据，电费单价 0.66 元/KWH（含税）。

具体计算如下：

金额单位：元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
吨垃圾发电量（KWH/吨）	306.62	306.62	306.62	306.62	306.62
发电量（KWH）	24,244,747	93,150,871	93,150,871	93,150,871	93,150,871
上网电量（KWH）	19,105,556	73,405,556	73,405,556	73,405,556	73,405,556
综合厂用电量（KWH）	5,139,192	19,745,316	19,745,316	19,745,316	19,745,316
综合厂用电率	21.20%	21.20%	21.20%	21.20%	21.20%
电价（元/KWH）（含税）	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660
发电收入（元）（不含税）	10,777,493	41,408,262	41,408,262	41,408,262	41,408,262
垃圾进厂量（吨）	134,652	413,611	413,611	413,611	413,611
垃圾处理量（吨）	79,071	303,801	303,801	303,801	303,801
垃圾处理费标准（元/吨）	98.00	97.00	97.00	97.00	97.00
垃圾处理费收入（元）	13,195,910	40,120,255	40,120,255	40,120,255	40,120,255
收入合计	23,973,403	81,528,517	81,528,517	81,528,517	81,528,517

注：垃圾处理费收入=垃圾进厂量*垃圾处理费标准；

综合厂用电率为企业发电部分用于厂区自用的部分，按 1-9 月份综合厂区用电率除以发电量计算。

垃圾处置费免交营业税。

3) 炉渣收入

垃圾经焚烧后形成炉渣，炉渣出售可用于建材加工生产。炉渣收入按 1-9 月

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

实际数推算。1-9 月份数据推算如下：

项目	2013 年 1-9 月
数量（吨）	75,999.41
炉渣收入（元）	584,610.85
单价（元/吨）	7.69

根据了解，上述为炉渣不含税平均单价，基本符合目前市场情况，炉渣数量按 1-9 月实际数量推算全年，即 $75,999.41/9 \times 12 = 101,332.55$ 吨，因企业已经属于稳定阶段，故 2014 年及以后炉渣收入与预测同 2013 年。

经上述预测，炉渣收入预测如下：

金额单位：元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
炉渣数量	25,333.14	101,332.55	101,332.55	101,332.55	101,332.55
单价	7.69	7.69	7.69	7.69	7.69
炉渣收入	194,811.82	779,247.28	779,247.28	779,247.28	779,247.28

经上述分析预测，天楹环保营业收入预测如下：

金额单位：万元

项 目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
主营业务收入	2,397.34	8,152.85	8,152.85	8,152.85	8,152.85
炉渣收入	19.48	77.92	77.92	77.92	77.92
营业收入合计	2,416.82	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77

同理得出其他各公司营业收入预测：

A、海安天楹收入预测如下：

金额单位：元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
吨垃圾发电量	247.66	300	300	300	300	300
发电量（KWH）	13,135,933	82,125,000	82,125,000	82,417,500	82,417,500	82,417,500
上网电量（KWH）	10,343,333	64,665,847	64,665,847	64,896,163	64,896,163	64,896,163
综合厂用电量（KWH）	2,792,600	17,459,153	17,459,153	17,521,337	17,521,337	17,521,337
综合厂用电率	21.26%	21.26%	21.26%	21.26%	21.26%	21.26%
电价（元/KWH）	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660
发电收入（元）（不含税）	5,834,701	36,478,170	36,478,170	36,608,092	36,608,092	36,608,092

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

垃圾进厂量（吨）	74,610	368,389	368,389	369,701	369,701	369,701
垃圾处理量（吨）	53,040	273,750	273,750	274,725	274,725	274,725
垃圾处理费标准（元/吨）	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
垃圾处理费收入（元）	6,714,930	33,155,026	33,155,026	33,273,113	33,273,113	33,273,113
炉渣收入	183,237	945,720	945,720	949,082	949,082	949,082
收入合计	12,732,868	70,578,916	70,578,916	70,830,287	70,830,287	70,830,287

注：①综合厂利用率（即自用率）按公司 2013 年 1-9 月实际数字计算；

②海安天楹 2013 年 10-12 月按 1-9 月实际推算，2013 年海安二期扩建，预计 2014 年开始投产，故 2014 年垃圾处理量按新的总规模 750 吨/日计。

③海安天楹目前垃圾量过多，焚烧炉焚烧不够充分，导致 2013 年吨垃圾发电量较小，待二期投产后预计可以回到正常水平，取平均值 300KWH/吨。

B、如东天楹收入预测如下：

金额单位：元

费用项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
吨垃圾发电量	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
发电量（KWH）	32,130,545	131,400,000	131,400,000	131,400,000	131,400,000	131,400,000
上网电量（KWH）	26,328,905	107,673,806	107,673,806	107,673,806	107,673,806	107,673,806
综合厂用电量（KWH）	5,801,640	23,726,194	23,726,194	23,726,194	23,726,194	23,726,194
综合厂用电率	18.06%	18.06%	18.06%	18.06%	18.06%	18.06%
电价（元/KWH）（含税）	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660
发电收入（元）（不含税）	14,852,203	60,739,070	60,739,070	60,739,070	60,739,070	60,739,070
垃圾进厂量（吨）	123,805.68	491,185.57	491,185.57	491,185.57	491,185.57	491,185.57
垃圾处理量（吨）	89,251.51	365,000.00	365,000.00	365,000.00	365,000.00	365,000.00
垃圾处理费标准（元/吨）	83.60	83.60	83.60	83.60	83.60	83.60
垃圾处理费收入（元）	10,350,155	41,063,114	41,063,114	41,063,114	41,063,114	41,063,114
炉渣收入	256,810	1,101,663	1,101,663	1,101,663	1,101,663	1,101,663
蒸汽数量	1,012	4,047	4,047	4,047	4,047	4,047
蒸汽单价（不含税）	194.69	194.69	194.69	194.69	194.69	194.69
蒸汽收入	196,987	787,949	787,949	787,949	787,949	787,949
收入合计	25,656,154	103,691,796	103,691,796	103,691,796	103,691,796	103,691,796

注：①吨垃圾发电量根据企业 2013 年 8-9 月实际数据推算得出，后续仍按 360KWH/吨计算。

②如东天楹目前规模为 1000 吨/日，故后续预测按 1000 吨/日计。

③综合厂用电率按如东天楹 1-9 月实际自用率计算。

④蒸汽数量预测均按 1-9 月实际数推算。

C、福州天楹

金额单位：元

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

项目	2013 年 10-12 月	2014	2015	2016	2017	2018
吨垃圾发电量	254.69	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
发电量 (KWH)	6,714,742	54,750,000	54,750,000	54,750,000	54,750,000	54,750,000
上网电量 (KWH)	5,087,676	41,483,390	41,483,390	41,483,390	41,483,390	41,483,390
综合厂用电量 (KWH)	1,627,066	13,266,610	13,266,610	13,266,610	13,266,610	13,266,610
综合厂用电率	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
电价 (元/KWH) (含税)	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650
发电收入 (元) (不含税)	2,826,487	23,046,328	23,046,328	23,046,328	23,046,328	23,046,328
垃圾进厂量 (吨)	36,622	245,593	245,593	245,593	245,593	245,593
除水率		0.7431	0.7431	0.7431	0.7431	0.7431
垃圾处理量 (吨)	26,364	182,500	182,500	182,500	182,500	182,500
垃圾处理费标准 (元/吨)	57.60	57.60	57.60	57.60	57.60	57.60
垃圾处理费收入 (元)	2,109,443	14,146,145	14,146,145	14,146,145	14,146,145	14,146,145
炉渣收入	67,561	467,671	467,671	467,671	467,671	467,671
收入合计	5,003,490	37,660,143	37,660,143	37,660,143	37,660,143	37,660,143

注：①考虑到福州天楹于 2013 年初新投入运营，运营各方面尚未完全平稳，故吨垃圾发电量 10-12 月按 1-9 月实际情况测算，2014 年及以后按平均吨垃圾发电量 300 KWH/吨计算。

②除水率按启东、海安、如东、福州四家 1-9 月实际数据测算的平均值考虑。

③垃圾处理费单价根据协议规定取。

④综合厂用电率取 1-9 月实际自用电量比例平均值计算。

D、辽源天楹

金额单位：元

项目	2014	2015	2016	2017	2018	2019
吨垃圾发电量	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
发电量 (KWH)	22,080,000	79,920,000	87,912,000	119,880,000	119,880,000	119,880,000
上网电量 (KWH)	17,602,791	63,714,449	70,085,894	95,571,674	95,571,674	95,571,674
综合厂用电量 (KWH)	4,477,209	16,205,551	17,826,106	24,308,326	24,308,326	24,308,326
综合厂用电率	20.28%	20.28%	20.28%	20.28%	20.28%	20.28%
电价 (元/KWH)	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650
发电收入 (元) (不含税)	9,779,328	35,396,916	38,936,608	53,095,374	53,095,374	53,095,374
垃圾进厂量 (吨)	99,045	358,498	394,348	537,747	537,747	537,747
除水率	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
垃圾处理量 (吨)	73,600	266,400	293,040	399,600	399,600	399,600
垃圾处理费标准 (元/吨)	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
垃圾处理费收入 (元)	2,971,336	10,754,945	11,830,440	16,132,418	16,132,418	16,132,418
炉渣数量	25,782	93,318	102,650	139,977	139,977	139,977
炉渣单价	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34
炉渣收入	215,018	778,273	856,100	1,167,409	1,167,409	1,167,409
收入合计	12,965,683	46,930,134	51,623,148	70,395,202	70,395,202	70,395,202

注：①辽源天楹预计 2014 年 10 月投产，一期规模 800 吨/日，二炉一机，预计 2016 年扩建，扩建规模 400 吨/日。预计 2016 年垃圾处理量增加 10%，至 2017 年扩建 400 吨/日



投入生产。

②综合厂用电率取已投入运营的启东分公司、海安天楹、如东天楹、福州天楹的平均自用率作为参考计算。

③炉渣数量根据已运营四家公司平均每吨垃圾焚烧后形成的炉渣数量比例确定，价格取已运营四家公司 2013 年炉渣销售平均单价（不含税）确认。

④吨垃圾发电量，根据已运营四家公司平均数据预测。

⑤垃圾处理费标准根据企业签订的特许经营权协议约定单价计算。

E、滨州天楹

金额单位：元

项目	2014	2015	2016	2017	2018
吨垃圾发电量	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
发电量 (KWH)	36,720,000	79,920,000	87,912,000	119,880,000	119,880,000
上网电量 (KWH)	29,274,206	63,714,449	70,085,894	95,571,674	95,571,674
综合厂用电量 (KWH)	7,445,794	16,205,551	17,826,106	24,308,326	24,308,326
综合厂用电率	20.28%	20.28%	20.28%	20.28%	20.28%
电价 (元/KWH)	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650
发电收入 (元)	16,263,448	35,396,916	38,936,608	53,095,374	53,095,374
垃圾进厂量 (吨)	164,715	358,498	394,348	537,747	537,747
处理量/进厂量	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
垃圾处理量 (吨)	122,400	266,400	293,040	399,600	399,600
垃圾处理费标准 (元/吨)	50.80	50.80	50.80	50.80	50.80
垃圾处理费收入 (元)	8,367,541	18,211,708	20,032,878	27,317,562	27,317,562
炉渣收入	357,585	778,273	856,100	1,167,409	1,167,409
收入合计	24,988,574	54,386,897	59,825,586	81,580,345	81,580,345

注：滨州天楹一期预计 2014 年 8 月投入运营。建设规模及预测数据同辽源天楹，2016 年扩建，2017 年扩建 400 吨/日的规模投入运营。

F、延吉天楹

金额单位：元

费用项目	2015	2016	2017	2018
吨垃圾发电量	300	300	300	300
发电量 (KWH)	46,620,000	79,920,000	87,912,000	119,880,000
上网电量 (KWH)	37,166,762	63,714,449	70,085,894	95,571,674
综合厂用电量 (KWH)	9,453,238	16,205,551	17,826,106	24,308,326
综合厂用电率	20.28%	20.28%	20.28%	20.28%
电价 (元/KWH)	0.650	0.650	0.650	0.650
发电收入 (元)	20,648,201	35,396,916	38,936,608	53,095,374



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

垃圾进厂量（吨）	209,124	358,498	394,348	537,747
处理量/进厂量	0.7431	0.7431	0.7431	0.7431
垃圾处理量（吨）	155,400.00	266,400.00	293,040.00	399,600.00
垃圾处理费标准（元/吨）	58.00	58.00	58.00	58.00
垃圾处理费收入（元）	12,129,189	20,792,895	22,872,184	31,189,342
炉渣收入	453,992	778,273	856,100	1,167,409
收入合计	33,231,382	56,968,084	62,664,892	85,452,125

注：建设项目总规模为 1200 吨/日，配 3 台 400 吨/日炉排炉。分二期建设，其中一期工程规模为 800 吨/日，配 2 台 400 吨/日炉排炉。延吉天楹预计 2015 年 6 月投入运营。

二期 2017 年建设，2018 年投入运营，其他预测依据同辽源天楹。

G、牡丹江天楹

金额单位：元

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
吨垃圾发电量	300	300	300	300
发电量（KWH）	39,960,000	79,920,000	87,912,000	119,880,000
上网电量（KWH）	31,857,225	63,714,449	70,085,894	95,571,674
综合厂用电量（KWH）	8,102,775	16,205,551	17,826,106	24,308,326
综合厂用电率	20.28%	20.28%	20.28%	20.28%
电价（元/KWH）	0.650	0.650	0.650	0.650
发电收入（元）	17,698,458	35,396,916	38,936,608	53,095,374
垃圾进厂量（吨）	179,249	358,498	394,348	537,747
处理量/进厂量	0.7431	0.7431	0.7431	0.7431
垃圾处理量（吨）	133,200	266,400	293,040	399,600
垃圾处理费标准（元/吨）	60.00	60.00	60.00	60.00
垃圾处理费收入（元）	10,754,945	21,509,891	23,660,880	32,264,836
炉渣收入	389,136	778,273	856,100	1,167,409
收入合计	28,842,540	57,685,080	63,453,588	86,527,620

注：牡丹江天楹主要处理牡丹江市、协调处理海林、宁安产生的城乡生活垃圾及一般性工业垃圾，建设规模为 1200 吨/日，一期规模 800 吨/日，二期 400 吨/日。一期预计 2016 年 7 月投入运营，2018 年二期扩建，2019 年二期投入运营。

其他预测同辽源天楹。

H、天蓝环保

项 目	2014	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
收入-厦门飞灰	5,714,530				
蓬莱锅炉岛	27,179,487				
蓬莱渗滤液	7,350,427				
合计	40,244,444	55,489,040	72,135,752	86,562,902	95,219,192
增长率		37.88%	30.00%	20.00%	10.00%

注：天蓝环保主要为天楹环保集团内部提供设备配套服务，本次内部交易合并口径相



互抵消，故天蓝环保内部销售部分不再预测，只对天蓝环保对外提供设备制造销售服务部分做预测。

2014 年收入按企业目前已接到订单不含税总额考虑，2015 年增长率按同类上市公司前 5 年平均销售增长率考虑，增长幅度至预测期逐渐下降至平稳。

经上述预测，合并收入如下：

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
天楹环保	2,416.82	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77
海安	1,273.28	7,057.89	7,057.89	7,083.03	7,083.03	7,083.03	7,083.03	7,083.03	7,083.03
如东	2,565.62	10,369.18	10,369.18	10,369.18	10,369.18	10,369.18	10,369.18	10,369.18	10,369.18
福州	500.35	3,766.02	3,766.02	3,766.02	3,766.02	3,766.02	3,766.02	3,766.02	3,766.02
辽源	-	1,296.57	4,693.02	5,162.31	7,039.52	7,039.52	7,039.52	7,039.52	7,039.52
滨州	-	2,498.86	5,438.69	5,982.56	8,158.03	8,158.03	8,158.03	8,158.03	8,158.03
延吉	-	-	3,323.14	5,696.81	6,266.49	8,545.21	8,545.21	8,545.21	8,545.21
牡丹江	-	-	-	2,884.25	5,768.51	6,345.36	8,652.76	8,652.76	8,652.76
天蓝	-	4,024.44	5,548.90	7,213.58	8,656.29	9,521.92	9,521.92	9,521.92	9,521.92
合计	6,756.07	37,243.73	48,427.61	56,388.51	65,337.84	69,059.04	71,366.44	71,366.44	71,366.44

2.2 主营业务成本

对已运营垃圾焚烧发电项目，预测成本时，折旧摊销按企业的会计政策进行测算；工资费用考虑每年增长 5%至 2018 年，其他费用参照 2013 年 1-9 月实际数推算；此外，对于测试费用和修理费投产当年考虑较少的支出，一般 3 年中修，5 年大修，综合考虑以后年度逐步增加。新建项目参照已运营的四家公司的相关数据。

天蓝环保 2014 年厦门飞灰订单、蓬莱锅炉岛项目毛利率参照锅炉及炉排同行业平均毛利率计算，蓬莱渗滤液订单按照渗滤液设备同行业平均毛利率计算。2015 年成本按锅炉及炉排、渗滤液设备制造同行业平均毛利率计算。

以下以天楹环保能源为例：

天楹环保启东分公司 1-9 月主营业务成本如下：

单位：元

费用项目	2013 年 1-9 月
营业成本 (a)	7,942,596.37
材料费	3,829,311.27
测试费	507,988.96

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

备品备件	510,250.88
其他	1,482,892.39
修理费	1,151,586.87
排污费	460,566.00
可控费用 (b)	3,350,500.33
员工费用	3,350,500.33
不可控费用 (c)	7,034,273.77
无形资产摊销	
固定资产折旧	7,034,273.77
合 计 (a+b+c)	18,327,370.47

本次未来预测计算中，2013 年 10-12 月数字（除折旧摊销、成本及修理费外）均按 1-9 月实际发生数推算，因企业目前已进入稳定经营，2014 年以后工资每年上浮 5%，其他费用参照 2013 年全年数考虑。

折旧摊销预测详见后续“折旧摊销计算”说明。

具体预测如下：

金额单位：元

项目	2013 年 1-9 月	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业成本	7,942,596	2,447,351	9,961,943	9,961,943	9,961,943	9,961,943	9,961,943
材料费	3,829,311	1,245,585	4,982,341	4,982,341	4,982,341	4,982,341	4,982,341
测试费	507,989		507,989	507,989	507,989	507,989	507,989
备品备件	510,251	170,084	680,335	680,335	680,335	680,335	680,335
其他	1,482,892	494,297	1,977,190	1,977,190	1,977,190	1,977,190	1,977,190
修理费	1,151,587	383,862	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000
排污费	460,566	153,522	614,088	614,088	614,088	614,088	614,088
可控费用	3,350,500	1,116,833	4,690,700	4,925,235	5,171,497	5,430,072	5,701,576
员工费用	3,350,500	1,116,833	4,690,700	4,925,235	5,171,497	5,430,072	5,701,576
不可控费用	7,034,274	2,352,652	9,410,607	9,410,607	9,410,607	9,410,607	9,410,607
无形资产摊销		55,589	222,356	222,356	222,356	222,356	222,356
固定资产折旧	7,034,274	2,297,063	9,188,251	9,188,251	9,188,251	9,188,251	9,188,251
合 计	18,327,370	5,916,836	24,063,250	24,297,785	24,544,047	24,802,622	25,074,126



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

注：成本合计=营业成本+可控费用+不可控费用

1-9 月测试已经完成，10-12 月不考虑，2014 年参考 2013 年。

修理费根据了解，机器设备 3 年中修，5 年大修，中修费用约 30 万/台，大修预计 60 万元/台，综合考虑以后各年取 120 万元的维修费。

其中，主要材料费用预测如下：



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

金额单位：元

成本类别	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年 1-9 月	2013 年 10-12 月	2014 年	预测依据
柴油	112,380.41	505,960.97	72,907.70	154,238.32	51,412.77	205,651.09	根据原料预测数据
石灰	1,205,328.17	1,298,704.72	1,511,792.57	1,116,739.79	372,246.60	1,488,986.39	根据原料预测数据
药剂	174,896.07	183,915.24	288,091.95	40,374.80	13,458.27	53,833.07	根据原料预测数据
活性炭	51,126.66	594,023.94	594,011.96	338,119.62	112,706.54	450,826.16	根据原料预测数据
乙炔		53,773.78	73,655.86	108,637.62	36,212.54	144,850.16	根据原料预测数据
氧气、其他		2,928.86	4,852.00	47,752.95	15,917.65	63,670.60	根据原料预测数据
油品		31,117.06	17,286.09				
螯合剂		1,736,054.85	1,847,487.33	1,084,640.00	361,546.67	1,446,186.67	根据原料预测数据
水	603,794.42	710,316.79	579,788.00	629,404.90	209,801.63	839,206.53	根据原料预测数据
水泥		399,929.72	462,429.78	216,847.99	72,282.66	289,130.65	根据原料预测数据
灰渣处理费用	224,243.64	335,297.73	501,318.18	92,555.28			以前年度购买编织袋等用以处理飞灰，2013 年 5 月起投入设备进行制砖，不在发生此类费用
渗滤液处理费用	322,450.00						2010 年启东污水设备尚未建设完工，污水由外单位处理
小计	2,694,219.37	5,852,023.66	5,953,621.42	3,829,311.27	1,245,585.33	4,982,341.32	

注：各材料成本预测按企业历史经营状况及经验推算，得出各成本费用与垃圾处置量/进场量的关系等，计算得出的。

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

同理得出其他各公司的成本预测：**A、海安天楹**

金额单位：元

费用项目	2013 年 1-9 月	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业成本	4,207,531	1,547,852	6,790,208	6,790,208	6,790,208	6,790,208	6,790,208
材料费	2,841,821	947,274	4,791,443	4,791,443	4,791,443	4,791,443	4,791,443
测试费	100,440	200,000	300,440	300,440	300,440	300,440	300,440
备品备件	189,624	63,208	252,832	252,832	252,832	252,832	252,832
其他	141,527	25,997	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
维修费	445,001	148,334	593,334	593,334	593,334	593,334	593,334
排污费	168,618	56,206	224,823	224,823	224,823	224,823	224,823
电费	320,502	106,834	427,336	427,336	427,336	427,336	427,336
可控费用	3,053,933	1,017,978	4,275,506	4,489,281	4,713,745	4,949,433	5,196,904
员工费用	3,053,933	1,017,978	4,275,506	4,489,281	4,713,745	4,949,433	5,196,904
不可控费用	7,690,442	2,668,314	13,333,256	13,333,256	13,333,256	13,333,256	13,333,256
无形资产摊销		58,485	233,940	233,940	233,940	233,940	233,940
固定资产折旧	7,690,442	2,609,829	13,099,317	13,099,317	13,099,317	13,099,317	13,099,317
合 计	14,951,906	5,234,144	24,398,971	24,612,746	24,837,210	25,072,898	25,320,369

注：①工资费用 2013 年按 1-9 月数据推算，2014 年以后每年增长 5%。

②土地使用权摊销为简便计算均计入成本科目，后同；固定资产折旧按企业折旧政策计算。

③其他成本按 1-9 月推算全年，不考虑增长，2014 年考虑到企业二期项目投入运营，相关成本相应增加。

B、如东天楹成本预测表

金额单位：元

费用项目	2013 年 1-9 月	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业成本	6,355,581	2,487,231	9,025,241	9,025,241	9,025,241	9,025,241	9,025,241
材料费	5,162,752	1,614,032	6,859,214	6,859,214	6,859,214	6,859,214	6,859,214
测试费	24,300	483,689	507,989	507,989	507,989	507,989	507,989
备品备件			100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

其他	148,870	49,623	198,493	198,493	198,493	198,493	198,493
修理费	859,659	286,553	1,146,212	1,146,212	1,146,212	1,146,212	1,146,212
排污费	160,000	53,333	213,333	213,333	213,333	213,333	213,333
可控费用	3,026,178	1,008,726	4,236,649	4,448,481	4,670,905	4,904,451	5,149,673
员工费用	3,026,178	1,008,726	4,236,649	4,448,481	4,670,905	4,904,451	5,149,673
不可控费用	10,335,084	3,442,699	13,770,795	13,770,795	13,770,795	13,770,795	13,770,795
无形资产摊销		85,889	343,557	343,557	343,557	343,557	343,557
固定资产折旧	10,335,084	3,356,809	13,427,238	13,427,238	13,427,238	13,427,238	13,427,238
合 计	19,716,842	6,938,656	27,032,684	27,244,517	27,466,941	27,700,486	27,945,709

注：①工资费用 2013 年按 1-9 月数据推算，2014 年以后每年增长 5%。

②土地使用权摊销为简便计算均计入成本科目，后同；固定资产折旧按企业折旧政策计算。

③其他成本按 1-9 月推算全年，不考虑增长，后续各家相同处理。

C、福州天楹成本预测表

费用项目	2013 年 1-9 月	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业成本	3,608,120	1,397,369	5,005,489	5,505,489	5,705,489	5,705,489	5,705,489
材料费	2,750,900	916,967	3,667,867	3,667,867	3,667,867	3,667,867	3,667,867
测试费	284,040	0	284,040	284,040	284,040	284,040	284,040
维修费	7,993	292,007	300,000	800,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
其他	187,688	62,563	250,251	250,251	250,251	250,251	250,251
排污费	166,000	55,333	221,333	221,333	221,333	221,333	221,333
电费	211,499	70,500	281,998	281,998	281,998	281,998	281,998
可控费用	2,098,942	699,647	2,938,518	3,085,444	3,239,716	3,401,702	3,571,787
员工费用	2,098,942	699,647	2,938,518	3,085,444	3,239,716	3,401,702	3,571,787
不可控费用	5,314,804	2,088,691	8,354,765	8,354,765	8,354,765	8,354,765	8,354,765
无形资产摊销	5,311,225	39,553	158,210	158,210	158,210	158,210	158,210
固定资产折旧	3,579	2,049,139	8,196,555	8,196,555	8,196,555	8,196,555	8,196,555
合 计	11,021,866	4,185,708	16,298,773	16,945,699	17,299,971	17,461,957	17,632,042

D、辽源天楹成本预测如下：



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

费用项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业成本	2,066,228	8,364,913	9,153,159	11,306,142	11,906,142
材料费	1,441,228	5,764,913	6,053,159	7,206,142	7,206,142
测试费	200,000	500,000	500,000	800,000	1,000,000
修理费	125,000	600,000	800,000	1,000,000	1,200,000
备品备件		600,000	900,000	1,100,000	1,300,000
其他费用	300,000	900,000	900,000	1,200,000	1,200,000
可控费用	1,172,675	4,925,235	5,171,497	5,430,072	5,701,576
员工费用	1,172,675	4,925,235	5,171,497	5,430,072	5,701,576
不可控费用	3,339,702	13,358,809	13,358,809	17,918,809	17,918,809
无形资产摊销	116,667	466,667	466,667	466,667	466,667
固定资产折旧	3,223,036	12,892,142	12,892,142	17,452,142	17,452,142
合 计	6,578,606	26,648,958	27,683,465	34,655,023	35,526,526

注：①辽源滨州于 2014 年 10 月正式投入运营，材料费用参照已运营的四家公司数据作为参照。考虑公司 2017 年扩建至 1200 吨，故成本费用等相应增加。测试费用和修理费投产当年考虑较少的支出，一般维修 3 年中修，5 年大修，综合考虑以后年度逐步增加。

②员工费用参照启东，以后年度每年增长 5%。

E、滨州天楹成本预测表

金额单位：元

费用项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业成本	2,989,760	8,035,424	8,807,195	10,894,280	10,894,280
材料费	2,264,760	5,435,424	5,707,195	6,794,280	6,794,280
测试费	200,000	500,000	500,000	800,000	800,000
修理费	125,000	600,000	800,000	1,000,000	1,000,000
备品备件	200,000	600,000	900,000	1,100,000	1,100,000
其他费用	200,000	900,000	900,000	1,200,000	1,200,000
可控费用	1,954,459	4,925,235	5,171,497	5,430,072	5,430,072
员工费用	1,954,459	4,925,235	5,171,497	5,430,072	5,430,072
不可控费用	5,607,548	13,458,114	13,458,114	18,018,114	18,018,114
无形资产摊销	278,472	668,333	668,333	668,333	668,333
固定资产折旧	5,329,075	12,789,781	12,789,781	17,349,781	17,349,781



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

合 计	10,551,766	26,418,774	27,436,807	34,342,466	34,342,466
-----	------------	------------	------------	------------	------------

注：滨州辽源 2014 年 8 月正式运营，2017 年二期投产。预测方法同辽源天楹。

F、延吉天楹成本预测表

金额单位：元

费用项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业成本	4,945,664	8,635,424	9,807,195	11,994,280
材料费	3,170,664	5,435,424	5,707,195	6,794,280
测试费	200,000	500,000	800,000	1,000,000
修理费	350,000	600,000	900,000	1,200,000
排污费	150,000	200,000	200,000	300,000
备品备件	350,000	600,000	900,000	1,100,000
低值易耗品	200,000	400,000	400,000	400,000
其他费用	525,000	900,000	900,000	1,200,000
可控费用	2,873,054	5,171,497	5,430,072	5,701,576
员工费用	2,873,054	5,171,497	5,430,072	5,701,576
不可控费用	7,855,379	13,466,364	13,466,364	18,026,364
无形资产摊销	486,111	833,333	833,333	833,333
固定资产折旧	7,369,268	12,633,031	12,633,031	17,193,031
合 计	15,674,097	27,273,285	28,703,632	35,722,220

G、牡丹江天楹成本预测如下：

金额单位：元

费用项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
营业成本	4,317,712	8,635,424	9,907,195	12,094,280
材料费	2,717,712	5,435,424	5,707,195	6,794,280
测试费	200,000	500,000	800,000	1,000,000
修理费	300,000	600,000	900,000	1,200,000
排污费	150,000	200,000	300,000	300,000
备品备件	300,000	600,000	900,000	1,100,000
低值易耗品	200,000	400,000	400,000	500,000
其他费用	450,000	900,000	900,000	1,200,000
可控费用	1,988,474	3,976,949	3,976,949	3,976,949

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

员工费用	1,988,474	3,976,949	3,976,949	3,976,949
不可控费用	6,725,682	13,451,364	13,451,364	18,011,364
无形资产摊销	266,667	533,333	533,333	533,333
固定资产折旧	6,459,015	12,918,031	12,918,031	17,478,031
合 计	13,031,869	26,063,737	27,335,508	34,082,593

H、天蓝环保成本预测

金额单位:元

项 目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
收入-厦门飞灰	5,714,530				
蓬莱锅炉岛	27,179,487				
蓬莱渗滤液	7,350,427				
收入合计	40,244,444	55,489,040	72,135,752	86,562,902	95,219,192
成本-厦门飞灰	4,760,203.42				
蓬莱锅炉岛	22,640,512.82				
蓬莱渗滤液	4,456,564.10				
成本合计	31,857,280.34	41,949,714.00	54,534,629.00	65,441,554.00	71,985,709.00

注：天蓝环保 2014 年厦门飞灰订单、蓬莱锅炉岛项目毛利率参照锅炉及炉排同行业平均毛利率 16.70% 计算，蓬莱渗滤液订单按照渗滤液设备同行业平均毛利率 39.37% 计算。2015 年成本按锅炉及炉排、渗滤液设备制造同行业平均毛利率 24.4% 计算。

经上述预测分析，营业成本预测如下：

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
天楹环保	591.68	2,406.33	2,429.78	2,454.40	2,480.26	2,507.41	2,507.41	2,507.41	2,507.41
海安	523.41	2,439.90	2,461.27	2,483.72	2,507.29	2,532.04	2,532.04	2,532.04	2,532.04
如东	693.87	2,703.27	2,724.45	2,746.69	2,770.05	2,794.57	2,794.57	2,794.57	2,794.57
福州	418.57	1,629.88	1,694.57	1,730.00	1,746.20	1,763.20	1,763.20	1,763.20	1,763.20
辽源	-	657.86	2,664.90	2,768.35	3,465.50	3,552.65	3,552.65	3,552.65	3,552.65
滨州	-	1,055.18	2,641.88	2,743.68	3,434.25	3,434.25	3,434.25	3,434.25	3,434.25
延吉	-	-	1,567.41	2,727.33	2,870.36	3,572.22	3,572.22	3,572.22	3,572.22
牡丹江	-	-	-	1,303.19	2,606.37	2,733.55	3,408.26	3,408.26	3,408.26
天蓝	-	3,185.73	4,194.97	5,453.46	6,544.16	7,198.57	7,198.57	7,198.57	7,198.57
合计	2,227.53	14,078.15	20,379.23	24,410.82	28,424.44	30,088.46	30,763.17	30,763.17	30,763.17

2.3、营业税金及附加

营业税金及附加主要为城建税及教育费附加，经了解，天楹环保、海安天楹、如东天楹及福州天楹城建税率 5%，教育费附加及地方教育费附加 5%；正在建设及筹建期的辽源天楹、滨州天楹、延吉天楹和牡丹江天楹经了解厂区所在地为市，预计城建税 7%，教育费附加及地方教育费附加 5%。

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

企业垃圾处置收入免征增值税，发电收入增值税税率 17%，故根据前述计算的发电收入，计算发电收入销项税额，得出营业税金及附加：

计算如下：

金额单位：元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
营业税金及附加					
发电收入	10,777,493	41,408,262	41,408,262	41,408,262	41,408,262
增值税销项税	1,832,174	7,039,405	7,039,405	7,039,405	7,039,405
税率（5%+5%）	10%	10%	10%	10%	10%
合 计	183,217	703,940	703,940	703,940	703,940

其他公司营业税金计算同理得出：

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
天楹环保	18.32	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39
海安	-	-	33.51	62.23	62.23	62.23	62.23	62.23	62.23
如东	-	31.28	103.26	103.26	103.26	103.26	103.26	103.26	103.26
福州	-	-	-	-	27.41	39.18	39.18	39.18	39.18
辽源	-	19.95	72.21	79.43	108.31	108.31	108.31	108.31	108.31
滨州	-	33.18	72.21	79.43	108.31	108.31	108.31	108.31	108.31
延吉	-	-	42.12	72.21	79.43	108.31	108.31	108.31	108.31
牡丹江	-	-	-	36.10	72.21	79.43	108.31	108.31	108.31
天蓝	-	15.74	38.71	50.32	60.38	66.42	66.42	66.42	66.42
合计	18.32	170.54	432.41	553.37	691.93	745.84	774.72	774.72	774.72

注：海安、如东、福州评估基准日账面有未抵扣进项税额，计算时先考虑该进项税抵扣。

2.4、其他业务利润

其他业务收入无炉渣收入，已纳入营业收入中考虑，此处不予详述。

2.5、销售费用

天楹环保无销售费用，故不予预测。

2.6、管理费用

管理费用涉及天楹环保股份有限公司本部、启东分公司及 8 家子公司。管理费用参照企业历史情况综合考虑得出。

本次以启东分公司的管理费用为例，详细说明管理费用预测，其他公司预测

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

相同。

启东分公司 2013 年 1-9 月管理费用明细及未来预测如下：

金额单位：元

费用项目	2013 年 1-9 月	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
可控费用	3,387,350	1,001,901	4,171,641	4,238,881	4,309,483	4,383,615	4,461,453
员工费用	882,216	294,072	1,235,102	1,296,857	1,361,700	1,429,785	1,501,275
基本养老保险	63,737	21,246	89,232	93,694	98,378	103,297	108,462
住房公积金	14,616	4,872	20,462	21,486	22,560	23,688	24,872
业务拓展费用	210,853	100,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
日常管理费用	1,084,195	361,398	1,445,594	1,445,594	1,445,594	1,445,594	1,445,594
审计及律师费	254,717	84,906	339,623	339,623	339,623	339,623	339,623
地税基金	106,221	35,407	141,628	141,628	141,628	141,628	141,628
其它	92,995	100,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
研发费用	677,800	225,933	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
不可控费用	991,848	283,686	1,309,407	1,309,407	1,309,407	1,309,407	1,309,407
无形资产摊销	104,253						
固定资产折旧	217,500	118,542	474,169	474,169	474,169	474,169	474,169
税金	670,095	165,144	835,238	835,238	835,238	835,238	835,238
房产税	484,350	161,450	645,800	645,800	645,800	645,800	645,800
印花税	11,081	3,694	14,775	14,775	14,775	14,775	14,775
土地使用税	174,664		174,664	174,664	174,664	174,664	174,664
合 计	4,379,198	1,285,587	5,481,049	5,548,288	5,618,890	5,693,022	5,770,861

①10-12 月数据基本按 1-9 月数据推算得出，无形资产摊销均在生产成本中考虑，管理费用中不再考虑，业务扩展费预计 10-12 月需 10 万元，以后年度根据管理层预计大约需 40 万元，研发费用预计每年 100 万元，其他费用每年按 50 万元考虑。

②员工费用及相关社保统筹 2014 年以后每年考虑 5%增长；

其他公司同理预测，具体预测结果如下：

A、天楹环保股份公司（母公司不含启东分公司）管理费用预测表

金额单位：元

费用项目	2013 年 1-9 月	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
可控费用	5,700,929	1,564,350	6,992,548	7,208,280	7,403,298	7,608,068	7,823,075
员工费用	2,364,778	788,259	3,310,690	3,476,224	3,650,035	3,832,537	4,024,164
基本养老保险	201,385	67,128	281,939	296,036	310,838	326,380	342,699
住房公积金	87,146	29,049	122,004	128,105	134,510	141,235	148,297
业务拓展费用	271,305	90,435	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000
日常管理费用	551,762	183,921	735,683	735,683	735,683	735,683	735,683
审计及律师费	300,000	100,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
董事会费	482,576	160,859	643,435	643,435	643,435	643,435	643,435
财务顾问费	570,000		570,000	600,000	600,000	600,000	600,000

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

上市费用	437,878						
其它	434,098	144,699	578,798	578,798	578,798	578,798	578,798
不可控费用	235,280	78,427	394,453	394,453	394,453	394,453	394,453
无形资产摊销	51,585	17,195	149,526	149,526	149,526	149,526	149,526
税金	183,695	61,232	244,927	244,927	244,927	244,927	244,927
合 计	5,936,209	1,642,777	7,387,001	7,602,733	7,797,751	8,002,520	8,217,528

注：财务顾问费 1-9 月已付清，故 10-12 月不作考虑。上市费用非经常性和经营性，本次预测不做考虑。

B、海安天楹管理费用预测表

金额单位：元

费用项目	2013 年 1-9 月	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
可控费用	2,432,334	883,919	4,265,729	4,379,015	4,497,966	4,622,864	4,754,007
员工费用	1,618,378	539,459	2,265,729	2,379,015	2,497,966	2,622,864	2,754,007
业务拓展费用	293,701	97,900	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
日常管理费用	448,255	186,560	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
审计及律师费	70,000	50,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
其它	2,000	10,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
不可控费用	751,025	414,875	904,839	904,839	904,839	904,839	904,839
无形资产摊销	66,422						
固定资产折旧	73,688	80,457	284,506	284,506	284,506	284,506	284,506
税金	610,915	334,419	620,334	620,334	620,334	620,334	620,334
房产税	315,000	315,000	315,000	315,000	315,000	315,000	315,000
印花税	10,194	6,450	16,645	16,645	16,645	16,645	16,645
土地使用税	236,816		236,816	236,816	236,816	236,816	236,816
地税基金	38,905	12,968	51,873	51,873	51,873	51,873	51,873
合 计	3,183,359	1,298,794	5,170,568	5,283,855	5,402,805	5,527,704	5,658,847

注：10-12 月按 1-9 月实际发生数推算，员工费用每年 5%增长。2014 年二期投产，故 2014 年相关费用有所增加。

C、如东天楹管理费用预测如下：

金额单位：元

费用项目	2013 年 1-9 月	2013 年 10-12 月	2014	2015	2016	2017	2018
可控费用	1,525,007	530,711	3,233,046	3,289,698	3,349,183	3,411,642	3,477,225
员工费用	809,319	269,773	1,133,046	1,189,698	1,249,183	1,311,642	1,377,225
业务拓展费用	202,874	90,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
日常管理费用	420,645	140,215	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000
其它	92,170	30,723	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
不可控费用	686,519	158,265	705,807	705,807	705,807	705,807	705,807
无形资产摊销	154,601						

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

固定资产折旧	82,677	32,767	131,069	131,069	131,069	131,069	131,069
税金	449,241	125,498	574,739	574,739	574,739	574,739	574,739
合 计	2,211,526	688,976	3,938,853	3,995,506	4,054,991	4,117,450	4,183,032

D、福州天楹管理费用预测如下：

金额单位：元

费用项目	2013 年 1-9 月	2013 年 10-12 月	2014	2015	2016	2017	2018
可控费用	1,629,195	543,065	2,135,803	2,192,093	2,251,198	2,313,258	2,378,420
员工费用	804,145	268,048	1,125,803	1,182,093	1,241,198	1,303,258	1,368,420
业务拓展费用	315,276	105,092	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
日常管理费用	400,055	133,352	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
其它	109,719	36,573	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
不可控费用	225,457	55,829	579,317	579,317	579,317	579,317	579,317
无形资产摊销	118,658						
固定资产折旧	106,800	55,829	223,317	223,317	223,317	223,317	223,317
税金			356,000	356,000	356,000	356,000	356,000
合 计	1,854,653	598,894	2,715,120	2,771,410	2,830,515	2,892,575	2,957,738

E、辽源管理费用预测如下：

金额单位：元

费用项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
可控费用	1,150,285	4,246,797	4,246,797	5,164,157	5,164,157
员工费用	630,285	1,886,797	1,886,797	2,264,157	2,264,157
业务拓展费用	120,000	360,000	360,000	400,000	400,000
日常管理费用	250,000	1,200,000	1,200,000	1,400,000	1,400,000
基金	50,000	200,000	200,000	300,000	300,000
其它	100,000	600,000	600,000	800,000	800,000
不可控费用	130,000	600,000	600,000	600,000	600,000
税金	130,000	600,000	600,000	600,000	600,000
合 计	1,280,285	4,846,797	4,846,797	5,764,157	5,764,157

注：2014 年管理费用数据由企业管理层管理日常管理经验提供，员工费用每年增 5%至 2018 年，2017 年二期项目投产，故相应费用有所增加。

F、滨州天楹管理费用预测表如下：

金额单位：元



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

费用项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
可控费用	2,311,852	4,246,797	4,246,797	5,064,157	5,064,157
员工费用	1,331,852	1,886,797	1,886,797	2,264,157	2,264,157
业务拓展费用	180,000	360,000	360,000	400,000	400,000
日常管理费用	600,000	1,200,000	1,200,000	1,400,000	1,400,000
基金	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
其它	100,000	600,000	600,000	800,000	800,000
不可控费用	270,000	550,000	550,000	550,000	550,000
税金	270,000	550,000	550,000	550,000	550,000
其中：房产税	250,000	500,000	500,000	500,000	500,000
印花税	20,000	50,000	50,000	50,000	50,000
合 计	2,581,852	4,796,797	4,796,797	5,614,157	5,614,157

G、延吉天楹管理费用预测表：

费用项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
可控费用	2,121,513	4,243,025	4,243,025	5,059,630
员工费用	941,513	1,883,025	1,883,025	2,259,630
业务拓展费用	180,000	360,000	360,000	400,000
日常管理费用	600,000	1,200,000	1,200,000	1,400,000
基金	100,000	200,000	200,000	200,000
其它	300,000	600,000	600,000	800,000
不可控费用	270,000	550,000	550,000	550,000
税金	270,000	550,000	550,000	550,000
合 计	2,391,513	4,793,025	4,793,025	5,609,630

H、牡丹江天楹管理费预测表

金额单位：元

费用项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
可控费用	2,121,513	4,243,025	4,243,025	5,059,630
员工费用	941,513	1,883,025	1,883,025	2,259,630
业务拓展费用	180,000	360,000	360,000	400,000
日常管理费用	600,000	1,200,000	1,200,000	1,400,000
基金	100,000	200,000	200,000	200,000
其它	300,000	600,000	600,000	800,000
不可控费用	270,000	550,000	550,000	550,000
税金	270,000	550,000	550,000	550,000
房产税	250,000	500,000	500,000	500,000

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

印花税	20,000	50,000	50,000	50,000
合 计	2,391,513	4,793,025	4,793,025	5,609,630

I、天蓝环保管理费用预测表

金额单位：元

项 目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
管理费用	1,806,290	7,235,066	4,594,493	5,972,840	7,167,408	7,884,149

注：2013 年 10-12 月按企业 1-9 月实际发生金额推算得出，2014 年参照 2013 年全年数字推定得出。2015 年至 2018 年随业务的成熟，取行业平均管理费用率 8.28% 计算。

经上述预测，管理费用预测汇总表如下：

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
天楹环保	292.84	1,286.80	1,315.10	1,341.67	1,369.55	1,398.84	1,398.84	1,398.84	1,398.84
海安	129.88	517.06	528.39	540.28	552.77	565.88	565.88	565.88	565.88
如东	68.90	393.89	399.55	405.50	411.74	418.30	418.30	418.30	418.30
福州	59.89	271.51	277.14	283.05	289.26	295.77	295.77	295.77	295.77
辽源	-	128.03	484.68	484.68	576.42	576.42	576.42	576.42	576.42
滨州	-	258.19	479.68	479.68	561.42	561.42	561.42	561.42	561.42
延吉	-	-	239.15	479.30	479.30	560.96	560.96	560.96	560.96
牡丹江	-	-	-	239.15	479.30	479.30	560.96	560.96	560.96
天蓝	180.63	723.51	459.45	597.28	716.74	788.41	788.41	788.41	788.41
合计	732.14	3,578.99	4,183.14	4,850.59	5,436.50	5,645.30	5,726.96	5,726.96	5,726.96

注：天楹环保的管理费用中含母公司本部及启东分公司。

2.7 财务费用

财务费用主要有利息支出、利息收入及手续费，因利息收入及手续费金额较小，且无法准确预测，故本次财务费用只考虑利息支出。

天楹环保股份有限公司评估基准日账面有借款如下：

金额单位：元

项目	借款借款	利率	备注
股份公司借款	20,000,000.00	7.80%	2014 年 4 月 8 日到期
股份公司借款	14,000,000.00	7.26%	2014 年 8 月 1 日到期
股份公司应付债券	276,994,653.07	债券票面利率 9%，3 年	
启东公司长期借款	103,000,000.00	借款期限 7 年，基准利率 6.55%，上浮 0	

借款利息计算如下：

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

金额单位：元

启东	期初本金	借入	还本	借款余量	利率	利息
2013 年 10-12 月	103,000,000.00		15,000,000.00	88,000,000.00	6.55%	1,522,875.00
2014	88,000,000.00		45,000,000.00	43,000,000.00	6.55%	5,272,750.00
2015	43,000,000.00		23,000,000.00	20,000,000.00	6.55%	2,816,500.00
2016	20,000,000.00		20,000,000.00	20,000,000.00	6.55%	1,310,000.00
2017	20,000,000.00			20,000,000.00	6.55%	1,310,000.00
2018	20,000,000.00			20,000,000.00	6.55%	1,310,000.00
股份公司	期初本金	借入	还本	借款余量	利率	利息
债券私募第一期（3 年）	140,000,000.00	2012.9.28			9.00%	
债券私募第二期（3 年）	140,000,000.00	2012.11.16			9.00%	
2013 年 10-12 月				280,000,000	9.00%	3,375,000.00
2014 年				280,000,000	9.00%	21,375,000.00
2015 年			280,000,000		9.00%	21,402,739.73
股份公司	期初本金	借入	还本	借款余量	利率	利息
	20,000,000.00				7.80%	
2013 年 10-12 月	20,000,000.00			20,000,000.00	7.80%	390,000.00
2014 年 1-4 月	20,000,000.00		20,000,000.00		7.80%	195,000.00
股份公司	期初本金	借入	还本	借款余量	利率	利息
金额	14,000,000.00				7.26%	
2013 年 10-12 月	14,000,000.00			14,000,000.00	7.26%	254,100.00
2014 年 1-7 月	14,000,000.00		14,000,000.00		7.26%	592,900.00

注：①债券 28000 万元中，用于海安二期扩建（2013 年 10-12 月）8000 万元，利息资本 $8000 \times 9\% / 12 \times 3 = 180$ 万元；应付债券中，4000 万元用于子公司工程建设，1000 万元用于福州在建工程项目（2013 年 10 月至 2014 年 3 月），故 2013 年 10-12 月资本化金额 112.5 万元，2014 年资本化 382.5 万元。

②假设启东分公司 2000 万元为维持企业经营持续借入，应付债券及股份公司借款到期后归还。

③启东分公司按合同约定 11 月归还借款 1500 万元。剩余还款均假设年底归还。

④股份公司 3400 万元借款 2014 年到期后归还。

经上述分析，天楹环保能源股份有限公司财务费用预测如下：

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
财务费用	554.20	2,743.57	2,421.92	131.00	131.00	131.00

其他公司同理预测得出，财务费用预测表如下：



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
天楹环保	554.20	2,743.57	2,421.92	131.00	131.00	131.00	131.00	131.00	131.00	131.00
海安	218.33	829.67	786.00	622.25	458.50	147.38	-	-	-	-
如东	399.69	816.90	524.00	393.00	-	-	-	-	-	-
福州	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
辽源	-	218.33	1,179.00	1,048.00	1,441.00	1,179.00	917.00	655.00	393.00	262.00
滨州	-	436.67	1,179.00	1,048.00	1,441.00	1,179.00	917.00	655.00	393.00	262.00
延吉	-	-	764.17	1,179.00	1,048.00	1,441.00	1,179.00	917.00	655.00	393.00
牡丹江	-	-	-	655.00	1,179.00	1,572.00	1,310.00	1,048.00	786.00	524.00
天蓝	58.64	197.42	194.04	194.04	194.04	194.04	-	-	-	-
合计	1,230.86	5,242.56	7,048.13	5,270.29	5,892.54	5,843.42	4,454.00	3,406.00	2,358.00	1,572.00

注：新建项目建设期考虑 20000 万元借款，在预测期内逐步归还，建设期利息已在项目总投资中考虑，故在项目投产后考虑财务费用至借款全部归还。



2.7、营业外收入及支出

根据财政部国家税务总局《关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》，公司垃圾焚烧发电收入享受增值税资源综合利用产品即征即退税收优惠。故企业营业外收入主要为发电收入的增值税退税收入。本次评估对企业发电收入的增值税计算营业外收入。

营业外支出为偶然性的零星支出，本次评估不作考虑。

天楹环保能源股份有限公司启东分公司营业外收入预测如下：

金额单位：元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
补贴收入：						
发电收入	10,777,493	41,408,262	41,408,262	41,408,262	41,408,262	41,408,262
营业外收入*	1,832,174	7,039,405	7,039,405	7,039,405	7,039,405	7,039,405

注：营业外收入即发电收入增值税退税额=发电收入*17%。

同理各公司营业外收入预测如下：

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
天楹环保	183.22	703.94	703.94	703.94	703.94	703.94	703.94
海安	-	-	335.06	622.34	622.34	622.34	622.34
如东	-	312.78	1,032.56	1,032.56	1,032.56	1,032.56	1,032.56
福州	-	-	-	-	274.10	391.79	391.79
辽源	-	-	768.00	661.92	902.62	902.62	902.62
滨州	-	-	878.23	661.92	902.62	902.62	902.62
延吉	-	-	351.02	601.75	661.92	902.62	902.62
牡丹江	-	-	-	300.87	601.75	661.92	902.62
天蓝	-	-	-	-	-	-	-
合计	183.22	1,016.72	4,068.81	4,585.30	5,701.85	6,120.41	6,361.11

注：①海安天楹评估基准日应交增值税账面值-10,043,876.37 元，本次预测先将该增值税抵消。

②如东天楹基准日应交增值税账面值-9,722,744.30 元，福州天楹应交增值税账面值-13,360,515.88 元，本次预测先将该增值税抵消后计入营业外收入。

③辽源天楹、滨州天楹 2014 年下半年投产，补贴收入预计在 2015 年收到。

2.8、所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第八十八条规定，企业从事



符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

天楹环保自 2009 年至 2011 年为企业所得税免税期，2012 年至 2014 年为企业所得税减半征收期。

子公司如东天楹环保能源有限公司自 2011 年至 2013 年为企业所得税免税期，2014 年至 2016 年为企业所得税减半征收期。

子公司海安天楹环保能源有限公司自 2012 年至 2014 年为企业所得税免税期，2015 年至 2017 年为企业所得税减半征收期。

子公司福州天楹环保能源有限公司自 2013 年至 2015 年为企业所得税免税期，2016 年至 2018 年为企业所得税减半征收期。

子公司辽源天楹环保能源有限公司自 2014 年至 2016 年为企业所得税免税期，2017 年至 2019 年为企业所得税减半征收期。

子公司滨州天楹环保能源有限公司自 2014 年至 2016 年为企业所得税免税期，2017 年至 2019 年为企业所得税减半征收期。

子公司延吉天楹环保能源有限公司自 2015 年至 2017 年为企业所得税免税期，2018 年至 2020 年为企业所得税减半征收期。

子公司牡丹江天楹环保能源有限公司自 2016 年至 2018 年为企业所得税免税期，2019 年至 2021 年为企业所得税减半征收期。

子公司南通天蓝环保能源成套设备有限公司企业所得税税率 25%。

根据前述各项预测，未来各年所得税如下：

单位：万元



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
天楹环保	221.63	618.45	1,209.45	1,234.31	1,220.88	1,206.77	1,206.77	1,206.77	1,206.77	1,206.77
海安	-	-	447.97	499.61	515.57	1,099.46	1,136.31	1,136.31	1,136.31	1,136.31
如东	-	842.08	956.31	969.16	2,029.17	2,021.40	2,021.40	2,021.40	2,021.40	2,021.40
福州	-	-	-	219.12	247.16	257.46	514.92	514.92	514.92	514.92
辽源	-	-	-	-	293.86	315.72	348.47	762.44	827.94	860.69
滨州	-	-	-	-	439.46	472.21	504.96	1,075.42	1,140.92	1,173.67
延吉	-	-	-	-	-	470.67	503.42	536.17	1,137.84	1,203.34
牡丹江	-	-	-	-	-	-	520.98	553.73	586.48	1,238.46
天蓝	-	-	126.18	178.59	224.00	251.25	299.76	299.76	299.76	299.76
合计	221.63	1,460.53	2,739.91	3,100.79	4,970.10	6,094.94	7,056.98	8,106.91	8,872.33	9,655.31

注：考虑到其债券募集资金 28000 万元主要用于各长期投资中，因长期投资与母公司所得税率不同，对所得税产生影响。故本次对该债券利息所带来的收入应交所得税额在计算所得税时加回。

2.9、预测利润表

经上述分析，各公司预测利润表编制如下：

1) 江苏天楹环保能源股份有限公司预测利润表

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
主营业务收入	2,416.82	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77	8,230.77
主营业务成本	591.68	2,406.33	2,429.78	2,454.40	2,480.26	2,507.41	2,507.41	2,507.41	2,507.41	2,507.41
主营业务税金及附加	18.32	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39	70.39
主营业务利润	1,806.82	5,754.05	5,730.60	5,705.98	5,680.12	5,652.97	5,652.97	5,652.97	5,652.97	5,652.97
其他业务利润										
销售费用							-			



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
管理费用	292.84	1,286.80	1,315.10	1,341.67	1,369.55	1,398.84	1,398.84	1,398.84	1,398.84	1,398.84
财务费用	554.20	2,743.57	2,421.92	131.00	131.00	131.00	131.00	131.00	131.00	131.00
投资收益							-			
营业利润	959.78	1,723.68	1,993.58	4,233.31	4,179.57	4,123.13	4,123.13	4,123.13	4,123.13	4,123.13
营业外收入	183.22	703.94	703.94	703.94	703.94	703.94	703.94	703.94	703.94	703.94
营业外支出							-			
利润总额	1,143.00	2,427.62	2,697.52	4,937.25	4,883.51	4,827.07	4,827.07	4,827.07	4,827.07	4,827.07
所得税	221.63	618.45	1,209.45	1,234.31	1,220.88	1,206.77	1,206.77	1,206.77	1,206.77	1,206.77
净利润	921.38	1,809.17	1,488.07	3,702.94	3,662.63	3,620.30	3,620.30	3,620.30	3,620.30	3,620.30

2) 海安天楹环保能源有限公司预测利润表

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
主营业务收入	1,273.28	7,057.89	7,057.89	7,083.03	7,083.03	7,083.03	7,083.03	7,083.03	7,083.03	7,083.03
主营业务成本	523.41	2,439.90	2,461.27	2,483.72	2,507.29	2,532.04	2,532.04	2,532.04	2,532.04	2,532.04
主营业务税金及附加	0	0	33.51	62.23	62.23	62.23	62.23	62.23	62.23	62.23
主营业务利润	749.87	4,617.99	4,563.11	4,537.08	4,513.51	4,488.76	4,488.76	4,488.76	4,488.76	4,488.76
其他业务利润										
销售费用										
管理费用	129.88	517.06	528.39	540.28	552.77	565.88	565.88	565.88	565.88	565.88
财务费用	218.33	829.67	786.00	622.25	458.50	147.38	-			
投资收益										
营业利润	401.66	3,271.26	3,248.72	3,374.55	3,502.24	3,775.50	3,922.88	3,922.88	3,922.88	3,922.88
营业外收入	0	0	335.06	622.34	622.34	622.34	622.34	622.34	622.34	622.34
营业外支出										
利润总额	401.66	3,271.26	3,583.78	3,996.89	4,124.58	4,397.84	4,545.22	4,545.22	4,545.22	4,545.22



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
所得税	-	-	447.97	499.61	515.57	1,099.46	1,136.31	1,136.31	1,136.31	1,136.31
净利润	401.66	3,271.26	3,135.81	3,497.28	3,609.01	3,298.38	3,408.92	3,408.92	3,408.92	3,408.92

3) 如东天楹环保能源有限公司预测利润表

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
主营业务收入	2,565.62	10,369.18	10,369.18	10,369.18	10,369.18	10,369.18	10,369.18	10,369.18	10,369.18	10,369.18
主营业务成本	693.87	2,703.27	2,724.45	2,746.69	2,770.05	2,794.57	2,794.57	2,794.57	2,794.57	2,794.57
主营业务税金及附加	-	31.28	103.26	103.26	103.26	103.26	103.26	103.26	103.26	103.26
主营业务利润	1,871.75	7,634.63	7,541.47	7,519.23	7,495.87	7,471.35	7,471.35	7,471.35	7,471.35	7,471.35
其他业务利润										
销售费用										
管理费用	68.9	393.89	399.55	405.5	411.74	418.3	418.3	418.3	418.3	418.3
财务费用	399.69	816.90	524.00	393.00	-	-				
投资收益										
营业利润	1,403.16	6,423.84	6,617.92	6,720.73	7,084.13	7,053.05	7,053.05	7,053.05	7,053.05	7,053.05
营业外收入	0	312.78	1032.56	1032.56	1032.56	1032.56	1032.56	1032.56	1032.56	1032.56
营业外支出										
利润总额	1,403.16	6,736.62	7,650.48	7,753.29	8,116.69	8,085.61	8,085.61	8,085.61	8,085.61	8,085.61
所得税	-	842.08	956.31	969.16	2,029.17	2,021.40	2,021.40	2,021.40	2,021.40	2,021.40
净利润	1,403.16	5,894.54	6,694.17	6,784.13	6,087.52	6,064.21	6,064.21	6,064.21	6,064.21	6,064.21

4) 福州天楹环保能源有限公司预测利润表

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
主营业务收入	500.35	3,766.02	3,766.02	3,766.02	3,766.02	3,766.02	3,766.02	3,766.02	3,766.02	3,766.02



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

主营业务成本	418.57	1,629.88	1,694.57	1,730.00	1,746.20	1,763.20	1,763.20	1,763.20	1,763.20	1,763.20
主营业务税金及附加	0	0	0	0	27.41	39.18	39.18	39.18	39.18	39.18
主营业务利润	81.78	2,136.14	2,071.45	2,036.02	1,992.41	1,963.64	1,963.64	1,963.64	1,963.64	1,963.64
其他业务利润										
销售费用	0	0	0	0	0					
管理费用	59.89	271.51	277.14	283.05	289.26	295.77	295.77	295.77	295.77	295.77
财务费用										
投资收益										
营业利润	21.89	1,864.63	1,794.31	1,752.97	1,703.15	1,667.87	1,667.87	1,667.87	1,667.87	1,667.87
营业外收入	0	0	0	0	274.1	391.79	391.79	391.79	391.79	391.79
营业外支出										
利润总额	21.89	1,864.63	1,794.31	1,752.97	1,977.25	2,059.66	2,059.66	2,059.66	2,059.66	2,059.66
所得税	-	-	-	219.12	247.16	257.46	514.92	514.92	514.92	514.92
净利润	21.89	1,864.63	1,794.31	1,533.85	1,730.09	1,802.20	1,544.75	1,544.75	1,544.75	1,544.75

5) 辽源天楹环保能源有限公司预测利润表

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
主营业务收入	-	1,296.57	4,693.02	5,162.31	7,039.52	7,039.52	7,039.52	7,039.52	7,039.52	7,039.52
主营业务成本	-	657.86	2,664.90	2,768.35	3,465.50	3,552.65	3,552.65	3,552.65	3,552.65	3,552.65
主营业务税金及附加	0	19.95	72.21	79.43	108.31	108.31	108.31	108.31	108.31	108.31
主营业务利润	-	618.76	1,955.91	2,314.53	3,465.71	3,378.56	3,378.56	3,378.56	3,378.56	3,378.56
其他业务利润										
销售费用										
管理费用	0	128.03	484.68	484.68	576.42	576.42	576.42	576.42	576.42	576.42
财务费用		218.33	1,179.00	1,048.00	1,441.00	1,179.00	917.00	655.00	393.00	262.00
投资收益										
营业利润	-	272.40	292.23	781.85	1,448.29	1,623.14	1,885.14	2,147.14	2,409.14	2,540.14



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
营业外收入		0	768	661.92	902.62	902.62	902.62	902.62	902.62	902.62
营业外支出										
利润总额	-	272.40	1,060.23	1,443.77	2,350.91	2,525.76	2,787.76	3,049.76	3,311.76	3,442.76
所得税	-	-	-	-	293.86	315.72	348.47	762.44	827.94	860.69
净利润	-	272.40	1,060.23	1,443.77	2,057.05	2,210.04	2,439.29	2,287.32	2,483.82	2,582.07

6) 滨州天楹环保能源有限公司预测利润表

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
主营业务收入	-	2,498.86	5,438.69	5,982.56	8,158.03	8,158.03	8,158.03	8,158.03	8,158.03	8,158.03
主营业务成本	-	1,055.18	2,641.88	2,743.68	3,434.25	3,434.25	3,434.25	3,434.25	3,434.25	3,434.25
主营业务税金及附加	-	33.18	72.21	79.43	108.31	108.31	108.31	108.31	108.31	108.31
主营业务利润	-	1,410.50	2,724.60	3,159.45	4,615.47	4,615.47	4,615.47	4,615.47	4,615.47	4,615.47
其他业务利润										
销售费用										
管理费用		258.19	479.68	479.68	561.42	561.42	561.42	561.42	561.42	561.42
财务费用		436.67	1,179.00	1,048.00	1,441.00	1,179.00	917.00	655.00	393.00	262.00
投资收益										
营业利润	-	715.64	1,065.92	1,631.77	2,613.05	2,875.05	3,137.05	3,399.05	3,661.05	3,792.05
营业外收入		0	878.23	661.92	902.62	902.62	902.62	902.62	902.62	902.62
营业外支出										
利润总额	-	715.64	1,944.15	2,293.69	3,515.67	3,777.67	4,039.67	4,301.67	4,563.67	4,694.67
所得税	-	-	-	-	439.46	472.21	504.96	1,075.42	1,140.92	1,173.67
净利润	-	715.64	1,944.15	2,293.69	3,076.21	3,305.46	3,534.71	3,226.25	3,422.75	3,521.00

7) 延吉天楹环保能源有限公司预测利润表

金额单位：万元



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
主营业务收入	-	-	3,323.14	5,696.81	6,266.49	8,545.21	8,545.21	8,545.21	8,545.21	8,545.21
主营业务成本	-	-	1,567.41	2,727.33	2,870.36	3,572.22	3,572.22	3,572.22	3,572.22	3,572.22
主营业务税金及附加	0	0	42.12	72.21	79.43	108.31	108.31	108.31	108.31	108.31
主营业务利润	-	-	1,713.61	2,897.27	3,316.70	4,864.68	4,864.68	4,864.68	4,864.68	4,864.68
其他业务利润										
销售费用										
管理费用			239.15	479.30	479.30	560.96	560.96	560.96	560.96	560.96
财务费用			764.17	1,179.00	1,048.00	1,441.00	1,179.00	917.00	655.00	393.00
投资收益										
营业利润	-	-	710.29	1,238.97	1,789.40	2,862.72	3,124.72	3,386.72	3,648.72	3,910.72
营业外收入			351.02	601.75	661.92	902.62	902.62	902.62	902.62	902.62
营业外支出										
利润总额	-	-	1,061.31	1,840.72	2,451.32	3,765.34	4,027.34	4,289.34	4,551.34	4,813.34
所得税	-	-	-	-	-	470.67	503.42	536.17	1,137.84	1,203.34
净利润	-	-	1,061.31	1,840.72	2,451.32	3,294.67	3,523.92	3,753.17	3,413.51	3,610.01

8) 牡丹江天楹环保能源有限公司预测利润表

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
主营业务收入	-	-	-	2,884.25	5,768.51	6,345.36	8,652.76	8,652.76	8,652.76	8,652.76
主营业务成本	-	-	-	1,303.19	2,606.37	2,733.55	3,408.26	3,408.26	3,408.26	3,408.26
主营业务税金及附加	0	0	0	36.1	72.21	79.43	108.31	108.31	108.31	108.31
主营业务利润	-	-	-	1,544.96	3,089.93	3,532.38	5,136.19	5,136.19	5,136.19	5,136.19
其他业务利润										
销售费用										
管理费用				239.15	479.30	479.30	560.96	560.96	560.96	560.96
财务费用				655.00	1,179.00	1,572.00	1,310.00	1,048.00	786.00	524.00
投资收益										



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

营业利润	-	-	-	650.81	1,431.63	1,481.08	3,265.23	3,527.23	3,789.23	4,051.23
营业外收入				300.87	601.75	661.92	902.62	902.62	902.62	902.62
营业外支出										
利润总额	-	-	-	951.68	2,033.38	2,143.00	4,167.85	4,429.85	4,691.85	4,953.85
所得税	-	-	-	-	-	-	520.98	553.73	586.48	1,238.46
净利润	-	-	-	951.68	2,033.38	2,143.00	3,646.87	3,876.12	4,105.37	3,715.39

9) 南通天蓝环保能源成套设备有限公司预测利润表

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
主营业务收入	-	4,024.44	5,548.90	7,213.58	8,656.29	9,521.92	9,521.92	9,521.92	9,521.92	9,521.92
主营业务成本	-	3,185.73	4,194.97	5,453.46	6,544.16	7,198.57	7,198.57	7,198.57	7,198.57	7,198.57
主营业务税金及附加	-	15.74	38.71	50.32	60.38	66.42	66.42	66.42	66.42	66.42
主营业务利润	-	822.97	1,315.22	1,709.80	2,051.75	2,256.93	2,256.93	2,256.93	2,256.93	2,256.93
其他业务利润										
销售费用	15.65	64.11	157.03	204.14	244.97	269.47	269.47	269.47	269.47	269.47
管理费用	180.63	723.51	459.45	597.28	716.74	788.41	788.41	788.41	788.41	788.41
财务费用	58.64	197.42	194.04	194.04	194.04	194.04	-	-	0	0
投资收益										
营业利润	-254.92	-162.07	504.70	714.34	896.00	1,005.01	1,199.05	1,199.05	1,199.05	1,199.05
营业外收入										
营业外支出										
利润总额	-254.92	-162.07	504.70	714.34	896.00	1,005.01	1,199.05	1,199.05	1,199.05	1,199.05
所得税	-	-	126.18	178.59	224.00	251.25	299.76	299.76	299.76	299.76
净利润	-254.92	-162.07	378.53	535.76	672.00	753.76	899.29	899.29	899.29	899.29

10) 根据上述各单体预测数据，得出合并利润表如下：

金额单位：万元



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
主营业务收入	6,756.07	37,243.73	48,427.61	56,388.51	65,337.84	69,059.04	71,366.44	71,366.44	71,366.44	71,366.44
主营业务成本	2,227.53	14,078.15	20,379.23	24,410.82	28,424.44	30,088.46	30,763.17	30,763.17	30,763.17	30,763.17
主营业务税金及附加	18.32	170.54	432.41	553.37	691.93	745.84	774.72	774.72	774.72	774.72
主营业务利润	4,510.22	22,995.04	27,615.97	31,424.32	36,221.47	38,224.74	39,828.55	39,828.55	39,828.55	39,828.55
其他业务利润	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
销售费用	15.65	64.11	157.03	204.14	244.97	269.47	269.47	269.47	269.47	269.47
管理费用	732.14	3,578.99	4,183.14	4,850.59	5,436.50	5,645.30	5,726.96	5,726.96	5,726.96	5,726.96
财务费用	1,230.86	5,242.56	7,048.13	5,270.29	5,892.54	5,843.42	4,454.00	3,406.00	2,358.00	1,572.00
投资收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	2,531.57	14,109.38	16,227.67	21,099.30	24,647.46	26,466.55	29,378.12	30,426.12	31,474.12	32,260.12
营业外收入	183.22	1,016.72	4,068.81	4,585.30	5,701.85	6,120.41	6,361.11	6,361.11	6,361.11	6,361.11
营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	2,714.79	15,126.10	20,296.48	25,684.60	30,349.31	32,586.96	35,739.23	36,787.23	37,835.23	38,621.23
所得税	221.63	1,460.53	2,739.91	3,100.79	4,970.10	6,094.94	7,056.98	8,106.91	8,872.33	9,655.31
净利润	2,493.17	13,665.57	17,556.58	22,583.81	25,379.21	26,492.02	28,682.25	28,680.32	28,962.90	28,965.92

注：①本次评估在计算营业外收入（增值税退税）中，未考虑新建项目机器设备进项税抵扣、购进材料的进项税额抵扣等，在资本性支出中为含税支出，主营收入—发电收入为不含税收入，从企业自由现金流角度而言，该进项税额抵扣对现金流影响较小，故不予考虑。

②天蓝环保的销售费用主要根据上市公司同类企业平均销售费用率考虑。



3、财务费用加回

由于本次采用企业自有现金流量计算企业整体价值，故本次将前述预测的利息费用全额加回，考虑到前述预测中已考虑了财务费用抵税，故本次加回的财务费用=财务费用*（1-所得税率）。

4、资本性支出及折旧摊销

4.1 折旧及摊销

（1）折旧

本次折旧根据企业会计政策对各类资产计算折旧摊销。

各类固定资产折旧年限和年折旧率如下：

类 别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	30-36	5	3.17-2.64
机器设备	10-25	5	9.50-3.80
运输设备	5	5	19.00
其他设备	5	5	19.00

本次参照上述折旧政策测算各年折旧。

评估举例：

A、启东天楹折旧计算如下：

金额单位：元

项目	账面原值	账面净值	折旧年限	年折旧	备注
房屋建筑物类合计	143,546,568.10	126,984,085.57			
固定资产—房屋建筑物	143,546,568.10	126,984,085.57	36	3,788,034.44	营业成本
设备类合计	145,424,721.96	120,293,030.82			
固定资产—机器设备	142,110,956.25	118,925,402.97	25	5,400,216.34	营业成本
固定资产—车辆	2,181,708.59	1,132,637.51	8	259,077.90	管理费用
固定资产—电子设备	1,132,057.12	234,990.34	5	215,090.85	管理费用
土地使用权	8,004,830.00	6,141,566.12	36	222,356.39	营业成本

注：为方便计算，房屋建筑物折旧、机器设备折旧以及土地使用权摊销均计入营业成本，车辆、电子设备折旧计入管理费用。另外，长期待摊费用及其他无形资产金额较小，忽略不计。

故启东天楹折旧、摊销预测如下：

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

金额单位：元

项目	2013 年 10-12 月	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
成本中的摊销	55,589	222,356	222,356	222,356	222,356	222,356
管理费用中的摊销	-	-	-	-	-	-
成本中的折旧	2,297,063	9,188,251	9,188,251	9,188,251	9,188,251	9,188,251
管理费用中的折旧	118,542	474,169	474,169	474,169	474,169	474,169
合计	2,488,389	10,034,302	10,034,302	10,034,302	10,034,302	10,034,302

B、对于 2014 年以后投产的项目，根据企业提供的可行性报告以及投资计划中的设备、房屋及土地账面值来计算折旧摊销。

以滨州天楹为例：

年份/科目	一期投资总额	二期投资
总投资	38,337.41	12,000.00
房屋建筑物	16,050.55	
土地	2,005.00	
机器设备	20,281.86	12,000.00

同样，机器设备按 25 年计提折旧，房屋和土地按 30 年计提折旧摊销。

其他公司同理计算得出：

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
天楹环保	248.84	1,003.43	1,003.43	1,003.43	1,003.43	1,003.43	1,003.43
海安	274.88	1,361.78	1,361.78	1,361.78	1,361.78	1,361.78	1,361.78
如东	347.55	1,390.19	1,390.19	1,390.19	1,390.19	1,390.19	1,390.19
福州	214.45	857.81	857.81	857.81	857.81	857.81	857.81
辽源	-	333.97	1,335.88	1,335.88	1,791.88	1,791.88	1,791.88
滨州	-	560.75	1,345.81	1,345.81	1,801.81	1,801.81	1,801.81
延吉	-	-	785.54	1,346.64	1,346.64	1,802.64	1,802.64
牡丹江	-	-	-	672.57	1,345.14	1,345.14	1,801.14
天蓝	119.01	476.02	476.02	476.02	476.02	476.02	476.02
合计	1,204.73	5,983.95	8,556.46	9,790.13	11,374.70	11,830.70	12,286.70

4.2 资本性支出

本次评估资本性支出分两部分考虑，一是企业目前经营设备、房屋建筑物及土地使用权的未来期限内的持续更新，二是为已取得特许经营权的辽源天楹、滨州天楹、延吉天楹、牡丹江天楹的建设期的资本性支出。

1) 固定资产更新

因本次考虑企业永续经营，因主要机器设备使用年限 25 年，其他设备使用年限 10-20 年不等，其他设备金额相对较小，为简便计算，本次对机器设备、车

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

辆及办公设备等按其折旧年限从 2014 年考虑年金化支出，更年年限取 23 年；对房屋及土地使用权按 50 年每年考虑年金化支出。

以启东天楹为例：

金额单位：元

项目	年数	年金系数	2014 年起年金	账面原值
房屋、土地	50	0.0012	186,408.22	151,551,398.10
机器设备	23	0.0144	2,046,397.77	142,110,956.25
车辆	8	0.0907	197,880.97	2,181,708.59
电子设备	5	0.1671	189,166.74	1,132,057.12
合计			2,619,853.70	

注：折现率取后续计算的折现率 9%。

其他公司固定资产更新同理得出，故设备更新汇总如下：

金额单位：万元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
天楹环保	261.99	261.99	261.99	261.99	261.99	261.99
海安	381.81	381.81	381.81	381.81	381.81	381.81
如东	358.58	358.58	358.58	358.58	358.58	358.58
福州	186.71	186.71	186.71	186.71	186.71	186.71
辽源	280.58	280.58	280.58	453.16	453.16	453.16
滨州	313.73	313.73	313.73	486.53	486.53	486.53
延吉	-	313.73	313.73	313.73	486.53	486.53
牡丹江	-	-	313.73	313.73	313.73	486.53
天蓝	146.74	146.74	146.74	146.74	146.74	146.74
合计	1,930.14	2,243.87	2,557.60	2,902.98	3,075.78	3,248.58

2) 资本性支出

公司名称	规模（吨/日）	一期总投资	二期总投资	正式运营时间	二期扩建时间
海安天楹环保能源有限公司	500		7,000.00	2012 年 11 月	2014 年二期投产，总规模 750 吨
滨州天楹环保能源有限公司	1200	38,331.74	12,000.00	2014 年 8 月	2017 年扩建至 1200 吨
辽源天楹环保能源有限公司	1200	38,565.61	12,000.00	2014 年 10 月	2017 年扩建至 1200 吨
延吉天楹环保能源有限公司	1200	38,331.74	12,000.00	2015 年 6 月	2017 年扩建，2018 年二期投产
牡丹江天楹环保能源有限公司	1200	38,331.74	12,000.00	2016 年 7 月	2018 年扩建，2019 年二期投产

注：①投资金额单位万元，新建项目投资额数据来自企业的可行性报告。

②海安天楹二期已经在建，预计 2014 年 1 月正式投产，二期规模为 250 吨/日，滨州、辽源、延吉、牡丹江项目为新建项目，二期规模 400 吨/日。

A、海安二期扩建项目预计投资 7000 万元，预计 2013 年投资 80%，2014 年 20%，评估基准日账面预付账款以及在建工程合计为 21,074,471.07 元，2013 年 10-12 月资本性支出为 $7000 \times 80\% - 21,074,471.07 / 10000 = 3492.55$ 万元，剩余款项 2014 年支出。



B、滨州、辽源、延吉、牡丹江项目为新建项目，根据相关协议约定，该四家公司的投资规模基本一样，建设规模一样，均为一期 800 吨，二期 400 吨。根据企业提供的投资计划，对资本性支出进行测算。

以滨州天楹为例：

滨州天楹预计 2014 年 8 月投产，2013 年及 2014 年为建设期，根据企业管理层预计，预计 2013 年投入 50%，2014 年投入 50%。2013 年投资额为 50%，扣除账面预付账款及在建工程 40,208,437.77 元，预计 2013 年追加投资 15,147.86 万元，2014 年投资 19,168.71 万元。

预计二期 400 吨/日在 2016 年建设，2017 年投入运营。二期主要是设备购置和土建基础，预计总投资 12000 万元。预计建设期投入 10000 万元，运营期支付尾款 2000 万元。

其他公司资本性支出同理得出。

金额：万元

资本性支出	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
海安天楹司	3,492.55	1,400.00	-	-			
辽源天楹	7,617.17	15,426.24	7,713.12	10,000.00	2,000.00	-	-
滨州天楹	15,147.86	19,168.71	-	10,000.00	2,000.00	-	-
延吉天楹	-	14,128.22	15,334.96	7,667.48	10,000.00	2,000.00	-
牡丹江天楹	-	-	15,334.96	15,334.96	7,667.48	10,000.00	2,000.00
合计	26,257.58	50,123.17	38,383.04	43,002.44	21,667.48	12,000.00	2,000.00

5、营运资金变动

天楹环保为垃圾发电环保能源企业（除天蓝环保），其 BOO、BOT 经营模式决定了其生产经营过程中款项收付的特点。经了解，企业营业收入回收较快，企业存货除备品备件外无其他存货需求，故应付款项也比较少。故本次对现金按 2 个月付现成本计算，应收账款、应付账款按预测收入成本 1 个月的金额计。

以天楹环保公司为例：

金额单位：万元

项目	2013 年 1-9 月	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业收入	5,837.52	2,416.82	8,230.79	8,230.79	8,230.79	8,230.77	8,230.77
营业成本	1,832.74	591.68	2,406.33	2,429.78	2,454.40	2,480.26	2,507.41
付现成本		875.63	3,378.54	4,021.29	4,097.34	4,137.65	4,179.98
货币资金		583.75	563.09	670.22	682.89	689.61	696.66
应收账款净值	1,724.08						



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

项目	2013 年 1-9 月	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
应收款项合计	1,724.08	805.61	685.90	685.90	685.90	685.90	685.90
存货净值	134.59						
存货合计	134.59	134.59	134.59	134.59	134.59	134.59	134.59
应付票据	4,000.00						
应付账款	897.82						
应付款项合计	4,897.82	197.23	200.53	202.48	204.53	206.69	208.95
营运资金	-3,039.15	1,326.72	1,048.46	1,153.63	1,164.25	1,168.82	1,173.61
营运资金增加		4,365.87	-278.26	105.17	10.62	4.56	4.79
减：所得税		221.63	137.32				
营运资金变动		4,144.25	-415.57	105.17	10.62	4.56	4.79

注：天楹环保评估基准日有应交所得税-3,675,265.95 元，经了解，该款项为环保设备抵扣所得税未抵扣部分，因前述利润表预测中未抵扣，故此处作为现金流入，存货未来年度按照基准日账面额考虑。

其他公司同理计算得出。

另外，天蓝环保为设备制造业，其存货生产周期较长，经了解基本制造销售约 1 年，根据企业的特点以及企业的信用政策，我们存货周转次数取 1-9 月实际数测算。根据了解一般应收回款 2 个月左右，周转次数取 6,；因生产周期较长，故应付账款付款周期也相应较长，周转次数约 2 次。计算如下：

金额单位：万元

项目	2013 年 1-9 月	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业收入	4,996.70	4,996.70	4,024.44	5,548.90	7,213.58	8,656.29	9,521.92
营业成本	4,528.51	4,528.51	3,185.73	4,194.97	5,453.46	6,544.16	7,198.57
付现成本		77.27	3,506.77	4,430.57	5,882.79	7,186.24	7,968.30
货币资金	1,337.98	51.51	584.46	738.43	980.47	1,197.71	1,328.05
应收账款净值	297.85						
预收账款	102.06						
应收款项合计	195.79		670.74	924.82	1,202.26	1,442.72	1,586.99
存货净值	4,282.62						
存货合计	4,282.62		3,012.75	3,967.19	5,157.35	6,188.82	6,807.70
应付票据	4,286.00						
应付账款	5,299.25						
预付账款	1,295.26						
应付款项合计	8,289.99		1,592.87	2,097.49	2,726.73	3,272.08	3,599.29
营运资金	-2,473.59	51.51	2,675.09	3,532.95	4,613.35	5,557.17	6,123.45
营运资金增加		2,525.10	2,623.57	857.86	1,080.39	943.82	566.29

经上述计算，营运资金变动汇总如下：

金额单位：万元

项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
天楹环保	4,144.25	-415.57	105.17	10.62	4.56	4.79	-	-
海安	-1,033.85	-463.31	-201.15	19.34	6.71	101.56	-	-
如东	-1,214.21	-995.85	33.74	4.99	179.66	1.84	-	-



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

福州	-299.93	-234.86	164.80	-77.23	11.63	6.18	-	-
辽源	-133.80	527.48	-44.16	48.93	207.61	10.91	-	-
滨州	-6.04	603.06	-62.00	55.01	254.52	5.46	-	-
延吉	-5.34	-	927.53	-331.46	254.52	5.46	-	-
牡丹江	-0.07	-	-	565.47	0.17	59.87	277.76	5.46
天蓝	2,525.10	2,624.62	868.44	1,089.60	944.32	566.59	-	-
合计	3,976.11	1,645.57	1,792.39	1,385.27	1,863.68	762.66	277.76	5.46

注：海安天楹、福州天楹、如东天楹评估基准日账面均有待抵扣进项税额，在计算营业外收入时已扣除该部分进项税，考虑到企业发电收入开票及现金流入金额为含税金额，从企业现金流角度，本次对已抵扣进项税额部分在营运现金变动中考虑。

6、折现率的确定

本次评估按照加权平均资本成本（WACC）计算确定折现率，加权平均资本成本指的是将企业股东预期回报率和付息债权人的预期回报率按照企业资本结构中的所有者权益和付息负债所占的比例加权平均计算的预期回报率，计算公式为：

$$WACC = \frac{E}{D+E} \times R_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times R_d$$

其中：WACC：加权平均资本成本

E：权益的市场价值

D：债务的市场价值

Re：权益资本成本

Rd：债务资本成本

t：所得税率

（1）权益资本成本

权益资本成本是企业股东的预期回报率，实际操作中常用资本资产定价模型计算权益资本成本，计算公式为：其中：

$$R_e = R_f + \beta(ERP) + R_s$$

Rf——无风险报酬率

β ——风险系数

ERP——市场超额风险收益率



Rs——公司特有风险超额回报率

①、无风险报酬率的确定

Rf 的取值：取上交所上市交易的长期国债（截止评估基准日剩余期限 5 年以上）的到期收益率平均值确定无风险报酬率为 3.88%，具体如下：

证券代码	证券简称	剩余期限(年) [日期] 2013-09-30 [单位] 年	收盘到期收益率 [日期] 2013-09-30 [计算方法] 央行规则
010107.SH	21 国债(7)	7.8384	3.7956
010303.SH	03 国债(3)	9.5507	3.8859
010504.SH	05 国债(4)	11.6301	3.8915
010512.SH	05 国债(12)	7.1315	3.9054
010609.SH	06 国债(9)	12.7452	3.6983
010619.SH	06 国债(19)	8.1315	3.4805
010706.SH	07 国债 06	23.6438	4.2680
010713.SH	07 国债 13	13.8849	4.5179
019002.SH	10 国债 02	6.3507	3.0363
019003.SH	10 国债 03	26.4356	4.0793
019007.SH	10 国债 07	6.4877	3.0861
019009.SH	10 国债 09	16.5507	4.0589
019012.SH	10 国债 12	6.6219	3.9403
019014.SH	10 国债 14	46.6795	4.0287
019018.SH	10 国债 18	26.7425	4.0288
019019.SH	10 国债 19	6.7370	3.4074
019023.SH	10 国债 23	26.8466	3.9862
019024.SH	10 国债 24	6.8521	3.2774
019026.SH	10 国债 26	26.8959	3.9589
019029.SH	10 国债 29	16.9342	3.8507
019031.SH	10 国债 31	6.9671	3.6177
019034.SH	10 国债 34	7.0822	3.6673
019037.SH	10 国债 37	47.1671	4.3985
019040.SH	10 国债 40	27.2110	4.2287
019041.SH	10 国债 41	7.2164	3.7672
019102.SH	11 国债 02	7.3123	3.9366
019105.SH	11 国债 05	27.4219	4.3088
019108.SH	11 国债 08	7.4658	3.5213
019110.SH	11 国债 10	17.5863	4.1485
019112.SH	11 国债 12	47.6849	4.4785
019115.SH	11 国债 15	7.7151	3.9871
019116.SH	11 国债 16	27.7479	4.0866
019119.SH	11 国债 19	7.8877	3.4889
019121.SH	11 国债 21	5.0384	4.0948
019123.SH	11 国债 23	48.1452	4.3285
019124.SH	11 国债 24	8.1370	3.5666
019204.SH	12 国债 04	8.4055	3.5079

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

019205.SH	12 国债 05	5.4384	4.0302
019206.SH	12 国债 06	18.5753	4.0286
019208.SH	12 国债 08	48.6603	4.2486
019209.SH	12 国债 09	8.6521	3.3571
019210.SH	12 国债 10	5.6877	3.1363
019212.SH	12 国债 12	28.7616	4.0689
019213.SH	12 国债 13	28.8575	4.1187
019215.SH	12 国债 15	8.9014	3.5200
019216.SH	12 国债 16	5.9370	3.9968
019218.SH	12 国债 18	19.0055	4.0991
019220.SH	12 国债 20	49.1589	4.3485
019221.SH	12 国债 21	9.2082	3.5479
019303.SH	13 国债 03	6.3205	3.9617
019305.SH	13 国债 05	9.4000	3.5181
019308.SH	13 国债 08	6.5534	4.0462
019309.SH	13 国债 09	19.5726	3.9887
019310.SH	13 国债 10	49.6685	4.2386
019311.SH	13 国债 11	9.6493	3.3773
019315.SH	13 国债 15	6.7836	4.1100
019316.SH	13 国债 16	19.8795	4.3184
019318.SH	13 国债 18	9.8986	4.0778
019319.SH	13 国债 19	29.9808	4.7591
019802.SH	08 国债 02	9.4192	4.1577
019806.SH	08 国债 06	24.6192	4.4979
019813.SH	08 国债 13	14.8740	4.9376
019820.SH	08 国债 20	25.0795	3.9089
019823.SH	08 国债 23	10.1644	3.6172
019825.SH	08 国债 25	5.2110	3.5092
019902.SH	09 国债 02	15.4000	3.8585
019903.SH	09 国债 03	5.4493	3.0484
019905.SH	09 国债 05	25.5397	4.0189
019907.SH	09 国债 07	5.6027	3.0161
019911.SH	09 国债 11	10.7041	3.6880
019912.SH	09 国债 12	5.7178	3.0874
019916.SH	09 国债 16	5.8137	3.4765
019920.SH	09 国债 20	15.9178	3.9985
019923.SH	09 国债 23	5.9671	3.4382
019925.SH	09 国债 25	26.0575	4.5063
019927.SH	09 国债 27	6.1014	3.6754
019930.SH	09 国债 30	46.1973	4.2986
	平均值		3.88

②、确定 Beta 值**a、去除杠杆的 Beta**

本次评估根据被评估企业的主营业务等选取了与被评估企业相似的上市公

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

司（南海发展、富春环保、桑德环境、碧水源、永清环保、国电清新），通过 Wind 分别计算其近 3 年去除杠杆的 Beta 值，通过上述计算，确定去除杠杆 Beta 值为 0.5847。

b、确定目标公司含杠杆的 Beta 值

被评估企业合并报表共有负息负债 911,302,859 元，借款明细如下：

公司	机构	发行日期	到期日	账面值
股份公司	私募债	2012. 9	2+1	276, 994, 653
股份公司	应付利息	2013. 9		11, 562, 581
股份公司	东亚银行苏州分行	2013. 4. 9	2014. 4. 8	20, 000, 000
股份公司	浦发银行南通分行营业部			14, 000, 000
启东分公司	建设银行海安支行	2008. 7. 17	2015. 7. 16	103, 000, 000
海安天楹	中国建设银行	2011. 6. 13	2018. 6. 12	135, 000, 000
海安天楹	应付利息			245, 625
如东天楹	建设银行海安支行	2010. 7. 7	2017. 1. 6	115, 000, 000
如东天楹	招商银行海安支行	2013. 2. 5	2016. 1. 28	58, 000, 000
如东天楹	农商行如东支行	2013. 7. 10	2016. 7. 5	80, 000, 000
天蓝	工商银行海安支行	2013. 8. 12	2014. 1. 23	33, 000, 000
天蓝	工商银行海安支行	2011. 1. 25	2014. 1. 23	30, 000, 000
天蓝	中信银行南通分行	2012. 12. 7	2013. 10. 25	20, 000, 000
天蓝	民生银行南通分行	2013. 1. 25	2014. 1. 25	4, 500, 000
天蓝	中信银行南通分行	2013. 1. 11	2013. 10. 22	10, 000, 000
合计				911, 302, 859

被评估企业基准日资本结构如下：

项目	金额（元）	比例
负息负债	911,302,859	51%
所有者权益	864,215,446	49%
付息债务+权益	1,775,518,305	100%

按照对比公司的剔除杠杆后的 Beta 值和被评估企业基准日的资本结构，确定目标公司含杠杆的 Beta 值，计算过程如下：

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1-t) D/E]$$

其中： β_U ：去除财务杠杆的 β 系数

β_L ：具有财务杠杆的 β 系数

t：所得税率

D/E：财务杠杆系数，D 为付息债务市值，E 为净资产

目标公司 Beta 值=0.5847×[1+（1-25%）×51%÷49%]



$$=1.0471$$

③、估算 ERP

ERP 是市场风险超额回报率，系股票市场回报率与无风险报酬率的差额，以沪深 300 成分股 2001～2012 年投资报酬情况估算股票市场 ERP：

序号	年分	Rm 算术平均值	Rm 几何平均值	无风险收益率 Rf(距到期剩余年限超过 5 年但小于 10 年)	ERP=Rm 算术平均值-Rf	ERP=Rm 几何平均值-Rf
1	2001	15.06%	8.35%	2.79%	12.27%	5.56%
2	2002	7.45%	1.40%	2.74%	4.71%	-1.34%
3	2003	11.40%	5.69%	3.14%	8.26%	2.55%
4	2004	7.49%	1.95%	4.64%	2.85%	-2.69%
5	2005	7.74%	3.25%	2.94%	4.80%	0.31%
6	2006	36.68%	22.54%	2.93%	33.75%	19.61%
7	2007	55.92%	37.39%	3.85%	52.07%	33.54%
8	2008	27.76%	0.57%	3.13%	24.63%	-2.56%
9	2009	45.41%	16.89%	3.54%	41.87%	13.35%
10	2010	41.43%	15.10%	3.83%	37.60%	11.27%
11	2011	35.93%	10.61%	3.39%	32.54%	7.22%
12	2012	35.77%	12.34%	3.52%	32.25%	8.82%
13	平均值	27.34%	11.34%	3.37%	23.97%	7.97%

评估人员认为 ERP=Rm 几何平均值-Rf 更能真实地反映市场风险超额回报率，故本次评估 ERP 取 7.97%。

④、计算公司特有风险超额回报率 Rs

采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合 (Portfolio) 的组合收益，一般认为对于单个公司的投资风险要高于一个投资组合的风险，因此，在考虑一个单个公司或股票的投资收益时应该考虑该公司的特有风险所产生的超额收益。公司的特有风险目前国际上比较多的是考虑公司的规模对投资风险大小的影响，公司资产规模小、投资风险就会相对增加，反之，公司资产规模大，投资风险就会相对减小，企业资产规模与投资风险这种关系已被投资者广泛接受。

本次评估超额收益率的估算公式如下：



$$R_s = 3.139\% - 0.2485\% \times NB$$

其中：

R_s ：被评估企业规模超额收益率；

NB ：为被评估企业净资产账面值（ $NA \leq 10$ 亿，当超过 10 亿时按 10 亿计算）”。

按照评估基准日被评估企业的净资产规模估算 R_s 如下：

$$\begin{aligned} R_s &= 3.139\% - 0.2485\% \times NB \\ &= 3.139\% - 0.2485\% \times 8.6422 \text{ 亿} \\ &= 0.99\% \end{aligned}$$

⑤确定权益资本收益率

按照上述数据，计算股权收益率如下：

$$\begin{aligned} R_e &= R_f + \beta(ERP) + R_s \\ &= 3.88\% + 1.0471 \times 7.97\% + 0.99\% \\ &= 13.22\% \end{aligned}$$

（2）债务资本成本

被评估企业合并报表共有负息负债 911,302,859 元，其中应付债券账面值 276,994,653.07 元，考虑到该债券期限较短（3 年期），票面利率较高，相较而言，被评估企业的经营模式下，可以比较容易以一般基准利率取得长期借款，故本次考虑债务资本成本不考虑该债券成本。

根据被评估企业评估基准日（合并口径）借款清单及借款利率计算得出平均债务资本成本为 6.65%。则税后债务资本成本 $K_{dt} = 6.65\% \times (1 - 25\%) = 4.99\%$ 。

（3）计算加权平均资本成本 WACC

项目	金额	比例
负息负债	911,302,859	51%
所有者权益	864,215,446	49%
付息债务+权益	1,775,518,305	100%

按照上述数据计算 WACC 如下：

项目	比重	资本成本率	WACC
带息债务	51%	4.99%	9.00%（取整）
权益	49%	13.22%	



经上述计算，则折现率取 9.00%。

7、收益年期的确定

因天楹环保的经营模式有 BOO 和 BOT，BOO 为建设-运营-拥有，BOT 为建设-运营-转移。根据目前取得的天楹环保特许经营协议，特许经营期限一般为 30 年至 36 年，BOO 项目经营期结束后所有权归企业所有，BOT 项目经营期结束后，企业有优先继续获得特许经营权，故本次评估建立在被评估企业持续经营的假设前提下，收益年期确定为永续年。

8、非经营性资产分析

江苏天楹环保能源股份有限公司评估基准日资产负债表及非经营性资产/负债如下：

单位：元

项目	账面值	非经营性资产/负债
一、流动资产合计	584,214,842.40	565,628,136.33
货币资金	300,746,942.39	300,746,942.39
应收账款净额	17,240,838.04	
预付账款净额	6,645,793.42	6,645,793.42
其他应收款净额	258,235,400.52	258,235,400.52
存货净额	1,345,868.03	
二、非流动资产合计	967,918,782.08	5,703,127.88
长期股权投资净额	708,228,634.15	
固定资产净额	247,277,116.39	
在建工程净额	5,703,127.88	5,703,127.88
无形资产净额	6,281,066.12	
长期待摊费用	232,916.63	
递延所得税资产	195,920.91	
三、资产总计	1,552,133,624.48	5,703,127.88
四、流动负债合计	358,962,190.15	266,463,701.62
短期借款	34,000,000.00	
应付票据	40,000,000.00	
应付账款	8,978,229.64	
应付职工薪酬	11,844.55	
应交税费	-2,054,166.52	
应付利息	11,562,580.86	
其他应付款	266,463,701.62	266,463,701.62
五、非流动负债合计	379,994,653.07	
长期借款	103,000,000.00	
应付债券	276,994,653.07	

**银信资产评估有限公司**

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

六、负债总计	738,956,843.22	
七、净资产	813,176,781.26	
非经营性资产/负债净额		304,867,562.59

注①货币资金作为溢余资产考虑，现金保有量取 2 个月付现成本，在后续营运资金变动预测中考虑。

②在建工程为启东分公司二期污水处理工程，本次列入非经营性资产考虑，对应的预付款项也列入非经营性资产考虑。

③其他应收、其他应付款主要为往来款项等，本次均作为非经营性资产/负债考虑。

其他公司同样考虑，经上述分析，各公司非经营性资产/负债预测如下：

金额单位：元

科目名称	天楹环保	海安	如东	福州	辽源	滨州	延吉	牡丹江	天蓝
一、流动资产合计	565,628,136	8,603,417	36,611,083	17,001,620	47,309,759	71,311,915	72,669,807	24,000,000	285,896,549
货币资金	300,746,942								
预付账款净额	6,645,793								
其他应收款净额	258,235,401	8,603,417	36,611,083	17,001,620	47,309,759	71,311,915	72,669,807	24,000,000	285,896,549
二、非流动资产合计	5,703,128	-	-	5,924,646	12,120,000	30,000,000	-	-	-
长期应收款净额					12,120,000				
在建工程净额	5,703,128			5,924,646					
其他非流动资产						30,000,000			
三、资产总计	5,703,128	-	-	5,924,646	12,120,000	30,000,000	-	-	-
四、流动负债合计	266,463,702	80,827,182	24,763,345	215,981,432	34,191,650	5,949,022	809,274	124,540	230,858,696
应付账款				34,507,849					
其他应付款	266,463,702	80,827,182	24,763,345	181,473,583	34,191,650	5,949,022	809,274	124,540	230,858,696
非经营性资产/负债	304,867,563	-72,223,765	11,847,739	-193,055,166	25,238,109	95,362,893	71,860,533	23,875,460	55,037,853
合计					322,811,218				

注：①福州天楹在建工程为在建飞灰场，根据了解，启东天楹、海安天楹及如东天楹飞灰场为政府建设的，福州为自建，根据了解该工程支出未来将在福州运营中补偿，故本次将福州天楹在建工程作为非经营性资产考虑，对应的预付、应付工程款均作为非经营性资产/负债考虑。

②根据公司与吉林省辽源市人民政府签订的辽源天楹垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议补充协议，公司增加项目投资 6,300 万元，专项用于辽源市垃圾焚烧发电项目土方场地平整、厂外运输道路施工、临时施工用电、用水、生产用水、排水、排污管道、道路照明、绿化等，配套设施由辽源龙山工业开发区管委会组织实施并管理使用，因上述追加投资，吉林省辽源市人民政府同意将垃圾处理费从原 30 元/吨，上调至 52 元/吨。辽源天楹账上长期应收款 12,120,000 元为预付该部分款项，本次辽源垃圾处置费仍按原协议考虑，故该款项本次作为非经营性资产考虑。

③上述非经营性资产/负债净额合计为 32,281.12 万元，在合并报表中加回。



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话： 021-63391088（总机）

传真： 021-63391116 邮编： 200002

9、实体净现金流量折现值的计算

根据前述计算分析，在前述计算的合并利润表及其他计算，合并净现金流量折现值计算见下表：



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

江苏天楹环保能源股份有限公司合并企业自由现金流预测表

金额单位：万元

序号	项目	2013 年 10-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
十五	净利润	2,493.17	13,665.57	17,556.58	22,583.81	25,379.21	26,492.02	28,682.25	28,680.32	28,962.90	28,965.92
十六	加：财务费用	1,161.59	4,748.15	6,230.39	5,062.12	5,393.72	5,250.44	3,880.88	2,800.13	1,866.75	1,179.00
十七	折旧和摊销	1,204.73	5,983.95	8,556.46	9,790.13	11,374.70	11,830.70	12,286.70	12,286.70	12,286.70	12,286.70
十八	减：资本性支出	26,257.58	50,123.17	38,383.04	43,002.44	21,667.48	12,000.00	2,000.00	-	-	-
	固定资产更新	-	1,930.14	2,243.87	2,557.60	2,902.98	3,075.78	3,248.58	3,248.58	3,248.58	3,248.58
十九	减：营运资金增减变动	3,976.11	1,645.57	1,792.39	1,385.27	1,863.68	762.66	277.76	5.46	-	-
二十	净现金流量	-25,374.21	-29,301.21	-10,075.88	-9,509.25	15,713.48	27,734.72	39,323.48	40,513.11	39,867.77	39,183.04
二十一	折现率	9.00%	9.00%	9.00%	9.00%	9.00%	9.00%	9.00%	9.00%	9.00%	9.00%
二十四	现值	-24,833.39	-26,308.89	-8,299.91	-7,186.38	10,894.56	17,641.47	22,947.55	21,689.70	19,581.83	213,839.06
	加：非营运资产	32,281.12									
二十五	企业自由现金流量	272,246.72									

10、股东全部权益价值的计算

股东全部权益价值等于企业整体价值扣减付息负债的价值，其价值计算如下：

企业股东全部权益价值 $E=P-D$

被评估企业付息负债账面值（合并口径）91,130.28 万元。

故企业股东全部权益价值=272,246.72 -91,130.28=181,100.00 万元（取整至百万元）



11、收益法评估结果

在评估报告所有限制与假设条件成立时，在预测的收益可以实现的情况下，江苏天楹环保能源股份有限公司股东全部权益于 2013 年 9 月 30 日的评估价值为 181,100 万元（大写：人民币壹拾捌亿壹仟壹佰万元）。



第四部分 评估结论及分析

一、评估结论

1、资产基础法评估结论

在评估基准日 2013 年 9 月 30 日，江苏天楹环保能源股份有限公司账面总资产价值 155,213.35 万元，总负债 73,895.69 万元，净资产 81,317.68 万元。采用资产基础法评估后的总资产价值 226,845.57 万元，总负债 73,895.69 万元，净资产为 152,949.89 万元（人民币大写：壹拾伍亿贰仟玖佰肆拾玖万捌仟玖佰元整），净资产增值 71,632.21 万元，评估增值率 88.09%。

资产评估结果汇总表

评估基准日：2013 年 9 月 30 日

金额单位：人民币万元

项目	帐面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	58,421.48	58,578.22	156.74	0.27
非流动资产	96,791.87	168,267.35	71,475.48	73.84
其中：可供出售金融资产净额				
持有至到期投资净额				
长期应收款净额				
长期股权投资净额	70,822.86	128,853.95	58,031.09	81.94
投资性房地产净额				
固定资产净额	24,727.71	22,402.54	-2,325.17	-9.4
在建工程净额	570.31	570.31		
工程物质净额				
固定资产清理				
生产性生物资产净额				
油气资产净额				
无形资产净额	628.11	16,417.26	15,789.15	2,513.76
开发支出				
商誉净额				
长期待摊费用	23.29	23.29		
递延所得税资产	19.59		-19.59	-100
长期付息拨付资金				
资产总计	155,213.35	226,845.57	71,632.22	46.15
流动负债	35,896.22	35,896.22		
非流动负债	37,999.47	37,999.47		
负债总计	73,895.69	73,895.69		
所有者权益合计	81,317.68	152,949.89	71,632.21	88.09

评估结论的详细情况见评估明细表。

2、收益法评估结论



收益法的评估值为 181,100.00 万元。

经采用两种方法评估，收益法评估结果高于资产基础法，资产基础法的评估值为 152,949.89 万元，收益法的评估值为 181,100.00 万元，两者差异 28,150.11 万元，以收益法为基础计算差异率为 15.54%。

两者差异分析：

被评估企业是一家投资、制造、建设、运营、维护环保基础设施和致力于环保装备制造及开发的环保新能源企业，是《江苏省十二五环保产业规划纲要》重点培育的龙头企业之一。人力资源丰富；拥有长期、稳定的高品质客户资源，通过自主创新获得了多项国家专利，并通过引进国外先进成套技术，致力于打造环保治理精品工程和以污水处理、烟气净化、垃圾压缩、垃圾焚烧设备为主导产品的国内领先的环保装备制造基地。天楹环保经过增资及收益积累，资金状况实现较显著好转，项目开展、合同承接等已逐渐规范和稳定，故对天楹环保未来盈利能力进行预测已具备一定的业绩支撑和市场保证。

近年来，天楹环保在项目运作和开发方面已实现较可观的成绩，截至本预案签署之日，天楹环保作为垃圾焚烧厂建设运营已实施完成的项目共有 4 个，此外还有 4 个垃圾焚烧发电厂项目待实施。从已完成及正在运作的项目来看，天楹环保已具备较强的开发及运营垃圾发电厂项目并盈利的能力；从已储备待运作的项目来看，天楹环保的市场保有和拓展能力正在逐渐巩固和增强，服务多元化及标准化程度正在不断发展和提升。

考虑到天楹环保的企业价值与其受益于技术研发、市场开拓、项目运作、经验积累等因素的盈利能力之间的相关性更为密切，选用收益现值法能够更加充分、全面地反映天楹环保企业价值。

由于收益法评估出的价值是企业整体资产获利能力的量化与现值化，其中包括高品质的客户关系，人力资源及环保节能行业景气度等的影响，而资产基础法则是从资产重置的角度出发，对各项资产进行评估，未考虑上述事项的影响。而企业存在的根本目的是为了盈利，因此运用收益现值法能真实地反映企业整体资产价值，更能为市场所接受。

结合本次评估目的系为委托方提供被评估企业股东全部权益价值，故本次交易预估值选用收益法评估值作为评估结果更为合理。



二、评估结论成立条件

- 1、本评估结论系根据上述原则、依据、假设、方法、程序得出的，只有在上述原则、依据、假设存在的条件下成立；
- 2、本评估结论仅为本评估目的服务；
- 3、本评估结论系对评估基准日被评估企业净资产的公允反映；
- 4、本评估结论未考虑国家宏观经济政策发生重大变化以及遇有自然力和其他不可抗力的影响；
- 5、本评估结论未考虑特殊交易方式对评估结论的影响；
- 6、本报告评估结论是由本评估机构出具的，受本机构评估人员的职业水平和能力的影响。

三、评估结论的特别事项

1、本公司（启东分公司）以启国用（2011）第 0103 号、启国用（2011）第 0104 号土地使用权，以及启东房权证字第 00121352 号房产证向中国建设银行股份有限公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保，借款到期日为 2015 年 7 月 16 日。截止本期末，借款余额为 1.03 亿元。

2、本公司将定期存单 1,000 万元向东亚银行中国有限公司苏州分行质押取得 2,000 万元短期借款，同时江苏天楹赛特环保能源集团有限公司及严圣军分别为该贷款提供担保。截止本期末，借款余额为 2,000 万元。

3、本公司子公司海安天楹环保能源有限公司以海安房权证海安镇字第 2013066790 号房屋建筑物、苏海国用（2011）第 X301313 号和苏海国用（2013）第转 633、634 号土地使用权以及主要生产用设备、设施共计 9 项 99 台套向中国建设银行股份有限公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保，借款到期日为 2018 年 6 月 12 日。截止本期末，借款余额为 1.35 亿元。

4、公司子公司南通天蓝环保能源成套设备有限公司以其苏海国用（2012）第 X301184 号土地使用权以及海安房权证海安镇字第 2010009253 号房屋建筑物向中国工



商银行股份有限公司海安支行抵押取得 6,300 万元生产周转贷款，同时由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司及严圣军、茅洪菊为上述贷款中的 3,000 万元提供担保。截止本期末，借款余额为 3,000 万元。

5、公司子公司南通天蓝环保能源成套设备有限公司向中信银行股份有限公司南通分行申请取得 3,000 万元短期借款，由江苏海安县工业园区发展有限公司以苏海国用（2003）字第 3011105 号和苏海国用（2003）字第 301111 号土地使用权为该贷款提供抵押担保。截止本期末，该笔借款余额为 3,000 万元。

6、公司子公司如东天楹环保能源有限公司以东国用（2010）第 810005 号土地使用权及房权证如东县字第 1220152-1、2、3、4 号房屋建筑物以及主要生产用设备、设施共计 13 项 33 台套向中国建设银行股份有限公司海安支行抵押，取得基本建设贷款 1.4 亿元。该借款由江苏天楹赛特环保能源集团有限公司提供担保。借款到期日为 2017 年 1 月 16 日。截止本期末，借款余额为 1.15 亿元。

7、公司子公司福州天楹环保能源有限公司以连东单国用（2011）第 1dd00051 号和连东单国用（2011）第 1dd00052 号土地使用权向国泰君安证券股份有限公司抵押，用以发行中小企业私募债。

8、公司子公司辽源天楹环保能源有限公司与吉林省辽源环保能源有限公司签订的《辽源市垃圾焚烧发电厂项目垃圾处理服务协议》对垃圾处理服务费的约定为：“根据吉林省的电价执行情况，初始上网电价不低于 0.68 元/kwh 计算的垃圾处置费单价为：前三年垃圾处理服务费单价为 25 元/吨，第四年至第六年垃圾处理服务费单价为 27 元/吨，第七年开始垃圾处理服务费单价为 30 元/吨。。。。。”；根据辽源天楹与吉林省辽源市人民政府签订的《辽源天楹垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议之补充协议》约定“乙方（辽源天楹）增加投资，金额为 6300 万元，专项用于辽源市垃圾焚烧发电项目土方场地平整、厂外运输道路施工、临时施工用电、用水、生产用水、排水、排污管道、道路照明、绿化及将项目用地（54730 平方米）出让至乙方并取得土地使用权证等。因乙方追加投资，甲方（辽源市人民政府）同意将垃圾处理费从原 30 元/吨，上调至 52 元/吨。”本次评估将已追加投资部分作为溢余资产考虑，垃圾处置费按 30 元/吨计算。

9、由于评估目的实施日与评估基准日不同，企业净资产在此期间会发生变化，从而对净资产产生影响。我们建议报告使用者以不同的时点的，以企业净资产与基准



日的差额对评估结果进行调整。

10、本评估报告仅为本项目评估目的提供参考价值。一般来说，由于评估目的不同、价值类型不同、评估基准日不同，同样的资产会表现出不同的价值，我们对因评估报告使用不当而造成的后果不承担责任。

11、企业存在的可能影响净资产评估的瑕疵事项，在委托方及被评估企业未作特殊说明而评估人员根据专业经验一般不能获悉的情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

12、本次固定资产设备类的评估值是参照《中华人民共和国增值税暂行条例》，对可抵扣增值税进项税进行分离，即评估值为不含税的。

13、本次评估未考虑流动性对评估对象价值的影响。

四、评估报告使用限制说明

（一）评估报告使用说明

1、本报告的使用权归委托方所有。委托方或者经委托方同意其他使用本资产评估报告书的使用人应当认真阅读和理解本报告的每一个组成部分，本报告的每一个组成部分（包括资产评估报告书摘要）单独使用或其他非全部的任何组合使用均可能造成对本报告所载评估结论的误解。使用人还应当特别关注本报告中价值定义、评估假设、评估依据、特别事项说明和被评估单位的承诺函。

2、本报告是关于价值方面的专业意见，尽管我们对被评估单位提供的有关资产的产权证明等法律性文件进行了必要的检查并在本报告中对相关事项进行了披露，但我们不对评估对象的法律权属作任何形式的保证。

3、被评估资产的数量、使用、保管状况等资料均系被评估单位提供，尽管我们进行了必要的抽查和核对，我们相信这些资料是可靠的，但我们无法对这些资料的准确性作出保证。

（二）限制说明

1、本报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途。

2、评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用。

3、除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司的同意，评估报告的内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088（总机）

传真：021-63391116 邮编：200002

4、本报告不是对评估对象的价值证明，而是基于一定评估基准和假设条件下的价值咨询意见。

（三）评估结论的使用有效期

评估结论仅在评估报告载明的评估基准日成立，评估结论自评估基准日起一年内（即 2013 年 9 月 30 日至 2014 年 9 月 29 日）有效。当评估基准日后的委估资产状况和外部市场出现重大变化，致使原评估结论失效时，评估报告使用者应重新委托评估。

银信资产评估有限公司
2013 年 11 月 7 日