

共壹册 第壹册

浙江美欣达印染集团股份有限公司重大资产置换并发行股份
及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易涉及的
浙江旺能环保股份有限公司股权评估项目

资产评估说明

中同华评报字(2016)第 964 号



北京中同华资产评估有限公司
China Alliance Appraisal Co.,Ltd.

报告日期：2016 年 12 月 15 日

地址：北京市东城区永定门西滨河路 8 号院 7 楼中海地产广场西塔 3 层

邮编：100077

电话：010-68090001

传真：010-68090099

资产评估说明目录

| | | |
|------|----------------------|-----|
| 第一部分 | 关于资产评估说明使用范围的声明..... | 1 |
| 第二部分 | 评估对象与评估范围说明..... | 2 |
| 第三部分 | 资产核实情况总体说明..... | 27 |
| 第四部分 | 收益法评估技术说明..... | 36 |
| 第五部分 | 市场法评估技术说明..... | 100 |
| 第六部分 | 评估结论及分析..... | 112 |

第一部分 关于资产评估说明使用范围的声明

本评估说明仅供相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

二〇一六年十二月十五日

第二部分 评估对象与评估范围说明

一、评估对象与评估范围内容

本次资产评估对象为浙江旺能环保股份有限公司(以下简称“旺能环保”)股东全部权益价值,涉及的范围为旺能环保申报的于评估基准日经天健会计师事务所(特殊普通合伙)专项审计后的资产和负债,具体资产类型和审计后账面价值见下表:

金额单位:人民币元

| 科目名称 | 账面价值 |
|---------------------|-------------------------|
| 一、流动资产合计 | 583,377,476.18 |
| 货币资金 | 35,144,030.99 |
| 应收票据 | 500,000.00 |
| 应收账款 | 30,393,743.21 |
| 预付款项 | 4,808,930.00 |
| 其他应收款 | 512,530,771.98 |
| 二、非流动资产合计 | 1,070,089,517.71 |
| 长期股权投资 | 1,068,309,454.56 |
| 固定资产 | 1,453,367.13 |
| 无形资产 | 326,696.02 |
| 三、资产总计 | 1,653,466,993.89 |
| 四、流动负债合计 | 376,996,917.41 |
| 应付账款 | 32,465,070.86 |
| 预收款项 | 12,301,000.00 |
| 应付职工薪酬 | 798,035.70 |
| 应交税费 | 2,194,757.68 |
| 其他应付款 | 329,238,053.17 |
| 五、非流动负债合计 | 0.00 |
| 六、负债合计 | 376,996,917.41 |
| 七、净资产(所有者权益) | 1,276,470,076.48 |

(一)委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。2014年、2015年及评估基准日的财务报表已经天健会计师事务所(特殊普通合伙)专项审计,并出具了天健审(2016)8087号无保留意见审计报告。

(二)截止评估基准日,旺能环保拥有 29 家子公司,其中全资子公司 25 家,控股子公司 4 家;分公司 1 家。子公司、分公司具体情况如下:

| 序号 | 被投资单位 | 投资日期 | 投资期限 | 持股比例 | 投资成本(元) | 备注 |
|----|----------------|---------|------|--------|----------------|----|
| 1 | 沁阳旺能环保能源有限公司 | 2016.03 | 长期 | 100.00 | 10,000,000.00 | |
| 2 | 湖州旺能再生能源开发有限公司 | 2016.06 | 长期 | 100.00 | 6,420,000.00 | |
| 3 | 襄城旺能环保能源有限公司 | 2010.06 | 长期 | 100.00 | 5,400,000.00 | |
| 4 | 湖州南太湖环保能源有限公司 | 2000.06 | 长期 | 100.00 | 138,691,160.39 | |
| 5 | 湖州旺能建筑材料有限公司 | 2008.08 | 长期 | 90.00 | 450,000.00 | |

| | | | | | | |
|----|-------------------|---------|----|--------|----------------|---------|
| 6 | 安吉旺能再生资源利用有限公司 | 2009.11 | 长期 | 100.00 | 45,951,000.00 | |
| 7 | 德清旺能环保能源有限公司 | 2006.08 | 长期 | 100.00 | 32,742,414.00 | |
| 8 | 舟山旺能环保能源有限公司 | 2008.05 | 长期 | 100.00 | 101,880,619.82 | |
| 9 | 台州环保能源有限公司 | 2009.09 | 长期 | 100.00 | 103,000,000.00 | |
| 10 | 兰溪旺能环保能源有限公司 | 2009.08 | 长期 | 100.00 | 53,000,000.00 | |
| 11 | 汕头市澄海洁源垃圾发电厂有限公司 | 2002.12 | 长期 | 100.00 | 100,495,900.00 | |
| 12 | 荆州旺能环保能源有限公司 | 2004.06 | 长期 | 91.50 | 91,500,000.00 | |
| 13 | 淮北宇能热电有限责任公司 | 2005.01 | 长期 | 80.00 | 20,318,706.00 | |
| 14 | 淮北锦江再生能源投资有限公司 | 2007.08 | 长期 | 100.00 | 54,829,000.00 | |
| 15 | 三门旺能环保能源有限公司 | 2013.09 | 长期 | 100.00 | 50,000,000.00 | |
| 16 | 渠县旺能环保能源有限公司 | 2014.01 | 长期 | 100.00 | 20,000,000.00 | |
| 17 | 攀枝花旺能环保能源有限公司 | 2014.04 | 长期 | 100.00 | 119,503,143.00 | |
| 18 | 丽水旺能环保能源有限公司 | 2005.12 | 长期 | 100.00 | 31,191,295.77 | |
| 19 | 监利旺能环保能源有限公司 | 2014.03 | 长期 | 100.00 | 60,000,000.00 | |
| 20 | 许昌旺能环保能源有限公司 | 2011.12 | 长期 | 100.00 | 1,000,000.00 | |
| 21 | 许昌魏清污泥处置有限公司 | 2010.04 | 长期 | 100.00 | 10,000,000.00 | |
| 22 | 禹州旺能环保能源有限公司 | 2014.08 | 长期 | 100.00 | 10,000,000.00 | |
| 23 | 许昌旺能安装检修服务有限公司 | 2014.12 | 长期 | 100.00 | 1,000,000.00 | |
| 24 | 长葛旺能环保能源有限公司 | 2015.02 | 长期 | 100.00 | | 基准日尚未注资 |
| 25 | 公安县旺能环保能源有限公司 | 2016.09 | 长期 | 100.00 | | 基准日尚未注资 |
| 26 | 铜仁旺能环保能源有限公司 | 2016.06 | 长期 | 100.00 | | 基准日尚未注资 |
| 27 | 河池旺能环保能源有限公司 | 2015.06 | 长期 | 100.00 | | 基准日尚未注资 |
| 28 | 武陟旺能环保能源有限公司 | 2015.11 | 长期 | 100.00 | | 基准日尚未注资 |
| 29 | 许昌美达环保科技有限公司 | 2016.03 | 长期 | 51.00 | | 基准日尚未注资 |
| 30 | 浙江旺能环保股份有限公司杭州分公司 | 2016.06 | 长期 | | | |

1、公司名称：舟山旺能环保能源有限公司（简称“舟山旺能”）

统一社会信用代码：330906000001323

类型：有限责任公司（法人独资）

住所：舟山市定海区环南街道盘峙村盘峙路 914 号

法定代表人：张勤

注册资本：壹亿元人民币

成立日期：2008 年 05 月 21 日

营业期限：2008 年 05 月 21 日至 2058 年 05 月 20 日

经营范围：生活垃圾焚烧发电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

特许经营模式：BOO

特许经营年限：30 年

电力业务许可证有效期：至 2031 年 11 月 24 日

垃圾处理服务费：102 元/吨

舟山旺能成立于 2008 年，工程第一期于 2010 年 3 月 1 日开工建设，2012 年 7 月 19 日通过了工程整体竣工验收，建设规模为日处理生活垃圾 700 吨，配备两台 350 吨/天往复式二段炉排焚烧炉、两台 7.5MW 汽轮发电机组；2015 年 3 月 30 日，扩建一条 350 吨/天垃圾焚烧处理线，采用与一期一致的往复式炉排工艺，不新增发电机组，并建设相关配套工程，其中烟气净化系统中，三台锅炉全部增加了“SNCR 法脱硝”系统达到日处理生活垃圾 1050 吨。

2、公司名称：湖州南太湖旺能环保能源有限公司（简称“南太湖环保”）

统一社会信用代码：91330503722760394G

类型：有限责任公司（法人独资）

住所：湖州市南浔区和孚镇长超村长超东矿区

法定代表人：郑其壮

注册资本：壹亿元人民币

成立日期：2000 年 06 月 20 日

营业期限：2000 年 06 月 20 日至 2050 年 06 月 19 日

经营范围：垃圾发电；环保能源的开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

特许经营模式：BOO

特许经营年限：31.5 年

电力业务许可证有效期：至 2029 年 6 月 30 日

垃圾处理服务费：首次执行单价为 80 元/吨，2014 年初根据垃圾处理服务协议的涨价调整条款，垃圾处理服务费由 80 元/吨调整至 100 元/吨。按照协议约定 2017 年可申请垃圾处理服务费涨价，企业结合南太湖环保的工程建设成本、人员成本和运行费用等多方面变化情况，参考周边地区新扩建项目的垃圾处置收费情况，预计 2018 年涨价至 125 元/吨。

南太湖环保成立于 2000 年 6 月，一期工程处理设计处理能力为日处理生活垃圾 800 吨，配备 2 台每天处理 400 吨的炉排式垃圾焚烧炉和配套的余热锅炉、二套半干法烟气处理设施（喷动式反应器半干式烟气处理系统+活性炭喷射吸附+布袋除尘器+在线监测设备）和二套 7.5MW 汽轮发电机组等主要系统和设备；二期扩建工程项目建设规

模为日处理生活垃圾 300 吨/天；三期扩建项目新增一条日处理生活垃圾 400 吨的生产线，新建一台 400 吨炉排炉、一套 7.5MW 汽轮机发电机组，配套建设 SNCR 脱硫、“半干法反应塔+布袋除尘器的烟气净化、飞灰及炉渣处置设施等，一、二、三期总处理垃圾的能力达到 1500 吨/天；拟建四期的垃圾处理能力为 750 吨/天，配置机械炉排式垃圾焚烧炉及汽轮发电机组，预计 2019 年 4 月投产。

3、公司名称：安吉旺能再生资源利用有限公司（简称“安吉旺能”）

统一社会信用代码：91330523697048740Y

类型：有限责任公司（法人独资）

住所：安吉县递铺镇长弄口

法定代表人：房华

注册资本：肆仟陆佰万元人民币

成立日期：2009 年 11 月 25 日

营业期限：2009 年 11 月 25 日至 2039 年 11 月 24 日

经营范围：垃圾（除危险废物）焚烧发电（有效期至 2033 年 4 月 11 日止）。生活垃圾处理；垃圾处理技术研发及相关技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

特许经营模式：BOO

特许经营年限：30 年

电力业务许可证有效期：至 2033 年 4 月 11 日

垃圾处理服务费：100 元/吨

安吉旺能成立于 2009 年 11 月 25 日，一期项目于 2011 年 3 月开工建设，2012 年 10 月 8 日建设完成投入试生产，2014 年 7 月通过了浙江省发改委组织的整体竣工验收。一期配置 1 台 300 吨往复式机械炉排垃圾焚烧炉、一套 4.5MW 凝汽式汽轮发电机组，日处理生活垃圾 300 吨；二期扩建工程配置日处理 250 吨往复式机械炉排垃圾焚烧炉、1 台 6MW 凝汽式汽轮发电机组，于 2015 年 4 月开工建设，2016 年 9 月完成调试投入试运行日处理生活垃圾 250 吨，2017 年 1 月正式投入运行。

4、公司名称：兰溪旺能环保能源有限公司（简称“兰溪旺能”）

统一社会信用代码：913307816936103105

类型：有限责任公司（法人独资）

住所：浙江省兰溪市女埠街道渡三村

法定代表人：叶润钢

注册资本：伍仟万元人民币

成立日期：2009年08月14日

营业期限：2009年08月14日至2039年08月13日

经营范围：环保能源项目的投资建设。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可一展经营活动）。

特许经营模式：BOO

特许经营年限：30年

电力业务许可证有效期：2033年11月17日

垃圾处理服务费：自垃圾处理服务协议签订以来一直执行80元/吨。根据垃圾处理服务协议的涨价调整条款，如遇国家政策变动，可申请调价，2016年1月1日起由于执行了新的《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），垃圾处理服务成本上升，企业参考周边地区新扩建项目的垃圾处置收费情况，预计2018年涨价至90元/吨。

兰溪旺能成立于2009年8月，兰溪旺能垃圾焚烧发电项目于2013年9月正式进入生产运行阶段，2015年5月22日省发改委下文通过整体竣工验收。一期项目建设规模为日处理垃圾量400吨，配置1台400吨/天机械炉排垃圾焚烧炉和1台7.5兆瓦凝气式汽轮发电机组，同步建设烟气处理、垃圾渗滤液处理、飞灰处理等系统。二期项目建设规模为日处理垃圾量400吨，配置机械炉排式垃圾焚烧炉及汽轮发电机组，预计2018年4月投产。

5、公司名称：汕头市澄清洁源垃圾发电厂有限公司（简称“汕头澄海”）

统一社会信用代码：9144051574705930X6

类型：有限责任公司（法人独资）

住所：汕头市澄海区南工业区金山路尾

法定代表人：郝爱北

注册资本：壹亿元人民币

成立日期：2002年12月12日

营业期限：2002年12月12日至长期

经营范围：环保能源的开发、利用；电子产品、电力及环保设备的批发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可一展经营活动）。

特许经营模式：BOT

特许经营年限：19年8个月（2032年11月2日）

电力业务许可证有效期：2035年11月4日

垃圾处理服务费：自垃圾处理服务协议签订以来一直执行72元/吨。根据垃圾处理服务协议的涨价调整条款，视广东省CPI或上网电价浮动情况和国家政策变动，可申请调价，2016年1月1日起执行了新的《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），垃圾处理服务成本上升，企业参考周边地区新扩建项目的垃圾处置收费情况，预计2018年涨价至97.5元/吨。

汕头澄海成立于2002年12月，一期工程项目日处理垃圾450吨，配置2条225吨/日垃圾焚烧炉和1台7.5MW发电机，于2015年1月6日并网投产；二期工程项目建设规模为日处理垃圾400吨，配置机械炉排式垃圾焚烧炉及汽轮发电机组，预计2018年4月投产。

6、公司名称：丽水旺能环保能源有限翁司（简称“丽水旺能”）

统一社会信用代码：9133110078292686XH

类型：有限责任公司（外商投资企业法人独资）

住所：浙江省丽水市莲都区南明山街道潘田村

法定代表人：王浩

注册资本：捌仟万元人民币

成立日期：2005年12月22日

营业期限：2005年12月22日至2030年12月21日

经营范围：焚烧城市生活垃圾及工业垃圾发电；回收利用废金属；生产、销售灰渣水泥制品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

特许经营模式：BOT

特许经营年限：25年

电力业务许可证有效期：至2036年10月9日

垃圾处理服务费：70元/吨

丽水旺能成立于2005年12月，一期项目建设规模为日处理垃圾400吨，综合利用发电装机容量为7000KW，于2012年点火联动调试，由于入厂垃圾成分较复杂、热值不均匀、雨季垃圾含水率高等原因造成该厂焚烧垃圾理量较低，达不到设计要求。2015年初对现有设备进行重大技改（技改内容涉及焚烧系统、飞灰处置系统、污水处

理系统、排污在线监测系统), 12月竣工, 同时整个项目进入联动调试试运行阶段。

7、公司名称: 监利旺能环保能源有限公司(简称“监利旺能”)

统一社会信用代码: 914210230958689605

类型: 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

住所: 监利县红城乡湛港村

法定代表人: 许瑞林

注册资本: 陆仟万元人民币

成立日期: 2014年03月25日

营业期限: 2014年03月25日至长期

经营范围: 生活垃圾处理、焚烧发电; 垃圾处理技术研发和相关技术服务。(涉及许可经营项目, 应取得相关部门许可后方可经营)

特许经营模式: BOO

特许经营年限: 30年

垃圾处理服务费: 58元/吨

监利旺能成立于2014年3月, 一期工程项目日处理垃圾300吨, 配置1台300吨/天机械炉排焚烧炉, 1台6MW凝汽式汽轮发电机组。于2015年4月进行基础开挖, 预计2017年1月正式投产, 评估报告日尚未取得电力业务许可证, 目前正在申请电力业务许可证资质, 企业预计2017年1月能够取得电力业务许可证。

8、公司名称: 德清旺能环保能源有限公司(简称“德清旺能”)

统一社会信用代码: 91330521792069865C

类型: 有限责任公司(法人独资)

住所: 德清县新市镇加元村

法定代表人: 房华

注册资本: 伍仟肆佰玖拾万元人民币

成立日期: 2006年08月03日

营业期限: 2006年08月03日至2036年08月02日止

经营范围: 环保能源的开发, 垃圾焚烧发电(《电力业务许可证》有效期至2038年3月28日)。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

特许经营模式: BOT

特许经营年限: 30年

电力业务许可证有效期：2030年3月28日

垃圾处理服务费：105元/吨

德清旺能成立于2006年8月，建设规模为两台日处理生活垃圾400吨循环流化床垃圾焚烧锅炉以及配套辅助设施。垃圾焚烧炉采用一用一备，于2009年3月31日正式点火并网投产，目前备用炉合法化程序已经启动，预计2017年中旬全部完成并投入使用。

9、公司名称：台州旺能环保能源有限公司（简称“台州旺能”）

统一社会信用代码：91331004693867546C

类型：有限责任公司（法人独资）

住所：台州市路桥区蓬街镇十塘

法定代表人：江晓华

注册资本：壹亿元人民币

成立日期：2009年09月10日

营业期限：2009年09月10日至2039年09月09日

经营范围：环保能源的开发、利用；电子产品、电力环保设备批发。（以上经营范围依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

特许经营模式：BOT

特许经营年限：29年

电力业务许可证有效期：2032年12月23日

垃圾处理服务费：自垃圾处理服务协议签订以来一直执行50元/吨。根据垃圾处理服务协议的涨价调整条款，视台州市CPI或上网电价浮动情况和国家政策变动，可申请调价，2016年1月1日起执行了新的《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），垃圾处理服务成本上升，企业参考周边地区新扩建项目的垃圾处置收费情况，预计2018年涨价至70元/吨。

污泥处理服务费：100元/吨

台州旺能成立于2009年9月，2010年7月27日，一期工程开工建设，建设规模为日处理城市生活垃圾1000吨，配备日处理500吨生活垃圾的循环流化床焚烧炉2台、12MW的抽凝汽和凝汽式汽轮机组各1台等配套设施，其中配置额定功率为12MW和15MW的汽轮发电机各1台。2012年11月并网发电，2015年10月22日，该项目通过竣工验收；二期扩建工程于2016年5月20日正式启动，扩建规模为日处理生活

垃圾能力 1000 吨，配置 1 台 400 吨/天循环流化床焚烧炉、1 台 600 吨/天机械炉排焚烧炉、1 台 12MW 抽凝式汽轮机和 1 台 15MW 发电机，预计 2017 年 4 月投产；并建有日处理污泥量 100 吨的污泥处理系统。

10、公司名称：河池旺能环保能源有限公司（简称“河池旺能”）

统一社会信用代码：91451200315997511W

类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

住所：河池市翠竹路 51 号

法定代表人：何国强

注册资本：壹亿元人民币

成立日期：2015 年 06 月 30 日

营业期限：2015 年 06 月 30 日至长期

经营范围：垃圾处理服务；垃圾处理技术研发及相关技术服务；垃圾焚烧发电（筹备）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

特许经营模式：BOT

特许经营年限：30 年

垃圾处理服务费：78 元/吨

河池旺能成立于 2015 年 6 月，2015 年 7 月 6 日，河池发展和改革委员会同意河池旺能开展建设日处理垃圾 600 吨垃圾焚烧发电项目前期工作，配置机械炉排式垃圾焚烧炉及汽轮发电机组，预计 2018 年 6 月投产。

11、公司名称：许昌旺能环保能源有限公司（简称“许昌旺能”）

统一社会信用代码：91411000588580068K

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：许昌市八一路西段 1 号

法定代表人：许瑞林

注册资本：贰仟万元人民币

成立日期：2011 年 12 月 29 日

营业期限：2011 年 12 月 29 日至 2021 年 12 月 31 日

经营范围：垃圾处理技术服务、垃圾焚烧发电技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

特许经营模式：BOO

特许经营年限：30 年

垃圾处理服务费：60 元/吨

许昌旺能成立于 2011 年 12 月，目前许昌县生活垃圾焚烧发电项目正处于前期阶段，根据 2016 年 11 月 9 日《许昌市城乡规划建设委员会第九次会议纪要》日处理垃圾 2250 吨，预留 750 吨扩建端，配置机械炉排式垃圾焚烧炉及汽轮发电机组，预计 2018 年 6 月投产。

12、公司名称：攀枝花旺能环保能源有限公司（简称“攀枝花旺能”）

统一社会信用代码：915104000983312457

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：攀枝花市仁和区大龙潭乡裕民村裕民街

法定代表人：许瑞林

注册资本：壹亿贰仟万元人民币

成立日期：2014 年 04 月 25 日

营业期限：2014 年 04 月 25 日至长期

经营范围：焚烧垃圾发电；垃圾处理技术研究及相关技术服务。（以上经营范围依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

特许经营模式：BOT

特许经营年限：25 年

垃圾处理服务费：38.49 元/吨

攀枝花旺能成立于 2014 年 4 月，日处理城市生活垃圾 800 吨，建设 2 台 400 吨/天机械炉排式垃圾焚烧炉+1 台 15MW 凝汽式汽轮机+1 台 15MW 发电机，采用“SNCR+半干法+干法+活性炭喷射+布袋除尘”的烟气净化工艺系统，预计 2018 年 6 月投产。

13、公司名称：公安县旺能环保能源有限公司（简称“公安旺能”）

统一社会信用代码：91421022MA48BJAN5M

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：公安县斗湖堤镇油江路 162 号（住建局 5 楼）

法定代表人：江晓华

注册资本：壹亿元人民币

成立日期：2016 年 09 月 14 日

营业期限：长期

经营范围：垃圾处理服务；垃圾处理技术研究及相关技术服务；垃圾焚烧发电；供热。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

特许经营模式：BOT

特许经营年限：30年

垃圾处理服务费：79元/吨

公安旺能成立于2016年9月，日处理生活垃圾500吨，配置机械炉排式垃圾焚烧炉及汽轮发电机组，预计2018年10月投产。

14、公司名称：武涉旺能环保能源有限公司（简称“武涉旺能”）

统一社会信用代码：91410823MA3X54QW88

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：武陟县河塑大道与朝阳二路交叉口路东600米路北

法定代表人：张波

注册资本：贰仟万元人民币

成立日期：2015年11月18日

营业期限：2015年11月18日至长期

经营范围：垃圾处理服务；垃圾处理技术研发及相关服务；垃圾焚烧发电。（以上经营范围依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

特许经营模式：BOO

特许经营年限：30年

垃圾处理服务费：65元/吨

武涉旺能成立于2015年11月，目前武陟县生活垃圾焚烧发电项目正处于前期阶段，日处理生活垃圾1800吨，配置机械炉排式垃圾焚烧炉及汽轮发电机组，预计2018年10月投产。

15、公司名称：三门旺能环保能源有限公司（简称“三门旺能”）

统一社会信用代码：331022000045549

类型：有限责任公司（法人独资）

住所：三门县六敖镇蒲西（垃圾填埋厂内）

法定代表人：许瑞林

注册资本：伍仟万元人民币

成立日期：2013年09月24日

营业期限：2013 年 09 月 24 日至 2023 年 09 月 23 日

经营范围：环保能源技术开发；环保设备技术开发。（上述经营范围不含国家法律法规规定禁止、限制和许可经营的项目）

特许经营模式：BOT

特许经营年限：25 年

垃圾处理服务费：83 元/吨

三门旺能成立于 2013 年 9 月，日处理生活垃圾 400 吨，配置机械炉排式垃圾焚烧炉及汽轮发电机组，预计 2018 年 10 月投产。

16、公司名称：渠县旺能环保能源有限公司（简称“渠县旺能”）

统一社会信用代码：91511725089898792L

类型：其他有限责任公司

住所：渠县渠江镇西城区月季苑三单元

法定代表人：许瑞林

注册资本：贰仟万元人民币

成立日期：2014 年 01 月 23 日

营业期限：2014 年 01 月 23 日至 2045 年 12 月 31 日

经营范围：生活垃圾焚烧发电，环保设备技术开发和利用。

特许经营模式：BOO

特许经营年限：30 年

垃圾处理服务费：70 元/吨

渠县旺能成立于 2014 年 1 月，一期规模日处理生活垃圾 750 吨，配置 1×750t/d 机械炉排焚烧炉+1×15MW 凝汽式汽轮发电机组，预计 2018 年 10 月投产。

17、公司名称：沁阳旺能环保能源有限公司（简称“沁阳旺能”）

统一社会信用代码：91410882MA3X7XWM4X

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：沁阳市沁北产业集聚区管委会

法定代表人：张波

注册资本：贰仟万元人民币

成立日期：2016 年 03 月 18 日

营业期限：2016 年 03 月 18 日至 2036 年 03 月 17 日

经营范围：垃圾处理服务；垃圾处理技术研发及相关技术服务；垃圾焚烧发电。
(以上经营范围依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

特许经营模式：BOO

特许经营年限：30年

垃圾处理服务费：40元/吨

沁阳旺能成立于2016年3月，日处理生活垃圾1500吨，配置机械炉排式垃圾焚烧炉及汽轮发电机组，预计2019年10月投产。

18、公司名称：铜仁旺能环保能源有限公司（简称“铜仁旺能”）

统一社会信用代码：91520628MA6DM107XK

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：贵州省铜仁市松桃苗族自治县蓼皋镇经济开发区（花鼓大道）

法定代表人：江晓华

注册资本：陆仟万元人民币

成立日期：2016年06月24日

营业期限：2016年06月24日至长期

经营范围：垃圾处理服务，垃圾处理技术研发及相关技术服务，垃圾焚烧发电（凭有效资质经营）

特许经营模式：BOO

特许经营年限：30年

垃圾处理服务费：63元/吨

铜仁旺能成立于2016年6月，一期日处理生活垃圾600吨，配置机械炉排式垃圾焚烧炉及汽轮发电机组，预计2019年10月投产。

19、公司名称：长葛旺能环保能源有限公司（简称“长葛旺能”）

统一社会信用代码：411082000046118

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：长葛市钟繇大道与黄河路交叉口北200米（城市管理局院内）

法定代表人：张波

注册资本：壹佰万元人民币

成立日期：2015年02月06日

营业期限：2015年02月06日至长期

经营范围：垃圾处理技术咨询；垃圾处理技术研发及相关服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

特许经营模式：BOO

特许经营年限：27年

垃圾处理服务费：60元/吨

长葛旺能成立于2015年2月，公司计划投资3个垃圾中转站，董村日处理垃圾150吨，坡胡站150吨，和尚桥日处理450吨。其中董村站、和尚桥站与2015年6月开始开工建设，董村站于2016年2月建设完工，进入试运行，和尚桥站于2016年5月建设完工，进入试运行，坡胡站项目暂未启动。

20、公司名称：禹州旺能环保能源有限公司（简称“禹州旺能”）

统一社会信用代码：411081000074213

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：禹州市浅井镇二郎庙村花果岗垃圾处理厂

法定代表人：张波

注册资本：壹仟万元人民币

成立日期：2014年08月12日

营业期限：2014年08月12日至2024年08月11日

经营范围：垃圾处理服务，垃圾处理抚摩研发及相关技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

特许经营模式：BOO

特许经营年限：25年

垃圾处理服务费：60元/吨

禹州旺能成立于2014年8月，日处理垃圾450吨，于2015年初开工建设，目前基本竣工，预计2017年1月投产。

21、公司名称：襄城旺能环保能源有限公司（简称“襄城旺能”）

统一社会信用代码：91411025MA3XAK6R09

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：襄城县库庄镇李吾庄村

法定代表人：张波

注册资本：壹仟万元人民币

成立日期：2016年06月07日

营业期限：2016年06月07日至长期

经营范围：垃圾处理服务；垃圾处理技术研发及相关技术服务；垃圾焚烧发电。

特许经营模式：BOO

特许经营年限：30年

垃圾处理服务费：60元/吨

襄城旺能成立于2016年6月，日处理垃圾450吨，项目正处于前期阶段，预计2018年7月投产。

22、公司名称：许昌魏清污泥处置有限公司（简称“魏清污泥”）

统一社会信用代码：91411000553182481M

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：许昌市学院南路66号

法定代表人：张波

注册资本：壹仟万元人民币

成立日期：2010年04月08日

营业期限：2010年04月08日至2020年04月07日

经营范围：污泥处置，环保技术服务。（以上项目涉及许可或审批的，经许可或审批后方可经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

特许经营模式：BOT

特许经营年限：25年

污泥处理服务费：110元/吨

魏清污泥成立于2010年4月，项目建设规模为日处理污泥量150吨，2011年投产。

23、公司名称：湖州旺能再生能源开发有限公司（简称“湖州旺能”）

统一社会信用代码：91330503MA28CAMM0F

类型：一人有限责任公司（私营法人独资）

住所：湖州市南浔区和孚镇长超山北

法定代表人：江晓华

注册资本：伍仟万元人民币

成立日期：2016年06月14日

营业期限：2016年06月14日至长期

经营范围：垃圾（除危险废物）、污泥废弃处置（筹建期一年，不得从事和产经营活动）；环保能源技术研发、利用。

特许经营模式：BOO

特许经营年限：终止日期为2037年12月31日

餐厨垃圾处理服务：175元/吨

湖州旺能成立于2016年6月，项目建设规模为日处理餐饮、厨余垃圾各200吨，预计2017年4月投产。

24、公司名称：淮北锦江再生能源投资管理有限公司（简称“淮北锦江”）

统一社会信用代码：340600000004679

类型：一人有限责任公司

住所：安徽省淮北市洪山路东古城路北交叉口C幢118室

法定代表人：许瑞林

注册资本：贰仟叁佰万元人民币

成立日期：2007年08月03日

营业期限：2007年08月03日至2037年08月03日

经营范围：再生能源投资管理；投资兴办商贸实体；经销建材、工矿配件、化工产品（不含危险品）（上述经营范围涉及行政许可的，凭许可证经营）

淮北锦江没有开展实质性经营活动，企业准备注销。

25、公司名称：许昌旺能安装检修服务有限公司（简称“旺能安装”）

统一社会信用代码：91411002317635418N

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：许昌市八一西路西段

法定代表人：张波

注册资本：壹佰万元人民币

成立日期：2014年12月03日

营业期限：2014年12月03日至2024年12月02日

经营范围：水电暖安装维修、保温；机械设备安装检修、维护（特种设备除外）；企业管理服务；保洁服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

旺能安装没有开展实质性经营活动。

26、公司名称：淮北宇能环保能源有限公司（简称“淮北宇能”）

统一社会信用代码：9134060076904657XR

类型：有限责任公司

住所：安徽省淮北市杜集区矿山集镇

法定代表人：宋平

注册资本：壹仟叁佰零伍万捌仟肆佰元人民币

成立日期：2005年01月06日

营业期限：2005年01月06日至长期

经营范围：许可经营项目：煤炭批发。一般经营项目：煤矸石综合利用进行电能行产、工业用热水、热气的生产、销售；粉煤灰制砖及副产品的综合开发利用；机械电子设备及配件的修理、加工、安装；垃圾焚烧发电（涉及行政许可的，凭许可证经营）

特许经营模式：BOT

特许经营年限：28年

电力业务许可证有效期：至2027年6月12日

垃圾处理服务费：60元/吨

污泥处理服务费：115元/吨

2007年11月21日，淮北市市容管理局与淮北锦江签订《淮北市城市生活垃圾处理特许经营协议》。淮北市人民政府授权淮北市市容管理局签订本协议，授予淮北锦江在特许经营期内独家的权利，进行淮北市三区（相山区、烈山区、杜集区）一县（濉溪县）城市生活垃圾焚烧发电项目融资、建设、运营和维护并取得城市生活垃圾处理政府补贴，在特许经营期期满时进行移交。该项目整体规划为日处理1000吨，其中一期处理规模为400吨（处理主城区生活垃圾），二期建设完成后，其处理规模达到日处理1000吨，具体建设方案由双方协商确定。项目特许经营期为28年，自协议（含附件）生效之日起计算。2013年8月7日，淮北市人民政府下发第6次常务会议纪要，同意淮北市市容管理局提出的《淮北市生活垃圾焚烧发电项目合资经营方案》。2013年8月14日，淮北市市容管理局下发淮市容[2013]54号《关于生活垃圾焚烧发电项目有关问题的批复》，同意淮北锦江与旺能环保的合资经营，及特许经营权转让给旺能环保的有关事项。2013年9月12日，淮北锦江与旺能环保签订《特许经营权转让合同》，

将淮北垃圾焚烧发电项目的特许经营权转让给旺能环保。

淮北宇能前身成立于 1992 年，公司原为一家燃用煤矸石发电的资源综合利用企业，2009 年，利用其发电系统和公用设施进行垃圾焚烧发电改造。目前淮北宇能生产规模为“3 炉 3 机”，即 1 台 40t/h 循环流化床锅炉、2 台 40t/h 异重循环流化床垃圾焚烧锅炉，配 1 台 1.2 万 KW 和 2 台 6000KW 发电机组，日处理垃圾能力 1000 吨；日处理污泥量 100 吨，协议约定时间至 2023 年 4 月底。

27、公司名称：荆州旺能环保能源有限公司（简称“荆州旺能”）

统一社会信用代码：91421000760699598K

类型：有限责任公司

住所：荆州区纪南镇拍马村

法定代表人：任建华

注册资本：壹亿元人民币

成立日期：2004 年 06 月 22 日

营业期限：2004 年 06 月 22 日至长期

经营范围：供热汽、发电、垃圾处理。

特许经营模式：BOO

特许经营年限：30 年

电力业务许可证有效期：至 2031 年 7 月 10 日

垃圾处理费用：60 元/吨

荆州旺能成立于 2004 年 6 月，项目于 2009 年 9 月正式开工建设，2011 年 3 月机组并网试验成功，同年 6 月投产正式运行，建设规模为 2 台处理量为 500 吨/天循环流化床垃圾焚烧锅炉，安装有 12MW 和 6MW 抽凝式汽轮发电机组各 1 台。

28、公司名称：湖州旺能建筑材料有限公司（简称“旺能建筑”）

统一社会信用代码：91330503679566528H

类型：有限责任公司

住所：湖州市南浔区和孚镇长超山北

法定代表人：郑其壮

注册资本：伍拾万元人民币

成立日期：2008 年 08 月 18 日

营业期限：2008 年 08 月 18 日至长期

经营范围：一般经营项目：水泥炉渣砖、混凝土多孔砖、混凝土砖的生产、销售。
旺能建筑评估基准日后已经注销。

29、公司名称：许昌美达环保科技有限公司（简称“许昌美达”）

统一社会信用代码：91411000MA3X7JOL4Q

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：许昌市八一路西段

法定代表人：张波

注册资本：壹仟万元人民币

成立日期：2016年03月02日

营业期限：2016年03月02日至长期

经营范围：环保技术咨询、环保技术开发、环保技术转让、环保技术推广商务信息咨询、企业营销策划。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

许昌美达没有开展实质性经营活动。

30、公司名称：浙江旺能环保股份有限公司杭州分公司（以下简称“杭州分公司”）

统一社会信用代码：91330100MA27XWFXXJ

类型：股份有限公司分公司（非上市）

营业场所：杭州市下城区西湖文化广场19号2501室

负责人：江晓华

成立日期：2016年06月08日

营业期限：2016年06月08日至长期

经营范围：垃圾综合处置技术的研发、成果转让。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、实物资产分布情况及特点

旺能环保及下属公司的实物资产主要为房屋建筑物、机器设备、在建工程和存货。

（一）房屋建筑物：截至评估基准日旺能环保及下属子公司的房屋建筑物具体情况及其他权利情况见下表：

| 序号 | 所有权人 | 权证号 | 坐落 | 建筑面积（m ² ） | 用途 | 是否抵押 |
|----|------|--------------------|----------|-----------------------|----|------|
| 1 | 德清 | 德房权证新市镇字第13080729号 | 新市镇加元村三家 | 210.50 | 工业 | 否 |
| 2 | | 德房权证新市镇字第13080730号 | | 134.40 | 工业 | 否 |

| | | | | | | |
|----|-------|-----------------------|------------------|--|-------------|---|
| 3 | 旺能 | 德房权证新市镇字第 13080731 号 | 村 56 号 | 513.20 | 工业 | 否 |
| 4 | | 德房权证新市镇字第 13080732 号 | | 1066.80 | 工业 | 是 |
| 5 | | 德房权证新市镇字第 13080733 号 | | 938.20 | 工业 | 是 |
| 6 | | 德房权证新市镇字第 13080734 号 | | 501.50 | 工业 | 是 |
| 7 | 淮北宇能 | 房地权准产办字第 018895 号 | 淮北市杜集区矿山集镇 | 21 | 工业 | 否 |
| 8 | | 房地权准产办字第 018897 号 | | 832.3 | 工业 | 否 |
| 9 | | 房地权准产办字第 018898 号 | | 394.45 | 工业 | 否 |
| 10 | | 房地权准产办字第 018899 号 | | 641.07 | 工业 | 否 |
| 11 | | 房地权准产办字第 018900 号 | | 177.03 | 工业 | 否 |
| 12 | | 房地权准产办字第 018901 号 | | 338.09 | 工业 | 否 |
| 13 | | 房地权准产办字第 018902 号 | | 53.7 | 工业 | 否 |
| 14 | | 房地权准产办字第 018903 号 | | 54.33 | 工业 | 否 |
| 15 | | 房地权准产办字第 018904 号 | | 928.54 | 工业 | 否 |
| 16 | | 房地权准产办字第 018905 号 | | 34.44 | 工业 | 否 |
| 17 | | 房地权准产办字第 018906 号 | | 216.31 | 工业 | 否 |
| 18 | 汕头澄海 | 粤房地权证澄字第 2000209774 号 | 汕头市澄海区溪南镇金山路 1 号 | 19508.76 | 工业 | 是 |
| 19 | 台州旺能 | 台房权证路字第 S0074728 号 | 台州市路桥区蓬街镇十塘 | 17107.61 | 非住宅 | 是 |
| 20 | | 台房权证路字第 S0074729 号 | | 总层数 3 层: 1954.41; 总层数 1 层: 460.89; 总层数 1 层: 3200.16; | 非住宅、非住宅、非住宅 | 是 |
| 21 | 南太湖环保 | 湖州市字第 00219811 号 | 湖州市和孚镇长超山北 | 15028.24 | 工业 | 是 |
| 22 | | 湖州市字第 00219812 号 | | 1650.75 | 工业 | 是 |
| 23 | | 湖州市字第 00219813 号 | | 148 | 工业 | 是 |
| 24 | | 湖州市字第 00219814 号 | | 274.48 | 工业 | 是 |
| 25 | | 湖州市字第 00219815 号 | | 113.82 | 工业 | 是 |
| 26 | | 湖州市字第 00219816 号 | | 373.25 | 工业 | 是 |
| 27 | | 湖州市字第 00219817 号 | | 48.42 | 工业 | 是 |
| 28 | | 湖州市字第 00219818 号 | | 263.16 | 工业 | 是 |
| 29 | | 湖州市字第 00219819 号 | | 24.71 | 工业 | 是 |
| 30 | 荆州旺能 | 荆州房权证荆字第 201202374 号 | 荆州区纪南镇拍马村 | 总层数 1 层: 25.70; 总层数 2 层: 732.16; 总层数 2 层: 977.44; | 其它、其它、其它 | 是 |
| 31 | | 荆州房权证荆字第 201202375 号 | | 总层数 3 层: 887.40; 总层数 1 层: 194.40; 总层数 1 层: 86.40; | 其它、其它、其它 | 是 |
| 32 | | 荆州房权证荆字第 201202376 号 | | 总层数 4 层: 12711.70; 总层数 1 层: 502.64; 总层数 1 层: 574; | 工业厂房、其它、其它 | 是 |
| 33 | | 荆州房权证荆字第 201202377 号 | | 总层数 1 层: 78.54; 总层数 2 层: 102.69; 总层数 1 层: 1482.15; | 其它、其它、其它 | 是 |
| 34 | | 荆州房权证荆字第 201202378 号 | | 总层数 3 层: 1305.03; 总层数 1 层: 43.19; 总层数 4 层: 319.40; | 办公、其它、其它 | 是 |
| 35 | 舟山 | 舟房权证定字第 1222177 号 | 定海区环南街道盘 | 1681.71 | 非住宅 | 是 |
| 36 | | 舟房权证定字第 1222178 号 | | 15187.90 | 非住宅 | 是 |

| | | | | | | |
|----|------|---------------------------|---------------------|----------|------|---|
| 37 | 旺能 | 舟房权证定字第 1222179 号 | 峙村团鸡山 | 233.70 | 非住宅 | 是 |
| 38 | 安吉旺能 | 安房权证递铺字第 65722 号 | 递铺镇长弄口原垃圾填埋场 1 幢 | 268.32 | 公用设施 | 是 |
| 39 | | 安房权证递铺字第 65723 号 | 递铺镇长弄口原垃圾填埋场 2 幢 | 5066.84 | 公用设施 | 是 |
| 40 | 兰溪旺能 | 兰房权证兰字第 090003337 号 | 黄店镇肥皂村, 女埠街道渡三村 1 幢 | 1258.97 | 综合 | 是 |
| 41 | | 兰房权证兰字第 090003338 号 | 黄店镇肥皂村, 女埠街道渡三村 2 幢 | 398.05 | 工业 | 是 |
| 42 | | 兰房权证兰字第 090003339 号 | 黄店镇肥皂村, 女埠街道渡三村 3 幢 | 4433.8 | 工业 | 是 |
| 43 | | 兰房权证兰字第 090003433 号 | 黄店镇肥皂村, 女埠街道渡三村 4 幢 | 1800 | 工业 | 是 |
| 44 | 丽水旺能 | 浙(2016)丽水市不动产权第 0014196 号 | 丽水市莲都区南明山街道潘田村 16 号 | 12567.69 | 公用设施 | 否 |

截止评估报告日, 除上述已办理房产证的房屋外, 还有部分未办理房产证的房屋。具体为淮北宇能的新建厂房、西仓库、宿舍楼、生产生活活动室、燃运车间、垃圾库、地磅房尚未取得房屋权属证书; 南太湖环保的垃圾资源化博物馆、一期地磅房、电气配电室及变频器室、循环水泵房、锅炉房、汽机房、新地磅房尚未取得房屋权属证书; 舟山旺能的生产水泵房、地磅房、升压站、污泥处理房、灰渣车间、固化车间(旧)、固化车间(新)、海水淡化--加药间、海水淡化--增压泵房、海水淡化--取水泵房尚未取得房屋权属证书; 德清旺能的综合办公楼、污泥处理室、保卫室、地磅房、仓库尚未取得房屋权属证书; 台州旺能的地泵房、保安室尚未取得房屋权属证书; 安吉旺能的污水处理站、地磅房、污染源自动连续监测室及引风机变频器室的尚未取得房屋权属证书。

租赁房屋建筑物

2016年6月, 旺能环保与美欣达集团签订《房屋租赁合同》, 约定美欣达集团拥有

的杭州市下城区西湖文化广场 19 号 2501 室的房屋供旺能环保租赁使用，面积约为 999.97 平方米。房屋租赁期限为 18 个月，自 2016 年 7 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日止，年租金 182.50 万元，租金总计为 273.75 万元。

2016 年 1 月 1 日，旺能环保和美欣达签订《房屋租赁协议》，约定将美欣达投资的工业城美欣达新办公大楼办公用房 19 个窗户的约 532 平方米租赁给旺能环保使用，房屋租赁期限为 12 个月，自 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日止，年租金为 26.00 万元。

机器设备：旺能环保的机器设备主要分布在各子公司，机器设备主要包括垃圾焚烧炉、汽轮发电机组、烟气处理系统、垃圾渗滤处理系统以及飞灰处理系统。除此之外，还有配套的车辆、电子设备等，上述设备日常维护较好，目前均能正常使用。

存货：包括机物料消耗、氢氧化钙、柴油、木柴、煤等原材料，分布在各子公司厂区内的仓库里，企业每年年末对原材料进行一次大盘点，平时进行一些小规模的抽查。

三、企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

(1) 账面记录的土地使用权

截至评估基准日，旺能环保及下属子公司已取得的土地使用权具体情况如下：

| 序号 | 使用权人 | 权证号 | 坐落 | 使用权面积 (m ²) | 使用权类型 | 用途 | 使用权终止日期 | 是否抵押 |
|----|-------|------------------------|--------------------|-------------------------|-------|--------|------------------|------|
| 1 | 德清旺能 | 德清国用(2013)第 02139557 | 新市镇加元村三家村 56 号 | 2842.90 | 出让 | 工业 | 2046 年 5 月 16 日 | 是 |
| 2 | | 德清国用(2013)第 02139559 | 新市镇加元村三家村 56 号 | 31130.77 | 出让 | 工业 | 2047 年 9 月 27 日 | 是 |
| 3 | | 德清国用(2013)第 02139560 | 新市镇加元村三家村 56 号 | 4534.31 | 出让 | 工业 | 2054 年 12 月 12 日 | 是 |
| 4 | 淮北宇能 | 皖(2016)淮北市不动产第 0002709 | 开渠路南、淮矿铁路专用线东 | 72306.15 | 出让 | 工业 | 2066 年 9 月 13 日 | 否 |
| 5 | 汕头澄海 | 澄国用(2012)第 2012010 号 | 汕头市澄海区溪南镇“脚桶山” | 40000 | 出让 | 公共设施用地 | 2037 年 3 月 31 日 | 是 |
| 6 | 台州旺能 | 路国用(2013)第 00138 号 | 台州市路桥区蓬街镇十塘 | 56937.80 | 出让 | 公共设施用地 | 2038 年 9 月 30 日 | 是 |
| 7 | 攀枝花旺能 | 攀国用(2016)第 11830 号 | 仁和区大龙潭乡迤资社区马头摊村民小组 | 73925.91 | 划拨 | 公共设施用地 | - | 否 |

| | | | | | | | | |
|----|-------|-------------------------|-------------------|----------|----|----------|-------------|---|
| 8 | 河池旺能 | 桂(2016)宜州市不动产权第0000809号 | 宜州市德胜镇榄树村 | 3698.06 | 划拨 | 公共设施用地 | - | 否 |
| 9 | | 桂(2016)宜州市不动产权第0000810号 | 宜州市德胜镇榄树村 | 33177.29 | 划拨 | 公共设施用地 | - | 否 |
| 10 | 南太湖环保 | 湖土国用(2009)第62-7802号 | 湖州市和孚镇长超山北 | 64893 | 出让 | 公共基础设施用地 | 2057年6月29日 | 是 |
| 11 | 荆州旺能 | 荆州市国用(2006)第11910002号 | 荆州区纪南镇拍马村 | 78283.64 | 出让 | 工业 | 2056年3月1日 | 是 |
| 12 | 舟山旺能 | 定国用(2015)第0304258号 | 定海区环南街道盘峙村 | 2993 | 出让 | 公共设施用地 | 2065年9月16日 | 否 |
| 13 | | 定国用(2014)第0300164号 | 定海区环南街道盘峙村团鸡山 | 35170 | 出让 | 公共设施用地 | 2060年2月19日 | 是 |
| 14 | 安吉旺能 | 安吉国用(2014)第01956号 | 长弄口, 04省道西侧 | 4427 | 出让 | 科教用地 | 2064年2月20日 | 否 |
| 15 | | 安吉国用(2013)第05969 | 递铺镇开弄口原垃圾填埋场 | 24099 | 出让 | 公共设施用地 | 2061年12月24日 | 是 |
| 16 | | 安吉国用(2011)第06432号 | 安吉县开发区长乐社区、赵家二村 | 4416 | 出让 | 公共设施用地 | 2061年12月24日 | 是 |
| 17 | 兰溪旺能 | 兰国用(2014)第006-5608号 | 黄店镇肥皂村, 女埠街道渡三村 | 44016.3 | 出让 | 工业 | 2060年9月3日 | 是 |
| 18 | 监利旺能 | 监国用(2015)第200500042号 | 监利县红城乡湛港村 | 37230.96 | 出让 | 公共设施用地 | 2065年4月3日 | 否 |
| 19 | 禹州旺能 | 禹国用(2015)第18-0171号 | 褚范公路东侧、禹豪铁路北侧 | 7635.89 | 出让 | 工业 | 2065年12月 | 否 |
| 20 | 长葛旺能 | 长国用(2015)第7140202号 | 长葛市和尚桥镇辛庄村彭花公路南侧 | 15664 | 出让 | 工业 | 2065年5月 | 否 |
| 21 | 丽水旺能 | 浙(2016)丽水市不动产权第0014197号 | 丽水市莲都区南明山街道潘田村16号 | 5508.36 | 划拨 | 公共设施用地 | - | 否 |
| 22 | | 浙(2016)丽水市不动产权第0014196号 | | 28425.39 | 划拨 | 公共设施用地 | - | 否 |

租赁土地

2010年3月19日, 湖州市南浔区和孚镇长超村经济合作社受唐菊心等60名承包人的委托, 与南太湖环保签订《浙江省农村土地承包经营权委托流转合同》, 将承包人在西山田、洋桂圩等地承包经营的48.7358亩土地, 以出租方式流转给南太湖环保, 从事环境绿化保护有关的经营。流转期为10年, 自2010年3月20日至2020年3月20

日（最长不得超过土地承包期剩余期限）。

2010年3月，魏清污泥与许昌瑞贝卡水业有限公司签订《土地租赁合同》，约定许昌瑞贝卡水业有限公司下属的污水净化分公司院内土地供魏清污泥租赁经营，面积约3100平方米（约4.65亩）。租用期限为25年，自2010年4月1日起至2035年3月31日。

(2) 账面未记录的专利权

| 序号 | 专利权人 | 专利类型 | 专利名称 | 专利号 | 授权日期 | 取得方式 |
|----|------|------|-------------------|------------------|------------|------|
| 1 | 旺能环保 | 实用新型 | 湿污泥输送装置 | ZL200820301228.4 | 2008.06.19 | 申请 |
| 2 | 旺能环保 | 实用新型 | 自动清洗式废水过滤装置 | ZL200820302031.2 | 2008.09.05 | 申请 |
| 3 | 旺能环保 | 实用新型 | 可拆卸式热交换器 | ZL200820302032.7 | 2008.09.05 | 申请 |
| 4 | 旺能环保 | 实用新型 | 一种垃圾渗滤液的处理装置 | ZL200920304035.9 | 2009.06.05 | 申请 |
| 5 | 旺能环保 | 发明专利 | 一种垃圾渗滤液的处理方法及处理装置 | ZL200910302960.2 | 2009.06.05 | 申请 |

(3) 账面未记录的商标

| 序号 | 证号 | 商标注册人 | 商标图形 | 核定使用商品 | 有效期至 |
|----|----------|-------|---|--------|------------|
| 1 | 6230381 | 旺能环保 |  | 第42类 | 2020.06.13 |
| 2 | 6230379 | 旺能环保 |  | 第7类 | 2020.01.20 |
| 3 | 6230378 | 旺能环保 |  | 第4类 | 2020.03.06 |
| 4 | 6230380 | 旺能环保 |  | 第40类 | 2020.03.27 |
| 5 | 15134770 | 旺能环保 |  | 第37类 | 2025.09.27 |
| 6 | 14453125 | 旺能环保 |  | 第42类 | 2025.06.06 |
| 7 | 14453140 | 旺能环保 |  | 第40类 | 2016.06.06 |

四、企业申报的表外资产(如有申报)的类型、数量

企业除申报上述账外无形资产外，没有申报其他的表外资产。

五、引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额(或者评估值)

本次评估不涉及引用其他机构出具的报告结论事项。

第三部分 资产核实情况总体说明

一、资产核实人员组织、实施时间和过程

接受评估委托后，评估人员首先向被评估单位提供了评估明细表、填表说明、资料清单等电子文档，要求被评估单位进行资产申报和资料准备；然后成立了以现场项目负责人为主的核实小组，根据制定的现场核实计划进行核查。评估组核实工作期间为2016年10月24日至2016年12月11日。在审计师对资产负债表和利润表进行审计的情况下，我们的核实过程分三个阶段进行，第一阶段对评估申报明细表进行初步审核，了解委托评估资产的概况；第二阶段进行现场核实，对申报表中与实际不符项目经被评估单位确认后修正完善；第三阶段编写核实情况说明。现将核实方法说明如下：

（一）流动资产核实情况

主要对企业的实物性流动资产(主要指存货)、非实物性流动资产和负债进行了核实。

1. 实物性流动资产的核实

实物性流动资产为存货。

评估人员首先向企业调查存货的核算方法，通过抽查会计凭证对存货账面值的构成内容进行核实，然后会同企业仓库管理人员进行抽盘，验证评估基准日存货实有数量。

2. 非实物性流动资产的核实

主要通过核对企业财务账的总账、各科目明细账、会计凭证，对非实物性流动资产进行了核实，并重点对现金进行盘点、对银行存款和往来款进行函证。

（二）长期股权投资核实情况

向被评估单位收集相关的投资协议、股权转让文件，以及被投资单位的企业法人营业执照、公司章程、验资报告、评估基准日财务报表等资料；调查企业对长期股权投资的核算方法；与评估申报表进行核对，核实其账面价值、投资比例是否相符。

（三）设备核实情况

根据被评估单位提供的评估明细表，对设备进行抽查核实，对于漏填和填报不实部分，要求企业财务、设备部门共同核对、填齐改正。现场勘查的内容主要包括：

现场核对设备名称及数量是否与申报表一致；了解设备的工作条件、现有情况以及维护保养情况。

（四）房屋、建筑物核实情况

根据被评估单位提供的建筑物申报表所列项数、面积、结构、建成年代等情况，对主要建筑物进行了现场核实，对申报表与实物不符的部分进行纠正。在核实过程中对主要建筑物的面积和结构进行了核对。

（五）在建工程核实情况

对于在建工程，评估人员主要了解了在建工程的具体内容、开工日期、结算方式、实际完工程度和工程量、实际支付款项等，并到在建工程现场对工程的实际状况进行勘查。

（六）无形资产核实情况

对土地使用权，评估人员查阅并收集土地使用权证、出让合同，到现场进行实地勘查；

对其他无形资产根据评估申报表所列项目内容，调查各项形成方式，并收集相关的购置合同、发票、权利证书等资料，了解原始入账价值及包含的内容、企业摊销政策。

（七）递延所得税资产核实情况

根据评估申报表所列项目内容，针对各项递延所得税资产形成的具体原因，检查相关资料，并核查账面余额的正确性。

（八）负债核实情况

负债科目清查中首先对大额负债进行函证，对未收到回函的负债和其他未进行函证的负债实行替代程序，主要是核对各科目总账、明细账、会计凭证是否一致，核实负债发生原因和负债的真实性及账面余额的正确性。

（九）损益类财务指标核实情况

1. 对于收入的核实，了解申报数据的准确性、收入变化趋势、以及产品价格的变化趋势和引起价格变化的主要因素等。

2. 成本及费用的核实和了解，根据历史数据和预测表、了解主营成本的构成项目，并区分固定成本和变动成本项目进行核实。主要了解企业各项期间费用划分的原则、固定性费用发生的规律、依据和文件、变动性费用发生的依存基础和发生规律。

3. 了解税收政策、计提依据及是否有优惠政策等。

（十）业务和经营调查

评估人员主要通过收集分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈对企业的经营业务进行调查，收集了解的主要内容如下：

1. 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；
2. 了解企业历史年度各区域销售额及其变化，分析销售收入变化的原因；
3. 了解企业历史年度成本的构成及其变化；
4. 了解企业主要其他业务收入的构成，分析其对企业利润的贡献情况；
5. 了解企业历史年度利润情况，分析利润变化的主要原因；
6. 收集了解企业各项销售指标、财务指标，分析各项指标变动原因；
7. 了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；
8. 了解企业的税收及其他优惠政策；
9. 收集被评估单位行业有关资料，了解行业现状、区域市场状况及未来发展趋势；
10. 了解企业的溢余资产（负债）和非经营性资产（负债）的内容及其资产状况。

二、影响资产核实的事项及处理方法

在我们履行核实程序中，发现以下事项对资产勘查核实有一定影响：

1. 截至评估报告日，旺能环保下属子公司中的部分房屋建筑物未办理房屋权属证书。评估人员在对该部分房屋及占用土地情况进行了必要的核实。对于未办证房屋建筑物，进行了现场勘查，勘查结论表明该部分房屋建筑物均为旺能环保各子公司自建。本次评估未考虑房屋建筑物后续完善产权需发生的相关费用；

2. 南太湖环保申报的车辆牌照号为浙E11577垃圾车，车辆行驶证上记载的所有权人为湖州市吴兴区织里镇环境卫生管理所，注册日期2009年8月4日，最后一次年检有效期截止时间为2016年8月，据企业介绍该车辆拟做报废处理所以未再进行年检。

3. 本次纳入评估范围的土地使用权中有5宗土地为划拨土地，其中攀枝花旺能占用划拨土地面积73,925.91m²，丽水旺占用的划拨土地面积分别为29,020.00m²和5,840.46m²，河池旺能占用的划拨土地面积分别为3698.06m²和33177.29m²，本次评估未考虑补缴出让金事项。

除上述事项外，评估人员未发现其他影响资产核实的事项。

三、核实结论

根据公司提供的协议/合同等相关文件，截至评估基准日，对旺能环保生产经营有重要影响的重大合同/协议包括：

1) 重大合同

截至评估基准日，对旺能环保生产经营有重要影响的重大合同/协议包括：

①借款合同

旺能环保及其控股子公司正在履行的借款合同如下：

| 编号 | 借款人 | 贷款人 | 合同编号 | 评估基准日借款余额(万元) | 借款终止日 | 评估基准日年利率 |
|----|-------|----------------------|---------------------|---------------|------------|----------|
| 1 | 安吉旺能 | 招商银行股份有限公司湖州分行 | 2015 年贷字第 132 号 | 9600 | 2020.12.14 | 5.225% |
| 2 | 德清旺能 | 中国光大银行杭州分行 | 2013063D197 | 1200 | 2017.11.19 | 5.70% |
| 3 | 荆州旺能 | 中国建设银行股份有限公司荆州长江大学支行 | 2010CDG-0001 | 6000 | 2018.11.29 | 4.9% |
| 4 | 兰溪旺能 | 中国光大银行杭州分行 | 2013063D039 | 2400 | 2018.2.17 | 7.04% |
| 5 | 南太湖旺能 | 招商银行股份有限公司湖州分行 | 2015 贷字第 032 号 | 7000 | 2020.4.27 | 6.35% |
| | | 上海银行股份有限公司杭州分行 | 180150002 (5B) | 1375 | 2019.4.25 | 7.2% |
| 6 | 汕头澄海 | 中国光大银行股份有限公司汕头分行 | ST 固字 78102013139 | 2830 | 2018.6.30 | 7.232% |
| 7 | 丽水旺能 | 招商银行股份有限公司湖州分行 | 2016 年贷字第 032 号 | 4700 | 2021.5.3 | 5.225% |
| 8 | 舟山旺能 | 中国农业银行股份有限公司舟山分行 | NO33101201000023439 | 3400 | 2017.7.1 | 5.1450% |
| 9 | 监利旺能 | 中国建设银行股份有限公司监利支行 | XQJ-2016-1270-0001 | 7450 | 2026.1.20 | 4.9% |
| 10 | 台州旺能 | 中国农业银行股份有限公司台州路桥支行 | NO33010420110000259 | 6500 | 2017.5.25 | 5.39% |
| | | | | 1000 | 2016.11.15 | 5.225% |

②抵押合同

2015 年 12 月 25 日，安吉旺能与招商银行股份有限公司湖州分行签署编号为 2015 年抵字第 038 号《抵押合同》，安吉旺能以其土地房产（安吉国用 2013 第 05969、安房权证递铺字第 65722 号、安房权证递铺字第 65723 号）为其主合同编号为 2015 年贷字第 132 号的《固定资产借款合同》提供抵押担保。

2013 年 11 月 20 日，德清旺能与中国光大银行杭州分行签署编号为 2013063D197

《抵押合同》，德清旺能以其土地及房产（德清国用 2013 第 02139557；德清国用 2013 第 02139559；德清国用 2013 第 02139560；德房权证新市镇字第 13080732 号；德房权证新市镇字第 13080733 号；德房权证新市镇字第 13080734 号）为其主合同编号为 2013063D197 的《固定资产暨项目融资借款合同》提供抵押担保。

2010 年 12 月 6 日，荆州旺能与中国建设银行股份有限公司荆州长江大学支行签署编号为 2010CDD-0001《抵押合同》，荆州旺能以其土地及房产（德荆州市国用 2006 第 11910002 号）为其主合同编号为 2010CDG-0001 的《固定资产借款合同》提供抵押担保。

2013 年 2 月 18 日，兰溪旺能与中国光大银行杭州分行签署编号为 2013063D039《抵押合同》，兰溪旺能以其土地（兰国用 2011 第 106-256 号）为其主合同编号为 2013063D039 的《固定资产暨项目融资借款合同》提供抵押担保。

2015 年 4 月 28 日，南太湖环保与招商银行股份有限公司湖州分行签署编号为 2015 年抵字第 007 号《抵押合同》，南太湖环保以其土地及房产（湖土国用 2009 第 62-7802 号；湖房权证湖州市字第 00219811、00219812、00219813、00219814、00219815、00219816、00219817、00219818、00219819 号；）为其主合同编号为 2015 贷字第 032 号的《固定资产借款合同》提供抵押担保。

2013 年 6 月 6 日，汕头澄海与中国光大银行股份有限公司汕头分行签署编号为 ST 国抵字 78102013139《抵押合同》，汕头澄海以其土地（澄国用 2012 第 0010151-2012010 号）为其主合同编号为 ST 固字 78102013139《固定资产暨项目融资借款合同》提供抵押担保。

根据舟山旺能与中国农业银行股份有限公司舟山分行签署的《固定资产借款合同》（NO33101201000023439），舟山旺能在项目建成后追加土地使用权及厂房为该借款提供抵押担保。

2011 年 5 月 18 日，台州旺能与中国农业银行股份有限公司台州路桥支行签署编号为 NO33100620110021564《最高额抵押合同》，台州旺能以其土地（路国用 2010 第 00134 号）为其主合同编号为 33010420110000259《固定资产借款合同》提供抵押担保。

2013 年 11 月 6 日，台州旺能与中国农业银行股份有限公司台州路桥支行签署编号为 NO33100620130047715《最高额抵押合同》，台州旺能以其房产（台房权证路字第 S0074728、S0074729）为其主合同编号为 33010420110000259《固定资产借款合同》提供抵押担保。

③质押合同

| | | | | | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------|---|---------------------|
| 1 | 华融租赁（15）质字第 1506873100-1 号的《权利质押合同》 | 华融租赁（15）回字第 1506873100 号的《融资租赁合同》 | 华融金融租赁股份有限公司 | 淮北宇能 | 淮北宇能对淮北市城市管理综合执法局所享有的垃圾处理服务费收费权 | 至淮北宇能归还主合同项下全部债务为止 |
| 2 | 华融租赁（15）质字第 1506873100-2 号的《权利质押合同》 | 华融租赁（15）回字第 1506873100 号的《融资租赁合同》 | 华融金融租赁股份有限公司 | 淮北宇能 | 淮北宇能对安徽金蟾药业股份有限公司、淮北市洗涤服务有限公司、淮北新旗氨基酸有限公司的供热收费权 | 至淮北宇能归还主合同项下全部债务为止 |
| 3 | XQJ-2016-1270-001《固定资产借款合同》 | XQJ-2016-1270-0001《固定资产借款合同》 | 中国建设银行股份有限公司 监利支行 | 监利旺能 | 项目或监利旺能的收入现金流（包括但不限于监利旺能日处理 300T 垃圾焚烧发电项目收入、其他经营收入、其他经营收入、其股东追加投资）的 90% 以上应存入还款准备金账户。未经同意，不得以任何方式处分还款准备金账户内的资金。 | 至主债权全部清偿完毕后终止 |
| 4 | 华融租赁（12）质字第 1252203100 号《权利质押合同》 | 华融租赁（12）回字第 1252203100 号《融资租赁合同》 | 华融金融租赁股份有限公司 | 南太湖环保 | 南太湖环保所拥有的基于《湖州垃圾焚烧发电项目垃圾处理服务协议》产生的在特许经营期限内的所有垃圾处理服务费收费权 | 至南太湖环保归还主合同项下全部债务为止 |
| 5 | 华融租赁（13）质字第 1304663100-1 号《权利质押合同》 | 华融租赁（13）回字第 1304663100 号《融资租赁合同》 | 华融金融租赁股份有限公司 | 兰溪旺能 | 兰溪旺能所拥有的基于《兰溪生活垃圾焚烧发电工程项目特许经营协议》产生的在特许经营期限内的所有垃圾处理服务费收费权 | 至兰溪旺能归还主合同项下全部债务为止 |
| 6 | 华融租赁（13）质字第 1304663100-2 号《权利质押合同》 | 华融租赁（13）回字第 1304663100 号《融资租赁合同》 | 华融金融租赁股份有限公司 | 兰溪旺能 | 兰溪旺能存续期间的所有电费收费权 | 至兰溪旺能归还主合同项下全部债务为止 |
| 7 | NO3308121012012WN《最高额权利质押合同》 | NO33010420110000259《固定资产借款合同》 | 中国农业银行股份有限公司 台州路桥支行 | 台州旺能 | 上网电费收入和垃圾处理费收入 | 至台州旺能归还主合同项下全部债务为止 |
| 8 | 华融租赁（15）质字第 1504333100-1 | 华融租赁（15）回字第 1504333100 号的《融资租赁合同》 | 华融金融租赁股份有限公司 | 汕头澄海 | 汕头澄海的 BOT 项目和存续期间产生的所有的电费收费权 | 至汕头澄海归还主合同项下全部债务为止 |
| 9 | 华融租赁（15）质字第 1504333100-2 | 华融租赁（15）回字第 1504333100 号的《融资租赁合同》 | 华融金融租赁股份有限公司 | 汕头澄海 | 汕头澄海所拥有的基于《汕头市澄海洁源垃圾发电厂项目 BOT 特 | 至汕头澄海归还主合同项下 |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|-------------------------|----------------------|------|-------------------------------------|------------------|
| | | | | | 许经营协议书》及其补充协议产生的在特许经营期限内的所有垃圾服务费收费权 | 全部债务为止 |
| 10 | 2010CDQ-0001 《权利质押合同》 | 2010CDG-0001 的固定资产贷款合同》 | 中国建设银行股份有限公司荆州长江大学支行 | 荆州旺能 | 荆州市城市生活垃圾处理补贴费 | 2018 年 11 月 26 日 |

④融资租赁合同

旺能环保及其控股子公司正在履行的重大融资租赁合同如下：

2016 年 7 月 7 日，淮北宇能和华融金融租赁股份有限公司签订合同编号为华融租赁（15）回字第 1506873100 号的《融资租赁合同》，淮北宇能向华融金融租赁股份有限公司回租转让日处理 1000 吨垃圾焚烧发电生产线（包含 40t/h 循环流化床燃煤发电生产线及供热管线）等物品。租赁期限约 60 个月，租赁本金为 6000 万元。根据《租金支付计划表》，利息总额为 10494649.20 元。

2013 年 8 月 27 日，兰溪旺能、华融金融租赁股份有限公司、美欣达集团、旺能环保签订合同编号为华融租赁（13）回字第 1304663100 号的《融资租赁合同》，兰溪环保向华融金融租赁股份有限公司回租转让低压柜、垃圾焚烧余热锅炉及其辅助设备、1 号汽轮发电机组、电动双梁抓斗桥式起重、垃圾渗滤液处理系统设备、炉渣制砖设备等物品。租赁期限约为 72 个月，租赁本金为 4800 万元，月租息率为 7.2%。美欣达集团、旺能环保为保证人，为连带责任保证，保证担保期间至主合同履行期届满后两年。

2012 年 8 月 27 日，南太湖环保、华融金融租赁股份有限公司、美欣达集团签订合同编号为华融租赁（12）回字第 1252203100 号的《融资租赁合同》，南太湖环保向华融金融租赁股份有限公司回租转让 400T/D 垃圾焚烧、余热锅炉及配套辅机设备、凝汽式汽轮发电机组等物品。租赁期限约为 60 个月，租赁本金为 4300 万元。根据《租金支付计划表》，利息总额为 6040,000 元。美欣达集团为保证人，为连带责任保证，保证担保期间至主合同履行期届满后两年。

2014 年 4 月 1 日，南太湖环保、华融金融租赁股份有限公司、美欣达集团、旺能环保签订合同编号为华融租赁（14）回字第 1402343100 号的《融资租赁合同》，南太湖环保向华融金融租赁股份有限公司回租转让余热锅炉、焚烧炉、污水处理系统等物品。租赁期限约为 72 个月，租赁本金为 6860 万元，月租息率为 5.4584%，利息总额 13576409.67 元，租金总额 82176409.67 元。美欣达集团、旺能环保为保证人，为连带

责任保证，保证担保期间至主合同履行期届满后两年。

2015年6月25日，汕头澄海、华融金融租赁股份有限公司签订合同编号为华融租赁（15）回字第1504333100号的《融资租赁合同》，汕头澄海向华融金融租赁股份有限公司回租转让垃圾焚烧炉、余热锅炉及其辅助设备、烟气净化系统等物品。租赁期限约为60个月，租赁本金为4500万元，月租息率为4.5834%。

2012年3月27日，台州旺能、华融金融租赁股份有限公司、美欣达集团、升华集团控股有限公司签订合同编号为华融租赁（12）回字第1205603100号的《融资租赁合同》，台州旺能向华融金融租赁股份有限公司回租转让渗滤液处理系统、烟气净化系统等物品，租赁期限约为60个月，租赁本金为7000万元，月租息率6.0375%。其中美欣达集团、升华集团控股有限公司为保证人，为连带责任保证，保证担保期间至主合同履行期届满后两年。

2014年4月18日，台州旺能、华融金融租赁股份有限公司、美欣达集团、旺能环保签订合同编号为华融租赁（14）直字第1402353100号的《融资租赁合同》，台州旺能向华融金融租赁股份有限公司回租转让渗滤液处理系统、脱硝系统、垃圾破碎系统等物品。租赁期限约为72个月，租赁本金为2962万元，月租息率为5.4584%，其中美欣达集团、旺能环保为保证人，为连带责任保证，保证担保期间至主合同履行期届满后两年。

2014年4月18日，台州旺能、华融金融租赁股份有限公司、美欣达集团、旺能环保签订合同编号为华融租赁（14）直字第1402363100号的《融资租赁合同》，台州旺能向华融金融租赁股份有限公司回租转让3号锅炉设备、1号、2号锅炉改造设备等物品。租赁期限约为72个月，租赁本金为1388万元，月租息率为5.4584%。美欣达集团、旺能环保为保证人，为连带责任保证，保证担保期间至主合同履行期届满后两年。

2014年5月26日，台州旺能、华融金融租赁股份有限公司、美欣达集团、旺能环保签订合同编号为华融租赁（14）直字第1402373100号的《融资租赁合同》，台州旺能向华融金融租赁股份有限公司回租转让3号炉生活垃圾焚烧烟气净化系统、1号2号炉烟气净化系统技术改造设备等物品。租赁期限约为72个月，租赁本金为785.62万元，月租息率为5.4584%。其中美欣达集团、旺能环保为保证人，为连带责任保证，保证担保期间至主合同履行期届满后两年。

2016年9月23日，舟山旺能、君创国际融资租赁有限公司、旺能环保签订合同

编号为 L160143001《融资回租合同》，舟山旺能向君创国际融资租赁有限公司回租转让清水箱设备、(350t/d 机械炉排式) 垃圾焚烧炉、余热锅炉及其辅助设备物品，租赁期限为 84 个月，租赁本金 2150 万元，合同总计金额为 25,189,996.06 元。旺能环保为保证人，为连带责任保证，保证担保期间至主合同履行期届满后两年。

2016 年 9 月 23 日，舟山旺能、君创国际融资租赁有限公司、旺能环保签订合同编号为 L160143002《融资回租合同》，舟山旺能向君创国际融资租赁有限公司回租转让蒸气净化系统、化水系统设备、MNS 柜等物品。租赁期限为 84 个月，租赁本金为 3225 万元，合同总计金额为 37,784,944.06 元。旺能环保为保证人，为连带责任保证，保证担保期间至主合同履行期届满后两年。

2016 年 9 月 23 日，舟山旺能、君创国际融资租赁有限公司、旺能环保签订合同编号为 L160143003《融资回租合同》，舟山旺能向君创国际融资租赁有限公司回租转让(350t/d 机械炉排式) 垃圾焚烧炉、余热锅炉及其辅助设备、蒸气式汽轮机等物品。租赁期限为 84 个月，租赁本金为 3225 万元，合同总计金额为 37,784,944.06 元。其中旺能环保为保证人，为连带责任保证，保证担保期间至主合同履行期届满后两年。

2014 年 5 月 30 日，舟山旺能、华融金融租赁股份有限公司、美欣达集团、旺能环保签订合同编号为华融租赁(14) 直字第 1403163100 号的《融资租赁合同》，舟山旺能向华融金融租赁股份有限公司回租转让余热锅炉、垃圾焚烧炉等物品。租赁期限约为 72 个月，租赁本金为 4425 万元，月租息率为 5.4584‰。其中美欣达集团、旺能环保为保证人，为连带责任保证，保证担保期间至主合同履行期届满后两年。

第四部分 收益法评估技术说明

一、被评估单位概况

(一) 公司简介

1. 注册登记情况

名称：浙江旺能环保股份有限公司(以下简称“旺能环保”)

企业性质：股份有限公司(非上市)

住所：湖州市织湖大道路 1389 号

法人代表：许瑞林

注册资本：肆亿元人民币

成立日期：2007 年 07 月 11 日

营业期限：2007 年 07 月 11 日至长期

统一社会信用代码：913305006639399835

经营范围：特种环保型过滤机的生产（生产限分支机构）、销售，相关技术的研发、推广、服务、成果转让；垃圾综合处置技术的研发、服务、推广、成果转让；煤炭、氢氧化钙、活性炭的批发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2. 历史沿革

(1) 2007 年 7 月，旺能环保设立

美欣达集团有限公司（以下简称“美欣达集团”）和湖州美欣达房地产开发有限公司（以下简称“美欣达房地产”）共同出资设立浙江旺能环保股份有限公司，于 2007 年 7 月 3 日签署了公司章程。

湖州冠民联合会计师事务所对本次出资出具了《验资报告》（湖冠验报字[2007]第 100 号），审验确认截至 2007 年 7 月 9 日，发起人的全部出资已缴纳完毕，旺能环保注册资本 10,000.00 万元，实收资本 10,000.00 万元。

2007 年 7 月 11 日，浙江省工商行政管理局核准了本次注册，并颁发了《企业法人营业执照》。旺能环保设立时的出资情况如下：

| 序号 | 股东姓名或名称 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 |
|----|---------|------------------|------------------|----------------|
| 1 | 美欣达集团 | 9,000.00 | 9,000.00 | 90.00% |
| 2 | 美欣达房地产 | 1,000.00 | 1,000.00 | 10.00% |
| | 合计 | 10,000.00 | 10,000.00 | 100.00% |

(2) 2012 年 7 月，第一次增资

2012年7月10日，旺能环保召开股东大会，同意将注册资本由10,000.00万元增加至11,000.00万元，增加陈雪巍为旺能环保新股东。新增实收资本1,000.00万元，由股东美欣达集团和陈雪巍货币出资认购，其中美欣达集团以每股7.80元的价格认购590.00万股，共计出资4,602.00万元；新吸收股东陈雪巍以每股7.80元的价格认购410.00万股，共计出资3,198.00万元。

中勤万信会计师事务所对本次增资出具了《验资报告》（勤信浙分验第[2012]100044号），审验确认截至2012年7月12日，旺能环保已收到美欣达集团、陈雪巍缴纳的新增注册资本（实收资本）合计1,000.00万元。各股东均以货币方式出资，变更后的累计注册资本11,000.00万元，实收资本11,000.00万元。

2012年7月13日，湖州市工商行政管理局核准了本次增资，并换发了《企业法人营业执照》。本次增资完成后，旺能环保的股权结构情况如下：

| 序号 | 股东姓名或名称 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 |
|----|---------|-----------|-----------|---------|
| 1 | 美欣达集团 | 9,590.00 | 9,590.00 | 87.18% |
| 2 | 美欣达房地产 | 1,000.00 | 1,000.00 | 9.09% |
| 3 | 陈雪巍 | 410.00 | 410.00 | 3.73% |
| | 合计 | 11,000.00 | 11,000.00 | 100.00% |

(3)2012年12月，第二次增资

2012年10月24日，旺能环保召开股东大会，同意增加注册资本6,000.00万元，本次增资由迈科希富（重庆）股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“迈科希富”）进行认购，首期以货币方式出资3,000.00万元，第二期3,000.00万元于一年内以货币方式缴足，注册资本同时变更为17,000.00万元。

2012年10月24日，迈科希富与旺能环保、美欣达集团、美欣达房地产及陈雪巍签订《股份购买及增资协议》，约定以每股7.80元的价格认购增发股份6,000.00万元，总购买价格为46,800.00万元。增加外方股东后，旺能环保性质变更为中外合资股份有限公司。

2012年11月23日，浙江省商务厅出具《浙江省商务厅行政许可决定书》浙商务外资许可[2012]第96号，批准了旺能环保经湖州市外经贸局上报的《关于上报浙江旺能环保股份有限公司增资并购并变更为中外合资股份有限公司的请示》。2012年12月19日，湖州市工商行政管理局核准了本次增资，并换发了《企业法人营业执照》。

中勤万信会计师事务所对本次增资出具了《验资报告》（勤信浙分验第

[2012]100080号), 审验确认截至2012年12月17日旺能环保已收到股东迈科希富缴纳的新增注册资本第一期(实收资本)3,000.00万元, 股东以货币方式出资, 变更后的累计注册资本17,000.00万元, 实收资本14,000.00万元。根据中勤万信会计师事务所于2013年6月27日出具的《验资报告》(勤信浙验字[2013]第17号), 截至2013年6月25日, 旺能环保收到股东迈科希富缴纳的新增注册资本第二期(实收资本)3,000.00万元, 股东以货币方式出资。迈科希富共计出资6,000.00万元, 占变更后注册资本的35.29%。变更后的累计注册资本17,000.00万元, 实收资本17,000.00万元。本次增资完成后, 旺能环保的股权结构情况如下:

| 序号 | 股东姓名或名称 | 认缴出资额(万元) | 实缴出资额(万元) | 出资比例 |
|----|---------|-----------|-----------|---------|
| 1 | 美欣达集团 | 9,590.00 | 9,590.00 | 56.41% |
| 2 | 美欣达房地产 | 1,000.00 | 1,000.00 | 5.88% |
| 3 | 陈雪巍 | 410.00 | 410.00 | 2.41% |
| 4 | 迈科希富 | 6,000.00 | 6,000.00 | 35.29% |
| 合计 | | 17,000.00 | 17,000.00 | 100.00% |

(4)2013年11月, 第一次股权转让

2013年9月5日, 旺能环保召开股东大会, 同意股东美欣达房地产将持有旺能环保5.88%的股份计1,000.00万元出资额转让给美欣达集团, 股权转让价格为1,900.00万元。本次转让完成后, 美欣达集团持有旺能环保62.29%的股权, 旺能环保股东变更为美欣达集团、陈雪巍、迈科希富3名。2013年9月8日, 美欣达房地产和美欣达集团就上述股权转让事宜于签署《股权转让协议》。

2013年11月5日, 浙江省工商行政管理局核准了本次股权转让, 并换发了《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后, 旺能环保的股权结构情况如下:

| 序号 | 股东姓名或名称 | 认缴出资额(万元) | 实缴出资额(万元) | 出资比例 |
|----|---------|-----------|-----------|---------|
| 1 | 美欣达集团 | 10,590.00 | 10,590.00 | 62.29% |
| 2 | 迈科希富 | 6,000.00 | 6,000.00 | 35.29% |
| 3 | 陈雪巍 | 410.00 | 410.00 | 2.41% |
| 合计 | | 17,000.00 | 17,000.00 | 100.00% |

(5)2014年10月, 第三次增资

2014年9月10日, 旺能环保召开股东大会, 同意增发23,000.00万股, 股份总数由原17,000.00万股变更为40,000.00万股, 由旺能环保所有股东同比例增资, 注册资

本同时变更为 40,000.00 万元。新增股本的每股认股价格为 2.57 元，旺能环保所有股东以货币方式进行认购，认购总价为 59,110.00 万元，溢价部分即 36,110.00 万元计入资本公积。

2014 年 10 月 21 日，湖州市工商行政管理局核准了本次增资，并换发了《企业法人营业执照》。本次增资完成后，旺能环保的股权结构情况如下：

| 序号 | 股东姓名或名称 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 |
|----|---------|-----------|-----------|---------|
| 1 | 美欣达集团 | 24,917.64 | 24,917.64 | 62.29% |
| 2 | 迈科希富 | 14,117.64 | 14,117.64 | 35.29% |
| 3 | 陈雪巍 | 964.71 | 964.71 | 2.41% |
| 合计 | | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00% |

(6)2016 年 6 月，第二次股权转让

2015 年 11 月，迈科希富和美欣达集团签署了《迈科希富（重庆）股权投资基金合伙企业（有限合伙）与美欣达集团有限公司关于浙江旺能环保股份有限公司之股份转让协议》，约定迈科希富将其持有的旺能环保 14,117.64 万股（占旺能环保总股本的 35.29%）转让给美欣达集团。

2016 年 1 月 10 日，旺能环保召开股东大会并修改公司章程，同意迈科希富将其持有的旺能环保 14,117.64 万股转让给美欣达集团，转让价格为每股 8.749 元，合计 123,515.26 万元。本次股权转让完成后，企业性质由股份有限公司（台港澳与境内合资、未上市）变更为其他股份有限公司（未上市）。

2016 年 6 月 5 日，浙江商务厅出具了《浙江省商务厅行政许可决定书》（浙商务外资许可[2016]58 号），批准了旺能环保经湖州市商务局上报的《关于浙江旺能环保股份有限公司股权转让并由外商投资股份有限公司变更为内资股份有限公司的请示》（湖商务审[2016]79 号）。

2016 年 6 月 20 日，湖州市工商行政管理局核准了本次变更，并换发了《企业法人营业执照》。本次股权转让完成后，旺能环保的股权结构情况如下：

| 序号 | 股东姓名或名称 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 |
|----|---------|-----------|-----------|---------|
| 1 | 美欣达集团 | 39,035.29 | 39,035.29 | 97.58% |
| 2 | 陈雪巍 | 964.71 | 964.71 | 2.41% |
| 合计 | | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00% |

(7)2016 年 6 月，第三次股权转让

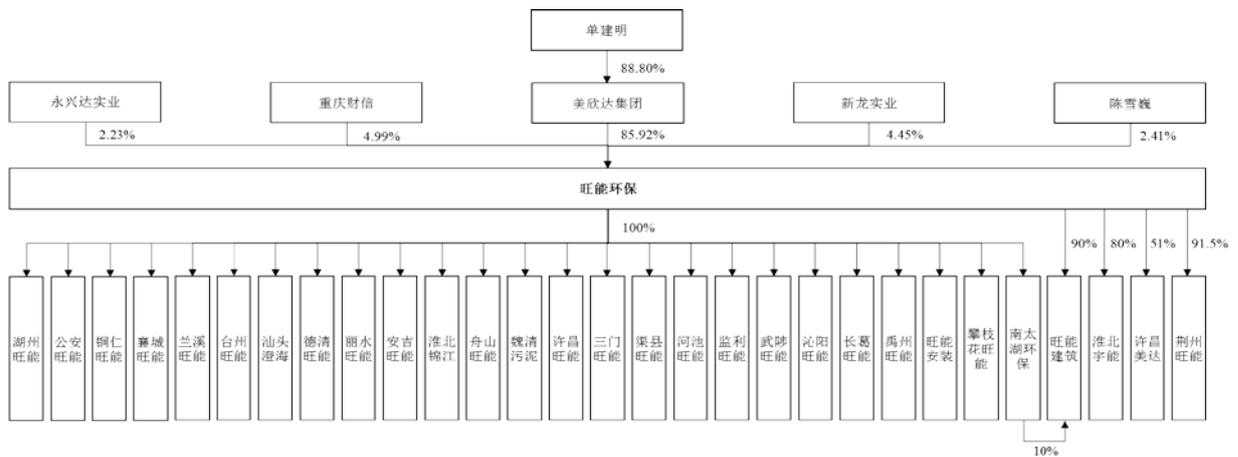
2016 年 6 月 21 日，旺能环保股东大会同意美欣达集团将其持有旺能环保的 890

万股（占旺能环保总股本的 2.225%）转让给永兴达实业投资，1,996 万股（占旺能环保总股本的 4.99%）转让给重庆财信，1,780 万股（占旺能环保总股本的 4.45%）转让给新龙实业。本次股权转让的定价基于双方谈判，转让价格为每股 11.25 元，转让价格分别对应 10,012.50 万元、22,455.00 万元和 20,025.00 万元。本次股权转让完成后，旺能环保的股权结构情况如下：

| 序号 | 股东姓名或名称 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 |
|----|---------|-----------|-----------|---------|
| 1 | 美欣达集团 | 34,369.29 | 34,369.29 | 85.92% |
| 2 | 永兴达实业投资 | 890.00 | 890.00 | 2.23% |
| 3 | 重庆财信 | 1,996.00 | 1,996.00 | 4.99% |
| 4 | 新龙实业 | 1,780.00 | 1,780.00 | 4.45% |
| 5 | 陈雪巍 | 964.71 | 964.71 | 2.41% |
| 合计 | | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00% |

3. 股权控制结构

截至评估基准日，旺能环保的股权结构如下：

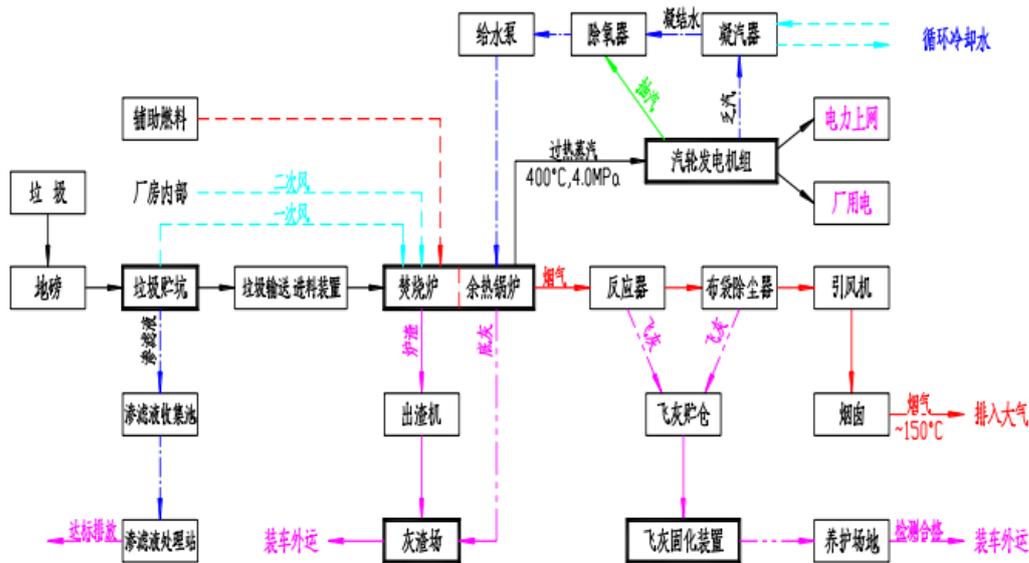


4. 业务简介

主营垃圾焚烧发电和垃圾资源综合利用、污泥处理处置、环保装备制造、环保技术服务。

5. 垃圾发电工艺流程

垃圾发电的主要工艺流程包括：垃圾接收储存、垃圾焚烧、余热发电、炉渣和飞灰处理。具体流程图如下所示：



1) 垃圾接收、储存

垃圾的接收、储存工艺流程包括：检视、称重、运送、贮存。在垃圾运输车进场前首先要经过专门的检视人员，检视人员可指挥其认为的可疑的垃圾运输车进入检视区专门的停车处接受检验。垃圾运输车进场经称重计量后，进入垃圾卸料平台，将垃圾卸入垃圾贮存坑存放。垃圾在垃圾贮存坑存放 3-5 天脱除一定的渗滤液水分，提高垃圾的热值。

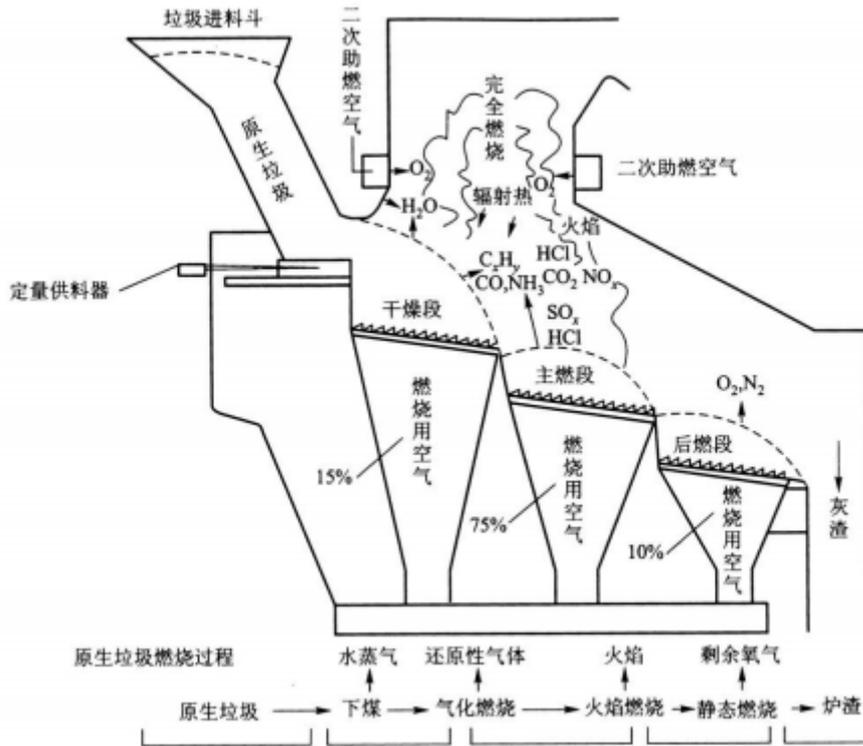
在送进焚烧炉前由于垃圾组成复杂，尺寸差别很大，需要对垃圾进行整理翻混后将一些过大体积的不可燃物除去后。最后将垃圾送入焚烧炉。

2) 垃圾焚烧

按照燃烧的方式不同，旺能环保的焚烧炉型式可分为机械炉排焚烧炉和流化床焚烧炉。

(1) 机械炉排焚烧炉

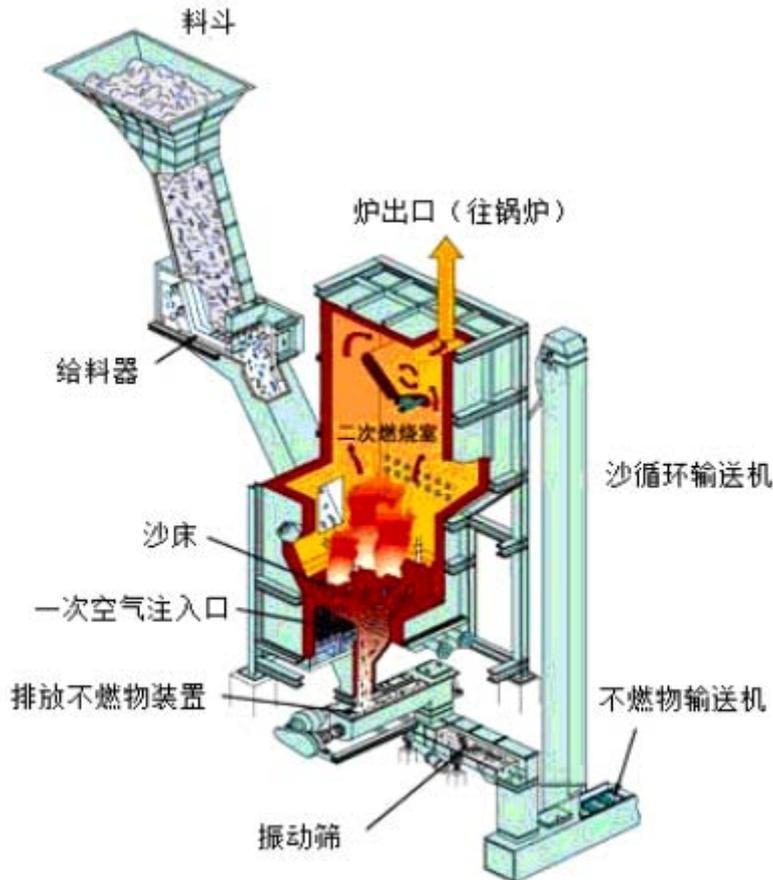
机械炉排焚烧炉根据炉排的结构和运动方式不同而有不同的形式，但燃烧的基本原理大致相同，垃圾在炉排上进行层状燃烧，经过干燥、燃烧、燃烬后灰渣排出炉外，各种炉排都会采取不同的方式使垃圾料层不断得到松动并使垃圾与空气充分接触，从而达到较理想的燃烧效果。垃圾的燃烧空气由炉排底部送入，根据垃圾热值与水份不同，送入炉排风可以是热风或是冷风，不同的炉排结构其炉排透风方式也各不相同。具体工作流程如下：



(2) 流化床焚烧炉

流化床焚烧炉是利用流态化技术焚烧垃圾，在炉内有大量的石英砂作为热载体。流化床在焚烧垃圾前，通过喷油燃烧将炉内的石英砂加热至 600 摄氏度以上，垃圾经破碎后投入炉内，流态化的垃圾与媒介强烈混合，垃圾水份很快蒸发，使垃圾变脆而燃烧。

流化床焚烧炉由于有热载体的存在，燃烧稳定、对垃圾变化适应性好、燃烧热效率高。由于炉内燃烧温度可控制在 850 摄氏度左右，因而可降低 NO_x 的产生，同时可在炉内直接喷入石灰，与 SO_x、氯化氢等酸性气体反应，可达到去除酸性气体的目的，其缺点是垃圾必须分选破碎，分选及破碎系统复杂，消耗动力大，同时要使垃圾及媒介处于流化状态必须消耗很大的动力，流态化固体颗粒对炉墙磨损严重。具体工作流程如下：



3) 发电和供热

垃圾燃烧后产生烟气，烟气进入余热锅炉以后，通过与锅炉中的水进行充分的热交换，产生的过热蒸汽进入汽轮发电机组做功产生电能，汽轮发电机组所发出的电力，除了电厂自用电之外，剩余电力接入电网系统。另外，部分项目在垃圾焚烧过程产生的多余蒸汽也会用来供热。

4) 炉渣和飞灰处理

垃圾焚烧处理厂在垃圾焚烧过程中产生的固体废物主要有两部分：一部分是由焚烧锅炉排出的底渣和炉排缝隙中泄漏下来的底渣；另一部分是由余热锅炉烟道、烟气净化系统吸收塔和布袋除尘器收集并集中排放的固体废物，称为飞灰。

(1) 炉渣系统

垃圾经充分燃烧后，在焚烧炉排的端头燃烬的炉渣由出渣斗掉入出渣机冷却。出渣机中的炉渣经挤压脱水后从出渣机推出，由振动输渣机输送到渣池。依据项目不同，一部分的项目会通过特殊技术的处理，将炉渣制作成砖块的原材料对外销售，一部分的项目会将炉渣在专门场地短暂停留或直接装车送到附近的垃圾填埋场进行填埋处置。

(2) 除灰系统

烟道分离下来的飞灰、布袋除尘器分离下来的反应物中含有重金属、二噁英等有害成份，按照国家相关文件规定要求，须按危险废物处理。飞灰采用浓相气力输送，汇集到灰库贮存。为保证灰仓顺利储灰和排灰，在灰仓顶部设有专用的布袋除尘器，为防止灰仓仓底卸灰不畅，在灰仓底设置流化设施，由压缩空气进行流化。同时在灰仓上配置了料位仪及其它控制仪器。

对收集到的飞灰，在厂区内设置飞灰固化车间，利用水泥进行固化稳定后用运输车辆运至附近的垃圾填埋场填埋处置。

(二) 财务状况及经营成果

近两年一期财务、经营状况：

最近两年一期资产负债简表(合并口径)

金额单位：万元

| 项目 | 2016年9月30日 | 2015年12月31日 | 2014年12月31日 |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 流动资产合计 | 40,441.23 | 41,387.13 | 58,281.47 |
| 非流动资产合计 | 288,388.18 | 299,005.97 | 274,952.71 |
| 资产总计 | 328,829.41 | 340,393.10 | 333,234.18 |
| 流动负债合计 | 64,446.35 | 99,464.74 | 100,181.94 |
| 非流动负债合计 | 84,854.87 | 74,345.97 | 76,310.25 |
| 负债合计 | 149,301.22 | 173,810.71 | 176,492.19 |
| 所有者权益合计 | 179,528.19 | 166,582.39 | 156,741.99 |

最近两年一期利润简表(合并口径)

金额单位：万元

| 项目 | 2016年9月30日 | 2015年度 | 2014年度 |
|---------|------------------|------------------|-----------------|
| 一、营业总收入 | 58,896.31 | 74,167.29 | 63,211.74 |
| 二、营业总成本 | 51,126.96 | 64,614.03 | 59,366.37 |
| 三、营业利润 | 9,747.02 | 9,580.47 | 3,845.71 |
| 四、利润总额 | 14,062.23 | 12,896.63 | 5,263.69 |
| 五、净利润 | 11,811.13 | 10,589.47 | 3,792.28 |

最近两年一期资产负债简表(母公司口径)

金额单位：万元

| 项目 | 2016年9月30日 | 2015年12月31日 | 2014年12月31日 |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 流动资产合计 | 58,337.75 | 52,899.59 | 48,840.73 |
| 非流动资产合计 | 107,008.95 | 103,402.61 | 93,870.19 |
| 资产总计 | 165,346.70 | 156,302.20 | 142,710.92 |
| 流动负债合计 | 37,699.69 | 32,492.19 | 18,376.48 |
| 非流动负债合计 | - | - | - |
| 负债合计 | 37,699.69 | 32,492.19 | 18,376.48 |
| 所有者权益合计 | 127,647.01 | 123,810.01 | 124,334.44 |

最近两年一期利润简表(母公司口径)

金额单位:万元

| 项目 | 2016年9月30日 | 2015年度 | 2014年度 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 一、营业总收入 | 8,654.70 | 5,851.43 | - |
| 二、营业总成本 | 7,588.31 | 5,631.56 | - |
| 三、营业利润 | 1,070.55 | 2,261.58 | 3,965.72 |
| 四、利润总额 | 1,007.57 | 2,305.00 | 3,970.72 |
| 五、净利润 | 1,007.57 | 2,305.00 | 3,970.72 |

以上各年财务数据已经天健会计师事务所(特殊普通合伙)专项审计,并出具了天健审(2016)8087号无保留意见审计报告。

(三) 主要资产概况

旺能环保拥有的主要实物资产、无形资产情况,见《第二部分评估对象与评估范围说明》和《第三部分资产核实情况总体说明》。

(四) 税赋情况

(1) 主要税种及税率

| 税种 | 计税依据 | 税率 |
|---------|--|----------|
| 增值税 | 销售货物或提供应税劳务 | 17%、13% |
| 房产税 | 从价计征的,按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴;从租计征的,按租金收入的12%计缴 | 1.2%、12% |
| 城市维护建设税 | 应缴流转税税额 | 7%、5%、1% |
| 教育费附加 | 应缴流转税税额 | 3% |
| 地方教育费附加 | 应缴流转税税额 | 2% |
| 企业所得税 | 应缴税所得额 | 25% |

(2) 税收优惠

根据财政部、国家税务总局下发的《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》(财税〔2011〕115号)的有关规定,公司各子公司2015年1-6月从事垃圾处理劳务取得的垃圾处理收入,免征增值税。

根据财政部、国家税务总局下发的《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》(财税〔2015〕78号)的有关规定,自2015年7月开始,公司垃圾处理收入不再免征增值税,改按70%的退税率享受增值税即征即退政策。

(2) 根据财政部、国家税务总局下发的《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问题的通知》(财税〔2008〕156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》(财税〔2011〕115号)及《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》(财税〔2015〕78号)的有关规定,以垃圾为燃料生产的电力、供热收入实行增值税即征即退政策。

(3) 根据《企业所得税法》及其《实施条例》,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。子公司汕头澄海 2016 年为免征企业所得税第二年;子公司兰溪旺能和台州旺能 2016 年为减半征收企业所得税第一年;子公司安吉旺能、丽水旺能 2016 年为减半征收企业所得税的第二年;舟山旺能、荆州旺能和魏清污泥 2016 年为减半征收企业所得税的第三年。

二、评估方法简介

企业价值评估中的收益法,是指将预期收益资本化或者折现,确定评估对象价值的评估方法。本次评估采用企业自由现金流折现模型,基本公式为:

$$E = B - D$$

式中: E 为被评估企业的股东全部权益价值, D 为评估对象的付息债务价值, B 为被评估企业的企业价值:

$$B = P + \sum C_i$$

式中: $\sum C_i$ 为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 为被评估企业的经营性资产价值:

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

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(WACC, 加权平均资本成本);

P_n : 终值;

n: 未来预测期。

三、宏观经济发展与行业市场分析

(一)国家宏观经济发展分析

自改革开放以来,中国经济经历了一个较长期的稳定发展,在过去的 10 年中中国已经成为世界第 2 大经济体, GDP 呈现稳定的增长态势,增长率平均达到 9.52% 左右。

| 时间(年) | GDP(亿元) | 同比增长率(%) |
|-------|------------|----------|
| 2006年 | 216,314.40 | 12.7 |
| 2007年 | 265,810.30 | 14.2 |
| 2008年 | 314,045.40 | 9.6 |
| 2009年 | 340,902.81 | 9.2 |
| 2010年 | 401,513.00 | 10.4 |
| 2011年 | 473,104.00 | 9.3 |
| 2012年 | 519,322.00 | 7.8 |
| 2013年 | 568,845.20 | 7.7 |
| 2014年 | 636,463.00 | 7.4 |
| 2015年 | 676,708.00 | 6.9 |
| 平均值 | | 9.52 |

数据来源：国家统计局

在通货膨胀因素方面，在过去的10年中国通货膨胀呈现出一个波动的趋势。

CPI/PPI 数据

| 时间 | 全国居民消费价格总指数(CPI) | 全部工业品出厂价格指数(PPI) |
|-------|------------------|------------------|
| 2006年 | 101.5 | 103.0 |
| 2007年 | 104.8 | 103.1 |
| 2008年 | 105.9 | 106.9 |
| 2009年 | 99.3 | 94.6 |
| 2010年 | 103.3 | 105.5 |
| 2011年 | 105.4 | 106.0 |
| 2012年 | 102.6 | 98.3 |
| 2013年 | 102.6 | 98.1 |
| 2014年 | 102.0 | 98.1 |
| 2015年 | 101.4 | 94.8 |
| 平均值 | 102.86 | 100.74 |

数据来源：国家统计局

从上表数据中可以看出通货膨胀在10年时间内经历了一个波动周期，在整个波动周期内CPI和PPI年平均值分别为2.86%和0.74%。

2016年10月19日，国家统计局发布信息显示：初步核算，前三季度国内生产总值529971亿元，按可比价格计算，同比增长6.7%。分季度看，一季度同比增长6.7%，二季度增长6.7%，三季度增长6.7%。分产业看，第一产业增加值40666亿元，同比增长3.5%；第二产业增加值209415亿元，增长6.1%；第三产业增加值279890亿元，增长7.6%。从环比看，三季度国内生产总值增长1.8%。

(二)行业发展状况

旺能环保的主营业务是城市生活垃圾焚烧发电，在证监会行业划分中属于生态保护和环境治理行业，国家发改委于2011年3月发布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》将该行业确定为我国经济发展鼓励类行业。

近年来，我国政府高度重视城镇生活垃圾无害化处理工作，国务院等相关政府主管部门制定了一系列鼓励和扶持性政策，并且出台了相关处理标准和技术规范，推动垃圾焚烧发电行业进入快速发展阶段。

1、行业监管体系

(1) 行业监管部门与行业协会

垃圾焚烧发电行业受到的监管包括公共事业管理、环境保护、电力和投资建设等方面。其中，住建部及地方市政公用事业主管部门是行业主管部门；国家及地方环保部门负责对环保工作的监督管理；国家电力监管委员会负责对电力工作的监督管理；国家发改委负责垃圾焚烧发电投资建设项目的核准。在行业协会方面，中国环境保护产业协会和中国城市环境卫生协会负责对本行业进行监督。

① 住建部及地方市政公用事业主管部门

根据《市政公用事业特许经营管理办法》（中华人民共和国建设部令第 126 号），住建部负责全国市政公用事业特许经营活动的指导和监督工作；省、自治区人民政府建设主管部门负责本行政区域内的市政公用事业特许经营活动的指导和监督工作；直辖市、市、县人民政府市政公用事业主管部门依据人民政府的授权，负责本行政区域内的市政公用事业特许经营的具体实施。

② 国家及地方环保部门

国家环保部是国务院直属的环境保护最高行政部门，统管全国的环境保护工作，其主要职责包括拟定国家环境保护方针、政策、法规和行政规章；制定和发布国家环境质量和标准及污染物排放标准；指导和协调地方、各部门以及跨地区、跨流域的重大环境问题等。

地方环保部门的主要职责是制定地方环境质量和标准或污染物排放标准；定期发布环境状况公告；对管辖范围内的排污单位进行现场检查；对管辖范围内的环境状况进行调查和评价，以及拟定环境保护规划等。

③ 国家发改委

国家发改委负责提出全社会固定资产投资总规模、规划重大项目和生产力布局；负责资源综合利用认定的组织协调和监督管理；负责制订垃圾焚烧发电标杆电价；发改委各级部门则负责对垃圾焚烧发电项目进行评估、备案和审批。

④ 中国环境保护产业协会

中国环境保护产业协会是全国性、行业性的非营利性社会组织，其主要活动包括

开展全国环保产业调查，环保技术评价与验证，参与制订国家环保产业发展规划、技术经济政策、行业技术标准等；为企业提供技术、设备、市场信息；组织实施环境保护产业领域的产品认证、工程示范、技术评估与推广。

(2) 行业法律、法规、规章和规范性文件

与垃圾焚烧行业相关的法律法规如下表所示：

| 项目 | 颁布时间 |
|-------------------------------|----------|
| 《建设项目环境保护管理条例》 | 1998年11月 |
| 《中华人民共和国大气污染防治法》(2000年修订) | 2000年9月 |
| 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年修正) | 2003年1月 |
| 《中华人民共和国环境影响评价法》 | 2003年9月 |
| 《市政公用事业特许经营管理办法》 | 2004年5月 |
| 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2013年修正) | 2005年4月 |
| 《中华人民共和国可再生能源法》(2009年修正) | 2006年1月 |
| 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年修订) | 2008年6月 |
| 《中华人民共和国环境保护法》(2014年修订) | 2015年1月 |

垃圾焚烧发电属于国家鼓励的资源综合利用行业，为此国家有关部门颁布了一系列鼓励扶持本行业发展的重要政策性文件如下：

| 时间 | 文件 | 颁布部门 | 主要相关内容 |
|---------|---|-------|--|
| 2011年4月 | 《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) | 国务院 | 加大公共财政对城市生活垃圾处理投入的同时，充分调动社会资金参与城市生活垃圾处理设施建设和运营的积极性。到2015年，城市生活垃圾无害化处理率达到80%以上，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。因地制宜的选择先进适用的生活垃圾处理技术；加快生物质能源回收利用工作，提高生活垃圾焚烧发电和填埋气体发电的能源利用效率，到2015年生活垃圾资源化利用比例达到30%以上，直辖市、省会城市和计划单列市达到50%。城市生活垃圾处理设施和服务向小城镇和乡村延伸，城乡生活垃圾处理接近发达国家水平 |
| 2012年3月 | 《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) | 国家发改委 | 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(含税，下同)；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价 |

| 时间 | 文件 | 颁布部门 | 主要相关内容 |
|----------|-----------------------------------|-------|---|
| 2012年12月 | 《国务院关于印发生物产业发展规划的通知》 | 国务院 | 因地制宜加快生物质发电产业发展。充分利用农林剩余物、沙生植物平茬物及灌木林、生活垃圾、蔗渣、畜禽粪便、有机污水等，因地制宜发展各类生物质发电技术，加快生物质发电关键设备的研发和产业化。结合新能源集成应用重大产业创新发展工程的实施，建设适应不同区域特点的生物质发电示范工程，加快制定适用于生物质发电的分布式发电并网标准，建立健全生物质发电原料收集体系、装备研发和产业化体系及生物质发电管理体系 |
| 2013年2月 | 《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》 | 国家发改委 | “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”属于鼓励类产业 |
| 2013年8月 | 《国务院关于加快发展节能环保产业的意见》（国发[2013]30号） | 国务院 | 节能环保产业产值年均增速在15%以上，到2015年，总产值达到4.5万亿元，成为国民经济新的支柱产业。探索城市垃圾处理新出路，实施协同资源化处理城市废弃物示范工程。到2015年，所有设市城市和县城具备生活垃圾无害化处理能力，城镇生活垃圾无害化处理能力达到87万吨/日以上，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。推动垃圾处理技术装备成套化，重点发展大型垃圾焚烧设施炉排及其传动系统、循环流化床预处理工艺技术、焚烧烟气净化技术和垃圾渗滤液处理技术等，重点推广300吨/日以上生活垃圾焚烧炉及烟气净化成套装备 |
| 2013年9月 | 《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发[2013]36号） | 国务院 | 以大中城市为重点，建设生活垃圾分类示范城市（区）和生活垃圾存量治理示范项目。加大处理设施建设力度，提升生活垃圾处理能力。提高城市生活垃圾处理减量化、资源化和无害化水平。到2015年，36个重点城市生活垃圾全部实现无害化处理，设市城市生活垃圾无害化处理率达到90%左右；到2017年，设市城市生活垃圾得到有效处理，确保垃圾处理设施规范运行，防止二次污染，摆脱“垃圾围城”困境 |

（3）行业标准和规范

目前，我国生活垃圾焚烧处理行业相关的标准主要包括《城市生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》（建标[2001]213号）、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2001，GB18485-20141）、《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）、《生活垃圾焚烧厂评价标准》（CJJ/T137-2010）、《生活垃圾焚烧技术导则》（RISN-TG009-2010）和《生活垃圾焚烧厂安全性评价技术导则》（RISN-TG010-2010）、《生活垃圾焚烧炉及余热锅炉》（GB/T18750-2008）、《小型火力发电厂设计规范》（GB50049-94）等，上述行业标准分别对生活垃圾焚烧厂的工程设计、建设、运营，垃圾焚烧炉排炉及锅炉的设计、制造、安装、调试和验收，以及

污染物排放指标等制定了规范标准。

2、行业发展概况

(1) 城市生活垃圾焚烧发电行业概述

① 城市生活垃圾的定义

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，城市生活垃圾是指在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物。我国城市生活垃圾的基本特点包括热值低、含水量高、成分复杂等。

城市生活垃圾与人们的生活息息相关。如果垃圾随意扔放，将严重污染空气、土壤和水源，并引起蚊蝇的孳生、病菌的传播，使人们的身心健康受到严重威胁。

② 城市生活垃圾的处理方法

城市生活垃圾处理的目标是实现垃圾的“减量化、资源化、无害化”，目前主要有填埋、堆肥和焚烧等处理方法。

A) 卫生填埋

目前卫生填埋是我国处理垃圾的主要方法，卫生填埋是从传统简易填埋发展起来的一种垃圾处置技术，是根据生活垃圾自然降解机理和对生态环境影响特性，采取有效的工程措施和严格的管理手段，控制垃圾不对周围环境造成污染的综合性和科学工程技术方法。卫生填埋处置垃圾的优点包括投资建设成本较低、运营成本较低、技术成熟、作业简单、对垃圾的要求较低等。

B) 垃圾堆肥

垃圾堆肥是在有控制条件下，利用微生物对垃圾中的有机物进行生物化学分解，使其变成一种具有良好稳定性的腐殖土状物质的处置方法。现代堆肥技术通常采用好氧工艺，该工艺具有分解物质彻底、堆置周期短、臭味小、适宜进行机械化作业等优点。

C) 垃圾焚烧

垃圾焚烧是将垃圾进行高温热处理，通过燃烧，使垃圾中的化学活性成分充分氧化，释放热量，转化为高温烟气和少量性质稳定的残渣，其中高温烟气可以作为热能回收，用于发电或供热。垃圾经焚烧处理后，垃圾中的细菌、病毒被消灭，带恶臭的氨气和有机质废气被高温分解，燃烧过程中产生的有害气体和烟尘经环保处理后达到排放要求。与填埋法相比，焚烧法更能有效地实现垃圾“减量化、资源化、无害化”

的处理目标:

a) 垃圾经过焚烧后, 其中的可燃成分被高温分解, 一般可减重 80%、减容 90% 以上, 可节约大量的土地资源;

b) 垃圾焚烧主要产生的气体为二氧化碳, 而填埋主要产生的气体为甲烷。根据联合国政府间气候变化专门委员会最新的研究, 甲烷的 100 年全球变暖潜能值为 25, 即其排放后 100 年累积温室效应是同等质量二氧化碳在相同条件下排放后 100 年累积温室效应的 25 倍;

c) 按热值比较, 每吨生活垃圾约相当于 0.20-0.25 吨标准煤, 垃圾焚烧发电的资源综合利用效益相当可观。

因此, 目前在人口密度较高的发达国家, 焚烧法已成为城市生活垃圾处理的主要方法, 得到广泛应用。垃圾焚烧和能源回收被认为是今后处理城市生活垃圾的重要发展方向。

(2) 垃圾焚烧技术

中国垃圾焚烧发电行业主要采取用炉排炉和流化床两种焚烧技术。

炉排炉的主要特征是被处理的垃圾堆放在炉排上, 焚烧火焰从垃圾堆料层的着火而向未着火的料堆表及内层传播, 形成一层一层燃烧(层燃)的过程。在炉排上, 沿料堆行进方向, 可以区分出预热干燥、主燃和燃尽三个温度不等的区段, 以及由不同区段产生的气体在炉排上方形成不同炉膛温区, 是这种炉型的共同特点, 而且沿炉膛高度方向温度也有明显下降。炉排炉的优势在于炉排燃烧炉型已有近百年的发展历史, 用于焚烧生活垃圾也有 40 多年的经验, 技术成熟度高, 设备配套性好, 性能稳定可靠, 可选择的供应商较多。

流化床焚烧的原理为借助砂介质的良好蓄热及传热特性, 助燃空气一般由砂床下的风箱自下而上送入砂床, 使砂床向上膨胀, 因废物含水量较高, 需要较长的停留时间及搅拌程度, 但炉壁四周因设计成曲折形状, 使得上升的空气碰撞曲折部位而往下形成涡流, 大大增强了扰动的效果。流化床的优势在于焚烧效率高, 设计简单, 运行过程开炉停炉较为灵活, 且投资费用少。

(3) 垃圾焚烧发电行业市场容量

“十三五”规划纲要指出, 加快城镇垃圾处理设施建设, 完善收运系统, 提高垃圾焚烧处理率, 做好垃圾渗滤液处理处置。目前, 我国设市城市的生活垃圾无害化处理率已达到 89.3%, 其中 70%以填埋为主, 25%~28%为焚烧。目前的垃圾焚烧处理率

为 25.6%。“十三五”期间，焚烧处理能力将进一步增长，建设管理更趋于精细化。预计到 2020 年，我国垃圾焚烧处理率将达到 50%，市场投资与建设空间 1000 亿元左右。目前，我国绝大部分城市和大部分县城的生活垃圾能够得到有效收集，并在焚烧发电厂和卫生填埋场进行无害化处理，但是垃圾处理设施仍然有缺口，新建设施仍然是当前和“十三五”规划的主要任务之一。预计到 2020 年，我国生活垃圾清运量将达到 2.15 亿吨，因此我国垃圾处理产业有着巨大的发展潜力。



资料来源：中商产业研究院

3、行业经营模式

(1) 采购模式

在采购方面，旺能环保采用招投标的模式确定设备供应商，垃圾电厂主要设备为机械炉排炉垃圾焚烧炉、循环流化床垃圾焚烧炉、烟气处理系统、汽轮发电机、渗滤液处理系统。旺能环保部分流化床项目所需原材料煤一般由母公司旺能环保集中采购，再销售给相应项目公司。

旺能环保制定了完善的采购流程和制度，形成完善的合格设备供应商库，供应商库内的所有成员均是从国际国内一流设备供货商中筛选产生；所有设备采购均须从供应商库中选择，通过公开公平公正的招标流程，决定最终采用的设备供应商，确保了设备质量。

(2) 生产模式

旺能环保主要从事垃圾处理项目，项目开发模式包括 BOT 和 BOO 模式。

①BOT 业务模式

旺能环保垃圾焚烧发电厂的 BOT 项目一般模式可详述如下：负责垃圾处理的政府或其他地方机关选择第三方建设并运作垃圾焚烧发电厂，符合要求的第三方会与政府部门签订特许经营协议。按照协议约定，政府授予上述第三方特许经营权，准许该第三方在协议规定的特许经营期限、有效区域范围以及项目处理规模内建设、运营、拥有垃圾处理项目并取得收益。就垃圾处理业的 BOT 项目而言，营运的特许经营期一般为期 25 至 30 年。与政府签订特许经营协议的公司将成立项目公司或自行开展 BOT 项目，并且为项目负责建设并运作整个电厂。

作为回报，地方政府同意提供固定最低垃圾量，并按固定价格支付处理费。同时，协议约定在特许经营期内，双方可以以物价变动、税收政策、居民消费物价指数等为依据，提出调整垃圾处理费的意向，并在双方科学、合理测算的基础上协商确定最终的垃圾处理费。项目公司也获准出售在焚烧过程中生产的电力、蒸汽或热水等副产品。于特许经营期届满时，项目设施的拥有权将转让予政府。

②BOO 业务模式

旺能环保与负责垃圾处理的政府有关部门签订特许经营协议。按照协议约定，政府有关部门授予旺能环保特许经营权，准许旺能环保在协议规定的特许经营期限、有效区域范围以及项目处理规模内建设、运营垃圾焚烧发电项目，并对项目进行监督、检查、评估。

与 BOT 模式的不同在于 BOO 模式在特许经营权到期时，旺能环保仍然拥有垃圾焚烧发电项目的财产、设施、字号、商标等资产所有权。

一般而言，政府有关部门在特许经营权到期时，会以延长项目的经营期或价值补偿等方式收回垃圾焚烧发电项目的所有权。

③垃圾中转模式

旺能环保与负责垃圾处理的政府有关部门或其授权单位签订垃圾处理协议。按照协议约定，在特定区域内建设、运营垃圾压缩中转站，接收当地生活垃圾并将该等生活垃圾转运至旺能环保的生活垃圾焚烧发电厂进行处理。一般约定的垃圾供应的期限为 25 至 30 年。

政府有关部门或其授权单位同意提供固定最低垃圾量，并按固定价格支付处理费。同时，协议约定在特许经营期内，双方可以以物价变动、税收政策、居民消费物价指数等为依据，提出调整垃圾处理费的意向，并在双方科学、合理测算的基础上协商确

定最终的垃圾处理费

(4) 盈利模式

旺能环保各项目子公司主要通过销售垃圾处理服务，电能及热能的盈利。收入来源主要包括：①通过与项目所在地相关政府授权部门签订垃圾处理服务协议，以协议约定的价格收取垃圾处理服务费；②通过购售电合同向购电方出售电力，并获得可再生能源电价附加补贴；③部分项目蒸汽供热销售取得的收入；④部分项目污泥处置服务取得的收入。

(3) 结算模式

旺能环保的主要收入来源可以分为垃圾处理费、电费及蒸汽费。垃圾处理费方面，依据项目协议的约定，结算周期一般为 1 至 3 个月。电费方面，包括基础电价和补贴电价两部分，其中基础电价的结算周期一般为 1 个月，补贴电价结算周期一般为 3 至 6 个月。蒸汽费方面，结算周期一般为 1 个月。污泥处置服务费方面，结算周期一般为 1 个月。

4、行业发展特点

(1) 法律法规和政策引导型

垃圾焚烧发电行业为法律法规和政策引导型行业，此为该行业区别于其他行业的突出特点。我国政府在财税制度和电价补贴等方面对行业给予支持和推动：

在财税政策方面，为了鼓励环保行业，特别是垃圾焚烧发电行业的进一步发展，我国政府针对环保行业的相关企业出台了一系列所得税及增值税相关的税收优惠政策。根据《企业所得税法》及其《实施条例》，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。根据财政部和国家税务总局下发的《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》的有关规定，纳税人销售自产的资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务，可享受增值税即征即退政策。

电价方面，2012 年 3 月 28 日，国家发改委发布了《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》进一步规范垃圾焚烧发电价格政策。该通知要求“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（含税）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价”。该通知自 2012 年 4 月 1 日起执行，2006 年 1 月 1 日后核准的垃圾焚烧发电项目均按

该规定执行。

根据财政部、国家税务总局下发的《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》（财税[2011]115号）的有关规定，公司各子公司2015年7月之前从事垃圾处理劳务取得的垃圾处理收入及污泥处置收入，免征增值税。

根据财政部、国家税务总局下发的《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税[2015]78号）的有关规定，自2015年7月开始，公司各子公司垃圾处理收入及污泥处置收入不再免征增值税，改按70%的退税率享受增值税即征即退政策。

（2）受城镇化、人口密度等因素影响较大

截至2015年末，中国人口达到137,462万人，比2006年末增加6,014万人；我国城镇化率达到56.10%，较2006年末提高约11.76个百分点。城镇人口的快速增长带动垃圾产量激增，截至2015年末，我国生活垃圾清运量达1.91亿吨，自2006年以来增长达到28.97%。截至2015年末，我国城镇人口已达7.71亿人，城镇化率达56.1%，较1980年末的19.4%已有大幅提升。1980年至2014年，我国设市城市生活垃圾清运量由0.31亿吨增长至1.79亿吨，复合增长率达到7.86%。，不断提高的城市化率引发了日益增长的垃圾处理需求（数据来源：国家统计局）。

一个地区的垃圾制造量与该地区城镇化率及人口数量有着密切联系，根据中国人民大学国家发展与战略研究院2015年5月发布的《中国城市生活垃圾管理状况评估研究报告》，近年来中国人均生活垃圾日清运量平均为1.12千克。因此，垃圾处理需求与人口数量、城镇化率紧密相关。

目前，我国已有的垃圾焚烧发电项目大多集中在人口密度较大的东南地区和人口稠密的大城市周边。

（3）产业分布呈区域性

我国环保产业主要集中在东部沿海、沿长江和中部经济较发达的地区。广东、浙江、江苏和山东地区的环保产业年收入总额位居全国前列。垃圾焚烧发电产业的状况也符合整个行业的特征，主要集中于这些地区。根据《第一次全国污染源普查公报》，广东、浙江、山东、江苏和湖南地区人口数量众多，生活污染源数量约占全国的24%。垃圾处理需求相对较大。此外，我国对垃圾处理的管理实行“就近式、集中式”原则，这也是形成垃圾处理产业区域性特点的重要原因之一。

5、行业的主要壁垒

（1）技术壁垒

垃圾焚烧发电技术集热工、电气、环保、化工、自动控制等多学科、多专业以及流量、温度、时间、流速等多参数协同控制于一体，具有较高的技术含量。垃圾焚烧发电项目的建设运营，以及焚烧、环保技术研发及设备制造，均需进行专业人才、设备设施和知识产权等各方面的积累，只有具备深厚技术基础和技术发展潜力的企业才具有较强的竞争力，因此技术水平是新进入者面临的重要壁垒之一。

（2）资本壁垒

垃圾焚烧发电项目通常前期投入较大，要求参与者有充足的资本实力和融资能力。垃圾焚烧发电项目的投入主要包括项目工程费用（建设、安装及设备费用）、征地补偿、预备费及贷款利息。其中，项目工程费用占比最大，一般在总费用的 60%至 80%左右。虽然焚烧项目通常为市场化项目，但由于对企业的投融资能力及资本运作能力要求较高，因此民营企业在进入此领域时难度较大，民营企业垃圾焚烧 BOT 项目的体量一般也相对较小。

（3）运营经验壁垒

由于垃圾焚烧发电项目属于市政工程，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的运作记录，且必须有示范工程，因此丰富的运营经验是取得政府信赖与支持的关键因素之一。通过累积项目运营的经验 and 树立过往业绩，垃圾焚烧发电企业可以在特定区域打造品牌，占有当地的垃圾焚烧发电市场，为日后的外延拓展奠定基础；同时，长期的运营经验有利于企业形成标准化的作业流程，提高运营效率；而新加入的企业由于没有可供推介的运营经验和业绩，在市场中难以取得突破，在竞争中处于劣势地位。

（4）特许经营壁垒

垃圾焚烧项目依据建设部《市政公用事业特许经营管理办法》采用特许经营模式投资。取得特许经营权后，项目须取得当地发改委及当地政府机关的相关批文。因此，良好的政府关系管理能力、良好的企业资质和丰富的项目经验是投资垃圾焚烧发电项目的机会的重要因素。

6、影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

①政府大力支持行业发展，不断加大投入力度

国家发展改革委办公厅、住房城乡建设部办公厅印发的《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划（征求意见稿）》明确提出了各项主要目标，即到 2020 年底，直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）生活垃圾无害化处理率达到 100%；其他设市城市生活垃圾无害化处理率达到 95%以上（新疆、西藏除外），县城（建成区）生活垃圾无害化处理率达到 80%以上（新疆、西藏除外），建制镇生活垃圾无害化处理率达到 70%以上。全国城镇新增生活垃圾无害化处理设施能力 34 万吨/日；到 2020 年底，具备条件的直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）要实现原生垃圾“零填埋”，东部地区、经济发达地区、距县城较近交通便利的建制镇要实现生活垃圾无害化处理能力全覆盖；到 2020 年底，全国城镇生活垃圾焚烧处理设施能力占无害化处理总能力的 50%以上，其中东部地区达到 60%以上；到 2020 年底，直辖市、计划单列市和省会城市垃圾得到有效分类，30%的城镇餐厨垃圾经分类收运后实现无害化处理和资源化利用，城市生活垃圾回收利用率达到 35%以上；到 2020 年底，建立较为完善的城镇生活垃圾处理监管体系。

②快速增长的生活垃圾处理需求

《国家新型城镇化规划（2014—2020 年）》提出，我国目前常住人口城镇化率为 53.7%，户籍人口城镇化率只有 36%左右，未来要走“以人为本、四化同步、优化布局、生态文明、文化传承”的中国特色新型城镇化道路，到 2020 年常住人口城镇化率达到 60%左右，户籍人口城镇化率达到 45%左右。随着城镇化率的不断提高，城镇生活垃圾处理需求将稳步增加。

目前我国绝大部分农村地区生活垃圾处理尚处于放任自留的阶段，生活垃圾污染触目惊心。“十三五”期间，农村环境整治将是政府环保工作重点，农村生活垃圾无害化处理将快速推进。

垃圾焚烧发电是实现生活垃圾“减量化、无害化、资源化”最为有效的处理方式，将迎来更大发展空间。

③行业准入和监管制度不断健全

随着我国生活垃圾焚烧发电行业的稳步发展，国家和各省市地方政府先后制定和修改了一批环境保护和垃圾处理的规范性文件，进一步加强行业准入的规范和监管制度的建设。日益健全的法律体系为城市生活垃圾焚烧发电行业的健康发展创建了一个有序的市场环境。

④行业技术水平不断发展

目前我国垃圾焚烧发电产业相关关键技术已取得了全面的突破和完善。我国在吸收和消化国外先进技术的基础上，根据我国生活垃圾的特点和日趋严格的环保标准，研发了具有自主知识产权的炉排炉、流化床等主流技术的焚烧设备，以及烟气、渗滤液、炉渣等处理系统。行业技术水平的不断发展和进步有利于提高行业内企业的核心竞争力。

（2）不利因素

①行业发展基础较为薄弱

随着经济的快速发展，我国垃圾产量不断增加，以垃圾焚烧方式解决“垃圾围城”困境已成为政府和民众的共识。但我国对垃圾焚烧发电的基础理论研究仍较为薄弱，对城市生活垃圾焚烧发电行业与环境保护之间关系的认识存在一定偏差和不足。在垃圾焚烧过程中，由于技术原因，二噁英目前暂时无法实现在线实时监测，使得公众难以了解垃圾焚烧过程中的二噁英排放现状，从而形成公众对垃圾焚烧的恐惧及抵制心理。

②城市生活垃圾分类制度尚待完善

通过分类收集，城市生活垃圾可根据不同成分、属性及利用价值进行分类处置，有利于提高无害化处置效率，加强资源综合利用。与发达国家相比，目前我国尚未建立一套完善的城市生活垃圾分类制度，用于焚烧的垃圾含水量较高，热值较低，降低了垃圾焚烧效率；未经分类的垃圾包含可燃物和不可燃物，焚烧过程中容易出现结块、堵炉、燃烬率低，对设备的损耗较大；此外，垃圾分类不当容易造成催化及生成二噁英的含氯物质和重金属的混入，不利于有效控制垃圾焚烧过程中有毒物质的产生和排放。

③市场较为分散，竞争激烈

我国城市生活垃圾行业市场高度分散，参与者众多，竞争激烈，单个企业的生产规模和生产能力偏小，行业呈现较为分散的竞争格局，市场竞争日益激烈，致使行业内企业的利润空间受到一定挤压。

7、标的资产的行业地位及核心竞争力

（1）行业竞争格局

目前，国内从事垃圾焚烧发电的企业包括杭州锦江集团、中国光大国际有限公司、中国环境保护集团有限公司、重庆三峰环境产业集团有限公司、上海环境集团有限公司、中国天楹股份有限公司、浙江伟明环保股份有限公司、深圳市能源环保有限公司、

瀚蓝环境股份有限公司等。

从经营地域来说，长江三角洲、珠江三角洲以及环渤海经济圈等地区是垃圾焚烧发电企业普遍选择的重点发展区域，其中，超过半数的垃圾发电企业在江苏、广东、浙江、山东等省份投资或投标垃圾焚烧发电项目。除少数在全国范围实现业务布局的企业之外，垃圾焚烧发电企业的业务发展均有较为明显的地域性限制。旺能环保已在浙江、安徽、广东、湖南、湖北广西、贵州等省份投资、建设垃圾焚烧发电项目，实现全国范围内的业务布局，在中国已建立了稳固的行业地位。

①主要竞争对手

旺能环保现有及潜在的竞争对手主要包括从事垃圾焚烧发电的国有企业及民营企业。具体情况如下：

A) 杭州锦江集团

杭州锦江集团是一家以环保能源、有色金属、化工为主的民营企业集团。根据杭州锦江集团旗下中国锦江环境控股有限公司（BWM）2016年前三季度和第三季度财务业绩报告，杭州锦江集团预计2016年底运行设施垃圾处理能力3.02万吨/天，累计发电装机容量532MW。（资料来源：锦江环境2016年前三季度和第三季度财务业绩报告）

B) 中国光大国际有限公司

中国光大国际有限公司（0257.HK，以下简称“光大国际”）是以节能环保和新能源为主业，系集研发、基建、运营管理为一体的实业投资公司，业务主要包括垃圾焚烧发电、生物质能发电、太阳能光伏电、风力发电、沼气发电、固体废弃物安全处置、污水处理、中水回用、环保工程建设、技术开发、环保设备制造、环保产业园的规划建设等。根据光大国际2016年半年报，截至2016年6月30日，光大国际共有53个垃圾发电项目、2个沼气发电项目、1个污泥处理处置项目以及2个餐厨垃圾处理项目，总设计规模为年处理生活垃圾1,668.1万吨，污泥1.8万吨，餐厨垃圾7.3万吨。（资料来源：光大国际2016年半年报）

C) 中国环境保护集团有限公司

中国环境保护集团有限公司是集规划设计是集规划设计、工程建设、技术研发、装备制造、投资建设和运营管理为一体的固废处理公司。

D) 重庆三峰环境产业集团有限公司

重庆三峰环境产业集团有限公司（以下简称“重庆三峰”）是从事垃圾焚烧发电

项目的投资、建设和运营的环保集团公司，具有投资、建设、运营垃圾焚烧发电厂并向垃圾发电厂提供核心设备的能力。根据重庆三峰网站的数据显示，截至 2016 年 2 月末，重庆三峰共投资 23 个垃圾焚烧发电 BOT 项目，规划日处理生活垃圾 3.6 万吨。（资料来源：重庆三峰网站）

E) 上海环境集团有限公司

上海环境集团有限公司（以下简称“上海环境”）主要从事生活垃圾陆上周转运输、焚烧发电及卫生填埋等业务。上海环境是上海城投控股股份有限公司（600649.SH，以下简称“城投控股”）的全资子公司。根据城投控股 2016 年半年报，城投控股垃圾焚烧项目投入商业（试）运营 7 个、在建 5 个，投入运营的生活垃圾填埋场 4 座，运营的垃圾中转站 5 座。2016 年上半年，商业（试）运营的垃圾焚烧项目处理生活垃圾 182.64 万吨。（资料来源：城投控股 2016 年半年报）

F) 中国天楹股份有限公司

中国天楹股份有限公司（000035.SZ）是一家环保新能源上市公司，主要业务包括投资、建设、运营、维护环保基础设施项目和环保设备的研发、生产、销售；业务范围覆盖生活垃圾焚烧发电及蒸汽生产、污泥处理、餐厨垃圾处理、危险废弃物处理、建筑垃圾处理、污水处理、填埋气开发与利用、垃圾分类收运体系投资与运营等领域。

G) 浙江伟明环保股份有限公司

浙江伟明环保股份有限公司（603568.SH）主要从事固体废弃物处理等业务。截至 2016 年 6 月 30 日，浙江伟明环保股份有限公司共运营生活垃圾焚烧处理运营项目 12 个，2016 年上半年各运营项目合计完成垃圾入库量 161.95 万吨。（资料来源：浙江伟明环保股份有限公司 2016 年中报）

H) 深圳市能源环保有限公司

深圳市能源环保有限公司是由深圳能源集团股份有限公司（000027.SZ）控股的垃圾焚烧发电公司，具备固废处理研发、设计、设备制造、建设、运营等能力。

深圳能源集团股份有限公司 2016 年半年报显示，2016 年上半年深圳市能源环保有限公司垃圾焚烧发电 4.02 亿千瓦时，实现垃圾焚烧处理量 130 万吨。（资料来源：深圳市能源环保有限公司 2016 年半年报）

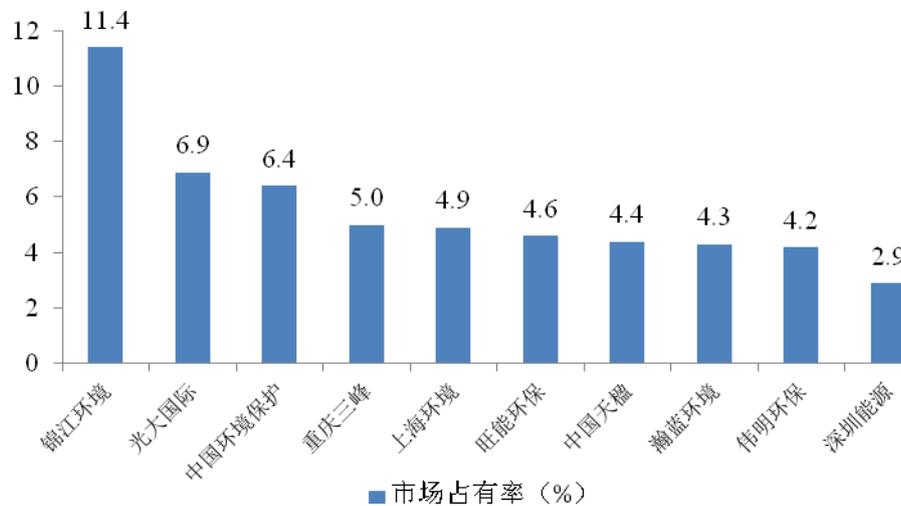
I) 瀚蓝环境股份有限公司

瀚蓝环境股份有限公司（600323.SH）是一家专注于环境服务产业的上市公司，业务领域涵盖固废处理、自来水供应、污水处理、燃气供应。瀚蓝环境固废处理业务实

现包括前端的垃圾集中压缩转运；中端的生活垃圾焚烧处理、污泥干化焚烧处理、餐厨垃圾处理；以及末端的渗滤液处理、飞灰处理在内的全产业链覆盖。（资料来源：瀚蓝环境股份有限公司 2016 年中报）

②标的公司及主要竞争对手市场占有情况

据 E20 研究院《中国城市生活垃圾行业投资分析报告（2016 版）》数据显示，截至 2015 年末，生活垃圾焚烧已运营项目中，前五强企业的市场占有率达 34.59%，前十强为 55.03%。其中锦江环境市场占有率达 11.4%，其次为光大国际、中国环境保护、重庆三峰和上海环境，均达到 5%左右。标的公司及各主要竞争对手市场占有情况如下：



资料来源：E20 研究院《中国城市生活垃圾行业投资分析报告(2016 版)》

(2) 竞争优势

①一体化平台型的环保企业

在环保产业整体由“设施建成与否”向“运营效果好坏”演进的过程中，环保公司发展路径将呈现出更加重视技术与运营、综合运用多种业务模式、纵向延伸产业链、横向布局新领域等趋势。目前环保领域主导方为政府部门，而政府倾向于整体规划整个城市的环境治理，包括垃圾焚烧、填埋场管理、垃圾渗滤液处理、餐厨垃圾处理，以及污泥处理等。

旺能环保立足于以特许经营的方式从事生活垃圾焚烧发电厂的投资、建设及运营，向餐厨垃圾处理、污泥处理等固废处理领域扩展，致力于打造综合性的平台型环保企业。

②重点突出、点面辐射，全国网络布局初具雏形

旺能环保作为我国垃圾焚烧发电企业的龙头企业之一，自成立以来，积极采取“以点带面”的市场拓展策略，在经济发达、人口密集、生活垃圾数量集中的浙江省投资运营了多个垃圾焚烧发电项目，已涵盖省内台州、舟山、湖州、兰溪、丽水、德清、安吉、三门，并将业务区域布局延伸至湖北、广东、安徽、河南、四川，形成了“立足浙江，辐射全国”的市场拓展布局。

③资深行业经验、完备运营资质和优秀市场品牌

旺能环保经过多年的发展，已在垃圾焚烧发电领域建立了品牌知名度。截至本重组报告书签署日，旺能环保已发展 21 个垃圾焚烧发电项目，其中 10 个项目已成功运营，有丰富的项目建设、运营和管理经验。通过建立电厂标准化管理模式，提升电厂运营管理效率，培养了一批高素质的专业运营管理队伍，在垃圾焚烧发电、三废处理、设备维修等运营环节，显示了雄厚的实力。2013 年，旺能环保入选中国固废网评选的“最具成长性企业”，并于 2014 年-2016 年连续 3 年被中国固废网评选为“十大影响力企业”，其中 2016 年更是名列民营企业排名第 2 位，已成为我国垃圾焚烧发电行业的领军企业之一。此外，据 E20 研究院《中国城市生活垃圾行业投资分析报告（2016 版）》数据显示，截至 2015 年年底，旺能环保已运营项目的生活垃圾焚烧处理规模位列行业排名第 6 位。2013 年，旺能环保入选中国固废网评选的“最具成长性企业”，并于 2014 年-2016 年连续 3 年被中国固废网评选为“十大影响力企业”，其中 2016 年更是名列民营企业排名第 2 位。据 E20 研究院《中国城市生活垃圾行业投资分析报告（2016 版）》数据显示，截至 2015 年年底，生活垃圾焚烧已运营项目中，旺能环保排名第六。旺能环保已成为垃圾焚烧行业的领军企业之一。

④集中采购平台，有效控制成本

在设备采购的经验基础上，旺能环保制定了完善的采购流程和制度，形成完善的合格设备供应商库，供应商库内的所有成员均是从国际国内一流设备供货商中筛选产生；所有设备采购均须从供应商库中选择，通过公开、公平、公正的招标流程，决定最终采用的设备供应商，确保了设备质量。

四、评估假设前提

本次评估是建立在一系列假设前提基础上的。下面是其中一些主要的假设前提：

本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；

1. 本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；
2. 本次评估以持续经营为前提，持续经营在此是指被评估单位的生产经营业务可以按其现状持续经营下去，并在可预见的未来，不会发生重大改变。
3. 本次评估的价值类型是市场价值，不考虑本次评估目的所涉及的经济行为对企业经营情况的影响。
4. 本次评估基于现有的国家法律、法规、税收政策等政策以及金融政策，不考虑评估基准日后重大不利变化。
5. 被评估单位和委托方提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整。
6. 评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠。
7. 本次评估基于被评估单位未来的经营管理团队尽职，并继续保持现有的经营管理模式经营，被评估单位的经营活动和提供的服务符合国家的产业政策，各种经营活动合法，并在未来可预见的时间内不会发生重大变化。
8. 本次评估，除特殊说明外，未考虑被评估单位股权或相关资产可能承担的抵押、担保事宜对评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。
9. 本次评估假设旺能环保现金流于年度内均匀流入或流出。
10. 本次评估假设拟建项目的批复、许可、建设均能按预测的时间获得、建成并投产，电力许可、排污许可及租赁土地到期能够如期延续，未来调价项目如期实现。

五、财务报表的审查与调整

所谓财务报表的审查与调整是指评估人员对被评估单位提供的财务报表进行必要的审查，对其资产和收益项目根据评估的特殊需要进行必要的分类或调整。

1.非经营性资产和负债

(1)非经营性资产

非经营性资产在这里是指对主营业务没有直接贡献的资产。企业不是所有的资产对主营业务都有直接贡献，如与单位和个人的一些往来款、闲置货币资金购买的理财产品等。

根据企业提供的评估基准日的经审计的资产负债表，我们发现企业存在非经营性资产情况为：

1)应收账款

截止评估基准日，旺能环保经审计后资产负债表上列明的应收账款为许昌天健热电有限公司煤款，与企业日常经营活动没有直接联系，账面值 1,162.80 万元，评估价值 1,162.80 万元，作为非经营性资产考虑。

2)其他应收款

截止评估基准日，旺能环保经审计后资产负债上列明的其他应收款为与企业日常经营活动没有直接联系的往来账款及股权转让款，账面值 8,899.18 万元，评估价值 8,899.18 万元，作为非经营性资产考虑；

截止评估基准日，舟山旺能经审计后资产负债表上列明的其他应收款中含有餐厨垃圾项目开工保证金和墙体材料专项基金保证金，账面价值 2.95 万元，评估价值 2.95 万元，该应收款项与企业目前的日常经营活动没有直接联系，作为非经营性资产考虑；

截止评估基准日，监利旺能审计后资产负债表上列明的其他应收款中应收山东淄建集团有限公司水电费，与企业日常经营活动没有直接联系，合计账面值 37.45 万元，评估价值 37.45 万元，作为非经营性资产考虑；

截止评估基准日，兰溪旺能审计后资产负债表上列明的其他应收款中应收方根成工程借款，与企业日常经营活动没有直接联系，合计账面值 25.00 万元，评估价值 25.00 万元，作为非经营性资产考虑；

3)递延所得税资产

截止评估基准日，德清旺能经审计后资产负债表上列明的递延所得税资产中因分期确认递延收益(政府补贴)而计提的递延所得税资产为 301.35 万元，评估价值 301.352 万元，作为非经营性资产考虑。

截止评估基准日，南太湖环保经审计后资产负债表上列明的递延所得税资产中因分期确认递延收益（政府补贴）而计提的递延所得税资产为 146.03 万元，评估价值 146.03 万元，作为非经营性资产考虑；

截止评估基准日，荆州旺能经审计后资产负债表上列明的递延所得税资产中因融资租赁递延收益而计提的递延所得税资产为-33.93 万元，评估价值-33.93 万元，作为非经营性资产考虑；

4)其他流动资产

截止评估基准日，舟山旺能经审计后资产负债表上列明的其他流动资产为预缴的房产税和土地使用税，账面价值 33.53 万元，评估价值 33.53 万元，该项资产与企业目前的日常经营活动没有直接联系，作为非经营性资产考虑；

截止评估基准日，安吉旺能经审计后资产负债表上列明的其他流动资产为待抵扣增值税进项税，账面值 231.86 万元，评估价值 231.86 万元，作为非经营性资产考虑；

截止评估基准日，汕头澄海审计后资产负债表上列明的其他流动资产为待抵扣进项税及预缴土地使用税，账面值合计 98.79 万元，评估价值 98.79 万元，作为非经营性资产考虑；

截止评估基准日，丽水旺能审计后资产负债表上列明的其他流动资产为待抵扣进项税，预缴土地税和房产税，账面值 42.90 万元，评估价值 42.90 万元，作为非经营性资产考虑；

截止评估基准日，监利旺能审计后资产负债表上列明的其他流动资产为待抵扣进项税，账面值 532.47 万元，评估价值 532.47 万元，作为非经营性资产考虑；

截止评估基准日，德清旺能审计后资产负债表上列明的其他流动资产为待抵扣进项税、预缴房产税及土地使用税，账面值合计 23.41 万元，评估价值 23.41 万元，作为非经营性资产考虑；

截止评估基准日，河池旺能审计后资产负债表上列明的其他流动资产为待抵扣进项税，账面值 1.05 万元，评估价值 1.05 万元，作为非经营性资产考虑。

5)在建工程

截止评估基准日，舟山旺能经审计后资产负债表上列明的在建工程中含有餐厨垃圾项目投资，账面价值 822.74 万元，评估价值 838.24 万元，该在建项目与企业目前的日常经营活动没有直接联系，作为非经营性资产考虑；

截止评估基准日，安吉旺能经审计后资产负债表上列明的在建工程中包含有污泥无害化处置项目和生态示范基地项目。经现场调查了解，污泥无害化处置项目现在正处于设备安装调试之中还未完工投产；生态示范基地项目企业只是开展了少量的前期筹备工作尚未开工建设；上述两个在建项目与企业目前的日常经营活动没有直接联系，合计账面值 794.60 万元，评估价值 831.47 万元，作为非经营性资产考虑；

截止评估基准日，德清旺能经审计后资产负债表上列明的在建工程为污泥处置项目，与企业目前的日常经营活动没有直接联系，账面值合计 1,071.12 万元，评估价值 1,094.41 万元，作为非经营性资产考虑；

截止评估基准日，长葛旺能经审计后资产负债表上列明的在建工程中包含坡胡项目前期费用，与企业目前的日常经营活动没有直接联系，账面价值 32.04 万元，评估价值 32.04 万元，作为非经营性资产考虑。

6) 土地使用权

截止评估基准日，舟山旺能经审计后资产负债表上列明的无形资产中含有餐厨垃圾项目用地，土地证号：定国用（2015）第 0304258 号，土地性质为出让，土地用途为公共设施用地，土地面积 2,993.00 平方米，取得时间为 2015 年 10 月 16 日，账面价值 130.23 万元。经调查，舟山市近期的工业用地市场价格相对稳定，故评估价值按账面价值确定为 130.23 万元；该在建项目与企业目前的日常经营活动没有直接联系，作为非经营性资产考虑；

截止评估基准日，安吉旺能经审计后资产负债表上列明的无形资产—土地使用权中共有 3 宗土地。其中：1 宗土地面积为 24,099.00 平方米的公共设施用地为厂区的生产用地；1 宗土地面积为 4,427.00 平方米的科教用地拟作为生态示范基地项目的建设用地；1 宗土地面积为 4,416.00 平方米的公共设施用地（与厂区用地共同取得）目前闲置尚未投入使用，仅在厂区二期扩建工程时曾作为外部施工单位的临时驻地。鉴于前述 4,427.00 平方米科教用地和尚未投入使用的 4,416.00 平方米公共设施用地，与企业目前的日常经营活动没有直接联系，合计账面值 442.39 万元，评估价值 538.79 万元，作为非经营性资产考虑。

7) 房屋建筑物

截止评估基准日，兰溪旺能厂区内 1800 平方米灰渣车间部分面积已被出租，与企业日常经营活动无关，账面值 179.39 万元，评估价值 249.40 万元，作为非经营性资产考虑；

8) 其他

截止评估基准日，旺能建筑整体作为非经营性资产考虑，净资产账面值-23.75 万元，旺能环保持股 90%，南太湖环保持股比例 10%，评估值-23.77 万元；

截止评估基准日，旺能安装整体作为非经营性资产考虑，净资产账面值-157.23 万元，评估值-157.38 万元；

截止评估基准日，许昌美达整体作为非经营性资产考虑，净资产账面值-5.72 万元，旺能环保持股 51%，评估值-2.92 万元；

截止评估基准日，淮北锦江整体作为非经营性资产考虑，净资产账面值 5.31 万元，本评估值 5.26 万元。

(2) 非经营性负债

非经营性负债是指企业承担的债务不是由于主营业务的经营活动产生的负债而是

由于与主营业务没有关系或没有直接关系的其他业务活动如对外投资，基本建设投资等活动所形成的负债。

根据企业提供的评估基准日的经审计的资产负债表，我们发现企业存在主要非经营性负债情况为：

1) 应付账款

截止评估基准日，舟山旺能经审计后资产负债表上列明的应付账款中含有餐厨垃圾项目应付款，账面价值 0.21 万元，评估价值 0.21 万元，与企业目前日常经营活动没有直接联系，作为非经营性负债考虑。

截止评估基准日，南太湖环保经审计后资产负债表上列明的应付账款中含有旺能安装应付款，账面价值 3.00 万元，评估价值 3.00 万元，作为非经营性负债考虑。

截止评估基准日，安吉旺能经审计后资产负债表上列明的应付账款中含有旺能安装应付款，账面价值 2.20 万元，评估价值 2.20 万元，作为非经营性负债考虑。

截止评估基准日，兰溪旺能经审计后资产负债表上列明的应付账款中含有旺能安装应付款，账面价值 18.62 万元，评估价值 18.62 万元，作为非经营性负债考虑。

截止评估基准日，丽水旺能经审计后资产负债表上列明的应付账款中含有旺能安装应付款，账面价值 2.20 万元，评估价值 2.20 万元，作为非经营性负债考虑。

2) 递延收益

截止评估基准日，舟山旺能经审计后资产负债表上列明的其他非流动负债中含有餐厨垃圾处置中心的政府补贴，账面价值 150.00 万元，评估价值 150.00 万元，与企业目前日常经营活动没有直接联系，作为非经营性负债考虑；

截止评估基准日，安吉旺能经审计后资产负债表上列明的递延收益中包含有根据《关于下达 2012 年城镇污水配套管网和污泥处置专项资金的通知》(浙财建〔2012〕385 号)文件精神，由安吉县财政局拨入的污泥处置项目财政补贴，与企业目前日常经营活动没有直接联系，账面值 600.00 万元，评估价值 600.00 万元，作为非经营性负债考虑；

截止评估基准日，德清旺能审计后资产负债表上列明的递延收益为政府补助，其中，污泥处置项目政府补助与目前企业日常经营无关，账面值合计 420.00 万元，评估价值 420.00 万元，作为非经营性负债考虑。

3) 其他应付款

截止评估基准日，旺能环保经审计后资产负债表上列明的其他应付款为股权转让

款及与企业日常经营活动没有直接联系的往来款，与企业的日常经营活动没有直接联系，账面价值合计 548.13 万元，评估价值 548.13 万元，作为非经营性负债考虑。

截止评估基准日，淮北宇能经审计后资产负债表上列明的其他应付款为与企业日常经营活动没有直接联系的往来款，账面价值合计 865.07 万元，评估价值 865.07 万元，作为非经营性负债考虑。

非经营性资产净值见下表：

| 项目 | 账面价值（万元） | 评估价值（元） |
|------------------|------------------|------------------|
| 一、非经营性资产 | | |
| 应收账款 | 1,162.80 | 1,162.80 |
| 其他应收款 | 8,989.99 | 8,989.99 |
| 在建工程 | 2,720.49 | 2,796.16 |
| 土地使用权 | 572.62 | 669.02 |
| 固定资产 | 179.39 | 249.40 |
| 其他流动资产 | 964.00 | 964.00 |
| 递延所得税资产 | 413.45 | 413.45 |
| 湖州旺能建筑材料有限公司 | -23.75 | -23.77 |
| 许昌旺能安装检修服务有限公司 | -157.23 | -157.38 |
| 许昌美达环保科技有限公司 | -2.92 | -2.92 |
| 淮北锦江再生能源投资管理有限公司 | 5.31 | 5.26 |
| 非经营性资产小计 | 14,824.15 | 15,066.02 |
| 二、非经营性负债 | | |
| 应付账款 | 7.61 | 7.61 |
| 其他应付款 | 1,413.19 | 1,413.19 |
| 递延收益 | 1,170.00 | 1,170.00 |
| 非经营性负债小计 | 2,590.80 | 2,590.80 |
| 非经营性资产净值 | 12,233.35 | 12,475.22 |

2. 负息负债

所谓负息负债是指那些需要支付利息的负债，包括银行借款、发行的债券、融资租赁的长期应付款等。负息负债还应包括其他一些融资资本，这些资本本应该支付利息，但由于是关联方或由于其他方面的原因而没有支付利息，如其他应付款等。根据旺能环保及其子公司提供的评估基准日的资产负债表，评估人员发现企业存在如下负息负债：

1) 应付账款

截止评估基准日，旺能环保经审计后资产负债表上列明的应付、预付账款中，总包合同设备款账面价值合计为 2,010.09 万元，评估价值 2,010.09 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，舟山旺能经审计后资产负债上列明的应付账款中含有设备款、工程款，账面价值 443.54 万元，评估价值 443.54 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，南太湖环保经审计后资产负债上列明的应付账款中包含应付的设备款、工程款，账面价值 2,231.77 万元，评估价值 2,231.77 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，安吉旺能经审计后资产负债上列明的应付账款中含有设备款、工程款，账面价值 1,014.38 万元，评估价值 1,014.38 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，兰溪旺能经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款，账面价值 1,045.84 万元，评估价值 1,045.84 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，汕头澄海经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款，账面价值 3,176.63 万元，评估价值 3,176.63 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，丽水旺能经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款，账面价值 2,367.01 万元，评估价值 2,367.01 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，监利旺能经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款，账面价值 1,763.65 万元，评估价值 1,763.65 万元，作为付息负债考虑；

截止评估基准日，德清旺能经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款，账面价值 279.73 万元，评估价值 279.73 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，台州旺能经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款，账面价值 2,575.10 万元，评估价值 2,575.10 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，淮北宇能经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款等，账面价值 1,606.06 万元，评估价值 1,606.06 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，长葛旺能经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款，账面价值 1,330.42 万元，评估价值 1,330.42 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，禹州旺能经审计后资产负债上列明的应付工程款、监理费、清洁车辆款及设计费等，账面价值 790.83 万元，评估价值 790.83 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，攀枝花旺能经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款，

账面价值 3 万元，评估价值 3 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，荆州旺能经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款，账面价值 1,305.73 万元，评估价值 1,305.73 万元，作为负息负债考虑。

2) 应付利息

截止评估基准日，舟山旺能经审计后资产负债上列明的应付利息为银行长期借款已计提尚未支付的利息，账面价值为 4.91 万元，评估价值 4.91 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，南太湖环保经审计后资产负债上列明的应付利息为银行长期借款已计提尚未支付的利息，账面价值为 16.71 万元，评估价值 16.71 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，德清旺能经审计后资产负债上列明的应付利息，账面价值 2.42 万元，评估价值 2.42 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，安吉旺能经审计后资产负债上列明的应付利息为银行长期借款已计提尚未支付的利息，账面价值为 13.93 万元，评估价值 13.93 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，兰溪旺能经审计后资产负债上列明的应付利息，账面价值 3.48 万元，评估价值 3.48 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，丽水旺能经审计后资产负债上列明的应付利息，账面价值 6.19 万元，评估价值 6.19 万元，作为付息负债考虑；

截止评估基准日，监利旺能经审计后资产负债上列明的应付利息，账面价值 10.21 万元，评估价值 10.21 万元，作为付息负债考虑；

截止评估基准日，台州旺能经审计后资产负债上列明的应付利息，账面价值 14.92 万元，评估价值 14.92 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，汕头澄海经审计后资产负债上列明的应付利息，账面价值 4.22 万元，评估价值 4.22 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，荆州旺能经审计后资产负债上列明的应付利息，账面价值 9.52 万元，评估价值 9.52 万元，作为付息负债考虑。

3) 其他应付款

截止评估基准日，舟山旺能经审计后资产负债上列明的其他应付款中包含有基建期间施工单位的安全保证金，账面价值 4.81 万元，评估价值 4.81 万元，作为负息负债

考虑；

截止评估基准日，南太湖环保经审计后资产负债上列明的其他应付款中包含有应付的设备款、工程款，账面价值 53.88 万元，评估价值 53.88 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，安吉旺能经审计后资产负债上列明的其他应付款中含有设备款、工程款，账面价值 38.37 万元，评估价值 38.37 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，兰溪旺能经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款，账面价值 15.00 万元，评估价值 15.00 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，汕头澄海经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款，账面价值 3.05 万元，评估价值 3.05 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，丽水旺能经审计后资产负债上列明的应付工程款及工程保证金等，账面价值 51.19 万元，评估价值 51.19 万元，作为付息负债考虑；

截止评估基准日，监利旺能经审计后资产负债上列明的应付工程款及工程保证金等，账面价值 3.2 万元，评估价值 3.2 万元，作为付息负债考虑；

截止评估基准日，德清旺能经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款，账面价值 13.43 万元，评估价值 13.43 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，台州旺能经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款，账面价值 10.00 万元，评估价值 10.00 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，淮北宇能经审计后资产负债上列明的应付设备款、工程款，账面价值 23.76 万元，评估价值 23.76 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，魏清污泥经审计后资产负债上列明的应付保证金，账面价值 30.00 万元，评估价值 30.00 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，长葛旺能经审计后资产负债上列明的应付质保金，账面价值 10.90 万元，评估价值 10.90 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，荆州旺能经审计后资产负债上列明的应付工程款及工程保证金等，账面价值 24.76 万元，评估价值 24.76 万元，作为付息负债考虑。

4) 一年内到期的非流动负债

截止评估基准日，舟山旺能经审计后资产负债表中列示的一年内到期非流动负债账面总值为 5,416.47 万元，（其中：一年内到期非流动负债中长期借款账面价值为 3,400.00 万元，一年内到期的非流动负债中融资租赁款账面价值 2,016.47 万元），评估价值 5,416.47 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，南太湖环保经审计后资产负债上列明的一年内到期的非流动负债账面总值为 3,148.57 万元(其中：一年内到期的非流动负债中长期借款账面价值 1,750.00 万元、一年内到期的非流动负债中融资租赁款账面价值 1,398.57 万元)，评估价值 3,148.57 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，兰溪旺能经审计后资产负债上列明的一年内到期的非流动负债账面值为 2,020.24 万元(其中：一年内到期的非流动负债中长期借款账面价值 1200.00 万元、一年内到期的非流动负债中融资租赁款账面价值 820.24 万元)，评估价值 2,020.24 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，汕头澄海经审计后资产负债上列明的一年内到期的非流动负债账面值为 2,091.78 万元，评估价值 2,091.78 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，丽水旺能经审计后资产负债上列明的一年内到期的非流动负债账面值为 1,500.00 万元，评估价值 1,500.00 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，监利旺能经审计后资产负债上列明的一年内到期的非流动负债账面值为 150.00 万元，评估价值 150.00 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，德清旺能经审计后资产负债上列明的一年内到期的非流动负债账面值为 800.00 万元，评估价值 800.00 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，台州旺能经审计后资产负债上列明的一年内到期的非流动负债账面值为 8,484.24 万元，评估价值 8,484.24 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，淮北宇能经审计后资产负债上列明的一年内到期的非流动负债账面值为 1,390.31 万元，评估价值 1,390.31 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，荆州旺能经审计后资产负债上列明的一年内到期的非流动负债账面值为 2,000.00 万元，评估价值 2,000.00 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，安吉旺能经审计后资产负债上列明的一年内到期的非流动负债账面价值 2,200.00 万元，评估价值 2,200.00 万元，作为负息负债考虑。

5) 长期借款

截止评估基准日，南太湖环保经审计后资产负债上列明的一年内到期的长期借款账面价值 6,625.00 万元，评估价值 6,625.00 万元，作为付息负债考虑；

截止评估基准日，安吉量能经审计后资产负债表上列明的长期借款账面价值 7,400.00 万元，评估价值 7,400.00 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，兰溪旺能经审计后资产负债上列明的长期借款账面值为

1,200.00 万元，评估价值 1,200.00 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，丽水旺能经审计后资产负债上列明的长期借款账面值为 3,200.00 万元，评估价值 3,200.00 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，监利旺能经审计后资产负债上列明的长期借款账面值为 7,300.00 万元，评估价值 7,300.00 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，汕头澄海经审计后资产负债上列明的长期借款账面值为 1,630.00 万元，评估价值 1,630.00 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，德清旺能经审计后资产负债上列明的长期借款账面值为 400.00 万元，评估价值 400.00 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，荆州旺能经审计后资产负债上列明的长期借款账面值为 4,000.00 万元，评估价值 4,000.00 万元，作为负息负债考虑。

6) 长期应付款

截止评估基准日，南太湖环保经审计后资产负债表上列明的长期应付款—融资租赁账面价值为 2,186.08 万元，评估价值 2,186.08 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，舟山旺能经审计后资产负债表上列明的长期应付款—融资租赁账面价值为 8,601.84 万元，评估价值 8,601.84 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，兰溪旺能经审计后资产负债表上列明的长期应付款为融资租赁本金和利息及未确认融资费用，账面价值 1,627.43 万元，评估价值 1,627.43 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，汕头澄海经审计后资产负债表上列明的长期应付款为融资租赁本金和利息及未确认融资费用，账面价值 2,293.15 万元，评估价值 2,293.15 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，台州旺能经审计后资产负债表上列明的长期应付款为融资租赁本金和利息及未确认融资费用，账面价值 1,606.11 万元，评估价值 1,606.11 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，淮北宇能经审计后资产负债表上列明的长期应付款为融资租赁本金和利息及未确认融资费用，账面价值 8,841.79 万元，评估价值 8,841.79 万元，作为负息负债考虑；

7) 预计负债

截止评估基准日，汕头澄海经审计后资产负债表上列明的预计负债为利息调整，

账面价值 2,725.98 万元，评估价值 2,725.98 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，丽水旺能经审计后资产负债表上列明的预计负债为 BOT 资产调整，账面价值 3677.16 万元，评估价值 3677.16 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，德清旺能经审计后资产负债表上列明的预计负债为利息调整，账面价值 2,852.74 万元，评估价值 2,852.74 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，台州旺能经审计后资产负债表上列明的预计负债为利息调整，账面价值 4,072.00 万元，评估价值 4,072.00 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，淮北宇能经审计后资产负债表上列明的预计负债为利息调整，账面价值 2,318.46 万元，评估价值 2,318.46 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，魏清污泥经审计后资产负债表上列明的预计负债为利息调整，账面价值 184.64 万元，评估价值 184.64 万元，作为负息负债考虑。

8) 递延收益

截止评估基准日，舟山旺能经审计后资产负债表上列明的递延收益为与生活垃圾处理项目相关的专项扶持资金和融资租赁递延收益，账面价值 5,493.80 万元，评估价值 5,493.80 万元，作为其他负息负债考虑；

截止评估基准日，南太湖环保经审计后资产负债表上列明的递延收益为与垃圾焚烧项目相关的专项建设资金和政府补贴，账面价值 1,416.56 万元，评估价值 1,416.56 万元，作为其他负息负债考虑；

截止评估基准日，安吉旺能经审计后资产负债表上列明的递延收益为生活垃圾焚烧发电项目基础设施配套建设支出政府补助和融资租赁递延收入，账面价值 480.27 万元，评估价值 480.27 万元，作为其他负息负债考虑；

截止评估基准日，兰溪旺能经审计后资产负债表上列明的递延收益为政府补助，账面价值 11.47 万元，评估价值 11.47 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，丽水旺能经审计后资产负债表上列明的递延收益为政府补贴，账面价值 1,087.08 万元，评估价值 1,087.08 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，汕头澄海经审计后资产负债表上列明的递延收益作为负息负债考虑，账面价值-193.66 万元，评估价值-193.66 万元；

截止评估基准日，德清旺能经审计后资产负债表上列明的递延收益为政府补助，账面价值 785.39 万元，评估价值 785.39 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，台州旺能经审计后资产负债表上列明的递延收益为融资租赁递延

收益及政府补助，账面价值 837.50 万元，评估价值 837.50 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，长葛旺能经审计后资产负债表上列明的递延收益为政府补助，账面价值 641.33 万元，评估价值 641.33 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，荆州旺能经审计后资产负债表上列明的递延收益为政府补贴，账面价值 98.79 万元，评估价值 98.79 万元，作为负息负债考虑。

9) 递延所得税负债

截止评估基准日，淮北宇能经审计后资产负债表上列明的递延所得税负债，账面价值 283.58 万元，评估价值 283.58 万元，作为负息负债考虑；

截止评估基准日，魏清污泥经审计后资产负债表上列明的递延所得税负债，账面价值 0.38 万元，评估价值 0.38 万元，作为负息负债考虑。

负息负债见下表：

| 序号 | 项目 | 账面价值（万元） | 评估价值（元） |
|----|---------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 银行借款 | 53,455.00 | 53,455.00 |
| 2 | 融资租赁 | 32,658.01 | 32,658.01 |
| 3 | 应付账款 | 21,943.74 | 21,943.74 |
| 4 | 应付利息 | 86.46 | 86.46 |
| 5 | 其他应付款 | 282.35 | 282.35 |
| 6 | 递延收益 | 10,658.53 | 10,658.53 |
| 7 | 预计负债 | 15,830.98 | 15,830.98 |
| 8 | 递延所得税负债 | 283.96 | 283.96 |
| | 负息负债合计 | 135,199.04 | 135,199.04 |

六、评估预测说明

旺能环保是一家以投资、建设、运营、维护垃圾焚烧发电为主的环保新能源企业，其中垃圾焚烧发电 20 家，垃圾中转 3 家，污泥处理 1 家，餐厨垃圾处理 1 家。评估基准日兰溪旺能一期、台州旺能一期、汕头澄海一期、德清旺能一期、丽水旺能一期、安吉旺能一期、南太湖环保一二三期、荆州旺能、淮北宇能、舟山旺能一期二期 10 家垃圾焚烧发电项目投入运营并产生收入，同时长葛旺能的垃圾中转项目、许昌魏清污泥处理项目也已投入运营；评估基准日正在试运营、在建、筹建的垃圾焚烧发电项目有南太湖环保四期、安吉旺能二期、台州旺能二期、兰溪旺能二期、汕头澄海二期、德清旺能二期、许昌旺能、三门旺能、渠县旺能、河池旺能、攀枝花旺能、监利旺能、

武陟旺能、沁阳旺能、公安旺能、铜仁旺能，垃圾中转项目有禹州旺能、襄城旺能，餐厨垃圾处理项目湖州旺能。

对未来预测年度的预测是由被评估单位管理人员根据中长期规划提供的，评估人员分析了企业管理人员提出的预测数据并与管理人员讨论了有关预测的假设、前提及预测过程，基本采纳了管理人员的预测。

旺能环保所属子公司的各种管理制度由母公司旺能环保统一制定，母公司是各控股子公司的管理公司。本次未来预测主要考虑旺能环保本部及 24 家子公司的收益，对各企业自由现金流进行合并，进而确定旺能环保的企业自由现金流。对于评估基准日以后已经注销的旺能建筑，有开展实质性经营业务的许昌检修、许昌美达、淮北锦江，均按非经营性资产考虑。

(一)营业收入成本费用的预测

1.营业收入预测

母公司营业收入预测：母公司的收入是对德清旺能、台州旺能、淮北宇能、荆州旺能四个采用流化床工艺的煤炭销售收入，其煤炭销售收入即为子公司采购煤炭的成本。

子公司营业收入预测：子公司的营业收入主要为垃圾处理服务费收入（含餐厨垃圾处理费收入）、供电收入、供热收入、污泥处理服务费收入、粗油脂销售收入。

1) 垃圾处理服务费收入

预测公式：垃圾处理服务费收入=垃圾进厂量×垃圾处理服务费标准

A. 垃圾处理服务费标准按各垃圾处置协议约定的收费标准计算。

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-自用电率）

已运行子公司吨垃圾发电量参考已运行子公司历史数据；其余子公司参考可行性研究报告并结合已运行子公司吨垃圾发电量计算。

电费单价根据国家发展改革委 2012 年 3 月 28 日颁布的发改价格[2012]801 号：《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》。每吨入厂垃圾发电量小于等于 280 千瓦时，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）；

每吨入厂垃圾发电量大于 280 千瓦时，其余电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价。

此外，财政部、国家发改委、国家能源局发布的《关于印发〈可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法〉的通知》（财建[2012]102 号）规定：“为可再生能源发电项目接入电网系统而发生的工程投资和运行维护费用，可按上网电量给予适当补助，补助标准为：50 公里以内每千瓦时 1 分钱，50-100 公里每千瓦时 2 分钱，100 公里及以上每千瓦时 3 分钱”。

因舟山旺能、南太湖环保、安吉旺能、兰溪旺能、汕头澄海、丽水旺能、德清旺能、台州旺能、荆州旺能 9 家子公司并网接网工程为企业自行接网并且在 50 公里以内，故加 0.01 元/KWH 的补贴；淮北宇能及其余子公司电价执行 0.65 元/KWH 标准。

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，已运行子公司除水率参考已运行公司历史数据，其余公司除水率参考已运行公司的平均除水率。

B. 已运行子公司自用电率参考各公司历史自用电率，其余公司参考可行性研究报告自用电率。

3) 垃圾焚烧供热收入

预测公式：供热收入=供热量×供热单价

供热量参考已运行公司历史数据及新签订的供热协议计算。

供热单价依据各公司与用热单位签订的合同单价计算。

4) 污泥处理服务费收入

预测公式：污泥处理服务费=污泥入厂接收量×污泥处理服务费标准

污泥入厂接收量参考已运行公司历史数据确定。

污泥处理服务费标准按照所签署协议约定的收费标准计算。

5) 粗油脂销售收入

预测公式：粗油脂销售收入=粗油脂数量×粗油脂单价

粗油脂数量按照每年处理餐厨垃圾产生的粗油脂数量计算。

粗油脂单价按照可行性研究报告中粗油脂销售单价计算。

6) 具体预测举例

南太湖环保

单位：吨、千瓦时/吨、元/千瓦时、元/吨、千瓦时、元

| 项目 | 历史数据 | | | 未来数据预测 | | |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 2014 | 2015 | 2016 (1-9) | 2016(10-12) | 2017 | 2018 |
| 一、主营业务收入 | 89,716,375.04 | 99,507,103.41 | 91,906,657.12 | 30,401,510.38 | 132,676,156.70 | 145,544,746.44 |
| 日均垃圾接收量 | 1,158.16 | 1,253.86 | 1,497.36 | 1,500.00 | 1,650.00 | 1,650.00 |
| 垃圾含水率 | 21.73% | 13.07% | 12.34% | 12.71% | 12.71% | 12.71% |
| 厂用电率 | 15.03% | 16.23% | 16.52% | 15.93% | 15.93% | 15.93% |
| 吨垃圾发电量 | 318.49 | 321.03 | 337.54 | 325.69 | 325.69 | 325.69 |
| 垃圾发电上网电价 | 0.66 | 0.66 | 0.66 | 0.66 | 0.66 | 0.66 |
| 燃煤发电上网电价 | 0.5058 | 0.5058 | 0.5058 | 0.5058 | 0.5058 | 0.5058 |
| 垃圾处理费 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 125.00 |
| 年垃圾接收量 | 422,729.89 | 457,657.70 | 408,779.60 | 138,000.00 | 602,250.00 | 602,250.00 |
| 垃圾处理量 | 330,882.12 | 397,841.21 | 358,324.66 | 120,465.06 | 525,725.22 | 525,725.22 |
| 年发电量 | 105,383,400.00 | 127,717,680.00 | 120,948,080.00 | 39,233,732.48 | 171,221,125.97 | 171,221,125.97 |
| 年供电量 | 89,539,960.00 | 106,987,494.00 | 100,968,280.00 | 32,984,495.67 | 143,948,641.42 | 143,948,641.42 |
| 供电收入 | 50,509,721.04 | 58,824,454.20 | 56,956,465.63 | 18,606,638.58 | 81,201,797.72 | 81,201,797.72 |
| 垃圾处理服务费 | 39,206,654.00 | 40,682,649.21 | 34,950,191.49 | 11,794,871.79 | 51,474,358.97 | 64,342,948.72 |
| 二、其他业务收入 | 4,102.56 | - | 102,564.09 | - | - | - |
| 合计 | 89,720,477.60 | 99,507,103.41 | 92,009,221.21 | 30,401,510.38 | 132,676,156.70 | 145,544,746.44 |
| 项目 | 未来数据预测 | | | | | |
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2037 |
| 一、主营业务收入 | 158,776,087.02 | 172,007,427.61 | 185,238,768.20 | 194,059,661.92 | 202,880,555.64 | 211,701,449.37 |
| 日均垃圾接收量 | 1,800.00 | 1,950.00 | 2,100.00 | 2,200.00 | 2,300.00 | 2,430.00 |
| 垃圾含水率 | 12.71% | 12.71% | 12.71% | 12.71% | 12.71% | 12.71% |
| 厂用电率 | 15.93% | 15.93% | 15.93% | 15.93% | 15.93% | 15.93% |
| 吨垃圾发电量 | 325.69 | 325.69 | 325.69 | 325.69 | 325.69 | 325.69 |
| 垃圾发电上网电价 | 0.66 | 0.66 | 0.66 | 0.66 | 0.66 | 0.66 |
| 燃煤发电上网电价 | 0.5058 | 0.5058 | 0.5058 | 0.5058 | 0.5058 | 0.5058 |
| 垃圾处理费 | 125.00 | 125.00 | 125.00 | 125.00 | 125.00 | 125.00 |
| 年垃圾接收量 | 657,000.00 | 711,750.00 | 766,500.00 | 803,000.00 | 839,500.00 | 886,950.00 |
| 垃圾处理量 | 573,518.43 | 621,311.63 | 669,104.83 | 700,966.97 | 732,829.10 | 774,249.88 |
| 年发电量 | 186,786,682.87 | 202,352,239.78 | 217,917,796.69 | 228,294,834.62 | 238,671,872.56 | 252,162,021.88 |
| 年供电量 | 157,034,881.54 | 170,121,121.67 | 183,207,361.80 | 191,931,521.89 | 200,655,681.97 | 211,997,090.08 |
| 供电收入 | 88,583,779.33 | 95,965,760.94 | 103,347,742.55 | 108,269,063.63 | 113,190,384.70 | 119,588,102.10 |
| 垃圾处理服务费 | 70,192,307.69 | 76,041,666.67 | 81,891,025.64 | 85,790,598.29 | 89,690,170.94 | 94,759,615.38 |
| 二、其他业务收入 | - | - | - | - | - | - |
| 合计 | 158,776,087.02 | 172,007,427.61 | 185,238,768.20 | 194,059,661.92 | 202,880,555.64 | 214,347,717.48 |

注：南太湖环保四期 2019 年 4 月投产；2014 年，由于 4 号炉未建好，垃圾处理量有限，有部分进场垃圾未经处理，直接进行了填埋，造成进场垃圾远大于处理量，因此折算的含水率有差异，未来年度含水率采用 2015 年度及 2016 年 1-9 月平均含水率；吨垃圾发电量采用 2014 年、2015 年及 2016 年 1-9 月的平均吨垃圾发电量；每年考虑半个月的停炉检修。

淮北宇能

单位：吨、千瓦时/吨、元/千瓦时、元/吨、千瓦时、元

| 项目 | 历史数据 | | | 未来数据预测 | | |
|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 2014 | 2015 | 2016 (1-9) | 2016(10-12) | 2017 | 2018 |
| 一、主营业务收入 | 71,325,130.18 | 70,305,408.93 | 57,292,199.07 | 19,159,904.55 | 83,651,998.67 | 99,665,166.45 |
| 日均垃圾接收量 | 707.29 | 793.87 | 832.58 | 850.00 | 980.00 | 1,035.00 |
| 垃圾含水率 | 12.90% | 9.55% | 5.39% | 8.00% | 8.00% | 8.00% |
| 厂用电率 | 21.11% | 24.91% | 26.24% | 26.24% | 26.24% | 26.24% |
| 吨垃圾发电量 | 442.06 | 356.80 | 347.20 | 350.00 | 350.00 | 230.00 |

| | | | | | | |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| 垃圾发电上网电价 | 0.65 | 0.65 | 0.65 | 0.65 | 0.65 | 0.65 |
| 燃煤发电上网电价 | 0.3693 | 0.3693 | 0.3693 | 0.3693 | 0.3693 | 0.3693 |
| 供热单价 | 146.11 | 171.98 | 214.49 | 175.00 | 175.00 | 175.00 |
| 垃圾处理费 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 |
| 年垃圾接收量 | 258,162.54 | 289,763.94 | 227,293.20 | 78,200.00 | 357,700.00 | 377,775.00 |
| 垃圾处理量 | 224,862.00 | 262,083.00 | 215,040.00 | 71,944.00 | 329,084.00 | 347,553.00 |
| 年发电量 | 99,401,580.00 | 93,511,710.00 | 74,662,130.00 | 25,180,400.00 | 115,179,400.00 | 79,937,190.00 |
| 年供电量 | 78,414,900.00 | 70,220,724.00 | 55,069,352.00 | 18,572,579.05 | 84,954,111.57 | 58,960,134.86 |
| 年供热量 | 81,080.36 | 89,950.67 | 80,215.31 | 26,000.00 | 110,000.00 | 300,000.00 |
| 日均污泥接收量 | 27.51 | 29.19 | 30.61 | 30.00 | 30.00 | 30.00 |
| 污泥处理费 | 115.00 | 115.00 | 115.00 | 115.00 | 115.00 | 115.00 |
| 年污泥接收量 | 10,040.73 | 10,652.84 | 11,173.99 | 8,190.00 | 10,950.00 | 10,950.00 |
| 供电收入 | 44,722,892.73 | 38,650,256.81 | 29,869,703.60 | 10,318,099.47 | 47,196,728.65 | 32,755,630.48 |
| 供热收入 | 10,125,540.35 | 13,222,266.07 | 14,705,414.48 | 4,026,548.67 | 17,035,398.23 | 46,460,176.99 |
| 垃圾处理服务费 | 15,489,787.80 | 17,385,812.40 | 11,618,782.45 | 4,010,256.41 | 18,343,589.74 | 19,373,076.92 |
| 污泥处理服务费 | 986,909.30 | 1,047,073.65 | 1,098,298.54 | 805,000.00 | 1,076,282.05 | 1,076,282.05 |
| 二、其他业务收入 | - | - | 1,592.92 | - | - | - |
| 合计 | 71,325,130.18 | 70,305,408.93 | 57,293,791.99 | 19,159,904.55 | 83,651,998.67 | 99,665,166.45 |
| 项目 | 未来数据预测 | | | | | |
| | 2019-2022 | 2023 | 2024-2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| 一、主营业务收入 | 99,665,166.45 | 98,947,645.08 | 98,588,884.39 | 98,588,884.39 | 98,588,884.39 | 90,373,144.03 |
| 日均垃圾接收量 | 1,035.00 | 1,035.00 | 1,035.00 | 1,035.00 | 1,035.00 | 1,035.00 |
| 垃圾含水率 | 8.00% | 8.00% | 8.00% | 8.00% | 8.00% | 8.00% |
| 厂用电率 | 26.24% | 26.24% | 26.24% | 26.24% | 26.24% | 26.24% |
| 吨垃圾发电量 | 230.00 | 230.00 | 230.00 | 230.00 | 230.00 | 230.00 |
| 垃圾发电上网电价 | 0.65 | 0.65 | 0.65 | 0.65 | 0.65 | 0.65 |
| 燃煤发电上网电价 | 0.3693 | 0.3693 | 0.3693 | 0.3693 | 0.3693 | 0.3693 |
| 供热单价 | 175.00 | 175.00 | 175.00 | 175.00 | 175.00 | 175.00 |
| 垃圾处理费 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 |
| 年垃圾接收量 | 377,775.00 | 377,775.00 | 377,775.00 | 377,775.00 | 377,775.00 | 346,293.75 |
| 垃圾处理量 | 347,553.00 | 347,553.00 | 347,553.00 | 347,553.00 | 347,553.00 | 318,590.25 |
| 年发电量 | 79,937,190.00 | 79,937,190.00 | 79,937,190.00 | 79,937,190.00 | 79,937,190.00 | 73,275,757.50 |
| 年供电量 | 58,960,134.86 | 58,960,134.86 | 58,960,134.86 | 58,960,134.86 | 58,960,134.86 | 54,046,790.29 |
| 年供热量 | 300,000.00 | 300,000.00 | 300,000.00 | 300,000.00 | 300,000.00 | 275,000.00 |
| 日均污泥接收量 | 30.00 | 30.00 | | | | |
| 污泥处理费 | 115.00 | 115.00 | | | | |
| 年污泥接收量 | 10,950.00 | 3,650.00 | | | | |
| 供电收入 | 32,755,630.48 | 32,755,630.48 | 32,755,630.48 | 32,755,630.48 | 32,755,630.48 | 30,025,994.61 |
| 供热收入 | 46,460,176.99 | 46,460,176.99 | 46,460,176.99 | 46,460,176.99 | 46,460,176.99 | 42,588,495.58 |
| 垃圾处理服务费 | 19,373,076.92 | 19,373,076.92 | 19,373,076.92 | 19,373,076.92 | 19,373,076.92 | 17,758,653.85 |
| 污泥处理服务费 | 1,076,282.05 | 358,760.68 | | | | |
| 二、其他业务收入 | - | - | - | - | - | - |
| 合计 | 99,665,166.45 | 98,947,645.08 | 98,588,884.39 | 98,588,884.39 | 98,588,884.39 | 90,373,144.03 |

注：2016年11月26日淮北宇能通过流化床改造竣工验收，年综合利用垃圾36万吨，即1000吨/天垃圾处理量；淮北宇能污泥处理协议终止日期为2023年4月底；根据与安徽口子酒业股份有限公司的约定，2018年起增加供热30吨/小时，全年250天；随着供热的增加，吨垃圾发电量下降；每年考虑半个月的停炉检修。

详细情况见附表《营业收入预测表》。

2.营业成本预测

母公司营业成本预测：母公司的收入来源是对子公司销售煤炭收入，母公司的营业成本按照 2016 年 1-9 月的平均成本率计算。

子公司的营业成本预测：子公司的营业成本主要是运营成本，包括工资薪酬及劳务费（含福利费、社保、公积金、福利费、工会经费和职工教育经费等）、材料及燃料动力费、折旧摊销费、维修费、其他费用等。其中：

1) 工资薪酬及劳务费：已运行公司参考历史年度工资薪酬及劳务费计算；其余公司参考可行性研究报告数据并结合已运行公司历史数据计算。

2) 折旧摊销费：详见“折旧及摊销的预测”说明。

3) 材料及燃料动力费：已运行垃圾发电项目公司参考历史年度材料及燃料动力费占历史年度发电量的平均比计算，其余垃圾发电项目公司参考已运行所有炉排炉历史年度材料及燃料动力费占历史年度发电量的平均比计算；已运行垃圾中转项目参考历史年度材料及燃料动力费占历史年度垃圾接收量的平均比计算，其余垃圾中转项目参考已运行垃圾中转项目历史年度材料及燃料动力费占历史年度垃圾接收量的平均比计算；已运行污泥处理项目参考历史年度材料及燃料动力费占历史年度污泥接收量的平均比计算；餐厨垃圾发电项目参考可行性研究报告中材料及燃料动力费占发电量的比计算。

4) 维修费：以固定资产原值为基数，维修费率按 2% 计算(包含大修和日常维修)。

5)其他费用：已运行垃圾发电项目公司参考历史年度其他费用占历史年度发电量的平均比计算，其余垃圾发电项目公司参考已运行所有炉排炉历史年度其他费用占历史年度发电量的平均比计算；已运行垃圾中转项目参考历史年度其他费用占历史年度垃圾接收量的平均比计算，其余垃圾中转项目参考已运行垃圾中转项目历史年度其他费用占历史年度垃圾接收量的平均比计算；已运行污泥处理项目参考历史年度其他费用占历史年度污泥接收量的平均比计算；餐厨垃圾发电项目参考可行性研究报告中的其他费用计算。

6) 具体以南太湖环保预测举例

单位：元

| 项目 | 历史数据 | | | 未来数据预测 | | |
|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 2014 | 2015 | 2016 (1-9) | 2016(10-12) | 2017 | 2018 |
| 一、主营业务成本 | 48,604,144.91 | 56,002,778.06 | 46,297,881.69 | 15,138,292.91 | 63,643,632.86 | 63,997,203.70 |
| 材料及燃料动力费 | 4,134,989.13 | 4,812,403.98 | 4,699,071.08 | 1,626,132.79 | 7,096,655.60 | 7,096,655.60 |
| 工资薪酬及劳务费 | 7,425,223.33 | 8,697,980.60 | 5,798,840.42 | 2,149,437.33 | 9,039,168.54 | 9,039,168.54 |

| | | | | | | |
|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 折旧摊销费 | 24,025,325.85 | 24,897,487.42 | 24,128,476.45 | 5,633,679.92 | 23,042,179.95 | 23,395,750.79 |
| 其他 | 10,514,025.80 | 11,053,465.78 | 8,964,727.98 | 3,486,917.57 | 15,102,742.77 | 15,102,742.77 |
| 修理费 | 2,504,580.80 | 6,541,440.28 | 2,706,765.76 | 2,242,125.30 | 9,362,886.01 | 9,362,886.01 |
| 二、其他业务成本 | - | - | - | - | - | - |
| 合计 | 48,604,144.91 | 56,002,778.06 | 46,297,881.69 | 15,138,292.91 | 63,643,632.86 | 63,997,203.70 |
| 项目 | 未来数据预测 | | | | | |
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2037 |
| 一、主营业务成本 | 82,637,024.17 | 87,911,422.75 | 89,925,662.09 | 91,268,488.31 | 92,611,314.53 | 94,356,988.62 |
| 材料及燃料动力费 | 7,741,806.11 | 8,386,956.61 | 9,032,107.12 | 9,462,207.46 | 9,892,307.80 | 10,451,438.24 |
| 工资薪酬及劳务费 | 10,120,117.83 | 10,801,067.11 | 11,282,016.40 | 11,602,649.25 | 11,923,282.11 | 12,340,104.82 |
| 折旧摊销费 | 35,273,193.30 | 39,555,586.21 | 39,555,586.21 | 39,555,586.21 | 39,555,586.21 | 39,555,586.21 |
| 其他 | 14,139,020.92 | 13,804,926.80 | 14,693,066.34 | 15,285,159.37 | 15,877,252.40 | 16,646,973.33 |
| 修理费 | 15,362,886.01 | 15,362,886.01 | 15,362,886.01 | 15,362,886.01 | 15,362,886.01 | 15,362,886.01 |
| 二、其他业务成本 | - | - | - | - | - | - |
| 合计 | 82,637,024.17 | 87,911,422.75 | 89,925,662.09 | 91,268,488.31 | 92,611,314.53 | 94,356,988.62 |

注：南太湖四期投产以后，往其他垃圾焚烧站分流的运费减少，导致 2019 年、2020 年、2021 年其他费用减少。

详细情况见附表《营业成本预测表》。

3. 营业税金及附加预测

企业营业税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加，主要计税基数为增值税额，根据对企业未来年度营业收入、营业成本的预测计算应缴增值税，在此基础上预测企业未来年度的营业税金及附加。

具体预测举例

南太湖环保

单位：元

| 项目 | 未来数据预测 | | | | |
|------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 2016(10-12) | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 营业收入-垃圾处理服务费 | 11,794,871.79 | 51,474,358.97 | 64,342,948.72 | 70,192,307.69 | 76,041,666.67 |
| 销项税（17%） | 2,005,128.21 | 8,750,641.03 | 10,938,301.28 | 11,932,692.31 | 12,927,083.33 |
| 营业收入-供电收入 | 18,606,638.58 | 81,201,797.72 | 81,201,797.72 | 88,583,779.33 | 95,965,760.94 |
| 销项税（17%） | 3,163,128.56 | 13,804,305.61 | 13,804,305.61 | 15,059,242.49 | 16,314,179.36 |
| 销项税合计 | 5,168,256.76 | 22,554,946.64 | 24,742,606.89 | 26,991,934.79 | 29,241,262.69 |
| 材料费 | 1,423,031.14 | 6,210,293.50 | 6,210,293.50 | 6,774,865.64 | 7,339,437.77 |
| 进项税（17%） | 241,915.29 | 1,055,749.89 | 1,055,749.89 | 1,151,727.16 | 1,247,704.42 |
| 燃料动力费 | 203,101.65 | 886,362.10 | 886,362.10 | 966,940.47 | 1,047,518.84 |
| 进项税（17%） | 34,527.28 | 150,681.56 | 150,681.56 | 164,379.88 | 178,078.20 |
| 进项税合计 | 276,442.57 | 1,206,431.45 | 1,206,431.45 | 1,316,107.04 | 1,425,782.62 |
| 应交增值税 | 4,891,814.19 | 21,348,515.19 | 23,536,175.44 | 25,675,827.76 | 27,815,480.07 |
| 附加税金 | 489,181.42 | 2,134,851.52 | 2,353,617.54 | 2,567,582.78 | 2,781,548.01 |
| 城建税（5%） | 244,590.71 | 1,067,425.76 | 1,176,808.77 | 1,283,791.39 | 1,390,774.00 |
| 教育费附加（3%） | 146,754.43 | 640,455.46 | 706,085.26 | 770,274.83 | 834,464.40 |
| 地方教育费附加（2%） | 97,836.28 | 426,970.30 | 470,723.51 | 513,516.56 | 556,309.60 |
| 营业税金及附加合计 | 489,181.42 | 2,134,851.52 | 2,353,617.54 | 2,567,582.78 | 2,781,548.01 |
| 项目 | 未来数据预测 | | | | |

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2037 |
|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 营业收入-垃圾处理服务费 | 81,891,025.64 | 85,790,598.29 | 89,690,170.94 | 94,759,615.38 | 94,759,615.38 |
| 销项税（17%） | 13,921,474.36 | 14,584,401.71 | 15,247,329.06 | 16,109,134.62 | 16,109,134.62 |
| 营业收入-供电收入 | 103,347,742.55 | 108,269,063.63 | 113,190,384.70 | 119,588,102.10 | 119,588,102.10 |
| 销项税（17%） | 17,569,116.23 | 18,405,740.82 | 19,242,365.40 | 20,329,977.36 | 20,329,977.36 |
| 销项税合计 | 31,490,590.59 | 32,990,142.53 | 34,489,694.46 | 36,439,111.97 | 36,439,111.97 |
| 材料费 | 7,904,009.91 | 8,280,391.33 | 8,656,772.76 | 9,146,068.61 | 9,146,068.61 |
| 进项税（17%） | 1,343,681.68 | 1,407,666.53 | 1,471,651.37 | 1,554,831.66 | 1,554,831.66 |
| 燃料动力费 | 1,128,097.22 | 1,181,816.13 | 1,235,535.05 | 1,305,369.63 | 1,305,369.63 |
| 进项税（17%） | 191,776.53 | 200,908.74 | 210,040.96 | 221,912.84 | 221,912.84 |
| 进项税合计 | 1,535,458.21 | 1,608,575.27 | 1,681,692.33 | 1,776,744.50 | 1,776,744.50 |
| 应交增值税 | 29,955,132.38 | 31,381,567.26 | 32,808,002.13 | 34,662,367.47 | 34,662,367.47 |
| 附加税金 | 2,995,513.24 | 3,138,156.73 | 3,280,800.21 | 3,466,236.75 | 3,466,236.75 |
| 城建税（5%） | 1,497,756.62 | 1,569,078.36 | 1,640,400.11 | 1,733,118.37 | 1,733,118.37 |
| 教育费附加（3%） | 898,653.97 | 941,447.02 | 984,240.06 | 1,039,871.02 | 1,039,871.02 |
| 地方教育费附加（2%） | 599,102.65 | 627,631.35 | 656,160.04 | 693,247.35 | 693,247.35 |
| 营业税金及附加合计 | 2,995,513.24 | 3,138,156.73 | 3,280,800.21 | 3,466,236.75 | 3,466,236.75 |

详细情况见附表《营业税金及附加预测表》。

4.销售费用预测

母公司销售煤炭均是对子公司销售，子公司产品、服务均为按合同销售，不发生销售费用。

5.管理费用预测

管理费用包括工资薪酬及劳务费、办公费及差旅费、业务招待费、折旧摊销及其他。已运行公司本次评估基于企业历史年度管理费用发生水平，结合企业业务发展情况估算未来各年度的管理费用；其余公司根据已运行公司历史数据并参考可行性研究报告数据计算。其中折旧摊销在营业成本中预测。

具体以南太湖环保预测举例

单位：元

| 项目 | 历史数据 | | | 未来数据预测 | | |
|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 2014 | 2015 | 2016（1-9） | 2016（10-12） | 2017 | 2018-2037 |
| 工资薪酬及劳务费 | 2,858,762.58 | 3,349,049.29 | 3,755,574.69 | 1,251,858.23 | 5,007,432.92 | 5,007,432.92 |
| 办公费及差旅费 | 387,924.64 | 242,036.20 | 190,636.59 | 63,545.53 | 254,182.12 | 254,182.12 |
| 业务招待费 | 223,482.75 | 238,979.40 | 153,507.00 | 51,169.00 | 204,676.00 | 204,676.00 |
| 折旧及摊销 | 639,029.04 | 215,995.43 | 187,449.26 | - | - | - |
| 其他 | 2,978,557.77 | 3,518,635.55 | 2,688,565.61 | 868,688.53 | 3,474,754.11 | 3,474,754.11 |
| 合计 | 7,087,756.78 | 7,564,695.87 | 6,975,733.15 | 2,235,261.29 | 8,941,045.15 | 8,941,045.15 |

注：管理费用中的折旧摊销在主营业务成本中的折旧摊销中计算。

具体预测情况见附表《管理费用预测表》。

6.财务费用预测

母公司的财务费用主要有利息支出、利息收入、手续费及其他，评估基准日母公司无借款，按照企业未来发展规划，母公司未来无利息支出，因利息收入及其他金额较小，且无法准确预测，不做预测，手续费每年预测 1.00 万元。

子公司财务费用主要有利息支出、利息收入、手续费及其他，因利息收入及其他金额较小，且无法准确预测，故本次财务费用只考虑利息支出，手续费每年预测 1.00 万元。

未来年度，利息支出根据企业评估基准日借款金额，结合未来企业经营情况、融资计划及还款计划，按最新执行的实际利率进行预测。

具体预测情况见附表《财务费用预测表》。

7.营业外收入、支出预测

1) 营业外收入

营业外收入仅预测增值税即征即退收入。

①根据财政部、国家税务总局下发的《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78号）的有关规定，自2015年7月开始，公司各子公司垃圾、污泥处理服务收入、粗油脂收入不再免征增值税，改按70%的退税率享受增值税即征即退政策。

②根据财政部、国家税务总局下发的《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问题的通知》（财税〔2008〕156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》（财税〔2011〕115号）及《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78号）的有关规定，以垃圾为燃料生产的电力、供热收入实行增值税即征即退政策。

2) 营业外支出

营业外支出主要是地方水利建设基金，根据《浙江省财政厅 浙江省地方税务局关于暂停向企事业单位和个体经营者征收地方水利建设基金的通知》（浙财综〔2016〕43号）的规定，自2016年11月1日（费款所属期）起，暂停向企事业单位和个体经营者征收地方水利建设基金，故浙江省内的子公司自2017年起不预测营业外支出，其余子公司按照营业收入80%的0.1%计算。

具体预测情况见附表《营业外收支净额预测表》。

8.所得税预测

根据《企业所得税法》及其《实施条例》，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。汕头澄海 2016 年为免征企业所得税第二年；兰溪旺能和台州旺能 2016 年为减半征收企业所得税第一年；安吉旺能、丽水旺能 2016 年为减半征收企业所得税的第二年；舟山旺能、荆州旺能和魏清污泥 2016 年为减半征收企业所得税的第三年。

具体预测情况见附表《利润预测表》。

(二) 企业自由现金流的预测

企业自由现金流 = 净利润+利息支出×(1-所得税率)+折旧及摊销- 年资本性支出 - 年营运资金增加额

1. 净利润的预测

根据以上各收益指标的预测值，可以直接求得未来每年的净利润。

净利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用+营业外收入-营业外成本-所得税。

有关净利润的预测，详见《利润预测表》。

2. 折旧及摊销的预测

本次评估对企业未来经营期间的折旧及摊销预测，基于企业现有资产规模，并考虑评估基准日后资本性支出，按照企业各类资产的折旧摊销政策估算未来经营期间的折旧摊销额。

对于 BOO 项目按直线法计算折旧额，其中房屋折旧年限 25 年，设备折旧年限 15 年、土地折旧年限 50 年、电子设备折旧年限 5 年、车辆折旧年限 10 年；对于 BOT 项目按照合同约定经营期限计提摊销额。

具体预测情况见附表《折旧及摊销预测表》。

3. 资本性支出预测

资本性支出是为了保证企业生产经营可以持续发展的情况下，企业每年需要投入的资本性支出。包括固定资产等长期资产的更新和扩建支出。具体方式如下：

固定资产等长期资产的更新支出：根据每年的固定资产等长期资产的折旧摊销额并适当考虑折旧年限和资产经济适用寿命的不同综合确定更新支出。

扩能扩建支出：依据项目的总造价扣减基准日已经发生的金额做为后续资本性支出。

对于在经营期间可能需更换少量部件的设备（如电气设备 15 年左右需更新），按

机器设备原值的 10% 预计资本性支出。

具体预测情况见附表《资本性支出预测表》。

4. 营运资金增加预测

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、应收账款等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金以及正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。营运资金的预测，一般根据企业最近几年每年营运资金占用占营业收入的比例进行分析和判断。本次评估，通过对企业最近几年营运资金与营业收入比例的分析 and 判断，结合企业未来发展规划，并参考上市公司伟明环保营运资金与营业收入的比例，确定未来年度营运资金与营业收入的比例，从而预测未来年度的营运资金，并以此确定营运资金的增加额。

营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金。

具体预测情况见附表《营运资金预测表》。

5. 收益期的预测

舟山旺能，营业期限为 2008 年 05 月 21 日至 2058 年 05 月 20 日，特许经营年限为 30 年（至 2042 年 07 月 31 日），电力业务许可证有效期至 2031 年 11 月 24 日，排污许可证有效期至 2020 年 12 月 31 日；

南太湖环保，营业期限为 2000 年 06 月 20 日至 2050 年 06 月 19 日，特许经营年限为 31.5 年（至 2037 年 12 月 31 日），力业务许可证有效期至 2029 年 6 月 30 日，排污许可证有效期至 2016 年 12 月 31 日，2010 年 3 月 19 日，湖州市南浔区和孚镇长超村经济合作社受唐菊心等 60 名承包人的委托，与南太湖环保签订《浙江省农村土地承包经营权委托流转合同》，将承包人在西山田、洋桂圩等地承包经营的 48.7358 亩土地，以出租方式流转给南太湖环保，从事环境绿化保护有关的经营。流转期为 10 年，自 2010 年 3 月 20 日至 2020 年 3 月 20 日（最长不得超过土地承包期剩余期限）；

安吉旺能，营业期限为 2009 年 11 月 25 日至 2039 年 11 月 24 日，特许经营年限为 30 年（至 2042 年 07 月 31 日），电力业务许可证有效期至 2033 年 4 月 11 日，排污许可证有效期至 2018 年 12 月 31 日；

兰溪旺能，营业期限为 2009 年 08 月 14 日至 2039 年 08 月 13 日，特许经营年限

为 30 年（至 2041 年 10 月 20 日），电力业务许可证有效期至 2033 年 11 月 17 日，排污许可证有效期至 2017 年 12 月 31 日；

汕头澄海，营业期限为 2002 年 12 月 12 日至长期，特许经营年限为 19 年 8 个月（至 2032 年 11 月 2 日），电力业务许可证有效期至 2035 年 11 月 4 日，排污许可证有效期至 2018 年 10 月 15 日；

丽水旺能，营业期限为 2005 年 12 月 22 日至 2030 年 12 月 21 日，章程约定可修改公司章程继续存续，特许经营年限为 25 年（至 2037 年 6 月 30 日），电力业务许可证有效期至 2036 年 10 月 9 日，排污许可证有效期至 2016 年 12 月 31 日；

监利旺能，营业期限为 2014 年 03 月 25 日至长期，特许经营年限为 30 年（至 2044 年 3 月 20 日），无电力业务许可证；

德清旺能，营业期限为 2006 年 08 月 03 日至 2036 年 08 月 02 日，章程约定可修改公司章程继续存续，特许经营年限为 30 年（至 2036 年 12 月 31 日），电力业务许可证有效期至 2030 年 3 月 28 日，排污许可证有效期至 2019 年 10 月 14 日；

台州旺能，营业期限为 2009 年 09 月 10 日至 2039 年 09 月 09 日，特许经营年限为 29 年（至 2038 年 9 月 30 日），电力业务许可证有效期至 2032 年 12 月 23 日，排污许可证有效期至 2017 年 5 月 4 日；

河池旺能，营业期限为 2015 年 06 月 30 日至长期，特许经营年限为 30 年（至 2045 年 6 月 30 日），无电力业务许可证；

许昌旺能，营业期限为 2011 年 12 月 29 日至 2021 年 12 月 31 日，章程约定经营期限为 50 年，到期可解散，特许经营年限为 30 年（至 2044 年 7 月 11 日），无电力业务许可证；

攀枝花旺能，营业期限为 2014 年 04 月 25 日至长期，特许经营年限为 25 年（至 2043 年 6 月 30 日），无电力业务许可证；

公安旺能，营业期限为长期，特许经营年限为 30 年（至 2047 年 12 月 31 日），无电力业务许可证；

武涉旺能，营业期限为 2015 年 11 月 18 日至长期，特许经营年限为 30 年（至 2044 年 12 月 31 日），无电力业务许可证；

三门旺能，营业期限为 2013 年 09 月 24 日至 2023 年 09 月 23 日，章程约定到期可修改公司章程继续存续，特许经营年限为 25 年（至 2038 年 12 月 31 日），无电力业务许可证；

渠县旺能，营业期限为 2014 年 01 月 23 日至 2045 年 12 月 31 日，章程约定期限为长期，特许经营年限为 30 年（至 2047 年 8 月 31 日），无电力业务许可证；

沁阳旺能，营业期限为 2016 年 03 月 18 日至 2036 年 03 月 17 日，章程约定期限为长期，特许经营年限为 30 年（至 2046 年 11 月 30 日），无电力业务许可证；

铜仁旺能，营业期限为 2016 年 06 月 24 日至长期，特许经营年限为 30 年（至 2049 年 12 月 31 日），无电力业务许可证；

长葛旺能，营业期限为 2015 年 02 月 06 日至长期，特许经营年限为 27 年（至 2043 年 6 月 30 日），无电力业务许可证；

禹州旺能，营业期限为 2015 年 02 月 06 日至长期，特许经营年限为 27 年（至 2043 年 6 月 30 日）；

禹州旺能，营业期限为 2014 年 08 月 12 日至 2024 年 08 月 11 日，章程约定期限为长期，特许经营年限为 25 年（至 2042 年 12 月 31 日）；

襄城旺能，营业期限为 2016 年 06 月 07 日至长期，特许经营年限 30 年（2046 年 6 月 30 日）；

魏清污泥，营业期限为 2010 年 04 月 08 日至 2020 年 04 月 07 日，章程约定可修改公司章程继续存续，特许经营年限为 25 年（至 2035 年 6 月 30 日）；2010 年 3 月，魏清污泥与许昌瑞贝卡水业有限公司签订《土地租赁合同》，约定许昌瑞贝卡水业有限公司下属的污水净化分公司院内土地供魏清污泥租赁经营，面积约 3100 平方米（约 4.65 亩）。租用期限为 25 年，自 2010 年 4 月 1 日起至 2035 年 3 月 31 日。

湖州旺能，营业期限为 2016 年 06 月 14 日至长期，特许经营年限至 2042 年 12 月 31 日），无电力业务许可证；

淮北宇能，营业期限为 2005 年 01 月 06 日至长期，特许经营年限为 28 年（至 2033 年 11 月 30 日），电力业务许可证有效期至 2027 年 6 月 12 日，排污许可证无约定有效期；

荆州旺能，营业期限为 2004 年 06 月 22 日至长期，特许经营年限为 30 年（至 2040 年 8 月 31 日），电力业务许可证有效期至 2031 年 7 月 10 日，排污许可证有效期至 2017 年 4 月 27 日；

各公司营业期限根据各公司章程约定可修改公司章程存续，电力业务许可证和排污许可证到期可进行更换，故本次评估按照各公司 BOO 协议、BOT 协议约定的期限作为本次评估的收益期。

七、折现率的确定

折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估价值的重要参数。由于被评估单位不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次评估采用选取对比公司进行分析计算的方法估算被评估单位期望投资回报率。为此，第一步，首先在上市公司中选取对比公司，然后估算对比公司的系统性风险系数 β (Levered Beta)；第二步，根据对比公司资本结构、对比公司 β 以及被评估单位资本结构估算被评估单位的期望投资回报率，并以此作为折现率。

(一) 对比公司的选取

由于本次评估的被评估企业为盈利企业，主营业务为垃圾焚烧发电，因此在本次评估中，我们初步采用以下基本标准作为筛选对比公司的选择标准：

- 对比公司近三年经营为盈利公司；
- 对比公司必须为至少有两年上市历史；
- 对比公司只发行人民币A股；
- 对比公司所从事的行业或其主营业务含垃圾焚烧发电，或者受相同经济因素的影响，并且主营该行业历史不少于2年。

根据上述四项原则，评估师利用 Wind 数据系统进行筛选，最终选取了以下 3 家上市公司作为对比公司：

①对比公司一：安徽盛运环保(集团)股份有限公司

证券代码：300090 证券简称：盛运环保

成立日期：1997-9-28 注册资本：131,995.29 万元

上市日期：2010-6-25 注册地址：安徽省桐城市经济开发区新东环路

公司简介：盛运环保主营业务为生活垃圾焚烧发电项目，生活垃圾焚烧发电项目主要采取 BOT 模式。在公司全产业链一体化运作的业务模式下，公司垃圾焚烧发电 BOT 项目的总体设计、设备的制造与采购、建筑工程施工等业务均由公司的专业子公司完成。

经营范围：专业从事城市(生活垃圾、餐厨垃圾、卫生垃圾、包装垃圾、填埋垃圾、污泥垃圾、工业废旧垃圾)焚烧发电，农林废弃物(生物质)焚烧发电，医疗废弃物处置，建筑垃圾处置，飞灰处置，电子垃圾处置，废旧橡胶轮胎处置，废旧汽车拆解处置；水污染环境治理，城市自来水处理，城市污水处理，城市工业废水处理，垃圾渗滤液处理；城乡环卫(垃圾收集、储运)一体化工程建设，城市城区、园区基础设施配套工

程建设，绿色建筑、海绵城市、智慧城市、集群城市的工程项目建设的投资总包、以及专业技术咨询、工艺设计，专用设备制造，建设安装调试，生产运营管理；成套新型环保设备(顺推式和逆推式炉排焚烧炉，循环流化床焚烧炉，干法加半干法烟气尾气净化处理设备，袋除尘、电除尘设备，餐厨垃圾处理设备，污泥干化处理设备，脱硫、脱硝、脱氮、脱汞处理设备，城乡环卫收集储运一体化专用环保设备)设计、制造、销售、安装服务及项目工程总承包；新型高端各类工程输送机械设备，高层、多层钢结构建筑建设设计、制造、销售、安装服务及其项目工程总包；环保工程技术与装备的技术咨询设计、技术与设备进出口及代理进出口(国家禁止、限制类除外)；自有房屋及设备租赁(以上依法须经批准的项目经相关部门批准后方可开展经营活动)。

②对比公司二：瀚蓝环境股份有限公司

证券代码：600323

证券简称：瀚蓝环境

成立日期：1992-12-17

注册资本：76,626.40 万元

上市日期：2000-12-25

注册地址：广东省佛山市南海区桂城南海大道建行大厦

公司简介：瀚蓝环境是一家专注于环境服务产业的上市公司，致力为各地政府提供系统性环境服务方案，覆盖自来水供应、污水处理、固废处理全产业链。供水业务方面，公司目前拥有桂城水厂和南海第二水厂，控股佛山市南海九江自来水有限公司，供水水质一直达到并超过国家规定的水质标准。污水处理业务方面，公司通过 BOT、TOT 和委托运营等方式，拥有 18 个污水处理项目的特许经营权。固废处理业务方面，公司投资超过 20 亿元，建设了南海固废处理环保产业园。产业园规划建设了固体废物全产业链处理系统，包括前端的垃圾集中压缩转运系统；中端的生活垃圾焚烧处理系统、污泥干化焚烧处理系统；以及末端的渗滤液处理系统、飞灰处理系统，形成了由源头到终端完整的固体废物处理产业链。南海固废处理环保产业园以系统的整体规划，国际领先的建设标准，优于欧盟标准的排放指标，与一墙之隔的大学城及高档生活社区融为一体，已成为破解垃圾围城困境的南海样本，成为国内同行业标杆和典范。

经营范围：自来水的生产和供应；供水工程的设计、安装及技术咨询；销售：供水设备及相关物资；路桥及信息网络设施的投资；房地产经营；污水及废物处理设施的建设、设计、管理、经营、技术咨询及配套服务；销售：污水及废物处理设备及相关物资。

③对比公司三：中国天楹股份有限公司

| | |
|-----------------|---------------------------------|
| 证券代码：000035 | 证券简称：中国天楹 |
| 成立日期：1984-12-31 | 注册资本：123,855.77 万元 |
| 上市日期：1994-4-8 | 注册地址：江苏省南通市海安县城黄海大道(西)268 号 2 幢 |

公司简介：中国天楹隶属于中国科学院，是深圳证券交易所的第一家高科技上市公司，承担并完成多项国家和中科院重大科技攻关项目，成为最先介入数字信息技术研制发展的中国企业之一。之后，公司发行股份购买资产持有天楹环保 100% 股份。交易目的旨在通过发行股份购买资产并募集配套资金的方式实现上市公司主营业务的转型，从根本上改善公司的经营状况，提高公司的资产质量，增强公司的持续盈利能力和长期发展潜力，提升公司价值和股东回报，以维护上市公司和股东利益。交易完成后，公司主营业务变更为以 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，公司持续经营能力将得到大幅提升。

经营范围：生活垃圾焚烧发电及蒸汽生产，自产产品销售，危险废弃物处理(前述所有范围权限仅限分支机构经营)；生活垃圾焚烧发电、可再生能源项目及环保设施的投资、开发；污泥处理、餐厨垃圾处理、建筑垃圾处理、污水处理、大气环境治理、噪声治理、土壤修复；垃圾焚烧发电成套设备、环保成套设备的研发、生产、销售；填埋气开发与利用；垃圾分类收运体系投资与运营；投资咨询服务；企业管理咨询服务；其他经济与商务咨询服务。自营和代理上述商品和技术的进出口业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

(二) 加权资金成本的确定 (WACC)

WACC (Weighted Average Cost of Capital) 代表期望的总投资回报率。它是期望的股权回报率和所得税调整后的债权回报率的加权平均值。

在计算总投资回报率时，第一步需要计算，截至评估基准日，股权资金回报率和利用公开的市场数据计算债权资金回报率。第二步，计算加权平均股权回报率和债权回报率。

1. 股权回报率的确定

为了确定股权回报率，我们利用资本定价模型 (Capital Asset Pricing Model or “CAPM”)。CAPM 是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收益率的方法。它可以用下列公式表述：

$$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

其中： R_e 为股权回报率； R_f 为无风险回报率； β 为风险系数； ERP 为市场风险超额回报率； R_s 为公司特有风险超额回报率

(1) 确定无风险收益率

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

我们在沪、深两市选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率。详见《国债到期收益率计算表》。

我们以上述国债到期收益率的平均值 3.93% 作为本次评估的无风险收益率。

(2) 确定股权风险收益率

股权风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分。正确地确定风险收益率一直是许多股票分析师和资产评估师的研究课题。例如：在美国，Ibbotson Associates 的研究发现从 1926 年到 1997 年，股权投资年平均年复利回报率为 11.0%，超过长期国债收益率(无风险收益率)约 5.8%。这个超额收益率就被认为是股权投资风险超额收益率 ERP (Equity Risk Premium)。

借鉴美国相关部门估算 ERP 的思路，我们对中国股票市场相关数据进行了研究，我们按如下方式计算中国股市的股权风险收益率 ERP ：

- 确定衡量股市整体变化的指数：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数。目前国内沪、深两市有许多指数，但是我们选用的指数应该是能最好反映市场主流股票变化的指数，参照美国相关机构估算美国 ERP 时选用标准普尔 500(S&P500)指数的经验，我们在估算中国市场 ERP 时选用了沪深 300 指数。沪深 300 指数是 2005 年 4 月 8 日沪深交易所联合发布的第一只跨市场指数，该指数由沪深 A 股中规模大、流动性好、最具代表性的 300 只股票组成，以综合反映沪深 A 股市场整体表现。沪深 300 指数为成份指数，以指数成份股自由流通股本分级靠档后的调整股本作为权重，因此选择该指数成份股可以更真实反映市场中投资收益的情况。

- 收益率计算年期的选择：所谓收益率计算年期就是考虑到股票价格是随机波动的，存在不确定性，因此为了合理稀释由于股票非系统波动所产生的扰动，我们需要估算一定长度年限股票投资的平均收益率，以最大程度地降低股票非系统波动所可能产生的差异。考虑到中国股市股票波动的特性，我们选择 10 年为间隔期为计算 ERP

的计算年期，也就是说每只成份股的投资回报率都是需要计算其十年的平均值投资回报率作为其未来可能的期望投资回报率。另一方面，我们知道中国股市起始于上世纪 90 年代初期，但最初几年发展极不规范，直到 1997 年之后才逐渐走上正规，考虑到上述情况，我们在测算中国股市 ERP 时，计算的最早滚动时间起始于 1997 年，我们具体采用“向前滚动”的方法分别计算了 2003、2004、2005、...2011 和 2012 年的 ERP，也就是 2003 年 ERP 的计算采用的年期为 1997 年到 2003 年数据(此时年限不足 10 年)，该年度 ERP 的含义是如果在 1997 年购买指数成份股股票持有到 2003 年后每年平均超额收益率；2004 年的 ERP 计算采用的年限为 1997 年到 2004 年(此时年限也不足 10 年)，该年度 ERP 的含义是如果在 1997 年购买指数成份股股票持有到 2004 年后每年平均超额收益率；以此类推，例如，当计算 2010 年 ERP 时我们采用的年限为 2001 年到 2010 年(10 年年期)，该年度 ERP 的含义是如果在 2001 年购买指数成份股股票持有到 2010 年后每年平均超额收益率。

- 指数成份股的确定：沪深 300 指数的成份股每年是发生变化的，因此我们在估算时采用每年年底时沪深 300 指数的成份股，即当计算 2011 年 ERP 时采用 2011 年底沪深 300 指数的成份股；计算 2010 年 ERP 时采用沪深 300 指数 2010 年底的成份股。对于 2003~2004 年沪深 300 指数没有推出之前，我们采用“外推”的方式，即采用 2005 年年底沪深 300 指数的成份股外推到上述年份，既 2003~2004 年的成份股与 2005 年末保持不变。

- 数据的采集：本次 ERP 测算我们借助 Wind 资讯的数据系统提供所选择的各成份股每年年末的交易收盘价。由于成份股收益中应该包括每年分红、派息等产生的收益，因此我们需要考虑所谓分红、派息等产生的收益，为此我们选用的年末收盘价是 Wind 数据中的年末“复权”价。例如在计算 2011 年 ERP 时选用数据是从 2002-12-31 起至 2011-12-31 止的以 1997 年 12 月 31 日为基准的年末复权价，上述价格中已经有效的将每年由于分红、派息等产生的收益反映在价格中。

- 年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种计算方法：

算术平均值计算方法：

设：每年收益率为 R_i ，则：

$$R_i = (P_i - P_{i-1}) / P_{i-1} \quad (i=1,2,3,\dots,N)$$

式中： R_i 为第 i 年收益率， P_i 为第 i 年年末交易收盘价(复权)

设第 1 年到第 n 年的收益平均值为 A_n ，则：

$$A_n = \sum_{i=1}^n R_i / N$$

式中： A_n 为第 1 年到第 n 年收益率的算术平均值， $n=1,2,3,\dots,9$ ， N 是计算每年 ERP 时的有效年限。

几何平均值计算方法：

设第 1 年到第 i 年的几何平均值为 C_i ，则：

$$C_i = \sqrt[i-1]{P_i / P_1} - 1 \quad (i=2,3,\dots,N)$$

式中： P_i 为第 i 年年末交易收盘价(后复权)

● 无风险收益率 R_{fi} 的估算：为了估算每年的 ERP，需要估算计算期每年的无风险收益率 R_{fi} ，本次测算我们采用国债的到期收益率(Yield to Maturate Rate)作为无风险收益率。我们首先选择每年年末距到期日剩余年限超过 5 年的国债，然后根据国债每年年末距到期日的剩余年限的长短将国债分为两部分，分别为每年年末距国债到期日剩余年限超过 5 年但少于 10 年的国债和每年年末距国债到期日剩余年限超过 10 年的国债，最后分别计算上述两类国债到期收益率的平均值作为每年年末的距到期剩余年限超过 10 年无风险收益率 R_f 和距到期剩余年限超过 5 年但小于 10 年的 R_f 。

● 估算结论：

将每年沪深 300 指数成份股收益算术平均值或几何平均值计算出来后，需要将 300 个股票收益率计算平均值作为本年算术或几何平均值的计算 ERP 结论，这个平均值我们采用加权平均的方式，权重则选择每个成份股在沪深 300 指数计算中的权重；每年 ERP 的估算分别采用如下方式：

算术平均值法：

$$ERP_i = A_i - R_{fi} \quad (i=1,2,\dots,N)$$

几何平均值法：

$$ERP_i = C_i - R_{fi} \quad (i=1,2,\dots,N)$$

通过估算 2006-2015 年每年的市场风险超额收益率 ERP_i ，结果如下：

2015 年市场超额收益率 ERP 估算表

| 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 10 年) | ERP=Rm 算术平均值-Rf | ERP=Rm 几何平均值-Rf | 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 | 2006 | 36.68% | 22.54% | 3.55% | 33.13% | 18.99% | 2.93% | 33.75% | 19.61% |
| 2 | 2007 | 55.92% | 37.39% | 4.30% | 51.62% | 33.09% | 3.85% | 52.07% | 33.54% |
| 3 | 2008 | 27.76% | 0.57% | 3.80% | 23.96% | -3.23% | 3.13% | 24.63% | -2.56% |
| 4 | 2009 | 45.41% | 16.89% | 4.09% | 41.32% | 12.80% | 3.54% | 41.87% | 13.35% |
| 5 | 2010 | 41.43% | 15.10% | 4.25% | 37.18% | 10.85% | 3.83% | 37.60% | 11.27% |
| 6 | 2011 | 25.44% | 0.12% | 3.98% | 21.46% | -3.86% | 3.41% | 22.03% | -3.29% |
| 7 | 2012 | 25.40% | 1.60% | 4.15% | 21.25% | -2.55% | 3.50% | 21.90% | -1.90% |
| 8 | 2013 | 24.69% | 4.26% | 4.32% | 20.37% | -0.06% | 3.88% | 20.81% | 0.38% |
| 9 | 2014 | 41.88% | 20.69% | 4.31% | 37.57% | 16.37% | 3.73% | 38.15% | 16.96% |
| 10 | 2015 | 31.27% | 15.55% | 4.12% | 27.15% | 11.43% | 3.29% | 27.98% | 12.26% |
| 11 | 平均值 | 36.86% | 13.46% | 4.09% | 31.50% | 9.38% | 3.51% | 32.08% | 9.96% |
| 12 | 最大值 | 55.92% | 37.39% | 4.32% | 51.62% | 33.09% | 3.88% | 52.07% | 33.54% |
| 13 | 最小值 | 24.69% | 0.12% | 3.55% | 20.37% | -3.86% | 2.93% | 20.81% | -3.29% |
| 14 | 剔除最大、最小值后的平均值 | 34.41% | 12.15% | 4.13% | 30.38% | 8.08% | 3.53% | 30.99% | 8.67% |

由于几何平均值可以更好表述收益率的增长情况，因此我们认为采用几何平均值计算的 C_n 计算得到 ERP 更切合实际，由于本次评估被评估标的资产的持续经营期超过 10 年，因此我们认为选择 ERP = 8.08% 作为评估基准日国内市场股权超额收益率 ERP 未来期望值比较合理。

(3) 确定对比公司相对于股票市场风险系数 β (Levered β)。

目前中国国内 Wind 资讯公司是一家从事于 β 的研究并给出计算 β 值的计算公式的公司。本次评估我们是选取该公司公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，股票市场指数选择的是沪深 300 指数，选择沪深 300 指数主要是考虑该指数是国内沪深两市第一个跨市场指数，并且组成该指数的成份股是各行业内股票交易活跃的领头股票。选择该指数最重要的一个原因是我们在估算国内股票市场 ERP 时采用的是沪深 300 指数的成份股，因此在估算 β 值时需要与 ERP 相匹配，因此应该选择沪深 300 指数。

采用上述方式估算的 β 值是含有对比公司自身资本结构的 β 值。

(4) 计算对比公司 Unlevered β 和估算被评估单位 Unlevered β

根据以下公式，我们可以分别计算对比公司的 Unlevered β ：

$$\text{Unlevered}\beta = \text{Levered}\beta / [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T—适用所得税率。

将对对比公司的 Unlevered β 计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 Unlevered β 。

(5) 确定被评估单位的资本结构比率

在确定被评估企业目标资本结构时我们参考了以下两个指标：

被对比公司资本结构平均值；

被评估企业自身账面价值计算的资本结构。

最后选择对比公司资本结构平均值圆整后作为被评估企业目标资本结构。

(6) 估算被评估单位在上述确定的资本结构比率下的 Levered β

我们将已经确定的被评估单位资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估单位 Levered β ：

$$\text{Levered}\beta = \text{Unlevered}\beta \times [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T：适用所得税率；

(7) β 系数的 Blume 修正

我们估算 β 系数的目的是估算折现率，但折现率是用来折现未来的预期收益，因此折现率应该是未来预期的折现率，因此要求估算的 β 系数也应该是未来的预期 β 系数，但我们采用的 β 系数估算是采用历史数据（评估基准日前对比公司的历史数据），因此我们实际估算的 β 系数应该是历史的 β 系数而不是未来预期的 β 系数。为了估算未来预期的 β 系数，我们需要采用布鲁姆调整法(Blume Adjustment)。Blume 在 1975 年其在“贝塔及其回归趋势”一文中指出股票 β 的真实值要比其估计值更趋近于“1”。并提出“趋一性”的两个可能的原因：（1）公司初建时倾向于选择风险相对高的投资项目，当风险随着时间的推移逐渐释放时， β 会出现下降的趋势。（2）公司在决定新的投资时，作为风险厌恶者的管理层，可能倾向于考虑小风险的投资，这样公司的 β 系数就趋于“1”。

在实践中，Blume 提出的调整思路及方法如下：

$$\beta_a = 0.35 + 0.65\beta_h$$

其中： β_a 为调整后的 β 值， β_h 为历史 β 值。

该调整方法被广泛运用，许多著名的国际投资咨询机构等就采用了与布鲁姆调整相类似的 β 计算公式。鉴于此，本次评估我们采用 Blume 对采用历史数据估算的 β 系数进行调整。

(8) 估算公司特有风险收益率 R_s

采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合 (Portfolio) 的组合投资回报率, 资本定价模型不能直接估算单个公司的投资回报率, 一般认为单个公司的投资风险要高于一个投资组合的投资风险, 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针对投资组合所具有的全部特有风险所产生的超额回报率。

目前国际上将公司全部特有风险超额收益率进一步细化为公司规模溢价 (Size Premium) RP_s 和特别风险溢价 RP_u , 即:

$$R_s = RP_s \pm RP_u$$

1) RP_s 的确定

公司规模溢价 RP_s 为公司规模大小所产生的溢价, 主要针对小公司相对大公司而言, 由于其规模较小, 因此对于投资者而言其投资风险相对较高。

在国际上有许多知名的研究机构发表过有关文章详细地定量阐述了公司资产规模与投资回报率之间的关系。如美国的 Ibbotson Associate 在其 SBBI 每年度研究报告中就有类似的论述。美国研究公司规模超额收益的另一个著名研究是 Grabowski-King 研究, 研究的结论:

① Ibbotson Associate 研究

美国 Ibbotson Associate 与 Duff & Phelps 合作对公司规模溢价 RP_s 进行了研究, 根据 Duff & Phelps 发布的 2011 年报告, 该研究基于两个思路, 其一是研究公司规模、经营风险 β 系数与投资回报率之间的关系。

② Grabowski-King 研究

该研究更加具体、直接, 实际上该研究采用多种方式作为企业规模大小的衡量标准, 包括净资产账面价值、总资产账面价值、销售收入、EBITDA 等, 估算股票实际投资回报率与采用 CAPM 模型估算结论之间差异与公司规模之间的关系。

③ Fama-French 研究

传统的 CAPM 模型实际表明股票的投资回报率与市场超额风险收益一个因素有关, 因此称之为单因素模型; Ibbotson Associate 研究和 Grabowski-King 研究在上述结论中增加了一个变量, 就是规模超额回报率 (Size Premium), 也就是说股票投资回报率不但与市场超额回报率有关还与企业自身的规模大小有关, 因此称之为二因素模型。但是公司的全部特有风险还与其他方面的因素有关, 例如, 与企业的盈利状态有关, 具体的说就是盈利公司投资风险要低于亏损公司, 盈利能力越强, 企业的投资风险就应该越低, 超额回报率就相对较低。因此在考虑公司特有风险超额回报率时, 还应该

考虑公司盈利能力指标。

2) R_{Pu} 的确定

除被评估企业规模因素形成的非系统风险收益率之外，公司面临的风险还有其他特有经营风险（R_{Pu}）。

①项目建设风险：旺能环保所处行业为资本密集型行业。为支持业务的持续发展，公司需要不断获得长期资金支持。另外项目具有实施过程复杂、涉及环节多、周期较长的特点。因此，在项目建设过程中，可能会出现因建设用地审批、环境评价等各种审批、许可、资金短缺导致的延期、误工、项目质量和安全风险，以及公司未来可能因为申请程序的拖延而导致未能及时投产的风险等会对项目的交付和后续业务的开展等产生不利的影 响。相对于对比公司，在这些方面被评估企业还需不断积累。②企业型制风险：如公司治理、融资能力、信用水平等方面的风险。一般认为上市公司在公司治理结构和公司治理环境方面优于非上市公司；上市公司在资本市场有活跃的融资平台，融资能力优于非上市公司，同时政府管理部门对上市公司的监管力度大于非上市公司，使得上市公司的自律性强于非上市公司，其信用水平一般高于非上市公司。企业作为上市公司的可比公司而言，在上述公司治理等诸多方面存在经营风险。本次评估我们考虑被评估企业上述诸因素风险调整后作为公司特有风险超额收益率 R_s 的值。

(9) 计算现行股权收益率

将恰当的数据代入 CAPM 公式中，我们就可以计算出对被评估单位的股权期望回报率。

2. 债权回报率的确定

本次评估，采用现行有效的一年期贷款利率 4.35% 作为我们的债权年期期望回报率。

3. 被评估企业折现率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重按评估对象实际股权、债权结构比例。总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

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

其中：WACC 为加权平均总资本回报率；E 为股权价值；R_e 为期望股本回报率；D 为付息债权价值；R_d 为债权期望回报率；T 为企业所得税率。

WACC 的计算详见《加权资金成本计算表》。

八、被评估企业股东全部权益价值的确定

按照收益法评估企业价值的思路,被评估企业股东全部权益价值=经营性资产价值+非经营性资产价值-负息负债价值,用字母表达的公式如下:

$$E = B - D$$

式中: E—被评估企业的股东全部权益价值; D—被评估企业的负息负债价值; B—被评估企业的企业价值:

$$B = P + \sum C_i$$

式中: $\sum C_i$ —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—被评估企业的经营性资产价值:

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

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(WACC, 加权平均资本成本);

P_n : 终值;

n : 未来预测期。

对于全投资资本, 上式中 R_i =主营业务收入-主营业务成本-期间费用+营业外收入-营业外支出-所得税+折旧/摊销+所得税调整后的利息-营运资金增加-资本性支出

折现率、现金流、负息负债等参数的详细计算过程如上所述, 代入上述公式即可计算出被评估企业的股权价值。计算公式如下:

股东全部权益价值 = 预测期净现金流现值总额+非经营性资产价值-负息负债价值-少数股东权益=425,100.00 (万元)。

被评估企业股权价值的计算请详见《股权价值测算表》。

九、收益法评估结果

经评估, 截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日旺能环保股东全部权益价值, 在持续经营假设条件下收益法的评估价值为人民币 425,100.00 万元。

第五部分 市场法评估技术说明

一、市场法简介

市场法是根据与被评估单位相同或相似的对比公司近期交易的成交价格，通过分析对比公司与被评估单位各自特点分析确定被评估单位的股权评估价值，市场法的理论基础是同类、同经营规模并具有相同获利能力的企业其市场价值是相同的(或相似的)。市场法中常用的两种方法是上市公司比较法和交易案例比较法。本次评估采用上市公司比较法。

上市公司比较法是指通过对资本市场上与被评估企业处于同一或类似行业的上市公司的经营和财务数据进行分析，计算适当的价值比率或经济指标，在与被评估企业比较分析的基础上，得出评估对象价值的方法。

二、市场法适用条件

运用市场法，是将评估对象置于一个完整、现实的经营过程和市场环境中，评估基础是要有产权交易、证券交易市场，因此运用市场法评估整体资产必须具备以下前提条件：

- ①产权交易市场、证券交易市场成熟、活跃，相关交易资料公开、完整；
- ②可以找到适当数量的案例与评估对象在交易对象性质、处置方式、市场条件等方面相似的参照案例；
- ③评估对象与参照物在资产评估的要素方面、技术方面可分解为因素差异，并且这些差异可以量化。

考虑到交易案例比较法由于受数据信息收集的限制而无法充分考虑评估对象与交易案例的差异因素对股权价值的影响，另一方面与证券市场上存在一定数量的与被评估企业类似的上市公司，且交易活跃，交易及财务数据公开，信息充分，故本次市场法评估采用对比公司比较法。

三、评估假设

1. 本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；
2. 本次评估以持续经营为前提，持续经营在此是指被评估单位的生产经营业务可以按其现状持续经营下去，并在可预见的未来，不会发生重大改变。
3. 本次评估的价值类型是市场价值，不考虑本次评估目的所涉及的经济行为对企

业经营情况的影响。

4. 本次评估基于现有的国家法律、法规、税收政策等政策以及金融政策，不考虑评估基准日后重大不利变化。

5. 被评估单位和委托方提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整。

6. 评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠。

7. 本次评估基于被评估单位未来的经营管理团队尽职，并继续保持现有的经营管理模式经营，被评估单位的经营活动和提供的服务符合国家的产业政策，各种经营活动合法，并在未来可预见的时间内不会发生重大变化。

8. 本次评估，除特殊说明外，未考虑被评估单位股权或相关资产可能承担的抵押、担保事宜对评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。

9. 本次评估假设旺能环保现金流于年度内均匀流入或流出。

10. 本次评估假设拟建项目的批复、许可、建设均能按预测的时间获得、建成并投产，电力许可、排污许可及租赁土地到期能够如期延续，未来调价项目如期实现。

四、评估测算过程

市场法中的对比公司方式是通过比较与被评估单位处于同一行业的上市公司的公允价值来确定委估企业的公允市场价。这种方式一般是首先选择与被评估单位处于同一行业的并且股票交易活跃的上市公司作为对比公司，然后通过交易股价计算对比公司的市场价值。另一方面，再选择对比公司的一个或几个收益性和/或资产类参数，如 EBIT，EBITDA 或总资产、净资产等作为“分析参数”，最后计算对比公司市场价值与所选择分析参数之间的比例关系---称之为比率乘数(Multiples)，将上述比率乘数应用到被评估单位的相应的分析参数中从而得到委估对象的市场价值。

通过计算对比公司的市场价值和分析参数，我们可以得到其收益类比率乘数和资产类比率乘数。但上述比率乘数在应用到被评估单位相应分析参数中前还需要进行必要的调整，以反映对比公司与被评估单位之间的差异。

1. 比率乘数的选择

市场比较法要求通过分析对比公司股权(所有者权益)和/或全部投资资本市场价值与收益性参数、资产类参数或现金流比率参数之间的比率乘数来确定被评估单位的比率乘数，然后，根据委估企业的收益能力、资产类参数来估算其股权和/或全投资资本

的价值。因此采用市场法评估的一个重要步骤是分析确定、计算比率乘数。比率乘数一般可以分为三类，分别为收益类比率乘数、资产类比率乘数和现金流比率乘数。

根据本次被评估单位的特点以及参考国际惯例，本次评估我们选用收益类比率乘数：

2. 收益类比率乘数

用对比公司股权(所有者权益)和全投资资本市场价值与收益类参数计算出的比率乘数称为收益类比率乘数。收益类比率乘数一般常用的包括：

- 全投资资本市场价值与主营业务收入的比率乘数；
- 全投资资本市场价值与税息前收益比率乘数；
- 全投资资本市场价值与税息折旧/摊销前收益比率乘数；
- 股权市场价值与税前收益(利润总额)比率乘数；

通过分析，我们发现对比公司和被评估企业可能在资本结构方面存在着较大的差异，也就是对比公司和被评估企业可能会支付不同的利息。这种差异会使我们的“对比”失去意义。为此我们必须剔除这种差异产生的影响。剔除这种差异影响的最好方法是采用全投资口径指标。所谓全投资指标主要包括税息前收益(EBIT)、税息折旧摊销前收益(EBITDA)和税后现金流(NOIAT)，上述收益类指标摒弃了由于资本结构不同对收益产生的影响。

①EBIT 比率乘数

全投资资本的市场价值和税息前收益指标计算的比率乘数最大限度地减少了由于资本结构影响，但该指标无法区分企业折旧/摊销政策不同所产生的影响。

②EBITDA 比率乘数

全投资资本市场价值和税息折旧摊销前收益可以在减少资本结构影响的基础上最大限度地减少由于企业折旧/摊销政策不同所可能带来的影响。

③NOIAT 比率乘数

税后现金流不但可以减少由于资本结构和折旧/摊销政策可能产生的可比性差异，还可以最大限度地减少由于企业不同折现率及税率等对价值的影响。

3. 比率乘数的计算时间

根据以往的评估经验，我们认为在计算比率乘数时限时选用与评估基准日相近的年报财务数据即可，因而本次评估我们根据数据的可采集性采用最近 12 个月的比率乘数。

4. 比率乘数的调整

由于被评估单位与对比公司之间存在经营风险的差异，包括公司特有风险等，因此需要进行必要的修正。我们以折现率参数作为被评估单位与对比公司经营风险的反映因素。

另一方面，被评估单位与对比公司可能处于企业发展的不同期间，对于相对稳定期的企业未来发展相对比较平缓，对于处于发展初期的企业可能会有一段发展相对较高的时期。另外，企业的经营能力也会对未来预期增长率产生影响，因此需要进行预期增长率差异的相关修正。

相关的修正方式如下：

采用单期间资本化模型得到企业市场价值的方式，市场价值为：

$$FMV = \frac{DCF_0 \times (1 + g)}{r - g}$$

因此：

$$\frac{FMV}{DCF_0} = \frac{(1 + g)}{r - g} \quad (A)$$

实际上 $\frac{FMV}{DCF_0}$ 就是我们要求的比率乘数，因此可以定义：

$$\text{比率乘数 } \sigma = \frac{FMV}{DCF_0} = \frac{1 + g}{r - g}$$

式中：r 为折现率；g 为预期增长率。

$$\text{对于对比公司，有：} \frac{1}{\sigma_1} = \frac{DCF_0 \times (1 + g_1)}{FMV_1} = \frac{r_1 - g_1}{(1 + g_1)}$$

对于被评估企业，有：

$$\begin{aligned} \frac{1}{\sigma_2} &= \frac{DCF_0 \times (1 + g_2)}{FMV_2} = \frac{1}{(1 + g_2)} \times (r_2 - g_2) \\ &= \frac{1}{(1 + g_2)} \times (r_1 - g_1 + r_2 - r_1 + g_1 - g_2) \\ &= \frac{1}{(1 + g_2)} \times \left[\frac{1 + g_1}{\sigma_1} + (r_2 - r_1) + (g_1 - g_2) \right] \end{aligned}$$

$$\text{即：} \sigma_2 = \frac{1 + g_2}{\frac{1 + g_1}{\sigma_1} + (r_2 - r_1) + (g_1 - g_2)} \quad (B)$$

式中： $(r_2 - r_1)$ 即规模风险因素修正， $(g_1 - g_2)$ 即增长率因素修正。

r_1 ：为对比公司规模风险；

g_1 ：为对比公司预期增长率；

σ_1 ：为对比公司的 $\frac{1+g}{r-g}$ ；

r_2 ：为被评估企业规模风险；

g_2 ：为被评估企业预期增长率。

被评估单位市场价值为：

$$FMV_2 = DCF_2 \times \sigma_2$$

NOIAT、EBIT、EBITDA 比率乘数分别按如下方法估算和修正：

(1)NOIAT 比率乘数计算过程

式(A)中 $r-g$ 实际就是资本化率，或者准确地说是对于 DCF 的资本化率。如果 DCF 是全投资资本形成的税后现金流，如 NOIAT，相应的 r 应该是全部投资资本的折现率 WACC。因此有如下公式：

$$\frac{FMV}{NOIAT} = \frac{1+g}{WACC-g}$$

① 折现率 r 的估算

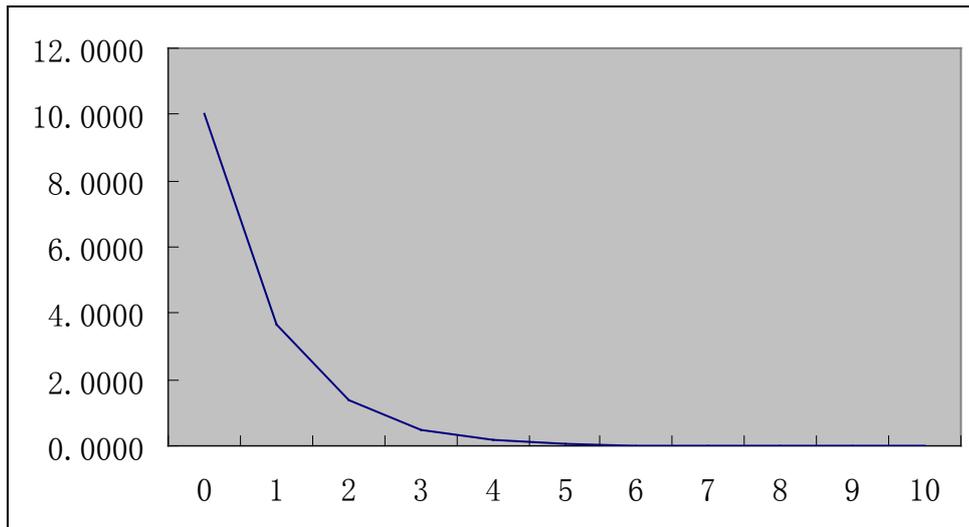
由于对比公司全部为上市公司，因此其市场价值可以非常容易确定，我们可以通过其加权资金成本估算其折现率，即

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

对于被评估单位的折现率我们采用对对比公司的折现率修正的方法进行估算。有关对比公司折现率和被评估单位折现率的估算，请详见市场法估算表和收益法估算表。

②预期长期增长率 g 的估算

所谓预期长期增长率就是对比公司评估基准日后的长期增长率，我们知道对于企业未来的增长率应该符合一个逐步下降的一个趋势，也就是说其增长率应该随着时间的推移，增长率逐步下降，理论上说当时间趋于无穷时，增长率趋于零，其关系可以用以下图示：



我们根据对比公司和被评估单位评估基准日前 2 年的历史数据为基础分别分析预测其今后 5 年和 5 年之后 NOIAT 的合理增长率并得出上述增长率的平均值作为预期增长率 g 。有关 4 家对比公司和被评估单位 g 的估算请详见市场法附表。

③NOIAT 比率乘数 σ 的估算

根据式(B)，有：

$$\sigma_2|_{NOIAT} = \frac{1 + g_2}{\frac{1 + g_1}{\sigma_1} + (r_2 - r_1) + (g_1 - g_2)}|_{NOIAT}$$

r_1 ：为对比公司折现率 WACC；

g_1 ：为对比公司预期增长率；

σ_1 ：为对比公司的 $\frac{1 + g}{r - g}$ ；

r_2 ：为被评估企业折现率 WACC；

g_2 ：为被评估企业预期增长率；

(2)EBIT 比率乘数计算过程

①折现率 r 的估算

我们知道：

$$\frac{WACC - g_{NOIAT}}{1 + g_{NOIAT}} = \frac{NOIAT}{D + E} = \frac{EBIT}{D + E} \times \frac{NOIAT}{EBIT}$$

$$\text{因此：} \frac{EBIT}{D + E} = \frac{WACC - g_{NOIAT}}{1 + g_{NOIAT}} \times \frac{EBIT}{NOIAT} = \frac{r_{EBIT} - g_{EBIT}}{1 + g_{EBIT}}$$

$$\text{即: } r_{EBIT} = \frac{WACC - g_{NOIAT}}{1 + g_{NOIAT}} \times \frac{EBIT}{NOIAT} \times (1 + g_{EBIT}) + g_{EBIT}$$

②预期长期增长率 g 的估算

我们知道:

$$EBIT = \frac{NOIAT - DA \text{ (折旧/摊销)}}{(1 - T)}$$

我们可以认为在企业按现状持续经营假设前提下, 企业每年的 DA 变化不大, 可以忽略, 则有:

$$\Delta EBIT = \frac{\Delta NOIAT}{(1 - T)}$$

$$\frac{\Delta EBIT}{EBIT} = \frac{\Delta NOIAT}{NOIAT} \times \frac{1}{(1 - T)} \times \frac{NOIAT}{EBIT}$$

我们定义:

$$\lambda = \frac{NOIAT}{EBIT}, \quad g_{EBIT} = \frac{\Delta EBIT}{EBIT}, \quad g_{NOIAT} = \frac{\Delta NOIAT}{NOIAT}$$

$$\text{则: } g_{EBIT} = \frac{\lambda \times g_{NOIAT}}{1 - T}$$

③EBIT 比率乘数 σ 的估算

根据式(B), 有:

$$\sigma_2|_{EBIT} = \frac{1 + g_2}{\frac{1 + g_1}{\sigma_1} + (r_2 - r_1) + (g_1 - g_2)}|_{EBIT}$$

(3)EBITDA 比率乘数计算过程

①折现率 r 的估算

我们知道:

$$\frac{WACC - g_{NOIAT}}{1 + g_{NOIAT}} = \frac{NOIAT}{D + E} = \frac{EBITDA}{D + E} \times \frac{NOIAT}{EBITDA}$$

$$\frac{EBITDA}{D + E} = \frac{WACC - g_{NOIAT}}{1 + g_{NOIAT}} \times \frac{EBITDA}{NOIAT} = \frac{r_{EBITDA} - g_{EBITDA}}{1 + g_{EBITDA}}$$

$$\text{即: } r_{EBITDA} = \frac{WACC - g_{NOIAT}}{1 + g_{NOIAT}} \times \frac{EBITDA}{NOIAT} \times (1 + g_{EBITDA}) + g_{EBITDA}$$

②预期长期增长率 g 的估算

我们知道:

$$EBITDA = \frac{NOIAT}{(1-T)} - \frac{T}{(1-T)} DA$$

我们可以认为在企业按现状持续经营假设前提下，企业每年的 DA 变化不大，可以忽略，则有：

$$\Delta EBITDA = \frac{\Delta NOIAT}{(1-T)}$$

$$\frac{\Delta EBITDA}{EBITDA} = \frac{\Delta NOIAT}{NOIAT} \times \frac{1}{1-T} \times \frac{NOIAT}{EBITDA}$$

我们定义：

$$\delta = \frac{NOIAT}{EBITDA}, g_{EBITDA} = \frac{\Delta EBITDA}{EBITDA}, g_{NOIAT} = \frac{\Delta NOIAT}{NOIAT}$$

$$\text{则：} g_{EBITDA} = \frac{\delta \times g_{NOIAT}}{1-T}$$

③比率乘数 σ 的估算

根据式(B)，有：

$$\sigma_2 \Big|_{EBITDA} = \frac{1 + g_2}{\frac{1 + g_1}{\sigma_1} + (r_2 - r_1) + (g_1 - g_2)} \Big|_{EBITDA}$$

分别采用上述的比率乘数可以通过公式(C)计算得到被评估单位的股权价值，即被评估单位市场价值 = 被评估单位比率乘数 × 被评估单位相应分析参数。

5.缺少流通折扣的估算

(1)缺少流通性对股权价值的影响

流通性定义为资产、股权、所有者权益以及股票等以最小的成本，通过转让或者销售方式转换为现金的能力。

缺少流通折扣定义为：在资产或权益价值基础上扣除一定数量或一定比例，以体现该资产或权益缺少流通性。

股权的自由流通性是对其价值有重要影响的。由于本次评估的企业是非上市公司，其股权是不可以在股票交易市场上交易的，这种不可流通性对其价值是有影响的。

流通性实际是资产、股权、所有者权益以及股票在转换为现金时其价值不发生损失的能力，缺少流通性就是资产、股权等在转换为现金时其价值发生一定损失。美国评估界在谈论缺少流通性时一般包含两个层面的含义：1)对于控股股权，一般认为其缺少流通折扣实际主要表现在股权“缺少变现性”(Discount for Lack of Liquidity 或者

DLOL), 即该股权在转换为现金的能力方面存在缺陷, 也就是股权缺少流通折扣就是体现该股权在不减少其价值的前提下转换为现金的能力方面与具有流通性的股权相比其价值会出现的一个贬值; 2)对于少数股权, 一般认为其缺少流通折扣实际主要表现在股权“缺少交易市场”(Discount for Lack of Marketability 或者 DLOM), 即, 由于这类股权没有一个系统的有效的交易市场机制, 使这些股权可以方便的交易, 造成这类股权交易的活跃程度等方面受到制约, 不能与股票市场上的股票交易一样具有系统的市场交易机制, 因此这类股权的交易价值与股票市场上交易的股票相比存在一个交易价值的贬值。

一般认为不可流通股与流通股之间的价格差异主要由下列因素造成: ①承担的风险。流通股的流通性很强, 一旦发生风险后, 流通股持有者可以迅速出售所持有股票, 减少或避免风险。法人股持有者在遇到同样情况后, 则不能迅速做出上述反映而遭受损失。②交易的活跃程度。流通股交易活跃, 价格上升。法人股缺乏必要的交易人数, 另外法人股一般数额较大, 很多投资者缺乏经济实力参与法人股的交易, 因而, 与流通股相比, 交易缺乏活跃, 价格较低。

(2)缺少流通性对股权价值影响的定量研究

不可流通性影响股票价值这一事实是普遍存在的, 有很多这方面的研究。目前国际上定量研究缺少流通折扣率的主要方式或途径主要包括以下几种:

1) 限制性股票交易价格研究途径(“Restricted Stock Studies”)。该类研究途径的思路是通过研究存在转让限制性的股票的交易价与同一公司转让没有限制的股票的交易价之间的差异来定量估算缺少流通性折扣。在美国的上市公司中, 存在一种转让受到限制性股票, 这些股票通常有一定的限制期, 在限制期内不能进入股票市场交易, 或者需要经过特别批准才能进场交易。但这些股票可以进行场外交易。

2)IPO 前交易价格研究途径(“Pre-IPO Studies”)。该类研究的思路是通过公司 IPO 前股权交易价格与后续上市后股票交易价格对比来研究缺少流通折扣率。目前, 美国一些评估分析人员相信 IPO 前研究缺少流通折扣率与限制股交易研究相比, 对于非上市公司, 可以提供更为可靠的缺少流通折扣率的数据。原因是 IPO 前的公司股权交易与实际评估中的非上市公司的股权交易情况更为接近, 因此按 IPO 前研究得出的缺少流通折扣率更为适合实际评估中的非上市公司的情况。

3)国内缺少流通折扣率的定量估算

缺少流通性的资产存在价值贬值这一规律在中国国内也是适用的, 国内的缺少流通

性折扣也是客观存在的。借鉴国际上定量研究缺少流通折扣率的方式，本次评估我们结合国内实际情况采用非上市公司购并市盈率与上市公司市盈率对比方式估算缺少流通折扣率。

采用非上市公司购并市盈率与上市公司市盈率对比方式估算缺少流通折扣率的基本思路是收集分析非上市公司并购案例的市盈率(P/E)，然后与同期的上市公司的市盈率(P/E)进行对比分析，通过上述两类市盈率的差异来估算缺少流通折扣率。

我们分别收集了发生在2015年的722个非上市公司的少数股权交易并购案例和截止于2015年底的1078家上市公司，分析对比上述两类公司的市盈率数据，得到如下数据：

非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较估算缺少流通折扣率计算表(2015年按行业)

| 序号 | 行业名称 | 非上市公司并购 | | 上市公司 | | 缺少流通折扣率 |
|----|----------------|---------|--------|-------|--------|---------|
| | | 样本点数量 | 市盈率平均值 | 样本点数量 | 市盈率平均值 | |
| 1 | 采掘业 | 11 | 17.44 | 24 | 45.99 | 62.1% |
| 2 | 传播与文化产业 | 11 | 35.40 | 19 | 52.83 | 33.0% |
| 3 | 电力、煤气及水的生产和供应业 | 23 | 19.26 | 66 | 38.37 | 49.8% |
| 4 | 电子 | 36 | 17.96 | 60 | 58.99 | 69.6% |
| 5 | 房地产业 | 32 | 13.85 | 62 | 39.22 | 64.7% |
| 6 | 纺织、服装、皮毛 | 13 | 25.78 | 26 | 48.19 | 46.5% |
| 7 | 机械、设备、仪表 | 116 | 17.76 | 217 | 57.93 | 69.3% |
| 8 | 建筑业 | 11 | 22.13 | 51 | 41.91 | 47.2% |
| 9 | 交通运输、仓储业 | 11 | 8.14 | 52 | 38.50 | 78.8% |
| 10 | 金融、保险业 | 57 | 18.30 | 46 | 16.72 | -9.5% |
| 11 | 金属、非金属 | 26 | 26.74 | 67 | 54.28 | 50.7% |
| 12 | 农、林、牧、渔业 | 4 | 13.24 | 6 | 64.68 | 79.5% |
| 13 | 批发和零售贸易 | 52 | 17.89 | 65 | 49.87 | 64.1% |
| 14 | 社会服务业 | 81 | 25.41 | 42 | 56.37 | 54.9% |
| 15 | 石油、化学、塑胶、塑料 | 37 | 20.81 | 94 | 51.26 | 59.4% |
| 16 | 食品、饮料 | 21 | 18.29 | 53 | 52.41 | 65.1% |
| 17 | 信息技术业 | 137 | 20.74 | 33 | 68.67 | 69.8% |
| 18 | 医药、生物制品 | 37 | 26.46 | 89 | 56.81 | 53.4% |
| 19 | 造纸、印刷 | 6 | 18.76 | 6 | 63.71 | 70.6% |
| 20 | 合计/平均值 | 722 | 20.23 | 1078 | 50.35 | 56.8% |

原始数据来源：Wind 资讯、CVSource

通过上表中的数据，我们可以看出每个行业中非上市公司的平均值市盈率与上市公司的平均市盈率相比存在一定差异，这个差异应该可以认为主要是缺少流通因素造成的，因此可以通过这种方式估算缺少流通折扣率的数值。全行业平均缺少流通折扣率大约为56.8%左右，我们取56.8%作为缺少流通折扣率。

6. 非经营性资产和付息负债的确定

根据企业提供的评估基准日经审计的合并资产负债表，评估人员对被评估单位提供的财务报表进行必要的审查，对其资产和收益项目根据评估的需要进行分类或调整。有关对(1)非经营性资产(2)负息负债确定，参见收益法相关内容。

7. 上市公司比较法评估结论的分析确定

1) 比率乘数的确定

EBIT 比率乘数、EBITDA 比率乘数和 NOIAT 都是反映企业获利能力与全投资市场价值之间关系的比率乘数，这种比率乘数直接反映了获利能力和价值之间的关系，其中 EBIT 比率乘数最大限度地减少了由于债务结构和所得税造成的影响，EBITDA 比率乘数在 EBIT 比率乘数的基础上又可以最大限度地减少由于企业折旧/摊销政策不同所可能带来的税收等方面的影响，NOIAT 比率乘数在 EBITDA 比率乘数的基础上可以最大限度地减少由于企业不同折现率及税率等方面的影响。所以，本次评估选定 EBIT 比率乘数、EBITDA 比率乘数和 NOIAT 比率乘数的作为市场法采用的比率乘数。具体计算利用如下公式：

被评估单位比率乘数=对比公司比率乘数×修正系数

NOIAT 比率乘数、EBIT 比率乘数和 EBITDA 比率乘数的计算结果如下：

NOIAT 比例乘数计算表

| 对比公司名称 | 对比公司折现率 | 目标公司折现率 | 对比公司 NOIAT 增长率 | 目标公司 NOIAT 增长率 | 风险因素修正 | 增长率修正 | 比率乘数修正前 | 比率乘数修正后 | 比率乘数取值 |
|--------|---------|---------|----------------|----------------|--------|--------|---------|---------|--------|
| 盛运环保 | 7.66% | 8.41% | 10.50% | 12.58% | 0.75% | -2.09% | 17.19 | 22.13 | 54.99 |
| 瀚蓝环境 | 7.65% | 8.48% | 5.17% | 12.58% | 0.82% | -7.42% | 13.99 | 121.98 | |
| 中国天楹 | 7.03% | 7.53% | 13.18% | 12.58% | 0.50% | 0.60% | 26.35 | 20.87 | |

EBIT 比例乘数计算表

| 对比公司名称 | NOIAT/EBIT(λ) | 对比公司折现率 | 目标公司折现率 | 对比公司 EBIT 增长率 | 目标公司 EBIT 增长率 | 风险因素修正 | 增长率修正 | 比率乘数修正前 | 比率乘数修正后 | 比率乘数取值 |
|--------|---------------|---------|---------|---------------|---------------|--------|---------|---------|---------|--------|
| 盛运环保 | 90.4% | 8.01% | 22.3% | 11.17% | 25.41% | 14.33% | -14.24% | 15.55 | 17.33 | 51.24 |
| 瀚蓝环境 | 126.8% | 10.76% | 22.4% | 8.74% | 25.41% | 11.63% | -16.68% | 17.74 | 116.13 | |
| 中国天楹 | 111.4% | 13.75% | 21.7% | 19.59% | 25.41% | 7.94% | -5.83% | 29.36 | 20.26 | |

EBITDA 比例乘数计算表

| 对比公司名称 | NOIAT/EBITDA (δ) | 对比公司折现率 | 目标公司折现率 | 对比公司EBITDA增长率 | 目标公司EBITDA增长率 | 风险因素修正 | 增长率修正 | 比率乘数修正前 | 比率乘数修正后 | 比率乘数取值 |
|--------|---------------------|---------|---------|---------------|---------------|--------|--------|---------|---------|--------|
| 盛运环保 | 85.1% | 7.17% | 9.4% | 10.51% | 14.33% | 2.19% | -3.82% | 14.63 | 19.30 | 47.10 |
| 瀚蓝环境 | 84.5% | 8.78% | 9.4% | 5.82% | 14.33% | 0.66% | -8.50% | 11.83 | 103.71 | |
| 中国天楹 | 86.7% | 8.02% | 8.3% | 15.25% | 14.33% | 0.30% | 0.92% | 22.85 | 18.27 | |

2) 市场法评估结论的分析确定

根据上述计算得出被评估单位 NOIAT 比率乘数、EBIT 比率乘数和 EBITDA 比率乘数后，采用计算的 NOIAT 比率乘数、EBIT 比率乘数和 EBITDA 比率乘数的分别计算企业全投资市场价值，取其平均值作为被评估企业的全投资市场价值，最后，通过如下方式得到股权的评估价值：

旺能环保的股东权益价值=(全投资市场价值－付息负债)×(1-不可流通折扣率)+非经营性资产净值－少数股东权益价值

具体计算结果如下表：

市场法评估汇总表

| 序号 | 企业名称 | NOIAT 比率乘数 | EBIT 比率乘数 | EBITDA 比率乘数 |
|----------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 被评估公司比率乘数取值 | 54.99 | 51.24 | 47.10 |
| 2 | 被评估公司对应参数 | 25,374.70 | 16,754.92 | 29,715.20 |
| 3 | 被评估公司全投资计算价值 | 1,395,413.40 | 858,527.22 | 1,399,441.69 |
| 4 | 被评估公司付息负债 | 135,199.04 | 135,199.04 | 135,199.04 |
| 5 | 不可流通折扣率 | 56.8% | 56.8% | 56.8% |
| 6 | 非经营性资产净值 | 12,475.22 | 12,475.22 | 12,475.22 |
| 7 | 少数股东权益 | 7,142.00 | 7,142.00 | 7,142.00 |
| 8 | 被评估公司股权市场价值 | 549,826.28 | 317,857.18 | 551,566.76 |
| 9 | 归属母公司的权益(取整) | 473,100.00 | | |

五、市场法评估结论

经评估，截止评估基准日，旺能环保股东全部权益在持续经营条件下市场法的评估价值为人民币 473,100.00 万元。

第六部分 评估结论及分析

本次评估分别采用收益法和市场法两种方法对旺能环保股东全部权益价值进行评估。旺能环保经审计后资产账面价值为 165,346.70 万元，负债为 37,699.69 万元，净资产为 127,647.01 万元。

一、收益法评估结果

在持续经营假设条件下，旺能环保股东全部权益评估价值为 425,100.00 万元，比审计后账面净资产增值 297,452.99 万元，增值率为 233.03 %。评估结果见下表：

收益法评估结果见下表：

资产评估结果汇总表(收益法)

金额单位：人民币万元

| 项 目 | | 账面价值 | 评估价值 | 增减值 | 增值率% |
|-------------------|----|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| | | A | B | C=B-A | D=C/A×100 |
| 流动资产 | 1 | 58,337.75 | | | |
| 非流动资产 | 2 | 107,008.95 | | | |
| 其中：长期股权投资 | 3 | 106,830.95 | | | |
| 投资性房地产 | 4 | | | | |
| 固定资产 | 5 | 145.34 | | | |
| 在建工程 | 6 | | | | |
| 无形资产 | 7 | 32.67 | | | |
| 其中：土地使用权 | 8 | | | | |
| 其他非流动资产 | 9 | | | | |
| 资产总计 | 10 | 165,346.70 | | | |
| 流动负债 | 11 | 37,699.69 | | | |
| 非流动负债 | 12 | | | | |
| 负债总计 | 13 | 37,699.69 | | | |
| 净资产(所有者权益) | 14 | 127,647.01 | 425,100.00 | 297,452.99 | 233.03 |

二、市场法评估结果

采用市场法确定的旺能环保股东全部权益评估价值为 473,100.00 万元，比审计后账面净资产增值 345,452.99 万元，增值率为 270.63%。评估结果见下表：

资产评估结果汇总表(市场法)

金额单位：人民币万元

| 项 目 | | 账面价值 | 评估价值 | 增减值 | 增值率% |
|-------------------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| | | A | B | C=B-A | D=C/A×100 |
| 流动资产 | 1 | 58,337.75 | | | |
| 非流动资产 | 2 | 107,008.95 | | | |
| 其中：长期股权投资 | 3 | 106,830.95 | | | |
| 投资性房地产 | 4 | | | | |
| 固定资产 | 5 | 145.34 | | | |
| 在建工程 | 6 | | | | |
| 无形资产 | 7 | 32.67 | | | |
| 其中：土地使用权 | 8 | | | | |
| 其他非流动资产 | 9 | | | | |
| 资产总计 | 10 | 165,346.70 | | | |
| 流动负债 | 11 | 37,699.69 | | | |
| 非流动负债 | 12 | | | | |
| 负债总计 | 13 | 37,699.69 | | | |
| 净资产(所有者权益) | 14 | 127,647.01 | 473,100.00 | 345,452.99 | 270.63 |

三、评估结论

委托评估的浙江旺能环保股份有限公司股东全部权益采用两种方法得出的评估结论分别为：

收益法的评估值为 425,100.00 万元；市场法的评估值 473,100.00 万元，两种方法的评估结果差异 48,000.00 万元，差异率11.29%。

收益法是从未来收益的角度出发，以被评估单位现实资产未来可以产生的收益，经过风险折现后的现值和作为被评估企业股权的评估价值，涵盖了诸如客户资源、商誉、人力资源、技术业务能力等无形资产的价值。市场法则是根据与被评估单位相同或相似的对比公司近期交易的成交价格，通过分析对比公司与被评估单位各自特点分析确定被评估单位的股权评估价值，市场法的理论基础是同类、同经营规模并具有相同获利能力的企业其市场价值是相同的(或相似的)。收益法与市场法评估结果均涵盖了诸如客户资源、商誉、人力资源、技术业务能力等无形资产的价值，二者相辅相成，市场法的结果是收益法结果的市场表现，而收益法结果是市场法结果的基础。但市场法对企业预期收益仅考虑了增长率等有限因素对企业未来价值的影响，并且其价值乘数受股市波动的影响较大。

经以上分析，我们认为收益法较市场法更能准确反映被评估企业的股权的市场价值，故本次评估确定采用收益法的评估结果作为旺能环保股东全部权益最终评估价值。

即：

于评估基准日**2016年9月30日**，在持续经营的假设条件下，浙江旺能环保股份有限公司股东全部权益的市场价值为人民币 **425,100.00** 万元。

本评估结论根据以上评估工作得出。