

证券代码：600475

证券简称：华光股份

地点：上海证券交易所

无锡华光锅炉股份有限公司
吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司
及支付现金购买资产
并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）

相关方	名称	住所
吸收合并方	无锡华光锅炉股份有限公司	江苏省无锡市城南路3号
被吸收合并方	无锡国联环保能源集团有限公司	无锡市金融一街8号
吸收合并交易对方	无锡市国联发展（集团）有限公司	无锡市金融一街8号
支付现金购买资产交易对方	锡洲国际有限公司	Suite 1901-2 19/F Shui on Center 6-8 Harbour Road Wanchai, HK
	锡联国际投资有限公司	Suite 1901-2 19/F Shui on Center 6-8 Harbour Road Wanchai, HK
募集配套资金交易对方	华光股份2016年员工持股计划	江苏省无锡市城南路3号
	无锡国联金融投资集团有限公司	无锡市金融一街8号

独立财务顾问



签署日期：二〇一六年九月

公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本报告书及其摘要内容的真实、准确、完整，对本报告书及其摘要的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负连带责任。本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本报告书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

本报告书及其摘要所述事项并不代表中国证监会、上交所对于本次重大资产重组相关事项的实质性判断、确认或批准。本报告书及其摘要所述本次重大资产重组相关事项的生效和完成尚待取得中国证监会的核准。

本次交易完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；因本次交易引致的投资风险，由投资者自行负责。投资者若对本报告书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

交易对方承诺

本次重大资产重组的交易对方国联集团、锡洲国际、锡联国际已出具承诺函，将及时向上市公司提供本次重组相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。

国联集团承诺，如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，将暂停转让其在该上市公司拥有权益的股份。

相关证券服务机构声明

本次重大资产重组的独立财务顾问东兴证券股份有限公司及上述机构经办人员保证披露文件的真实、准确、完整。

重大事项提示

本部分所述的词语或简称与本报告书“释义”中所定义的词语或简称具有相同的含义。特别提醒投资者认真阅读本报告书全文，并特别注意下列事项：

一、本次交易的简要介绍

本次交易方案包括：（1）换股吸收合并；（2）支付现金购买资产；（3）募集配套资金。

1、换股吸收合并

华光股份拟以向国联集团发行股份的方式换股吸收合并国联环保。本次换股吸收合并完成后，华光股份为存续方，将承继及承接国联环保的全部资产、负债、业务、人员、合同及其他一切权利与义务，国联环保将注销法人资格，国联环保持有的上市公司股份也相应注销。

2、支付现金购买资产

华光股份拟向锡洲国际支付现金购买其所持有的友联热电 25% 股权；向锡联国际支付现金购买其所持有的惠联热电 25% 股权。

3、募集配套资金

华光股份拟向华光股份 2016 年员工持股计划、国联金融 2 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金，配套资金总额不超过 22,006.00 万元，不超过本次拟吸收合并及支付现金购买资产交易价格的 100%，用于支付本次交易的现金对价和中介机构费用。

本次换股吸收合并的生效与实施不以支付现金购买资产及募集配套资金的生效与实施为前提，本次支付现金购买资产及本次募集配套资金的生效和实施以本次换股吸收合并的生效和实施为前提。

二、本次发行股份的基本情况

（一）换股吸收合并

1、发行股份的种类、每股面值

本次发行股份种类为人民币普通股A股，每股面值为1.00元。

2、发行方式及发行对象

本次换股吸收合并的发行方式为非公开发行，发行对象为国联集团。

3、发行股份的价格

本次交易涉及的换股吸收合并定价基准日为华光股份第六届董事会第三次会议决议公告日。按照《上市公司重大资产重组管理办法》第四十五条规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的90%。市场参考价为本次换股吸收合并的董事会决议公告日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一。

在兼顾各方利益的基础上，公司本次换股吸收合并的价格为13.84元/股。

本次交易中发行股份的定价基准日为上市公司第六届董事会第三次会议决议公告日，定价基准日前20个交易日公司股票除权除息前的交易均价为15.507元/股，鉴于自停牌起始日至定价基准日期间公司实施了每股派发现金股利0.14元（含税）的利润分配方案，因此本次发行股份募集配套资金的价格最终确定为13.84元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票除权除息后的交易均价（15.367元/股）的90%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如另有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照中国证监会及上交所的相关规则对上述发行价格作相应调整。

4、价格调整机制

根据《重组办法》相关规定：“本次发行股份购买资产的董事会决议可以明确，在中国证监会核准前，上市公司的股票价格相比最初确定的发行价格发生重大变化的，董事会可以按照已经设定的调整方案对发行价格进行一次调整。

前款规定的发行价格调整方案应当明确、具体、可操作，详细说明是否相应调整拟购买资产的定价、发行股份数量及其理由，在首次董事会决议公告时充分披露，并按照规定提交股东大会审议。股东大会作出决议后，董事会按照已经设定的方案调整发行价格的，上市公司无需按照本办法第二十八条的规定向中国证监会重新提出申请。”

为应对因整体资本市场波动以及上市公司所处行业资本市场表现变化等市场及行业因素造成的华光股份股价下跌对本次交易可能产生的不利影响，同时鉴于国联环保持有115,504,522股华光股份股票，本次交易拟引入换股发行价格和被吸收合并方国联环保定价的调整方案如下：

（1）价格调整方案对象

①本次交易换股吸收合并的发行价格；

②本次交易被吸收合并方国联环保的定价（针对国联环保持有的115,504,522股华光股份股票）。

（2）价格调整方案生效条件

①国有资产监督管理部门批准本次价格调整方案；

②华光股份股东大会审议通过本次价格调整方案。

（3）可调价期间

华光股份审议本次交易的首次董事会决议公告日至本次交易获得证监会核准前。

（4）触发条件

①可调价期间内，上证指数（000001.SH）在任一交易日前的连续三十个交易日中有至少十个交易日较华光股份因本次交易首次停牌日前一交易日即2016年5月17日收盘点数跌幅超过10%；

或

②可调价期间内，中信电站设备指数（CI005130.WI）在任一交易日前的连续三十个交易日中有至少十个交易日较华光股份因本次交易首次停牌日前一交易日即2016年5月17日收盘点数跌幅超过10%。

（5）调价基准日

可调价期间内的任一交易日，若调价触发条件满足（即“（4）触发条件”中①或②项条件满足任意一项），上市公司均有权在该日后的20个交易日内召开董事会对发行价格进行调整，并以该次董事会会议决议公告日作为调价基准日。

（6）价格调整机制

①发行价格调整

在可调价期间内，上市公司可且仅可对发行价格进行一次调整。若上市公司对发行价格进行调整的，则本次交易中换股吸收合并的发行价格调整为：在不低于调价基准日前 20 个交易日的上市公司股票交易均价的 90%的基础上（调价基准日前 20 个交易日的上市公司股票交易均价=调价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易总额÷调价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易总量），由董事会确定调整后的发行价格。

②被吸收合并方国联环保定价调整

在发行价格调整的同时，本次交易被吸收合并方国联环保的定价也做相应调整，其持有的 115,504,522 股华光股份股票的价格与调整后的换股发行价格相同。

（7）发行股份数量调整

若发行价格与标的资产定价进行调整，则发行股份数量根据调整后的发行价格与被吸收合并方国联环保定价进行相应调整。

本次价格调整方案尚需证监会正式核准，因此提醒投资者关于本次价格调整方案不被核准进而无法实施的风险。

5、发行股份的数量

本次交易中被吸收合并方国联环保 100%股权的评估值为 558,310.58 万元，按照发行价格 13.84 元/股计算，发行股份数量为 403,403,598 股。

本次换股吸收合并涉及的最终股份发行数量以由上市公司董事会提请上市公司股东大会批准，并经中国证监会核准的数额为准。

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派息、送股、资本公积转增股本等除息、除权行为，将按照中国证监会及上交所的相关规则对上述发行数量作相应调整。

6、上市地点

本次发行股份的上市地点为上海证券交易所。

（二）募集配套资金

1、发行股份的种类、每股面值

本次发行股份种类为人民币普通股 A 股，每股面值为 1.00 元。

2、发行方式及发行对象

本次发行股份募集配套资金的发行方式为非公开发行，发行对象为华光股份 2016 年员工持股计划、国联金融。

3、发行股份的价格

根据《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定，本次非公开发行股票募集配套资金的发行价格计划采取锁价的方式，定价基准日为上市公司第六届董事会第三次会议决议公告日，发行价格为 13.84 元/股。

定价基准日前 20 个交易日公司股票除权除息前的交易均价为 15.507 元/股，鉴于自停牌起始日至定价基准日期间公司实施了每股派发现金股利 0.14 元（含税）的利润分配方案，因此本次发行股份募集配套资金的价格确定为 13.84 元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票除权除息后的交易均价（15.367 元/股）的 90%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次非公开发行股票募集配套资金的股份发行价格将按照中国证监会及上交所的相关规则作相应调整。

4、发行股份的数量

本次募集配套资金金额预计不超过 22,006.00 万元（含本数）。按照 13.84 元/股的发行价格测算，发行股份的数量预计不超过 15,900,288 股。

序号	发行对象	预计认购金额（万元）	预计认购数量（股）
1	华光股份 2016 年员工持股计划	12,406.00	8,963,872
2	国联金融	9,600.00	6,936,416
	合计	22,006.00	15,900,288

注：对于上述计算不是整数时，不足一股的余股按向下取整的原则处理，且交易对方放弃对不足一股部分对应现金的支付主张。发行股票的数量以中国证监会最终核准的股数为准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、配股、资本公

积金转增股本等除权、除息事项，本次非公开发行股票募集配套资金的股份发行数量将按照中国证监会及上交所的相关规则作相应调整。

5、配套募集资金用途

本次交易拟募集配套资金总额不超过 22,006.00 万元（含本数），用于支付本次交易的现金对价和中介机构费用。募集配套资金少于募投项目的不足部分，公司以自筹资金解决。

6、上市地点

本次发行股份的上市地点为上海证券交易所。

（三）股份锁定期

1、换股吸收合并所涉股份的锁定期

本次交易完成后，国联集团认购的股份自新增股份登记之日起 36 个月内不得上市交易或转让。基于本次交易所取得上市公司定向发行的股份因上市公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，国联集团通过本次交易取得的股份的锁定期在原有锁定期的基础上将自动延长 6 个月。

国联集团因本次交易取得的上市公司股份在锁定期届满后减持还需遵守《公司法》、《证券法》、《股票上市规则》等法律、法规、规章规范性文件、交易所相关规则以及公司《公司章程》的相关规定。

2、募集配套资金所涉股份的锁定期

本次交易完成后，本次募集配套资金的认购方所认购的股份自新增股份登记之日起 36 个月内不得上市交易或转让。基于本次交易所取得公司定向发行的股份因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

募集配套资金认购方因本次交易取得的公司股份在锁定期届满后减持还需遵守《公司法》、《证券法》、《股票上市规则》等法律、法规、规章规范性文件、交易所相关规则以及公司《公司章程》的相关规定。

三、标的资产的估值及交易价格

本次交易的评估基准日为 2016 年 5 月 31 日。根据江苏中天出具的苏中资评报字(2016)第 C2070 号、苏中资评报字(2016)第 C2071 号和苏中资评报字(2016)第 C2072 号《资产评估报告书》，本次交易标的的评估结果如下：

单位：万元

	净资产账面值	评估值	增值额	增值率
国联环保 100% 股权（母公司口径）	240,310.25	558,310.58	318,000.33	132.33%
惠联热电 25% 股权	5,500.12	10,425.00	4,924.88	89.54%
友联热电 25% 股权	3,643.32	8,500.00	4,856.68	133.30%
合计	249,453.69	577,235.58	327,781.89	131.40%

其中，国联环保 100% 股权采用资产基础法和市场法两种方法进行评估并选择资产基础法的结果作为定价依据，惠联热电 25% 股权和友联热电 25% 股权采用资产基础法、收益法两种方法进行评估，并最终选择了收益法的评估结果作为定价依据。

经双方协商，本次交易以评估值作为交易价格。

四、本次交易相关业绩承诺及利润补偿

根据《上市公司重大资产重组管理办法》和《关于并购重组业绩补偿相关问题与解答》等中国证监会关于盈利预测补偿的相关规定，对资产评估机构采取收益法向控股股东及其关联方拟购买的资产进行评估并作为定价参考依据的，交易对方应当与上市公司就相关资产实际盈利数不足预测数的情况签订明确可行的补偿协议；在交易定价采用资产基础法估值结果的情况下，如果资产基础法中对于一项或几项资产采用了基于未来收益预期的方法，上市公司的控股股东、实际控制人或者其控制的关联人也应就此部分进行业绩补偿。

本次交易中，中天评估对标的资产中国联环保持有无锡惠联垃圾热电有限公司 92.5% 股权，对国联环保持有无锡蓝天燃机热电有限公司 35% 股权、高佳太阳能股份有限公司 24.81% 股份、西安大唐电力设计研究院有限公司 3.33% 的股权、国联证券

股份有限公司 1.53% 股份按照资产基础法进行评估，对国联环保持有国联信托股份有限公司 9.76% 股份按照市场法进行评估，相关各方同意以评估价值作为该等股权（股份）的定价参考依据，按照《重组管理办法》相关规定，国联集团无需对该等股权的业绩金额作出承诺及补偿。

本着支持上市公司发展的原则，国联集团（以下简称“乙方”）与上市公司（以下简称“甲方”）就国联环保、惠联热电、友联热电的资产中采用了基于未来收益预期方法评估的资产的未来实际业绩金额不足承诺业绩金额的情况签订《业绩承诺及补偿协议》，主要内容如下：

1、业绩承诺范围

根据《上市公司重大资产重组管理办法》及中国证监会关于盈利预测补偿的相关规定，乙方应就本次交易的标的资产中采取股利折现法及收益法进行评估并作为定价参考依据的业绩承诺资产的实际业绩金额不足本协议约定的承诺业绩金额的情况按照本协议约定向甲方进行补偿。

双方一致同意确认，本次交易中中天评估最终选择对国联环保股东全部权益采用资产基础法进行评估、对惠联热电及友联热电股东全部权益采用收益法进行评估，本次交易各方同意以评估价值作为标的资产的定价参考依据，其中：对国联环保持有利港电力 8.74% 股权、利港发电 8.74% 股份、约克空调 20% 股权、江阴热电 50% 股权、益达能源 50% 股权采取股利折现法进行评估并以评估价值作为该等股权的定价参考依据；对国联环保持有的惠联热电 67.5% 股权、国联环科 65% 股权、新联热力 65% 股权，对锡联国际持有的惠联热电 25% 股权，对锡洲国际持有的友联热电 25% 股份采用收益法进行评估并以其评估价值作为该等股权的定价参考依据。

根据《评估报告》，业绩承诺资产的评估价值合计为 227,434.00 万元，经相关各方协商确定，业绩承诺资产的交易价格为 227,434.00 万元。

国联集团承诺，本次交易完成后，公司在业绩承诺期间累计来源于业绩承诺资产的实际业绩金额（以下简称“累计实现业绩金额”）不小于上述承诺业绩金额，即 2016 年、2017 年、2018 年累计不小于 91,511.17 万元或 2016 年、2017 年、2018 年、2019 年累计不小于 118,848.70 万元（以下简称“累计承诺业绩金额”）。

在中国证监会审核期间，如果出现业绩补偿方案需要调整的情形，则甲、乙双方应及时按照监管部门的要求进行调整。

根据中天评估出具的《评估报告》和评估说明，乙方对应承诺业绩金额如下：

补偿主体	业绩承诺资产	承诺业绩金额（万元）			
		2016年	2017年	2018年	2019年
国联集团	利港电力 8.74% 股权	4,633.09	3,079.50	2,671.55	2,608.72
	利港发电 8.74% 股份	9,290.46	5,984.17	5,262.89	5,200.08
	约克空调 20% 股权	7,369.62	5,978.07	7,130.21	6,829.45
	江阴热电 50% 股权 以及益达能源 50% 股权	6,754.00	4,563.26	5,301.11	5,301.11
	小计	28,047.17	19,605.00	20,365.76	19,939.36
	惠联热电 92.5% 股权	5,943.26	5,211.33	4,981.72	4,808.91
	国联环科 65% 股份	319.16	507.53	554.66	607.71
	新联热力 65% 股权	918.23	1,148.02	1,114.17	1,088.92
	友联热电 25% 股份	941.78	932.57	920.81	892.63
	小计	8,122.43	7,799.45	7,571.36	7,398.17
合计承诺业绩金额		36,169.60	27,404.45	27,937.12	27,337.53
累计承诺业绩金额		36,169.60	63,574.05	91,511.17	118,848.70

2、业绩承诺期间

如果本次交易于 2016 年度实施完毕，乙方对甲方的业绩补偿期间为 2016 年、2017 年、2018 年。如果本次交易于 2017 年度实施完毕，则乙方对甲方的业绩补偿期间为 2016 年、2017 年、2018 年、2019 年，实际业绩补偿期间以此类推。

3、实际业绩金额与承诺业绩金额的差异确定

甲、乙双方一致确认，在 2016 年、2017 年、2018 年、2019 年（如需）每一个会计年度结束后四（4）个月内，由甲方聘请具有证券从业资格的会计师事务所对甲方在业绩承诺期间累计来源于采用收益法进行评估的业绩承诺资产，即惠联热电 92.5% 股权、国联环科 65% 股份、新联热力 65% 股权、友联热电 25% 股份，合计实际业绩金额进行审计并出具《专项审核报告》，《专项审核报告》的出具时间应不晚于甲方相应年度审计报告的出具时间，甲方应当在相应年度的审计报告中单独披露前述业绩承诺资产的实际业绩金额与乙方相应的累计承诺业绩金额的差异情况。

甲、乙双方一致确认，在 2016 年、2017 年、2018 年、2019 年（如需）每一个

会计年度结束后十二（12）个月内，由甲方聘请具有证券从业资格的会计师事务所对甲方在业绩承诺期间累计来源于采用股利折现法进行评估的业绩承诺资产，即利港电力 8.74% 股权、利港发电 8.74% 股份、约克空调 20% 股权、江阴热电 50% 股权、益达能源 50% 股权，合计实际股利发放金额进行审计并出具《专项审核报告》，甲方应在《专项审核报告》出具后二十（20）日内披露前述业绩承诺资产的实际业绩金额与乙方相应的累计承诺业绩金额的差异情况。

4、实际业绩金额与承诺业绩金额的差异补偿方式

双方一致同意，在业绩承诺期届满之后，如果上述《专项审核报告》确认的业绩承诺资产在全部业绩承诺期内实现的累计业绩金额未达到累计承诺业绩金额，则乙方自行选择以现金或股份方式中任一种方式对甲方予以补偿（以下简称“业绩补偿方式”），具体补偿方式及相关实施安排如下：

股份补偿方式

乙方应补偿甲方的股份数额为： $[(全部业绩承诺期内累计承诺业绩金额 - 全部业绩承诺期内累计实际业绩金额) \div 全部业绩补偿期内累计承诺业绩金额] \times (业绩承诺资产的交易价格总和 \div 甲方向乙方发行股票价格)$ 。

其中：本次发行股份价格为13.84元/股。本次股份发行前，甲方如有派息、资本公积金转增股本、送股等除权除息事项，或发生股份回购注销事项，股票发行价格将做相应调整，具体调整方式以甲方股东大会决议内容为准。

乙方的股份补偿义务以业绩承诺资产的交易价格除以本次股份发行价格后确定的股份数额为限。如果业绩承诺期内甲方发生除权、除息事项，或发生股份回购注销的，则乙方可用于补偿的股份数额相应调整。

现金补偿方式

乙方应补偿甲方的现金金额为： $[(全部业绩承诺期内累计承诺业绩金额 - 全部业绩承诺期内累计实际业绩金额) \div 全部业绩补偿期内累计承诺业绩金额] \times 业绩承诺资产的交易价格$ 。乙方的现金补偿义务以业绩承诺资产的交易价格为限。

乙方应在全部业绩承诺资产的2018年或2019年（如需）《专项审核报告》出具

后三十（30）个工作日内履行上述股份或现金补偿义务。

5、减值测试及补偿方式

在业绩承诺期届满之后，由甲方聘请的会计师事务所对业绩承诺资产进行减值测试，并在全部业绩承诺资产的2018年度（或2019年度）《专项审核报告》出具后三十（30）个工作日内出具《减值测试报告》。根据减值测试的结果，由乙方以已选择的业绩补偿方式对甲方予以补偿，具体补偿方式及相关实施安排如下：

股份补偿方式

乙方应另行补偿甲方的股份数额为： $\text{全部业绩承诺资产期末减值额} \div \text{乙方认购公司股票价格} - \text{乙方已补偿的股份总数}$ 。

现金补偿方式

乙方应另行补偿甲方的现金金额为： $\text{全部业绩承诺资产期末减值额} - \text{乙方累计补偿现金金额}$ 。

乙方应在全部业绩承诺资产的2018年度或2019年度《减值测试报告》正式出具后三十（30）个工作日内履行上述业绩承诺资产减值的补偿义务。

6、其他情况的现金补偿

甲、乙双方同意，如果乙方违反《吸收合并协议》约定的锁定期安排，或者由于其持有的甲方股份被冻结、强制执行或因其他原因被限制转让或不能转让，或者对甲方股份进行转让从而导致其所持有的股份不足以完全履行本协议约定的补偿义务的，则在前述任何情况下，乙方应就股份不足补偿的部分，以现金方式进行足额补偿。

甲、乙双方同意，如果发生股份补偿，则该部分股份对应的甲方向乙方已分配的现金股利应作相应返还，返还金额的计算公式为： $\text{截至补偿前每股已获得的现金股利} \times \text{当年应补偿股份数额}$ 。

7、股份回购并注销或赠与程序

乙方选择股份补偿方式的，在下列任一条件满足后，甲方应在全部业绩承诺资

产的《专项审核报告》或《减值测试报告》出具后三十（30）个工作日内，由甲方聘请具有证券从业资格的会计师事务所计算乙方应补偿的股份数额，乙方需将持有的该等数量的甲方的股份划转至甲方董事会指定的专门账户进行锁定，该部分被锁定的股份不享有表决权，也不享有股利分配权：

（1）如果业绩承诺期内业绩承诺资产的累计实际业绩金额小于累计承诺业绩金额。

（2）在业绩承诺期届满后，由甲方聘请的会计师事务所对业绩承诺资产进行减值测试，如减值测试的结果为：期末业绩承诺资产减值额 >（乙方已补偿股份总数 × 甲方发行价格）。

在确定应补偿股份数量并完成锁定手续后，甲方应在两（2）个月内就锁定股份的回购及后续注销事宜召开股东大会。若该等事宜获得股东大会通过，甲方将以总价 1 元的价格定向回购专户中存放的全部锁定股份并予以注销；若股东大会未能审议通过该股份回购议案，则甲方应在股东大会决议公告后十（10）个交易日内书面通知乙方，乙方应在接到通知后五（5）个交易日内将等同于上述应回购数量的股份无偿转让给甲方该次股东大会股权登记日在册的其他股东，甲方其他股东按其持有的股份数量占股权登记日甲方扣除乙方持有的股份数额后的股份数量的比例获得股份。

五、本次交易构成重大资产重组及关联交易

本次交易拟购买标的资产的合计评估值为 577,235.58 万元，占本公司 2015 年度经审计的合并财务会计报告期末归属于母公司所有者权益即 145,258.02 万元的 397.39%，超过 50%，且超过 5,000 万元。根据《上市公司重大资产重组管理办法》，本次交易构成上市公司重大资产重组，同时由于涉及上市公司发行股份购买资产，本次交易需要提交中国证监会并购重组审核委员会审核。

本次换股吸收合并的交易对方国联集团为公司的实际控制人，募集配套资金的交易对方之一为华光股份 2016 年员工持股计划，其参与人员包括本次交易完成后的上市公司及其下属公司的管理层和员工，募集配套资金的另一个交易对方国联金融为国联集团的全资子公司，根据《上海证券交易所股票上市规则》，本次交易构成

关联交易。国联环保及上市公司关联董事、股东在公司董事会、股东大会上将回避表决。

六、本次交易不构成重组上市

本次交易前，公司的控股股东为国联环保，实际控制人为国联集团。本次交易完成后（无论是否行使现金选择权及选择现金选择权的股份数量为多少，无论是否募集配套资金），公司的实际控制人仍为国联集团，将不会发生变化，因此本次交易不构成重组上市。

本次交易前，国联集团实际控制的股份达到公司已发行股份的 45.12%，本次交易将触发要约收购义务。公司将提请股东大会审议豁免国联集团的要约收购义务。根据《上市公司收购管理办法》规定，鉴于国联集团在本次交易前已拥有上市公司的控制权，并且承诺 36 个月内不转让本次向其发行的新股，在经过上市公司股东大会同意国联集团免于发出要约后，可以免于向中国证监会提交豁免申请。

七、本次交易完成后，公司的股权分布仍符合上市条件

本次交易完成后，存续公司的股本将由 256,000,000 股变更为 559,799,364 股，社会公众股东合计持股比例将不低于本次交易完成后上市公司总股本的 10%，满足《公司法》、《证券法》及《上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

八、异议股东的利益保护机制

根据《公司法》、《上市公司重大资产重组信息披露工作备忘录第六号——上市公司现金选择权业务指引（试行）》等规定，为保护华光股份流通股股东的利益，本次交易将赋予华光股份异议股东现金选择权，即：有权行使异议股东现金选择权的股东可以向本次交易的现金选择权的提供方提出收购其股份的要求。

（一）有权行使现金选择权的股东

在华光股份审议本次交易的股东大会上对本次交易涉及吸收合并方案的议案投出有效反对票并持续保留股票至现金选择权实施日，同时在现金选择权申报期内成功履行申报程序的华光股份股东，有权依据本次交易方案，就其有效申报的全部或部分华光股份股份，获取现金对价。

对于存在质押、司法冻结或法律法规限制转让的其他情形的股份，持有该等股份的异议股东无权主张行使现金选择权。在华光股份审议本次吸收合并方案的股东大会股权登记日至现金选择权实施日期间，异议股东发生股票卖出行为（包括被司法强制扣划）的，享有现金选择权的股份数量相应减少；异议股东发生股票买进行为的，享有现金选择权的股份数量不增加。

若本次交易最终不能实施，华光股份异议股东不能行使该等现金选择权。

（二）现金选择权的价格与实施方法

现金选择权的现金对价为 13.84 元/股，不低于本次交易定价基准日前二十个交易日公司股票除权除息后的交易均价（15.367 元/股）的 90%。

自华光股份关于本次交易的第一次董事会决议公告日至该请求权实施日，如华光股份股票发生除权、除息等事项的，则上述现金选择权的现金对价将做相应调整。

若触发本次换股吸收合并的价格调整机制，则上述现金选择权的现金对价将调整为根据调价机制调整后的发行价格。

经吸收合并各方协商确定，由城发集团作为本次吸收合并现金选择权的提供方。城发集团已经出具承诺函，承诺将按照华光股份于中国证监会核准本次交易后公告的吸收合并交易报告书中规定的华光股份换股价格（即现金选择权的现金对价）无条件受让符合本次交易中规定的行使现金选择权条件且根据华光股份届时刊登的现金选择权实施公告所规定的程序成功申报行使现金选择权的华光股份异议股东申报行使现金请求权的股份，并向其支付现金对价。

关于现金选择权的详细安排（包括但不限于现金选择权实施日，现金选择权的申报、结算和交割等），华光股份将依据法律、法规及上交所的规定及时进行信息披露。

（三）股东大会安排

公司将严格按照《上市公司股东大会规则》的要求召集表决本次交易方案的股东大会，公司全体董事当勤勉尽责，确保股东大会正常召开和依法行使职权，保证每位股东能充分行使表决权，保证股东大会各项议案审议程序合法、经表决通过的议案能够得到有效执行。本公司董事会将在审议本次交易方案的股东大会召开前发

布提示性公告，并通过有效方式敦促全体股东参加本次股东大会。

根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，表决本次交易方案的股东大会将设置会场，以现场会议形式召开，并在合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，采用安全、经济、便捷的网络和其他方式为股东参加股东大会提供便利，合理安排股东大会时间、地点，扩大股东参与股东大会的比例，充分保障股东的知情权和参与权。根据《上市公司重大资产重组管理办法》，本次股东大会除上市公司董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有上市公司5%以上股份的股东以外，其他股东的投票情况将单独统计，并及时予以公开披露，切实维护中小股东利益。

九、债权人的利益保护机制

本次换股吸收合并完成后，华光股份为存续方，将承继及承接国联环保的全部资产、负债、业务、人员、合同及其他一切权利与义务，国联环保将注销法人资格。

本次合并双方将按照《公司法》及相关法律、法规和规范性文件的规定向各自债权人发布有关本次合并事宜的通知和公告，并依法按照各自债权人于法定期限内提出的要求向各自债权人提前清偿债务或为其另行提供担保。于前述法定期限内，本次合并双方所有未予偿还的债务、尚需履行的义务和/或责任在合并完成后将由存续公司承担。

十、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易完成前，上市公司主要业务包括锅炉设备制造（节能高效发电设备、环保新能源发电设备）、电站工程与服务、环境工程与服务与地方能源供应。

本次交易完成后，国联环保的能源、环保业务将整体注入上市公司，国联环保将实现旗下核心资产的整体上市，提升上市公司的核心竞争力和可持续发展能力。国联环保的主营业务情况请参阅“第四节 交易标的基本情况”之“一、吸收合并对象之国联环保”之“（九）国联环保的业务与技术”。

（二）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易前，华光股份的总股本为 256,000,000 股。假设本次交易中中标的资产的合计评估值为 577,235.58 万元，其中国联环保的评估值为 558,310.58 万元。本次交易完成前后上市公司股本结构变化情况如下：

序号	股东名称	本次交易前		本次交易后 (不包含配套融资)		本次交易后 (包含配套融资)	
		持股数量 (股)	比例 (%)	持股数量 (股)	比例 (%)	持股数量 (股)	比例 (%)
1	国联环保	115,504,522	45.12				
2	国联集团			403,403,598	74.17	403,403,598	72.06
3	华光股份 2016 年员工持股计划					8,963,872	1.60
4	国联金融					6,936,416	1.24
5	其他股东	140,495,478	54.88	140,495,478	25.83	140,495,478	25.10
	合计	256,000,000	100.00	543,899,076	100.00	559,799,364	100.00

注：上述股权结构未考虑异议股东现金选择权的影响。

本次交易完成后，公司的控股股东和实际控制人为国联集团，实际控制人不会发生变更。

本次发行结束后，社会公众股东持有的股份比例超过发行后总股本的 10%，不会导致上市公司不符合股票上市条件。

（三）本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响

天衡所对上市公司备考合并财务报表进行了审阅，并出具了相关《审阅报告》。在考虑募集配套资金发行股份产生影响的情况下，本次交易前后上市公司主要财务数据变化情况如下：

单位：万元

项目	2016-5-31/2016 年 1-5 月		2015-12-31/2015 年	
	交易后	交易前	交易后	交易前
资产总额	947,560.32	496,041.53	907,045.72	506,788.95
负债总额	542,167.90	333,906.96	464,435.57	340,667.56
归属于母公司所有者权益	381,248.64	143,660.50	417,215.93	145,258.02
营业收入	151,601.84	126,489.32	415,530.70	339,871.02
利润总额	37,511.29	4,827.88	82,295.77	20,120.83
净利润	34,568.05	3,697.59	74,285.01	16,568.67
归属于母公司所有者净利润	32,515.69	1,986.48	68,145.85	11,145.56
基本每股收益（元）	1.39	0.19	1.22	0.44

注：2016年1-5月基本每股收益已经年化处理。

从上表可以看出，本次交易完成后，上市公司的资产总额、所有者权益、营业收入、利润总额、净利润、基本每股收益等指标均将得到提高，公司的抗风险能力和盈利能力进一步增强。

十一、本次交易尚需履行的审批程序

本次重组方案实施前尚需取得有关批准，取得批准前本次重组方案尚不得实施。本次重组已履行的及尚未履行的决策程序及报批程序列示如下：

（一）本次交易已经履行的程序和获得的批准

- 1、2016年8月5日，江苏省国资委关于本次交易方案作出原则性同意。
- 2、2016年8月9日，国联环保、国联集团分别召开董事会，审议通过本次交易方案。
- 3、2016年8月11日，本公司召开第六届董事会第三次会议，审议通过了本次交易相关的议案。
- 4、2016年9月28日，本次交易标的资产评估报告获得江苏省国有资产监督管理委员会的备案。
- 5、2016年9月29日，本公司召开第六届董事会第五次会议，审议通过了本次交易相关的议案。

（二）本次交易尚需履行的审批程序和获得的批准

本次交易尚需履行和获得的批准包括但不限于以下的审批程序：

- 1、本次交易尚需相关国有资产监督管理机构的批准；
- 2、本次交易尚需经本公司股东大会审议通过；
- 3、本次交易尚需中国证监会的核准；
- 4、其他可能涉及的批准。

本次交易未取得批准或核准前不实施本次重大资产重组方案，本次交易能否取得上述同意或核准以及最终取得同意或核准的时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

十二、本次交易相关各方的重要承诺

序号	承诺类型	承诺方	承诺内容
1	一般性承诺	国联集团	<p>(1) 将及时向华光股份提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给华光股份或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，将暂停转让本公司在华光股份拥有权益的股份。</p> <p>(2) 本公司及本公司董事、监事、高级管理人员最近5年内不存在受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形；不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺的情况，亦不存在被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。</p> <p>(3) 本公司于本次吸收合并中所认购的股份，自该等股份登记之日起36个月内不以任何方式进行转让，限售期满以后股份转让按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定执行。本次吸收合并完成后，本公司因分配股票股利、资本、公积转增股本等情形所增持的股份亦应遵守前述股份限售安排；本次吸收合并完成后6个月内如华光股份股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者本次吸收合并完成后6个月期末收盘价低于发行价的，本公司持有华光股份股票的锁定期自动延长至少6个月。</p>
		锡洲国际	<p>(1) 本公司承诺，将及时向华光股份提供本次交易与本公司相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给华光股份或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。</p> <p>(2) 本公司及本公司董事、监事、高级管理人员最近5年内不存在受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形；不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺的情况，亦不存在被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。</p>
		锡联国际	<p>(1) 本公司承诺，将及时向华光股份提供本次交易与本公司相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给华光股份或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。</p> <p>(2) 本公司及本公司董事、监事、高级管理人员最近</p>

			<p>5年内不存在受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形；不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺的情况，亦不存在被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。</p>
		上市公司及其董事、监事、高级管理人员	<p>（1）截至本函出具之日，本公司及其董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况；最近3年内未受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或者刑事处罚；最近3年内诚信情况良好，未受到上交所公开谴责。</p> <p>（2）本公司及其董事、监事、高级管理人员于本次重大资产重组中所提供资料和信息真实性、准确性、完整性，无任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。</p>
2	避免同业竞争的承诺	国联集团	<p>（1）由于无锡益多环保热电有限公司拟停业整改，无锡锡东环保能源有限公司尚未投产，上述两家热电公司的经营存在较大不确定性，故本公司未将间接持有的上述公司股权纳入本次交易范围。若未来上述两家公司能够正常运营且具备较强盈利能力，本公司承诺在适当时机将该部分资产置入上市公司。</p> <p>（2）在今后的业务中，本公司不与上市公司产生同业竞争，即本公司包括本公司全资、控股公司及本公司对其具有实际控制权的公司不会以任何形式直接或间接的从事与上市公司相同或相似的业务。</p> <p>（3）如上市公司认定本公司现有业务或将来产生的业务与上市公司存在同业竞争，则本公司将在上市公司提出异议后及时转让或终止上述业务。如上市公司提出受让请求，则本公司应依法按经有证券从业资格的中介机构评估后的公允价格将上述业务和资产优先转让给上市公司。</p> <p>（4）在上市公司认定是否与本公司存在同业竞争的董事会或股东大会上，本公司承诺，本公司及本公司有关的董事、股东代表将按上市公司章程规定回避，不参与表决。</p>
3	减少及规范关联交易的承诺	国联集团	<p>本公司不利用控股股东的地位，占用上市公司的资金。本公司将尽量减少与上市公司的关联交易。对于无法回避的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。</p>
4	资产完整性的承诺	国联集团、锡洲国际及锡联国际	<p>（1）本公司系依法成立并有效存续的有限责任公司，拥有实施本次交易及享有/承担与本次交易相关的权利义务的合法主体资格。</p> <p>（2）本公司合法拥有目标公司100%股权，享有对目标公司进行占有、使用、收益、处分的完整权利，有权决定目标公司被华光股份吸收合并，华光股份承继及承接目标公司的全部资产、负债、业务、人员、合同及其他一切权利与义务不存在法律障碍。</p> <p>（3）在本次合并完成前，本公司应以合理的商业方式运营目标公司，并尽最大努力保持目标公司产权结构的完整性及促使目标公司不进行与正常生产经营无关的</p>

			<p>重大资产处置、对外担保、利润分配或增加重大债务之行为,使目标公司现有负责人和主要员工继续为目标公司提供服务,并保持目标公司同客户、供货商、债权人、商业伙伴和其它与其有业务联络的人的重大现有关系,确保目标公司的商誉和业务的连续性不会受到破坏。</p> <p>(4) 本公司没有向法院或者政府主管部门申请目标公司破产、清算、解散、接管或者其他足以导致目标公司终止或者丧失经营能力的情况,也没有人采取有关上述各项的行动或提起有关法律或行政程序。</p>
5	关于保持上市独立性的承诺	国联集团	<p>(1) 人员独立</p> <p>①保证华光股份的高级管理人员不在本公司及本公司控制的其他企业担任除董事、监事以外的职务。</p> <p>②保证华光股份的人事关系、劳动关系独立于本公司。</p> <p>(2) 财务独立</p> <p>①保证华光股份及其控制的子公司建立独立的财务会计部门,建立独立的财务核算体系和财务管理制度;保证华光股份及其控制的子公司能够独立做出财务决策,不干预华光股份的资金使用。</p> <p>②保证华光股份及其控制的子公司独立在银行开户,不与本公司及其关联企业共用一个银行账户。</p> <p>③保证华光股份及其控制的子公司依法独立纳税。</p> <p>(3) 机构独立</p> <p>①保证华光股份及其控制的子公司(包括但不限于)依法建立和完善法人治理结构,建立独立、完整的组织机构,并与本公司的机构完全分开;华光股份及其控制的子公司(包括但不限于)与本公司及其关联企业之间在办公机构和生产经营场所等方面完全分开。</p> <p>②保证华光股份及其控制的子公司(包括但不限于)独立自主地运作,本公司不会超越股东大会直接或间接干预华光股份的决策和经营。</p> <p>(4) 资产独立完整</p> <p>①保证华光股份及其控股子公司的资产完整、独立。</p> <p>(5) 业务独立</p> <p>①保证华光股份在本次吸收合并完成后拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质以及具有独立面向市场自主经营的能力,在产、供、销等环节不依赖本公司。</p>
6	业绩承诺	国联集团、锡洲国际及锡联国际	具体内容请参见“第七节本次交易合同的主要内容”之“四、《业绩承诺及补偿协议》”
7	土地、房产相关承诺	国联集团	如国联环保及其控股子公司因拥有的房屋、土地未取得房屋所有权证、土地使用权证而受到相关主管部门的处罚,则本公司承诺将补偿华光股份及其控股子公司因该等处罚而遭受的损失;如该等房屋、土地因权属瑕疵而被相关主管部门收回,本公司承诺将及时与政府主管部门及其他相关方协调沟通,并协助安排适当场所作为经营场所,以尽量减少搬迁对相关公司正常经营造成的不利影响,同时补偿相关公司因停产而受到的损失,包括但不限于搬迁费用、房屋租赁费用等。本公司承诺如因房屋、土地权属瑕疵而导致本次吸收合并后华光股份遭

			受任何损失，本公司将及时以现金方式向华光股份作出补偿。 如华光股份吸收合并国联环保后，国联环保注入的房屋、土地无法办理房屋所有权证、土地使用权证变更或变更产生额外支出和费用的，本公司承诺及时以现金方式补偿华光股份因此遭受的任何损失。
8	关联借款和关联担保相关承诺	国联集团	本公司将督促中设国联及相关方在华光股份就本次交易召开第二次董事会前解除国联环保为中设国联提供的担保。若该担保未按时解除，则本公司将就对该笔担保向国联环保提供反担保，确保国联环保不因该笔担保而产生任何损失。

十三、本次交易对中小投资者权益保护的安排

（一）严格履行上市公司信息披露义务

上市公司将严格按照《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《格式准则第26号》、《重组管理办法》等相关法律、法规的要求对本次交易方案采取严格的保密措施，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本报告书披露后，上市公司将继续严格按照相关法律法规的要求，及时、准确地披露本次交易的进展情况。

（二）严格履行相关审议程序

上市公司将在本次交易过程中严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》等内部规范性文件的规定和法定程序进行表决和披露。本报告书在提交董事会讨论时，独立董事已就该事项发表了独立意见，并获得董事会审议通过，独立董事亦就本次交易的公允性发表了独立意见。本次交易须经股东大会审议通过。

（三）网络投票安排

上市公司董事会将在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒全体股东参加审议本次交易方案的临时股东大会会议。上市公司将根据法律、法规及规范性文件的相关规定，为股东大会审议本次交易相关事项提供网络投票平台，为股东参加股东大会提供便利。上市公司股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决。

（四）本次交易不会摊薄上市公司的每股收益

本次重组前，上市公司2015年每股收益为0.44元。根据天衡所出具的审计报告，

2015年备考每股收益为1.22元（考虑募集配套资金影响），不存在摊薄上市公司即期每股收益的情形。本次交易完成后，国联环保的能源、环保业务将整体注入上市公司，国联环保将实现旗下核心资产的整体上市，提升上市公司的核心竞争力和可持续发展能力。

（五）未来三年股东回报规划

华光股份第六届董事会第五次会议审议通过了《关于公司未来三年（2016-2018年）股东回报规划的议案》。

公司可采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利，其中公司优先采用现金分红的利润分配方式。除下列重大投资计划或者重大现金支出情形以外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年归属于上市公司股东的净利润的30%。公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

华光股份《关于公司未来三年(2016-2018年)股东回报规划的议案》尚待提交股东大会审议。

十四、独立财务顾问的保荐机构资格

本公司聘请东兴证券担任本次交易的独立财务顾问，东兴证券经中国证监会批准依法设立，具备保荐人资格。

重大风险提示

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易可能被暂停、终止或取消的风险

在本次资产重组过程中，如本公司股价发生异常波动或股票异常交易，本次交易可能因相关方涉嫌公司股票内幕交易而致使被暂停、终止或取消。

同时，本次交易标的资产受宏观经济和国家宏观调控影响较大，本次交易存在标的资产业绩大幅下滑而被暂停、终止或取消的风险。

其他原因可能导致本次重组被暂停、中止或取消风险，如果本次交易需重新进行，则需面临交易标的重新定价的风险，提请投资者注意投资风险。

（二）审批风险

本次重组尚需多项条件满足后方可实施，包括但不限于本次重组正式方案获得江苏省国资委批准，公司股东大会表决通过本次交易正式方案，本次交易方案获得中国证监会的核准等。

截至本报告书签署之日，相关报批事项仍在进行中。上述批准或核准事宜均为本次交易的前提条件，重组方案能否取得相关批准或核准，以及最终取得批准或核准的时间存在不确定性。因此，本次重组存在无法获得批准的风险。

（三）标的资产的估值风险

本次交易标的为国联环保全部资产及负债，惠联热电25%股权，友联热电25%股权。截至2016年5月31日，国联环保（母公司口径）账面净资产为240,310.25万元，评估值为558,310.58万元，评估增值318,000.33万元，评估增值率为132.33%；惠联热电25%股权账面净资产为5,500.12万元，评估值为10,425.00万元，评估增值4,924.88万元，评估增值率为89.54%；友联热电25%股权账面净资产为3,643.32万元，评估值为8,500.00万元，评估增值4,856.69万元，评估增值率为133.30%。标的资产评估增值率较高。提请投资者注意本次交易中标的资产评估增值较大的风险。

（四）债权债务转移的风险

本次交易采用吸收合并的方案，相应债务将自吸收合并完成日起由吸收合并完成后的存续方华光股份承担。本次吸收合并方案经华光股份股东大会审议通过后，华光股份将按照相关法律的规定履行债权债务人的通知和公告程序。相关债权债务转移尚未取得全部债权人同意，可能会给上市公司带来偿债或其他或有风险。

（五）员工持股计划实施风险

本次交易方案中，拟募集配套资金总额不超过 22,006.00 万元，募集配套资金发行股份数量不超过 15,900,288 股，其中华光股份 2016 年度员工持股计划的认购金额为 12,406 万元，认购股份数量为 8,963,872 股，约占本公司交易完成后总股本的 1.58%。

本次员工持股计划明确了每个员工的认购金额，若有员工实际未参与认购，将影响本次员工持股计划的认购总金额；若员工持股计划未能及时成立，则会影响本次员工持股计划的实施进程，进而可能影响募集配套资金。

（六）剥离资产未及时交割的风险

经无锡市国资委批复，国联环保将其持有的不符合上市条件的非核心资产一并无偿划转给实业投资集团。

截至本报告书签署之日，上述非核心资产的无偿划转尚未全部交割完毕。因此，提请投资者关注拟购买资产中剥离资产未及时交割的相关风险。

二、与标的资产经营相关的风险

（一）能源业务经营风险

1、原材料价格波动的风险

煤炭是国联环保下属热电联产企业的主要生产原料，报告期内燃煤采购额占当期原材料采购金额的比例较高。煤炭价格大幅波动将对热电联产企业经营产生较大影响。近年来煤炭价格一直在低位运行，有利于提高标的资产的经营业绩，但影响煤炭价格走势的因素有较多，未来煤炭的价格有较大的不确定性，如果未来煤炭价格出现大幅波动，而国家相关部门没有及时调整电力、热力价格，或者所调整的价格不能弥补煤价波动引起的成本增加，则上市公司的经营业绩将受到一定影响。

2、产品定价依赖政策的风险

热电联产的最终产品是电和蒸汽，属于公共事业产品，电价由国家发改委制定，蒸汽价格由当地物价局制定。热电联产企业产品的销售价格不能完全根据市场情况自主定价，而作为原材料的煤价却随行就市，造成了供销之间定价机制的差异。如果煤炭价格出现大幅波动而国家发改委对上网电价的调整 and 无锡市物价局对蒸汽价格的调整不及时，将对上市公司的经营业绩产生较大影响。

3、环保风险

国联环保下属热电联产企业在发电过程中会产生废气、废水、废渣等污染物，容易造成环境污染。虽然热电联产企业制定了严格的环保管理制度，相关企业也采用了环保型锅炉和除尘设备，以确保生产过程中产生的污染物满足国家和当地排放标准要求。但是，如果在整个电力生产环保监督管理、各类环保设施及设备的技术监督过程中出现疏漏或操作不当，仍可能面临环境保护方面的风险。

4、安全生产风险

电力生产的安全主要取决于电力设备的安全和可靠运行，虽然国联环保下属热电联产企业在生产过程中有完整的安全生产管理制度和完备的安全设施以保证整个生产过程处于受控状态，但如果因设备故障、人员疏忽、操作或维护不当而发生运行事故，仍将会对上市公司的正常生产乃至声誉造成不利影响。

（二）污泥处置业务经营风险

1、政策风险

近年来，随着环境保护压力的持续加大和环境事件的不断发生，政府对环保问题日益重视，环境治理的投资力度不断增强。与此同时，政府对于环境的监管日益严格，不断提升环保标准，这对企业的经营提出了很高的要求，如果标的资产在日常经营活动中不能达到相关的环保标准，会对经营带来风险。此外，受到宏观经济下行的影响，政府财政增长放缓，如果政府在环保投资和环境治理方面的支付达不到预期，会对标的资产的经营产生不利影响。

2、竞争加剧风险

目前，城市污泥处置处理行业在政府的逐步重视和指导下蓬勃发展，成为环保行业的新蓝海。污泥处理市场的巨大机遇将会吸引其他环保企业进入污泥处理处置

领域，从而加剧市场竞争，给标的资产的经营带来挑战。

3、税收优惠政策调整风险

2012年，经江苏省无锡市国家税务局的锡国税（办）流优备案[2012]20号文批准，自2012年度起标的资产污泥处理免征增值税。2015年6月12日，财政部、国家税务总局发布了《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》的财税[2015]78号文，通知里对污泥处理处置行业调整了综合利用产品和劳务的增值税优惠政策，将免征增值税调整为按照70%的比例进行退税，通知从2015年7月1日执行。污泥处理的增值税优惠政策未来存在进一步调整的可能性，会对长期业务发展带来一定负面影响。

（三）电站设备制造经营风险

1、原材料价格波动的风险

钢材是国联环保电站设备制造板块的主要采购原材料。钢材市场价格受到国内外经济气候、市场供求关系和原材料、能源价格波动等多方面的影响，近年来各类钢材价格呈现震荡走势，导致国联环保电站设备制造板块的原材料采购成本出现较大波动。

2、受宏观经济影响下游需求波动的风险

作为业务板块中的重要组成部分，国联环保锅炉行业近些年受经济下行、产业政策趋严、节能环保要求提高和企业间竞争加剧等综合因素影响，下游需求出现明显波动，并导致主营业务收入也出现一定幅度的收缩，随着未来清洁燃料和洁净燃烧技术的应用推广，高端和高附加值的产品市场将有进一步发展，锅炉行业的下游需求也将得到改善。

（四）宏观经济周期性风险

标的资产业务与经济周期的相关性较高，如果未来经济放缓甚至出现衰退，标的资产涉及的主要业务领域的市场竞争可能加剧，从而对标的资产的整体盈利能力产生负面影响。

（五）拟购买资产中对外担保未妥善解决的风险

截至本报告书签署之日，国联环保为中设国联的金融机构借款提供了金额为24,000.00万元的连带责任保证担保。本次交易完成后，国联环保对中设国联提供的担保将形成上市公司对合并财务报表范围之外提供的担保。为规范上述对外担保事宜，并降低公司的财务风险，国联环保正与中设国联及金融机构进行协商，通过更换其他适格担保主体等方式妥善解决上述潜在对外担保事宜。

截至本报告书签署之日，中设国联变更担保主体事项尚未完成，国联集团已为国联环保提供反担保，确保国联环保不因该笔担保而产生任何损失。

上述对外担保情形可能对本次重大资产重组造成不利影响。

（六）资产权属存在瑕疵的风险

目前，国联环保及下属企业的部分土地和房产存在瑕疵，该等权属瑕疵房产的账面价值占国联环保总资产账面价值的比例较小。上述瑕疵问题存在导致本次重组推迟甚至取消的可能，提请投资者注意上述资产瑕疵问题可能给本次重组带来的相关风险。

（七）标的资产投资收益波动的风险

报告期内，国联环保模拟合并报表中，投资收益分别为2.93亿元、5.00亿元和2.65亿元，占利润总额比例在60%以上，主要来源于国联环保对参股公司的投资。报告期内，参股公司经营业绩良好，国联环保投资收益较为稳定。未来如果参股公司经营情况发生变化，将导致国联环保投资收益减少，可能会对标的资产经营业绩产生不利影响。

三、与上市公司经营相关的风险

（一）整合风险

本次交易完成后，国联环保实现了整体上市，上市公司的经营规模进一步扩大。上市公司将根据未来战略发展规划对下属公司组织机构、内部控制、业务营运、财务管理等方面进行整合，进一步完善管理体系和制度建设，健全激励与约束机制，推动业务发展与转型升级。如果资产整合不能达到预期，可能会阻碍公司业务的正常发展，从而影响上市公司的长远发展。

（二）股票价格波动风险

股票市场投资收益与风险并存。股票的价格不仅受公司盈利水平和未来发展前景的影响，还受投资者心理、股票供求关系、所处行业的发展与整合、国家宏观经济状况以及政治、经济、金融政策等诸多因素的影响。本公司股票价格可能因上述因素而波动。另外，本公司本次交易的相关部门审批工作尚需要一定的时间方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，直接或间接对投资者造成损失。投资者对股票价格波动风险应有充分的认识。

四、其他风险

本公司不排除因政治、政策、经济、自然灾害等其他不可控因素带来不利影响的可能性。

目 录

公司声明	2
交易对方承诺	3
相关证券服务机构声明	4
重大事项提示	5
一、本次交易的简要介绍	5
二、本次发行股份的基本情况	5
三、标的资产的估值及交易价格	11
四、本次交易相关业绩承诺及利润补偿	11
五、本次交易构成重大资产重组及关联交易	16
六、本次交易不构成重组上市	17
七、本次交易完成后，公司的股权分布仍符合上市条件	17
八、异议股东的利益保护机制	17
九、债权人的利益保护机制	19
十、本次交易对上市公司的影响	19
十一、本次交易尚需履行的审批程序	21
十二、本次交易相关各方的重要承诺	22
十三、本次交易对中小投资者权益保护的安排	25
十四、独立财务顾问的保荐机构资格	26
重大风险事项提示	27
一、与本次交易相关的风险	27
二、与标的资产经营相关的风险	28
三、与上市公司经营相关的风险	31
四、其他风险	32
目录	33
释 义	37
第一节 本次交易概述	41
一、本次交易的背景和目的	41
二、本次交易的具体方案	42

三、本次交易构成重大资产重组及关联交易，但不构成重组上市	43
四、本次交易尚需履行的审批程序	43
五、本次交易对上市公司的影响	44
第二节 上市公司基本情况	47
一、上市公司基本情况	47
二、公司设立及股权变动情况	47
三、公司主要股东情况	50
四、公司最近三年的重大资产重组情况	52
五、上市公司主营业务发展情况	52
六、上市公司最近两年及一期的主要财务指标	52
七、公司及其董事、监事、高级管理人员诚信情况	53
八、公司合规经营情况	53
第三节 交易对方的基本情况	56
一、换股吸收合并之交易对方情况	56
二、支付现金购买资产之交易对方情况	61
三、募集配套资金之交易对方情况	68
第四节 交易标的基本情况	74
一、吸收合并对象之国联环保	74
二、支付现金购买资产对象之惠联热电 25% 股权	120
三、支付现金购买资产对象之友联热电 25% 股权	146
四、交易标的的其他情况	168
第五节 交易标的评估情况	175
一、交易标的评估概述	175
二、评估基本假设	175
三、选用的评估方法和重要评估参数以及相关依据	178
四、评估结论	278
五、评估的主要增值情况分析	283
六、特别事项说明	287
七、董事会对本次交易评估事项的意见	288

八、独立董事对本次交易评估事项的意见	293
第六节 本次交易方案及发行股份情况	295
一、本次交易的总体方案	295
二、换股吸收合并方案	295
三、支付现金购买资产方案	302
四、配套募集资金方案	303
第七节 本次交易合同的主要内容	306
第八节 本次交易的合规性分析	335
第九节 管理层讨论与分析	347
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论分析	347
二、交易标的行业特点和竞争能力的讨论与分析	354
三、标的资产经营情况的讨论与分析	406
四、本次交易对上市公司持续经营能力、未来发展前景及财务指标的影响 ...	445
五、本次交易对公司每股收益的影响	452
第十节 财务会计信息	456
一、交易标的财务信息	456
二、本次交易完成后上市公司备考财务会计信息	470
第十一节 同业竞争和关联交易	475
一、同业竞争	475
二、关联交易	476
第十二节 风险因素	483
一、与本次交易相关的风险	483
二、与标的资产经营相关的风险	484
三、与上市公司经营相关的风险	487
四、其他风险	488
第十三节 其他重要事项	489
一、本次交易对中小投资者权益保护的安排	489
二、本次交易完成后上市公司为控股股东及其关联方提供担保的情况	490
三、本次交易对上市公司负债结构的影响	490

四、上市公司最近十二个月发生重大资产交易的情况	492
五、本次交易对上市公司治理机制的影响	492
六、本次交易后上市公司的现金分红政策	492
七、本次交易各方关于不存在依据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组情形的说明	495
八、停牌前公司股票价格波动情况	496
九、关于本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况	497
十、其他影响股东及其他投资者做出合理判断的、有关本次交易的所有信息	505
第十四节 本次有关中介机构情况	506
一、独立财务顾问	506
二、法律顾问	506
三、审计机构	506
四、资产评估机构	507
第十五节 董事及有关中介机构声明	508
一、全体董事声明	508
二、独立财务顾问声明	509
三、律师事务所声明	510
四、审计机构声明	511
第十六节 备查文件及地点	513
一、备查文件	513
二、备查地点	513

释 义

本报告书中，除非另有说明，下列词语具有下述含义：

一、普通名词释义

公司、本公司、上市公司、华光股份、发行人	指	无锡华光锅炉股份有限公司
本次交易、本次重组、本次重大资产重组	指	华光股份发行股份吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金
本次吸收合并、吸收合并	指	华光股份向国联环保股东国联集团发行股份吸收合并国联环保
本次支付现金购买资产、支付现金购买资产	指	华光股份向锡洲国际支付现金购买其所持有的友联热电25%股权；向锡联国际支付现金购买其所持有的惠联热电25%股权
本报告书	指	无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）
标的资产、交易标的	指	国联环保全部资产及负债、惠联热电25%股权、友联热电25%股权
国联环保、被吸收合并方、吸收合并对象	指	无锡国联环保能源集团有限公司
实际控制人/国联集团	指	无锡市国联发展（集团）有限公司
实业投资集团	指	无锡国联实业投资集团有限公司
江阴热电	指	江阴热电有限公司
益达能源	指	江阴热电益达能源有限公司
利港电力	指	江苏利港电力有限公司
利港发电	指	江阴利港发电股份有限公司
惠联热电	指	无锡惠联热电有限公司
惠联垃圾热电	指	无锡惠联垃圾热电有限公司
友联热电	指	无锡友联热电股份有限公司
新联热力	指	无锡新联热力有限公司
双河尖	指	无锡市双河尖热电厂
协联热电	指	无锡协联热电有限公司
锡联国际	指	锡联国际投资有限公司
锡洲国际	指	锡洲国际有限公司
约克设备	指	约克（无锡）空调冷冻设备公司
高佳太阳能	指	高佳太阳能股份有限公司
电力燃料公司	指	无锡市电力燃料公司

国联环科	指	无锡国联环保科技股份有限公司
蓝天燃机	指	无锡蓝天燃机热电有限公司
大唐电力	指	西安大唐电力设计研究院有限公司
中设国联	指	中设国联新能源发展有限公司
德联生物	指	公主岭德联生物能源有限公司
国联信托	指	国联信托股份有限公司
国联证券	指	国联证券股份有限公司
水星集团	指	无锡水星集团有限公司
益多环保	指	无锡益多环保热电有限公司
锡东环保	指	无锡锡东环保能源有限公司
市政设计院	指	无锡市政设计研究院有限公司
无锡地方电力	指	无锡市地方电力公司
锡能实业	指	无锡市锡能实业集团有限公司（原名称为“无锡市锡能实业有限公司”）
惠山开发	指	无锡惠山开发建设有限公司
鸿淳投资	指	上海鸿淳投资经营有限公司（原名称为“上海华东电力投资经营有限公司”）
苏州电力投资	指	苏州华东电力投资经营有限公司（原名称为“苏州新区华东电力投资经营有限公司”）
无锡经发集团	指	无锡市新区发展集团有限公司 （原名称为“无锡市新区经济发展集团总公司”）
上海电力投资	指	上海华东电力投资经营有限公司
上海电力实业	指	上海电力实业有限公司
上海衡溥	指	上海衡溥实业有限公司
机械公司	指	无锡市机械资产经营有限公司
财务公司	指	国联财务有限责任公司
城发集团	指	无锡城市发展集团有限公司
无锡市国资委	指	无锡市人民政府国有资产监督管理委员会
江苏省国资委	指	江苏省人民政府国有资产监督管理委员会
东兴证券、独立财务顾问	指	东兴证券股份有限公司
国联金融	指	无锡国联金融投资集团有限公司
广发律所、律师	指	上海市广发律师事务所
天衡所、天衡会计师、会计师	指	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）
江苏中天、中天评估、评估师	指	江苏中天资产评估事务所有限公司
定价基准日	指	华光股份第六届董事会第三次会议决议公告日
证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
中证登、中证登公司	指	中国证券登记结算有限责任公司

《公司法》	指	2013年12月28日最新修订并于2014年3月1日起施行的《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	2013年6月29日最新修订的《中华人民共和国证券法》
《重组管理办法》、《重组办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《格式准则第26号》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号—上市公司重大资产重组（2014年12月修订）》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则（2014年修订）》
《公司章程》	指	《无锡华光锅炉股份有限公司章程（2014年修订）》
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
最近两年及一期	指	2014年、2015年和2016年1-5月

二、专业名词释义

装机容量	指	发电设备的额定功率之和
上网电量	指	发电厂销售给电网的电量
上网电价	指	发电厂销售给电网的单位电力价格
集中供热	指	以热水或蒸汽作为热媒，由一个或多个热源通过热网向城市、镇或其中某些区域热用户供应热能的方式
标杆电价	指	在经营期电价的基础上，对新建发电项目实行按区域或省平均成本统一定价的电价政策
管网费	指	供（配）电贴费的俗称，它包括供电贴费和配电贴费两部分
MW	指	兆瓦，1MW=1000kw，电站功率常用数据单位
蒸吨(t/h)	指	电站锅炉或工业蒸汽锅炉在额定蒸汽压力、蒸汽温度、规定的锅炉效率和给水温度下，连续运行时所必须保证的最大蒸发量，单位为t/h，即每小时产生蒸汽量的总和。
循环流化床锅炉	指	在炉膛里把矿物质燃料控制在特殊的流化状态下燃烧产生蒸汽的设备。
煤粉锅炉	指	把煤磨成细粉用空气送入炉中在悬浮状态下燃烧产生蒸汽的设备。
燃气-蒸汽联合循环余热锅炉	指	将燃气轮机排出的“废气”引入余热锅炉，加热水产生高温高压的蒸汽，再推动汽轮机做功。
垃圾焚烧锅炉	指	焚烧生活垃圾的设备，从技术上分为循环流化床垃圾焚烧锅炉和炉排炉两种。
烟气脱硝	指	将锅炉燃烧产生的烟尘气体中的氮氧化物从烟气中排除，从而减少对大气污染的一种技术。
热电联产	指	既生产电能又提供热能，是一种热、电同时生产、高效能的能源利用形式，能源利用效率比单纯发电提高一倍以上。

注：

1、本报告书所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

2、本报告中可能存在个别数据加总后与相关数据汇总数存在尾差情况，系数据计算时四舍五入造成。

3、本报告书所述的百分比未尽之处均保留小数点后 2 位，存在四舍五入的情况。

第一节 本次交易概述

一、本次交易的背景和目的

（一）本次交易的背景

1、提高国有资产证券化率、推进国有企业改革

2015 年以来，中共中央、国务院先后出台了《关于深化国有企业改革的指导意见》、《关于改革和完善国有资产管理体制的若干意见》等一系列国企改革文件，鼓励国有企业积极实行改革、提高国有资本流动性。国务院国资委亦出台文件要求“央企要加大资本运作力度，推动资产证券化，盘活上市公司资源”。提高国有资产证券化率是国资、国企改革的重要手段之一，本次将国联环保注入上市公司平台，有利于推进国有企业改革，通过国有资产内部资源整合，提升国有资产的价值，实现国有资产保值增值。

2、资本市场为公司并购重组提供了便利手段与良好环境

近年来，国务院相继颁布了《国务院关于促进企业兼并重组的意见》（国发〔2010〕27 号）、《国务院关于进一步优化企业兼并重组市场环境的意见》（国发〔2014〕14 号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17 号）等文件，鼓励企业进行市场化并购重组，充分发挥资本市场在企业并购重组过程中的主渠道作用。公司实际控制人国联集团积极响应国家政策要求，不断加强内部资源整合，努力提升资产价值，支持上市公司不断做大做强。

（二）本次交易的目的

1、实现国联环保整体上市，发挥资源整合的协同效应

本次重大资产重组完成后，将实现国联环保旗下产业板块的整体上市，将有利于推进战略、财务、人力、管理、风控的一体化融合，实现市场网络、财务资源的平台共享，促进各业务板块的协同发展。

2、提升上市公司的行业位势，增强竞争实力和盈利能力

国联环保是无锡地区重要的能源企业，业务包含热力、电力的生产，热力的供应，本次交易补充并增强了上市公司地方能源供应业务的实力。本次交易完成后，

上市公司将成为无锡地区主要的热力能源供应商之一。

3、有助于消除潜在同业竞争、减少关联交易，保护中小股东利益

通过本次重大资产重组，华光股份将吸收合并国联环保，整体上市完成后国联环保法人地位注销。因此，本次重组有助于消除国联环保及其下属非上市子公司与华光股份可能存在的潜在同业竞争，有效解决与华光股份之间的关联交易问题。本次交易有利于增强上市公司独立性，进一步促进上市公司规范化运作，切实保护上市公司及中小股东的合法权益。

4、实施上市公司员工持股计划，完善治理结构、推进转型升级

华光股份通过实施上市公司员工持股，以混合所有制形式实现产权多元化，有利于建立和完善上市公司股东与经营者的利益共享、风险共担机制，有利于建立现代企业制度，完善公司治理结构。上市公司将通过上市公司员工持股发挥人力资源优势，进一步强化激励约束机制，形成模式创新、平台创业、价值创造的良好文化氛围，努力推动企业持续转型升级。

二、本次交易的具体方案

本次交易方案包括：（1）换股吸收合并；（2）支付现金购买资产；（3）募集配套资金。

（一）换股吸收合并

华光股份拟以向国联集团发行股份的方式换股吸收合并国联环保。本次换股吸收合并完成后，华光股份为存续方，将承继及承接国联环保的全部资产、负债、业务、人员、合同及其他一切权利与义务，国联环保将注销法人资格，国联环保持有的上市公司股份也相应注销。

（二）支付现金购买资产

华光股份拟向锡洲国际支付现金购买其所持有的友联热电 25% 股权；向锡联国际支付现金购买其所持有的惠联热电 25% 股权。

（三）募集配套资金

华光股份拟向华光股份 2016 年员工持股计划、国联金融 2 名特定投资者非公开

发行股份募集配套资金，配套资金总额不超过 22,006.00 万元，不超过本次拟吸收合并及支付现金购买资产交易价格的 100%，用于支付本次交易的现金对价和中介机构费用。

本次换股吸收合并的生效与实施不以支付现金购买资产及募集配套资金的生效与实施为前提，本次支付现金购买资产及本次募集配套资金的生效和实施以本次换股吸收合并的生效和实施为前提。

三、本次交易构成重大资产重组及关联交易，但不构成重组上市

本次交易拟购买标的资产的合计评估值为 577,235.58 万元，占本公司 2015 年度经审计的合并财务会计报告期末归属于母公司所有者权益即 145,258.02 万元的 397.39%，超过 50%，且超过 5,000 万元。根据《上市公司重大资产重组管理办法》，本次交易构成上市公司重大资产重组，同时由于涉及上市公司发行股份购买资产，本次交易需要提交中国证监会并购重组审核委员会审核。

本次换股吸收合并的交易对方国联集团为公司的实际控制人，募集配套资金的交易对方之一为华光股份 2016 年员工持股计划，其参与人员包括本次交易完成后的上市公司及其下属公司的管理层和员工，募集配套资金的另一个交易对方国联金融为国联集团的全资子公司，根据《上海证券交易所股票上市规则》，本次交易构成关联交易。国联环保及上市公司关联董事、股东在公司董事会、股东大会上将回避表决。

本次发行前，公司的控股股东为国联环保，实际控制人为国联集团。本次发行后，公司的实际控制人将不会发生变化，因此本次交易不构成重组上市。

本次发行前，国联环保拥有权益的股份达到公司已发行股份的 45.12%，本次发行将触发要约收购义务。公司将提请股东大会审议豁免国联环保要约收购义务。根据《上市公司收购管理办法》规定，鉴于国联环保在本次发行前已拥有上市公司的控制权，并且承诺 36 个月内不转让本次向其发行的新股，在经过上市公司股东大会同意国联环保免于发出要约后，可以免于向中国证监会提交豁免申请。

四、本次交易尚需履行的审批程序

本次重组方案实施前尚需取得有关批准，取得批准前本次重组方案尚不得实施。本次重组已履行的及尚未履行的决策程序及报批程序列示如下。

（一）本次交易已经履行的程序和获得的批准

1、2016年8月5日，江苏省国资委关于本次交易方案作出原则性同意。

2、2016年8月9日，国联环保、国联集团分别召开董事会，审议通过本次交易方案。

3、2016年8月11日，本公司召开第六届董事会第三次会议，审议通过了本次交易相关的议案。

4、2016年9月28日，本次交易标的资产评估报告获得江苏省国有资产监督管理委员会的备案。

5、2016年9月29日，本公司召开第六届董事会第五次会议，审议通过了本次交易相关的议案。

（二）本次交易尚需履行的审批程序和获得的批准

本次交易尚需履行和获得的批准包括但不限于以下的审批程序：

1、本次交易尚需相关国有资产监督管理机构的批准；

2、本次交易尚需经本公司股东大会审议通过；

3、本次交易尚需中国证监会的核准；

4、其他可能涉及的批准。

本次交易未取得批准或核准前不实施本次重大资产重组方案，本次交易能否取得上述同意或核准以及最终取得同意或核准的时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

五、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易完成前，上市公司主要业务包括锅炉设备制造（节能高效发电设备、环保新能源发电设备）、电站工程与服务、环境工程与服务与地方能源供应。

本次交易完成后，国联环保的能源、环保业务将整体注入上市公司，国联环保将实现旗下核心资产的整体上市，提升上市公司的核心竞争力和可持续发展能力。国联环保的主营业务情况请参阅“第四节交易标的基本情况”之“一、吸收合并对象之国联环保”之“（十二）国联环保的业务与技术”。

（二）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易前，华光股份的总股本为 256,000,000 股，本次交易中标的资产的合计评估值为 577,235.58 万元，其中国联环保的评估值为 558,310.58 万元。本次交易完成前后上市公司股本结构变化情况如下：

序号	股东名称	本次交易前		本次交易后 (不包含配套融资)		本次交易后 (包含配套融资)	
		持股数量 (股)	比例 (%)	持股数量 (股)	比例 (%)	持股数量 (股)	比例 (%)
1	国联环保	115,504,522	45.12				
2	国联集团			403,403,598	74.17	403,403,598	72.06
3	华光股份 2016 年员工 持股计划	-	-	-	-	8,963,872	1.60
4	国联金融	-	-	-	-	6,936,416	1.24
5	其他股东	140,495,478	54.88	140,495,478	25.83	140,495,478	25.10
	合计	256,000,000	100.00	543,899,076	100.00	559,799,364	100.00

注：上述股权结构未考虑异议股东现金选择权的影响。

本次交易完成后，公司的控股股东和实际控制人为国联集团，实际控制人不会发生变更。

本次发行结束后，社会公众股东持有的股份比例超过发行后总股本的 10%，不会导致上市公司不符合股票上市条件。

（三）本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响

天衡所对上市公司备考合并财务报表进行了审阅，并出具了相关《审阅报告》。在考虑募集配套资金发行股份产生影响的情况下，本次交易前后上市公司主要财务数据变化情况如下：

单位：万元

项目	2016-5-31/2016年1-5月		2015-12-31/2015年	
	交易后	交易前	交易后	交易前
资产总额	947,560.32	496,041.53	907,045.72	506,788.95
负债总额	542,167.90	333,906.96	464,435.57	340,667.56
归属于母公司所有者权益	381,248.64	143,660.50	417,215.93	145,258.02
营业收入	151,601.84	126,489.32	415,530.70	339,871.02
利润总额	37,511.29	4,827.88	82,295.77	20,120.83
净利润	34,568.05	3,697.59	74,285.01	16,568.67
归属于母公司所有者净利润	32,515.69	1,986.48	68,145.85	11,145.56
基本每股收益（元）	1.39	0.19	1.22	0.44

注：2016年1-5月基本每股收益已经年化处理。

从上表可以看出，本次交易完成后，上市公司的资产总额、所有者权益、营业收入、利润总额、净利润、基本每股收益等指标均将得到提高，公司的抗风险能力和盈利能力进一步增强。

第二节 上市公司基本情况

一、上市公司基本情况

中文名称:	无锡华光锅炉股份有限公司
英文名称:	Wuxi Huaguang Boiler Co.,Ltd.
股票简称:	华光股份
股票代码:	600475
股票上市交易所:	上海证券交易所
设立日期:	2000年12月26日
注册资本:	256,000,000.00元
法定代表人:	蒋志坚
注册地址:	江苏省无锡市城南路3号
办公地址:	江苏省无锡市城南路3号
上市日期:	2003年7月21日
注册号/统一社会信用代码:	91320200720584462Q
邮政编码:	214028
董事会秘书:	周建伟
电话:	0510-85215556
传真:	0510-85215605
电子邮箱:	600475@wxboiler.com
公司网址:	http://www.wxboiler.com
经营范围:	电站锅炉、工业锅炉、锅炉辅机、水处理设备、压力容器的设计研发技术咨询、技术服务、制造、销售；烟气脱硫脱硝成套设备的设计研发、技术咨询、技术服务、制造、销售、安装；金属材料、机械配件的销售；环保工程技术咨询、技术服务；机电设备安装工程专业承包（三级）；I级锅炉（参数不限）安装、改造、维修；房屋租赁；起重机械安装、维修（凭有效资质证书经营）；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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、公司设立及股权变动情况

（一）有限公司的设立

华光股份是经江苏省人民政府苏政复[2000]241号文批准，由水星集团作为主发起人，同时联合亚洲控股有限公司、无锡高新技术风险投资股份有限公司、无锡金和大厦有限公司、无锡市工业锅炉厂、无锡压缩机股份有限公司，以发起方式设立的股份公司。

华光股份设立时，水星集团投入经营性净资产 11,242.75 万元按 1:0.79518 的比例折为 8,940 万股，其他五家发起人共投入现金 1,333.03 万，按相同的比例折为 1,060 万股（其中：亚洲控股有限公司投入现金 628.79 万元，折为 500 万股；无锡高新技术风险投资股份有限公司投入现金 503.03 万元，折为 400 万股；无锡金和大厦有限公司投入现金 138.33 万元，折为 110 万股；无锡市工业锅炉厂投入现金 50.30 万元，折为 40 万股；无锡压缩机股份有限公司投入现金 12.58 万元，折为 10 万股。），共折为 10,000 万股，每股面值 1.00 元。

华光股份于 2000 年 12 月 26 日在江苏省工商行政管理局依法登记注册（注册号：3200001105023），注册资本 10,000 万元。2000 年 12 月 25 日，江苏公证会计师事务所有限公司出具了验资报告，审验了此次出资的实收情况。

成立时，华光股份出资情况如下：

发起人	股份（万股）	持股比例（%）
无锡水星集团有限公司	8,940.00	89.40
亚洲控股有限公司	500.00	5.00
无锡高新技术风险投资股份有限公司	400.00	4.00
无锡金和大厦有限公司	110.00	1.10
无锡市工业锅炉厂	40.00	50.30
无锡压缩机股份有限公司	10.00	12.58
合计	10,000.00	100.00

（二）上市前的历次股权变更

华光股份自成立后至上市前，总股本及股本结构均未发生变化。

（三）首次公开发行并上市后的股权结构

2002 年 2 月 20 日，公司召开 2001 年度股东大会，审议通过公司首次公开发行股票并上市的方案。

经中国证监会“证监发行字[2003]68 号”文核准，公司于 2003 年 7 月 4 日向社会公开发行 6,000 万股人民币普通股，发行后本公司总股本变为 16,000 万股。本公司股票已于 2003 年 7 月 21 日在上海证券交易所上市流通。

首次公开发行后的股权结构如下：

发起人	股份（万股）	持股比例（%）
-----	--------	---------

无锡水星集团有限公司	8,940.00	55.88
亚洲控股有限公司	500.00	3.13
无锡高新技术风险投资股份有限公司	400.00	2.50
无锡金和大厦有限公司	110.00	0.69
无锡市工业锅炉厂	40.00	0.25
无锡压缩机股份有限公司	10.00	0.06
社会公众股（A股）	6,000.00	37.50
合计	16,000.00	100.00

（四）资本公积转增股本

2005年5月18日，根据华光股份年度股东大会决议，公司以2004年12月31日股本16,000万股为基数，按每10股转增6股，共计转增9,600万股。转增后，公司总股本由16,000万股增至25,600万股。

（五）控股股东更名

2005年2月，公司控股股东水星集团经江苏省无锡工商行政管理局核准，更名为无锡国联环保能源集团有限公司。

（六）股权分置改革

2006年5月15日，华光股份股权分置改革相关股东会议审议通过了《无锡华光锅炉股份有限公司股权分置改革方案》。根据股权分置改革方案，由参加股权分置改革的主要非流通股股东向方案实施股权登记日登记在册的流通股股东按其所持流通股股数每10股支付2.8股对价，共支付2,688万股，其中中国联环保代亚洲控股支付的对价为134.4万股。

股份类别	股东	股份数量（股）	持股比例（%）
有限售条件的 流通股份	无锡国联环保能源集团有限公司	118,197,760.00	46.17
	亚洲控股有限公司	8,000,000.00	3.13
	无锡高新技术风险投资股份有限公司	5,324,800.00	2.08
	无锡金和大厦有限公司	1,464,320.00	0.57
	无锡压缩机股份有限公司	133,120.00	0.05
	有限售条件的流通股合计	133,120,000.00	52.00
无限售条件的 流通股份	A股	122,880,000.00	48.00
	无限售条件的流通股合计	122,880,000.00	48.00
股份总额		256,000,000.00	100.00

三、公司主要股东情况

（一）上市公司的股权结构及前十名股东情况

截至 2016 年 6 月 30 日，公司的股权结构分布为：

股份类别	股份数量（股）	所占比例（%）
有限售条件股份	0.00	0.00
无限售流通条件股份	256,000,000.00	100.00
总股本	256,000,000.00	100.00

截至 2016 年 6 月 30 日，本公司的前十大股东情况如下表所示：

排名	股东名称	持股数量(万股)	占总股本比例
1	无锡国联环保能源集团有限公司	11,550.45	45.12%
2	中国人寿再保险有限责任公司	589.98	2.30%
3	中国财产再保险有限责任公司—传统—普通保险产品	509.99	1.99%
4	中国建设银行股份有限公司—汇添富环保行业股票型证券投资基金	328.02	1.28%
5	全国社保基金一零八组合	229.99	0.90%
6	中国建设银行股份有限公司—摩根士丹利华鑫品质生活精选股票型证券投资基金	225.02	0.88%
7	中国工商银行股份有限公司—华安逆向策略混合型证券投资基金	185.29	0.72%
8	项永念	180.00	0.70%
9	陈荣仁	172.11	0.67%
10	交通银行—华安创新证券投资基金	156.41	0.61%
	合计	14,127.26	55.18%

（二）上市公司控股股东及实际控制人情况

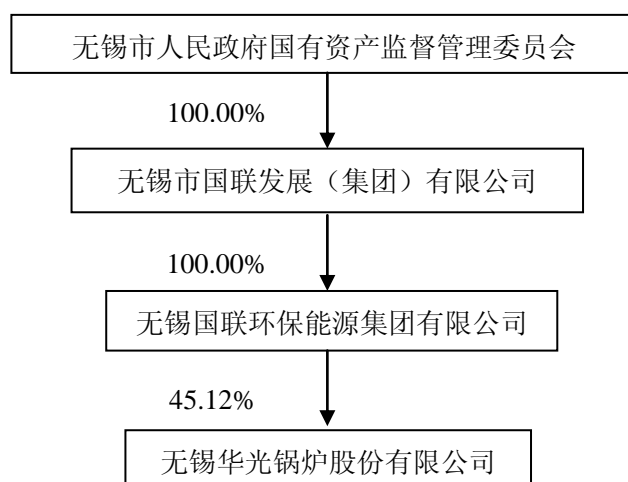
1、上市以来最近一次控制权变动情况

2003 年 8 月，根据无锡市国有资产管理委员会锡国资委发[2003]9 号文件，水星集团整体无偿从无锡市机械资产经营公司划转给国联集团。水星集团是公司的控股股东，持有公司股份 8940 万股，占总股本的 55.88%，为国有法人股。本次收购后，公司的控股股东不发生变化，水星集团持有的公司股份由国联集团控制。

上述划转经中国证监会以《关于同意豁免无锡市国联发展(集团)有限公司要约收购“华光锅炉”股票义务的函》（上市部函[2003]262 号文）豁免要约收购。

2、上市公司控股股东、实际控制人基本情况

华光股份的控股股东为无锡国联环保能源集团有限公司，实际控制人为无锡市国联发展（集团）有限公司，公司与控股股东及实际控制人之间的产权及控制关系的方框图如下：



截至本交易报告书签署日，国联环保持有华光股份 45.12% 的股权，为公司控股股东。除控股股东国联环保外，公司无其他持有公司 5% 以上股权的股东。

国联环保基本情况详见本交易报告书“第四节交易标的基本情况”之“一、吸收合并对象之国联环保”。

国联集团基本情况如下：

中文名称：	无锡市国联发展（集团）有限公司
注册号/统一社会信用代码：	91320200136008095K
住所：	无锡市金融一街 8 号
法定代表人：	高敏
注册资本：	800,000 万元
设立日期：	1997 年 12 月 16 日
经营范围：	从事资本、资产经营；代理投资、投资咨询及投资服务（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）

国联集团基本情况详见本交易报告书“第三节交易对方的基本情况”之“一、换股吸收合并之交易对方情况”。

四、公司最近三年的重大资产重组情况

公司最近三年内无重大资产重组情况。

五、上市公司主营业务发展情况

华光股份专注于能源和环保领域的电站设计、设备成套、工程总包等电站综合系统集成和服务，具备传统电站、新能源电站、烟气治理及上述领域关键设备与环保材料的研发生产能力。主要业务包括锅炉设备制造（节能高效发电设备、环保新能源发电设备）、电站工程与服务、环境工程与服务与地方能源供应。

公司最近两年及一期主营业务按产品划分的情况如下：

单位：万元

产品名称	2016年1-5月		2015年		2014年	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
锅炉制造	64,932.07	51.86%	172,460.26	51.11%	196,366.48	62.78%
环境工程与服务	7,534.03	6.02%	22,158.69	6.57%	19,628.18	6.28%
电站工程与服务	38,311.56	30.60%	110,750.43	32.82%	62,803.89	20.08%
地方能源供应	14,437.21	11.53%	32,070.79	9.50%	33,987.08	10.87%
合计	125,214.87	100.00%	337,440.16	100.00%	312,785.63	100.00%

注：2014年的财务数据已经江苏公证天业会计师事务所审计，2015年的财务数据已经天衡会计师事务所审计，2016年1-5月数据未经审计。

六、上市公司最近两年及一期的主要财务指标

公司2014年度、2015年度以及2016年1-5月份的主要财务数据和财务指标如下：

（一）资产负债表主要数据

单位：万元

项目\日期	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产总额	496,041.53	506,788.95	450,815.51
负债总额	333,906.96	340,667.56	297,796.87
所有者权益	162,134.58	166,121.39	153,018.64
归属于母公司所有者的权益	143,660.50	145,258.02	136,672.46
资产负债率	67.31%	67.22%	66.06%
每股净资产（元/股）	5.61	5.67	5.34

注：2014年的财务数据已经江苏公证天业会计师事务所审计，2015年的财务数据已经天衡

会计师事务所审计，2016年1-5月数据未经审计。

（二）利润表主要数据

单位：万元

项目\年度	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	126,489.32	339,871.02	314,434.48
营业成本	102,386.46	275,302.43	252,014.48
营业利润	6,240.52	18,166.84	11,030.91
利润总额	4,827.88	20,120.83	14,681.20
净利润	3,697.59	16,568.67	12,189.75
归属于母公司所有者的净利润	1,986.48	11,145.56	8,322.73
毛利率（%）	19.06	19.00	19.85
基本每股收益（元/股） ^{注2}	0.19	0.44	0.33

注1：2014年的财务数据已经江苏公证天业会计师事务所审计，2015年的财务数据已经天衡会计师事务所审计，2016年1-5月数据未经审计。

注2：2016年1-5月基本每股收益已经年化处理。

（三）现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
经营活动产生的现金流量净额	-13,277.69	60,819.12	9,900.50
投资活动产生的现金流量净额	-976.25	962.40	-5,510.06
筹资活动产生的现金流量净额	1,607.88	-20,293.21	-8,796.35
现金及现金等价物净增加额	-12,572.77	41,542.78	-4,405.92
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股） ^{注2}	-1.24	2.38	0.39

注1：2014年的财务数据已经江苏公证天业会计师事务所审计，2015年的财务数据已经天衡会计师事务所审计，2016年1-5月数据未经审计。

注2：2016年1-5月每股经营活动产生的现金流量净额已经年化处理。

七、公司及其董事、监事、高级管理人员诚信情况

截至本报告书签署日，公司及公司董事、监事、高级管理人员不存在最近三十六个月内受到中国证监会的行政处罚、或者最近十二个月内受到证券交易所公开谴责的情形。

八、公司合规经营情况

1、报告期内，无锡华光工业锅炉有限公司因对发生于2015年5月14日、2015

年7月10日的两起一般生产安全事故负有责任而被无锡国家高新技术产业开发区安全生产监督管理局和环境环保局处分别以22万元、24万元的行政处罚。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条第四款“一般事故，是指造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下直接经济损失的事故。”上述两项安全事故分别造成1人死亡，因此被认定为一般事故。

根据无锡国家高新技术产业开发区安全生产监督管理局和环境环保局出具的证明，自2013年1月1日至2016年5月31日期间，发行人未因其他安全生产问题收到过该局作出的行政处罚。

2、根据2015年10月28日江苏省无锡地方税务局第三税务分局（以下简称“无锡市第三税务局”）出具的《税务行政处罚决定书》（锡地税三罚[2015]2号），因华光工业锅炉作为纳税人而未进行纳税申报，无锡市第三税务局对华光工业锅炉作出罚款86,050元的行政处罚；因华光工业锅炉作为扣缴义务人而应扣未扣、应收而不收税款，无锡市第三税务局对华光工业锅炉作出罚款18,220元的行政处罚。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十三条规定，纳税人不缴或少缴应纳税款的，由税务机关追缴其不缴或者少缴的税款、滞纳金，并处不缴或者少缴的税款百分之五十以上五倍以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。鉴于华光工业锅炉不缴或少缴的税款为172,096.2元，无锡市第三税务局对华光工业锅炉处以86,050元罚款的行政处罚，属于无锡市第三税务局可采量幅度“不缴或者少缴的税款百分之五十以上五倍以下的罚款”之下限范围，且华光工业锅炉并未构成犯罪。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十九条规定，扣缴义务人应扣未扣、应收而不收税款的，由税务机关向纳税人追缴税款，对扣缴义务人处应扣未扣、应收未收税款百分之五十以上三倍以下的罚款。鉴于华光工业锅炉应扣未扣、应收未收的税款为36,423.61元，无锡市第三税务局对华光工业锅炉处以18,220元罚款的行政处罚，属于无锡市第三税务局可采量幅度“应扣未扣、应收未收税款百分之五十以上三倍以下的罚款”之下限范围，且华光工业锅炉并未构成犯罪。

综上所述，华光工业锅炉受到上述行政处罚的行为情节较轻，涉及罚款金额较小，不属于重大违法违规行为，亦不构成犯罪，不会对公司本次吸收合并及支付现金购买资产方案构成法律障碍。

截至本报告书签署日，除上述行政处罚事项外，公司最近三年不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，也未受到行政处罚或刑事处罚的情况。

第三节 交易对方的基本情况

一、换股吸收合并之交易对方情况

（一）国联集团基本情况

1、基本信息

中文名称:	无锡市国联发展（集团）有限公司
设立日期:	1997年12月16日
注册资本:	8,000,000,000.00元
法定代表人:	高敏
企业性质:	有限责任公司（国有独资）
注册地址:	无锡市金融一街8号
办公地址:	无锡市金融一街8号
注册号/统一社会信用代码:	91320200136008095K
营业期限:	2001年06月04日至*****
登记机关:	无锡市工商行政管理局
经营范围:	从事资本、资产经营；代理投资、投资咨询及投资服务。（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）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

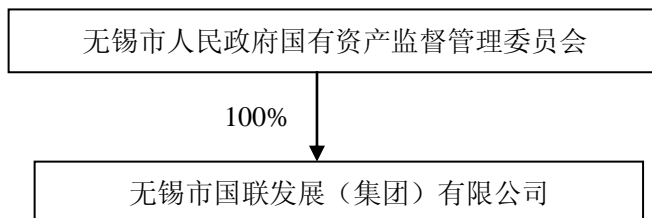
无锡市国联发展（集团）有限公司是经无锡市人民政府批准，由无锡市国资委授权具有国有资产投资主体资格的国有独资企业集团。经无锡市人民政府锡委发【1999】4号文批准，由公司的前身无锡新中亚控股集团公司与无锡市地方电力公司（包括两公司投资的全资、控股子公司）成建制整体合并创立。公司主要从事国有资产经营和资本运作，以及代理投资、投资咨询和投资服务等。

公司设立时注册资本为8.8亿元。2003年9月20日经公司董事局决议及无锡市财政局批准同意，公司以资本公积转增资本4亿元，转增后注册资本为人民币12.8亿元。2008年3月，经公司董事局决议及无锡市国资委锡国资权【2008】13号文批准同意，公司注册资本由12.8亿元增至80亿元，新增加的注册资本由无锡市国资委分两期于2013年3月10日之前出资。

截至本报告书签署日，国联集团注册资本为80亿元，注册资本已经全部到位，近三年注册资本未发生变化。

3、国联集团的主要产权控制关系图

国联集团由无锡市人民政府国有资产监督管理委员会 100% 出资并监督管理，国联集团的产权及控制关系的方框图如下：



4、按产业类别划分的下属企业名目

截至本报告书签署日，国联集团下属主要控股企业如下：

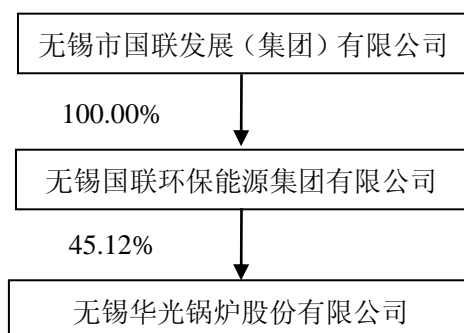
序号	企业名称	注册地址	注册资本 (万元)	合并 持股 比例 (%)	母公司 持股比 例 (%)	业务性质
1	无锡国联环保能源集团有限公司	无锡市金融一街8号	80,000.00	100.00	100.00	环保行业、能源行业、城市公用基础设施及相关产业的投资
2	无锡一棉纺织集团有限公司	无锡市县前东街168号国联大厦	34,182.00	100.00	100.00	纺纱、织布、印染、家用纺织制成品、服装及其它缝纫制品的制造、加工、销售
3	无锡一棉投资有限公司	无锡市锡山经济开发区东亭镇团结中路21号	6,000 万美元	46.00	46.00	投资
4	无锡市第三棉纺织厂	锡沪西路300号4楼	5,911.00	100.00	100.00	棉纱、棉布制造、加工
5	国联金融投资集团有限公司	无锡市金融一街8号	300,000.00	100.00	100.00	金融行业投资管理
6	国联证券股份有限公司	无锡市金融一街8号	190,240.00	72.35	28.59	证券
7	国联信托股份有限公司	无锡市滨湖区太湖新城金融一街8号第10至11楼	123,000.00	83.74	65.85	信托
8	国联期货股份有限公司	无锡市金融一街8号	45,000.00	56.50	54.72	期货
9	国联财务有限责任公司	无锡市滨湖区金融一街8号18楼	50,000.00	90.00	30.00	金融
10	江苏资产管理有	无锡市金融	500,000.00	90.00	90.00	金融不良资产的处置；

	限公司	一街 8 号				并购、重组；对外投资
11	国联人寿保险股份有限公司	无锡市滨湖区金融一街 8 号 13、16 楼	200,000.00	20.00	20.00	寿险
12	无锡国联实业投资集团有限公司	无锡市金融一街 8 号	200,000.00	100.00	100.00	投资
13	无锡市国联投资管理咨询有限公司	无锡新区科技园四区 105-1 号	10,000.00	100.00	80.00	投资咨询、投资管理、资产重组咨询、财务顾问、信息咨询服务
14	无锡健康家园房地产开发有限公司	无锡市金融一街 8-2001	2000.00	100.00	100.00	房地产开发经营
15	无锡市国有资产投资开发总公司上海公司	上海市杨浦区邯郸路 98 号甲楼 402 室	5,000.00	100.00	100.00	房地产开发及经营、系统内物业管理
16	无锡国联产业投资有限公司	无锡市新区长江路 34 号科技创业园四区一楼 105 室	20,000.00	55.00	55.00	投资管理、创业投资、产业投资、高新技术产业投资与管理
17	无锡赛诺资产管理中心	西横街 35 号	21,725.13	100.00	100.00	对自有资产及财政授权委托管理资产的经营管理
18	锡洲国际有限公司	Suite 1901-2 19/F Shui On Center, 6-8 Harbour Road Wanchai, HK	13,800 万港元	100.00	100.00	投资及贸易
19	无锡华亿置业有限公司	无锡新区菱湖大道 200 号中国传感网国际创新园 B413	2,000.00	100.00	100.00	房地产开发经营
20	锡联国际有限公司	Suite 1901-2 19/F Shui on Center 6-8 Harbour Road Wanchai, HK	1,800 万港元	100.00	100.00	投资及贸易
21	Enchantment International-LTD	P. O. Box 957, Offshore Incorporations Centre, Road Town, Tortola, British Virgin Islands	2,652.00	100.00	100.00	投资

5、国联集团与华光股份的关联关系

截至本报告书签署日，国联集团为本公司的实际控制人，国联集团与本公司的

股权关系结构图如下：



6、国联集团向华光股份推荐董事及高级管理人员情况

国联集团无直接向华光股份推荐董事及高级管理人员情况。

截至本报告书签署日，华光股份董事及高级管理人员中蒋志坚（董事长）、钟文俊（董事）和王福军（董事）在国联集团下属其他企业中任职。

7、主营业务发展状况和最近两年及一期主要财务指标

国联集团主要从事国有资产经营，以及代理投资、投资咨询和投资服务；通过管理提升企业价值，通过资本经营提高投资效益，力争国有资产的保值增值。目前国联集团已经形成了以环保能源产业、纺织产业、金融业务和物流服务为主的业务发展框架。最近两年国联集团主营业务和利润指标稳步增长。

国联集团最近两年及一期主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产总计	7,804,531.87	8,447,550.72	6,744,603.13
负债总计	5,172,472.45	5,862,589.53	4,575,588.39
所有者权益合计	2,632,059.43	2,584,961.19	1,634,432.87
归属于母公司的所有者权益合计	1,869,016.56	1,834,104.34	1,634,432.87
项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	295,155.40	767,603.47	796,117.24
营业利润	74,177.62	239,713.00	165,860.17
利润总额	80,248.46	269,477.99	163,707.55
净利润	64,713.77	201,420.78	119,947.84
归属于母公司的净利润	51,682.22	131,671.79	91,055.53

注：国联集团 2014 年度、2015 年度财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2016 年 1-5 月财务数据未经审计。

8、最近一年简要财务报表

（1）2015年12月31日简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日
流动资产	5,770,130.05
非流动资产	2,677,420.67
资产总计	8,447,550.72
流动负债	4,649,217.78
非流动负债	1,213,371.75
负债总计	5,862,589.53
所有者权益合计	2,584,961.19

注：财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（2）2015年度简要合并利润表

单位：万元

项目	2015 年度
营业收入	767,603.47
营业利润	239,713.00
利润总额	269,477.99
净利润	201,420.78

注：财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（3）2015年度简要合并现金流量表

单位：万元

项目	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	520,818.28
投资活动产生的现金流量净额	-428,915.16
筹资活动产生的现金流量净额	672,231.60
汇率变动对现金的影响	12,290.52
现金及现金等价物净增加额	776,425.24
期末现金及现金等价物余额	1,666,485.20

注：财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

9、国联集团及其主要管理人员最近5年受到行政处罚和刑事处罚，涉及诉讼或者仲裁等情况

截至本报告书签署日，国联集团及其主要管理人员最近5年未受到与证券市场相关的行政处罚或刑事处罚，亦不存在涉及经济类重大民事诉讼或者仲裁的情况。

10、国联集团及其主要管理人员最近5年诚信情况

截至本报告书签署日，国联集团及其主要管理人员最近5年不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。

二、支付现金购买资产之交易对方情况

（一）锡洲国际基本情况

1、基本信息

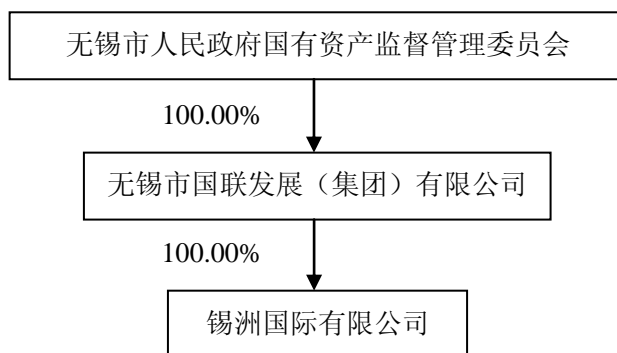
中文名称:	锡洲国际有限公司
英文名称	Surrich International Company Limited
设立日期:	1996年8月15日
注册资本:	138,000,000.00 港元
执行董事:	丁武斌
注册地址:	Suite 1901-2 19/F Shui on Center 6-8 Harbour Road Wanchai, HK
登记证号码:	17057361-000-05-16-1
业务性质:	商业

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

1996年4月6日，中华人民共和国对外贸易经济合作部下达（1996）外经贸政海函第722号“关于同意设立香港锡洲国际有限公司的复函”。1996年8月15日，锡洲国际有限公司正式成立并开始运作。注册资本100万港元。股权结构为：无锡市外经贸委40%，无锡市中润集团有限公司30%，钟山有限公司30%。1997年10月24日，无锡市对外经济贸易委员会（97）锡经贸综字第442号“关于香港锡洲国际有限公司增资扩股的请示”获得中共无锡市委（1997）委办字第71号文批准，锡洲国际注册资本扩大至1000万港元。相应股权结构调整为：无锡市财政局48%，无锡市外经贸委30%，无锡中润集团19%，钟山有限公司3%。1997到2003年间，锡洲国际股权结构经过一系列调整。2004年5月17日，锡洲国际召开股东非常大会，通过一项普通决议案，同意国联集团一方以往来账项股本化的形式增资，注册资本增加至13,800万港元。股权结构变更为：国联集团97.32%，无锡市外经贸局2.68%。2009年3月13日，锡洲国际召开2008年度股东大会，同意国联集团受让无锡市外经贸局持有的所有股权，锡洲国际成为国联集团全资子公司。

截至本报告书签署日，锡洲国际注册资本为13,800万港元，近三年注册资本未发生变化。

3、锡洲国际的主要产权控制关系图



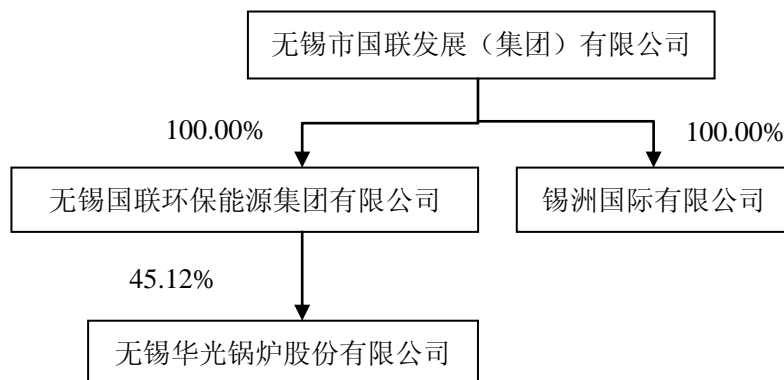
4、按产业类别划分的下属企业名目

截至本报告书签署日，锡洲国际下属主要企业如下：

序号	企业名称	注册资本(万元)	持股比例 (%)	业务性质
1	无锡友联热电股份有限公司	10,000.00	25.00	热力与电力生产。
2	南京汽轮机（集团）有限责任公司	42,800.00	24.00	燃气轮机、汽轮机、发电机、联合循环电站设备及电动机的科研、开发设计、制造。

5、锡洲国际与华光股份的关联关系

截至本报告书签署日，锡洲国际与本公司的母公司国联环保均为国联集团的子公司，锡洲国际与本公司的关联关系结构图如下：



6、锡洲国际向华光股份推荐董事及高级管理人员情况

无。

7、主营业务发展状况和最近两年及一期主要财务指标

锡洲国际目前属于国联集团从事海外资本运作和引进外资的主要平台，作为国联集团资本业务的延伸，长期致力于海外资本与内地投资项目的有效结合。

锡洲国际最近两年及一期主要财务数据如下表所示：

单位：港元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产总计	1,020,912,401	1,116,645,025	1,117,061,092
负债总计	656,538,926	707,437,271	780,269,026
所有者权益合计	364,373,476	409,207,754	336,792,066
项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	80,284	66,308,737	34,790,805
营业利润	27,871,881	78,762,068	30,954,055
利润总额	27,871,881	78,762,068	30,954,055
净利润	27,871,881	72,415,688	33,817,131

注：锡洲国际2014年度、2015年度财务数据已经张梁许李会计师事务所有限公司审计，2016年1-5月财务数据未经审计。

8、最近一年简要财务报表

(1) 2015年12月31日简要合并资产负债表

单位：港元

项目	2015年12月31日
流动资产	995,671,282
非流动资产	120,973,743
资产总计	1,116,645,025
流动负债	706,924,400
非流动负债	512,871
负债总计	707,437,271
所有者权益合计	409,207,754

注：财务数据已经张梁许李会计师事务所有限公司审计。

(2) 2015年度简要合并利润表

单位：港元

项目	2015年度
营业收入	66,308,737

营业利润	78,762,068
利润总额	78,762,068
净利润	72,415,688

注：财务数据已经张梁许李会计师事务所有限公司审计。

（3）2015 年度简要合并现金流量表

单位：港元

项目	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	43,855,138
投资活动产生的现金流量净额	306,101
筹资活动产生的现金流量净额	52,000,000
汇率变动对现金的影响	-
现金及现金等价物净增加额	-7,838,701
期末现金及现金等价物余额	163,533,082

注：财务数据已经张梁许李会计师事务所有限公司审计。

9、锡洲国际及其主要管理人员最近 5 年受到行政处罚和刑事处罚，涉及诉讼或者仲裁等情况

截至本报告书签署日，锡洲国际及其主要管理人员最近 5 年未受到与证券市场相关的行政处罚或刑事处罚，亦不存在涉及经济类重大民事诉讼或者仲裁的情况。

10、锡洲国际及其主要管理人员最近 5 年诚信情况

截至本报告书签署日，锡洲国际及其主要管理人员最近 5 年不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。

（二）锡联国际基本情况

1、基本信息

中文名称：	锡联国际投资有限公司
英文名称	Xi Lian International Company Limited
设立日期：	2006 年 8 月 23 日
注册资本：	18,000,000.00 港元
执行董事：	丁武斌
注册地址：	Suite 1901-2 19/F Shui on Center 6-8 Harbour Road Wanchai, HK
登记证号码：	37083401-000-08-15-7
业务性质：	投资及贸易

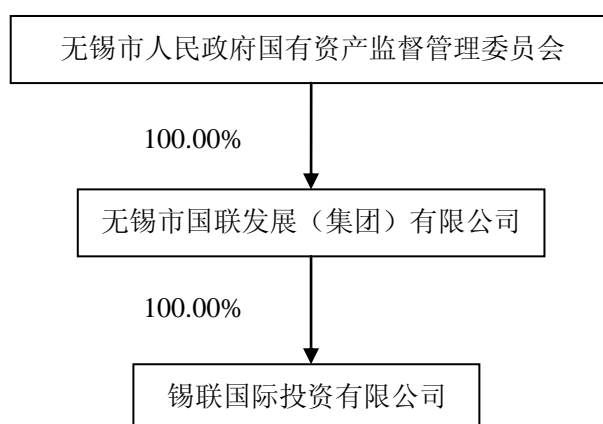
2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

2006年8月23日，锡洲国际有限公司出资1,800万港元，成立锡联国际投资有限公司。

2011年9月，锡洲国际有限公司将持有的锡联国际投资有限公司的全部股权转让予无锡市国联发展（集团）有限公司，锡联国际成为国联集团全资子公司。

截至本报告书签署日，锡联国际注册资本为1,800万港元，近三年注册资本未发生变化。

3、锡联国际的主要产权控制关系图



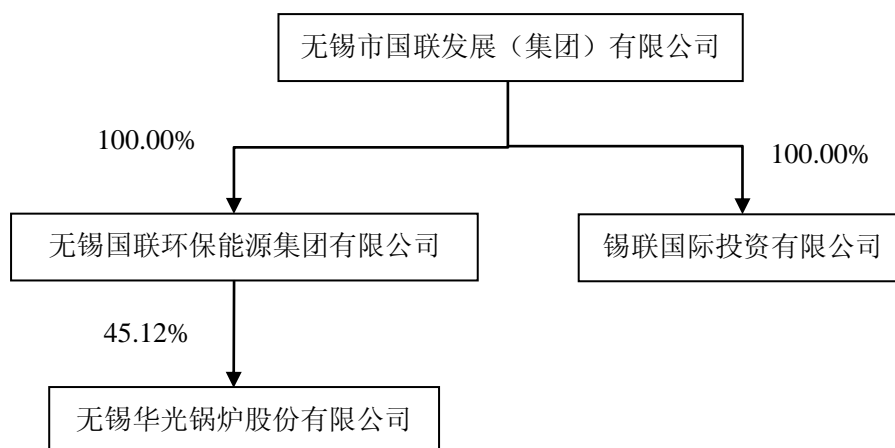
4、按产业类别划分的下属企业名目

截至本报告书签署日，锡联国际下属主要企业如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	业务性质
1	无锡惠联热电有限公司	15,000.00	25.00	热力与电力生产

5、锡洲国际与华光股份的关联关系

截至本报告书签署日，锡联国际与本公司的母公司国联环保均为国联集团的子公司，锡联国际与本公司的关联关系结构图如下：



6、锡联国际向华光股份推荐董事及高级管理人员情况

无。

7、主营业务发展状况和最近两年及一期主要财务指标

锡联国际属于国联集团从事海外资本运作平台，目前仅有一笔对于无锡惠联热电有限公司的股权投资。

锡联国际最近两年及一期主要财务数据如下表所示：

单位：港元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产总计	123,318,145	123,380,487	140,048,399
负债总计	38,165,608	37,982,578	54,212,230
所有者权益合计	85,214,819	85,397,909	85,836,169
项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	-	-	62,743,159
营业利润	61,072	-653,350	10,465,455
利润总额	-24,768,493	-653,350	10,465,455
净利润	-24,768,493	-438,260	5,672,285

注：锡联国际 2014 年度、2015 年度财务数据已经张梁许李会计师事务所有限公司审计，2016 年 1-5 月财务数据未经审计。

8、最近一年简要财务报表

(1) 2015 年 12 月 31 日简要合并资产负债表

单位：港元

项目	2015年12月31日
----	-------------

流动资产	81,424,887
非流动资产	41,955,600
资产总计	123,380,487
流动负债	37,982,578
非流动负债	-
负债总计	37,982,578
所有者权益合计	85,397,909

注：财务数据已经张梁许李会计师事务所有限公司审计。

（2）2015 年度简要合并利润表

单位：港元

项目	2015 年度
营业收入	-
营业利润	-653,350
利润总额	-653,350
净利润	-438,260

注：财务数据已经张梁许李会计师事务所有限公司审计。

（3）2015 年度简要合并现金流量表

单位：港元

项目	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	11,689,703
投资活动产生的现金流量净额	2,993
筹资活动产生的现金流量净额	-
汇率变动对现金的影响	-
现金及现金等价物净增加额	11,692,696
期末现金及现金等价物余额	15,559,810

注：财务数据已经张梁许李会计师事务所有限公司审计。

9、锡联国际及其主要管理人员最近 5 年受到行政处罚和刑事处罚，涉及诉讼或者仲裁等情况

截至本报告书签署日，锡联国际及其主要管理人员最近 5 年未受到与证券市场相关的行政处罚或刑事处罚，亦不存在涉及经济类重大民事诉讼或者仲裁的情况。

10、锡联国际及其主要管理人员最近 5 年诚信情况

截至本报告书签署日，锡联国际及其主要管理人员最近 5 年不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处

分的情况。

三、募集配套资金之交易对方情况

（一）华光股份 2016 年员工持股计划基本情况

1、实施员工持股计划的背景

为了响应中共十八届三中全会关于“允许混合所有制经济实行企业员工持股，形成资本所有者和劳动者利益共同体”的政策精神，进一步完善公司与员工的利益共享机制，提升公司员工凝聚力，上市公司以及通过本次重组进入上市公司的标的资产相关员工拟通过设立华光股份 2016 年度员工持股计划，参与本次交易募集配套资金的认购。

2、员工认购情况

本员工持股计划的认购对象主要包括无锡国联环保能源集团有限公司整体上市后，上市公司及其控股子公司的员工，合计不超过 1,261 人，认购总金额不超过 12,406 万元。本次吸收合并实施完成后，本员工持股计划的认购对象将全部成为本公司的员工。本员工持股计划明确了每个员工的认购金额，若有员工实际未参与认购，不影响其他员工认购承诺的效力，最终的认购总金额以经中国证监会核准且由员工实际认购的金额为准。本次募集配套资金（含本员工持股计划的认购）的生效与实施以本次吸收合并的生效与实施为前提，本次募集配套资金（含本员工持股计划的认购）中 2 名特定投资者认购本次发行股份事宜不相互为前提。本次交易完成后（不考虑现金选择权的行使），员工持股计划所持有的股票总数占本公司总股本的 1.60%，未超过 10%，单个员工所获股份权益对应的股票总数未超过公司股本总额的 1%。本员工持股计划的持股锁定期为自该等股份发行结束之日起 36 个月，限售期满以后股份转让按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定执行。本员工持股计划的认购资金来源于认购对象的合法薪酬及其他合法方式自筹资金。本员工持股计划的主要经营行为为专项参与认购华光股份本次重组募集配套资金发行的股份。

3、员工持股计划的程序

本次员工持股计划为自行管理的员工持股计划。截至本报告书签署之日，华光股份 2016 年度员工持股计划尚未正式成立。本员工持股计划的正式方案尚需公司股

东大会审议通过。

（二）国联金融基本情况

1、基本信息

中文名称:	无锡国联金融投资集团有限公司
设立日期:	2008年03月25日
注册资本:	300,000.00万元
法定代表人:	高敏
企业性质:	有限责任公司（法人独资）
注册地址:	无锡市金融一街8号
注册号/统一社会信用代码:	91320200673903298R
营业期限:	2008年03月25日至*****
登记机关:	无锡市工商行政管理局
经营范围:	对金融行业进行投资管理。（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

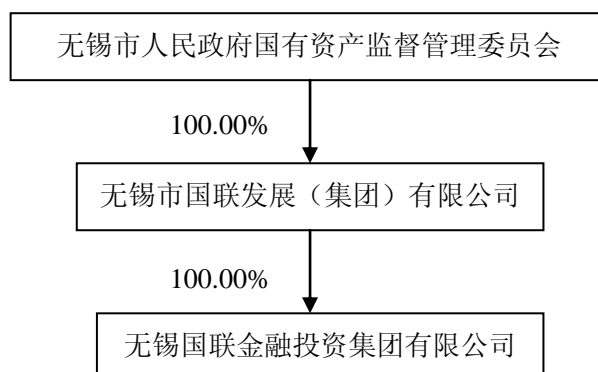
国联金融于2008年3月25日在江苏省无锡工商行政管理局办理注册登记，取得注册号为320200000167659的企业法人营业执照。设立时，国联金融注册资本为500,000.00万元，国联集团和无锡市交通产业集团有限公司分别认缴出资额495,000.00万元和5,000.00万元，国联集团同时缴纳首期出资100,000.00万元，经江苏省公证会计师事务所有限公司于2008年3月25日出具的苏公W[2008]B037号验资报告验证确认。

2013年12月3日，经无锡市人民政府国有资产监督管理委员会锡国资权[2013]78号文批准同意，国联金融减少注册资本200,000.00万元，同时，将无锡市交通产业集团有限公司持有国联金融1%的股权无偿划转给国联集团。减资后，国联金融注册资本为300,000.00万元。2014年3月22日，国联金融办妥工商变更登记手续。2014年11月，国联集团缴纳出资200,000.00万元，缴纳后，国联金融注册资本和实收资本均为300,000.00万元。

截至本报告书签署日，国联金融注册资本为300,000.00万元。

3、国联金融的主要产权控制关系图

国联金融的控股股东为无锡市国联发展（集团）有限公司，最终控制人为无锡市人民政府国有资产监督管理委员会，公司的产权及控制关系的方框图如下：



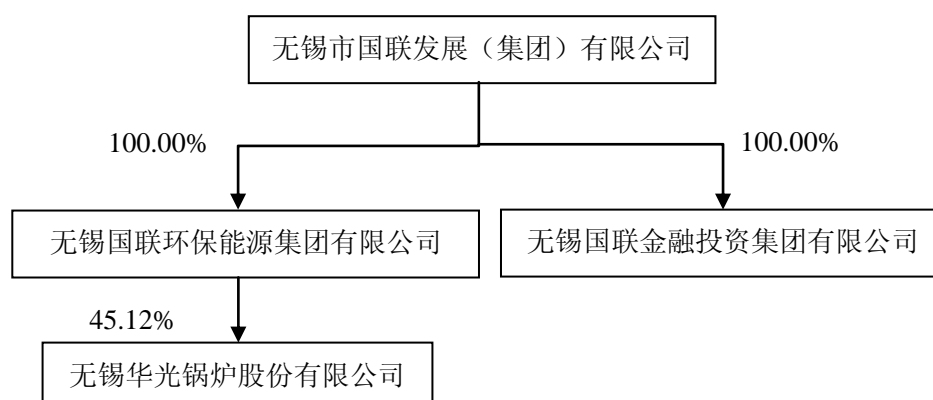
4、按产业类别划分的下属企业名目

截至本报告书签署日，国联金融下属主要企业如下：

序号	企业名称	注册资本 (万元)	持股比 例 (%)	业务性质
1	北京和谐成长投资中心（有限合伙）	360,500.00	1.94	股权投资及资产管理
2	农银无锡股权投资基金企业（有限合伙）	310,000.00	19.36	股权投资
3	德同国联（无锡）投资中心（有限合伙）	30,000.00	46.67	创业投资业务
4	无锡国联厚泽创业投资企业（有限合伙）	60,000.00	33.00	创业投资业务
5	无锡国联卓成创业投资有限公司	30,000.00	40.00	创业投资业务
6	怡和联创（无锡）创业投资企业（有限合伙）	10,000.00	30.00	创业投资业务
7	无锡市联合中小企业担保股份有限公司	40,000.00	81.06	担保及再担保
8	无锡产权交易所有限公司	2,000.00	100.00	企业产权、知识与技术产权交易服务；咨询服务
9	无锡企业征信有限公司	5,000.00	40.00	企业征信业务服务
10	无锡现代农业发展产业投资基金企业（有限合伙）	50,000.00	29.76	非证券股权投资
11	国联昆吾九鼎（无锡）投资中心	20,000.00	25.00	股权投资
12	光大国联创业投资有限公司	52,000.00	47.30	创业投资业务
13	无锡民生投资有限公司	7,000.00	100.00	股权投资

5、国联金融与华光股份的关联关系

截至本报告书签署日，国联金融与本公司的母公司国联环保均为国联集团的子公司，国联金融与本公司的关联关系结构图如下：



6、国联金融向华光股份推荐董事及高级管理人员情况

无。

7、主营业务发展状况和最近两年及一期主要财务指标

国联金融依托国联集团强大的资本支持和产业支撑，提供多元化综合金融产品和服务，开展金融领域的战略投资，拓展国联集团的金融机构门类，完善创新服务功能；积极开展 VC、PE 等股权投资业务，为高成长企业和科技创新企业提供股权投资、债权融资等全方位服务和综合性解决方案。近年来，国联金融业务稳定发展。

国联金融最近两年及一期主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产总计	382,714.50	373,484.72	378,677.53
负债总计	56,438.66	49,659.47	59,365.18
所有者权益合计	326,275.85	323,825.25	319,312.35
项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	1,324.51	1,412.89	1,231.97
营业利润	2,975.52	9,787.57	4,323.40
利润总额	2,987.81	10,218.32	4,402.65
净利润	2,625.85	8,042.01	2,689.63

注：国联金融 2014 年度、2015 年度财务数据已经江苏中证会计师事务所有限公司审计，2016 年财务数据未经审计。

8、最近一年简要财务报表

(1) 2015 年 12 月 31 日简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日
流动资产	98,031.37
非流动资产	275,453.35
资产总计	373,484.72
流动负债	45,721.69
非流动负债	3,937.78
负债总计	49,659.47
所有者权益合计	323,825.25

注：财务数据已经江苏中证会计师事务所有限公司审计。

(2) 2015 年度简要合并利润表

单位：万元

项目	2015 年度
营业收入	1,412.89
营业利润	9,787.57
利润总额	10,218.32
净利润	8,042.01

注：财务数据已经江苏中证会计师事务所有限公司审计。

(3) 2015 年度简要合并现金流量表

单位：万元

项目	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	-9,673.17
投资活动产生的现金流量净额	-71,639.15
筹资活动产生的现金流量净额	-2,804.00
汇率变动对现金的影响	-
现金及现金等价物净增加额	-84,116.32
期末现金及现金等价物余额	28,233.62

注：财务数据已经江苏中证会计师事务所有限公司审计。

9、国联金融及其主要管理人员最近 5 年受到行政处罚和刑事处罚，涉及诉讼或者仲裁等情况

截至本报告书签署日，国联金融及其主要管理人员最近 5 年未受到与证券市场相关的行政处罚或刑事处罚，亦不存在涉及经济类重大民事诉讼或者仲裁的情况。

10、国联金融及其主要管理人员最近 5 年诚信情况

截至本报告书签署日，国联金融及其主要管理人员最近 5 年不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。

第四节 交易标的基本情况

一、吸收合并对象之国联环保

（一）基本信息

中文名称:	无锡国联环保能源集团有限公司
设立日期:	2000年02月28日
注册资本:	800,000,000.00元
法定代表人:	蒋志坚
企业性质:	有限责任公司（国有独资）
注册地址:	无锡市金融一街8号
办公地址:	无锡市金融一街8号
注册号/统一社会信用代码:	91320200136008095K
营业期限:	2000年02月28日至2025年01月31号
登记机关:	江苏省无锡工商行政管理局
经营范围:	环保行业、能源行业、城市公用基础设施及相关产业的投资；成套发电设备、环境保护专用设备、通用机械及配件、五金产品的销售；电力工程施工总承包（凭有效资质证书经营）；市政工程施工总承包（凭有效资质证书经营）。（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）

（二）历史沿革

1、设立情况（2000年2月）

国联环保成立于2000年2月28日，原名称为无锡水星集团有限公司，系经无锡市人民政府国有资产监督管理委员会（原名称为“无锡市国有资产管理委员会”，以下简称“无锡市国资委”）于1999年10月10日出具的《关于同意组建无锡水星集团和无锡水星集团有限公司的批复》（锡国资委发[1999]第9号）批准，由无锡市机械资产经营有限公司（原名称为“无锡市机械控股集团有限公司”）出资设立的国有独资企业，设立时的注册资本为28,301万元。机械公司以水星集团为核心层，以无锡锅炉厂、无锡市通用机械厂、无锡市电焊机厂、无锡市电器开关厂等多家企业为紧密层，并以多家企业作为半紧密层、松散层，共同组建水星集团。

水星集团设立时的出资已经无锡市机械工业局、无锡市国资委审批，机械公司已办理了企业国有资产产权登记，并经江苏省无锡工商行政管理局核准登记。

2、第一次减资（2001年12月）

2001年6月，经机械公司出具《关于同意无锡市水星集团有限公司减少股本金的批复》（锡机资司财[2001]第13号）同意，水星集团的注册资本由283,010,000元减少至166,333,917.17元。

本次减资已经江苏公证会计师事务所有限公司验证，该验资机构于2001年9月15日出具了苏公W[2001]B115号《验资报告》。水星集团已于2001年6月至7月在华东信息日报刊登了本次减资公告，并经江苏省无锡工商行政管理局核准登记。

3、第一次国有股划转及股权转让（2004年1月）

2003年8月，经无锡市国资委《关于将无锡水星集团有限公司整体无偿划转无锡市国联发展（集团）有限公司的批复》（锡国资委发[2003]9号）同意，机械公司将持有水星集团100%的股权无偿划转给国联集团，股权划转双方签订了《股权转让协议》。本次股权划转完成后，水星集团变更为国联集团的全资子公司。

2003年12月，国联集团将持有无锡水星5%的股权作价1,247.525万元转让给无锡市地方电力公司。无锡地方电力系由国联集团全资子公司无锡国联实业投资集团有限公司出资设立的全民所有制企业。

本次股权转让后，水星集团的股权结构变更为：国联集团出资15,801.72万元、占注册资本的95%，无锡地方电力出资831.67万元、占注册资本的5%。本次股权划转、股权转让事宜已经江苏省无锡工商行政管理局核准登记。

4、第一次增资（2013年3月）

2012年12月，国联环保（原水星集团已于2005年2月名称变更为“无锡国联环保能源集团有限公司”）召开股东会，同意注册资本由166,333,917.17元增加至800,000,000元，新增注册资本633,666,082.83元由原股东以货币方式按出资比例缴纳。本次增资完成后，国联环保的股权结构变更为：国联集团出资76,000万元、占注册资本的95%，无锡地方电力出资4,000万元、占注册资本的5%。

本次增资经江苏公证会计师事务所有限公司验证，该验资机构于2013年4月16日出具了苏公W[2013]B035号《验资报告》。本次增资已经无锡市国资委备案，并经江苏省无锡工商行政管理局核准登记。

5、第二次国有股划转（2014年7月）

2014年6月，经无锡市国资委《关于无偿划转无锡国联纺织集团有限公司和无锡国联环保能源集团有限公司部分股权的批复》（锡国资权[2014]31号）同意，无锡地方电力将持有国联环保5%的股权无偿划转给国联集团。本次股权划转完成后，国联环保变更为国联集团的全资子公司。

本次股权划转已经国联环保股东会通过，并经江苏省无锡工商行政管理局核准登记。

（三）最近两年及一期主要模拟财务数据

鉴于国联环保本次评估和交易作价已经剔除剥离的非核心资产，因此通过对剔除后的国联环保财务数据进行模拟，国联环保最近两年及一期的主要财务数据如下：

1、模拟合并资产负债情况

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动资产	550,458.86	502,939.91	429,366.29
非流动资产	397,101.46	404,105.81	355,443.84
资产合计	947,560.32	907,045.72	784,810.13
流动负债	519,160.32	443,741.31	373,086.66
非流动负债	23,007.57	20,694.26	28,873.75
负债合计	542,167.90	464,435.57	401,960.41
所有者权益合计	405,392.42	442,610.15	382,849.72
归属于母公司所有者权益	293,822.84	324,303.05	276,013.71

注：本节“（三）最近两年及一期主要模拟财务数据”中的财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计，包含华光股份并已剔除剥离资产的影响。

2015年末归属于母公司股东权益较2014年末增加4.83亿元，主要是因为2015年度国联环保归属于母公司的净利润为5.90亿元以及提取盈余公积0.52亿元共同作用，2016年5月末归属于母公司股东权益较2015年末减少3.05亿元，主要是因为2016年1-5月国联环保进行了利润分配。

2、模拟合并利润情况

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	151,601.84	415,530.70	368,672.96
营业利润	37,508.14	75,662.25	44,880.31

净利润	34,568.05	74,285.01	44,337.77
其中：归属于母公司所有者净利润	30,327.84	59,021.36	33,927.67
扣除非经常损益后的净利润	33,828.70	68,352.14	40,407.41
其中：归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润	28,948.10	54,436.15	31,571.07

3、主营业务收入情况

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
锅炉制造	71,386.53	47.72%	188,438.85	45.99%	203,292.89	55.50%
环境工程与服务	13,329.82	8.91%	41,001.14	10.01%	38,239.16	10.44%
电站工程与服务	40,302.52	26.94%	113,935.61	27.81%	69,469.18	18.96%
地方能源供应	52,792.89	35.29%	117,481.50	28.67%	95,605.33	26.10%
分部间抵消	-28,227.13	-18.87%	-51,102.93	-12.47%	-40,294.56	-11.00%
主营业务收入合计	149,584.63	100.00%	409,754.17	100.00%	366,312.01	100.00%

国联环保主要业务包括锅炉制造、环境工程与服务、电站工程与服务及地方能源供应。国联环保最主要的收入来源于锅炉制造，在报告期内均保持在 45% 以上；其次是地方能源供应，报告期内均保持在 26% 以上；除此之外还有电站工程与服务及环境工程与服务。

4、利润分配情况

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
净利润	34,500.32	792,79.41	444,50.72
利润分配情况	64,371.01		30,000.00

5、非经常性损益情况

单位：万元

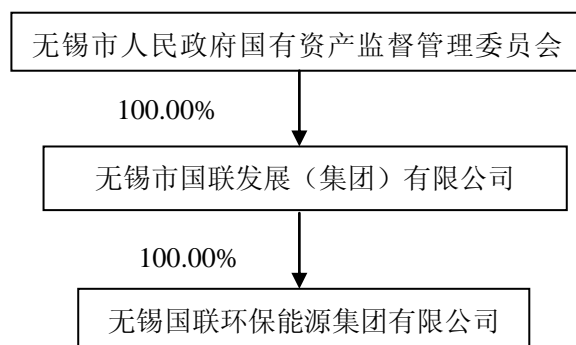
非经常性损益项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-628.07	-565.08	-2,114.49

非经常性损益项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
计入当期损益的政府补助,但与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,051.63	4,314.11	3,288.30
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	202.03	638.65	852.43
委托他人投资或管理资产的损益	13.13	71.63	47.35
债务重组损益	-	-20.00	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益,以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-7.63	304.24	5.70
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	25.36	-
对外委托贷款取得的损益	3.92	6.70	-
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-678.96	2,843.85	2,668.39
非经常性损益合计	956.04	7,619.46	4,747.68
减: 所得税费用影响额	216.69	1,686.59	817.32
少数股东损益影响额	-640.38	1,347.65	1,573.76
扣除所得税费用和少数股东损益影响额后非经常性损益	1,379.74	4,585.22	2,356.59

国联环保非经常性损益主要由计入当期损益的政府补助、收取的资金占用费、同一控制下企业合并产生的子公司当期净损益组成,2016年1-5月、2015年度、2014年度国联环保归属于母公司所有者的非经常性损益净额分别为1,379.74万元、4,585.22万元、2,356.59万元,占同期国联环保归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润的比例分别为4.77%、8.42%、7.46%。

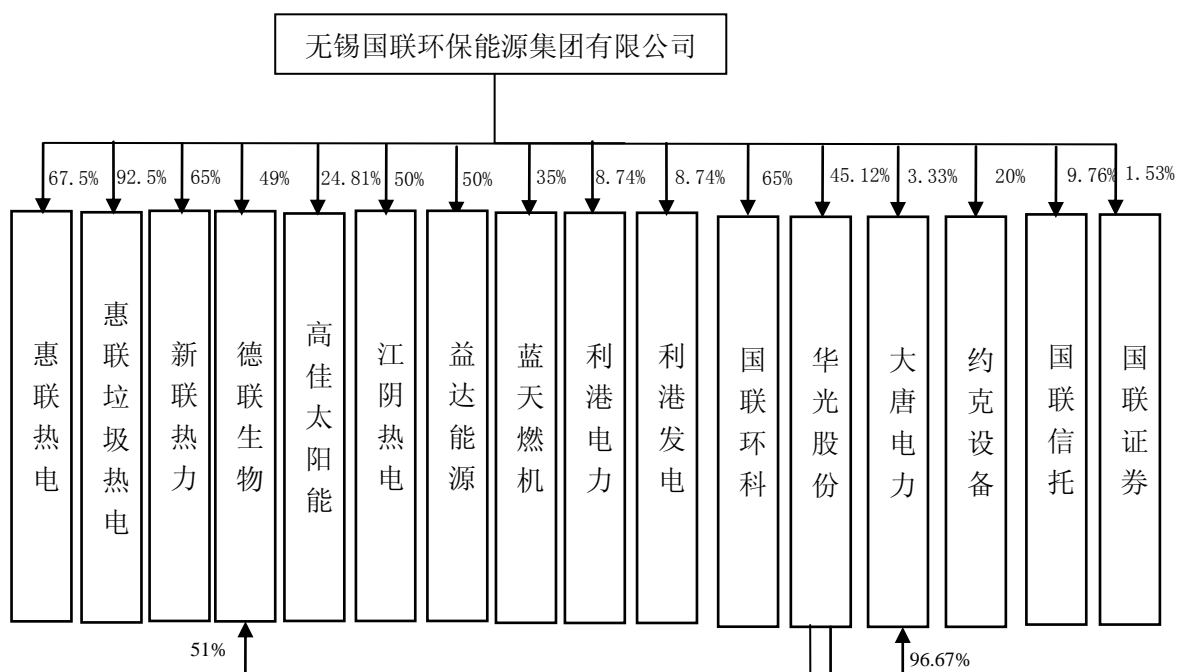
（四）国联环保股权结构

截至本报告书签署之日,国联环保的股权控制关系如下:



（五）国联环保下属基本情况

国联环保主要下属一级子公司股权结构如下：



注：未包含剥离的非核心资产。

国联环保主要下属企业情况：

序号	企业名称	股权结构	成立时间	注册资本 (万元)	注册地址	主营业务
1	无锡惠联热电有限公司	国联环保持股 67.5%	2004-02-19	15,000.00	无锡市堰桥街道仓桥头88号	供电、供热
2	无锡惠联垃圾热电有限公司	国联环保持股 92.5%	2005-09-20	15,000.00	无锡市惠山区堰桥街道仓桥头88号	供电、供热

3	无锡新联热力有限公司	国联环保持股 65%	2014-08-27	10,000.00	无锡市新区 龙山路4号 B幢704	供热服务
4	公主岭德联生物质能源有限公司	国联环保持股 49%	2016-03-28	5,000.00	公主岭市苇子沟乡苇子沟村2屯	供电、供热
5	高佳太阳能股份有限公司	国联环保持股 24.81%	2005-07-21	118,457.00	无锡惠山经济开发区堰桥配套区堰丰路168号	晶体硅太阳能电池、硅片、太阳能电池组件、太阳能发电设备及零部件的开发、生产
6	江阴热电有限公司	国联环保持股 50%	1987-09-26	17,363.82	江阴市周庄镇电厂路28号	供电、供热
7	江阴热电益达能源有限公司	国联环保持股 50%	2006-09-20	1,000.00	江阴市临港新城滨江西路2号	煤炭批发
8	无锡蓝天燃机热电有限公司	国联环保持股 35%	2014-03-13	28,000.00	无锡市新区梅村新洲路210号	供电、供热
9	江苏利港电力有限公司	国联环保持股 8.74%	1989-01-11	115,526.50	江苏省无锡市解放南路758号	供电、供热
10	江阴利港发电股份有限公司	国联环保持股 8.74%	2004-12-20	251,900.00	江阴市临港街道西利路235号	供电、供热
11	无锡国联环保科技股份有限公司	国联环保持股 65%	2011-01-27	5,000.00	无锡市金融一街8号	污水、污泥处理处置
12	无锡华光锅炉股份有限公司	国联环保持股 45.12%	2000-12-26	25,600.00	无锡市城南路3号	锅炉、水处理设备、压力容器的研发、制造、销售
13	西安大唐电力设计研究院有限公司	国联环保持股 3.33%；华光股份持股 96.67%	1991-04-26	3,000.00	西安市新城金花北路16号建工金华酒店526室	发电项目、热力项目等的勘测、设计、咨询、技术改造、监理、施工和总承包
14	约克（无锡）空调冷冻设备有限公司	国联环保持股 20%	1996-12-30	2,800 万美元	无锡市新区长江路32号	空调设备和工业冷冻设备的设计制造
15	国联信托股份有限公司	国联环保持股 9.76%	1987-01-13	123,000.00	无锡市滨湖区太湖新城	信托

					金融一街 8 号第 10 至 11 楼	
16	国联证券股份有限公司	国联环保持股 1.53%	1999-01-08	190,240.00	无锡市金融一街 8 号	证券

（六）国联环保下属控股子公司情况

1、华光股份

华光股份有关情况详见本报告书“第二节 上市公司基本情况”。

2、惠联热电

惠联热电有关情况详见本节“二、支付现金购买资产对象之惠联热电 25%股权”。

3、惠联垃圾热电

（1）基本信息

中文名称：	无锡惠联垃圾热电有限公司
设立日期：	2005 年 09 月 20 日
注册资本：	15,000 万元人民币
法定代表人：	孟雷金
企业性质：	有限责任公司
注册地址：	无锡市惠山区堰桥街道仓桥头 88 号
注册号/统一社会信用代码：	91320206778668861Y
营业期限：	2005 年 09 月 20 日至 2025 年 09 月 19 日
登记机关：	无锡市惠山区市场监督管理局
经营范围：	以燃烧城市生活垃圾的方式生产销售电力、蒸汽；销售本公司附属产品。污泥的处理处置。（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）股权结构

截至本报告书签署日，惠联垃圾热电结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
无锡惠山开发建设有限公司	1,125.00	7.50
无锡国联环保能源集团有限公司	13,875.00	92.50
合计	15,000.00	100.00

（3）惠联垃圾热电基本财务状况

最近两年一期惠联垃圾热电的主要财务状况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产总计	30,218.73	29,264.89	24,287.18
负债总计	15,758.49	13,191.39	7,647.68
所有者权益合计	14,460.24	16,073.50	16,639.50
归属于母公司所有者权益	14,460.24	16,073.50	16,639.50
项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	4,742.84	10,901.30	12,148.02
营业利润	-1,213.06	-5,381.61	-1,030.39
净利润	86.74	-565.99	337.41
归属于母公司所有者净利润	86.74	-565.99	337.41

4、新联热力

(1) 基本信息

中文名称：	无锡新联热力有限公司
设立日期：	2014年08月27日
注册资本：	10,000万元
法定代表人：	孟雷金
企业性质：	有限责任公司
注册地址：	无锡市新区龙山路4号B幢704
注册号/统一社会信用代码：	91320214313883959N
营业期限：	2014年08月27日至2044年08月26日
登记机关：	无锡市新吴区市场监督管理局
经营范围：	镇供热服务；分布式热电冷联供；供热管网工程的设计、安装；供热新技术的技术开发、技术咨询、技术服务；利用自有资金对热电行业进行投资、管理。（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) 股权结构

截至本报告书签署日，新联热力结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
无锡国联环保能源集团有限公司	6,500.00	65.00
上海华电电力发展有限公司	3,500.00	35.00
合计	10,000.00	100.00

(3) 新联热力基本财务状况

最近两年一期新联热力的主要财务状况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产总计	73,014.17	72,140.70	34,964.35
负债总计	60,178.94	59,716.15	24,964.35
所有者权益合计	12,835.23	12,424.55	10,000.00
归属于母公司所有者权益	12,835.23	12,424.55	10,000.00
项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	12,910.98	25,493.32	-
营业利润	1,882.93	2,187.73	-
净利润	1,410.67	1,620.00	-
归属于母公司所有者净利润	1,410.67	1,620.00	-

5、国联环科

（1）基本信息

中文名称:	无锡国联环保科技股份有限公司
设立日期:	2011年01月27日
注册资本:	5,000万元人民币
法定代表人:	李雄伟
企业性质:	股份有限公司（非上市）
注册地址:	无锡市金融一街8号
注册号/统一社会信用代码:	91320200569133908J
营业期限:	2011年01月27日至*****
登记机关:	无锡市工商行政管理局
经营范围:	污泥处理处置技术的研发；市政污水污泥、自来水净水污泥和工业污水污泥处理处置项目的投资和管理；污泥脱水添加剂（不含危险化学品）、污泥处理成套设备及零部件的销售；有机废物处理（不含需专项审批项目）。（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）股权结构

截至本报告书签署日，国联环科结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
无锡国联环保能源集团有限公司	3,250.00	65.00
无锡中佳百威科技股份有限公司	1,750.00	35.00
合计	5,000.00	100.00

（3）国联环科基本财务状况

最近两年一期国联环科的主要财务状况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产总计	14,202.70	13,423.76	9,976.05
负债总计	5,121.59	4,561.41	2,754.12
所有者权益合计	8,171.38	8,007.14	6,369.59
归属于母公司所有者权益	7,625.56	7,478.19	5,882.48
项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	3,988.30	7,514.50	6,515.87
营业利润	16.98	1,591.06	1,008.58
净利润	164.24	1,637.56	971.38
归属于母公司所有者净利润	147.37	1,595.71	934.53

（七）主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债情况

1、主要资产的权属情况

（1）土地使用权

截至本报告书签署日，国联环保及其控股子公司（不含华光股份）拥有的主要土地使用权情况如下：

序号	使用权人	取得方式	土地使用证编号	用途	土地座落	终止日期	使用权面积 (m ²)	是否存在抵押等权利限制
1	国联环保（注1）	出让	锡南国用（2011）第033号	工业用地	城南路3号	2050年07月04日	210,792.90	否
2	惠联热电	出让	锡惠国用（2007）第1269号	工业用地	无锡市惠山区长安街道仓桥村	2054年10月11日	318,750.10	否

注1：根据主管部门要求“该土地在使用期限内可依法与其它企业使用联营、作价出资、出租、抵押。但不得擅自转让，如需转让，应经批准并补交土地使用权出让金”。本次交易中以该土地使用权作价出资满足主管部门要求。

（2）房产

截至本报告书签署日，国联环保及其控股子公司（不含华光股份）拥有的主要房产情况如下：

序号	所属一级子公司	房屋所有权人	房屋所有权证号	用途	房屋座落	建筑面积 (m ²)	是否存在抵押等权利限制
1	集团本级	国联环保	锡房权证字第WX1000603549-5号	工交仓储	城南路3号	1,371.09	否

2	集团本级	国联环保	锡房权证字第 WX1000603549-6号	工交仓储	城南路3号	10,869.45	否
3	集团本级	国联环保	锡房权证字第 WX1000603549-4号	工交仓储	城南路3号	1,573.31	否
4	集团本级	国联环保	锡房权证字第 WX1000603549-3号	工交仓储	城南路3号	1,133.06	否
5	集团本级	国联环保	锡房权证字第 WX1000603549-2号	工交仓储	城南路3号	698.02	否
6	集团本级	国联环保	锡房权证字第 WX1000603549-1号	工交仓储	城南路3号	4,378.18	否
7	集团本级	国联环保	京房权证宣其字第 42851号	住宅	宣武区槐柏树街 11号楼	77.59	否
8	集团本级	国联环保	京房权证宣其字第 42852号	住宅	宣武区槐柏树街 11号楼	145.5	否
9	集团本级	国联环保	京房权证宣其字第 53316号	住宅	宣武区槐柏树街 11号楼	31.96	否
10	新联热力	新联热力	未办理权证	配气站	旺庄街道高浪渡 居委	878.36	否
11	新联热力	新联热力	未办理权证	监控调度 中心	新区后华巷90号	318.84	否
12	新联热力	新联热力	未办理权证	食堂	新区后华巷90号	173.10	否
13	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第 HS1000388831-1号	110KVGI S室内配 电装置及 网控室	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	579.6	否
				办公楼		2,876.36	否
14	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第 HS1000388831-2号	主厂房	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	9,958.27	否
				雨水泵房		83.7	否
				生活楼		2,617.68	否
15	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第 HS1000388831-3号	食堂	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	1,281.88	否
				电除尘配 电间		161.6	否
				化验楼		643.8	否
16	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第 HS1000388831-4号	化水处理 室	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	1,398.6	否
				脱硫配电 控制室		93.48	否
				脱硫制备 间（注5）		194.88	否
17	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第 HS1000388831-5号	空压机房	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	274.4	否
				碎煤机室		373.38	否
				检修间		1,567.68	否
18	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第 HS1000388831-6号	输煤综合 楼	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	349.35	否
				综合水泵		247.86	否

				房			
				加氯加药间		103.2	否
19	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第HS1000388831-7号	材料库	无锡市惠山经济开发区堰桥街道仓桥88号	1,584.72	否
				工业废水处理间		234.36	否
				提升泵房		30.87	否
20	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第HS1000388831-8号	油泵房	无锡市惠山经济开发区堰桥街道仓桥88号	219.45	否
				汽化化风机房		120	否
				车库		147.96	否
21	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第HS1000388831-9号	3#转运站	无锡市惠山经济开发区堰桥街道仓桥88号	117	否
				2#转运站		94.08	否
22	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第HS1000388831-10号	泡沫消防室	无锡市惠山经济开发区堰桥街道仓桥88号	59.22	否
				1#转运站		27.5	否
23	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第HS1000388831-11号	取水泵房	无锡市惠山经济开发区堰桥街道仓桥88号	135.41	否
24	惠联热电	惠联热电	锡房权证字第HS1000922482号	脱硫石膏楼	无锡市惠山经济开发区堰桥街道仓桥88号	892.7	否
				脱硫配电间		316.82	否
25	惠联热电	惠联热电	未办理权证	警卫传达室	无锡市惠山经济开发区堰桥街道仓桥88号	50.20	否
26	惠联热电	惠联热电	未办理权证	脱硝电控室	无锡市惠山经济开发区堰桥街道仓桥88号	81.90	否
27	惠联热电	惠联热电	未办理权证	备用炉主厂房	无锡市惠山经济开发区堰桥街道仓桥88号	4,464	否
28	惠联热电	惠联热电	未办理权证	电除尘配电间	无锡市惠山经济开发区堰桥街道仓桥88号	61	否
29	惠联热电	惠联热电	未办理权证	备用炉碎煤机室	无锡市惠山经济开发区堰桥街道仓桥88号	669	否
30	惠联热电	惠联热电	未办理权证	物料车间	无锡市惠山经济开发区堰桥街道仓桥88号	1,800	否
31	惠联热电	惠联热电	未办理权证	配电间	无锡市惠山经济开发区堰桥街道仓桥88号	144	否
32	惠联热电	惠联热电	未办理权证	变电所	无锡市惠山经济	76	否

					开发区堰桥街道 仓桥88号		
33	惠联热电	惠联热电	未办理权证	备用炉加 氯药间	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	86	否
34	惠联热电	惠联热电	未办理权证	钢材库	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	614.02	否
35	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第 HS1000388831-1号	4#转运站	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	154	否
36	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第 HS1000388831-9号	2#转运站	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	51.8	否
37	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第 HS1000388831-10号	1#转运站	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	32.4	否
38	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第 HS1000420156-1号	发电厂房	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	3,763.8	否
				主控楼		2,985.54	否
				焚烧厂房		2,048	否
39	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第 HS1000420156-2号	焚烧厂房	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	4,280.4	否
				焚烧厂房		1,462.5	否
				焚烧厂房		3,877.6	否
40	惠联热电	惠联热电	锡房权证惠山字第 HS1000420156-3号	卸车大厅	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	3,999.8	否
41	惠联热电	惠联热电	未办理权证	干污泥棚	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	1,216	否
42	惠联热电	惠联热电	未办理权证	污泥干化 处理车间	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	1,525.20	否
43	惠联热电	惠联热电	未办理权证	污泥脱水 机房	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	94	否
44	惠联热电	惠联热电	未办理权证	水处理车 间	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	2,361.66	否
45	惠联热电	惠联热电	未办理权证	综合办公 楼	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	983	否
46	惠联热电	惠联热电	未办理权证	化学水处 理	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	907	否
47	惠联热电	惠联热电	未办理权证	加压泵房	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	156	否
48	惠联热电	惠联热电	未办理权证	油泵房	无锡市惠山经济	327.70	否

					开发区堰桥街道 仓桥88号		
49	惠联热电	惠联热电	未办理权证	循环水泵 房	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	259.03	否
50	惠联热电	惠联热电	未办理权证	垃圾飞灰 车间	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	290	否
51	惠联热电	惠联热电	未办理权证	南门卫	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	59	否
52	惠联热电	惠联热电	未办理权证	汽车磅房	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	32	否
53	惠联热电	惠联热电	未办理权证	西门卫	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	66	否
54	惠联热电	惠联热电	未办理权证	污泥上料 间	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	258	否
55	惠联热电	惠联热电	未办理权证	上料间	无锡市惠山经济 开发区堰桥街道 仓桥88号	51	否

注 1：上表中第 10 项至 12 项为新联热力未办理所有权证的房屋建筑物，建筑面积合计 1,370.30 平方米。无锡市新区建设环保局已出具无违法违规证明，证明新联热力自 2013 年 1 月 1 日起至今，不存在因违反房地产方面的法律、法规而受处罚的情形。

注 2：上表中第 25 项至 34 项为惠联热电未办理所有权证的房屋建筑物，建筑面积合计 8,046.12 平方米。无锡市不动产登记中心惠山分中心已确认上表中未办理所有权证的房屋截至 2016 年 7 月 20 日未有拆迁、查封等限制登记情形。

注 3：上表中第 35 项列示编号为锡房权证惠山字第 HS1000388831-1 号、面积为 154 平方米房屋；第 36 项列示编号为锡房权证惠山字第 HS1000388831-9 号、面积为 51.8 平方米房屋；第 37 项列示编号为锡房权证惠山字第 HS1000388831-10 号、面积为 32.4 平方米房屋；第 38 项至 40 项列示编号为锡房权证字第 HS1000420156-1~3、面积为 22,417.64 平方米房屋证载所有权人为“无锡惠联热电有限公司”，以租赁的形式供惠联垃圾热电使用。

注 4：上表中第 41 项至 55 项为惠联热电未办理所有权证的房屋建筑物，建筑面积合计 8,585.59 平方米，以租赁的形式供惠联垃圾热电使用。无锡市不动产登记中心惠山分中心已确认上表中未办理所有权证的房屋截至 2016 年 7 月 20 日未有拆迁、查封等限制登记情形。

注 5：该房屋已拆除。

①未办理产权证的原因、是否存在违规用地或建造的情形及对本次交易和上市

公司产生的影响

A、新联热力未取得房屋所有权证的情况

新联热力未取得房屋所有权证的房屋具体情况如下：

序号	建筑物名称	建筑面积 (平方米)
1	配汽站	878.36
2	监控调度中心	318.84
3	食堂	173.10
合计		1,370.30

新联热力拥有的上述房屋建筑物系于 2014 年 8 月，从无锡协联热电有限公司（以下简称“协联热电”）处受让取得。

新联热力拥有的配汽站所占用土地的使用权人为协联热电，该土地使用权类型为划拨土地，用途为公共设施用地。截至本报告书签署之日，协联热电因不具备向新联热力转让上述国有划拨土地的条件而未将上述土地转让给新联热力，协联热电同意将上述土地随着配汽站的转让一并交付给新联热力无偿使用。

新联热力拥有的监控调度中心、食堂所占用的土地性质系由农村集体土地变更为国家储备用地，但土地管理部门尚未就该处地块启动土地出让程序，导致新联热力无法通过出让方式取得该处土地，也无法办理上述土地用权证。

新联热力拥有的上述房屋在建设时部分办证手续未完成，且尚未取得上述房屋所占用土地的使用权证，导致尚未办理相关房屋权证。

根据无锡市新吴区住房和城乡建设局出具的证明文件，新联热力报告期内不存在因违反房地产方面的法律、法规而受处罚的情形且新联热力目前拥有的房屋建筑物不存在被拆除、拆迁的情况。

同时，无锡市国联发展（集团）有限公司（以下简称“国联集团”）于 2016 年 8 月出具了《承诺函》，承诺如国联环保及其控股子公司因拥有的房屋、土地未取得房屋所有权证、土地使用权证而受到相关主管部门的处罚，则国联集团承诺将补偿相关公司因该等处罚而遭受的损失；如该等房屋、土地因权属瑕疵而被相关主管部门收回，国联集团承诺将及时与政府主管部门及其他相关方协调沟通，并协助安排

适当场所作为经营场所，以尽量减少搬迁对相关公司正常经营造成的不利影响，同时补偿相关公司因停产而受到的损失，包括但不限于搬迁费用、房屋租赁费用等。国联集团承诺如因房屋、土地权属瑕疵而导致本次资产重组后华光股份遭受任何损失，将及时以现金方式向华光股份作出补偿。

综上所述，新联热力拥有的上述房屋未办理相关权证，存在不符合国家相关法律法规规定的情形，但调度中心、食堂主要用于办公用途，配汽站系供热设施符合国有划拨土地的用途，并已经相关房屋主管部门确认不存在处罚及被拆除、拆迁的风险，国联集团已经出具相关承诺，上述情形不会对新联热力的生产经营构成重大不利影响，不会对本次交易和华光股份产生重大不利影响。

B、惠联热电未取得房屋所有权证的情况

惠联热电未取得房屋所有权证的具体情况如下：

序号	公司名称	建筑物名称	建筑面积 (平方米)	建成年月
1	惠联热电	配电间	144	2005年3月
2		警卫传达室	50.2	2005年3月
3		变电所	76	2007年12月
4		主厂房（部分）	4,464	2007年12月
5		碎煤机室（备用炉）	669	2007年12月
6		加氯加药间（备用炉）	86	2007年12月
7		钢材库	614.02	2007年12月
8		简易厂房	1,800	2010年12月
9		脱硝电控室	81.9	2013年4月
10		6号电除尘配电间	61	2007年12月
合计			8,046.12	
1	惠联热电（以租赁的形式供惠联垃圾热电使用）	上料间	51.00	2006年9月
2		南门卫	59.00	2006年9月
3		汽车磅房	32.00	2006年9月
4		循环水泵房	259.03	2006年9月
5		油泵房	327.70	2006年9月
6		化学水处理	907.00	2006年9月
7		综合办公楼	983.00	2006年9月
8		西门卫	66.00	2006年9月
9		加压泵房	156.00	2006年9月
10		水处理车间	2,361.66	2012年11月

11		垃圾飞灰车间	290.00	2010年12月
12		污泥上料间	258.00	2010年12月
13		干污泥棚	1,216.00	2011年12月
14		污泥脱水机房	94.00	2012年11月
15		污泥干化处理车间	1,525.20	2010年11月
合计			8,585.59	

惠联热电因在房屋建设时未办理房屋产权相关手续导致未取得房屋所有权证。

根据无锡市住房和城乡建设局、无锡市不动产登记中心惠山分中心分别出具了《证明》以及《关于无锡惠联热电有限公司不动产权证情况的说明》，惠联热电报告期内不存在因违反房地产方面的法律、法规而受处罚的情形，且上表中未办理所有权证的房屋截至2016年7月20日未有拆迁、查封等限制登记情形。同时，国联集团就该等权属瑕疵房产出具了《承诺函》。

综上所述，惠联热电上述未取得产证的房屋存在不符合相关法律法规规定的情形，但已经相关房屋主管部门确认报告期内不存在处罚及不存在被拆除、拆迁的风险，国联集团出具了相关承诺，上述情形不会对惠联热电生产经营构成重大不利影响，不会对本次交易和华光股份构成重大不利影响。

②该等权属瑕疵房产的账面价值及占比，该等权属瑕疵房产对评估值产生影响

根据审计评估数据，上述权属瑕疵房产的账面价值占国联环保总资产账面价值的比例为较小，中天评估已关注上述房产未取得房屋所有权证的情况，本次评估权属瑕疵房产的评估价值中已考虑配套规费的影响，国联集团已承诺承担因权属瑕疵房产所产生的支出或损失。因此，该等权属瑕疵房产对本次评估产生影响较小。

（3）专利

截至本报告书签署日，国联环保及其控股子公司（不含华光股份）拥有的专利情况如下：

序号	专利权人	专利类别	专利名称	专利号	专利有效期
1	国联环保、国联环科、无锡中佳科技股份有限公司	发明专利	一种污泥挤压脱水试验机及其使用方法	ZL201310292050.7	2013年07月12日至2033年07月12日
2	国联环保、国联环科	发明专利	一种垃圾焚烧发电厂渗滤液一体	ZL201410306392.4	2014年07月01日至2034年07月01日

			化预处理装置		
3	国联环保	实用新型	一种从污泥中回收鸟粪石的系统	ZL201620118743.3	2016年02月05日至2026年02月05日
4	国联环保	实用新型	一种污水处理装置	ZL201620052958.X	2016年01月20日至2026年01月20日
5	国联环保	实用新型	用于清洗污泥板框脱水滤布的装置	ZL201620052963.0	2016年01月20日至2026年01月20日
6	东南大学、国联环保	实用新型	一种新型飞灰等温取样装置	ZL201320207268.3	2013年09月25日至2023年9月25日
7	惠联垃圾	发明专利	一种用于垃圾渗沥液处理工艺	201110452036X	2011年12月30日至2031年12月30日
8	东南大学；国联环科	发明专利	流化床焚烧炉飞灰处理装置	201210375508.0	2012年09月29日至2032年09月29日
9	国联环科	实用新型	一种污泥储存的污泥仓	ZL201220107587.2	2012年03月21日至2022年03月21日
10	国联环科	实用新型	一种污泥加药系统	ZL201220107588.7	2012年03月21日至2022年03月21日
11	国联环科	实用新型	一种污泥搅拌装置	ZL201220107599.5	2012年03月21日至2022年03月21日
12	国联环科	实用新型	一种污泥破碎机	ZL201220175526.X	2012年04月24日至2022年04月24日
13	国联环科	实用新型	一种污泥输送装置	ZL201220107586.8	2012年03月21日至2022年03月21日
14	国联环科	实用新型	一种泥水分离压榨过滤结构	ZL201220147527.3	2012年04月10日至2022年04月10日
15	国联环科	实用新型	连续式薄层污泥好氧堆肥设备	201520036556.3	2015年01月19日至2025年01月19日
16	国联环科	实用新型	一种污泥比阻测量装置	201520036899.2	2015年01月19日至2025年01月19日
17	国联环科	实用新型	一种热风喷动污泥流化床干化装置	ZL201620124899.2	2016年02月17日至2026年02月17日
18	国联环科	实用新型	一种污泥脱水干化焚烧系统	ZL201521133600.1	2015年12月31日至2025年12月31日
19	国联环科	实用新型	一种板框压滤机用滤板	ZL201521110712.5	2015年12月28日至2025年12月28日
20	国联环科	实用新型	一种污泥接受系统	ZL201520186783.7	2015年03月30日至2025年03月30日

2、对外担保情况

截至本报告书签署之日，国联环保及其控股子公司不存在对国联环保及其控股子公司以外的企业的担保事项。

单位：万元

序号	担保方	被担保方	担保金额(万元)	借款起始日	借款到期日	担保是否已经履行完毕
----	-----	------	----------	-------	-------	------------

1	国联环保	中设国联	5,500.00	2015.12	2025.05	否
2			4,500.00	2015.12	2025.05	否
3			4,000.00	2016.03	2025.03	否
4			6,000.00	2016.06	2016.12	否
5			4,000.00	2016.07	2024.01	否
合计			24,000.00			

注：上述担保不包含国联环保对模拟合并报表范围内其他公司的担保事项，也不包括华光股份对外担保事项。

本次交易完成后，国联环保对中设国联提供的担保将形成上市公司对合并财务报表范围之外提供的担保。为规范上述对外担保事宜，并降低公司的财务风险，国联环保正与中设国联及金融机构进行协商，通过更换其他适格担保主体等方式妥善解决上述潜在对外担保事宜。

截至本报告书签署之日，中设国联变更担保主体事项尚未完成，国联集团已为国联环保提供反担保，确保国联环保不因该笔担保而产生任何损失。

3、主要负债情况

根据国联环保模拟合并财务报表，截至2016年5月31日，国联环保主要负债情况如下：

单位：万元

科目名称	账面价值
流动负债：	
短期借款	66,300.00
应付票据	59,503.90
应付账款	168,780.76
预收款项	111,088.47
应付职工薪酬	3,832.97
应交税费	4,979.63
应付利息	90.63
应付股利	74,962.39
其他应付款	29,621.58
流动负债合计	519,160.32
非流动负债：	
长期借款	9,818.18
预计负债	1,931.90
递延收益	5,664.99

其他非流动负债	5,592.49
非流动负债合计	23,007.57
负债合计	542,167.90

截至2016年5月31日，国联环保负债总额542,167.90万元，其中流动负债为519,160.32万元，非流动负债为23,007.57万元。

（八）涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等相关许可情况

国联环保及其控股子公司所涉及的主要相关许可情况如下：

项目名称：无锡惠联热电有限公司1号机组、2号机组			
	批复机构	批复文件及/或文号	批复内容
立项	江苏省发展计划委员会	《关于无锡市惠山经济开发区热电厂热电工程项目》（苏计基础发（2002）1399号）	同意建设惠山经济开发区热电厂热电工程，建设规模为3台150吨/小时煤粉炉，2台24万千瓦抽凝供热机组及相应辅助设施。
	江苏省发展计划委员会	《关于无锡惠山经济开发区热电工程可行性研究报告的批复》（苏计基础发（2003）1181号）	同意建设惠山经济开发区热电厂热电工程。
	无锡市发展和改革委员会	《关于无锡惠联热电有限公司备用锅炉项目立项的批复》（锡发改交能[2006]第34号）	同意扩建一台130t/h高温高压煤粉锅炉
	无锡市惠山区经济和信息化局	《关于无锡惠联热电有限公司烟气处理提标技术改造项目核准的批复》（惠经信核[2013]27号）	同意对1#、2#两台170t/h高温高压煤粉炉和6#130t/h高温高压煤粉炉实施烟气处理提标技术改造项目。
环评批复	无锡市环境保护局	《关于无锡市惠山经济开发区热电厂新建2台170t/h煤粉炉及2台24MW抽凝发电机组项目环境影响报告书的审批意见》	同意建设2台170t/h煤粉炉及2台24MW抽凝发电机组。
	无锡市惠山区环境保护局	《关于无锡惠联热电有限公司<烟气处理提标技术改造项目环境影响报告表>的审批意见》（惠环审[2013]467号）	同意对1#、2#两台170t/h高温高压煤粉炉和6#130t/h高温高压煤粉炉进行除尘、脱硫提标改造。
环保验收	无锡市环境保护局	《关于无锡惠联热电有限公司新建2台170t/h煤粉炉及2台24MW抽凝发电机组项目竣工环保验收意见》	同意建设2台170t/h煤粉炉及2台24MW抽凝发电机组项目通过环保竣工验收
	无锡市惠山区环境保护局	《关于对无锡惠联热电有限公司“6#锅炉烟气脱硝项目”环保验收的意见》（惠环管验[2014]32号）	同意6#锅炉烟气脱硝项目通过环保验收，准予正式运行。
	无锡市惠山区环境保护局	《关于对无锡惠联热电有限公司“6#、1#锅炉烟气提标技改项目”环保验收的意见》（惠环管验[2014]33号）	同意6#、1#锅炉烟气脱硝项目通过环保验收，准予正式运行。
	无锡市惠山区环境保护局	《关于对无锡惠联热电有限公司“2#锅炉烟气脱硝项目”环保验收的意见》（惠环管验[2014]34号）	同意2#锅炉烟气脱硝项目通过环保验收，准予正式运行。

	区环境保护局	炉烟气脱硝项目”环保验收的意见》（惠环管验[2014]74号）	准予正式运行。
	无锡市惠山区环境保护局	《关于对无锡惠联热电有限公司“2#锅炉烟气提标技改项目”环保验收的意见》（惠环管验[2014]75号）	同意 2#锅炉烟气提标技改项目通过环保验收，准予正式运行。
	无锡市环境保护局	《关于无锡惠联热电有限公司 1#、2#机组脱硫、脱硝、除尘电价补偿环保验收意见》（锡环发[2014]86号）	同意 1#、2#机组脱硫、脱硝、除尘设施通过电价补偿环保验收
业务资质	国家能源局江苏监管办公室	《电力业务许可证》（编号：1041607-00117）	许可类别为“发电类”，有效期自 2007 年 9 月 18 日至 2027 年 9 月 17 日。
	江苏省无锡质量技术监督局	锅苏 D5M1578《特种设备使用登记证》	锅炉编号：1#。
	江苏省无锡质量技术监督局	锅苏 D5M1579《特种设备使用登记证》	锅炉编号：2#。
	江苏省无锡质量技术监督局	锅苏 D512489《特种设备使用登记证》	锅炉编号：6#。

项目名称：无锡惠联垃圾热电有限公司 3 号机组、4 号机组			
	批复机构	批复文件及/或文号	批复内容
立项	江苏省发展和改革委员会	《省发改委关于无锡惠联垃圾焚烧热电工程可行性研究报告的批复》（苏发改投资发[2005]69号）	同意建设 3 台 400t/h 循环硫化床垃圾焚烧炉、1 台 12MW 抽汽式和 1 台 12MW 背压式汽轮发电机组及配套公用设施。
	无锡市经济和信息化局	《备案通知书》（3202061501511）	同意烟气处理提标技术的改造进行备案。
环评	无锡市环境保护局	《关于无锡惠联环保热电有限责任公司日处理 1200 吨生活垃圾焚烧热电项目环境影响报告书的审批意见》（锡环管[2004]110号）	同意建设 3 台蒸发量为 58t/h 处理垃圾量为 400t/h 循环硫化床垃圾焚烧炉、1 台 12MW 抽汽式和 1 台 12MW 背压式汽轮发电机组及配套公用设施。
	无锡市惠山区环境保护局	《关于无锡惠联垃圾热电有限公司<烟气处理提标技术改造项目环境影响报告表>的审批意见》（惠环审[2015]128号）	同意对现有三台焚烧炉的烟气处理系统进行提标改造。
环保验收	无锡市环境保护局	《无锡惠联垃圾热电有限公司日处理 1200 吨生活垃圾焚烧热电（三炉二机）项目环保“三同时”竣工验收材料》表十四、十五	同意无锡惠联垃圾热电有限公司日处理 1200 吨生活垃圾焚烧热电项目通过竣工环保验收。
	无锡市惠山区环境保护局	《关于对无锡惠联垃圾热电有限公司“烟气处理提标技术改造项目”环保验收的意见》（惠环管验[2016]148号）	同意烟气处理提标技术改造项目通过环保验收。

业务 资质	国家能源局 江苏监管办 办公室	《电力业务许可证》（编号： 1041607-00099）	许可类别为“发电类”，有效期自 2007 年 8 月 28 日至 2027 年 8 月 27 日。
	江苏省经济 和信息化委 员会	《资源综合利用认定证书》（编号：苏 综证书电（2014）第 41 号）	认定产品为国家鼓励的资源综合利用
	无锡市城市 管理局	《城市生活垃圾经营性处置服务许可 证》（编号：锡城管环筑运可处理（焚 烧）3 号）	许可内容：“从事城市生活垃圾经营性处 理（焚烧）服务”，有效期限为 2016 年 8 月 17 日至 2018 年 8 月 16 日。
	江苏省无锡 质量技术监 督局	锅苏 D510034《特种设备使用登记证》	锅炉编号：3#。
	江苏省无锡 质量技术监 督局	锅苏 D510035《特种设备使用登记证》	锅炉编号：4#。
	江苏省无锡 质量技术监 督局	锅苏 D 510036《特种设备使用登记证》	锅炉编号：5#。

（九）国联环保的业务与技术

经过多年的发展，国联环保已形成了以能源业务和环保业务为主的业务布局，能源业务板块主要为地方能源供应业务；环保业务板块主要涵盖锅炉（主要为电站锅炉、工业锅炉和锅炉辅机）制造业务、环境工程与服务业务（主要为污泥处置业务和脱硫脱硝业务）、电站工程与服务业务等。地方能源供应、锅炉制造和电站工程与服务业务为国联环保的主要业务来源。

2016年1-5月、2015年度和2014年度，国联环保各业务板块的收入情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
锅炉制造	71,386.53	47.72%	188,438.85	45.99%	203,292.89	55.50%
环境工程与服务	13,329.82	8.91%	41,001.14	10.01%	38,239.16	10.44%
电站工程与服务	40,302.52	26.94%	113,935.61	27.81%	69,469.18	18.96%
地方能源供应	52,792.89	35.29%	117,481.50	28.67%	95,605.33	26.10%
分部间抵消	-28,227.13	-18.87%	-51,102.93	-12.47%	-40,294.56	-11.00%
主营业务收入合计	149,584.63	100.00%	409,754.17	100.00%	366,312.01	100.00%

1、地方能源供应业务概况

（1）行业分类

地方能源供应业务的载体主要是国联环保体内的热电联产企业及供热企业，主要产品是蒸汽和电力。

按照国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GBT 4754-2011及中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），国联环保所从事的地方能源供应业务属于电力、热力生产和供应业，行业分类代码为D44。国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）已将“采用背压（抽背）型热电联产、热电冷多联产、30万千瓦及以上热电联产机组”确定为我国经济发展鼓励类行业。

（2）行业监管部门、监管体制

详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“二、交易标的行业特点和竞争能力的讨论与分析”之“（一）地方能源供应业务行业特点及竞争能力”之“1、行业分析”之“（1）行业监管部门、监管体制”。

（3）主要法律法规及政策

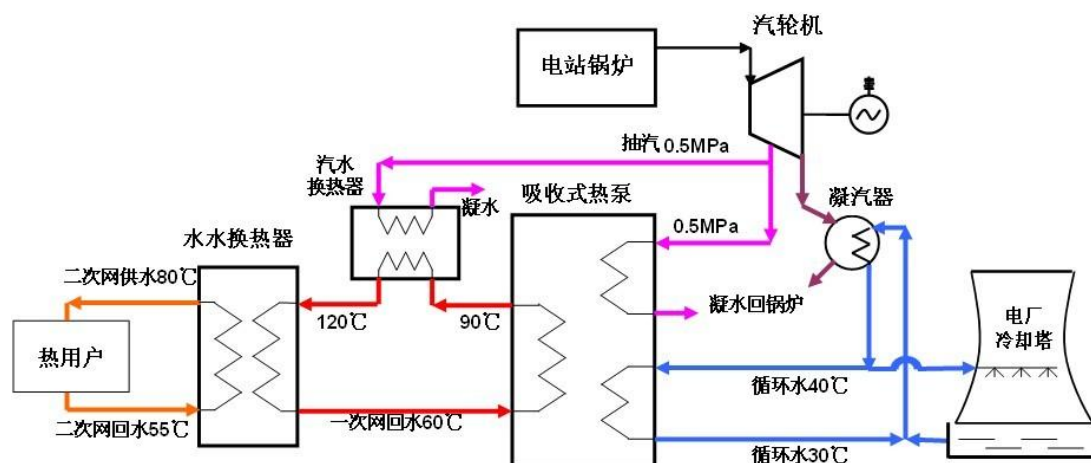
详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“二、交易标的行业特点和竞争能力的讨论与分析”之“（一）地方能源供应业务行业特点及竞争能力”之“1、行业分析”之“（2）主要法律法规及政策”。

（4）业务流程

热电联产简称 CHP（Combined Heat and Power），是锅炉蒸汽经抽凝式汽轮机或背压式汽轮机发电后供热的运行过程，是一台汽轮发电机组生产电和热两种能量，并向用户供应电和热两种能量。简言之，在同一电厂中将供热和发电联合在一起，发电厂既生产电能，又利用汽轮发电机作过功的蒸汽对用户供热的生产方式。热电联产具有节约能源、改善环境、提高供热质量、增加电力供应等综合效益。

热电联产机组采用“以热定电”原则，根据热负荷的需要，确定最佳运行方案，并以满足所在区域热负荷的需要为主要目标。电力调度部门在制定电力调度曲线时，将充分考虑供热负荷曲线和节能因素，不以电量指标或机组利用小时限制热电联产机组对外供热。因此热电联产服务于公用事业，为大中城市和工业园区等提供电、热、冷等能源产品，与常规燃煤火电机组不同。

热电联产流程图如下：



热电联产可以做到高品质热能用于发电，中品质热能用于工业生产，低品质热能用于供暖，热能分梯次利用，使能源消费更趋于合理。热电联产用做了功的蒸汽对外供热，并利用发电厂的冷源损失，所以热效率可以提高到 80%。热电联产的生产工艺对能源的利用效率远高于传统火电，是国内外公认的节能减排有效措施。

（5）经营模式

①采购模式

燃煤是热电厂最主要的原材料，国联环保下属热电联产企业所需煤炭全部采用集中采购管理模式，主要由国联环保下属子公司负责统一进行采购，由其与供应商签订年度合作协议，此后再按月签订煤炭买卖合同。结算时国联环保下属热电联产企业将煤炭款以现金方式支付给国联环保下属负责统一采购的子公司，再由其以现金方式支付给煤炭供应商。

②生产模式

蒸汽及电力由国联环保下属热电联产及供热企业的供热供电机组生产。

③销售模式

国联环保下属热电企业主要利润来源为蒸汽供应和电力供应业务，其中蒸汽供应业务在无锡市占有 70%-80% 的市场份额，处于区域垄断地位。

蒸汽供应方面，国联环保下属热电企业与热用户签署《供用热合同》，地方政

府物价部门根据原煤等原材料价格变动情况、周边城市热力价格水平及热电企业实际运营情况定期公布蒸汽指导价，交易双方在指导价的一定区间内自行商谈价格和用量。

电力供应方面，国联环保下属热电企业与当地电力公司签署《购售电合同》。发电企业的上网电价均由发改委物价部门依据《电力法》及其相关法律法规核定、定期公示。在同类型电厂上网电价接近的情况下，热电企业的产品销售与市场份额主要体现在机组利用小时数。经信委根据公司上年度热电比确定本年的发电小时数，再根据机组容量确定公司年度总的发电量。同时，热电企业根据实际生产情况，将发电量自行分解到每个月，并将发电计划上报至经信委，经信委上报到供电公司确定公司每个月的发电指标。

（6）资产报告期内电力和热力收入及其成本结构、净利润和财务费用

报告期内，热电企业热力收入及其成本结构、净利润和财务费用情况如下：

单位：万元

类别	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	54,372.91	121,184.17	98,023.55
其中：电力	13,707.20	31,065.22	31,336.77
热力	39,085.69	86,416.27	64,268.56
营业成本	39,742.12	93,902.56	73,738.59
财务费用	1,550.84	3,983.97	3,769.42
净利润	6,621.03	13,324.27	9,267.38

报告期电力和热力收入情况

单位：万元

项目	2016年1-5月				
	友联热电	惠联热电	惠联垃圾热电	新联热力	合计
电力	5,046.99	7,117.63	1,542.60	-	13,707.22
热力	9,520.92	14,477.06	2,700.16	12,387.54	39,085.68
合计	14,567.91	21,594.70	4,242.76	12,387.54	52,792.90

单位：万元

项目	2015年					
	友联热电	惠联热电	惠联垃圾热电	新联热力	华丰科技	小计
电力	12,042.55	15,441.77	3,285.29		295.47	31,065.08
热力	20,419.36	34,907.44	6,807.95	24,281.67		86,416.42

合计	32,461.91	50,349.21	10,093.24	24,281.67	295.47	117,481.50
----	-----------	-----------	-----------	-----------	--------	------------

单位：万元

项目	2014年				
	友联热电	惠联热电	惠联垃圾热电	华丰科技	小计
电力	12,405.49	14,475.90	4,118.28	336.86	31,336.53
热力	21,651.98	35,148.57	7,468.26		64,268.81
合计	34,057.47	49,624.47	11,586.54	336.86	95,605.34

报告期内，热电企业成本结构如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年	2014年
外购蒸汽	11,151.14	25,295.31	11,143.41
直接材料	16,201.50	36,551.56	42,493.69
直接人工	1,287.23	2,521.51	1,879.78
制造费用	10,770.95	28,664.46	17,367.47
合计	39,410.81	93,032.84	72,884.34

(7) 报告期内售电量、发电量、发电机组利用小时、上网电价

无锡友联热电股份有限公司、无锡惠联热电有限公司、无锡惠联垃圾热电有限公司2014年、2015年、2016年1-5月发电量、售电量、发电机组利用小时、上网电价如下表：

单位：无锡友联热电股份有限公司				
项目	单位	2014年	2015年	2016年1-5月
发电量	万千瓦时	35,000.23	35,001.72	16,016.93
售电量	万千瓦时	28,777.24	28,358.40	13,008.57
发电机组利用小时	小时	5,303.07	5,303.29	2,426.81
平均上网电价（含税）	元/千瓦时	0.5044	0.4969	0.4540
单位：无锡惠联热电有限公司				
项目	单位	2014年	2015年	2016年1-5月
发电量	万千瓦时	41,938.35	46,342.91	22,149.32
售电量	万千瓦时	33,643.97	36,492.19	17,768.33
发电机组利用小时	小时	8,737.16	9,654.77	4,614.44
平均上网电价（含税）	元/千瓦时	0.5034	0.4951	0.4687
单位：无锡惠联垃圾热电有限公司				
项目	单位	2014年	2015年	2016年1-5月
发电量	万千瓦时	11,731.52	9,182.52	4,124.13

售电量	万千瓦时	7,368.05	5,927.96	2,776.68
发电机组利用小时	小时	4,888.13	3,826.05	1,718.39
平均上网电价（含税）	元/千瓦时	0.6540	0.6484	0.6500

(8) 报告期内主要资产设备折旧摊销情况及折旧政策的变化情况

报告期内，主要资产设备计提折旧情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年	2014年	合计
房屋及建筑物	1,195.13	2,856.42	2,771.40	6,822.95
机器设备及电力设备	6,255.87	14,660.31	12,987.64	33,903.82
运输设备及其他设备	286.04	624.28	450.07	1,360.39
合计	7,737.03	18,141.01	16,209.12	42,087.16

报告期内，国联环保折旧政策未发生变化。

(9) 供热业务的管网建造数量、金额及相关会计处理、摊销年限、定期检修情况及费用。

① 供热业务的管网建造数量、金额

A、无锡友联热电股份有限公司：

热力管道主要分布于新区、梅村、硕放、鸿山等区域，管网主要包括热网主管网、安镇线、海力士线、云南白药线、硕放线、太泓科技线、创越生物工程线、硕阳不锈钢线、北方电子、鸿山太科园及各路支线，总长约 110 千米。截至评估基准日，友联热电热力管道账面原值为 20,383.11 万元，账面净值为 8,421.21 万元。

B、无锡惠联热电有限公司：

热力管道主要包括企业自有管网和无锡市双河尖热电厂于评估基准日协议转入的管网。无锡惠联热电有限公司自建管网主要包括东线主线、东线软件园线、石塘湾主线、上汽线、惠双线、西线主线、西线复线、玉祁线及各路支线，总长约 115 千米；无锡市双河尖热电厂转入热力管道总长约为 29.5 千米，主要包括吴桥一百热管、周山浜热管、石塘湾线、黄巷工业园复线、广勤路热网等。截至评估基准日，惠联热电热力管道账面原值为 41,479.82 万元，账面净值为 22,598.73 万元。

C、无锡新联热力有限公司：

热力管道包括无锡新联热力有限公司自有的热力管网和评估基准日无锡协联热

电有限公司协议转入的热力管网。无锡新联热力有限公司拥有的热力管网主要为自华电集团望亭发电厂沿沪宁铁路敷设至无锡新区至无锡的供热管道 1#线、2#线、4#线，分别向无锡城区、无锡新区和无锡新区空港园区供热，总长约 50 千米；由无锡协联热电有限公司转入的部分热力管道供热范围南至贡湖大道、北至东安大道，东至 312 国道、西至通江大道、县前街、五爱路，供热覆盖区域约 180 平方公里，涉及行政区域有无锡新区、南长区大部，锡山区、崇安区、滨湖区局部，总长 147 千米。截至评估基准日，新联热力热力管道账面原值为 77,214.92 万元，账面净值为 57,618.58 万元。

②相关会计处理、摊销年限

上述管网资产计入固定资产科目及在建工程科目。固定资产按期计提折旧，折旧年限为12年至16年。

③定期检修情况及费用

国联环保对热力管网的维护工作包括日常维护与计划检修、管网改造和应急抢修。

日常维护与计划检修通过运行监控和日常管网巡检发现的管网设备缺陷等情况，加强设备管理，认真制定年、季、月度检修计划，经公司审批后实施，同时做好台账记录，按规定进行维修总结并改进完善。检修内容包括：管网设备（管道、阀门、计量表计、疏水设备、补偿器等）；管道保温；地埋管相关的道路、土建、管沟、窰井、绿化等。

管网改造包含安全整改和技术性改造。安全整改主要针对运行中的管网，发现存在安全隐患的管网设备，和经运行分析具有运行隐患的管网设备进行改造。技术性改造主要针对长期运行的管网，由于受外力或自然破损（如保温、彩钢瓦失效等），导致管网运行效率降低，甚至影响用热质量等情况，进行的局部改造。

应急抢修包括通过运行监控、日常管网巡检或市民发现并投诉的急需检修的管网设备缺陷，实施办法是启动相关应急抢修预案，第一时间组织施工力量进行隔绝、抢修。检修内容包括：管网设备（管道、阀门、计量表计、疏水设备、补偿器等）；地埋管相关的道路、土建、管沟、窰井等。

经统计，国联环保及控股子公司报告期内的管网检修费用如下：

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
管网检修费用（万元）	341.11	630.24	539.52

2、锅炉制造业务概况

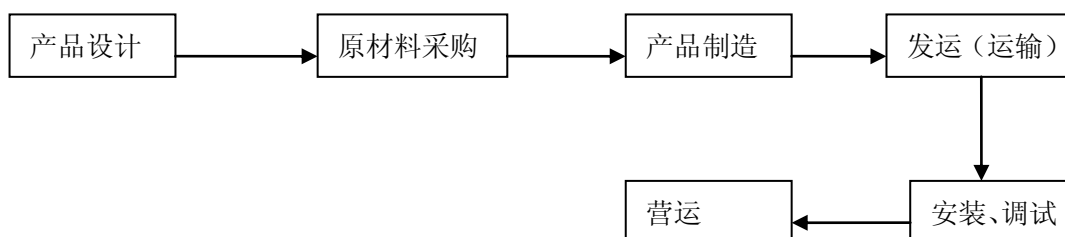
（1）行业分类

锅炉制造业务的载体主要是华光股份及其子公司，主要产品是电站锅炉。

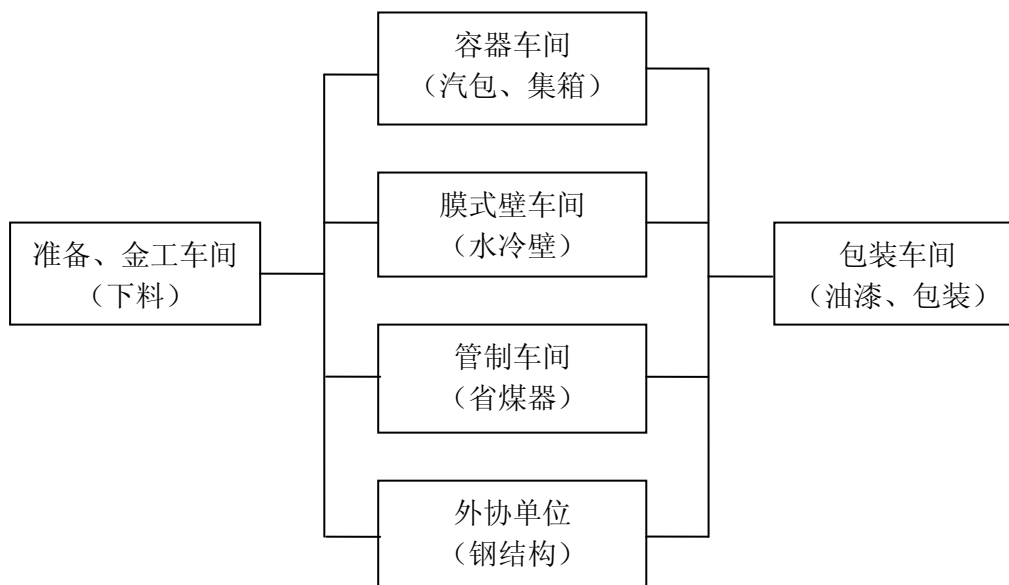
按照国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GBT 4754-2011及中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），国联环保所从事的锅炉制造属于通用设备制造业，行业分类代码为C34。

（2）业务流程

锅炉制造业务流程图如下：



锅炉制造工艺图如下：



(3) 经营模式

①采购模式

原材料成本是电站设备制造中最主要的生产成本，约占全部生产成本的80%。钢材和外包给协作厂生产的非关键部件是电站设备制造最主要的两种原材料，电站设备制造的采购部门根据销售部门的订单需求及生产部门的生产耗用量确定采购量。国联环保主要原材料的采购一般采用银行承兑汇票方式，原材料采购采用货到验收合格后按合同约定付款，并留存10%-15%质保金，质保期一年。

②销售模式

电站锅炉的销售采用订单式销售，国联环保根据订单预收20%-30%的货款后组织生产，在生产基地完成主要部件的生产制造后，运送现场安装，国联环保根据发货和安装进度向客户收取进度款并确认收入，安装调试后需留存5%-10%的质保金在一年后收取。其销售主要集中在国内，随着业务规模的扩大、技术的创新，国联环保也逐步开展进军海外市场。

(4) 经营情况

国联环保锅炉业务的实施主体为上市公司及其子公司。报告期内，国联环保的锅炉业务营业收入、营业成本、净利润情况如下：

单位：元

	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	704,430,655.25	1,858,110,728.60	2,010,510,109.91
营业成本	573,443,638.47	1,498,461,474.21	1,635,876,384.18
净利润	68,275,573.30	51,257,542.00	32,933,280.04

注：上述数据未包含无锡华光锅炉运业有限公司及无锡华光动力管道有限公司两辅助公司相关数据

报告期内，国联环保的锅炉业务成本构成情况如下：

单位：元

	2016年1-5月	2015年度	2014年度
直接材料	532,545,918.13	1,429,631,422.28	1,566,177,942.65
直接人工	21,358,754.06	27,723,215.36	26,529,361.75
制造费用	19,538,966.27	41,106,836.57	43,169,079.78
营业成本合计	573,443,638.47	1,498,461,474.21	1,635,876,384.18

报告期内，锅炉业务前五大客户及其销售金额如下：

单位：元

客户名称	销售金额
2014年	
上海电气集团股份有限公司	77,085,470.09
北京世纪源博科技股份有限公司	68,572,649.57
中国联合工程公司	54,700,854.70
中国能源建设集团东北电力第一工程有限公司	54,170,940.17
烟台万华氯碱热电有限公司	49,914,529.91
2015年	
宁夏晟晏实业集团福华冶金有限公司	95,726,495.70
上海鼎信投资（集团）有限公司	80,435,897.44
山东宏桥新型材料有限公司	59,235,042.72
辽阳国成热电有限公司/中国能源建设集团辽宁电力勘测设计院有限公司	55,923,076.97
临沂市阳光热力有限公司	51,794,871.80
2016年1-5月	
上海电气集团股份有限公司	63,675,213.68
北京上庄燃气热电有限公司	56,410,256.40
湖北荣成再生科技有限公司	45,299,145.30
湖南军信环保集团有限公司	44,000,000.00
中国能源建设集团安徽省电力设计院	41,042,735.05

报告期内，锅炉业务前五大供应商及其采购金额如下：

单位：元

供应商名称	采购金额
2014 年	
无锡出新钢结构工程有限公司	75,112,065.65
扬州龙川钢管有限公司	68,263,078.07
无锡润丰特种钢管有限公司	46,553,321.50
上海津欣科技发展有限公司	28,800,897.16
无锡华东锡锋锅炉科技有限公司	26,070,626.89
2015 年	
无锡出新钢结构工程有限公司	84,830,645.10
无锡润丰特种钢管有限公司	38,701,773.88
扬州龙川钢管有限公司	35,633,587.71
江苏天腾建设工程集团有限公司	29,529,914.53
哈电集团哈尔滨电站阀门有限公司	28,285,279.91
2016 年 1-5 月	
无锡出新钢结构工程有限公司	27,521,890.45
无锡锡东能源科技有限公司	15,859,778.57
无锡润丰特种钢管有限公司	15,126,854.50
无锡锡灿物资有限公司	13,846,088.45
无锡市东群钢管有限公司	9,558,454.79

3、环境工程与服务业务

（1）行业分类

环境工程与服务业务的载体主要是无锡国联环保科技股份有限公司和无锡华光新动力环保科技股份有限公司，分别从事污泥处置业务和脱硫脱硝业务。

根据《国民经济行业分类指引》（GB_T_4754-2011），国联环科所属的污泥处置行业为 N7723 “固体废物治理业”；根据股转公司《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司主要业务属于 N7723 “公固体废物治理业”；根据《国民经济行业分类指引》（GB_T_4754-2011），无锡华光新动力环保科技股份有限公司所处的脱硫脱硝行业为 N7722 “动水污染治理”。

（2）行业主管部门与行业政策

环境工程与服务业务的行业主管部门与行业政策详见本报告书“第九节管理层讨论与分析”之“二、交易标的行业特点和竞争能力的讨论与分析”之“（四）污

泥处置业务行业特点及竞争能力”之“1、行业分析”和“（五）脱硫脱硝业务行业特点及竞争能力”之“1、行业分析”。

（3）主要产品及服务

①国联环科的主要产品及其服务

污泥是污水处理厂污水处理后的副产物，是一种由有机残片、细菌菌体、无机颗粒、胶体等组成的极其复杂的非均质体。污泥的主要特性是含水率高（一般都在80%以上），有机物含量高，容易腐化发臭，并且颗粒较细，比重较小，呈胶状液态，它是介于液体和固体之间的浓稠物，可以用泵运输，但它很难通过沉降进行固液分离，并且不易自然风干。污泥的特性决定了污泥的危害，如不妥善处理，会占用大量土地，并形成沼泽，污染地下水和产生臭气污染大气，影响环境质量和人体健康。

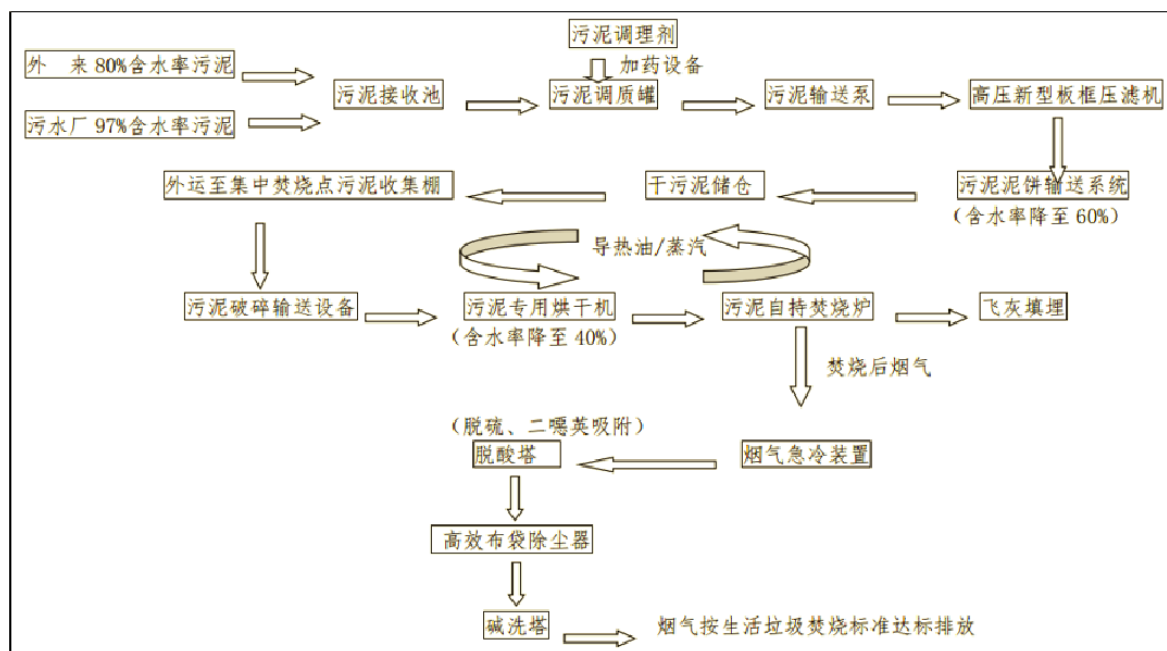
国联环科的主要服务是为地方水务集团、污水处理厂等客户提供污泥减量化、稳定化、无害化处理、处置服务。国联环科通过对含水率为80%至98%的污泥（水），加入污泥调理剂，采用调质深度脱水的方法，将污泥的含水率降至60%以下，形成干化的泥饼，最后通过独立焚烧、掺烧或填埋进行处理。

②华光新动力的主要产品及其服务

华光新动力是一家从事烟气净化事业的专业环保公司，公司主要从事锅炉、冶金、化工、水泥等行业含有硫化物、氮氧化物、可挥发有机物等废气净化处理环保工程的技术开发、系统设计、咨询服务；脱硝催化剂的生产和销售；环保工程设备的采购、制造及成套、安装和调试；环保工程施工、监理和工程总承包。专门为烟气脱硝市场成立的华光新动力全面继承了华光股份烟气净化领域的团队与经验，同时又具备锅炉制造商的背景，比其他脱硝公司更了解锅炉结构，与锅炉的技术配合更紧密和更专业。华光新动力具备锅炉低氮燃烧及节能技改（包括锅炉尾部受热面调整改造）与烟气脱硫、脱硝、除尘净化的同步改造能力。

（4）业务流程

①国联环科污泥处理处置基本工艺流程如下：



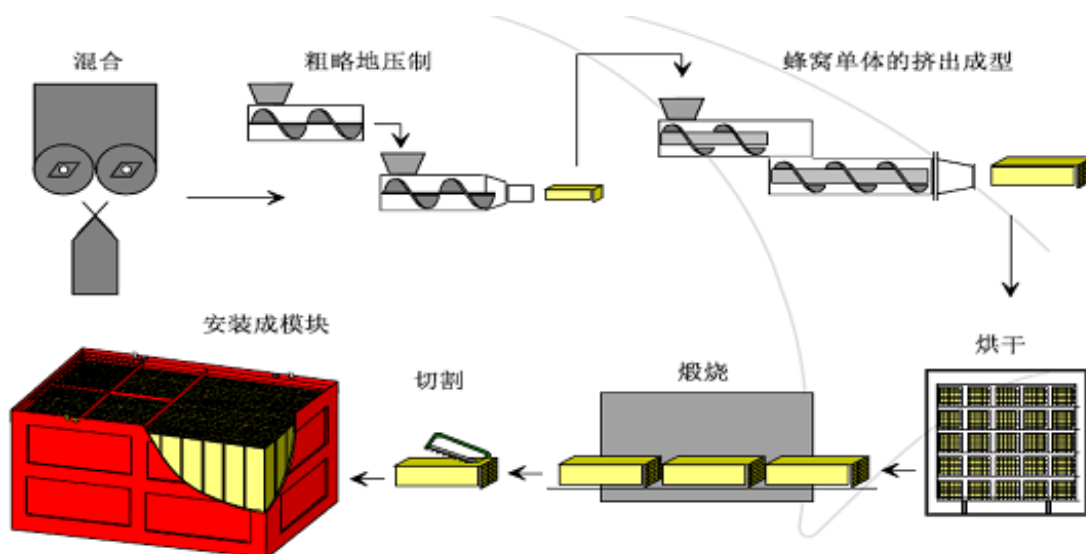
公司的业务流程大致分为订单获取、建设、试调试运营、验收交付、正式运营、回款等几个阶段，具体内容详见下表：

阶段	职能部门	工作内容	协助部门
订单获取	市场营销部	1.通过市场调研，获取项目信息。 2.与客户洽谈沟通、推介预研技术方案。 3.通过招投标获得项目，并签订合同。	工程技术部配合市场部门提供预研技术方案。
建设	工程技术部	1.负责项目可行性研究和技术方案设计。 2.负责项目建设实施。	物资供应部通过招投标供应项目所需物资。
试调试运营	生产管理部	项目完工后，进行运行调试和试运营。	
验收交付	工程技术部 生产管理部	配合客户进行项目验收并交付。	交付客户之后，市场部门做好回款工作。
正式运营	生产管理部	负责公司运营项目的日常运营管理。	物资供应部通过招投标供应运营所需物资。
回款	市场营销部	根据与客户的协议做好回款工作。	

②华光新动力脱硫脱硝业务主要工艺流程

华光新动力的技术优势主要包括合理优化配置SCR系统和催化剂生产。合理优化配置SCR系统具有电站锅炉设计、制造经验，能把锅炉受热面布置和脱硝系统进行整体性优化，达到脱硝系统设计合理性、经济性和可靠性的有效统一；催化剂生产能合理安排生产进度，保证整体脱硝性能的基础上，有效降低SCR初投资和运行成本。

其中SCR蜂窝催化剂制造工艺流程如下图所示：



（5）经营情况

① 污泥处置业务

国联环保污泥处置业务的实施主体为上市公司控股子公司国联环保科技股份有限公司。报告期内，国联环科的污泥处置业务营业收入、营业成本、净利润情况如下：

单位：元

	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	35,667,584.83	61,631,639.44	58,114,124.32
营业成本	28,912,879.23	34,249,167.76	34,029,158.19
净利润	3,082,970.96	15,822,276.32	8,894,811.77

② 脱硫脱硝业务

脱硫脱硝业务的主要载体是华光股份子公司无锡华光新动力环保科技有限公司。报告期内，华光新动力营业收入、营业成本、净利润情况如下：

单位：元

	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	146,534,884.22	341,168,381.17	317,513,026.26
营业成本	85,285,495.86	226,866,658.01	226,145,368.15
净利润	30,992,464.82	56,709,740.04	37,232,542.65

4、电站工程与服务业务

（1）行业分类

电站工程与服务业务的载体主要是华光股份的控股子公司无锡国联华光电站工程有限公司和西安大唐电力设计研究院有限公司，从事传统电站及环保新能源电站（光伏）的工程综合服务，主要包括工程设计咨询业务与工程总承包业务。

按照国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GBT 4754-2011及中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），国联环保所从事的电站工程与服务业务属于专业技术服务业，行业分类代码为M74。

（2）行业主管部门与行业政策

电站工程与服务业务的行业主管部门与行业政策详见本报告书“第九节管理层讨论与分析”之“二、交易标的行业特点和竞争能力的讨论与分析”之“（三）电站工程与服务业务行业特点及竞争能力”之“1、行业分析”。

（3）业务模式

①获取客户及相应设计业务的途径、方式、过程

建筑设计、建设等工程技术服务项目通常采取在网络渠道发布信息的方式进行招投标或议标洽谈，以确定合格的项目承接单位。公司获取客户及相应业务的途径包括招投标、议标洽谈方式。

招投标方式：公司市场部长对公开招投标信息进行跟踪、采集，对其中有意承接的项目进行搜集整理，及时将相关信息提交给业务部门进行综合评审。评审通过后，公司相关部门负责组织编写投标文件，并在有效时间内向招标方提交相关材料。项目中标后，双方草拟合同，公司市场部组织相关部门进行合同评审，评审通过后进行合同签署。

议标洽谈方式：业主单位通过议标采购的方式同时邀请多家设计单位进行方案设计，综合考虑设计单位的资质、过往业绩、设计方案品质等相关因素，最终确定项目承接单位。公司市场部接到业主的议标邀请后，组织相关部门编写议标文件、相关设计方案，与业主接洽商谈。项目承接后，双方草拟合同，公司市场部组织相关部门进行合同评审，评审通过后进行合同签署。

另外，由于公司的锅炉业务与电站工程与服务业务具有较强的协同效应，通过锅炉销售亦为公司带来不少业务机会。

②产品实现过程

公司采用订单生产模式，生产环节即EPC项目的设计、实施过程。由设计部门负责设计计划编制，执行设计任务。EPC项目实施由公司工程部负责和执行，主要包括项目策划、项目实施和项目收尾三个阶段。公司根据项目需求，分阶段开展工作，最终形成工程成果。后期施工服务阶段包括设计交底、基础工程查验、主体工程验收、安装工程查验和竣工验收等。

③采购模式

根据客户的需求，公司初期设计过程包括公司各工作室提供设计方案，公司评审委员会进行项目的立项评审。立项通过后，公司对施工人员、物料设备、供应商进行选择与评估，公司严格按照流程筛选供应商，完成各工程项目中设备、材料、劳务采购的相关工作。

④盈利模式

公司业绩突出，业务范围广泛，设计经验丰富，在领域内积累了良好的口碑和客户资源。公司充分发挥专业技术优势，承担工程项目的设计、采购、施工、试运行服务等工作，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。公司通过收取工程管理费的形式实现盈利。

（4）经营情况

报告期内，国联环保的电站工程与服务业务营业收入、营业成本、净利润情况如下：

单位：元

	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	403,025,206.02	1,139,356,144.05	694,691,836.26
营业成本	362,649,589.45	1,065,687,044.05	620,513,422.19
净利润	9,172,068.54	17,247,852.46	9,059,526.48

报告期内，国联环保的电站工程与服务业务成本构成情况如下：

单位：元

	2016年1-5月	2015年度	2014年度
传统电站项目	271,816,100.82	709,086,882.01	568,591,751.72
光伏项目	85,736,309.78	340,104,159.48	22,166,518.71

技改备件	4,844,034.90	15,619,330.33	27,369,779.51
设计费	-	537,735.84	377,358.49
其他	253,143.95	338,936.39	2,008,013.76
营业成本合计	362,649,589.45	1,065,687,044.05	620,513,422.19

电站工程与服务业务2014年至2015年大幅上升的主要源于公司的业务转型，公司从常规电站的能源总包业务进入光伏电站的新能源总包业务，公司光伏电站工程业务大幅增长；此外，国家环保要求日益提高使国联环保的传统火电站环保改造业务有效增长。

5、主要客户及销售情况

最近两年及一期，国联环保前五名客户及销售情况如下：

2016年1-5月		
客户名称	销售金额（万元）	营业收入占比
INDORAMA PETROCHEMICALS PT	9,858.05	10.95%
上海电气集团股份有限公司	6,367.52	7.07%
江苏省电力公司	5,832.04	6.48%
北京上庄燃气热电有限公司	5,641.03	6.27%
湖北荣成再生科技有限公司	4,529.91	5.03%
合计	32,228.55	35.80%
2015年度		
客户名称	销售金额（万元）	营业收入占比
INDORAMA PETROCHEMICALS PT	32,595.17	16.92%
江苏省电力公司	22,581.45	11.72%
景德镇中设国联新能源有限公司	14,680.85	7.62%
宁夏晟晏实业集团福华冶金有限公司	9,572.65	4.97%
上海鼎信投资（集团）有限公司	8,043.59	4.18%
合计	87,473.71	45.41%
2014年度		
客户名称	销售金额（万元）	营业收入占比
江苏省电力公司	22,211.33	17.75%
东丰县华粮生化有限公司	8,007.89	6.40%
上海电气集团股份有限公司	7,708.55	6.16%

CHINIOT POWER LIMITED	7,651.36	6.11%
北京世纪源博科技股份有限公司	6,857.26	5.48%
合计	52,436.29	41.89%

最近两年及一期，国联环保不存在向单个客户的销售额超过当期销售总额的50%或严重依赖少数客户的情况；国联环保董事、监事、高级管理人员，在以上客户中不存在占用权益的情况。

6、主要供应商及采购情况

2016年1-5月			
供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占采购总额比例
无锡市电力燃料公司	原材料	14,791.31	28.98%
无锡出新钢结构工程有限公司	原材料	2,752.19	5.39%
中设无锡机械设备工程有限公司	工程款	2545.30	4.99%
镇江安装工程有限公司	工程款	2396.46	4.70%
江苏华能建设工程集团有限公司	工程款	2383.28	4.67%
合计		51,033.78	48.73%
2015年			
供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占采购总额比例
无锡市电力燃料公司	原材料	33,223.39	28.92%
无锡出新钢结构工程有限公司	原材料	8,483.06	7.39%
中设无锡机械设备工程有限公司	光伏组件	7,835.32	6.82%
江苏龙海建工集团有限公司	土建安装	4,251.32	3.70%
无锡润丰特种钢管有限公司	原材料	3,870.18	3.37%
合计		57,663.28	50.20%
2014年			
供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占采购总额比例
无锡市电力燃料公司	原材料	37,295.25	36.35%
无锡出新钢结构工程有限公司	原材料	7,511.21	7.32%
中易建设有限公司	工程施工	7,200.00	7.02%
扬州龙川钢管有限公司	原材料	6,826.31	6.65%
无锡润丰特种钢管有限公司	原材料	4,655.33	4.54%
合计		63,488.09	61.87%

最近两年及一期，国联环保不存在向单个供应商的采购比例超过年度采购总额50%或严重依赖于少数供应商的情况；国联环保董事、监事、高级管理人员在以上供应商中不存在占有权益的情况。

7、安全生产和环境保护

（1）安全生产情况

近年来，国联环保的安全生产工作，从基础切入，以整章建制、完善标准、落实责任，规范“三种”行为（安全管理、岗位业务、员工操作）为抓手，以防范重大危害，安全示范班组、岗位和员工素质建设为内涵，在企业建设中，同步构建本质安全型企业。

国联环保根据国家安全生产法律法规的规定，建立了一套符合法律法规政策和企业要求的安全生产管理制度体系。内部规章制度及基础管理台账规范，目前已修订完善了国联环保《安全管理制度汇编》、《职业卫生管理制度汇编》、《消防安全管理制度汇编》。主要包括：各级各岗位消防及安全生产责任制、安全生产及消防安全教育和培训制度、安全防火检查制度、事故隐患排查治理制度、危险作业管理制度、相关方进厂安全工作管理制度、有限空间作业安全管理制度、特种设备安全管理制度、动火作业管理制度、消防器材设施维护管理制度、职业病危害警示与告知制度、职业病危害监测及评价管理制度等51项。国联环保先后颁发实施了《安全生产绩效考核办法》、《危险点分析与控制工作管理办法》、《热电企业安全生产事故隐患排查标准（试行）》、《供热突发事件应急预案》、《企业安全生产责任清单》等，汇编了国联环保《安全绩效管理考核标准及扣分细则》、热电企业《危险点及其控制措施》，《企业建设施工、检维修工程特殊作业安全规范》。同时建立了统一、规范的企业安全生产基础管理台账共19大类（企业基本情况、安全生产机构与人员、安全生产责任、安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产投入、安全生产教育培训、生产安全事故管理、生产安全活动、“三同时”管理、特种设备安全管理、安全装备设施登记、相关方安全管理、安全生产检查与整改、危险源（点）及应急救援、劳动防护用品管理、安全生产奖惩记录、票证统计登记、相关法律法规汇总）。国联环保各子企业都能严格按照相关制度贯彻落实安全生产工作。

国联环保有健全的安全工作机制，国联环保安委会能充分发挥综合协调和督查指导的作用，做到每年年初召开安全工作会议，确定全年安全工作重点，对年度安全生产目标管理指标与责任进行细化量化。与企业签订年度《安全生产责任书》和《道路交通安全告知责任书》，对企业下达全年安全生产工作目标和任务。并将安

全生产工作列入对企业领导班子年度综合工作考评内容。对各企业全面实施安全生产绩效考核工作，做到每月对各企业安全生产绩效情况进行督查，每季度、每半年度对各子企业安全生产绩效进行考核。同时推行企业主要负责人、安全管理人员的安全工作月度履职报告制度和每月安全生产工作计划上报制度，对履行岗位职责的情况实行定期报告，对企业每月的安全工作指标量化，进行有效的监管和不断持续改进。国联环保按照年度制定的安全检查计划和安全教育培训计划，组织开展日常安全生产监督检查和安全生产教育培训等活动。国联环保及各子企业每年积极开展“安全生产月”、“119消防宣传日”及“安康杯”知识竞赛等各类教育培训活动，组织员工学习本企业安全生产规章制度、岗位安全操作规程和生产安全事故应急预案的学习和演练，每年举办一次由企业党政主要负责人、安全分管领导、安全职能部门负责人、车间主任（热电企业值长）和在建项目负责人、专（兼）职安全管理员、安全工程师等参加的国联环保“管理干部安全知识和管理能力培训班”。所有参训人员进行考试并取得合格证书。企业特种设备作业人员持证上岗率100%。

国联环保加强安全生产动态管理，实施危害识别和风险评估，规范作业程序。按照行业标准规范进一步推进企业安全生产创建达标工作。华光锅炉股份、惠联热电、惠联垃圾热、友联热电4家单位已创安全生产标准化二级企业，新联热力、环保科技份2家单位已创安全生产标准化三级企业。国联环保紧紧围绕抓基层基础建设，着力完善安全监管网络，推进安全监管规范化和安全队伍技能专业化建设，强化职业健康预防，全面提升安全监管水平，大大提高了各企业安全生产的保障能力。实现了安全生产工作的制度化、标准化和常态化。

近三年来，国联环保及各企业不存在违反国家安全生产法律、法规及其他规范性文件的情形，未有安全生产伤亡事故及违法、违规行为的投诉和举报，也未受到当地政府安全监管部门对安全生方面的行政处罚。企业安全生产处于可控状态。

（2）环境保护情况

国联环保根据国家环保法律法规的规定，建立了一套符合法律法规政策和企业要求的环保管理制度体系。各子企业严格按照制定的《环保管理制度》执行。在环保管理制度的执行上，通过组织国家环境保护法律法规，固废管理等相关知识培训不断强化全体员工的环保意识和管理能力。为提升子企业的环境管理，国联环保定

期组织环保专项督查，通过督查子企业各项环保管理制度的执行情况；督查污染治理设施、在线设备运行情况、排污口达标情况；督查危废的收集、贮存及处理情况；督查污染事故隐患，提出防范意见和整改措施；督查环境应急预案的编制及演习；督查施工现场的环境保护行为是否符合要求等。确保各子企业建设项目严格按照“三同时”执行，污染治理设施正常运行，污染物达标排放，控制污染物排放总量。

8、质量控制情况

国联环保已形成了以能源业务和环保业务为主的业务布局，虽然各板块业务及所处行业有所不同，但其质量控制系统均严格按照国家的法律法规及行业的标准、惯例建立和执行，并在执行过程中不断改进、完善。

以华光股份为龙头的环保业务始终以国家环保能源政策为导向，以“供社会绿色光热，还地球碧水蓝天”为使命，形成了“诚信、责任、合作”的核心价值观和“务实创新，团结拼搏”的企业精神，致力于能源环保领域的核心设备研发制造、工程综合服务和投资运营。国联环保严格按照国家法规要求建立了全面的质量控制体系，在各个环节中严格实施，并不断完善。各项销售产品质量反馈情况良好，未发生过产品重大质量事故和质量纠纷。

(1) 国联环保现持有国家A级锅炉设计制造许可证、A1类高压容器设计许可证和制造许可证、国际ASME-S钢印、ASME-U钢印以及ISO90001质量体系认证证书，体现了行业中最高的质量标准。

(2) 锅炉及压力容器产品出厂前都经过省特种设备检测研究院监检确认并出具监检证书。

(3) 质量控制措施方面，国联环保通过建立一系列完整的内控质量标准，全面覆盖现有ASME体系、A级锅炉体系、压力容器体系、ISO9001体系，能做到全过程监控与跟踪。在产品投诉处理、质量反馈与追踪、不合格品的处置等环节都设置了相应的组织机构进行管控，并制定了对应流程，做到全程可追溯。国联环保还制定了采购控制程序，可对供应商质量体系进行评估，从源头上控制商品质量。

（4）在售后服务方面，根据行业及产品特性，产品发货至安装现场时，国联环保派遣技术人员指导安装，进行全过程技术服务。遇到客户投诉时，由用户服务部负责对接，分析责任并转至制造部或物资部，制定纠正措施并实施，质量控制部门跟踪验证实施效果。

国联环保热电板块各业务公司始终坚持质量至上的指导方针，严格按照国家法规要求建立全面的质量控制体系，技术监督管理办法、在各个环节中严格实施，并不断完善。多年来未发生过电力、热力重大质量事故和质量纠纷。

（1）电力、热力的生产方面：严格按照国家相关法律、法规、行业标准、导则、规程、规范要求进行内部质量控制，确保电网安全和热力品质。

- ①四班三运转值班，实时跟踪控制各项生产指标；
- ②建立和实施指标监管、考核体系；
- ③采用信息化MIS系统规范流程执行、数据统计以及动态分析；
- ④建立各项应急响应体系。

（2）热力供应方面：

①四班三运转值班，专业调度人员24小时对热用户用汽参数（流量、温度、压力）进行监控和调整；

②专业服务人员每月对热用户走访、调研；

③开通用户服务热线，24小时接受用户咨询、投诉事宜；

④集团公司每年组织《热用户满意度调查》，对各业务公司供热服务情况进行调研，作为考核业务公司服务质量的依据。

（3）各业务公司成立专门的热网管理部门负责客户投诉事宜，制定用户服务流程及考核机制。客户投诉时，由热网管理部门承接，分析原因，制定纠正措施并实施，片区管理人员跟踪验证实施效果。

（4）若因质量纠纷双方协商无果、需诉诸法律时，由热网管理部门受理，按照国家相关法律法规及双方合同约定，提请政府部门裁决。

（十）最近三年交易、增资或改制的相关资产评估情况

最近三年国联环保未曾进行与交易、增资或改制事项相关的资产评估情况。

（十一）本次股权转让涉及的其他股东同意的情况

国联集团持有本次拟吸收合并对象国联环保100%股权，因此本次股权转让无需取得其他股东的同意。

（十二）国联环保出资及合法存续情况

根据国联环保的工商登记文件，国联环保自成立以来，历次股权变更、增加注册资本均依法上报工商行政管理部门等主管机关，并办理了变更登记等手续，国联环保主体资格合法、有效。本次交易标的公司国联环保不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况。

（十三）非经营性资金占用情况

截至本报告书签署日，除了国联环保对中设国联的担保以外，国联环保及其控股子公司非经营性资金占用情形已全部清理或解决完毕，国联环保及其控股子公司不存在被国联集团及其关联方非经营性资金占用的情形。

（十四）交易涉及的债权债务转移

本次华光股份拟吸收合并国联环保，交易完成后华光股份存续，国联环保注销，国联环保相应债务将自吸收合并完成之日起由吸收合并完成后的存续公司华光股份承担。

本次吸收合并双方将按照《公司法》及相关法律、法规和规范性文件的规定，积极与债权人沟通以取得债权人关于债权债务转移的同意，并在向各自债权人发布有关本次吸收合并事宜的通知和公告后，依法按照各自债权人于法定期限内提出的要求向各自债权人提前清偿债务或为其另行提供担保。于前述法定期限内，本次合并方和吸收方双方所有未予偿还的债务、尚需履行的义务和/或责任在吸收合并完成后将由存续公司承担。

截至本报告书签署之日，国联环保的债务转移尚未取得全部债权人同意，可能会给上市公司带来偿债或其他或有风险。

（十五）其他重大事项

1、诉讼、仲裁

根据国联环保及其控股子公司（华光股份及其子公司除外）提供的相关文件资料及说明，截至本报告书签署日，国联环保及其控股子公司不存在涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议情况。

2、行政处罚

截至本报告书签署之日，国联环保不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，未受到过行政及刑事处罚，不存在尚未了结的或可预见的重大行政处罚。

（十六）国联环保重大会计政策和会计估计

1、收入的确认原则和计量方法

（1）销售商品收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认销售商品收入。

（2）提供劳务收入

①在交易的完工进度能够可靠地确定，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，采用完工百分比法确认提供劳务收入。

确定完工进度可以选用下列方法：已完工作的测量，已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，已经发生的成本占估计总成本的比例。

②在提供劳务交易结果不能够可靠估计时，分别下列情况处理：

A、已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

B、已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（3）让渡资产使用权收入

在收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认让渡资产使用权收入。

2、会计政策和会计估计与同行业之间的差异及对拟购买资产利润的影响

经查阅同行业上市公司公开信息，国联环保的收入确认原则和计量方法、应收款项坏账准备计提政策、固定资产折旧年限及残值率等主要会计政策和会计估计与同行业公司不存在重大差异，对国联环保的利润不存在重大影响。

3、财务报表编制基础

模拟财务报表所载财务信息，系基于华光股份重大资产重组方案，以持续经营为基础，以重组各方相关业务资产实际财务报表和有关账簿记录为依据。抵消重组各方内部交易后按《企业会计准则》的规定编制。国联环保不存在导致对报告期末起12个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

4、资产转移剥离调整情况

详见本节之“四、交易标的的其他情况”之“（二）非核心资产剥离”。

5、重大会计政策或会计估计与上市公司的差异及影响

报告期内，国联环保重大会计政策或会计估计与上市公司不存在重大差异，亦不存在按规定将要进行变更并对标的资产的利润产生重大影响的情况。

6、行业特殊的会计处理政策

国联环保主要涉足能源业务和环保业务，不涉及行业特殊的会计处理政策。

二、支付现金购买资产对象之惠联热电 25%股权

（一）惠联热电基本信息

名称	无锡惠联热电有限公司
成立日期	2004年2月19日

注册资本	15,000 万元
实收资本	15,000 万元
企业类型	有限责任公司（台港澳与境内合资）
注册地址	无锡市堰桥街道仓桥头 88 号
办公地址	无锡市堰桥街道仓桥头 88 号
法定代表人	孟雷金
注册号/统一社会信用代码	9132020075798665X1
经营范围	电力生产，热力与相关产品的生产与经营，有关热电厂（包括热网）工程的技术咨询、培训。（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）惠联热电的历史沿革

1、设立

惠联热电成立于2004年2月19日，原系由无锡地方电力、锡能实业、惠山开发、鸿淳投资、苏州电力投资、锡洲国际共同出资设立的中外合资企业，惠联热电设立时的注册资本为15,000万元，具体股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	股权比例
1	无锡地方电力	3,750	25%
2	惠山开发	2,250	15%
3	锡能实业	2,250	15%
4	苏州电力投资	1,500	10%
5	鸿淳投资	1,500	10%
6	锡洲国际	3,750	25%
合计		15,000	100%

惠联热电设立时的出资已经江苏公证会计师事务所有限公司验证，该验资机构于2004年3月11日出具了苏公W[2004]B032号《验资报告》。

2、2005年12月第一次股权转让

2005年12月，无锡地方电力、锡能实业、惠山开发、鸿淳投资、苏州电力投资将合计持有惠联热电50%股权参照惠联热电截至2005年2月28日经评估净资产作价转让给华光股份。本次股权转让完成后，惠联热电的股权结构变更为：

序号	股东	出资金额（万元）	股权比例
1	华光股份	7,500	50%
2	惠山开发	1,125	7.5%

3	锡能实业	1,125	7.5%
4	苏州电力投资	750	5%
5	鸿淳投资	750	5%
6	锡洲国际	3,750	25%
合计		15,000	100%

本次股权转让过程中，中天评估对惠联热电截至 2005 年 2 月 28 日的全部股权价值进行了评估并出具了《资产评估报告》（苏中资评报字[2005]第 31 号），该评估报告已经无锡市国资委备案。根据该评估报告，惠联热电的全部股权价值为 16,606.89 万元。根据上海联合产权交易所分别出具的《上海联合产权交易所股权转让交割单》，无锡地方电力将持有惠联热电 25% 股权、惠山开发将持有惠联热电 7.5% 股权通过上海联合产权交易所分别作价 4,151.7225 万元、1,245.52 万元转让给华光股份。

本次股权转让各方签订了相关股权转让协议；本次股权转让已经惠联热电董事会审议通过，经无锡市国资委、江苏省无锡惠山经济开发区管委会同意，经江苏省对外贸易经济合作厅《关于“无锡惠联热电有限公司”股权转让的批复》（苏外经贸资审字[2005]第 02031 号）批准，由江苏省人民政府换发了《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资苏府资字[2004]52432 号），并经无锡市工商行政管理局核准登记。

3、2008年11月第二次股权转让

2008 年 11 月，锡能实业将持有惠联热电 7.5% 的股权转让给国联环保。本次股权转让后，惠联热电的股权结构变更为：

序号	股东	出资金额（万元）	股权比例
1	华光股份	7,500	50%
2	惠山开发	1,125	7.5%
3	国联环保	1,125	7.5%
4	苏州电力投资	750	5%
5	鸿淳投资	750	5%
6	锡洲国际	3,750	25%
合计		15,000	100%

本次股权转让过程中，中天评估对惠联热电截至 2007 年 12 月 31 日的企业价值进行了评估，并出具了《无锡国联环保能源集团有限公司拟收购无锡惠联热电有限

公司 7.5% 股权项目的评估报告》（苏中资评报字[2008]第 1048 号）。根据该评估报告，惠联热电 7.5% 股权价值为 2,262.96 万元。

本次股权转让各方签订了相关股权转让协议，本次股权转让经惠联热电董事会审议通过，经江苏省对外贸易经济合作厅《关于同意无锡惠联热电有限公司股权转让、变更投资者名称和增设监事的批复》（苏外经贸资审字[2008]第 02296 号）批准，由江苏省人民政府换发了《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资苏府资字[2004]52432 号），并经无锡市工商行政管理局核准登记。

4、2009年7月第三次股权转让

2009 年 3 月，鸿淳投资将持有惠联热电 5% 的股权、苏州电力投资将持有惠联热电 5% 的股权转让给国联环保。本次股权转让后，惠联热电的股权结构变更为：

序号	股东	出资金额（万元）	股权比例
1	华光股份	7,500	50%
2	惠山开发	1,125	7.5%
3	国联环保	2,625	17.5%
6	锡洲国际	3,750	25%
合计		15,000	100%

本次股权转让过程中，中天评估对惠联热电截至 2008 年 12 月 31 日的企业价值进行了评估并出具了《无锡国联环保能源集团有限公司收购上海鸿淳投资经营有限公司、苏州华东电力投资经营有限公司分别持有无锡惠联热电有限公司 5% 股权项目的评估报告》（苏中资评报字[2009]第 1008 号），该评估报告已经无锡市国资委备案。根据该评估报告，惠联热电 5% 股权价值为 915.84 万元。

本次股权转让各方签订了相关股权转让协议，本次股权转让已经公司董事会审议通过，经无锡市国资委同意，经江苏省对外贸易经济合作厅《关于同意无锡惠联热电有限公司股权转让、变更董事会人数及修改合同、章程的批复》（苏外经贸资审字 [2009] 第 02176 号）批准，由江苏省人民政府换发了《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资苏府资字[2004]52432 号），并经无锡市工商行政管理局核准登记。

5、2011年12月第四次股权转让

2011年12月，锡洲国际将持有惠联热电25%的股权转让给锡联国际。本次股权转让后，惠联热电的股权结构变更为：

序号	股东	出资金额（万元）	股权比例
1	华光股份	7,500	50%
2	惠山开发	1,125	7.5%
3	国联环保	2,625	17.5%
4	锡联国际	3,750	25%
合计		15,000	100%

本次股权转让各方签订了相关股权转让协议，本次股权转让经惠联热电董事会审议通过。本次股权转让已经江苏省对外贸易经济合作厅《关于同意无锡惠联热电有限公司股权转让、变更投资方法定代表人及修改合同、章程的批复》（苏商资审字[2011]第02167号）批准，由江苏省人民政府颁发了《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资苏府资字[2004]52432号），并经无锡市工商行政管理局核准登记。

6、2013年9月产权置换

2013年9月，华光股份与国联环保签订了《产权置换协议》，约定华光股份将持有惠联热电50%的股权、惠联垃圾热电75%的股权与国联环保持有无锡国联华光电站工程有限公司60%的股权、友联热电65%的股权、国联财务有限责任公司15%的股权进行置换。本次产权置换后，惠联热电的股权结构变更为：

序号	股东	出资金额（万元）	股权比例
1	国联环保	10,125	67.5%
2	惠山开发	1,125	7.5%
3	锡联国际	3,750	25%
合计		15,000	100%

本次产权置换过程中，中天评估对惠联热电50%股权、惠联垃圾热电75%股权、华光电站工程60%股权、友联热电65%股份以及国联财务15%股权截至2013年4月30日价值进行了评估，并出具了《无锡国联环保能源集团有限公司与无锡华光锅炉股份有限公司产权置换项目评估报告》（苏中资评报字[2013]第1038号）。根据该评估报告，惠联热电50%股权评估值为16,964.32万元、惠联垃圾热电75%股权评估值为13,268.08万元、华光电站工程60%股权评估值为6,757.37万元、友联热电65%

股份评估值为 16,052.78 万元、国联财务 15% 股权评估值为 8,819.82 万元。本次产权置换已经江苏省国资委出具的《江苏省国资委关于国联环保无锡华光锅炉股份有限公司所持部分产权进行置换的批复》（苏国资复[2013]89 号）审批同意。

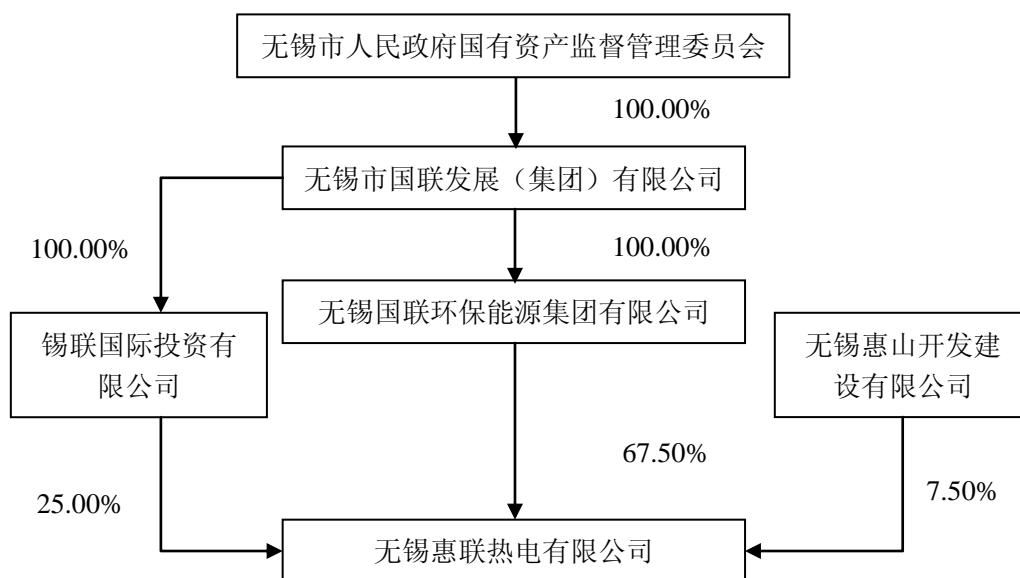
本次股权转让已经惠联热电董事会审议通过，经江苏省对外贸易经济合作厅《关于无锡惠联热电有限公司股权转让的批复》（苏商资审字[2013]第 02051 号）批准，由江苏省人民政府换发了《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资苏府资字[2004]52432 号），并经无锡市工商行政管理局核准登记。

（三）惠联热电股权结构及控制关系

截至目前，惠联热电的股权结构如下：

序号	出资人	出资额（万元）	出资比例
1	国联环保	10,125	67.50%
2	锡联国际投资有限公司	3,750	25.00%
3	无锡惠山开发建设有限公司	1,125	7.50%
	合计	15,000	100.00%

截至目前，惠联热电的控制关系如下图所示：



国联环保持有惠联热电67.50%股权，为惠联热电的控股股东。国联集团间接持有惠联热电92.50%股权，为惠联热电的实际控制人，最终控制人为无锡市人民政府国有资产监督管理委员会。

（四）惠联热电分、子公司情况

截至本报告书签署日，惠联热电无分、子公司。

（五）核心技术人员情况

1、人员结构

截至 2016 年 5 月 31 日，惠联热电员工总数为 101 人，员工按专业结构、学历、年龄划分的构成情况如下：

（1）按专业结构划分

专业分工	人数	占员工总数比例
生产人员	48	47.52%
研发人员	39	38.61%
质量人员	4	3.96%
管理人员	10	9.90%
总计	101	100.00%

（2）按学历划分

学历	人数	占员工总数比例
本科及以上学历	34	33.66%
大专学历	57	56.44%
高中及以下学历	10	9.90%
总计	101	100.00%

（3）按年龄划分

年龄	人数	占员工总数比例
30 岁及以下	8	7.92%
31-40 岁	26	25.74%
41-50 岁	25	24.75%
51 岁及以上	42	41.58%
总计	101	100.00%

2、核心技术人员

惠联热电核心技术人员主要为孟雷金、尹冬年、诸伟、汤金锋、于斌、范宏彪。报告期内，上述核心技术人员均任职于惠联热电，未发生过变动，核心技术人员简历情况如下。

孟雷金，男，1974年5月生，中国国籍，本科学历，工程师，无境外永久居留权。1997年7月毕业于苏州大学热能工程专业；1997年7月至2007年4月，在无锡华光锅炉股份有限公司工作；其间自1997年7月至2006年12月，任设计处设计员职务；自2007年1月至2007年4月，任环保工程处副处长职务。2007年4月至2011年6月，在无锡惠联热电有限公司工作，任副总经理职务。2011年6月至2013年10月，在无锡益多环保热电有限公司工作，任副总经理职务。2013年11月至今，在无锡惠联热电有限公司工作，担任董事长、总经理。

尹冬年，男，1977年1月生，中国国籍，本科学历，工程师，无境外永久居留权。1999年7月毕业于苏州大学热能工程专业；1999年8月至2003年3月，在无锡友联热电股份有限公司工作，任运行部技术员职务。2003年4月至2010年3月，任生技部经理职务。2010年3月至2013年10月，在无锡国联华光电站工程有限公司工作，任工程部总监助理职务。2013年11月至今担任无锡惠联热电有限公司副总经理。

诸伟，男，1973年7月生，中国国籍，大专学历，工程师，无境外永久居留权。1995年7月毕业于南京动力高等专科学校热能动力工程专业；1995年7月至2004年7月，在无锡能达热电有限公司工作，任运行部运行班长职务。2004年7月至今，在无锡惠联热电有限公司工作，其间自2004年7月至2007年11月，任生技部锅炉主管职务；自2007年11月至2010年8月担任生技部经理职务；自2010年9月至2013年3月，任总师办主任职务，2013年4月至今担任生技部经理。

汤金锋，男，1981年4月生，中国国籍，本科学历，工程师、一级建造师，无境外永久居留权。2004年7月毕业于南京师范大学热能与动力工程专业；2004年7月至今，在无锡惠联热电有限公司工作，其间自2004年7月至2009年12月，任生技部运行值长职务；自2010年1月至2015年3月，任生技部汽机专工；自2015年4月至今，担任生技部经理助理。

于斌，男，1963年9月生，中国国籍，本科学历，高级工程师，无境外永久居留权。1987年7月毕业于东北电力学院工业热能专业；1987年8月至2003年10月，在辽宁本钢发电厂工作，任二电车间工段长兼专工职务。2003年10月至2004年8月，在江苏森达热电工作，任工程技术部经理职务。2005年1月至今，在无锡惠联

热电有限公司工作，其间自 2005 年 1 月至 2006 年 9 月，任生技部经理职务；自 2006 年 10 月至 2008 年 8 月，任总师办经理职务；自 2008 年 9 月至 2013 年 3 月，任生技部副经理职务；自 2013 年 4 月至 2016 年 6 月，任总师办主任；2016 年 7 月至今担任总师办设备技术管理职务。

范宏彪，男，1970 年 4 月生，中国国籍，本科学历，工程师，无境外永久居留权。1991 年 7 月毕业于江南大学工业电气自动化专业；1991 年 7 月至 2005 年 9 月，在无锡市双河尖热电厂工作，任电气专工职务；2005 年 10 月至今，在无锡惠联热电有限公司工作，其间自 2005 年 10 月至 2013 年 4 月，任生技部电气专工职务；自 2013 年 4 月至今，任总师办设备技术管理职务。

（六）惠联热电主要资产权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况

1、主要资产权属状况

（1）固定资产

惠联热电固定资产主要包括房屋建筑物、机器及电力设备、运输及其他设备，固定资产产权清晰、目前使用状态良好。截至2016年5月31日，惠联热电的固定资产情况如下所示：

单位：元

类别	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋建筑物	273,961,689.00	82,857,675.56	191,104,013.44	69.76%
机器及电力设备	799,509,523.92	353,227,527.12	446,281,996.80	55.82%
运输及其他设备	1,467,999.64	668,180.79	799,818.85	54.48%
合计	1,074,939,212.56	436,753,383.47	638,185,829.09	59.37%

注：成新率=账面净值/账面原值×100%

（2）房屋建筑物情况

惠联热电房屋建筑物情况详见本节“一、吸收合并对象之国联环保”之“（七）主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债情况”之“1、主要资产的权属情况”之“（2）房产”。

（3）土地使用权

惠联热电土地使用权情况详见本节“一、吸收合并对象之国联环保”之“（七）主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债情况”之“1、主要资产的权属情况”之“（1）土地使用权”。

2、主要负债、或有负债情况

惠联热电负债主要系短期借款、与主营业务相关的应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、应付利息、应付股利、其他应付款和递延收益等，不存在逾期未偿还的重大负债，不存在重大或有负债。

截至2016年5月31日，惠联热电的经审计负债总额为65,183.82万元，具体情况如下：

类别	金额（万元）	比例
短期借款	22,000.00	33.75%
应付票据	7,000.00	10.74%
应付账款	17,645.10	27.07%
预收款项	3.00	0.00%
应付职工薪酬	886.89	1.36%
应交税费	1,119.29	1.72%
应付利息	34.69	0.05%
应付股利	12,252.26	18.80%
其他应付款	3,367.14	5.17%
流动负债合计	64,308.37	98.66%
递延收益	875.45	1.34%
非流动负债合计	875.45	1.34%
负债合计	65,183.82	100.00%

3、对外担保情况

截至2016年5月31日，惠联热电不存在对外担保情况。

（七）惠联热电主要业务发展情况

1、惠联热电的主营业务

惠联热电是以供热为主的热电联产企业，主要产品是蒸汽和电力。

按照国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GBT 4754-2011）及中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），惠联热电属于电力、热力生产和供应业，行业分类代码为D44。国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）已将“采用背压（抽背）型热电联产、热电冷多联产、30万千瓦及以上热电联产机组”确定为我国经济发展鼓励类行业。

2、行业基本情况

行业基本情况见“第九节 管理层讨论与分析”之“二、交易标的行业特点和竞争能力的讨论与分析”之“（一）地方能源供应业务行业特点及竞争能力”。

3、业务资质

惠联热电取得国家能源局江苏监管办公室核发的《电力业务许可证》，编号为1041607-00117，有效期限为2007年9月18日至2027年9月17日。

惠联热电取得无锡市惠山区环境保护局核发的《排污许可证》，编号为3202062016020001A，有效期限为2016年9月6日至2017年9月6日。

惠联热电取得无锡市惠山区水利农机局核发的《取水许可证》，编号为取水（惠山）字[2013]第A02060110号，有效期限为2013年1月1日至2017年12月31日。

4、主要产品及应用

热电联产的主要产品为蒸汽和电力，主要用途如下：

蒸汽：用于工业生产中化工、食品、印染、制药、电子、纺织等行业工艺流程中的加热、烘干过程；商业服务业加热、消毒和生活用水；溴化锂制冷等。

电力：热电联产所产电力全部并入国家电网江苏电力公司供应终端电力用户。

报告期内，惠联热电主要产品销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
电力	7,117.63	32.96%	15,441.77	30.67%	14,475.90	29.17%
热力	14,477.06	67.04%	34,907.44	69.33%	35,148.57	70.83%
合计	21,594.70	100.00%	50,349.21	100.00%	49,624.47	100.00%

5、惠联热电最近两年一期主营业务毛利情况

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务	7,700.38	35.66%	15,812.30	31.41%	13,546.84	27.30%

报告期内，惠联热电主营业务毛利率分别为 27.30%、31.41%、35.66%，总体呈上升趋势，主要系报告期煤价走低引起营业成本下降所致。

6、惠联热电主要客户情况

惠联热电最近两年一期的前五名客户合计销售收入统计如下：

单位：万元

项目	2014年	2015年	2016年1-5月
前五名客户收入	18,145.40	19,439.51	8,539.86
当期营业收入	50,285.26	51,183.48	21,848.81
占营业收入的比例	36.08%	37.98%	39.09%

(1) 2014年度前五名客户销售收入

客户名称	销售收入（万元）	占营业收入比例（%）
国网江苏省电力公司	9,819.80	19.53
高佳太阳能股份有限公司	4,750.02	9.45
无锡通州印染有限公司	1,260.16	2.51
无锡太平洋集团有限公司	1,164.23	2.32
诺化仕（无锡）制药有限公司	1,151.18	2.29
合计	18,145.40	36.08

(2) 2015年度前五名客户销售收入

客户名称	销售收入（万元）	占营业收入比例（%）
国网江苏省电力公司	10,556.79	20.63
高佳太阳能股份有限公司	5,057.79	9.88
无锡太平洋集团有限公司	1,385.99	2.71
无锡通州印染有限公司	1,225.28	2.39
无锡市天佳纺织品有限公司	1,213.67	2.37
合计	19,439.51	37.98

(3) 2016年1-5月前五名客户销售收入

客户名称	销售收入（万元）	占营业收入比例（%）
国网江苏省电力公司	4,963.42	22.72
高佳太阳能股份有限公司	2,246.51	10.28

无锡太平洋集团有限公司	473.04	2.17
无锡通洲印染有限公司	435.92	2.00
无锡中彩新材料股份有限公司	420.97	1.93
合计	8,539.86	39.09

报告期内，惠联热电前五名客户销售收入占营业收入的比例均在 35%以上，分别为 36.08%、37.98%和 39.09%。2014 年、2015 年和 2016 年 1-5 月，公司第一大客户国网江苏省电力公司销售金额占营业收入的比例分别为 19.53%、20.63%和 22.72%，占比较高。惠联热电产品的特点导致惠联热电客户集中度较高。

7、惠联热电的主要供应商情况

惠联热电主营业务成本明细如下：

单位：万元

项目	2014 年	占比	2015 年	占比	2016 年 1-5 月	占比
直接材料	18,906.98	52.41%	17,329.58	50.18%	7,966.31	57.34%
外购蒸汽	11,143.41	30.89%	10,225.36	29.61%	3,231.41	23.26%
直接人工	557.30	1.54%	658.01	1.91%	332.32	2.39%
制造费用	5,469.94	15.16%	6,323.96	18.31%	2,364.28	17.02%
合计	36,077.63	100.00%	34,536.91	100.00%	13,894.32	100.00%

(1) 2014年度前五名供应商情况

供应商名称	采购金额（万元）	占营业成本比例（%）
无锡市电力燃料公司	18,770.18	51.60
无锡惠联垃圾热电有限公司	7,468.26	20.53
无锡京都化工贸易有限公司	154.10	0.42
江苏省化肥配件有限公司	132.18	0.36
常州联江环保科技有限公司	54.80	0.15
合计	26,579.52	73.06

(2) 2015年度前五名供应商情况

供应商名称	采购金额（万元）	占营业成本比例（%）
无锡市电力燃料公司	17,112.37	49.06
无锡惠联垃圾热电有限公司	6,807.95	19.52
江苏省化肥配件有限公司	174.29	0.50
无锡新联热力有限公司	148.46	0.43

中国石化销售有限公司江苏无锡石油分公司	104.98	0.30
合计	24,348.05	69.81

(3) 2016年1-5月前五名供应商情况

供应商名称	采购金额（万元）	占营业成本比例（%）
无锡市电力燃料公司	7,840.28	55.83
无锡惠联垃圾热电有限公司	2,700.16	19.23
无锡新联热力有限公司	548.50	3.91
江苏省化肥配件有限公司	84.68	0.60
长兴华星钙业有限公司	71.93	0.51
合计	11,245.54	80.08

8、惠联热电应收款政策及期后收款情况

由于惠联热电主要客户为国家电网及相关行业中的较大规模的企业且为长期客户，信誉度较高，回款情况良好。

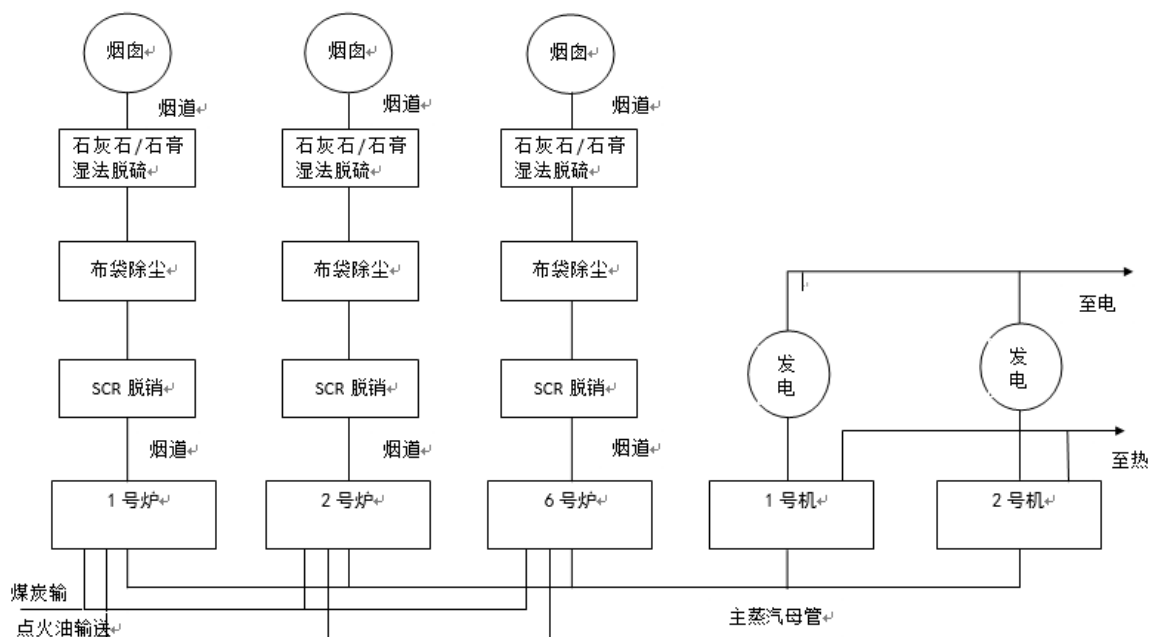
基于谨慎性原则，惠联热电制定了符合公司应收账款风险特征的坏账政策，对于金额前 10 名的应收账款或虽不属于前 10 名但占应收账款总额的 5%（含 5%）以上的应收账款，金额前 10 名且金额大于 100 万元的其他应收款，单独进行减值测试，根据其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。除单项金额重大及单项金额虽不重大但已单项计提坏账准备的应收款项之外，其余应收款项按账龄划分组合，采用账龄分析法计提坏账，计提方法如下：

账龄	应收款项坏账准备计提比例（%）
1 年以内（含 1 年，下同）	5.00
1-2 年	8.00
2-3 年	15.00
3-5 年	50.00
5 年以上	100.00

惠联热电客户期末的应收账款基本能够在下一个月份收回，应收账款回款情况良好。

9、产品工艺流程图

惠联热电的主要产品为蒸汽和电力，其工艺流程图如下所示：



10、经营模式

（1）采购模式

惠联热电热电联产生主要原材料为煤；此外，向无锡惠联垃圾热电有限公司采购蒸汽，并通过自身管网销售给用热客户和无锡市双河尖热电厂。

①煤的采购及供应情况

惠联热电煤炭通过向电力燃料公司采购，主要运输方式为通过京杭大运河运至惠联热电码头。

报告期内，惠联热电营业成本中涉及的煤炭采购情况如下：

年度	采购总额（万元）	数量（万吨）	采购均价（元/吨）	当年消耗量（万吨）
2014年度	18,386.68	27.66	664.83	18,386.68
2015年度	16,674.23	30.35	549.40	16,674.23
2016年1-5月	7,721.08	15.45	499.68	7,721.08

②蒸汽的采购及供应情况

目前惠联热电除自主生产蒸汽和发电外，其他蒸汽采购均来源于无锡惠联垃圾热电有限公司外部采购。

报告期内，惠联热电营业成本中涉及的蒸汽采购情况如下：

年度	采购总额（万元）	数量（万吨）	采购均价（元/吨）
2014 年度	11,143.41	93.24	119.52
2015 年度	10,225.36	88.47	115.58
2016 年 1-5 月	3,239.68	30.37	106.66

③水的采购及供应情况

惠联热电生产用水主要采用河水。惠联热电安装的反渗透水处理系统，可处理河水以满足生产用水要求，降低了耗水成本。

（2）生产模式

①热电联产生产情况

惠联热电生产机组规模为 2 台 170t/h 高温高压煤粉炉和 1 台 130t/h 高温高压煤粉炉（备用）、2 台 24MW 高温高压抽凝式汽轮机组，总装机容量为 48MW，年发电能力为 3.5 亿千瓦时，年供热能力为 128 万吨。

②供热管网建设及运行模式

供热管网建设由惠联热电网管理部门负责具体实施，热网建设的主要工作及程序如下：

A、根据供热管网的现场情况、沿网热用户的用汽量和供热参数，按照经济、安全的原则，初步确定供热管网的管径及走向，并且同当地规划主管部门进行协商，在双方认可的情况下，上报建设项目定点（选址）申请表；

B、当地规划主管部门审批同意后，向其上报工程项目立项申请；

C、取得立项批复后，委托有设计资质的设计院进行设计；

D、取得立项批复及设计图纸后，上报当地规划主管部门取得建设工程规划许可证，招标确定建设单位，办理建筑工程施工许可证及其他相关手续，进入工程实施阶段；

E、工程完成后惠联热电负责安装计量仪表，管网进入试运行并向用户供热，试运行结束后进行工程竣工验收及工程决算。

供热管网正式运行后，按月根据读表数对热用户结算汽量，供热款的收取一般

采取银行托收方式进行，对连续一个月未及时缴纳供热款的企业停止供热。惠联热电网管理部门每天派专人对管网进行巡检并及时处理发现的问题。此外，惠联热电每年对管网进行一次全面检修以保证管网的正常运行。

③热电联产的产量

项目	单位	2014 年	2015 年	2016 年 1-5 月
发电量	万千瓦时	41,938.35	46,342.91	22,149.32
售电量	万千瓦时	33,643.97	36,492.19	17,768.33
发电机组利用小时	小时	8,737.16	9,654.77	4,614.44
平均上网电价（含税）	元/千瓦时	0.5034	0.4951	0.4687
售热量	万吨	213.05	223.64	96.94

（3）销售模式

①热电联产销售概况

A、蒸汽销售模式及概况

惠联热电与热用户签订供热协议书后负责建设供热管网至热用户厂界并安装计量仪表，通过管网向热用户直接供热，按月结算供热款。惠联热电现有供热范围为惠山区及梁溪区部分区域和江阴桐岐部分地区。

报告期内，惠联热电蒸汽销售情况如下：

年 度	销售量（万吨）	销售额（万元）	均价（元/吨）
2014 年度	213.05	35,148.57	141.87
2015 年度	223.64	34,907.44	130.87
2016 年 1-5 月份	96.94	14,477.06	127.09

B、电力销售模式及概况

报告期内，惠联热电主要向国网江苏省电力公司销售电力。

报告期内，惠联热电电力销售情况如下：

年 度	销售量（万度）	销售额（万元）	均价（元/度）
2014 年度	33,193.30	14,475.90	0.4361
2015 年度	35,968.98	15,441.77	0.4293
2016 年 1-5 月份	18,222.16	7,117.63	0.3906

②热电联产产品定价情况

报告期内，惠联热电热电联产售价情况如下：

产品类型（单位）	2016年1-5月	2015年度	2014年度
蒸汽（元/吨）	127.09	130.87	141.87
电（元/度）	0.3906	0.4293	0.4361

A、蒸汽销售定价

根据无锡市物价局锡价工[2014]134号《市物价局关于完善市区煤热价格联动机制的通知》，市区范围内热电联产企业的热力销售价格与市场煤炭价格实行联动，即热力价格随着煤炭价格（含海运费）变动而变动。

B、电力销售定价

惠联热电按国家核定的上网电价向电网经营企业售电，服从电网的整体调度。

（4）盈利模式

惠联热电的主营业务收入来源于电力和蒸汽的销售收入。公司售电收入根据每月与国网江苏电力公司共同确认的结算电量和结算电费确认当期售电收入。热力收入根据每月以趸热量报表确定供热量和结算热价确认当期售热收入。该等销售收入与生产成本、各项税费之间的差额即为惠联热电的盈利来源。

（5）结算模式

在销售方面，惠联热电通常采取先供应电力和蒸汽后收款的结算方式。在采购方面，惠联热电通常采取先收货后付款的结算方式。根据不同的客户和供应商分别采取承兑汇票或银行转账的方式进行结算，其客户和供应商较为集中，客户主要为国家电网江苏电力公司和热用户，供应商主要为电力燃料公司，在长期的合作中建立了良好的商业关系，相关信用和违约风险较低。

11、产品质量控制情况和安全生产情况

①质量控制情况

热电联产的主要质量控制指标是用汽压力等级和电网对上网电力的技术指标要求（如频率、电压等级等），是惠联热电产品质量控制的要点和标准。惠联热电已经建立了《热力管网运行操作规程》、《锅炉运行规程》、《汽机运行规程》、《电气运行规程》等标准化制度，严格管理并通过对装机能力、自动化水平、设备维护、

运行技巧等多方面提升质量管理品质。报告期内，惠联热电质量控制体制运行良好，未出现过质量纠纷。

②安全生产情况

惠联热电建立了各级人员安全生产责任制，并通过安全检查、安全生产奖惩等制度协同促进安全生产制度的落实实施。此外，惠联热电制定了《事故障碍管理办法》、《反事故措施实施细则》等应急管理措施，明确了生产事故发生时的处理预案，进一步保障了生产安全。

12、环境保护情况

热电生产过程中产生的污染物主要是废气、废水、废渣和噪音。惠联热电在生产过程中主要采取了以下环保措施：

（1）采用具有高效脱硫的循环流化床锅炉，降低二氧化硫、氮氧化物的排放，采用高效静电除尘器除尘，并加装袋式除尘器采用高烟囱排放，在烟囱排放口安装了烟气污染物的在线实时监控设备，对二氧化硫和氮氧化物的排放浓度进行同步监测，确保废气排放达标。

（2）少量工业废水经酸碱中和池中和处理后，达标排入城市污水管网，做到废水完全达标排放，废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

（3）对于生产经营过程中产生的干灰、灰渣收集后，由密闭罐车直接运输出厂区，并进行综合利用，减少粉尘的二次污染，处理过程中不会对周围环境造成粉尘污染。

（4）惠联热电噪声主要是锅炉、汽轮发电机及各类泵、风机等产生的动力性机械噪声，各类管道介质的流动和排汽、煤及灰渣运输产生的交通噪声。惠联热电通过加强对噪声源的管理，及各种设备的降噪消音设备的安装和维护，以降低厂区噪声排放，例如锅炉排气管装消声器、风机加强消音装置，所设值班室采取隔音措施，防止噪声对生产值班人员的伤害，同时加强厂内绿化的建设和植被的养护工作。

最近三年一期，惠联热电在环境保护方面受到的处罚和整改情况如下：

(1)2012年10月10日至10月22日,惠联热电脱硫设施检修,脱硫设施停运,烟气通过旁路直排,造成二氧化硫烟气实际排放浓度超过《火电厂大气污染物排放标准》规定的限值。无锡市环境保护局行政执法人员于2013年1月18日对惠联热电进行现场检查,并于2013年2月6日出具了锡环罚听告[2013]2号《行政处罚听证告知书》、于2013年3月10日出具了锡环罚决[2013]5号《行政处罚决定书》,对惠联热电处以15万元的罚款。

惠联热电于2013年3月20日缴纳无锡市环境保护局行政罚款15万元。

(2)无锡市惠山区环境保护局于2013年4月8日下发《限期整改通知书》,要求于2013年4月15日之前,修复烟气脱硝治理设施并投入正常运作,并进一步完善企业污染治理设施的运行报告制度,加强设备管理等。2014年7月4日,无锡惠联烟气提标技改项目-脱硝及锅炉改造通过了竣工验收;2014年7月11日,无锡惠联烟气提标技改项目-布袋除尘器通过了竣工验收;2014年8月11日,无锡惠联烟气提标技改项目-脱硫系统通过了竣工验收。

根据无锡惠山环保局出具的《证明》,最近三年一期惠联热电不存在其他因违反环保相关法律法规、政策性文件的规定而受到行政处罚的情形。

(3)江苏省物价局对惠联热电2014年1月1日至4月30日期间的脱硫电价及2014年5月31日至2014年12月31日期间的环保电价政策执行情况进行了检查,发现烟尘排放浓度超过《火电厂大气污染物排放标准》规定的限值,惠联热电多收除尘电价款1,506.80元。江苏省物价局于2015年11月19日下发[2015]苏价检案349号《行政处罚决定书》,并给予如下行政处罚:“对烟尘排放浓度小时均值超标1至2倍,除以违法所得1倍的罚款,计1,371.22元;对烟尘排放浓度小时均值超标2倍至3倍,处以违法所得2倍的罚款,计271.34元;共计罚款1,642.56元。

惠联热电于2015年12月23日缴纳江苏省物价局行政罚款1,642.56元。

《价格违法行为行政处罚规定》第九条规定,“经营者不执行政府指导价、政府定价,责令改正,没收违法所得,可以并处违法所得5倍以下的罚款;没有违法所得的,可以处2万元以上20万元以下的罚款;情节严重的,责令停业整顿”。江苏省物价局根据上述规定可裁量幅度下限范围对惠联热电进行行政处罚。因此,惠

联热电上述行政处罚行为情节较轻，涉及罚款金额较小，不属于重大违法违规行为，不会对本次交易构成法律障碍。

（4）无锡市环境保护局于 2013 年 2 月 8 日下发《排污费缴纳通知单》，要求惠联热电补缴 2012 年度二氧化硫排污费 4,171,996 元。惠联热电于 2013 年 5 月 2 日补缴了排污费 417.1996 万元。

江苏省物价局、江苏省环境保护厅于 2013 年 7 月 8 日下发苏价工[2013]232 号《省物价局省环保厅关于扣减 2012 年公用燃煤热电机组脱硫电价的通知》，决定扣减部分公用燃煤热电机组 2012 年未达标部分脱硫电价，其中列明惠联热电扣减 1,293.15 万元。江苏省电力公司于 2013 年 7 月 22 日从惠联热电上网电费中扣减了 200 万元，剩余 1,093.15 万元尚未扣减。惠联热电已就尚未扣减的款项进行了会计处理。江苏省物价局未对惠联热电作出罚款的行政处罚。

13、主要产品生产技术所处的阶段及研发持续投入情况

惠联热电主要产品为蒸汽和电力，均处于大批量生产阶段。

14、惠联热电行业地位及行业竞争情况

惠联热电蒸汽供应业务在无锡市的市场占有率为 18%-24%，在无锡地区地方能源供应方面发挥重要的作用。因热电联产存在明显的经济供热半径，具有明显的区域自然垄断性，且考虑到集中供热的经济性和环保效果，各地区通常在供热半径范围内只规划一个热源，因此热电联产行业具有明显的区域垄断性。

（八）惠联热电最近两年及一期的主要财务数据

惠联热电最近两年及一期财务报表主要财务数据如下表所示：

1、模拟资产负债表

单位：万元

项目	2016 年 5 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产	15,879.19	8,497.96	7,997.58
非流动资产	71,305.09	72,374.46	71,878.23
资产合计	87,184.28	80,872.43	79,875.82
流动负债	64,308.37	49,407.25	41,684.72
非流动负债	875.45	836.00	15,377.19
负债合计	65,183.82	50,243.25	57,061.91

所有者权益合计	22,000.46	30,629.18	22,813.90
---------	-----------	-----------	-----------

注：上述财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天衡审字（2016）01893号）审验。

2、模拟利润表

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	21,848.81	51,183.48	50,285.26
营业成本	14,042.21	34,877.97	36,379.83
营业利润	5,753.67	11,168.96	8,068.64
利润总额	4,673.14	10,843.12	6,558.09
净利润	3,503.26	8,064.05	5,010.55
非经常性损益净额	-808.88	-229.05	-1,112.18
扣除非经常性损益后的净利润	4,312.14	8,293.11	6,122.73

注：上述财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天衡审字（2016）01893号）审验。

3、模拟现金流量表

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
经营活动产生的现金流量净额	10,187.48	4,834.11	12,213.63
投资活动产生的现金流量净额	-1,522.79	-2,086.49	-3,047.94
筹资活动产生的现金流量净额	-3,574.74	-3,813.46	-10,181.28
现金及现金等价物净增加额	5,089.95	-1,065.83	-1,015.59

注：上述财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天衡审字（2016）01893号）审验。

4、主营业务收入情况

报告期内，惠联热电主要产品销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
电力	7,117.63	32.96%	15,441.77	30.67%	14,475.90	29.17%

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
热力	14,477.06	67.04%	34,907.44	69.33%	35,148.57	70.83%
合计	21,594.70	100.00%	50,349.21	100.00%	49,624.47	100.00%

惠联热电主营业务为蒸汽和电力生产，报告期内，热力销售收入占主营业务收入65%以上。

5、报告期内，惠联热电的非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
非流动资产处置损益	-1,122.07	-396.55	-1,549.70
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	30.55	78.08	55.97
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	13.67	14.00	4.38
减：所得税影响额	-268.98	-75.42	-377.16
合计	-808.88	-229.05	-1,112.18

（九）惠联热电最近三年的资产评估、股权转让及增资情况

惠联热电最近三年未进行增资。

最近三年，惠联热电进行过一次资产评估和股权转让，具体情况参见本节“二、支付现金购买资产对象之惠联热电25.00%股权”之“（二）惠联热电的历史沿革”之“6、2013年9月，第五次股权转让”。

江苏中天资产评估事务所有限公司针对该次股权置换以2013年4月30日为评估基准日出具了苏中资评报字（2013）第1038号评估报告。惠联热电50%的股权账面价值在评估基准日为7,579.24万元，以资产基础法评估，估值为16,964.32万元，增值9,385.08万元，增值率为123.83%；以收益法评估，估值为11,606.16万元，增值4,026.92万元，增值率为53.13%。该次评估选用资产基础法的评估结果作为该次评估对象的评估结果。

（十）涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项、债权债务转移等情形的说明

本次收购惠联热电的股权不涉及债权债务的转移事项，涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项，详见本节“一、吸收合并对象之国

联环保”之“（七）涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等相关许可情况”。

（十一）惠联热电取得该公司其他股东的同意或者符合公司章程规定的股权转让前置条件

本次华光股份支付现金收购惠联热电25.00%股权，惠联热电全体股东均同意本次股权转让并与华光股份签署相关协议，惠山开发同意放弃优先受让权，除此之外，惠联热电公司章程中未规定股权转让的前置条件。

（十二）惠联热电出资及合法存续情况

根据惠联热电的工商登记文件，惠联热电自成立以来，历次股权变更均依法上报工商行政管理部门等主管机关，并办理了变更登记等手续，惠联热电主体资格合法、有效。本次交易标的公司惠联热电不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况。

截至本报告书签署之日，交易对方国联环保和锡联国际承诺，其合法持有惠联热电的股权并拥有完整权利，不存在任何权利瑕疵；不存在委托持股、信托持股或通过其他任何方式代替其他方持股的情形；未设置任何优先权、抵押权、质押权、其他物权或其他限制权利；亦不存在质押、冻结、被司法机关查封等限制或者禁止转让的情形。

（十三）非经营性资金占用情况

截至本报告书签署之日，惠联热电的股东、关联方不存在对惠联热电非经营性资金占用的情形。

（十四）其他重大事项

1、诉讼、仲裁

截至本报告书签署之日，惠联热电不存在正在进行中的重大诉讼或仲裁程序或其他潜在诉讼、仲裁。

2、行政处罚

截至本报告书签署之日，惠联热电不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，未受到过刑事处罚，受到过行政处罚，不存在尚未了结的或可预见的重大行政处罚。

最近三年一期，惠联热电受到的行政处罚情况如下：

（1）2012年10月10日至10月22日，惠联热电脱硫设施检修，脱硫设施停运，烟气通过旁路直排，造成二氧化硫烟气实际排放浓度超过《火电厂大气污染物排放标准》规定的限值。无锡市环境保护局行政执法人员于2013年1月18日对惠联热电进行现场检查，并于2013年2月6日出具了锡环罚听告[2013]2号《行政处罚听证告知书》、于2013年3月10日出具了锡环罚决[2013]5号《行政处罚决定书》，对惠联热电处以15万元的罚款。

惠联热电于2013年3月20日缴纳无锡市环境保护局行政罚款15万元。

根据无锡惠山环保局出具的《证明》，最近三年一期惠联热电不存在其他因违反环保相关法律法规、政策性文件的规定而受到行政处罚的情形。

（2）江苏省物价局对惠联热电2014年1月1日至4月30日期间的脱硫电价及2014年5月31日至2014年12月31日期间的环保电价政策执行情况进行了检查，发现烟尘排放浓度超过《火电厂大气污染物排放标准》规定的限值，惠联热电多收除尘电价款1,506.80元。江苏省物价局于2015年11月19日下发[2015]苏价检案349号《行政处罚决定书》，并给予如下行政处罚：“对烟尘排放浓度小时均值超标1至2倍，除以违法所得1倍的罚款，计1,371.22元；对烟尘排放浓度小时均值超标2倍至3倍，处以违法所得2倍的罚款，计271.34元；共计罚款1,642.56元。

惠联热电于2015年12月23日缴纳江苏省物价局行政罚款1,642.56元。

《价格违法行为行政处罚规定》第九条规定，“经营者不执行政府指导价、政府定价，责令改正，没收违法所得，可以并处违法所得5倍以下的罚款；没有违法所得的，可以处2万元以上20万元以下的罚款；情节严重的，责令停业整顿”。江苏省物价局根据上述规定可裁量幅度下限范围对惠联热电进行行政处罚。因此，惠联热电上述行政处罚行为情节较轻，涉及罚款金额较小，不属于重大违法违规行为，不会对本次交易构成法律障碍。

3、其他事项

报告期内，惠联热电存在向关联方高佳太阳能直接销售电力的情况，截至本报告书签署之日，惠联热电已停止向高佳太阳能直接销售电力的情况。根据无锡市经济和信息化委员会出具的证明，惠联热电最近三年一期不存在违反电力法等法律法规而受到行政处罚的情形。

（十五）惠联热电重大会计政策和会计估计

1、收入确认原则和计量方法

惠联热电的营业收入主要包括销售商品收入、提供劳务收入和让渡资产使用权收入，其确认原则如下：

（1）销售商品收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认销售商品收入。

惠联热电销售产品主要为电力、热力，其具体销售确认原则如下：

电力、蒸汽已经供出并经用户确认抄表用量，已收取款项或取得收取款项的凭据且能够合理地确信相关款项能够收回，供出的电力、蒸汽的成本可以可靠计量。

（2）提供劳务收入

①在交易的完工进度能够可靠地确定，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，采用完工百分比法确认提供劳务收入。

确定完工进度可以选用下列方法：已完工作的测量，已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，已经发生的成本占估计总成本的比例。

②在提供劳务交易结果不能够可靠估计时，分别下列情况处理：

A、已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

B、已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（3）让渡资产使用权收入

在收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认让渡资产使用权收入。

2、重大会计政策或会计估计与可比上市公司差异情况及行业特殊的会计处理政策

通过对比可比上市公司的收入确认方法，惠联热电的重大会计政策和会计估计与同行业上市公司无重大差异，惠联热电不存在行业特殊的会计处理政策。

3、上市公司和标的公司会计政策和会计估计的差异

惠联热电与上市公司在会计政策和会计估计方面无重大差异。

三、支付现金购买资产对象之友联热电 25%股权

本次重组拟收购的交易标的之一为友联热电 25% 股权。友联热电主要经营热力、电力，属热电联产企业，位于无锡新区梅村梅育路 129 号，占地面积约 96,000 平方米。公司的设立主要为完善无锡新区的工业供热基础设施，保证新区拓展区工业供汽质量和供汽可靠性。公司目前主要生产设备有 2 台 100T/H 和 2 台 150T/H 次高温、次高压循环流化床锅炉，2 台 15MW 抽凝式汽轮发电机组、一台 24MW 背压式汽轮发电机组和一台 12MW 背压机汽轮发电机组。

（一）友联热电基本信息

名称	无锡友联热电股份有限公司
成立日期	2003 年 10 月 20 日
注册资本	10,000 万元
实收资本	10,000 万元
企业类型	股份有限公司（中外合资、未上市）
注册地址	江苏省无锡市新区梅育路 129 号

办公地址	江苏省无锡市新区梅育路 129 号
法定代表人	蒋志坚
统一社会信用代码	913200007178697827
经营范围	电力生产。热力与相关产品的生产与经营，有关热电厂（包括热网）工程的技术咨询、培训（不包括国家统一认可的职业资格证书类培训），港口货物装卸、仓储和港内驳运。（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）友联热电的历史沿革

1、设立

友联热电系经中华人民共和国商务部于2003年9月12日颁发的《商务部关于同意设立外商投资无锡友联热电股份有限公司的批复》（商资二批[2003]605号）批准，由中华人民共和国商务部于2003年9月19日颁发了外经贸资审A字[2003]83号《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。友联热电系由无锡地方电力、无锡经发集团、锡能实业、苏州电力投资、上海电力投资、锡洲国际共同出资设立的外商投资股份有限公司，设立时注册资本为10,000万元，股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	股权比例
1	无锡地方电力	2,500	25%
2	无锡经发集团	1,000	10%
3	锡能实业	2,000	20%
4	苏州电力投资	1,000	10%
5	上海电力投资	1,000	10%
6	锡洲国际	2,500	25%
合计		10,000	100%

友联热电设立时的出资已经江苏公证会计师事务所有限公司验证，该验资机构于2003年9月30日出具了苏公W[2003]B153号《验资报告》。根据江苏省财政厅于2003年6月10日出具的苏财国资[2003]95号《江苏省财政厅关于无锡友联热电股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》，无锡地方电力、无锡经发集团系国有股股东。

2、2007年第一次股权转让

2007年6月27日，友联热电召开2007年第二次临时股东大会，会议决议上海电力投资将其持有的友联热电1,000万股（占公司总股本的10%）以1,000万元人民币的价格转让给上海电力实业，苏州电力投资将其持有的友联热电1,000万股（占公司总股

本的10%)以1,000万元人民币的价格转让给上海衡溥。2007年,无锡市锡能实业有限公司名称变更为无锡锡能实业集团有限公司。

该次股权转让经江苏省对外贸易经济合作厅出具的《关于同意“无锡友联热电股份有限公司”变更股权、经营范围及章程的批复》(苏外经贸资审字[2007]第02222号)批准,由江苏省人民政府颁发了《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》(商外资资审A字[2003]0083号)。

上述股权转让完成后,友联热电的股权结构为:

序号	股东	出资金额(万元)	股权比例
1	无锡地方电力	2,500	25%
2	无锡经发集团	1,000	10%
3	锡能实业	2,000	20%
4	上海衡溥	1,000	10%
5	上海电力实业	1,000	10%
6	锡洲国际	2,500	25%
合计		10,000	100%

3、2008年第二次股权转让

2008年6月3日,友联热电股东大会通过决议,一致同意:锡能实业将其持有的友联热电2,000万股(占公司总股本的20%)转让给国联环保。双方就该次股权转让签署了转让协议,以友联热电截至2007年12月31日,经审计确认的账面净资产为依据,确认该次股权转让价格为人民币2,769.37万元。

江苏中天资产评估事务所有限公司针对该次股权转让以2007年12月31日为评估基准日出具了苏中资评报字(2008)第1047号评估报告。

该次股权转让经江苏省对外贸易经济合作厅出具的《关于同意无锡友联热电股份有限公司股权转让的批复》(苏外经贸资审字[2008]第961号)批准,由江苏省人民政府颁发了《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》(商外资苏府资字[2008]80560号)。

上述股权转让完成后,友联热电的股权结构为:

序号	股东	出资金额(万元)	股权比例
1	无锡地方电力	2,500	25%

2	无锡经发集团	1,000	10%
3	国联环保	2,000	20%
4	上海衡溥	1,000	10%
5	上海电力实业	1,000	10%
6	锡洲国际	2,500	25%
合计		10,000	100%

4、2009年第三次股权转让

2009年4月8日，友联热电股东大会通过决议，一致同意：上海电力实业将其持有的友联热电1,000万股（占公司总股本的10%）转让给国联环保，上海衡溥将其持有的友联热电1,000万股（占公司总股本的10%）转让给国联环保。国联环保分别与上海电力实业、上海衡溥就该次股权转让签署了转让协议，以友联热电截至2008年12月31日，经审计确认的账面净资产为依据，确认该次股权转让价格分别为人民币1,263.62万元和1,263.62万元。

江苏中天资产评估事务所有限公司针对该次股权转让以2008年12月31日为评估基准日出具了苏中资评报字（2009）第1007号评估报告。

该次股权转让经江苏省对外贸易经济合作厅出具的《关于同意无锡友联热电股份有限公司股权转让的批复》（苏外经贸资 [2009]479号）批准，由江苏省人民政府颁发了《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资苏府资字[2008]80560号）。

上述股权转让完成后，友联热电的股权结构为：

序号	股东	出资金额（万元）	股权比例
1	无锡地方电力	2,500	25%
2	无锡经发集团	1,000	10%
3	国联环保	4,000	40%
4	锡洲国际	2,500	25%
合计		10,000	100%

5、2011年第四次股权转让

2011年4月11日，友联热电召开2011年第一次临时股东大会，会议决议无锡地方电力将其持有的友联热电2,500万股（占公司总股本的25%）转让给国联环保。2011年6月17日，江苏省人民政府国有资产监督管理委员会印发《关于同意协议转让无锡

友联热电股份有限公司国有股权的批复》（苏国资复[2011]62号），同意上述股权转让以江苏公证天业会计师事务所有限公司审计报告（苏公W[2011]A047号）确认的净资产值为作价依据进行协议转让。根据苏公W[2011]A047号审计报告，截至2010年12月31日，友联热电的账面净资产为18,230.27万元。

该次股权转让经江苏省商务厅出具的《关于同意无锡友联热电股份有限公司股权变更的批复》（苏商资 [2011]1327号）批准，由江苏省人民政府颁发了《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资苏府资字[2008]80560号）。

上述股权转让完成后，友联热电的股权结构为：

序号	股东	出资金额（万元）	股权比例
1	无锡经发集团	1,000	10%
2	国联环保	6,500	65%
3	锡洲国际	2,500	25%
合计		10,000	100%

6、2013年第五次股权转让

2013年7月2日，友联热电股东大会通过决议，一致同意：国联环保将其持有的友联热电65%股权（出资额6,500万元）以股权置换方式转让给华光股份。江苏中天资产评估事务所有限公司针对该次股权置换以2013年4月30日为评估基准日出具了苏中资评报字（2013）第1038号评估报告。

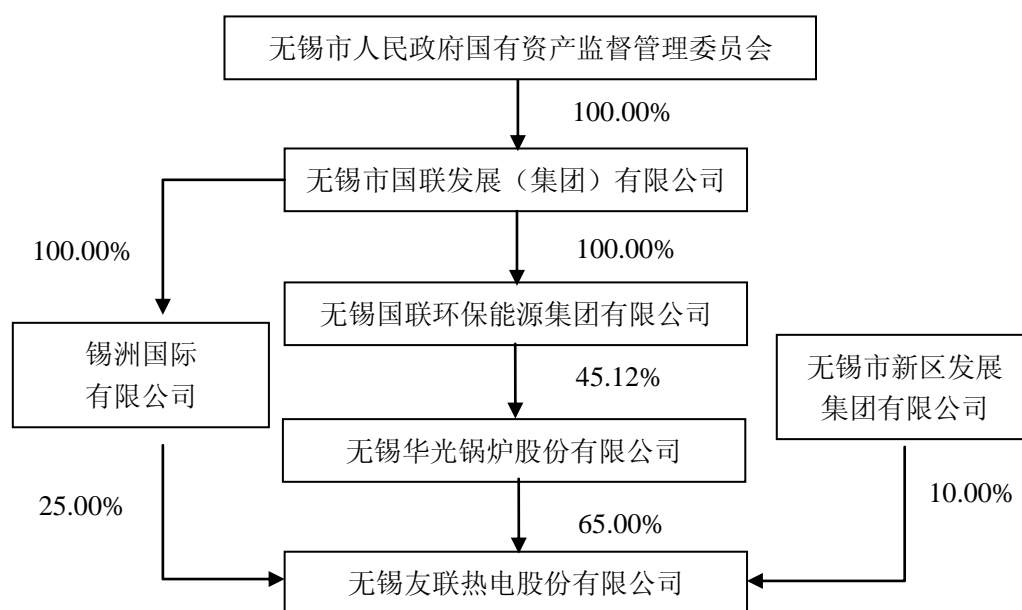
该次股权转让经江苏省商务厅出具的《省商务厅关于同意无锡友联热电股份有限公司股权变更的批复》（苏商资 [2013]1047号）批准，由江苏省人民政府颁发了《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资苏府资字[2008]80560号）。

上述股权转让完成后，友联热电的股权结构为：

序号	股东	出资金额（万元）	股权比例
1	无锡经发集团	1,000	10%
2	华光股份	6,500	65%
3	锡洲国际	2,500	25%
合计		10,000	100%

（三）友联热电股权结构及控制关系

截至目前，友联热电的股权结构及控制关系如下图所示：



华光股份持有友联热电65%股权，为友联热电的控股股东。国联集团为友联热电的实际控制人，最终控制人为无锡市人民政府国有资产监督管理委员会。

（四）友联热电分、子公司情况

截至本交易报告书签署之日，友联热电无子公司、分公司。

（五）核心技术人员情况

1、人员结构

截至 2016 年 5 月 31 日，友联热电员工总数为 194 人，员工按专业结构、学历、年龄划分的构成情况如下：

（1）按专业结构划分

专业分工	人数	占员工总数比例
生产人员	141	72.68%
研发人员	0	0%
质量人员	0	0%
管理人员	53	27.32%
总计	194	100%

（2）按学历划分

学历	人数	占员工总数比例
----	----	---------

本科及以上学历	40	20.62%
大专学历	63	32.47%
高中及以下学历	91	46.91%
总计	194	100%

（3）按年龄划分

年龄	人数	占员工总数比例
30岁及以下	48	24.74%
31-40岁	66	34.02%
41-50岁	65	33.51%
51岁及以上	15	7.73%
总计	194	100%

2、核心技术人员

友联热电核心技术人员主要为杨春、覃登位。报告期内，上述核心技术人员均任职于友联热电，未发生过变动，核心技术人员简历情况如下。

杨春，男，1963年6月生，中国国籍，本科学历，工程师（中级），无境外永久居留权。1986年7月毕业于东北电力大学热能动力专业；1986年9月至1988年7月，在吉林通化钢铁公司动力厂工作，任科员（助理工程师）；自1988年7月至1996年7月，在吉林通化钢铁公司设计院工作，任专业负责人（工程师）；自1996年7月至2000年1月，在无锡中亚化学有限公司热电分厂，分别任总工、副厂长、厂长；自2000年1月至2002年10月，在罗氏中亚（无锡）柠檬酸有限公司工作，任动力部主管；自2002年10月至今，在无锡友联热电股份有限公司工作，任总经理。

覃登位，男，1968年5月生，中国国籍，本科学历，高级工程师，无境外永久居留权。1990年7月毕业于重庆大学热能动力工程专业；1990年7月至2000年10月，在四川天华股份有限公司工作，任技术员；自2001年11月至2003年3月，在无锡市热电厂工作，任专业工程师；自2003年至今，在无锡友联热电股份有限公司工作，分别任专工、生产技术部经理、总工程师。

（六）友联热电主要资产权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况

1、主要资产权属状况

（1）固定资产

截至 2016 年 5 月 31 日，友联热电的固定资产账面价值为 38,238.37 万元，主要包括房屋建筑物、机械设备、运输设备、办公设备和电子设备，固定资产产权清晰、目前使用状态良好。截至 2016 年 5 月 31 日，友联热电的固定资产情况如下所示：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋建筑物	13,206.84	3,406.37	9,800.47	74.21%
机械设备	55,451.40	26,679.96	28,771.45	51.89%
运输设备	56.69	46.30	10.40	18.34%
办公设备	112.74	83.14	29.60	26.25%
电子设备	336.88	142.93	193.95	57.57%
合计	69,164.56	30,358.70	38,805.86	56.11%

注：成新率=账面净值/账面原值×100%

(2) 房屋建筑物情况

序号	房地产权证编号	地址	建筑面积 (m ²)	用途
1	锡房权证新区字第 XQ1000388390-1 号	梅育路 129 号	2,908.29	工交仓储
2	锡房权证新区字第 XQ1000388390-2 号	梅育路 129 号	9,155.14	工交仓储
3	锡房权证新区字第 XQ1000388390-3 号	梅育路 129 号	4,263.87	工交仓储
4	锡房权证新区字第 XQ1000388390-4 号	梅育路 129 号	1,857.57	工交仓储
5	锡房权证新区字第 XQ1000388390-5 号	梅育路 129 号	1,888.99	工交仓储
6	锡房权证新区字第 XQ1000388390-6 号	梅育路 129 号	438.72	工交仓储
7	锡房权证字第 XQ1000860244-1 号	梅育路 129 号	8,468.22	工交仓储
8	锡房权证字第 XQ1000860244-2 号	梅育路 129 号	601.13	工交仓储
9	锡房权证字第 XQ1000581969 号	梅育路 129 号	1,785.17	工交仓储
10	未办理权证	梅育路 129 号	16.80	烟气监察室
11	未办理权证	梅育路 129 号	507.50	煤泥装置房屋
12	未办理权证	梅育路 129 号	358.20	五金库
13	未办理权证	梅育路 129 号	376.00	钢材库
14	未办理权证	梅育路 129 号	592.00	砻糠库
15	未办理权证	梅育路 129 号	142.00	152 站控制室

注1：上表中第10项至15项为友联热电未办理所有权证的房屋建筑物，大部分为用于生产的临时性建筑，建筑面积合计1,992.50平方米。无锡市新吴区住房和城乡建设交通局已出具无违法违规证明，证明友联热电自2013年1月1日起至今，不存在因违反房地产方面的法律、法规而受处罚的情形。

（3）土地使用权

序号	权证号	座落地址	使用权面积 (平方米)	使用权 类型	使用权 用途
1	锡新国用(2005)第245号	无锡市新区梅村镇茅塘桥村	95,300.8	出让	工业用地

2、主要负债、或有负债情况

友联热电负债主要为短期借款以及与主营业务相关的应付账款、其它应付款等，不存在逾期未偿还的重大负债，不存在重大或有负债。

截至2016年5月31日，友联热电的负债总额为34,136.24万元，具体情况如下：

类别	金额（万元）	比例
短期借款	19,500.00	57.12%
应付账款	1,553.14	4.55%
预收款项	16.22	0.05%
应付职工薪酬	737.40	2.16%
应交税费	197.13	0.58%
应付利息	33.53	0.10%
应付股利	10,700.00	31.34%
其他应付款	1,146.43	3.36%
流动负债合计	33,883.84	99.26%
递延收益	210.73	0.62%
其他非流动负债	41.67	0.12%
非流动负债合计	252.40	0.74%
负债合计	34,136.24	100.00%

3、对外担保情况

截至2016年5月31日，友联热电不存在对外担保情况。

（七）友联热电主要业务发展情况

1、友联热电的主营业务

友联热电是以供热为主的热电联产企业，主要产品是蒸汽和电力。

按照国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GBT 4754-2011）及中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），友联热电属于电力、热力生产和供应业，行业分类代码为D44。

2、行业基本情况

行业基本情况见“第七节 管理层讨论与分析”之“二、交易标的行业特点和竞争能力的讨论与分析”之“（一）地方能源业务行业特点及竞争能力”。

3、业务资质

序号	证书	证书编号	有效期限
1	电力业务许可证	1041607-00120	2007年9月25日至2027年9月25日
2	取水许可证	取水（无锡）字[2011]第A02010002号	2011年1月3日至2016年1月3日
3	排污许可证	3202142016010004A	2016年8月1日至2017年8月1日

注：2016年7月，无锡市水资源管理处出具说明：友联热电取水许可证已到期，延续取水许可证正在办理过程中。

4、主要产品及应用

热电联产的主要产品为蒸汽和电力，主要用途如下：

蒸汽：用于工业生产中化工、食品、印染、制药、电子、纺织等行业工艺流程中的加热、烘干过程；商业服务业加热、消毒和生活用水；溴化锂制冷等。

电力：热电联产所产电力全部并入国家电网江苏电力公司供应终端电力用户。

报告期内，友联热电主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
电力	5,046.96	34.64%	12,042.70	37.10%	12,405.73	36.43%
热力	9,520.94	65.36%	20,419.21	62.90%	21,651.73	63.57%
合计	14,567.90	100.00%	32,461.91	100.00%	34,057.46	100.00%

友联热电主要从事热电联产业务，报告期内，分别实现主营业务收入34,057.46

万元、32,461.91万元、14,567.90万元，其中电力分别实现收入12,405.73万元、12,042.70万元、5,046.96万元，分别占主营业务收入 36.43%、37.10%、34.64%，其余部分为热力业务收入。

5、主要产品的销售收入、成本、毛利率

报告期内，友联热电的主营业务为热电联产业务，该业务的销售收入、成本、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
主营业务收入	14,567.90	32,461.91	34,057.46
主营业务成本	11,113.72	23,881.04	26,214.14
毛利率	23.71%	26.43%	23.03%

报告期内，友联热电主营业务毛利率分别为 23.03%、26.43%、23.71%，总体相对稳定。2015年，友联热电毛利率较2014年有所提高主要系当年煤价走低导致营业成本下降所致。

6、友联热电主要客户情况

友联热电最近两年一期的前五名客户合计销售收入统计如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年	2014年
前五名客户收入	9,148.08	20,866.45	21,343.23
当期营业收入	14,870.27	33,310.61	35,253.41
占营业收入的比例	61.52%	62.63%	60.54%

(1) 2014年度前五名客户销售收入

客户名称	销售收入（万元）	占营业收入比例（%）
江苏省电力公司	12,391.43	35.15
无锡协联热电有限公司	5,181.92	14.70
SK海力士半导体（中国）有限公司	2,036.13	5.78
博世汽车柴油系统有限公司	879.84	2.50
无锡宝通带业股份有限公司	853.91	2.42
合计	21,343.23	60.54

(2) 2015年度前五名客户销售收入

客户名称	销售收入（万元）	占营业收入比例（%）
------	----------	------------

江苏省电力公司	12,612.73	37.86
无锡新联热力有限公司	4,638.03	13.92
SK海力士半导体（中国）有限公司	2,169.80	6.51
无锡市德园泡塑制品有限公司	733.79	2.20
无锡宝通科技股份有限公司	712.10	2.14
合计	20,866.45	62.63

(3) 2016年1-5月前五名客户销售收入

客户名称	销售收入（万元）	占营业收入比例（%）
国网江苏省电力公司	5,046.96	33.94
无锡新联热力有限公司	2,334.71	15.70
SK海力士半导体（中国）有限公司	1,182.60	7.95
无锡市德园泡塑制品有限公司	336.20	2.26
博世汽车柴油系统有限公司	247.61	1.67
合计	9,148.08	61.52

报告期内，友联热电前五名客户销售收入占营业收入的比例均在60%以上，分别为60.54%、62.63%和61.52%。2014年、2015年和2016年1-5月，公司第一大客户国网江苏省电力公司销售金额占营业收入的比例分别为35.15%、37.86%和33.94%，占比较高。友联热电产品的特点导致友联热电客户集中度较高。

7、友联热电的主要供应商情况

友联热电主营业务成本明细如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年		2014年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	6,855.13	61.68%	15,816.78	66.23%	18,611.20	71.00%
外购蒸汽	634.02	5.70%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
直接人工	366.03	3.29%	748.86	3.14%	681.41	2.60%
制造费用：	3,258.54	29.32%	7,315.39	30.63%	6,921.53	26.40%
合计	11,113.72	100.00%	23,881.04	100.00%	26,214.14	100.00%

(1) 2014年度前五名供应商情况

供应商名称	采购金额（万元）	占营业成本比例（%）
无锡市电力燃料公司	18,525.06	70.66
南通市永联化工有限公司	333.25	1.27
宜兴市新万事达建材有限公司	304.83	1.16

无锡轩福商贸有限公司	190.53	0.73
无锡市法尔能五金机械有限公司	133.13	0.51
合计	19,486.80	74.33

(2) 2015年度前五名供应商情况

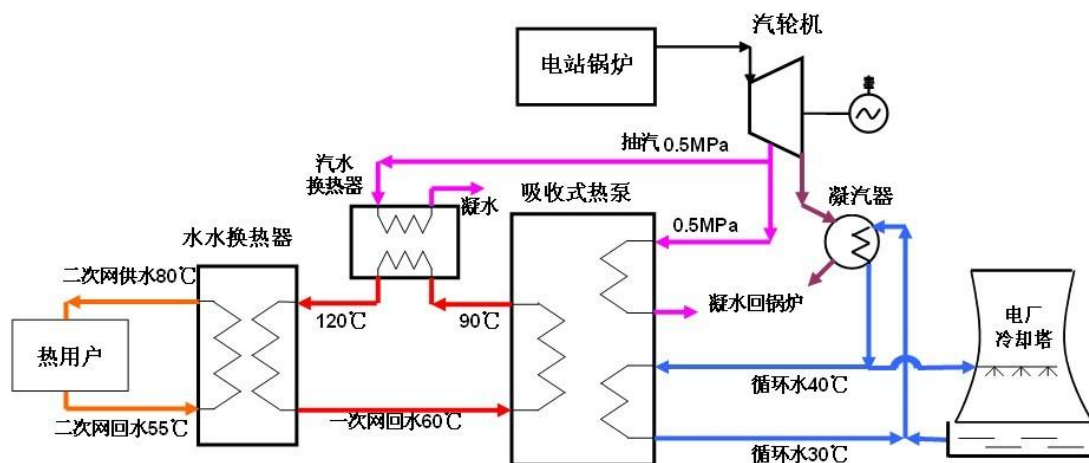
供应商名称	采购金额（万元）	占营业成本比例（%）
无锡市电力燃料公司	16,965.72	71.04
南通市永联化工有限公司	402.54	1.69
张家港保税区翔友国际贸易有限公司	325.08	1.36
宜兴市新万事达建材有限公司	243.38	1.02
无锡市新区锦凯建筑维修站	109.89	0.46
合计	18,046.61	75.57

(3) 2016年1-5月前五名供应商情况

供应商名称	采购金额（万元）	占营业成本比例（%）
无锡市电力燃料公司	6,951.03	62.54
无锡新联热力有限公司	634.02	5.70
张家港保税区翔友国际贸易有限公司	434.27	3.91
无锡市法尔能五金机械有限公司	65.62	0.59
无锡市旺畅佳贸易有限公司	40.18	0.36
合计	8,125.12	73.11

8、生产工艺流程图

友联热电的主要产品为蒸汽和电力，其工艺流程图如下所示：



9、业务模式

(1) 采购模式

报告期内，友联热电主要生产原料为原煤。公司每月根据市场需要和市场研判确定月度采购计划，以便结合市场行情确定原煤的当期采购价格。

（2）生产模式

公司生产的主要产品为电力和热力，主要能源种类为原煤。首先将煤输送至磨煤机磨成粉，再由一次风机送至锅炉内燃烧释放化学热能，给水吸收热量后产生高温过热蒸汽输送至汽轮机，利用蒸汽推动汽轮机发电。与此同时，部分蒸汽在汽轮机做功过程中被抽出对外供热，满足工业生产和其他用热需求。

公司目前采用以热定电、按计划发电的生产模式，即按照市场供热的实际负荷情况，调整后续1-2天的供电量。

（3）销售模式

友联热电与热用户签订供热协议书后负责建设供热管网至热用户厂界并安装计量仪表，通过管网向热用户直接供热，按月结算供热款。友联热电现有供热范围为无锡新区。

友联热电按国家核定的上网电价向电网经营企业售电，服从电网的整体调度。

（4）盈利模式

友联热电为生产销售型热电联产企业，通过无锡市电力燃料公司采购生产电力、热力的原材料，向江苏省电力公司、新联热力等销售所生产的电力、热力，计算收入，扣除相关成本后获得利润。

10、产品质量控制情况和安全生产情况

（1）质量控制情况

热电联产的主要质量控制指标是用汽压力等级和电网对上网电力的技术指标要求（如频率、电压等级等），是友联热电产品质量控制的要点和标准。友联热电已经建立了《热力管网运行操作规程》、《锅炉运行规程》、《汽机运行规程》、《电气运行规程》等标准化制度，严格管理并通过对装机能力、自动化水平、设备维护、运行技巧等多方面提升质量管理品质。报告期内，友联热电质量控制体制运行良好，未出现过质量纠纷。

（2）安全生产情况

友联热电建立了各级人员安全生产责任制，并通过安全检查、安全生产奖惩等制度协同促进安全生产制度的落实实施。此外，友联热电制定了《事故障碍管理办法》、《反事故措施实施细则》等应急管理措施，明确了生产事故发生时的处理预案，进一步保障了生产安全。

11、环境保护情况

热电生产过程中产生的污染物主要是废气、废水、废渣和噪音。友联热电在生产过程中主要采取了以下环保措施：

（1）采用具有高效脱硫的循环流化床锅炉，降低二氧化硫、氮氧化物的排放，采用高效静电除尘器除尘，并加装袋式除尘器采用高烟囱排放，在烟囱排放口安装了烟气污染物的在线实时监控设备，对二氧化硫和氮氧化物的排放浓度进行同步监测，确保废气排放达标。

（2）少量工业废水经酸碱中和池中和处理后，达标排入城市污水管网，做到废水完全达标排放，废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

（3）对于生产经营过程中产生的干灰、灰渣收集后，由密闭罐车直接运出厂区，并进行综合利用，减少粉尘的二次污染，处理过程中不会对周围环境造成粉尘污染。

（4）友联热电噪声主要是锅炉、汽轮发电机及各类泵、风机等产生的动力性机械噪声，各类管道介质的流动和排汽、煤及灰渣运输产生的交通噪声。友联热电通过加强对噪声源的管理，及各种设备的降噪消音设备的安装和维护，以降低厂区噪声排放，例如锅炉排气管装消声器、风机加强消音装置，所设值班室采取隔音措施，防止噪声对生产值班人员的伤害，同时加强厂内绿化的建设和植被的养护工作。

12、主要产品生产技术所处的阶段及研发持续投入情况

友联热电主要产品为蒸汽和电力，均处于大批量生产阶段。

13、友联热电行业地位及行业竞争情况

友联热电蒸汽供应业务主要集中在无锡新区，在无锡地区地方能源供应方面发

挥重要的作用。因热电联产存在明显的经济供热半径，具有明显的区域自然垄断性，且考虑到集中供热的经济性和环保效果，各地区通常在供热半径范围内只规划一个热源，因此热电联产行业具有明显的区域垄断性。

（八）友联热电最近两年及一期的主要财务数据

友联热电最近两年及一期财务报表的主要财务数据如下表所示：

1、资产负债表

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动资产	6,596.83	5,774.31	5,991.13
非流动资产	42,112.67	43,739.60	46,166.78
资产合计	48,709.50	49,513.91	52,157.91
流动负债	33,883.84	25,569.09	32,097.49
非流动负债	252.40	291.93	498.05
负债合计	34,136.24	25,861.02	32,595.54
所有者权益合计	14,573.26	23,652.89	19,562.37

注：上述财务数据已经天衡会计师出具的《审计报告》（天衡审字【2016】01843号）审验。

2、利润表

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	14,870.27	33,310.61	35,253.41
营业利润	2,258.25	5,303.33	5,184.43
利润总额	2,140.80	5,377.88	5,292.30
净利润	1,620.37	4,090.52	3,939.92
扣除非经常性损益后的净利润	1,698.61	4,002.62	3,859.01

注：上述财务数据已经天衡会计师出具的《审计报告》（天衡审字【2016】01843号）审验。

3、现金流量表

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
经营活动产生的现金流量净额	3,888.60	6,782.33	9,682.89
投资活动产生的现金流量净额	-1,310.12	-1,073.86	-4,090.86

筹资活动产生的现金流量净额	-2,409.18	-5,650.48	-5,340.34
现金及现金等价物净增加额	169.29	58.00	251.69

注：上述财务数据已经天衡会计师出具的《审计报告》（天衡审字【2016】01843号）审验。

4、主营业务收入分类情况

报告期内，友联热电主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
电力	5,046.96	34.64%	12,042.70	37.10%	12,405.73	36.43%
热力	9,520.94	65.36%	20,419.21	62.90%	21,651.73	63.57%
合计	14,567.90	100.00%	32,461.91	100.00%	34,057.46	100.00%

友联热电主要从事热电联产相关业务，报告期内，分别实现主营业务收入34,057.46万元、32,461.91万元、14,567.90万元，其中电力分别实现收入12,405.73万元、12,042.70万元、5,046.96万元，分别占主营业务收入36.43%、37.10%、34.64%，其余部分为热力业务收入。

5、非经常性损益情况

报告期内，友联热电非经常性损益的具体内容如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
非流动资产处置损益	-124.93	53.24	49.35
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	6.20	17.88	15.20
委托投资损益	13.13	33.44	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1.28	15.92	43.32
减：所得税影响额	-26.08	32.57	26.97
合计	-78.24	87.91	80.90

报告期内，友联热电非经常性损益金额分别为80.90万元、87.91万元、-78.24万元，占同期友联热电净利润的比例分别为2.05%、2.15%、-4.83%，影响较小。

（九）友联热电最近三年的资产评估、股权转让及增资情况

最近三年，友联热电进行过一次股权转让，具体情况参见本节“三、支付现金购买资产之友联热电25%股权”之“（二）友联热电的历史沿革”之“6、第五次股权转让（2013年4月）”。该次股权为国联环保将其持有的友联热电6,500万股（占公司总股本的65%）以股权置换方式转让给华光股份。

江苏中天资产评估事务所有限公司针对该次股权置换以2013年4月30日为评估基准日出具了苏中资评报字（2013）第1038号评估报告。友联热电65%的股权账面价值在评估基准日为7,622.16万元，以资产基础法评估，估值为15,886.25万元，增值8,264.09万元，增值率为108.42%；以收益法评估，估值为16,052.78万元，增值8,430.62万元，增值率为110.61%。该次评估选用收益法的评估结果作为该次评估对象的评估结果。

除此之外，友联热电最近三年未进行过其他资产评估。

（十）涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等相关许可情况

截至本交易报告书签署之日，友联热电共拥有 4 台机组，均已建成投产。友联热电取得的主要项目核准文件及业务资质如下：

1、1号机组及2号机组

	批复机构	批复文件及/或文号	批复内容
立项	江苏省发展计划委员会	苏计基础发（2002）1364号《关于无锡高新技术产业开发区热电工程项目建议书的批复》	同意建设无锡高新技术开发区热电厂热电工程，本期建设规模为2台100吨/小时锅炉，1台150吨/小时锅炉，2台1.5万千瓦抽凝机和1台2.4万千瓦抽凝机及相应辅助设施。
环评	无锡市环境保护局	锡环管[2003]62号《关于<无锡友联热电有限责任公司新建两台100t/h锅炉及两台15MW发电机组项目环境影响报告书>的审批意见》	同意在拟建建设地点两台100t/h锅炉及两台15MW发电机组项目
环保验收	无锡市环境保护局	验收组验收意见	同意无锡友联热电股份有限公司新建两台100t/h锅炉及两台15MW发电机组项目通过环保竣工验收。
业务资质	国家能源局江苏监管办公室	《电力业务许可证》（编号：1041607-00120）	许可类别为“发电类”，有效期自2007年9月25日至2027年9月25日。
	江苏省无锡质量技术监督局	锅苏DFD1198《江苏省锅炉使用证》	锅炉种类：蒸汽锅炉；锅炉编号：1#

	江苏省无锡质量技术监督局	锅苏 DFD1199 《江苏省锅炉使用证》	锅炉种类：蒸汽锅炉；锅炉编号：2#
--	--------------	-----------------------	-------------------

2、3号机组及4号机组

	批复机构	批复文件及/或文号	批复内容
立项	江苏省发展计划委员会	苏计基础发（2002）1364号《关于无锡高新技术开发区热电工程项目建议书的批复》	同意建设无锡高新技术开发区热电厂热电工程，本期建设规模为2台100吨/小时锅炉，1台150吨/小时锅炉，2台1.5万千瓦抽凝机和1台2.4万千瓦抽凝机及相应辅助设施。
	江苏省发展和改革委员会	苏发改能源发[2013]1725《关于核准无锡友联热电股份有限公司12MW背压式汽轮发电机组项目的批复》	同意无锡友联热电股份有限公司在现有厂区内建设12MW背压式汽轮发电机组项目。
	无锡市发展计划委员会	锡计资（2005）第8号《关于无锡友联热电增设两台150吨/时供热锅炉的批复》	同意无锡友联热电增设两台150吨/时供热锅炉
环评	无锡市环境保护局	锡环发[2004]109号《关于<无锡友联热电有限责任公司续建两台150t/h锅炉及1台24MW抽凝机组和一台12MW背压机组项目环境影响报告书>的审批意见》	同意友联热电按环评内容在拟建地点续建两台150t/h锅炉及1台24MW抽凝机组和一台12MW背压机组项目
环保验收	无锡市环境保护局	验收组验收意见	同意无锡友联热电股份有限公司续建两台150t/h锅炉及1台24MW抽凝机组和一台12MW背压机组项目通过环保竣工验收。
业务资质	国家能源局江苏监管办公室	《电力业务许可证》（编号：1041607-00120）	许可类别为“发电类”，有效期自2007年9月25日至2027年9月25日。
	江苏省无锡质量技术监督局	锅苏 D720210 《江苏省锅炉使用证》	锅炉种类：蒸汽锅炉；锅炉编号：3#
	江苏省无锡质量技术监督局	锅苏 D720211 《江苏省锅炉使用证》	锅炉种类：蒸汽锅炉；锅炉编号：4#

3、烟气环保技改

	批复机构	批复文件及/或文号	批复内容
立项	无锡国家高新技术产业开发区管理委员会	锡高管项发[2013]190号的《关于核准无锡友联热电股份有限公司锅炉烟气环保技术改造工程项目通知》	同意无锡友联热电股份有限公司锅炉烟气环保技术改造工程项目。
环评	无锡市环境保护局	锡环表新复[2013]10号《关于无锡友联热电股份有限公司友联热电锅炉烟气环	同意该项目按照报告表中的建设内容在拟定地点进行建设。

		保技改工程项目环境影响报告书的审批意见》	
	无锡市环境保护局	锡环表新复[2014]154号《关于无锡友联热电股份有限公司友联热电锅炉烟气环保技改工程项目环境影响调整报告的审批意见》	同意公司友联热电锅炉烟气环保技术改造工程项目按调整报告进行调整。
环保验收	无锡市环境保护局	锡环管新验[2014]162号《关于无锡友联热电股份有限公司锅炉烟气环保技改工程及其调整报告项目的竣工环境保护验收意见》	同意无锡友联热电股份有限公司锅炉烟气环保技改工程及其调整报告项目通过竣工环保验收，准予正式生产。

4、烟气超低排放技改

	批复机构	批复文件及/或文号	批复内容
立项	无锡国家高新技术产业开发区管理委员会	备案号为 3202170814127 的《企业投资项目备案通知书》	对无锡友联热电股份有限公司锅炉烟气超低排放项目准予备案。
环评	无锡市环境保护局	锡环表新复[2015]93号《关于无锡友联热电股份有限公司锅炉烟气超低排放项目环境影响报告书的审批意见》	同意该项目按照报告表中的建设内容在拟定地点进行建设。
环保验收	无锡市环境保护局	锡环管新验[2016]16号《关于无锡友联热电股份有限公司锅炉烟气超低排放项目的竣工环境保护验收意见》	同意无锡友联热电股份有限公司锅炉烟气超低排放项目通过竣工环保验收，准予正式生产。

5、其他经营资质情况如下：

序号	证书	证书编号	有效期限
1	电力业务许可证	1041607-00120	2007年9月25日至2027年9月25日
2	取水许可证	取水（无锡）字[2011]第A02010002号	2011年1月3日至2016年1月3日
3	排污许可证	3202142016010004A	2016年8月1日至2017年8月1日

注：2016年7月，无锡市水资源管理处出具说明：友联热电取水许可证已到期，延续取水许可证正在办理过程中。

（十一）友联热电取得该公司其他股东的同意或者符合公司章程规定的股权转让前置条件

本次华光股份支付现金收购友联热电25%股权，友联热电全体股东均同意本次股权转让并与华光股份签署相关协议，除此之外，友联热电公司章程中未规定股权转让的前置条件。

（十二）友联热电出资及合法存续情况

根据友联热电的工商登记文件，友联热电自成立以来，历次股权变更、增加注册资本均依法上报工商行政管理部门等主管机关，并办理了变更登记等手续，友联热电主体资格合法、有效。本次交易标的公司友联热电不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况。

截至本报告书签署之日，交易对方国联环保和锡洲国际承诺，其合法持有友联热电的股权并拥有完整权利，不存在任何权利瑕疵；不存在委托持股、信托持股或通过其他任何方式代替其他方持股的情形；未设置任何优先权、抵押权、质押权、其他物权或其他限制权利；亦不存在质押、冻结、被司法机关查封等限制或者禁止转让的情形。

（十三）非经营性资金占用情况

截至本报告书签署之日，友联热电的股东、关联方不存在对友联热电非经营性资金占用的情形。

（十四）其他重大事项

1、诉讼、仲裁

截至本报告书签署之日，友联热电、亚太环保股份有限公司、南京建嘉工程建设咨询有限公司与江苏新世纪江南环保股份有限公司存在一起尚未了结专利纠纷案件，江苏新世纪江南环保股份有限公司起诉亚太环保股份有限公司、南京建嘉工程建设咨询有限公司共同建造并销售的的脱硫塔装置侵犯其所拥有的发明专利权，由于友联热电实际使用该装置，同时诉请友联热电停止侵权，该案件目前尚未审结。友联热电的主要抗辩理由为涉案产品专利在技术特征上存在较多不同点，不构成侵权并且友联热电系通过合理途径采购涉案产品，即使构成侵权，能够证明产品合法来源，无需承担赔偿责任。广发律所认为，上述诉讼案件不会对友联热电的生产经营产生重大不利影响。

截至本报告书签署之日，除上述事项外，友联热电不存在正在进行中的重大诉讼或仲裁程序或其他潜在诉讼、仲裁。

2、行政处罚

截至本报告书签署之日，友联热电不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，未受到过行政及刑事处罚，不存在尚未了结的或可预见的重大行政处罚。

（十五）友联热电重大会计政策和会计估计

1、收入确认原则和计量方法

友联热电的营业收入主要包括销售商品收入、提供劳务收入和让渡资产使用权收入，其确认原则如下：

（1）销售商品收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认销售商品收入。

友联热电商品销售主要为销售电力和蒸汽。电力、蒸汽供应业务于满足以下条件时确认收入实现：电力、蒸汽已经供出并经用户确认抄表用量，已收取款项或取得收取款项的凭据且能够合理地确信相关款项能够收回，供出的电力、蒸汽的成本可以可靠计量。

（2）提供劳务收入

①在交易的完工进度能够可靠地确定，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，采用完工百分比法确认提供劳务收入。

确定完工进度可以选用下列方法：已完工作的测量，已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，已经发生的成本占估计总成本的比例。

②在提供劳务交易结果不能够可靠估计时，分别下列情况处理：

A、已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

B、已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（3）让渡资产使用权收入

在收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认让渡资产使用权收入。

2、重大会计政策或会计估计与可比上市公司差异情况及行业特殊的会计处理政策

通过对比可比上市公司的收入确认方法，友联热电的重大会计政策和会计估计与同行业上市公司无重大差异，友联热电不存在行业特殊的会计处理政策。

3、上市公司和标的公司会计政策和会计估计的差异

友联热电与上市公司在会计政策和会计估计方面无重大差异。

四、交易标的的其他情况

（一）管网资产的内部调整

为统筹发展交易完成后上市公司的供热业务，增强上市公司在无锡地区能源供应业务方面的核心竞争力，2016年8月10日，国联环保全资子公司双河尖、协联热电分别与惠联热电、新联热力签署了《资产转让协议》，约定双河尖将自身供热业务相关资产协议转让给惠联热电，协联热电将自身管网资产协议转让给新联热力，转让价格以2016年5月31日为基准日的评估值确定。本次产权转让已经无锡市国资委批准。

截至本报告书签署之日，上述管网资产已完成实物交割。

（二）非核心资产剥离

鉴于国联环保下属的部分资产与上市公司未来主业不相关，部分资产为不良资产或历史遗留的非经营性资产，国联环保以无偿划转的方式将下属的部分不符合上市条件的资产包剥离给国联集团。2016年8月10日，国联环保与国联集团全资子公司实业投资集团签订《国有产权无偿划转协议》，约定国联环保将其剥离资产包无偿划转给实业投资集团。本次国有产权无偿划转行为已经无锡市国资委批准。

1、剥离资产的主要内容

鉴于国联环保持有部分不符合上市条件的非核心资产，国联环保拟将该非核心资产包一并无偿划转给国联集团全资子公司实业投资集团，剥离资产的明细及剥离方式如下：

序号	资产明细	剥离方式
1	对外投资	
1.1	无锡高新技术风险投资股份有限公司 12.50% 股权	无偿划转
1.2	无锡市国联投资管理咨询有限公司 20% 股权	无偿划转
1.3	恒泰保险经纪有限公司 1.695% 股权	无偿划转
1.4	无锡市帝龙股份有限公司 5.79% 股权	无偿划转
1.5	无锡锡东环保能源有限公司 10% 股权	无偿划转
1.6	无锡协联热电有限公司 100% 股权	无偿划转
1.7	无锡益多环保热电有限公司 85% 股权	无偿划转
1.8	无锡智科传感网技术股份有限公司 33.33% 股权	无偿划转
1.9	无锡市双河尖热电厂 100% 股权	无偿划转
1.10	无锡市电力燃料公司 100% 股权	无偿划转
1.11	无锡国联产业投资有限公司 10% 股权	无偿划转
注	无锡国联产业投资有限公司 20% 股权	协议转让
1.12	中设国联无锡新能源发展有限公司 50% 股权	无偿划转
1.13	无锡市政设计研究院有限公司 50.1% 股权	无偿划转
2	无形资产—土地使用权	
2.1	南长区界泾弄 101 号 (土地权证号：锡南国用(2008)第 27 号；面积为 3,316.6 平米)	无偿划转
3	固定资产-房产	
3.1	新光村西大门-401 (面积为 42.68 平米)	无偿划转
4	应付工资	
4.1	原水星集团转入的应付工资 50,689,987.22 元	无偿划转
5	持有至到期投资	
5.1	国联汇融 35 号定向资产资产管理计划	无偿划转

注：本次划拨及转让前，国联环保持有国联产业投资 30% 的股权，其中：截至划转基准日（2015 年 12 月 31 日）持有国联产业投资 10% 的股权，划转基准日后受让国联产业投资 20% 的股权。经国联环保与国联实业投资协商一致，由国联环保将持有国联产业投资 10% 的股权无偿划转给国联实业投资、将持有国联产业投资 20% 股权参照国联产业投资截至转让基准日（2015 年 12 月 31 日）经审计净资产作价 4,405.97 万元协议转让给国联实业投资。

拟剥离的非核心资产包中包括了由原水星集团转入的应付工资 50,689,987.22 元，本项债务转移无需取得债权人的同意。除此外，无其他负债。

上述剥离的对外投资中，除锡东环保和益多环保从事垃圾发电业务外，其他公司未从事与上市公司或国联环保相同或相似的业务。锡东环保和益多环保本次未纳入重组范围主要原因系，益多环保拟停业整改，锡东环保能源有限公司尚未投产，且具体投产时间存在较大不确定性。

为避免未来可能产生的同业竞争问题，公司实际控制人国联集团已做出避免同业竞争的承诺函，具体内容如下：

“（1）由于无锡益多环保热电有限公司拟停业整改，无锡锡东环保能源有限公司尚未投产，上述两热电公司的经营存在较大不确定性，故未将本公司间接持有的上述公司股权纳入本次上市公司重组范围。若未来上述两公司能够正常运营且具备较强盈利能力，本公司承诺在适当时机将该部分资产置入上市公司体内。

（2）在今后的业务中，本公司不与上市公司产生同业竞争，即本公司包括本公司全资、控股公司及本公司对其具有实际控制权的公司不会以任何形式直接或间接的从事与上市公司相同或相似的业务。

（3）如上市公司认定本公司现有业务或将来产生的业务与上市公司存在同业竞争，则本公司将在上市公司提出异议后及时转让或终止上述业务。如上市公司提出受让请求，则本公司应无条件按经有证券从业资格的中介机构评估后的公允价格将上述业务和资产优先转让给上市公司。

（4）在上市公司认定是否与本公司存在同业竞争的董事会或股东大会上，本公司承诺，本公司及本公司有关的董事、股东代表将按上市公司章程规定回避，不参与表决。”

2、剥离资产的授权和审批

2016年8月8日，国联集团、国联实业投资分别召开了董事会，审议通过国联环保资产剥离方案，并同意签订《国有产权无偿划转协议》、《无偿划转协议》、《资产转让协议》等。

2016年8月9日，无锡市国资委出具《关于同意无偿划转无锡高新技术风险投资股份有限公司等企业产权及其他资产事宜的批复》（锡国资权[2016]53号），核准了国联环保上述无偿划转相关事项。

2016年8月25日，无锡市国资委出具《关于同意协议转让无锡国联产业投资有限公司股权的批复》（锡国资权[2016]60号），同意国联环保将持有国联产业投资20%股权协议转让给国联实业投资。

3、剥离资产的交割情况

根据国联环保、国联实业投资于2016年8月签订的《无偿划转协议》，自划转基准日起，国联环保“原水星集团转入的应付工资50,689,987.22元”、“无形资产”（已被国家征收）、“固定资产”相关权利义务由国联实业投资享有并承担，该等资产及负债实现的收益或者亏损均由国联实业投资享有或承担。

根据国联环保与国联证券、宁波银行股份有限公司、国联实业投资于2016年8月签订的《合同权利义务概括转让四方协议》，自划转基准日起，由国联实业投资概括承受国联环保在“国联汇融35号定向资产管理计划”项下的权利义务，相关收益或者亏损均由国联实业投资享有或承担。

无锡高新技术风险投资股份有限公司、无锡智科传感网技术股份有限公司、无锡市帝龙股份有限公司为股份有限公司，无锡市双河尖热电厂、无锡市电力燃料公司为全民所有制企业，国联环保对该等企业拥有的股份或者权益已经完成交割手续。

国联环保将持有恒泰保险经纪有限公司、无锡益多环保热电有限公司、无锡国联产业投资有限公司、无锡市政设计研究院有限公司、无锡市国联投资管理咨询有限公司上述股权无偿划转或转让给国联实业投资已完成相关工商变更登记手续。

中设国联、锡东环保、协联热电正在办理相关工商变更登记手续。

目前，拟剥离资产、负债的交割工作正有序进行，剥离不存在法律障碍。

4、报告期内标的资产与上述非核心资产是否存在关联交易或其他依赖性。

报告期内，标的资产与上述非核心资产存在关联交易的情况。

（1）采购情况

报告期内，国联环保及其控股子公司从拟剥离公司电力燃料公司处采购煤炭，具体情况如下：

单位：元

采购单位	2016年1-5月	2015年度	2014年度
惠联垃圾热电	13,087,145.63	29,748,864.45	46,433,799.82
惠联热电	78,402,808.72	171,123,739.79	187,701,817.82
友联热电	69,510,290.71	161,110,209.00	185,250,646.16
合计	161,000,245.06	361,982,813.24	419,386,263.80

（2）销售情况

报告期内，国联环保及其控股子公司向益多环保和中设国联及其子公司提供了电站工程相关服务，具体情况如下：

单位：元

销售客户	2016年1-5月	2015年度	2014年度
益多环保	0.00	56,603.77	0.00
中设国联	96,086,956.66	344,162,706.54	0.00

（3）担保情况

报告期内，国联环保为益多环保和中设国联的贷款提供了担保，具体情况如下：

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	备注
益多环保	650.00	2015/10/30	2017/4/30	国联财务流动资金贷款
益多环保	395.00	2016/1/14	2017/4/30	国联财务流动资金贷款
中设国联	5,500.00	2015/12/1	2025/5/26	工行项目贷款
中设国联	4,500.00	2015/12/1	2025/5/26	工行项目贷款
中设国联	18,000.00	2015/12/24	2016/6/24	国联财务流动资金贷款
中设国联	2,000.00	2015/10/23	2016/5/26	国联财务流动资金贷款
中设国联	4,000.00	2016/1/21	2025/3/21	工行项目贷款

注：截至本回复出具日，益多环保的借款已偿还，国联环保对益多环保的担保已解除；截至本回复出具日，国联环保为中设国联提供担保的余额为24,000元。

（4）资金拆借情况

报告期内，国联环保为益多环保提供了资金拆借，具体情况如下：

单位：元

期间	本期借款	本期还款	资金占用利息	利息计算标准
2016年1-5月	0.00	0.00	2,020,333.33	银行同期贷款利率
2015年	0.00	20,000,000.00	6,000,062.51	银行同期贷款利率

虽然报告期内国联环保及其控股子公司通过电力燃料公司采购煤炭，但其对电力燃料公司并不存在依赖性。经国联环保2016年8月8日召开的董事会审议，本次交

易完成后，电力燃料公司将终止煤炭采购、销售业务。同时，鉴于本次交易完成后，国联环保的地方能源供应业务将全部纳入上市公司，国联环保将由运营管理部门承担煤炭统一采购管理的职责，热电企业将与煤炭供应商直接签订煤炭采购合同。因此本次交易完成后，标的资产与电力燃料公司不存在依赖性。

5、报告期内，煤炭采购关联交易的金额及占比

国联环保下属热电联产企业所需煤炭全部采用集中采购管理模式，主要由国联环保下属电力燃料公司负责统一进行采购。

报告期内，国联环保及其控股子公司的煤炭全部通过电力燃料公司采购，占比100%，具体情况如下：

单位：元

采购单位	2016年1-5月	2015年度	2014年度
惠联垃圾热电	13,087,145.63	29,748,864.45	46,433,799.82
惠联热电	78,402,808.72	171,123,739.79	187,701,817.82
友联热电	69,510,290.71	161,110,209.00	185,250,646.16
合计	161,000,245.06	361,982,813.24	419,386,263.80

6、上述关联交易的必要性及其定价是否公允，以及对本次交易估值的影响。

由电力燃料公司进行煤炭的统一采购主要基于煤炭采购的规模性、经济性和市场话语权，其销售价格=采购价格+6元/吨，销售价格的确认为电力燃料公司保本微利，主要分摊其发生的经营管理成本。电力燃料公司不对外销售。

经国联环保2016年8月8日召开的董事会审议，本次交易完成后，电力燃料公司将终止煤炭采购、销售业务。同时，鉴于本次交易完成后，国联环保的地方能源供应业务将全部纳入上市公司，国联环保将由运营管理部门承担煤炭统一采购管理的职责，热电企业将与煤炭供应商直接签订煤炭采购合同。

综上，本次交易完成后，将不会因煤炭的采购、销售业务产生同业竞争和关联交易情况，上述情况对本次交易估值无重大影响。

7、本次交易完成后公司是否存在新增关联交易，是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条第一款第一项的有关规定。

如上所述，鉴于本次交易完成后，国联环保旗下地方能源供应业务将全部纳入

上市公司，上市公司将自行安排旗下热电公司的煤炭采购管理，同时，电力燃料公司将终止煤炭采购、销售业务，因此本次交易完成后不存在新增关联交易情况，符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条第一款第一项规定的有关规定。

第五节 交易标的评估情况

一、交易标的评估概述

根据江苏中天出具的并经江苏省国资委备案的《资产评估报告书》（苏中天评报字（2016）第C2070号），本次评估采用资产基础法和市场法两种方法对国联环保进行整体评估，并以资产基础法评估结果作为本次交易的定价依据。以2016年5月31日为评估基准日，国联环保（母公司口径）净资产账面值为240,310.25万元（资产的账面值333,570.97万元，负债的账面值为93,260.72万元），资产基础法的评估值为558,310.58万元，评估增值为318,000.33万元，评估增值率为132.33%。其中，资产的评估增值中国联环保持有的华光股份45.12%股份的账面值为14,524.42万元，按发行价作价的评估价值为159,858.26万元，评估增值为145,333.84万元。

根据江苏中天出具的并经江苏省国资委备案的《资产评估报告书》（苏中天评报字（2016）第C2071号），本次评估采用资产基础法和收益法两种方法对友联热电进行整体评估，并以收益法评估结果作为本次交易的定价依据。以2016年5月31日为评估基准日，友联热电账面股东全部权益为14,573.26万元，采用收益法评估的股东全部权益价值为34,000.00万元，评估增值19,426.74万元，增值率133.30%。锡洲国际所持有的友联热电25%股权的评估价值为8,500.00万元。

根据江苏中天出具的并经江苏省国资委备案的《资产评估报告书》（苏中天评报字（2016）第C2072号），本次评估采用资产基础法和收益法两种方法对惠联热电进行整体评估，并以收益法评估结果作为本次交易的定价依据。以2016年5月31日为评估基准日，惠联热电账面股东全部权益为22,000.46万元，采用收益法评估的股东全部权益价值为41,700.00万元，评估增值19,699.54万元，增值率89.54%。因此，锡联国际所持有的惠联热电25%股权的评估价值为10,425.00万元。

二、评估基本假设

（一）国联环保

1、无锡国联环保能源集团有限公司及其子公司在2016年5月31日后持续经营、各项经营资产不改变现有用途；

2、无锡国联环保能源集团有限公司及其子公司完全是遵守有关的法律和法规合法经营的；

3、无锡国联环保能源集团有限公司及其子公司提供的财务报告和其他各项基础资料均真实可靠；

4、无锡国联环保能源集团有限公司及其子公司的历年财务资料所采取的会计政策和编写此报告时所采用的会计政策在重要方面是一致的；

5、无锡国联环保能源集团有限公司及其子公司所在地及中国的社会经济环境不产生大的变更，所遵循的国家和地方现行法律、法规、政策和经济环境无重大改变；

6、无锡国联环保能源集团有限公司及其子公司的经营能力、经营方向、经营策略等不会产生重大变化；

7、无锡国联环保能源集团有限公司及其子公司的各项业务、经营计划和投资计划的实施无重大失误；

8、无锡国联环保能源集团有限公司及其子公司的市场渠道、客户资源在未来年度不会发生重大变化；

9、被评估企业的经营者是负责的，且被评估企业管理层有能力担当其职务；

10、现行的信贷、利率、汇率及市场行情无重大变化；

11、无其他人力不可抗拒及不可预见因素造成的重大不利影响；

12、本项评估结果是在充分考虑无锡国联环保能源集团有限公司及其子公司的发展能力，以及现有经营水平及能力的基础上编制的。

（二）友联热电

1、无锡友联热电股份有限公司在2016年5月31日后持续经营、各项经营资产不改变现有用途；

2、无锡友联热电股份有限公司完全是遵守有关的法律和法规合法经营的；

3、无锡友联热电股份有限公司提供的财务报告和其他各项基础资料均真实可靠；

4、无锡友联热电股份有限公司的历年财务资料所采取的会计政策和编写此报告时所采用的会计政策在重要方面是一致的；

5、无锡友联热电股份有限公司所在地及中国的社会经济环境不产生大的变更，所遵循的国家和地方现行法律、法规、政策和经济环境无重大改变；

6、无锡友联热电股份有限公司的经营能力、经营方向、经营策略等不会产生重大变化；

7、无锡友联热电股份有限公司的各项业务、经营计划和投资计划的实施无重大失误；

8、无锡友联热电股份有限公司的客户在未来年度不会发生重大变化；

9、被评估企业的经营者是负责的，且被评估企业管理层有能力担当其职务；

10、现行的信贷、利率、汇率及市场行情无重大变化；

11、无其他人力不可抗拒及不可预见因素造成的重大不利影响；

12、本项评估结果是在充分考虑无锡友联热电股份有限公司的发展能力，以及现有经营水平及能力的基础上编制的。

（三）惠联热电

1、无锡惠联热电有限公司在2016年5月31日后持续经营、各项经营资产不改变现有用途；

2、无锡惠联热电有限公司完全是遵守有关的法律和法规合法经营的；

3、无锡惠联热电有限公司提供的财务报告和其他各项基础资料均真实可靠；

4、无锡惠联热电有限公司的历年财务资料所采取的会计政策和编写此报告时所采用的会计政策在重要方面是一致的；

5、无锡惠联热电有限公司所在地及中国的社会经济环境不产生大的变更，所遵循的国家和地方现行法律、法规、政策和经济环境无重大改变；

6、无锡惠联热电有限公司的经营能力、经营方向、经营策略等不会产生重大变化；

7、无锡惠联热电有限公司的各项业务、经营计划和投资计划的实施无重大失误；

8、无锡惠联热电有限公司的客户在未来年度不会发生重大变化；

9、被评估企业的经营者是负责的，且被评估企业管理层有能力担当其职务；

10、现行的信贷、利率、汇率及市场行情无重大变化；

11、无其他人力不可抗拒及不可预见因素造成的重大不利影响；

12、本次收益预测数据是假设评估基准日后无锡惠联热电有限公司利用核定机组进行经营为基础，不考虑评估基准日前存在的直接向关联方销售电力的情况下作出，收益预测中的主要参数根据调整营运方式后企业测算并确认的数据为基础。

13、本次预测是建立在评估基准日后企业以现有核定机组装机容量的发电能力计算预测期的发电量和售电量，假定所发电量能全部销售给电力公司，参考企业历史年度计划内上网电量，对于超出计划内上网电量部分的售电价格，采用计划外的电价。

三、选用的评估方法和重要评估参数以及相关依据

本次交易标的资产的评估以2016年5月31日为评估基准日，根据评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，本次评估对国联环保分别采用资产基础法和市场法进行评估，经综合分析，最终确定取资产基础法的评估结果为标的资产的股东全部权益的评估价值；对惠联热电和友联热电均分别采用资产基础法和收益法进行评估，经综合分析，最终确定均取收益法的评估结果为标的资产的评估价值。

（一）国联环保

1、评估方法

依据现行资产评估准则及有关规定，企业价值评估的基本方法包括市场法、收益法和资产基础法。具体评估时需根据评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或多种资产评估基本方法。

无锡国联环保能源集团有限公司公司自身不是经营的主体，是管理中心，其业务均由下属子公司经营。下属子公司的经营涉及锅炉及成套设备设计制造、环保能

源装备制造、市政环保能源运营、燃气发电、燃煤发电、热力供应、太阳能组件、空调制造、信托证券等，行业间的差异性较大，并且行业穿插，不同的行业之间存在投资关系，因此在国联环保的层面上按照行业板块、或者采用合并现金流测算收益法不具备操作性，而本次评估中对其股权投资单位评估时，根据各被投资单位的具体情况分别选择了三种评估方法中所适用的评估方法及进行结论选取，故本次未单独对国联环保整体采用收益法进行评估。

纳入无锡国联环保能源集团有限公司模拟合并财务报表的子公司主要以热电（热力、电力供应）板块为主，国内热电板块上市公司较多，同时通过上市公司年报和公告等公开途径能够获取可比同行业上市公司的企业信息和财务数据，因此，具备了采用市场法的条件。

无锡国联环保能源集团有限公司各项资产负债的内容权属较清晰，已经过清查盘点并整理成册，与账面记录能够核对，对各项资产负债的物理状况、权属状况等可以勘察辨别，符合采用资产基础法评估的基本条件。

综上所述，根据本次评估目的并结合委估企业的具体情况，无锡国联环保能源集团有限公司具备了采用资产基础法和市场法进行评估的基本条件，故本次评估对无锡国联环保能源集团有限公司股东全部权益采用资产基础法和市场法进行评估。

2、资产基础法

资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估方法。现分项说明如下：

（1）流动资产评估

流动资产主要为货币资金、应收账款、预付账款、应收股利、应收利息、其他应收款和其他流动资产。流动资产区分不同项目，分别采用相应的方法进行评估。

①货币资金：包括现金、银行存款和其他货币资金。

现金：评估人员会同企业会计主管对现金进行盘点，并编制“现金盘点表”。根据盘点金额和评估基准日至盘点日的账务记录倒推出评估基准日的金额，与现金日记账余额进行核对，按核对无误后账面值确定评估值。

银行存款：评估人员通过账面余额与银行对账单、银行存款余额调节表核对，并向银行发函询证，以核实无误后的账面值作为评估值。

其他货币资金：为证券账户中的存出投资款，以核实无误后的账面值作为评估值。

②应收款项：包括应收账款和其他应收款。

清查时，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与评估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄，查验是否有未达账项；并且依据重要性原则对金额大、账龄长的款项进行了函证，以核实应收款项的真实性、完整性，对应收款项采用个别认定的方法确定评估值，同时将评估基准日按账龄计提的应收款坏账准备评估为零。

③预付账款：为预付的加油款和家具款。评估时根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值来确定评估值。对于能收回相应货物形成资产或权利的，以核实后的账面价值确定评估值。

④应收股利：为应收无锡惠联热电有限公司、江阴利港发电股份有限公司、江苏利港电力有限公司和江阴热电有限公司等被投资单位的股利。通过核对被评估单位对外股权投资的证明文件和持股数量，以及被投资单位利润分配的董事会或股东会决议，以核实无误后的账面值作为评估值。

⑤应收利息：为委托贷款利息收入，通过查阅委托贷款合同、贷款利息率，以及利息支付的相关规定等。以核实无误后的账面值作为评估值。

⑥其他流动资产：包括待抵扣增值税、预交税费和委托贷款。评估人员按照国家的税收法律、法规的规定，对各项税金的核算、计提和交纳情况进行了检查；查阅委托贷款合同。其他流动资产按核实无误的账面值作为评估值。

（2）可供出售金融资产

纳入本次评估范围的可供出售金融资产为对江阴利港发电股份有限公司、江苏利港电力有限公司、国联证券股份有限公司、国联信托股份有限公司和约克(无锡)空调冷冻设备有限公司的股权投资。对于可供出售金融资产的评估，评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，收集投资凭证、被

投资企业历史年度审计报告和评估基准日财务报表等资料，核实可供出售金融资产的真实性和完整性。

由于可供出售金融资产的投资单位均为参股单位，且股权比例较小，无锡国联环保能源集团有限公司不参与企业的经营与管理，对企业不具有重大影响，受客观条件限制，评估人员未能实施资产清查、账实核对、现场勘查等必要的评估程序，因此无法采用资产基础法进行评估，所以本次评估根据被投资企业的特点采用不同的评估方法。具体如下：

①江阴利港发电股份有限公司、江苏利港电力有限公司和和约克（无锡）空调冷冻设备有限公司三家企业的两年一期的财务主要指标如下（单位均为万元）：

A、江阴利港发电股份有限公司

江阴利港发电股份有限公司近两年一期（合并报表口径）主要财务数据如下表所示：

项目	2014年12月31日	2015年12月31日	2016年5月31日
流动资产	127,100.08	185,660.65	156,635.53
非流动资产	983,064.66	985,786.87	955,734.58
资产合计	1,110,164.75	1,171,447.52	1,112,370.11
流动负债	495,377.03	267,048.55	334,890.83
非流动负债	342,722.13	525,108.68	468,763.77
负债合计	838,099.16	792,157.23	803,654.59
所有者权益合计	272,065.59	379,290.30	308,715.51
项目	2014年度	2015年度	2016年1-5月
营业收入	779,164.07	755,631.63	292,722.14
营业成本	592,726.87	567,122.58	219,922.94
营业利润	149,779.84	154,670.89	58,762.26
利润总额	152,338.84	154,124.20	59,708.63
净利润	111,793.77	115,459.60	44,724.84
归属于母公司所有者净利润	114,014.24	115,430.42	44,691.53

上述2014年、2015年财务数据已经普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)审计确认；2016年1-5月财务数据为未经审计数据。

历史年度无锡国联环保能源集团有限公司分红金额分别为：

项目	2014年	2015年	2016年1-5月
归属于母公司所有者净利润	114,014.24	115,430.42	44,691.53
当年投资者分配的上一年利润	104,325.98	112,228.15	109,556.97

被评估企业股权比例	8.74%	8.74%	8.74%
被评估企业分红金额	9,118.09	9,808.74	9,575.28

B、江苏利港电力有限公司

江苏利港电力有限公司近两年一期（合并报表口径）主要财务数据如下表所示：

项目	2014年	2015年	2016年5月
流动资产	140,852.36	131,883.07	126,072.62
非流动资产	111,226.85	109,467.30	117,861.10
资产小计	252,079.21	241,350.37	243,933.73
流动负债	41,741.53	31,372.19	76,431.20
非流动负债	2,837.65	3,582.75	3,471.94
负债小计	44,579.18	34,954.94	79,903.15
所有者权益合计	207,500.03	206,395.43	164,030.58
项目	2014年	2015年	2016年1-5月
营业收入	256,655.65	233,565.13	72,771.50
营业成本	176,580.02	152,766.04	52,403.92
营业利润	79,100.84	79,490.53	20,190.48
利润总额	79,453.60	77,239.11	20,285.54
净利润	58,683.60	57,579.00	15,214.15

上述2014年、2015年财务数据已经普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)审计确认；2016年1-5月财务数据为未经审计数据。

历史年度无锡国联环保能源集团有限公司分红金额分别为：

项目	2014年	2015年	2016年1-5月
当年净利润	58,683.60	57,579.00	15,214.15
当年投资者分配的上一年利润	52,524.27	55,749.42	54,700.05
被评估企业股权比例	8.74%	8.74%	8.74%
被评估企业分红数	4,590.62	4,872.50	4,780.78

C、约克(无锡)空调冷冻设备有限公司

约克(无锡)空调冷冻设备有限公司近两年一期资产、负债状况和经营业绩如下表所示：

项目	2014年12月31日	2015年12月31日	2016年5月31日
流动资产	122,204.47	93,372.62	108,554.32
非流动资产	27,672.89	27,072.54	26,745.13
资产小计	149,877.36	120,445.16	135,299.44
流动负债	48,540.04	51,418.37	51,195.47

非流动负债	1,550.38	2,195.12	2,175.17
负债小计	50,090.43	53,613.50	53,370.63
所有者权益合计	99,786.93	66,831.67	81,928.81
项目	2014年	2015年	2016年1-5月
营业收入	283,509.13	260,398.92	95,937.68
营业成本	212,328.69	189,324.93	69,721.90
营业利润	43,974.52	43,986.73	15,080.73
利润总额	43,775.50	43,978.41	15,084.72
净利润	37,448.10	36,848.10	14,215.40

上述 2014 年、2015 年财务数据已经普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)审计确认；2016 年 1-5 月财务数据为未经审计数据。

历史年度无锡国联环保能源集团有限公司分红金额分别为：

项目	2013年	2014年	2015年	2016年1-5月
当年净利润	35,950.30	37,448.10	36,848.10	14,215.40
当年投资者分配的上年利润	33,285.19	-	69,803.37	-
被评估企业股权比例	20%	20%	20%	20%
被评估企业分红数	6,657.04	-	13,960.67	-

注：其中 2015 年投资者分配的利润为 2013 年、2014 年的利润。

通过分析上述财务指标，三企业生产经营和盈利能力比较稳定，同时历年分红比例也较稳定，结合企业尽职调查和现场访谈情况，并了解行业发展状况和未来发展趋势，企业具备持续经营的基础和条件，并且未来收益和风险能够预测及量化，具备了股利折现法进行评估的条件。因此本次评估对江阴利港发电股份有限公司、江苏利港电力有限公司和约克(无锡)空调冷冻设备有限公司采用股利折现法进行评估。

股利折现法，其基本思路是通过估算在未来预期分配股利和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。股利折现模型是研究股票内在价值的重要模型，其基本公式为：

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t}$$

其中V为股票的内在价值，D_t是第t年股票股利的期望值，k是股票的期望收益率。公式表明，股票的内在价值是其逐年期望股利的现值之和。

②国联信托股份有限公司两年一期的财务指标如下：

单位：万元

项目	2014年12月31日	2015年12月31日	2016年5月31日
流动资产	78,738.32	67,904.57	50,865.76
非流动资产	251,876.24	331,199.68	356,343.50
资产小计	330,614.57	399,104.25	407,209.27
流动负债	4,217.63	24,626.51	26,781.89
非流动负债	3,243.04	1,571.88	1,571.88
负债小计	7,460.66	26,198.39	28,353.77
所有者权益合计	323,153.90	372,905.86	378,855.49
项目	2014年	2015年	2016年1-5月
营业收入	59,800.56	64,185.73	10,098.74
营业总成本	10,274.56	20,953.86	2,021.50
营业利润	49,526.00	43,231.88	9,859.72
利润总额	49,470.84	43,185.57	9,855.35
净利润	42,653.39	40,670.88	8,711.01

注：上述2014年、2015年财务数据已经天衡会计师事务所(特殊普通合伙)审计确认；2016年1-5月财务数据为未经审计数据。

国联信托股份有限公司主要经营信托业务和固有资产业务，通过分析其历史年度财务数据，结合信托行业特点，在公开市场上基本可以查询到信托公司的买卖、收购交易信息及财务数据，因此本次评估对国联信托股份有限公司的股东全部权益采用市场法进行评估，然后按股权比例进行折算出该部份可供出售金融资产的评估值。

市场法是通过将评估对象与参考企业、在市场上已有交易案例的企业、股东权益、证券等权益性资产进行比较以确定评估对象价值的一种方法。股权价值采用市场法评估常用的两种方法为上市公司比较法和交易案例比较法。目前国内信托行业上市公司较少，不适宜采用上市公司比较法；而目前市场上存在一定数量具有一定可比性的交易案例，因此本次评估采用交易案例比较法。评估步骤为：A选择可比公司；B选择、计算价值比率；C运用价值比率得出估值结果。

③无锡国联环保能源集团有限公司持有国联证券股份有限公司1.53%股权，持股比例较小，对其不具有重大影响，无法开展资产清查等评估程序。本次评估按照评估基准日国联证券股份有限公司净资产乘股权比例作为评估值。

可供出售金融资产评估结论如下：

单位：万元

序号	被投资单位名称	持股比例	账面价值	评估价值
1	江阴利港发电股份有限公司	8.74%	22,644.72	35,900.00
2	江苏利港电力有限公司	8.74%	13,727.52	17,600.00
3	约克（无锡）空调冷冻设备有限公司	20.00%	3,649.66	48,100.00
4	国联证券股份有限公司	1.53%	2,078.66	12,010.32
5	国联信托股份有限公司	9.756%	12,325.13	49,287.31
合计			54,425.70	162,897.63

（3）长期投资评估

纳入本次评估范围的长期股权投资为对无锡华光锅炉股份有限公司、公主岭德联生物质能源有限公司、西安大唐电力设计研究院有限公司、无锡惠联垃圾热电有限公司、无锡惠联热电有限公司、无锡新联热力有限公司、江阴热电有限公司、江阴热电益达能源有限公司、无锡蓝天燃机热电有限公司、高佳太阳能股份有限公司、无锡国联环保科技股份有限公司的股权投资。

根据被投资企业具体情况、资产清查情况，及企业所在行业的特征、经营环境、企业持续经营能力、获利能力和资产质量等情况，对长期股权投资主要采用资产基础法和收益法。

资产基础法：是从现时成本角度出发，以被评估企业账面记录的资产、负债为出发点，将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值作为被评估企业股东全部权益的评估价值。

收益法：是通过估算委估资产在未来的预期收益，并采用适当的折现率折现成现值，然后累加求和，得出被评估资产的评估值的一种资产评估方法。

各长期股权投资单位所采用的评估方法如下：

被投资单位名称	投资日期	持股比例	评估方法
无锡华光锅炉股份有限公司	2003年12月	45.12%	以本次发行股份的价格列示
公主岭德联生物质能源有限公司	2016年5月	49.00%	以投资成本作为评估值
西安大唐电力设计研究院有限公司	2008年12月	3.33%	以净资产乘股权比例作为评估值
无锡惠联垃圾热电有限公司	2008年12月	92.50%	收益法、资产基础法
无锡惠联热电有限公司	2008年12月	67.50%	收益法、资产基础法
无锡新联热力有限公司	2014年12月	65.00%	收益法、资产基础法
江阴热电有限公司	2003年8月	50.00%	股利折现法

江阴热电益达能源有限公司	2006年9月	50.00%	
无锡蓝天燃机热电有限公司	2015年2月	35.00%	以净资产乘股权比例作为评估值
高佳太阳能股份有限公司	2008年12月	24.81%	以净资产乘股权比例作为评估值
无锡国联环保科技股份有限公司	2011年11月	65.00%	收益法

①无锡惠联垃圾热电有限公司、无锡惠联热电有限公司、无锡新联热力有限公司、两年一期的财务数据如下(所列示财务数据已经天衡会计事务所(特殊普通合伙)审计确认，数据单位均为万元):

A、无锡惠联垃圾热电有限公司

项目	2014年12月31日	2015年12月31日	2016年5月31日
流动资产	14,511.35	19,749.11	18,449.90
固定资产	9,521.14	6,374.21	4,924.16
在建工程	21.25	62.40	5,604.93
无形资产	-	39.67	38.00
长期待摊费用	-	1,425.90	831.77
递延所得税资产	233.44	380.11	345.44
其他非流动资产	-	1,233.50	24.52
资产总额	24,287.18	29,264.89	30,218.73
负债总额	7,647.68	13,191.39	15,758.49
净资产	16,639.50	16,073.51	14,460.24

项目	2014年度	2015年度	2016年1-5月
营业收入	12,148.02	10,901.30	4,742.84
营业利润	-1,030.39	-5,381.61	-1,213.06
利润总额	597.45	-706.27	121.40
净利润	202.63	-565.99	86.74

B、无锡惠联热电有限公司

项目	2014/12/31	2015/12/31	2016/5/31
流动资产	7,997.58	8,497.96	15,879.19
投资性房地产	880.47	858.74	849.69
固定资产	57,170.75	53,239.08	63,633.05
在建工程	369.08	4,873.97	1,997.26
无形资产	2,594.11	2,619.54	2,588.39
长期待摊费用	1,538.88	1,463.20	1,431.66
递延所得税资产	432.34	570.59	606.05
其他非流动资产	-	282.29	198.98

资产合计	79,875.82	80,872.43	87,184.28
流动负债	41,684.72	49,407.25	64,308.37
非流动负债	15,377.19	836.00	875.45
负债合计	57,061.91	50,243.25	65,183.82
股东权益合计	22,813.90	30,629.18	22,000.46

单位：万元

项目	2014年度	2015年度	2016年1-5月
营业收入	50,285.26	51,183.48	21,848.81
营业利润	8,068.64	11,168.96	5,753.67
利润总额	6,558.09	10,843.12	4,673.14
净利润	5,010.55	8,064.05	3,503.26

C、无锡新联热力有限公司

项目	2014年12月31日	2015年12月31日	2016年5月31日
流动资产	500.00	8,142.32	8,156.41
固定资产	24,069.77	61,471.65	60,546.28
在建工程	894.58	923.47	1,761.68
递延所得税资产	-	1,603.27	1,495.87
其他非流动资产	9,500.00	-	1,053.92
资产总额	34,964.35	72,140.71	73,014.15
负债总额	24,964.35	59,716.15	60,178.94
净资产	10,000.00	12,424.56	12,835.22
项目	2014年度	2015年度	2016年1-5月
营业收入	-	25,493.32	12,910.98
营业利润	-	2,187.73	1,882.93
利润总额	-	2,162.01	1,881.21
净利润	-	1,620.00	1,410.67

通过分析企业历史年度财务数据，结合资产清查情况，被评估单位可以提供、评估人员也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，具备采用资产基础法评估的条件；同时这些企业具有独立的获利能力且企业未来的盈利水平和未来收益的风险可以量化，具备采用收益法评估条件。所以对上述企业分别采用资产基础法和收益法进行评估，再选择确定评估结果。

②江阴热电有限公司、江阴热电益达能源有限公司：江阴热电益达能源有限公司实为江阴热电有限公司的煤炭储运部门，且两公司的股权结构相同。其两年一期

的财务数据如下(所列示财务数据已经天衡会计师事务所(特殊普通合伙)审计确认，数据单位均为万元)：

A、江阴热电有限公司(合并口径)

项目	2014年12月31日	2015年12月31日	2016年5月31日
流动资产	40,773.26	37,226.34	45,254.90
可供出售金融资产	1,025.59	971.29	834.04
固定资产	47,023.62	69,807.53	67,601.78
在建工程	9,610.00	1,851.76	1,691.26
无形资产	1,697.99	1,845.40	1,836.60
递延所得税资产	386.59	810.20	1,025.74
其他流动资产	2,640.54	555.19	327.77
资产总额	103,157.58	113,067.71	118,606.19
负债总额	33,960.95	34,839.04	47,717.79
所有者权益	69,196.63	78,228.67	70,888.40
归属于母公司所有者权益	57,166.93	64,596.36	58,524.00

项目	2014年度	2015年度	2016年1-5月
营业收入	93,331.00	93,445.48	34,289.20
营业利润	21,528.74	24,177.82	6,776.74
利润总额	21,641.44	25,246.63	6,318.07
净利润	16,441.51	18,835.13	4,659.70
归属于母公司所有者的净利润	13,131.19	15,192.60	3,695.63

B、江阴热电益达能源有限公司

项目	2014年12月31日	2015年12月31日	2016年5月31日
流动资产	9,605.52	9,288.05	10,278.60
可供出售金融资产	18.38	14.20	12.53
固定资产	540.90	580.38	2,266.68
在建工程	-	519.86	-
递延所得税资产	64.78	71.44	81.01
其他非流动资产	292.84	460.84	-
资产总额	10,522.42	10,934.77	12,638.82
负债总额	761.38	755.20	4,777.13
净资产	9,761.04	10,179.56	7,861.69
项目	2014年度	2015年度	2016年1-5月
营业收入	8,624.11	6,820.39	2,522.02

项目	2014年12月31日	2015年12月31日	2016年5月31日
营业利润	5,748.09	5,634.47	2,055.67
利润总额	6,174.99	6,126.80	2,027.19
净利润	4,633.00	4,592.63	1,520.20

历史年度江阴热电有限公司、江阴热电益达能源有限公司合并口径分红金额为：

项目	2013年	2014年	2015年	2016年1-5月
当年归属于母公司所有者净利润	11,724.42	17,830.59	19,811.66	5,254.47
当年投资者分配的上年利润	8,977.80	10,553.81	11,892.37	13,501.46
被评估企业持股比例	50%	50%	50%	50%
被评估企业分红数	4,488.90	5,276.90	5,946.18	6,754.00

通过分析上述财务指标，江阴热电有限公司及其子公司、江阴热电益达能源有限公司生产经营和盈利能力逐年上升，同时历年度均有分红，结合企业尽职调查和现场访谈情况，并了解行业发展状况和未来发展趋势，企业具备持续经营的基础和条件，并且未来收益和风险能够预测及量化，具备了股利折现法进行评估的条件。因此本次评估对江阴热电有限公司及其子公司、江阴热电益达能源有限公司采用股利折现法进行评估。因江阴热电益达能源有限公司实为江阴热电有限公司的煤炭储运部门，且江阴热电有限公司与其子公司相互间存在购销关系，所以对上述企业采用合并财务报表口径股利折现法进行评估。

③无锡国联环保科技股份有限公司及其子公司两年一期的财务数据如下(所列示财务数据已经天衡会计事务所(特殊普通合伙)审计确认，数据单位均为万元)：

A、无锡国联环保科技股份有限公司（母公司口径）

项目	2014年12月31日	2015年12月31日	2016年5月31日
流动资产	4,401.99	5,184.39	5,264.30
长期股权投资	550.00	2,900.00	3,400.00
固定资产	795.25	823.71	772.36
无形资产	2,208.26	2,110.60	2,093.15
长期待摊费用	1,181.39	1,126.45	1,103.55
递延所得税资产	25.10	12.89	20.91
资产总计	9,162.79	12,158.84	12,655.06
流动负债	2,473.32	3,884.28	4,242.03
非流动负债	852.34	855.20	909.74
负债合计	3,325.66	4,739.48	5,151.77
净资产	5,837.13	7,419.36	7,503.30

项目	2014 年度	2015 年度	2016 年 1-5 月
一、营业收入	5,811.41	6,163.16	3,120.73
减：营业成本	3,402.92	3,424.92	2,599.91
二、营业利润	926.68	1,601.25	-4.06
四、净利润	889.48	1,582.23	83.94

B、南京江宁国联环保科技有限公司

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 5 月 31 日
总资产	1,373.91	1,712.95	1,906.43
总负债	291.45	537.49	693.50
净资产	1,082.46	1,175.46	1,212.93
项目	2014 年度	2015 年度	2016 年 1-5 月
营业收入	757.58	971.60	404.71
营业成本	623.95	885.17	350.24
利润总额	81.90	93.00	37.47
净利润	81.90	93.00	37.47

C、淮安国联环保科技有限公司：

项目	2015 年 12 月 31 日	2016 年 5 月 31 日
总资产	2,849.45	3,006.17
总负债	1,952.91	2,063.86
净资产	896.54	942.31
项目	2015 年度	2016 年 1-5 月
营业收入	421.08	316.62
营业成本	405.48	248.18
利润总额	-54.14	43.03
净利润	-53.46	45.77

D、常州锡联环保科技有限公司：

项目	2015 年 12 月 31 日	2016 年 5 月 31 日
总资产	1,583.58	2,141.74
总负债	167.78	222.21
净资产	1,415.79	1,919.53
项目	2015 年度	2016 年 1-5 月
营业收入	96.54	227.47
营业成本	70.00	224.53
利润总额	15.79	3.74
净利润	15.79	3.74

通过分析企业历史年度财务数据，结合资产清查情况，对上述公司采用适合的方法进行评估：由于无锡国联环保科技股份有限公司及其子公司主要通过租赁、TOT、BOO或BOT方式经营污泥处理业务，其特许经营权价值难以通过成本法进行评估，但其具有独立的获利能力，经营期限在相关协议中也有明确约定，企业未来的盈利和未来收益的风险可以量化，因而采用收益法评估。

④对西安大唐电力设计研究院有限公司的持股比例为3.33%，比例较小。本次评估按其报表净资产乘持股比例确定评估值；

⑤公主岭德联生物质能源有限公司成立于2016年3月，公司尚未开展实际业务，因此对该股权的评估按投资成本作为评估值。

⑥无锡蓝天燃机热电有限公司燃机—蒸汽联合机组项目于2014年12月筹建，首台机组于2015年10月并网发电，第二台机组于2015年12月并网发电，截至评估基准日，光热锅炉、差压发电和供热管网尚在建设中。因企业投产时间较短、部分功能尚未正常运营，本次评估按其报表净资产乘持股比例确定评估值。

⑦高佳太阳能股份有限公司为生产、加工太阳能晶体硅片的企业，受光伏组件市场波动影响，评估基准日至评估报告日公司利润水平波动较大，其盈利水平和未来收益的风险难以预测，且无锡国联环保能源集团有限公司对其不具有控制权、不参与其管理经营决策。故本次评估按其报表净资产乘持股比例确定评估值。

⑧对于长期股权投资中无锡华光锅炉股份有限公司，根据本次评估目的和已公告的《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》，无锡华光锅炉股份有限公司拟向无锡市国联发展(集团)有限公司以发行股份的方式换股吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司，本次换股吸收合并完成后，无锡华光锅炉股份有限公司为存续方，无锡国联环保能源集团有限公司将注销法人资格，无锡国联环保能源集团有限公司持有的无锡华光锅炉股份有限公司股份也相应注销。故本次评估无锡华光锅炉股份有限公司股权时，按本次发行股份的价格13.84元乘所持股数进行列示，即1股换1股，该价格不会对除所持无锡华光锅炉股份有限公司股权外的无锡国联环保能源集团有限公司股东全部权益价值产生影响，也不会对交易完成后上市公司新增加的股份数产生影响，若期后发行股份的价格调整，则需要相应调整评估结果。

长期股权投资评估结论如下：

单位：万元

序号	被投资单位名称	持股比例	账面价值	评估价值	评估结论采用的方法
1	无锡华光锅炉股份有限公司	45.12%	14,524.42	159,858.26	按本次发行价列示
2	公主岭德联生物质能源有限公司	49.00%	490.00	490.00	按投资成本作价
3	西安大唐电力设计研究院有限公司	3.33%	520.00	238.78	按净资产乘股比作价
4	无锡惠联垃圾热电有限公司	92.50%	13,904.29	18,215.97	收益法
5	无锡惠联热电有限公司	67.50%	13,779.18	28,147.50	收益法
6	无锡新联热力有限公司	65.00%	6,500.00	9,360.00	收益法
7	江阴热电有限公司	50.00%	29,262.00	61,400.00	股利折现法
8	江阴热电益达能源有限公司	50.00%	3,930.85	0.00	并入江阴热电有限公司
9	无锡蓝天燃机热电有限公司	35.00%	11,654.28	11,635.98	按净资产乘股比作价
10	高佳太阳能股份有限公司	24.81%	50,460.68	50,460.68	按净资产乘股比作价
11	无锡国联环保科技股份有限公司	65.00%	3,250.00	5,460.00	收益法
合计			148,275.70	345,267.17	

（4）投资性房地产

纳入本次评估范围的投资性房地产包括建筑物和土地使用权。分别说明如下：

①建筑物

A、概况

建筑物为位于江苏省无锡市城南路3号无锡华光锅炉股份有限公司厂区内的房屋和构筑物，该部分房产主要租赁给无锡华光锅炉股份有限公司、无锡华光锅炉运业有限公司使用。房屋19项，总建筑面积20,023.11m²，主要有重型车间、俱乐部(食堂)、产品实验楼、计量理化楼、招待所、汽车库、浴室等生产及生产配套用房和生活用房；构筑物4项，主要为厂区围墙、道路和场地。

其中重型车间为排架结构单层厂房，俱乐部、产品实验楼、招待所、汽车库、浴室为框架结构多层房屋，其余房产为混合结构单层或多层房屋。

除重型车间建造于2010年外，其余房屋大部分建造于上世纪70年代至90年代，由于建造时代较早，使用时间长，目前的成新率比较低。

位于无锡市城南路3号的房产所附属的国有土地使用权证为锡南国用(2011)第033号，土地使用权面积210792.90m²，该宗地上建造的房屋总建筑面积约为15万m²，本次评估的房屋只是位于该宗地上的部分房产，其余房产为无锡华光锅炉股份有限公司在租赁无锡国联环保能源集团有限公司的土地建造的房产，不在本次评估范围之内。

B、评估方法

本次评估根据房产的特点和目前的状况，委估房产目前主要租赁给无锡华光锅炉股份有限公司、无锡华光锅炉运业有限公司使用，和无锡华光锅炉股份有限公司自有房产混合在一起，难以分割其所附属的土地使用权，而且这些房产均为工业企业的厂房及配套用房，这部分房产除租赁给无锡华光锅炉股份有限公司、无锡华光锅炉运业有限公司外，难以对第三方出租、出售，综合判断这部分房产不具有独立获利能力且无交易市场，所以对这部分房产采用重置成本法评估。

重置成本法就是在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的全部成本减去评估对象的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。或首先估算被评估资产与其全新状态相比有几成新，即求出成新率，然后用全部成本与成新率相乘，得到的乘积作为评估值，该方法基本公式如下：

资产评估价值=重置全价×成新率。

C、评估价值的形成（重置成本法）

在评估中以工程决算、概算指标为依据，根据现场勘测，结合所评房屋构筑物的结构构造情况，按现行工程造价计价程序，调整人工、机械、材料差价，计取分部分项工程费、措施费、规费、税金等，考虑必要的综合前期费、前期附加费、资金成本，据以确定评估原值。

（a）计算公式

建筑工程造价=分部分项工程费+措施费+规费+税金+安装工程造价

评估原值=建筑工程造价+综合前期费+配套规费+资金成本

评估净值=评估原值×成新率

(b) 有关重置成本参数的确定

i. 材料差价

依据《无锡市工程造价信息资料》公布的2016年5月的建筑工程材料指导价，确定本次评估材差系数及主要材料差价。

ii. 安装工程造价

根据现场勘察、了解委估资产包括的工程内容，调整决算或者参考同类建筑物的安装工程费用确定其造价。

iii. 综合前期费

前期费用考虑了设计勘探费、建设单位管理费、监理费、质监费、规划管理费、招投标管理费、三通一平费等。在评估中，依据委估房屋的实际情况，以适当的比例确定前期费用。在本次评估中，依据所估资产的建设规模等状况，确定工程前期费用。

iv. 配套规费

前期附加费包括白蚁防治费、新型墙体材料基金及人防异地建设费(车间厂房不收)，在本次评估中，根据相关规定确定该项费用。

v. 资金成本

建设周期按所评估工程的工程量及建筑物规模，参照《全国统一建筑物安装工程工期定额》，确定工程建设工期，采用基准日银行所公布的贷款利率，评估时按正常建设期均匀投入的方式测算资金成本。

(c) 成新率的确定

评估人员通过现场勘察，对建筑物的地基、柱梁、楼面、屋盖、墙体等承重构件、围护结构、内外粉刷、门窗、楼地面等装饰工程及安装配套设施等作了较为详细的观测记录，并区分不同的工程结构进行分析比较，同时结合所评建筑物的构造

年限及平时的维护保养和使用状况等因素，参照建设部有关房屋建筑物的使用寿命年限和房屋新旧程度鉴定的有关规定，对房屋采用年限法和分值法相结合的方法确定其成新率，对构筑物采用年限法确定其成新率。

i. 年限法

$$\text{成新率 } X_1 = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

ii. 分值法

$$\text{成新率 } X_2 = \text{结构部分合计得分} \times G + \text{装修部分合计得分} \times S + \text{设备部分合计得分} \times B$$

式中：G—结构部分的分值权数；

S—装修部分的分值权数；

B—设备部分的分值权数。

iii. 综合成新率

$$\text{成新率 } X = X_1 \times 40\% + X_2 \times 60\%$$

iv. 评估值的确定

$$\text{评估净值} = \text{评估原值} \times \text{成新率}$$

②土地使用权

A、概况

土地使用权为无锡国联环保能源集团有限公司所属的位于无锡市城南路3号的1宗土地，具体情况如下表：

土地权证编号	土地位置	取得日期	用地性质	准用年限	开发程度	面积(m ²)
锡南国用(2011)第033号	南长区城南路3号	2000年7月	工业出让	50	五通一平	210,792.90

该宗地上建造的房屋总建筑面积约为15万m²，该宗地上除了无锡国联环保能源集团有限公司的部分房产，还有无锡华光锅炉股份有限公司租赁该土地上建造的房产。

B、评估方法

对土地使用权的一般评估方法主要有市场比较法、收益还原法、剩余法(假设开发法)、成本逼近法和基准地价系数修正法等。

本次评估的宗地，由于估价对象为工业用地，单独的土地收益难以确指。故不宜采用收益还原法评估。

假设开发法一般用于待开发住宅或商业宗地的评估，本次评估的为工业用地，一般不适用假设开发法。

估价对象所在区域近期有挂牌出让的案例，且周边区域有挂牌出让的案例。可以建立可比体系进行评估，因此本次评估采用了市场比较法。综上所述，本次评估采用市场比较法评估委估宗地地价。

市场比较法是指将评估对象与评估基准日近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。在一定市场条件下，选择条件类似或使用价值相同的若干参照物，就交易情况、交易期日、区域因素、个别因素等条件与委估对象进行对照、比较，并对参照物价格加以修正，从中确定委估对象价值。该方法基本公式如下：

待估宗地价格=比较案例宗地价格×交易情况修正系数×估价期日修正系数×区域因素修正系数×个别因素修正系数

（a）搜集交易实例

运用市场法评估，首先需要拥有大量真实的交易实例。只有拥有了大量真实的交易实例，才能把握正常的市场价格行情，才能评估出客观合理的价格或价值。通过查阅报刊、网络资源广告、信息等资料，了解土地成交价格资料和有关交易情况。

（b）选取可比实例

评估人员经过市场调查、对比分析，选取数个与待估宗地用途、区域位置相近的案例作参照物。

（c）建立价格可比基础

选取了可比实例之后，应先对这些可比实例的成交价格进行换算处理，使其之间的口径一致、相互可比，并统一到需要求取的评估对象的价格单位上，为进行后续的比较修正建立共同的基础。

（d）进行交易情况修正

进行交易情况修正的目的是排除交易行为中的某些特殊因素所造成的可比实例，成交价格的偏差，将其成交价格修正为正常价格。

（e）进行交易日期修正

可比实例的成交价格是其成交日期时的价格，是在其成交日期时的土地市场状况下形成的。要求评估的评估对象的价格是评估基准日时的价格，应是在评估基准日时的土地市场状况下形成的。如果成交日期与评估基准日不同，土地市场状况可能发生了变化，价格就有可能不同。因此，应将可比实例在其成交日期时的价格调整为评估基准日时的价格，这样才能将其作为评估对象的价格。

（f）进行宗地状况修正

通过待估宗地与可比实例各因素条件的分析比较，主要包括区域因素和个别因素，区域因素修正的内容主要包括：繁华程度、交通便捷程度、环境、景观、公共配套设施完备程度、城市规划限制等因素。个别因素修正的内容主要包括：宗地位置、面积、形状、临街状况、宗地内基础设施水平、地势、地质、水文状况、规划限制条件等因素。通过对影响宗地成交价格的各项因素进行比较，确定可比实例相对于待估宗地影响因素的综合指数。

（g）求出比准价格

各参照物在交易价格的基础上进行期日修正、交易情况修正、宗地状况修正，确定修正后的比准价格。根据最终测算的可比实例的比准价格，如果价格比较接近，则采用算术平均值确定委估物业的基价，如果价格有较大差异，分析原因后采用加权平均法确定待估宗地的基价。

（h）年期修正

以上计算的是出让年限为最高出让年期的土地价值，还需进行年期修正，公式为：

$$K = (1 - 1/(1+r)^n) / (1 - 1/(1+r)^m)$$

K……………年期修正系数

r……………土地还原利率

n……………土地剩余使用年限

m……………市场交易价格设定的土地使用年限

(i) 确定评估值

根据求取得宗地单价和宗地面积的乘积即为评估值。

(5) 固定资产

本次委托评估的固定资产为房屋构筑物和设备，根据委评资产的特点及评估目的，分别采用不同的评估方法。

①房屋建筑物

A、概况

房屋建筑物为位于北京市宣武区槐柏树路11号相来家园的房产，包括两套住宅及地下车位一个，总建筑面积为255.05m²，为框架结构高层住宅，建成时间为2003年6月。该房产的房屋所有权证为京房权证宣其字第42851号、42852号、53316号，其土地使用权在开发商-北京大厚房地产开发有限责任公司名下、尚未进行分割。

B、评估方法

本次评估根据房产的特点和目前的状况，北京的商品房及车位，由于该类房产有相对成熟的公开市场，类似的交易案例较易取得，因此对这部分房产采用市场比较法评估。

市场比较法是指将评估对象与评估基准日近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。在一定市场条件下，选择条件类似或使用价值相同的若干参照物，就

交易情况、交易期日、区域因素、个别因素等条件与委估对象进行对照、比较，并对参照物价格加以修正，从中确定委估对象价值。该方法基本公式如下：

待估房产价格=比较案例房产价格×交易情况修正系数×评估期日修正系数×区域因素修正系数×个别因素修正系数

C、评估价值的形成

（a）搜集交易实例

运用市场法评估，首先需要拥有大量真实的交易实例。只有拥有了大量真实的交易实例，才能把握正常的市场价格行情，才能评估出客观合理的价格或价值。通过查阅报刊、网络资源、咨询开发商、房地产经纪人有关房地产出售、出租的广告、信息等资料，了解房地产成交价格资料和有关交易情况。

（b）选取可比实例

评估人员经过市场调查、对比分析，选取数个与待估房地产结构、用途、区域位置相近的物业作参照物。

（c）建立价格可比基础

选取了可比实例之后，应先对这些可比实例的成交价格进行换算处理，使其之间的口径一致、相互可比，并统一到需要求取的评估对象的价格单位上，为进行后续的比较修正建立共同的基础。

（d）进行交易情况修正

进行交易情况修正的目的是排除交易行为中的某些特殊因素所造成的可比实例，成交价格的偏差，将其成交价格修正为正常价格。

（e）进行交易日期修正

可比实例的成交价格是其成交日期时的价格，是在其成交日期时的房地产市场状况下形成的。要求评估的评估对象的价格是评估基准日时的价格，应是在评估基准日时的房地产市场状况下形成的。如果成交日期与评估基准日不同，房地产市场状况可能发生了变化，价格就有可能不同。因此，应将可比实例在其成交日期时的价格调整为评估基准日时的价格，这样才能将其作为评估对象的价格。

(f) 进行房地产状况修正

通过待估房地产与可比实例各因素条件的分析比较，主要包括区域因素和个别因素，区域因素修正的内容主要包括：繁华程度、交通便捷程度、环境、景观、公共配套设施完备程度、城市规划限制等因素。个别因素修正的内容主要包括：宗地位置、面积、形状、临街状况、宗地内基础设施水平、地势、地质、水文状况、规划限制条件等因素。通过对影响房地产成交价格的各项因素进行比较，确定可比实例相对于待估房地产影响因素的综合指数。

(g) 求出比准价格

各参照物在交易价格的基础上进行期日修正、交易情况修正、房地产状况修正，确定修正后的比准价格。根据最终测算的可比实例的比准价格，如果价格比较接近，则采用算术平均值确定委估物业的基价，如果价格有较大差异，分析原因后采用加权平均法(中位数、众数)确定待估房地产的基价。

(h) 确定评估值

根据求取得房地产基价和房屋面积的乘积即为评估值。

②设备

设备包括机器设备和车辆。机器设备主要包括行车、变配电设备、中试设备，及实验仪器、电脑和打印机等电子设备。其中行车、变配电设备位于城南路3号的车间内，行车、变配电设备和车间均租赁给无锡华光锅炉股份有限公司使用；电子设备主要为位于金融一街8号国联大厦14、15楼办公区域内的办公设备和办公家具；车辆为商务车3辆。除行车、变配电设备购置日期较早外，其他设备多为2010年以后购置使用，所有设备均能正常使用，设备维护保养较好，总体成色一般。

评估人员通过市场调查和分析发现，委估设备类资产市场上此类交易案例较少且信息也不公开，无法采用市场法进行评估；同时，从委评资产的实际使用状况分析：虽然行车、变配电设备连同车间对外出租，但行车、变配电设备的租金难以分割，其收益难以确认；除行车、变配电设备外其他资产并非资产组合，不具有独立获利能力，故收益法也不适用。故本次对设备评估采用重置成本法。具体过程如下：

A、重置全价的确定

重置全价由现行市场购置价、运杂费、安装调试费、资金成本和项目前期费用等构成(不包含可以抵扣的增值税)。各项构成的确定方法如下：

(a) 对于价值量较大的设备，通过查阅合同、咨询生产厂家和查阅《2016机电产品手册》等方法综合确定其现行市场购置价。

(b) 对于价值量较小的设备和近期购置的设备，通过查阅其账面构成并结合设备市场价格走势确定其现行市场购置价。

(c) 对无现行价格可询的设备，依据其性能特点及技术参数在与其类似设备比较的基础上进行修正，用类比法确定其购置价或直接以二手价作为评估值。

(d) 运输车辆(上牌)以其现行购置价扣除可抵扣增值税加车辆购置税及其他费用确定其重置全价。停产或淘汰车型用类比法确定其购置价或直接以二手价作为评估值。

(e) 对于正常使用并需安装调试的机器设备我们考虑了项目前期费用和资金成本。

本次评估根据被评设备的特点，结合行业规定考虑一定的运杂费和安装调试费。具体如下：

i.对于设备购置价包含运杂费的设备，则不再单独考虑运杂费；对于设备购置价中不含运杂费的设备，根据设备产地与目的地路途的远近，参照《资产评估常用数据与参数手册》，按设备总价的一定比例进行估算。

ii.对于设备的安装调试费，根据设备自身重量、工艺要求的复杂程度等因素，依据原机械工业部《机械建设工程概算定额》中的有关费用指数进行测算后按设备总价的一定比例综合确定。

B、成新率的确定

(a) 机器设备

采用年限法和现场勘察法确定综合成新率，年限法通过已使用年限和经济使用年限(经济寿命)计算年限成新率。现场勘察法通过现场勘察机器设备运行状况，同时

考虑设备的维护保养情况、现有性能、精度状况、常用负荷率、原始制造质量、外观及完整性、大修技改情况、所处环境等确定勘察成新率。

成新率的计算公式如下：

$$\text{年限成新率} = (\text{经济使用年限} - \text{已使用年限}) \div \text{经济使用年限} \times 100\%$$

$$\text{综合成新率} = \text{年限成新率} \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\%$$

（b）运输设备：

根据《资产评估常用数据与参数手册》和国家商务部、发改委、公安部、环境保护部四部委出台的《机动车强制报废标准规定》(2012年)，结合其实际行驶里程和工作年限，计算出年限成新率和里程成新率，取其二者中较低者；再结合现场勘察确定综合成新率，现场勘察法是通过现场勘察车辆外观、车架总成、电器系统、发动机总成、转向及制动系统等确定勘察成新率。

运输设备成新率的计算公式如下：

$$\text{年限成新率} = (\text{经济使用年限} - \text{已使用年限}) \div \text{经济使用年限} \times 100\%$$

$$\text{里程成新率} = (\text{规定行驶里程} - \text{已行驶里程}) \div \text{规定行驶里程} \times 100\%$$

$$\text{综合成新率} = \text{Min}(\text{年限成新率}, \text{里程成新率}) \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\%$$

C、评估净值的确定

评估净值的计算公式为：

$$\text{评估净值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

（6）无形资产

本次申报的无形资产均为其他无形资产，主要为外购软件和专利权。

对于外购软件，根据软件的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件进行评估，本次评估外购软件均为MOA移动终端软件，采用市场法进行评估。

对于专利权，为企业申报的账外无形资产，主要概况如下：

序号	专利类型	名称	取得日期	专利号	专利权人
----	------	----	------	-----	------

1	实用新型	用于清洗污泥板框脱水滤布的装置	2016-01-20	CN201620052963.0	无锡国联环保能源集团有限公司
2	实用新型	一种污水处理装置	2016-01-20	CN201620052958.X	无锡国联环保能源集团有限公司
3	实用新型	一种从污泥中回收鸟粪石的系统	2016-02-05	CN201620118743.3	无锡国联环保能源集团有限公司

上述专利尚未在设计、生产或运营中使用，但做为技术储备，预计未来在生产中使用，类似的可比交易案例非常少，难以取得足够有效的案例，故本次评估不适合采用市场法；而且未来获利能力均具有很大的不确定性，故本次评估不适合采用收益法。故本次评估采用重置成本法进行评估。具体评估方法如下：

评估值=重置成本×(1-贬值率)

①重置成本的确定

重置成本=研发成本+资金成本，其中：

研发成本=工资费用+材料费用+设备费用+试验费用+外包成本+管理费用

因委估专利尚未在设计、生产或运营中使用，暂只作为技术储备，故本次评估重置成本中未考虑利润。

②贬值率的确定

专利的贬值情况取决于行业技术发展，科技速度发展越快，一种新的更先进、效益更高、更为适用的技术出现，使原有技术贬值。影响技术贬值的主要因素有法规年限、产品更新周期、可替代性、保密状况等。本次评估先根据专利目前状态，其所处行业的发展现状、更新速度、技术保密难易程度等因素综合确定贬值率。

③评估值的确定

评估值=重置成本×(1-贬值率)

(7) 长期待摊费用评估

纳入本次评估范围的长期待摊费用为租赁国联大厦14、15层办公楼装修费和实验室装饰安装工程的摊余价值。本次评估上述装修工程采用重置成本法进行评估，按重新装修所需花费的成本确定重置全价，按总受益期限、尚可受益期限确定相应成新率，相乘后确定评估值。

（8）递延所得税资产

递延所得税资产为计提坏账准备和可抵扣亏损产生的递延所得税资产。

因本次评估中应收款项的坏账准备评估为零，故对应因计提坏账准备而形成的递延所得税资产评估值也为零。本次评估确认的可抵扣亏损与企业确认数相同，故对可抵扣亏损形成的递延所得税资产按核实后的账面值作为评估值。

（9）负债评估

纳入本次评估范围的负债包括流动负债和非流动负债。流动负债包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费、应付股利和其他应付款；非流动负债为其他非流动负债。现分别说明如下：

①应付款项：包括应付账款和其他应付款。评估人员首先对该部分款项的账龄长短进行分析，并就账龄较长的应付款项与有关会计人员进行交谈，其次，选择金额较大的应付款项进行函证，并结合进行发生额测试，核查应付款项的真实性，在此基础上确定其评估值。

②应付职工薪酬：评估人员结合企业的特点，按照国家及公司有关工资及福利等的政策，采用一般公允的程序和方法，对其计提和支出情况进行了检查。以检查、核定的数额，确定应付职工薪酬的评估值。

③应交税费：核查时，评估人员按照国家的税收法律、法规的规定，对各项税金的核算、计提和交纳情况进行了检查。以查核的数额，确定应交税费的评估值。

④应付股利：评估人员通过查阅股利分配决议等程序，以核实无误的账面值作为评估值。

⑤其他非流动负债：为无锡华光锅炉股份有限公司租赁重型车间预交的租赁费，以核实无误的账面值作为评估值。

3、市场法

（1）市场法具体方法的选择

市场法指利用市场上同样或类似资产的近期交易价格，经过直接比较或类比分析以估测资产价值的各种评估技术方法的总称。市场法评估企业价值常用的两种方法是交易案例比较法和上市公司比较法。

交易案例比较法是指通过分析与被评估企业处于同一或类似行业的公司的买卖、收购及合并案例，获取并分析这些交易案例的数据资料，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。本次评估由于未能收集到足够数量的与被评估企业处于同一或类似行业的公司的买卖、收购及合并案例的可比案例，故未采用交易案例比较法。

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。由于国内资本市场上与被评估企业处于同一或类似行业的可比上市公司较多，交易活跃，具备了采用上市公司比较法的条件，因此本次评估采用了市场法中的上市公司比较法。

上市公司比较法基本评估思路如下：

①分析被评估企业的基本状况。主要包括企业类型、业务结构及市场分布、经营模式、盈利能力状况、资产质量状况、债务风险状况、经营增长状况等。

②确定可比上市公司。主要结合企业业务结构、经营模式、企业规模等进行比较筛选。

③分析被评估企业和可比企业的主要财务指标，本次评估财务指标参照国务院国资委令第14号《中央企业综合绩效评价管理暂行办法》，通过对被评估企业和可比企业打分来对被评估企业和参考企业进行综合分析比较，企业绩效评价财务指标主要包括盈利能力状况、资产质量状况、债务风险状况、经营增长状况。

④选择适当的价值比率(价值乘数)，价值比率即企业市场价值与所选分析参数之间的比例关系，本次评估选取市净率PB作为价值比率(市净率PB=总市值÷归属于母公司所有者权益)。根据各参考企业绩效评价修正后总得分和价值比率通过最小二乘法拟合求取反映企业绩效评价修正后总得分和价值比率关系的指数回归拟合方程，将被评估企业的绩效评价修正后总得分代入该拟合方程求取被评估企业的价值比率。

⑤根据被评估企业的价值比率(价值乘数),在考虑缺乏市场流通性折扣的基础上,最终确定被评估企业的股权价值。

评估公式为:

目标公司股权价值=目标公司归属于母公司所有者权益×目标公司价值比率×(1-流通性折扣)

(2) 可比对象的选择

本次评估纳入无锡国联环保能源集团有限公司模拟合并财务报表的子公司包括无锡惠联垃圾热电有限公司、无锡惠联热电有限公司、无锡新联热力有限公司、无锡国联环保科技股份有限公司四家拥有控制权子公司（无锡华光锅炉股份有限公司未纳入合并口径财务报表），主要为热力、电力供应板块。

考虑在A股市场中是一个相对比较成熟及活跃的资本市场，通过查询热力、电力板块中A股上市公司，并参考所涉及辅业等方面进行分析和比对，最终选择了上海电力、宁波热电、金山股份、长源电力、国电电力共5家A股上市公司作为本次评估的可比参考企业。

(3) 建立比较指标并对被评估企业和参考企业进行比较

本次评估参照国务院国资委令第14号《中央企业综合绩效评价管理暂行办法》，通过分别对被评估企业和参考企业打分来对被评估企业和参考企业进行综合分析比较。具体如下：

①企业的绩效评价内容主要包括：

盈利能力状况：以净资产收益率、总资产报酬率两个基本指标和销售(营业)利润率、盈余现金保障倍数、成本费用利润率、资本收益率四个修正指标进行评价，主要反映企业一定经营期间的投入产出水平和盈利质量。。

资产质量状况：以总资产周转率、应收账款周转率两个基本指标和不良资产比率、流动资产周转率、资产现金回收率三个修正指标进行评价，主要反映企业所占用经济资源的利用效率、资产管理水平与资产的安全性。

债务风险状况：以资产负债率、已获利息倍数两个基本指标和速动比率、现金流动负债比率、带息负债比率、或有负债比率四个修正指标进行评价，主要反映企业的债务负担水平、偿债能力及其面临的债务风险。

经营增长状况：以销售(营业)增长率、资本保值增值率两个基本指标和销售(营业)利润增长率、总资产增长率、技术投入比率三个修正指标，主要反映企业的经营增长水平、资本增值状况及发展后劲。

②企业绩效评价各项财务指标权重及计算公式如下表：

评价内容	权数	基本指标	权数	修正指标	权数
盈利能力状况	34	净资产收益率	20	销售(营业)利润率	10
				盈余现金保障倍数	9
		总资产报酬率	14	成本费用利润率	8
				资本收益率	7
资产质量状况	22	总资产周转率	10	不良资产比率	9
		应收账款周转率	12	流动资产周转率	7
				资产现金回收率	6
债务风险状况	22	资产负债率	12	速动比率	6
				现金流动负债比率	6
		已获利息倍数	10	带息负债比率	5
				或有负债比率	5
经营增长状况	22	销售(营业)增长率	12	销售(营业)利润增长率	10
		资本保值增值率	10	总资产增长率	7
				技术投入比率	5
合计	100		100		100

③各项财务指标的计算公式如下：

A、盈利能力状况

(a) 基本指标

i.净资产收益率=净利润/平均净资产×100%

平均净资产=(年初所有者权益+年末所有者权益)/2

ii.总资产报酬率=(利润总额+利息支出)/平均资产总额×100%

平均资产总额=(年初资产总额+年末资产总额)/2

(b) 修正指标

i. 销售(营业)利润率=主营业务利润/主营业务收入净额×100%

ii. 盈余现金保障倍数=经营现金净流量/(净利润+少数股东损益)

iii. 成本费用利润率=利润总额/成本费用总额×100%

成本费用总额=主营业务成本+主营业务税金及附加+经营费用(营业费用)+管理费用+财务费用

iv. 本收益率=净利润/平均资本×100%

平均资本=[(年初实收资本+年初资本公积)+(年末实收资本+年末资本公积)]/2

B、资产质量状况

(a) 基本指标

i. 总资产周转率(次)=主营业务收入净额/平均资产总额

ii. 应收账款周转率(次)=主营业务收入净额/应收账款平均余额

应收账款平均余额=(年初应收账款余额+年末应收账款余额)/2

应收账款余额=应收账款净额+应收账款坏账准备

(b) 修正指标

i. 不良资产比率=(资产减值准备余额+应提未提和应摊未摊的潜亏挂账+未处理资产损失)/(资产总额+资产减值准备余额)×100%

ii. 资产现金回收率=经营现金净流量/平均资产总额×100%

iii. 流动资产周转率(次)=主营业务收入净额/平均流动资产总额

平均流动资产总额=(年初流动资产总额+年末流动资产总额)/2

C、债务风险状况

(a) 基本指标

i. 资产负债率=负债总额/资产总额×100%

ii.已获利息倍数=(利润总额+利息支出)/利息支出

(b) 修正指标

i.速动比率=速动资产/流动负债×100%

速动资产=流动资产-存货

ii.现金流动负债比率=经营现金净流量/流动负债×100%

iii.带息负债比率=(短期借款+一年内到期的长期负债+长期借款+应付债券+应付利息)/负债总额×100%

iv.或有负债比率=或有负债余额/(所有者权益+少数股东权益)×100%

或有负债余额=已贴现承兑汇票+担保余额+贴现与担保外的被诉事项金额+其他或有负债

D、经营增长状况

(a) 基本指标

i.销售(营业)增长率=(本年主营业务收入总额-上年主营业务收入总额)/上年主营业务收入总额×100%

ii.资本保值增值率=扣除客观增减因素的年末国有资本及权益/年初国有资本及权益×100%

(b) 修正指标

i.销售(营业)利润增长率=(本年主营业务利润总额-上年主营业务利润总额)/上年主营业务利润总额×100%

ii.总资产增长率=(年末资产总额-年初资产总额)/年初资产总额×100%

技术投入比率=本年科技支出合计/主营业务收入净额×100%

根据被评估企业模拟合并财务报表和可比企业公告的财务报表，按照上述财务指标的计算规则，计算各企业的财务指标如下表所示：

指标性质	指标名称	国联集团	上海电力	宁波热电	金山股份	长源电力	国电电力
------	------	------	------	------	------	------	------

基本指标	盈利能力	净资产收益率	23.69	13.31	3.86	8.98	34.63	8.95
		总资产报酬率	18.05	9.18	4.77	8.42	16.26	6.28
	资产质量	总资产周转率	0.22	0.75	0.31	0.40	0.59	0.22
		应收账款周转率	10.19	14.35	20.67	15.32	9.28	8.12
	债务风险	资产负债率	30.76	69.70	20.02	77.71	64.10	72.21
		已获利息倍数	24.17	2.66	9.54	1.86	5.13	2.68
	经营增长	销售(营业)增长率	41.22	-4.40	-3.68	-7.55	-8.26	-11.00
资本保值增值率		126.19	113.65	103.95	112.28	141.75	109.25	
修正指标	盈利能力	销售(营业)利润率	70.62	15.62	11.92	9.23	18.75	17.01
		盈余现金保障倍数	0.34	2.08	1.37	5.61	2.90	3.40
		成本费用利润率	84.44	18.83	13.95	10.51	28.32	21.75
		资本收益率	74.09	21.00	5.12	12.49	45.86	15.68
	资产质量	不良资产比率	0.35	0.15	0.26	0.36	1.13	0.52
		流动资产周转率	0.96	4.71	0.51	5.11	4.82	3.38
		资产现金回收率	5.44	9.32	4.46	15.73	27.67	9.79
	债务风险	速动比率	79.65	64.68	812.17	20.73	23.67	14.74
		现金流动负债比率	18.95	36.37	59.63	43.15	68.70	27.55
		带息负债比率	47.40	66.83	57.40	83.00	72.31	66.90
	经营增长	销售利润增长率	50.04	77.04	-75.32	33.36	20.08	3.96
		总资产增长率	17.65	9.82	8.69	34.77	-7.80	1.60

本次评估，或有负债比率、技术投入比率因难以取得相关财务数据，故未考虑该两项财务指标，相应指标计分调整到同类指标中。

④财务绩效定量评价指标计分方法

A、财务绩效定量评价基本指标计分方法：

基本指标计分是按照功效系数法计分原理，将评价指标实际值对照2015年行业评价标准值，按照规定的计分公式计算各项基本指标得分。2015相应规模绩效评价标准值如下表所示：

行业代码	全行业(2015)				
	优秀值	良好值	平均值	较低值	较差值
热力生产和供应业					
一、盈利能力状况					
净资产收益率(%)	6.4	3.5	0.5	-3	-10.3

总资产报酬率(%)	6.1	3.3	0.3	-2.8	-9.1
销售(营业)利润率(%)	11.4	7.4	1.9	-5.9	-13.3
盈余现金保障倍数	8.5	5.1	1.5	-0.1	-1.6
成本费用利润率(%)	12	5.8	0.6	-8.6	-16
资本收益率(%)	10.3	7.3	0.7	-4	-11.8
二、资产质量状况					
总资产周转率(次)	1	0.6	0.3	0.2	0.1
应收账款周转率(次)	15.9	10.5	6.8	3.9	1.9
不良资产比率(新制度)(%)	0.2	0.8	1.5	6.4	12.4
流动资产周转率(次)	3.2	2.3	0.8	0.4	0.2
资产现金回收率(%)	12.6	7.2	3.6	-2.3	-7.2
三、债务风险状况					
资产负债率(%)	50	55	60	70	85
已获利息倍数	7.2	3.4	0.8	-1.2	-7.5
速动比率(%)	100.9	84.7	63	46.2	25.5
现金流动负债比率(%)	25.7	15.4	8.1	-5.3	-12.1
带息负债比率(%)	22.6	33.7	46.7	70.6	86.8
或有负债比率(%)	0.4	2.4	4.4	9.1	16.6
四、经营增长状况					
销售(营业)增长率(%)	17.7	9.6	4.6	-6.6	-23.7
资本保值增值率(%)	108.4	104	101	97	93.9
销售(营业)利润增长率(%)	18	11.5	5.6	-4.5	-11.7
总资产增长率(%)	14.8	10.8	6.4	-7.2	-21.8
技术投入比率(%)	2.1	1.5	0.4	0.2	0.1

基本指标总得分=∑ 单项基本指标得分

单项基本指标得分=本档基础分+调整分

本档基础分=指标权数×本档标准系数

调整分=功效系数×(上档基础分-本档基础分)

上档基础分=指标权数×上档标准系数

功效系数=(实际值-本档标准值)/(上档标准值-本档标准值)

本档标准值是指上下两档标准值居于较低等级一档。

根据上述规则计算被评估企业和可比企业的基本指标得分，如下表所示

指标	国联集团	上海电力	宁波热电	金山股份	长源电力	国电电力
----	------	------	------	------	------	------

净资产收益率	20.00	20.00	16.50	20.00	20.00	20.00
总资产报酬率	14.00	14.00	12.67	14.00	14.00	14.00
盈利能力基本指标得分	34.00	34.00	29.17	34.00	34.00	34.00
总资产周转率	4.37	8.77	6.06	6.69	7.96	4.32
应收账款周转率	9.40	11.31	12.00	11.74	8.81	8.06
资产质量基本指标得分	13.77	20.08	18.06	18.43	16.77	12.37
资产负债率	12.00	4.87	12.00	3.57	6.22	4.45
已获利息倍数	10.00	7.43	10.00	6.81	8.91	7.44
债务风险基本指标得分	22.00	12.30	22.00	10.38	15.13	11.89
销售(营业)增长率	12.00	5.27	5.43	4.67	4.57	4.18
资本保值增值率	10.00	10.00	7.97	10.00	10.00	10.00
经营增长基本指标得分	22.00	15.27	13.40	14.67	14.57	14.18
基本指标总分	91.77	81.65	82.63	77.48	80.46	72.44

B、财务绩效定量评价修正指标的计分方法：

修正指标的计分方法是在基本指标计分结果的基础上，运用功效系数法原理，分别计算盈利能力、资产质量、债务风险和经营增长四个部分的综合修正系数，再据此计算出修正后的分数。计算公式为：

修正后总得分=Σ 各部分修正后得分

各部分修正后得分=各部分基本指标分数×该部分综合修正系数

某部分综合修正系数=Σ 该部分各修正指标加权修正系数

某指标加权修正系数=(修正指标权数/该部分权数)×该指标单项修正系数

某指标单项修正系数=1.0+(本档标准系数+功效系数×0.2-该部分基本指标分析系数)，单项修正系数控制修正幅度为0.7~1.3

某部分基本指标分析系数=该部分基本指标得分/该部分权数

(a) 如果修正指标实际值达到优秀值以上，其单项修正系数的计算公式如下：

单项修正系数=1.2+本档标准系数-该部分基本指标分析系数

(b) 如果修正指标实际值处于较差值以下，其单项修正系数的计算公式如下：

单项修正系数=1.0-该部分基本指标分析系数

如果个别指标难以确定，该指标单项修正系数确定为1.0。

根据上述计算规则，财务绩效定量评价修正指标计算结果如下表所示：

指标	国联集团	上海电力	宁波热电	金山股份	长源电力	国电电力
销售(营业)利润率	1.20	1.20	1.30	0.89	1.20	1.20
盈余现金保障倍数	0.70	0.70	0.73	0.83	0.70	0.71
成本费用利润率	1.20	1.20	1.30	0.95	1.20	0.70
资本收益率	1.20	1.20	0.88	1.20	1.20	1.20
盈利能力状况综合修正系数	1.01	1.01	0.96	0.98	1.01	0.85
不良资产比率	0.89	1.05	0.86	0.78	0.70	0.89
流动资产周转率	0.70	1.05	0.70	1.03	1.16	1.20
资产现金回收率	0.70	0.73	0.70	1.03	1.16	0.89
资产质量状况综合修正系数	0.78	0.96	0.77	0.93	0.97	0.99
速动比率	0.75	1.06	1.20	0.70	0.70	0.70
现金流动负债比率	0.87	1.30	1.20	1.30	1.30	1.30
带息负债比率	0.70	0.87	0.70	0.78	0.70	0.89
或有负债比率	1.20	1.30	1.20	1.30	1.30	1.30
债务风险状况综合修正系数	0.76	1.04	0.97	0.90	0.86	0.95
销售(营业)利润增长率	1.20	1.30	0.70	1.30	1.30	0.92
总资产增长率	1.20	1.06	1.10	1.30	0.73	0.88
技术投入比率	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
经营增长状况综合修正系数	1.20	1.19	0.88	1.30	1.04	0.91

根据上述基本指标和修正系数，得出各企业绩效定量平价指标总分，如下表所示：

评价指标	国联集团	上海电力	宁波热电	金山股份	长源电力	国电电力
盈利能力基本指标得分	34.00	34.00	29.17	34.00	34.00	34.00
盈利能力状况综合修正系数	1.01	1.01	0.96	0.98	1.01	0.85
盈利能力状况修正后得分	34.43	34.43	28.03	33.27	34.43	28.83
资产质量基本指标得分	13.77	20.08	18.06	18.43	16.77	12.37

资产质量状况综合修正系数	0.78	0.96	0.77	0.93	0.97	0.99
资产质量状况修正后得分	10.69	19.32	13.82	17.08	16.33	12.24
债务风险基本指标得分	22.00	12.30	22.00	10.38	15.13	11.89
债务风险状况综合修正系数	0.76	1.04	0.97	0.90	0.86	0.95
债务风险状况修正后得分	16.73	12.78	21.40	9.32	13.06	11.30
经营增长基本指标得分	22.00	15.27	13.40	14.67	14.57	14.18
经营增长状况综合修正系数	1.20	1.19	0.88	1.30	1.04	0.91
经营增长状况修正后得分	26.40	18.19	11.78	19.07	15.16	12.84
绩效定量评价指标总分	88.25	84.72	75.04	78.73	78.98	65.21

（4）价值比率的选取及计算

价值比率即企业市场价值与所选分析参数之间的比例关系，本次评估选取市净率作为价值比率，市净率反映了市场对企业的市场价值与净资产的倍数关系的认可，计算公式为：市净率PB=总市值÷归属于母公司所有者权益。本次评估中因难以取得可比企业在评估基准日2016年5月31日的财务数据，故上述各财务指标、及PB计算中归属于母公司所有者权益均采用2015年12月31日或2015年度财务报表，总市值参考2016年5月31日上市公司总市值。

评估时我们首先求取参考企业的市净率，由于参考企业与被评估企业具有可比性，因此参考企业的市净率可以运用到被评估企业，但又由于参考企业具体情况与被评估企业存在差异，因此，需对参考企业的市净率进行修正计算来求取被评估企业市净率，具体方法为：根据各参考企业绩效评价修正后总得分和市净率通过最小二乘法拟合求取反映企业绩效评价修正后总得分和市净率关系的指数回归拟合方程，将被评估企业的绩效评价修正后总得分代入该拟合方程求取被评估企业的市净率。

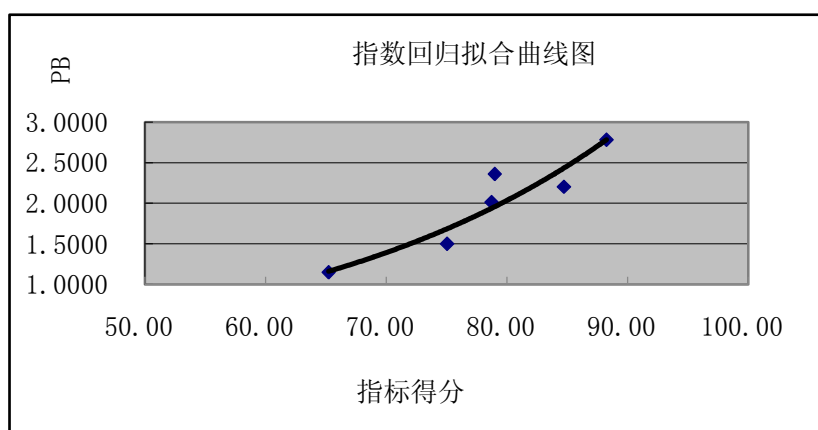
通过上述计算得出的各参考企业绩效评价指标得分和价值比率市净率数据如下表：

单位名称	绩效定量评价指标得分(x)	PB(y)
------	---------------	-------

上海电力	84.72	2.2029
宁波热电	75.04	1.5000
金山股份	78.73	2.0129
长源电力	78.98	2.3593
国电电力	65.21	1.1505

根据各参考企业绩效评价总得分(x)和市净率(y)通过最小二乘法拟合求取反映企业绩效评价总得分和市净率关系的指数回归拟合方程 $y=mx+b$ 。

经过计算 $m=0.0621$ ， $b=-2.9086$ ，指数回归拟合曲线如下：



根据无锡国联环保能源集团有限公司公司模拟合并口径财务报表，计算得出被评估企业绩效评价总得分88.25。将被评估企业绩效评价总得分88.25代入上述指数曲线方程：

$$PB(y) = y = mx + b = 0.0621 \times 88.25 - 2.9086 = 2.5727$$

(5) 流动性折扣的确定

因本次选用的可比公司均为上市公司，其股份具有很强的流动性，而无锡国联环保能源集团有限公司为非上市公司，因此需考虑缺乏流动性折扣。市场流动性是指在某特定市场迅速地以低廉的交易成本买卖证券而不受阻的能力。市场流动性折扣(DLOM)是相对于流动性较强的投资，流动性受损程度的量化。一定程度或一定比例的市场流动性折扣应该从该权益价值中扣除，以此反映市场流动性的缺失。借鉴国际上定量研究市场流动性折扣的方式，本次评估我们结合国内实际情况采用新股发行定价估算市场流动性折扣。

所谓新股发行定价估算方式就是研究国内上市公司新股IPO的发行定价与该股票正式上市后的交易价格之间的差异来研究缺少流通折扣的方式。国内上市公司在进行IPO时都是采用一种所谓的询价的方式为新股发行定价，新股一般在发行期结束后便可以上市交易。新股发行的价格一般都要低于新股上市交易的价格。可以认为新股发行价不是一个股票市场的交易价，这是因为此时该股票尚不能上市交易，也没有“市场交易机制”，因此尚不能成为市场交易价。当新股上市后这种有效的交易市场机制就形成了，因此可以认为在这两种情况下价值的差异就是由于没有形成有效市场交易机制的因素造成的。

因此可以通过研究新股发行价与上市后的交易价之间的差异来定量研究市场流动性折扣。分别对2002年到2011年、2012年、2013年IPO的新股发行价的分析，通过研究其与上市后第一个交易日收盘价、上市后30日价、60日价以及90日价之间的关系，通过加权测算“电力、煤气及水的生产和供应业”平均流动性折扣为32.70%。

（6）上市公司比较法评估结论的确定

综上所述，根据被评估企业市净率PB乘以评估基准日扣除无锡华光锅炉股份有限公司股权后归属于母公司所有者权益，再考虑流动性折扣，加无锡华光锅炉股份有限公司股权按本次发行股份的价格13.84元计算的评估值。

根据评估基准日无锡华光锅炉股份有限公司不含无锡华光锅炉股份有限公司模拟合并财务报表，归属于母公司所有者权益为2,445,922,201.02元，长期股权投资中无锡华光锅炉股份有限公司股权账面价值为145,244,179.27元。

对于长期股权投资中无锡华光锅炉股份有限公司，根据本次评估目的和已公告的《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》，无锡华光锅炉股份有限公司拟向无锡市国联发展(集团)有限公司以发行股份的方式换股吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司，本次换股吸收合并完成后，无锡华光锅炉股份有限公司为存续方，无锡国联环保能源集团有限公司将注销法人资格，无锡国联环保能源集团有限公司持有的无锡华光锅炉股份有限公司股份也相应注销。故本次评估长期股权投资中无锡华光锅炉股份有限公司股权时，按本次发行股份的价格13.84元乘所持股数进行列示，即1股换1股，该价格不会对除所持无锡华光锅炉股份有限公司股权外的无锡国联环

保能源集团有限公司评估值和交易完成后上市公司新增加的股份数产生影响，若期后发行股份的价格调整，则需要相应调整评估结果。通过计算持有的无锡华光锅炉股份有限公司为股权评估值为1,598,582,584.48元。

则采用市场法评估结果为

股东全部权益价值=PB×归属母公司所有者权益×（1-流动性折扣）+华光股份评估值

$$= [2.5727 \times (2,445,922,201.02 - 145,244,179.27) \times (1 - 36.51\%) + 1,598,582,584.48] \div 10000$$

$$= 558,200.00 \text{ 万元。}$$

（二）友联热电

1、评估方法

本次评估不考虑采用市场法，主要是因为无锡友联股份有限公司的股权与上市公司流通股比较起来相对封闭无法获得可比且有效的市场参照对象；同时，在非上市类公司中，由于其市场公开资料较为缺乏，亦无法获得可比且有效的市场参照对象，故本次评估无法采用市场法。

收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公开市场价值，但它是从资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。同时，无锡友联热电股份有限公司也具备应用收益法评估的前提条件：企业在未来年度中将持续经营、未来的经营收益可以合理预测、与企业预期收益相关的风险报酬能被估算计量。

无锡友联热电股份有限公司各项资产负债的内容权属较清晰，已经过清查盘点并整理成册，与账面记录能够核对，对各项资产负债的物理状况、权属状况等可以勘察辨别，符合采用资产基础法评估的基本条件。

综上所述，根据本次评估目的并结合委估资产特点和收益情况分析，无锡友联热电股份有限公司具备了采用收益法和资产基础法进行评估的基本条件，故本次评估先对无锡友联热电股份有限公司股东全部权益分别采用资产基础法和收益法进行

评估，再根据股东全部权益的评估结论及委估股权比例计算得出委估无锡友联热电股份有限公司部分股权评估值。

2、资产基础法

资产基础法：是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估方法。现分项说明如下：

（1）流动资产评估

流动资产主要为货币资金、应收款项、预付账款、存货和其他流动资产。流动资产区分不同项目，分别采用相应的方法进行评估。

①货币资金：包括现金、银行存款。

现金：评估人员会同企业会计主管对现金进行盘点，并编制“现金盘点表”。根据盘点金额和评估基准日至盘点日的账务记录倒推出评估基准日的金额，与现金日记账余额进行核对，按核对无误后账面值确定评估值。

银行存款：评估人员通过账面余额与银行对账单、银行存款余额调节表核对，并向银行发函询证，以核实无误后的账面值作为评估值。

②应收款项：包括应收票据、应收账款和其他应收款。

应收票据：对库存应收票据进行盘点，编制“应收票据盘点表”，根据盘点情况和评估基准日至盘点日的账务记录倒推出评估基准日的金额，与应收票据明细账余额进行核对，按核对无误后的账面值确定评估值。

应收账款和其他应收款：清查时，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与评估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄，查验是否有未达账项；并且依据重要性原则对金额大、账龄长的款项进行了函证，以核实应收款项的真实性、完整性，按清查后账面值作为评估值，坏账准备评估值为零。

③预付账款：预付账款主要为预付的材料采购、工程款项等。评估时根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值来确定评估值。对于能收回相应货物形成资产或权利的，以核实后的账面价值确定评估值。

④存货：为企业库存的原材料，主要为燃煤和设备的零配件等，评估人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了抽盘，并对原材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解。对于主要原材料原煤，评估人员查阅了企业成本结转资料，煤炭周转较快，经比较，账面成本基本接近评估基准日的市场采购价，因此按清查后账面值作为评估值；对于生产用煤以外的其他原材料，由于企业正常生产经营，原材料周转正常，原材料账面单价和评估基准日市价接近，评估时按照清查后账面值作为评估值。

⑤其他流动资产：其他流动资产核算内容为银行理财产品、保险摊余值等。评估人员检查了其他流动资产明细账及有关原始凭证，核对理财产品本金、利率和期限等信息，理财产品评估时考虑持有期间产生的收益，评估值按本金和评估基准日收益确定；保险费摊余值按核实无误后账面值作为评估值。

（2）固定资产评估

纳入本次评估范围的固定资产包括房屋构筑物和设备，根据委评资产的特点及评估目的，分别采用不同的评估方法。

①房屋建筑物：

A、概况

本次评估的房屋构筑物位于无锡市新区梅育路129号。房屋构筑物共84项，其中房屋25项、构筑物59项，总建筑面积31,367.10m²，已办理了房屋所有权证面积31,367.10m²。房产主要有主厂房、干煤棚、行政楼、综合楼、高压开关室、化水楼、转运站、碎煤机房等。构筑物主要为冷却塔、灰库2座、砼道路、下水系统、围墙、钢筋砼水池、栈桥、化水站等。房屋主要为框架结构，其中化水楼为排架结构。房屋建筑物主要建成于2004年1月，二期工程于2006年8月建造完工。其余房屋大部分于2010年后建成。

B、评估方法

本次评估对于根据房产的特点和目前的状况，均为工业企业的厂房及配套用房，这部分房产不具有独立获利能力且无成熟的交易市场，所以对这部分房产采用重置成本法评估。

重置成本法就是在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的全部成本减去评估对象的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。或首先估算被评估资产与其全新状态相比有几成新，即求出成新率，然后用全部成本与成新率相乘，得到的乘积作为评估值，该方法基本公式如下：

资产评估价值=重置全价×成新率。

C、评估价值的形成

在评估中以工程决算、概算指标为依据，根据现场勘测，结合所评房屋建筑物的结构构造情况，按现行工程造价计价程序，调整人工、机械、材料差价，计取分部分项工程费、措施费、规费、税金等，考虑必要的综合前期费、前期附加费、资金成本，据以确定评估原值，对于无证房产评估时已考虑配套规费的影响。

(a) 计算公式

建筑工程造价=分部分项工程费+措施费+规费+税金（含增值税）+安装工程
工程造价

评估原值=建筑工程造价+综合前期费+配套规费+资金成本

评估净值=评估原值×成新率

(b) 有关重置成本参数的确定

i.材料差价

依据《无锡市工程造价信息资料》公布的2016年5月的建筑工程材料指导价，确定本次评估材差系数及主要材料差价。

ii.安装工程造价

根据现场勘察、了解委估资产包括的工程内容，调整决算或者参考同类建筑物的安装工程费用确定其造价。

iii.综合前期费

前期费用考虑了设计勘探费、建设单位管理费、监理费、质监费、规划管理费、招标投标管理费、三通一平费等。在评估中，依据委估房屋的实际状况，以适当的比例确定前期费用。在本次评估中，依据所估资产的建设规模等状况，确定工程前期费用。

iv. 配套规费

前期附加费包括白蚁防治费、新型墙体材料基金及人防异地建设费(车间厂房不收)，在本次评估中，根据相关规定确定该项费用。

v. 资金成本

建设周期按所评估工程的工程量及建筑物规模，参照《全国统一建筑物安装工程工期定额》，确定工程建设工程工期，采用基准日银行所公布的贷款利率，评估时按正常建设期均匀投入的方式测算资金成本。

(c) 成新率的确定

评估人员通过现场勘察，对建筑物的地基、柱梁、楼面、屋盖、墙体等承重构件、围护结构、内外粉刷、门窗、楼地面等装饰工程及安装配套设施等作了较为详细的观测记录，并区分不同的工程结构进行分析比较，同时结合所评建筑物的构造年限及平时的维护保养和使用状况等因素，参照建设部有关房屋建筑物的使用寿命年限和房屋新旧程度鉴定的有关规定，对房屋采用年限法和分值法相结合的方法确定其成新率，对构筑物采用年限法确定其成新率。

i. 年限法

$$\text{成新率 } X_1 = \frac{\text{尚可使用年限}}{\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}} \times 100\%$$

ii. 分值法

$$\text{成新率 } X_2 = \text{结构部分合计得分} \times G + \text{装修部分合计得分} \times S + \text{设备部分合计得分} \times B$$

式中：G—结构部分的分值权数；

S—装修部分的分值权数；

B—设备部分的分值权数。

iii.综合成新率

成新率 $X = X_1 \times 40\% + X_2 \times 60\%$

(d) 评估值的确定

评估净值 = 评估原值 × 成新率

②设备

A、概况

设备包括机器设备、运输设备(车辆)和电子设备。机器设备主要有锅炉、汽轮发电机组、变配电设备、水处理设备、热控设备、脱硫装置、脱硝装置、检测设备及热力管道等；电子设备主要为电脑、空调和办公家具等；车辆为小型普通客车。机器设备主要分布于无锡友联热电股份有限公司的锅炉、汽机、电气、化水、热控、输煤、脱硫、脱硝等工段及化验室；热力管道主要分布于新区、梅村、硕放、鸿山等区域，管网主要包括热网主管网、安镇线、海力士线、云南白药线、硕放线、太泓科技线、创越生物工程线、硕阳不锈钢线、北方电子、鸿山太科园及各路支线，铺设管道内管直径范围为 $\Phi 57 \sim \Phi 820 \text{mm}$ ，总长约110千米，其中架空管约92千米，埋管约18千米。

无锡友联热电股份有限公司总装机容量为6.6万千瓦，年供气能力约为200万吨，四炉四机配置，其中一炉一机为备用，分一期和二期工程建成， $2 \times 15 \text{MW}$ 二炉二机配置的一期工程于2004年1月正式投运，拥有2台额定蒸发量为100吨/时锅炉，2台额定功率为15MW汽轮发电机，2条110KV线、容量20000KVA主变压器；二期工程于2006年3月投运，拥有2台额定蒸发量为150吨/时锅炉，额定功率为12MW和25MW(该机组后改为背压式机组)的汽轮发电机组各1台，110KV线、容量31500KVA和40000KVA主变压器各1台。

B、评估方法

评估人员通过市场调查和分析发现，委估设备类资产市场上此类交易案例较少且信息也不公开，无法采用市场法进行评估，同时，从委评资产的实际使用状况分

析，委估资产并非资产组合，不具有独立获利能力，收益法也不适用。故本次对设备评估采用重置成本法。具体过程如下：

（a）重置全价的确定

重置全价由现行市场购置价、运杂费、安装调试费、资金成本和项目前期费用等构成(不包含可以抵扣的增值税)。各项构成的确定方法如下：

i. 对于价值量较大的设备，我们通过查阅合同、向生产厂家咨询和查阅《2016机电产品手册》等方法综合确定其现行市场购置价。

ii. 对于价值量较小的设备和近期购置的设备我们通过查阅其账面构成并结合设备市场价格走势确定其现行市场购置价。

iii. 对无现行价格可询的设备，依据其性能特点及技术参数在与其类似设备比较的基础上进行修正，用类比法确定其购置价或直接以二手价作为评估值。

iv. 对于热力管道，我们根据材质、型号、长度、安装方式确定其重置全价。评估人员查核了部分工程合同、决算资料、企业财务资料并借助企业申报资料，了解管道的组成、材料、规格、长度及敷设方式等，参考评估基准日时的信息价格资料，考虑不同管径、组成的架空管和埋地管两种类型热力管道的材料费用后确定市场购置价。

v. 运输车辆(上牌)以其现行购置价扣除可抵扣增值税加车辆购置税及其他费用确定其重置全价。停产或淘汰车型用类比法确定其购置价或直接以二手价作为评估值。

vi. 对于正常使用并需安装调试的机器设备我们考虑了项目前期费用和资金成本。

本次评估根据被评设备的特点，结合行业规定考虑一定的运杂费和安装调试费。具体如下：

对于设备购置价包含运杂费的设备，则不再单独考虑运杂费；对于设备购置价中不含运杂费的设备，根据设备产地与目的地路途的远近，参照《资产评估常用数据与参数手册》，按设备总价的一定比例进行估算。

对于设备的安装调试费，根据设备自身重量、工艺要求的复杂程度等因素，依据原机械工业部《机械建设工程概算定额》中的有关费用指数进行测算后按设备总价的一定比例综合确定。

（b）成新率的确定

i. 机器设备、电子设备

采用年限法和现场勘察法确定综合成新率，年限法通过已使用年限和经济使用年限(经济寿命)计算年限成新率。现场勘察法通过现场勘察机器设备运行状况，同时考虑设备的维护保养情况、现有性能、精度状况、常用负荷率、原始制造质量、外观及完整性、大修技改情况、所处环境等确定勘察成新率。

成新率的计算公式如下：

$$\text{年限成新率} = (\text{经济使用年限} - \text{已使用年限}) \div \text{经济使用年限} \times 100\%$$

$$\text{综合成新率} = \text{年限成新率} \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\%$$

ii. 运输设备：

根据《资产评估常用数据与参数手册》和国家商务部、发改委、公安部、环境保护部四部委出台的《机动车强制报废标准规定》(2012年)，结合其实际行驶里程和工作年限，计算出年限成新率和里程成新率，取其二者中较低者；再结合现场勘察确定综合成新率，现场勘察法是通过现场勘察车辆外观、车架总成、电器系统、发动机总成、转向及制动系统等确定勘察成新率。

运输设备成新率的计算公式如下：

$$\text{年限成新率} = (\text{经济使用年限} - \text{已使用年限}) \div \text{经济使用年限} \times 100\%$$

$$\text{里程成新率} = (\text{规定行驶里程} - \text{已行驶里程}) \div \text{规定行驶里程} \times 100\%$$

$$\text{综合成新率} = \text{Min}(\text{年限成新率}, \text{里程成新率}) \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\%$$

（c）评估净值的确定

评估净值的计算公式为：

$$\text{评估净值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

（3）在建工程评估

本次评估的设备安装工程主要为预埋管、架空改地埋管材料费和2#汽轮机修理费用，预埋管均于2009年9月前敷设完毕，但至评估基准日尚未正式投用；2#汽轮机修理工作已完毕。

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用不同方法进行评估。对于已敷设但未正式投用的预埋管，评估时采用重置成本法，参照机器设备评估方法确定评估值，其中成新率计算中的已使用年限以管线安装完毕日期至评估基准日之间的一半期间确定；对于固定资产中汽轮机修理费并入相应的固定资产中评估；对于工程发生的材料费，考虑金额较小，以清查后的账面值作为评估值。

（4）无形资产

纳入本次评估范围的无形资产包括土地使用权和其他无形资产。

①其他无形资产

其他无形资产为用友材料管理软件、网络信息支持系统软件、热网严格模拟与智能监测系统等外购软件。本次评估根据软件的特点、评估价值类型、资料收集情况等，采用市场法进行评估。

②土地使用权

A、概况

土地使用权为无锡友联热电股份有限公司所属的位于无锡市新区梅育路129号的1宗土地，具体情况如下表：

土地权证编号	土地位置	取得日期	用地性质	准用年限	开发程度	面积(m ²)
锡新国用(2005)第245号	无锡市新区梅村镇茅塘桥村	2005年8月	国有出让	50	六通一平	95,300.80

B、评估方法

一般而言，土地评估方法主要有收益还原法、市场比较法、基准地价系数修正法、假设开发法、成本逼近法、路线价法等。

根据评估对象的土地利用特点和评估目的，待估宗地的土地评估不适宜运用假设开发法、路线价法和收益还原法等进行评估。待估宗地为工业用地，在评估方法的选用上比较可行的评估方法为基准地价系数修正法、市场比较法和成本逼近法。因无锡市新区梅村街道茅塘桥村位于无锡新区东部，我们注意到待估宗地所在区域，工业用地的市场成交案例较少，同时也难以用农用地的征土资料来进行测算，因此根据委估对象的实际情况，故本次评估采用基准地价系数修正法。

首先分析基准地价评估基准日与本次土地估价期日间地价变化情况，进行期日修正；然后分析待估宗地与所在区域平均状况之间存在的差异，进行区域因素和个别因素修正测算地价；最后根据待估宗地地价内涵与所在区域基准地价内涵的差异，对测算的地价进行年期修正和土地开发水平修正得到待估宗地的地价。即：

地价=[基准地价×期日修正系数×(1+综合修正系数)]×年期修正系数+开发水平修正

综合修正系数-----区域因素及个别因素修正系数之和。

（5）长期待摊费用评估

长期待摊费用主要为支付给供电局外部输电线路工程费、输电线路搬迁费、绿化费、供热规划设计费等。

评估人员核对了长期待摊费用的相关内容及摊销方法，评估时对支付给供电局外部输电线路工程费按核实后账面值作为评估值；对绿化费按重新建造至现有状态所需成本进行了评估；对输电线路搬迁费，考虑到该项费用为原江溪变搬迁至荆同变时输电线路的搬迁费，故将其评估为零；对锅炉空预器改造费等并入相应的固定资产中评估。

（6）固定资产清理评估

固定资产清理主要为待处理的报废自行车棚、热网管道和起重机等，评估人员了解了固定资产清理的内容，检查固定资产清理明细账及有关原始凭证，对固定资产清理的金额进行了核实，评估人员了解到至评估报告出具日企业已经完成了该部分资产的处置工作，并取得了固定资产清理处置发票及有关收据。因此对于旧车棚拆除费用评估值为零，其余项目根据处置价款确定评估值。

（7）递延所得税资产评估

纳入本次评估范围的递延所得税资产主要为计提应收账款坏账准备、其他应收款坏账准备、固定资产减值准备、应付职工薪酬、预提排污费和供热建设费形成可抵扣暂时性差异所产生。

因坏账准备和固定资产减值准备评估为零，相应的递延所得税资产也评估为零；供热建设费今后无需偿还，本次评估为零，故相应形成的递延所得税资产也评估为零；应付职工薪酬和预提排污费形成的递延所得税资产按清查核实后账面值作为评估值。

（8）负债评估

纳入本次评估范围的负债包括流动负债和非流动负债，流动负债具体包括短期借款、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付利息、应付股利和其他应付款。非流动负债为其他非流动负债。现分别说明如下：

①短期借款：评估人员对其账面进行了核实，取得借款合同或协议，并进行了逐项函证，检查每笔借款的真实性，在此基础上以核实无误的账面值确定其评估值。

②应付款项：包括应付账款、预收账款和其他应付款。评估人员向被评估单位调查了解了原材料采购模式及商业信用情况，检查了应付账款、预收账款和其他应付款明细账及有关原始凭证。其次，选择金额较大的应付款项进行函证，并结合进行发生额测试，核查应付款项的真实性，应付款项以核实无误后的账面价值作为评估值。

③应付职工薪酬：评估人员结合企业的特点，按照国家及公司有关工资及福利等的政策，采用一般公允的程序和方法，对其计提和支出情况进行了检查。以检查、核定的数额，确定应付职工薪酬的评估值。

④应交税费：核查时，评估人员按照国家的税收法律、法规的规定，对各项税金的核算、计提和交纳情况进行了检查。以查核的数额，确定应交税费的评估值。

⑤应付利息：主要为短期借款上一结息日至评估基准日按权责发生制计算的应计利息，评估人员在核实其计提依据的基础上以核实无误的账面值作为评估值。

⑥应付股利：评估人员通过查阅股利分配决议等程序，以核实无误的账面值作为评估值。

⑦其他非流动负债：为企业收到的供热建设费和政府补助的摊余价值。该部分负债评估日后无须偿还，本次评估对对已交纳所得税的供热建设费评估为零，对尚需在确认收益时交纳所得税的政府补助，按摊余价值乘以适用税率作为评估值。

3、收益法

(1) 收益法具体方法和模型的选择

本评估报告选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。企业自由现金流折现模型的描述具体如下：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

①企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

A、经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_n \times (1+g)}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F_i：评估基准日后第i年预期的企业自由现金流量；

F_n：预测期末年预期的企业自由现金流量；

r：折现率(此处为加权平均资本成本,WACC)；

n：预测期；

i: 预测期第i年;

g: 永续期增长率, 本次g=0。

其中, 企业自由现金流量计算公式如下:

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中, 折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下:

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

其中: ke: 权益资本成本;

kd: 付息债务资本成本;

E: 权益的市场价值;

D: 付息债务的市场价值;

t: 所得税率。

其中, 权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下:

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中: rf: 无风险收益率;

MRP: 市场风险溢价;

β_L : 权益的系统风险系数;

rc: 企业特定风险调整系数。

B、溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需, 评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

C、非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、负债单独分析和评估。

②付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

（2）收益期和预测期的确定

①收益期的确定

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

②预测期的确定

由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照通常惯例，评估人员将企业的收益期划分为预测期和预测期后两个阶段。

评估人员经过综合分析，预计被评估单位于2021年达到稳定经营状态，故预测期截止到2021年底。

（3）预测期的收益预测

①主营业务收入预测

无锡友联热电股份有限公司是一家热电联产，以热为主的热电企业。企业位置处于无锡锡东大道东侧，伯渎港南侧。主要向无锡新区A、B、C、D地块，梅村、硕放、鸿山以及厚桥约120多平方公里区域供热，其中已经敷设供热主管道约60公里，分支管道约45公里。用户结构主要是以高科技企业为主，部分轻工业和食品加工工业，用途主要以企业调节环境温度为主，部分直接用于加工，冬季为供热高峰。近几年来，售电量和售汽量较为稳定。

历史年度主营业务收入构成情况如下：

金额单位：万元

产品名称	计量单位	2014年	2015年	2016年1-5月
售电量	万千瓦时	28,777.24	28,358.40	13,008.57
售电收入	万元	12,405.49	12,042.55	5,046.99
售汽量	万吨	153.12	153.99	74.63
售汽收入	万元	21,651.97	20,419.36	9,520.92
主营业务收入小计		34,057.46	32,461.91	14,567.90

对于无锡友联热电股份有限公司未来年度售电量、售汽量参考企业历史年度数据结合企业规划后确定。

对于无锡友联热电股份有限公司未来年度电价以及汽价的预测是按如下考虑进行的：

国家发改委印发自2016年1月1日起实施的发改价格[2015]3169号《关于完善煤电价格联动机制有关事项的通知》，通知规定，煤电价格联动机制电价调整的依据是中国电煤价格指数，联动机制以一个年度为周期，由国家发展改革委统一部署启动，以省（区、市）为单位组织实施。按联动机制调整的上网电价和销售电价实施时间为每年1月1日。《通知》还规定，以2014年平均电煤价格为基准煤价，原则上以与2014年电煤价格对应的上网电价为基准电价。今后，每次实施煤电价格联动，电煤价格和上网电价分别与基准煤价、基准电价相比较计算。

江苏省于2016年1月1日下调了燃煤机组标杆上网电价，2016年1月，江苏省物价局出台了关于调整电价有关事项的通知，为支持可再生能源发展，适当疏导超低排放环保电价矛盾，设立工业企业结构调整专项资金，根据《国家发展改革委关于降低燃煤发电上网电价和一般工商业用电价格的通知》（发改价格〔2015〕3105号）精神，适当降低燃煤机组上网电价，国家发展改革委核定我省燃煤发电标杆上网电价降低为每千瓦时含税0.3780元（含脱硫、脱硝和除尘电价）。通知附件规定了无锡友联热电股份有限公司计划内上网电价为每千瓦时含税0.4570元（含脱硫、脱硝和除尘电价），考虑到电价调整具有较强的政策性，故本次预测时按评估基准日政府部门公布的电力价格进行预测并保持不变。

根据上述《通知》内容可以看出，当年度电价是根据上年度煤价水平确定，则2016年1月1日起执行的电价是依据2015年度煤价水平确定的，由于本次预测时是按2016年1月1日起执行的电价进行预测保持未来年度不变，也即是用代表2015年煤价

水平的电力、蒸汽销售价格进行预测，故本次预测从2017年1月起按企业2015年蒸汽销售平均价进行预测；2016年6月至12月的蒸汽售价按照2016年1-5月的平均价进行预测。

预测期电力、蒸汽销售量如下表：

项目	单位	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
电力	万千瓦时	16,591.43	29,600.00	29,600.00	29,600.00	29,600.00	29,600.00
蒸汽	万吨	92.17	166.80	166.80	166.80	166.80	166.80
其中：转供汽	万吨	34.32	58.30	58.30	58.30	58.30	58.30
未交建设费供汽	万吨	39.90	75.95	75.95	75.95	75.95	75.95
交建设费供汽	万吨	17.95	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55

预测期电力、蒸汽销售价格如下表：

项目	单位	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
电力	元/千瓦时	0.3906	0.3906	0.3906	0.3906	0.3906	0.3906
蒸汽-转供汽	元/吨	97.37	95.50	95.50	95.50	95.50	95.50
蒸汽-未交建设费	元/吨	138.05	145.67	145.67	145.67	145.67	145.67
蒸汽-交建设费	元/吨	151.33	158.99	158.99	158.99	158.99	158.99

预测期主营业务收入如下表：

项目	单位	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
电力	万元	6,480.58	11,561.71	11,561.71	11,561.71	11,561.71	11,561.71
蒸汽	万元	11,566.44	21,806.41	21,806.41	21,806.41	21,806.41	21,806.41
其中：转供汽	万元	3,341.90	5,567.65	5,567.65	5,567.65	5,567.65	5,567.65
未交建设费供汽	万元	5,508.82	11,063.64	11,063.64	11,063.64	11,063.64	11,063.64
交建设费供汽	万元	2,715.72	5,175.12	5,175.12	5,175.12	5,175.12	5,175.12
主营业务收入	万元	18,047.03	33,368.12	33,368.12	33,368.12	33,368.12	33,368.12

②主营业务成本的预测

无锡友联热电股份有限公司评估基准日及前两年主营业务成本明细如下：

项目	单位	2014 年	2015 年	2016 年 1-5 月
标准煤	万吨	28.16	28.63	13.85
平均单价	元/吨	660.83	552.52	495.03
煤炭成本	万元	18,611.20	15,816.79	7,489.15
外购蒸汽	万元			634.02
直接人工	万元	681.41	748.86	366.03
制造费用	万元	6,921.53	7,315.39	3,258.54
主营成本合计	万元	26,214.14	23,881.04	11,113.72

其中制造费用明细如下：

项目	单位	2014 年	2015 年	2016 年 1-5 月
工资	万元	465.83	687.00	363.00
折旧	万元	3,599.81	3,849.45	1,574.70
修理费	万元	1,598.04	1,474.71	698.20
水电费	万吨	12.45	16.31	5.34
水资源费	元/吨	31.56	35.72	25.00
消耗性材料	万元	1,037.73	1,102.12	559.79
低值易耗品摊销	万元	3.40	3.68	1.62
检测费	万元	69.62	42.23	3.69
其他	万元	103.07	104.17	27.21
制造费用合计	万元	6,921.53	7,315.39	3,258.54

作为一个热电企业，无锡友联热电股份有限公司最大的成本支出为煤炭支出。煤炭价格直接影响到企业发电量。煤炭用量与供热量和发电量相关。

从企业内部财务核算和统计管理了解到，无锡友联热电股份有限公司以每消耗108公斤标准煤提供1吨供热蒸汽来区分供热煤炭消耗和发电煤炭消耗。经过对历史年度分析，2014年度售电每万千瓦时标煤量为到4.10吨，2015年受烟气技改项目的影响，在维持发电量和供汽量基本不变的情况下，每万千瓦时标煤量上升到4.23吨；2016年1-5月，受售电量同比增长25.62%的影响下，每万千瓦时标煤量上升到4.99吨。但根据企业全年的计划，2016年计划售电量在29600万千瓦时，总体上比历史年度略有提高，同时，考虑到烟气技改后，厂区综合用电相比以前上升1%，因此经过企业综合考虑上述因素，2016年度售电标煤量预计为每万千瓦时4.20吨。预测期内预计售电量和售气量将维持2016年计划不变，因此售电标煤量预计也不变。

预测期煤炭价格自2106年6月起按主营业务收入中相关考虑采用企业2015年度平均煤价水平确定。

预测期的职工工资，按2015年度的基数，考虑适当的环比增长确定。

预测期主营业务成本如下：

项目	单位	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
标准煤	万吨	15.42	29.26	29.26	29.26	29.26	29.26
平均单价	元/吨	552.52	552.52	552.52	552.52	552.52	552.52
煤炭成本	万元	8,518.17	16,165.94	16,165.94	16,165.94	16,165.94	16,165.94
外购蒸汽	万元	423.07	1050.50	1050.50	1050.50	1050.50	1050.50
直接人工	万元	457.72	881.41	943.11	990.26	1,039.77	1,070.97
制造费用	万元	3,992.27	7,187.60	7,176.86	7,209.37	7,217.42	6,782.75
主营成本合计	万元	13,399.50	25,285.45	25,336.41	25,416.07	25,473.63	25,070.16

预测期制造费用如下：

项目	单位	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
工资	万元	392.70	808.60	808.60	849.03	891.48	918.22
折旧	万元	2,120.86	3,619.50	3,604.74	3,596.82	3,562.42	3,101.00
修理费	万元	702.94	1,401.15	1,401.15	1,401.15	1,401.15	1,401.15
水电费	万吨	10.98	16.31	16.31	16.31	16.31	16.31
水资源费	元/吨	10.72	35.72	35.72	35.72	35.72	35.72
消耗性材料	万元	576.51	1,136.24	1,140.26	1,140.26	1,140.26	1,140.26
低值易耗品摊销	万元	2.06	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68
检测费	万元	38.54	42.23	42.23	42.23	42.23	42.23
其他	万元	76.96	104.17	104.17	104.17	104.17	104.17
制造费用合计	万元	3,992.27	7,187.60	7,176.86	7,209.37	7,217.42	6,782.75

③营业税金及附加的预测

营业税金及附加主要按应交流转税的7%和5%分别缴纳城市建设维护税和教育费附加。营业税金及附加预测见下表：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
城建税	61.76	104.22	104.17	104.17	104.17	104.17
教育费附加	44.11	74.44	74.41	74.41	74.41	74.41
合计	105.87	178.66	178.57	178.57	178.57	178.57

④销售费用的预测

无锡友联热电股份有限公司无销售费用，不予预测。

⑤管理费用的预测

无锡友联热电股份有限公司评估基准日及前两年的管理费用如下：

单位：万元

项目	2014 年	2015 年	2016 年 1-5 月
固定资产折旧	45.89	48.20	20.42
无形资产摊销	36.16	36.11	15.04
长期待摊费用摊销	213.88	230.66	91.99
业务招待费	28.14	6.05	2.93
职工工资	380.75	334.14	150.97
职工福利费	189.54	186.12	54.42
工会经费	32.52	49.87	26.98
职工教育经费	36.90	43.58	26.22
住房公积金	135.88	155.15	70.52
养老保险费	286.65	341.18	209.78
失业保险	21.41	25.51	15.73
医疗保险费	100.05	122.16	75.52
补充医疗保险	17.03	20.22	12.59
生育保险费	12.77	8.42	5.24
工伤保险费	20.88	21.56	12.95
劳动保护费	49.09	52.52	15.73
低值易耗品摊销	7.11	5.08	2.95
物料消耗	8.53	9.25	0.37
劳务用工费	48.72	10.19	-
印刷费	2.43	6.12	0.78
办公费	3.67	3.86	2.00
邮电费	16.34	20.51	6.10
水电费	5.74	5.59	2.77
差旅费	1.57	1.71	1.50
修理费	36.82	24.66	45.40
财产保险费	80.11	66.70	22.05
机动车辆运营费	118.27	75.16	24.35
安全防范费	14.76	134.62	3.37
聘请中介机构费	21.82	25.53	2.65
咨询费	99.96	92.58	21.76
诉讼费	-	-	0.01
会议费	2.52	3.50	0.75

项目	2014 年	2015 年	2016 年 1-5 月
房产税	52.30	52.90	21.72
车船使用税	0.19	0.19	-
土地使用税	38.12	38.12	15.88
印花税	17.46	17.89	5.81
物业管理费	70.37	67.34	24.79
绿化费	14.30	38.32	1.41
环境卫生费	55.50	46.91	22.94
行业会费	2.60	2.00	0.40
排污费	211.90	48.39	11.15
河道占用费	0.81	-	-
其他费用	23.16	14.43	1.87
合计	2,562.62	2,493.00	1,049.81

无锡友联热电股份有限公司的管理费用主要为职工薪酬、社会保险费、折旧费等，各项费用基本稳定。除工资和附加费考虑合理的上涨外，其他费用均保持不动，管理费用预测如下：

单位：万元

项目	2016 年 6-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
固定资产折旧	27.28	46.56	46.37	46.27	45.83	39.89
无形资产摊销	21.06	35.12	38.59	38.59	38.59	38.59
长期待摊费用摊销	125.64	156.61	130.28	120.62	118.82	118.82
业务招待费	3.12	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05
职工工资	216.58	393.28	393.28	412.95	433.60	446.60
职工福利费	159.75	229.16	235.95	247.75	260.13	267.94
工会经费	11.96	41.67	42.90	45.04	47.30	48.72
职工教育经费	2.98	31.25	32.17	33.78	35.47	36.54
住房公积金	104.71	187.50	193.05	202.70	212.84	219.22
养老保险费	179.62	416.66	429.00	450.45	472.97	487.16
失业保险	3.74	20.83	21.45	22.52	23.65	24.36
医疗保险费	60.77	145.83	150.15	157.66	165.54	170.51
补充医疗保险	4.94	18.75	19.30	20.27	21.28	21.92
生育保险费	4.49	10.42	10.72	11.26	11.82	12.18
工伤保险费	0.68	14.58	15.01	15.77	16.55	17.05
劳动保护费	42.68	62.50	64.35	67.57	70.95	73.07
低值易耗品摊销	2.16	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11
物料消耗	8.88	9.25	9.25	9.25	9.25	9.25

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
印刷费	3.63	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41
办公费	1.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67
邮电费	11.41	17.51	17.51	17.51	17.51	17.51
水电费	2.62	5.39	5.39	5.39	5.39	5.39
差旅费	0.94	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44
修理费	15.00	60.40	60.40	60.40	60.40	60.40
财产保险费	30.87	52.92	52.92	52.92	52.92	52.92
机动车辆运营费	50.81	75.16	75.16	75.16	75.16	75.16
安全防范费	11.39	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76
聘请中介机构费	22.88	25.53	25.53	25.53	25.53	25.53
咨询费	70.82	92.58	92.58	92.58	92.58	92.58
会议费	2.75	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
房产税	31.18	52.90	52.90	52.90	52.90	52.90
车船使用税	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
土地使用税	22.24	38.12	38.12	38.12	38.12	38.12
印花税	9.04	16.70	16.70	16.70	16.70	16.70
物业管理费	42.55	67.34	67.34	67.34	67.34	67.34
绿化费	36.91	38.32	38.32	38.32	38.32	38.32
环境卫生费	23.97	46.91	46.91	46.91	46.91	46.91
行业会费	1.60	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
排污费	37.24	48.39	48.39	48.39	48.39	48.39
其他费用	12.56	14.43	14.43	14.43	14.43	14.43
合计	1,423.29	2,514.68	2,526.53	2,597.17	2,679.30	2,726.54

⑥财务费用的预测

无锡友联热电股份有限公司主要的财务费用为利息收入、利息支出和银行手续费。

存款利息收入基于谨慎性考虑不予预测；未来年度的利息支出，按照评估基准日借款种类、规模和借款成本，假定未来年度借款利率不变的情况下，每年需要的利息支出。

未来财务费用预测如下表：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
利息收入	-	-	-	-	-	-
利息支出	512.40	878.40	878.40	878.40	878.40	878.40
手续费	2.00	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
合计	514.40	882.90	882.90	882.90	882.90	882.90

⑦其他业务利润的预测

无锡友联热电股份有限公司其他业务利润主要由其他业务收入构成，其他业务支出金额较小。其他业务收入主要由销售废灰、废渣、收取的新增用户的建设工程费、为周边工厂企业提供除盐水销售收入扣除成本组成。未来年度其他业务利润预测如下：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
废灰收入	117.06	172.00	172.00	172.00	172.00	172.00
废渣收入	17.05	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
除盐水收入	0.09	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
租场费收入	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
硫酸铵收入	107.98	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
其他收入	19.75	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
合计	267.93	485.00	485.00	485.00	485.00	485.00

容量费收入为递延收益摊销最后一期。

⑧营业外收支的预测

无锡友联热电股份有限公司营业外收入和营业外支出主要为非经常性收入支出，本次评估仅对企业需要缴纳防洪保安基金（营业收入的万分之五）进行预测。

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
防洪保安基金	9.16	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93
合计	9.16	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93

⑨所得税的预测

无锡友联热电股份有限公司所得税税率为25%，根据前述预测，未来各年所得税预测如下：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
利润总额	2,863.98	4,976.92	4,914.20	4,763.90	4,624.21	4,980.44
所得税费用	716.00	1,244.23	1,228.55	1,190.97	1,156.05	1,245.11

⑩折旧与摊销的预测

固定资产折旧按照评估基准日固定资产规模和现行折旧政策，加上预测期内新增资本性支出带来的固定资产折旧后进行预测，然后将预测的折旧总额结合历史年度折旧分配比例分配至制造费用、管理费用。未来各年的折旧预测如下表：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
制造费用	2,120.86	3,619.50	3,604.74	3,596.82	3,562.42	3,101.00
管理费用	27.28	46.56	46.37	46.27	45.83	39.89
小计	2,148.14	3,666.06	3,651.11	3,643.09	3,608.25	3,140.89

摊销分为两类，一是无形资产摊销，主要是国有出让土地使用权摊销；另一个是长期待摊费用，主要为电网接入系统费用和绿化费用等摊销组成，上述摊销全额在管理费用中体现。未来各年的摊销预测如下表：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
无形资产	21.06	35.12	38.59	38.59	38.59	38.59
长期待摊费用	125.64	156.61	130.28	120.62	118.82	118.82
小计	146.70	191.73	168.87	159.21	157.41	157.41

⑪资本性支出的预测

无锡友联热电股份有限公司预测期内资本性支出主要是评估基准日尚未支付的工程款653.80万元以及预计于2018年发生软件更新支出。除此以外，在可预见的未来没有明确的大型工程项目新建和改造支出计划，为维持正常生产经营，在未来年度内企业将会对现有固定资产进行正常维修，已在制造费用中进行预测考虑。

预测期资本性支出见下表：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
资本性支出	653.80	-	100.00	-	-	-

② 营运资金增加额的预测

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金，营运资金的预测可以通过分别预测企业未来年度中构成流动资产、流动负债（不含带息负债）的主要项目后确定，也可以对企业近年来营运资金年占用额占主营业务收入的历史平均比例水平进行分析判断。

营运资金增加 = 当年营运资金金额 - 前一年营运资金金额

根据无锡友联热电股份有限公司的经营特点，采用企业2015年度营运资金占营业收入的比例水平结合评估基准日对未来年度营运资金进行预测比较可行。

在进行报表分析的时候，评估人员剔除了非经营性资产、负债。经过计算2015年营运资金占营业收入的比例为8.72%左右。为此，预测期营运资金预测如下：

单位：万元

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
营运资金	2,895.05	2,953.31	2,953.31	2,953.31	2,953.31	2,895.05
营运资金增加额	-44.52	58.27	-	-	-	-

（4）折现率的确定

① 无风险收益率的确定

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。根据WIND资讯系统所披露的信息，五年期以上国债在评估基准日的到期年收益率为3.74%，本次评估以3.74%作为无风险收益率。

② 权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

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

式中： β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估企业的所得税税率；

D/E：被评估企业的目标资本结构。

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过WIND资讯系统查询了17家沪深A股可比上市公司2016年5月31日的 β_L 值（起始交易日期：2014年5月31日；截止交易日期：2016年5月31日；计算周期：周；收益率计算方法：普通收益率；标的指数：上证综合指数），然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值，并取其平均值0.7546作为被评估单位的 β_U 值，具体数据见下表：

序号	股票代码	公司简称	β_L 值	β_U 值
1	000027.SZ	深圳能源	1.4813	1.0425
2	000539.SZ	粤电力 A	1.1681	0.7077
3	000600.SZ	建投能源	1.1228	0.8187
4	000695.SZ	滨海能源	1.0802	1.0361
5	000767.SZ	漳泽电力	0.9803	0.5130
6	000958.SZ	东方能源	1.2458	1.1531
7	000966.SZ	长源电力	1.0221	0.7113
8	600011.SH	华能国际	0.9153	0.4610
9	600023.SH	浙能电力	1.1160	0.9161
10	600027.SH	华电国际	0.9853	0.4400
11	600396.SH	金山股份	1.2782	0.6529
12	600578.SH	京能电力	1.0275	0.8049
13	600719.SH	大连热电	1.0993	1.0294
14	600726.SH	华电能源	0.8619	0.4368
15	600780.SH	通宝能源	1.2862	1.1206
16	600863.SH	内蒙华电	1.0211	0.6432
17	601991.SH	大唐发电	1.1334	0.3404
β_U 平均值				0.7546

取可比上市公司资本结构的平均值109.36%作为被评估单位的目标资本结构。被评估单位评估基准日执行的所得税税率为25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 1.3735\end{aligned}$$

③市场风险溢价的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率，由于目前国内A股市场是一个新兴而且相对封闭的市场，一方面，历史数据较短，并且在市场建立的前几年中投机气氛较浓，投资者结构、投资理念在不断的发生变化，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，再加上国内市场股权割裂的特有属性(存在非流通股)，因此，直接通过历史数据得出的股权风险溢价包含有较多的异常因素，可信度较差，国际上新兴市场的风险溢价通常采用成熟市场的风险溢价进行调整确定，因此本次评估采用公认的成熟市场(美国市场)的风险溢价进行调整，具体计算过程如下：

$$\begin{aligned}\text{市场风险溢价} &= \text{成熟股票市场的基本补偿额} + \text{国家补偿额} \\ &= \text{成熟股票市场的基本补偿额} + \text{国家违约补偿额} \times (\sigma_{\text{股票}} / \sigma_{\text{国债}})\end{aligned}$$

根据上述测算思路和公式，计算确定2016年度市场风险溢价为7.05%。

④企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：(1)企业规模,(2)企业所处经营阶段,(3)历史经营状况,(4)企业的财务风险,(5)主要产品所处发展阶段,(6)企业经营业务，产品和地区的分布,(7)公司内部管理及控制机制,(8)管理人员的经验和资历,(9)对主要客户及供应商的依赖程度。

综合考虑上述因素，我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为2%。

⑤预测期折现率的确定

A、计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times \text{MRP} + R_c$$

$$=15.42\%$$

B、计算加权平均资本成本

评估基准日五年期以上银行贷款年利率为4.9%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$\text{WACC} = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

$$=9.28\%$$

⑥预测期后折现率的确定

预测期后，设定企业未来不会有较大的变化，发展稳定，折现率采用与2021年的折现率进行计算。

（5）测算过程和结果

本次评估设定被评估企业永续经营，则明确预测期后即稳定期企业自由现金流量根据明确预测期末年企业自由现金流量调整确定，调整项目如下：

①稳定期对未来资本性支出和折旧进行年金化处理，具体方法如下：

A、对于永续期折旧的测算，具体如下：

（a）将各类现有资产按年折旧额按剩余折旧年限折现到预测末现值；公式为：
 $P1=A1* (1- (1+i)^{-n}) /i$ 。

其中：A1为现有资产年折旧额，i为折现率；n为现有资产剩余折旧年限

（b）将该现值再按永续年限折为年金；公式为 $A2=P1*i$

（c）将各类资产下一周期更新支出对应的年折旧额按折旧年限折现到下一周期更新时点再折现到预测末现值；公式为 $P2=A3* (1- (1+i)^{-k}) /i/ (1+i)^n$ 。

其中：A3为下一周期更新资产的年折旧额；i为折现率；k为折旧年限；n为预测期末至下一次资产更新的年限

(d) 将该现值再按经济年限折为年金；公式为 $A4=P2*i*(1+i)^N/((1+i)^N-1)$

其中N为资产的经济寿命年限

(e) 将A2和A4相加得出永续期折旧

B、对于永续期资本性支出的预测，具体如下：

(a) 将各类资产下一周期更新支出按尚可使用年限折现到预测末现值；公式为 $P=F/(1+i)^n$

其中：F为资产重置价值，即更新支出；i为折现率；n为预测期末至下一次资产更新的年限

(b) 将该现值再按经济年限折为年金；公式为 $A=P*i*(1+i)^N/((1+i)^N-1)$

其中：N为资产的经济寿命年限

②考虑在稳定期企业经营规模趋于稳定，明确预测期末年的营运资金足够支持企业正常经营，因此稳定期营运资金变动额调整为零。

经过上述调整后，无锡友联热电有限公司预测期和稳定期企业自由现金流量以及折现值为：

单位：万元

科 目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	稳定期
净利润	2,146.74	3,730.27	3,683.23	3,570.50	3,465.74	3,732.91	3,950.95
+财务费用 (税后)	384.30	658.80	658.80	658.80	658.80	658.80	658.80
息前税后营 业利润	2,531.04	4,389.07	4,342.03	4,229.30	4,124.54	4,391.71	4,609.75
+折旧	2,148.14	3,666.06	3,651.11	3,643.09	3,608.25	3,140.89	2,948.01
+摊销	146.70	191.73	168.87	159.21	157.41	157.41	126.11
-资本支出	653.80	-	100.00	-	-	-	3,517.73
-营运资本变 动	-44.52	58.27					
自由现金流	4,216.60	8,188.60	8,062.00	8,031.61	7,890.19	7,690.01	4,166.14

量							
折现率	9.28%	9.28%	9.28%	9.28%	9.28%	9.28%	9.28%
折现期(年)	0.29	0.79	1.79	2.79	3.79	4.79	永续年
折现系数	0.9744	0.9083	0.8312	0.7606	0.6960	0.6369	6.8634
各年折现值	4,108.86	7,438.02	6,701.16	6,108.98	5,491.78	4,897.92	28,593.72
各年折现值合计	63,340.45						

(6) 其他资产和负债的评估

①非经营性资产和负债的评估

本次评估基准日企业非经营性资产、负债的情况如下表：

单位：万元

序号	核算科目	账面价值	评估值
1	递延所得税资产	259.14	59.35
2	固定资产（闲置资产）	502.81	117.53
3	非经营资产小计	761.95	177.06
4	应付股利	10,700.00	10,700.00
5	应付利息	33.53	33.53
6	其他非流动负债—政府补助	210.73	52.68-
7	其他非流动负债--供热建设费	41.67	-
	非经营负债小计	10,985.92	10,786.21
	非经营性净资产	-10,223.98	-10,609.15

上述固定资产（闲置资产）清单如下：

对应设备明细表序号	设备名称	计量单位	数量	账面价值		评估价值			备注
				原值	净值	原值	成新率	净值	
189	循泵1电动机	只	1	9.31	2.85	7.71	21%	1.62	
1035	3#机汽轮发电机组中汽轮机	套	1	982.29	443.57	485.45	60%	87.38	账面原净值*2/3
1050	3#机凝结水泵甲	套	1	7.32	3.31	3.36	24%	0.81	
1051	3#机凝结水泵乙	套	1	7.32	3.31	3.36	24%	0.81	
1052	3#机真空泵甲	套	1	19.42	8.77	15.69	24%	3.77	

1053	3#机真空泵乙	套	1	19.42	8.77	15.69	24%	3.77	
1054	3#机潜水泵	台	1	0.19	0.08	0.14	24%	0.03	
1055	3#机快关阀	台	1	28.46	12.85	20.68	19%	3.93	
1078	3号炉一次风机电机	台	1	18.16	8.20	18.77	40%	7.51	
1079	3号炉二次风机电机	台	1	12.43	5.61	9.98	40%	3.99	
1082	循泵4电机	台	1	12.18	5.50	9.80	40%	3.92	
	合计		11.00	1,116.48	502.81	590.63		117.53	

②溢余资产的评估

所谓溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，常见的是超额持有的货币资金等现金等价物。

经对无锡友联热电股份有限公司评估基准日的财务报表进行分析并向管理层咨询，在评估基准日的溢余资产为企业购买的理财产品，账面价值850.00万元，上述理财产品经评估后评估结果为851.64万元。

（7）收益法评估结果

①企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+溢余资产价值=63,340.45-10,609.15+851.64=53,582.94万元

②付息债务价值的确定

无锡友联热电股份有限公司的付息债务为短期借款，核实后账面价值为19,500.00万元。

③股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，无锡友联热电股份有限公司的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值
=53,582.94-19,500.00

=34,000.00万元（取整）

④锡洲国际有限公司持有无锡友联热电股份有限公司25%股份评估价值按照上述无锡友联热电股份有限公司股东全部权益价值的评估结果，在不考虑股权流动性及非控制权产生折价对评估对象价值影响的情况下，锡洲国际有限公司持有无锡友联热电股份有限公司25%的股权评估基准日的评估值为人民币8,500.00万元。

（三）惠联热电

1、评估方法

本次评估不考虑采用市场法，主要是因为无锡惠联热电股份有限公司的股权与上市公司流通股比较起来相对封闭无法获得可比且有效的市场参照对象；同时，在非上市类公司中，由于其市场公开资料较为缺乏，亦无法获得可比且有效的市场参照对象，故本次评估无法采用市场法。

收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公开市场价值，但它是从资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。同时，无锡惠联热电有限公司也具备应用收益法评估的前提条件：企业在未来年度中将持续经营、未来的经营收益可以合理预测、与企业预期收益相关的风险报酬能被估算计量。

无锡惠联热电有限公司各项资产负债的内容权属较清晰，已经过清查盘点并整理成册，与账面记录能够核对，对各项资产负债的物理状况、权属状况等可以勘察辨别，符合采用资产基础法评估的基本条件。

综上所述，根据本次评估目的并结合委估资产特点和收益情况分析，无锡惠联热电有限公司具备了采用收益法和资产基础法进行评估的基本条件，故本次评估先对无锡惠联热电有限公司股东全部权益分别采用资产基础法和收益法进行评估，再根据股东全部权益的评估结论及委估股权比例计算得出委估无锡惠联热电有限公司部分股权评估值。

2、资产基础法

资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估方法。现分项说明如下：

（1）流动资产评估

流动资产主要为货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款和存货。流动资产区分不同项目，分别采用相应的方法进行评估。

①货币资金：包括现金、银行存款。

现金：评估人员会同企业会计主管对现金进行盘点，并编制“现金盘点表”。根据盘点金额和评估基准日至盘点日的账务记录倒推出评估基准日的金额，与现金日记账余额进行核对，按核对无误后账面值确定评估值。

银行存款：评估人员通过账面余额与银行对账单、银行存款余额调节表核对，并向银行发函询证，以核实无误后的账面值作为评估值。

②应收款项：包括应收票据、应收账款和其他应收款。

应收票据：对库存应收票据进行盘点，编制“应收票据盘点表”，根据盘点情况和评估基准日至盘点日的账务记录倒推出评估基准日的金额，与应收票据明细账余额进行核对，按核对无误后的账面值确定评估值。

应收账款和其他应收款：清查时，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与评估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄，查验是否有未达账项；并且依据重要性原则对金额大、账龄长的款项进行了函证，以核实应收款项的真实性、完整性，按核实后的账面值作为评估值，同时将评估基准日计提的坏账准备评估为零。

③预付账款：预付账款主要为预付的材料采购、工程款项等。评估时根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值来确定评估值。

④存货：为企业库存的原材料

原材料：主要为燃煤和设备的零配件，评估人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了抽盘，并对原材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解。企业正常生产经营，原材料周转正常，原材料按市场价加上合理的费用进行评估，经测算与账面成本较接近，评估按核实后的账面值确定评估值。

（2）投资性房地产评估

纳入本次评估范围的投资性房地产为出租给无锡惠联垃圾热电有限公司使用78,305.40m²国有出让工业用地，本次评估采用基准地价系数修正法对无锡惠联热电有限公司的土地使用权进行评估，投资性房地产和自用土地使用权评估值按各自面积所占比例进行分配，土地具体情况及评估方法见土地使用权评估说明，评估结果未考虑租约限制对评估结果的影响。

（3）固定资产评估

纳入本次评估范围的固定资产包括房屋构筑物和设备，根据委评资产的特点及评估目的，分别采用不同的评估方法。

①房屋构筑物：

A、概况

本次评估的房屋构筑物位于无锡市惠山区堰桥镇仓桥村。无锡惠联热电有限公司申报的房屋建筑物共186项，其中房屋67项、构筑物119项，总建筑面积65,878.48 m²（其中93.48m²已拆除），其中16,631.71平方米尚未办理房屋所有权证，企业正在办理房屋建设规划许可手续，其余房屋均已取得房屋所有权证。房产主要有主厂房、化学水处理室、材料库、食堂、生活楼、综合办公楼、补给水泵房等。构筑物主要为冷却塔、灰库4座、港池、厂区道路及广场、室外雨水管道、围墙及大门、蓄水池、栈桥、干煤棚等。

房屋主要为框架结构，其中化学水处理室为排架结构，钢材库为钢结构，车库及配电间等为砖混结构。

房屋建筑物主要建成于2005年3月，二期工程于2007年12月建造完工。其余房屋大部分于2014年建成。

B、评估方法

本次评估对于根据房产的特点和目前的状况，均为工业企业的厂房及配套用房，这部分房产不具有独立获利能力且无成熟的交易市场，所以对这部分房产采用重置成本法评估。

重置成本法就是在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的全部成本减去评估对象的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。或首先估算被评估资产与其全新状态相比有几成新，即求出成新率，然后用全部成本与成新率相乘，得到的乘积作为评估值，该方法基本公式如下：

资产评估价值=重置全价×成新率。

C、评估价值的形成

在评估中以工程决算、概算指标为依据，根据现场勘测，结合所评房屋构筑物的结构构造情况，按现行工程造价计价程序，调整人工、机械、材料差价，计取分部分项工程费、措施费、规费、税金等，考虑必要的综合前期费、前期附加费、资金成本，据以确定评估原值。

（a）计算公式

建筑工程造价=分部分项工程费+措施费+规费+税金+安装工程造价

评估原值=建筑工程造价+综合前期费+配套规费+资金成本

评估净值=评估原值×成新率

（b）有关重置成本参数的确定

i. 材料差价

依据《无锡市工程造价信息资料》公布的2016年5月的建筑工程材料指导价，确定本次评估材差系数及主要材料差价。

ii. 安装工程造价

根据现场勘察、了解委估资产包括的工程内容，调整决算或者参考同类建筑物的安装工程费用确定其造价。

iii. 综合前期费

前期费用考虑了设计勘探费、建设单位管理费、监理费、质监费、规划管理费、招投标管理费、三通一平费等。在评估中，依据委估房屋的实际情况，以适当的比

例确定前期费用。在本次评估中，依据所估资产的建设规模等状况，确定工程前期费用。

iv. 配套规费

前期附加费包括白蚁防治费、新型墙体材料基金及人防异地建设费(车间厂房不收)，在本次评估中，根据相关规定确定该项费用。

v. 资金成本

建设周期按所评估工程的工程量及建筑物规模，参照《全国统一建筑物安装工程工期定额》，确定工程建设工程工期，采用基准日银行所公布的贷款利率，评估时按正常建设期均匀投入的方式测算资金成本。

(c) 成新率的确定

评估人员通过现场勘察，对建筑物的地基、柱梁、楼面、屋盖、墙体等承重构件、围护结构、内外粉刷、门窗、楼地面等装饰工程及安装配套设施等作了较为详细的观测记录，并区分不同的工程结构进行分析比较，同时结合所评建筑物的构造年限及平时的维护保养和使用状况等因素，参照建设部有关房屋建筑物的使用寿命年限和房屋新旧程度鉴定的有关规定，对房屋采用年限法和分值法相结合的方法确定其成新率，对构筑物采用年限法确定其成新率。

i. 年限法

成新率 $X_1 = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$

ii. 分值法

成新率 $X_2 = \text{结构部分合计得分} \times G + \text{装修部分合计得分} \times S + \text{设备部分合计得分} \times B$

式中：G—结构部分的分值权数；

S—装修部分的分值权数；

B—设备部分的分值权数。

iii. 综合成新率

成新率 $X = X_1 \times 40\% + X_2 \times 60\%$

(d) 评估值的确定

评估净值 = 评估原值 × 成新率

② 设备

A、概况

无锡惠联热电有限公司是生产销售电力、热力和相关产品的企业，核定总装机容量为4.8万千瓦，共三炉二机，其中：锅炉为2台额定蒸发量为170吨/时锅炉和1台额定蒸发量为130吨/时锅炉，发电机组为2台额定功率为25MW汽轮发电机组；热力管道包含架空管道和地埋管道，主要包括东线主线、东线软件园线、石塘湾主线、上汽线、惠双线、西线主线、西线复线、玉祁线及各路支线，铺设管道内管直径范围为 $\Phi 57 \sim \Phi 820 \text{mm}$ ，总长约115千米，其中架空管约96千米，地埋管约19千米。

无锡市双河尖热电厂转让给无锡惠联热电有限公司的热力管网资产主要为分布于无锡市北部片区（黄巷工业园、石塘湾工业园、三棉、春申、三里桥、工运桥、火车站、三院等等区域）的热力管道、配套表计和热水站设施以及位于凤翔苑、禾嘉苑和古运河小区的热水站。

B、评估方法

评估人员通过市场调查和分析发现，委估设备类资产市场上此类交易案例较少且信息也不公开，无法采用市场法进行评估，同时，从委评资产的实际使用状况分析，委估资产并非资产组合，不具有独立获利能力，收益法也不适用。故本次对设备评估采用重置成本法。具体过程如下：

(a) 重置全价的确定

重置全价由现行市场购置价、运杂费、安装调试费、资金成本和项目前期费用等构成(不包含可以抵扣的增值税)。各项构成的确定方法如下：

i. 对于价值量较大的设备，我们通过查阅合同、向生产厂家咨询和查阅《2016机电产品手册》等方法综合确定其现行市场购置价。

ii. 对于价值量较小的设备和近期购置的设备我们通过查阅其账面构成并结合设备市场价格走势确定其现行市场购置价。

iii. 对无现行价格可询的设备，依据其性能特点及技术参数在与其类似设备比较的基础上进行修正，用类比法确定其购置价或直接以二手价作为评估值。

iv. 对于热力管道，我们根据材质、型号、长度、安装方式确定其重置全价。评估人员查核了部分工程合同、决算资料、企业财务资料并借助企业申报资料，了解管道的组成、材料、规格、长度及敷设方式等，参考评估基准日时的信息价格资料，考虑不同管径、组成的架空管和地埋管两种类型热力管道的材料费用后确定市场购置价。

v. 对于正常使用并需安装调试的机器设备我们考虑了项目前期费用和资金成本。

运输车辆（上牌）以其现行购置价扣除可抵扣增值税加车辆购置税及其他费用确定其重置全价，停产或淘汰车型用类比法确定其购置价或直接以二手价作为评估值。

（b）成新率的确定

i. 机器设备

采用年限法和现场勘察法确定综合成新率，年限法通过已使用年限和经济使用年限（经济寿命）计算年限成新率。现场勘察法通过现场勘察机器设备运行状况，同时考虑设备的维护保养情况、现有性能、精度状况、常用负荷率、原始制造质量、外观及完整性、大修技改情况、所处环境等确定勘察成新率。

成新率的计算公式如下：

$$\text{年限成新率} = (\text{经济使用年限} - \text{已使用年限}) \div \text{经济使用年限} \times 100\%$$

$$\text{综合成新率} = \text{年限成新率} \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\%$$

ii. 运输设备：

根据《资产评估常用数据与参数手册》和国家商务部、发改委、公安部、环境保护部四部委出台的《机动车强制报废标准规定》（2012年），结合其实际行驶里

程和工作年限，计算出年限成新率和里程成新率，取其二者中较低者；再结合现场勘察确定综合成新率，现场勘察法是通过现场勘察车辆外观、车架总成、电器系统、发动机总成、转向及制动系统等确定勘察成新率。

运输设备成新率的计算公式如下：

年限成新率=（经济使用年限-已使用年限）÷经济使用年限×100%

里程成新率=（规定行驶里程-已行驶里程）÷规定行驶里程×100%

综合成新率=Min（年限成新率，里程成新率）×40%+勘察成新率×60%

（c）评估净值的确定

评估净值的计算公式为：

评估净值=重置全价×综合成新率

（4）在建工程评估

本次评估的在建工程均为设备安装工程，主要为化水扩建工程、城铁线改造工程、北拓园工程、三院西大门管道改造工程、城区管道改造工程及2013年热电厂-双河尖工程结算差异等。

①化水扩建工程至评估基准日该工程尚在进行中，帐面值为预付的工程款，在清查后的账面值基础上按照合理建设工期加计资金成本确定评估值。

②城铁线为改造工程，由无锡惠联热电有限公司和无锡沪宁城铁站区投资开发有限公司共同投资工程，双方约定无锡惠联热电有限公司支付30%工程款，至评估基准日该工程款尚未结算。在清查后的账面值基础上按照合理建设工期加计资金成本确定评估值。

③北拓园工程分二个标段施工，账面值为按合同金额支付的I标工程款，至评估基准日也未结算。在清查后的账面值基础上按照合理建设工期加计资金成本确定评估值。

④三院西大门管道改造工程于2015年9月竣工，相应的材料和工程款已确定，评估基准日时待转固，本次评估采用重置成本法进行评估。

⑤城区管道改造所发生的路面修复工程等恢复性费用，相应的改造项目已完工，并入固定资产-热力管道上进行评估。

⑥历史年度挂账的热电厂-双河尖工程结算差异，因在固定资产相关热力管道的评估中已考虑，故该项在建工程评估值为零。

（5）无形资产

纳入本次评估范围的无形资产包括土地使用权和其他无形资产。

①其他无形资产

其他无形资产主要为外购软件。

对于外购软件，根据软件的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件按市场法进行评估，以重新购置同类软件所需花费的成本作为评估值。

②土地使用权

A、概况

土地使用权为无锡惠联热电有限公司所属的位于无锡市惠山区长安街道仓桥村，具体情况如下表：

土地权证编号	锡惠国用（2007）第 1269 号
土地位置	无锡市惠山区长安街道仓桥村
取得日期	2004 年 10 月
用地性质	国有出让
准用年限	50
开发程度	六通一平
面积(m ²)	318,750.10

上述土地使用权中，自用的240,444.70m²记入无形资产土地使用权，出租的78,305.40m²记入投资性房地产，本次评估时对投资性房地产中的土地使用权采用无形资产土地使用权相同的评估方法。

B、评估方法

一般而言，土地评估方法主要有收益还原法、市场比较法、基准地价系数修正法、假设开发法、成本逼近法、路线价法等。

根据评估对象的土地利用特点和评估目的，待估宗地的土地评估不适宜运用假设开发法、路线价法和收益还原法等进行评估。待估宗地为工业用地，在评估方法的选用上比较可行的评估方法为基准地价系数修正法、市场比较法和成本逼近法。因无锡市惠山区长安街道仓桥村位于无锡市西北部，我们注意到待估宗地所在区域，工业用地的市场成交案例较少，同时也难以用农用地的征土资料来进行测算，因此根据委估对象的实际情况，故本次评估采用基准地价系数修正法。

首先分析基准地价评估基准日与本次土地估价期日间地价变化情况，进行期日修正；然后分析待估宗地与所在区域平均状况之间存在的差异，进行区域因素和个别因素修正测算地价；最后根据待估宗地地价内涵与所在区域基准地价内涵的差异，对测算的地价进行年期修正和土地开发水平修正得到待估宗地的地价。即：

地价=[基准地价×期日修正系数×(1+综合修正系数)]×年期修正系数+开发水平修正

综合修正系数-----区域因素及个别因素修正系数之和

（6）长期待摊费用评估

长期待摊费用主要为110KV供电线路接入时支付给供电局外部输电线路工程费。

评估人员调查了解了长期待摊费用发生的原因，查阅了长期待摊费用的记账凭证，了解了摊销周期和方法，评估时在合理的受益期的摊余值作为评估值。

（7）递延所得税资产评估

纳入本次评估范围的递延所得税资产主要为计提应收账款坏账准备、其他应收款坏账准备、固定资产减值准备和递延收益形成可抵扣暂时性差异所产生。

因坏账准备和固定资产减值准备评估为零，相应的递延所得税资产也评估为零；递延收益为企业取得的各类政府引导资金和补助资金，将逐年转入收入，且于取得时已经完税，今后无需支付，故评估为零，对应递延所得税资产也评估为零。

（8）其他非流动资产评估

纳入本次评估范围的其他非流动资产主要为预付的长期资产相关款项。评估时根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值来确定评估值。

（9）负债评估

纳入本次评估范围的负债包括流动负债和非流动负债，流动负债具体包括短期借款、应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付利息、应付股利、其他应付款。非流动负债包括其他非流动负债。现分别说明如下：

①短期借款：评估人员对其账面进行了核实，取得借款合同或协议，并进行了逐项函证，检查每笔借款的真实性，在此基础上以核实无误的账面值确定其评估值。

②应付款项：包括应付票据、应付账款、预收账款和其他应付款。评估人员向被评估单位调查了解了原材料采购模式及商业信用情况，检查了应付票据、应付账款、预收账款和其他应付款明细账及有关原始凭证。其次，选择金额较大的应付款项进行函证，并结合进行发生额测试，核查应付款项的真实性，应付款项以核实无误后的账面价值作为评估值。

③应付职工薪酬：评估人员结合企业的特点，按照国家及公司有关工资及福利等的政策，采用一般公允的程序和方法，对其计提和支出情况进行了检查。以检查、核定的数额，确定应付职工薪酬的评估值。

④应交税费：核查时，评估人员按照国家的税收法律、法规的规定，对各项税金的核算、计提和交纳情况进行了检查。以查核的数额，确定应交税费的评估值。

⑤应付利息：主要为短期借款上一结息日至评估基准日按权责发生制计算的应计利息，评估人员在核实其计提依据的基础上以核实无误的账面值作为评估值。

⑥应付股利：评估人员通过查阅股利分配决议等程序，以核实无误的账面值作为评估值。

⑦其他非流动负债：为企业收到的环境保护引导资金、产业发展资金等。上述款项已经在取得当年申报缴纳所得税，且在评估基准日后逐年转入收入，该部分负债并非企业实际需支付的负债，本次评估对其他非流动负债评估为零。

3、收益法

（1）收益法具体方法和模型的选择

本评估报告选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。企业自由现金流折现模型的描述具体如下：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

①企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

A、经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_n \times (1+g)}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

其中：**P**：评估基准日的企业经营性资产价值；

F_i：评估基准日后第*i*年预期的企业自由现金流量；

F_n：预测期末年预期的企业自由现金流量；

r：折现率(此处为加权平均资本成本,WACC)；

n：预测期；

i：预测期第*i*年；

g：永续期增长率。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下：

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

其中：**ke**：权益资本成本；

kd：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中：**rf**：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

βL：权益的系统风险系数；

rc：企业特定风险调整系数。

B、溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

C、非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、负债单独分析和评估。

②付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

(2) 收益期和预测期的确定

①收益期的确定

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

②预测期的确定

由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照通常惯例，评估人员将企业的收益期划分为预测期和预测期后两个阶段。

评估人员经过综合分析，预计被评估单位于2021年达到稳定经营状态，故预测期截止到2021年底。

（3）预测期的收益预测

①主营业务收入预测

无锡惠联热电有限公司成立于2004年2月，是一家以供热为主，发电为辅的热电企业，主要服务于无锡西北部的热电联产企业。根据无锡市人民政府国有资产监督管理委员会锡国资权[2016]54号《关于同意协议转让无锡市双河尖热电厂等企业资产的批复》，以2016年5月31日为评估基准日，将无锡市双河尖热电厂的热力管网资产评估作价转让给无锡惠联热电有限公司。本次资产转让后，无锡惠联热电有限公司的热力管网和原无锡市双河尖热电厂的热力管网连成一片，结束了无锡惠联热电有限公司将部分热力转供给无锡市双河尖热电厂的历史格局，成为无锡城区西北提供热力蒸汽的主要热电企业。

根据经审计后的前两年一期模拟资产合并后的损益表分析历史年度主营业务收入构成情况如下：

产品名称	计量单位	2014年	2015年	2016年1-5月
售电-上网	万元	9,582.72	10,284.11	4,877.11
售电-关联方	万元	4,893.18	5,157.66	2,240.52
热力-惠联	万元	25,879.03	26,673.22	10,881.35
热力-双河尖	万元	9,269.54	8,234.22	3,595.71
主营业务收入小计		49,624.47	50,349.21	21,594.70

历史年度销售数量

产品名称	计量单位	2014年	2015年	2016年1-5月
------	------	-------	-------	-----------

售电-上网	万千瓦时	22,291.04	24,530.05	12,937.95
售电-关联方	万千瓦时	11,352.93	11,962.14	4,830.38
热力-直供	万吨	154.72	168.99	72.28
热力-双河尖	万吨	58.33	54.65	24.66

历史年度销售价格

产品名称	计量单位	2014年	2015年	2016年1-5月
售电-上网	元/千瓦时	0.4299	0.4192	0.3770
售电-关联方	元/千瓦时	0.4310	0.4312	0.4638
热力-直供	元/吨	167.27	157.84	150.54
热力-双河尖	元/吨	158.92	150.68	145.81

无锡惠联热电有限公司评估基准日前存在的直接向关联方销售电力，本次所采用收益法中的收益预测数据是以评估基准日后无锡惠联热电有限公司利用核定机组进行经营为基础，收益预测中的主要参数根据企业确认的调整营运方式后测算的数据为基础。以评估基准日后企业以现有核定机组装机容量的发电能力计算预测期的发电量和售电量，假定所发电量能全部销售给电力公司，参考企业历史年度计划内上网电量，对于超出计划内上网电量部分的售电价格，采用计划外的电价。

无锡惠联热电有限公司利用自有管网销售给客户的热力数量在预测期将保持2015年的供热规模保持不变，评估基准日并入的无锡市双河尖热电厂热力管网在历史年度供热量呈现持续小幅下降，原因是受热力管网所处老城区的一些工业企业搬迁的影响，预计这种情况在未来年度会持续，但随着老城区的改造，商业用户的增加，预计到预测期末供热量达到稳定状态。

对于无锡惠联热电有限公司未来年度电价以及汽价的预测是按如下考虑进行的：

国家发改委印发自2016年1月1日起实施的发改价格[2015]3169号《关于完善煤电价格联动机制有关事项的通知》，通知规定，煤电价格联动机制电价调整的依据是中国电煤价格指数，联动机制以一个年度为周期，由国家发展改革委统一部署启动，以省（区、市）为单位组织实施。按联动机制调整的上网电价和销售电价实施时间为每年1月1日。《通知》还规定，以2014年平均电煤价格为基准煤价，原则上以与2014年电煤价格对应的上网电价为基准电价。今后，每次实施煤电价格联动，电煤价格和上网电价分别与基准煤价、基准电价相比较计算。

江苏省于2016年1月1日下调了燃煤机组标杆上网电价，2016年1月，江苏省物价局出台了关于调整电价有关事项的通知，为支持可再生能源发展，适当疏导超低排放环保电价矛盾，设立工业企业结构调整专项资金，根据《国家发展改革委关于降低燃煤发电上网电价和一般工商业用电价格的通知》（发改价格〔2015〕3105号）精神，适当降低燃煤机组上网电价，国家发展改革委核定我省燃煤发电标杆上网电价降低为每千瓦时含税0.3780元（含脱硫、脱硝和除尘电价）。通知附件规定了无锡惠联热电有限公司计划内上网电价为每千瓦时含税0.4570元（含脱硫、脱硝和除尘电价），考虑到电价调整具有较强的政策性，故本次预测时按评估基准日政府部门公布的电力价格进行预测并保持不变。

根据上述《通知》内容可以看出，当年度电价是根据上年度煤价水平确定，则2016年1月1日起执行的电价是依据2015年度煤价水平确定的，由于本次预测时是按2016年1月1日起执行的电价进行预测保持未来年度不变，也即是用代表2015年煤价水平的电力、蒸汽销售价格进行预测，故本次预测从2017年起按企业2015年蒸汽销售平均价进行预测。

无锡惠联热电有限公司和无锡市双河尖热电厂经无锡市物价局批准，实行峰谷平浮动汽价，由于单独统计比较困难，同时在评估基准日并入的原无锡市双河尖热电厂的平均销售汽价与无锡惠联热电有限公司的平均汽价有所不同，因此本次预测时的汽价分别采用两个企业的平均汽价。

预测期电力、蒸汽销售量如下表：

项目	单位	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
售电-计划内	万千瓦时	12,674.97	23,000.00	23,000.00	23,000.00	23,000.00	23,000.00
售电-计划外	万千瓦时	6,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
热力-直供	万吨	96.71	168.99	168.99	168.99	168.99	168.99
热力-双河尖	万吨	27.26	49.32	46.85	45.45	44.54	44.09

预测期电力、蒸汽销售价格如下表：

项目	单位	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
售电-计划内	元/千瓦时	0.3906	0.3906	0.3906	0.3906	0.3906	0.3906
售电-计划外	元/千瓦时	0.3231	0.3231	0.3231	0.3231	0.3231	0.3231
热力-惠联	元/吨	150.54	157.84	157.84	157.84	157.84	157.84
热力-双河尖	元/吨	145.81	150.68	150.68	150.68	150.68	150.68

预测期主营业务收入如下表：

项目	单位	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
售电-计划内	万元	4,854.37	8,983.76	8,983.76	8,983.76	8,983.76	8,983.76
售电-计划外	万元	1,938.46	3,230.77	3,230.77	3,230.77	3,230.77	3,230.77
热力-惠联	万元	14,559.42	26,673.22	26,673.22	26,673.22	26,673.22	26,673.22
热力-双河尖	万元	3,974.16	7,431.38	7,059.81	6,848.02	6,711.06	6,643.95
主营业务收入合计	万元	25,326.42	46,319.13	45,947.56	45,735.77	45,598.81	45,531.70

②主营业务成本的预测

为了使模拟合并报表中的明细内容口径一致，前后可比，将并入的无锡市双河尖热电厂历史年度在管理费用中核算的热力管道的折旧额和热力管道的维修费转入营业成本中的制造费用中，详见下表：

单位:万元

项目	2014年	2015年	2016年1-5月
热力管道折旧	499.67	505.55	194.67
管道维修费	62.78	91.27	16.43
小计	562.45	596.83	211.10

单位:万元

项目	2014年	2015年	2016年1-5月
审计后金额	36,077.63	34,536.90	13,894.32
加：调整金额	562.45	596.83	211.10
调整后金额	36,640.08	35,133.73	14,113.69

根据经审计后的前两年一期模拟损益表经调整后主营业务成本明细如下：

项目	单位	2014年	2015年	2016年1-5月
标准煤	万元	18,386.68	16,674.23	7,721.08
热力采购-惠联垃圾	万元	7,468.26	6,807.95	2,700.16
热力采购-方圆公司	万元	3,675.15	3,268.96	-
热力采购-新联公司	万元	-	148.46	539.52
直接人工	万元	557.30	658.01	423.41
制造费用	万元	6,552.69	7,576.13	2,729.53
主营成本合计	万元	36,640.08	35,133.73	14,113.69

历史年度原材料采购数量

项目	计量单位	2014年	2015年	2016年1-5月
标准煤	万吨	27.66	30.35	15.45

热力采购-惠联垃圾	万吨	58.10	57.24	24.22
热力采购-方圆公司	万吨	35.14	29.60	-
热力采购-新联公司	万吨	-	1.63	6.16

历史年度原材料采购单价

项目	计量单位	2014年	2015年	2016年1-5月
标准煤	元/吨	664.83	549.40	499.68
热力采购-惠联垃圾	元/吨	128.55	118.95	111.50
热力采购-方圆公司	元/吨	104.59	110.42	
热力采购-新联公司	元/吨		91.14	87.63

无锡市双河尖热电厂煤电机组2012年停产后，所需热力资源由无锡惠联热电有限公司和无锡热电厂提供。2015年无锡热电厂煤电机组关停，除由无锡惠联热电有限公司提供热力外，部分转由无锡新联热力有限公司提供。

历史年度制造费用明细如下：

项目	单位	2014年	2015年	2016年1-5月
固定资产折旧	万元	4,303.28	4,596.74	2,030.10
长期待摊费用摊销	万元	-	-	-
工资	万元	86.69	102.36	44.51
修理	万元	780.67	1,505.69	241.60
机物料消耗	万元	425.51	424.16	134.29
酸碱消耗	万元	78.22	75.58	29.65
脱硫消耗	万元	161.18	139.31	73.49
脱硝消耗	万元	131.96	182.65	82.81
运输	万元	2.83	0.85	15.04
输煤服务	万元	140.66	124.74	11.03
检测	万元	162.42	112.08	11.35
水资源费	万元	279.27	311.95	55.67
制造费用合计	万元	6,552.69	7,576.13	2,729.53

作为一个热电企业，无锡惠联热电有限公司最大的成本支出为煤炭支出。煤炭价格直接影响到企业发电电量。煤炭用量与供热量和发电量相关。

本次所采用收益法中的收益预测数据是以评估基准日后无锡惠联热电有限公司利用核定机组进行经营为基础，收益预测中的主要参数根据企业确认的调整营运方式后测算的数据为基础，在售热标煤耗按130KG/吨蒸汽计算的前提下，预计2016年

6-12月的售电标煤耗为364克/千瓦时；2017年以后在保持售电量和售热量不变的情况下，预计售电标煤耗为354克/千瓦时。

根据前述《通知》内容可以看出，当年度电价是根据上年度煤价水平确定，2016年1月1日起执行的电价是依据2015年度煤价水平确定的，因此为了保证收入和主要成本的对应关系，本次成本预测时从2016年6月开始采用2015年企业折标煤的平均价格，向无锡惠联垃圾热电有限公司和无锡新联热力有限公司采购的热力从2017年开始亦按照2015年的平均采购价。

预测期的职工工资，按2015年度的基数，考虑适当的环比增长确定。

预测期主营业务成本如下：

项目	单位	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
标准煤	万元	9,946.54	17,773.50	17,773.50	17,773.50	17,773.50	17,773.50
热力-惠联垃圾	万元	3,767.10	6,898.92	6,898.92	6,898.92	6,898.92	6,898.92
热力-新联公司	万元	683.37	992.58	725.03	572.53	473.58	425.10
直接人工	万元	300.40	774.47	828.69	886.69	948.76	1,015.18
制造费用	万元	4,142.01	7,609.49	7,622.05	7,624.03	7,634.83	7,645.17
营业成本小计	万元	18,839.42	34,048.97	33,848.19	33,755.68	33,729.59	33,757.87

预测期原材料数量如下

项目	单位	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
标准煤	万吨	18.11	32.35	32.35	32.35	32.35	32.35
热力-惠联垃圾	万吨	33.78	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00
热力-新联公司	万吨	7.8	10.89	7.96	6.28	5.20	4.66

预测期原材料单价如下

项目	单位	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
标准煤	元/吨	549.40	549.40	549.40	549.40	549.40	549.40
热力-惠联垃圾	元/吨	111.50	118.95	118.95	118.95	118.95	118.95
热力-新联公司	元/吨	87.61	91.14	91.14	91.14	91.14	91.14

预测期制造费用如下：

项目	单位	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
固定资产折旧	万元	2,659.72	5,345.90	5,350.03	5,342.98	5,344.13	5,344.13
工资	万元	68.09	120.48	128.91	137.94	147.59	157.93
修理	万元	530.46	858.74	858.74	858.74	858.74	858.74
机物料消耗	万元	290.55	424.83	424.83	424.83	424.83	424.83
酸碱消耗	万元	46.11	76.21	76.21	76.21	76.21	76.21
脱硫消耗	万元	80.95	155.37	155.37	155.37	155.37	155.37
脱硝消耗	万元	81.31	165.11	165.11	165.11	165.11	165.11
运输	万元	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
输煤服务	万元	15.44	26.46	26.46	26.46	26.46	26.46
检测	万元	100.73	112.08	112.08	112.08	112.08	112.08
水资源费	万元	265.65	321.31	321.31	321.31	321.31	321.31
制造费用合计	万元	4,142.01	7,609.49	7,622.05	7,624.03	7,634.83	7,645.17

③营业税金及附加的预测

营业税金及附加主要为按应交流转税的7%和5%分别计征应交城市建设维护税和教育费附加。营业税金及附加预测见下表：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
城建税	80.94	157.64	151.41	151.88	151.96	152.20
教育费附加	57.81	112.60	108.15	108.48	108.54	108.72
合计	138.75	270.24	259.55	260.36	260.50	260.92

④销售费用的预测

无锡惠联热电有限公司无销售费用，不予预测。

⑤管理费用的预测

为了使模拟合并报表中的明细内容口径一致，前后可比，将并入的无锡市双河尖热电厂历史年度在管理费用中核算的热力管道的折旧额和热力管道的维修费转入营业成本中的制造费用中，详见下表：

单位：万元

项目	2014年	2015年	2016年1-5月
热力管道折旧	499.67	505.55	194.67
管道维修费	62.78	91.27	16.43

小计	562.45	596.83	211.10
----	--------	--------	--------

金额单位:人民币万元

项目	2014年	2015年	2016年1-5月
审计后金额	3,546.34	3,270.05	1,283.20
减:调整金额	562.45	596.83	211.10
调整后金额	2,983.89	2,673.22	1,072.10

经调整后无锡惠联热电有限公司评估基准日及前两年的模拟合并管理费用如下:

单位:万元

项目	2014年	2015年	2016年1-5月
固定资产折旧	181.82	183.80	76.99
无形资产摊销	65.58	66.35	31.15
长期待摊费用摊销	75.68	75.68	31.53
业务招待费	26.87	8.34	2.70
职工工资	447.41	515.92	205.99
职工福利费	234.21	166.74	85.95
工会经费	22.35	26.10	12.75
职工教育经费	24.94	4.13	5.54
住房公积金	112.60	128.32	60.67
养老保险费	237.15	240.27	98.04
失业保险	17.76	18.06	7.50
医疗保险费	85.05	88.87	33.03
补充医疗费	11.82	12.23	9.03
生育保险费	10.57	6.41	1.38
工伤保险费	10.91	11.33	8.60
劳动保护费	18.59	9.92	22.07
取暖降温费	11.34	12.08	-
劳务用工费	23.04	1.90	-
物料消耗	19.95	19.98	8.42
印刷费	-	-	-
办公费	62.84	25.97	10.12
邮电费	14.83	22.37	19.35
修理费	49.65	17.69	1.27
水电费	-	36.22	1.62
差旅费	4.49	8.24	0.60
财产保险费	144.43	84.88	68.62
机动车辆运营费	117.07	53.79	17.68
安全防范费	72.61	107.81	30.54

项目	2014年	2015年	2016年1-5月
聘请中介机构费	23.57	18.12	9.18
咨询费	36.07	31.74	2.92
诉讼费	0.43	3.61	1.36
会议费	0.19	8.87	1.58
房产税	85.16	88.29	32.75
土地使用税	191.25	191.25	80.00
印花税	18.04	18.14	6.99
物业管理费	35.46	33.86	30.46
绿化费	47.74	39.63	7.56
环境卫生费	30.12	18.86	16.91
行业会费	3.25	1.25	0.45
排污费	215.87	201.58	12.80
水资源费	81.92	-	-
河道占用费	39.26	-	-
残疾人就业金	1.28	-	-
其他费用	33.01	41.43	7.99
租赁费	23.20	23.20	10.00
人员安置费	14.51	-	-
合计	2,983.89	2,673.22	1,072.10

无锡惠联热电有限公司的管理费用主要为职工薪酬、社会保险费、折旧费等，各项费用基本稳定。公司管理层结合历史费用实际情况及管理层预期在参照历史费用支出情况下除职工薪酬及相关社保基金等适当考虑增长外，其他各项费用在预测期保持不变。同时在基准日后考虑分摊总部管理费用，按800万元/年列入管理费用。管理费用预测如下：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
固定资产折旧	107.70	216.48	216.65	216.36	216.41	216.41
无形资产摊销	43.33	74.27	74.27	74.27	74.27	74.27
长期待摊费用摊销	44.15	75.68	75.68	75.68	75.68	75.68
业务招待费	5.64	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34
职工工资	300.40	774.47	828.69	886.69	948.76	1,015.18
职工福利费	116.05	216.14	231.27	247.46	264.79	283.32
工会经费	16.10	30.88	33.04	35.35	37.83	40.47
职工教育经费	8.88	15.44	16.52	17.68	18.91	20.24
住房公积金	83.62	154.39	165.20	176.76	189.13	202.37

养老保险费	190.54	308.78	330.39	353.52	378.27	404.74
失业保险	6.93	15.44	16.52	17.68	18.91	20.24
医疗保险费	67.97	108.07	115.64	123.73	132.39	141.66
补充医疗费	3.95	13.89	14.87	15.91	17.02	18.21
生育保险费	5.84	7.72	8.26	8.84	9.46	10.12
工伤保险费	1.50	10.81	11.56	12.37	13.24	14.17
劳动保护费	6.79	30.88	33.04	35.35	37.83	40.47
取暖降温费	12.08	12.08	12.08	12.08	12.08	12.08
劳务用工费	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
物料消耗	11.56	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98
印刷费	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
办公费	15.84	25.97	25.97	25.97	25.97	25.97
邮电费	3.02	22.37	22.37	22.37	22.37	22.37
修理费	16.43	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69
水电费	34.59	36.22	36.22	36.22	36.22	36.22
差旅费	7.64	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24
财产保险费	16.26	84.88	84.88	84.88	84.88	84.88
机动车辆运营费	36.12	53.79	53.79	53.79	53.79	53.79
安全防范费	77.28	107.81	107.81	107.81	107.81	107.81
聘请中介机构费	8.94	18.12	18.12	18.12	18.12	18.12
咨询费	28.82	31.74	31.74	31.74	31.74	31.74
诉讼费	2.26	3.61	3.61	3.61	3.61	3.61
会议费	7.29	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87
房产税	93.99	154.58	154.58	154.58	154.58	154.58
土地使用税	111.25	191.25	191.25	191.25	191.25	191.25
印花税	9.59	16.40	16.27	16.19	16.15	16.12
物业管理费	3.40	33.86	33.86	33.86	33.86	33.86
绿化费	32.07	39.63	39.63	39.63	39.63	39.63
环境卫生费	1.95	18.86	18.86	18.86	18.86	18.86
行业会费	0.80	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
排污费	137.20	150.00	200.00	200.00	200.00	200.00
其他费用	33.44	41.43	41.43	41.43	41.43	41.43
租赁费	13.20	23.20	23.20	23.20	23.20	23.20
分摊总部管理费	449.17	770.00	770.00	770.00	770.00	770.00
合计	2,175.45	3,956.40	4,124.53	4,250.52	4,385.71	4,530.34

⑥财务费用的预测

无锡惠联热电有限公司主要的财务费用为利息收入、利息支出和银行手续费。

存款利息收入基于谨慎性考虑不予预测；未来年度的利息支出，按照评估基准日借款种类、规模和借款成本，假定未来年度借款利率不变的情况下，每年需要的利息支出。

未来财务费用预测如下表：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
利息收入	-	-	-	-	-	-
利息支出	562.80	964.80	964.80	964.80	964.80	964.80
手续费	0.89	1.31	1.32	1.32	1.33	1.33
合计	563.69	966.11	966.12	966.12	966.13	966.13

⑦其他业务利润的预测

无锡惠联热电有限公司其他业务利润中的其他业务收入构成，主要由销售废灰、自制水、石膏等副产品以及原双河尖的热水业务。未来年度其他业务利润预测如下：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
灰渣	104.11	178.47	178.47	178.47	178.47	178.47
租赁费	359.00	615.42	615.42	615.42	615.42	615.42
自制水	41.74	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
石膏粉	38.70	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
热水	91.33	166.53	166.53	166.53	163.19	161.56
自制水	22.59	36.76	36.76	36.76	36.76	36.76
合计	657.46	1,097.18	1,097.18	1,097.18	1,093.85	1,092.21

其他业务成本为租赁资产的折旧和热水成本：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
折旧	249.83	428.29	428.29	428.29	428.29	428.29
热水成本	97.91	209.64	212.56	215.68	217.81	220.79
合计	347.74	637.93	640.85	643.97	646.10	649.08

⑧营业外收支的预测

无锡惠联热电有限公司营业外收入和营业外支出主要为非经常性收入支出，本次评估仅对企业需要缴纳防洪保安基金（营业收入的万分之五）进行预测。

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
防洪保安基金	22.26	23.71	23.52	23.42	23.35	23.31
合计	22.26	23.71	23.52	23.42	23.35	23.31

⑨所得税的预测

无锡惠联热电有限公司所得税税率为25%，根据前述预测，未来各年所得税预测如下：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
利润总额	3,896.60	7,512.94	7,181.97	6,932.87	6,681.26	6,436.26
所得税费用	974.71	1,879.07	1,796.33	1,734.05	1,671.15	1,609.90

⑩折旧与摊销的预测

固定资产折旧按照评估基准日固定资产规模和现行折旧政策，加上预测期内新增资本性支出带来的固定资产折旧后进行预测，然后将预测的折旧总额结合历史年度折旧分配比例分配至制造费用、管理费用。未来各年的折旧预测如下表：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
制造费用	2,659.72	5,345.90	5,350.03	5,342.98	5,344.13	5,344.13
管理费用	107.70	216.48	216.65	216.36	216.41	216.41
其他业务支出	249.83	428.29	428.29	428.29	428.29	428.29
小计	3,017.26	5,990.66	5,994.96	5,987.63	5,988.82	5,988.82

摊销分为两类，一是无形资产摊销，主要是国有出让土地使用权摊销；另一个是长期待摊费用，主要为电网接入系统费用和绿化费用等摊销组成，上述摊销全额在管理费用中体现。未来各年的摊销预测如下表：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
无形资产	43.33	74.27	74.27	74.27	74.27	74.27
长期待摊费用	44.15	75.68	75.68	75.68	75.68	75.68

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
小计	87.47	149.95	149.95	149.95	149.95	149.95

①资本性支出的预测

无锡惠联热电有限公司预测期内资本性支出主要是评估基准日尚未支付的工程款等长期资产购置或建造款14,959.74万元、尚未办理房屋所有权证的房屋预计办证费用300万元、以及预计于2016年基准日后还需要发生的化水扩建工程和已经纳入计划的表计更新支出等。除此以外，在可预见的未来没有明确的大型工程项目新建和改造支出计划，为维持正常生产经营，在未来年度内企业将会对现有固定资产进行正常维修，已在制造费用中进行预测考虑。

预测期资本性支出见下表：

单位：万元

项目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
资本性支出	19,151.44	80.00	294.88	80.00	-	-

②营运资金增加额的预测

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金，营运资金的预测可以通过分别预测企业未来年度中构成流动资产、流动负债（不含带息负债）的主要项目后确定，也可以对企业近年来营运资金年占用额占主营业务收入的历史平均比例水平进行分析判断。

营运资金增加 = 当年营运资金金额 - 前一年营运资金金额

根据无锡惠联热电有限公司的经营特点，采用企业2015年度营运资金占营业收入的比例水平结合评估基准日对未来年度营运资金进行预测比较可行。

在进行报表分析的时候，评估人员剔除了非经营性资产、负债。经过计算2015年营运资金占模拟合并营业收入的比例为0.45%左右，同时，考虑到无锡市双河尖热电厂管网并入运营后，营运资金会增加，经过测算，新增营运资金占2015年模拟合并营业收入的0.49%，两项合计营运资金约占2015年营业收入的比例为0.93%，在进行营运资金预测时，取1%。

预测期营运资金预测如下：

单位：万元

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
营运资金	478.33	474.16	470.45	468.33	466.93	466.24
营运资金增加额	-2,243.24	-5.13	-3.72	-2.12	-1.40	-0.69

（4）折现率的确定

①无风险收益率的确定

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。根据WIND资讯系统所披露的信息，五年期以上国债在评估基准日的到期年收益率为3.74%，本次评估以3.74%作为无风险收益率。

②权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

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

式中： β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估企业的所得税税率；

D/E：被评估企业的目标资本结构。

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过WIND资讯系统查询了17家沪深A股可比上市公司2016年5月31日的 β_L 值（起始交易日期：2014年5月31日；截止交易日期：2016年5月31日；计算周期：周；收益率计算方法：普通收益率；标的指数：上证综合指数），然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值，并取其平均值0.7546作为被评估单位的 β_U 值，具体数据见下表：

序号	股票代码	公司简称	β_L 值	β_U 值
1	000027.SZ	深圳能源	1.4813	1.0425
2	000539.SZ	粤电力 A	1.1681	0.7077
3	000600.SZ	建投能源	1.1228	0.8187

4	000695.SZ	滨海能源	1.0802	1.0361
5	000767.SZ	漳泽电力	0.9803	0.5130
6	000958.SZ	东方能源	1.2458	1.1531
7	000966.SZ	长源电力	1.0221	0.7113
8	600011.SH	华能国际	0.9153	0.4610
9	600023.SH	浙能电力	1.1160	0.9161
10	600027.SH	华电国际	0.9853	0.4400
11	600396.SH	金山股份	1.2782	0.6529
12	600578.SH	京能电力	1.0275	0.8049
13	600719.SH	大连热电	1.0993	1.0294
14	600726.SH	华电能源	0.8619	0.4368
15	600780.SH	通宝能源	1.2862	1.1206
16	600863.SH	内蒙华电	1.0211	0.6432
17	601991.SH	大唐发电	1.1334	0.3404
β_u 平均值				0.7546

取可比上市公司资本结构的平均值109.36%作为被评估单位的目标资本结构。被评估单位评估基准日执行的所得税税率为25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 1.3735\end{aligned}$$

③市场风险溢价的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率，由于目前国内A股市场是一个新兴而且相对封闭的市场，一方面，历史数据较短，并且在市场建立的前几年中投机气氛较浓，投资者结构、投资理念在不断的发生变化，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，再加上国内市场股权割裂的特有属性(存在非流通股)，因此，直接通过历史数据得出的股权风险溢价包含有较多的异常因素，可信度较差，国际上新兴市场的风险溢价通常采用成熟市场的风险溢价进行调整确定，因此本次评估采用公认的成熟市场(美国市场)的风险溢价进行调整，具体计算过程如下：

$$\text{市场风险溢价} = \text{成熟股票市场的基本补偿额} + \text{国家补偿额}$$

=成熟股票市场的基本补偿额+国家违约补偿额×(σ股票/σ国债)

根据上述测算思路和公式，计算确定2016年度市场风险溢价为7.05%。

④企业特定风险调整系数的确定

项目	风险调整系数
企业规模	0.10%
企业所处经营阶段	0.30%
历史经营状况	0.20%
企业的财务风险	0.30%
主要产品所处发展阶段	0.30%
企业经营业务，产品和地区的分布	0.30%
公司内部管理及控制机制	0.20%
管理人员的经验和资历	0.10%
对主要客户及供应商的依赖程度	0.20%
企业股权流动性	0.00%
企业特定风险调整系数小计	%

⑤预测期折现率的确定

A、计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

$$=15.42\%$$

B、计算加权平均资本成本

评估基准日五年期以上银行贷款年利率为4.9%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

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

$$=9.28\%$$

⑥预测期后折现率的确定

预测期后，设定企业未来不会有较大的变化，发展稳定，折现率采用与2021年的折现率进行计算。

（5）测算过程和结果

本次评估设定被评估企业永续经营，则明确预测期后即稳定期企业自由现金流量根据明确预测期末企业自由现金流量调整确定，调整项目如下：

①稳定期对未来资本性支出和折旧进行年金化处理。具体调整方法如下：

A、对于永续期折旧的测算，具体如下：

（a）将各类现有资产按年折旧额按剩余折旧年限折现到预测末现值；公式为： $P1=A1* (1- (1+i)^{-n}) /i$ 。

其中：A1为现有资产年折旧额，i为折现率；n为现有资产剩余折旧年限

（b）将该现值再按永续年限折为年金；公式为 $A2=P1*i$

（c）将各类资产下一周期更新支出对应的年折旧额按折旧年限折现到下一周期更新时点再折现到预测末现值；公式为 $P2=A3* (1- (1+i)^{-k}) /i / (1+i)^n$ 。

其中：A3为下一周期更新资产的年折旧额；i为折现率；k为折旧年限；n为预测期末至下一次资产更新的年限

（d）将该现值再按经济年限折为年金；公式为 $A4=P2*i*(1+i)^N/((1+i)^N-1)$

其中N为资产的经济寿命年限

（e）将A2和A4相加得出永续期折旧

B、对于永续期资本性支出的预测，具体如下：

（a）将各类资产下一周期更新支出按尚可使用年限折现到预测末现值；公式为 $P=F/ (1+i)^n$

其中：F为资产重置价值，即更新支出；i为折现率；n为预测期末至下一次资产更新的年限

（b）将该现值再按经济年限折为年金；公式为 $A=P*i*(1+i)^N/((1+i)^N-1)$

其中：N为资产的经济寿命年限

②考虑在稳定期企业经营规模趋于稳定，明确预测期末年的营运资金足够支持企业正常经营，因此稳定期营运资金变动额调整为零。

经过上述调整后，无锡惠联热电有限公司预测期和稳定期企业自由现金流量以及折现值为：

单位：万元

科目	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	稳定期
净利润	2,921.88	5,633.87	5,385.65	5,198.82	5,010.11	4,826.36	6,388.05
+财务费用(税后)	422.10	723.60	723.60	723.60	723.60	723.60	723.60
息前税后营业利润	3,343.98	6,357.47	6,109.25	5,922.42	5,733.71	5,549.96	7,111.65
+折旧	3,017.26	5,990.66	5,994.96	5,987.63	5,988.82	5,988.82	3,992.15
+摊销	87.47	149.95	149.95	149.95	149.95	149.95	136.24
-资本支出	19,151.44	80.00	294.88	80.00	-	-	4,988.13
-营运资本变动	-2,243.24	-4.16	-3.72	-2.12	-1.40	-0.69	-
自由现金流量	-10,459.47	12,422.26	11,963.00	11,982.13	11,873.89	11,689.43	6,251.92
折现率	9.28%	9.28%	9.28%	9.28%	9.28%	9.28%	9.28%
折现期(年)	0.29	1.08	2.08	3.08	4.08	5.08	永续年
折现系数	0.9744	0.8917	0.8160	0.7467	0.6833	0.6253	6.7376
各年折现值	-10,192.22	11,076.91	9,761.52	8,946.86	8,113.15	7,308.84	42,123.16
各年折现值合计	77,138.23						

（6）其他资产和负债的评估

①非经营性资产和负债的评估

本次评估基准日企业非经营性资产、负债的情况如下表：

单位：万元

项目	账面值	评估值
递延所得税资产	606.05	277.13
固定资产	212.01	40.38
其他非流动资产-江苏天目建设集团	125.39	125.39
其他非流动资产-无锡市政设计研究院	42.81	42.81
其他非流动资产-无锡国联华光电站工程	30.78	30.78
非经营资产小计	1,017.03	516.49
其他应付款-国网江苏省电力	1,093.15	1,093.15
其他应付款-无锡惠联垃圾热电	1,500.00	1,500.00

应付股利	12,252.26	12,252.26
应付利息	34.69	34.69
非经营负债小计	14,880.10	14,880.10

②溢余资产的评估

本次评估溢余资产的情况如下：

单位：万元

科目	账面值	评估值
溢余现金	943.79	943.79
溢余资产小计	943.79	943.79

（7）收益法评估结果

①企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+溢余资产价值

$$= 77,138.23 + 516.49 - 14,880.10 + 943.79$$

$$= 63,718.41 \text{ 万元}$$

②付息债务价值的确定

无锡惠联热电有限公司的付息债务为短期借款，核实后帐面价值为22,000.00万元。

③股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，无锡惠联热电有限公司的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

$$= 63,718.41 - 22,000.00$$

$$= 41,700.00 \text{ 万元（取整）}$$

四、评估结论

（一）国联环保

1、资产基础法评估结果

在评估基准日2016年5月31日、企业持续经营前提下，无锡国联环保能源集团有限公司的总资产账面价值为333,570.97万元，总负债93,260.72万元，股东全部权益为240,310.25万元。

采用资产基础法评估后的总资产价值651,571.30万元，总负债93,260.72万元，股东全部权益为558,310.58万元，股东全部权益增值318,000.33万元，增值率132.33%。评估结论具体情况如下：

单位：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%
1	流动资产	121,865.01	121,931.18	66.17	0.05%
2	非流动资产	211,705.96	529,640.12	317,934.16	150.18%
3	其中：可供出售金融资产	54,425.70	162,897.63	108,471.94	199.30%
4	长期股权投资	148,275.70	345,267.17	196,991.47	132.85%
5	投资性房地产	8,621.51	18,684.75	10,063.24	116.72%
6	固定资产	318.73	2,648.18	2,329.45	730.87%
7	无形资产	3.02	51.14	48.12	1593.86%
8	长期待摊费用	11.17	57.65	46.49	416.29%
9	递延所得税资产	50.14	33.60	-16.54	-32.99%
10	资产总计	333,570.97	651,571.30	318,000.33	95.33%
11	流动负债	90,708.64	90,708.64		
12	非流动负债	2,552.08	2,552.08		
13	负债合计	93,260.72	93,260.72		
14	净资产（所有者权益）	240,310.25	558,310.58	318,000.33	132.33%

2、市场法评估结果

在评估基准日2016年5月31日，在企业持续经营及本报告所列假设条件下，无锡国联环保能源集团有限公司账面股东全部权益240,310.25万元，采用市场法评估的股东全部权益价值为558,200.00万元（取整），评估增值317,889.75万元，增值率132.28%。

3、评估结果的选取及资产基础法与收益法评估结果差异分析

上述资产基础法评估结果较市场法评估相差110.58万元，差异为0.02%。

资产基础法是从现时成本角度出发，以被评估企业账面记录的资产、负债为出发点，将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值作为被评估企业股

东全部权益的评估价值。市场法是指利用市场上同样或类似资产的近期交易价格，经过直接比较或类比分析以估测资产价值的各种评估技术方法的总称。

无锡国联环保能源集团有限公司自身不是经营的主体，是管理中心，其业务均由下属子公司经营，具有控股权的子公司主要以电力、热力供应为主，参股企业还涉及其他一些行业，如证券、信托等，资产基础法评估时对下属控股公司和参股公司根据被投资企业的具体情况选用了不同的评估方法。市场法评估时，评估的结果是根据标的企业的相关情况与可比上市公司情况进行比较修正而得出的，可比上市公司的相关情况依赖于公开市场的信息，分析比较范围仅限于可比公司公开的信息，且被评估企业经营涉及的行业比较多，也难以找到与被评估企业经营业务完全一致的可比公司，因此在市场法评估时数据分析有一定的局限性和主观性。所以资产基础法得出的评估结果更客观、科学、合理，为此本次评估选用资产基础法较的评估结果558,310.58万元作为无锡国联环保能源集团有限公司股东全部权益价值的评估结论。

（二）友联热电

1、资产基础法评估结果

在评估基准日2016年5月31日、企业持续经营前提下，无锡友联热电股份有限公司的总资产账面价值为48,709.50万元，总负债34,136.24万元，股东全部权益为14,573.26万元。

采用资产基础法评估后的总资产价值64,269.42万元，总负债33,936.53万元，股东全部权益为30,332.89万元，股东全部权益增值15,759.63万元，增值率108.14%。评估结论具体情况如下：

单位：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%
1	流动资产	6,596.83	6,787.72	190.89	2.89%
2	非流动资产	42,112.67	57,481.70	15,369.03	36.50%
3	其中：固定资产	38,238.37	49,021.57	10,783.20	28.20%
4	在建工程	111.96	87.77	-24.19	-21.60%
5	固定资产清理	58.78	4.04	-54.74	-93.12%
6	无形资产	1,085.43	5,913.87	4,828.44	444.84%

7	长期待摊费用	2,359.00	2,394.92	35.92	1.52%
8	递延所得税资产	259.14	59.53	-199.60	-77.03%
9	资产总计	48,709.50	64,269.42	15,559.92	31.94%
10	流动负债	33,883.84	33,883.84	-	0.00%
11	非流动负债	252.40	52.68	-199.71	-79.13%
12	负债合计	34,136.24	33,936.53	-199.71	-0.59%
13	净资产(所有者权益)	14,573.26	30,332.89	15,759.63	108.14%

2、收益法评估

在评估基准日2016年5月31日，在企业持续经营及本报告所列假设条件下，无锡友联热电股份有限公司账面股东全部权益14,573.26万元，采用收益法评估的股东全部权益价值为34,000.00万元(取整)，评估增值19,426.74万元，增值率133.30%。

3、评估结果的选取及资产基础法与收益法评估结果差异分析

无锡友联热电股份有限公司股东全部权益通过采用资产基础法和收益法评估后的评估值分别为30,332.89万元和34,000.00万元，差异3,667.11万元，差异率为12.09%。

两种评估方法得出的评估结果差异的主要原因是：

资产基础法是从现时成本角度出发，以被评估企业账面记录的资产、负债为出发点，将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值作为被评估企业股东全部权益的评估价值。收益法是从预期获利能力的角度进行评估，它不仅考虑了被评估单位的账内资产，还综合考虑了企业拥有稳定的客户、资产有效利用、科学的生产组织管理等影响企业经营获利能力的因素。

无锡友联热电股份有限公司为热电联产企业，经过多年的运营，已形成一家经营管理良好、客户稳定、盈利能力较好的热电厂，因此资产基础法的评估结果难以全面反映该企业的价值，收益法的结果更能比较恰当、客观的反映该公司的价值。

所以本次评估采用收益法的评估结果34,000.00万元(大写为叁亿肆仟万元)作为无锡友联热电股份有限公司股东全部权益价值的评估结论。

因此，锡洲国际有限公司持有无锡友联热电股份有限公司25%股权的评估价值为8,500.00万元。(即：锡洲国际有限公司持有无锡友联热电股份有限公司25%股权评估值=无锡友联热电股份有限公司股东全部权益价值×产权持有者持股比例)

（三）惠联热电

1、资产基础法评估结果

在评估基准日2016年5月31日、企业持续经营前提下，无锡惠联热电有限公司的总资产账面价值为87,184.28万元，总负债65,183.82万元，股东全部权益为22,000.46万元。

采用资产基础法评估后的总资产价值105,866.63万元，总负债64,308.37万元，股东全部权益为41,558.26万元，股东全部权益增值19,557.80万元，增值率88.90%。评估结论具体情况如下：

单位：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
一、流动资产	1	15,879.19	16,133.90	254.71	1.60
二、非流动资产	2	63,309.55	79,966.48	16,656.92	26.31
其中：投资性房地产	4	849.69	3,857.95	3,008.26	354.04
固定资产	5	63,633.05	70,097.83	6,464.78	10.16%
在建工程	6	1,997.26	1,931.18	-66.08	-3.31
无形资产	7	2,588.39	11,938.00	9,349.61	361.21
其中：土地使用权	8	2,501.20	11,846.22	9,345.02	373.62
长期待摊费用	9	1,431.66	1,431.66	-	-
递延所得税资产	10	606.05	277.13	-328.92	-54.27
其他非流动资产	11	198.98	198.98	-	-
资产总计	12	87,184.28	105,866.63	18,682.35	21.43%
三、流动负债	13	64,308.37	64,308.37		
四、非流动负债	14	875.45		-875.45	-100.00
负债总计	15	65,183.82	64,308.37	-875.45	-1.34%
净资产	16	22,000.46	41,558.26	19,557.80	88.90%

2、收益法评估结果

在评估基准日2016年5月31日，在企业持续经营及本报告所列假设条件下，无锡惠联热电有限公司账面股东全部权益22,000.46万元，采用收益法评估的股东全部权益价值为41,700.00万元（取整），评估增值19,699.54万元，增值率89.54%。

3、评估结果的选取及资产基础法与收益法评估结果差异分析

无锡惠联热电有限公司股东全部权益通过采用资产基础法和收益法评估后的评估值分别为41,558.26万元和41,700.00万元，差异141.74万元，差异率为0.34%。

两种评估方法得出的评估结果差异的主要原因是：

资产基础法是从现时成本角度出发，以被评估企业账面记录的资产、负债为出发点，将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值作为被评估企业股东全部权益的评估价值。收益法是从预期获利能力的角度进行评估，它不仅考虑了被评估单位的账内资产，还综合考虑了企业拥有稳定的客户、资产有效利用、科学的生产组织管理等影响企业经营获利能力的因素。

无锡惠联热电有限公司为热电联产企业，经过多年的运营，已形成一家经营管理良好、客户稳定、盈利能力较好的热电厂。因此资产基础法的评估结果难以全面反映该企业的价值，收益法的结果更能比较恰当、客观的反映该公司的价值。所以本次评估采用收益法的评估结果41,700.00万元作为无锡惠联热电有限公司股东全部权益价值的评估结论。

因此，锡联国际投资有限公司持有的无锡惠联热电有限公司25%股权的评估价值为10,425.00万元。（金额保留两位小数，持有股权评估值=无锡惠联热电有限公司股东全部权益价值×产权持有者持股比例）

五、评估的主要增值情况分析

（一）国联环保

资产基础法的评估结果与清查核实后账面值相比，各科目增减值情况如下表所示：

单位：元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率
应收帐款	121,805.37	128,216.18	6,410.81	5.26%
其他应收款	12,438,366.14	13,093,648.57	655,282.43	5.27%
可供出售金融资产	544,256,967.73	1,628,976,344.81	1,084,719,377.08	199.30%
长期股权投资	1,482,756,951.58	3,452,671,660.46	1,969,914,708.88	132.85%
投资性房地产	86,215,126.90	186,847,490.00	100,632,363.10	116.72%
固定资产	3,187,252.77	26,481,780.00	23,294,527.23	730.87%
无形资产	30,188.70	511,355.00	481,166.30	1593.86%
长期待摊费用	111,670.02	576,546.00	464,875.98	416.29%

递延所得税资产	501,425.52	336,002.21	-165,423.31	-32.99%
---------	------------	------------	-------------	---------

增值主要原因如下：

1、可供出售金融资产

可供出售金融资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率
1	江阴利港发电股份有限公司	226,447,200.00	359,000,000.00	132,552,800.00	58.54%
2	江苏利港电力有限公司	137,275,200.00	176,000,000.00	38,724,800.00	28.21%
3	约克（无锡）空调冷冻设备有限公司	36,496,640.00	481,000,000.00	444,503,360.00	1217.93%
4	国联证券股份有限公司	20,786,613.72	120,103,224.81	99,316,611.09	477.79%
5	国联信托股份有限公司	123,251,314.01	492,873,120.00	369,621,805.99	299.89%
合计		544,256,967.73	1,628,976,344.81	1,084,719,377.08	199.30%

可供出售金融资产增值原因：可供出售金融资产股权投资单位经多年经营积累后，其股权价值高于账面价值导致评估增值。

2、长期股权投资

长期股权投资评估结果及增减值情况如下表：

单位：元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率
1	无锡华光锅炉股份有限公司	145,244,179.27	1,598,582,584.48	1,453,338,405.21	1000.62%
2	公主岭德联生物质能源有限公司	4,900,000.00	4,900,000.00	-	-
3	西安大唐电力设计研究院有限公司	5,200,000.00	2,387,751.77	-2,812,248.23	-54.08%
4	无锡惠联垃圾热电有限公司	139,042,904.07	182,159,657.99	43,116,753.92	31.01%
5	无锡惠联热电有限公司	137,791,751.56	281,475,000.00	143,683,248.44	104.28%
6	无锡新联热力有限公司	65,000,000.00	93,600,000.00	28,600,000.00	44.00%
7	江阴热电有限公司	292,620,014.38	614,000,000.00	321,379,985.62	109.83%
8	江阴热电益达能源有限公司	39,308,452.93	-	-39,308,452.93	-100.00%

9	无锡蓝天燃机热电有限公司	116,542,801.73	116,359,818.58	-182,983.15	-0.16%
10	高佳太阳能股份有限公司	504,606,847.64	504,606,847.64	-	-
11	无锡国联环保科技股份有限公司	32,500,000.00	54,600,000.00	22,100,000.00	68.00%
合计		1,482,756,951.58	3,452,671,660.46	1,969,914,708.88	132.85%

长期股权投资增值原因：长期股权投资单位经多年经营积累后，股东全部权益(净资产)评估值乘股权比例或所持有股权的市场价值高于账面价值导致长期股权投资评估增值。

3、房屋建筑物（分别在“投资性房地产-房屋”和“固定资产-房屋建筑物”中核算）增值原因：(1) 房屋建造成本价格上涨，及资产评估经济寿命年限和企业财务折旧年限存在差异导致房屋建筑物类资产评估增值。

4、设备增值原因：(1) 机器设备增值主要原因为部分购置日期较早的设备市场价格上涨。(2) 运输设备评估原值减值主要原因为评估基准日车辆市场价格较购买日下降、部分车辆采用市场法进行评估。评估净值增值主要是因为①市场法评估的车辆评估基准日二手价高于账面净值，②企业会计折旧年限短于评估采用的经济寿命。

5、投资性房地产-土地使用权增值原因：由于委估宗地所在区域经济的发展，配套设施的完善，用地需求的上升，可供开发利用的土地减少，近年土地使用权出让价格的有一定幅度的增长。

6、无形资产-其他无形资产增值原因：(1)表外其他无形资产-专利权评估增值，(2)其他无形资产-外购软件市场价格高于企业会计摊销后账面价值。

7、长期待摊费用增值原因：(1)装修材料价格和人工成本上涨，(2)企业会计摊销年限短于评估经济使用寿命。

（二）友联热电

在评估基准日2016年5月31日，无锡友联热电股份有限公司账面股东全部权益14,573.26万元，采用收益法评估的股东全部权益价值为34,000.00万元，评估增值19,426.74万元，增值率133.30%。企业收益法评估结果较其净资产账面值增值较高，

因为其经过多年的运营，已成为一家经营管理良好、客户稳定、盈利能力较好的热电厂。

（三）惠联热电

在评估基准日2016年5月31日，无锡惠联热电有限公司账面股东全部权益22,000.46万元，采用收益法评估的股东全部权益价值为41,700.00万元，评估增值19,699.54万元，增值率89.54%。企业收益法评估结果较其净资产账面值增值较高，因为其经过多年的运营，已成为一家经营管理良好、客户稳定、盈利能力较好的热电厂。

（四）惠联热电本次评估与前次评估的差异性分析

2013年4月30日股权置换评估时，选用成本法评估结果，评估结果为33,928.63万元，较账面净资产20,406.69万元增值13,521.94万元，增值率66.26%，收益法评估结果为23,212.31万元，增值率13.74%。惠联热电历史年度2011年、2012年净利润水平在2000~2500万元，评估预测时，在假设惠联热电预测期电价、蒸汽价和煤价保持基准日水平不变的情况下进行预测。

近两年，受市场环境的影响，惠联热电在总资产规模没有发生较大变化的情况下，受煤价下跌等多种因素影响，企业盈利能力提高，惠联热电在2014、2015年实际实现的利润情况与2013年预测时对比如下：

单位：万元

项目	预测 2014 年	2014 年实际	预测 2015 年	2015 年实际
一、营业收入	41,496.70	43,886.30	42,045.19	45,714.74
二、营业成本	32,468.70	32,415.22	33,078.89	31,116.98
主营业务成本				
其他业务成本				
营业税金及附加	70	101.86	79.62	272.96
营业费用	-		-	-
管理费用	2,433.31	2,507.38	2,483.93	2,247.00
财务费用	2,203.00	2,116.17	2,203.00	1,497.68
资产减值损失		34.98		98.18
三、营业利润	4,321.69	6,710.69	4,199.75	10,481.94
营业外收入	-	63.03	-	95.81
营业外支出	41.21	1,567.01	41.76	21.59

四、利润总额	4,280.48	5,206.71	4,157.99	10,556.16
所得税	1,070.12	1,396.54	1,039.50	2,573.95
五、净利润	3,210.36	3,810.17	3,118.49	7,982.21

从上述数据可以看出，惠联热电 2014、2015 年度实际实现利润高于当时预测利润，主要是受 2014、2015 年煤价下跌以及电量、蒸汽销售量上升等因素影响，预测期后市场因素具有不可预测性。

2013 年 4 月 30 日股权置换评估时是基于惠联热电历史年度 2011 年、2012 年净利润在 2000~2500 万的水平以及当时的市场环境及企业的自身状况进行的评估，出于谨慎考虑，并设定惠联热电预测期电价、蒸汽价和煤价保持基准日水平不变的情况下进行预测，2013 年股权置换时收益法估值较成本法估值低并选用成本法结果是符合当时市场环境的。

本次评估是基于惠联热电提供的评估基准日后运营计划，并假设惠联热电预测期电价、蒸汽价和煤价保持不变的情况下进行，出于谨慎考虑，预测时也未考虑销售增长，评估时预测期净利润均低于 2015 年净利润水平，但比 2013 年净利润水平高，由此收益法评估结果高于资产基础法评估结果。

六、特别事项说明

（一）国联环保

1、无锡惠联热电有限公司申报的房屋建筑物中有 25 项，合计建筑面积为 16,631.71 m²，尚未办理房屋所有权证，截至评估报告日企业正在办理房屋建设规划许可手续。上述房产所附属土地权属均为无锡惠联热电有限公司所有，且已取得土地使用权证。对于上述无证房产评估时，房屋面积按被评估企业提供的申报表及工程结算等相关资料，结合评估人员现场勘查确定，同时评估价值中已考虑其配套规费的影响。

2、对于长期股权投资中无锡华光锅炉股份有限公司，根据本次评估目的和已公告的《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》，无锡华光锅炉股份有限公司拟向无锡市国联发展(集团)有限公司以发行股份的方式换股吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司，本次换股吸收合并完成后，无锡华光锅炉股份有限公司为存续方，

无锡国联环保能源集团有限公司将注销法人资格，无锡国联环保能源集团有限公司持有的无锡华光锅炉股份有限公司股份也相应注销。故本次评估长期股权投资中无锡华光锅炉股份有限公司股权时，按本次发行股份的价格 13.84 元乘所持股数进行列示，即 1 股换 1 股，该价格不会对除所持无锡华光锅炉股份有限公司股权外的无锡国联环保能源集团有限公司股东全部权益价值产生影响，也不会对交易完成后上市公司新增加的股份数产生影响，若期后发行股份的价格调整，则需要相应调整评估结果。

3、本次评估未考虑股权流动性对评估结果的影响，也未考虑控制权或缺乏控制权可能产生的溢折价对评估结果的影响。

（二）友联热电

本次评估未考虑股权流动性对评估结果的影响，也未考虑控制权或缺乏控制权可能产生的溢折价对评估结果的影响。

（三）惠联热电

1、无锡惠联热电有限公司申报的房屋建筑物中有25项，合计建筑面积为16,631.71m²，尚未办理房屋所有权证。截至评估报告日，企业正在办理房屋建设规划许可手续。对于上述无证房产评估时，房屋面积按被评估企业提供的申报表及工程结算等相关资料，结合评估人员现场勘查确定，同时评估价值中已考虑其配套规费的影响。

2、本次评估未考虑股权流动性对评估结果的影响，也未考虑控制权或缺乏控制权可能产生的溢折价对评估结果的影响。

七、董事会对本次交易评估事项的意见

（一）资产评估机构的独立性、假设前提的合理性、评估或估值方法与目的的相关性

1、关于评估机构的独立性和胜任能力

中天评估具有证券期货相关业务资格，评估机构的选聘程序合法、合规。评估机构及其经办评估师与公司、国联环保及国联集团均不存在关联关系，亦不存在现

实或可预期的利益关系或冲突，具有充分的独立性。

2、关于评估机构选聘程序的合规性

公司经与相关各方沟通并在共同调查了解的基础上，选聘中天评估担任本次吸收合并及现金购买资产相关的评估工作，并已签署资产评估业务相关协议，其选聘程序符合相关规定。

3、关于评估假设前提的合理性

标的资产相关评估报告的评估假设前提符合国家相关法律、法规和规范性文件的规定，符合评估准则及行业惯例的要求，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

4、评估方法与评估目的的相关性

本次资产评估的目的是确定被吸收合并方国联环保股东全部权益及支付现金购买惠联热电 25% 股权、友联热电 25% 股份截至评估基准日（即 2016 年 5 月 31 日）的市场价值，作为本次吸收合并及支付现金购买资产交易的定价依据。本次评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；评估机构在评估过程中运用了合规且符合国联环保、惠联热电、友联热电实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料真实可靠；资产评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估方法与评估目的的相关性一致，评估结论合理。

（二）本次交易标的评估的合理性以及定价的公允性

1、行业特点、经营情况对交易标的评估价值的影响

无锡国联环保能源集团有限公司公司自身不是经营的主体，是管理中心，其业务均由下属子公司经营。下属子公司的经营涉及锅炉及成套设备设计制造、环保能源装备制造、市政环保能源运营、燃气发电、燃煤发电、热力供应、太阳能组件、空调制造、信托证券等，行业间的差异性较大，并且行业穿插，不同的行业之间存在投资关系，因此在国联环保的层面上按照行业板块、或者采用合并现金流测算收益法不具备操作性，而本次评估中对其股权投资单位评估时，根据各被投资单位的具体情况分别选择了三种评估方法中所适用的评估方法及进行结论选取，故本次未单独对国联环保整体采用收益法进行评估。本次评估采用的市场法具体为上市公司

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，在与被评估企业比较分析的基础上，确定评估对象价值。相比较而言，市场法结果是基于可比公司市场表现的平均结果的估计，是根据标的企业的相关情况与可比上市公司情况进行比较修正而得出的，可比上市公司的相关情况依赖于公开市场的信息，分析比较范围限于该些公司的主要且公开的信息，因可比上市公司和被评估企业均为以电力、热力供应为主，但还涉及其他不同的行业，市场上难以找到和被评估企业涉及业务完全一致的可比公司。而无锡国联环保能源集团有限公司各项资产负债的内容权属较清晰，已经过清查盘点并整理成册，与账面记录能够核对，对各项资产负债的物理状况、权属状况等可以勘察辨别，故资产基础法较市场法能更准确反映被评估企业股东全部权益市场价值。因此，本次评估采用江苏中天出具的并经江苏省国资委备案的《资产评估报告书》（苏中天评报字（2016）第C2070号）中的资产基础法的评估结果。

友联热电、惠联热电为热电联产企业，经过多年的运营，已形成一家经营管理良好、客户稳定、盈利能力较好的热电厂，因此资产基础法的评估结果难以全面反映该企业的价值，收益法的结果更能比较恰当、客观的反映该公司的价值。

综上所述，本次评估的评估依据是充分和合理的。

2、交易标的后续经营过程中经营方面的变化趋势分析

国联环保目前已形成能源与环保两大业务板块。在可预见的未来发展时期，国联环保后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、经营许可、税收优惠等方面不存在重大不利变化。

如果遇到经济波动、自然灾害、政策和法律环境等不可抗力的不利因素，将会对国联环保的后续经营产生一定的影响。上市公司董事会拟采取的应对措施如下：

（1）完善公司治理，充分利用国联环保现有的资质、技术和品牌等优势，同时建立相对完善的风险管控体系。

（2）通过本次吸收合并的机会，上市公司充分利用国联环保全部资源，加快市场开拓，同时借助资本市场平台的有利条件加快发展，实现实体经营与资本经营的有机结合，真正实现优势互补、形成更具竞争力的上市公司。

3、交易标的与上市公司现有业务的协同效应

本次交易完成后，上市公司集聚了国联环保的所有业务及资产，主营业务也定位于能源业务、环保业务两大板块，上市公司的规模效应、业务协同能力将得到显著提升。公司在继续发挥传统能源方面综合优势的同时，通过锅炉制造业务带动电站设计、工程总包业务的发展，并以新能源新材料的研究开发方向，培育新的产业亮点，上市公司的持续运营能力将得到显著提升。

4、交易标的定价公允性、合理性分析

（1）本次拟购买资产交易作价市盈率、市净率

	市盈率		市净率	
	2015 年度	2014 年度	2015 年度	2014 年度
国联环保	9.46	16.53	1.72	2.02
惠联热电	5.17	8.32	1.36	1.83
友联热电	8.31	8.63	1.44	1.74

注：1、拟购买资产交易市盈率=拟购买资产基准日评估值/拟购买资产实现归属于母公司所有者的净利润；

2、拟购买资产交易市净率=拟购买资产基准日评估值/拟购买资产年末归属于母公司所有者的账面净资产

（2）从可比交易案例标的资产增值角度分析本次评估作价的合理性

根据近期资本市场发生的吸收合并交易案例，交易中涉及的标的资产评估增值情况如下表所示：

证券代码	证券简称	评估基准日	标的资产评估增值率（母公司口径）	评估作价依据的评估方法	增值原因
000837	秦川机床	2013.12.31	129.18%	资产基础法	主要为长期股权投资及无形资产（土地使用权）增值
600418	江淮汽车	2014.4.30	207.53%	资产基础法	主要为长期股权投资以及投资性房地产增值
600981	汇鸿集团	2014.12.21	39.81%	资产基础法	主要为长期股权投资、房产、土地等的增值
600502	安徽水利	2015.12.31	210.07%	资产基础法	主要为长期股权投资、固定资产、无形资产等的增值
平均值			146.65%		

国联环保	2016.5.31	132.33%	资产基础法	主要为长期股权投资、固定资产、无形资产等的增值
惠联热电	2016.5.31	89.54%	收益法	资产收益率较高
友联热电	2016.5.31	133.30%	收益法	资产收益率较高

上述可比较案例，标的资产按照母公司口径的评估增值率平均值为146.65%，且主要是由于长期股权投资、房地产及无形资产等资产的增值。本次吸收合并的标的资产按照母公司口径的净资产评估增值率水平均低于前述可比交易案例标的资产的平均增值率，评估增值的资产主要为长期股权投资、固定资产、无形资产，本次评估作价较为合理。

（3）与可比同行业上市公司市盈率、市净率对比分析

此处选取了与交易标的主营业务相似的同行业上市公司，共计7家，按照本次评估基准日即2016年5月31日的收盘价作为可比同行业上市公司对比分析数据，其中华光股份按照2016年5月17日（停牌前）的收盘价来计算市盈率和市净率，具体分析情况如下：

序号	证券代码	证券简称	市盈率	市净率
1	001896	豫能控股	12.63	1.82
2	600509	天富能源	20.78	1.41
3	000690	宝新能源	23.34	2.97
4	600744	华银电力	25.56	2.46
5	000692	惠天热电	39.30	2.13
6	600982	宁波热电	39.77	1.50
7	600475	华光股份	33.78	2.55
平均值			27.88	2.12
国联环保			9.46	1.72
惠联热电			5.17	1.36
友联热电			8.31	1.44

取评估基准日股票价格，计算得出与交易标的主营业务相似的上市公司市盈率的平均值为27.88倍。根据初步评估数据，本次交易拟购买资产国联环保、惠联热电、友联热电的市盈率分别为9.46倍、5.17倍、8.31倍，均低于行业平均值。

取评估基准日股票价格，计算得出与交易标的主营业务相似的上市公司市净率的平均值为2.12倍。根据初步评估数据，本次交易拟购买资产国联环保、惠联热电、友联热电的市净率分别为1.72倍、1.36倍、1.44倍，均低于行业平均水平。

董事会认为本次交易的评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；评估机构在评估过程中采取了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合目标资产实际情况的评估方法；评估结果客观、公正反映了评估基准日 2016年5月31日评估对象的实际情况，各项资产评估方法适当，本次评估结果具有公允性。本次交易标的资产以评估值作为定价的基础，交易价格公平、合理，不会损害公司及广大中小股东利益。

八、独立董事对本次交易评估事项的意见

本公司独立董事对本次资产交易评估事项的说明如下：

1、关于评估机构的独立性和胜任能力

江苏中天对公司资产进行了整体评估。经核查，江苏中天具有证券期货相关业务资格，评估机构的选聘程序合法、合规。评估机构及其经办评估师与公司、国联集团、国联环保及其股东不存在关联关系，亦不存在现实或可预期的利益关系或冲突，具有充分的独立性。

2、关于评估机构选聘程序的合规性

公司经与相关各方沟通并在共同调查了解的基础上，同意由公司聘请江苏中天作为本次交易项下标的资产的评估机构，相关选聘程序符合相关规定。

3、关于评估假设前提的合理性

标的资产相关评估报告的评估假设前提符合国家相关法律、法规和规范性文件的规定，符合评估准则及行业惯例的要求，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

4、评估方法与评估目的的相关性

本次资产评估的目的是确定被吸收合并方国联环保股东全部权益及支付现金购买惠联热电25%股权、友联热电25%股份截至评估基准日（即2016年5月31日）的市

场价值，作为本次吸收合并及支付现金购买资产交易的定价依据。本次评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；评估机构在评估过程中运用了合规且符合国联环保、惠联热电、友联热电实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料真实可靠；资产评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估方法与评估目的的相关性一致，评估结论合理。

5、评估定价的公允性

本次评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际状况，各类资产的评估方法适当，本次评估结论具有公允性。本次交易标的资产以评估值作为定价的基础，交易价格公平、合理，不会损害公司及广大中小股东利益。

综上所述，公司独立董事一致认为：公司本次交易涉及的评估事项中所选聘的评估机构具有独立性和胜任能力，选聘评估机构的程序合法、有效。

第六节 本次交易方案及发行股份情况

一、本次交易的总体方案

本次交易方案包括：（1）换股吸收合并；（2）支付现金购买资产；（3）募集配套资金。

（一）换股吸收合并

华光股份拟以向国联集团发行股份的方式换股吸收合并国联环保。本次换股吸收合并完成后，华光股份为存续方，将承继及承接国联环保的全部资产、负债、业务、人员、合同及其他一切权利与义务，国联环保将注销法人资格，国联环保持有的上市公司股份也相应注销。

（二）支付现金购买资产

华光股份拟向锡洲国际支付现金购买其所持有的友联热电 25% 股权；向锡联国际支付现金购买其所持有的惠联热电 25% 股权。

（三）募集配套资金

华光股份拟向华光股份 2016 年员工持股计划、国联金融 2 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金，配套资金总额不超过 22,006.00 万元，不超过本次拟吸收合并及支付现金购买资产交易价格的 100%，用于支付本次交易的现金对价和中介机构费用。

本次换股吸收合并的生效与实施不以支付现金购买资产及募集配套资金的生效与实施为前提，本次支付现金购买资产及本次募集配套资金的生效和实施以本次换股吸收合并的生效和实施为前提。

二、换股吸收合并方案

（一）换股吸收合并所涉发行股份的基本情况

1、发行股份的种类、每股面值

本次发行股份种类为人民币普通股A股，每股面值为1.00 元。

2、发行方式及发行对象

本次换股吸收合并的发行方式为非公开发行，发行对象为国联集团。

3、发行股份的价格

本次交易涉及的换股吸收合并定价基准日为华光股份第六届董事会第三次会议决议公告日。按照《上市公司重大资产重组管理办法》第四十五条规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的90%。市场参考价为本次换股吸收合并的董事会决议公告日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一。

在兼顾各方利益的基础上，公司本次换股吸收合并的价格为13.84元/股。

本次交易中发行股份的定价基准日为上市公司第六届董事会第三次会议决议公告日，定价基准日前20个交易日公司股票除权除息前的交易均价为15.507元/股，鉴于自停牌起始日至定价基准日期间公司实施了每股派发现金股利0.14元（含税）的利润分配方案，因此本次发行股份的价格确定为13.84元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票除权除息后的交易均价（15.367元/股）的90%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如另有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照中国证监会及上交所的相关规则对上述发行价格作相应调整。

4、价格调整机制

根据《重组办法》相关规定：“本次发行股份购买资产的董事会决议可以明确，在中国证监会核准前，上市公司的股票价格相比最初确定的发行价格发生重大变化的，董事会可以按照已经设定的调整方案对发行价格进行一次调整。

前款规定的发行价格调整方案应当明确、具体、可操作，详细说明是否相应调整拟购买资产的定价、发行股份数量及其理由，在首次董事会决议公告时充分披露，并按照规定提交股东大会审议。股东大会作出决议后，董事会按照已经设定的方案调整发行价格的，上市公司无需按照本办法第二十八条的规定向中国证监会重新提出申请。”

为应对因整体资本市场波动以及上市公司所处行业资本市场表现变化等市场及

行业因素造成的华光股份股价下跌对本次交易可能产生的不利影响，同时鉴于国联环保持有115,504,522股华光股份股票，本次交易拟引入换股发行价格和被吸收合并方国联环保定价的调整方案如下：

（1）价格调整方案对象

①本次交易换股吸收合并的发行价格；

②本次交易被吸收合并方国联环保的定价（针对国联环保持有的115,504,522股华光股份股票）。

（2）价格调整方案生效条件

①国有资产监督管理部门批准本次价格调整方案；

②华光股份股东大会审议通过本次价格调整方案。

（3）可调价期间

华光股份审议本次交易的首次董事会决议公告日至本次交易获得证监会核准前。

（4）触发条件

①可调价期间内，上证指数（000001.SH）在任一交易日前的连续三十个交易日中有至少十个交易日较华光股份因本次交易首次停牌日前一交易日即2016年5月17日收盘点数跌幅超过10%；

或

②可调价期间内，中信电站设备指数（CI005130.WI）在任一交易日前的连续三十个交易日中有至少十个交易日较华光股份因本次交易首次停牌日前一交易日即2016年5月17日收盘点数跌幅超过10%。

（5）调价基准日

可调价期间内的任一交易日，若调价触发条件满足（即“（4）触发条件”中①或②项条件满足任意一项），上市公司均有权在该日后的20个交易日内召开董事会对发行价格进行调整，并以该次董事会会议决议公告日作为调价基准日。

（6）价格调整机制

①发行价格调整

在可调价期间内，上市公司可且仅可对发行价格进行一次调整。若上市公司对发行价格进行调整的，则本次交易中换股吸收合并的发行价格调整为：在不低于调价基准日前 20 个交易日的上市公司股票交易均价的 90% 的基础上（调价基准日前 20 个交易日的上市公司股票交易均价 = 调价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易总额 ÷ 调价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易总量），由董事会确定调整后的发行价格。

②被吸收合并方国联环保定价调整

在发行价格调整的同时，本次交易被吸收合并方国联环保的定价也做相应调整，其有的 115,504,522 股华光股份股票的价格与调整后的换股发行价格相同。

（7）发行股份数量调整

若发行价格与标的资产定价进行调整，则发行股份数量根据调整后的发行价格与被吸收合并方国联环保定价进行相应调整。

本次价格调整方案尚需证监会正式核准，因此提醒投资者关于本次价格调整方案不被核准进而无法实施的风险。

5、发行股份的数量

本次交易中被吸收合并方国联环保 100% 股权的评估值 558,310.58 万元，按照发行价格 13.84 元/股计算，发行股份数量为 403,403,598 股。

本次换股吸收合并涉及的最终股份发行数量将以标的资产的最终交易价格为依据，由上市公司董事会提请上市公司股东大会批准，并经中国证监会核准的数额为准。

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派息、送股、资本公积转增股本等除息、除权行为，将按照中国证监会及上交所的相关规则对上述发行数量作相应调整。

6、上市地点

本次发行股份的上市地点为上海证券交易所。

（二）换股吸收合并所涉股份的锁定期

本次交易完成后，国联集团认购的股份自新增股份登记之日起 36 个月内不得上市交易或转让。基于本次交易所取得上市公司定向发行的股份因上市公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，国联集团通过本次交易取得的股份的锁定期在原有锁定期的基础上将自动延长 6 个月。

国联集团因本次交易取得的上市公司股份在锁定期届满后减持还需遵守《公司法》、《证券法》、《股票上市规则》等法律、法规、规章规范性文件、交易所相关规则以及公司《公司章程》的相关规定。

（三）换股吸收合并的业绩承诺及利润补偿

为保障华光股份及其股东尤其是中小股东的合法权益，国联集团与上市公司签署了《业绩承诺及补偿协议》，具体内容请参见“第七节本次交易合同的主要内容”之“四、《业绩承诺及补偿协议》”。

（四）过渡期损益归属

在评估基准日与交割日之间，标的资产的期间收益或因其他原因而增加的净资产部分由上市公司享有；标的资产的期间亏损或其他原因而减少的净资产部分，由交易对方按照股权比例在交割完成之日前以现金方式向上市公司补足。该等须补足的金额以资产交割审计报告为准。

（五）滚存利润的分配

标的资产截至基准日的未分配利润及基准日后实现的净利润归上市公司所有。未经上市公司事先书面同意，交易对方不得分配标的公司在评估基准日之前的滚存未分配利润。

本次交易前上市公司滚存未分配利润由本次交易后上市公司的新老股东按照其持有的股份比例共享。

（六）异议股东的利益保护机制

根据《公司法》、《上市公司重大资产重组信息披露工作备忘录第六号——上市公司现金选择权业务指引（试行）》等规定，为保护华光股份流通股股东的利益，本次交易将赋予华光股份异议股东现金选择权，即：有权行使异议股东现金选择权的股东可以向拟在本次交易中现金选择权的提供方提出收购其股份的要求。

1、有权行使现金选择权的股东

在华光股份审议本次交易的股东大会上对本次交易涉及吸收合并方案的议案投出有效反对票并持续保留股票至现金选择权实施日，同时在现金选择权申报期内成功履行申报程序的华光股份股东，有权依据本次交易方案，就其有效申报的全部或部分华光股份股份，获取现金对价。

对于存在质押、司法冻结或法律法规限制转让的其他情形的股份，持有该等股份的异议股东无权主张行使现金选择权。在华光股份审议本次吸收合并方案的股东大会股权登记日至现金选择权实施日期间，异议股东发生股票卖出行为（包括被司法强制扣划）的，享有现金选择权的股份数量相应减少；异议股东发生股票买进行为的，享有现金选择权的股份数量不增加。

若本次交易最终不能实施，华光股份异议股东不能行使该等现金选择权。

2、现金选择权的价格与实施方法

现金选择权的现金对价为 13.84 元/股，不低于本次交易定价基准日前二十个交易日公司股票除权除息后的交易均价（15.367 元/股）的 90%。

自华光股份关于本次交易的第一次董事会决议公告日至该请求权实施日，如华光股份股票发生除权、除息等事项的，则上述现金选择权的现金对价将做相应调整。

若触发本次换股吸收合并的价格调整机制，则上述现金选择权的现金对价将调整为根据调价机制调整后的发行价格。

经吸收合并各方协商确定，由城发集团作为本次吸收合并现金选择权的提供方。城发集团已经出具承诺函，承诺将按照华光股份于中国证监会核准本次交易后公告的吸收合并交易报告书中规定的华光股份换股价格（即现金选择权的现金对价）无条件受让符合本次交易中规定的行使现金选择权条件且根据华光股份届时刊登的现金选择权实施公告所规定的程序成功申报行使现金选择权的华光股份异议股东申报

行使现金请求权的股份，并向其支付现金对价。

关于现金选择权的详细安排（包括但不限于现金选择权实施日，现金选择权的申报、结算和交割等），华光股份将依据法律、法规及上交所的规定及时进行信息披露。

3、股东大会安排

公司将严格按照《上市公司股东大会规则》的要求召集表决本次交易方案的股东大会，公司全体董事当勤勉尽责，确保股东大会正常召开和依法行使职权，保证每位股东能充分行使表决权，保证股东大会各项议案审议程序合法、经表决通过的议案能够得到有效执行。本公司董事会将在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，并通过有效方式敦促全体股东参加本次股东大会。

根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，表决本次交易方案的股东大会将设置会场，以现场会议形式召开，并在合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，采用安全、经济、便捷的网络和其他方式为股东参加股东大会提供便利，合理安排股东大会时间、地点，扩大股东参与股东大会的比例，充分保障股东的知情权和参与权。根据《上市公司重大资产重组管理办法》，本次股东大会除上市公司董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有上市公司5%以上股份的股东以外，其他股东的投票情况将单独统计，并及时予以公开披露，切实维护中小股东利益。

（七）本次换股吸收合并涉及的债权债务处置及债权人权利保护机制

本次换股吸收合并完成后，华光股份为存续方，将承继及承接国联环保的全部资产、负债、业务、人员、合同及其他一切权利与义务，国联环保将注销法人资格。

本次合并双方将按照《公司法》及相关法律、法规和规范性文件的规定向各自债权人发布有关本次合并事宜的通知和公告，并依法按照各自债权人于法定期限内提出的要求向各自债权人提前清偿债务或为其另行提供担保。于前述法定期限内，本次合并双方所有未予偿还的债务、尚需履行的义务和/或责任在合并完成后将由存续公司承担。

（八）本次吸收合并涉及的相关资产办理权属转移的合同义务和违约责任

国联环保预计在本次吸收合并获得中国证监会核准之日起6个月内将其全部资产、负债、业务、人员、合同及其他一切权利与义务转移至公司名下，国联环保若未能履行上述合同义务，将承担相关违约责任。

（九）本次换股吸收合并涉及的员工安置

本次交易中，国联环保为被吸收合并方，吸收合并完成后，华光股份为存续方，国联环保注销，因此本次重组涉及对国联环保员工的安置事宜。本次换股吸收合并涉及的职工安置方案如下：

本次吸收合并完成后，国联环保的在册员工由华光股份承接，华光股份将与国联环保在册员工签署劳动合同，工作年限连续计算。

三、支付现金购买资产方案

（一）过渡期损益归属

在评估基准日与交割日之间，标的资产的期间收益或因其他原因而增加的净资产部分由上市公司享有；标的资产的期间亏损或其他原因而减少的净资产部分，由交易对方按照股权比例在交割完成之日前以现金方式向上市公司补足。该等须补足的金额以资产交割审计报告为准。

（二）滚存利润的分配

标的资产截至基准日的未分配利润及基准日后实现的净利润归上市公司所有。未经上市公司事先书面同意，交易对方不得分配标的公司在评估基准日之前的滚存未分配利润。

本次交易前上市公司滚存未分配利润由本次交易后上市公司的新老股东按照其持有的股份比例共享。

（三）业绩承诺及利润补偿

为保障华光股份及其股东尤其是中小股东的合法权益，国联集团与上市公司签署了《业绩承诺及补偿协议》，具体内容请参见“第七节本次交易合同的主要内容”之“四、《业绩承诺及补偿协议》”

四、配套募集资金方案

（一）配套融资所涉发行股份的基本情况

1、发行股份的种类、每股面值

本次发行股份种类为人民币普通股 A 股，每股面值为 1.00 元。

2、发行方式及发行对象

本次发行股份募集配套资金的发行方式为非公开发行，发行对象为华光股份 2016 年员工持股计划、国联金融。

3、发行股份的价格

根据《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定，本次非公开发行股票募集配套资金的发行价格计划采取锁价的方式，定价基准日为上市公司第六届董事会第三次会议决议公告日，发行价格为 13.84 元/股。

定价基准日前 20 个交易日公司股票除权除息前的交易均价为 15.507 元/股，鉴于自停牌起始日至定价基准日期间公司实施了每股派发现金股利 0.14 元（含税）的利润分配方案，因此本次发行股份募集配套资金的价格最终确定为 13.84 元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票除权除息后的交易均价（15.367 元/股）的 90%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次非公开发行股票募集配套资金的股份发行价格将按照中国证监会及上交所的相关规则作相应调整。

4、发行股份的数量

本次募集配套资金金额预计不超过 22,006 万元（含本数）。按照 13.84 元/股的发行价格测算，发行股份的数量预计不超过 15,900,288 股。

序号	发行对象	预计认购金额（万元）	预计认购数量（股）
1	华光股份 2016 年员工持股计划	12,406.00	8,963,872
2	国联金融	9,600.00	6,936,416

合计	22,006.00	15,900,288
----	-----------	------------

注：对于上述计算不是整数时，不足一股的余股按向下取整的原则处理，且交易对方放弃对不足一股部分对应现金的支付主张。发行股票的数量以中国证监会最终核准的股数为准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次非公开发行股票募集配套资金的股份发行数量将按照中国证监会及上交所的相关规则作相应调整。

5、配套募集资金用途

本次交易拟募集配套资金总额不超过 22,006.00 万元（含本数），用于支付本次交易的现金对价和中介机构费用。募集配套资金少于募投项目的不足部分，由公司以自筹资金解决。

6、上市地点

本次发行股份的上市地点为上海证券交易所。

（二）募集配套资金所涉股份的锁定期

本次交易完成后，本次募集配套资金的认购方所认购的股份自新增股份登记之日起 36 个月内不得上市交易或转让。基于本次交易所取得上市公司定向发行的股份因上市公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

募集配套资金认购方因本次交易取得的上市公司股份在锁定期届满后减持还需遵守《公司法》、《证券法》、《股票上市规则》等法律、法规、规章规范性文件、交易所相关规则以及公司《公司章程》的相关规定。

（三）募集配套资金的具体用途

本次募集配套资金的具体用途为支付本次交易的现金对价和中介机构费用。募集配套资金少于募投项目的不足部分，由公司以自筹资金解决。

支付现金购买资产的具体情况请参阅“第四节交易标的基本情况”之“二、支付现金购买资产对象之惠联热电25.00%股权”和“三、支付现金购买资产对象之友联热电25.00%股权”。

（四）募集配套资金的必要性

1、收购少数股权的必要性

本次吸收合并完成后，支付现金购买资产完成前，上市公司将直接持有惠联热电67.5%股权，友联热电65%股权。收购惠联热电25%股权和友联热电25%股权，有利于增强上市公司对控股子公司的控制力，提高盈利能力，并避免了潜在同业竞争。

2、实施员工持股计划的必要性

华光股份通过实施上市公司员工持股，以混合所有制形式实现产权多元化，有利于建立和完善上市公司股东与经营者的利益共享、风险共担机制，有利于完善公司治理结构，激发现有员工的工作积极性。上市公司将通过实施本次员工持股计划有效地建立、健全长期激励与约束机制，实现公司、股东、员工利益的一致，平衡公司的短期目标与长期目标，促进各方共同关注公司的长远发展，从而为股东带来更高效、更持久的回报。

（五）采取锁价发行方式的原因

上市公司采取锁价方式发行股份募集配套资金有利于降低配套融资股份的发行风险，有助于实施员工持股计划，建立、健全长期激励与约束机制，实现公司、股东、员工利益的一致，平衡公司的短期目标与长期目标，促进各方共同关注公司的长远发展，从而为股东带来更高效、更持久的回报。锁价发行认购方所认购股份锁定期为 36 个月，有效保护了上市公司及中小股东利益。

第七节 本次交易合同的主要内容

一、《吸收合并协议》及其补充协议

（一）《吸收合并协议》

2016年8月11日，本公司与国联环保就本次吸收合并事项签订了《吸收合并协议》，对协议各方的权利义务作出了明确约定。《吸收合并协议》的主要条款如下：

“第二条 本次合并的方案

2.1 本次合并方式

各方同意，在遵守本协议其他条款和条件的前提下，华光股份拟以向国联集团发行股份的方式换股吸收合并国联环保。本次合并完成后，华光股份为存续方，将承继及承接国联环保的全部资产、负债、业务、人员、合同及其他一切权利与义务，国联环保将注销法人资格，国联环保持有的华光股份股票也相应注销。

2.2 本次合并价格

2.2.1 本次合并价格参照中天评估出具并经江苏省国资委备案确认的《评估报告》所刊载的国联环保全部股权于评估基准日的评估价值，并经各方协商后确定。截至本协议签订之日，国联环保全部股权的评估工作尚未完成，国联环保全部股权在评估基准日的评估值合计为 591,304.45 万元。

2.2.2 经交易各方协商一致，待国联环保的审计和评估工作完成后，交易各方将参照中天评估出具的《评估报告》确定最终交易价格并另行签订补充协议。

2.3 本次合并对价支付

甲方以发行股份方式向国联集团支付吸收合并对价。

2.4 股份发行价格及发行数量

2.4.1 甲方本次发行股份种类为人民币普通股 A 股，每股面值为人民币 1 元。

2.4.2 本次交易中发行股份定价基准日为审议本次交易事宜的第六届董事会第三次会议决议公告日，定价基准日前 20 个交易日公司股票除权除息前的交易均价为每

股 15.507 元。鉴于自甲方股票停牌起始日至定价基准日期间，甲方实施了每股派发现金股利 0.14 元（含税）的利润分配方案，因此，本次合并的股票发行价格确定为每股 13.84 元，不低于定价基准日前 20 个交易日甲方股票除权除息后的交易均价（每股 15.367 元）的 90%。

2.4.3 甲方本次应向乙方股东发行的股份数量的确定方式为：根据本协议第 2.3 款约定的甲方以发行股份方式向乙方股东支付的交易对价（591,304.45 万元）除以本协议 2.4.2 条款约定的股份发行价格（每股 13.84 元）所得的商数确定。如商数为非整数的，则以整数部分为本次向乙方股东发行的股份数，并放弃余数部分所代表的甲方股份数额。

甲方以发行股份方式向乙方股东支付的交易对价为 591,304.45 万元，根据前述原则，甲方将向乙方股东发行股份数量为 427,243,100 股。

由于国联集团系乙方唯一股东，甲方本次合并涉及新增发行股份全部由国联集团认购。

2.4.4 各方同意，本次合并涉及的甲方向国联集团发行的最终股份发行数量将以最终交易价格为依据，由华光股份董事会提请股东大会批准，并经中国证监会最终核准的发行数量为准。

2.4.5 在定价基准日至股份发行日期间，甲方如另有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照中国证监会及上交所的相关规则对上述发行价格作相应调整；如发行价格调整，在本次合并最终交易价格不变的情况下，发行数量也作相应调整，具体调整方式以甲方股东大会决议内容为准。

2.4.6 在定价基准日至股份发行日期间，若中国证监会对发行价格的确定进行政策调整或者甲方董事会根据发行价格调整方案对发行价格进行调整的，则发行价格和发行数量将作相应调整。

2.5 新增股份的限售期及处分限制

2.5.1 经相关方协商同意，华光股份本次向国联集团发行股份限售期约定如下：

（1）国联集团本次合并中认购华光股份发行的股份限售期为自新增股份登记之

日起36个月内不得转让。本次合并完成后，上述股份因华光股份分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

(2) 本次合并完成后6个月内如华光股份股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者本次合并完成后6个月期末收盘价低于发行价的，国联集团本次合并中认购华光股份发行的股份的锁定期在原有锁定期的基础上将自动延长6个月。

2.5.2 国联集团不得以其持有的处于限售期内华光股份股票设定质押、担保等权利限制。

2.5.3 如中国证监会对股份限售有更为严格的规定，则适用中国证监会的相关规定。

2.5.4 华光股份于中国证监会批准本次合并，并完成交割后根据相关规定向国联集团发行股份，华光股份本次向发行股份将于发行完成后申请在上交所上市。

2.6 现金选择权

2.6.1 为保护华光股份流通股股东的利益，本次合并将由国联集团指定的第三方向华光股份异议股东提供现金选择权。华光股份股东在审议本次合并的股东大会上对本次合并方案的议案投出有效反对票并持续保留股票至现金选择权实施日，同时在现金选择权申报期内成功履行申报程序的，有权依据本次合并方案，就其有效申报的全部或部分华光股份股票，获取现金对价。对于存在质押、司法冻结或法律法规限制转让的其他情形的股份，持有该等股份的异议股东无权主张行使现金选择权。在华光股份审议本次合并方案的股东大会股权登记日至现金选择权实施日期间，异议股东发生股票卖出行为（包括被司法强制扣划）的，享有现金选择权的股份数量相应减少；异议股东发生股票买进行为的，享有现金选择权的股份数量不增加。

2.6.2 现金收购对价按照本次发行股份价格确定为每股 13.84 元。

2.6.3 自华光股份的股份定价基准日至该请求权实施日，如华光股份股票发生除权、除息等事项的，则上述现金选择权的现金对价将作相应调整。

2.6.4 若触发本次合并和募集配套资金的发行价格调整机制，则上述现金选择权的现金对价将根据调价机制调整后的发行价格进行调整。

2.6.5 关于现金选择权的详细安排（包括但不限于现金选择权实施日、现金选择权的申报、结算和交割等），华光股份将依据法律、法规及上交所的规定及时进行信息披露。

2.6.6 如因本次合并最终不能实施，则华光股份异议股东不能行使该等现金选择权。

第三条 本次合并的债务处理

在本协议生效后，甲、乙双方将按照《公司法》及相关法律、法规和规范性文件的规定向各自债权人发出有关本次合并事宜的通知和公告，并依法按照各自债权人于法定期限内提出的要求向各自债权人提前清偿债务或为其另行提供担保。在前述法定期限内，甲、乙双方所有未予偿还的债务、尚需履行的义务和/或责任在合并交割日后将由甲方承担。

第四条 本次合并的员工安置

4.1 甲、乙双方同意，华光股份的员工将根据其与华光股份签订的劳动合同继续履行相关权利义务；国联环保的员工将由华光股份全部接收，工作年限连续计算，由华光股份与该等员工签订劳动合同，并享有或承担相关权利、义务。

4.2 甲、乙双方同意，在甲方召开审议本次合并事项的相关股东大会前，分别召开职工代表大会，审议本次合并涉及的员工安置方案。

第五条 交割的前提条件

5.1 交割的前提条件

华光股份向国联环保发行股份方式吸收合并国联环保须以下列条件均满足为前提（华光股份有权利豁免下述一项或几项条件）：

5.1.1 本协议约定的国联环保的陈述、保证与承诺，在本协议签署日至交割日均为真实、准确和完整；

5.1.2 国联环保与华光股份为完成本协议和其他最终协议规定的事项完成各自所有内部审批程序（包括但不限于取得股东大会及/或董事会的批准）；

5.1.3 国联环保已履行并遵守本协议要求其在合并交割日前必须履行或必须完成的协议、承诺、义务，且未发生本协议项下的重大违约行为。

5.2 各方的最大努力

自本协议签署日至交割日，各方将通力合作，尽其最大努力，促使第 5.1 条规定的各项交割前提条件通过其各自施加的影响或在其控制下，尽早得以满足。

第六条 交割

6.1 国联环保资产、人员、业务等交割

6.1.1 各方承诺将采取一切行动或签署任何文件，预计在本次合并获得中国证监会核准之日起 6 个月内，国联环保将其全部资产、负债、业务、人员、合同及其他一切权利与义务转移至华光股份名下，该等转移完成之日为合并交割日。

6.1.2 自合并交割日起，国联环保全部资产、负债、业务、人员、合同及其他一切权利与义务均由华光股份享有、承担，但由于变更登记等原因而未能及时履行形式上的移交手续，不影响华光股份对上述资产、资产、负债、业务、人员、合同等享有权利和承担义务。

6.1.3 国联集团自本次认购的华光股份发行股份在登记结算公司完成登记手续之日，国联环保将其持有的华光股份的全部股份予以注销，华光股份负责办理该等股份注销手续。

6.1.4 在本协议生效并且华光股份与国联环保办理完毕上述交割手续后，国联环保不经过清算程序而办理注销登记手续。

6.2 发行股份的交割

6.2.1 甲方应当在本次合并交割完成后 3 个工作日内根据中国证监会的相关规定就交割情况做出公告。自合并交割日起 20 日内，甲方应聘请具有证券期货业务资格的会计师事务所就国联集团在本次合并中认购的甲方全部新增股份进行验资并出具验资报告，并办理本次合并事项涉及甲方工商变更登记手续。

6.2.2 各方同意，在甲方依据前款规定完成公告、报告后，甲方将根据相关规定在 30 日内完成向国联集团发行股份的交割，并在登记结算公司将发行的股份登记至

国联集团名下。

6.2.3 发行股份交割手续由甲方负责办理，国联集团应为甲方办理发行股份的交割提供必要协助。

第七条过渡期间损益归属和承担

7.1 以本次合并完成为前提，自评估基准日起至合并交割日期间，本次合并的期间收益或因其他原因而增加的净资产部分，由华光股份享有；在此期间产生的亏损或其他原因而减少的净资产部分，由国联环保股东按照股权比例在交割完成之日前以现金方式向华光股份补足。该等补足金额以资产交割审计报告为准。

7.2 各方同意以合并交割日前一月月末为交割审计日，于该日由华光股份聘请的具有证券、期货业务资格的会计师事务所对国联环保相关期间的净损益进行审计。

第八条滚存利润的分配

8.1 国联环保截至基准日的未分配利润及合并基准日后实现的净利润归华光股份所有。未经华光股份事先书面同意，国联集团不得分配国联环保在评估基准日之前的滚存未分配利润。

8.2 本次交易前华光股份滚存未分配利润由本次交易后华光股份的新老股东按照其持有的股份比例共享。

第十一条过渡期安排

11.1 国联环保承诺，在过渡期内，国联环保确保自身及其附属公司以符合正常经营的惯例保持运行，不会做出致使或可能致使自身及其附属公司的业务、经营或财务发生重大不利影响的行为。除非相关协议另有规定或经华光股份事先书面同意，国联环保应确保自身及其附属公司在过渡期内，未经华光股份事先书面批准，不得发生下列情况：

（1）乙方增加或减少注册资本，决定乙方及其附属公司的合并、分离、整体出售、上市、解散、清算等；

（2）出售或处置乙方及其附属公司的股权、重大资产，终止、调整或改变乙方及其附属公司的现有业务，但本协议另有约定的除外；

(3) 转让、质押、许可乙方的知识产权或在乙方主要知识产权上设定任何负担；

(4) 决定乙方的利润分配方案和亏损弥补方案；

(5) 修改已经批准采纳的会计政策或更改财政年度；

(6) 在任何一个财务年度中发生的股权投资或可转换为股权的债券投资，或在任何财务年度相关交易；

(7) 在乙方主要资产、业务或权利上设定担保、质押、留置权或抵押；

(8) 其他公司重大事项。

11.2 从本协议签署日起至合并交割日止的期间，国联环保不应与华光股份以外的任何人就本次合并事宜进行任何形式的谈判、接触、协商或签订任何法律文件。

第十二条 税费承担

12.1 除非在本协议及补充协议中另有约定，因本次合并而发生的各项成本和费用，由双方依据有关法律、法规或规范性文件的规定，以及相关合同的约定各自承担，但如果上述成本、费用延续至合并交割日后，则由华光股份继续承担。

12.2 各方应分别依照相关法律的规定缴纳各自因履行本协议项下义务所应缴纳的税金。

第十九条 协议的生效

本协议于下列条件全部满足之日起生效：

(1) 本协议经双方法定代表人或其授权代理人签署并加盖各自公章；

(2) 本次合并经甲方董事会及股东大会审议通过；

(3) 江苏省国资委批准本次合并；

(4) 中国证监会核准本次合并。”

(二) 《吸收合并协议》之补充协议

2016年9月29日，为进一步明确各方的权利义务关系，保护各方的合法权益，华光股份（以下简称“甲方”）与国联环保（以下简称“乙方”）在平等互利、协商一

致的基础上，根据公平、公正、合理的原则，就本次合并事项，同意签署补充协议，对《吸收合并协议》作出如下补充约定：

“第二条 本次合并的方案

2.1 交易价格的最终确定

经各方协商，本次交易价格以中天评估出具并经江苏省国资委备案的苏中资评报字(2016)第C2070号《评估报告》所载国联环保股东全部权益的评估值作为参考。根据中天评估出具的苏中资评报字(2016)第C2070号《评估报告》，国联环保股东全部权益于评估基准日采用资产基础法评估后的评估值为558,310.58万元。经交易各方协商一致，本次交易的最终价格确定为558,310.58万元。

2.2 本次合并对价支付

甲方以发行股份方式向国联集团支付吸收合并对价558,310.58万元。

2.3 股份发行价格及发行数量

2.3.1 甲方本次发行股份种类为人民币普通股A股，每股面值为人民币1元。

2.3.2 本次交易中发行股份定价基准日为审议本次交易事宜的第六届董事会第三次会议决议公告日，定价基准日前20个交易日公司股票除权除息前的交易均价为每股15.507元。鉴于自甲方股票停牌起始日至定价基准日期间，甲方实施了每股派发现金股利0.14元（含税）的利润分配方案，因此，本次合并的股票发行价格确定为每股13.84元，不低于定价基准日前20个交易日甲方股票除权除息后的交易均价（每股15.367元）的90%。

2.3.3 甲方本次应向乙方股东发行的股份数量的确定方式为：根据本协议第2.1款约定的甲方以发行股份方式向乙方股东支付的交易对价（558,310.58万元）除以本协议2.3.2条款约定的股份发行价格（每股13.84元）所得的高数确定。如商数为非整数的，则以整数部分为本次向乙方股东发行的股份数，并放弃余数部分所代表的甲方股份数额。

甲方以发行股份方式向乙方股东支付的交易对价为558,310.58万元，根据前述原则，甲方将向乙方股东发行股份数量为403,403,598股。由于国联集团系乙方唯一股东，甲方本次合并涉及新增发行股份全部由国联集团认购。

2.3.4 双方同意，本次合并涉及的甲方向国联集团发行的最终股份发行数量需经甲方董事会提请股东大会批准后，以中国证监会最终核准的发行数量为准。

2.3.5 在定价基准日至股份发行日期间，甲方如另有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，双方将按照中国证监会及上交所的相关规则对上述发行价格作相应调整；如发行价格调整，在本次合并最终交易价格不变的情况下，发行数量也作相应调整，具体调整方式以甲方股东大会决议内容为准。

2.3.6 在定价基准日至股份发行日期间，若中国证监会对发行价格的确定进行政策调整或者甲方董事会根据发行价格调整方案对发行价格进行调整的，则发行价格和发行数量将作相应调整。

第三条 生效及终止

3.1 生效

本补充协议自双方授权代表签字并加盖公章之日起成立，并于《吸收合并协议》生效之日同时生效。

3.2 终止

若《吸收合并协议》因任何原因终止、解除，则本补充协议应同时终止、解除。”

二、《资产收购协议》及其补充协议

（一）《资产收购协议》

1、锡洲国际

2016年8月11日，本公司与锡洲国际就本次支付现金购买资产事项签订了《资产收购协议》，对协议双方的权利义务作出了明确约定。《资产收购协议》的主要条款如下：

“第二条 资产收购的方案

2.1 资产收购方式

2.1.1 各方同意，在遵守本协议其他条款和条件的前提下，华光股份以支付现金的方式收购锡洲国际持有友联热电 2,500 万股的股份、占股份总数的 25%。

2.1.2 本次合并及资产收购完成后，友联热电的股份结构变更为：华光股份持股 90%、无锡市新区发展集团有限公司持股 10%。

2.2 资产收购价格

2.2.1 本次资产收购价格参照中天评估出具并经江苏省国资委备案确认的《评估报告》所刊载的标的资产于评估基准日的评估价值并经各方协商后确定。截至本协议签订之日，标的资产的评估工作尚未完成，标的资产在评估基准日的评估值为人民币 8,375 万元。

2.2.2 经交易各方初步协商，本次资产收购价格为人民币 8,375 万元，待标的资产的审计和评估工作完成后，交易各方将参照中天评估出具的《评估报告》确定最终资产收购价格并另行签订补充协议。

2.3 股份转让价款的支付

甲方于中国证监会批准本次合并，并完成标的资产交割后 30 个工作日内，以人民币现金方式向乙方支付全部现金对价。

第三条 交割的前提条件

3.1 交割的前提条件

甲方受让本协议项下标的资产并支付股份转让价款须以下列条件均满足为前提（华光股份有权利豁免下述一项或几项条件）：

3.1.1 本协议第七条所列之乙方的陈述、保证与承诺，在本协议签署日至标的资产交割日均为真实、准确和完整；

3.1.2 目标公司、锡洲国际与华光股份为完成本协议和其他最终协议规定的事项完成各自所有内部审批程序（包括但不限于取得股东（大）会及/或董事会的批准）；

3.1.3 自本协议签署之日起至交割日，目标公司的资产、经营及管理层等均未发生任何重大不利变化；

3.1.4 乙方及目标公司已履行并遵守本协议要求其在标的交割日前必须履行或必须完成的协议、承诺、义务，且未发生本协议项下的重大违约行为。

3.2 各方的最大努力

自本协议签署之日起直至标的资产交割日，各方将通力合作，尽其最大努力，促使第 3.1 条规定的各项交割前提条件通过其各自施加的影响或在其控制下，尽早地得以满足。

第四条 标的资产交割

4.1 各方同意，标的资产应在本次交易获得中国证监会核准之日起 6 个月内完成交割。标的资产交割手续由乙方及目标公司负责办理，甲方应就办理标的资产交割提供必要协助。标的资产交割完成手续为目标公司的股东名册记载甲方持有目标公司 90% 股份，并以该等事项的完成之日为标的资产交割日。

4.2 自标的资产交割日起，基于标的资产的一切权利义务由甲方享有和承担。

第五条 交易期间损益归属和承担

5.1 以本次资产收购完成为前提，自评估基准日与标的资产交割日期间，标的资产的期间收益或因其他原因而增加的净资产部分，由甲方享有；在此期间产生的亏损或其他原因而减少的净资产部分，由乙方按其本次资产收购完成前分别所持目标公司的股份比例以现金方式向甲方补足。该等须补足的金额以具有证券、期货业务资格的会计师事务所审计确定。

5.2 各方同意以标的资产交割日前一月月末为交割审计日，于该日由华光股份聘请的具有证券、期货业务资格的会计师事务所对标的资产于相关期间的净损益进行审计。

第八条 过渡期安排

8.1 乙方承诺，在过渡期内，乙方确保目标公司以符合正常经营的惯例保持运行，不会做出致使或可能致使目标公司的业务、经营或财务发生重大不利影响的行为。除非相关协议另有规定或经华光股份事先书面同意，乙方应确保目标公司在过渡期内，未经华光股份事先书面批准，不得发生下列情况：

- （1）决定目标公司的经营方针和投资计划；
- （2）目标公司增加或减少注册资本，决定目标公司及其附属公司的合并、分离、整体出售、上市、解散、清算等；
- （3）制定或修改目标公司及其附属公司的章程；
- （4）出售或处置目标公司及其附属公司的股权、重大资产，终止、调整或改变目标公司及其附属公司的现有业务，但本协议另有约定的除外；

（5）转让、质押、许可目标公司及其附属公司的知识产权或在目标公司及其附属公司的知识产权上设定任何负担；

（6）决定目标公司的利润分配方案和亏损弥补方案；

（7）修改已经批准采纳的会计政策或更改财政年度；

（8）目标公司向任何第三方提供任何贷款；

（9）在任何一个财务年度中发生的股权投资或可转换为股权的债券投资，或在任何财务年度相关交易；

（10）在目标公司的资产、业务或权利上设定担保、质押、留置权或抵押；

（11）其他公司重大事项。

8.2 从本协议签署日起至标的资产交割日止的期间，未经华光股份事先同意，乙方不应与华光股份以外的任何人就目标公司股份转让（包括间接转让）事宜进行任何形式的谈判、接触、协商或签订任何法律文件。

第九条 税费承担

9.1 本次资产收购中产生的审计费用、评估费用、甲方的律师费用、甲方的财务顾问费用等，全部由甲方承担。

9.2 除非在本协议及补充协议中另有约定，与履行本协议和完成本次资产收购相关的一切费用应由导致该费用发生的一方负担。但乙方提出解除本协议的，或因乙方故意或重大过失造成本次收购无法实施的，乙方应向甲方支付其因本次资产收购已经支出的全部费用。

9.3 各方应分别依照相关法律的规定缴纳各自因履行本协议项下义务所应缴纳的税金。

第十六条 协议的生效

本协议于下列条件全部满足之日起生效：

（1）本协议经双方法定代表人或其授权代理人签署并加盖各自公章；

（2）本次资产收购方案经甲方董事会及股东大会审议通过；

(3) 本次资产收购经目标公司相关外资主管部门审批通过；

(4) 江苏省国资委批准本次合并、资产收购；

(5) 中国证监会核准本次合并。”

2、锡联国际

2016年8月11日，本公司与锡联国际就本次支付现金购买资产事项签订了《资产收购协议》，对协议双方的权利义务作出了明确约定。《资产收购协议》的主要条款如下：

“第二条 本次资产收购的方案

2.1 本次资产收购方式

2.1.1 各方同意，在遵守本协议其他条款和条件的前提下，华光股份以支付现金的方式收购锡联国际持有惠联热电 25%的股权（出资额 11,250,000 元）。

2.1.2 本次合并及资产收购完成后，惠联热电的股权结构变更为：华光股份持股 92.5%、无锡惠山开发建设有限公司持股 7.5%。

2.2 本次资产收购价格

2.2.1 本次资产收购价格参照中天评估出具并经江苏省国资委备案确认的《评估报告》所刊载的标的资产于评估基准日的评估价值经各方协商后确定。截至本协议签订之日，标的资产的评估工作尚未完成，标的资产在评估基准日的评估值为人民币 10,675 万元。

2.2.2 经交易各方初步协商，本次资产收购价格为人民币 10,675 万元，待标的资产的审计和评估工作完成后，交易各方将参照中天评估出具的《评估报告》确定最终资产收购价格并另行签订补充协议。

2.3 股权转让价款的支付

甲方于中国证监会批准本次合并，并完成标的资产交割后 30 个工作日内，以人民币现金方式向乙方支付全部收购价款。

第三条 交割的前提条件

3.1 交割的前提条件

甲方受让本协议项下标的资产并支付股权转让价款须以下列条件均满足为前提（华光股份有权利豁免下述一项或几项条件）：

3.1.1 本协议第七条所列之乙方的陈述、保证与承诺，在本协议签署日至标的资产交割日均为真实、准确和完整；

3.1.2 目标公司、锡联国际与华光股份为完成本协议和其他最终协议规定的事项完成各自所有内部审批程序（包括但不限于取得股东（大）会及/或董事会的批准）；

3.1.3 自本协议签署之日起至交割日，目标公司的资产、经营及管理层等均未发生任何重大不利变化；

3.1.4 乙方及目标公司已履行并遵守本协议要求其在交割日前必须履行或必须完成的协议、承诺、义务，且未发生本协议项下的重大违约行为。

3.2 各方的最大努力

自本协议签署之日起直至交割日，各方将通力合作，尽其最大努力，促使第 3.1 条规定的各项交割前提条件通过其各自施加的影响或在其控制下，尽早地得以满足。

第四条标的资产交割

4.1 各方同意，标的资产应在本次资产收购获得中国证监会核准之日起 6 个月内完成交割。标的资产交割手续由乙方及目标公司负责办理，甲方应就办理标的资产交割提供必要协助。资产交割完成手续包括下列事项，并以该等事项全部完成之日为资产交割日：

4.1.1 目标公司就本次股权转让事宜完成工商变更登记并取得变更后换发的营业执照。

4.1.2 目标公司的章程及股东名册记载甲方持有目标公司 92.5% 股权。

4.2 自标的资产交割日起，基于标的资产的一切权利义务由甲方享有和承担。

第五条交易期间损益归属和承担

5.1 以本次资产收购完成为前提，自评估基准日与标的资产交割日期间，标的资产的期间收益或因其他原因而增加的净资产部分，由甲方享有；在此期间产生的亏损或其他原因而减少的净资产部分，由乙方按其本次资产收购完成前分别所持目标公司的股权比例以现金方式向甲方补足。该等须补足的金额以具有证券、期货业务资格的会计师事务所审计确定。

5.2 各方同意以标的资产交割日前一月月末为交割审计日，于该日由华光股份聘请的具有证券、期货业务资格的会计师事务所对标的资产于相关期间的净损益进行审计。

第八条过渡期安排

8.1 乙方承诺，在过渡期内，乙方确保目标公司以符合正常经营的惯例保持运行，不会做出致使或可能致使目标公司的业务、经营或财务发生重大不利影响的行为。除非相关协议另有规定或经华光股份事先书面同意，乙方应确保目标公司在过渡期内，未经华光股份事先书面批准，不得发生下列情况：

- （1）决定目标公司的经营方针和投资计划；
- （2）目标公司增加或减少注册资本，决定目标公司及其附属公司的合并、分离、整体出售、上市、解散、清算等；
- （3）制定或修改目标公司及其附属公司的章程；
- （4）出售或处置目标公司及其附属公司的股权、重大资产，终止、调整或改变目标公司及其附属公司的现有业务，但本协议另有约定的除外；
- （5）转让、质押、许可目标公司及其附属公司的知识产权或在目标公司及其附属公司的知识产权上设定任何负担；
- （6）决定目标公司的利润分配方案和亏损弥补方案；
- （7）修改已经批准采纳的会计政策或更改财政年度；
- （8）目标公司向任何第三方提供任何贷款；
- （9）在任何一个财务年度中发生的股权投资或可转换为股权的债券投资，或在任何财务年度相关交易；

（10）在目标公司的资产、业务或权利上设定担保、质押、留置权或抵押；

（11）其他公司重大事项。

8.2 从本协议签署日起至标的资产交割日止的期间，未经华光股份事先同意，乙方不应与华光股份以外的任何人就目标公司股权转让（包括间接转让）事宜进行任何形式的谈判、接触、协商或签订任何法律文件。

第九条 税费承担

9.1 本次资产收购中产生的审计费用、评估费用、甲方的律师费用、甲方的财务顾问费用等，全部由甲方承担。

9.2 除非在本协议及补充协议中另有约定，与履行本协议和完成本次资产收购相关的一切费用应由导致该费用发生的一方负担。但乙方提出解除本协议的，或因乙方故意或重大过失造成本次收购无法实施的，乙方应向甲方支付其因本次资产收购已经支出的全部费用。

9.3 各方应分别依照相关法律的规定缴纳各自因履行本协议项下义务所应缴纳的税金。

第十六条 协议的生效

本协议于下列条件全部满足之日起生效：

- （1）本协议经双方法定代表人或其授权代理人签署并加盖各自公章；
- （2）本次资产收购方案经甲方董事会及股东大会审议通过；
- （3）本次资产收购事项经目标公司相关外资主管部门审批通过；
- （4）江苏省国资委批准本次合并、资产收购；
- （5）中国证监会核准本次合并。”

（二）《资产收购协议》之补充协议

1、锡洲国际

2016年9月29日，为明确各方的权利义务，保护各方的合法权益，华光股份（以

下简称“甲方”）与锡洲国际（以下简称“乙方”）在平等互利、协商一致的基础上，根据公平、公正、合理的原则，就本次资产收购事项，同意签署《资产收购协议》之补充协议，对《资产收购协议》作补充约定如下：

“第二条 资产收购的方案

2.1 资产收购价格的最终确定

本次资产收购价格参照中天评估出具并经江苏省国资委备案确认的《评估报告》所刊载的标的资产于评估基准日的评估价值并经各方协商后确定。根据中天评估出具的苏中资评报字(2016)第2071号《评估报告》，标的资产于评估基准日采用收益法评估后的评估值为8,500万元。经交易各方协商一致，本次交易的最终价格确定为8,500万元。

2.2 股份转让价款的支付

甲方于标的资产交割后30个工作日内以人民币现金方式向乙方支付全部对价。

第三条 生效及终止

3.1 生效

本补充协议自各方授权代表签字并加盖公章之日起成立，并于《资产收购协议》生效之日同时生效。

3.2 终止

若《资产收购协议》因任何原因终止、解除，则本补充协议应同时终止、解除。”

2、锡联国际

2016年9月29日，为明确各方的权利义务关系，保护各方的合法权益，华光股份（以下简称“甲方”）与锡联国际（以下简称“乙方”）在平等互利、协商一致的基础上，根据公平、公正、合理的原则，就本次资产收购事项，同意签署《资产收购协议》之补充协议，对《资产收购协议》作补充约定如下：

“第二条 本次资产收购的方案

2.1 资产收购价格的最终确定

本次资产收购价格参照中天评估出具并经江苏省国资委备案确认的《评估报告》所刊载的标的资产于评估基准日的评估价值经各方协商后确定。根据中天评估出具的苏中资评报字(2016)第2072号《评估报告》，标的资产于评估基准日采用收益法评估后的评估值为10,425万元。经交易各方协商一致，本次交易的最终价格确定为10,425万元。

2.2 股权转让价款的支付

甲方于中国证监会批准本次合并，并完成标的资产交割后30个工作日内，以人民币现金方式向乙方支付全部收购价款。

第三条 生效及终止

3.1 生效

本补充协议自各方授权代表签字并加盖公章之日起成立，并于《资产收购协议》生效之日同时生效。

3.2 终止

若《资产收购协议》因任何原因终止、解除，则本补充协议应同时终止、解除。”

三、《股份认购协议》及其补充协议

（一）《股份认购协议》

1、华光股份 2016 年员工持股计划

2016年8月11日，本公司与华光股份2016年员工持股计划就本次募集配套资金事项签订了《股份认购协议》，对协议双方的权利义务作出了明确约定。《股份认购协议》的主要条款如下：

“第二条 认购价格及认购方式

2.1 甲方本次发行股份种类为人民币普通股 A 股，每股面值为人民币 1 元。

2.2 本次交易中发行股份定价基准日为审议本次交易事宜的第六届董事会第三次会议决议公告日，定价基准日前 20 个交易日公司股票除权除息前的交易均价为每股 15.507 元。鉴于自甲方股票停牌起始日至定价基准日期间，甲方实施了每股派发

现金股利 0.14 元（含税）的利润分配方案，因此，本次股份发行价格确定为每股 13.84 元，不低于定价基准日前 20 个交易日甲方股票除权除息后的交易均价（每股 15.367 元）的 90%。

2.3 员工持股计划认购本次发行股份所支付的认购价款总额为 12,758.50 万元。华光股份本次应向员工持股计划发行的股份数量的确定方式为：认购价款总额（12,758.50 万元）除以本协议 2.2 条款约定的股份发行价格（每股 13.84 元）所得的商数确定。如商数为非整数的，则以整数部分为本次向员工持股计划发行的股份数，并放弃余数部分所代表的甲方股份数额。根据前述原则，华光股份将向员工持股计划发行股份数量为 9,218,569 股。

2.4 各方同意，本次发行涉及的华光股份向员工持股计划发行的最终股份数量由华光股份董事会提请股东大会批准，并经中国证监会最终核准的发行数量为准。

2.5 在定价基准日至股份发行日期间，甲方如另有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照中国证监会及上交所的相关规则对上述发行价格作相应调整；如发行价格调整，在认购价款总额不变的情况下，发行数量也作相应调整，具体调整方式以甲方股东大会决议内容为准。

2.6 在定价基准日至股份发行日期间，若中国证监会对发行价格的确定进行政策调整或者甲方董事会根据发行价格调整方案对发行价格进行调整的，则发行价格和发行数量将作相应调整。

第三条 认购价款的支付时间、支付方式与股票交割

3.1 员工持股计划同意在华光股份本次发行获得中国证监会核准且员工持股计划收到华光股份发出的认股款缴纳通知（简称“缴款通知”）之日起 3 个工作日内，以货币资金方式一次性将全部认购价款划入本次发行承销商为本次发行专门开立的账户，验资完毕后，扣除相关费用再划入华光股份募集资金专项存储账户。

3.2 员工持股计划支付认购价款后，华光股份应及时在证券登记公司办理股票登记手续，确保员工持股计划成为本协议约定认购股票的合法持有人。

第四条 限售期

4.1 员工持股计划本次认购的股票自新增股份登记之日起 36 个月内不得上市交易或转让。员工持股计划基于本次发行所取得华光股份定向发行的股份因华光股份分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

4.2 员工持股计划应按照相关法律法规和中国证监会、上交所的相关规定，就本次非公开发行中认购的股份出具相关锁定承诺并办理相关股份锁定事宜。

第十三条协议的生效

本协议于下列条件全部满足之日起生效：

（1）本协议经甲方法定代表人或其授权代理人签署、加盖公章并经乙方授权代表签署；

（2）本次交易经甲方董事会及股东大会审议通过；

（3）江苏省国资委批准本次交易；

（4）中国证监会核准本次交易。”

2、国联金融

2016 年 8 月 11 日，本公司与国联金融就本次募集配套资金事项签订了《股份认购协议》，对协议双方的权利义务作出了明确约定。《股份认购协议》的主要条款如下：

“第二条 发行股份价格及认购数额

2.1 甲方本次发行股份种类为人民币普通股 A 股，每股面值为人民币 1 元。

2.2 本次交易中发行股份定价基准日为审议本次交易事宜的第六届董事会第三次会议决议公告日，定价基准日前 20 个交易日公司股票除权除息前的交易均价为每股 15.507 元。鉴于自甲方股票停牌起始日至定价基准日期间，甲方实施了每股派发现金股利 0.14 元（含税）的利润分配方案，因此，本次股份发行价格确定为每股 13.84 元，不低于定价基准日前 20 个交易日甲方股票除权除息后的交易均价（每股 15.367 元）的 90%。

2.3 国联金融以货币资金方式认购本次发行股份所支付的认购价款总额为 9,600 万元。华光股份本次应向国联金融发行的股份数量的确定方式为：认购价款总额（9,600 万元）除以本协议 2.2 条款约定的股份发行价格（每股 13.84 元）所得的商数确定。如商数为非整数的，则以整数部分为本次向国联金融发行的股份数，并放弃余数部分所代表的甲方股份数额。根据前述原则，华光股份将向国联金融发行股份数量为 6,936,416 股。

2.4 各方同意，本次发行涉及的华光股份向国联金融发行的最终股份数量由华光股份董事会提请股东大会批准，并经中国证监会最终核准的发行数量为准。

2.5 在定价基准日至股份发行日期间，甲方如另有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照中国证监会及上交所的相关规则对上述发行价格作相应调整；如发行价格调整，在认购价款总额不变的情况下，发行数量也作相应调整，具体调整方式以甲方股东大会决议内容为准。

2.6 在定价基准日至股份发行日期间，若中国证监会对发行价格的确定进行政策调整或者甲方董事会根据发行价格调整方案对发行价格进行调整的，则发行价格和发行数量将作相应调整。

第三条 认购价款的支付时间、支付方式与股票交割

3.1 国联金融同意在华光股份本次发行获得中国证监会核准且国联金融收到华光股份发出的认股款缴纳通知（简称“缴款通知”）之日起 3 个工作日内，以货币资金方式一次性将全部认购价款划入本次发行承销商为本次发行专门开立的账户，验资完毕后，扣除相关费用再划入华光股份募集资金专项存储账户。

3.2 国联金融支付认购价款后，华光股份应及时在证券登记公司办理股票登记手续，确保国联金融成为本协议约定认购股票的合法持有人。

第四条 限售期

4.1 国联金融本次认购的股票自新增股份登记之日起 36 个月内不得上市交易或转让。国联金融基于本次发行所取得华光股份定向发行的股份因华光股份分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

4.2 国联金融应按照相关法律法规和中国证监会、上交所的相关规定，就本次非公开发行中认购的股份出具相关锁定承诺并办理相关股份锁定事宜。

第十三条协议的生效

本协议于下列条件全部满足之日起生效：

- （1）本协议经双方法定代表人或其授权代理人签署并加盖各自公章；
- （2）本次发行方案经甲方董事会及股东大会审议通过；
- （3）江苏省国资委批准本次交易；
- （4）中国证监会核准本次交易。”

（二）《股份认购协议之补充协议》

1、华光股份 2016 年员工持股计划

现因华光股份2016年员工持股计划参加对象人数变化，本次员工持股计划认购价款总额变更为12,406万元，华光股份向员工持股计划发行股份变更为8,963,872股。

2016年9月29日，华光股份（以下简称“甲方”）与员工持股计划（以下简称“乙方”）本着平等互利的原则，经友好协商，就《股份认购协议》达成《股份认购协议之补充协议》，其主要条款如下：

“第二条 认购价格及认购方式

2.1 甲方本次发行股份种类、面值、发行价格均不变。股份种类为人民币普通股A股，每股面值为人民币1元，发行价格为每股13.84元。

2.2 本次员工持股计划认购股份所支付的认购价款不超过12,406万元（含本数）。

2.3 甲方本次向乙方发行的股份数量的确定方式为：根据乙方支付的认购价款除以本协议2.1条款约定的股份发行价格（每股13.84元）所得的商数确定。如商数为非整数的，则以整数部分为甲方向乙方发行的股份数额，并放弃余数部分所代表的甲方股份数额。根据前述原则，甲方向员工持股计划发行股份数量不超过8,963,872股（含本数）。

2.4 各方同意，本次发行涉及的华光股份向员工持股计划发行的最终股份数量

由华光股份董事会提请股东大会批准，并经中国证监会最终核准的发行数量为准。

2.5 在定价基准日至股份发行日期间，甲方如另有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照中国证监会及上交所的相关规则对上述发行价格作相应调整；如发行价格调整，在认购价款总额不变的情况下，发行数量也作相应调整，具体调整方式以甲方股东大会决议内容为准。

2.6 在定价基准日至股份发行日期间，若中国证监会对发行价格的确定进行政策调整或者甲方董事会根据发行价格调整方案对发行价格进行调整的，则发行价格和发行数量将作相应调整。

第三条 协议的生效及终止

3.1 生效

本补充协议自甲方授权代表签字、加盖公章及乙方授权代表签字之日起成立，并于《股份认购协议》生效之日生效。

3.2 终止

若《股份认购协议》因任何原因终止、解除，则本补充协议应同时终止、解除。”

四、《业绩承诺及补偿协议》

2016年9月29日，华光股份（以下简称“甲方”）与国联集团（以下简称“乙方”）签署了《业绩承诺及补偿协议》，主要内容如下：

“鉴于：

1、甲方拟通过向乙方发行股份的方式吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司（以下简称“国联环保”），并与国联环保签订了《无锡国联环保能源集团有限公司与无锡华光锅炉股份有限公司之吸收合并协议》及相关补充协议（以下合称“《吸收合并协议》”）。

2、甲方拟通过支付现金方式收购乙方全资子公司锡联国际投资有限公司（以下简称“锡联国际”）持有无锡惠联热电有限公司（以下简称“惠联热电”）25%的股权、锡洲国际有限公司（以下简称“锡洲国际”）持有无锡友联热电股份有限公司

（以下简称“友联热电”）25%的股份。甲方与锡联国际、锡洲国际已分别签订了《无锡华光锅炉股份有限公司与锡联国际投资有限公司关于无锡惠联热电有限公司之资产收购协议》及相关补充协议、《无锡华光锅炉股份有限公司与锡洲国际有限公司关于无锡友联热电股份有限公司之资产收购协议》及相关补充协议（以下合称“《资产收购协议》”）。

3、甲、乙双方确认，资产评估机构已对国联环保100%股权采用资产基础法和市场法两种方法进行评估，并选择资产基础法的结果作为定价参考依据，对惠联热电25%股权和友联热电25%股份采用资产基础法、收益法两种方法进行评估并最终选择了收益法的评估结果作为定价参考依据。

4、根据《上市公司重大资产重组管理办法》及中国证监会关于盈利预测补偿的相关规定，甲、乙双方应就国联环保、惠联热电、友联热电的资产中采用了基于未来收益预期方法评估的资产的未来实际业绩金额不足承诺业绩金额的情况签订明确可行的补偿协议。

为此，甲、乙双方就业绩承诺及补偿等事宜，达成协议如下：

第二条 业绩承诺范围

2.1 根据《上市公司重大资产重组管理办法》及中国证监会关于盈利预测补偿的相关规定，乙方应就本次交易的标的资产中采取股利折现法及收益法进行评估并作为定价参考依据的业绩承诺资产的实际业绩金额不足本协议约定的承诺业绩金额的情况按照本协议约定向甲方进行补偿。

2.2 双方一致同意确认，本次交易中中天评估最终选择对国联环保股东全部权益采用资产基础法进行评估、对惠联热电及友联热电股东全部权益采用收益法进行评估，本次交易各方同意以评估价值作为标的资产的定价参考依据，其中：对国联环保持有利港电力 8.74%股权、利港发电 8.74%股份、约克空调 20%股权、江阴热电 50%股权、益达能源 50%股权采取股利折现法进行评估并以评估价值作为该等股权的定价参考依据；对国联环保持有的惠联热电 67.5%股权、国联环科 65%股权、新联热力 65%股权，对锡联国际持有的惠联热电 25%股权，对锡洲国际持有的友联热电 25%股份采用收益法进行评估并以其评估价值作为该等股权的定价参考依据。

2.3 根据《评估报告》，业绩承诺资产的评估价值合计为 227,434.00 万元，经相关各方协商确定，业绩承诺资产的交易价格为 227,434.00 万元。

2.4 根据中天评估出具的《评估报告》和评估说明，乙方对应承诺业绩金额如下：

补偿主体	业绩承诺资产	承诺业绩金额（万元）			
		2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
国联集团	利港电力 8.74% 股权	4,633.09	3,079.50	2,671.55	2,608.72
	利港发电 8.74% 股份	9,290.46	5,984.17	5,262.89	5,200.08
	约克空调 20% 股权	7,369.62	5,978.07	7,130.21	6,829.45
	江阴热电 50% 股权 以及益达能源 50% 股权	6,754.00	4,563.26	5,301.11	5,301.11
	小计	28,047.17	19,605.00	20,365.76	19,939.36
	惠联热电 92.5% 股权	5,943.26	5,211.33	4,981.72	4,808.91
	国联环科 65% 股份	319.16	507.53	554.66	607.71
	新联热力 65% 股权	918.23	1,148.02	1,114.17	1,088.92
	友联热电 25% 股份	941.78	932.57	920.81	892.63
	小计	8,122.43	7,799.45	7,571.36	7,398.17
合计承诺业绩金额		36,169.60	27,404.45	27,937.12	27,337.53
累计承诺业绩金额		36,169.60	63,574.05	91,511.17	118,848.70

2.5 国联集团承诺，本次交易完成后，公司在业绩承诺期间累计来源于业绩承诺资产的实际业绩金额（以下简称“累计实现业绩金额”）不小于累计承诺业绩金额，即 2016 年、2017 年、2018 年累计不小于 91,511.17 万元或 2016 年、2017 年、2018 年、2019 年累计不小于 118,848.70 万元（以下简称“累计承诺业绩金额”）。

2.6 在中国证监会审核期间，如果出现业绩补偿方案需要调整的情形，则甲、乙双方应及时按照监管部门的要求进行调整。

第三条 业绩承诺期间

3.1 如果本次交易于 2016 年度实施完毕，乙方对甲方的业绩补偿期间为 2016 年、2017 年、2018 年。如果本次交易于 2017 年度实施完毕，则乙方对甲方的业绩补偿期间为 2016 年、2017 年、2018 年、2019 年，实际业绩补偿期间以此类推。

第四条 实际业绩金额与承诺业绩金额的差异确定

4.1 甲、乙双方一致确认，在 2016 年、2017 年、2018 年、2019 年（如需）每

一个会计年度结束后四（4）个月内，由甲方聘请具有证券从业资格的会计师事务所对甲方在业绩承诺期间累计来源于采用收益法进行评估的业绩承诺资产，即惠联热电 92.5%股权、国联环科 65%股份、新联热力 65%股权、友联热电 25%股份，合计实际业绩金额进行审计并出具《专项审核报告》，《专项审核报告》的出具时间应不晚于甲方相应年度审计报告的出具时间，甲方应当在相应年度的审计报告中单独披露前述业绩承诺资产的实际业绩金额与乙方相应的累计承诺业绩金额的差异情况。

4.2 甲、乙双方一致确认，在 2016 年、2017 年、2018 年、2019 年（如需）每一个会计年度结束后十二（12）个月内，由甲方聘请具有证券从业资格的会计师事务所对甲方在业绩承诺期间累计来源于采用股利折现法进行评估的业绩承诺资产，即利港电力 8.74%股权、利港发电 8.74%股份、约克空调 20%股权、江阴热电 50%股权、益达能源 50%股权，合计实际股利发放金额进行审计并出具《专项审核报告》，甲方应在《专项审核报告》出具后二十（20）日内披露前述业绩承诺资产的实际业绩金额与乙方相应的累计承诺业绩金额的差异情况。

第五条 实际业绩金额与承诺业绩金额的差异补偿方式

5.1 双方一致同意，在业绩承诺期届满之后，如果上述《专项审核报告》确认的业绩承诺资产在全部业绩承诺期内实现的累计业绩金额未达到累计承诺业绩金额，则乙方自行选择以现金或股份方式中任一种方式对甲方予以补偿（以下简称“业绩补偿方式”），具体补偿方式及相关实施安排如下：

5.1.1 股份补偿方式

乙方应补偿甲方的股份数额为： $[(全部业绩承诺期内累计承诺业绩金额 - 全部业绩承诺期内累计实际业绩金额) \div 全部业绩补偿期内累计承诺业绩金额] \times (业绩承诺资产的交易价格总和 \div 甲方向乙方发行股票价格)$ 。

其中：本次发行股份价格为13.84元/股。本次股份发行前，甲方如有派息、资本公积金转增股本、送股等除权除息事项，或发生股份回购注销事项，股票发行价格将做相应调整，具体调整方式以甲方股东大会决议内容为准。

乙方的股份补偿义务以业绩承诺资产的交易价格除以本次股份发行价格后确定的股份数额为限。如果业绩承诺期内甲方发生除权、除息事项，或发生股份回购注

销的，则乙方可用于补偿的股份数额相应调整。

5.1.2 现金补偿方式

乙方应补偿甲方的现金金额为： $[(全部业绩承诺期内累计承诺业绩金额 - 全部业绩承诺期内累计实际业绩金额) \div 全部业绩补偿期内累计承诺业绩金额] \times 业绩承诺资产的交易价格$ 。乙方的现金补偿义务以业绩承诺资产的交易价格为限。

5.1.3 乙方应在全部业绩承诺资产的2018年或2019年（如需）《专项审核报告》出具后三十（30）个工作日内履行上述股份或现金补偿义务。

第六条 减值测试及补偿方式

6.1 在业绩承诺期届满之后，由甲方聘请的会计师事务所对业绩承诺资产进行减值测试，并在全部业绩承诺资产的2018年度（或2019年度）《专项审核报告》出具后三十（30）个工作日内出具《减值测试报告》。根据减值测试的结果，由乙方以已选择的业绩补偿方式对甲方予以补偿，具体补偿方式及相关实施安排如下：

6.1.1 股份补偿方式

乙方应另行补偿甲方的股份数额为： $全部业绩承诺资产期末减值额 \div 乙方认购公司股票价格 - 乙方已补偿的股份总数$ 。

6.1.2 现金补偿方式

乙方应另行补偿甲方的现金金额为： $全部业绩承诺资产期末减值额 - 乙方累计补偿现金金额$ 。

6.1.3 乙方应在全部业绩承诺资产的2018年度或2019年度《减值测试报告》正式出具后三十（30）个工作日内履行上述业绩承诺资产减值的补偿义务。

第七条 其他情况的现金补偿

7.1 甲、乙双方同意，如果乙方违反《吸收合并协议》约定的锁定期安排，或者由于其持有的甲方股份被冻结、强制执行或因其他原因被限制转让或不能转让，或者对甲方股份进行转让从而导致其所持有的股份不足以完全履行本协议约定的补偿义务的，则在前述任何情况下，乙方应就股份不足补偿的部分，以现金方式进行足

额补偿。

7.2 甲、乙双方同意，如果发生股份补偿，则该部分股份对应的甲方向乙方已分配的现金股利应作相应返还，返还金额的计算公式为：截至补偿前每股已获得的现金股利×当年应补偿股份数额。

第八条 股份回购并注销或赠与程序

8.1 乙方选择股份补偿方式的，在下列任一条件满足后，甲方应在全部业绩承诺资产的《专项审核报告》或《减值测试报告》出具后三十（30）个工作日内，由甲方聘请具有证券从业资格的会计师事务所计算乙方应补偿的股份数额，乙方需将持有的该等数量的甲方的股份划转至甲方董事会指定的专门账户进行锁定，该部分被锁定的股份不享有表决权，也不享有股利分配权：

（1）如果业绩承诺期内业绩承诺资产的累计实际业绩金额小于累计承诺业绩金额。

（2）在业绩承诺期届满后，由甲方聘请的会计师事务所对业绩承诺资产进行减值测试，如减值测试的结果为：期末业绩承诺资产减值额>（乙方已补偿股份总数×甲方发行价格）。

8.2 在确定应补偿股份数量并完成锁定手续后，甲方应在两（2）个月内就锁定股份的回购及后续注销事宜召开股东大会。若该等事宜获得股东大会通过，甲方将以总价 1 元的价格定向回购专户中存放的全部锁定股份并予以注销；若股东大会未能审议通过该股份回购议案，则甲方应在股东大会决议公告后十（10）个交易日内书面通知乙方，乙方应在接到通知后五（5）个交易日内将等同于上述应回购数量的股份无偿转让给甲方该次股东大会股权登记日在册的其他股东，甲方其他股东按其持有的股份数量占股权登记日甲方扣除乙方持有的股份数额后的股份数量的比例获得股份。

第十条 违约责任

10.1 本协议生效后，乙方未按照本协议的约定履行义务而给对方造成损失的，应承担赔偿责任。

10.2 如乙方未按本协议约定向甲方及时、足额支付补偿股份或现金的，甲方有权要求乙方每逾期一日按未能支付的补偿股份金额（即，补偿股份数额×乙方认购甲方本次发行股份价格）或现金金额的万分之五向甲方支付违约金。

第十二条 协议的生效

本协议自下列条件全部满足后生效：

- （1）本协议经各方盖章并经法定代表人或授权代表签署；
- （2）本协议经甲方董事会、股东大会审批同意；
- （3）《吸收合并协议》、《资产收购协议》生效。”

第八节 本次交易的合规性分析

一、本次交易的合规性分析

（一）本次交易符合《重组办法》第十一条的规定

1、本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

（1）本次交易符合国家产业政策

本次交易涉及吸收合并标的国联环保 100%股权及支付现金购买资产标的惠联热电 25%股权、友联热电的 25%股权。根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）的规定，标的资产中的热电联产及清洁能源发电业务属于电力、新能源行业中鼓励类项目。标的资产下属子公司已投产发电机组均已取得所需的立项、环保和行业准入等相关许可和批复，符合国家相关产业政策的要求。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易符合国家产业政策。

（2）本次交易符合有关环境保护法律法规的规定

标的公司已采用与从事的热电联产、新能源与环保产业相关的环保设施和控制措施，对废气、废水、固体废弃物排放符合国家和地方政府规定的有关环境保护法律和行政法规的规定。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定。

（3）本次交易符合土地管理法律法规的规定

截至本报告签署日，本次交易标的土地权属清晰、完整，不存在违反国家土地管理方面法律及行政法规情形。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易符合有关土地管理的法律和行政法规的规定。

（4）本次交易符合反垄断法律法规的规定

本次交易未达到《中华人民共和国反垄断法》和《国务院关于经营者集中申报标准的规定》所规定的经营者集中的标准，无需向国务院商务主管部门申报。本次交易不存在违反有关反垄断法律和行政法规的情形。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易不存在违反有关反垄断法律和行政法规的规定。

综上所述，本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定，符合《重组管理办法》第十一条第（一）项的规定。

2、本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件

公司最近三年内无重大违法行为，财务会计报告无虚假记载。

按照本次重组所发行股份进行测算，本次交易完成后，上市公司总股本将增加至 578,790,217 股，其中，社会公众股不低于发行后总股本的 10%。因此，本次发行完成后，不会导致上市公司不符合股票上市条件。

经核查，本次交易完成后，公司仍满足《公司法》、《证券法》和《股票上市规则》等法律法规规定的股票上市条件，符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的规定。

3、本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

（1）交易标的定价情况

针对本次重组，公司已聘请具有证券业务资格的评估机构对标的资产进行预评估，评估机构及其经办评估师与公司、交易对方及交易标的公司均没有现实的及预期的利益或冲突，具有充分的独立性，其出具的评估报告符合客观、公正、独立、科学的原则。交易标的的购买价格以评估结果为依据，由交易双方协商后确定最终转让价格，定价公允。

（2）发行股份的定价

① 吸收合并所涉发行股份的定价

本次交易涉及的吸收合并资产定价基准日为华光股份第六届董事会第三次会议

决议公告日。按照《上市公司重大资产重组管理办法》第四十五条规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。

在兼顾各方利益的基础上，公司本次发行股份购买资产的价格为 13.84 元/股。

本次交易中发行股份的定价基准日为上市公司第六届董事会第三次会议决议公告日，定价基准日前20个交易日公司股票除权除息前的交易均价为15.507元/股，鉴于自停牌起始日至定价基准日期间公司实施了每股派发现金股利0.14元（含税）的利润分配方案，因此本次发行股份募集配套资金的价格最终确定为13.84元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票除权除息后的交易均价（15.367元/股）的90%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如另有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照中国证监会及上交所的相关规则对上述发行价格作相应调整。

同时，本次交易设置了发行价格调整机制，在触发条件发生时，上市公司董事会可根据价格调整方案对发行价格进行一次调整。

②配套融资所涉发行股份的定价

本次交易涉及的支付现金购买资产定价基准日为华光股份第六届董事会第三次会议决议公告日。根据《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定，本次非公开发行股票募集配套资金的发行价格计划采取锁价的方式，本次发行股份募集配套资金的定价基准日为上市公司第六届董事会第三次会议决议公告日，发行价格为 13.84 元/股。

定价基准日前 20 个交易日公司股票除权除息前的交易均价为 15.507 元/股，鉴于自停牌起始日至定价基准日期间公司实施了每股派发现金股利 0.14 元（含税）的利润分配方案，因此本次发行股份募集配套资金的价格确定为 13.84 元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票除权除息后的交易均价（15.367 元/股）的 90%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如另有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照中国证监会及上交所的相关规则对上述

发行价格作相应调整。

同时，本次非公开发行股票募集配套资金的股份发行价格将按照中国证监会及上交所的相关规则作相应调整。

③本次交易程序合法合规

本次交易已经上市公司及中介机构充分论证，相关中介机构正针对本次交易出具审计、评估、法律、财务顾问等相关专业报告，并将按程序报相关监管部门审批。上市公司自本次重组停牌以来按时公布重大资产重组进程，并公开披露了本次交易的方案文件，及时、全面地履行了法定的公开披露程序。本次交易依据《公司法》、《股票上市规则》、《公司章程》等规定遵循公开、公平、公正的原则并履行合法程序，不存在损害上市公司及其股东利益的情形。

④独立董事意见

上市公司独立董事关注了本次交易的背景、交易定价以及交易完成后上市公司的发展前景，就本次交易发表了独立意见，认为公司本次吸收合并及支付现金购买资产并募集配套资金的方案、定价原则符合国家相关法律、法规及规范性文件的规定；公司本次重组相关事项审议程序符合有关法律、法规、规章和规范性文件的规定；本次重组符合公司和全体股东的利益，不存在损害公司公众股东利益的情况。

综上所述，本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（三）项的规定。

4、本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易标的资产由交易对方国联集团、锡洲国际、锡联国际拥有，权属清晰，产权关系明确，不存在潜在争议，该等股权资产未有冻结、查封、设定质押、委托持股、信托持股或其他任何第三方权益的情形，不存在纠纷或潜在纠纷，也不存在法律、法规、规范性文件或章程所禁止或限制转让的情形。

本次换股吸收合并完成后，华光股份为存续方，将承继及承接国联环保的全部资产、负债、业务、人员、合同及其他一切权利与义务，国联环保将注销法人资格。本次合并双方将按照《公司法》及相关法律、法规和规范性文件的规定向各自债权

人发布有关本次合并事宜的通知和公告，并依法按照各自债权人于法定期限内提出的要求向各自债权人提前清偿债务或为其另行提供担保。于前述法定期限内，本次合并双方所有未予偿还的债务、尚需履行的义务和/或责任在合并完成后将由存续公司承担。

本次交易标的资产惠联热电 25%股权、友联热电 25%股权不涉及标的公司的债权债务转移事项。本次交易完成后上市公司将保留现有业务及资产，本次交易不涉及上市公司的债权债务转移事项。

经核查，本次交易涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，预计能在约定期限内办理完毕权属转移手续，符合《重组管理办法》第十一条第（四）项的规定。

5、有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易完成前，公司主要业务包括锅炉设备制造（节能高效发电设备、环保新能源发电设备）、电站工程与服务、环境工程与服务与地方能源供应。

本次拟吸收合并及支付现金收购的标的资产主要包括热电联产、新能源和环保相关资产，业务包含热力、电力的生产、热力的供应、污泥处理，本次交易补充并增强了公司地方能源供应业务和环保业务的实力。本次交易完成后，上市公司将成为无锡地区主要的热力能源和环保处理供应商之一。

综上所述，本次重大资产重组有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（五）项的规定。

6、有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联方保持独立，且不存在违反中国证监会、上海证券交易所关于上市公司独立性相关规定的情形。本次交易完成后，上市公司实际控制人不会发生变更，上市公司仍将在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及关联方继续保持

独立，并严格按照相关规定执行。

经核查，本次交易完成后，上市公司实际控制人不会发生变更，上市公司将继续与控股股东、实际控制人及其关联企业之间在业务、资产、财务、人员、机构等方面保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定，符合《重组管理办法》第十一条第（六）项的规定。

7、有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，公司已建立了较为完善的法人治理结构，本次交易不会导致公司的法人治理结构发生重大变化。本次交易完成后，公司将依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规的要求，进一步完善公司各项制度的建设和执行，保持健全有效的法人治理结构。

经核查，本次交易完成后，上市公司将保持健全有效的公司法人治理结构，符合《重组管理办法》第十一条第（七）项的规定。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第十一条的要求。

（二）本次交易不适用《重组办法》第十三条的说明

本次交易前后，上市公司的实际控制人均为国联集团，上市公司的控制权未发生变动，因此本次交易不属于《重组办法》第十三条所规定的控制权发生变更的情形。

（三）本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定

1、有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力

本次交易完成后，上市公司将成为无锡地区主要的热力能源和环保处理供应商之一。由于标的公司盈利能力较强，本次交易有利于上市公司增强持续盈利能力，未来上市公司竞争力将显著增强，本次交易从根本上符合上市公司及全体股东的利益。具体分析参见本交易报告书“第九节 管理层讨论与分析”的相关内容。

经核查，本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善上市公司财务状况和增强持续盈利能力。

2、有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争，增强独立性

本次交易完成后，上市公司的实际控制人保持不变，本次交易不会改变上市公司在同业竞争方面的合规性。

本次交易完成后，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面将继续与实际控制人及其关联人保持独立，不会因本次交易影响上市公司的独立性。

经核查，本次交易有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争，增强独立性。

3、上市公司最近一年及一期财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

天衡会计师事务所对公司 2015 年的财务报告进行了审计，并出具了天衡审字（2016）01030 号标准无保留意见审计报告。

4、上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

根据上市公司的公告、证监会网站查询结果、上市公司及其董事、高级管理人员的承诺：上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

经核查，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

5、上市公司发行股份所购买的资产，为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次交易的标的资产权属清晰、完整，不存在质押或其它权利限制的情形。标的公司的主要经营性资产不存在因违反法律法规和规范性文件规定而导致对其产生或可能产生重大不利影响之情形。

经核查，上市公司本次吸收合并及支付现金所购买的资产是权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的相关规定。

（四）本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见要求的说明

《重组管理办法》第四十四条规定：上市公司发行股份购买资产的，除属于本办法第十三条第一款规定的交易情形外，可以同时募集部分配套资金，其定价方式按照现行相关规定办理。《〈上市公司重大资产重组管理办法〉第十四条、第四十四条的适用意见—证券期货法律适用意见第12号》（中国证券监督管理委员会公告〔2015〕10号）规定：上市公司发行股份购买资产同时募集的部分配套资金，所配套资金比例不超过拟购买资产交易价格100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过100%的，一并由发行审核委员会予以审核。

本次发行股份吸收合并交易金额为558,310.58万元，本次交易拟募集配套资金总额不超过22,006.00万元（含本数），用于支付本次交易的现金对价和中介机构费用。募集配套资金少于募投项目的不足部分，由公司自筹资金解决。本次交易募集配套资金总额不超过拟购买资产交易金额的100%，将一并提交并购重组审核委员会审核，本次重大资产重组符合《重组办法》第四十四条及其适用意见。

（五）本次交易的整体方案符合《若干规定》第四条所列明的各项要求

华光股份已于2016年8月11日召开第六届董事会第三次会议审议通过了关于本次交易的相关议案。上市公司董事会已对相关事项作出审慎判断并明确记录于董事会决议记录中，董事会认为本次交易符合《若干规定》第四条规定。主要内容如下：

1、公司本次吸收合并国联环保，并支付现金购买锡洲国际持有友联热电25%股份及锡联国际持有惠联热电25%股权，均不涉及立项、环保、行业准入、用地等有关报批事项；本次交易涉及有关公司股东大会、中国证监会等有关审批事项，已在《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》中披露，并对可能无法获得批准的风险做出了特别提示。

2、本次吸收合并国联环保，华光股份将承继及承接国联环保的全部资产、负债、业务、人员、合同及其他一切权利，本次现金购买的标的资产为锡洲国际持有友联热电25%股份及锡联国际持有惠联热电25%股权，国联环保、友联热电及惠联热电不存在出资不实或者影响其合法存续的情况，本次吸收合并项下发行对象及本次现金购买资产项下交易对象已经合法拥有拟购买资产的完整权利，不存在限制或者禁止转让的情形。

3、本次交易完成后，有利于提高公司资产的完整性，也有利于公司在人员、采购、生产、销售、知识产权等方面保持独立。

4、本次交易有利于华光股份改善财务状况、增强持续盈利能力，有利于华光股份突出主业、增强抗风险能力，有利于华光股份增强独立性、规范并减少关联交易、避免同业竞争。

经本独立财务顾问核查：华光股份第六届董事会第三次会议审议通过了关于本次交易的议案。上市公司董事会已经按照《若干规定》第四条的要求对相关事项做出明确判断并记载于董事会会议记录中。

（六）上市公司不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形

华光股份不存在《管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形：

- 1、本次交易申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；
- 2、不存在公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情形；
- 3、不存在公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除的情形；
- 4、不存在现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形；
- 5、不存在上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；
- 6、不存在最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告；
- 7、不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

综上，本次交易不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形。

二、独立财务顾问和律师对本次交易是否符合《重组管理办法》的规定发表的明确意见

（一）独立财务顾问意见

独立财务顾问按照《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《若干规定》、《准则第 26 号》等法律、法规及规范性文件的相关规定，通过尽职调查和对华光股份董事会编制的《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》等信息披露文件的审慎核查，并与上市公司、本次交易的法律顾问、审计机构、评估机构等经过充分沟通后认为：

1、本次交易方案符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《若干规定》等法律、法规和规范性文件的规定；

2、本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定；

3、本次拟购买标的资产的权属清晰，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债务债权处理合法；

4、本次交易标的资产的定价原则公允，发行股票的定价方式和发行价格符合中国证监会的相关规定，不存在损害上市公司及股东合法利益的情形；

5、本次交易不影响上市公司的上市地位，交易完成后有利于提高上市公司的资产质量和盈利能力，增强持续经营能力，有利于上市公司的持续发展，符合上市公司及全体股东的利益；

6、本次交易构成关联交易，关联交易程序履行符合相关规定，不存在损害上市公司股东利益的情形；

7、本次交易有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构，有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；

8、本次交易所涉及的各项合同及程序合理合法，在交易各方履行本次交易相关协议的情况下，不存在上市公司支付现金后不能及时获得相应对价的情形；

9、本次交易前后上市公司实际控制权未发生变更，不构成《重组办法》第十三

条所规定的借壳上市的情形。

综上所述，独立财务顾问认为本次交易符合《重组办法》的规定。

（二）法律顾问意见

广发律师事务所作为上市公司的法律顾问，根据《证券法》、《公司法》、《发行管理办法》、《重组管理办法》、《收购管理办法》、《实施细则》、《上市规则》、《准则第 26 号》以及中国证监会、司法部《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等法律、法规和规范性文件的有关规定，就华光股份本次交易出具法律意见如下：

1、本次交易的交易方案符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《发行管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定；

2、本次交易已取得华光股份董事会及交易对方的授权和批准，该等授权和批准合法有效；

3、本次交易符合《重组管理办法》、《发行管理办法》、《收购办法》及相关规范性文件规定的原则和相关实质条件，华光股份不存在《发行管理办法》规定的禁止非公开发行股票的情形；

4、华光股份具有实施本次交易的主体资格，本次交易的其他各参与方具备参与本次交易的主体资格；

5、本次交易相关各方签署的相关协议内容符合中国法律、法规及相关规范性文件的规定，待协议约定的生效条件成就时生效；

6、本次交易的交易标的权属清晰，不存在其他权利限制或纠纷，交易标的过户至华光股份不存在实质性法律障碍；

7、本次交易华光股份已依法履行了现阶段的法定信息披露和报告义务，不存在未依法履行信息披露义务的情形；

8、本次交易的证券服务机构具备为本次交易提供服务的适当资格；

9、本次交易已经履行了现阶段必要的批准和授权程序，该等批准和授权程序合法有效，在有关协议的签署方切实履行各项义务及相关方切实遵守相关承诺的情况

下，本次交易在取得本法律意见书所述必要的批准和授权后，其实施不存在实质性法律障碍。

第九节 管理层讨论与分析

公司以最近两年及一期的财务报告、最近一年及一期的备考财务报告以及标的资产最近两年及一期的模拟财务报告为基础，完成了本节的讨论与分析。投资者在阅读本节内容时，请同时参考本报告书“第十节 财务会计信息”以及相关财务报告。

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论分析

江苏公证天业会计师事务所对上市公司 2014 年度财务会计报告出具了标准无保留意见“苏公 W[2015]A361 号”《审计报告》、天衡会计师事务所对上市公司 2015 年度财务会计报告出具了标准无保留意见“天衡审字(2016)01030 号”《审计报告》。上市公司最近两年及一期的财务状况和经营成果如下：

（一）财务状况分析

1、资产构成分析

最近两年及一期末，上市公司合并报表资产部分构成如下表所示：

单位：万元

项目	2016年5月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：						
货币资金	115,982.03	23.38%	137,786.35	27.19%	79,741.79	17.69%
衍生金融资产					5.70	0.00%
应收票据	16,067.97	3.24%	28,394.67	5.60%	26,455.95	5.87%
应收账款	132,813.97	26.77%	125,354.26	24.74%	110,373.65	24.48%
预付款项	48,218.25	9.72%	34,518.01	6.81%	35,609.67	7.90%
应收利息	1.74	0.00%				
其他应收款	4,873.02	0.98%	4,250.30	0.84%	4,129.32	0.92%
存货	85,848.47	17.31%	82,469.77	16.27%	94,469.94	20.96%
一年内到期的非流动资产	175.00	0.04%	175.00	0.03%	175.00	0.04%
其他流动资产	3,392.89	0.68%	1,891.47	0.37%	2,548.04	0.57%
流动资产合计	407,373.34	82.12%	414,839.82	81.86%	353,509.07	78.42%
非流动资产：						
可供出售金融资产	527.40	0.11%	732.40	0.14%	732.40	0.16%

持有至到期投资						
长期股权投资	12,090.08	2.44%	12,576.97	2.48%	12,460.86	2.76%
固定资产	61,239.13	12.35%	61,805.27	12.20%	68,134.22	15.11%
在建工程	135.54	0.03%	2,126.92	0.42%	221.82	0.05%
固定资产清理	58.78	0.01%	4.34	0.00%		
无形资产	4,082.16	0.82%	4,453.60	0.88%	5,365.41	1.19%
长期待摊费用	2,663.92	0.54%	2,790.92	0.55%	3,017.30	0.67%
递延所得税资产	5,494.10	1.11%	5,008.71	0.99%	4,590.47	1.02%
其他非流动资产	2,377.08	0.48%	2,450.00	0.48%	2,783.97	0.62%
非流动资产合计	88,668.20	17.88%	91,949.13	18.14%	97,306.44	21.58%
资产总计	496,041.53	100.00%	506,788.95	100.00%	450,815.51	100.00%

注：上市公司 2014 年及 2015 年数据已经审计，2016 年 1-5 月数据未经审计，下同。

2014 年末、2015 年末及 2016 年 5 月末，公司资产总额分别为 450,815.51 万元、506,788.95 万元、496,041.53 万元。2015 年末资产总额较期初有所增长，资产总额的变化主要系公司货币资金、在建工程等的增加所致；2016 年 5 月末资产总额较期初有所减少，资产总额的变化主要系应收票据、存货、其他流动资产的减少所致。

流动资产以货币资金、应收票据、应收账款和存货为主。最近两年及一期末，流动资产总额分别为 353,509.07 万元、414,839.82 万元及 407,373.34 万元，占资产总额的比例分别为 78.42%、81.86% 及 82.12%。其中，货币资金 2015 年末较 2014 年末增长了 72.79%，主要系公司货款回笼及预收款项的增加所致；衍生金融资产 2015 年末较 2014 年末减少 100% 的原因系远期结售汇已在 2015 年度交割完成；应收票据 2016 年 5 月末较 2015 年末减少 43.41%，主要系报告期内票据到期所致。

非流动资产以长期股权投资、固定资产及无形资产为主。最近两年及一期末，非流动资产总额分别为 97,306.44 万元、91,949.13 万元及 88,668.20 万元，占资产总额的比例分别为 21.58%、18.14% 及 17.88%。其中，在建工程 2015 年末较 2014 年末增长 858.86%，主要系 2015 年度，公司新增节能环保技改项目投入所致；在建工程 2016 年 5 月末较 2015 年末减少 93.63%，主要系公司环保节能技改项目转固所致。

2、负债构成分析

最近两年及一期末，上市公司合并报表负债部分构成如下表所示：

单位：万元

项目	2016年5月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：						
短期借款	17,500.00	5.24%	14,850.00	4.36%	13,700.00	4.60%
应付票据	55,003.90	16.47%	82,612.08	24.25%	41,285.87	13.86%
应付账款	130,604.47	39.11%	122,447.45	35.94%	136,466.94	45.83%
预收款项	112,792.99	33.78%	105,951.46	31.10%	75,268.25	25.28%
应付职工薪酬	1,435.61	0.43%	3,467.74	1.02%	2,854.26	0.96%
应交税费	1,905.97	0.57%	3,831.05	1.12%	3,752.04	1.26%
应付利息	17.64	0.01%	30.55	0.01%	30.88	0.01%
应付股利	7,379.82	2.21%	37.74	0.01%	10,787.74	3.62%
其他应付款	2,003.45	0.60%	1,901.49	0.56%	1,965.73	0.66%
其他流动负债						
流动负债合计	328,643.84	98.42%	335,129.56	98.37%	286,111.70	96.08%
非流动负债：						
长期借款					7,000.00	2.35%
预计负债	1,931.90	0.58%	1,915.96	0.56%	1,373.10	0.46%
递延所得税负债					1.43	0.00%
递延收益	3,289.55	0.99%	3,547.05	1.04%	3,044.40	1.02%
其他非流动负债	41.67	0.01%	75.00	0.02%	266.25	0.09%
非流动负债合计	5,263.12	1.58%	5,538.00	1.63%	11,685.17	3.92%
负债合计	333,906.96	100.00%	340,667.56	100.00%	297,796.87	100.00%

2014年末、2015年末及2016年5月末，公司负债总额分别为297,796.87万元、340,667.56万元及333,906.96万元，均以流动负债为主。负债总额的变动主要系应付票据、预收款项等的变动综合引起。

公司流动负债主要为应付票据、应付账款、预收款项和短期借款。2014年末、2015年末及2016年5月末，流动负债总额分别为286,111.70万元、335,129.56万元及328,643.84万元，占负债总额比例分别为96.08%、98.37%及98.42%。其中，应付票据2015年末较2014年末增长100.10%，主要系应付款票据结算量增加所致；预收款项2015年末较2014年末增长40.77%，主要系由于新增合同预收款。

非流动负债以预计负债和递延收益为主，2014 年末、2015 年末及 2016 年 5 月末，非流动负债总额分别为 11,685.17 万元、5,538.00 万元及 5,263.12 万元，占负债总额的比例分别为 3.92%、1.63% 及 1.58%。其中，2015 年归还了长期借款，因此长期借款较期初减少 100%；递延所得税负债 2015 年末较 2014 年末减少 100%，主要系远期结售汇已在 2015 年交割完成，相应冲减了递延所得税负债。

综上，公司负债结构较为合理，不存在重大非经营性负债。

3、偿债能力分析

最近两年及一期末，上市公司（合并报表口径）的偿债能力指标如下：

项目	2016 年 5 月 31 日 /2016 年 1-5 月	2015 年 12 月 31 日 /2015 年度	2014 年 12 月 31 日 /2014 年度
流动比率（倍）	1.24	1.24	1.24
速动比率（倍）	0.98	0.99	0.91
资产负债率	67.31%	67.22%	66.06%
息税折旧摊销前利润（万元）	8,422.59	29,229.09	24,643.68
利息保障倍数（倍）	19.09	25.15	13.13

注：上述财务指标的计算公式为：

(a) 流动比率=流动资产/流动负债

(b) 速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

(c) 资产负债率=总负债/总资产

(d) 息税折旧摊销前利润=税前净利润+利息支出+折旧费用+摊销费用

(e) 利息保障倍数=EBIT（息税前利润）/利息费用

由上表可知，最近两年一期末，公司流动比率、速动比率及资产负债率基本维持稳定。

4、资产运营效率分析

报告期内，上市公司（合并报表口径）资产周转能力指标如下表所示：

项目	2016 年 1-5 月	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次）	2.04	2.49	2.54

存货周转率（次）	2.92	3.09	2.66
总资产周转率（次）	0.61	0.71	0.69

注：上述财务指标的计算公式为：

(a) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额（其中，2016年1-5月应收账款周转率=营业收入*（12/5）/应收账款平均余额）

(b) 存货周转率=营业成本/存货平均余额（其中，2016年1-5月存货周转率=营业成本*（12/5）/存货平均余额）

(c) 总资产周转率=营业收入/总资产平均余额（其中，2016年1-5月总资产周转率=营业收入*（12/5）/总资产平均余额）

由上表可知，最近两年一期末，公司应收账款周转率、存货周转率及总资产周转率基本维持稳定。

（二）经营成果分析

1、利润表构成分析

最近两年及一期，上市公司经营利润的构成及变化情况分析如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
	金额	金额	金额
营业总收入	126,489.32	339,871.02	314,434.48
营业收入	126,489.32	339,871.02	314,434.48
营业总成本	120,469.62	322,854.56	304,567.71
营业成本	102,386.46	275,302.43	252,014.48
营业税金及附加	916.48	1,782.39	1,674.81
销售费用	3,197.08	9,894.22	10,302.91
管理费用	13,403.88	34,239.95	34,638.82
财务费用	-683.20	-1,998.50	-984.58
资产减值损失	1,248.93	3,634.06	6,921.26
加：公允价值变动收益（损失以“-”填列）		-5.70	5.70
投资收益（损失以“-”号填列）	220.82	1,156.08	1,158.43
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	213.12	916.11	848.90

汇兑收益（损失以“-”填列）			
营业利润	6,240.52	18,166.84	11,030.91
加：营业外收入	418.83	2,515.93	3,861.62
其中：非流动资产处置利得	1.17	226.16	213.45
减：营业外支出	1,831.46	561.93	211.32
其中：非流动资产处置净损失	128.88	146.05	36.48
利润总额	4,827.88	20,120.83	14,681.20
减：所得税	1,130.30	3,552.16	2,491.45
净利润	3,697.59	16,568.67	12,189.75
减：少数股东损益	1,711.10	5,423.11	3,867.02
归属于母公司所有者的净利润	1,986.48	11,145.56	8,322.73
综合收益总额	3,697.59	16,568.67	12,189.75
减：归属于少数股东的综合收益总额	1,711.10	5,423.11	3,867.02
归属于母公司普通股股东综合收益总额	1,986.48	11,145.56	8,322.73

2015年，公司在稳定传统优势市场的同时，大力推进向新能源设计、工程总包领域转型；同时，公司加强国际国内市场拓展，特别是国外市场的拓展，完成了印尼和巴基斯坦两个办事处的建设工作。2015年度，公司新增订单46.41亿元，其中节能高效发电设备订单18.31亿元，占比39.45%；环保新能源发电设备订单6.96亿元，占比15%，其中垃圾焚烧锅炉新增订单5.20亿元，同比增长了413.47%；电站工程与服务订单18亿元，占比38.79%，其中光伏工程新增订单8.99亿元；环境工程与服务订单3.14亿元，占比6.76%。2015年，公司实现营业收入339,871.02万元，归属于上市公司股东的净利润11,145.56万元，较2014年度分别增长8.09%、33.92%。2016年1-5月，公司实现营业收入126,489.32万元，归属于上市公司股东的净利润1,986.48万元。

2015年，营业成本为275,302.43万元，较2014年上升了9.24%，主要系营业收入规模增长所致；2015年公司期间费用等项目较2014年存在一定的变动，其中：2015年财务费用为-1,998.50万元，2014年财务费用为-984.58万元，主要系2015年公司利息支出减少以及汇兑收益增加所致；2015年资产减值损失较2014年同比减少47.49%，主要系2015年计提坏账准备及存货跌价准备减少所致。

2、营业收入及毛利率情况

(1) 营业收入构成情况

最近两年及一期，上市公司营业收入构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	125,214.87	98.99%	337,440.16	99.28%	312,785.63	99.48%
其他业务	1,274.45	1.01%	2,430.86	0.72%	1,648.85	0.52%
合计	126,489.32	100.00%	339,871.02	100.00%	314,434.48	100.00%

报告期内，公司主营业务收入占比均在98%以上，营业收入结构较为稳定。

(2) 主营业务收入及主营业务成本分析

① 主营业务收入及主营业务成本按业务板块分类如下

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
锅炉制造	64,932.07	50,429.82	172,460.26	136,567.56	196,366.48	159,478.47
环境工程与服务	7,534.03	4,919.38	22,158.69	12,283.70	19,628.18	12,867.05
电站工程与服务	38,311.56	35,569.39	110,750.43	102,494.51	62,803.89	55,586.05
地方能源供应	14,437.21	11,040.45	32,070.79	23,489.92	33,987.08	26,143.76
合计	125,214.87	101,959.03	337,440.16	274,835.69	312,785.63	254,075.33

公司的主营业务收入主要由锅炉制造收入、环境工程与服务收入、电站工程与服务收入和地方能源供应收入构成。2014年、2015年及2016年1-5月，公司主营业务收入分别为312,785.63万元、337,440.16万元和125,214.87万元。

报告期内，公司收入占比最大的业务板块为锅炉设备制造，包括节能高效发电设备和环保新能源发电设备两大类，2014年、2015年及2016年1-5月，公司锅炉设备制造业务分别实现销售收入196,366.48万元、172,460.26万元和64,932.07万元。公司是目前行业内锅炉品种最为齐全的公司之一。

2015年，公司电站工程与服务业务销售收入增长明显，主要系公司光伏电站业务增幅较大，实现销售收入3.5亿元。

2014年、2015年及2016年1-5月，公司主营业务成本分别为254,075.33万元、274,835.69万元和101,959.03万元，主营业务成本变动与主营业务收入变动情况基本一致。

②毛利分析

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
锅炉制造	14,502.26	22.33%	35,892.69	20.81%	36,888.01	18.79%
环境工程与服务	2,614.65	34.70%	9,874.98	44.56%	6,761.12	34.45%
电站工程与服务	2,742.17	7.16%	8,255.92	7.45%	7,217.84	11.49%
地方能源供应	3,396.76	23.53%	8,580.87	26.76%	7,843.32	23.08%
合计	23,255.84	18.57%	62,604.47	18.55%	58,710.30	18.77%

2014年、2015年及2016年1-5月，公司主营业务毛利分别为58,710.30万元、62,604.47万元及23,255.84万元。从主营业务毛利结构来看，报告期内，锅炉制造、环境工程与服务、地方能源供应为公司主要的利润来源。

二、交易标的行业特点和竞争能力的讨论与分析

经过多年的发展，国联环保已形成了以能源业务和环保业务为主的业务布局，能源业务板块涵盖地方能源供应业务；环保业务板块主要涵盖锅炉（主要为电站锅炉、工业锅炉和锅炉辅机）制造业务、电站工程与服务业务、污泥处置业务和脱硫脱硝业务等。

（一）地方能源供应业务行业特点及竞争能力

1、行业分析

地方能源供应业务的载体主要是国联环保体内的热电联产企业及供热企业，主要产品是蒸汽和电力。

按照国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GBT 4754-2011及中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），国联环保所从事的地方能源供应业务属于电力、热力生产和供应业，行业分类代码为D44。国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）已将“采用背压（抽背）型热电联产、热电冷多联产、30万千瓦及以上热电联产机组”确定为我国经济发展鼓励类行业。

（1）行业监管部门、监管体制

国家发改委作为国家经济的宏观调控部门，负责制定我国的能源发展规划、电价政策，并具体负责项目审批及电价制定。

国家能源局为国家发改委员会管理的国家局，主要负责煤炭、石油、天然气、电力（含核电）、新能源和可再生能源等能源的行业管理；能源行业节能和资源综合利用；按国务院规定权限，审批、核准、审核国家规划内和年度计划规模内能源固定资产投资项；参与制定与能源相关的资源、财税、环保及应对气候变化等政策，提出能源价格调整和进出口总量建议等。

国家工信部拟定并组织实施工业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策，参与拟定能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划和污染控制政策。

国家住建部拟订城市建设和市政公用事业的发展战略、中长期规划、改革措施、规章；指导城市供水、节水、燃气、热力、市政设施、园林、市容环境治理、城建监察等工作。

地方主管部门：江苏省发电项目前期审批由发改部门与经信部门核准，财政、城乡规划、城管、房管、园林、环保、质监、民政、公安等有关部门按照各自职责配合项目的建设与之后的管理工作。江苏省电力公司主要从事江苏境内电网建设、管理，经营江苏境内电量销售业务。上网电价由发改部门制定与调整，上网电量由经信部门制定，电力公司分解指标并在运营管理过程中实时监控。

中国电力企业联合会于 1988 年由国务院批准成立，是全国电力行业企事业单位的联合组织、非营利的社会团体法人，全国电力企事业单位和电力行业性组织自愿参加的、自律性的全国性电力行业协会组织，主要职能是为接受政府委托，为政府和社会服务；根据行规行约，实行行业管理，为电力行业服务；按照会员要求，开展咨询服务。

中国电机工程学会热电专业委员会为热电联产行业的全国性行业协会，其主要功能是推动热电联产的指导性政策的提出，以及组织行业内热电企业的技术交流和管管理交流。

（2）主要法律法规及政策

行业主要产业政策如下所示：

序号	名称	颁布部门	主要内容
1	《中华人民共和国电力法》	全国人大常委会	保障和促进电力事业的发展，维护电力投资者、经营者和使用者的合法权益，保障电力安全运行
2	《中华人民共和国节约能源法》	全国人大常委会	提出鼓励热电联产
3	《中华人民共和国可再生能源法》	全国人大常委会	电网企业应当与依法取得行政许可或者报送备案的可再生能源发电企业签订并网协议，全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量，并为可再生能源发电提供上网服务
4	《城市燃气和集中供热企业资质管理规定》1996年7月住建部令第51号	住建部	凡在城市中从事供气、供热经营活动的企业，必须遵守本规定
5	《热电联产项目可行性研究报告技术规定》计基础[2001]26号文件	国家计委、经贸委、建设部	从技术经济角度严格管理和加强热电联产项目前期审批工作
6	《关于城镇供热体制改革试点工作的指导意见》建城[2003]148号	住建部、国家发改委等	继续发展和完善以集中供热为主导、多种方式相结合的经济、安全、清洁、高效的城镇供热采暖系统；加快供热企业改革，引入竞争机制，培育和规范城镇供热市场
7	《能源中长期发展规划纲要（2004—2020）	国务院	提出支持热电联产集中供热
8	《中国节能中长期专项规划》（2004）	国家发改委	指出热电联产和集中供热是节能的主要领域，并将热电联产列入国家十大重点节能工程
9	《国家发展改革委关于进一步疏导电价矛盾规范电价管理的通知》发改价格[2004]1036号	国家发改委	重点解决电网经营企业建设与改造投资还本付息问题，同时适当解决煤炭价格上涨、部分发电企业执行政府定价电量不到位和部分地区新投产发电企业核定上网电价等问题
10	《国家发展改革委印发关于建立煤电价格联动机制的意见的通知》（发改价格[2004]2909号）	国家发改委	建立煤电价格联动机制
11	《电力监管条例》2005年2月国务院令第432号	国务院	维护电力市场秩序，依法保护电力投资者、经营者、使用者的合法权益和社会公共利益，保障电力系统安全稳定运行，促进电力事业健康发展。
12	《国家发展改革委、建设部	国家发改委、建设	建立了煤热价格联动机制

	印发关于建立煤热价格联动机制的指导意的通知》发改价格[2005]2200号	部	
13	《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2012]28号）	国务院	围绕应用面广、节能潜力大的高效锅炉窑炉、余热余压利用、热电联产、电机系统和大容量低成本蓄能等领域，实施重大技术装备产业化示范工程
14	《节能减排“十二五”规划》（国发[2012]40号）	国务院	发展热电联产，加快智能电网建设。加快现役机组和电网技术改造，降低厂用电率和输配电线损
15	《能源发展“十二五”规划》（国发[2013]2号）	国务院	积极发展热电联产，在符合条件的大中城市，适度建设大型热电机组，在中小城市和热负荷集中的工业园区，优先建设背压式机组，鼓励发展热电冷多联供。继续推进“上大压小”，加强节能、节水、脱硫、脱硝等技术的推广应用，实施煤电综合改造升级工程，到“十二五”末，淘汰落后煤电机组2000万千瓦，火电每千瓦时供电标准煤耗下降到323克。“十二五”时期，全国新增煤电机组3亿千瓦，其中热电联产7,000万千瓦、低热值煤炭资源综合利用5,000万千瓦
16	《循环经济发展战略及近期行动计划》（国发[2013]5号）	国务院	加强节能降耗；调整优化电源结构，淘汰落后小火电机组，提高火电机组技术装备水平；鼓励发展热电联产和热电冷三联供，严格实行“以热定电”
17	《国务院关于取消和下放一批行政审批项目等事项的决定》（国发[2013]19号）	国务院	将企业投资分布式燃气发电、燃煤背压热电、风电项目审批权限下放至地方政府投资主管部门
18	《关于发布政府核准的投资项目目录(2014年本)的通知》（国发[2014]53号）	国务院	将热电站的核准下放至地方政府，其中抽凝式燃煤热电项目由省级政府在国家依据总量控制制定的建设规划内核准
19	《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发[2015]9号）	国务院	提出“三放开、一加强、三独立”，放开新增配售电市场，放开输配以外的经营性电价，公益性调节性以外的发电计划放开；交易机构相对独立；加强政府监管，强化电力统筹规划，强化和提升电力安全高效运行和可靠性供应水平
20	《关于印发电力体制改革配	国家发改委、国家	针对“电改9号文”印发6个电力体制

	套文件的通知》（发改经体[2015]2752号）	能源局	改革配套文件，涵盖输配电价改革、电力市场建设、电力交易机制组建和规范运行、用电计划、售电侧改革、自备电厂监督管理等6个方面
21	《关于降低燃煤发电上网电价和工商业用电价格的通知》发改价格[2015]748号	国家发改委	自2015年4月20日起，全国燃煤发电上网电价平均每千瓦时下调约2分钱（含税）；推进电价市场化，鼓励有条件的电力用户与发电企业直接交易，自愿协商确定电价。
22	《国家发展改革委关于降低燃煤发电上网电价和一般工商业用电价格的通知》发改价格[2015]3105号	国家发改委	自2016年1月1日起，全国燃煤发电上网电价平均每千瓦时下调约3分钱（含税）；推动燃煤电厂超低排放改造
23	《关于促进我国煤电有序发展的通知》发改能源[2016]565号	国家发改委、国家能源局	建立风险预警机制；严控煤电总量规模；有序推进煤电建设；加大监督管理处理力度
24	《热电联产管理办法》发改能源[2016]617号	国家发改委、国家能源局、财政部、住房和城乡建设部、环境保护部	热电联产发展应遵循“统一规划、以热定电、立足存量、结构优化、提高能效、环保优先”的原则，力争实现北方大中型以上城市热电联产集中供热率达到60%以上，20万人口以上县城热电联产全覆盖，形成规划科学、布局合理、利用高效、供热安全的热电联产产业健康发展格局

（3）行业市场基本情况

热电联产简称 CHP（Combined Heat and Power），是指锅炉蒸汽在经过背压式汽轮机或抽凝式汽轮机发电后供热的运行过程，从而达到一台汽轮发电机组向用户供应电和热两种能量，是实现循环经济的重要技术手段。

热电联产具有节约能源、改善环境、提高供热质量、增加电力供应等综合效益，因此在世界范围内得到大力提倡，发展速度较快。在我国能源结构长期以煤炭为主的背景下，热电联产有利于治理城市大气污染、提高能源利用效率，是集中供热和工业用汽的重要组成部分。

由于热电联产在热利用效率、耗煤量及运行费用方面存在优势，自2000年以来，我国出台了较多的热电联产相关产业政策以鼓励热电联产的发展。

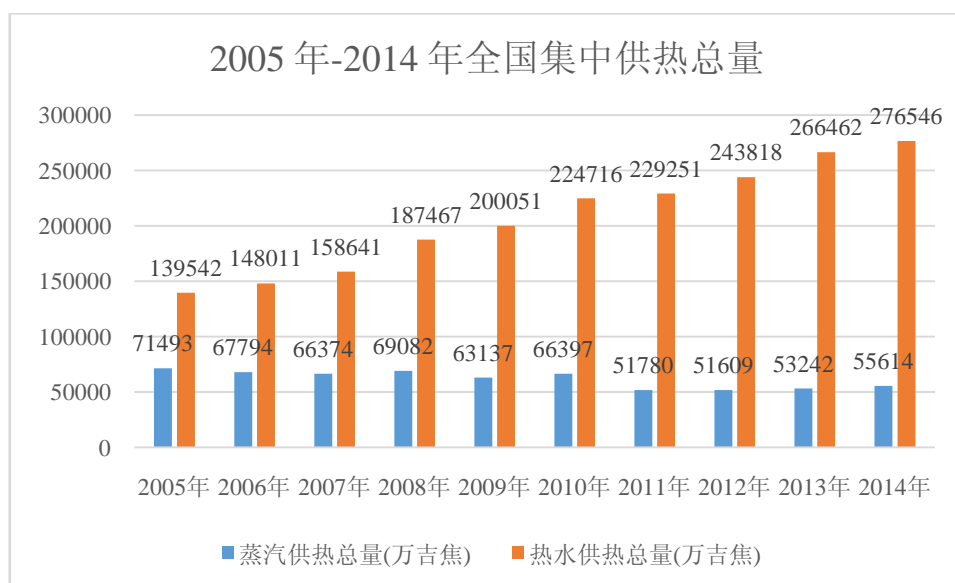
政策类别	主要内容
鼓励类政策	从节约能源的角度提出鼓励支持热电联产集中供热；将热电联产列入国家

	重点节能工程；从大气污染防治的角度提出鼓励热电联产；将热电联产列入鼓励类产业目录；鼓励发展热电冷多联供
规划类政策	对热电联产的技术指标、管理办法以及与电网之间的关系作出规定；将部分热电项目核准权下放，简化手续提出发展热电联产、区域锅炉房集中供热技术，取代小型、分散锅炉供热；坚持“以热定电”，落实热负荷，科学制定热电联产规划，建设高效燃煤热电机组，同步完善配套供热管网，对集中供热范围内的分散燃煤小锅炉实施替代和限期淘汰
价格机制类政策	建立煤、热价格联动机制、缓解供热企业在煤炭价格出现大幅波动时的生产经营压力；建立煤、电价格联动机制；完善热价形成机制，规范热价管理，鼓励热电联产

我国的热电联产市场在过去的 20 多年间取得了较大发展，根据中电联统计，截至 2014 年末我国热电联产装机容量 28,326 万千瓦，比 2011 年增长 38.94%，占火电总装机容量的 30.84%¹。

随着我国城市和工业化的不断发展，热力需求逐步增加，热电联产集中供热也稳步发展。根据国家统计局数据，截至 2014 年底，城市蒸汽供热能力为 8.47 万吨/小时，同比增长 0.36%，热水供热能力为 44.71 万兆瓦，同比增长 10.79%，蒸汽供热总量为 55,614 万吉焦，同比增长 4.46%，热水供热总量为 276,546 万吉焦，同比增长 3.78%，蒸汽管道长度为 1.25 万公里，同比增长 1.77%，热水管道长度 17.47 万公里，同比增长 5.32%，供热面积为 61.12 亿平方米，同比增长 6.91%。

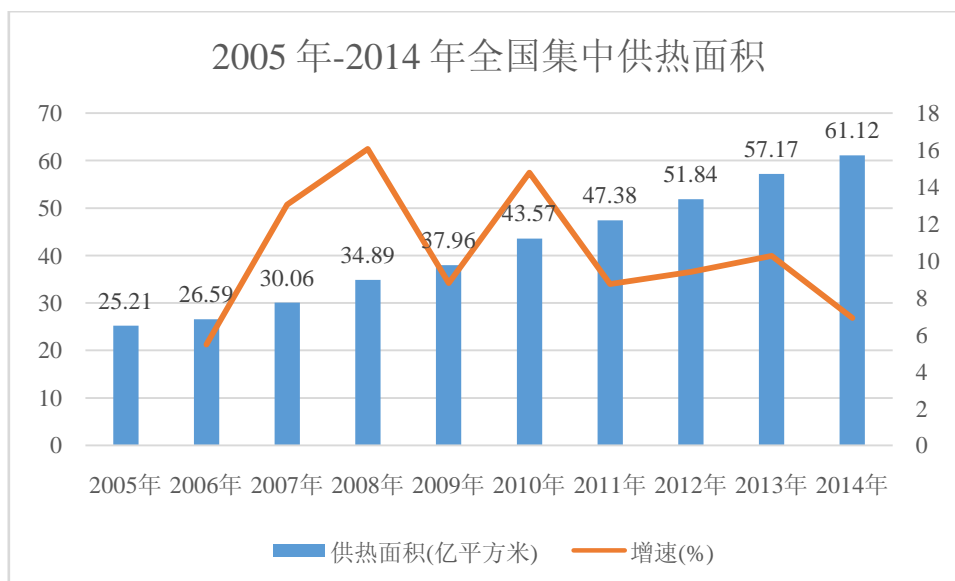
2005 年至 2014 年全国集中供热总量如下图所示：



数据来源：国家统计局

¹中电联：《热电联产升级版呼之欲出大中型火电供热改造成为潮流》，2016 年 3 月 17 日

2005 年至 2014 年全国集中供热面积如下图所示：



数据来源：国家统计局

由于热电联产企业具有区域自然性垄断的特点，跨区域发展受到一定的限制，热电联产企业一般通过并购和 PPP 模式两种方式扩张。热电企业除通过上述市场化方式整合资源以外，目前部分北方热电企业还尝试通过内部整合以及政府划拨等方式扩大规模、提升运营效率：在国家“上大压小”的政策驱使下逐步关停小的燃煤机组；通过关联企业整合以及政府划拨等方式实现热电资源的整合，消除内部竞争，增强区域竞争力；通过对原有热电厂进行升级改造，提升环保标准和能源利用效率，实现节能减排。

（4）行业发展前景分析

2014 年 9 月，国家发改委、国家环保部、国家能源局发布《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014—2020 年）》，提出：“积极发展热电联产。坚持‘以热定电’，严格落实热负荷，科学制定热电联产规划，建设高效燃煤热电机组，同步完善配套供热管网，对集中供热范围内的分散燃煤小锅炉实施替代和限期淘汰。到 2020 年，燃煤热电机组装机容量占煤电总装机容量比重力争达到 28%。在符合条件的大中型城市，适度建设大型热电机组，鼓励建设背压式热电机组；在中小型城市和热负荷集中的工业园区，优先建设背压式热电机组。”上述燃煤热电机组装机容量目标与我国目前热电联产装机容量现状尚存在一定差距，未来我国热电联产发展空间较大。

（5）行业竞争格局和市场化程度

热电联产行业属地性较强，热电联产企业在供热业务方面具有区域自然性垄断的特点，供热业务需要获取当地政府部门审批，前期管道铺设等基础设施建设需要较大的资金支持。在电力销售业务方面，目前热电企业电力销售量以省属电力公司确定的计划发电量为主体，同时以区域电力调度方式进行协调，各热电企业电力业务之间的竞争并不明显。

供热业务的定价一般由政府物价部门调控，并设有煤热价格联动机制，即热力价格随着煤炭价格变动而变动。供热量也根据客户实际需求量而定，因此供热业务行业整体相对市场化。在电力销售方面，由于销售客户为国家电网公司和中国南方电网公司，上网电价由国家发改委和物价部门调控，电力行业市场化程度较低。

（6）行业内主要企业及其市场份额

国联环保下属热电联产企业在无锡地区地方能源供应方面发挥重要的作用。因热电联产存在明显的经济供热半径，具有明显的区域自然垄断性，且考虑到集中供热的经济性和环保效果，各地区通常在供热半径范围内只规划一个热源，因此热电联产行业具有明显的区域垄断性。国联环保下属热电联产企业蒸汽供应业务在无锡市占有 70%-80% 的市场份额，处于区域垄断地位。

（7）市场供求状况及变动原因

热电联产的主要产品和热力和电力，其市场供求状况主要取决于城市和工业化进展，随着经济发展情况而变化。总体来看，受到宏观经济下行、产业结构调整、工业转型升级等因素影响，全国蒸汽供热总量从 2005 年的 71,493 万吉焦减少至 2014 年的 55,614 万吉焦，下降幅度为 28.55%；2015 年全国全社会用电量 5.55 万亿千瓦时，同比增长 0.5%，增速同比回落 3.3%，电力消费减速趋势明显。

（8）行业利润水平和未来变动情况

热电联产企业的主要原材料为煤和燃气，其成本约占生产成本的 50%-90%，对生产经营有较大影响。近年来由于煤价下跌，煤热价格联动机制有一定滞后性，上网电价执行政府定价原则，热电联产企业的利润普遍上升。由于热电联产具有明显

的区域垄断性，且设有煤热价格联动机制，因此热电联产企业能够及时转移成本，行业利润率基本保持稳定。

2、影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

①国家政策支持发展热电联产

近年来，国家不断出台各种法律法规和行业发展规划，鼓励以热电联产等高效节能的生产方式推进城市集中供热发展，热电联产的发展得到了国家政策的积极鼓励。《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国节约能源法》、《能源发展“十二五”规划》、《能源中长期发展规划纲要（2004-2020）》、《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014—2020年）》等均提出积极发展热电联产。

②宏观经济持续稳定发展

热电联产企业供热用户主要为大型工业企业，是社会经济发展主要力量。根据最新的国务院政府工作报告，“十三五”时期我国经济年均增长速度将保持在6.5%以上。随着我国宏观经济的持续稳定发展，工业企业热电需求量增加，热电联产行业将长期稳定发展。

③环保优势和能源节约

以清洁的热电联产代替城市分散供热的小锅炉能够明显减少二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物以及粉尘等污染物的排放，可以显著改善空气质量。

目前，我国能源状况严重短缺，能源利用效率低，同时我国又是能源消费大国，节约能源是我国面临的一项艰巨任务。由于热电联产具有梯级利用能源的特点，与传统电厂相比可以显著提高能源利用效率，因此发展热电联产有利于节约能源，是循环经济的重要技术手段。

④技术升级进一步提高节能环保优势

热电联产技术目前已处于成熟阶段，目前行业内的技术创新和升级主要为节能减排、清洁燃料、自动化控制、供热输送等方面，旨在进一步提高能源利用效率促进环境保护。上述技术的升级有利于进一步提高热电联产行业的环保优势和生产效

率。

（2）不利因素

①国家环保政策

热电联产在生产过程中不可避免的存在二氧化硫、氮氧化物、粉尘等环境污染物排放，因此热电联产企业会受到各级环保部门的严格监督检查。随着我国环保排放指标等日益严格，热电联产企业需要满足国家与地方环境保护相关法规的要求，依法履行环保义务。

②原材料价格波动

由于热电联产企业的主要原材料为燃煤，其采购成本占营业成本比例较大。近年来煤炭价格波动幅度较大，因此原材料价格大幅波动将直接影响热电联产企业营业成本，导致业绩的相应波动。

3、进入本行业的主要障碍

（1）政策壁垒

热电联产企业作为重要的城市基础设施须按照所在地城市规划进行，取得发改委、环保部门等主管部门审批，并通过相关部门验收。热电联产企业在取得电力行业经营许可证后才能正式投入运营。考虑到集中供热的经济性和环保效果，各地区通常在供热半径范围内只规划一个热源，且该规划经国家有权部门确认后，该热源供热半径内不得重复建设同类项目，因此进入本行业的关键在于热用户需求的分布以及当地用热规划。

（2）环保壁垒

国家对能源项目建设及污染物排放严格管理，热电联产的能源效率指标、排放指标须分别达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223—2011）中的要求，项目建设前需分别编制《节能评估报告》、《环境影响评估报告书》，并获得所在地能源主管部门、环境保护部门批复。此外，随着国家和各地政府深入贯彻节能减排政策，热电联产的审批日趋严格，只有国家鼓励的热电联产机组，达到相应的排放指标等才有可能获得批准，进一步提高了热电联产行业的壁垒。

（3）资金壁垒

热电联产企业前期投入成本较大，土地、房产、锅炉、机组、设备、管网建设等需要一次性大规模投入。虽然热电联产项目收益较为稳定，但投资回收期较长，对投资方资金实力提出了较高要求，形成了较为明显的资金壁垒。

4、行业技术水平及技术特点、经营模式、行业的周期性、区域性或季节性特征

（1）行业技术水平及技术特点

热电联产行业的技术有多种，其中供热机组的类型有背压、抽汽背压、单抽汽、双抽汽、凝汽机打孔抽汽、凝汽机低真空运行循环水供热等。驱动供热汽轮机的蒸汽主要源自于燃煤锅炉、联合循环余热锅炉等。

背压式供热机组为目前中小型热电联产广泛应用。其无凝汽结构，没有冷源损失，排气全部用于再利用或供热，能源利用效率可达 90% 以上。但是由于全部发电蒸汽用于再利用或供热，发电量与对外供蒸汽量高度关联，热电比不能主动调节。

其他形式的单抽汽、双抽汽、凝汽机打孔抽汽等带有凝汽结构的供热机组，由于蒸汽冷凝散失了部分热量，能源利用效率比背压式供热机组偏低，但是因发电蒸汽与供热蒸汽比例可以主动调节，便于根据热力负荷灵活安排生产。

（2）经营模式

热电联产企业的主要产品为蒸汽和电力，以煤或燃气为原料进行生产，生产的蒸汽销售给热用户，生产的电力与电网公司签订购售电合同进行销售。

①采购模式

热电联产企业的主要生产原料为煤或燃气，根据生产需要制定原材料采购计划。

②生产模式

热电联产企业将煤或燃气送至锅炉内燃烧释放化学热能，给水吸收热量后产生高温过热蒸汽输送至汽轮机，利用蒸汽推动汽轮机发电。与此同时，部分蒸汽在汽轮机做功过程中被抽出对外供热，满足工业生产和其他用热需求。

③销售模式

热电联产企业与电力公司签署《购售电合同》。发电企业的上网电价均由发改委物价部门依据《电力法》及其相关法律法规核定、定期公示。

热电联产企业与热用户签署供热合同，地方政府物价部门根据原煤等原材料价格变动情况、周边城市热力价格水平及热电企业实际运营情况定期公布蒸汽指导价，交易双方在指导价的一定区间内自行商谈价格和用量。

（3）周期性、季节性或区域性特征

①周期性或季节性特征

工业企业用热与经济发展存在较强的关联性，具有与经济发展周期相匹配的周期性特征。

由于我国北方每年 11 月至次年 3 月为供暖期，居民供暖需求较大，导致北方热电联产企业存在较为明显的季节性特征。我国南方热电联产企业主要热用户为工业企业，需求较为稳定，没有明显的季节性特征。

我国电力供应对电网整体影响较小，电力生产及销售随季节变化不明显。

②区域性特征

因热电联产行业存在明显的经济供热半径，具有明显的区域自然垄断性，且考虑到集中供热的经济性和环保效果，各地区通常在供热半径范围内只规划一个热源，因此热电联产行业具有明显的区域垄断性。

5、上下游行业发展状况对行业发展的影响

（1）热电联产的上下游行业

热电联产上游行业为煤炭、燃气、供水企业，下游客户为化工、食品、印染、制药、电子、纺织等工业热用户，宾馆、医院、学校、写字楼等商业热用户及电网公司。

（2）上下游行业对热电联产的影响

①上游行业对热电联产的影响

燃煤、燃气等燃料是热电联产行业的主要原材料，对行业经营业绩有较大影响。

煤炭是全球最重要的能源之一，我国煤炭的生产及供应较为充足。但受宏观经济形势影响，煤炭价格近几年来波动较大。燃煤、燃气的价格波动频繁，虽然大部分地区已建立了“煤汽”联动和“气汽”联动的蒸汽价格调整机制，能够将成本的波动及时向下游传导，但仍将对热电联产企业的营业成本造成一定影响。

②下游行业对热电联产的影响

我国南方地区热用户主要为加工制造业，且热电联产行业已形成了由我国东部地区向中西部地区的各层次产业转移的趋势，内陆地区涌现了一批新的加工制造业聚集区，产生了巨大的热电联产需求，促进了热电联产行业投资的快速增长。

热电联产企业生产的电力通过电网公司上网销售，电价由政府相关部门制定，电价的调整直接影响发电收益。

6、标的资产的核心竞争力及行业地位

（1）核心竞争力

①区位优势

国联环保地方能源业务主要位于江苏省无锡市境内，人均 GDP 位列全国前十，随着经济社会的持续快速发展，能源需求量不断增长，将推动无锡地区热电联产行业的继续发展。

经过多年发展，国联环保已形成了一定规模的供热管网，供热区域内较大的热需求量为国联环保未来跨区域发展提供了有力保障。

②区域性垄断优势

热电联产项目投资前期需要投入较大资金完成管网铺设、热源点布局等长期基础性设施才能开始供热供汽。此外，基础设施具有自然垄断性，在经营上也存在规模效益。因此，某一区域内的供热基础设施一旦完成建设，其他企业因为成本高昂以及管网布局困难等原因难以再介入该行业。

目前，国联环保的供热业务在其经营区域已形成垄断经营，在其供热区域内具有较高的市场占有率。

③技术优势

国联环保通过长期的技术攻关，在循环流化床锅炉的运用技术、变频调速节电技术以及热力管网保温检漏技术等方面取得了较大的技术创新。国联环保拥有的技术优势，较大程度地提高了生产效率，带来了明显的经济效益。

④运营管理优势

国联环保体内的热电联产企业及供热企业管理层长期保持稳定，推行精细化管理，部门设置简洁有效。通过对生产环节的细分，组建与之相适应的专业化团队并且配以电子化的集中监控，达到生产效率最优化、成本节约化的效果，实现了热力管网漏损率持续下降。

（2）行业地位

国联环保下属热电联产企业在无锡地区地方能源供应方面发挥重要的作用。因热电联产存在明显的经济供热半径，具有明显的区域自然垄断性，且考虑到集中供热的经济性和环保效果，各地区通常在供热半径范围内只规划一个热源，因此热电联产行业具有明显的区域垄断性。国联环保下属热电联产企业蒸汽供应业务在无锡市占有 70%-80% 的市场份额，处于区域垄断地位。

（二）锅炉制造业务行业特点及竞争能力

1、行业分析

锅炉制造业务的载体主要是华光股份及其子公司，主要产品是电站锅炉。

按照国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GBT 4754-2011及中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），国联环保所从事的锅炉制造属于通用设备制造业，行业分类代码为C34。

（1）行业主管部门、监管体制

①行业主管部门

锅炉制造行业主管部门是国家发改委，主要负责产业政策的研究制定、发展战略及规划的制定、项目审批等。同时，国家质检总局负责对锅炉制造行业进行行业许可管理和质量监督管理，由其制定和颁布锅炉设计制造的各项安全技术法规，并由各省、市或县级质监部门监督检验；国家质检总局设特种设备安全监察局，负责

管理锅炉等特种设备的安全监察、监督工作。行业自律机构则是中国机械工业联合会。

②行业管理体制

根据《锅炉压力容器制造监督管理办法》规定：境内制造、使用的锅炉压力容器，制造企业必须取得《中华人民共和国锅炉压力容器制造许可证》。未取得《中华人民共和国锅炉压力容器制造许可证》的企业，其产品不得在境内销售、使用。锅炉制造企业对于该规定的执行由国家质检总局的地方派驻机构协同特种设备安全监察局进行监控和证后监管。国家安监总局对锅炉制造企业的安全生产进行总体监管。

根据《中华人民共和国产品质量法》、《锅炉压力容器制造监督管理办法》等法律法规，质检、工商等行政职能部门对锅炉产品质量及流通市场秩序进行监测管理。生产和进出口环节质量检验主要由质量技术监督部门负责，重点对生产管理、产品质量、标识进行定期、不定期监督检查。工商部门则主要负责流通领域市场秩序和产品质量监督执法。此外，工商、质量技术监督部门还负责查处、打击生产、经营假冒伪劣商品等市场违法违规行为。

（2）主要法律法规及政策

锅炉行业主要涉及的法律法规及技术规程如下：

法律法规名称	发布单位	实施年份
《中华人民共和国产品质量法》	全国人民代表大会常务委员会	2000年
《锅炉压力容器制造监督管理办法》	国家质检总局	2002年
《锅炉安全技术监察规程》	国家质检总局	2012年
《特种设备安全监察条例》	国务院	2015年
《压力容器》	国家标准化管理委员会	2012年
《锅炉压力容器制造许可条件》	国家质检总局	2004年

在当前国家能源、产业结构调整背景下，优化节能型系列锅炉和新能源综合利用型系列锅炉等节能环保设备的生产受到国家产业结构调整政策与环保政策的支持与鼓励。

①国家发改委在《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批）中将“循环流化床锅炉”（第45项）列入鼓励发展的第六类设备“节能与可再生能源利用设备”，鼓励发展“蒸发量75t/h及以上；燃烧效率95%以上；脱硫效率在85%

时，对不同含硫量的煤种， $Ca/S < 2-2.8$ ；锅炉连续运行时间大于4,000小时”的“劣质煤、煤矸石、石煤、石油焦、垃圾或生物质燃料利用和治理”。

在《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第二批）所鼓励发展的第37项“高炉煤气蓄热式燃烧技术及装置”及第38项“转炉煤气回收装置”属于余热锅炉等新能源综合利用特种锅炉。

在《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录（2010年版）》中所鼓励发展的第68-74项“生物质型煤锅炉”、“秸秆发电锅炉”、“生物质循环流化床锅炉”以及“煤泥循环流化床锅炉”等属于节能与可再生能源利用设备，在生物质发电、油页岩发电、低热值煤气回收利用、生物质发电及热电联产等多个领域具有广阔的发展空间，受到国家政策的鼓励和支持。

②国家发改委、科技部、商务部联合编制的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》将公司所从事的行业列入我国当前优先发展的高技术产业化重点领域。其中，秸秆等生物质锅炉属于第67项“生物质能”相关的重要领域；优化节能型锅炉系统属于其中第73项“高效低污染燃煤发电及水电技术系统”相关的重要领域。其中，300MW、600MW级超临界循环流化床锅炉及辅助设备，低氮氧化物燃烧技术，高效超超临界燃煤发电技术，100MW~200MW级燃用中低热值煤气和高氢燃料燃气轮机及相关关键技术，复杂条件水电站开发关键技术等技术属于重点优先发展的领域。

③《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》要求加强设备进口管理，对重大成套设备的进口采取限制性措施；调整进口税收优惠措施，取消整机和成套设备的进口免税政策；鼓励符合条件的装备制造企业通过上市融资、发行企业债券等方式筹集资金，鼓励订购和使用国产首台(套)重大技术装备。

④国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）》中明确将“生物质能技术装备（发电、制油、沼气）、垃圾焚烧发电成套设备”列入鼓励类项目。

⑤国务院《节能减排综合性工作方案》提出“完善促进节能减排的财政政策”，要求“各级人民政府在财政预算中安排一定资金，采用补助、奖励等方式，支持节能减排重点工程、高效节能产品”；“抓紧制定节能、节水、资源综合利用和环保产品（设备、技术）目录及相应税收优惠政策，实行节能环保项目减免企业所得税

及节能环保专用设备投资抵免企业所得税政策。对节能减排设备投资给予增值税进项税抵扣”，“加强节能环保领域金融服务”，“优先为符合条件的节能减排项目、循环经济项目提供直接融资服务”。

（3）行业市场基本情况

十二五期间全社会用电量增速在下滑，第三产业和城乡居民用电相对较好，在全社会用电量的占比也是不断地提升，发电装机则平稳增长，十二五期间整个发电装机的增速是约为 9%左右。根据中电联年度快报统计，截至 2015 年底，全国全口径发电装机容量为 15.06 亿千瓦，同比增长 10.4%，其中非化石能源发电装机容量 5.16 亿千瓦，占总装机容量比重为 34.2%。2015 年，全国全口径发电量 5.6 万亿千瓦时，同比增长 0.6%，其中非化石能源发电量 1.5 万亿千瓦时，同比增长 5.6%；非化石能源发电量占总发电量比重达到 26.89%、同比提高 1.29 个百分点。全国发电设备利用小时 3,969 小时（利用小时均为 6,000 千瓦及以上电厂口径），为 1978 年以来的年度最低水平，同比降低 349 小时。

2015 年全国主要电力企业合计完成投资 8,694 亿元，同比增长 11.4%。其中，电源投资 4,019 亿元，同比下降 11%；电网投资 4,603 亿元，同比增长 11.7%。2015 年，全年基建新增发电装机容量 14,210 万千瓦，同比增加 3860 万千瓦，其中新增非化石能源发电装机容量 7,008 万千瓦。

在发电设备需求的拉动下，近几年电站锅炉行业迎来了较好的发展机遇，取得了长足的进步。中国发电设备年产量已占世界总产量 50%左右，对全球发电设备净增量的贡献率在 50%以上，已经成为世界上最大的电站锅炉制造国，并且产品升级换代目标全面实现，目前，中国超临界、超超临界锅炉技术应用已达到国际先进水平，并成为世界上大型循环流化床锅炉应用最多的国家。

前几年受电力市场需求拉动，锅炉行业企业虽然一直保持高位运行，规模和能力快速提升，但受原材料、配套资源紧张、价格上涨，企业内生产能力不足、分包外协量增加等因素影响，电站锅炉生产制造成本大幅上涨，行业高速发展的同时，并未实现预期效益的同步增长。而近期宏观经济的下滑和经济衰退的大背景使得对需求的快速增长不能抱过于乐观的预计，而快速下跌的原材料成本可能导致产品售价的下跌，一旦需求增长量无法弥补售价下跌带来的损失，行业可能面临营业收入、

获利水平双重降低的窘境。

（4）行业发展趋势

①能源消费结构决定了燃煤机组在总体电源构成的主体地位，电站设备制造行业的市场空间仍将不断扩大。煤炭在我国一次能源消费中的比重仍旧较大，以煤为主的一次能源资源禀赋特征，决定了相当长时期内火电在我国电源结构内仍将占据主导地位，燃煤机组在总体电源构成中仍将占主体地位，燃煤工业锅炉仍将是我国工业锅炉的主导产品。

②新能源综合利用型锅炉市场前景广阔

能源结构的调整方向更多取决于新能源与传统化石能源低碳化之间的成本竞争。可再生能源增长很快，但由于基数小，在未来较长一段时间里难以担当能源主力的重任。从长期看，改善我国能源结构，必须积极发展可再生能源和新能源，不断提高清洁能源在我国一次能源消费中的比重。因此，秸秆锅炉、垃圾焚烧锅炉等新能源综合利用锅炉出现了极好的行业机遇。

③锅炉技术方案趋向系统集成化

相对于传统锅炉产品的生产，锅炉（机组）技术系统集成方案会为企业带来更高的利润率。目前锅炉制造行业的技术方案系统集成主要体现在 EPC 电站系统工程总包和 BOT 项目工程总包等两大方面。

通过工程总包，企业的高性能锅炉产品能更好地结合企业独有的工程技术实现系统性优化，进而有利于整个系统的稳定运行。由于工程总包涵盖了工程设计、产品供应以及项目施工安装等环节的产品与服务供应，因而总体利润率将会远高于单一提供产品的营销方式。未来锅炉制造行业将从产品技术升级创新发展到锅炉技术方案系统的技术创新，掌握系统解决方案的关键技术，将是企业核心竞争力的最佳体现。目前，华光股份、华西能源在城市垃圾电站设备制造位于二线锅炉制造企业前列。

（5）行业竞争状况分析及未来竞争格局

电站锅炉是火电站成套设备的三大组成部分之一，是火力发电的首要环节。经过二十多年的发展，我国已成为世界上为数不多的具备生产高温、高压、大容量超

临界、超超临界电站锅炉的国家之一。国内已有超过 20 家企业具备制造电站锅炉资质和规模化制造能力，并形成三大梯队。

第一梯队是三大动力集团下属上锅、东锅、哈锅三厂，具备制造 2008t/h 高压锅炉的能力、为 600MW 及以上机组配套超超临界电站锅炉制造能力的超级锅炉制造企业。大型电站锅炉制造技术含量高，能否制造高级别电站锅炉是一个国家电站设备制造是否具备较高水平的标志之一。第二梯队是华光股份、华西能源、济锅、武锅，属中型电站锅炉制造企业。第三梯队是剩下的一些地方中型电站锅炉厂，填补地域空缺。

三大动力集团属下电站锅炉制造单位占据国内电站锅炉市场半壁江山，随着海外 EPC 项目的扩展和下游客户对成套能力的日益看重，三大动力集团电站锅炉市场份额预计将进一步扩大。目前，国内超临界煤粉锅炉制造技术已经成熟，运用循环流化床燃烧技术制造大型超临界、超超临界锅炉成为今后国内电站锅炉制造的发展方向。电站锅炉制造企业，今后在致力于循环流化床锅炉制造之外，研制适用于节能减排和废物处理的特种锅炉将成为在同业中胜出的必由之路。

2、影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

①国家产业政策导向及经济结构性调整为优化节能型锅炉提供了广阔市场

为有效推动节能减排，加快调整能源生产和消费结构，我国先后制定出台了一系列政策确保上述目标的实现。未来我国火电产业结构调整将以大型化、规模化为主要发展模式，通过发展大中型电站机组以及综合节能型的热电联产机组来替代高污染、高排放以及高能耗的小火电机组。

②环保产业政策鼓励特种锅炉产品的发展

国家对循环流化床锅炉、生物质锅炉、余热锅炉等特种锅炉生产的鼓励，将给这一细分锅炉市场带来重大机遇。相关鼓励政策详见本节“二、交易标的行业特点和竞争能力的讨论与分析”之“（二）锅炉制造”之“（2）主要法律法规及政策”。

（2）不利因素

锅炉产品的生产周期较长，产品从设计、生产到全面交货，根据锅炉容量的大小，自合同签订日起计算六个月到2年左右不等。较长的生产周期会增加企业的资金占用成本，拉长从取得订单到产品最终销售的货款回收时间，从而影响企业的资产周转速度，加长服务周期，对产品的售中售后服务构成更大压力。

3、进入本行业的主要障碍

（1）行政许可壁垒

为保证锅炉、压力容器等特种设备产品质量，保障人民生命和财产的安全，我国对锅炉、压力容器行业实行特种设备制造、设计许可证制度，包括：《特种设备制造许可证（锅炉）》、《特种设备设计许可证（压力容器）》和《特种设备制造许可证（压力容器）》等。同时，我国政府不断加强对特种设备安全监察，加强锅炉的制造监督检验和设计文件鉴定工作。在锅炉、压力容器等特种设备行业，已初步形成了持证设计、持证制造、持证安装、持证检验的制度环境，不具备资质的企业则无法进入锅炉制造行业。

（2）生产技术及装备条件壁垒

我国锅炉制造行业的研发和装备水平正在逐步提高，高等级的锅炉产品不仅需要生产企业具有丰富的实践经验，掌握专有的技术诀窍，而且对高新技术和制造装备的要求也越来越高。因此，对于缺乏技术沉淀和装备基础的行业新进者有着较大障碍。

（3）专业人才壁垒

锅炉是高温高压的承压设备，其设计、生产和销售都需要专业的、经验丰富且具有相关资质的人员来操作，才能保证产品的安全运行。而目前，行业内普遍缺乏有相关专业经验的技术与管理人才，不仅包括高端的企业核心技术人员和工程师，也包括普通的专业技术人员和工人。因此，行业新进者将面临人才缺乏的障碍。

（4）历史业绩及品牌形象壁垒

锅炉属于电站三大核心设备之一，运行中一旦出现故障，可能将造成十分巨大的损失。因此，产品的安全性、可靠性和持续运行时间是衡量锅炉产品的重要指标。业主在选择锅炉制造商时十分谨慎，作为对供应商的考核，历史业绩和品牌是对产

品质量、履约能力最好的保障。

公司从事锅炉产品的研发和制造已有多多年，已有多系列不同型号、不同类别的锅炉产品运行于全国各地以及海外地区，运行可靠、业绩稳定。伴随着公司完备的设计、制造、调试和售后服务体系，公司产品在市场上树立了良好的品牌形象，为公司赢得了声誉和客户的信任。此外，不同产品从研发、制造、试运行到创造稳定可靠业绩，一般需 3~5 年，这将对新进入者构成较大的障碍。

3、标的资产的核心竞争力及行业地位

（1）研发及技术优势

公司是国家火炬计划重点高新技术企业，主要研发平台有国家认定企业技术中心、企业院士工作站、江苏省研究生工作站、江苏省（华光）清洁燃烧设备工程技术研究中心、无锡华光锅炉股份有限公司能源环境技术研究院。公司是国家能源行业生物质能发电设备标准化技术委员会秘书处的秘书长单位，主持制订及参与制订了多项国家行业标准。

（2）热电运营经验优势

公司在热电锅炉行业多项核心装备及技术，拥有丰富的热电运营经验。子公司无锡友联热电股份有限公司经过锅炉烟气超低排放改造，烟气主要污染物排放浓度达到天然气锅炉及燃气轮机组的排放标准（ $SO_2 \leq 35mg/Nm^3$ 、 $烟尘 \leq 5mg/Nm^3$ 、 $NO_x \leq 50mg/Nm^3$ ）。且经评审鉴定，友联热电“燃煤烟气氨法脱硫组合超低排放技术及装置”在同类技术领域达到国际先进水平，在热电行业中具有重要的示范意义。

（3）专利及标准情况

截至 2016 年 6 月 30 日，华光股份母公司合计专利授权总数 255 件，其中发明专利 71 件，实用新型 184 件；参与制定标准 27 件，其中 9 件为主持制定标准，14 件为国家标准。

（4）关键技术人员及核心管理团队

近 58 年的历史发展中，公司培养了一批具有丰富理论与实践经验的、从事市场营销、研发设计、项目管理、生产制造、质量管理、客户服务等领域的关键技术人

员和核心管理团队，为公司的发展壮大付出了自己的贡献，使得公司在同类企业中位居前列。

（三）电站工程与服务业务行业特点及竞争能力

1、行业分析

电站工程与服务业务的载体主要是华光股份的控股子公司无锡国联华光电站工程有限公司和西安大唐电力设计研究院有限公司，从事传统电站及环保新能源电站（光伏）的工程综合服务，主要包括工程设计咨询业务与工程总承包业务。

按照国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GBT 4754-2011及中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），国联环保所从事的电站工程与服务业务属于专业技术服务业，行业分类代码为M74。

（1）行业主管部门、监管体制

国家能源局负责研究提出能源发展战略的建议，拟订能源发展规划、产业政策并组织实施，起草有关能源法律法规草案和规章，推进能源体制改革，拟订有关改革方案，协调能源发展和改革中的重大问题；负责煤炭、石油、天然气、电力（含核电）、新能源和可再生能源等能源的行业管理，组织制定能源行业标准，监测能源发展情况，衔接能源生产建设和供需平衡，指导协调农村能源发展工作；负责能源行业节能和资源综合利用，组织推进能源重大设备研发，指导能源科技进步、成套设备的引进消化创新，组织协调相关重大示范工程和推广应用新产品、新技术、新设备；按国务院规定权限，审批、核准、审核国家规划内和年度计划规模内能源固定资产投资项。

国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部及各地方住建管理部门作为电站工程设计等工程技术服务业的主管机构，主要承担重大行业体制改革、政策法规建设、市场准入资格审核以及工程设计标准规范建设等管理职能。

中国电力规划设计协会负责开展政策研究，向政府有关部门反映会员单位诉求，提出相关建议，维护会员的合法权益；根据国家有关法律法规，结合行业特点，制定并监督执行行业自律公约，协调价格争议，维护市场资源，规范会员行为；受人力资源部、住房和城乡建设部委托负责全国勘察设计注册电气工程师执业资格考试命题、

注册管理工作；受国家质量监督检验检疫总局特种设备安全监察局的委托，承担电力行业压力管道设计单位资格评审工作；组织电力行业优秀勘测、设计、软件、典型设计的评选工作；组织电力行业优秀工程咨询成果评审工作；开展行业统计与对标指标发布；组织电力勘测设计行业企业信用评价工作；组织电力勘测设计行业工程设计责任保险的投保；组织开展中国电力设计标准国际化；推动和指导企业贯彻 GB/T19001—IS09001、GB/T24001—ISO14001、GB/T28001—OHSAS18001 等标准；组织开展电力勘测设计行业设计专有技术评审，推动行业专有技术市场化，保护知识产权；组织开展专业技术、业务管理等方面的信息和经验交流；组织开展国内外经济技术交流与合作，组织人才、技术和职业培训；编辑《电力勘测设计》、《电力设计信息》等行业出版物，组织行业记者和通讯员开展行业宣传报道工作。

（2）主要法律法规及政策

目前，行业相关的主要法律法规和相关政策如下：

法律法规	主要内容
《建设工程勘察设计管理条例》	（1）建设工程勘察、设计应当与社会、经济发展水平相适应，做到经济效益、社会效益和环境效益相统一。从事建设工程勘察、设计活动，应当坚持先勘察、后设计、再施工的原则。（2）建设工程勘察、设计单位应当在其资质等级许可的范围内承揽建设工程勘察、设计业务。禁止建设工程勘察、设计单位超越其资质等级许可的范围或者以其他建设工程勘察、设计单位的名义承揽建设工程勘察、设计业务。（3）国家对从事建设工程勘察、设计活动的专业技术人员，实行执业资格注册管理制度。未经注册的建设工程勘察、设计人员，不得以注册执业人员的名义从事建设工程勘察、设计活动
《勘察设计注册工程师管理规定》	中华人民共和国境内建设工程勘察设计注册工程师（以下简称注册工程师）的注册、执业、继续教育和监督管理，适用本规定。本规定指出未取得注册证书及执业印章的人员，不得以注册工程师的名义从事建设工程勘察、设计及有关业务活动。取得资格证书的人员，应受聘于一个具有建设工程勘察、设计、施工、监理、招标代理、造价咨询等一项或多项资质的单位，经注册后方可从事相应的执业活动。建设工程勘察、设计活动中形成的勘察、设计文件由相应专业注册工程师按照规定签字盖章后方可生效。
《注册建造师管理规定》	（1）注册建造师实行注册执业管理制度，注册建造师分为一级注册建造师和二级注册建造师。取得资格证书的人员，经过注册方能以注册建造师的名义执业。（2）取得一级建造师资格证书并受聘于一个建设工程勘察、设计、施工、监理、招标代理、造价咨询等单位的人员，应当通过聘用单位向单位工商注册所在地的省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门提出注册申请。（3）取得资格

	证书的人员应当受聘于一个具有建设工程勘察、设计、施工、监理、招标代理、造价咨询等一项或者多项资质的单位，经注册后方可从事相应的执业活动。
《工程勘察设计行业 2011-2015 年发展纲要》	到 2015 年末，努力实现以下目标：（1）产业规模目标。以完成全社会固定资产投资建设任务为基础，全国工程勘察设计企业营业收入年均增长 15% 以上，全国工程勘察设计企业境外营业收入年均增长 20% 以上。（2）体制和机制创新目标。继续促进工程勘察设计单位现代企业制度建设，基本完成工程勘察设计单位改制为科技型企业。继续深化大型骨干工程勘察设计单位的改革，形成一批具有较强国际竞争力的国际通行的工程公司和工程咨询设计公司。推进体制和机制创新，发挥工程勘察设计行业为建设工程全过程提供技术和管理服务的作用。

国务院发布的《中国制造2025》中强调：“加快生产性服务业发展。大力发展面向制造业的信息技术服务，提高重点行业信息应用系统的方案设计、开发、系统集成能力。加快发展研发设计、技术转移、创业孵化、知识产权、科技咨询等科技服务业，发展壮大第三方物流、节能环保、检验检测认证、电子商务、服务外包、融资租赁、人力资源服务、售后服务、品牌建设等生产性服务业，提高对制造业转型升级的支撑能力。”

国家能源局在《可再生能源“十三五”发展规划（征求意见稿）》提出：到2020年非化石能源占能源消费总量比例达到15%，2030年达到20%。“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦，太阳能发电1.6亿千瓦(光伏1.5亿千瓦)，风力发电2.5亿千瓦。

（3）行业市场基本情况

“十二五”期间，全国电力工业投资规模达到5.3万亿元，其中电源投资2.75万亿元，占全部投资的52%；电网投资2.55万元，占48%。电网投资将向主网架和配电网倾斜。

我国电力勘察设计行业按照电力工业建设价值链和所属地域划分市场范围，居于电力行业价值链首位，即通常所说的设计“龙头”。电力勘察设计行业担负着国家火电、水电、部分核电以及风电、光伏、光热、天然气分布式等新能源发电项目的设计任务。

电力勘察设计行业企业持有的是住房和城乡建设部核发的工程设计资质证书，从事电力工程勘察设计、咨询、工程总承包和项目管理，特别是在电力系统规划、

火电、核电、新能源、环保、高压及特高压输变电工程的勘测设计、咨询、监理、岩土工程和工程施工。

从整个设计流程来看，电力勘察设计阶段分为四个阶段：

初步可行性研究（初可研）-可行性研究（可研）-初步设计（初设）-施工图设计（施设）。



电力勘察设计行业企业对不同的建设项目按照规模情况划分为甲级、乙级、丙级：

序号	建设项目	计算（量）单位	大型（甲级）	中型（乙级）	小型（丙级）
1	水力发电	MV（兆瓦）	125 或 100	25	3
2	火力发电	MV（兆瓦）	≥250	<250	≤25
3	风力发电	MV（兆瓦）	≥10	<10	≤3
4	变电工程	KV（千瓦）	500 或 330	220	110
5	送电工程	KV（千瓦）	500 或 330	220	110

（4）行业发展趋势

随着人口的增加、经济的发展，对能源需求量越来越大。而全球能源总量是一定的。目前，电力设计院设计模式主要以火电为主，相对应的总承包施工方的建筑模式都以火电模式为主，而火电的主要能源是煤炭和天然气。随着能源的不断消耗减少，火力发电工程相应减少，取而代之的是以其他能源形式为主的发电工程，因此电力设计行业的管理模式、设计模式都应随着新能源发电工程的改变而变化，以适应当前能源形式下的企业模式发展需求。电力设计企业除应保持住本身火力发电

设计、运营、管理模式优势之外，还应探寻风能、太阳能、水力发电、核能发电等新能源模式的设计、运营、管理模式，为企业的持续发展未雨绸缪。

（5）行业竞争状况分析及未来竞争格局

电站工程行业主要参与者分为以下几类：专业类企业、设备类企业、运营类企业。

国内专业类企业以葛洲坝、中国电力工程顾问集团有限公司等公司为代表，在国内主要以行业垄断经营为主。伴随我国电力进一步改革，成立了中国电建和中国能建，中国电建由中国水利水电集团、国家电网、南方电网等集团公司下属的 13 家勘测设计企业、26 家电力施工企业、19 家装备修造企业改革重组而成；中国能建由葛洲坝、电力工程顾问、国家电网、南方电网所属 15 个省的勘察设计、电力施工企业重组而成。

设备类企业以上海电气、东方电气、哈尔滨电气等企业为代表，这类企业以核心产品进行相关多元化，扩展产业链，形成设备+工程总承包的业务格局，涉足光伏、风能等新能源领域。目前该类企业也加快“走出去”步伐，在国际市场开拓工程承包领域。

运营类企业以大唐电力、华润电力、华电等五大发电集团、国家电网、南方电网为代表，涉足工程总承包领域，多个子行业发展。

2、进入本行业的主要障碍

（1）技术壁垒

对电站建设来说，工程设计能力与成套设备能力是所有电站建设的核心竞争力。电站项目的设计、建设需要开发企业具备丰富的工程实践经验，拥有属于行业专有的技术诀窍，对缺乏技术积累的新进入者构成了较高的技术壁垒。

（2）人才壁垒

作为具备人力资本密集特性的高科技服务行业，是否保有一定技术水平、从业资质、业务经验及项目管理经验的人才储备量是衡量设计企业技术能力的重要标准之一。我国对工程设计类人员施行个人注册执业管理体系，根据《勘察设计注册工

程师管理规定》、《注册建造师管理规定》等法律法规的规定，未取得相应注册证书和执业印章的人员，不得以注册工程师/建造师的名义从事工程勘察设计/建设施工及相关业务活动。此外，电站工程属于对功能性、安全性以及环境要求较高的工程类项目，对设计、施工人员的素质要求也较高。因此，在短期内集聚、构建专业结构合理的人才队伍，并始终保持人才队伍的稳定发展对于行业新进入者而言具有一定的挑战性，电站工程与服务业存在一定的人力资源壁垒。

3、标的资产的核心竞争力

(1) 无锡国联华光电站工程有限公司是国内唯一同时拥有电力设计院、锅炉制造厂、汽(电)机制造厂、电厂为平台的电力建设工程公司。

(2) 无锡国联华光电站工程有限公司在电站建设、锅炉岛建设积累了丰富的经验和实力，拥有从事工程设计、设备采购、工程建设、项目管理、运营服务的专业人才，形成了完整的总承包建设组织机构体系，采用矩阵式项目管理，分为公司、职能部门、项目部三级管理。

(3) 无锡国联华光电站工程有限公司充分发挥电力设计院的优化设计能力，并依托自有电厂的人才资源和运营经验，降低项目成本和缩短项目工期，打造一流电站项目，为用户创造超额价值。

(四) 污泥处置业务行业特点及竞争能力

1、行业监管

(1) 行业主管部门及监管体制

环保部负责建立健全环境保护基本制度，重大环境问题的统筹协调和监督管理，承担落实国家减排目标的责任，提出环境保护领域固定资产投资规模和方向，从源头上预防、控制环境污染和环境破坏，监督管理环境污染防治，指导协调监督生态保护工作，监督管理核安全和辐射安全，监测环境和发布信息。

发改委负责推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作。

住建部拟订城市建设和市政公用事业的发展战略、中长期规划、改革措施、规章；指导城镇污水处理设施和管网配套建设。

中国环境保护产业协会是具有社团法人资格的跨地区、跨部门、跨所有制的全国性、行业性的非营利性社会组织，下设水污染治理、废气净化、电除尘、袋式除尘，锅炉炉窑除尘脱硫、固体废物处理利用、噪声与振动控制、环境监测仪器、机动车污染控制防治技术、城镇固体废物处理技术、循环经济、重金属与土壤修复专业委员会等 12 个专业委员会及有机食品、保护臭氧层、环境影响评价行业分会 3 个分会，分别开展各专业领域的技术活动。

（2）主要法律法规及政策

序号	名称	实施日期	主要内容
1	《中华人民共和国环境保护法》	2015 年	为保护和改善生活环境与生态环境，防治污染和其他公害，保障人体健康，促进社会主义现代化建设的发展。
2	《关于推进水污染防治领域政府和社会资本合作的实施意见》	2015 年	在水污染防治领域大力推广运用政府和社会资本合作（PPP）模式。
3	国家新型城镇化规划（2014—2020 年）》	2014 年	加强城镇污水处理及再生利用设施建设，推进雨污分流改造和污泥无害化处置。
4	《污水处理费征收使用管理办法》	2014 年	规范污水处理费征收使用管理，保障城镇污水处理设施运行维护和建设，防治水污染，保护环境。
5	《城镇排水与污水处理条例》	2013 年	加强对城镇排水与污水处理的管理，保障城镇排水与污水处理设施安全运行。
6	《中华人民共和国循环经济促进法》	2009 年	为了促进循环经济发展，提高资源利用效率，保护和改善环境，实现可持续发展。
7	《中华人民共和国水污染防治法》	2008 年	为了防治水污染，保护和改善环境，保障饮用水安全，促进经济社会全面协调可持续发展。
8	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	2005 年	产生固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染。

序号	名称	实施日期	主要内容
1	《水污染防治行动计划》（水十条）	2015 年	推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。非法污泥堆放点一律予以取缔。现有污泥处理处置设施应于 2017 年底前基本完成达标改造，地级及以

			上城市污泥无害化处理处置率应于 2020 年底前达到 90%以上。
2	《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》	2015 年	2016 年底前，设市城市污水处理收费标准原则上每吨应调整至居民不低于 0.95 元，非居民不低于 1.4 元；县城、重点建制镇原则上每吨应调整至居民不低于 0.85 元，非居民不低于 1.2 元。已经达到最低收费标准但尚未补偿成本并合理盈利的，应当结合污染防治形势等进一步提高污水处理收费标准。未征收污水处理费的市、县和重点建制镇，最迟应于 2015 年底前开征，并在 3 年内建成污水处理厂投入运行。
3	《国务院关于加强基础设施建设的意见》	2013 年	围绕重点领域，促进城市基础设施水平全面提升，按照“无害化、资源化”要求，加强污泥处理处置设施建设，城市污泥无害化处置率达到 70%左右。
4	《“十二五”全国城镇污水处理处置工作及再生利用设施建设规划》	2012 年	目标：到 2015 年，直辖市、省会城市和计划单列市污泥无害化处理处置率达 80%，其他设市城市达到 70%，县城及重点镇达到 30%，新建污泥处理处置规模 518 万吨（干泥）/年。“十二五”期间，全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划投资近 4300 亿元。其中，污泥处理处置设施建设投资 347 亿元。
5	《全国地下水污染防治规划（2011-2020）》	2011 年	未经稳定化且合水率超过 60%城镇污水厂污泥不得进入生活垃圾填埋场。
6	《关于进一步加强污泥处理处置工作组织实施示范项目的通知》	2011 年	要求各地要把污泥处理处置设施作为城镇基础设施建设的重点，明确目标，提出融资策略和保障措施，确保设施建设顺利进行。加大协调力度，确保污泥处理处置设施建设项目尽快完成土地征用、环境影响评价、可行性研究、初步设计等环节审批。

2、行业概况与前景分析

（1）行业生命周期

从行业生命周期来看，我国污泥处理行业仍处于成长期。长期以来，污泥处理并未受到重视，“重水轻泥”现象长期存在，污水处理厂产生的污泥大都经过简单填埋，得不到有效处理。2010 年 11 月 26 日，环保部发出《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》，要求加快污泥处理设施建设，污水处理厂新建、改建和扩建时，污泥处理设施（污泥稳定化和脱水设施）应当与污水处理设施同时规划、同时建设、同时投入运行，不具备污泥处理能力的现有污水处理厂，应当在本

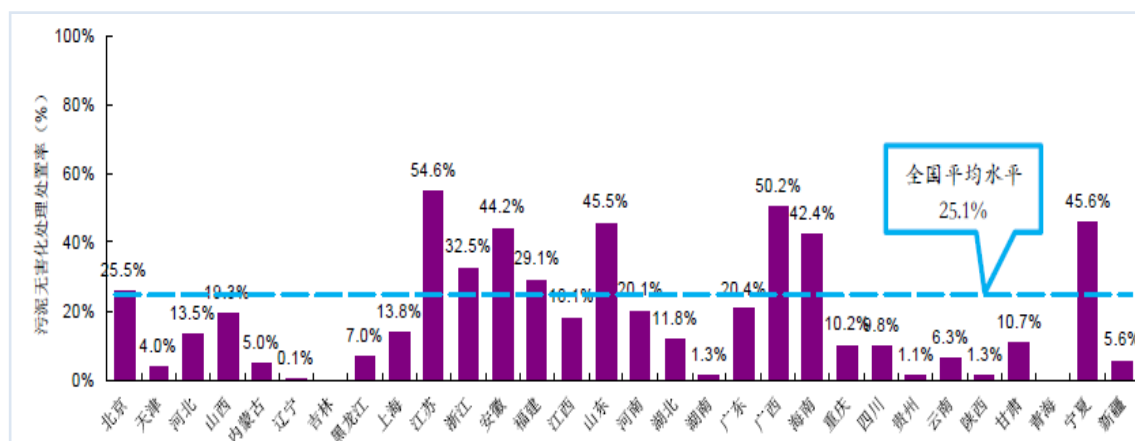
通知发布之日起 2 年内建成并运行污泥处理设施。该文的发布标志着我国污泥处理进入起步阶段。

根据住房城乡建设部发布“关于全国城镇污水处理设施 2014 年第四季度建设和运行情况的通报”，截至 2014 年底，全国设市城市、县（以下简称城镇，不含其它建制镇）累计建成污水处理厂 3717 座，污水处理能力 1.57 亿立方米/日。依此趋势，依据清华大学环境学院环保产业中心的调研预测：到 2015 年，全国城镇干污泥产量将达 662 万吨/年，即日产干污泥约 1.81 万吨/日（含水率 80%湿污泥约 9.1 万吨）。

与污泥产量不断增加形成鲜明对比的是，我国的污泥处理能力仍处于滞后阶段：全国城镇污水处理厂所产生的污泥无害化处置率小于 25%，其中安全处理率不足 10%。

2015 年 4 月 16 日，《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发[2015]17 号，文中明确提出推进污泥处理处置，现有污泥处理处置设施应于 2017 年底前基本完成达标改造，地级及以上城市污染无害化处理处置率应于 2020 年底前达到 90% 以上。结合十二五规划的完成情况来看，对照我国污泥产量与处理能力的落差，不难发现，我国污泥市场处理能力缺口巨大，在国内环保政策的促动下，污泥处理市场仍将高速增长，污泥处理行业处于行业生命周期中的成长期。

图：2010 年全国各省市污泥无害化处置率情况



资料来源：《2014 年污泥处理行业分析报告》

(2) 要处理技术路线与发展趋势

①国外污泥处理处置的现状与发展趋势

国外污泥处理处置经过几十年的发展，污泥处理处置技术路线已相对成熟，相关的法律法规及标准规范已比较完善。

欧洲污泥处置最初的主要方式是填埋和土地利用。二十世纪 90 年代以来，可供填埋的场地越来越少，污泥处理处置的压力越来越大，欧洲建设了一大批污泥干化焚烧设施。由于污泥干化焚烧投资和运行费用较高，同时污泥中有害成分又逐步减少，使污泥土地利用重新受到重视，成为污泥处置方案的重要选择。近几年总的趋势是土地利用的比例越来越高，欧盟及绝大部分欧洲国家越来越支持污泥的土地利用。目前，德国、英国和法国每年产生的污泥（干重）分别为 220 万吨、120 万吨和 85 万吨，作为农用方向土地利用的比例分别已达到 40%、60% 和 60%。

北美地区虽然土地资源充足，但卫生填埋总体较少，污泥处理处置的技术路线一直是农用为主，且为污泥农用做了大量安全性评价工作。目前，美国 16000 座污水处理厂年产 710 万吨污泥（干重）中约 60% 经厌氧消化或好氧发酵处理成生物固体，用做农田肥料。另外，有 17% 填埋，20% 焚烧，3% 用于矿山恢复的覆盖。

日本由于土地限制，污泥处理处置的主要技术路线是焚烧后建材利用为主，农用以填埋为辅。近年来，日本开始调整原有的技术路线，更加注重污泥的生物质利用，逐步减少焚烧的比例。

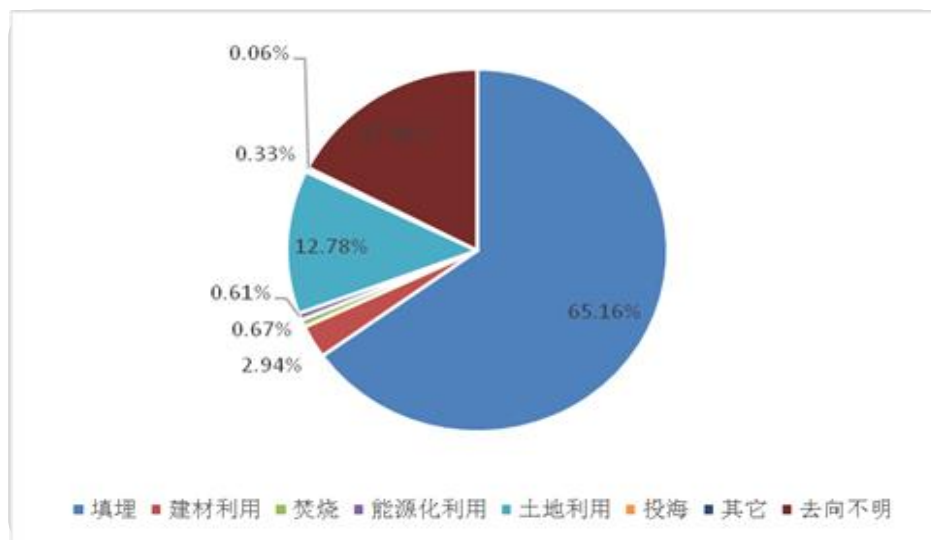
综上，欧美国家目前比较明确的将土地利用作为污泥处置的主要方式和鼓励方向。土地利用主要包括三个方面：一是作为农作物、牧场草地肥料的农用；二是作为林地、园林绿化肥料的林用；三是作为沙荒地、盐碱地、废弃矿区改良基质的土壤改良。由于运输距离、操作难度等客观因素，污泥农用量又远高于林用和土壤改良。另外，欧美普遍采用厌氧消化和好氧发酵技术对污泥进行稳定化和无害化处理。其中 50% 以上的污泥都经过了厌氧消化处理。美国还另外建设了 700 多套好氧发酵处理设施。污泥的厌氧消化或好氧发酵为污泥的土地利用，尤其是农用提供了较好的基础。

②我国污泥处理处置现状

根据全国城镇污泥处置方式总体情况分析，填埋仍是当前我国污泥处理处置的主要方式。从污泥的资源化利用来看，主要方式是土地利用（堆肥），在运营市场

中占比超过 10%。建材利用的占比相对较少，另有 17.46%的污泥处置去向不明。

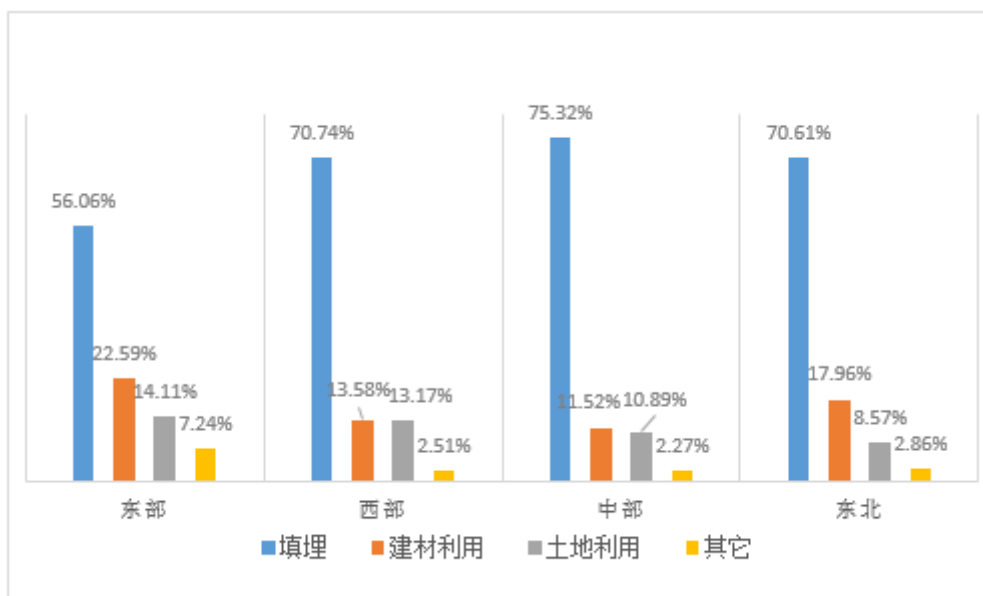
图：全国城镇污泥处置方式总体情况分析



数据来源：E20 环境平台，2014

从各区域市场的情况来看，各区域的污泥处置方式均以填埋为主。这与填埋的历史发展、成本及技术含量较低有直接关系。土地利用方式，尤其是堆肥的方式，在西部地区占比相对较高，这与区域特征如土地利用率高、地区土地盐碱化、土地沙化等有直接关系。建材利用项目主要集中在东部地区。焚烧作为一种减量化相对彻底的处置方式，在东部地区发展较快，其原因是我国东部地区用地相对紧张、经济发展较好、污泥产量较大，有条件进行污泥焚烧。

图：全国城镇污泥处置方式区域情况分析



数据来源：《市政污泥处理处置产业链研究报告》

正在运营的污水处理厂填埋处置的只有东部地区在 60% 以下，而且东部地区的焚烧处置方式占比明显高于其它区域，说明经济条件相对较强的东部地区对污泥重视程度、制度配套等做了较好的衔接工作。目前焚烧市场占比仍然较小，但与去年及“十一五”期间相比，占比已出现稳步提升，目前江苏、内蒙、宁夏、上海、等省市已开展污泥焚烧处置工程，且浙江、上海、宁夏三省市、自治区的污泥焚烧占比超过 3.5%，浙江超过 5.5%。

除此之外，土地利用的处置方式也开始被越来越多的省份所接受，其中污泥好氧堆肥为土地利用的主要途径，但由于我国污泥中成分复杂、重金属含量高、污泥农用安全性评价工作较为欠缺，污泥进入农肥存在着较多的困难，目前尚未获得农业部的批准，采用污泥土地利用方式处置污泥，需要对后端产业链进行整合，解决污泥的市场销售问题，因此面临着不确定性风险较大。

③我国污泥处理路线的选择

如上文所述，我国污泥处置方式的选择主要有三种：填埋、土地利用、焚烧及建材利用。根据住建部、国家发改委 2011 年 3 月发布的《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南》，我国污泥处理处置优先选择土地利用；不具备土地利用条件时，可考虑采用焚烧及建材利用的处置方式；当污泥泥质不适合土地利用，且当地不具备焚烧和建材利用条件，可采用填埋处置，具体如下：

第一、在污泥处理处置上，优先研究污泥土地利用的可行性，如果当地存在盐碱地、沙化地和废弃矿场，应优先使用污泥对这些土地或废气场所进行改良，用于土地改良的泥质应符合《城镇污水处理厂污泥处置 土地改良用泥质》（GB/T24600-2009）的规定，应对改良方案进行环境影响评价，防止对地下水以及周围生态环境造成二次污染；当污泥经稳定化和无害化处理满足《城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质》（GB/T 23486-2009）的规定和有关标准要求时，应根据当地的土质和植物习性，提出包括施用范围、施用量、施用方法及施用期限等内容的污泥园林绿化或林地利用方案，进行污泥处置；当污泥经稳定化和无害化处理达到《城镇污水处理厂污泥处置 农用泥质》（CJ/T 309-2009）等国家和地方现行的有关农用标准和规定时，应根据当地的土壤环境质量状况和农作物特点及《土壤环境质量标准》（GB/T 15618-2009），研究提出包括施用范围、施用量、施用方法及施用期限等内容的污泥农用方案，经污泥施用场地适用性环境影响评价和环境风险评估后，进行污泥农用并严格进行施用管理。

由此可见，我国对污泥土地利用实际上有着严格的要求，需要进行相应的环境性评价和环境风险评估，考虑到我国污泥的有害物质含量较高，污泥农用的安全性评价工作欠缺，农业部尚未形成污泥土地利用完整系统的政策体系和准入体系，污泥土地利用实际上存在着严格的限制和门槛，污泥的土地利用更多的适合于西部地区，从市场实际情况来看也是如此，污泥土地利用在西部地区占比相对较高，这与区域特征如土地利用率高、地区土地盐碱化、土地沙化等有直接关系。

污泥土地利用主要有两种典型的处置方案。一、厌氧消化后进行土地利用，具体操作方案如下：①厌氧消化→脱水→自然干化（或好氧发酵）→土地利用（用于改良土壤、园林绿化、限制性农用）；②脱水→厌氧消化→脱水→自然干化（或好氧发酵）→土地利用（用于改良土壤、园林绿化、限制性农用）；③厌氧消化（或脱水后厌氧消化）→罐车运输→直接注入土壤（改良土壤、限制性农用）。二、好氧发酵后进行土地利用，具体操作方案有两种：①脱水→高温好氧发酵→土地利用（用于土壤改良、园林绿化、限制性农用）；②脱水→高温好氧发酵→园林绿化等分散施用。

第二、当污泥不具备土地利用条件时，可考虑采用焚烧及建材利用的处置方式。采用焚烧方式时，应全面调查当地的垃圾焚烧、水泥及热电等行业的窑炉状况，优

先利用上述窑炉资源对污泥进行协同焚烧，降低污泥处理处置设施的建设投资。当污泥单独进行焚烧时，干化和焚烧应联用，以提高污泥的热能利用效率。污泥焚烧后的灰渣，可用于建材或填埋。

污泥焚烧建材综合利用，主要有两类典型的处置方案。一、工业炉窑协同焚烧，该方案有以下具体操作方案：①脱水或深度脱水→在水泥窑、热电厂或垃圾焚烧炉协同焚烧；②脱水→石灰稳定→在水泥窑协同焚烧利用。二、机械热干化后进行单独焚烧，该方案有以下具体操作方案：①脱水或深度脱水→热干化→焚烧→灰渣建材利用；②脱水或深度脱水→热干化→焚烧→灰渣填埋。

从国情发展的角度来分析，我国珠三角、长三角、京津以及部分超大城市，城市人口密度大很多，城市化率高，土地资源紧张，污泥土地利用受到限制，大多适合采用焚烧为主的技术线，这和日本、台湾以及韩国首尔等地区的情况类似。焚烧作为一种减量化、无害化最彻底的处置方式，在东部地区发展较快，其原因是我国东部地区用地相对紧张、经济发展较好、污泥产量较大，有条件进行污泥焚烧。目前，东部地区焚烧或经济发达、城市化水平比较高的地区，占比已出现稳步提升，目前，江苏、内蒙、宁夏、上海、等省市已开展污泥焚烧处置工程，且浙江、上海、宁夏三省市、自治区的污泥焚烧占比超超过 3.5%，浙江超过 5.5%。

第三、当污泥泥质不适合土地利用，且当地不具备焚烧和建材利用条件，可采用填埋处置。一是石灰稳定后进行填埋，该方案有以下具体操作方案：①脱水→石灰稳定→堆置→填埋；②脱水→石灰稳定→填埋。二是脱水污泥直接填埋（过渡阶段方案），该方案有以下具体操作方案：①深度脱水→填埋；②脱水→添加粉煤灰或陈化垃圾对污泥进行改性处理→填埋。虽然填埋在我国仍然占据主要地位，但受城市化进程的影响，环保压力的加大，结合发达国家的经验来看，填埋将日益受到限制，难以成为未来污泥处理主流的技术路线。

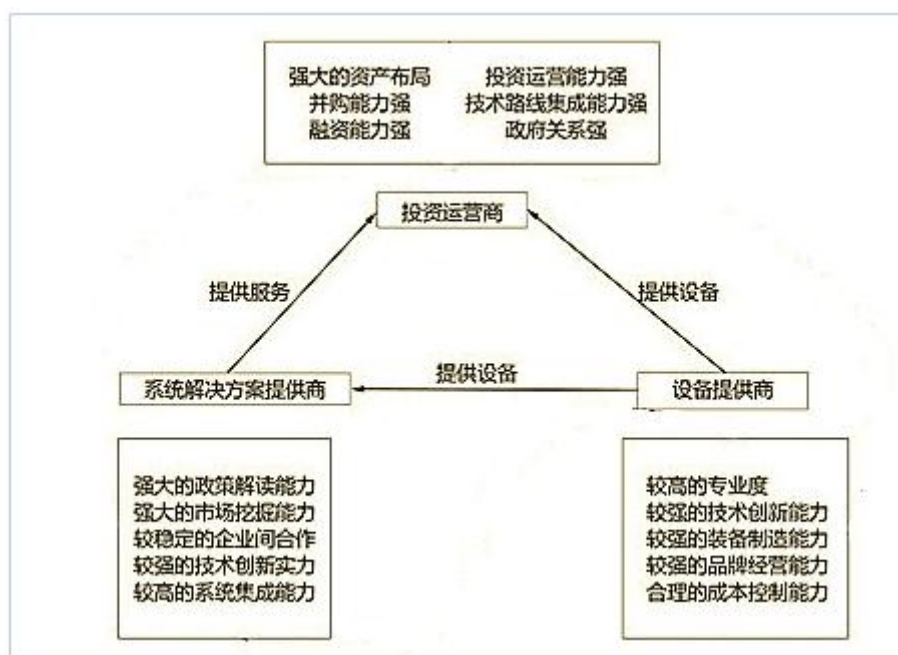
通过对以上几种技术路线的分析，可以发现，不论采用哪种技术路径，脱水在污泥处理处置过程中，都是极为重要的环节，对后端处理有着重要的影响。污泥堆肥虽然可以实现土地资源化利用，但受到污泥有机质不足、肥料销售受到季节性限制和辅料来源受限的影响，无法实现连续稳定的污泥处置。焚烧作为最终的处置方式，可实现连续稳定处置，减量化、无害化最彻底。

3、市场竞争格局与公司行业地位

(1) 市场竞争格局与公司行业地位

当前，国内涉足污泥处理处置领域的企业近百余家，在规模水平、主营业务、技术路线等方面各有特色。从产业链角度出发，污泥处理处置行业的企业可分为三大类：投资运营商（污泥处置综合服务商）、系统解决方案提供商以及设备提供商等。

图：污泥处理处置行业企业类型



数据来源：《市政污泥处理处置产业链研究报告》

投资运营商（污泥处置综合服务商）需具备资产布局能力、并购能力、融资能力、投资运营能力、技术路线集成能力以及较好的的政商关系。国联环科、龙江环保、亚同水务、中环水务属于污泥处理领域的投资运营商。

系统解决方案提供商需要具备的政策解读能力、市场挖掘能力、企业间合作能力、技术创新能力以及较高的系统集成能力，主要有中持水务、青岛天人、沃土、普拉克、北京绿创等专业化的工程技术企业。

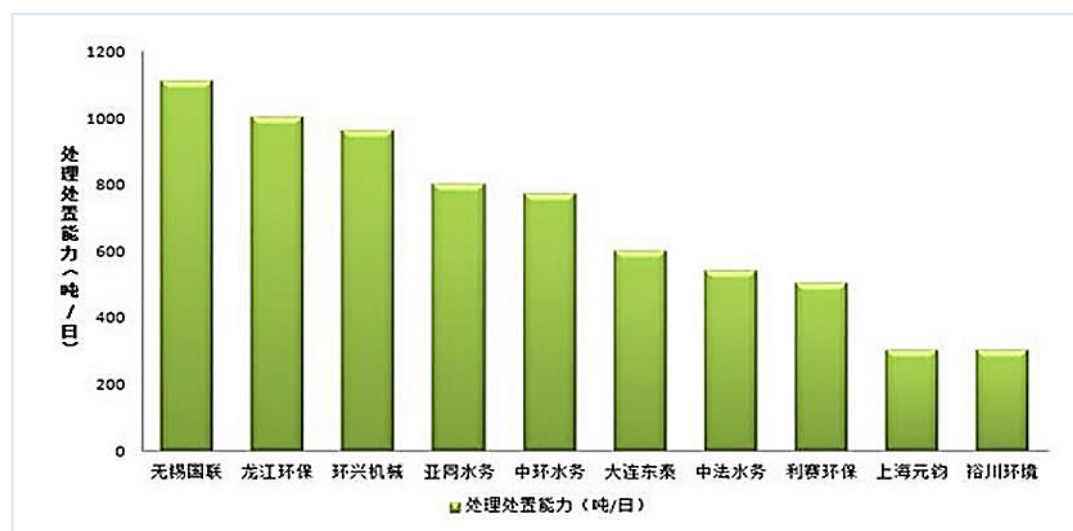
设备提供商需要具备较强的技术创新能力、装备制造能力、品牌经营能力等，例如山东景津、兴源环境、浙江环兴、机科发展、上海同臣等。

总体来看，投资运营型企业处于行业发展的更前端，各地污泥处理市场需要的

不仅是设备和系统集成，更重要的是在此基础上的资金和运营能力，只有通过持续的运营服务，才能真正解决各地的污泥处理问题。因此，投资运营型企业面临着良好的发展前景。

从污泥处理能力的角度来看，目前全国污泥处理处置市场中的投资运营企业参与项目较为零散，单个企业的处置规模比较小、市场化项目数量有限，专业从事污泥处置的企业数量较少。根据《中国污泥处理处置市场分析报告（2013 版）》报告数据显示，截至 2013 年 11 月，在污泥处理处置领域进行投资运营的企业尚不到 50 家，以市场化手段累计获得的污泥处理处置项目中，共获取来自 20 家市场化环境企业的有效的项目反馈 30 多个，污泥处理处置能力合计 8363 吨/日。前十位排名图所示，排名基本反映出了这些竞争主体对污泥行业的渗透能力。

图：全国污泥处置行业的前 10 位企业



数据来源：《中国污泥处理处置市场分析报告（2013 版）》 中国水网

目前，污泥处理处置行业尚未出现领军企业。从目前的市场情况来看，无锡国联环保科技股份有限公司的处理能力和规模在市场居于前列，其已投入运营和建设的项目总能力达 1600 吨/日。无锡国联环保科技股份有限公司正发展成为拥有一流核心技术的专业污泥处理处置综合服务商。

值得注意的是，部分主营业务非投资运营类的企业，如环兴机械、普拉克、中科博联和中科国通等公司，这些公司参与污泥处理处置市场竞争的方式是以设备技术或工程技术为主。相关研究也表明，环兴机械等公司也开始以 BOT 形式获得污泥处理处置项目，向投资运营商方向转型，由工程建设向投资运营转型是污泥处理领

域的发展趋势。

4、影响行业的重要因素

（1）有利因素：

① 政策环境改善，污泥处理处置受到重视

2010年11月26日，环保部《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》，要求加快污泥处理设施建设，污水处理厂污泥处理设施（污泥稳定化和脱水设施）同步建设，不具备污泥处理能力的现有污水处理厂，应当在本通知发布之日起2年内建成并运行污泥处理设施。由此，我国污泥处理处正式进入起步阶段。

2012年4月19日，国务院《“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》提出，到2015年，直辖市、省会城市和计划单列市的污泥无害化处理处置率达到80%，其他设市城市达到70%，县城及重点镇达到30%。可以看出，我国污泥处理的建设规划得到进一步的明确。

2015年4月16日，国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》，提出现有污泥处理处置设施应于2017年底前基本完成达标改造，地级及以上城市污染无害化处理处置率应于2020年底前达到90%以上。

此外，《国家新型城镇化规划（2014—2020年）》，《污水处理费征收使用管理办法》，财政部、环保部发布的《关于推进水污染防治领域政府和社会资本合作的实施意见》等政策都对污泥处理问题进行关注，提出要推进雨污分流改造和污泥无害化处置，明确了污泥处理费的来源、征收、使用及地方政府的财政责任，，相关部门也制定了配套的投融资政策，鼓励社会资本进入污泥处理领域。

我国污泥处理市场的政策环境不断得到改善，尤其是在党的十八大提出建设生态文明社会的大背景下，我国污泥处理市场将迎来新一轮的快速增长和发展机遇。

② 市场环境转变，各地开始纷纷重视污泥处理

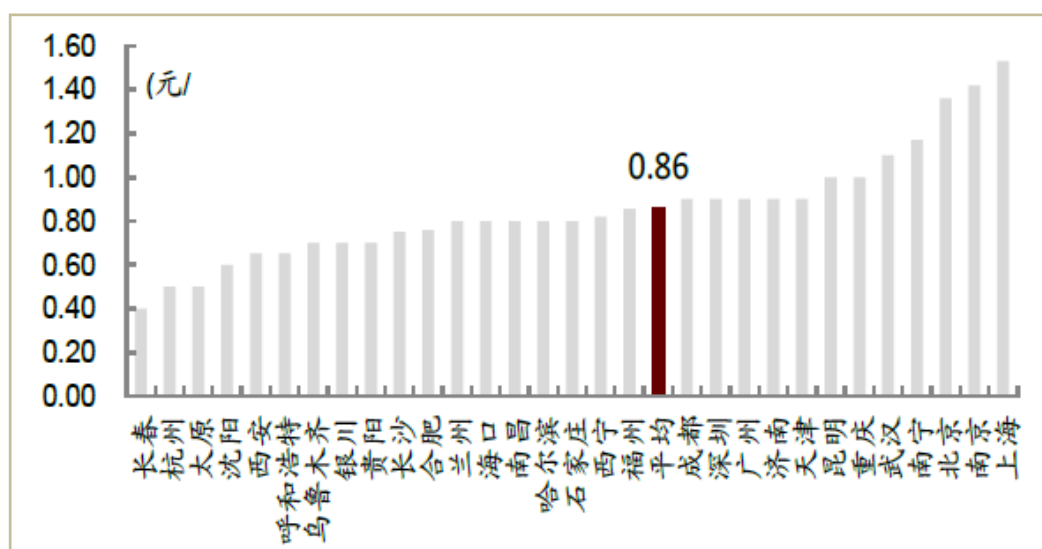
“十二五”规划以来，随着我国对城市污泥处理的重视，全国新增污泥处理处置规模快速增长。随着新环保法的实施和水十条的发布，我国的污泥处理市场的增长将进一步加速，各地将加大对污泥处理的投入。根据目前各地发布的PPP项目来

看，政府与社会资本的结合逐渐紧密，包括不少污泥处理项目。我国污泥处理的市场环境进一步向好，市场规模进一步扩大。

③ 收费机制逐步明确，污水处理费处于上升通道

目前，我国的污水处理费征收处于较低水平，省会城市平均在 0.86 元/吨，污泥处理费用一般包括在污水处理费中，这致使污泥处理处置费用的存在严重不足情形。在较长的一段时间内，补贴是大部分地区污泥处理处置资金的主要来源。国内部分城市对污泥处理处置给予补贴，由于处理方案不同、标准不一，污泥处理产业较难盈利，运转严重依靠政府补贴，补贴覆盖范围明显不足。

图：全国省会城市及直辖市的污水处理费（截至 2014 年 11 月底）



数据来源：《市政污泥处理处置产业链研究报告》

2014 年 12 月 31 日，财政部、发展委、住建部以财税〔2014〕151 号印发《污水处理费征收使用管理办法》（以下简称“办法”）。该《办法》自 2015 年 3 月 1 日起施行，《办法》规定：污水处理费专项用于城镇污水处理设施建设、运行和污泥处理处置，污水处理费的征收标准，按照覆盖污水处理设施正常运营和污泥处理处置成本并合理盈利的原则制定，污水处理费的征收标准暂时未达到覆盖污水处理设施正常运营和污泥处理处置成本并合理盈利水平的，应当逐步调整到位。

2015 年 1 月，发改委发出《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》，明确提出收费标准要补偿污水处理和污泥处置设施的运营成本并合理盈利；

2016 年底前，设市城市污水处理收费标准原则上每吨应调整至居民不低于 0.95 元，非居民不低于 1.4 元；县城、重点建制镇原则上每吨应调整至居民不低于 0.85 元，非居民不低于 1.2 元。《通知》了强调污水处理费在覆盖运营成本、合理盈利外，还应覆盖污泥处理成本。

在部分发达地区，早已有相关地方法规办法出台，并有污泥项目收费按此实施。2015 年 4 月发布的《水污染防治行动计划》（水十条）中也提及污泥处处置费用应纳入污水处理价格，新出台的环境税方案也将带来正面效应。污水处理费用中征收污泥处理费用将是发展趋势，而污水处理价格正处于上升通道，这将有助于解决污泥处理收费模式难问题。

④技术路径明确，焚烧成为主流技术之一

自 2009 年以来，我国环境保护部、住房和城乡建设部以及科技部等部委，颁布了多项污泥处理处置的相关政策、规范及标准，这些文件明确了污泥干化焚烧技术在我国的应用条件。其中《污泥处理处置及污染防治技术政策》(2009 年)明确提出，经济较为发达的大中城市可采用污泥焚烧工艺；鼓励污泥焚烧厂与垃圾焚烧厂合建；在有条件的地区，鼓励污泥作为低质燃料在火力发电厂焚烧、水泥窑或砖窑中混合焚烧。干化焚烧技术是政策标准范围内规定的一项最佳可行技术，是我国污泥处理处置的主流技术之一。

（2）不利因素

① 市场拓展面临地方保护主义障碍。

污泥处理行业具有明显的地域垄断特征，各地政府在污泥处理项目招投标时，往往会优先考虑本地企业，这使得污泥处理在全国拓展市场，面临着地方保护主义障碍，使得形成全国性污泥处理市场存在一定困难。但随着各地对污泥处理的重视以及污泥处理压力的加大，地方保护主义的情形会逐步减弱。

② 政府财力减弱，影响政府环境支付能力。

伴随着我国经济结构的调整，我国经济发展进入新阶段，面临新常态，经济增速放缓，政府财政收入增速下降，政府财政支付能力面临着较大的压力，污泥处理主要依靠政府财政支付，在污水处理费征收机制未调整到位的背景下，会对行业的

发展产生一定不利影响。

③政策环境有待完善。

虽然政府鼓励污泥土地利用，但相关政策体系和准入体系并不完善，污泥土地利用，尤其是要进入化肥领域，尚未得到农业部的批准和认可，污泥土地利用的政策环境和准入体系尚未完善，污泥的土地利用受较多制约。

5、行业壁垒

（1）政策壁垒

环保部已于近期取消环境保护（污染治理）设施运营单位资质认定，但企业在开展环境治理和保护业务中，需要严格遵守环保相关的法律法规，符合环保部门发布的相关标准要求，特别是在环保法律法规、各项环保标准日益严格的背景下，企业从事环境治理业务实际上仍然面临着很高的政策门槛，这在一定程度上构成了进入该行业的政策壁垒。

（2）技术壁垒

污泥处理处置属于高新技术服务业，不论是前端脱水，还是后端土地利用、焚烧建材利用，都对企业有较高的技术要求。污泥具有成分复杂、产泥率不稳定等特点，因此在脱水处理过程中，企业需要根据不同的情况调整技术措施，这需要良好的技术能力和丰富的运营经验做支撑；污泥脱水后的后端处理，不论是土地利用，还是焚烧建材利用，都面临着很高的技术门槛，尤其是独立焚烧技术，对企业的技术能力和工艺能力有着很高的要求，因此，进入该行业面临着较高的技术壁垒。

（3）资金壁垒

污泥处理处置属于政府授予具有资质企业特许经营经营的市政环境工程，属于资本密集型行业，具有一次性投资规模大，投资回收期长的特点，污泥处理处置项目大都采用 BOT、BOO、TOT 等模式，企业进入需要垫付大量的建设资金、运营资金，所需资金规模少则几千万，大则上亿元，资金壁垒较高。

（4）地域壁垒

由于污泥处理费用属于地方财政支付且污水、污泥处理联系紧密，污泥处理行

业带有某种意义上的地域垄断特征，各地在通过招投标进行污泥处理设施建设时，往往会优先考虑本地环保企业承担实施项目，因而进入该行业，在某种程度上面临着地域壁垒。

（5）品牌及经验壁垒

我国污泥处理行业虽然刚刚兴起，行业发展尚不成熟，但也形成了一些具有一定品牌和经验的企业。客户在选择污泥处理供应商时，往往优先会考虑品牌因素和处理经验，并会参观了解相关的处理案例，新进入者由于缺乏品牌和处理案例，很难得到客户的认可，面临着市场开拓难题，这构成了进入本行业的品牌和经验壁垒。

6、公司竞争优势与劣势

（1）公司的竞争优势

① 掌握污泥处理处置的核心技术

国联环科拥有污泥处理领域 2 项发明专利和 9 项实用新型专利，探索出调质深度脱水、资源化焚烧等新型污泥处理工艺。公司建立了 E20 环境医院、“污泥处理处置”专科医院，为不同类型的污泥提供处理方案。在污泥处理处置领域，具有较强的技术优势。

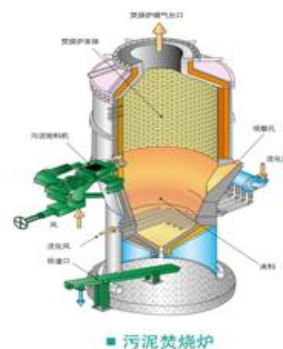
公司通过自主研发的药剂调质，然后压入新型的板框压滤机进行深度脱水，污水处理厂排出的含水率为 98% 以上的泥浆，脱水后的泥饼含水率可达到 60% 以下，脱水效果佳，满足后续焚烧要求。

图：脱水后的前后效果对比



此外,公司污泥资源化焚烧系统,烧干化热效率达 90%以上,污泥焚烧效率达 80%以上,无需添加辅助燃料,炉膛床温连续稳定在 850℃以上;烟气在炉内停留时间 5 秒钟以上,污泥干化过程中产生的异味气体送至焚烧炉燃烧,烟气通过烟气净化系统达标排放,不产生二次污染,灰渣只有原来的十分之一,最终实现减量 90%。

图：公司资源化焚烧技术



公司在南京师范大学植物营养学专家杨启银教授带领下,早在 2006 年与无锡丰泰农庄有限公司开展污泥堆肥试验研究,通过将符合使用标准的污泥与辅料在混料机中混合,添加自主研发污泥堆肥菌种,然后依次经过一次发酵和二次发酵,发酵最高温度可达 70℃,污泥中的病原体、杂草种子等全被杀死,物料含水率降到 25%左右,然后进入制肥车间,根据需求分别生产有机肥和有机-无机复混肥。所生产肥料符合《有机肥料》(NY525-2002)和《有机-无机复混肥》(GB18877-2002)标准。污泥堆肥产生的营养土可以直接作为土壤改良剂用于园林绿化、土壤改良,符合国家标准可以作为基肥使用,也可以替代垃圾填埋场覆盖土或者作为辅助燃料。

2011 年,公司自平衡污泥焚烧工艺及系统成套设备入选《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录(2011 年版)》;2012 年,公司污泥调质深度脱水技术与自持焚烧新技术的研发与应用,获得无锡市科技进步二等奖;2013 年,公司污泥调质深度脱水与自持焚烧技术被评为江苏省重点应用推广的新产品、新技术(第二批),有效期三年。

公司的“调质深度脱水+干化、资源化焚烧”组成一个完整的污泥处置系统,每步骤又可以单独应用于污泥处置的工艺中,实现了污泥的“减量化、无害化、资源化”处置。

公司设有市级企业技术中心，重视产学研合作。目前，公司拥有技术、研发人员 16 人，拥有良好的技术研发及转化梯队，为公司技术能力的不断提升奠定了良好的基础。2014 年 9 月，公司先后委托东南大学、江南大学开展 100t/d 的低飞灰排放城市污泥流化床焚烧炉研发、城市污泥深度干化及焚烧技术研发、基于高温高压的污泥减量化与资源化技术研究、餐厨垃圾与剩余污泥高固低耗联合厌氧产沼气技术研究及示范、生物基骨架构建体强化污泥高干脱水技术研发，取得了良好的效果。

② 工艺设备优势

在污泥处理设备领域，与国外发达国家相比，我国污泥处理处置设备的发展时间短，与国外水平存在着较大的差距，对国外技术依赖性很强，关键装备和设备均为国外进口，国产设备的使用率相对较低，且多为技术含量相对较低的附属或配套设备，国产设备无法在整个处理工程中发挥核心支撑作用，整个装备产业链基本被国外品牌把持。

近年来，随着国家对污泥处理处置的高度重视，我国虽然引进了一批国外先进的污泥处理处置技术与设备，但由于工程造价高、运行成本高，且不能很好的适应中国污泥泥沙含量高、热值低的特点，实际运行中出现了项目的连续运行能力差、检修费用高、现场环境不理想等一系列问题。

对此，我公司开发的深度脱水工艺+资源化焚烧设备，填补了国产设备的空白，实现了关键设备的国产化，在降低市政污泥水份（降至含水率 55%左右）的同时，保持污泥热值，实现不添加辅助燃料自持焚烧，降低了设备及系统的制造成本和运行成本，提高了产品质量和系统的可靠性，并且设备使用寿命大于 25 年，吨污泥电耗降至 45kWh 以下，吨能源消耗降低 10%，在国内处于领先地位。

③ 资金优势

公司控股股东无锡国联环保能源集团有限公司是由国联集团出资设立的，国联环保是一家以绿色能源、环保与城市公用基础设施建设为产业发展方向的国有企业，现为国联集团完全控股。国联集团注册资本 80 亿元，截止 2013 年末国联集团总资产近 500 亿元，净资产近 180 亿元，年营业收入近 100 亿元，年利润 15 亿元，拥有全资子公司 70 多家。国联集团作为一家横跨金融、实业领域的综合集团能够为公司提供强大的投融资支持和产业链支持。

④ 拥有丰富运营经验和优秀运营团队

公司成立至今，已经承接了 10 个项目工程，污泥处置总量达到 1600 吨/日，以 BOT、BOO、TOT 等方式建设运行的，建设、运营经验丰富。目前，公司在江苏无锡、南京、南通、淮安、常州等地建设有污泥处理处置项目。依据当地需求及实际情况，公司因地制宜地采用了多种不同的方式解决了当地的污泥问题。公司在污泥处理处置行业中，建立了优秀的管理运营团队，形成了规范化、专业化的运营体系，积累了丰富的运营经验。

⑤ 市场口碑和品牌优势

公司成立以来，在国内污泥处理市场形成良好的口碑，形成了较好的品牌优势。公司先后被中国固废网评为“2012 年度中国固废行业最具社会责任企业”，被中国水网评为 2013 年度中国水业污泥处理领域“污泥全过程处理处置年度领跑企业”，被中国水网、E20 研究网评为“2014 年度中国水业最具社会责任投资运营企业”。公司是江苏省环保协会会员、是环保部污泥处置产业技术创新战略联盟理事长单位、是科技部“水专项首批产业技术创新战略联盟试点单位”，是国家污泥处置产业技术创新战略联盟会员单位。

（2）公司的竞争劣势

① 企业规模偏小、市场开拓能力有待提升

虽然公司在污泥处理市场位居前列，但与整个市场规模相比，整体规模仍然偏小。这对公司的市场拓展、融资能力提升带来了一定的影响。与此同时，公司业务整体集中于江苏地区，业务区域拓展能力有待提升。

② 应用实践的处置技术相对单一

公司目前采用的污泥处置工艺路线主要为“调质深度脱水+资源化焚烧”。虽然公司也掌握了好氧堆肥技术，但用于实践不多。应用实践的污泥处置技术相对单一对公司污泥处理处置业务的拓展带来了一定的影响。

（五）脱硫脱硝业务行业特点及竞争能力

1、行业分析

脱硫脱硝业务的主要载体是华光股份子公司无锡华光新动力环保科技股份有限公司，华光新动力是一家从事烟气净化事业的专业环保公司。

（1）行业监管部门、监管体制

目前，国内现行行业管理体制主要为国家宏观指导与协会自律管理下的市场竞争体制。行政主管部门主要通过发布相关法律、法规及政策，如《中华人民共和国环境保护法》、《“十二五”规划纲要》、《国家环境保护“十二五”规划》、《国家鼓励发展的资源节约综合利用和环境保护技术目录》、《重点行业循环经济支撑技术》等，对行业整体进行宏观指导与调控。

公司所处行业的规划管理部门为国家及地方各级环境保护部门、国家及地方各级发展和改革委员会，主要承担产业政策的研究与制定、发展战略及规划的制定、项目审批等行政管理职能。中国环境保护产业协会作为本行业的自律性组织，主要承担宣传、贯彻国家方针、政策、法规，建立行业自律性机制，提高行业整体素质，协调与监督行业有序发展，以及维护行业内企业合法权益等行业管理职能。此外，中国环境保护产业协会作为本行业的标注化组织，还承担了行业规范与行业标准的制定，组织实施环境保护产业领域产品认证、技术评估、鉴定与推广，为企业提供技术、设备、市场信息等一系列的行业服务职能。

（2）行业主要法律法规及政策

国家发改委、科技部、商务部及国家知识产权局联合编制的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2007 年度）》将先进环保和资源综合利用列入我国当前优先发展的高技术产业化重点领域。其中，高性能电、袋组合式除尘技术与设备，燃煤电厂烟气脱硫技术及副产品综合利用技术，烟气脱硫关键设备均属于该指南中第 118 项“大气污染控制技术与设备”；将“选择性催化还原法（SCR）烟气脱硝技术”列为高技术产业化重点领域—大气污染控制技术和设备的重要组成部分。科技部、财政部、国家税务总局于 2008 年 4 月下发了《国家重点支持的高新技术领域》，“烟气脱硝选择性催化还原技术”成为其中资源与环境技术领域的重要组成部分。国家环保部组织编制的《国家先进污染防治技术示范名录（2008 年度）》和《国家鼓励发展的环境保护技术目录（2008 年度）》将“烟气脱硫、脱硝、除尘技术”列入国家鼓励发展的七大环保技术领域，并鼓励各企业优先采用目录中所列污染防治

技术。《2009-2010 年全国污染防治工作要点》规定：“全面开展氮氧化物污染防治。以火电行业为重点，开展工业氮氧化物污染防治。在京津冀、长三角和珠三角地区，新建火电厂必须同步建设脱硝装置，2015 年年底前，现役机组全部完成脱硝改造。”国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006~2020 年）》明确将“环境”列为“重点领域”之一，并将大气污染控制技术作为“综合治污与废弃物循环利用”的一项重要内容列入“优先主题”。江苏省政府颁布了《关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》，着力解决我省突出的大气环境污染问题，全面改善空气环境质量，其中 NO_x 是防治的一个重点。2011 年 7 月 29 日，环境保护部、国家质量监督检验检疫总局发布了《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011），要求：①从 2012 年 1 月 1 日开始，所有新建火电机组氮氧化物排放标准为 100mg/Nm³；②从 2014 年 7 月 1 日开始，现有火电机组氮氧化物排放标准为 100mg/Nm³（采用 W 型火焰炉膛、循环流化床、以及 2003 年 12 月 31 日前）建成投产或通过项目环境影响报告书审批的火力发电锅炉执行 200mg/Nm³ 标准）；③重点区域火电机组的氮氧化物污染物排放标准则统一为 100mg/Nm³。国家《产业结构调整指导目录（2011 年）》鼓励类产品：第四大类电力第 17 条“燃煤发电机组脱硫、脱硝及复合污染治理”；第三十八大类环境保护与资源节约综合利用第 15 条“三废综合利用及治理工程”；第十四大类机械第 57 条“大气污染治理装备：300 兆瓦以上燃煤电站烟气 SCR 脱硝技术装备（脱氮效率 90% 以上，催化剂使用寿命 16,000 小时以上）；钢铁烧结烟气循环流化床干法脱硫除尘成套装备（钙硫比：1.2~1.3）；1,000 兆瓦超超临界机组配套电除尘技术装备；电袋复合除尘技术装备（烟尘排放浓度 < 30mg/m³）”。公司的主要业务属于鼓励类范畴。

（3）行业发展概况

改革开放以来，我国工业化进程加快，大气污染状况也日益加剧，近年来国家高度重视大气污染的防治工作，大气污染状况开始好转，但我国污染状况仍比较严重。目前我国的主要大气污染物包括：二氧化硫、烟尘、工业粉尘和氮氧化物（硝）。电力行业是二氧化硫和氮氧化物排放的最主要的工业部门。电力行业排放的二氧化硫和氮氧化物主要来自火力发电中煤炭或其他化石燃料的燃烧过程。

在脱硫技术方面，近年来，我国通过自主研发和引进、吸收消化、再创新，使国内烟气脱硫行业产业化进程明显加快。火力发电行业烟气脱硫技术与设备国产化能力基本可以满足目前我国二氧化硫的减排需求。

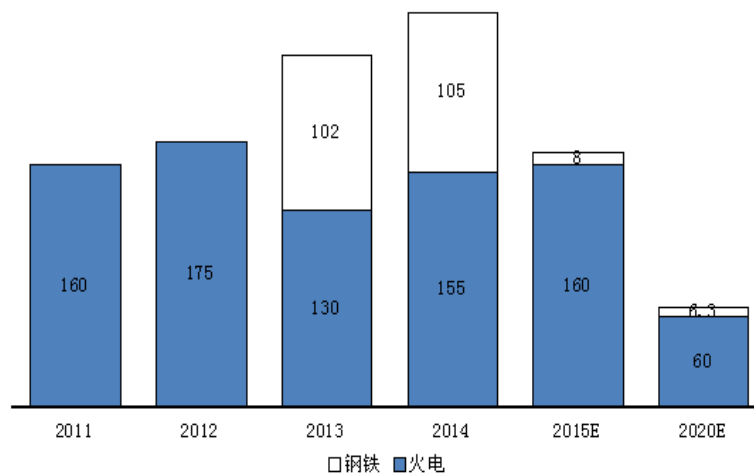
目前，国内已有石灰石-石膏法、烟气循环流化床法、海水脱硫法、脱硫除尘一体化、增湿灰循环半干法、旋转喷雾干燥法、炉内喷钙尾部烟气增湿活化法、活性炭吸附法、电子束法等十多种烟气脱硫技术得到应用。与国外情况相同，在诸多烟气脱硫技术中，石灰石-石膏法是国内烟气脱硫行业主要采用的烟气脱硫技术。

20世纪70年代中期，我国火力发电行业开始了二氧化硫排放控制的工业化研究与应用。在经历了自主创新技术研发、与国外合作开发以及引进、消化、吸收国外先进技术再创新等阶段后，通过三十多年的努力与探索，我国烟气脱硫行业已形成一条以高起点引进技术再创新为主和自主创新相结合的产业化发展道路。近年来，在环境保护法规和行政命令对火力发电行业二氧化硫排放控制要求逐渐提高、国家产业发展政策的引导以及市场经济体制的推进下，国内烟气脱硫专业化企业已由2001年的几家激增到2012年的200多家，但具备一定技术、资金、人才实力，且拥有100MW以上机组烟气脱硫工程总承包业绩的烟气脱硫专业化企业约50家，约占行业内部企业总数的25%。国内众多烟气脱硫专业化企业的出现，为火力发电行业烟气脱硫市场提供了相应的保障，同时也促进了国内烟气脱硫行业产业链的进一步形成。

《国家环境保护“十二五”规划》不仅提出了“至2015年，二氧化硫排放总量降至2086.40万吨，比2010年减少8%”的目标，而且还提出了“新建燃煤机组要同步建设脱硫脱硝设施，未安装脱硫设施的现役燃煤机组要加快淘汰或建设脱硫设施，烟气脱硫设施要按照规定取消烟气旁路，加强对脱硫脱硝设施运行的监管，对不能稳定达标排放的，要限期进行改造。加快其他行业脱硫脱硝步伐”的具体措施，因此，脱硫脱硝设备在“十二五”期间存在了较大的市场需求。

2012年《节能减排“十二五”规划》出台，明确要求钢铁烧碱机安装脱硫脱硝设施，2013年《钢铁工业污染防治技术政策》实施，这些政策的出台促进了钢铁行业脱硫市场的发展。脱硫市场经过一轮高速发展后，行业蛋糕将逐渐萎缩，未来的规模将不足以满足业务参与者的瓜分，行业整合期即将到来。估计烟气脱硫行业EPC项目单年度金额在2014年达到峰值，约为260亿元，其中火电行业依然是主要的支撑

力量。随后整体的脱硫EPC业务将逐步萎缩，预计到2020年，如果排放标准不再加码，整体的脱硫市场将比2015年下降60%以上。



脱硫市场规模（单位：亿元）

在脱硝技术方面，我国氮氧化物排放控制起步虽相对较晚，但治理力度不断增强，相继颁布了《中华人民共和国大气污染防治法》（2000年9月实施）、《火电厂大气污染物排放标准GB13223-2003》等法律法规，要求火电厂采取措施控制氮氧化物的排放。

氮氧化物控制技术可以分为燃烧前（燃料脱硝）、燃烧中（低氮燃烧技术）以及燃烧后（烟气脱硝）。受益于减排政策以及脱硝补贴电价的出台，十二五期间脱硝市场的增长和发展态势出现了井喷式增长。从紧迫性上看，我国目前已经超过美国成为全世界二氧化氮排放量最大的国家，脱硝减排势在必行。

表1：美国NO_x排放记录

年份	1968	1980	1990	1993	2003
排放量（万吨）	2120	2147	2137	2100	1882

表2：中国NO_x排放记录

年份	1980	1995	1999	2000	2005	2010	2020E
排放量（万吨）	468	1130	1136	1177	1395	1765	2639

我国脱硝改造主要集中在“十二五”期间，其中火电行业脱硝市场规模占总脱硝市场规模的90%以上，市场规模从2011年的不足100亿元增长到2014年的接近300

亿元。脱硝改造主要集中在火电与水泥行业：目前火电脱硝改造完成80%以上，预计到2016年底改造基本完成，市场瓶颈期将来临。

烟气在进行脱硝改造的时候需要安装脱硝催化剂，催化剂的使用年限为3-4年的时间，预计脱硝催化剂更换市场将在未来2-3年间迎来快速发展。此外，随着竞争的加剧，脱硝催化剂的价格由4万元/立方米下降到目前的1.4万元/立方米，竞争越来越激烈。

截至2014年底，脱硝市场企业市场份额占比变化较大，这主要是受国有发电企业下属电厂脱硝改造基本完成的影响。在2014年电站累计投运脱硝市场份额排名前五的企业是：龙源、中国华电、大唐、远达、天地，而在2014年电站新增投运脱硝份额排名前五的企业是：中国华电、大唐、远达、西安西热、科行。

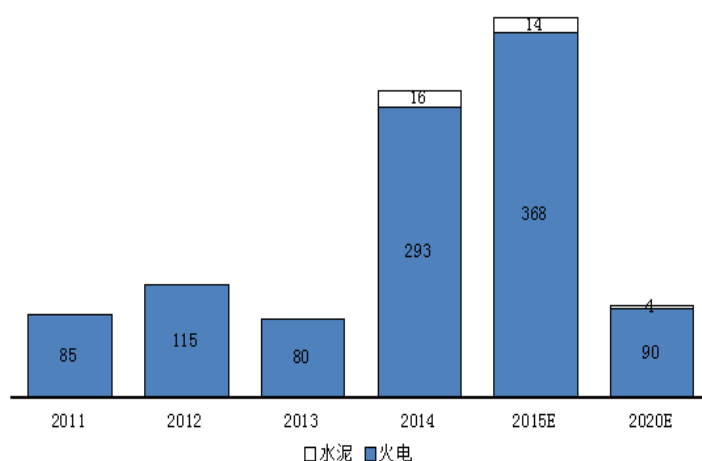


图 2：脱硝市场规模（单位：亿元）

这些政策的出台驱动了我国脱硫脱硝治理市场的发展，但在一轮高速发展后，现役设备改造基本完成的影响，未来整个市场规模可能出现下滑。

（4）行业特有的经营模式及与上下游行业的关联性

脱硫脱硝建造和运营行业属于制造业，主要的上游行业是设备制造业、石灰石和活性炭等原材料、钢材和电缆。下游行业主要是电力等存在烟气污染的行业。

火电等行业的发展决定了公司产品的未来需求，未来一段时期，我国依然处于重化工业阶段，下游行业对包括脱硫脱硝产品、设备在内的大气污染防治设备的新

增及改造需求会维持在较高的水平。但是，随着“十二五”期间火电机组脱硫脱硝改造逐渐完成，倘若环保要求标准不再加码，将会对脱硫脱硝行业产生很大影响。

2、行业竞争格局和市场化程度

电力行业是国民经济的支柱行业，我国发电行业大部分资源集中在国有大中型电力企业。而多数大型发电集团自身拥有脱硫脱硝工程公司，在市场竞争中占有一定的优势。而一些没有大型电力企业作为背景的公司尤其是民营脱硫、脱硝公司，主要依靠灵活的机制、积极的服务意识、良好的服务态度和相对较低的成本和报价，参与市场竞争。

目前火电脱硫、脱硝行业具体特点如下：①存量火电站脱硫、脱硝装置已基本建设完毕，未来市场容量的增加将主要来自新建火电站的增量需求和现有火电站的改造需求；②我国燃煤质量的高低和二氧化硫、氮氧化物尾气排放的标准，将直接影响火电脱硫、脱硝装置改造的市场容量；③由于行业发展特点对技术水平要求越来越高，行业竞争格局逐渐发生变化，技术水平高的脱硫、脱硝公司在未来市场争夺中占有明显优势。一些老牌企业调整战略布局，逐步退出脱硫脱硝市场。

3、进入行业的主要障碍

（1）技术壁垒

以火电脱硫行业为例，尽管目前以石灰石——石膏湿法为代表的主流脱硫技术已经趋于成熟，技术水平已经基本被国内掌握，设备的国产化水平也达到了90%以上，但是脱硫工程依附于燃煤锅炉、炉窑建设的主体工程之上，针对每一个火电厂、钢铁厂的脱硫项目都需要根据具体燃煤的硫份、烟气成分和主体工程的特点来进行设备选型和工艺路选选择。对脱硫技术仅仅进行全盘引进而不能进行消化吸收再创新的中小脱硫企业，其完成工程的脱硫效率等指标往往达不到环保标准的要求，并需要进一步改造。

（2）资金壁垒

在国际市场上，环保工程项目通常采用工程总承包业务模式。近年来，国内环保工程项目业务模式逐步与国际成熟模式接轨，业主逐渐采用工程总承包方式从事工程项目建设。由于环保工程公司在开展具体总承包业务时，需要向业主开具投标

保函、履约保函，同时在设备采购以及施工环节还需要垫付资金，因此对公司的资金规模要求较高。

（3）资质壁垒

环保工程的总承包业务需要总承包方取得工程设计资质证书。工程设计资质的业务范围分为环境工程、电力行业等等，通常包括甲级、乙级等不同的级别。工程设计资质不同的业务范围和不同的级别决定了公司承揽工程的具体能力。

针对环保设施的运营，国家环境保护部门还制定了《环境污染治理设施运营资质许可管理办法》、《环境污染治理设施运营资质分级分类标准》等，对环保设施的运营资质进行了具体规定。

（4）经验壁垒

经验壁垒主要体现在环保工程项目的招标和改造施工过程中。大型环保工程项目在招标过程中，往往要求客户有类似工程的成功实施经验。

在脱硫工程的改造过程中，有丰富项目经验的脱硫公司对高污染、高耗能锅炉的工作原理、工程特点、环保要求有更深刻的理解，能够更好的发现和解决原有脱硫装置的问题。

4、影响行业发展的因素

（1）影响行业发展的有利因素

①国家对环保产业的日益重视

环保产业是我国的战略性新兴产业，我国政府高度重视保护环境，将环境保护确立为一项基本国策，制定了一系列加强环境保护的法律法规及相关措施，确立了坚持可持续发展战略，积极推进经济结构调整和经济增长方式转变，改变先污染后治理、先破坏后恢复的状况，依靠科技进步建设资源节约型和环境友好型社会的发展思路。今后一段时间，随着环境保护力度的加强，国家将继续加大对环保产业的扶植力度。国家将通过重点项目建设、培育重点企业、扩大产业规模、提升企业核心竞争力等手段和方式促进环保产业的发展；同时，国家将通过资金、税收等方式

鼓励国内企业自主研发一批具有国际先进水平、拥有自主知识产权的环境技术；进一步提高环境工程建设与运营的市场化、规范化和现代化水平。

国家对环保产业的日益重视，为行业发展创造了良好的宏观环境。

②政策标准的日益提高和范围的日益扩大

在减排治理方面，强制性减排措施的出台会对大气污染治理行业产生重要影响。在脱硫脱硝行业的发展过程中，每一次大的发展都与国家出台强制性环保措施相关。未来行业的持续发展仍将依赖于国家进一步出台高污染行业的二氧化硫、氮氧化物的强制性减排措施。

③公众环保意识的增强

我国环境保护力度日益加大，国家对大气污染物排放的监管力度不断加大，相关环保政策不断完善。在实践中，随着公众环保意识的增强，公众监督与公众舆论对环保政策的有效贯彻起到了积极的推动作用。品牌形象、商业信誉及社会责任感越来越成为参与现代化市场竞争企业竞争力的重要组成元素，很多企业愿意更多地将社会效益纳入到日常经营的考虑范畴；另外，在社会公众的广泛关注和监督下，企业会充分考虑环保违规行为造成的不良影响，严格遵守国家有关环境保护的法律法规。社会公众环保意识的增强及有力的舆论监督能够有效推动企业的环保投资，促进环保政策的贯彻执行。

（2）影响行业发展的不利因素

①环保产业的政策依赖性

环境保护具有投入较大、社会效益往往大于经济效益的特性，决定了环保产业的发展对政策的依赖性较强。尽管国家采取了对污染企业收取排污费和生态环境管理费、对利用“三废”企业提供各种财税优惠政策、对新建项目实行“三同时”制度等一系列措施，但由于一些地方采取以罚代治和一些企业对环保重要性认识不足，造成环保投入不足，在一定程度上限制了对环保设施的需求。因此，环保市场的发展速度与国家制定的环保标准以及政策执行的力度密切相关。

三、标的资产经营情况的讨论与分析

（一）国联环保财务状况分析

本节分析所引用国联环保财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天衡审字（2016）01899号）审验。

1、资产状况分析

（1）资产的构成及其变化

最近两年及一期，国联环保资产构成及其变化情况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
流动资产	550,458.86	58.09%	502,939.91	55.45%	429,366.29	54.71%
非流动资产	397,101.46	41.91%	404,105.81	44.55%	355,443.84	45.29%
资产总计	947,560.32	100.00%	907,045.72	100.00%	784,810.13	100.00%

最近两年及一期，国联环保资产总额分别为784,810.13万元、907,045.72万元和947,560.32万元，2016年5月末资产总额较2015年末增加40,514.60万元，增长4.47%，2015年末较2014年末增加122,235.59万元，增长15.58%，主要系受货币资金及应收账款变动所致。最近两年及一期，流动资产占比略有提高，占比均在54%以上，同时非流动资产占比略有降低，占比均在46%以下。

（2）流动资产分析

最近两年及一期，国联环保流动资产构成及所占比例如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
货币资金	211,749.36	38.47%	197,042.01	39.18%	113,627.62	26.46%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	0.00%	3.86	0.00%	5.70	0.00%
应收票据	19,163.06	3.48%	30,069.14	5.98%	26,646.86	6.21%
应收账款	136,822.89	24.86%	132,759.92	26.40%	116,235.38	27.07%
预付款项	49,851.64	9.06%	35,488.12	7.06%	36,661.91	8.54%
应收利息	97.44	0.02%	14.62	0.00%	22.24	0.01%
应收股利	20,318.79	3.69%	960.00	0.19%	15,466.90	3.60%

其他应收款	9,248.19	1.68%	8,252.07	1.64%	7,826.14	1.82%
存货	87,300.12	15.86%	83,813.11	16.66%	95,778.31	22.31%
其他流动资产	15,907.37	2.89%	14,537.07	2.89%	17,095.22	3.98%
流动资产合计	550,458.86	100.00%	502,939.91	100.00%	429,366.29	100.00%

最近两年及一期，国联环保流动资产金额分别为 429,366.29 万元、502,939.91 万元和 550,458.86 万元，受货币资金及应收账款等流动资产增加的影响，2016 年 5 月末流动资产较 2015 年末增加 47,518.95 万元，增长 9.45%，2015 年末流动资产较 2014 年末增加 73,573.62 万元，增长 17.14%。最近两年及一期末，国联环保流动资产主要为货币资金、应收票据、应收账款、预付账款及存货，合计占流动资产的比例分别为 90.59%、95.27% 和 91.72%。

①货币资金

最近两年及一期，国联环保货币资金构成列示如下：

单位：万元

项目	2016 年 5 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
现金	38.29	20.63	11.18
银行存款	180,360.36	156,687.70	89,021.54
其他货币资金	31,350.71	40,333.68	24,594.90
合计	211,749.36	197,042.01	113,627.62

最近两年及一期，国联环保货币资金余额分别为 113,627.62 万元、197,042.01 万元和 211,749.36 万元，分别占流动资产的 26.46%、39.18% 和 38.41%，货币资金量较为充足。国联环保货币资金的构成主要为银行存款和其他货币资金，还有少量现金。2016 年 5 月末货币资金中使用有限制的资金为 31,295.14 万元，其中银行承兑汇票保证金 24,783.02 万元、保函保证金 6,512.12 万元。货币资金 2015 年末较 2014 年末增加 83,414.39 万元，增幅为 73.41%，主要是因为国联环保 2015 年度收到投资收益 5.91 亿元。

②应收票据

最近两年及一期，国联环保应收票据均为银行承兑汇票，国联环保 2016 年 5 月末应收票据金额较 2015 年末减少 10,906.08 万元，降幅为 36.27%，主要是因为国联环保于 2016 年度加强了应收账款的管理，银行承兑汇票的收取比例降低。

③应收账款

A、最近两年及一期，国联环保应收账款构成列示如下：

单位：万元

类别	2016年5月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项					
1、账龄组合	157,514.07	99.88	20,829.23	13.22	136,684.84
2、应收出口退税组合	-	-	-	-	-
小计	157,514.07	99.88	20,829.23	13.22	136,684.84
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	194.17	0.12	56.13	28.91	138.05
合计	157,708.24	100.00	20,885.35	13.24	136,822.89

(续表)

单位：万元

类别	2015年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项					
1、账龄组合	152,598.33	99.90	19,936.52	13.06	132,661.81
2、应收出口退税组合	-	-	-	-	-
小计	152,598.33		19,936.52		132,661.81
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	151.09	0.10	52.98	35.06	98.11
合计	152,749.41	100.00	19,989.49	13.09	132,759.92

(续表)

单位：万元

类别	2014年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	
单项金额重大并单项	-	-	-	-	-

计提坏账准备的应收账款					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项					
1、账龄组合	135,102.11	100.00	18,866.73	13.96	116,235.38
2、应收出口退税组合	-	-	-	-	-
小计	135,102.11	100.00	18,866.73	13.96	116,235.38
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	135,102.11	100.00	18,866.73	13.96	116,235.38

a、2016年5月末以账龄作为信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

账龄	2016年5月31日		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	97,009.13	4,850.46	5.00
1至2年	25,930.17	2,079.90	8.02
2至3年	13,356.50	2,031.68	15.21
3至4年	8,121.86	4,060.93	50.00
4至5年	10,580.30	5,290.15	50.00
5年以上	2,516.11	2,516.11	100.00
合计	157,514.07	20,829.23	13.22

b、2016年5月末单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款

2016年5月末应收账款中单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款金额为194.17万元，累计计提坏账准备56.13万元，计提比例为28.91%。

2016年5月末应收账款中单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款金额为194.17万元，累计计提坏账准备56.13万元，计提比例为28.91%。

B、最近两年及一期，国联环保应收账款主要为日常运营中所形成的应收货款。2015年末的应收账款金额较2014年末增加16,524.54万元，增幅为14.22%，应收账款的增加与营业收入的增加相适应。

C、按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况：

截至2016年5月末，本报告期按欠款方归集的期末余额前五名应收账款汇总金额28,767.39万元，占应收账款期末余额合计数的比例21.03%，相应计提的坏账准备期末余额汇总金额4,903.68万元。

④预付账款

最近两年及一期，国联环保预付账款主要为预付的电站工程款项，其余分别为 6,661.91 万元、35,488.12 万元及 49,851.64 万元，占流动资产比例分别为 8.54%、7.06%及 9.06%，占比相对稳定。2015 年末较 2014 年末的预付账款大幅增加，主要是因为国联环保电站工程类业务的扩张，导致预付工程分包款大幅增加。

⑤存货

A、报告期内，国联环保存货分类列示如下：

单位：万元

项目	2016 年 5 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	16,720.26	76.09	16,644.17
产成品（库存商品）	16,214.51		16,214.51
在产品	54,469.69	34.35	54,435.34
低值易耗品	6.10		6.10
合计	87,410.57	110.44	87,300.12

(续表)

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	14,806.67	83.71	14,722.95
产成品（库存商品）	13,940.38		13,940.38
在产品	55,180.52	34.35	55,146.17
低值易耗品	3.60		3.60
合计	83,931.17	118.06	83,813.11

(续表)

单位：万元

项目	2014 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	17,770.87	-	17,770.87
产成品（库存商品）	12,853.31	-	12,853.31
在产品	66,225.49	1,071.37	65,154.13
低值易耗品	-	-	-
合计	96,849.68	1,071.37	95,778.31

最近两年及一期，国联环保存货主要为在产品、原材料及产成品，存货期末余

额无借款费用资本化金额及建造合同形成的已完工未结算资产情况。

B、存货跌价准备情况：

项目	期初余额	本期计提额	本期减少			期末余额
			转回	转销	其他	
原材料	83.71		7.62			76.09
在产品	34.35					34.35
合计	118.06		7.62			110.44

(3) 非流动资产分析

最近两年及一期，国联环保非流动资产构成及所占比例如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
可供出售金融资产	54,953.10	13.84	60,413.14	14.95	55,389.28	15.58
长期股权投资	107,227.27	27.00	103,712.30	25.66	86,219.30	24.26
固定资产	192,422.10	48.46	194,259.15	48.07	173,137.43	48.71
在建工程	8,928.68	2.25	7,635.71	1.89	1,507.52	0.42
固定资产清理	58.78	0.01	4.34	0.00	-	0.00
无形资产	18,742.28	4.72	19,343.52	4.79	17,184.43	4.83
长期待摊费用	6,042.08	1.52	6,827.51	1.69	5,782.33	1.63
递延所得税资产	8,533.20	2.15	8,253.18	2.04	6,031.44	1.70
其他非流动资产	193.97	0.05	3,656.96	0.90	10,192.11	2.87
非流动资产合计	397,101.46	100.00	404,105.81	100.00	355,443.84	100.00

最近两年及一期，国联环保非流动资产金额分别为 355,443.84 万元、404,105.81 万元和 397,101.46 万元，受固定资产和长期股权投资等非流动资产增加的影响，2015 年末非流动资产较 2014 年末增加 48,661.97，增长 13.69%。最近两年及一期末，国联环保流动资产主要为可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产和无形资产，合计占流动资产的比例分别为 93.38%、93.47%和 94.02%。

①可供出售金融资产

最近两年及一期，国联环保可供出售金融资产金额分别为 55,389.28 万元、60,413.14 万元和 54,953.10 万元，其主要为按成本计量的可供出售权益工具。

②长期股权投资

最近两年及一期，国联环保长期股权投资分别为 86,219.30 万元、103,712.30 万元和 107,227.27 万元，2015 年末长期股权投资较 2014 年末增加 17,492.99 万元，增幅达到 20.29%，主要是因为 2015 年度国联环保以现金出资持股蓝天燃机，二级市场增持华光股份以及国联环保持有的江阴热电、益达能源 50%的股权经审计调整由成本法计量调整为权益法计量。

③固定资产

最近两年及一期，国联环保固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
房屋及建筑物	47,669.80	24.77	49,303.74	25.38	50,337.40	29.07
机器设备	142,456.21	74.03	142,579.91	73.40	121,606.67	70.24
运输设备及其他设备	2,296.08	1.19	2,375.50	1.22	1,193.36	0.69
合计	192,422.10	100.00	194,259.15	100.00	173,137.43	100.00

最近两年及一期，国联环保固定资产主要为与经营活动密切相关的房屋及建筑物、机器设备等，固定资产账面价值分别为 173,137.43 万元、194,259.15 万元和 192,422.10 万元，2015 年末较 2014 年末增加了 21,121.72 万元，增幅为 12.20%，主要是因为 2015 年度自华电集团望亭发电厂沿沪宁铁路敷设至无锡新区至无锡的供热管道 1#线管网资产通过资产重组方式从协联热电转入新联热电。

④无形资产

最近两年及一期，国联环保无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
土地使用权	12,769.61	68.13	12,914.09	66.76	13,263.34	77.18
软件	255.61	1.36	278.72	1.44	240.62	1.40
特许经营权	5,266.36	28.10	5,404.99	27.94	2,208.26	12.85

非专利技术	450.71	2.40	745.72	3.86	1,472.21	8.57
合计	18,742.28	100.00	19,343.52	100.00	17,184.43	100.00

最近两年及一期，国联环保无形资产主要为与经营活动密切相关的土地使用权和特许经营权。

2、负债结构分析

（1）负债的构成及其变化

最近两年及一期，国联环保负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
流动负债	519,160.32	95.76	443,741.31	95.54	373,086.66	92.82
非流动负债	23,007.57	4.24	20,694.26	4.46	28,873.75	7.18
负债总计	542,167.90	100.00	464,435.57	100.00	401,960.41	100.00

最近两年及一期，国联环保负债总额分别为 401,960.41 万元、464,435.57 万元和 542,167.90 万元，2016 年 5 月末负债总额较 2015 年末增加 77,732.32 万元，增长 16.74%，主要系受应付股利大幅增加影响；2015 年末较 2014 年末增加 62,475.16 万元，增长 15.14%，主要系受短期借款、应付票据和预收款项增加影响。最近两年及一期，负债主要有流动负债构成，占比均在 92% 以上。

（2）流动负债分析

最近两年及一期，国联环保流动负债及所占比例如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
短期借款	66,300.00	12.77%	51,650.00	11.64%	38,850.00	10.41%
应付票据	59,503.90	11.46%	82,882.08	18.68%	41,285.87	11.07%
应付账款	168,780.76	32.51%	160,930.71	36.27%	171,001.00	45.83%
预收款项	111,088.47	21.40%	104,009.70	23.44%	74,881.75	20.07%
应付职工薪酬	3,832.97	0.74%	6,407.43	1.44%	4,856.57	1.30%
应交税费	4,979.63	0.96%	8,564.14	1.93%	5,236.28	1.40%
应付利息	90.63	0.02%	100.32	0.02%	147.81	0.04%
应付股利	74,962.39	14.44%	936.37	0.21%	23,299.12	6.24%
其他应付款	29,621.58	5.71%	10,361.84	2.34%	13,528.26	3.63%

一年内到期的非流动负债	-	0.00%	17,898.72	4.03%	-	0.00%
流动负债合计	519,160.32	100.00%	443,741.31	100.00%	373,086.66	100.00%

最近两年及一期末，国联环保流动负债金额分别为 373,086.66 万元、443,741.31 万元和 519,160.32 万元。2016 年 5 月末流动负债金额较 2015 年末增加 75,419.01 万元，增幅达到 17.00%，主要由于应付股利大幅增加所致；2015 年末流动负债较 2014 年末增加 70,654.65 万元，增幅达到 18.94%。最近两年及一期，国联环保流动负债主要为短期借款、应付票据、应付账款、预收账款和应付股利，合计占流动负债的比例分别为 93.63%、90.23%和 92.58%。

①短期借款

最近两年及一期末，国联环保短期借款余额分别为 38,850.00 万元、51,650.00 万元和 66,300.00 万元，占负债的比重分别为 10.41%、11.64%和 12.77%。最近两年及一年末的短期借款余额逐期有较大幅度的增长，主要是由于国联环保为补充营运资金新增银行借款所致。

最近两年及一期，国联环保短期借款分类列示如下：

单位：万元

借款类别	2016 年 5 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
保证借款	28,550.00	31,550.00	36,150.00
信用借款	32,750.00	20,100.00	2,700.00
质押借款	5,000.00	-	-
合计	66,300.00	51,650.00	38,850.00

②应付票据

最近两年及一期，国联环保应付票据主要为银行承兑汇票。报告期内应付票据余额先增后降，主要是因为 2015 年国联环保增加票据结算，而 2016 年度国联环保大幅增加短期借款以补充营运资金，现金流的改善一定程度上促使国联环保加快货款结算速度，减少票据结算所致。

③应付账款

最近两年及一期，国联环保应付账款分类列示如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
购买商品款	110,696.20	103,810.45	113,169.18
工程及设备款	25,808.01	25,462.29	27,748.53
拟购买管网资产款	30,112.60	30,192.17	30,083.28
其他款项	2,163.96	1,465.79	-
合计	168,780.76	160,930.71	171,001.00

最近两年及一期，国联环保的应付账款主要为应付购买商品款。账龄超过一年的应付账款金额为 170,907,721.75 元，主要系未结算的采购货款及供应商质量保证金。

④预收款项

最近两年及一期，国联环保预收款项主要为预收销售商品、提供劳务款项，具体情况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
预收销售商品、提供劳务款项	111,088.47	104,009.70	74,881.75
合计	111,088.47	104,009.70	74,881.75

最近两年及一期，国联环保预收款项分别为 74,881.75 万元、104,009.70 万元和 111,088.47 万元，2015 年末预收款项较 2014 年末增加 29,127.95 万元，但预收款项报告期内占非流负债总额的比重相对稳定，预收款项的增加主要是由于国联环保业务量的稳定增长而导致的。

⑤应付股利

最近两年及一期，国联环保应付股利分别为 23,299.12 万元、936.37 万元和 74,962.39 万元，均为应付普通股股利。

(3) 非流动负债分析

最近两年及一期，国联环保非流动负债及所占比例如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
长期借款	9,818.18	42.67	6,878.89	33.24	22,255.48	77.08

预计负债	1,931.90	8.40	1,915.96	9.26	1,373.10	4.76
递延收益	5,664.99	24.62	5,862.24	28.33	4,978.93	17.24
其他非流动负债	5,592.49	24.31	6,037.17	29.17	266.25	0.92
非流动负债合计	23,007.57	100.00	20,694.26	100.00	28,873.75	100.00

最近两年及一期，国联环保非流动负债主要为长期借款、递延收益和其他非流动负债，合计占非流动负债的比例分别为 95.24%、90.74%和 91.60%。

①长期借款

最近两年及一期，国联环保国联环保长期借款分类列示如下：

单位：万元

借款类别	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
保证借款	7,100.00	4,159.78	
信用借款	2,718.18	2,719.11	22,255.48
合计	9,818.18	6,878.89	22,255.48

2015 年末长期借款较 2014 年末减少 15,376.58 万元，主要是由于 2015 年末长期借款中 17,898.72 万元重分类进入一年内到期的非流动负债。

②递延收益

报告期各期末，国联环保递延收益主要为政府补助，2016 年 5 月末、2015 年末、2014 年末金额分别为 5,664.99 万元、5,862.24 万元、4,978.93 万元。

3、偿债能力分析

项目	2016年5月31日 /2016年1-5月	2015年12月31日 /2015年度	2014年12月31日 /2014年度
流动比率	1.06	1.13	1.15
速动比率	0.89	0.94	0.89
资产负债率	56.90%	50.80%	51.23%
息税折旧摊销前利润 (万元)	46,656.80	104,190.98	68,993.39
利息保障倍数(倍)	27.59	22.95	11.89

注：上述财务指标的计算公式为：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- 3、资产负债率=总负债/总资产
- 4、息税折旧摊销前利润=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销
- 5、利息保障倍数=(利润总额+计入财务费用的利息支出)/计入财务费用的利息支出

最近两年及一期，国联环保流动比率、速动比率相对稳定，处于较合理的水平，资产负债率比较低，偿债能力良好。

4、资产周转能力分析

最近两年及一期，国联环保合并口径资产周转能力指标如下所示：

财务指标	2016年1-5月	2015年度	2014年度
存货周转率（次）	3.21	3.92	2.98
应收账款周转率（次）	2.31	2.72	2.73
流动资产周转率（次）	0.66	0.83	0.86
总资产周转率（次）	0.38	0.46	0.47

注：上述财务指标的计算公式为：

- 1、存货周转率=营业成本/期末存货账面价值
- 2、应收账款周转率=营业收入/期末应收账款余额
- 3、流动资产周转率=营业收入/期末流动资产账面价值
- 4、总资产周转率=营业收入/期末总资产账面价值

总体看，最近两年及一期，国联环保资产周转能力各项指标有所下降，主要是因为营业收入及营业成本的增长速度小于应收账款及存货等资产的增长速度，但总体而言周转速度较快，对国联环保短期负债可以提供一定程度的偿还支持。

（二）盈利能力分析

1、营业收入构成及主营业务收入变化分析

（1）营业收入构成情况

最近两年及一期，国联环保营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	收入	占比（%）	收入	占比（%）	收入	占比（%）
主营业务	149,584.63	98.67	409,754.17	98.61	366,312.01	99.36
其他业务	2,017.21	1.33	5,776.53	1.39	2,360.95	0.64
合计	151,601.84	100.00	415,530.70	100.00	368,672.96	100.00

最近两年及一期，国联环保主营业务收入占营业收入比例均超过 98%，主营业务突出，营业收入来源于主营业务收入。

（2）主营业务收入构成及变化分析

最近两年及一期，国联环保主营业务收入按行业分类如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
锅炉制造	71,386.53	47.72%	188,438.85	45.99%	203,292.89	55.50%
环境工程与服务	13,329.82	8.91%	41,001.14	10.01%	38,239.16	10.44%
电站工程与服务	40,302.52	26.94%	113,935.61	27.81%	69,469.18	18.96%
地方能源供应	52,792.89	35.29%	117,481.50	28.67%	95,605.33	26.10%
分部间抵消	-28,227.13	-18.87%	-51,102.93	-12.47%	-40,294.56	-11.00%
主营业务收入合计	149,584.63	100.00%	409,754.17	100.00%	366,312.01	100.00%

2、营业成本构成及主营业务成本变化分析

(1) 营业成本构成情况

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	成本	占比(%)	成本	占比(%)	成本	占比(%)
主营业务	116,252.03	99.35	328,259.70	99.71	287,754.61	99.67
其他业务	758.72	0.65	959.09	0.29	938.75	0.33
合计	117,010.76	100.00	329,218.78	100.00	288,693.35	100.00

最近两年及一期，国联环保主营业务成本占营业成本比例均超过 99%，与主营业务收入占营业收入比例相匹配，且随着主营业务收入的变动而相应同趋势变动。

(2) 主营业务成本构成及变化分析

最近两年及一期，国联环保主营业务成本按行业分类如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
锅炉制造	58,180.84	50.05%	152,546.15	46.47%	165,966.90	57.68%
环境工程与服务	9,554.48	8.22%	27,259.33	8.30%	26,580.19	9.24%
电站工程与	36,264.96	31.20%	106,568.70	32.46%	62,051.34	21.56%

服务						
地方能源供应	39,410.81	33.90%	93,075.91	28.35%	72,884.34	25.33%
分部间抵消	-27,159.06	-23.36%	-51,190.40	-15.59%	-39,728.17	-13.81%
主营业务成本合计	116,252.03	100.00%	328,259.70	100.00%	287,754.61	100.00%

最近两年及一期，国联环保主营业务成本分别为 287,754.61 万元、328,259.70 万元和 116,252.03 万元，国联环保的主营业务成本与主营业务收入变动情况基本一致。

3、主营业务毛利构成及毛利情况分析

（1）主营业务毛利构成

最近两年及一期，国联环保主营业务毛利构成情况如下表：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
锅炉制造	13,205.69	39.62%	35,892.70	44.04%	37,325.99	47.51%
环境工程与服务	3,775.34	11.33%	13,741.81	16.86%	11,658.97	14.84%
电站工程与服务	4,037.56	12.11%	7,366.91	9.04%	7,417.84	9.44%
地方能源供应	13,382.08	40.15%	24,405.59	29.95%	22,720.99	28.92%
分部间抵消	-1,068.07	-3.20%	87.47	0.11%	-566.39	-0.72%
主营业务毛利合计	33,332.60	100.00%	81,494.47	100.00%	78,557.40	100.00%

最近两年及一期，国联环保主营业务毛利润分别为 78,557.40 万元、81,494.47 万元和 33,332.60 万元。从主营业务毛利构成情况看，报告期内国联环保的主营业务毛利润主要来源于锅炉制造和地方能源供应。

（2）主营业务毛利率

最近三年及一期，国联环保主营业务毛利率情况如下表：

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
锅炉制造	22.70%	23.53%	22.49%
环境工程与服务	39.51%	50.41%	43.86%
电站工程与服务	11.13%	6.91%	11.95%
地方能源供应	33.96%	26.22%	31.17%

合计	28.67%	24.83%	27.30%
----	--------	--------	--------

最近两年及一期，国联环保主营业务毛利率分别为 27.30%、24.83% 和 28.67%，总体相对稳定。其中，环境工程与服务毛利率较高，2015 年毛利率较 2014 年上升，但 2016 年 1-5 月较大幅度下降；其次，地方能源供应业务也较高，且 2016 年 1-5 月较 2015 年有较大幅度上升。

4、主要利润来源分析

最近两年及一期，国联环保营业收入与净利润情况如下表：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	151,601.84		415,530.70		368,672.96	
营业利润	37,508.14	99.99%	75,662.25	91.94%	44,880.31	92.83%
营业外收支净额	3.14	0.01%	6,633.52	8.06%	3,464.64	7.17%
利润总额	37,511.29	100.00%	82,295.77	100.00%	48,344.94	100.00%
净利润	34,567.86		74,285.01		44,337.77	
少数股东损益	4,240.21		15,263.65		10,410.10	
归属于母公司所有者的净利润	30,327.84		59,021.36		33,927.67	

最近两年及一期，国联环保营业利润占利润总额占比较高，均超过 91%。国联环保主要利润来源于主营业务。

5、期间费用

最近两年及一期，国联环保的期间费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	3,244.62	2.14%	9,953.55	2.40%	10,365.71	2.81%
管理费用	17,809.18	11.75%	44,641.72	10.74%	44,747.19	12.14%
财务费用	-1.78	0.00%	142.40	0.03%	1,188.12	0.32%
期间费用合计	21,052.01	13.89%	54,737.67	13.17%	56,301.02	15.27%
营业收入	151,601.84		415,530.70		368,672.96	

最近两年及一期末，国联环保期间费用分别为 56,301.02 万元、54,737.67 万元和 21,052.01 万元，占营业收入的比例分别为 15.27%、13.17% 和 13.89%，其中 2015 年度的期间费用占营业收入比例较 2014 年度下降约 2%，主要体现为管理费用率的下降。

国联环保的销售费用主要为职工薪酬和产品运输费等。管理费用占营业收入的比例较高，主要为职工薪酬、折旧和摊销费和技术开发费等。财务费用包括利息支出、金融机构手续费、利息收入和汇兑损失。

6、投资收益

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
权益法核算的长期股权投资收益	11,279.06	19,794.76	15,121.82
处置长期股权投资产生的投资收益	888.51	-49.39	189.46
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益	4.20	18.93	-
可供出售金融资产在持有期间取得的投资收益	14,356.06	29,878.27	13,916.98
处置可供出售金融资产取得的投资收益	-9.34	288.53	66.35
其他	17.04	78.32	47.35
合计	26,535.54	50,009.41	29,341.97

最近两年及一期，国联环保的投资收益分别为 29,341.97 万元、50,009.41 万元和 26,535.54 万元。上述投资收益主要来自于权益法核算的长期股权投资收益和可供出售金融资产在持有期间取得的投资收益。

7、营业外收入

最近两年及一期，国联环保营业外收入明细如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
----	-----------	--------	--------

非流动资产处置利得合计	1.17	226.16	213.45
其中：固定资产处置利得	1.17	226.16	213.45
政府补助	2,051.63	4,314.11	3,288.30
违约金及赔偿收入	32.73	1,627.28	129.13
增值税退税	160.36	1,615.61	
其他	1,009.73	129.69	2,600.98
合计	3,255.61	7,912.85	6,231.86

最近三年及一期，国联环保营业外收入主要为政府补助、垃圾及飞灰三防补贴和其他。

8、非经常性损益

最近两年及一期，国联环保非经常性损益的具体内容如下：

单位：万元

非经常性损益项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-628.07	-565.08	-2,114.49
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,051.63	4,314.11	3,288.30
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	202.03	638.65	852.43
委托他人投资或管理资产的损益	13.13	71.63	47.35
债务重组损益	-	-20.00	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-7.63	304.24	5.70
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	25.36	-
对外委托贷款取得的损益	3.92	6.70	-
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-678.96	2,843.85	2,668.39
非经常性损益合计	956.04	7,619.46	4,747.68
减：所得税费用影响额	216.69	1,686.59	817.32
少数股东损益影响额	-640.38	1,347.65	1,573.76
扣除所得税费用和少数股东损益影响额后非经常性损益	1,379.74	4,585.22	2,356.59

最近两年及一期，国联环保扣除所得税费用和少数股东损益影响额后非经常性损益净额分别为 2,356.59 万元、4,585.22 万元和 1,379.74 万元。

（二）惠联热电财务状况分析

1、惠联热电财务状况分析

本次交易标的之一为惠联热电的 25% 股权。本节分析所引用惠联热电财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天衡审字（2016）01893 号）审验。

最近两年一期末，惠联热电的资产负债情况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产总额	87,184.28	80,872.43	79,875.82
负债总额	65,183.82	50,243.25	57,061.91
所有者权益总额	22,000.46	30,629.18	22,813.90

注：上述财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天衡审字（2016）01893 号）审验。

2014 年末、2015 年末以及 2016 年 5 月末，惠联热电资产总额分别为 79,875.82 万元、80,872.43 万元和 87,184.28 万元，惠联热电资产总额稳步上升，而同期负债总额分别为 57,061.91 万元、50,243.25 万元和 65,183.82 万元，2016 年 5 月末较 2014 年年末上升 14.23%，负债总额增加主要由于短期借款、应付票据、应付款项以及应付股利增加所致。

（1）惠联热电资产结构分析

最近两年一期末，惠联热电资产结构如下表：

单位：万元

项目	2016年5月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	6,602.35	7.57%	1,512.41	1.87%	2,578.24	3.23%
应收票据	2,877.44	3.30%	502.88	0.62%	61.00	0.08%
应收账款	4,295.66	4.93%	4,732.73	5.85%	4,497.18	5.63%
预付款项	1,276.13	1.46%	622.72	0.77%	26.95	0.03%
其他应收款	5.70	0.01%	8.55	0.01%	-	0.00%
存货	821.91	0.94%	889.77	1.10%	834.23	1.04%
其他流动资产	-	0.00%	228.91	0.28%	-	0.00%

流动资产合计	15,879.19	18.21%	8,497.96	10.51%	7,997.58	10.01%
投资性房地产	849.69	0.97%	858.74	1.06%	880.47	1.10%
固定资产	63,633.05	72.99%	61,706.13	76.30%	66,063.35	82.71%
在建工程	1,997.26	2.29%	4,873.97	6.03%	369.08	0.46%
无形资产	2,588.39	2.97%	2,619.54	3.24%	2,594.11	3.25%
长期待摊费用	1,431.66	1.64%	1,463.20	1.81%	1,538.88	1.93%
递延所得税资产	606.05	0.70%	570.59	0.71%	432.34	0.54%
其他非流动资产	198.98	0.23%	282.29	0.35%	-	0.00%
非流动资产合计	71,305.09	81.79%	72,374.46	89.49%	71,878.23	89.99%
资产总计	87,184.28	100.00%	80,872.43	100.00%	79,875.82	100.00%

注：上述财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天衡审字（2016）01893号）审验。

报告期内，惠联热电非流动资产占比较高。最近三年，非流动资产占总资产的比例分别为 89.99%、89.49%和 81.79%，主要系固定资产、在建工程、无形资产等项目，流动资产主要系货币资金、应收票据、应收账款等项目。

① 货币资金

报告期内，惠联热电货币资金变动情况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
现金	0.33	0.49	0.40
银行存款	6,602.02	1,511.91	2,577.83
合计	6,602.35	1,512.41	2,578.24

截至 2016 年 5 月 31 日，惠联热电货币资金余额中无因抵押、质押或冻结等对使用有限制、存放在境外、有潜在回收风险的款项。

② 应收票据、应收账款

惠联热电产品为蒸汽和电力，其客户主要为国网江苏省电力公司和热用户。2014 年末、2015 年末和 2016 年 5 月末，惠联热电应收票据和应收账款合计分别为 4,558.18 万元，5,235.60 万元和 7,173.10 万元，其中应收票据为银行承兑汇票，1 年以内账龄

的应收账款余额占按账龄分析法计提坏账准备的应收账款余额比例为 100%，2016 年 5 月末应收账款中期末余额前五名客户占应收账款期末余额合计数的比例为 47.19%，信用风险较低，其应收账款账龄的具体情况如下：

单位：万元

账龄	2016年5月31日			2015年12月31日			2014年12月31日		
	应收账款	比例 (%)	坏账准备	应收账款	比例 (%)	坏账准备	应收账款	比例 (%)	坏账准备
1年以内	4,376.44	100.00	218.82	4,878.54	100.00	243.93	4,733.87	100%	236.69
合计	4,376.44	100.00	218.82	4,878.54	100.00	243.93	4,733.87	100%	236.69

③ 固定资产

惠联热电固定资产主要包括房屋建筑物、机器及电力设备、运输及其他设备，固定资产产权清晰、目前使用状态良好。截至2016年5月31日，惠联热电的固定资产情况如下所示：

单位：元

类别	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋建筑物	273,961,689.00	82,857,675.56	191,104,013.44	69.76%
机器及电力设备	799,509,523.92	353,227,527.12	446,281,996.80	55.82%
运输及其他设备	1,467,999.64	668,180.79	799,818.85	54.48%
合计	1,074,939,212.56	436,753,383.47	638,185,829.09	59.37%

注：成新率=账面净值/账面原值×100%

(2) 负债结构分析

最近两年一期，惠联热电的负债结构情况如下：

单位：万元

项 目	2016年5月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	22,000.00	33.75%	10,000.00	19.90%	11,000.00	19.28%
应付票据	7,000.00	10.74%	4,000.00	7.96%	8,000.00	14.02%
应付账款	17,645.10	27.07%	15,399.41	30.65%	17,282.51	30.29%
预收款项	3.00	0.00%	4.38	0.01%	3.50	0.01%
应付职工薪酬	886.89	1.36%	1,148.55	2.29%	818.77	1.43%
应交税费	1,119.29	1.72%	1,690.83	3.37%	1,285.41	2.25%
应付利息	34.69	0.05%	32.13	0.06%	107.68	0.19%
应付股利	12,252.26	18.80%	552.26	1.10%	1,752.26	3.07%
其他应付款	3,367.14	5.17%	1,579.68	3.14%	1,434.60	2.51%

一年内到期的非流动负债	-	0.00%	15,000.00	29.85%	-	0.00%
流动负债合计	64,308.37	98.66%	49,407.25	98.34%	41,684.72	73.05%
长期借款	-	0.00%	-	0.00%	15,000.00	26.29%
递延收益	875.45	1.34%	836.00	1.66%	377.19	0.66%
非流动负债合计	875.45	1.34%	836.00	1.66%	15,377.19	26.95%
负债合计	65,183.82	100.00%	50,243.25	100.00%	57,061.91	100.00%

注：上述财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天衡审字（2016）01893号）审计。

报告期各期末，惠联热电负债总额分别为 57,061.91 万元、50,243.25 万元和 65,183.82 万元，主要包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款等，2014 年至 2015 年负债总额保持下降态势，2016 年 5 月末负债总额上升的主要原因为应付股利的增加。2015 年和 2016 年 5 月末，惠联热电流动负债占负债总额比例均在 98% 以上。

① 短期借款

单位：万元

项目	2016 年 5 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
保证借款	7,000.00	10,000.00	11,000.00
信用借款	15,000.00	-	-
合计	22,000.00	10,000.00	11,000.00

报告期各期末，惠联热电的短期借款分别为 11,000.00 万元、10,000.00 万元和 22,000.00 万元。2016 年，惠联热电短期借款大幅增长，主要系补充营运资金所致。

② 应付票据

单位：万元

票据种类	2016 年 5 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	4,000.00	4,000.00	8,000.00
商业承兑汇票	3,000.00	-	-
合计	7,000.00	4,000.00	8,000.00

报告期各期末，惠联热电的应付票据分别为 8,000.00 万元、4,000.00 万元和 7,000.00 万元。

③ 应付账款

报告期各期末，惠联热电应付账款分类列示如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
购买商品款	2,631.58	682.80	735.72
工程及设备款	1,869.74	1,021.74	2,535.26
拟购买双河尖电厂资产款	5,148.24	5,227.82	5,118.93
应付惠联垃圾房产受让款	7,995.53	8,467.04	8,892.60
合计	17,645.10	15,399.41	17,282.51

截止报告期末，惠联热电账龄超过1年的重要应付账款如下：

项目	2016年5月31日	未偿还或结转的原因
江苏兴安建设集团有限公司	93.77	工程未完工
江苏华能建设工程集团有限公司	96.96	工程未完工
合计	190.73	

④ 应付股利

报告期各期末，惠联热电应付股利分别为1,752.26万元、552.26万元和12,252.26万元，均为应付普通股股利。

(3) 资产减值情况

惠联热电的资产减值准备为坏账准备和减值准备，包括应收账款坏账准备、其他应收款坏账准备和固定资产减值准备。惠联热电的坏账准备和减值准备的计提情况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
应收账款坏账准备	254.41	279.51	35.07
其他应收款坏账准备	0.30	0.45	-0.09
固定资产减值准备	127.62	-	-
合计	382.32	279.96	34.98

(4) 偿债能力分析

报告期内，惠联热电偿债能力情况如下：

项目	2016年5月31日/2016年1-5月	2015年12月31日/2015年度	2014年12月31日/2014年度
流动比率	0.25	0.17	0.19

速动比率	0.23	0.15	0.17
资产负债率	74.77%	62.13%	71.44%
EBITDA（万元）	7,439.60	17,329.47	13,367.40
利息保障倍数	9.09	8.05	4.04

报告期内，惠联热电流动比率、速动比率较低且较稳定，主要系热电联产行业固定资产金额较大，导致流动比率和速动比率较低。2015年末，惠联热电资产负债率较2014年末有所下降，主要系2015年末惠联热电长期借款减少15,000万元；2016年5月末，惠联热电资产负债率较2015年末有较大幅度提高，主要系流动负债增长较快所致。报告期内，惠联热电EBITDA分别为13,367.40万元、17,329.47万元和7,439.60万元，利息保障倍数分别为4.04、8.05和9.09，呈逐年上升趋势，偿债能力较强。

（5）资产周转能力分析

报告期内，惠联热电的资产周转能力情况如下：

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
应收账款周转率	10.97	10.50	11.19
存货周转率	39.38	40.46	66.35

注：2016年1-5月数据已经过年化处理。

报告期内各期，惠联热电的存货周转率分别为66.35、40.46及39.38，存货周转能力良好；报告期内各期，惠联热电的应收账款周转率分别为11.19、10.50及10.97，与应收账款周转能力良好。

2、惠联热电盈利能力分析

报告期内，惠联热电的盈利情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
一、营业收入	21,848.81	51,183.48	50,285.26
减：营业成本	14,042.21	34,877.97	36,379.83
营业税金及附加	108.01	289.93	139.09
销售费用	-	-	-
管理费用	1,283.21	3,270.05	3,546.34
财务费用	559.35	1,478.38	2,116.38
资产减值损失	102.36	98.18	34.98

加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
二、营业利润	5,753.67	11,168.96	8,068.64
加：营业外收入	45.14	95.81	63.03
其中：非流动资产处置利得	-	-	-
减：营业外支出	1,125.67	421.66	1,573.58
其中：非流动资产处置损失	1,122.07	396.55	1,549.70
三、利润总额	4,673.14	10,843.12	6,558.09
减：所得税费用	1,169.88	2,779.06	1,547.54
四、净利润	3,503.26	8,064.05	5,010.55

注：上述财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天衡审字（2016）01893号）审验。

惠联热电 2014 年、2015 年以及 2016 年 1-5 月实现营业收入分别为 50,285.26 万元、51,183.48 万元和 21,848.81 万元，实现净利润分别为 5,010.55 万元、8,064.05 万元和 3,503.26 万元，整体呈现长期稳定态势。

（1）营业收入构成及主营业务收入变化分析

①营业收入构成情况

报告期内，惠联热电实现营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-5 月		2015 年度		2014 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
主营业务收入	21,594.70	98.84%	50,349.21	98.37%	49,624.47	98.69%
其他业务收入	254.11	1.16%	834.27	1.63%	660.78	1.31%
合计	21,848.81	100.00%	51,183.48	100.00%	50,285.26	100.00%

惠联热电的主营业务突出，主营业务收入占营业收入比例均超过 98%，营业收入基本由主营业务收入构成。

②主营业务收入构成及变化分析

报告期内，惠联热电主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-5 月	2015 年度	2014 年度
----	--------------	---------	---------

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
电力	7,117.63	32.96%	15,441.77	30.67%	14,475.90	29.17%
热力	14,477.06	67.04%	34,907.44	69.33%	35,148.57	70.83%
合计	21,594.70	100.00%	50,349.21	100.00%	49,624.47	100.00%

惠联热电主要从事热电联产相关业务，报告期内，分别实现主营业务收入49,624.47万元、50,349.21万元、21,594.70万元，其中电力分别实现收入14,475.90万元、15,441.77万元、7,117.63万元，分别占主营业务收入29.17%、30.67%、32.96%，其余部分为热力业务收入。

（2）营业成本构成及主营业务成本变化分析

报告期内，惠联热电营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	营业成本	占比	营业成本	占比	营业成本	占比
主营业务成本	13,894.32	98.95%	34,536.91	99.02%	36,077.63	99.17%
其他业务成本	147.89	1.05%	341.06	0.98%	302.21	0.83%
合计	14,042.21	100.00%	34,877.97	100.00%	36,379.83	100.00%

报告期内，惠联热电主营业务成本占营业成本比例均超过98%，与主营业务收入占营业收入比例相匹配。由于惠联热电为热电联产企业，电力、热力的生产成本无法有效区分，故此处不对电力、热力的生产成本分别列示。

（3）主营业务毛利情况分析

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务	7,700.38	35.66%	15,812.30	31.41%	13,546.84	27.30%

报告期内，惠联热电主营业务毛利率分别为27.30%、31.41%、35.66%，总体呈上升趋势，主要系报告期煤价走低引起营业成本下降所致。

（4）主要利润来源分析

报告期内，惠联热电营业收入与净利润情况如下表：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
----	-----------	--------	--------

营业收入	21,848.81	51,183.48	50,285.26
营业利润	5,753.67	11,168.96	8,068.64
营业外收入	45.14	95.81	63.03
营业外支出	1,125.67	421.66	1,573.58
利润总额	4,673.14	10,843.12	6,558.09
净利润	3,503.26	8,064.05	5,010.55

报告期内，惠联热电营业利润占利润总额比重较高。惠联热电主要利润来源于主营业务。

（5）期间费用

报告期内，惠联热电的期间费用具体构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	1,283.21	69.64%	3,270.05	68.87%	3,546.34	62.63%
财务费用	559.35	30.36%	1,478.38	31.13%	2,116.38	37.37%
期间费用合计	1,842.56	100.00%	4,748.43	100.00%	5,662.72	100.00%
同期营业收入	21,848.81		51,183.48		50,285.26	
期间费用占同期营业收入比例	8.43%		9.28%		11.26%	

报告期内，惠联热电期间费用分别为 5,662.72 万元、4,748.43 万元、1,842.56 万元，占营业收入的比例分别为 11.26%、9.28%、8.43%，报告期内期间费用占同期营业收入比例逐年下降。

①管理费用

单位：万元

项 目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
职工薪酬	517.57	1,390.85	1,255.79
长期资产折旧和摊销费	334.35	831.38	822.75
办公水电租赁	69.28	151.20	122.85
鉴证咨询服务费	12.10	49.87	59.64
排污费	12.80	54.00	215.87
税费	119.74	297.67	301.33
物料消耗	8.42	19.98	19.95

项 目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
业务招待费	2.70	8.34	26.87
其他	206.24	466.77	721.29
合 计	1,283.21	3,270.05	3,546.34

惠联热电管理费用主要为薪酬费、折旧费、税费等。报告期内，惠联热电管理费用呈现整体稳定，略有下降的趋势，主要系公司加强费用管理所致。

②财务费用

单位：万元

项 目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
利息支出	577.30	1,537.91	2,160.62
金融机构手续费	0.39	3.26	13.26
减：利息收入	18.33	62.78	57.50
合 计	559.35	1,478.38	2,116.38

惠联热电财务费用主要为利息支出、利息收入、手续费。报告期内，惠联热电财务费用逐年下降，主要系有息负债减少引起利息支出降低所致。

（6）营业外收入

报告期内，惠联热电营业外收入明细如下：

单位：万元

项 目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
政府补助	30.55	78.08	55.97
罚款、赔偿金	0.59	5.31	1.51
其他	14.00	12.43	5.56
合 计	45.14	95.81	63.03

报告期内，惠联热电营业外收入主要为政府补助。

（7）非经常性损益

报告期内，惠联热电非经常性损益的具体内容如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
非流动资产处置损益	-1,122.07	-396.55	-1,549.70
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	30.55	78.08	55.97

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	13.67	14.00	4.38
减：所得税影响额	-268.98	-75.42	-377.16
合计	-808.88	-229.05	-1,112.18

报告期内，惠联热电非经常性损益金额分别为-1,112.18万元、-229.05万元、-808.88万元，占同期惠联热电净利润的比例分别为-22.20%、-2.84%、-23.09%。报告期内惠联热电非经常性损益金额较大，主要系烟气提标、脱硫脱硝等技改项目导致原有固定资产报废，以及双河尖固定资产报废导致。上述固定资产报废属于偶发性事件，且对于惠联热电未来经营业绩有较大的提升作用，有利于惠联热电盈利的稳定。

（三）友联热电财务状况分析

1、友联热电财务状况分析

本次交易标的之一为友联热电的 25% 股权。本节分析所引用友联热电财务数据已经天衡会计师出具的《审计报告》（天衡审字【2016】01843 号）审验。

最近三年末，友联热电的资产负债情况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产总额	48,709.50	49,513.91	52,157.91
负债总额	34,136.24	25,861.02	32,595.54
所有者权益总额	14,573.26	23,652.89	19,562.37

报告期内，友联热电资产总额分别为 52,157.91 万元、49,513.91 万元和 48,709.50 万元，友联热电资产总额逐年下降，而同期负债总额分别为 32,595.54 万元、25,861.02 万元和 34,136.24 万元。资产总额不断减少主要由于历年分红导致。

（1）友联热电资产结构分析

最近三年末，友联热电资产结构如下表：

单位：万元

项 目	2016年5月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	1,998.92	4.10%	1,829.63	3.70%	1,771.63	3.40%

应收票据	72.69	0.15%	-	0.00%	25.00	0.05%
应收账款	2,455.01	5.04%	2,898.07	5.85%	2,850.74	5.47%
预付款项	287.20	0.59%	97.47	0.20%	558.34	1.07%
其他应收款	20.19	0.04%	20.00	0.04%	37.45	0.07%
存货	874.30	1.79%	750.95	1.52%	644.39	1.24%
其他流动资产	888.51	1.82%	178.20	0.36%	103.57	0.20%
流动资产合计	6,596.83	13.54%	5,774.31	11.66%	5,991.13	11.49%
固定资产	38,238.37	78.50%	37,776.97	76.30%	41,999.47	80.52%
在建工程	111.96	0.23%	2,167.48	4.38%	181.53	0.35%
固定资产清理	58.78	0.12%	4.34	0.01%	-	0.00%
无形资产	1,085.43	2.23%	1,100.47	2.22%	1,136.58	2.18%
长期待摊费用	2,359.00	4.84%	2,450.99	4.95%	2,683.06	5.14%
递延所得税资产	259.14	0.53%	239.35	0.48%	166.14	0.32%
非流动资产合计	42,112.67	86.46%	43,739.60	88.34%	46,166.78	88.51%
资产总计	48,709.50	100.00%	49,513.91	100.00%	52,157.91	100.00%

报告期内，友联热电非流动资产占比较高。最近三年，流动资产占总资产的比例分别为 11.49%、11.66%和 13.54%，主要系货币资金、应收账款等项目；非流动资产占总资产的比例均在 85%以上，主要系友联热电相关厂房、机械设备（主要为管网资产）等固定资产、长期待摊费用。

①货币资金

报告期内，友联热电货币资金变动情况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
现金	0.13	0.16	0.24
银行存款	1,998.80	1,829.47	1,771.39
合计	1,998.92	1,829.63	1,771.63

截至 2016 年 5 月 31 日，友联热电货币资金余额中无因抵押、质押或冻结等对使用有限制、存放在境外、有潜在回收风险的款项。

②应收账款

A、报告期各期末，友联热电应收账款构成列示如下：

单位：万元

类别	2016年5月31日
----	------------

	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
组合一：按账龄分析法计提坏账准备的应收账款	2,555.06	98.93	127.75	5.00	2,427.31
组合二：特定关联方特征	27.70	1.07	-	-	27.70
小计	2,582.76	100.00	127.75	4.95	2,455.01
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	2,582.76	100.00	127.75	4.95	2,455.01
类别	2015年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
组合一：按账龄分析法计提坏账准备的应收账款	3,031.44	99.40	151.57	5.00	2,879.87
组合二：特定关联方特征	18.20	0.60	-	-	18.20
小计	3,049.64	100.00	151.57	4.47	2,898.07
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	3,049.64	100.00	151.57	4.47	2,898.07
类别	2014年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
组合一：按账龄分析法计提坏账准备的应收账款	3,000.75	100.00	122.16	5.00	2,878.59

组合二：特定关联方特征	0.03	0.00	-	-	0.03
小计	3,000.78	100.00	122.16	5.00	2,878.62
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	3,000.78	100.00	122.16	4.07	2,878.62

B、截至 2016 年 5 月 31 日，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款

单位：万元

账龄	2016 年 5 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例
1 年以内（含 1 年）	2,555.06	127.75	5.00%
合计	2,555.06	127.75	5.00%

C、报告期内，友联热电应收账款主要为应收电费及应收供热费等。2014 年末、2015 年末和 2016 年 5 月末，友联热电应收账款账面价值分别为 2,850.74 万元、2,898.07 万元和 2,455.01 万元，保持相对稳定。

D、截止 2016 年 5 月 31 日大额应收账款明细情况

单位：万元

序号	往来单位名称	与本公司关系	期末余额	账龄	占应收账款总额比例 (%)
1	江苏省供电公司	非关联方	909.48	1 年以内	35.21
2	无锡新联热力有限公司	关联方	357.31	1 年以内	13.83
3	SK 海力士半导体（中国）有限公司	非关联方	89.25	1 年以内	3.46
4	无锡市德园泡塑制品有限公司	非关联方	73.21	1 年以内	2.83
5	无锡威孚高科技集团股份有限公司	非关联方	62.62	1 年以内	2.42
	合计		1,491.87		57.75

③固定资产

截至 2016 年 5 月 31 日，友联热电的固定资产账面价值为 38,238.37 万元，主要包括房屋建筑物、机械设备、运输设备、办公设备和电子设备，固定资产产权清晰、目前使用状态良好。截至 2016 年 5 月 31 日，友联热电的固定资产情况如下所示：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
----	------	------	------	-----

房屋建筑物	13,206.84	3,406.37	9,800.47	74.21%
机械设备	55,451.40	26,679.96	28,771.45	51.89%
运输设备	56.69	46.30	10.40	18.34%
办公设备	112.74	83.14	29.60	26.25%
电子设备	336.88	142.93	193.95	57.57%
合计	69,164.56	30,358.70	38,805.86	56.11%

注：成新率=账面净值/账面原值×100%

④长期待摊费用

单位：万元

项目	2015年12月31日	本期增加	本期摊销额	其他减少额	2016年5月31日
厂区绿化	35.95	-	5.26	-	30.69
厂区电网接入系统	1,683.39	-	38.97	-	1,644.42
110KV 荆房线	609.34	-	10.54	-	598.80
其他	122.31	-	37.22	-	85.09
合计	2,450.99	-	91.99	-	2,359.00

(2) 负债结构分析

报告期内，友联热电的负债结构情况如下：

单位：万元

项 目	2016年5月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	19,500.00	57.12%	21,500.00	83.14%	11,000.00	33.75%
应付票据	-	0.00%	-	0.00%	1,000.00	3.07%
应付账款	1,553.14	4.55%	1,675.39	6.48%	2,660.66	8.16%
预收款项	16.22	0.05%	30.75	0.12%	163.35	0.50%
应付职工薪酬	737.40	2.16%	867.75	3.36%	705.46	2.16%
应交税费	197.13	0.58%	415.87	1.61%	440.46	1.35%
应付利息	33.53	0.10%	30.55	0.12%	30.88	0.09%
应付股利	10,700.00	31.34%	-	0.00%	8,200.00	25.16%
其他应付款	1,146.43	3.36%	1,048.78	4.06%	896.68	2.75%
一年内到期的非流动负债	-	0.00%	-	0.00%	7,000.00	21.48%
流动负债合计	33,883.84	99.26%	25,569.09	98.87%	32,097.49	98.47%
非流动负债合计	252.40	0.74%	291.93	1.13%	498.05	1.53%
负债合计	34,136.24	100.00%	25,861.02	100.00%	32,595.54	100.00%

报告期各期末，友联热电负债总额分别为 32,595.54 万元、25,861.02 万元和 34,136.24 万元，主要为流动负债，包括短期借款、应付账款、应付股利和其他应付款等。2015 年末负债总额较 2014 年末下降的主要原因为当年的应付股利减少 8,200 万元。

①短期借款

单位：万元

项目	2016 年 5 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
信用借款	19,500.00	21,500.00	11,000.00
合计	19,500.00	21,500.00	11,000.00

报告期各期末，友联热电的短期借款分别为 11,000.00 万元、21,500.00 万元和 19,500.00 万元，全部为信用借款。2015 年，友联热电短期借款大幅增长，主要系补充业务增加所需的营运资金所致。

②应付账款

报告期各期末，友联热电应付账款分类列示如下：

单位：万元

项目	2016 年 5 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
购买商品应付款项	249.19	616.14	2,172.74
购建固定资产应付款项	779.59	1,024.83	415.71
接受劳务应付款项	524.36	34.43	72.20
合计	1,553.14	1,675.39	2,660.66

截止报告期末，友联热电无账龄超过 1 年的重要应付账款。

③应付股利

报告期各期末，友联热电应付股利分别为 8,200.00 万元、0 万元和 10,700.00 万元，均为应付普通股股利。

④其他应付款

报告期各期末，友联热电其他应付款主要为应付保证金、代扣代缴款及其他，具体分类情况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
保证金	1,142.48	1,004.52	855.72
代扣代缴款及其他	3.95	44.25	40.97
合计	1,146.43	1,048.78	896.68

截止报告期末，友联热电无大额的账龄超过1年的其他应付款。

（3）偿债能力分析

报告期内，友联热电偿债能力情况如下：

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动比率	0.19	0.23	0.19
速动比率	0.17	0.20	0.17
资产负债率	70.08%	52.23%	62.49%
利息保障倍数	6.19	6.81	6.39

报告期内，友联热电流动比率、速动比率较低且保持稳定，主要系公司行业特点所致，热电联产企业固定资产占比较大，导致企业流动比率、速动比率较低。报告期内，友联热电资产负债率水平有所波动，主要系当年分红情况而导致公司净资产情况有所变化。

（4）资产周转能力分析

报告期内，友联热电的资产周转能力情况如下：

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
应收账款周转率	12.67	11.01	11.37
存货周转率	32.82	34.23	43.18

注：2016年1-5月数据已经过年化处理。

报告期内各期，友联热电的存货周转率分别为43.18、34.23及32.82，存货周转能力良好；报告期内各期，友联热电的应收账款周转率分别为11.37、11.01及12.67，与应收账款周转能力良好。

2、友联热电盈利能力分析

报告期内，友联热电的盈利情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
----	-----------	--------	--------

一、营业收入	14,870.27	33,310.61	35,253.41
减：营业成本	11,113.72	23,881.85	26,215.92
营业税金及附加	70.09	189.21	143.22
销售费用	-	-	-
管理费用	1,049.81	2,493.00	2,562.62
财务费用	410.22	898.81	948.89
资产减值损失	-18.69	577.85	198.33
加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	13.13	33.44	-
二、营业利润	2,258.25	5,303.33	5,184.43
加：营业外收入	7.48	232.89	112.06
其中：非流动资产处置利得	-	185.41	53.54
减：营业外支出	124.93	158.35	4.19
其中：非流动资产处置损失	124.93	132.17	4.19
三、利润总额	2,140.80	5,377.88	5,292.30
减：所得税费用	520.43	1,287.35	1,352.39
四、净利润	1,620.37	4,090.52	3,939.92

报告期内，友联热电实现营业收入分别为 35,253.41 万元、33,310.61 万元和 14,870.27 万元，实现净利润分别为 3,939.92 万元、4,090.52 万元和 1,620.37 万元，整体呈现稳定态势。

（1）营业收入构成及主营业务收入变化分析

①营业收入构成情况

报告期内，友联热电营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
主营业务收入	14,567.90	97.97%	32,461.91	97.45%	34,057.46	96.61%
其他业务收入	302.38	2.03%	848.70	2.55%	1,195.95	3.39%
合计	14,870.27	100.00%	33,310.61	100.00%	35,253.41	100.00%

报告期内，友联热电主营业务收入占营业收入比例均超过 96%，主营业务突出，营业收入来源于主营业务收入。

②主营业务收入构成及变化分析

报告期内，友联热电主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
电力	5,046.96	34.64%	12,042.70	37.10%	12,405.73	36.43%
热力	9,520.94	65.36%	20,419.21	62.90%	21,651.73	63.57%
合计	14,567.90	100.00%	32,461.91	100.00%	34,057.46	100.00%

友联热电主要从事热电联产相关业务，报告期内，分别实现主营业务收入34,057.46万元、32,461.91万元、14,567.90万元，其中电力分别实现收入12,405.73万元、12,042.70万元、5,046.96万元，分别占主营业务收入36.43%、37.10%、34.64%，其余部分为热力业务收入。

（2）营业成本构成及主营业务成本变化分析

报告期内，友联热电营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	营业成本	占比	营业成本	占比	营业成本	占比
主营业务成本	11,113.72	100.00%	23,881.04	100.00%	26,214.14	99.99%
其他业务成本	-	-	0.81	0.00%	1.78	0.01%
合计	11,113.72	100.00%	23,881.85	100.00%	26,215.92	100.00%

报告期内，友联热电主营业务成本占营业成本比例均超过99%，与主营业务收入占营业收入比例相匹配，且随着主营业务收入的变动而相应同趋势变动。由于友联热电为热电联产企业，电力、热力的生产成本无法有效区分，故此处不对电力、热力的生产成本分别列示。

（3）主营业务毛利情况分析

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务	3,454.18	23.71%	8,580.87	26.43%	7,843.32	23.03%

报告期内，友联热电主营业务毛利率分别为23.03%、26.43%、23.71%，总体相对稳定。2015年，友联热电毛利率较2014年有所提高主要系当年煤价走低导致营业

成本下降所致。

（4）主要利润来源分析

报告期内，友联热电营业收入与净利润情况如下表：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
营业收入	14,870.27	33,310.61	35,253.41
营业利润	2,258.25	5,303.33	5,184.43
营业外收入	7.48	232.89	112.06
营业外支出	124.93	158.35	4.19
利润总额	2,140.80	5,377.88	5,292.30
净利润	1,620.37	4,090.52	3,939.92

报告期内，友联热电营业利润占利润总额比重较高。友联热电主要利润来源于主营业务。

（5）期间费用

报告期内，友联热电的期间费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	1,049.81	71.90%	2,493.00	73.50%	2,562.62	72.98%
财务费用	410.22	28.10%	898.81	26.50%	948.89	27.02%
期间费用合计	1,460.03	100.00%	3,391.81	100.00%	3,511.51	100.00%
同期营业收入	14,870.27		33,310.61		35,253.41	

报告期内，友联热电期间费用分别为 3,511.51 万元、3,391.81 万元、1,460.03 万元，占营业收入的比例分别为 9.96%、10.18%、9.82%，报告期内费用率较稳定。

①管理费用

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
职工薪酬	660.93	1,318.11	1,283.10
长期资产折旧和摊销费	127.46	314.96	295.93

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
办公水电租赁	29.56	76.79	79.78
差旅费	1.50	1.71	1.57
鉴证咨询服务费	24.42	118.11	121.78
排污费	11.15	48.39	211.90
税费	43.41	109.10	107.89
物料消耗	3.33	14.34	15.64
修理检验费	45.40	24.66	36.82
业务招待费	2.93	6.05	28.14
其他	99.74	460.78	380.07
合计	1,049.81	2,493.00	2,562.62

友联热电管理费用主要为薪酬费、折旧费、税费等。报告期内，友联热电管理费用呈现整体稳定，略有下降的趋势，主要系公司加强费用管理所致。

②财务费用

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
利息支出	412.16	926.34	981.03
减：利息收入	5.71	31.70	36.29
手续费	3.77	4.17	4.15
合计	410.22	898.81	948.89

友联热电财务费用主要为利息支出、利息收入、手续费。报告期内，友联热电管理费用保持稳定。

（6）营业外收入

报告期内，友联热电营业外收入明细如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
非流动资产处置利得合计	-	185.41	53.54
其中：固定资产处置利得	-	185.41	53.54
政府补助	6.20	18.49	14.58
其他	1.28	28.99	43.94
合计	7.48	232.89	112.06

报告期内，友联热电营业外收入主要为固定资产处置利得及政府补助。

(7) 非经常性损益

报告期内，友联热电非经常性损益的具体内容如下：

单位：万元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
非流动资产处置损益	-124.93	53.24	49.35
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	6.20	17.88	15.20
委托投资损益	13.13	33.44	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1.28	15.92	43.32
减：所得税影响额	-26.08	32.57	26.97
合计	-78.24	87.91	80.90

报告期内，友联热电非经常性损益金额分别为 80.90万元、87.91万元、-78.24万元，占同期友联热电净利润的比例分别为 2.05%、2.15%、-4.83%，影响较小。

四、本次交易对上市公司持续经营能力、未来发展前景及财务指标的影响

（一）本次交易完成后上市公司的财务状况分析

天衡所对上市公司备考合并财务报表进行了审阅，并出具了《无锡华光锅炉股份有限公司 2015 年度及 2016 年 1-5 月备考财务报表审计报告》（天衡审字【2016】01900 号），上市公司在本次交易前后的主要财务数据变化情况如下：

1、本次交易前后资产结构分析

单位：万元

项目	2016年5月31日				
	交易完成前		交易完成后		占比变动
	金额	占比	金额	占比	
流动资产：					
货币资金	115,982.03	23.38%	211,749.36	22.35%	-1.03%
衍生金融资产					
应收票据	16,067.97	3.24%	19,163.06	2.02%	-1.22%
应收账款	132,813.97	26.77%	136,822.89	14.44%	-12.34%
预付款项	48,218.25	9.72%	49,851.64	5.26%	-4.46%

应收利息	1.74	0.00%	97.44	0.01%	0.01%
应收股利			20,318.79	2.14%	2.14%
其他应收款	4,873.02	0.98%	9,248.19	0.98%	-0.01%
存货	85,848.47	17.31%	87,300.12	9.21%	-8.09%
一年内到期的非流动资产	175.00	0.04%			-0.04%
其他流动资产	3,392.89	0.68%	15,907.37	1.68%	0.99%
流动资产合计	407,373.34	82.12%	550,458.86	58.09%	-24.03%
非流动资产：					
可供出售金融资产	527.40	0.11%	54,953.10	5.80%	5.69%
持有至到期投资					
长期股权投资	12,090.08	2.44%	107,227.27	11.32%	8.88%
固定资产	61,239.13	12.35%	192,422.10	20.31%	7.96%
在建工程	135.54	0.03%	8,928.68	0.94%	0.91%
固定资产清理	58.78	0.01%	58.78	0.01%	-0.01%
无形资产	4,082.16	0.82%	18,742.28	1.98%	1.16%
长期待摊费用	2,663.92	0.54%	6,042.08	0.64%	0.10%
递延所得税资产	5,494.10	1.11%	8,533.20	0.90%	-0.21%
其他非流动资产	2,377.08	0.48%	193.97	0.02%	-0.46%
非流动资产合计	88,668.20	17.88%	397,101.46	41.91%	24.03%
资产总计	496,041.53	100.00%	947,560.32	100.00%	0.00%
项目	2015年12月31日				
	交易完成前		交易完成后		占比变动
	金额	占比	金额	占比	
流动资产：					
货币资金	137,786.35	27.19%	197,042.01	21.72%	-5.46%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			3.86	0.00%	0.00%
衍生金融资产					
应收票据	28,394.67	5.60%	30,069.14	3.32%	-2.29%
应收账款	125,354.26	24.74%	132,759.92	14.64%	-10.10%
预付款项	34,518.01	6.81%	35,488.12	3.91%	-2.90%
应收利息			14.62	0.00%	0.00%
应收股利			960.00	0.11%	0.11%
其他应收款	4,250.30	0.84%	8,252.07	0.91%	0.07%
存货	82,469.77	16.27%	83,813.11	9.24%	-7.03%
一年内到期的非流动资产	175.00	0.03%			-0.03%
其他流动资产	1,891.47	0.37%	14,537.07	1.60%	1.23%

流动资产合计	414,839.82	81.86%	502,939.91	55.45%	-26.41%
非流动资产：					
可供出售金融资产	732.40	0.14%	60,413.14	6.66%	6.52%
持有至到期投资					
长期股权投资	12,576.97	2.48%	103,712.30	11.43%	8.95%
固定资产	61,805.27	12.20%	194,259.15	21.42%	9.22%
在建工程	2,126.92	0.42%	7,635.71	0.84%	0.42%
固定资产清理	4.34	0.00%	4.34	0.00%	0.00%
无形资产	4,453.60	0.88%	19,343.52	2.13%	1.25%
长期待摊费用	2,790.92	0.55%	6,827.51	0.75%	0.20%
递延所得税资产	5,008.71	0.99%	8,253.18	0.91%	-0.08%
其他非流动资产	2,450.00	0.48%	3,656.96	0.40%	-0.08%
非流动资产合计	91,949.13	18.14%	404,105.81	44.55%	26.41%
资产总计	506,788.95	100.00%	907,045.72	100.00%	0.00%

截至 2016 年 5 月 31 日，公司资产总额由 496,041.53 万元增长至 947,560.32 万元，增长率达 91.02%。公司的流动资产和非流动资产均有较大幅度的增长，增长率分别为 35.12%和 347.85%。交易完成后，截至 2016 年 5 月 31 日，流动资产占资产总额比例由 82.12%下降至 58.09%，非流动资产占资产总额比例由 17.88%上升至 41.91%。通过本次交易，上市公司资产规模将得到较大规模的扩张，整体实力得到显著增强。

公司的流动资产主要是货币资金、应收账款、预付款项和存货等，截至 2016 年 5 月 31 日，货币资金、应收账款、预付款项和存货增长幅度分别为 82.57%、3.02%、3.39%和 1.69%；公司非流动资产主要是长期股权投资、固定资产、无形资产，截至 2016 年 5 月 31 日，其增长幅度分别为 786.90%、214.21%、359.13%，非流动资产增长幅度大于流动资产，主要是因为本次交易注入的标的公司国联环保拥有较多的长期股权投资、土地、房产、管网资产及少数专利。

2、本次交易前后负债结构分析

单位：万元

项目	2016 年 5 月 31 日				占比变动
	交易完成前		交易完成后		
	金额	占比	金额	占比	
流动负债：					

短期借款	17,500.00	5.24%	69,300.00	12.78%	7.54%
应付票据	55,003.90	16.47%	56,503.90	10.42%	-6.05%
应付账款	130,604.47	39.11%	168,780.76	31.13%	-7.98%
预收款项	112,792.99	33.78%	111,088.47	20.49%	-13.29%
应付职工薪酬	1,435.61	0.43%	3,832.97	0.71%	0.28%
应交税费	1,905.97	0.57%	4,979.63	0.92%	0.35%
应付利息	17.64	0.01%	90.63	0.02%	0.01%
应付股利	7,379.82	2.21%	74,962.39	13.83%	11.62%
其他应付款	2,003.45	0.60%	29,621.58	5.46%	4.86%
其他流动负债					
流动负债合计	328,643.84	98.42%	519,160.32	95.76%	-2.67%
非流动负债：					
长期借款			9,818.18	1.81%	1.81%
预计负债	1,931.90	0.58%	1,931.90	0.36%	-0.22%
递延所得税负债					
递延收益	3,289.55	0.99%	5,664.99	1.04%	0.06%
其他非流动负债	41.67	0.01%	5,592.49	1.03%	1.02%
非流动负债合计	5,263.12	1.58%	23,007.57	4.24%	2.67%
负债合计	333,906.96	100.00%	542,167.90	100.00%	0.00%
项目	2015年12月31日				
	交易完成前		交易完成后		占比变动
	金额	占比	金额	占比	
流动负债：					
短期借款	14,850.00	4.36%	51,650.00	11.12%	6.76%
应付票据	82,612.08	24.25%	82,882.08	17.85%	-6.40%
应付账款	122,447.45	35.94%	160,930.71	34.65%	-1.29%
预收款项	105,951.46	31.10%	104,009.70	22.39%	-8.71%
应付职工薪酬	3,467.74	1.02%	6,407.43	1.38%	0.36%
应交税费	3,831.05	1.12%	8,564.14	1.84%	0.72%
应付利息	30.55	0.01%	100.32	0.02%	0.01%
应付股利	37.74	0.01%	936.37	0.20%	0.19%
其他应付款	1,901.49	0.56%	10,361.84	2.23%	1.67%
一年内到期的非流动负债			17,898.72	3.85%	3.85%
其他流动负债					
流动负债合计	335,129.56	98.37%	443,741.31	95.54%	-2.83%
非流动负债：					
长期借款			6,878.89	1.48%	1.48%

预计负债	1,915.96	0.56%	1,915.96	0.41%	-0.15%
递延所得税负债					
递延收益	3,547.05	1.04%	5,862.24	1.26%	0.22%
其他非流动负债	75.00	0.02%	6,037.17	1.30%	1.28%
非流动负债合计	5,538.00	1.63%	20,694.26	4.46%	2.83%
负债合计	340,667.56	100.00%	464,435.57	100.00%	0.00%

本次交易完成后，公司的负债规模也有较大增幅。截至 2016 年 5 月 31 日，公司负债总额由 333,906.96 万元增长至 542,167.90 万元，增长率达到 62.37%。公司的流动负债和非流动负债增长率分别为 57.97% 和 337.15%。交易完成后，截至 2016 年 5 月 31 日，流动负债占负债总额比例由 98.42% 下降至 95.76%，非流动负债占负债总额的比例由 1.58% 上升至 4.24%，比例变化主要原因为本次交易购买资产对应的负债中长期借款、其他非流动负债金额较大。

公司的流动负债主要是短期借款、应付票据、应付账款和预收款项。截至 2016 年 5 月 31 日，其增长幅度分别为 296.00%、2.73%、29.23% 和 -1.51%，其占负债总额的比例变动分别为 7.54%、-6.05%、-7.98% 和 -13.29%。公司的非流动负债主要是长期借款、递延收益，截至 2016 年 5 月 31 日，交易后公司产生长期借款，主要是由于本次收购资产对应的负债中长期借款较多。

3、本次交易前后上市公司偿债能力分析

本次交易前后公司主要偿债能力指标如下表所示：

项目	2016 年 5 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后
资产负债率	67.31%	57.22%
流动比率（倍）	1.24	1.06
速动比率（倍）	0.98	0.89
项目	2015 年 12 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后
资产负债率	67.22%	51.20%
流动比率（倍）	1.24	1.13
速动比率（倍）	0.99	0.94

本次交易完成后，公司资产负债率有所下降，截至 2016 年 5 月 31 日，公司资产负债率由 67.31% 下降至 57.22%。资产负债率下降，主要是因为标的公司国联环保资产负债率低于上市公司。

从短期偿债能力指标看，本次交易完成后，截至 2016 年 5 月 31 日，公司流动比率、速动比率均有所下降。主要是因为标的公司的资产流动性稍弱于上市公司。本次交易完成后，公司流动资产增长率为 35.12%，流动负债增长率为 57.97%。

4、交易前后资产周转能力分析

项目	2016 年 5 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后
应收账款周转率（次）	2.04	2.34
存货周转率（次）	2.92	3.28
总资产周转率（次）	0.61	0.39
项目	2015 年 12 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后
应收账款周转率（次）	2.49	2.72
存货周转率（次）	3.09	3.92
总资产周转率（次）	0.71	0.46

注：2014 年度未出具备考审阅报告，故 2015 年度营运能力财务指标分母未进行加权平均，直接使用 2015 年 12 月 31 日的备考数据予以计算。

本次交易完成后，应收账款周转率、存货周转率均有所上升，资产周转良好。截至 2016 年 5 月 31 日，应收账款周转率、存货周转率分别增加 0.31 次、0.36 次，资产周转能力提升主要是由于本次收购资产对应业务的营运效率较高。

（二）本次交易对上市公司的持续经营能力影响的分析

1、本次交易对上市公司盈利能力驱动因素的影响

本次交易完成后，国联环保的能源、环保业务将整体注入上市公司。在环保方面，上市公司在交易前持有华光新动力 35% 股权（烟气治理）等，此次交易新增国联环科 65% 股权（污泥治理）、惠联垃圾热电 92.5% 股权（垃圾发电）、德联生物 49% 股权（垃圾发电），由此，公司大气、污水、垃圾固废等环保领域将得到全面布局。在能源供应方面，上市公司在交易前持有友联热电 65% 股权，此次交易新增惠联热电 92.5% 股权、友联热电 25% 股权、新联热力 65% 股权等，由此，上市公司将拥有无锡大部分管网资产。本次交易实现了国联环保旗下核心资产的整体上市，提升了上市公司的核心竞争力和可持续发展能力。

2、本次交易对上市公司盈利能力的影响

单位：万元

项目	2016年1-5月		变动情况	
	交易前	交易后	变动金额	变动幅度
营业收入	126,489.32	151,601.84	25,112.52	19.85%
营业成本	102,386.46	117,010.76	14,624.30	14.28%
营业利润	6,240.52	37,508.14	31,267.62	501.04%
利润总额	4,827.88	37,511.29	32,683.40	676.97%
净利润	3,697.59	34,568.05	30,870.46	834.88%
其中：归属于母公司所有者的净利润	1,986.48	32,515.69	30,529.21	1536.85%
项目	2015年度		变动情况	
	交易前	交易后	变动金额	变动幅度
营业收入	339,871.02	415,530.70	75,659.68	22.26%
营业成本	275,302.43	329,218.78	53,916.35	19.58%
营业利润	18,166.84	75,662.25	57,495.41	316.49%
利润总额	20,120.83	82,295.77	62,174.94	309.01%
净利润	16,568.67	74,285.01	57,716.34	348.35%
其中：归属于母公司所有者的净利润	11,145.56	68,145.85	57,000.29	511.42%

由上表可知，本次交易完成后，公司的收入和利润规模均有较大幅度的增加。2015年度和2016年1-5月，公司的营业收入从交易前的339,871.02万元和126,489.32万元增加到交易后的415,530.70万元和151,601.84万元，增长率分别为22.26%和19.85%；归属于母公司所有者的净利润从交易前的11,145.56万元和1,986.48万元，增长至交易后的68,145.85万元和32,515.69万元，增长率分别为511.42%和1536.85%。本次交易后，公司的盈利能力将得到显著提升。

2、本次交易前后盈利指标比较分析

项目	2016年1-5月		变动情况
	交易前	交易后	变动幅度
销售毛利率	19.06%	22.82%	3.76%
销售净利率	2.92%	22.80%	19.88%
营业利润率	4.93%	24.74%	19.81%
项目	2015年度		变动情况
	交易前	交易后	变动幅度
销售毛利率	19.00%	20.77%	1.77%
销售净利率	4.87%	17.88%	13.00%
营业利润率	5.35%	18.21%	12.86%

本次交易完成后，2015 年度和 2016 年 1-5 月，公司销售毛利率、销售净利率、营业利润率均有所提高。

（三）本次交易对公司未来发展前景影响的分析

1、完善公司治理的安排

本次交易完成前，上市公司已按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》等法规及规章的规定建立了规范的法人治理机构和独立运营的公司管理体制，做到了业务独立、资产独立、财务独立、机构独立、人员独立。同时，上市公司根据相关法律、法规的要求结合公司实际工作需要，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》和《信息披露管理制度》，建立了相关的内部控制制度。上述制度的制定与实行，保障了上市公司治理的规范性。

本次交易完成后，上市公司的实际控制人未发生变化。本公司将依据有关法律法规的要求进一步完善公司法人治理结构，继续完善公司《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等规章制度的建设与实施，维护上市公司及中小股东的利益。

2、持续盈利能力

本次交易将有效提升上市公司的资产规模和盈利水平，增强公司的抗风险能力和持续盈利能力。本次交易前后，公司资产及盈利指标的变化情况参见本节“四、本次交易对上市公司持续经营能力、未来发展前景及财务指标的影响”。

3、未来发展规划

本次交易完成后，国联环保实现了整体上市，上市公司的经营规模进一步扩大。上市公司将根据未来战略发展规划对下属公司组织机构、内部控制、业务营运、财务管理等方面进行整合，进一步完善管理体系和制度建设，健全激励与约束机制，推动业务发展转型升级。如果资产整合不能达到预期，可能会阻碍公司业务的正常发展，从而影响上市公司的长远发展。

五、本次交易对公司每股收益的影响

（一）本次交易摊薄即期回报的影响

以下假设仅为测算本次重大资产重组摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对2016年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

1、假设公司已于2016年1月1日完成本次重大资产重组并募集配套资金（此假设仅用于分析本次重大资产重组摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对于业绩的预测，亦不构成对本次重大资产重组实际完成时间的判断），并且在本次重大资产重组完成的同时，国联环保持有的华光股份45.12%的股份注销。最终完成时间以经中国证监会核准后实际发行完成时间为准；

2、假设宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大变化，本公司及标的公司经营情况未发生重大不利变化；

3、假设除2016年7月8日，公司实施的以总股本256,000,000股为基数，分配现金股利0.14元(含税)外，本次发行在定价基准日至发行日的期间公司不存在其他派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项。

4、本次交易拟发行股份吸收合并国联环保，按本次发行股票价格13.84元/股测算，上市公司拟向国联集团发行股份不超过403,403,598股，鉴于本次吸收合并后国联环保届时持有的华光股份45.12%的股份将注销，本次吸收合并实际新增股数为303,799,364股，即假设本次吸收合并完成后上市公司总股本由256,000,000股，增加至559,799,364股。

5、本次交易拟募集配套资金，按本次发行股票价格13.84元/股测算，本次募集配套资金的发行股份数预计不超过15,900,288股。

6、天衡会计师事务所对公司2015年及2016年1-5月的财务报告进行了审计，并出具了天衡审字（2016）01900号标准无保留意见备考财务报表审计报告。假设本次交易完成后本公司于2016年度实现的扣除非经常性损益后的归属于本公司母公司的净利润采用2015年度备考合并数据，即625,481,097.40元。此假设仅用于分析本次重组摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对于业绩的预测。

基于上述假设，本次重大资产重组对公司主要财务指标的影响对比如下：

项目	2015年度实际数	2016年度（不考虑配套募集资金）	2016年度（考虑配套募集资金）
----	-----------	-------------------	------------------

上市公司股本加权平均数（股）	256,000,000	543,899,076	559,799,364
扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润（元）	93,267,056.47	594,741,789.63	625,481,097.40
加权平均净资产收益率（扣非后）	6.62%	15.46%	15.71%
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.36	1.09	1.12
扣除非经常性损益后的稀释每股收益（元/股）	0.36	1.09	1.12

本次重组完成后，可实现国联环保的整体上市，上市公司将集聚国联环保全部优质资源，规模效应进一步凸显，协同能力进一步提升，上市公司竞争能力、抗风险能力得以提升。从上述模拟计算结果可以看出，如本次交易于2016年度1月1日完成，则在2016年度当年不会摊薄即期回报。

然而，受宏观经济、行业政策及竞争环境等多方面未知因素的影响，公司在经营过程中存在经营风险、市场风险，可能对公司的经营成果产生重大影响，因此不排除公司2016年度实际取得的经营成果低于预期的情况。

本次重组实施后，公司总股本规模及净资产规模都将有所增加，若标的公司盈利能力低于预期，公司未来每股收益短期内可能会下滑，每股即期回报可能被摊薄，特此提醒投资者关注本次重大资产重组可能摊薄即期回报的风险。

（二）上市公司即期回报被摊薄的填补措施

本次重组实施完毕后，公司若出现即期回报被摊薄的情况，公司将采取下列填补措施，增强公司持续回报能力：

1、加强募集资金管理，确保募集资金规范和有效使用

根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》及公司制定的《募集资金管理制度》，加强对募集资金存储、使用、管理及监督，规范募集资金的管理和运用，提高募集资金的使用效率和效益，防范募集资金使用风险，保护投资者利益。

2、实现产业整合、升级，突出主业，发挥协同效应，增强上市公司盈利能力

本次交易完成后，国联环保的能源、环保等业务将整体注入华光股份，国联环保将实现旗下核心资产的整体上市，本次交易补充并增强了公司地方能源供应业务和环保业务的实力。同时，国联环保整体上市后，将有利于推进战略、投资、风控、人力、财务的一体化融合，实现产业布局的统一管控、协同经营、优势互补，这将进一步优化上市公司的组织架构、业务体系，将有利于整合国有资产，优化资源配置，进一步提升规模效应与协同能力，符合华光股份和国联环保的发展规划。

3、进一步加强经营管理及内部控制，提升经营业绩

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，进一步优化治理结构、加强内部控制，完善投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，在保证满足公司业务快速发展对流动资金需求的前提下，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和资金管控风险，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司未来的健康发展提供制度保障。

4、进一步完善利润分配政策，强化投资者回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司分红相关规定的通知》（证监发〔2012〕37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告〔2013〕43号）等规定以及《上市公司章程指引》的精神，公司制定了未来三年（2016年-2018年）股东回报规划。公司将严格执行相关规定，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制。

第十节 财务会计信息

天衡所分别对国联环保、惠联热电、友联热电编制的模拟财务报表及上市公司编制的备考报表进行了审计，并分别出具了《审计报告》、《备考审阅报告》。

一、交易标的财务信息

（一）国联环保最近两年及一期简要模拟合并财务报表

天衡所对国联环保编制的 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-5 月模拟财务报表及附注进行了审计，并出具了《审计报告》。

国联环保经审计的两年及一期模拟财务报表如下：

1、模拟合并资产负债表

单位：元

资产	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动资产：			
货币资金	2,117,493,584.15	1,970,420,097.80	1,136,276,219.67
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	38,610.00	57,000.00
应收票据	191,630,615.07	300,691,400.15	266,468,626.50
应收账款	1,368,228,850.94	1,327,599,170.02	1,162,353,803.51
预付款项	498,516,386.95	354,881,158.34	366,619,136.05
应收利息	974,400.00	146,208.33	222,444.44
应收股利	203,187,935.26	9,600,000.00	154,668,984.77
其他应收款	92,481,851.22	82,520,732.61	78,261,394.59
存货	873,001,216.69	838,131,085.91	957,783,089.90
其他流动资产	159,073,745.99	145,370,667.06	170,952,205.63
流动资产合计	5,504,588,586.27	5,029,399,130.22	4,293,662,905.06
非流动资产：			
可供出售金融资产	549,530,967.73	604,131,367.73	553,892,801.01
长期股权投资	1,072,272,724.32	1,037,122,986.77	862,193,045.90
固定资产	1,924,220,969.69	1,942,591,523.65	1,731,374,304.60
在建工程	89,286,840.35	76,357,129.02	15,075,201.73
固定资产清理	587,802.72	43,441.93	-
无形资产	187,422,841.11	193,435,236.44	171,844,273.88
长期待摊费用	60,420,756.15	68,275,069.88	57,823,254.34

递延所得税资产	85,332,044.70	82,531,760.18	60,314,395.27
其他非流动资产	1,939,662.21	36,569,600.00	101,921,105.00
非流动资产合计	3,971,014,608.98	4,041,058,115.60	3,554,438,381.73
资产总计	9,475,603,195.25	9,070,457,245.82	7,848,101,286.79
流动负债：			
短期借款	663,000,000.00	516,500,000.00	388,500,000.00
应付票据	595,038,996.74	828,820,805.22	412,858,650.72
应付账款	1,687,807,574.95	1,609,307,050.75	1,710,009,959.63
预收款项	1,110,884,707.42	1,040,096,988.09	748,817,547.92
应付职工薪酬	38,329,731.18	64,074,284.24	48,565,691.09
应交税费	49,796,270.18	85,641,447.52	52,362,782.20
应付利息	906,311.11	1,003,216.11	1,478,136.11
应付股利	749,623,876.50	9,363,700.66	232,991,222.04
其他应付款	296,215,763.87	103,618,394.99	135,282,629.01
一年内到期的非流动负债	--	178,987,200.00	
流动负债合计	5,191,603,231.95	4,437,413,087.58	3,730,866,618.72
非流动负债：			
长期借款	98,181,820.00	68,788,920.00	222,554,756.00
预计负债	19,319,034.21	19,159,558.56	13,730,950.95
递延收益	56,649,948.46	58,622,440.83	49,789,277.94
其他非流动负债	55,924,915.68	60,371,715.88	2,662,500.98
非流动负债合计	230,075,718.35	206,942,635.27	288,737,485.87
负债合计	5,421,678,950.30	4,644,355,722.85	4,019,604,104.59
所有者权益（或股东权益）：			
股本	800,000,000.00	800,000,000.00	800,000,000.00
其他综合收益	1,728,841.12	2,183,262.36	2,838,694.87
盈余公积	301,117,040.80	301,117,040.80	248,831,963.07
未分配利润	1,835,382,547.53	2,139,730,177.77	1,708,466,437.61
归属于母公司所有者权益合计	2,938,228,429.45	3,243,030,480.93	2,760,137,095.55
少数股东权益	1,115,695,815.50	1,183,071,042.04	1,068,360,086.65
所有者权益合计	4,053,924,244.95	4,426,101,522.97	3,828,497,182.20
负债和所有者权益总计	9,475,603,195.25	9,070,457,245.82	7,848,101,286.79

2、模拟合并利润表

单位：元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
----	-----------	--------	--------

一、营业总收入	1,516,018,401.99	4,155,306,984.58	3,686,729,607.17
其中：营业收入	1,516,018,401.99	4,155,306,984.58	3,686,729,607.17
二、营业总成本	1,406,254,775.11	3,898,746,463.78	3,531,403,247.96
其中：营业成本	1,170,107,550.82	3,292,187,842.78	2,886,933,532.84
营业税金及附加	10,998,042.24	24,076,053.92	19,542,959.86
销售费用	32,446,171.58	99,535,526.16	103,657,121.53
管理费用	178,091,787.17	446,417,151.92	447,471,933.64
财务费用	-17,840.41	1,424,048.38	11,881,169.46
资产减值损失	14,641,753.71	35,105,840.62	61,916,530.63
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-24,850.00	-32,150.00	57,000.00
投资收益（损失以“-”号填列）	265,355,360.46	500,094,127.41	293,419,696.84
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	112,790,641.96	197,947,594.67	151,218,170.24
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	375,081,447.34	756,622,498.21	448,803,056.05
加：营业外收入	32,556,105.09	79,128,495.57	62,318,596.89
其中：非流动资产处置利得	11,664.00	2,261,598.48	2,134,473.71
减：营业外支出	32,524,694.44	12,793,324.99	27,672,233.65
其中：非流动资产处置损失	15,177,501.06	7,418,442.82	25,173,979.77
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	375,112,857.99	822,957,668.79	483,449,419.29
减：所得税费用	29,434,401.17	80,107,596.65	40,071,764.25
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	345,680,456.82	742,850,072.14	443,377,655.04
归属于母公司所有者的净利润	303,278,382.17	590,213,604.59	339,276,656.86
少数股东损益	42,402,074.65	152,636,467.55	104,100,998.18
七、其他综合收益的税后净额	-454,421.24	-	3,455,768.06
归属于母公司所有者的其他综合收益税后净额	-454,421.24	-655,432.51	3,455,768.06
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1.重新计量设定受益计划净负债或净资产的变动	-	-	-
2.权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-454,421.24	-655,432.51	3,455,768.06
1.权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-454,421.24	293,317.49	3,159,068.06

2.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-948,750.00	296,700.00
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
4.现金流量套期的有效部分	-	-	-
5.外币报表折算差额	-	-	-
6.其他	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
八、综合收益总额	345,226,035.58	742,194,639.63	446,833,423.10
归属于母公司所有者的综合收益总额	302,823,960.93	589,558,172.08	342,732,424.92
归属于少数股东的综合收益总额	42,402,074.65	152,636,467.55	104,100,998.18

3、模拟合并现金流量表

单位：元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,667,507,489.88	3,941,872,145.27	3,968,722,413.98
收到的税费返还	16,437,996.17	42,621,550.59	21,668,504.43
收到其他与经营活动有关的现金	533,104,597.03	217,265,975.29	271,337,849.35
经营活动现金流入小计	2,217,050,083.08	4,201,759,671.15	4,261,728,767.76
购买商品、接受劳务支付的现金	1,287,000,761.34	2,454,327,582.28	2,782,984,316.17
支付给职工以及为职工支付的现金	189,744,428.14	350,309,188.89	317,066,045.31
支付的各项税费	160,221,993.44	277,658,974.33	243,482,917.03
支付其他与经营活动有关的现金	361,180,512.43	315,492,263.14	368,814,449.30
经营活动现金流出小计	1,998,147,695.35	3,397,788,008.64	3,712,347,727.81
经营活动产生的现金流量净额	218,902,387.73	803,971,662.51	549,381,039.95
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	82,487,169.36	82,246,040.38	118,558,725.07
取得投资收益收到的现金	24,633,047.05	646,442,579.67	250,842,916.51
处置固定资产、无形资产和	256,619.79	2,421,542.75	4,730,966.07

其他长期资产收回的现金净额			
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	14,457,394.24	-
收到其他与投资活动有关的现金	30,209,541.66	212,701,298.62	139,388,550.91
投资活动现金流入小计	137,586,377.86	958,268,855.66	513,521,158.56
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	80,485,281.11	159,776,253.75	428,853,064.41
投资支付的现金	-	375,328,215.25	138,458,981.25
支付其他与投资活动有关的现金	37,500,000.00	180,300,000.00	149,000,000.00
投资活动现金流出小计	117,985,281.11	715,404,469.00	716,312,045.66
投资活动产生的现金流量净额	19,601,096.75	242,864,386.66	-202,790,887.10
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			35,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			35,000,000.00
取得借款收到的现金	281,609,375.00	812,000,000.00	778,250,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	31,500,000.00	14,500,000.00	68,600,000.00
筹资活动现金流入小计	313,109,375.00	826,500,000.00	881,850,000.00
偿还债务支付的现金	284,694,375.00	787,839,496.00	982,113,636.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	30,192,318.66	375,018,612.89	177,165,462.53
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	108,373,366.92	23,410,077.80	24,120,481.39
支付其他与筹资活动有关的现金	-	42,266,458.88	1,174,858.11
筹资活动现金流出小计	314,886,693.66	1,205,124,567.77	1,160,453,956.64
筹资活动产生的现金流量净额	-1,777,318.66	-378,624,567.77	-278,603,956.64
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	732,774.36	544,594.07	-
五、现金及现金等价物净增加额	237,458,940.18	668,756,075.47	67,986,196.21
加：期初现金及现金等价物余额	1,567,083,281.79	898,327,206.32	830,341,010.11
六、期末现金及现金等价物	1,804,542,221.97	1,567,083,281.79	898,327,206.32

余额			
----	--	--	--

（二）惠联热电最近两年及一期简要模拟合并财务报表

天衡所对惠联热电编制的 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-5 月模拟财务报表及附注进行了审计，并出具了《审计报告》（天衡审字[2016] 01893 号），天衡所认为：惠联热电模拟财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定和模拟财务报表附注二所述的编制基础编制，公允反映了惠联热电 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 5 月 31 日的模拟财务状况以及 2014 年度、2015 年度、2016 年 1-5 月的模拟经营成果和现金流量。

惠联热电经审计的两年及一期模拟财务报表如下：

1、模拟合并资产负债表

单位：元

项目	2016 年 5 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	66,023,515.77	15,124,050.42	25,782,390.20
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	28,774,398.48	5,028,752.00	610,000.00
应收账款	42,956,594.86	47,327,251.60	44,971,751.19
预付款项	12,761,279.25	6,227,231.46	269,456.01
应收利息			
应收股利			
其他应收款	57,000.00	85,500.00	
存货	8,219,118.26	8,897,717.53	8,342,250.61
划分为持有待售的资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产		2,289,111.18	
流动资产合计	158,791,906.62	84,979,614.19	79,975,848.01
非流动资产：			
可供出售金融资产			
持有至到期投资			
长期应收款			

长期股权投资			
投资性房地产	8,496,939.22	8,587,442.62	8,804,650.78
固定资产	636,330,511.47	617,061,251.18	660,633,509.47
在建工程	19,972,593.11	48,739,703.53	3,690,798.81
工程物资			
固定资产清理			
生产性生物资产			
油气资产			
无形资产	25,883,912.02	26,195,420.07	25,941,094.68
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	14,316,640.20	14,631,984.70	15,388,811.50
递延所得税资产	6,060,475.22	5,705,942.64	4,323,443.83
其他非流动资产	1,989,789.27	2,822,892.73	
非流动资产合计	713,050,860.51	723,744,637.47	718,782,309.07
资产总计	871,842,767.13	808,724,251.66	798,758,157.08
流动负债：			
短期借款	220,000,000.00	100,000,000.00	110,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	70,000,000.00	40,000,000.00	80,000,000.00
应付账款	176,450,961.01	153,994,123.48	172,825,053.33
预收款项	30,027.80	43,795.71	35,010.87
应付职工薪酬	8,868,909.79	11,485,525.84	8,187,657.74
应交税费	11,192,865.59	16,908,310.12	12,854,121.61
应付利息	346,883.32	321,333.33	1,076,805.56
应付股利	122,522,583.21	5,522,583.21	17,522,583.21
其他应付款	33,671,422.25	15,796,797.80	14,346,000.16
划分为持有待售的负债			
一年内到期的非流动负债		150,000,000.00	
其他流动负债			
流动负债合计	643,083,652.97	494,072,469.49	416,847,232.48
非流动负债：			
长期借款			150,000,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			

长期应付款			
长期应付职工薪酬			
专项应付款			
预计负债			
递延收益	8,754,531.25	8,360,000.00	3,771,875.00
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	8,754,531.25	8,360,000.00	153,771,875.00
负债合计	651,838,184.22	502,432,469.49	570,619,107.48
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积			
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	55,571,266.23	55,571,266.23	39,940,719.71
未分配利润	14,433,316.68	100,720,515.94	38,198,329.89
所有者权益（或股东权益）合计	220,004,582.91	306,291,782.17	228,139,049.60
负债和所有者权益（或股东权益）总计	871,842,767.13	808,724,251.66	798,758,157.08

2、模拟合并利润表

单位：元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
一、营业收入	218,488,066.69	511,834,787.41	502,852,577.51
减：营业成本	140,422,111.25	348,779,709.88	363,798,345.35
营业税金及附加	1,080,078.14	2,899,277.13	1,390,854.92
销售费用			
管理费用	12,832,054.14	32,700,479.58	35,463,360.29
财务费用	5,593,521.41	14,783,842.17	21,163,791.36
资产减值损失	1,023,599.06	981,835.74	349,784.00
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
投资收益（损失以“-”号填			

列)			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	57,536,702.69	111,689,642.91	80,686,441.59
加：营业外收入	451,368.75	958,126.16	630,325.00
其中：非流动资产处置利得			
减：营业外支出	11,256,687.18	4,216,594.74	15,735,832.41
其中：非流动资产处置损失	11,220,697.47	3,965,481.91	15,496,980.66
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	46,731,384.26	108,431,174.33	65,580,934.18
减：所得税费用	11,698,785.76	27,790,634.38	15,475,447.83
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	35,032,598.50	80,640,539.95	50,105,486.35
五、其他综合收益的税后净额			
六、综合收益总额	35,032,598.50	80,640,539.95	50,105,486.35

3、模拟合并现金流量表

单位：元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	205,143,879.23	464,416,484.31	452,265,357.26
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金	17,072,541.38	16,116,877.36	4,382,508.34
经营活动现金流入小计	222,216,420.61	480,533,361.67	456,647,865.60
购买商品、接受劳务支付的现金	74,614,843.08	344,462,980.44	280,558,447.60
支付给职工以及为职工支付的现金	13,041,810.67	20,131,457.84	19,556,314.24
支付的各项税费	29,840,645.49	54,699,249.82	22,571,737.36
支付其他与经营活动有关的现金	2,844,305.77	12,898,548.50	11,825,027.36
经营活动现金流出小计	120,341,605.01	432,192,236.60	334,511,526.56
经营活动产生的现金流量净额	101,874,815.60	48,341,125.07	122,136,339.04
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	27,500.00		1,073,616.73

处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计	27,500.00		1,073,616.73
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	15,255,441.94	20,864,909.34	31,553,035.86
投资支付的现金			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	15,255,441.94	20,864,909.34	31,553,035.86
投资活动产生的现金流量净额	-15,227,941.94	-20,864,909.34	-30,479,419.13
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金	150,000,000.00	200,000,000.00	310,000,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计	150,000,000.00	200,000,000.00	310,000,000.00
偿还债务支付的现金	180,000,000.00	210,000,000.00	390,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,747,408.31	28,134,555.51	21,812,780.85
支付其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流出小计	185,747,408.31	238,134,555.51	411,812,780.85
筹资活动产生的现金流量净额	-35,747,408.31	-38,134,555.51	-101,812,780.85
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
五、现金及现金等价物净增加额	50,899,465.35	-10,658,339.78	-10,155,860.94
加：期初现金及现金等价物余额	15,124,050.42	25,782,390.20	35,938,251.14
六、期末现金及现金等价物余额	66,023,515.77	15,124,050.42	25,782,390.20

（三）友联热电最近两年及一期财务报表

天衡所对友联热电编制的 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-5 月财务报表及附注进行了审计，并出具了《审计报告》（天衡审字[2016]01843 号），天衡所认为：友联热电财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了友联热电 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 5 月 31 日的财务状况以及 2014 年度、2015 年度、2016 年 1-5 月的经营成果和现金流量。

友联热电经审计的两年及一期财务报表如下：

1、资产负债表

单位：元

资产	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动资产：			
货币资金	19,989,241.38	18,296,301.90	17,716,340.77
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	726,916.00	-	250,000.00
应收账款	24,550,117.04	28,980,677.58	28,507,422.86
预付款项	2,872,035.48	974,672.00	5,583,400.00
应收利息			
应收股利			
其他应收款	201,900.00	200,000.00	374,500.00
存货	8,742,982.74	7,509,477.85	6,443,899.17
划分为持有待售的资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	8,885,108.17	1,781,955.18	1,035,731.92
流动资产合计	65,968,300.81	57,743,084.51	59,911,294.72
非流动资产：			
可供出售金融资产			
持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资			
投资性房地产			
固定资产	382,383,712.88	377,769,688.88	419,994,698.33
在建工程	1,119,559.57	21,674,779.36	1,815,310.76
工程物资			
固定资产清理	587,802.72	43,441.93	
生产性生物资产			
油气资产			
无形资产	10,854,265.20	11,004,706.20	11,365,764.60
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	23,589,969.06	24,509,852.16	26,830,619.30
递延所得税资产	2,591,377.65	2,393,520.43	1,661,412.30

其他非流动资产			
非流动资产合计	421,126,687.08	437,395,988.96	461,667,805.29
资产总计	487,094,987.89	495,139,073.47	521,579,100.01
流动负债：			
短期借款	195,000,000.00	215,000,000.00	110,000,000.00
应付票据			10,000,000.00
应付账款	15,531,391.23	16,753,944.57	26,606,635.06
预收款项	162,170.00	307,456.00	1,633,495.20
应付职工薪酬	7,373,954.91	8,677,471.16	7,054,599.66
应交税费	1,971,347.37	4,158,743.98	4,404,575.61
应付利息	335,288.90	305,533.34	308,763.88
应付股利	107,000,000.00		82,000,000.00
其他应付款	11,464,295.01	10,487,765.01	8,966,846.00
划分为持有待售的负债			
一年内到期的非流动负债			70,000,000.00
其他流动负债			
流动负债合计	338,838,447.42	255,690,914.06	320,974,915.41
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
专项应付款			
预计负债			
递延收益	2,107,291.66	2,169,270.83	2,318,020.83
递延所得税负债			
其他非流动负债	416,659.98	749,996.98	2,662,500.98
非流动负债合计	2,523,951.64	2,919,267.81	4,980,521.81
负债合计	341,362,399.06	258,610,181.87	325,955,437.22
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本	100,000,000.00	100,000,000.00	100,000,000.00
其他权益工具			
资本公积	246,912.00	246,912.00	246,912.00
减：库存股			
其他综合收益			

专项储备			
盈余公积	26,087,546.03	26,087,546.03	21,997,023.15
未分配利润	19,398,130.80	110,194,433.57	73,379,727.64
所有者权益（或股东权益）合计	145,732,588.83	236,528,891.60	195,623,662.79
负债和所有者权益（或股东权益）总计	487,094,987.89	495,139,073.47	521,579,100.01

2、合并利润表

单位：元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
一、营业收入	148,702,736.68	333,106,060.95	352,534,093.07
减：营业成本	111,137,179.89	238,818,469.92	262,159,163.83
营业税金及附加	700,876.39	1,892,051.01	1,432,184.42
销售费用			
管理费用	10,498,088.14	24,930,016.44	25,626,167.91
财务费用	4,102,234.60	8,988,108.01	9,488,896.85
资产减值损失	-186,884.20	5,778,509.47	1,983,334.65
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
投资收益（损失以“-”号填列）	131,297.05	334,403.74	
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	22,582,538.91	53,033,309.84	51,844,345.41
加：营业外收入	74,806.89	2,328,946.82	1,120,559.17
其中：非流动资产处置利得		1,854,082.74	535,366.98
减：营业外支出	1,249,313.10	1,583,505.20	41,865.35
其中：非流动资产处置损失	1,249,313.10	1,321,707.03	41,865.35
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	21,408,032.70	53,778,751.46	52,923,039.23
减：所得税费用	5,204,335.47	12,873,522.65	13,523,879.72
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	16,203,697.23	40,905,228.81	39,399,159.51
五、其他综合收益的税后净额			
六、综合收益总额	16,203,697.23	40,905,228.81	39,399,159.51

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2016年1-5月	2015年度	2014年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	171,425,817.00	373,872,576.23	389,279,049.51
收到的税费返还		179,511.13	
收到其他与经营活动有关的现金	1,449,513.42	723,538.82	4,196,357.52
经营活动现金流入小计	172,875,330.42	374,775,626.18	393,475,407.03
购买商品、接受劳务支付的现金	101,979,365.00	241,335,530.02	238,389,877.42
支付给职工以及为职工支付的现金	15,221,763.26	25,852,801.12	22,951,328.58
支付的各项税费	14,340,969.27	31,861,436.73	26,615,293.31
支付其他与经营活动有关的现金	2,447,263.90	7,902,543.66	8,689,991.70
经营活动现金流出小计	133,989,361.43	306,952,311.53	296,646,491.01
经营活动产生的现金流量净额	38,885,968.99	67,823,314.65	96,828,916.02
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金	131,297.05	334,403.74	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	126,124.92	1,341,645.68	567,435.42
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金	29,000,000.00	116,300,000.00	
投资活动现金流入小计	29,257,421.97	117,976,049.42	567,435.42
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,858,605.65	12,414,612.69	41,476,013.16
投资支付的现金			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金	37,500,000.00	116,300,000.00	
投资活动现金流出小计	42,358,605.65	128,714,612.69	41,476,013.16
投资活动产生的现金流量净额	-13,101,183.68	-10,738,563.27	-40,908,577.74
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金	70,000,000.00	245,000,000.00	180,000,000.00

发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计	70,000,000.00	245,000,000.00	180,000,000.00
偿还债务支付的现金	90,000,000.00	210,000,000.00	210,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,091,845.83	91,504,790.25	23,403,397.08
支付其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流出小计	94,091,845.83	301,504,790.25	233,403,397.08
筹资活动产生的现金流量净额	-24,091,845.83	-56,504,790.25	-53,403,397.08
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
五、现金及现金等价物净增加额	1,692,939.48	579,961.13	2,516,941.20
加：期初现金及现金等价物余额	18,296,301.90	17,716,340.77	15,199,399.57
六、期末现金及现金等价物余额	19,989,241.38	18,296,301.90	17,716,340.77

二、本次交易完成后上市公司备考财务会计信息

根据天衡所出具的华光股份备考审阅报告，上市公司最近一年及一期备考资料如下：

（一）备考合并资产负债表

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日
流动资产：		
货币资金	211,749.36	197,042.01
结算备付金		
拆出资金		
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		3.86
衍生金融资产		
应收票据	19,163.06	30,069.14
应收账款	136,822.89	132,759.92
预付款项	49,851.64	35,488.12
应收保费		
应收分保账款		

应收分保合同准备金		
应收利息	97.44	14.62
应收股利	20,318.79	960.00
其他应收款	9,248.19	8,252.07
买入返售金融资产		
存货	87,300.12	83,813.11
划分为持有待售的资产		
一年内到期的非流动资产		
其他流动资产	15,907.37	14,537.07
流动资产合计	550,458.86	502,939.91
非流动资产：		
发放委托贷款及垫款		
可供出售金融资产	54,953.10	60,413.14
持有至到期投资		
长期应收款		
长期股权投资	107,227.27	103,712.30
投资性房地产		
固定资产	192,422.10	194,259.15
在建工程	8,928.68	7,635.71
工程物资		
固定资产清理	58.78	4.34
生产性生物资产		
油气资产		
无形资产	18,742.28	19,343.52
开发支出		
商誉		
长期待摊费用	6,042.08	6,827.51
递延所得税资产	8,533.20	8,253.18
其他非流动资产	193.97	3,656.96
非流动资产合计	397,101.46	404,105.81
资产总计	947,560.32	907,045.72
流动负债：		
短期借款	69,300.00	51,650.00
向中央银行借款		
吸收存款及同业存放		
拆入资金		
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债		

衍生金融负债		
应付票据	56,503.90	82,882.08
应付账款	168,780.76	160,930.71
预收款项	111,088.47	104,009.70
卖出回购金融资产款		
应付手续费及佣金		
应付职工薪酬	3,832.97	6,407.43
应交税费	4,979.63	8,564.14
应付利息	90.63	100.32
应付股利	74,962.39	936.37
其他应付款	29,621.58	10,361.84
应付分保账款		
保险合同准备金		
代理买卖证券款		
代理承销证券款		
划分为持有待售的负债		
一年内到期的非流动负债		17,898.72
其他流动负债		
流动负债合计	519,160.32	443,741.31
非流动负债：		
长期借款	9,818.18	6,878.89
应付债券		
其中：优先股		
永续债		
长期应付款		
长期应付职工薪酬		
专项应付款		
预计负债	1,931.90	1,915.96
递延收益	5,664.99	5,862.24
递延所得税负债		
其他非流动负债	5,592.49	6,037.17
非流动负债合计	23,007.57	20,694.26
负债合计	542,167.90	464,435.57
所有者权益（或股东权益）：		
归属于母公司所有者权益合计	381,248.64	417,215.93
少数股东权益	24,143.78	25,394.22
所有者权益合计	405,392.42	442,610.15
负债和所有者权益总计	947,560.32	907,045.72

（二）备考合并利润表

单位：万元

项 目	2016年1-5月	2015年度
一、营业总收入	151,601.84	415,530.70
其中：营业收入	151,601.84	415,530.70
利息收入		
已赚保费		
手续费及佣金收入		
二、营业总成本	140,626.75	389,874.65
其中：营业成本	117,010.76	329,218.78
利息支出		
手续费及佣金支出		
退保金		
赔付支出净额		
提取保险合同准备金净额		
保单红利支出		
分保费用		
营业税金及附加	1,099.80	2,407.61
销售费用	3,244.62	9,953.55
管理费用	17,809.18	44,641.72
财务费用	-1.78	142.40
资产减值损失	1,464.18	3,510.58
加：公允价值变动收益（损失以“：公号填列）	-2.49	-3.22
投资收益（损失以“资收号填列）	26,535.54	50,009.41
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	11,279.06	19,794.76
汇兑收益（损失以“兑收号填列）		
三、营业利润（亏损以“、营号填列）	37,508.14	75,662.25
加：营业外收入	3,255.61	7,912.85
其中：非流动资产处置利得	1.17	226.16
减：营业外支出	3,252.47	1,279.33
其中：非流动资产处置损失	1,517.75	741.84
四、利润总额（亏损总额以“、利号填列）	37,511.29	82,295.77
减：所得税费用	2,943.24	8,010.76
五、净利润（净亏损以“、净号填列）	34,568.05	74,285.01
归属于母公司所有者的净利润	32,515.69	68,145.85
少数股东损益	2,052.36	6,139.15

第十一节 同业竞争和关联交易

一、同业竞争

（一）本次交易完成后的同业竞争情况

本次换股吸收合并完成后，华光股份为存续方，将承继及承接国联环保的全部资产、负债、业务、人员、合同及其他一切权利与义务，国联环保将注销法人资格。因此本次交易完成后，上市公司与实际控制人及其控制的关联方之间不存在同业竞争情况。

除本次交易标的外，国联集团控股的益多环保和锡东环保本次未纳入上市公司，主要原因为：益多环保拟停业整改，锡东环保能源有限公司尚未投产，且具体投产时间存在较大不确定性。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免未来可能产生的同业竞争问题，公司实际控制人国联集团已做出避免同业竞争的承诺函，具体内容如下：

“（1）由于无锡益多环保热电有限公司拟停业整改，无锡锡东环保能源有限公司尚未投产，上述两热电公司的经营存在较大不确定性，故未将本公司间接持有的上述公司股权纳入本次上市公司重组范围。若未来上述两公司能够正常运营且具备较强盈利能力，本公司承诺在适当时机将该部分资产置入上市公司体内。

（2）在今后的业务中，本公司不与上市公司产生同业竞争，即本公司包括本公司全资、控股公司及本公司对其具有实际控制权的公司不会以任何形式直接或间接的从事与上市公司相同或相似的业务。

（3）如上市公司认定本公司现有业务或将来产生的业务与上市公司存在同业竞争，则本公司将在上市公司提出异议后及时转让或终止上述业务。如上市公司提出受让请求，则本公司应无条件按经有证券从业资格的中介机构评估后的公允价格将上述业务和资产优先转让给上市公司。

（4）在上市公司认定是否与本公司存在同业竞争的董事会或股东大会上，本公司承诺，本公司及本公司有关的董事、股东代表将按上市公司章程规定回避，不参与表决。”

二、关联交易

（一）本次交易完成前上市公司的主要关联交易情况

1、采购商品、接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2016年1-6月	2015年发生额	2014年发生额
国联物业	安保服务、绿化养护等	64.07	110.78	
市政设计	技术咨询		71.50	
新联热力	采购蒸汽	688.95	209.08	
电力燃料	煤	7,790.51	16,111.02	18,753.31
协联热电	热力		3.95	185.73
译氏照明	灯具	104.6	84.16	3.80

2、出售商品、提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2016年1-6月	2015年发生额	2014年发生额
景德中设	电站工程与服务	4,145.64	24,218.20	
连云港中联	电站工程与服务	3,440.75	6,491.44	
环保科技	备件		31.62	
环保科技	运输劳务			7.48
惠联热电	电站工程与服务	1,952.35	4,162.87	4,676.07
惠联垃圾热电	电站工程与服务	4,749.85	1,047.00	32.08
蓝天热电	电站锅炉		4,965.81	
联鑫新能源	电站工程与服务	877.63	202.74	
联普新能源	电站工程与服务		919.99	
中惠新能源	电站工程与服务	134.07	1,887.33	
新联热力	电站工程与服务	2,274.87	1,836.27	
新联热力	热力	2,764.96	4,638.03	
协联热电	热力			5,181.92
协联热电	电站工程与服务	104.71		12,150.33
益多热电	电站设计		5.66	
中设国联	电站工程与服务	134.79	696.57	

华丰节能	电站工程与服务			2,332.95
------	---------	--	--	----------

3、关联租赁

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2016年1-6月	2015年确认的租赁费	2014年确认的租赁费
国联环保	重型车间	175.00	175.00	175.00
国联环保	土地	59.59	119.18	119.18
国联环保	干道	13.72	27.44	27.44
国联环保	房屋(会堂、餐厅)	3.62	7.24	7.24

4、资金拆借

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆入				
财务公司	300.00	2015/10/13	2015/10/16	
财务公司	300.00	2015/11/19	2016/4/13	
财务公司	3,000.00	2015/9/10	2016/9/10	
财务公司	3,000.00	2015/6/4	2016/6/4	
财务公司	4,000.00	2015/6/24	2016/6/24	
财务公司	1,000.00	2015/7/15	2016/7/15	
财务公司	3,500.00	2015/12/22	2016/12/22	
拆出				
译氏照明	200.00	2015/4/28	2015/10/28	
译氏照明	200.00	2015/10/29	2016/4/29	

（二）本次交易完成后上市公司的关联交易情况

根据天衡所出具的《备考审阅报告》，本次交易完成后上市公司的关联交易情况如下：

1、采购商品、接受劳务

单位：元

关联方	关联交易内容	2015年度	2014年度
协联热电	电力及热力	39,545.30	1,807,232.75
电力燃料	原煤	361,982,813.24	419,386,263.80
国联物业	物业管理等服务	3,828,003.10	3,033,053.56
协联热电	备品配件	102,748.69	-
译氏照明	设备款	901,406.63	68,033.76
益多环保	垃圾焚烧费	4,789,766.09	4,439,920.80

市政设计院	工程劳务	8,457,443.48	-
国联人寿	保险费	850,027.28	-
产权交易所	服务费	330,200.00	1,355,522.00
产权交易经纪	服务费	275,350.00	-
合计		381,557,303.81	430,090,026.67
合计（不包含电力燃料公司）		19,574,490.57	10,703,762.87

注：协联热电已停产，公司 2016 年未再向其采购电力及热力。

2、出售商品、提供劳务

单位：元

关联方	关联交易内容	2015 年度	2014 年度
协联热电	蒸汽	2,300,882.12	51,819,217.70
协联热电	电力	71,712.82	-
协联热电	工程劳务	-	121,503,274.48
高佳太阳能	电力	48,688,778.57	46,404,458.97
高佳太阳能	蒸汽	1,889,121.76	1,095,770.49
蓝天热电	锅炉	49,658,119.66	-
景德中设	工程劳务	242,182,046.52	-
联鑫新能源	工程劳务	11,227,244.09	-
中设国联	工程劳务	6,965,683.75	-
连云港中联	工程劳务	64,914,431.09	-
中惠新能源	工程劳务	18,873,301.09	-
益多环保	工程劳务	56,603.77	-
周北热电	工程劳务	-	-
于都中设	工程劳务	-	-
约克空调	蒸汽	1,417,027.43	-
双河尖	蒸汽	1,484,556.32	-
佳福楼宇	蒸汽	77,517.70	-
高佳太阳能	污泥处置费	-	-
合计		449,807,026.69	220,822,721.64

3、关联租赁

单位：元

单位	出租方名称	租赁资产种类	2015 年度	2014 年度
环保科技	国联新城	租赁费	4,016,378.80	4,112,009.04

4、资金拆借

单位：元

关联方名称	2015 年度

	本期累计借款	本期累计归还	资金占用利息	利息计算标准
拆入资金				
国联财务	19,000,000.00	38,000,000.00	456,999.17	银行同期贷款利率
国联财务	175,000,000.00	140,000,000.00	5,518,137.49	银行同期贷款利率
国联集团	-	-	8,158,333.27	银行同期贷款利率(委贷)
国联财务	140,000,000.00	100,000,000.00	3,614,402.78	银行同期贷款利率
国联财务	40,000,000.00	80,000,000.00	1,743,888.89	票据贴现率
国联财务	145,000,000.00	120,000,000.00	3,092,376.40	银行同期贷款利率
国联财务	132,500,000.00	35,000,000.00	1,154,739.58	银行同期贷款利率
国联财务	41,000,000.00	23,000,000.00	763,960.98	银行同期贷款利率
拆出资金				
益多环保	-	20,000,000.00	6,000,062.51	银行同期贷款利率
译氏照明	4,000,000.00	2,000,000.00	66,958.10	银行同期贷款利率

单位：元

关联方名称	2014 年度			
	本期累计借款	本期累计归还	资金占用利息	利息计算标准
拆入资金				
国联财务	45,000,000.00	95,000,000.00	3,447,832.98	银行同期贷款利率
国联财务	27,000,000.00	27,000,000.00	1,458,448.39	银行同期贷款利率
国联财务	110,000,000.00	100,000,000.00	5,370,494.42	银行同期贷款利率
国联集团	-	-	8,925,797.45	银行同期贷款利率（委贷）
国联财务	60,000,000.00	100,000,000.00	5,934,108.45	银行同期贷款利率
国联财务	80,000,000.00	-	2,159,733.33	票据贴现率
国联财务	110,000,000.00	175,000,000.00	4,870,333.34	银行同期贷款利率
拆出资金				
益多环保	85,000,000.00	105,000,000.00	8,524,277.74	银行同期贷款利率

5、关联担保(余额)

单位：万元

被担保人	项目	币别	2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
			原币	折合人民币	原币	折合人民币
协联热电	一年内到期的非流动负债	美元	-	-	440	2,692.36
协联热电	一年内到期的非流动负债	人民币	-	-	-	3,200.00
协联热电	长期借款	美元	-	-	625	3,824.38
协联热电	长期借款	人民币	-	-	-	3,000.00
益多环保	短期借款	人民币	-	650.00	-	-
中设国联	短期借款	人民币	-	20,000.00	-	-
中设国联	长期借款	人民币	-	10,000.00	-	-
高佳太阳能	短期借款	人民币	-	8,750.00	-	5,000.00

合计			-	39,400.00		17,716.74
----	--	--	---	-----------	--	-----------

（三）交易前后上市公司的关联交易对比分析

本次交易后，国联环保的相关资产和业务由上市公司承继，上市公司与国联环保及其下属公司之间的关联交易将全部消除，国联集团因接收国联环保剥离资产而承继了原有相应关联交易。本次交易完成后，关联交易规模有所减少。

1、关联交易对比分析

单位：万元

	2015 年度			2014 年度		
	交易前	交易后	变动额	交易前	交易后	变动额
购销商品、提供和接受劳务的关联交易	16,590.49	1,957.45	-14,633.04	18,942.84	1,070.38	-17,872.46
出售商品/提供劳务	51,103.53	44,980.70	-6,122.83	24,380.83	22,082.27	-2,298.56
关联租赁	328.86	401.64	72.78	328.86	401.64	72.78

注：本次重组后上市公司关联交易未包含对电力燃料公司的采购。

从上表中的本次重组前后上市公司关联交易对比情况可以看出，本次交易完成后，上市公司与实际控制人及其控制的企业之间的关联交易金额将有所减少。

2、标的资产与剥离资产间的煤炭采购关联交易

国联环保下属热电联产企业所需煤炭全部采用集中采购管理模式，主要由国联环保下属电力燃料公司负责统一进行采购。报告期内，国联环保及其控股子公司的煤炭全部通过电力燃料公司采购，占比 100%，具体情况如下：

单位：元

采购单位	2016 年 1-5 月	2015 年度	2014 年度
惠联垃圾热电	13,087,145.63	29,748,864.45	46,433,799.82
惠联热电	78,402,808.72	171,123,739.79	187,701,817.82
友联热电	69,510,290.71	161,110,209.00	185,250,646.16
合计	161,000,245.06	361,982,813.24	419,386,263.80

由电力燃料公司进行煤炭的统一采购主要基于煤炭采购的规模性、经济性和市场话语权，其销售价格=采购价格+6元/吨，销售价格的确依据为电力燃料公司保本微利，主要分摊其发生的经营管理成本。电力燃料公司不对外销售。

虽然报告期内国联环保及其控股子公司通过电力燃料公司采购煤炭，但其对电

力燃料公司并不存在依赖性。经国联环保 2016 年 8 月 8 日召开的董事会审议，本次交易完成后，电力燃料公司将终止煤炭采购、销售业务。同时，鉴于本次交易完成后，国联环保的地方能源供应业务将全部纳入上市公司，国联环保将由运营管理部门承担煤炭统一采购管理的职责，热电企业将与煤炭供应商直接签订煤炭采购合同。因此本次交易完成后，标的资产与电力燃料公司不存在依赖性。

综上，本次交易完成后，上市公司将不会因煤炭的采购、销售业务而增加关联交易。

3、标的资产与剥离资产间的关联担保情况

截至本报告书签署之日，国联环保为中设国联的金融机构借款提供了金额为 24,000.00 万元的连带责任保证担保，具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	担保方	被担保方	担保金额	借款起始日	借款到期日	担保是否已经履行完毕
1	国联环保	中设国联	5,500.00	2015.12	2025.05	否
2			4,500.00	2015.12	2025.05	否
3			4,000.00	2016.03	2025.03	否
4			6,000.00	2016.06	2016.12	否
5			4,000.00	2016.07	2024.01	否
合计			24,000.00			

注 1：上述担保不包含国联环保对模拟合并报表范围内其他公司的担保事项，也不包括华光股份对外担保事项。

本次交易完成后，若国联环保为中设国联提供的对外担保事项无法按时解决，公司可能面临承担偿还责任的风险。为规避上述风险，国联集团出具承诺如下：

“本公司将督促中设国联及相关方在华光股份就本次交易召开第二次董事会前解除国联环保为中设国联提供的担保。若该担保未按时解除，则本公司将就该笔担保向国联环保提供反担保，确保国联环保不因该笔担保而产生任何损失”。

截至本报告书签署之日，中设国联变更担保主体事项尚未完成，国联集团已为国联环保提供反担保。

（四）减少及规范关联交易的承诺

为了避免可能产生的关联交易损害上市公司及其他股东的利益，公司实际控制人已出具了规范关联交易的承诺函，具体内容如下：

“本公司不利用控股股东的地位，占用上市公司的资金。本公司将尽量减少与上市公司的关联交易。对于无法回避的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。”

第十二节 风险因素

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易可能被暂停、终止或取消的风险

在本次资产重组过程中，如本公司股价发生异常波动或股票异常交易，本次交易可能因相关方涉嫌公司股票内幕交易而致使被暂停、终止或取消。

同时，本次交易标的资产受宏观经济和国家宏观调控影响较大，本次交易存在标的资产业绩大幅下滑而被暂停、终止或取消的风险。

其他原因可能导致本次重组被暂停、中止或取消风险，如果本次交易需重新进行，则需面临交易标的重新定价的风险，提请投资者注意投资风险。

（二）审批风险

本次重组尚需多项条件满足后方可实施，包括但不限于本次重组正式方案获得江苏省国资委批准，公司股东大会表决通过本次交易正式方案，本次交易方案获得中国证监会的核准等。

截至本报告书签署之日，相关报批事项仍在进行中。上述批准或核准事宜均为本次交易的前提条件，重组方案能否取得相关批准或核准，以及最终取得批准或核准的时间存在不确定性。因此，本次重组存在无法获得批准的风险。

（三）标的资产的估值风险

本次交易标的为国联环保全部资产及负债，惠联热电25%股权，友联热电25%股权。截至2016年5月31日，国联环保（母公司口径）账面净资产为240,310.25万元，评估值为558,310.58万元，评估增值318,000.33万元，评估增值率为132.33%；惠联热电25%股权账面净资产为5,500.12万元，评估值为10,425.00万元，评估增值4,924.88万元，评估增值率为89.54%；友联热电25%股权账面净资产为3,643.32万元，评估值为8,500.00万元，评估增值4,856.69万元，评估增值率为133.30%。标的资产评估增值率较高。提请投资者注意本次交易中标的资产评估增值较大的风险。

（四）债权债务转移的风险

本次交易采用吸收合并的方案，相应债务将自吸收合并完成日起由吸收合并完成后的存续方华光股份承担。本次吸收合并方案经华光股份股东大会审议通过后，华光股份将按照相关法律的规定履行债权债务人的通知和公告程序。相关债权债务转移尚未取得全部债权人同意，可能会给上市公司带来偿债或其他或有风险。

（五）员工持股计划实施风险

本次交易方案中，拟募集配套资金总额不超过 22,006.00 万元，募集配套资金发行股份数量不超过 15,900,288 股，其中华光股份 2016 年度员工持股计划的认购金额为 12,406 万元，认购股份数量为 8,963,872 股，约占本公司交易完成后总股本的 1.60%。

本次员工持股计划明确了每个员工的认购金额，若有员工实际未参与认购，将影响本次员工持股计划的认购总金额；若员工持股计划未能及时成立，则会影响本次员工持股计划的实施进程，进而可能影响募集配套资金。

（六）剥离资产未及时交割的风险

经无锡市国资委批复，国联环保将其持有的不符合上市条件的非核心资产一并无偿划转给实业投资集团。

截至本报告书签署之日，上述非核心资产的无偿划转尚未全部交割完毕。因此，提请投资者关注拟购买资产中剥离资产未及时交割的相关风险。

二、与标的资产经营相关的风险

（一）地方能源供应业务经营风险

1、原材料价格波动的风险

煤炭是国联环保下属热电联产企业的主要生产原料，报告期内燃煤采购额占当期原材料采购金额的比例较高。煤炭价格大幅波动将对热电联产企业经营产生较大影响。近年来煤炭价格一直在低位运行，有利于提高标的资产的经营业绩，但影响煤炭价格走势的因素有较多，未来煤炭的价格有较大的不确定性，如果未来煤炭价格出现大幅波动，而国家相关部门没有及时调整电力、热力价格，或者所调整的价格不能弥补煤价波动引起的成本增加，则上市公司的经营业绩将受到一定影响。

2、产品定价依赖政策的风险

热电联产的最终产品是电和蒸汽，属于公共事业产品，电价由国家发改委制定，蒸汽价格由当地物价局制定。热电联产企业产品的销售价格不能完全根据市场情况自主定价，而作为原材料的煤价却随行就市，造成了供销之间定价机制的差异。如果煤炭价格出现大幅波动而国家发改委对上网电价的调整 and 无锡市物价局对蒸汽价格的调整不及时，将对上市公司的经营业绩产生较大影响。

3、环保风险

国联环保下属热电联产企业在发电过程中会产生废气、废水、废渣等污染物，容易造成环境污染。虽然热电联产企业制定了严格的环保管理制度，相关企业也采用了环保型锅炉和除尘设备，以确保生产过程中产生的污染物满足国家和当地排放标准要求。但是，如果在整个电力生产环保监督管理、各类环保设施及设备的技术监督过程中出现疏漏或操作不当，仍可能面临环境保护方面的风险。

4、安全生产风险

电力生产的安全主要取决于电力设备的安全和可靠运行，虽然国联环保下属热电联产企业在生产过程中有完整的安全生产管理制度和完备的安全设施以保证整个生产过程处于受控状态，但如果因设备故障、人员疏忽、操作或维护不当而发生运行事故，仍将会对上市公司的正常生产乃至声誉造成不利影响。

（二）污泥处置业务经营风险

1、政策风险

近年来，随着环境保护压力的持续加大和环境事件的不断发生，政府对环保问题日益重视，环境治理的投资力度不断增强。与此同时，政府对于环境的监管日益严格，不断提升环保标准，这对企业的经营提出了很高的要求，如果标的资产在日常经营活动中不能达到相关的环保标准，会对经营带来风险。此外，受到宏观经济下行的影响，政府财政增长放缓，如果政府在环保投资和环境治理方面的支付达不到预期，会对标的资产的经营产生不利影响。

2、竞争加剧风险

目前，城市污泥处置处理行业在政府的逐步重视和指导下蓬勃发展，成为环保行业的新蓝海。污泥处理市场的巨大机遇将会吸引其他环保企业进入污泥处理处置

领域，从而加剧市场竞争，给标的资产的经营带来挑战。

3、税收优惠政策调整风险

2012年，经江苏省无锡市国家税务局的锡国税（办）流优备案[2012]20号文批准，自2012年度起标的资产污泥处理免征增值税。2015年6月12日，财政部、国家税务总局发布了《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》的财税[2015]78号文，通知里对污泥处理处置行业调整了综合利用产品和劳务的增值税优惠政策，将免征增值税调整为按照70%的比例进行退税，通知从2015年7月1日执行。污泥处理的增值税优惠政策未来存在进一步调整的可能性，会对长期业务发展带来一定负面影响。

（三）锅炉制造经营风险

1、原材料价格波动的风险

钢材是国联环保锅炉制造板块的主要采购原材料。钢材市场价格受到国内外经济气候、市场供求关系和原材料、能源价格波动等多方面的影响，近年来各类钢材价格呈现震荡走势，导致国联环保锅炉制造板块的原材料采购成本出现较大波动。

2、受宏观经济影响下游需求波动的风险

作为业务板块中的重要组成部分，国联环保锅炉行业近些年受经济下行、产业政策趋严、节能环保要求提高和企业间竞争加剧等综合因素影响，下游需求出现明显波动，并导致主营业务收入也出现一定幅度的收缩，随着未来清洁燃料和洁净燃烧技术的应用推广，高端和高附加值的产品市场将有进一步发展，锅炉行业的下游需求也将得到改善。

（四）宏观经济周期性风险

标的资产业务与经济周期的相关性较高，如果未来经济放缓甚至出现衰退，标的资产涉及的主要业务领域的市场竞争可能加剧，从而对标的资产的整体盈利能力产生负面影响。

（五）拟购买资产中对外担保事项的相关风险

截至本报告书签署之日，国联环保为中设国联的金融机构借款提供了金额为

24,000.00 万元的连带责任保证担保。本次交易完成后，国联环保对中设国联提供的担保将形成上市公司对合并财务报表范围之外提供的担保。为规范上述对外担保事宜，并降低公司的财务风险，国联环保正与中设国联及金融机构进行协商，通过更换其他适格担保主体等方式妥善解决上述潜在对外担保事宜。

截至本报告书签署之日，中设国联变更担保主体事项尚未完成，国联集团已为国联环保提供反担保，确保国联环保不因该笔担保而产生任何损失。

上述对外担保情形可能对本次重大资产重组造成不利影响。

（六）资产权属存在瑕疵的风险

目前，国联环保及下属企业的部分土地和房产存在瑕疵，该等权属瑕疵房产的账面价值占国联环保总资产账面价值的比例较小。上述瑕疵问题存在导致本次重组推迟甚至取消的可能，提请投资者注意上述资产瑕疵问题可能给本次重组带来的相关风险。

（七）标的资产投资收益波动的风险

报告期内，国联环保模拟合并报表中，投资收益分别为 2.93 亿元、5.00 亿元和 2.65 亿元，占利润总额比例在 60% 以上，主要来源于国联环保对参股公司的投资。报告期内，参股公司经营业绩良好，国联环保投资收益较为稳定。未来如果参股公司经营情况发生变化，将导致国联环保投资收益减少，可能会对标的资产经营业绩产生不利影响。

三、与上市公司经营相关的风险

（一）整合风险

本次交易完成后，国联环保实现了整体上市，上市公司的经营规模进一步扩大。上市公司将根据未来战略发展规划对下属公司组织机构、内部控制、业务营运、财务管理等方面进行整合，进一步完善管理体系和制度建设，健全激励与约束机制，推动业务发展与转型升级。如果资产整合不能达到预期，可能会阻碍公司业务的正常发展，从而影响上市公司的长远发展。

（二）股票价格波动风险

股票市场投资收益与风险并存。股票的价格不仅受公司盈利水平和未来发展前景的影响，还受投资者心理、股票供求关系、所处行业的发展与整合、国家宏观经济状况以及政治、经济、金融政策等诸多因素的影响。本公司股票价格可能因上述因素而波动。另外，本公司本次交易的相关部门审批工作尚需要一定的时间方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，直接或间接对投资者造成损失。投资者对股票价格波动风险应有充分的认识。

四、其他风险

本公司不排除因政治、政策、经济、自然灾害等其他不可控因素带来不利影响的可能性。

第十三节 其他重要事项

一、本次交易对中小投资者权益保护的安排

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和中国证监会《上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定，公司在本次重组对中小投资者权益保护作出了适当的安排：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

上市公司将严格按照《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《格式准则第26号》、《重组管理办法》等相关法律、法规的要求对本次交易方案采取严格的保密措施，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本报告书披露后，上市公司将继续严格按照相关法律法规的要求，及时、准确地披露本次交易的进展情况。

（二）严格履行相关审议程序

上市公司将在本次交易过程中严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》等内部规范性文件的规定和法定程序进行表决和披露。本报告书在提交董事会讨论时，独立董事已就该事项发表了独立意见，并获得董事会审议通过，独立董事亦就本次交易的公允性发表了独立意见。本次交易须经股东大会审议通过。

（三）网络投票安排

上市公司董事会将在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒全体股东参加审议本次交易方案的临时股东大会会议。上市公司将根据法律、法规及规范性文件的相关规定，为股东大会审议本次交易相关事项提供网络投票平台，为股东参加股东大会提供便利。上市公司股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决。

（四）本次交易不会摊薄上市公司的每股收益

本次重组前，上市公司2015年每股收益为0.44元。根据天衡所出具的审计报告，2015年备考每股收益为1.22元（考虑募集配套资金影响），不存在摊薄上市公司即期每股收益的情形。本次交易完成后，国联环保的能源、环保业务将整体注入上市公

司，国联环保将实现旗下核心资产的整体上市，提升上市公司的核心竞争力和可持续发展能力。

（五）未来三年股东回报规划

华光股份第六届董事会第五次会议审议通过了《关于公司未来三年（2016-2018年）股东回报规划的议案》。

公司可采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利，其中公司优先采用现金分红的利润分配方式。除下列重大投资计划或者重大现金支出情形以外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年归属于上市公司股东的净利润的30%。公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

华光股份《关于公司未来三年(2016-2018年)股东回报规划的议案》尚待提交股东大会审议。

二、本次交易完成后上市公司为控股股东及其关联方提供担保的情况

截至本报告书签署之日，国联环保为中设国联的金融机构借款提供了金额为24,000.00万元的连带责任保证担保。本次交易完成后，国联环保对中设国联提供的担保将形成上市公司对合并财务报表范围之外提供的担保。为规范上述对外担保事宜，并降低公司的财务风险，国联环保正与中设国联及金融机构进行协商，通过更换其他适格担保主体等方式妥善解决上述潜在对外担保事宜。

截至本报告书签署之日，中设国联变更担保主体事项尚未完成，国联集团已为国联环保提供反担保，确保国联环保不因该笔担保而产生任何损失。

三、本次交易对上市公司负债结构的影响

根据天衡所对上市公司备考合并财务报表出具的《审阅报告》，本次交易前后上市公司负债结构变化情况如下：

单位：万元

项目	2016年5月31日
----	------------

	交易完成前		交易完成后		占比变动
	金额	占比	金额	占比	
流动负债：					
短期借款	17,500.00	5.24%	69,300.00	12.78%	7.54%
应付票据	55,003.90	16.47%	56,503.90	10.42%	-6.05%
应付账款	130,604.47	39.11%	168,780.76	31.13%	-7.98%
预收款项	112,792.99	33.78%	111,088.47	20.49%	-13.29%
应付职工薪酬	1,435.61	0.43%	3,832.97	0.71%	0.28%
应交税费	1,905.97	0.57%	4,979.63	0.92%	0.35%
应付利息	17.64	0.01%	90.63	0.02%	0.01%
应付股利	7,379.82	2.21%	74,962.39	13.83%	11.62%
其他应付款	2,003.45	0.60%	29,621.58	5.46%	4.86%
其他流动负债					
流动负债合计	328,643.84	98.42%	519,160.32	95.76%	-2.67%
非流动负债：					
长期借款			9,818.18	1.81%	1.81%
预计负债	1,931.90	0.58%	1,931.90	0.36%	-0.22%
递延所得税负债					
递延收益	3,289.55	0.99%	5,664.99	1.04%	0.06%
其他非流动负债	41.67	0.01%	5,592.49	1.03%	1.02%
非流动负债合计	5,263.12	1.58%	23,007.57	4.24%	2.67%
负债合计	333,906.96	100.00%	542,167.90	100.00%	0.00%
	2015年12月31日				
项目	交易完成前		交易完成后		占比变动
	金额	占比	金额	占比	
流动负债：					
短期借款	14,850.00	4.36%	51,650.00	11.12%	6.76%
应付票据	82,612.08	24.25%	82,882.08	17.85%	-6.40%
应付账款	122,447.45	35.94%	160,930.71	34.65%	-1.29%
预收款项	105,951.46	31.10%	104,009.70	22.39%	-8.71%
应付职工薪酬	3,467.74	1.02%	6,407.43	1.38%	0.36%
应交税费	3,831.05	1.12%	8,564.14	1.84%	0.72%
应付利息	30.55	0.01%	100.32	0.02%	0.01%
应付股利	37.74	0.01%	936.37	0.20%	0.19%
其他应付款	1,901.49	0.56%	10,361.84	2.23%	1.67%
一年内到期的非流动负债			17,898.72	3.85%	3.85%
其他流动负债					

流动负债合计	335,129.56	98.37%	443,741.31	95.54%	-2.83%
非流动负债：					
长期借款			6,878.89	1.48%	1.48%
预计负债	1,915.96	0.56%	1,915.96	0.41%	-0.15%
递延所得税负债					
递延收益	3,547.05	1.04%	5,862.24	1.26%	0.22%
其他非流动负债	75.00	0.02%	6,037.17	1.30%	1.28%
非流动负债合计	5,538.00	1.63%	20,694.26	4.46%	2.83%
负债合计	340,667.56	100.00%	464,435.57	100.00%	0.00%

本次交易完成后，公司的负债规模有较大增幅。截至 2016 年 5 月 31 日，公司负债总额由 333,906.96 万元增长至 **542,167.90** 万元，增长率达到 62.37%，主要系交易后合并标的资产负债导致。同时，本次交易完成后，上市公司资产负债率为 57.22%，较交易前资产负债率 67.31% 有所下降，负债结构合理。

四、上市公司最近十二个月发生重大资产交易的情况

上市公司最近十二个月未发生重大资产交易。

五、本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易完成前，上市公司已按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》等法规及规章的规定建立了规范的法人治理机构和独立运营的公司管理体制，做到了业务独立、资产独立、财务独立、机构独立、人员独立。同时，上市公司根据相关法律、法规的要求结合公司实际工作需要，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》和《信息披露管理制度》，建立了相关的内部控制制度。上述制度的制定与实行，保障了上市公司治理的规范性。

本次交易完成后，上市公司的实际控制人未发生变化。本公司将依据有关法律法规的要求进一步完善公司法人治理结构，继续完善公司《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等规章制度的建设与实施，维护上市公司及中小股东的利益。

六、本次交易后上市公司的现金分红政策

（一）华光股份现行公司章程中利润分配相关条款

华光股份于 2014 年 4 月修订并经 2013 年年度股东大会审议通过的《无锡华光锅炉股份有限公司章程（2014 年修订）》载明的关于公司利润分配的相关主要条款如下：

“一、公司利润分配的基本原则：

1、公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的公司可供分配的利润的规定比例向股东分配股利；

2、公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

3、公司严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。

二、公司利润分配具体政策如下：

1、利润分配的形式：公司可采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利，其中公司优先采用现金分红的利润分配方式。

2、公司现金分红的具体条件和比例

除下列重大投资计划或者重大现金支出情形以外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年归属于上市公司股东的净利润的 30%。

公司董事会综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（一）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（二）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（三）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照本款规定的现金分红条件和比例处理。

重大投资计划或者重大现金支出指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

满足上述条件的重大投资计划或者重大现金支出须由董事会审议后提交股东大会审议批准。

3、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

三、公司利润分配方案的决策程序和机制

1、公司的利润分配方案由公司管理层拟定后提交公司董事会、监事会审议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项决议，并经独立董事发表明确意见后提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

2、董事会在审议利润分配预案时，需经全体董事过半数同意，且经 1/2 以上独立董事同意方为通过。股东大会在审议利润分配方案前，应该通过多种渠道（包括但不限于开通专线电话、董秘信箱及邀请中小投资者参会等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

3、公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

四、公司利润分配方案的实施

股东大会大会审议通过利润分配决议后的 60 日内，董事会必须实施利润分配方案。

五、公司利润分配政策的调整或变更

1、因为生产经营情况、投资规划和长期发展的需要、外部经营环境发生变化或现有的利润分配政策影响公司可持续发展时，公司董事会可对利润分配政策进行调整或变更。

2、公司利润分配政策调整和变更,必须由董事会作出专题讨论，详细论证说明理由，并将书面论证报告经独立董事同意后，提交股东大会特别决议通过。

3、股东大会审议利润分配政策变更事项时，应该通过多种渠道充分听取独立董事和中小股东意见，主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

4、调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。”

（二）重组完成后上市公司的分红政策

本次交易将不会改变上市公司的现金分红政策。

七、本次交易各方关于不存在依据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组情形的说明

（一）上市公司不存在不得参与任何上市公司重大资产重组情形的说明

上市公司作为本次重大资产重组的主体之一，经上市公司确认，上市公司及上市公司董事、监事、高级管理人员，上市公司控股股东、实际控制人不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。故上市公司不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司的重大资产重组情形。

（二）交易对方不存在不得参与任何上市公司重大资产重组情形的说明

经本次重大资产重组交易对方国联集团、锡洲国际、锡联国际和国联金融确认，上述交易对方不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。故交易对方不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司的重大资产重组情形。

（三）其他参与方不存在不得参与任何上市公司重大资产重组情形的说明

经各方中介确认，各参与方及其经办人员，不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在受过中国证监会作出的行政处罚、未受过任何刑事处罚，也未涉及任何与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁。故上述参与方及其经办人员不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司的重大资产重组情形。

八、停牌前公司股票价格波动情况

经核查，因筹划重大事项，华光股份的股票自2016年5月18日起开始停牌，2016年4月19日至2016年5月17日为停牌前20个交易日。上述期间华光股份股票收盘价分别是16.67元/股、14.85元/股，上述期间累计跌幅为10.92%。同期上证综指分别为3,042.82点、2,843.68点，上证综指累计跌幅为6.54%。剔除大盘因素后（即计算华光股份与上证综指的涨跌幅偏离值），华光股份前20个交易日的累计跌幅为4.38%，低于累计涨跌幅20%的标准。

根据《上市公司行业分类指引》，华光股份属于通用设备制造业。2016年4月19日至2016年5月17日期间，中信证券电站设备II指数分别为7,488.34点、6,539.64点，指数累计跌幅为12.67%。剔除同行业板块因素后（即计算华光股份与中信证券电站设备II指数的涨跌幅偏离值），华光股份前20个交易日的累计涨幅为1.75%，低于累计涨跌幅20%的标准。综上，剔除大盘因素和同行业板块因素影响后，华光股份本次股票停牌前20个交易日内累计涨跌幅未超过20%，未达到《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128号）第五条规定的相关标准。

九、关于本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况

公司及其控股股东、实际控制人，本次交易的交易对方，参与本次交易的中介机构及其经办人员以及其他内幕信息知情人及前述自然人的直系亲属（指配偶、父母、年满 18 周岁的成年子女，以下合称“自查范围内机构和人员”）就本公司股票停牌前 6 个月至预案披露之前一交易日止（以下简称“自查期间”）是否存在买卖本公司股票行为进行了自查。

根据自查范围内机构和人员出具的自查报告以及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司查询结果，除朱庆益、蔡建、吴银萍、蔡承俊、朱穗宁、张飙、尹冬年、尹岳中、刘丽华，自查主体在自查期间均不存在买卖上市公司股票的情形。

（一）华光股份相关人员买卖股票的情况

姓名	身份	交易日期	交易方向及股份数量（股）	交易价格（元）
朱庆益	华光股份总经理助理	2015/12/31	买入 5,000	21.10
		2016/01/05	买入 100	19.14
		2016/01/05	买入 700	19.14
		2016/01/05	买入 600	19.14
		2016/02/24	买入 2,600	15.65
		2016/02/24	买入 400	15.65
		2016/03/08	买入 901	13.00
		2016/03/08	买入 499	13.00
		2016/03/08	买入 1,000	13.06
		2016/03/21	卖出 11,800	15.00
蔡建	华光股份独立董事	2015/11/18	买入 11,300	17.50
		2015/11/18	买入 3,000	17.49
		2015/11/18	买入 3,000	17.48
		2015/11/19	卖出 2,300	17.48
		2015/11/19	卖出 3,000	17.58
		2015/11/20	卖出 2,000	18.06
		2015/11/20	卖出 2,000	18.10
		2015/11/20	卖出 1,000	18.06
		2015/11/20	卖出 1,000	18.06
		2015/11/20	卖出 2,000	18.08
		2015/11/20	卖出 2,000	18.12
		2015/11/20	卖出 2,000	18.17

		2015/11/20	卖出 2,000	18.29
		2015/11/20	卖出 1,000	18.38
		2015/11/20	卖出 1,000	18.48
		2015/11/20	卖出 1,000	18.58
		2015/11/20	卖出 1,000	18.29
		2015/11/20	卖出 1,000	18.45
		2015/11/23	卖出 6,000	18.58
		2015/11/23	卖出 5,000	18.57
		2015/11/23	卖出 20,000	18.69
		2015/11/23	买入 1,000	18.51
		2015/11/23	买入 1,000	18.42
		2015/11/23	买入 1,000	18.21
		2015/11/23	买入 1,000	18.01
		2015/11/24	卖出 1,000	18.03
		2015/11/24	卖出 1,000	18.08
		2015/11/24	卖出 1,000	18.28
		2015/11/24	卖出 1,000	18.26
		2015/11/25	买入 1,000	18.28
		2015/11/26	买入 1,000	18.38
		2015/11/26	买入 1,000	18.28
		2015/11/26	买入 2,000	18.29
		2015/11/26	买入 3,000	18.33
		2015/11/26	买入 2,000	18.30
		2015/12/7	卖出 2,000	16.99
		2015/12/7	卖出 2,000	17.03
		2015/12/7	卖出 1,000	17.30
		2015/12/7	卖出 5,000	17.30
		2015/12/9	买入 1,000	16.66
		2015/12/10	买入 6,000	16.69
		2015/12/14	卖出 2,000	16.63
		2015/12/14	卖出 5,000	16.64
		2015/12/21	买入 2,000	17.45
		2015/12/22	卖出 500	17.78
		2015/12/22	卖出 500	17.88
		2015/12/22	卖出 500	17.98
		2015/12/23	卖出 500	17.85
		2015/12/24	买入 400	17.96
		2015/12/25	卖出 500	18.38
		2015/12/31	买入 100	20.81

		2016/1/4	买入 200	19.12
		2016/1/4	卖出 100	19.68
		2016/1/5	卖出 200	18.99
		2016/1/5	买入 500	18.11
		2016/1/5	买入 2,000	17.87
		2016/1/5	买入 2,000	17.81
		2016/1/6	卖出 4,500	19.53
		2016/1/12	买入 5,000	16.40
		2016/1/12	买入 5,000	16.39
		2016/1/12	买入 6,000	16.31
		2016/1/19	卖出 1,000	15.60
		2016/1/20	卖出 1,000	15.96
		2016/1/20	卖出 1,000	16.07
		2016/1/20	卖出 2,000	16.12
		2016/1/20	卖出 1,000	16.15
		2016/1/20	卖出 2,000	16.28
		2016/1/21	卖出 1,000	15.92
		2016/1/21	卖出 1,000	15.99
		2016/1/21	卖出 1,000	15.96
		2016/1/25	卖出 500	15.49
		2016/1/25	卖出 500	15.53
		2016/1/25	卖出 1,000	15.68
		2016/1/25	卖出 500	15.69
		2016/1/26	卖出 1,000	15.59
		2016/1/26	卖出 1,000	15.80
		2016/1/26	卖出 500	15.98
		2016/1/26	买入 1,500	15.06
		2016/1/26	买入 8,000	14.51
		2016/1/26	买入 3,900	14.15
		2016/1/27	卖出 3,400	14.46
		2016/1/27	卖出 5,000	14.46
		2016/1/29	卖出 1,000	14.39
		2016/1/29	卖出 1,000	14.44
		2016/1/29	卖出 1,000	14.50
		2016/1/29	卖出 1,000	14.45
吴银萍	华光股份独立董事蔡建之配偶	2015/11/20	卖出 4,200	18.02
蔡承俊	华光股份独立董事蔡建之儿子	2015/11/20	卖出 2,000	17.96
		2015/11/20	卖出 2,000	17.96

		2015/11/20	卖出 1,000	17.96
--	--	------------	----------	-------

以上人员买卖华光股份股票的时间为2015年11月20日至2016年3月28日期间。

朱庆益出具了《关于买卖无锡华光锅炉股份有限公司股票的声明与承诺》，“本人买卖华光股份股票的时间为2015年12月31日至2016年3月21日期间。本人经华光股份于2016年5月12日召开的第六届董事会第一次会议同意聘任为华光股份总经理助理。本人买卖华光股份股票的行为均发生在本人担任华光股份总经理助理之前。华光股份股票于2016年5月18日停牌前，本人从未知晓也未参与筹划本次重大资产重组事宜。因此，本人上述买卖华光股份股票的行为与本次重大资产重组事项无关。

本人上述买卖华光股份股票的行为系本人根据市场信息和个人独立判断做出的投资决策，系个人投资行为，不存在利用本次重大资产重组相关内幕信息买卖华光股份股票的情形。

本人保证自本声明与承诺出具日至本次重大资产重组事项实施完成之日期间，不再买卖华光股份股票。”

蔡建出具了《关于买卖无锡华光锅炉股份有限公司股票的声明与承诺》，“本人买卖华光股份股票的时间为2015年11月18日至2016年1月29日期间。本人配偶、儿子买卖华光股份股票的时间为2015年11月20日。

本人经华光股份于2016年5月12日召开的2015年度股东大会选举担任华光股份独立董事。本人及本人配偶、儿子买卖华光股份股票的行为均发生在本人担任华光股份独立董事之前。华光股份股票于2016年5月18日停牌前，本人从未知晓也未参与筹划本次重大资产重组事宜。因此，本人及本人配偶、儿子上述买卖华光股份股票的行为与本次重大资产重组事项无关。

本人及本人配偶、儿子上述买卖华光股份股票的行为系本人及本人配偶、儿子根据市场信息和个人独立判断做出的投资决策，均系个人投资行为，不存在利用本次重大资产重组相关内幕信息买卖华光股份股票的情形。

本人从未向本人配偶、儿子透露过有关华光股份的任何内幕信息，本人及本人配偶、儿子均不存在任何利用本次重大资产重组事项内幕信息进行股票交易的情形，并保证自本声明与承诺出具日至本次重大资产重组事项实施完成之日期间，不再买卖华光股份股票。”

吴银萍出具了《关于买卖无锡华光锅炉股份有限公司股票的声明与承诺》，“华光股份股票于2016年5月18日停牌前，本人配偶蔡建从未向本人及其他近亲属告知或

透露过有关华光股份的任何内幕信息，本人及其他近亲属均不知晓也未参与过华光股份的本次重大资产重组事宜。

本人买卖华光股份股票的行为，系本人根据市场信息和个人独立判断做出的投资决策，系个人投资行为；不存在任何利用本次重大资产重组事项内幕信息进行股票交易的情形。

本人保证自本声明与承诺出具日至本次重大资产重组实施完成之日期间，不再买卖华光股份股票。”

蔡承俊出具了《关于买卖无锡华光锅炉股份有限公司股票的声明与承诺》，“华光股份股票于2016年5月18日停牌前，本人父亲蔡建从未向本人及其他近亲属告知或透露过有关华光股份的任何内幕信息，本人及其他近亲属均不知晓也未参与过华光股份的本次重大资产重组事宜。

本人买卖华光股份股票的行为，系本人根据市场信息和个人独立判断做出的投资决策，系个人投资行为；不存在任何利用本次重大资产重组事项内幕信息进行股票交易的情形。

本人保证自本声明与承诺出具日至本次重大资产重组实施完成之日期间，不再买卖华光股份股票。”

（二）国联集团、锡洲国际、锡联国际相关人员买卖股票的情况

姓名	身份	交易日期	交易方向及股份数量（股）	交易价格（元）
朱穗宁	国联集团金融投管经理、锡洲国际董事、锡联国际董事 丁武斌之配偶	2016/05/03	买入 2,400	15.99
		2016/05/04	卖出 500	16.15
		2016/05/04	卖出 900	16.15
		2016/05/04	卖出 1,000	16.15

以上人员买卖华光股份股票的时间为2016年5月3日至2016年5月4日。

丁武斌出具了《关于买卖无锡华光锅炉股份有限公司股票的声明与承诺》，“本人配偶朱穗宁买卖华光股份股票的时间为2016年5月3日至2016年5月4日。华光股份股票于2016年5月18日停牌前，本人从未知晓也未参与筹划本次重大资产重组事宜。因此，本人配偶朱穗宁上述买卖华光股份股票的行为与本次重大资产重组事项无关。

本人配偶朱穗宁上述买卖华光股份股票的行为系本人配偶朱穗宁根据市场信息和个人独立判断做出的投资决策，系个人投资行为，不存在利用本次重大资产重组相关内幕信息买卖华光股份股票的情形。

本人从未向本人配偶朱穗宁透露过有关华光股份的任何内幕信息，本人配偶朱穗宁不存在任何利用本次重大资产重组事项内幕信息进行股票交易的情形，并保证自本声明与承诺出具日至本次重大资产重组事项实施完成之日期间，不再买卖华光股份股票。”

朱穗宁出具了《关于买卖无锡华光锅炉股份有限公司股票的声明与承诺》，“华光股份股票于2016年5月18日停牌前，本人配偶丁武斌从未向本人及其他近亲属告知或透露过有关华光股份的任何内幕信息，本人及其他近亲属均不知晓也未参与过华光股份的本次重大资产重组事宜。

本人买卖华光股份股票的行为，系本人根据市场信息和个人独立判断做出的投资决策，系个人投资行为；不存在任何利用本次重大资产重组事项内幕信息进行股票交易的情形。

本人保证自本声明与承诺出具日至本次重大资产重组实施完成之日期间，不再买卖华光股份股票。”

（三）国联环保相关人员买卖股票的情况

姓名	身份	交易日期	交易方向及股份数量（股）	交易价格（元）
张飙	国联环保董事	2015/12/28	买入 200	20.35
		2015/12/28	买入 500	20.35
		2015/12/28	买入 100	20.35
		2015/12/28	买入 1,000	20.35
		2015/12/28	买入 100	20.35
		2015/12/28	买入 200	20.35
		2015/12/28	买入 500	20.35
		2015/12/28	买入 100	20.35
		2015/12/28	买入 2,700	20.35
		2015/12/28	买入 300	20.35
		2015/12/28	买入 200	20.35
		2015/12/28	买入 100	20.35
		2016/01/04	卖出 2,400	20.50
		2016/01/04	卖出 1,000	20.50
		2016/01/04	卖出 2,600	20.50

以上人员买卖华光股份股票的时间为2015年12月28日至2016年1月4日期间。

张飙出具了《关于买卖无锡华光锅炉股份有限公司股票的声明与承诺》，“本

人买卖华光股份股票的时间为2015年12月28日至2016年1月4日。华光股份于2016年5月18日停牌前，本人从未知晓也未参与筹划本次重大资产重组事宜。因此，本人上述买卖华光股份股票的行为与本次重大资产重组事项无关。

本人上述买卖华光股份股票的行为系本人根据市场信息和个人独立判断做出的投资决策，系个人投资行为，不存在利用本次重大资产重组相关内幕信息买卖华光股份股票的情形。

本人保证自本声明与承诺出具日至本次重大资产重组事项实施完成之日期间，不再买卖华光股份股票。”

（四）惠联垃圾热电相关人员买卖股票的情况

姓名	身份	交易日期	交易方向及股份数量（股）	交易价格（元）
尹冬年	惠联垃圾热电副总经理	2016/02/29	买入 1,800	13.09
		2016/02/29	买入 2,600	13.09
		2016/02/29	买入 100	13.09
		2016/02/29	买入 500	13.09
		2016/03/02	卖出 1,000	13.64
		2016/03/02	卖出 4,000	13.79
		2016/03/11	买入 1,200	12.97
		2016/03/11	买入 1,300	12.97
		2016/03/11	买入 1,200	12.97
		2016/03/11	买入 600	12.97
		2016/03/11	买入 600	12.97
		2016/03/11	买入 100	12.97
		2016/03/14	卖出 1,500	13.68
		2016/03/14	卖出 1,200	13.68
2016/03/14	卖出 2,300	13.68		
尹岳中	惠联垃圾热电副总经理尹冬年之父亲	2016/01/12	买入 300	17.40
		2016/03/22	卖出 300	15.20
		2016/05/09	买入 200	14.47
刘丽华	惠联垃圾热电副总经理尹冬年之配偶	2016/01/12	买入 400	17.40
		2016/03/18	卖出 400	15.00

以上人员买卖华光股份股票的时间为2016年1月12日至2016年5月9日期间。

尹冬年出具了《关于买卖无锡华光锅炉股份有限公司股票的声明与承诺》，“本人买卖华光股份股票的时间为2016年2月29日至2016年3月14日。华光股份于2016年5

月18日停牌前，本人从未知晓也未参与筹划本次重大资产重组事宜。因此，本人上述买卖华光股份股票的行为与本次重大资产重组事项无关。

本人上述买卖华光股份股票的行为系本人根据市场信息和个人独立判断做出的投资决策，系个人投资行为，不存在利用本次重大资产重组相关内幕信息买卖华光股份股票的情形。

本人保证自本声明与承诺出具日至本次重大资产重组事项实施完成之日期间，不再买卖华光股份股票。”

尹岳中出具了《关于买卖无锡华光锅炉股份有限公司股票的声明与承诺》，“本人买卖华光股份股票的时间为2016年1月12日至2016年5月9日。华光股份于2016年5月18日停牌前，本人从未知晓也未参与筹划本次重大资产重组事宜。因此，本人上述买卖华光股份股票的行为与本次重大资产重组事项无关。

本人上述买卖华光股份股票的行为系本人根据市场信息和个人独立判断做出的投资决策，系个人投资行为，不存在利用本次重大资产重组相关内幕信息买卖华光股份股票的情形。

本人保证自本声明与承诺出具日至本次重大资产重组事项实施完成之日期间，不再买卖华光股份股票。”

刘丽华出具了《关于买卖无锡华光锅炉股份有限公司股票的声明与承诺》，“本人买卖华光股份股票的时间为2016年1月12日至2016年3月18日。华光股份于2016年5月18日停牌前，本人从未知晓也未参与筹划本次重大资产重组事宜。因此，本人上述买卖华光股份股票的行为与本次重大资产重组事项无关。

本人上述买卖华光股份股票的行为系本人根据市场信息和个人独立判断做出的投资决策，系个人投资行为，不存在利用本次重大资产重组相关内幕信息买卖华光股份股票的情形。

本人保证自本声明与承诺出具日至本次重大资产重组事项实施完成之日期间，不再买卖华光股份股票。”

上海市广发律师事务所出具了核查意见，认为本次交易的相关人员在核查期间买卖华光股份股票的行为不存在利用本次交易的内幕信息、不存在涉嫌内幕交易的情形，本次交易的内幕信息知情人及相关人员在核查期间不存在利用内幕信息买卖华光股份股票的情形。

十、其他影响股东及其他投资者做出合理判断的、有关本次交易的所有信息

上市公司严格按照相关法律法规的要求，及时、全面、完整的对本次交易相应信息进行了披露，无其他应披露而未披露的能够影响股东及其他投资者做出合理判断的有关本次交易的信息。

第十四节 本次有关中介机构情况

一、独立财务顾问

东兴证券股份有限公司

地址：北京市西城区金融大街5号新盛大厦B座12、15层

法定代表人：魏庆华

电话：010-66555196

传真：010-66555246

项目经办人：姚浩杰、覃新林

二、法律顾问

上海市广发律师事务所

地址：上海市徐汇区小木桥路251号1201B室

负责人：童楠

电话：021-58358013/4/5

经办律师：许平文，童楠，张燕珺

三、审计机构

天衡会计师事务所

地址：南京市江东中路106号万达商务楼1907室

法定代表人：余瑞玉

电话：025-84711188

传真：025-84724882

经办注册会计师：陈建忠、顾春华

四、资产评估机构

江苏中天资产评估事务所有限公司

法定代表人：何宜华

地址：常州市天宁区博爱路 72 号

电话：0086-519-88155678

传真：0086-519-88155675

经办注册资产评估师：周雷刚、于景刚

第十五节董事及有关中介机构声明

一、全体董事声明

本公司全体董事承诺保证《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要的真实、准确、完整，并对其虚假记载、误导性陈述或重大遗漏负连带责任。



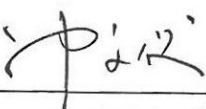
蒋志坚



沈解忠



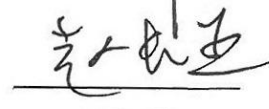
王福军



钟文俊



傅涛



赵长遂



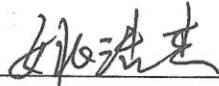
蔡建

2016年 9 月 29 日

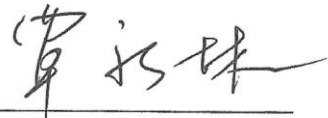
二、独立财务顾问声明

本公司及经办人员同意《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及摘要中引用本公司出具的独立财务顾问报告相关内容。本公司及经办人员保证《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及摘要中引用本公司出具的独立财务顾问报告相关内容已经本公司及经办人员审阅，确认该报告书及摘要不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

财务顾问主办人：

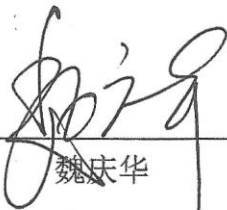


姚浩杰



覃新林

法定代表人：



魏庆华



三、律师事务所声明

本所及经办律师同意《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》及摘要中引用本所出具的法律意见书的相关内容。本所及经办律师保证《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》及摘要中引用本所出具的法律意见书的相关内容已经本所及经办律师审阅，确认该报告书及摘要不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任；如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

律师事务所负责人：


童楠

经办律师：


许平文
童楠
张燕珺

上海市广发律师事务所
2016年 9 月 29 日


四、审计机构声明

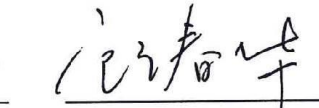
本所同意《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中援引本所出具的审计报告、上市公司备考财务报表审阅报告的相关内容，本所已对《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中援引的相关内容进行了审阅，确认《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

会计师事务所负责人：


余瑞玉

签字注册会计师：


陈建忠


顾春华

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）



2016年9月29日

五、评估机构声明

本公司同意《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中援引本公司出具的评估报告及评估说明的相关内容，本公司已对《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中援引的相关内容进行了审阅，确认《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任；如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

法定代表人



何宜华

签字注册资产评估师：



周雷刚



于景刚

江苏中天资产评估事务所有限公司



2016年9月29日

第十六节 备查文件及地点

一、备查文件

- 1、华光股份关于本次交易的董事会决议；
- 2、国联集团关于本次交易的有关决议；
- 3、华光股份独立董事关于本次交易的独立董事意见；
- 4、国联环保关于本次交易的董事会决议；
- 5、华光股份与相关方签署的《吸收合并协议》及补充协议、《资产收购协议》及补充协议、《业绩承诺及补偿协议》；
- 6、华光股份与配套融资方签署的《股份认购协议》及补充协议；
- 7、天衡所出具的标的资产最近两年一期财务报告及审计报告；
- 8、天衡所出具的华光股份最近两年一期备考财务报告及审计报告；
- 9、东兴证券出具的独立财务顾问报告；
- 10、广发律所出具的法律意见书；
- 11、江苏中天出具的关于标的资产的资产评估报告书；
- 12、其他与本次交易有关的重要文件。

二、备查地点

投资者可在下列地点查阅本报告书及有关备查文件：

- 1、无锡华光锅炉股份有限公司

地址：无锡市城南路3号

电话：0510-85215556

传真：0510-85215605

联系人：周建伟

2、东兴证券股份有限公司

地址：北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 12-15 层

电话：010-66555196

传真：010-66555246

联系人：姚浩杰、覃新林

投资者亦可在中国证监会指定网站上证所网站（<http://www.sse.com.cn>）查阅本报告书全文。

（本页无正文，为《无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》之签章页）

无锡华光锅炉股份有限公司

2016年9月29日

