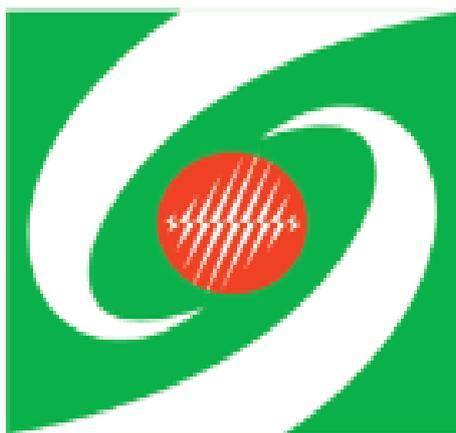


浙江富春江环保热电股份有限公司
2016 年非公开发行股票募集资金使用
可行性分析报告（第二次修订稿）



二〇一七年六月

浙江富春江环保热电股份有限公司

2016 年非公开发行 A 股股票

募集资金使用的可行性分析报告（第二次修订稿）

一、募集资金使用计划

公司本次非公开发行股票数量不超过 159,270,000 股，拟募集资金总额不超过人民币 92,000.00 万元，本次非公开发行股票募集资金总额扣除发行费用后将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	预计投资总额	募集资金拟投资额
1	收购新港热电 30% 股权	30,000.00	30,000.00
2	新港热电改扩建项目	39,115.64	30,000.00
3	烟气治理技术改造项目	12,161.00	11,000.00
4	燃烧系统技术改造项目	9,430.00	8,000.00
5	溧阳市北片区热电联产项目	49,772.21	13,000.00
合计		140,478.85	92,000.00

若本次非公开发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投资额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体募集资金投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司自筹解决。为把握市场机遇，尽快完成募集资金投资项目，在本次募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际情况以自有资金、银行贷款等资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

二、募集资金投资项目的的基本情况

（一）收购新港热电 30% 股权

1、项目内容

公司拟使用本次发行的募集资金收购新港热电少数股东 30% 股权，本次收购不以本次非公开发行为前提。通过本次交易实现对少数股东股权的收购，新港热电将成为公司的全资子公司，有利于提高上市公司对子公司的决策效率，迅速推进扩产项目的建设，早日实现经济效益，提高归属于母公司股东的净利润。

本项目拟用募集资金 30,000 万元，全部用于新港热电 30% 股权的收购价款支付。

本项目投资数额系以坤元资产评估有限公司坤元评报[2016]456 号《资产评估报告》为参考，由双方协商确定。本项目的投资属于资本性支出。

2、新港热电基本情况

公司名称	常州市新港热电有限公司
法定代表人	张杰
成立日期	2000 年 10 月 25 日
公司类型	有限责任公司
注册资本	12,000 万元
公司地址	常州新北区春江镇圩塘江边化工区
经营范围	火力发电。蒸汽生产供应；灰渣、五金、交电、建筑材料、仪器仪表、公路运输设备及配件的销售

3、新港热电股权结构及其他安排

（1）股东及其持股比例

截至 2017 年 3 月 1 日，新港热电的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例
浙江富春江环保热电股份有限公司	8,400.00	70%
胡士超	3,600.00	30%
合计	12,000.00	100%

注：截至本报告出具之日，本次交易现已完成 30% 股权的交割过户，新港热电成为公

司全资子公司。

（2）股东出资协议及公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容

新港热电的股东出资协议及公司章程中均不存在可能对本次交易产生影响的情形。

（3）现有高管人员的安排

截至本报告公告日，公司尚无对新港热电高级管理人员结构进行调整的计划。本次发行不会对新港热电高级管理人员结构造成重大影响。但新港热电董事会构成将按照新的股权结构进行调整。

4、交易对方的基本情况

胡士超，中国国籍，身份证号：32040219590201****，现任新港热电董事、总经理。胡士超与本公司及本公司控股股东、董事、监事、高管人员在产权、业务、资产、债权债务、人员等方面不存在关联关系。截至 2017 年 3 月 1 日，胡士超所持有新港热电的股权不存在质押、司法冻结等情况。

5、新港热电主营业务情况

新港热电位于常州市新北区滨江工业区内，以热电联产的模式为园区内企业供应电力、蒸汽热力。

6、新港热电最近一年一期的主要财务数据

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告（天健审[2016]7696号），新港热电一年一期主要财务数据如下（合并口径）：

项目	2015 年 12 月 31 日	2016 年 9 月 30 日
总资产（万元）	54,390.24	55,646.11
总负债（万元）	24,102.73	37,135.80
所有者权益（万元）	30,287.51	18,510.31
项目	2015 年度	2016 年 1-9 月
营业收入（万元）	31,290.05	22,707.84

营业利润(万元)	7,675.88	6,174.67
利润总额(万元)	7,501.26	6,150.20
净利润(万元)	6,292.85	5,122.80
经营活动现金流净额(万元)	11,818.74	8,257.93
投资活动现金流净额(万元)	-7,273.29	-5,487.98
筹资活动现金流净额(万元)	-3,452.34	-1,098.62
现金及现金等价物增加额(万元)	1,093.11	1,671.33

新港热电经营业绩良好,财务结构稳健、合理,有较好的盈利能力和现金流。

7、新港热电主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债情况

(1) 主要资产权属情况

截至 2016 年 9 月 30 日,新港热电经审计的财务报表合并口径资产总额为 55,646.11 万元,主要由货币资金、应收账款、存货、固定资产、在建工程、其他非流动资产等构成。新港热电合法拥有其经营性资产,资产权属清晰,不存在争议。

(2) 主要负债权属情况

截至 2016 年 9 月 30 日,新港热电经审计的财务报表合并口径负债总额为 37,135.80 万元,主要由短期借款、应付票据、应付账款、应交税费、应付股利、其他应付款等构成。

(3) 资产抵押、质押情况和对外担保情况

截至 2016 年 9 月 30 日,新港热电资产抵押及质押情况如下:

新港热电与江苏江南农村商业银行股份有限公司签订《最高额抵押合同》(合同编号 01088142015720040),约定以位于常州市新北区圩塘镇江边化工区、面积为 86178m²的土地(常国用 2004 第 0084685 号),为《最高额借款(信用)合同》(合同编号 01088142015620091)中,新港热电自 2015 年 8 月 11 日至 2018 年 8 月 11 日期间因融资而形成的一系列债权,在最高额 2,939 万元内提供抵押

担保。

新港热电与上海浦东发展银行股份有限公司常州分行签订《保证金质押合同（单笔）》（合同编号 YZ4201201688004001），以 600 万元保证金形式特定化的金钱，为《开立银行承兑汇票业务协议书》（合同编号 CD42052016880040）中浦发银行常州分行向新港热电提供金额为 600 万元的承兑汇票业务，提供质押担保。

除上述抵押和质押外，新港热电不存在其他资产抵押、质押或对外担保的情况。

8、收购新港热电 30%股权的必要性

（1）收购后有利于提高决策效率，推进新港热电改扩建项目快速实施

通过收购少数股东持有的 30% 股权，新港热电将成为公司全资子公司，这有利于提高新港热电重大事项的决策效率。

同时，新港热电作为本次非公开发行股票募集资金投资项目“新港热电改扩建项目”的实施主体，完成对新港热电少数股东股权的收购，有助于上述募投项目的快速推进和实施，以早日实现经济效益。

（2）新港热电具备良好的盈利能力和发展前景，收购少数股东股权有助于增厚上市公司业绩

新港热电所在的常州市新北工业园区，为国家级高新技术开发区。新港热电作为新北区公共热电联产热源点之一，对常州市新北区的开发与发展起着重要的作用。随着地区招商引资不断深入、新落户园区的企业陆续竣工投产，以及部分企业计划拆除自备热电机组改为由公共热源点集中供热，预计热负荷需求将大幅提高。新港热电具备较好的发展空间和市场前景。

本次收购少数股东持有的新港热电 30% 股权，有利于新港热电更好地依托上市公司平台，抓住园区新增热负荷需求的契机，扩大业务规模，充分发挥协同效应。特别是当新港热电改扩建项目顺利实施后，将进一步提升公司盈利水平，增厚公司业绩，回报广大投资者。

9、本次收购的交易价格及定价依据

本次收购价格以标的股权截至 2016 年 9 月 30 日的评估结果为依据，经交易双方协商确定。

根据坤元资产评估有限公司以 2016 年 9 月 30 日为评估基准日出具的《资产评估报告》（坤元评报[2016]456 号），本次评估同时采用了收益法和资产基础法进行评估，并选用收益法评估结果作为最终评估结果，新港热电全部所有者权益评估值为 100,706.61 万元，评估值较账面净资产增值额 82,196.30 万元，增值率为 444.06%。

经交易各方协商一致，最终确定收购新港热电 30% 股权的股权转让价格为 30,000 万元。

10、本次收购附条件生效的《股权转让合同》的内容摘要

2016年11月1日,公司与胡士超、新港热电签署了附条件生效的《股权转让合同》。上述合同主要内容如下:

(1) 合同主体

甲方（以下或称“转让方”）：胡士超

乙方（以下或称“受让方”）：浙江富春江环保热电股份有限公司

丙方（以下或称“目标公司”）：常州市新港热电有限公司

(2) 交易标的

本次交易标的为转让方持有的新港热电30%股权。

(3) 交易价格

坤元资产评估有限公司就本次收购事项出具了《资产评估报告》（坤元评报[2016]456号），评估基准日为2016年9月30日，目标公司100%股东权益在评估基准日的评估价值为100,706.61万元。参照《资产评估报告》，经交易双方协商一致，转让方持有的新港热电30%股权交易价格为人民币30,000万元。

(4) 转让价款的支付方式

本次交易的股权转让款分三期支付，各期股权转让款支付前提条件如下：

第一期股权收购价款支付在下列所有条件均已满足后的七个工作日内以货币资金方式支付，支付金额为股权收购价款的60%，具体金额为人民币180,000,000元；

①目标公司已取得改扩建项目（2×220t/h高温超高压锅炉及配套机组）的江苏省发改委核准批文；

②乙方公司股东大会审议通过批准本次收购并出具股东大会决议；

③甲方确认，其完全遵循其于本合同项下所做的全部陈述和保证；

④目标公司确认，其完全遵循其于本合同项下所做的全部陈述和保证；

⑤自本合同签署之日起截至第一笔股权转让款支付日止，目标公司的利润、收入、业务、营运、资产和负债、财务状况及经营环境均未发生重大不利变化；

⑥各方一致认可的其他事项。

第二期股权收购价款支付在下列所有条件均已满足后的七个工作日内以货币资金方式支付，支付金额为股权收购价款的30%，具体金额为人民币90,000,000元；

①目标公司已办妥本次交易中转让股权的工商变更登记手续，并向乙方交付变更后的营业执照复印件；

②甲方确认，其继续完全遵循其于本合同项下所做的全部陈述和保证；

③目标公司确认，其完全遵循其于本合同项下所做的全部陈述和保证；

④各方一致认可的其他事项。

第三期股权收购价款支付在下列所有条件均已满足后的七个工作日内以货币资金方式支付，支付金额为股权收购价款的10%，具体金额为人民币30,000,000元；

①甲方确认，其继续完全遵循其于本合同项下所做的全部陈述和保证；

②目标公司确认，其完全遵循其于本合同项下所做的全部陈述和保证；

③各方一致认可的其他事项。

（5）股权转让基准日及股权交割日

本次股权收购，以2016年9月30日为转让股权的转让基准日，以转让股权在

目标公司工商登记资料中由甲方名下变更至乙方名下之日为股权交割日。

转让股权在基准日后的一切权利、权益、收益等均由乙方享有和承担。

各方应促使目标公司在本合同签署并生效后3个工作日内向工商登记机关申请办理工商变更登记手续，同时甲方和乙方应予相应配合。

因本合同项下股权转让事宜产生的税费，由甲方和乙方按照法律、法规之规定各自承担。

（6）股权收购后目标公司的治理结构

股权交割日后，目标公司将调整董事会成员、公司章程及基本经营管理框架。甲方原推荐的人员退出目标公司的董事会。目标公司按年聘请胡士超为总经理，由总经理继续负责目标公司的日常生产经营，并由目标公司新董事会重新制定总经理工作细则并与总经理签订年度经营目标责任书。乙方将对目标公司的生产经营进一步加强管理，同时要求目标公司依据乙方的要求与规范全面梳理各项管理制度与流程。

（7）合同生效、变更、解除和终止

本合同经各方签署后成立，并在下列条件全部满足后生效：

①丙方取得改扩建项目（2×220t/h高温超高压锅炉及配套机组）的江苏省发改委核准批文；

②乙方董事会及股东大会审议通过本次收购。

本合同生效后，任何一方不得擅自解除。

经各方协商一致，可以变更或终止本合同。协商变更本合同的，各方应另行书面签订变更协议书。

（8）违约责任

甲方出现违约事项或违反本合同项下的陈述和保证且对本合同项下的股权收购产生实质性影响的，乙方有权解除本合同，甲方按乙方实际损失支付违约金。甲乙双方中的任何一方对前述违约责任和赔偿责任均应承担连带责任，而不论其本人是否违约。

甲方同意，若在乙方收购价款完全支付前，甲方根据本合同应向目标公司或

乙方支付的任何款项（包括但不限于任何赔偿款、违约金），乙方有权从未支付的股权收购价款中直接扣除。

本合同签署后，各方均保证不实施损害对方和目标公司合法利益的行为，否则将承担相应的赔偿责任，并排除各种妨碍。

11、董事会对标的资产定价合理性的讨论和分析

（1）评估情况

根据坤元评估以 2016 年 9 月 30 日为评估基准日出具的《资产评估报告》（坤元评报[2016]456 号），本次评估同时采用了收益法和资产基础法进行评估，并选用收益法评估结果为最终评估结果，新港热电全部所有者权益的最终评估值为 100,706.61 万元。

（2）评估机构的独立性

本次交易的评估机构为坤元资产评估有限公司。坤元评估拥有从事证券期货业务的资格和有关部门颁发的评估资格证书，具有从事评估工作的专业资质，并具有较为丰富的业务经验，能胜任本次评估工作。坤元评估及其经办评估师与公司、公司控股股东及实际控制人、标的公司、标的公司的少数股东胡士超以及其他相关中介机构均不存在关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突，具有独立性。

（3）关于评估假设前提的合理性

坤元评估出具的评估报告所采用的假设前提参照了国家相关法律、法规，综合考虑了市场评估过程中通用的惯例或准则，符合本次交易标的的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（4）关于评估方法与评估目的的相关性

本次评估以持续经营为前提，根据评估目的、评估对象的实际情况和评估方法适用的前提条件，综合考虑各种影响因素，坤元评估采用收益法和资产基础法两种评估方法对新港热电的全部权益进行了评估，并最终选取收益法的评估结果作为本次评估最终的评估结果。鉴于本次评估的目的是为富春环保收购新港热电

少数股东所持有 30% 股权的经济行为提供市场价值参考依据，交易各方更看重的是被评估企业未来的经营状况和获利能力，因此收益法更适用于本次评估目的，选用收益法评估结果更为合理。

（5）关于评估定价的公允性

坤元评估在本次交易标的资产的评估过程中，采用的评估方法适当、评估假设前提合理。2015 年度，新港热电营业收入为 31,290.05 万元（合并口径），净利润为 6,292.85 万元（合并口径），盈利能力较强，具有良好的发展前景。收益法是从企业未来盈利能力的角度衡量被评估单位股东权益价值的大小，可以客观合理地反映被评估单位的企业整体价值，更符合本次评估目的及实际情况。且本次评估选用的参照数据、资料可靠；影响资产评估价值的因素考虑周全；因此，以收益法评估结果 100,706.61 万元作为本次以股权转让为目的的评估结果具有合理性，评估结果公允。

（6）独立董事意见

公司本次聘请的坤元资产评估有限公司具有证券期货相关业务资格，坤元评估及其经办评估师与公司、公司控股股东及实际控制人、标的公司、标的公司的少数股东胡士超以及其他相关中介机构均不存在关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突，具有独立性。评估机构本次评估假设的前提均按照国家有关法规与规定进行，符合评估对象的实际情况，评估假设前提合理。根据评估方法的适用性及评估对象的具体情况，本次评估采用资产基础法和收益法对标的资产价值进行了评估，最终确定以收益法得到的评估结果作为对交易标的之最终评估结果，本次评估机构所选评估方法恰当。本次评估参数取值合理，交易定价公允，评估定价符合法律法规的规定，不会损害公司及其股东、特别是中小股东的利益。

12、项目投资进度安排情况

根据公司与交易对方胡士超先生以及新港热电签署的《股权转让合同》，本次交易的股权转让款分三期支付，各期股权转让款支付前提条件如下：

（1）第一期股权收购价款支付在下列所有条件均已满足后的七个工作日内以货币资金方式支付，支付金额为股权收购价款的 60%，具体金额为人民币

180,000,000 元；

①目标公司已取得改扩建项目（2×220t/h 高温超高压锅炉及配套机组）的江苏省发改委核准批文；

②乙方公司股东大会审议通过批准本次收购并出具股东大会决议；

③甲方确认，其完全遵循其于本合同项下所做的全部陈述和保证；

④目标公司确认，其完全遵循其于本合同项下所做的全部陈述和保证；

⑤自本合同签署之日起截至第一笔股权转让款支付日止，目标公司的利润、收入、业务、营运、资产和负债、财务状况及经营环境均未发生重大不利变化；

⑥各方一致认可的其他事项。

截至 2017 年 3 月 27 日，公司已支付第一期股权转让款 180,000,000 元。

（2）第二期股权收购价款支付在下列所有条件均已满足后的七个工作日内以货币资金方式支付，支付金额为股权收购价款的 30%，具体金额为人民币 90,000,000 元：

①目标公司已办妥本次交易中转让股权的工商变更登记手续，并向乙方交付变更后的营业执照复印件；

②甲方确认，其继续完全遵循其于本合同项下所做的全部陈述和保证；

③目标公司确认，其完全遵循其于本合同项下所做的全部陈述和保证；

④各方一致认可的其他事项。

截至 2017 年 5 月 3 日，公司已支付第二期股权转让款 90,000,000 元。新港热电已于 2017 年 3 月 28 日完成股权过户的工商变更手续。

（3）第三期股权收购价款支付在下列所有条件均已满足后的七个工作日内以货币资金方式支付，支付金额为股权收购价款的 10%，具体金额为人民币 30,000,000 元：

①甲方确认，其继续完全遵循其于本合同项下所做的全部陈述和保证；

②目标公司确认，其完全遵循其于本合同项下所做的全部陈述和保证；

③各方一致认可的其他事项。

截至本报告出具日,双方已完成新港热电 30% 股权的交割过户,公司已按照约定支付相应第一期、第二期股权转让款。

(二) 新港热电改扩建项目

1、项目概况

本项目由子公司常州市新港热电有限公司实施。项目拟建设 2 台 220t/h 高温超高压循环流化床锅炉,同时配套 1 台 B6MW 背压式汽轮发电机组,以完善常州市新北区的热力基础设施,满足园区内日益增长的热负荷需求。

2、项目实施的可行性及必要性

(1) 是满足供热片区热负荷快速增长的需要

新港热电所在的常州市新北工业园区,为国家级高新技术开发区。新港热电作为新北区公共热电联产热源点之一,对常州市新北区的开发与发展起着重要的作用。随着地区招商引资不断深入,区内新落户企业陆续竣工投产,以及部分企业计划拆除自备热电机组改为由公共热源点集中供热,园区内热负荷需求正大幅增加。

与此同时,新港热电现有机组长期满负荷运行,已无法满足新增需求,且在维修时,对现有客户供热的稳定性有一定的影响。因此迫切需要扩建新机组和锅炉,以满足园区企业不断增长的热负荷需求。

(2) 节约能源、保护环境的需要

新港热电拟扩建的产能,采用 2 台高效环保高温超高压循环流化床锅炉和 1 台 B6MW 高背压式供热机组,与原有的高温超高压 1 炉 2 机形成总规模 3 炉 3 机的集中供热产能,提高了能源利用效率,项目完成后,机组基本在设计工况运行,热效率很高,预计全年可节约标准煤 2.96 万吨,具有很好的节能效果。新上机组还采用了先进的燃烧、脱硫、脱硝、除尘及在线监测系统,投产后可达到国家和地方超低排放标准,大大减少了燃煤用量,降低了空气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放,有利于保护当地生态环境。

（3）完成新港热电设备设施更新换代，提升公共配套服务质量的需要

新港热电是新北区公共热电联产热源点之一，对常州市新北区的开发与发展起着重要的作用。但新港热电现有的产能中，3台75t/h锅炉投运较早，经长期运行已经出现一定程度磨损，功效降低，潜在故障隐患对区域集中供热的可靠性、稳定性形成不利影响。本项目建成投产后，将完成现有老旧设备设施的更新换代，有利于提升公共配套服务质量，保质保量的满足区域集中供热的需求。

（4）是扩大业务规模，提高经营业绩的需求

本项目建成投产后，将大大提升新港热电的供热产能和供热质量，有利于抓住园区热负荷需求快速增长的机遇，扩大业务规模，提高经营业绩。

综上所述，常州新港热电改扩建项目，能满足新北区快速增长的热负荷需求，降低能源消耗，降低环境污染，提高电厂热效率，提高供热能力和质量，扩大企业生产规模，降低企业生产成本，提高经营业绩，是十分必要且可行的。

3、项目实施情况

本项目由常州新港热电有限公司实施，项目总投资额为39,115.64万元。项目建成后，将与原有的高温超高压1炉2机共同形成总规模3炉3机的集中供热产能。

4、项目投资数额安排明细

单位：万元

序号	投资内容	设备购置	装置材料购置	安装费	合计	募集资金拟投资额
一、主辅生产工程						
1	锅炉本体	5,850.00	130.06	1,093.14	7,073.20	5,500.00
2	风机	270.93	-	25.96	296.89	250.00
3	溴化锂系统	800.00	-	95.96	895.96	800.00
4	烟、风、煤管道	-	256.11	66.90	323.01	300.00
5	锅炉其他附机	185.11	-	12.96	198.07	150.00
6	汽轮发电机本体	1,250.00	3.01	32.64	1,285.65	1,000.00

7	汽轮机辅助设备	64.91	-	8.80	73.71	50.00
8	除氧给水装置	264.98	-	6.85	271.83	250.00
9	热力系统汽水管道	-	314.39	86.53	400.92	400.00
10	厂内热网管道	-	43.12	13.91	57.03	50.00
11	热力系统砌筑保温及防锈防腐	-	618.02	300.19	918.21	900.00
12	皮带机上煤系统	184.46	-	9.31	193.77	150.00
13	除渣系统	186.54	-	13.91	200.45	200.00
14	气力除灰系统	153.42	9.85	15.50	178.77	150.00
15	石灰石系统	108.51	-	14.59	123.10	100.00
16	给炉水校正处理系统	90.09	-	5.28	95.37	50.00
17	制气系统	63.89	26.38	21.27	111.54	100.00
18	消防水系统	32.02	42.52	7.50	82.04	50.00
19	室外上下水系统	-	49.13	7.98	57.11	50.00
20	脱硫装置（含安装）	5,000.00	-	-	5,000.00	5,000.00
21	脱硝装置（含安装）	1,000.00	-	-	1,000.00	1,000.00
22	除尘装置（含安装）	1,500.00	-	-	1,500.00	1,500.00
23	湿电除尘装置（含安装）	2,000.00	-	-	2,000.00	1,600.00
24	发电机电气与引出线	80.43	3.32	5.12	88.87	50.00
25	主变压器系统	420.03	-	21.01	441.04	400.00
26	35KV 配电装置（线路改造）	20.00	600.00	122.00	742.00	700.00
27	主控及保护系统	190.60	-	15.97	206.57	200.00
28	厂用电系统	781.31	15.00	45.96	842.27	800.00
29	电缆及接地	-	900.45	210.84	1,111.29	1,000.00

30	通信系统	110.00	-	14.20	124.20	100.00
31	主厂房内控制系统及仪表	424.26	-	31.76	456.02	400.00
32	辅助车间控制系统及仪表	48.36	-	2.12	50.48	50.00
33	集散控制系统	190.40	-	12.37	202.77	200.00
34	电缆及辅助设施	3.92	160.28	20.24	184.44	150.00
二、土建工程						
1	主厂房本体及设备基础	-	-	-	2,314.60	2,300.00
2	除尘排烟系统土建	-	-	-	756.48	750.00
3	热网系统建筑	-	-	-	6.76	-
4	输煤栈桥	-	-	-	56.20	50.00
5	除灰系统土建	-	-	-	12.26	-
6	升压站	-	-	-	400.00	400.00
7	35KV 线路改造土建	-	-	-	200.00	200.00
8	研发中心大楼	-	-	-	750.00	750.00
9	办公楼	-	-	-	750.00	750.00
10	环保绿化工程	-	-	-	150.00	150.00
11	消防设施工程	-	-	-	14.54	-
12	厂区道路	-	-	-	39.50	-
13	烟气处理控制室(含塔、罐、楼等)	-	-	-	500.00	500.00
14	地基处理	-	-	-	320.71	300.00
15	全厂施工降水工程	-	-	-	150.00	150.00
16	全厂施工道路工程	-	-	-	80.00	50.00
三、其他						

1	项目建设管理费	-	-	-	847.00	-
2	项目建设技术服务费	-	-	-	904.60	-
3	整套启动调试费	-	-	-	96.65	-
4	水土保持项目验收及补偿费	-	-	-	8.90	-
5	环境监测费	-	-	-	50.00	-
6	特种设备安全监测费	-	-	-	1.56	-
7	检测监督站和配置的检测仪器费用	-	-	-	20.00	-
8	编制年价差	-	-	-	1,734.00	-
9	基本预备费	-	-	-	1,760.00	-
四、铺底流动资金		-	-	-	405.30	-
合计		21,274.17	3,171.64	2,340.77	39,115.64	30,000.00

5、投资数额的测算依据和测算过程

本项目系聘请具有专业资质的设计院，根据热电厂设计、建设的国家和行业规范标准，结合当时设备、工程等市场情况和公司改扩建需求进行的项目设计和投资测算。本项目投资测算的主要依据如下：

国家发改委、经贸委、建设部、环保总局《关于发展热电联产的规定》（2011年修订）；

国家发改委、经贸委、建设部《热电联产项目可行性研究技术规定》（计基础【2001】26号）；

《火力发电厂可行性研究报告内容深度规定》DL/T 5375-2008；

《常州市新北区热电联产规划》（2014-2020）；

江苏省人民政府《关于印发大气污染防治行动计划实施方案的通知》苏政发【2014】1号；

《常州市新港热电有限公司改扩建项目装机方案论证报告》专家评审意见；

《火力发电厂采暖通风与空气调节设计技术规定》（DL/T5035-2004）；

《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）；

国家能源局 2013 年发布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定（2013 年版）》（国能电力[2013]289 号文）

国家能源局 2013 年发布的《电力建设工程概算定额（2013 年版）》第一册建筑工程、第二册热力设备安装工程、第三册电气设备安装工程、第四册调试工程、第五册通信工程；

电力工程造价与定额管理总站发布的《关于发布电力工程计价依据适应营业税改征增值税调整过渡实施方案的通知》（定额〔2016〕9 号）及其附件；

《电力建设工程装置性材料综合预算价格》（2013 年）；

电力工程造价与定额管理总站发布的《关于公布 2013 版电力建设工程概预算定额价格水平调整的通知》（定额[2014]1 号）；

电力工程造价与定额管理总站发布的《关于发布 2013 版电力建设工程概预算定额 2015 年度价格水平调整的通知》（定额[2015]44 号）。

6、各项投资构成是否属于资本性支出

本项目拟用募集资金均投资于主辅生产设备的购置和安装、改扩建的土建工程支出，均属于资本性支出。

7、项目备案、环评及使用土地情况

本项目已取得江苏省环境保护厅出具的环评批复及江苏省发改委核准批文，并已取得“常国用 2004 第 0084685 号”国有土地使用权证。

8、项目投资进度安排情况

本项目为改扩建项目，工程建设期从主厂房开工至机组建成投产总工期为 11 个月，本项目建设安排如下：

（1）准备阶段

此阶段是从初步设计审批到主厂房基础开挖，其主要内容为：

- ①现场基本达到“五通一平”的条件；
- ②完成施工单位及热电厂主辅机招标工作。

（2）土建及安装施工阶段

- ①主厂房开工至浇筑垫层混凝土，1个月；
- ②主厂房浇筑垫层至安装开始，2个月。

（3）安装调试阶段

- ①安装开始至水压试验，5个月；
- ②水压试验至点火吹管，2个月；
- ③点火吹管至机组投产，1个月。

截至本报告出具日，本项目的建设尚在进行中。

9、项目收益情况、测算过程、测算依据及合理性说明

（1）项目收益情况

本项目建成达产后，具有良好的经济效益，主要财务评价指标如下：

项目	单位	指标
年均销售收入	万元	21,509
年均销售利润（税后）	万元	5,041.3
内部收益率（税前）	%	20.01
财务净现值（税前）	万元	35,307.53
投资回收期（税前）	年	5.93
内部收益率（税后）	%	17.67
财务净现值（税后）	万元	27,695.01
投资回收期（税后）	年	6.45

（2）收益测算过程和测算依据

本项目财务分析依据国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）以及国家能源局《火力发电工程经济评价导则》（DL/T 5435-2009），结合项目所在地实际经营情况进行。

①营业收入测算

本项目建成后，将新增 1×B6MW 发电装机容量和 2×220t/h（一用一备）高温超高压循环流化床锅炉供热能力，按照年利用时间 7,000 小时计算（每天 24

小时,折合约 292 天),项目达产后,电、热年供应量及实现的销售收入如下:

产品名称	年产量	厂内消耗量	可销售量	单价	销售收入(万元)
电	42GWh	24 GWh	18 GWh	420.68 元/MWh	757.22
热	424.20 万 GJ	0.20 万 GJ	424 万 GJ	48.95 元/GJ	20,754.80
合计	-	-	-	-	21,512.02

注:1GW=1,000MW;合计销售收入 21,512.02 万元与上述年销售收入 21,509 万元略有差异,为计算过程中四舍五入保留两位小数造成。

②营业成本测算

本项目达产后,营业成本主要由折旧费、燃料费、修理费等构成,由于是改扩建项目,不需增加人工成本。其各自测算过程如下:

A、折旧费

本项目固定资产采用直线法折旧,折旧年限 15 年,残值率 5%,项目达产后每年新增固定资产折旧 2,143 万元。

B、燃料费

本项目的主要燃料为煤,燃料费是本项目最主要的营业成本,根据公司及本项目情况,本项目的单位煤耗、年煤炭消耗量及燃料费等如下:

产品名称	年产量	单位煤耗	年煤耗量	标煤单价	燃料费(万元)
电	42GWh	202kg/MWh	8,484t	736.36 元/t	624.73
热	424.20 万 GJ	38.53kg/GJ	163,444.26t	736.36 元/t	12,035.38
合计	-	-	-	-	12,660.11

注:上述单位煤耗、年煤耗量、标煤单价均已折合为标准煤。

C、修理费

本项目修理费按照固定资产原值的 2%计提,每年金额为 670 万元。

(3) 测算的合理性

公司同行业上市公司为宁波热电、天富能源、东方能源、大连热电,包括本项目执行公司新港热电在内的热电企业总资产/销售收入、销售净利率等比较如下:

名称	总资产/销售收入		
	2016年	2015年	2014年

宁波热电	2.86	3.27	2.74
天富能源	5.34	4.97	4.02
东方能源	2.23	2.07	2.00
大连热电	2.35	2.14	1.86
新港热电	1.80	1.74	-
本项目	1.82		
名称	销售净利率		
	2016年	2015年	2014年
宁波热电	7.84%	10.26%	16.91%
天富能源	8.44%	8.99%	10.09%
东方能源	11.95%	17.46%	14.56%
大连热电	1.92%	1.55%	1.39%
新港热电	21.68%	20.11%	-
本项目	23.44%		

从上表可知，本项目与新港热电现有生产线的总资产/销售收入比率、销售净利率等水平一致，与同行业上市公司存在较大差异，主要原因为：天富热电、东方能源业务均以电力供应为主，供热主要为生活供热；大连热电业务以生活供热为主，生活供热受季节性影响较大；宁波热电约 50% 的营业收入来源于商品贸易，拉低了其销售净利率。本项目与同行业上市公司可比性不强。

本项目的实施主体为公司子公司新港热电，实施地点为江苏常州新北区滨江工业园化工区内，主要业务为向区内工业企业供应生产用热。本项目的效益测算，与新港热电历史生产经营效益情况一致，是合理的。

（三）烟气治理技术改造项目

1、项目概况

公司拟引进先进的燃烧、脱硫、除尘等工艺技术和设备，对富阳本部现有全部 1#至 9#的 9 台锅炉尾气净化系统进行技术升级改造，以此降低污染物排放，一次性达到超低排放标准限值要求。

2、项目实施的可行性及必要性

近年来，国内大气污染形势日趋严峻，环境压力日益增大。为进一步促进节能减排，改善环境空气质量，国家和地方各级政府先后出台多项政策。

2014年9月,国家发改委、国家环保部、国家能源局联合发布《关于印发“煤电节能减排升级与改造行动计划(2014-2020年)”的通知》(发改能源[2014]2093号)。文件要求:严控大气污染物排放。支持同步开展大气污染物联合协同脱除,减少二氧化硫、汞、砷等污染物排放。

2015年8月,浙江省人民政府办公厅发布了《关于印发“浙江省地方燃煤热电联产行业综合改造升级行动计划”的通知》(浙经信电力[2015]371号),通知要求:到2017年底,所有地方热电厂实现烟气达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中的超低排放要求。

对于执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)的掺烧污泥的燃煤热电厂,其烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度也须按期达到烟气超低排放限值要求。

为积极推进大气污染防治,进一步促进节能减排,改善环境空气质量,公司拟对富阳本部现有9台锅炉进行烟气治理技术改造,一次性达到超低排放标准限值要求,为大气环境保护作出贡献。

3、项目实施情况

本项目实施主体为浙江富春江环保热电股份有限公司,项目总投资额为12,161万元。

4、项目投资数额安排明细

单位:万元

序号	投资内容	投资金额	募集资金拟投资额
土建工程		566.00	550.00
一	1#、2#、3#锅炉	103.00	100.00
二	4#、5#、6#、7#、8#、9#锅炉	463.00	450.00
环保设备购置投资		9,073.00	8,000.00
一、1#、2#、3#锅炉环保设备			
1	烟气循环系统	240.00	200.00
2	还原剂喷射系统		
3	氨水存储系统		
4	脱硫净化塔	90.00	-

5	降温雾化系统		
6	塔底出灰系统		
7	吸收进料系统		
8	活性炭喷射系统	135.00	100.00
9	烟道系统		
10	脱硫灰循环系统		
11	外排灰系统	1,180.00	1,000.00
12	除尘系统		
13	电气系统		
14	热控系统	468.00	400.00
15	二噁英抑制系统	600.00	600.00
16	烟气在线检测系统	560.00	500.00
二、4#-9#锅炉环保设备			
1	4#、5#锅炉烟气和电气系统	10.00	-
2	4#、5#锅炉脱硫除尘一体化系统	336.00	300.00
3	4#、5#炉脱硝锅炉本体、烟气再循环和 SNCR 系统	312.00	300.00
4	6#、7#炉脱硫烟气和吸收塔系统	483.00	400.00
5	6#、7#炉脱硫石灰石、石膏、事故浆液处理系统	146.00	100.00
6	6#、7#炉脱硫工艺水和废水系统	122.00	100.00
7	6#、7#炉脱硫压缩空气、电气、仪控及公用系统	462.00	450.00
8	6#、7#炉除尘湿电本体、布袋除尘和烟气系统	672.00	600.00
9	6#、7#炉除尘水、防护、电气和控制 系统	121.00	100.00
10	6#、7#炉脱硝锅炉本体、烟气再循环和 SNCR 系统	312.00	300.00
11	8#、9#炉脱硫烟气和吸收塔系统	604.00	600.00
12	8#、9#炉脱硫石灰石、石膏、事故浆液处理系统	183.00	150.00
13	8#、9#炉脱硫工艺水和废水系统	153.00	100.00
14	8#、9#炉脱硫压缩空气、电气、仪控及公用系统	578.00	500.00
15	8#、9#炉除尘湿电本体和烟气系统	302.00	300.00
16	8#、9#炉除尘水、防护、电气和控制 系统	121.00	100.00

17	8#、9#炉脱硝锅炉本体、烟气再循环和防护系统	298.00	250.00
18	烟气在线检测系统	585.00	550.00
设备安装支出		2,246.00	2,200.00
一、1#-3#设备安装支出			
1	1#锅炉环保设备安装费	160.00	160.00
2	2#锅炉环保设备安装费	160.00	160.00
3	3#锅炉环保设备安装费	215.00	200.00
4	烟气在线监测系统安装费	20.00	-
二、4#-9#设备安装支出			
1	4#、5#锅炉环保设备安装费	292.00	290.00
2	6#、7#锅炉环保设备安装费	667.00	660.00
3	8#、9#锅炉环保设备安装费	732.00	730.00
零星工程建设投资		276.00	250.00
合计		12,161.00	11,000.00

5、投资数额的测算依据和测算过程

本项目系根据国家部委和浙江省政府新的环境保护要求，对公司本部现有1#至9#的9台锅炉尾气净化系统进行技术升级改造，以此降低污染物排放，一次性达到超低排放标准限值要求。公司聘请具有专业资质的设计单位对本项目出具了可行性报告，本项目投资数额的测算依据主要有：

国家发改委、国家环保部、国家能源局联合发布《关于印发“煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）”的通知》（发改能源[2014]2093号）；

浙江省人民政府办公厅《关于印发“浙江省地方燃煤热电联产行业综合改造升级行动计划”的通知》（浙经信电力[2015]371号）；

《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）；

《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；

国家能源局2013年发布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定（2013年版）》（国能电力[2013]289号文）；

国家能源局2013年发布的《电力建设工程概算定额（2013年版）》；

2013年《电力建设工程常用设备材料价格信息》或2014年《火电工程限额设计参考造价指标》；

《电力建设工程装置性材料综合预算价格（2013年版）》；

《关于发布2013版电力建设工程概预算定额价格水平调整的通知》。

6、各项投资构成是否属于资本性支出

本项目拟用募集资金均投资于工程建设、环保设备购置和安装，均属于资本性支出。

7、项目备案、环评及使用土地情况

本项目已取得杭州市富阳区经济和信息化局出具的备案通知书，并已取得“富国用2010第005561号”国有土地使用权证。

8、项目投资进度安排情况

本项目为公司本部1#至9#锅炉烟气治理技改项目，自开工建设起算，建设期为10个月。具体建设期安排如下：

序号	内容	T年												T+1年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	编制可研																								
2	可研审批																								
3	工程招标																								
4	详细设计																								
5	1#-3#																								
6	4#、5#锅炉																								
7	6#、7#锅炉																								
8	8#、9#炉																								

截至本报告出具日，本项目正在建设阶段。

9、项目经济收益分析

本项目引进先进的燃烧、脱硫、除尘等工艺技术和设备，对公司富阳本部现有全部1#至9#的9台锅炉尾气净化系统进行技术升级改造，以此降低污染物排

放，一次性达到超低排放标准限值要求。

本项目不直接产生经济效益。该项目通过对锅炉尾气净化系统进行技术升级改造，污染物排放得到有效的降低，达到超低排放标准，具有良好的环境效益，有利于公司环保业务的可持续发展，为公司继续保持环保行业领先地位，获得政府大力支持奠定了基础。

(四) 燃烧系统技术改造项目

1、项目概况

本次燃烧系统技术改造项目，拟引进国内领先水平的预处理系统以及锅炉本体、给料系统、冷渣系统和输渣系统，对富阳本部 1#和 3#炉进行升级改造。项目建成后，可以最大程度发挥该锅炉燃烧处置设计能力，提高入炉垃圾品质，实现锅炉连续稳定运行。同时，还有利于减少飞灰生产量和原始污染物排放，具有较好的节能减排效果。

2、项目实施的可行性及必要性

(1) 1#炉与 3#炉投运时间较长，迫切需要进行技术改造，以提高设备的稳定性和连续性

公司富阳本部 1#炉自 2005 年投运以来，运行已超过十年，部分部件已基本达到设备更换周期。3#炉于 2005 年投运，2008 年改为污泥炉，运行至今为公司发展做出了较大贡献，但随着时间推移，3#炉锅炉部分部件也已基本达到设备更换周期。

目前，两个锅炉本体及其配套系统检修维护需求较多，停炉检修将影响锅炉的正常运行。因此，必须对 1#炉和 3#炉进行燃烧系统技术改造，以有效提高设备的稳定性和连续性。

(2) 对 1#炉和 3#炉进行燃烧系统技术改造，有利于达到国家和地方最新的超低排放标准

随着国内大气污染情况日益严重，环境压力日益增大，节能减排意义凸显。为了改善空气质量，国家和地方各级政府先后出台多项政策，要求热电联产企业逐步达到超低排放标准。对 1#炉和 3#炉进行燃烧系统技术改造，将有利于达到

国家和地方最新的超低排放标准。

（3）当前固废处理能力无法满足日益增长的市场需求

目前，富阳本部与子公司浙江清园生态热电有限公司的污泥处理能力合计约6000吨/日，仅能勉强满足富阳当地造纸企业的处理需求，相对大杭州地区仍有较大的处理缺口。本次对1#炉和3#炉燃烧系统进行改造后，将最大程度发挥其固体废弃物焚烧处理设计能力，缓解固体废弃物日益增长带来的处理压力，提高设备运行的经济性和可靠性，满足市场的需求。

3、项目实施情况

本项目实施主体为浙江富春江环保热电股份有限公司，项目总投资额为9,430万元。

4、项目投资数额安排明细

单位：万元

序号	投资内容	总金额	募集资金拟投资额
土建工程		1,630.00	1,600.00
一	1#、3#锅炉土建工程	130.00	100.00
二	垃圾预处理系统土建工程	1,500.00	1,500.00
设备购置投资		6,090.00	5,000.00
一、1#、3#锅炉技改设备投资			
1	给料系统	225.00	200.00
2	汽水系统	350.00	300.00
3	烟风物料系统和燃烧系统	518.00	100.00
4	排渣、冷渣和输渣系统	167.00	100.00
5	除铁器和冷却水系统	120.00	100.00
6	耐火材料	400.00	300.00
7	引风机	160.00	100.00
二、垃圾预处理系统技改设备投资			
1	垃圾抓料系统	800.00	800.00
2	垃圾破碎、筛分、风选预处理系统	2,800.00	2,500.00
3	垃圾输送系统	200.00	200.00
4	水、电、气控制系统	350.00	300.00

设备安装工程投资		1,100.00	1,100.00
一	1#锅炉设备安装工程投资	325.00	325.00
二	3#锅炉设备安装工程投资	305.00	305.00
三	垃圾预处理系统设备安装工程投资	470.00	470.00
零星工程建设投资		610.00	300.00
合计		9,430.00	8,000.00

5、投资数额的测算依据和测算过程

公司对本项目的投资进行了详细论证，本项目投资数额的测算依据主要有：国家发改委、国家环保部、国家能源局联合发布《关于印发“煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）”的通知》（发改能源[2014]2093号）；

浙江省人民政府办公厅《关于印发“浙江省地方燃煤热电联产行业综合改造升级行动计划”的通知》（浙经信电力[2015]371号）；

《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）；

《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；

国家能源局2013年发布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定（2013年版）》（国能电力[2013]289号文）；

国家能源局2013年发布的《电力建设工程概算定额（2013年版）》；

2013年《电力建设工程常用设备材料价格信息》或2014年《火电工程限额设计参考造价指标》；

《电力建设工程装置性材料综合预算价格（2013年版）》。

6、各项投资构成是否属于资本性支出

本项目拟用募集资金均投资于工程建设、环保设备购置和安装，均属于资本性支出。

7、项目备案、环评及使用土地情况

本项目已取得杭州市富阳区经济和信息化局出具的备案通知书，并已取得“富国用2010第005561号”国有土地使用权证。

8、项目投资进度安排情况

本项目为公司本部1#、3#锅炉燃烧系统技改项目，自编制可研起算，建设

可折算上网电量 1,960 万度，实现不含税收入 1,088.89 万元。

(3) 新增废铁回收收入

本项目将大幅提高公司的垃圾分拣能力。本项目实施后公司本部年垃圾处理量达 30 万吨，从中铁质金属的提取率将达到约 1%，可提取 3,000 吨/年的废铁。目前，公司每年从垃圾中分选的废铁约 650 吨/年左右，因此可新增废铁提取量 2,350 吨/年，按照废铁市场价 870 元/吨测算，可新增废铁回收收入约 200 万元/年。

综合上述三项，本项目的实施将新增收入 1,800 万元以上，按照 15% 的综合利税率计算，可实现利税约 270 万元。

此外，本项目通过增加垃圾焚烧处理能力，延长锅炉连续稳定运行时间，加强垃圾分拣提高入炉垃圾质量，提高燃烧效率等综合措施，预计可节约用煤 1.65 万吨/年，按照标煤价格 710 元/吨保守计算，每年可节省燃料成本 1,171.5 万元。

本项目的测算符合公司生产经营的实际情况，是合理的。

(五) 溧阳市北片区热电联产项目

1、项目概况

本项目由公司全资子公司江苏富春江环保热电有限公司实施。项目拟建设 3 台高温高压 110t/h 循环流化床锅炉和 2 台 B15MW 背压式汽轮发电机组以及相应的辅助配套设施，作为溧阳市北片区（溧阳经济开发区、别桥镇、上黄镇、埭头镇）供热的唯一热源，满足当地热负荷增长需求，提高能效，改善环境。

2、项目实施的可行性及必要性

(1) 是满足园区内热负荷需求日益增长的需要

近年来，溧阳市经济开发区全方位快速发展，已形成一定的规模，集聚效应日益突出。开发区内原有企业对于热负荷的需求快速增加，与此同时，新落户企业陆续竣工投产，这对园区供热系统、供热量提出了更高的要求。

根据《溧阳市热电联产规划（2014-2020 年）》，溧阳市北片区热电联产项目作为溧阳市北片区供热的唯一热源，拟建设 3 台 110t/h 高温高压循环流化床锅炉并配套 2 台 B15MW 背压式发电机组及附属供热、供电设施。该项目的顺利实施，

可以有效满足溧阳市经济开发区等北片区企业用户对热负荷需求增长以及蒸汽品质的要求，提高热源的稳定性和可靠性，为经济开发区长期发展提供较好的支持。

（2）是节能减排降低污染、改善环境质量的需要

当前大气污染形势日益严峻，环境问题已成为社会关注重点。溧阳市北片区热电联产项目系替代该区域原有小锅炉热产能，采用先进的锅炉、燃烧、除尘、脱硫、脱硝等技术工艺和设备，以热电联产的模式集中供热，可以降低能耗，极大地减少烟尘、SO₂、NO_x的排放，发电产生的粉煤灰、炉渣和脱硫石膏全部综合利用，具有较好的环境效益。

（3）是扩大主营业务规模，提高经济效益的需要

溧阳市经济开发区多为经济效益较好的高新技术产业，发展潜力巨大，热负荷需求不断增长。本项目建成投产后，能扩大公司主营业务规模，为公司带来良好的经济效益。

综上所述，溧阳市北片区热电联产项目可以有效满足溧阳市经济开发区用热企业对热负荷的需求，提高供热能力，降低环境污染，改善当地环境质量，降低能源消耗，扩大公司主营业务规模，提高经济效益，是十分必要且可行的。

3、项目实施情况

本项目由全资子公司江苏富春江环保热电有限公司具体实施，项目总投资额为 49,772.21 万元，拟建设 3 台 110t/h 高温高压循环流化床锅炉并配套 2 台 B15MW 背压式发电机组及附属供热、供电设施。

4、项目投资数额安排明细

单位：万元

序号	投资内容	总金额	募集资金拟投资额
热电厂工程		39,511.60	9,000.00
一、锅炉工程部分			
1	循环流化床锅炉	4,253.60	1,350.00
2	锅炉配套安装及材料	460.00	-

3	风机、引风机	658.38	350.00
4	吹灰器	82.00	-
5	皮带给煤机	67.00	-
6	冷渣机	54.50	-
7	出渣皮带	10.00	-
8	汽水取样和加药装置	45.00	-
9	保温浇注料工程	867.80	500.00
10	预备费	315.25	-
二、烟气处理工程部分			
1	烟气脱硫除尘系统设备	3,080.00	1,800.00
2	布袋除尘器及配套	862.00	100.00
3	3#炉脱硝系统	818.00	500.00
4	预备费	93.40	-
三、汽轮机发电工程部分			
1	背压式汽轮机及发电机组	2,903.00	1,800.00
2	减温减压装置	74.50	-
3	汽轮机真空滤油装置	15.00	-
4	配套蒸汽、给水、低压管道等工程	935.64	400.00
5	预备费	219.66	-
四、除盐水系统			
1	阳离子交换系统	1,029.50	-
2	中间水箱		
3	一体化净水器污泥处理系统		
五、电气工程部分			
1	发电机电气及引出线	37.34	-
2	主控系统	156.00	-
3	厂用电系统	2,073.47	500.00
4	电缆、桥架及接地等	934.07	250.00
5	DCS 系统及炉机温度、压力、电动执行系统等	620.14	250.00
六	土建工程	11,417.67	1,200.00
七	码头完善工程	1,308.00	-
八	煤场设备	409.85	-
九	调试、验收、前期办公费等	3,370.85	-

十	土地投入	2,339.98	-
热网工程		8,452.61	3,000
一	热网材料及安装工程	7,643.42	3,000
二	预备费	809.19	-
电力接入系统		1,808.00	1,000.00
一	110KV 外线接入工程	1,808.00	1,000.00
合计		49,772.21	13,000.00

5、投资数额的测算依据和测算过程

本项目系聘请具有专业资质的设计院，根据热电厂设计、建设的国家和行业规范标准，结合当时设备、工程等市场情况和公司建设需求进行的项目设计和投资测算。本项目投资测算的主要依据如下：

国家发改委、经贸委、建设部、环保总局《关于发展热电联产的规定》（2011年修订）；

国家发改委、经贸委、建设部《热电联产项目可行性研究技术规定》（计基础【2001】26号）；

《火力发电厂可行性研究报告内容深度规定》DL/T 5375-2008；

《火力发电厂采暖通风与空气调节设计技术规定》（DL/T5035-2004）；

《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）；

国家能源局 2013 年发布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定（2013年版）》（国能电力[2013]289 号文）

国家能源局 2013 年发布的《电力建设工程概算定额（2013 年版）》；

《电力建设工程装置性材料综合预算价格》（2013 年）。

6、各项投资构成是否属于资本性支出

本项目拟用募集资金均投资于工程建设、设备购置和安装，均属于资本性支出。

7、项目备案、环评及使用土地情况

本项目目前已经取得环评批复和项目备案手续，并已取得江苏省发改委相关核准批文。本项目已取得“苏（2016）溧阳市不动产权第 0008687 至 0008690 号”不动产权证。

8、项目投资进度安排情况

本项目为迁建项目，分为两期建设，第一期为 2 炉 1 机，第二期为 1 炉 1 机，建设期共为 18 个月，具体建设期安排如下：

序号	内容	T年												T+1年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	可行性研究							—																	
2	项目审批								—																
3	初步设计									—															
4	施工图设计											—													
5	土建施工												—												
6	安装施工													—											
7	2 炉 1 机 投产														—										
8	3 炉 2 机 投产																								—

截至本报告出具日，本项目第一期工程已建成并顺利投产，第二期工程尚在建设中。

9、项目收益情况、测算过程、测算依据及合理性说明

（1）项目收益情况

本项目建成投产后，具有良好的经济效益，主要财务评价指标如下：

项目	单位	指标
年均销售收入	万元	26,026.94
年均销售利润（税后）	万元	5,555.45
内部收益率（税前）	%	20.50
财务净现值（税前）	万元	49,656.87
投资回收期（税前）	年	6.73
内部收益率（税后）	%	17.37
财务净现值（税后）	万元	35,064.40
投资回收期（税后）	年	7.37

（2）收益测算过程和测算依据

本项目财务分析依据国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》

(第三版)以及国家能源局《火力发电工程经济评价导则》(DL/T 5435-2009),结合项目所在地实际经营情况进行。

①营业收入测算

本项目建成后,将新增 2×B15MW 发电装机容量和 3×110t/h 高温高压循环流化床锅炉供热能力,按照年利用时间 7000 小时计算(每天 24 小时,折合约 292 天),项目达产后,电、热年供应量及实现的销售收入如下:

产品名称	年产量	厂内消耗量	可出售量	单价	销售收入(万元)
电	210GWh	36GWh	174 GWh	445.30 元/MWh	7,748.22
热	343.20 万 GJ	0 万 GJ	343.20 万 GJ	54.28 元/GJ	18,628.90
合计	-	-	-	-	26,377.12

注:1GW=1,000MW;合计销售收入 26,377.12 万元为达产年销售收入,与上述年均销售收入 26,026.94 万元略有差异,主要系投产第一年不能满产,拉低了年均销售收入。

②营业成本测算

本项目达产后,营业成本主要由折旧费、燃料费、修理费、人工费等构成。其各自测算过程如下:

A、折旧费

本项目固定资产采用直线法折旧,折旧年限 15 年,残值率 5%,项目达产后每年新增固定资产折旧 2769 万元。

B、燃料费

本项目的主要燃料为煤,燃料费是本项目最主要的营业成本,根据公司及本项目情况,本项目的单位煤耗、年煤炭消耗量及燃料费等如下:

产品名称	年产量	单位煤耗	年煤耗量	标煤单价	燃料费(万元)
电	210GWh	189.92kg/MWh	39,883.20t	777.78 元/t	3102.04
热	343.20 万 GJ	39.60kg/GJ	135,907.20t	777.78 元/t	10,570.59
合计	-	-	-	-	13,672.63

注:上述单位煤耗、年煤耗量、标煤单价均已折合为标准煤。

C、修理费

本项目修理费按照固定资产原值的 2% 计提,每年金额为 889.63 万元。

D、人工费

本项目定员 120 名,人员薪酬按 5 万元/人/年测算,每年的员工薪酬福利支

出为 600 万元。

（3）效益测算的合理性

公司同行业上市公司为宁波热电、天富能源、东方能源、大连热电，包括本项目所在地常州市的新港热电在内的热电企业总资产/销售收入、销售净利率等比较如下：

名称	总资产/销售收入		
	2016年	2015年	2014年
宁波热电	2.86	3.27	2.74
天富能源	5.34	4.97	4.02
东方能源	2.23	2.07	2.00
大连热电	2.35	2.14	1.86
新港热电	1.80	1.74	-
本项目	1.91		
名称	销售净利率		
	2016年	2015年	2014年
宁波热电	7.84%	10.26%	16.91%
天富能源	8.44%	8.99%	10.09%
东方能源	11.95%	17.46%	14.56%
大连热电	1.92%	1.55%	1.39%
新港热电	21.68%	20.11%	-
本项目	21.35%		

从上表可知，本项目与新港热电现有生产线的总资产/销售收入比率、销售净利率等水平较为一致，与同行业上市公司存在较大差异，主要原因为：天富热电、东方能源业务均以电力供应为主，供热主要为生活供热；大连热电业务以生活供热为主，生活供热受季节性影响较大；宁波热电约 50% 的营业收入来源于商品贸易，拉低了其销售净利率。本项目与同行业上市公司可比性不强。

本项目的实施主体为发行人子公司江苏富春江环保热电有限公司，其地处江苏省常州溧阳市北片区，主要业务为向溧阳市经济开发区内工业企业供应生产用热。本项目的效益测算，与同处于常州市、业务模式相同的新港热电历史生产经营效益情况一致，是合理的。

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次非公开发行股票募集资金，收购新港热电少数股东股权将提升公司对新港热电的控制力，提高决策效率。实施新港热电改扩建项目，可以充分利用新北

区热电联产规划和工业园区热负荷需求量增加的契机，扩大业务规模，提升企业盈利能力。对公司富阳本部部分锅炉进行燃烧系统技术改造，并对全部锅炉进行烟气治理技术改造，有利于提升固体废弃物处理能力，提高锅炉运行稳定性，延长设备寿命，降低污染物排放，满足超低排放标准要求，增强公司可持续发展能力，具有良好的社会和环境效益。溧阳市北片区热电联产项目作为该地区唯一热源，采用先进设备进行集中供热，一方面满足当地热负荷增长的需求，为公司创造更多利润；另一方面提高能效，改善环境。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司总资产、净资产规模将相应增加，资产负债率相应下降，财务结构进一步改善，债务偿还能力及抗风险能力进一步增强；募集资金投资项目顺利实施后，公司的盈利水平将有较大幅度提升，经营活动的现金流量将进一步增加。

四、结论

公司本次非公开发行募集资金投入项目符合国家和地方对于热电联产以及固废处置的相关政策以及行业发展趋势，符合公司发展战略。通过募集资金投资项目的实施，可以为公司将来持续发展打下良好基础，并将进一步扩大公司经营规模，改善股权结构和财务结构，进一步提升公司持续经营能力和盈利能力，符合公司及全体股东的利益。因此，公司本次非公开发行股票募集资金投资项目是必要且可行的。

浙江富春江环保热电股份有限公司董事会

2017年6月15日