

天壕节能科技股份有限公司  
关于使用部分超募资金投资恒坤化工项目  
的可行性研究报告

项目名称：恒坤化工余热发电合同能源管理项目

编制单位：天壕节能科技股份有限公司

建设地点：内蒙古自治区鄂尔多斯市

编制时间：二〇一三年六月

# 目录

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1. 项目概况 .....                   | 3 |
| 1.1 项目基本情况 .....                | 3 |
| 1.2 项目投资方 .....                 | 3 |
| 1.3 项目合作方 .....                 | 3 |
| 2. 项目投资方案 .....                 | 4 |
| 2.1 项目投资概算 .....                | 4 |
| 2.2 超募资金使用计划 .....              | 4 |
| 3. 项目实施的必要性与可行性 .....           | 4 |
| 3.1 项目实施的必要性 .....              | 4 |
| 3.1.1 促进节能减排，提高经济效益 .....       | 4 |
| 3.1.2 巩固公司行业地位，进一步提升核心竞争力 ..... | 5 |
| 3.2 项目实施的可行性 .....              | 5 |
| 3.2.1 政策大力支持 .....              | 5 |
| 3.2.2 干熄焦余热发电技术成熟 .....         | 5 |
| 3.2.3 合作企业实力雄厚 .....            | 6 |
| 4. 项目的实施计划 .....                | 6 |
| 5. 项目效益与风险 .....                | 6 |
| 5.1 项目效益 .....                  | 6 |
| 5.2 项目风险 .....                  | 7 |
| 5.2.1 业绩依赖合作方运营效率的风险 .....      | 7 |
| 5.2.2 项目公司增加带来的管理和内部控制风险 .....  | 7 |
| 5.2.3 项目实施达不到预期效果的风险 .....      | 7 |
| 6. 报告结论 .....                   | 7 |

## 1. 项目概况

### 1.1 项目基本情况

天壕节能科技股份有限公司（以下简称“天壕节能”或“公司”）与内蒙古恒坤化工有限公司（简称“恒坤化工”）于2013年6月24日在北京市签订了《合同能源管理协议》，天壕节能将为恒坤化工一期年产130万吨焦炭生产线配建干熄焦余热发电装置，并按“合同能源管理”模式为其提供专项节能服务。天壕节能拟在项目所在地成立全资子公司负责整个项目的投资、建设和运营管理，项目静态总投资预计为21,700万元。

该项目采用合同能源管理模式（EMC）进行合作，合作期20年。天壕节能负责项目的投资、建设、运营管理，天壕节能将项目产生的电力及蒸汽销售给恒坤化工。项目预计装机容量为25MW，预计采暖季小时外供蒸汽量30t/h，非采暖季10t/h。

该干熄焦余热发电项目已获得鄂尔多斯市发展和改革委员会鄂发改发【2012】966号文件核准。

### 1.2 项目投资方

天壕节能科技股份有限公司主营业务为以合同能源管理模式从事余热发电项目的连锁投资、研发设计、工程建设和运营管理，同时利用公司在余热发电技术、余热发电项目建设、余热电站运营管理等方面的优势为客户提供包括余热发电项目工程设计和技术咨询、工程建筑安装、工程总承包在内的工程建设与技术服务。公司于2012年6月在深圳证券交易所创业板上市。

天壕节能秉承“以技术为先导、以资本为后盾、创新的商业模式、发展合作共赢的节能环保事业”的理念，在余热发电领域，公司已经成为中国最具影响力的综合节能服务提供商之一，是目前国内以合同能源管理模式（EMC）投资余热发电项目较多的公司。

### 1.3 项目合作方

本项目的合作方内蒙古恒坤化工有限公司，位于内蒙古自治区鄂尔多斯市，

主营焦炭、LNG销售，注册资本10,000万元，公司的法定代表人为史元利。恒坤化工为山东能源新矿集团内蒙能源有限公司的子公司，实际控制人为山东省国资委。天壕节能本次为恒坤化工一期年产130万吨焦炭生产线配建干熄焦余热发电装置，并按“合同能源管理”模式为其提供专项节能服务。

## 2. 项目投资方案

### 2.1 项目投资概算

本项目静态总投资预计为 21,700 万元，具体如下：

单位：万元

| 序号   | 项目       | 投资额    |
|------|----------|--------|
| 一    | 基本预备支出   | 2,200  |
| 二    | 机器设备支出   | 11,900 |
| 三    | 建筑安装工程支出 | 7,300  |
| 四    | 基本预备费    | 300    |
| 投资总额 |          | 21,700 |

### 2.2 超募资金使用计划

本项目静态总投资预计为21,700万元，公司拟使用超募资金5,000万元投入本项目，其余资金由公司自筹解决。

## 3. 项目实施的必要性与可行性

### 3.1 项目实施的必要性

#### 3.1.1 促进节能减排，提高经济效益

干熄焦是指相对于传统湿熄焦而言，采用惰性气体将红焦降温冷却的一种熄焦方法。干熄焦相对于湿熄焦，能够充分回收红焦显热用以发电或提供蒸汽，大大提高余热资源利用效率，促进节能减排；能够显著改善焦炭质量，从而降低炼

铁成本，提高生铁产量；能够大幅减少有害气体的排放，有效降低空气污染。由此干熄焦工艺的发展得到了国家的大力支持，成为国家重点推荐鼓励发展的清洁生产技术。

### 3.1.2 巩固公司行业地位，进一步提升核心竞争力

公司作为专业致力于余热发电合同能源管理的节能服务公司，在行业内具有领先地位，本项目的顺利实施将会对公司在干熄焦余热发电合同能源管理领域扩大市场占有率，提高品牌影响力，提升未来经营业绩产生积极的影响，从而进一步巩固公司在余热发电合同能源管理领域的领先地位。通过本次超募资金投资项目，公司盈利能力将进一步加强，盈利规模将进一步扩大，可持续发展能力不断增强。

## 3.2 项目实施的可行性

### 3.2.1 政策大力支持

国务院及相关政府部门已经多次出台政策，鼓励在工业、建筑建材和交通等领域节能减排，降低单位 GDP 能耗、减少二氧化碳排放。尤其 2010 年以来，国家加大了对节能减排的政策支持力度，陆续出台了相关扶持政策。2010 年 4 月，国务院出台了《关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展的意见》，在资金支持力度、税收扶持政策、相关会计制度、改善金融服务方面提出了具体的支持政策；2010 年 9 月通过的《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，明确节能环保产业为七大战略新兴行业之一，在重点领域集中力量，加快推进，把战略性新兴产业培育成为国民经济的先导产业和支柱产业，一些支持性政策为大力发展余热发电合同能源管理、促进余热余压利用提供了有力政策支持。

### 3.2.2 干熄焦余热发电技术成熟

干熄焦技术在世界很多国家都得到了普遍应用，目前技术发展成熟。我国自从 1985 年引进第一套干熄焦装置后，干熄焦技术和应用在国内得到了快速的发展，目前重点钢铁企业焦化干熄焦配套比率较高，独立焦化厂配套比例较低。干

熄焦余热发电技术目前已经成为广泛应用的一项节能技术,近些年在我国的到了快速发展,成功在多家钢铁企业和焦化企业中应用,技术已达到国际先进水平。公司为进入干熄焦余热发电领域,经过长期的摸索和积累,已经具备了足够的技术能力且各方面条件均已成熟,足以成功完成本次投资。

### 3.2.3 合作企业实力雄厚

本项目的合作方内蒙古恒坤化工有限公司,位于内蒙古自治区鄂尔多斯市,主营焦炭、LNG 销售,注册资本 10,000 万元,公司的法定代表人为史元利。恒坤化工为山东能源新矿集团内蒙能源有限公司的子公司,实际控制人为山东省国资委。恒坤化工实力雄厚,履约能力强,可以有效保障本项目的投资安全。

## 4. 项目的实施计划

本项目分为以下几个阶段进行:前期工作阶段、工程设计阶段、设备及材料采购阶段、土建施工阶段、设备安装调试阶段、人员培训阶段、投产运营阶段。本项目已经开始建设,预计 12 个月内投产。

## 5. 项目效益与风险

### 5.1 项目效益

本项目建设投产后,预计装机容量为25MW,预计采暖季小时外供蒸汽量30t/h,非采暖季10t/h。不考虑财务费用的情况下,项目预计年均营业收入5,300万元,预计年均税前利润3,100万元,预计项目内部收益率为15.22%,预计投资回收期(含建设期)为7.36年,项目经济效益良好。

上述经济效益预测并不代表公司对未来盈利的保证,能否实现取决于机组运转效率、公司经营管理水平等多种因素的影响,存在着一定的不确定性,请投资者注意风险。

## 5.2 项目风险

### 5.2.1 业绩依赖合作方运营效率的风险

合同能源管理模式决定了合作方能否正常持续经营将直接影响本公司合同能源管理项目的生产运营效率，进而对本公司的盈利能力产生影响。如果本项目合作方的生产经营受市场因素影响导致生产效率下降，将影响本次投资的预期效果。但双方在协议中约定在恒坤化工生产线达不到预设的运营水平时，将对公司予以补偿，从而保障了公司的投资安全。

### 5.2.2 项目公司增加带来的管理和内部控制风险

公司业务的快速扩张对公司的人才储备、技术储备、资金实力、内部管理等均提出了更高的要求，如果公司的上述方面不能完全适应快速扩张过程中的相关要求，则将影响本次投资的预期效果。但公司是合同能源管理模式连锁投资运营余热发电项目的综合节能服务商，拥有高素质的管理团队，形成了标准、高效、集约的连锁管控体系，可以确保本投资的顺利实施。

### 5.2.3 项目实施达不到预期效果的风险

本项目建成后，预计装机容量为 25MW，预计采暖季小时外供蒸汽量 30t/h，非采暖季 10t/h。尽管公司在余热发电领域已经积累了丰富的设计、建设和运营管理经验，但因为公司在干熄焦余热发电领域的实践经验较少，所以依然存在因经验不足导致达不到预期效果的风险，但公司为此做了充分的技术储备和人才储备，可以顺利实施该项目。

## 6. 报告结论

本项目符合国家产业政策，技术方案和经济方案可行。在项目建设投产后，可以取得稳定、可观的经济效益，又能产生积极的社会效益。

本次投资项目的实施有利于提高超募资金的使用效率，有助于进一步扩大公司主营业务的规模，进一步巩固公司的行业地位，提升公司的核心竞争力和盈利能力，从而为股东带来更好的投资回报。

天壕节能科技股份有限公司

二〇一三年六月