

天壕节能科技股份有限公司
关于使用部分超募资金投资天壕安全（二期）
项目的可行性研究报告

项目名称：天壕安全（二期）玻璃窑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：河北省沙河市

编制时间：二〇一二年十月

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	4
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	5
3.1 项目实施的必要性	5
3.1.1 响应国家节能减排	5
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 技术优势明显	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	6
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 项目不能按期达产的风险	7
5.2.4 项目不能达到设计发电功率的风险	7
6. 报告结论	8

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”）与沙河安全实业有限公司（以下简称“沙河安全”）于2011年8月1日在河北省沙河市签订了《合同能源管理节能服务协议》，按“合同能源管理”模式就沙河安全位于河北省沙河市的二期4×800t/d浮法玻璃生产线进行余热发电专项节能服务。天壕节能全资子公司沙河市天壕安全余热发电有限公司（以下简称“天壕安全”）负责整个项目的投资、建设和运营管理，项目投资总额为 7500万元，上述投资事项已经公司于2011年1月10日召开的2011年第一次临时股东大会审议通过。

该项目已获得河北省发改委冀发改工冶备字[2009]50、51 号文件备案和河北省环保厅冀环评[2009]514 号环评批复。

该项目采用合同能源管理模式（EMC）进行合作，合作期 20 年。天壕安全负责项目的投资、建设、运营管理，双方按一定比例分享节能效益。余热电站装机规模 12MW，电站配置为四炉一机，电厂建成后，余热电站所发电力用于玻璃生产。

1.2 项目投资方

天壕节能科技股份有限公司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为主营业务，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

本项目的合作方沙河安全实业有限公司，位于河北省沙河市经济开发区，始建于2000年9月，占地面积1200亩，法定代表人姚建龙，注册资本 3,000 万元，现有固定员工近5000人，主要从事浮法玻璃、镀膜玻璃及玻璃深加工产品的制造、销售。作为河北省最大的浮法玻璃生产企业，该公司产品销售遍布冀、鲁、豫、皖等地区，并出口到欧洲、非洲、东南亚等十多个国家和地区。

沙河安全实业有限公司目前拥有高新技术浮法玻璃生产线8条，一期四条生产线已由天壕节能用合同能源管理模式提供余热发电专项节能服务。本次合作的是二期四条800t/d浮法玻璃生产线，其中三条生产线已建成，一条生产线正在建设中。

2. 项目投资方案

2.1 项目投资概算

本项目计划总投资 7500 万元，具体如下：

单位：万元

序号	项目	投资额
一	基本预备支出	238
二	机器设备支出	5,133
三	建筑安装工程支出	1,800
四	不可预见支出	329
投资总额		7,500

2.2 超募资金使用计划

本项目总投资预计 7,500 万元，截至目前，公司已利用自有资金预先投入 1,860 万元，剩余 5,640 万元拟使用超募资金投资。

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 响应国家节能减排

余热发电技术可以回收利用玻璃窑烟气带走的大量热量，将余热资源转化为电能，在此过程中几乎不需要另外消耗任何其他燃料能源，高效利用玻璃生产中的余热成为目前降低玻璃生产综合耗能的重要和有效途径。利用玻璃在生产过程中产生的余热进行发电既可以有效降低能耗，节约生产成本，还可以大量减少废气排放，改善生态环境。

3.1.2 巩固公司行业地位，进一步提升盈利能力

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，本项目的建设有利于扩大公司连锁投资运营规模，有利于维护和提升公司的行业地位，并增强公司的核心竞争力。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 技术优势明显

天壕节能是北京市高新技术企业，组建成立了“天壕低碳技术研究院”，开展余热发电及其相关低碳技术的研发和利用。公司现拥有9项余热发电技术专利（其中发明专利1项，实用新型专利8项），拥有17项专有技术和3项余热发电计算机软件著作权。公司拥有水泥、玻璃、钢铁等行业余热发电技术，已成熟储备了有色、化工行业的余热发电技术，是目前极少数掌握三个以上工业耗能行业余热发电技术的节能服务公司之一。公司全资子公司河南天壕电力建设有限公司拥有电力行业（新能源发电）专业乙级资质和机电设备安装专业承包二级资质。公司应用上述专利和专有技术成功设计、建设并运营了多个玻璃窑余热发电项目。

4. 项目的实施计划

本项目建设分为以下几个阶段：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。

本项目自2012年4月份启动，建设周期预计为1年。鉴于本次合作的四条生产线中有一条正在建设中，本项目将分期投产发电，先行建设三条生产线的三炉一机余热发电，待第四条生产线建成后，本项目将随之全部建设完毕。

5. 项目效益与风险

5.1 项目效益

本项目全部投产后，在合作方玻璃生产线正常生产经营的情况下，按设计发

电能力预计年均收入 2200 万元，年均税前利润 1100 万元，预计项目内部收益率为 18%，预计投资回收期为 6 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，因机组运转效率、公司经营管理水平、成本波动等多种因素的影响，各年经济效益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经营和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。

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。

5.2.3 项目不能按期达产的风险

本项目自 2012 年 4 月份启动，预计建设期为 1 年。鉴于本次合作的四条生产线中有一条正在建设中，本项目将分期投产发电，先行建设三条生产线的三炉一机余热发电，待第四条生产线建成后，本项目将随之全部建设完毕。尽管公司已经为本项目做好了充分的准备，但依然存在因客观因素导致项目不能按期投产从而影响本次投资的预期效果的风险。

5.2.4 项目不能达到设计发电能力的风险

尽管公司在玻璃窑余热发电领域积累了多年的设计和施工能力，但依然存在因客观条件的变化而使项目投产后不能达到设计发电能力的风险。

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

二〇一二年十月