

证券代码：002665

证券简称：首航节能

**北京首航艾启威节能技术股份有限公司**  
**2015 年非公开发行股票预案**  
**（第二次修订稿）**

**二〇一六年三月**

## 公司声明

公司及董事会全体成员保证本预案内容真实、准确、完整，并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

本次非公开发行股票完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次非公开发行股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

本预案是公司董事会对本次非公开发行股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

投资者如有任何疑问，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。

本预案所述事项并不代表审批机关对于本次非公开发行股票相关事项的实质性判断、确认、批准或核准，本预案所述本次非公开发行股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的批准或核准。

## 特别提示

一、北京首航艾启威节能技术股份有限公司非公开发行 A 股股票预案已经公司第二届董事会第二十四次会议审议通过，公司第二届董事会第二十六次会议、公司第二届董事会第二十七次会议对本次非公开发行 A 股股票预案进行了修订。

二、本次非公开发行股票的发行对象为不超过 10 名符合中国证监会规定条件的特定对象，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其它机构投资者及自然人等。证券投资基金管理公司以其管理的 2 只以上基金认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

在取得中国证监会关于本次非公开发行的核准批文后，公司董事会将依据股东大会的授权，与保荐机构（主承销商）根据发行对象申购报价的情况，遵照价格优先原则确定最终发行对象。

公司本次非公开发行的对象均以现金方式认购本次非公开发行的股票。

三、本次非公开发行股票的数量不超过 215,962,441 股（含本数）。公司股票在董事会决议公告日至发行日期间除权、除息的，本次非公开发行的数量相应调整。

四、本次非公开发行的定价基准日为第二届董事会第二十七次会议决议公告日（2016 年 3 月 11 日）；本次非公开发行股票的价格为 21.30 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。

五、本次非公开发行股票募集资金总额为 460,000 万元，扣除发行费用后，用于敦煌 100MW 太阳能熔盐塔式光热发电项目和太阳能热发电设备制造基地项目。

六、本次非公开发行对象认购的股份自本次发行结束之日起 12 个月内不得

转让，限售期结束后将按中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。

七、本次非公开发行股票相关事项已经获得于 2016 年 3 月 9 日召开的公司第二届董事会第二十七次会议审议通过，尚待公司股东大会的批准和中国证监会核准。能否取得上述机关的批准或核准，以及最终取得批准或核准的时间存在较大不确定性。

八、本次非公开发行股票不会导致公司股权结构不符合上市条件的情形出现。

九、根据《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》，在非公开发行股票预案中增加利润分配政策尤其是现金分红政策的制订及执行情况、最近三年现金分红金额及比例、未分配利润使用安排、股东回报规划等情况，详见“第五章 利润分配政策的制订及执行情况”，并提请广大投资者关注。

十、公司提醒投资者关注：本次发行将摊薄即期回报。本次发行后公司的净资产和股本将相应增加，由于募集资金投资项目效益的产生需要经历一定时间的项目建设周期，项目产生效益尚需一定的时间。因此，公司发行当年的净资产收益率和每股收益会出现下降的可能。

为保证募集资金有效使用、防范即期回报被摊薄的风险，提高未来的回报能力，公司将采取一系列的相应措施，具体如下：抓住有利时机，提升公司盈利能力；加快募集资金使用进度，提高资金使用效率；进一步完善利润分配制度，强化投资回报机制；持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

# 目 录

特别提示.....	2
<b>第一章 本次非公开发行概况</b> .....	7
一、发行人基本情况.....	7
二、发行背景和目的.....	7
（一）本次非公开发行的背景.....	7
（二）本次非公开发行的目的.....	9
三、发行方案概要.....	9
（一）股票类型及面值.....	9
（二）发行方式.....	9
（三）发行对象及其与公司的关系.....	10
（四）发行数量.....	10
（五）发行价格与定价方式.....	10
（六）发行股份限售期.....	10
（七）募集资金用途.....	11
（八）滚存利润安排.....	11
（九）决议有效期.....	11
（十）本次非公开发行股票上市地点.....	11
四、本次非公开发行是否构成关联交易.....	11
五、发行前后的股本情况及是否导致本公司控制权发生变化.....	11
六、发行的审批程序.....	11
<b>第二章 董事会关于本次募集资金项目的可行性分析</b> .....	13
一、本次募集资金的使用计划.....	13
二、本次发行募集资金投资项目.....	13
（一）敦煌 100MW 太阳能熔盐塔式光热发电项目.....	13
（二）太阳能热发电设备制造基地项目.....	16
三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响.....	20
四、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关报批事项.....	21
<b>第三章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析</b> .....	22
一、公司业务、章程、股东结构、高管人员结构、业务收入结构变化.....	22
二、公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况.....	22
三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况.....	23
四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或上市公司为控股股东及其关联人提供担保的情形.....	23
五、本次发行对公司负债情况的影响.....	23

<b>第四章 与本次发行相关的风险</b>	24
一、市场风险	24
(一) 宏观经济风险	24
(二) 市场竞争加剧的风险	24
二、财务风险	24
(一) 应收账款占比过高的风险	24
(二) 原材料价格波动的风险	24
三、管理风险	25
(一) 实际控制人控制不当的风险	25
(二) 规模快速扩张引致的管理风险	25
(三) 人力资源管理风险	25
四、政策风险	25
五、本次非公开发行股票审批风险	26
六、本次非公开发行摊薄即期回报的风险	26
<b>第五章 利润分配政策的制订和执行情况</b>	27
一、公司现行有效的利润分配政策及执行情况	27
(一) 利润分配政策	27
(二) 股利分配政策执行情况	28
二、公司未分配利润使用安排情况	29
三、股东回报规划	29
<b>第六章 非公开发行股票后填补被摊薄即期回报措施及相关的主体承诺</b>	30
一、本次非公开发行对公司主要财务指标的影响	30
二、本次非公开发行股票的必要性和合理性	32
三、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况	35
四、关于填补摊薄即期回报所采取的措施	36
五、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺	38
六、公司控股股东、实际控制人出具的承诺	38
七、对于本次非公开发行摊薄即期回报的风险提示	39
<b>第七章 其他有必要披露的事项</b>	40
一、本公司未发生对生产经营产生重大影响的诉讼、仲裁事项，本公司董事、监事和高级管理人员无涉及任何重大诉讼事项。	40
二、本公司无重大委托理财事项。	40
三、本公司不存在其他需要披露的重大事项。	40

## 释义

在北京首航艾启威节能技术股份有限公司 2015 年非公开发行股票预案中，除非文义另有所指，下列简称具有如下含义：

简称		含义
首航节能/本公司/公司/发行人	指	北京首航艾启威节能技术股份有限公司
本次发行、本次非公开发行、非公开发行	指	北京首航艾启威节能技术股份有限公司 2015 年非公开发行股票
本预案	指	北京首航艾启威节能技术股份有限公司 2015 年非公开发行股票预案
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
首航波纹管	指	北京首航波纹管制造有限公司
首航伟业	指	包头首航伟业投资管理有限公司
MW	指	兆瓦，1MW=1000KW
GW	指	十亿瓦，1GW=1000MW
审计机构	指	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《北京首航艾启威节能技术股份有限公司公司章程》
最近三年及一期	指	2012 年、2013 年、2014 年及 2015 年 1-9 月
我国、中国	指	中华人民共和国
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

## 第一章 本次非公开发行概况

### 一、发行人基本情况

法定中文名称：北京首航艾启威节能技术股份有限公司

法定英文名称：Beijing Shouhang Resources Saving CO.,LTD.

注册地点：北京市大兴区榆顺路 2 号 3 号楼 208 室

股票简称：首航节能

股票代码：002665

上市地：深圳证券交易所

### 二、发行背景和目的

#### （一）本次非公开发行的背景

##### 1、行业发展前景

光热发电作为可再生能源的中坚力量，西方多个国家陆续制定了相关的扶持政策，随着这些政策的陆续兑现，从 2007 年开始，全球光热发电年新增装机容量成倍增长，到 2013 年全球光热发电装机容量到 34,020MW，2015 年将达到 49,795MW。根据前瞻产业研究院发布的《2015-2020 年中国光热产业市场前景与投资战略规划分析报告》预测，到 2050 年全球光热发电的装机将达到 982GW，其中中国 118GW，按照这个目标，光热发电的市场规模将达到数十万亿人民币。

图表1：2011-2015年以来全球光热发电装机容量（单位：MW，%）



数据来源：前瞻产业研究院

在 2014 年 11 月 24 日，国际可再生能源机构（IRENA）发布的《中国可再生能源展望》报告中指出 2030 年中国可再生能源占终端能源的比重可由目前的

---

13%提高到 26%，每年所需投资规模为 1,450 亿美元。其中，光热发电预计 2018 年装机规模达到 1.4GW，凭借当前的能源政策，2030 年太阳能热发电装机量可以提高至 12GW，但在技术成本逐渐下降、大气污染控制加强以及能源需求和安全紧迫性增强的推动下，将光热发电装机量提高到 32GW 在技术上和经济上是可行的。

## 2、行业政策背景

国家“十三五”规划明确提出了将推进能源革命，加快能源技术创新，建设清洁低碳、安全高效的现代化能源体系。加快发展风能、太阳能、生物质能、水能、地热能，安全高效发展核电。

国家能源局于 2015 年 9 月 23 日发布了《关于组织太阳能热发电示范项目建设的通知》（以下简称“《通知》”），《通知》指出将扩大太阳能热发电产业规模作为示范目标。通过示范项目建设，形成国内光热设备制造产业链，支持的示范项目应达到商业应用规模，单机容量不低于 5 万千瓦。

2015 年 7 月 28 日发布的《河北省张家口市可再生能源示范区发展规划》中明确提出到 2020 年光热计划安装 1GW，到 2030 年，达到 6GW。在此次历时两年半修订的《通知》落地后，后期光热上网电价及“十三五”能源规划都有望为行业发展再添助力。目前正在制定的能源“十三五”规划中，光热发电是新能源重点扶持方向之一，对于光热发电的规划力度有可能远超原先市场预期的 3GW，达到 10GW-15GW 的规划级别。以每 50MW 塔式熔盐光热电站建设投资 15 亿元计算，示范项目总量 1GW 对应市场空间就达 300 亿，而“十三五”规划若达到 10GW-15GW 装机总量，对应市场空间则超过 3,000 亿-4,500 亿。

## 3、公司经营背景

公司是国内涉及光热发电产业链各主要环节最全面的公司之一，目前参与的有光热发电电站的设计、核心装备制造、总包、运维等多个环节，且拥有光热发电多项行业专利技术，是目前国内少有的几家参与光热产业标准制定、自制核心设备并参与电站总包和运维的公司。公司目前已经掌握了光热发电槽式和塔式技术，主要立足于塔式技术的推广。

公司已逐步将业务布局由以“电站空冷”为核心打造产业链转向以“光热发电”为核心打造产业链。公司于 2010 年起开展光热发电业务，成立光热发电研发

---

技术中心；2012年与国内光热发电研究领域领先的研究团队成立合资公司首航节能光热技术股份有限公司，同期在天津建设光热发电装备生产基地；2013年收购广东东北电力设计院等。同时，公司在西班牙设立了海外研发中心，为光热发电项目的业务提供熔盐塔式光热发电电站和槽式光热发电电站一体化的解决方案，目前西班牙分公司正在注册成立中。目前公司已经自主研发出光热发电的吸热器、减速机、定日镜、控制系统等关键核心设备，完成不同规模电站主要装备和系统的详细设计，这将在很大程度上保证公司对光热电站建设成本的综合控制能力，有助于奠定公司在国内光热发电领域的领军地位。

公司在天津的生产加工基地具有很高的自动化程度，可以利用原先电站空冷设备制造的优势，快速建立和发展起光热发电设备的生产线。基地现有的光热生产线产能是70MW/年，此次非公开发行的募投项目之一为太阳能光热发电设备制造项目，将生产基地的产能拓展400MW塔式光热发电设备和150MW槽式光热发电设备，从而满足未来快速增长的订单需求。公司目前正在建设敦煌10MW塔式熔盐电站，预计2015年底建成，2016年上半年调试完成且并网发电。此次非公开发行募投项目之一敦煌100MW熔盐塔式光热发电项目已经具备完善的开工条件，预计能取得国家能源局光热电站示范资质，将确保公司光热发电排头兵地位。

## （二）本次非公开发行的目的

在国家批量出台政策大力扶持光热发电行业之际，为了贯彻实施以光热为中心的整体业务布局，抓住行业发展机遇，进一步巩固和提升公司行业竞争优势，公司通过本次非公开发行股票募集资金拟用于太阳能热发电设备制造基地项目和敦煌100MW熔盐塔式光热发电项目，从而实现在光热行业的提前布局，为实施公司进一步发展战略提供坚实的基础，增强公司未来的竞争力和持续经营能力。

## 三、发行方案概要

### （一）股票类型及面值

人民币普通股（A股），每股面值人民币1.00元。

### （二）发行方式

本次发行股票全部采取向特定对象非公开发行股票的方式。公司将在中国证监会核准后的六个月内选择适当时机向不超过十名特定对象发行股票。

### **（三）发行对象及其与公司的关系**

本次非公开发行股票的发行为不超过 10 名符合中国证监会规定条件的特定对象，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其它机构投资者及自然人等。证券投资基金管理公司以其管理的 2 只以上基金认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

在取得中国证监会关于本次非公开发行的核准批文后，公司董事会将依据股东大会的授权，与保荐机构（主承销商）根据发行对象申购报价的情况，遵照价格优先原则确定最终发行对象。

公司本次非公开发行的对象均以现金方式认购本次非公开发行的股票。

### **（四）发行数量**

本次非公开发行股票的数量合计不超过 215,962,441 股（含本数），具体发行数量将提请股东大会授权董事会根据市场情况与主承销商协商确定。

若公司在本次发行定价基准日至发行期首日之间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次非公开发行的发行数量将作相应调整。

### **（五）发行价格与定价方式**

本次非公开发行股票的发行为不低于第二届董事会第二十七次会议决议公告日 2016 年 3 月 11 日（定价基准日）前二十个交易日公司股票交易均价的 90%，即不低于 21.30 元/股。具体发行价格由股东大会授权董事会在取得中国证监会关于本次发行核准批文后，由董事会和主承销商（保荐机构）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，根据发行对象申购报价情况，遵循价格优先的原则确定。

定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量。

若公司在本次发行定价基准日至发行期首日之间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次非公开发行的发行价格将作相应调整。

### **（六）发行股份限售期**

本次非公开发行的股票自本次非公开发行结束之日起 12 个月内不得转让。限售期结束后，将按中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。

### （七）募集资金用途

本次非公开发行股票募集资金总额为 460,000 万元，扣除发行费用后，用于敦煌 100MW 太阳能熔盐塔式光热发电项目和太阳能热发电设备制造基地项目

投资项目	总投资额（万元）	募集资金拟投入额（万元）
敦煌 100MW 太阳能熔盐塔式光热发电项目	304,000	304,000
太阳能热发电设备制造基地项目	176,000	156,000
合计	480,000	460,000

为了保证募集资金投资项目的顺利进行，保护公司全体股东的利益，在本次募集资金到位前，公司将以自筹资金先行投入项目，待募集资金到位后再予以置换；如实际募集资金低于项目投资总额，公司将通过银行贷款或其他途径解决。上述项目将在建设期后逐步达产，资金缺口部分公司将通过自筹资金解决。

### （八）滚存利润安排

本次非公开发行前的本公司滚存利润由发行后的新老股东共享。

### （九）决议有效期

本次非公开发行决议的有效期为本预案（第二次修订版）提交本公司股东大会审议通过之日起十二个月。

### （十）本次非公开发行股票的上市地点

本次非公开发行的股票将申请在深圳证券交易所上市交易。

## 四、本次非公开发行是否构成关联交易

本次非公开发行股票，不构成关联交易。

## 五、发行前后的股本情况及是否导致本公司控制权发生变化

本次非公开发行完成前，实际控制人黄文佳、黄文博及黄卿乐先生控制首航节能 42.71% 的股权。本次非公开发行完成后，黄文佳、黄文博及黄卿乐控制首航节能的股权比例降至 32.97%，仍为本公司的实际控制人，因此本次发行不会导致公司控制权发生重大变化。

## 六、发行的审批程序

本次非公开发行股票相关事项已经获得于 2016 年 3 月 9 日召开的公司第二届董事会第二十七次会议审议通过，尚待获得公司股东大会的批准和中国证监会核准。在获得中国证监会核准后，公司将向中国证券登记结算有限责任公司深圳

---

分公司和深圳证券交易所申请办理股票发行和上市事宜,完成本次非公开发行股票全部呈报批准程序。

## 第二章 董事会关于本次募集资金项目的可行性分析

### 一、本次募集资金的使用计划

公司本次非公开发行拟募集资金总额不超过 460,000 万元（含发行费用），拟投资于敦煌 100MW 太阳能熔盐塔式光热发电项目和太阳能热发电设备制造基地项目。本次拟投资项目的具体情况如下：

投资项目	总投资额（万元）	募集资金拟投入额（万元）	时间进度
敦煌 100MW 太阳能熔盐塔式光热发电项目	304,000	304,000	建设期 24 个月
太阳能热发电设备制造基地项目	176,000	156,000	建设期 24 个月
合计	480,000	460,000	——

为了保证募集资金投资项目的顺利进行，保护公司全体股东的利益，在本次募集资金到位前，公司将以自筹资金先行投入项目，待募集资金到位后再予以置换；如实际募集资金低于项目投资总额，公司将通过银行贷款或其他途径解决。上述项目将在建设期后逐步达产，资金缺口部分公司将通过自筹资金解决。

### 二、本次发行募集资金投资项目

#### （一）敦煌 100MW 太阳能熔盐塔式光热发电项目

##### 1、项目内容及投资概算

本项目总投资额为 304,000.00 万元，其中建设投资 303,025.00 万元，铺底流动资金 975.00 万元。通过本项目的投资，公司将建成规划容量为 100MW 的熔盐塔式光热发电电站。电站的太阳能集热系统主要由定日镜光场、熔盐吸热器系统、储热系统、蒸汽发生系统、伴热系统组成；工程施工的主要内容包括定日镜光场区、生产管理设施区、供排水管线、电缆沟、场内道路、进场道路等。本项目由公司全资子公司敦煌首航节能新能源有限公司负责实施。项目实施地点位于甘肃省敦煌市七里镇以西的光电产业园区，项目建设工期为 24 个月。

##### 2、项目背景

中国作为世界上最大的发展中国家，面临人口、资源和环境的巨大压力，能源供应和以上三个制约因素密切相关。从可持续发展的观点看，能源供应是我国实现现代化的长期制约因素之一。积极发展风能、太阳能、核能等新能源和可再生能源发电规模化利用技术，是实现我国能源供给多元化格局，唯一可供选择的

---

理想途径。从确保能源安全，促进可持续发展的角度而言，太阳能将是未来人类主要的能源资源之一，是解决人类目前所面临的能源危机和环境问题的有效方案。

近几年，我国太阳能产业发展迅猛，太阳能热水器以及光伏电池产业均居世界首位，但太阳能热发电产业发展十分缓慢，产业研发水平与商用化程度远远落后于世界发达国家水平。2004年南京建成了一座70kW的塔式太阳能热发电示范厂，2011年底中国科学院兆瓦级太阳能热发电试验电站于建成投产。经济、高效的太阳能热发电技术极具大规模应用的前景，国际上发展迅速，趋势明朗，其战略地位十分重要。大力推进我国太阳能热发电技术进步，建立能源多元化的供应体系，是实现我国可再生能源发电的规划目标，满足国家国民经济发展、能源安全、环境保护的需要，实现可持续能源战略的必然选择。

根据国家“十三五”规划、《国家能源局关于组织太阳能热发电示范项目建设的通知》以及国务院印发的《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》，都将光热作为重点扶持行业。发展太阳能热电产业，寻求太阳能热电技术的突破并进行规模化的应用，对于确立未来能源结构形式，掌握主流能源技术，解决未来所面临的能源问题，确保未来能源安全，促进可持续发展，具有非常长远的战略意义。

### 3、项目的可行性与必要性

#### （1）节能减排，保护环境

在全球能源形势紧张、全球气候变暖严重威胁经济发展和人们生活健康的今天，世界各国都在寻求新的能源替代战略，以求得可持续发展和在日后的发展中获取优势地位。环境状况已经警示我国所能拥有的排放空间已经十分有限，再不加大清洁能源和可再生能源的份额，我国的经济和社会发展就将被迫减速。我国是世界上最大的煤炭生产和消费国，能源结构中将近76%由煤炭供给，这种过度依赖化石燃料的能源结构已经造成了很大的环境、经济和社会负面影响。大量的煤炭开采、运输和燃烧，对我国的生态环境已经造成了极大的破坏。

大力开发太阳能、风能、生物质能等可再生能源利用技术是保证我国能源供应安全和实现国民经济可持续发展的必然选择。提高可再生能源利用率，尤其发展太阳能发电是改善生态、保护环境的有效途径。

## （2）推动地方经济发展

随着西部大开发战略的实施，酒泉地区的经济必将进入一个高速发展时期，也将大大提高酒泉电网的电力需求，因此，及时启动开发酒泉地区的电网点可以促进、配合当地经济的发展。充分利用酒泉地区丰富的太阳能资源，实施太阳能聚热发电的电力建设项目可以有效地促进当地资源的开发和利用，适应西部大开发战略的逐步实施，为酒泉地区工业迅速发展提供充足、可靠的电力，推动地方经济的发展。

## （3）示范和促进太阳能光热技术发展

本次募投拟建的敦煌太阳能热发电工程将在 100MW 级太阳能热发电的设计、产品技术和标准规范等方面起到重要的实验示范作用。项目建成发电后将为我国后续大容量荒漠太阳能聚光热发电项目提供数据支持，为太阳能热发电事业积累建设、运营和管理经验，为更多更好地建设大容量太阳能聚光热电站打下扎实基础。

## （4）改善区域电网稳定性

不同于光伏发电夜间不能发电以及发电量受天气变化影响的特点，太阳能光热发电具有与现有电网匹配性好、连续稳定发电和调峰发电能力强等特点。太阳能光热发电利用熔融盐作为储热介质，可以储存 565 度的高温热能，储存的能量在数十万千瓦小时以上，储热成本低。甘肃省为新能源发电利用大省，区域内光伏发电、风力发电较多，光伏发电、风力发电具有受气象变化影响不稳定的特点，其发电输出对电网冲击较大。而光热发电具有储热功能，可以稳定地连续发电，将对地区电网的稳定性起到较大的改善作用。

## 4、项目的市场前景

近年来我国西部地区经济发展迅速，其地区用电量和电力负荷将进入一个快速增长期。2010 年，酒（酒泉）嘉（峪关）地区全社会用电量为 76.33 亿 kw·h，全社会最大负荷 1,925.5MW。“十一五”期间该地区用电量及用电负荷年均增长率分别为 7.7%、17.2%；截至 2014 年底，酒嘉地区全社会用电量 149.2 亿 kw·h，全社会最大负荷 2,075MW。“十二五”前四年电量及用电负荷年均增长率分别为 18.24%、1.9%。在甘肃省打造丝绸之路经济带黄金段、建设西陇海兰新经济带的背景下，预计至 2020 年，酒嘉地区全社会用电量 282.86 亿 kw·h，最大负

荷将达到 4,637MW。“十三五”期间酒嘉地区全社会最大负荷保持 10.8%的年平均增长率。

本项目的投产将有助于满足甘肃酒嘉地区用电负荷增长的需要,对酒嘉地区电网供电可靠性是一个有益的补充,市场前景广阔。

此外,酒泉地区有大量的光伏电站,结合光热发电输出电力比较稳定的特征,可以促进当地光伏电站发电量的提升,与光热发电结合一起外送将创造非常大的经济效益和社会效益。光热发电和光伏发电打捆的清洁能源可以通过酒泉地区的 750KV 超高压线路以及酒泉-湖南特高压直流外送到中东部地区消纳。

#### 5、项目的投资估算

本项目总投资为 304,000.00 万元,其中建设投资 303,025.00 万元,铺底流动资金 975.00 万元,项目建设期为 24 个月。具体投资构成如下:

序号	项目名称	投资额(万元)	占投资额比例(%)
<b>1</b>	<b>建设投资</b>	<b>303,025.00</b>	<b>99.68</b>
1.1	建筑工程	28,137.00	9.26
1.2	设备购置	204,781.00	67.36
1.3	安装工程	43,334.00	14.25
1.4	基本预备费	14,430.00	4.75
1.5	其他费用	12,343.00	4.06
<b>2</b>	<b>铺底流动资金</b>	<b>975.00</b>	<b>0.32</b>
	<b>合计</b>	<b>304,000.00</b>	<b>100.00</b>

#### 6、项目经济评价

经测算,项目年税后内部收益率为 9.5%,税后静态投资回收期为 10.59 年(含建设期),项目投资效益良好。

#### (二) 太阳能热发电设备制造基地项目

##### 1、项目内容及投资概算

本项目总投资为 176,000 万元,其中建设投资 150,000 万元,铺底流动资金 26,000 万元。本项目的实施主体为北京首航艾启威节能技术股份有限公司天津分公司,项目实施地点为天津宝坻九园工业区。该项目建设期为二年,项目建设内容主要是:建设太阳能塔式光热发电设备全自动流水生产线 5 条,槽式光热发电设备全自动流水生产线 3 条。项目建成后,公司可新增年生产 400MW 塔式光热

---

发电设备和 150MW 槽式光热发电设备。

## 2、项目背景和意义

在全球可持续发展的大背景下，“绿色能源”和“低碳生活”的概念正受到越来越多的关注，能源短缺、资源枯竭、环境污染等问题已严重影响人们的生活和制约社会的发展。太阳能热发电项目已成为各国建立新能源系统的方向之一，经过 30 多年的发展，部分太阳能热发电技术已完成试验和示范阶段，正向低成本、高产业化迈进。我国已于 2010 年 6 月底至 7 月初正式开始首轮太阳能光热发电特许权招标项目，打破了常规化石燃料发电占据整个发电行业的局面，意味着太阳能因其储量的无限性、利用的清洁性等特点一跃成为最热门的新能源之一，太阳能热发电技术将迅速进入商业化成长时期，成为解决当前能源、资源、环境等一系列问题的新兴产业。2015 年 11 月 10 至 15 日，根据《关于组织太阳能热发电示范项目建设的通知》（国能综新能〔2015〕606 号）及《国家能源局关于组织太阳能热发电示范项目建设的通知》（国能新能〔2015〕355 号）要求，由水电水利规划设计总院牵头，联合电力规划设计总院和国家太阳能热发电产业联盟共同开展了太阳能热发电示范项目评审工作，旨在评选出一批技术经济合理、具有产业化能力与技术示范作用、能及时推进开发建设的项目，有序推进全国太阳能热发电产业发展。《国家应对气候变化（2014 年-2020 年）》文件中明确提出，扩大太阳能热利用技术的应用领域，支持开展太阳能热发电项目示范。2020 年太阳能发电装机容量达到 1 亿千瓦。

目前，我国太阳能光热发电的配套零部件产业链尚未建立，核心部件与国外有较大差距，大规模产业化尚需时日。首航节能在太阳能热发电核心装备制造以及项目建设上取得了领先于国内主要竞争对手的优势，成为少数掌握完整太阳能光热发电技术的企业之一，本项目光热电站装备制造项目的建设，有助于发展提升光热发电关键部件国产化技术，启动国内光热发电装备制造产业。项目对于突破太阳能热发电关键部件设计和制造技术，加快实现我国太阳能热发电主要装备国产化进程，扩大太阳能应用市场具有重要意义。

## 3、项目的必要性

（1）积极发展太阳能热发电设备产品是国家能源战略实施的需要

我国制定的可再生能源发展目标是到 2020 年实现可再生能源利用总量翻两

---

番。目前可再生能源在能源结构中所占的比例是 10%左右，到 2020 年达到 16%左右，2020 年可再生能源利用量达到 5.3 亿吨标煤。实现这个目标难度很大，要加快技术成熟的水电、沼气、地热和太阳能热的发展；积极推进风电和生物质能发电；通过制订强制性的政策，推进特殊行业对太阳能发电的使用。太阳能热发电效率较高、国外相关技术已比较成熟，应得到重视和发展。如果采取发展国内技术与引进消化吸收国外技术的路线，相信太阳能热发电会作为可再生能源利用的重要方面，在改变能源结构中发挥优势，有所作为。

### （2）中国应对气候变化和环境问题的需要

化石能源，特别是煤的使用，不但给煤使用地区带来污染，而且给煤的生产地区也带来河流污染、地面塌陷等灾难；石油天然气的开采也往往造成严重的环境地质问题，比如导致地面变形、诱发地震、岩溶塌陷等等。

目前，我国环境污染问题突出，生态系统脆弱，大量开采和使用化石能源对环境的影响很大，特别是我国能源消费结构中煤炭比例偏高，二氧化碳排放增长较快，对气候变化影响较大。太阳能清洁环保，开发利用过程不增加温室气体排放。发展太阳能热发电技术及装备，开发太阳能资源对优化能源结构、保护环境、减排温室气体、应对气候变化具有十分重要的作用。

### （3）中国能源供应的需要

能源安全是引发世界各国持续关注的重要问题，充足、安全、清洁的能源供应是经济发展和社会进步的基本保障。我国人口众多，人均能源消费水平低，能源需求增长压力大，能源供应与经济矛盾的矛盾十分突出。

能源一直是关乎世界各国经济发展和民众生活的重要议题。当前，能源消费继续强劲增大，供需矛盾进一步恶化。化石能源在世界能源总体消费中占据主体地位。近年来，由于对化石能源供应安全的担忧，发展可再生能源呼声渐高，对中国能源安全和产业发展提出了新的问题和挑战。在当前形势下，中国应坚持执行依靠国内保障能源安全的方针，大力发展自身有潜力的能源产业项目；加快能源储备建设，提高本国抗风险能力。中国是世界能源消费大国，但常规能源日益紧缺，环保问题凸显清洁能源开发的迫切性。因此，清洁能源行业的发展前景广阔，其中，太阳能热发电产业发展潜力巨大，受到国家政策的大力支持。

加快开发利用太阳能能源是从根本上解决我国的能源问题，不断满足经济和

---

社会发展的需要，保护环境，实现可持续发展的重要战略选择，也是国家能源供应的基本要求。

#### （4）有利于我国太阳能热发电行业的自主创新发展

我国太阳能光热发电应走一条与风电、光伏截然不同的路，那就是自主创新，掌握核心技术、掌握市场话语权，独立研发并掌握太阳能热发电技术的系统集成、设计制造等完全自主知识产权。更为重要的是，中国在太阳能光热发电领域有着广阔的市场和资源，凭借强大的加工制造能力、技术和价格优势，我国必将成为世界太阳能光热发电设备的生产制造出口大国。因此，未来中国光热发电实现超发展的主要途径，就是拥有自主知识产权、拥有广阔的市场空间、拥有完善的装备制造水平。

#### （5）开发西部资源和创建新的经济增长点的需要

西部地区可再生能源资源丰富，占全国资源总量的 70%以上，其中太阳能资源占 90%左右。发展太阳能资源必将带动西部经济发展和保护该地区的生态环境。

可再生能源在 21 世纪将逐步取代化石能源，成为全球新的经济增长点。在这种国际竞争的大潮面前我国应当抓住机遇，勇于创新，培育可再生能源产业这个新的经济增长点。

随着可再生能源技术的成熟，太阳能热发电的价格竞争力不断提高，大大促进了可再生能源的推广应用。近年来，可再生能源新增发电设备投资占我国当年新增电力设备投资总额的一半以上，可再生能源产业已成为新的经济增长点。

### 4、项目的可行性

首航节能从 2010 年开始进入太阳能热发电领域，在该领域投资近 10 亿元。首航节能目前已同时掌握槽式、塔式和碟式三种国际上主要太阳能热发电利用方式，已完成关键装备生产线的建设及多个太阳能热发电电站商业化项目的开发。公司提供的装备技术涵盖了太阳能聚光、高温吸热、储热换热及光热一体控制系统等关键环节，这些自主研发的核心设备和技术奠定了首航节能在全国太阳能热发电行业的龙头地位。

本项目在有效利用现有资源的基础上，建设生产车间，添置精密机械加工设备、检测试验设备及配套工艺工装辅助设施。项目竣工完成后，使公司塔式光热

发电设备和槽式光热发电设备生产能力新增 550MW，产品技术、质量水平进一步提升、开发创新能力增强。按照预测，我国 2020 年将有望完成或启动 10-15GW 光热发电电站项目，项目达产后的年份年均项目资源超过 2GW，公司募投产能只占不到 27.5%，按照目前首航节能在太阳能热发电领域的市场地位，这样的产能投放具有合理性和可行性，且本项目的实施对提高企业市场竞争力，巩固现有成果，提升产品档次，满足市场需求意义重大。

### 5、项目投资估算

本项目总投资为 176,000 万元，其中建设投资 150,000 万元，铺底流动资金 26,000 万元，项目建设期为两年。具体投资构成如下：

序号	项目名称	投资额（万元）	占投资额比例（%）
<b>1</b>	<b>建设投资</b>	<b>150,000.00</b>	<b>85.23</b>
1.1	建筑工程	15,673.00	8.91
1.2	设备购置	113,145.00	64.29
1.3	设备安装	11,308.00	6.43
1.4	基本预备费	8,911.00	5.06
1.5	其他工程费用	963.00	0.55
<b>2</b>	<b>铺底流动资金</b>	<b>26,000.00</b>	<b>14.77</b>
	<b>合 计</b>	<b>176,000.00</b>	<b>100.00</b>

### 6、项目经济评价

经测算，项目年税后内部收益率为 17.4%，税后静态投资回收期为 7.1 年（含建设期），项目投资效益良好。

### 三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

#### 1、本次发行对经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家产业政策和未来公司整体战略方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。项目投入营运后，能够进一步提升公司竞争能力，巩固并提高公司在行业内的地位，提高盈利水平，募集资金的运用合理、可行，符合公司和全体股东的利益。

#### 2、本次发行对财务状况的影响

本次发行完成后，公司的资产总额与净资产总额将同时增加，公司的资产负债率将降低，流动比率将升高，有利于降低公司的财务风险，增加公司的稳健经营能力。同时，募集资金项目投产后，公司将建成以“光热发电”为核心

---

的产业链，提升公司产品在国内外市场的形象与知名度，并将大幅提高公司的核心竞争力，增强公司的盈利能力。

#### **四、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关报批事项**

本项目除需获得公司股东大会的审议批准外，还需获得如下批准：

1. 投资主管部门关于项目投资的备案；
2. 环境保护主管部门关于项目环境影响报告书的批复；
3. 地方土地主管部门的用地许可。

---

### 第三章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

#### 一、公司业务、章程、股东结构、高管人员结构、业务收入结构变化

##### 1、本次发行对公司业务及资产的影响

本次非公开发行股票募集资金投向为敦煌 100MW 太阳能熔盐塔式光热发电项目和太阳能热发电设备制造基地项目，主营业务不会因本次非公开发行而发生改变。由于本次发行不涉及资产收购事项，所以不会导致本公司业务和资产的整合。

##### 2、本次发行对《公司章程》的影响

本次发行完成后，公司将对《公司章程》中关于公司注册资本、股本结构及与本次非公开发行相关的事项进行调整。截止本预案出具日，公司尚无对《公司章程》其他事项调整的计划。

##### 3、本次发行对股东结构的影响

本次非公开发行完成前，实际控制人黄文佳、黄文博及黄卿乐先生控制首航节能 42.71% 的股权。本次非公开发行完成后（以本次非公开发行上限 215,962,441 股计算），黄文佳、黄文博及黄卿乐先生控制首航节能的股权比例降至 32.97%，仍为本公司的实际控制人，因此本次发行不会导致公司控制权发生重大变化。

##### 4、本次发行对高管人员结构的影响

本次发行完成后，公司的高管人员结构不会发生变化。

##### 5、本次发行对业务结构的影响

本次非公开发行完成后，不会对公司的业务结构产生重大影响。

#### 二、公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

本次非公开发行募集资金到位后，公司的总资产及净资产将相应增加。本次非公开发行对公司财务状况、盈利能力及现金流量的具体影响如下：

##### 1、对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司的资产总额与净资产总额将同时增加，公司的资产负债率将降低，公司的财务结构将进一步改善，资本实力得到增强。此外，将有效提高公司的利润水平，进一步改善公司的财务状况。

##### 2、对公司盈利能力的影响

本次非公开发行完成后，公司的财务结构将得到优化，增强公司资金实力，

---

促进公司良性发展，确保营业收入、利润总额等盈利指标的稳定增长，对公司的持续盈利能力产生积极影响。

### 3、对公司现金流量的影响

本次非公开发行完成后，本公司筹资活动产生的现金流入量将因此大幅增加，公司资本实力将得以提升，公司主营业务的盈利能力将得以加强，经营活动产生的现金流量也将得以增加，从而进一步改善公司的现金流量状况。

### 三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次非公开发行完成后，本公司与控股股东及关联人之间的业务关系、管理关系均不存在重大变化，也不涉及新的关联交易和同业竞争。

### 四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或上市公司为控股股东及其关联人提供担保的情形

本次发行前，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人非经营性占用的情形。本次发行完成后，公司与控股股东及其控制的其他关联方所发生的资金往来均属正常的业务往来，不会存在违规占用资金、资产的情况，亦不会存在公司为控股股东及其关联方进行违规担保的情形。

### 五、本次发行对公司负债情况的影响

截至 2015 年 9 月 30 日，公司的资产负债率（合并报表）为 37.66%；按募集资金金额上限计算，通过本次发行，公司资产负债率将降低至 18.88%。公司不存在财务成本不合理的情况，也不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况。

---

## 第四章 与本次发行相关的风险

### 一、市场风险

#### （一）宏观经济风险

公司所处行业作为电力投资行业上游，受国内宏观经济景气程度的影响较为显著，与国内宏观经济的发展周期保持较高的关联度。国内宏观经济形势的变化可能影响新建电厂的投资规模和进度，将会造成公司电站空冷业务的波动。

#### （二）市场竞争加剧的风险

新能源产业由于发电成本较高，上网电价也高于传统能源发电，因而之前竞争对手不多。2015年9月30日，国家能源局出台《关于组织太阳能热发电示范项目建设的通知》中提出“对各申报项目汇集后相互比较，逐一测算工程造价，为测算电价提供参考”，光热发电的上网电价将很快出炉并在国家政策的扶持下会有较高补贴。广阔的市场空间、较强的行业盈利能力、较高的投资回报率将可能吸引更多的市场竞争者进入本行业，有可能导致市场竞争加剧，打破现有竞争格局。这种情况下，如果公司不能在技术水平、成本控制、市场拓展等方面继续保持自身优势，将可能对公司的盈利能力和市场份额造成不利影响。

### 二、财务风险

#### （一）应收账款占比过高的风险

2012年末、2013年末及2014年末，公司应收账款分别为69,504.92万元、114,376.05万元及124,706.92万元，应收账款占资产总额的比例分别为30.22%、44.37%及41.32%。随着销售规模的进一步扩大，公司应收账款余额将呈现增加趋势。公司已对应收账款按照会计政策计提了减值准备，但如果发生重大不利影响因素或突发性事件，可能发生因应收账款不能及时收回而形成坏账。

#### （二）原材料价格波动的风险

钢材、复合铝带材是公司产品的主要原材料，公司的产品是按照订单定制生产，产品的销售价格是在签订合同时确定。由于产品生产周期较长，营业成本受到生产周期内钢材和铝材价格变动的影响。公司在与客户确定销售价格时会考虑到原材料价格的预期走势，但钢材与铝材价格的市场波动具有不确定性，有时存在与预期变动幅度甚至变动方向不一致的情况。原材料的价格波动对公司的毛利额可能会产生有利的影响，也可能产生不利的影响，因而使得公司面临原材料

---

价格波动不能及时向下游转移而导致毛利率波动的风险。

### 三、管理风险

#### （一）实际控制人控制不当的风险

本次发行前，公司实际控制人黄文佳、黄文博、黄卿乐直接和间接控制公司的股权比例合计为 42.71%；本次非公开发行完成后（以本次非公开发行上限 215,962,441 股计算），黄文佳、黄文博及黄卿乐先生控制首航节能的股权比例降至 32.97%，能对公司的发展战略、生产经营、利润分配、对外投资等实施重大影响。此外，黄文佳、黄文博为兄弟关系，黄文佳、黄文博与黄卿乐为叔侄关系。上述三人于 2015 年 1 月 19 日签署了一致行动协议，约定在协议签署之日起的 36 个月内对公司重大决策保持一致行动。若实际控制人对公司控制权行使不当，可能会导致损害公司和其他股东的利益。

#### （二）规模快速扩张引致的管理风险

近几年，公司一直保持了快速发展势头，业务规模、资产规模和员工数量等都有较大幅度增长。本次发行后，公司资产规模的迅速扩张，营业收入的大幅度增加，将在市场开拓、研究开发、资本运作等方面对公司的管理层提出更高的要求；同时随着募集资金投资项目的逐步实施，公司资产规模、生产规模、人员规模等将进一步扩张。若公司的组织模式、管理制度和管理人员未能适应公司内外环境的变化，将给公司持续发展带来不利影响。

#### （三）人力资源管理风险

公司作为高新技术企业，人才的引进、培养、保留和激励，对公司的发展至关重要。随着业务的高速发展，尤其是募集资金项目的实施，公司对研发、销售、管理等方面人才的需求将大幅上升。如果公司不能制定行之有效的人力资源管理战略，不积极采取有效的应对措施，公司将面临人才流失和无法吸引优秀人才的风险，对公司的竞争优势产生不利影响。

### 四、政策风险

电力建设在我国采取核准制，受到国家产业政策和行业规划的显著影响。国家发改委能源局是我国电力建设的主要政策制定者。

根据国家“十三五”规划、《国家能源局关于组织太阳能热发电示范项目建设的通知》以及国务院印发的《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》，都

---

将光热作为重点扶持行业。上述产业政策是我国光热行业的未来市场空间保持快速增长的重要前提。如果我国未来的产业政策或行业规划有所变化，公司的市场环境和发展空间将随之变动，并有可能给公司经营带来风险。

#### **五、本次非公开发行股票审批风险**

本次非公开发行股票尚需获得公司股东大会审议通过以及中国证监会核准。能否取得上述部门的批准与核准，以及最终取得批准与核准的时间存在不确定性。

#### **六、本次非公开发行摊薄即期回报的风险**

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会有一定幅度的增加。由于募集资金投资项目需要一定的开发周期，项目产生效益需要一定的时间，建设期间股东回报主要还是通过现有业务实现。在公司总股本和净资产均增加的情况下，若未来年度公司业务规模和净利润未能获得相应幅度的增长，每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，本次募集资金到位后公司即期回报（每股收益、净资产收益率等财务指标）存在被摊薄的风险，特此提醒投资者关注本次非公开发行可能摊薄即期回报的风险。

## 第五章 利润分配政策的制订和执行情况

### 一、公司现行有效的利润分配政策及执行情况

#### （一）利润分配政策

公司分别于 2015 年 1 月 19 日召开第二届董事第十一次会议和 2015 年 2 月 6 日召开 2015 年第一次临时股东大会审议通过了《关于修改〈北京首航艾启威节能技术股份有限公司章程〉的议案》。

修改后的《公司章程》对公司的利润分配政策作出如下规定：

#### 1、公司利润分配的原则与政策：

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。

公司可采取现金、股票或者二者相结合的方式分配股利，公司优先采取现金分红的利润分配方式，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配，公司可以根据公司盈利及资金需求情况进行中期现金分红。

除特殊情况外，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，公司每年现金分红不少于当年实现的可分配利润的 20%。特殊情况是指公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化、公司重大投资计划等。重大投资计划是指公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或进行非流动资产投资等交易涉及的累计支出达到或超过最近一期经审计净资产（合并口径）10% 以上的事项。

在符合现金分红条件的情况下，公司董事会应当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，实施现金分红应当遵守以下规定：①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%；②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%；③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，可以按照前项规定处理。

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值考虑，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以发放股票股利，具体方案

需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准；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，并具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，且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。

## 2、公司的分红决策机制：

公司具体利润分配方案由公司董事会制订，经公司董事会、监事会审议，董事会对利润分配的合理性进行讨论并形成专项决议后提交股东大会审议，独立董事对利润分配方案应发表明确意见，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，股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应当通过多种渠道主动与股东、特别是中小股东进行沟通和交流，畅通信息沟通渠道，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题，股东大会审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式。

公司因特殊情况不进行现金分红时，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，并在公司指定的媒体上予以披露。

如遇战争、自然灾害等不可抗力、或公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。公司调整利润分配政策应当由董事会作出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过，审议利润分配政策变更事项时，公司为股东提供网络投票方式。

## （二）股利分配政策执行情况

### 1、公司最近三年股利分配情况

公司重视对投资者的投资回报并兼顾公司的可持续发展，实行持续、稳定的利润分配政策。最近三年，公司均按照公司章程的规定以现金分红的方式向公司股东分配股利，具体情况如下：

分红年度	现金分红数额 (元, 含税)	归属于上市公司股东的 净利润(元)	现金分红比率(%)
2012年	39,604,912.60	176,202,712.10	22.48
2013年	28,536,900.00	159,549,139.50	17.89
2014年	42,672,000.00	212,752,534.52	20.06

### 2、公司最近三年当年实现利润扣除现金分红后未分配利润的使用情况

---

(1) 公司 2012 年度实现归属于母公司所有者的净利润 176,202,712.10 元，现金分红 39,604,912.60 元。

(2) 公司 2013 年度实现归属于母公司所有者的净利润 159,549,139.50 元，现金分红 28,536,900.00 元。

(3) 公司 2014 年度实现归属于母公司所有者的净利润 212,752,534.52 元，现金分红 42,672,000.00 元。

## 二、公司未分配利润使用安排情况

为保持公司的可持续发展，公司历年滚存的未分配利润将作为公司业务发展的资金的一部分，继续投入公司生产经营，包括用于固定资产投资项目和补充流动资金等。

## 三、股东回报规划

为进一步推动公司建立科学、持续、稳定的分红机制，便于投资者形成稳定的投资回报预期，保护投资者的合法权益，根据《中华人民共和国公司法》、中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（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）等相关法律、法规、规范性文件，以及《北京首航艾启威节能技术股份有限公司章程》的规定，公司第二届董事会第九次会议于 2014 年 9 月 1 日审议通过了制订《北京首航艾启威节能技术股份有限公司未来三年（2014-2016 年）股东回报规划》。

随着公司业绩稳步提升，公司将结合实际情况和投资者意愿，进一步完善股利分配政策，不断提高分红政策的透明度，保证股利分配政策的稳定性和持续性，切实提升对公司股东的回报。

## 第六章 非公开发行股票后填补被摊薄即期回报措施及

### 相关的主体承诺

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），和中国证券监督管理委员会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）的相关要求，现将公司本次非公开发行股票摊薄即期回报有关事项公告如下：

#### 一、本次非公开发行对公司主要财务指标的影响

##### （一）主要假设和前提条件

1、2015年5月20日首航节能完成定向增发，前次定向增发完成后公司总股本为73,004.81万股。假设公司本次发行募集资金总额460,000万元（暂不考虑发行费用），公司本次非公开发行股票数量上限为215,962,441股（最终发行的股份数量以经中国证监会核准发行的股份数量为准）。

2、假设本次非公开发行于2016年9月末完成发行，该时间仅为估计时间，最终以本次发行实际完成时间为准；

3、在预测公司发行后净资产时，是基于2014年12月31日净资产情况，除考虑2015年及2016年净利润、2015年现金分红、本次发行募集资金外没有考虑其他因素；

4、由于2015年初首航节能收购了新疆西拓能源有限公司75%的股权，该宗股权收购属于同一控制人下合并，故此2014年初即已视同合并，以此计算，2014年度归属于上市公司股东的净利润为20,322.71万元。根据2015年三季度报告，公司预计2015年归属于上市公司股东的净利润同比变动幅度为-20%~10%，即2015年归属于母公司股东的净利润为16,258.17万元至22,354.98万元之间。根据该变动区间，假设2015年公司净利润在2014年的基础上按照-20%、0、10%的业绩增幅分别测算，上述测算不构成盈利预测。

5、假设2016年度归属于母公司股东的净利润与2015年持平，以此为基础对本次发行前后公司各项指标进行测算。

6、不考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响。

7、假设公司2015年度现金分红比例为当年归属于母公司净利润的20%，并

于 2016 年 5 月实施完毕。

8、基本每股收益、加权净资产收益率按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》计算方式计算。

## （二）对公司主要财务指标的影响

在 2015 年第三季度报告中，公司预计 2015 年度归属于上市公司股东的净利润的同比变化幅度为-20%~10%，根据该变动区间，做出如下三种假设并进行相关影响测算：

假设情形 1：2015 年归属于母公司所有者的净利润较 2014 年下降 20%，即为 16,258.17 万元。

项目	2015 年度/2015 年 12 月 31 日	发行前（2016 年度 /2016 年 12 月 31 日）	发行后（2016 年度 /2016 年 12 月 31 日）
总股本（万股）	73,004.81	73,004.81	94,601.05
净资产（万元）	274,039.52	287,046.05	747,046.05
归属于母公司股东的净利润（万元）	16,258.17	16,258.17	16,258.17
每股净资产（元）	3.75	3.93	7.90
基本每股收益（元）	0.23	0.22	0.21
稀释每股收益（元）	0.23	0.22	0.21
加权平均净资产收益率	6.94%	5.80%	4.11%

假设情形 2：2015 年归属于母公司所有者的净利润较 2014 年持平，即为 20,322.71 万元。

项目	2015 年度/2015 年 12 月 31 日	发行前（2016 年度 /2016 年 12 月 31 日）	发行后（2016 年度 /2016 年 12 月 31 日）
总股本（万股）	73,004.81	73,004.81	94,601.05
净资产（万元）	278,104.06	294,362.23	754,362.23
归属于母公司股东的净利润（万元）	20,322.71	20,322.71	20,322.71
每股净资产（元）	3.81	4.03	7.97
基本每股收益（元）	0.29	0.28	0.26
稀释每股收益（元）	0.29	0.28	0.26
加权平均净资产收益率	8.60%	7.11%	5.07%

假设情形 3：2015 年归属于母公司所有者的净利润较 2014 年增加 10%，即为 22,354.98 万元。

项目	2015 年度/2015 年 12 月 31 日	发行前 (2016 年度 /2016 年 12 月 31 日)	发行后 (2016 年度 /2016 年 12 月 31 日)
总股本 (万股)	73,004.81	73,004.81	94,601.05
净资产 (万元)	280,136.33	298,020.32	758,020.32
归属于母公司股东的净利润 (万元)	22,354.98	22,354.98	22,354.98
每股净资产 (元)	3.84	4.08	8.01
基本每股收益 (元)	0.32	0.31	0.29
稀释每股收益 (元)	0.32	0.31	0.29
加权平均净资产收益率	9.42%	7.74%	5.54%

基于上述假设，公司测算了本次非公开发行对主要财务指标的影响，具体情况如下：从上述测算表可知，本次发行完成后公司基本每股收益和稀释每股收益均有可能降低，但公司的净资产总额及每股净资产规模将大幅增加，资产规模和资金实力将得到增强。由于本次非公开发行的募集资金从投入到项目产生效益需要一定的时间，预期经营业绩难以在短期内释放，如果在此期间公司的盈利没有大幅提高，股本规模及净资产规模的扩大可能导致公司面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

## 二、本次非公开发行股票的必要性和合理性

本次非公开发行股票募集资金总额为 460,000 万元，扣除发行费用后，实际募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

投资项目	总投资额 (万元)	募集资金拟投入额 (万元)
敦煌 100MW 太阳能熔盐塔式光热发电项目	304,000	304,000
太阳能热发电设备制造基地项目	176,000	156,000
<b>合计</b>	<b>480,000</b>	<b>460,000</b>

### (一) 投资敦煌 100MW 太阳能熔盐塔式光热发电项目的必要性

#### 1、节能减排，保护环境

在全球能源形势紧张、全球气候变暖严重威胁经济发展和人们生活健康的今天，世界各国都在寻求新的能源替代战略，以求得可持续发展和在日后的发展中获取优势地位。环境状况已经警示我国所能拥有的排放空间已经十分有限，再不断加大清洁能源和可再生能源的份额，我国的经济和社会发展就将被迫减速。我国是世界上最大的煤炭生产和消费国，能源结构中将近 76% 由煤炭供给，这种过度

---

依赖化石燃料的能源结构已经造成了很大的环境、经济和社会负面影响。大量的煤炭开采、运输和燃烧，对我国的生态环境已经造成了极大的破坏。

大力开发太阳能、风能、生物质能等可再生能源利用技术是保证我国能源供应安全和实现国民经济可持续发展的必然选择。提高可再生能源利用率，尤其发展太阳能发电是改善生态、保护环境的有效途径。

## 2、推动地方经济发展

随着西部大开发战略的实施，酒泉地区的经济必将进入一个高速发展时期，也将大大提高酒泉电网的电力需求，因此，及时启动开发酒泉地区的电网点可以促进、配合当地经济的发展。充分利用酒泉地区丰富的太阳能资源，实施太阳能聚热发电的电力建设项目可以有效地促进当地资源的开发和利用，适应西部大开发战略的逐步实施，为酒泉地区工业迅速发展提供充足、可靠的电力，推动地方经济的发展。

## 3、示范和促进太阳能光热技术发展

本次募投拟建的敦煌太阳能热发电工程将在 100MW 级太阳能热发电的设计、产品技术和标准规范等方面起到重要的实验示范作用。项目建成发电后将为我国后续大容量荒漠太阳能聚光热发电项目提供数据支持，为太阳能热发电事业积累建设、运营和管理经验，为更多更好地建设大容量太阳能聚光热电站打下扎实基础。

## 4、改善区域电网稳定性

不同于光伏发电夜间不能发电以及发电量受天气变化影响的特点，太阳能光热发电具有与现有电网匹配性好、连续稳定发电和调峰发电能力强等特点。太阳能光热发电利用熔融盐作为储热介质，可以储存 565 度的高温热能，储存的能量在数十万千瓦小时以上，储热成本低。甘肃省为新能源发电利用大省，区域内光伏发电、风力发电较多，光伏发电、风力发电具有受气象变化影响不稳定的特点，其发电输出对电网冲击较大。而光热发电具有储热功能，可以稳定地连续发电，将对地区电网的稳定性起到较大的改善作用。

## （二）投资太阳能热发电设备制造基地项目的必要性

### 1、积极发展太阳能热发电设备产品是国家能源战略实施的需要

我国制定的可再生能源发展目标是到 2020 年实现可再生能源利用总量翻两

---

番。目前可再生能源在能源结构中所占的比例是 10%左右，到 2020 年达到 16%左右，2020 年可再生能源利用量达到 5.3 亿吨标煤。实现这个目标难度很大，要加快技术成熟的水电、沼气、地热和太阳能热的发展；积极推进风电和生物质能发电；通过制订强制性的政策，推进特殊行业对太阳能发电的使用。太阳能热发电效率较高、国外相关技术已比较成熟，应得到重视和发展。如果采取发展国内技术与引进消化吸收国外技术的路线，相信太阳能热发电会作为可再生能源利用的重要方面，在改变能源结构中发挥优势，有所作为。

## 2、中国应对气候变化和环境问题的需要

化石能源，特别是煤的使用，不但给煤使用地区带来污染，而且给煤的生产地区也带来河流污染、地面塌陷等灾难；石油天然气的开采也往往造成严重的环境地质问题，比如导致地面变形、诱发地震、岩溶塌陷等等。

目前，我国环境污染问题突出，生态系统脆弱，大量开采和使用化石能源对环境的影响很大，特别是我国能源消费结构中煤炭比例偏高，二氧化碳排放增长较快，对气候变化影响较大。太阳能清洁环保，开发利用过程不增加温室气体排放。发展太阳能热发电技术及装备，开发太阳能资源对优化能源结构、保护环境、减排温室气体、应对气候变化具有十分重要的作用。

## 3、中国能源供应的需要

能源安全是引发世界各国持续关注的重要问题，充足、安全、清洁的能源供应是经济发展和社会进步的基本保障。我国人口众多，人均能源消费水平低，能源需求增长压力大，能源供应与经济矛盾的矛盾十分突出。

能源一直是关乎世界各国经济发展和民众生活的重要议题。当前，能源消费继续强劲增大，供需矛盾进一步恶化。化石能源在世界能源总体消费中占据主体地位。近年来，由于对化石能源供应安全的担忧，发展可再生能源呼声渐高，对中国能源安全和产业发展提出了新的问题和挑战。在当前形势下，中国应坚持执行依靠国内保障能源安全的方针，大力发展自身有潜力的能源产业项目；加快能源储备建设，提高本国抗风险能力。中国是世界能源消费大国，但常规能源日益紧缺，环保问题凸显清洁能源开发的迫切性。因此，清洁能源行业的发展前景广阔，其中，太阳能热发电产业发展潜力巨大，受到国家政策的大力支持。

加快开发利用太阳能能源是从根本上解决我国的能源问题，不断满足经济和

---

社会发展的需要，保护环境，实现可持续发展的重要战略选择，也是国家能源供应的基本要求。

#### 4、有利于我国太阳能热发电行业的自主创新发展

我国太阳能光热发电应走一条与风电、光伏截然不同的路，那就是自主创新，掌握核心技术、掌握市场话语权，独立研发并掌握太阳能热发电技术的系统集成、设计制造等完全自主知识产权。更为重要的是，中国在太阳能光热发电领域有着广阔的市场和资源，凭借强大的加工制造能力、技术和价格优势，我国必将成为世界太阳能光热发电设备的生产制造出口大国。因此，未来中国光热发电实现超发展的主要途径，就是拥有自主知识产权、拥有广阔的市场空间、拥有完善的装备制造水平。

#### 5、开发西部资源和创建新的经济增长点的需要

西部地区可再生能源资源丰富，占全国资源总量的 70%以上，其中太阳能资源占 90%左右。发展太阳能资源必将带动西部经济发展和保护该地区的生态环境。

可再生能源在 21 世纪将逐步取代化石能源，成为全球新的经济增长点。在这种国际竞争的大潮面前我国应当抓住机遇，勇于创新，培育可再生能源产业这个新的经济增长点。

随着可再生能源技术的成熟，太阳能热发电的价格竞争力不断提高，大大促进了可再生能源的推广应用。近年来，可再生能源新增发电设备投资占我国当年新增电力设备投资总额的一半以上，可再生能源产业已成为新的经济增长点。

### （四）本次融资的合理性

本次募集资金项目符合国家产业政策和未来公司整体战略方向，募集资金将投资于发行人主营业务，项目具有良好的经济效益和社会效益。同时，募集资金项目投产后，公司将建成以“光热发电”为核心的产业链，提升公司产品在国内外市场的形象与知名度，并将大幅提高公司的核心竞争力，增强公司的盈利能力。

## 三、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

### （一）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

光热发电作为公司未来产业布局的支柱产业之一，是公司业务和战略转型的

---

重点。公司是国内唯一的一家从上游吸热器原材料的研制、电站设计、核心装备制造、电站总包到后期的电站维护全产业链覆盖的公司，全产业链的布局有望奠定公司在光热发电领域的竞争地位，能有效降低电站建设成本。本次募集资金主要投向光热领域，是公司未来重要的战略布局。

## （二）公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

### 1、公司从事募投项目在人员方面的储备情况

首航光热节能公司创业团队带头人姚志豪博士 2009 年曾负责科技部太阳能光热产业技术创新战略联盟的创建工作，在国内外光热发电学术圈与产业界具有广泛的影响。公司的技术团队与包括中国科学院、韩国能源研究院、西班牙国家太阳能热发电研究中心、澳大利亚昆士兰大学、美国 Sandia 实验室、德国宇航中心 DLR 等国际知名光热发电科研机构都开展了学术交流活动。

### 2、公司从事募投项目在技术方面的储备

目前国内光热发电产业以各环节产品的装备制造为主，缺乏掌握系统集成环节核心技术的企业。首航节能的控股子公司首航节能光热技术股份有限公司成为亚洲少有的同时掌握槽式和塔式两种主要光热发电方式核心技术的企业，已完成电站太阳岛关键装备生产线的建设。公司提供的装备技术涵盖了太阳能聚光、高温吸热、储热换热及光热一体控制系统等关键环节，这些核心设备和技术的自主掌握已奠定公司在国内光热发电行业的龙头地位。

### 3、公司从事募投项目在市场方面的储备

公司已在天津试验基地建设完成了国内首座采用 100% 国产技术和装备的 1MWt 槽式示范系统并已顺利进入发电实验阶段。同时，公司位于甘肃敦煌的 10MW 熔盐塔式发电项目建设进展顺利，计划 2016 年中期运行发电，该项目建成后年发电时长在 5000 小时以上。该项目二期 100MW 也已经获得甘肃省发改委备案。

## 四、关于填补摊薄即期回报所采取的措施

为了保护投资者利益，降低本次公开发行股票对公司即期回报摊薄的风险，公司制定了切实可行的措施，具体如下：

### 1、抓住有利时机，提升公司盈利能力

我国环保节能产业虽然有了较快发展，但总体上看，还存在创新能力不强、

---

结构不合理、市场不规范、政策体制不完善和体系不健全等问题。从国际看，在应对国际金融危机和全球气候变化的挑战中，世界主要经济体都把实施绿色新政、发展绿色经济作为刺激经济增长和转型的重要内容。一些发达国家利用节能环保方面的技术优势，在国际贸易中制造绿色壁垒。为使我国在新一轮经济竞争中占据有利地位，必须大力发展节能环保产业。从国内看，面对日趋强化的资源环境约束，加快转变经济发展方式，实现“十二五”规划纲要确定的节能减排约束性指标，必须加快提升我国节能环保技术装备和服务水平；国家“十三五”规划明确提出了将推进能源革命，加快能源技术创新，建设清洁低碳、安全高效的现代化能源体系。加快发展风能、太阳能、生物质能、水能、地热能，安全高效发展核电。我国节能环保产业发展前景广阔。基于以上背景，公司将抓住行业的发展机遇，做强做大公司主业，发挥优势，进一步增加产品市场份额，提高公司盈利能力。

#### 2、加快募集资金使用进度，提高资金使用效率

未来一个时期，公司将进一步稳固国内市场，提升公司持续竞争力，积极开拓国际市场。本次募集资金到位后将用于敦煌 100MW 太阳能熔盐塔式光热发电项目和太阳能热发电设备制造基地项目。本次非公开发行可降低公司的财务风险，进一步提升公司资本实力和抗风险能力，大幅提高公司的融资能力，为实施公司进一步发展战略提供坚实的资金基础，增强公司未来的竞争力和持续经营能力，尽快产生效益回报股东。

#### 3、进一步完善利润分配制度，强化投资回报机制

根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号-上市公司现金分红》（证监发[2013]43 号）的要求，2014 年 9 月 1 日公司第二届董事第九次会议、2015 年 1 月 19 日第二届董事第十一次会议和 2014 年 9 月 17 日公司 2014 年第二次临时股东大会分别审议通过了《关于修订<公司章程>的议案》以及《关于制定<公司现金分红管理制度>的议案》。通过上述修订，公司进一步明确了《公司章程》中关于股利分配原则的条款，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则，强化了中小投资者权益保障机制，便于股东对公司经营和分配进行监督。

#### 4、持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施

---

公司将根据深圳证券交易所后续制定的实施细则及中国上市公司协会制定的相关自律规范，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

## **五、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺**

为维护公司和全体股东的合法权益，公司全体董事、高级管理人员均已出具了《关于对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺》，具体如下：

“鉴于北京首航艾启威节能技术股份有限公司（以下简称“首航节能”）拟向六名特定投资者非公开发行股票，首航节能预计本次发行募集资金到位当年基本每股收益或稀释每股收益等财务指标有可能低于上年度，导致首航节能即期回报被摊薄，根据中国证监会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关规定，本人作为首航节能董事/高级管理人员，特作出如下承诺：

1、不以无偿或不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、对本人的职务消费行为进行自我约束。

3、不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合填补摊薄即期回报的要求；支持公司董事会或薪酬委员会在制订、修改补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、若未来进行股权激励时，股权激励行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、在深圳证券交易所制定相应实施细则及中国上市公司协会制定相应自律规范后，本人将立即完善本承诺。

7、本承诺函经本人签署后即具有法律效力。本人并将严格履行本承诺函中的各项承诺。本人自愿接受监管机构、社会公众等的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。”

## **六、公司控股股东、实际控制人出具的承诺**

为维护公司和全体股东的合法权益，公司控股股东和实际控制人均已出具了《关于对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺》，具体如下：

---

“鉴于北京首航艾启威节能技术股份有限公司（以下简称“首航节能”）拟向六名特定投资者非公开发行股票，根据中国证监会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关规定，本人/本公司作为首航节能控股股东/实际控制人，特作出如下承诺：

1、本次非公开发行完成后，公司净资产规模将大幅增加，总股本亦相应增加，由于募集资金投资项目从投入到实现效益需要一定的时间，因此，短期内公司的每股收益和净资产收益率可能出现下降，针对此情况，本人/本公司承诺将督促公司采取措施填补被摊薄即期回报；

2、本人/本公司承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

3、若公司董事会决议采取措施填补被摊薄即期回报的，本人承诺就该等表决事项在股东大会中以其控制的股份投赞成票；

4、本承诺函经本人/本公司签署后即具有法律效力，本人/本公司将严格履行本承诺函中的各项承诺，本人/本公司自愿接受监管机构、社会公众等的监督，若违反上述承诺，本人/本公司将依法承担相应责任。”

#### **七、对于本次非公开发行摊薄即期回报的风险提示**

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会增加。由于募投项目需要一定的建设周期，项目产生效益及扩大生产规模均需要一定的时间，在公司总股本和净资产均增加的情况下，如果 2016 年公司业务规模和净利润未能产生相应幅度的增长，每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，本次募集资金到位后发行人即期回报（每股收益、净资产收益率等财务指标）存在被摊薄的风险。请投资者注意公司即期回报被摊薄的风险。

---

## 第七章 其他有必要披露的事项

一、本公司未发生对生产经营产生重大影响的诉讼、仲裁事项，本公司董事、监事和高级管理人员无涉及任何重大诉讼事项。

二、本公司无重大委托理财事项。

三、本公司不存在其他需要披露的重大事项。

北京首航艾启威节能技术股份有限公司董事会

2016年3月10日