

**兴业证券股份有限公司**  
**关于北京首航艾启威节能技术股份有限公司**  
**变更部分募集资金投资项目的核查意见**

兴业证券股份有限公司（以下简称“兴业证券”或“保荐机构”）作为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”或“公司”）非公开发行股票保荐机构，根据《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所中小板上市公司规范运作指引》及《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》等相关法规的要求，就首航节能变更部分募集资金投资项目事项进行了核查，核查情况及核查意见如下：

**一、变更募集资金投资项目的概述**

**（一）2017 年募集资金基本情况概述**

经中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）《关于核准北京首航艾启威节能技术股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可[2017]460 号）核准，北京首航艾启威节能技术股份有限公司（以下简称“公司”）以非公开发行方式发行人民币普通股（A 股）股票 567,590,851 股，发行价格 7.87 元/股，募集资金总额为人民币 4,466,939,997.37 元，扣除发行费用人民币 32,256,759.09 元，募集资金净额为人民币 4,434,683,238.28 元。2017 年 9 月 19 日，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）就募集资金到账事项出具了《验资报告》（瑞华验字【2017】02140002 号），确认募集资金到账。

截止 2018 年 9 月 18 日公司本次非公开发行股票募集资金的具体投向如下：

单位：万元

序号	项目名称	募集资金承诺投资总额	募集资金投入金额	募集资金项目余额
1	敦煌 100MW 太阳能熔盐塔式光热发电项目	291,657.00	146,354.66	145,302.34
2	太阳能热发电设备制造基地项目	155,037.00	23,540.62	131,496.38
	合计	446,694.00	209,895.28	276,798.72

**（二）本次变更募集资金基本情况概述**

1、为了提高募集资金使用效率和募集资金投资回报，根据募集资金投资项

目的实际情况等因素，公司拟将上述非公开发行募集资金投资的原项目（太阳能热发电设备制造基地项目）截至 2018 年 9 月 18 日尚未使用的募集资金 99,500 万元变更为用于“达华尚义塔式 50MW 太阳能热发电项目 EPC 总承包项目”及“玉门首航节能新能源有限公司玉门 100MW 光热发电示范项目”。“达华尚义塔式 50MW 太阳能热发电项目 EPC 总承包项目”项目动态总投资 158,954 万元，其中拟使用募集资金投资金额 24,500 万元；“玉门首航节能新能源有限公司玉门 100MW 光热发电示范项目”项目动态总投资 246,238 万元，其中拟使用募集资金投资金额 75,000 万元。

2、2018 年 9 月 18 日，公司召开第三届董事会第二十四次会议决议、第三届监事会第十四次会议决议审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目的议案》。独立董事就该事项发表了同意变更部分募集资金投资项目的独立意见，保荐机构兴业证券股份有限公司对本次变更部分募集资金用途发表了核查意见。本次变更部分募集资金投资项目事项尚需提交公司股东大会审议通过后方可实施。

3、本次变更不涉及重大资产重组。本次募集资金变更实施的达华尚义项目，为公司以募集资金入股张家口达华太阳能发电股份有限公司（以下简称“张家口达华”）49%股权后总承包达华尚义项目，该总承包因公司入股张家口达华太阳能发电股份有限公司涉及关联交易。

## 二、变更募集资金投资项目的理由

### （一）原募集资金投资项目计划和实际投资情况

太阳能热发电设备制造基地项目总投资为 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。本项目总投资规模为 176,000 万元，计划使用募集资金 155,037 万元，其余部分由公司自筹解决。截至 2018 年 9 月 18 日，本项目累计已投入本次募集资金 23,540.62 万元，剩余未使用募集资金 131,496.38 万元。

### （二）变更原募投项目的理由

公司在光热发电领域采取制造+EPC+运营的模式，这种模式中的制造环节的投资较大，当在行业出现波动的情况下容易生产产能过剩的经营风险。这种经营风险曾在光伏发电和风力发电行业出现过多次，对当时生产制造投入较大的公司都产生了极其不利的影响。

为了规避上述弊端，公司经营管理层经过充分讨论，在光热发电行业下游电站未大规模稳定建设时，决定在已经投入部分募集资金建设生产线的情况下，原计划用募集资金投入的其它部分生产线不再投入，转而采取输出技术+外协加工的生产制造轻资产模式。

在国家公布第一批光热发电示范项目后，行业配套地制造能力逐步释放，在这种情况下，利用公司已经掌握的光热发电塔式/槽式的技术、生产制造和工程建设经验，指导第三方按照公司的要求进行外协加工的轻资产模式已经成为可能。这种生产制造模式的变更有如下几个好处：1、有效的降低了公司生产线的投入，进而降低由于行业波动给公司带来的相关风险。2、光热发电装备规模化生产是降低光热电站成本的重要手段之一，在行业装备制造配套能力快速释放的情况下，随着第三方装备制造规模的扩大，专业分工的生产制造更容易降低光热发电电站设备的制造成本。3、国内光热发电行业多个项目在寻求合作方，装备制造生产线减少投入节省的资金可以作为项目投入的资本金，在公司目前低负债率的情况下，通过项目贷款等方式投入到光热电站 EPC 和运营环节，有望实现公司经营现金流持续、稳定流入。

基于上述原因，公司将原计划投入生产线的募集资金部分转移到其它光热发电电站项目的建设和运营上。根据国内其它类型电站的建设和运营情况，项目的建设有望保证公司自己制造和外协加工产品的销售，项目的运营有望带来公司利润的稳步释放和现金流的持续流入，更有利于上市公司全体股东的利益。

### 三、变更募集资金投资项目情况

**（一）“入股张家口达华太阳能发电股份有限公司，实施达华尚义塔式 50MW 太阳能热发电项目”**

#### 1、项目公司情况

公司名称：张家口达华太阳能发电股份有限公司

公司类型：股份有限公司（非上市）

法定代表人：杜永林

注册资本：伍亿元整

成立时间：2016年9月22日

营业范围：太阳能，风力发电及相关项目设计和开发，技术咨询，技术转让

住所：河北省张家口市尚义县大营盘乡大营盘村村委会院内

股东信息及出资信息如下：

股东	认缴出资（万元）	持股比例
达华工程管理（集团）有限公司	42,000.00	84%
曹丽娟	4,000.00	8%
宋毅	4,000.00	8%
合计	50,000.00	100%

目前张家口达华的股东出资均未实际到位，首航节能拟受让达华工程管理（集团）有限公司部分股权及出资份额，受让曹丽娟、宋毅的全部股权及出资份额。本次股权转让及出资份额转让为零对价。首航节能受让股权及出资份额后，持有张家口达华49%的股权及出资份额，需要实际出资24,500万元至张家口达华。

受让张家口达华太阳能发电股份有限公司股份完成后股东信息如下：

股东	认缴出资（万元）	持股比例
达华工程管理（集团）有限公司	25,500.00	51%
北京首航艾启威节能技术股份有限公司	24,500.00	49%
合计	50,000.00	100%

## 2、项目基本情况

项目基本情况：公司使用变更后的募集资金，受让张家口达华的49%的股权。受让完成后张家口达华负责承建项目工程。公司以EPC总承包方式承接达华尚义塔式50MW太阳能热发电项目。

项目建设内容：全部工程勘察、设计（初步设计至竣工图）、物资（指设备、零件、部件、工具、材料等全部货物的总称）采购供应、设备材料监造、工程实施全面管理（工程质量、安全管理、工期和投资控制）、建筑、安装、调试、试运、技术服务、培训、功能试验、单项验收、初步验收、性能试验配合、达标创优、竣工验收、整套系统考核期前运行管理和检修维护以及考核期的运行优化、调整指导、质量保修期内的消缺保修服务等全过程的EPC总承包工作。

项目投资概算和建设期限：尚义光热发电项目场址位于尚义县北部约 39km 尚义县大营盘乡附近，尚义县太阳能资源在河北省最为丰富，日照时间长，全年日照时数在 2800h 以上。本工程项目动态总投资 158,954 万元，计划于 2018 年 10 月开工建设，2020 年投产。建设期 24 个月，运营期 25 年。

该项目已获得河北省发展和改革委员会出具项目备案证，项目名称为：达华工程管理（集团）有限公司水工质塔式 5 万千瓦光热发电项目，项目标号：冀发改能源备字[2016]73 号，符合建设条件，同意备案登记。

### 3、项目投资概算

项目总投资具体如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	比例
1	建筑工程费	19,187.00	12.07%
2	设备购置费	104,395.00	65.68%
3	工程安装费	20,077.00	12.63%
4	其他费用	15,295.00	9.62%
5	合计	158,954.00	100.00%
	拟使用募集资金	24,500.00	

### 4、本项目的必要性及可行性分析

(1) 该项目属于清洁能源电站项目，符合国家能源发展战略。

本项目建成后全部供应清洁能源，符合国家《可再生能源中长期发展规划》以及《可再生能源发展“十三五”规划》要求。光热发电行业处于刚开始大规模发展阶段，属于国家重要发展方向，未来具有较大发展潜力。

(2) 光热发电作为国家扶持的新能源方向，随着项目合作的落地，有利于公司设备制造、EPC、运营业务的全面开展。

按照国家能源局 [2016] 223 号文《国家能源局关于建设太阳能热发电示范项目的通知》，该项目属于国家第一批示范项目，可以享受 25 年的第一批示范项目电价，项目建成后有望实现比较好的盈利并能实现稳定的现金流入。在该项目上公司采取 EPC+参股的模式，有利于公司在设备制造及销售、EPC、运营业务的全面开展，符合公司光热发电的战略布局。

(3) 该项目涵盖在《河北省张家口可再生能源示范区发展规划》中，项目的建设有利于优化当地电源结构，满足京津冀低碳战略的要求。

在 2015 年国务院批复《河北省张家口可再生能源示范区发展规划》，按照规划，规划范围是以张家口全境为核心区域，辐射京津冀及其他周边地区。规划期为 2015—2030 年，其中近期为 2015—2020 年，远期为 2021—2030 年。该项目涵盖在该规划之内，是支持京津冀可再生能源发展的重要项目。张家口尚义县太阳能资源丰富，荒芜滩地辽阔，是太阳能聚热发电的理想场所，当地已经建设有大量的光伏发电场，对太阳能资源利用进行了有益的探索，但光伏发电本身发电负荷能力完全取决于太阳运行时间及天气情况，因此，大力发展聚热发电，将有效地改善能源结构，增加可再生能源的比例，优化当地电力系统电源结构，对实现地区经济的可持续发展，具有重要作用。

(4) 首航节能有充足的人员储备和丰富的项目建设经验，可以支撑项目的顺利推进。

首航节能光热发电业务范围涵盖设计、材料研制、核心装备制造、项目 EPC、电站投资运营等。公司是国内第一家同时具备光热发电塔式和槽式工程建设项目经验的公司，目前公司已经建成国内第一座可以 24 小时发电的 10MW 熔盐塔式光热发电项目，建成国内第一座大型商业化中广核德令哈 50MW 槽式光热发电项目，正在建设敦煌 100MW 熔盐塔式光热发电项目，预计该项目将于 2018 年年底并网发电。随着这些项目的建设，公司积累了丰富的工程项目建设经验并培育了一批经验丰富的研发设计和工程建设人员，能有效支撑后续多个项目顺利、安全地建设。

(5) 该项目的开展有利于首航节能光热发电业务的开展和盈利的提升。

首航节能在该项目上采用 EPC+投资运营的模式，一方面可以通过 EPC 建设有效消化公司的制造产能并获得 EPC 业务收入和利润，另一方面，随着电站的顺利运营，公司可以获得持续稳定的现金流流入。

## 5、项目经济效益分析

项目动态总投资 158,954 万元，项目运营期资本金净利润率为 13.44%，项目投资回收期（税后）为 12.24 年，计算期内项目投资内部收益率为 7.77%，项目资本金财务内部收益率 10.54%。根据以上分析，本项目投资合理，再加上公

司有一定的总承包收益，财务效益比较理想，各项财务分析指标均符合和满足投资方的要求，本项目具有竞争能力，投资收益较好，能够还本付息，对促进地区经济发展起到积极的推动作用。

## （二）“玉门首航节能新能源有限公司玉门 100MW 光热发电项目”

### 1、项目公司情况

公司名称：玉门首航节能新能源有限公司

公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人：黄文佳

注册资本：1000.000000 万人民币

成立时间：2017 年 12 月 29 日

主营业务：利用太阳能光热发电；光热发电站金属结构件制造、销售；光热发电站运营及技术服务。（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）

住所：甘肃省酒泉市玉门市新市区广场南路 8 号财政大楼能源局 109 室

股东名称及股权比例：北京首航艾启威节能技术股份有限公司持股出资 1000 万元，持有其 100% 股权。

### 2、项目基本情况

本项目为熔盐塔式光热发电示范项目，规划容量  $1 \times 100\text{MW}$ ，采用超高压凝汽式汽轮发电机组。拟选厂址位于甘肃省河西走廊西部，东距嘉峪关市约 63km，距酒泉市约 84km，西北距安西市约 199km，交通十分便利。项目投资方为玉门首航节能新能源有限公司，资金来源为自筹资金 30%，银行贷款 70%。玉门首航节能新能源有限公司的母公司为北京首航艾启威节能技术股份有限公司。

本工程属新建类项目，建设规模为  $1 \times 100\text{MW}$ ，太阳能集热系统设计主要由定日镜光场、熔盐吸热器系统、储热系统、蒸汽发生系统、伴热系统组成。工程主要由定日镜光场区、生产管理设施区（熔盐系统、发电系统和 BOP）、供排水管线、电缆沟、场内道路、进场道路等组成。项目动态总投资 246,238 万元，工程计划于 2018 年 10 月开始施工准备，2020 年 10 月完工，建设总工期 25 个月。

该项目已获得玉门市发展改革局出具项目备案表，项目名称为：玉门首航节能新能源有限公司玉门 100MW 光热发电示范项目，项目标号：玉发改备（2018）

85号，符合建设条件，同意备案登记。该项目由神华国华玉门熔盐塔式10万千瓦光热发电项目转由首航节能接续建设而来，原神华国华玉门熔盐塔式10万千瓦光热发电项目属于国家第一批光热发电示范项目。

### 3、项目投资概算

项目总投资具体如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	比例
1	建筑工程费	26,943.00	10.94%
2	设备购置费	164,831.00	66.94%
3	工程安装费	25,922.00	10.53%
4	其他费用	28,542.00	11.59%
5	合计	246,238.00	100%
	拟使用募集资金	75,000.00	

### 4、本项目的必要性及可行性分析

(1) 该项目属于清洁能源电站项目，符合国家能源发展战略。。

本项目建成后全部供应清洁能源，符合国家《可再生能源中长期发展规划》以及《可再生能源发展“十三五”规划》要求。光热发电行业处于刚开始大规模发展阶段，属于国家的重要发展方向，未来具有较大发展潜力。

(2) 国家政策大力扶持光热发电行业，项目的推进有利于公司设备制造及销售、EPC、运营等全产业链业务布局的开展。

近两年国家加大对太阳能光热发电产业的支持力度，相继出台了多个政策文件如《能源发展“十三五”规划》、《国家能源局关于建设太阳能热发电示范项目的通知》、《关于太阳能热发电标杆上网电价政策的通知》等均强调建设现代能源体系，积极支持光热发电，将实施光热发电示范工程列为能源发展重大工程，加快推进光热发电技术研发应用；同时鼓励地方政府对太阳能热发电企业采取税费减免、财政补贴、绿色信贷、土地优惠等措施。该项目的落实有利于公司设备制造及销售、EPC、运营业务的全面开展，符合公司光热发电全产业链的战略布局。

(3) 项目建设结合当地资源禀赋，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。

(4) 首航节能有充足的人员储备和丰富的项目建设经验，可以支撑项目的顺利推进。

首航节能从 2010 年开始进入太阳能热发电领域，在该领域的投入为首航节能提供了雄厚的技术积累。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。

首航节能光热发电业务范围涵盖设计、材料研制、核心装备制造、项目 EPC、电站投资运营等。公司是国内第一家同时具备光热发电塔式和槽式工程建设项目经验的公司，目前公司已经建成国内第一座可以 24 小时发电的 10MW 熔盐塔式光热发电项目，建成国内第一座大型商业化中广核德令哈 50MW 槽式光热发电项目，正在建设敦煌 100MW 熔盐塔式光热发电项目，预计该项目将于 2018 年年底并网发电。随着这些项目的建设，公司积累了丰富的工程项目建设经验并培育了一批经验丰富的研发设计和工程建设人员，能有效支撑后续多个项目顺利、安全地建设。

## 5、项目经济效益分析

项目动态总投资 246,238 万元，项目运营期年平均净利润率为 14.26%，项目投资回收期（税后）为 11.04 年，计算期内项目投资内部收益率为 8.6%，项目资本金财务内部收益率 13.04%。根据以上分析，本项目投资合理，财务效益比较理想，各项财务分析指标均符合和满足投资方的要求，本项目具有竞争能力，投资收益较好，能够还本付息，对促进地区经济发展起到积极的推动作用。

## 四、变更募集资金投资项目对公司的影响

本次部分变更募集资金投资项目是公司综合市场外部环境及公司内部战略

定位做出的谨慎决策，有利于提高募集资金的使用效率。变更后的募集资金投资项目符合相关的产业政策以及公司整体战略发展方向，变更募集资金投资项目按估计顺利投运后，有望进一步增强公司长期、稳定经营性现金流的流入，有利于保持公司经营业绩的稳定，对巩固公司的行业地位将起到重要作用。本次变更不存在损害股东利益的情形。

由于国内光热发电处于规模化启动阶段，可能会出现由于项目建设周期较长造成建设不达预期的风险，出现由于国家政策变动，电价退坡过大，影响电站收益的风险，敬请各位投资者关注相关风险。

## **五、独立董事、监事会对变更募投项目的意见**

### **（一）独立董事意见**

公司独立董事审慎地查阅了相关资料，并发表了如下意见：经审核，公司本次募集资金投资项目变更是着眼于公司整体发展布局而做出的谨慎决定，变更后的募集资金投资项目为公司主营业务，且具有较好的经济效益，变更方案符合公司发展战略，有利于提高募集资金使用效率，不存在变相改变募集资金投向和损害股东利益的情况，符合全体股东利益最大化原则，内容及程序符合《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》等相关规定。因此，我们同意本次变更部分募集资金投资项目的事项并提交公司股东大会审议。

### **（二）监事会意见**

2018年9月18日，公司召开第三届监事会第十四次会议审议通过《关于变更部分募集资金投资项目的议案》，并发表了如下意见：本次募集资金投资项目的变更有利于提高募集资金使用效率，符合公司发展战略的需要，符合全体股东的利益，内容及程序符合《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》等相关法规的规定，不存在损害股东利益的情况。因此，同意本次募集资金投资项目的变更。

## **六、保荐机构意见**

经核查，保荐机构认为：

本次公司变更部分非公开发行股票募集资金投资项目已经公司董事会审议批准，独立董事、监事会均发表同意意见。本次变更尚需提交股东大会审议，通过后方可实施，公司履行程序符合相关法律法规的规定。

