

证券简称：海新能科

证券代码：300072



北京海新能源科技股份有限公司

2024 年度向特定对象发行 A 股股票募集

资金使用可行性分析报告

(修订稿)

二〇二五年一月

## 一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 28,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	董事会前已投入金额	尚需投入金额	募集资金拟投入金额
1	40 万吨/年生物能源项目产品质量升级（20 万吨/年生物柴油异构）	25,545.57	4,168.22	21,377.35	19,800.00
2	补充流动资金及偿还银行借款	8,200.00	-	8,200.00	8,200.00
合计		33,745.57	4,168.22	29,577.35	28,000.00

截至公司召开第六届董事会第十八次会议审议本次发行时，40 万吨/年生物能源项目产品质量升级（20 万吨/年生物柴油异构）项目已累计投入 4,168.22 万元。该项目公司拟投入金额为 25,545.57 万元，其中拟使用募集资金投入 19,800.00 万元，不含第六届董事会第十八次会议审议前已投入的部分，项目剩余所需资金将由公司自筹资金补足。

本次发行募集资金到位前，公司将根据市场情况及自身实际情况以自有或自筹资金先行投入募集资金投资项目，并在募集资金到位之后按照相关法律、法规的要求和规定程序予以置换。

若实际募集资金不能满足上述募集资金用途需要，公司将根据实际募集资金净额，按照轻重缓急的原则，调整并最终决定募集资金具体投入项目、优先顺序及各项目具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司自筹资金解决。

## 二、本次发行的背景和目的

### （一）本次发行股票的背景

#### 1、生物柴油产量规模扩大，利用潜力有待开发

生物柴油是指以可再生的油脂资源（如动植物油脂、微生物油脂以及餐饮废油等）经过酯化/酯交换及氢化裂解工艺制得的，主要成分为脂肪酸甲酯、烷烃混合物的液体燃料，素有“绿色柴油”之称，其性能与普通柴油非常相似，是优质的石化燃料替代品。

近年来，我国生物柴油产量规模呈上升态势，其中 2020 年由于全球生物柴油主要消费地欧盟对生物柴油的需求突增，从我国进口生物柴油的数量也显著增长，增速达到 55.2%。当前我国生物柴油产量超 200 万吨/年，根据欧洲生物柴油委员会统计数据显示，2023 年中国向欧盟出口生物柴油约 180 万吨，占中国总出口量的 90%。目前，欧盟 80% 以上的生物燃料原料依赖进口，中国产品占比达 60%。

我国生物柴油产业的产品、技术、装备均已达到国际先进水平，国内长期存在大量废弃油脂潜在资源，原料较为充足，发展生物柴油条件得天独厚。但与持续膨胀的石油需求相比，我国有效的石油自给能力也几乎达到了极限，以石油和煤炭为主的能源消费总量和消费方式面临越来越大的国内、国际压力。因此，发展替代石油资源的高清洁绿色能源和低碳经济，已成为目前国内优化能源结构、提高资源利用效率的必由之路。

## 2、新一代生物柴油需求增长迅猛，产业链将迎全新发展机遇

### (1) 烃基生物柴油

目前，市场上的生物柴油产品主要为第一代生物柴油脂肪酸甲酯和第二代生物柴油烃基生物柴油。由于第一代生物柴油具有燃烧值低以及凝点高两大问题，人们开始将研究重点转移到改变油脂的羧基官能团分子结构上，并逐渐形成了第二代生物柴油制备技术。第二代生物柴油制备技术通过脱除油脂的羧基官能团的含氧基团，使其转变成相对应的烷烃，并通过异构化降低凝点，改善生物柴油的流动性，并在国外最早实现了工业化推广与生产。

欧盟是世界上最大的生物柴油产地与消耗地。近年来，欧盟颁布了系列政策划定生物柴油在交通运输燃料中的使用比重，这些政策推动了生物柴油市场的快速发展。目前，考虑到欧盟所生产的第一代生物柴油的原料主要为菜籽油、棕榈油等食用油，在可持续发展、间接土地利用和农业等方面存在一定问题。通过多次博弈决定，基于粮食作物的第一代生物燃料的掺混上限将从 2020 年的 7.0% 下降到 2030 年的 3.8%；同时，第二代生物燃料的掺混下限将从 2021 年的 1.5% 上升到 2030 年的 6.8%。最近十年（2014-2023 年），全球烃基生物柴油消费量年均增速为 26.9%，保持了较快增长。2023 年，全球烃基生物柴油的消费量已达 1,633 万吨。根据国际能源署（IEA）的预测数据，全球烃基生物柴油的消费量

仍将以较快速度攀升，2024 年-2028 年，年均增速达 16.38%，也显示出较大的市场发展潜力。

## (2) 可持续航空燃料

随着航空业的蓬勃发展，全球对航空燃料的需求逐渐增大。2018 年，全球航空燃料的消耗量达 3.6 亿吨，并保持着 2.66% 的增长率。随着经济的崛起，我国对航空燃料的需求也在逐年增加。根据空客公司的预测，在未来 20 年内，中国对航空燃料需求的年均增长率将高达 5.6%。然而，传统航空燃料的燃烧会提高碳排放量，使得温室效应更加严重。据调查显示，每年航空业会排放约 6.5 亿吨的二氧化碳，约占全球排放总量的 2%，并且随着新航线的开通和航班的增加，这一比例不断上升。2016 年，《巴黎协定》提出，要把全球平均气温较前工业化时期的上升幅度控制在 1.5 摄氏度之内。专家们分析，要实现这样的目标，平均每年要实现二氧化碳减排 7%。作为化石燃料使用量庞大的航空业，发展可持续航空燃料是时代所趋。

传统航空燃料是以化石燃料为原材料，得到由不同馏分组成的烃类化合物。在温室效应日益严重的当下，发展可持续的清洁能源是全球的前沿课题。对于航空业来说，以生物质为原料，制备可持续航空燃料来替代部分传统航空燃料，不仅会大大减少化石燃料的消耗，还可以实现减排二氧化碳 55%-92%，具有很强的环保优势。目前，国内外政策都聚焦于清洁能源的利用，我国在“十四五”规划中要求大力发展清洁能源，利用生物质；国际能源署也提出，在今后十年中，要将投入全球清洁能源技术支出的部分至少增加 2 倍。在国内外情势下，发展可持续航空燃料的相关技术不仅具有经济性，更具有环境友好的特点，可为全球可持续发展献力。

### 3、新一代生物燃料市场存在高进入壁垒，公司为少数布局企业之一

企业进入烃基生物柴油市场的难点有两方面：其一是加氢脱氧与异构化反应的复杂程度远超酯交换反应，对企业的技术能力提出了较高要求；其二是氢化设备的资本开支较大，且反应过程普遍需要使用贵金属催化剂（镍、钼等），生产成本高昂，有较高的资金门槛。因此，目前国内仅有少数企业具备烃基生物燃料的生产能力。

海新能科是为基础能源工业的产品清洁化、产品质量提升及生产过程的清洁

化提供产品、技术、服务的高新技术企业。目前，海新能科子公司山东三聚生物能源有限公司 40 万吨/年生物能源项目已建成投产。

## **(二) 本次向特定对象发行股票的目的**

### **1、响应国家发展政策的要求，积极推动生物燃油产品升级**

2022 年 1 月，发改委、能源局颁布的《“十四五”现代能源体系规划》提出，在不与粮争地、不与人争粮的原则下，提升燃料乙醇综合效益，大力发展纤维素燃料乙醇、生物柴油、生物航空煤油等非粮生物燃料。

我国 2022 年印发的《“十四五”生物经济发展规划》和《“十四五”可再生能源发展规划》中明确强调要积极推进先进生物燃料在市政交通等重点领域替代推广应用、建立生物质燃烧掺混标准、积极开展生物柴油推广试点，推动化石能源向绿色低碳可再生能源转型。国家能源局于 2023 年 11 月组织开展生物柴油推广应用试点示范工作，并于 2024 年 4 月公示全国开展生物柴油推广应用试点单位的名单。2024 年 7 月，中共中央、国务院发布《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》明确，到 2035 年绿色低碳循环发展经济体系基本建立，经济社会发展全面进入绿色低碳轨道，碳排放达峰后稳中有降。2024 年 9 月，国家发改委、民航局正式启动可持续航空燃料应用试点，国内需求逐步释放。根据现有航油需求及添加比例测算，未来国内可持续航空燃料需求前景广阔。随着绿色低碳循环发展经济的不断发展，国内生物能源的市场需求将逐步释放。

作为国有上市公司，公司将积极响应国家提出的关于持续推进清洁液体燃料商用的政策号召，为国家清洁能源发展及实现节能减排的目标提供坚实助力。

### **2、提高烃基生物柴油产品工艺水平，增强产品竞争力与销售议价能力**

海新能科子公司山东三聚生物能源有限公司 40 万吨/年生物能源项目产出的烃基生物柴油凝点不超过 20 摄氏度。欧洲作为全球最大的生物液体燃料市场，不同地区对烃基生物柴油的凝点有不同的要求。据市场反馈的信息，中南欧夏季柴油凝点为 0 摄氏度，冬季则为-15 摄氏度，北欧对凝点要求更高，冬季甚至为-30 摄氏度，必要时还需添加改善流动性的助剂。欧洲市场的特点决定了烃基生物柴油季节适用性差，冬季需要以低凝产品调和或者添加改善流动性的助剂方可使用。上述技术原因对目前山东三聚产出的烃基生物柴油销售和议价能力造成了一定的影响。

为优化山东三聚生物能源有限公司烃基生物柴油的销售，增强产品议价能力，增设生物柴油异构降凝工艺，生产低凝点生物柴油的需求变得更为迫切。

### **3、拓展可持续航空燃料产品，完善公司产业布局与产品结构**

随着国内“双碳”政策及欧美国家航空业减碳政策的积极推动，国内外可持续航空燃料市场需求不断增长。欧洲在“可持续航空燃料”法案中明确，2025 年需实现可持续航空燃料占航空燃料的比重达到 2% 的掺混目标，同时在 2050 年该比例需提升至 63%，可持续航空燃料增量市场巨大。从盈利能力角度来说，相较于普通生物柴油而言，可持续航空燃料具有更高的价格，有利于提高公司的整体盈利能力。

目前，公司的中试装置已分离出可持续航空燃料组分，本次向特定对象发行股票募集资金投资项目有利于公司拓展可持续航空燃料产品，完善公司产品结构，保障快速响应下游需求，提升综合竞争力。

### **4、满足公司营运资金需求及偿还银行借款，优化资本结构**

随着公司业务规模的扩大及新增项目投资需求的增加，公司对流动资金的需求日益提高，需要更多的资金投入研发、采购、生产等各个业务环节，现有的流动资金较难满足公司生产与经营活动的需要。

本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金及偿还银行借款，有利于增强公司资本实力，减少财务费用，改善资本结构的同时提高公司持续盈利能力，进一步提高公司的抗风险能力和持续经营能力，为公司长远发展奠定良好的基础。

## **三、本次募集资金投资项目的具体情况**

### **（一）40 万吨/年生物能源项目产品质量升级（20 万吨/年生物柴油异构）**

#### **项目**

#### **1、项目概况**

本项目实施主体为山东三聚生物能源有限公司，系公司控股子公司。建设地点位于日照市海右化工产业园，布置于 40 万吨/年生物柴油加氢装置北侧，山东三聚生物能源有限公司厂区预留用地上，项目建成后可作为山东三聚生物能源有限公司 40 万吨/年生物能源项目的产品质量升级装置。

## 2、项目实施的必要性

### (1) 符合公司战略规划，有助于丰富生物柴油产品结构

生物燃料的生产和销售是公司产业发展的主要方向，公司采用自主研发的悬浮床工艺和改进的固定床工艺，以地沟油、棕榈酸化油、酸败油等废弃油脂为原料生产烃基生物柴油等高品质柴油，与化石基柴油相比，可减少 80% 的二氧化碳净排放，具有低碳、清洁、环境友好等特点。公司未来将不断加大科技创新和人才的投入，提高烃基生物柴油的海外市场占有率。本项目的实施有利于为公司拓展低凝点烃基生物柴油与可持续航空燃料两种产品，优化公司的产品结构，具有一定的必要性。

### (2) 加快企业产品更新换代，提升企业产品议价能力

海新能科拥有 MCT 悬浮床生产生物柴油的专有技术，并在生物柴油行业深耕多年，建立了稳定的产品消纳渠道，产品拥有稳定的市场。

海新能科子公司山东三聚生物能源有限公司 40 万吨/年生物能源项目的液体产品为烃基生物柴油。由于产品凝点较高，需要经贸易商调和后才能销往欧洲。上述技术原因对目前山东三聚产出的烃基生物柴油销售和议价能力造成了一定的影响。为优化山东三聚烃基生物柴油的销售，增强产品议价能力，增设生物柴油异构降凝工艺，生产低凝点生物柴油的需求变得更为迫切。本项目的实施有利于公司现有产品的升级更新，提高现有产品的议价能力，具有一定的必要性。

### (3) 拓展可持续航空燃料产品，完善公司产业布局与产品结构

随着政策需求及价格推动，可持续航空燃料的国内外市场蓬勃发展。目前，公司的中试装置已分离出可持续航空燃料组分，本项目的实施有利于公司拓展可持续航空燃料产品，完善公司产品结构，保障快速响应下游需求，提升综合竞争力，具有一定的必要性。

### (4) 提升公司盈利能力，带给股东更好的回报

目前海新能科新一代生物柴油存量市场广阔，该项目预期收益良好，有利于提升公司盈利能力，为股东带来更好的回报，具有一定的必要性。

## 3、项目实施的可行性

### (1) 公司实施本项目具备优越的地理环境

日照莒县海右化工产业园位于莒县县域西南部的夏庄镇北侧，南邻日照-东

营高速，东面靠近 206 国道，北离胶新铁路约 20 千米，距离岚山港和日照港均不到 80 千米。经过多年的建设，海右化工产业园区基础设施完善、交通网络便捷、配套服务高效，有利于原材料和产品的运输。

#### (2) 公司实施本项目具备良好的资源优势

我国食用油脂生产和消费过程中会产生大量废弃油脂，这些价格低廉的油脂是生产生物质柴油的优异原材料，将其加以充分利用既可以变废为宝，产生经济价值，又可以有效利用可再生资源，保护环境。

#### (3) 公司实施本项目具备坚实的技术基础

本项目采用中石化大连研究院拥有自主知识产权的“烃基生物柴油加氢异构技术”，借鉴国内企业生物原料油加工生产生物柴油、生物轻油的经验，生产低凝生物柴油、可持续航空燃料，产品方案可以较好地满足国内外市场的产品需求。

#### (4) 公司实施本项目具备良好的市场基础

我国生物柴油产业在国家政策的支持下积极推进，目前国内生产的生物柴油一般按照 5% 的比例勾兑进石油柴油中，而在生物柴油发展比较成熟的欧盟地区，生物柴油可以按照 20% 的比例兑入到石油柴油中。

可持续航空燃料国产化将逐步改变我国航空业欧洲航线的燃料消费结构，可持续航空燃料属地化消费成为可能，公司盈利能力将进一步提高。

### 4、项目投资情况

本项目总投资 25,545.57 万元（含税），财务内部收益率 19.32%（税后），税后项目投资回收期 5.94 年。年均利润总额 5,415.58 万元，年均净利润 4,061.68 万元。可见，社会经济效益显著。

### 5、项目的审批、备案程序

本项目已取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2401-371100-04-01-709765）及日照市行政审批服务局出具的《山东三聚生物能源有限公司 40 万吨/年生物能源项目产品质量升级（20 万吨/年生物柴油异构）环境影响报告书的批复》（日审服[2024]13 号）。

#### (二) 补充流动资金及偿还银行借款项目

##### 1、项目概况

公司拟将本次募集资金 8,200.00 万元用于补充流动资金及偿还银行借款，以



优化公司资本结构，满足未来业务快速增长的营运资金需求。

## 2、项目实施的必要性和可行性

### (1) 必要性

公司的主要行业属于重资产领域，随着公司的经营发展和募投项目的建成投产，公司的业务规模预计在未来持续增长。随着公司业务规模的扩大及新增项目投资需求的增加，公司对流动资金的需求日益提高，需要更多的资金投入研发、采购、生产等各个业务环节，现有的流动资金难以满足公司生产与经营活动的需要。

因此，公司将本次向特定对象发行部分募集资金用于补充流动资金及偿还银行借款，具备一定的必要性。

### (2) 可行性

公司将本次向特定对象发行股份的部分募集资金用于补充流动资金及偿还银行借款，可以有效缓解公司业务发展所面临的资金压力，为公司经营提供充足的资金支持，从而进一步提升公司的行业竞争力。同时，通过补充流动资金及偿还银行借款可以改善公司流动性指标，降低公司财务风险与经营风险，使公司资本结构更加合理，业务经营更加稳健，符合公司全体股东的利益。

综上所述，本次向特定对象发行股份的部分募集资金用于补充流动资金及偿还银行借款符合监管机构关于募集资金运用的相关规定，方案具有可行性。

## 四、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

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策和公司未来整体战略发展方向，有利于实现公司业务的进一步拓展，巩固和发展公司在行业中的竞争优势，具有良好的市场发展前景和经济效益。

募集资金投资项目的顺利实施，可以有效提升公司 40 万吨/年生物能源项目的技术水平及产品多样性，有利于公司抢占市场先机，扩大市场份额，巩固市场地位。同时通过紧跟市场最新需求，契合生物能源行业未来发展方向，公司能够充分发挥产业链优势，进而提高公司整体竞争实力和抗风险能力，保持和巩固在生物能源行业的市场领先地位，符合公司长期发展需求及股东利益。

### (二) 本次发行对公司财务状况的影响

本次发行将为公司产业布局和持续发展提供强有力的资金支持。一方面，本次发行完成后，公司总资产和净资产规模将得以提高，有效增强公司的资本实力。同时，公司资产负债率得以降低，有利于优化资本结构，降低财务风险，增强抗风险能力。另一方面，随着本次募集资金投资项目的有序开展，公司的发展战略将得以有效实施，公司未来的盈利能力、经营业绩将会得到一定提升。

## 五、募集资金投资项目可行性分析结论

综上所述，公司本次发行募集资金投向符合行业发展趋势及公司战略需求，募集资金的使用将会为公司带来良好的收益，为股东带来较好的回报。本次募投项目的实施，将进一步壮大公司资金规模和实力，增强公司的竞争力，促进公司的持续发展，符合公司及公司全体股东的利益。

北京海新能源科技股份有限公司

董事会

2025 年 01 月 10 日