

股票代码：601117

股票简称：中国化学

中国化学工程股份有限公司

非公开发行 A 股股票 募集资金使用的可行性分析报告 (修订稿)

二〇二〇年八月

中国化学工程股份股份公司（以下简称“中国化学”或“公司”）为贯彻实施公司整体发展战略，顺应国家政策趋势，做强做优公司主业，进一步提升公司核心竞争力，拟通过非公开发行 A 股股票（以下简称“本次非公开发行”或“本次发行”）的方式募集资金，本次募集资金将主要用于尼龙新材料项目、重点工程项目建设和偿还银行贷款，公司董事会对本次非公开发行募集资金使用的可行性分析如下：

一、本次非公开发行募集资金使用计划

本次非公开发行募集资金总额不超过人民币 1,000,000.00 万元（含本数），在扣除相关发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

| 序号 | 项目名称 | 投资总额(万元) | 拟投入募集资金 (万元) |
|-----------|--------------------------|-------------------------|---------------------|
| 1 | 尼龙新材料项目 | 1,045,680.84 | 300,000.00 |
| 2 | 重点工程项目建设（合计） | 1,338,336.50 | 400,000.00 |
| 2.1 | 其中：俄罗斯 NFP 5400MTPD 甲醇项目 | 995,666.26 ¹ | 200,000.00 |
| 2.2 | 煤炭分质利用制化工新材料示范项目 | 342,670.24 | 200,000.00 |
| 3 | 偿还银行贷款 | 300,000.00 | 300,000.00 |
| 合计 | | 2,684,017.34 | 1,000,000.00 |

本次非公开发行募集资金到位后，如实际募集资金净额（扣除发行费用后）少于上述拟投入募集资金金额，公司董事会及其授权人士将根据实际募集资金净额，在符合相关法律法规的前提下，在上述募集资金投资项目范围内，可根据募集资金投资项目进度以及资金需求等实际情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式解决。

¹ 俄罗斯 NFP 5400MTPD 甲醇项目合同金额为 147,850.00 万美元，汇率按合同签署日 2019 年 1 月 30 日中国人民银行当日美元兑人民币的汇率中间价（USD/CNY=6.7343 元）折算。

为保证募集资金投资项目的顺利进行，并保障公司全体股东的利益，本次非公开发行募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后根据相关法律法规的程序予以置换。

二、本次非公开发行募集资金投资项目的的基本情况

（一）尼龙新材料项目

1、基本情况

本项目总投资 1,045,680.84 万元，拟使用募集资金不超过 300,000.00 万元。项目实施地点位于山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园区内，实施主体为天辰齐翔新材料有限公司（以下简称“天辰齐翔”）。

公司于 2020 年 4 月 23 日召开的第四届董事会第十二次会议审议通过《关于受让相关子公司股权暨关联交易的议案》，同意公司全资子公司中国天辰工程有限公司（以下简称“天辰公司”）受让国化投资控股有限公司持有的天辰齐翔的 41% 股权；2020 年 4 月 22 日，天辰公司与国化投资控股有限公司就前述股权转让事宜签署股权转让协议。2020 年 5 月 12 日，天辰齐翔完成了前述股权转让的工商变更登记，天辰公司已成为天辰齐翔的控股股东，天辰齐翔将现为公司的间接控股子公司。截至本报告出具之日，公司全资子公司天辰公司持有天辰齐翔 75% 股权。截至本报告出具之日，项目已经开工，预计于 2022 年投产。

2、项目必要性

己二腈是用来生产尼龙 66 主要材料，尼龙 66 凭借其优良的耐热性、抗强冲击的特殊性能，特别适用于军工领域，是国防不可缺少的

重要材料之一，也是实现汽车轻量化的重要材料。长期以来，我国尼龙 66 生产所需主材料属于“卡脖子”产品，依赖国外进口，无法形成完整的产业链体系。与此同时，国外对我国实施技术封锁，国外企业通过垄断己二腈的供给，影响了我国尼龙 66 产业链的正常发展。

在《石油和化学工业“十三五”发展指南》中，己二腈被列为化工新材料方面需要加快发展的工程塑料关键配套单体。为了加快突破新材料领域的技术瓶颈，2017 年底国家发改委也将“单套装置 5 万吨/年己二腈生产技术”列入《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020）》中的“新材料关键技术产业化实施方案”；2019 年，国家发改委公布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，对中国产业结构做出了纲领性指导，万吨级己二腈生产装置被列为鼓励类项目。公司《“三年五年规划，十年三十年愿景目标”中长期发展战略》也提出聚焦发展工程塑料、特种合成橡胶、高性能纤维等材料领域，重点做好“卡脖子”技术的产业化，向化工行业的高附加值产品领域拓展，加快发展填补行业空白、满足国家战略需要的重点技术、重点项目。

实施实业板块战略布局是公司发展的重要支柱和新的发展动力。通过尼龙新材料项目的建设实施，中国化学经营规模将进一步扩大，科研和生产能力将得到增强，技术水平进一步提升，竞争能力大为提高，同时也将为企业的后续发展提供良好的平台，对于促进自身发展，提高整体市场竞争力，实现长远发展具有重要意义。本项目高度契合行业发展趋势和公司未来发展战略，对我国的化工行业发展具备较高的战略意义。

3、项目可行性

天辰公司自 2011 年对己二腈工艺进行了大量的科研实验研究，研发的“丁二烯直接氢氰化法合成己二腈技术”通过了中国石油和化学工业联合会科技成果鉴定。该项技术已获得多项发明专利，技术创新性强，并已进行了全流程中试实验验证。2017 年 2,000 吨/年中试装置已产出合格产品，经下游用户试验应用证明中试所生产的己二腈符合高品质尼龙 66 的原料指标，满足己二腈的生产要求。

本项目的实施将打破己二腈技术壁垒，利用国内丙烯、氨、甲醇、丁二烯为原料生产己二腈，进一步生产己二胺，并形成完整的尼龙 66 切片产业链，打破国外对尼龙 66 产业的垄断，拥有广阔的前景，将填补国内行业空白，带来巨大的经济和社会效益。

4、项目投资概算

| 项目 | 投资金额（万元） | 占投资比例 |
|--------|--------------|---------|
| 建设费用 | 1,029,329.23 | 98.44% |
| 铺底流动资金 | 16,351.61 | 1.56% |
| 累计投入金额 | 1,045,680.84 | 100.00% |

5、项目预期收益

经测算，尼龙新材料项目具有较好的财务盈利能力，详细情况如下：

| | |
|---------------|--------|
| 项目财务内部收益率（税前） | 20.66% |
| 项目财务内部收益率（税后） | 16.82% |

6、项目涉及报批事项情况

截至本报告出具之日，本项目已完成发改部门的备案和环保部门的环境影响评价。

（二）重点工程项目建设

公司拟使用本次非公开发行募集资金不超过 400,000.00 万元用

于工程总承包业务重点工程项目建设，确保公司现有重点工程项目按期完工，做大做强主营业务，为本公司实现战略发展目标提供资金保障。

1、俄罗斯NFP 5400MTPD甲醇项目

(1) 项目基本情况及背景

本项目名称为俄罗斯 NFP 5400MTPD 甲醇项目，项目实施地点位于俄罗斯滨海边疆区纳霍德卡市 Kozmino 地区。中国成达工程有限公司（以下简称“成达公司”）作为 EPC 工程总承包人进行项目设计采购和施工一体化建设。

本项目工作范围包括一套 5400MTPD 甲醇装置及配套的 70,000Nm³/h 空分装置、自备电站、海水取水淡化系统、脱盐水系统、循环水系统、事故柴发系统、空压制氮系统、污水处理系统、换热站、甲醇成品罐区、泡沫消防系统、火炬系统、码头及甲醇成品装船系统、浓盐水排放，以及全厂工艺及供热外管、全厂供电、全厂给排水、总变、中控、全厂电讯、分析化验、各库房和维修车间、综合办公楼和总图运输等。

俄罗斯 NFP 5400MTPD 甲醇项目是全球单系列装置最大甲醇项目之一，位于俄联邦滨海边疆区，是俄远东经济特区最重要的能源深加工项目之一。

(2) 项目投资估算

| 实施主体 | 合同金额 (万元) | 拟以募集资金投资金额 (万元) |
|------|--------------|--------------------|
| 成达公司 | 995,666.26 | 200,000.00 |

(3) 募集资金实施方式

本项目由公司子公司成达公司实施。

2、煤炭分质利用制化工新材料示范项目

(1) 项目基本情况及背景

本项目名称为煤炭分质利用制化工新材料示范项目，项目实施地点位于榆林市清水工业园，项目业主方为陕煤集团榆林化学有限责任公司。华陆工程科技有限责任公司（以下简称“华陆公司”）作为 EPC 总承包方承担建设合成气净化装置和空分装置任务；天辰公司作为 EPC 总承包方承担建设一期 180 万吨乙二醇装置中的气化装置任务。

煤炭分质利用制化工新材料示范项目以当地丰富的煤炭及粉焦资源为原料，采用国内先进的气化技术制取粗合成气，粗合成气再经变换和净化后，深冷分离 H₂/CO 之后将合格 CO、H₂ 产品送往生产装置，最终产品为乙二醇。气化装置和乙二醇装置所需的氧气由项目配套建设的空分装置供给。

其中，天辰公司 EPC 总承包承担建设的一期 180 万吨乙二醇装置中的气化装置，采用全球领先的科林 CCG 顶置多喷嘴干粉煤气化工艺技术。装置每小时生产合成气量超过 70 万标准立方米。

国家发改委、工业和信息化部《现代煤化工产业创新发展布局方案》（发改产业〔2017〕553 号）规划布局了内蒙古鄂尔多斯、陕西榆林、宁夏宁东、新疆准东 4 个现代煤化工产业示范区。本项目就是在上述规划背景下，在陕西榆林榆神工业区清水煤化学工业园内规划建设以煤炭分质利用联产制芳烃、煤制乙二醇、煤制烯烃为龙头，合理规划下游深加工产品方案，建设具有竞争力的煤基化工原料及化工新材料升级示范项目。

煤炭分质利用制化工新材料示范项目是目前在建的全球最大煤化工项目，项目总占地面积约 13 平方公里，估算总投资达 1,250 亿

元。该项目将打造成国际、国内有重大影响力的大型现代煤化工项目，展现现代制造业新能力、新水平，树立现代煤化工新标杆、新典范。

（2）项目投资估算

| 序号 | 实施主体 | 合同金额（万元） | 拟以募集资金投资金额（万元） |
|----|------|------------|----------------|
| 1 | 天辰公司 | 152,340.21 | 100,000.00 |
| 2 | 华陆公司 | 190,330.03 | 100,000.00 |
| 合计 | | 342,670.24 | 200,000.00 |

（3）募集资金实施方式

本项目由公司子公司天辰公司、华陆公司分别实施。

3、项目必要性

工程总承包是由勘察设计施工企业承包了工程项目的设计、采购、施工、试运行等所有交付前的工作，特别是大型工程施工项目，具备金额大、工期长、付款批次多等特点，在项目投标、项目采购、工程施工等多个环节需要投入较多的资金，总承包企业在项目实施过程中，需统筹做好项目资金计划。因此，具有承担金额较大的资金垫付能力和融资能力是EPC工程总承包商的核心能力的综合体现，工程建设项目业主衡量承包商实力的重要参数。公司实施完成本次募投项目之后，将为公司获得充足的资金并加以有效利用，为公司业务开展提供有效保障，有利于增强公司的行业竞争力。

公司作为中国最大的工业工程公司之一，经过多年在工业工程领域的深耕，在国内工业建筑市场特别是化工、石油化工工程承包市场居于领先地位，为我国化工及石油化工行业的发展作出了突出贡献；同时，公司还积极实施“走出去”战略，大力拓展国外市场，在工程承包、勘察、设计及服务等领域屡获殊荣，承接过诸多著名的标志性工程，形成了公司在上述领域中的品牌形象。公司通过实施本次募投

项目，将进一步丰富公司在上述领域的项目案例，有利于稳固公司在行业的地位，进一步提升中国化学品牌。

4、项目可行性

(1) 本公司具备运作大型工程承包项目的技术、人才和经验保障

本公司从事的工程承包业务主要采用工程总承包、施工总承包模式运作，项目的实施对总承包商在专业技术、人才、资金实力、工程建设和资金管理经验等各方面都具有很高的要求。本公司自成立以来已运作多项总承包项目，积累了丰富的专业技术和项目管理经验。目前本公司拥有多名具备优秀业务才能、管理能力和外语水平的持证项目经理以及报价、采购、施工、开车、信息管理等方面的专业人才，为组织工程项目设计、采购、施工科学的交叉进行，确保工程费用、进度、质量等各方面均能达到最佳效果奠定了扎实的基础。

(2) 本公司对总承包项目已制定了具体的管理措施

为了控制工程承包项目中的风险，本公司制定了相关的内部管理措施，包括：①继续规范分包项目招投标程序；②加强对建设单位的调查力度；③加强内部管理，加速资金周转；④强化资金管理，防范资金风险等。

本公司在前期立项、投标报价、签订合同、项目立项、项目实施等全阶段对工程总承包项目的运营和资金管理实施了严格的管理控制程序，在总承包项目中，主要是通过完善内部控制程序避免项目的运作风险。

（三）偿还银行贷款

1、基本情况

公司拟以本次发行募集资金不超过 300,000.00 万元用于偿还银行贷款，以优化财务结构、降低利息支出、提高公司抗风险能力。

2、项目必要性

截至 2019 年 12 月 31 日，公司总资产为 11,586,539.04 万元，净资产为 3,759,181.65 万元，资产负债率（合并口径）为 67.56%，资产负债率较高。本次募集资金用于偿还银行贷款，有利于改善财务结构，降低财务风险，提高公司融资空间及抗风险能力，保障公司业务持续、健康发展。

假设不考虑发行费用，以公司 2019 年 12 月 31 日的合并财务报表数据为计算基础，按照募集资金 1,000,000.00 万元并将其中 300,000.00 万元偿还银行贷款进行模拟计算，本次非公开发行完成后，公司资产负债率将降低至 61.27%。

3、项目可行性

公司以部分募集资金偿还银行贷款，可在一定程度上优化公司资产负债结构，降低财务风险，增强盈利能力，具备可行性。

三、募集资金投资项目对公司的影响分析

（一）本次募集资金投资项目对公司经营管理的影响

本公司近年来各项业务稳健发展，以“三年五年规划、十年三十年愿景目标”为战略引领，形成了当前建筑工程（化学工程和基础设施工程）、环境治理和实业业务为主，现代服务业为辅共同协调发展业务格局，在设计和建设大型石油化工及新型煤化工项目等化学工程

领域拥有强大的项目执行能力，稳固占据国内市场领先地位，并在国际工程市场上具有较强的竞争力。

本次募集资金将主要用于尼龙新材料项目、重点工程项目建设和偿还银行贷款，符合国家相关的产业政策以及公司未来整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募集资金投资项目的实施也将进一步增强公司工程建设服务能力，进一步巩固公司的市场地位，提升公司核心竞争力，符合公司及全体股东的利益。

（二）本次募集资金投资项目对公司财务状况的影响

本次非公开发行募集资金投资项目具有良好的市场前景。本次非公开发行完成后，公司总资产和净资产规模将相应增加，同时公司资产负债率将一定程度下降，现金流状况和财务状况将进一步改善，公司的资金实力、抗风险能力和后续融资能力将得到提升。

由于本次非公开发行募集资金投资项目的经济效益需要一段时间实现，因此短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降。但从长远来看，随着募集资金投资项目预期效益的实现，公司的盈利能力将会进一步增强。

四、本次募集资金使用的可行性分析结论

综上所述，董事会认为公司本次非公开发行的募集资金项目符合相关政策和法律法规，符合公司发展的需要，募集资金的合理运用将给公司带来良好的经济效益，有利于公司增强持续盈利能力和抗风险能力，增强公司的综合竞争力，促进公司可持续发展。因此本次发行募集资金的方案及资金的使用合理、可行，符合公司及全体股东的利益。

中国化学工程股份有限公司

二〇二〇年八月十一日