



中国石油化工股份有限公司

2023 年度向特定对象发行 A 股股票

募集资金使用的可行性分析报告

二〇二三年三月

为积极响应国家能源转型战略号召，助力实现“双碳”目标，中国石油化工股份有限公司（简称“公司”或“中国石化”）践行《“十四五”现代能源体系规划》，引领石油石化行业转型升级发展，结合公司所处发展阶段和面临的机遇挑战，拟向公司控股股东中国石油化工集团有限公司（简称“中国石化集团”）发行境内上市内资股（A股）股票，募集资金不超过120.00亿元（含本数），用于清洁能源、高附加值材料等方向的业务发展升级。本次发行体现了中国石化集团大力支持公司高质量发展的决心和信心，有利于公司不断优化产业结构，提升持续经营能力，进一步增强核心竞争力，有效推动公司绿色低碳发展战略的实现。

公司董事会对本次向特定对象发行募集资金使用的可行性分析如下：

一、本次募集资金使用计划概况

公司本次向特定对象发行拟募集资金总额不超过120.00亿元，扣除发行费用后，募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	投资方向	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	清洁能源	天津 LNG 项目三期工程一阶段	556,169	450,000
2		燕山分公司氢气提纯设施完善项目	20,706	20,000
3	高附加值材料	茂名分公司炼油转型升级及乙烯提质改造项目	3,305,746	480,000
4		茂名分公司 5 万吨/年聚烯烃弹性体（POE）工业试验装置项目	109,076	90,000
5		中科（广东）炼化有限公司 2 号 EVA 项目	215,832	160,000
合 计			4,207,529	1,200,000

注 1：上述项目总投资为四舍五入后金额；

注 2：对于“茂名分公司炼油转型升级及乙烯提质改造项目”，本次募集资金主要投入热塑性高分子新材料装置等高附加值材料相关方向；

注 3：上述募投项目的预计效益为合理测算得出，均不构成任何形式的公司盈利预测。

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目拟使用募集资金金额，募集资金不足部分由公司以自筹资金解决。公司可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律法规规定的程序予以置换。

二、本次募集资金投资项目的必要性

（一）落实“双碳”目标要求，展示公司转型发展方向

2020年9月，我国明确提出“双碳”目标，即二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。国家对清洁能源行业高度重视，陆续出台了系列政策支持清洁能源行业发展。2022年3月，国家发改委、国家能源局发布《“十四五”现代能源体系规划》，强调现代能源产业进入创新升级期，围绕做好“双碳”工作，能源系统面临全新变革需要，迫切要求进一步增强科技创新引领和战略支撑作用，全面提高能源产业基础高级化和产业链现代化水平。2022年4月，工信部、国家发改委、科技部、生态环境部、应急管理部、国家能源局六部门发布《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》，指出到2025年，石化化工行业基本形成自主创新能力强、结构布局合理、绿色安全低碳的高质量发展格局，高端产品保障能力大幅提高，核心竞争能力明显增强，高水平自立自强迈出坚实步伐；并鼓励石化化工企业因地制宜、合理有序开发利用“绿氢”，推进炼化、煤化工与“绿电”、“绿氢”等产业耦合示范。

近年来，公司不断加快能源低碳转型步伐，推动天然气产供储销协同发展，积极布局氢能业务。公司本次募投项目涉及清洁能源方向，是积极响应国家“双碳”战略的重要举措，是满足新增能源需求的有效途径，是贯彻落实可持续发展的具体行动，符合公司的发展战略。公司计划通过本次发行，进一步提升公司天然气、燃料电池用高纯氢供应能力，以适应我国能源消费结构转型趋势。

（二）把握新材料产业发展机遇，助力公司化工业务提质增效

进入21世纪以来，全球工业技术的迭代更新与化工新材料等产业联系愈发紧密，加快发展新材料对推动技术创新、支撑产业升级变革发挥着至关重要的作用。

在全球产业优化升级的背景下，我国高度重视新材料产业的发展。《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》强调，要提升创新发展水平、提升化工产品供给质量，加快发展高端聚烯烃、工业特种气体、高性能橡塑材料、高性能纤维、生物基材料、专用润滑油脂等产品。

近年来，公司化工业务坚持“基础+高端”战略，不断加快科技创新，密切产销研用结合，加大高端产品和高附加值材料研发力度，努力填补技术空白，着力扩大高端市场份额。本次募投项目包括 POE、EVA 等高附加值材料领域项目建设，有利于深入推进公司业务转型升级，为自身向高附加值材料领域延展升级打造良好基础。

（三）践行高质量发展要求，提升公司价值创造能力

2022 年，中国证监会在《推动提高上市公司质量三年行动方案（2022-2025）》中提出，优化资本市场资源配置功能，引导促进上市公司做精做强主业，提升发展质效。国务院国资委《提高央企控股上市公司质量工作方案》强调，要引导上市公司切实发挥资本市场服务企业发展和优化资源配置的功能，实现产业经营与资本运营融合发展、相互促进，兼顾发展需要和市场状况提升直接融资比重，改善资本结构，促进主业发展。

公司本次发行有利于发挥上市公司平台功能，是践行公司发展战略、优化资本结构、增强抗风险能力的重要举措。本次募投项目的实施有利于公司提高天然气、燃料电池用高纯氢等清洁能源供给能力，助力公司打造绿色低碳竞争力，推动化工业务迈向中高端，提高产业链韧性，提升价值创造能力。

三、本次募集资金投资项目的可行性

（一）国家政策的大力支持为项目实施提供良好的政策环境

按照《2030 年前碳达峰行动方案》的要求，我国将积极扩大天然气、氢能等清洁能源的应用。2020 年 4 月，国家发改委、财政部、自然资源部、住房城乡建设部、能源局等五部门联合发布《关于加快推进天然气储备能力建设的实施意见》，指出优先建设地下储气库、北方沿海液化天然气（LNG）接收站和重点地区规模化 LNG 储罐，鼓励现有 LNG 接收站扩大储罐规模，鼓励城市群共建共用储气设施，形成区域性储气调峰中心，发挥 LNG 储罐宜储宜运、调运灵活的特点，推进 LNG 罐箱多式联运试点示范，多措并举提高储气能力。2022 年 3 月，国家发改委发布《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》，明确提出氢能是未来国家能源体系的重要组成部分，是用能终端实现绿色低碳转型的重要载体，

氢能产业是战略性新兴产业和未来产业重点发展方向。

在大力发展新能源、新基建的时代背景下，用于新能源、新基建的高端材料需求持续旺盛，一系列涵盖 POE、EVA 等高附加值材料领域的鼓励政策陆续出台。国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》将茂金属聚乙烯等特种聚烯烃、工程塑料、高性能树脂列为鼓励类产业。

本次募投项目均为国家鼓励和重点发展产业，募投项目的实施对满足产品市场需求、带动相关行业发展具有重要意义，国家政策的大力支持为公司本次募投项目实施提供了良好的政策环境。

（二）清洁能源供需现状、可持续发展的长远目标为项目实施提供有效推力

据彭博社报告显示，能源危机和政策行动使全球对低能耗的投资在 2022 年飙升至创纪录的 1.1 万亿美元，用于能源转型的资金首次相当于对化石燃料供应的投资。国际能源署表示，到 2030 年对清洁能源技术和基础设施的总投资会达到 4.5 万亿美元。液化天然气（LNG）和氢能分别作为最干净的化石能源和化石能源转向可再生能源的关键媒介在全球的需求持续旺盛。

液化天然气（LNG）因其低碳环保的特点成为绿色能源的重要选择，现今国内市场产量难以满足当下对 LNG 能源的巨大需求量。2022 年 LNG 价格处于高位，根据国家统计局及海关总署数据，我国 LNG 产量 1,743 万吨，LNG 进口量高达 6,344 万吨。我国对 LNG 能源需求持续高涨，对外依存度居高不下，加快自身储气设施建设十分迫切。氢能作为一种来源广泛、清洁无碳、灵活高效的二次能源，是推动传统化石能源清洁高效利用和支撑可再生能源大规模发展的重要媒介，是用能终端实现绿色低碳转型的重要载体。我国氢能产业仍处于发展初期，进一步提升氢能产业创新能力、提高氢气纯化水平、改善制氢效率质量是完善氢能产业布局的重要举措。

LNG、氢能供需现状、全球对清洁能源的高度重视、可持续发展的长远目标和国家对清洁能源多措并举、多管齐下的政策推动，为本次募投项目的实施提供有效推力。

（三）进口替代、扩充优质产能的迫切需求为项目产能消化提供坚实保障

科技创新成为推动全球经济和社会发展的新引擎，高端制造业成为各国新一轮竞争的焦点。高端聚烯烃等新材料作为支撑战略性新兴产业和重大工程不可或缺的物质基础，在全球备受关注。

我国目前是高端聚烯烃材料亚洲第一消费国。2022 年我国 POE 累计进口量 69.2 万吨，EVA 累计进口量 120.22 万吨。POE、EVA 等高端聚烯烃材料，因其具有相对密度小、耐化学药品性、耐水性好、良好的机械强度、电绝缘性等特点，在光伏薄膜、发泡材料、热熔胶、电线电缆等领域具有广泛应用。近年来，下游产业的蓬勃发展持续带动对 POE、EVA 等高附加值材料的需求，但我国聚烯烃行业存在结构性矛盾，仍以中低端通用料为主，具有高附加值的聚烯烃等高端产品高度依赖进口。高端化、差异化、多元化发展是我国高端聚烯烃等新材料产业未来市场应用的必然方向。

本次募投项目包括 POE、EVA 等高附加值材料的建设，涉及产业景气度高，市场前景广阔。本次募投项目的实施有助于提高我国高端聚烯烃和高性能树脂产能，提升公司高端聚烯烃等高附加值材料产业链水平，有效实现进口替代，满足市场对优质产能的迫切需求。

（四）公司深厚的基础储备为项目顺利实施提供了有力支撑

公司作为上、中、下游一体化的世界领先的大型能源化工企业，具有强大的整体规模实力，一体化的业务结构使各业务板块之间可产生较强的协同效应，能够持续提高企业资源的利用深度和综合利用效率。

在技术方面，公司积极践行创新驱动战略，利用一体化优势、产销研相结合的模式，全力推进化工新材料、新能源、绿色低碳等关键重点领域技术攻关，加快布局前沿技术。公司科技队伍实力雄厚，一系列重点研发项目实现新突破，专利综合优势继续位居国内企业前列，总体技术达到世界先进水平，具有强大的技术创新能力。

在管理与人才方面，公司已形成一支结构合理、技术精湛、团结协作的先进管理团队，公司管理团队履职尽责，管理水平对标世界一流。公司拥有一批生产

运行、市场营销和科技研发的专业化人才队伍，在生产经营中突出精细化管理，具有明显的经营成本优势。

在市场方面，公司坚持以市场为导向深入开展全产业链优化，努力拓市扩销。公司庞大的业务矩阵和经营网络使得公司具有贴近市场的区位优势，本次募投项目的建设选址具有较好的地域优势，有助于实现良好项目效益。

公司在行业内数十年的深耕，积累了技术、管理、人才、市场等方面深厚的基础储备，为本次募投项目的顺利实施提供了有力支撑，助力公司坚定不移迈向产业链、价值链中高端。

四、本次募集资金投资项目具体情况

（一）天津 LNG 项目三期工程一阶段

1、项目概况

本项目预计投资总额 556,169 万元，拟使用募集资金投入 450,000 万元。

本项目主要建设内容包括新建 5 座 27 万方 LNG 储罐、BOG 处理设施、火炬设施、新建 10 套装车设施以及相关辅助工程设施，建成后新增天然气储气能力 8.1 亿方。本项目主要向华北地区供气，有助于缓解该部分地区天然气供求紧张的局面。

2、项目实施主体、土地选址及建设期

本项目实施主体为公司控股子公司中石化天津液化天然气有限责任公司。

本项目工程位于天津市滨海新区南港工业区东港池东突堤北端。

本项目建设期三年。

3、项目投资概算及经济效益评价

本项目投资总额 556,169 万元，投资构成明细情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	占总投资比例（%）
1	建设投资	529,841	95.27

1.1	设备购置费	35,441	6.37
1.2	主要材料费	164,900	29.65
1.3	安装费	69,784	12.55
1.4	建筑工程费	150,201	27.01
1.5	其他	109,515	19.69
2	建设期借款利息	23,773	4.27
3	铺底流动资金	2,555	0.46
合计		556,169	100.00

本项目税后内部收益率 8%，税后投资回收期 12 年（含建设期）。

4、项目涉及报批事项

本项目已取得天津市发展和改革委员会核准，天津经济技术开发区生态环境局环评批复。

本项目已取得天津市规划和自然资源局海域使用权批复，所涉土地已签订土地出让合同，公司正积极推进相关使用权证的办理事宜。

（二）燕山分公司氢气提纯设施完善项目

1、项目概况

本项目预计投资总额 20,706 万元，拟使用募集资金投入 20,000 万元。

本项目主要建设内容包括对现有化工系统工业副产氢气进行提纯处理并配套氢气分析化验及装车设施，建成后纯化装置生产能力 10,000Nm³/h，折合燃料电池用高纯氢 7,200 吨/年。本项目是公司氢能产业链条的进一步延伸，将服务北京地区氢燃料电池汽车对高纯氢气的需求。

2、项目实施主体、土地选址及建设期

本项目实施主体为公司北京燕山分公司。

本项目工程位于公司北京燕山分公司化学品厂。

本项目建设期为一年。

3、项目投资概算及经济效益评价

本项目投资总额 20,706 万元，投资构成明细情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	占总投资比例（%）
1	建设投资	20,362	98.34
1.1	设备购置费	8,550	41.29
1.2	主要材料费	3,764	18.18
1.3	安装费	2,832	13.68
1.4	建筑工程费	2,628	12.69
1.5	其他	2,588	12.50
2	建设期借款利息	345	1.66
合计		20,706	100.00

本项目税后内部收益率 13.07%，税后投资回收期 7.55 年（含建设期）。

4、项目涉及报批事项

本项目已完成北京市房山区经济和信息化局备案，已取得北京市房山区生态环境局环评批复。

本项目所涉土地已取得土地使用权证。

（三）茂名分公司炼油转型升级及乙烯提质改造项目

1、项目概况

本项目预计投资总额 3,305,746 万元，拟使用募集资金投入 480,000 万元。

本项目建设内容包括炼油转型升级部分和乙烯提质改造部分。本次募集资金主要投入乙烯提质改造部分中的热塑性高分子新材料装置等高附加值材料相关方向，产品主要用于新能源汽车、精密仪器、电子电器等领域。

2、项目实施主体、土地选址及建设期

本项目实施主体为公司茂名分公司。

本项目工程位于广东省茂名市公司茂名分公司。

本项目建设期三年。

3、项目投资概算及经济效益评价

本项目投资总额 3,305,746 万元，投资构成明细情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	占总投资比例（%）
1	建设投资	3,163,272	95.69
1.1	设备购置费	1,241,310	37.55
1.2	主要材料费	592,461	17.92
1.3	安装费	332,240	10.05
1.4	建筑工程费	376,146	11.38
1.5	其他	621,115	18.79
2	建设期借款利息	132,674	4.01
3	铺底流动资金	9,800	0.30
合计		3,305,746	100.00

本项目税后内部收益率 11.89%，税后投资回收期 9.22 年（含建设期）。

4、项目涉及报批事项

本项目炼油转型升级部分已取得茂名市生态环境局环评批复，本项目的发改委核准、乙烯提质改造部分环评批复尚在办理中。

本项目所涉土地部分租赁自中国石化集团，已签署长期租赁合同；部分新增土地的土地使用权证正在办理中。

（四）茂名分公司 5 万吨/年聚烯烃弹性体（POE）工业试验装置项目

1、项目概况

本项目预计投资总额 109,076 万元，拟使用募集资金投入 90,000 万元。

本项目主要建设内容包括新建 5 万吨/年 POE 装置及配套的公用工程及辅助设施。本项目的产品主要用于高效电池封装胶膜、热塑性聚烯烃弹性体、聚合物改性、汽车、电线电缆等领域。

2、项目实施主体、土地选址及建设期

本项目实施主体为公司茂名分公司。

本项目工程位于茂名市高新区茂名石化乙烯厂（茂名石化产业园区）。

本项目建设期为三年。

3、项目投资概算及经济效益评价

本项目投资总额 109,076 万元，投资构成明细情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	占总投资比例（%）
1	建设投资	104,086	95.43
1.1	设备购置费	43,649	40.02
1.2	主要材料费	14,937	13.69
1.3	安装费	8,544	7.83
1.4	建筑工程费	9,593	8.79
1.5	其他	27,364	25.09
2	建设期借款利息	3,587	3.29
3	铺底流动资金	1,402	1.29
合计		109,076	100.00

本项目税后内部收益率 11.64%，税后投资回收期为 9.32 年（含建设期）。

4、项目涉及报批事项

本项目已完成茂名高新技术产业开发区管理委员会经济发展局备案，环评批复尚在办理中。

本项目所涉土地租赁自中国石化集团，已签署长期租赁合同。

（五）中科（广东）炼化有限公司 2 号 EVA 项目

1、项目概况

本项目预计投资总额 215,832 万元，拟使用募集资金投入 160,000 万元。

本项目主要建设内容包括新建 1 套 10 万吨/年 EVA 装置及配套辅助公用设施。本项目的产品主要用于光伏电池、功能性薄膜、热熔胶、电线电缆等领域。

2、项目实施主体、土地选址及建设期

本项目实施主体为公司控股子公司中科（广东）炼化有限公司。

本项目工程位于广东省湛江市开发区中科（广东）炼化有限公司厂区内。

本项目建设期二年。

3、项目投资概算及经济效益评价

本项目投资总额 215,832 万元，投资构成明细情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	占总投资比例（%）
1	建设投资	208,652	96.67
1.1	设备购置费	91,445	42.37
1.2	主要材料费	37,123	17.20
1.3	安装费	22,469	10.41
1.4	建筑工程费	18,309	8.48
1.5	其他	39,306	18.21
2	建设期借款利息	5,982	2.77
3	铺底流动资金	1,198	0.56
合计		215,832	100.00

本项目税后内部收益率 15.16%，税后投资回收期 7.51 年（含建设期）。

4、项目涉及报批事项

本项目已完成湛江经济技术开发区发展改革和招商局备案，已取得湛江市生态环境局环评批复。

本项目所涉土地已取得土地使用权证。

五、本次募集资金投资项目对公司经营、财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次向特定对象发行募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家相关产业政策和公司未来整体发展战略，有利于提升公司综合实力。本次募投项目的实施，将增加公司天然气、燃料电池用高纯氢供应能力，提高 POE、EVA 等高附加值材料生产能力，公司的业务规模和市场竞争力将得到进一步壮大，同时也有助于公司积极向清洁能源、高附加值材料领域转型，提升公司行业影响力，发挥先锋示范引领作用，增强公司的持续经营能力。

（二）对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司总资产和净资产将有所增加，资产负债率将有所降低，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。本次发行是公司拓宽业

务领域，实现可持续发展的重要战略措施。募集资金到位后，公司股本总额将有所增加，而由于本次向特定对象发行募集资金使用效益需要一定时间才能得以体现，故公司每股收益等财务指标可能存在短期内被摊薄的风险。但随着募集资金投资项目的实施建设和效益实现，公司业务发展战略将得到有力支撑，长期盈利能力将得到有效增强。

六、募集资金投资项目可行性分析结论

公司本次向特定对象发行募集资金使用计划符合国家相关产业政策和行业发展趋势，符合公司未来战略规划和业务拓展需要，具有良好的可行性。通过本次向特定对象发行，公司的资金实力将得到提升，公司的战略将得以有效实施，从长远角度有利于公司的可持续发展和提升持续盈利能力，是公司维护股票内在价值、增强资金运营实力、拓宽业务领域、实现战略规划的重要举措。