

证券代码：300164

证券简称：通源石油



通源石油科技集团股份有限公司

Tong Petrotech Corp.

关于 2022 年度以简易程序 向特定对象发行股票 方案论证分析报告（修订稿）

二〇二三年一月

为了满足公司业务发展的需要，进一步增强资本实力及盈利能力，公司拟申请以简易程序向特定对象发行股票（以下简称“本次发行”），现将本次发行方案论证分析报告如下：（本论证分析报告中如无特别说明，相关用语具有与《通源石油科技集团股份有限公司 2022 年度以简易程序向特定对象发行股票预案（修订稿）》中相同的含义。）

一、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、为有效应对气候变化不断加剧，践行绿色低碳发展，我国提出“双碳”战略目标并持续推进

为有效降低二氧化碳排放带来的温室效应等气候变化问题，实现绿色低碳发展，习近平总书记于2020年9月在第75届联合国大会上承诺中国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。

2021年全世界排放的二氧化碳总量达 338.84×10^8 t，其中中国二氧化碳排放量为 105.2×10^8 t，占全世界的31.10%，近年我国二氧化碳排放量缓慢增加，减排压力较大。而二氧化碳作为导致全球气温升高的温室气体之一，减少二氧化碳的排放以应对气候挑战已经成为国际共识，我国出台颁布了多项碳减排行动方案，提出了包括能源绿色低碳转型、节能降碳增效等多项碳达峰行动，持续推进“双碳”战略目标实现。

2、“双碳”战略目标下，CCUS作为大规模快速减排的关键技术路径，市场潜力巨大

在双碳战略目标下，CCUS作为应对气候变化、实现大规模快速减排、迈向碳中和的关键技术路径，对实现二氧化碳净零排放的贡献率可达到15%~20%。捕集来的二氧化碳可以作为化工原料制作锂电池电解液、甲醇、乙醚等化工产品，亦可应用于油田，开展驱油、压裂、吞吐等作业，大幅提高原油采收率。CCUS技术是实现宏观碳经济、碳循环的主要方式，既实现了变废为宝，又能产生巨大的经济和社会价值。

而CCUS-EOR具有大幅度提高石油高采收率和埋碳减排双重效益，是将捕集的二氧化碳注入地质构造完整、封闭性好、基础资料详实的已开发油藏，通过驱替提高原油采收率并实现二氧化碳埋存，技术经济可行，是目前应用规模最大的CCUS 技术。CCUS-EOR在我国油田有巨大的市场潜力。随着近年国内各油田开展二氧化碳驱油配套技术攻关及不同类型油藏二氧化碳驱油试验区取得较好效果，不断拓展了适应二氧化碳驱油的油藏类型，我国共有130亿吨石油可以采用CCUS-EOR技术来提高采收率，同时埋存50~60亿吨二氧化碳在油藏中。按照目前国内二氧化碳驱先导试验驱（混相驱和非混相驱）平均提高采收率7.4%和二氧化碳埋存率60-90%计算，CCUS-EOR具有较好经济效益和社会效益，未来市场前景十分广阔。

3、美国CCUS-EOR相关技术已十分成熟，我国与其在技术水平、应用规模及生产效果方面仍存在明显差距

美国是实施CCUS-EOR项目最多的国家，于20世纪50年代开始研究CCUS-EOR技术，20世纪90年代CCUS-EOR相关技术已发展成熟，2018年二氧化碳驱产油量达到了 1550×10^4 t，二氧化碳驱（以混相驱为主）平均提高采收率15.90%。我国的CCUS-EOR技术正处于工业化试验和提升应用效益阶段，属于商业应用的初级。我国二氧化碳驱提高采收率技术研究始于20世纪60年代，2000年开始各油田陆续开展二氧化碳驱先导试验，目前国内各油田已建成二氧化碳驱油项目年产油量小于 50×10^4 t。现阶段我国与北美CCUS-EOR在技术水平、应用规模及生产效果方面仍存在明显差距。

自“十一五”以来，我国先后设立多项二氧化碳减排、储存、资源化利用、埋存等国家级项目，针对我国陆相油藏原油特点和储集层特征，开展重点技术攻关，并取得了重要进展，初步形成了陆相低渗透油藏二氧化碳驱油配套技术，并开展二氧化碳驱油矿场试验，取得一定效果，具备加快二氧化碳驱油配套技术的规模化推广应用条件。但我国油藏储层以陆相沉积为主，油藏非均质性较强，二氧化碳驱油过程中气窜现象较为普遍，注入的二氧化碳形成无效循环，造成油层平面、纵向驱替不均，严重影响了二氧化碳气体的波及体积，大幅降低了二氧化碳驱油的最终采收率。因此，实现二氧化碳驱油关键技术突破，缩短与国外技术

水平差距，进而实现二氧化碳驱油项目经济效益的提升是目前亟需解决的问题。

4、能源转型及“双碳”战略目标背景下，天然气需求强势增长

在全球加速能源转型和“双碳”战略目标的背景下，能源清洁低碳发展成为大势。天然气作为清洁能源，燃烧后生成水和二氧化碳，不存在粉尘和其它污染气体，具有清洁、低碳、灵活性的特征，且应用场景广泛，决定了其在清洁能源体系中必然发挥关键的支撑作用，是社会经济环境可持续发展的重要物质基础，具有巨大发展空间。根据BP《世界能源统计年鉴2022》数据显示，2021年全球天然气需求增长5.3%，天然气在一次能源中的占比达24%，天然气需求持续旺盛。

我国作为能源消费大国，在双碳目标提出以后，能源转型进程进一步加快，全国天然气消费增长势头更为迅猛。据BP《世界能源统计年鉴2022》数据显示，2021年我国超过日本成为全球最大的液化天然气进口国，占2021年全球液化天然气需求增长的近60%。电力规划设计总院发布的《中国能源发展报告2022》显示，2021年我国全年能源消费52.4亿吨标准煤，同比增长5.2%；其中天然气消费约3,690亿立方米，同比增长12.5%，占能源消费总量的8.9%，比上年提高0.5个百分点，能源绿色低碳转型加快推进。虽然天然气在我国能源消费结构中的占比持续提升，但较全球能源消费结构仍存在较大增长空间，且天然气作为能源转型中的桥梁，未来发展前景广阔，其增量更多需要依靠国内增产来保障，这将为国内天然气勘探开发带来更大的市场空间。

5、我国非常规天然气开发提速，井口气回收市场前景广阔，但常规回收模式较为落后，需尽快采用新装置、新工艺，提高回收效率

“十四五”时期我国油气勘探开发进入“由常转非”阶段，非常规油气资源将呈现集中勘探开发的大场面。四川盆地作为我国非常规天然气开发主战场，2021年四川省天然气产量达到484亿立方米、同比增长12%，产量、增量均居全国第一；2022年1-7月四川产气323.1亿立方米，四川盆地产气量占全国的30%，为全国最高。

随着四川盆地非常规天然气开发力度持续加大，钻探开发的天然气井也将随

之增加。而由于四川盆地多山密林的地质特征以及天然气管网铺设困难滞后等因素，导致钻探开发的零散边远的非常规天然气井产出的天然气没有管网及时输送，又因“双碳”目标战略不能随意排空造成碳排放污染及资源浪费，因此非常规井口气回收将成为目前非常规天然气开发输送回收的主要手段。根据中石油规划2025年西南油气田天然气产量将达到500亿，2030年年产量将达到800亿，成为我国最大的现代化天然气工业基地。非常规天然气开发提速增效，非常规井口气回收市场前景十分广阔。

在管线铺设前部分井采用常规CNG装置进行回收，但常规回收装置安装周期长、设备多、占地大、不便搬运，回收效果较差；同时在气体回收过程中，存在井产量不稳定，衰减严重，需要根据气量大小及时更换设备规格型号以适应井场生产需要的情形，但由于常规设备不具备该条件，造成气体不能完全回收或停产，不能满足油田需要。因此，针对各油田气体回收的需求和痛点，需要采用新装置、新工艺将各井口天然气实施高效回收，颗粒归仓。

6、公司战略方向聚焦双碳战略，大力发展CCUS和清洁能源业务

近两年来，在我国双碳目标政策背景下，公司积极调整业务布局，聚焦国家双碳战略，明确新的发展方向，以“夯实油服、发展清洁能源和 CCUS 业务”为新的战略方向。2021年在四川盆地实施了 CNG 井口气回收项目，通过一年多的运营及市场调研、论证，井口气回收项目管理和市场开发能力持续提升，2022年上半年，公司天然气业务按照公司总体规划持续开展，新项目调研工作正在不断推进。

同时，公司与库车市政府于2022年1月签署《投资合作协议》，双方共同在库车市开展二氧化碳捕集应用一体化（CCUS）项目。2022年4月底，子公司通源碳业与华电库车发电有限公司签署《框架合作协议》，华电库车发电有限公司将作为通源碳业CCUS项目的减排单位。目前该项目在库车市政府的指导下正在积极推进，处于前期详细可研报告编制、项目立项、开展环评等阶段。同时，2022年5月公司控股子公司大德广源与吉木萨尔县国有资产投资运营集团有限公司共同出资设立通源碳能，开展CCUS运输应用一体化业务，进行二氧化碳驱油试注试验。截至目前，该项目进展顺利，处于平稳运行状态。未来公司将持续围绕我

国“双碳”目标战略，大力发展CCUS和清洁能源业务。

（二）本次发行的目的

1、大大缩短井口气回收项目周期，提高天然气回收率，为我国“双碳”目标的实现增势赋能

在清洁能源业务方面，本次发行募投项目之一“非常规井口天然气模块化撬装柔性配置回收项目”由子公司大庆永晨在四川盆地实施。根据场井的实际情况设计出“模块化设计、撬装化配置”的新理念与技术。设计阶段，通过灵活运用基本模块化单元，进行功能和流程上有机组合；建设阶段，模块化撬装装置在工厂完成组装与调试；现场阶段，通过简单的柔性连接即可完成整个项目。从而实现工厂预制最大化，现场施工最小化，项目整体周期大大缩短，以满足井场气量随时变化、安装速度快、方便拆迁的要求。

根据井口气量的不同，可以采用不同规格的模块撬装装置通过柔性配置、灵活组合来满足现场生产需要。该装置高度集成、灵活机动、安装周期短、占地少、用工少、投资小、见效快，可以满足不同地区、不同作业状态井口气回收需要。高效回收井口气，可在减少能源浪费、发挥能源最大效能，实现了经济效益与社会效益的高度统一的同时，为我国“双碳”目标的实现增势赋能。

2、缩短与国外二氧化碳驱油技术水平差距，有效提升项目经济效益，为我国油气增储上产攻坚发力

在CCUS业务方面，本次发行募投项目之一“二氧化碳高效驱油与封存技术研究项目”是公司针对低渗、高温和高盐等复杂油藏二氧化碳驱油矿场试验过程中气窜、波及体积较小等影响二氧化碳驱开发效果的技术问题，与国内科研院所及大学合作，借助科研院所及大学的研究者多年从事二氧化碳泡沫驱技术研究的科研背景，具备对国内外复杂地质条件二氧化碳泡沫驱方面的技术研发能力及国外成功应用经验背景，开展以环保智能纳米材料的二氧化碳泡沫体系为主的技术研发，并以典型的低渗油田二氧化碳驱试验区为主要试验基地，在二氧化碳驱油藏工程方案及调整方案研究的基础上，根据油藏地质特点应用二氧化碳泡沫辅助段塞汽水交替驱等多种方法，控制高渗层（或方向）及裂缝气窜，提高二氧化碳

驱波及体积，大幅度提高二氧化碳试验区采收率，并实现二氧化碳高效安全地质封存。同时，结合公司未来可能参与的二氧化碳驱油项目情况，开展适应其油藏特点的二氧化碳驱油控气窜、提高波及体积的以环保智能纳米二氧化碳泡沫配方体系为主的调控技术研究及矿场试验，为提高国内二氧化碳驱项目采收率，提升二氧化碳驱油项目经济效益进行技术储备。

本次技术研究所形成的环保智能纳米二氧化碳泡沫驱技术，应用于低渗透油田二氧化碳驱油预计有效期可达12月以上，阶段采收率可提高1.5-3.0%，在泡沫驱有效期内换油率可达0.5t/t以上。该项技术的研究成果可使公司二氧化碳驱油控气窜、扩大波及体积技术达到国内先进水平，可大幅度提高国内不同油藏类型二氧化碳驱油项目的采收率，填补我国在纳米级二氧化碳泡沫驱研究和应用方面的不足，缩短与国外技术水平差距，增强公司的核心技术竞争力。在助力我国双碳目标实现的同时，亦为我国油气增储上产攻坚发力。

3、缓解公司资金压力，优化资本结构，助力公司持续、稳定、健康发展

随着油气行业的持续回暖，公司近年境内、境外业务迅速发展，预计未来几年公司仍将处于增长通道，业务规模仍将持续扩张。公司在业务扩张、技术研发力度的加大，都需要大量的资本投入及流动资金补充，仅依靠内部经营积累和外部银行贷款已经较难满足业务持续扩张对资金的需求。公司通过本次以简易程序向特定对象发行股票募集资金将有助于缓解公司的资金压力，帮助公司填补因业务规模扩大带来的流动资金缺口，优化资本结构，有利于增强公司资本实力和抗风险能力，保障公司的持续、稳定、健康发展。

二、本次发行及其品种选择的必要性

（一）本次发行证券的品种

本次向特定对象发行的股票种类为境内上市的人民币普通股（A股），每股面值为人民币1.00元。

（二）本次发行及其品种选择的必要性

1、满足本次募集资金投资项目的资金需求

基于业务发展需要，公司拟投资“非常规井口天然气模块化撬装柔性配置回收项目”、“二氧化碳高效驱油与封存技术研究项目”，上述项目投资总额为1.48亿元。公司现有资金难以满足项目建设的全部资金需求，并且随着公司规模扩大，资本性支出和日常运营开支亦不断增加，公司流动资金需求也在不断增长。因此，为支持公司持续发展，保证上述项目的正常推进，以及日常生产经营资金稳定充足，公司考虑采取向特定对象发行股票的方式实施本次融资。

2、公司银行贷款融资存在局限性

油气资源开采行业属于资金密集型行业，公司目前虽已通过银行借款或为下属子公司银行贷款、联营企业等提供信用担保等方式进行债务融资，但融资额度相对有限，且融资成本相对较高，银行贷款等债务融资存在期限较短、融资规模受信贷政策影响较大的特点或风险。若本次募集资金投资项目完全借助债务融资，一方面将会导致公司的资产负债率攀升，影响公司稳健的财务结构，加大财务风险和经营风险。另一方面较高的财务费用将会侵蚀公司整体利润水平，降低公司资金使用的灵活性，不利于公司稳健经营。

3、股权融资符合现阶段公司的发展需求

公司选择股权融资方式将有利于公司保持稳健的资本结构、增强资金实力，有效控制经营风险和财务风险，符合公司长期发展战略需要。本次募集资金投资项目已经过管理层的详细论证，有利于进一步提升公司的核心技术水平、提升油气资源开采能力，增强公司的核心竞争力。随着公司业务规模的扩大，公司净利润有望实现增长，并逐渐消除股本扩张对即期收益的摊薄影响，从而为全体股东提供更好的投资回报。

三、本次发行对象的选择范围、数量和标准的适当性

（一）本次发行对象的选择范围的适当性

本次发行的发行对象为滨海天地（天津）投资管理有限公司-滨海叶盛1号契约型私募投资基金、北京衍恒投资管理有限公司-衍恒青云一号私募证券投资基金、诺德基金管理有限公司、北京理享家私募基金管理有限公司-理享家定增尊

享一号私募证券投资基金、财通基金管理有限公司、张世刚、深圳世纪致远私募证券投资基金管理有限公司-致远前沿产业4号私募证券投资基金、董卫国。

本次发行对象的选择范围符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律法规的相关规定，选择范围适当。

所有发行对象均以同一价格、以现金方式认购本次发行的股票。

（二）本次发行对象的数量适当性

本次发行的发行对象为滨海天地（天津）投资管理有限公司-滨海叶盛 1 号契约型私募投资基金、北京衍恒投资管理有限公司-衍恒青云一号私募证券投资基金、诺德基金管理有限公司、北京理享家私募基金管理有限公司-理享家定增尊享一号私募证券投资基金、财通基金管理有限公司、张世刚、深圳世纪致远私募证券投资基金管理有限公司-致远前沿产业 4 号私募证券投资基金、董卫国，不超过 35 名特定对象。

本次发行对象的数量符合《注册办法》等法律法规的相关规定，发行对象数量适当。

（三）本次发行对象的标准适当性

本次发行对象应具有一定风险识别能力和风险承担能力，并具备相应的资金实力。

本次发行对象的标准符合《注册办法》等法律法规的相关规定，本次发行对象的标准适当。

四、本次发行定价的原则、依据、方法和程序的合理性

（一）本次发行定价的原则及依据

本次发行的定价基准日为发行期首日，即2023年1月6日。根据投资者申购报价情况，并严格按照认购邀请书确定发行价格、发行对象及获配股份数量的程序和规则，确定本次发行价格为3.43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80%（定价基准日前20个交易日公司股票交易均价=定价基准

日前20个交易日公司股票交易总额÷定价基准日前20个交易日公司股票交易总量)。

若公司自定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将相应调整。

调整公式如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中， P_0 为调整前发行价格，每股派发现金股利为 D ，每股送红股或转增股本数为 N ，调整后发行价格为 P_1 。

本次发行定价的原则及依据符合《注册办法》等法律法规的相关规定，本次发行定价的原则和依据合理。

（二）本次发行方法和程序

本次发行股票定价方法和程序均根据《注册办法》等法律法规的相关规定，已取得下属授权和批准：

1、2022年4月26日，公司第七届董事会第二十五次会议审议通过《关于提请股东大会授权董事会办理以简易程序向特定对象发行股票的议案》；

2、2022年5月19日，公司2021年年度股东大会审议通过《关于提请股东大会授权董事会办理以简易程序向特定对象发行股票的议案》；

3、2022年11月11日，公司第七届董事会第三十三次会议，审议通过了本次发行预案及其他与本次发行相关的议案；

4、2023年1月13日，公司第七届董事会第三十五次会议审议通过了《关于公司2022年度以简易程序向特定对象发行股票竞价结果的议案》、《关于公司与特定对象签署附生效条件的股份认购协议的议案》、《关于公司2022年度以简易程序向特定对象发行股票预案（修订稿）的议案》等议案。

上述董事会、股东大会决议以及相关文件已在中国证监会指定信息披露网站及指定的信息披露媒体上进行披露，履行了必要的审议程序和信息披露程序。

本次发行定价的方法和程序符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行与承销业务实施细则》等法律法规的相关规定，本次发行定价的方法和程序合理。

综上所述，本次发行定价的原则、依据、方法和程序均符合相关法律法规的要求，合规合理。

五、本次发行方式的可行性

（一）本次发行符合《注册办法》相关规定

1、公司本次发行不存在《注册办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形：

（1）擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

（2）最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除。

（3）现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

（4）上市公司及其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

（5）控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

（6）最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

2、公司本次发行符合《注册办法》第十二条的规定：

(1) 符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；

(2) 除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

(3) 募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

综上，公司符合《注册办法》的相关规定，且不存在不得发行证券的情形，发行方式亦符合相关法律法规的要求，发行方式合法、合规、可行。

(二) 本次发行符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的相关规定

1、上市公司应综合考虑现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，合理确定募集资金中用于补充流动资金和偿还债务的规模。通过配股、发行优先股或董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的30%；对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应充分论证其合理性。

2、上市公司申请向特定对象发行股票的，拟发行的股份数量不得超过本次发行前总股本的30%。

3、上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于18个月。前次募集资金基本使用完毕或募集资金投向未发生变更且按计划投入的，可不受上述限制，但相应间隔原则上不得少于6个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、向特定对象发行股票。上市公司发行可转债、优先股和创业板小额快速融资，不适用本条规定。

4、上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款

项、委托理财等财务性投资的情形。

综上，公司本次向特定对象发行股票符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的相关规定。

（三）本次发行程序合法合规

本次向特定对象发行股票相关事项已经2021年年度股东大会、第七届董事会第三十三次会议、第三十五次会议审议通过，董事会决议、股东大会决议以及相关文件均在交易所网站及指定的信息披露媒体上进行披露，履行了必要的审议程序和信息披露程序。

本次向特定对象发行股票方案尚需深交所审核并经中国证监会同意注册后，方能实施。

综上所述，本次向特定对象发行股票的审议程序合法合规，发行方式具有可行性。

六、本次发行方案的公平性、合理性

本次向特定对象发行股票的发行方案已充分考虑了公司目前所处的行业现状、未来发展趋势以及公司整体战略布局的需要，有助于公司加快实现发展战略目标，提高公司的盈利能力，符合公司及公司全体股东的利益。

本次发行股票董事会决议以及相关文件均在中国证监会指定的信息披露网站及指定的信息披露媒体上进行披露，保证了全体股东的知情权。

本次发行已经 2021 年年度股东大会授权，必须经出席会议的股东所持有效表决权的三分之二以上通过，中小投资者表决情况应当单独计票，同时公司股东可通过现场或网络表决的方式行使股东权利。本次发行具体发行方案将严格遵守中国证监会、深圳交易所相关法律法规及《公司章程》的规定，经授权董事会决定实施。

本次发行采取向特定对象发行方式，满足《证券发行与承销管理办法》《注册办法》等法律、法规及规范性文件要求。本次发行完成后，公司将及时公布向

特定对象发行股票的发行情况报告书,就本次发行的最终发行情况做出明确说明,确保全体股东的知情权与参与权,保证本次发行的公平性及合理性。

综上所述,本次向特定对象发行方案已经过审慎研究,公司董事会认为该发行方案符合全体股东利益;本次向特定对象发行方案及相关文件已履行了相关披露程序,保障了股东的知情权,同时本次向特定对象发行股票方案已经公司 2021 年年度股东大会授权,并接受参会股东的公平表决,具备公平性和合理性。

七、本次发行对原股东权益或者即期回报摊薄的影响以及填补的具体措施

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)、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》(国发[2014]17号)和中国证监会《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,为保障中小投资者知情权、维护中小投资者利益,公司就本次发行对即期回报可能造成的影响进行了分析,并制定了具体的填补回报措施,相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。具体情况如下:

(一) 本次向特定对象发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

1、影响测算假设前提

(1) 假设公司于2023年2月完成本次发行(该完成时间仅用于计算本次发行对即期回报的影响,不对实际完成时间构成承诺。最终以中国证监会同意注册本次发行后的实际完成时间为准)。

(2) 假设公司所处的宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大变化。

(3) 假设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。

(4) 公司2022年1-9月扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利

润分别为1,601.33万元和1,228.69万元（未经审计）。在不出现重大经营风险的前提下，按照已实现净利润，假设2022年全年扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润约为 $1,601.33/9*12=2,135.11$ 万元和 $1,228.69/9*12=1,638.25$ 万元。按2023年扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润分别较2022年减少10%、持平、增长10%三种情况测算。

(5) 公司截至2021年12月31日归属于母公司所有者权益为94,297.22万元，截至2022年9月30日归属于母公司所有者权益为110,913.26万元；假设公司截至2022年12月31日归属于母公司所有者权益=2022年9月30日归属于母公司所有者权益+2022年四季度归属于母公司所有者的净利润；截至2023年12月31日归属于母公司所有者权益=2023年期初归属于母公司所有者权益+2023年归属于母公司所有者的净利润+本次股票发行募集资金总额。

(6) 本次发行股票数量46,647,230股（本次发行股份数量不超过本次发行前上市公司总股本544,261,399股的30%），募集资金总额16,000万元，不考虑扣除相关发行费用的影响。上述向特定对象发行的股份数量和募集资金总额仅为假设，最终发行数量及募集资金总额以经中国证监会注册发行的为准。

(7) 假设除本次发行外，公司不会实施其他会对公司总股本发生影响或潜在影响的行为。

(8) 在预测公司本次发行后净资产时，未考虑除募集资金、净利润之外的其他因素对净资产的影响。

上述假设仅为测算本次向特定对象发行股票摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对2022年、2023年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

2、本次发行对公司主要财务指标的影响

基于上述假设，公司测算了本次向特定对象发行股票摊薄即期回报对每股收益的影响，具体情况如下：

项目	2022年	2023年/2023.12.31
----	-------	------------------

	/2022.12.31	本次发行前	本次发行后
期末总股数(万股)	54,426.14	54,426.14	59,090.86
假设：2023 全年归属于母公司所有者的净利润、扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润分别为较上年减少 10%			
归属于母公司股东的净利润(万元)	2,135.11	1,921.60	1,921.60
归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润(万元)	1,638.25	1,474.42	1,474.42
归属于母公司股东的净资产(万元)	111,447.04	113,368.64	129,368.63
每股净资产(元/股)	2.05	2.08	2.19
基本每股收益(元/股)	0.04	0.03	0.03
稀释每股收益(元/股)	0.04	0.03	0.03
基本每股收益(元/股)(扣除非经常性损益后)	0.03	0.03	0.03
稀释每股收益(元/股)(扣除非经常性损益后)	0.03	0.03	0.03
加权平均净资产收益率	2.04%	1.71%	1.53%
加权平均净资产收益率(扣除非经常性损益后)	1.55%	1.30%	1.16%
假设：2023 全年归属于母公司所有者的净利润、扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润分别与上年持平			
归属于母公司股东的净利润(万元)	2,135.11	2,135.11	2,135.11
归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润(万元)	1,638.25	1,638.25	1,638.25
归属于母公司股东的净资产(万元)	111,447.04	113,582.15	129,582.15
每股净资产(元/股)	2.05	2.09	2.19
基本每股收益(元/股)	0.04	0.04	0.04
稀释每股收益(元/股)	0.04	0.04	0.04
基本每股收益(元/股)(扣除非经常性损益后)	0.03	0.03	0.03
稀释每股收益(元/股)(扣除非经常性损益后)	0.03	0.03	0.03
加权平均净资产收益率	2.04%	1.90%	1.70%
加权平均净资产收益率(扣除非经常性损益后)	1.55%	1.44%	1.29%
假设：2023 全年归属于母公司所有者的净利润、扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润分别为较上年增长 10%			
归属于母公司股东的净利润(万元)	2,135.11	2,348.62	2,348.62
归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润(万元)	1,638.25	1,802.07	1,802.07
归属于母公司股东的净资产(万元)	111,447.04	113,795.66	129,795.66
每股净资产(元/股)	2.05	2.09	2.20
基本每股收益(元/股)	0.04	0.04	0.04
稀释每股收益(元/股)	0.04	0.04	0.04
基本每股收益(元/股)(扣除非经常性损益后)	0.03	0.03	0.03
稀释每股收益(元/股)(扣除非经常性损益后)	0.03	0.03	0.03
加权平均净资产收益率	2.04%	2.09%	1.86%
加权平均净资产收益率(扣除非经	1.55%	1.58%	1.41%

常性损益后)			
--------	--	--	--

注：基本每股收益及净资产收益率系按照《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》（2010年修订）规定计算。

（二）本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险提示

本次募集资金到位后公司总股本和净资产规模增加，如果公司利润未能够达到假设条件，或公司经营发生重大变化则不排除本次发行可能导致公司每股收益指标下降的可能性。

同时，公司对2022年、2023年相关财务数据的假设值为方便计算相关财务指标，不代表公司对2022年、2023年经营情况及趋势的判断，也不构成公司的盈利预测和业绩承诺。投资者不应根据上述假设进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。特此提请广大投资者关注本次发行摊薄即期回报的风险。

（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、市场等方面的储备情况

1、募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司主要业务是为石油、天然气勘探与开发提供技术支持和技术服务，近两年来，面对全球新冠疫情和油价波动的冲击，在我国双碳目标政策背景下，公司积极调整业务布局，聚焦国家双碳战略，明确新的发展方向，以“夯实油服、发展清洁能源和CCUS业务”为新的战略方向。

此次募集资金投资项目是在公司主营业务的基础上，根据行业发展趋势、市场需求、公司未来发展战略提出的，符合公司业务发展战略方向。本次募集资金投资项目的实施，将巩固公司的行业地位，持续增强公司的整体盈利能力和市场竞争力。

2、公司实施募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

对于非常规井口天然气模块化撬装柔性配置回收项目，目前，公司已拥有一支经验丰富、技术过硬的CNG作业团队，2021年在四川盆地开展井口气回收项目。通过近一年的建设、运维，积累了丰富经验，为后续募投项目的顺利实施打

下了坚实基础。

对于二氧化碳高效驱油与封存技术研究项目，公司深耕油气田技术开发服务多年，并在北美地区深入了解并学习二氧化碳在油田应用的相关情况，在国内建立专门的团队对二氧化碳驱油等油田应用技术进行深入研究，针对油田的油藏地质特征及开发状况，调研了国内油田二氧化碳驱油试验方案设计及试验进展情况，为开展以二氧化碳泡沫驱技术为主的二氧化碳高效驱油与埋存技术研究提供了资料和技术储备。

2022年6月公司已经在新疆地区油田开展二氧化碳注入技术服务工作，并对部分区块二氧化碳驱油适应性和应用规模进行分析，开展运输能力、存储能力、注入工艺参数、装备配置、试注井组安排等主要方面的深入研究，并且已经形成了初步的研究成果，为后期CO₂的驱油封存和应用积累了一定的经验。

因此，公司在技术、人才方面的储备为本项目的顺利实施奠定了坚实的基础。

其他关于公司实施募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况详见《通源石油科技集团股份有限公司2022年度以简易程序向特定对象发行股票预案（修订稿）》内容。

（四）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

为了维护广大投资者的利益，降低即期回报被摊薄的风险，增强对股东利益的回报，公司拟采取多种措施填补即期回报，决定采取如下措施：

1、保证募集资金使用规范和高效

为规范募集资金的管理和使用，确保本次募集资金使用的合理性，公司已依据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《创业板上市公司持续监管办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年修订）》《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》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》等法律法规的规定和要求，对募集资金的专户存储、使用、用途变更等行为进行严格规范，以便于募集资金的管理和

监督。同时，公司将根据相关法规和《募集资金管理办法》的要求，严格管理募集资金使用，保证募集资金按照既定用途得到充分有效利用。

2、加快推进募集资金投资项目实施进程

公司董事会已对本次发行募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，项目符合国家产业政策、行业发展趋势和公司未来整体发展战略的方向，具有广阔的市场前景和效益实现能力。募集资金投资项目逐步建成并投入运营后，公司的经营业绩和盈利能力将会有所提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。本次发行募集资金到账后，公司将按计划确保募集资金投资项目建设进度，加快推进项目实施进程，争取早日投产并实现预期效益。

3、进一步完善利润分配政策，保证公司股东回报

公司根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等相关规定，制定了《通源石油科技集团股份有限公司未来三年股东分红回报规划（2022-2024年）》，进一步明晰和稳定对股东的利润分配。本次发行完成后，公司将严格执行公司的分红政策，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。

（五）公司董事、高级管理人员关于保证公司填补即期回报措施切实履行的承诺

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《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《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）的相关规定，公司的董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。为贯彻执行上述规定和文件精神，针对公司2021年以简易程序向特定对象发行股票可能涉及的摊薄即期回报采取填补措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员作出以下承诺：

“1、本人承诺不以无偿或以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、本人承诺将严格遵守公司的预算管理，本人的任何职务消费行为均将在为履行本人职责之必须的范围内发生，并严格接受公司的监督管理。

3、本人承诺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、本人承诺支持由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、本人承诺若公司未来实施股权激励政策，则积极促使该股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、本人承诺将根据未来中国证监会、证券交易所等监管机构出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，使上述公司填补回报措施能够得到有效的实施。

7、若本人未能履行上述承诺，本人将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使公司填补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。若本人未能履行上述承诺给公司造成损失的，本人将依法承担相应赔偿责任。”

(六)公司的控股股东及实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行所做出的承诺

为了维护广大投资者的利益，降低即期回报被摊薄的风险，确保公司本次发行可能摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，维护中小投资者利益，公司控股股东、实际控制人张国桢作出如下承诺：

“1、本人承诺将严格遵守关于规范上市公司治理的法律、法规的规定，维护发行人和股东利益，保持发行人独立性，完善发行人公司治理，不越权干预公司经营管理活动，不以任何方式侵占公司利益，切实履行对公司填补回报的相关措施。

2、本人承诺将根据未来中国证监会、证券交易所等监管机构出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，使公司填补回报措施能够得到有效的实施。

3、若未能履行上述承诺，本人将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到

履行并使公司填补回报措施能够得到有效的实施,并在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因,向股东及公众投资者道歉。若未能履行上述承诺给公司造成损失的,本人将依法承担相应赔偿责任。”

八、结论

综上所述,公司本次向特定对象发行具备必要性与可行性,本次向特定对象发行方案公平、合理,符合相关法律法规的要求。本次募集资金投资项目的实施,能够进一步提升公司的核心竞争力、研发能力和抗风险能力,提高盈利水平,有利于公司的可持续发展。

通源石油科技集团股份有限公司

董事会

二〇二三年一月十三日