



客服电话：400-072-5588

页岩气 头豹词条报告系列

谢

谢俊

2023-06-02 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)行业：[能源、采矿业/石油和天然气开采业/天然气开采](#) [能源/石油天然气](#)关键词：[输气管道网络独立运营](#) [海陆过渡相和陆相页岩气实现商业化开发](#) [环境监管体系完善](#)

词目录

行业定义

根据中国国土资源部的定义，页岩气是主要以吸附和游离...

[AI访谈](#)

行业分类

页岩气行业属于油气行业的细分行业，难以进行进一步分...

[AI访谈](#)

行业特征

页岩气作为非常规油气中的代表性资源，其发展时间较短...

[AI访谈](#)

发展历程

页岩气行业目前已达到 **2个** 阶段

[AI访谈](#)

产业链分析

[上游分析](#) [中游分析](#) [下游分析](#)[AI访谈](#)

行业规模

根据中国国家能源局官方所披露的数据，中国页岩气的产...

[AI访谈](#)[数据图表](#)

政策梳理

页岩气行业相关政策 **5篇**

[AI访谈](#)

竞争格局

油气资源是全球人类赖以生存的能量来源之一，页岩气作...

[AI访谈](#)[数据图表](#)

摘要 根据中国国土资源部的定义，页岩气是主要以吸附和游离状态聚集于泥岩或页岩夹层之中的一种非常规天然气，其成分以甲烷为主，可广泛应用于城市供热、发电、汽车燃料和化工生产等领域，是一种清洁而高效的油气资源和化工原料。在国家宏观政策扶持、下游应用前景愈加景气、技术水平持续革新等利好环境下，中国页岩气产量将保持稳定增长的态势。

页岩气行业定义^[1]

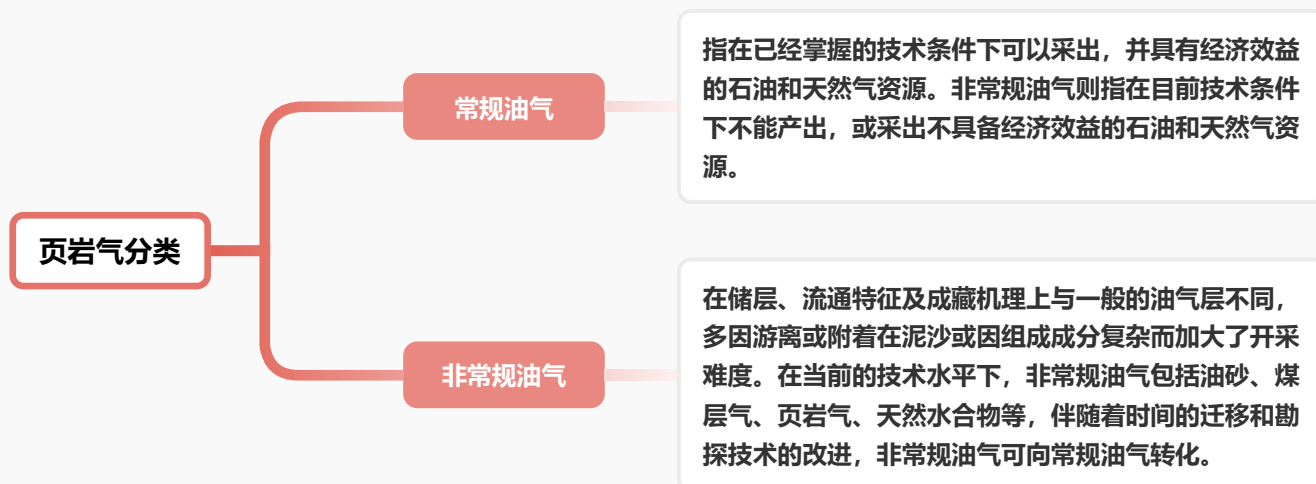
根据中国国土资源部的定义，页岩气是主要以吸附和游离状态聚集于泥岩或页岩夹层之中的一种非常规天然气，其成分以甲烷为主，可广泛应用于城市供热、发电、汽车燃料和化工生产等领域，是一种清洁而高效的油气资源和化工原料。与常规天然气相比，页岩气具有独特的特点，在赋存机理、气藏规模、开采井型、开采特点、采收率等方面与常规天然气有着较大的差异。

[1] 1: <https://www.zhihu...> 2: <http://www.nea.go...> 3: 中国国家能源局、知乎...

页岩气行业分类^[2]

页岩气行业属于油气行业的细分行业，难以进行进一步分类，故此处对其上一级的油气行业进行分类，根据油气开采的难易程度，油气资源可分为常规油气与非常规油气。

根据油气开采的难易程度进行分类



[2] 1: <https://zhuanlan.z...>

2: <http://news.cnpc.c...>

3: 知乎专栏、中国石油官网

中国页岩气行业特征^[3]

页岩气作为非常规油气中的代表性资源，其发展时间较短，但是随着油气工业的整体发展，其行业创新度较高，最显著的特征就是数字油田在页岩气开采领域内的应用和普及，帮助改善中国页岩气田的生产运营水平，同时在技术储备、工程经验以及政策鼓励等因素的助推下，行业迎来了海陆相和陆相页岩气领域的突破。从页岩气的运输技术来看，输气管道网络的独立运营能够推动该行业的进一步发展。

1 数字技术被应用在油气领域

数字油田在中国有所普及，推动了中国油气行业改革的进行，帮助改善中国油气田的生产运营水平。

数字油田指的是以信息技术为支撑、数字化管理的油气田及相关企业实体。油气行业的数字信息化发展起源于最初仪表盘的使用，之后各式显示仪器以及信息传输设备得到启用，设备逐渐发展趋向于一体化，系统得到完善，功能也愈发多样。行业内部的专家透露，当前阶段，国内外几乎所有油气田都已经配备了数字信息化的设备，对钻井的管理不再需要人力的周折，而是可以通过仪器快速实现对各个钻井的监控、数

据收集以及信息分析。为了达到数字油田的理想状态，油田的整个项目需要配备多种硬件及软件平台，在油井、气井、管输等油田关键的位置进行传感设备的安置，同时为数据的储存和分析搭建数据管理平台，以实现完整的油田数字化管理流程。**数字技术的规模化应用能够大大地提高油田开发、开采的作业效率，降低油气生产成本，实现可采储量的提高。**目前，华为是全球油气行业数字化应用与改革进度领先的信息技术企业，与中石油、中石化、中海油三家企业均有合作，主要是提供有关信息化油气生产解决方案的全产业链增值服务。**数字油田的建设已成为行业内领先企业最主要的发展方向之一，预计在未来将促进油气行业改革进一步深化，大幅度地改善中国油气田的生产运营水平，使企业的经营管理效率显著提高。**

2 海陆过渡相和陆相页岩气实现商业化开发

在技术储备、工程经验以及政策鼓励等因素的助推下，行业有望迎来海陆相和陆相页岩气领域的突破。

根据页岩发育的沉积环境，中国的页岩可分为海相、海陆过渡相和陆相页岩三种类型，因此页岩气根据页岩类型可以分为海相页岩气、海陆过渡相页岩气和陆相页岩气。目前行业内仅实现了海相页岩气的商业化开发，在海陆过渡相以及陆相页岩气方面尚处于探索阶段，未来行业有望在此领域取得技术突破进而实现商业化开发。以涪陵、长宁-威远、昭通为代表的海相页岩气田埋深位置一般在3,500米以内，中国在埋深深度小于3,500m的海相页岩气勘探开采领域内形成了较为成熟的配套技术且积累了一定的工程经验，为之后海陆过渡相和陆相页岩气的勘探开采奠定了较强的基础。政策方面，中国国家能源局出台的《页岩气发展规划(2016-2020年)》中明确提出要完善与成熟3,500m以浅海相页岩气勘探开发技术，并且突破3,500m以深海相页岩气、陆相和海陆过渡相页岩气勘探开发技术。

3 输气管道网络独立运营

中国页岩气输气管道网络的运营具有独立性。

目前页岩气的输送主要依靠天然气管道网络，而中国天然气管道网络主要由中石油、中石化和中海油运营，三大厂商各自的管道网络互联互通程度较低，管道网络的资源调配和运营管理效率尚待提高，而且市场化程度也不高。**未来石油天然气大行业的一大趋势是国家油气管网公司的成立，从油气厂商中接管管道网络的运营管理工作，页岩气作为一种非常规天然气，有望受惠于此改革趋势。**管道网络的独立运营一方面能够吸引多方投资主体的入驻，促进市场化进程，提高油气资源配置效率和保证油气的稳定供应；另一方面也能够促使油气厂商专注于勘探开采业务，加大在油气供应环节的技术、资本投资，有助于进一步减少油气开采成本、提升开采效率和经济效益。

[3] 1: <http://news.cnpc.c...> | 2: <https://www.thepa...> | 3: <https://xueqiu.co...> | 4: <http://www.cinic.o...> | 5: 中国石油新闻网、澎湃...

中国页岩气发展历程^[4]

中国页岩气行业作为油气行业的新兴细分行业，发展时间较晚，发展至今，主要经历了萌芽期和高速发展期两个阶段。**2005-2010年**：萌芽期，在此阶段，行业实现了从页岩气开发的前期研究到钻探页岩气评价井、再到建立页岩气开发示范区的战略性发展，为行业后续的页岩气工业化、规模化开采奠定基础。**2011-2023年**：这一时期政府对页岩气的关注度持续提升，为推动行业的发展相继出台了一系列扶持政策，实现了页岩气的规模化开采且开采技术国产化程度得到了提升，页岩气探明储量和产量逐年上升，中国页岩气行业进入了快速发展阶段。在此阶段，中国页岩气行业的装备技术水平逐步提高，页岩气的勘探开发逐渐进入商业化阶段。

萌芽期 · 2005~2010

中国页岩气行业起步于2005年，自2005年起行业逐步开展页岩气前期地质条件研究、评价井钻探以及页岩气勘探开采的前期准备工作。通过地质条件研究、资源前景评价以及钻探开采等工作，以中国石油天然气股份有限公司（以下简称“中石油”）、中国石油化工股份有限公司（以下简称“中石化”）、国土资源部油气战略研究中心等为代表的行业参与主体在四川盆地及周边地区、湘西地区、鄂尔多斯盆地等地区钻探了一批区域评价井，并且优先选择了四川盆地及周边地区、鄂尔多斯盆地作为中国的页岩气勘探开发有利区。2006年，中国石油勘探开发研究院开始开展页岩气资源的调查研究工作。2008年，中石油在四川盆地钻探了中国第一口页岩气地质评价井-长芯1井，为页岩气的正式勘探开采起到重要的推动作用。随后中国页岩气的开发进程逐渐加速，2009年11月，中石油与壳牌公司合作开发的中国首个页岩气合作项目“富顺-永川区块页岩气项目”在成都启动。2010年4月，中国第一口页岩气水平井在四川威远实现完井，同年6月中国国土资源部首次开放页岩气井的探矿权招标。

在此阶段，行业实现了从页岩气开发的前期研究到钻探页岩气评价井、再到建立页岩气开发示范区的战略性发展，为行业后续的页岩气工业化、规模化开采奠定基础。

高速发展期 · 2011~2023

2012年2月，中国国土资源部公布页岩气正式成为中国第172种矿产，并将为页岩气制订相关投资和支持政策，以推进页岩气的勘探开采进程，同年3月，中国国家发改委、国土资源部、财政部和国家能源局联合发布了《页岩气发展规划（2011-2015）》，该文件是中国政府部门针对页岩气行业出台的第一份政策性文件，在页岩气资源调查评价、勘探开发、环境保护等多个方面提出了具体要求，对于引导行业发展具有积极作用。2013年10月，中国国家能源局出台《页岩气产业政策》，提出将页岩气纳入国家战略性新兴产业，加大对页岩气在勘探开采、市场化、税收激励等方面的扶持力度，极大地推动了行业的发展。2014年，中国首部页岩气储量评价技术规范《页岩气资源/储量计算与评价技术规范（DZ/T0254-2014）》发布，中国首座页岩气液化工厂正式投入运营，均标志着页岩气行

业实现了从资源的勘探开采到行业应用的连接。2018年3月，中国财政部、税务总局出台了《关于对页岩气减征资源税的通知》，提到将对页岩气资源税减征30%，这一税收激励政策促进了页岩气的开发利用。在装备技术方面，通过引进国外先进技术以及自主研发，中国国产页岩气开发装备水平逐渐提高，页岩气开发的成本呈现出逐渐降低的趋势。在这一发展阶段中，页岩气的探明储量以及产量也不断增长，根据中国地质调查局于2015年6月发布的《中国页岩气资源调查报告》显示，截至2014年底，探明页岩气的地质储量为1,067.5亿立方米，共生产页岩气13亿立方米，而据中国自然资源部数据，截至2017年底，全国累计探明页岩气的地质储量达9,168.0亿立方米，页岩气产量则增长至92亿立方米。

这一时期政府对页岩气的关注度持续提升，为推动行业的发展相继出台了一系列扶持政策，实现了页岩气的规模化开采且开采技术国产化程度得到了提升，页岩气探明储量和产量逐年上升，中国页岩气行业进入了快速发展阶段。在此阶段，中国页岩气行业的装备技术水平逐步提高，页岩气的勘探开发逐渐进入商业化阶段。

[4] 1: <http://www.nea.go...> 2: <https://finance.sin...> 3: <https://zhuanlan.z...> 4: 上海石油天然气交易中...

中国页岩气产业链分析^[5]

页岩气行业由上游页岩气的勘探开采、中游页岩气的储存运输以及下游行业应用组成。上游环节主要负责页岩气的勘探、开发、钻采等业务，参与主体是油气资源公司、勘探技术服务提供商和开采设备提供商等；中游环节的主要产业业务是油气管网的建设、运营和管理，负责页岩气的储存以及运输；下游环节是页岩气的行业应用，页岩气可用于燃气、化工、发电、燃料等用途。

天然气行业作为国家战略性产业，页岩气属于其中的非常规油气资源，得到了国家政策的大力支持，其产业链有所完善，凸显出来了数字油田应用和环保意识增强的发展趋势：（1）数字油田的应用。随着数字化、网络化技术的发展，油气行业将加速实现信息化、智能化、数字化转型，推动各个环节之间的协同和数据共享，提高整个产业链的效率和效益。其中数字油田有望成为网络化协同技术在油田行业进行应用的领先者。数字技术的规模化应用能够大大地提高油田开发、开采的作业效率，降低油气生产成本，实现可采储量的提高；**（2）节能环保转型。**随着环保意识的增强，页岩气行业将面临更加严格的监管和规范，尤其是在排放和水资源管理方面。因此，页岩气企业需要更加注重环保和可持续发展，加强环保技术研发和应用，以满足社会对环保的要求。在2021年的全国两会上，碳达峰、碳中和首次写入《政府工作报告》。中国油气企业进入低碳转型的关键历史节点，对油气企业提出了诸多挑战，中国油气企业自身需要积极追寻中国特色能源结构转型之路，助力构建清洁低碳、安全高效的能源供应链体系。

上 产业链上游

生产制造端

油气资源公司、勘探技术服务提供商和开采设备提供商

上游厂商

[中国海洋石油集团有限公司 >](#)

[中国石油天然气集团有限公司 >](#)

[中国石油化工股份有限公司 >](#)

[查看全部 >](#)

产业链上游说明

页岩气行业上游主要由油气资源公司、勘探技术服务提供商和开采设备提供商等组成。油气资源公司主要包括中石油、中石化、陕西延长石油（集团）有限责任公司、中国海洋石油集团有限公司、中联煤层气有限责任公司等油气公司。中石油、中石化和中海油是中国规模较大的一体化油气公司，业务领域覆盖广泛，包括勘探、开发、输气和销售等一系列油气业务，依托于此竞争优势，中石油、中石化和中海油在页岩气的勘探、开采及生产领域占据主导地位，其中中石油和中石化旗下的子公司布局于四川、重庆及周边地区的页岩气富集区域，且共同贡献了中国全部的页岩气产量，根据中国石油和化学工业协会发布的数据，2022年，中国天然气加工量达到2178亿立方米，对外依存度降低5%以上，其中页岩气开发程度较高，占比超过30%。勘探技术服务提供商包括三大油气公司（中石油、中石化和中海油）下属的勘探技术服务商以及独立的勘探技术服务商，前者以中国石油大庆钻探工程公司地球物理勘探公司和中石化地球物理公司等为代表；后者以潜能恒信能源技术股份有限公司、恒泰艾普集团股份有限公司等为代表。勘探技术服务商在页岩气勘探过程中提供具有较高技术含量的地震数据处理解释服务，针对不同且复杂的地质构造，勘探技术服务商能够通过地震成像技术以及相关软件产品为油气公司提供必备的技术支撑。**勘探服务由于具有较高的技术门槛，参与厂商数量有限。由于页岩气井的开采设备具有较高的技术含量，对于厂商的技术研发实力、企业资金规模等要求较高，因此开采设备提供商数量较少。**页岩气井开采设备中压裂设备具有关键作用，压裂设备代表厂商包括杰瑞股份、四机厂、宝石机械、湖北中油科昊机械制造有限公司等。杰瑞股份、四机厂等头部企业因具有较长的技术积累和实地施工经验，在业内具有较大的竞争优势，也占据了主要的市场份额。**压裂设备提供商在产业链中具有较强的议价能力，由于页岩气开采难度大，而中国页岩气的气藏深度也较大，为压裂设备提出了较高要求。随着页岩气开发力度的提升，行业对于压裂设备的需求有望持续提升，领先的压裂设备企业有望受惠于压裂设备市场需求的增长而持续提升压裂设备产品的功能性以及品牌在行业中的影响力。**以杰瑞股份为例，杰瑞股份是中国领先的油气开发一体化解决方案技术和工程服务商，其推出的用于页岩气勘探开采的压裂设备在行业内占据了较大的市场份额，作为技术驱动型企业，杰瑞股份在技术研发上投入较多，而依托于长期的技术积累以及较强的核心部件、配套设备生产能力，杰瑞股份得以在满足中国压裂设备市场需求的同时，为海外市场提供压裂设备及相关服务。根据其官网介绍，2012年杰瑞股份为美国页岩气开发提供了全套压裂设备，之后也为中东、乌兹别克斯坦等国家和地区提供了压裂设备，体现出其较强的技术实力和行业影响力。根据杰瑞股份2022

年年度报告显示，其员工总数近7000人，在全球50多个城市设有分支机构或办事处，业务遍及70余个国家和地区，报告期间杰瑞股份在中国市场的营业收入占比为50.3%，在海外市场的营业收入占比为49.7%。杰瑞股份在国际市场的业务布局较广，其钻井设备的毛利率超过30%，体现出其产品具有较强的溢价能力。

中 产业链中游

品牌端

油气资源公司、油气储运商

中游厂商

[中石化管道技术服务有限公司 >](#)

[中国石油天然气管道局有限公司 >](#)

[国家管网集团联合管道有限责任公司 >](#)

[查看全部 v](#)

产业链中游说明

页岩气行业中游参与主体主要是以中石油、中石化和中海油为主的国营企业以及新奥能源控股有限公司、张家港富瑞特种装备股份有限公司、广汇能源股份有限公司、中集安瑞科控股有限公司等为代表的民营企业，主要负责页岩气的储存和运输。页岩气作为一种非常规天然气，其储存以及长途运输所需的基础设施为现有的和计划扩建的天然气储气库和天然气运输管道网络。储气库是能够储存天然气的人工气田，是应对天然气需求变化的重要基础设施。中石油和中石化在储气库的运营管理领域具有较大的领先优势，目前中国已累计建成地下储气库27座，设计库容总计达389.9亿立方米，其中中石油所拥有储气库的设计库容占比达97.3%，中石化仅占2.3%。**随着页岩气勘探开采力度的逐步加大，页岩气的储存和运输所需的配套基础设施必不可少，这对储气库规模的扩建提出了较高要求。**中石油、中石化和中海油在中国范围内天然气运输管道的建设、运营和管理服务领域内占据主导地位。以天然气管道长度为统计纬度，中石油具有较大的优势，中石油旗下的四大子公司：中石油东部管道有限公司、中石油西北联合管道有限责任公司、中石油管道联合有限公司和中石油北京天然气管道有限公司管理和经营中国较大范围的天然气管道网络。截至2022年底，在中国长输天然气管线总里程中，中石油的管线里程占比约60%，以较大的优势领先中石化和中海油。天然气管道网络的管理和运营在产业链中的垄断性较强，三大油气厂商（中石油、中石化和中海油）在此环节拥有较大的竞争优势。**三大油气厂商主导管道网络的市场格局为民营企业、地方国有企业等社会资本进入页岩气行业设立了较高的准入壁垒，在一定程度上影响了页岩气的市场化建设和市场效率。**中国页岩气的开采地点大多处于偏僻地区，距离现有的常规天然气管道网络较远，而且由页岩气开采现场连接现有常规天然气管道的输气管道尚在建设过程中。因此，**外输页岩气需要通过灵活性和移动性较高的运输方式完成，民营企业提供的储运服务可以填补这一市场空缺，**此类民营企业主要以广汇能源、富瑞特装、新奥能源

等为代表。以广汇能源为例，依托于LNG领域的渠道优势，该公司通过LNG槽车将页岩气运输到东部地区以作燃料用途，进而实现页岩气的外输以及销售。

下 产业链下游

渠道端及终端客户

终端应用，包括燃气、化工、发电、燃料等应用领域

渠道端

[华新燃气集团有限公司 >](#)

[新奥燃气发展有限公司 >](#)

[成都燃气集团股份有限公司 >](#)

[查看全部 >](#)

产业链下游说明

页岩气行业下游主要是终端应用，包括燃气、化工、发电、燃料等应用领域，市场化程度较高，参与厂商较多。随着页岩气行业的发展，页岩气的应用领域愈加广泛，应用前景比较广阔。中国政府对于天然气的下游应用关注度较高，中国发改委出台的《天然气发展“十三五”规划》中提到要着力推进天然气在大气污染治理、发电、交通领域气化、节约替代工程中的应用。**作为一种非常规天然气，页岩气未来有望得益于天然气市场需求的提升而持续发展，行业在产业链完善程度、技术成熟度、政策标准优惠度、商业化程度等各方面均有望得以提升。**此外，随着页岩气技术的不断成熟和生产成本的降低，页岩气下游市场的竞争也在逐渐加剧，以新奥燃气为例，2022年实现营业总收入1,541.69亿元，同比增长32.9%，其中天然气直销业务利润贡献较上年同期增加较多，截至2022年末，公司在全国共拥有254个城市燃气项目，覆盖20个省市及自治区。天然气总销售气量达362.04亿方，约占中国天然气表观消费量10%。其中直销气量达35.07亿立方米；天然气零售气量达259.41亿立方米；批发气量67.56亿立方米。在这种情况下，企业需要不断提高自身竞争力，通过降低成本、提高产品质量以及加强市场营销等手段来提升市场份额。**总的来说，页岩气下游市场具有较高的市场集中度，主要参与企业是中国前五大燃料公司以及其他地方性的能源企业。随着页岩气产量的不断增加和市场竞争的加剧，企业需要不断提高自身竞争力，才能在市场中获得更大的份额。**

[5] 1: <https://finance.sin...> 2: 上海石油天然气交易中心

中国页岩气行业规模

根据中国国家能源局官方所披露的数据，中国页岩气的产量从2017年的92亿立方米增长至2022年的240亿立方米，年均复合增长率达21.1%；中国页岩气行业规模从2017年的115.92亿元上升到2022年的302.4亿元。

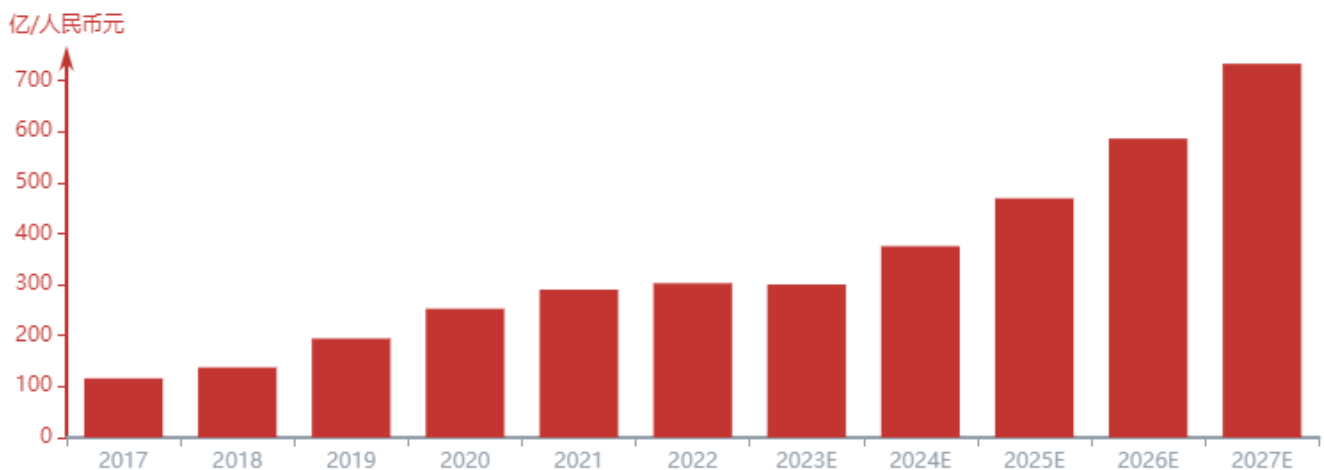
中国页岩气行业市场规模随着政策的推动和技术的进步不断扩大，一方面，油气行业政策的支持力度较大，中国政府一直在积极推进页岩气产业的发展，例如国家能源局发布了《“十三五”页岩气发展规划》，提出了页岩气产业发展的战略目标和重点任务，明确在“十四五”及“十五五”期间，中国页岩气产业加快发展，海相、陆相及海陆过渡相页岩气开发均获得突破，新发现一批大型页岩气田，并实现规模有效开发，2030年实现页岩气产量800-1000亿立方米。这表明政府将继续加大对页岩气产业的支持力度；**另一方面，页岩气开采技术的进步速度较快，随着页岩气技术的不断提高，油气田开采率不断提高，产量不断增加，成本不断降低**，这使得页岩气在市场上的竞争力不断增强。例如，国内油气开采龙头企业如中石油和中石化已经掌握了深层水平井、多级压裂、酸化增透等技术，这些技术的应用将大大提高页岩气的开采效率和产量。

在未来，随着数字油田在页岩气行业开发的应用，以及海陆过渡相和陆相页岩气实现商业化开发的行业趋势愈加明显，分析师对中国未来页岩气行业市场规模保持乐观预测：以2017-2022年中国页岩气行业产量CGAR的变化即21.1%为基础，将其上调到25%，同时由于近年来中国页岩气勘探开发技术不断取得突破、施工经验逐渐丰富和装备国产化步伐加快，故将2017-2022年中国页岩气井口价的基础下调到1元/立方米，作为对2023-2027年该数值增长的预测，预计到2027年中国页岩气行业整体规模有望达到732.4亿元。

中国页岩气行业规模

中国国家统计局、雪球网、《页岩战略》期刊

中国页岩气行业规模



中国页岩气行业规模=中国页岩气产量*中国页岩气井口价

中国页岩气政策梳理^[6]

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》	国务院	2018-06	7
政策内容	指出力争2020年天然气占能源消费总量比重达到10%，提出“煤改气”要坚持“以气定改”，确定了天然气在国家能源战略发展中的重要地位。天然气的需求量在政策的支持下显著提升。			
政策解读	有利于壮大以天然气为代表的绿色产业规模，促进页岩气行业的发展，发展节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业，培育发展新动能，推动中国天然气包括页岩气需求量的增加。			
政策性质	规范类政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》	国务院	2018-09	7
政策内容	指出要促进天然气行业上中下游协调发展，构建供应立足国内、进口来源多元、管网布局完善、储气调峰配套、用气结构合理、运行安全可靠的天然气产供储销体系。			
政策解读	能够有效加强与重点天然气出口国多双边合作，加快推进国际天然气能源合作重点项目，保证中国天然气消费结构的合理性和稳定性，推动以页岩气为代表的天然气行业的发展。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《“十四五”现代能源体系规划》	国家发改委、国家能源局	2022-01	9
政策内容	明确指出需要增强能源供应链安全性和稳定性、推动能源生产消费方式绿色低碳变革等多个方面。			
政策解读	该政策对石油石化产业提出了更加严格、具体的新要求，有利于促进中国页岩气行业的发展，将对“十四五”时期石油石化产业的发展起到重要的指导作用。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《2022年能源工作指导意见》	国家能源局	2022-03	9
政策内容	深入落实能源安全新战略，统筹能源安全和绿色低碳转型，全面实施“十四五”规划，深入落实碳达峰行动方案，以科技创新和体制机制改革为动力，着力提升能源供给弹性和韧性，着力壮大清洁能源产业，着力提升能源产业链现代化水平，加快建设能源强国			
政策解读	加强页岩气能源清洁高效利用，推动新能源优化组合，稳步推进能源绿色低碳发展，同时能够稳妥推进煤制油气战略基地建设。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《加快油气勘探开发与新能源融合发展行动方案（2023-2025年）》	国家能源局	2023-02	10
政策内容	统筹推进油气供应安全和绿色发展，在稳油增气、提升油气资源供给能力的基础上，加快行业绿色低碳转型势在必行。要加强油气勘探开发与新能源融合发展，大力推进新能源和低碳负碳产业发展，加大清洁能源开发利用和生产用能替代，增加油气商品供应，持续提升油气净贡献率和综合能源供应保障能力。			
政策解读	有利于提升中国以页岩气为代表的油气勘探开发力度，加强能源产供储销体系建设，助力油气在新型能源体系中发挥更大作用，推动页岩气开采行业增智扩绿，探索形成多能互补、融合发展新模式。			
政策性质	指导性政策			

- [6] 1: <https://www.gov.c...> | 2: <https://www.gov.c...> | 3: <https://www.gov.c...> | 4: <http://zfxgk.nea...> | 5: <https://www.gov.c...> | 6: 国家发改委、国家能源...

中国页岩气竞争格局

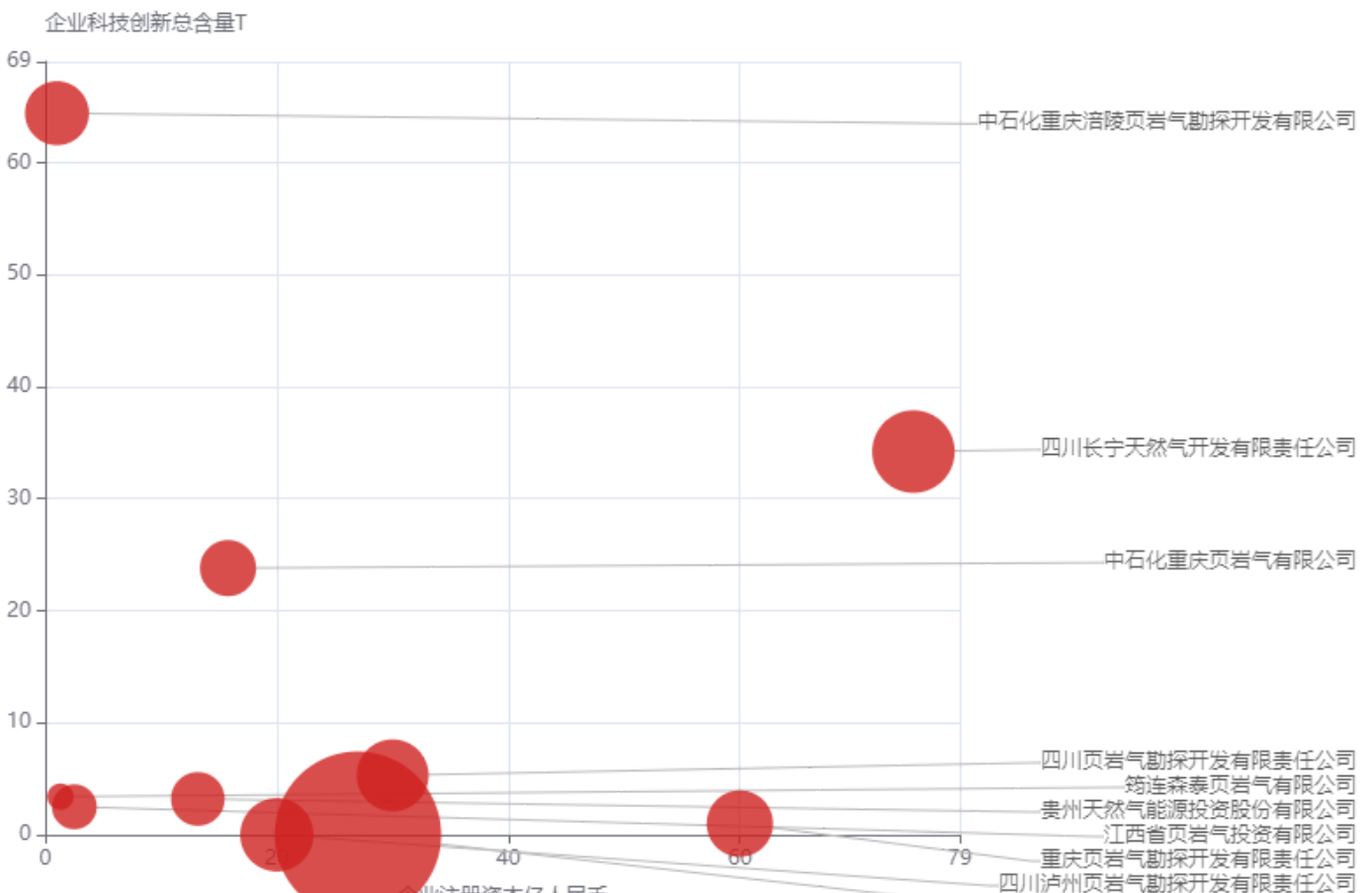
油气资源是全球人类赖以生存的能量来源之一，页岩气作为非常规油气资源的重要组成部分，具有极其重要的战略地位。21世纪以来，全球经济快速增长，经济发展与资源分布的不匹配使得各国石油公司纷纷走出海外，以满足国家经济日益增长的资源需求。中国便是典型的油气进口国家，行业内的主要参与者是中石油、中石化、中石化三大石油公司，极大地丰富了中国油气资源的种类以及储量，中石化和中石油是中国具有独立勘探开发页岩

岩气能力的油气公司，在页岩气领域形成了“双寡头”的竞争格局，中石油所拥有储页岩气库的设计库容占比达97.3%，中石化仅占2.3%，在这两家公司大力发展页岩气业务领域的影响下，中国页岩气行业持续发展。按照产业链环节分类，中国页岩气行业参与厂商包括油气资源公司、勘探技术服务商、开采设备提供商、油气储运公司以及下游天然气应用（燃气、化工、燃料、发电等）服务商。油气资源公司包括中石油、中石化、延长石油、中海油等，这些公司拥有较大的规模，在行业内具有较强的竞争优势；勘探技术服务商和开采设备提供商具有技术密集的特点，研发实力较强，在页岩气的勘探开发过程中提供的产品服务具有较强的专业性和技术性；油气储运公司通过提供页岩气的储存、运输及销售服务而连接行业中游和下游，是对于储气库和天然气管道网络功能的补充；下游天然气应用较为广泛，市场化程度较高。

造成中国页岩气行业市场现今格局有多方面因素，其中包括市场环境变化、政策因素和技术创新等。随着中国经济的快速发展和能源需求的增长，油气行业的市场竞争日益激烈，各企业纷纷利用自身优势和资源布局，争夺市场份额，推动行业竞争格局的变化。2022年国家发改委和国家能源局联合发布了《“十四五”现代能源体系规划》，加强了对油气资源的管理和监管，进一步推动了中国页岩气行业竞争格局的变化。此外，页岩气开发龙头企业的技术创新度也较高，具有较领先的技术竞争优势，主要体现在深层水平井、多级压裂、酸化增透等技术，这些技术的应用将大大提高这些企业的页岩气开采效率和产量。此外，技术进步也减少了开采成本，提高了开采效率，有利于掌握领先技术的企业获取更大盈利。

由于页岩气行业的特殊性，未来市场发展会朝着垄断程度更高的方向发展。以中石油和中石化为代表的油气国企的领先地位难以撼动，国家能源局还发布了《中国石油和天然气管网设施开放与使用管理办法》，规定了国内油气管网的使用权归属，这也导致了国内油气管网的垄断，将会进一步促使页岩气行业的垄断程度升高。

气泡大小表示：企业招投标数量(个)



[9]

上市公司速览

中国石油天然气股份有限公司 (601857)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
1.3万亿元	3.2万亿元	23.90	21.96

中国油气控股有限公司 (00702)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
3.6亿	5.4亿	37.7600	30.9%

恒力石化股份有限公司 (600346)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
1.1千亿元	561.5亿元	5.15	9.26

- [7] 1: <https://www.qcc.c...> 2: <https://www.qcc.c...> 3: <https://www.qcc.c...> 4: <https://www.qcc.c...>
- 5: <https://www.qcc.c...> 6: <https://www.qcc.c...> 7: <https://www.qcc.c...> 8: <https://www.qcc.c...>
- 9: <https://www.qcc.c...> 10: <https://www.qcc.c...> 11: 企查查
- [8] 1: <https://www.qcc.c...> 2: <https://www.qcc.c...> 3: <https://www.qcc.c...> 4: <https://www.qcc.c...>
- 5: <https://www.qcc.c...> 6: <https://www.qcc.c...> 7: <https://www.qcc.c...> 8: <https://www.qcc.c...>
- 9: <https://www.qcc.c...> 10: <https://www.qcc.c...> 11: <https://www.qcc.c...> 12: <https://www.qcc.c...>
- 13: 企查查
- [9] 1: <https://www.qcc.c...> 2: <https://www.qcc.c...> 3: <https://www.qcc.c...> 4: <https://www.qcc.c...>
- 5: <https://www.qcc.c...> 6: <https://www.qcc.c...> 7: <https://www.qcc.c...> 8: <https://www.qcc.c...>
- 9: <https://www.qcc.c...> 10: <https://www.qcc.c...> 11: 企查查

中国页岩气代表企业分析

1 中国石油天然气股份有限公司【601857】

公司信息

企业状态	存续	注册资本	18302097万人民币
企业总部	市辖区	行业	燃气生产和供应业
法人	戴厚良	统一社会信用代码	91110000710925462X
企业类型	股份有限公司(上市、国有控股)	成立时间	1999-11-05
品牌名称	中国石油天然气股份有限公司	股票类型	A股

经营范围

许可项目：矿产资源勘查；陆地石油和天然气开采；海洋石油开采；海洋天然气开采；地热... [查看更多](#)

■ 财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023(Q1)
销售现金流/营业收入	1.17	1.16	1.17	1.16	1.15	1.14	1.13	-	-
资产负债率(%)	45.216	43.8498	42.7177	42.5504	41.9976	47.1468	45.0697	42.474	41.68
营业总收入同比增长(%)	1.0999	-24.4215	-6.2897	24.676	16.7518	5.9739	-23.1632	23.9	-6.017
归属净利润同比增长(%)	-17.2901	-66.7332	-77.842	188.519	130.7068	-13.8657	-58.3992	-	-
应收账款周转天数(天)	9.2352	10.992	11.0853	8.97	8.5389	8.7748	10.8446	7	9
流动比率	0.6749	0.7411	0.7645	0.7373	0.7386	0.7059	0.804	0.983	0.999
每股经营现金流(元)	1.9477	1.4278	1.4489	2.0033	1.9209	1.9649	1.7406	2.152	0.691
毛利率(%)	23.9867	24.6321	23.5757	21.4121	22.4851	20.4388	20.024	-	-
流动负债/总负债(%)	53.3119	44.9042	48.7599	56.3537	57.3979	51.328	53.9822	54.97	60.013
速动比率	0.2743	0.3159	0.3366	0.3856	0.319	0.307	0.4556	0.715	0.77
摊薄总资产收益率(%)	5.0147	1.7654	1.2279	1.5322	2.9937	2.5944	1.2824	5.772	1.621
营业总收入滚动环比增长(%)	-12.0161	-1.6745	13.3933	15.8555	6.0247	13.632	2.1204	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	-55.5614	-336.4702	2506.4732	-27.5323	-71.3223	24.8734	30.5963	-	-
加权净资产收益率(%)	9.3	3	0.7	1.9	4.4	3.7	1.6	-	-
基本每股收益(元)	0.59	0.19	0.04	0.12	0.29	0.25	0.1	0.82	0.24
净利率(%)	5.214	2.4553	1.8192	1.8249	3.0766	2.6625	1.7313	5.0623	6.6227
总资产周转率(次)	0.9618	0.719	0.675	0.8396	0.9731	0.9744	0.7407	1.252	0.272

归属净利润滚动环比增长(%)	-60.1425	-2.6762	416.388	15.849	-78.9623	-5.2697	-77.6829	-	-
每股公积金(元)	0.631	0.6994	0.7014	0.7029	0.7031	0.6956	0.6951	0.6754	0.6754
存货周转天数(天)	40.7632	40.536	39.8746	33.1239	31.4988	32.047	36.1326	22	25
营业总收入(元)	22829.62 亿	17254.28 亿	16169.03 亿	20158.90 亿	23535.88 亿	25168.10 亿	19338.36 亿	32391.67 亿	7324.71亿
每股未分配利润(元)	3.8364	3.8615	3.8586	3.8654	3.9732	4.033	3.95	4.6364	4.86
稀释每股收益(元)	0.59	0.19	0.04	0.12	0.29	0.25	0.1	0.82	0.24
归属净利润(元)	1071.73亿	356.53亿	79.00亿	227.93亿	525.85亿	456.77亿	190.02亿	1493.75亿	436.30亿
扣非每股收益(元)	0.606	0.098	0.0133	0.141	0.3651	0.2927	-0.0631	0.9338	0.2411
经营现金流/营业收入	1.9477	1.4278	1.4489	2.0033	1.9209	1.9649	1.7406	2.152	0.691

竞争优势

综合性能源公司，业务面广：中国石油公司是根据国务院机构改革方案，在原中国石油天然气总公司的基础上组建的特大型石油石化企业公司，是国家授权的投资机构和国家控股公司。中国石油公司是集油气勘探开发、炼油化工、油品销售、油气储运、石油贸易、工程技术服务和石油装备制造于一体的综合性能源公司，深入开展提质增效，生产经营平稳受控运行。中国石油业务广泛，遍布全球35个国家和地区。2021年，中国石油在《财富》杂志全球500强排名中位居第四。2020年，在世界50家大石油公司综合排名中位居第三。

2 中国石油化工股份有限公司【600028】

公司信息

企业状态	存续	注册资本	12107120.9646万人民币
企业总部	市辖区	行业	石油、煤炭及其他燃料加工业
法人	马永生	统一社会信用代码	91110000710926094P
企业类型	其他股份有限公司(上市)	成立时间	2000-02-25
品牌名称	中国石油化工股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	瓶装燃气经营（限取得许可证的分支机构经营）；危险化学品生产、石油天然气勘探、开发... 查看更多		

财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023(Q1)
销售现金流/营业收入	1.11	1.14	1.12	1.12	1.1	1.07	1.09	-	-
资产负债率(%)	55.4148	45.5611	44.4468	46.4702	46.1374	50.0359	49.021	51.907	52.256
营业总收入同比增长(%)	-1.8886	-28.5582	-4.4281	22.2321	22.4976	2.5946	-28.8471	21.062	2.586
归属净利润同比增长(%)	-29.3976	-32.0957	43.7874	10.1323	23.416	-8.7147	-42.8591	-	-
应收账款周转天数(天)	10.1466	13.1024	9.92	9.059	7.8126	6.788	7.731	4	7
流动比率	0.596	0.7185	0.8491	0.913	0.8921	0.7736	0.8721	0.784	0.872
每股经营现金流(元)	1.27	1.372	1.772	1.577	1.453	1.267	1.384	0.962	-0.153
毛利率(%)	14.0449	21.1063	22.7222	19.9049	16.9539	16.0927	19.8285	1.84	-
流动负债/总负债(%)	75.1308	70.3632	72.8952	78.1521	76.9208	65.6338	61.4392	65.981	63.838
速动比率	0.2385	0.3395	0.4769	0.5477	0.5146	0.3811	0.5264	0.418	0.493
摊薄总资产收益率(%)	3.4513	2.9951	4.0228	4.5437	5.0372	4.3092	2.3933	3.455	1.015
营业总收入滚动环比增长(%)	-6.4795	-2.9747	16.9665	6.2371	5.8871	-0.1935	5.9565	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	-133.8418	239.0048	-86.3044	-16.527	-85.7135	14.6913	-38.5594	-	-
加权净资产收益率(%)	8.14	5.04	6.68	7.14	8.67	7.9	4.44	-	-
基本每股收益(元)	0.406	0.266	0.383	0.422	0.521	0.476	0.272	0.548	0.168
净利率(%)	1.7308	2.147	3.0644	2.9783	2.777	2.4315	1.9824	2.2831	2.8893
总资产周转率(次)	1.9941	1.395	1.3128	1.5256	1.8139	1.7722	1.2073	1.729	0.399
归属净利润滚动环比增长(%)	-118.9422	342.5191	73.9613	12.9864	-83.0849	19.8191	-79.6999	-	-
每股公积金(元)	0.4118	0.9863	0.9872	0.9875	0.9845	1.0087	1.0123	0.9915	0.9918

存货周转天数 (天)	30.3923	37.7141	36.4313	32.6791	27.834	27.2676	36.7096	29	34
营业总收入(元)	28259.14 亿	20188.83 亿	19309.11 亿	23601.93 亿	28911.79 亿	29661.93 亿	21059.84 亿	33181.68 亿	7913.31亿
每股未分配利润 (元)	2.0352	2.0288	2.2727	2.3991	2.3084	2.3716	2.367	2.6947	2.8851
稀释每股收益 (元)	0.406	0.266	0.383	0.422	0.521	0.476	0.272	0.548	0.168
归属净利润(元)	474.30亿	322.07亿	464.16亿	511.19亿	630.89亿	575.91亿	329.24亿	663.02亿	201.02亿
扣非每股收益 (元)	0.37	0.239	0.245	0.376	0.493	0.448	-0.013	0.473	0.1644
经营现金流/营 业收入	1.27	1.372	1.772	1.577	1.453	1.267	1.384	0.962	-0.153

▪ 竞争优势

重组整合打造新优势：中国石化认真贯彻落实党中央、国务院关于国有企业改革的决策部署，深入推进国企改革三年行动，积极运用资产收购、吸收合并、合资合作等手段，持续推进资产重组整合，产业布局持续优化，资本运营效率不断提升，为高质量发展打下坚实基础。一体化整合上，中国石化立足发展战略，推进企业层面横向重组和产业链完善，进一步优化资源配置、降低经营成本、提高管理效率，提升上市公司质量。

▪ 竞争优势2

发挥地热业务优势：作为全国最大的中深层地热供暖企业，中国石化地热业务占全国中深层地热供暖能力的40%。为充分发挥地热业务领先优势，中国石化以绿源公司为地热业务未来发展平台，将新星公司地热资产通过增资转股、现金购买等方式重组注入绿源公司，同步推进运营机制市场化改革。整合后，绿源公司市场开发能力、供热能力和盈利能力均有较大幅度提升。

▪ 竞争优势3

资产流转性较好：中国石化积极开展资产分类评价工作，按照资产与战略定位的契合程度、对预期经济效益的贡献程度等两个维度，重构资产项目类别，划分为高效、低效、无效和负效4种资产，通过经营好高效资产，改善提升和妥善处置低无负效资产，实现“瘦身健体”。近年来，中国石化资产质量和运营效率逐年提升，低无负效资产占比下降8.4个百分点，“两资”（低效资产、无效资产）清理处置提前完成国企改革三年行动设定的目标任务。

3 中国海洋石油集团有限公司

▪ 公司信息

企业状态	存续	注册资本	11380000万人民币
------	----	------	--------------

企业总部	市辖区	行业	燃气生产和供应业
法人	汪东进	统一社会信用代码	91110000100001043E
企业类型	有限责任公司(国有独资)	成立时间	1983-02-25
品牌名称	中国海洋石油集团有限公司		
经营范围	组织石油、天然气、煤层气、页岩油、页岩气勘探、开发、生产及销售，石油炼制，石油化... 查看更多		

竞争优势

炼化产业转型升级：中国海油按照“园区化、基地化、大型化、一体化”的发展方向，以“减油增化、拓市扩销”为主线，加快推动炼化产业转型升级，炼化产业规模和集中度不断提高，呈现出大型化、专业化、基地化、炼化一体化的趋势。

竞争优势2

科研力度大，重视技术研发：中国海油加强科研战略谋划，制订了《中国海油科技创新强基工程（2021-2030年）行动方案》，围绕油气勘探开发、能源转型、炼油化工、装备国产化及数字化转型等领域规划部署16项重大攻关工程，分批推进海洋油气勘探开发等关键领域重大技术装备研发，探索形成以示范应用为目标、以产量储量为导向的“三个一体化”（组织一体化、实施一体化、目标一体化）科研项目攻关模式。中国海油改革科研投入方式，建立正负激励结合、研发投入视同利润的科研考核机制，聚焦重点科技攻关方向，持续加大对超稠油、深水、低渗、绿色低碳等重点领域基础性、前瞻性研究的投入力度。

竞争优势3

管理体制先进：中国海油改革科研管理体制机制，整合相关职能机构成立科技信息部、科技和网信委员会，促进油气勘探开发与网信技术融合创新；调整优化集团研究总院与子公司研究院职能分工，成立炼化科学研究院和非常规油气勘探开发研究院，培育新能源等新兴产业科研力量；成立中海油勘探开发数据资源中心，以数据治理为抓手，促进业务流程优化；做精做细“智能油田”“智能工程”“智能工厂”等6个数字化转型示范工程，稳步推进渤海湾融合通信基础设施建设，加快海上油田、炼化厂区5G专网建设试点。

法律声明

权利归属：头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创：头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

内容使用：未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

合作维权：头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性：以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未详细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。