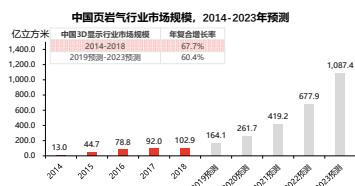


## 2019 年 中国页岩气行业概览

### 行业走势图



### 工业团队

庄林楠 高级分析师

刘贵仁 高级分析师

邮箱: cs@leadleo.com

### 相关热点报告

- 城市能源网络系列行业概览——2019 年中国天然气运营行业概览
- 城市能源网络系列行业概览——2019 年中国微电网行业概览
- 城市能源网络系列行业概览——2019 年中国直流电源行业概览
- 城市能源网络系列行业概览——2019 年中国光伏逆变器行业概览

### 报告摘要

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，可广泛应用，是一种清洁而高效的油气资源和化工原料。中国页岩气的产量从 2014 年的 13.0 亿立方米增长至 2018 年的 102.9 亿立方米，**年复合增长率达 67.7%**。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，**预计到 2023 年有望达到 1,087.4 亿立方米**。

### 热点一：页岩气开发有助于改善中国能源现状

页岩气的开发有助于减少天然气的供应缺口，缓解进口压力。也有助于提高清洁能源的比例、改善中国能源结构，煤电对于环境的污染较重，使用页岩气进行发电对于减少有害物质的排放和环境的压力具有重要意义。

### 热点二：技术突破推动页岩气规模化开发

通过技术引进合作以及自主科技攻关，中国页岩气行业逐渐完成了涵盖气田地质综合评价、页岩气井钻采、水力压裂、页岩气收集储存、安全清洁生产等开发过程环节的关键技术的提升，为页岩气的规模化开发和商业化生产奠定了重要基础。

### 热点三：行业环境监管体系逐渐完善

为促进、引导页岩气行业健康、良好地发展，在政府扶持政策和财政补贴文件出台的同时，环境监管制度体系也将逐步得到完善。页岩气开发需要在商业利益和环境保护中取得良好平衡，国家政府和相关油气企业就需要充分考量页岩气开发对于民众生存环境和身体健康的影响。

## 目录

1	方法论.....	5
1.1	研究方法 .....	5
1.2	名词解释 .....	6
2	中国页岩气行业综述.....	8
2.1	中国页岩气行业定义及分类.....	8
2.2	中国页岩气行业发展历程 .....	9
2.3	中国页岩气行业市场现状 .....	11
2.4	中国页岩气行业产业链 .....	12
2.4.1	上游分析.....	13
2.4.2	中游分析 .....	15
2.4.3	下游分析 .....	16
2.5	中国页岩气行业市场规模 .....	17
3	中国页岩气行业驱动与制约因素 .....	18
3.1	驱动因素 .....	18
3.1.1	国家政策红利推动行业发展 .....	18
3.1.2	页岩气开发有助于改善中国能源现状.....	21
3.1.3	技术突破推动页岩气规模化开发 .....	21
3.2	制约因素 .....	22
3.2.1	水资源供应压力为页岩气开发提升难度.....	22
3.2.2	中国地质条件为页岩气开采提出难题.....	22
3.2.3	天然气管道网络基础设施薄弱，限制页岩气的输送.....	23

---

4	中国页岩气行业市场趋势.....	23
4.1.1	输气管道网络独立运营.....	23
4.1.2	行业环境监管体系逐渐完善 .....	24
4.1.3	海陆过渡相和陆相页岩气实现商业化开发 .....	25
5	中国页岩气行业竞争格局.....	25
5.1	中国页岩气行业竞争格局概述.....	25
5.2	中国页岩气行业代表企业分析.....	29
5.2.1	新奥能源控股有限公司.....	29
5.2.2	烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司.....	31

---

## 图表目录

图 2-1 页岩气和常规天然气的特点对比.....	8
图 2-2 中国页岩气行业发展历程 .....	11
图 2-3 页岩气行业产业链.....	13
图 2-4 2017 年底中国长输天然气管线里程组成 .....	16
图 2-5 中国页岩气产量，2013-2022 预测 .....	18
图 3-1 页岩气行业支持政策.....	19
图 5-1 页岩气行业竞争厂商介绍 .....	26
图 5-2 页岩气开发区块情况.....	27
图 5-3 新奥能源主营业务介绍.....	30
图 5-4 杰瑞股份主营产品及服务 .....	32

---

# 1 方法论

## 1.1 研究方法

头豹研究院布局中国市场，深入研究 10 大行业，54 个垂直行业的市场变化，已经积累了近 50 万行业研究样本，完成近 10,000 多个独立的研究咨询项目。

- ✓ 研究院依托中国活跃的经济环境，从石油、天然气、化工等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ✓ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ✓ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。
- ✓ 头豹研究院本次研究于 2019 年 4 月完成。

---

## 1.2 名词解释

- **泥岩**：是一种组成成分比较复杂的沉积岩，主要由细颗粒的沉积物形成。
- **页岩**：是一种具有薄页状或薄片层状纹理的沉积岩，主要是由黏土沉积经压力和温度形成的岩石。
- **甲烷**：是天然气的主要成分，可用于燃料、化工原料等用途。
- **赋存**：指矿物的蕴藏、储存形式和相态。
- **气藏**：指具有统一压力和气水界面的单一圈闭中的天然气聚集体。
- **采收率**：在本文中指气藏中可采储量占原始地质储量的百分比。
- **海相**：指在海洋环境中形成的沉积相的总称，蕴含较为丰富的矿产资源。
- **海陆过渡相**：指海洋和陆地过渡环境中形成的沉积相。
- **陆相**：指在陆地地区形成的沉积相，与海相相对。
- **评价井**：指在勘探的基础上，以查明油气资源的地质特征，评价油气资源的规模、经济效益为目的而钻采的井。
- **水平井**：指井斜角接近直角、并在目的层中维持一定长度水平井段的井，在开采页岩气中应用较多。
- **埋深**：在本文中指页岩气资源在地下的埋藏深度。
- **探明储量**：指经过勘探，在经济条件的约束下可以用现有技术进行开采的储量。
- **压裂**：指通过水力作用等方式将岩石层压裂以释放并采收其中的石油或者天然气的作业方式，以水力作用进行压裂的方式称为水力压裂。
- **地震数据处理解释**：指通过计算机等设备，将物理勘探所取得的原始数据处理成数据列表、曲线等形式以为分析地质构造做支持。
- **地震成像**：指利用地震波对地质形态结构进行成像，以辅助矿产资源的勘探工作。

- 
- **设计库容：**在本文中指储气库的设计库存容量。
  - **LNG：**英文全称为 Liquefied Natural Gas，即液化天然气。
  - **槽车：**在本文中指可用于运输液化天然气等气体的专用运输车辆。
  - **双寡头：**指全部或绝大部分的市场份额由两家竞争厂商占据的市场竞争格局。

## 2 中国页岩气行业综述

### 2.1 中国页岩气行业定义及分类

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(见图 2-1)。

图 2-1 页岩气和常规天然气的特点对比

类别	页岩气	常规天然气
赋存机理	主要以吸附和游离状态聚集于泥岩或页岩夹层之中	以游离状态聚集于储层顶部
气藏规模	大面积区域分布,规模通常大于常规气藏	规模取决于所存在的天然气藏的大小
开采井型	水平井为主	垂直井为主
开采特点	单井产量小,开采成本较高,可开采寿命长,产量衰减快,所需水量大	主要存在于油田和天然气田,一般采用自喷或排水式采气,开采技术较简单
采收率	较低,在10%以下,通常为5%	可达60%左右

来源: 头豹研究院编辑整理

富含有机质的页岩根据形成环境可分为海相、海陆过渡相以及陆相三种类型。海相与陆相页岩在分布面积、地质构造、矿物组成、有机质组成等方面具有一定的差异,也决定了海相页岩气、陆相页岩气以及海陆相页岩气的地质综合评价、勘探开采方式有所不同。本报告中的页岩气行业研究主要以行业产业链为主线,研究内容涵盖页岩气的勘探、开采、加工、储存、运输、下游应用等活动、行业市场现状、竞争格局和代表厂商等。



## 2.2 中国页岩气行业发展历程

中国页岩气行业发展至今，主要经历了起步和快速发展两个阶段（见图 2-2）：

**起步阶段（2005-2010 年）：**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。

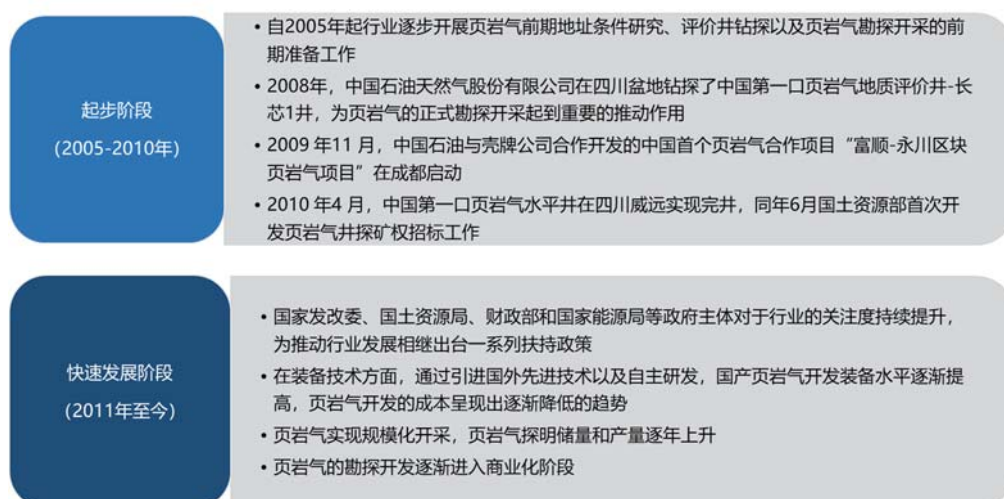
**快速发展阶段（2011 年至今）：**这一时期政府对页岩气的关注度持续提升，为推动行业的发展相继出台了一系列扶持政策，实现了页岩气的规模化开采且开采技术国产化程度得到了提升，页岩气探明储量和产量逐年上升，中国页岩气行业进入了快速发展阶段。2012 年 2 月，中国国土资源部公布页岩气正式成为中国第 172 种矿产，并将为页岩气制订相关投资和支持政策，以推进页岩气的勘探开采进程，同年 3 月，中国国家发改委、国土资源局、财政部和国家能源局联合发布了《页岩气发展规划（2011-2015）》，该文件是中国政府部门

---

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显示，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。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。

图 2-2 中国页岩气行业发展历程



来源：头豹研究院编辑整理

## 2.3 中国页岩气行业市场现状

中国页岩气可采规模较大，根据《中国天然气发展报告（2017）》显示，中国埋深 4,500 米以浅的页岩气地质资源量为 121.8 万亿立方米，可采资源量为 21.8 万亿立方米，而根据《页岩气发展规划（2016-2020 年）》显示，可采资源量中海相为 13.0 万亿立方米、海陆过渡相为 5.1 万亿立方米、陆相为 3.7 万亿立方米。中国页岩气的勘探开发已取得较大进展，四川盆地以及周边地区的海相页岩气已实现商业化开发，鄂尔多斯等盆地的陆相页岩气的勘探也取得重要进展，页岩气产量实现了快速提升。截至 2018 年，中石化和中石油在四川以及周边地区拥有涪陵、长宁、威远等页岩气开发区，根据中国能源网<sup>[1]</sup>的数据显示，2018 年页岩气行业由中石化和中石油总共完成页岩气产量达 102.9 亿立方米；在陆相页岩气方面，鄂尔多斯盆地延长陆相国家级页岩气示范区于 2012 年建立，旨在积极开展陆相页岩气的勘探开发示范试验工作，截至 2017 年底，该示范区累计页岩气探明储量约为 1,700 亿立方米。

中国政府对于页岩气的开发以及行业应用关注度较高，自 2012 年以来，中国国家发改委、财政部、国家能源局、国土资源部等多个政府部门出台了一系列红利政策，加大了相关

---

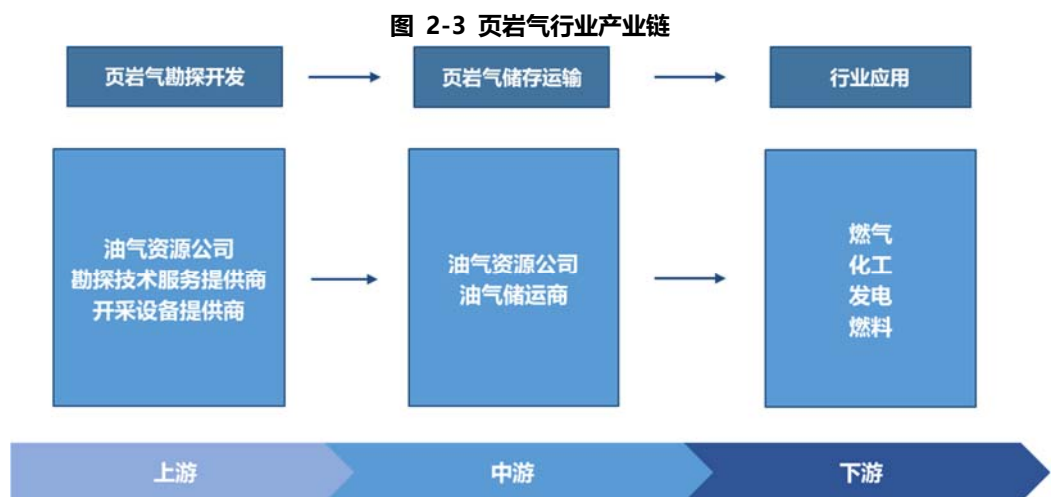
技术水平的支持力度，设立了一批页岩气示范区以鼓励页岩气开发，同时也通过财政补贴和税收优惠等举措以促进页岩气的商业化开发，在规划部署行业发展方向上起到了重要的引导作用。随着行业的发展，国家红利政策对于行业的扶持作用将愈加明显。

自 2012 年第一口页岩气水平井完钻以来，中国的钻井技术和分段压裂式技术等页岩气工程技术水平不断提升，水平井的水平段长度由 1,000 米提升至 1,500-2,000 米，单井测试产量由每日 10-15 万立方米提升至每日 20-30 万立方米，目前业内 3,500 米以浅的页岩气开发技术已基本成熟，正着力提升 3,500 米以深的页岩气工程技术。行业内以中国石化江汉石油管理局第四机械厂（以下简称“四机厂”）、中国石油宝鸡石油机械有限责任公司（以下简称“宝石机械”）、烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司（以下简称“杰瑞股份”）等为代表的压裂设备提供商为页岩气的勘探开采提供必备的压裂设备与技术支持。

行业发展至今，产业链已日臻完善，目前已形成了以中石油、中石化等油气企业为主导，民营企业和创新性中小企业共同参与的产业生态链，有助于进一步降低页岩气开发成本、提升页岩气的经济效益、推动页岩气的市场化进程。在中国宏观政策红利的大力扶持、清洁能源需求的增长、页岩气工程技术水平不断革新的大背景下，页岩气行业将会得到更多的惠及，产量有望进一步提升，市场化机制和行业产业链有望持续完善。

## 2.4 中国页岩气行业产业链

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（见图 2-3）。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。



来源：头豹研究院编辑整理

### 2.4.1 上游分析

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（以下简称“延长石油”）、中国海洋石油集团有限公司（以下简称“中海油”）、中联煤层气有限责任公司（以下简称“中联煤层气”）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。

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，前者以中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司（以下简称“东方物探”）、中国石油大庆钻探工程公司地球物理勘探公司（以下简称“大庆物探”）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（以下简称“潜能恒信”）、恒泰艾普集团股份有限公司（以下简称“恒泰艾普”）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(以下简称“中油科昊”)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。压裂设备提供商在行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2018年半年度报告显示,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,其钻完井设备的毛利率达到了34.5%,体现出其产品具有较强的溢价能力。



## 2.4.2 中游分析

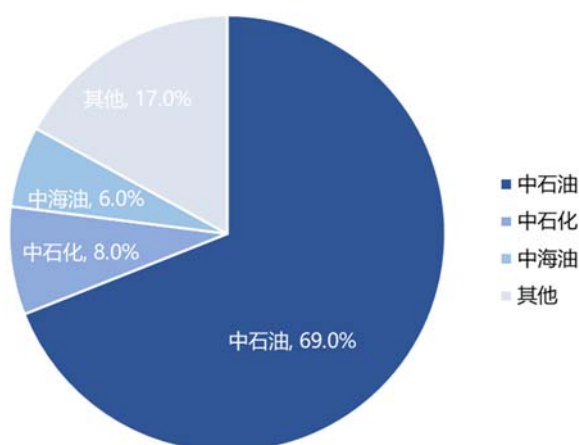
页岩气行业中游参与主体主要是以中石油、中石化和中海油为主的国营企业以及新奥能源控股有限公司（以下简称“新奥能源”）、张家港富瑞特种装备股份有限公司（以下简称“富瑞特装”）、广汇能源股份有限公司（以下简称“广汇能源”）、中集安瑞科控股有限公司（以下简称“中集安瑞科”）等为代表的民营企业，主要负责页岩气的储存和运输。页岩气作为一种非常规天然气，其储存以及长途运输所需的基础设施为现有的和计划扩建的天然气储气库和天然气运输管道网络。

### 2.4.2.1 国营企业的天然气储气库和管道网络

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。根据中国石油集团经济技术研究院发布的《2017 年国内外油气行业发展报告》显示，截至 2017 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 69.0%，以较大的优势领先中石化和中海油（见图 2-4）。

图 2-4 2017 年底中国长输天然气管线里程组成



来源：头豹研究院编辑整理

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。

#### 2.4.2.2 民营企业提供衔接式储运服务

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，而且目前由页岩气开采现场连接现存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。

#### 2.4.3 下游分析

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



---

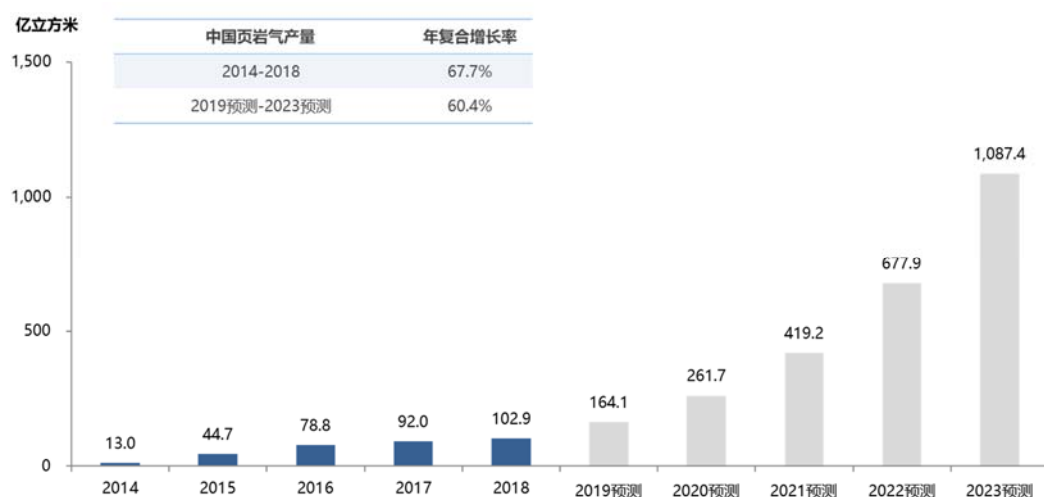
度较高，参与厂商较多。随着页岩气行业的发展，页岩气的应用领域愈加广泛，应用前景比较广阔。

中国政府对于天然气的下游应用关注度较高，中国发改委于 2017 年 6 月出台的《天然气发展“十三五”规划》（以下简称“《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。以天然气发电工程为例，《规划》提出到 2020 年，天然气发电装机规模达 1.1 亿千瓦以上，占发电机装机比例超过 5%。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。

## 2.5 中国页岩气行业市场规模

中石化和中石油是中国具有独立勘探开发页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，在这两家公司大力发展页岩气业务领域的影响下，中国页岩气产量持续增长。据沙利文数据显示，中国页岩气的产量从 2014 年的 13.0 亿立方米增长至 2018 年的 102.9 亿立方米，年复合增长率达 67.7%。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，预计到 2023 年有望达到 1,087.4 亿立方米（见图 2-5）。

图 2-5 中国页岩气产量，2013-2022 预测



来源：头豹研究院编辑整理

### 3 中国页岩气行业驱动与制约因素

#### 3.1 驱动因素

##### 3.1.1 国家政策红利推动行业发展

自 2012 年以来,中国政府相继出台了一系列政策以推动页岩气行业发展(见图 3-1)。

2012 年 3 月,中国国家发改委、财政部、国土资源部和国家能源局联合出台了《页岩气发展规划(2011-2015)》,提出在“十二五”期间实现相关规划目标:基本完成全国范围内页岩气资源潜力的调查与评价,初步掌握全国页岩气资源量和分布情况,并优选 30 至 50 个页岩气远景区和 50 至 80 个有利目标区;探明页岩气地质储量 6,000 亿立方米,至 2015 年页岩气产量达 65 亿立方米的目标;形成页岩气调查与评价、资源储量、试验分析与测试、勘探开发、环境保护等多个领域的技术标准和规范。2012 年 6 月,中国国家能源局颁布了《关于鼓励和引导民间资本进一步扩大能源领域投资的实施意见》,提出要大力促进民间资本进入油气勘探和开发领域,支持民间资本与国有石油企业在该领域内展开合作,实现煤层

气、页岩气、油页岩等非常规油气资源勘探开发和页岩气管道项目的多元化投资，促进页岩气等油气资源的市场化定价机制。2013 年 10 月，中国国家能源局颁布了《页岩气产业政策》，提出将页岩气开发纳入国家战略性新兴产业，促进多元化投资主体的入局和页岩气行业的市场化进程，加大页岩气勘探开发的财政扶持力度，针对相关企业研究出台资源税、增值税、所得税等税收激励政策。2017 年 1 月，中国国家发改委印发了《天然气发展“十三五”规划》，提出要加大页岩气、煤层气等非常规天然气的勘探开发力度，提升页岩气储量：到 2020 年累计探明地质储量超过 1.5 万亿立方米，大力探索海陆过渡相和陆相页岩气的勘探开发潜力，到 2020 年页岩气产量力争达 300 亿立方米。

中国国家能源局、国家发改委、国土资源部、国家财政部等多方主体出台的扶持政策在标准规范的制定、财政激励、税务政策补贴等方面助推页岩气行业发展，也在技术发展、勘探开发、市场布局、商业化运作等方面为行业提出了具体要求、指明了行业的发展方向，有助于引导行业良好、有序的发展。

图 3-1 页岩气行业支持政策

政策名称	颁布时间	颁布主体	主要内容及影响
《关于对页岩气减征资源税的通知》	2018-03	财政部、税务总局	规定自2018年4月1日至2021年3月31日，对页岩气资源税减征30%，以促进页岩气的开发利用、有效增加天然气供给
《天然气发展“十三五”规划》	2017-01	国家发改委	提出加大页岩气、煤层气等非常规天然气的勘探开发力度，提升页岩气储量：到2020年累计探明地质储量超过1.5万亿立方米，大力探索海陆过渡相和陆相页岩气的勘探开发潜力，到2020年页岩气产量力争达300亿立方米
《页岩气发展规划（2016-2020）》	2016-09	国家发改委、财政部、国土资源部和国家能源局	提出要在勘探开发技术上取得进展：完善3,500米以浅海相页岩气的勘探开发技术，以及突破3,500米以深海相页岩气、陆相和海陆过渡相页岩气的勘探开发技术；页岩气产量取得提升：2020年力争实现页岩气产量300亿立方米
《页岩气产业政策》	2013-10	国家能源局	提出将页岩气开发纳入国家战略性新兴产业，促进多元化投资主体的入局和页岩气行业的市场化进程，加大页岩气勘探开发的财政扶持力度，针对相关企业研究出台资源税、增值税、所得税等税收激励政策
《关于鼓励和引导民间资本进一步扩大能源领域投资的实施意见》	2012-06	国家能源局	提出大力促进民间资本进入油气勘探和开发领域，支持民间资本与国有石油企业在该领域内展开合作，实现煤层气、页岩气、油页岩等非常规油气资源勘探开发和页岩气管道项目的多元化投资，促进页岩气等油气资源的市场化定价机制
《页岩气发展规划（2011-2015）》	2012-03	国家发改委、财政部、国土资源部和国家能源局	提出在“十二五”期间实现相关规划目标，包括基本完成全国范围内页岩气资源潜力的调查与评价，初步掌握全国页岩气资源量和分布情况，形成页岩气调查与评价、资源储量、试验分析与测试、勘探开发、环境保护等多个领域的技术标准和规范等

来源：头豹研究院编辑整理

### 3.1.2 页岩气开发有助于改善中国能源现状

一方面，页岩气的开发有助于减少天然气的供应缺口，缓解进口压力。天然气供应存在较大的缺口，在天然气的消费上中国依赖进口，对澳大利亚、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦等国家的依存度较高。根据中国石油集团经济技术研究院发布的《2018 年国内外油气行业发展报告》显示，2018 年中国天然气消费量相较往年继续增长，成为世界上最大的天然气进口国，全年天然气进口量达 1,254 亿立方米，同比增长 31.7%，对外依存度提升至 45.3%。现阶段中国天然气依赖进口的情况比较严重，页岩气的开发将有助于缓解天然气的进口压力、提高中国对常规天然气输出国的议价能力。

另一方面，页岩气的开发有助于提高清洁能源的比例、改善中国能源结构。中国能源生产结构中，原煤是能源生产的主要种类，根据中国电力传媒集团能源情报研究中心颁布的《中国能源大数据报告(2018)》显示，2017 年原煤在中国能源生产结构中的占比达 68.6%。煤电对于环境的污染较重，使用页岩气进行发电对于减少有害物质的排放和环境的压力具有重要意义。

### 3.1.3 技术突破推动页岩气规模化开发

经过十余年的发展，行业技术水平逐步提升，已成为推动页岩气规模化开发的重要驱动因素。通过技术引进合作以及自主科技攻关，中国页岩气行业逐渐完成了涵盖气田地质综合评价、页岩气井钻采、水力压裂、页岩气收集储存、安全清洁生产等开发过程环节的关键技术的提升，为页岩气的规模化开发和商业化生产奠定了重要基础。关键技术以及核心工艺水平的提升缩短了钻井周期、降低了钻井成本、提升了经济效益。以中国第一个大型商业化页岩气项目-涪陵页岩气田为例，其勘探开发团队通过自主研发和技术创新，逐步形成了气田地质综合评价体系、水平井钻井以及水力压裂等技术体系和近百项技术标准，在技术突破的

---

前提下，截至 2018 年 10 月，相比于开发初期涪陵页岩气田的钻井周期已缩短达 30%以上、压裂作业效率已提高 50%以上。截至同年 10 月 6 日，该气田已累计销售 192 亿立方米页岩气，这一较为理想的经济效益与技术水平的提升具有密切联系。

## 3.2 制约因素

### 3.2.1 水资源供应压力为页岩气开发提升难度

页岩气的开发生产所需淡水量较多，中国的淡水资源较少，对于页岩气的开发具有一定的制约作用。页岩气开发生命周期过程主要包括钻探场地准备、钻井、完井和压裂释放气体、压裂液回流和气体生产等环节，每个环节都需要用水，而水平井产气所需的压裂工序更是如此，平均每口压裂井用水量达 5,000-8,000 吨。中国页岩气储量丰富的省份地区大部分处于淡水资源较少的地区，比如页岩气富集的新疆塔里木盆地地区面临较大的淡水供应压力，对于页岩气的开发提出了较大的难题。页岩气储量丰富的四川、重庆等地的人口密度较大，页岩气开发力度的提升将加剧居民用水以及相关供水基础设施的压力，因此长期而言淡水资源的供应将成为页岩气行业愈加严峻的问题。

### 3.2.2 中国地质条件为页岩气开采提出难题

得益于较好的地理地质条件，美国的页岩气开采难度较低，为美国页岩气行业的蓬勃发展提供了先决条件。美国的页岩气主要分布于人口密度较低的区域，页岩气开采对于人类经济、生活活动的影响较低。除此以外，页岩气气藏位置相对较浅，一般钻井深度在 3,000 米以内，通常在 1,000-2,000 米之间，而且页岩层脆弱，页岩气的勘探与开采难度较低。

相比美国，中国的地质构造和地理条件为页岩气的开采树立难题。中国页岩气气藏位置相对较深，大多在 3000 米以上，根据四川省发改委 2014 年发布的《四川省页岩气勘探开

---

发的现状和机遇》报告显示，四川盆地页岩气气藏区域中威远长宁区块的威 201-H3 井井深达 3,647 米，宁 H3-1 井深度更是达到 4,010 米，页岩气气藏深度过大的地质现状增加了勘探工作的难度。此外，四川盆地以及周边地区为中国主要的页岩气气藏区，该地区交通不便，水资源也相对缺乏，加剧了页岩气的开采难度。

### 3.2.3 天然气管道网络基础设施薄弱，限制页岩气的输送

美国页岩气行业的蓬勃发展与较为发达的天然气管道网络密切相关，根据中国能源网显示，2018 年美国天然气管道长度达 50 余万公里，为天然气的输送起到了关键作用，规模较大的管道网络连接了资源的开采端和消费端，是同年美国近 8,000 亿立方米天然气消费量的必备前提。中国天然气管道长度为 10.5 万公里，管道网络规模较小，对天然气的输送产生了一定的限制。目前，天然气管道的建设、运营与管理主要集中于中石油、中石化和中海油三大石油天然气公司，而根据中国国家能源局石油天然气司、国务院发展研究中心资源与环境政策研究所、国土资源部油气资源战略研究中心共同编写的《中国天然气发展报告（2018）》显示，截至 2017 年中石油、中石化和中海油管道网络之间仅实现三处互联互通，管道网络中主干管道之间、主干管道与省级管道之间联通程度较低，对于资源调配和管理形成一定的制约作用。此外，页岩气资源富集地区的管道网络规模尚待加大，相对薄弱的管道网络基础设施为页岩气的输送和下游应用产生一定的限制。

## 4 中国页岩气行业市场趋势

### 4.1.1 输气管道网络独立运营

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。

#### 4.1.2 行业环境监管体系逐渐完善

页岩气的开采对于生态环境影响较大，对于水、土壤和空气均会产生一定程度的污染。以涪陵页岩气田为例，该气田钻井工程所在区域的地下水层具有较多的暗河，如果出现钻井液漏失的情况，将对该区域的浅层地下水产生一定的环境危害，而且该钻井区域内钻井数量较多，长期钻井作业的情况会破坏当地的地下水系。此外，钻井和压裂过程中所用的化工原料以及排放的工艺废水、固体废物也对当地环境造成一定程度的危害。

为促进、引导页岩气行业健康、良好地发展，在政府扶持政策和财政补贴文件出台的同时，环境监管制度体系也将逐步得到完善。页岩气开发需要在商业利益和环境保护中取得良好平衡，国家政府和相关油气企业就需要充分考量页岩气开发对于民众生存环境和身体健康的影响。长期而言，健全而完善的环境保护法规体系将成为页岩气开发的必备前提条件。比如，在宏观层面上，勘探开发规划和规范体系有望逐步完善，以实施对页岩气勘探开发的严格监管；在微观层面上，针对钻井和压裂等污染性较强的工艺技术，环境污染评估法则有望出台以规范相关技术工艺的使用以及废水、废物的处理方式。随着页岩气开发力度的加强，环境保护的重要性逐渐凸显，这将推动环境监管体系的逐步完善，以规范行业有序发展。

### 4.1.3 海陆过渡相和陆相页岩气实现商业化开发

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 米以浅，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，中国国家能源局于 2016 年 9 月出台的《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。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。

## 5 中国页岩气行业竞争格局

### 5.1 中国页岩气行业竞争格局概述

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（见**错误!未找到引用源。**）。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，为厂商提供了较多的市场机会，市场化程度较高。

图 5-1 页岩气行业竞争厂商介绍

产业链环节	厂商类型	代表厂商	厂商特点
上游勘探开发	油气资源公司	中石油、中石化、延长石油、中海油、中联煤层气等	规模较大、资本充裕、业务布局范围广，具有较强的竞争优势
	勘探技术服务商	东方物探、大庆物探、潜能恒信、恒泰艾普等	勘探服务专业性强，厂商具有较高的技术优势
	开采设备提供商	杰瑞股份、四机厂、宝石机械等	开采设备技术密集程度高，厂商的技术研发实力较高、资金规模较大
中游储存运输	油气资源公司	中石油、中石化和中海油等	占据了大部分的储气库和天然气管网的市场份额
	油气储运公司	新奥能源、富瑞特装、广汇能源、中集安瑞科等	通过储存和运输服务衔接中游和下游，直接触达下游用户
下游应用	燃气、化工、燃料、发电类服务公司	中国燃气、中油燃气、新奥能源等	下游应用较为广泛、应用前景广阔，竞争厂商数量较多

来源：头豹研究院编辑整理

目前行业内页岩气的产量全部由中石油和中石化提供，中国现已实现页岩气商业勘探开发的区块包括：中石化开发作业的涪陵勘探开发区、中石油的长宁勘探开发区、中石油和壳牌合作开发的富顺-永川勘探开发区、中石油的威远勘探开发区和中石油的昭通勘探开发区（见图 5-2）。

图 5-2 页岩气开发区块情况

开发区块	位置	地质资源量/立方米	所属公司
涪陵勘探开发区	重庆东部	4,767亿	中石化
长宁勘探开发区	四川与云贵高原结合处	1.9万亿	中石油
威远勘探开发区	四川与重庆	3.9万亿	中石油
昭通勘探开发区	四川与云南交界处	4,965亿	中石油
富顺-永川勘探开发区	四川	5,000亿	中石油和壳牌

来源：头豹研究院编辑整理

中石化方面，中石化的涪陵勘探开发区是中国第一个商业化的页岩气田，根据《页岩气发展规划（2016-2020 年）》显示，涪陵页岩气田的地质资源量估计为 4,767 亿立方米。2018 年 1 月，“涪陵大型海相页岩气田高效勘探开发”项目获得国家科学技术进步奖一等奖，该气田页岩气的勘探开采为中国页岩气行业提供了成功先例和可借鉴的经验，在中国页岩气行业规模化、商业化发展过程中起到了重要作用。根据中国能源网<sup>[1]</sup>的资料显示，中石化的涪陵页岩气田 2018 年生产页岩气达 60.2 亿立方米，销售 57.8 亿立方米，产量和销量均处于第一的位置。据中国石油新闻中心<sup>[2]</sup>的资料显示，根据规划，中石化预计到 2020 年将形成 150-180 亿立方米页岩气的产量。

中石油方面，据中国石油新闻中心<sup>[3]</sup>的资料显示，截至 2018 年底，中石油拥有页岩气矿权 11 个，总面积达 5.1 万平方千米，而四川盆地以及周边地区是中石油页岩气产业的重点布局区域，中石油在该地区拥有 10 个页岩气矿权，面积达 4.6 万平方千米。中石油的页岩气矿权在四川南部地区具有成片分布的特点，覆盖了四川盆地页岩气开发的有利区块，有助于整合资源、提升页岩气开采效率、提高经济效益。在区域性的页岩气开采战略部署下，中石油的页岩气产量逐年提升，根据中国石油新闻中心<sup>[4]</sup>的资料显示，2017 年中石油完

---

成页岩气产量 30.6 亿立方米，而 2018 年其产量增长至 42.7 亿立方米，较 2017 年增长近 40%。据中国石油新闻中心<sup>[3]</sup>的资料显示，中石油规划到 2020 年，在四川盆地及周边地区完成页岩气产量 120 亿立方米的目标。

中国国家发改委、国家财政部、国土资源部和国家能源局在 2016 年 9 月出台的《页岩气发展规划（2016-2020 年）》中提出到 2020 年争取实现页岩气产量 300 亿立方米，以及到 2030 年实现页岩气产量 800-1,000 亿立方米。在此政策文件激励下，中石化和中石油有望持续提升装备技术水平、降低勘探开采成本、增加页岩气开发力度和提升页岩气的经济效益，未来这两家油气公司有望进一步巩固其在全产业链业务布局的竞争优势，页岩气行业的市场化程度有望持续提升，进而为更多的民营企业提供市场机会。

---

## 5.2 中国页岩气行业代表企业分析

### 5.2.1 新奥能源控股有限公司

#### 5.2.1.1 企业概况

新奥能源控股有限公司（以下简称“新奥能源”）是中国规模领先的清洁能源分销商之一，在中国内地的总部位于河北省廊坊市，主营产品包括天然气、煤炭、甲醇、二甲醚、微小燃气轮机等，核心业务包括零售天然气、能源贸易和综合能源等，现已逐步向综合能源服务商转型。2001 年，新奥能源的前身新奥燃气在香港联交所挂牌上市，上市之后新奥能源着力推进品牌形象和产业升级。上市之后，新奥能源的管理更加规范、资金更为充裕、市场布局逐渐广阔。自 2006 年起，新奥能源逐步推行业务升级，通过开展能源管理业务，运用创新业务模式，为下游终端用户提供定制化的能源产品和服务，同时也积极发展分布式能源业务和泛能业务，着力为用户提供清洁能源的整体解决方案。此外，新奥能源依托于互联网推动产业升级，以深化管理变革和实现综合能源战略发展。

#### 5.2.1.2 主营业务

新奥能源主营业务包括零售天然气业务、能源贸易业务、综合能源业务等（见图 5-3）。新奥能源的零售天然气业务主要是面向工商业市场、住宅用户市场和交通能源市场，以城市燃气、汽车燃料等形式为终端用户提供天然气，2018 年新奥能源在这一领域中的累计天然气销售量约为 173.7 亿立方米；新奥能源的能源贸易业务主要是为燃气分销商、LNG 加气站和电厂等企业级用户分销液化天然气，2018 年新奥能源在这一领域中的累计天然气销售量约为 59.6 亿立方米；新奥能源的综合能源业务主要是为城区、园区、公共建筑、工业企业等提供清洁能源整体解决方案，以实现提高综合能源利用效率的目的，2018 年新奥能源

投运综合能源项目 31 个，总计投运的项目数达 62 个。

图 5-3 新奥能源主营业务介绍

业务类型	业务特点	业务成绩
零售天然气业务	主要是面向工商业市场、住宅用户市场和交通能源市场，以城市燃气、汽车燃料等形式为终端用户提供天然气	2018年累计零售天然气达173.7亿立方米
能源贸易业务	主要是为燃气分销商、LNG加气站和电厂等企业级用户分销液化天然气	2018年累计销售天然气59.6亿立方米
综合能源业务	主要是为城区、园区、公共建筑、工业企业等提供清洁能源整体解决方案	2018年投运综合能源项目31个

来源：头豹研究院编辑整理

### 5.2.1.3 竞争优势

#### (1) 品牌优势

得益于多元的产品业务线、成熟的管理体系、较为广阔的市场布局以及多年的行业应用经验，新奥能源在页岩气行业中、下游积累了较强的品牌优势，多次获得行业荣誉称号。2014年新奥能源入选“普氏世界能源巨头 250 强”，2015 年新奥能源获得“环保新能源企业大奖”，2016 年，新奥能源入围《财富》杂志评选的“中国 500 强”名单。在能源行业内的多次获奖，体现了新奥能源较强的品牌力和行业影响力。此外，上市公司的背书也为提升新奥能源的品牌影响力作出了重要贡献。

#### (2) 规模优势

新奥能源是中国规模领先的天然气零售以及分销商，在中国以及海外具有较为广阔的市场布局，市场覆盖华东、华南、华北、西南多个区域的各大城市。根据新奥能源发布的 2018 年业绩公告，截至 2018 年底，新奥能源在中国内地市场运营 187 个城市燃气项目，拥有天然气储配站 185 座和中输及主干管道 46,397 公里。同时，新奥能源还在越南河内、岘港、胡志明市经营城市燃气业务。

---

在能源贸易方面，新奥能源现已形成集能源生产、贸易及配送于一体的业务链，并且拥有中国商务部批准的天然气、液化气、甲醇、二甲醚等能源的进出口权，为中国 30 个省、自治区提供服务，在能源贸易领域处于领先地位，具有较强的规模优势。

## 5.2.2 烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司

### 5.2.2.1 企业概况

烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司（以下简称“杰瑞股份”）成立于 1999 年，总部位于山东烟台，是中国领先的油田服务民营企业之一，致力于成为能够提供油气开发一体化解决方案的技术服务商和工程服务商。杰瑞股份主营产品和业务是应用于石油天然气的勘探开发、集运、输送领域的油田服务工程设备。以油气生产井口为界，杰瑞股份提供的产品服务包括井口以下以及井口以上部分：井口以下部分，杰瑞股份提供钻完井、物探等油田服务设备，以帮助完成勘探、钻完井、形成井口等过程；井口以上部分，杰瑞股份提供油田工程服务，包括油气的分离、净化、集运、输送等服务。杰瑞股份正大力拓展海外业务，根据公司官网介绍，杰瑞股份已在全球设立 50 余个办事处，为全球 70 余个国家和地区提供产品服务。

### 5.2.2.2 主营业务

杰瑞股份的业务领域包括油气田装备、油气田服务、油气田工程、环境治理和电力等（见图 5-4）。在油气田装备领域，杰瑞股份是中国领先的油气田成套装备制造制造商之一，其提供的钻机、固井、压裂、压缩机等油气装备适用于多种气候、地理地质环境条件，在全球多个油田中均有应用；油气田服务领域是杰瑞股份的重要业务版块，杰瑞股份提供涵盖区块油藏评价、油气田开发方案制定、钻完井设计、一体化总包施工等细分业务；在油气田工程领域，

杰瑞股份在咨询工程、设计和投融资过程、建设工程和运营工程等项目生命周期阶段内为客户提供综合性的服务和解决方案；在环境治理领域，依托于较高的技术实力、领先的装备制造能力和环保资质等优势，杰瑞股份为客户提供环境治理一体化解决方案，以应对油气田项目以及城市污染等问题；在电力领域，杰瑞股份针对电站建设工作提供一体化解决方案，以促进发电能源的高效利用，服务范围包括电站项目可行性研究、投融资、选址勘探、设计、采购、施工、运营等。

图 5-4 杰瑞股份主营产品及服务

业务领域	业务组成	概况介绍
油气田装备	主要包括油田装备和气体增压装备	提供的钻机、固井、压裂、连管、液氮、压缩机等油气装备适用于多种气候、地理地质环境条件，在世界多个油田均有应用
油气田服务	主要包括油气田一体化服务和管理、钻完井技术服务、修井增产服务和采油技术服务	油气田技术服务是杰瑞股份重要业务版块，涵盖区块油藏评价、油气田开发方案制定、钻完井设计、一体化总包施工等细分业务
油气田工程	涵盖油田地面工程、气田地面工程、管道工程、LNG 工程、油气存储等	服务覆盖项目生命周期各个阶段，包括咨询过程、设计和投融资过程、建设过程和运营过程
环境治理	包括生态修复、固废处理、水处理和环保装备制造等	依托于较高的技术实力、领先的装备制造能力和环保资质等优势，为客户提供环境治理一体化解决方案，以应对油气田项目以及城市污染等问题
电力	电力工程以及分布能源	为电站建设提供一体化解决方案，以促进发电能源的高效利用

来源：头豹研究院编辑整理

5.2.2.3 竞争优势

(1) 技术优势

杰瑞股份坚持自主创新，在美国休斯顿、加拿大卡尔加里等地设立了 7 个全球研发中心，着力提升研发技术水平。杰瑞股份也重视与科研高校的合作，与中国石油大学、西南石油大学、西安石油大学等中国石油领域内的高校达成战略合作关系，以推动技术创新水平和产品研发水平。杰瑞股份被中国科技部评定为国家火炬计划重点高新技术企业，拥有定向井技术中心、采油技术中心、增产技术中心、固井技术中心等 6 大技术研发机构，以及国家级

---

工业设计中心、山东省企业技术中心、山东省油田固压设备工程实验室等多个专业研发设计创新平台。

## **(2) 规模优势**

杰瑞股份作为中国领先的民营油气装备和油气服务提供商之一，具有一定的规模优势。

在杰瑞股份的发展历程中,杰瑞股份自创立之初经营矿山设备进口配件逐步拓展业务领域,2000 年其进入油田行业随后于 2004 年开始从事油田装备的研发、生产,2007 年杰瑞股份拓展其电力业务领域,并为印度贾苏古达电站提供发电设备,随后 2011 年杰瑞股份通过收购加拿大油田区块以实现业务向产业链上游的延伸。杰瑞股份发展至今,已形成了兼顾中国市场和海外市场的业务布局,在全球 50 余个城市设有服务机构,为全球 70 余个国家和地区提供产品和服务。



---

**参考资料:**

1. 中国能源网, 2019-01-17  
<https://www.china5e.com/news/news-1049855-1.html>
2. 中国石油新闻中心, 2018-01-31  
<http://news.cnpc.com.cn/system/2018/01/31/001676912.shtml>
3. 中国石油新闻中心, 2018-12-14  
<http://news.cnpc.com.cn/system/2018/12/14/001713875.shtml>
4. 中国石油新闻中心, 2019-01-07  
<http://news.cnpc.com.cn/system/2019/01/07/001716117.shtml>