400-072-5588

2019 年
中国合成氨行业概览

行业走势图



通信研究团队

蒙可 分析师

邮箱：cs@leadleo.com

相关热点报告

- 化工系列行业概览——2019 年中国苯酚行业概览
- 化工系列行业概览——2019 年中国钛白粉行业概览
- 化工系列行业白皮书——2019 年中国基础有机化工行业白皮书

报告摘要

合成氨行业指以氮、氢为原料，在高温、高压、催化剂作用下将原料化合成氨的行业，属于基础无机化学工业之一。中国合成氨行业市场规模从 2014 年 2,616.7 亿元下降至 2018 年 2,107.6 亿元，年复合增长率为-5.3%。未来五年，伴随着合成氨行业市场集中度提高、产能置换工作完成、中国农产品价格上涨拉动下游市场需求回暖等影响，市场将恢复平稳发展趋势。

热点一：下游农业氮肥需求是主要驱动因素

伴随着中国人口增长，可耕地面积萎缩，中国粮食需求持续扩大，地多人少矛盾突出，农业生产对化肥用量保持刚性需求，促进中国合成氨行业持续发展。

热点二：合成氨生产能耗高是主要制约因素

中国合成氨行业受能源结构及技术结构影响，综合能耗较高，生产成本较高，造成中国合成氨生产企业经营利润偏低，制约行业快速发展。

热点三：智能化生产是主要发展趋势

未来随着 5G 技术及人工智能技术的成熟，中国合成氨企业将在现有基础上实现智能化生产，即在过程控制、生产管理、经营管理三个层面上分别搭建过程控制系统（PCS）、生产执行系统（MES）及企业资源计划（ERP），进一步提高合成氨生产经济效益。

目录

1 方法论 5

1.1 研究方法 ..... **错误!未定义书签。**

1.2 名词解释 5

2 中国合成氨行业市场综述 7

2.1 中国合成氨行业的定义及分类 7

2.2 中国合成氨行业发展历程 7

2.3 中国合成氨行业市场规模 10

2.4 中国合成氨行业产业链 10

2.4.1 上游分析 11

2.4.2 下游分析 15

3 中国合成氨行业驱动与制约因素 18

3.1 驱动因素 18

3.1.1 农业刚性需求，持续推动行业良性发展 18

3.1.2 压缩过剩产能，推动行业有序发展 19

3.1.3 非烟煤新型气化技术应用 20

3.2 制约因素 21

3.2.1 合成氨生产污染问题 21

3.2.2 合成氨生产工艺能耗高 22

4 中国合成氨行业政策分析 23

4.1 中国合成氨行业政策分析 23

5 中国合成氨行业发展趋势 26

5.1 生产智能化、装备大型化.....26
5.2 市场集中度提高、生产装置大型化.....28
6 中国合成氨行业竞争格局.....28
6.1 中国合成氨行业竞争格局概述.....28
6.2 中国合成氨行业代表企业分析.....29
6.2.1 中国石化集团南京化学工业有限公司.....29
6.2.2 河南晋开化工投资控股集团有限责任公司.....31
6.2.3 重庆建峰工业集团.....33

图表目录

图 2-1 中国合成氨分类 7

图 2-2 中国合成氨行业发展历程 8

图 2-3 中国合成氨行业市场规模，2014-2023 年预测 10

图 2-4 中国合成氨产业链 11

图 2-5 中国煤制合成氨原料种类结构，2018 年 12

图 2-6 中国煤制合成氨生产成本结构，2018 年 13

图 2-7 天然气制合成氨生产成本结构，2018 年 14

图 2-8 合成氨应用领域结构，2018 年 15

图 2-9 合成氨工业应用领域产品线结构，2018 年 16

图 2-10 硝酸铵应用结构，2018 年 17

图 3-1 中国可耕地面积，2009-2017 年 18

图 3-2 中国合成氨行业产能，2013-2018 年 19

图 3-3 中国合成氨行业盈利情况，2013-2018 年 20

图 3-4 中国合成氨主要生产工艺对比 21

图 3-5 中国合成氨生产排放主要污染物 22

图 4-1 中国合成氨行业主要政策 24

图 5-1 中国合成氨生产智能化 27

图 6-1 南化公司发展历程 30

图 6-2 晋开集团简介 32

图 6-3 建峰集团研发机构简介 34

1.1 方法论研究方法

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，从化工、农业等领域着手，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 09 月完成。

1.2 名词解释

- **氨：**由氮元素及氢元素构成的无机化合物，是一种具有强烈刺激性气味的无色气体，分子式为 NH_3。
- **尿素：**又称碳酰胺，由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物，是一种白色晶体，是目前含氮量最高的一种氮肥，化学分子式为 CH_4N_2O。
- **硫酸铵：**一种无色结晶颗粒，主要用作氮肥肥料，化学分子式为$(NH_4)_2SO_4$。
- **氯化铵：**呈白色或略带黄色的方形或八面体小结晶，有粉状和粒状两种剂型，多用作生产复合化肥的基础原料，化学分子式为 NH_4Cl。
- **碳酸氢铵：**一种白色化合物，呈粒状、板状或柱状结晶，化学分子式为 NH_4HCO_3。
- **硝酸铵：**一种铵盐，无色无臭的透明晶体或呈白色的晶体，受猛烈撞击或受热下可发生爆炸性分解，化学分子式为 NH_4NO_3。
- **焦炉气：**用几种烟煤配制成炼焦用煤，在炼焦炉中经过高温干馏后，在产出焦炭和焦油产品的同时所产生的一种可燃性气体，是炼焦工业的副产品。
- **DCS 过程控制：**一个由过程控制级和过程监控级组成的以通信网络为纽带的多级计算机系统，综合了计算机，通信、显示和控制等 4C 技术，其基本思想是分散控制、集中操作、分级管理、配置灵活以及组态方便。

2 中国合成氨行业市场综述

2.1 中国合成氨行业的定义及分类

氨是由氮元素及氢元素构成的无机化合物，是一种具有强烈刺激性气味的无色气体，分子式为 NH_3。常温常压条件下，一体积水可溶解 700 倍体积氨气，形成氨水；降温加压条件下，氨气可液化形成液氨。氨是重要化工原料，是农业化肥、工业炸药等产品主要原材料，在国民经济中占据重要地位。合成氨行业指以氮、氢为原料，在高温、高压、催化剂作用下将原料化合成氨的行业，属于基础无机化学工业之一。

根据应用领域划分，中国合成氨主要分为农业用氨及工业用氨两类。农业用氨主要用于生产尿素、硫酸铵、碳酸氢铵、氯化铵等多种含氮化肥产品，其中尿素为下游主要产品；工业用氨主要用于生产硝酸铵等化工产品，其中硝酸铵为下游主要产品。

图 2-1 中国合成氨分类



来源：头豹研究院编辑整理

2.2 中国合成氨行业发展历程

20 世纪初，中国合成氨行业开始起步，行业经历探索发展阶段、稳定发展阶段、快速发展阶段、高速发展阶段、产业结构调整阶段五个发展历程（见图 2-3）：

图 2-2 中国合成氨行业发展历程



来源：头豹研究院编辑整理

（1）探索发展阶段（1922-1956 年）

1935 年，成立天利氮气制品厂股份有限公司合成氨生产车间，标志中国硝酸铵行业正式进入探索发展阶段。截至 1952 年，中国共有永和铔厂、满洲化学工业株式会社（日资）两家合成氨生产企业和一家小型合成氨生产车间，分别位于南京、大连、上海。这一时期，中国合成氨生产能力低，发展缓慢，合成氨年生产能力仅为 6,000 吨。

（2）稳定发展阶段（1957-1972 年）

20 世纪 50 年代，中国开始对原有三家合成氨生产企业实行公私合营，中国合成氨行业进入稳定发展阶段。1957 年天利氮气厂并入上海化工研究院，成为该院第二化工试验厂；1958 年永和铔厂改制成立南京化学公司；1958 年，满洲化学工业株式会社收为国有，与大连碱厂合并为大连化学公司。同时期，中国开始从苏联引进合成氨生产技术。截至 1977 年，中国共引进 3 套年产能 15 万吨、8 套年产能 30 万吨合成氨生产线。这一时期，通过消化吸收引进技术，中国合成氨生产能力、水平及技术得到大幅度提升。1956 年，中国原化工部设计院自主设计 7.5 万吨/年合成氨装置在四川化工厂建设，标志着中国基本具备自主建设合成氨装置能力。这一时期中国合成氨装置主要为中小型装置，除少数装置引进自苏联外，中国基本实现合成氨装置自主设计建造。

（3）快速发展阶段（1973-2000 年）

伴随着中国农业生产对化肥需求量日益增长及石油、天然气开发利用技术的成熟，中国合成氨行业对大型合成氨成套装置需求扩大。自 1973 年起，中国相继从美国、日本、荷兰、法国共引进 13 套日产 1,000 吨合成氨的大型合成氨成套生产装置，其中以天然气为原料的装置 10 套，以轻油为原料的装置 3 套，极大提高中国合成氨生产水平。随后根据中国合成氨行业发展需求，中国陆续引进以渣油、块煤、水煤浆、天然气为原料的 18 套大型合成氨成套装置。同时期，中国根据引进大型合成氨成套装置，消化吸收引进技术，开始对适合中国资源条件大型合成氨成套装置进行探索研究。1978 年，原化工部科技局、化肥局及规划设计院对鲁南化肥厂改扩建设计，至 1993 年改建竣工，标志中国正式具备自主设计建造大型合成氨成套装置设计建造能力。

（4）高速发展阶段（2001-2014 年）

2001 年 12 月，中国正式加入世界贸易组织（WTO），标志中国市场对外开放进入全新阶段，中国宏观经济高速增长，人均可支配收入持续增长，新增人口持续扩大，带动农业生产快速增加，促使合成氨需求持续扩大。这一时期中国合成氨生产技术较为成熟，涌现出众多小型合成氨生产企业。中国自主研发大型合成氨生产线先后投产。2004 年，中国自主研发年生产能力 18.3 万吨合成氨生产线于晋城投产。2006 年，中国自主研发年生产能力 30 万吨合成氨生产线正式投产。中国合成氨产量由 2001 年 3,427.28 万吨迅速扩大至 2015 年 5,699.5 万吨，行业进入高速发展阶段。

（5）产业结构调整阶段（2015 年至今）

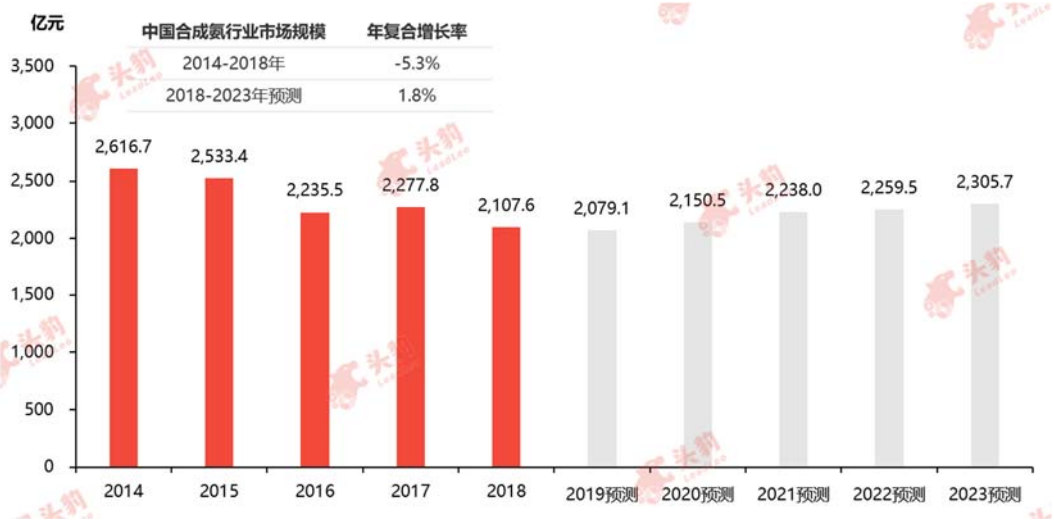
伴随中国宏观经济增速放缓及《中国人民共和国环境保护法》、《合成氨工业污染防治技术政策》等政策出台，中国合成氨行业进入产业结构调整阶段。自 2015 年起，中国合成氨行业出现产能过剩现象，合成氨产量呈现缓慢下滑趋势。此外，受中国环境污染问题等因素影响，中国政府开始对生产技术落后的产能进行“供给侧改革”，鼓励发展非无烟煤原料合

成氨生产工艺，行业进入产业结构调整阶段。

2.3 中国合成氨行业市场规模

中国合成氨行业市场规模与国民经济发展、农业生产情况高度关联。过去五年间，受下游氮肥需求量持续萎缩、合成氨行业出现产能过剩情况。中国合成氨行业市场规模（以营业额计）从 2014 年 2,616.7 亿元下降至 2018 年 2,107.6 亿元，年复合增长率为-5.3%。未来五年，伴随着合成氨行业市场集中度提高、产能置换工作完成、中国农产品价格上涨拉动下游市场需求回暖等影响，市场将恢复平稳发展趋势。

图 2-3 中国合成氨行业市场规模（以营业额计），2014-2023 年预测



来源：中国氮肥工业协会，头豹研究院编辑整理

2.4 中国合成氨行业产业链

中国合成氨行业产业链发展成熟，可分为三个环节（见图 2-4）。产业链上游参与主体主要为原材料供应商；产业链中游参与主体是合成氨生产商，负责合成氨生产工作，是合成氨合成技术所有者。产业链下游参与主体为氮肥生产商及硝酸铵生产商，其中农业领域用氨占比约 86.6%，工业领域用氨占比约 13.4%。

图 2-4 中国合成氨产业链

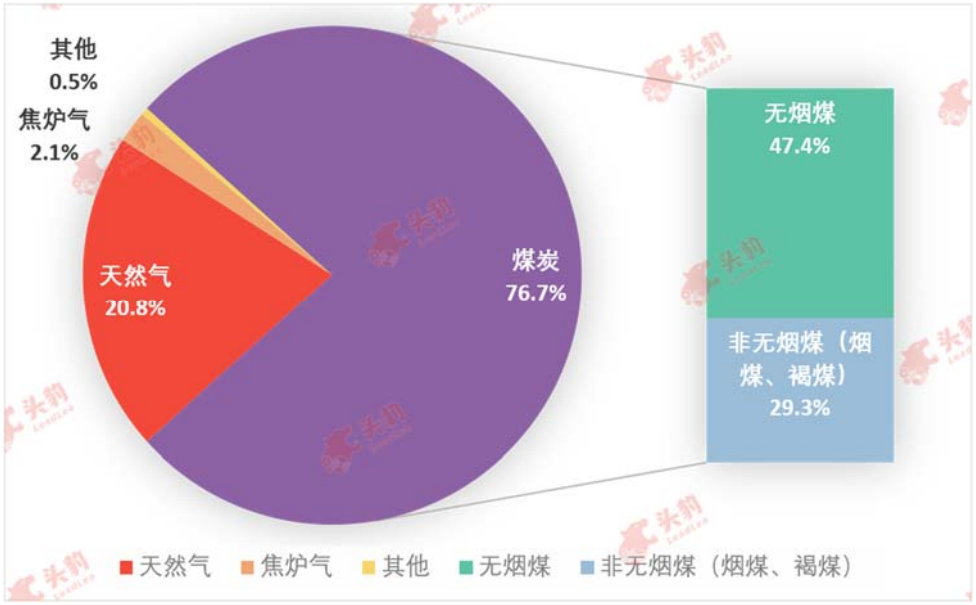


来源：头豹研究院编辑整理

2.4.1 上游分析

合成氨行业上游参与主体主要为原材料供应商，根据合成氨制备原理划分，中国合成氨原材料主要分为煤炭、天然气及焦炉气三种。2016 年，中国合成氨产能原料中，煤炭约占 76.6%，天然气约占 20.8%，焦炉气占比 2.1%，其它来源约占 0.5%。煤炭原料中，无烟煤约占 47.4%，非无烟煤（烟煤、褐煤）约占 29.3%。

图 2-5 中国煤制合成氨原料种类结构，2016 年

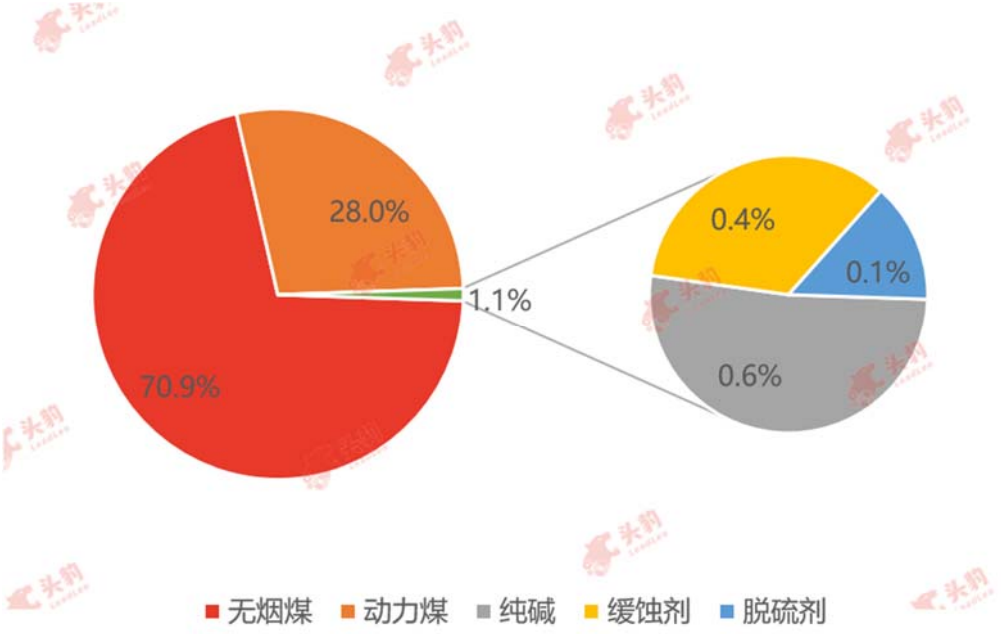


来源：中国氮肥工业协会，头豹研究院编辑整理

（1） 煤炭供应分析：

采用煤炭制合成氨生产工艺的合成氨生产企业原材料主要为无烟煤，中国煤炭资源储量丰富，开采加工技术成熟。自 2016 年中国煤炭行业进入转型升级阶段以来，中国煤炭行业市场集中度得到有效提高。据中国煤炭工业协会数据显示，2018 年，全国煤矿数量 5,800 余处，其中一级煤矿 444 处、二级煤矿 1,533 处、三级煤矿 1,043 处，平均年产能 92 万吨。现阶段，煤炭行业产能压缩初显成效，中国无烟煤价格上涨至约 1,400 元/吨，中国煤制合成氨工艺每吨合成氨煤炭单耗约 1.3 吨，综合原料成本约占生产成本 70.9%。

图 2-6 中国煤制合成氨生产成本结构，2018 年



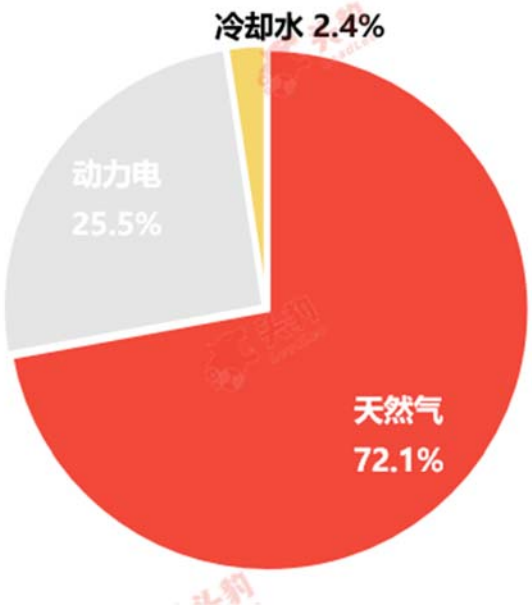
来源：头豹研究院编辑整理

煤炭行业下游需求端集中在电力、钢铁、建材和化工四大行业。与其他耗煤行业横向比对，中国合成氨行业煤炭消耗总量占全行业煤炭消耗总量不足 6%，上游煤炭企业相比中游的合成氨企业具有绝对议价能力。

（2）天然气供应分析

欧美国家大多采用天然气制备合成氨，天然气制备工艺投资成本小，污染少，且无需考虑副产品销售利用问题，美国超过 90%合成氨产量以天然气为制备原料。但中国天然气储量缺乏，对外依存度高，据海关总署及统计局数据，2018 年，中国天然气对外依存度达到 43.3%，致使天然气价格高昂，天然气到厂单价约为 2.3 元/立方米，天然气制合成氨工艺每吨合成氨单耗约 885 立方米，天然气原料成本约 2,035.5 元/吨，约占生产成本 72.1%（见图 2-7）。

图 2-1 天然气制合成氨生产成本结构，2018 年



来源：头豹研究院编辑整理

2012 年 10 月，国家发展改革委员会（简称“国家发改委”）颁布《天然气利用政策》，禁止新建或扩建天然气合成氨项目。因此，中国天然气制合成氨项目均是 2012 年之前规划审批项目，天然气对合成氨行业影响力逐步下降。但对于天然气制合成氨细分行业而言，天然气供应紧张，天然气制合成氨产能增长见顶，致使天然气制合成氨领域的天然气供需呈现卖方市场状态，供气企业议价强势。特别是天然气价格上涨对天然气制合成氨厂带来较大挑战。天然气价格调整后，中国合成氨用天然气价格高于美国等发达国家（折合约 1.1 元/立方米），完全失去竞争能力。

（3）焦炉气供应分析

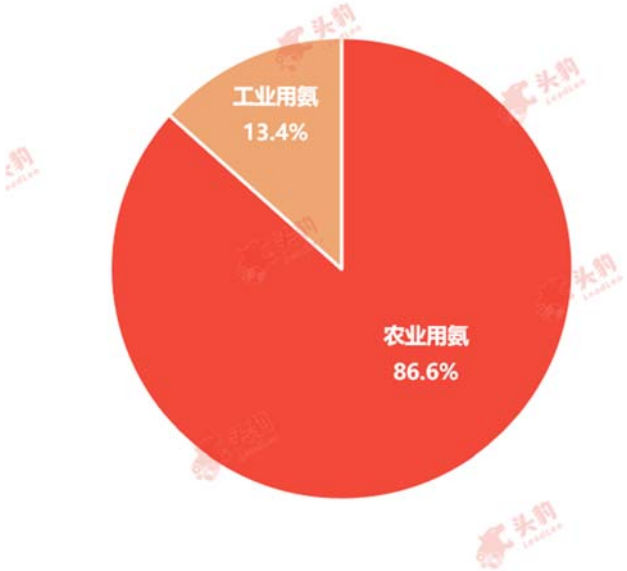
焦化产业是中国化工产业重要组成部分，产品焦炭可用作高炉冶炼、制造水煤气、制造电石等。炼焦过程会产生焦炉气、焦油等副产品，副产品同样可用作燃料或制取化学原料。旭阳集团、山西焦化等焦化企业投资建设焦炉气制合成氨生产线，以提升副产品利用效率，拓展企业业务领域，实现多元化经营。由于煤焦炉气是企业炼焦产生的副产品，故焦炉气原料成本根据各家企业成本分配情况有所不同，不考虑焦炉气成本情况下，焦炉气制合成氨生

产成本约为 600 元/吨。但受原料来源、产能等因素限制，焦炉气制合成氨应用水平偏低。2018 年，中国焦炉气制合成氨产量仅占比总产量 2.1%。

2.4.2 下游分析

合成氨自身价位偏低、附加值不高，其价值主要体现在下游应用中。中国合成氨产业链下游分为农业用氨和工业用氨两大应用领域，包括尿素、碳酸铵、碳酸氢铵等氮肥生产主体及硝酸铵生产主体。2018 年，中国农业用氨占比 86.6%，工业用氨占比 13.4%。

图 2-8 合成氨应用领域结构，2018 年



来源：中国氮肥工业协会，头豹研究院编辑整理

（1） 农业用氨分析

中国合成氨行业产业链下游农业用氨主体为氮肥生产企业，氮肥是指以氮（N）为主要成分，施于土壤可提供植物氮素营养的单元肥料。氮肥是世界化肥生产和使用量最大的肥料品种；适宜的氮肥用量对于提高作物产量、改善农产品质量有重要作用。化学氮肥生产的主要原料为合成氨，中国主要氮肥构成原料包括尿素、碳酸氢铵、氯化铵、硝酸铵、硫酸铵及其他种类。据中国氮肥工业协会数据显示，2016 年中国氮肥产量中，尿素产量占比 69.3%，碳酸氢铵占比 3.2%，氯化铵占比 6.7%，硝酸铵占比 3.2%，硫酸铵占比 3.9%，其他类氮

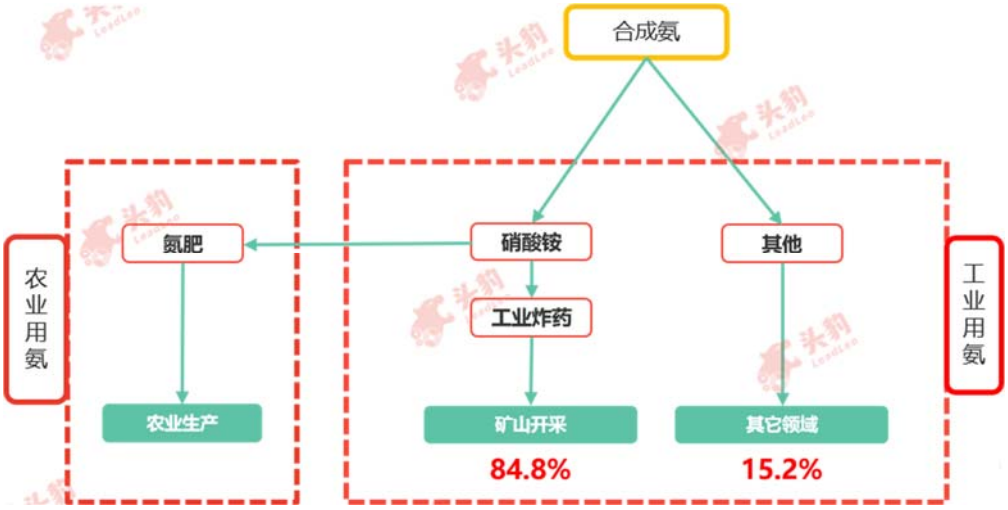
肥占比 13.7%。

氮肥行业作为农业生产主要上游行业，在中国农业生产中占有重要基础地位，需求具有一定刚性。2016 年以来，中国氮肥行业产能较为稳定，企业产能扩展意愿不强。受制于政府价格指导因素影响，氮肥行业相对于产业链上下游议价能力不高。

（2） 工业用氨分析

中国合成氨产业链下游工业用氨领域中，主要用氨产品为硝酸铵。2018 年，工业用氨中 84.8%用于生产硝酸铵，15.2%用于其他化工产品。

图 2-9 合成氨工业应用领域产品线结构，2018 年



来源：中国氮肥工业协会，头豹研究院编辑整理

① 硝酸铵生产主体分析

硝酸铵（NH_4NO_3）是一种铵盐，呈无色无臭的透明晶体或呈白色的晶体，极易溶于水，易吸湿结块，溶解时吸收大量热。合成氨可受猛烈撞击或受热爆炸性分解，主要应用于工业炸药生产及氮肥生产。2018 年，70.6%的硝酸铵应用于工业炸药生产，29.4%硝酸铵用于氮肥生产。

图 2-10 硝酸铵应用结构，2018 年



来源：中国氮肥工业协会，头豹研究院编辑整理

硝酸铵行业为资本密集型行业，行业准入门槛较高。依据《民用爆炸物品安全管理条例》，硝酸铵属于民用爆炸物品安全管理范畴，其生产、销售、购买环节实行许可证制度。现阶段，中国硝酸铵行业从业企业约 35 家，相关主管部门原则上不发放新增硝酸铵生产许可证，行业市场集中度较高，生产产量排名前十企业年产量占总产量 50%以上。硝酸铵生产企业与产业链上下游主体相比，具有较强议价能力。

② 民用爆破器材生产主体分析

中国民用爆破器材行业（简称“中国民爆器材行业”）指从事民用爆破器材及其装备科研、生产、销售、储运、质量检测、进出口贸易等经济活动企业总称。其生产产品主要包括工业炸药、工业雷管等产品，主要应用领域为矿山开采领域。

根据中国民爆器材协会公开数据显示，2018 年中国民用爆破器材市场中，工业炸药年产量 427.7 万吨，占民爆器材总产量 97.2%；工业雷管年产量 12.52 万吨，约占总产量 2.8%。其中工业炸药主要原材料为硝酸铵及油相物质，占工业炸药生产成本 50%以上。

3 中国合成氨行业驱动与制约因素

3.1 驱动因素

3.1.1 农业刚性需求，持续推动行业良性发展

伴随着中国人口增长，可耕地面积萎缩，中国粮食需求持续扩大，“地多人少”的矛盾突出，农业生产对化肥用量保持刚性需求，促进中国合成氨行业持续发展。过去十年间，中国人口从 2008 年 132,802 万人增加至 139,538 万人，平均每年新增人口达 676.4 万人。相比之下，中国可耕用地受建设占用、灾毁、生态退耕、农业结构调整等因素影响，近年来持续萎缩。中国可耕地面积从 2009 年 13,538.46 万公顷减少至 2017 年 13,492.1 万公顷，平均每年减少可耕地面积 5.8 万公顷。

图 3-1 中国可耕地面积，2009-2017 年



来源：国家统计局，头豹研究院编辑整理

氮肥用量与粮食总产和单产增速呈正相关。近年来，中国粮食产量有所下降，但粮食总产量基数较大，2018 年全国粮食总产量 65,789 万吨，仍是历史高产年，连续 4 年保持在 65,000 万吨以上。

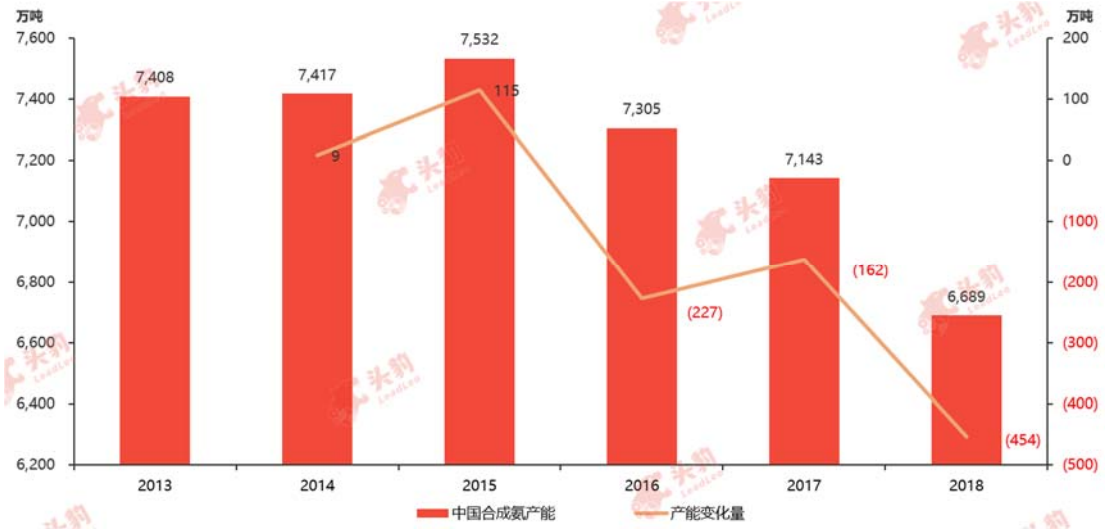
根据农业农村部实施的"化肥零增长"的行动方案，在预期施肥技术和肥料利用效率有所

改进的情景下，肥料的需求总量不再增加。然而，根据农业发展预测，在种植面积基本不变、人口持续增加的情况下，未来十年粮食产量仍将增长 8~10%，需要持续提高单位面积产量。假设单位面积施肥强度不增加，必须使氮肥利用率从目前的 33%（氮肥当季利用率）提高到 40%左右才能实现。中国土壤普遍缺氮，预计未来氮肥消费将保持和目前总量相当的水平，合成氨仍将是粮食产量的重要保障。

3.1.2 压缩过剩产能，推动行业有序发展

伴随着中国合成氨行业产能过剩情况的缓解，行业利润空间得到提高，推动行业有序发展状态。2014 年开始中国合成氨行业受下游需求放缓影响，供需关系出现结构性失衡现象，市场利润空间近十年来首次出现亏损。2016 年开始，中国合成氨行业通过限制新增产能、淘汰落后产能等政策持续压缩过剩产能，合成氨产能从 2015 年约 7,532 万吨压缩至 2018 年 6,689 万吨，累计淘汰落后产能 843 万吨。

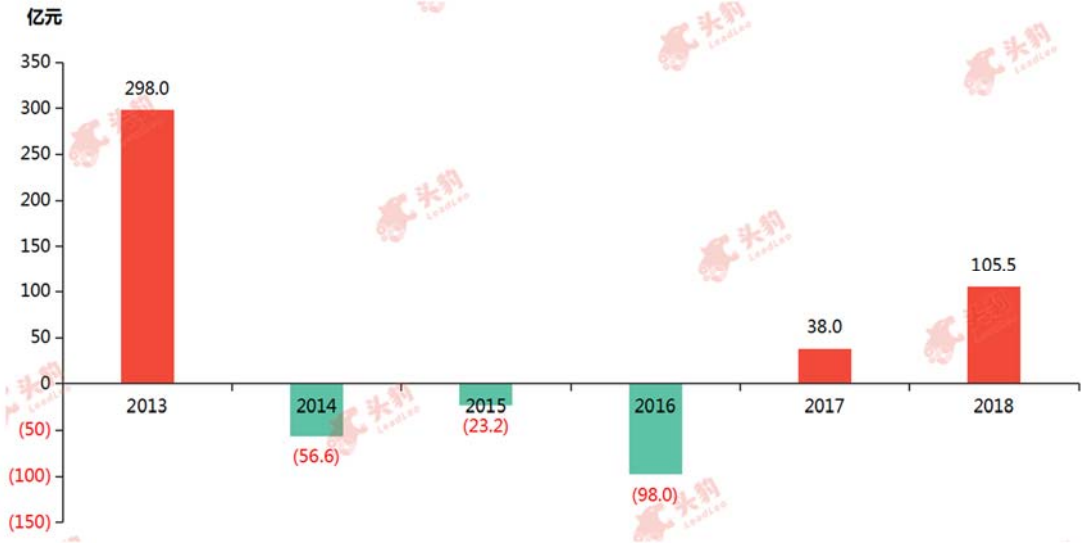
图 3-2 中国合成氨行业产能，2013-2018 年



来源：国家统计局，头豹研究院编辑整理

中国合成氨行业通过压缩过剩产能，有效保护行业利润空间、降低企业资金压力，推动行业有序发展。2017 年开始，中国合成氨行业扭转利润连续三年亏损局面，全行业由 2016 年亏损 98.0 亿元恢复至 2018 年盈利 105.5 亿元。

图 3-3 中国合成氨行业盈利情况，2013-2018 年



来源：国家统计局，头豹研究院编辑整理

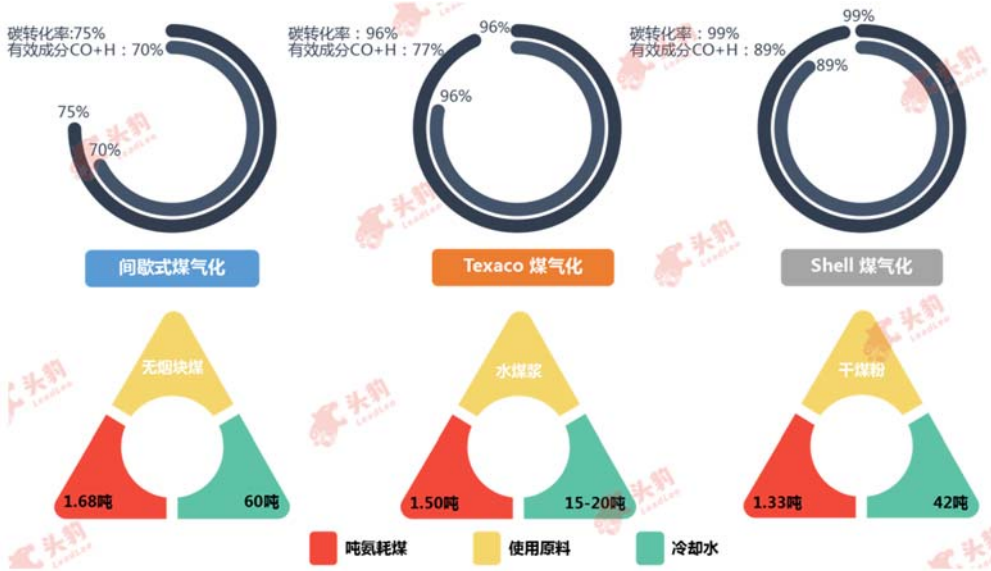
3.1.3 非烟煤新型气化技术应用

中国矿产能源结构呈现“富煤、贫油、少气”的特点，其中煤炭占能源消耗总量超过 60%。同时，中国是世界上最大的煤炭消费大国，占世界总量接近 50%。得益于煤化工及相关技术的发展，煤炭作为国家战略性能源储备的重要发展方向，具有良好的发展前景。

中国化工企业对煤炭的利用率较低，主要以煤焦化、煤电石、水煤气合成氨和甲醇等低值传统煤化工产品为主。得益于巨大的煤炭储量，中国传统煤化工产能提升迅速，产品生产规模居世界第一，其中电石产量接近全球产量的 95%。然而，中国对传统煤化工品消费能力有限，市场供大于求，存在产能结构性过剩的问题。

近五年来，由于无烟块煤价格波动大，中国合成氨生产企业为拓宽原料路线、寻求对非无烟煤资源气化利用，对新型气化技术研发利用已逐步实现落地。新型气化技术包括 Shell 壳牌粉煤加压气化、GSP 粉煤加压气化、HT-L 航空炉粉煤加压气化等干粉煤气流床技术，GE 水煤浆加压气化、多喷嘴水煤浆加压气化、多原料浆加压气化、水冷壁水煤浆加压气化等水煤浆气流床技术等，主要集中在对粉煤、水煤浆等煤种的气化利用。非烟煤资源的高效利用，为中国合成氨行业提供更为丰富的原材料选择，推动行业合成技术快速发展。

图 3-4 中国合成氨主要生产工艺对比



来源：头豹研究院编辑整理

3.2 制约因素

3.2.1 合成氨生产污染问题

长期以来，中国合成氨行业存在能源消耗量大、污染排放量多、污染成分复杂等问题，对生态环境造成加大负担，合成氨生产污染问题是制约行业可持续发展主要因素。合成氨生产排放过程中生成的污染物分为气体污染物（简称“废气”）、液体污染物（简称“废液”）及固体污染物（简称“固体废弃物”）。其中废水污染及废气污染是中国合成氨生产排放过程中存在的主要污染问题。

图 3-5 中国合成氨生产排放主要污染物



来源：头豹研究院编辑整理

（1） 废气污染

中国合成氨生产以煤碳为主要原料，煤炭中除碳、氢等主要成分外，还存在少量汞、砷等重金属及多种有机物质，部分合成氨生产企业建设时间较早、锅炉设计不合理，造成煤炭燃烧不充分现象，造成排放废气中 SO_2 及 PM2.5 等气体污染物超标，对大气环境造成较大负担。

（2） 废水污染

中国合成氨工业废水存在废水排放量大、含氮量大、成分复杂等问题。合成氨生产过程中合成、精炼、脱硫等环节生成的大量稀氨水是中国合成氨行业废水中主要氮元素来源。合成氨生产废水直接排入江湖后，可造成水体中生物所需氮元素迅速增加（即水体富营养化）。水体富营养化可促使水体中浮游藻类大量繁殖，引起水质恶化，造成鱼类及其它水生生物大范围死亡。

3.2.2 合成氨生产工艺能耗高

中国化工行业年消耗能源约占中国全国能源消耗总量 10%左右，其中合成氨、甲醛、

电石、氯碱、纯碱五大重点化工行业年能源消耗量分别占中国化工行业能源消耗总量约 25%、12%、9%、9%、2%。中国合成氨行业受能源结构及技术结构影响，能耗位居化工行业能源消耗量之首，属于典型高能耗生产行业。

从技术结构分析，煤制合成氨生产流程与天然气制合成氨生产流程相比，气体净化处理复杂，“三废”处理工作量大，综合能耗大。中国气头合成氨装置综合能耗（折合标准煤）约为 1,205 千克/吨，煤头合成氨装置综合能耗（折合标准煤）约为 1,688 千克/吨。长期以来中国能源结构呈“富煤、少油、贫气”特点，中国合成氨生产行业生产原料主要以煤炭为主、天然气为辅，中国合成氨生产企业多采用煤制合成氨生产工艺。

中国合成氨行业受能源结构及技术结构影响，综合能耗较高，生产成本较高，造成中国合成氨生产企业经营利润偏低，制约行业快速发展。其中，中小型企业受生产规模、资金容量等因素影响，合成氨技术较为落后，环境友好度低，是中国政府节能减排相关政策的重点关注对象，承担产能置换压力较大，未来发展前景尚不明朗。

4 中国合成氨行业政策分析

4.1 中国合成氨行业政策分析

中国政府为促进合成氨行业持续、健康、有序、稳定发展，自 2012 年以来，相继出台多项政策，明确中国合成氨行业现阶段首要任务为系统性去产能，淘汰行业落后产能，推进企业兼并重组，优化产业结构及产业格局（见图 4-1）。

图 4-1 中国合成氨行业主要政策

政策名称	颁布日期	颁布主体	主要内容及影响
《2018年工业节能监察重点工作计划》	2018-03	工信部	计划深入开展专项节能监察，推动重点行业、重点区域能效水平提升，突出抓好重点用能企业、重点用能设备的节能监管等工作，实施重大工业专项节能监察。包括对合成氨企业固定资产投资项目节能审查制度执行情况和节能审查意见落实情况进行监察，对不符合强制性节能标准和国家产业政策、违反固定资产投资项目节能审查制度的行为，依法予以处理
《石化和化学工业发展规划(2016年-2020年)》	2016-10	工信部	到2020年，氮肥总产能控制在6100万吨，产能利用率提升至80%以上，产能过剩基本得到化解。大幅提高以非无烟煤为原料的产能比重：采用非无烟煤的合成氨产能占比从目前的24%提升至40%左右，采用常压无烟煤的合成氨产能从目前的51%下降到41%。以天然气为原料的合成氨产能占比从目前的22%下降至17%，其余2%以焦炉气为原料
《合成氨工业污染防治技术政策》	2015-12	环保部	结合合成氨工业污染排放控制技术的发展，提出了鼓励“能将氨氮排放水平稳定控制在10mg/L及以下的技术研发”，引导企业在达标排放的基础上不断加强对氨氮等重点污染物的控制。一方面指导现有企业进行技术改造，满足当前环境管理的要求；另一方面结合未来环境管理需求，提出了污染治理技术发展重点和方向，指导新建和现有合成氨企业的技术发展和进步。加强合成氨工业的污染防治，引领合成氨工业生产工艺和污染防治技术进步，促进绿色发展
《关于推进化肥行业转型发展的指导意见》	2015-07	工信部	强调严格控制合成氨新增产能，加快淘汰落后产能，并鼓励引导企业兼并重组。建立落后产能退出长效机制，严把环保关、能耗关，对生产经营存在困难较多、产能利用率和销售利润率低于行业平均水平的企业，逐步引导主动退出。推动形成上下游一体的产业体系及横向跨行业的肥化企业联合，组建多产业结合的大型综合性企业集团公司，通过市场化整合，实现企业多元化发展。推动产能向能源产地特别是具有能源优势的棉粮产地集中，逐步与煤炭和电力实现一体化生产
合成氨企业环境守法导则》	2014-08	环保部	指出中国合成氨行业实现环境守法的方法和途径，包括从项目建设阶段的环境守法，到生产过程的环境管理;从合成氨、尿素、硝酸铵及联产甲醇等生产工艺及污染源分析，到主要污染治理设施运行要求;从企业内部环境监督管理体系，到主要环境违法责任等内容。推动合成氨企业全面推行清洁生产，形成低投入、低消耗、低排放、高效率的节约型增长方式
《合成氨工业水污染物排放标准》	2013-03	环保部	本标准根据合成氨行业现有成熟清洁生产工艺及水污染治理技术为依托，以控制合成氨工业水污染五排放负荷为基点，分两个时间段规定了不同装置工程能力的合成氨工业吨氨最高日均水污染物排放量、最高允许排放浓度和吨氨最高允许日均排水量。该标准的出台，促进合成氨企业加强源头治理、优化工艺参数及新环保技术的落实
《合成氨行业准入条件》	2012-12	工信部	新建合成氨项目必须严格执行环境影响评价制度并按规定取得主要污染物排放总量指标。企业环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。企业应当按照国家或地方污染物排放标准，结合行业特点以及主要污染物总量减排工作的需要，制定自行监测方案，对污染物排放状况和污染防治设施运行情况开展自行监测和监控，保存原始监测和监控记录，建立废气废水排放量、固体废物产生量和处理处置量等台账。定期向社会公布监测结果

来源：头豹研究院编辑整理

2012 年 12 月，中国工信部出台《合成氨行业准入条件》，条件规定新建合成氨项目必须严格执行环境影响评价制度并按规定取得主要污染物排放总量指标。企业环境保护设施必

须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。企业应当按照国家或地方污染物排放标准，结合行业特点以及主要污染物总量减排工作的需要，制定自行监测方案，对污染物排放状况和污染防治设施运行情况开展自行监测和监控，保存原始监测和监控记录，建立废气废水排放量、固体废物产生量和处理处置量等台账。定期向社会公布监测结果。2013年3月，中国环保部发布《合成氨工业水污染物排放标准》，该本标准根据合成氨行业现有成熟清洁生产工艺及水污染治理技术为依托，以控制合成氨工业水污染五排放负荷为基点，分两个时间段规定了不同装置工程能力的合成氨工业吨氨最高日均水污染物排放量、最高允许排放浓度和吨氨最高允许日均排水量。该标准的出台，促进合成氨企业加强源头治理、优化工艺参数及新环保技术的落实。

2014 年 8 月，中国环保部公布合成《氨企业环境守法导则》，该导则指出中国合成氨行业实现环境守法的方法和途径，包括从项目建设阶段的环境守法，到生产过程的环境管理;从合成氨、尿素、硝酸铵及联产甲醇等生产工艺及污染源分析，到主要污染治理设施运行要求;从企业内部环境监督管理体系，到主要环境违法责任等内容。推动合成氨企业全面推行清洁生产，形成低投入、低消耗、低排放、高效率的节约型增长方式。

2015 年 7 月，中国工信部制定《关于推进化肥行业转型发展的指导意见》，该意见强调严格控制合成氨行业新增产能，加快淘汰落后产能，并鼓励引导企业兼并重组。建立落后产能退出长效机制，严把环保关、能耗关，对生产经营存在困难较多、产能利用率和销售利润率低于行业平均水平的企业，逐步引导主动退出。推动形成上下游一体的产业体系及横向跨行业的肥化企业联合，组建多产业结合的大型综合性企业集团公司，通过市场化整合，实现企业多元化发展。推动产能向能源产地特别是具有能源优势的棉粮产地集中，逐步与煤炭和电力实现一体化生产。2015 年 12 月，中国环保部出台《合成氨工业污染防治技术政策》，该政策结合合成氨工业污染排放控制技术的发展，提出了鼓励“能将氨氮排放水平稳定控制

在 10mg/L 及以下的技术研发”，引导企业在达标排放的基础上不断加强对氨氮等重点污染物的控制。一方面指导现有企业进行技术改造，满足当前环境管理的要求；另一方面结合未来环境管理需求，提出了污染治理技术发展重点和方向，指导新建和现有合成氨企业的技术发展和进步。加强合成氨工业的污染防治，引领合成氨工业生产工艺和污染防治技术进步，促进绿色发展。

2016 年 10 月，中国工信部公布《石化和化学工业发展规划(2016 年-2020 年)》，计划到 2020 年，氮肥总产能控制在 6100 万吨，产能利用率提升至 80%以上，产能过剩基本得到化解。大幅提高以非无烟煤为原料的产能比重：采用非无烟煤的合成氨产能占比从目前的 24%提升至 40%左右，采用常压无烟煤的合成氨产能从目前的 51%下降到 41%。以天然气为原料的合成氨产能占比从目前的 22%下降至 17%，其余 2%以焦炉气为原料。2018 年 3 月，中国工信部出台《2018 年工业节能监察重点工作计划》，计划深入开展专项节能监察，推动重点行业、重点区域能效水平提升，突出抓好重点用能企业、重点用能设备的节能监管等工作，实施重大工业专项节能监察。具体措施包括对合成氨企业固定资产投资项目节能审查制度执行情况和节能审查意见落实情况进行监察，对不符合强制性节能标准和国家产业政策、违反固定资产投资项目节能审查制度的行为，依法予以处理。

5 中国合成氨行业发展趋势

5.1 智能化生产

合成氨企业对合成氨生产连续化需求较高，20 世纪 70 年代，中国合成氨行业引入 DCS 过程控制以实现自动化生产。未来随着 5G 技术及人工智能技术的成熟，中国合成氨企业将在现有基础上实现智能化生产，即在过程控制、生产管理、经营管理三个层面上分别搭建过

程控制系统（PCS）、生产执行系统（MES）及企业资源计划（ERP）实现智能化生产，进一步提高合成氨生产经济效益。2018 年 6 月，兖矿集团与阿里巴巴签订全面战略协议合作，此次合作备受中国化工业界关注。根据框架协议，兖矿集团和阿里云计算有限公司将以国家大力发展智能制造、工业大数据、电子商务、创新变革为契机，充分挖掘和运用双方的要素禀赋和相对优势，整合优质资源，形成聚合效应。未来三年时间，阿里巴巴将为兖矿集团提供定制服务，为合作推进和业务发展提供全流程保障，在技术资源、人力保障、产品支撑等诸多领域进行深度匹配。中国合成氨行业作为化工领域五大行业之一，智能化生产将为合成氨企业转型升级带来新动能。

（1） **过程控制系统（PCS）：**以保证生产过程的参量为被控制量使之接近给定值或保持在给定范围内的自动控制系统。

（2） **企业资源计划（ERP）：**对企业资源进行有效综合的计划与管理，ERP 功能包括产品定货、原材料采购、配送、销售、会计等一系列业务流程。

（3） **生产过程执行管理系统（MES）：**实现生产绩效管理和运行数据集成，功能模块包括短期生产计划、作业排产和调度(APS)、维护管理、技术信息管理、在线实时优化（RTO）、产品质量管理（LIMS）。

图 5-1 合成氨智能化生产概念



来源：头豹研究院编辑整理

5.2 市场集中度提高，生产装置大型化

根据中国政府相关政策要求，未来将对合成氨行业加强建设监管，原则上不再新建以天然气及无烟煤为原料的合成氨装置，对原有落后产能采取减量置换政策。2017 年 3 月湖北三宁化工股份有限公司年产 52 万吨合成氨原料结构调整项目开始实施。2017 年 4 月，山东润银生物化工股份有限公司年产 60 万吨合成氨原料路线改造工程粉煤气化装置一次点火投料成功。2018 年 11 月，安徽晋煤中能化工股份有限公司 60 万吨合成氨智能升级改造项目部分大型设备集中吊装完成。未来中国合成氨行业市场集中度将进一步的到提升，合成氨生产装备将向大型化发展。

从产能结构角度分析，未来，基础化工材料合成氨生产将进一步加快向优势企业集中，逐步形成以大型合成氨生产企业为主导的新型生产经营格局，进一步扩大企业经营实力，提高行业对产业链上下游议价能力。

从生产装置角度分析，根据现阶段合成氨合成技术发展情况分析，未来合成氨基本生产原理将不会出现原则性改变，其生产技术发展将继续围绕“降低生产成本、提高运行周期、改善经济性”为主要目标。在合成氨生产装置上具体体现为“大型化、低能耗、清洁生产、长周期运行”等方面的改进研发。

6 中国合成氨行业竞争格局

6.1 中国合成氨行业竞争格局概述

2018 年，中国合成氨年产量 5,601 万吨，约占全球产量 30%，是世界最大合成氨生产及消耗国。从产能分布分析，中国合成氨产能分布较广，除北京、上海、青海、西藏等地区无生产企业外，其他省市均有多家合成氨生产企业，主要集中在华东、中南、西南及华北地

区，以山东、河南、山西、四川、河北、湖北、江苏等省为主。华北、华东和中南地区氮肥消费量大，靠近无烟煤产地山西晋城的省市多以无烟煤为原料的中小氮肥企业，产量较大。西南地区天然气丰富，价格低廉，集中了中国多套大型合成氨生产装置。未来合成氨产能分布的走势将是向资源地转移，尤其是向煤炭资源地转移。

中国合成氨生产企业数量较多，2017 年规模以上合成氨企业数量 253 家，大型、中型、小型企业并存。现阶段，中国合成氨行业产能过剩严重，下游需求不足，行业景气度低迷。在此背景下，中国合成氨行业市场竞争格局呈两级分化局面，湖北宜化、河南晋开、云南云天化等头部企业区域地位稳固，占据主要市场份额；部分中小型合成氨企业受成本上涨及资金周转压力等影响，盈利能力持续偏弱。

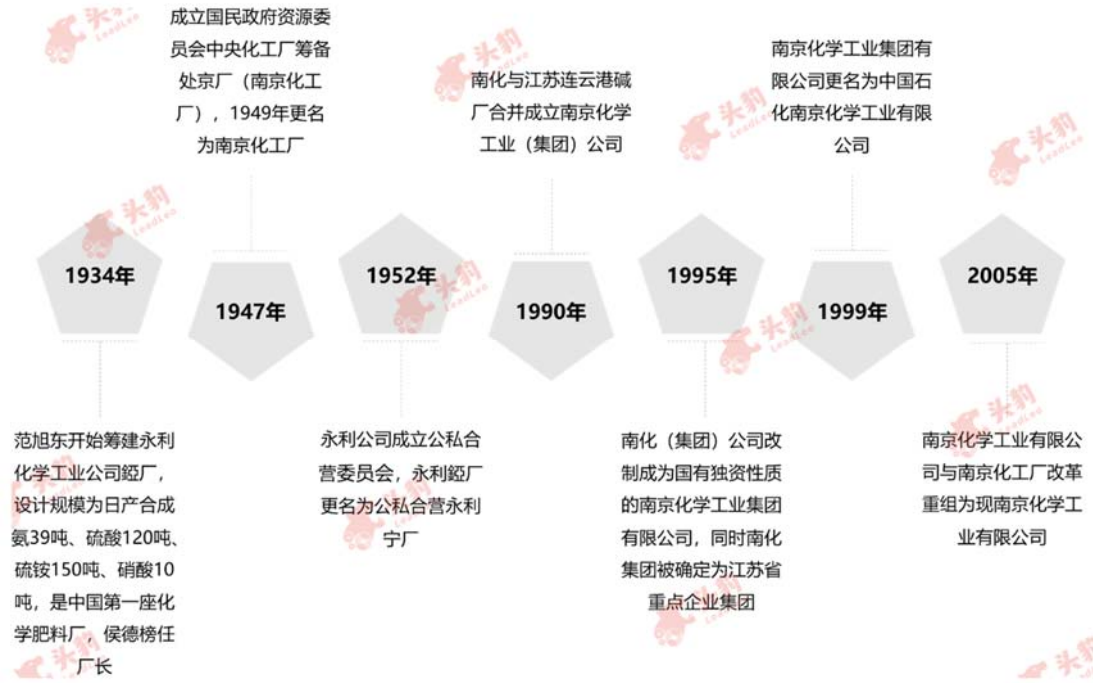
6.2 中国合成氨行业投资企业推荐

6.2.1 中国石化集团南京化学工业有限公司

6.2.1.1 公司概况

中国石化集团南京化学工业有限公司（简称“南化公司”），是中国石化集团全资子公司。南化公司创始于 1934 年，前身为永利化学工业公司铔厂，是中国第一家合成氨生产企业。根据中国石化集团实施资源重组的部署，2005 年 5 月 23 日，南化公司和南京化工厂重组合并，成立中国石化南化公司。南化公司具备设计建造 45 万吨/年合成氨、80 万吨/年尿素装置，50 万吨/年聚酯装置等大型化工设备技术，是中国大型合成氨生产企业。

图 6-1 南化公司发展历程



来源：头豹研究院编辑整理

6.2.1.2 竞争优势

（1） 科研开发

南化公司是中国首批获得具有国际权威的美国机械工程师学会（ASME）颁发的压力容器设计制造授权证书和 U、U2、S 钢印的企业之一；是中国首批获得三类压力容器设计制造许可证的企业；是中国重要的压力容器和石化关键设备制造单位及机电产品出口基地。南化公司技术中心是国家认定的国家级企业技术中心。

南化公司具有较强的科研开发能力，拥有强大的科研开发力量。南化公司拥有工程技术人员 1,180 人，研究生以上学历 58 人，大学本科以上学历 847 人，其中具有高级技术职称的 263 人，教授级高工 5 人，中级职称的 618 人。

2014 年以来，南化公司累计申请专利 285 项，获得专利授权 72 项，发明专利申请量名列中国石化炼化企业第一名。南化集团研究院“NH 系列聚胺抑制剂的开发与应用”项目获中国石化科技进步奖一等奖。南化化机厂“极端条件下重要压力容器的设计、制造与维护”

项目获国家科技进步一等奖。公司针对制约装置优化运行难题，制订了 16 项技术攻关项目，有 6 个科研成果在生产装置得到应用，实现降本增效 1,471 万元。

（2） 强大物流运输能力

南化公司拥有码头 13 座、铁路专用线 28 公里、货物堆场和库房 7 万平方米、危险品储罐 36 座，自备内燃机车 4 台、各类自卸汽车、内燃叉车、汽车 39 台，4,000 门程控交换机。主要业务包括:码头装卸船作业、铁路装卸车取送作业、仓储收发存作业、汽车运输和叉车、装载机作业、管输作业等。对外经营业务包括：九江石化 MX 车船直取中转业务，98%硫酸中转业，硝酸、双氧水中转业务等。

涉及到的主要作业品种，其中原燃料有：苯、丙酮、甲酮、盐卤、硝酸、液磺、精制盐、动力煤、原料煤; 产品有：苯胺、对硝、邻硝、氯化苯、盐酸、烧碱、硫酸、硝基苯、环己酮、液氨、TMQ、6PPD、4010NA。

2015 年，南化公司全年总运输量 57.98 万吨，码头总吞吐量 202.46 万吨，总收库量 100.04 万吨、总发出量 99.27 万吨存储量、总存储量 100.44 万吨。

6.2.2 河南晋开化工投资控股集团有限责任公司

6.2.2.1 公司概况

河南晋开化工投资控股集团有限责任公司（简称“晋开集团”） 成立于 2004 年 5 月 28 日，总部位于八朝古都开封，注册资本 36,791 万元。本部在岗员工 3,000 余人，占地 3,318 亩（不包括子公司)。截止 2017 年 11 月底，公司总资产达 137 亿元，生产经营总值达 100 亿元。晋开集团现拥有 9 家分公司，5 家子公司，是一家在化肥化工、内外贸易、物流仓储、餐饮服务等领域多元发展的跨地区、跨行业、跨所有制的大型现代煤化工企业集团。

图 6-2 晋开集团简介



来源：头豹研究院编辑整理

6.2.2.2 竞争优势

（1） 产能优势

晋开集团是河南省百强企业，建有省级企业技术中心，被认定为国家级高新技术企业。目前，公司具备合成氨生产能力 260 万吨/年，尿素生产能力 210 万吨/年，复合肥生产能力 100 万吨/年，植物营养液生产能力 100 万吨/年。晋开集团主要产品有合成氨、尿素、硝酸铵、多孔硝铵、硝酸磷肥、甲醇、氨水、液体二氧化碳、稀硝酸、浓硝酸、硝基复合肥、雨露植物全营养液、植物营养液（UAN 液体肥）、腐植酸钾液体肥等。产品注册商标“三中”及“晋开”，均为河南省著名商标。

（2） 背景优势

晋开集团是山西晋煤集团旗下煤化工子公司，晋煤集团现有 66 个子公司、11 个分公司和 1 个托管企业，主营燃气、煤炭、煤化工、电力、新兴产业，是全国最大的煤层气开发利用企业、优质无烟煤重要的生产基地、最大的煤化工企业集团和最大的瓦斯发电企业，经营范围覆盖全国 19 个省市自治区、72 个市县，在岗员工总数 14 万余人。2018 年，企业位居 2018 世界 500 强第 481 位、中国企业 500 强第 107 位、山西企业 100 强首位，全年实现营业收入 1,721 亿元、利润 42.16 亿元。强大的背景优势，为晋开集团提供有力

的资金、业务渠道及运输能力保障。

（3） 产业链一体化优势

晋开集团依托山西晋煤集团，打通合成氨产业链上中下游，有效降低合成氨制备成本，提高企业利润空间。集团依托无烟煤、煤层气两种资源优势，积极转变发展方式，全面深化改革创新，加速产业优化升级，是中国合成氨产量前 20 强企业。下游产品涉及硝酸铵、多孔硝酸铵、精甲醇、浓硝酸、氨水等工业产品，及大颗粒尿素、锌腐酸尿素、硝酸磷肥、硝酸磷钾肥等农业产品。

6.2.3 重庆建峰工业集团

6.2.3.1 公司概况

重庆建峰工业集团有限公司（简称“建峰集团”），始建于 1966 年，原属三线核军工企业，现为重庆化医控股（集团）公司骨干企业，是一家集生产、科研、贸易为一体、科工贸相融并具进出口经营权的国有大型综合企业。集团地处重庆市涪陵区白涛化工园区，占地面积 9,000 余亩，资产总额 110 亿元，员工 3,200 余名，成员单位包括 7 个全资子公司、5 个控股公司、10 个参股公司，20 多家各级出资法人单位。

6.2.3.2 竞争优势

（1） 产能优势

建峰集团拥有年产 75 万吨合成氨/132 万吨尿素、年产 6 万吨三聚氰胺、年产 2 万吨六羟甲基三聚氰胺、年产 10 万吨甲醛、年产 6 万吨 BDO/4.6 万吨聚四氢呋喃、年产 2500 吨聚全氟乙丙烯及配套四氟乙烯、年产 15 万吨硝酸/20 万吨硝酸铵、年产 20 万吨硝基复合肥、年产 12 万吨硝酸钠/亚硝酸钠、装机容量 10 余万千瓦、年供蒸汽量 330 万吨的自备

热岛装置和年制水供水能力 2,800 万吨的生产线。

（2） 产业优势

建峰集团通过内部技术进步和外部合作，以纵向延伸和横向拓展的方式开发相关多元化的新产品，推动产品和工艺创新，发展精细/特殊/专用化学品及复杂化合物等相关产业，建立适应定制化的化工工艺平台，以“专用化学品与化工新材料、农化产品及服务、工业技术服务”三大产业作为建峰集团发展的产业基础，发展和壮大战略发展产业，调整和优化现有产业，创新和深化新兴产业，促进和拓展多元化相关产业，实施科技创新和产业结构调整战略，打造特色产业集群。

（3） 科研优势

建峰集团建设有开放技术创新平台，通过委托开发、聘请专家、合作开发等形式加强对外技术合作，具有科技创新能力较强。建峰集团先后与重庆大学、浙江大学、西南大学、天津大学、重庆理工大学、重庆科技学院、西南化工研究设计院、西安蓝晓等高校、院所及科技型企业开展了深度的技术交流、咨询与合作。集团旗下设有建峰集团工程技术研究院、乙炔深加工工程技术研究中心（重庆市级工程技术研究中心）、建峰浩康技术中心（重庆市级企业技术中心）、建峰化工技术中心（重庆市级企业技术中心）四家研发机构。

图 6-3 建峰集团研发机构简介



来源：头豹研究院编辑整理

头豹研究院简介

- 头豹研究院是中国大陆地区首家 B2B 模式人工智能技术的互联网商业咨询平台，已形成集行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享

- 公司致力于以优质商业资源共享为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



四大核心服务：

企业服务

为企业提供**定制化报告**服务、**管理咨询**、**战略**调整等服务

云研究院服务

提供行业分析师**外派驻场**服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项**评选、行业**白皮书**等服务

园区规划、产业规划

地方**产业规划**，**园区**企业孵化服务

报告阅读渠道

头豹科技创新网 —— www.leadleo.com PC端阅读全行业、千本研报



头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫右侧二维码阅读研报


图说


表说


专家说


数说

详情请咨询

客服电话

400-072-5588

上海

王先生： 13611634866
李女士： 13061967127

南京

杨先生： 13120628075
唐先生： 18014813521

深圳

李先生： 18916233114
李女士： 18049912451