

# 中国工业气体行业现状深度调研与投资趋势预测报告（2022-2029年）

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《中国工业气体行业现状深度调研与投资趋势预测报告（2022-2029年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202211/618239.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、报告目录及图表目录

### 一、概述

工业气体是现代工业的基础原材料，在国民经济中有着重要地位和作用，广泛应用于冶金、化工、医疗、食品、机械、军工等传统行业，以及半导体、液晶面板、LED、光伏、新能源、生物医药、新材料等新兴产业，对国民经济的发展有着战略性的支持作用，因此被喻为“工业的血液”。

工业气体产品种类繁多，分类方式多样。按化学性质不同可以分为剧毒气体（如氯气、氨气等）、易燃气体（如氢气、乙炔等）、不燃气体（如氧气、氮气和氩气等）。按组分不同可以分为工业纯气和工业混合气。

工业气体产品分类

数据来源：观研天下整理

在产业链方面，工业气体行业上游主要是原材料与设备供应商，主要涉及到空分设备制造商与化学原料供应商等；下游包括煤化工、钢铁、集成电路、LED、光伏等行业。

工业气体行业产业链图解

数据来源：观研天下整理

### 二、发展现状

#### 1、经营模式

目前，我国工业气体行业经营模式主要分为外包供气和自建装置供气两种。其中，自建装置供气是指企业自购空分设备并进行运营，以满足自身生产经营用气需求，并且对资金投入存在要求，如运营、维护等成本较高；外包业务即将供气任务交给专业的气体供应商，由其向客户提供相应的用气服务，主要有液态气体、管道气体和瓶装气体三种模式，运营成本较低，只想要投入相应费用即可，对于其他被生产出的气体没有利用或者运输外售的能力，所以资源利用效率较低。

工业气体行业经营模式

数据来源：观研天下整理

外包供气和自建装置供气对比情况	项目	自建装置供气	外包供气	运营成本
需要配备相应的运营、维护人员，成本较高		运营成本低		供气稳定性
多数设备使用年限较长，维护成本高，供气稳定性较差				
供应商具有丰富的运营经验和先进适用设备，供气稳定性高				资源利用效率
通常只使用自身所需要的气体产品，对于空分设备生产的其他副产品难以利用				
所有产品均能销售给下游需求客户	财务成本		需要一次性大额设备投入	

不需要大额设备购置支出

数据来源：观研天下整理

国内外包气体供应模式起步较晚，目前占比不足60%，仍有较大提高空间。

目前，我国大型煤化钢等企业均是采用自建和安装空气分离装置生产来满足用气需求，工业气体外包起步较晚，在20世纪90年代后期，国内部分企业才开始将用气需求外包，实现主辅分离，所以导致外包供应占比较低。根据弗若斯特沙利文数据，2021年，我国工业气体外包供应占比预计为57.8%，与成熟的第三方气体供应（占比80%）相比提升空间较大。

数据来源：观研天下整理

此外，在供应模式方面，我国工业气体主要包括大宗供气、零售供气，分别满足不同需求的客户群体。大宗供气主要指现场制气，在工业气体总供应占比最大，为65%；零售供气可分为瓶装供气和储槽供气，其中储槽供气占工业气体总供应比达到21%，剩下的气体供应为瓶装供气，供应占比为14%。

工业气体的销售途径

供气模式

状态

客户群体

运输半径

合同期

简介

下游领域

现场制气

气态

大规模用气需要的客户

不受运输半径限制

10-20年

在客户现场建立气体生产装置，通过管道直接向单一客户或工业园区供应工业气体

化工、炼油、电子、金属冶炼加工

零售气体

储槽供气

液态

中等客户

200km左右

3-5年

生产、分装后，通过包装容器和车辆运送，将低温液态产品储存在客户的储罐中

电子、化工、机械、塑料、食品饮料、医疗

瓶装供气

气态

小批量用户

大宗气体50km；特种气体不受限制

1-3年

生产气体后，经充装等工艺生产瓶装气，再销售给下游客户

行业不限 数据来源：观研天下整理

数据来源：观研天下整理

## 2、下游市场

目前，我国工业气体行业下游应用领域主要包括煤化工、钢铁、化肥、石化等，其中煤化工为最大的应用领域，占比22.10%，钢铁行业占比18.14%，而电子工业、食品加工、航空航天、医疗、环保等领域占比较低，但市场发展潜力大，未来有望成为行业增长点。

数据来源：观研天下整理

## 3、市场规模

我国工业气体行业起步晚，但近年在国家政策支持、工业快速发展、外资引入、下游需求旺盛及高新技术发展等因素影响下发展迅速。根据弗若斯特沙利文数据，2021年，我国工业气体行业市场规模达到1795亿元，2010-2021年的复合增速达14.62%，预计2025年市场规模有望达2325亿元，2020-2025年复合增长率为8.56%。

数据来源：观研天下整理

## 三、竞争格局

我国工业气体行业市场格局分散，国内龙头企业杭氧股份市占率仅为6%，并且截至2021年7月7日，我国企业名称及经营范围含有工业气体企业共有334516家，虽然企业数量较多，但是企业规模较小，产品结构单一，中小企业发展存在较大瓶颈。

数据来源：观研天下整理

不过，由于危险化学品种类繁多，经常使用的约有10万种，包括爆炸品，压缩气体、液化气体等，这类化学品容易发生安全事故，如2020年6月13日温岭槽罐车爆炸及黎巴嫩港口事件，使得国家对危险品安全经营进一步加严管控。因此，从长期来看，随着相关监管政策相继出台使得相关资质审批愈发严格，那些没有达到标准及相关资质的企业将被清退，这有望促进工业气体行业市场集中度的提升。此外，我国部分龙头企业也已经通过自建空分设备提升工业气体产业链优势，设备投资额较大，在保持市场发展的同时抢占更多的市场分额。

2012-2020年我国危化品重大安全事故情况 事故名称 时间 事故概况 人员伤亡 经济损失

8·26包茂高速特大交通事故 2012年8月26日 陕西延安包茂高速公路卧铺客车与运送甲醇货运车辆追尾碰撞交通事故，引发甲醇泄漏并导致两车起火。 36人死亡，3人受伤。 3160.6万元

晋济高速“3·1”特别重大燃爆事故 2014年3月1日 山西省晋城市晋济高速公路两辆运输甲醇的铰接列车追尾相撞，前车甲醇泄漏起火燃烧，隧道内滞留的另外两辆危险化学品运输车和31辆煤炭运输车等车辆被引燃引爆。 40人死亡、12人受伤 8197万元

荣乌高速烟台莱州段“116”重大道路交通事故 2015年1月16日 荣乌高速雪后路面湿滑结冰，发生四车连环相撞事故，其中一辆运送汽油的罐车碰撞后汽油泄漏起火燃烧。 12人死亡，6人受伤 1100万元

8·12天津滨海新区爆炸事故 2015年8月12日 天津市滨海新区天津港的瑞海公司危险品仓库发生火灾爆炸事故，本次事故中爆炸总能量约为450吨TNT当量。 165人死亡，8人失踪，798人受伤 68.66亿元

张石高速保定段“5·23”重大危险化学品运输车辆燃爆事故 2017年5月23日 河北省张石高速公路一辆运气体的罐车发生爆炸，并引燃前后5辆运煤车燃烧。 15人死亡，3人重伤，16人轻微受伤。 4200万元

河北盛华化工11.28重大爆燃事故 2018年11月28日

张家口中国化工集团盛华化工有限公司氯乙烯泄露，导致厂区外危化品车爆炸 23人死亡、22人受伤 未知

江苏响水特大爆炸事故 2019年3月21日 江苏省盐城市响水县生态化工园区的天嘉宜长期违法贮存的硝化废料因持续积热升温导致自燃，燃烧引发硝化废料爆炸造成 78人死亡、76人重伤 19.86亿元

沈海高速浙江台州温岭出口处的槽罐车爆炸 2020年6月13日 液化气槽罐车运输液化气由宁波到温州瑞安，从高速公路出来走104国道时，在匝道发生爆炸冲出高速造成 20人死亡，175人入院治疗 9478万元

数据来源：观研天下整理

我国工业气体龙头公司	拟建气体项目投资情况	公司名称	计划总投资（亿元）							
杭氧股份	玉溪杭氧4*40000空分项目	9.6	青島杭氧电子气体有限公司	2.14	广西杭氧2*60000空分项目	6.36	山东裕龙杭氧气体有限公司	14.54	和远气体	
宜昌电子特气及功能性材料产业园项目一期	18	潜江特气新增电子特气和电子化学品项目	3.7	华特气体	年产1764吨半导体材料建设项目	4.7	雅克科技	年产12000吨电子级六氟化硫和年产2000吨半导体用电子级四氟化碳生产线技改项目	0.7	

数据来源：观研天下整理（WYD）

观研报告网发布的《中国工业气体行业现状深度调研与投资趋势预测报告（2022-2029年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研。行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局

，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国家统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、PEST分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

## 【目录大纲】

### 第一章 2018-2022年中国工业气体行业发展概述

#### 第一节 工业气体行业发展情况概述

- 一、工业气体行业相关定义
- 二、工业气体特点分析
- 三、工业气体行业基本情况介绍
- 四、工业气体行业经营模式
  - 1、生产模式
  - 2、采购模式
  - 3、销售/服务模式
- 五、工业气体行业需求主体分析

#### 第二节 中国工业气体行业生命周期分析

- 一、工业气体行业生命周期理论概述
- 二、工业气体行业所属的生命周期分析

#### 第三节 工业气体行业经济指标分析

- 一、工业气体行业的赢利性分析
- 二、工业气体行业的经济周期分析
- 三、工业气体行业附加值的提升空间分析

### 第二章 2018-2022年全球工业气体行业市场发展现状分析

## 第一节 全球工业气体行业发展历程回顾

## 第二节 全球工业气体行业市场规模与区域分布情况

## 第三节 亚洲工业气体行业地区市场分析

### 一、亚洲工业气体行业市场现状分析

### 二、亚洲工业气体行业市场规模与市场需求分析

### 三、亚洲工业气体行业市场前景分析

## 第四节 北美工业气体行业地区市场分析

### 一、北美工业气体行业市场现状分析

### 二、北美工业气体行业市场规模与市场需求分析

### 三、北美工业气体行业市场前景分析

## 第五节 欧洲工业气体行业地区市场分析

### 一、欧洲工业气体行业市场现状分析

### 二、欧洲工业气体行业市场规模与市场需求分析

### 三、欧洲工业气体行业市场前景分析

## 第六节 2022-2029年世界工业气体行业分布走势预测

## 第七节 2022-2029年全球工业气体行业市场规模预测

## 第三章 中国工业气体行业产业发展环境分析

### 第一节 我国宏观经济环境分析

### 第二节 我国宏观经济环境对工业气体行业的影响分析

### 第三节 中国工业气体行业政策环境分析

#### 一、行业监管体制现状

#### 二、行业主要政策法规

#### 三、主要行业标准

### 第四节 政策环境对工业气体行业的影响分析

### 第五节 中国工业气体行业产业社会环境分析

## 第四章 中国工业气体行业运行情况

### 第一节 中国工业气体行业发展状况情况介绍

#### 一、行业发展历程回顾

#### 二、行业创新情况分析

#### 三、行业发展特点分析

### 第二节 中国工业气体行业市场规模分析

#### 一、影响中国工业气体行业市场规模的因素

#### 二、中国工业气体行业市场规模

### 三、中国工业气体行业市场规模解析

#### 第三节 中国工业气体行业供应情况分析

##### 一、中国工业气体行业供应规模

##### 二、中国工业气体行业供应特点

#### 第四节 中国工业气体行业需求情况分析

##### 一、中国工业气体行业需求规模

##### 二、中国工业气体行业需求特点

#### 第五节 中国工业气体行业供需平衡分析

### 第五章 中国工业气体行业产业链和细分市场分析

#### 第一节 中国工业气体行业产业链综述

##### 一、产业链模型原理介绍

##### 二、产业链运行机制

##### 三、工业气体行业产业链图解

#### 第二节 中国工业气体行业产业链环节分析

##### 一、上游产业发展现状

##### 二、上游产业对工业气体行业的影响分析

##### 三、下游产业发展现状

##### 四、下游产业对工业气体行业的影响分析

#### 第三节 我国工业气体行业细分市场分析

##### 一、细分市场一

##### 二、细分市场二

### 第六章 2018-2022年中国工业气体行业市场竞争分析

#### 第一节 中国工业气体行业竞争现状分析

##### 一、中国工业气体行业竞争格局分析

##### 二、中国工业气体行业主要品牌分析

#### 第二节 中国工业气体行业集中度分析

##### 一、中国工业气体行业市场集中度影响因素分析

##### 二、中国工业气体行业市场集中度分析

#### 第三节 中国工业气体行业竞争特征分析

##### 一、企业区域分布特征

##### 二、企业规模分布特征

##### 三、企业所有制分布特征

## 第七章 2018-2022年中国工业气体行业模型分析

### 第一节 中国工业气体行业竞争结构分析（波特五力模型）

- 一、波特五力模型原理
- 二、供应商议价能力
- 三、购买者议价能力
- 四、新进入者威胁
- 五、替代品威胁
- 六、同业竞争程度
- 七、波特五力模型分析结论

### 第二节 中国工业气体行业SWOT分析

- 一、SOWT模型概述
- 二、行业优势分析
- 三、行业劣势
- 四、行业机会
- 五、行业威胁
- 六、中国工业气体行业SWOT分析结论

### 第三节 中国工业气体行业竞争环境分析（PEST）

- 一、PEST模型概述
- 二、政策因素
- 三、经济因素
- 四、社会因素
- 五、技术因素
- 六、PEST模型分析结论

## 第八章 2018-2022年中国工业气体行业需求特点与动态分析

### 第一节 中国工业气体行业市场动态情况

### 第二节 中国工业气体行业消费市场特点分析

- 一、需求偏好
- 二、价格偏好
- 三、品牌偏好
- 四、其他偏好

### 第三节 工业气体行业成本结构分析

### 第四节 工业气体行业价格影响因素分析

- 一、供需因素
- 二、成本因素

### 三、其他因素

#### 第五节 中国工业气体行业价格现状分析

#### 第六节 中国工业气体行业平均价格走势预测

##### 一、中国工业气体行业平均价格趋势分析

##### 二、中国工业气体行业平均价格变动的影响因素

### 第九章 中国工业气体行业所属行业运行数据监测

#### 第一节 中国工业气体行业所属行业总体规模分析

##### 一、企业数量结构分析

##### 二、行业资产规模分析

#### 第二节 中国工业气体行业所属行业产销与费用分析

##### 一、流动资产

##### 二、销售收入分析

##### 三、负债分析

##### 四、利润规模分析

##### 五、产值分析

#### 第三节 中国工业气体行业所属行业财务指标分析

##### 一、行业盈利能力分析

##### 二、行业偿债能力分析

##### 三、行业营运能力分析

##### 四、行业发展能力分析

### 第十章 2018-2022年中国工业气体行业区域市场现状分析

#### 第一节 中国工业气体行业区域市场规模分析

##### 一、影响工业气体行业区域市场分布的因素

##### 二、中国工业气体行业区域市场分布

#### 第二节 中国华东地区工业气体行业市场分析

##### 一、华东地区概述

##### 二、华东地区经济环境分析

##### 三、华东地区工业气体行业市场分析

###### (1) 华东地区工业气体行业市场规模

###### (2) 华南地区工业气体行业市场现状

###### (3) 华东地区工业气体行业市场规模预测

#### 第三节 华中地区市场分析

##### 一、华中地区概述

## 二、华中地区经济环境分析

### 三、华中地区工业气体行业市场分析

- (1) 华中地区工业气体行业市场规模
- (2) 华中地区工业气体行业市场现状
- (3) 华中地区工业气体行业市场规模预测

## 第四节 华南地区市场分析

### 一、华南地区概述

### 二、华南地区经济环境分析

### 三、华南地区工业气体行业市场分析

- (1) 华南地区工业气体行业市场规模
- (2) 华南地区工业气体行业市场现状
- (3) 华南地区工业气体行业市场规模预测

## 第五节 华北地区工业气体行业市场分析

### 一、华北地区概述

### 二、华北地区经济环境分析

### 三、华北地区工业气体行业市场分析

- (1) 华北地区工业气体行业市场规模
- (2) 华北地区工业气体行业市场现状
- (3) 华北地区工业气体行业市场规模预测

## 第六节 东北地区市场分析

### 一、东北地区概述

### 二、东北地区经济环境分析

### 三、东北地区工业气体行业市场分析

- (1) 东北地区工业气体行业市场规模
- (2) 东北地区工业气体行业市场现状
- (3) 东北地区工业气体行业市场规模预测

## 第七节 西南地区市场分析

### 一、西南地区概述

### 二、西南地区经济环境分析

### 三、西南地区工业气体行业市场分析

- (1) 西南地区工业气体行业市场规模
- (2) 西南地区工业气体行业市场现状
- (3) 西南地区工业气体行业市场规模预测

## 第八节 西北地区市场分析

### 一、西北地区概述

## 二、西北地区经济环境分析

### 三、西北地区工业气体行业市场分析

#### (1) 西北地区工业气体行业市场规模

#### (2) 西北地区工业气体行业市场现状

#### (3) 西北地区工业气体行业市场规模预测

### 第九节 2022-2029年中国工业气体行业市场规模区域分布预测

## 第十一章 工业气体行业企业分析（随数据更新有调整）

### 第一节 企业

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

##### 1、主要经济指标情况

##### 2、企业盈利能力分析

##### 3、企业偿债能力分析

##### 4、企业运营能力分析

##### 5、企业成长能力分析

#### 四、公司优势分析

### 第二节 企业

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

#### 四、公司优劣势分析

### 第三节 企业

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

#### 四、公司优势分析

### 第四节 企业

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

#### 四、公司优势分析

### 第五节 企业

#### 一、企业概况

- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析
- .....

## 第十二章 2022-2029年中国工业气体行业发展前景分析与预测

### 第一节 中国工业气体行业未来发展前景分析

- 一、工业气体行业国内投资环境分析
- 二、中国工业气体行业市场机会分析
- 三、中国工业气体行业投资增速预测

### 第二节 中国工业气体行业未来发展趋势预测

### 第三节 中国工业气体行业规模发展预测

- 一、中国工业气体行业市场规模预测
- 二、中国工业气体行业市场规模增速预测
- 三、中国工业气体行业产值规模预测
- 四、中国工业气体行业产值增速预测
- 五、中国工业气体行业供需情况预测

### 第四节 中国工业气体行业盈利走势预测

## 第十三章 2022-2029年中国工业气体行业进入壁垒与投资风险分析

### 第一节 中国工业气体行业进入壁垒分析

- 一、工业气体行业资金壁垒分析
- 二、工业气体行业技术壁垒分析
- 三、工业气体行业人才壁垒分析
- 四、工业气体行业品牌壁垒分析
- 五、工业气体行业其他壁垒分析

### 第二节 工业气体行业风险分析

- 一、工业气体行业宏观环境风险
- 二、工业气体行业技术风险
- 三、工业气体行业竞争风险
- 四、工业气体行业其他风险

### 第三节 中国工业气体行业存在的问题

### 第四节 中国工业气体行业解决问题的策略分析

## 第十四章 2022-2029年中国工业气体行业研究结论及投资建议

## 第一节 观研天下中国工业气体行业研究综述

### 一、行业投资价值

### 二、行业风险评估

## 第二节 中国工业气体行业进入策略分析

### 一、目标客户群体

### 二、细分市场选择

### 三、区域市场的选择

## 第三节 工业气体行业营销策略分析

### 一、工业气体行业产品策略

### 二、工业气体行业定价策略

### 三、工业气体行业渠道策略

### 四、工业气体行业促销策略

## 第四节 观研天下分析师投资建议

图表详见报告正文 . . . . .

数据来源：观研天下整理

数据来源：观研天下整理

## 2、下游市场

目前，我国工业气体行业下游应用领域主要包括煤化工、钢铁、化肥、石化等，其中煤化工为最大的应用领域，占比22.10%，钢铁行业占比18.14%，而电子工业、食品加工、航空航天、医疗、环保等领域占比较低，但市场发展潜力大，未来有望成为行业增长点。

数据来源：观研天下整理

## 3、市场规模

我国工业气体行业起步晚，但近年在国家政策支持、工业快速发展、外资引入、下游需求旺盛及高新技术发展等因素影响下发展迅速。根据弗若斯特沙利文数据，2021年，我国工业气体行业市场规模达到1795亿元，2010-2021年的复合增速达14.62%，预计2025年市场规模有望达2325亿元，2020-2025年复合增长率为8.56%。

数据来源：观研天下整理

## 三、竞争格局

我国工业气体行业市场格局分散，国内龙头企业杭氧股份市占率仅为6%，并且截至2021年7月7日，我国企业名称及经营范围含有工业气体企业共有334516家，虽然企业数量较多，但是企业规模较小，产品结构单一，中小企业发展存在较大瓶颈。

数据来源：观研天下整理

不过，由于危险化学品种类繁多，经常使用的约有10万种，包括爆炸品，压缩气体、液化气体等，这类化学品容易发生安全事故，如2020年6月13日温岭槽罐车爆炸及黎巴嫩港口事件，使得国家对危险品安全经营进一步加严管控。因此，从长期来看，随着相关监管政策相继出台使得相关资质审批愈发严格，那些没有达到标准及相关资质的企业将被清退，这有望促进工业气体行业市场集中度的提升。此外，我国部分龙头企业也已经通过自建空分设备提升工业气体产业链优势，设备投资额较大，在保持市场发展的同时抢占更多的市场分额。

2012-2020年我国危化品重大安全事故情况

事故名称	时间	事故概况	人员伤亡	经济损失
8·26包茂高速特大交通事故	2012年8月26日	陕西延安包茂高速公路卧铺客车与运送甲醇货运车辆追尾碰撞交通事故，引发甲醇泄漏并导致两车起火。	36人死亡，3人受伤。	

3160.6万元	晋济高速“3·1”特别重大燃爆事故	2014年3月1日	山西省晋城市晋济高速公路两辆运输甲醇的铰接列车追尾相撞，前车甲醇泄漏起火燃烧，隧道内滞留的另外两辆危险化学品运输车和31辆煤炭运输车等车辆被引燃引爆。	40人死亡、12人受伤	8197万元
----------	-------------------	-----------	---	-------------	--------

	荣乌高速烟台莱州段“116”重大道路交通事故	2015年1月16日	荣乌高速雪后路面湿滑结冰，发生四车连环相撞事故，其中一辆运送汽油的罐车碰撞后汽油泄漏起火燃烧。		
--	------------------------	------------	---	--	--

12人死亡，6人受伤	1100万元	8·12天津滨海新区爆炸事故	2015年8月12日	天津市滨海新区天津港的瑞海公司危险品仓库发生火灾爆炸事故，本次事故中爆炸总能量约为450吨TNT当量。	165人死亡，8人失踪，798人受伤	68.66亿元
------------	--------	----------------	------------	---	--------------------	---------

	张石高速保定段“5·23”重大危险化学品运输车辆燃爆事故		2017年5月23日	河北省张石高速公路一辆运气体的罐车发生爆炸，并引燃前后5辆运煤车燃烧。		
--	------------------------------	--	------------	-------------------------------------	--	--

15人死亡，3人重伤，16人轻微受伤。	4200万元	河北盛华化工11.28重大爆燃事故				
---------------------	--------	-------------------	--	--	--	--

2018年11月28日 张家口中国化工集团盛华化工有限公司氯乙烯泄露，导致厂区外危化品车爆炸

23人死亡、22人受伤	未知	江苏响水特大爆炸事故	2019年3月21日	江苏省盐城市响水县生态化工园区的天嘉宜长期违法贮存硝化废料因持续积热升温导致自燃，燃烧引发硝化废料爆炸造成	78人死亡、76人重伤	19.86亿元
-------------	----	------------	------------	---	-------------	---------

		沈海高速浙江台州温岭出口处的槽罐车爆炸	2020年6月13日	液化气槽罐车运输液化气由宁波到温州瑞安，从高速公路出来走104国道时，在匝道发生爆炸冲出高速造成	20人死亡，175人入院治疗	9478万元
--	--	---------------------	------------	--	----------------	--------

数据来源：观研天下整理

我国工业气体龙头公司拟建气体项目投资情况		公司	项目名称	计划总投资（亿元）
		杭氧股份	玉溪杭氧4*40000空分项目	9.6
		青岛杭氧电子气体有限公司		2.14
		广西杭氧2*60000空分项目		6.36
		山东裕龙杭氧气体有限公司		14.54
		和远气体	宜昌电子特气及功能性材料产业园项目一期	18
		潜江特气新增电子特气和电子化学品项目		3.7
		华特气体	年产1764吨半导体材料建设项目	4.7
		雅克科技		

年产12000吨电子级六氟化硫和年产2000吨半导体用电子级四氟化碳生产线技改项目 0.7

数据来源：观研天下整理（WYD）

我国空分气体行业发展现状及应用领域分析 市场仍有较大发展潜力

## 一、概述

空分气体是指主要通过分离空气制取的气体，主要包括氧气、氮气和氩气，这些气体也是空气的主要成分，常温下在空气中的体积占比约为20.95%、78.08%、0.93%。空分气体使用量大，应用领域宽泛，早期下游的主要用户为冶金企业，进入新时代以后，空分气体开始在新能源、新材料、航空航天等领域应用，如氩气可作为保护气提高多晶硅的生产纯度，氮气则可协助制造强度极高的轻质材料。未来，在环保、燃烧电池和火力发电等方面，空分气体也有望发挥重要的作用。

空分气体的应用领域拓展历程

数据来源：观研天下整理

## 二、应用市场分析

空分气体主要包括氧气、氮气和氩气，不同的细分市场所应用的领域机用途也各不相同。

### 1、氧气

由于氧气化学性质活泼，所以在玻璃和金属领域被当做助燃剂来提升热效率，降低能耗，在化肥和冶金方面也可以改造生产工艺来提升生产量和能源使用效率。此外，氧气在新能源、新材料、环保、医疗及医药等产业中的应用也在持续拓展中。

氧气在各应用领域中的主要用途 应用领域 主要用途 冶金 高炉炼铁时，往风中加入氧气，以增加空气的含氧率，即所谓“富氧鼓风”，可强化矿石熔炼过程，提高炉子生产能力，降低焦炭的消耗；在平炉炼钢和电弧炉炼钢中吹氧，也可缩短熔炼时间和降低能耗 石油化工 作为原料气体，直接参与氧化反应过程，在合成氨生产中作粉煤或重油的气化剂 化肥 作为氧化剂，使煤气化生产合成氨，以强化工艺过程，提高化肥产量 平板玻璃 作为助燃气体，增强玻璃熔炉燃烧，提高热效率，大幅降低能耗；同时，可减少氮氧化物的排放量降低生产中污染排放 有色金属 作为助燃气体，提高热效率，可大幅降低能耗 火力发电 作为氧化剂，主要应用于采用IGCC技术的火力发电。通过输入纯氧对煤气净化，去除硫化物、氮化物、粉尘等污染物，减少了环境污染，提高能源使用效率 机械加工 可用作等离子切割气体以及激光切割辅助气体，同时，在加工过程中，可改变材料表面状态和性能，如表面着色，提高耐腐蚀性、增强耐磨性及硬度，保护金属表面等 医疗 用于协助低氧血症和缺氧症的治疗和预防，同时可用于急救以维持病人生命 环保行业 在污水处理中，氧气可在曝气池中用作空气的补充气体甚至是替代气体，以最大限度地提高处理能力，实现挥发性有机化合物排放量最小化，减少气味和泡沫并提高灵活性

数据来源：观研天下整理

### 2、氮气

由于氮气化学性质较为稳定，所以在冶金、半导体、晶硅电池等领域中被用来当成保护气，在天然气管道输送中作为置换气，并且逐渐向食品、环保和军工行业拓展。

氮气在各应用领域中的主要用途	应用领域	主要用途	冶金
作为钢铁生产的载运和净化气体，氮气可用于防止氧化，还是热处理过程中的关键组分			
石油开采 作为驱油气体注入提高原油采收率，此外，氮气可增加储层储量并压裂含烃层，显著提高石油和天然气产量			化工
常作为保护气，用于密封、置换、干燥和安全保护；在聚乙烯等生产过程中作为辅助气			
汽车和运输设备 氮气能够为材料的牢固焊接提供必要的气体环境，使用氮气和其他焊接气体焊接汽车零件、车架、消声器及其他部件。此外，氮气也是安全气囊的重要安全组分			
航空航天 氮气是航空航天工业中不可或缺的一种气体，主要用于高雷诺数风洞、热处理炉和压热器，协助制造强度极高的轻质材料。此外，氮气还可用作激光切割辅助气体			
天然气管道运输 作为保护气，置换天然气运输管道中的空气以保证运输安全			
医疗 氮气NF作为冷冻剂时可用于冷冻和保存血液、组织及其他生物样本，还可在冷冻手术和皮肤手术中冷冻并破坏病变组织。此外，氮气还可为医疗器械供能			
半导体 在集成电路生产工序中用作保护气和封装气；作为载气和保护气应用于液晶及半导体硅片等生产过程中			
食品工业 氮气具有极低的冷冻温度，液氮浸渍式冷冻是单体快速冷冻食品目前已知的最高效冷冻方法。氮气在减少食品腐坏、变色和变味方面也起着重要作用，强化了零售包装的保护性能			
环保行业 作为一种用于保护储罐和净化管道的工业气体，氮气还可从化学工艺流和废水中清除挥发性有机化合物，减少挥发性有机化合物的排放量			
军工行业 在风洞实验过程中，采用喷注液氮技术，可以降低实验气体温度，从而使风洞实验的雷诺数达到或接近飞行器的实际飞行值			

数据来源：观研天下整理

### 3、氩气

氩气是一种惰性气体，化学性质十分稳定，所以在应用领域主要被用作保护气或载运气体，尤其是在半导体、液晶面板和光纤线制造领域，使用氩气可提高生产效率并减少产品缺陷，在光伏领域可提高多晶硅的生产纯度。

氩气在各应用领域中的主要用途	应用领域	主要用途	冶金
作为环境气体，用于特种金属的冶炼，在炼钢过程中使用氩气可以缩短冶炼时间，提高产量，节约电能			
机械加工 氩气在电弧温度条件下的惰性使其成为铝、不锈钢、铜和镁合金等高导热性材料焊接的理想气体，还可用作热处理过程中的淬火气体以及熔炉气体，提升零件耐性和质量			
半导体 氩气在半导体、液晶面板和光纤线制造中起着重要作用，可实现零部件的快速冷却，从而提高生产率，还能控制热传递速率，以改善生产效率并减少缺陷；此外，氩气还可在生产过程中充当载运气体			
航空航天 氩气广泛应用于航空航天和飞机制造业从制造到飞行的整个过程。太空飞行作业使用氩气净化氢气系统，地面和飞行流体系统将其用作增压剂。除此之外，氩气还用作气象和其他观测气球的升力源			
太阳能 作为保护气，提高多晶硅的生产纯度			

数据来源：观研天下整理

### 三、市场现状

在下游应用广泛且需求旺盛的背景下，我国空分气体行业市场规模不断扩大。根据数据显示，2010-2021年我国工业气体市场规模从400亿元增长到1795亿元，年均复合增长率为14.6%，按占比为90%计算，则2021年我国空分气体市场规模约为1616亿元。

数据来源：观研天下整理

不过，虽然我国工业气体与空分气体市场规模不断扩大，但与美国、加拿大等发达国家相比，我国人均工业气体消费量差距较大。根据数据显示，2019年中国人均工业气体消费量大约16美元/人，美国和澳大利亚分别为54美元/人和43美元/人，是我国两倍以上。由此可见，我国工业气体和空分气体市场仍然有很大的发展潜力。

数据来源：观研天下整理（WYD）

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202211/618239.html>