

# 天然气销售企业供应稳定性对客户开发的影响

黄 余 (中国石油天然气股份有限公司天然气销售江西分公司, 江西 南昌 330000)

**摘要:**通过对天然气供应现状分析及客户对天然气需求调研, 分析了影响天然气供应稳定性的因素以及工业用户对天然气连续稳定供应的依赖程度, 得出了提高天然气供应稳定性对用户开发的关键影响, 并对如何通过提高天然气稳定供应进行了措施探讨。

**关键词:** 天然气; 工业用户; 需求; 稳定供应

中图分类号: F426 文献标识码: A 文章编号: 1674-5167 (2025) 022-0019-03

## The impact of supply stability of natural gas sales enterprises on customer development

Huang Yu(China National Petroleum Corporation Natural Gas Sales Jiangxi Branch, Nanchang Jiangxi 330000, China)

**Abstract:** Through the analysis of the current situation of natural gas supply and customer demand research on natural gas, this paper analyzes the factors that affect the stability of natural gas supply and the degree of dependence of industrial users on continuous and stable natural gas supply. The key impact of improving the stability of natural gas supply on user development is identified, and measures are discussed on how to improve the stability of natural gas supply.

**Keywords:** natural gas; Industrial users; Demand; stable supply

天然气供应稳定性是指天然气供应系统在满足用户需求的过程中, 能够持续、可靠地提供天然气的能力。考虑到近年来工业用气作为天然气消费主力增长点, 本文主要研究的是工业用气客户的开发。对于用户来说, 选择某公司销售的天然气, 就意味着在一段时间内很大程度上将依赖于该气源销售公司所掌握天然气的稳定性和可靠性, 尤其是针对一些耗气量大或者开工后不能随意停工的企业, 依赖程度更甚。所以对天然气销售企业来说, 要大力开发客户, 加大气源稳定性是关键因素。

### 1 天然气供应现状和客户对天然气需求

#### 1.1 我国当前天然气供应现状

2024年, 我国天然气供应总量达到了4299亿m<sup>3</sup>, 同比增涨8.02%。通过分析近十年的天然气供应总量数据, 可以看到我国天然气供应量逐年稳步增长, 供应保障能力显著提升。从2014年供应总量1872亿m<sup>3</sup>到2024年4299.5亿m<sup>3</sup>, 十年时间实现翻倍。

#### 1.2 影响天然气供应稳定性的因素

影响天然气供应稳定性的因素是多维的, 涉及到资源储备、基础设施、政策调控、市场波动等多个层面。

### 2 工业用户对天然气需求分析

#### 2.1 连续与稳定性作为工业用户关键考虑因素

在工业领域中, 例如化工、钢铁、陶瓷、新材料, 这些行业生产流程高度依赖稳定能源供应, 天然气断供可能导致设备停机、生产中断甚至安全事故。2024年, 我国工业用气需求年均增长率达到10%, 其中高耗能行业对天然气品质和供应稳定性要求尤为严格。

#### 2.2 对工业用户用气需求开展调研分析

##### 2.2.1 用户用气需求调研

根据对与某家天然气销售公司相关联的62家工业用户开展问卷调研, 对象覆盖玻璃制造、新材料、食品加工等10个细分行业, 研究发现不同规模企业对天然气供应稳定性的优先级存在差异, 反映出能源需求结构与风险承受能力的异质性, 详见表1。

表1 工业用户对天然气供应稳定性关注度分层统计

企业规模	样本数量	供应稳定性优先级	行业分布特征	需求弹性表现
大型企业	51户	首位(82.3%)	玻璃(32%)、新材料(41%)	低弹性(刚性需求)
中小型企业	11户	次位(17.7%)	食品加工(55%)、纺织(27%)	高弹性(替代性强)

## 2.2.2 大型企业的刚性需求特征

在 51 户将供应稳定性列为最高优先级的企业中，大型玻璃与新材料生产企业占比达 73%（玻璃 32%、新材料 41%），其需求刚性源于以下三方面：

### 2.2.2.1 生产连续性约束

玻璃窑炉需 24h 不间断运行，停气 1h 可能导致窑体损毁，直接损失超千万元。某头部玻璃企业案例显示，其天然气成本占比达总能耗的 68%，但宁可接受 3%-5% 的溢价也要锁定长期保供协议。

### 2.2.2.2 工艺适配性壁垒

新材料行业（如碳纤维原丝生产）对燃气热值稳定性要求极高，替代能源（如电能）会导致产品合格率下降 15%-20%。调研中 89% 的企业表示无法承受能源切换带来的工艺重置成本。

### 2.2.2.3 规模经济效应

大型企业日均用气量可达 50 万 m<sup>3</sup> 以上，短期切换 LNG 应急补给的运输与存储成本激增（某企业测算显示，临时采购 LNG 的成本是管道气的 2.3 倍）。

## 2.2.3 中小型企业的弹性需求机制

11 户将价格优势置于供应稳定性之前的中小型企业（食品加工 55%、纺织 27%），其需求弹性表现为：

### 2.2.3.1 能源替代灵活性

食品加工企业可通过生物质锅炉（占比 42%）或电能（占比 31%）实现多能源耦合供应。例如，某调味品企业在气源紧张时，可将天然气使用比例从 70% 降至 30% 而不影响产能。

### 2.2.3.2 低库存依赖特性

中小企业日均用气量普遍低于 1 万 m<sup>3</sup>，LNG 槽车运输可快速响应临时需求。调研显示，67% 的企业接受短期采购高价 LNG（溢价 30%-50%），因其额外成本仅占总成本的 0.8%-1.2%。

## 3 天然气稳定供应与工业用户开发的关系统计分析

为顺利进行分析以及比较研究，基于供需匹配理论与客户价值主张理论，本文以 2020 年起在 A 市共计洽谈过的 29 家工业用户为对象进行研究并发放了

调查问卷，问卷主要内容为将与某天然气销售企业合作的影响因素进行排序，其中影响因素包括：供应稳定性、价格因素、技术支持能力，以及其他因素。通过影响因素排序分值统计，结果如表 2。

通过表 2 数据分析，可以得到以下结果：

①天然气供应稳定性与大型工业企业用户开发成功率显著相关；

②价格敏感型中小企业的工业用户开发成功率与供应灵活性（而非绝对稳定性）有一定关联；

③在清洁能源政策驱动下，供应稳定性对客户开发的影响高于传统能源价格竞争。

注：该 29 家用户中，最终 21 家选择了与某天然气销售企业合作，剩余 8 家一直由于各种原因合作未成功或者选择其他家天然气销售企业（21 家合作企业中，大中型企业为 14 家，中小型企业为 7 家）。同时，收集了该 21 家工业用户所签订的供气合约，其中签订 3 年以上长约比例的为 15 家，大中型企业 14 家，中小型企业 1 家。

对于未选择与某天然气销售企业合作的工业用户，增加问卷调查问题“未选择进行合作原因”，据统计，50% 工业用户主要考虑因素为合作投资股东与上游气源企业合作关联性，优先选择与本企业有投资合作的上游气源企业；其余 50% 用户暂未选择上游企业合作，主要是由于企业自身产值减少、行业低迷等因素选择暂缓合作，待行业回暖，企业复苏后，会重新考虑与该天然气销售企业开展合作。

## 4 基于分析结果采取的市场开发策略

基于上述分析，在天然气工业用户开发中，天然气稳定性对客户开发的影响权重因企业规模与行业属性不同有区别，但整体属于关键性甚至决定性因素。天然气供应企业若想在工业用户市场占据优势，必须将提升供应稳定性置于战略高度，通过完善管网布局、优化气源调配等方式筑牢保障能力，这既是赢得客户信任的前提，也是企业长远发展的关键所在。对此，提高天然气供应稳定性将成为天然气供应企业不容忽视的关键一环。

表 2：选择合作影响因素排序

变量	选择首位数量	数量占比	大型企业 选择首位占比	中小型企业 选择首位占比
供应稳定性	18	62.1%	72.2%	45.5%
价格因素	7	24.1%	22.2%	36.4%
技术支持能力	1	3.4%	0	9%
其他	3	10.3%	5.6%	9%

#### 4.1 提升供应链韧性强化机制

①为保障天然气供应,与上游资源方签订长期合同,锁定基础气量供应。同时通过现货市场,按照市场需求和季节波动,及时采购补充短期缺口,实现长协与现货相结合的多元化供气模式,降低供应风险。这种灵活调配机制既能依托长协资源筑牢稳定供应的根基,又能借助现货市场的即时响应能力,快速应对突发需求变化或季节性峰谷波动,避免单一气源依赖可能引发的供应断裂隐患,从而在保障工业用户连续生产的同时,增强自身在市场波动中的抗风险韧性。

②为提升抗风险能力,着力构建气源储备机制。一方面加快推进分布式储气调峰设施建设,在重点用气区域合理布局小型储气站点,提升应急效率;另一方面,将压缩天然气(CNG)运输车纳入备用资源体系,确保突发情况下灵活调配。通过储气库群实现季节性调峰,在用气低谷期储备气源,高峰期释放供应,有效低于极端天气或国际市场价格波动带来的冲击。

#### 4.2 加大基础管网设施优化升级

①实现跨区域管网互联互通是保障能源稳定供应的重要环节。天然气销售企业可以优先打通主干管网瓶颈端,加大支线管道建设,提升相邻区域之间的天然气输送能力和调配能力,增强供气系统的灵活性和可靠性。通过这种方式,既能提升相邻区域之间的天然气输送效率,又能强化跨区域调配能力,使气源可根据需求快速分流、补位,有效应对局部供需失衡,从而从管网布局层面增强整个供气系统的灵活性和可靠性,为稳定服务工业用户奠定坚实基础。

②为保障能源输送安全高效,大力推广智能监测技术,构建智慧化管网运维体系。通过在管道沿线部署传感器,对管道压力、流量、温度等参数进行24h实时监测。同时,引入大数据分析模式,预测设备故障风险,提前进行维护。

#### 4.3 构建强大的应急保障体系

①为提升供应应急保障能力,着力建立区域性应急调度中心。通过配置各类应急抢维修设备设施、完善应急预案、开展常态化应急演练,构建起快速响应机制,确保突发断供事件下72h内恢复供气,最大限度降低对社会生产生活的影响。

②积极响应国家能源战略部署,参与国家管网集团“管网公平开放”机制建设,依托国家管网统一运营平台,充分利用第三方代输服务实现跨区域资源配置,打破区域间流通壁垒,突破局部供应瓶颈。

#### 4.4 实行客户粘性化开发

##### 4.4.1 推行客户经理制

针对每一家已有工业用户或者潜在工业用户,依

据其业务规模、需求特点等,精准分配一名或多名单业务精湛、经验丰富的客户经理,提供“一对一”或“多对一”的专项服务,快速响应客户在业务合作、用气咨询、问题处理等方面的困难。通过持续优化服务体系、挖掘客户潜在需求,致力于将已合作客户逐步升级为高粘性客户,将潜在合作客户成功纳入合作客户范畴。

##### 4.4.2 制定合理价格策略

综合考虑成本、市场需求、竞争对手价格等因素,制定具有竞争力的气价体系。对于长期合作的大客户,可以给予一定的价格优惠或折扣。

##### 4.4.3 提供设备维护、分析服务

为客户提供天然气设备的安装、调试、维修和保养等一站式服务,确保客户设备的正常运行。利用智能监测技术,为客户提供能源消耗监测、分析和优化建议,帮助客户降低能源成本,提升能源利用效率,提升客户体验。

##### 4.4.4 提供金融服务支持

与金融机构合作,为客户提供用气贷款、融资租赁等金融服务,缓解客户的资金压力,增强客户与企业的合作关系。

#### 5 结论

综上所述,天然气供应稳定性对于天然气销售企业工业用户开发将起到关键作用,要在当前市场竞争激烈形势下,有效开发工业用户,需要企业自身有稳定的天然气供应之外,也可以通过不断建设完善储气设施、增加客户粘性等方式进行。未来,全球天然气市场供需将延续宽松态势,但国际地缘冲突、制裁与反制裁、极端天气等诸多不确定性因素的存在,企业也需要不断加强对市场开发和提升措施的思考,以应对未来潜在的挑战。

#### 参考文献:

- [1] 余源琦,王小勇,高阳,等.中国天然气供需形势分析及发展建议[J].天然气技术与经济,2019,13(6):7-13.
- [2] 吴刚强.中国LNG供需现状分析及对策研究[J].城市燃气,2016(8):25-29.
- [3] 甘海龙.中国LNG供需现状分析及对策研究[J].中国化工贸易,2017,9(36):6.
- [4] 马宝玲.中国天然气市场化改革的理论与实证研究[D].北京:对外经济贸易大学,2014.
- [5] 李先锋.燕山石化液化气销售管理研究[D].北京:中国人民大学,2008.

#### 作者简介:

黄余(1986-),女,汉,江西赣州人,本科,经济师,研究方向:天然气市场开发。