

工业 资本货物

天然气供需形势严峻，今冬采暖季缺口或将继续扩大

■ 走势比较



相关研究报告：

《当前是布局油服及设备投资的好时机》——2018/08/28

证券分析师：刘国清

电话：021-61372597

E-MAIL: liugq@tpyzq.com

执业资格证书编码：S1190517040001

证券分析师：刘瑜

电话：010-88695233

E-MAIL: liuyubj@tpyzq.com

执业资格证书编码：S1190518010001

导读

根据我们测算，在2017年113亿方缺口的基础上，2018年采暖季天然气供需缺口将继续拉大22亿方，今年天然气供需形势依然严峻。

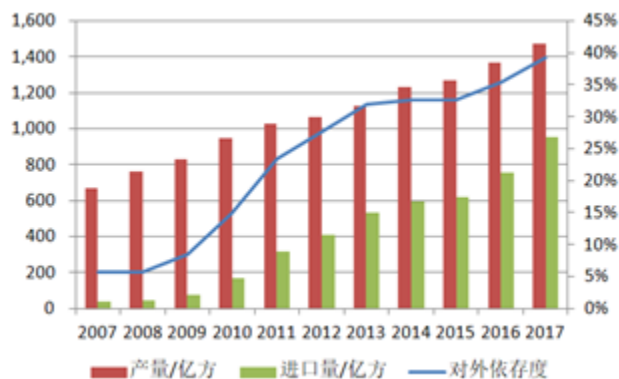
点评

1、天然气消费需求快速增长，供需缺口严重

《天然气发展“十三五”规划》中提出：以提高天然气在一次能源消费结构中的比重为发展目标，大力发展天然气产业，逐步把天然气培育成主体能源之一，构建结构合理、供需协调、安全可靠的现代天然气产业体系。2020年国内天然气综合保供能力达到3600亿立方米以上，2020年天然气占一次能源消费比例力争达到10%。

伴随着煤改气政策的推进，我国天然气消费量的快速增长，随之供需缺口日益扩大，对外依存度持续上升，我国天然气消费总量2373亿方，同比增加315亿方，同比增长15.3%；全年我国天然气生产量1487亿方，同比增长8.54%，对外依存度高达38.8%。

图表1：我国天然气对外依存度近40%



资料来源：国家统计局，太平洋研究院整理

采暖季缺口严重，LNG价格暴涨

天然气消费需求爆发，而国产气和进口气跟不上需求增长，2017年冬季采暖季，全国各地均出现严重的气荒现象。为了保证

居民取暖用气，工业用途的天然气，以及生产 LNG 的液化工厂被迫停产限产，对外销售的液厂逐渐减少，供应缺口越拉越大，LNG 市场价格大幅走高。华东地区 LNG 市场价已从 9 月初的 3500 元/吨上涨至 10000 元/吨。

图表 2：华东 LNG 市场价



资料来源：卓创资讯，太平洋研究院整理

2、2018 年供需缺口会有多大

首先需明确一个观点：天然气消费有淡旺季，淡季（4 月 1 日-10 月 31 日）不存在供需缺口，反而 LNG 接收站的利用率还打不满，但是进入到旺季（11 月 1 日—3 月 31 日，采暖季）时，供需缺口开始出现，并在 12 月底 1 月初缺口最大。

2.1 需求量——预计采暖季消费量 1319 亿方

2017 年 11 月-18 年 3 月，天然气消费量 1147 亿方，同比增长 19.5%；而今年以来，2018 年 1-7 月天然气消费量增长 17.8%，考虑到采暖季工业限气，我们假设采暖季期间我国天然气消费量增长 15%，则对应 1319 亿方。

2.2 供给——预计采暖季供给量 1285 亿方

天然气的供给可分为：自产气、进口管道气和进口 LNG，根据我们测算，2018 年采暖季期间，我国天然气供给量约 1285 亿方：

(1) 自产气——预计采暖季产量 705.6 亿方

我国国产天然气供应由常规气、非常规气组成，其中非常规气主要是指煤层气、页岩气和煤制气。常规气经过数十年开发后进入瓶颈期，产量后续增长潜力有限，而非常规气则刚刚起步，后续发展潜力巨大，但短期也面临着开采难度大、成本高以及管网方面的掣肘。

2017年11月-18年3月，我国天然气产量659.4亿方，同比增长2.7%；而今年以来，国家加大了天然气开发的力度，2018年1-7月天然气产量增长5.5%，我们假设采暖季期间三桶油加大上游产气能力，天然气产量增长7%，则预计采暖季期间我国天然气产量为705.6亿方。

(2) 进口管道气——预计采暖季进口226.8亿方

由于我国天然气开发力度较低，基础设施建设相对落后，天然气产量的增长相对缓慢，短期不能弥补缺口，那只能依赖大量进口天然气。我国进口管道气主要有三条线：中亚、中缅和中俄管道线。

1) **中亚管道线**：现已建成投产3条并行的A、B、C线，分别于2009年12月、2010年10月、2014年5月投产；待建一条D线。A、B线设计输气能力单线每年150亿立方米，C线为每年250亿立方米，合计550亿立方。D线设计输量为每年300亿立方米，但预计要到十四五期间才能投产。

2) **中缅管道线**：中缅管道设计年输气120亿立方米，但目前年输送量不到40亿方，仅有设计能力的三分之一。一是因为主要沿线城市的接收门站、配套管道还没建设齐全。二是因为缅甸的产量有限，除本国自用外，大部分出口泰国，中缅管道能接入的气源有限。

3) **中俄管道线**：最引人注目的中国进口天然气，但输送能力每年380亿立方米的中俄东线管道仍然在建，预计原定2018年底的投产日期，已经被俄气推迟到2019年12月20日。2020年供气量约100亿立方米，此后每年增加供气量50亿立方米到100亿立方至380亿方。

中俄西线规划供应300亿立方米/年，谈判已被无限期推迟，原本没有时间表。

综上，2017-2019年，中国的陆上天然气来源，就是中亚管道的550亿方，再加中缅管道的几十亿方，实际有效供应能力不到600亿方/年，换算成采暖季五个月，理论供应上限不会超过250亿方（实际上管道利用率不可能100%）。

2017年11月-18年3月，我国管道气进口量189亿方，同比增长18%；而今年以来，2018年1-7月管道气进口量298.9亿方，同比20.6%，我们假设采暖季期间管道气进口量增长延续20%增速，则预计采暖季期间我国进口管道气226.8亿方，基本逼近上限。

(3) 进口 LNG——预计采暖季进口 352.5 亿方

2017 年以来，随着广汇启东、中海油粤东 LNG 接收站的陆续投产，我国 LNG 接收站接收能力达到 5165 万吨/年。自气荒以来，我国明显加大了 LNG 接收站的建设和投产力度。

根据我们的跟踪统计，截至 2017 年底，中国 LNG 接收站总接卸周转能力达 5690 万吨/年。而今年新增了中石化天津站（300 万吨）、新奥舟山站（300 万吨）、以及中海油深圳迭福站（400 万吨）三个站，目前总周转能力约 6690 万吨/年，约合 930 亿方/年。

2017 年 11 月-18 年 3 月，我国 LNG 进口量 2149 万吨，同比增长 51.9%，产能利用率达到 91.4%，处于超负荷运转状态。我们假设今年采暖季期，各地接收站还处于去年那种超负荷运转状态，则预计采暖季期间我国 LNG 进口量可达 2528 万吨，约合 352.5 亿方，同比增长 18%。

图表 3：我国 LNG 接收站现状

序号	项目名称	所属公司	状态	已投产	设计产能	投产时间
1	广东大鹏	中海油	已运行	680	900	2006
2	福建莆田	中海油	已运行	630	910	2008
3	上海洋山	中海油	已运行	300	600	2009
4	浙江宁波	中海油	已运行	300	600	2012
5	珠海金湾	中海油	已运行	350	700	2013
6	天津浮式	中海油	已运行	220	600	2013
7	海南洋浦	中海油	已运行	300	600	2014
8	广东粤东	中海油	已运行	200	200	2015
9	深圳迭福	中海油	已运行	400	400	2018
10	江苏如东	中石油	已运行	650	1000	2011
11	辽宁大连	中石油	已运行	600	1000	2011
12	河北曹妃甸	中石油	已运行	650	1000	2013
13	山东青岛	中石化	已运行	300	600	2014
14	广西北海	中石化	已运行	300	600	2016
15	天津南港	中石化	已运行	300	600	2018
16	五号沟	中能	已运行	50	50	2008
17	广东九丰	九丰	已运行	100	100	2012
18	江苏启东	广汇能源	一期已运行	60	300	2017
19	浙江舟山	新奥集团	已运行	300	300	2018
合计				6690	11060	

资料来源：太平洋研究院整理

3、储气库——去年外输 74 亿方，今年预计 86 亿方

由于天然气使用量在不同时间段存在差异，需要调峰设施及应急系统对天然气进行调峰，保证用气高峰时的管道压力。储气设施包括了地上储气罐、地下储气库、LNG 储气调峰站等。目前中石油的地下储气库仍是我国采暖季调峰最主要的手段。

截至 2017 年，我国天然气储气库规模达到 100 亿立方米，在 2017 年供暖季中，中国石油储气库采出调峰量 74.1 亿立方米，而 2018 年中石油计划为地下储气库注气 86 亿方，故我们认为，相较于 2017 年采暖季，今年的采暖季储气调峰能力可增加 $86-74=12$ 亿方。；

4、供需缺口扩大 22 亿方，气荒形势依然严峻

根据上述测算，我们基本可推算出今年采暖季的天然气供需缺口：需求-供给-新增储气库调峰量=1319-1285-12=22 亿方，相较于 2017 年，供需缺口进一步拉大，气荒形势依然严峻。

根据三桶油的相关数据显示，2017 年全国天然气总缺口超过 113 亿方，我们认为该缺口基本集中在采暖季期间，故按照我们的推算，今冬采暖季天然气实际缺口为 $113+22=135$ 亿方。

图表 4：2018 年采暖季（11 月 1 日-3 月 31 日）天然气缺口测算

单位：亿方	2016采暖季	2017采暖季	2018采暖季(E)
消费量	960.05	1146.9	1318
yoy		19.5%	15%
产量	642.1	659.4	705.6
yoy		2.7%	7%
进口管道气	160.2	189.0	226.8
yoy		18.0%	20%
进口LNG	196.7	298.7	352.5
yoy		51.9%	18%
2018年新增供需缺口			34.0
2017年供需缺口			113
储气库新增供给			12
2018年采暖季供需缺口			135.0

资料来源：太平洋研究院整理

以上测算偏理想化，还有不确定因素值得关注：

(1) 气候的干扰

气候的干扰主要体现在两方面：对需求量的干扰、对 LNG 进口的干扰。

采暖季期间，天然气最主要的需求是供暖，天气越冷，采暖需求越大，天然气消费量也随之提高。2017 年冬季整体上算是个“暖冬”，如果今年冬季平均气温低于 2017 年，或者局部时段遇到严寒天气，对天然气需求势必要提高，对天然气供应保障也提出更高要求。

此外，LNG 进口和分销也受到天气影响。LNG 船舶属于浅吃水、受风面积大、尺度大、蒸汽轮机推进式船舶，船舶操作性能差。因此，

良好的海况是加大船舶进出港安全系数的重要前提。正常情况下，LNG 船舶限于白天和气候良好的情况下进出港，但如果发生大雾、风雨、港口上冻等恶劣天气情况，将影响 LNG 船舶的正常到港卸货。另一方面，华北地区冬季多雾霾天气，道路上能见度低，多地高速公路封路，国道拥堵异常，增加 LNG 运输分销周期。

(2) 进口管道气具有不确定性：

今年 1 月 31 日中石油发出的《关于再次重申严格执行日指定计划的通知》措辞严厉地指出“中亚来气持续欠气 2000 万立方米/日，日均欠量达 3000 万立方米以上”。根据该通知的内容，当日中亚来气由 1.2 亿方进一步降至 0.7 亿方，威胁到中石油管网的运行安全。管道气进口的不稳定情况其实已经不是第一次出现了。

管道天然气合同虽然有“照付不议”条款，即需求方不管是否接受天然气，都要按照一定的最低量付费。不过，国际合同的履约天然具有弱点，由于当事双方是主权国家，缺乏国际强制力，一旦一方违约，另外一方缺乏强有力的手段去纠正对方的行为。而我们的测算中对管道气进口假设了很高的执行标准，万一未能达到，将产生更大的供需缺口。

5、投资建议：

在能源结构变革的背景下，天然气作为清洁能源，其消费需求将长期保持快速增长，但“气荒”将现有的问题暴露无遗，也将倒逼国家和地方政府加大对非常规气源以及天然气基建的重视和投入，尤其是储气设施、LNG 接收站扩建、天然气管网、非常规气开发四个领域将是未来几年重点资本支出方向，建议重点关注在以上领域业务布局较深的石化机械、中油工程、中集安瑞科、杰瑞股份；同时天然气供需紧张有助于上游企业量价受益，重点关注新奥股份、蓝焰控股。

石化机械：公司为中国石化旗下唯一的油气技术装备研发、制造、技术服务企业，是油气装备龙头企业，同时旗下沙市钢管厂为我国天然气钢管龙头企业，受益天然气管网建设提速。

中油工程：中石油旗下工程建设业务核心平台，中国大部分储气库、天然气管道和部分 LNG 接收站以及大型储罐等都由公司建设制造。

中集安瑞科：天然气装备龙头，公司的 LNG 运输车、LNG 罐式集装箱、化工储运装备、天然气储罐等设备有望受益于 LNG 贸易增长以及天然气基建加码。

杰瑞股份：公司是我国油服装备行业龙头，压裂设备技术性能国际领先，其钻完井设备业务将受益于国内页岩气开发提速。

新奥股份：掌握海外资源，布局天然气全产业链。公司持有澳大利亚领先的能源上市公司 Santos11.72%股份；集团舟山 LNG 接收站项目已运营，同时公司煤制甲醇业务也将受益于天然气涨价。

蓝焰控股：煤层气龙头，受益于山西大力发展煤层气产业，短期看煤层气销售量提升，长期看资源量增长。

风险提示：油气资本开支低于预期；油价不及预期。

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；

中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与 5%之间；

看淡：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平 5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；

增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

销售团队

职务	姓名	手机	邮箱
销售负责人	王方群	13810908467	wangfq@tpyzq.com
北京销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
北京销售	袁进	15715268999	yuanjin@tpyzq.com
北京销售	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
北京销售	李英文	18910735258	liyew@tpyzq.com
北京销售	孟超	13581759033	mengchao@tpyzq.com
北京销售	付禹璇	18515222902	fuyux@tpyzq.com
上海销售副总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
上海销售	洪绚	13916720672	hongxuan@tpyzq.com
上海销售	李洋洋	18616341722	liyangyang@tpyzq.com
上海销售	宋悦	13764661684	songyue@tpyzq.com
上海销售	张梦莹	18605881577	zhangmy@tpyzq.com
上海销售	黄小芳	15221694319	huangxf@tpyzq.com
上海销售	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
上海销售	杨海萍	17717461796	yanghp@tpyzq.com
广深销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
广深销售	王佳美	18271801566	wangjm@tpyzq.com
广深销售	胡博涵	18566223256	hubh@tpyzq.com

广深销售	查方龙	18520786811	zhafli@tpyzq.com
广深销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
广深销售	杨帆	13925264660	yangf@tpyzq.com
广深销售	陈婷婷	18566247668	chentt@tpyzq.com



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

电话： (8610) 88321761

传真： (8610) 88321566

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。