



中国天然气市场现状与展望

————— 2018.11.13·东京 —————



目录

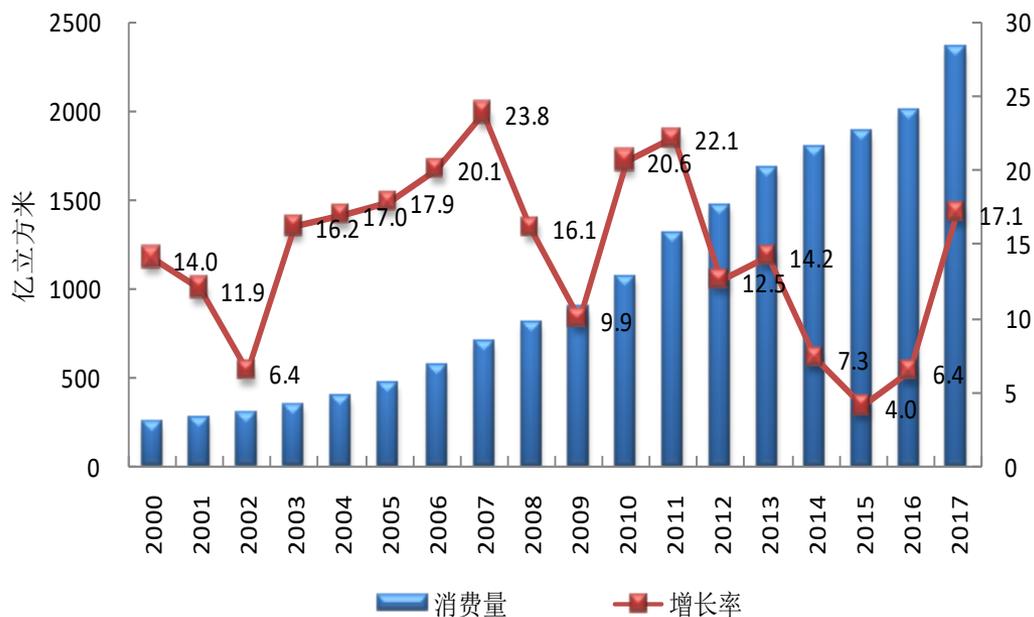
I 中国天然气市场现状

II 中国天然气市场展望

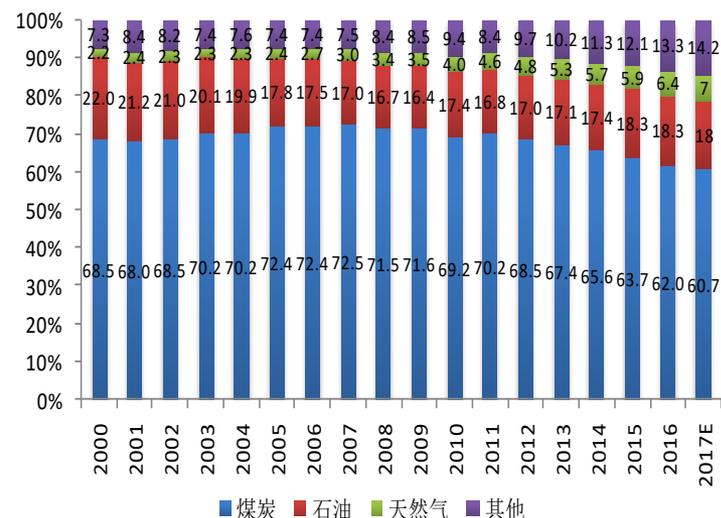


中国天然气需求快速增长

- 2000-2013年，中国天然气消费量从245亿立方米增至1680亿立方米，年均增速16.0%。
- 2014-2016年，中国天然气需求增速放缓，2015年和2016年需求增速4.0%和6.4%。
- 2000-2017年，中国天然气消费量占一次能源总量比例从2.2%增至7.0%，远低于世界平均水平。



2000—2017年中国天然气消费量



2000—2017年中国一次能源消费结构





中国天然气需求快速增长

- 2017年中国天然气消费量为2350亿立方米，同比增长17%。
 - 宏观经济增长：GDP增速为6.9%，拉动天然气需求增长
 - 政策支持：环保政策带动“煤改气”发展
 - 经济性优势：竞争能源价格上涨
 - 长三角地区电网检修；水电发电量减少





中国天然气需求快速增长

➤ 各行业用气大幅增加，2017年全国工业和发电用气增幅最大。

- **城市燃气**：居民、采暖、交通用气快速增长

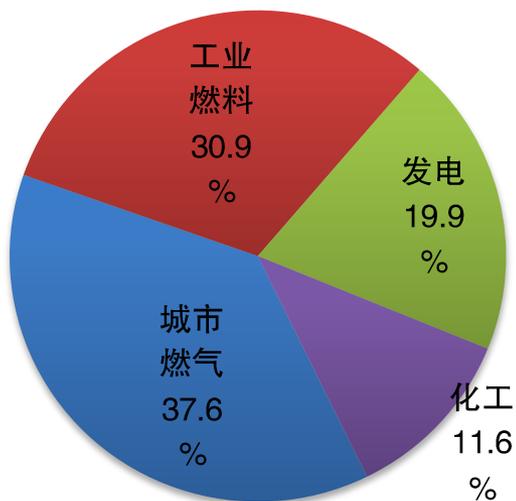
天然气消费量为890亿立方米，同比增长14%

- **工业燃料**：环保政策实施力度加大、下游产品价格上涨、替代燃料价格保持高位等影响

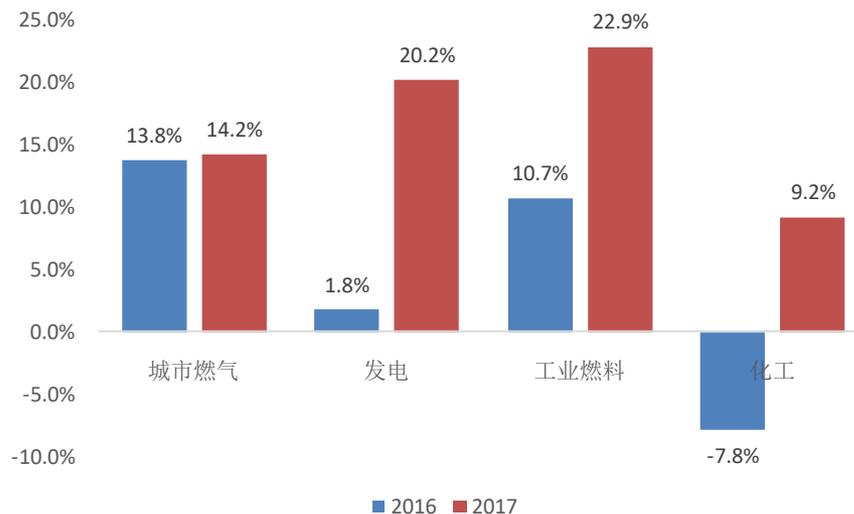
天然气消费量730亿立方米，同比增长20%

- **发电用气**：天然气消费量为470亿立方米,同比增长20.2%

- **化工用气**：天然气消费量为270亿立方米,同比增长9%



2017年分部门天然气消费

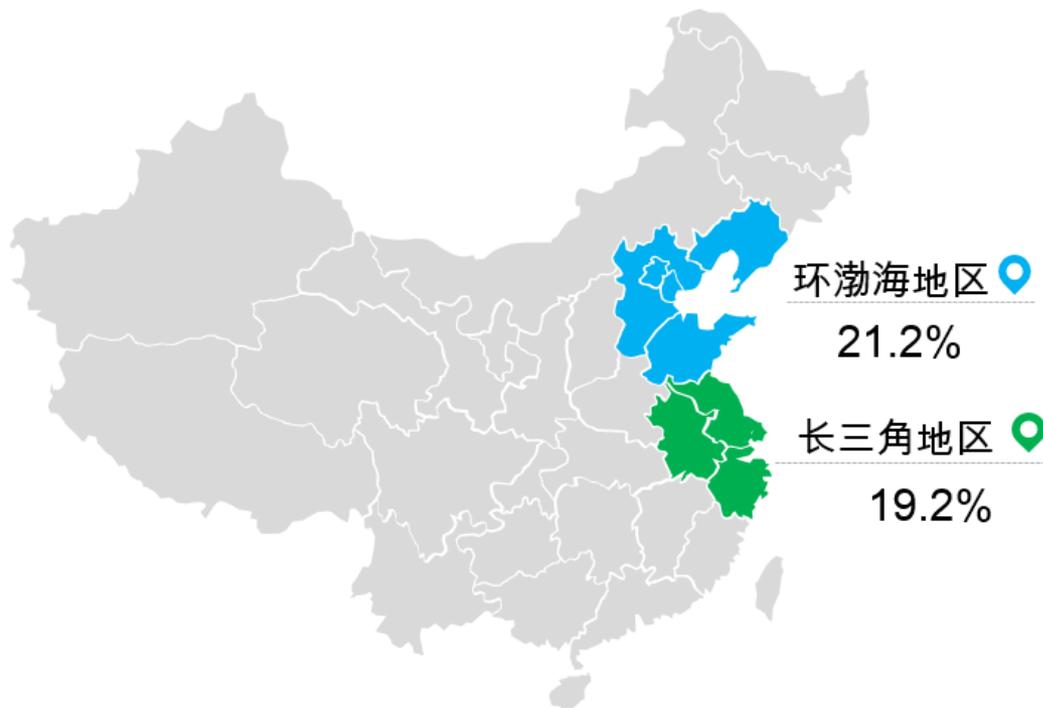


2016年和2017年分部门天然气消费增速



中国天然气需求快速增长

- 环渤海和长三角地区消费量大增，西部地区相对缓慢。
 - **环渤海：**天然气消费量增长21.2%。增量主要来自居民、采暖和工业煤改气
 - **长三角：**天然气消费量增速19.2%，增量主要来自发电用气和工业煤改气

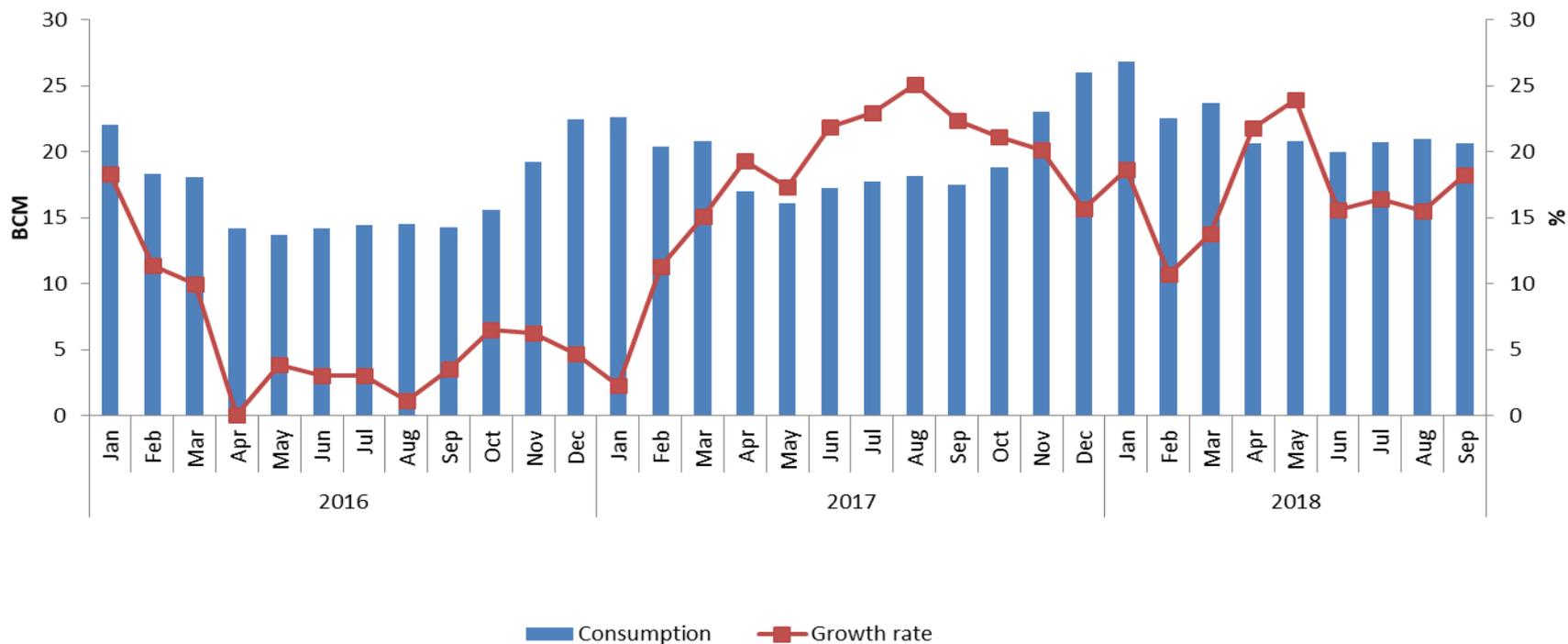


2017年天然气消费增速快速增加区域



中国天然气需求快速增长

- 2018年1-9月，全国天然气消费量1970亿立方米，同比增长17.6%，高于去年的15.7%。
- 预计全年天然气消费量达2700亿立方米，增速达14%。

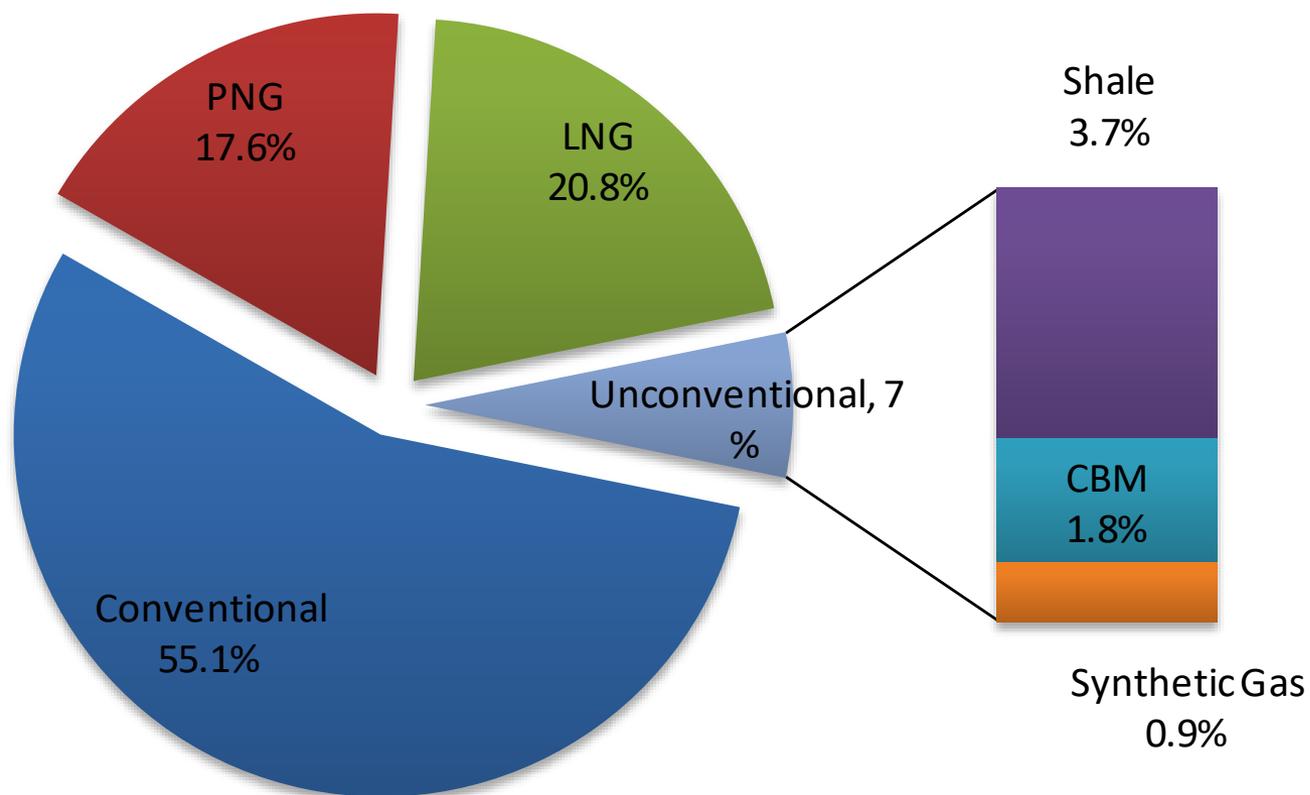


中国天然气消费量 2016-2018



中国建立天然气多元化供应格局

- 2017年天然气供给2414亿立方米，同比增长14%。
- 对外依存度增至39%。

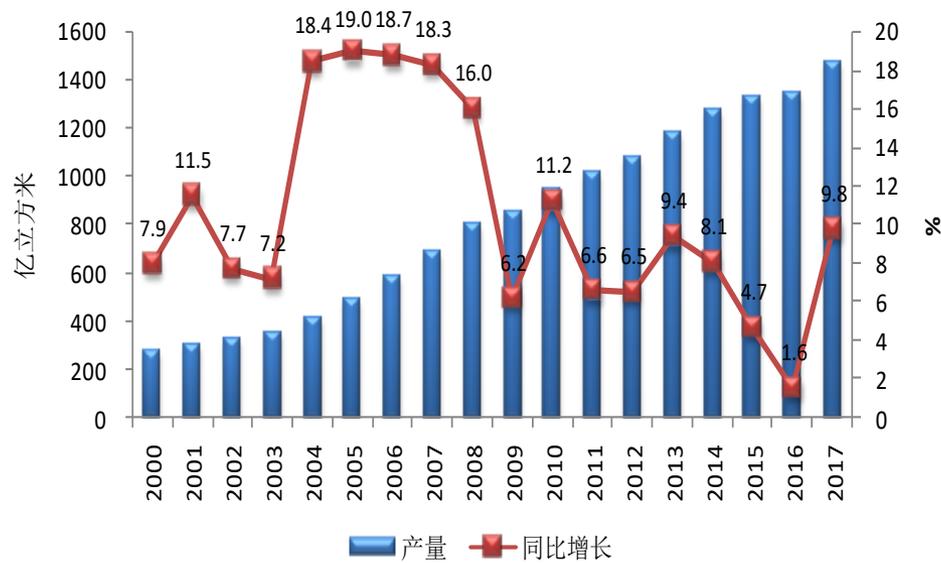


天然气供给结构2017

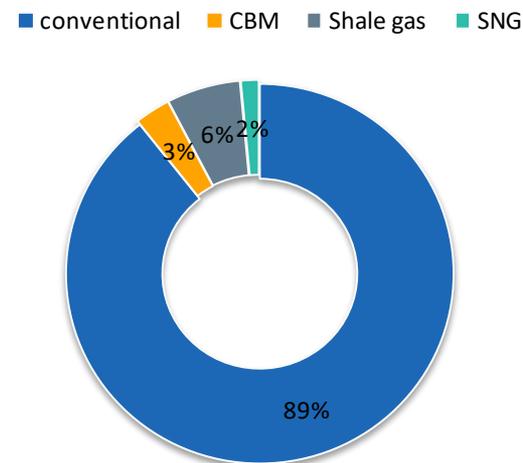


中国建立天然气多元化供应格局

- 2000-2016年，中国天然气产量从270亿立方米增至1340亿立方米，年均增长10%。
- 2017年，中国天然气产量1475亿立方米，同比增长9.8%。
 - 页岩气产量约90亿立方米，增长13.9%
 - 煤层气产量44亿方，同比下降2.3%。
 - 煤制气产量22亿立方米，较上年增长33.5%



2000-2017年中国天然气产量

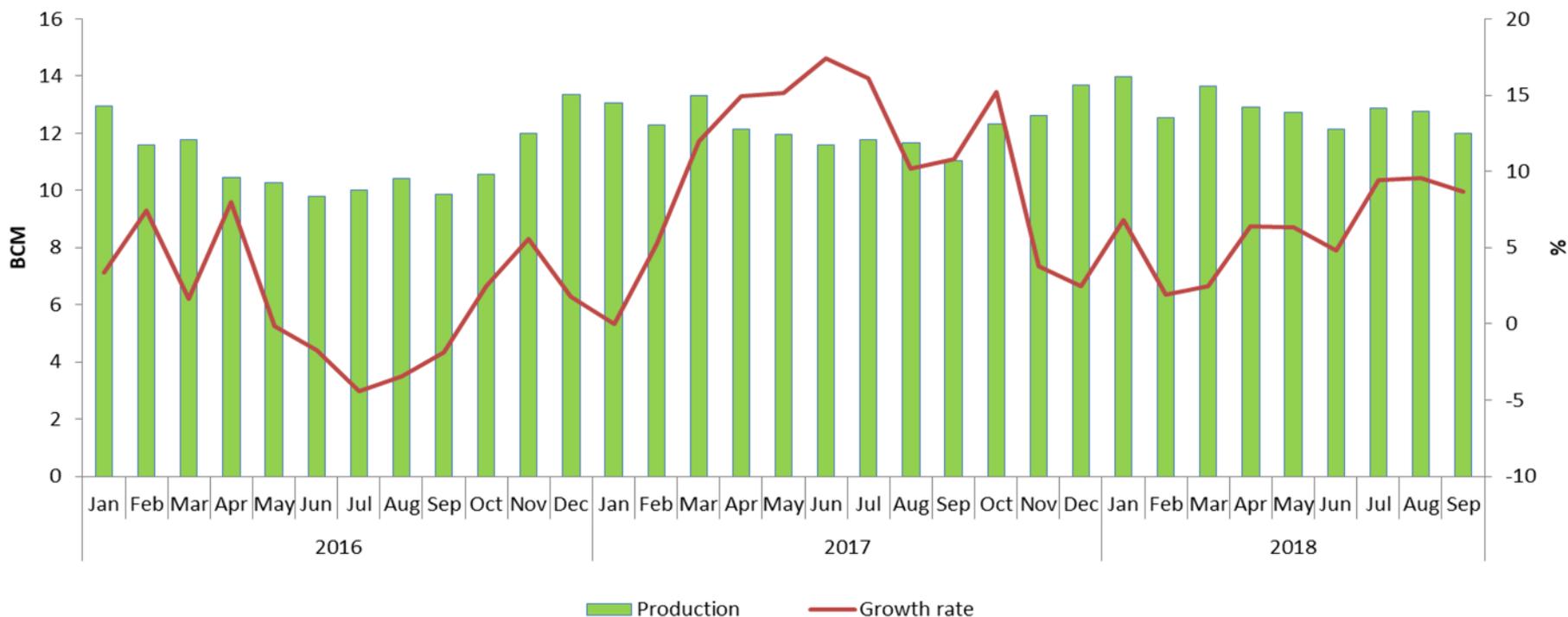


2017年中国天然气产量



中国建立天然气多元化供应格局

- 2018年1-9月, 天然气产量约为1150亿立方米, 同比增长6%, 远低于消费增速。
- 预计2018年国内天然气产量1550亿方, 同比增长6%, 难以满足消费增量。



中国天然气产量, 2016-2018

Source: NDRC



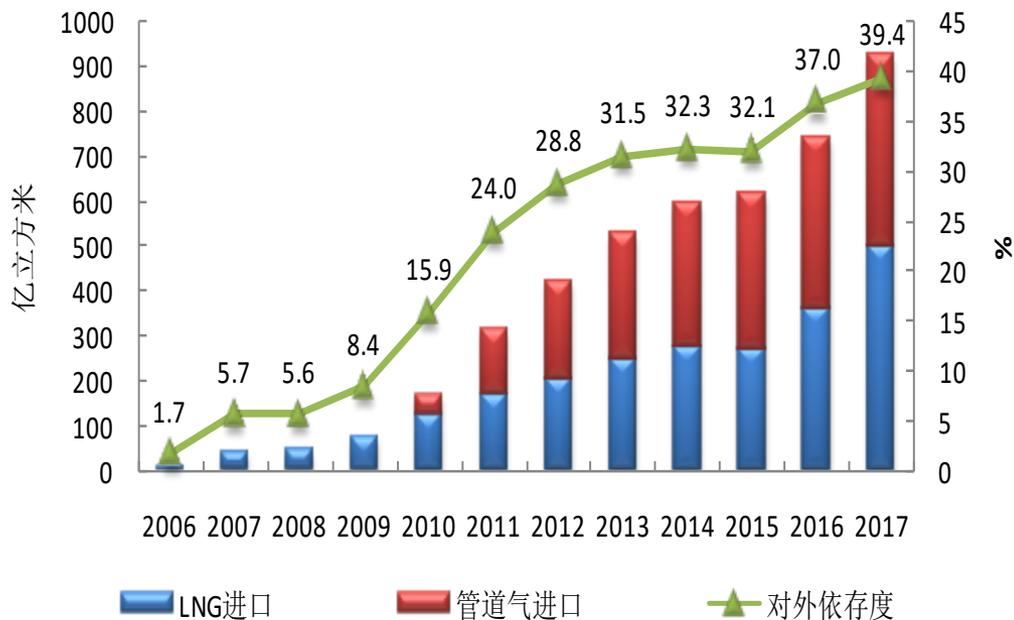
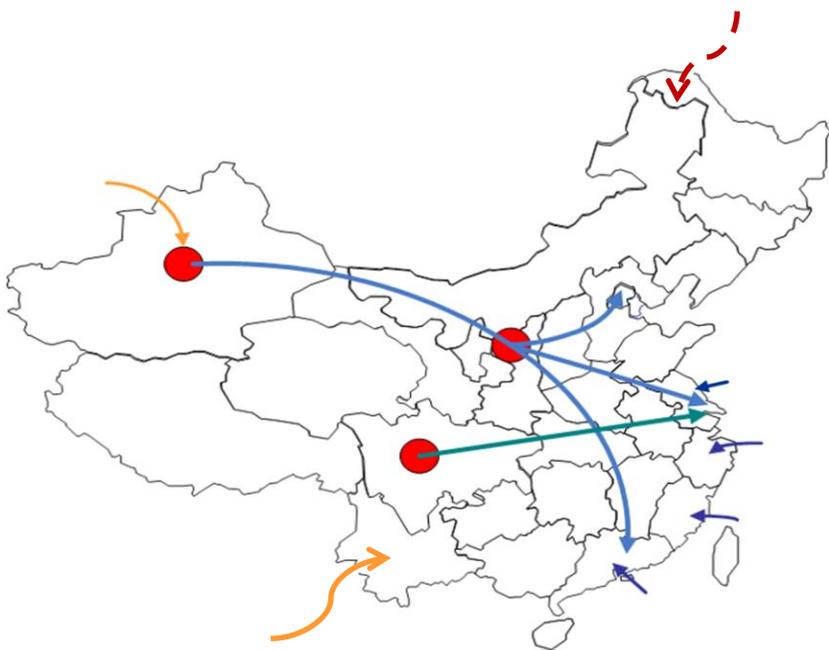


中国建立天然气多元化供应格局

➤ 建成四大天然气进口通道。2017年，天然气进口量946亿立方米，同比增长24.7%，较上年增加6.0个百分点。对外依存度由37.0%升至39.4%。

✓ 进口LNG 503亿立方米，同比上涨47%

✓ 进口管道气 425亿立方米，同比增长10.6%



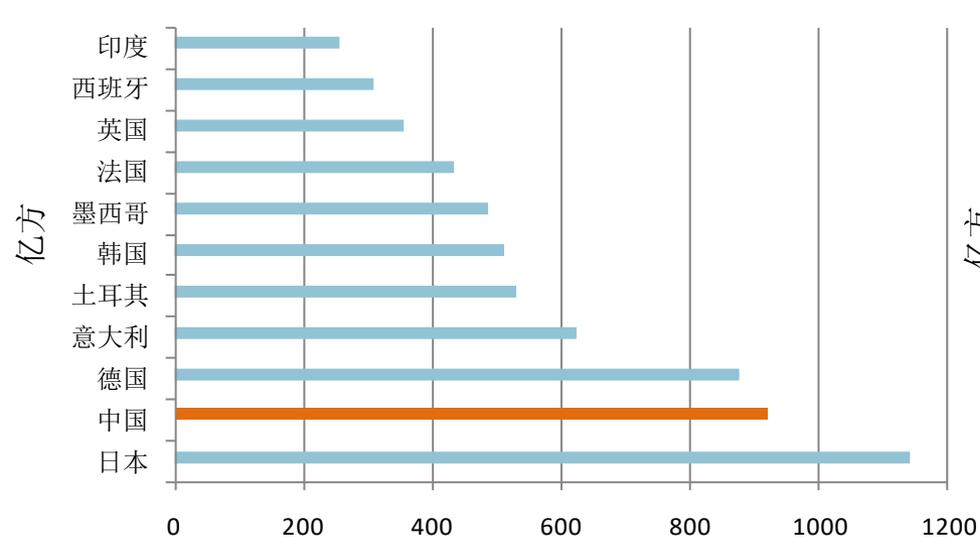
中国天然气进口结构与对外依存度, 2006~2017

Source: CNPC ETRI

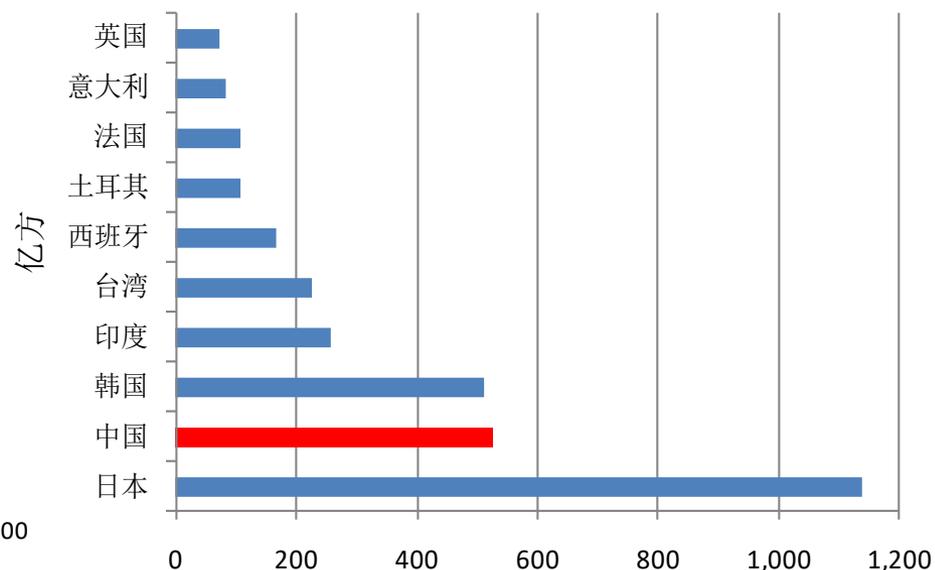


中国建立天然气多元化供应格局

➤ 2017年，中国成为世界第二大天然气进口国和第二大LNG进口国。



2017年中国天然气进口世界排名



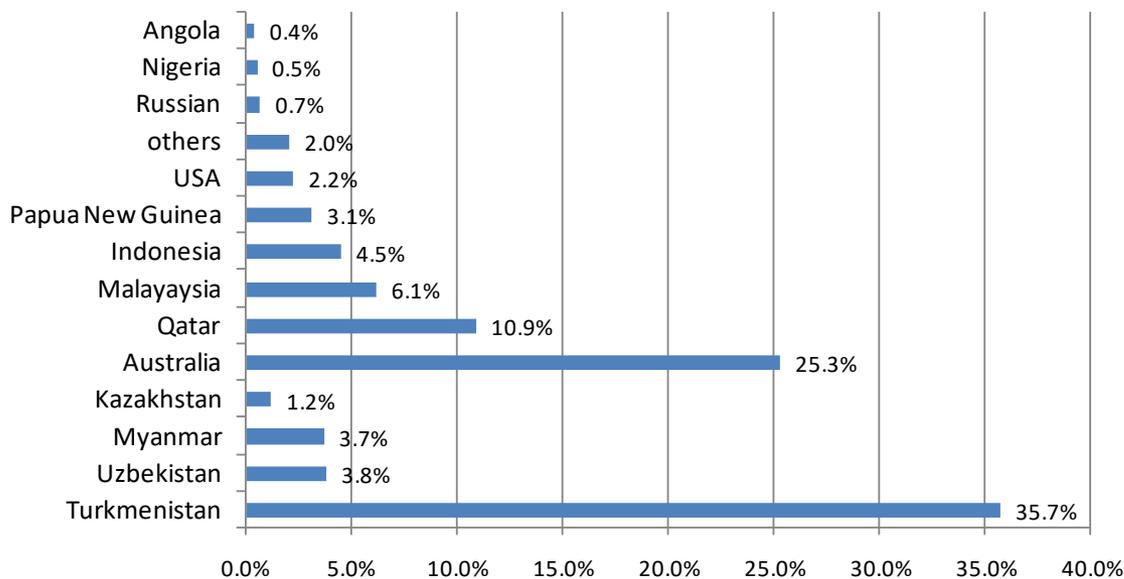
2017年中国LNG进口世界排名



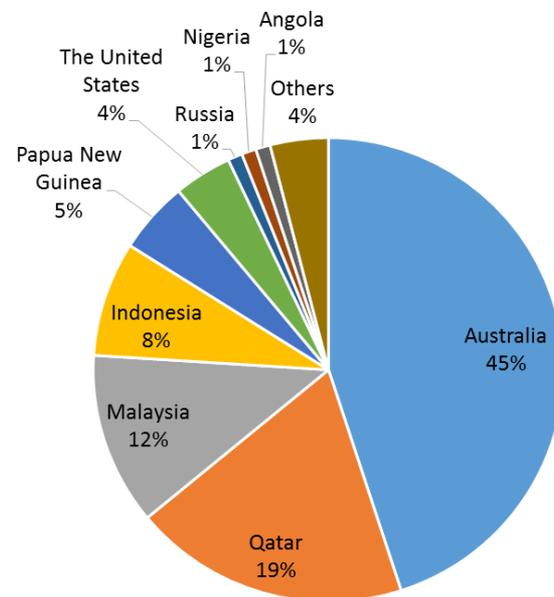


中国建立天然气多元化供应格局

- LNG主要进口来源国为澳大利亚、卡塔尔、马来西亚和印度尼西亚等。
- 管道气主要进口来源国为土库曼斯坦、乌兹别克斯坦和缅甸等。



中国天然气进口来源2017



中国LNG进口来源2017

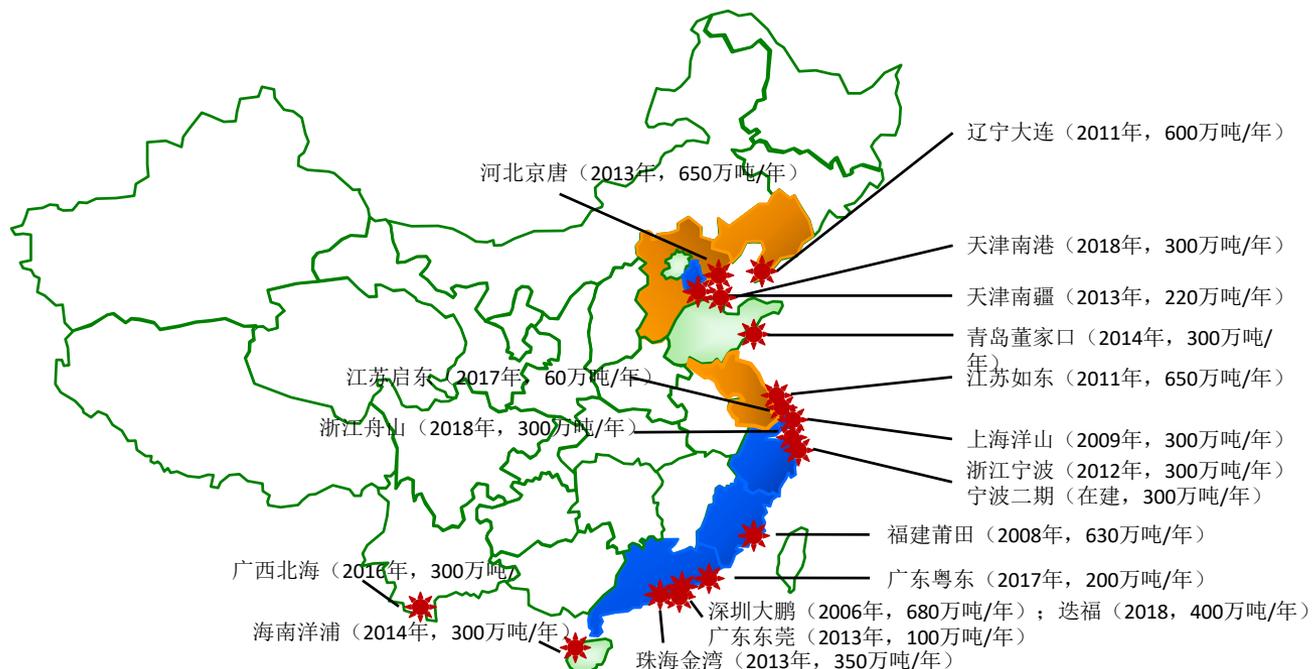
Source: BP





中国建立天然气多元化供应格局

- 管道：中国建成天然气主干管道约7.4万公里。
- 储气库：截至2017年，建成12座地下储气库（群），其中中石油10座，中石化2座。调峰工作气量80亿立方米，占当年天然气消费量的比重为3.4%。
- LNG接收站：截至2018年9月，全国建成LNG接收站18座，LNG总接收能力达到6640万吨/年。3座接收站于2018年投产(中石化天津南港，中海油深圳，新奥舟山)。



中国LNG接收站现状





天然气市场化改革加速——天然气定价机制





天然气市场化改革加速——管网体制

- 2017年，中国对13家管道公司进行了成本调查，并根据调查结果降低了管输费与城市门站价格。
- 中国管网改革要求按照“准许成本加合理收益”的原则核定管道运输价格，准许收益率不超过7%。
- 随着管网改革的持续推进，天然气下游零售价格逐渐下降。

国家能源局：
印发《油气管网设施公平开放监
管办法(试行)》

2014.2

2014.3

国家发改委：
印发《天然气管道运输价格管理办
法（试行）》和《天然气管道运输定
价成本监审办法（试行）》

2016.10

2017.6

国家发改委：
《天然气基础设施建设与运营管
理办法》

国家发改委：
《关于加强配气价格监管的指导
意见》



天然气市场化改革加速——交易中心

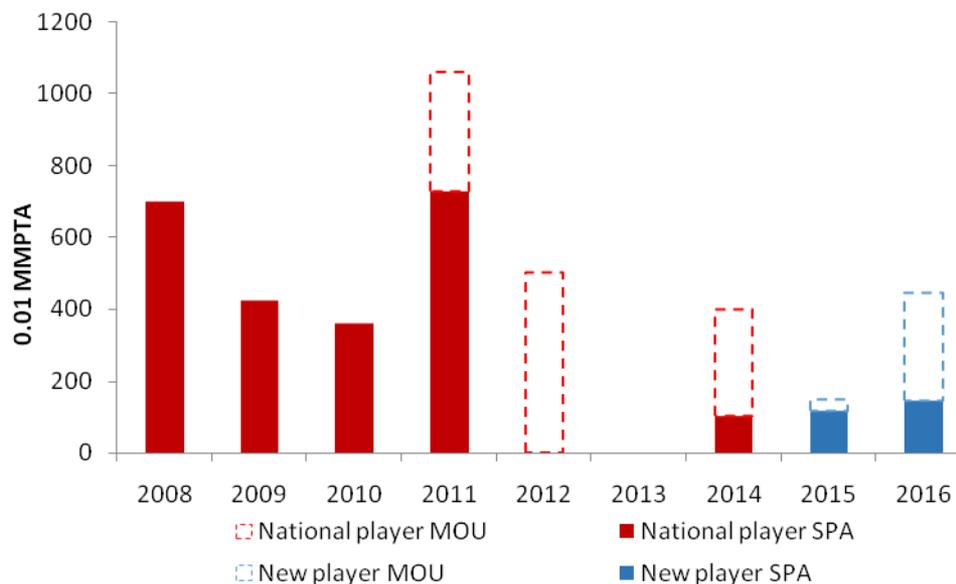
- 2016年11月，上海石油天然气交易中心正式投入运行。
- 2017年天然气交易量达到512亿立方米(双边)，同比增长67.9%。其中管道气475亿方、LNG37亿方。
- 2017年7月，LNG竞价交易；2017年9月，管道气竞价交易试点。
- 2018年5月，重庆交易中心开始运行，当月实现竞价交易。





天然气市场化改革加速——新进入者

- 广汇能源、新奥能源、北京燃气、保利协鑫、哈纳斯集团等企业纷纷布局LNG业务。
- 华电集团、新奥能源、北京燃气、广汇能源与国外LNG供应商签署相关协议；同时积极参与海外上游领域，新奥集团近期拟收购澳大利亚桑托斯公司11.7%股份，成为该能源企业第一大股东；北京燃气完成收购俄石油下属油气田公司20%股权交易。

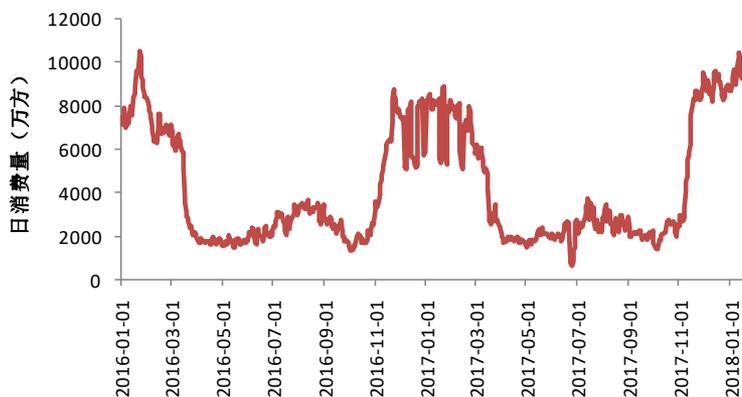


中国企业签订的LNG进口合同 2008-2016



中国天然气面临的挑战

- 2017年入冬以来一度出现供应短缺。
 - 季节性波动大，煤改气超出预期：全国冬夏峰谷差1.71，北方地区最高能达到10左右
 - 中亚气故障带来减供
 - 储气调峰能力严重不足：地下储气库调峰量近80亿立方米，约全国消费量的3.4%。
 - 储气调峰责任体系不完善
- 需通过增加气源供应、加快储气调峰设施建设、完善调峰体制机制、实现管网互联互通等举措解决供求矛盾。



某地天然气日消费量曲线图

国外储气库现状

国家	储气库数量	工作气量 Bcm	储气量 Bcm/d	天然气消费量 Bcm	工作气量占消费比例
美国	400	133.7	3.34	759.4	17.6
俄罗斯	24	69.6	0.74	409.2	17.0
乌克兰	13	32.2	0.29	38.4	83.9
德国	53	24.6	0.64	70.9	34.7
加拿大	61	23.2	0.36	104.2	22.3
意大利	12	17	0.33	56.8	29.9
法国	13	12.2	0.27	35.9	34.0
荷兰	5	10.2	0.22	32.1	31.8
奥地利	9	8.2	0.09	7.8	105.1
澳大利亚	7	6.4	0.02	29.2	21.9





目录

I 中国天然气市场现状

II 中国天然气市场展望



天然气鼓励政策

➤ 中央政府

✓ **规划**：《能源发展“十三五”规划》，国家发改委；《天然气发展“十三五”规划》，国家发改委；北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021年），国家发展改革委等十部门

✓ **价格**：《关于加强配气价格监管的指导意见》，理顺居民用气门站价格等

✓ **环保**：《京津冀及周边地区2017-2018年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，环保部；国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》等

✓ **利用**：关于加快推进天然气利用的指导意见

✓ **其他**：《石油天然气规划管理办法》，国家能源局

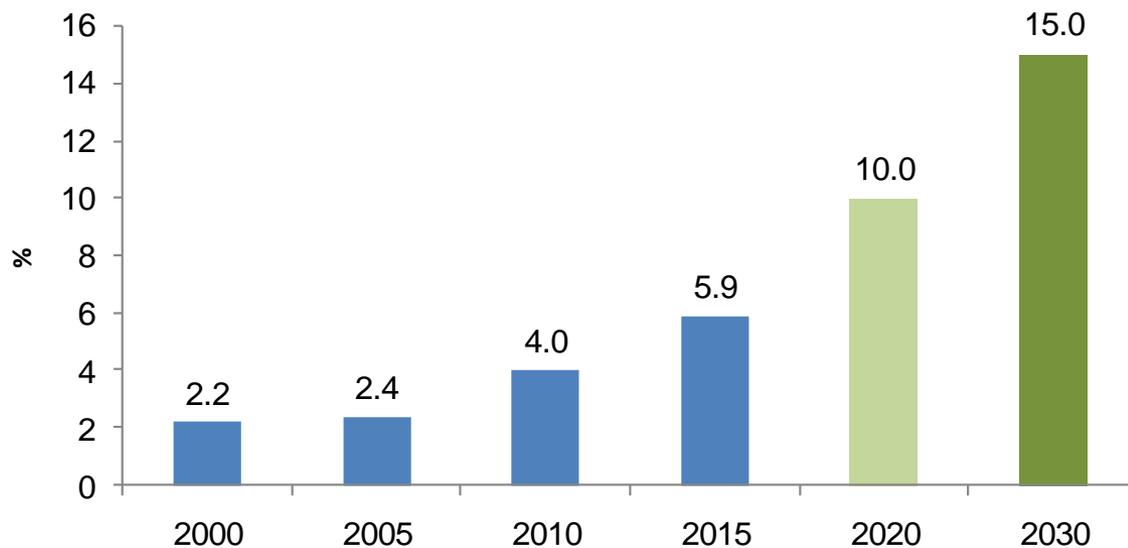
➤ 地方政府积极出台相关规划和政策

✓ 规划、价格政策等



天然气市场潜力巨大

- 《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》、《能源十三五规划》、《天然气十三五规划》和《加快推进天然气利用的意见》提出，2020年天然气占一次能源的比例将达到10%；到2030年将达到15%。
- 要实现政府规划目标，则2020年天然气消费量需达到4000亿立方米，2030年消费量需达到6000亿立方米。



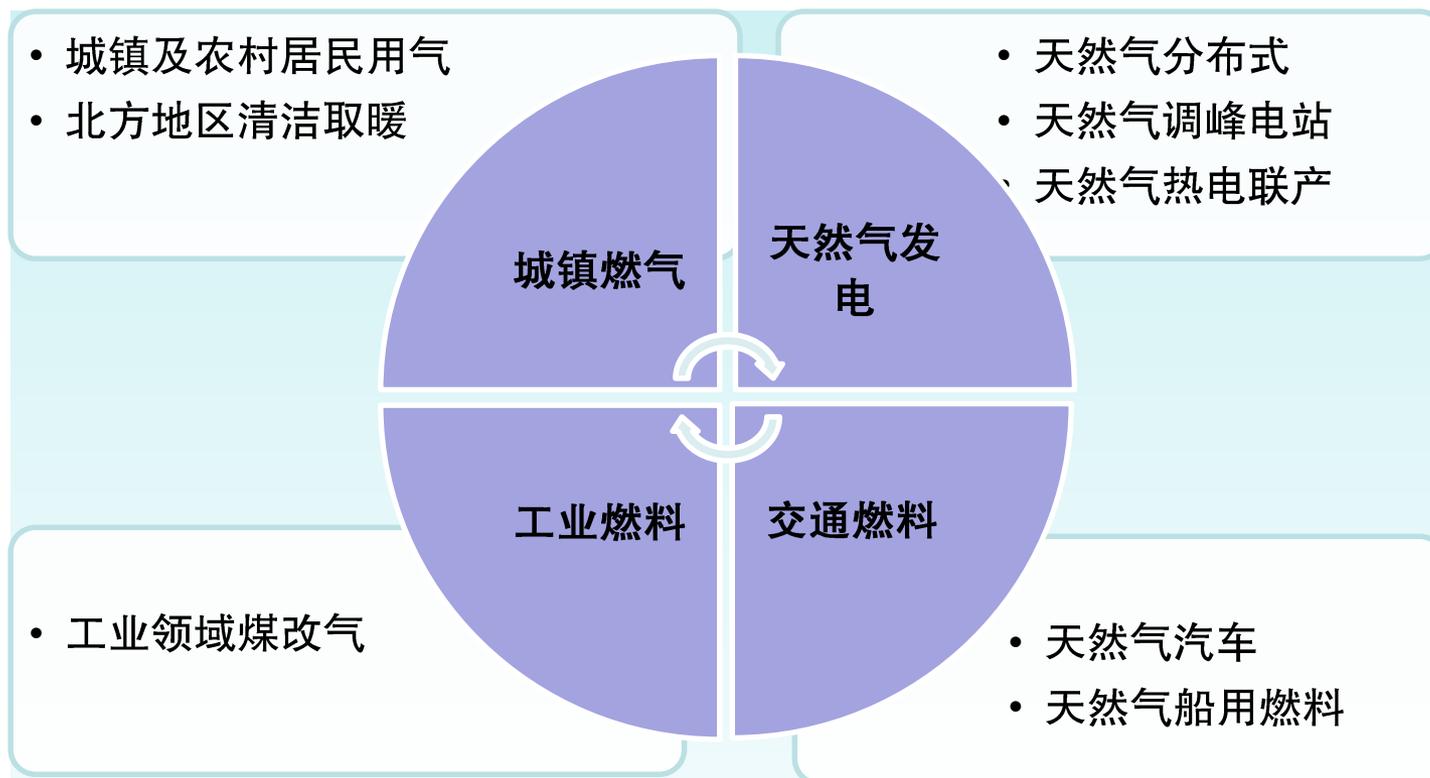
2020和2030年天然气占一次能源比重规划目标





主要需求部门

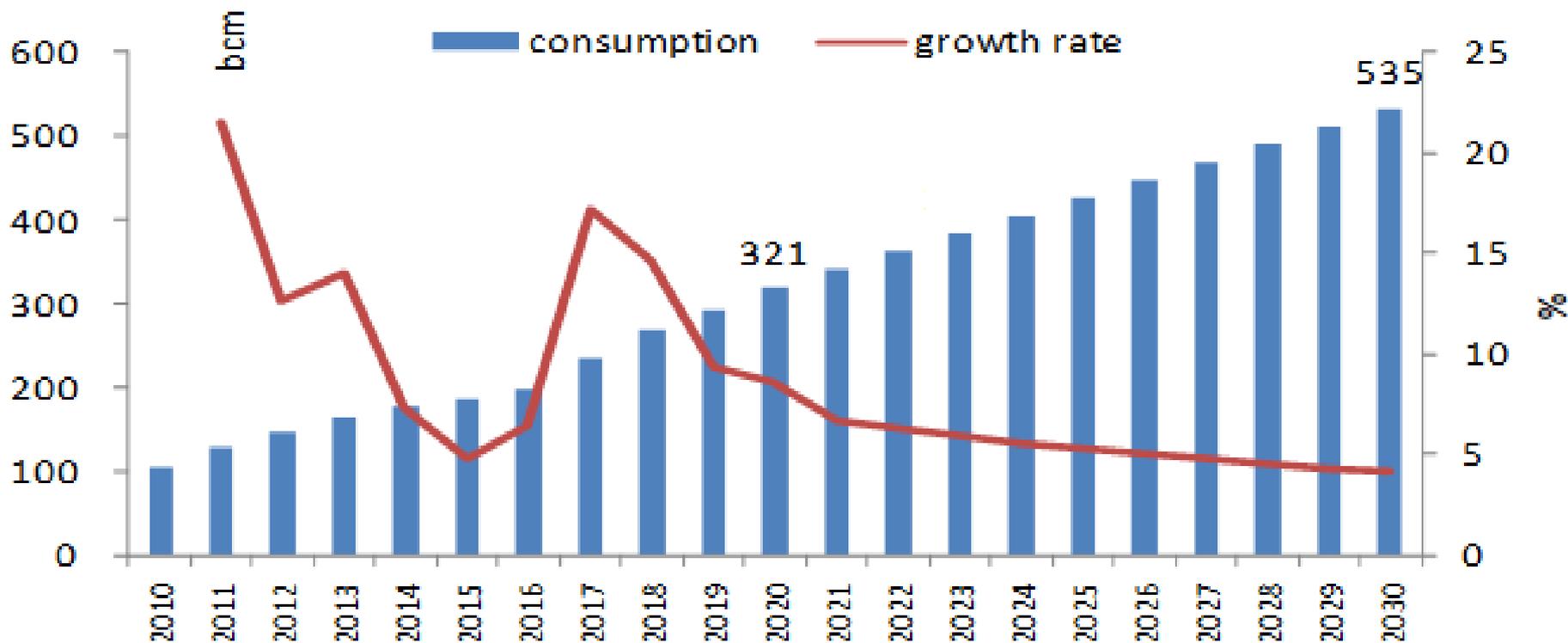
- 中国天然气主要利用部分为城市燃气(40%)，工业燃料(30%)，发电用气(15%)和化工用气(15%)。
- 2017年6月，13部门联合印发《加快推进天然气利用的意见》，提出实施城镇燃气工程、实施天然气发电工程、实施工业燃料升级、实施交通燃料升级工程四项重点任务。





需求展望

- 预计中国天然气消费量将在2020年达到3210亿立方米，2018-2020年均增速为9%。
- 2020-2030年，居民取暖用气、发电用气与工业用气将快速增长，但是发电用气面临较大的不确定性。



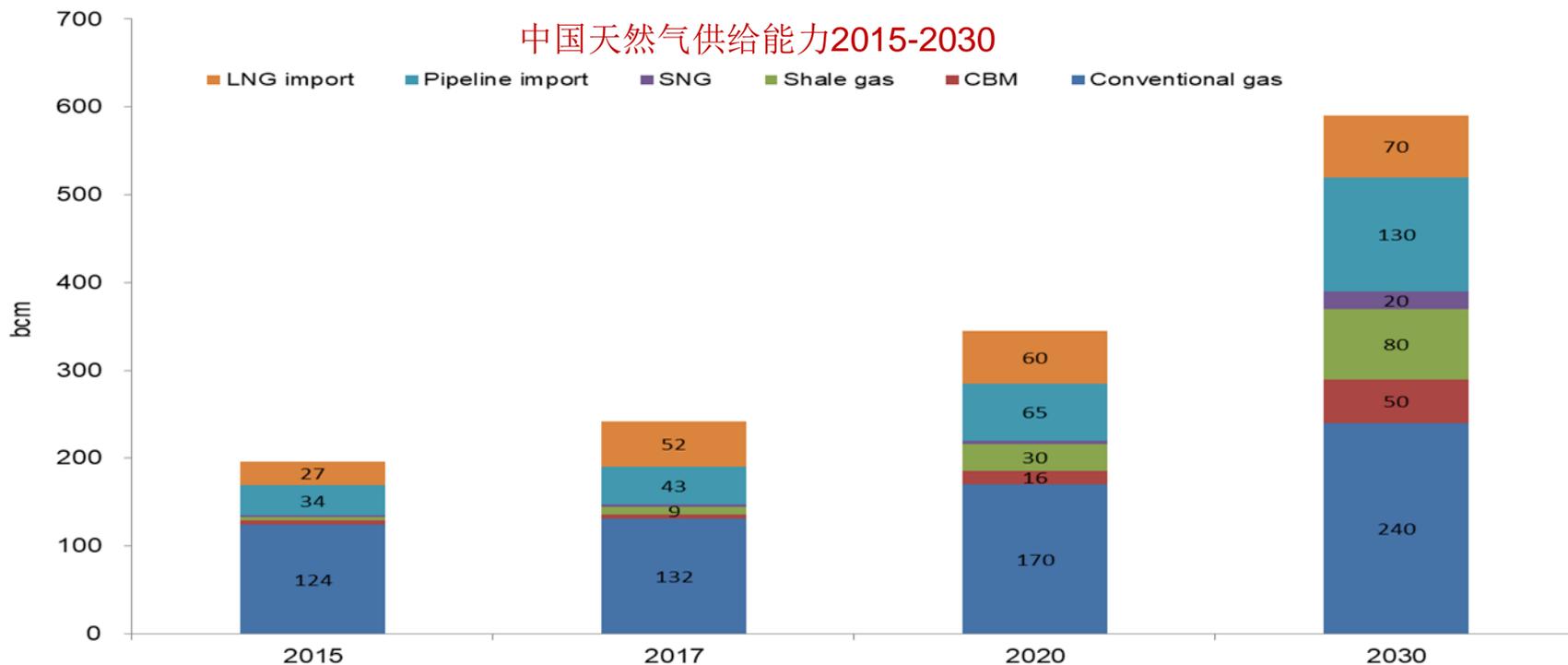
中国天然气需求预测





供给展望

- 预计2020年天然气供给能力将达到3450亿立方米，其中2200亿立方米为国产气，1250亿立方米为进口气。
- 2030年天然气供给能力将达到5900亿立方米，其中3900亿立方米为国产气，2000亿立方米为进口气。
- 2030年中国天然气供给将能够满足天然气需求。





供给展望

- 2017年，管道气进口能力670亿立方米。预计中俄东线2019年末投产，进口能力将增至1050亿立方米，2030年进口能力将超1350亿立方米。
- 预计2030年管道气进口量为1300亿立方米。

项目	设计能力 (立方米/年)	运营状态	投产时间
中亚A线	300	投产	2009.12
中亚B线		投产	2010.10
中亚C线	250	投产	2014.5
中亚D线	300	延迟投产	—
中缅管道	120	投产	2013.07
中俄东线	380	在建	—
中俄西线	300	规划	—

2017年中国管道气进口能力





供给展望

- LNG进口接收能力快速增长，截至2018年10月，全国建成LNG接收站18座，总接收能力达到6640万吨/年。
- 目前有12座LNG接收站正在建设，合计接收能力为2930万吨/年，大部分为现有接收站扩建。此外，还有超过50座LNG接收站处于规划状态。
- 预计2025年LNG总接收能力超过1亿吨/年。



Thank You



CNPC Economics & Technology Research Institute, **ETRI**

Contact: report@tky.ieej.or.jp