

保清洁供暖 油气产业链全线发力

1月~10月，中国石油天然气供应量同比增长13.5%；今冬明春5个月天然气购销协议量841亿立方米，较去年冬季协议量增幅11.2%

□ 本报记者 袁琳

11月25日，万人会战川南正酣——中国石油天然气集团公司（以下简称中国石油）五大勘探公司、来自省内外135台钻机集结川南，日产页岩气量接近1500万立方米，这是四川油气工业史上最大规模页岩气会战。在页岩气前方指挥部悬挂的红色标语极其显眼：“开年就是决战，起跑就是冲刺。”这句标语用在今年天然气供应迎峰过冬同样贴切。当前“冬保”已拉开帷幄，社会各界普遍关注，这个冬天能否温暖度过。作为关系千家万户的民生工程，冬供也牵动着党中央、国务院的心。去年以来，习近平总书记多次就加大天然气供应、加强天然气产供



我国迄今为止发现的单体规模最大的海相碳酸盐岩整装气藏——磨溪区块龙王庙组气藏

储销体系建设做出重要批示。今年以来，《国务院关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》等多项重磅文件先后发布，也传递着国家加快天然气产供储销体系建设的信心和决心。作为国内天然气供应主力，中国石油切实承担起保供的政治责任和社会责任，加强统筹协调，逐级传导压力、层层压实责任，全产业链动员。今年以来尤其是四季度，天然气全产业链始终处于全负荷状态——国内天然气生产保持“高压”运转，储气库停止注气开启冬供模式，互联互通建设日夜兼程，积极筹措全球资源增“底气”……全面打响今冬明春天然气供应攻坚战。今年前10个月，中国石油天然气供应量同比增长13.5%；百分百完成今冬明春天然气购销合同，合同量达841亿天然气，增幅达11.2%。

国内主力气田满负荷运转 前三季度产气进度超预期

10月20日，长庆区喜讯传来，靖边、苏里格等气田286口关停井“起死回生”，累计增产气量突破2亿立方米。冬供之际，这条消息倍加鼓舞人心。今冬明春，国产气四大气区预计产量将达416亿立方米。预计国产气在今冬高峰月日产能可达到3.2亿方以上。

抢时间，穷底气。放眼全国，一场场争“气”战正在打响。作为冬供主力军，中国石油国内天然气产量备受关注。然而经过多年开发，我国天然气田的甜点区不断缩小，国内天然气勘探开发业务面临诸多困难和挑战——资源品质劣质化加剧，一批重点气田进入稳产末期，天然气产量增幅放缓……

在这种情况下，中国石油不断加大勘探开发力度，加快推动已探明未动用储量的开发，在确保安全生产的前提下，最大化提高已投产气田的产量。入秋以来，更是保持气田满负荷生产。今年1月~10月生产商品气805亿立方米，同比增加37.8亿立方米。

在天然气供气保卫战中，中国石油四大气区肩负上产重任，产量占中国石油总产气量的85%以上。预计2018年，长庆油田天然气产量将由年初计划的368亿立方米提高至380亿立方米，刷新历史纪录。前10个月产量319亿立方米，增幅5.4%。作为西气东输的主要气源地，

塔里木油田紧盯全年262亿立方米的生产目标，突出老油田综合治理，前10个月产量218亿立方米，同比净增10.3亿立方米，增幅4.9%。当前，西南油气田公司天然气生产已全面进入提速阶段。今冬明春期间，预计为四川、重庆、贵州、广西和云南等地区提供天然气资源量约112.6亿立方米。前10个月产量182亿立方米，增幅4.9%。为弥补天然气保供区的缺口，青海油田克服今年七八月份洪水灾害对生产带来的不利影响，加大产能建设，为今冬明春保供夯实资源基础，全年产量计划62亿立方米。不可忽视的是，除主力气区外，以大庆油田、吉林油田和华北油田为主的非主力气区全力凝神聚“气”，筹措

资源保障冬季供应。大庆油田年产量达到历史同期最高水平。吉林油田扩大中浅层老区措施增产规模，全力以赴保障长春、吉林和松原等北方城市用气需求。华北油田产、运、储、销联动，调集各方资源，预计明年3月之前，将筹备50亿立方米“粮草”，全力以赴迎接即将到来的天然气保卫战。与以往不同，今年天然气勘探开发呈现新的特点。在新增天然气探明储量中，超过90%的资源都来自于低渗透和特低渗透。致密气、页岩气、煤层气等非常规成为天然气。前十个月累计产量48亿立方米。川南地区是页岩气的主战场，截至今年年底，中国石油川南页岩气产量将突破42亿立方米，同比增幅40%。为保障供应，今年长宁地区新投产50多口生产井，是去年16口生产井的3倍。煤层气1月~10月产量16亿立方米，增幅8.9%。其中，煤层气公司6.4亿立方米，华北油田煤层气产量8.8亿立方米。在致密气方面，仅长庆油田今年致密气产量将达到260亿立方米以上，四川金华—中台山致密气开发试验区也正快马加鞭展开致密气开发技术攻关。

筹措全球资源保冬供 销量增量占国内同期2/3

为保障今冬明春国内天然气供

应，尤其是北方地区清洁取暖所需的天然气稳定供应，中国石油在全球筹措调集资源，通过中亚、中缅天然气管道和海上进口液化天然气(LNG)补充国内供应缺口。今年前10个月，进口天然气增幅30.6%，进口天然气占销售总量比例43.5%。

在中亚进口气方面，中国石油加大阿姆河气田挖潜，实现超计划供气；多次奔赴土库曼斯坦就合同价格展开深入谈判；6月以来，哈萨克斯坦天然气长期购销协议展开多轮谈判。经过不断协商，10月12日，中国石油国际事业有限公司与哈萨克斯坦输气公司成功签署5年期天然气购销协议。按照协议，自10月中旬起，哈萨克斯坦对我国天然气出口量将增至每年50亿立方米~100亿立方米，冬供再添重量级劲旅。今年冬季，乌兹别克斯坦和哈萨克斯坦合计日供气量将稳定在2000万立方米以上。

除了加大管道气的引进之外，中国石油加大LNG长贸谈判，今年与美国切尼尔公司和卡塔尔燃气公司签署两个长贸合同。

同时，承受着价格倒挂带来的巨大亏损压力加大现货采购，特别是在现货价格持续上涨的情况下，中国石油1月~10月采购现货LNG资源69亿立方米，同比增长56.8%。今年7月，俄罗斯亚马尔LNG首船天然气到达江苏如东LNG接收站，北极气在冬供中的分量未来还将进一步加大。

目前，中国石油江苏、唐山和大连三座LNG接收站利用率同比提高70.4%。在今年的季节性区域性供需矛盾更加突出的情况下，天然气市场态势呈淡季不淡、冬季更旺的态势。在LNG接收站进入冬季保供、检维修和扩建的“三期叠加”时期，对于机器设备和员工而言都是极大考验。

前10个月，中国石油销售天然气1362亿立方米，同比增长13.5%，占全国用气总增量2/3。

储备体系提高安全供给系数 预计今冬采气超过80亿方

10月26日，记者从中国石油勘探开发分公司得知，目前，中国石油6个油气田所属储气库(群)已全部结束注气，开始注转采的热身。

作为天然气“粮仓”的储气库，是我国重要的天然气基础设施，也是调峰保供的重要方式之一，具有重要的战略意义。而去冬今春一度出现的供气紧张，让社会各界意识到，我国天然气基础设施存在较大不足，储气库调峰能力欠缺成为主要短板之一，储气库建设受到前所未有的关注。《国务院关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》明确要求构建多层次储备体系，并提出“供气企业到2020年形成不低于其年合同销售量10%的储气能力”的量化要求。

中国石油承担着我国90%以上的储气库能力建设，为加强保供能力创新体制机制，排除万难提升增储能力。今年注气期，中国石油10座储气库(群)完成注气超过90亿立方米，同



2018年，中国石油已在东北、环渤海、西南、西北等区域启动了10余座储气库建设工作，确保提升天然气调峰保供能力。

比增加22%，刷新历史记录，为保供打下坚实基础。

今年以来，中国石油大力推进新储气库评价建设工作。开展库址筛选和论证工作，按照“达容一批、新建一批、评价一批”的工作节奏，规划到2020年形成工作气量130亿立方米、2025年形成工作气量270亿立方米、2030年形成工作气量400亿立方米。

2018年，中国石油已在东北、环渤海、西南、西北等区域启动了10余座储气库建设工作，确保提升天然气调峰保供能力。其中，西南油气田公司将规划新建5个储气库。在建设过程中，创新建设模式，与重庆市共建铜锣溪储气库，目前已展开先导试验，黄草峡储气库等其余4座储气库也启动相关评价工作。

在新库建设的同时，启动已建库达容扩量工程，相国寺、呼图壁、双六等一批“十二五”期间建成的储气库将再次扩容提产，中国石油储气库建设大戏正式拉开序幕。

互联互通打通“任督二脉” 南气北上增加日供天然气

10月25日，西气东输三线长沙支线湘江定向钻穿越一次性回拖成功，这标志着该项目成功攻克项目施工最大难点顺利穿越湘江，为按期投产奠定坚实基础，届时将极大缓解湖南冬季供气紧张的局面。

中国石油深入贯彻落实党中央、国务院指示精神，按照国家发改委、国家能源局有关要求，和兄弟企业一起切实推进天然气产供储销体系建设，打通“南气北上”输气通道，破除天然气基础设施输送瓶颈。

在相关部委大力支持下，中国石油下大力气投入，总投资规模超258亿元，加快实施今明两年33项互联互通重点工程，战绩颇丰。其中，南昌、江津2座压气站反输流程改造提前1个月完工；8座续建压气站已有3座提前建成投产；7座新建压气站压缩机组全部吊装到位，陆续于冬季保供前投产；4条管道工程全部按计划施工。

随着“全国一张网”加快形成，我国首次实现“南气北送”。今年以来，中国石油与中国石化、中国海油通力合作，将通过广东区域内LNG接收站与西气东输二线联动、通过广西LNG接收站与中缅管道联动、实施中卫—贵阳输气通道联络增输工程、陕京四线增输工程，今年冬季采暖前形成“南气北上”3000万立方米/日的能力，确保明年冬季供暖前形成“南气北上”6000万立方米/日、陕京四线形成8000万立方米/日的输气能力。同时

实施大连LNG、双6储气库外输通道增输联络工程，形成东北天然气输往华北700万立方米/日的能力。

届时，将有三路通道为北方冬季清洁取暖“增底气”。一路是“南气北上”经中卫—陕京四线—京津冀通道；一路走东北—秦沈线—北京通道，东北天然气可通过秦沈线、永唐秦管道增供京津冀地区，参与京津冀地区冬季调峰；另一路走天津—北京通道。中国石油大港油田滨海分输站分别与中石化天津LNG外输管道、中海油蒙西煤制气管道互联互通工程建成后，可合计向港清线增供1700万立方米，比去年增供1200万立方米。

以前多年才能拿下的工程一年就高质量完成了，这在以前不敢想。上下联动、各方通力、日夜兼程是实现这一速度的“秘诀”。为加快互联互通工程进度，国家发改委、国家能源局专门成立互联互通协调小组，并建立了周例会制度，实行联审联动；生态环境部等相关部委在征地等问题上全力支持，开辟快速通道；国家能源局领导、中国石油有关领导高度重视，多次深入各施工现场调研指导；总部机关、中油管道公司、天然气销售分公司、中油工程公司等合力推进工程建设。

同时，为实现在役管道运行顺畅，中油管道公司组织北京油气调控中心根据天然气销售分公司提供的2018年冬季购销方案，结合天然气管网运行情况和互联互通工程投产进度，对管网能力进行了详细测算和分析，确保冬季管输能力满足购销方案需求。各管道地区公司入冬前提前完成动火作业，并对设备、管道、消防系统等进行全面细致排查，消除隐患，以确保安全平稳过冬。

冬季购销合同签下841亿方 85%的供气增量输向北方地区

奔波在天然气销售战线的干部员工常打趣自己，今年我们保供只打两仗，一仗是从3月打到10月，一仗从11月打到来年3月。

先说第一仗，这一仗并不轻松，因为传统意义的淡季天然气供应已不存在，“淡季不淡，旺季更旺”成为当下天然气供应新常态。今年前8个月，我国天然气消费增速高达18%。虽尚未进入供暖季，中国石油多家天然气销售公司的销售增量和增速均打破历史最高线。前10个月，中国石油销售天然气1362亿立方米，同比增长13.5%。

再说第二仗，一年一度的天然气迎峰作战。

不打无准备之仗——中国石油从上一个冬供季就已备战，充分总结经

验教训，提前与地方政府和用户沟通，对接可能出现的紧急情况以及供需缺口、持续时间，共同研究落实压减空间，细化压减方案，确保天然气销售分级应急预案落实到位。今年以来，在国家发改委和国家能源局的统一安排下，中国石油公司按照“以气定改、以气定用”原则，加强供气计划管理和需求侧管理，提早与下游用户签订年度购销合同，避免冬季期间因工业企业无序用气对冬季民生保供造成影响。

打好合同全面覆盖攻坚战——到今年8月，天然气销售分公司组织各区域分公司完成2018年~2019年冬季购销合同工作，按照集团上报国家发改委的冬季资源安排，共与1948家用户完成841亿立方米合同气量签订，实现今冬天然气购销合同全覆盖，较去年冬季协议量增加85亿立方米，增幅11.2%。

“虽然我们已经全产业链发力，努力达到目前的这个增量。但是我们还再努力，希望通过进一步深挖潜力，在这个基础上进一步增加天然气供应量。”中国石油生产经营部相关负责人告诉记者。

更要打好重点保卫战——中国石油在今冬明春的资源安排上，坚决贯彻中央关于保障北方地区冬季清洁取暖和民生供应的精神，以民生优先的原则调整资源流向，向“2+26”城市和汾渭平原等北方冬季清洁取暖重点区域增供，其中京津冀晋鲁豫陕等北方七省市安排供气量同比增加27.5亿立方米，占中国石油供气增量的85%。

面对市场持续旺盛的天然气需求，我们全年都是奔波状态，为的就是精准供气，我们宁可压缩掉可替代的销量，也要全力保民生、保合同、保重点，实现供销平稳运行。”作为天然气销售北方公司营销处的一名员工，朱铁燕的真诚话语代表着奔波在天然气销售战线上广大员工的心声。

尤其值得一提的是，目前进口气价和国内销售气价平均每立方米倒挂0.52元，其中进口LNG价格倒挂平均达到每立方米1元，中国石油一年进口天然气超600亿立方米，承担的亏损压力可想而知。

“无论如何，通过前期大量艰苦而细致的工作，我们对做好保供有底气有信心。同时，中国石油也希望和其他相关方一道，为老百姓过上一个清洁温暖的冬季做出持续的努力。总之一句话：我们要做到，而且能做到保合同一方不欠，保民生一方不少。”中国石油生产经营部副总经理闫宝东告诉记者。

（本文配图由中国石油天然气集团公司提供）



西气东输系统在役管道11883公里，供气覆盖西北东部、中原、长三角、珠三角地区，管网一次管输能力达1036亿立方米年，为4亿多居民供气。涵盖西气东输一线、二线和三线。



龙王庙组气藏加强生产运行管理，打造“电子巡井+定期巡检+周期维护+检维修作业”的气田管理新模式。