

沙特阿美酝酿3年之久的上市计划，终于取得突破性进展。11月初，沙特市场监管机构批准了世界最大石油企业沙特阿美石油公司在利雅得证券交易所的上市申请。定于12月4日确定最终股价并开始接受认购，最早12月11日在利雅得Tadawul证交所正式挂牌。

因地制宜稳步推进清洁取暖

——访国家能源局有关负责人



冬季清洁取暖是一项民生、民心工程，同时也是能源生产和消费革命的重要内容。在清洁取暖方面，国家能源局主要开展了哪些工作？



河北安平 绿色能源暖万家

目前，北方进入供暖季。河北省安平县热力公司全力保障正常供暖。2018年以来，安平县利用玉米秸秆等农林废弃物大力推行生物质能源供热的供暖模式，减少污染排放。截至目前，该县城万余户居民实现了清洁取暖。绿色节能型能源走进了千家万户。图为11月15日，安平县一家热力公司员工在操作供暖循环泵。

新华社记者 李晓果 摄

打造现代能源经济的 达拉特旗样本

最贫瘠恶劣的地方，往往开出最惊艳的花，这是达拉特旗沙漠光伏带给世人的美好愿景。“黄沙变绿洲，蓝海驰骏马”，随着能源革命的持续深入推进，库布其昔日肆虐的黄沙赤日在“生态优先、绿色发展”的理念下，正转化成清洁能源，成为支撑内蒙古自治区经济社会发展的新动力。

□ 本报记者 张宇 焦红霞

推进冬季清洁取暖，既牵连着百姓温暖过冬，又连着蓝天白云。这项民生工程的进展如何？取得了哪些成效？供暖季清洁能源的供应如何保障？记者近日就这些问题采访了国家能源局有关负责人。

因地制宜推进清洁取暖技术路线

问：冬季清洁取暖是一项民生、民心工程，同时也是能源生产和消费革命的重要内容。在清洁取暖方面，国家能源局主要开展了哪些工作？

答：一是制定规划，全面统筹部署。会同有关部门联合印发《北方地区冬季清洁取暖规划（2017—2021年）》，确定了清洁取暖工作的总体目标，提出了技术路线，制定了保障措施。督促地方做好清洁取暖工作，连续两年在采暖季前印发相关通知，对各类清洁供暖方式的发展方向，特别是保障群众安全温暖过冬等方面提出要求。今年组织开展了清洁取暖规划的中期评估。

二是因地制宜推进清洁取暖技术路线。“煤改气”方面，加强气源衔接，按落实气量制定实施方案。“煤改电”方面，组织国家电网公司编制实施方案，保障电供暖稳妥有序推进。可再生能源供暖方面，印发指导意见，明确生物质供暖发展思路，组织生物质供暖示范项目建设和印发地热能开发利用“十三五”规划，引领推动地热能供暖应用。

三是全力做好能源保障。天然气方面，大力提升勘探开发力度，加快建设天然气产供储销体系，加强供气合同管理，切实保障民生取暖用气。电力方面，督促各省份与电网企业充分沟通，认真完成确村确户，科学制定改造方案，积极推进配电网建设。2017年—2019年，“煤改电”配电网建设累计投入超过700亿元。煤炭方面，为确保群众温暖过冬，对仍需使用煤炭供暖的用户，做好洁净煤保障供应工作，对于偏远山区等暂不能通过清洁供暖替代散烧煤供暖的，重点利用“洁净煤+节能环保炉具”等方式替代散烧煤。

京津冀及周边地区清洁取暖率达72%

问：我国北方地区冬季清洁取暖已取得哪些成效？

答：截至上一个采暖季结束，北方地区清洁取暖率为50.7%，替代散烧煤约1亿吨。在京津冀大气污染传输通道“2+26”城市，清洁取暖率达到72%，其中，城市城区清洁取暖率为96%，县城和城乡接合部清洁取暖率为75%，农村清洁取暖率为43%，均超额完成清洁取暖规划中期目标。

实施北方地区清洁取暖工作，取得了明显的社会效益。一是人民群众获得感显著提升。实施清洁取暖以来，北方地区冬季雾霾天数下降，空气质量达标天数逐年增加。此外，实施改造的群众家里告别了过去的煤烟味，生活品质大大提升。

二是大气污染物减排效果突出。

据统计，实施清洁取暖以来，北方地区15个省份散烧煤消费大幅下降，减排二氧化硫78万吨、氮氧化物38万吨、挥发性有机物14万吨、颗粒物153万吨。清洁取暖已成为北方地区大气污染物减排的重要手段。

三是清洁取暖产业发展迅速。天然气供暖、电供暖设备生产企业规模明显增大，地热开发、生物质能清洁利用等技术快速进步，“互联网+”新模式不断得到应用。

精心选择清洁供暖方式

问：如何进一步做好供暖季清洁能源保供工作？

答：供暖季清洁能源保供要深入细致地推进。坚持“以供定改”“先立后破”原则，确保人民群众温暖过冬。各方要深入理解并正确落实“宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热”原则，精心选择清洁供暖方式。

在新的清洁取暖设施落实能源供应、安全稳定运行之前，不得拆除原有采暖设施。在合同签订不到位、基础设施建设不到位、安全保障措施不到位的情况下，不新增“煤改气”户数。明确分工、系统施策，全力保障天然气稳定供应。加快储气能力建设，发挥好调峰保供作用，确保民生用气需求。

短评

□ 刘阳

进门感到温暖、出门看见蓝天，是采暖季群众对美好生活的向往。对此，国家从实际出发，提出“宜电则电、宜气则气、宜煤则煤”方针。寒冬来临之际，要让群众身上不冷，心里暖和，关键是要吃透“宜”字。

燃烧散煤给环境产生巨大污染。近年来我国在煤改气、煤改电方面下了大力气，改变了中国长期以来以燃煤为主的取暖格局。据生态环境部数据，截至今年采暖季前，京津冀及周边地区、汾渭平原农村地区已

完成散煤治理1700万户左右。

在取暖季，各部门、地方的核心工作要在“宜”字上做大文章、做实文章，立足本地资源禀赋、经济水平和居民习惯，选择适宜的取暖方式，确保百姓不受冻。在宜电地方，要把电价补贴落到实处；在宜气地方，要做好气源不足预案；暂时无法实现清洁取暖的地方，要充分探索煤炭清洁化利用手段。以此为出发点，广大干部群众还应该积极发挥主观能动性，广开思路，充分利用地热、工业余热、生物质能等本地特色能源，为清洁取暖探索新的方式。

同时，抓好系统性风险防控，做好供暖季电力保障。指导电网企业、电源企业、地方企业和用户，科学制定应急预案，提前做好增购区外电力、实施有序用电等措施，保障高峰时段电力供应。针对当前电力安全运行的新形势，加大对电网关键节点通道、重要支撑电源等电力设施的巡检频次，做好提前预警，及时抢修故障。

总结经验，各方合力，充分发挥既有机制作用。一些经实践证明的、卓有成效的措施要继续实行，如专班会的协调机制、绿色通道的事前机制、供暖季供需平衡的日调度机制等。

“宜”字牌得打好

新华社评论认为，要坚持把改革的力度、发展的速度和社会可承受的程度统一起来，把改善人民生活作为正确处理改革发展稳定关系的结合点。保障群众取暖与保护环境绝不是跷跷板的两头，而是统一在百姓的民生关切之下：进门感到温暖、出门看见蓝天。

这个民生关切，是人民群众对美好生活向往的具体体现。这就要求各部门、地方的领导干部从思想上深刻理解“宜”字，时刻把“宜”字抓到手上，并当作保障群众温暖过冬的方法论。

国际能源署发布的《中国区域清洁供暖发展研究报告》指出，中国拥有全球规模最大的集中供暖管网，降低能源强度和排放已成为迫在眉睫的重大课题。

这份报告建议，要因地制宜实现区域集中供暖管网的优化和多元化，通过制定增加管网密度、增加分布式能源潜力的城市规划，大大提升集中供暖管网的水平；长期规划要更加系统化，并与余热产业发展规划同步进行。

更加集约、清洁、高效的供暖方式，中国正在探索。

中国工程院院士江亿认为，未来清洁供热模式应把握三大原则，一是要充分挖掘余热潜力，提高能源转换效率；二是先近再远，在充分挖掘利用邻近热源后，再进一步考虑通过长输管线引入远处热源；三是要建立“全国一盘棋”的统一规划机制，避免投资浪费。

数说能源

1月~10月新能源汽车产量同比增长11.7%

本报讯 日前来自中国汽车工业协会的消息称，2019年1月~10月，我国新能源汽车产量98.3万辆，同比增长11.7%，行业运行存在压力。

中国汽车工业协会数据显示，2019年10月，汽车产销总体继续回升，但回升的幅度仍较低。当月汽车产销229.5万辆和228.4万辆，环比增长3.9%和0.6%。其中乘用车市场消费需求没有明显改善，商用车在加快更新淘汰及投资拉动的作用下，继续保持较好的增长势头。2019年1月~10月，汽车产销2044.4万辆和2065.2万辆，产销降幅比1月~9月收窄。

(高亢 张辛欣)

南方五省区西电东送连续三年突破2000亿度

本报讯 南方电网公司日前宣布，南方五省区西电东送电量突破2000亿千瓦时(度)，这是西电东送连续3年突破2000亿千瓦时。随着昆柳龙多端直流等工程建成，明年西电东送的送电能力将大幅提高。

来自南方电网的数据显示，2003年~2018年，西电东送的送电通道不断扩容，送电量随之大幅提升，从266亿千瓦时增长至2175亿千瓦时，年均增长达到15%。今年西电东送电量有望达到2200亿千瓦时。

通过西电东送大平台促进资源优化配置，不仅保障了南方五省区经济社会用电需求，促进用电成本逐步下降，也有力拓展了西部清洁能源消纳渠道，拉动当地经济发展。

云南的清洁水电是南方区域西电东送的主力军，年送电量占西电东送总电量超过60%。今年年初，云南小湾、糯扎渡等主要水库在高位运行，云南水电蓄能同比多80亿千瓦时。

(吴涛)

延伸阅读

清洁高效 中国供暖“版图”嬗变

“煤改气”“煤改电”比重加快提升，到今年年底，北方地区清洁取暖率超过50.7%

□ 辛华

寒意初起，北方城市山西省太原市在11月1日开始冬季供暖。一大早，太原市晋源区晋阳堡村村民张红兵家已是暖意融融。“昨天暖气就通上电了，今天开了一会儿，这热乎气已经上来了，你脱了鞋踩踩看。”张红兵热情地招呼新华社记者。

张红兵家过去靠烧燃煤锅炉取暖。2017年，太原市在农村地区推行“煤改气”“煤改电”工程，张红兵家拆了大锅炉，换上空气源热泵，还把房间全铺了地暖。每到供暖季，专用电网就开始供电，张红兵只需启动自家热泵，就能像城里人一样用上“暖气”。

伴随经济社会发展水平提高，为

更好满足人民日益增长的美好生活需要，近年来，我国供暖体系加快向更清洁、更高效转变。

煤炭是北方冬季取暖的主要能源。数据显示，2017年北方地区大范围实施清洁取暖以来，清洁煤比重加快提高，“煤改气”“煤改电”比重加快提升。到今年年底，北方地区清洁取暖率超过50.7%。京津冀及周边“2+26”个城市清洁取暖率达到72%。

冬季长达6个月的乌鲁木齐，是全国较早实现集中供暖的城市之一。

过去，因集中供暖面积大，以及三面环山、城市狭长的特殊地理位置，每到冬季，乌鲁木齐上空就会笼罩着“黑帽”，群众出门一趟，鼻子、衣服、鞋子都会蒙上一层黑灰。

为根治这一问题，2012年新开工

始推进“煤改气”工程。2013年，乌鲁木齐主城区实现以天然气为主的清洁能源供热全覆盖，成为全国首个气化城市。2014年该市空气质量排名从往年重点城市的末位跃至中游。“供暖改用天然气后，乌鲁木齐冬天的雪变白了，天变蓝了。”市民马春花说。

清洁供暖，让百姓同享温暖和清洁，是重大的民生工程、民心工程。但供暖是复杂的系统工程，涉及能源资源禀赋、管网设施、调峰储备、建筑节能改造、资金成本等一系列技术性问题，以及价格体制、产业体制等深层次问题。

在我国南方，伴随人民生活水平的提高，冬季供暖也成为人们越来越关心的话题。但南方地区差异大，供

暖期短、热负荷小、负荷波动大以及建筑未考虑保温节能等特点，决定了不能简单照搬北方城市的供热方式。

记者在安徽省合肥市滨湖新区看到，供暖面积500万平方米的多能互补型区域能源项目正在紧锣密鼓地建设中。合肥热电集团副总经理高永军说，该项目采用地源热泵、污水源热泵等多能互补型能源利用方式，绿色环保、使用寿命更长，有助于缓解城市的能源供应压力。

越来越多的南方城市正在探索适合其自身条件的供暖模式：浙江杭州推出天然气家庭分户式供暖服务，用户可以自由设置供暖时长、温度，用热可单独计量；江苏扬州加大供热管网建设力度，位于瘦西湖景区的多个小区将实现集中供暖……