

煤制合成气、残渣做燃料……

# 这些碳减排技术把煤“吃干榨净”

要力争2030年前实现碳达峰,占我国能源消耗大头的煤,面临着大幅削减二氧化碳排放的挑战。

“利用新型煤气化技术,从减少污染物、提升效率两方面入手,可实现碳减排。”中国科学院工程热物理研究所研究员吕清刚说。

吕清刚牵头完成的“循环流化床煤气化技术开发及产业化”成果,近日在2021中国(安徽)科技创新成果转移转化交易会上,作为中科院5项重大成果之一对外发布。

气味刺鼻、煤灰弥漫、废水废渣满地,是不少人对煤化工气化车间的印象。但在中科合肥煤气化技术有限公司建设的新疆宜化煤气化装置工程现场,大型气化装置整齐排列,生产车间清洁有序,进去的是新疆准东地区难气化的高碱煤,出来的是清洁合成气。

运用循环流化床煤气化的物料高浓度循环和余热回用等核心技术设



计,这里大幅度降低了清洁煤气的生产成本,并且采用干式除灰和排渣技术,实现灰渣直接利用,在生产过程中避免了焦油和酚类物质的生成。

吕清刚介绍,传统固定床气化技术面临焦油处理难、污染物排放高等挑战,很难大幅削减碳排放。新型气化技术把原本“跑走”的碳收拢再利用,构建了高浓度碳循环,从源头控制污染物生成,不走先污染再净化的老路,以此实现能耗的显著降低。

煤,不只是燃料,还是原料。近年来,我国每年约有8亿吨煤气化后广泛用于冶金、化工、建材、合成氨等领域。不过,转化过程往往伴随着大量碳排放,煤化工已经成为碳减排的重点领域。

中科院工程热物理所在煤炭清洁高效利用领域有着长期深厚的研究积累,近年来该所致力于探索通过提高能源利用率,实现碳减排。

采用循环流化床气化技术建设的

贵州宏盛化工气头改造项目,目前已成功应用于合成氨生产,仅一台气化炉就替换了十台固定床气化炉,并利用了当地煤质较差、传统技术不易气化的无烟煤,制气更加高效、清洁、廉价。

吕清刚介绍,该技术最大的特点是“不挑煤”。利用循环流化床技术,可进行高效率的粉煤气化,相比传统的固定床技术,能耗与碳排放显著降低。

目前,我国合成氨行业原料气约1/3仍由固定床气化技术提供。据国

际咨询公司麦肯锡发布的报告分析,通过升级煤制气设备,预计在2030年,我国相关行业单位煤耗有望减少30%,从而将碳排放量降低约15%。

煤气化后剩下的残渣,还能用做燃料!飞灰焚烧发电,是工程热物理研究所研发的一种将气化后残渣大规模处理、资源化利用的技术,其残渣燃烧效率甚至不亚于一些劣质煤。

据介绍,该技术具有飞灰处理量大、燃烧效率高等特点,与循环流化床气化技术配合,实现了对煤炭的梯级化利用,最大程度将煤炭“吃干榨净”。

“碳减排的技术还有很多,我们正在不断探索如何实现产业化应用。”吕清刚举例说,将煤气化后的残渣进一步脱碳,可以用作建材原料,对部分高碳排放产业形成替代,实现高值化利用。

(新华社北京5月22日电 记者董瑞丰)

## 青海果洛州玛多县发生7.4级地震致8人受伤

据新华社北京5月22日电 据中国地震台网正式测定,5月22日2时4分在青海果洛州玛多县发生7.4级地震,震源深度17公里,震中位于北纬34.59度,东经98.34度,震中5公里范围内平均海拔约4230米。截至5月22日10时,玛多县、玛沁县共有8名群众受轻伤,有部分群众的房屋和畜棚受损,部分道路、桥梁等不同程度受损。

玛多县人员和房屋、道路受损情况:玛查理镇(县城)5人受轻微伤,目前4人已救治出院,1人留院观察。玛查理镇江措村一畜棚倒塌。

## 云南漾濞6.4级地震致3死32伤

据新华社昆明5月22日电 云南省大理州“5·21”漾濞6.4级地震抗震救灾指挥部新闻中心22日晚间举行第二场新闻发布会通报,截至22日15时,大理州“5·21”漾濞6.4级地震造成全州伤亡35人,其中死亡3人,重伤7人,轻伤25人。

死亡3人中,一人为震落滚石砸中行驶货车致死,一人为避震摔倒肋骨骨折、多发脏器伤经抢救无效死亡,一人为避震摔倒突发心源性猝死。

据大理州卫生健康委党组书记、党组书记师尚珉通报,伤员中,除12名轻微伤已出院休养外,现在医院治疗20人。经省级专家认定,7名重症患者中5人为骨折,2人为头胸部外伤。州卫生健康委、相关医院第一时间组织专家会诊、针对伤情组织救治,目前伤者病情平稳。

## 长江流域5站超警中下游干流水位持续上涨

新华社武汉5月22日电 (记者王贤)记者22日从水利部长江水利委员会获悉,受强降雨影响,洞庭湖、鄱阳湖两湖水系来水增加。截至当日14时,长江流域共有5站超警戒水位,超警幅度为0.09米至1.30米,主要分布在洞庭湖湘江、鄱阳湖信江。长江中下游干流及两湖控制站水位快速上涨,未来几日仍将持续上涨。

据预报分析,5月22日至28日,乌江、长江中下游干流及以南地区将有3次降雨过程,降雨强度以大雨为主,局地有暴雨;长江中下游水位将持续上涨,未来5天各主要控制站总涨幅在1.0米至1.8米之间。

据水文监测数据,22日14时,七里山、汉口、湖口、大通站水位分别达到30.42米、23.69米、16.88米、11.50米,其中七里山站水位在30年历史同期水位中高居第2。

长江委22日召开防汛会商会,强调当前长江流域洞庭湖、鄱阳湖部分支流和陆水汛情日趋严峻,且云南和青海相继发生地震,各有关部门和单位要密切关注水雨情变化,进一步加强监测预警和值班值守。会商会要求,紧盯陆水水库来水情况,滚动修订预报调度方案,做好泄洪准备,确保水库安全度汛;及时掌握地震灾区水利工程受损情况,做好随时派遣专家组支援的准备工作。

## 全国科技活动周暨北京科技周启动

新华社北京5月22日电 (记者董瑞丰)全国科技活动周暨北京科技周主场活动22日在北京中关村国家自主创新示范区展示中心启动,主场展示活动于22日至28日对社会公众免费开放。

今年全国科技活动周的主题为“百年回望:中国共产党领导科技发展”,主场展示内容包括“科技自力更生”“科技自立自强”“北京科技成果”三部分,突出宣传党领导科技事业发展的光辉历程,重点展示十八大以来党领导科技创新取得的重大进展和突出成就,大力弘扬科学家精神。

“科学之夜”活动将于22日晚举行。科技部还将牵头联合各地各部门举办各具特色、内容丰富、贯穿全年的科普活动,包括科技列车河池行、全国科普讲解大赛、全国微视频大赛、全国优秀科普作品推荐、优秀科普作品巡展暨“流动科技馆”进基层、科普援藏、科技下乡集中示范活动、全国中小学生创造大赛等。

据悉,全国各地将同步启动科技活动周,有关部门也将举办特色科技活动周,开展各类特色科普活动。全国科技活动周闭幕式将于28日在上海举办。

## 安徽六安为何开展第三轮核酸检测?专家解释还没度过最长潜伏期

已经开展了两轮核酸检测,为何还要开展第三轮?

“从目前防控形势来看,开展第三轮核酸检测势在必行。”六安市疫情防控应急处指挥部署,该处决定于22日14时至24日24时开展第三轮主城区及重点区域全员核酸检测。

“在人员规模上,第三轮核酸检测与前两轮相比基本一致,在105万人左右。”六安市疾控中心副主任姜正好说。

截至21日24时,六安市累计报告确诊病例5例,无症状感染者12例,疑似病例1例,其中1例确诊病例出院,1例无症状感染者解除隔离。

两轮核酸检测结果全部为阴性,为何感染者仍不时增加?

记者从六安市卫健委了解到,以17日至20日这4日为例,根据检测结果,经专家组会诊后判定,六安市每日新增1例至2例无症状感染者。

对此,姜正好解释称,全员检测有广义和狭义之分,广义包括一般人群和管控范围内的隔离人群等。狭义上非隔离点里的密接、次密接人群就不在全员检测范围内了,其有一套独立的检测方案,检测时间和频次与一般人群不完全一样。

“到目前为止,已出现的感染者均为管控范围内的密接人员。”姜正好说,一般人群中还没有发现阳性感染者。



5月22日,在六安市裕安区振兴社区,检测人员为居民进行核酸采样。

新华社记者 周牧 摄

## 携手并肩 共同守护人类健康美好未来

▲上接A01版  
今年4月,国际货币基金组织发布报告预测,2021年和2022年,中国经济将分别增长8.4%和5.6%。此外,国际货币基金组织还发布《全球金融稳定报告》表示,中国采取的措施迅速有效,得以比其他任何国家更快走出疫情危机。

“在这样的背景下,各方更迫切希望了解中国统筹疫情防控和经济社会发展的经验,急切期盼更多合作。”中国国际问题研究院美国研究所副所长苏晓晖说,习近平主席此次峰会期间的“经验分享”,将为各国提供宝贵的借鉴。

“要保证人民群众生活少受影响、社会秩序总体正常”“统筹常态化精准防控和应急处置,统筹疫情防控和经济社会发展”“疫苗研发和生产大国要负起责任,多提供一些疫苗给有急需的发展中国家”……

在阮宗泽看来,这些理念主张已被中国实践证明行之有效,也契合全球抗疫斗争需要,具有很强的操作性和借鉴意义,是务实之举,也是治本之策,是将本国人民和他国人民健康乃至全球的公共卫生统筹起来考虑的胸怀和担当。

### 宣布务实举措 贡献中国力量

推动抗疫国际合作,中国始终言行合一。

“中国新冠疫苗研发完成并投入使用后,将作为全球公共产品,为实现疫苗在发展中国家的可及性和可担负性作出中国贡献。”

这是一年前,习近平主席在第七十三届世界卫生大会上作出的郑重承诺。

如今,中国已向全球供应3亿剂疫苗。在产能有限、自身需求巨大的情况下,中国履行承诺,向80多个有急需的发展中国家提供疫苗援助,向43个国家出口疫苗……英国《金融时报》近期统计显示,拉美地区10个人口最多的国家至今共收到1.435亿剂新冠疫苗,其中超过半数来自中国。

中国工程院院士钟南山说,随着5月7日中国医药集团北京生物制品研究所研发的新冠灭活疫苗正式通过世卫组织紧急使用认证,我国的国际疫苗合作已经从双边层面提升至国际公共疫苗层次。在中国践行将新冠疫苗作为全球公共产品承诺的行动中,中国研发的新冠疫苗正发挥越来越大的作用。

不仅是疫苗,一年前中国宣布支持全球抗疫合作的多项举措,都在抓紧落实中:

为受疫情影响的发展中国家抗疫以及恢复经济社会发展提供援助;

向150多个国家和13个国际组织提供了抗疫物资援助,为全球供应了2800多亿只口罩、34亿多件防护服、40多亿份检测试剂盒;

中非建立了41个对口医院合作机制,中国援建的非洲疾控中心总部大楼项目已于去年年底正式开工;

中国同联合国合作在华设立全球人道主义应急仓库和枢纽取得重要进展;

全面落实二十国集团“暂缓最贫困国家债务偿付倡议”,是二十国集团成员中落实缓债金额最大的国家;

……

苏晓晖表示,中国克服困难、履行承诺,向疫情防控能力相对薄弱的广大发展中国家提供有力支持和援助,充分彰显中国既对本国人民生命安全和身体健康负责,也对全球公共卫生事业尽责的大国担当。

在未来3年内再提供30亿美元国际援助,用于支持发展中国家抗疫和恢复经济社会发展;将尽己所能对外提供更多疫苗;支持本国疫苗企业

向发展中国家进行技术转让,开展合作生产;支持世界贸易组织等国际机构早日就支持新冠肺炎疫苗知识产权豁免作出决定;倡议设立疫苗合作国际论坛,探讨如何推进全球疫苗公平合理分配……

这些举措既着眼全局又突出重点,聚焦当前疫苗生产、分配等诸多实际问题,直面全球抗疫“切肤之痛”,有助于尽早建成全球免疫屏障。

### 着眼补齐短板 加强能力建设

“二十国集团成员应该在全球抗疫合作中扛起责任,同时要总结正反两方面经验,抓紧补短板、堵漏洞、强弱项,着力提高应对重大突发公共卫生事件能力和水平。”审视此次疫情,习近平主席如是说。

“正如习近平主席所说,这次疫情是对全球卫生治理体系的一次集中检验。”阮宗泽表示,事实表明,这次检验暴露出很多问题。

比如,在疫情之初,世卫组织等专业机构发布的预警信息未能受到足够重视;在新冠疫苗研制成功后,个别国家囤积几倍于本国人口的新冠疫苗,导致发展中国家无苗可用;

有的国家在抗疫过程中不坚持科学原则,在疫情扩散后,为掩盖自身责任,四处抹黑、甩锅,散布“政治病毒”,甚至以“退群”威胁世卫组织,造成极其恶劣影响。

针对这些问题,习近平主席把脉开方:“要坚持弘扬科学精神、秉持科学态度、遵循科学规律”“要加强对和发挥联合国和世界卫生组织作用,完善全球疾病预防控制体系”“要摒弃‘疫苗民族主义’,解决好疫苗产能和分配问题”“要秉持人类卫生健康共同体理念,团结合作、共克时艰”……

类似新冠肺炎疫情的突发公共卫生事件绝不会是最后一次,如何完善全球疾病预防控制体系?习近平主席提出,要提高“监测预警和应急响应能力”“重大疫情救治能力”“应急物资储备和保障能力”“打击虚假信息能力”“向发展中国家提供支持能力”这五大能力。

苏晓晖说,二十国集团是全球危机应对的重要平台,在这场应对新冠肺炎疫情的全球战役中,发挥了不可替代的重要作用。习近平主席此次围绕团结抗疫宣示中国主张、阐释中国方案,有利于凝聚各方共识,推动全球抗疫合作。

(新华社北京5月21日电)

广告·热线:66810888

资讯  
广告  
场

扫码查阅广告

精致广告、收益无限

● 本栏目与海南日报数字报(hnrb.hinews.cn)同步刊发,可实现移动端阅读和转发。  
● 广告类信息:标题(12个字以内)收费240元,内文(每行14个字)收费80元/行;  
● 商业广告:标题(12个字以内)收费180元,内文(每行14个字)收费60元/行。

| 海口区域 | 18976566883 | 西部区域              | 13876071190 | 南部区域     | 18608908509         | 东部区域 | 13976322100 |               |
|------|-------------|-------------------|-------------|----------|---------------------|------|-------------|---------------|
| 经营站  | 65306703    | 新华南路7号海南日报大院      | 白龙站         | 65379383 | 海府一横路19号美舍小区10栋201房 | 国贸站  | 68553522    | 国贸北路国安大厦1308房 |
| 琼山站  | 65881361    | 府城镇建设路4号华侨大厦1403室 | 新华站         | 66110882 | 新华南路7号海南日报大院        |      |             |               |
|      |             |                   | 秀英站         | 68621176 | 汽车西站对面金银小区A栋2单元703房 |      |             |               |

服务热线:66810888

温馨提示:信息由大众发布,消费者谨慎选择,与本栏目无关。

典 当

急用钱—找银达

全国典当连锁集团  
银达典当诚信经营23年,全国连锁分店25家,办理房产、汽车、名表、钻石、黄金、铂金、股票、数码产品及大宗房地产项目等典当贷款业务,正规专业、快速灵活、高额低息。海口公司:国贸玉沙路椰城大厦一层。68541188、68541288、13307529219。三亚公司:三亚解放路第三市场旁88558868、13518885998。

土地合作

寻求合作或转让

万宁市内92.21亩土地,土地性质:商务与商业混合用地。容积率2.5,限高60米,建筑密度40%,绿化率30%,土地价格面议。即买即开发。联系人:婉女士,电话:13876903768,中介勿扰。

公 告

公告

江西省路桥隧道工程有限公司在海南省海口市秀英区2019年乡村振兴——交通基础设施及配套工程项目的2020年10月竣工验收。各有关单位或个人的债权债务,民工工资在见报之日起30日内请与本公司项目部负责人廖先生联系。逾期责任自负。电话:0791-85275835、13976732682。江西省路桥隧道工程有限公司

遗 失

遗失声明

海南兆煌冠鑫水务投资有限公司(统一社会信用代码:914690053480922764)遗失公章、财务章、法人章,特此声明作废。  
**遗失声明**  
澄迈白莲潭池忠平铁钉厂遗失公章、财务章和法人章,声明作废。  
● 东方市四更镇西南村王妮娜卫生室遗失公章一枚,声明作废。

遗 失

遗失声明

● 东方东海小姑早餐店遗失营业执照副本,统一社会信用代码:92469007MA5RH9XJ3G,声明作废。  
● 李梅兰遗失绿地集团海口置业有限公司开具的海南绿地海德公馆房款收据壹张,收据编号:0007593,金额:20000元,声明作废。  
● 琼海市石壁镇赤坡村民委员会遗失开户许可证核准号:J6410004982902, 账号:210509001003000045316,现声明作废。