

# 中国能源报

CHINA ENERGY NEWS

人民日报社 主管、主办 □出版 《中国能源报》社有限公司 □Http://www.cnenergynews.cn www.people.com.cn □第 669 期 □本期 20 版 □周报 □2022 年 9 月 12 日 □国内统一连续出版物号 CN 11-0068 □邮发代号 1-6

## 领航中国

党的十八大以来,我国能源领域凝心聚力,在深入推进能源革命的伟大征程中砥砺前行

# 总书记指引能源革命建设能源强国

■本报记者 姚金楠 李丽旻 董梓童 仲蕊 梁沛然

十年奋进,春华秋实。能源革命,浪潮澎湃。

2014年6月13日,在中央财经领导小组第六次会议上,以习近平同志为核心的党中央高瞻远瞩、审时度势,创造性地提出了“四个革命、一个合作”能源安全新战略,为新时代能源发展擘画出宏伟蓝图。习近平总书记指出,要推动能源消费革命,抑制不合理能源消费;要推动能源供给革命,建立多元供应体系;要推动能源技术革命,带动产业升级;要推动能源体制革命,打通能源发展快车道;要全方位加强国际合作,实现开放条件下能源安全。

### 消费结构转型升级 能效持续提升

夏末秋初的国家电投黄河公司西宁太阳能分公司生产车间内,机器轰鸣,一片片166毫米、150微米厚的灰色硅片正跟随履带移动,IBC电池二级工艺工程师魏蓉身穿白色防护服,站在生产线旁,紧盯硅片并进行随机抽样。“2016年8月23日,习近平总书记来到车间视察,是我将硅片亲手递给他。回想那一天,依旧记忆犹新。”魏蓉脱掉护目镜和口罩,神情激动地说。

那次青海之行,习近平总书记作出了“使青海成为国家重要的新型能源产业基地”的重要指示,对奋战在一线的工作人员留下深情叮嘱与殷切希望:“青海有充足的太阳能光照资源、丰富的荒漠化土地资源,你们有产业优势、技术优势、人才优势、资金优势,一定要将光伏产业做好。”

“习近平总书记为我们的发展指明了方向。我们加速产品迭代,目前量产电池的转换效率已从6年前的18.4%提升至24.2%。”魏蓉拿起一片黑色电池片解释道,“有了这些高效率的新产品,越来越多的人会享受到清洁能源带来的红利。”

清洁能源产业链的持续升级推动着青海能源消费革命不断迈上新台阶。

今年6月25日至7月29日,青海连续35天在全省范围内实现清洁能源供电,从2017年的“绿电7日”到如今的“绿电5周”,青海一次次刷新并保持着绿电消费的世界纪录。2017年至今,青海累计清洁供电251.56亿千瓦时,相当于减少燃煤1143万吨、减排二氧化碳2058万吨,用电大户、用能大户的消费结构亦随之改变。今年,青海还完成了首次绿色电力交易,8家新能源发电企业与2家电力用户成交电量6000万千瓦时,23家新能源电站与42家电力用户签订2022—2027年绿色电力交易协议,签约总电量达62.7亿千瓦时。

青海省能源局副局长康健指出,十年来,青海着力推进清洁低碳消费转

型。750千伏、330千伏骨干网架进一步优化完善,农网改造、巩固,提升为农牧区的产业发展提供了可靠的电力保障;全国新能源电力占比最高的特高压工程——青豫直流特高压外送通道建成投运,世界上首条主要输送风光新能源的输电工程由此诞生;清洁供暖示范县建设试点扩面,农牧区群众实现高效清洁用能;能源结构持续优化,2021年非水可再生能源消纳比重达29.3%,居全国第一。

十年间,能源消费革命由点及面,一步步辐射全国,成效显著。

在内蒙古,由远景集团打造的全国首个零碳产业园落户煤城鄂尔多斯市,工业生产中的化石能源正在被绿色、稳定、低价的新能源所替代;在河北,雄安新区综合利用电能、天然气、地热和太阳能,终端用能清洁化、智能化的“雄安模式”雏形初显;在广东,经济总量位居亚洲城市第四名的深圳,能耗强度和碳排放强度只有全国平均水平的1/3和1/5,节能降碳观念深入人心。

党的十八大以来,我国能源消费结构显著优化。单位国内生产总值能耗累计降低26.2%,相当于减少能源消费约14亿吨标准煤,以约3%的能源消费年均增长率支撑起6.5%的国民经济年均增长率,能源利用效率不断提升。煤炭消费比重从2014年的65.8%降至2021年的56%,年均下降1.4个百分点,是历史上下降最快的时期。同期,清洁能源消费比重从16.9%升至25.5%,在能源消费增量中的份额超过60%。

### 供给体系多元支撑 高质量发展稳步向前

今年迎峰度夏期间,山西瑞光热电有限责任公司两台30万千瓦热电联产机组开足马力,保障供电的同时,还承载着武宿机场的供冷任务。“保供任务艰巨,我们丝毫不能松劲,这也是总书记对我们的要求和期望。”该公司总经理胡俊峰说。

今年1月27日,习近平总书记来到山西瑞光热电有限责任公司考察调研。他强调:“富煤贫油少气是我国国情,要夯实国内能源生产基础,保障煤炭供应安全”“供电供热事关经济发展全局和社会稳定大局,是关系民生的大事”。

“总书记为我们指明了发展方向。”胡俊峰告诉记者,在煤炭清洁高效利用方面,公司有序推进“三改联动”,同时积极探索试点烟气二氧化碳捕集及资源化利用,成效显著。“在能源供应体系的多元发展上,公司目前正在着力转型,布局光伏、风能等新能源发电项目,积极探索传统燃煤和新能源的融合发展。”

十年间,习近平总书记多次到山西考察调研,对山西的转型发展寄予厚望。2019年5月,中央全面深化改革委员会第八次会议审议通过了《关于在山西开展能源革命综合改革试点的意见》,支持山西通过综合改革试点,争当全国能源革命排头兵。2020年5月,习近平总书记在山西考察调研时指出,“路子对了,就要坚持走下去,久久为功,不要反复、不要折腾。希望山西在转型发展上率先蹚出一条新路来。”

山西省能源局党组成员、副局长侯秉让介绍,作为全国能源革命综合改革的“试验田”,山西省着力提高能源供给质量,多元化能源供应体系逐步建立,保障国家能源安全能力持续提升。

在煤炭增产保供方面,2021年山西省煤炭产量达到11.93亿吨,占全国产量的近1/3,同比增产1.13亿吨,占全国增量的近2/3,并以长协价保供16个兄弟省份;在电力结构优化方面,山西省在役运行煤电机组全部完成超低排放改造,60万千瓦以上机组占火



国家管网集团陕京管道员工在站内巡检。国家管网/供图

电装机的比重达到36.34%。电力外送规模持续扩大,外送能力达到3300万千瓦;在新能源电力领域,截至今年6月底,山西省新能源装机达到4012万千瓦,占比达34.46%,风光发电装机规模位列全国前列;在非常规天然气产业发展方面,沁水盆地和鄂尔多斯盆地东缘煤层气产业化基地初步建成,煤层气开发利用逐步实现产业化,全省“横贯东西、纵穿南北”的“三纵十一横”管网基本形成。

在能源革命的浪潮下,山西传统的煤炭产业也衍生出“煤炭和煤电一体化、煤电和新能源一体化、煤炭和煤化工一体化、煤炭产业和数字技术一体化、煤炭产业和降碳技术一体化”的发展路径。

非凡十年,山西的能源供给侧改革进程正是整个中国能源供给能力、供给质量不断提升的一个缩影。2012年底,我

国可再生能源发电装机约占发电总装机的28%。非凡十年,绿色引领,截至2021年底,我国可再生能源发电累计装机容量达到10.6亿千瓦,占发电总装机的44.8%,实现了巨大跨越。当下,坚持绿色发展、大力发展可再生能源的中国正向世界讲述着一个个类如“张北的风点亮北京的灯”的精彩故事。

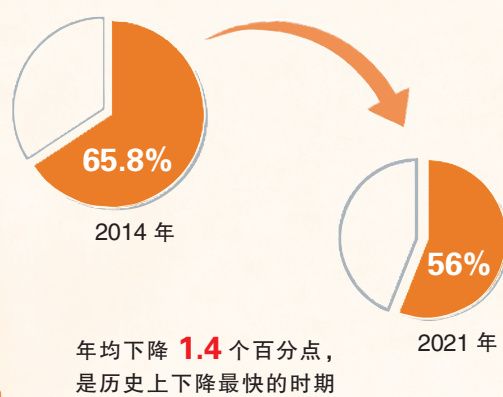
### 技术进步日新月异 创新驱动成效彰显

在陕西延长中煤榆林能源化工有限公司生产车间,具备自主知识产权的我国新一代甲醇制取低碳烯烃(DMTO)成套工业化技术产线正在稳定运行。“采用新一代DMTO专用催化剂,去年乙丙烯产量达到69.46万吨,内部

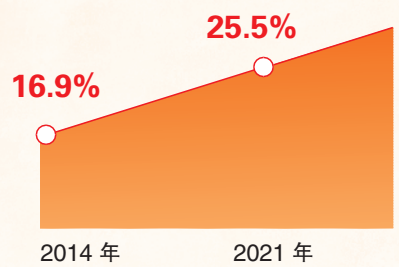
测算盈利约12.18亿元。”陕西延长中煤榆林能源化工有限公司副总经理吕春成介绍,煤制甲醇的综合能耗优于行业标杆值,二氧化碳排放量较同行业先进水平减少约60%,污水回用率超过97%。

2021年9月,习近平总书记在榆林考察时强调,榆林是国家重要能源基地,为国家经济社会发展作出了重要贡献。煤化工产业潜力巨大、大有前途,要提高煤炭作为化工原料的综合利用效能,促进煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展,把加强科技创新作为最紧迫任务,加快关键核心技术攻关。

### 煤炭消费比重



### 清洁能源消费比重



### 党的十八大以来——

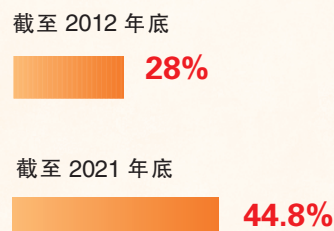
▼ 26.2%

单位国内生产总值能耗累计降低26.2%,相当于减少能源消费约14亿吨标准煤

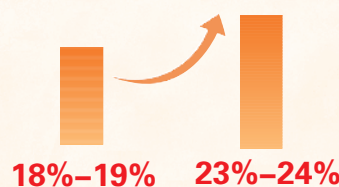
▲ 3%

以约3%的能源消费年均增长率支撑起6.5%的国民经济年均增长率

### 可再生能源发电装机占比



### 光伏电池量产效率十年变化



位于青海省黄河上游的85万千瓦龙羊峡水光互补光伏电站。李鑫业/摄