

# 创新生态争一流 转型发展蹚新路

## 我省发电装机突破1亿千瓦

### 新能源占比超三成

新华社太原1月14日电 (记者梁晓飞) 截至2020年底,山西省发电装机容量突破1亿千瓦,新能源发电装机容量占比超过30%。这是记者14日从国网山西省电力公司了解到的。

山西是我国首个能源革命综合改革试点省份。“十三五”期间,山西大力发展新能源发电,建成晋北风力发电基地,有序开发中南部低风速资源,推进采煤沉陷区光伏领跑者基地建设和光伏扶贫工作。截至“十三五”末,山西省发电装机容量达到1.038亿千瓦,较2015年增长49%,其中,新能源发电装机容量3282.7万千瓦,占全省装机容量的31.6%,较2015年末提升20.39个百分点。

随着新能源装机快速增长,国网山西省电力公司加大电力外送,推进

电力现货市场建设,启动“新能源+电动汽车”协同互动,不断拓展新能源消纳空间。2020年山西省新能源发电电量达424.3亿千瓦时,占全社会用电量的18.12%,新能源消纳率达到97.03%。

过优质的产品、完善的解决方案及24小时售后服务,进一步推广生物质清洁燃烧技术,让清洁能源切实服务于每一位农户。今年,大同启迪还将在各区县投资建设多个燃料加工厂,预计提供就业岗位50多个,可解决20万亩土地秸秆离田问题,大幅减少农林废弃物污染。大同启迪未来能源集团还计划逐步拓展煤改生物质业务,搭建生物质燃料生产销售平台,全面推广启迪大同模式,有力有效解决农村清洁能源采暖、城市集中供热缺乏能源供给、居民用能不足等问题。

大同启迪未来能源集团全力投入我市农村生物质燃料清洁取暖改造工作,今年,将继续在天镇、阳高等七个区县推广建设生物质清洁取暖改造项目,以实际行动助力农村能源革命。

## 大同启迪以生物质能助力农村能源革命

生物质能是目前体量最大、全程污染最小的可再生能源,我市正积极探索开展生物质燃料清洁取暖工作,奋力打造零碳绿色家园。大同启迪未来能源集团积极响应号召,以生物质清洁取暖改造工作为切入点,开创性提出了“分散式燃料加工+分布式采暖”模式,通

过优质的产品、完善的解决方案及24小时售后服务,进一步推广生物质清洁燃烧技术,让清洁能源切实服务于每一位农户。今年,大同启迪还将在各区县投资建设多个燃料加工厂,预计提供就业岗位50多个,可解决20万亩土地秸秆离田问题,大幅减少农林废弃物污染。大同启迪未来能源集团还计划逐步拓展煤改生物质业务,搭建生物质燃料生产销售平台,全面推广启迪大同模式,有力有效解决农村清洁能源采暖、城市集中供热缺乏能源供给、居民用能不足等问题。



连日来,随着我市新采购的新能源公交车陆续上线运营,市公交公司二分公司所属6条线路已全部更新为绿色环保的新能源公交车。图为整装待发的新能源纯电动空调公交车。 本报记者 戎禹仁摄

## 阳高探索秸秆基料化利用

本报讯 (记者 陈杰) 为有效利用秸秆并将其发挥出最大价值,近年来,阳高县积极探索秸秆基料化利用,在消化大量秸秆的同时,实现变废为宝的目标。

据了解,该县制定和完善了扶持政策,发挥政策引导作用,加大资金投入力度,充分调动起社会各方面的积极性,引导资金、技术、人才进入秸秆综合利用产业,逐步建立以政策为导向、企业为主体、农户广泛参与的秸秆综合利用长效机制。同时,立足工作实际,加强科技成果转化,通过培育典型,总结经验,示范引导,整体推进秸秆综合利用工作。在基料化利用模式下,积极探索把废弃的玉米秸秆用于果园地面覆盖,一方面可以减少土壤水分蒸发,起到抗旱的作用;另一方面因为地面覆盖秸秆,光照不足,可以抑制杂草生长;此外通过秸秆覆盖,还可以提高果园土壤的有机质,增加土壤的透气性,调节土壤菌群,提高土壤肥效。全县果园面积近6万亩,每亩果园可覆盖秸秆2吨左右,通过开展秸秆覆盖果园,提升了秸秆利用能力和效益,将废物变成了利民的宝物。

为促进人才快速成长,该公司以技术攻关为抓手,坚持开展争做学习型员工、技术创新、小改小革、岗位技能比武、“师带徒”等活动,并通过搭建培育科技人才平台,下大力打造一支能啃硬骨头、勇于创新的科技攻关队伍。在着力培养专业技术人才的同时,进一步提升管理水平,通过持续开展“学标准、用标准”活动,对每一台机电设备“健康”情况进行风险评估,建立了《设备订单式检修工作制度》,在原检修制度基础上,建立订单式检修工作报表,执行订单式检修,提高了检修效率,优化完善了机电设备运行系统。目前,该公司机电设备综合完好率达96%,防爆电气设备防爆率达100%,电缆吊挂合格率达98%,小型电器合格率达97%,机电事故率小于1%,安全保护装置齐全可靠,合格率达100%,保持了设备长期稳定运行的良好势头。

## 马道头煤业公司以科技创新保安全

本报讯 (记者 贾晓龙) 近日,记者走进晋能控股煤业集团马道头煤业公司地质科,一名员工熟练地在电脑上操作着“微震大数据监测预警平台”,只见他手指轻轻滑动,矿井的整体布局在屏幕上显现,并能够看到能量变化图实时监测数据。据悉,这套预警平台技术,可对井地联合空间进行立体化监测,彻底打破传统地面观测的短板,在煤炭系统处于领先地位。

长期以来,马道头煤业公司注重依靠科技创新来降低成本和提高工效。针对传统地面观测定位精度不高、范围局限,无法准确对井下煤岩体微破裂时产生的弹性波数据进行采集和分析而增加成本投入的问题,公司组建技术攻关小组,通过采取“走出去、请进来”的方式,与辽宁大学联合研发了“微震大数据监测预警平台”,可有效防范微震给井下工作面带来的风险,最大限度地

确保矿井安全,提升了生产效率。

针对洗煤厂部分脱水设备服役年久、工况下降,使得产品水分偏高的情况,该公司成立了防冻车协调工作组,对脱水设备检修、压滤机大修、装车防冻液等各环节进行跟踪、落实、协调,及时更换筛篮和滤布,机动调整洗选工艺,保证了洗选效果。为防止进港

## 大同大学着力推进炭素产业人才培养模式

本报讯 (记者 董芳) “现代炭材料产业学院产教融合推进会暨山西省炭素产业技术创新战略联盟工作会”日前在大同大学炭材料研究所举行。与会专家围绕该校现代炭材料产业学院的产教融合人才培养模式进行讨论和建言。

工作会上,大同大学有关专家介绍了现代炭材料产业学院的建设背景和优势,并分别作题为“石墨烯水性涂料研究与工程应用”“碳纳米材料石墨烯在林业中的应用”“炭基复合储能材料的研究及

应用”的专题报告。全国先进工作者、大同大学化学与化工学院院长赵建国作了题为“炭材料产业学院产教融合发展”的主旨报告。此外,与会专家还就现代炭材料产业学院的内涵式构建和发展、产业学院的人才培养方案制订、实习实训平台的搭建以及双师双能型教师队伍建设等方面展开了热烈的讨论,大家纷纷表示,将大力支持现代炭材料产业学院的建设,积极接纳相关专业学生赴企业进行实习实训,留企工作,为我市炭素产业人才培养尽心、尽力、尽责。

## 挖金湾煤业公司算好挖潜堵漏经济账

本报讯 (记者 高丽) 去年以来,晋能控股煤业集团挖金湾煤业公司采取有效措施,降本增效、减人提效,提质增效,努力提升企业经营管理水平,做好降本增效文章。

该公司制定了《井下材料管理办法》,加大对各单位材料的审批、领用、回收利用等环节的管控力度,设立各类材料领用台账,做到入库有验收单,出库有领料单;材料科、机电科组织人员不定期深入基层区队、工作面,检查材料配件的使用情况,将资源用在刀刃上。同时,持续做好修旧利废工作,坚持能回收不丢弃、能用不换、能修不废,做到物尽其用。该公司综采二队在修旧利废活动中,共修复钻机六台,退锚器5台,风筒3

台,导轮8个,利用废旧物品设计制作设备列车自移式拖缆装置两套,回收电缆钩780副,管箍518套,累计为企业节约成本300多万元。

与此同时,该公司围绕“降本、保供、创收”,深挖内潜,利用科技手段实现节支降耗,降低企业运行成本。机电科员工对压力机进行设计改造,实现压力机对大型设备的各类轴、轴承、齿轮等部件进行拆卸与装配,并对一些变形的工件进行矫正,避免了大型设备的损耗浪费,大大降低了生产成本;综采二队员工自主设计研发了设备列车自移式托缆装置,延长了电缆使用寿命,缩短了检修时间,提升了工作效率,节约了生产成本,提高了综采工作面安全生产水平。

## 同忻煤矿迎“寒”而上稳煤质

本报讯 (记者 有为) 近日,气温骤降,天气寒冷,晋能控股煤业集团同忻煤矿公司采取有效措施,预防和杜绝冻车事故的发生,为实现“开门红”奠定了基础。

针对洗煤厂部分脱水设备服役年久、工况下降,使得产品水分偏高的情况,该公司成立了防冻车协调工作组,对脱水设备检修、压滤机大修、装车防冻液等各环节进行跟踪、落实、协调,及时更换筛篮和滤布,机动调整洗选工艺,保证了洗选效果。为防止进港

煤出现冻车事故,该公司在装车过程中不仅按铁路系统要求喷洒防冻液,还创新改造了喷洒水装置,增加了喷缝喷头和自动喷洒防冻粉设备,实现了无死角喷洒,装车过程结合当日煤中水分、气温情况调节喷洒量,保证了装车无冻车。

据了解,通过抓环节、管过程、重细节系列有效举措,同忻煤矿公司商品煤水分下降了0.65%,热值调高了24大卡,为煤炭保供、增产、稳价贡献了力量。

# “一切为了转型,一切服务转型”大讲堂之二

## 创新观念入心工程 | 二氧化碳捕获与利用(中①)

### 3 观点呈现

### 二氧化碳与温室效应(三)

郑重承诺

作为一个负责任的大国,我国在2015年12月召开的巴黎气候变化大会上提出,将在2030年使碳排放尽早达峰,实现碳排放强度在2005年基础上降低60%至65%。2020年9月,习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上郑重宣布,中国力争2030年前二氧化碳排放达到峰值,努力争取2060年前实现碳中和。2020年12月,习近平总书记在气候雄心峰会上提出,到2030年中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上,非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右,森林蓄积量将比2005年增加60亿立方米,风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上。

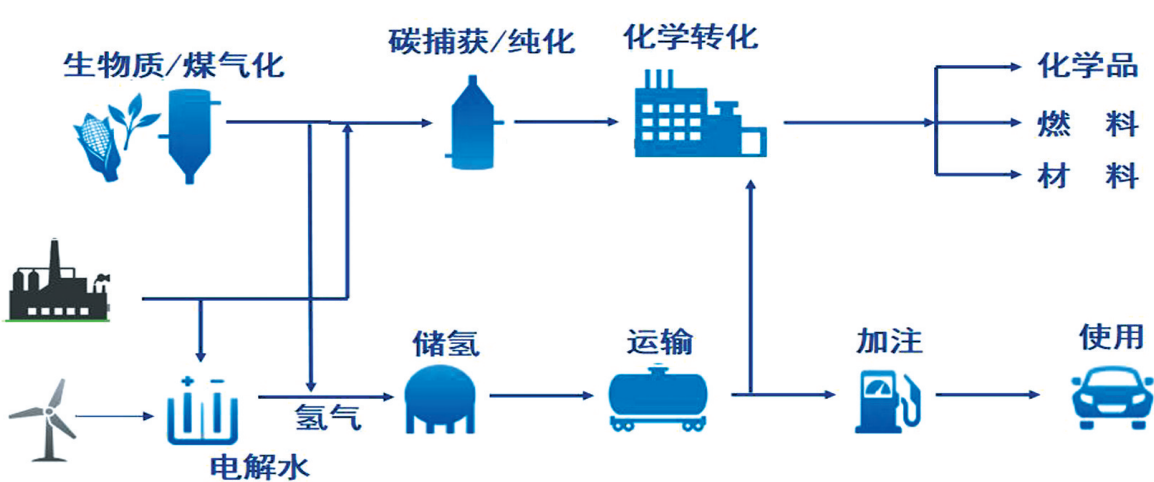
有效做法

国际能源署做了一个估计,对全球减排的贡献度,使用可再生能源能够达到29%,碳捕获、封存和利用技术(CCUS)占到20%,发电效率提高和发电能源转换占3%,核能占8%,新能源汽车等末端能源方

式转换占9%,家用电器等末端能源效率提高占31%。因此,我们希望在碳捕获、封存与利用方面开展工作,为实现减排提供支撑。



### CCUS:与氢能发展有机的结合,实现蓝氢制备



### 4 观点呈现

### CCUS对减排至关重要(一)

怎么认定其重要性?

国际能源署提出,CCUS已经被确定为一项限制全球气温上升2℃目标的关键技术。世界能源委员会认为,CCUS的广泛采用将成为实现大气中二氧化碳稳定在450ppm水平的情景的一部分。英国气候变化委员会提出,从长远来看,CCUS是一项重要的技术。推广CCUS驱动成本降低是令人满意的。

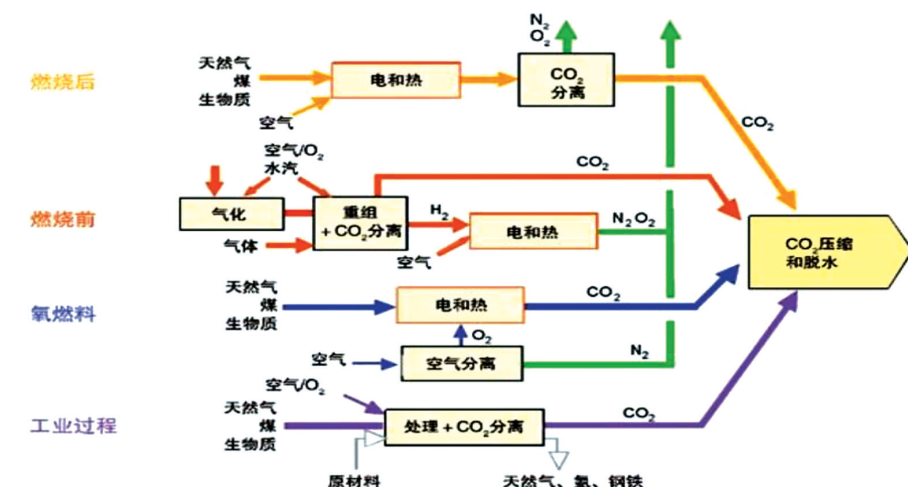
美国2014年气候行动报告中提到,当转换技术出现时,CCUS是有成本效益的。

欧洲委员会认为,CCUS的商业示范对于其在2030年时间表的推广是必要的。

能源规划论坛27研究显示,CCUS的可用性对稳定大气中二氧化碳在450ppm的水平是关键。

全世界也在开展CCUS与氢能发展有机的结合,实现蓝氢的制备。

### CO2捕获技术



### 5 观点呈现

### CCUS对减排至关重要(二)

什么是CCUS技术?

CCUS技术即二氧化碳捕获、封存和利用,实际上就是把从排放源里排放出来的二氧化碳富集起来加以化学利用,或者封存海底、地下盐水池、枯竭的油井,不使其逃逸到大气当中。

①二氧化碳运输

二氧化碳运输目前相对比较成熟的方式是罐槽车运输、船运和管道运输。

管道运输二氧化碳的成本是0.3元/吨公里,罐槽车、轮船运输成本约为0.9-1.3元/吨公里。管道运输的优点是使用年限长,适合长距离运输;缺点是运输过程需要能量消耗,投资较大。