# 甘肃:推进"风光大省"向"风光强省"迈进

西藏:构建清洁能源"一基地、两示范"

新甘肃·甘肃日报记者 王占东

金秋十月,甘肃电投集团金昌河清滩30万千瓦光伏电站项目

做深,并有力实现"绿电"就地消纳

点"。遵循习近平总书记指引的方向,甘肃近年来立足资源能源大 省和老工业基地的实际,把新能源产业作为转变发展方式的重要方 向,努力培植绿色低碳发展的新动能。

经过近十年的发展,甘肃已建成酒泉千万千瓦级风电基地,张 掖、金昌、武威、酒泉四个百万千瓦级光伏发电基地,通渭百万千瓦 级风电基地。截至9月底,全省新能源并网装机3258万千瓦,占比 达到50.01%,成为省内第一大电源。

甘肃风光好,绿电送全国。

西藏日报记者 张尚华

像向日葵一样追随着太阳。

阳高照时间达300天,年日照时间居全国首位。

时,将有力填补西藏用电高峰期电力缺口。

源110千伏送出工程,计划今年11月投运。

的内需水电项目,2021年5月首台机组发电……

全稳定水平和电力保障能力。

能源资源配置。

优化了能源结构。

条省际750千伏线路与陕青宁新四省区相连。近年来,甘肃加快构 建送端电网,全力推动特高压建设,通过全国统一电力市场交易平 台,电力外送至21个省区市。2022年7月底,甘肃成为国家电网内 首个实现电力交易全年按日不间断连续运营的省份,新能源企业进 行电力交易更加灵活便利,进一步促进甘肃新能源行稳致远。

甘肃紧盯"双碳"目标,促进绿色低碳发展,一手抓新能源开发 建设管理运营,一手抓新能源产业发展,使能源产业成为全省经济 发展的重要支撑和产业构建的重要牵引。 新能源企业闻风而动,追光而进。

去年以来,中国三峡新能源(集团)股份有限公司推进武威九墩 难20万千瓦"光伏+治沙"项目,采用"板上发电、板下种植、板间养 殖、治沙改土"的新型产业模式,让7400多亩荒沙地实现社会、生

甘肃电投集团联合省属企业加快腾格里沙漠和巴丹吉林沙漠 大型新能源基地开发建设,推进西北最大的调峰火电项目常乐电厂 建设,每年可带动400亿千瓦时电能输送至华中地区。

酒钢集团西部重工股份有限公司淬炼风、光电两大系列产品, 酒钢西重"牌风电塔筒走向全国市场。

兰石集团加快推动由传统能源化工装备制造向新能源装备制 造领域拓展转型。今年上半年,兰石集团重装公司取得新能源领域 势和发展优势转变。

深秋的西藏天高气爽,阳光闪烁的山脚平地里,太阳能光伏

化为经济发展优势,源源不断地为高质量发展注入蓬勃动力。

俗称"日光城"的拉萨,丰富的太阳辐射能是重要的能源。

西藏光伏可开发规模超7亿千瓦,资源丰富、出力稳定,利用小

时数达1500-2000小时/年,尤其阿里、日喀则、山南、那曲等地最为

甘肃省敦煌光电产业园区内熔盐塔式光热发电站。 新甘肃·甘肃日报通讯员 王斌银 摄

订单15.31亿元,同比增长165.61%。

目前,省属企业在新能源发、输、变、配、用、储等领域已具备制 甘肃是"西电东送"重要输送通道,4条特高压直流横贯东西,19 造与服务的优势,正构建"风光水火核"多能互补、"发输储用造"一

> 今年,各地认真贯彻落实省委省政府"打造新能源千亿级产业 链"决策部署,在大力发展新能源的同时,着力推进一批重大新能源

工法兰生产、广东欧昊高效异质结电池等一批产业项目正在加快建 设。金昌、武威、张掖等市州也分别围绕储能产业、光伏治沙、制氢

当前,国家在沙漠、戈壁、荒漠地区布局建设大型风光电基地的 政策,为甘肃加快构建绿色低碳、安全高效现代能源体系带来重大 发展机遇。甘肃统筹解决消纳、外送、调峰、并网、产业等相关问题 着力延链补链强链。在持续提升酒湖直流工程外送能力的基础上 推进实施"陇电人鲁""陇电人浙""陇电入沪"工程。全面提升储能 调峰能力,编制抽水蓄能中长期规划,规划站点27个、总装机规模 3350万千瓦。全面提升就地消纳能力,充分发挥产业基础优势,毕 育壮大新能源制造业、大数据产业、现代绿色高载能产业,推进"风 光大省"向"风光强省"迈进,真正实现能源优势向经济优势、产业优

# 推动能源转型 赋能绿色发展

-七家省级党报全媒体联动聚焦"风光中国"

2022年1月24日,习近平总书记在中共中央政治局第三十六次 集体学习时强调,要把促进新能源和清洁能源发展放在更加突出的 生能源实现跨越式发展。通过风力发电、水力发电和光伏发电等技 术手段,可再生能源转化为汩汩绿色电能,点亮中国能源转型之光。

快能源转型,持续推动能源高质量发展方面的新实践、新经验、新进 展,敬请关注。

### 青海日报记者 咸文静

今年6月26日,青海省海南藏族自治州光伏发电 园区与龙羊峡水光互补发电站正式获得吉尼斯世界纪 录认证,成为全球最大装机容量的光伏发电园区和最 大装机容量的水光互补发电站。

作为青海省重点建设的两大新能源产业基地之 一,海南州已建成和在建清洁能源装机容量为2794万

多人的印象中,深蓝色的光伏板下,时而悠闲地吃草、 时而追逐奔跑的"光伏羊"也曾刷爆朋友圈。 其实,无论是创造一个个全球之最,还是"板上发

电、板下牧羊",从增速奔向提质,发展不仅仅在海南

# 青海:打造国家清洁能源产业高地



标。全省上下着力推动清洁能源开发、新型电力系统构 为138天,新能源日发电量超过水电的天数为96天。 建、储能多元打造。截至2021年底,全省电力装机达到 时进一步明确"打造国家清洁能源产业高地"的更高目 时,占比42.3%;新能源日发电量超过1亿千瓦时的天数 转型的一个缩影。

今年6月25日至7月29日,青海开展了为期35天 4286万千瓦,清洁能源装机占比达90.83%,新能源装机 的"绿电5周"活动,使用风、光、水等可再生能源供电, 占比达61.36%,两项指标均居全国第一。以今年上半年 实现了生产生活用电碳的"零排放"。连续六年举办绿 为例,青海清洁能源发电量达到426.7亿千瓦时,占全省 电实践活动,持续打破全清洁能源供电世界纪录,也是 代化程度最高的鱼卡矿区400万吨/年矿井,高原油气 成为国家重要的新型能源产业基地",2021年考察青海 总发电量的84.8%。其中,新能源发电量212.6亿千瓦 青海省基于优良的能源结构、着力推进清洁低碳消费 基地生产当量接近千万吨级,能源供应保障基础不断

展提供了可靠电力保障。建成青豫直流特高压外送通 道,是全国新能源占比最高的特高压工程。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

上个月,中车海西州新能源装备制造零碳产业园

模,海西还利用钠盐产业基础优势,发展大规模熔盐储 造多元协同高效储能体系。通过积极开展抽水蓄能电 站、规模运输电网等建设,构建了以长时储能、多能互 补为支撑点的清洁能源供给体系

内蒙古日报记者 孟和朝鲁 摄



石榴云/新疆日报记者 陈蔷薇

### 新疆大石门水利枢纽工程。 新疆日报记者 苏鑫 摄

简称吉泉直流)完成10天的停电检修后重新启动,恢复向华东地 省份用上新疆清洁能源。 区送电。这条世界上电压等级最高、输送容量最大、输送距离最远 中三分之一为新能源电量。

新疆拥有丰富的新能源资源,近年来立足实现"双碳"目标,坚 中东部地区电力供应乃至国家能源安全发挥了重要作用。 持绿色发展引领,加大科技创新,加快国家"三基地一通道"建设, 实现新能源产业高质量发展。

### 能源基地建设"快"

9月28日,"疆电人渝配套电源""西气东输四线"等重大标志 性工程在内,前三季度新疆新开工亿元以上重大项目3088个,总 转型的重要路径。清洁用能的消费导向,不仅为能源发展提供了 投资2.5万亿多元。

三季度开工亿元以上重大项目清单中,不少是风电、源网荷 储、光伏示范等新能源新材料项目。新疆中泰新材料股份有限公 了很大的变化。冬天取暖不再烧煤或木柴,而是使用上了清洁的 司资源化综合利用制甲醇升级示范项目、新疆特变电工股份有限 电暖气,家庭收入也因为建成的光伏扶贫电站,每年能拿到几千元 公司若羌县硅基新材料产业链一体化项目、粤水电巴楚县200万 的分红。 千瓦光储一体化项目等榜上有名。

是全国能源一盘棋指导下的历史重任。

国第一。

国家发展改革委、国家能源局等9部门联合印发《"十四五"可 党的十八大以来,新疆以煤为主的能源消费结构逐步优化,清 快建设包括新疆在内的七大陆上新能源基地。

# 内蒙古:无限"风光"在北疆

纳。目前,全区储备的市场化消纳新能源项目规模超6800万= 瓦, 近期可陆续批复实施2000万千瓦左右

2022年10月20日 星期四 组版编辑 绽娟 美术编辑 帕姆卓玛 李玉成

备制造产业完成投资446亿元,完成年初计划投资目标的95%,新 金秋十月,碧空如洗。内蒙古通辽市扎鲁特旗草原上,一座座 能源装备制造已成为能源领域投资增长的重要推动力。先后引进 风机如长龙矩阵,高耸入云,一片片风叶迎风转动间,绿色能源从 天合光能、海得新能源、协鑫电气、圣钒科技等20余家企业落地。

内蒙古风能、太阳能资源富集,是国家重要的清洁能源发展基 无限"风""光"在北疆。自治区能源局相关负责人表示,目前。 地之一。风能资源技术可开发量14.6亿千瓦、约占全国的57%,太 除了已开发并网、在建和已批复待开发的资源外,考虑生态红线 土地资源和草原等约束性条件,重点在沙漠、戈壁、荒漠地区布局 近年来,内蒙古认真贯彻落实国家清洁能源发展战略,持续优 新能源项目开发,全区还有超过10亿千瓦的新能源技术可开发 化和调整能源结构,大力发展新能源,新能源装机规模快速增长。量。

截至8月底,全区新能源总装机规模达到5673万千瓦,居全国第 三,占全区电源总装机的35.9%,其中,风电装机4172万千瓦、居全四五"期间,自治区可再生能源发电装机要达到1.34亿千瓦以上。 国首位,光伏发电装机1455万千瓦、居全国第九;新能源发电量 其中风电 8900万千瓦、光伏发电4500万千瓦,新能源装机规模超 过燃煤火电装机规模,新能源发电量占自治区总发电量比重超过 834亿千瓦时,居全国首位,同比增长7.2%。新能源已成为自治区 35%。可再生能源新增装机达到8000万千瓦以上,占全部新增装 今年以来,内蒙古抢抓"双碳"机遇,将新能源作为优化能源供 机的比重超过60%,成为新增装机的主力。

## 宁夏日报记者 杨晓秋

河北日报记者 冯阳

一只灰白相间的飞鸟在波光粼粼的西湖水面投下 身影,它的翅膀下,一万余片光伏板微微上顷,迎向阳

"西湖",是人们对宁夏灵武市马家滩镇境内一处 力公司宁东电厂以西的毛乌素沙地边缘。平铺在水面 上的,是宁东电厂占地约300亩的3×5.98兆瓦漂浮分

"在宁东基地,这种由矿井水形成的湖泊存在多 处。这种水域是煤矿排放的高盐尾水,腐蚀性离子浓 度高。项目的浮体材料和结构均选用的是高强度、高 耐腐蚀材料,可以有效抵御侵蚀。"国家能源集团宁夏 电力公司宁东电厂董事长于洪泽介绍,西湖漂浮电站 虽然规模不算大,但是它的建设,为在更多矿井疏干水 域建设光伏电站、盘活闲置区域起到了实验示范作用。

# 宁夏:风光这边独好



"为西部地区乃至全国的新能源发展探索有益经验"这 作,通过本地消纳和跨区外送两条途径实现风电、光伏 度度绿电;

纳人国家中长期规划的780万千瓦抽水蓄能电站 项目里,一份绿色动能在等待"激活"; 全区首个光伏全产业链项目——宁夏润阳年产10

万吨高纯多晶硅及5GW高效电池项目建设现场,对未

十年创建之路,宁夏新能源产业一路从高歌猛进 被国家列为第一批绿电交易试点省份的"绿电大省"。 探索走出了一条由粗放利用向节约集约转变、传统能 源向清洁能源转换、资源优势向经济优势转化的能源 转型发展绿色低碳之路。

截至目前,全区新能源装机达居全国第七,新能源 占全区电力总装机的46%,居全国第三,新能源发电量 占总发电量的23%,居全国第二。全区分布式光伏、分 散式风电累计装机分别达80.6万千瓦和36万千瓦,位 居西北地区前列。同时,加快构建以新能源为主的新 型电力系统。新能源利用率达到97.5%,居西北第一。 非水可再生能源电力消纳比重达到26.2%,高于全国平 新能源电量年度占比超过20%。

9月22日15时,在河北省张家口市张北县鉴衡实 验基地,启动按钮按下,国内首台最大单机容量陆上风 力发电机组一次并网成功,标志着我国陆上风力发电 机组技术实现新突破。 这是哈电风能有限公司研发的新型机组,单机容

量功率范围涵盖6.75MW至8MW。"张北地区拥有充 足的风力与光能,为我们新机型风场试制提供了绝佳 应用环境。"项目负责人高贤慧说。 高空之上,巨大的风轮叶片迎风旋转。一般风速

超过每秒3米,风电机组就能将风能转化为电能。高 贤慧介绍,新机型单台机组预计年上网电量达到2600 万千瓦时,相当于10800户家庭一年的用电量,可供一 辆新能源汽车绕赤道行驶5550圈。 张家口市位于河北省西北部,是我国华北地区风

能和太阳能资源最丰富的地区之一。 2015年7月,国务院批复设立张家口可再生能源 示范区,张家口由此肩负起为国家推进能源革命和可

再生能源产业创新突破先行先试的重大使命。 区建设。目前,华能、大唐、华电等发电企业纷纷布局 源大规模并网消纳难题的样本。 张家口,全市可再生能源装机规模达2505万千瓦。"风 的故乡、光的海洋"已成为张家口新的代名词。

然而,在清洁电能领域,仅仅解决发电还不够。由 该工程投运两年多来,通过将张家口大规模、不稳 108.51亿千瓦时的绿电。 于风能、太阳能等可再生能源的随机性、波动性特征, 定的可再生能源进行多点汇集,形成稳定可控的电源, 在国内首创"政府+电网+发电企业+用户侧"四方 20万个,全省42个国家级贫困县共建设光伏扶贫项目 使得新能源大规模并网消纳成为世界性难题。

# 河北:"风光"无限"绿电"生金



"张北的风点亮北京的灯",这是北京冬奥会和冬 用电量的十分之一,年减排二氧化碳1280万吨。 7年多来,张家口强力推进国家级可再生能源示范 残奥会期间被交口称赞的故事,也是张家口突破新能

藏在张北柔性直流电网工程中。

抽水蓄能等多种规模化储能技术示范……张家口可再 生能源示范区建设勇于探索,为国内可再生能源开发 应用提供了诸多可推广复制的经验。

一个个攻坚奇迹、一次次破冰之举。张家口强力

进新能源高质量发展的生动缩影。 近年来,河北积极稳妥推进碳达峰、碳中和,立足 资源禀赋优势,大力推进风电、光伏等新能源开发利 用,积极打造"发、输、储、用"全产业链条。

推进国家级可再生能源示范区建设,成为河北加快推

规模开发成效显著——着力打造张承百万千瓦风 电基地, 唐山、沧州、沿太行山光伏发电应用基地, 推进 张家口、承德、唐山等地风光电集约开发利用。截至 2022年8月底,全省风光电总装机6109.6万千瓦、居全 国首位。今年1至8月,全省新能源发电量743.2亿千 瓦时,同比增加32.1%。

消纳能力大幅提升——在建成张北柔性直流电网 工程以及张北一雄安1000千伏特高压工程等重点工程 的同时,加强新能源储能建设。全省在建抽水蓄能规 模740万千瓦,其中丰宁抽水蓄能规划装机360万千 瓦、被称为"超级充电宝"。2021年,河北风电、光伏消 同样投运两年多的,还有张北一雄安1000千伏特 纳利用率分别达到95.4%、98.2%。 高压交流输变电工程。利用特高压电网,张家口市可 综合效益充分发挥——"十三五"期间,全省新能源

张家口绿色电力如何输往北京?破题的密码就蕴 以把清洁能源输送到包括雄安新区在内的京津冀和华 累计发电量达2300亿千瓦时,替代6900万吨标准煤,分 中负荷中心。今年1至8月,张家口已向雄安新区输送 别减少二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物排放约1.8亿吨、 8.9万吨、8.2万吨。新能源产业累计创造就业岗位超过 每年可向北京输送140亿千瓦时的绿电,相当于北京年 协作机制,开展绿电市场化交易;形成压缩空气储能、 3249个、392.3万千瓦,帮助29.1万户贫困人口脱贫。

## 新疆:绿能强基保供

# 扩大,截至2021年底,新疆已集中建成1个千万千瓦级新能源基地 (哈密)和8个百万千瓦级新能源集聚区,初步实现了新能源规模 化、集约化开发利用。

航拍内蒙古鄂尔多斯市达拉特光伏发电领跑奖励激励基地。

据了解,该基地是全面助力库布其沙漠打造"金沙、蓝海、绿洲"的

这样的风电场,是内蒙古大草原上随处可见的"风光"。

阳能资源技术可开发量94亿千瓦、约占全国的21%。

绿色生态屏障。

内蒙古日报记者 康丽娜

这里源源不断输出。

## 服务全国大局"畅"

在巴里坤哈萨克自治县三塘湖矿区,疆电外送第三条直流通 —哈密至重庆±800千伏特高压直流输电工程(以下简称"疆 电人渝")配套煤电项目正在抓紧施工。

"疆电人渝"工程是我国西电东送项目"三交九直"工程的重要 组成部分,也是"十四五"国家重点项目,工程设计输送容量800万 千瓦,预计年送电量440亿千瓦时。

"疆电人渝"配套电源项目是按照风光火储多能互补一体化模 式开发建设的,规划装机规模1420万千瓦,其中清洁能源装机占 比超过71%,同时还配套建设储能装置。

自治区发展改革委电力处处长陈磊表示,这一通道输送新能 源电量占比将超过50%,对于促进新疆清洁能源高效开发,在全国 范围内扩大清洁能源消费量,具有重要的现实意义。

作为国家大型清洁能源基地,这些年来,新疆不断加强外送通 10月14日,昌吉一古泉±1100千伏特高压直流输电工程(以下 道建设,提升新能源输送比例,服务好全国能源供应大局,让更多

目前,新疆已建成新疆与西北主网联网750千伏第一、第二通 的特高压直流输电工程,把新疆电力源源不断输送至其他省份,其 道、吉泉直流、哈密南一郑州±800千伏特高压直流输电工程"两交 两直"外送通道格局。疆电外送规模也呈现大幅增长态势,为保障

### 清洁低碳惠人民

党的二十大报告提出,加快发展方式绿色转型。加快推动产 业结构、能源结构、交通运输结构等调整优化。 在积极稳妥推进碳达峰碳中和目标中,能源结构优化是绿色

新驱动,也为各族群众享受天蓝水绿的生态环境提供了保障。 英吉沙县村民麦麦提敏·萨伍提家的生活因为能源发展,发生

"这些房顶光伏电板发的电,全都卖到电网了,我们也多了一 发展新能源产业,即是新疆充分发挥资源优势的最优选择,也 笔收人。现在做饭、取暖也都是用电,房间再也不会被煤熏黑了。" 麦麦提敏乐呵呵地说。

新疆具有丰富的风能、太阳能、水能等可再生能源资源以及沙 2019年至2021年,南疆煤改电一期工程的实施,让克孜勒苏 漠、戈壁、荒漠等土地资源优势。尤其是风能资源总储量8.9亿千 柯尔克孜自治州、喀什、和田三地州89.2万户农牧民告别了"伐薪 瓦,风能资源技术可开发量占全国技术可开发量的15.4%,居全国 烧炭"的传统生活方式。2022年,新疆启动了煤改电二期工程, 第二。太阳能资源理论蕴藏量占全国技术可开发量的40%,居全 2022年—2024年间将惠及43个县(市、区)、439个乡(镇)、3896个 村和76.61万户居民。

再生能源发展规划》,明确提出,以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点,加 洁能源消费占比不断提高,由 2012年的 5.8%提高到 2021年的 14.4%,实现经济增长与能源消费结构调整的良性互动。

### 反熠熠生辉; 随风而起的雪山湖谷间, 风力发电机傲然挺立; 峰 峦叠翠的峻岭中,高效能的水电站安全运转……十年间,在这片 风景如画的雪域高原上,绿色发展迸发出巨大活力,各族人民共 十年来,西藏切实把明显的区位优势和得天独厚的资源禀赋转 在达孜区邦堆乡林阿村的山沟里,一排排光伏板呈矩阵排列, 这一占地106.67公顷的光伏项目,年发电量相当于每年节约了 32740吨煤,还大量减少了碳粉尘、二氧化硫等污染物的排放,大大 不光拉萨,放眼全区,西藏平均每天日照时长达8小时,全年艳

日喀则市桑珠孜区江当乡"光伏小镇"居民小区一角。 西藏日报记者 潘多 摄

广阔的连片土地、优质的资源禀赋为集中开发创造了条件。 日前,西藏最大的光伏保供项目——那曲色尼区12万千瓦光 从2015年首次实现"藏电外送"以来,截至2021年已累计完成 伏发电电力保供项目正火热建设,投产后年平均发电量2.47亿千瓦 清洁电力外送超过91亿千瓦时,不仅助力西藏清洁能源大规模消 纳和受端地区经济社会发展,也为西藏资源优势转化为经济优势、 昌都市光伏14万千瓦+储能14万千瓦时项目近期也得到自治 发展优势,加快建设国家清洁能源接续基地奠定了坚实基础。

区发改委批复。其中,江达片区配套送出线路部分——昌都市新能 与此同时,西藏风电也迎来较大发展空间。 2021年12月22日,海拔5158米的世界最高风电项目——西藏 清洁能源是西藏最具潜力的产业之一。《青藏高原生态文明建 措美哲古分散式风电场首批机组并网发电,创造了高原风电建设史 设状况》白皮书显示,西藏水能资源技术可开发量为1.74亿千瓦,位 上的奇迹。

尽管山南市措美县哲古镇缺氧、寒冷、紫外线强,雪山湖谷纵 得益于丰富的水能资源,近年来,多个水电站在"世界屋脊"陆 横,大小山脉连绵起伏,但这里风力资源极为丰富,是天然的风能发 续投产发电。藏木水电站首台机组于2014年投产发电,6台机组总 电宝库。

装机容量51万千瓦;装机容量36万千瓦的加查水电站于2020年年 作为国家超高海拔风电科研示范项目,措美哲古风电场对探索 底全部投产发电;投资122亿元的大古水电站是西藏在建规模最大 解决高海拔风能资源特性、地理特性、气候特性具有重要意义。 十年来,推进西藏清洁能源科学开发,已成为维护国家能源安

这有效解决了西藏电网电力供需矛盾,切实提高了西藏电网安 全、促进能源结构调整的内在要求,也是西藏发展经济增强造血功 能、实现绿色发展的必然选择。 数据显示,"电力天路"青藏联网工程自2011年底投运以来,双根据自治区发展规划,西藏将着力建设国家清洁能源基地,打 向累计输送电能 160.8 亿千瓦时, 其中, 西藏水电外送 66.8 亿千瓦 造新型电力系统示范区、清洁可再生能源利用示范区"一基地、两示

范",为国家实现"双碳"目标发挥独特作用、贡献重要力量。 如今,西藏丰水期电力外送进入常态化,形成了每年冬春季"青 "十四五"期间,西藏清洁能源发展将迎来快速发展的重大机 电进藏"、夏秋季"藏电返青"的规律特性,优化了中国西部地区清洁 遇。根据规划,2025年西藏水电建成和在建装机容量突破1500万 千瓦,加快发展光伏太阳能、装机容量突破1000万千瓦。



能源储备充足,煤炭、风能、太阳能等多种能源富集 一目标,将发展新能源作为调整能源结构、推动能源转 发电高效利用,示范区建设取得重大阶段性进展。

### 互补,是宁夏坚定发展新能源产业的强大"底气"。2012 型的主攻方向,推进新能源开发利用、风光火打捆外送、 宁夏腾格里沙漠南缘的中卫市沙漠光伏产业园 均水平12个百分点。作为国家"西电东送"重要送端省 年7月,宁夏获批成为全国首个新能源综合示范区,瞄定 新技术应用示范、新能源服务民生、体制机制创新等工 里,6.5万亩光伏组件在连绵起伏的黄色沙丘上生成一 区、枢纽节点,累计外送电量突破5000亿千瓦时,其中