



新能源发展成为甘肃振兴地方经济的突破口

作者：郭 桢

电话：010-88052647

邮箱：guozhen@xinhua.org

编辑：杜少军

审核：张 骥

官方网站：www.cnfin.com

客服热线：400-6123115



干旱少雨的甘肃省变劣势为优势，利用独特的风光自然资源禀赋，抓住国家“双碳”战略的重要机遇，大力发展新能源产业，在“地上不长草，风吹石头跑”的河西走廊地区，建设了风电、光伏发电等清洁能源基地。同时，开展“光伏+治沙”等项目改善荒漠生态环境，恢复草场植被。2021年甘电外送500多亿千瓦时，获得收益120多亿元，实现社会效益和经济效益双赢，开拓出一条振兴地方经济的新赛道。

目录

一、变劣势为优势 新能源发展“风光无限”	3
二、羊群跑进了光伏园 生态环境大为改善	4
三、武威市建成第四代核能技术钍基熔盐堆	5
四、新能源建设带来社会效益和经济效益双赢	6

图表目录

图表 1：甘肃省光伏电站	3
图表 2：光伏园中的羊群	5

新能源发展成为甘肃振兴地方经济的突破口

干旱少雨的甘肃省变劣势为优势，利用独特的风光自然资源禀赋，抓住国家“双碳”战略的重要机遇，大力发展新能源产业，在“地上不长草，风吹石头跑”的河西走廊地区，建设了风电、光伏发电等清洁能源基地。同时，开展“光伏+治沙”等项目改善荒漠生态环境，恢复草场植被。2021年甘电外送500多亿千瓦时，获得收益120多亿元，实现社会效益和经济效益双赢，开拓出一条振兴地方经济的新赛道。

一、变劣势为优势 新能源发展“风光无限”

甘肃省地处西北，自古以来就是连接亚欧大陆桥的重要通道，也是我国丝绸之路经济带的核心区，具有承东启西，南拓北展的重要区位和通道优势。甘肃的河西走廊地区素有“风口”之称，风能、光能资源丰富，省内有效储量分别为2.37亿千瓦和1亿千瓦以上，分别位居全国第五位、第三位。

过去的戈壁荒滩几乎寸草不生，当地谚语说“地上不长草，风吹石头跑，一年一场风，从春刮到冬。”在国家实施“双碳”战略的大背景下，甘肃省将劣势变优势，利用风、光充足的自然资源禀赋，基地化、规模化、一体化开发的优越条件，将以前连草都不长的戈壁滩，建设成为新能源产业发展的最佳沃土。甘肃将新能源发展作为“十四五”时期构建现代产业体系的主攻点，加快建设河西走廊清洁能源基地，优化风光电开发布局，推进大型风电基地建设，扩大光伏发电规模，大力推进风光水储一体化。

图表 1：甘肃省光伏电站



目前，甘肃电网新能源占比高达48%，众多央企、大型民营企业前来和甘肃省洽谈合作，新能源项目集中开工。中国华电充分利用甘肃多戈壁荒滩的地理特点，在敦煌、民勤、嘉峪关等地建设运营8个光伏项目，特别是在武威建设有华电民勤、武威天合、武威益能3个光伏项目，装机容量20.9万千瓦时。

据国网甘肃省电力公司统计，截至2021年12月31日，甘肃电网全年并网新能源场站84座，新增容量529.4万千瓦，同比增长24%，其中新增风电368.7万千瓦（45座），光伏160.7万千瓦（39座），甘肃电网新能源装机容量达2763万千瓦，占全网总装机容量的48%，清洁能源装机容量达3671万千瓦，占全网总装机容量的64%；全网新能源装机并网容量再创新高，同时也刷新了甘肃电力年度新能源投产历史纪录。

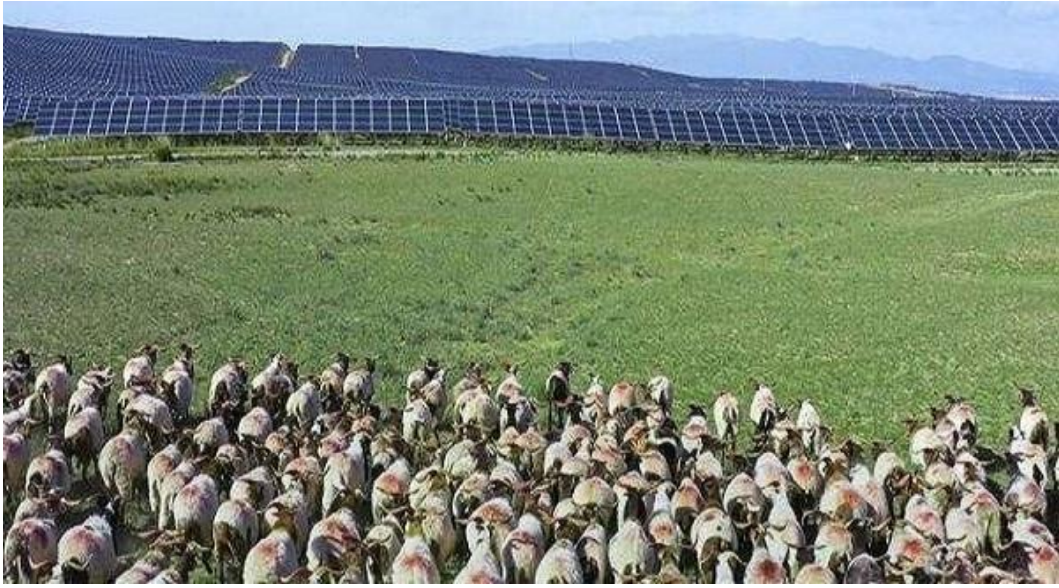
二、羊群跑进了光伏园 生态环境大为改善

甘肃省坚持生态优先的原则，把保护生态作为产业发展的前提，发展新能源产业的同时不忘改善当地生态。在沙漠戈壁、黄土荒漠地区推进大型风电光伏基地建设，具有非常显著的生态、经济和减碳效益。通过“板上发电、板下种植、治沙改土、水资源综合利用”等多位一体循环发展模式，开展风电光伏治沙、防风、固草，系统保护和修复沙漠、戈壁、荒漠地区，改善当地生态环境和人居环境，实现新能源与生态融合发展、友好发展。在荒滩上建成了太阳能光伏板的聚集地，戈壁荒漠上安装了光伏板后，不但降低了风速，而且减少了地表蒸发，增加了水分。夜间光伏板上凝聚水分，早上太阳出来，水会滴下来，过去从不长草的沙土上重新长出了草。在光伏板的“庇护”下，荒漠中的草场逐渐恢复，生态环境随之改善。

实践表明，荒漠光伏产业具有多种生态功能。光伏电站可以防风防沙，安装光伏板后，大量荒漠逐步变成了草地，生态环境修复的效果非常好。荒漠光伏几乎不涉及拆迁等成本，还具备土地价格优势。当前，荒漠光伏产业已成为继造林治沙、沙障压沙之后的第三条防沙治沙新途径。以前的治沙只有投入没有产出，现在产业融合发展思路之中，引入光伏企业治沙，在保护光伏场区的同时，还能选用适合沙漠生长的经济植物，利用沙漠发展有机农牧业，利用沙漠旅游带推动沙漠风情旅游，将沙害变为沙利，提升沙漠荒地利用价值。

虽然我国荒漠光伏未来发展前景广阔，但我国沙漠化地区恶劣的自然环境对光伏设备提出了挑战，尤其是沙尘暴对电站运维及项目综合发电效益的影响不容忽视。如果清扫不及时，灰尘带来的发电损失可能会高达30%-40%。在这种情况下，畜牧养殖和光伏电站除草有机地结合了起来。光伏园鼓励当地人养羊，同时带动了地方扶贫。既能为光伏电站除草也能把羊养肥，推动了当地畜牧业的发展。这种羊含有对人体有益的肉质，具有丰富的营养价值，被称为网红“光伏羊”。

图表 2：光伏园中的羊群



来源：甘肃省人民政府网站

去年10月15日，甘肃在酒泉、金昌、张掖、武威、嘉峪关5市举行新能源项目集中开工仪式，此次新能源项目集中开工总规模达到1285万千瓦。不仅依托沙漠、戈壁、荒漠地区推进大型风电光伏基地建设，体现生态环境效益、节能减排效益、经济效益等，而且突出了“光伏+治沙”“光热+风光电”，以及新能源就地消纳、依托特高压直流输电线路配套工程、自主安排发电项目等多样化特征。这批“光伏+治沙”项目建成后治理沙漠面积将达到75000亩左右，持续改善河西走廊生态环境。

三、武威市建成第四代核能技术钍基熔盐堆

2021年9月底，国家在甘肃省武威市民勤县投资220亿建设的钍基熔盐反应堆并网发电。钍基熔盐堆成功摆脱了之前铀和钚元素为燃料的核能发电模式，改用以放射性极低的钍元素为核燃料，在核能发电领域具有划时代意义。

钍基熔盐堆被称为第四代核能技术，早在上世纪六、七十年代，美国和前苏联都相继研究过这个项目，但都因技术问题而放弃。我国中科院经过多年研究，实现了技术的突破，取得了阶段性成果。熔盐堆技术潜力巨大，具有较高的安全性。即便发生破口事故，熔盐在环境温度下也会迅速凝固，能够防止事故进一步扩展。其次，钍基熔盐堆的热功率密度和发电效率高。另外，钍的储量非常丰富，我国20多个省和地区都已发现具有相当数量的钍资源，仅内蒙古钍储量约为22万吨。一旦钍基熔盐堆大规模投入商业运营，我国基本不必为核燃料来源担忧。

正是因为钍基熔盐堆有上述优点，以及中国钍储量丰富，中国科学院启动了“未来先进核裂变能”战略性先导科技专项，钍基熔盐堆核能系统作为其两大部署内容之一，计划用20年左右的时间，致力于研发第四代先进裂变反应堆核能系统，实现核燃料多元化、防止核扩散和核废料最小化等战略目标。

过去我国主要在沿海建造核电站，大多是基于经济和社会因素考虑。随着中国经济的稳步发展和人民生活水平的不断提升，中西部地区的经济水平与东南沿海地区的差距也会越来越小，届时，湖南、湖北、江西、甘肃等内陆省份也会面临缺电的难题，在火力发电环境污染较大，且能源紧缺背景下，绿色环保的核能必然成为最佳选择。同时，钍基熔盐堆内部循环的是熔融盐，而不是冷却水，非常适合水资源相对匮乏的西北地区。

四、新能源建设带来社会效益和经济效益双赢

据国网甘肃省电力公司发布的数据显示，2021年，甘肃电网新能源并网发电量446亿千瓦时，利用率96.83%、新能源发电占比23%，排名全国第3；非水可再生能源消纳权重18.88%，排名全国第9。省内就地消纳新能源246.8亿千瓦时，同比增长13.6%，均创历史新高。相当于节约标准煤1600万吨，具有显著的环保效益和社会效益。新能源在优化甘肃电网电源结构的同时，还起到了促进电力供需平衡、保障系统稳定等作用。

截至目前，共有300多家发电企业在甘肃布局风光新能源发电产业，“陆上三峡”新能源基地顺利建成。甘肃新能源并网装机容量2517万千瓦，装机占比高达43%，是典型的新能源高占比电网，也是省内第一大发电电源。

2021年，甘肃省成立了西北首家“碳服务营业厅”，自主研发智慧“观碳”平台，建成国网首个“零碳”绿色数据中心，全方位、系统性推进各项任务落实落地。同时，国网甘肃电力积极推进特高压外送通道建设，稳妥扩展陇电外送规模，加强与新疆、青海、陕西、四川等周边省（自治区）能源电力合作，共同打造“一带一路”西电东送大基地。2021年，甘电外送517.55亿千瓦时，电源企业外送获得收益122.21亿元。祁韶直流利用率3400小时、同比提高592小时。

如今，在甘肃省的酒泉、张掖、金昌、武威、庆阳等地一排排的风力发电机组，一片片的光伏发电阵列，都在展示着甘肃新能源的崛起。借助绿色低碳战略，甘肃省的风电、光伏发电、分部式能源、核电、储能都迎来重大机遇，建设了风、光、水、火、核和储能六位一体的新能源产业体系，催生出振兴地方经济的新赛道。作为全国重要的清洁能源发展基地，预计到“十四五”末期，甘肃新能源装机将超过5000万千瓦，电能通过特高压电网输向全国各地将为甘肃赢得更广阔的发展空间。

重要声明

新华财经研报由新华社中国经济信息社发布。报告依据国际和行业通行准则由新华社经济分析师采集撰写或编发，仅反映作者的观点、见解及分析方法，尽可能保证信息的可靠、准确和完整，不对外公开发布，仅供接收客户参考。未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用。