关于印发甘肃省清洁能源产业发展专项行动计划的通知

甘政办发〔2018〕96号

各市、自治州人民政府，兰州新区管委会，省政府有关部门，中央在甘有关单位：

《甘肃省清洁能源产业发展专项行动计划》已经省政府同意，现印发给你们，请结合实际，认真抓好落实。

甘肃省人民政府办公厅

2018年6月7日

（本文有删减）

甘肃省清洁能源产业发展专项行动计划

为贯彻落实省委、省政府关于构建生态产业体系推动绿色发展崛起的一系列决策部署，加快推进清洁能源产业发展，制定本行动计划。

一、发展目标

着力解决新能源消纳问题。力争2018年全省弃风率降低至23%，弃光率降低至10%；2019年弃风率降低至13%，弃光率降低至8%；2020年，弃风弃光率均降低至5%左右，发电小时数接近合理水平；到2025年，弃风弃光率控制在合理水平。

形成“发输（配）储用造”清洁能源产业结构。在有效解决新能源消纳问题的基础上，因地制宜发展风电、光电、太阳能热发电、生物质、地热能等新能源，重点鼓励分散式、分布式可再生能源开发，打造国家级光热发电示范基地。推进智能电网技术应用，加快规模化储能项目研究论证。完善和加强电网主网架，建立适应高比例清洁能源发电特点的电力调度运行机制。力争实现到2020年陆上风电发电侧平价上网，光伏用户侧平价上网。

提高清洁能源消费比重。不断扩大清洁能源在工业、交通、供暖等领域应用，持续推进城乡用能方式转变，逐步形成节能环保、便捷高效、技术可行、广泛应用的清洁能源消费市场。到2020年，可再生能源装机占电源总装机比例接近60%，非化石能源占一次能源消费比重达到20%；到2025年，可再生能源装机占电源总装机比例接近65%，非化石能源占一次能源消费比重超过23%。

建立风、光、水、火、核“五位一体”绿色能源体系。到2020年，在河西地区率先实现风、光、水、火、核产业群聚集；到2025年，形成公平开放、灵活透明、竞争有序的多元化电力市场，建立起清洁能源为主导的“五位一体”绿色能源体系。

二、重点任务

（一）加快发展核产业。围绕国家核工业布局，分阶段加快推进酒泉国家级核技术产业园建设，发展乏燃料后处理为主的核燃料循环产业，地企合作发展相关配套产业，打造国家大型核工业技术基地。发挥钍、盐等关键原材料资源优势，加强与中科院上海分院应物所合作，2018年开工建设中科院核创院武威钍基熔盐堆核能系统实验基地。以钍基熔盐堆核能系统项目为龙头，带动原材料、装备制造等上下游配套产业发展。加强熔盐储热、高温制氢等技术研发应用，促进核能技术与风光电产业、煤化工产业深度融合。

牵头单位：酒泉市人民政府、武威市人民政府

配合单位：省发展改革委、省工信委

专栏1 核产业
建设乏燃料处理生产线，打造国家大型核工业技术基地；2018年开工建设中科院核创院武威钍基熔盐堆核

能系统实验基地。

（二）有序发展风电。继续组织全省风能资源详查，优化风电开发布局。坚持集中式与分散式并举，促进风电技术进步和上网电价降低。加快风电平价上网示范项目建设。2018年完成分散式风电开发建设规划。根据消纳情况和国家政策，择机启动酒泉千万千瓦级风电基地二期电场项目。在落实就近消纳市场情况下，在中东部风能资源较为丰富、用电负荷较为集中、电网结构相对较强的区域，适度建设集中式风电场，优先支持定西、庆阳等贫困地区、革命老区风电开发，有序推进通渭、清水、天祝、环县等地风电场建设。到2020年，全省风电装机达到1400万千瓦。

牵头单位：相关市州人民政府

配合单位：省发展改革委、甘肃能源监管办、省电力公司

专栏2 风 电

2018年开工建设华能瓜州干河口北5万千瓦、甘肃矿区黑崖子5万千瓦、上海尘悟玉门0.4万千瓦新型风力发电技术示范项目3个风电平价上网项目；择机启动酒湖特高压直流输电工程配套外送500万千瓦风电项目；在落实消纳市场的条件下，优先支持通渭、清水、天祝、环县等地风电开发建设；支持各地发展分散式风电项目。

（三）多元发展光电。转变大规模集中开发光电的单一发展模式，逐步形成集中式、分布式和系统集成应用等多元化格局。今后新增集中式光伏电站必须同步落实消纳市场。择机启动酒湖特高压直流输电工程配套光电送出项目建设。继续争取国家支持白银、武威等地结合工矿废弃地、采煤沉陷区、沙漠生态治理建设光伏领跑者基地，带动资源枯竭型城市转型发展。在河西等光热条件较好的地区积极发展太阳能热发电，确保首批光热示范项目于2018年6月底前全面开工，2020年底前建成并网。积极谋划第二批光热发电示范项目，努力将我省打造成国家光热发电示范基地。利用政府建筑、公共建筑、商业建筑、厂矿建筑、设施建筑等建筑物屋顶发展分布式光伏发电系统。实施光伏扶贫工程，落实好国家下达我省光伏扶贫指标，相关县市区为项目实施主体，落实项目建设条件，如期完成项目建设。争取到2020年，全省光伏发电装机达到990万千瓦，光热发电装机达到110万千瓦。

牵头单位：相关市州人民政府，相关县市区人民政府

配合单位：省发展改革委、省建设厅、省扶贫办、甘肃能源监管办、省电力公司

专栏3 太阳能发电

1.光伏发电。择机启动酒湖特高压直流输电工程配套光电送出项目建设；争取国家支持甘肃光伏领跑者基地建设；启动“十三五”第一批光伏扶贫工程，总装机规模42.85万千瓦，其中2018年启动31.1万千瓦，其余在2019—2020年实施。有序发展分布式光伏电站，发展建筑物屋顶电站和建筑光伏一体化电站项目。

2.光热发电。2018年全面开工国家首批太阳能热发电示范项目建设，争取2020年建成。

（四）规范水电开发。深入论证黄河黑山峡河段开发功能定位、库区淹没、移民和征地损失、社会稳定性影响、生态影响等问题，坚持推进多级（四级）低坝开发方案。加快研究论证玉门、肃南抽水蓄能电站可行性，力争早日启动建设。以高度的政治责任感做好祁连山国家级自然保护区等水电站整改工作。加强水电资源开发的规划管理和环境影响评价，严格控制小水电开发，在自然保护区、风景名胜区等特殊生态功能区内禁止新建水电项目，严格水电建设程序管理和运行监督，确保生态流量的下泄，保护河道生态环境。到2020年，全省水电装机达到950万千瓦左右。

牵头单位：各市州人民政府

配合单位：省发展改革委、省水利厅、省环保厅、省林业厅

专栏4 水电

坚持黄河黑山峡河段多级（四级）低坝开发方案；力争2020年前开工建设玉门昌马、肃南盘道山抽水蓄能电站项目。

（五）有序发展地热能和生物质能。在中东部地区开展浅层地热能资源勘探评价，加大浅层地热能开发利用的推广力度，开工建设通渭县、张家川县等地浅层地热供热项目。在严格控制地下水资源过度开采的前提下，加快推进中深层地热能开发利用，在天水、定西等一些有资源优势的地区，创建一批以地热供暖为主的示范小区。完善生物质发电

实施计划，在有机废弃物资源丰富的种植养殖大县，积极发展生物质沼气发电。积极发展生物质热电联产，将农林生物质热电联产作为县域清洁供热的重要方式，加快燃煤锅炉及散烧煤的替代，开工建设玉门、瓜州、通渭等地生物质热电联产县域清洁供热示范项目。稳步发展农林生物质直燃发电，重点在具备资源条件的地级市及部分县城积极推进城镇生活垃圾焚烧发电项目建设，严格落实环保措施，全面提高资源循环利用水平。在张掖等秸秆资源较为丰富的地区积极发展生物质燃料乙醇生产技术，提升产品质量，满足交通燃料品质需要。

牵头单位：各市州人民政府

配合单位：省发展改革委、省农牧厅

专栏5 其他清洁能源

1.地热能。2018年开工建设通渭县、张家川县等地浅层地热供热项目；创建一批以地热供暖为主的示范小区。

2.生物质发电。2018年开工建设高台县生物质发电、庆阳市生活垃圾焚烧发电等项目；“十三五”规划生物质发电项目27个，总装机51万千瓦。

（六）提升新能源消纳水平。

1.优化电网调度，优先保障清洁能源发电。水电按照“以水定电”原则安排发电，逐步减少燃煤电厂计划电量，计划减少比例不低于中长期市场增加比例，2020年前完成火电最小技术出力率和最小开机方式核定工作。充分挖掘系统调峰潜力，在保证电网安全运行的前提下，安排新能源优先上网。2018年完成新能源保障性收购电量137亿千瓦时。预计2020年完成国家规定的新能源保障性收购小时数。

牵头单位：省工信委、省电力公司

配合单位：省发展改革委、甘肃能源监管办

2.实施规模化替代发电，最大限度挖掘自备电厂消纳新能源的空间和潜力。兼顾自备电厂、电网企业、新能源发电企业方利益，利用市场化手段引导自备电厂参与新能源消纳，继续开展新能源企业与兰铝公司发电权置换交易，深度挖掘酒钢集团公司、金川集团公司、玉门石油公司等企业自备电厂调峰潜力，开展发电权置换交易，有效促进新能源消纳。2018年计划完成新能源替代自备电厂发电量33亿千瓦时。到2020年，新能源替代火电自备机组发电量不低于50亿千瓦时。

牵头单位：甘肃能源监管办、省工信委、省发展改革委、省电力公司

配合单位：相关企业

3.开展新能源直购电交易。鼓励新能源参与电力直接交易，着眼降低工业用电价格。2018年全省新能源参与直购电交易电量计划达到7亿千瓦时，对应工业用户用电价格降低10%。在完成保障性收购后，新能源参与直购电交易电量持续扩大。

牵头单位：省发展改革委、省工信委、甘肃能源监管办、省电力公司

配合单位：相关企业

4.培育新增用电负荷。通过停产项目技改复工，引进现代高载能产业落地园区，推进延链、补链、强链项目建设，促进新能源产业和现代高载能产业、战略性新兴产业、先进装备制造业、高端服务业、农村一二三产业联动发展，加强可再生能源就近消纳。在河西地区开展新能源就近消纳产业示范园区创建工作，推动新能源与高载能产业融合发展。

牵头单位：各市州人民政府，省工信委

配合单位：省发展改革委、省政府国资委、省电力公司

5.推广清洁供暖工程。在酒泉、张掖、金昌、武威等具备条件的地区，利用新能源弃风弃光电量开展电锅炉集中供暖试点工作，精准实施好新能源供暖、居民和非居民电采暖电价扶持政策，鼓励供热企业采用“大工业峰谷分时电价+直购电交易”模式，在大工业峰谷分时电价基础上，与新能源发电企业开展直购电交易，利用谷段低电价储热，建立长期稳定且价格较低的供用电关系，加快推进清洁能源替代燃煤锅炉。到2020年实现清洁供暖不低于500万平方米，到2025年实现清洁供暖不低于1000万平方米。

牵头单位：各市州人民政府，省建设厅、省发展改革委

配合单位：甘肃能源监管办、省电力公司

6.实施电能替代。大力推广“以电代煤、以电代油、以电代气、以电代薪”等技术，深入开展电能替代。加快电动汽车充电基础设施建设，大力推广新能源汽车，到2020年，推广新能源汽车8.7万辆。实行电动汽车充电峰谷电价和有序充电激励。推动智能电网、新型储能、新能源交通、分布式能源等技术在城市的利用，通过清洁能源和传统能源的互补利用，实现城市能源消费向绿色能源转变。

牵头单位：各市州人民政府

配合单位：省发展改革委、省工信委、甘肃能源监管办、省电力公司

7.创建高比例新能源示范城市。率先在敦煌市创建高比例新能源示范城市。探索在一个城市整体实现城市能源转型，形成以局域智能电网为基础，风电光电互补、光伏光热协同、多种能源融合发展的能源产消格局，建成100%可再生能源电力城市、可再生能源供热城市、可再生能源公共交通城市。

牵头单位：酒泉市人民政府，敦煌市政府

配合单位：省发展改革委、省工信委、甘肃能源监管办、省电力公司

专栏6 新能源消纳

1.新能源清洁供暖示范。开展清洁能源供暖试点示范，建设瓜州县、通渭县等新能源清洁供暖示范工程，逐步在其他具备条件的县市区推广电采暖替代燃煤锅炉采暖。

2.新能源示范城市。建设敦煌100%可再生能源应用示范城市，力争实现100%消费新能源。推进金昌、武威等地新能源示范城市规划建设工作，提高新能源在城市能源消费中的比重。

（七）持续增加新能源外送电量。

1.提升电力外送能力。建成酒泉换流站调相机工程，2020年以前建成投运常乐电厂2台100万千瓦机组，提高酒湖直流工程送电稳定性。2018年开工建设河西750千伏第二通道，2020年前建成，解决内部输电断面能力不足问题。采用“定向帮扶、定向获益”等市场化方式，加快火电灵活性改造，改造规模与新能源规模总量挂钩。2018年，酒湖直流工程外送电量争取达到100亿千瓦时，其中，新能源电量力争达到40亿千瓦时。积极利用过境特高压工程，搭送存量富余电力，多渠道促进新能源规模送出。衔接国家电网公司2018年启动陇东特高压直流输电工程前期工作。

牵头单位：省工信委、省发展改革委、省电力公司

配合单位：酒泉市人民政府、庆阳市人民政府、平凉市人民政府，甘肃能源监管办、省电力投资集团公司

2.积极开展跨省区电力市场化交易。视国家政策，2018年启动可再生能源配额制，2019年电力现货市场投入运行。大力推进与江苏、天津等省市电力外送，积极配合国家电网，打破省间壁垒，做好全网统一调峰、统一调度工作，充分发挥我省与周边省区联络线互济作用，扩大新能源跨区域中长期和现货交易，推动跨省区发电权置换交易，促进我省新能源在全国范围内消纳。2018年通过省际联络线送出电量争取达到160亿千瓦时，其中，新能源电量80亿千瓦时。

牵头单位：省工信委、省发展改革委、甘肃能源监管办、省电力公司

专栏7 重点电网工程建设

1.特高压电力外送通道：完成陇东特高压直流输电工程可行性研究。

2.省内750千伏主网架:重点实施河西750千伏第二通道。

（八）加快智能电网建设。持续开展配电网和农网改造建设，推动智能电网建设，提升配电自动化覆盖率，增强电网分布式清洁能源接纳能力以及对清洁供暖等新型终端用电的保障能力。提升可再生能源功率预测水平，利用大数据、云计算、“互联网+”等先进技术提高风况、光照、来水的预测精度，扩大清洁能源现货交易电量。调度机构建立适应新能源大规模接入特点的电力平衡机制。加强涉网机组安全管理，增强电网对新能源远距离外送的安全适应性，完善分布式新能源接入的技术标准体系。开展以全额消纳清洁能源为目的的清洁能源电力专线供电试点，加快柔性直流输电等适应波动性可再生能源的电网新技术应用。探索建立容纳高比例波动性可再生能源电力的发输（配）储用一体化的局域电力系统。力争2019年建成投运肃州区新能源微电网示范项目，实现清洁能源自给率超过50%，并具备孤网运行能力。

牵头单位：省电力公司，酒泉市人民政府

配合单位：省发展改革委

专栏8 智能电网建设

实施火电灵活性改造。提升可再生能源功率预测水平。持续开展配电网和农网改造。推动智能电网建设。加快建设肃州区新能源微电网示范项目，实现清洁能源自给率超过50%，并具备孤网运行能力。

（九）推进多能互补发展。在新建城镇、产业园区、大型公用设施、商务区等新增用能区域，加强终端供能系统统筹规划和一体化建设。优化布局电力、燃气、热力、供冷、供水管廊等基础设施，通过天然气热电冷三联供、分布式可再生能源和能源智能微网等方式实现多能互补和协同供应，建立配套电力调度、市场交易和价格机制，统筹推进集中式和分布式储能电站建设，推进储能聚合、储能共享等新兴业态，最大化利用储能资源，充分发挥储能的调峰、调频和备用多类效益。2025年前在局部区域实现风光水火储多能互补系统一体化运行。争取国家支持推进白银银西产业园多能互补工程、敦煌3×50兆瓦太阳能熔盐塔式供热电站、玉门科陆光储电网融合验证等项目建设。

牵头单位：相关市州人民政府

配合单位：省发展改革委、省电力公司

专栏9 多能互补工程

重点推进白银银西产业园多能互补工程、敦煌3×50兆瓦太阳能熔盐塔式供热电站、玉门科陆光储电网融合验证等项目建设，探索多能互补发展新模式。

（十）推进清洁能源科技创新。加大清洁能源科技创新力度，支持大型能源企业和研究机构积极申报国家级和省级重点实验室、工程研究中心等创新平台。支持酒泉等市开展大规模风电场、光伏电站集群远程监控技术研发及管理机制创新，对不同区域风电、光电运行状态及数据进行实时采集、分析，为推动风电、光电互补运行和后续项目科学布局创造条件，提高风光电行业管理水平。引导中小企业积极参与新产品和新技术的开发，支持光伏、风电、核能、智能电网、储能等领域的关键技术攻关和产业化，培养一批清洁能源创新型企业。

牵头单位：酒泉市人民政府，相关高等院校、研究机构

配合单位：省发展改革委、省电力公司

（十一）深化电力体制改革。继续推进电价市场化改革，组织实施电力直接交易，有效降低实体经济用能成本。建立有偿调峰机制，引导发电企业主动调峰，培育具有需求侧响应能力的用电负荷，优化统筹全网调节资源。加快推动跨区域电力交易，扩大外送电规模。推进售电侧改革，有序放开发电计划。加快电力现货市场建设，推动电力市场逐步向各类售电公司放开。

牵头单位：省发展改革委、省工信委

配合单位：甘肃能源监管办、省电力公司

（十二）继续发展新能源装备制造。以新能源项目建设为依托，带动新能源装备制造规模化、产业化、集约化发展。围绕全省已形成的新能源装备制造产业集聚能力，建设酒泉、武威等新能源装备制造基地。大力发展产业升级影响大、关联度高、带动性强的专用装备、成套装备和重大装备，不断提升基础零部件、基础材料等相关配套产业的整体水平。支持企业自主开发新产品、新装备，鼓励生产企业向系统集成转变，以本土化生产为主，逐步完善检测设备、集成系统设备设计制造等关键环节，引导专业化零部件生产企业向“专、精、特”方向发展。建设区域性风电光电设备质量检测中心。努力把新能源技术及其关联产业培育成带动我省产业升级的新增长点。

牵头单位：相关市州人民政府

配合单位：省发展改革委、省工信委

三、工作路径

（一）坚持扩大内需和扩大外送并重，有效解决新能源消纳问题。按照省政府办公厅印发的《甘肃省新能源消纳实施方案》（甘政办发〔2017〕72号）明确的任务分工，加强督查考核，推动各部门、单位和地方责任落实。加快建设河西走廊750千伏线路加强工程，推进陇东特高压工程前期工作，提升外送能力。实施酒泉特高压近区风机耐高压能力改造，提高特高压送出的稳定性和通道外送能力。充分利用西北跨省跨区输电通道，丰富交易组织方式，逐步扩大新能源外送规模。挖掘省内市场潜力，加强新能源就地消纳。力争到2020年，新能源弃风、弃光问题得到有效解决，新能源投资环境得到优化，发展潜能不断释放。

（二）坚持推进能源供给侧结构性改革，建立多能协同互补的高效能源供应体系。稳步有序推进酒湖特高压直流输电工程配套风、光电项目建设，打造全国光热示范基地，全面提升国家重要的新能源基地战略地位。大力发展核乏燃料后处理等产业，建设国家大型核工业技术基地。因地制宜开发生物质能、地热能等资源。提高系统调峰能力，积极推动抽水蓄能电站建设，大力推进煤电灵活性改造，建设大规模储能调峰电站，推动储能商业化应用。加快智能电网建设，提升配电自动化覆盖率。推动新能源与传统能源协调高效发展，加快建设风光水火核“五位一体”绿色能源体系。

（三）坚持惠及民生，加快转变能源消费方式。围绕大气污染防治、脱贫攻坚、乡村振兴等战略，加强清洁能源在民生领域的应用，采取经济适用的方式，满足城乡群众用能需求，改善城乡环境，切实提高群众获得感。按照“宜电则电、宜气则气、宜煤则煤”的原则，大力推进清洁供暖，利用电采暖、天然气供暖、热电联产等方式，逐步代替燃煤散烧。加快城市电动汽车充电基础设施建设，大力推广新能源汽车。加快与建筑相结合的分布式能源发展。大力实施光伏扶贫工程，壮大贫困村集体收入，助力打赢精准脱贫攻坚战。发挥市场配置资源的决定性作用，完善政策扶持体系，引导能源消费方式转变，加快清洁能源替代，形成政府推动、市场引导、企业实施、公众参与的清洁能源消费机制。

四、保障措施

（一）加强清洁能源行业管理。省发展改革委牵头研究解决清洁能源发展中的重大问题，推动任务和责任落实。强化规划管理，省直相关部门督促指导各市州严格按照规划完成时限推进重点工作和重大项目建设。省工信委、省电力公司牵头，逐步建立适应新能源大规模融入电力系统的新型电力运行机制，以及促进区域微电网应用的协调机制，在新能源比例高的区域，建立智能化区域电力运行管理系统，建立分布式能源电力并网技术支撑体系和管理体制。

（二）完善政策支持体系。省发展改革委研究出台可再生能源电力配额指标实施方案和保障政策，提高可再生能源利用效率。省工信委、甘肃能源监管办等部门加强电网调度监管，确保可再生能源优先发电。加大财政对清洁能源资源调查评价、创新技术研发示范、农村清洁能源利用等支持力度。协调落实支持清洁能源发展的电价、税收和土地政策，设立清洁能源产业发展基金，积极支持基金用于清洁供暖、新能源微电网、先进储能等领域。

（三）强化人才和服务保障。完善人才培养和选择机制，引进、培养一批既熟悉风电、光电技术又通晓管理的高端复合型人才。加强省属高等院校及科研机构新能源相关专业学科建设，鼓励校企合作办学，为新能源企业定向培养输送人才。加强服务体系建设，支持设立能源资源评价、新能源设备及零部件检测、并网检测等机构，建立和完善行业监测体系。鼓励金融创新，加大对清洁能源的信贷支持力度，优先为符合条件的项目提供金融服务。

（四）建立监测评估制度。建立完善信息统计制度，调度机构和电力交易中心定期向能源主管部门提供发电计划和跨省跨区通道的送电曲线、各类电源逐小时实际出力情况和清洁能源交易情况。能源主管部门组织第三方技术机构对清洁能源消纳进行监测评估，组织开展行业发展情况分析，研究提出政策性、导向性建议。建立和完善责任考核机制

，强化主要指标和重大任务的落实，加强任务完成情况的跟踪监测。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/125609.html