

宁夏新能源产业经济的增长趋势与优化路径

王雪虹

宁夏党校（宁夏行政学院），宁夏银川市，750021；

摘要：本文聚焦宁夏新能源产业经济，深入剖析其增长趋势，探寻优化发展路径。通过系统梳理宁夏新能源产业装机规模、产值增速等现状数据，结合“双碳”目标下的政策导向，全面分析产业增长的驱动因素与面临的挑战。研究发现，宁夏依托丰富的太阳能、风能资源，在国家风光大基地建设等政策推动下，新能源装机容量持续攀升，产业规模快速扩张。但同时，产业存在技术创新不足，如储能技术短板制约风光能源消纳；产业配套不完善，关键设备零部件依赖外部供应等问题。基于此，针对性提出加强产学研合作、建设技术研发平台以提升技术创新能力，完善上下游产业链、培育本土配套企业以健全产业配套，拓展区外市场、参与国际能源合作以扩大市场空间等优化路径，助力宁夏新能源产业经济持续健康发展，为区域经济转型升级注入绿色动能。

关键词：宁夏；新能源产业；增长趋势；优化路径

DOI：10.64216/3080-1486.25.03.014

新能源产业作为战略性新兴产业，是保障能源安全、推动经济绿色转型的核心力量，对优化能源结构、减少碳排放具有重要战略意义。宁夏地处西北内陆，日照充足、风力强劲，拥有丰富的太阳能、风能等新能源资源，近年来通过规划建设多个大型新能源基地，产业发展迅速，新能源发电量占比逐年提升，成为拉动地区经济增长、带动就业的重要引擎^[1]。然而，在产业高速发展过程中，技术瓶颈、配套缺失、市场局限等问题逐渐显现，制约着产业的进一步升级。深入研究宁夏新能源产业经济的增长趋势，探寻科学合理的优化路径，对提升产业核心竞争力、实现宁夏经济高质量与可持续发展，具有不可忽视的现实意义。

1 宁夏新能源产业发展现状

1.1 资源基础

宁夏地处我国内陆，太阳能、风能资源禀赋优异。根据《宁夏回族自治区气候资源公报》，宁夏全年日照时数达 2800-3600 小时，太阳能辐射总量为 4981-6102 兆焦/平方米，属国家太阳能资源一类地区，其中中卫、吴忠等地的年均日照时数超 3200 小时，具备建设千万千瓦级光伏基地的光照条件。风能方面，贺兰山、六盘山等山脉及周边区域风力资源富集，年平均风速在 3-6 米/秒，部分山口区域风速可达 7 米/秒以上。据《宁夏可再生能源发展规划》数据，全区风能技术可开发量超 5000 万千瓦，为布局大型陆上风电场提供了天然优势，奠定了新能源产业发展的资源根基。

1.2 产业规模

近年来，宁夏新能源产业规模持续扩张。截至 2024 年底，宁夏光伏装机容量达 2786 万千瓦，同比增长 15.3%（数据来源：宁夏回族自治区发展和改革委员会），其中盐池、红寺堡等地建成多个百万千瓦级光伏产业园，占全区光伏装机总量的 60% 以上。风电领域同样成绩显著，2024 年风电装机容量达 1346 万千瓦，较 2020 年增长 78%（数据来源：宁夏能源局），年发电量突破 200 亿千瓦时。新能源装备制造业逐步形成集群效应，银川经开区、石嘴山高新区集聚隆基乐叶、中车株洲所等 30 余家企业，实现光伏组件年产能超 5GW、风电整机年产能达 2GW，为产业发展提供设备支撑。

1.3 政策支持

宁夏政府通过多维度政策体系推动新能源产业发展。在财政补贴方面，依据《宁夏新能源产业发展扶持办法》，对集中式光伏电站给予每千瓦 800-1000 元建设补贴，风电项目按 0.03-0.05 元/千瓦时给予度电补贴，2023 年累计发放补贴超 12 亿元。土地政策上，优先保障新能源项目用地指标，中卫市等地设立新能源产业专用地块，简化审批流程，项目落地周期缩短 40%。金融支持层面，联合金融机构推出“绿电贷”“光伏贷”等产品，2024 年新能源产业融资规模达 150 亿元，同时推动宝丰能源等企业上市融资，为产业发展注入强劲动力。

2 宁夏新能源产业经济增长趋势分析

2.1 增长动力

资源优势是宁夏新能源产业经济增长的核心动力。丰富的太阳能、风能资源吸引了大量的投资，众多企业纷纷在宁夏布局新能源项目。随着技术的不断进步，新能源发电成本逐渐降低，市场竞争力不断提高^[2]。同时，国家和地方对新能源产业的政策支持力度不断加大，为产业发展创造了良好的政策环境。例如，国家的可再生能源配额制度要求各地提高新能源在能源消费中的占比，宁夏积极响应政策，加快新能源项目建设，推动了产业的快速发展。此外，随着人们环保意识的提高，对清洁能源的需求不断增加，为宁夏新能源产业的发展提供了广阔的市场空间。

2.2 增长速度

近年来，宁夏新能源产业经济呈现出迅猛的增长态势。依据宁夏回族自治区统计局数据，2023年宁夏新能源产业增加值达到180亿元，相较于2022年大幅增长了18%，此增速远超同期地区生产总值5.4%的增长速度。在装机容量方面，光伏和风电同样成绩斐然。截至2024年12月31日，宁夏新能源装机容量达到4132万千瓦，同比增长14.78%，近5年新能源发电装机容量年均增长率为12.57%。从发电端到经济贡献端的全面增长，有力表明宁夏新能源产业正处于黄金发展期，已然成为拉动地区经济增长、推动产业结构转型的关键力量^[3]。

2.3 未来趋势预测

在国家“双碳”目标持续推进与风光大基地建设政策加持下，宁夏新能源产业将保持高速增长态势。预计到2030年，全区新能源装机容量有望突破6000万千瓦，产业增加值年均增速维持在15%以上，对GDP贡献率将提升至8%-10%。随着储能技术突破与智能电网建设，新能源消纳率将显著提高，弃电率降至3%以下。产业链向高附加值环节延伸，形成从硅料提纯到组件制造的完整光伏产业集群，并探索“新能源+氢能”“零碳产业园”等新模式。依托跨区域特高压通道与绿电交易机制，宁夏将成为西北新能源外送枢纽，为全国能源结构转型提供重要支撑。

3 宁夏新能源产业发展面临的挑战

3.1 技术创新不足

尽管宁夏新能源产业发展势头良好，但技术创新能力仍显薄弱。受限于区域经济发展水平与人才吸引力，当地企业研发资金投入长期低于全国平均水平，难以支撑关键技术攻关^[4]。在太阳能光伏领域，碲化镉、钙钛矿等高效电池技术研发滞后，主流产品仍以传统晶硅电

池为主，光电转换效率低于国际领先水平2-3个百分点；储能技术方面，规模化应用的锂电池在能量密度、循环寿命上与国际先进产品存在差距。风力发电领域，10MW以上大型风机设计制造依赖进口技术，智能控制算法的本地化适配不足，导致风机运维成本偏高。技术短板使得宁夏新能源产品多集中于中低端制造环节，利润率较头部企业低15%-20%，严重制约产业竞争力提升。

3.2 产业配套

宁夏新能源产业配套体系尚不完善，突出表现为存在结构性缺陷。在装备制造领域，产业链呈现“中间大、两头小”的哑铃型结构：光伏组件、风机总装环节初具规模，但硅料提纯、IGBT功率器件等核心零部件生产能力缺失，80%以上的高纯多晶硅依赖新疆、内蒙古等地供应。生产性服务业发展滞后加剧了产业协同困境，本地物流企业缺乏大型设备运输资质与经验，导致风电塔筒等超长部件运输成本增加20%；金融机构对新能源项目的风险评估体系不完善，融资利率普遍高于东部地区1-1.5个百分点；第三方检测认证机构稀缺，企业送检需往返长三角或珠三角，周期长达1-2个月，严重影响产品上市效率。

3.3 市场消纳问题

宁夏新能源装机规模的高速扩张与消纳能力不足的矛盾日益突出。风光发电受天气、昼夜变化影响，功率波动幅度可达装机容量的60%-70%，而本地电网柔性调节能力有限，部分时段需通过弃电保障系统稳定。2023年宁夏新能源弃电率虽有所下降，但仍高于全国平均水平1-2个百分点。外送通道建设滞后加剧了消纳困境，目前仅通过±800千伏灵绍直流等少数线路向东部送电，通道利用率长期饱和，导致新能源电力外送受限^[5]。弃光弃风现象不仅造成每年数十亿千瓦时的电量损失，还使得企业投资回收周期延长3-5年，削弱了社会资本参与产业发展的积极性。

4 宁夏新能源产业经济优化路径

4.1 加强技术创新

加大技术研发投入需构建多元协同机制。政府层面，设立专项基金并出台税收减免政策，对企业研发投入给予20%-30%的财政补贴，同时引导社会资本设立新能源产业创投基金。深化产学研合作，推动宁夏大学、宁夏电力科学院与隆基绿能等企业共建联合实验室，聚焦碲化镉薄膜电池量产工艺、液流电池储能系统集成等关键技术攻关。实施“引智+育才”双轮驱动战略，通过“塞

上英才计划”引进国际顶尖研发团队，同时依托本地高校开设新能源专业定向班，培养复合型人才^[6]。此外，打造自治区级新能源技术创新中心，整合检测认证、中试验证等资源，加速钙钛矿电池、智能风机控制系统等创新成果产业化，提升产业核心竞争力。

4.2 完善产业配套

产业配套完善需以园区为载体，构建全链条生态。科学规划银川、石嘴山等新能源产业园区，制定差异化招商政策，对入驻的硅料提纯、IGBT 芯片制造等关键环节企业给予土地、税收优惠，吸引通威股份等龙头企业布局，实现光伏产业链本地配套率提升至 60% 以上。针对生产性服务业短板，组建新能源物流联盟，引入顺丰、德邦等企业定制大件运输方案，降低物流成本 15%；推动地方银行开发“绿电贷”产品，设立风险补偿基金，将项目融资利率降低 1 个百分点；联合第三方机构在园区设立检测认证分中心，将产品认证周期缩短至 15 个工作日内。搭建产业配套信息平台，实时发布供需数据，促进企业间精准对接与协同生产。

4.3 拓展市场消纳

市场消纳拓展需从电网升级与产业融合双向发力。加快建设宁夏至华中特高压直流工程，同步推进 750 千伏主网架优化，部署柔性直流输电、智能变电站等技术，使电网新能源接纳能力提升 40%。推动新能源与数据中心、氢能冶金等产业融合，在宁东能源化工基地建设“风光氢储+化工”一体化项目，就地消纳电量超 50 亿千瓦时。创新电力交易机制，推进绿电证书交易与现货市场交易，允许新能源企业直接参与跨省区电力市场竞价^[7]。建立新能源消纳监测预警平台，动态调整发电计划与外送策略，力争将弃电率控制在 3% 以内，实现资源高效配置与产业可持续发展。

5 结论与展望

5.1 结论

宁夏新能源产业依托得天独厚的风光资源、国家政策扶持及能源转型背景下的市场需求，在装机规模、产业产值等方面实现快速增长，有力推动了地区经济结构优化与就业增长。但发展过程中，技术研发投入不足导致核心装备国产化率低，配套产业链分散削弱了产业协同效应，区内外消纳能力有限也制约了新能源电力的高

效利用。通过深化产学研合作，攻克储能与智能电网技术瓶颈；构建从材料生产到设备制造的全链条产业生态；加强跨区域电力输送通道建设、探索绿电交易模式等优化路径，能够系统性突破发展障碍，提升产业附加值与抗风险能力，为区域经济高质量发展筑牢绿色根基。

5.2 展望

未来，随着光伏电池转换效率提升、风电设备大型化等技术迭代，以及“沙戈荒”新能源基地建设等政策落地，宁夏新能源产业将加速向规模化、智能化方向迈进。依托黄河流域生态保护和高质量发展战略，宁夏可聚焦风光氢储一体化、零碳产业园等特色领域，打造具有全国影响力的新能源产业集群。同时，通过与甘肃、内蒙古等周边省份共建跨区域电力市场，共享特高压通道资源，推动新能源消纳与产业互补。长远来看，宁夏有望成为西部新能源开发利用的核心枢纽，为国家“双碳”目标实现与能源结构转型贡献重要力量。

参考文献

- [1] 徐升. 新能源产业经济的增长趋势与优化研究[J]. 经济管理文摘, 2019, (12): 97-98.
- [2] 胡英敏. 新能源产业高质量发展引领经济绿色转型[J]. 数字经济, 2025, (01): 16-19.
- [3] 王晓丁, 李太斌, 孙磊, 等. 低碳经济下我国新能源产业的现状及展望[J]. 新型工业化, 2021, 11(05): 20-21+24.
- [4] 宗媛. 我国新能源产业的成本及经济效益分析——以分布式光伏发电为例[J]. 商展经济, 2022, (17): 128-131.
- [5] 袁长杰. 新能源产业集聚对绿色经济效率的影响研究[D]. 中南财经政法大学, 2020.
- [6] 何芳. 基于低碳经济探索新能源产业发展的内在潜力[J]. 储能科学与技术, 2023, 12(11): 3583-3584.
- [7] 张怀文. 低碳经济背景下新能源产业集群动力机制和演化路径分析[J]. 工业技术经济, 2016, 35(09): 155-160.

作者简介：王雪虹，出生年月：1972.1，性别：女，民族：汉，籍贯：宁夏，学历：本科，职称：（现目前的职称）副教授，研究方向：理论经济学。