

双碳目标下辽宁省新能源产业发展与风险防控研究

刘通王特

(辽宁科技学院生物医药与化学工学院, 辽宁本溪 117004)

摘要:近年来,我国对能源的需求不断增加,新能源技术越来越先进。在我国,重工业在国民经济中所占比例较大,而且能源消费结构以煤炭为主,因此,控制碳排放对我国经济社会的高质量发展具有重要意义。2020年9月,我国在第七十五届联合国大会一般性辩论上首次提出,力争在2030年前实现碳达峰,在2060年前实现碳中和的目标。双碳政策的提出引导了绿色低碳企业的发展,更多的新能源产业发展起来,规模与数量不断扩大。本文针对当前辽宁省在推进碳达峰、碳中和工作中新能源产业发展存在的认识误区、可能引发的风险以及如何防范,展开理论分析与实践探讨。

关键词:双碳;新能源;风险防控;对策

为应对日益严峻的全球气候变化问题,中国将提高国家自主贡献力度,采取更加有力的政策和措施,二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值,努力争取2060年前实现碳中和。这一包含“碳达峰”“碳中和”时间表的目标,简称为“双碳”目标。

2021年10月发布的《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》提出:“实现碳达峰、碳中和目标,要坚持‘全国统筹、节约优先、双轮驱动、内外畅通、防范风险’原则。”《意见》对“防范风险”原则也作出了指引:“处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系,有效应对绿色低碳转型可能伴随的经济、金融、社会风险,防止过度反应,确保安全降碳。”本文针对当前各地在推进双碳目标工作中新能源产业发展存在的认识误区、可能引发的风险以及如何防范,展开理论分析与实践探讨。

一、新能源产业链

新能源产业链是包括技术研发、实验研究、产品推广和技术应用,更包括企业生产和经营,将太阳能、风能、地热能、潮汐能等异于化石能源并实现工业化的高新技术产业链。新能源产业链对经济发展和工业产业调整影响巨大:第一,新能源产业链投入资金较多,技术壁垒较高,产业链长、连带面广,对产业链上的企业和上下游相关的其他行业企业发展产生较大的影响。因其技术推广和能源成本降低使得相关产业布局发生明显变化,而经济杠杆效应更能撬动产业新发展,新能源产业链必将成为低碳经济的新增长极。第二,新能源产业链促进就业明显,成为推动产业需求、增加内需的抓手。第三,新能源产业链发展可优化我省能源构成、促进产业调整,增加能源利用率,降低经济发展对化石能源的依赖。

二、辽宁省新能源产业发展的现状

(一)新能源储量丰富

我省太阳能资源较为丰富。年平均太阳总辐射量为5000MJ/m²,除了东部丹东、本溪等山区外,其他地区皆属于太阳辐射强烈地区,更以朝阳、盘锦、营口、大连等地可利用太阳能资源较多。

我省的地热资源储量较大。根据公开资料,省内地热储量折合为100亿吨标准煤。目前拥有地热点66处,其中90℃2处,60—90℃13处,25—60℃51处,大规模开发10余处。按照地质学分析,中新生代盆地辽宁地热储量丰富。辽宁中部地区11处,辽东45处,辽西28处,总计新生代盆地84个

我省可利用风能资源较多,陆地上距离地面10米处的风能资源总量约为5400万千瓦,海上风能资源总量在1亿千瓦以上,我省面积的40%以上具备开发风能条件。丹东、大连、营口、盘锦、锦州、葫芦岛等是临海强压型风能丰富区,在我们国家实属罕见,

阜新、朝阳与内蒙古自治区接壤,是强大的风力收缩区,风能资源更加丰富。

(二)新能源产业方兴未艾

在双碳目标引领下,我省光伏产业快速发展,锦州光伏工业园区已形成了非晶薄膜电池、太阳能电池及组件、硅片、单晶硅、多晶硅、工业硅等为主导产业光伏产业链,是我省的生产光伏产业基地。太阳能发电在阜新市建立六个电场,光伏发电1000MW,光热发电80MW,发电产业规模达到1080MW。该市建成风力发电场9座,依托强大的风力资源,已形成1000万KM发电能力。

综上所述,我省新能源产业宏观上规划较好,没有低水平重复建设,各个市有自己的建设重点。阜新、朝阳、锦州等形成光伏产业链。以沈阳工业大学风能研究所为龙头,已研制出三大类16个品种风力发电机组,全部通过国家、部级技术鉴定,成为风电产业链上的领跑者。

三、新能源产业发展中存在问题

目前在技术、经济、环境、人才等四方面存在问题。

(一)技术方面

1.技术的研发投入。辽宁省对新能源项目的资金投入巨大,辽宁省规模最大的风电项目——大连驼山风电场总投资28亿元,但新能源企业与传统行业不同,其研发投入巨大,研发经费为传统行业研发经费的四倍以上,越到接近产业化,接近工程化,投入越高,因此在辽宁省新能源企业中普遍存在研发经费不足的现象。

2.技术实力与先进性。辽宁省建立了多个新能源科研机构,像大连环科院、辽宁能源所等。我省缺乏全省统一的创新平台共同攻关和技术推广产业化,而许多新能源的核心技术还是依靠国外的技术,技术障碍导致了高成本,同时抑制了市场规模的发展。

(二)经济方面

1.生产成本较高。与传统能源相比新能源产业的生产成本都普遍高,一般来说,太阳能发电生产成本比火力发电高3倍,风力发电成本比火力发电高1倍,生产成本高企是我省企业需要面临的首要问题。

2.对新能源产业生产能力支撑。我省风能利用规模居全国第4位;光伏利用规模居全国第2位;省会沈阳地源热泵技术利用规模占全国地源热泵技术有效应用面积的一半以上。

(三)营商环境

1.政策支持。我省利用政府补贴、发展光伏的土地政策、税收政策等对太阳能产业的发展进行支持。在勘察、开发、利用和保护地热资源也提出了行之有效的措施。但是我省仍未建立促进

新能源产业发展的长效机制,政策法规不健全,部门机构不协调,对产业发展支持力度不一致。

2. 环境友好。污染严重是我省这个重工业为主产业发展的首要问题,我省经济发展与碳排放高度相关,新能源的开发和利用将减少生态环境压力与破坏,保障经济发展与环境保护相得益彰。

(四) 人才供给

人才供给情况。随着新能源产业的快速发展,人才需求不断扩大,但是我省能源化工特别是新能源相关人员培养不足,相对与其他兄弟省份高校专业设置,人才培养力度不足。

总之,目前我省新能源产业发展面临以下问题:新能源产业技术以基础研究为主,应用性不足;省内新能源研究和技术推广时间不长,研究、实验、产业化发展链条不协调等问题,除了沈阳工业大学引领的风电技术自有度高以外,其他新能源产业自主研发能力不强。人才供应不足,研发经费不足,企业生产贷款困难,政策法规不健全,部门机构不协调,对产业发展支持力度不一致也是掣肘我省新能源产业发展高度的因素。

四、辽宁省的新能源产业发展风险的应对措施

谋定而后动,知止而有得。在“十四五”期间,尤其在“双碳”目标的国内大背景下,综合分析国家的政策导向,新能源产业仍然是辽宁省发展潜力最大、发展优势最明显的产业。为了更好地发展辽宁省新能源产业,进一步提质增效,应该注意以下几个方面:

(一) 增强竞争优势,提升竞争能力

一直以来,辽宁省坚持用资源换设备,通过出让优质的风光资源不断引进风电、光电装备制造企业在当地发展,重点发展新能源装备制造产业,取得了一些成效,还需进一步坚持和引进更多的装备制造企业,在壮大装备制造的同时要健全和完善装备制造产业链。尤其在新冠肺炎疫情的不断影响下,更加凸显出完整产业链的重要性和必要性。同时,可以参照学习周边市区的相关政策,来提高竞争优势。比如:

1. 继续规划大型风电、光电基地。例如阜新市就规划了大型光伏产业园,规划建设百万千瓦级的光伏发电基地。

2. 增加财税支持资金。例如辽西地区设立承接产业转移专项资金,为重点产业转移项目落地提供支持和优惠,不断吸引风电、光电企业转移过去,增加当地经济发展水平。

3. 优惠用地政策。优惠用地政策,积极吸引风电、光电及装备制造企业、项目入驻当地。

4. 增加产业扶持力度。例如内蒙古自治区根据国家产业布局 and 专项规划,优先布局建设煤炭、电力等项目,政策上给予扶持,增加产业扶持的力度。

5. 加大政府奖励资金支持和投入。例如新疆维吾尔自治区政府就颁布了《合同能源管理项目及财政奖励资金实施办法》,把风电、太阳能新能源产业纳入奖励范畴,给予资金投入优惠和支持。

(二) 增加就地消纳能力,减缓新能源消纳压力

新能源产业发展必须把握“供给”和“消纳”两个问题。“供给”就是保障新能源的电量能够“发得出”,主要以风电、光电基地为基础,以煤电、水电为配套调峰电力支持,发出稳定、环保、安全的电量。“消纳”就是保障新能源的电量在当地直接使用,或者通过特高压、高压输电通道能够送出去。可见,一方面就是增加当地消纳能力,当地可以引进高载能行业企业进行高耗能生产、大规模用电,直接消耗使用新能源电力。同时,大力发展储能技术和应用,不断提高电力存储能力,增加调峰能力。另一方面,就是依托特高压、高压输电线路为输送通道,将部分新能源电力输送出去,缓解周边省市的电力消耗压力。但是,从长远发展

的战略角度来看,就地消纳更加经济、实用,更有利于当地的经济和社会发展。因此,要继续加大引进企业力度,争取更多的高载能行业企业入驻辽宁,不断提高就地消纳的能力。与此同时,还要争取引进一批高新科技企业,比如硅碳产业、氢能产业、储能产业、新材料产业等,在不断提高就地消纳能力的基础上,增加高新科技含量,持续完善整个产业链,更好地带动域内经济发展。

(三) 持续增强电网调峰能力和水平,保障新能源下一步的发展速度和质量

电网调峰其实是一个难题,尤其随着装机量的不断增加,电网调峰的压力也会越来越大,会制约和限制新能源的发展。因此在调峰能力和水平方面,辽宁省要进一步不断增加电网调峰的能力来支撑风电、光电装机容量的发展需求。截止目前,辽宁省已经初步形成风电、光电、水电、火电、储能多能并存的发展格局,但是,还需要这几个方面相互协调、继续融合、不断促进、共同发展。

(四) 提升对新能源企业的管理和服务保障

首先,还需要进一步解放思想、转变作风,持续构建服务型政府,加大对新能源企业的管理力度和服务保障水平,包括日常的管理监督、针对性的政策倾斜、加强科学技术创新、引导企业技术更新、财税支持、融资投资等方面。尤其是科学技术创新方面,在“双碳”目标的推动下,未来的竞争其实主要集中在科学技术创新方面。因此要紧抓科学技术创新,新技术、新科技将会带来新的经济发展,目前在新能源、绿色循环经济、降碳排放方面都存在科学技术瓶颈,急需攻克进步。一方面,要加强本地企业和国内、省内科研院所、高校的交流合作,做好牵线搭桥工作,注重将最新学术研究成果转化到实际产业发展中。另一方面,要加强高新科技人才引进,争取专项财政支持人才引进工作。同时,更重要的是用好本地人才,对本地具备高科技技术研发的人才予以专项政策鼓励和激励,提高本地人才的积极性。

此外,要大力鼓励和发动当地企业攻克高新科技技术难题,从政策、财政、人事待遇方面都予以鼓励和支持,提高企业的科研积极性。总之,在“双碳”目标的大背景下,辽宁省应当牢牢抓住“双碳”的重大机遇,补齐短板、扩大优势,进一步做大做强辽宁省的新能源及新能源相关产业。

参考文献:

[1] 张帅,李伟娜,庞川.青岛市新能源产业发展路径思考[J].中国工程咨询,2023(12):88-91.

[2] 张有生,高虎,刘坚.技术进步推动中国新能源产业发展步入新阶段[J].国际石油经济,2019,27(04):1-8.

[3] 李志学,吴硕锋,雷理钊.我国新能源产业价格补贴政策现状、问题与对策分析[J].价格月刊,2018(12):1-7.

[4] 闫雷,高峰,韩林果.河南省新能源汽车产业发展对策研究[J].时代汽车,2023(22):123-125.

[5] 罗阳.“双碳”背景下内蒙古自治区绿色金融支持风电等可再生能源产业发展的研究[J].北方金融,2023(09):44-49.

基金项目:辽宁省科技厅2022软科学(A、B)类项目《双碳目标下新能源产业发展与风险防控研究2023JH4/10600039》

作者简介:刘通(1978-),男,辽宁科技学院副教授,研究方向:污染物治理与节能减排。

通讯作者:王特 E-mail:253590110@qq.com.

本文受到辽宁省科技厅2022软科学(A、B)类项目《双碳目标下新能源产业发展与风险防控研究2023JH4/10600039》支持。