

保障“护航”发展好新能源

高亚东

(河北建投海上风电有限公司,河北 唐山 063000)

摘要:我国力争2030年前实现碳达峰,2060年前实现碳中和的目标,同时,《十四五规划建设》指出提升新能源消纳和存储能力,提升向边远地区输配电能力。多项政策提出无疑为新能源发展提供了更广阔的空间,本文以新能源为研究对象,主要是对中国新能源的现状、发展趋势及政策支持进行分析论述。

关键词:新能源;碳达峰;碳中和;发展趋势

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.22.025

1 能源装机结构与发电量现状

截止到2019年底,全国全口径发电装机容量20.1亿千瓦、同比增长5.8%。分类型看,水电3.6亿千瓦、核电4874万千瓦、并网风电2.1亿千瓦,并网太阳能发电2.0亿千瓦、火电11.9亿千瓦。全国新增发电装机容量10173万千瓦,比上年少投资2612万千瓦;其中新增非化石能源发电装机容量6389万千瓦,占新增发电装机总容量的62.8%。新增煤电、气电装机容量分别为2989万千瓦和629万千瓦,分别比上年少投资67万千瓦和255万千瓦。

2019年,全国全口径发电量为7.33万亿千瓦时,比上年增长4.7%。全国非化石能源发电量2.39万亿千瓦时,比上年增长10.4%,占全国发电量的比重为32.66%比上年提高1.7个百分点。全国全口径火电发电量5.05万亿千瓦时,比上年增长2.4%;其中,煤电发电量4.56万亿千瓦时,比上年增长1.7%。

中国明确提出要在2030年前碳达峰,2060年前碳中和,对可再生能源发展提出了明确要求。到“十四五”末,可再生能源的发电装机占中国电力总装机的比例将超过50%。到“十四五”末,预计可再生能源在全社会用电量增量中的比重将达到三分之二左右,在一次能源消费增量中的比重将超过50%,可再生能源将从原来能源电力消费的增量补充,变为能源电力消费增量的主体。

2 我国新能源现状和发展趋势

2018年我国煤炭消费量占能源消费总量的59.00%;石油,占比为18.90%;水电、核电及风电的消费量占比为14.30%,清洁能源的消费占比达到22.1%。2019年清洁能源消费量占比23.40%,可见清洁能源的消费占比实现大幅提高。

3 碳达峰、碳中和目标关键节点

习近平在气候雄心峰会上的讲话,我愿进一步宣布:到2030年,中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上,非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右,森林蓄积量将比2005年增加60亿立方米,风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上。

近平在联合国大会上宣布,中国努力争取2060年前实现碳中和在气候雄心峰会上宣布进一步提高国家自主贡献目标,中央经济工作会议将“做好碳达峰、碳中和工作”作为2021年重点任务。

中央经济工作会议,做好碳达峰、碳中和的工作,我国二氧化碳排放力争2030年前达到峰值,力争2060年前实现碳中和。要抓紧制定2030年前碳排放达峰行动方案,支持有条件的地方先达峰。

我国力争2030年前实现碳达峰,2060年前实现碳中和,是以习近平同志为核心的党中央经过深思熟虑做出的重大战略决策,事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体,充分体现了一个大国对人与自然前途命运的深切关注和主动担当。作为世界第一大能源生产国和消费国,如期实现碳达峰、碳中和目标是一场硬仗,

更是一场大考,必须增强自信,保持战略定力,扎实做好打持久战的思想准备和工作准备。

4 “十四五”期间新能源新阶段特征

一是大规模发展。在“十三五”基础上,“十四五”期间可再生能源年均装机规模将有大幅度的提升,装机规模将进一步扩大,到“十四五”末可再生能源的发电装机占我国电力总装机的比例将超过50%。

二是高比例发展。可再生能源在能源消费中的占比将持续提升,到“十四五”末,预计可再生能源在全社会用电量增量中的比重将达到三分之二左右,在一次能源消费增量中的比重将超过50%,可再生能源将从原来能源电力消费的增量补充,变为能源电力消费增量的主体。

三是市场化发展。将进一步发挥市场在可再生能源资源配置中的决定性作用,从今年开始风电光伏发展将进入平价阶段,摆脱对财政补贴的依赖,实现市场化发展、竞争化发展。

四是高质量发展。“十四五”将通过加快构建以新能源为主体的新型电力系统提升新能源消纳和存储能力,既实现可再生能源大规模开发,也实现高水平的消纳利用,更加有力的保障电力可靠稳定供应,实现高质量跃升发展。

5 实现新能源发展的多种途径

我国距离碳达峰还有不到10年时间,“十四五”时期是关键期、窗口期。奋发有为做好“十四五”时期工作,全面推动落实能源碳达峰任务,推进重点领域取得历史性进展,对于实现碳达峰、碳中和目标,开创生态文明建设新局面具有重要意义。

5.1 大力控制化石能源消费。坚持节约优先发展战略,严格能源消费总量和强度双控制度,不断提升能源利用效率和减碳水平,切实从源头和入口形成有效的碳排放控制阀门。加快煤炭减量步伐,严控煤电项目,积极推动钢铁、建材、化工等主要耗煤行业减煤限煤,大幅压减散煤。合理控制石油消费增速,科学优化天然气消费结构,全面实施油气绿色生产行动,大力推进油气输送降碳提效,积极推动油气加工转型升级,深入开展碳捕集技术研发应用。要确保“十四五”时期化石能源消费年均增速较“十三五”进一步降低,实现单位GDP能耗累计下降13.5%的目标。

5.2 加快实施可再生能源替代行动。坚持可持续发展战略,大力推进非化石能源迭代发展,稳步加快替代力度和节奏,切实让绿色低碳发展的成色更足、分量更重。加快发展风电光伏产业,优先推进东中南部地区风电光伏就近开发消纳,积极推动东南沿海地区海上风电集群化开发和“三北”地区风电光伏基地化开发,“十四五”时期风电光伏要成为清洁能源增长的主力。积极稳妥发展水电、核电,开工建设一批重大工程项目,充分发挥重大工程项目的战略作用。加强绿色低碳技术创新应用,积极发展安全高效储能技术,扎实推动

氢能技术发展和规模化应用,推广建设智能电网。因地制宜发展生物质能、地热能等其他可再生能源。

5.3 积极构建以新能源为主体的新型电力系统。坚持创新驱动发展战略,加强技术和政策支撑保障,加快推动电力系统向适应大规模高比例新能源方向演进。大力提升电力系统灵活调节能力,加强抽水蓄能、天然气发电等调峰电站建设,推进煤电灵活性改造,优化电网调度运行方式。加强电网建设,优化全国电网格局,完善区域主网架,开展配电网智能化升级改造,鼓励用户投资建设以消纳新能源为主的智能微电网。加强源网荷储协同发展,推动风光互补、水火互济等多能互补,推进新能源电站与电网协调同步,充分发挥储能系统双向调节作用。深化电力体制改革,推动完善电价和电力调度交易机制,加强电力辅助服务市场建设,推进电力市场化交易,不断完善符合新型电力系统运行的配套机制和市场模式。

6 新能源发展的“护航者”

6.1 能源局大力推动新能源大规模、高比例、高质量、市场化发展

国家能源局将加快实施能源领域碳达峰行动,制定更加积极的新能源发展目标,大力推动新时代可再生能源大规模、高比例、高质量、市场化发展,加快实施可再生能源替代行动,着力提升新能源消纳和存储能力,积极构建新能源为主体的新型电力系统,健全完善有利于全社会共同开发利用可再生能源的体制机制和政策体系,有力推动可再生能源从能源绿色低碳转型的生力军成长为碳达峰碳中和的主力军,为构建清洁低碳、安全高效的能源体系提供坚强保障。

国家能源局党组书记、局长章建华在人民日报撰文提到,明确聚焦战略任务,坚持节约能源和降低排放两大方向,以供给侧结构性改革为主线,供给侧需求侧协同发力,严控煤电项目,严控煤炭消费,加快发展风电、太阳能发电等非化石能源,不断扩大绿色低碳能源供给,大力压减高耗能高碳排放能源消费,以高质量的供需互动促进任务有效落实。制订出台能源碳达峰实施方案以及电力、煤炭、石油天然气、新能源、储能、政策体系等分领域措施,明确总体要求、主要目标、重点任务,确保一张蓝图绘到底。

6.2 电网转型核心目标

6.2.1 新能源主体的电力系统

传统上,电力系统的灵活性需求来自实时平衡负荷的变化与波动,而非水可再生能源输出具有强烈的波动性,在电力脱碳场景下,电力系统必须面对实时平衡负荷加大规模可再生能源造成的双重波动性。这种灵活性需求带来的挑战一方面会体现在对高效的、市场化的储能技术的依赖,另一方面,能源转型要求煤电大规模退出,化石能源无法或不适合全面承担灵活性需求响应的任务,对其他需求响应手段提出紧迫要求。具体见图1所示。

6.2.2 “六个推动、六个着力”解决新能源发展

推动构建新型电力系统,争当能源清洁低碳转型的引领者、推动者、先行者,重点做到“六个推动、六个着力”:一是推动电网向能源互联网升级,着力打造清洁能源优化配置平台;二是推动网源协调发展和调度交易机制优化,着力做好清洁能源并网消纳;三是推动全社会节能提效,着力提高终端消费电气化水平;四是推动公司节能减排加快实施,着力降低自身碳排放水平;五是推动能源电力

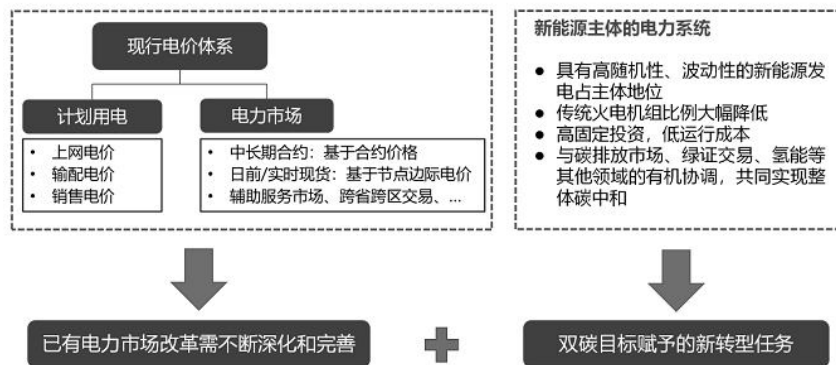


图1 现行电价体系与新能源主体的电力系统对比图

技术创新,着力提升运行安全和效率水平;六是推动深化国际交流合作,着力集聚能源绿色转型最大合力。

6.2.3 “源网荷储”新发展

随着新能源占比快速提高,为消纳新能源付出的系统成本将会明显上升,电力系统源网荷储各环节建设和运营成本都要增加,且新能源发电成本下降不能完全实现对冲。“源网荷储”是构建新能源发展体系的重要方向。

结束语

综上所述,做好碳达峰、碳中和的工作,要勇做推进国家现代化的重要力量、贯彻新发展理念排头兵、构建新发展格局的生力军、高质量发展的引领者,不断增强抓好绿色低碳发展的本领,将数字电网打造成为承载新型电力系统的最佳形态,推动构建清洁低碳安全高效的能源体系,为全面建成社会主义现代化强国做出新的更大贡献。

参考文献

[1] 中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议。
 [2] 中国电力企业联合, 2019 年度全国风电场生产运行指标报告, 2020,9。
 [3] 章建华, 服务保障碳达峰碳中和目标如期实现 [N]. 人民日报, 2021,8,16。
 [4] 郭焯, 适应碳达峰碳中和目标电价改革的电网转型发展重点任务和路径探讨, 2002,7,5。