

是舒适感和空间感,这些装饰品不仅能够让家居环境有浓郁的中国特色,同时也能够利用屏风等帮助住宅构建合理的格局。这些元素中的中国特色与现代装饰有着传统文化中讲究的内容,比如图案雕刻的内涵和寓意等,就如同图腾的意义。室内设计的文化特色主要是带给人良好的精神状态,在留存着古代特色的基础上,比如门窗、墙壁等风格的装饰。

七、结束语

综上所述,在室内设计中加入中国传统元素讲究的意境之美,人们追求传统特色,有复古的心态同时也有传承的精神,因此,传统文化的传承与发展是在室内设计方面也有良好的发展状态,其中最重要的是室内设计如何把传统文化的底蕴和现代简约设计更好地结合,这在未来室内设计的发展中是需要思考的问题,对于中国传统元素的传承、弘扬、创新要有独特的方式和态度。

参考文献

[1]任鸿飞.浅析中国传统元素在当代室内设计中的运用[J].大众文艺,2014,000(020):83-84.

[2]王旭,胡艳秋.浅析中国传统元素在当代室内设计中的运用[J].房地产导刊,2015,000(004):109-109.

[3]任宇青.浅析中国传统元素在室内设计中的应用[J].艺术教育,2017,000(004):P.213-214.

[4]张博.家居设计传统与现代的碰撞与融合——浅析中国传统元素融入现代家居设计[J].中国艺术,2012,000(002):P.106-107.

[5]周国红.浅析中国传统装饰元素在室内设计教学中的应用[J].现代交际,2014,000(007):189-189,188.

[6]王晔.浅析室内包装设计中中国传统元素的应用[J].中国包装工业,2015(22):112.

[7]肖婷.浅析中国传统元素在室内设计中的应用[J].美术教育研究,2018,000(012):45,47.

[8]李钰.浅析中国传统元素在室内设计中的应用[J].建筑工程技术与设计,2017,000(023):1219-1219.

蒙东地区清洁能源消纳空间及机制探讨

李健

(国网内蒙古东部电力有限公司通辽供电公司经济技术研究所 内蒙古 通辽 028000)

摘要 蒙东地区是传统能源缺乏省份,但拥有较丰富的水、风、潮汐能源,还布局多座核能、LNG发电厂,构建较全面的清洁能源体系。未来还将规划建设更多的清洁能源项目,以实现蒙东地区能源绿色发展的战略目标。随着清洁能源的大规模开发,对传统电力系统运行机制将带来一系列挑战,如何结合蒙东地区能源资源的具体情况,探讨适宜的清洁能源消纳机制,是新时期亟待解决的关键问题。

关键词 蒙东地区;清洁能源;消纳空间;运行机制

1 清洁能源发展问题探讨

结合蒙东地区自身资源禀赋,按照国家整体能源布局并根据我省各项清洁能源发展规划,未来我省抽水蓄能、核电及海上风电等清洁能源新增装机规模均有较大增长按照上述清洁能源装机计划及规划,清洁能源发展过程中逐步凸显以下几方面问题:

(1) 电力系统运行不够经济。上述规模的清洁能源,尤其是核电、风电等非调峰电源的大量加入,在不考虑区外电力交换时,对于推荐方案枯水年大方式下,仅考虑现有、已核准、已同意开展前期工作的火电电源项目,2025年、2030年电力缺口分别约121、138万千瓦。若该部分缺口由规划煤电项目投产解决,火电机组利用小时数在2025年、2030年将分别下降至约4000h、3700h,火电机组运行明显不经济。

(2) 电网调峰难度加大。海上风电具有随机性和反调节特性,核电运行调峰特性也受限。随着核电、海上风电等清洁能源新增装机大规模增长,其对我省电网的安全稳定运行和调峰平衡均提出新的挑战。

(3) 海上风电开发受限因素多。海上风电集中登陆点对局部电网产生极大压力。按照海上风电开发计划,其集中登陆的宁德霞浦,福清龙高半岛、平潭岛,莆田秀屿,漳州漳浦均存在不同程度受限,需要相应加强局部电网。海上风电审批及建设多方受限。海上风电核准及开工建设涉及海事、航运、海洋功能区划、海洋环境保护、军事等多个部门,前期协调难度大,审批环节多而烦琐。

(4) 分布式电源发展问题重重。在管理上,国家虽鼓励发展户用光伏,但受到规划、安监等相关部门的审批限制,户用光伏存在被城管部门叫停、拆除现象;同时,分布式电源容量小、建设周期短、投资主体多,若开发缺乏合理引导,容易造成无序发展。在配电网运行上,分布式电源局部接入规模过大,可能对配电网的运行、电压分布、电能质量等方面产生影响,增加电路过载管理、保持电压在合理波动阈值的难度。

2 近中期促进清洁能源消纳机制建议

合理开发并消纳清洁能源是践行五大发展理念、建设美丽中国的既有国策,也是一个体系建设工作。政府、企业、用户相关各方需共同努力,推动达成我省现阶段清洁能源发展目标。

2.1 政府部门

(1) 要控制能源消费总量,优化全省电源结构及布局,挖掘我省清洁能源消费潜力,研究2030年碳排放峰值约束及能源发展转型策略。

(2) 合理控制煤电规划建设时序,同时跟踪电力体制改革,依据电力辅助服务(调峰)交易等规则,提高火电和调峰机组的积极性和经济效益。

(3) 统筹规划海上风电发展,构建跨部门联动机制,简化审批环节,加快落实海上风电建设条件,并出台政策按照重点项目实际情况予以支持。

(4) 有序引导分布式电源开发,明确分布式电源开发主管部门、许可条件、行业标准等,同时通过各类规划衔接引导分布式电源均衡、有序发展。

(5) 鼓励推动电化学储能发展,研究储能与清洁能源协调发展模式。建议近中期海上风电适当配置储能设施,并纳入海上风电竞争配置办法;促进形成完备的电化学储能市场引导机制,有序推动各侧电化学储能发展。

2.2 电网企业

(1) 坚持厂网协调发展。建议电网公司积极配合制定海上风电与省级电力规划,从厂网协调角度提出海上风电等建设时序建议。

(2) 完善电网基础设施,充分发挥电网资源配置平台作用。加强我省海上风电富集区域和省内网架建设,解决地区内部输电断面能力不足问题;开展配电网智能化升级,加强电力系统运行安全管控,为分布式清洁能源接入提供基础条件;研究试点火电和可再生能源优化运行及水风光等多种电源协调运行机制。

(3) 梳理储能设备的调度机制。电网公司调度机构应予以储能设备适当的优先权,合理引导确保电力系统高可靠性支撑;充分利用电储能的特性,研究和提出更加优化的调峰调频控制策略。

(4) 开展清洁能源专题研究。深入开展海上风电运行特性及电网接纳清洁能源潜力等专题研究,为电网运行及并网规划提供可靠的风电资源特性数据等共享基础资料;同时着重研究清洁能源对下一个五年乃至更远的电网主干结构和稳定性的影响,为电网运行稳定边界提供预警值。

2.3 我省远期清洁能源发展思路探讨

随着风能、太阳能等多种可再生能源以及核能、天然气等清洁能源在未来能源消费比重中的逐步提升,以及能源互联网技术的广泛发展,“能源电力化、电力清洁化”是远期清洁能源发展的必然路径。

蒙东地区作为华东沿海省份,未来经济和电力需求仍有较大的增长空间。预期2050年,蒙东地区最终用电量约4800亿kWh、人均用电量约11000kWh,达到发达地区用电平均水平。基于本省自我平衡及既有核电、海上风电场址资源充分开发考虑,蒙东地区2050年预期将存在逾1000万千瓦的电力缺口。为此,蒙东地区远期清洁能源主要考虑以下三方面发展思路。

(1) 研究远期清洁能源发展路径。蒙东地区拥有多座核电储备厂址,以及丰富的深远海风电资源,省内港口资源丰富,可为后续发展天然气发展提供气源保障。结合远期电力市场需求,建议提前研究布局清洁能源发展,提高能源自主保障能力,兼顾周边区域能源供应安全。天然气发展上,应依据电源点建设需要,通过“煤改气”等措施优化电源结构,提升电源侧调峰能力;或结合储能产业发展情况,推进清洁能源配套储能电站的发展方式,提高清洁能源并网发电率,促进清洁能源友好并网运行。

(2) 优化火电电源结构。作为基础支撑电源,蒙东地区中长期仍需保有相当容量的火电。在碳排放和环境容量约束下,城市中心骨干电源应结合退役和改造,在气源有保障的前提下,逐步替代为燃气机组,至2050年燃气电厂总装机约2500万千瓦,总体减少污染物排放,完成减排目标和碳排放总量不超过2030年的目标。

3 结语

蒙东地区是我国首个国家生态文明试验区,近十年来持续保持了可再生能源的百分百消纳。我们相信,在技术、体制创新的驱动下,通过全社会相关方共同努力,可以充分开发利用清洁能源资源、推进能源结构持续优化,从而在山更绿、水更净、空气更优、碳耗更低的基础上,实现百姓富与生态美的有机统一,实现蒙东地区能源绿色发展的战略目标。