

废旧光伏组件、风电叶片、动力电池等新能源产业固废回收再利用 首次被纳入国家顶层设计文件——

新能源固废综合利用迎来“窗口期”

■本报记者 董梓童 李丽旻 实习记者 姚美娟

能源 透视



位于山东滨州沾化区滨海镇盐碱滩上的风电、光伏项目。 CFP/图

废旧光伏组件、风电叶片、动力电池等新能源产业固废处理乃至再利用,被视为能源绿色发展的“最后一公里”,特别是随着风电、光伏以及新能源汽车产业的井喷式发展,这些固废的综合利用事关我国能源产业清洁低碳可持续发展,紧迫性日益凸显。

近日,工信部、国家发改委等八部门联合印发《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》(以下简称《方案》),明确提出推动废旧光伏组件、风电叶片等新兴固废综合利用技术研发及产业化应用,加大综合利用成套技术设备研发推广力度,探索新兴固废综合利用技术路线。同时,完善废旧动力电池回收利用体系,从管理制度、产业链上下游合作以及示范工程建设等方面出发,推动再生资源规范化利用。据了解,这是废旧光伏组件、风电叶片等新能源产业固废回收再利用首次被纳入国家顶层设计文件。

业内认为,在我国新能源行业蓬勃发展,新能源产业固废爆发式增长的趋势下,《方案》不仅填补了产业政策空白,还将激发更多企业投入新技术研发和产业化应用的大潮。尤其是在“十三五”期间相关课题研究成果渐增、部分回收示范项目投建的基础上,新能源产业固废综合利用将迎来跨越式发展。

应势而为,填补政策空白

据全球能源互联网发展合作组织 2021 年 3 月发布的《中国 2060 年前碳中和研究报告》测算,2035 年我国风电、光

伏发电装机将分别达到 15 亿千瓦、11 亿千瓦,新能源汽车保有量将达到 1.6 亿辆,届时“风光”退役装机量将达 1.1 亿千瓦/年和 0.7 亿千瓦/年,退役动力电池规模高达 270 万块/年,对应产生的报废光伏组件、风电叶片及动力电池量分别可达 105 万吨、100 万吨和 300 万吨。

“在碳达峰碳中和目标下,我国可再生资源新增装机规模快速增长,做好废旧光伏组件、风电叶片等新兴固废综合利用势在必行。”在英利能源(中国)有限公司(以下简称“英利中国”)副总经理、首席技术官宋登元看来,《方案》

不仅在顶层设计层面研判了再生资源规范化利用的主要目标和重点任务,为市场及企业指明了方向,更填补了废旧光伏组件、风电叶片等新兴固废综合利用领域在政策上的空白。

北京鉴衡认证中心副总裁张宇对此表示认同。他指出,风电叶片回收领域此前并无明确的指导性政策,《方案》不仅覆盖了风电叶片回收,还囊括了废旧光伏组件、动力电池,这在综合性国家级文件中尚属首次。“从另一个角度看,这充分体现了新能源产业固废综合利用的紧迫性。”

东亚前海证券 2021 年底发布的研报数据显示,以动力电池 5 年寿命计算,2030 年我国报废动力电池规模将达 237 万吨,但目前国内电池回收企业整体规模小,供需关系存在失衡预期。另据业内人士透露,预计 2025 年—2030 年,光伏组件、风电叶片也将迎来第一轮报废大潮,尤其是在老旧风电项目技改提速、首批光伏发电项目更换需求显现的情况下,报废潮或将提前到来。



下转 2 版

工信部:

2021年中国光伏产品 出口总额增长 43.8%

本报讯 记者姚金楠报道:工信部电子信息司 2 月 15 日发布消息称,2021 年我国光伏产品出口超过 284 亿美元,与 2020 年约 197.5 亿美元出口总额相比,增长近 43.8%。

工信部指出,2021 年全国光伏行业立足碳达峰碳中和,把握行业发展机遇,克服全球疫情反复、经济形势严峻、国际贸易壁垒等不利影响,持续深化供给侧结构性改革,加快推进产业智能创新升级,行业运行整体向好,实现“十四五”良好开局。

一是全行业实现稳步增长。全国光伏产业链供应链总体保持安全稳定,全年多晶硅、硅片、电池、组件产量分别达到 50.5 万吨、227 GW、198 GW、182 GW,分别同比增长 27.5%、40.6%、46.9%、46.1%。

二是技术加快迭代升级。主流企业多晶硅指标持续提升,满足 N 型电池需求,硅片大尺寸、薄片化技术加快进步;电池效率再创新高,量产 P 型 PERC 电池效率达 23.1%,N 型 TOPCon 电池实验效率突破 25.4%,HJT 电池量产速度加快。

三是智能光伏发展迅速。5G、人工智能、工业互联网等新一代信息技术与光伏产业加速融合,光伏产业智能制造、智能运维、智能调度等水平逐步提升。智能光伏试点示范初见成效,建筑、交通、农业等领域系统化解决方案推陈出新。

四是市场应用持续扩大。随着全球加快应对气候变化,光伏市场需求持续增加,2021 年中国光伏产品出口超过 284 亿美元。国内碳达峰碳中和积极推进,光伏发电大型基地建设加快步伐,整县推进分布式光伏、智能光伏创新发展行动计划等政策持续实施,标准、检测等公共服务平台不断优化。

导读

煤电深调负荷 越调越好吗?

◀ 第 11 版 ▶

我国原油对外依存度 首次下降

◀ 第 14 版 ▶

欢迎订阅

2022 年《中国能源报》

作为国内第一张针对整个能源产业并为其服务的综合性产业经济类报纸,《中国能源报》以其独有的权威性、可读性、影响力,成为能源人首选的行业读物。中国能源报官方网站中国能源网列入中央新闻网站。

目前,新一年的报纸征订已经开始,希望广大读者一如既往地支持我们,前往各地邮局订阅 2022 年《中国能源报》,邮发代号 1-6,全年定价 388 元,或扫描二维码,一键快速订阅。

《中国能源报》社

□主编:朱学蕊 □版式:李立民

2021 年全国天然气表观消费量 3726 亿立方米,同比增长 12.7%,处于中高速增长合理区间——

多重因素拉动我国天然气消费量增长

本报讯 记者渠沛然报道:国家发改委日前发布的运行统计数据显示,2021 年全国天然气表观消费量 3726 亿立方米,同比增长 12.7%,增幅大于原煤、原油,处于中高速增长合理区间。2021 年 12 月 27 日,全国用气量曾创历史新高,达 13.72 亿立方米,比上个供暖季最大用气量高出 5000 万立方米。

数据显示,近年来,我国天然气消费量增幅均保持在 250 亿立方米—300 亿立方米。但受新冠肺炎疫情影响,2020 年天然气消费量增幅跌破 200 亿立方米,同比增长 5.5%。

北京世创能源咨询公司首席研究员杨建红认为,2021 年天然气消费量增长的首要原因是我国经济强劲复苏,工业和制造业恢复势头良好,加之新冠肺炎疫情影响导致 2020 年天然气消费量低基数效应,共同拉动了 2021 年的消费量。

“经济持续复苏带动天然气消费量攀升,其中公用事业增长最快。目前,世界各天然气生产国还未完全恢复生产能力,其他国家还处于复工复产阶段时,我国已基本恢复正常生产。同时,去年一

定时期内煤、电资源紧平衡的情况下,天然气作为替代和补充,进一步拉升了需求增量。”杨建红说。

2021 年天然气消费增长的另一个重要因素是西南地区来水不足,西电东送电量有限,广东等地的用电紧张情况拉动天然气发电需求暴涨。

“往年 7、8 月才出现的用电高峰,去年 5、6 月就提前出现并持续了一段时间。”博铁咨询创始人杨常新表示,“今年,随着部分省份恢复煤炭的供应份额,对天然气的补位需求或不再持续高位。国内发电行业会逐步回归理性,若不出现极端天气,气电需求预计也会回归正常。”

目前,中国气电装机约占发电总装机的 4.5%左右,远低于发达国家平均水平。受访人士均表示,长期看,中国电力需求量仍将快速增加,仅依赖可再生能源发电难以满足未来十年的电力需求增长,利用天然气替代是尽快实现电力行业碳达峰的优选途径。另外,“双碳”目标一定程度上会促使燃煤发电需求向天然气发电需求转移,但短中期内,天然气还不具备为煤电做补充的能力。

此外,城市燃气和工业领域“煤改气”工程持续推进,尤其是京津冀、汾渭平原、广东、浙江、黑龙江和吉林等地通过推进工业用户使用天然气、热电联产扩建等方式促进“煤改气”发展,也进一步刺激了天然气消费。

2021 年,“煤改气”主要推动力是以广东为代表的省级推广。广东省 2018 年发布的《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020 年)》要求,2020 年基本完成燃煤工业锅炉替代及清洁改造、工业锅炉污染综合治理、工业窑炉专项治理等工作。据了解,2021 年底广东增加了约 60 亿立方米—70 亿立方米的天然气消费潜力,其中“煤改气”贡献了约 30 亿立方米天然气消费量。

另一方面,生态环境部 2021 年 10 月发布的《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020—2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案(征求意见稿)》要求,“煤改气”工业覆盖范围从之前的 15 个行业扩至 39 个行业,并要求京津冀及周边地区、汾渭平原共完成散煤替代 709 万户。同时,山东、浙江、江西、广西、安徽多地相继

出台环保政策和行动计划,持续推进“煤改气”实施,助推天然气消费。

国际能源署 2021 年 7 月发布的《天然气分析及展望 2021—2024》指出,在无重大政策变化限制全球天然气消费的情况下,未来几年天然气需求将呈现增长态势,中国亦如此。

业内人士建议,在天然气消费量不断增长的趋势下,应进一步加强国内勘查开发力度,增加资源探明储量,确保我国天然气资源供应安全,同时适度拓展较远进口来源国的供应渠道。

国家发改委经济运行调节局局长李云卿日前表示,今年将组织全面签订并履行好天然气中长期合同,及早落实资源,保障供用气秩序稳定。与此同时,国家层面将大力提升勘探开发力度,推动国内天然气增储上产,夯实国内资源保供基础,并加快构建多元稳定的进口供应体系,加强统筹协调,推进设施能力建设,保障进口安全稳定。

受访人士一致认为,今年天然气消费增速可能不会维持 2021 年的高位增长,增速将保持在 8%—10%的平稳水平。