

国家电投:2025年基本建成世界一流光伏产业

□ 吴昊 张小宝

近日,国家电投召开落实习近平总书记视察国家电投黄河公司重要指示六周年学习交流,分享打造一流光伏、践行“双碳”目标的真知灼见,探讨未来发展新思路、新模式和新举措,更好助力中国“双碳”目标实现。

随着国家碳达峰碳中和战略的实施,大力发展新能源,不仅成为我国培养战略性新兴产业、加速技术进步的重要途径,更是实现减排不减生产力的重要支柱。截至今年7月底,我国光伏装机达到3.4亿千瓦,占全球光伏总装机36%,新增、累计光伏装机连续多年居世界首位,以风电和光伏为代表的新能源发电量,已成为满足新增用电需求的绝对主力。

近年来,我国光伏等清洁能源行业在发电装机规模开发、技术装备制造、完善光伏全产业链体系、降低开发建设成本等方面取得了巨大成就,为我国走向“双碳”之路奠定了基础。国家能源局总工程师向海平表示,“十四五”是我国如期实现“双碳”目标的关键期、窗口期,国家能源局将大力实施可再生能源替代行动,充分发挥规划的引领作用和政策的支撑作用,推动各项举措落地实施,促进光伏发电行业持续健康高质量发展。

“以光伏、风电等为代表的可再生能源将成为重要力量。”中国光伏行业协会名誉理事长王勃华认为,国家电投作为光伏领域投资开发的“领头羊”,已拥有从原材料生产到系统应用的完整的光伏产业链,为产业发展提供了有益探索。他表示,在光伏产业飞速发展的今天,我国“十四五”可再生能源发展规划清晰划定了“双碳”目标实现的阶段性目标,提供了宝贵的历史发展机遇。

在我国清洁能源发展的进程中,青海省作为可再生能源资源大省,正加速走向全国前列。“习近平总书记先后提出了‘使青海成为国家重要的新型能源产业基地’和‘打造国家清洁能源产业高



国家电投发布《建设世界一流光伏产业宣言(2022)》

(国家电投供图)

地”等重要指示要求,为青海清洁能源产业发展提供了根本遵循。”青海省委常委、常务副省长王卫东表示,国家电投深耕青海能源市场,积极打造全产业链体系,以创新实践推动了青海乃至全国光伏产业迭代升级,树立了清洁能源综合开发、合作共赢的示范样板。

据了解,在清洁能源快速发展的同时,我国防沙治沙等生态环境治理也取得了巨大的成就,治沙与清洁能源发展的融合更是形成了新的模式与业态。据国家林草局荒漠化司副司长胡培兴介绍,我国沙化土地面积约占国土面积的1/4,防沙治沙任重道远,需要各方的共同努力。国家电投将沙区生态治理与清洁能源发展相结合,对振兴地方经济,助力实现“双碳”目标意义重大。

会上,国家电投发布了《建设世界一流光伏产业宣言(2022)》和《光伏储能实证基地蓝皮书》(2022)。《建设世界一流光伏产业宣言(2022)》提出,国

家电投到2025年基本建成全球光伏装机规模最大、核心技术领先、产业深度融合、具有综合竞争力和国际影响力、生态环境友好的“世界一流光伏产业”。

国家电投提出,进一步夯实绿色能源供给能力,力争到2025年,国家电投光伏发电装机达到8000万千瓦以上。进一步推动绿色消费引领,开拓“光伏+”新模式,布局绿电就地转化、绿电零碳交通新产业,让光伏为全社会绿色低碳转型赋能。进一步推进生态文明建设和乡村振兴,不断创新农光互补、渔光互补、光伏治沙、清洁供暖等零碳负碳生态发展模式,将光伏与县域、乡村优势产业结合发展,打造兼顾光伏产业高质量发展和强国富民、美丽中国建设“多赢”的能源生态发展道路。

同时,该公司还将致力光伏产业发展模式创新,实现新能源与电力系统高效融合。以分布式光伏和户用储能为基

础,运用“三网融合”技术形成与电网友好互动的“综合智慧零碳电厂”,探索新能源保供新模式,担当好保障国家能源安全的责任;通过多能互补及源网荷储一体化模式,进一步推动光伏集中式与分布式协同开发;通过探索光伏的智慧融合发展,持续提升电力系统的清洁化、数字化、智能化水平;通过持续迭代“水风光互补”模式,促进新能源大规模消纳,为我国加快建设新型电力系统贡献“国家电投方案”。

国家电投党组书记、董事长钱智民指出,践行习近平总书记提出的“能源的饭碗必须端在自己手里”重要指示要求,确保我国能源安全的最有效途径,就是要加速能源转型。他表示,“国家电投时刻牢记嘱托,始终将企业发展融入党和国家发展大局,秉持‘绿色、创新、融合、真信、真干、真成’的企业核心价值观,加快一流光伏产业建设,积极推进‘2035一流战略’落地。”

目标的进程。据榜单编制负责人介绍,该榜单评价体系基于中创碳投提出的“SMART-ABC”公司碳管理框架,参考了国际认可度较高的TCFD(气候相关财务披露工作组)建议报告,最终共包含十大关键议题,35个维度,超过120个细分指标。

作为《中国上市公司双碳领导力排行榜》“1+X”体系中的“X”,汽车、互联网、商业银行、券商及房地产五大行业,今年入选“双碳”领导力行业分榜。这些行业虽然自身运营排放量不高,但同样是推动“双碳”目标实现的重要力量。榜单编制负责人表示,未来将纳入更多影响“双碳”目标实现的主流行业。

其中,汽车产业具有规模大、产业链长、带动性强的特点。一方面,2021年中国汽车车队全生命周期碳排放达到12.1亿吨,其中78.5%的碳排放来自燃料生产、运输和使用过程,还有21.5%的碳排放来自车辆生产、制造、运输和报废过程。在汽车保有量仍将持续增长的前提下,汽车全产业链减碳面临较大压力。另一方面,电动汽车作为大规模的储能载体,有望成为新型电力系统的重要组成部分。

首份“中国上市公司双碳领导力排行榜”面世

□ 张莉婧

近日,第二届“碳中和高峰论坛”在京举办,期间发布了《中国百家上市公司碳排放排行榜(2022)》《中国上市公司双碳领导力排行榜(2022)》。

其中,《中国百家上市公司碳排放排行榜(2022)》由“总量榜”和“强度榜”组成,覆盖100家高碳排放上市公司。这些公司2021年度的二氧化碳排放量合计约51亿吨,与现阶段全国碳市场覆盖的排放规模相当。

《中国上市公司双碳领导力排行榜(2022)》由6个榜单组成,包括百家高碳排放公司、互联网、汽车、商业银行、证券、房地产五大行业,用卓越、优秀、良好、中等、一般5个等级来评价头部上市公司落实“双碳”目标的进程。从结果来看,各分榜中,表现可称卓越的公司数量均只有1家-3家。

当前,全球变暖加剧气候系统不稳定性,致使极端天气频发。而中国的减碳行动对缓解全球变暖至关重要。

要。众多社会主体中,公司是碳排放的主要来源,而上市公司又是其中的主要力量。依据碳排放总量榜单,百家上市公司的碳排放量合计约51亿吨,比上年的44.2亿吨增长15.38%,剔除重复计算后,超过当年全国碳排放总量的40%。百家上市公司的排放量门槛,也从去年的619万吨上升至933万吨,增幅50.73%。

据悉,上榜公司排放量分布体现了一定的“二八效应”。榜单排名前10位的公司,排放量均超过15亿吨,合计约占百家公司总量的44.31%;前20名的公司,排放量均超过6000万吨,合计约占百家公司总量的62.37%;前30名的公司,排放量均超过4000万吨,合计约占百家公司总量的72.71%。

该榜单覆盖全国碳市场纳入的八大行业,其中,发电、水泥、钢铁,是构成榜单的3个主要行业。这3个行业入选上市公司数量分别为29家、18家、22家,碳排放总量分别为20.64亿吨、11.26亿吨、6.34亿吨,合计占榜

单总排放量的75%,与上一年度基本持平。

碳排放强度榜中,前30名全部来自发电和水泥行业。以万元营收为强度单位,发电、水泥两个行业的营收碳排放强度分别为16.50吨/万元、11.65吨/万元,远高于榜单平均值2.74吨/万元。综合来看,发电、水泥这两个行业,不仅碳排放总量大,而且营收碳排放强度高,这意味着其减碳任务重,又缺乏经济性,需要予以重点关注和扶持。

上市公司作为我国经济的优质力量和碳排放的主要来源,公众和投资者对于其减碳行动抱有更高期待。近年来,随着资本市场对ESG(环境、社会和公司治理)重视度的提升,越来越多上市公司不断完善ESG相关披露。而应对气候变化及与之相关的温室气体排放,是环境议题的重要组成部分。

《中国上市公司双碳领导力排行榜(2022)》衡量的是上市公司在“双碳”议题上的行动力、领导力,以及落实“双碳”

中国石化成立我国首个碳全产业链科技公司

□ 张宇

近日,我国首个碳全产业链科技公司——中石化碳产业科技股份有限公司(以下简称“中石化碳科公司”)在江苏南京揭牌成立。该公司是从事二氧化碳捕集、利用项目股权投资和碳资产运营的专业化经营实体,面向国内外碳产业市场提供综合解决方案。中石化碳科公司将打造成为具有全球影响力的碳产业公司,支撑中国石化引领我国CCUS(二氧化碳捕集、利用与封存)产业链稳链固链,以科技创新驱动和引领碳产业发展,推动化石能源走向高效、清洁、低碳。

中石化碳科公司注册资本25亿元,由中国石化股份公司、南化公司、石油工程建设公司、联合石化公司、上海工程公司、南京工程公司参股,其中中国石化股份公司占股46%,南化公司占股34%。

中石化碳科公司整合纳入优势资源,将重点开展技术研发、碳资产管理运营、项目股权投资等业务,面向国内外碳产业市场提供综合解决方案。通过建立碳产业技术研发中心,掌握一批国际领先的核心技术,同时投资一批碳捕集和利用项目,打造一个碳产业数字化平台,力争成为“科技+数字+资本”融合发展的“专精特新”示范企业。

中国石化集团公司党组书记、董事长马永生表示,江苏省是中国石化的重要发展基地,中国石化将深化开放合作,将中石化碳科公司打造成为国际一流的碳产业技术研发中心,为我国实现“双碳”目标提供科技支撑。我们将强化技术攻关,整合中国石化碳产业科研力量,加强创新协作;强化产业布局,加快CCUS技术孵化及成果转化,持续提升碳交易规模,深入拓展碳资产运营业务,不断提升市场竞争力和行业影响力;强化资本运作,积极发挥资本市场的引导撬动作用,力争“十四五”末实现上市,“十五五”末成为具有重要影响力的碳产

业公司。

中国石化锚定“双碳”目标,主动拥抱绿色变革,以碳的“净零”排放为终极目标,打造绿色竞争力,持续推进化石能源洁净化、洁净能源规模化、生产过程低碳化。“十三五”至今,公司已累计减排二氧化碳近1500万吨。目前,公司已部署“碳达峰八大行动”和33项具体措施,将继续全力削减碳排放总量、增强绿色能源供给、优化企业能源结构、攻坚绿色低碳技术,力争高质量实现“双碳”目标。揭牌仪式上,中国石化集团与南京市政府、中石化碳科公司与江北新区分别签订合作协议。

企事录

“十四五”粤港澳大湾区首个抽水蓄能电站二期开工

□ 张小宝

近日,“十四五”粤港澳大湾区首个抽水蓄能电站——南方电网梅州抽水蓄能电站二期工程开工。该电站总装机容量120万千瓦,安装4台30万千瓦机组,总投资约47亿元,计划2025年底前全面投产发电,将推动粤港澳大湾区率先在国内建成千万千瓦级抽水蓄能基地。

抽水蓄能电站被称为电网的“蓄电池”“稳压器”和“调节器”,是目前最成熟、最经济、最可靠的大规模储能设施。抽水蓄能电站共有上、下两个水库,在夜间用电低谷时,用电将山下水库的水抽到山上,在白天用电高峰时,放水发电,就相当于把电存起来,随时可以调用,帮助电网调峰调频。梅州抽水蓄能电站二期工程与一期工程共用上、下水库,能够在实现120万千瓦装机的前提下,大幅降低工程投资和地面工程施工周期,项目较独立同规模抽水蓄能工程节约投资近50%。在一期主体工程创国内同类主体工程最短工期纪录的基础上,二期工程有望再优化工期6个月以上,实现早投产、早发电。

当前,粤港澳大湾区6座抽水蓄能电站的总装机容量为968万千瓦。南方电网公司还在广东肇庆、惠州等地开展10余座抽水蓄能电站的开发建设工作。预计到2030年,粤港澳大湾区抽水蓄能总装机容量将扩大至近2000万千瓦。

据了解,截至8月31日,南方电网公司已投产抽水蓄能装机容量1028万千瓦,在建抽水蓄能装机容量360万千瓦。该公司按照“投产一批、启动一批、储备一批”的发展思路,加大选点布局,力争在“十四五”期间实现抽水蓄能装机容量新增600万千瓦的发展目标;到2030年末,抽水蓄能装机容量达2900万千瓦;到2035年末,抽水蓄能装机容量达4400万千瓦,以满足3亿千瓦新能源接入电网的需要,有力支撑构建新型电力系统,助力实现碳达峰碳中和目标。

白鹤滩水电站左岸机组全部投产

□ 张莉婧

近日,白鹤滩水电站8号机组顺利通过并网调试72小时试运行,正式转入商业运行。这是白鹤滩水电站投产发电的第12台百万千瓦水轮发电机组,也是三峡集团在长江干流上建成投产的第106台水轮发电机组,标志着白鹤滩水电站左岸机组全部投产发电。

据了解,白鹤滩百万千瓦机组均实现了数字化智能制造,采用全生命周期质量管理体系,制定标准、优化工艺、严格质量控制,实现了一次安装完成、一次启动成功、一次试运行成功,达到了“精品机组、美丽机电”目标,创下了多项水电行业新纪录。机组运行指标优良,振动、摆度值约0.06毫米,仅为一般普通头发丝直径大小。发电机三部轴承、定子绕组温升均满足设计要求。水轮机最优效率96.7%,居世界领先水平,有效带动了水电装备产品及全产业链的升级换代,稳固了中国水电技术、装备制造、巨型机组安装调试技术的世界引领地位。

“截至目前,白鹤滩已投产机组均处于安全稳定运行状态,累计发电量超过410亿千瓦时,有力保障了电力安全稳定供应。接下来,我们将充分发挥世界最大清洁能源走廊的优势,生产更多绿色电能,更好地服务社会、造福人民。”三峡集团白鹤滩工程建设部主任汪志林表示。

白鹤滩水电站全面建成投产,将成为仅次于三峡电站的世界第二大水电站,年平均发电量可达624.43亿千瓦时,每年可节约标准煤约1968万吨,减少排放二氧化碳5160万吨,进一步助力碳达峰碳中和目标的实现。