

(上接第一版)

宝马集团同样深知自由贸易对于企业发展的重要性。集团董事长齐普策认为,欧盟委员会对中国电动汽车加征关税是错误的决策。加征关税将会阻碍欧洲车企的发展,同时也会损害欧洲自身利益。贸易保护主义势必引发连锁反应:以关税回应关税,以孤立取代合作。宝马集团坚定不移地拥护自由贸易。

“优秀的企业不希望看到贸易战。”据安琪观察,贸易对垒会让欧美企业失去更重要的海外机遇,优秀企业希望秉持的是公平开放竞争的原则,而不是基于贸易保护的竞争。

产业破局

中国新能源产业崛起并非一帆风顺。

从20世纪70年代初开始的20年间,全球接连发生了三次石油危机,每次危机都导致油价上涨。在能源安全威胁下,发达国家率先选择拥抱资源更加丰富、均衡的新能源。也正是三次石油危机之后,中国石油和天然气对外依存度连年攀升,分别达到目前的70%和40%以上。

2021年习近平总书记的胜利油田考察时指出,“中国作为制造业大国,要发展实体经济,能源的饭碗必须端在自己手里”。能源安全是中国发展新能源产业的核心逻辑之一。

上世纪80年代初,中国第一座太阳能光伏电站在甘肃省榆中县园子乡小岔村建成并投入运行,电站光伏板来自日本京瓷公司捐赠。此后,中国在世界银行等国际组织支持下启动技术引进和示范应用,并把发展新能源列入国家科技研发和产业化计划,风电、光伏和新能源汽车产业化大幕正式拉开。

国家发展改革委能源研究所可再生能源中心主任赵勇强记得,上世纪90年代到本世纪初,早期新能源应用于发展农村能源,包括离网的小型发电机、小型光伏系统,但当时国际上已开始建设接入大电网的大型风电、光伏电站。“那时候我们没有自己的核心技术和量产能力,产业界开始跟国外厂商合作,建立起了发展理念和科研基础。”这一时期,我国在风电整机、光伏,以及新能源汽车领域实现了部分环节技术突破和小规模示范应用。

从1859年现代石油工业诞生到今天,国际合作始终是推动世界能源发展前进的强大动力,中国新能源产业也是在国际合作的基础上发展而来的。

2002年,欧盟及其成员国正式批准《京都议定书》,设定具有法律约束力的温室气体限排额度,发达国家加大新能源支持力度,欧洲新能源市场爆发。看见欧洲市场“蛋糕”,中国新能源企业纷纷成立。以无锡尚德为例,该公司光伏组件出口额在2004年翻了10倍。同一年,英利、晶澳、阿特斯等一大批中国光伏企业迅速崛起。

2005年开始,中国光伏电池产量呈现爆发式增长,2007年达1089兆瓦,占全球27.2%,跃升为全球最大光伏电池生产国。

国内新能源市场也初现曙光。2006年,中国《可再生能源法》实施,建立总量目标、强制上网、分类价格、费用分摊、专项资金等制度。2007年制定颁布《可再生能源中长期发展规划》,提出到2010年基本实现以国内制造设备为主的装备能力。系列政策给新能源产业建立了稳定的市场预期,启动了大规模示范应用。

一个事实值得关注,在新能源产业发展初期,大多数国家都会采取补贴手段来推动行业发展。补贴政策,并非中国专有。1993年,日本政府推出规模庞大的“新阳光计划”,对光伏系统实施政府补贴,初始补贴达到光伏系统造价的70%。德国于2000年实施《可再生能源法》,对光伏发电慷慨地给出了高昂上网电价。在补贴拉动下,德国光伏产业快速扩张,一举成为世界上规模最大、发展最快的光伏市场。

“欧洲庞大的新能源市场与补贴密不可分。”国家发展改革委能源研究所可再生能源发展中心副主任陶治说,正是借助海外市场,中国新能源产业规模化带动产业化发展,产业链得以逐渐完善。

但因过于依赖海外市场,中国新能源产业尝到过苦果。

中国新能源产品全球市占率快速提升,让欧美企业感受到前所未有的压力。2012年,美国、欧盟先后对中国光伏企业展开反倾销、反补贴调查。欧美“双反”大棒下,中国头部光伏企业纷纷出局。

对于产业发展,市场是最稀缺的资源。失去海外市场,我们就依靠内需。2013年,国务院发布《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》,把扩大国内市场、提高技术水平、加快产业转型升级,作为促进光伏产业持续健康发展的根本出路和基本立足点。此前一年,我国还发布了《节能与新能源汽车产业发展规划(2012—2020年)》,确立了以纯电驱动为主的技术路线,提出到2020年,新能源汽车累计产销量超过500万辆。

新能源政策调整,缓解了中国企业在海外市场上的压力,也让我们看到了中国新能源市场的潜力,以及中国发展新能源的决心。巨大的国内市场,驱动中国新能源产业快速壮大。

在中国新能源产业发展史上,这是一个极为重要的阶段。在欧美国家的打压下,中国新能源产业不仅没有被击垮,反而越挫越勇。到2020年,中国新增陆上风电和光伏发电项目基本摆脱国家补贴依赖,实现平价上网,风电和光伏发电装机分别达到2.8亿和2.5亿千瓦,风光发电量占全国发电量比重达到9.5%。新能源汽车也进入大规模示范推广应用阶段,新能源汽车产业加速向市场驱动转型。

石器时代之所以结束,并不是世界上没有了石头,而是找到了更好的替代工具。面对全球气候变化,发展新能源替代传统能源,成为重要出路。

2020年9月,中国郑重宣布,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。“双碳”目标确立,为中国新能源产业发展提供了广阔市场空间,注入强劲发展动力。

截至2023年底,中国新能源和可再生能源



国投新疆新能源伊吾光伏+储能项目。

发电装机突破15亿千瓦,历史性超过火电装机,成为电力装机主体。同时,中国新能源产销两旺,在风电和光伏发电装机、新能源汽车销量和保有量、光伏和新能源汽车出口规模等方面都位居世界第一。比亚迪更是超越特斯拉成为全球新能源汽车销量冠军,推动新能源汽车进入全面普及阶段。

回顾历史,中国新能源产业崛起有多重原因,但从未脱离市场规律。

国家能源局新能源和可再生能源司司长李创军认为,首先是得益于广阔的市场空间。我国是全球最大的能源生产和消费国,电力需求体量巨大、新增装机需求旺盛,这为可再生能源发展提供了舞台。2023年全球可再生能源新增装机5.1亿千瓦,其中我国新增装机突破3亿千瓦,超过全球其他国家总和。此外,积极的政策支持也是重要原因。

完善的制造业体系,为新能源产业“超车”提供了前置条件。中国是联合国标准下工业门类最全、配套最为完整的国家,这为产业协同带来了优势。在长三角,通过产业集群协同发展,一家新能源汽车整车厂可以在4小时车程内解决所需配套零部件供应,形成体现现代化产业体系特征的“4小时产业圈”。彭博新能源财经数据表明,在欧洲和美国建设光伏制造供应链,每吉瓦年产能成本约5.6亿美元,中国则为1.45亿美元,仅为欧美四分之一。

成就中国新能源产业的,除了政策支持、历史机遇、市场优势,更重要的还在于技术创新。中国新能源产业不断通过技术迭代,实现降本增效。2023年,中国光伏组件每千瓦价格已降低至不到1000元,相比2010年下降超过90%,如今风电光伏发电度电成本比火电更具竞争力。锂电池成本从每瓦时4元降至0.4元,降低了90%,大大推动了新能源汽车普及。一次次技术创新,一轮轮的优胜劣汰,使得中国新能源企业一步步超越国外同行。

可以说,中国新能源产业优势完全是在市场机制作用下,依托庞大国内市场和完备产业体系,通过市场竞争和技术迭代创新而形成的,是中国企业不断努力的结果。

中国贡献

2023年底,第28届联合国气候变化大会在阿联酋迪拜举行。大会首次盘点《巴黎协定》实施情况,因而被视为是自2015年以来最重要的气候会议。大会期间,虽然主要国家达成了若干应对气候变化的新共识,表现出更为积极态度,但仍然弥漫着一股挥之不去的焦虑氛围。

这种情绪源于早些时候发布的一份对各国自主贡献的官方评估:2030年全球排放量将导致本世纪末升温2.1摄氏度至2.8摄氏度。这可能会给世界,尤其是发展中国家带来灾难性后果。为应对这一变化,主要国家都在寻求解决方案。

会场外迪拜附近的沙漠上,一个由中国企业建设的全球单体规模最大光热项目,正在聚光集热发电。7万多个定日镜,共同将光线反射到260多米高的塔顶,最终升温到500多摄氏度,驱动汽轮机发电。高耸又耀眼的吸热塔仿佛一座“灯塔”,让气候迷雾中的人们看见了希望之光。

“中国新能源产业在开放竞争中练就了真本事,代表的是先进产能,不仅丰富了全球供给,缓解了全球通胀压力,也为全球应对气候变化和绿色转型发展作出巨大贡献。”习近平总书记深刻指出。

——丰富全球新能源供给,降低成本。

俄乌冲突之后,欧洲天然气和电力价格暴涨。来自中国的光伏组件、小型风机、储能系统,成为欧洲日常用电的重要来源,有效降低了用能成本,中国生产的热泵更是供不应求。

2023年,中国外贸“新三样”新能源汽车、光伏产品、锂电池,合计出口突破万亿元大关。其中,新能源汽车产销量双双突破900万辆,连续9年位居全球第一。

事实上,中国新能源产品走向全球之前,新能源在很多国家都是“奢侈品”,完全无法与煤炭、油气等传统能源竞争。随着中国新能源产品“飞入寻常百姓家”,已成为欧洲对抗油气价格上涨的法宝,更是撒哈拉以南非洲无电人口赖以生存的基础。

“中国新能源发电项目让我印象深刻。以前通过煤炭、天然气等地下资源实现经济发展的地区,如今遵循低碳政策开发新能源,并以此实现地区经济发展,令人惊讶。世界连接在一起,供应链也绝对不能分离,希望中韩两国能够进行更深层次

的能源合作。”观察中国经济多年的韩国经济新闻记者金光洙感受强烈。

国际可再生能源署报告指出,过去10年间,全球风电和光伏发电项目平均度电成本分别累计下降超过60%和80%,其中很大一部分归功于中国创新、中国制造、中国工程。

“中国为世界清洁能源转型作出了双重贡献。”法提赫·比罗尔指出,中国不仅在国内大规模发展可再生能源,还通过大规模部署清洁能源,降低了全球使用绿色技术的成本,让可再生能源利用变得实惠、可及。

——助力全球应对气候变化,绿色转型。

物美价廉的新能源产品走出国门,成为应对全球气候变化的中国贡献。

中国风电、光伏产品已出口到200多个国家和地区,累计出口额分别超过334亿美元和2453亿美元。根据国际能源署数据,2022年中国可再生能源发电直接减少碳排放约22.6亿吨,出口的风电光伏产品为其他国家减少碳排放约5.7亿吨,合计减排28.4亿吨,较2012年增加2.2倍。据估算,中国对全球可再生能源发电实现碳减排的贡献度达41%,分别相当于美国、加拿大、印度、德国的2.5倍、4.1倍、7.0倍、8.6倍。中国新能源产业发展引领全球能源结构调整,有力推动了联合国可持续发展目标实现。

“中国已成为世界清洁能源发展不可或缺的力量。”国家能源局新能源和可再生能源司副司长潘慧敏表示,投资方面,中国企业海外清洁能源投资遍布主要国家和地区,在互利共赢基础上,支撑了相关国家能源绿色低碳发展。产业方面,中国持续推动技术和产品创新融入全球清洁能源产业链,源源不断向世界分享高质量的清洁能源产品。

——促进全球技术进步,引领变革。

长期以来,中国不断推动新能源技术创新,很多核心技术都是由中国企业率先推出或投入大规模使用。在光伏领域,中国光伏发电技术快速迭代,多次刷新电池转换效率世界纪录;在风电领域,中国在大容量机组研发,长叶片、高塔架应用等方面处于国际领先水平,并在大功率风机、超低风速风机、深远海风电技术等领域不断取得突破;在装备制造领域,中国已建成全球最大、最完整和具有竞争力的新能源产业链供应链,培育出一批国际一流能源装备制造企业。

正是中国新能源产业的规模效应,大幅降低了成本和新技术普及时间,助力全球加速创新。

——推进全球能源合作,创造机遇。

在2023北京国际风能大会暨展览会上,有来自30多个国家和地区的1000多家企业参展,其中外资企业占比接近三分之一,涵盖风电产业链的方方面面。德国、丹麦、挪威企业也纷纷组团到中国寻求合作机会。

“中国风电产业成长背后,有政策制定者的殚精竭虑,几代风能人的接续奋斗,也很大程度上得益于欧洲产品、经验和资金。”中国可再生能源学会风能专业委员会秘书长秦海岩表示,中国风电产业链是高度国际化的产业链。中国始终以开放包容的合作态度,支持欧洲企业深度参与中国风电发展。中国风电产业在国际合作中受益,也为外资企业成长提供了大量市场机遇和广阔发展空间。

目前,中国已与100多个国家和地区开展绿色能源项目合作。清洁、高效、优质的绿色能源项目和新能源产品,有效解决了有关国家和地区用电难、用电贵等问题,助力当地产业发展,为消除能源贫困、落实联合国“人人享有可持续能源”的全球发展目标作出贡献。

前路漫漫

实现碳达峰碳中和,到底需要多少新能源?

减少碳排放是实现碳中和的主要路径,其中利用新能源替代化石能源又是重中之重。只要碳排放问题没有解决,新能源需求就不会停止。

据国际能源署测算,2030年全球新能源汽车需求量将达4500万辆,是2023年全球产量3倍多,是2023年中国产量近5倍;2030年全球动力电池需求量将达35亿千瓦时,是2023年全球出货量4倍多,是2023年中国产量5倍多;据国际可再生能源署测算,为实现巴黎气候协定目标,2030年全球光伏累计装机量需超过54亿千瓦,是2023年全球累计装机量近4倍,是2023年中国累计装机量约9倍。显而易见,对新能源产业来说,从全球范围看,不是产能过剩,而是远远不够。

中国大力发展新能源产业的需求更为迫切。

“中国的碳达峰碳中和行动,将完成全球最高的碳排放强度降幅。”安琪表示,平均而言,这期间大约每7年中国要实现的减排量,相当于目前欧盟碳排放总量。这样的减排深度和速度需要付出艰苦努力,需要新能源继续大规模发展。“长期而言,中国保持适度充裕的新能源产能和持续创新能力,既是内部实现碳中和的必然需求,也为加速全球低碳转型提供机遇。”

新能源规模进一步提升,将面临更多挑战。看应用,新能源发电“靠天吃饭”,大幅增加电力系统运行风险和消纳难度。

国网能源研究院副总经理单葆国分析,目前我国新能源发电渗透率仅16%,随着渗透率升高,将会给整个系统带来较大压力。“现在还能通过电力系统自身调节能力解决,以后难度会越来越大。”

产业发展并非一路高歌,也曾走过低谷。新能源装机持续高速增长,一度导致局部地区消纳压力加大,弃风弃光问题开始出现,并逐年加剧。2016年新能源平均利用率降至84%,为历年最低水平。2019年以来,我国大力推进跨省区输电通道、坚强主干网架及配电网建设,不断提升电力系统调节能力,扩大新能源市场化交易电量,推动新能源高效利用。2023年,全国风电利用率97.3%、光伏发电利用率98%,保持较高水平。

看制造,关键矿产资源和核心技术装备尚存瓶颈。

与化石能源相比,新能源绿色低碳、边际成本极低、资源无处不在且永不枯竭,是人类社会可持续发展的理想能源。但新能源大规模部署,放大了它的“软肋”——我们是否有足够资源支撑庞大的新能源体系?

作为新能源产业的上游原材料,锂矿资源在产业链供应链中越来越重要,被喻为“白色石油”。中国电动汽车百人会副理事长兼秘书长张永伟表示,我国动力电池产业链核心上游资源储量有限且对外依存度高。其中,锂资源对外依存度超过70%;镍和钴对外依存度更是长期在80%以上。欧美大型跨国巨头企业长期、间接掌握大量优质锂、钴、镍矿产资源,一旦出现市场波动,将加大我国企业资源获取成本,降低动力电池产品成本竞争力。

国际能源署发布的《2023年关键矿物市场回顾》报告指出,在清洁能源技术应用呈爆发式增长的当下,以锂、镍、钴、铜为代表的矿物需求激增。关键矿物已经成为能源绿色低碳转型的重要基石。如果不解决关键矿物安全稳定供给问题,实现碳中和目标便会遥遥无期。

如果说关键矿物是新能源产业发展的“压舱石”,那么核心技术和装备就决定了产业发展的“天花板”。

智能网联新能源汽车关键技术方面,虽然国产芯片正处于发力阶段,但在芯片EDA设计软件、重要IP以及芯片制造等关键环节上,仍严重依赖国外。国产车用操作系统国内市场占有率低,自动驾驶操作系统的内核、功能软件等核心技术尚未实现自主可控。“在功能产品向智能产品转换过程中,如果没有操作系统,芯片再强,汽车做得再好,都是在沙滩上起高楼。操作系统缺失,将是致命问题。”全国政协经济委员会副主任苗圩对此忧心忡忡。

风电、光伏也是一样。陶治表示,当前全球新能源技术更新迭代不断,比如光伏行业从多晶硅到单晶硅、异质结电池、薄膜电池、钙钛矿电池,几乎每5年就出现颠覆性技术。如果我国在颠覆性技术领域丧失技术领先能力,我国光伏产业可能面临“超车”风险。

看市场,无序竞争的风险不容忽视。

今年前6月,我国光伏产品和锂电池,都出现了出口量增加,但出口额却大幅下降的“诡异现象”。由于一些国内生产商大打价格战,恶性竞争,一度形成混乱无序的出口“卷价格”局面。“价格战”之下,不少企业利润下降甚至亏损,企业间拖欠账款情况增多,进而影响和冲击了产业链供应链稳定,这个问题必须引起重视。

“卷价格”,乍一听好像是好事,但实际上却暗藏陷阱。中国科学技术协会主席万钢认为,当前企业不应把精力放在低价竞争上,虽然在某一时期可占据更大市场份额,但最终还要回归到产品品质上来,通过良性竞争,高质量发展才是长远之计。

吉利控股集团高级副总裁杨学良坦言,中国摩托车行业也走过类似今天汽车行业走过的路,曾经整个东南亚都是中国生产的摩托车。

如今中国摩托车在东南亚几乎不见踪影,原因就是疯狂打价格战,压缩利润和质量空间。这种现象必须改变,不能让中国新能源产业重蹈摩托车的覆辙。

乘势而上

对于我国能源发展面临的一系列挑战,习近平总书记明确指出,“我们要顺势而为、乘势而上,以更大力度推动我国新能源高质量发展,为中国式现代化提供安全可靠的能源保障,为共建清洁美丽的世界作出更大贡献”。

以更大力度推动新能源高质量发展是一项长期系统工程,必须统筹谋划、协同配合,加大创新、深化合作,持续推动新能源技术进步和产业发展。

——大力加强顶层设计。

作为全球最大的能源生产和消费国,我国要在推进现代化进程中实现“双碳”目标,更好完成保障能源安全与推动绿色低碳发展两大任务,必须在能源转型过程中,坚定不移贯彻新发展理念,坚持规划先行、搞好统筹兼顾,注意处理好新能源与传统能源、全局与局部、政府与市场、能源开发与节约利用等关系,推动新能源产业高质量发展。

国家发展改革委能源研究所所长吕文斌建议,统筹推进“十五五”新型能源体系规划及电力规划、可再生能源规划等各领域规划研究,加强能源规划与国土空间规划、生态环境保护等衔接,加快建设大型风电光伏基地,全面推广分布式可再生能源开发利用,完善可再生能源消纳责任权重制度,推动新能源发电稳妥有序进入市场,实施可再生能源替代行动,大力促进绿色能源消费,持续推动新能源产业高质量发展。

——扎实推进基础设施建设。

良好的基础设施建设布局是新能源产业能否走远的重要保障。相比化石能源,新能源具有间歇性、随机性、波动性,对基础设施更为依赖。近年来,由于输电通道不足,一些地区新能源送出困难;由于充电桩数量不够,充电难也是电动车主普遍反映的问题。这些都说明我国新能源基础设施建设仍然落后。

适应能源转型需要,要进一步建设新能源基础设施网络,实施可再生能源替代行动,夯实国家新能源发展和安全根基。国家能源局电力司司长杜志明表示,为提升电力系统新能源消纳能力,要加快推进新能源配套电网项目建设,督促电网企业优化接网流程,为新能源消纳提供有力支撑。在此基础上,积极推进系统调节能力提升和网源协调发展,充分发挥电网资源配置平台作用。为满足分布式新能源大规模发展要求,还要加强配电网建设、改造,打造坚强灵活网架,提升智能化水平,完善调度运行机制。

——加快推动能源科技提升。

随着全球能源绿色低碳转型快速推进,一个“技术就是资源”的世界正向我们走来。这场转型浪潮中,新兴技术将成为核心驱动力,推动能源产业从资源、资本主导向技术主导转变。近年来,世界主要国家纷纷将科技创新视为推动能源转型的重要突破口,积极制定各种政策措施抢占发展制高点。而物联网、大数据、人工智能等数字技术创新也为能源发展带来了新机遇,助推新能源加速替代。在这一进程中,技术创新的引领动能从全球能源转型中获得最大收益,增强国际影响力。

与世界能源科技强国相比,与引领能源革命的要求相比,我国能源科技创新还存在明显差距,能源技术有待突破。比如,关键零部件、专用软件、核心材料等大量依赖国外,能源领域原创性、引领性、颠覆性技术偏少。下一步,要聚焦能源关键领域和重大需求,集中攻关突破能源领域主要短板技术装备,加快研究快速兴起的前瞻性、颠覆性技术以及新业态、新模式,形成一批能源长板技术新优势。同时,进一步健全适应高质量发展要求的能源科技创新体系,把能源技术及其关联产业培育成带动产业升级的新增长点,促进新质生产力发展。

——全面加强国际合作。

“世界的分裂是全球清洁能源转型中的巨大障碍。”在法提赫·比罗尔看来,国际能源合作的公平、明确、透明至关重要。他呼吁,各国以公平和透明的方式展开合作,以降低清洁能源转型成本。

新能源是高度国际化的产业,加强国际合作是各国新能源产业发展的共同路径。国务院发展研究中心市场经济研究所副所长王青说,从国际经历了贸易摩擦、关税及非关税壁垒,最终出口量维持在450万辆至470万辆,占全球汽车产量比重稳定在5%左右。即使考虑新能源汽车发展的因素,我国汽车出口量实际上已经接近大致均衡的水平,整车出口快速增长的窗口期也在压缩。

除了加快全球化生产基地布局外,王青建议,未来应从提升我国海外技术、数据、贸易壁垒应对能力,搭建完备的物流、金融等支撑体系,以及进一步从标准体系完善和对接等方面发力,推进汽车产业国际化进程。

国际合作的本质是优势互补、互利共赢,各方在绿色转型中有着广泛的共同利益和巨大的合作空间。“中国希望与各方一道,坚持公平竞争、开放合作的市场经济基本原则,共同完善我们清洁能源产业链、供应链,共享知识和经验,为全球绿色低碳转型作出应有贡献。”国家能源局局长章建华说。

人类文明进步的历程,向来伴随着新旧能源的替代与革命。从木柴到煤炭再到油气,能源体系的每一次重构都释放巨大能量,重塑世界秩序,促进全球经济社会发展。面对日益严峻的气候变化,人类又一次站在能源转型的十字路口。积极发展新能源,推动经济社会绿色低碳转型,已成为当前国际社会应对全球气候变化的普遍共识。全球绿色低碳转型为中国新能源产业发展提供了难得历史机遇。放眼未来,中国新能源产业将加大创新研发,不断推进产业升级,不惧风雨,坚定不移实现高质量发展。