

# 中国完全有能力完成清洁能源转型

## ——解读《中国能源体系碳中和路线图》

本报记者 李元丽

近日,中国能源体系碳中和路线图发布会和研讨活动在北京大学中关村召开。国际能源署(IEA)发布的《中国能源体系碳中和路线图》报告指出,中国作为全球能源和气候未来的关键行动者,通过自身诸多优势已经在能源技术和能源政策方面展现出国际领导力,有能力提前实现碳达峰目标,并最终成功完成碳中和转型。IEA署长法提赫·比罗尔表示:“中国正在通过清晰的道路规划,建设一个更具可持续性、更安全、更具包容性的能源未来,中国完全有能力完成清洁能源转型。”

### 发展新能源势在必行

报告显示,基于既定目标情景路径,中国电力部门将在2055年之前实现二氧化碳净零排放,以风能和太阳能为首的可再生能源发电在2020-2060年间将增加7倍,届时将占发电总量的80%左右。另外,到2060年,中国所有地区的可再生能源装机容量将至少增加3倍,其中西北和北方地区增幅最大,当地太阳能和陆上风能资源潜力巨大,且有充足的土地可供利用。沿海省份为提高电力系统可靠性和稳定性而进行的低碳灵活性能源投资则最高。

相比之下,煤电份额将从去年的60%下降到2060年的仅5%,而未采用减排技术的燃煤发电将在2050年

停止。“作为清洁能源大国,中国在太阳能电池、电动汽车等许多清洁能源领域的发展中发挥了主导作用。”法提赫·比罗尔强调,“中国为实现碳中和所做的努力,将为更广泛的低碳技术领域带来更多发展,并将大幅减少化石燃料的使用。”

“这个报告的发布,除了给中国政府提供建议,给研究者提供借鉴之外,另外是英文发布,让全世界读者都了解中国在能源转型方面已经取得的成就及面临困难。”国务院发展研究中心资源与政策研究所所长高世楫表示,我们从一个以化石能源为基础的能源系统和经济系统转型,转到以非化石能源为基础的能源系统和经济系统,这个转型是巨大的。同时,我们在新能源领域有很多亮点,如,风能、光伏、电动车等等,但是在走向现代化的过程当中,我们要满足人民群众对衣食住行生活高质量的需求,还需要修路建桥,短时期内还摆脱不了对于化石能源的依赖。这种情况下,怎么谨慎地对我们的投资进行规划,既面向未来,又能够保证转型是平稳的,这是一个挑战,为此,我们既要算大账,也要算小账,这个报告给我们提供了一个算账的分析方法和框架。往前看,转型趋势不可逆转,我们可以迎头赶上,把我们的优势做大、做强。

### 快速深度转型关键在创新

“实现快速深度能源转型任重

道远,技术创新无疑是其中关键一环。”报告指出,中国正在将创新重点转向低碳技术,并追求新的政策方法。除了直接提供研发资金,还可以通过基础设施投资和其他监管措施来激励创新者,以推动相关技术部署。

报告预计,随着氢能和碳捕集、封存和利用等新兴创新技术的广泛应用,到2060年,中国工业领域的二氧化碳排放量将下降近95%。中国实现碳中和目标,不仅能够带动全球应对气候变化行动的进程,同时将推动欠发达国家和地区经济发展、增加就业等社会和经济效益,这符合中国实现创新驱动型增长转型的长期发展目标。

中国科学院院士、北京大学能源研究院院长金之钧表示,中国实现碳中和的路径还在研究制定中,但路径会有多个选择,路径优化的核心标准是促进社会进步,与社会总成本最低。“报告提出了一个值得我们认真研究和对待的路径,但需要指出的是,加快技术创新和新能源相关产业的发展,是实现碳中和远景的关键。”金之钧这样强调。

### 锚定目标持续推进能源转型

“既定目标情景和加速转型情景,不管是哪条路径,中国都能够成功完

成2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和的目标。”这是IEA在报告中描述的两条路径。

“加快碳达峰进程不仅可行而且有益,这可以减少2030年后面临的减排负担、碳达峰的时机和水平,以及达峰后的减排速度,对于中国实现碳中和的长期目标至关重要。”法提赫·比罗尔坦言,中国拥有的技术能力、经济手段和政策经验,可以让碳达峰更早到来。

金之钧表示,实现双碳目标是中国政府深思熟虑做出的重大战略决策,事关中华民族有机发展和构建人类命运共同体,推动双碳目标的顺利实现,既是顺应时代潮流,彰显构建人类命运共同体的大国担当,更是中国可持续发展,实现新的百年目标的必然选择。

“对中国而言,实现2030年前碳达峰,有赖于三个关键领域的进展:提高能源效率、加速可再生能源发展、减少煤炭使用。基于既定目标情景路径,中国到2030年的一次能源需求增长速度,将远远低于整体经济的增长速度,这主要是能效提高和产业转型的结果;到2045年左右,太阳能将成为中国最主要的一次能源来源;到2060年,煤炭需求将下降80%以上,石油需求下降约60%,天然气下降40%以上,届时近1/5的电力将被用来制氢。”报告中这样指出。

# 强化企业创新主体地位 承担双碳历史使命

斯泽夫

在百年未有之大变局深度调整、能源百年巨变的时代背景下,我们要承担起碳达峰、碳中和历史使命,进一步强化企业创新主体地位,用技术创新推动构建新发展格局,实现碳达峰、碳中和目标。

第一,我们要积极应对挑战,准确把握“双碳”目标要求。中国将成为世界碳减排主战场。中国完成碳中和目标,将成为全球实现碳排放最大降幅国家,必将对世界气候变化做出最大贡献。同时,中国经济发展模式将发生深刻变化,我国正处于工业化、城镇化加速发展进程中,经济发展和民生改善任务依然很重,处理好碳排放和经济增长的关系是一项重

大考验。面对这些挑战,唯有发挥创新主导作用,突出企业创新主体地位,才能更快推进碳达峰、碳中和目标实现。

第二,全力以赴推进双碳目标实现,着力打造中国新能源技术创新高地。找准科研方向,积极开展降碳科研工作,全面展开新能源产业技术开发工作,加大分布式能源、清洁能源及储能技术开发力度,引领世界新能源发展方向。落实装备制造企业减碳、控碳主体责任。装备制造企业是能源革命主力军,不仅为新能源建设提供先进的技术装备,还要承担制造过程中的减碳、控碳责任。要构建绿色清洁生产制造体系,加快推进“绿

色制造”,持续推进节能降耗、减排治污,不断降低碳排放强度。

第三,强化企业创新主体,加快推动建立企业创新中心。积极借鉴发达国家战略部署和成功经验,为传统和先进制造业出台更多支持政策,引导更多要素资源向高技术高附加值制造业聚焦,构建新型制造业创新平台,提高产业集中度和资源配置效率;将骨干企业打造成为产业链链长。发挥骨干企业创新龙头作用,增强产业链、供应链、创新链上下游系统融合,加强相互协同,尽快推进现代化,不断提升中国企业竞争力。

第四,产学研携手发力,奋力迈进

双碳新时代。加强校企合作,积极申报国家重大专项,推动关键核心技术“卡脖子”和“短板技术”研发,弘扬科学精神,把握主动权,加速推进能源装备领域、海洋工程、新能源动力等方面科研成果产业化,助推我国加速打造绿色低碳循环发展经济体系;着力培育一批创新型骨干领军企业。支持创新型骨干领军企业成为创新决策、创新投入、创新组织、创新成果转化的主体,鼓励领军企业瞄准创新前沿课题,与其他科研院所联合开展创新合作,承担国家重点项目和重大工程任务。

(作者系全国政协常委,哈尔滨电气集团有限公司党委书记、董事长)

30万左右。《通知》将为售电行业带来逾千万的新增客户,并且进一步放开的电价波动范围也提高了售电行业的盈利空间。考虑到直接参与交易的小微企业将是售电行业服务的主体,政府和相关企业应根据客户的特征和需求,进一步加大电力交易机构和平台的建设力度。这样激活了调峰辅助服务市场和零售市场,有助于促进中国电力市场的全面建设。

“《通知》针对电力市场化中的痛点问题做出了改革,进一步提升了电力市场的效率。同时,也兼顾了民生,保持居民、农业用电价格稳定,将电价上大宗商品导向高耗能行业,体现了党和国家推动经济转型的决心和以人民为中心的发展理念。”王歌最后说。

# 煤电市场化提速

本报记者 李元丽

10月12日,国家发改委发布了《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》,提出按照电力体制改革“管住中间、放开两头”总体要求,充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,更好发挥政府作用,保障电力安全稳定供应,促进产业结构优化升级,推动构建新型电力系统,助力碳达峰、碳中和目标实现。华北电力大学经济与管理学院教师王歌接受记者采

访时表示,这是2015年开始的第二轮电力体制改革的重要里程碑。

“近期限电问题暴露了‘市场煤’与‘计划电’之间以及供给能力不足和需求旺盛之间的矛盾,而《通知》的措施将解决这两对矛盾关系——要求全部煤电进入电力市场,通过市场交易,在‘基准价+上下浮动’的范围内形成上网电价,形成‘市场煤’‘市场电’的格局。”王歌表示,理顺了煤和电、供和

需的关系,有助于保障电力安全稳定供应。

此外,《通知》在扩大市场交易电价上下浮动范围至20%的同时,还规定了“电力现货价格不受上述幅度限制”;要求工商业用户全部进入市场,不参与直接交易的用户需由电网企业代理购电。王歌表示,我国的工商业电力用户超过4000万,而根据国家电网经营区的统计,目前市场注册用户仅

西方的围追堵截。为实现这个目标,李稻葵认为中国社会科学界研究需要“三箭齐发”:第一支“箭”是智库建设;第二支“箭”是现行体系下的学科建设;第三支“箭”则是学术思想建设。不同于短期的智库建设,也不同于中期的学科建设,原创性学术思想的培育是一个长期的基础性工作,是要经过一群人、数十年的努力,逐步形成一个在国际学术界有影响力的新学科。这也是解决意识形态领域“卡脖子”问题的关键。

### 防冷战思维要靠合作共赢

今天,我们应如何构建人类命运共同体?全国政协委员、中联部原副部长周力表示,构建人类命运共同体,是各国寻求相互尊重、公平正义、合作共赢的社会历史进程。

“谁也不能否认,当今世界仍然存在着的不同的意识形态和社会制度,存在着不同的国家利益、不同的宗教信仰和不同的发展道路,冷战思维还时不时充斥于国际关系中。

事实上,没有哪个国家能独自应对人类面临的各种挑战,也没有哪个国家能退回自我封闭的孤岛。所以我们应回来主张,坚持国家不分大小、强弱、贫富一律平等;坚持确保资源禀赋和发展水平不同的国家能够获得平等的发展权利和机会;坚持在追求本国利益时兼顾各国合理关切,在谋求本国发展时促进各国共同发展。只有超越种族、文化、国家以及意识形态的界限,超越冷战思维、零和博弈和各种偏见的壁垒,作出和平共处、有序竞争以及合作共赢的明智选择,世界才可能有光明的未来。”周力这样表示。

周力强调,中国将更加积极地发展全球伙伴关系,推动完善全球治理体系建设,不断贡献中国智慧和力量,做世界和平的建设者、全球发展的贡献者、国际秩序的维护者。

### 变不利条件为有利时机

世界银行10月11日公布的《国

## 系统、理性思考中国经济十大问题

吴晓求

中国经济处在关键转型期,很多问题需要系统、理性思考。我认为,至少有十个问题需要认真研究和正确解读。

一、正确解读我国经济发展外部环境的变化和内部结构的调整。进入新的发展时期,由于各种因素,中国经济发展的外部环境发生了深刻的变化。从21世纪初的逆全球化到后来的民粹主义、单边主义、贸易保护主义以及中美关系的不确定、新冠肺炎疫情等等,这些都对中国经济的外部环境带来了重大影响。与此同时,中国经济增长的内生性在增强。

中国经济是一个对外依存度很高的经济体,2006年中国经济的对外依存度达到了65%,之后加强了内部消费需求和投资需求对经济的推动作用,2020年降到了32%,但仍然是一个对外依存度较高的经济体,与此同时,中国经济的内生性在增强。这种内外部环境的变化对制定中国经济发展战略具有重要作用。

二、中国经济发展目标重新定位。到2035年,要把中国建成中等发达国家,同时还要在2030和2060分别达到碳达峰和碳中和的目标。我们要深刻理解发展目标重新定位,做到科学平衡。

三、双循环发展战略。双循环发展战略不是说我们要回归计划经济体制,也不是说我们要追求自然经济的模式,否定外部市场对中国经济的重要性,实际上是更高程度、更深层次的改革,是新时期重大的市场化改革。因为如果不走市场经济道路,不提高中低收入阶层的收入水平,双循环中以内循环为主的战略是难以实现的。如何提高中低收入阶层的收入水平,扩大中等收入群体是双循环发展战略成功的关键。

四、双碳目标。双碳目标的实现是一个循序渐进的过程,是中国对国际社会所做出的重大承诺。我们必须实事求是,根据我们当前的实际情况逐步朝着这个目标前行。我们要循序渐进,不能是运动式的,不能好大喜功。

五、共同富裕。这是当前非常热的话题。只有中国社会进入富裕才有共同富裕的基础,共同富裕的价值基础是共同奋斗,不奋斗,何来共同富裕?共同富裕之路一定是市场经济之路,其他道路能实现共同富裕?实现不了,一定是走改革开放和中国特色社会主义市场经济的道路才能实现共同富裕。改革就是要建立社会财富的有效增长机制,从制度层面上激励财富的创造,要有效地保护财富创造机制,没有对财富的创造就没有财富的分配。共同富裕是中国改革开放的目标,先让一部分人富起来,再走共同富裕的道路,小平同志当年提出了这个战略构想。追求共同富裕是社会主义制度的本质特征,但是在实现过程中,是有阶段性的循序渐进的,共同富裕不是均贫富,也不是存量资产的平均化。

## PPI、CPI数据背后

本报记者 李元丽

国家统计局14日发布数据,9月份PPI同比上涨10.7%,环比上涨1.2%。中国银行研究院研究员范若滢分析认为,在全球能源短缺叠加国内因素,导致PPI涨幅再创新高。

“猪肉价格持续下滑导致CPI涨幅低位回落。”范若滢表示,9月份,CPI同比上涨0.7%,涨幅比上月收窄0.1个百分点。猪肉价格降幅扩大是主要拖累因素。生猪产能进一步恢复叠加上年高基数效应,猪肉价格继续下探。9月份,飞机票、宾馆住宿费均呈环比下降、同比涨幅回落态势。展望未来,一方面,由于猪肉价格基数效应由高基数向低基数转变,10月份猪肉价格有望企稳;另一方面,随着境内疫情形势好转,对外出就餐与出行类服务消费的负面影响将消退,预计CPI同比涨幅将低位回升。

## 陈清泰：以零部件强国支撑汽车强国建设

本报记者 李元丽

“当前,新能源汽车正在由发展的初级阶段迈向中高级发展阶段,要从电动化的1.0时代进入以网联化、智能化为主要特征的2.0时代。”10月11日举办的第三届全球新能源与智能汽车供应链创新大会上,中国电动汽车百人会理事长陈清泰这样指出。

2020年,我国汽车保有量已经达到2.7亿辆,但千人保有量只有192辆。目前,我国道路交通发展正处在一个重要的十字路口。陈清泰表示,随着人均GDP的增长,我国汽车保有量还有翻倍的前景,为此,我国汽车的电动化进程必须快于其他国家。

在陈清泰看来,汽车的电动化必须建立在绿色能源的基础之上。他指出,目前,我国风、光等可再生能源处于良好的发展状态,而电动车与间歇性可再生能源构成互补搭配,则要涉及能源体系与交通体系的对接,涉及技术创新的支持、基础设施的保障,还涉及标准法规的规范,将是一个巨大的系统工程,需要未雨绸缪,按照我国实现碳达峰、碳中和的时间节点规划部署,统筹协调。

六、金融风险。中国会不会发生金融危机,如果发生金融危机将是一种什么样的危机?如果发生金融危机,我们将如何应对?危机之后,金融体系有没有再生能力?我们必须思考这些问题。防范系统性金融风险是三大攻坚战任务之一,必须从制度改革和战略目标上高度重视。金融本身就是经营风险。要从市场化改革的角度去构建能够有效防范金融风险的体制机制,构建一个有很强免疫能力的金融结构,形成一个有弹性的金融体系,风险一旦来临,可以有很强的处置能力,风险过后仍有顽强的再生能力。

七、中国金融改革的重点。有三点:第一,推动金融结构的市场化改革。市场改革的核心是金融脱媒,投融资活动走向市场,脱媒或者金融的市场化,核心是要满足融资方和投资方多样化的需求。融资方无论是企业还是个人,都需要多样化融资工具诉求,而这是衡量金融效率高低的重要判断标准。中国的经济在增长,收入水平在提高,社会要求金融体系必须提供多样化的收益与风险在不同结构层面上匹配的金融资产,只有金融市场的发达,才能满足此要求。第二,科技的力量。科技对金融的进步非常重要。金融除了为大企业、富人服务外,还要想办法通过改革和技术的进步为中小微企业服务、为中低收入阶层服务。他们的信用在传统的金融里很难甄别。必须通过科技的手段来甄别其信用,才能提供金融服务。信用不清楚一定会带来不良和巨大的风险。P2P为什么覆灭了?是因为其信用甄别能力太差,没有相匹配的信用甄别能力。

八、中国金融的未来究竟是什么。当然是构建新的国际金融中心。国际化是中国金融未来的重要任务之一。

九、中国资本市场的发展。如何发展好中国资本市场,以构建现代金融体系,是中国金融面临的长期任务。中国资本市场的出路在于法律化和市场化,在于提高透明度。

十、中国经济发展的中国模式。中国模式的核心要点是什么?中国改革开放40多年的时间,极大丰富了现代经济理论体系的内涵,为现代经济理论注入了中国元素,使得现代经济理论更加多样化,更加符合不同国家的国情。这是中国对现代经济理论体系所做出的重要贡献。当然,这需要学者们做出高度的概括,做出一种范式。这是一个富有挑战性的工作。

(作者系中国人民大学学术委员会副主席、中国资本市场研究院院长。此文为其在中国人民大学重阳金融研究院宏观形势论坛上的致辞,内容有删减。)

# 中国经济发展外部环境的这几个点您get到了吗?

本报记者 崔吕萍

中国经济持续复苏,以疫苗和防疫经验协助各国抗疫,取得瞩目成绩,同时也肩负更大的责任。环顾我国发展的外部环境,我们该注意什么?听听委员之声。

### 防“卡脖子”需要新思想体系

“今天,西方的学术界和思想界总把中国和国家资本主义、非自由市场经济、威权主义等词联系起来,中国就好像是一个成绩不断提高的学生,同学们总是怀疑你在考试中作弊了。中国在国有企业、技术进步等问题上都被视为‘另类’的存在,所以在意识形态领域的‘卡脖子’问题,实际上每天都在影响着国家的发展。”近日,在2021年清华大学文科工作会上,全国政协常委、清华大学中国经济思想与实践研究院院长李稻葵这番言论引起业界高度关注。

在李稻葵看来,中国作为一个世界上受尊重的崛起大国,我们在意识形态领域里,必须要产生一套在国际上有影响力、有感召力的新的思想体系,突破