

省第十五次党代会特别报道

在“两个先行”大格局中做好“双碳”工作

——访中科院院士丁仲礼

本报记者 肖国强

名家解读



实现碳达峰碳中和,是党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策。省党代会报告提出要奋力推进共同富裕先行和省域现代化先行,要求扎实推进碳达峰碳中和。作为“两个先行”的题中之义,浙江如何做好碳达峰碳中和这道“必答题”?全国人大常委会副秘书长、民盟中央主席、中科院院士丁仲礼就此接受了本报记者专访。

“双碳”是严峻挑战,也是巨大机遇

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,这是我国向世界作出的庄严承诺。

“2060年实现碳中和,对我国固然是一个非常严峻的挑战,但也蕴含着巨大的机遇。”丁仲礼表示,首先,我国煤炭资源相当丰富,但煤炭燃烧时所排放的硫化物、氮氧化物和粉尘容易污染大气环境,我们如能够大规模利用可再生能源而逐渐摆脱对煤炭的依赖,将会有力推动资源集约利用和环境持续改善;其次,我国的太阳能资源相当丰富,如能在西北部干旱区多建太阳能发电站,能在清洁能源替代和生态恢复两方面

获得显著效益;再次,我国在非碳能源领域的技术相对先进,包括光伏发电、核能、储能、特高压输电等技术,在全球绿色转型大潮中,我们的绿色技术将支撑新兴产业的发展,成为经济增长的新动能,并为我国的民族复兴大业提供强大助力。

因此,实现碳中和,并不全是国际社会强加于我们的事情,也是我国经济社会发展到一定程度之后的内在要求。当然,在这场广泛而深远的绿色转型中,我们一定要自己掌握自己的节奏,先立后破、稳扎稳打,不能引起能源短缺危机;同时,也要使能源的价格保持在相对低廉的水平,既给老百姓的生活带来真真切切的便利,又能使我们的制造业继续在这个世界上保持足够的竞争力。

推进“双碳”工作,需要从三端发力

如何理解碳达峰碳中和,这是推进“双碳”工作的逻辑起点。丁仲礼介绍说,碳达峰是指二氧化碳排放量达到峰值,然后开始稳中下降;碳中和是指二氧化碳“净零排放”,也就是说,人类可以排放一定数量的二氧化碳,但这个排放量中的一部分被自然过程吸收固定下来,余下部分则通过人为努力而固定。当排放量与固碳量相等时,大气中的二氧化碳浓度不再继续增高,就达到碳中和了。

根据国家相关统计,我国目前的一次能源消费总量约为每年50亿吨标准煤,其中煤炭、石油、天然气的占比约为85%,非碳能源的占比仅为15%。二氧化碳的终端排放源主要为工业(约占68.1%)、建筑(约占17.6%)和交通(约占10.2%)。

“从以上数据可见,在我国的能源消费结构中,煤炭、石油、天然气所占的比重非常大,因此,要实现碳中和,

需要从‘三端同时发力’,即发电端用风、光、水、核等非碳能源替代煤、油、气;能源消费端通过工艺流程再造,用绿电、绿氢、地热等替代煤、油、气;固碳端用生态建设、碳捕集—利用—封存(CCUS)等碳固存技术,将碳人为地固定在地表、产品或地层中。这就是碳中和的基本逻辑。”丁仲礼说,概括来说,发电端之要在构建新型电力系统,能源消费端之要在电力替代、氢能替代以及工艺重构,固碳端之要在生态建设。

在丁仲礼看来,浙江作为能源消费大省、能源资源小省,要找准定位,立足长远,做好系统谋划。在发电端,浙江一次能源匮乏,省外来电占比比较高,可提前谋划,以参股投资等方式主动与外省在绿电供应上开展合作。在能源消费端,工业是最大的排放源,为此要优化产业结构,尽可能少布置、不布置高耗能高排放产业,加快发展低碳高效产业,着力布局智力密集型、技术密集型产业;此外,交通、建筑是另外两大排放源,交通方面或可加快电动汽车、氢能汽车的产业化替代,建筑方面尽可能把家庭生活所用的煤气、天然气替换成电等等。在固碳端,生态建设是最经济、最有效的固碳办法,浙江作为“两山”理念发源地,在生态文明建设上有很好的基础和自然条件,应坚持用长远的眼光谋划未来的生态建设工作,比如进一步优化林木结构以增强森林固碳效果等。”通过三端发力,特别是能源消费端和固碳端及早谋划,浙江是可以做出特色亮点、走在全国前列的。”

实现“双碳”目标,说到底还是技术为王

实现碳达峰碳中和是一场广泛而深刻的经济社会变革,如何在经济高

质量发展、保障能源安全、提升百姓生活品质等多目标平衡中寻找最优解?

丁仲礼表示,碳中和说到底还是技术为王,只有靠先进的技术才能获得产业的竞争力。在发电端,要建立光伏发电、风力发电为主的新型电力系统,无论是发电还是储能、转化、消纳、输出等,技术上都有大量需要攻克的关键环节,这将成为实现碳中和目标的重中之重。而能源消费端的“替代路线”,需用非碳能源发电、制氢,再用电量、氢能替代煤、油、气用于工业、交通、建筑等领域,从而实现消费端的低碳化甚至非碳化,同样需要研发大量新技术并布局大量新产业。此外,无论是发电端还是能源消费端,到2060年都还是会有相当数量的碳排放存在,需要其他碳固存技术予以中和。

有先进并廉价的技术可供这“三端”所用,是实现碳中和的前提条件。为此,一方面,要进一步加大科技投入,加快关键核心技术攻关;另一方面,要尽快将先进技术加以产业化,利用产业政策和市场竞争,使其不断迭代降低成本,逐步变成“白菜价”。这就要求协调好政府和市场,力求使“两只手”均发挥出最大效能。据估计,我国实现碳中和,需要百万亿元数量级的投资,绝非政府一家能够独立负担,投资主体还是应该来自市场,但在引导投资过程中,政府可在法律法规、税收、补贴、产业政策、碳配额投放、绿色金融政策等方面发挥十分有力的作用。以光伏发电为例,十多年前我国尚需对上网电价提供高额补贴,现在已经可以竞争平价上网。这是政府和市场形成合力的典型案例,也是我们未来必须坚持发挥的体制优势。浙江作为市场经济大省,具有市场主体活跃的优势,在技术研发特别是产业化方面也可以大有作为。

基层代表说

来自衢州元立金属制品有限公司的技工代表叶士良——让技能人才更有奔头

本报记者 万笑影

培养卓越工程师、高技能人才队伍,报告里的这句话,让衢州元立金属制品有限公司机修厂副厂长、省技能大师工作室主任叶士良代表兴奋不已。他说,自己能从一个普通车工成长为省首席技师、企业中层技术管理者,离不开浙江人才培育的丰厚土壤。

“近年来,国家和地方出台了一系列举措,推动技术工人工资收入、社会认可度不断提升。”叶士良代表分享了一个好消息:最近发布的《关于深化技能人才评价制度改革的意见》,提出探索建立“新八级”制度,将为技能人才构建更为畅通的职业发展通道。

高技能人才培养,事关产业发展。这些年,叶士良代表在工作之余,投身技能大师工作室建设及员工技能培训。通过导师带徒、以赛促学,已有多名徒弟分获市技术能手和金牌职工等称号,培训基地已培养出高级技能人才110余名。

“但是从实际情况看,适应发展新需求的技能人才仍然稀缺。”叶士良代表认为,一方面是因为社会上依然存在“重学历、轻技能”现象,另一方面则是



叶士良代表 本报记者 王建龙 摄

不少中小微企业担忧“为他人作嫁衣”,对人才培养舍不得投入。

如何让技术人才更有奔头?他一直在思考,并在参会前有针对性地作一线走访调研。“建议加大校企合作力度,打造技能人才实训基地,同时整合并优化职业教育资源,打通职业技能从教育培训到就业服务全链条,让更多人找到适合自己的技能成才之路,让更多技能人才在岗位上竞相出彩。”叶士良代表说。

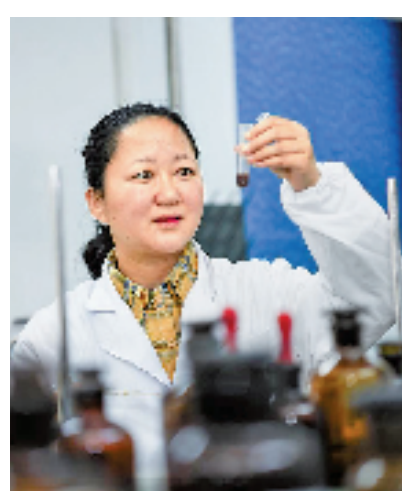
来自浙江森宇有限公司的科研人员代表史小娟——把科技送到田间地头

本报记者 全琳珉

记者在驻地酒店见到史小娟代表时,这位来自内蒙古呼和浩特市的80后,正拿着新鲜出炉的省党代会报告,逐字逐句地学习。当记者问她最关注哪些内容时,她翻到报告中讲述“科技强农、机械强农”的部分,讲起了自己的经历。

自2011年毕业于浙江农林大学林木遗传育种专业后,史小娟来到浙江森宇有限公司,从事中医药农产品的相关科研工作。此前,她曾负责实施铁皮石斛产业化建设项目,实现了智能化采收控制,3年生铁皮石斛年平均亩产可达240公斤,亩产值可达50余万元,每年可分别节省电费7402元、有机农药费3万元、人工费5万元,有效推动了当地铁皮石斛产业发展。因此,史小娟代表尤其关注浙江在农业科技创新领域的战略动向。

“报告提到要建设农业科创高地,这给我们的工作指明了方向。”史小娟代表说,搞科研绝不能仅靠一人之功,而要善于借力与协同。多年来,她一直积极参与组建学术团体,与浙江大学、浙江工业大学、浙江农林大学等高校院所签订战略合作协议



史小娟代表 受访者供图

议,为企业搭建创新科研院所,把科技送到田间地头。细读省党代会报告,她更加坚定了与高校建立长期合作关系信心。

如何让更多农业技术转化为优质产品,助力当地产业发展?史小娟代表说出了自己的打算:“要加强技术创新和产品研发,进一步拓宽健康产品研发领域,为中医药健康产业技术创新、人才培养和品牌提升贡献自己的智慧和力量。”

来自建德市钦堂乡蒲田村的农民代表王运——在乡村展现青年担当

见习记者 宋哲源

90后代表王运是第一次参加省党代会。这位扎根乡村的建德姑娘、省级种粮大户说:“特别希望通过我的创业之路,让青年朋友们相信,田间地头一样可以大有作为。”

王运是农民的女儿,一直关心关注三农问题。2010年,她辞去大城市的工作,回乡帮父亲操持家庭农场。有别于父辈的观念,她用年轻的头脑“撬”出了一条“产学研”兴农的路子,家庭农场越做越红火,技术含量越来越高,如今种植面积已从108亩扩大到2300余亩。今年,她引入全新的精准育秧流水线,预计节省近9万元的种子成本,还能提高品种质量。

她在农村创业过程中看到,青年人才在农村相对稀缺的现象比较突出,一定程度上限制了产业升级和技术落地,“加快推进农业农村现代化,需要吸引更多青年返乡,贡献活力、学识和创意。”去年,建德市农创客联盟成立,王运担任首任会长。她还牵头建立了建德市农创客发展联合会,为青年农创客提供资金、培训等支持。

作为省党代会代表,她对如何吸引青年人才到乡村创业有很多思考。她希望进一步探索创业体系化、专业化的服务专班,为青年农创客排忧解难



王运代表 受访者供图

难,推动农创客品牌“抱团发展”。同时,经历城乡生活差异的王运,也非常关注农村基础设施提升问题。她建议,未来乡村建设应结合人才引进的需求,在“硬件”上打造“青年宜居”的生活环境,在“软件”上营造“青年爱居”的生活氛围。

“报告的字里行间体现了对农业的重视,对青年的鼓励,让我充满了信心。”王运代表告诉记者,她非常期待能有更多扶持举措出台,团结更多志同道合的青年伙伴,为推进农业农村现代化展现青年担当。

争相发言

6月20日晚,参加省第十五次党代会的杭州市代表团在驻地召开会议,审议十四届省委报告和十四届省纪委工作报告。代表们争相发言,结合工作实际,谈体会提建议。 本报记者 李震宇 姚颖康 摄



“第四感”中的浙江味

逮海涛

“3+1”,是结合推进共同富裕任务的又一次先行探索,是结合浙江实际的又一次拉高标杆,体现的正是鲜明的“浙江味”。

按照马斯洛需求层次理论,在生理需求和安全感需求之上,归属感、尊重、自我实现等是更进一步的需求。认同感,是一种对于周围环境和事物发自内心的认可。高度的认同感会产生强烈的归属感,也会激发出很多主观能动性。相比吃饱穿暖、幸福安宁,认同感也是更高一

的要求。

打造认同感、提升认同感,除了继续在幼有所育、学有所教、劳有所得、病有所医、老有所养、住有所居、弱有所扶等方面发力,也需要着力塑造人民群众对于社会发展理念、价值取向、文化情感等方面的认同。在省党代会报告“10个着力”的主要任务中,就提到“推行以精神富有为标志的文化发展模式”“在共同富裕中实现精神富有,在现代化先行中实现文化先行”等。这些具体措施,将更好地提

升人民群众的认同感、归属感、自豪感。

认同感不只是单向度的接纳,更是一种“双向奔赴”。如果说获得感、幸福感和安全感更多地体现社会发展对于个人需求的满足,个体的认同感不断加强以后,会外化于行,对社会产生强大的正向力量。奋力推进“两个先行”,需要这种全社会参与的正向力量,需要每个人搭一把手、添一把火。这种主观能动性的激发,正是来自于人民群众内心深处的认同感。

热评

在今后五年的总体要求中,省党代会报告提到“全面提升人民群众的获得感、幸福感、安全感和认同感……”,这个“认同感”,引起不少人的关注。

“使人民获得感、幸福感、安全感更加充实、更有保障、更可持续”——党的十九大报告将“三感”并列提出。浙江在提升“三感”的基础上,提出提升人民群众“认同感”。这不是简单的