

# 绿色低碳成为社会新风尚

本报记者 叶子

6月13日至19日是2022年全国节能宣传周，6月15日是2022年全国低碳日。今年全国节能宣传周活动主题是“绿色低碳，节能先行”，全国低碳日活动主题是“落实‘双碳’行动，共建美丽家园”。这段时间，全国各地开展线上线下多样活动，深入宣传绿色低碳理念，普及应对气候变化知识，提升公众低碳意识，倡导公众选择简约适度、绿色低碳的生活方式。

党的十八大以来，中国绿色低碳转型发展取得了历史性巨大成就，是人民群众获得感最多的领域之一。数据显示，2020年，中国碳排放强度比2005年下降48.4%，超额完成向国际社会承诺的下降40%—45%的目标，2021年又同比下降3.8%。随着绿色低碳转型取得重要进展，碳达峰碳中和工作正在扎实有序推进。



五月五日，四川省宜宾市翠屏区金秋湖镇川茶基地，节水、节能的雾凇系统正在工作中。王宇摄（人民图片）

江西省南昌市青云谱区一家商场，空调、冰箱、洗衣机等很多家电产品的宣传海报上，都用了“低碳、节能、环保”等字样。“这款新出的一级能效空调，比额定功率相同的三级能效空调更省电，虽然价格要贵一些，但能有效实现节能减排。消费者购买节能产品可以参与优惠活动。”商场一家电门店店长介绍，门店推出以旧换新、满减等活动，顾客购买节能家电还可享受补贴。

当下，越来越多的人选择节能家电。某电商数据显示，2021年全年，新一级能效空调销量同比提升98%，销售占比达到60%以上；节能冰箱销量同比增长62%。

不仅是家电产品，不少消费者在装修过程中也注重选用绿色家装服务，从装修管理环节就引入环保绿色理念。比如，在家装中采用节能灯板设计，通过人体移动识别和光照强度数据自动完成开关灯动作，从而实现绿色节能。“我们的装修材料全部选用了环保级别更高的产品，虽然多花了一些钱，但心里踏实。”山东省济南市居民蔡涛最近在为新房选购装修材料，他说，“我和妻子都认为，装修不一定多豪华，简约实用环保才是最重要的。”

近日，由中华环保联合会绿色循环普惠专委会、生态环境部宣传教育中心、生态环境部环境规划院、北京大学等多家单位共同编制的团体标准《公民绿色低碳行为温室气体减排量化导则》发布，推荐了衣、食、住、行、用、办公、数字金融等七大类40项绿色低碳行为，并对其分别进行了描述。比如，服装领域绿色低碳行为包括旧衣回收、使用可持续原材料生产的衣服等；饮食领域包括减少一次性餐具、光盘行动等；居住领域包括使用清洁能源、节约用水、节约用电、生活垃圾分类等。这一文件的出台，对消费领域行为碳减排进行量化，填补了公民绿色低碳行为碳减排量化评估标准的空白，有助于评估测算碳减排行为。

2个易拉罐可以换1个积分，1公斤纸板可以换5个积分……在西藏自治区林芝市朗县仲达镇仲达村，垃圾兑换超市对于减碳行为的评估更简单直接，奖励形式也受到欢迎。在垃圾兑换超市，相应的垃圾可以换取积分，当积分积累到一定数量，就可以兑换酱油、醋、牙刷、洗洁精等村民需要的生活用品。在仲达村，垃圾分类已经成为了村民日常生活的“新时尚”，绿色、低碳、环保的生活理念深入人心。超市开办3年多以来，累计兑换积分64627分，兑换商品712件。

“取之有度，用之节用”。如今，绿色低碳的理念体现在人们日常生活的点点滴滴：外出就餐，大家争点小份菜，以“光盘”为荣；商场购物，绿色、低碳的标识随处可见，节能、环保产品更多了；收拾旧物，不用再“一扔了之”，二手衣服、旧家电等分门别类，在网上下个单，就有专人上门回收……

为倡导“绿色、低碳、安全、文明”的出行理念，河南省济源市从2019年2月起实现城区公交车免费乘坐，如今，绿色出行已蔚然成风。“以前出门办事经常开车，现在我的出行方式有所改变，常常是‘公交+共享单车’模式。”市民李丽说，随着城市公交线路不断优化调整，经过家门口的公交车越来越多，每天早晨，她花10分钟左右的时间乘坐公交车到公司附近，再骑5分钟共享单车就可以到达。“这种出行方式不会花费很多时间，还让我省了不少油费。绿色生活，始于足下。”

随着越来越多人选择践行简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，坚决抵制和反对各种形式的能源浪费，绿色生活方式在中国已经成为社会新风尚。

## 清洁能源体系加快构建

水面发电、水下养殖，在湖南省郴州市嘉禾县千家洞水库“渔光互补”光伏发电场，光伏板和水面在晚霞映照下交相辉映，犹如一首美丽的“渔光曲”。

碧海蓝天，白色的风机高高耸立，在广东省阳江市，一排排风机悠悠转动巨大的桨叶，将阵阵海风化为社会经济发展的新动能。2021年，中国海上风电装机规模跃居世界第一。

在福建省福清市，中核集团旗下福清核电基地累计安全发电达到2000亿千瓦时，相当于累计节约标准煤消耗6240万吨，减少二氧化碳排放1.6亿吨，减少二氧化硫排放50万吨，植树造林约14亿棵，经济社会和环保效应显著。

能源是经济社会发展的重要物质基础，也是碳排放的最主要来源。实现“双碳”目标，离不开能源绿色低碳转型。

国务院此前印发的《2030年前碳达峰行动方案》明确提出，“要坚持安全降碳，在保障能源安全的前提下，大力实施可再生能源替代，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系。”2021年10月中下旬以来，一批大型风电光伏基地项目在内蒙古、甘肃、青海、宁夏等地集中开工。这些项目重点利用沙漠、戈壁、荒漠地区土地资源，通过板上发电、板下种植、治沙改土、资源综合利用等发展模式，在促进能源绿色低碳转型发展的同时，还能够有效带动产业发展和地方经济发展。

统计数据显示，2021年，我国能源消费总量达52.4亿吨标准煤，比上年增长5.2%。其中，煤炭消费量占能源消费总量的56.0%，比上年下降0.9个百分点；清洁能源消费量占能源消费总量的25.5%，上升1.2个百分点。

国家能源局新能源和可再生能源司有关负责人介绍，截至今年4月底，新能源发电装机规模约7亿千瓦，占全国发电总装机的29%。陆上风电、光伏发电成本快速下降，截至2021年底，二者平均度电成本较2012年分别下降48%和70%。近年来，我国以风电、光伏发电为代表的新能源发展成效显著，不仅装机规模稳居全球首位，发电量占

比稳步提升，而且成本快速下降，已基本进入平价无补贴发展的新阶段。

在今年5月12日举行的“中国这十年”系列主题新闻发布会上，国家发展改革委副主任胡祖才表示，当前和今后一个时期，要大力发展新能源，在沙漠、戈壁、荒漠地区规划建设4.5亿千瓦大型风光电基地，8500万千瓦项目已经开工建设，第二批项目正在抓紧前期工作。

近日，国务院办公厅转发国家发展改革委、国家能源局《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》，旨在锚定到2030年我国风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上的目标，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。

除了新能源的高质量发展，化石能源的清洁高效利用也不容忽视。

走进国家能源集团江苏宿迁电厂，两台660兆瓦超超临界二次再热机组正有序运转。“我们采用‘汽电双驱’引风机高效灵活供热技术，实现电能和热能双向无缝转换，并借助智慧管控系统实现锅炉氧量自动寻优，提升锅炉燃烧效率。”宿迁电厂负责人介绍，2020年，机组供电煤耗低至263克标准煤/千瓦时，每年可节约标准煤14.4万吨。

近年来，我国深入实施煤电节能降耗升级改造，煤电机组供电煤耗持续保持世界先进水平。截至2020年底，达到超低排放水平的煤电机组约为9.5亿千瓦，节能改造规模超过8亿千瓦，火电厂平均供电煤耗降至305.8克标准煤/千瓦时，较2010年下降超过27克标准煤/千瓦时。据测算，供电煤耗降低使2020年火电行业相比2010年减少二氧化碳排放3.7亿吨。

中国是世界上最大的能源生产国和消费国，形成了煤炭、电力、石油、天然气、新能源、可再生能源全面发展的能源供给体系。目前，我国发电和供热行业二氧化碳排放量占全国的比重仍超过40%。“十四五”时期，必须完善能源消费强度和总量双控制度，严格控制能耗强度，合理控制能源消费总量。

国家气候变化专家委员会委员王志轩认为，能源系统本身品种繁多、体系复杂、供需紧密，推动能源绿色低碳转型，必须把握好电力、煤炭、油气、新能源等在不同时期的不同定位，要强化风险防控，确保安全降碳。

## 节能减排成效十分显著

来到位于江苏省镇江市丹徒区高资街道的江苏鹤林水泥有限公司，厂区树木成荫，满眼皆绿。

“水泥生产企业环保低碳做得如何，看看厂区的树木就知道。一些水泥企业厂区因为污染，树上都不会有绿叶。”江苏鹤林水泥有限公司总经理徐斌表示，鹤林水泥在此处建厂，初衷是“吃掉本地一家矿业公司生产过程中产生的污泥、废渣和废石。水泥厂把粉煤灰、脱硫石膏、硫酸渣等工业废渣作为生产原料，实现了资源的二次利用，全年整个生产过程使用的‘一次资源’不超过20%。”

除了利用“二次资源”进行生产，余热回收发电也是这里低碳生产的一大举措。在厂区的绿树掩映之中，2座总装机量达26兆瓦的余热发电站，利用水泥熟料生产线窑头和窑尾排出的废气余热进行发电，源源不断地为工厂输出电能。据介绍，余热发电站每年可发电1.5亿千瓦时，解决了公司1/4生产用电量，折算下来节能4.12万吨标准煤，扣除发电成本后，每年可为企业节约电费6700万元，还大大减少了对空气的污染。

节能减排是从源头降低能源消费、减少污染物排放、深入打好污染防治攻坚战和助力实现碳达峰碳中和的重要抓手。聚焦节能降碳目标，全国各地、各行各业都使出高招。

在云南省安宁市安宁工业园区，武钢集团昆钢股份有限公司的晨会正在进行中。该公司能源环保部碳排放管理室工作人员廖国平打开电脑，登录能源管控系统，吨钢综合能耗、吨钢电耗、煤气放散率、自发电率等几组重要的能耗数据实时呈现。

“昨天的吨钢综合能耗略高于公司指标，经分析，主要是高炉工作状况异常导致燃料用量增加，生产部门要加强操作管理，提高能效。”廖国平提出建议，生产部门的参会人员认真记下来。

今年1月1日，昆钢公司正式上线“昆钢智慧制造系统”，其中的能源管控系统将公司的各个生产环节全部纳入智慧化管理，精准追溯各生产环节的能耗情况，为降低碳排放提供科学依据。

安宁市是云南重要的钢铁、石化、磷盐

化工基地，约有40%的规模以上企业属于高耗能企业。这类企业如何节能减排？引导、鼓励企业开展绿色化、清洁化改造，全面开展绿色生产，安宁交出了高分答卷。

在建筑业，节能减排也成为行业发展的关键词。遮阳百叶窗根据阳光强弱和气候条件调整角度，回收装置将雨水通过沉降转为绿化浇灌用水，屋顶小花园改善局部小气候，智慧运营中心实时对大型建筑能耗进行一体化管理……越来越多建筑采用环保节能技术，使“绿色化”深入细节。

今年1月，国务院印发《“十四五”节能减排综合工作方案》，部署了十大重点工程，包括重点行业绿色升级工程、园区节能环保提升工程、城镇绿色节能改造工程、交通物流节能减排工程、农业农村节能减排工程、公共机构能效提升工程、重点区域污染物减排工程、煤炭清洁高效利用工程、挥发性有机物综合整治工程、环境基础设施水平提升工程。方案还明确了重点工程的具体目标任务。比如，重点行业绿色升级工程明确，“十四五”时期规模以上工业单位增加值能耗下降13.5%，万元工业增加值用水量下降16%。农业农村节能减排工程明确，到2025年，农村生活污水治理率达到40%，秸秆综合利用率稳定在86%以上，主要农作物化肥、农药利用率均达到43%以上，畜禽粪污综合利用率达到80%以上。

生态环境部部长黄润秋在今年六五环境日国家主场活动上表示，党的十八大以来，我国持续加强生态环境保护，人民群众获得感不断提升。2020年我国碳排放强度较2005年下降48.4%，超额完成对外承诺。2022年北京冬奥会成为奥运历史上首个“碳中和”的冬奥会，展示了我国全面绿色低碳转型的坚定决心和坚实步伐。

## 绿色生活理念深入人心

“之所以选择这款洗衣机，就是因为它可以节水省电。”近日，在四川省成都市一个家电卖场，正在为新房选购家电产品的“90后”消费者李欢说。在她看来，“绿色节能”是选购家电时一个重要考量指标。洗衣机、空调、冰箱、电视机，李欢选购的整套家电都是绿色节能产品。

夏日炎炎，空调、冰箱等家电热销。在



五月十八日，安徽省芜湖市繁昌区平铺镇新塘村，朝霞里的光伏电站。

肖本祥摄（人民图片）



五月二十二日，广西壮族自治区梧州市玫瑰湖公园，市民正在跑步。

何华文摄（人民图片）



五月二十五日，江西省新余市仙女湖区欧里镇昌坊村，节能环保的纯电动公交车行驶在城乡公路上。

赵春亮摄（人民图片）