以碳为钥启新篇

——推进碳市场建设助力绿色低碳转型观察

金秋时节,长江之滨。2026年中国碳市场大会近期在武汉举行。来自27个国家、地区及国际组织的代表齐聚于此,观摩学习中国碳市场建设的实践成果,共探绿色低碳合作之路。

碳市场是利用市场机制积极应对气候变化、加快经济社会发展全面绿色转型的重要政策工具。习近平总书记高度重视碳市场建设,强调要"加强全国碳排放权交易市场建设""建成更加有效、更有活力、更具国际影响力的碳市场"。

"十五五"时期是加快经济社会发展全面绿色转型的关键期。加快建设全国统一的碳市场,以更加有效的市场机制引导资源优化配置,推动传统产业深度转型,培育发展新质生产力,将持续激发全社会绿色低碳发展内生动力,为积极稳妥推进碳达峰碳中和、建设美丽中国提供更有力支撑。

以"碳"启市 构建双向降碳格局

走进武汉钢铁有限公司厂区,蓝天白云下生机盎然、遍地绿色,很难想见这里曾经粉尘漫天、烟囱林立的场景。自从进入碳排放市场以来,武钢不断推进环保和技改项目,主要污染物排放总量呈下降趋势。

这一"绿色蝶变",背后正是全国碳市场的有力牵引。

"简单来说,碳市场就是为碳排放明码标价。"武汉钢铁有限公司低碳节能技术首席易祥说,国家每年为企业划定年度排碳额度,企业通过技改降耗减少排放,富余配额可上市交易变现,碳排放超标则需自费购买配额补齐缺口。

武钢是全国碳市场纳入的典型企业代表之一。此次中国碳市场大会上公布的数据显示,截至今年8月底,全国碳市场累计纳入重点排放企业3680家,累计成交量9.61亿吨、成交额656.99亿元,市场规模和示范效应持续凸显。

生态环境部主要负责同志表示,5年来,全国碳市场"四梁八柱"制度体系基本建成,市场活力和效能全面提升,数据质量持续巩固,国际交流合作走深,为加快经济社会发展全面绿色转型、积极稳妥推进碳达峰碳中和发挥了重要作用。

气候变化问题关乎人类未来,控制碳排放是人类的共同责任。

践行"双碳"承诺,中国积极探索以市场机制破解减排难题。2021年7月16日,全国碳排放权交易市场正式启动上线交易,首批纳入发电企业超过2000家,碳排放量超过40亿吨。这意味着,我国碳市场一经启动就成为全球最大碳市场。

全国碳排放权交易市场采取"武汉登记—上海交易"的双城协同模式。上海环境能源交易所负责碳市场的交易撮合,并在收盘后,将交易数据传输至位于武汉的全国碳排放权注册登记结算系统。后者负责确权登记、交易结算和履约清缴。

5年来,我国不断完善碳排放权市场交易制度。全国碳市场已扩围至钢铁、水泥、铝冶炼等行业,实现对全国65%以上二氧化碳排放量的有效管控。

在强制碳市场稳步扩围的同时,自愿碳市场的交易也日趋活跃。全国温室气体自愿减排交易市场2024年1月启动,到今年8月底累计登记自愿减排项目41个,成交量2170.68万吨,成交额17.37亿元。

生态环境部相关负责同志在大会上说,全国碳排放权交易市场和全国温室气体自愿减排交易市场共同构成了中国的碳市场体系,并迈入快速发展的新阶段,为实现碳达峰碳中和目标支撑作用日益凸显,成为中国积极应对气候变化、加快绿色转型的重要政策工具。

以"碳"增效 释放产业发展红利

市民骑行共享单车,通过手机应用程序记录碳减排量;排放企业通过有偿竞价获得配额,改进提升生产效率;金融机构创新碳配额质押贷款,为企业转型纾困赋能……日常生产生活中,一系列看似独立的场景,通过全国碳市场体系紧密串联。

碳排放权登记结算(武汉)有限责任公司董事长尹俊介绍,过去5年,碳交易机制有力撬动产业绿色转型发展,在管控温室气体排放、推动能源结构优化调整等方面的导向作用明显。

秋季的江汉平原,稻谷收割归仓,林木抚育修枝。在鄂西北最大火电厂湖北华电襄阳发电有限公司,昔日的农林废弃物秸秆、木屑等,正成为这家老牌火电企业减排增收的"金钥匙"。

"过去碳配额不足就要从市场购买,改用生物质燃料后,我们卖出富余配额累计收益2500多万元,燃烧产生的生物炭加工成炭基复合肥,还能再增收几十万元。"公司董事长唐平良说。

此次大会上发布的《全国碳市场发展报告(2026)》披露了一份碳市场"激励"发电行业的"减碳绩效账单":5年来,全国碳排放权交易市场发电行业累计降低全社会减排成本约568亿元,为1173家技术先进企业创造减排收益356.9亿元。

碳市场也为地方绿色发展开辟出新赛道、注入新动能。

大兴安岭林业集团公司漠河林业局地处祖国最北端,经营面积60万公顷,森林覆盖率达92.47%,碳汇资源富集。漠河林业局局长辛凌旭在大会论坛上说,当地抓住碳市场机遇,于2025年8月完成全国首个核证自愿减排量造林碳汇项目登记,预计总减排量24万吨二氧化碳当量,按照当前公开市场交易价格来算,估值在2400万元以上,成功交易后可为林区发展带来一笔可观的收益。

放眼全国,碳市场带来的生态红利不断释放。

国家发展改革委国家节能降碳中心副主任高虎在大会上介绍,"十四五"全国能耗强度和碳排放强度降低目标均顺利完成,为"十五五"期间开展碳排放双控打下坚实基础。

以"碳"促绿 铺展美丽中国底色

走进位于湖北黄石长江边的华新建材集团环保协同处置生产线,中控平台上实时显示着烟气指标、污染物排放等动态数据。这套自主研发的智能系统,把公司沿江百余家混凝土站和骨料工厂连成一体,并将每年产生的数百万吨生活垃圾、市政污泥等固废转化为生产所需热能,替代传统燃煤消耗。这套系统投入使用以来,企业每年减少二氧化碳排放200余万吨。

华新建材集团于2014年纳入湖北碳排放权交易试点市场;2025年纳入全国碳排放权交易市场。其所在的湖北黄石是一座传统重工业城市,曾因污染重被称为"光灰城市"。近些年,通过推动钢铁、水泥行业的42家重点排放企业参与碳市场交易,推动蓝天、碧水、净土三大保卫战,全市生态质量指数连续多年保持一类。

绿色转型是应对气候变化的必由之路,也是经济社会发展的新引擎。

"十五五"规划纲要中,"加快经济社会发展全面绿色转型　建设美丽中国"单独成篇,要求加快产业结构、能源结构、交通运输结构等调整优化,确保如期实现碳达峰目标。

"十五五"开局之年,绿色低碳转型迈出新的坚实步伐——

今年以来,国家不断完善碳排放总量和强度双控制度体系,《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》《碳达峰碳中和综合评价考核办法》《"十五五"碳达峰行动方案》等陆续出台,对"十五五"碳达峰各项工作作出全面部署。其中,对充分发挥节能降碳市场机制作用也作出系统安排。

当前,核证自愿减排量应用场景持续拓宽,国家体育场(鸟巢)演唱会等大型活动使用核证自愿减排量抵消碳排放,吸引广大社会公众广泛参与绿色低碳行动。

今年3月,全国温室气体自愿减排交易市场首个红树林营造项目"福建省霞浦县盐田乡和长春镇红树林植被修复项目"完成登记,为海洋碳汇价值实现探索可复制、可推广的实践路径,成为中国海洋生态系统保护修复领域的重要里程碑。

展望未来,"十五五"时期是实现碳达峰的关键期、攻坚期,也是美丽中国建设承前启后、扩面提质,实现生态环境根本好转的关键阶段。

生态环境部主要负责同志在大会上表示,将加快建设更加有效、更有活力、更具国际影响力的碳市场,为积极应对气候变化、建设美丽中国提供重要支撑。

据了解,下一步,全国碳排放权交易市场将在现有四个行业基础上扩大到石化、化工等高排放行业,实现对全国约80%二氧化碳排放的有效管控。到2027年,全国碳排放权交易市场基本覆盖工业领域主要排放行业,全国温室气体自愿减排交易市场实现重点领域全覆盖。到2030年,基本建成以配额总量控制为基础、免费和有偿分配相结合的全国碳排放权交易市场,形成减排效果明显、规则体系健全、价格水平合理的碳定价机制。

蓝图清晰铺展,中国碳市场建设聚力前行,持续为绿色低碳转型注入制度动能。

步履坚定不移。向着"双碳"目标奋力进发的中国,正以更加扎实有效的行动举措,协同推进降碳、减污、扩绿、增长,不断厚植高质量发展的绿色底色。

(新华社北京10月6日电)

《给阿嬤的情书》等多部中国影视作品在海外上映

票房与榜单背后是人心的抵达

当地时间9月9日,中国电影《给阿嬤的情书》在法国巴黎举行特别放映会。(新华社发)

近期,多部中国影视作品陆续在海外上映。电影《欢迎来龙餐馆》在马来西亚、新加坡等地院线上映,把"好好吃饭"的故事讲给世界;电影《给阿嬤的情书》登陆泰国、英国、澳大利亚等多地,所到之处引发观众情感共鸣;都市剧《早春晴朗》上线流媒体平台奈飞,开播两日即冲入54个国家和地区的剧集日榜前十,更在巴西创下国产剧首次登顶当地日榜的纪录。这些作品尝试以可共情的日常经验与世界对话,全景式展开当代中国人的精神图谱与生活本真。

《给阿嬤的情书》里,泛黄侨批载着半生牵挂,唤醒了东南亚华人"下南洋"的集体记忆,也让西方观众读懂中国人的情义千钧。有海外观众说,祖辈远走他乡的经历让自己对电影里的这份等待感同身受。《早春晴朗》则凭写实的职场生态与独立平等的情感观突破文化壁垒,让巴西观众熬夜追更、自发制作二创内容。有当地网友表示,这不只是中国故事,也是每个年轻人都会面对的成长命题。

《欢迎来龙餐馆》的感染力,藏在最朴素的生活哲学里。影片以战地餐馆为载体,没有刻意渲染苦难,也没有宏大叙事,只是用饭菜的温热,展现出动荡环境中"哪怕日子艰难,也要把饭吃好、把日子过稳"的中国式生存信念,触及了不同文明背景下人们对和平安定、美好生活的共同向往。创作者精准地找到了穿透文化隔阂的支点,以中国式的生活实践,主动提炼并诠释跨越国界、直抵人心的普遍价值。

影视出海的意义不止于票房与榜单,更在于人心的抵达。曾几何时,世界对中国的认知,或停留在瓷器、长城等古老文化符号,或停留在宏观发展数据。人们知道中国发展很快,却未必知道中国人日常生活是什么样;知道中国文化悠久,却未必理解其如何与时代变化相契合。这些带着烟火气的作品像一扇扇窗,让世界看见真实、立体、全面的中国,看见中国年轻人在职场里的勤勉与谦和,看见中国人对家庭和亲情的珍视,看见了中国人在快节奏的时代里,依然守着一份慢的、真的情义。

乡愁是全人类的情绪,亲情是跨文明的共识,职场成长是年轻人共通的课题。中国式表达的独特之处,在于那份内敛与含蓄。不说"我想你",说"我给你写了信";不说"我爱你",说"我给你留了饭";不说"我帮你",说"我们一起扛",这种藏在日常里的深情,往往更有穿透力。加拿大观众安德鲁谈到《给阿嬤的情书》时说,最触动自己的,是"为了家人能过上更好的生活而远走他乡"。这份心情并不独属于中国家庭,而是无数离乡者与守望者都能辨识的生命经验。

文化溪流日夜不息,流过之处,人心自会相通。当我们真诚讲好我们的日子,讲好那些关于爱、关于家、关于坚守的平凡故事,世界自然会侧耳倾听。这波影视出海的热潮,说到底,是一个更加自信从容的中国,把自己的生活与情感,温柔地摊开在世界面前。而那些跨越山海的感动,终将化作更深的理解,让不同文明的人心紧紧相依。

(据新华社北京10月6日电)

把1立方千米南极冰体变成望远镜探测中微子

哈尔岑获2026年诺贝尔物理学奖

新华社斯德哥尔摩10月6日电 瑞典皇家科学院6日宣布,将2026年诺贝尔物理学奖授予科学家弗朗西斯·哈尔岑,以表彰其对冰立方中微子天文台的决定性贡献和发现具有天体物理起源的高能中微子。

瑞典皇家科学院当天发布的新闻公报说,中微子几乎无处不在,它们能够穿过地球和人体,却极难被察觉。只有在极少数情况下,单个中微子会与原子核发生相互作用,从而留下可被探测的信号。

1988年,哈尔岑首次提出利用南极冰层探测中微子的设想。当中微子与原子核发生碰撞时,会产生能够被透明冰层中的传感器捕捉到的光信号。南极冰层所受外界干扰较少,且地质条件稳定,为中微子探测提供了良好环境。

在哈尔岑推动下,冰立方中微子天文台于2011年建成。该天文台利用约1立方千米体积的南极冰体,在其中部署光学传感器来探测中微子。研究人员随后探测到首批高能中微子,并在数年后确认其中一些中微子来自太阳系以外。

诺贝尔物理学委员会主席马克·皮尔斯评价说,哈尔岑带领一支国际科研和工程团队设计和建造了这一重要观测设施,"他的坚韧和科学远见为一种新的天文学铺平了道路"。

诺贝尔物理学委员会委员、瑞典乌普萨拉大学教授奥勒·埃里克松接受新华社记者采访时表示,冰立方中微子天文台探测到来自遥远宇宙的高能中微子,使科学家能够借助一种新的"信使"了解大质量黑洞等极端天体中发生的现象,从而深化人类对自身在宇宙中所处位置的认识。

他表示,该天文台的成功已对其他国家和科研团队产生示范效应,更多类似甚至规模更大的实验设施正在建设中。随着相关观测能力提升,人类对遥远宇宙和高能天体物理现象的认识有望进一步加深,并可能由此催生新的实际应用。

哈尔岑1944年出生于比利时,目前任职于美国威斯康星大学麦迪逊分校。他将获得1200万瑞典克朗(约合806万元人民币)的奖金。

(上接第1版)

另一边,是待挖的家底。湖北是荆楚文化的发祥地:屈家岭的稻作、曾侯乙的编钟、伯牙子期的琴弦、三国烽烟、武当仙山、神农秘境等,外加一条浩浩荡荡的长江,加快建设世界知名文化旅游目的地,也需要突破口。

放眼全国,不少地方的服务区也通过改名迎来流量红利。比如,广东云茂高速的白石停车区,最近改成遇见李停车区,取谐音"遇见你",以"三华李特产+爱情"主题成网红。包茂高速茂名服务区改称柏桥服务区,定位全国首个荔枝主题服务区,集"交、农、文、旅、商"于一体。

一个"过境通道",一个"文化富矿"——两者的交汇处,正是服务区的路口。

2025年,湖北提出"重构智能化交通体系、重塑多元化商业模式",努力把服务区打造成度假目的地,吸引更多的城里人到服务区来度假,真正能把游客留下来。在湖北交投集团负责人看来,解法就从改名字开始。

过去,服务区的命名,多以当地地名为主,比如武黄高速改扩建期间,在鄂州市蒲团乡新建一个服务区,按常规应该叫蒲团服务区。

然而,湖北交投却和当地一拍即合,敏锐地相中了声名远扬的"武昌鱼"。是啊,一提起"才饮长沙水,又食武昌鱼",谁人不知?

今年2月,"四改八"后的新武黄高速通车,蒲团地区新建的服务区更名为武昌鱼服务区。今年"五一",这里一天销售收入突破10万元,车流量达8000辆。

同样的,京港澳高速蔡甸服务区改成了知音服务区,只因俞伯牙墓离服务区仅3公里。服务区里知音文化随处可见,连玻璃贴纸都是"高山流水"的小巧思,门口还在施工,计划摆放俞伯牙、钟子期雕像。"改名后,营业收入同比增长了5倍。"湖北交投实业公司管理员何慧说。

放眼湖北,"杨店"变"光谷"、"长乐"变"齐岳山"、"姚家集"变"木兰"、"阳日"变"神农架"……全省多个服务区已经或正在申请改名,目前已开通运营服务区153对(305个)、停车区64对(123个),高速公路通车总里程突破8525公里,一条荆楚文化高速走廊正在成形。

改名为什么灵?辨识度即生产力

改名为什么灵?湖北省社会科学院研究员秦尊文的答案是:辨识度即生产力。

他说,"蒲团"是一个需要被解释的地理名词,"武昌鱼"是一个自带文化记忆和情感联想的符号。"知音"二字,不需要解释,中国人天然懂得它的文化重量。

更名只是表象,背后是商业模式、空间逻辑和城乡关系的系统性重构:空间上,从封闭式到开放式——传统服务区有围墙、有边界,湖北正推进开放式服务区建设,ETC开口子、新增出入口,让服务区成为"地方的入口";业态上,从功能供给到价值创造,构建"交通+文旅+商业+农业+会展"融合生态,从公共服务设施变成区域商业平台;城乡关系上,让服务区成为地方农产品、文旅资源、企业品牌的"高速展销窗口"。

看上去很玄乎,老百姓却最快感知到了。

武昌鱼服务区里,蔡家畈、何家畈村的村民已可自由进出"村播",湖北交投实业武昌鱼服务区经理尹敏正与乡镇干部商议打造水上游乐和生态养殖示范区,增加游客的乡愁文旅体验。尹敏称,服务区将直接销售周边的武昌鱼等优质农副产品,服务地方乡村振兴。此外,服务区将成为区域旅游信息的集中发布点和客源导流中心,向游客推荐梁子湖生态旅游区、周边农家乐、采摘园等深度游项目。

漫步服务区,游客可在北区欣赏建筑光影艺术,在南区中庭享受阳光与静谧,在荆楚市集品尝美食、购买手信,在观景平台眺望梁子湖远景,在四季花木中拍照打卡。"武昌鱼服务区改名,对武昌鱼品牌升级和带动农民增收非常友好。"鄂州市农业农村局局长方勇利介绍,2025年鄂州武昌鱼全产业链产值突破200亿元。武昌鱼通过品牌化提升产品附加值,能把"吨位经济"变成"克重经济"。

"高速公路服务区提质升级是建设交通强国的重要抓手、民生载体与展示窗口。"省交通运输厅高速公路处处长肖开锋透露,湖北今年计划打造30对特色主题服务区:除了武昌鱼、知音,还有光谷——科技创新、时代气质;木兰——英雄传奇、女性力量;神农架——自然秘境、生态价值……服务区作为外来游客对湖北印象的"第一眼",名字是第一印象。

怎么接招?三张考卷已铺开

热闹之中,尹敏保持着老高速人的审慎。

她已在高速公路服务区工作20多年,在行业会议上听过太多"流量变现"的故事:延长停留时间,提升消费意愿,把过路流量变成消费流量。但她总在心里问一句:我们准备得怎么样?

这场大考,考卷有三张。

第一张考卷,是热度过后的运营。

尹敏清楚,打卡的热乎劲儿会退。江苏阳澄湖服务区是她的榜样:园林面积超万平方米,引进47种业态,节假日一天接待游客超2000人次——那是十几年功力磨出来的,不是一块招牌换来的。

她的应考方案很具体:国庆节在室外花园办音乐节,今后策划集体婚礼,倡导员工一专多能。她正与乡镇干部商议,打造水上游乐和生态养殖示范区,让服务区直接销售周边农副产品,成为梁子湖生态旅游区的客源导流中心。

第二张考卷,是不能丢掉的"里子"。

服务区的第一功能,是服务。司机要的,是便宜的饭菜、干净的淋浴、安全的停车。

知音服务区、武昌鱼服务区都不约而同升级了"司机之家",新能源超充桩好几个品牌,车位加宽,智慧停车引导,母婴室、第三卫生间一应俱全。正躺在按摩椅上的货车司机熊国志说,他每月要在知音"司机之家"休息四五次。

湖北交投集团年度计划新增32个标准化规范化"司机之家"点位,目前已建成投用30个。

第三张考卷,是长效机制。

湖北交投集团主要负责人说得很直白:服务区提质升级不是一阵风,要推动运营管理从"建设达标"向"运营优质"转变,实现由"过境地"向"目的地"的跨越,运营能力、人才队伍、管理机制这些"软件",是持久战。

未来的服务区,可能不再是高速路边的房子,而是高速网络中的城市单元——有文化展厅、有农产品市集、有民宿酒店、有研学基地、有应急枢纽等。

改名,改的是招牌;重塑的,是一条大通道与一方水土的关系,是一个中部省份把"过境流量"变成"发展留量"的探索。

车流滚滚,检验才刚刚开始。