

度契合。三是林业碳汇价值被严重低估。1立方米森林蓄积的碳汇能力约1.8吨,目前国内碳市场交易价格为30元/吨,1立方米的森林蓄积生态价值仅54元,远低于1000元的木材价值。而欧洲碳排放交易价格已突破60欧元/吨(折合约500元/吨),即1立方米的森林蓄积生态价值约900元,已接近木材本身价值,林业碳汇蕴含巨大生态价值,如能批量纳入碳市场交易,将有利于推进“绿水青山”向“金山银山”转化。四是从国际趋势看前景广阔。国际林业碳汇交易主要在自愿减排市场,海南作为国内国际两大循环的交汇点,对接国际碳市场是建立市场化生态补偿机制的重要方向。

林业碳汇生态价值实现机制建设存在问题

海南发展林碳交易还充满不确定,交易条件、产品、对手、链路、模式、规则以及软硬件设施等要素均需长期建设和培育。一是储备林融资缺口巨大。储备林项目融资结构中,30%通过木材产品收益实现财务平衡,70%采用PPP模式,仅依靠项目自身收益难以实现财务平衡,以政府缺口性补助为主,财政支出占比或超过60%。海南规划建设的18.3万公顷储备林中,仍有15万公顷需逐年实施推进,建设资金100亿元,对应财政补贴60亿元,且省市县三级财政对海南中部山区的支持不足,仍需通过生态补偿机制引入市场资金予以弥补。二是储备林公益性、外溢性强、收益性低。目前适合储备

林公益性特点、期限匹配、规模适度、成本适当的投融资体系和成本补偿机制尚未完全建立,仅依靠木材产品现金流,总体投资与直接产出难以平衡,外部性的存在使储备林建设面临市场失灵和供给不畅等不利局面。三是碳价值实现机制存在制度堵点。我国森林碳汇交易仅占全部碳市场累计完成交易的1%,林业碳汇交易缺乏强制性,储备林建设技术标准、林业碳汇方法学尚未标准化,碳汇测算评估计量尚未完善。且林业碳汇交易、管理和监督机制也尚未建立;市场主体建设滞后,海南省林业头部企业尚未参与到碳交易体系中。

海南林业碳汇碳票国际交易市场体系初步设想

海南自贸港可利用“背靠大陆、面向国际”桥头堡战略地位和扼守南海的特殊区位,连接国际碳市场的交易平台,引入国际碳资产交易产品,高标准建设国际化碳排放权交易市场。

交易主体。买方,强制减排配额参与者,以电力、建材、石化、化工、造纸、医药、油气开采等重点行业入驻企业为主;卖方,自愿增汇林业碳汇生产主体,以农、林企业为主。

交易标的。创设具有流通交易功能的林木碳减排量收益权凭证——碳票,即“海南版”林业碳汇CCER。运用市场机制对全岛范围内二氧化碳采用以碳冲抵的方式对冲强制排放配额缺口,挂钩企业碳排放强制配额,进行市场化生态补偿机制下的权益交易。

实施路径。开展海南自批碳票产品交易。构建耗能企业碳排放配额与林业企业增汇减排额挂钩的交易体系。其中,碳排放配额是由海南省发改和工信部门强制发放的年度碳排放限额;自愿减排额度由海南省环保和林业部门参照CCER标准自行颁发核定。碳票要素基准价格的发现和规则制定。以成本加成定价法为例,环保和林业部门对林业碳汇产生的成本进行核算,然后按一定比例计提内部利润,作为碳票的基准价格。打通强制配额与自愿减排两个市场,实现指标挂钩。环保部门负责碳排放配额的年度分配和清缴,负责组织建立登记、注册、交易和清缴等系统,为重点排放企业提供交易和结算的场所。重点排放企业每年从省发改委获得碳配额量,并根据结余或短缺情况参与交易,购买林业自愿减排主体通过造林和森林经营核定获取的林业碳汇碳票,最后于年终完成排放核查和碳排放额清缴。交易环节接轨国际航空全球碳抵消和减排机制。目前CORSIA允许使用CCER抵消,可吸引境外航空、航运公司在海南开展CCER交易并进行抵消。通过与联合国碳排放权注册登记系统对接,将海南作为国际航空公司进行国际减排量指标现货交易的场所。同时,开放国家减排注册登记系统,授权海南国际碳市场CCER跨境交易资质,扩大交易范围。以外汇或人民币开展国际碳减排指标产品交易。引入国际碳减排指标品种,包括核证自愿减排量CER、黄金标准GS、国际航空全