

“资源诅咒”抑或“制度失灵”？*

——基于中国林业碳汇交易制度的分析

杨博文

摘要：林业碳汇交易是在经济“绿色复苏”背景下，实现乡村生态振兴的一种创新模式。中国林业碳汇交易市场的政策导向性较强，市场机制的稳定运行有赖于制度供给的有效性。本文旨在通过深入分析不同组织化形态下农户参与林业碳汇交易的典型案例，找出提升林业碳汇交易制度供给有效性的规范路径。中国林业碳汇交易制度体系应当涵盖林业碳汇交易的实体法律制度、程序法律制度、激励政策等多个方面，研究表明：①在实体法律制度的制定方面，碳汇权利客体是法律拟制的产物，立法机构应当明晰林业碳汇交易产权制度，并与林权制度进行耦合，充分发挥林木自然资源资产产权能的经济价值。②在程序法律制度的制定方面，立法机构应当完善林业碳汇认定和计量标准、交易规则，以此减少农户交易成本，促进碳汇林权利益纠纷的解决。③在政策激励及农户权益保障方面，政府监管部门应当制定有效的财政资金支持政策与金融扶持政策，促进企业与林权主体之间的有效交易。非司法性申诉机制的建立能够有效弥补现有农户权益保障制度的供给不足，对农户因碳汇价格争议问题而产生的损失进行救济。

关键词：林业碳汇交易 碳中和 制度供给 自然资源资产产权能 乡村生态振兴

中图分类号：DF468 **文献标识码：**A

一、引言

中国在签署《巴黎协定》后，积极地履行碳减排责任，在后疫情时代坚持经济“绿色复苏”。在全球气候治理中，中国提出要在2060年前达成碳中和目标。农业生产是碳排放的来源之一，不同农业生产主体在碳中和行动领域形成了多种参与模式（周洁红等，2015）。林业碳汇就是碳中和的一种创新方式。林业碳汇是指通过种植林木吸收已经排放出的二氧化碳，并将其固定在植被或土壤中，从而实现控制净碳排放总量的效果。中国逐步形成了以金融手段助力农户经营碳汇林木的新形式，即林业碳汇交易。这是农户以碳汇权作为标的资产与企业进行交易，进而实现收益的金融行为（胡玉可、

*本文研究系2021年度教育部人文社会科学研究青年基金项目“《巴黎协定》国家自主贡献下碳市场机制建构的法律路径及中国策略研究”（项目编号：21YJC820045）的阶段性研究成果。感谢匿名评审专家提出的宝贵意见，但文责自负。

田治威，2012）。

2020年，习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上^①和气候雄心峰会上^②均提出，中国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。2020年中央经济工作会议将做好碳达峰、碳中和工作作为2021年的八大重点任务之一。农业是重要的二氧化碳排放源，农业农村可以通过林业碳汇交易等经济政策实现碳达峰、碳中和目标。中共中央办公厅印发的《党的十九大报告重要改革举措实施规划（2018—2022年）》（中办发〔2018〕39号）和《国务院办公厅关于健全生态保护补偿机制的意见》（国办发〔2016〕31号）等文件要求，积极推进市场化、多元化生态保护补偿机制建设。林业碳汇交易能够更有效地发挥自然资源资产权能的经济价值，实现乡村生态振兴（巩海滨，2014）。然而，在林木资源丰富的地区，由于林业碳汇交易制度供给有效性的欠缺，林业碳汇交易带动农户增收的效果有限，很多农户无法参与经营林业碳汇交易项目，也出现了林业碳汇收益性权利与林权流转的争议问题。因此，提升中国林业碳汇交易制度供给的有效性尤为重要。

中国林业碳汇交易的发展尚处于初期，虽然很多林木资源丰富的地区已经开展了林业碳汇交易，但并未获得应有收益，导致这些地区依旧无法打破“资源诅咒”的困境。现有文献较多地关注林业碳汇交易项目的经营模式，林业碳汇交易产生的成本和收益，以及林木碳汇量潜力，并从林木资源的价值核算、林业碳汇交易融资等方面提出建议，旨在促进中国林木资源丰富地区扩大林业碳汇交易规模、获取林业碳汇经济收益、有效发挥自然资源资产权能的经济价值。但是，笔者认为，林木资源丰富地区未能通过林业碳汇交易发挥自然资源资产权能经济价值的根源是林业碳汇交易制度失灵，而已有研究对此鲜有关注。

鉴于此，本文旨在通过对13个调查案例的分析，找出中国林业碳汇交易制度僵滞与产生“资源诅咒”问题的原因，指出提升林业碳汇交易制度供给有效性的规范路径。

二、理论基础与分析框架

林业碳汇的概念源于《京都议定书》^③，是指林木通过光合作用，吸收已经排放出的二氧化碳并将其固定在植被或土壤中，进而实现减排效果（Larson，1995）。林业碳汇交易是将林木所产生的碳汇量作为标的进行交易的行为，能够实现生态价值和经济价值的双赢。林业碳汇从分类上看，包括林木经营性碳汇和造林碳汇两种。前者是农户在经营现有林木资源的基础上，确保林木能够产生持续和稳定的碳汇；而后者则是农户通过造林的方式对林木资源进行维护和管理，促其增汇的过程。林木产

^①习近平，2020：《在第七十五届联合国大会一般性辩论上的讲话》，《人民日报》9月23日第3版。

^②习近平，2020：《继往开来，开启全球应对气候变化新征程——在气候雄心峰会上的讲话》，《人民日报》12月13日第2版。

^③参见《京都议定书》第二条第1款（a）项第（二）目和第十二条第3款（b）项的规定。《京都议定书》第十二条确立的清洁发展机制下（clean development mechanism，CDM）造林再造林碳汇（carbon sequestration）项目，是通过森林起到固碳作用，以此来充抵减少二氧化碳排放量，通过市场机制实现森林生态效益价值补偿的一种重要途径。

生的碳汇量需要通过计量与核证才能够成为标的资产，而林农通过市场机制参与碳汇经营或造林项目，才能获得收益。林业碳汇交易是农户通过对林木、作物资源和土地资源的有效利用实现减排的经济行为。林木资源丰富的地区可以通过多元化的形式和途径实现生态价值，而林业碳汇交易在诸多方式中能够充分发挥自然资源资产产权能的经济价值，兼顾中国碳中和的目标计划，属于中国《乡村振兴促进法》中积极推动的生态化产业模式和绿色低碳生产模式，是打破“资源诅咒”的创新方法。但是，林业碳汇交易能否真正打破林木资源丰富地区的“资源诅咒”，还亟待通过实践进行检视。

“资源诅咒”最早是由美国经济学家理查德·M·奥蒂提出的。在早期的农业经济时代，丰富的自然资源会促进经济增长。但是，随着工业化时代的到来，自然资源资产产权能并未能发挥应有的作用。在自然资源禀赋较好的地区，贫困化增长率反而较高，由此产生了资源对当地经济发展的“诅咒”现象（Sachs and Warner, 2001）。自然资源丰富的地区较自然资源匮乏的地区而言，更容易产生权力寻租等行为（Wick and Bulte, 2009）。“资源诅咒”理论着眼于自然资源资产产权能发挥与生态价值实现路径受阻的原因（徐康宁、邵军，2006）。林业碳汇交易实际上是将林木自然资源权利作为特殊性标的资产进行市场交易的行为，其初衷是缓解资源丰富地区农户的贫困现状。但是，林业碳汇交易实际上未能打破“资源诅咒”困局。自然资源是“发展馈赠”抑或是“资源诅咒”，缘于制度质量的差异性（张景华，2008）。拥有丰富林木资源禀赋地区的“资源诅咒”是缘于制度供给有效性的缺失（芦思姮，2019），即林业碳汇的经营与管理制度的安排无法与林权流转、碳汇权交易相协调。林业碳汇权的虚置或弱化，导致地区资源权属争议问题日益复杂，使得“资源诅咒”负面传导效应表现得更为明显。

林业碳汇交易未能打破“资源诅咒”缘于制度供给有效性的缺失。制度变迁理论是解释林业碳汇交易制度供给有效性的基础。制度变迁理论最早于1975年由美国经济学家道格拉斯·诺斯提出，在辨析制度变迁模式的过程中，分化形成了供给强制性制度变迁理论（林毅夫，1994）。为了能够通过林业碳汇交易的形式使资源配置达到帕累托最优，实现生态振兴的目标，进而打破“资源诅咒”带来的困局，就应当发挥政府在制度供给中的核心作用。制度供给的有效性对于遏制“资源诅咒”的负面传导效应极为重要，因此需要政府制定具有强制效力的法律法规保障林业碳汇交易安全和交易主体权益，增强农户参与林业碳汇交易的主观意愿，满足农户对林业碳汇交易的制度需求（Halvor et al., 2006）。

中国针对林业碳汇交易相继出台了《国家林业局关于推进林业碳汇交易工作的指导意见》（林造发〔2014〕55号）、《建立市场化、多元化生态保护补偿机制行动计划》（发改西部〔2018〕1960号）等政策文件。但是，监管机构对林业碳汇交易的监管不足，导致林业碳汇交易的收益无法保障。现阶段的林业碳汇交易制度对交易过程的规定过于繁复，而对基础权利客体的保障又过于薄弱，制约了农户参与林业碳汇交易项目的议价能力，针对碳汇权与林权之间权利边界的规定尚付阙如。碳汇权基于《中华人民共和国民法典》可被视作准用益物权，应当独立于林权、土地产权而存在，但是，在林业碳汇交易制度中并未给出清晰界定，而种种“当着不着”的规定加大了农户参与林业碳汇交易项目的交易成本。林业碳汇交易制度供给失灵导致碳汇权在区域经济发展中并未能够得到充分的体现。

综上所述，中国开展林业碳汇交易的目的是在资源丰富的地区实现生态振兴、促进贫困农户增收、扶贫惠农。同时，林业碳汇交易也是有效发挥自然资源资产产权能经济价值的创新途径。但是，目前关

注解决林木资源充裕地区“资源诅咒”难题的研究较少。为了遏制“资源诅咒”的负面传导效应，应当找出阻碍自然资源资产产权能有效发挥作用的制度缺陷。为此，本文提出了林业碳汇交易制度供给的理论分析路径（见图1）。中国林业碳汇交易监管部门为了促进自然资源资产产权经济价值的有效发挥，应当提升林业碳汇交易制度供给的有效性。制度改革是提升林业碳汇交易制度供给有效性的重要手段，也是有效遏制“资源诅咒”负面传导效应的重要手段。

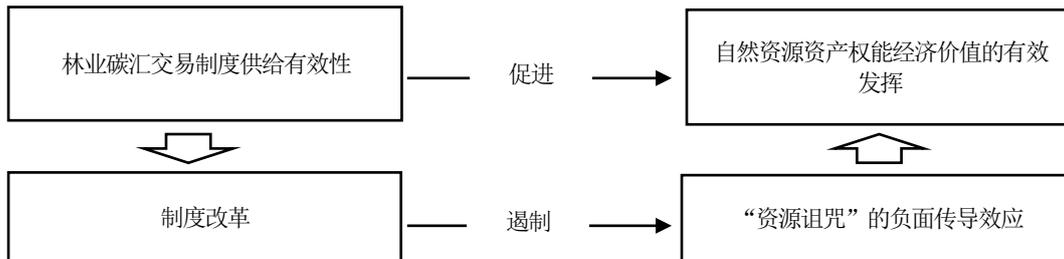


图1 林业碳汇交易制度供给的理论分析路径

三、现实考察：林业碳汇交易制度僵滞与“资源诅咒”

林业碳汇交易是打破“资源诅咒”、实现生态振兴的一种创新方式。笔者在考察32个林业碳汇交易项目、调查367个参与林业碳汇交易的农户基础上选取了13个典型案例^①，并运用质性研究方法分析这些案例中林业碳汇交易的运行机制、制度设计和监管路径，旨在找出林业碳汇交易制度供给存在的缺陷，为构建能够有效保障碳汇产权收益和农户权益的林业碳汇交易制度体系提供突破口。

（一）林业碳汇交易中产权界定和归属不明

农户参与林业碳汇交易的组织化形态具有多样性。根据国家发展改革委颁布的《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》（发改气候〔2012〕1668号），中国林业碳汇交易的基本流程见图2。在已经开展林业碳汇交易的试点地区，以林木经营权为基础形成了多种农户参与林业碳汇交易的方式（甘庭宇，2020）。其中，最常见的一种方式是在林木经营权归村集体所有，农户没有林木经营权，村集体将林地租赁给林业代理公司代为经营林业碳汇交易项目，并将最终的碳汇收益分配给农户。另一种比较常见的方式是农户有林权证，他们通过林地入股的方式加入林木专业合作社并参与林业碳汇交易。

^①笔者考察的32个项目均为各省市的林业碳汇交易项目，但仅凭考察中获取的信息，难以发现项目运行存在的问题，例如，农户权利是否得到保障、林业碳汇交易合同是否存在纠纷等。因此，考虑到农户是项目重要的参与主体，笔者从这32个项目的参与者中选取了367个农户开展调查，了解他们在参与林业碳汇交易项目中遇到的问题。另外，本文从32个项目中剔除了情况类似或不具有质性研究意义的项目（例如规模过小、交易结构过于简单的项目），最终得到13个典型案例。

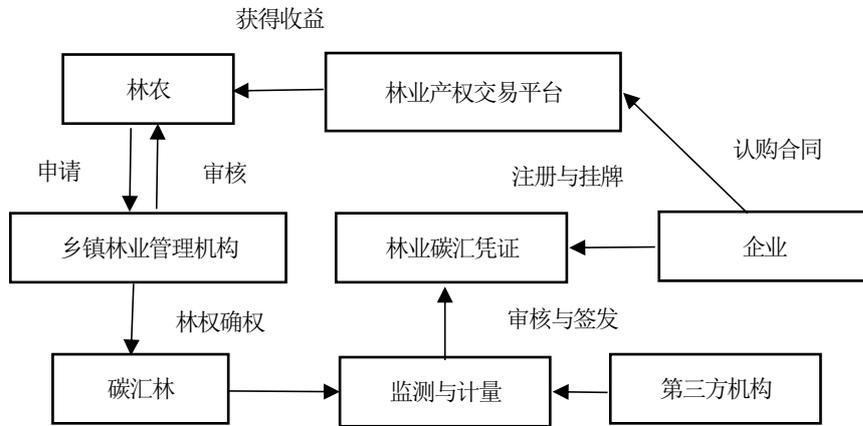


图2 中国林业碳汇交易的基本流程

本文通过对典型案例的调查发现，一方面，农户参与林业碳汇交易的具体方式因各地政策不同而存在差异（见表1）。在比较各地的林业碳汇交易体系、制度设计后可以发现，部分地区以《森林经营碳汇项目方法学》（版本号 V01）为基础，通过政府监管、第三方认证和环境影响分析规范林业碳汇交易的正当性，防止“机会主义”倾向的产生。在经济较发达地区，政府对林业碳汇交易的政策支持力度也较大，例如，福建省出台了《福建省林业碳汇交易试点方案》（闽政办〔2017〕55号），省级财政安排适当资金对20个试点县（碳汇林场）给予补助^①。需要指出的是，尽管林业碳汇交易不仅涉及土地资质的确定，还涉及林权流转、经核证后的碳汇权转移等问题，但是，在林业碳汇交易制度供给中并未明确碳汇权的法律性质和转移程序，也缺少林业碳汇交易监管的实体规则和程序规则。

表1 全国13个林业碳汇交易典型案例的情况介绍

试点地区	立项年份	组织化样态	依托的制度文件 ^a	年收益额 ^b (万元/年)	运行态势
湖北省嘉鱼县新街镇王家月村	2019	村集体经营	《湖北省碳排放权管理和交易暂行办法》	93.37	碳汇权凭证转移问题较多
贵州省剑河县革东镇	2018	农户入股，林业公司代为经营	《贵州省单株碳汇精准扶贫试点工作方案》《国家森林资源连续清查技术规定》	383.67	林木经营权争议问题较多
广西壮族自治区桂平市社坡镇	2018	农户自营	《主要造林树种苗木质量分级》	27.26	违约及权利争议问题较多
广东省揭阳市	2017	农户入股，林业公司代为经营	《广东省造林管理办法（暂行）》 《广东省生态公益林建设年度造林作业设计工作方法（暂行）》	302.33	碳汇权凭证转移问题较多
黑龙江省鸡西市	2017	农户入股，林业公	《黑龙江省国有林区人工更新	136.18	交易成本过高，

^①参见晋江市人民政府：《关于〈福建省林业碳汇交易试点方案〉的政策解读》，http://www.jinjiang.gov.cn/xxgk/flfg/zcjd/201705/t20170525_936298.htm。

“资源诅咒”抑或“制度失灵”？

鸡冠区西郊乡梁家村		司代为经营	造林作业操作细则》《黑龙江省国有林区森林抚育技术规程》		资金回笼率较低
江西省萍乡市莲花县	2017	林木专业合作社经营	《江西省林业厅办公室关于加强林业碳汇交易项目开发管理的通知》	48.79	业务平稳运行
福建省龙岩市永定区	2017	农户入股,林业公司代为经营	《福建省林业碳汇交易试点方案》	52.78	林木经营权争议问题较多
内蒙古自治区根河市金河镇	2017	农户入股,林业公司代为经营	《内蒙古自治区“十三五”节能降碳综合工作方案》	353.14	碳汇造林权益归属不明
河北省承德市丰宁县大阁镇	2017	农户自营	《河北省碳普惠制试点工作实施方案》	35.80	违约及权利争议问题较多
云南省腾冲市	2017	村集体经营	《国家级公益林管理办法》《云南省森林抚育补贴资金使用管理实施细则》	9.60	碳汇权凭证转移问题较多
吉林省白山市抚松县露水河镇	2016	村集体经营	《吉林省林木采伐调查设计技术细则(试行)》《吉林省森林管理条例》《吉林省松花江三湖保护区管理条例》	577.58	业务平稳运行
重庆市南川区	2016	林木专业合作社经营	《重庆市碳排放权交易管理暂行办法》《重庆市“碳汇+”生态产品价值实现试点工作方案》	32.13	碳汇造林权益归属不明
浙江省杭州市临安区	2015	农户自营	《临安农户森林经营碳汇交易体系》	12.86	违约及权利争议问题较多

资料来源：作者根据调查资料整理。

注：^a受篇幅限制，本列中仅列出横向比较各个案例后发现存在差异的制度，共同性的制度没有列出，例如《碳汇造林技术规定》等。^b碳汇价格为每吨15~38元，年收益额根据项目年减排量计算得出。

另一方面，在现有的制度供给状态下，农户参与林业碳汇交易的利益实现机制在一定程度上受到了阻碍。林权利的实现是林业碳汇交易的重要环节（姜霞、黄祖辉，2016）。由于农户参与林业碳汇交易的组织化形态多样，在涉及林木的权利归属中就可能存在多个主体，例如林木所有权人、承包经营权人、林木管理者等。在林业碳汇交易契约关系中存在着林木所有权、林木使用权、林木经营权、碳汇权，但是在实践中这些权利的归属并不明确（见表2）。如果是农户自营林业碳汇交易项目，那么林业碳汇交易契约关系较为简单，农户在取得林权证书、满足土地资质要求后就可以经营林业碳汇交易项目，从而仅在农户与企业之间产生直接的权利义务关系。如果林业碳汇交易涉及多个主体，例如村集体、林木专业合作社、林业代理公司等，那么有关林权流转和碳汇权归属以及交易客体的处分和收益等问题，就无法与普通的交易标的物适用相同的制度规范，否则就会造成权利纠纷的争议（漆雁斌等，2015）。目前，国家层面的林业碳汇交易制度，例如《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》《碳排放权交易管理办法（试行）》等，对碳汇权利归属、转移等问题尚无具体规定。

表2 全国13个林业碳汇交易典型案例中的权利归属情况

试点地区	林木所有权	林木使用权	林木经营权	林地权属争议	经核证的减排量归属	碳汇收益归属
湖北省嘉鱼县新街镇王家月村	嘉鱼县林业局所辖国有林场和乡镇集体	国有林场和所在辖区乡镇集体	未明确规定	权属清晰, 无争议	项目业主	未明确规定
贵州省剑河县革东镇	国家或集体	剑河县林工商公司	剑河县林工商公司	权属清晰, 无争议	项目业主和林地所有权者	林地所有权者
广西桂平市社坡镇	村集体	农户	未明确规定	宜林荒山, 无争议	项目业主	农户
广东省揭阳市	村集体	农户	未明确规定	宜林荒山或疏残林地, 无争议	项目业主	农户
黑龙江省鸡西市鸡冠区梁家村	林场	黑龙江省鸡西市鸡冠区林业局	未明确规定	宜林荒山荒地, 无争议	项目业主	林权所有者
江西省萍乡市莲花县	国家	江西省莲花县高天岩生态林场	未明确规定	宜林荒山荒地, 无争议	项目业主和项目开发单位	未明确规定
福建省龙岩市永定区	国家或集体	广州市广碳碳排放开发投资有限公司	未明确规定	宜林荒山荒地, 无争议	龙岩市永定区国碳碳汇开发有限公司和广州市国碳资产管理有限公司	未明确规定
内蒙古自治区根河市金河镇	国家	内蒙古森工集团金河森林工业有限公司	未明确规定	宜林荒山荒地, 无争议	项目业主	未明确规定
河北省承德市丰宁县大阁镇	国家或集体	未明确规定	未明确规定	权属清晰, 无争议	项目业主	未明确规定
云南省腾冲市	国家	大河林场等5个林场	未明确规定	权属清晰, 无争议	项目业主	未明确规定
吉林省白山市抚松县露水河镇	吉林省露水河林业局	未明确规定	未明确规定	宜林荒山荒地, 无争议	吉林省露水河林业局	农户
重庆市南川区	重庆市南川区林业局	重庆市南川区林业局	重庆市南川区林业局	权属清晰, 无争议	项目业主	重庆市南川区林业局
浙江省杭州市临安区	国家	农户	未明确规定	宜林荒山荒地, 无争议	项目业主	农户

资料来源: 作者根据调查结果和收集的资料整理。

（二）林业碳汇交易成本虚增

1.制度的效力位阶低下导致林业碳汇交易成本增加。“资源诅咒”的产生缘于制度僵滞。制度的效力位阶能够影响交易主体执行契约的水平。倘若制度的效力位阶较高，农户和企业所达成的契约关系就较为稳定，农户权益可以得到有效保障，进而能够使这种社会契约关系的轨迹不断延伸，有效发挥自然资源资产产权能的经济价值。相反地，倘若制度的效力位阶较低，农户在经营林业碳汇过程中的基本权利无法得到保证，那么就会增加林业碳汇交易的成本，缩减社会契约关系的传递范围。制度的效力位阶是影响林木资源富裕地区自然资源资产产权能充分发挥作用的重要因素。中国林业碳汇交易的制度供给多表现为政策文件的形式，但从《国家林业局关于推进林业碳汇交易工作的指导意见》（林造发〔2014〕55号）到《建立市场化、多元化生态保护补偿机制行动计划》（发改西部〔2018〕1960号），效力位阶均较低。林业碳汇监管机构并未形成具有强制性法律约束力的行政法规。

农户参与林业碳汇项目的积极性很大程度上依赖于制度的效力位阶。在林木自然资源禀赋较好的地区，林业碳汇交易制度供给需要解决的一个重要问题是：监管部门如何促进供给强制性制度变迁以降低交易成本，实现最大化农户收益与提高农户林业碳汇交易参与度之间的平衡。在考虑违约成本、议价成本和信息成本等前提下，农户应当获取正常收益率的资源收益额。但从实践中可以看出，现有林业碳汇交易制度并未对企业购买碳汇权和农户出售碳汇权提供保障。农户与企业履行碳汇交易合同必须依靠具有顶层设计的制度体系，但现实中，农户普遍缺乏对地区林业碳汇交易管理制度的信任，因而在面对相关政策波动时，农户预期的林业碳汇交易风险溢价将会增加，导致农户参与林业碳汇交易项目的交易成本骤增。

2.制度供给“不着而着，当着不着”导致林业碳汇交易成本增加。按照国家《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》（发改气候〔2012〕1668号）、《温室气体自愿减排项目审定与核证指南》（发改气候〔2012〕2862号）、《森林经营碳汇项目方法学》（版本号V01）的相关要求，针对林业碳汇交易流程的监管过于繁复，导致农户参与林业碳汇交易项目的交易成本增加。这主要表现在：林业碳汇交易要经过“设计—审定—注册—实施—监测—核证—签发”多个流程。

在项目设计阶段，项目业主要请地方生态环境部门出具环境影响评价证明文件，并报地方林业主管部门审批，获取批复后方可进入项目审定阶段。在审定阶段，林业碳汇交易项目业主要委托国家发展改革委批准备案的审定机构按照规定程序开展独立审定。林业碳汇交易项目的审定程序细分为7个环节，而在全国范围内具有资质的审核机构只有6个^①，导致在该阶段就出现了交易成本虚增的问题。项目经审定后，需向国家发展改革委申请项目注册备案。只有完成项目注册，项目才能进入实施阶段，即根据造林或林木经营项目的有关要求开展林木增汇（即造林产生碳汇）活动。项目实施完成后，项目业主需委托第三方机构按照注册项目监测计划测量造林项目实际产生的碳汇量，并编写项目

^①这6个机构分别是：中环联合（北京）认证中心有限公司（CEC）、中国质量认证中心（CQC）、广州赛宝认证中心服务有限公司（CEPREI），北京中创碳投科技有限公司、中国林业科学研究院林业科技信息研究所（RIFPI）、中国农业科学院（CAAS）。

监测报告。项目监测结束后，项目业主需委托在国家发展改革委备案的核证机构进行独立核证。经过核证的减排量才能够进入签发阶段，在该阶段，项目业主需向国家发展改革委提交签发申请，国家发展改革委收到申请后，委托专家对项目进行评估审查。审查通过后，国家发展改革委才会对符合要求的项目签发经核证的减排量。

综上，从现有法规和政策文件看，监管部门对林业碳汇交易流程的规定过于严苛和复杂，增加了农户参与林业碳汇交易项目的交易成本。但是，从基础权利客体的保障方面看，相关法规、政策文件对“碳汇权”“林权”的界定只字未提，同时，也没有规定权利受损后的救济措施。

（三）制度供给与碳汇林权利益实现的背离

林业碳汇交易涉及林权流转和碳汇收益权的划分。运营主体经营林业碳汇交易项目要求取得林权证，且符合 20 年有效期的规定，同时要求林地集中连片面积超过 10 亩，只有这样，运营主体才能取得碳汇凭证并参与交易。林木产生的碳汇量并非每年都要进行计量和核证，而是根据双方交易主体的合同约定。从实践看，一般是每 5 年进行一次核证。林业碳汇交易项目的计入期主要分为两种：一种是可更新计入期，最长为 20 年，最多更新两次，在这种情况下，项目最长为 60 年。第二种是固定计入期，最长为 30 年，不可更新（见表 3），计入期的选择根据树种的生长特征、土地使用情况、减排量特征等共同决定。

表 3 全国 13 个林业碳汇交易典型案例的碳汇造林面积与计入期

试点案例地区	造林面积（公顷）	计入期（年）	计入期类型
湖北省嘉鱼县新街镇王家月村	5373	20	可更新计入期
贵州省剑河县革东镇	21518	20	可更新计入期
广西桂平市社坡镇	12276	20	可更新计入期
广东省揭阳市	12610	20	可更新计入期
黑龙江省鸡西市鸡冠区梁家村	9557	60	可更新计入期
江西省萍乡市莲花县	10063	20	可更新计入期
福建省龙岩市永定区	3528	20	可更新计入期
内蒙古自治区根河市金河镇	11930	60	可更新计入期
河北省承德市丰宁县大阁镇	4677	30	固定计入期
云南省腾冲市	3054	30	固定计入期
吉林省白山市抚松县露水河镇	65913	60	可更新计入期
重庆市南川区	65535	20	可更新计入期
浙江省杭州市临安区	10536	20	可更新计入期

资料来源：作者根据调查资料整理。

理论上，卖方主体获得碳汇权凭证后，只要买方主体根据合同约定和实际签发量付费，卖方主体就能获得收益分配。但是，林业碳汇造林和再造林项目前期投入巨大且林木生长周期长，一般林木生长 20 年以后，核证机构才开始正式计量林木碳汇量，这降低了卖方主体投资林业碳汇造林和再造林

项目的积极性。显然，林业碳汇交易会受到林木生长的周期性影响，而政府在制定、实施林业碳汇交易制度时，并未考虑林木资源可获利的周期性和农户对碳汇林的高度依存性，从而阻碍了卖方主体碳汇林权益的实现。由于碳汇权在流转过程中缺少制度保障，农户对林业碳汇收益存在明显的短视性，终致自然资源资产产权能的错配和失效。

制度变迁会经历从制度僵滞到制度创新的过渡，中国林权制度也在不断变革中加强了对林权交易主体的保障。但是，从笔者对林业碳汇交易制度的现实考察中看，林权流转规则与林木经济利益的实现相互背离。林业碳汇交易是由交易主体的经营收益权和公益林、天然林保护补偿收益权共同形成的市场化行为。林业碳汇交易的客体多为乔木，其生长周期较长，随着林木生长过程的推移，其固碳量逐渐增加，自然资源资产产权能的生态价值也更高（舒凯彤、张伟伟，2017）。为了实现短期利益，林农并不会选取天然林木作为碳汇经营的基础林木，而会选择种植商品林^①，并通过人工干预、过度施加化肥农药促进速生林生长，导致林木自然资源资产减少，而商品林产生的固碳效果较天然林相比不言自明（陈英，2020）。

此外，林业碳汇交易虽是乡村生态振兴的一种方式，但是却未能打破“资源诅咒”。究其原因，从制度变迁理论看，如果长期保持现有制度供给的态势，就可能存在资源管理的权力寻租者。由于制度供给有效性缺失，涉农权力寻租的现象较为明显（吴一恒等，2020），这在林业碳汇交易中也有所体现。林业碳汇交易主体本应为农户、村集体等，但是很多非农户的林木投机者购入林权，并形成垄断以提升林木价格，致使农户未能有效地参与林业碳汇交易，林业碳汇交易沦为洗钱的工具。2019年湖南省益阳市中级人民法院审理的一起重大金融犯罪案件中，犯罪主体以从事林业碳汇交易为由收取碳汇管理费、收益税费和手续费的方式获取不法利益，侵害农户合法权益^②。总体上看，现有林权制度改革更多关注的是林木资源经济价值的变现，并未关注林木生态价值的实现，导致林木资源经营性行为的实体正义缺失（张伟伟等，2016）。

四、制度供给：提升林木自然资源资产产权能的路径选择

笔者基于对林业碳汇交易的调查认为，从现有制度供给状况看，中国林业碳汇交易制度供给改革可以从3个方面着手：首先，政府监管部门应当明晰林业碳汇交易的产权界定与权属联动，保障农户从事林业碳汇交易的权益；其次，政府监管部门应当提升制度供给的有效性，减少农户参与林业碳汇交易项目的交易成本，从而提升市场机能；最后，立法机构应当建立林权与碳汇权制度设计的协同机制，保证碳汇林生态价值的实现，进而充分发挥林木自然资源资产产权能的经济价值，打破资源丰富地

^①2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议修订，自2020年7月1日起施行的《中华人民共和国森林法》第六章第四十七条规定：“国家根据生态保护的需要，将森林生态区位重要或者生态状况脆弱，以发挥生态效益为主要目的的林地和林地上的森林划定为公益林。未划定为公益林的林地和林地上的森林属于商品林。”

^②参见《“碳汇易”特大网络传销案宣判，“欧中碳汇”首犯在公诉期间脱逃》，<http://www.tanpaifang.com/tanguwen/2019/1026/66072.html>。

区乡村振兴的“资源诅咒”。

（一）明晰林业碳汇交易的产权界定与权属联动

由于受到政策导向性影响，林业碳汇交易市场可以说是一种“人造市场”或“温室中的市场”，在“供求”“竞争”“价格”等要素关系并不稳定的情况下，制度供给有效性对政策导向性的市场机制来说就显得极为重要。产权明晰是提升制度供给有效性的核心内容。界定碳汇权与林权可以充分发挥自然资源资产能经济价值，有效避免“机会主义”倾向的产生，进而防止丰富的自然资源资产流失和权力寻租现象发生。

笔者在调查中发现，中国林业碳汇交易不仅涉及林权流转，还更多地涉及碳汇权归属和转移问题。因此，林业碳汇交易制度设计应当厘清林权与碳汇权的差异（郑太福、唐双娥，2011）。明确林业碳汇交易中的所有权、经营权、处置权和收益权，可以更好地保障农户从事林业碳汇交易的合法权益。目前，每个林业碳汇交易项目的实施规模要达到5000亩林地以上，对单个农户而言，前期的资金投入是极具挑战性的，同时将面临自然风险（如火灾）和经营风险。但是，分散的农户可以依托林地产权参与林业碳汇交易项目，通过林地产权流转实现林业碳汇集中化和规模化经营，从而减少交易成本，这也使得在制度供给中厘清林权流转和碳汇权转移更具必要性。碳汇权是法律拟制的产物，立法机构应当建立权利生成的法律基础，这样可以防止其所产生的收益通过多种方式转化为单纯以不法营利为目的机构的利益，进而使得碳汇所产生的生态价值通过碳汇权转移的方式实现（王小兵，2014）。林木资源碳汇权的规范与明晰，可以为碳汇权的转移、处置提供法律保障，减少区域性的碳汇权属纠纷（陈英，2012）。

碳汇权是基于温室气体排放量而产生的权利，是大气环境容量的利用性权利，碳汇权作为财产标的进行流转符合资源型物权客体的特征，可以被看作具有准用益物权的属性（林旭霞，2013）。在林权改革的大背景下，为了使林业碳汇交易制度供给有效发挥作用，林权和碳汇权的衔接和耦合应当在制度设计中体现。林业碳汇交易标的产权归属等问题应当在制度设计中明确规定，以减少林业碳汇交易权责不匹配的问题，为充分发挥林木资源资产能经济价值提供有效的制度供给。

（二）降低林业碳汇交易成本的制度选择

在一些林木资源丰富的地区，由于林业碳汇交易制度的缺失，农户参与林业碳汇交易的基本权益无法得到保障。对此，政府监管部门应当通过制度设计降低各主体行使权利的交易成本，维护自然资源资产能经济价值与农户经营碳汇收益之间的良性互动关系。在中国碳中和目标下，林业碳汇交易理应成为切实改变林木资源富裕地区农户贫困现状的创新方式。

要保证制度供给的有效性，就应当使企业碳排放总量控制目标和农户经营碳汇的收益最大化目标相匹配。为了避免缴纳高额的惩罚费用，企业基于总量控制目标选择购买碳汇凭证减排，以实现环境利益的最大化（Ma，2017）。而农户则从自身利益出发，在确保林业碳汇收益率和碳汇项目低风险的同时，使自然资源资产能产生的货币收益最大化。为了实现生态振兴的目标，地方政府应当促进林业碳汇交易制度变迁，保证林业碳汇交易主体的权利。此外，制定效力位阶较高的制度既能约束企业的投机行为，也能保证农户经营碳汇收益的最大化。

科斯的产权理论提出了产权明晰对于优化资源配置的重要性，科斯定理应用于环境问题所形成的理论主张和观点被称为“自由市场环境主义”（郝俊英、黄桐城，2004）。自由市场环境主义的主要观点就是确立界定清晰、可执行性强并具有约束力的、可进行市场转让的产权规则，这是建立有效率的市场并充分发挥市场机制的关键，否则只能导致过度开发资源或浪费资源。自由市场环境主义强调产权规则的可执行性，指出在资源权利明确的前提下，资源所有者和利用者就会根据制度、规则对资源的价值和成本进行评估，以实现资源有效配置。因此，为打破中国现有的林业碳汇交易制度失灵的僵局，清晰界定林业碳汇权是首要前提。除此之外，还应当保证林业碳汇交易制度制定以后的可执行性。综上，林木资源丰富地区林业碳汇交易制度变迁的最优区域为图3中的阴影部分。

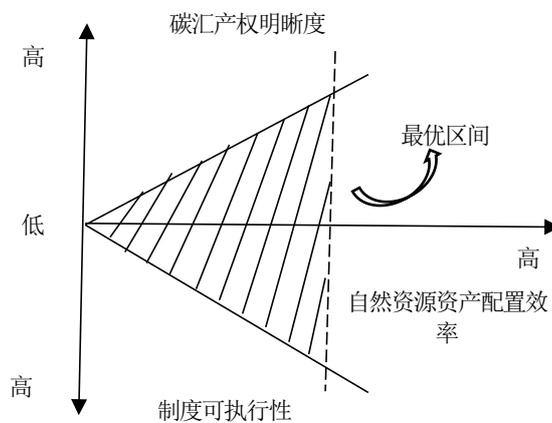


图3 制度供给与自然资源资产产权配置的互动关系

波斯纳是法经济学理论学派的代表人物，他在《法律的经济分析》中提出了立法有效性学说（doctrine of legislative validity），指出为了保证制度建立的收益大于建立的成本，制度效力位阶和制度质量都应当保持在一个合适的水平，不应当放低，但是也不可以不切实际地追求高标准（Posner, 1974）。如图4所示，制度建立成本线是制度质量和制度效力位阶的函数曲线。制度收益线表明制度质量和效力位阶水平越高，制度产生的收益越高。但是，制度质量与效力位阶水平提高也会导致制度成本增加，当制度建立的成本大于收益时，也即制度建立成本线在制度收益线之上时，制度就没有建立的必要。而在 X_1 至 X_2 的区间，制度供给能够保证其预期效果。当制度质量和效力位阶水平均较低时，制度供给的预期效果低下。

制度质量和效力位阶水平均较低也是林业碳汇交易制度失灵、农户权利无法得到保障、交易成本虚增等问题产生的原因。但是，当制度质量和效力位阶水平均非常高时，制度建立的成本急剧增加，使社会难以承受，这属于不切实际地追求高标准，同样是不可行的（卢现祥、刘大洪，2007）。因此，为了减少交易成本，实现资源的最优配置，制度供给应当满足林业碳汇经营主体对制度的需求。从林业碳汇交易市场建立的初期到过渡期，再到成熟期，政府对制度的供给和交易主体对制度的需求处于动态均衡的变化阶段。中国林业碳汇交易市场从2012年的城市试点，到形成区域协同，再到目前形成了初具规模的林业碳汇交易市场，经历了不断创新和发展的过程。在试点阶段（图4中 X_1 左侧阶

段），制度建立成本线高于收益线，制度供给收益较低。而在区域协同阶段（图4中 X_1 至 X_2 的中间阶段），制度建立的收益大于成本，形成了最佳制度供给区间（图4中的阴影部分）。

在区域协同阶段，政府监管部门应当在逐步提升制度效力位阶的基础上，将分散的法规、政策整合为系统的制度体系，完善林业碳汇交易制度的规则设计，以保障农户权利，提升制度供给有效性，并对《碳排放权交易管理办法》等行政法规进行评估。

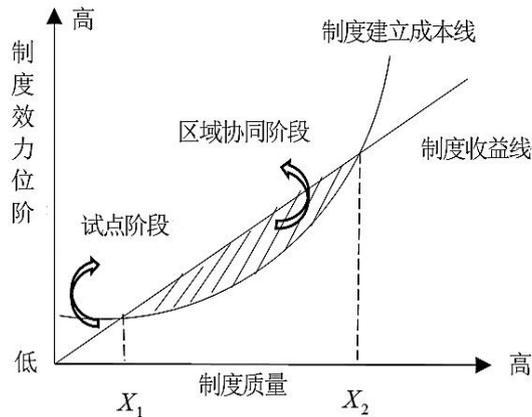


图4 林业碳汇交易制度建立的最优选择

（三）林业碳汇交易制度供给的协同路径

林业碳汇交易之所以并未打破“资源诅咒”，是因为制度供给与农户对林业碳汇交易制度的需求之间出现了偏差。林业碳汇交易制度的供给受供给成本、现存制度安排以及制度供给能力等影响。制定并执行具有普遍约束力的林业碳汇交易制度，是保证市场秩序和提升市场效率的基础。林业碳汇交易主体也需要政府提供更为有效的林业碳汇交易制度。由于林业碳汇交易涉及土地资质认定、林权流转、碳汇指标审查和核证等多个环节，因此需要建立制度的协同机制。

国家林业和草原局发布的《关于进一步放活集体林经营权的意见》（林改发〔2018〕47号）指出，林权规范流转是保证林业碳汇交易的基础制度条件。为了实现自然资源资产的有效配置，政府在制度供给中应当发挥“拾遗补缺”的作用。因此，政府监管部门应当解决林木经营权与处置权的现有矛盾关系，矫正制度供给的缺陷。目前的制度设计并未明确规定林业碳汇交易客体的法律性质，即没有明确碳汇林到底是商品林还是公益林（韩从容，2011）。那么，为了实现碳汇林的生态价值，就应当在制度设计中明确规定公益林是林业碳汇交易的客体。制度协同机制的建立可以解决林业碳汇收益的转移和分配问题，也就是说，制度协同机制可以使碳汇利益与林权利益共同得到保障。在拟建立的制度协同机制的结构方面，林权流转应是林业碳汇交易的主要规则，碳汇权转移规则应当在林权流转规则充分发挥作用以后，保障农户经济收益和林木生态价值的实现。政府监管机构可以通过建立制度协同机制充分发挥自然资源资产的经济价值，有效遏制“资源诅咒”负面传导效应进一步恶化。

为了解决制度供给“不着而着，当着不着”致使林业碳汇交易成本增加的问题，政府监管部门应当重新审视林业碳汇交易的监管流程。林业碳汇交易是有效实现农户增收的创新模式，地方政府应当

明确各部门的职能和权限，简化审批流程，允许符合条件的林业碳汇交易项目直接申报减排量备案，从而减少林业碳汇交易的成本。在全国范围内，应逐步扩大具有资质的林业碳汇交易项目核查机构。目前，对林业碳汇交易过程的规制之所以过于繁复，主要是因为林业碳汇交易项目经营的相关法规、政策措施以及技术标准未能得到统一，林业碳汇交易行为依托的制度文件过多，而它们的效力位阶却较低，必然造成交易成本虚增。因此，政府监管部门应当统一林业碳汇交易管理办法，对林业碳汇交易制度供给进行顶层设计，提升制度供给的有效性。

五、体系建构：林业碳汇交易制度的体系设计

林业碳汇交易的基础是产权的明晰，因此，产权制度在林业碳汇交易制度体系中占据十分重要的位置。另外，鉴于林业碳汇交易在林权流转、碳汇权认定以及土地资质审核等环节涉及的法律分散于中国的《森林法》《农业法》《土地管理法》中，立法部门应当有效整合这些碎片化的法律制度，进而形成法律制度和政策文件相辅相成的制度体系。林业碳汇交易制度体系应当涵盖国家层面的林业碳汇交易法律法规、地方层面的林业碳汇交易政策、规制交易主体（农户或农业生产组织）的规则以及碳交易市场规则等多个方面（见图5）。

（一）林业碳汇交易制度体系的基本构造

1. 制定国家层面的法律法规与配套政策。首先，制定林业碳汇交易的实体法律制度。实体法律制度是林业碳汇交易制度体系设计的重要内容。实体法律制度的制定能够明确林业碳汇交易主体的权利、义务以及违法所应当承担的法律责任。林业碳汇交易实体法律制度的核心是产权制度。林业碳汇交易产权制度的建立能够使碳汇权转移产生的收益合理地分配给农户，让农户不论以何种组织化形态参与林业碳汇交易，都能够得到有效的制度保障。

如果农户直接经营林业碳汇交易项目，产权制度中应当明确规定，当农户合法取得林权证，并在土地资质审查通过后，就具有从事林业碳汇经营的权利，同时林业碳汇的经营权、收益权均应当归农户所有。如果林业代理公司代农户经营林业碳汇交易项目，经营权应当归代理公司所有，但收益权应当归林业代理公司和农户共同所有。在林地使用方式发生变更的情况下，制度中应当规定第三方主体有义务维护碳汇林权。

在中国林权改革的背景下，林业碳汇交易的登记制度也应当被制定。不同于林权的取得，碳汇权的取得须经过第三方核证机构认定后才具备法律效力。因此，建立林业碳汇交易登记制度可以有效地保证碳汇权的流转和变更符合法律规范的要求，使碳汇权登记成为权利变动的生效条件（张冬梅、邓雅芬，2016）。

其次，制定林业碳汇交易的程序法律制度。实体法律制度能够保障主体从事林业碳汇交易的权利、义务和法律关系。但是，为了保证程序正义的实现，还应当制定林业碳汇交易的程序法律制度。政府监管机构应当通过制定程序规则，保障林权确权到户、土地资质核定、林业碳汇造林项目和经营项目方法学选择以及碳汇权转移、收益分配等多个流程的合规性。

再次，制定林业碳汇交易配套政策。中国林业碳汇交易制度尚处于初级阶段，除了通过制定法律

制度保障农户的权利和义务以外，还应当扩大市场规模，通过配套政策的建立和实施促使更多农户参与林业碳汇交易项目。林业碳汇交易的利益关联度较高，而且碳汇价格随行就市，因此，碳汇计量和核证的第三方认证规则亟待规范，政府监管部门应当建立林业碳汇计量和核证的第三方认证规则体系。

在中国碳达峰、碳中和目标下，为了扩大林业碳汇交易规模，让更多的农户参与林业碳汇交易，政府监管部门应当建立对林业碳汇交易主体的扶持和激励机制。具体而言，政府监管部门应当制定《农户参与林业碳汇交易项目资金扶持管理条例》，对参与林业碳汇交易的主体提供优惠政策和财政资金扶持政策，对参与贫困地区林业碳汇交易项目的企业给予适当减税，向大规模开展林业碳汇交易的村集体、农村合作社、林业代理公司等提供资金补贴和贷款贴息等扶持（见表4），以此促进交易主体积极参与林业碳汇交易，破解“资源诅咒”难题，实现将“绿水青山”转化为“金山银山”的目的。

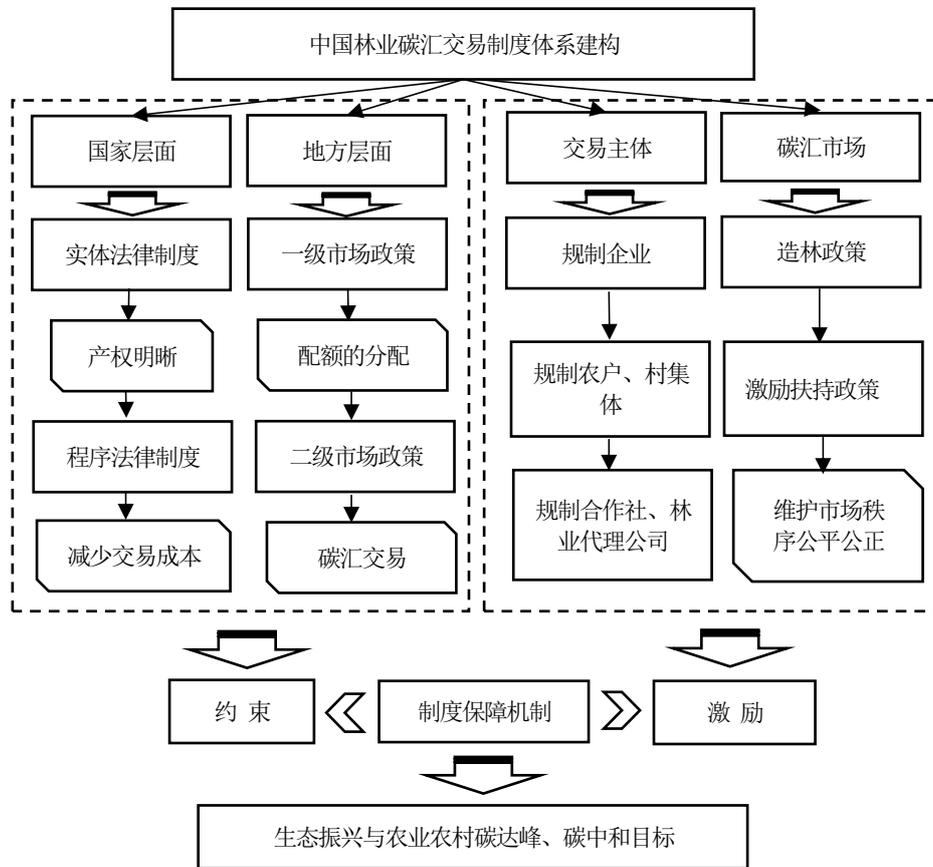


图5 中国林业碳汇交易制度体系设计框架

注：实线方框代表设计框架中的实体内容，减去对角方框表示目的。虚线框中的组件具有一定的关联性，或者能够共同实现特定功能。

表4 政府监管部门促进交易主体参与林业碳汇交易的政策设计

政策名称	政策类型	具体内容
投资补助政策	政府支持政策	对符合资质的林业碳汇交易项目给予资金补贴，规定政府给予的投资补助不得高于总投资额度的比例

贷款贴息政策	金融政策	对使用中长期银行贷款的林业碳汇交易项目给予贷款贴息
奖励政策	激励政策	对实现生态价值较高、减排效果较好的林业碳汇交易项目提供奖励金
税收政策	税收政策	对参与贫困地区林业碳汇交易项目的企业适当减税

2. 构建地方层面的林业碳汇交易政策体系。由于林业碳汇交易市场分布于不同区域，所以除了要制定全国层面的林业碳汇交易法律法规外，还应当形成地方层面的政策体系。地方层面林业碳汇交易政策体系的构建能够保障碳排放权配额分配和碳汇权交易的市场秩序，减少交易成本，促进农户获得更多经济收益。为了提升林业碳汇交易项目的有效性，国家发展改革委提出增加一些限制性条款规范市场秩序。据此，不同试点地区都出台了相关规定，限制经核证减排量的使用比例等。例如，广东省规定企业可抵消碳排放的配额比例是 10%。地方层面的碳排放权配额分配和林业碳汇交易的市场政策是提升制度供给有效性、遏制“资源诅咒”的核心。

地方层面林业碳汇交易政策体系的构建还应当着眼于对林业碳汇量的管控。地方政府应当改革和完善有关林业碳汇交易的监管制度，减少对碳汇减排量的地方保护主义倾向，并在全国统一碳市场以后，取消对碳汇减排量来源地的限制条款。林业碳汇交易政策应当明确经核证减排量的所有权归属，规避买卖双方的双重核算风险（杨博文，2021）。除此之外，地方政府监管部门应当完善林业碳汇交易的信息披露制度，增强林业碳汇交易项目实施的透明度，这样既能够保护农户利益，也可以保证林业碳汇交易项目的质量，实现地方性执法联动与司法耦合。

3. 构建规制交易主体的政策体系。林业碳汇交易市场是一个以政策导向为主的“人造市场”，政府监管机构为了维护林业碳汇交易市场秩序，应当设置企业参与林业碳汇交易的资格准入门槛。监管部门对农户和农业生产组织的规制方面，应以自然资源的准用益物权属性为法律依据，保障权利主体对大气环境容量的合理使用、收益和处分（张冬梅，2015）。林业碳汇交易产权制度的制定不同于普通的物权制度，这是因为碳汇权是以林木所吸收的、经过核证后的固碳量作为权利客体，与林木孳息形成的农副产品有本质的差异。因此，林业碳汇交易政策文件应当明确碳汇权的独立性，规定碳汇权在林业碳汇交易中转移的合法性和正当性。

4. 构建保证碳市场秩序稳定的规则体系。在碳交易市场规制层面，政府监管部门应当规范造林政策，制定林业碳汇交易的监测、计量规则。林业主管部门可以参考环境影响评价制度的内容，要求林业代理公司等从事林业碳汇交易的企业对第三方认证机构作出的碳汇监测、计量结果负责，并将碳汇监测、计量结果作为企业获得碳汇权凭证的基本要件。农户可以委托第三方认证机构进行监测和计量，并提交林业主管部门审核。碳汇权凭证的签发是林木所产生的固碳量最终得以确定的形式，也是农户通过多元的组织化形态参与林业碳汇交易的关键。企业通过合同的形式认购和转移碳汇权凭证，并以此实现碳排放总量控制（Li and Tang, 2006）。

（二）林业碳汇交易制度的核心内容

1. 林业碳汇交易制度的基本原则。林业碳汇交易制度是为提高资源配置效率而制定的，在推进林业碳汇交易的进程中，首先，林业碳汇交易制度的制定应当坚持林业碳汇交易权责一致的监管原则。建立权责一致的监管原则是将农户权益、企业权益以及第三方核查机构的责任进行统合。在中国林业

碳汇交易不断发展的进程中，林业碳汇交易风险处置是监管的一项重要职责，监管力度也随着参与农户的数量增多而逐渐加大。林业碳汇交易制度建立后，国家林业和草原局在农户林业碳汇交易风险处置方面的职能权限将更加清晰。林业碳汇交易监管中的权责一致原则主要包含两个方面：一是权限设置，二是责任明晰。林业碳汇交易制度应当明确规定监管机构的监管权限，保障交易主体有序开展林业碳汇交易（Lin and Ge, 2020）。

其次，林业碳汇交易程序应当遵循林业碳汇可测量、可报告、可核查的原则。该原则应当包含对林业碳汇交易主体的资质审定、对土地合规性的审查、对林木种植边界等控制线和基准线的审定，以及对林业碳汇交易规模和价格、碳汇林木管理中化肥使用、自然灾害风险管理的规制等。林业碳汇监管主体要对这些主要审查指标进行分解和落实，地方性林业主管部门应按照审查标准进行合理审定，进而有效防止权力寻租现象发生。

最后，林业碳汇交易制度的建立应当遵循保证生态法益的原则。林业碳汇交易的运行应当以权益本身为核心，不论是原则的建立还是规则的实施，其实质都是在进一步明晰环境产权的基础上，实现对生态法益的保护。林业碳汇交易实际上是对综合生态系统的一种补偿，那么，碳汇权产生的生态法益应当受到林业碳汇交易法律制度保护。

2. 林业碳汇交易制度的具体规则。在林业碳汇交易制度具体规则中应当明确司法管辖界限和纠纷解决途径，确保农户权利在碳汇交易纠纷发生后得到及时救济，同时杜绝农户在不了解碳汇交易规则情况下的投机获利行为。另外，政府监管部门应当建立林业碳汇交易的配套标准。目前，中国已经建立了初步的林业碳汇交易标准，在方法学上有《森林经营碳汇项目方法学》（版本号 V01），在核证标准上有《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》《温室气体自愿减排项目审定与核证指南》以及地方性法规等。但是，已有标准缺乏统一性。

因此，政府监管部门应当建立立法协调机制，将标准统一起来，建立以方法学为主导、核证标准为辅助的标准体系。此外，政府监管部门应当建立农户碳汇交易指引，保证农户在熟悉碳汇交易制度后更快地了解林业碳汇交易流程涉及的法律风险。综上，政府监管部门应当建立具有综合性的监管协调机制，对林业碳汇交易法规、标准的碎片化问题进行统筹，从而增强中国农户参与林业碳汇交易项目的意愿，保障农户的合法权益。

3. 林业碳汇交易制度的保障机制。为了避免林业碳汇交易市场价格变动导致农民利益受损，政府监管部门应当建立林业碳汇交易补偿机制。林业碳汇交易补偿可以分为国家补偿和地方补偿，政府通过为交易主体提供一定额度的补偿，促进交易主体积极参与林业碳汇交易市场。

对于碳汇价格变动过大等引起的争议问题，农户往往无法诉诸法律，对此，在救济方式上，政府监管部门应当建立保障农户碳汇交易权益的申诉救济措施，即非司法性的申诉机制。非司法性申诉机制的建立可以有效弥补现有制度供给的不足，对农户权利进行救济和保障。非司法性申诉机制的建立实际上体现的是政府合作治理的理念（张运书，2015）。申诉机制能够不断夯实农户以非司法性手段解决碳汇价格变动、交易价格干预等问题的效果。社会公众、非政府组织的参与能够帮助农户解决争议问题，进而减少救济成本。在建立非司法性申诉机制时，政府监管部门的根本目的不是单纯地弥补

农户在碳汇交易中受到的利益损失，而是更多地通过参与治理的模式降低农户参与林业碳汇交易的成本，强化林业碳汇交易的稳定性，实现资源配置的最优化制度设计。

六、结论及启示

乡村生态振兴是农村建设的创新发展途径，林业碳汇交易是实现新型权利资本化、破除林木自然资源富裕地区“资源诅咒”的有效方法。提升制度供给的有效性是充分发挥自然资源资产产权能经济价值的关键所在，也是林业碳汇交易能够得以存续的保障。

研究发现，虽然林业碳汇交易在解决自然资源丰裕地区的贫困问题上起到了一定效果，但是陷入了制度供给僵滞的泥潭。农户在参与林业碳汇交易过程中面临产权界定不明、收益分配不公、合同违约等现实困境。在经营碳汇林过程中，农户的合法权益无法得到保障，同时，交易主体的机会主义倾向愈加明显，削弱了自然资源资产产权能的经济价值。林业碳汇交易的稳定运行受到制度供给水平的影响，林业碳汇交易的政策导向已经无法满足制度供给的强制性需求。面对“资源诅咒”困境，改革和完善林业碳汇交易制度势在必行。要解决林业碳汇交易制度僵滞问题，就应当明晰产权，降低农户的交易成本并建立规范的制度体系。

为了充分发挥林木自然资源资产产权能的经济价值，政府监管机构应当提升制度供给的有效性，促进制度之间能够协同发挥作用。首先，提升林业碳汇交易制度的效力位阶。虽然现阶段的林业碳汇交易市场仍处于政策导向的阶段，但是这种“温室里的市场”不应当持续保持。政府干预手段的强制性效力能够保证碳汇权转移更具规范性，并提升林业碳汇交易市场机能，进而扩大林业碳汇交易规模。其次，厘清林权流转与碳汇权转移的区别。从本文的典型案例分析看，在林业碳汇交易中针对林木所有权、林木使用权、林木经营权、碳汇权转移以及碳汇权凭证的取得和利益分配缺乏制度保障。因此，确权到户不仅要明确林权，还要保证碳汇权取得的正当性，以此促进林业碳汇收益分配的公平和公正。最后，形塑林业碳汇交易制度体系。在全国各地林业碳汇交易制度存在差异的情况下，制定具有统一性和系统性的制度体系可以保障农户在权属纠纷产生时有法可依，减少因管辖权问题产生的争议，这是持续稳定发挥林业碳汇交易作用、打破“资源诅咒”、实现林木自然资源资产产权能经济价值的核心。

参考文献

- 1.陈英，2012：《林业碳汇交易法律制度研究》，北京：法律出版社。
- 2.陈英，2020：《林权改革与林业碳汇供给法律促进机制的耦合与对接路径探究》，《西南民族大学学报（人文社科版）》第8期。
- 3.甘庭宇，2020：《碳汇林业发展中的农户参与》，《农村经济》第9期。
- 4.巩海滨，2014：《林业碳汇与四川农村经济可持续发展》，《农村经济》第11期。
- 5.韩从容，2011：《论森林碳汇贸易的法制保障——从森林生态效益有效供给的角度》，《重庆大学学报（社会科学版）》第6期。
- 6.郝俊英、黄桐城，2004：《环境资源产权理论综述》，《经济问题》，2004年第6期。

- 7.胡玉可、田治威, 2012: 《中国林业碳汇交易发展范式及化解途径》, 《求索》第11期。
- 8.姜霞、黄祖辉, 2016: 《经济新常态下中国林业碳汇潜力分析》, 《中国农村经济》第11期。
- 9.林旭霞, 2013: 《林业碳汇权利客体研究》, 《中国法学》第2期。
- 10.林毅夫, 1994: 《关于制度变迁的经济学理论: 诱致性与强制性变迁》, 上海: 上海人民出版社。
- 11.卢现祥、刘大洪, 2007: 《法经济学》, 北京: 北京大学出版社。
- 12.芦思姮, 2019: 《制度传导视域下资源国家的发展悖论: “资源诅咒”与“路径依赖”》, 《学术探索》第8期。
- 13.漆雁斌、明辉、韦锋, 2015: 《林业碳汇管理研究》, 北京: 中国农业出版社。
- 14.舒凯彤、张伟伟, 2017: 《完善我国森林碳汇交易的机制设计与措施》, 《经济纵横》第3期。
- 15.王小兵, 2014: 《实现林业碳汇生态价值的几点建议》, 《价格理论与实践》第11期。
- 16.吴一恒、马贤磊、马佳、周月鹏, 2020: 《如何提高农地经营权作为抵押品的有效性?——基于外部治理环境与内部治理结构的分析》, 《中国农村经济》第8期。
- 17.徐康宁、邵军, 2006: 《自然禀赋与经济增长: 对“资源诅咒”命题的再检验》, 《世界经济》第11期。
- 18.杨博文, 2021: 《〈巴黎协定〉后国际碳市场自愿减排标准的适用与规范完善》, 《国际经贸探索》第6期。
- 19.张冬梅, 2015: 《林业碳汇权融资担保的法律思考》, 《福建师范大学学报(哲学社会科学版)》第1期。
- 20.张冬梅、邓雅芬, 2016: 《农户参与林业碳汇交易的实践探索和制度保障》, 《福建论坛(人文社会科学版)》第8期。
- 21.张景华, 2008: 《自然资源是“福音”还是“诅咒”: 基于制度的分析》, 《上海经济研究》第1期。
- 22.张伟伟、高锦杰、费腾, 2016: 《森林碳汇交易机制建设与集体林权制度改革的协调发展》, 《当代经济研究》第9期。
- 23.张运书, 2015: 《碳金融监管法律制度研究》, 北京: 法律出版社。
- 24.郑太福、唐双娥, 2011: 《论我国林权法律制度在应对气候变化中的完善》, 《社会科学家》第8期。
- 25.周洁红、唐利群、李凯, 2015: 《应对气候变化的农业生产转型研究进展》, 《中国农村观察》第3期。
- 26.Halvor, M., M. Karl, and T. Ragnar, 2006, “Institutions and the Resource Curse”, *The Economic Journal*, 116(508):1-20.
- 27.Larson, C., 1995, “Carbon Sink”, *Science*, 270(6058): 886-887.
- 28.Li, X. Y., and H. P. Tang, 2006, “Carbon Sequestration: Manners Suitable for Carbon Trade in China and Function of Terrestrial Vegetation”, *Journal of Plant Ecology*, 30(2): 200-209.
- 29.Lin, B., and J. Ge, 2020, “To Harvest or not to Harvest? Forest Management as a Trade-off between Bioenergy Production and Carbon Sink”, *Journal of Cleaner Production*, 9(268): 212-219.
- 30.Ma, D., 2017, “China’s Low Carbon Economic Growth Efficiency: An Analysis Involving Carbon Sink”, *Polish Journal of Environmental Studies*, 26(3):1147-1158.
- 31.Posner, R. A., 1974, “Economic Analysis of Law”, *Stanford Law Review*, 26(3):1-14.
- 32.Sachs, J. D., and A. M. Warner, 2001, “The Curse of Natural Resources”, *European Economic Review*, 45(4): 827-838.
- 33.Wick, K., and E. Bulte, 2009, “The Curse of Natural Resources”, *Annual Review of Resource Economics*, 1(1): 139-155.

(作者单位：南京农业大学人文与社会发展学院)

(责任编辑：张丽娟)

“Resource Curse” or “Institutional Failure”? An Analysis Based on China’s Forestry Carbon Sequestration and Trading System

YANG Bowen

Abstract: Forestry carbon sequestration and trading system is an innovative model to realize rural ecological revitalization under the background of economic “green recovery”. China’s forestry carbon sequestration and trading market depends on policy orientation, and a stable operation of the market mechanism depends on the effectiveness of institutional supply. This article aims to find out the normative path to improve the supply effectiveness of forestry carbon sequestration and trading system by deeply analyzing the typical cases of farmers participating in forestry carbon sequestration and trading under different organizational forms. China’s forestry carbon sequestration and trading system should cover many aspects, such as forestry carbon sequestration and trading entity legal system, procedural legal system, incentive policy, etc.. The study shows that, first of all, in terms of the formulation of substantive legal system, the object of carbon sequestration right is the product of legal fiction. The legislature should clarify the property right system of forestry carbon sequestration transaction, couple it with the forest right system, break the “resource curse” and give full play to the economic value of the power of forestry natural resources assets. Secondly, in the formulation of procedural legal system, the legislature should improve the forestry carbon sequestration identification, measurement standards and transaction rules, so as to reduce farmers’ transaction costs and promote the settlement of carbon sequestration forest right interest disputes. Thirdly, in terms of policy incentives and the protection of farmers’ rights and interests, government regulators should formulate effective financial subsidy measures and financial support policies, promote effective transactions between enterprises and forest right owners, solve the problem of “resource curse”, and achieve the purpose of turning “green mountains and clear water” into “mountains of gold and silver”. The establishment of non-judicial appeal mechanism can effectively solve the insufficient supply of the existing farmers’ rights and interests’ protection system and provide relief for farmers’ losses caused by carbon sequestration price disputes.

Keywords: Forestry Carbon Sequestration; Carbon Neutrality; Regime Supply; Natural Resource Asset Empowerment; Rural Ecological Revitalization