

作者：陈浩川
邮箱：research@fecr.com.cn

《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》与新 CCER 方法学解读

摘要

2023年10月19日，生态环境部和市场监管总局联合发布《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》（下文简称“《管理办法》”）正式发布，标志着我国自愿减排市场的重新启动。在《管理办法》发布后，2023年10月24日，生态环境部发布了包括并网光热发电、并网海上风力发电、红树林营造和造林碳汇在内的4个新CCER方法学。4个方法学覆盖了绿碳、蓝碳和可再生能源三个方向，代表了绿色能源和生态保护的最新成果。

与2012版的《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》相比，《管理办法》新增或变更的内容可重点关注以下五个方面。一是进一步明确项目类型和准入要求。二是项目和减排量计入时间发生变化。三是项目审定和减排量核查流程变化。四是对审定与核查机构提出了更高的要求。五是规范了交易机构和平台，并变更了方法学制定主体。

与之前发布的方法学相比，本次发布的四个方法学主要有以下五个方面的新变化值得关注。一是弱化项目额外性论证。二是明确项目边界与项目计入期。三是监测要求提高。四是新增项目审定与核查要求。五是加入了新型技术应用。

CCER的重启对我国“双碳”目标的实现具有重要意义。当前，可以考虑从以下两个方面着手推进CCER市场进一步建设工作。一方面，建议加快推动CCER配套机制建设，尽快制定并公布审定与核查机构需求信息和审核规则，为CCER市场重启工作的有序开展提供有力支撑。另一方面，建议生态环境部有序推进发布下一批社会期待高、技术争议小、数据质量有保障、社会和生态效益兼具的方法学，逐步扩大CCER支持领域，在满足碳市场在履约时对CCER数量的需求的同时，可以更好地支持国家在节能降碳工作开展和技术推广。

相关研究报告：

1. 《国家核证自愿减排量（CCER）：历史、现状与未来》，2023.4.17
2. 《全面推动绿色低碳发展，确保如期实现碳达峰》，2021.11.08

一、《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》发布与 CCER 市场重启

（一）我国 CCER 市场发展历史

2012年,《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》(以下简称“《暂行办法》”)出台,首次提出对温室气体自愿减排交易采取备案管理制度,并明确国家核证自愿减排量(CCER)的定义。CCER是指经国家发改委备案,并在国家注册登记系统中登记的温室气体自愿减排量,单位为“吨二氧化碳当量(tCO₂e)”。能够产生CCER的项目主要包括光伏、风电、水电、生物质发电等可再生能源发电、林业碳汇、甲烷利用等减排项目。CCER市场主要由温室气体自愿减排项目业主(碳减排的供给方)、抵消减排者(碳排量的需求方)、主管部门、第三方专业核查机构和有关法律法规体系等各类要素共同构成。

2015年,自愿减排项目正式启动交易。2017年3月,国家发改委发布公告称,由于在《暂行办法》施行过程中存在温室气体自愿减排交易量小、个别项目不够规范等问题,暂缓受理温室气体自愿减排交易方法学、项目、减排量、审定与核证机构、交易机构备案申请,待《暂行办法》修订完成并发布后,将依据新办法受理相关申请,从而进一步完善和规范温室气体自愿减排交易,促进绿色低碳发展。至此,国家发改委发布公告暂停CCER项目和减排量备案申请,我国CCER市场的交易热度进入低迷时期。

（二）新管理办法发行, CCER 市场重启

2023年10月19日,生态环境部和市场监管总局联合发布《温室气体自愿减排交易管理办法(试行)》(下文简称“《管理办法》”)正式发布,标志着我国自愿减排市场的重新启动。与2012版的《暂行办法》相比,《管理办法》新增或变更的内容可重点关注以下五个方面。

一是进一步明确了项目类型和准入要求。《管理办法》将项目与减排量的要求分开阐述,对减排量提出可测量、可追溯、可核查的明确要求。同时,《管理办法》明确了项目所属领域:温室气体自愿减排项目应当来自于可再生能源、林业碳汇、甲烷减排、节能增效等有利于减碳增汇的领域,能够避免、减少温室气体排放,或者实现温室气体的清除。此外,《管理办法》明确了三类不可成为CCER项目的情形,分别是国家政策规定有温室气体减排义务的项目、纳入国家或者地方碳排放权交易市场配额管理的项目(CCER减排项目不能与配额减排重复计算)、申请了其他减排机制(如CDM、VCS等)的项目。

二是项目和减排量计入时间发生变化。《管理办法》要求,申请登记的项目应于2012年6月13日(即《暂行办法》印发时间)之后开工建设,比《暂行办法》中的2005年2月16日(《京都议定书》正式生效时间)延后了7年多。同时,减排量的产生时间应在2020年9月22日(我国做出“碳达峰、碳中和”承诺)之后,并且在项目申请登记之日前5年(登记之日以前)以内。此外,对于既有减排量的处理,《管理办法》要求,2017年3月14日之前已获得备案的减排量,由注册登记机构在注册登记系统中继续予以登记,并可按照国家有关规定使用。

三是项目审定和减排量核查流程变化。《管理办法》中明确,早前项目和减排量备案改为由项目业主和第三方审定与核查机构对相关项目和减排量材料真实性、合规性“双承诺”,政府进行监督检查。因此,已有项目做好审定报告和核查报告的前提下,最快60个工作日可获得减排量登记,与《暂行办法》中累计120个工作日的时间相比大大缩短。值得关注的是,《管理办法》中,项目审定和减排量核查之前均增加了对公众公示环节,不再仅仅由专家评估。

四是《管理办法》对审定与核查机构提出了更高的要求。审定与核查机构不再通过备案方式确定，而是由市场监督管理总局会同生态环境部按照《认证认可条例》规定，对审定与核查机构进行市场准入的行政审批。同时，《管理办法》除对审定与核查机构办公场所、财务、制度、信用等提出要求外，还对从业人员及工作经历提出了明确要求：“具备10名以上具有审定与核查能力的专职人员，其中有5名人员具有两年及以上温室气体减排项目审定与核查工作经历。”此外，《管理办法》对审定和核查两个环节的独立性提出更高要求，同一项目的审定与核查不能由同一机构完成，在此前的《暂行办法》中，对于小规模项目可以允许同一家机构进行审定与核查。

五是规范了交易机构和平台，并变更了方法学制定主体。《管理办法》中明确，全国温室气体自愿减排交易市场由注册登记机构（也即国家气候战略中心）受理项目和减排量的登记、注销申请，由交易机构（也即北京绿色交易所）负责交易与结算。由生态环境部负责组织制定、发布项目方法学，不再由各方法学开发者申请备案。

总的来说，《管理办法》的发布标志着我国暂停了近6年的CCER市场正式重启。全国温室气体自愿减排交易市场与全国碳排放权交易市场共同组成我国碳交易体系，将有效促进我国碳市场的积极发展。同时，《管理办法》的发布将有利于支持林业碳汇、可再生能源、甲烷减排、节能增效等项目发展，推动我国减排工作实施，推进我国经济社会绿色低碳转型，助力我国“双碳”目标实现。

二、新CCER方法学解读

（一）新CCER方法学基本情况

自2013年以来到2017年，自然资源部及国家发改委作为温室气体自愿减排交易主管部门，先后公布了十二批国家温室气体自愿减排方法学备案清单，为各领域自愿减排项目近200个方法学进行深入评估，并将其转化成适合于国内自愿减排交易的方法学，为各类型项目开发CCER提供了算法指引。截至2022年末，已发布的方法学共计203项，包括电力、交通、化工、建筑等30多个领域。

在《管理办法》发布后，2023年10月24日，生态环境部发布了包括并网光热发电、并网海上风力发电、红树林营造和造林碳汇在内的4个新CCER方法学。这些领域符合条件的项目，可以按照方法学要求设计、审定温室气体自愿减排项目，以及核算、核查温室气体自愿减排项目的减排量，即可以纳入CCER交易标的。从覆盖的领域来看，本次发布的四个方法学中，并网海上风力发电和并网光热发电均属于能源领域方法学，红树林营造和造林碳汇均属于林业领域方法学。同时，4个方法学覆盖了绿碳、蓝碳和可再生能源三个方向，代表了绿色能源和生态保护的最新成果。

1. 并网光热发电方法学

根据《并网光热发电方法学》，该类项目将太阳能转换为热能以替代化石能源发电，避免了项目所在区域电网的其他并网发电厂（包括可能的新建发电厂）发电产生的温室气体排放。该类项目兼具绿色发电、储能和调峰电源等多重功能，能够安全、高效、长时储存能量并且稳定供能，可为电力系统提供长周期调峰能力和转动惯量，是新能源安全可靠替代传统化石能源的有效手段，对推动实现碳达峰碳中和目标具有积极作用。

该方法学适用于独立的并网光热发电项目，或者“光热+”一体化项目中的并网光热发电部分，且并网光热发电部分的上网电量应可单独计量。符合条件的并网光热发电项目可按照方法学要求，设计和审定温室气体自愿减排项目，以及核算和核查温室气体自愿减排项目的减排量。

项目边界方面，并网光热发电项目边界包括光热发电项目发电及配套设施、与之相连的一体化项目发电及配套设施（若有），以及项目所在区域电网中的所有发电设施（图1）。

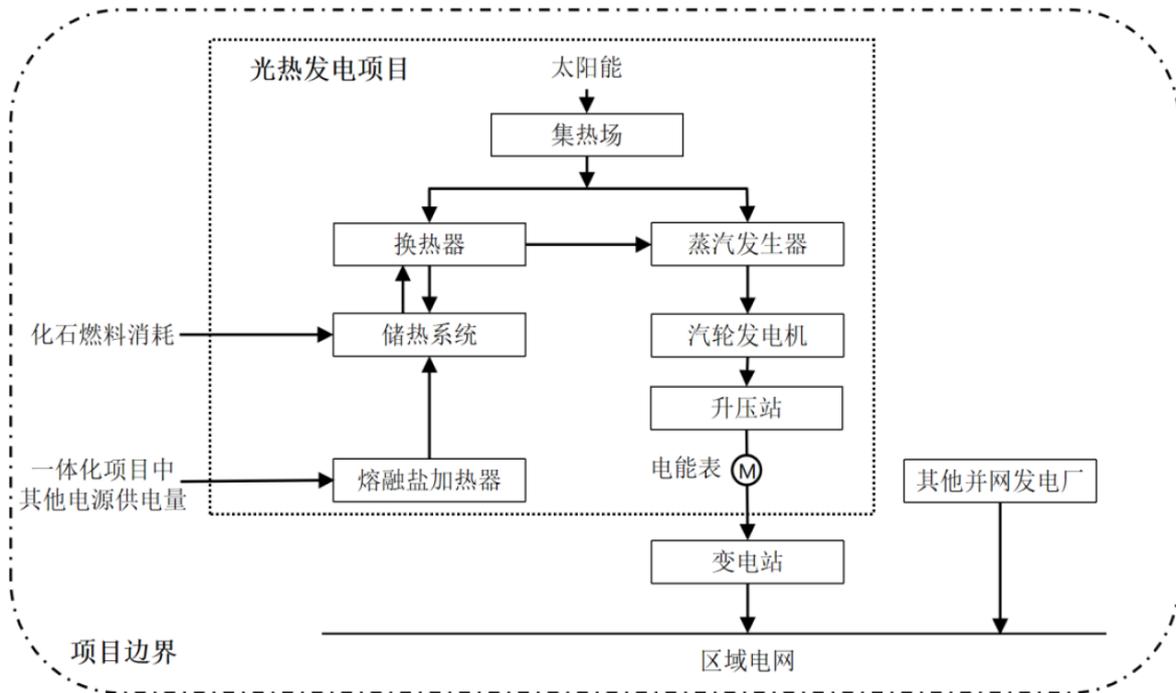


图1：并网光热发电项目边界图

资料来源：《温室气体自愿减排项目方法学 并网光热发电》，远东资信整理

2. 并网海上风力发电

根据《并网海上风力发电方法学》，并网海上风力发电项目以风能替代化石能源发电，避免了项目所在区域电网的其他并网发电厂（包括可能的新建发电厂）发电产生的温室气体排放。该类项目具有显著的温室气体减排效果和低碳示范效应，是可再生能源发电的创新性领域，对推动实现碳达峰碳中和目标具有积极作用。本方法学属于能源产业领域方法学。

该方法学适用于离岸30公里以外，或者水深大于30米的并网海上风力发电项目。符合条件的并网海上风力发电项目可以按照方法学要求，设计和审定温室气体自愿减排项目，以及核算和核查温室气体自愿减排项目的减排量。

项目边界方面，并网海上风力发电项目边界包括项目发电及配套设施，以及项目所在区域电网中的所有发电设施（图2）。

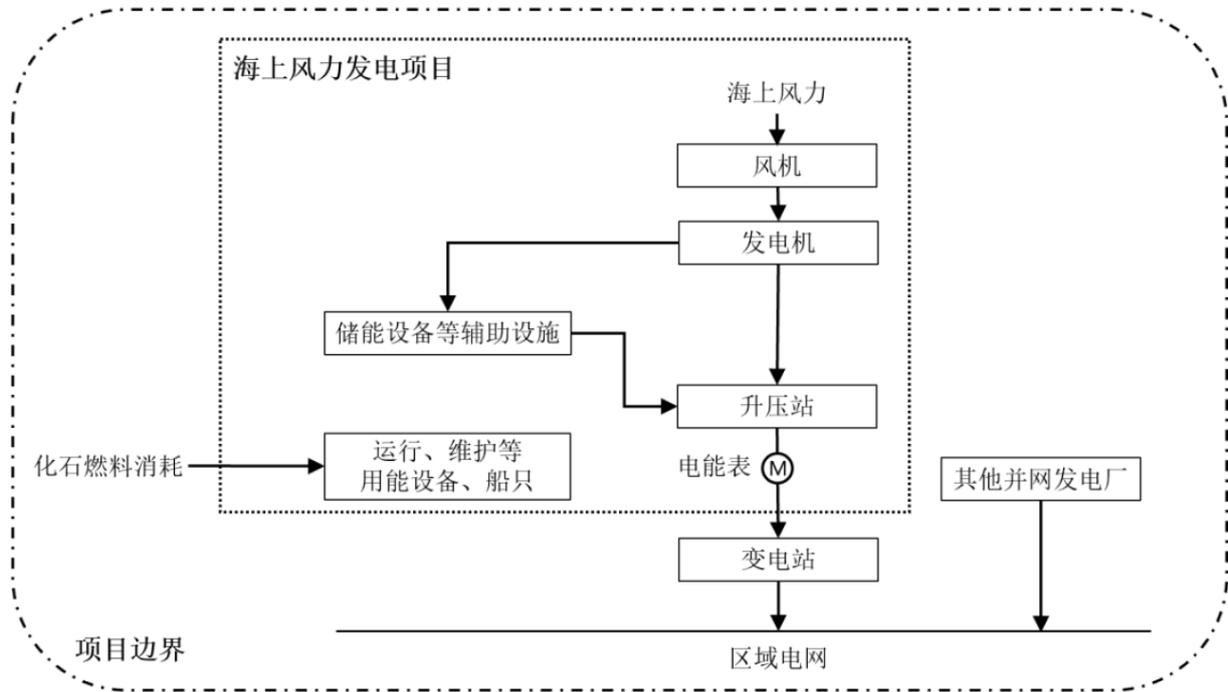


图 2：并网海上风力发电项目边界图

资料来源：《温室气体自愿减排项目方法学 并网海上风力发电》，远东资信整理

3. 红树林营造

根据《红树林营造方法学》，红树林湿地是我国重要的海岸带生态系统，具有防风消浪、促淤护岸、固碳储碳和维持生物多样性等生态功能。营造红树林可通过增加红树林面积和生态系统碳储量实现二氧化碳清除，是海岸带生态系统碳汇能力提升的重要途径。

使用该方法学的红树林营造项目必须满足以下条件：（1）在生境适宜或生境修复后适宜红树林生长的无植被潮滩和退养的养殖塘，通过人工种植构建红树林植被的项目；（2）项目边界内的海域和土地权属清晰，具有县（含）级以上人民政府或自然资源（海洋）主管部门核发或出具的权属证明文件；（3）人工种植红树林连续面积不小于400m²；（4）不得改变项目边界内地块的潮间带属性，即实施填土、堆高或平整后的潮滩滩面在平均大潮高潮时仍全部有海水覆盖；（5）项目不进行施肥。符合条件的红树林营造项目可以按照本文件要求，设计和审定温室气体自愿减排项目，以及核算和核查温室气体自愿减排项目的减排量。

项目边界方面，红树林营造项目区域可包括若干个不连续的种植地块，每个地块应有特定的地理边界。项目边界内不包括面积超过400m²以上的坑塘，宽度大于3m的道路、沟渠、潮沟等区域，也不包括项目实施前已经存在且覆盖度大于5%的红树林地块。

4. 造林碳汇

根据《造林碳汇方法学》，造林碳汇项目可通过增加森林面积和森林生态系统碳储量实现二氧化碳清除，是减缓气候变化的重要途径。

该方法学适用于乔木、竹子和灌木造林，包括防护林、特种用途林、用材林等造林，不包括经济林造林、非林地上的通道绿化、城镇村及工矿用地绿化，使用该方法的造林碳汇项目必须满足以下条件：（1）项目土地在项目开始前至少三年为不符合森林定义的规划造林地；（2）项目土地权属清晰，具有不动产权属证书、土地承包或流转合同；或具有经有批准权的人民政府或主管部门批准核发的土地证、林权证；（3）项目单个地块土地连续面积不小于400m²。对于2019年（含）之前开始的项目，土地连续面积不小于667m²；（4）项目土地不属于湿地；（5）项目不移除原有散生乔木和竹子，原有灌木和胸径小于2cm的竹子的移除比例总计不超过项目边界内地表面积的20%；（6）除项目开始时的整地和造林外，在计入期内不对土壤进行重复扰动；（7）除对病（虫）原疫木进行必要的火烧外，项目不允许其它人为火烧活动；（8）项目不会引起项目边界内农业活动（如种植、放牧等）的转移，即不会发生泄漏；符合条件的造林碳汇项目可按照该方法学要求，设计和审定温室气体自愿减排项目，以及核算和核查温室气体自愿减排项目的减排量。

项目边界方面，造林碳汇项目区域可包括若干个不连续的地块，每个地块应有特定的地理边界。项目边界内不包括宽度大于3m的道路、沟渠、坑塘、河流等不符合适用条件的土地。

表 1：四个方法学计入期、基准线和额外性相关要求

方法学名称	计入期	基准线	额外性
并网光热发电	项目寿命期限范围之内，从减排量登记起，不超过10年。	并网光热发电项目的上网电量由项目所在区域电网的其他并网发电厂进行替代生产的情景。	符合本文件适用条件的项目，其额外性免于论证。
并网海上风力发电	项目寿命期限范围之内，从减排量登记起，不超过10年。	并网海上风力发电项目的上网电量由项目所在区域电网的其他并网发电厂进行替代生产的情景。	符合本文件适用条件的项目，其额外性免于论证。
造林碳汇	项目寿命期限范围之内，从减排量登记起，20-40年内。	维持造林项目开始前的土地利用与管理方式。	按照《温室气体自愿减排项目设计与实施指南》中“温室气体自愿减排项目额外性论证工具”对项目额外性进行一般论证。其中，符合条件的公益性造林项目免于论证。
红树林营造	项目寿命期限范围之内，从减排量登记起，20-40年内。	在实施红树林营造项目前，项目边界内的海域或土地资源开发利用方式为无植被潮滩或退养的养殖塘。	符合本文件适用条件的项目，其额外性免于论证。

资料来源：各新方法学文本，远东资信整理

（二）新方法学有哪些主要变化？

与之前发布的方法学相比，本次发布的四个方法学主要有以下五个方面的新变化值得关注。

一是弱化项目额外性论证。根据《管理办法》及新《方法学》，对减排效果明显、社会期待高、技术争议小、数据质量可靠、社会和生态效益兼具的行业和领域的方法学可以免于论证。此次发布的四个方法学中，《红树林营造方法学》《并网光热发电方法学》《并网海上风力发电方法学》均免于论证，并给出了免于论证的理由；《造林碳汇方法学》分为免于论证和一般论证两种情况，有利于部分森林资源顺利开发为减排项目而获得收益。

二是明确项目边界与项目计入期。四个方法学均针对不同项目的特点，对项目边界做出了明确界定，指导项目所有者和审定与核查机构明确项目的范围。同时，方法学根据不同项目的特点，规定了不同项目的计入期，即项目能够为多长时间减少温室气体排放，有助于确保项目按计划运行。

三是监测要求提高。四个方法学详细规定了参数的来源、监测点要求、监测仪表要求、监测程序与方法要求、监测频次与记录要求、质量保证/质量控制程序要求，以确保数据的准确性和质量。这有助于项目管理和审定与核查工作的顺利进行。

四是新增项目审定与核查要求。新方法学中增加了“项目审定与核查要点”的章节，以指导审定与核查机构的工作，明确审定与核查的重点和需要查看的文件和审核方式，有助于对审定与核查工作的透明性形成保障。

五是新型技术应用。新方法学还引入了新技术的使用，如北斗卫星导航系统和机载激光雷达，以帮助确认项目的边界和监测森林生物质碳储量，提高监测的准确率。

三、政策建议

CCER 的重启对我国“双碳”目标的实现具有重要意义。我国碳市场规模庞大，CCER 可以吸引企业自愿地进入交易市场，进而丰富我国碳交易体系，优化碳交易资源结构，提高碳交易水准，并且可以很好地撬动社会资本流向到“双碳”战略目标的实现上。同时，通过 CCER 机制的建立，来调动全社会行业企业减排的积极性，同时鼓励新兴低碳产业的发展，并在一定程度上降低行业企业的履约成本。CCER 市场就是通过末端的碳定价来倒逼前端高耗能企业的低碳转型，通过市场化手段来助力国家“双碳”目标的实现。

当前，可以考虑从以下两个方面着手推进 CCER 市场进一步建设工作。

一方面，建议加快推动 CCER 配套机制建设。目前 CCER 重启后相关配套制度文件尚不完善，下一步需要主管部门尽快制定完善并发布相关配套文件，完善自愿减排交易市场制度体系，为 CCER 市场重启工作的有序开展提供有力支撑。此外，生态环境部应联合相关部门尽快制定并公布审定与核查机构需求信息和审核规则，推进审定与核查机构的遴选与审批工作，确保新增减排项目和减排量的登记与签发工作得以有序推进。

另一方面，建议推进更多 CCER 方法学出台。方法学作为 CCER 市场最重要的基础技术文件，建议生态环境部有序推进发布下一批社会期待高、技术争议小、数据质量有保障、社会和生态效益兼具的方法学，逐步扩大 CCER 支持领域，在满足碳市场在履约时对 CCER 数量的需求的同时，可以更好地支持国家在节能降碳工作开展和技术推广。

【作者简介】

陈浩川，北京化工大学材料科学与工程硕士、麦考瑞大学银行金融硕士，研究与发展部研究员。

【关于远东】

远东资信评估有限公司（简称“远东资信”）成立于1988年2月15日，是中国第一家社会化专业资信评估机构。作为中国评级行业的开创者和拓荒人，远东资信开辟了信用评级领域多个第一和多项创新业务，为中国评级行业培养了大量专业人才，并多次参与中国人民银行、国家发改委和中国证监会等部门的监管文件起草工作。

远东资信资质完备，拥有中国人民银行、国家发改委、中国证监会、中国银行间市场交易商协会和中国保险资产管理业协会等政府监管部门和行业自律机构认定的全部信用评级资质。



远东资信评估有限公司

网址：www.sfecr.com

北京总部

地址：北京市东城区东直门南大街11号中汇广场B座11层
电话：010-5727 7666

上海总部

地址：上海市杨浦区大连路990号海上海新城9层
电话：021-6510 0651

【免责声明】

本报告由远东资信提供。报告引用的相关资料均为已公开信息，远东资信进行了合理审慎的核查，但不应视为远东资信对引用资料的真实性及完整性提供了保证。

远东资信对报告内容保持客观中立态度。报告中的任何表述，均应严格从经济学意义上去理解，并不含有任何道德偏见、政治偏见或其他偏见，远东资信对任何基于这些偏见角度理解所可能引起的后果不承担任何责任。报告内容仅供读者参考，但并不构成投资建议。

本报告版权归远东资信所有，未经许可，任何机构或个人不得以任何形式进行修改、复制、销售和发表。如需转载或引用，需注明出处，且不得篡改或歪曲。

我司对于本声明条款具有修改和最终解释权。