



中华人民共和国国家标准

GB/T 41198—2021

林业碳汇项目审定和核证指南

Guidelines for validation and verification of forestry carbon projects

2021-12-31 发布

2021-12-31 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 审定和核证的基本原则	2
4.1 客观性	2
4.2 公正性	2
4.3 保守性	2
4.4 保密性	2
5 审定	2
5.1 审定程序	2
5.1.1 项目设计文件(PDD)公示	2
5.1.2 文件审定	3
5.1.3 现场审定	3
5.1.4 审定报告编写	3
5.2 审定内容及方法	3
5.2.1 方法学	3
5.2.2 碳库的选择	3
5.2.3 项目边界	4
5.2.4 基线情景及额外性	4
5.2.5 土地的合格性	4
5.2.6 土地或林地权属	4
5.2.7 项目增汇量(或减排量)计算	4
5.2.8 计入期选择	4
5.2.9 监测计划	4
5.2.10 环境和社会经济影响	4
6 核证	4
6.1 核证程序	4
6.1.1 监测报告公示	4
6.1.2 文件核证	5
6.1.3 现场核证	5
6.1.4 核证报告的编写	5
6.2 核证内容及方法	5
6.2.1 项目增汇量(或减排量)	5
6.2.2 项目变更后的审定	5

GB/T 41198—2021

附录 A (规范性) 林业碳汇项目审定报告格式 7

附录 B (规范性) 林业碳汇项目增汇量(或减排量)核证报告格式 10

参考文献 13



前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家林业和草原局提出并归口。

本文件起草单位：北京林业大学、北京中创碳投科技有限公司、湖南森海碳汇开发有限责任公司、中国质量认证中心、中国林业科学研究院、中国绿色碳汇基金会、福建森林碳计量技术开发应用工程研究中心。

本文件主要起草人：武曙红、孟兵站、翁文源、朱建华、于洁、宋国宝、李怒云、何友均、侯远清、王振阳、李金良、钟小剑、王远、郭增跃、胡玥、陈峥、陈睿、宋马飞、陆日、许茜茜。



林业碳汇项目审定和核证指南

1 范围

本文件确定了审定和核证林业碳汇项目的基本原则,提供了林业碳汇项目审定和核证的程序、内容和方法等方面的指导和建议。

本文件适用于中国温室气体自愿减排市场林业碳汇项目的审定和核证,其他碳减排机制或市场下的林业碳汇项目审定和核证可参照使用。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

林业碳汇项目 forestry carbon project

以增加森林碳汇量,或减少森林碳排放为主要目的项目。

注:林业碳汇项目主要包括造林、植被恢复、森林可持续经营、避免毁林和森林退化的项目。

3.2

项目设计文件 project design document; PDD

对拟开发林业碳汇项目的活动、基线和监测方法学的应用、项目周期、碳信用计入期、社会经济和环境影响以及利益相关方评价等内容进行设计和描述的文本。

3.3

基线情景 baseline scenario

在没有林业碳汇项目时,能合理地代表项目区未来最可能发生的土地利用和管理的假定情景。

3.4

项目情景 project scenario

在林业碳汇项目活动下,项目边界内发生的土地利用和管理情景。

3.5

碳库 carbon pool

在碳循环过程中,森林生态系统存储碳的各组成部分。

注:包括地上活体植物生物质、地下活体植物生物质、枯落物、枯死木、土壤及木质林产品等部分。

3.6

项目增汇量 net anthropogenic greenhouse gas removal enhancement

林业碳汇项目边界内,基线情景与项目情景之间各碳库可测量的碳汇量的增加量。

注:项目增汇量的数量即中国温室气体自愿减排市场管理部门(或其他减排机制的管理部门)签发林业碳汇项目碳信用时的项目减排量的数量。

3.7

审定 validation

独立评估林业碳汇项目设计及相关支撑材料所采用的假设、方法、限制条件及增汇量(或减排量)预测结果合理性,以及上述信息与所选方法学的一致性,并形成报告的过程。

3.8

核证 verification

独立评估林业碳汇项目监测报告及相关支撑材料所采用的数据、信息及结果的真实性,以及上述信息与项目设计文件(PDD)和所选方法学的一致性,并形成报告的过程。

3.9

额外性 additionality

林业碳汇项目克服资金、技术、生态等障碍,通过非常规做法使项目情景的碳汇量高于基线情景的碳汇量,或项目情景的排放量低于基线情景的排放量。

3.10

枯落物 dead organic matter for litter

森林土壤层以上,直径小于 5.0 cm,处于不同分解状态的所有死的植物体。

注:包括凋落物、腐殖质以及死根。

3.11

枯死木 dead wood

森林中除枯落物以外,所有死的林木生物物质。

3.12

利益相关方 stakeholder

已经或可能受林业碳汇项目影响的个人、机构或组织。

4 审定和核证的基本原则

4.1 客观性

保持独立于所审定或核证的项目活动,确保审定或核证结论是基于客观证据得出。

4.2 公正性

避免偏见以及利益冲突,确保审定或核证活动的发现、结论及报告真实、准确。

4.3 保守性

熟悉林业碳汇项目方法学,确保项目所提供的计算方法不会导致项目的增汇量高于实际结果。

4.4 保密性

对项目涉及的敏感技术和信息承担保密义务。

5 审定

5.1 审定程序

5.1.1 项目设计文件(PDD)公示

审定机构宜根据中国温室气体自愿减排市场林业碳汇项目的管理部门或相应的减排机制的管理部

门的要求,对项目设计文件(PDD)进行公示。

5.1.2 文件审定

审定机构可通过对以下材料的审查,完成项目设计文件(PDD)及相关证明材料的文件审定:

- a) 项目设计文件(PDD)内容的完整性及格式;
- b) 证明林业碳汇项目合法性的材料(例如营业执照、土地证或林权证等);
- c) 项目边界的地理坐标或 shp 文件;
- d) 证明项目具有额外性的证据;
- e) 满足所选方法学适用条件的证据及其合理性;
- f) 证明方法学所示公式和参数取值的合理性、适用性及来源的材料。

5.1.3 现场审定

现场审定可按以下步骤进行。

- a) 基于文件审定的结果,制订现场访问计划,并与委托方商定现场审定日期。
- b) 完成以下现场访谈工作:
 - 1) 对利益相关方现场访谈,并对访谈人员所提供的信息进行交叉核证。访谈内容可包括参与意愿、惠益共享以及项目对当地社会、经济和环境的影响等;
 - 2) 对支持方法学适用条件的证明材料的真实性进行审查(例如基线情景、土地合格性等)。
- c) 根据访问计划中拟定的抽样方案对项目地块的地理位置、面积、活动、土地权属等相关信息与项目设计文件(PDD)描述的一致性及其所选方法学要求进行审查。

5.1.4 审定报告编写

审定机构宜采用附录 A 所规定的格式,编写审定报告。其中项目审定的主要结论宜包括以下内容:

- a) 审定要求及项目对方法学的应用的概述;
- b) 审定过程未覆盖到的项目组成部分的描述;
- c) 预期的项目增汇量/或减排量的审定声明。

5.2 审定内容及方法

5.2.1 方法学

审定机构可通过对项目所选方法学是否满足进入中国温室气体自愿减排市场(或其他减排机制)的要求,以及项目设计文件(PDD)是否论证了所选方法学的合理性进行审查来完成方法学的审定。

5.2.2 碳库的选择

可通过对项目设计文件(PDD)中所选择的碳库是否符合所选方法学的要求进行审查来完成碳库的审定。

当项目业主选择忽略某些碳库时,其所提供相关证据(例如图片和研究报告等)应能证明所忽略的碳库不是净排放源,而且忽略这些碳库是保守的,所提供的依据是可核实的。

当项目业主选择忽略枯落物、枯死木和土壤有机碳碳库时,其所提供证据(例如退化土地分类报告或图片、水土流失分布图或报告、项目地植被或退化土壤图片以及乡村评估报告等)应能证明项目地属于退化的土地。

5.2.3 项目边界

可通过对项目设计文件(PDD)是否正确描述了项目所涉村镇的地理坐标以及项目各地块边界的拐点坐标进行审查来完成。项目边界的合理性及与方法学的符合性宜通过文件评审和现场查看来完成。

5.2.4 基线情景及额外性

可通过对项目设计文件(PDD)基线情景及额外性的论证是否满足所选方法学的要求进行审查来完成。

5.2.5 土地的合格性

可通过对项目设计文件(PDD)是否按照所选方法学的土地合格性要求进行论证、项目业主所提供的资料是否能显示项目边界内的土地利用或土地覆盖状况进行审查来完成。

5.2.6 土地或林地权属

可通过对项目设计文件(PDD)是否对林业碳汇项目活动地块的权属进行说明、项目业主是否拥有项目所涉及的所有土地的使用权或控制权以及相关证明材料的真实性进行审查来完成。

5.2.7 项目增汇量(或减排量)计算

可通过对项目设计文件(PDD)计算增汇量或减排量的方程和参数是否满足所选方法学要求,基线情景及项目情景的增汇量或减排量的预测结果是否准确来完成。

5.2.8 计入期选择

可通过对林业碳汇项目增汇量(或减排量)的计入期是否满足方法学的要求来完成。

5.2.9 监测计划

可通过对项目设计文件(PDD)的监测计划是否符合下列要求来完成:

- a) 对项目活动的管理计划和监测计划进行了阐述;
- b) 清晰地描述了方法学所规定的参数;
- c) 监测计划的设计具有可操作性,监测方式符合方法学的要求;
- d) 数据管理、质量保证和质量控制程序足以保证项目活动产生的增汇量或减排量能事后报告,并且可核证;
- e) 项目业主所选定的核证期与碳库碳储量的峰值没有系统性的重复。

5.2.10 环境和社会经济影响

可通过对项目设计文件(PDD)是否对拟议项目活动产生的社会经济和环境影响进行分析进行审查来完成。其中,社会经济影响宜包括对项目业主进行社会调查时所采用的调查问卷、起草和发放的宣传手册、访谈记录等资料的描述;环境影响分析宜包括对项目边界内、外的生物多样性及自然生态系统的描述。

6 核证

6.1 核证程序

6.1.1 监测报告公示

核证机构宜根据中国温室气体自愿减排市场林业碳汇项目管理部门或相应减排机制的管理部门的

要求,对项目监测报告进行公示。

6.1.2 文件核证

监测报告公示期结束后,核证机构可通过对监测报告数据和信息的完整性、项目数据管理和质量保证/质量控制体系以及相关支持性材料的审查来完成项目的文件核证。

6.1.3 现场核证

现场核证可按以下步骤进行:

- a) 基于文件核证的结果,制定核证计划,并与委托方商定现场核证日期;
- b) 以至少 10%,且不少于 10 个样地的比例,抽取实施项目活动样地和农户进行实地调查,确认项目边界内土地使用权的合同是否属实,项目地块的实际地理坐标和面积是否与项目设计文件(PDD)和监测报告中的描述相一致,项目业主所报告的项目增汇量(或减排量)是否是真实的;
- c) 现场走访项目所在区域没有实施项目的地块,确认这些地块的土地覆被及基线情景碳汇量的变化是否与项目设计文件中的描述相一致。

6.1.4 核证报告的编写

核证机构宜采用附录 B 所规定的格式,编写核证报告。其中项目核证的主要结论宜包括以下内容:

- a) 项目减排量核证的概述;
- b) 核证发现的概述;
- c) 已核证增汇量(或减排量)的核证声明。

6.2 核证内容及方法

6.2.1 项目增汇量(或减排量)

核证机构宜基于项目设计文件(PDD)和方法学要求,完成以下工作。

- a) 确认委托方所声明的项目增汇量(或减排量)没有在其他任何减排机制下进行过注册和备案。
- b) 现场确认项目实施的活动与项目设计文件(PDD)的一致性。当出现偏移或变更时,确认偏移或变更是否符合方法学要求。
- c) 对项目增汇量(或减排量)计算过程中使用的所有参数、数据以及计算结果进行核证,并确认:
 - 1) 间伐或主伐时间(如有间伐或主伐);
 - 2) 监测期内参数和数据是否完整可得,当由于没有监测而导致获取的数据不充分时,核证机构可就此提出不符合的意见,同时要求项目业主对项目增汇量(或减排量)进行保守处理;
 - 3) 监测报告中的信息是否与其他数据来源进行了交叉核对;
 - 4) 项目增汇量(或减排量)的计算是否符合方法学和监测计划的要求;
 - 5) 计算中使用的假设、排放因子、参数或其他数值是否合理。

6.2.2 项目变更后的审定

当实施项目活动的时间、地点、边界、规模、树种及计算方法或参数等其中的信息与项目设计文件(PDD)的信息发生偏移或变更时,核证机构宜进行以下工作来满足变更后的审定。

- a) 确认偏移发生的确切日期以及偏移是否对项目增汇量(或减排量)计算的精度产生影响。当核证机构确认偏移导致了精度的下降,可对项目业主提出保守处理的要求。

- b) 项目业主在审定过程中,对项目信息或参数进行纠正时,可确认纠正的信息是否反映了项目实际情况,所纠正的参数是否符合所选择的方法学和监测计划的要求。
- c) 当项目业主希望变更项目增汇量(或减排量)计入期的开始时间时,可确认该变更是否会破坏环境完整性以及是否符合方法学的适用性。
- d) 确认监测计划和/或方法学是否存在永久的变更。当有变更时,可进一步完成以下工作:
 - 1) 确认变更是否符合所选方法学的要求。当变更将导致项目增汇量(或减排量)的精度下降,核证机构可要求项目业主采用保守的假设或者折扣的方式对项目增汇量(或减排量)进行计算;
 - 2) 当变更符合变新的方法学时,核证机构可确认新方法学的应用不会影响项目监测和项目增汇量(或减排量)计算的保守性。
- e) 确认是否存在项目设计的变更。当发现项目活动的实施过程与项目设计文件(PDD)描述不一致时,核证机构可通过现场访问确认该变更是否会引起项目规模、额外性、方法学的适用性以及监测过程的变化。当核证机构确认项目变更不符合相关要求时,核证机构可出具否定的审定意见。

附录 A

(规范性)

林业碳汇项目审定报告格式

林业碳汇项目审定报告格式见图 A.1。

报告编号：_____

*** * * * 项目
审定报告**

审定机构：_____

报告批准人：_____

报告日期：__年__月__日




图 A.1 林业碳汇项目审定报告格式


审定项目	名称		
	地址 / 地理坐标		
项目委托方	名称		
	地址		
适用的方法学及工具：			
提交审定的项目设计文件：		最终版项目设计文件：	
日期：		日期：	
版本号：		版本号：	
审定结论： <div style="text-align: center; margin-top: 100px;">  </div>			
报告完成人		技术评审人	
报告发放范围			

图 A.1 林业碳汇项目审定报告格式（续）

- 1. 项目审定概述**
 - 1.1 审定目的
 - 1.2 审定范围
 - 1.3 审定准则
- 2. 项目审定程序和步骤**
 - 2.1 审定组安排
 - 2.2 文件评审
 - 2.3 现场访问
 - 2.4 审定报告的编写
 - 2.5 审定报告的质量控制
- 3. 审定发现**
 - 3.1 项目资格条件
 - 3.2 项目设计文件
 - 3.3 项目描述
 - 3.4 方法学选择
 - 3.5 项目边界确定
 - 3.6 基准线识别
 - 3.7 额外性
 - 3.8 增汇量或减排量计算
 - 3.9 监测计划
- 4. 审定结论**

图 A.1 林业碳汇项目审定报告格式（续）

附录 B

(规范性)

林业碳汇项目增汇量(或减排量)核证报告格式

林业碳汇项目增汇量(或减排量)核证报告格式见图 B.1。

报告编号：_____

*** * * * 项目**

增汇量（或减排量）核证报告

（监测期：__年__月__日～__年__月__日）

核证机构：_____

报告批准人：_____

报告日期：__年__月__日

图 B.1 林业碳汇项目增汇量(或减排量)核证报告格式


核证项目	名称	备案号	
	地址 / 地理坐标		
核证委托方	名称		
	地址		
适用的方法学及工具:			
提交核证的监测报告:		最终版监测报告:	
日期:		日期:	
版本号:		版本号:	
核证结论:			
			
报告完成人		技术评审人	
报告发放范围			

图 B.1 林业碳汇项目增汇量(或减排量)核证报告格式(续)

- 1. 项目增汇量（或减排量）核证概述**
 - 1.1 核证目的
 - 1.2 核证范围
 - 1.3 核证准则
- 2. 项目增汇量（或减排量）核证程序和步骤**
 - 2.1 核证组安排
 - 2.2 文件评审
 - 2.3 现场访问
 - 2.4 核证报告的编写
 - 2.5 核证报告的质量控制
- 3. 核证发现**
 - 3.1 项目增汇量（或减排量）的唯一性
 - 3.2 项目的实施与项目设计文件的符合性
 - 3.3 监测计划与方法学的符合性
 - 3.4 监测与监测计划的符合性
 - 3.5 校准频次的符合性
 - 3.6 增汇量（或减排量）计算结果的合理性
 - 3.7 备案项目变更的评审（适用时）
- 4. 核证结论**

图 B.1 林业碳汇项目增汇量(或减排量)核证报告格式(续)

参 考 文 献

- [1] 清洁发展机制-执行理事会.标准:清洁发展机制审定和核查标准(版本:07.0).2014 <http://cdm.unfccc.int/EB/index.html>
-