

DB23

黑龙江省地方标准

DB23/T 3389-2022

森林碳汇服务核定技术指南

地方标准信息服务平台

2022-12-29 发布

2023-01-28 实施

黑龙江省市场监督管理局 发布

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。

本文件由黑龙江省林业和草原局提出。

本文件起草单位：东北林业大学、黑龙江省林业和草原调查规划设计院绥化院、黑龙江省林业和草原调查规划设计院、国家林业和草原局生态建设工程管理中心、黑龙江胜山国家级自然保护区服务中心。

本文件主要起草人：贾炜玮、杨军、张艳会、李轶男、江珊、王鹤智、王砚峰、戴红、吕欣波、赵艳伟、周志鑫、赵天舒、黄利凯、邢丽娜、杨明远。

地方标准信息服务平台

森林碳汇服务核定技术指南

1 范围

本文件给出了森林碳汇服务核定技术中的资料收集、森林碳增量计量和监测、碳汇服务核定报告和技术档案。

本文件适用于森林碳汇服务核定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件，不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

LY/T 2988 森林生态系统碳储量计量指南

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

森林碳汇服务核定

指对现有森林生态系统所具有的固碳增汇的生态服务功能进行核查、证实和认定的过程。

4 资料收集

4.1 基础资料

经营单位基础资料主要包括：

- a) 自然地理概况；
- b) 森林资源现状：包括各类林地面积、林木蓄积、林分生长量等；
- c) 森林资源现状分析：包括林种结构、龄组结构、树种结构和林地生产潜力等；
- d) 森林经营概况：包括经营历史、经营现状和经营存在问题等。

4.2 数据提供

提供经营范围内的林业调查数据，主要包括：

- a) 最新一期的森林资源连续清查数据；
- b) 最新一期的森林资源规划设计调查数据；
- c) 最近 5 a 的营造林数据；
- d) 其它有关调查规划、设计和研究数据。

4.3 专项调查

现有数据不能满足碳储量计量时，应进行专项调查，主要包括：

- a) 调查生物量、碳储量模型建立所需数据：各树种胸径、树高、材积、各器官生物量、各器官含碳率等；
- b) 林分基本因子：森林类型、起源、优势树种（组）、平均胸径、平均树高、年龄（龄组）、林分密度、林分蓄积、林种、生长等级等；
- c) 立地条件因子：地形地貌、土壤类型、土壤厚度、枯落物厚度等。

5 森林碳增量计量和监测

5.1 碳储量计算

按LY/T 2988执行。

5.2 森林碳增量的计算

年均单位面积碳增量计算公式：

$$\Delta C = \frac{C_b - C_a}{t} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- ΔC —— 年均单位面积碳增量 (t/hm²)；
 C_b —— 期末单位面积碳储量 (t/hm²)；
 C_a —— 期初单位面积碳储量 (t/hm²)；
 t —— 间隔期 (为5 a~10 a)。

经营单位森林碳增量计算公式：

$$\Delta C_U = \sum_{k=1}^n C_k \times S_k \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- ΔC_U —— 经营单位森林碳增量 (t/hm²)；
 $k = 1 \dots n$ —— 经营单位各树种；
 ΔC_k —— 经营单位k树种的年均单位面积碳增量 (t/hm²)；
 S_k —— 经营单位k树种的林分面积 (t/hm²)。

5.3 碳储量监测体系

5.3.1 监测目标

碳储量监测的目标主要包括：

- a) 掌握本单位经营区内碳储量现状和动态变化；
- b) 掌握森林健康状态（森林火灾、有害生物防治等）的相关信息；
- c) 掌握本单位开展各种经营活动的实施效果以及对碳储量造成的影响。

5.3.2 监测内容

对经营范围内各项经营活动进行监测，主要包括：

- a) 经营活动：造林、抚育、间伐、施肥、主伐、更新、病虫害防治和防火措施等；
- b) 森林灾害：林火、病虫害的发生状况，包括时间、地点、面积、边界等。

5.3.3 监测方法

碳储量监测的方法主要包括：

- a) 对各类经营活动及发生的森林灾害：设计记录表格，进行记录存档；
- b) 碳储量变化：采用基于固定样地的连续测定和基于档案数据记录计算相结合的方法。

5.3.4 监测频率

每5 a 监测一次。

5.3.5 监测后碳增量计算

按5.2执行。

6 森林碳汇服务核定报告

森林碳汇服务核定报告内容包括：

- a) 基本情况（包括资源现状、资源分析、经营现状等）；
- b) 数据收集整理；
- c) 森林碳储量计算方法与结果；
- d) 森林碳增量计算方法与结果；
- e) 经营单位范围内森林碳储量动态监测；
- f) 森林经营活动对森林碳储量的影响；
- g) 森林经营活动影响森林碳储量所采取的措施；
- h) 附表：
 - 1) 基础数据表；
 - 2) 生物量模型参数表；
 - 3) 含碳系数表。
- i) 附图：
 - 1) 林相图；
 - 2) 森林资源分布图；
 - 3) 森林功能区划图；
 - 4) 碳储量分布图；
 - 5) 碳增量分布图。

7 技术档案

应建立技术档案，内容包括：基础资料、森林碳增量计量和监测、森林碳汇服务核定报告等。
