

国家林业局办公室文件

办造字〔2010〕84号

国家林业局办公室关于印发 《碳汇造林技术规定（试行）》和《碳汇造林 检查验收办法（试行）》的通知

各省、自治区、直辖市林业厅（局），内蒙古、吉林、龙江、大兴安岭森工（林业）集团公司，新疆生产建设兵团林业局，国家林业局各司局、各直属单位：

碳汇造林与普通造林相比，更加突出了森林的碳汇功能，在造林地选择、基线调查、碳汇计量与监测、树种配置、造林施工、检查验收、档案管理等方面都有特殊的要求。为顺利开展碳汇造林试点工作，参照相关国际规则和我国林业建设实际，我局组织制定了《碳汇造林技术规定（试行）》（见附件1）和《碳汇造林检查验收办法（试行）》（见附件2），现印发给你们，请遵照执行。

鉴于碳汇造林是一项新的工作，各地在开展碳汇造林试点过

程中，对上述试行的技术规定和检查验收办法如有修改意见，请及时反馈我局造林绿化管理司。

附件：1.碳汇造林技术规定（试行）

2.碳汇造林检查验收办法（试行）



碳汇造林检查验收办法（试行）

第一章 总 则

第一条 为规范碳汇造林管理，提高造林质量，加强碳汇造林实施成效监测和评价，特制定本办法。

第二条 检查验收的依据。

- （一）《碳汇造林技术规定（试行）》
- （二）GB6000-1999 主要造林树种苗木质量分级
- （三）GB7908-1999 林木种子质量分级
- （四）GB/T15776-2006 造林技术规程
- （五）LY/T1000-1991 容器育苗技术

第三条 碳汇造林检查验收实行县级自查、省级复查和国家级检查验收的三级检查验收方式。

第四条 县级自查由县级林业主管部门组织，抽调专业技术人员进行全面检查；省级复查和国家级检查验收分别由省级林业主管部门和国务院林业主管部门组织具有相应资质单位的专业技术人员进行抽样检查。

第二章 县级自查

第五条 自查内容

碳汇造林实施单位所在的县级林业主管部门应在造林后一年内，对碳汇造林地块进行全面自查；应在林木生长稳定后开展碳汇造林的保存情况自查。内容包括：

（一）是否按照批复的碳汇造林实施方案和作业设计文件、计划文件完成建设任务。

（二）碳汇造林的实施面积、保存面积，合格面积、待补植面积、失败面积等。

(三) 整地方式及规格、树种选择及配置、栽植密度、株行距、种苗质量、栽种年限、施肥情况等与作业设计的一致情况。

(四) 造林地的抚育、管护情况。

第六条 自查方式

核实面积、保存面积的检查验收采用现地逐个小班调绘或实测，量算小班面积。调绘和实测的小班均需留存 GPS 控制点位的坐标。

采用样行或样地调查法调查株数成活率和株数保存率。

样行或样地调查的面积比例：当小班面积在 100 亩以下时，样行或样地面积应不少于小班面积的 5%；100-500 亩时应不少于 3%；500 亩以上时应不少于 2%。

样行或样地应均匀布设在小班内有代表性的地段。

碳汇造林自查结果应按小班、行政村（林班）、乡镇（林场）逐级统计、汇总至县级单位，各项因子调查结果应制表并录入计算机，建立数据库。小班面积原则上应按位置、形状和范围、比例标绘在 1: 10000 地形图上，并标注小班号。

第七条 碳汇造林特定的检查内容：

(一) 基线状况

包括反映造林地在实施碳汇造林前使用状况的图片、文字，土地利用规划，土地所有权证等文件，证实“造林地符合 2000 年 1 月 1 日以来的采伐迹地、火烧迹地和其他无立木林地，宜林荒山荒地、宜林沙荒地和其他宜林地”的规定；土地使用权在碳汇计入期 20 年内发生变化的可能性。

(二) 碳汇造林计入期内的稳定性

碳汇造林实施单位是否有具体可行的营林方案和保障措施，确保在造

林后的 20 年内，造林成果得到有效保护。

(三)“碳汇计量所需参数记录表”的记录情况

检查实施单位是否按照《碳汇造林技术规定（试行）》的要求对“碳汇造林碳汇计量所需参数记录表”进行了全面、完整、如实的记录。

(四) 碳汇计量、监测单位的工作情况

碳汇计量、监测单位开展工作情况；实施单位与碳汇计量、监测单位的合作情况。

第八条 自查报告

县级自查结束后，县级林业主管部门应及时向省级林业主管部门上报自查报告，并申请省级复查。自查报告应包括以下内容：

(一) 碳汇造林实施概况。包括碳汇造林完成情况和质量情况、实施单位和县级林业部门的管理情况。

(二) 碳汇造林地块的基线状况、“碳汇造林碳汇计量所需参数记录表”的记录情况、碳汇计量期内的稳定性评价等。

(三) 自查工作概况。

(四) 自查结果。

(五) 分析评价。

(六) 碳汇造林建设的措施和经验，实施中的问题、对策及建议。

(七) 附表、图面材料及数据库。

第九条 自查档案管理

将碳汇造林实施方案，计划任务书，项目造林设计及图表，相关宣传资料，年度资金使用报告及报表，碳汇计量所需参数记录表，项目自查验

收报告，外业调查图、表(含面积量算记录)、卡、统计汇总表等有关资料按技术档案管理规定立卷归档。

第三章 省级复查和国家级检查验收

第十条 检查验收内容

在县级自查上报数据的基础上进行省级复查和国家级检查验收。省级复查和国家级检查验收内容同县级自查。

第十一条 检查验收工作量

(一) 省级复查

应对本省（自治区、直辖市）的碳汇造林实施单位全部进行复查。复查面积不少于全省（自治区、直辖市）上报完成（保存）总面积的 10%。各县（市）的抽检面积按该县（市）上报完成（保存）面积占全省（自治区、直辖市）总上报完成（保存）面积比例确定。

(二) 国家级检查验收

应抽取各省（自治区、直辖市）不少于 25%的碳汇造林实施单位进行检查验收。各省（自治区、直辖市）抽查面积不少于全省（自治区、直辖市）上报完成（保存）总面积的 5%。各县（市）的抽检面积按全省抽查面积以及该县（市）上报完成（保存）面积占全省（自治区、直辖市）检查县（市）总上报完成（保存）面积的比例确定。

第十二条 检查验收样本抽取

(一) 国家级检查验收的县级检查验收样本由国家林业局确定。各省（自治区、直辖市）抽检县（市）数量原则上不少于 3 个。

(二) 国家级检查验收乡级样本、小班的确定

1. 检查的乡镇和行政村（小班）由外业检查人员到达抽检县（市）后

抽取。

2.各抽检县（市）检查乡镇数量原则上不少于2个。

3.按抽检县（市）各乡镇的上报完成（保存）面积，从小到大依次排列，形成一个闭合环，按照规定的起始号和间隔号（起始号和间隔号由国家林业局碳汇办事先确定）抽取检查乡镇，直至抽中乡镇的累计面积大于该县应检查面积的90%。如抽取的检查累计面积大于应检查面积的120%，最后一个被抽取的检查乡镇应调换到累计检查面积最接近应检查面积的乡镇。如果没有累计检查面积在90%-120%的乡镇可以调换，将原抽中的最后一个乡镇的各行政村造林面积（不落实到村时以造林小班为单位）按照从大到小排序，按规定的起始号和间隔号，依次抽取行政村（小班）使累计面积最接近该县（市）应查面积。

4.如正常抽取未达到2个乡镇即因超过应查面积需要调换乡镇时，按照顺序抽足2个乡镇，将其行政村（不落实到村时以造林小班为单位）按从小到大依次混合排序，形成一个闭合环，按规定的起始号和间隔号直接抽取行政村（小班），使累计面积最接近该县（市）应查面积。如抽中的全部为同一乡镇的行政村（小班）时也不再补抽乡镇。

5.抽取乡镇或行政村（小班）时，当重复抽取的轮次中再次抽到已抽中的乡镇或行政村（小班）时，顺延抽取下一个单位。

6.乡镇或行政村（小班）上报面积相同时，依次按照乡镇或行政村第一字、第二字笔画由小到大排序；小班按照县（市）自查小班号顺序由小到大排序。

7.如按照上述方法不能正常抽取检查乡镇或行政村（小班）时，检查人员应将上报情况传回检查验收工作组织单位以确定检查样本。

8.检查乡镇或行政村（小班）一旦确定，不得随意改动，如遇重大灾情或特殊情况需要改动时，应得到检查验收工作组织单位的同意。

9.受检的实施单位或县级林业主管部门应先提供分乡镇、行政村(小班)的上报数据、检查材料和作业设计,检查人员再按照起始号和间隔号抽取检查样本。如上报数据与检查材料、自查报告或作业设计(未进行自查时)不一致时,实施单位或县级林业主管部门需加盖公章确认后,检查人员再抽取检查样本。

(三)省级复查乡级样本、小班的抽取以随机为原则,可自行制定抽样方法。

第十三条 检查验收方式

(一)检查验收采取听取汇报、查阅材料、现地检查和座谈交流等多种形式。

(二)对抽中的小班全部进行现地检查。

(三)检查的小班原则上需勾绘到1:10000的地形图上,利用GPS定位技术,现地核对小班位置、形状和范围,重新求算小班面积。当检查核实(保存)面积与上报面积相差在 $\pm 5\%$ 范围内时,认可原上报面积;否则以核实面积为准。小班核实面积不得大于上报面积。

小班采用GPS控制点与地形图调绘相结合的方法求算面积。每个小班均需留存GPS控制点位的坐标。

(四)采用样行或样地调查法调查株数成活率和株数保存率。

(五)填写检查验收卡片的各项内容。

第十四条 检查验收成果提交

(一)省级复查后,应将检查验收工作报告和检查验收结果及时上报并申请国家级检查验收,同时上报县级自查结果汇总表。

省级检查验收工作报告中还应包括碳汇造林特定检查内容的情况。

(二)国家级检查验收后,及时汇总检查结果,形成分省检查验收报

告和全国总报告，并提交检查验收标准数据库文件。国家级检查验收提交成果包括以下内容：

- 1.检查的全部数据库文件。
- 2.各类统计汇总表。
- 3.检查成果报告。

（三）分省检查验收报告和全国总报告中除应对检查结果做以说明外，还应着重对检查结果进行深入分析，并反映检查中所发现的问题。报告内容包括：

- 1.工作开展情况、任务量、检查单位数、工作时间、参加人员等。
- 2.检查结果：用文字和表格分述受检单位碳汇造林完成（保存）情况，体现质量的指标情况。
- 3.实施省（自治区、直辖市）、县（市）碳汇造林管理、碳汇计量开展情况、碳汇宣传开展情况。
- 4.成绩与经验：实施省（自治区、直辖市）、县（市）较为突出的做法，典型材料。
- 5.问题：对上报与完成面积相差较大的、成活率较差的单位进行说明和分析。突出问题、有代表性问题要落实到小班。
- 6.建议：包括实施单位对碳汇造林的建议和检查验收人员对检查验收中具体问题改进的建议。

第十五条 检查验收档案管理

省级复查、国家级检查验收后，应将检查验收报告，外业调查图、卡片，数据库、统计汇总表等有关资料按技术档案管理规定立卷归档。

第四章 计算方法与统计汇总

第十六条 评价指标

(一) 面积核实率、面积保存率

$$\text{面积核实率}(\%) = \frac{\sum \text{核实的小班面积}}{\sum \text{小班上报面积}} \times 100\%$$

$$\text{面积保存率}(\%) = \frac{\sum \text{保存小班面积}}{\sum \text{小班上报面积}} \times 100\%$$

(二) 造林合格率

$$\text{造林合格率}(\%) = \frac{\sum \text{合格小班面积}}{\sum \text{小班核实面积}} \times 100\%$$

(三) 造林综合合格率

造林综合合格率(%) = (造林合格率 + 未受林业有害生物严重危害率 + 作业设计符合率) / 3 × 100%

其中,

$$\text{未受林业有害生物严重危害率}(\%) = \frac{\sum \text{未受林业有害生物严重危害的小班面积}}{\sum \text{小班核实面积}} \times 100\%$$

$$\text{作业设计符合率}(\%) = \frac{\sum \text{造林作业符合作业设计的小班面积}}{\sum \text{小班核实面积}} \times 100\%$$

(四) 管理指标

$$\text{作业设计合格率}(\%) = \frac{\sum \text{作业设计合格的小班核实面积}}{\sum \text{小班核实面积}} \times 100\%$$

$$\text{检查验收率}(\%) = \frac{\sum \text{经自查验收小班核实面积}}{\sum \text{小班核实面积}} \times 100\%$$

$$\text{建档率}(\%) = \frac{\sum \text{有档案小班核实面积}}{\sum \text{小班核实面积}} \times 100\%$$

$$\text{管护率}(\%) = \frac{\sum \text{有管护措施小班核实面积}}{\sum \text{小班核实面积}} \times 100\%$$

$$\text{抚育率}(\%) = \frac{\sum \text{抚育小班核实面积}}{\sum \text{小班核实面积}} \times 100\%$$

第五章 其他

第十七条 省级复查、国家级检查验收结果推算到省(自治区、直辖市)。

第十八条 省级复查、国家级检查验收与县级自查结果误差允许范围：小班面积检查允许误差为 $\pm 5\%$ ；小班造林成活率、株数保存率调查允许误差为 $\pm 2\%$ 。超过允许误差时，以省级复查、国家级检查验收结果为准。

第十九条 所有面积均以水平面积计，以亩为单位，保留整数。造林成活率和株数保存率的百分数均取整数，其他各率的百分数均保留一位小数。面积核实率、面积保存率，成活率，管理指标等各项指标不大于 100%。

第二十条 开展保存验收时因各种原因碳汇造林小班出现下列情况的，不能认定为面积保存：

- (一) 与批复的造林林种、造林地点不符，而未变更且得到批准的。
- (二) 造林失败而重造年度晚于保存面积检查前二年（不含二年）的。
- (三) 造林不合格应及时进行补植，但补植时间晚于保存面积检查前一年（不含一年）的苗木比例高于 50%的。
- (四) 未按设计施工，故意加大行距、缩小株距实行间作的。

第二十一条 本办法由国家林业局负责解释。

第二十二条 本办法自印发之日起执行。

附表 1

碳汇造林检查抽乡表

排序号	乡镇名称	上报面积	省	县
			抽中乡镇序号	抽中面积
0	合计			

抽乡起始号:	抽乡间隔号:
县(市)应查面积: 亩	应查面积占县(市)上报面积比例: %
抽中面积占应查面积比例:	% (填写最终比例)
抽样过程简述:	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

检查人员:

检查日期:

填表说明: 1.抽乡镇面积比例不能满足要求时,续填抽行政村(小班)表。
2.正常抽取未达到2个乡镇即因超过应查面积需要调换乡时,将行政村(小班)按规定排序,代换乡镇名称后重复填写此表。

附表 3

碳汇造林小班调查表

省

县

乡/镇

单位：亩，%

序号	行政村	小班号	图幅号	作业时间	林地权属	林木权属	前地类	造林方式	资金来源	树种	上报面积	核实面积	成活率	成活率等级	不核实原因	不合格原因	作业设计	县级自查	档案	整地	种苗质量	施肥	管护	抚育面积	种植密度	间作作物	备注	

调查人员：

调查时间： 年 月

日

填写说明:

1. **乡镇:** 填写全称; 国有林场按乡镇对待, 林班对应行政村;
2. **作业时间:** 填写 4 位的作业年度;
3. **林地权属:** 1-国有 2-集体;
4. **林木权属:** 1-国有 2-集体 3-个人 4-其他(股份制);
5. **前地类:** 填写地类划分标准代码;
6. **造林方式:** 1-植苗造林 2-播种造林 3-飞播造林;
7. **资金来源:** 1-国家碳汇造林项目补助资金 2-国家补助资金+地方政府补助资金 3-国家补助资金+其他林业重点生态工程资金 4-无资金;
8. **树种:** 按树种代码表填写;
9. **上报面积:** 填写经县级自查的造林小班面积。以亩为单位, 保留整数;
10. **核实面积:** 经检查的确认面积。以亩为单位, 保留整数;
11. **成活率:** 成活率以整数记载;
12. **成活率等级:** 1-合格 2-待补植 3-失败;
13. **不核实原因:** 核实面积小于上报面积时填写。 1-计划年度之前的造林面积 2-未造林虚报 3-播种造林 4-飞播造林 5-林种不符 6-零星造林折算面积 7-未达到起测面积 8-造林后损失 9-面积测量不准;
14. **不合格原因:** 填写主要原因, 或两种原因用加号连接。 1-水灾 2-干旱 3-火灾 4-病虫害 5-其他自然原因 6-立地条件差 7-人为破坏 8-过度间作影响 9-整地不合格 10-苗木不合格 11-管护不力牲畜破坏 12-抚育不力灌草欺苗 13-造林密度未达标;
15. **作业设计:** 1-规范(图、表、卡齐全, 并能反映时间、地点、权属、造林方式、树种、面积、整地方式、密度、苗木、前地类、用工、资金使用等主要内容), 且已通过地级以上项目办审批(有批复文件或盖章) 2-规范, 未审批 3-不规范, 但已通过审批 4-不规范, 未审批 20-无作业设计;
16. **县级自查:** 1-县级自查规范(有自查报告、卡片等档案材料, 体现出各类变动, 核实面积、合格率能反映现地状况) 2-县级自查走过场(有自查卡片, 但未能体现出各类变动, 核实面积、合格率未能反映现地状况, 小班位置、形状和范围不一致) 3-未进行县级自查;
17. **档案:** 1-有相关档案 2-档案不全面 3-没有档案;
18. **整地:** 1-全垦整地 21-穴状整地, 与设计相符 22-穴状整地, 规格不到位 31-带状整地, 与设计相符 32-带状整地, 规格不到位 41-鱼鳞坑整地, 与设计相符 42-鱼鳞坑整地, 规格不到位 5-未整地
19. **种苗质量:** 1-苗木质量合格。选用良种, 分级栽植, 合格苗木达到 80%以上 2-苗木质量基本合格。选用良种, 合格苗木达到 50%-80% 3-苗木质量不合格。未选用良种, 或选用良种但合格苗木未达到 50%;
20. **施肥:** 1-施基肥或追肥一次以上 2-未施基肥或追肥;
21. **管护:** 1-有管护, 没有人畜破坏 2-有人为破坏 3-有牲畜破坏;
22. **抚育面积:** 以亩为单位, 保留整数;
23. **种植密度:** 1-达到种植密度 2-未达到种植密度 3-达到种植密度, 但故意加大行距, 缩小株距;
24. **间作作物:** 填写实际间作的作物名称。过度间作未留造林行的, 应在备注栏内记载;

附表 4

碳汇造林保存验收调查表

省

县

乡 / 镇

单位：亩，%

序号	行政村	小班号	作业时间	林木权属	前地类	造林方式	树种	上报面积	保存面积	保存率	生长状况	未保原因	地县 级检 查

调查时间： 年 月 日 调查人员：

填写说明:

1. **乡镇:** 填写全称; 国有林场按乡镇对待, 林班对应行政村;
2. **作业时间:** 填写 4 位的作业年度;
3. **林木权属:** 1-国有 2-集体 3-个人 4-其他(股份制);
4. **前地类:** 填写地类划分标准代码;
5. **造林方式:** 1-植苗造林 2-播种造林 3-飞播造林;
6. **树种:** 按树种代码表填写;
7. **上报面积:** 碳汇造林原实施造林小班面积。以亩为单位, 保留整数;
8. **保存面积:** 经验收的确认保存面积, 包括保存率达标的小班面积, 且分布均匀、生长正常。以亩为单位, 保留整数;
9. **保存率:** 保存率以整数记载;
10. **生长状况:** 1-郁闭度 ≥ 0.4 , 且分布均匀、生长正常 2-分布不均匀、生长正常 3-生长较差;
11. **未保存原因:** 保存面积小于上报面积时填写。填写主要原因, 或两种原因用加号连接。1-自然原因 21-人为毁坏 22-牲畜破坏 3-抚育不力 4-种苗质量 5-立地条件差 6-造林密度未达标 71-过度间作 72-转为农地或牧地 73-建设征占地 8-不能认定情况① 9-不能认定情况②③;
12. **县级检查:** 1-县级实施保存检查(有保存检查报告、卡片等档案材料, 体现出各类变动, 保存面积、保存率能反映现地状况) 2-县级保存检查走过场(有保存检查卡片, 但未能体现出各类变动, 保存面积、保存率未能反映现地状况, 小班位置、形状和范围不一致) 3-未进行保存检查;
13. **档案:** 1-有相关档案 2-没有档案;
14. **抚育管护:** 1-认真抚育管护 2-缺乏抚育管护 3-无抚育管护;
15. **定植密度:** 填写株行距现状, N*N 表示;
16. **间作作物:** 填写实际间作的作物名称。