起草单位：东北林业大学

联系人 ：董灵波

电 话 ：15545137026

邮 箱 ：farrell0503@126.com

DB23

黑龙江省市场监督管理局 发布

 XXXX-XX-XX 实施

XXXX-XX-XX 发布

兴安落叶松天然林健康诊断技术规程

(征求意见稿)

DB23/T XXXX—XXXX

黑龙江省地方标准

江省地方标准

ICS 65.020.40

CCS B 64

**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。

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、黑龙江省林业科学研究所。

本文件主要起草人： 董灵波、刘兆刚、朱万才、陈莹、田栋元、唐亚茹、马榕。

**兴安落叶松天然林健康诊断技术规程**

1 范围

本文件规定了兴安落叶松天然林健康诊断的术语和定义、诊断指标体系、诊断指标赋值、诊断方法和生产档案。

本文件适用于兴安落叶松天然林健康的诊断。

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。

GB/T 26424-2010 森林资源规划设计调查技术规程

GB/T 38582-2020 森林生态系统服务功能评估规范

LY/T 1063-2008 全国森林火险区划等级

LY/T 1681-2006 林业有害生物发生及成灾标准

LY/T 2241-2014 森林生态系统生物多样性监测与评估规范

SL 190-2007 土壤侵蚀分类分级标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

 森林健康

是指森林具备较好的自我调节并保持其生态系统稳定性的能力，并能够最充分地发挥其生态、社会和经济效益。

3.2

 森林健康诊断

指采用系统完善的评价指标来诊断和评估现有森林的生产力、结构状态、抗外界干扰能力及生态服务等多方面的综合能力，得到森林健康状况的过程。

4 诊断指标体系

兴安落叶松天然林健康诊断指标体系由群落组织结构、群落活力、抵抗力和生态服务功能4个标准13个指标构成（表1）。

表1 兴安落叶松天然林健康诊断指标体系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 标准 | 指标 |
| 兴安落叶松天然林健康状况 | 群落组织结构 | 群落结构类型 |
| 林分郁闭度 |
| 自然度 |
| 优势树种比例 |
| 土壤厚度 |
| 群落活力 | 林分单位蓄积 |
| 物种多样性 |
| 更新能力 |
| 抵抗力 | 林业有害生物等级 |
| 森林火险等级 |
| 土壤侵蚀等级 |
| 采伐干扰强度 |
| 生态服务功能 | 生态服务功能价值 |

5 诊断指标赋值

5.1 群落组织结构指标

5.1.1 群落结构类型

群落结构类型分为完整结构、复杂结构和简单结构三个等级，应符合GB/T 26424-2010中第5.7.11条规定和要求。

5.1.2 林分郁闭度

林分郁闭度分为高、中和低三个等级，应符合GB/T 26424-2010中第5.7.10.1条规定和要求。

5.1.3 自然度

自然度分为Ⅰ级、Ⅱ级和Ⅲ级三个等级，应符合GB/T 26424-2010中第5.7.12条规定和要求。

5.1.4 优势树种比例

林分中天然兴安落叶松蓄积比例（*P*）分为高（*P*≥0.8）、中（0.4≤*P*＜0.8）和低（*P*＜0.4）三个等级。

5.1.5 土壤厚度

土壤厚度分为厚、中和薄三个等级，应符合GB/T 26424-2010中第5.6.5.2条规定和要求。

5.2 群落活力指标

5.2.1 林分单位蓄积

林分单位蓄积按龄组划分为Ⅰ级、Ⅱ级和Ⅲ级三个等级，详见表2。

表2 兴安落叶松天然林单位蓄积划分标准

|  |  |
| --- | --- |
| 龄组 | 林分单位蓄积 (m3/hm2) |
| Ⅰ级 | Ⅱ级 | Ⅲ级 |
| 幼龄林 | <35 | 35～55 | >55 |
| 中龄林 | <70 | 70～110 | >110 |
| 近熟林 | <85 | 85～130 | >130 |
| 成过熟林 | <120 | 120～180 | >180 |

5.2.2 物种多样性

物种多样性采用Shannon-Wiener指数计算，应符合LY/T 2241-2014中第5.2条规定和要求。

5.2.3 更新能力

更新能力分为良好、中等和不良三个等级，应符合GB/T 26424-2010中第5.7.3条规定和要求。

5.3 抵抗力指标

5.3.1 林业有害生物等级

林业有害生物等级分为无危害、轻度危害、中度危害和重度危害四个等级，应符合LY/T 1681-2006中表1规定和要求。

5.3.2 森林火险等级

森林火险等级根据森林群落主要树种燃烧类型和林下枯落物厚度共同来确定，分为危险性大、危险性中和危险性小三个等级。林分类型及主要树种易燃等级应符合LY/T 1063-2008中第3.3条规定和要求。

5.3.3 土壤侵蚀等级

土壤侵蚀等级划分为无明显侵蚀、轻度侵蚀、中度侵蚀、强度侵蚀和剧烈侵蚀五个等级，应符合SL 190-2007中第5.0.1条规定和要求。

5.3.4 采伐干扰强度

森林采伐干扰强度分为轻度采伐干扰、中度采伐干扰和重度采伐干扰三个等级。采伐干扰强度公式为：

$D=A^{\frac{1}{n}}$ ……………………………………………… (1)

式中：

*D*\_\_\_\_森林采伐干扰强度；

*A*\_\_\_\_平均采伐强度；

*n*\_\_\_\_采伐次数。

5.4 生态服务功能指标

生态服务功能主要包括森林在涵养水源、保育土壤、固碳释氧、生物多样性保护等方面提供的生态服务价值，其计算应符合GB/T 38582-2020中第5条规定和要求。

6 诊断方法

6.1 诊断单元

以天然兴安落叶松为优势树种的小班。

6.2 诊断标准

兴安落叶松天然林健康诊断采取百分制，总分为100分。其中，群落组织结构指标40分，群落活力指标20分，抵抗力指标30分，生态服务功能指标10分。具体诊断标准应符合附录A的规定。

6.3 健康等级

兴安落叶松天然林健康等级可划分为：健康、较健康、亚健康和不健康4个等级，划分标准见表3。

表3 兴安落叶松天然林健康诊断等级划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 健康等级 | 健康 | 较健康 | 亚健康 | 不健康 |
| 综合分值 | [75,100] | [50,75) | [25,50) | [0,25) |

7 生产档案

应建立生产档案，内容包括：诊断指标体系、诊断指标赋值、诊断方法、健康等级分布图和汇总表。

1. 附 录 A
2. （规范性）
3. 兴安落叶松天然林健康诊断标准

A.1 兴安落叶松天然林健康诊断标准见表A.1。

表A.1 兴安落叶松天然林健康诊断标准

|  |  |
| --- | --- |
| 标准 | 指标 |
| 名称 | 分值 | 名称 | 分值 | 诊断标准 |
| 群落组织结构 | 40 | 群落结构类型 | 10 | 完整结构为10分；复杂结构为5分；简单结构为1分。 |
| 林分郁闭度 | 10 | 林分郁闭度高为10分；中为5分；低为1分。 |
| 自然度 | 5 | Ⅰ级为5分；Ⅱ级为3分；Ⅲ级为1分。 |
| 优势树种比例 | 5 | 高为5分；中为3分；低为1分。 |
| 土壤厚度 | 10 | 厚为10分；中为5分；薄为1分。 |
| 群落活力 | 20 | 林分单位蓄积 | 10 | Ⅲ级为10分；Ⅱ级为5分；Ⅰ级为1分。 |
| 物种多样性 | 5 | ≥2.5为5分；(1.0，2.5)为3分；≤1.0为1分。 |
| 更新能力 | 5 | 良好为5分；中等为3分；不良为1分。 |
| 抵抗力 | 30 | 林业有害生物等级 | 5 | 无危害为5分；轻度危害为4分；中度危害为2分；重度危害为1分。 |
| 森林火险等级 | 10 | 危险性小为10分；危险性中为5分；危险性大为1分。 |
| 土壤侵蚀等级 | 5 | 无明显侵蚀为5分；轻度侵蚀为4分；中度侵蚀为3分；强度侵蚀为2分；剧烈侵蚀为1分。 |
| 采伐干扰强度 | 10 | ≤0.3为10分；(0.3,0.7)为5分；≥0.7为1分。 |
| 生态服务功能 | 10 | 生态服务功能价值（万元/(hm-2▪a-1)） | 10 | ≥1.50为10分;(0.60，1.50)为5分；≤0.60为1分。 |