

DB42

湖北省地方标准

DB42/T XXXX—202X

人工针叶纯林全周期经营技术规程

(征求意见稿)

Code of practice for life-cycle management
of coniferous pure plantations

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

湖北省市场监督管理局 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 新造林阶段经营	4
4.1 判别特征	4
4.2 经营目标	5
4.3 经营措施	5
5 竞争生长阶段经营	5
5.1 判别特征	5
5.2 经营目标	5
5.3 经营措施	5
6 质量选择阶段经营	5
6.1 判别特征	5
6.2 经营目标	6
6.3 经营措施	6
7 近自然林阶段经营	6
7.1 判别特征	6
7.2 经营目标	6
7.3 经营措施	6
8 恒续林阶段经营	7
8.1 判别特征	7
8.2 经营目标	7
8.3 经营措施	7
9 森林经营方案编制	8
10 档案管理	8
11 标准实施及评价	8
附录 A（规范性） 目标树经营技术	10
A.1 目标树选择及标记	10
A.2 采伐木选择及标记	10
A.3 检查监督	11
A.4 采伐施工作业	11
A.5 目标树修枝	11
A.6 施工间隔期	11

附录 B (资料性) 人工针叶纯林全周期经营小班规划及施工表	12
附录 C (资料性) 人工针叶纯林全周期经营小班检查验收表	13
附录 D (规范性) 林下更新技术	14
D.1 天然更新等级划分	14
D.2 天然更新技术	14
D.3 人工促进天然更新技术	14
附录 E (规范性) 潜在目标树培育技术	15
E.1 潜在目标树选择	15
E.2 潜在目标树数量	15
E.3 潜在目标树标记	15
E.4 潜在目标树经营	15
附录 F (资料性) 湖北省地方标准实施信息及意见反馈表	16

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。

本文件由湖北生态工程职业技术学院提出。

本文件由湖北省林业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：湖北生态工程职业技术学院、钟祥市盘石岭林场、钟祥市花山寨林场。

本文件主要起草人：郭诗宇、李立、汪洋、覃康瑞、王可民、汪远洋、田冉黎、任铂霖、闫晗、周瑜、夏宏义、蔡凌云、陈士云、杜澎、郭澄澄、王紫微、陈超、王捷。

本文件实施应用中的疑问，可咨询湖北省林业标准化技术委员会，联系电话：027-86952116，邮箱：hblybzh@163.com。对本文件的有关修改意见，请反馈至湖北生态工程职业技术学院，联系电话：18627825368，邮箱：987699596@qq.com。

人工针叶纯林全周期经营技术规程

1 范围

本文件确立了人工针叶纯林全周期经营的技术程序，规定了新造林阶段、竞争生长阶段、质量选择阶段、近自然林阶段、恒续林阶段的经营目标和经营措施以及森林经营方案编制、档案管理、标准实施及评价的技术要求。

本文件适用于湖北省内人工针叶纯林的全周期经营，短周期工业原料林除外。

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 15776 造林技术规程
- GB/T 15781 森林抚育规程
- GB/T 20476 松材线虫病发生区松木及制品处理和管理
- GB/T 23477 松材线虫病疫木处理技术规范
- GB/T 26423 森林资源术语
- GB/T 38590 森林资源连续清查技术规程
- GB/T 45088 林木采伐技术规程
- GB/T 48267 森林经营方案编制技术要求
- DB42/T 609 湖北省主要造林树种苗木质量分级
- 松材线虫病疫区和疫木管理办法（林生发〔2023〕7号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

人工针叶纯林 coniferous pure plantation

小班中单个针叶树种蓄积或株数占总蓄积或总株数比例 $\geq 90\%$ 的人工林分。

[来源：GB/T 38590-2020，附录 C.23，有修改]

3.2

森林发育阶段 forest development stage

按照森林生长进程和林分结构特征，将森林的全生命周期划分成的不同发育阶段。

注：人工针叶纯林的发育阶段分为新造林阶段、竞争生长阶段、质量选择阶段、近自然林阶段和恒续林阶段。

3.2.1

新造林阶段 new plantation stage

造林后到郁闭前的发育阶段。这一阶段林木之间不发生直接竞争，其生长主要受杂灌、杂草和藤本植物的影响。

3.2.2

竞争生长阶段 competitive growth stage

从开始郁闭到林木出现分化的发育阶段。这一阶段林木高生长加快，主林层（3.6）高度迅速增加，林下植被逐渐稀少。

3.2.3

质量选择阶段 quality selection stage

林分内的林木出现明显分化的发育阶段。这一阶段林木之间呈现互斥竞争，优势木和被压木差别明显，生活力强的树木占据主林层（3.6）并进入直径快速生长期，少数处于竞争劣势的树木开始死亡，林下出现耐阴树种天然更新的幼苗幼树，并逐步形成次林层。

3.2.4

近自然林阶段 close-to-nature forest stage

森林复层、异龄、混交结构初步形成的发育阶段。这一阶段位于次林层的耐阴树种快速生长并进入主林层（3.6），使森林的年龄结构、树种结构和层次结构持续改善，部分优势木快速生长形成森林的主体骨架，森林蓄积量快速增加。

3.2.5

恒续林阶段 permanent forest stage

森林已经形成健康稳定、优质高效生态系统的发育阶段。这一阶段林分的生长量特别是优势木生长量呈现放缓趋势，树种结构合理，群落结构稳定。

3.3

全周期经营 life-cycle forest management

从造林开始，一直到形成健康稳定、优质高效森林生态系统为止，在不同森林发育阶段（3.2）所采取的经营措施的总和。

3.4

点状除杂法 spot weeding method

新造林阶段或林下更新过程中，以目标幼苗幼树为中心，清除妨碍其生长的灌木、草本或藤本植物并放置于主干周围地面，促进其健康生长的抚育方法。

3.5

密度调整法 density adjustment method

造林后，随着林分逐步郁闭，林木间竞争加剧，为促进树冠发育，采取采劣留优、采弱留壮、采密留稀等措施，伐除林分中的弱势木和灾害木，调整林分树种组成和空间结构，改善保留木生长条件，同时对林隙、林窗实施补植补造，从而将林分密度调整到合理状况的森林经营方法。

3.6

主林层 dominant forest layer

复层林中最具经营价值的林层，一般位于森林的最上层，是蓄积量最大的林层。在单层林中，其林层即为主林层。

3.7

目标树 future crop tree

在目的树种中，对林分稳定性或生产力发挥重要作用的长势好、质量优、寿命长、价值高，需要长期保留直至达到目标胸径方可采伐的树木。

[来源：GB/T 15781-2015, 3.3, 有修改]

3.7.1

临时目标树 temporary future crop tree

开展森林全周期经营（3.3）首次选择目标树时，如果针叶树种不符合森林经营单位长期经营目标，此时选择的针叶目标树为临时目标树，将在今后的森林经营活动中逐步被其他树种所替代。

注：临时目标树的选择标准、标记方法、经营措施同目标树。

3.7.2

潜在目标树 potential future crop tree

林分中生长发育良好并有望将来成为目标树的树木。潜在目标树一般位于次林层。

3.7.3

群组目标树 clump future crop tree

林分中位置相邻且具有高价值、高质量、高活力的树木群体，通常由2株~3株间距 $\geq 1\text{m}$ 的树木组成。

3.8

干扰木 competing wood

影响目标树生长的林木，一般位于目标树的同林层或其树冠位于目标树的上方。

3.9

一般林木 general wood

林分中除目标树、干扰木以外的其他林木。

3.10

目标胸径 target diameter at breast height

森林经营单位根据经营目标、目的树种特性和立地条件，在经营前设定的目标树采伐时的最小胸高直径。

3.11

目标树经营 future crop tree management

一种通过标记目标树，伐除干扰木、劣质木和影响目标树生长的攀缘植物，以提高目标树生长速度和质量、丰富林分层次结构、增加生物多样性的森林经营技术。

3.12

目标树动态管理 dynamic future crop tree management

一种为应对松材线虫病（3.15）威胁，在疫区（3.16）、疫点松科树种林分全周期经营（3.3）过程中，随着阔叶树逐步进入主林层（3.6），选择一定数量符合目标树标准的阔叶树作为目标树替代原有的针叶目标树，从而优化树种结构，提高生物多样性，提升森林质量的森林经营方法。

3.13

目标树针阔转换比率 future crop tree conversion ratio for coniferous to broadleaf

在目标树动态管理（3.12）过程中，单位面积林地阔叶目标树替换针叶目标树的株数占原有针叶目标树株数的比率。

3.14

收获性择伐 selective harvest of future crop tree

目标树达到目标胸径后，对目标树开展的采伐活动。

3.15

松材线虫病 pine wilt disease

由松材线虫（*Bursaphelenchus xylophilus*）寄生在松树体内引起松树迅速死亡的一种毁灭性林木病害。

[来源：GB/T 23477—2009，3.2]

3.16

疫区 epidemic area for pine wilt disease

依照有关法律法规规划和公布的，以县级行政区为单位的松材线虫病（3.16）发生区。

[来源：松材线虫病疫区和疫木管理办法（林生发〔2023〕7号）]

3.17

疫木 pine wilt disease infested wood

松材线虫病（3.16）疫区（3.17）内未经除害处理的寄主植物及其制品。

[来源：松材线虫病疫区和疫木管理办法（林生发〔2023〕7号）]

4 新造林阶段的经营

4.1 判别特征

新造林阶段的判别特征如下：

- a) 林冠尚未郁闭；
- b) 幼苗幼树色泽正常；
- c) 成活率 $\geq 85\%$ ，保存率 $\geq 80\%$ ，且分布均匀；
- d) 一般情况下，林龄 $\leq 5a$ 。

4.2 经营目标

促进林分尽快郁闭，形成森林小气候。

4.3 经营措施

新造林阶段的主要经营措施如下：

- a) 加强管护，避免人畜为害；
- b) 采用点状除杂法除去影响目的树种幼苗幼树生长的杂灌杂草和藤本植物，一般在5~6月和8~9月分2次进行；
- c) 对天然更新的目的树种实生苗采取与b)相同的经营措施，对天然更新的萌生苗作为杂灌处理；
- d) 造林成活率 $<85\%$ 或保存率 $<80\%$ 时，补植乡土阔叶树种或珍贵树种 2a 生容器 I 级苗或 2a 生播种 I 级苗；
- e) 苗木质量应符合DB 42/T 609容器苗或播种苗标准；
- f) 补植按照GB/T 15776和GB/T 15781的规定执行。

5 竞争生长阶段的经营

5.1 判别特征

竞争生长阶段的判别特征如下：

- a) 林冠开始郁闭，林木高生长迅速，主林层不断上移；
- b) 主林层平均胸径 $<10\text{cm}$ ；
- c) 林分郁闭度 ≥ 0.5 ，出现森林小气候；
- d) 一般情况下，林龄6a~20a。

5.2 经营目标

促进林木高生长，加快林木分化，为后续目标树经营创造条件。

5.3 经营措施

竞争生长阶段的主要经营措施如下：

- a) 前期继续加强管护，避免人畜为害；
- b) 对一穴多株的林木进行定株，保留1株最健壮的，其他全部伐除；
- c) 对林分过密、竞争加剧、自然整枝强的林分，采用密度调整法进行调节，促进保留木的生长；
- d) 林分中出现天然更新目的树种阔叶幼树或珍贵树种幼树时，可为其实施点状除杂；
- e) 林分中出现林中空地或较大林窗（通常 $\geq 25\text{m}^2$ ）时，补植乡土阔叶树种或珍贵树种 2a 生容器 I 级苗或 2a 生播种 I 级苗；
- f) 苗木质量应符合DB 42/T 609中的容器苗或播种苗标准；
- g) 补植按照GB/T 15776和GB/T 15781的规定执行。

6 质量选择阶段的经营

6.1 判别特征

质量选择阶段判别特征如下：

- a) 林内出现生长健壮的优势木，同时出现生活力弱、生长明显滞后的劣势木；
- b) 林分主林层平均胸径 $10.0\text{cm}\sim 20.0\text{cm}$ ；
- c) 郁闭度 ≥ 0.8 ；
- d) 一般情况下，林龄21a~40a。

6.2 经营目标

促进目标树径向生长和林下天然更新，提高林分整体质量和生物多样性。

6.3 经营措施

6.3.1 目标树经营

目标树经营和临时目标树经营按照附录A执行。小班规划施工表和检查验收表相关示例见附录B和附录C。

6.3.2 目标树动态管理

目标树动态管理应符合以下要求：

a) 当第1次目标树经营满一个施工间隔期（5a~10a）后，如人工针叶纯林为马尾松林且位于松材线虫病疫区或疫点，则实行目标树动态管理、开展目标树替换；如为其他树种则不进入替换程序，直接按照施工间隔期循环开展目标树经营，直到有目标树达到目标胸径。

b) 当有阔叶树进入主林层并满足附录A.1.1的条件时，将该阔叶树作为目标树；

c) 将离新增阔叶目标树最近的针叶目标树退出目标树序列，并清除目标树标记；

d) 重复本条b)~c)项操作，直到目标树针阔转换比率 $\geq 60\%$ ；

e) 剩下针叶目标树除保留1株最优质的外，其他不再作为目标树看待并清除目标树标记，以后只是作为一般林木进行处理。

6.3.3 林下更新

林下更新按照附录D执行。

6.3.4 潜在目标树培育

潜在目标树培育按照附录E执行。

7 近自然林阶段的经营

7.1 判别特征

近自然林阶段判别特征如下：

a) 目标树位于森林的最上层，且50%以上形成自由树冠；

b) 森林具有明显的层次结构；

c) 最上层树木平均胸径 $> 20\text{cm}$ ；

d) 一般情况下，林龄41a~80a。

7.2 经营目标

促进森林复层异龄混交格局进一步优化，并逐步向恒续林演进。

7.3 经营措施

7.3.1 新一代目标树标记

开展第1次收获性择伐前，标记新一代目标树。目标树选择标准、标记方法按照附录A执行。

7.3.2 收获性择伐

对达到目标胸径的目标树，可以开展收获性择伐，一般每5a进行一次。择伐时应符合以下要

求：

a) 被伐木不应倒向保留的目标树和新一代目标树，不宜倒向伐根、立木、倒木、岩石、陡坎以减少木材损失；

b) 尽量降低伐桩高度，大径级目标树伐桩高度 ≤ 10 cm，特大径级目标树伐桩高度 ≤ 15 cm，径级标准按照GB/T 26423的有关规定执行；

c) 在松材线虫病疫区、疫点，目标树为松科树种时不进行收获性择伐，直到该县级、乡级行政区被撤销松材线虫病疫区、疫点；

d) 群组目标树不宜同时采伐，避免形成大的林中空地；

e) 伐后郁闭度 ≥ 0.5 ；

f) 施工人员劳动保护、水土保持及生物多样性保护、有毒有害物质管理、林木采伐施工操作和安全要求按照GB/T 45088及其附录H的规定执行。

7.3.3 新一代目标树经营

在收获性择伐的当年或次年，开展新一代目标树经营。新一代目标树经营按照附录 A 执行。近自然林阶段可开展 2 代~3 代目标树经营。

7.3.4 林下更新

林下更新按照附录D执行。

7.3.5 新一代潜在目标树培育

开展新一代目标树经营时，要进行下一代潜在目标树培育。潜在目标树培育按照附录 E 执行。

8 恒续林阶段的经营

8.1 判别特征

恒续林阶段判别特征如下：

a) 多树种混交、多层次结构，不同年龄林木占据各自有利生态位；

b) 具备良好的生态稳定性和生物多样性；

c) 生态韧性强，具有良好的自我更新与自我修复能力；

d) 最上层树木平均胸径 \geq 目标胸径；

e) 一般情况下，林龄 $> 80a$ 。

8.2 经营目标

维持健康稳定、优质高效的森林生态系统，维护生物多样性，保护森林群落正向演替。

8.3 经营措施

8.3.1 不承担木材生产任务时的经营

不开展商业性采伐活动，定期开展森林健康监测和森林火灾预防，及时清除受害林木，保护天然更新目的树种幼苗幼树，增强林分韧性，引导森林正向演替。

8.3.2 承担木材生产任务时的经营

按照本文件 7.3.1~7.3.5 的规定执行。

9 森林经营方案编制

森林经营方案编制按照 GB/T 48267 的规定执行。

10 档案管理

档案管理按照 GB/T 15781、GB/T 45088、GB/T 48267 的规定执行。重点建立森林各发育阶段的林分生长监测档案、目标树动态管理档案、松材线虫病等有害生物防控档案等。

11 标准实施及评价

11.1 标准实施前期准备

结合我省森林经营实际，认真做好标准实施的各项准备工作。包括标准实施的方案准备、组织准备、知识准备、手段准备和物质条件准备等。

11.2 标准实施方案制定

制定标准实施方案，明确适用对象，提供实施必要条件和保障（组织、制度、资金、人员和仪器设备等），按照不同林分类型推荐最佳经营方法和实施路径，确定资源要素配置、关键环节和控制点，提出标准实施中的注意事项。

11.3 标准实施宣贯培训

深入基层林业主管部门、国有林场、林业设计及施工单位、村组农户，开展标准实施宣贯培训。内容重点包括森林经营方案编制、目标树选择及标记、采伐木确定及施工、目标树动态管理等，对施工人员要重点培训采伐操作技术及施工安全措施。

11.4 标准实施主要场景

标准实施主要结合国家森林可持续经营项目、国家森林抚育项目、国家储备林项目以及省级森林质量提升大径材培育项目等林业重点工程项目开展。重点要提高林业部门开展森林全周期经营意识，组织专家组开展技术指导与巡回检查，提高森林经营方案编制质量，落实施工安全措施，全面提升森林经营水平。

11.5 标准实施检查分析

标准实施后，检查标准实施方案的落实情况，逐条检查标准内容的执行情况，并记录未实施内容的原因。同时还要检查标准实施支持手段和物质条件的落实情况。做好标准实施的验证记录，畅通标准实施信息的采集渠道，并定期整理和处理收集到的意见建议。

11.6 标准实施评价依据

标准实施评价依据《中华人民共和国标准化法》进行。

11.7 标准实施效果评价

在标准实施一定时间后，对照标准实施方案，开展标准实施效果的评价分析，总结实施经验，

梳理存在的问题与薄弱环节。评价的重点是评估标准实施效果，主要从技术进步、质量提升、客户满意度、规范秩序、效率提高、节约成本、节省时间及履行社会责任等方面进行有益性评价，同时也要评估标准实施过程中出现的问题，为未来改进提供参考，促进标准的持续完善。

11.8 标准实施情况反馈

适时向专业标准化技术委员会和标准归口管理单位反馈情况，提出标准推广、修改、补充、完善或废止等意见建议。

标准实施信息及意见反馈表的相关示例见附录 F。

附录 A
(规范性)
目标树经营技术

A.1 目标树选择及标记

A.1.1 目标树选择

目标树应符合以下要求：

- a) 胸径 $\geq 10\text{cm}$ ；
- b) 实生起源的树木；
- c) 生长健壮，主干通直、无分叉、无损伤；
- d) 生活力强，树冠圆满、无偏冠，叶色正常；
- e) 无病虫害；
- f) 林分中的树木满足条件a)~e)时，优先选择乡土阔叶树种、珍贵树种；
- g) 目标树在林分内分布相对均匀；
- h) 目标树分布不能满足条件g)时，可选择2株~3株群团状分布、间距 $\geq 1\text{m}$ 且满足条件a)~e)的树木作为群组目标树，群组目标树的外围树冠要舒展。

A.1.2 目标树密度

针叶纯林目标树密度为 150 株/ hm^2 ~225 株/ hm^2 ，目标树平均间距为 6.0 m~8.0 m；针阔混交林和阔叶林目标树密度为 90 株/ hm^2 ~180 株/ hm^2 ，目标树平均间距为 8.0 m~10.0 m。目标树群组与其他目标树或目标树群组之间的距离，一般为 10m~15 m。

A.1.3 目标树标记

对选定的目标树，在树干离地面1.6 m处，用红色油漆绕树干一周喷涂；在下坡根部离地面10 cm以内用红色油漆点状标记。如果是群组目标树，则在每株目标树树干离地面1.5m~1.7m范围内，用红色油漆绕树干喷涂2个闭合圆圈，圆圈之间相距5cm~10cm；每株目标树在下坡根部离地面10 cm以内用红色油漆点状标记。

A.2 采伐木选择及标记

A.2.1 干扰木选择

每株目标树可选择0株~4株干扰木。干扰木应符合以下要求：

- a) 冠层与目标树相交或相切的林木；
- b) 冠层位于目标树冠层上方的林木；
- c) 乡土阔叶树种、珍贵树种和针叶树同时满足条件a)或b)时，优先选择针叶树；
- d) 群组目标树作为一个整体选择干扰木，群组内影响目标树生长的其他林木也作为干扰木。

A.2.2 劣质木的选择

劣质木应符合以下要求：

- a) 长势弱，叶色不正常；
- b) 主干弯曲；
- c) 结实过多且树体弱，影响天然更新质量。

A.2.3 灾害木的选择

灾害木应符合以下要求：

- a) 遭受严重病虫害，可能影响林分健康或引发森林火灾的林木；
- b) 遭受风灾、雪灾倒伏或折断的林木。

A.2.4 采伐木选择的优先顺序

在选择干扰木、劣质木、灾害木时，应将采伐强度控制在国家政策规定的范围内。在符合条件的干扰木、劣质木、灾害木蓄积超过国家政策规定的范围时，首先满足干扰木的需要，然后是灾害木和劣质木。松材线虫病枯死木位于最优先级，提前进行伐除，其蓄积不计入采伐强度。

A.2.5 采伐木标记

对选定的干扰木、劣质木和灾害木，在树干离地面1.6 m处，用红油漆在便于识别的朝向以“×”或“/”标记，也可绑色彩醒目的塑料绳标记。

A.3 检查监督

目标树经营实行技术指导或巡回检查制度，对不符合技术要求的及时整改。主要监督内容如下：

- a) 目标树的树种选择是否正确，树木个体选择是否合理，标记是否规范；
- b) 干扰木、劣质木、灾害木选择是否正确、合理，标记是否规范；
- c) 目标树、采伐木的数量是否合理。

A.4 采伐施工作业

采伐应符合以下要求：

- a) 采伐施工一般在当年11月至次年3月进行；
- b) 伐除标记的干扰木、劣质木和灾害木，在离地面1m处砍断影响目标树生长的攀缘植物主干；
- c) 严格控制被伐木倒向，避免损害目标树、一般林木和目的树种幼苗幼树；
- d) 尽量降低伐桩高度，松材线虫病疫木伐桩高度 ≤ 5 cm，其他林木伐桩高度 ≤ 10 cm；
- e) 林缘1排~2排树木不进行采伐，以减少风灾雪灾；
- f) 保留有鸟巢、动物巢穴的树木以及林间枯立木、枯倒木，为野生动物和微生物提供良好栖息和捕食环境；
- g) 采伐后林分保持郁闭度 ≥ 0.6 ，单次采伐郁闭度降低不超过0.2；
- h) 施工人员劳动保护、水土保持及生物多样性保护、有毒有害物质管理、林木采伐作业操作和安全要求按照GB/T 45088及其附录H的规定执行。
- i) 松材线虫病疫区、疫点松科树种采伐物作为疫木处置，按照GB/T20476、GB/T23477的规定执行；松材线虫病疫区其他树种采伐物和非松材线虫病疫区采伐物，经集材、造材后可作为商品材销售。

A.5 目标树修枝

目标树修去枯死枝和树冠下部1轮~2轮活枝，修枝后应保留冠长不低于树高的1/2，枝桩尽量修平，剪口不能伤害树干的韧皮部和木质部。

A.6 施工间隔期

一般5 a，最长不超过10 a。鼓励有条件的森林经营单位将施工间隔期缩短至3 a~4 a。

附录 B

(资料性)

人工针叶纯林全周期经营小班规划及施工表

人工针叶纯林全周期经营小班规划及施工表如表 B.1 所示。

表 B.1 人工针叶纯林全周期经营小班规划及施工表

林场(乡镇): _____ 分场(村): _____ 经营方案编号: _____ 小班号: _____

林分所处阶段: _____ 小班面积: _____ hm^2 小班应施工面积: _____ hm^2

经营目标												
林分现状描述												
经度				纬度				海拔(m)				
地类				立地类型				森林类别				
坡向				林种				郁闭度				
坡度				优势树种				平均年龄				
成土母岩				树种组成				公顷株数				
土壤类型				起源				天然更新/%				
土层厚度(cm)				以往经营情况				受灾类型、程度				
林分状况												
天然更新和不同胸径区间树种株数(株/ hm^2)										平均胸径(cm)	平均树高(m)	蓄积量(m^3/hm^2)
树种	区间(cm)	H<50	50≤H<130	H≥130、D<5.0	5.0~9.9	10.0~20.0	20.1~30.0	30.1~40.0	>40.0			
经营规划												
年度	经营措施	作业面积(hm^2)	目标树(株/ hm^2)	采伐木(株/ hm^2)	伐后密度(株/ hm^2)	采伐总蓄积(m^3 /小班)	备注					
施工记录												
日期	经营活动	施工面积(hm^2)	目标树(株/ hm^2)	采伐木(株/ hm^2)	采伐蓄积(m^3/hm^2)	施工人员签名	备注					

填表说明: 本表可根据内容适当添加行, 胸径区间可根据实际情况修改。

附录 C

(资料性)

人工针叶纯林全周期经营小班检查验收表

人工针叶纯林全周期经营小班检查验收表如表 C.1 所示。

表 C.1 人工针叶纯林全周期经营小班检查验收表

林场(乡镇): _____ 分场(村): _____ 经营方案编号: _____ 小班号: _____
林分所处阶段: _____ 小班面积: _____ hm^2 小班应施工面积: _____ hm^2

验收指标	分值	评分标准	得分		
			自查验收	县级验收	省级验收
一、方案编制	30分				
1. 外业调查*	10分	外业调查符合规定, 林分现状描述正确的, 得10分, 其他酌情扣分; 未开展外业调查或样圆调查的为不合格小班。			
2. 文本设计*	15分	文本设计科学合理且经评审批复的, 得15分, 其他酌情扣分。设计与现地不符的为不合格小班。			
3. 采伐强度*	5分	符合湖北省相关政策规定的得5分, 否则为不合格小班。			
二、施工作业	60分				
1. 作业方式*	10分	符合设计要求的得满分, 否则为不合格小班。			
2. 作业面积	10分	按设计的小班作业面积比例给分, 超面积的不加分。			
3. 作业质量	40分	达到设计要求给满分, 否则酌情扣分。如果是目标树经营, 按以下细项评分。			
a. 目标树质量	10分	符合标准的得10分, 其他酌情扣分。			
b. 目标树数量*	10分	目标树数量在150株/ hm^2 ~225株/ hm^2 范围的得10分, 否则酌情扣分。采伐目标树的为不合格小班。			
c. 目标树标注	5分	标注位置正确、醒目的得5分, 否则酌情扣分。			
d. 干扰木比例	5分	干扰木数量是目标树数量0倍~4倍的得5分, 否则不得分。			
e. 伐桩高度	5分	松材线虫病疫木伐桩高度 $\leq 5\text{cm}$ 、其他伐桩高度 $\leq 10\text{cm}$ 的得5分, 否则不得分。			
f. 伐后郁闭度	5分	伐后郁闭度 ≥ 0.6 的得5分, 否则不得分。			
三、生物多样性	10分				
幼苗幼树保护	5分	施工时幼苗幼树得到较好保护的得5分, 否则酌情扣分。			
栖息地保护	5分	没有发现破坏动物栖息场所行为的得5分, 否则不得分。			
验收结论及整改意见: (得分85分以上为优秀, 得分70~85分为合格, 70分以下为不合格。)					
验收人员签名及日期:					

附 录 D
(规范性)
林下更新技术

D.1 天然更新等级划分

天然更新等级分为良好、中等、不良三级。具体可根据表D.1中目的树种幼苗幼树各高度级的天然更新株数确定，满足一个条件即可。

表D.1 天然更新等级评价表

单位：株/hm²

等级	幼苗幼树高度级		
	$h < 50\text{cm}$	$50\text{cm} \leq h < 130\text{cm}$	$h \geq 130\text{cm}$
良好	≥ 2500	≥ 1500	≥ 750
中等	500~2499	500~1499	300~749
不良	< 500	< 500	< 300

[来源：GB/T 45088，附录A.1]

D.2 天然更新技术

天然更新良好和中等时，需保护天然更新目的树种幼苗幼树，特别是乡土阔叶树种和珍贵树种幼苗幼树，并采用点状除杂法进行抚育，促进幼苗幼树生长。

D.3 人工促进天然更新技术

天然更新不良时，人工除去妨碍更新的地被层、杂灌杂草、藤本植物、采伐剩余物，并进行局部松土，为种子萌发和幼苗生长创造条件。在无法进行天然更新的区域进行人工补植补播，以弥补天然更新的不足。补植补播应采用乡土阔叶树种或珍贵树种的苗木或种子。补植补播和抚育应满足以下要求：

- a) 选择能与现有树种互利生长或相容生长，其幼树应具备从林下生长到主林层的基本耐阴能力，并能与主林层形成复层混交的树种；
- b) 尽量少破坏原有的林下植被，不损害林分中原有的幼苗幼树；
- c) 补植应在林窗、林隙和林中空地进行；
- d) 确保成活率 $\geq 85\%$ ，保存率 $\geq 80\%$ ；
- e) 补植苗木质量应符合DB 42/T 609规定的容器 I 级苗或播种 I 级苗标准；
- f) 补植按照GB/T 15776和GB/T 15781的规定执行。
- g) 林下天然更新和人工补植苗木的抚育，采用点状除杂法。

附 录 E
(规范性)
潜在目标树培育技术

E.1 潜在目标树选择

在主林层下选择符合以下条件的树木作为潜在目标树：

- a) 乡土阔叶树种、珍贵树种；
- b) 实生起源的树木；
- c) 树干健壮、通直、无损伤；
- d) 树冠圆满，具有较强生活力。
- e) 无病虫害；
- f) 胸径 $\geq 5\text{cm}$ 。

E.2 潜在目标树数量

潜在目标树数量为180株/hm²~240株/hm²。

E.3 潜在目标树标注

潜在目标树不进行标注。

E.4 潜在目标树经营

伐除同冠层影响潜在目标树生长的林木，为潜在目标树释放生长空间。当潜在目标树胸径 $\geq 10\text{cm}$ 时，可伐除影响其生长的上冠层非目标树。

附录 F

(资料性)

湖北省地方标准实施信息及意见反馈表

湖北省地方标准实施信息及意见反馈表如表F.1所示。

表 F.1 湖北省地方标准实施信息及意见反馈表

标准名称及编号			
总体评价	适用性	该标准与当前所在地的产业或社会发展水平是否相匹配？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	协调性	该标准的特色要求与其他强制性标准的主要技术指标、相关法律法规、部门规章或产业政策是否协调？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	执行情况	标准执行单位或人员是否按照标准要求组织开展相关工作？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
实施信息	标准实施过程中是否存在阻力和障碍？		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实施过程中存在的主要问题		
修改意见	总体意见	<input type="checkbox"/> 适用 <input type="checkbox"/> 修改 <input type="checkbox"/> 废止	
	具体修改意见	需修改章节： 具体修改意见：	
反馈渠道	<input type="checkbox"/> 标准化行政主管部门 <input type="checkbox"/> 省直行业主管部门 <input type="checkbox"/> 专业标准化技术委员会（工作组） <input type="checkbox"/> 标准起草组（牵头起草单位）		
反馈人	姓名： 单位： 联系方式：		

填表说明：为及时掌握标准实施情况，了解地方标准实施过程中存在的问题，并为标准复审提供科学依据，特制定《湖北省地方标准实施信息及意见反馈表》。可根据实际情况在表格中对应方框打勾，有需要文字说明的反馈意见可在相应位置进行文字描述，也可另附页。