

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2496—2015

防护林经营技术规程

Technical regulation for management of protective forest

2015-10-19 发布

2016-01-01 实施

国家林业局 发布

目 次

前言.....	i
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 测	2
5 防护林调整	2
6 防护林抚育	2
7 低效防护林改造	4
8 防护林更新	5
9 作业监督与检查验收	6
附录A(资料性附录) 防护林抚育后林木保留参考密度	7
附录B(资料性附录) 防护林参考抚育强度	10
附录C(资料性附录) 防护林采伐开始年龄和间隔期	11
附录D(资料性附录) 防护林更新年龄	12

前言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由北京林业大学提出。

本标准由国家林业局归口。

本标准起草单位:北京林业大学、河北农业大学。

本标准主要起草人:余新晓、谷建才、贾国栋、陈丽华、牛健植、毕华兴、樊登星、贾剑波、陆贵巧、孙佳美、姜源海、张锁成。

防护林经营技术规程

1 范围

本标准规定了防护林的调整、抚育、低效防护林改造和防护林更新等方面的技术要求。本标准适用于全国范围内防护林的经营工作。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 15163 封山(沙)育林技术规程

GB/T 15781 森林抚育规程

GB/T 15783—1995 主要造林树种林地化学除草技术规程

LY/T 1646 森林采伐作业规程

LY/T 1690 低效林改造技术规程

LY/T 1723 农田防护林采伐作业规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

防护林经营 **management of protective forest**

对防护林进行的各种调整、抚育、改造和更新等活动的总称。

3.2

低效防护林 **low function protective forest**

自然或人为因素引起的林分结构和稳定性失调，林木生长发育衰竭，系统功能退化或丧失，导致生态防护功能显著低于同类立地条件下相同林分平均水平的防护林总称。

3.3

低效防护林经营 **management of low function protective forest**

对林分结构不合理或经营不当而造成的生态功能低下的防护林，为恢复和提高其应有生态防护功能而进行的各种经营措施的总称。

3.4

整体调整 **entirety adjustment**

根据区域对防护林的整体要求，通过不同功能防护林结构，达到整体防护林功能的最大化。

3.5

带状调整 **banding adjustment**

根据当地气候特点，方向性地将防护林分成若干带，进行条带抚育，确保防护林防护效益的充分发挥。

3.6

团状调整 **group adjustment**

根据当地地形特点，将防护林分成若干块，采取团状调整措施，确保防护林防护效益的充分发挥。

4 总则

防护林经营以生态防护功能为主导，兼顾其他功能。

遵循生态系统自然演替规律，通过抚育、改造、更新等措施，形成和维持稳定的防护林结构，持续发挥多种生态防护功能。

5 防护林调整 5.1 整体调整

根据区域对防护林的整体要求，整体残缺15%以上的林分，需完善防护林结构，增强防护林整体防护功能。适用于地形条件简单，缓坡和平原地区的农田防护林、草牧场防护林等。

5.2 带状调整

将林地分成若干带，在带内进行调整，应考虑当地气候和地形条件，决定防护林带的方向。在气候恶劣、土壤干燥地区宜东西向；在经常有大风的地区，带的方向宜与主风方向垂直；在山地陡坡，带的方向宜与等高线平行。

行间调整：主要适用于对交通、湖泊、水库等周边的护路林、护岸林，以及风沙区的防风固沙林和沿海地区的海岸防护林。

林带调整：主要适用于林带密度大，竞争激烈，林带结构不符合防护要求的农田防护林、草牧场防护林等，调整带宽度一般不超过树高的宽度。

5.3 团状调整

适用于地形条件复杂，植物群落交错带等地带。在多功能、多层次防护林并存且分布不均情况下采用此法。按防护林功能关系和效能发挥特点进行团状调整。主要适用于水源涵养林、水土保持林等大面积分布的幼龄防护林种，以及有特殊防护作用的滞尘降噪林和防火林带等。

6 防护林抚育

6.1 适用条件

件

符合下列情况之一的防护林(林分)应列为抚育对象：

- a) 相同立地条件及经营水平下，其主体防护功能低于平均水平1/3以上的林分；
- b) 林分(林带)密度大，竞争激烈，林木分化明显，林下立木或植被受光困难；
- c) 林木生长发育已不符合特定主导功能的林分；
- d) 遭受严重灾害，受害林木占1/5以上。

6.2 抚育方法 6.

2.1 分层抚育 6.2.

1.1 下层抚育

适用于单纯同龄林。去除林分中生长落后、径级较小的濒死木和枯立木，人工促进林木自然稀疏过程，促进林木发育，增强林分抗性。

6.2.1.2 上层抚育

适用于阔叶混交林及针阔混交林中位于林冠上层没有防护功能的树种。去除林分中居于上层林冠的林木，当人工栽植的幼树平均树高>1.5 m，幼树保留株数达到1 200株/hm²以上后，伐除胸径 >12 cm的上层林木，以及影响冠下更新幼树生长的林木。

6.2.1.3机械抚育

适用于株行距整齐、初植密度大的人工林。在林分内不进行林木分级，机械地隔行或隔株伐除部分林木。目前采用的形式有隔行、隔株方式。

6.2.2定株抚育

适用于林木间出现严重竞争或较严重竞争时，伐除目标树周围的竞争木。按照不同防护功能的要求，分1次~3次完成抚育。

6.2.3生态疏伐

对于郁闭度大于0.8以上的过密林分进行生态疏伐。伐后郁闭度控制在0.6~0.7之间。一次疏伐强度不宜超过总株数的15%~20%，超过时分次实施。

未进行过透光伐的飞机播种林，首次疏伐宜每公顷保留3 500株以上或伐后郁闭度控制在0.7~0.8。

6.2.4 卫生伐

对遭受病虫害、火灾、风雪危害等自然灾害和林内卫生状况较差的防护林，伐除受害林木。受害木数量较多时，应采取伐重保轻的原则。

6.3技术要求

6.3.1保留密度

通过建立等树高线、等直径线、最大密度线、自然稀疏线与林分密度的关系模型，拟合出生态防护功能指标与林分蓄积量的关系，达到以生态防护功能控制抚育密度的目的。

(1) 等树高线见式(1):

$$V = Aa \cdot H^b \cdot N \quad \dots\dots\dots (1)$$

(2) 等疏密度线见式(2):

$$V = a \cdot N^{\alpha_a \sim \alpha_r} \quad \dots\dots\dots (2)$$

(3) 自然稀疏线见式(3):

$$V = a \cdot (N_0 \cdot N)^{-b} \quad \dots\dots\dots (3)$$

(4) 等直径线见式(4):

$$V = a \cdot D^b \cdot N^c \quad (4)$$

式中：

V ——林分蓄积量，单位为立方米每公顷($\text{m}^3 \cdot \text{hm}^{-2}$)；

D ——林分平均胸径，单位为厘米(cm)；

H ——林分平均高度，单位为米(m)；

N ——林分密度，单位为株每公顷($\text{株} \cdot \text{hm}^{-2}$)；

N_0 ——林分初始密度，单位为株每公顷($\text{株} \cdot \text{hm}^{-2}$)； a 、

b 、 c - 系数。

根据生态防护功能指标和林分蓄积量的调查数据，拟合关

(5)

系见式(5)：

$$Y = m \cdot \ln(V) - n$$

式中：

Y ——生态防护功能指标；

V ——林分蓄积量，单位为立方米每公顷($\text{m}^3 \cdot \text{hm}^{-2}$)； m

----- 系数。

不同区域防护林种抚育后林木保留密度参见附录A。

6.3.2 抚育强度及间隔期

对于容易引起风倒的林分或因抚育强度大影响林木正常生长的，每次抚育采伐后郁闭度不应低于 0.6。对于顶端优势明显的树种，抚育强度可较大，对于顶端优势不明显的速生树种，抚育强度可较小。不同区域防护林种抚育强度参见附录B。

防护林抚育采伐开始年龄和间隔期参见附录C。

7 低效防护林改造 7.1

适用条件

符合下列条件之一可判定为低效防护林，应进行防护林改造：

- 不具有生态防护功能的树种组成的林分；
- 林相残败，结构失调，林木健康状况不良的林分；
- 遭受病虫害、火灾、雪压、风折、病腐木达到10%的林分；
- 其他判别标准参见LY/T 1690。

7.2 改造方法

7.2.1 补植

7.2.1.1 补植对象

补植对象如下所示：

- 疏林地、经反复樵采形成的灌木林地，更新、造林质量不高或因自然灾害危害形成的成活率与保存率达不到更新、造林标准要求的低效防护林；
- 遭受到病虫害、火灾及风雪等自然灾害危害较重，应经过补植措施才能够恢复成林的防护林。

7.2.1.2 补植方法

补植应有利于林分结构调整，应注意“引针入阔”、“引阔入针”，改造纯林为混交林，提高林分生态防护功能，补植后单位面积林木株数不低于1 800株/hm²。

根据林地树种的生态防护功能，确定补植方法，主要有：

均匀补植：主要针对现有林木分布比较均匀的林地。

块状补植：主要针对现有林木呈群团状分布、林中空地和林窗较多的林地。

林冠下补植：主要针对耐荫树种。

7.2.2封禁

7.2.2.1封禁对象

对生态防护功能较弱的残次林和低效灌木林，以及具有天然更新能力的幼树幼苗和阔叶树母树等。

7.2.2.2封禁方法

对实行封禁的地块，应标明四至边界，设立标牌，落实责任。在封禁区内杜绝樵采、修枝、垦荒、放牧。

封禁期限一般以5年为一个周期，也可根据封禁区所在地的封禁条件和营林生产需求确定。

具体操作步骤执行GB/T 15163的有关规定。

7.2.3灌水与排水

在半湿润、半干旱和干旱地区，造林后的前3年，每年旱季需灌水。干旱地区绿洲的各种林地，成林后每年应灌(浇)水。

季节性积水的林地需挖沟排水。

7.2.4松土、除草、割灌

防护林应根据树种特性和立地条件，适度进行垦复、松土、割灌、除草，具体可采取以下措施：

- a) 造林后的前3年，每年松土、除草、割灌。
- b) 可采用化学除草措施。化学除草方法按GB/T 15783—1995中第7章的规定执行。
- c) 农林间作的林地，间作期内可以耕代抚。

7.2.5复壮

适用于通过采取培育措施可望恢复正常生长的中幼龄林。

主要有施肥、林木嫁接、平茬促萌、防旱排涝、松土除杂等方法。

7.2.6低效林改造采伐

低效林改造采伐要求，按照LY/T 1723规定执行。

7.2.7综合改造

执行LY/T 1690的有关规定。

8防护林更新

8.1适用条件

符合下列情况之一的防护林应列为更新对象：a) 林木已经达成熟期且防护效益严重下降；

- b) 濒死木超过30%;
- c) 病虫害严重的林分。

8.2 更新方式 8.2.1 天然更新

天然更新

应合理保留母树，结合种子年份进行采伐，或根据树种的萌芽、萌蘖能力在树液停止流动季节进行采伐。采伐后保留具有天然下种能力的母树 >60 株/ hm^2 ，且分布均匀，采伐后目的树种天然更新幼苗 $>3\ 000$ 株/ hm^2 。

8.2.2 人工促进天然更新

主要适用于择伐或渐伐的林地。采伐后目的树种天然更新幼苗 $2\ 000$ 株/ hm^2 以下，通过补植、补播适生树种 $1\ 000$ 株(穴)/ $\text{hm}^2 \sim 1\ 500$ 株(穴)/ hm^2 。

8.2.3 人工更新

不能天然更新和人工促进天然更新条件下的林地应进行人工更新，更新后达到 $1\ 100$ 株(穴)/ $\text{hm}^2 \sim 3\ 300$ 株(穴)/ hm^2 。成活率达到85%以上、保存率达到80%以上。

8.3 更新措施

8.3.1 带状(块状)更新

对立地条件较好、防护要求不高的防护林，将原有林区按一定空间和时间顺序进行带状(块状)伐除，在采伐迹地上造林。一次伐除株数或伐除面积不能超过林带总株数或总面积的1/3。

8.3.2 萌芽更新

对原有树木生长良好且萌芽能力较强、防护效应较弱的防护林，采用萌芽更新。

8.3.3 伐前更新

对水土流失或风沙危害严重的地段，在原防护林带的一侧造林，当新造林木达到中龄林后，再伐除老龄林。

8.3.4 综合更新

防护林的综合更新方法执行LY/T 1646的有关规定。防护林更新年龄参见附录D。

9 作业监督与检查验收

作业监督与检查验收等事宜执行GB/T 15781的相关规定。

附录A
(资料性附录)
防护林抚育后林木保留参考密度

防护林抚育后林木保留参考密度见表A.1。

表A.1 防护林抚育后林木保留参考密度 单位为株每公顷

区域	林 种										
	混交方式	水源涵养林	水土保持林	农田防护林	草牧场防护林	防风固沙林	海岸防护林	护路林	护岸林	滞尘降噪林	防火林带
东北地区	针叶林	990~2 655	1 650~3 015	750~1 980	720~1 935	945~1 800	735~1 980	750~1 905	690 ~1 815	1 650~2 490	930~1 980
	针叶混交	945~2 730	1 650~3 195	720~2 040	735~1 875	900~1 725	675~1 905	765~1 830	705~1 740	1 650~2 490	885~1 890
	阔叶林	795~2 415	1 185~2 310	675~1 965	615~1 620	720~1 695	600~1 950	615~1 985	630~1 620	1 245 ~2 490	720~1 980
	阔叶混交	855~2 355	1 050~2 010	680~1 800	630~1 635	690~1 635	630~1 950	630~1 935	645~1 710	1 245~2 490	660~1 890
华北地区	针阔混交	930~2 535	1 245~2 490	705~1 995	690~1 800	840~1 650	615~1 830	645~1 755	660~1 695	1 245~2 490	675~1 755
	针叶林	715~2 250	1 650~3 450	795~1 935	690~1 980	750 ~2 100	690~1 860	675~2 190	690 ~1 860	1 230~3 555	690~1 980
	针叶混交	720~2 310	1 650~3 300	855~1 845	675~1 905	720~2 025	675 ~1 845	690~2 100	675~1 845	1 290~3 210	675~1 830
	阔叶林	690~2 235	1 500~3 150	990~1 935	615~1 950	645~1 830	630~1 665	660~1 905	630~1 965	1 035~3 120	600~1 950
西北地区	阔叶混交	675~2 220	1 500~3 000	930~1 845	630~1 770	600~1 770	615 ~1 605	630~1 830	615~1 605	1 050~3 045	615~1 635
	针阔混交	690 ~2 100	1 500~3 300	945~1 710	630~1 830	690~1 965	645~1 650	675~2 025	645~1 650	1 215~3 075	645~1 905
	针叶林	690~2 130	1 650~3 300	660~1 605	690~1 560	705~1 680	—	645~1 845	630~1 665	1 125~3 030	660 ~1 860
	针叶混交	675~2 370	1 425~3 450	630~1 530	675~1 515	660~1 605		660~1 920	645~1 625	1 065~2 925	675~1 815
	阔叶林	600~2 115	1 035 ~3 150	630~1 470	630~1 365	675~1 545		615~1 635	615~1 650	1 035~2 535	600~1 635
	阔叶混交	615~2 025	1 005~3 015	600~1 410	615~1 305	630~1 485		600~1 710	630~1 650	1 005 ~2 160	615~1 635
	针阔混交	630~2 010	1 140~3 255	600~1 470	645~1 350	630 ~1 530		630~1 815	630~1 680	1 020~2 820	645~1 650

区域	林 种										
	混交方式	水源涵养林	水土保持林	农田防护林	草牧场防护林	防风固沙林	海岸防护林	护路林	护岸林	滞尘降噪林	防火林带
华中地区	针叶林	690~2 280	1 455~3 465	675~2 400	690~1 980	690 ~1 980	—	690~1 890	690~2 070	1 515~3 345	705~1 635
	针叶混交	645~2 205	1 395~3 675	690~2 550	645~1 905	645~1 905		645~1 800	675~1 995	1 455~3 225	690~1 545
	阔叶林	615~2 250	1 215~3 510	660~2 250	630~1 950	630~1 950		615~1 770	660~1 965	1 320~3 015	690~1 635
	阔叶混交	630 ~2 190	1 125~3 420	630~2 190	630~1 890	600~1 800		630~1 695	645~1 905	1 260~3 255	675 ~1 545
华东地区	针阔混交	615 ~2 130	1 335~3 465	630~2 295	645~1 830	615 ~1 860		645~1 725	630~1 920	1 350 ~3 105	660 ~1 575
	针叶林	645~2 010	690~3 000	645~1 890	630~2 070	645 ~2 190		630 ~2 100	615~2 970	690 ~2 145	645~1 920
	针叶混交	645 ~2 005	675~2 940	660~1 890	645~1 905	645~1 905		690~2 025	630~2 880	675 ~1 920	660~1 890
	阔叶林	630 ~2 100	660~2 820	645~1 590	600~1 550	660~1 845		615 ~1 425	615 ~1 350	660 ~1 800	645~1 560
华南地区	阔叶混交	660~2 025	660~2 745	645~1 890	630~1 590	630~1 800		630~1 530	615~2 340	660~1 830	645~1 500
	针阔混交	690~1 800	675~2 880	630~1 980	615~1 830	615~1 920		645~1 710	645~1 620	660~2 760	675~1 800
	针叶林	645~1 920	690~3 000	645~1 920	645~1 845	630~1 920	645 ~2 145 630 ~2 130	645~1 920	630~2 175	690~3 000	630~2 070
	针叶混交	645 ~1 600	675~2 940	630~1 890	630~1 980	645~2 010		630~1 890	645 ~2 145	675~2 940	645~1 980
西南地区	阔叶林	615~1 530	660~2 820	615~1 740	600~1 815	615~1 800		615~1 910	615~1 525	660~2 910	600~2 445
	阔叶混交	600~1 545	660~2 745	615~1 815	615 ~1 740	615 ~1 830		600 ~1 920	600~1 410	660~2 850	615 ~1 800
	针阔混交	630~1 640	675~2 880	620~1 845	630~1 800	630 ~1 940		630~1 920	630~1 800	645~2 745	630~1 935
	针叶林	630~1 935	690~3 015	630 ~2 100	645~2 070	630~2 070	—	645 ~1 980	630~2 040	690~3 030	645~2 085
西南地区	针叶混交	630~2 025	690~3 000	645 ~2 115	630~2 085	645~2 040		630~1 950	690~2 010	675~2 970	630~1 995
	阔叶林	615 ~1 920	660~2 820	615~1 935	615~1 845	615~1 800		600~1 800	615~1 650	660~2 940	600 ~1 860
	阔叶混交	600~1 890	645~2 850	615~1 920	600~1 815	600~1 850		615~1 815	585~1 635	660~2 865	615 ~1 845
	针阔混交	630~2 010	660~2 880	630~2 010	615~1 980	630 ~1 980		630~1 890	660~1 980	645~2 760	630~1 950

区域	林 种										
	混交方式	水源涵养林	水土保持林	农田防护林	草牧场防护林	防风固沙林	海岸防护林	护路林	护岸林	滞尘降噪林	防火林带
青藏高原	针叶林	645~1 965	690~2 910	630~1 980	630~1 950	645~2 025	—	645~2 055	645~1 845	690~2 820	645 ~1 920
	针叶混交	630~2 025	675~2 940	645~2 040	645~2 040	630~1 935		630~1 905	630~1 950	675~2 970	630~1 815
	阔叶林	615~1 800	660~2 610	615~1 500	615~1 500	600~1 560		600~1 635	600~1 515	660~2 730	615~1 620
	阔叶混交	600~1 830	660~2 535	600~1 515	600~1 555	615~1 545		615~1 545	615~1 635	660~2 745	615 ~1 545
	针阔混交	630~2 010	645~2 790	630~1 950	630~1 980	630~1 950		630~1 950	630 ~1 800	645~2 880	620 ~1 845

(资料性附录)
防护林参考抚育强度

防护林参考抚育强度见表B.1。

表B.1 防护林参考抚育强度

区域	措施	林 种									
		水源涵养林	水土保持林	农田防护林	草牧场防护林	防风固沙林	海岸防护林	护岸林	护路林	滞尘降噪林	防火林
东北地区	伐除强度 保留郁闭度	5%~20% 0.5 ~ 0.7	10%~15% 0.6 ~0.7	15%~20% 0.5 ~0.6	15%~20% 0.5 ~ 0.6	15%~20% 0.5 ~0.6	15%~20% 0.5— 0.6	15%~25% 0.4 ~0.6	15%~25% 0.4 ~0.6	15%~20% 0.5 ~0.6	10%~30% 0.3— 0.7
华北地区	伐除强度 保留郁闭度	10%~20% 0.5 ~0.7	15%~20% 0.5— 0.6	15%~20% 0.5 ~0.6	15%~20% 0.5 ~ 0.6	15%~20% 0.5 ~0.6	15%~20% 0.5 ~0.6	15%~20% 0.5— 0.6	15%~20% 0.5— 0.6	15%~20% 0.5 ~0.6	10%~30% 0.3 ~0.7
西北地区	伐除强度 保留郁闭度	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~15% 0.6 ~ 0.7	10%~15% 0.6 ~0.7	—	20%~25% 0.3— 0.5	20%~25% 0.3 ~0.4	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~30% 0.3 ~0.7
华中地区	伐除强度 保留郁闭度	10%~20% 0.5 ~0.7	10%~20% 0.5 ~0.7	15%~20% 0.5 ~0.6	15%~20% 0.5~0.6	15%~20% 0.5 ~0.6	—	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~20% 0.5 ~0.7	20 % ~25 % 0.4 ~0.5	10%~30% 0.3 ~0.7
华东地区	伐除强度 保留郁闭度	10%~20% 0.5 ~0.7	10%~15% 0.6 ~0.7	15%~20% 0.5 ~0.6	15% ~20% 0.5 ~ 0.6	15%~20% 0.5 ~0.6	10%~15% 0.5 ~0.6	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~30% 0.3 ~0.7
华南地区	伐除强度 保留郁闭度	15%~20% 0.5 ~0.6	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~25% 0.4 ~0.7	10%~15% 0.6—0.7	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~15% 0.5— 0.6	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~15% 0.6~ 0.7	10%~30% 0.3 ~0.7
西南地区	伐除强度 保留郁闭度	15%~20% 0.5~ 0.6	10%~15% 0.6 ~0.7	15%~20% 0.5~ 0.6	15%~20% 0.5 ~ 0.6	15%~20% 0.5 ~0.6	—	15%~20% 0.5 ~0.6	15%~20% 0.5~ 0.6	15%~20% 0.5 ~0.6	10%~30% 0.3 ~0.7
青藏地区	伐除强度 保留郁闭度	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~15% 0.6— 0.7	10%~15% 0.6 ~ 0.7	10%~15% 0.6 ~0.7	—	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~15% 0.6— 0.7	10%~15% 0.6 ~0.7	10%~30% 0.3 ~0.7

附录C
(资料性附录)

防护林采伐开始年龄和间隔期

防护林采伐开始年龄和间隔期见表C.1。

表C.1 防护林采伐开始年龄和间隔期

单位为年

区域	开始年龄 和间隔期	林 种									
		水源涵养林	水土保持林	农田防护林	草牧场防护林	防风固沙林	海岸防护林	护岸林	护路林	滞尘降噪林	防火林
东北地区	开始年龄 间隔年数	13 ~15 5~8	10 ~15 6~9	10 ~12 5~8	12 ~15 7~10	12 ~15 6~9	12 ~15 5~8	5~8 7~10	5~8 5~8	5~10 5~8	5~10 7~10
华北地区	开始年龄 间隔年数	13 ~15 7~10	10 ~15 5~8	10 ~15 6~9	12 ~15 5~8	12 ~15 5~8	12 ~15 5~8	5~10 7~10	5~8 6~9	5~10 5~8	5~10 7~10
西北地区	开始年龄 间隔年数	5~15 6~9	5~10 5~8	10 ~15 5~8	12 ~15 5~8	12 ~15 6~9		5~8 5~8	5~8 5~8	5~10 6~9	5~10 5~8
华中地区	开始年龄 间隔年数	10 ~15 5~8	11 ~15 6~9	10 ~15 5~8	12 ~15 7~10	12 ~15 5~8		5~10 6~9	5~10 5~8	5~10 6~9	5~10 5~8
华东地区	开始年龄 间隔年数	10 ~12 5~8	11 ~14 6~9	10 ~12 5~8	12 ~15 5~8	12 ~16 6~9	12 ~15 5~8	5~8 7~10	5~8 5~8	5~10 6~9	5~10 7~10
华南地区	开始年龄 间隔年数	10 ~12 6~9	11 ~14 5~8	10 ~12 6~9	12 ~15 5~8	12 ~15 7~10	12 ~15 5~8	5~8 5~8	5~8 6~9	5~10 5~8	5~10 5~8
西南地区	开始年龄 间隔年数	13 ~15 5~8	10 ~15 7~10	10 ~15 5~8	5~10 5~8	12 ~15 7~10		5~8 5~8	5~8 5~8	5~10 7~10	5~10 6~9
青藏地区	开始年龄 间隔年数	10 ~15 7~10	10 ~15 5~8	10 ~15 6~9	12 ~15 5~8	12 ~15 7~10		5~8 6~9	5~8 5~8	5~10 5~8	5~10 7~ 10

附录D
(资料性附录)
防护林更新年龄

防护林更新年龄见表D.1。

表D.1 防护林更新年龄 单位为年

区域	起源	林 种									
		水源涵养林、水土保持林		农田防护林、草牧场防护林、防风固沙林		海岸防护林		护路林、护岸林		滞尘降噪林、防火林带	
		针叶林成熟 年 龄	阔叶林成熟 年龄	针叶林成熟 年龄	阔叶林成熟 年龄	针叶林成熟 年龄	阔叶林成熟 年龄	针叶林成熟 年 龄	阔叶林成熟 年龄	针叶林成熟 年 龄	阔叶林成熟 年 龄
东北、华北、西 北地区	天然林	80 ~120	40 ~100	50 ~120	50 ~80	60 ~110	40 ~90	30 ~60	30 ~60	60 ~100	40 ~80
	人工林	30 ~80	30 ~90	40 ~80	40 ~70	50 ~80	40 ~90	30 ~80	40 ~80	40 ~70	30 ~70
华东、华中、华 南地区	天然林	50 ~110	30 ~80	30 ~100	40 ~80	40 ~90	30 ~100	30 ~60	30 ~60	40 ~80	30 ~70
	人工林	30 ~70	30 ~70	30 ~80	30 ~70	40 ~80	30 ~60	40 ~80	30 ~80	30 ~70	40 ~60
西南地区、 青藏高原	天然林	90 ~120	40 ~80	80 ~120	50 ~80	—		80 ~100	40 ~80	80 ~120	50 ~90
	人工林	40 ~80	30 ~70	30 ~80	40 ~80			70 ~90	30 ~70	70 ~110	40 ~80

