

前 言

林业分类经营实质上是按照森林主导功能的差异将森林分为生态公益林与商品林,分别按各自特点和规律运营的一种经营管理体制和发展模式。实施林业分类经营,可以从根本上转变林业经济体制和经济增长方式,实现市场经济条件下的森林资源合理配置,较好地解决林业作为物质生产部门和公益事业部门双重功能的矛盾,满足社会对森林不同功能的多样性需求。

森林分类区划是林业分类经营的基础与前提,本标准是为了指导全国的森林分类区划工作,规范森林的主导功能类型、分类指标和技术指标而制定的。

本标准由国家林业局科技司提出。

本标准由国家林业局调查规划设计院起草。

本标准主要起草人员林进、唐小平、周洁敏、李荣玲、程小玲。

中华人民共和国林业行业标准

公益林与商品林分类技术指标

LY/T 1556—2000

Classifying technical criterion of
the commercial forest and the non-commercial forest

1 范围

本标准规定了适用于林业分类经营的森林分类系统、公益林与商品林的分类指标体系和原则性技术指标,明确了森林分类区划的优先等级。

本标准适用于全国范围内的森林分类区划。

2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 林业分类经营 forest classification management

根据社会对森林生态和经济的两大需求,按照森林多种功能主导利用原则,相应地将森林、林木、林地区划为不同森林类别,分别按各自特点与规律运营的一种经营管理体制和经营模式。

2.2 森林类别 forest type

按森林多功能主导利用途径的不同所划分的森林类型,分为公益林与商品林两个类别。

2.3 (生态)公益林 non-commercial forest

为维护和创造优良生态环境,保持生态平衡,保护生物多样性等满足人类社会的生态需求和可持续发展为主体功能,主要是提供公益性、社会性产品或服务的森林、林木、林地。

2.4 商品林 commercial forest

以生产木(竹)材和提供其他林特产品,获得最大经济产出等满足人类社会的经济需求为主体功能的森林、林地、林木,主要是提供能进入市场流通的经济产品。

2.5 生态脆弱性 ecological fragility

森林生态系统一经破坏后就难以恢复良性生态环境以及生态环境极易因自然条件改变而造成偶发或多发性自然灾害的程度。

2.6 生态重要性 ecological importance

具有重要生态价值的森林生态系统以及需要提供森林环境保护的濒危动植物种类和人类社会设施的重要程度。

2.7 地利指数 convenience index for management

采用山体坡度、潜在路网密度(等级公路)和林地规模三项因子评价林地机械化作业与集约经营便利程度的量化指数。

2.8 季内降水变率 rate of quarterly precipitation change

近三年一个季度内最大一次降水量与最小一次降水量之差与最大一次降水量之比,用百分数表示。

2.9 裸岩率;岩石覆盖率 rock coverage

林地上裸露岩石遮盖面积与总面积之比,用百分数表示。

国家林业局 2000-12-04 批准

2001-02-01 实施

2.10 土壤侵蚀程度 soil erodibility

土壤遭受侵蚀过程中所达到的不同阶段,根据土壤剖面中 A 层(表土层)、B 层(心土层)及 C 层(母质层)的丧失情况加以判断。

2.11 植被盖度 vegetation coverage

地面上植冠(含乔木、灌木、草本)覆盖面积与总面积之比,用 10 分法表示,最大为 1.0。

3 类型区域

为适应我国幅员辽阔、各地自然地理和社会经济差异悬殊的特点,便于进行林业分类经营布局 and 分区分类经营管理,以我国经济区划和林业区划成果为基础,原则上以省为单位,将全国分为六个不同的类型区,详见表 1。

表 1 林业分类经营类型区域表

类型区域	省(区、市)
东北区	黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古东北部三盟一市
中原华北区	山西、山东、河南、河北、天津、北京
中南华东区	湖南、福建、湖北、江西、上海、江苏、浙江、安徽
热带沿海区	广东、广西、海南
西南区	四川、重庆、贵州、云南、西藏东南部
西北区	甘肃、青海、宁夏、新疆、陕西、内蒙古中西部、西藏其他地区
注:台湾省和香港、澳门特别行政区未列入本表	

4 森林分类系统

按森林提供的主导产品属性不同建立“森林类别—林种—二级林种”三级森林分类系统,见表 2。

表 2 森林主导功能分类系统

类别	林种	二级林种	主导功能
公益林	特种用途林	国防林	保护国界、掩护和屏障军事设施
		科教实验林	提供科研、科普教育和定位观测场所
		种质资源林	保护种质资源与遗传基因、种质测定、繁育良种、培育新品种
		环境保护林	净化空气、防污抗污、减尘降噪、绿化美化小区环境
		风景林	维护自然风光和游憩娱乐场所
		文化林	保护自然与人类文化遗产,历史及人文纪念
		自然保存林	留存与保护典型森林生态系统、地带性顶极群落、珍贵动植物栖息地与繁殖区和具有特殊价值森林
	防护林	水土保持林	减缓地表径流、减少水力侵蚀、防止水土流失、保持土壤肥力
		水源涵养林	涵养和保护水源、维护和稳定冰川雪线、调节流域径流、改善水文状况
		护路护岸林	保护道路、堤防、海岸、沟渠等基础设施
		防风固沙林	在荒漠区、风沙沿线减缓风速、防止风蚀、固定沙地
		农田牧场防护林	改善农区牧场自然环境、保障农牧业生产条件
		其他防护林	防止并阻隔林火蔓延、防雾、护渔、防烟等

表 2 (完)

类别	林种	二级林种	主导功能
商品林	用材林	一般用材林	培育工业及生活用材、生产不同规格材种的木(竹)材
		工业纤维林	培育造纸及人造板工业等所需木(竹)纤维材
	薪炭林		生产木质热能原料和生活燃料
	经济林	果品林	生产干、鲜果品
		油料林	生产工业与民用油加工原料
		化工原料林	生产松脂、橡胶、生漆、白蜡、紫胶等林化原料
		其他经济林	生产饮料、药料、香料、调料、饲料、花卉、林(竹)食品等林特产品及加工原料

5 森林分类指标体系

5.1 生态脆弱性

用生态脆弱性等级表示,具体选用坡度、植被盖度、裸岩率、土壤侵蚀程度、沙丘类型、农田牧场分布特点、海岸基质类型等指标衡量某一具体地段的生态脆弱程度,详见表 3。

表 3 生态脆弱性等级划分因子及其域值表

因子	类型区	生态脆弱性等级			
		1	2	3	4
坡度	东北区	$>36^{\circ}$	$26\sim35^{\circ}$	$16\sim25^{\circ}$	$\leq 15^{\circ}$
	中南热带	$>46^{\circ}$	$36\sim45^{\circ}$	$26\sim35^{\circ}$	$\leq 25^{\circ}$
	其他区	$>36^{\circ}$	$31\sim35^{\circ}$	$26\sim30^{\circ}$	$\leq 25^{\circ}$
植被盖度	西北	≤ 0.2	$0.3\sim0.4$	$0.5\sim0.6$	>0.7
	其他区	≤ 0.1	$0.2\sim0.3$	$0.4\sim0.5$	>0.6
裸岩率	全国	$>51\%$	$41\%\sim50\%$	$21\%\sim40\%$	$\leq 20\%$
土壤侵蚀程度	西北、西南、热带区	严重侵蚀(崩山、深度沟蚀、侵蚀沟活动明显),沟壑密度 $3\text{ km}/\text{km}^2$, 沟蚀面积 $>21\%$	强度侵蚀(沟蚀、重度面蚀),沟壑密度 $1\sim3\text{ km}/\text{km}^2$, 沟蚀面积 $15\%\sim20\%$	中度侵蚀(表土面蚀较重),沟壑密度 $<1\text{ km}/\text{km}^2$, 沟蚀面积 $<10\%$	轻度或无明显侵蚀,表土层基本完整
	其他区	表土层无保留,心土层裸露,受剥蚀。沟壑密度 $>2\text{ km}/\text{km}^2$, 沟蚀面积 $>15\%$	表土层保留厚度 $<1/2$, 心土层和母质层完整。沟壑密度 $<2\text{ km}/\text{km}^2$, 沟蚀面积 $<15\%$	表土层开始受剥蚀,心土层和母质层完整	表土层完整
风力侵蚀程度	全国	极强度侵蚀(广布沙丘、沙垄,活动性大)	强度侵蚀(有活动或半固定性沙丘或风蚀残丘)	中度侵蚀(常见半固定、固定的沙滩、沙垄或沙质土)	轻、微度侵蚀
农田牧场分布特点	全国	—	面积大、集中连片	面积较大,但交错分布	零星分布
海岸基质类型	全国	沙质海岸线 200 m 以内或泥质海岸线 100 m 以内	泥质海岸线 200 m 以外 500 m 以内或泥质海岸线 100 m 以外 300 m 以内	砾质	基岩完整
注:表中类型区按生态公益林建设类型区划结果。					

5.2 生态重要性

用生态重要性等级表示,具体选用河流流程、水库库容、公路与铁路等级、自然保护区保护级别、森林公园与风景名胜区级别等指标衡量某地段的生态重要程度,见表4。

表4 生态重要性等级划分因子及其阈值表

对象	生态重要性等级			
	1	2	3	4
河流	流程1 000 km以上河流和一级支流发源地汇水区	流程500 km以上河流和一级支流发源地汇水区,以及1 000 km以上河流一级支流上游两侧自然地形第一层山脊以内地段	其他河流发源地汇水区及中上游两侧	其他河流中下游两侧
水体	高原湖泊、饮用水源湖库周边自然地形中第一层山脊以内和平坦处500 m以内地段	库容1 000万 m^3 ~1亿 m^3 湖库周边自然地形中第一层山脊以内和平坦处500 m以内地段	库容10万 m^3 ~1 000万 m^3 湖库周边	库容10万 m^3 以下湖库周边
公路、铁路		生态脆弱性等级2级以上山区国道、省主干线两侧一面坡以内,生态脆弱性等级2级以下山区和风沙区国道、省道两侧100 m以内;平原地区两侧6~12 m以内地段	县、乡村及以下级公路两侧	
自然保护区	核心区	缓冲区	实验区	
森林公园、风景名胜区	国家级	省(自治区、直辖市)级	地(市)、县级	

注:生态重要性3、4级的河流、水体、道路两侧范围由各地自行规定。

5.3 财务内部收益率

主要考虑一个经营周期总产出与直接培育和经营森林相关的劳动消耗或劳动占用之比衡量森林经营的技术经济效益(或期望效果),选用财务内部收益率表示。

5.4 林地生产力

用材林采用单位面积林地的林分蓄积年生长量衡量林地生产力水平。

5.5 地利指数

林地进行机械化作业和集约化经营的便利程度。具体选择山体坡度、潜在路网密度(等级公路)和林地规模三个因子分别等级按表5计算得分,三项因子分值之和为地利指数。

表5 地利因子域值及得分表

等级	一级	二级	三级	四级
山体坡度, (°)	≤5	6~15	16~25	≥26
潜在路网密度, m/hm ²	>5	3.1~5	2.6~3	≤2.5
林地规模, hm ²	>10	5.1~10	3.1~5	<3
得分	3	2	1	0

6 森林分类技术指标

分别公益林与商品林两大系列和具体二级林种确定分类技术指标。公益林选择生态脆弱性和生态重要性两个指标进行区划；商品林在考虑生态脆弱性和生态重要性的同时，加上财务内部收益率、林地生产力和地利指数三项指标进行区划。

6.1 公益林

6.1.1 符合下列条件的森林、林木、林地直接划定为公益林：

——在国境线以内第一层山脊或平坦地区至少 5 km 内，以及军事禁区内保护与屏障国防设施的森林、林木、林地划为国防林。

——经各级林业主管部门批准划定或科研教学部门建设的用于各种教学、实验和定位观测的森林、林木、林地划为科教实验林。

——根据林业生产需要建设或划定的专门保护遗传和物种基因，繁育良种、培育新品种的物种保护地、植物园、树木园、种子园、母树林、测定林、采穗圃和苗圃等划为种质资源林。

——镇以上城区和城乡结合部、居民点和厂矿周围起美化环境、防污抗污、减尘降噪、净化空气等作用的森林、林木、林地划为环境保护林，其城乡结合部、厂矿周边的范围在本标准中不作具体规定。

——经林业或建设部门批准划入各级城市园林、森林公园、风景名胜区、旅游度假区、滑雪场、狩猎场等游憩场所范围内的森林、林木、绿地划为风景林。

——在历史遗址和人文纪念地（纪念物）周围，以及具有特殊纪念意义的森林、林木（含古树名木）划为文化林。

——已经各级政府部门批准划入各级自然保护区、保护小区、保护点内的森林和林木，以及未经人为干扰或干扰较轻的地带性顶级群落划定为自然保存林。

6.1.2 其他公益林分别类型区域，考虑生态脆弱性和生态重要性指标以及相关因子后划定，生态脆弱性和生态重要性等级 1、2 级的地段划为公益林，3 级的地段由各省（区、市）自行规定。

——水土保持林：重点考虑生态脆弱性指标，包括坡度、植被盖度、裸岩率、土壤侵蚀程度等因子。上述因子 1、2 级的地段；雨季降水变率大于 70% 地区的上述因子 3 级以上地段；高海拔地区山脊两侧 100～200 m 以内地段均应划为水土保持林或水土保持林用地，其他地区由各地自行规定。

——水源涵养林：主要考虑生态重要性指标，河流、水体周围 1、2 级的地段均应划为水源涵养林用地。

——防风固沙林：划分时以生态脆弱性指标为主。主要包括风蚀等级、裸岩率、海岸基质类型等因子。下列地段的森林、林木、林地应划为防风固沙林或防风固沙林用地：

风蚀等级 3 级以上林木可以生长的地段；

年均降水 300 mm 以下的地区，5 m/s 以上的大风天数超过 40 天/年的地段；

海岸基质类型为沙质、泥质地区，顺台风盛行登陆方向离固定海岸线 500～1 000 m 范围内，其他方向 200 m 以内的地段。

——农田牧场防护林：划分时重点考虑农田、草牧场分布特点，以下地段的森林、林木应划定为农田牧场防护林：

农田草牧场面积较大，集中连片地区的农田、草牧场周围 100 m 以内地段；

农田、草牧场交错分布地区的小片林木；

年均降水 300 mm 以下的风蚀地区，5 m/s 以上的大风天数超过 30 天/年以上地段；

农田或草牧场与沙质地区接壤 250～500 m 以内地段；

在农田、草牧场范围内为了防止崩塌、滑坡、风害等灾害而在田间、阶地、低丘及岗地设置的林带、林网。

——护路护岸林：以下地段划为护路护岸林：

在公路、铁路两侧 1、2 级范围内的地段划为护路林。

人工堤、渠、坝两侧各 10 m 以内地段；

流程 1 000 km 以上河流中下游固定河床两岸各 100 m，流程 500 km 以上 1 000 km 以下河流中下游固定河床两岸各 50 m。

6.2 商品林

商品林原则上应在生态脆弱性等级 3、4 级和生态重要性等级 4 级的林地上进行分类区划。

6.2.1 工业纤维林

地利指数大于 6，并满足表所列的年均蓄积量生长指标。

表 6 工业纤维林年均蓄积生长量指标

树种	基准年龄	平均胸径, cm	生长量, m ³ /(年·hm ²)
杨树	7	9	6
桉树	7	9	6
落叶松	15	8	5
马尾松	15	10	8

6.2.2 经济林

地利指数 6 以上，并且财务内部收益率大于同期银行存款利率。

6.2.3 薪炭林

由各省(区、市)自行确定技术标准。

6.2.4 上述技术指标未包含的森林，划为一般用材林。

7 森林分类区划优先级

按上述分类标准划定公益林与商品林时，同一地段森林同时满足一种以上二级林种的分类技术标准，此时应按照森林分类优先级进行区划。

依据森林受保护的严格程度将公益林与商品林划为四个分类优先级。一级最先区划，二、三级次之，四级最后区划，前三级为公益林，第四级为商品林。同一优先级的森林类型以表 7 中排序先后为准(第三级的排序各地可依据自然条件、灾害类型及危害程度的不同重新确定)。

表 7 森林分类优先级表

优先级	二级林种
一级	国防林、自然保存林、文化林、风景林、环境保护林
二级	科教实验林、种质资源林、护路护岸林
三级	防火林、水土保持林、水源涵养林、防风固沙林、农田牧场防护林
四级	经济林、工业纤维林、薪炭林、一般用材林

8 公益林保护等级

公益林按重要程度分为特殊保护林、重点保护林与一般保护林三个保护等级。

8.1 特殊保护林

位于生态脆弱性等级和生态重要性等级 1 级地段的公益林，以及所有的国防林、自然保护区核心区、原始林和其他需要特殊保护的森林、林木、林地。

8.2 重点保护林

位于生态脆弱性等级与生态重要性等级 2 级地段内的公益林，以及所有的实验林、环境保护林、文化林、风景林和其他需要重点保护的森林、林木、林地。

8.3 一般保护林

除特殊保护和重点保护之外的公益林。

9 附则

9.1 本标准自发布之日起实施。

9.2 本标准由国家林业局负责解释。

9.3 各省(区、市)可根据本标准,结合具体情况制定地方标准或实施细则,报国家林业局备案。

附录 A

(提示的附录)

一般用材林主要树种林分蓄积生长量指标

表 A1

类型区	树种组	基准龄 年	平均胸径 cm	生长量 $\text{m}^3/(\text{年} \cdot \text{hm}^2)$	主要培育树种
东北区	针叶树	30	16.0	8.0	落叶松、红松、杨树、樟子松
	杨树	15	16.0	10.0	
中原华北区	针叶树	20	13.0	8.5	落叶松、杨树、泡桐
	杨树	15	24.0	14.0	
	其他阔叶树	15	36.0	16.0	
中南华东区	针叶树	20	14.0	9.5	杉木、湿地松、火炬松、马尾松、杨树、泡桐、樟木
	杨树	15	38.0	18.5	
	其他阔叶树	15	24.0	14.0	
热带沿海区	针叶树	20	16.0	10.0	杉木、马尾松、火炬松、湿地松、加勒比松、桉树、南洋楹、马占相思
	桉树、相思	10	25.0	11.0	
	阔叶林	20	18.0	12.5	
西南区	针叶树	20	14.0	9.0	杉木、马尾松、湿地松、云南松、思茅松、华山松、柳杉、油杉、桉树、柚木、西南桦
	杨、桉树	7	25.0	13.0	
	其他阔叶树	20	15.0	10.0	
西北区	杨树	15	18.0	13.5	杨树