

生物防火林带建设技术规程

Technical regulations for construction of belt-based

bio-control of forest fires

2016 – 05 – 12 发布

2016 – 06 – 12 实施

浙江省质量技术监督局

发布

前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009的规则起草。

本标准由浙江省林业厅提出。

本标准由浙江省林业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省林业科学研究院、宁波市林火监测信息中心、衢州市林业技术推广站、淳安县林业局。

本标准主要起草人：杜国坚、李修鹏、陈友吾、宋其岩、倪荣新、杨华、唐陆法、程诗明、陈卓梅、吴智敏、翁永发、李红俊、余启国、杨在娟。

生物防火林带建设技术规程

1 范围

本标准规定了生物防火林带建设的术语和定义、规划、设计、营建与管护、检查验收、档案管理等技术要求。

本标准适用于浙江省生物防火林带建设。

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，仅所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 15782 营造林总体设计规程

LYJ 127 森林防火工程技术标准

LY/T 1607 造林作业设计规程

DB33/T 177 主要造林树种苗木质量等级

DB33/T 653.1 林业容器育苗 第1部分：苗木

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

生物防火林带

在林区内，采用抗火、耐火树种人工营造或利用现有林分改造培育的，具有阻隔林火蔓延功能的带状或块状（以下简称带状）林分。

3.2

主生物防火林带

沿省、市、县行政界及重点防火区山脚、山脊线或与主风方向垂直建设的生物防火林带。

3.3

副生物防火林带

沿乡镇行政界及阻隔林火蔓延的小区分隔带建设的生物防火林带。

3.4

新建型防火林带

在宜林的林地上，采用人工造林的方法新建而成的防火林带。

3.5

改建型防火林带

在有林地上，通过分年伐除非目的树种，保留抗火、耐火树种，并在林中空地补植防火树种进行改造培育而成的防火林带。

3.6

培育提高型防火林带

对现有生物防火林带采取拓展宽度、修复断带、补植及垦抚、施肥、清除林内易燃杂草灌木等措施，促进防火树种生长，提高林带质量和防火功能而建成的防火林带。

3.7

直接界定型生物防火林带

在森林防火规划范围内，具有阻隔林火蔓延功能的现有带状林分的生物防火林带。

3.8

经济型生物防火林带

由经济树种、珍贵用材树种组成，能提供油料、干鲜果品、工业原料、药材、珍贵木材及其它林副产品，具有阻隔林火蔓延功能的带状林分。

3.9

生态型生物防火林带

以防火功能、水源涵养、水土保持等生态效益为主的带状林分。

3.10

景观型生物防火林带

具有防火功能、水源涵养、水土保持等生态效益和景观功能的带状林分。

4 总则

4.1 生物防火林带建设以县为单位进行总体规划。

4.2 生物防火林带的建设类型分为主防火林带和副防火林带。生物防火林带按建设方式分为新建型、改建型、培育提高型和直接界定型。

4.3 生物防火林带建设措施和经营管理活动应有利于增强防火林带的防火功能、环境保护和生态效能。

4.4 加强生物防火林带的管理，严禁商业性的采伐利用。在林带的抗火阻隔功能严重下降时，应及时进行更新。

5 规划

5.1 规划任务

明确建设范围、目标、内容、规模与重点；统筹安排工程布局与进度；估算投资规模，合理安排建设资金，明确筹资渠道，分析与评价实施的综合效益。

5.2 基本原则

5.2.1 统筹规划、生态优先。以县（市、区）为单位编制生物防火林带规划，县属国有林场或其它经营单位纳入所在县统一编制。在需要营建生物防火林带的林地内造林的，应与其它营造林工程同步规划、同步实施、同步验收。

5.2.2 因害设防、突出重点。生物防火林带应优先布设在森林火灾易发、频发的重点地段。防火网格规划控制由大到小，建设顺序应先易后难、先重点后一般。

5.2.3 封闭成网、效果最优。生物防火林带的布设要充分利用现有生物、非生物阻隔带，尽量封闭成网，以最短的林带长度（密度）获得最大的防护面积与效益。

5.2.4 防火为主、兼顾经济效益。在山脚林田（地）交界处、立地条件较好的下坡、沟谷区域，可发展常绿、抗火、耐火的经济型防火林带。

5.2.5 因地制宜、适地适树。防火树种应有抗燃、阻燃性，并适应所在立地条件。同时，应根据不同林地条件和防火林带建设类型及建设方式，因地制宜地选择防火树种。

5.3 林带区划

5.3.1 重点建设区域

生物防火林带重点建设区域包括交通干线两侧视线可见范围内的山林、自然保护区（小区）、国有林场、森林公园、风景名胜区、镇村周边山体、大型水库库区范围山体、重点公益林区、重要林特产业区、易燃针叶林大面积连片分布区、集中墓葬区、军事基地及油库、仓库等其他重地。

5.3.2 一般建设区域

重点建设区域以外的其他森林火灾易发区域，包括县乡村级公路两侧山体、一般公益林、乡村林场、中型水库或水源保护区等。

5.4 林带规划类型

5.4.1 新建型

地类现状为采伐迹地、火烧迹地、宜林地、生土带，或为阳性乔灌木树种组成的有林地，或为疏林地，或为造林成活率低于40%的生物防火林带可规划建设新建型生物防火林带。

5.4.2 改建型

现有林分组成树种中有较多的抗火、耐火树种的有林地可规划建设改建型生物防火林带。

5.4.3 培育提高型

地类现状为生物防火林带，造林保存率低于80%，郁闭度小于0.5但大于0.2，或林带宽度不够或生长不好，具有培育成林的潜力可规划为培育提高型生物防火林带。

5.4.4 直接界定型

林分具有较好的阻隔林火蔓延的功能，结构稳定，生长健康，无重大病虫害危害，郁闭度0.7以上，或经营管理集约，林地内易燃的枯落物及杂草、灌木较少可直接界定为生物防火林带。

5.5 林带密度

根据自然条件、树种组成、经营强度、火险等级合理确定林带密度。重点建设区域防火带阻隔网格不大于 100 hm^2 ；一般建设区域防火带阻隔网格可控制在 $500\text{ hm}^2\sim 1\,000\text{ hm}^2$ 。

5.6 林带宽度

林带宽度应以满足阻隔林火蔓延为原则，一般不小于被保护林分成熟林木的最大树高。重点防火区域主防火林带 $\geq 20\text{ m}$ ，副防火林带 $\geq 10\text{ m}$ ；一般防火区域主防火林带 $\geq 15\text{ m}$ ，副防火林带 $\geq 10\text{ m}$ 。陡坡和峡谷地段的林带应适当加宽。

6 设计

6.1 设计要求

- 6.1.1 应在规划批复的基础上，根据建设内容和特点，进行详细的专业调查。
- 6.1.2 由具有相应资质等级的林业勘察设计(调查规划)或绿化造林设计单位负责编制。
- 6.1.3 设计方案一经批准，不得随意变更；确需变更的，应由建设单位提出申请，经原批准部门同意后，委托原设计单位作出相应修改并报原批准部门重新审批。

6.2 总体设计

- 6.2.1 生物防火林带工程建设项目可行性研究报告批复后，按批文要求进行总体设计。
- 6.2.2 文件由总体设计说明书、设计图、附表和附件四大部分组成。
- 6.2.3 文件的编制质量应符合 GB/T 15782 的规定。

6.3 林带布设

应根据不同区域实际需要及防火要求布设林带，宜以最短的林带将现有的林火阻隔系统相连，并封闭成圈。同时，林带宜沿山脊、沟谷等阻火的有利地形及火灾频繁、易发的林田（地）、林墓、林村、林路等交界处、森林与加油站、仓库等重点火险控制点的交界地带进行布设。林带走向宜与行政区域界线、山林权属界线及山脊、沟谷、道路、各类交界带等的走向相一致。

6.4 作业设计

- 6.4.1 建设单位根据批复的总体设计文件，组织编制作业设计文件。作业设计以施工作业区（小班）为单元编制，对每个作业区做出具体技术规定，指导施工。
- 6.4.2 作业设计内容包括林地清理、栽植密度、整地、基肥、树种苗木、栽植、抚育管理等营造林技术设计及环境保护措施设计。
- 6.4.3 作业设计文件的编制应符合 LY/T 1607 的规定。

7 营建与管护

7.1 树种选择

7.1.1 应选择常绿阔叶、抗火耐火能力强、生长迅速、适应性强、萌芽力高、枯落物分解快、抗病虫害的树种。

7.1.2 在满足抗火阻燃功能的前提下，宜选择具有经济、用材、景观或生态等多种用途的树种。

7.1.3 新建林带造林树种与改建林带补植树种，可根据立地条件与林带特点来选择，参见附录A。在林带改建过程中，应保留具有较好抗火耐火能力的树种。

7.2 林带配置模式

生物防火林带应根据立地条件及林带特点来选择适宜的林带配置模式，参见附录B。土层深厚、肥沃的立地宜发展防火性能好的经济型生物防火林带；立地条件较差的地段宜营建防火性能好、耐干旱瘠薄的生态型生物防火林带；风景区可选用观赏效果较好的景观型生物防火林带。

7.3 林带营建

7.3.1 新建型

7.3.1.1 林地清理

对造林地进行全面割草除灌，清除易燃的杂灌草，保留抗火耐火能力较强的乔灌木树种。采用机械整地的，可在整地后清除林地内的枝丫、树根、杂草、灌木等。

7.3.1.2 整地

坡度 $\leq 15^\circ$ 的缓坡地可采用机械进行全面整地，坡度 $> 15^\circ$ 的，应进行人工带状或块状整地。全面或带状整地的深度约40 cm；块状整地深度约30 cm，挖穴规格宜为40 cm $\times$ 40 cm $\times$ 30 cm。栽前施基肥，宜施用有机肥，其次是复合肥，施肥量因不同树种、不同苗木规格而定。

7.3.1.3 造林

采用容器苗、带土球大苗或裸根苗造林，苗木应符合DB33/T 177、DB33/T 653.1的规定要求。造林密度依立地条件、林带类型、配置模式、苗木规格等而定，应符合LYJ 127的规定要求，参见附录B。营造模式以纯林为主，混交林为辅。混交方式宜采用行间混交、块状混交等。造林时间宜在冬、春季。

7.3.1.4 抚育

造林后连续抚育3年~5年，造林当年抚育1次，追肥1次；第2年~第5年，每年抚育1次~2次，可结合抚育追肥1次。

7.3.2 改建型

7.3.2.1 林地清理

清除林带内的倒木、枯立木、濒死木及易燃杂草和乔灌木。

7.3.2.2 疏伐

分1次~2次伐除林带内易燃树种，保留防火树种；第1次的疏伐强度不得大于50%，疏伐后林分的郁闭度应保持在0.4以上。

7.3.2.3 整地与施肥

采用块状整地，穴的规格宜为40 cm $\times$ 40 cm $\times$ 30 cm。施肥按7.3.1.2规定执行。

7.3.2.4 补植

对达不到新建防火林带造林密度标准的应补植防火树种，补植数量以不出现林窗为原则。苗木选用按7.3.1.3规定执行。

7.3.2.5 抚育

按7.3.1.4规定执行。

7.3.3 培育提高型

对林带宽度达不到防火要求的，应补植拓宽；对林带郁闭度小于0.5的地段和林中空地，应补植防火乔木或灌木，逐步培育成郁闭度0.7以上的防火林带。补植方法按7.3.2.4规定执行。

7.3.4 直接界定型

符合直接界定型标准的林带营建方法按7.3.3规定执行。

7.4 林带管护

7.4.1 林带巡护

林带建成并结束抚育期后即进入管护期。结合护林防火，定期巡护，防止人畜破坏和乱砍滥伐。发生自然灾害后，及时清理、补植。

7.4.2 疏伐

林带由于初植密度较大，林木经多年生长并逐步郁闭后，林层中下部枝桠出现枯死，影响林木健康生长时，可向林业主管部门申请林带疏伐，整株挖移或伐除多余林木。疏伐应分年实施，疏伐后的林带郁闭度在0.7以上。

7.4.3 林带更新

当林带生长衰退，防火功能严重下降，年龄已达防护过熟龄或频死木超过30%时应进行更新，更新可采用人工促进萌芽更新或人工造林更新。

7.4.4 有害生物防治

7.4.4.1 根据“预防为主，科学防治，依法管理，促进健康”的方针，加强林带有害生物监测预报和防治工作。

7.4.4.2 加强林木培育，增强树体对有害生物的抵御能力。

7.4.4.3 优先采用物理防治、生物防治方法，减少化学农药使用。

8 检查验收

8.1 检查验收的依据

8.1.1 相关文件

总体设计（实施方案）、作业设计文件（作业设计说明书、设计图）、年度计划任务及批复文件等。

8.1.2 相关资料

各级检查验收报告、相关技术规程、种苗检验检疫证书与合格证、统计报表、招投标及施工监理报告等。

8.2 检查验收内容

主要包括造林设计和规划的实施、苗木标准、造林技术应用、经营管理、林带长度与宽度、面积、造林密度、整地方式及规格、造林成活率、保存率、苗木生长、养护管理、有害生物防治、资金使用管理情况、档案资料等。

8.3 检查验收方法

8.3.1 营造成效检查

根据作业设计表格、图面资料，采用1:10 000地形图勾算林带长度，和GPS定位仪定点检查方法，沿林带每隔1 km设1个长方形样地（不足1 km的设1个样地），样地应包含苗木50穴以上。连续调查50穴检查造林成活率。每隔10株测定1株苗木高度、冠幅，每个样地实测5株。在每条林带上选择有代表性地段3处丈量林带宽度，计算林带面积。

8.3.2 林带抚育检查

采用GPS定位仪沿林带每隔2 km设1个长方形样地（不足2 km的设1个样地）。连续调查50穴，以检查松土、除草、施肥等抚育施工情况和幼树保存率。每隔10株实测1株苗木高度、冠幅，每个样地测5株。

8.4 检查结果确定

8.4.1 长度、宽度与面积

长度、宽度与面积检查结果误差小于或等于 $\pm 10\%$ 的，可认定为原长度与面积；误差大于 $\pm 10\%$ 的，以检查数据为准。

8.4.2 苗木质量

对检查验收地段可结合施工卡片、苗木合格证书、成活率与生长量调查等相关内容，进行苗木标准执行情况的质量检查。相关标准中未涉及到的树种，以作业设计书中质量指标为准。

8.4.3 造林成活率

成活率分为I、II、III三个等级，I级为 $\geq 85\%$ 、II级为 $\geq 40\% \sim < 85\%$ 、III级 $< 40\%$ 。成活率达I级的为合格，II级须补植造林，III级需重新造林。

8.4.4 造林保存率

造林3年后的幼林保存情况。保存率 $\geq 90\%$ 为优良， $\geq 80\% \sim < 90\%$ 为合格， $< 80\%$ 为不合格。

8.4.5 抚育与生长状况

根据造林设计文件要求，结合现场调查结果，综合评价幼林抚育及生长质量。

8.4.6 林带合格标准

生物防火林带经验收，同时达到以下标准的，可确定为合格：

——造林成活率： $\geq 85\%$ ；

- 造林保存率： $\geq 80\%$ ；
- 林带宽度：不小于规定标准；
- 造林密度、苗木质量、造林质量及林带抚育管理质量：符合设计要求。

9 档案管理

- 9.1 生物防火林带档案包括建设档案、经营档案、财务档案和制度法规档案。
- 9.2 建设档案包括林带营造、培育、经营等各个时期的历史记录和资料数据，是了解建设过程，制订措施，监测和评价建设效果和预测动态变化趋势的基本依据。
- 9.3 经营档案内容包括生物防火林带建设的总体规划、造林作业设计（图表）及计划任务书、施工报告、经营管理技术方案、各经营阶段建设过程的技术资料、各阶段的检查验收资料等。
- 9.4 财务档案内容包括项目建设预算与决算报告，经济收益等。
- 9.5 制度法规档案内容包括生物防火林带建设法规与规章、规定与制度等管理档案；施工合同、施工监理、验收报告等。

附 录 A
(资料性附录)
生物防火林带树种推荐表

表A. 1中列出了生物防火林带建设推荐的树种。

表A. 1 生物防火林带树种推荐表

序号	树种	拉丁名	科名	生活型	生态特性					
					海拔 (m)	耐荫性	耐干旱	耐瘠薄	萌芽性	抗火耐火
1	木荷	<i>Schima superba</i>	山茶科	乔木	100-1400	阳性	强	较强	较强	强
2	竹柏	<i>Nageia nagi</i>	罗汉松科	乔木	300 以下	阴性	较弱	较弱	较强	强
3	苦槠	<i>Castanopsis sclerophylla</i>	壳斗科	乔木	700 以下	中性偏阳	较强	较强	强	强
4	青冈	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	壳斗科	乔木	700 以下	中性偏阳	强	较强	强	强
5	甜槠	<i>Castanopsis eyrei</i>	壳斗科	乔木	1200 以下	中性偏阳	较弱	较强	强	较强
6	米槠	<i>Castanopsis carlesii</i>	壳斗科	乔木	1000 以下	中性偏阴	中等	中等	较强	强
7	石栎	<i>Lithocarpus glaber</i>	壳斗科	乔木	700 以下	阳性	强	较强	强	较强
8	秃瓣杜英	<i>Elaeocarpus glabripetalus</i>	杜英科	乔木	300-700	偏阴性	较弱	较弱	强	较强
9	细柄阿丁枫	<i>Altingia gracilipes</i>	金缕梅科	乔木	800 以下	阳性	较弱	较强	较强	较强
10	椴木石楠	<i>Photinia bodinieri</i>	蔷薇科	乔木	500 以下	阳性	强	较强	较强	强
11	桃叶石楠	<i>Photinia prunifolia</i>	蔷薇科	乔木	500 以下	阳性	强	较强	较强	较强
12	乳源木莲	<i>Manglietia yuyuanensis</i>	木兰科	乔木	500-1200	阴性	较弱	较强	较强	中等
13	深山含笑	<i>Michelia maudiea</i>	木兰科	乔木	300-1100	阳性	较弱	较弱	强	中等
14	醉香含笑*	<i>Michelia macclurei</i>	木兰科	乔木	500 以下	中性偏阳	较强	较强	强	强
15	红楠	<i>Machilus thunbergii</i>	樟科	乔木	1000 以下	阴性	较弱	较弱	较强	较强
16	台湾相思*	<i>Acacia confusa</i>	豆科	乔木	300 以下	阳性	强	强	强	强
17	米老排*	<i>Mytilaria laosensis</i>	金缕梅科	乔木	500 以下	中性偏阳	较强	较强	强	强
18	木麻黄*	<i>Casuarina equisetifolia</i>	木麻黄科	乔木	500 以下	阳性	强	强	强	强
19	桂花	<i>Osmanthus fragrans</i>	木犀科	小乔木	500 以下	阳性	较弱	较弱	较强	较强
21	女贞	<i>Ligustrum lucidum</i>	木犀科	乔木	500 以下	阳性	强	强	强	较强

表 A. 1 (续)

序号	树种	拉丁名	科名	生活型	生态特性					
					海拔 (m)	耐荫性	耐干旱	耐瘠薄	萌芽性	抗火耐火
22	石楠	<i>Photinia serratifolia</i>	蔷薇科	小乔木	800 以下	阳性	强	强	强	较强
23	虎皮楠	<i>Daphniphyllum oldhamii</i>	虎皮楠科	小乔木	400-900	偏阴性	较强	较强	较强	较强
24	厚皮香	<i>Ternstroemia gymnanthera</i>	山茶科	小乔木或灌木	300-900	阴性	较强	较强	较强	较强
25	交让木	<i>Daphniphyllum macropodum</i>	虎皮楠科	小乔木	800-1500	阴性	较强	较强	较强	较强
26	冬青	<i>Ilex chinensis</i>	冬青科	乔木	500 以下	阴性	中等	较强	强	较强
27	铁冬青	<i>Ilex rotunda</i>	冬青科	乔木	500 以下	阴性	强	较强	强	较强
28	四川山矾	<i>Symplocos setchuensis</i>	山矾科	小乔木	1400 以下	中性偏阳	强	较强	较强	强
29	山矾	<i>Symplocos caudata</i>	山矾科	灌木或小乔木	800 以下	中性偏阳	强	较强	强	强
30	红叶石楠	<i>Photinia × fraseri</i>	蔷薇科	小乔木	500 以下	阳性	强	较强	强	较强
31	夹竹桃	<i>Nerium oleander</i>	夹竹桃科	灌木	500 以下	阳性	强	强	强	较强
32	珊瑚树	<i>Viburnum odoratissimum</i> var. <i>awabuki</i>	忍冬科	灌木或小乔木	500 以下	阳性	较弱	较弱	较强	强
33	八角金盘	<i>Fatsia japonica</i>	五加科	灌木	1000 以下	阴性	较弱	较弱	强	强
34	油茶	<i>Camellia oleifera</i>	山茶科	小乔木	800 以下	阳性	较强	较强	较强	强
35	红花油茶	<i>Camellia chekiangoleosa</i>	山茶科	小乔木	300-1600	阳性	较强	较强	强	较强
36	枇杷	<i>Eriobotrya japonica</i>	蔷薇科	小乔木	500 米以下	阳性	较弱	中等	较强	中等
37	杨梅	<i>Myrica rubra</i>	杨梅科	小乔木	1000 以下	偏阴性	强	强	较强	中等
38	柑桔	<i>Citrus reticulata</i>	芸香科	小乔木	500 米以下	阳性	较弱	较弱	较强	较强
39	茶树	<i>Camellia sinensis</i>	山茶科	灌木	1200 以下	阳性	中等	中等	较强	较强
40	大叶冬青	<i>Ilex latifolia</i>	冬青科	乔木	800 以下	中性	中等	强	较强	较强
41	披针叶茴香	<i>Illicium lanceolatum</i>	木兰科	灌木或小乔木	1000 以下	阴性	较弱	较弱	较强	较强
42	杨桐	<i>Cleyera japonica</i>	山茶科	乔木或灌木	800 以下	阴性	较强	较强	较强	强
43	柃木	<i>Eurya japonica</i>	山茶科	灌木	400 以下	偏阴性	较强	较强	较强	强
44	花榈木	<i>Ormosia hosiei</i>	豆科	乔木	600 以下	阳性	较弱	较强	较强	强
45	浙江楠	<i>Phoebe chekiangensis</i>	樟科	乔木	500 以下	阴性	较弱	较弱	较强	较强
46	桢楠	<i>Phoebe bournei</i>	樟科	乔木	500 以下	阴性	较弱	较弱	较强	较强
*适合于浙南造林。										

附 录 B
(资料性附录)
生物防火林带树种配置参考模式

表B. 1列出了生物防火林带树种配置的参考模式。

表B. 1 生物防火林带树种配置参考模式

林带类型		参考模式	配置技术要点
新建型	经济型	果树型防火林带	树种组成：采用杨梅、柑桔、枇杷等抗火耐火能力较强的果树营造纯林，造林密度为 42 株/667 m ² ~95 株/667m ² 。 林带结构：单层型，林冠高度中等或较低。 林带宽度：15 m~20 m，可因地制宜连片发展。 林带功能：可阻止地表火蔓延。因林带无高大的林冠，宽幅林带也可间接起到阻隔林冠火蔓延的作用。 布设地点：宜在下坡土层较深厚的林田（地）、林村、林路等交界处进行布设，杨梅也可沿坡面、山脊线进行布设。
		油茶型防火林带	树种组成：采用油茶良种营造纯林。造林密度为 133 株/667m ² ~167 株/667m ² 。 林带结构：单层型，林冠中等或较低。 林带宽度：10 m~20 m，可因地制宜连片发展。 林带功能：可阻止地表火蔓延。因林带无高大的林冠，宽幅林带也可间接起到阻隔林冠火蔓延的作用。 布设地点：宜在土层深厚或中等的林田（地）交界处、林路交界处及沟谷、坡面等区域进行布设。
		茶树型防火林带	树种组成：采用良种茶树营造茶园，造林密度为 5000 株/667m ² 。 林带结构：单层型，茶垄低矮，无高大林冠。 林带宽度：15 m~20 m，可因地制宜连片发展。 林带功能：可减缓地表火蔓延。因林带无高大的林冠，宽幅林带也可间接起到阻隔林冠火蔓延的作用。 布设地点：可在土层较深厚的下坡、中坡甚至上坡、山顶、山脊线等处布设。
		珍贵用材型防火林带	树种组成：采用花榈木、浙江楠、桢楠等珍贵用材树种营造纯林或前期细柄阿丁枫、椴木石楠、醉香含笑、台湾相思等阳性速生树种混交，以后疏伐。造林密度为 74 株/667m ² ~133 株/667m ² 。 林带结构：单层型，林冠高大。林带中间宜设宽度 4 m~5 m 的防火作业林道。 林带宽度：15 m~20 m，可因地制宜连片发展。 林带功能：可阻隔地表火及林冠火的蔓延。 布设地点：可在土层较深厚的下坡、沟谷及坡面地区布设。

表B.1 (续)

林带类型		参考模式	配置技术要点
新建型	景观型	单层型 防火林带	树种组成：采用醉香含笑、深山含笑、桫欏石楠、秃瓣杜英、木荷、竹柏、冬青等景观树种营造纯林或混交林。造林密度为 167 株/667m²~296 株/667m²。 林带结构：单层型，林冠较高大。林带中间宜设宽度 4 m~5 m 的防火作业林道。 林带宽度：10 m~20 m，如景观需要，可加宽。 林带功能：可阻止地表火及林冠火蔓延。 布设地点：宜在土层深厚或中等的林田（地）交界处、林路交界处及沟谷、坡面等区域进行布设，木荷、红花油茶等耐瘠薄能力较强的树种也可布设于山脊线。
		复层型 防火林带	树种组成：乔木层采用醉香含笑、深山含笑、秃瓣杜英、木荷、厚皮香等景观树种营造纯林或混交林，灌木层采用较耐荫的杨桐、夹竹桃、八角金盘等树种与乔木树种进行混交。一般乔木与灌木采用行间混交，1 排~2 排灌木植于人为活动较多、火灾隐患较大的一侧，乔木树种多排植于另一侧。造林密度为 167 株/667m²~296 株/667m²。 林带结构：复层型，林冠较高大。林带中间宜设宽度 4 m~5 m 的防火作业林道。 林带宽度：10 m~20 m，如景观需要，可加宽。 林带功能：可阻止地表火及林冠火蔓延。 布设地点：宜在林田（地）、林墓、林村、林路等交界处进行布设。
	生态型	乔木或乔 灌结合型 防火林带	树种组成：采用木荷、青冈、苦槠、甜槠、米槠、台湾相思、桫欏石楠、女贞、四川山矾、山矾等生态功能较好的树种营造纯林或混交林。造林密度为 167 株/667m²~296 株/667m²。 林带结构：单层型或复层型，具较高大树冠。林带中间宜设宽度 4 m~5 m 的防火作业林道。 林带宽度：10 m~20 m。 林带功能：可阻止地表火及林冠火蔓延。 布设地点：宜在需要涵养水源、保持水土的生态林区布设。薄叶润楠、南酸枣等宜植于土层较深厚的下坡及沟谷区域，木荷、青冈、苦槠等可植于土层中等或较瘠薄的坡面及山脊区域。
		灌木型 防火林带	树种组成：采用柃木、夹竹桃、杨桐、珊瑚树等耐火灌木营造纯林或混交。造林密度为 447 株/667m²~667 株/667m²。 林带结构：单层型，无高大树冠。 林带宽度：15 m~20 m。 林带功能：可阻止地表火蔓延，宽幅林带也可阻止林冠火蔓延。 布设地点：可布设于林田（地）、林墓、林路等交界处，柃木也可布设于土壤条件较好的高丘山脊线。
改建型	景观型	—	树种组成：保留林分内已有的各种抗火耐火乔灌木树种，补植醉香含笑、深山含笑、交让木、铁冬青、桂花等景观防火树种。 林带结构：单层型或复层型，林冠较高大。 林带宽度：15 m~20 m，如景观需要，可加宽。林带中间宜设宽度 4 m~5 m 的防火作业林道。 林带功能：可阻止地表火及林冠火蔓延。 布设地点：宜在林田（地）、林墓、林村、林路等交界处进行布设。

表B.1 （续）

林带类型		参考模式	配置技术要点
改建型	生态型	—	树种组成：保留林分内已有的各种抗火耐火乔灌木树种，补植木荷、青冈、苦槠、栲木石楠、红楠、乳源木莲、深山含笑等生态功能较好的树种。 林带结构：单层型或复层型，具较高大树冠。林带中间宜设宽度 4m～5m 的防火作业林道。 林带宽度：15m～20m。 林带功能：可阻止地表火及林冠火蔓延。 布设地点：宜在需要涵养水源、水土保持的生态林区布设。乳源木莲、深山含笑等宜补植于土层较深厚的下坡及沟谷区域，木荷、青冈、苦槠等可补植于土层中等或较瘠薄的坡面及山脊区域，枫香、栓皮栎等耐火落叶树种可补植于高丘上坡及山脊线。
培育提高型	—	—	可根据生态、经济、景观等功能需要选择补植树种，具体树种可参考以上各种模式。
直接界定型	—	—	可直接界定为生物防火林带的林分主要有：常绿阔叶林；以常绿树种为主的常绿落叶阔叶混交林；高秆散生竹林，如毛竹林、雷竹林；果园；茶园。