



# 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2623—2016

---

## 太行山石灰岩山地造林技术规程

Technique regulations for afforestation in limestone area in Taihang mountains

2016-01-18 发布

2016-06-01 实施

---

国家林业局 发布



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由山西省林业厅提出。

本标准由全国营造林标准化技术委员会(SAC/TC 385)归口。

本标准起草单位:山西省林业科学研究院。

本标准主要起草人:奥小平、常建国、雍鹏、武秀娟、徐璐、郭晓东。



# 太行山石灰岩山地造林技术规程

## 1 范围

本标准规定了太行山石灰岩山地立地类型划分、林种布局,造林及未成林造林地管护技术要求。本标准适用于太行山石灰岩山地防护林、经济林、防火林带的营造及管护。

## 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 6000 主要造林树种苗木质量分级
- GB 7908 林木种子质量分级
- GB/T 15776 造林技术规程
- GB/T 18337.1 生态公益林建设 导则
- GB/T 18337.2 生态公益林建设 规划设计通则
- GB/T 18337.3 生态公益林建设 技术规程
- GB/T 18337.4 生态公益林建设 检查验收规程
- GB/T 26424 森林资源规划设计调查技术规程
- LY 1000 容器育苗技术
- LY/T 1556 公益林与商品林分类技术指标
- LY/T 1557 名特优经济林基地建设技术规程
- LY/T 1571 国有林区营造林检查验收规则
- LY/T 1607 造林作业设计规程
- LY/T 1766 太行山绿化工程建设技术规程
- LY/T 1844 人工造林质量评价指标
- LY/T 2083 全国营造林综合核查技术规程

## 3 术语和定义

GB/T 15776、GB/T 18337.1、GB/T 18337.3、LY/T 1556 和 LY/T 1766 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**石灰岩山地 limestone mountains**

基岩为石灰岩,土壤 pH>7.0 的山地。

### 3.2

**林分水量平衡 stand water balance**

一定时期内,林分水分收入与支出间的差额与该时期内林分蓄水变化量相等的状态。

## LY/T 2623—2016

### 3.3

**三水造林法** afforestation techniques of rainwater collection by site preparation, rainwater retention by soil surface covering and rainwater supplying by facility

以整地集水、覆盖保水、设施供水为核心的综合性水分利用造林措施。

## 4 总则

### 4.1 造林与保护相结合原则

在保护造林地原有植被的基础上,以地带性植被为参照,按照生态演替规律,构建多树种混交、多模式结合、多林种配置、主导功能突出的防火林带及防护林体系。

### 4.2 集成创新原则

针对区域植被恢复的关键性影响因子,综合应用以“三水造林法”为核心的新理论、新材料和新方法。

### 4.3 生态优先多效益兼顾原则

因地制宜发展灌木经济林及名优特新经济林。

## 5 立地类型亚区划分

太行山石灰岩立地类型亚区划分及各亚区范围按 LY/T 1766 的规定执行。

## 6 造林作业设计

### 6.1 外业调查

#### 6.1.1 立地调查

在立地类型亚区划分的基础上,调查造林地的海拔、坡向、土层厚度及土壤有机质含量,同步调查不同立地类型裸岩的空间分布及裸岩率,具体调查方法按照 GB/T 26424 的规定执行。

#### 6.1.2 造林地原生植被调查

调查内容包括乔木、亚乔木树种的种类、名称、生长状况、健康水平、更新情况、生态位、郁闭度和密度,综合评判不同树种的生态、经济价值。

调查灌草植被的种类、名称、高度、总盖度和分盖度,综合评判各物种的功能和价值。

### 6.2 立地类型划分

基于海拔、坡向、土层厚度及土壤有机质含量对太行山石灰岩山地各亚区进行立地类型划分,前3个指标的等级标准按 LY/T 1766 的规定执行,新增指标-土壤有机质含量为4级:少( $<5.0$  g/kg)、中( $5.0$  g/kg~ $9.9$  g/kg)、多( $10.0$  g/kg~ $15.0$  g/kg)和极多( $\geq 15.1$  g/kg),立地类型划分见附录 A。

### 6.3 林种布局

在坡面和流域尺度,根据林种特征及立地类型进行林种布局,不同林种布局方法为:

——防护林中,水源涵养林宜布设在土层厚度 $\geq 20$  cm 的坡面中下部与沟谷地段,水土保持林宜布

设在土层厚度 $\geq 10$  cm的分水岭、坡面中上部等容易发生侵蚀的地段。土层厚度 $< 10$  cm、有机质含量为中少水平、每公顷裸岩率 $> 40\%$ ，而 $\leq 60\%$ 的地段，宜营造灌木型防护林。

——经济林宜布设在土层厚度 $> 20$  cm、有机质为多和极多水平的坡脚。

——造林面积 $\geq 6$   $\text{hm}^2$ ，应在山脊、林地边缘、地类分界、村庄周围布设防火林带，造林面积 $\geq 15$   $\text{hm}^2$ ，除布设防火林带外，还应构建林内防火线。

## 6.4 造林作业内业设计

### 6.4.1 辅助工程设计

围绕“三水造林法”，设计整地集水、覆盖保水、设施供水的相关设施及其数量、规格和布局。

### 6.4.2 其他造林内容设计

其他造林作业设计按 LY/T 1607 和 LY/T 1844 的规定执行，具体林种还应符合以下规定：

——防护林应符合 GB/T 18337.2 的相关规定；

——山地经济林应符合 LY/T 1557 的相关规定；

——防火林带应符合 GB/T 18337.2 中有关防火阻隔网络工程建设的要求；

——灌木林应符合相关地方标准规定。

## 6.5 造林作业设计程序

按照 LY/T 1607 的规定执行。

## 6.6 造林作业设计审批

按照 GB/T 15776 和 LY/T 1607 的规定执行。

# 7 防护林造林

## 7.1 一般原则

根据不同立地条件下林木生长的限制性生态因子选择造林树种。

原生植被保护，人工促进原生植被发育与造林相结合，提升区域植被恢复效率。

以“三水造林技术”为核心，提高苗木成活率、保存率和生长量。

以混交造林为主，实现生态系统的可持续经营。

## 7.2 造林地原生植被保护

根据原生植被及其立地调查结果，将水土流失严重地段原生植被的乔木、亚乔木及其幼苗和幼树、生态功能及经济价值较高的灌草作为重点保护对象，采取如下措施加以保护：

——水土流失严重地段，采用封育为主，造林为辅的方法保护原生植被；

——乔木、亚乔木及其幼苗、幼树，达到定株条件的应定株培育，造林中尽量保护其周边植被，仅伐除明显抑制其生长的灌草，并通过小范围翻整根区土壤、修整树盘，优化保护对象生长发育的水、土、光、热环境，以人工促进实现保护目的。

——对生态功能和经济价值较高的灌草树种，其着生位置不应作为栽植点进行整地。

## LY/T 2623—2016

### 7.3 三水造林法

#### 7.3.1 整地集水

主要采用反坡穴状整地和鱼鳞坑整地,把林木周围的降水汇集到树穴,创造相对充足的水分环境,满足树木生长发育。

反坡穴状整地适用于防护林各林种,各种立地,采用圆形或方形坑穴,穴径为 40 cm~50 cm,穴深 30 cm 以上,反坡角度 15°。

鱼鳞坑整地适用于地形破碎、需要蓄水保土的坡地造林,坑深为 0.3 m~0.4 m,内坡比降 1:0.5,外坡 1:1,小鱼鳞坑坑埂半圆内径为 0.6 m~0.8 m,大鱼鳞坑为 1.0 m~1.5 m,埂顶中间应高于两头 0.2 m~0.3 m。

整地时间按 LY/T 1766 的规定执行。

#### 7.3.2 覆盖保水

太行山石灰岩山地,适宜的覆盖保水措施为:

- 石块覆盖:选取重量不对土壤物理性质(土壤容重、孔隙度等)造成影响的石块,均匀覆盖在栽植穴土表,石块上表面向苗木根系方向倾斜,石块间隔为 3 cm~5 cm,方便雨水入渗。
- 草皮覆盖:将整地过程中剥取的草皮,根系朝上覆盖在栽植穴土表,并轻拍草皮使之表面向根系方向倾斜。此外,不应过度剥取草皮,造成新的水土流失。
- 地膜覆盖:在苗木定植浇水后,以树干为中心,修成 1 m 见方、中间低、四周高的漏斗式树盘,然后将地膜平铺到树盘上,膜面要拉紧平展,四周压土盖严,苗干周围用土压紧,减少蒸发。
- 生态垫覆盖:用降解期 3 年以上的植物材料编织成厚度为 3 cm~5 cm,形状、大小与整地规格一致、透水 and 透气性良好的网状草垫覆盖在栽植穴土表,用石块或土压紧,防大风吹移。

#### 7.3.3 设施供水

遵循简易实用、造价合理的原则制作供水设施。供水设施由口径为 0.6 m 的塑料漏斗,雨水收集容器(0.13 m<sup>3</sup> 左右)及塑料导管组成,在雨水收集器和塑料导管间安装龙头,调控灌溉速度和灌溉量。

供水设施固定在苗木周围,清理漏斗上方遮挡降水穿透的枝叶,塑料导管直接埋入苗木根区,出水口距离主根为 3 cm~5 cm。

供水设施收集的雨水仅用于旱季灌溉,日灌溉量为 1 kg/株左右,导管出流速度通过龙头开关控制。

### 7.4 抗旱节水措施

#### 7.4.1 植物生长调节剂应用及菌根接种

除应用“三水造林技术”外,石灰岩山地造林还应采用植物生长调节剂及菌根接种等措施提高植物节水、抗旱能力。

主要植物生长调节剂的种类及使用方法为:

- 蒸腾抑制剂:容器苗栽植后,用 150 倍稀释液均匀喷施叶面。
- 脱落酸:苗木栽植后,用浓度为 1 mg/L~2 mg/L 的溶液均匀喷施叶面。
- 矮壮素:苗木栽植后,用浓度为 500 mg/L 的溶液均匀喷施叶面。
- 绿色植物生长调节剂:起苗前或栽植后,用浓度为 10 mg/L~15 mg/L 的绿色植物生长调节剂 GGR 溶液灌根。
- 菌根接种:育苗期间对不同树种的根系接种适宜真菌,或栽植时使用菌肥,提高苗木抗旱性。

#### 7.4.2 保水材料及使用方法

常用保水材料及其使用方法为：

- 保水剂：与树穴内土壤混匀后充分灌水栽植，每株用量为 10 g~15 g；
- 干水：将凝胶盒放入树穴，在其上打孔，使根系与干水接触，树穴填土后浇水 7.5 L 左右。

#### 7.5 树种选择

坚持因地制宜、适地适树的原则，选择抗旱性强的节水树种用于造林，不同立地的主要造林树种见附录 A 和附录 B。

#### 7.6 苗木

针叶树采用容器苗，阔叶树采用裸根苗，造林苗木质量应达到 LY 1000 规定的合格标准。LY 1000 中未规定的树种，其苗木质量应满足相关地方标准确定的合格标准。

#### 7.7 混交方法

营造混交林，采用块状或块状植生组混交。

块状混交由 3 个以上树种组成为宜，单块面积应 $\leq 10 \text{ hm}^2$ 。

在立地条件较差的地段，采用块状植生组混交，每组 5 株~8 株，组间距为 $\geq 3.0 \text{ m}$ ，植生组内群状配置，组间不规则配置，依树种成块，块间混交。

混交林营造中，单位面积内主要树种的株数占总株数的比例应为 60%~80%。

#### 7.8 种植点配置

种植点的配置应根据造林地地形、土层厚度等分异，顺应自然，见缝插针，不追求成行成列、整齐划一的模式，太行山石灰岩山地的适宜配置模式为：

- 群状配置：栽植点在造林地上呈不均匀群丛状配置，群内栽植点为 5 个~10 个，群间距离 $\geq 3 \text{ m}$ ，适用于立地条件较差地段的植生组混交造林。
- 自然配置：模仿天然林木分布，在造林地上随机配置种植点，没有规整的株行距，适用于块状混交造林。
- 不规则配置：根据造林地的土壤分布条件或林地情况，在适宜的位置选择栽植点，形成不规则配置形状，适用于块状混交造林。

#### 7.9 造林密度

造林密度主要根据林木生长的限制性生态因子确定。林地水量平衡条件下，太行山石灰岩山地防护林造林树种的初植密度宜保持在 GB/T 15776 和 LY/T 1766 规定的最小密度到 1.2 倍的最小密度之间。

造林密度计算中，苗木株数应包括造林地原生乔木、亚乔木树种的幼苗和幼树。

造林作业区裸岩率高于 20% 时，造林密度计算时应减除裸岩面积。

#### 7.10 造林时间

在不同立地亚区，造林时间应为：

- 太行山北段山地立地亚区：阔叶树春季造林时间为 4 月上旬至 5 月上旬；秋季造林时间为 9 月下旬至 11 月上旬；针叶树种在春季、雨季、秋季栽植。
- 晋东土石山地立地亚区、太行山南段山地立地亚区及冀西石质山地立地亚区：阔叶树种春季造

林时间为 3 月下旬至 4 月下旬;秋季造林为 9 月下旬至 11 月中旬;针叶树种在雨季栽植。

### 7.11 野兔喜食植物种植

为防止野兔啃食苗木,在林地灌草盖度较小的平缓处播种适量的豆科类牧草作为替代食物,播种面积为作业区面积的 5%~10%。

### 7.12 育苗容器及根区土壤处理

根据育苗容器的材料与降解难度,纸质营养杯、粘土营养杯、营养砖、泥浆稻草杯与无纺布网袋容器造林前不必去除;塑料薄膜袋、硬塑料杯容器与穴盘容器应去除容器后造林。去除容器时,不可用手强行撕裂容器,应借助锋利小刀等工具割破容器,将其轻轻撤下,保持容器内基质的形态与结构的完整性,防止根系断裂和松散,并将难以降解与存在潜在污染危害的容器全部清理出造林地。去除容器后及时栽植,保证随脱随栽,以防容器苗基质的水分散失。

一般树种、难以生根的树种在造林前应向种植穴土壤中均匀混合质量分数为  $2.5 \times 10^{-5} \sim 5.0 \times 10^{-5}$  的 ABT2 号或 ABT2 生根粉溶液,促进根系发育,提高造林成活率。

## 8 经济林造林

### 8.1 整地

#### 8.1.1 整地方法

以隔坡复式梯田整地为主,也可采用大鱼鳞坑整地,有条件的平地、台地可采取挖水平沟整地。隔坡复式梯田整地规格见附录 C。

#### 8.1.2 整地时间

造林前 1 年的雨季进行整地。

### 8.2 树种(品种)选择

选择丰产、优质、抗逆性强、市场潜力大、栽植和管理技术成熟的乔木经济林树种。

以发展干果经济林为主,选择适宜树种。

选择各树种中产量、质量及遗传性状稳定的优良品种用于经济林营造。

不同立地的主要经济林树种见附录 A,主要经济林树种的优良品种见 LY/T 1557。

### 8.3 苗木

主要经济林树种苗木质量应达到 LY 1000 规定的合格标准,嫁接苗和扦插苗应达到 GB 6000 规定的 I 级、II 级苗标准。

未制定国家苗木标准的树种,可执行地方(省级)标准。

### 8.4 配置模式

主要采用小块状配置,单块面积应  $\leq 5 \text{ hm}^2$ 。

### 8.5 造林密度

经济林树种的造林密度执行 GB 6000、LY/T 1557 和 LY/T 1766 的规定的最小密度,在水肥条件较好的立地密度可适当降低造林密度,水肥条件较差立地可适当增加造林密度。

## 8.6 造林时间

造林时间见 7.10 的规定。

## 8.7 抗旱节水措施及灌溉

抗旱节水措施见 7.3 和 7.4 的规定。

此外,干旱缺水地区,建造旱井收集雨水,用于经济林在需水临界期(花前期与果实膨大期)及防灾抗旱期(冻害与次年春旱)的水分调亏灌溉。

需水临界期灌水周期为 4 d,防灾抗旱期为 6 d。

每 667 m<sup>2</sup> 经济林,山地旱井的大小为 13.4 m<sup>3</sup> 左右。

## 8.8 底肥

造林中,底肥以有机肥为主,实施科学施肥,保证栽植穴土壤有机质量达到 10.0 g/kg 以上。

## 8.9 授粉树的选择和配置

授粉树选择和配置的原则、方法执行 LY/T 1557 的规定。

# 9 灌木林造林

## 9.1 整地

### 9.1.1 整地方法

播种造林采用小穴整地或不整地,植苗造林、分殖造林采用穴状整地,穴状整地规格执行 GB/T 15776 的规定。

### 9.1.2 整地时间

按 LY/T 1766 的规定执行。

## 9.2 树种选择

灌木林造林树种参见附录 B 和附录 D。

## 9.3 种苗

种子质量根据种子净度与发芽率、或与生活力、或与优良度和含水量确定等级,种子质量应满足 GB 7908 规定的 I、II 级标准或相应地方标准规定的合格种子标准。

裸根苗执行 GB 6000 的规定。

容器苗执行 LY 1000 的规定。

未制定国家苗木标准的树种,可执行地方(省级)标准。

## 9.4 造林模式

采用块状或带状混交。

## 9.5 造林密度

灌木林造林密度见附录 D。

## 9.6 造林时间

造林时间见 7.10 的规定。

## 9.7 造林方法

### 9.7.1 播种造林

播种造林的种子处理、播种量及造林方法执行 GB/T 15776 的规定。

播种造林宜在春季、秋季进行。

### 9.7.2 植苗造林

裸根苗起苗时间在秋季苗木落叶后为宜,随起随栽。栽前苗木地上部分和根系处理执行 GB/T 15776 的规定。

容器苗造林见 7.6 和 7.12 的规定。

### 9.7.3 分殖造林

插条造林:在秋季树木生长停止后到翌年春季萌发前采集插穗,扦插前浸水处理,扦插深度视树种而异,比较干旱地区可全部插入土中。

分根造林:适用于根系具有较强萌芽能力,又可根插育苗的树种,具体方法是将长约为 15 cm~20 cm 的根穗倾斜或垂直插入土中,上端微露或用薄土封住切口,以利成活。

分蘖造林:于春季或秋季将根蘖苗连根掘出后造林。

不同灌木树种适宜的造林方法见附录 D。

## 9.8 抗旱节水措施

抗旱节水措施选用 7.3 和 7.4 规定中的适宜方法。

## 10 防火林带造林

### 10.1 建设位置

防火林带由主防火林带和副防火林带构成,主防火林带为火灾控制带,主要作用是阻隔林冠火和迎风火,副防火林带为小区分割带,主要作用是阻隔侧风火,主、副林带应分别建设在以下位置:

——主防火林带营造在有明显阻隔林火作用的主山脊和沟谷。

——副防火林带营建在小山脊、山坡、林道两侧、田林交界处及居民区和森林交界处。

### 10.2 整地

主要采用穴状和鱼鳞坑整地,整地时间和规格执行 GB/T 15776 的规定。

### 10.3 树种选择

防火林带造林树种应具备以下特征:

——阻燃、适生、无害;

——枝叶茂密、含水量大、含油脂少、不易燃烧、耐火性强;

——下层林木应耐阴湿,与上层林木种间关系相适应;

——生长迅速、郁闭快、适应性强、萌芽力高;

——无病虫害寄生和传播。

防火林带的主要造林树种参见附录 B 和附录 E。

#### 10.4 种苗

防火林带主要采用植苗造林,裸根苗执行 GB 6000 的规定,容器苗执行 LY 1000 的规定。

#### 10.5 配置方法

##### 10.5.1 防火林带结构

主要采用复层疏透结构。复层结构可由乔灌混交的方法构建、也可通过育林措施(如平茬)将同一树种的单层结构改造成高度不等的复层结构。

乔灌混交复层林带采用行状混交,林带疏透度为 0.3~0.4。

##### 10.5.2 防火林带规格

主防火林带宽度 50 m,副防火林带宽度 30 m,每带由 5 行以上树种组成,主、副林带的连续面积均应 $\geq 1/15 \text{ hm}^2$ 。

林带的缺损长度占林带总长度的百分比应 $< 15\%$ 。

##### 10.5.3 防火林带走向

林带的走向与主风向垂直,或夹角在 $45^\circ$ 以上,以最大限度阻隔林火。

#### 10.6 造林密度

防火林带造林密度见附录 E。

#### 10.7 造林时间

造林时间见 7.10 的规定。

#### 10.8 节水和保水措施

抗旱节水措施应选用 7.3 和 7.4 规定中的方法。

### 11 未成林造林地管护

#### 11.1 有害生物防控

##### 11.1.1 兔害防控

###### 11.1.1.1 生物防控

通过禁猎、吸引、保护和繁殖犬科动物等方式,增加天敌种群数量,对野兔进行生物防控。

###### 11.1.1.2 保护驱避

保护驱避的方法包括:

——培土埋苗:在越冬前,对 1~2 年生新植苗木进行封土压埋,避免野兔啃咬;

——套置防护套:在树苗上套置柳条筐、笼或塑料套管等防护套具,避免野兔对树苗的啃食。

#### 11.1.1.3 防治时间

野兔的防治以深秋至初春、在其可食绿色植物凋萎期为主,为保证防治效果,应对较大面积或某一独立区域进行全面治理。

#### 11.1.2 鼠害防控

##### 11.1.2.1 物理防治

对于鼠群密度较低,不适宜大规模灭鼠的林地,可以使用鼠夹、地箭、弓形夹等物理器械,开展群众性的人工杀鼠。

##### 11.1.2.2 化学防治

对于种群密度较大,造成一定危害的区域,应使用化学灭鼠剂防治,如磷化锌、敌鼠纳盐和杀鼠醚等。

##### 11.1.2.3 保护驱避

使用防啃剂、拒避剂、驱鼠剂驱赶鼠群,保护幼苗和幼树。

#### 11.2 抚育和树体管理

栽植后 3~5 年,每年除草、松土 2~3 次,保证林木正常生长,成活率和保存率不低于 85%。

防护林、灌木林及防火林带的土壤和树体管理按照 GB/T 15776 的规定执行。

经济林土壤和树体管理执行 LY/T 1557 的规定。

#### 11.3 补植和调整

造林成活率和混交比不合格,需进行补植和调整,补植和调整要求按照 GB/T 15776 的规定执行。

### 12 造林检查验收

造林检查验收按照 GB/T 15776、GB/T 18337.4、LY/T 1571、LY/T 1844 和 LY/T 2083 的规定执行。

### 13 档案建设和管理

档案建设和管理按照 GB/T 15776、GB/T 18337.4、LY/T 2083、LY/T 1571 和 LY/T 1844 的规定执行。

附 录 A  
(规范性附录)  
立地类型及树种选择

表 A.1 太行山北段山地立地类型亚区立地类型及适宜造林树种

立地类型				适宜树种	
海拔/m	坡向	土层厚度	土壤有机质	防护林	经济林
700~1 000	阳坡	薄土	少	侧柏、山杏、山桃、柠条	杏 梨 花椒
	阴坡	中厚土	中	油松、辽东栎、平榛	
1 000~1 500	阳坡	薄土、中厚土	少、中	侧柏、山杏、山桃、沙棘、文冠果、连翘	
	阴坡	薄土、中厚土	中	油松、青杨、虎榛子	
1 500~2 000	阴坡	中厚土	中、多	落叶松、油松、青杆、白杆、虎榛子	
2 000~2 500	阳坡	中厚土	多、极多	落叶松、青杆、白杆、连翘、沙棘	—
	阴坡	中厚土	极多	落叶松、青杆、白杆、虎榛子、尧花	

表 A.2 冀西石质山地立地类型亚区立地类型及适宜造林树种

立地类型				适宜树种	
海拔/m	坡向	土层厚度	土壤有机质	防护林	经济林
100~800	阳坡	薄土	少	侧柏、青檀、山杏、山桃、黄刺梅、荆条	黄连木 花椒 柿 苹果 核桃
	阳坡	中厚土	中	侧柏、山杏、山桃、荆条、绣线菊	
	阴坡	中厚土	中	油松、辽东栎、虎榛子、胡枝子、平榛	
800~1 500	阳坡	薄土、中厚土	少、中	侧柏、山杏、山桃、黄刺梅、连翘	
	阴坡	中厚土	中、多	落叶松、油松、青杆、白杆、虎榛子、连翘	
1 500~2 000	阳坡	中厚土	中	落叶松、青杆、白杆、黄刺梅、柠条	
	阴坡	中厚土	多	落叶松、青杆、白杆、连翘、虎榛子	
2 000~2 300	阳坡	中厚土	多	落叶松、青杆、白杆、绣线菊、沙棘	—
	阴坡	中厚土	极多	落叶松、青杆、白杆、虎榛子、沙棘	

表 A.3 晋东土石山地立地类型亚区立地类型及适宜造林树种

立地类型				适宜树种	
海拔/m	坡向	土层厚度	土壤有机质	防护林	经济林
700~1 000	阳坡	薄土	少	侧柏、山杏、山桃、栓皮栎、荆条、沙棘	杏 梨 花椒 仁用杏 虎榛子 平榛
	阳坡	薄土	少	侧柏、山杏、油松、山桃、山杏、沙棘、柠条	
	阴坡	薄土、中厚土	中	油松、栓皮栎、辽东栎、平榛、沙棘、胡枝子	
1 000~1 500	阳坡	薄土	少	栓皮栎、侧柏、山杏、柠条、绣线菊	
	阴坡	薄土、中厚土	中	辽东栎、油松、白桦、虎榛子、文冠果	
1 500~2 000	阳坡	薄土、中厚土	中	辽东栎、落叶松、山桃、山杏、黄刺玫、绣线菊	
	阴坡	中厚土	多	白桦、辽东栎、落叶松、沙棘、连翘	
2 000~2 500	阳坡	薄土、中厚土	多	落叶松、青杆、白杆、沙棘、连翘	—
	阴坡	中厚土	极多	红桦、落叶松、青杆、白杆、沙棘、虎榛子	

表 A.4 太行山南段山地立地类型亚区类型类型及适宜造林树种

立地类型				适宜树种	
海拔/m	坡向	土层厚度	土壤有机质	防护林	经济林
100~700	阳坡	薄土	少	侧柏、青檀、山杏、山桃、沙棘、连翘	黄连木、板栗 漆树、杏 梨、花椒 杏、核桃 枣、元宝枫 皂角、虎榛子 平榛
700~1 000	阳坡	薄土	少	侧柏、栓皮栎、沙棘、连翘	
	阴坡	薄土、中厚土	少、中	油松、栓皮栎、榲桲、榲桲、平榛、文冠果	
1 000~1 500	阳坡	薄土、中厚土	中、多	侧柏、白皮松、辽东栎、黄刺玫、柠条	
	阴坡	中厚土	多	油松、辽东栎、毛柞木、华山松、虎榛子、沙棘、连翘	
1 500~2 000	阳坡	中厚土	中、多	辽东栎、落叶松、毛柞木、沙棘、连翘、黄刺玫	
	阴坡	中厚土	多	辽东栎、华山松、落叶松、油松、毛柞木、文冠果、虎榛子	
2 000~2 350	阳坡	中厚土	多	华山松、落叶松、青杆、白杆、毛柞木、黄刺玫、沙棘	—
	阴坡	中厚土	极多	落叶松、青杆、白杆、毛柞木、红桦、华山松、堇花、沙棘	

附 录 B  
(资料性附录)  
防护林及经济林树种学名

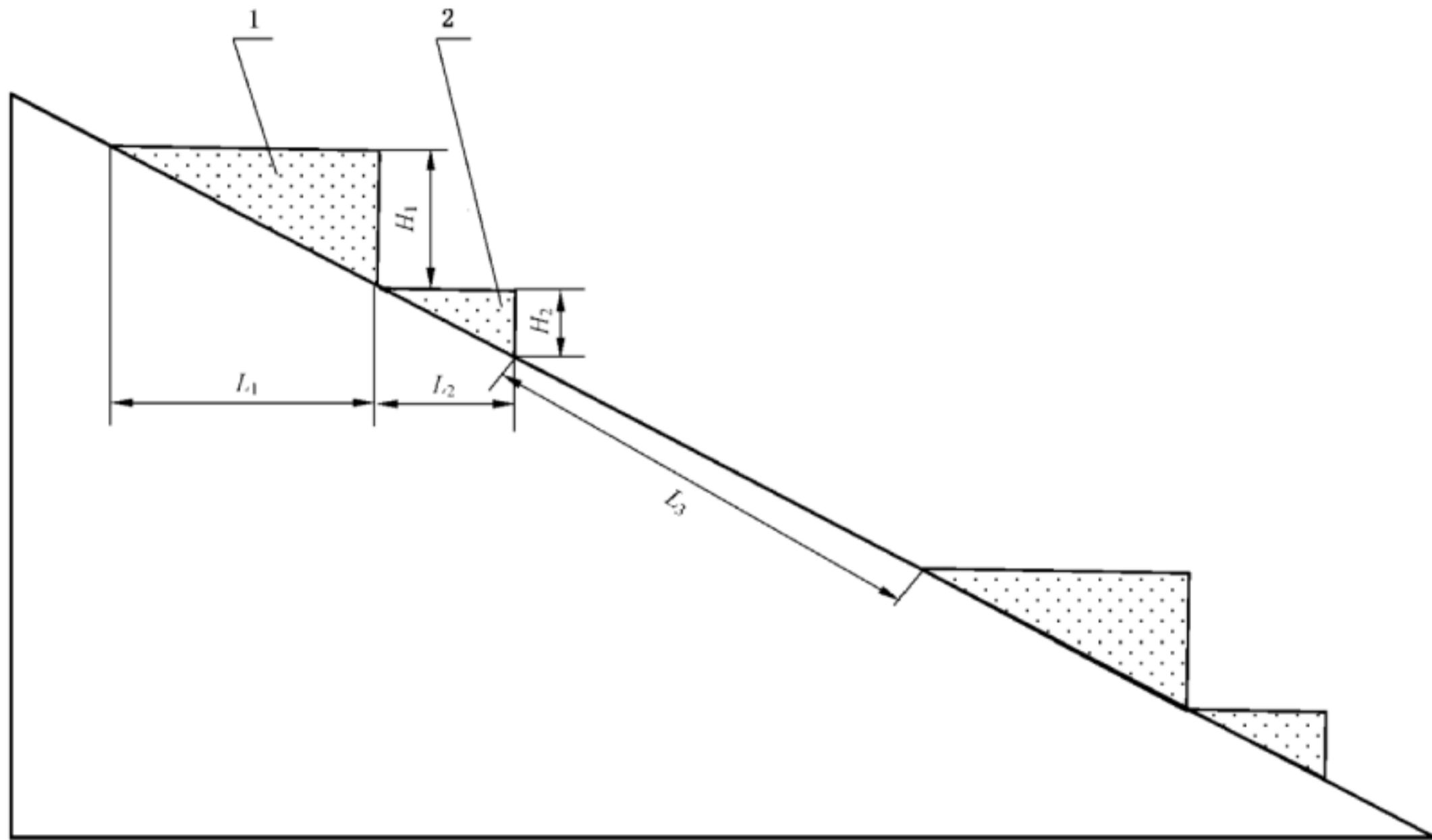
表 B.1 防护林树种学名

树种名称	学名
侧柏	<i>Platycladus orientalis</i>
山杏	<i>Armeniaca sibirica</i>
山桃	<i>Prunus davidiana</i>
栓皮栎	<i>Quercus variabilis</i>
辽东栎	<i>Quercus liaotungensis</i>
油松	<i>Pinus tabulaeformi</i>
落叶松	<i>Larix ganelini</i>
青杆	<i>Picea wilsonii</i>
白杆	<i>Picea meyeri</i>
白桦	<i>Betula platyphylla</i>
红桦	<i>Betula albo-sinensis</i>
斛树	<i>Quercus dentata</i>
槲栎	<i>Quercus aliena</i>
华山松	<i>Pinus armandii</i>
山杨	<i>Populus davidiana</i>
青杨	<i>Populus cathayana</i>
漆树	<i>Toxicodendron delavayi</i>
元宝枫	<i>Acer truncatum</i> Bunge
皂角	<i>Spina gleditsiae</i>
虎榛子	<i>Ostryopsis davidiana</i> Decaisne
平榛	<i>Corylus heterophylla</i> Fisch.
刺槐	<i>Robinia pseudoacacia</i>
黄檀	<i>Dalbergia hupeana</i>
青檀	<i>Pteroceltis tatarinowii</i>
红瑞木	<i>Cornus alba</i>
毛楝木	<i>Cornus walteri</i>
黄连木	<i>Pistacia chinensis</i>

表 B.2 经济林树种学名

树种名称	学名
苹果	<i>Malus pumila</i>
枣树	<i>Zizyphus jujube</i>
板栗	<i>Castanea mollissima</i>
杏	<i>Armeniaca vulgaris</i>
梨	<i>Pyrus sorotina</i>
花椒	<i>Zanthoxylum bungeanum</i>
核桃	<i>Juglans regia</i>
文冠果	<i>Xanthoceras sorbifolia</i>
柿	<i>Diospyros kaki silvestris</i>

附录 C  
(规范性附录)  
隔坡复式梯田规格



说明：

1——主体梯田；

2——辅助梯田；

$L_1$ ——主体梯田田面宽度, 2.0 m~3.0 m；

$L_2$ ——辅助梯田田面宽度, 0.5 m~0.8 m；

$L_3$ ——隔坡长度, 3.0 m~6.0 m；

$H_1$ ——主体梯田高度, 1.0 m~1.5 m；

$H_2$ ——辅助梯田高度, 0.3 m~0.5 m。

图 C.1 隔坡复式梯田规格

## 附录 D

(规范性附录)

## 灌木林造林树种及造林密度与造林方法

表 D.1 灌木林造林树种及造林密度与造林方法

树种名称	造林密度	造林方法
黄刺梅( <i>Rosa xanthina</i> )	2 550 穴/hm <sup>2</sup> ~6 667 穴/hm <sup>2</sup> 15 粒/穴~20 粒/穴	播种造林
柠条( <i>Caragana korshinskii</i> )	2 550 株/hm <sup>2</sup> ~6 667 株/hm <sup>2</sup>	植苗造林
平榛( <i>Corylus heterophylla</i> Fisch.)	2 550 株/hm <sup>2</sup> ~4 445 株/hm <sup>2</sup>	植苗造林
虎榛子( <i>Ostryopsis</i> )	2 550 株/hm <sup>2</sup> ~6 667 株/hm <sup>2</sup>	分根造林
荆条( <i>Vitex negundo</i> var. <i>heterophylla</i> )	2 550 穴/hm <sup>2</sup> ~6 667 穴/hm <sup>2</sup> 15 粒/穴~20 粒/穴	播种造林
绣线菊( <i>Spiraea salicifolia</i> L.)	2 550 穴/hm <sup>2</sup> ~6 667 穴/hm <sup>2</sup> 15 粒/穴~20 粒/穴	播种造林
堯花( <i>Wikstroemia</i> )	2 550 穴/hm <sup>2</sup> ~6 667 穴/hm <sup>2</sup> 15 粒/穴~20 粒/穴	播种造林
胡枝子( <i>Lespedeza bicolor</i> )	2 550 穴/hm <sup>2</sup> ~6 667 穴/hm <sup>2</sup> 15 粒/穴~20 粒/穴	播种造林
沙棘( <i>Hippophae rhamnoides</i> )	2 550 株/hm <sup>2</sup> ~4 445 株/hm <sup>2</sup>	植苗造林
连翘( <i>Forsythia suspensa</i> )	2 550 株/hm <sup>2</sup> ~4 445 株/hm <sup>2</sup>	植苗造林
文冠果( <i>Xanthoceras sorbifolia</i> )	2 550 株/hm <sup>2</sup> ~4 445 株/hm <sup>2</sup>	植苗造林

附 录 E  
(规范性附录)  
防火林带造林树种及造林密度

表 E.1 防火林带造林树种及造林密度

树种名称	造林密度/(株/hm <sup>2</sup> )
春榆( <i>Ulmus davidiana</i> )	4 444~5 000
裂叶榆( <i>Ulmus laciniata</i> )	4 444~5 000
柳树( <i>Salix babylonica</i> )	4 444~5 000
杨树( <i>Populus</i> )	2 500~4 444
稠李( <i>Prunus padus</i> )	4 444~5 000
山丁子( <i>Malus baccata</i> )	4 444~5 000
火炬树( <i>Rhus typhina</i> )	4 444~5 000
刺槐( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	4 444~5 000
黄连木( <i>Pistacia chinensis</i> )	2 500~4 444
丁香( <i>Syringa</i> )	6 667~10 000
忍冬( <i>Lonicera japonica</i> )	6 667~10 000
卫矛( <i>Euonymus alatus</i> )	6 667~10 000
荆条( <i>Vitex negundo</i> )	6 667~10 000
黄刺玫( <i>Rosa xanthina</i> )	6 667~10 000
山梅花( <i>Philadelphus incanus</i> )	6 667~10 000
佛头花( <i>Lavrania cactiformis</i> var. <i>felinum</i> )	6 667~10 000
醋李( <i>Montiniaceae</i> )	6 667~10 000
紫穗槐( <i>Amorpha fruticosa</i> L.)	6 667~10 000





中华人民共和国林业  
行业标准  
太行山石灰岩山地造林技术规程  
LY/T 2623—2016

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

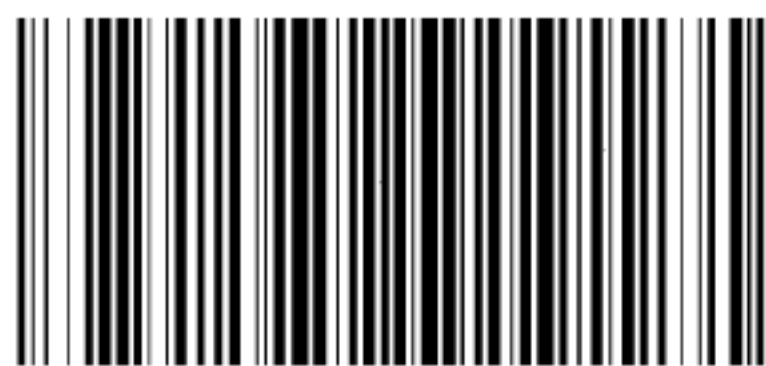
服务热线: 400-168-0010

2016年6月第一版

\*

书号: 155066·2-30245

版权专有 侵权必究



LY/T 2623-2016