



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2639—2016

华北地区河溪植被缓冲带建设技术规程

Technical regulation for establishing and managing of riparian buffers
zones in North China

2016-01-18 发布

2016-06-01 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 目的与原则 1

 4.1 目的 1

 4.2 原则 2

5 植被缓冲带的结构和宽度 2

 5.1 植被缓冲带的结构 2

 5.2 植被缓冲带的宽度 2

6 河岸带恢复 2

 6.1 人工恢复 2

 6.2 自然恢复 4

7 管护 4

 7.1 病虫害防治 4

 7.2 类型 4

8 档案管理 4

附录 A（资料性附录） 河溪缓冲带示意图 5

附录 B（规范性附录） 草地主要整地方式 6

附录 C（资料性附录） 河溪植被缓冲带主要树种 8

附录 D（资料性附录） 河溪植被缓冲带部分树种混交搭配 10

附录 E（资料性附录） 河溪植被缓冲带树种种植密度 11

附录 F（资料性附录） 典型缓冲带构建模式 12

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：李林英、李永生、刘劲、王弟、张娜、张冠南。

华北地区河溪植被缓冲带建设技术规程

1 范围

本标准规定了河溪植被缓冲带建设的种类及结构、植被恢复、营造技术、培育管护与档案管理等技术要求。

本标准适用于华北地区的河溪植被缓冲带建设。

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 6141 豆科草种子质量分级

GB 6142 禾本科草种子质量分级

GB 7908 林木种子质量分级

GB/T 15163 封山(沙)育林技术规程

GB/T 15776 造林技术规程

GB/T 15781 森林抚育规程

GB/T 16453.2 水土保持综合治理 技术规范 荒地治理技术

GB/T 26424 森林资源规划设计调查技术规程

LY/T 1607 造林作业设计规程

LY/T 1646 森林采伐作业规程

NY/T 1342 人工草地建设技术规程

城市绿化条例(中华人民共和国国务院 100 号令)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

河溪带 riparian zone

河流与溪流两岸,自河溪水与陆地交界处起至直接或间接受到水体影响的地带。

3.2

河溪植被缓冲带 riparian vegetation buffers

河流与溪流两岸由乔、灌、草组成的水域与陆地之间的植被缓冲区域。

4 目的与原则

4.1 目的

4.1.1 维护河岸稳定性,防止水土流失。

4.1.2 控制面源污染,防止泥沙直接进入,净化水质。

4.1.3 改善水生物质、两栖爬行动物憩息地。

4.1.4 增加生物多样性,提高河岸廊道的景观作用。

4.1.5 尊重自然规律,保持湿地自然属性。

4.2 原则

4.2.1 按流域统一规划,突出重点,分步建设。

4.2.2 因地制宜,适地适树(草)。

4.2.3 区域间,不同缓冲带应因害布置,协同防护;同一缓冲带,乔、灌、草应合理搭配。

4.2.4 经济、生态树种相结合,优先选择乡土树(草)种,慎用外来树(草)种,禁止使用影响水环境的树种。

4.2.5 充分利用保护现有自然植被,人工植被恢复与现有植被封禁培育相结合。

5 植被缓冲带的结构和宽度

5.1 植被缓冲带的结构

在河溪受纳水体的岸边,由不同植被构成的,具有不同防护功能的植物带。植被缓冲带一般划分为无干扰林带(A区)、人工乔灌林带(B区)、径流控制带(C区)三个缓冲区。完整型由A、B、C三个缓冲区组成;不完整型根据当地立地条件,选择1个或2个缓冲区组成。

- a) 无干扰林带(A区):位于河溪水陆交错区,属护岸缓冲带。以乔木林带为主,保护堤岸、去除污染物,为野生动物提供栖息地。
- b) 人工乔灌林带(B区):位于A区外侧,属岸坡缓冲带。以乔灌木树种为主,减少河岸侵蚀,截留泥沙,吸收滞纳营养物质,增加生物多样性和野生动物栖息地,在洪水期减缓水流。
- c) 径流控制带(C区):位于A区或B区外侧远离河岸的区域,属岸坡缓冲带(包括林地扩开阔植被地)。由草本植物组成,拦截地表径流,提高入渗和过滤。
- d) 缓冲带示意图参见附录A。

5.2 植物缓冲带的宽度

河岸带宽度范围一般按GB/T 26424的规定执行。缓冲带不同区域应为:

- a) A区:一般设定的宽度为10 m~20 m。小型河溪缓冲带宽度不低于10 m;大型河溪不低于20 m。
- b) B区:一般设定20 m~50 m。小型溪流只需要宽度很狭窄的乔、灌木,宽度不低于20 m;大型溪流需要一片能够彻底覆盖部分洪泛区的缓冲带,宽度不低于50 m~120 m;在土壤渗透能力较差的地带,宽度不低于40 m;如果在黏性土上,宽度至少要200 m。
- c) C区:一般设定的宽度为15 m~20 m。C区与A、B区发挥协同防护作用,其最小推荐宽度为10 m~15 m;C区独立行使防护功能,最小宽度应达到20 m。

6 河岸带恢复

6.1 人工恢复

6.1.1 整地

主要采用穴状、鱼鳞坑和带状整地,适用条件及规格按GB/T 15776的规定执行。C区整地方式见

附录 B。

6.1.2 树(草)种选择

一般选择根系发达、耐水湿水淹,固持土壤抗蚀防崩能力强的植物种类,及耐盐碱、培肥改土能力强的树种,同一缓冲带,应乔灌木合理搭配。不同区域的选择如下:

- a) A区:根系发达、生长量大、固土力强,耐水淹乡土乔灌木树种。
- b) B区:根量多、根系分布广、改良土壤作用强,生长量大、生长稳定、抗逆性强的乔灌木树种和草本植物。
- c) C区:根系发达、生长旺盛、固土力强,能大量过滤水中沉淀物和化学物质的草本植物。
- d) 缓冲带主要造林树(草)种参见附录 C。

6.1.3 种苗(子)质量

造林树种的苗木质量应达到 GB 6000 和 GB 7908 规定的二级以上标准;草种种子质量应符合 GB 6141 和 GB 6142 规定的二级以上种子质量标准。

6.1.4 造林模式

6.1.4.1 混交类型

采用乔灌木、针阔等混交搭配。目的树种应占到总株数的 50%~75%。

- A区采用主要树种+主要树种、主要树种+搭配树种混交;
- B区采用主要树种+搭配树种、主要树种+灌木树种、主要树种+搭配树种+草类混交;
- C区采用草草、灌木树种+草混交;
- 缓冲带常用的树种材料混交搭配参见附录 D。

6.1.4.2 混交方式与适用范围

不同混交方法的适用范围为:

- 行间混交:适用于 A区、B区缓冲带;
- 带状混交:适用于 A区、B区、C区缓冲带;
- 块状混交:适用于 B区、C区缓冲带。

A区采用株间混交;B区采用株间、行间混交;C区采用带状。

6.1.5 造林密度

主要植物种的适宜密度范围参见附录 E。

6.1.6 草带建设

采用条播、穴播、撒播三种方式。条播适应于地面较完整、坡度 25°以下地带;穴播适应于地面较破碎、坡度较陡,以及坝坡、堤坡、田坎、坡坎等地带;撒播适应于地形平缓,河溪较宽,污染物较轻地带。具体方法按照 NY/T 1342 的规定执行。

6.1.7 典型缓冲带构建模式

典型缓冲带构建模式技术措施参见附录 F。

6.1.8 幼林抚育

按照 GB/T 15776、GB/T 15781 和 LY/T 1646 的规定执行。

6.2 自然恢复

6.2.1 封育类型

根据河岸带植被组成、立地类型,可分为乔木型、乔灌草型、灌木型、灌草型、草本型五种封育类型。除草本型外,其他四种类型技术要求按照 GB/T 15163 的规定执行。

草本型:河岸带以草本植物为主的,宜封育为草本型。

6.2.2 封育方式

河流上游部位、水土流失严重地区及恢复植被较困难的封育区应采用全封方式;中、下游部位及其他封育区采用半封方式。技术要求按照 GB/T 15163 的规定执行。

7 管护

7.1 病虫害防治

7.1.1 防治原则:预防为主,综合治理;不应使用化学农药。

7.1.2 防治方法:加强树体管理,提高抗病虫能力,采用物理、生物防治方法。

7.2 类型

7.2.1 自然区域:按 GB/T 15776、GB/T 16453.2、GB/T 15163 的规定执行。

7.2.2 城镇工矿区:按照《城市绿化条例》的规定执行。

7.2.3 农田、农林区:按 GB/T 16453.2 的规定执行。

8 档案管理

按照 GB/T 15776、GB/T 16453.2、LY/T 1607、LY/T 1646 的规定执行。

附录 A
(资料性附录)
河溪缓冲带示意图

河溪缓冲带(单边)推荐宽度规划示意图见图 A.1。

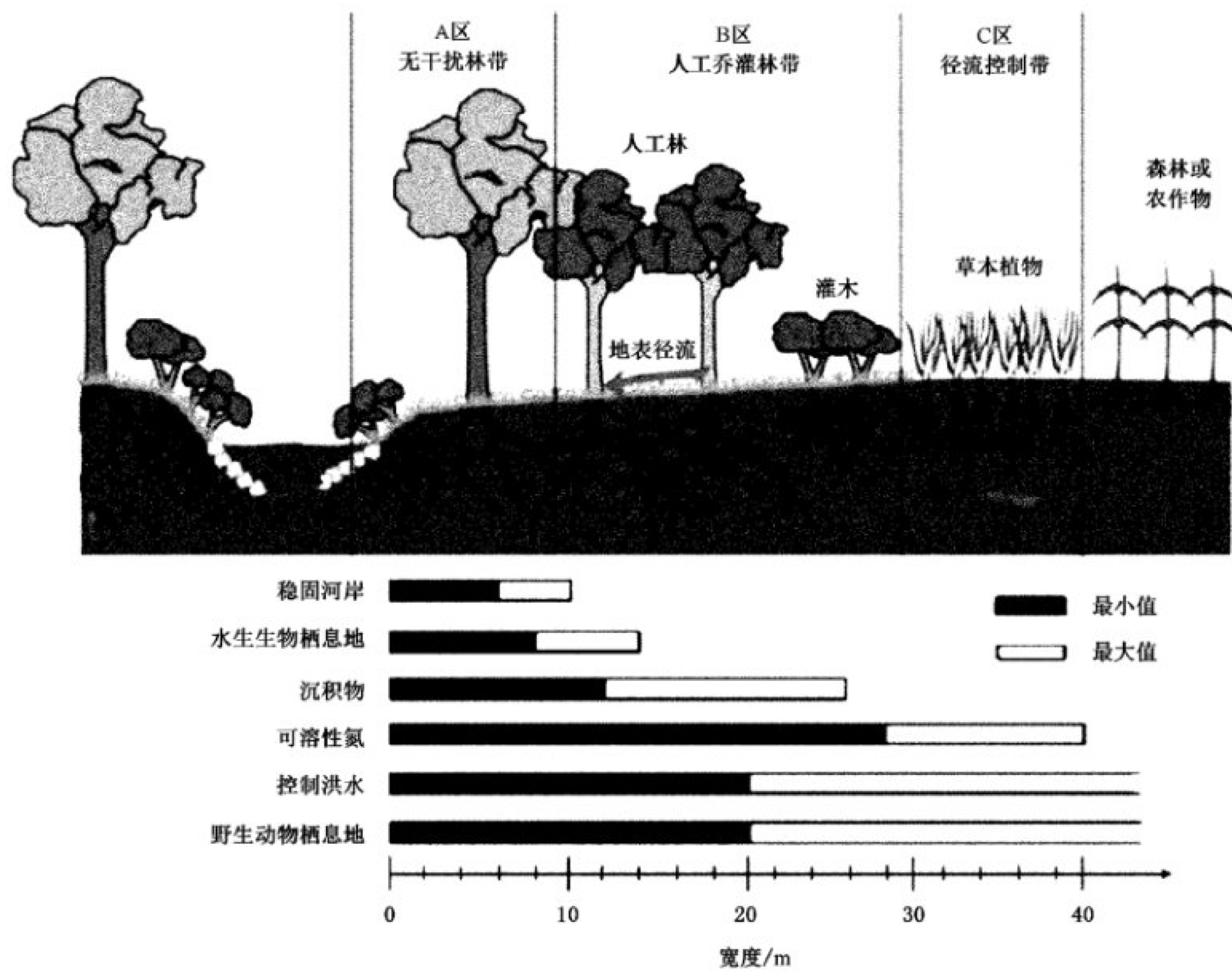


图 A.1 河溪缓冲带(单边)推荐宽度规划示意图

附录 B
(规范性附录)
草地主要整地方式

B.1 滞流沉积带

B.1.1 基本模式

在设计的沉积带内,沿河溪平行方向带状整地,通过里切外垫,形成低于原地面 2 cm~5 cm 沉积带。适用于河溪宽度 ≤ 5 m 的草类河溪缓冲带建设整地。

B.1.2 规格

整地时翻土深度 20 cm~30 cm,带宽 1 m~2 m,整地带数 1 条~5 条,长随地形而定。

B.1.3 修筑方法

整地时在设计沉积带内挖方并在与河溪平行的两侧垫土做埂,埂高 15 cm~25 cm,底宽 20 cm~30 cm,整好后播种带内地面应低于原地面 2 cm~5 cm。

滞流沉积带整地示意图见图 B.1。

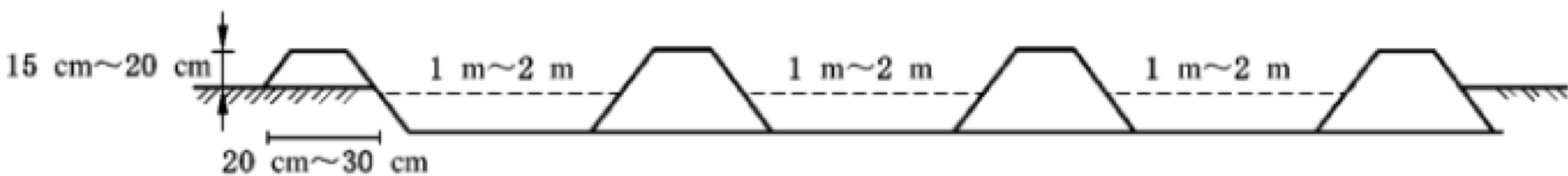


图 B.1 滞流沉积带整地示意图

B.2 带状整地

B.2.1 基本模式

适用于河溪宽度 5 m~15 m,污染程度严重河溪的草类缓冲带建设整地。

B.2.2 规格

带宽控制在 2 m~5 m,带内整地翻土深度 20 cm~30 cm。埂高 10 cm~15 cm,底宽 20 cm~30 cm。

B.2.3 修筑方法

在 A 区或 B 区外侧,带状翻垦播种地。在带状地块与河溪平行的两边,沿河溪方向做埂,埂高 10 cm~15 cm,底宽 20 cm~30 cm,根据地形条件,隔一定长度与河溪垂直方向做横档。

B.3 块状全面整地

B.3.1 基本模式

在 B 区外侧,块状翻垦播种地。适用于河溪较宽,地形平缓,污染程度较轻的河溪。

B.3.2 规格

块的宽度 8 m~15 m,块内整地翻土深度 20 cm~30 cm。在块状地块两边做埂,埂高 10 cm~15 cm。

B.3.3 修筑方法

在 B 区外侧,沿河溪平行方向,块状翻垦播种地并在块状地块与河溪平行的两边做埂,根据地形条件,隔一定长度与河溪垂直方向做横档。

附 录 C
(资料性附录)
河溪植被缓冲带主要树种

河溪植被缓冲带主要树种见表 C.1。

表 C.1 河溪植被缓冲带主要树种

乔 木	灌 木	草 种
水杉(<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu et Cheng)	山杏[<i>Armeniaca sibirica</i> (L.) Lam.]	冰草[<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.]
青扦(<i>Picea wilsonii</i> Mast.)	山桃[<i>Amygdalus davidiana</i> (Carrière) de Vos ex Henry]	高羊茅(<i>Festuca elata</i> Keng ex E. Alexeev)
白扦(<i>Picea meyeri</i> Rehder & E.H.Wilson)	沙枣(<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.)	白草(<i>Pennisetum centrasiatricum</i> Tzvelev)
侧柏[<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco]	中国沙棘(<i>Hippophae rhamnoides</i> L.)	早熟禾(<i>Poa annua</i> L.)
毛白杨(<i>Populus tomentosa</i> Carrière)	柠条锦鸡儿(<i>Caragana korshinskii</i> Kom.)	紫苜蓿(<i>Medicago sativa</i> L.)
北京杨(<i>Populus beijingensis</i> W.Y.Hsu)	文冠果(<i>Xanthoceras sorbifolium</i> Bunge)	无芒雀麦(<i>Bromus inermis</i> Leyss.)
钻天杨[<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> (Moench.) Koehne]	紫穗槐(<i>Amorpha fruticosa</i> L.)	芦苇[<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.ex Steud.]
新疆杨(<i>Populus alba</i> L.var. <i>pyramidalis</i> Bunge)	枸杞(<i>Lycium chinense</i> Mill.)	披碱草(<i>Elymus dahuricus</i> Turcz. ex Griseb.)
小青杨(<i>Populus pseudo-simonii</i> Kitag.)	铺地柏[<i>Sabina procumbens</i> (Siebold ex Endl.) Iwata & Kusaka]	蒲葵[<i>Livistona chinensis</i> (Jacq.) R.Br.]
加拿大杨(<i>Populus canadensis</i> Moench)	刺蔷薇(<i>Rosa acicularis</i> Lindl.)	香蒲(<i>Typha orientalis</i> C.Presl)
小叶杨(<i>Populus simonii</i> Carrière)	金钟花(<i>Forsythia viridissima</i> Lindl.)	酸模(<i>Rumex acetosa</i> L.)
银白杨(<i>Populus alba</i> L.)	胡枝子(<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.)	碱蓬[<i>Suaeda glauca</i> (Bunge) Bunge]
旱柳(<i>Salix matsudana</i> Koidz.)	欧李[<i>Cerasus humilis</i> (Bunge) Sokoloff]	红蓼(<i>Polygonum orientale</i>)
垂柳(<i>Salix babylonica</i> L.)	滨藜[<i>Atriplex patens</i> (Litv.) Iljin]	水蓼(<i>Polygonum hydropiper</i> L.)
漳河旱柳(<i>Sailx matsudana</i> f. <i>Lobatoglandulosa</i> C.F.Fang et W.D.Liu)	绣线菊属(<i>Spiraea</i> L.)	华北大黄(<i>Rheum franzenbachii</i> Münter)
中国黄花柳[<i>Salix sinica</i> (K.S.Hao ex C.F.Fang & A.K.Skvortsov) G.H.Zhu]	荆条[<i>Vitex negundo</i> L.var. <i>heterophylla</i> (Franch.) Rehder]	—
白榆(<i>Ulmus pumila</i> L.)	密齿柳(<i>Salix characta</i> C.K.Schneid.)	—
大果榆(<i>Ulmus macrocarpa</i> Hance)	杞柳(<i>Salix integra</i> Thunb.)	—
榔榆(<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.)	乌柳(<i>Salix cheilophila</i> C.K.Schneid.)	—
刺槐(<i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	红皮柳(<i>Salix sinopurpurea</i> C.Wang & Chang Y.Yang)	—
栾树(<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.)	怪柳(<i>Tamarix chinensis</i> Lour.)	—

表 C.1 (续)

乔 木	灌 木	草 种
杜梨(<i>Pyrus betulifolia</i> Bunge)	杠柳(<i>Periploca sepium</i> Bunge)	—
辽东栎(<i>Quercus wutaishanica</i> Mayr)	金露梅(<i>Potentilla fruticosa</i> L.)	—
槭树属(<i>Acer</i> Linn.)	黄刺玫(<i>Rosa xanthina</i> Lindl.)	—
白桦(<i>Betula platyphylla</i> Suk.)	连翘 [<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl]	—
白蜡树(<i>Fraxinus chinensis</i> Roxb.)	—	—
山楂(<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge)	—	—
桑树(<i>Morus alba</i> L.)	—	—

附 录 D
(资料性附录)
河溪植被缓冲带部分树种混交搭配

河溪植被缓冲带部分树种混交搭配见表 D.1。

表 D.1 河溪植被缓冲带部分树种混交搭配

适宜树种	搭配树种	适用范围
毛白杨(<i>Populus tomentosa</i> Carrière)	旱柳(<i>Salix matsudana</i> Koidz.)、白榆(<i>Ulmus pumila</i> L.)、栎树(<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.)、桑树(<i>Morus alba</i> L.)、刺槐(<i>Robinia pseudoacacia</i> L.)、沙棘(<i>Hippophae rhamnoides</i> L.)、怪柳(<i>Tamarix chinensis</i> Lour.)、紫穗槐(<i>Amorpha fruticosa</i> L.)等	适用于河溪植被缓冲带的 A 区、B 区
旱柳(<i>Salix matsudana</i> Koidz.)	毛白杨(<i>Populus tomentosa</i> Carrière)、白榆(<i>Ulmus pumila</i> L.)、刺槐(<i>Robinia pseudoacacia</i> L.)、桑树(<i>Morus alba</i> L.)、紫穗槐(<i>Amorpha fruticosa</i> L.)、沙棘(<i>Hippophae rhamnoides</i> L.)、胡枝子(<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.)等	
刺槐(<i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	毛白杨(<i>Populus tomentosa</i> Carrière)、旱柳(<i>Salix matsudana</i> Koidz.)、白榆(<i>Ulmus pumila</i> L.)、桑树(<i>Morus alba</i> L.)、沙枣(<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.)、沙棘(<i>Hippophae rhamnoides</i> L.)、紫穗槐(<i>Amorpha fruticosa</i> L.)等	
栎树(<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.)	毛白杨(<i>Populus tomentosa</i> Carrière)、旱柳(<i>Salix matsudana</i> Koidz.)、桑树(<i>Morus alba</i> L.)、刺槐(<i>Robinia pseudoacacia</i> L.)、沙棘(<i>Hippophae rhamnoides</i> L.)、紫穗槐(<i>Amorpha fruticosa</i> L.)等	
桑树(<i>Morus alba</i> L.)	毛白杨(<i>Populus tomentosa</i> Carrière)、旱柳(<i>Salix matsudana</i> Koidz.)、刺槐(<i>Robinia pseudoacacia</i> L.)、沙棘(<i>Hippophae rhamnoides</i> L.)、紫穗槐(<i>Amorpha fruticosa</i> L.)等	
沙棘(<i>Hippophae rhamnoides</i> L.)	紫穗槐(<i>Amorpha fruticosa</i> L.)、连翘[<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl]、铺地柏[<i>Sabina procumbens</i> (Siebold ex Endl.) Iwata & Kusaka]、枸杞(<i>Lycium chinense</i> Mill.)、欧李[<i>Cerasus humilis</i> (Bunge) Sokoloff]等	
紫穗槐(<i>Amorpha fruticosa</i> L.)	沙棘(<i>Hippophae rhamnoides</i> L.)、山杏[<i>Armeniaca sibirica</i> (L.) Lam.]、山桃[<i>Amygdalus davidiana</i> (Carrière) de Vos ex Henry]、连翘[<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl]、枸杞(<i>Lycium chinense</i> Mill.)等	
怪柳(<i>Tamarix chinensis</i> Lour.)	沙棘(<i>Hippophae rhamnoides</i> L.)、欧李[<i>Cerasus humilis</i> (Bunge) Sokoloff]、枸杞(<i>Lycium chinense</i> Mill.)、紫穗槐(<i>Amorpha fruticosa</i> L.)等	
连翘[<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl]	紫穗槐(<i>Amorpha fruticosa</i> L.)、欧李[<i>Cerasus humilis</i> (Bunge) Sokoloff]、枸杞(<i>Lycium chinense</i> Mill.)等	
冰草[<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.]	早熟禾(<i>Poa annua</i> L.)、无芒雀麦(<i>Bromus inermis</i> Leyss.)、高羊茅(<i>Festuca elata</i> Keng ex E.Alexeev)、紫苜蓿(<i>Medicago sativa</i> L.)	适用于河溪植被缓冲带的 C 区
高羊茅(<i>Festuca elata</i> Keng ex E.Alexeev)	白草(<i>Pennisetum centrasiaticum</i> Tzvelev)、早熟禾(<i>Poa annua</i> L.)	
紫苜蓿(<i>Medicago sativa</i> L.)	无芒雀麦(<i>Bromus inermis</i> Leyss.)	

附 录 E
(资料性附录)
河溪植被缓冲带树种种植密度

河溪植被缓冲带树种种植密度见表 E.1。

表 E.1 河溪植被缓冲带树种种植密度

缓冲带树种	初植密度
杨树	600 株/hm ² ~1 600 株/hm ²
柳树	600 株/hm ² ~1 110 株/hm ²
刺槐	1 110 株/hm ² ~2 500 株/hm ²
桑树	1 110 株/hm ² ~2 500 株/hm ²
白榆	800 株/hm ² ~1 600 株/hm ²
白桦	1 600 株/hm ² ~2 200 株/hm ²
侧柏	1 110 株/hm ² ~3 500 株/hm ²
白蜡	1 250 株/hm ² ~2 200 株/hm ²
栎树	750 株/hm ² ~1 000 株/hm ²
山杏、山桃	500 株/hm ² ~1 000 株/hm ²
沙枣	1 650 株/hm ² ~3 300 株/hm ²
沙棘、紫穗槐、枸杞、胡枝子	1 650 株/hm ² ~3 300 株/hm ²
柞柳、乌柳	1 650 株/hm ² ~5 000 株/hm ²
爬地柏	1 650 株/hm ² ~2 500 株/hm ²
欧李	1 650 株/hm ² ~5 000 株/hm ²
刺蔷薇	1 650 株/hm ² ~3 300 株/hm ²
金钟花	1 650 株/hm ² ~5 000 株/hm ²
冰草、早熟禾	10 kg/hm ² ~22.5 kg/hm ²
无芒雀麦	22 kg/hm ² ~30 kg/hm ²
紫花苜蓿	6 kg/hm ² ~15 kg/hm ²
高羊茅	8 kg/hm ² ~10 kg/hm ²
注：造林(或栽植)密度未考虑造林地原有植被覆盖状况。	

附 录 F
(资料性附录)
典型缓冲带构建模式

F.1 植物桩

F.1.1 模式适宜条件

适用于河溪两侧坡脚的护坡绿化。

F.1.2 造林技术措施

- 整地：顺岸脚挖沟，沟深 0.5 m～1.0 m，宽度以适宜开挖即可。或采用机械钻孔，深插造林，深度 30 cm 以上。
- 造林：栽植材料使用易生根的柳树、杨树等切枝，切枝选用直径 5 cm～10 cm，高 40 cm 以上的树干，直接插入机械钻孔，培土踩实。或在挖好的浅沟内栽植。
- 幼林抚育：未成活插桩应及时补插，及时防治病虫害危害，加强管护，防止人畜危害。
- 树种配置：种植点位于河溪坡脚，株距 25 cm～75 cm，行距 25 cm～100 cm，以正方形或品字形种植在河溪边。

F.2 植物篱

F.2.1 模式适宜条件

适用于河溪两侧坡脚的护坡绿化。

F.2.2 造林技术措施

- 整地：顺岸脚挖沟，沟深 0.5 m～1.0 m，宽度以适宜开挖即可。或采用机械钻孔，钻孔深度 30 cm 以上。
- 造林及工程措施：在坡脚位置，打 2 排～3 排柳桩，桩径 5 cm～10 cm，桩长 1.5 m～2.0 m，打入地中 0.5 m～1.0 m。用柳梢将柳桩编织成篱，用铅丝将前后柳桩绑牢成为整体，加强抗冲能力。
- 幼林抚育：未成活插桩应及时补插，及时防治病虫害危害，加强管护，防止人畜危害。
- 树种配置：种植点设置在河溪坡脚，排距 1.0 m，桩距 0.3 m。插桩以品字形排列。

F.3 柳石护岸

F.3.1 模式适宜条件

适用于河流水流速度较大，对河溪冲刷淘洗较强的河段。

F.3.2 造林技术措施

- 整地：采用机械钻孔，孔深度 30 cm 以上。
- 造林及工程措施：在正常水位线以下的区域使用石质坚硬的石块铺设，块石粒径为 3 cm～

40 cm;抛石护岸厚度,近岸部分厚度为 0.6 m~0.8 m,离岸较远厚度为 0.8 m~1.0 m,在石头间缝隙内扦插 1 年生柳枝,柳枝直径 1.5 cm~3 cm,高 40 cm 以上。

——幼林抚育:未成活插桩应及时补插,适时防治病虫害危害,加强管护,防止人畜危害。

——树种配置:正方形或“品”字形扦插,株行距 20 cm×20 cm,深度 30 cm 以上。

F.4 沙棘(怪柳)+冰草(高羊茅)灌草型河溪缓冲林带

F.4.1 模式适宜条件

适于平均低水位到平均水位之间河溪较窄,立地条件较差河溪缓冲林带的构建。

F.4.2 模式结构

在距最低水位线以上 0.3 m~0.5 m 地方条状整地种植灌木带(B区),灌木带外侧,栽植草带(C区),草带内零星栽植怪柳,构成以灌草为主的河溪缓冲林带。

F.4.3 造林技术措施

——整地:小规格穴状整地,规格长宽为 0.3 m~0.5 m,深 0.3 m~0.5 m。

——造林及工程措施:沙棘采用 1-0 播种苗,或播种 120 d 以上,生长良好的容器苗。怪柳采用 2-0 容器苗,苗木质量符合 GB 6000 二级以上质量标准。冰草种植沟沿河溪带走势布设,播种量为 4 g/m²,播种条的行距为 20 cm,带宽 15 m 左右,草带内零星种植怪柳。在沙棘带上方营建草带,带宽 30 m~40 m。

——幼林抚育:连续 2 年松土除草,2 年 3 次。第 1 年 2 次,5 月至 6 月,7 月至 8 月各 1 次;第 2 年 1 次。

——树种配置:沙棘种植点呈品字形排列。沙棘种植株距 0.5 m~1.0 m,行距 0.5 m~1.5 m,种植带宽度 20 m 左右。

F.5 新疆杨(柳树)+沙棘(怪柳、紫穗槐)块状混交缓冲林带

F.5.1 模式适宜条件

适用于平均低水位到平均水位之间地势平缓,河溪较宽,立地条件较好河溪的缓冲林带构建。

F.5.2 模式结构

在距最低水位线以上 0.3 m~0.5 m 地方开始种植新疆杨,沙棘带的种植穴顺河溪带的走势布设,种植带的宽度 20 m 左右,新疆杨的上方栽植沙棘带,带宽 30 m~40 m。

F.5.3 造林技术措施

——整地:大规格穴状或鱼鳞坑整地,规格长宽 0.5 m~1.0 m,深度 0.4 m~0.6 m。

——造林及工程措施:新疆杨苗木采用 2-0 插条苗或 1(2)-2 移植苗,沙棘采用 1-0 播种苗,或采用播种 120 d 以上,生长良好的容器苗。苗木质量符合 GB 6000 二级以上质量标准。

——幼林抚育:连续 2 年松土除草,2 年 3 次。第 1 年 2 次,5 月至 6 月,7 月至 8 月各 1 次;第 2 年 1 次。

——树种配置:新疆杨、沙棘种植点呈品字形排列。沙棘种植株距 0.5 m~1.0 m,行距 0.5 m~1.5 m,种植带宽度 20 m 左右;新疆杨株距 1.5 m~3.0 m,行距 1.5 m~4.0 m,带宽 30 m~40 m。

F.6 柳树+沙棘条带状混交缓冲林带

F.6.1 模式适宜条件

适用于河溪较宽,地势平缓,河溪散生分布有柳树等乔灌木植被,立地条件较好,目标是恢复乔灌木模式缓冲林带,实现生物护岸和缓冲面源污染的作用。

F.6.2 模式结构

在距最低水位线以上临近河流处,种植1排~3排耐水湿的乔木树种,外侧块状种植沙棘等灌木树种,区域实行半封或轮牧管理,形成条带状混交的乔灌木缓冲林带。

F.6.3 造林技术措施

- 整地:乔木采用穴状整地,规格0.5 m~1 m,深度0.4 m~0.6 m;灌木采用小规格穴状整地,规格0.3 m~0.5 m,深0.3 m~0.5 m。
 - 造林及工程措施:柳树采用2(3)-0插条苗或1(2)-1移植苗;沙棘采用1-0播种苗,或播种120 d以上,生长良好的容器苗。苗木质量符合GB 6000二级以上质量标准。
 - 幼林抚育:连续2年松土除草,2年3次。第1年2次,5月至6月,7月至8月各1次;第2年1次。
 - 树种配置:柳树、沙棘种植点呈正方形排列。柳树株行距3 m×3 m;沙棘株行距1 m×1.5 m。
-

中 华 人 民 共 和 国 林 业
行 业 标 准
华北地区河溪植被缓冲带建设技术规程
LY/T 2639—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.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

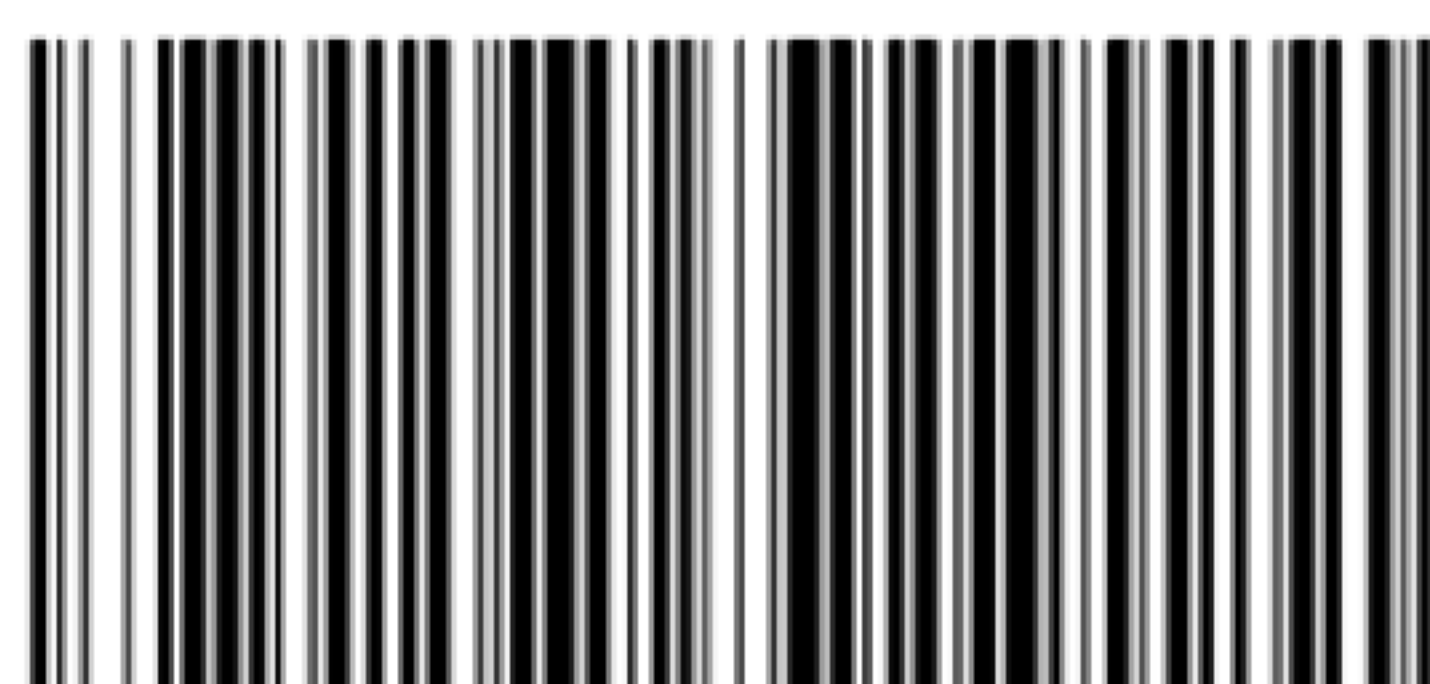
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 30 千字
2016 年 11 月第一版 2016 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066·2-30672 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



LY/T 2639-2016