

三峡库区消落带植被生态修复技术规程

Technical regulation on ecological vegetation restoration in water level fluctuation
zone of the three gorges reservoir region

(标准发布稿)

本电子版为标准发布稿，请以中国标准出版社出版的正式标准文本为准

2018 - 02 - 27 发布

2018 - 06 - 01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准按照 GB / T 1.1—2009 的规定编写。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由国家林业局提出并归口。

本标准起草单位：西南大学。

本标准主要起草人：李昌晓、魏虹、杨予静。

本标准首次发布。

峡库区消落带植被生态修复技术规程范围

1 范围

本标准规定了三峡库区消落带植被生态修复的原则、植物种类选择、植物配置方式、整地、栽植及管护技术。

本标准适用于三峡库区消落带植被生态修复。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改版（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改版）适用于本标准。

GB/T 15776-2016 造林技术规程

GB 6000-1999 主要造林树种苗木质量分级

3 术语和定义

3.1

三峡库区消落带 water level fluctuation zone of the three gorges reservoir region

三峡工程竣工运营后，三峡水库施行“冬蓄夏排”的反季节水位调度管理方式，水库每年最高蓄水位 175m 与最低蓄水位 145m 之间所形成的带状区域。

4 三峡库区消落带植被生态修复原则

- 生态优先原则。
- 植物多样性原则。
- 因地制宜，适地适植原则。
- 乡土植物为主，生态安全原则。

5 三峡库区消落带植被生态修复技术

5.1 植物种类选择原则

- 耐淹能力强，能忍耐夏季伏旱。
- 根系发达，固土能力强的多年生植物。
- 耐贫瘠，易成活，具有较强的萌芽更新能力。
- 优先选择实生苗。

5.2 种苗选择要求

用于三峡库区消落带植被生态修复的植物种类见附录 A。

对于乔灌木，优先选择 2-3 年生健康优良实生起源苗木。如果在城镇区域，需要考虑景观配置（如遮蔽硬质堡坎、挡墙、高架桥等）及快速成林，可栽植 4 年生青壮树木。苗木主根健全，根系发达，不窝根。优先选择容器苗。苗木规格与质量分级执行 GB 6000-1999。

对于草本种苗，应选用主根健全、根系发达、不窝根、生长发育良好的健壮草本植株。

5.3 植物配置方式

在考虑到行洪安全的情况下，乔木树种应当在 173 m 海拔位以上栽植。其余情况参考以下配置方式。

5.3.1 消落带下部（蓄水位 165 m 以下）

以多年生草本植物为建群种，构建低矮草本植物群落。

5.3.2 消落带上部（蓄水位 165-175 m）

以乔木为建群种，合理配置灌草，构建乔、灌、草多层次复合群落。

6 整地

对于乔灌木，采用穴状整地方式，根据苗木大小选择栽植穴的规格，栽植穴长宽深可分别为 40 cm×40 cm×60 cm、40 cm×50 cm×60 cm 或 60 cm×60 cm×80 cm。不能达到以上要求穴径、穴深时，采用鱼鳞坑整地。整地时，尽可能减少土层扰动。

草本植物不进行整地，可直接栽植。

7 栽植技术

7.1 栽植时间

春季退水后、汛期前 1-5 月栽植。

7.2 栽植方法

——植苗造林执行 GB/T 15776-2016。苗木按株行距 1 m×1 m、1 m×2 m 或 2 m×2 m 栽植。

——草本植物按照 9-16 窝/m² 栽植。

8 管护

——加强栽后管护，及时进行苗木培土、扶正、抗旱浇水，汛期后清理树枝上的漂浮物，确保苗木成活和生长。

——栽植成活率未达到 80% 的地块，应在下一栽植季节及时进行补植。

——加强病虫害监测及防治。应采用生物或物理防治，不得采用化学防治。

——禁止在三峡库区消落带植被生态修复区内放牧、农事耕作、使用化肥与农药。

——对栽植之后的消落带植被，采取近自然化经营管理理念，充分利用自然力修复和发展植被，避免消落带植被的人工化。

9 档案管理

档案管理按照 GB/T 15776-2016 的规定执行。

附录 A
(资料性附录)

三峡库区消落带植被生态修复植物种类

序号	种名	生活型	生态适应性	适宜海拔段 (m)
1	池杉 (<i>Taxodium ascendens</i>)	乔木	喜光, 喜温湿, 耐水淹, 耐干旱, 抗风性、萌生性强, 不耐盐碱。喜深厚疏松湿润的酸性、中性土壤。	165-175 m
2	落羽杉 (<i>Taxodium distichum</i>)	乔木	古老的“孑遗植物”, 强阳性树种, 适应性强, 耐低温, 耐干旱, 耐水淹, 耐瘠薄。常栽种于平原地区及湖边、河岸、水网地区。	165-175 m
3	中山杉 (<i>Taxodium hybrid</i> 'Zhongshanshan')	乔木	耐水湿, 耐盐碱, 抗风性强, 根系发达, 生长速度快。	165-175 m
4	立柳 (<i>Salix matsudana</i>)	乔木	喜光阳性树种, 耐寒, 耐干旱, 耐水淹。萌芽力强, 根系发达。	165-175 m
5	竹柳* (<i>Salix spp.</i>)	乔木	耐寒, 耐旱, 耐水淹。腋芽萌发力强, 分枝较早, 根系发达。以肥沃、疏松、潮湿土壤最为适宜。	170-175m
6	水桦* (<i>Betula occidentalis</i>)	乔木	耐寒, 耐干旱, 耐水淹, 耐瘠薄。生长迅速, 适应性广, 常生长在泥沼和沼泽地。	170-175 m
7	枫杨 (<i>Pterocarya stenoptera</i>)	乔木	喜光, 耐湿性强。深根性树种, 主根明显, 侧根发达。萌芽力强, 生长快。喜深厚肥沃湿润的土壤。	172-175 m
8	水杉 (<i>Metasequoia glyptostroboides</i>)	乔木	喜光, 喜湿润, 耐寒性、耐水湿能力强, 较耐干旱, 根系发达。	172-175 m
9	南川柳 (<i>Salix rosthornii</i>)	小乔木	为我国特有植物。较耐水湿和干旱, 生于平原、丘陵及低山地区的水旁。	170-175 m
10	秋华柳 (<i>Salix variegata</i>)	灌木	喜光, 喜温湿, 耐水湿, 耐干旱, 生于山谷河边、湖边、山坡溪边以及水边石缝等处。	170-175 m
11	中华蚊母 (<i>Distylium chinense</i>)	灌木	喜温暖湿润气候, 对土壤要求不严, 适宜肥沃、排水良好的沙壤土。喜生于河溪旁。	170-175 m
12	小柃木 (<i>Swida paucinervis</i>)	灌木	耐水淹, 耐瘠薄。枝条具有超强的生根能力, 根系发达, 固土力强。常生于河岸或溪边灌木丛中。	172-175 m
13	桑树** (<i>Morus alba</i>)	灌木	喜温暖湿润气候, 耐寒, 耐干旱, 耐水湿能力较强。耐瘠薄, 对土壤的适应性强。	172-175 m
14	杭子梢 (<i>Campylotropis macrocarpa</i>)	灌木	耐水湿, 常生于山坡、山谷、路旁和沟岸灌丛中。	173-175 m
15	狗牙根 (<i>Cynodon dactylon</i>)	草本	极耐热, 耐干旱, 耐水淹, 耐盐性也较好。适应的土壤范围很广。多生长于道旁河岸、荒地山坡与村庄附近。	145-175 m
16	扁穗牛鞭草 (<i>Hemarthria compressa</i>)	草本	喜温暖湿润气候, 喜炎热, 耐低温, 耐干旱, 耐水淹。对土壤要求不严格。	145-175 m
17	香附子 (<i>Cyperus rotundus</i>)	草本	喜湿, 耐旱, 耐水淹。以块茎繁殖为主, 生命力强, 多生长在潮湿处或沼泽地, 世界各国广泛分布。	145-175 m
18	块茎薹草 (<i>Carex thomsonii</i>)	草本	耐低温, 耐干旱, 耐水淹, 喜酸质土壤。生长于潮湿沙地、河边草甸、河谷等地。	145-175 m
19	卡开芦 (<i>Phragmites karka</i>)	草本	耐干旱, 耐水淹, 耐瘠薄。根状茎粗而短。常生长于江河湖岸与溪旁湿地。	165-175 m
20	野青茅 (<i>Deyeuxia arundinacea</i>)	草本	耐旱, 耐水淹, 耐瘠薄。生于山坡草地、林缘、灌丛、山谷溪旁以及河岸沙滩地。	165-175 m
21	火炭母 (<i>Polygonum chinense</i>)	草本	喜湿, 耐旱, 耐水淹, 耐瘠薄。直立或半攀缘状多年生植物。分布广泛, 对生长环境要求较低, 常生长于林下溪边、山谷	170-175 m

序号	种名	生活型	生态适应性	适宜海拔段 (m)
			湿地、山坡草地。	
22	野古草 (<i>Arundinella anomala</i>)	草本	喜光,耐旱,耐水淹,耐瘠薄。多生于山坡、路旁或灌丛中。	170-175 m
23	甜根子草 (<i>Saccharum spontaneum</i>)	草本	耐旱,耐水淹,耐瘠薄。根状茎发达,固土力强。生于河旁、溪流岸边、砾石沙滩荒洲上。	170-175 m
24	香根草* (<i>Vetiveria zizanioides</i>)	草本	耐旱,耐水淹,耐瘠薄。根系发达,生长繁殖快,适应能力强,适于保护河堤、梯田、公路等。	172-175 m
25	芦苇 (<i>Phragmites australis</i>)	草本	耐寒,耐旱,耐高温,耐水淹。根状茎发达,扩展繁殖能力强,多生长于池沼、河岸、溪边浅水地区。	172-175 m
26	荻 (<i>Triarrhena sacchariflora</i>)	草本	喜水湿,耐瘠薄,繁殖力强。生于山坡草地和平原岗地、河岸湿地。	173-175 m
27	地瓜藤 (<i>Ficus tikoua</i>)	木质藤本	喜温暖湿润环境,气根须状。对土壤要求不严。生于低山区的疏林、山坡或田边、路旁。	172-175m

注1: *表中序号5(竹柳)、6(水桦)、24(香根草)均系外来引进种,尚未进行生态安全风险评估,在选择时应慎重。

注2: **表中序号13(桑树)应选择树干部角质化程度高的单株。