

景观竹林营建技术规程

地方标准信息服务平台

2024-04-21 发布

2024-05-21 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 育苗	1
4.1 地块选择	1
4.2 整地	2
4.3 育苗方法	2
4.4 苗期管理	2
4.5 病虫害防治	2
4.6 苗木出圃	2
5 景观竹林营建	3
5.1 竹苗选择和配置	3
5.2 营造与养护	4
附录 A (资料性) 竹子苗期虫害防治方法	6
附录 B (资料性) 竹子苗期病害防治方法	7
附录 C (规范性) 竹苗质量等级	8
附录 D (资料性) 西藏自治区高原地区城市景观竹林主要竹种参考名录	9

地方标准信息服务平台

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由西藏自治区林业和草原局提出。

本文件由西藏自治区林业和草原标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：西藏自治区林木科学研究院、中国林业科学研究院高原林业研究所、西南林业大学。

本文件主要起草人：赵俊、李炳章、杨汉奇、格桑曲珍、王玉婷、旦增尼玛、单增罗布、王连春、才旺计美、米玛次仁、包昌艳、闵晓航、南吉斌、李耀海、孙艳、毕作林、次央、杨德康、土旦江层、旦增朗杰。

地方标准信息服务平台

景观竹林营建技术规程

1 范围

本文件规定了景观竹林育苗技术、营建技术的操作指示。

本文件适用于西藏自治区海拔2000 m~3800 m区域分箨育苗及竹林景观的营建。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 8321 农药合理使用准则

GB/T 15776 造林技术规程

GB/T 32770 竹子名词术语

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

地下茎 rhizome

竹子茎秆的地下部分和根状茎的统称。

3.2

秆基 culm-base

竹子茎秆地下部分中常密生不定根和芽的部位，具数节至十数节。

3.3

散生竹 monopodial rhizome bamboos

根状茎在地下长距离扩散生长，鞭芽发育的新竹间常稀疏散布。这类竹子称为散生竹。

3.4

丛生竹 sympodial rhizome bamboos

由母竹秆基上的侧芽直接出土成笋并长成新竹，次年新竹秆基部的侧芽又萌发成下一代新竹，不断重复。新竹与老竹距离很近，竹秆密集成丛，秆基聚集成堆。这类竹子称为丛生竹。

3.5

分箨育苗

由母竹秆柄与老竹秆基的连接点斩断，将育苗用的母竹连箨带土挖出即可移入苗床育苗。

4 育苗

4.1 地块选择

4.1.1 土壤条件

选择土壤疏松的沙壤土或壤土，土层深厚。

4.1.2 地块要求

选择灌溉方便、背风向阳、地势平坦、土质肥沃的地块。

4.2 整地

深翻土壤，清除草根、石块及其杂物，平整圃地。施入腐熟的厩肥、堆肥，施肥量 800 kg/667m²~1000 kg/667m²。育苗前3 d用4.5 %甲敌粉、2.5 %敌百虫粉，用量2.5 kg/667m²左右，拌土混匀撒施。

4.3 育苗方法

4.3.1 竹箨选择

选择秆龄 1 a~2 a 生，发育健壮，节上有隐芽，无病虫害的母竹。

4.3.2 竹箨挖取

3 月~5 月，从母竹秆柄处用利刃切开，注意不要损伤秆基芽眼，保留根系。竹箨挖起后，母竹应保留3 个~5 个节间。取出的竹箨需覆盖保湿，贮藏时间不宜超过3 d。

4.3.3 竹箨种植

将竹箨按 (30 cm~40 cm) × 60 cm的株行距移植到苗地。

4.4 苗期管理

4.4.1 搭棚

搭建遮阳棚，高度1.8 m~2.0 m，透光度70 %~80 %。搭设拱棚，高度60 cm~80 cm。

4.4.2 温湿度管理

视天气和土壤水分状况及时淋水或排水。棚内温度保持在25 ℃左右，湿度保持在40 %左右，2 d~3 d浇水一次，保持土壤湿润。

4.4.3 遮阳度调节

根系恢复生长后，节芽萌动抽枝展叶，逐步拆除遮阳物。

4.4.4 施肥

育苗当年8 月~9 月，每月宜穴施尿素1 次~2 次，用量15 kg/667m²~20 kg/667m²，9 月~10 月宜穴施复合肥1 次/月，用量20 kg/667m²~25 kg/667m²。

4.4.5 断梢

分箨育苗、埋秆育苗和埋鞭育苗在移植2 个月后，在秆高60 cm~80 cm处断梢。并剪除过密枝叶。

4.5 病虫害防治

病虫害防治方法参见附录 A、附录B。

4.6 苗木出圃

4.6.1 出圃规格

出圃竹苗标准应达到GB/T 15776 的要求，规格参见附录C。

4.6.2 出圃时间

当年育苗，次年6 月~8 月出圃。

4.6.3 起苗

起苗以竹丛为单位挖起，按标准分苗。起苗前1 d~3 d，缩剪主侧枝，留2 个~3 个节，其余剪除。若分出的苗带有笋，将笋从中部水平切除。

4.6.4 分级包装

参见GB/T 6001 进行分级包装，包装前根部沾泥浆。

4.6.5 运输

竹苗应水平分层摆放，运输途中应注意保湿、通风，避免温度过高。

4.6.6 假植

起苗后3 d内不能定植的，选择背风阴凉、排水良好的地方进行假植，假植时间不超过7 d。

假植沟深25 cm~30 cm，长度视苗木数量而定。将成捆竹苗解开单层倾斜 30°角摆放于沟内，用湿沙或沙壤土填埋根系，以不暴露苗木根系为宜。

5 景观竹林营建

5.1 竹苗选择和配置

5.1.1 竹种选择

选择景观质量高，不同观赏季节和观赏特征、生态适应性强的乡土竹种以及引种成熟的外来竹种。常见景观竹种及其观赏特性，见附录D。

5.1.2 竹苗规格

选择1 a~3 a生的株高、秆粗、通直、节长，地下茎强壮的竹苗。

5.1.3 竹种配置

5.1.3.1 配置原则

根据竹种生态功能类型与景观特征，按照多竹种、多功能的结构，营造绿色本底与多层次、多色彩斑块（观叶、观秆、观色彩）的和谐有序的景观格局。

5.1.3.2 栽植形式

不同类型竹种的形态特性，种植时可群植、丛植、列植、篱植和孤植等形成具有高低、远近的空间变化与视觉效果的竹林景观。

5.1.3.3 景观配置

利用营建区的高度、坡度、临水等小生境，以及不同“秆型、秆色、叶型和叶色”多样化竹子品种配置竹种。竹种立体景观配置应以“大中型竹+低矮竹”配置为宜；观赏竹与其他植物混合配置时，上层乔木应多为高大挺拔、主干明显、分枝高的树种，林下阳光充足，下层可适当点缀色彩变化的灌木和观花植物。将生物学特性和观赏性状相近的乔木和竹类植物组群配置在一起，独具特色的视觉效果。此外，在道路体系、水系及在散生竹和混生竹的不同种间应安装分隔板以防串竹。

5.2 营造与养护

5.2.1 整地

5.2.1.1 造林地选择

以坡度平缓背风向阳，光照充足，土层深厚肥沃，疏松透气，排水良好的壤土、砂质壤土为宜。盐碱土、低洼积水，地下水位高的地方及高山风口不宜栽培。按照GB/T 15776 规定执行。

5.2.1.2 整地方法

采用带状、条状或穴状整地，整地深度大于 ≥ 35 cm。种植穴规格可根据竹种大小、竹苗规格和立地条件等实际状况灵活安排，穴底要平，穴宽应大于竹兜直径10 cm 以上，穴深应与竹子根系相当或稍深。

5.2.2 密度

土壤肥力低、树冠小、生长慢的竹种，株行距 $(1.0\text{ m}\sim 1.5\text{ m})\times(1.0\text{ m}\sim 1.5\text{ m})$ ；土壤肥力较高、冠幅大、生长快的竹种，株行距 $2.0\text{ m}\times(2.0\text{ m}\sim 3.0\text{ m})$ 。

5.2.3 时间

选择6月雨季种植。具有灌溉条件下栽植，可以提前到3 月份~5 月份。

5.2.4 造林方法

竹苗运到造林地后应及时种植。

种植技术要点：（1）穴底要平；（2）竹箨或竹鞭放平；（3）覆土20 cm~35 cm；（4）箨、鞭和土密接。种植时要根据母竹箨的大小，适当修整穴塘，填回表土，穴底要平，解去母竹包扎物，放下母竹，放平竹鞭，使鞭根自然舒展。竹鞭一定要种平。种竹的深度一般以竹箨、竹鞭在土中20 cm~35 cm 为宜。

5.2.5 养护管理

5.2.5.1 留笋

第一年的竹笋要全部留养，第二、三年以后的竹笋，可以挖去发笋前期和末期的竹笋，适当保留发笋中期的健壮竹笋。散生竹采取切断新竹和母竹之间的竹鞭，促使发鞭发笋，提前满园。

5.2.5.2 灌溉

新栽竹林当天气干旱和土壤干燥时要及时浇灌，可以每周或隔周浇水1 次~2 次，保持土壤湿润。但竹子不耐渍水，要注意及时排水避免林地积水。

5.2.5.3 施肥

1 年施肥2 次~3 次，第一次施肥时间为3 月份~4 月份，每亩沟施复合肥 35 kg~45 kg；第二次笋期后的5 月份~6 月份，每亩埋施腐殖质肥1000 kg，复合肥 20 kg~30 kg；第三次为8 月份~9 月份，每亩沟施复合肥10 kg~15 kg，促进笋芽萌发及越冬。施肥必须把肥料埋入土中，不要撒在地面上。

5.2.5.4 除草

夏季晴天进行，铲下的杂草铺于地面或翻入土中作肥料，一般年铲草2 次~3 次。

5.2.5.5 防寒防冻

4月份、7月份每月施用1次氮肥，合理运用排灌和施肥技术，增加营养物质积累，保证树体健壮。秋季控制灌水，适量施用1次磷钾肥，使枝条及早结束生长，延长营养物质的积累时间。

在冬季时，用遮阳网和塑料薄膜包裹竹苗地上部分，根部堆积20 cm~30 cm 厚的土层。

5.2.5.6 病虫害防治

病虫害防治方法参见附录 A、附录B。

地方标准信息服务平台

附 录 A
(资料性)
竹子苗期虫害防治方法

表A.1给出了竹子苗期虫害防治方法。

表A.1 竹子苗期虫害防治方法

有害生物名称	发生时期	危害特征	防治方法
竹直锥大象虫	5月~10月	成虫、幼虫蛀食竹笋，造成腐烂退笋，咬断笋梢，成竹后风折断头，使竹秆生长不良，节间生长变细，竹材变形，变脆，材质下降。	结合冬季抚育，翻松土壤，破坏成虫越冬环境；利用成虫有假死性，人工捕捉成虫；用90%敌百虫500倍液在出笋前喷施1次，在出笋后每隔一周一次，连续2次~3次；成虫盛期，用20%氰戊菊酯、2.5%的溴氰菊酯混配，喷杀成虫。
竹织叶野螟	5月~10月	3龄前幼虫为害竹梢嫩叶，3龄后幼虫向下转移为害老竹叶，使竹梢发白变枯。该虫大发生成灾时，吃光叶片，使竹腔积水，导致竹株死亡。	秋冬翻松土壤，破坏越冬环境；灯光诱杀成虫；低龄幼虫期，在竹林中喷施白僵菌；用拟除虫菊酯类，如5%灭扫利200倍液喷杀幼虫。
竹篻舟蛾	5月~10月	3龄前幼虫食量小，末龄幼虫（5龄、6龄或7龄）食量大，昼夜取食，将竹叶叶尖或前半段咬断只吃叶基部分，幼虫个体大，食量也大，爆发时可造成大面积竹林失叶，竹株枯死。	喷施白僵菌；在幼龄阶段（3龄以前）使用烟剂（741插管烟剂等）；喷2.5%敌百虫或用苏化203粉；幼虫盛发期，利用幼虫受惊吐丝下垂或坠落的习性，摇击竹秆，捕杀幼虫；冬季清除越冬的老熟幼虫好蛹。

地方标准信息服务平台

附 录 B
(资料性)
竹子苗期病害防治方法

表B.1给出了竹子苗期病害防治方法。

表B.1 竹子苗期病害防治方法

病害名称	发生时期	危害特征	防治方法
竹秆锈病	5月~10月	感染竹秆材质变黑发脆,重者枯死,竹材衰退,发笋量减少。	病害轻的竹株,用刀将冬孢子堆及周围的竹青刮去,清除菌丝;病害重的竹株,砍除集中烧毁;做好植物检疫,引种应把好母竹质量,防止病株引入;加强抚育管理,合理砍伐,保持合理的竹林结构,保持适当密度;5月~6月,用敌锈钠100倍~150倍液或0.5波美度的石硫合剂喷病竹,每隔7d~10d1次,共喷3次;3月用煤油或清漆涂于冬孢子堆上,防止复孢子堆的产生。
煤污病	3月~11月	蚜虫和蚧壳虫是此病害的原因,病症轻时主要发生在叶片及小枝上,重时蔓延至竹秆,感病竹秆在竹叶的表面和小枝上覆盖一层烟煤状粉末影响竹子的光合作用和呼吸机能,使竹子生长衰弱,减少发笋或不发笋,严重时造成叶片脱落,小枝枯死,导致竹苗衰变。	当蚧壳虫、蚜虫若虫活动时,有40%乐果1000倍液、50%马拉松乳剂1000倍液、松脂合剂20倍液、0.2~0.3波美度石硫合剂喷雾防治;保持竹林合理密度,适当疏伐老竹。
叶斑病	5月~10月	感病竹株病叶易脱落,竹株生长衰退,出笋减少,严重时竹株枯死。	加强抚育管理,适当疏伐,使竹林通风透光;将带病枝叶钩下焚烧;7月~8月叶片出现病斑时,喷洒50%甲基托布津500倍液;喷洒1%的波尔多液。

附录 C
(规范性)
竹苗质量等级

表C.1规定了竹苗质量等级。

表C.1 竹苗质量等级

苗木等级	苗高	地径	每株秆数	根系
一级苗	≥ 1.2 m	≥ 8 mm	≥ 5 秆	≥ 30 条
二级苗	0.6 m~1.2 m	2 mm~8 mm	3 秆~5秆	15 条~30 条
三级苗	< 0.6 m	< 2 mm	< 3 秆	< 15 条

地方标准信息服务平台

附录 D

(资料性)

西藏自治区高原地区城市景观竹林主要竹种参考名录

表D.1给出了西藏自治区高原地区城市景观竹林主要竹种参考名录。

表D.1 西藏自治区高原地区城市景观竹林主要竹种参考名录

属名	种名	主要特性
箭竹属 <i>Fargesia</i>	西藏箭竹 <i>Fargesia macclureana</i> (Bor) Stapleton	地下茎合轴型，秆散生或稀丛状。中小型高山竹。
	吉隆箭竹 <i>Fargesia gyirongensis</i> Yi	
刚竹属 <i>Phyllostachys</i>	黄秆京竹 <i>Phyllostachys aureosulcata</i> McClure f. <i>aureocaulis</i> Z.P. Wang et N. X. Ma	单轴散生，主要观秆竹种。秆全部为黄色，或仅基部约一或二节上有绿色纵条纹，秆色鲜丽。
	金镶玉 <i>Phyllostachys aureosulcata</i> McClure f. <i>spectabilis</i> C.D. Chu et C. S. Chao	单轴散生，主要观秆竹种。秆金黄色，但沟槽为绿色，秆色美丽。观叶：叶绿，少数叶有黄白色彩条。
	紫竹 <i>Phyllostachys nigra</i> (Lodd. exLindl.) Munro	单轴散生，主要观秆竹种。一年生以后的秆逐渐先出现紫斑，最后全部变为紫黑色。秆色奇特，姿态优美。
	灰金竹 <i>Phyllostachys nigra</i> var. <i>henonis</i>	单轴散生，秆绿色至灰绿色，秆形挺直，耐瘠薄。
	美竹 <i>Phyllostachys mannii</i> Gamble	单轴散生，幼秆鲜绿色，老竿黄绿色或绿色，竹秆通直挺秀，枝叶繁茂，娟秀可爱。

地方标准信息服务平台