

团 体 标 准

T/EERT 0XX—2025

黑松造型苗培育技术规程

Technical Regulations for Cultivation of Black Pine Shaped Seedlings

（征求意见稿）

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

浙江省生态与环境修复技术协会 发 布

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 造型总体要求 1

5 主要造型模式 2

6 造型技术 3

7 造型后管理 4

8 出圃标准 4

9 包装运输 4

10 档案管理 5

附录 A（资料性） 黑松造型苗培育标准化技术模式 6

前 言

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。

本文件中的某些内容可能涉及专利，文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由浙江省生态与环境修复技术协会提出。

本文件由浙江省生态与环境修复技术协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：浙江大学、湖州市生态林业保护研究中心、浙江大学湖州市花卉苗木产业联盟、XXX、XXX、XXX。

本文件主要起草人：李颖、徐礼根、何云芳、XXX、XXX、XXX。

本文件为首次发布。

黑松造型苗培育技术规程

1 范围

本文件规定了黑松造型苗培育技术规程的术语和定义、造型总体要求、主要造型模式、造型技术、造型后管理、出圃标准、包装运输、档案管理等内容。

本文件适用于培育供园林绿化用的黑松造型苗生产。

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

LY/T 2289 林木种苗生产经营档案

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

飘枝 drift branch

是指超过冠幅向树冠外围方向飘伸的枝条。按位置可分为：低飘、中飘、高飘；按形态又称为：临水飘、文人飘、迎客飘。

3.2

低飘 low drift branch

是指位于树干三分之一及以下往外飘伸的枝条。

3.3

中飘 medium drift branch

是指位于树干三分之一至三分之二间往外飘伸的枝条。

3.4

高飘 high drift branch

是指位于树干三分之二及以上往外飘伸的枝条。

3.5

侧枝（或平枝） horizontal branch

是指树冠中除去飘枝以外的枝条，呈品字状的枝条。

3.6

云片 cloud cluster

是指枝条通过绑扎、切芽、抹芽和拔除老叶等多工序培育形成的中间小枝略高于周边小枝的平凸枝条集群。

4 造型总体要求

4.1 苗木选择

选择生长健壮苗高50 cm~60 cm的无病虫害黑松苗。

4.2 根部造型

在根部20 cm~30 cm处用铝丝扭成螺旋形或龙形，至第2年拆除。

4.3 造型工具和辅助材料

拉弯器，锯子，剪线钳，拉丝钳，球形剪，修枝剪、麻绳、防腐剂、铝丝、锡纸、黑胶布等。

4.4 造型时期

造型宜于9月至次年5月进行，日平均气温30℃~32℃为最佳造型时间。

5 主要造型模式

5.1 临水型

主要表现为飘枝低，在树干的三分之一以下。见图1。



图1 临水型

5.2 文人型

主干顶部往下倾斜，树体呈高瘦飘逸状。见图2。



图2 文人型

5.3 拱门型

主干高大，表现形式为高飘，形成拱门。见图3。



图3 拱门型

5.4 丛林型（多干型）

具有2个以上粗细相当的主干，以多个飘枝组成的丛林状群体。见图4。



图4 丛林型（多干型）

6 造型技术

6.1 定观赏面

- 6.1.1 选取最佳观赏角度确定观赏面,根据树形条件确定造型模式。
- 6.1.2 在5月上旬~6月底进行切芽。气温 30℃~32℃时为切芽最佳时间。
- 6.1.3 每个枝条留6束~8束针叶,切除其余部分。

6.2 树枝取舍

保留对整体造型起主导作用的枝条,剪除重叠枝、“之”字形干内侧枝、层次间过近枝条以及与目标枝条对生、交叉和影响其生长的枝条。

6.3 整枝定型

原则：去直留弯，去强留弱。根据不同造型模式，绑缚固定枝条，调整生长角度，填补缺失空间。

6.4 马眼与伤口处理

将除去枝条的基部,用球形剪修剪出内高外低的马眼,并用植物伤口愈合剂涂抹在马眼伤口上,待其自然脱落后呈现漂亮的马眼。

6.5 绑扎

选用与枝条粗度基本相同的铝丝，在枝条上按45度角缠绕。

6.6 选芽

一般在9月上旬到10月底进行，气温30℃左右最佳，超过35℃要暂停。每一小枝选留生长健壮的3个芽，抹去其余的芽。

6.7 拔针

时间与抹芽同时，拔去切芽时留下的老针叶，拔针要避免拔去新芽。

6.8 拉弯

先用黑胶布缠绕需弯曲的枝条，然后用粗铝丝固定，外部用麻绳缠绕保护。再用拉弯器拉，拉的时间的着力点根据枝条粗度决定。

6.9 云片制作

根据分枝的疏密变化，通过切芽、抹芽（选芽）、绑缚、拔针等工序制作成云片。云片中每个小枝短截至3 cm~5 cm，剪口分布均匀，云片中间小枝略高于四周。处理时保证小枝疏密相间、错落有致，使云片具有虚实空间变化和立体起伏变化的结构表现。

6.10 树顶制作

对达到高度要求的树体，通过枝条的横平穿插和弯曲变化，做成弧形起伏近似于伞形的树顶，与整体树冠相协调。

6.11 标准化生产模式

黑松造型苗培育标准化技术模式见附录A。

7 造型后管理

7.1 肥水管理

7.1.1 施肥宜在11月~次年4月进行，气温高于30℃不施肥。

7.1.2 一般施菜饼肥，一年2次~3次，如：地径20 cm以上的树每次施发酵液态饼肥2斤~3斤，树形小的适当减量。

7.2 病虫害防治

7.2.1 遵循预防为主，综合治理，科学防治的原则。

7.2.2 农药使用按照GB/T 8321规定执行。

7.2.3 黑松主要病虫害有松枯梢病、松材线虫病、红蜘蛛、松梢螟、松小蠹等，从4月中旬开始，至9月中旬，一年防病5次~6次。每半个月打一次防松材线虫病药，其中7月~8月高温季节不打。每年年底前后，气温15℃左右时喷施石硫合剂2次。

8 出圃标准

去除绑缚物后，树形稳定达到造型要求，培育一年以上，苗木可出圃。

9 包装运输

9.1 起苗前，首先用木板固定在离土面15 cm树干处，用绳子固定好造型片子，修土球，用草绳包扎土球，起吊放置到货车上。

9.2 装车后用绳子固定造型苗，避免枝条挤压，运输中车辆慢行。

10 档案管理

按LY/T 2289规定执行。

附 录 A
(资料性)
黑松造型苗培育标准化技术模式

黑松造型苗培育标准化技术模式见表A.1。

表 A.1 黑松造型苗培育标准化技术模式表

造型时期		9月至次年5月										
操作要点		1.定观赏面	2.树枝取舍	3.整枝定型	4.马眼与伤口处理		5.绑扎	6.选芽	7.拔针	8.拉弯	9.云片制作	10.树顶制作
图示												
管理节点		5月~6月底 切芽		7月~8月 防晒及时补水		9月~10月底 选芽			11月~次年4月 施肥防病			
图示		每个枝条留6束~8束针叶，切除其余部分。 	注意切芽后的水份管理，防止缺水日灼。		气温30℃左右最佳，超过35℃要暂停。每一小枝选留生长健壮的3个芽，抹去其余的芽。			1、此期间施菜饼肥2次~3次，气温高于30℃不施肥。地径20 cm以上的树每次施发酵液态饼肥2斤-3斤，树形小的适当减量 2、从4月20日开始，每半个月打一次防松材线虫病药，7月~8月高温不打，至9月中旬，一年防病5次-6次。每年年底前后，气温15℃左右时喷施石硫合剂2次				
主要病虫害防治	病虫名称	松枯梢病		松材线虫病		红蜘蛛		松梢螟		松小蠹		
	危害时间	3月~10月		4月~11月		6月~8月		5月~11月		3月~11月		
	防治方法	发病初期可选喷下列药物：1 %波尔多液、75 %百菌清。发病严重时春天应喷药3次，第一次在嫩梢刚抽出时，第二次在嫩梢伸长至1/2时，第三次在第二次喷药后半个月左右。若遇雨天，还需喷洒第四次。		1、采取以清理疫木为核心措施，以媒介昆虫药剂防治、生物防治、打孔注药等辅助措施的防治策略 2、从4月中旬开始，每半个月打一次防松材线虫病药，7月~8月高温不打，至9月中旬，一年防病5次~6次 3、悬挂天牛诱捕器		1、冬季清园，石硫合剂封园 2、保护利用瓢虫、捕食螨等天敌 3、成虫发生时，选用苦参碱或阿维菌素或螺螨酯等农药防治，按照说明书使用		1、悬挂黑光灯以及高压汞灯诱杀成虫 2、保护天敌 3、5月~8月，用50 %辛硫磷2000倍液喷雾		1、修剪清园后,及时用药喷洒枝干 2、使用80%磷胺乳油100倍~200倍液喷洒活立木枝干,在树干基部至中部,包塑料布,内投3片~5片磷化铝片密闭熏杀，歼灭成虫；树干涂白涂剂和磷化铝可防治成虫外出		
