

附件 2:

ICS 65.020.99

CCS B 64

G F I A

团 体 标 准

T/GFIA 007-2026

广东省竹林抚育规范

Code of practice for bamboo forest tending in Guangdong province

(征求意见稿)

202X - XX - XX 发布

202X - XX - XX 实施

广东省林业产业协会 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 幼林抚育	2
5 成林抚育	3
6 生态型抚育	4
7 竹林采伐	4
8 档案管理	5

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。

本文件由广东省林业产业协会提出并归口。

本文件起草单位：广东省岭南院勘察设计有限公司。

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

广东省竹林抚育规范

1 范围

本文件界定了毛竹林抚育的术语和定义，规定了材用、笋用和笋材两用毛竹林的幼林抚育、成林抚育、生态型抚育、病虫害防治和竹林保护等技术要求。

本文件适用于广东省内材用、笋用和笋材两用毛竹林（包括散生竹、丛生竹以及竹阔混交林）的抚育管理。

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 20391—2006 毛竹林丰产技术
- GB/T 15781—2015 森林抚育规程
- LY/T 3345—2023 毛竹林氮素精准施肥技术
- DB 33/T 261-2012 笋竹两用毛竹林培育技术规程
- DB 36/T 502—2017 大径级毛竹材用林培育技术规程
- DB 42/T 1807-2022 毛竹笋用林经营技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

立竹年龄 age of standing culm

单株立竹存活的时间，用“年（龄）”或“度”表示。新竹长成到第2年春完成换叶前为1度，换叶完成到第2次换叶前为2度，以后每2年换叶1次，增加1度。

表1 毛竹林竹度划分标准

树种	立竹年龄划分						龄级
	1度 (1年)	2度 (2-3年)	3度 (4—5年)	4度 (6-7年)	5度 (8—9年)	6度以上 (≥10年)	
毛竹							2年

3.2

年龄结构 age structure

竹林是由不同年龄立竹所构成的，其年龄组成用各龄立竹数百分数表示。

3.3

劈山 bush and grass cutting

用刀、锄头等工具清除林内杂草、灌木、藤本植物，并平铺于林地，使其自然腐烂，以改善林地卫生和土壤肥力的作业。

3.4

垦复 lossening soil

一般包括全面垦复和带状垦复，深翻（20 cm-30 cm）林地，挖尽树兜、竹蔸，除去土中大石块和老竹鞭。坡度较大（25°-35°）的林地宜采用带状垦复或水平阶垦复，坡度大于35°时不宜垦复。

3.5

施肥方法 fertilization method

3.5.1

穴施 fertilizing in cave

在立竹基部坡上方30 cm-50 cm处，开挖深约15cm的半月形或圆形浅穴，施入肥料并随之覆土。

3.5.2

沟施 fertilizing in groove

沿等高线水平开沟，沟深15 cm-20 cm，宽20 cm-25 cm，沟间距200 cm-300 cm，施入肥料并随之覆土。

3.5.3

桩施 Pile foundation construction

利用新砍伐的竹桩，打通其节隔，将肥料施入桩腔内，然后用土封好，以促进竹桩腐烂和养分释放

3.6

笋用竹林 Shoot-producing Moso Bamboo Forest

以生产竹笋为主要经营目的的竹林。

3.7

材用竹林 Timber-producing Moso Bamboo Forest

以生产竹材为主要经营目的的竹林。

3.8

笋材两用竹林 Shoot-and-timber-producing Moso Bamboo Forest

兼顾竹笋和竹材生产，将二者同时作为主产品的竹林。

4 幼林抚育

4.1 密度控制

根据经营目标和立地条件，通过疏伐和留笋养竹将幼林密度调整至合理范围。

— 笋用竹林：每亩保留 100 株—160 株。及时疏伐密度过大的竹林幼林，确保空间和养分集中供笋生长，便于采笋作业。及时疏去弱小、畸形、过密的竹笋，保留健壮笋成竹，保证母竹质量和新笋养分。

— 材用竹林：每亩保留 180 株—240 株，及时疏伐以充分利用空间和地力，促进竹子上争阳光、通直生长。疏去明显退化的笋，保留健壮竹笋长成新竹。

— 笋竹两用竹林：每亩保留 160 株—180 株。

4.2 松土除草

造林后至竹林郁闭前，应定期松土除草，可在春末（3-4月）、夏中（6-7月）或秋初（9-10月）进行。

— 笋用竹林：可结合施肥进行，对竹林地进行深度松土（20 cm—30 cm），打断老弱竹鞭，促进

壮竹鞭和新竹鞭在土壤表层生长，便于发笋和采挖。

— 材用竹林：以浅锄为主（10—20cm），避免过度损伤庞大的地下鞭系。

4.3 钩梢与整枝

为培养通直竹材，防止雪压风倒，可对材用竹林进行适度钩梢。一般在新竹木质化后的秋季进行，钩去竹梢顶端1/5-1/3，保留15—20盘枝叶。对竹林下层的衰弱枝可适当修剪，改善林内通风。

4.4 施肥

幼林抚育施肥需根据生长情况适时追肥。

— 施肥原则：有机肥为主，化肥为辅，平衡施肥。

— 施肥方法：可采用沟施、穴施或伐桩施肥。肥料应与土壤充分混合后施入，并及时覆土。

— 施肥用量：

笋用竹林：强调高肥水，注重有机肥和化肥配合。新造竹林采用穴施方式需平均每亩施50kg左右复合肥作基肥；在每年的5到6月份埋青2500kg，采用沟施或穴施方式平均每亩施尿素50kg、过磷酸钙35kg；9月份平均每亩沟施腐熟有机肥1000kg。

对于高产型的笋用林，可在6月客土埋青10000kg，平均每亩穴施或沟施尿素40kg，过磷酸钙100kg，氯化钾20kg；9月平均每亩沟施腐熟有机肥1000kg；11月每亩沟施腐熟有机肥2500gkg；最后在12月浇水5000kg之后，需要遮盖大约30厘米高度的竹叶、草糠等物，还要泼施3%的尿素水700kg。

材用竹林：注重氮磷钾配合，目标是大径材。每年7—8月深翻垦复后结合除草松土，在3月、7月与11月分3-4次亩沟施农家肥2000kg，尿素、腐熟有机肥、过磷酸钙、氯化钾、硅肥各50kg。有条件的还可客土埋青2500kg。

笋材两用竹林：强调配方施肥，氮磷钾比例约为5:1:2。平均每亩沟施用腐熟有机肥1500kg，尿素35—40kg，钙镁磷肥或过磷酸钙50kg，氯化钾30kg，在笋前、笋后、孕笋、越冬期分4次施用。另外可客土埋青约2000kg。

4.5 排水灌溉

雨季（4—9月）应及时清理沟渠，排除积水，防止竹林烂根。对于笋用竹林，在出笋期（春季）和笋芽分化期（夏秋季）必须保证充足水分供应，干旱季节（10月至次年3月）需及时灌溉。

4.6 病虫害防治

贯彻“预防为主、科学防控、依法治理、促进健康”的防治方针，优先采用物理防治和生物防治，辅以必要的化学防治。宜通过合理采伐、通风透光、科学施肥增强竹林抗性；定期清理病竹、虫蛀竹，减少病原基数。

4.6.1 物理防治

利用害虫趋光性，设置黑光灯诱杀竹螟、竹蝗等成虫；人工摘除虫苞、卵块。

4.6.2 生物防治

保护和利用天敌（如寄生蜂、青蛙），使用生物农药（如白僵菌）防治害虫，减少化学农药使用。

4.6.3 化学防治

若病虫害暴发，选用低毒、低残留农药（如氯氰菊酯），严格按照用药规范喷施，避免污染环境。

5 成林抚育

5.1 劈山清杂

每年或每隔1—2年的夏秋季进行一次劈山清杂，清除林内影响竹林生长的杂草、灌木和攀缘植物，若竹林立竹度大，林内杂灌草少，一般不劈山。

5.2 垦复

每隔6年—8年垦复一次，坡度小于25°的缓坡地可进行全垦；坡度25°-35°的林地应采用带状轮垦或块状垦复，带宽及带距2 m—3 m。垦复时应挖除老竹箨、树箨，清除石块和浅鞭、弱鞭。

5.3 清除病腐竹

结合抚育和采伐，及时清除林内的病竹、枯立竹、风倒竹、雪压竹及伐桩，减少病虫害源，保持林内卫生。

5.4 施肥

— 施肥原则：根据竹林类型和目标，科学配比氮、磷、钾肥。笋用林重施氮肥和钾肥，材用林注重氮磷钾均衡，笋材两用林则两者兼顾。以有机肥为主，化肥为辅。

— 施肥用量：

笋用竹林：2—3月穴施尿素30-40kg或高氮复合肥；6月结合深翻，沟施有机肥2000—3000kg和复合肥50kg；9月沟施复合肥40-50kg；11-12月覆盖或施腐熟有机肥2500—4000kg并覆草保温。

材用竹林：5—8月结合垦复，采用沟施法（沿等高线开沟）或兜施法（在立竹基部开挖），每亩可施腐熟有机肥1500—2000kg，并配合施用毛竹专用复合肥50—80kg。对于大径材培育，也可结合采伐，在伐桩内桩施入复合肥150—200克/箨。

笋材两用竹林：平均每亩沟施用腐熟有机肥1500kg，尿素35—40kg，钙镁磷肥或过磷酸钙50kg，氯化钾30kg，在笋前、笋后、孕笋、越冬期分4次施用。

5.5 留笋养竹

在出笋的初期和盛期，选择生长健壮、分布均匀的竹笋留养成竹。留养数量应根据竹林密度、立地条件和经营目标确定。大年可多留，小年适当少留；确保新竹分布均匀，避免出现天窗。

5.6 病虫害防治

同4.6.

6 生态型抚育

6.1 抚育原则

以发挥竹林生态功能为主，采用近自然经营方式，尽量减少人为干预。

6.2 结构调整

仅对林内严重枯朽、病虫害致死、风折倒伏的竹株进行择伐。对局部过密、严重影响林下植物生长的区域，可少量伐除劣质竹。年度采伐强度控制在林分总株数的10%以内。

6.3 林地清理

原则上不进行全面的劈山和垦复。仅对竹苑周围1 m范围内的恶性攀缘植物（如葛藤等）进行人工清除。保留林下杂灌、草本和枯落物。

6.4 施肥

一般情况不施肥。若土壤极度贫瘠导致竹林生长严重衰退，可适量施用腐熟有机肥，每亩用量不超过500 kg，采用穴施方式。

7 竹林采伐

7.1 采伐量

实生竹林成林后，应通过留笋养竹和间伐调整密度与年龄结构。遵循以下要求：采伐量应不大于当年新竹留养量，确保竹林结构稳定和可持续经营

- 笋用竹林，主要保留 1—2 度（1—3 年生）发笋能力强的母竹，逐步砍除 3 度（5 年生）以上毛竹。目标年龄结构可为 1 度：2 度：3 度 = 4：4：2。
- 材用竹林，保留 1—3 度（主要为 1—4 年生，适量 5 年生）母竹，可适量保留部分 4 度竹。目标年龄结构可为 1 度：2 度：3 度：4 度 = 3：3：3：1，保证竹林结构稳定和持续生长力。
- 笋竹两用竹林，保留 1—3 度（1-4 年生），目标年龄结构可为 1 度：2 度：3 度 = 4：3：3。

7.2 采伐对象

遵照砍老留幼、砍密留稀、砍小留大、砍弱留强的原则，主要采伐 4 度及以上竹子，以及病竹、虫蛀竹、风倒竹、雪压竹、畸形竹。

7.3 采伐季节

一般在秋冬季（10 月至次年 2 月）进行。此时竹林生理活动减弱，竹材力学性质好，不易变质，且不影响发笋。应避免在竹子生长季节和孕笋期（3—9 月）采伐。

7.4 采伐方式

采用单株择伐方式，按年度或竹度进行。伐桩宜尽量降低，并及时打通节隔或施入尿素促其腐烂。

8 档案管理

8.1 一般要求

建立竹林抚育经营档案，对竹林经营管理全过程进行系统记录，为竹林可持续经营和科学决策提供依据。档案管理应指定专人负责，确保档案的完整性、准确性和可追溯性。

8.2 记录内容

档案记录应包括但不限于以下内容：

- 竹林基本情况：地理位置、面积、立地条件、竹林类型、林龄结构、立竹密度等；
- 抚育措施：幼林抚育（松土除草、施肥、钩梢等）、成林抚育（劈山、垦复、施肥、留笋养竹等）、生态型抚育的各项作业时间、地点、方法及物资量等；
- 采伐记录：采伐时间、地点、采伐方式、采伐株数、采伐年龄、保留株数等；
- 病虫害防治：监测时间、病虫害种类、发生面积、危害程度、防治措施（物理、生物、化学）、使用药剂名称及用量、防治效果；
- 生长监测：定期调查竹林生长指标（新竹数量、竹笋产量、平均胸径、竹高等）；
- 其他：竹林照片、相关合同、协议、技术人员信息等。

8.3 档案建立与保存

- 档案宜采用纸质和电子两种形式同步保存，电子档案应定期备份。
- 每项作业完成后应及时记录，不得事后补记或涂改。记录应字迹清晰、数据准确。

- 档案应分类整理、立卷归档，并编制档案目录，便于查阅。
- 档案保存期限不应少于 10 年，或根据经营需要长期保存。经营主体变更时，档案应随同移交。

8.4 档案更新

应根据竹林经营年度，每年对档案进行一次全面整理和更新，确保档案的连续性和现势性。