

## 毛竹林扩张控制技术规程

Technical regulations for control on Moso bamboo plantation expansion

2022 - 09 - 27 发布

2022 - 10 - 27 实施



## 前 言

本标准按照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。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由浙江省林业局提出并组织实施。

本标准由浙江省林业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国林业科学研究院亚热带林业研究所、杭州富阳绿园园艺公司、浙江省常山县林业水利局、浙江省龙游县林业技术推广站、浙江省林业技术推广总站、杭州富阳亚热带植物新品种权事务所有限公司。

本标准主要起草人：郭子武、陈双林、凡莉莉、张玮、俞文仙、王宗星、杜旭华、岳晋军、袁金玲、李健、汪舍平、应益山、蓝春宝、汪忠华、唐昌贻、胡瑞财、钟子龙、江秀琴、李余新、刘跃平。



# 毛竹林扩张控制技术规程

## 1 范围

本标准规定了毛竹林扩张控制的分区、界面区毛竹林管理、界面区森林群落管理、界面区隔离、缓冲区经营毛竹林管理、缓冲区非经营毛竹林管理和标准化模式图等。

本标准适用于存在森林群落邻域毛竹林扩张的竹产区，也可作为毛竹混交林营建等提供技术参考。

## 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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB/T 2440 尿素
- GB/T 15063 复合肥料
- GB/T 15781 森林抚育规程
- DB33/T 959 毛竹材用林培育技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

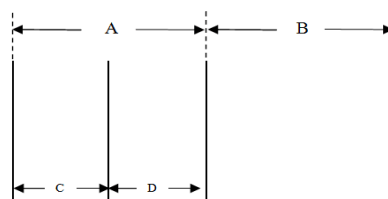
### 3.1

#### 毛竹林扩张 *Moso bamboo plantation expansion*

毛竹以竹生鞭、鞭发笋、笋长竹、竹养鞭的形式不断向邻域森林群落扩展，并逐渐占据邻域森林群落原有生境的现象。

## 4 分区

毛竹林扩张控制区域分为界面区毛竹林和森林群落、缓冲区经营毛竹林和非经营毛竹林四种类型，分区见示意图1。



标引序号说明：

- A——界面区，为毛竹林与邻域森林群落的交汇区，毛竹林、森林群落接壤线两侧水平距离各为5m~10m的区域；
- B——缓冲区，为界面区向毛竹林一侧水平距离20m~30m的区域；

图1 分区示意图

C——森林群落；

D——毛竹林。

图1 分区示意图（续）

## 5 界面区毛竹林管理

### 5.1 伐竹

按照DB33/T 959伐去界面区毛竹林中的所有立竹。

### 5.2 断鞭

结合伐竹将毛竹林中的竹伐茺所连竹鞭斩断。

### 5.3 竹笋-幼竹清除

3月~4月，出笋期采挖或砍除界面区毛竹林中的竹笋和幼竹，每15天~20天进行一次；6月~7月，幼竹高生长结束后一次性砍除界面区毛竹林内全部幼竹。

### 5.4 土壤管理

不实施林地垦复和施肥。

### 5.5 植被管理

保留林下植被，特别是乔木树种。第一次全面伐竹后适度引入乔木树种，以乡土树种为宜。

## 6 界面区森林群落管理

### 6.1 植被管理

实施近自然管理，管理方法与措施按照GB/T 15781的规定执行。

### 6.2 竹笋-幼竹清除

按照5.3执行，清除幼竹时切断来鞭或去鞭。

### 6.3 伐竹

每年夏季伐除界面区森林群落中的所有立竹，伐竹方式按照DB33/T 959的规定执行，并在竹伐茺的来鞭或去鞭方向切断竹鞭。

### 6.4 竹茺化学促腐和机械清除

用钢钎将竹伐茺打通，然后每茺加入氢氧化钾(KOH) 30 g或25%环嗪酮20 mL，并加水100 mL。也可采用伐茺挖掘（粉碎）机挖除、粉碎竹伐茺。

### 6.5 乡土树种引入

对树种比较单一的界面区森林群落林分，如杉木、马尾松林等，适当引入乡土树种，实行多树种合理配置。引入数量450株/公顷~600株/公顷。

## 7 界面区隔离

### 7.1 修建隔离沟或林道

在界面区毛竹林一侧开挖宽50 cm、深80 cm的隔离沟，并切断所有竹鞭；或修建宽3 m~4 m的林道或1 m~2 m的作业道，修建林道或作业道的土壤翻入毛竹林中。

### 7.2 埋设水泥挡板

界面区毛竹林一侧可采用埋设水泥挡板的方法进行物理隔离，水泥挡板高为60 cm~80 cm，埋设时水泥挡板应高出地面10 cm~15 cm。

## 8 缓冲区经营毛竹林管理

### 8.1 材用林或笋材两用林经营

#### 8.1.1 林分结构

立竹密度每公顷1800株~2400株，立竹胸径8 cm~10 cm，立竹数量比例1度:2度:3度=4:4:2。邻近森林群落的毛竹林立竹密度逐渐降低。

#### 8.1.2 留笋养竹

出笋期全程留笋养竹，度留养胸径8 cm~10 cm的新竹每公顷720株~960株。

#### 8.1.3 竹笋采挖

除留养新竹的竹笋外，及时采挖竹笋，宜多挖冬笋和鞭笋，尤其是靠近森林群落的毛竹林。

#### 8.1.4 伐竹

6月~7月，新竹抽枝长叶完成后伐竹，伐去部分3度及以上立竹和病虫害竹、倒伏竹等，度伐竹数量每公顷720株~960株。伐竹方式按照DB33/T 959的规定执行。

#### 8.1.5 林下植被管理

##### 8.1.5.1 林地清理

每2年进行一次。在夏季用人工或机械方式清除林下杂灌和低值乔木，保留有较高价值的乔木树种，逐渐建立混交毛竹林。

##### 8.1.5.2 乡土树种引入

交通相对便利，林下缺少乔木的毛竹林，可适度引入乡土树种，提倡使用容器苗。

#### 8.1.6 土壤管理

##### 8.1.6.1 林地垦复

每6年~8年垦复一次，深度20 cm为宜。采挖冬笋或鞭笋的毛竹林不进行林地垦复。

##### 8.1.6.2 施肥

小年毛竹林在5月~6月、大年毛竹林在9月~10月分别撒施复合肥料450 kg/hm<sup>2</sup>~750 kg/hm<sup>2</sup>；花年毛竹林分别在5月~6月、9月~10月各撒施复合肥料225 kg/hm<sup>2</sup>~375 kg/hm<sup>2</sup>。复合肥料应符合GB/T 15063的规定。

## 8.2 林地薄层覆盖鞭笋生产

### 8.2.1 毛竹林选择

选择春笋小年（冬笋大年）的毛竹林进行薄层覆盖。

### 8.2.2 林地垦复和断鞭

6月~7月新竹长成后，对林地进行垦复，深度15 cm~20 cm，垦复时进行适当断鞭，同时挖除老、弱、残次竹鞭，并将土壤表层壮龄鞭适当深埋，深度20 cm以上。

### 8.2.3 施肥

林地垦复时撒施尿素300 kg/hm<sup>2</sup>~450 kg/hm<sup>2</sup>或复合肥料750 kg/hm<sup>2</sup>~900 kg/hm<sup>2</sup>；林地薄层覆盖前撒施复合肥料750 kg/hm<sup>2</sup>~900 kg/hm<sup>2</sup>。尿素应符合GB/T 2440的规定。

### 8.2.4 薄层覆盖

结合林地垦复，在自然降水或人工灌溉林地土壤湿透后，将稻草、竹叶或其他植物秸秆均匀地铺设于毛竹林中，厚度3 cm~5 cm。

### 8.2.5 水分管理

鞭笋培育期间，如遇较长时间干旱，可进行灌溉，灌水量为15 t/hm<sup>2</sup>~30 t/hm<sup>2</sup>，间隔期为15天为宜。

### 8.2.6 鞭笋采挖

林地薄层覆盖后10天~15天开始采挖鞭笋，6月和9月宜少挖或不挖，7月~8月可多挖。

## 8.3 薄层覆盖冬笋生产

### 8.3.1 毛竹林选择

按照8.2.1执行。

### 8.3.2 覆盖材料

稻草、竹叶或其他植物秸秆。

### 8.3.3 林地清理

林地覆盖前，先人工或机械劈除林下杂灌草，平铺于林地。

### 8.3.4 施肥

10月，自然降水或人工灌溉林地土壤湿透后，撒施复合肥料1 200 kg/hm<sup>2</sup>~1 500 kg/hm<sup>2</sup>，并浅锄林地。

### 8.3.5 薄层覆盖

施肥2天~3天后将稻草或其他植物秸秆均匀地铺设于林地，厚度5 cm~8 cm。



### 8.3.6 冬笋采挖

林地薄层覆盖1个月后，可采挖冬笋。

## 9 缓冲区非经营毛竹林管理

### 9.1 林分结构调控

不采挖竹笋。每6年~8年伐竹一次，采伐粗大、适用的竹株及老龄竹、弱小竹、病虫竹等，逐渐降低立竹密度。以优势乔木树种为主的群落形成后，清除全部立竹，形成针(阔)叶林。

### 9.2 乡土树种引入

按照8.1.5.2执行。

### 9.3 土壤管理

不应采取林地垦复和施肥等措施。

## 10 标准化模式图

毛竹林扩张控制标准化模式图见附录A。

附 录 A  
(资料性)  
毛竹林扩张控制标准化模式图

图A.1给出了毛竹林扩张控制标准化模式。

| 控制区域      | 立竹管理                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 植被管理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 土壤管理                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 界面区毛竹林    | <ol style="list-style-type: none"> <li>伐竹。伐去界面区毛竹林中的所有立竹。</li> <li>断鞭。结合伐竹将毛竹林中的竹伐苑所连竹鞭斩断。</li> <li>竹笋-幼竹清除。3月~4月,出笋期采挖或砍除界面区毛竹林中的竹笋和幼竹,每15天~20天进行一次;6月~7月,幼竹高生长结束后一次性砍除界面区毛竹林内全部幼竹。</li> </ol>                                                                                                    | 保留林下植被,特别是乔木树种。第一次全面伐竹后适度引入乔木树种,以乡土树种为宜。                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>修建隔离沟或林道。在界面区毛竹林一侧开挖宽50cm、深80cm的隔离沟,并切断所有竹鞭;或修建宽3m~4m的林道或1m~2m的作业道,修建林道或作业道的土壤翻入毛竹林中。</li> <li>埋设水泥挡板。界面区毛竹林一侧可采用埋设水泥挡板的方法进行物理隔离,水泥挡板高为60cm~80cm,埋设时水泥挡板应高出地面10cm~15cm。</li> </ol> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 界面区森林群落   | <ol style="list-style-type: none"> <li>竹笋-幼竹清除。3月~4月,出笋期采挖或砍除界面区森林群落内的竹笋和幼竹,每15天~20天进行一次;6月~7月,幼竹高生长结束后一次性砍除界面区森林群落内全部幼竹。清除幼竹时切断来鞭或去鞭。</li> <li>伐竹。每年夏季伐除界面区森林群落中的所有立竹,并在竹伐苑的来鞭或去鞭方向切断竹鞭。</li> <li>竹伐苑化学促腐和机械清除。用钢钎将竹伐苑打通,然后每苑加入氢氧化钾(KOH)30g或25%环啶酮20mL,并加水100mL。也可采用伐苑挖掘(粉碎)机挖除、粉碎竹伐苑。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>森林群落植被管理。实施近自然管理。</li> <li>乡土树种引入。对树种比较单一的界面区森林群落林分,如杉木、马尾松林等,适当引入乡土树种,实行多树种合理配置。引入数量450株/公顷~600株/公顷。</li> </ol>                                                                                                                                                               | 不实施林地垦复和施肥。                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 缓冲区经营毛竹林  | 材用或笋材两用林经营                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>林分结构调控。立竹密度每公顷1800株~2400株,立竹胸径8cm~10cm,立竹数量比例1度:2度:3度=4:4:2。邻近森林群落的毛竹林立竹密度逐渐降低。</li> <li>留笋养竹。出笋期全程留笋养竹,度留养胸径8cm~10cm的新竹每公顷720株~960株。</li> <li>竹笋采挖。除留养新竹的竹笋外,及时采挖竹笋,宜多挖冬笋和鞭笋,尤其是靠近森林群落的毛竹林。</li> <li>伐竹。6月~7月,新竹抽枝长叶完成后伐竹,伐去部分3度及以上立竹和病虫害竹、倒伏竹等,度伐竹数量每公顷720株~960株。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>林地清理。每2年进行一次。在夏季用人工或机械方式清除林下杂灌和低值乔木,保留有较高价值的乔木树种,逐渐建立混交毛竹林。</li> <li>乡土树种引入。交通相对便利,林下缺少乔木的毛竹林,可适度引入乡土树种,提倡使用容器苗。</li> </ol>                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>林地垦复。每6年~8年垦复一次,深度20cm为宜。采挖冬笋或鞭笋的毛竹林不进行林地垦复。</li> <li>施肥。小年毛竹林在5月~6月、大年毛竹林在9月~10月分别撒施复合肥料450kg/hm<sup>2</sup>~750kg/hm<sup>2</sup>;花年毛竹林分别在5月~6月、9月~10月各撒施复合肥料225kg/hm<sup>2</sup>~375kg/hm<sup>2</sup>。</li> </ol>                                                                                                                                            |
|           | 林地薄层覆盖鞭笋生产                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>毛竹林选择。选择春笋小年(冬笋大年)的毛竹林进行薄层覆盖。</li> <li>薄层覆盖。结合林地垦复,在自然降水或人工灌溉林地土壤湿透后,将稻草、竹叶或其他植物秸秆均匀地铺设于毛竹林中,厚度3cm~5cm。</li> <li>鞭笋采挖。林地薄层覆盖后10天~15天开始采挖鞭笋,6月和9月宜少挖或不挖,7月~8月可多挖。</li> </ol>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>林地垦复和断鞭。6月~7月新竹长成后,对林地进行垦复,深度15cm~20cm,垦复时进行适当断鞭,同时挖除老、弱、残次竹鞭,并将土壤表层壮龄鞭适当深埋,深度20cm以上。</li> <li>施肥。林地垦复时撒施尿素300kg/hm<sup>2</sup>~450kg/hm<sup>2</sup>或复合肥料750kg/hm<sup>2</sup>~900kg/hm<sup>2</sup>;林地薄层覆盖前撒施复合肥料750kg/hm<sup>2</sup>~900kg/hm<sup>2</sup>。</li> <li>水分管理。鞭笋培育期间,如遇较长时间干旱,可进行灌溉,灌水量为15t/hm<sup>2</sup>~30t/hm<sup>2</sup>,间隔期为15天为宜。</li> </ol> |
|           | 薄层覆盖冬笋生产                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>毛竹林选择。选择春笋小年(冬笋大年)的毛竹林进行薄层覆盖。</li> <li>覆盖材料。稻草、竹叶或其他植物秸秆。</li> <li>薄层覆盖。施肥2天~3天后将稻草或其他植物秸秆均匀地铺设于林地,厚度5cm~8cm。</li> <li>冬笋采挖。林地薄层覆盖1个月后,可采挖冬笋。</li> </ol>                                                                                                                       | 林地清理。林地覆盖前,先人工或机械劈除林下杂灌草,平铺于林地。                                                                                                                                                                                           | 施肥。10月,自然降水或人工灌溉林地土壤湿透后,撒施复合肥料1200kg/hm <sup>2</sup> ~1500kg/hm <sup>2</sup> ,并浅锄林地。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 缓冲区非经营毛竹林 | 林分结构调控。不采挖竹笋。每6年~8年伐竹一次,采伐粗大、适用的竹株及老龄竹、弱小竹、病虫害竹等,逐渐降低立竹密度。以优势乔木树种为主的群落形成后,清除全部立竹,形成针(阔)叶林。                                                                                                                                                                                                         | 乡土树种引入。交通相对便利,林下缺少乔木的毛竹林,可适度引入乡土树种,提倡使用容器苗。                                                                                                                                                                                                                                                                           | 土壤管理。不应采取林地垦复和施肥等措施。                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

图A.1 毛竹林扩张控制标准化模式图