**DB43**

**湖南省地方标准**

DB43/T \*\*\*\* – 2020

**湖南省油茶低产林改造技术规程**

Technical regulations on reconstruction of *Camellia* low-yield forest in Hunan province

20\*\*-00–00 **发布**  20\*\*-00-00 **实施**

**湖南省市场监督管理局** **发 布**

**目 录**

[前 言 0](#_Toc55613233)

[1 范围 3](#_Toc55613234)

[2 规范性引用文件 3](#_Toc55613235)

[3 术语和定义 4](#_Toc55613236)

[4 低产林界定 4](#_Toc55613237)

[5 更新改造技术 5](#_Toc55613238)

[6 抚育改造技术 9](#_Toc55613240)

[7 品种改造技术 13](#_Toc55613241)

[8生态化改造技术 14](#_Toc55613242)

[9机械化改造技术 15](#_Toc55613243)

[附录A 带状更新主要作业模式设计参数表（规范性附录） 16](#_Toc55613244)

[附录B 带状更新典型作业模式示意图（规范性附录） 17](#_Toc55613246)

[附录C《全国油茶主推品种目录》（湖南部分）（资料性附录） 20](#_Toc55613248)

## 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》给出的规则起草。

本标准由中南林业科技大学提出。

本标准由湖南省林业局归口。

本标准起草单位：中南林业科技大学、常德长岭农业科技发展有限公司、株洲神农茶油发展有限公司。

本标准主要起草人：李建安、谭晓风、李泽、雷菊初、张若明、袁德义、袁军、谷战英、吴玲利、许煜东、马英、冷佳明、夏翩翩、廖皎。

**湖南省油茶低产林改造技术规程**

## 1 范围

本标准规定了湖南省油茶低产林改造技术的术语和定义、低产林判定、更新改造、抚育改造、品种改造、生态化改造、机械化改造等技术要求。

本标准适用于湖南省油茶低产林改造。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 27620 植物有害生物根除指南

GB∕T 37803 种植用植物有害生物综合管理措施

LY/T 1328 油茶栽培技术规程

LY/T 1935 油茶低产林改造技术

LY/T 2678 油茶栽培品种配置技术规程

LY/T 2679 油茶高接换冠技术规程

LY∕T 2680 油茶主要有害生物综合防治技术规程

LY/T 3046 油茶林下经济作物种植技术规程

DB43/T 1015 油茶种植机械化作业技术规程

DB43/T 1426 油茶幼林生草栽培技术规程

## 3 术语和定义

3.1 油茶低产林 low yield *camellia* forest

因林分衰退、林地荒芜、品种不良等原因，导致产量连年低而不稳、单位面积茶油产量≤10 kg/(亩·年)的油茶成年林。

3.2 更新改造 transformation and renovation

对油茶低产林按带状或块状清除后重新整地造林，使之成为林分质量健康、林地条件优越、单位面积茶油产量≥40 kg/(亩·年)的高质量油茶丰产林。

3.3 抚育改造 cultivation renovation

对油茶低产林综合实施林地清理、密度调整、劣株更换、树体改良、土壤改良、合理施肥、花果调控、综合防治等技术措施，使之成为林地条件优良、林分结构合理、单位面积茶油产量≥25 kg/(亩·年)的油茶丰产林。

3.4 品种改造 variety and renovation

对油茶低产林采取嫁接换冠或大苗栽植等方式更换品种，使成为品种优良、配置合理、单位面积茶油产量≥35 kg/(亩·年)的高质量油茶丰产林。

3.5 改造剩余物 remains after renovation

对油茶低产林带状清除、大树换冠、密度调整、修枝亮脚、劣株更换等改造作业产生的油茶植株、枝桠、树蔸、杂草灌木及其粉碎后的木屑（混合）等。

## 4 低产林界定

投产后连续3年平均茶油产量≤10 kg/亩，且有表1中任一项识别指标符合低产林标准的油茶林分，即判定为低产林，应有针对性采取更新改造、抚育改造和品种改造3种方式予以改造。

**表1 油茶低产林成因识别**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **低产林成因** | | **识别指标** | **低产林标准** | **健康标准** |
| **林分衰退** | ①树体老化 | 树龄50年以上老、残、病、劣、败株率 | ＞60% | ＜10% |
| ②林相残败 | 初植油茶株数占乔灌木总株数百分比 | ＜60% | ＞90% |
| ③过度郁闭 | 油茶内膛光秃带占冠层厚度比率 | ＞1/2 | 无或轻微 |
| **林地荒芜** | ④杂灌丛生 | 林内根深30cm以上杂草灌木盖度 | ＞70% | ＜30% |
| ⑤水土流失 | A层表土保留率 | ＜1/3 | 基本完整 |
| ⑥土壤贫瘠 | 有机质及大量元素含量极度缺乏指标数\* | ＞2个 | 无 |
| **品种不良** | ⑦适生性差 | 品种选用不当，正常挂果株比率 | ＜1/3 | ＞2/3 |
| ⑧品种混杂 | 品种良莠不齐，非优良品种株率 | ＞40% | ＜10% |
| ⑨配置不当 | 品种配置不当，主栽品种自然座果率 | ＜10% | ＞25% |

\*有机质＜0.6%，全氮＜0.5g/kg，有效磷＜3 mg/kg，速效钾＜30 mg/kg。

## 5 更新改造技术

5.1 带状更新

5.1.1 适用对象

适用于林地生态环境良好，但因林分衰退、品种不良导致低产的油茶老林，要求更新后对生态环境无强烈不利干扰。

5.1.2 基本方法

在低产油茶林内，按照一定的宽度交替设置更新带和保留带（合称“作业带”），更新带清山整地后以良种大苗第一次更新造林，待更新株进入初产期后再将保留带依同样方法进行第二次更新造林，从而达到分期分批轮替更新改造的目的。

5.1.3 作业带设计

5.1.3.1 作业带宽

（1）更新带宽依计划密度确定，以每带栽植2行为度。行距规整的林分依原有行距，根据行距大小2~3行组成一带。

（2）更新带宽6m~9m，一般应大于2倍树高，不足时应对保留带两侧植株进行修枝处理，以降低树高。

（3）保留带宽宜与清除带相等或略窄，但不小于更新带宽的2/3。

5.1.3.2 作业带方向

作业带方向应根据坡面情况设置。坡度小于10°时，宜南北向设置。坡度小于15°时，可顺坡设置；坡度大于15°时，应横坡设置。林分原有行向规整的依原有行向。

5.1.4 更新行设计

5.1.4.1 更新行数

单次更新带内计划栽植的行数以双行为宜，一般不采用单行或多行。

5.1.4.2 行间距

单次更新带内两更新行之间的距离以2.5m~4.0m为宜，前期间作或机械耕作的可采用4.5m~5.0m行间距。清除带和保留带的行间距宜相等，特殊情况下需要按双宽窄行（见“5.1.5.3 行距式”）设计时除外。

5.1.4.3 行边距

更新行与作业带邻边的距离，更新带以2.0m ~2.5m为宜，保留带以1.5m ~2.5m为宜；同一更新带内两更新行等边或非等边。更新行两边受光差异大时，宜采用非等边设计，背阴边宜宽，当阳边可窄。

5.1.5 株行距设计

5.1.5.1 株距

同普通新造林，一般2.5m~3.5m。林地条件合适的，更新带的株距可采用二倍式计划密植，待保留带更新时就地移植。

5.1.5.2 行距

不得小于株距，一般2.5m~5.0m，长期间作或机械耕作的可采用4.5m~5.0m宽行距。

5.1.5.3 行距式

（1）行距式即轮替更新后行距的配置方式，可采用均行式、宽窄行式和双宽窄行式，宽窄行式的又细分为带内宽行和带间宽行。

（2）宽窄行式的行宽相差1.0m~2.0m，适用于顺坡设置的作业带。

（3）双宽窄行式即2条宽行与2条窄行轮替，适用于横坡设置的作业带，或用于不同树体大小品种配置。

5.1.6 作业模式设计

作业模式为作业带宽、行边距、行距式的配置模式。符合上述设计基本要求的主要作业模式设计参数见附录A，典型作业模式示意图见附录B，可根据林地条件、品种特性和经营模式等因地、因树、因法制宜选用。

5.1.7 更新带改造（一次更新）

5.1.7.1 带状清除

提前6个月以上连根清除带内油茶植株、乔灌木和深根性杂草。清除的植株原地干燥至叶片脱落，集中粉碎后还林还山（见“8.1 改造剩余物还山利用”）。

5.1.7.2 深翻整地

提前3个月以上带状深翻整地，深度30cm以上。横坡设置的，宜采用水平梯土整地，每带整成单梯或双梯。提倡撩壕整地方式，撩壕规格70cm（宽）×70cm（深）。

5.1.7.3 定点挖穴

提前2个月以上定点挖穴，穴规格70cm（宽）×70cm（深），使用大规格苗应相应加大。

5.1.7.4 施基肥

提前1~2个月定植穴内施足基肥，施肥量较常规新造林适度增加，与回填表土充分拌匀，然后填土高出地面10cm~15cm，待稍沉实后栽植。行间生草或间作的，可在种植带整理时撒施有机肥，翻耙入土。

5.1.7.5 栽植

12月至翌年的2月选用3年生以上良种大苗栽植。

5.1.7.6 幼林抚育

更新后1~3年内加强抚育管理，清除遮蔽幼树光照的保留带树枝。

5.1.8 保留带改造（二次更新）

（1）一次更新后3~5年，应轮替对保留带进行更新改造，改造方法与一次更新带相同或相近。更新带二倍式计划密植的，按大树移植方法就地进行更新作业。

（2）二次更新前可对保留带林分适度抚育，条件适宜时也可适度提前改造。

（3）二次更新后，应对两次更新的油茶植株进行差异化抚育管理，以尽快恢复林相整齐。

5.2 块状更新

5.2.1 适用对象

适用于面积不大、地形破碎、不适宜带状更新的油茶低产林。

5.2.2 更新块设计

（1）一次性块状更新（更新块）连片作业面积不得大于60亩（40000m2）。

（2）同时设置多个更新块时，相邻更新块的最小距离按下列公式计算：

式中：*D*为相邻更新块的最小距离（m），*S*为块状更新面积（m2）

**表2 相邻更新块最小距离速查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **更新面积** | **1亩** | **2亩** | **5亩** | **10亩** | **15亩** | **20亩** | **30亩** | **40亩** | **50亩** | **60亩** |
| **最小距离** | 13 m | 18 m | 29 m | 41 m | 50 m | 58 m | 71 m | 82 m | 92 m | 100 m |

（3）待更新后的油茶林郁闭度达到0.4之后，最小距离范围内（见表2）方可进行更新作业。

5.2.4 清山整地

清山整地方法符合GB/T 15776的有关规定。提倡生态化清山整地，禁止粗暴式、破坏性整地。

5.2.5 植苗造林

（1）植苗造林方法符合LY/T 1328的有关规定。提倡轻基质容器大苗造林。

（2）品种与配置要求同“7.2 品种与配置”。

## 6 抚育改造技术

6.1 适用对象

适用于品种尚可，连续3年平均茶油产量5kg/亩~10kg/亩，因疏于管理、林地荒芜而形成的低产林。

6.2 林地清理

（1）连根清除林内“三杂”（杂灌木、杂竹和深根性杂草）、老残病劣株、不结果和少结果株。

（2）可适度保留林缘、林隙有益小乔木和行间浅根性杂草。保留的乔木株数不超过10株/亩，且对油茶生长无不良干扰；林内杂草高度不超过30cm，过高的机械深翻入土或割除。

（3）实施时间以当年11月至翌年2月为宜。

6.3 密度调整

（1）对过密油茶林进行疏伐，每亩保留60~70株，郁闭度0.6~0.7。

（2）对行内缺株和淘汰的劣株，以适宜配置的3年生以上良种大苗补植。

（3）实施时间宜与林地清理同时进行。

6.4 劣株更换

6.4.1 萌芽复壮

（1）对于树体衰败，但品种表现良好（固有结实能力5kg/株以上）的植株，合理采用伐桩、截干等方式促进萌芽复壮。

——伐桩萌芽复壮：对树势特别衰老，或树干严重病残的植株，在冬季从离地面约5cm处锯除主干，锯后用土或草皮覆盖树蔸，翌年选留1~2个方位适当、生长旺盛的萌芽条培育成新植株，第3年保留1株生长最好的植株进行定形修枝。

——截干萌芽复壮：从离地面约50cm处锯断主干，削平截口，并涂抹伤口保护剂。春季萌芽条长到5cm~6cm高时，选留3~5个方位适当、生长旺盛的萌芽条培养为主枝，通过春季疏剪和夏季摘心，3~4年后恢复形成新树冠。

（2）实施时间宜与密度调整同时或稍后进行。

（3）大面积萌芽复壮的，可一次性全部截除，或隔行2~3年内轮替截除。

（4）截除处理后应加强抚育管理，促进快速形成树冠和恢复产量。

6.4.2 劣种换优

对于品种低劣、不结果或少结果、花期明显不一致的植株，可采用良种穗条大树嫁接或良种大苗大穴补植方法更换劣种。具体方法参照“7 品种改造”。

6.5 树体改良

（1）根据树体状况，合理选用“亮脚”修剪和简化修剪方式。

——“亮脚”修剪：重点疏删基部主枝、下脚枝和过密侧枝，保持主干高度50cm以上，主枝数3~5个，主枝基角30°~60°。

——简化修剪：在“亮脚”修剪的基础上，重点疏删或回缩导致树冠搭接、冠内密挤的骨干枝、过旺冲顶枝和偏冠枝，保持树冠株间不搭接、行间空隙50cm以上，树高3m以下，内膛通风透光良好。

（2）疏剪时剪口应与枝干齐平或略凸，防止留残桩；5cm以上大枝剪口应涂抹伤口保护剂。

（3）实施时间宜与劣株更换同时或稍后进行。

6.6 土壤改良

6.6.1 垦复

（1）林地清理后应及时深挖垦复，大块翻转土壤，耕深30cm以上。以后隔年轮替冬季深垦、夏季浅锄1次。

（2）因地制宜采用全垦、带垦、穴垦等方法，可一次性或轮替垦复完。具体要求参照LY/T 1935的有关规定。

6.6.2 林下生草和间作

（1）结合垦复，在行间或全林（树盘除外）人工生草或自然生草，以保持水土和培肥地力。具体方法参照DB43/T 1426规定执行。

（2）条件适宜的，可在林下间作经济作物、绿肥、中药材等，实现以耕代抚、以短养长。具体方法参照LY/T 3046规定执行。

6.7 合理施肥

6.7.1 基肥

采果后施腐熟农家肥10kg/株，或专用有机肥2.5kg/株~3kg/株。

6.7.2 追肥

春梢萌动前15天追施N︰P︰K=1︰（2~3）︰1复合肥（氮磷钾总量15%以上）0.5kg/株~1.5kg/株。

6.7.3 施肥方法

树冠外缘开半圆形环状沟或条状沟，沟宽20cm，深20cm，施肥后复土填平。坡度15°以上地段，宜在植株上坡开沟施肥。

6.8 花果调控

6.8.1 保花保果

（1）在花芽分化时期、开花期、坐果期，合理喷施叶面肥、植物生长调节剂和保花保果剂，促进花芽分化和保花保果。

（2）常用植物生长调节剂和叶面肥：萘乙酸、芸苔素内酯（云大120）、赤霉素、尿素、过磷酸钾、硫酸镁、钼酸铵、硼酸等。

6.8.2 引蜂授粉

（1）创造适宜的环境条件，保护大分舌蜂、油茶地蜂、纹地蜂、湖南地蜂等野生土蜂，在10~11月下旬土蜂羽化出土时禁施农药。

（2）授粉昆虫不足时可引放土蜂，在地表或坡埂打引蜂孔，采用吹送法或插花小罩法引放已交尾土蜂，保持引蜂孔土壤疏松湿润。

（3）人工放养意大利蜜蜂和中华蜜蜂应饲喂解毒药物或避开幼蜂采食油茶花蜜。

6.8.3 人工辅助授粉

（1）必要时可合理采用人工点授、机械喷粉、液体授粉等方法人工辅助授粉。

（2）要求授粉品种花粉量大、不育花粉率低、与主栽品种授粉亲和性好、无不良花粉直感现象，可多个品种花粉混合使用。

（3）授粉前2~3天从刚开放但花药尚未开裂的花朵收集花药，在低温、避光、干燥条件下保存备用。

（4）授粉时期应从初花期开始，整个花期可多次重复授粉。

6.9 综合防治

6.9.1 防治对象

油茶老林病害主要有油茶炭疽病、软腐病、烟煤病、半边疯、肿瘤病等，虫害主要有油茶象甲、茶梢蛾等，有害植物主要有无根藤、槲寄生和菟丝子等。

6.9.2 防治策略

（1）以营林为基础，物理防治、化学防治和生物防治相结合。

（2）营林措施主要有：加强油茶林的抚育管理，提高抵御病虫害的能力；修枝亮脚，剪除病虫枝；更新老残病劣植株；配置诱饵树种和设置隔离带；混交其他树种。

6.9.3 防治方法

（1）根据具体防治对象和防治策略，参照LY/T 1328附录A、LY/T 1935附录B、LY∕T 2680、GB∕T 37803、GB∕T 27620的有关规定执行。

（2）药物防治时应符合GB/T 8321的规定。

## 7 品种改造技术

7.1 基本技术

（1）对林分生长良好，但品种不良的油茶低产林，因地制宜采用高接换种和大苗换种方法，全部或部分进行品种改造。

（2）合理保留位置适当、表现良好的原有植株。

（3）连片改造面积或改造强度较大的，宜隔行或隔带（2~3行）轮替进行。

（4）原有栽植密度、林地条件等不当的，应同时进行调整或改良。

7.2 品种与配置

选用2~3个适宜当地栽培的主推良种（参见附录C），品种配置符合LY/T 2678的有关规定。

7.3 高接换种

7.3.1 嫁接树准备

对于品种低劣植株，预留3~4个粗细和分枝角度适合、干直光滑、无病虫害的主枝作砧木，其余冬季删除。嫁接前应适时做好肥水管理。

7.3.2 嫁接方法

宜采用撕皮嵌合枝接方法。具体方法按照LY/T 2679执行。

7.3.3 嫁接时期

夏接于5月下旬~7月上旬，秋接于9~10月底进行。

7.4 植苗换种

7.4.1 劣株清除

预先连根或齐地清除品种低劣植株。齐地清除后的残桩应堆土填埋，且应对抚育作业无较大不利影响。

7.4.2 苗木定植

不经过整地，直接在原栽植点或另择新栽植点挖穴，穴规格不低于70cm（宽）×70cm（深），施足基肥，以2年生以上良种苗木定植换种。栽植方法同常规造林。

7.4.3 预植更新

郁闭度0.6以下的林分，可采取3年生以上良种大苗行间预植更新方式，待更新株始果期后移除原有油茶植株。

## 8生态化改造技术

8.1 改造剩余物还山利用

改造剩余物应就地覆盖、堆沤肥料，或经过资源化处理后还林还山，以保持水土、培肥地力和发展林下经济。主要方式有：

——直接还山：覆盖（全林、行间、种植带、树盘）、培蔸、回填、堆沤等。

——间接还山：制备肥料、育苗基质、食用菌培养基质等。

8.2 林地生态环境维护

（1）推行生态化改造方式，防止过度干扰生态系统和破坏生态环境。不适宜栽培地段、改造难度极大、改造措施可能导致林地生态环境逆向发展的林分，不得改造；生态重要区、生态脆弱区和生态敏感区的林分，不得更新改造。

（2）结合改造作业，修筑完善拦水沟、挡水埂、排水沟、竹节沟、沉砂池等水土保持设施，提倡生物护坡、地表生草覆盖等水土保持生物措施。

（3）更新改造和深挖垦复时，山顶、山脊、山腰、山脚应保留5m~10m宽原生植被带。

（4）保护护坡植物、引蜂植物、防虫防病植物、传粉昆虫、害虫天敌等有益生物，必要时可在林下、林缘、坡埂合理人工培育，丰富生物多样性。

（5）严禁使用除草剂，提倡以草控草、放养食草动物、林下生物覆盖等安全防草控草方式。

8.3 优良种质基因保护

实生油茶老林改造前，应对全林进行摸底踏查，原地或迁地保护优良种质基因。重点保护对象主要有：

——具有高产、优质、高抗等优良遗传性状的油茶单株。

——在株型、花果时期、果实经济性状等方面具有特异遗传性状的油茶单株。

——珍稀油茶农家品种和育种材料。

——树龄100年以上，生长健壮，具有一定研究价值、景观价值或文化价值的油茶古树。

## 9机械化改造技术

（1）推行机械化改造作业，提高改造效率和效果。

（2）机械化作业技术参照DB43/T 1015执行。

## 附录A 带状更新主要作业模式设计参数表

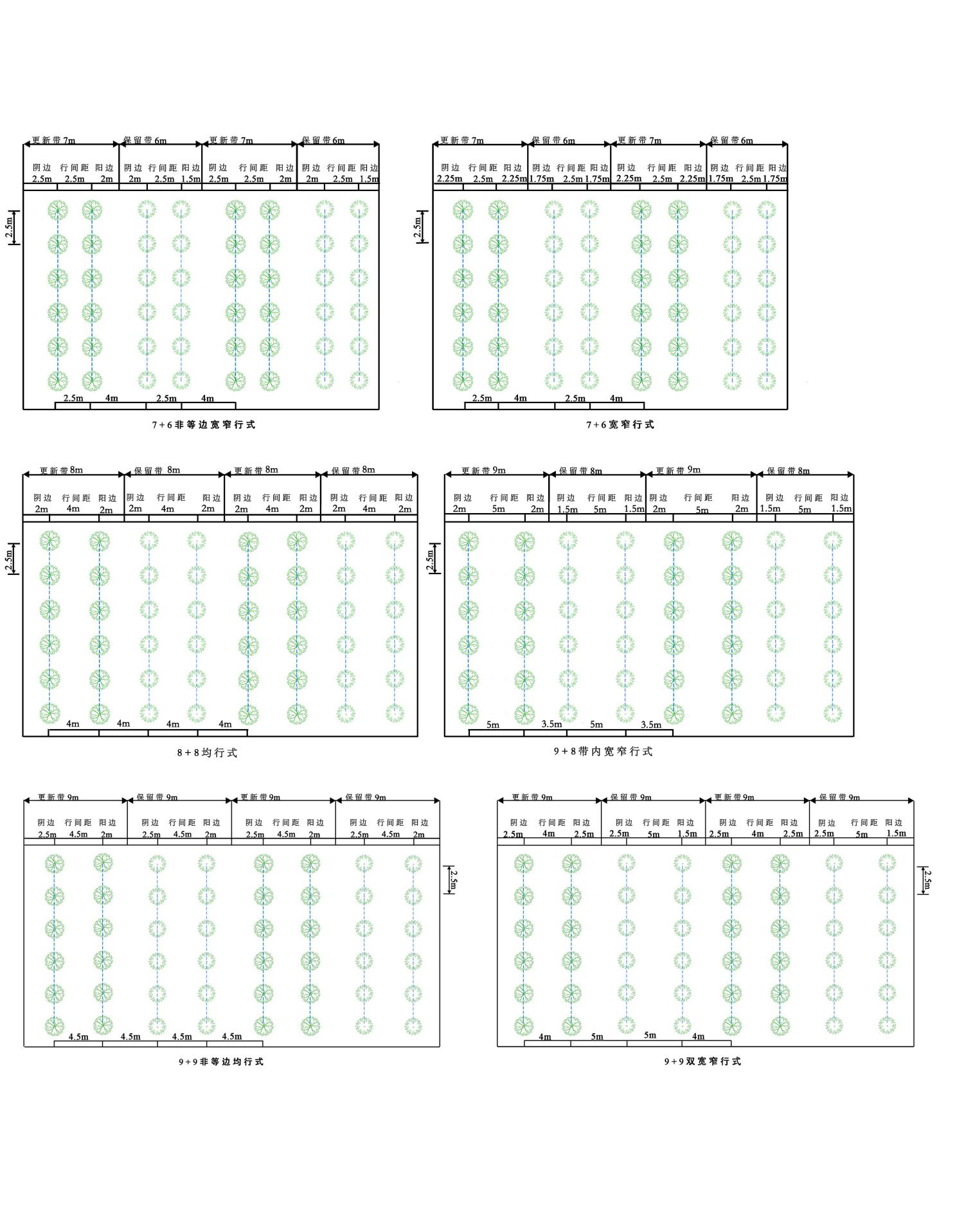
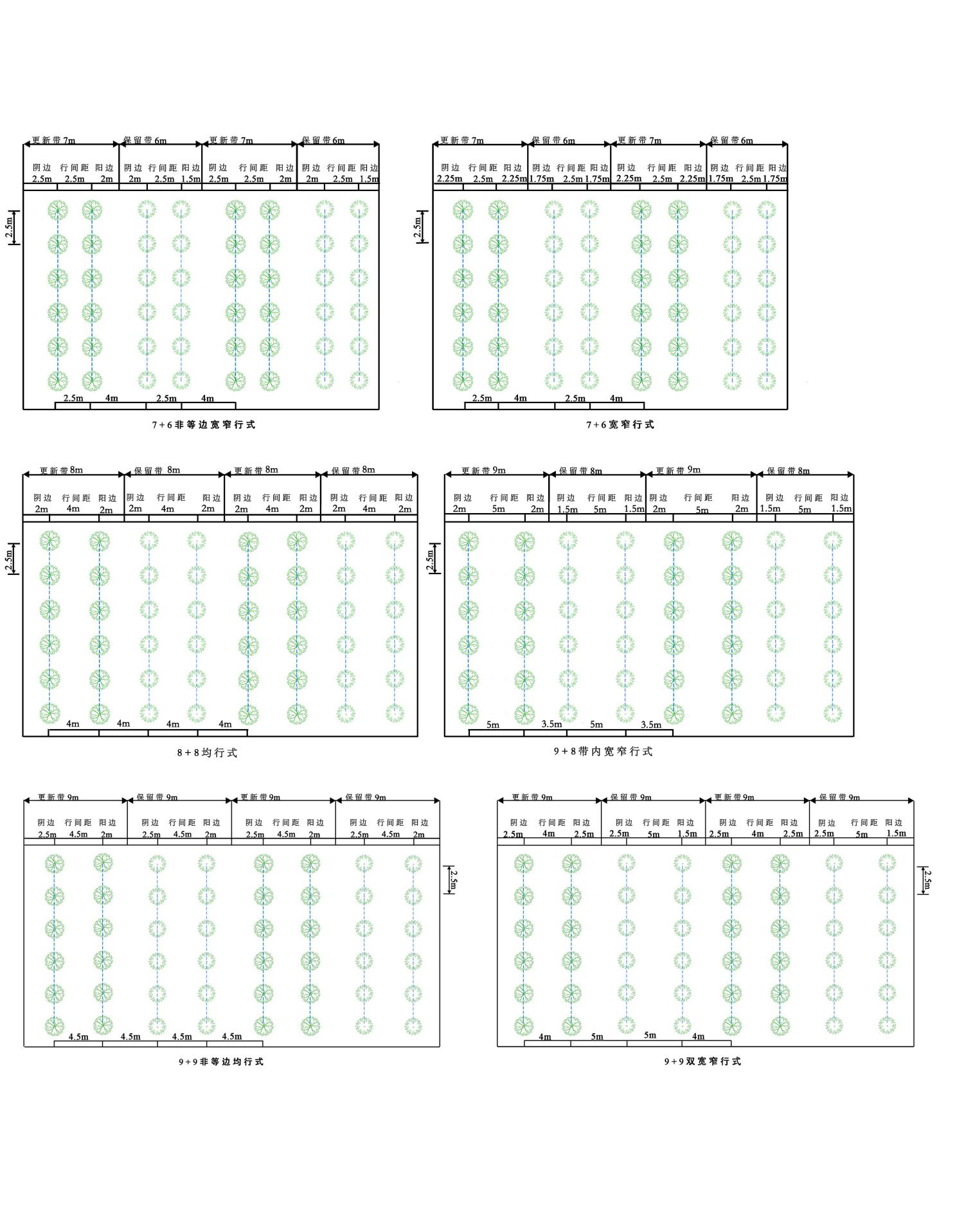
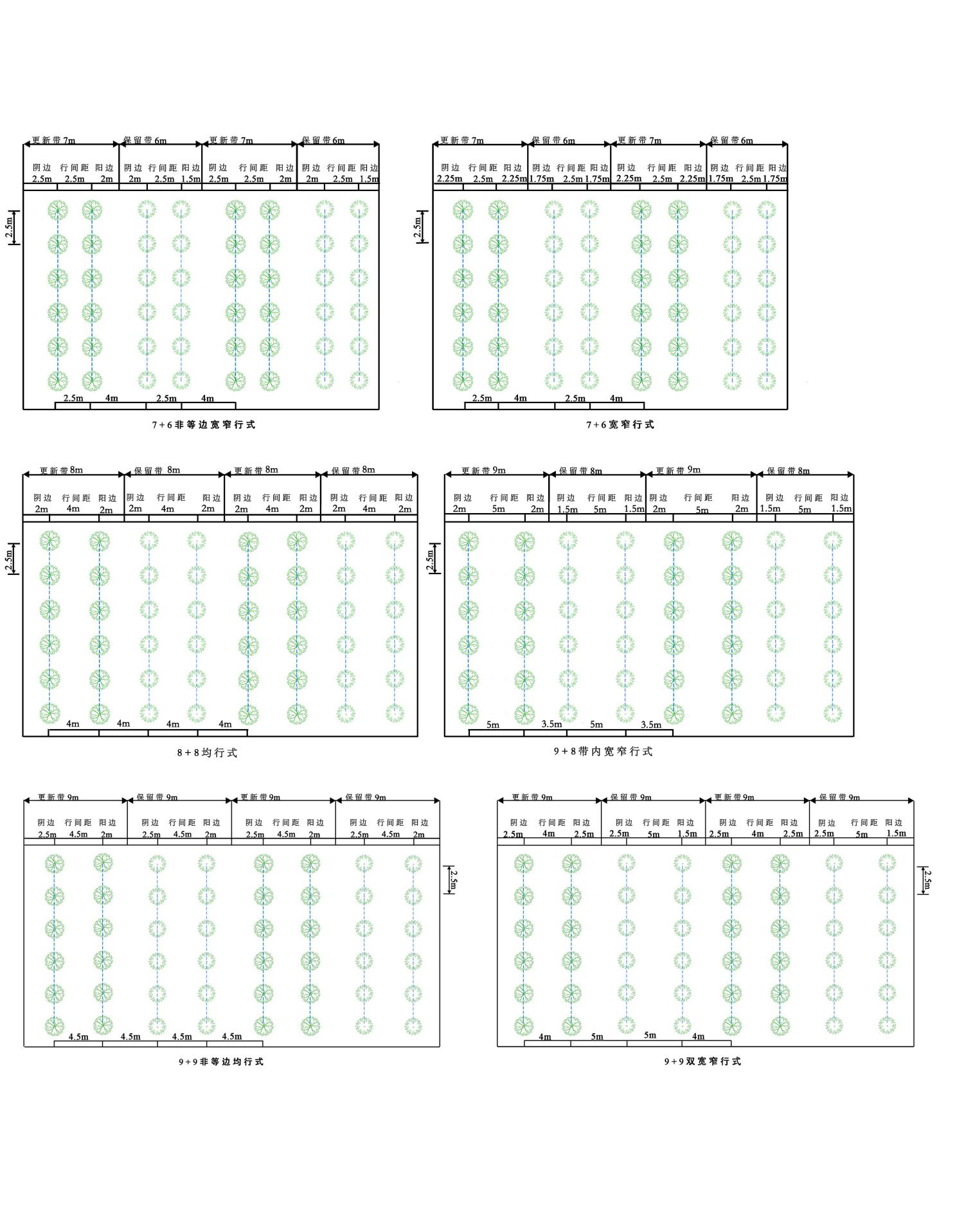
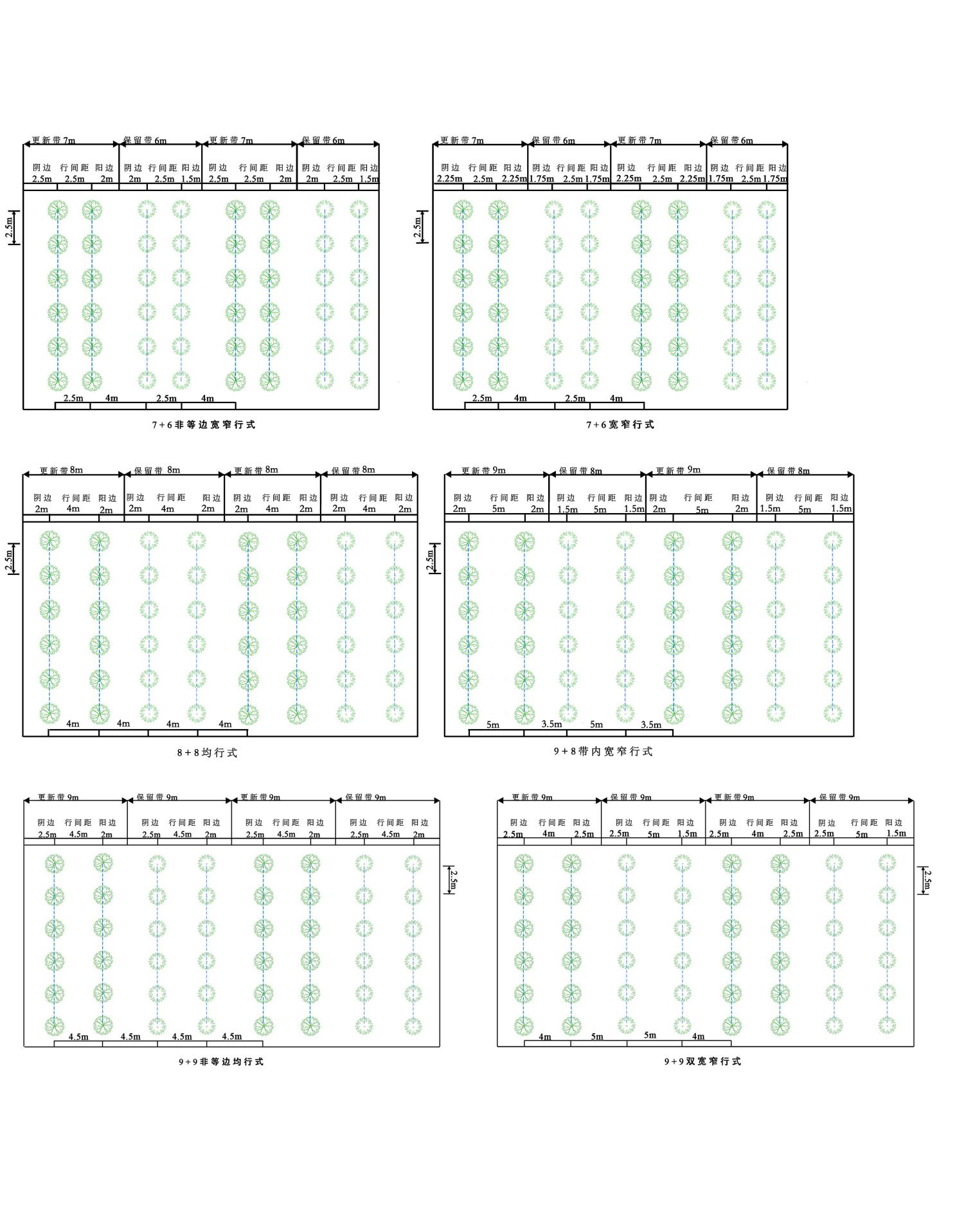
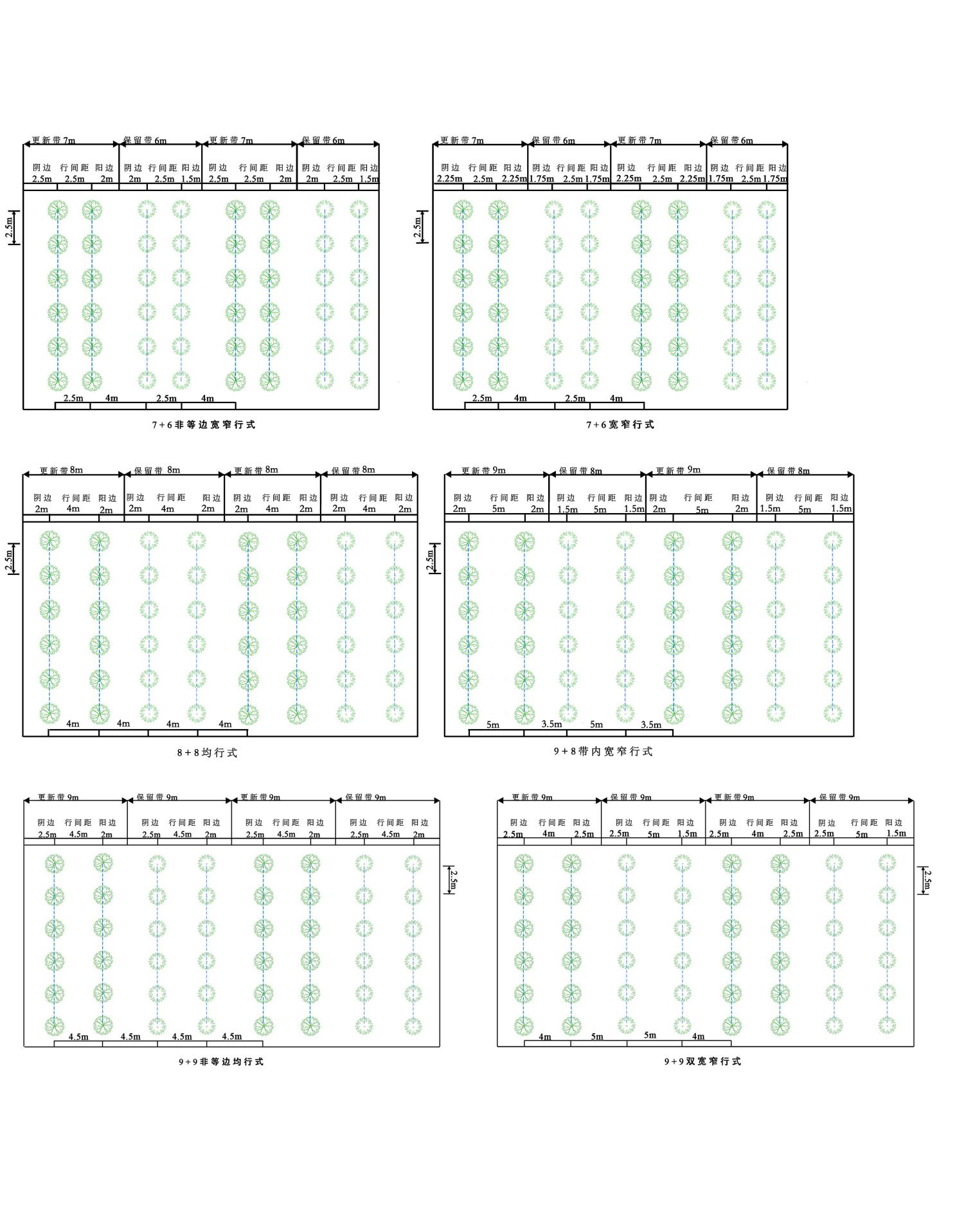
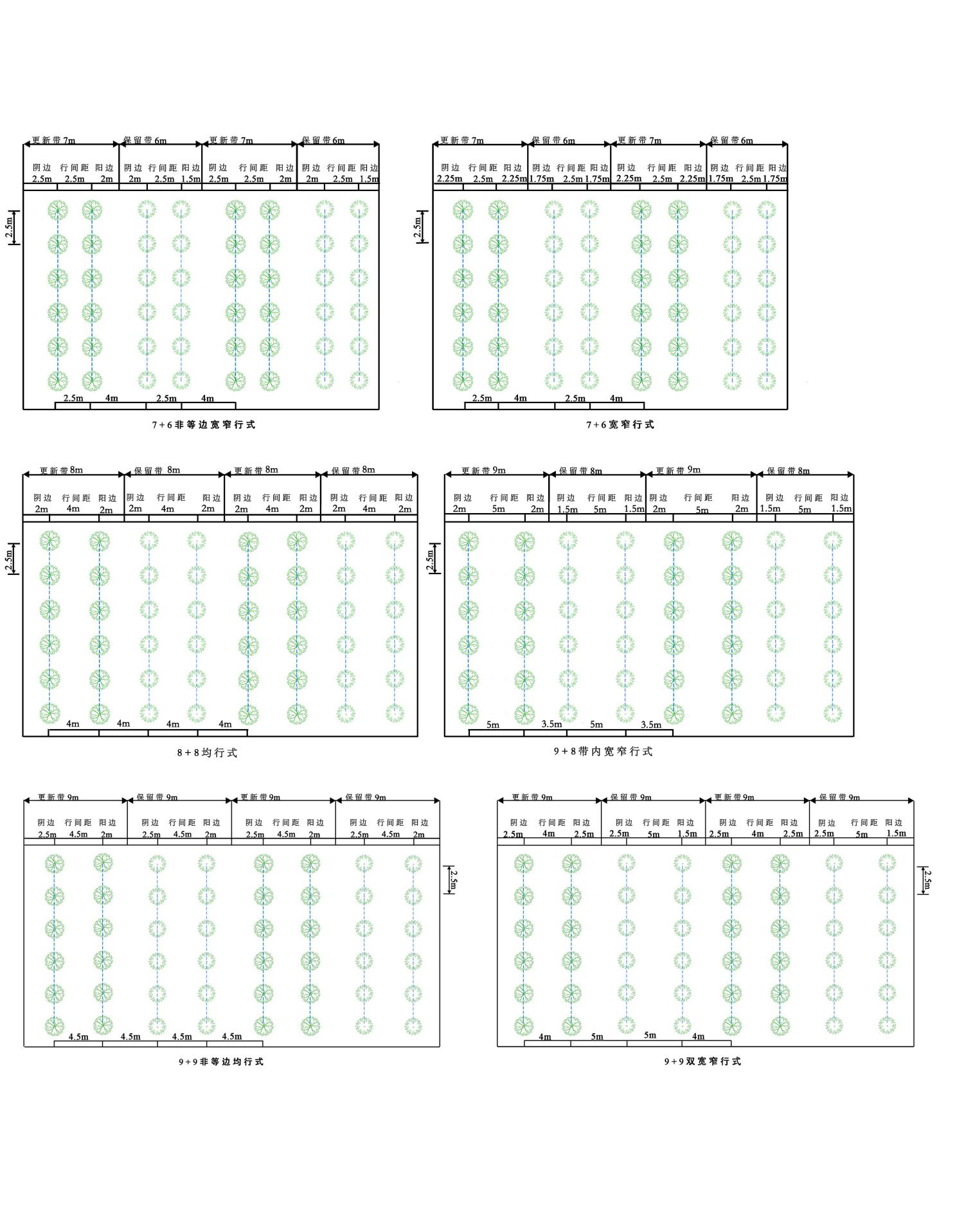
**（规范性附录）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **更新带** | | | | | **保留带** | | | | | **行距式/m** | **亩株数** | | |
| **带**  **宽**  **/m** | **行数** | **行**  **间**  **距**  **/m** | **行边距/m** | | **带**  **宽**  **/m** | **行数** | **行**  **间**  **距**  **/m** | **行边距/m** | | **株距**  **2.5m** | **株距**  **3m** | **株距**  **3.5m** |
| **阳边** | **阴边** | **阳边** | **阴边** |
| 1 | 7 | 2 | 2.5 | 2.25 | 2.25 | 6 | 2 | 2.5 | 1.75 | 1.75 | 2.5+4+2.5+4 | 82 | / | / |
| **2\*** | **7** | **2** | **2.5** | **2** | **2.5** | **6** | **2** | **2.5** | **1.5** | **2** | **2.5+4+2.5+4** | **82** | **/** | **/** |
| 3 | 7 | 2 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3+4+3+4 | 76 | 64 | / |
| 4 | 7 | 2 | 2.5 | 2.25 | 2.25 | 7 | 2 | 2.5 | 2.25 | 2.25 | 2.5+4.5+2.5+4.5 | 76 | / | / |
| **5\*** | **7** | **2** | **2.5** | **2** | **2.5** | **7** | **2** | **2.5** | **2** | **2.5** | **2.5+4.5+2.5+4.5** | **76** | **/** | **/** |
| 6 | 8 | 2 | 3 | 2.5 | 2.5 | 6 | 2 | 3 | 1.5 | 1.5 | 3+4+3+4 | 76 | 64 | / |
| **7\*** | **8** | **2** | **3** | **2.5** | **2.5** | **7** | **2** | **3** | **2** | **2** | **3+4.5+3+4.5** | **71** | **59** | **/** |
| **8\*** | **8** | **2** | **3** | **2.25** | **2.75** | **7** | **2** | **3** | **1.75** | **2.25** | **3+4.5+3+4.5** | **71** | **59** |  |
| 9 | 8 | 2 | 4 | 2 | 2 | 8 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4+4+4+4 | 67 | 56 | 47 |
| 10 | 8 | 2 | 3.5 | 2.25 | 2.25 | 8 | 2 | 3.5 | 2.25 | 2.25 | 3.5+4.5+3.5+4.5 | 67 | 56 | 47 |
| **11\*** | **8** | **2** | **3.5** | **2** | **2.5** | **8** | **2** | **3.5** | **2** | **2.5** | **3.5+4.5+3.5+4.5** | **67** | **56** | **47** |
| 12 | 8 | 2 | 3 | 2.5 | 2.5 | 8 | 2 | 3 | 2.5 | 2.5 | 3+5+3+5 | 67 | 56 | / |
| **13\*** | **8** | **2** | **3** | **2.25** | **2.75** | **8** | **2** | **3** | **2.25** | **2.75** | **3+5+3+5** | **67** | **56** | **/** |
| 14 | 8 | 2 | 3.5 | 2 | 2.5 | 8 | 2 | 4.5 | 2 | 1.5 | 3.5+3.5+4.5+4.5 | 67 | 56 | 47 |
| 15 | 9 | 2 | 4 | 2.5 | 2.5 | 7 | 2 | 4 | 1.5 | 1.5 | 4+4+4+4 | 67 | 56 | 47 |
| 16 | 9 | 2 | 4.5 | 2 | 2.5 | 7 | 2 | 3.5 | 2.0 | 1.5 | 4.5+4.5+3.5+3.5 | 67 | 56 | 47 |
| 17 | 9 | 2 | 5 | 2 | 2 | 8 | 2 | 5 | 1.5 | 1.5 | 5+3.5+5+3.5 | 63 | 52 | 45 |
| 18 | 9 | 2 | 4.5 | 2.25 | 2.25 | 9 | 2 | 4.5 | 2.25 | 2.25 | 4.5+4.5+4.5+4.5 | 58 | 49 | 42 |
| **19\*** | **9** | **2** | **4.5** | **2** | **2. 5** | **9** | **2** | **4.5** | **2** | **2.5** | **4.5+4.5+4.5+4.5** | **58** | **49** | **42** |
| **20\*** | **9** | **2** | **4** | **2.5** | **2.5** | **9** | **2** | **5** | **1.5** | **2.5** | **4+4+5+5** | **58** | **49** | **42** |

注：带\*号的为推荐模式，要求更新带行边距2.0m（阴边2.5m）、保留带行边距1.5m（阴边2.0 m）以上。

## 附录B 带状更新典型作业模式示意图

**（规范性附录）**

## 附录C 《全国油茶主推品种目录》（湖南部分）

**（资料性附录）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **品种名称** | **审（认）定良种编号** | **使用区域** |
| 1 | 华硕 | 国S-SC-CO-011-2009 | 湖南省油茶适生区 |
| 2 | 华金 | 国S-SC-CO-010-2009 | 湘东、湘中、湘南、湘西 |
| 3 | 华鑫 | 国S-SC-CO-009-2009 | 湘东、湘中、湘南、湘西 |
| 4 | 湘林1号 | 国S-SC-CO-013-2006 | 湖南省油茶适生区 |
| 5 | 湘林27号 | 国S-SC-CO-013-2009 | 湘东、湘中、湘南 |
| 6 | 湘林63号 | 国S-SC-CO-034-2011 | 湘西、湘中、湘南、湘北 |
| 7 | 湘林67号 | 国S-SC-CO-015-2009 | 湘东、湘中 |
| 8 | 湘林78号 | 国S-SC-CO-035-2011 | 湘东、湘中 |
| 9 | 湘林97号 | 国S-SC-CO-019-2009 | 湖南省油茶适生区 |
| 10 | 湘林210号 | 国S-SC-CO-015-2006 | 湖南省油茶适生区 |
| 11 | 衡东大桃2号 | 湘S-SC-CO-003-2012 | 湘东、湘中、湘南 |
| 12 | 湘林117号 | 湘S-SC-CO-055-2010 | 湘北（寒露籽） |
| 13 | 湘林124号 | 湘S-SC-CO-057-2010 | 湘北（寒露籽） |
| 14 | 常德铁城一号 | 湘S0801-CO2 | 湘北（寒露籽） |