

浙 江 省 地 方 标 准

DB33/T 525—2022

代替 DB33/T 525.1—2013、DB33/T 525.2—2013

油茶丰产栽培技术规程

Technical regulations for high-yield production of *Camellia oleifera*

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。

本标准代替了DB33/T 525.1—2013《油茶丰产栽培技术规程 第1部分：苗木培育》和DB33/T 525.2—2013《油茶丰产栽培技术规程 第2部分：生产技术》；与DB33/T 525.1—2013和DB33/T 525.2—2013相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- a) 修改了砧苗的培育（见第4章，DB33/T 525.1—2013年版的第4章）；
- b) 修改了接穗的采集与贮藏（见第5章，DB33/T 525.1—2013年版的第5章）；
- c) 修改了嫁接（见第6章，DB33/T 525.1—2013年版的第6章）；
- d) 修改了芽苗移栽（见第7章，DB33/T 525.1—2013年版的第7章、第8章）；
- e) 修改了苗木质量（见第8章，DB33/T 525.1—2013年版的第9章、第10章）；
- f) 删除了丰产林指标（见DB33/T 525.2—2013年版的第3章）；
- g) 修改了立地等级（见9.1.1，DB33/T 525.2—2013年版的4.1.1）；
- h) 修改了标准中油茶栽培密度（见9.4，DB33/T 525.2—2013年版的4.5）；
- i) 修改了品种配置（见9.6，DB33/T 525.2—2013年版的4.8）；
- j) 修改了施肥（见10.1，DB33/T 525.2—2013年版的5.1）；
- k) 修改了中耕除草（见10.2，DB33/T 525.2—2013年版的5.2.2）；
- l) 修改了低产林改造和更新（见第11章，DB33/T 525.2—2013年版的第6章）；
- m) 修改了油茶病虫害防治（见第12章，DB33/T 525.2—2013年版的第7章）；
- n) 修改为果实采收与处理方法（见第13章，DB33/T 525.2—2013年版的8.4）；
- o) 增加了建档（见第14章）；
- p) 删除了验收规定（DB33/T 525.2—2013年版的第9章）。

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、富阳绿园园艺公司、青田县林业技术推广中心、江山市林业种子种苗管理站、淳安县林业局、杭州市富阳区农业技术推广中心林业站、金华市婺城区东方红林场、衢州市柯城区林业局、遂昌县生态林业发展中心、建德市林业综合服务中心。

本标准主要起草人：姚小华、王开良、任华东、曹永庆、舒金平、韩素芳、王年金、王毅、俞春莲、周庆、邵慰忠、楼君、尹润富、叶金水、洪友君、陈红星、吕明亮、方新高、龙伟、林萍、常君、盛宇、康志雄、陈友吾。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——2004年首次发布为DB33/T 525.2—2004《无公害油茶籽油 第2部分：生产技术规程》；

——2013年对DB33/T 525.2—2004《无公害油茶籽油 第2部分：生产技术规程》进行了第一次修订，发布为DB33/T 525.1—2013《油茶丰产栽培技术规程 第1部分：苗木培育》，DB33/T 525.2—2013《油茶丰产栽培技术规程 第2部分：生产技术》；

——本次为第二次修订。

油茶丰产栽培技术规程

1 范围

本标准规定了油茶 (*Camellia oleifera*) 苗木培育、丰产林营造、抚育管理、低产林改造、果实采收与处理、档案管理等技术要求。

本标准适用于油茶新造丰产林及管理、现有油茶林的改造。

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 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321.10 农药合理使用准则（十）

GB 15618—2018 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 26907 油茶苗木质量分级

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

3 术语和定义

本标准没有需要界定的术语和定义。

4 砧苗的培育

4.1 采相似气候区与接穗亲和性好、集充分成熟的大粒种子。把经过后熟的种子，用 0.1%高锰酸钾消毒处理 1 小时~2 小时，再用清水洗净，装入拉丝袋，保湿在 1℃~5℃冷藏或沙藏。

4.2 3 月初，种子经 0.4%的高锰酸钾溶液消毒处理 1 小时~2 小时后，播种到沙床上，覆沙 12 cm，浇透水压实。播种后及时喷淋多菌灵一次，保持沙床湿润，沙床 5 cm 深处见白需浇水。

5 接穗的采集与贮藏

5.1 应选择通过省级以上认定的采穗圃内的生长健壮、无病虫害的优良无性系作为采穗母树。以半木质化叶芽饱满枝条成活率最高，采穗时分品种装袋并做好标记。

5.2 采穗时间在阴雨天或晴天上午 10 点以前，下午 4 点以后。

5.3 油茶接穗宜随采随接，需要调运的，应保湿包装。接穗临时贮藏，宜摊放在铺有 3 层~4 层遮阳网的阴凉处，适时喷水，保持叶面湿润；或贮放于 10℃左右的冷库内。

6 嫁接

6.1 切砧木

起出砧苗，洗净。在砧苗种子下方 2 cm~3 cm 处切断苗茎，下方 5 cm~6 cm 处断根，从苗茎上端正中髓心劈开，开口长 1.2 cm。

6.2 削接穗

按品种批次进行嫁接。在接穗饱满芽叶柄下方 1 mm~2 mm 处两侧，各削一个成 15° 角、长约 1 cm 的斜面，两斜面交会于髓心，形成 30° 尖削度的楔形。再从叶柄上方 2 mm~3 mm 处截断，成为带一芽一叶的接穗，置清水中待用。削好的接穗及时嫁接，水中放置时间不超过 2 小时。

6.3 接合

把削好的接穗插入砧木切口，叶柄一侧皮层与砧木皮层对齐，用长 3.0 cm~3.8 cm、宽 0.8 cm~1.0 cm、厚 0.11 mm 的长方形铝片在砧穗结合部扣紧并翻转，使砧穗结合紧密牢固，嫁接完成。接后即淋水保湿。

7 芽苗移栽

7.1 苗圃地选择与整地作床

7.1.1 苗圃选择交通方便、地势平坦、具有排灌设施的立地。

7.1.2 10 月~12 月，每 667 m²(亩)施有机肥 3 000 kg、复合肥 50 kg 和过磷酸钙 50 kg，全面翻耕。翌年 1 月~3 月，每亩施 50 kg 过磷酸钙，洒施 5 kg~10 kg 硫酸亚铁水溶液后，精细整地、作床。苗床宽 1.2 m，高 35 cm，长不超过 20 m，床间距 50 cm。嫁接前 2 天喷乙草胺。大田育苗宜每 2 年轮作。搭建 1.8 m 高的荫棚，上部及四周覆盖透光率 25%~30%的遮阳网。

7.2 芽苗移栽

按品种进行比例，分品种移栽。移栽时嫁接口与地面平齐，舒根、压紧、浇透水。株距 3 cm~5 cm，行距 5 cm~8 cm。喷施 800 倍 70%甲基硫菌灵，或 50%多菌灵。定植后，及时加盖塑料拱棚和遮荫棚。品种间留有标识牌，并给示意图。

7.3 接后管理

在 9 月份降温后，去塑料拱棚。去塑料膜后及时除草、除萌、去花芽，适量追肥。苗期重点防治东方蝼蛄、小地老虎、蛴螬、苗木茎腐病、炭疽病、软腐病等病虫害，防治方法见附录 A。第二年苗木在苗床中继续培养一年出圃。

8 苗木质量与调运

苗木质量应符合 GB/T 26907 规定。造林地准备好并下透雨后进行苗木运输，途中注意根部保湿，长途运输根部应打泥浆。起苗后超过 24 小时应假植。

9 丰产林营造

9.1 造林地的选择

9.1.1 适宜立地及立地等级划分

9.1.1.1 选择海拔高度 600 m 以下、相对高差 200 m 以下、坡度 25° 以下、土壤厚度 ≥ 60 cm，且土壤性质为红壤、黄壤或黄棕壤，呈酸性至微酸性，为中壤至粘壤的地块为造林地。谷地宽度不足 50 m 的两侧山坡，常年照射不到阳光，不宜选用。5° 以下平地不宜种油茶。

9.1.1.2 在油茶适生区域内，立地条件划分主要依据坡度、土层厚度和土壤肥力三个主要因子，其指标见表 1，各指标为最低指标，其中 1 项达不到，降为下一级。

表 1 立地条件划分等级的主要因子及水平

等级	坡度	土层厚度 cm	肥力（土层 0 cm~30 cm）		
			有机质 %	全 N %	容重
I	>5°、<10°	>100	>1.8	>0.14	<1.00
II	10°~25°	60~100	1.0~1.8	0.08~0.14	1.00~1.30
III	>25°	<60	<1.0	<0.08	>1.30

9.1.2 空气质量要求

造林地空气环境质量应符合 GB 3095 的规定。

9.1.3 土壤环境质量要求

造林地土壤环境质量应符合 GB 15618—2018 表 1 的二级及以上要求。

9.1.4 灌溉水质量要求

造林地灌溉水质量应符合 GB 5084 的要求。

9.2 良种选择

9.2.1 良种要求

选择经过国家或省级林木良种审定委员会审定、适合浙江省区域种植良种。良种种苗需由具有生产经营许可证及良种证的单位生产。

9.2.2 苗木质量

9.2.2.1 二年生嫁接苗

苗龄二年生，苗高 30 cm 以上，接芽抽梢后的枝条基径粗 0.3 cm 以上。

9.2.2.2 大容器嫁接苗

苗龄 3 年，苗高 45 cm 以上，基径粗 0.45 cm 以上，分枝数 3 枝以上。用一年嫁接苗装盆培育。

9.2.3 植物检疫

苗木出圃时应进行检疫，办理调出地植物检疫证书，随车（船）携带，一车（船）一证，货证相符。

9.3 整地

9.3.1 全垦整地

适用于坡度在 15° 以下的造林地。垦抚深度 20 cm~30 cm。适当保留山顶、山腰和山脚部位的植被。少于 5° 平坦地块和积水地块不宜用于种植。

9.3.2 梯带整地

适用于坡度为 15°~25° 的 II 类造林地。挖宽 60 cm 深 50 cm 的壕沟，将杂草、表土填入沟内，筑成外高内低的梯土带，在梯带内侧开一条深 20 cm~30 cm、宽 30 cm 的竹节沟。

9.3.3 块状整地

坡度大于 25° 山地种植，采用鱼鳞状等腰三角形布局穴位，水平株距 2.0 m~2.3 m；人工挖穴（40×40×40）cm；放置底肥，油茶专用有机肥 3 kg~5 kg；先表土回填，后以心土覆在穴面；前 2 年抚育管理时，以油茶苗为中心，逐步将穴位扩成（1×1）m 的小平台；后期抚育管理时，将同高度的小平台修通，形成 1 m 宽的人工水平带面。

9.4 造林密度

使用普通油茶优良种苗造林，参考密度为株行距（4×3）m、（3×3）m，每亩栽植 56 株~74 株，为配合间作与机械化作业，宜采用株行距（2.5×4.0）m 的宽窄行种植。

9.5 施基肥做土堆

栽植穴长宽深为（60×60×50）cm，每穴施腐熟饼肥 3 kg~5 kg 或商品有机肥 2 kg~3 kg，再加钙镁磷肥或复合肥 0.5 kg，种植前 1 个月将肥施于穴底与土拌匀，回填表土至高于地面，待下过雨土壤沉降后种植。

9.6 品种配置

采用花期和成熟期相对一致、授粉座果率高的 3 个~5 个良种，单个品种以行状或小块状交替排列，同品种连续排列不超过 3 行，小块面积不超过 0.5 亩。

9.7 造林

9.7.1 时间与要求

栽植时间宜选在冬末至春初，容器苗造林可适当放宽时间限制，裸根苗造林选在 2 月初至 3 月中旬。应避开冰冻天气。栽植时应适度深栽，根系舒展，苗木扶正、踩实，最后在植株四周覆盖松土，填土高出周围地表 10 cm 呈馒头状。

9.7.2 裸根苗造林

选择阴雨天或下透雨后造林，做到随起苗随造林，远距离运输过程中应注意保湿；种植时避免苗根直接与基肥接触，定植后，有条件的应浇透定根水；栽苗量较大时，栽植不完的苗木应开沟假植。2 年生裸根苗造林，应打泥浆。

9.7.3 容器苗造林

容器苗种植时先去掉容器袋，回填土应从周边向苗根方向四周压实，不可向下挤压伤苗茎根系。深度要求嫁接品在地下 5 cm。栽植季节可在 11 月底至 3 月中旬，选择下透雨时间种植。栽后培土高 20 cm。

9.7.4 栽后覆盖

栽后可在苗四周放 3 cm~5 cm 厚稻草、黑薄膜等覆盖物并压上薄泥土。黑色薄膜不宜露出。

9.7.5 适时补植

冬季造林的地区，在栽植 1 个~2 个月后检查成活率，根据缺苗数量，春季进行补植；其它季节栽植后在 9 月中下旬检查成活率，根据缺苗数量，冬春季用相同良种优质苗或 3 年生容器苗进行补植。

10 抚育管理

10.1 施肥

10.1.1 幼林施肥

种植后 1 年~2 年可用施肥引根，距主干 10 cm，深 25 cm，直径 3 cm，外倾 85° 角，每株施复合肥 15 g~20 g。3 年~5 年生幼树林，底肥后每 3 年施基肥 1 次，时间为 11 月~次年 3 月施，每株施成品有机肥 3 kg~5 kg；追肥每年 1 次，以复合肥为主，每株 0.1 kg~0.2 kg，可随树龄增加逐年增加追肥量。施肥应在离墩 20 cm 外，在树冠外沿挖沟或穴施入。

10.1.2 成林施肥

每 3 年冬季结合林地抚育扩穴增施成品有机肥 3 kg~5 kg。每年施复合肥 1 次，11 月~翌年 2 月每平方米冠幅施复合肥 0.2 kg~0.5 kg；采用沿树冠外沿挖沟或穴的方式施肥，深度在 30 cm 以上，陡坡地施在油茶树的坡上、左、右轮流施用。大年以磷钾肥、有机肥为主，小年以磷氮肥为主。进入结果期对枝叶浓绿、枝梢长、开花多落果多的植株停止追肥，对结果量大且树条短、花芽少、叶色发黄需要补充复合肥，园地中应植株养分状况进行施肥。

10.2 中耕除草

10.2.1 除草时间

幼林每年 2 次，每年春末夏初（5 月底前）和秋季（9 月以后）各除草 1 次。成林在秋季除草 1 次。平时园中有藤类、芒秆及小树等及早清除。

10.2.2 除草与控草

对当年新造林抚育时，在油茶树四周 20 cm 以内只松碎表土除草，不翻动根际土壤；靠近油茶树体的杂草用手拔除，宜采用以草抑草或盖草布等方式控草。

10.2.3 中耕时间与方法

种植后 1 年~2 年培蔸正苗，每 3 年结合施肥除草进行深翻土壤，沿树冠深挖，深度 20 cm~25 cm。有条件的林地可采用机械翻耕。

10.3 套种

10.3.1 合理选择在油茶林地内间种的作物，以不与油茶争光、争肥、争水为原则，且具备适应性强、与油茶林没有共生互感病虫害等特征。

10.3.2 宜套种花生、豆类、绿肥等作物，见表 2。采收后应将作物秸秆及时压青。

表 2 油茶林内适宜间作作物

农作物	绿肥	经济作物
大麦、小米、荞麦、黄花菜、山芋、马铃薯、花生、油菜、黄豆、绿豆、豇豆、饭豆、泥豆、蚕豆、豌豆等	大巢菜、小巢菜、印尼猪屎豆、三尖叶猪屎豆、印度豇豆、日本菁、印尼绿豆、草木樨、鸡眼豆、满园花、红花草、兰花草、苜蓿等、鼠茅草、黑麦草等	矮干金银花、生姜、旱烟、凉薯、脚板薯、白术、太子参、丹皮、田七、附子、党参、香叶天竹、黄精、白芨、重楼、三叶青、菌菇类等

10.3.3 不宜套种高秆或藤本和旱季耗水量大、吸肥力强、吸肥多、深挖次数多的小麦、芝麻及块根类作物。套种距离在植株 50 cm 以外。

10.4 授粉媒介保护

油茶林地不宜用草甘膦等除草剂，必要时引入授粉昆虫。

10.5 整形修剪

10.5.1 修剪原则

幼树轻剪，老树重剪；大年重剪，小年轻剪。修剪方法应因品（种）品种制宜，先修下部，后剪中、上部；先剪冠内，后剪冠外。做到修剪均匀，枝叶上下不重叠，左右不拥挤，树体通风透光。整形修剪建立在密度调控基础上，修剪不可过度。

10.5.2 修剪方法

每次修剪的强度不宜过大；宜疏删，不宜短截；修剪应与垦复、施肥、间作和防治病虫害等措施配合；根据枝条不同部位和粗细，分别用刀、剪、锯结合的方法修剪，修剪工具应锋利，切口应平滑；修去的病虫枝及时搬出林外处理，宜烧毁；修剪后加强树体管理，及时除萌、抹芽。

10.5.3 修剪时间

幼林以每次抽稍完成时进行，以剪去影响树形的枝条为主；成林以油茶采摘后到春梢萌动前进行为宜（一般在 11 月～翌年 2 月）。

10.5.4 幼树修剪

幼林应以整形为主，轻度修剪，控制徒长枝，疏去细弱侧枝，剪去病虫枝。油茶无明显主干，宜培育多根自然主干，并逐步培养成自然圆头和开心形的树冠。

10.5.5 成林修剪

10.5.5.1 成林油茶修枝的对象是枯枝、病虫枝、徒长枝、细弱枝、过密重叠枝、交叉枝、下脚枝等（见附录 B 的图 B.1），通过修剪逐渐培养出开张形和受光面大的直立形或半圆球形树冠（见附录 B 的图 B.2、图 B.3）。浓密的适当重剪，稀疏的轻剪，树冠下部和内膛适当重剪，树冠上中部和外缘轻剪，生长势弱的适当重剪，生长势旺的宜轻剪。形成上下左右皆可通风透光的树冠。

10.5.5.2 过高树体或树体过于老化，通过截干控高，控高截干后培育树形。

11 低产林改造和更新

11.1 新造低产林

11.1.1 对于林分结构合理、良种比例 50%以上、立地条件较好新造的油茶林，采取去劣留优。对过密林分进行调整密度，生产园密度要求树冠不能交叉，树冠投影占 0.65~0.75，调整合理后采用补种、深挖、施肥、修剪、防病、治虫等集约经营措施。

11.1.2 良种比例低的林分，采取二步更新办法，第一步采取水平带水平方向，按 4 m 进行挖穴种植 3 年生大苗，同一行采用相同品种，种植方法同新造林。培育两年后将原来的低劣株清理。

11.2 老化低产林

对于过密老化低改林，采取隔行或隔株截干幼化并密度调整。通常采用行间隔株幼化，采取截干方法，保留被截株的骨干，操作中根据树体分枝点进行，截干高度在 80 cm~100 cm，如有合理分枝，在分枝上 30 cm 进行截干。截后培养合理、不同方向枝条，形成完整幼化树冠。两年后将留下不截干的植株全部截干，并以同样方法培育。

12 病虫害防治

油茶病虫害防治以生物防治为主，辅以低毒低残留高效的农药化学防治为辅。油茶丰产林主要病虫害防治见附录 A，农药使用应按 GB/T 8321.10 和 NY/T 1276 规定执行。

13 果实采收与处理

13.1 果实采收

油茶果皮光滑，色泽变亮，种壳呈深黑色或黄褐色，有光泽，种仁白中带黄，呈现油光，一棵树的果实以 5% 果皮开裂时成熟，可进行采收。不宜提早或过晚采收。

13.2 果实处理

果实采回后，避雨堆放，时间不宜超过 5 天~6 天，注意通风，防止发热温度过高，及时日晒脱粒或机械脱壳处理，茶籽及时晒干或烘干，除净杂物，含水率低于 8% 进仓待榨。

14 建档

建立完整的生产管理档案。包括种苗采购合同、良种种苗清单、地形图、生产过程记录、油茶造林、幼林生长调查、成林生长调查、病虫害防治记录、施肥记录、产量测定记录等。

15 标准化生产模式图

油茶标准化生产模式图见附录 C。

附录 A

(资料性)

油茶丰产林主要病虫害及防治方法

油茶丰产林主要病虫害及防治方法见表A.1。

表 A.1 油茶主要病虫害及防治方法

病虫害	危害部位	防治方法
茶黄毒蛾 <i>Euproctis pseudoconspersa</i> Strand	叶部	1、加强林地管理，培土灭蛹。在蛹期，利用培土壅根，培土 7 cm~10 cm，打实，使土中蛹不能羽化，或烧毁地面枯枝落叶层中的蛹。 2、人工除卵和捕杀幼虫。越冬卵期结合茶籽采收，人工摘除卵块，集中烧毁。利用低龄幼虫群集性强，被害状明显等特征，摘除有虫叶片，杀灭幼虫。在捕杀时，注意防护，以免毒毛刺皮肤。 3、诱杀成虫。成虫发生期，尤其是羽化盛期，于 19:00~23:00 时在林间设置黑光灯诱杀成虫。 4、生物防治。4 月中下旬，在湿润天气应用白僵菌孢子喷雾或苏云金杆菌粉剂防治幼虫。 5、化学防治。3 龄前可用 0.2%阿维菌素乳油 2 500 倍~3 000 倍液进行防治。
油茶金龟子 <i>Popillia</i> spp.	根颈部树皮和叶部	1、6月初至7月底，成虫期利用黑光灯诱杀。 2、加强管理，使用腐熟的有机肥，中耕除草，捕杀幼虫。 3、施用金龟子绿僵菌颗粒剂杀灭土壤中的幼虫。 4、如成虫大爆发，喷施 3%噻虫啉微胶囊剂 1 000 倍液，或 20%氰戊菊酯乳油 2 000 倍~3 000 倍液毒杀成虫。
茶籽象 <i>Curculio chinensis</i> Chevrolat	种子	1、加强油茶林管理。 2、5月下旬至6月下旬，人工捕杀成虫。 3、油茶果采收后，水泥晒场晾晒时杀灭虫。 4、用3%噻虫啉微胶囊剂500倍~800倍液在成虫期喷2次。 5、9月~10月，幼虫下地后施用绿僵菌颗粒剂，1亿孢子~2亿孢子/克，每亩2.5 kg。
茶蚕 <i>Andraca bipunctata</i> Walker	叶片、嫩枝	1、清园灭蛹。 2、人工捕杀。 3、生物防治：每公顷施用3.0 g~4.5 g 的颗粒体病毒。 4、化学防治：低龄幼虫期，用10%联苯菊酯乳油3000倍~4000倍液喷雾，每亩50 kg~70 kg。
油茶黑胶粉虱 <i>Aleurotrachelus camelliae</i> Kuwana	叶片、枝干	1、加强油茶林管理。 2、在6月下旬到7月幼虫孵化后，林间应用每毫升含1亿孢子的扁座壳孢菌悬浮液喷雾。 3、药剂防治：始发期喷洒20%噻嗪酮可湿性粉剂1 500倍液、或25%灭螨猛乳油1 000倍液隔10天左右1次，连续防治2次~3次；低龄若虫期，喷洒20%吡虫啉乳油3 000倍~4 000倍液、20%甲氰菊酯乳油2 000倍液、20%噻嗪酮乳油1 500倍液杀死初孵若虫。
油茶织蛾 <i>Casmara patrona</i> Meyrick	枝干	1、加强林地管理，杀灭幼虫。7月~9月剪除虫害枝，集中烧毁。及时疏伐与修剪过密油茶林，保证林内通风透光。 2、诱杀成虫。成虫发生期，尤其是羽化盛期，在林间设置黑光灯诱杀成虫。 3、化学防治。于初孵幼虫期和幼虫潜居卷叶危害期，用 20%氰戊菊酯乳油 2 000 倍~3 000 倍液喷雾。

表 A.1 油茶主要病虫害及防治方法（续）

病虫害	危害部位	防治方法
日本卷毛蚧 <i>Metacoronema japonica</i> Mask.	枝干、叶片	1、以虫防蚧 在3月下旬到4月初雌蚧产卵前，每株油茶树上散放黑缘红瓢虫成虫 <i>Chilocorus rubidus</i> Hope 2头，足以控制当年蚧虫虫口。 2、加强油茶林管理 每年对油茶林适度整枝抚育，即时除去病虫枝，增加林地光照强度和改善林地卫生，可减轻受害。 3、药剂防治。始发期喷洒20%噻嗪酮可湿性粉剂1500倍液、或25%灭螨猛乳油1000倍液隔10天左右1次，连续防治2次~3次；低龄若虫期，喷洒20%吡虫啉乳油3000倍~4000倍液、20%甲氧菊酯乳油2000倍液、20%噻嗪酮乳油1500倍液杀死初孵若虫。
黑跗眼天牛 <i>Chrenoma atritarsis</i> (Pic.)	枝干	1、加强抚育管理，剪枝杀灭幼虫。抚育油茶林同时，将被害枝条齐环痕处剪去置于笼中，待天敌飞出后烧毁。 2、人工捕捉成虫。4月~5月份成虫活动盛发期，在早晨进行人工捕杀。 3、生物防治。保护和利用黄翅黑兜姬蜂 <i>Dolichomitus melanomcrus tinctipennis</i> 等幼虫期的天敌进行生物防治。 4、化学防治。用1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐乳油原液浸涂产卵痕和早期为害槽，或在虫枝节结下部涂刷一圈，杀灭幼虫。
大袋蛾 <i>Clania variegata</i> Snellen	叶片	1、加强检疫 新造油茶林，尽量摘除苗木上的袋蛾囊袋。 2、人工防治 人工摘除大袋蛾的袋囊。 3、生物防治 喷撒苏云金杆菌、杀螟杆菌1亿~2亿/毫升防治袋蛾。 4、化学药剂防治 对危害严重的油茶林，于7月上旬喷施2.5%溴氰菊酯乳油2500倍~5000倍液。
油茶宽盾蝽 <i>Poecilcoris latus</i> Dallas	叶片，果	1、加强油茶林管理。修剪茶林中的衰老枯枝、濒死、倒伏茶树，调整林分密度，促进油茶生长健壮。 2、人工捕捉。若虫3、4龄时，体色明显，有假死性，用塑料袋制作的捕虫网人工捕捉，效果很好。 3、药剂防治。用0.5亿孢子~1.0亿孢子/毫升白僵菌液喷雾防治小若虫、或2.5%溴氰菊酯乳油、或20%氰戊菊酯乳油5000倍液喷雾防治若虫。
绿鳞象甲 <i>Hypomeces squamosus</i> Herbst	果	1、人工捕捉 用成虫假死性，人工捕捉成虫，集中消灭。 2、生物防治 用浓度为0.5亿孢子/毫升的白僵菌喷雾。 3、药剂防治 喷施3%噻虫啉微胶囊剂1000倍液，或20%氰戊菊酯乳油2000倍~3000倍液。
闽鸫扁蛾 <i>Phassus minanus</i> Yang	树干	1、林木检疫：幼虫在树干及根部隐蔽危害，在转移苗木时重点检疫，防治虫苗扩散。 2、物理防治：依据油茶叶的颜色，挖开主干基部浅层土壤，发现虫孔可用棉花蘸阿维菌素乳剂或专用毒签堵孔；及时清理烧毁危害致死的油茶。 3、生物防治：在油茶基部土壤中埋施白僵菌粉剂防治。 4、药剂防治：幼虫期在油茶基部埋施3%辛硫磷颗粒剂或0.5%噻虫胺颗粒剂，20克/株~40克/株；猖獗时50%辛硫磷乳油500倍液灌根。

表 A.1 油茶主要病虫害及防治方法（续）

病虫害	危害部位	防治方法
油茶尺蠖 <i>Biston marginata</i> Matsumura	叶片	1、加强林地管理，垦复培土灭蛹。在秋、冬季结合复垦挖蛹，把翻出土面的蛹直接杀死；利用培土壅根，可盖土 16.5 cm~24.0 cm，打实，使土中蛹不能羽化。 2、人工除卵和捕杀幼虫。用小刀刮除产在树枝的干阴凹面的卵，集中杀灭。人工捕捉高龄幼虫。 3、生物防治。用苏云金杆菌每毫升含孢子数 $0.5 \times 10^8 \sim 1.0 \times 10^8$ 孢子的菌液防治 3 龄~4 龄幼虫；用松毛虫杆菌每毫升含孢子数 $0.5 \times 10^8 \sim 0.7 \times 10^8$ 孢子的菌液防治 4 龄幼虫。 4、化学防治。低龄幼虫期喷施 0.2%阿维菌素乳油、20%氰戊菊酯乳油 2000 倍~3000 倍液或 7.5%鱼藤酮乳油 500 倍~800 倍液进行防治。
油茶炭疽病 <i>Colletotrichum gloeosporoides</i> Penz	果实， 枝干，叶片	1、选用抗病品种。新造林应选用抗炭疽病的高产油茶品种。 2、加强油茶林抚育管理。结合油茶林管理，冬季清除油茶林中严重感病的植株、集中烧毁；冬季修枝时，剪除病枝与带有病蕾、病幼果的小枝至病部以下 5 cm 处，摘除病叶、病果。刮治大枝和干部病斑，直到木质部无变色处。刮口和刀具经 0.1% 氯化汞或 75%酒精消毒，并在伤口涂以波尔多液保护。夏季修枝时，抹除枝干上不定芽，剪除不定芽萌条。同时，注意剪掉发病的新梢，摘除早期的病果和病叶。冬夏季剪除的发病部位要带至林外深埋或烧毁；合理密度，保证林间通风透光。 3、化学防治。可选用 1%波尔多液加 2%茶枯水等无公害杀菌剂低浓度喷雾进行防治。细化。
油茶软腐病 <i>Agaricodochium camelliae</i> Liu, Wei et Fan	果实，枝干， 叶片	1、加强油茶林抚育管理。对于密度过大的油茶林，及时整枝修剪或疏伐，保持林内通风透光良好；冬季清除病叶、病果，消灭越冬病原。 2、化学防治。发病严重时，选用喷施 1%波尔多液等无公害杀菌剂低浓度喷雾进行防治。
油茶煤污病 <i>Capnodium</i> sp.	果实，枝干， 叶片	1、营林措施。注意修枝、间伐、通风降湿。 2、防治方法同日本卷毛蚧（油茶煤病由粉虱、蚧虫及蚜虫等刺吸式害虫危害引起，因此，要防治煤污病必须防治害虫）。
油茶茶苞病 <i>Exobasidium gracile</i> Syd.	叶片	1、营林措施。加强油茶林管理，疏导林分密度，通风降湿。 2、病害严重时，在发病期间喷洒 1:1:100 波尔多液、或 75%敌克松可湿性粉剂 500 倍液。

附录 B
(资料性)
油茶修剪模式图

B.1 修剪方法

修剪方法见图 B.1。

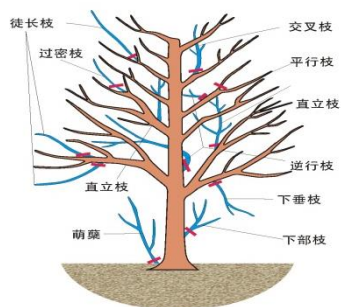


图 B.1 修剪方法

B.2 圆头形修剪法

圆头形修剪方法见图 B.2。

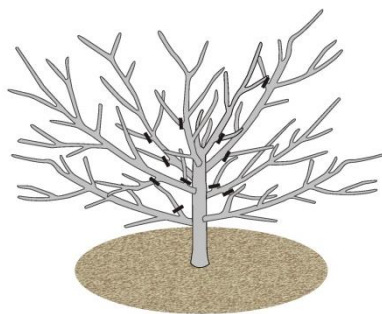


图 B.2 圆头形

B.3 直立形修剪法

直立形修剪方法见图 B.3。

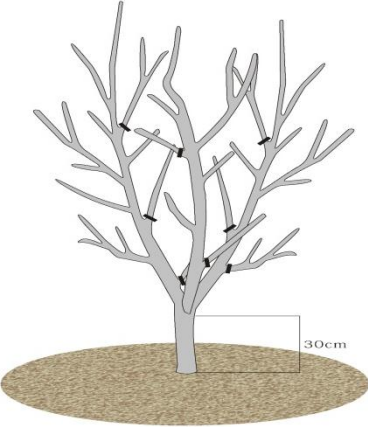


图 B.3 直立形

附录 C
(资料性)

油茶标准化生产模式图

油茶标准化生产模式图见图C.1。

油茶标准化生产模式图

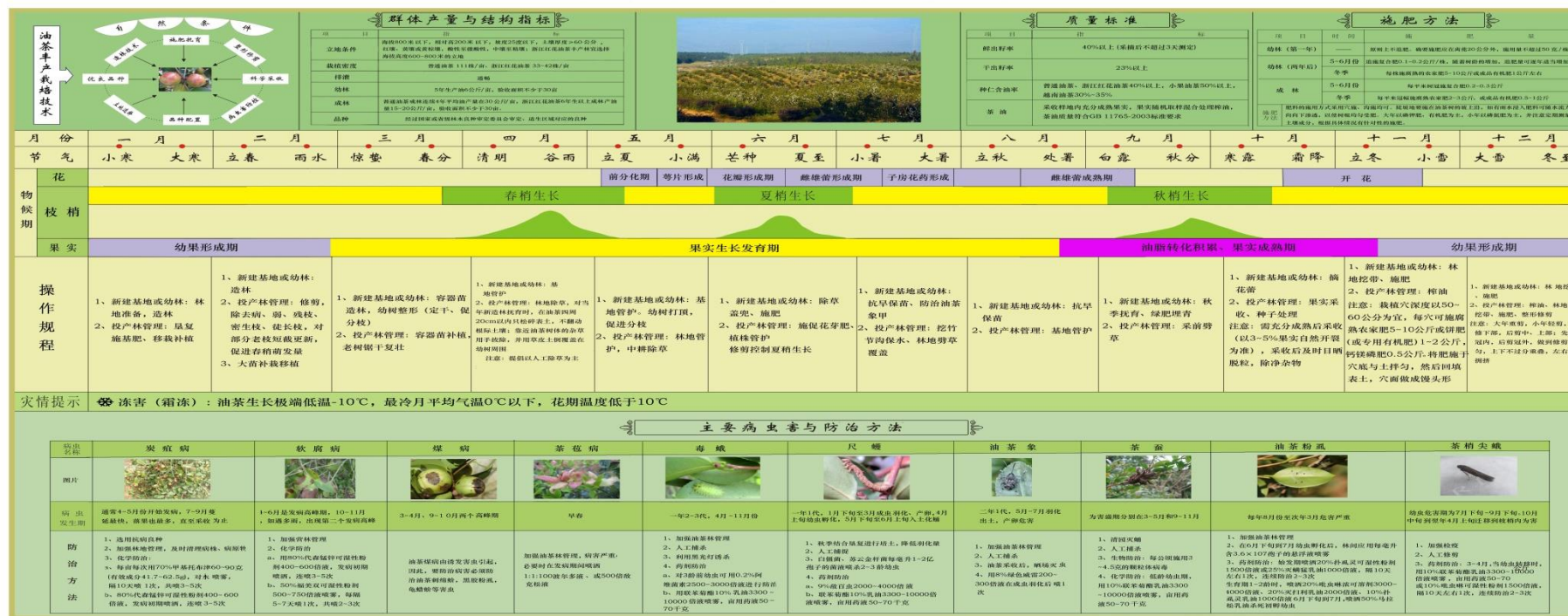


图 C.1 油茶标准化生产模式图