

浙江省林業廳

造林技術規格

(初 稿)

浙江省林業廳
造林技術規格
(初 稿)

1956.2.

浙江省造林技術規格（初稿）

爲了貫徹省第五次黨代表會議七年消滅荒山綠化全省的決議，在大規模的造林運動中，不但要求又多、又快、而且要求又好、又省，不但要求完成綠化任務，而且要求按照國家的需要去完成綠化任務。因此必須保證造林質量，提高造林效果，達到保質保量的目的。茲參照林業部國營造林技術規程，結合本省自然條件等具體情況，草擬造林技術規格，以供各地參考。

共分八大林種：用材林 特用經濟林 水源林 薪炭林 國防林 公路鐵路行道林 江河堤岸林 城鄉風景林

茲將造林技術八大環節和八大林種造林規格分述如下。

第一、造林技術八大環節

一、**林地選擇**：造林工作，首先應根據林地土質深淺、坡度大小、山地高低、作合理規劃利用，如山高坡度陡的，應營造用材林；山低、土質深厚，可營造特種經濟林。這樣利用，既能保持水土，又能地盡其利。

二、**合理整地**：整地目的使土壤疏鬆，以利幼林生長，方法按照坡度分三種：①全面整地：在十五度以下的山地，建築梯地結合間種農作，深度六至八市寸。②帶狀整地：在十五度至三十度之間的山地，採用寬度不同帶狀整地，深度六至七市寸。③塊狀整地：在三十度以上的山地，採用塊狀整地，穴大二市尺見方，深度六至七市寸。

但在杉木造林地區，羣衆有混農作業習慣，坡度限制可以放寬，在煉山工作中務須有組織，有領導，事先關好防火綫，嚴防引起森林火災。

三、精選良種：直播造林的種子要挑選品種優良，充分成熟，種仁飽滿的。特別是油茶、油桐、山核桃、榧子等特用經濟樹種，要從片選、株選中挑出良種，一般用材林樹種也應注意良種繁殖問題，有病蟲害的、不成熟的、乾癟的種子一律不用。

四、掌握季節：①落葉樹種如麻櫟、板栗、錐栗等在立冬前後進行冬季造林。②一般樹種如馬尾松、杉木、柏木、毛竹等可在驚蟄，春分間造林，造林時間要求盡量縮短，一般要求不得超過十天。③少數常綠闊葉樹種如樟樹、楠木等，要在新芽已抽，老葉脫落的交替時間造林，即在清明前後，但造林時間最好在五天至七天內完成起苗和造林工作。

五、選用壯苗，保護苗根：植樹造林必須選用健壯，根系發達的苗木，一般應採用一年生的苗木。有病蟲害的、細弱的、缺頂的苗木都不能上山造林。起苗時，不能折斷或損傷苗木根系和風吹日晒，造林時苗木根系要用濕稻草或苔蘚蓋好，若起苗後不能及時全部造林，要做好假植工作；常綠闊葉樹如樟樹、楠木，桉樹等苗，爲了減少蒸發，可以剪去葉子一部分（一般剪去三分之一）。

六、適當密植：密植造林的好處：①提早鬱閉，消滅林地雜草，不要人工打枝提高木材質量；②增加單位面積產量和間伐收入。

密植原則：土質乾燥瘠薄地區密，肥沃地區稀；高山密，山脚、山坳稀；陰性樹種密，陽性樹種稀；陽坡密，陰坡稀。

七、提倡混交：

混交好處：能够迅速改良林地土壤的肥力，減免各種病害蟲與火災的危害性。

混交原則：陰性樹種與陽性樹種混交，如木荷（陰性）與馬尾松（陽性）混交。

深根性樹種與淺根性混交，如麻櫟（深根性）與杉木（淺根性）混交。

生長快的與生長慢的混交，如槲櫟（生長快）與金錢松（生長慢）混交。二代槲櫟一代金錢松，成材時間差不多。

針葉樹與闊葉樹混交，如馬尾松（針葉樹）與青岡櫟（闊葉樹）混交。

混交類型：單行混交：隔一行栽一行，如第一行木荷，第二行栽馬尾松。

帶狀混交：隔幾行栽幾行，如第一至第五行栽麻櫟，第六至第十行栽馬尾松，每隔五行輪流栽種。

塊狀混交：按照立地環境不同，小塊間隔造林，如在山脚栽一小塊杉木，在山腰栽一小塊馬尾松，在山坳栽一小塊杉木。在山崗栽一小塊馬尾松，按照土地肥瘦，分成許多小塊混交。

八、補植撫育：

第一年無論植樹或直播造林，在夏季以割草復蓋苗木根部來代替幼林撫育。

第二年在夏秋二季中耕除草撫育各一次。

第三年與第二年相同。

特用經濟林除了加強撫育工作外，在土質瘠薄地區，還要

增加施肥工作，肥料種類可分：焦泥灰、草木灰、桐餅、茶餅、塘泥等（餅肥須經過腐熟作用），在每年初秋施肥一次。

新造幼林地成活率在百分之八十九以下者要進行補植，成活率在百分之二十四以下者要重新整地造林。

第二、八大林种造林規格

一、用材林

培養森林以採取木材為目的，稱為用材林。並根據以專區為單位，提出本省用材林鄉土樹種：

地區	金華專區	建德專區	溫州專區	寧波專區	嘉興專區 包括直屬縣區	舟山專區
主要樹種	馬尾松、杉木、檫樹、麻櫟	杉木、馬尾松、麻櫟、柏木	杉木、馬尾松、柳杉、樟樹	杉木、馬尾松、檫樹、金錢松	馬尾松、麻櫟、樺樹、金錢松	黑松、樟樹、麻櫟
次要樹種	樟樹、木荷、青岡、錐栗、小葉櫟、香椿	楠木、樟樹、青岡、木荷、錐栗、檫樹	錐栗、木荷、油杉、麻櫟、花櫚木	黑松、樟樹、樺木、榆樹	青岡、銀杏、榆樹、櫟樹	馬尾松、苦楝、朴樹、檫樹

營造用材林類型的劃分和樹種選擇：根據本省山地的高低、土質肥瘠、坡度、方向、雨量、濕度、溫度、地被物等自然情況的不同，可劃分為三個類型：

（一）瘠薄乾燥林地：這類林地，是靠近城村附近，人為破壞比較嚴重，土壤沖刷亦大，土層深不到八市寸，雜草灌木稀少，土壤中缺乏腐植質、酸性重、紅壤或老紅壤，這類山地多在一般丘陵地區。

適宜樹種	造林株行距離和每畝株數	成活率
馬尾松、麻櫟、 木荷	馬尾松株行距爲三市尺 每畝造林六六六株	90%
	麻櫟、木荷株行距各爲四市尺 每畝造林三七五株	95%

(二) 濕潤林地：這類林地、土壤肥沃、土層深厚、水分充足、雜草灌木茂盛，土質是黃壤（即黃泥土）或灰化黃壤（即香灰土），一般山地高有一五〇〇市尺左右，或者是山連山的山谷地區：

適宜樹種	造林株行距離和每畝株數	成活率
杉木、麻櫟、檫樹、柏木、紫楠、樟樹、毛竹	杉木、柏木株行距各爲四市尺 每畝造林三七五株	90%
	麻櫟、檫樹、紫楠、樟樹株行距 離五市尺 每畝造林二四〇株	95%
	毛竹株行距離十七市尺 每畝種二十株	95%

附註：杉木造林，根據具體情況，插條或植樹均可；毛竹造林係用母竹移植法。

(三) 高山林地：山地多在二四〇〇市尺以上，禾本科草類生長繁茂、喬灌木稀少，土層深達一市尺左右，多腐植質、風大、多霧，冬季多凍害。

適宜樹種	造林株行距離和每畝株數	成活率
短葉松、柳杉、金錢松、錐栗、栓皮櫟、黃杉	短葉松、金錢松、柳杉株行距各爲 三市尺 每畝造林六六六株	90%
	栓皮櫟、錐栗株行距各爲四市尺 每畝造林三七五株	95%

附註：栓皮櫟是特用經濟林，因適宜生長於高山，故列

入。

二、特用經濟林

以採取果實樹皮、油脂等爲目的，稱爲特用經濟林。本省當前發展的特用經濟樹種有油茶、油桐、烏桕、山核桃、香榧、棕櫚、杜仲、栓皮櫟、漆、板栗、山棉皮等。

(一) 油茶

1. 適宜生長地：朝南、東南、西南的向陽山坡，土層深厚在八市寸以上，土質以酸性的黃壤、紅壤土，坡度在四十度以下，山的高度在一八〇〇市尺以下均適宜生長。

2. 造林方法：塊狀、水平帶狀、全面開墾三種方法均可，植樹造林株行距各爲七市尺，每畝種一二二株。直播造林株行距亦爲七市尺，穴大二市尺見方，七、八市寸深，每穴播子三至四粒，覆土厚一至二市寸，每畝種子一斤半，播後穴上還需覆草。

3. 管理方法：第一年割草蓋在苗根周圍代替撫育一次，第二年在夏秋二季中耕割草撫育各一次，一直撫育到第五、六年爲止。補苗、刪苗工作在第二年開始，全面開墾可間作糧食生產、土質差的地區要施焦泥灰、草木灰、塘泥、茶餅、桐餅等肥料。

4. 用途：食用、工業上煉製潤滑油、防銹劑，可製人造奶油。茶餅可當肥料和殺蟲劑。

5. 收益時間：種植後五、六年，即可有收益，如加強撫育管理，還可提前收益。

6. 要求：成活率百分之九十五。

(二) 油桐（包括千年桐）

1.適宜生長地：朝南、東南、西南的向陽山坡、並要避風、土層深厚、喜酸性砂質壤土、黃壤土，不宜石灰質土壤，山的高度不能在一五〇〇市尺以上，常與杉木間作在一起。千年桐樹高大，喜生在山脚土質深厚地方。

2.造林方法：在種玉米地上，採用直播造林，株行距各爲八市尺，穴大一市尺見方，深六、七市寸，每穴播子一至二粒，每畝播九十三穴，覆土二寸左右，每畝需種子二斤。千年桐株行距可放寬到十五市尺，每畝播三十穴。

3.管理方法：間種農作物的油桐，中耕除草與農作結合進行，一般造林後撫育管理方法與油茶相同。

4.用途：油漆、防水劑、漆布、防腐、醫藥用、製造人造汽油、玻璃紙等，約有八五〇種工業品需用桐油爲原料，桐子壳可製鹼。

5.收益時間：三年桐三年卽有收益，千年桐壽命很長，七、八年有收益。

6.要求：成活率百分之九十五。

(三) 烏 柏

1.適宜生長地：宜在河灘、窪地、田邊、山脚、溪溝邊、池塘邊、土厚深肥、濕潤的地區生長。

2.造林方法：植樹造林，用一年生苗較好，株行距十五至二〇市尺，每畝種十五至三十株左右。

3.管理方法：烏柏造林五、六年後，最好嫁接，能提早結實，增加產量，烏柏如間種農作，可不必行中耕除草施肥，否則必須注意除草施肥撫育工作。

4.用途：柏子白臘製肥皂、臘燭，油可燃燈，製造機械油等，木材可供雕刻。

5.收益時間：在肥土七、八年卽有收益。

6.要求：成活率百分之九十五。

(四) 板栗

1.適宜生長地：宜生長在土層深厚、排水良好的砂質土壤。

2.造林方法：植樹和直播造林均可，株行距各為十二市尺，每畝種四十株（穴），如播種造林每穴播種子二粒，覆土二市寸，惟須注意鼠害。播穴大小、深淺如同油茶。

3.管理方法：第一、二、三年要勤中耕、除草、施肥、最好和農作間種。

4.用途：果實供食用、富營養，樹皮、刺蒲可提單寧。

5.收益時間：七——八年。

6.要求：成活率百分之九十五。

(五) 山核桃

1.適宜生長地：宜在山腳、山腰、山坳、土質深厚、排水良好的砂質壤土或灰化壤土。乾寒風大地方，及一八〇〇市尺以上山地均不宜生長。

2.造林方法：直播造林在十月間，將成熟果實、連皮採下，直播山地，穴大二市尺見方，深七市寸，每穴播子二顆，覆土二市寸，株行距一丈見方，每畝播六十穴，用種子一斤。植樹造林用二年生苗木，造林方法與一般樹種相同，每畝株數同播種造林。

3.管理方法：山核桃五、六年生的幼林，最好經過嫁接，此外要注意中耕、除草、施肥、除蟲等撫育工作。

4.用途：果實可食用、榨油。果壳能製活性炭（防毒面具用），木材可做槍托。

5.收益時間：八年。

6.要求：成活率百分之九十。

(六) 香 榧

1. 宜生長地：喜生長山谷或溪澗兩旁，土質宜深厚。
2. 造林方法：植樹造林要用三、四年生苗木、穴大二市尺見方，深七、八市寸，植樹株行距各為十二市尺，每畝播四十餘株。
3. 管理方法：香榧造林三、四年後，必須嫁接。同時要勤中耕、除草、施肥。
4. 用途：果實食用、味香美、木質細緻、富有彈力，不會蟲蠹、經久不腐、為建築造船的良材。
5. 收益時間：十五年。
6. 要求：成活率百分之九十。

(七) 棕 櫚

1. 宜生長地：宜生長在山谷溪溝兩旁、山脚、地坎的砂質壤土，或帶礫質的壤土。
2. 造林方法：一般造林苗木要三、四年生，造林時間多在春季，株行距離五至六市尺，每畝種二百四十株左右。
3. 管理方法：棕櫚亦須中耕、除草、施肥，七、八年以後，棕櫚就要開始剝棕皮，不剝棕皮，樹不長，剝的時間在清明前。每株每年可剝十餘片。
4. 用途：做棕衣、棕棚、棕刷、棕球、棕繩等用。
5. 收益時間：七年。
6. 要求：成活率百分之九十五。

(八) 杜 仲

1. 適宜生長地：宜生長在土層深厚的含鈣（石灰）質的砂質壤土，同時要求排水良好的疏鬆土壤。
2. 造林方法：最好在造林前，將林地整理好，割去雜草、灌木，如林地過分堅硬，先種植農作物，使表土疏鬆，並酌施

石灰，造林株行距五至六市尺，每畝種二百株左右。

3.管理方法：造林後就要加以撫育，杜仲吸肥力很強，要常施肥和中耕除草。

4.用途：提煉硬性橡膠，供作軍、工、醫藥等方面之用。

5.收益時間：十年可收種子提煉橡膠。

6.要求：成活率百分之九十八。

(九) 栓皮櫟

1.適宜生長地：宜生在向陽的山腳、山腰、但亦適於高山，土層要深厚，排水要良好，陽光要充足之地。

2.造林方法：植樹造林，須先整好地，株行距各為五市尺，每畝種二四〇株，不宜和麻櫟混交，要造單純林，否則就要雜交變種，影響栓皮的質量。

3.管理方法：剝栓皮要在六、七、八、九四個月，採剝栓皮年齡在二十年生開始剝第一次，過八年再剝第二次，但在剝栓皮時不可損內皮，內皮與木質之間有極薄一層形成層，傷了就要死掉。

4.用途：栓皮體質輕軟富有彈性，不傳熱、不傳電、不透氣、不透水、耐摩擦，在工業上用途很廣，瓶塞、救生圈、電氣絕緣材料、隔音板等。樹皮、壳斗可提單寧，木材可做枕木，果實可做飼料。

5.收益時間：二十年。

6.要求：成活率百分之九十五。

(十) 漆 樹

1.適宜生長地：宜生長在向陽、避風的山腳或山腹農墾地、土質要求濕潤肥沃的砂質壤土，或礫質壤土，不宜在低窪有積水地區。

2.造林方法：漆樹多用分根造林，在冬季掘取三分粗的漆

根，貯於地中，到下年清明前取出漆根截成六市寸長，插在地
上，株行距各爲五市尺，每畝種二四〇株。亦可用育苗植樹造
林法，株行距同。

3.管理方法：造林後要勤中耕除草，一般常在種農作物
一、二年後的熟地上造林，亦有在漆林中間種農作，惟不能間
種芝麻，以防爛漆根，幼林長到四、五年左右，胸徑達有三市
寸，即可割漆液，每株可割漆液四兩，割漆時間在小滿至白
露。

4.用途：漆在工業上用途很廣，車輛、船艦、海底電綫都
要用到漆，一切傢具、器具都加漆防腐，又可增加美觀。

5.收益時間：四年。

6.要求：成活率百分之九十八。

(十一) 山棉皮

1.適宜生長地：喜生於山谷間山地和多岩石地區。

2.造林方法：現在全係採取山上野生苗來做臘紙原料，今
後將進行採種育苗，或插條育苗辦法，大量繁殖，以適應需
要。

3.管理方法：目前先在溫州專區各山地所生產的山棉皮，
教育農民採取割枝留根辦法，使根仍可萌芽，以增山棉皮生產
來源。

4.用途：剝皮製纖維、爲做上等臘紙原料。

(十二) 茶 樹

1.適宜生長地：凡是土壤呈酸性及微酸性反應，長有馬尾
松、狼筍、烏米飯等樹木雜柴，土層深達二市尺以上的砂壤
土、粘壤土、紅土及黃土，坡度在三十度以下的地方，都可以
種植茶樹。

2.茶地開墾：在播種以前，要先經過初墾（最好在播種前

六個月進行)和復墾兩道手續，深耕一尺二寸以上，播種行兩尺以內，必須要耙深耙細。

3. 種植規格及方法：坡地茶園在二十五度以下的都要做到等高條栽，二十五度以上的必須築梯地栽種，行距四尺半、叢距八寸，每畝一千六百叢。坡度在十度以下及平地茶園：行距四尺半，叢距一市尺，每畝一千三百叢，掌握「條栽密植，盡量延長茶行」的原則。用茶籽播種，每穴三、四粒，每畝十二斤至十四斤；用茶苗移栽，每穴一到三株，每畝三千株左右。茶籽播種，溝深一寸半，覆土一寸左右，播種行上加覆稻草；茶苗移植，溝深七、八寸，茶苗入土深度與在苗圃生長時相同。播種或移植前必須充分施腐熟的廐肥、餅肥等作基肥。

茶籽的規格：要求選用大葉種，種子要粒大、飽滿、殼呈暗褐色，直徑在三分以上，每市斤不超過五百粒，含水量在百分之二十五——三十五之間為標準。

4. 管理方法：播種或定植後的新茶園，出苗後，如發現茶苗過多或缺株現象，應在春、秋兩季進行間苗或補苗。出苗後第三年的早春，從地面四——五市寸處進行整枝，剪平枝面，第四年早春再從距地面一尺二、三寸處剪平，第五年早春時，從距地面一尺七、八寸——二尺左右處修剪一次，當年頭、二茶可採摘一部份，第六年以後在上年修剪的基礎上每年早春提高三、四寸修剪一次，至樹高達二尺五寸左右時作為定型，以後都貫徹在頭茶前修剪一次和春、夏茶的留大葉採摘法。

新茶園的肥培管理應加倍注意，做到見草除草，結合綠肥間作物的翻耕，進行夏耕與冬耕各一次，並適當增施磷鉀肥料。在夏季及冬季，應做好鋪草、插松毛等抗旱、防凍保苗工作。

5. 要求：播種茶籽出苗在百分之九十以上；移植茶苗成活

率在百分之九十五以上。

6.对現有茶園及新辟茶園，結合綠化荒山，应有計劃地營造茶園防護林，即在茶園北面的山崗上或山的均口栽植四行針葉樹，兩边各栽三行闊葉樹或灌木，以加强茶園防凍防風工作。

(十三) 桑 樹

1.选地：凡壤土、砂土、礫土、粘土、土層深二市尺以上，地下水位低，在三市尺以下，野生桑柘等多年生植物生長良好的土地，最好在坡度三十度以下。村莊隙地，宅边，路旁，河堤，溪灘等地，亦均宜桑樹生長。

2.整地：坡度十五度以上的傾斜地，須築成梯田栽桑，十五度以下的傾斜地須依等高線掘孔栽植，植孔深寬各一尺五寸到二市尺。

3.栽植時期：最好在立冬後冰凍前栽植，最遲在春分前栽好。

4.栽植方法：先在植孔內施放廐肥或餅肥等作基肥，桑苗根部，有伤損的，病蟲害的，交錯的，枯萎的，以及过長的都需修剪去掉。栽植深度，以黃色根部埋在地平之下三到四寸为標準。

5.栽植距离：

(1) 高幹桑：行距八到十市尺，株距五到六市尺，樹幹高度五市尺以上。

(2) 中幹桑：行距五到六市尺，株距二到三市尺，樹幹高度一點五到五市尺。

(3) 低幹桑：行距四到五市尺，株距一點五到二市尺。

(4) 高低幹綜合桑園：高幹行距九市尺，株距十二市尺，株距中栽低幹桑五株，低幹与高幹間株距三市尺，低幹与

低幹間株距一點五市尺，高幹行間，栽低幹一行，株距一點五市尺。

6. 樹形及品種的決定：

(1) 土層厚，地下水低，日照不足，河堤，路旁，屋邊，溪灘等地，以及零星散植的桑樹宜高幹。

(2) 土層薄，地下水高，風害多的地區，宜低幹。

(3) 一般地區宜採取中幹。

(4) 在土地較平坦，肥沃地區可採取低幹密植速成桑園或高低幹綜合養成桑園。

(5) 瘠地：粘土、山的北面，宜栽草桑，肥地，宜栽接桑。

7. 管理方法：在冰凍後至發芽前剪去苗梢，高幹離地二市尺，中幹離地一到一點五市尺，低幹在離地四到五市寸。每株留一到三芽生長，其餘的芽隨時注意剝去，隨時除盡雜草。春夏冬各須施肥一次，並防止牲畜吃掉桑葉嫩枝及獸害。

8. 收穫時期：低幹桑在栽植的當年秋季即可開始採摘片葉，中幹桑在第二年秋開始採摘片葉，高幹桑在第三年秋開始採摘片葉。

9. 要求：栽植成活率百分之九十八。

(十四) 水 菓

1. 適宜生長的土地：土層深厚，在三市尺以上；土質要帶砂性的，以「香灰土」為最好；坡度要在三十度以下，海拔在六百市尺以下；方向以朝東南向陽的山坡地為最好。如在宅旁種植，要選排水好陽光能照射到的地方。

2. 整地：種果樹的山地要全面開墾，深度至少達一市尺，清除雜草雜木後，按照等高線築成梯地。

3. 行株距：山地坡度在十度以下，梯田台面的寬度，一般

等於所種果樹的行距。以長方形或三角形方式種植，行株距的標準如下：

果樹種類	品 種	行距(市尺)	株距(市尺)	每畝株數
柑桔	溫州蜜柑	12	12	40
	本地早	14	12	35
	有柑	14	12	35
	廣橙	16	14	26
水蜜桃		12	12	40
枇杷		16	15	25
梨		18	16	20
楊梅		18	16	20
棗		18	16	20

坡度在十度以上，三十度以下，築梯田比較困難，梯田台面的寬度可縮減為10—12市尺，以原來的行距作為株距，用三角形方式種植。

宅傍果樹零星種植時，可照以上株行距標準，果樹與房屋的距离至少保持七尺。

4. 種植方法：

(1) 時間：春植：柑桔、枇杷、楊梅自春分到清明，水蜜桃、梨、棗自雨水到春分。秋植：均可在十一月「小陽春」。

(2) 種植穴：寬二市尺半，深二市尺。

(3) 基肥：每株施腐熟廐肥十斤，石灰或蜆灰一斤，過磷酸鈣或骨粉半斤，混和後填入穴底，蓋上三寸細土。再用焦泥灰三十斤與泥土拌勻填入穴內。

(4) 注意事項：

(一) 根部理直，土壤填實，栽植後充分澆水，在樹幹周