

农业综合开发国家储备林项目标准化示范基地建设指南

1 一般规定

1.1 定性标准

一是国家储备林应在自然条件优越、交通便利和国家储备林规划区域内划定；二是集中连片，规模化、基地化、标准化经营；三是中短周期与长周期、珍稀树种用材林与一般树种大径级用材林培育相结合；四是基地建设分为集约人工林栽培和现有林改培，其中现有林改培分为改造培育型（立地质量较好，由于未适地适树、未及时经营或受病虫鼠害及森林火灾影响，造成林木生长不良，或目的树种不明确，通过采取改培措施，能够达到预期培育目标的林分）和提质培优型（立地质量较好，林木总体生长状况良好，但通过采取综合性技术措施，改善林分结构和生长条件，林分质量和生长量能进一步提高的林分）；五是根据项目需要，完善基础配套设施，提高建设质量，便于生产管理工作的顺利开展；六是项目具有较好生态效益和生物多样性保护功能的稳定发挥，重点扶贫县的国家储备林项目建设须群众积极性高，具有较好的脱贫效果，辐射带动能力较强。

1.2 定量标准

一是单个地块集中连片面积不低于 300 亩；二是全立地质量

指标立地指数 ≥ 14 或地位级中等以上（一般坡位中、下部；坡度：北方 25 度以下，南方 35 度以下；土层厚度 60cm 以上）；三是全生长量指标，不同区域不同栽培或改培对象的年蓄积生长量指标参见附录 A、B；四是项目选择的树种至少有 2 种是珍稀乡土用材树种或红木（GB/T 18107—2000）中涉及的适宜当地培育的有关树种，珍稀树种培育面积不低于项目总面积的 50%；五是中短周期用材林主伐年限不低于 10 年，鼓励培育较大径级林木；六是加大混交林培育比例，其面积不低于总面积的 60%。

2 集约人工林栽培技术

2.1 种质材料

储备林建设树种应选择国家储备林目录中树种，其种质材料应选择优良、稳定、可靠的种质材料。首先，应优先选用在造林地区适宜生长的经国家或省级审（认）定的林木良种，包括优良群体（含优良种源、优良林分、母树林等）、优良家系（含全同胞和半同胞家系）和优良无性系；其他则依据林木遗传改良与新品种选育区域性试验结果或鉴定成果，尚无良种和区域性试验结果的则选用当地或毗邻地区生长健壮的种源、林分及母株的种质材料。

2.2 苗木选择

- 1、选用 GB 6000 规定的， $\geq 2a$ 生 I 级苗。
- 2、采用优良无性系营养繁殖苗，其繁殖材料应来自林业部

门认可的采穗圃或优质母树。根据树种或品种特性及地方栽培标准选择苗木。

3、对于裸根苗造林成活率低的树种或造林地区，宜采用容器苗造林。

2.3 林地整地

全面考虑地形、岩性、植被、土壤等条件和水土保持要求，可采用局部整地或全面整地，一般以局部整地为主，具体根据立地、树种等情况确定，参照 GB / T 15776 的有关规定执行。整地清场应保护好造林地可利用的自然植被和针阔叶树种资源，不得砍伐和破坏造林地内及其周围有价值的自然景观、天然林、珍稀植物、古树名木、野生动物栖息地等。

2.4 栽植与密度控制

1、初植密度

根据树种特性、国家储备林造林地的立地条件、培育目标及轮伐期等要求和密度试验研究成果，确定最佳的初植密度。

2、栽植

国家储备林栽植按照 GB / T 15776 的有关规定执行。

对没有特殊要求的树种，一般要求穴大根舒、扶正压实、深浅适宜，先填表土、湿土，后填心土、干土。

当年造林成活率 90%以下时需要进行补植。

2.5 间伐与保留密度

应根据培育目标、立地条件、初植密度，结合已有的间伐试验和林分密度管理技术制定间伐方案。

间伐方案应包括间伐起始期、间伐方式、间伐强度、间伐次数、间伐间隔期等。

间伐要做到适时适度。一般当国家储备林的郁闭度达 0.8 以上，林木出现明显分化，树干出现枯死枝时，即可进行间伐。间伐通常采用下层抚育法，首先间伐林分中的被压木、材质不良及有病虫害危害的林木。间伐的强度、间伐次数视树种、培育材种和栽植密度而异，通常适用中度~强度间伐(即伐去总株数的 30%~50%)，以 1 次~2 次为宜。间伐结束时。应达到有关国家或地方行业标准中的保留密度。

间伐前应进行林分调查。对间伐株进行标记。然后实施间伐，以避免造成对林分的破坏。

2.6 抚育与管护

1、施肥

根据造林地土壤肥力状况和林木的营养诊断、已有的施肥试验结果等，制定施肥方案，确定肥料配方、施肥年龄、施肥时间与单位面积施肥量。控制造林成本，避免盲目施肥。

2、灌溉

根据树种特性、气候状况和土壤湿度，确定灌溉次数、时间和灌溉量。在土壤水分不足时，一般栽后即时浇水 1 次~2 次，

浇足、浇透。北方半干旱地区以后每年需灌水3次~4次。提倡使用滴灌等节水措施和适用的保水技术。

3、其他抚育

抚育应根据立地条件、培育目标和整地方式采用相应的抚育方法，并参照GB/T 15776以及LY/T 15781的有关规定执行。

造林后1a~5a间要进行培土、除草、松土、割灌、修枝与整形等多项抚育作业，以保证林木正常生长。在南方水土流失严重地区，避免全面割灌、除草。不提倡使用化学除草剂。必要时，化学除草剂使用按照GB/T 15783的规定执行。

4、地被物保护

要充分保护好国家储备林的林地地被物，包括枯落物和林下植物。间作物秸秆、间伐以及收获采伐的枝桠应归还林地，以维护林地生产力。

5、病虫害防治

对病虫害、有害生物坚持以预防为主，科学防控，依法治理，严防成灾。

严格执行植物检疫制度，严禁使用带有病虫害的种子或苗木。

病虫害防治应以生物防治和无公害防治技术为主，也可采用科学的化学防治，同时注意保护林地环境卫生，招引和保护天敌。

根据造林树种易发生的病害、虫害种类和造林地区病虫害发生情况等，有针对性地对病虫害和有害生物进行监测和预报，严

防发生大面积病害、虫害等。

3 现有林改培技术

3.1 改造培育型

3.1.1 较大强度择伐改造

1、对象：未适地适树的林分；或多代萌芽更新且已退化残败的林分；或受自然灾害或人为干扰严重，林木生长不良、林相残破的林分；或郁闭度 <0.3 ，生长量较正常偏低的中龄以上林分（见附录 B）。

2、方法：伐除生长不良的林木，保留生长良好、母树以及珍稀树种林木。伐后清除采伐剩余物，按照 GB/T 15776 的规定选择适宜的树种造林。

3、面积限制：坡度在 15° 以下的，不超过 20hm^2 ；坡度 25° 以下的，不超过 10hm^2 ；坡度在 26° 至 35° 的，不超过 5hm^2 ；丘陵、平川或河滩林地不超过 20hm^2 。对存在水土流失严重地段的林分不得采用大强度择伐改造方式。

3.1.2 间伐改培

1、对象：密度过大、郁闭度 0.7 以上的林分；或部分林木生长衰退，受病虫害危害或其他破坏的林分；目标树生长受到抑制的林分；或树种结构不合理，需要调整的林分。

2、方法：伐除生长不良、质量低劣、病虫害严重、无培育前途或抑制目标树生长的林木。

3、强度：按照保留目标树、伐后林分平均胸径不低于伐前林分平均胸径、伐后郁闭度应保留 0.6~0.7 的要求综合确定。

3.1.3 补植

1、对象：目的树种符合要求，林内天窗过大的林分，或 $0.3 < \text{郁闭度} < 0.7$ 、天然更新不良或天然更新没有目的树种的中、近熟林。

2、方法：采取均匀、块状、林冠下补植等方法，促进形成目的树种为主体的林分。

3、密度及要求：按照 GB/T 15776 执行。

3.1.4 割灌

1、对象：目的树种生长受灌藤杂草影响的幼龄林。

2、方法：去除影响目的树种生长的灌藤杂草，可同时进行扩穴松土。

3、要求：为保护生物多样性和防止水土流失，不影响目的树种生长的林下灌藤杂草不做全部清理。

3.1.5 施肥

1、对象：短周期或珍稀树种用材林，土壤中缺乏所需营养元素、目的树种生长不良的林分。

2、方法：针对目标树，采用穴施、条施、沟施及浇灌等方式配方施肥或施用有机肥。

3、施肥量、次数和时间：根据树种、发育阶段和土壤条件

进行施肥试验确定。

3.2 提质培优型

3.2.1 间伐

- 1、对象：郁闭度 0.7 以上的中、近、成熟林。
- 2、方法：按照目标树作业体系，伐除干扰树。
- 3、强度：按照保留目标树、伐后林分平均胸径不低于伐前林分平均胸径、伐后郁闭度应保留 0.6~0.7 的要求综合确定。

3.2.2 补植

- 1、对象：存在较多林窗或林中空地以及需要冠下造林的中、近、成熟林。
- 2、方法：根据林木分布现状，确定补植方法，通常有均匀补植、块状补植以及零星补植等方法，营造目的树种为主体的林分或混交林。
- 3、密度：根据林分密度控制图和生长过程表确定林分合理补植密度。

3.2.3 修枝

- 1、对象：目标树天然整枝不良、枝条影响林内通风和光照的林分。
- 2、方法、时间和间隔期：按 GB/T 15781 执行。

3.2.4 割灌

- 1、对象：目标树生长受灌藤杂草影响的林分。

2、方法：去除目标树周围的灌藤杂草，幼龄林可同时进行扩穴松土。

3、要求：对不影响目标树生长的林下灌藤杂草不做清理。

3.2.5 施肥

1、对象：短周期或珍稀树种用材林，采取施肥措施能够进一步提高目标树生长指标的中龄林分。

2、方法：针对目标树，采用穴施、条施、沟施及浇灌等方式配方施肥或施用有机肥。

3、施肥量、次数和时间：根据树种、发育阶段和土壤条件进行施肥试验确定。

3.3 抚育和管护

参考本指南中 2 集约人工林的 2.6 抚育与管护。

4 主要附属设施建设

4.1 林区道路

林区内主干道达到 3 级（包括 3 级）以上林区公路标准，一般道路以 3 级和 4 级林区公路为主。

4.2 森林防火

一般各造林实体应针对营造的储备林制定防火方案，建立森林火灾监测预报系统，根据天气、气候变化及林内可燃物情况，利用现代技术进行森林火灾监测与预报。在造林时预留防火线或防火带(有条件的地区宜建立生物防火带)，主防火线宽 15m，副

线宽 10m 左右。

4.3 其他附属设施

其他附属设施根据实际需要,参照农业综合开发林业项目标准化示范基地建设指南(试行)“4 主要基础设施工程”中相关内容建设。

4 监测工作

项目采取的集约经营措施(如种源选泽、整地、施肥,灌溉、抚育间伐等)的覆盖面、树种组成、密度、年生长量、有害生物发生率等指标进行定时监测和对比监测,使项目基地建设实现管理规范、品种优良、技术先进、集约经营,以保障项目具有较高的持续产出能力。

附录 A

集约人工林栽培年均蓄积生长量预期指标表

区域	生长类型	蓄积生长量 (m ³ /hm ² .a)		
		幼龄林	中龄林	近熟林
长江中下游地区	速生	>9.8	>10.9	>9.0
	慢生	>7.5	>9.0	>7.2
黄淮海地区	速生	>10.1	>11.6	>9.8
	慢生	>7.1	>9.0	>6.8
东南沿海地区	速生	>7.9	>10.5	>7.8
	慢生	>6.0	>8.3	>6.0
西南适宜地区	速生	>7.1	>8.3	>5.8
	慢生	>4.9	>7.1	>5.0
其他适宜地区	速生	>6.8	>8.3	>6.5
	慢生	>5.3	>6.8	>5.7

备注：试点省份根据所在片区参考选择

附录 B

现有林改培年均蓄积生长量指标表

区域	改培类型	生长类型	蓄积生长量 (m ³ /hm ² .a)		
			幼龄林	中龄林	近熟林
长江中下游地区	改造培育型	速生	<7.9	<9.0	<8.6
		慢生	<6.0	<7.1	<6.8
	提质培优型	速生	7.9~10.5	9.0~12.4	8.6~11.6
		慢生	6.0~9.4	7.1~10.1	6.8~9.8
黄淮海地区	改造培育型	速生	<8.3	<9.8	<9.4
		慢生	<5.6	<7.1	<6.4
	提质培优型	速生	8.3~11.6	9.8~13.1	9.4~11.3
		慢生	5.6~8.3	7.1~10.1	6.4~9.4
东南沿海地区	改造培育型	速生	<6.8	<7.9	<7.5
		慢生	<5.3	<6.4	<5.6
	提质培优型	速生	6.8~10.1	7.9~11.3	7.5~10.1
		慢生	5.3~8.6	6.4~9.4	5.6~9.0
西南适宜地区	改造培育型	速生	<4.9	<5.6	<5.3
		慢生	<4.1	<5.3	<4.5
	提质培优型	速生	4.9~8.6	5.6~9.4	5.3~9.0
		慢生	4.1~7.9	5.3~8.6	4.5~8.3
其他适宜地区	改造培育型	速生	<5.6	<6.8	<6.0
		慢生	<4.5	<5.6	<5.3
	提质培优型	速生	5.6~9.8	6.8~10.9	6.0~9.8
		慢生	4.5~8.3	5.6~9.4	5.4~8.6

备注：试点省份根据所在片区参考选择