项目需求书

一、项目概况

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入践行习近平生态文明思想，认真落实党中央、国务院决策部署，牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，以培育稳定健康优质高效的森林生态系统为目标，以森林可持续经营为主线，以森林抚育经营为重点，以全面推行林长制为推手，坚持和完善分类经营制度，创新管理机制，强化政策协同，发挥示范引领，着力提高森林资源质量，增强碳汇功能和林产品供给能力，提升森林生态系统多样性、稳定性、持续性，为维护国土生态安全，建设人与自然和谐共生的现代化作出新的更大贡献。

二、项目基本情况

1.项目名称：琼海市 2024 年中央林业草原生态保护恢复资金森林可持续经营项目（二期）（以下简称“ 项目（二期）”）

1.2 项目建设单位：琼海市自然资源和规划局

1.3 项目建设地点、内容和规模：

项目（二期）建设地点位于琼海市博鳌镇、嘉积镇、石壁镇、潭门镇、长坡镇等 5 个镇，33 个小班，建设总面积为 1819.25 亩，其中低质低效林改造 1326.83 亩，18 个小班；海防林提质改造 492.42 亩，15 个小班。详见下表。

表 1-1 建设内容和规模汇总表

建设内容	乡镇	小班面积/亩	小班个数/个
	小计	1326.83	18
	博鳌镇	576.79	14

低质低效林改造	嘉积镇	24.28	1
	石壁镇	725.76	3
海防林提质改造	小计	492.42	15
	博鳌镇	285.06	7
	潭门镇	56.79	3
	长坡镇	150.57	5
总计		1819.25	33

1.4 建设期限：合同签订之日起 4 个月。管护期 2 年。

1.5 预算：￥3256150.00 元（其中低质低效林改造：1326.83 亩，每亩限价 1685 元共 2235708.55 元；海防林提质改造：492.42 亩，每亩限价 2072.30 元共 1020441.966 元，以上两项资金合计 3256150.516 元。取整后 3256150 元）

三、森林可持续经营作业

因地制宜，适地适树

统筹考量项目区自然地理条件与社会经济发展可行性，紧密结合项目区森林主导经营方向开展科学绿化工作，严格遵循因地制宜、分类指导的森林经营原则，广泛应用先进森林经营技术，精准提升森林质量与生态系统稳定性，促进林木健康生长，全面强化森林各项功能效益

因林治理，按需抚育

依据项目区林地类型、树种特性、林分发育阶段及自然稀疏状况等核心要素，科学确定森林培育目标，针对性采取经营抚育措施，强化森林抚育工作的实效性，严格遵循科学经营、保护优先、适时适

量的原则，优化林分结构，改善林木生长环境，提升中幼林蓄积量与森林质量。

严控质量，规范管理

严格遵循相关林业法律法规，参照《林木采伐技术规程》《森林抚育规程》《造林技术规程》等现行规范及要求，全面把控森林可持续经营项目全过程质量，严格规范项目各项管理工作，推行项目招投

标制、工程监理制，强化项目资金监管力度，切实提升项目绩效水平。

科学经营，多措并举

以精准提升森林质量为导向，因地制宜实施多目标经营，发挥森林多种功能和效益。以森林提质增效为重点，兼优化林分结构，实施全周期森林可持续经营示范。

依据

(1)《中华人民共和国森林法》（2019 年修订）；

(2)《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年）；

(3)《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订）；

(4)《中华人民共和国环境保护法》（2015 年修订）；

(5)《中华人民共和国土地管理法》（2020 年修订）；

(6)《中华人民共和国森林法实施条例》（2018 年修订）；

(7)《财政部关于下达 2024 年林业草原生态保护恢复资金预算（第三批）的通知》（财资环〔2024〕178 号）；

(8)《国家林业和草原局办公室关于印发〈全国森林可持续经营试点工作管理办法（试行）〉的通知》（办资字〔2023〕82 号）；

(9) 《国家林业和草原局森林资源管理司关于做好森林可持续经营有关工作的通知》（资综函〔2025〕2 号）；

(10)《国家林业和草原局森林资源管理司关于印发〈森林可持续经营试点方案(2023—2025 年)编制提纲〉的通知》(资综函〔2023〕41 号）；

(11)《国家林业和草原局森林资源管理司关于印发〈森林可持续经营试点任务落地上图技术方案(试行)〉的通知》(资综函〔2023〕42 号）；

(12)《全国森林可持续经营试点实施方案（2023—2025 年）》（林资发〔2023〕13 号）；

(13)《海南省林长制办公室关于印发〈海南省 2024—2025 年森林可持续经营工作方案〉的通知》（琼林〔2025〕121 号）。

(14)《森林抚育规程》（GB/T15781-2015）；

(15)《森林资源规划设计调查技术规程》（GB/T26424-2010）；

(16)《低效林改造技术规程》（LY/T1690-2017）；

(17)《林木采伐技术规程》（GB/T15088-2024）；

(18)《主要造林树种苗木质量分级》（GB6000- 1999）；

(19)《退化林修复技术规程》（GB/T 44351-2024）；

(20)《海南省 2024-2025 年森林可持续经营工作方案》(试行)；

(21)《造林技术规程》（GB/T15776-2023）；

(22)《造林作业设计规程》（LY/T 1607-2024）；

(23)其他有关材料。

1 经营模式设计

根据项目（二期）实际情况，设计 3 种森林可持续经营模式：马占相思用材林经营模式、白木香用材林经营模式、椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式。具体如下：

1.1 马占相思用材林经营模式

（1）改造对象：适用于低质低效桉树林。涉及 16~18 号小班，3 个小班，面积 725.76 亩。

（2）经营目标：主导功能为一般用材林。

（3） 目标林分：用材树种同龄纯林。 目的树种为马占相思，株行距为 1.25m×4m ,初植密度为 133 株/亩,持续培育 15-20 年。

（4）经营措施

通过皆伐+更新造林改造方式，选用马占相思良种壮苗进行更新造林。管护期为 2 年，采用人工巡护的管护方式，防止人、畜等破坏，遇到歪苗要及时扶正，如有枯死苗木，要及时补植。

1.2 白木香用材林经营模式

（1）改造对象：适用于低质低效桉树林、小叶榄仁林、马 占相思林和白木香林。涉及 1~15 号小班,15 个小班,面积 601.07 亩。

（2）经营目标：主导功能为一般用材林。

（3） 目标林分：用材树种同龄纯林。 目的树种为白木香，初植密度为 111 株/亩（1 号、6 号~ 15 号小班，株行距为 2m×3m; 2 号~5 号小班，株行距为 1.5m×4m），持续培育 15-20 年。

（4）经营措施

1 号小班，现状为白木香低质低效林，采取择伐+抚育+补植的改造方式，伐除密度过大、生长不良的林木，间密留匀、去劣留优，对林窗按照 2m×3m 株行距补植白木香良种壮苗。

2~ 15 号小班，通过皆伐+更新造林改造方式，选用白木香良种壮苗进行更新造林。管护期为 2 年，采用人工巡护的管护方式，防止人、畜等破坏，遇到歪苗要及时扶正，如有枯死苗木，要及时补植。

1.3 椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式

（1）改造对象：适用于低质低效椰子和木麻黄沿海防护林。涉及 19~33 号小班，15 个小班，面积 492.42 亩。

（2）经营目标：主导功能为抵御台风、防风固沙、保护海岸线。

（3）目标林分：木麻黄椰子混交林。通过混交优化林树种结构，增加林分生物多样性和抗逆性，增强林分防护功能。

（4）经营措施：通过卫生伐+保留木抚育+补植的方式改造，清理濒死木、枯死木、风倒木等生长不良林木后，在现有株间及行间的空地进行补植。补植椰子株行距为 4m×4m,木麻黄株行距为 2m×4m，具体每亩补植株数详见附表。 同时对保留木进行抚育。

2 采伐作业

根据《森林采伐作业规程》《低效林改造技术规程》《森林抚育规程》《海南省林木采伐技术规程（修订）》等要求，结合作业区实际林分调查情况，本项目（二期）涉及采伐面积 1819.25 亩，采伐蓄积量 2631.9818 立方米（详见下表）。伐后注意清理林地，采伐作业注意事项详见附件 1。

表 4-1 林木采伐情况汇总表

建设内容	乡镇	森林类别	优势树种	小班面积/亩	采伐蓄积量/m3
总计				1819.25	2631.9818
	小计			1326.83	2470.3744

低质低效林改造	博鳌镇	计		576.79	1768.8864
		商品林	计	576.79	1768.8864
			桉树	371.92	1330.5755
			小叶榄仁	204.87	438.3109
	嘉积镇	商品林	白木香	24.28	1.1564
	石壁镇	商品林	桉树	725.76	700.3315
海防林提质改造	小计			492.42	161.6075
	博鳌镇	计		285.06	149.3562
		二级国家级公益林	木麻黄	278.37	149.3347
		商品林	木麻黄	6.69	0.0215
	潭门镇	计		56.79	1.9207
		二级国家级公益林	椰子	21.78	0.0000
		商品林	计	35.01	1.9207
			木麻黄	12.74	1.9207
			椰子	22.27	0.0000
	长坡镇	小计		150.57	10.3306
		二级国家级公益林	椰子	21.96	0.0000
		商品林	计	91.97	3.0805
			木麻黄	17.27	3.0805
			椰子	74.7	0.0000
		省级公益林	木麻黄	36.64	7.2501

3 造林作业

3.1 种苗选择

（1）树种选择

遵循适地适树的原则，选择抗逆性强、抗风强、根系发达、经营单位接受度高、生态经济效益好的优良乡土和适应作业区立地条件的适生树种。结合苗木供应情况，本设计选择白木香、马占相思、椰子和木麻黄进行更新造林和补植。

表 4-2 项目补植更新造林树种一览表

序号	苗木名称	拉丁名
1	白木香	*Aquilaria sinensis*
2	马 占相思	*Acacia mangium*
3	椰子	*Cocos nucifera*
4	木麻黄	*Casuarina equisetifolia*

（2）造林密度

——低质低效林改造小班

对于选择“ 皆伐+造林更新” 的低质低效林改造小班，其中，白木香用材林经营模式更新造林密度为每亩 111 株,其中 2~5 号小班，株行距 1.5m×4m（可根据小班实际情况调整，下同）；其他小班，株行距为 2m×3m。马占相思用材林经营模式更新造林密度为每亩 133 株，株行距为 1.25m×4m。验收时，更新造林苗木成活率在85%以上（含 85%）为合格，成活率在 41%（不含）以下，为造林失败，应重新造林。

对于选择“择伐+抚育+补植” 的方式进行低质低效林改造的小班，补植时，根据小班内保留木株行距和林窗大小等实际情况合理确

定补植密度，不可过密或过疏。建议株行距为 2m×3m。验收时，补植苗木成活率在 85%以上（含 85%）为合格。

——海防林提质改造小班

补植树种为椰子和木麻黄，椰子株行距 4m×4m，木麻黄株行距为 2m×4m。更新造林苗木成活率在 85%以上（含 85%）为合格，成活率在 41%（不含）以下，为造林失败，应重新造林。

（3）种苗要求及需苗量

优先使用当地专业苗圃培育的良种壮苗,具备“ 两证一签”(即:《林草种子生产经营许可证》《检疫证》和《种苗标签》）的合格出圃苗木。苗木符合 GB6000、LY/T1000 规定的Ⅰ级苗木，为优良品种、壮苗的苗木。

起苗后，对苗木地上部分要进行定干、修枝、剪叶等处理。对造林面积大、苗木当天无法全部完成栽植，需在造林地附近储存的需提前做好苗木缺水的防范措施，应适用喷洒保水剂、覆盖遮阴网等方式处理。苗木运输过程中要注意覆盖遮阴网防晒、防风。卸车时要爱护苗木，做到轻拿轻放。种苗规格见下表：

表 4-3 苗木类型及规格一览表

序号	树种	苗龄（年）	高度（厘米）	种苗类型
1	白木香	6 个月以上	≥50cm	营养袋苗（实生苗）
2	马占相思	6 个月以上	≥30cm	营养袋苗（实生苗）
3	椰子	6 个月以上	自然高 80cm 以上	
4	木麻黄	6 个月以上	≥30cm	营养袋苗（实生苗）

种苗需求量包括初植需苗量和补植需苗量。补植量按初植用苗量的 10%计。经计算，共需苗木 201107 株（ 白木香 73094 株、马占相思 106179 株、木麻黄 14207 株、椰子 7627 株），其中初植

182825 株，补植 18282 株。经调研全省苗圃苗木供应能力，苗木供应量可满足本项目用苗需求。详见下表。

表 4-4　种苗需求量统计表

树种	初植需苗量	补植需苗量	合计需苗量（株）
白木香	66449	6645	73094
马占相思	96526	9653	106179
木麻黄	12916	1291	14207
椰子	6934	693	7627
总计	**182825**	**18282**	**201107**

3.2 造林技术措施

（1 ）林地清理

采用块状清理，可与整地结合进行，边清理边整地。以种植穴为中心，清除四周的灌丛杂草，清理范围根据整地规格的大小而定，一般不小于 80cm×80cm。 同时清除地块内的生活垃圾。

（2）整地挖穴

1 ）整地原则

坚持保护优先，保护原有生态环境，尽可能减小对原地表扰动，禁止全面整地。整地时应随自然坡形，沿等高线方向成行。种植穴开挖要避开裸岩、沟壑等。

2）整地形式、规格

采用穴状整地方式。采用机械或人工挖穴，挖穴后，以穴为中心，将穴周围修成 120°—160° 的边坡，形成一个漏斗状方形坡面（或圆形）集水区，并将坡面拍实。马占相思、 白木香、木麻黄挖穴规格均为 50cm×50cm×50cm；椰子挖穴规格均为 60cm×60cm×60cm。

（3）造林方法

1 ）造林时间

选择雨季造林，尽量在阴天或雨天施工。

2）栽植

栽植前，每穴施复合肥 0.2 千克作为基肥，施在穴的底部，与底土拌匀，注意把土块打碎，捡出石块，然后回填表土，覆盖至略高于穴面，呈馒头形备栽。

栽植时，苗要扶正，根系舒展，深浅适宜，先填表土、湿土，后填心土、干土，然后培土压紧踩实。栽植后，立即浇足浇透定根水，连续浇 2-3 次。浇水后如出现栽植的苗木歪、倒现象，要及时扶正并填土夯实，有条件的在蓄水坑内覆砾石，可减少水分的蒸发。同时要保留蓄水坑,以便于雨季蓄水。栽植穴内覆土面低于地表 15-20 厘米。

（4）抚育管理

造林当年抚育 1 次，管护期每年抚育 2 次，抚育间隔期 6 个月。

1 ）补植：第一次补植在栽植后 1 个月内进行，确保造林一年内成活率达到 85%以上。管护期应根据苗木成活状况及时补植。补植应在造林季节进行,补植苗木不应影响造林地上其他苗木的生长发育，补植时原则上要求选择同树种、同年龄的苗木。

2）浇水：根据苗木生长情况和天气情况及时浇水。

3 ）修枝：根据树种特性进行修枝，要保护主干及顶芽，优先修剪过多过低的侧枝、枯枝、断枝，对过长的下部枝条进行短截处理，修剪时需确保修剪口平滑无劈裂，枝条短截需留外芽，剪口距留芽位置 1 厘米以上。

4）除草松土：为蓄水保墒、调温通气，减免杂草对幼树的争水争肥影响竞争，用人工松翻树蔸周围土壤，结合除草。松土要破除土表结皮达到保墒效果，但不致伤幼树及根系，里浅外深，松及湿土层。松土的同时除草蓄水坑内的杂草。第一年松土除草次数不少于 2 次，以后每年逐年减少。

5）追肥：苗木成活后进行追肥一次，追肥为复合肥，追肥量为 0. 1kg/株。

（5）未成林管护

为防火、防人畜干扰等毁坏造林地，实施单位应安排人员落实管护责任，对造林区域进行日常管护工作。主要管护职责有每天至少巡护 1 次，防止人畜破坏林木； 日常监测造林区及其周边的火险情况，严格控制火源，严禁带火进入造林区；及时发现影响林木生长的病虫害、干旱等问题，上报处理。

管护期内，实施单位要加强火源管理，严格控制火源，本工程范围内不允许任何形式的用火。积极开展灭火演练活动，提升相关人员的防火意识及灭火能力，增强应对火灾的能力。

管护期满后，要按照属地原则和森林权属进行保护管理。要组织人力、物力、财力，加强林地林木保护管理，视情开展抚育、管护、病虫害防治、森林防火等工作。

4 造林模式

根据立地类型、树种生长特性，结合造林生产经营目的、种苗供应情况，本项目共设计 2 种造林模式。详见下表。

表 4-5 造林模型设计一览表

经营措施类型	树种配置	混交方式	模式编号	小班号
	补植、更新造林：100%白木香（2m	/	Z1	1 、6~15

	×3m）			
低质低效林改造	更新造林：100%白木香（1.5m×4m）	/	Z2	2~5
	更新造林：100%马占相思（2m×3m）	/	Z3	16~ 18
海防林提质改造	补植：椰子 4m×4m 、木麻黄 2m×4m		Z4	19~33

注：栽植点配置，原则上沿等高线成行，在遇到裸岩、原生植被时合理避让，见缝插绿，形成自然式配置。

5 组织实施

5.1 进度安排

合同签订后 4 个月内，开展采伐作业、补植补造、更新造林、抚育管理等建设工作；建设工作完成后开展项目验收工作。

5.2 技术支撑

由琼海市自然资源和规划局专业技术人员牵头、设计人员参与，全程提供技术指导，参与作业前准备、作业中问题解决及作业后质量验收全流程。联动外部林业科研机构，邀请行业专家提供针对性技术帮扶，重点对实施单位的作业设计、组织实施、落地上图、成效监测、

成果提炼等关键环节进行技术指导，保障工作进度，提升工作质量。

5.3 施工准备

在伐前基础准备上，进一步完善施工全流程筹备工作。提前完成作业所需设备、安全防护用品及辅助物资的采购与调试，确保物资充足且性能达标，分类存储并建立管理台账。对作业区域进行前期规划，合理设置临时归堆点、集材道等基础设施，完善安全警示标识，结合本地气候特点确定适宜作业时段以保障人员安全。组建专业施工

队伍，明确作业、后勤、应急等小组分工，制定突发事件应急预案并开展演练，为施工高效推进奠定基础。

5.4 施工监管

建立多层级、全流程的施工监管体系，保障作业质量与安全。实行班组自检、技术组抽检、林场督查的三级监管机制，分别负责日常操作检查、关键质量核查及全场合规性督查，对违规行为及时整改并追责。针对伐木、造材、伐后清理等关键环节强化专项监管，明确禁止性要求与质量标准。建立监管台账记录施工进度、问题整改等情况，定期召开例会分析问题并制定改进措施，同时开通监督渠道接受外部监督，形成全方位监管闭环。

5.5 落地上图

严格按照《森林可持续经营试点任务落地上图技术方案（试行）》的各项要求，推进项目区作业成果落地上图工作。作业中，需精准采集林地类型、林木蓄积、采伐边界等主要因子信息，按方案要求完成属性标注与空间矢量化，确保图形要素与实地情况相符。同时，规范数据录入格式与图层叠加标准，保障成果数据在精度、完整性上均符合技术方案规定，并按时上传至国家林草资源智慧管理平台。

5.6 检查验收

检查验收以批准的项目作业设计为依据，检查验收内容为项目实际实施面积与完成质量、配套资金使用情况、档案管理等。由琼海市自然资源和规划局聘请第三方技术单位开展验收工作，并提交验收报告。

6. 保障措施

6.1 安全管理以“ 安全第一、预防为主” 为方针，切实保障施工现场安全生产、维持正常秩序，消除隐患、防止重大伤亡，实现

零事故与安全文明施工。通过组织施工人员学习安全技术操作规程、开展安全活动、进场常规安全教育等措施强化安全意识；重点工序落实防护措施并做好安全技术交底，注重用电安全、设置防护装置与警告标志，坚持持证上岗并配备防护用品，完备防火设施且禁火区杜绝明火；严禁无证驾驶，机动施工车辆专人操作，窄区域设交通标志并专人指挥，严禁农用车载人。同时健全安全制度，安全员每日布置与检查现场，关注重点工序安全，及时召开座谈会排查隐患并采取预防措施。

附件

附件 1　林木采伐作业注意事项

（1）伐前准备

采伐小班确认：核对小班记录的树种、森林类别等信息，对照采伐作业设计图，确认采伐小班；

边界确认与采伐木标记：对抚育采伐伐区每个采伐小班的采伐木、需要特别保护的保留木（如目标树、国家和地方重点保护树种、目的树种母树等)应全部进行标记。采伐木在树干胸高处进行标记(标记“ ×”)，周界木、保留木在树干胸高处进行标记（标记“0”)。

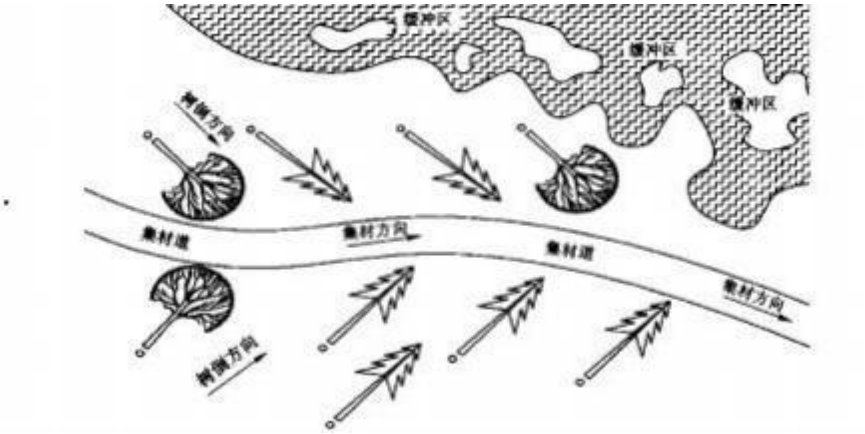
伐前培训：采伐作业前对作业工人进行采伐技能、安全培训。

（2）伐木

伐木是采伐的重要工序之一，采伐时要最大限度地减少木材损耗，为后续工序创造良好条件，要严格按照设定的抚育区界和采伐木进行采伐。

要控制树木的倒向，伐木者应认真观察被伐木的树冠形状、树干是否腐朽、倾斜、弯曲、风向和风力，判断树木的自然倒向。根据上述因素和周围树木的位置，避免树木倒向伐根、立木、岩石、陡坎等，树倒时无挂枝、确保树木顺利倒下，尽量减少木材损失。

采伐工具使用油锯和砍刀，伐木时先锯下 口，后锯上 口，下锯的深度应为伐根直径的 1/4 ～ 1/3。尽量降低伐根，伐桩的高度不超过 10cm。对胸径 3～5cm 的林木，使用油锯在距地面 10 ～ 15cm 处下锯，切口呈 45° 倾斜，避免树桩劈裂；对胸径＜3cm 的幼苗/灌木，直接用修枝锯从基部砍伐，切口平齐地面（避免残留树桩过高）。



伐木时应使用必要的伐木楔或支杆，以控制树倒方向，并确认危险区域内有无其他作业人员，确保安全后方可进行操作。进入伐区的作业人员应佩戴安全帽，着防护服、防护靴等劳动防护用品。

（3）打枝

立木伐倒后，顺着枝丫伸出方向紧贴树干打枝，从根部开始向梢头依次打枝至直径 6cm 处，造成原条材。原条上不留茬、深陷和劈裂。对于粗大枝丫，宜采用油锯、修枝锯或砍刀砍断，提高资源利用率。

打枝时要注意安全操作，不要两人或多人同时对一伐倒木进行打枝作业，打枝人员间要保持 5m 以上的距离，确保安全作业。

（4）造材

根据“材尽其用、优材优造、劣材优造” 的原则，充分利用原条的全部长度，提高木材利用率；先造长材，后造短材；先造优材，后造劣材，以提高经济材出材率。在遵循国有木材标准的前提下，按用材单位的要求造材。

造材工人应严格按量材员的划线标志下锯，不应躲包让节，锯截时锯板端正，与原条轴线垂直。不应锯伤邻木，不应出劈裂材。

造材前，应清除妨碍作业的灌木、枝丫等障碍物，并认真检查原条有无滚落危险。对有滚落危险的，应牢固后再造材。

造材时，造材工人应站在上坡方向，下坡方向不应作业或停留。通常情况，第一锯在受压区，第二锯在受拉区悬空部位。对悬空木和弯曲的伐倒木造材，应先从曲向的内侧开始造材。造材时，工人不许将腿、脚伸到原条下面。不可两人在同一根原条上造材，不许有人站在下在横锯的树干上。

（5）集材

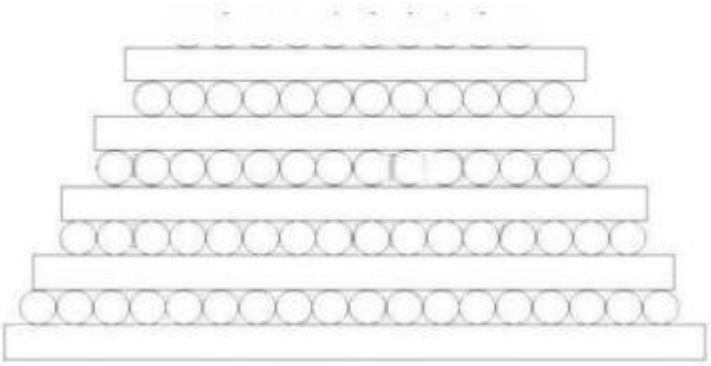
a.采用人力或畜力集材方式，充分利用作业区内的现有道路和人行小道做为集材道。

b.人力集材时，要尽可能的按用材单位的要求集材，尽可能的减轻搬动重量。木材滚滑时，工人应站在上坡方向，下坡方向危险地段不应有人。

c.畜力集材时，集材道上的丛生植物和障碍物应及时清除。不要人料混装，牲畜不能带病工作，不能超负荷作业。引导牲畜的工人应走在牲畜的后方或侧面,木材前端与牲畜之间至少保持 5m 的安全距离。

（6）集材

根据造材材种的不同,通过人力进行分级归楞。开始前,用 20cm 以上的原木垫上楞腿,平整的铺好一层,再转 90° 距边缘 8～20cm 平整的铺好第二层。依次往上铺，直到楞高 2m 左右为一垛。一个临时楞场可根据需要，堆放多个楞垛，楞垛间距以 1 ～1.5m 为宜。楞垛堆集如图所示。



（7）原木检尺与分级

a.在直接使用原木中，长级规定不超过 5m 的，按 0.2m 进级，不足者舍去；超过 5m 的，按 0.5m 进级，不足者舍去；加工用原木长级规定按 0.2m 进级，不足者舍去。长级公差为：直接使用原木，材长不超过 5m 的，允许公差为正负 3cm；材长超过 5m 的，允许公差为正负 10cm。如果原木的端面偏斜，则原木的实际长度以最小长度为准；原木端部有斧口砍痕时，如果减去斧口砍痕量得的断面短径不小于检尺径时，材长仍以端头量起；如小于检尺径，材长应扣除小于检尺径部分的长度；对弯曲原木，材长以其直线距离为准；原木端头有水眼，应扣除水眼至端头的长度。原木直径按 2cm 进级，不足 1cm 舍去，满 1cm 的进级。

b.原木径级是通过原木小头断面中心量得的最短直径，经进舍后的尺寸。量取的直径不包括树皮的厚度。

（8）装车

根据抚育区现地地形，装车采用人力装车。车下递伸木头工人和车上装木材工人要配合协调，注意安全，防止木头滑落。

装车拆楞时，由上往下，层层进行，且应隔楞进行，不应相邻两楞同时拆楞，也不应边拆楞、边装车。拆楞时，工人应站在楞垛两侧操作，要保持拆垛的安全距离。

（9）伐后作业

a.作业地块及剩余物清理

采伐制材后将规格材和柴火运到甲方指定公路边集中，规格材按材种及大小头同向归楞，其它剩余物平铺在林内；

全面清理林地范围内的杂草、杂灌草并平铺于林中，草、灌桩高不高于 10 厘米；适当保留对目标树有促进作用、长势良好及有培育价值的阔叶树；

对于感染林业检疫性有害生物及林业补充检疫性有害生物的林木、采伐剩余物等，要全株清理出林分，集中烧毁，或集中深埋；

清理林区道路两侧30 米范围内的抚育剩余物，平铺在 30 米外的林地中，不能堆积在防火通道、防火线上及公路边，避免干枯后产生火灾安全隐患，以发挥道路森林防火通道作用。

b.临时楞场清理

拆除楞腿、架杆和爬杆，同木材一起运出，并平整场地，清除障碍物及非生物降解材料和所有生产生活垃圾。

c.作业道路清理及植被恢复

以作业道呈 90°或 30～60° 交角的方式将枝丫横铺于作业道上；晾干后避开森林防火期危险期和种子成熟前，组织人力进行计划烧除；选择撒播或直苗的方式恢复森林植。

（ 10）安全检查

由安全人员对伐区和伐木工人确认相关安全保护措施情况：

a.两个工人以上在同一伐区采伐时，应实行隔号作业；伐木作业与其他工序之间的距离不应小于 3 倍树高距离。正在进行作业的抚育区边缘应设置明显的警戒标志。

b.在木材易发生滚落、窜动危险和 18° 以上的陡坡上，操作人员不可同时在坡上、坡下作业。

c. 恶劣天气，如风力在 25m/s 以上、大雨或光线不足、能见度不足 50m 时，不可进行间伐作业。

d.进入伐区的作业人员应佩戴安全帽，着防护服、防护靴等劳动防护用品。

e.对危及作业安全的病腐树、枯立木、风倒木、悬浮木、折断木等应由有经验的人员事先清除。

附表

附表 1.琼海市 2024 年中央林业草原生态保护恢复资金森林可持续经营项目（二期）实施地块林地资源情况统计表

统计类别		合计	
		面积（亩）	蓄积量（m^3）
合计		**1819.25**	**2631.9818**
按经营措施类型分	小计	1819.25	2631.9818
	低质低效林改造	1326.83	2470.3744
	海防林提质改造	492.42	161.6074
按地类分	小计	1819.25	2631.9818
	乔木林地	1806.11	2631.9502
	疏林地	13.14	0.0316
按森林类别分	小计	1819.25	2631.9818
	商品林	1460.5	2475.3970
	二级国家级公益林	322.11	149.3347
	省级公益林	36.64	7.2501
按优势树种分	小计	1819.25	2631.9818
	桉树	1097.68	2030.9071
	白木香	24.28	1.1564
	木麻黄	351.71	161.6075
	小叶榄仁	204.87	438.3109
	椰子	140.71	0.0000

附表 2.琼海市 2024 年中央林业草原生态保护恢复资金森林可持续经营项目（二期）林木采伐情况统计表

建设内容	乡镇	森林类别	优势树种	小班面积/亩	采伐蓄积量/m^3
总计				**1819.25**	**2631.9818**
低质低效林改造	小计			**1326.83**	**2470.3744**
	博鳌镇	计		576.79	1768.8864
		商品林	计	576.79	1768.8864
			桉树	371.92	1330.5755
			小叶榄仁	204.87	438.3109
	嘉积镇	商品林	白木香	24.28	1.1564
	石壁镇	商品林	桉树	725.76	700.3315
海防林提质改造	小计			**492.42**	**161.6075**
	博鳌镇	计		285.06	149.3562
		二级国家级公益林	木麻黄	278.37	149.3347
		商品林	木麻黄	6.69	0.0215
	潭门镇	计		56.79	1.9207
		二级国家级公益林	椰子	21.78	0.0000
		商品林	计	35.01	1.9207
			木麻黄	12.74	1.9207
			椰子	22.27	0.0000
	长坡镇	小计		150.57	10.3306
		二级国家级公益林	椰子	21.96	0.0000
		商品林	计	91.97	3.0805
			木麻黄	17.27	3.0805
			椰子	74.7	0.0000
		省级公益林	木麻黄	36.64	7.2501

附表 3.琼海市 2024 年中央林业草原生态保护恢复资金森林可持续经营项目（二期）小班外业调查一览表

序号	建设内容	乡镇	小地点	小班号	小班面积/亩	土地规划类型	林地地类	权属	森林类别	林种	亚林种	起源	优势树种	树种组成	龄组	郁闭度	平均胸径/厘米	平均树高/米	每亩株数/株	小班株数/株	单株蓄积量/m^3	每亩蓄积量/m^3	小班蓄积量/m^3
合计					**1819.25**															**59921**			**4102.0936**
1	低质低效林改造	嘉积镇	昌文园	1	24.28	规划林地	乔木林地	国有	商品林	用材林	一般用材林	人工	白木香	10 白木香	中龄林	0.30	10.0	4.0	15	364	0.0159	0.24	5.7821
2	低质低效林改造	博鳌镇	百二坡	2	18.13	规划林地	乔木林地	国有	商品林	用材林	一般用材林	人工	小叶榄仁	10 小叶榄仁	中龄林	0.55	12.7	8.5	47	846	0.0532	2.48	45.0334
3	低质低效林改造	博鳌镇	百二坡	3	126.29	规划林地	乔木林地	国有	商品林	用材林	一般用材林	人工	小叶榄仁	10 小叶榄仁	中龄林	0.55	12.7	8.5	45	5627	0.0532	2.37	299.5308
4	低质低效林改造	博鳌镇	百二坡	4	25.96	规划林地	乔木林地	国有	商品林	用材林	一般用材林	人工	小叶榄仁	10 小叶榄仁	中龄林	0.50	11.0	8.5	47	1217	0.0404	1.89	49.1266
5	低质低效林改造	博鳌镇	百二坡	5	34.49	规划林地	乔木林地	国有	商品林	用材林	一般用材林	人工	小叶榄仁	10 小叶榄仁	中龄林	0.50	10.0	7.5	44	1504	0.0297	1.29	44.6200
6	低质低效林改造	博鳌镇	鸡口园	6	21.49	规划林地	乔木林地	国有	商品林	用材林	一般用材林	人工	桉树	10 桉树	成熟林	0.40	13.5	12.0	23	500	0.0819	1.90	40.9383
7	低质低效林改造	博鳌镇	鸡口园	7	27.18	规划林地	乔木林地	国有	商品林	用材林	一般用材林	人工	桉树	10 桉树	成熟林	0.40	13.5	12.0	22	600	0.0819	1.81	49.1259
8	低质低效林改造	博鳌镇	莫村	8	47.74	规划林地	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	桉树	10 桉树	成熟林	0.65	14.8	12.6	46	2212	0.1014	4.70	224.2199
9	低质低效林改造	博鳌镇	莫村	9	34.54	规划林地	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	桉树	10 桉树	成熟林	0.65	14.8	12.3	51	1754	0.0992	5.04	173.9131
10	低质低效林改造	博鳌镇	莫村	10	34.79	规划林地	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	桉树	10 桉树	成熟林	0.65	12.6	10.4	63	2178	0.0635	3.98	138.2923
11	低质低效林改造	博鳌镇	莫村	11	82.48	规划林地	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	桉树	10 桉树	成熟林	0.65	13.5	11.5	41	3398	0.0788	3.25	267.7077
12	低质低效林改造	博鳌镇	莫村	12	30.15	规划林地	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	桉树	10 桉树	成熟林	0.65	12.9	10.8	43	1292	0.0685	2.94	88.5436
13	低质低效林改造	博鳌镇	莫村	13	59.13	规划林地	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	桉树	10 桉树	成熟林	0.65	14.9	12.4	38	2235	0.1011	3.82	226.0338
14	低质低效林改造	博鳌镇	莫村	14	32.30	规划林地	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	桉树	10 桉树	成熟林	0.65	14.9	12.4	36	1178	0.1011	3.69	119.1355
15	低质低效林改造	博鳌镇	莫村	15	2.12	规划林地	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	桉树	10 桉树	成熟林	0.65	14.8	11.3	14	29	0.0919	1.26	2.6655
16	低质低效林改造	石壁镇	插花尖岭	16	61.39	规划林地	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	桉树	10 桉树	成熟林	0.25	13.0	12.5	11	680	0.0793	0.88	53.9571

序号	建设内容	乡镇	小地点	小班号	小班面积/亩	土地规划类型	林地地类	权属	森林类别	林种	亚林种	起源	优势树种	树种组成	龄组	郁闭度	平均胸径/厘米	平均树高/米	每亩株数/株	小班株数/株	单株蓄积量/m^3	每亩蓄积量/m^3	小班蓄积量/m^3
17	低质低效林改造	石壁镇	插花尖岭	17	292.62	规划林地	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	桉树	10 桉树	成熟林	0.25	13.0	12.5	15	4360	0.0793	1.18	345.9603
18	低质低效林改造	石壁镇	插花尖岭	18	371.75	规划林地	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	桉树	10 桉树	成熟林	0.25	13.0	12.5	10	3786	0.0793	0.81	300.4141
19	海防林提质改造	长坡镇		19	21.96	规划林	乔木林地	集体	二级国家级公益林	防护林	护岸林	人工	椰子	6 椰子 4 木麻黄	成熟林	0.50		7.0	50	1098	0.0000	0.00	0.0000
20	海防林提质改造	长坡镇	椰林	20	74.70	规划林	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	椰子	10 椰子	幼龄林	0.20		2.0	40	2988	0.0000	0.00	0.0000
21	海防林提质改造	长坡镇		21	8.67	规划林	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	木麻黄	10 木麻黄	中龄林	0.65	7.0	5.5	80	694	0.0109	0.87	7.5267
22	海防林提质改造	长坡镇		22	8.60	规划林	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	木麻黄	10 木麻黄	中龄林	0.65	7.2	5.5	80	688	0.0114	0.92	7.8757
23	海防林提质改造	长坡镇		23	36.64	规划林	乔木林地	集体	省级公益林	用材林	一般用材林	人工	木麻黄	10 木麻黄	中龄林	0.65	7.5	5.5	80	2931	0.0124	0.99	36.2506
24	海防林提质改造	潭门镇		24	22.27	规划林	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	椰子	6 椰子 4 木麻黄	成熟林	0.20		10.0	2	45	0.0000	0.00	0.0000
25	海防林提质改造	潭门镇	截坡村	25	21.78	规划林	乔木林地	集体	二级国家级公益林	防护林	护岸林	人工	椰子	8 椰子 2 木麻黄	成熟林	0.50		11.0	60	1307	0.0000	0.00	0.0000
26	海防林提质改造	潭门镇	下坡村	26	12.74	规划林	乔木林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	木麻黄	10 木麻黄	中龄林	0.65	8.0	8.5	70	892	0.0215	1.51	19.2067
27	海防林提质改造	博鳌镇	阳光海岸	27	42.12	规划林	乔木林地	集体	二级国家级公益林	防护林	护岸林	人工	木麻黄	10 木麻黄	成熟林	0.70	14.8	12.3	30	1264	0.0992	2.98	125.3441
28	海防林提质改造	博鳌镇	玉带滩	28	160.08	规划林	乔木林地	集体	二级国家级公益林	防护林	护岸林	人工	木麻黄	9 木麻黄 1 椰子	成熟林	0.70	15.5	12.4	80	12806	0.1088	8.71	1393.7872
29	海防林提质改造	博鳌镇	7 号井	29	6.69	规划林	疏林地	集体	商品林	用材林	一般用材林	人工	木麻黄	10 木麻黄	中龄林	0.11	7.6	7.0	2	13	0.0161	0.03	0.2152
30	海防林提质改造	博鳌镇	6 至 7 号管道	30	33.58	规划林	乔木林地	集体	二级国家级公益林	防护林	护岸林	人工	木麻黄	10 木麻黄	近熟林	0.45	8.5	7.5	40	1343	0.0213	0.85	28.5945
31	海防林提质改造	博鳌镇	6 号井	31	6.45	规划林	疏林地	集体	二级国家级公益林	防护林	护岸林	人工	木麻黄	10 木麻黄	中龄林	0.11	7.5	7.0	1	6	0.0157	0.02	0.1012
32	海防林提质改造	博鳌镇	3 号井管道	32	13.36	规划林	乔木林地	集体	二级国家级公益林	防护林	护岸林	人工	木麻黄	10 木麻黄	成熟林	0.2	14.9	12.4	3	40	0.1013	0.30	4.0597
33	海防林提质改造	博鳌镇	1 号井泵站	33	22.78	规划林	乔木林地	集体	二级国家级公益林	防护林	护岸林	人工	木麻黄	10 木麻黄	成熟林	0.2	14.8	11.3	2	46	0.0907	0.18	4.1319

附表 4.琼海市 2024 年中央林业草原生态保护恢复资金森林可持续经营项目（二期）小班作业设计一览表

单位：亩、株、m^3、m

序号	建设内容	主要技术措施	乡镇	小班号	小班面积/亩	采伐方式	采伐树种	采伐株数强度	采伐株数/株	采伐蓄积强度	采伐蓄积量/m^3	出材率	出材量/m^3	保留木	经营模式	补植或造林更新模式	树种	补植或造林率	补植或造林株行距/米	每亩补植或造林株数/株	小班补植或造林株数/株	树种1	树种1初植需苗量/株	树种1补植需苗量/株	树种1小计需苗量/株	树种2	树种2初植需苗量/株	树种2需苗量/株	树种2小计需苗量/株	合计初植需苗量/株	合计补植需苗量/株	总计需苗量/株
合计					**1819.25**				**36188**		**2631.9818**		**2035.4765**								**182825**									**182825**	**18282**	**201107**
1	低质低效林改造	择伐+抚育+补植	嘉积镇	1	24.28	择伐	白木香	20%	73	20%	1.1564	60.00%	0.6939	白木香	白木香用材林经营模式	Z1	白木香	90%	2*3	100	2426	白木香	2426	243	2668					2426	243	2668
2	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	2	18.13	皆伐	小叶榄仁	100%	846	100%	45.0334	60.00%	27.0201		白木香用材林经营模式	Z2	白木香	100%	1.5*4	111	2012	白木香	2012	201	2214					2012	201	2214
3	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	3	126.29	皆伐	小叶榄仁	100%	5627	100%	299.5308	60.00%	179.7185		白木香用材林经营模式	Z2	白木香	100%	1.5*4	111	14018	白木香	14018	1402	15420					14018	1402	15420
4	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	4	25.96	皆伐	小叶榄仁	100%	1217	100%	49.1266	60.00%	29.4760		白木香用材林经营模式	Z2	白木香	100%	1.5*4	111	2882	白木香	2882	288	3170					2882	288	3170
5	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	5	34.49	皆伐	小叶榄仁	100%	1504	100%	44.6200	60.00%	26.7720		白木香用材林经营模式	Z2	白木香	100%	1.5*4	111	3828	白木香	3828	383	4211					3828	383	4211
6	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	6	21.49	皆伐	桉树	100%	500	100%	40.9383	81.28%	33.2746		白木香用材林经营模式	Z1	白木香	100%	2*3	111	2385	白木香	2385	239	2624					2385	239	2624
7	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	7	27.18	皆伐	桉树	100%	600	100%	49.1259	81.28%	39.9295		白木香用材林经营模式	Z1	白木香	100%	2*3	111	3017	白木香	3017	302	3319					3017	302	3319
8	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	8	47.74	皆伐	桉树	100%	2212	100%	224.2199	81.28%	182.2460		白木香用材林经营模式	Z1	白木香	100%	2*3	111	5299	白木香	5299	530	5829					5299	530	5829
9	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	9	34.54	皆伐	桉树	100%	1754	100%	173.9131	81.28%	141.3566		白木香用材林经营模式	Z1	白木香	100%	2*3	111	3834	白木香	3834	383	4217					3834	383	4217

序号	建设内容	主要技术措施	乡镇	小班号	小班面积/亩	采伐方式	采伐树种	采伐株数强度	采伐株数/株	采伐蓄积强度	采伐蓄积量/m^3	出材率	出材量/m^3	保留木	经营模式	补植或造林更新模式	树种	补植或造林率	补植或造林株行距/米	每亩补植或造林株数/株	小班补植或造林株数/株	树种1	树种1初植需苗量/株	树种1补植需苗量/株	树种1小计需苗量/株	树种2	树种2初植需苗量/株	树种2需苗量/株	树种2小计需苗量/株	合计初植需苗量/株	合计补植需苗量/株	总计需苗量/株
10	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	10	34.79	皆伐	桉树	100%	2178	100%	138.2923	77.74%	107.5084		白木香用材林经营模式	Z1	白木香	100%	2*3	111	3862	白木香	3862	386	4248					3862	386	4248
11	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	11	82.48	皆伐	桉树	100%	3398	100%	267.7077	81.28%	217.5928		白木香用材林经营模式	Z1	白木香	100%	2*3	111	9155	白木香	9155	916	10071					9155	916	10071
12	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	12	30.15	皆伐	桉树	100%	1292	100%	88.5436	77.74%	68.8338		白木香用材林经营模式	Z1	白木香	100%	2*3	111	3347	白木香	3347	335	3681					3347	335	3681
13	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	13	59.13	皆伐	桉树	100%	2235	100%	226.0338	81.28%	183.7203		白木香用材林经营模式	Z1	白木香	100%	2*3	111	6563	白木香	6563	656	7220					6563	656	7220
14	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	14	32.30	皆伐	桉树	100%	1178	100%	119.1355	81.28%	96.8333		白木香用材林经营模式	Z1	白木香	100%	2*3	111	3585	白木香	3585	359	3944					3585	359	3944
15	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	15	2.12	皆伐	桉树	100%	29	100%	2.6655	81.28%	2.1665		白木香用材林经营模式	Z1	白木香	100%	2*3	111	235	白木香	235	24	259					235	24	259
16	低质低效林改造	皆伐+更新造林	石壁镇	16	61.39	皆伐	桉树	100%	680	100%	53.9571	81.28%	43.8563		马占相思用材林经营模式	Z3	马占相思	100%	1.25*4	133	8165	马占相思	8165	816	8981					8165	816	8981
17	低质低效林改造	皆伐+更新造林	石壁镇	17	292.62	皆伐	桉树	100%	4360	100%	345.9603	81.28%	281.1965		马占相思用材林经营模式	Z3	马占相思	100%	1.25*4	133	38918	马占相思	38918	3892	42810					38918	3892	42810
18	低质低效林改造	皆伐+更新造林	石壁镇	18	371.75	皆伐	桉树	100%	3786	100%	300.4141	81.28%	244.1766		马占相思用材林经营模式	Z3	马占相思	100%	1.25*4	133	49443	马占相思	49443	4944	54387					49443	4944	54387
19	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	长坡镇	19	21.96	卫生伐	椰子	5%	55	5%	0.0000	0.00%	0.0000	椰子+木麻黄	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	椰子+木麻黄	20%	椰子4*4；木麻黄2*4	椰子8株；木麻黄16株	527	椰子	176	18	193	木麻黄	351	35	386	527	53	580
20	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	长坡镇	20	74.70	卫生伐	椰子	5%	149	5%	0.0000	0.00%	0.0000	椰子	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	木麻黄	70%	木麻黄2*4	木麻黄56株	4183	木麻黄	4183	418	4602					4183	418	4602

序号	建设内容	主要技术措施	乡镇	小班号	小班面积/亩	采伐方式	采伐树种	采伐株数强度	采伐株数/株	采伐蓄积强度	采伐蓄积量/m^3	出材率	出材量/m^3	保留木	经营模式	补植或造林更新模式	树种	补植或造林率	补植或造林株行距/米	每亩补植或造林株数/株	小班补植或造林株数/株	树种1	树种1初植需苗量/株	树种1补植需苗量/株	树种1小计需苗量/株	树种2	树种2初植需苗量/株	树种2需苗量/株	树种2小计需苗量/株	合计初植需苗量/株	合计补植需苗量/株	总计需苗量/株
21	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	长坡镇	21	8.67	卫生伐	木麻黄	20%	139	20%	1.5053	55.12%	0.8297	木麻黄	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	椰子	30%	椰子4*4	椰子12株	104	椰子	104	10	114					104	10	114
22	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	长坡镇	22	8.60	卫生伐	木麻黄	20%	138	20%	1.5751	55.12%	0.8682	木麻黄	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	椰子	30%	椰子4*4	椰子12株	103	椰子	103	10	114					103	10	114
23	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	长坡镇	23	36.64	卫生伐	木麻黄	20%	586	20%	7.2501	55.12%	3.9963	木麻黄	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	椰子	30%	椰子4*4	椰子12株	440	椰子	440	44	484					440	44	484
24	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	潭门镇	24	22.27	卫生伐	椰子	20%	9	20%	0.0000	0.00%	0.0000	椰子+木麻黄	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	椰子+木麻黄	80%	椰子4*4；木麻黄2*4	椰子32株；木麻黄65株	2160	椰子	720	72	792	木麻黄	1440	144	1584	2160	216	2376
25	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	潭门镇	25	21.78	卫生伐	椰子	5%	65	5%	0.0000	0.00%	0.0000	椰子+木麻黄	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	椰子+木麻黄	20%	椰子4*4；木麻黄2*4	椰子8株；木麻黄16株	523	椰子	174	17	192	木麻黄	348	35	383	523	52	575
26	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	潭门镇	26	12.74	卫生伐	木麻黄	10%	89	10%	1.9207	55.12%	1.0587	木麻黄	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	椰子+木麻黄	30%	椰子4*4；木麻黄2*4	椰子12株；木麻黄24株	459	椰子	153	15	168	木麻黄	306	31	336	459	46	505
27	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	博鳌镇	27	42.12	卫生伐	木麻黄	5%	63	5%	6.2672	80.65%	5.0545	木麻黄	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	椰子+木麻黄	10%	椰子4*4；木麻黄2*4	椰子4株；木麻黄8株	505	椰子	168	17	185	木麻黄	337	34	371	505	51	556
28	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	博鳌镇	28	160.08	卫生伐	木麻黄	10%	1281	10%	139.3787	82.54%	115.0432	椰子+木麻黄	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	椰子	20%	椰子4*4	椰子8株	1921	椰子	1921	192	2113					1921	192	2113
29	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	博鳌镇	29	6.69	卫生伐	木麻黄	10%	1	10%	0.0215	55.12%	0.0119	木麻黄	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	椰子+木麻黄	95%	椰子4*4；木麻黄2*4	椰子38株；木麻黄77株	769	椰子	256	26	282	木麻黄	513	51	564	769	77	846
30	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	博鳌镇	30	33.58	卫生伐	木麻黄	10%	134	10%	2.8595	55.12%	1.5761	木麻黄	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	椰子+木麻黄	80%	椰子4*4；木麻黄2*4	椰子32株；木麻黄65株	3257	椰子	1086	109	1194	木麻黄	2172	217	2389	3257	326	3583

序号	建设内容	主要技术措施	乡镇	小班号	小班面积/亩	采伐方式	采伐树种	采伐株数强度	采伐株数/株	采伐蓄积强度	采伐蓄积量/m^3	出材率	出材量/m^3	保留木	经营模式	补植或造林更新模式	树种	补植或造林率	补植或造林株行距/米	每亩补植或造林株数/株	小班补植或造林株数/株	树种1	树种1初植需苗量/株	树种1补植需苗量/株	树种1小计需苗量/株	树种2	树种2初植需苗量/株	树种2需苗量/株	树种2小计需苗量/株	合计初植需苗量/株	合计补植需苗量/株	总计需苗量/株
31	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	博鳌镇	31	6.45	卫生伐	木麻黄	10%	1	10%	0.0101	55.12%	0.0056	木麻黄	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	椰子+木麻黄	95%	椰子4*4；木麻黄2*4	椰子38株；木麻黄77株	742	椰子	247	25	272	木麻黄	495	49	544	742	74	816
32	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	博鳌镇	32	13.36	卫生伐	木麻黄	10%	4	10%	0.4060	80.65%	0.3274	木麻黄	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	椰子+木麻黄	95%	椰子4*4；木麻黄2*4	椰子38株；木麻黄77株	1536	椰子	512	51	563	木麻黄	1024	102	1127	1536	154	1690
33	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	博鳌镇	33	22.78	卫生伐	木麻黄	10%	5	10%	0.4132	80.65%	0.3332	木麻黄	椰子木麻黄混交沿海防护林经营模式	Z4	椰子+木麻黄	95%	椰子4*4；木麻黄2*4	椰子38株；木麻黄77株	2620	椰子	873	87	961	木麻黄	1746	175	1921	2620	262	2882

附表 5.琼海市 2024 年中央林业草原生态保护恢复资金森林可持续经营项目（二期）各乡镇投资概算一览表

乡镇	建设内容	小班面积/亩	施工作业费小计	采伐作业	抚育管护	补植补造	种苗等材料费	造林更新作业	浇灌设备	技术服务费小计	作业设计	落地上图	验收	投资金额（元）
博鳌镇	**小计**	**861.85**	**1785737.45**	**425490.60**	**154999.60**	**34474.00**	**718110.65**	**310132.60**	**142530.00**	**32982.00**	**20054.25**	**4309.25**	**8618.50**	**1818719.45**
	低质低效林改造	576.79	971891.15	311466.60	92286.40	23071.60	348957.95	196108.60	0.00	17303.70	8651.85	2883.95	5767.90	989194.85
	海防林提质改造	285.06	813846.30	114024.00	62713.20	11402.40	369152.70	114024.00	142530.00	15678.30	11402.40	1425.30	2850.60	829524.60
嘉积镇	低质低效林改造	24.28	40911.80	13111.20	3884.80	971.20	14689.40	8255.20	0.00	728.40	364.20	121.40	242.80	41640.20
石壁镇	低质低效林改造	725.76	1222905.60	391910.40	116121.60	29030.40	439084.80	246758.40	0.00	21772.80	10886.40	3628.80	7257.60	1244678.40
潭门镇	海防林提质改造	56.79	162135.45	22716.00	12493.80	2271.60	73543.05	22716.00	28395.00	3123.45	2271.60	283.95	567.90	165258.90
长坡镇	海防林提质改造	150.57	429877.35	60228.00	33125.40	6022.80	194988.15	60228.00	75285.00	8281.35	6022.80	752.85	1505.70	438158.70
总计		**1819.25**	**3641567.65**	**913456.20**	**320625.20**	**72770.00**	**1440416.05**	**648090.20**	**246210.00**	**66888.00**	**39599.25**	**9096.25**	**18192.50**	**3708455.65**

附表 6.琼海市 2024 年中央林业草原生态保护恢复资金森林可持续经营项目（二期）各小班投资概算一览表

序号	建设内容	乡镇	小地点	小班号	小班面积/亩	施工作业费小计	采伐作业	抚育管护	补植补造	种苗等材料费	造林更新作业	浇灌设备	技术服务费小计	作业设计	落地上图	验收	投资金额（元）
合计					**1819.25**	**3641567.65**	**913456.20**	**320625.20**	**72770.00**	**1440416.05**	**648090.20**	**246210.00**	**66888.00**	**39599.25**	**9096.25**	**18192.50**	**3708455.65**
1	低质低效林改造	择伐+抚育+补植	嘉积镇	1	24.28	40911.80	13111.20	3884.80	971.20	14689.40	8255.20	0.00	728.40	364.20	121.40	242.80	41640.20
2	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	2	18.13	30549.05	9790.20	2900.80	725.20	10968.65	6164.20	0.00	543.90	271.95	90.65	181.30	31092.95
3	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	3	126.29	212798.65	68196.60	20206.40	5051.60	76405.45	42938.60	0.00	3788.70	1894.35	631.45	1262.90	216587.35
4	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	4	25.96	43742.60	14018.40	4153.60	1038.40	15705.80	8826.40	0.00	778.80	389.40	129.80	259.60	44521.40
5	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	5	34.49	58115.65	18624.60	5518.40	1379.60	20866.45	11726.60	0.00	1034.70	517.35	172.45	344.90	59150.35
6	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	6	21.49	36210.65	11604.60	3438.40	859.60	13001.45	7306.60	0.00	644.70	322.35	107.45	214.90	36855.35
7	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	7	27.18	45798.30	14677.20	4348.80	1087.20	16443.90	9241.20	0.00	815.40	407.70	135.90	271.80	46613.70
8	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	8	47.74	80441.90	25779.60	7638.40	1909.60	28882.70	16231.60	0.00	1432.20	716.10	238.70	477.40	81874.10
9	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	9	34.54	58199.90	18651.60	5526.40	1381.60	20896.70	11743.60	0.00	1036.20	518.10	172.70	345.40	59236.10
10	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	10	34.79	58621.15	18786.60	5566.40	1391.60	21047.95	11828.60	0.00	1043.70	521.85	173.95	347.90	59664.85
11	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	11	82.48	138978.80	44539.20	13196.80	3299.20	49900.40	28043.20	0.00	2474.40	1237.20	412.40	824.80	141453.20
12	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	12	30.15	50802.75	16281.00	4824.00	1206.00	18240.75	10251.00	0.00	904.50	452.25	150.75	301.50	51707.25
13	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	13	59.13	99634.05	31930.20	9460.80	2365.20	35773.65	20104.20	0.00	1773.90	886.95	295.65	591.30	101407.95
14	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	14	32.30	54425.50	17442.00	5168.00	1292.00	19541.50	10982.00	0.00	969.00	484.50	161.50	323.00	55394.50
15	低质低效林改造	皆伐+更新造林	博鳌镇	15	2.12	3572.20	1144.80	339.20	84.80	1282.60	720.80	0.00	63.60	31.80	10.60	21.20	3635.80
16	低质低效林改造	皆伐+更新造林	石壁镇	16	61.39	103442.15	33150.60	9822.40	2455.60	37140.95	20872.60	0.00	1841.70	920.85	306.95	613.90	105283.85
17	低质低效林改造	皆伐+更新造林	石壁镇	17	292.62	493064.70	158014.80	46819.20	11704.80	177035.10	99490.80	0.00	8778.60	4389.30	1463.10	2926.20	501843.30
18	低质低效林改造	皆伐+更新造林	石壁镇	18	371.75	626398.75	200745.00	59480.00	14870.00	224908.75	126395.00	0.00	11152.50	5576.25	1858.75	3717.50	637551.25

序号	建设内容	乡镇	小地点	小班号	小班面积/亩	施工作业费小计	采伐作业	抚育管护	补植补造	种苗等材料费	造林更新作业	浇灌设备	技术服务费小计	作业设计	落地上图	验收	投资金额（元）
19	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	长坡镇	19	21.96	62695.80	8784.00	4831.20	878.40	28438.20	8784.00	10980.00	1207.80	878.40	109.80	219.60	63903.60
20	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	长坡镇	20	74.70	213268.50	29880.00	16434.00	2988.00	96736.50	29880.00	37350.00	4108.50	2988.00	373.50	747.00	217377.00
21	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	长坡镇	21	8.67	24752.85	3468.00	1907.40	346.80	11227.65	3468.00	4335.00	476.85	346.80	43.35	86.70	25229.70
22	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	长坡镇	22	8.60	24553.00	3440.00	1892.00	344.00	11137.00	3440.00	4300.00	473.00	344.00	43.00	86.00	25026.00
23	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	长坡镇	23	36.64	104607.20	14656.00	8060.80	1465.60	47448.80	14656.00	18320.00	2015.20	1465.60	183.20	366.40	106622.40
24	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	潭门镇	24	22.27	63580.85	8908.00	4899.40	890.80	28839.65	8908.00	11135.00	1224.85	890.80	111.35	222.70	64805.70
25	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	潭门镇	25	21.78	62181.90	8712.00	4791.60	871.20	28205.10	8712.00	10890.00	1197.90	871.20	108.90	217.80	63379.80
26	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	潭门镇	26	12.74	36372.70	5096.00	2802.80	509.60	16498.30	5096.00	6370.00	700.70	509.60	63.70	127.40	37073.40
27	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	博鳌镇	27	42.12	120252.60	16848.00	9266.40	1684.80	54545.40	16848.00	21060.00	2316.60	1684.80	210.60	421.20	122569.20
28	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	博鳌镇	28	160.08	457028.40	64032.00	35217.60	6403.20	207303.60	64032.00	80040.00	8804.40	6403.20	800.40	1600.80	465832.80
29	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	博鳌镇	29	6.69	19099.95	2676.00	1471.80	267.60	8663.55	2676.00	3345.00	367.95	267.60	33.45	66.90	19467.90
30	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	博鳌镇	30	33.58	95870.90	13432.00	7387.60	1343.20	43486.10	13432.00	16790.00	1846.90	1343.20	167.90	335.80	97717.80
31	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	博鳌镇	31	6.45	18414.75	2580.00	1419.00	258.00	8352.75	2580.00	3225.00	354.75	258.00	32.25	64.50	18769.50
32	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	博鳌镇	32	13.36	38142.80	5344.00	2939.20	534.40	17301.20	5344.00	6680.00	734.80	534.40	66.80	133.60	38877.60
33	海防林提质改造	卫生伐+抚育+补植	博鳌镇	33	22.78	65036.90	9112.00	5011.60	911.20	29500.10	9112.00	11390.00	1252.90	911.20	113.90	227.80	66289.80

附表 7.琼海市 2024 年中央林业草原生态保护恢复资金森林可持续经营项目（二期）投资概算汇总表

7-1 低质低效林改造投资概算表

项目		单位	需求量	计算指标或单价（元）	经费测算（元/亩）	实施面积	投资金额	备注
种苗等材料费		元	1	605	605	1326.83	802732.15	
作业成本	改造采伐作业	工日	2.7	200	540		716488.20	
	造林更新作业	元	1.7	200	340		451122.20	
补植作业		工日	0.2	200	40		53073.20	
抚育管护		工日	0.8	200	160		212292.80	
作业设计		亩	1	15	15		19902.45	作业设计 15 元/亩
落地上图		亩	1	5	5		6634.15	落地上图 5 元/亩
验收		亩	1	10	10		13268.30	验收 10 元/亩
合计					**1715**	**1326.83**	**2275513.45**	

7-2 海防林提质改造投资概算表

项目		单位	需求量	计算指标或单价（元）	经费测算（元/亩）	实施面积	投资金额	备注
种苗等材料费		元	1	1295	1295	492.42	637683.90	
作业成本	改造采伐作业	工日	2	200	400		196968.00	
	造林更新作业	工日	2	200	400		196968.00	
补植作业		工日	0.2	200	40		19696.80	
抚育管护		工日	1.1	200	220		108332.40	
浇灌设备		亩	1	500	500		246210.00	
作业设计		亩	1	40	40		19696.80	作业设计 40 元/亩
落地上图		亩	1	5	5		2462.10	落地上图 5 元/亩
验收		亩	1	10	10		4924.20	验收 10 元/亩
合计					**2910**	**492.42**	**1432942.20**	

附表 8.琼海市 2024 年中央林业草原生态保护恢复资金森林可持续经营项目（二期）绩效目标表

<table>
<tr><td colspan="3">资金名称</td><td colspan="3">林业草原生态保护恢复资金</td></tr>
<tr><td colspan="3">中央主管部门</td><td colspan="3">财政部、国家林业和草原局</td></tr>
<tr><td colspan="3">省级财政部门</td><td>海南省财政厅</td><td>省级林业主管部门</td><td>海南省林业局</td></tr>
<tr><td colspan="3">单位名称</td><td colspan="3">琼海市自然资源和规划局</td></tr>
<tr><td colspan="3">金额（元）</td><td colspan="3">3708455.65（均为中央投资）</td></tr>
<tr><td>总体目标</td><td colspan="5">完成 1819.25 亩森林可持续经营任务，保障森林资源蓄积量稳中有增</td></tr>
<tr><td rowspan="6">绩效指标</td><td>一级指标</td><td>二级指标</td><td colspan="2">三级指标</td><td>指标值</td></tr>
<tr><td rowspan="4">产出指标</td><td rowspan="2">数量指标</td><td colspan="2">低质低效林改造面积（亩）</td><td>13265.83</td></tr>
<tr><td colspan="2">海防林提质改造面积（亩）</td><td>492.42</td></tr>
<tr><td>质量指标</td><td colspan="2">森林蓄积量增长情况</td><td>逐步提升</td></tr>
<tr><td>时效指标</td><td colspan="2">当期任务完成率（%）</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>效益指标</td><td>可持续影响指标</td><td colspan="2">持续发挥生态作用</td><td>逐步提升</td></tr>
<tr><td>满意度指标</td><td>服务对象满意度指标</td><td colspan="2">满意度</td><td>≥85</td></tr>
</table>

琼海市2024年中央林业草原生态保护恢复资金森林可持续经营项目（二期）作业设计
建设布局示意图

