

一、服务要求

(一) 建设任务

本项目建设任务为森林抚育 10000 亩、退化林修复 4000 亩。

(二) 森林抚育

森林抚育主要为人工林综合抚育。作业实施地块现状多为以杉木、马尾松等为主的人工林。根据郁闭度、龄组等林分状况采取割灌除草、抚育间伐以及补植等 2 个及以上措施。调整林分密度和结构，实施全过程森林经营，培育杉木和乡土阔叶树种大径材。抚育后郁闭度不低于 0.6，每亩株数不低于 74-110 株（含保留目的树种幼苗幼树）。

①抚育措施：根据郁闭度、龄组等林分状况采取割灌除草、抚育间伐以及补植等 2 个及以上措施。

②抚育目标：通过调整林分密度和结构，实施全过程森林经营，培育杉木和乡土阔叶树种大径材。抚育后郁闭度不低于 0.6，每亩株数不低于 74-110 株（含保留目的树种幼苗幼树）。

③抚育采伐：对因遭受自然灾害、林业有害生物危害的林分，采取卫生伐，根据受害情况伐除受害林木，并彻底清除病（虫）源木，注意保留自然更新的幼树。

④采伐强度：人工防护林的其他树或Ⅲ级木一次性间伐强度不应超过总株数的 20%，国家公益林抚育采伐强度不得高于 15%。

⑤采伐剩余物处理：抚育材及抚育作业剩余物的处置应当综合考虑有效利用、森林病虫害防治、森林防火、环境保护等要求。马尾松采伐后按松材线虫疫木处置办法进行处理。杉木等乔木以 50cm/段进行切割归带放置。

⑥林地清理方式：砍灌除草。剪除林中的枯死枝、病虫枝、下垂枝，清理有碍于苗木栽植和生长的芒草、杂竹、藤灌木；清理过程中注意保留乡土阔叶树种、珍贵树种的幼苗、幼树，围绕目的树种幼苗幼树 1m² 进行全部割灌除草。清理剩余物采取散铺方式进行处理。

⑦补植：根据林分情况，在现有或者抚育采伐后形成的林中空地，进行穴垦补植，补植数量依实施地块正常木、目标树幼树幼苗数量等综合决定。补植树种为枫香、檫木、木荷、杉木等。整地方式为穴状整地，种植穴 40cm×40cm×30cm。在林中空地和林窗中挖穴，注意清理并将落叶与杂草置入坑中；整地时心土、表土分开堆放，回穴时，要做到表土入穴

底，心土盖面，同时还应把穴周围的肥土收入穴内，以集中养分，改善土壤的理化性质，提高土壤肥力。补植时间：按作业设计要求及技术规范实施。

⑧水土保持措施：结合地块坡度应在山顶、山腰、山脚等地段，每隔 30m 保留一个宽 2m 的原生植被带或护土带。

⑨后期管护措施：确定专人负责护林，及时防止人畜损坏，认真做好巡林防火、有害生物防治，若有补植需增加扩穴、补植等措施。

森林抚育模式表

项目	适用条件	抚育措施	森林抚育				整地			苗木规格（厘米）
			补植树种	补植方式	目标密度（株/亩）	造林方式	林地清理	整地方式	规格（厘米）	
人工林综合抚育	郁闭度 0.7 以下	卫生伐割灌、除草、补植	按《作业设计小班登记表》中要求的各小班应补植的树种及数量补植	林中空地补植	74-110	植苗	全面清理	穴状	40×40×30cm	1、枫香： 苗木规格：地径≥0.9cm，苗高≥85cm。 苗龄 1 年。 种苗类型：裸根苗。 2、檫木： 苗木规格：地径≥1.2cm，苗高≥100cm。 苗龄 1 年。 种苗类型：裸根苗。 3、杉木： 苗木规格：地径≥0.45cm，苗高≥0.25。 苗龄 1 年。 种苗类型：裸根苗。 4、木荷： 苗木规格：地径≥

项目	适用条件	抚育措施	森林抚育				整地			苗木规格（厘米）
			补植树种	补植方式	目标密度（株/亩）	造林方式	林地清理	整地方式	规格（厘米）	
										1.2cm，苗高 \geq 100cm。 苗龄1年。 种苗类型：裸根苗。

（三）退化林修复：通过疏伐、卫生伐、补植等措施，调整林分密度和结构，通过补植调整林分树种组成，促进正向演替，提高退化林分质量、恢复生态系统功能，培育稳定高效多功能森林，油茶低效林产量得以提升，生态防护林防护效果增强。

（1）补植树种：

根据黄山市国土绿化试点示范项目实施方案，结合项目建设单位需求及项目区立地特征，补植树种选择枫香、檫木、木荷、油茶等9种树种。

苗木采用《主要造林树种苗木质量分级》（GB 6000-1999）中规定的Ⅰ级苗标准，除特殊需求（如示范片等）适当加大苗木规格外，苗木以本地苗为主，种源清楚，林木良种使用率达到90%以上（油茶良种使用率达100%），详见表4-13苗木规格表。

表 4-13 苗木规格表

序号	树种	苗木规格	苗龄 (年)	种苗类型
1	枫香	地径 \geq 0.9cm, 苗高 \geq 85cm	1	裸根苗
2	檫木	地径 \geq 1.2cm, 苗高 \geq 100cm	1	裸根苗
3	木荷	地径 \geq 1.2cm, 苗高 \geq 100cm	1	裸根苗
4	油茶	苗高 \geq 35cm, 地径 \geq 0.35cm	2	容器苗
5	榉树	2cm \leq 米径 \leq 3cm	/	土球苗
6	黄山栎树	2cm \leq 米径 \leq 3cm	/	土球苗
7	马褂木	2cm \leq 米径 \leq 3cm	/	土球苗
8	南酸枣	2cm \leq 米径 \leq 3cm	/	土球苗
9	银杏	2cm \leq 米径 \leq 3cm	/	土球苗

(2) 退化林修复模式：因地制宜地开展退化林修复，根据修复区域的林分现状、立地条件等因子，采取不同的修复措施。

退化林修复模式设计表

项目	适用条件	修复措施	修复设计				整地		
			补植树种	补植方式	目标密度 (株/亩)	造林方式	林地清理	整地方式	规格 (厘米)
补植修复	中度退化林	割灌除草补植	卫生伐	按《作业设计小班登记表》中要求的各小班应补植的树种及数量补植。	74-110	植苗	块状	穴状	40×40×30 cm

①抚育措施：卫生伐、割灌、补植等抚育措施。

②修复目标：通过补植修复措施，调整林分密度和结构，实施全过程森林经营，培育杉木、乡土阔叶树种大径材或调整经济林至合理密度。

③抚育采伐：伐除枯死木，对遭受自然灾害、林业有害生物危害的林分，采取卫生伐，根据受害情况伐除受害林木，并彻底清除病（虫）源木，注意保留自然更新的幼树。

④采伐强度：人工防护林的其他树或Ⅲ级木一次性间伐强度不应超过总株数的 20%，国家公益林抚育采伐强度不得高于 15%。

⑤采伐剩余物处理：抚育材及抚育作业剩余物的处置应当综合考虑有效利用、森林病虫害防治、森林防火、环境保护等要求。马尾松采伐后按松材线虫疫木处置办法进行处理。杉木等乔木以 50cm/段进行切割归带放置。

⑥林地清理方式：砍灌除草

剪除林中的枯死枝、病虫枝、下垂枝，清理有碍于苗木栽植和生长的芒草、杂竹、藤灌木；清理过程中注意保留乡土阔叶树种、珍贵树种的幼苗、幼树，围绕目的树种幼苗幼树 1m² 进行全部割灌除草。清理剩余物采取散铺方式进行处理。

⑦补植：根据林分情况，在现有或者采伐后形成的林中空地，进行穴垦补植，补植数量依实施地块正常木、目标树幼树幼苗数量等综合决定。

补植树种：根据林分类型补植枫香、檫木、枫香、木荷等。

整地方式：穴状整地，种植穴 40cm×40cm×30cm。

在林中空地和林窗中挖穴，注意清理并将落叶与杂草置入坑中；整地时心土、表土分开堆放，回穴时，要做到表土入穴底，心土盖面，同时还应把穴周围的肥土收入穴内，以集中养分，改善土壤的理化性质，提高土壤肥力。

补植时间：按作业设计要求及技术规范实施。

⑧水土保持措施：结合地块坡度应在山顶、山腰、山脚等地段，保留一定宽度的原生植被带或护土带。

⑨后期管护措施：确定专人负责护林，及时防止人畜损坏，认真做好巡林防火、有害生物防治，若有补植需增加扩穴、补植等措施。

（四）示范片设计：

（1）国土绿化示范片设计：在项目区选择立地条件好，水源灌溉有保障，交通便捷，村组班子得力，群众基础好的乡村实施项目示范片工程，示范片建设旨在于通过严把苗木质量标准关、精细化森林经营措施、强化辅助工程建设，打造高起点、高质量、高标准的示

范林基地，为全县国土绿化建设起到示范带头作用。其中人工造林 235 亩(地点芳干村)、森林抚育 343.09 亩（地点芳干村）、退化林修复 262.6 亩（地点双桥村）。

(2) 美化彩化建设示范：通过栽植枫香、银杏、黄山栎树、马褂木等彩叶树种搭，营造多彩多样的多功能森林，以此推动绿化向彩化美化升级，提升人居生态环境，提高群众对项目满意度。建设任务见下表：

序号	模式	乡镇	苗木规格	实施面积 (亩)	栽植树种		
1	人工林综合抚育	商山镇	枫香：地径	96.28	枫香	马褂木	马褂木
			$\geq 0.9\text{cm}$ ，苗	26.49	枫香	榉树	黄山栎树
			高 $\geq 85\text{cm}$ ；	71.17	枫香	黄山栎树	马褂木
			裸根苗。	47.06	枫香	马褂木	黄山栎树
			马褂木：2cm	60.09	枫香	马褂木	马褂木
			\leq 米径 \leq	42	枫香	黄山栎树	黄山栎树
2	补植抚育修复	商山镇	3cm；土球苗。	117.19	枫香	榉树	
			榉树：2cm \leq 米径 \leq 3cm；土球苗。 黄山栎树：2cm \leq 米径 \leq 3cm；土球苗。	145.41	枫香	黄山栎树	
合计				605.69			

(五) 种苗质量及管理要求

应根据作业设计明确树种、质量要求，使用有生产经营许可证、林木良种标签、质量

检验证书、植物检疫证书的林木种苗。苗木调运、装卸、存放过程中，要采取必要措施，以保证苗木质量。造林单位要建立造林使用林木种苗档案，实行林木种苗质量可追溯制度。

（1）检验要求

苗木使用地林业部门要安排专人检查苗木“两证一签”，核实林木良种使用率是否达标。项目实施单位要安排专人检查验收苗木，严格按购苗合同要求，在苗木交付现场，抽样检验苗木树种、规格及质量。检验内容包括苗木的苗木树种、苗龄、地径、干径、苗高等购苗合同要求的规格参数，同时，检查苗木木质化程度（树干、树梢、枝的硬度）、失水程度（触感冰凉、分量沉重）、树皮是否损伤、插干插条是否开裂。若苗木的苗木树种、规格参数、苗木质量达不到要求，则当场退回。

（2）检疫要求

种苗采购调运采用就近原则，优先从邻近地方调运解决，严禁从该树种的疫区调运苗木。需调运苗木时，应报省市森防部门批准，并办理《植物检疫要求书》，经苗木产地森防部门检疫后开具《植物检疫证书》等标签。任何苗木栽植前，苗木使用地林业部门必须组织森防部门统一进行严格复检，发现疫情马上上报，并就地销毁染疫苗木，防止带疫苗木继续扩散。

（3）起苗后防护要求

起苗后，为了维持苗木体内水分平衡，对苗木进行修枝等处理，带冠苗喷洒蒸腾抑制剂；裸根苗可采用喷洒保水剂和泥浆蘸根、包扎湿草、覆盖遮阴网等方式处理。

（4）运输过程要求

苗木运输过程中要注意覆盖遮阴网防晒、防风。裸根苗包被物不要过于紧实，要随时检查内部温度，防止发热，并经常喷水；冷天运输时注意防寒，顶部覆盖大约 3cm 厚的草袋或作物秸秆，防止苗木冻伤和风抽干。容器苗在运输过程中，注意在底部铺上松软和湿的草袋或厚草，避免容器袋损伤。

（5）苗木卸车要求

卸车时要爱护苗木，轻拿轻放。裸根苗要顺序拿取，不准乱抽，更不可整车推下。容器苗卸车时不得提拉树干，而应双手抱营养袋轻轻放下。

（6）栽植前苗木处理措施

种植前进行苗木根系修剪，将劈裂根、病虫根、过长根剪除并对树冠进行修剪，保持地上部分树体和地下部分根系平衡。苗木修剪质量符合下列要求：剪口应平滑不得劈裂；

枝条短截时留外芽，剪口距留芽位置以上 1cm；修剪直径 2cm 以上大枝及粗根时，切口必须削平并涂防腐剂。

（六）生态保护措施

（1）水土保持措施

项目区位于低山丘陵地带，梅雨季节降雨频繁，施工作业过程中应注意实施水土保持措施，杜绝灾害发生。

工程中采用带状整地方式，每隔 30m 保留一个宽 2m 的原生植被带或护土带，以加强水土保持能力，防止水土流失；工程所需的大型设备及物料应选择不易受冲刷的场地，在其周边设置临时排水沟引排周边汇水，避免或减少由于施工造成的水土流失问题。

施工及监理单位应定期对作业区内的水土保持情况进行检查整改，设置专职督导员定期进行巡查，对于水土保持措施不到位或违反规定的施工问题及人员进行记录，发出整改通知，限期整改。

（2）后期管护措施

① 抚育

针对有造林、补植的项目，后期管护需进行扩穴、补植等措施。

扩穴抚育：在原植穴旁的一侧挖一长于原植穴宽、宽约 30cm、深约 40cm 的沟，并埋入 5-15kg 的有机肥和作物秸秆等，再回土覆盖。

补植：抚育管护期内，应及时对死亡苗木进行补植。对成活率达不到验收标准的，采用与林地树木等粗、等高的苗木及时进行补植，直至苗木成活率及面积保存率达到国家标准或合同要求标准为止，以保证造林绿化效果。

② 护林巡查

根据建设规模和项目区实际，按照每 1800 亩设置一个护林员，对项目区实施经常性巡逻护林。护林员要巡逻管辖区域，保护林地、林木及其防护、灌溉等设施，防止人畜破坏。观察林木生长情况，发现影响林木生长的病虫害、干旱、冻害、人畜干扰等问题，要采取措施尽量解决问题，并及时向当地林草部门汇报情况。加强护林员管理，明确责任和奖惩。

③ 防火

根据项目要求，结合工程建设，项目区各乡镇应安排 2 名以上专职防火巡查员上山巡查，一旦发生火情和火警，及时上报并组织消防人员和群众进行扑救。植树造林施工时，禁止在施工现场用火，防止引发火灾。

④ 有害生物防治

要做到经常关注林内病虫害发生、发展情况，一旦发生病虫害要及时除治，以防止其蔓延，每年防治次数 1-2 次，也可及时告知当地林业主管部门采取更有效的防治措施。

对于已发生病虫害的，要优先采用以生物防治为主的综合防治方法，避免采用化学防治法。对于受检疫性病虫害的林木，一旦发现，应及时伐除、销毁。为确保植树造林成果的有效巩固，应将林业有害生物的防控，纳入全县林业有害生物综合防控体系，进一步强化监测预警体系、检疫御灾体系、防治减灾体系等方面的建设。

（3）劳动安全措施

①根据国家有关规定，该项目在实施过程中应贯彻“安全第一，预防为主”的劳动保护方针。施工单位应建立劳动安全制度，坚持“安全为了生产，生产必须安全”的原则，成立以各工区安全员和施工队长为首的安全生产小组，检查各作业队的安全生产活动。安全生产情况与每个人的经济利益挂钩，使安全生产处于受控状态，确保施工中人员及设备的安全。

一是按照相关规定，落实好各项劳动安全规章制度。

二是将安全责任落实到施工单位。

三是定期组织安全检查，发现问题和隐患及时整改。

四是加强安全宣传教育，提高安全意识和自身保护。

五是积极改善劳动条件，有条件的应设置工棚。

②严格按批准的作业设计组织施工，施工前进行技术技能培训和安全知识教育，层层签订保证作业质量责任状。先进行小面积施工，做出样板，各作业小组按样板施工。设专职现场员和安全员，作业施工时，严格按照设计要求施工，严禁超株数、蓄积强度作业。发现问题立即进行整改，保证作业质量。

建立检查验收制度，明确所有参与管理与作业人员的相关职责，严格执行检查验收制度，一级对一级负责，作业结束后，林业局要逐地块自查验收，确保退化林修复工作落到实处。检查验收不合格的作业小班必须返工，直到合格为止。

（4）环境保护措施：

在项目的实施过程中，应遵守《环境保护法》、《森林法》、《水土保持法》等法律法规，积极采取各种环境保护措施。

一是在干旱、大风条件下施工要采取防尘措施，避免尘土飞扬和水土流失。

二是补植、退化林修复中的林地清理、整地、除草松土等要严格按照造林技术标准的规

定执行。在整地时，保留原有珍贵树种和有保留价值的天然林木。

三是造林施工作业必须沿等高线“品”字形进行；水土流失严重的坡地采用鱼鳞坑整地方式；幼林抚育采用扩穴、松土方式，尽量保留地表植被，并将抚育下来的杂草留于原地；陡坡地段应减小作业面积，并将割除的杂草藤本在穴周围覆盖，以减小土壤直接裸露；禁止樵采林下枯枝落叶，以保证施工作业不造成新的水土流失。

四是施工时不得破坏原有截水沟、蓄水池、引灌设施等，应尽量保护利用。

五是施肥尽量使用有机肥和复合肥，林业有害生物防治使用农药必须严格遵守国家颁布的《农药安全使用规定》。一旦发生病虫害危害，尽可能采用生物防治方法，利用细菌和捕食天敌控制虫害，及时清除病株，提高整个林分抵御病虫害能力。病虫害严重时，必要时使用高效、广谱、低毒、低残留的化学农药，保证人畜安全，减少伤害有益生物。

六是施工期间的生产生活垃圾要及时清理，以保证不造成新的环境污染。

（5）生物多样性保护措施

一是加强对物种及栖息地的保护。施工过程中，应注意对区域内古树名木、国家和地方重点保护野生动植物资源及其栖息地的保护，保留鸟巢或人工鸟巢周围的林木，保留野生动物隐蔽地的林木，禁止在工程区内狩猎和进行野生经济植物采集等活动。

二是严格控制外来物种。造林时，优先使用当地乡土树种。

三是加强对珍稀树种保护。加强施工区域内珍稀树种的保护，特别是加强对国家级、省级珍稀濒危树种的保护。在林地清理作业中，保留珍稀树种苗木和林木，保留的苗木、林木纳入造林密度计算。

（6）松材线虫疫木防控保障措施

在冬春季媒介昆虫非羽化期内进行松枯死木集中除治清理是松材线虫防控工作最为重要的除治环节。国土绿化十点示范项目中，如遇受害病死松树，需严格按照疫木处理要求进行处理。为保障防控措施到位：

一是项目监理、实施单位在枯死松树除治期间，不定期的深入施工现场进行督查，加强调度，查验施工环节操作是否符合技术要求，发现问题，督促整改，及时解决工作中的困难。

二是在枯死树除治期间，严格执行枯死松树除治封锁措施，施工期间每月至少对枯死松树采伐山场、村庄周边、项目工地、加工企业等进行一次排查，严防枯死松树及其枝桠外流。

三是抓好枯死松树除治安全生产，施工队在施工前必须购买人身意外保险，进场施工

要佩戴安全帽。同时加强安全知识宣传，明确专人负责除治有毒药品管理，提高施工人员在施工中的安全、用火中的安全、路途中的安全。如在焚烧处置过程中如发生森林火灾，镇村森林防火应急组织应第一时间开展扑救，将可能发生的火灾隐患消灭在萌芽状态。

（7）水土保持与水土流失防治

一是采取的作业措施避免新的水土流失，防止人工造林和退化林改造过程对自然环境产生不利影响；临河流、水库、农田等重要生态区域山脚等高线以上预留 5-10m 缓冲带，缓冲带内以封山育林、自然恢复为主；改造过程中禁止全面清林和炼山。

二是在油茶低产林改造过程中，在山顶、山腰和山脚保留一定宽度的原生植被带，沿等高线进行油茶垦复，尽量减少水土流失，维护林地的长期生产力。

（七）验收标准：项目验收合格率达 90% 以上，林木良种率达到 90% 以上，油茶造林良种使用达到 100%。

（八）其他

1、档案管理：加强信息反馈，对本项目工作情况认真总结和分析，总结工作组织开展情况、就业安排情况、造林作业取得的经验、成效和好的作法，存在的主要问题及相关政策建议等。同时加强信息档案管理，建立健全档案管理制度，设专人负责，档案分类成册入盒放在专门档案柜中，同时输入微机，实行电子数字化管理。档案内容主要包括项目申报、

组织管理、实施方案、任务下达、作业设计、施工作业、检查验收、财务管理、成效监测等方面的文件、图表和相关电子资料。

2、苗木保障

坚持高标准，高质量原则选育种苗，杜绝非良种苗木上山造林。组建苗木保障小组，对苗木规格、品种纯度、数量、质量进行严格的检测管控，确保苗木出圃、运输、上山造林各个环节可追溯责任。强化种苗基地工作人员的责任意识，详细记录种植时间、种植地点保障苗木成活率。

选调苗木病虫害检疫专职人员实时跟进，巩固森林培育成果，保障森林资源安全，尤其针对休宁县范围内常见的病虫害做好全面监测防治。

3、森林抚育、退化林修复施工中所产生的剩余物由中标方自行处置，不另外计算费用。处理过程中应当考虑森林病虫害防治、森林防火、环境保护等要求，须要相关要求处置。

4、人员配备及要求：除项目负责人等管理人员外，本项目需配置相应的现场作业人员。项目作业过程中，项目负责人在岗率每月不少于 22 天，每天不得少于 4 小时在岗，随时接受采购人的检查，如缺勤每次向发包人支付违约金 5000 元。服务合同签订后，项目开工

前,中标单位需向采购单位提供一份施工人员名单和对应人员的意外伤害保险的证明材料(个人保额不低于 80 万元)。

5、为做好森林防火安全工作,确保项目平稳推进,由业主协调中标方与保险公司购买森林火灾相关险种保险(保费由中标单位承担),同时,中标单位须妥善处理好当地村民因项目实施过程中产生的纠纷工作,在施工过程中,必须高度重视森林防火工作,严格按照,《枯死松树防治焚烧技术要点》进行报备,方可实施焚烧作业,加强对施工人员的用火管理,并自觉接受森林防火管理人员监管,对在施工过程中发生的森林火灾负主体责任。

二、商务要求

序号	内容	要求
1	合同签订地点	休宁县商山镇人民政府
2	供货完成时限或提供服务的期限	2024年12月前完成项目设计中所有建设任务。后期抚育管护时间截止日为2026年12月31日止。
3	验收	采购人和相关部门根据招标文件和投标文件及相关规范进行验收。
4	付款	付款人：休宁县商山镇人民政府 付款方式：中标单位完成阶段性抚育任务后，采购人及时组织技术人员进行阶段性任务质量验收；所有作业任务全部完成后，由采购人组织项目总验收，验收合格后一次性付清。
5	履约保证金	中标人在签订合同前应按照招标文件规定向采购人提交合同金额的2.5%。 可采用转账、电汇、支票、汇票、本票、保险、保函等非现金金形式。 中标单位按投标承诺履约完成后予以退还。