

果，抚育方式确定为综合抚育。作业方法确定为3个类型，即疏伐+修枝+割灌、补植+修枝+割灌、补植+疏伐+修枝等综合技术措施。

2、抚育对象、目的及内容

(1) 抚育对象：以项目区内各小班优势树种作为目的树种。

(2) 抚育目的：降低林木密度，改善林木生长条件，提高目标树单株生长量；调整林分树种组成，提高目的树种比例；清除劣质林木，改善林分卫生状况，增强林分抗性，提高林分质量。

(3) 抚育内容①疏伐：伐除生长衰弱的干扰树、干型不良的其它木及影响目的幼树生长的非目的树种；清除枯立木、病腐木；伐除缠绕树种的藤蔓。②补植：栓皮栎。③修枝：对目标树及有望成为目标树的目的树木进行修枝。④割灌：割除缠绕保留木的藤本植物、目的树种幼苗幼树周围1~1.5m范围内影响其生长的杂灌，进行局部割灌，避免全面割灌，藤本植物需全部清除。

(4) 抚育间隔期：5年。

3、作业措施

(1) 疏伐伐除影响目标树生长的干扰木、萌生起源密度过大和干型不良的被压木、生长不良的柳树、臭椿等软阔类，胸径5厘米以下分蘖萌蘖植株、濒死木和枯立木。保留华山松、漆树、栎类以及实生起源的林木。伐木、打枝、截短平铺、清理现场均采用人力方式。疏伐出材为非商品材，可将伐除木材运出作为薪材或进行削片利用。1) 疏伐强度本次抚育疏伐的株数、蓄积强度是依据标准地调查确定适宜保留株木数。株数强度在11%~21%之间，蓄积强度在6%~9%之间。

(2) 疏伐作业按照采劣留优，采弱留壮、采密留稀、强度合理的原则作业。具体技术要求如下：①施工技术人员按照设计图纸沿周界采用打桩或用红漆标注等形式确定施工作业小班的周界，使抚育作业区域准确率达到100%。②根据设计的株数采伐强度要求，确定并标记需要采伐的林木。③伐木时要认真仔细观察被伐木树冠形状、树干是否腐朽、倾斜、弯曲，风向和风力，判断树木的自然倒向，根据上述诸因素和周围其他树木的相关位置，有无挂枝、枯枝和其他安全因

素，正确选定树木伐倒方向。伐木时应先锯下口，后锯上口，下口的深度应为树木根部直径的 $1/4—1/3$ ，并且上口与下口的上锯口应在同一水平面上。尽量降低伐根高度，伐根高度不大于 5 厘米。④打枝：需从伐倒木根部依次到梢头贴树干表面进行打枝，做到平整、不留长杈。⑤造材：可以根据伐倒木被利用需要，为了便于集材，确定适宜造材长度；如果不利用，就地截短平铺。⑥集材：将需要利用的木材归集山下地势较为平坦的地方，以便运出加以利用。⑦林地清理：疏伐作业完成后，将能利用的伐倒木应尽量运出加以利用，不能利用的截短成 1.5 米大小一致的树干，就地沿等高线散铺；不能利用的枝桠、灌藤也应适当截短，随地散铺。散铺时适当压实以利于与地面充分接触，加快分解速度，回归土壤肥力。同时注意不得伤害目的幼苗、幼树。

(2) 补植①补植作业在疏伐作业后进行。②在大于 25 平方米的林中空地确定补植穴位置，一般选择在交通方便的小班下部，便于苗木运输。整地方式为穴状整地，栓皮栎穴规格为 $40 \times 40 \times 30$ 厘米；在具体实施过程中，补植位置可灵活掌握，不拘泥于株行距的规定，但要保证单位面积上的栽植数量。③树种选择：根据项目区立地类型、植被现状、土壤特点及树种的生物、生态学特性，在充分征求项目区林业主管部门意见的基础上，确定补植苗木为栓皮栎为补植树种，根据保留木株数不同，平均每亩补植 55 株。④植苗栽植后及时浇水。⑤技术要求：栽植：造林所需苗木，应随起随栽，组织流水作业，尽量缩短苗木根系暴露时间，调运前应采取有效的保护措施，减少运输过程中苗木水分损失。对于苗木出圃后不能及时栽植的，需要进行假植，以防根系失水，失去生活力。容器苗应运输至栽植点后，栽植时去掉容器。去除后要及时清理，妥善处置。土壤回填：栽植时按照“三埋二踏一提苗”的技术要求栽植，栽植时保持苗木原朝向，将熟化的土壤回填栽植穴中部，做到“苗端、根展、踩实”。抚育管护：新栽植苗木抚育管护时间 5 年，栽植后的前两年，每年抚育不少于 2 次，结合抚育施加追肥。树种规格为栓皮栎（良种苗） $h \geq 0.25m$ ，营养钵 $\geq 16 \times 16cm$ ，土球直径 30cm，树冠完整。

(3) 修枝：针对目标树和影响目标树生长的干扰树进行修枝，修枝后要同疏伐一样，将修剪的树枝沿等高线整齐平铺堆放。修枝工具采用手锯或电动手锯，不可用砍刀。采取修枝抚育后的林分应当达到以下要求：①修去枯死枝和树冠下

部 1—2 轮活枝；②幼龄林阶段修枝后保留冠长不低于树高的 2/3、枝桩尽量修平，剪口不能伤害树干的韧皮部和木质部；③中龄林阶段修枝后保留冠长不低于树高的 1/2、枝桩尽量修平，剪口不能伤害树干的韧皮部和木质部。

(4)割灌对于灌木高度超过目的幼树幼苗并对其生长造成严重影响的小班，进行割灌。割灌以目的树种幼苗幼树为中心，割除周围 1~1.5m 范围内影响其生长的杂灌，进行局部割灌，避免全面割灌，藤本植物需全部清除。割灌时贴近地面切割，留茬高度不宜超过 5cm，施工作业时注重保护珍稀濒危树木、林下经济作物、林窗处的幼树幼苗及林下有生长潜力的幼树幼苗，稀疏地段适度保留灌木。

4、剩余物清理小班抚育作业施工完成后，对抚育产生的枝桠、灌木等应进行彻底的清理。(1) 尽量将有利用价值的抚育剩余物运出林外加以利用。(2) 不能利用的枝桠、灌木适当截短，就地散铺，任其自然分解以增加林地肥力。散铺时适当压实以利于剩余物与地面接触，加快分解速度，同时注意不得伤害目的幼苗、幼树。

5、示范点布局及规模

1、陇县八渡林场 61 林班 11 小班可作业面积 240 亩，起源为天然，优势树种为栎类，平均年龄 41，郁闭度 0.60，平均胸径 15.3 厘米，每亩株数 82 株，每亩蓄积 9.2 立方米，小班林内杂乱，林下杂灌、藤本长势过旺，林木枝条交叉重叠，影响目标树生长，并增加了病虫害和森林火灾发生的风险。

2、培育目标：调整林分密度和林分结构，改善林分卫生状况，提高林分质量，使森林在不同年龄阶段具有合理的密度和生长空间，提升森林生态系统稳定性。

3、示范点抚育措施

八渡林场 61 林班 11 小班抚育方式为补植+疏伐+修枝，补植树种为栓皮栎，补植面积 30 亩，每亩株数 55 株。

4、示范点作业质量要求示范点要严格按照设计的面积和抚育措施实施作业，疏伐强度和采伐对象符合设计要求。对影响目标树生长的藤本、干扰树、生长不良的其他树和过密非目的幼树必须清除，避免出现“应采未采”和“应割未割”

十、甲方承诺按照约定的条件、期限和方式向乙方支付合同价款。

十一、违约责任

1、乙方逾期开工、逾期完工的，每逾期一日，均应当向甲方承担合同总价款千分之一的违约金，逾期达 30 日，甲方有权解除合同。

2、如项目初次验收不合格，乙方在接到甲方通知后经修改补正，项目验收仍不合格，甲方可提出索赔或取消合同。

3、乙方在合同履行期间如不按合同约定按期完成作业内容，在收到甲方的通知之日起十五日内拒不执行，扣除全部履约保证金，甲方有权单方面解除合同。由甲方按项目要求组织实施未完成作业内容。

4、若单项工程量未完成，则整个项目不予验收。

5、整个项目验收合格后十日内乙方向甲方提供结算审计所需全部资料，否则甲方不予支付合同价款。

6、缺陷责任期自工程竣工验收合格之日起算，为期 1 年。期内因承包人原因造成的缺陷，由承包人负责维修并承担费用。

十二、本协议书连同其他合同文件正本一式两份，合同双方各执一份。

十三、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，但不得背离本协议第八条所约定的合同文件的实质性内容。补充协议是合同文件的组成部分。

甲方(盖章):



乙方(盖章):



地址:

地址: 陈增富家新金台金台大道68号二楼C座
1806室

邮政编码:

邮政编码: 721000

法定代表人或其授权的代理人(签字):

法定代表人或其授权的代理人(签字):



开户银行:

开户银行: 中国建设银行宝鸡分行营业部

账号:

账号: 61050162003100001421

电话:

电话: 1869700133

2026 年 3 月 30 日

2026 年 3 月 30 日