**技术、服务及其他要求**

（注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。）

**3.1.采购内容**

采购包1：

采购包预算金额（元）: 2,000,000.00

采购包最高限价（元）: 2,000,000.00

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购品目名称 | 标的名称 | 数量 (计量单位) | 标的金额 （元） | 所属行业 | 是否涉及核心产品 | 是否涉及采购进口产品 | 是否涉及强制采购节能产品 | 是否涉及优先采购节能产品 | 是否涉及优先采购环境标志产品 |
| 1 | C09029900 其他林业服务 | 南江县核桃产业提质增效项目 | 1.00（项） | 2,000,000.00 | 农、林、牧、渔业 | 否 | 否 | 否 | 否 | 否 |

**报价要求**

采购包1：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 报价内容 | 数量（计量单位） | 最高限价 | 价款形式 | 报价说明 |
| 1 | 南江县核桃产业提质增效项目 | 1.00（项） | 2,000,000.00 | 总价 | 无 |

★注：本采购包涉及采购货物的，供应商响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

**本项目涉及核心产品：**

采购包1：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
| 不涉及 | | | |

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

**本项目涉及采购进口产品：**

采购包1：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
| 不涉及 | | | |

★注：不涉及采购进口产品时，供应商不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

**本项目涉及强制采购节能产品：**

采购包1：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
| 不涉及 | | | |

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，供应商应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（http://cx.cnca.cn）的认证信息截图，否则作无效响应处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

**本项目涉及优先采购节能产品：**

采购包1：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
| 不涉及 | | | |

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，供应商提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（http://cx.cnca.cn）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

**本项目涉及优先采购环境标志产品：**

采购包1：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
| 不涉及 | | | |

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，供应商提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（http://cx.cnca.cn）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

**3.2.技术要求**

采购包1：

标的名称：南江县核桃产业提质增效项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 符号标识 | 技术要求名称 | 技术参数与性能指标 |
| 1 | ★ | 建设目标 | 通过推进核桃产业提质增效工程，建成川东地区核桃产业基地提质增效示范样板。强化科学管理，完成项目区核桃质量精准提升1515.3亩、实现核桃产量的稳步增长和品质的显著提升，进而推动核桃产业的可持续发展，为当地林农带来持续稳定的收入增长。 |
| 2 | ★ | 项目建设总体布局 | 以核桃产业提质增效示范基地建设为核心，以坪河镇、仁和镇、光雾山镇、神门乡共7个村为重点区域，实施核桃提质增效1515.3亩。其中坪河镇、仁和镇、光雾山镇、神门乡7个村的13个小班内核桃产业提质增效工程，以模型Ⅰ实施，坪河镇、仁和镇、光雾山镇的4个村的5个小班内核桃产业提质增效工程，以模型Ⅱ实施。 |
| 3 | ★ | 建设内容 | **1、核桃提质增效模型Ⅰ**  核桃产业提质增效模型Ⅰ主要建设内容为补植、清灌除草、整形修枝、疏花疏果、土壤管理、水肥管理、病虫害防治。共设计13个小班，面积956.6亩。模型内容详见表1。  **表1 核桃提质增效模型Ⅰ**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **县** **（区）** | **镇** **（乡）** | **村** **（社区）** | **小班**  **编号** | **小班**  **面积** **（亩）** | **作业**  **年度** | **作业模型** | **作业内容** | | | | 南江县 | 坪河镇 | 人民村 | 12 | 164.5 | 2025 | Ⅰ | 补植、清灌除草、整形修枝、疏花疏果、土壤管理、水肥管理、病虫害防治 | | 南江县 | 坪河镇 | 粮山村 | 4 | 36.9 | 2025 | Ⅰ | | 南江县 | 坪河镇 | 钟山村 | 13 | 25.4 | 2025 | Ⅰ | | 南江县 | 坪河镇 | 钟山村 | 19 | 47.4 | 2025 | Ⅰ | | 南江县 | 坪河镇 | 钟山村 | 3 | 19.5 | 2025 | Ⅰ | | 南江县 | 仁和镇 | 碑河村 | 2 | 68.7 | 2025 | Ⅰ | | 南江县 | 光雾山镇 | 白头滩村 | 20 | 21.5 | 2025 | Ⅰ | | 南江县 | 神门乡 | 大湾村 | 5 | 26.3 | 2025 | Ⅰ | | 南江县 | 神门乡 | 大湾村 | 4 | 26.8 | 2025 | Ⅰ | | 南江县 | 神门乡 | 大湾村 | 2 | 22.3 | 2025 | Ⅰ | | 南江县 | 光雾山镇 | 白头滩村 | 34 | 50.2 | 2025 | Ⅰ | | 南江县 | 光雾山镇 | 白头滩村 | 39 | 62.3 | 2025 | Ⅰ | | 南江县 | 光雾山镇 | 白头滩村 | 16 | 384.8 | 2025 | Ⅰ |   实施核桃产业提质增效模型Ⅰ主要技术经济指标参数如下：  （1）核桃产业提质增效模型Ⅰ工程共设计13个小班进行核桃苗木补植，涉及面积956.6亩，每亩平均补植7株，共需4841株核桃苗木，核桃嫁接苗，苗木价格15元/株。  （2）肥料使用，施基肥使用有机肥+复合肥组合的方式，有机肥使用量70kg/亩，105元/亩。复合肥使用量3.5kg/亩，8.75元/亩。追肥使用复合肥，复合肥使用量60kg/亩，150元/亩。  （3）补植定根水40kg/株，1.40元/亩、抚育浇水60kg/株，6.10元/亩。保水剂5.18元/亩，地膜2.0元/亩，生根粉10元/每亩。  （4）病虫害防治药品材料100元/亩。  （5）普工150元/天。  （6）工器具：割草机每50亩1台，共计20台；电动农药喷雾器每30亩1台，共32台；高枝剪、手锯、手剪每20亩一把，分别共计48把；太阳能杀虫灯每30亩1台，共计32台；捕鼠笼每10亩5个，共计479个。  **2、核桃提质增效模型Ⅱ**  核桃产业提质增效模型Ⅱ共设计5个小班，主要建设内容为疏伐、清灌除草、整形修枝、土壤管理、水肥管理、病虫害防治，面积558.7亩。模型内容详见表2。  **表2 核桃提质增效模型Ⅱ**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **县** **（区）** | **镇** **（乡）** | **村** **（社区）** | **小班**  **编号** | **小班**  **面积** **（亩）** | **作业年度** | **作业模型** | **作业内容** | | | | 南江县 | 坪河镇 | 钟山村 | 8 | 7.7 | 2025 | Ⅱ | 补植、清灌除草、整形修枝、疏花疏果、土壤管理、水肥管理、病虫害防治 | | 南江县 | 仁和镇 | 仁和村 | 17 | 31.5 | 2025 | Ⅱ | | 南江县 | 仁和镇 | 碑河村 | 1 | 51.2 | 2025 | Ⅱ | | 南江县 | 光雾山镇 | 白头滩村 | 25 | 82.5 | 2025 | Ⅱ | | 南江县 | 光雾山镇 | 白头滩村 | 28 | 385.8 | 2025 | Ⅱ |   实施核桃产业提质增效模型Ⅱ主要技术经济指标参数如下：  （1）复合肥使用量60kg/亩，150元/亩。  （2）抚育浇水60kg株，6.10元/亩。  （3）病虫害防治药品材料100元/亩。  （4）普工150元/天。  （5）工器具：割草机每50亩1台，共计12台；电动农药喷雾器每30亩1台，共19台；高枝剪、手锯和手剪每20亩一把，分别共计28把；太阳能杀虫灯每30亩1台，共计19台；捕鼠笼每10亩5个，共计279个。  附件：工器具技术参数与性能指标   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **技术参数与性能指标** | | 1 | 太阳能杀虫灯 | 1.太阳板：≥30W多晶硅，尺寸（540×340×25）mm； 2.蓄电池：12V/12Ah免维护（内置在杀虫灯顶部）；无日照或阴雨天，可工作时间：≥2晚，每晚≥5小时。 3.诱虫光源：诱虫灯（≥5w）； 4.整机功率：≥10w； 5.诱虫波长：360-680nm； 6.控制形式：光控、时控、雨控；光控：晚上自动亮，白天自动熄灭；时控：定时设计，晚上亮灯后5-6小时自动熄灭；雨控：下雨天灯不会亮； 7.杀虫灯高压：瞬间脉冲高压≥3500V； 8.灯杆：镀锌/不锈钢、直径≥Φ60mm，高≥3m，壁厚≥1.5mm；  9.灯具尺寸：≥310\*180\*540mm（底部有接虫盒）； 10.温度范围：-20℃至50℃正常工作，低温保护模式下进入待机； 11.湿度：≤98%RH； 12.覆盖面积：单灯有效防治面积≥30亩（农田区半径≥R120m，林区≥R80m）。 | | 2 | 电动喷雾器 | 1.桶容量:≥18L；  2.机身材质：优质PP；  3.充电器：12V智能型（三段式充电器）；  4.充电电池：锂电池≥2块；  5.标准配件：≥1.2m优质橡胶管高配定制护肩垫。 | | 3 | 割草机 | 1.启动方式:回弹式绳索启动；  2.外观尺寸:≥1700\*300\*350mm;  3.操控方式:背负式；  4.功率:≥0.8ps;  5.割灌幅度直径:≥300mm;  6.刀片:齿状锯片≥2片。 | | 4 | 高枝剪 | 1.可伸缩，最大伸展长度≥3.5m；  2.材质：SK-5钢，镀铬；  3.省力滑轮设计。 | | 5 | 手锯 | 1.材质：SK-5钢材，快速手锯；  2.锯齿：中齿；  3.质量：≥250g；  4.规格：总长≥400mm。 | | 6 | 手剪 | 1.材质：SK-5钢；  2.质量:≥165g；  3.尺寸：总长≥180mm。 | | 7 | 捕鼠笼 | 1.材质：镀锌钢板或白铁皮； 2.尺寸：400mm\*140mm\*110mm（±10mm）； 3.质量：≥800g。 |   ★注：项目实施结束后，所有工器具归项目村所有。 |
| 4 | ★ | 技术方案 | **1、清灌除草**  **1.1清灌时间**  清灌时间为冬季休眠期（11～12月）或早春萌芽前（3～5月），此时核桃树未进入生长期，避免在核桃树生长旺盛期造成不必要的伤害。  **1.2清灌方式**  人工使用斧头、锯子、锄头等工具进行清除，确保清除效果。清除核桃树周围的灌木和杂树，确保核桃树有足够的生长空间和光照。清除范围一般以核桃树树冠投影范围外延1～2m为宜。清除灌木时，应连根拔起，深度一般在20～30cm左右，以防止其再次生长。  **1.3除草时间**  除杂草的时间一般选择在杂草生长旺盛期进行，一般在春季（3～5月）和夏季（6～8月）进行，选在晴朗的上午进行。  **1.4除草方式**  人工使用锄头、铲子等工具进行清除核桃树周围的杂草，确保核桃树有足够的生长空间和养分。清除范围一般以核桃树树冠投影范围外延0.5～1m为宜。清除杂草时，应连根拔起，深度一般在10～15cm左右，以防止其再次生长。  **1.5注意事项**  环境保护：在清除灌木杂树和除杂草时，应注意保护的生态环境，避免对其他有益生物造成伤害。对于一些有益的植物，如蜜蜂、蝴蝶等的栖息地，应尽量避免破坏。  安全操作：使用机械设备，应严格按照操作规程进行，避免发生安全事故。操作人员应佩戴防护用品。  废弃物处理：清除的灌木杂树和杂草应及时运出核桃园，避免堆积在园内影响美观和环境卫生。对于较大的树木，可将其锯成小段，便于运输和处理。  **2、整地补植**  **2.1整地**  **（1）整地时间**  栽植前1个月完成整地。  **（2）整地方式**  采用穴状整地。将表土和心土分别堆放，清除土壤中的石块、树根等杂物。  **（3）整地规格**  定植穴规格为60cm×60cm×60cm，开挖定植穴时将表土和心土分开堆放。栽植行进行全垦整地。  **2.2施基肥**  **每穴施用有机肥10kg，复合肥0.5kg，将有机肥、复合肥与心土充分混合均匀后回填踏实至定植穴2/3处，其后用表土回填至高出地面约10cm。**  **2.3补植**  **（1）苗木选择**  本项目在树种的选择上，优先选择适宜川东北地区种植的核桃良种嫁接苗，苗高≥120cm，地径嫁接口处≥2.0cm，主根保留长度≥20cm，侧根条数≥15条，根系完整，无病虫害。苗木每株15元。  项目采用的核桃良种嫁接苗要采用《四川省2024年林木良种目录》审定的核桃良种，需具有林木良种证。严格执行森林植物检疫制度，根据国家及省林木种苗检疫的有关规定，检疫对象、检疫程序，严格进行产地检疫，并接受有关部门监督。核桃良种嫁接苗要具有生产经营许可证、植物检疫证书、质量检验合格证书和产地标签，禁止使用带有病虫害的苗木。苗木具备植检出据的“三证一签”方可调拨。  **（2）栽植时间**  秋季落叶后至萌芽期前栽植，以进入雨季栽植为最宜。  **（3）栽植密度**  按株行距6m×6m栽植，20株/亩，模型Ⅰ平均每亩补植7株。  **（4）补植方法**  采用人工穴植的方式，苗木栽植前先用配用生根粉的水浸泡24h，提高栽植成活率；栽植时按照“三埋、两踩、一提苗”的方法，分层填土踏实，使根系与土壤紧密结合，浇足定根水，待水渗下后再填一层细土。栽植深度一般以超过苗木根茎原土痕处2～5cm为宜，注意覆土不要埋住嫁接口。栽植后浇足水，并培土覆盖地膜。  **3、土壤管理**  土壤翻耕技术主要是针对未能除草松土的核桃林，土壤板结，透气性较差，影响核桃正常生长和结实。因此，需翻耕核桃林土壤。  **3.1松土时间**  在春季初期（5～6月），选择在天气晴朗的上午进行。在土壤表层略微干燥时进行一次松土操作。  **3.2松土方式**  使用小型农具，轻轻翻动土壤表层。操作时，会将工具的尖端缓慢插入土壤表层，仅深入几厘米，然后轻轻提起，使土壤微微松散。翻动的动作要确保每次挖掘不会带动过多土壤，同时避免用力过猛，以防对土壤下层的根系产生干扰。在翻动过程中会小心地绕开树木根部所在的位置，确保根系不会受到损伤。松土深度一般保持在5～10cm。雨季过后，大量降水会造成土壤紧实，应对泡核桃树周围的土壤进行刨土。刨土的深度通常控制在5cm以内，以打破土壤板结层，确保地表水分能够顺利蒸发。刨土后，适当平整表土，以便形成小的土垄，进一步防止根部附近出现积水，避免再次发生土壤板结。  **4、疏伐**  确保每棵树都有足够的生长空间和良好的光照条件。这不仅有助于促进泡核桃健康生长，还能提高整体种植密度，最大限度地利用土地资源，提升产量。本次核桃提质增效方案设计中，核桃种植的株行距规格设计为6m×6m。每亩株数20株，模型Ⅱ小班中核桃每亩平均株数为32株，为达到设计的株行距规格，需要在模型Ⅱ小班中进行疏伐，平均每亩伐除12株。  **4.1疏伐时间**  疏伐选择秋季采果后结合清园同步进行或者在冬管进行。  **4.2疏伐方式**  选择疏伐：选择性地疏伐病虫害严重、生长势弱的树木，保留生长健壮、发育良好的树木。  下层疏伐：主要疏伐核桃园下层的树木，改善通风透光条件，促进上层树木的生长。  综合疏伐：结合选择疏伐和下层疏伐，综合考虑核桃园的生长状况和郁闭度，进行疏伐。  **4.3技术要求**  标记疏伐树木：根据疏伐方案，对需要疏伐的树木进行标记，避免误伐。  疏伐操作：按照疏伐方法，对标记的树木进行疏伐。伐桩高度不超过5cm，切口光滑整齐，避免撕裂树皮。控制倒木方向，严禁损伤保留木或周边植被。疏伐时应注意安全，避免对操作人员和核桃园造成伤害。  清理现场：疏伐后，及时清理现场，将伐倒的树木运出核桃园，避免影响核桃园的环境卫生。  **5、整形修枝**  在核桃树生长过程中，开展修枝工作，促进核桃树健康生长，以提高核桃产量和质量。  **5.1修枝时间**  夏季和冬季均可进行修枝。夏季修枝在萌芽后至秋季落叶前进行，一般在5月中旬至8月中旬；冬季修枝在秋季落叶后至春季萌动前进行，一般在11月下旬至翌年3月上旬。  **5.2修枝方式**  核桃树可修剪成自然开心形、主干形等树形。在修枝时要注意剪除病虫害枝、重叠枝、交叉枝、徒长枝等不良枝条，保持树冠通风透光。其中幼树整形主要任务是培养牢固的骨架，为今后丰产打下基础。幼树整形一般采用疏散分层形或自然开心形。疏散分层形树体结构为：主干高60～80cm，主枝5～7个，分2～3层排列。自然开心形的树体结构为：无中心干，主枝3～4个，开张角度45°～60°。而成年树修枝主要是调整树冠结构，更新结果枝组保持树势健壮，延长结果年限。可采用疏枝、短截、回缩等方法。疏枝主要是疏除过密枝、交叉枝、重叠枝、病虫枝等；短截主要是对1年生枝条进行短截，促进新梢的生长，回缩主要是对多年生枝条进行回缩，更新结果枝组。  **5.3技术要求**  初果树的修枝，是继续培养好各级骨干枝，充分利用辅养枝早期结果，调节各级主侧枝的主从关系，平衡树势，积极培养结果枝组，增加结果部位；盛果期的修枝，是调节营养生长和生殖生长的关系，改善树体通风透光条件，维持结果枝组的健壮生长，延长盛果期。  **（1）初果期树的修枝**  修枝中应去旺留壮，先放后缩，或放、缩结合培养枝组，间疏各种无用的密挤枝、细弱枝、徒长枝，使各类枝条分布均匀，尤其是内膛枝条要疏密适度，生长势中庸健壮。  **（2）盛果期树的修枝**  骨干枝和外围枝的修剪：骨干枝由于多年延伸，结果部位外移，先端下垂，后部易出现徒长枝。各主枝还继续扩大，应继续培养牢固的骨架。对延长头的背后枝及时控制，保持枝头的长势。当主枝不需延伸时，可反复换头，控制向外扩张。  当树冠达到最大时即可控制树高，利用三叉枝逐年落头去顶，用最上的主枝代替原头。达到降低树高，改善通风透光条件。树冠外围的枝条过于密挤应及时回缩和疏除，防止外围枝密挤会造成内膛光照不足。  在初果期培养的基础上，要继续培养结果枝组，并做好更新复壮工作。达到大中小结合，均匀分布于各级主侧枝上，在树冠内的总体分布是里大外小，下多上少，外部不密，内部不空，通透性良好。  修枝时去强留弱，或先放后缩，放缩结合，防止结果部位外移。对长势旺盛的主侧枝进行拉枝。疏除影响主、侧枝的辅养枝，二次枝摘心或短截，培养结果枝组，使结果枝数量占总枝量的10%～20%。  **6、疏花疏果**  **6.1疏雄花技术**  （1）疏雄作用：雄花数量远超授粉需求，消耗大量养分，疏除可提高坐果率15%～20%，增产12%～37%。  （2）疏雄时间：最佳时期：雄花芽未萌动前即4～5月。  （3）疏雄方法  ①疏除量：保留5%-10%雄花，雌花序与雄花数比例控制在1:30～1:60。  ②工具：结合整形修枝剪除。  **6.2疏果技术**  （1）疏果作用：避免结果过多导致果个小、品质差、树势衰弱，确保营养生长与生殖生长平衡。  （2）疏果时间：生理落果后：雌花受精20～30天，子房发育至1-1.5厘米时进行。  （3）疏果方法  ①留果标准：每平方米树冠投影保留60～100个果实。弱树/细弱枝先疏，连同弱枝剪除；每花序保留2～3个果，视枝条强弱调整。  ②分布原则：内膛多疏，冠内均匀分布。  **7、土壤水肥管理**  借助科学合理的浇水和施肥策略，为核桃提供充足的养分，确保其在幼苗期获得足够的水分和营养，以促进其健康生长。良好的水肥管理能够有效提升核桃的产量，促进树木生长发育。  **7.1施肥**  **（1）施肥量**  补植时施基肥，补植苗木每株混用10kg的有机肥和0.5kg的复合肥，全年追加肥三次，幼果膨大期（5～6月）：氮磷钾复合肥1～1.5kg/株。硬核期（7～8月）：高钾肥为主，如硫酸钾0.5～1kg/株。本方案平均每株追肥量3kg/株；冬管期（10～12月）；施尿素0.8～1kg/株，为来年核桃挂果打下基础。  **（2）施肥时间**  追肥一般每年进行3次：  第1次追肥在6月份生长旺盛期，以速效氮为主。主要作用是满足旺盛生长期对养分的需求，以促进果实发育和新梢生长，减少落果，有利于花芽分化。  第2次追肥在8月份坚果硬核期进行（如幼树尚未结果可不进行第3次追肥），以钾复合肥为主，主要作用是供给核仁发育所需要的养分，保证坚果充实饱满。  第3次追肥在11－12月进行，以速效氮为主。主要作用是促进来年核桃树开花和新梢生长。追肥量应占全年追肥量的50%。  **（3）施肥方法**  施肥方法有放射状施、环状施、穴状施、条状施等方法，依据树体所处环境选用。  1）放射状施：以树冠为中心，在树冠投影范围内，射线状地开挖4～8条施肥沟，沟宽20～40cm，深30cm左右（基肥稍深，追肥较浅），沟长与树冠半径相近，沟深由冠内向冠外逐渐加深。施肥沟挖好后，将肥料与土壤充分拌匀填入沟内，然后覆土。每年施肥沟的位置要变更，并且随着树冠的不断扩大而逐渐外移。该方法主要用于长势强、树龄较大的树。  2）环状施肥：以树干为中心，沿着树冠外缘，挖一环状的深30cm，宽20～40cm的沟，将肥料与土壤，拌匀填入沟内，然后覆土。基肥埋深些，追肥埋浅些。施肥沟可挖半环，也可挖全环，挖半环的需轮流开挖，一年一个方位。该种方法较适于4年生以下幼树。  3）穴状施肥：在树冠投影范围内，开挖若干个（数量和大小根据树冠大小而定）小穴，将肥料埋入。该种方法一般用于追肥。  4）条状施肥：在核桃树行间或株间，切树冠边缘相对的两侧，分别挖平行的施肥沟，沟的宽和深与其他方法相同，长度根据树冠大小定。挖沟的位置一年一换。  **7.2浇水**  **（1）浇水量**  补植过后浇定根水每株浇灌40kg，抚育浇水每株浇灌60kg  **（2）浇水时间**  定根水应在栽植后立即浇灌，以确保苗木根系与土壤充分接触，促进根系恢复和生长。最佳时段：一般选择在上午10点至下午4点之间进行浇灌，避免在高温时段或夜间浇灌，以减少水分蒸发和根系受损的风险。依据核桃树的需水关键期，抚育浇水主要有3次，第一次浇水在立夏以后花芽分化前（5～6月）。此时，正是果实膨大和树体迅速生长期，其生长量占到全年生长量的80%以上。且雌花芽已经开始分化，水分不足既影响大量落果，又影响花芽分化。第二次浇水在果实采收后至树木落叶前。可以结合施基肥进行浇水，要浇足浇透，有利于肥料腐烂分解和根系更新复壮，为来年树木萌芽、开花和结果打下基础。第三次浇水在冬季核桃树管护期，即11－12月，为来年核桃树萌芽、抽枝、展叶和开花等生命过程，提供充足的水分供应。  **（3）浇水方式**  浇定根水：①缓慢浇灌：采用缓慢浇灌的方式，确保水分均匀渗透到根系周围，避免水流过急导致土壤板结或根系受损。②分次浇灌：可以分2～3次进行浇灌，每次浇灌后稍作停顿，让水分充分渗透，再进行下一次浇灌。  抚育浇水：使用水桶或水管进行人工浇灌，适用于小面积的核桃园或交通不便的地区。浇灌时应缓慢浇水，确保水分均匀渗透到土壤中。  **（4）注意事项**  1）避免积水：确保浇灌后的土壤排水良好，避免积水导致根系缺氧或腐烂。  2）监测土壤湿度：定期监测土壤湿度，避免过度浇水或浇水不足。可以使用土壤湿度计进行监测。  3）天气条件：避免在高温时段或大风天气进行浇灌，以免水分蒸发过快或造成土壤侵蚀。  4）通过科学合理的浇水时间和方式，可以有效促进核桃树的生长，提高核桃的产量和品质。  **8、病虫害防治**  有效防治病虫害是核桃种植过程中的关键环节，能够保障核桃生长质量，提高核桃的产量、品质和产值。主要病害包括黑斑病、炭疽病、腐烂病、枝枯病和褐斑病，虫害以举肢蛾、天牛、吉丁虫、金龟子和刺蛾为主。核桃鼠害有4种，分别为岩松鼠、珀氏长吻松鼠、红白鼯鼠和灰头小鼯鼠。其中岩松鼠和红白鼯鼠的种群数量较大，是对当地核桃造成危害的主要鼠种。核桃虫害防治方式主要采用物理防治。物理防治主要是利用物理方法防治病虫害，其主要措施包括人工捕杀、灯光诱杀、黄板诱杀等。核桃病害防治方式主要采用化学防治，化学防治是利用化学农药防治病虫害，其主要措施包括喷洒农药、涂抹农药等。但需注意合理使用化学农药，避免农药残留和环境污染。鼠害防治主要采用物理和化学防治两种方式。  **8.1物理防治**  **（1）虫害防治**  灯光诱杀：每30亩核桃园安装太阳能杀虫灯1盏，高度高于地面1.7m～2.0m，诱杀叶甲类、金龟类、刺蛾、木蠹蛾、核桃举肢蛾、木撩尺蛾、天牛类等趋光性害虫成虫。  **（2）鼠害防治**  驱避剂：天然辣椒素驱避剂，将辣椒素稀释后，从核桃树干基部开始均匀喷洒，喷洒高度为50cm。7～8月，每10～15天喷洒一次，每亩喷洒量为1～2升，雨后需补喷。  捕鼠笼：活体捕鼠笼（长30～40cm，带触发机关），选择松鼠喜食的核桃仁、花生、瓜子等做诱饵。放置松鼠活动路径（树干、围栏旁）或果实掉落集中区。每10亩放置5个陷阱，隐蔽在草丛或枝叶下。每日检查陷阱，捕获后及时转移至5公里外林地释放。  **8.2化学防治**  **（1）核桃黑斑病**  核桃黑斑病是由甘蓝黑腐黄单胞菌核桃黑斑致病型引起的、发生在核桃的病害，主要危害幼果、叶片，也可危害嫩枝。该病会引起叶片枯萎早落，幼果腐烂和早期落果。幼果染病，果面发生褐色小斑点，无明显边缘，稍凸起，以后逐渐扩大，变黑下陷，深入核壳及核仁，使整个果实连同核仁全部变黑腐烂脱落。  防治方法：将病树的枯枝落叶及病僵果集中销毁，秋季喷洒45%的石硫合剂30倍液清园，发芽前喷洒40%的氟硅唑5000倍液再次清园展叶期喷洒0.5%的半量式波尔多液。4月下旬～6月上旬，喷洒30%的噻唑锌1000倍液加70%的甲基硫菌灵500倍液，连喷3次，雨季增喷1～2次，间隔10～15天。采果后，喷洒0.5%的等量式波尔多液。  **（2）核桃炭疽病**  核桃炭疽病主要是由果生盘长孢菌引起的、发生在核桃的病害，主要危害幼果和叶片。果实感病，初在果皮上出现褐色圆形病斑，有时呈同心轮纹状排列，严重时使全果腐烂，干缩脱落。叶片感病，产生不规则形或在叶脉两侧产生条形枯黄斑，严重时全叶干枯脱落。主要为害果实、叶部嫩梢。发病初期，果实上出现水渍状黑色病斑，随后病斑逐渐扩大，会降低果实品质，甚至引起落果，影响产量。  防治方法：将病树的枯枝落叶及病僵果集中销毁，秋季喷洒45%的石硫合剂30倍液清园，发芽前喷洒40%的氟硅唑5000倍液再次清园，5月下旬～7月上旬，喷洒45%的戊唑咪鲜胺1000倍液加10%的苯醚甲环唑1500倍液，连喷3次，雨季增喷1～2次，间隔10～15天。  **（3）核桃腐烂病**  核桃腐烂病是由胡桃壳囊孢侵染所引起的、发生在核桃树上的病害。主要危害枝干树皮，因树龄和感病部位不同，病害症状也不同。树体受害后，叶片失绿变黄，叶缘形成黑褐色斑点，向下卷曲。  防治方法：春季5月，刮除枝干病斑，用药物涂干（40%的氟硅唑100倍液，70%的甲基硫菌灵50倍液等）。  **（4）核桃枯枝病**  核桃枯枝病是由核桃黑盘壳菌引起的、发生在核桃的病害。该病侵害幼嫩的短枝，先从顶部开始，逐渐向下蔓延直到主干。受害枝上的叶片逐渐变黄，并脱落。皮层的颜色改变，开始呈暗灰褐色，而后成浅红褐色，最后变成深灰色。病害的发展较慢。  防治方法：结合秋冬修枝捡出病枯树枝，集中收集烧毁。发病严重的果树，在3月～5月发病前，可用80%的代森锰锌600倍液等药物整树喷施。  **（5）核桃褐斑病**  核桃褐斑病由核桃盘二孢引起的、发生在核桃的病害，主要危害叶片、果实和嫩梢。叶片感病后，出现近圆形或不规则形病斑，叶片中间灰褐色，边缘暗黄绿色或紫褐色。病斑多时，常融合一起，形成大片枯黄斑，严重时全叶枯焦，引起早期落叶。果实上的病斑较叶片小，凹陷，随后果实变成黑色而腐烂。  防治方法：将病树的枯枝落叶及病僵果集中销毁，秋季喷洒45%的石硫合剂30倍清园，发芽前喷洒40%的氟硅唑5000倍液再次清园；5月下旬～7月上旬，喷洒45%的戊唑咪鲜胺1000倍液加10%的苯醚甲环唑1500倍液，连喷3次，雨季增喷1～2次，间隔10～15天。  **8.3树干涂白**  刷干涂白可以减少核桃树病虫害的发生，提高核桃的产量和质量。  **（1）涂白时间**  涂白时间应在冬季进行11～12月进行，避开雨雪天气。  **（2）技术要求**  涂白剂配方为生石灰10斤、硫磺粉1斤、食盐1斤、水40斤。涂白前刮除老翘皮、苔藓及虫蛀部位，集中烧毁病残枝干；幼树无需刮皮，直接涂白。使用毛刷或喷雾器，自上而下均匀涂抹，以不流淌、无结块为宜；裂缝及虫洞需重点覆盖。涂白高度距地面1～1.5m，重点覆盖根茎及主枝分叉处；幼树可全株涂白，成年树涂刷第一层主枝以下主干。  **8.4注意事项**  （1）做好个人防护：施药人员应穿戴好防护服、口罩、手套、护目镜等防护用品，避免皮肤和呼吸道直接接触农药。  （2）施药时要注意保护水源，避免农药流入河流、湖泊等水体，造成水污染。施药后要及时清洗施药工具，清洗废水要妥善处理，不得随意排放。  （3）及时清理施药工具和现场：施药结束后，要及时清洗施药工具，如喷雾器、药桶等，避免农药残留对下次使用造成影响。同时，要清理施药现场，收集并妥善处理农药包装、空瓶等废弃物。  （4）合理混用农药：在需要同时防治多种病害时，可以考虑合理混用农药，但要注意农药之间的相互作用，避免产生药害或降低防治效果。  （5）避免抗药性产生：长期使用同一种农药容易导致病虫害产生抗药性，降低防治效果。因此，要合理轮换使用不同作用机制的农药，避免连续使用同一种农药。  （6）保护天敌昆虫：在防治病虫害时，应注意保护核桃园内的天敌昆虫，避免对其造成伤害。可采用选择性农药、合理施药等方法。  （7）注意环保要求：在使用农药时，要遵守国家和地方的环保法规，避免对环境造成污染。尽量选择对环境友好的农药，减少农药对环境的污染。  **9、抚育管理**  核桃园应加强抚育、管理与管护，主要内容包括灌溉、施肥、松土除草、病虫害防治、管护等。在栽植苗木经过第一个年度生长周期后，对补植苗木成活率低于85%的地块实施第二次补植，按照15%进行补植，补植时间应在栽植季节进行。在管护期内，采取定期巡护，加强管护。巡护时应注意观察项目区内病虫害发生情况，同时对当地居民开展宣传教育，严禁牲畜进入地块，严防人为破坏和偷盗苗木，确保成果。  **10、肥料及药物规格**  推广科学施肥、合理病虫害防治，统一采购肥料和农药，肥料与病虫害防治药物技术参数见下表。  **肥料与药物技术参数表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **规格、参数** | | 1 | 有机肥 | 各项技术指标符合《有机肥料》（NY/T 525-2021）最新标准；有机质的质量分数：≥30%；总养分（N+P2O5+K2O）：≥4.0%；水分（鲜样）的质量分数≤30%；酸碱度（pH）：5.5～8.5；种子发芽指数（GI）：≥70%；机械杂质的质量分数：≤0.5。产品形态：粉剂。 | | 2 | 复合肥 | 各项技术指标符合《复合肥料》（GB/T15063-2020）标准要求：  总养分含量：（N+P2O5+K2O）≥30%，其中：N≥18%，P2O5≥5%，K2O≥7%；氯离子的质量分数≤3%；产品为颗粒状；粒度（1.00mm～4.75mm）≥90%；水溶性磷占有效磷百分率≥60%；水分（H2O）≤2.0%。 | | 3 | 氟硅唑 | 规格：每袋2ml；氟硅唑含量：≥400g/L；剂型：乳油；低毒。 | | 4 | 石硫合剂 | 规格：每袋400g；含量：石硫合剂≥45％；剂型：结晶；低毒。 | | 5 | 波尔多液 | 规格：每袋100g；含量：波尔多液80％；剂型：可湿性粉剂；低毒。 | | 6 | 噻唑锌 | 规格：每袋25ml；含量：噻唑锌≥30％；剂型：悬浮剂；微毒。 | | 7 | 甲基硫菌灵 | 规格：每袋100g；含量：甲基硫菌灵70％；剂型：可湿性粉剂；低毒。 | | 8 | 戊唑咪鲜胺 | 规格：每袋20g；含量：戊唑≥15％，咪鲜胺≥30％；剂型：水乳剂；低毒。 | | 9 | 苯醚甲环唑 | 规格：每袋10g；含量：苯醚甲环唑≥10％；剂型：水分散粒剂；低毒。 | | 10 | 代森锰锌 | 规格：每袋25g；含量：代森锰锌80％；剂型：可湿性粉剂；微毒。 |   **11、以工代赈**  为深入贯彻落实国家乡村振兴战略及以工代赈政策要求，充分发挥核桃产业对农村劳动力就业的带动作用，南江县核桃产业提质增效项目中，以工代赈作为一种重要的扶贫和乡村振兴战略，贯穿于项目的各个环节。本项目核桃补植、清灌除草、整形修枝、土壤管理、水肥管理、病虫害防治等劳动密集型工作，优先吸纳低收入农户和脱贫户参与，确保他们通过劳动获得报酬，从而实现增收。通过科学规划、确保产业升级与民生改善同步推进：  **11.1实施目标**  （1）参与群体：通过以工代赈方式吸纳当地群众参与核桃基地建设、管护及加工环节，确保易返贫户、低收入群体等优先务工。  （2）覆盖范围：核桃产业提质增效全部项目，如核桃补植、清灌除草、整形修枝、土壤管理、水肥管理、病虫害防治等工作。  （3）能力提升：通过技能培训和实操培训，培养核桃种植、管护、机械操作等实用技术人才，增强群众可持续发展能力。  **11.2组织方式**  （1）务工组织：优先吸纳本地群众参与，明确务工岗位（如核桃补植、清灌除草、整形修枝等），确保70%以上用工为本地户籍居民。  （2）薪酬标准：按工种差异化支付（例：技术岗200元/日、普工150元/日），月均增收2500-4000元。  **11.3监督与保障**  （1）动态监管：建立务工台账、报酬发放公示制度，定期核查务工真实性及资金使用合规性。  （2）专班推进：成立县林业局牵头、项目区各乡镇政府协同的专项工作组，按月调度用工进展。  **12、技术培训**  涉及4个乡镇，邀请核桃种植相关专家，全年3轮，共计200人次，同时发放核桃技术培训资料300份以上。 |

**3.3.服务要求**

**3.3.1服务内容要求**

采购包1：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 符号标识 | 服务要求名称 | 服务要求内容 |
| 无 | | | |

**3.3.2.商务要求**

采购包1：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 符号标识 | 商务要求名称 | 商务要求内容 |
| 1 | ★ | 服务期限 | 自合同签订之日起210日内 |
| 2 | ★ | 服务地点 | 南江县光雾山镇、坪河镇、仁和镇、神门乡。 |
| 3 | ★ | 验收、交付标准和方法 | （1）验收方式：本项目验收由采购人组织，成交供应商参与并提出验收申请，项目实施结束后一次性验收。 （2）验收标准：严格按照《财政部关于进一步加强采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、《巴中市财政局关于进一步加强政府采购项目合同履约验收管理工作的通知》（巴财采〔2021〕21号）的规定、磋商文件的要求、响应文件的承诺以及合同约定的标准进行验收。 （3）验收内容：本项目技术服务及商务要求的全部内容、合同履约情况。 （4）验收结果运用：验收合格的，双方签署政府采购验收报告，作为支付服务费的依据；验收不合格的，成交供应商应按照磋商文件要求进行整改，直到验收合格为止。 |
| 4 | ★ | 支付方式 | 分期付款 |
| 5 | ★ | 付款进度安排 | 1、预付款，完成核桃苗补植后，达到付款条件起20日内，支付合同总金额的40.00%  2、尾款，项目实施结束验收合格后，达到付款条件起20日内，支付合同总金额的60.00% |
| 6 | ★ | 违约责任与解决争议的方法 | 1、违约责任： （1）甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。 （2）如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任。 2、争议解决办法： （1）在执行本合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，经协商不能达成协议时，应提交项目所在地有管辖权的人民法院提起诉讼解决。 （2）法院判决应为最终决定，并对双方具有约束力。 （3）除另有判决外，诉讼费应由败诉方负担。 （4）在诉讼期间，除正在进行诉讼部分外，合同其他部分继续执行。 |

**3.4.其他要求**

采购包1：

★1、报价构成：供应商的报价包含了供应商完成本项目所涉及的服务费、人工费、货物包装费、设施设备费、装卸运输费、肥料及农药费、病虫害防治费、保险费、安全文明费、管理费、税费、合理的利润等完成本项目的一切费用，采购人不再另行支付其他任何费用。报价以元为单位，保留两位小数。 ★2、安全责任：本项目实施过程中因成交供应商自身原因造成的安全责任全部自行责，采购人不承担任何责任。供应商应为本项目参与人员购买工伤保险或人身意外伤害保险。（在响应文件中提供承诺函） 3、供应商根据本项目采购需求配置必要的设备和专业技术人员，并接受采购人的监督管理。 4、后续服务要求：供应商须指派专人负责与采购人联系后续服务事宜。在接到采购人的通知后，1小时内响应，需要进行现场技术服务的，需在12小时内到达指定地点。 5、供应商根据本项目采购需求在响应文件中提供项目实施方案、应急预案、后续服务方案，具体的细化量化指标及要求详见评分标准。 6、其他未明事项双方协商一致后在合同中约定。