

北京市政府采购项目 公开招标文件示范文本 (2026年版)

项目名称：国有林场森林综合管护项目（森林抚育和
保护）

项目编号/包号：11000026210200168796-XM001-1/01

采购人：北京市十三陵林场管理处

采购代理机构：中赢鼎盛招标代理有限公司



目 录

第一章	招标公告	2
第二章	投标人须知	7
第三章	资格审查	26
第四章	评标程序、评标方法和评标标准	31
第五章	采购需求	11
第六章	拟签订的合同文本	70
第七章	投标文件格式	82

3.本项目的特定资格要求:

3.1 本项目是否属于政府购买服务:

否

是, 公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织, 不得作为承接主体;

3.2 本项目是否接受分支机构参与投标: 是 否; (仅当项目涉及银行、保险、石油石化、电力、电信等行业有特殊情况的, 可以接受分支机构参与)

3.3 其他特定资格要求: _____ / _____。

4. 参加本次政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录; 未被“信用中国”、“中国政府采购网”网站列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

三、获取招标文件

1.时间: 2026年04月14日至2026年04月20日, 每天上午09:00至12:00, 下午12:00至16:00(北京时间, 法定节假日除外)。

2.地点: 北京市政府采购电子交易平台

3.方式: 供应商使用CA数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台(<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>)获取电子版招标文件。

4.售价: 0元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间: 2026年05月07日09点00分(北京时间)。

地点: 北京市政府采购电子交易平台; 北京市通州区江米店街2号院5号楼富力运河十号B02座2414。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1.本项目需要落实的政府采购政策：鼓励节能、环保政策节约能源、绿色环保、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业、政府采购信用担保等。

2.本项目的采购年限为1年、预算金额为 886.919653 万元、当年安排数为 886.919653 万元。

3.本项目采用全流程电子化采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理 CA 数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实 CA 数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

3.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”—“操作指南”—“市场主体 CA 办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

3.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“操作指南”—“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

3.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“投标文件编制工具”下载相关客户端。

3.4 获取电子招标文件

供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定时间内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

3.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

3.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京市政府采购电子交易平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

3.7 电子开标

供应商在开标地点使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台进行电子开标。

现场开标：由投标人法定代表人或授权委托人参加开标会。届时应提供以下资料：

- ①《投标文件》纸质版正本 1 份，副本 1 份；
- ②投标 U 盘两份，U 盘内容包括：加密《投标文件》TBJ 格式 1 份、未加密《投标文件》TBJ 格式文件 1 份，WORD 格式《投标文件》1 份、PDF 格式《投标文件》1 份。
- ③携带制作电子版《投标文件》的 CA 证书（钥匙）。
- ④拟派的开标代表为法定代表人时需提供法定代表人身份证明文件加盖公章及本人有效身份证原件及复印件加盖公章；拟派的开标代表为非法定代表人时需提供法定代表人委托授权书原件加盖公章及本人有效身份证原件及复印件加盖公章。

注：《投标文件》纸质版与政府采购电子交易平台上传签章完成电子文件不一致的，以政府采购电子交易平台上传签章完成电子文件为准。

以上资料需开标当日现场递交，采购人和采购代理机构不接受现场递交以外的投递形式，投标人采取其他投递形式致使投标无效，采购人和采购代理机构不承担任何责任。（现场递交系指投标人将投标文件相关资料直接递交给采购代理机构联系人，并签字确认）。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名称：北京市十三陵林场管理处

地址：北京市昌平区北郝庄

联系方式：赵建国 010-89708203

2.采购代理机构信息

名称：中赢鼎盛招标代理有限公司

地址：北京市通州区江米店街2号院5号楼富力运河十号B02座2414

联系方式：夏敏；010-53391772/69940210、18311248720

3.项目联系方式

项目联系人：夏敏

电话：010-53391772/69940210、18311248720

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性： <input checked="" type="checkbox"/> 服务 <input type="checkbox"/> 货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.4	核心产品	<input checked="" type="checkbox"/> 关于核心产品本项目___/___包不适用。 <input type="checkbox"/> 本项目___/___包为单一产品采购项目。 <input type="checkbox"/> 本项目___/___包为非单一产品采购项目，核心产品为：___。
3.1	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，考察时间：___/___年___/___月___/___日___/___点___/___分 考察地点：___/___。
	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间：___/___年___/___月___/___日___/___点___/___分 召开地点：___/___。
4.1	样品	投标样品递交： <input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求： <u>详见第五章采购需求</u> ； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： <input type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要

条款号	条目	内容						
		<p>(3) 样品递交要求：<u>投标人在递交投标文件的同时，应就 递交样品一套，投标人未提交或未按要求提交，或提交样品未能对技术参数做出实质性响应的，其投标将会被否决；</u></p> <p>(4) 未中标人样品退还：<u>未中标人提供的样品，在采购活动结束后，招标代理机构书面通知办理退还手续；</u></p> <p>(5) 中标人样品保管、封存及退还：<u>中标人提供的样品，由采购人对其进行保管、封存，作为履约验收的参考；</u></p> <p>(6) 其他要求（如有）：<u>样品的密封要求：内装要求份数的样品。封口处加盖投标人公章。封皮上写明：①样品、②项目名称、③项目编号、⑤投标人名称、⑥开标时启封。</u></p>						
5.3.5	标的所属行业	<p>本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>包号</th> <th>标的名称</th> <th>中小企业划分标准所属行业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>国有林场森林综合管护项目 (森林抚育和保护)</td> <td>农、林、牧、渔业</td> </tr> </tbody> </table>	包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	01	国有林场森林综合管护项目 (森林抚育和保护)	农、林、牧、渔业
包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业						
01	国有林场森林综合管护项目 (森林抚育和保护)	农、林、牧、渔业						
11.2	投标报价	<p>投标报价的特殊规定：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 无</p> <p><input type="checkbox"/> 有，具体情形：_____ / _____。</p>						
12.1	投标保证金	<p><input type="checkbox"/> 不需要</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 需要</p> <p>投标保证金金额：</p> <p>01 包：5 万元；</p> <p>投标保证金收受人信息：</p> <p>(1) 投标保证金递交方式：<u>接受支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。</u></p> <p>采用支票、汇票、本票、网上银行支付的，须从投标人企业基本账户转出，应当在投标截止时间以前到达下述指定账户：</p> <p>收款单位：中赢鼎盛招标代理有限公司</p> <p>开 户 行：中信银行北京高碑店支行</p> <p>银行账号：8110 7010 1180 1632 695</p> <p>以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，</p>						

条款号	条目	内容
		<p>应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。</p> <p>(2) 网上银行支付需注明项目名称及项目编号。（如因未注明项目名称及项目编号所造成的一切后果均由投标人自行负责，项目名称及项目编号无法全名标注时可简写。）投标人将汇款凭证（原件扫描件加盖单位公章）及开户许可证或基本账户证明材料（原件扫描件加盖单位公章）一同纳入投标文件中。</p>
12.8.2		<p>投标保证金可以不予退还的其他情形：</p> <p><input type="checkbox"/>无</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有，具体情形：</p> <p><u>(1) 中标企业不按本须知相关规定与采购人签订合同的；</u></p> <p><u>(2) 中标企业不按本须知相关规定提交履约保证金（如有）的；</u></p> <p><u>(3) 中标企业不按本须知相关规定缴纳招标代理费。</u></p>
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 <u>90</u> 日历天。
18.2	解密时间	解密时间： <u>30</u> 分钟
22.1	确定中标人	<p>中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p><input type="checkbox"/>是</p> <p>中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>得分且投标报价均相同的，以 <u>技术指标优劣</u> 得分高者为中标人</p> <p><input type="checkbox"/>随机抽取</p>
25.5	分包	<p>本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>不允许</p> <p><input type="checkbox"/>允许，具体要求：</p> <p>(1) 可以分担保行的具体内容： <u> / </u>；</p> <p>(2) 允许分包的金额或者比例： <u> / </u>；</p> <p>(3) 其他要求： <u> / </u>。</p>
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕

条款号	条目	内容
		8号)部署,进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务(以下简称“政采贷”),北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》(京财采购〔2023〕637号)。有需求的供应商,可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问提出形式: <u>书面形式</u>
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门: <u>中赢鼎盛招标代理有限公司</u> ; 联系电话: <u>010-53391772/69940210、18311248720</u> ; 通讯地址: 北京市通州区江米店街2号院5号楼富力运河十号B02座2414。
27	代理费	收费对象: <input type="checkbox"/> 采购人 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人 收费标准: <u>参考原国家计委《计价格[2002]1980号》、国家发展改革委办公厅《发改办价格[2003]857号》及国家发改委《发改价格[2011]534号》文件,以中标总价为基数按差额定率累进法计算</u> ; 缴纳时间: <u>中标人领取中标通知书时以电汇方式一次性支付全款</u> 。
28	其他	

投标人须知

一 说明

1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

- 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《招标公告》。
- 1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
- 1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

- 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
- 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
- 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
- 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3 现场考察、开标前答疑会

- 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
- 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4 样品

- 4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随

样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。

4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《**中华人民共和国政府采购法**》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。

5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

5.2 本国产品

本项目按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）和《关于贯彻落实<国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知>的意见》（财库〔2025〕30号）有关要求，落实本国产品标准。

5.3 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.3.1 中小企业定义：

5.3.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的判

定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）、《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.3.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

5.3.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

5.3.1.4 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

5.3.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团

团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

- 5.3.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：
- 5.3.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；
- 5.3.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；
- 5.3.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；
- 5.3.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；
- 5.3.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；
- 5.3.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。
- 5.3.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《招标公告》。
- 5.3.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。
- 5.3.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.4 政府采购节能产品、环境标志产品

- 5.4.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。
- 5.4.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。
- 5.4.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得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，否则**投标无效**；
- 5.4.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.5 正版软件

- 5.5.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.6 网络安全专用产品

5.6.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.7 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.7.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.8 采购需求标准

5.8.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.8.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

6 投标费用

6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 资格审查

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

第五章 采购需求

第六章 拟签订的合同文本

第七章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。

8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；

不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

- 9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
- 9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
- 10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》

做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币为计价货币。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于以下内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。

12 投标保证金

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，

应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其**投标无效**。

12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子件”。

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

12.6 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人；

12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人；

12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

14 投标文件的签署、盖章

14.1 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。

14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。

15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

16 投标截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

17 投标文件的修改与撤回

17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。

17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和

招标文件预先确定的地点组织开标。

18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。

18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。

18.4 投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定。依法自主选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在北京政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人

人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。

26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的

授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

28 其他

28.1 其他需补充说明的事项见《投标人须知资料表》。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
- 4 资格审查合格的投标人不足3家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《招标公告》	
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时	提供证明文件的电子件或电子证照

序号	审查因素	审查内容	格式要求
		还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》
1-3	投标人信用记录	<p>查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）；</p> <p>截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间；</p> <p>信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；</p> <p>信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。</p>	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《招标公告》	
2-1	中小企业政策证	具体要求见第一章《招标公告》	

序号	审查因素	审查内容	格式要求
	明文件		
2-1-1	中小企业证明文件	<p>当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。</p> <p>1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。</p> <p>2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。</p>	格式见《投标文件格式》
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	<p>如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。</p> <p>对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。</p>	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《招标公告》	提供证明文件的电子件

序号	审查因素	审查内容	格式要求
	求		或电子证照
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《招标公告》	
3-1	本项目对于联合体的要求	<p>1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。</p> <p>2、联合体各成员单位均须提供本表中序号1-1、1-2的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表3-2项规定。</p> <p>3、本表序号3-3项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。</p> <p>4、联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。</p> <p>5、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。</p> <p>6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的投标无效。</p> <p>7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。</p>	<p>提供《联合协议》原件的电子文件</p> <p>格式见《投标文件格式》</p>

序号	审查因素	审查内容	格式要求
3-2	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》 “1-2 投标人资格声明书”
3-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《招标公告》 注：如联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，均应当提供资质证书电子件或电子证照。	提供证明文件的电子件或电子证照
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标程序、评标方法

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且

		提供了资质证书电子件（如有）；
10	报价的修（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认（如有）；
11	进口产品（如有）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；
12	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	<p>国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件：</p> <p>1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得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；</p> <p>2）所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求）</p> <p>3）项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。</p>
13	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；
14	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；（五）不同投标人

		的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
15	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
16	人员承诺	按照招标文件“第六章 投标文件格式”中“附件 2 人员承诺”要求的格式提供承诺书
17	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

2.2 异常低价处理

2.2.1 政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 \times 50%；

（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 \times 50%；

（3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价45%的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 \times 45%；未设定最高限价的采购项目，以采购项目预算金额作为最高限价；

（4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

2.2.2 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第（1）项至第（4）项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其

中，属于第（3）项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

2.2.3 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为**无效投标（响应）**处理。

2.2.4 上述投标（响应）报价指按照本章 2.4 修正后的报价。

2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

有，具体规定为：_____ / _____

无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。

2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；

2.4.3 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

2.4.5 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

2.4.6 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

- 2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。
- 2.4.8 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。
- 2.5 支持中小企业政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.3条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。
- 2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。
- 2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。
- 2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。
- 2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。
- 2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。
- 2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

2.6 支持本国产品政府采购的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受本国产品支持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.6.1 本项目既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

2.6.2 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80% 以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

2.6.3 供应商提供本国产品参加政府采购活动的，应当按照招标文件给定的格式出具《关于符合本国产品标准的声明函》或提供财政部会同有关部门规定的有关证明文件，否则视为非本国产品。

3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

随机抽取

其他方式，具体要求：_____ / _____

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）___/___。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

随机抽取

其他方式，具体要求：评审得分相同的，价低者获推荐；价格仍相同的，按技术部分得分高者获得中标人推荐资格

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐3名中标候选人。

5 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

二、评标标准

评分项目	评分内容	评分细则与标准
价格部分 (10分)	投标报价 (10分)	<p>满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 分值。</p> <p>注：价格分数保留两位小数。</p>
商务部分 (30分)	类似业绩 (15分)	<p>近三年完成的类似项目业绩，每提供1份，得3分，最高得15分。</p> <p>注：投标人须提供近三年内（即合同签订时间为2023年03月01日至今）合同（含首页、工作内容页、签字盖章页）复印件，否则业绩不予认可。</p>
	项目负责人 (6分)	<p>1、项目负责人学历</p> <p>本科（含）及以上，得3分；</p> <p>专科，得1.5分；</p> <p>无学历，得0分；</p> <p>2、项目负责人专业技术职称</p> <p>1) 具有园林绿化相关专业中级（含）以上职称，得3分；</p> <p>2) 具有园林绿化相关专业初级职称，得1.5分；</p> <p>3) 无职称，得0分；</p>

	<p>项目团队 配备（9 分）</p>	<p>根据本项目的特点和要求，制定项目团队配备，至少包括：</p> <p>①组织架构与人员保障</p> <p>②人员调配机制</p> <p>③企业内部人员培训机制</p> <p>根据投标人针对上述3个方面内容均提供了详尽描述，条理清晰、合理，有针对性的得满分9分；针对上述3项内容，每有一个缺项扣3分，每项存在缺陷的扣1.5分。缺项不得分。</p> <p>注：存在缺陷是指：相关制度、措施及内容生搬硬造，阐述存在逻辑错误，前后矛盾；涉及内容无重点，未能体现出本项目的特点或与实际需求不完全相符；语言错误或存在歧义，政策、规范标准与本项目要求不一致；对相关内容的关键要求没有详细说明，内容有缺漏；内容过于简略、针对性不强、内容不合理或与本项目无关联等任意一项类似情形。</p>
<p>技术部分 （60分）</p>	<p>对工作内 容及项目 背景的理解 （15分）</p>	<p>根据本项目的特点和要求，制定对工作内容及项目背景的理解分析，至少包括：</p> <p>1、对采购项目需求的理解与阐述；</p> <p>2、对采购项目需求中的重点和难点分析；</p> <p>3、对采购项目需求中的合理化建议；</p> <p>4、对采购项目的必要性理解与阐述；</p> <p>5、对采购项目的可行性理解与阐述；</p> <p>根据投标人针对上述5个方面内容均提供了详尽描述，条理清晰、合理，有针对性的得满分15分；针对上述5项内容，每有一个缺项扣3分，每项存在缺陷的扣1.5分。缺项不得分。</p> <p>注：存在缺陷是指：相关制度、措施及内容生搬硬造，阐述存在逻辑错误，前后矛盾；涉及内容无重点，未能体现出本</p>

		<p>项目的特点或与实际需求不完全相符；语言错误或存在歧义，政策、规范标准与本项目要求不一致；对相关内容的关键要求没有详细说明，内容有缺漏；内容过于简略、针对性不强、内容不合理或与本项目无关联等任意一项类似情形。</p>
	<p>实施方案 (24分)</p>	<p>针对采购需求提供实施方案，内容包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、项目实施方案对业务现状穿透与需求精析； 2、项目实施的技术线路； 3、项目实施方案的先进性； 4、项目方案的总体设计、概要设计以及详细实施说明； 5、项目实施方案中对项目需求中的重点和难点解决方案； 6、森林抚育和保护方案； 7、项目实施中安全与风险防控措施； 8、针对本项目的培训方案； <p>根据投标人针对上述8个方面内容均提供了详尽描述，条理清晰、合理，有针对性的得满分24分；针对上述8项内容，每有一个缺项扣3分，每项存在缺陷的扣1.5分。缺项不得分。</p> <p>注：存在缺陷是指：相关制度、措施及内容生搬硬造，阐述存在逻辑错误，前后矛盾；涉及内容无重点，未能体现出本项目的特点或与实际需求不完全相符；语言错误或存在歧义，政策、规范标准与本项目要求不一致；对相关内容的关键要求没有详细说明，内容有缺漏；内容过于简略、针对性不强、内容不合理或与本项目无关联等任意一项类似情形。</p>
	<p>工作计划 和质量保 障方案</p>	<p>针对采购需求提供工作计划和保障措施，内容包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、项目进度安排与里程碑计划；

	(15分)	<p>2、工作分工及衔接措施；</p> <p>3、人员保障措施（包括但不限于组织架构措施、项目组人员配置）（须提供拟投入项目负责人及主要人员相关证书复印件）；</p> <p>4、技术保障措施</p> <p>5、制度保障措施</p> <p>根据投标人针对上述5个方面内容均提供了详尽描述，条理清晰、合理，有针对性的得满分15分；针对上述5项内容，每有一个缺项扣3分，每项存在缺陷的扣1.5分。缺项不得分。</p> <p>注：存在缺陷是指：相关制度、措施及内容生搬硬造，阐述存在逻辑错误，前后矛盾；涉及内容无重点，未能体现出本项目的特点或与实际需求不完全相符；语言错误或存在歧义，政策、规范标准与本项目要求不一致；对相关内容的关键要求没有详细说明，内容有缺漏；内容过于简略、针对性不强、内容不合理或与本项目无关联等任意一项类似情形。</p>
	<p>安全管理及突发事件应对预案（6分）</p>	<p>针对采购需求提供安全管理及突发事件应对预案，内容包括：</p> <p>1、安全管理</p> <p>2、突发事件应对预案</p> <p>根据投标人针对上述2个方面内容均提供了详尽描述，条理清晰、合理，有针对性的得满分6分；针对上述2项内容，每有一个缺项扣3分，每项存在缺陷的扣1.5分。缺项不得分。</p> <p>注：存在缺陷是指：相关制度、措施及内容生搬硬造，阐述存在逻辑错误，前后矛盾；涉及内容无重点，未能体现出本项目的特点或与实际需求不完全相符；语言错误或存在歧义，政策、规范标准与本项目要求不一致；对相关内容的关键要求没有详细说明，内容有缺漏；内容过于简略、针对性不强、内容不合理或与本项目无关联等任意一项类似情形。</p>

第五章 采购需求

一、采购标的

1. 采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）

包号	标的名称	采购包预算 金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
01	国有林场森林综合管护项目 (森林抚育和保护)	886.919653	3项	森林抚育：总面积 20189.37 亩，包括修枝 10753.43 亩、间伐 2978.11 亩、抚育剩余物处理 10954.77 亩、人工促进天然更新 3017.99 亩、补植 6145.21 亩、在 9480.68 亩林地中修建作业道。 林业有害生物防治：林业有害生物普查面积 110217.75 亩，综合防治面积 7645 亩，设置监测点 36 个。 林地清理：5446.38 亩。
	合计	886.919653		

2. 项目背景/项目概述（如有）

北京市十三陵林场管理处作为市园林绿化局直属的第二大国有生态公益型林场，是北京著名旅游观光胜地和城市近郊-森林休闲圈的实施主体之一。建场历史悠久，文化载体丰富，发展底蕴深厚，风景名胜区分布其内，京藏高速穿越而过，生态区位优势得天独厚，是首都生态文化体系建设的重要阵地。林场管理处森林资源本底扎实且极具代表性和典型性，未来会坚定不移地围绕保资源、保生态、强基础、强功能的规划目标，大力推进生态文化、增汇减排、科创惠民等实践基地建设，以及生态林场、文化林场、智慧林场、现代林场建设，为充分发挥森林多功能价值、维护首都生态安全、保护生物多样性、建设生态文明、服务城市双碳目标做出贡献。

二、商务要求

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

服务期：自合同签订之日起-2026 年 12 月 31 日

服务期地点：北京市十三陵林场管理处定陵林班、燕子口林班、珍水泉 1 林班、珍水泉 2 林班、上口东沟林班、半截沟林班、上口林班、蟒山林班、大水泉林班、龙山林班、太平庄林班、虎峪林班、花园林班、南站 1 林班、景陵林班、德陵林班、麻峪房子林班、康陵林班、东园林班、汉包山林班、虎山林班、思陵 2 林班，总面积 20189.37 亩，包括修枝 10753.43 亩、间伐 2978.11 亩、抚育剩余物处理 10954.77 亩、人工促进天然更新 3017.99 亩、补植 6145.21 亩、在 9480.68 亩林地中修建作业道；林地清理 5446.38 亩；林业有害生物普查面积 110217.75 亩等。

2. 付款条件（进度和方式）

详见合同要求。

三、技术要求

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

- 1、森林抚育 20189.37 亩；
- 2、林业有害生物综合防治 7645 亩；
- 3、林地清理：5446.38亩；

4、通过森林抚育和林业有害生物防治等工程的实施，保障森林资源安全，提高森林质量，改善林分结构，提高生物多样性，提高森林的稳定性，改善森林景观，推动森林的可持续发展。

1.2 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

- （1）《山区生态公益林抚育技术规程》（DB11/T 290-2005）
- （2）《森林资源规划设计调查技术规程》（DB23/T 1250-2008）
- （3）《森林抚育作业设计规定》（林造发〔2014〕140 号附件）
- （4）《森林抚育检查验收办法》（林造发〔2014〕140 号附件）

- (5) 《森林抚育规程》（GBT-15781-2015）
- (6) 《北京市国有林场森林管护投资指导标准》（2016 年）
- (7) 《国有林场森林管护项目管理办法》（京绿办发〔2018〕16 号）
- (8) 《浅山区造林技术规程》（DB11/T 1779-2020 ）
- (9) 《北京市林木采伐技术规程（试行）》（京绿办发〔2021〕322 号）
- (10) 《北京市十三陵林场森林经营方案（2021-2030 年修编）》
- (11) 《北京市山区森林抚育技术规定》（2023 年修订）
- (12) 《北京市林下可燃物清理工作方案（2023 年）》
- (13) 《北京市森林防火五年行动计划（2023-2027 年）》

2. 服务内容及要求

2.1 采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求

（一）森林抚育

2026 年国有林场综合管护项目将完成森林抚育面积 20189.37 亩，均为人工林，林分类型包括阔叶林地 3758.31 亩、针叶林地 11028.44 亩、针阔混交林地 4648.63 亩、一般灌木林 728.10 亩、乔木未成林 25.89 亩。作业地块分布于蟒山、长陵、燕子口、上口 4 个分场管理站，涉及 9 个林班 228 个小班。其中，蟒山分场管理站 2508.26 亩、长陵分场管理站 2819.55 亩、燕子口分场管理站 69979 亩、上口分场管理站 7866.76 亩。（详见附表 5 《森林抚育作业类型按小班汇总表》）

经过对作业小班现场调查进行分析，作业区林分主要存在三点问题：①以侧柏、油松为主的小班，林分密度整体偏大、林分结构简单，郁闭度较高，导致林木高径比失调，生长势减弱，出现林分质量低效和景观功能不佳问题，需及时开展间伐、修枝等作业；②作业小班林内普遍存在林木天然更新能力较差问题，需要通过对林内出现的乡土阔叶树种进行标记、除蘖、幼苗侧方割灌等措施进行人工促进天然更新；③部分小班树种组

成单一，并且存在林隙、林间空地，采取林下补植栓皮栎、黄栌、元宝枫等乡土阔叶树种，构建异龄混交林，提升景观效果。

1 作业小班调查

通过参考 2025 年二类数据，结合往年森林经营措施设计，掌握小班基本情况，对本年度所有作业小班逐一调查，分析作业区现状情况，为 2026 年森林抚育作业措施设计依据。所有作业小班均做小班踏查及样带调查。

(1) 小班踏查：在小班全域内观察和记录小班概况、立地特征、树种组成、林分发育阶段、郁闭度、灌草盖度等信息，并初步设计每个小班当前作业措施内容及作业量。设计间伐措施的小班，进一步开展样地调查，以确定间伐株数、蓄积及间伐强度。

(2) 样带调查：样带调查是针对小班内天然更新和灌草生长情况的调查方法。在林分因子具有典型代表性的地段，在其中实地踏查一个 100m 的直线样带，观察并按 10m 间隔记录两侧各 1m 范围内，苗高>70cm 的天然更新幼苗幼树的种类及其数量，灌木、草本的种类及其数量。基于小班踏查和样带调查情况，测算修枝、人工促进天然更新、补植等措施的作业量。

上述小班踏查和样带调查结果，详见附表 8《小班（林分）概况踏查记录和设计表》。

2 间伐标准地调查

组织分场技术人员在项目区间伐小班内进行全面踏查，确定小班森林资源现状，并选择能够代表小班整体林分的区域，实施标准地的布设，标准地布设面积不少于采伐总面积的 1%。

2.1 设置标准地

在小班踏查所确定的代表性区域内设置标准地，标准地为正方形，面积为 1 亩。标准地设置时，避开道路、远离林缘。本方案中，共设置标准地 33 块，标准地总面积 33 亩。

2.2 标准地调查

标准地设置完成后，调查标准地内乔木层胸径大于 5cm 的所有林木，逐一编号，记录其树种、胸径、树高等，并进行林木分类，标记目标树、干扰树。具体数据详见附表 3A《森林抚育小班方形标准地每木调查表》。

2.3 标准地调查结果分析

根据标准地的调查数据，通过分析计算，得到作业小班林分平均胸径、平均树高、林分优势高、目标树平均高、平均胸径和采伐强度、林分亩蓄积和总蓄积等指标。具体结果详见附表6《抚育间伐标准地设计汇总表》。

3 森林经营类型划分

依据十三陵林场管理处森林经营方案的多功能经营和全周期经营类型、作业法进行了现状分析、目标林相、全周期培育过程的设计，并结合本年度项目资金投入情况，确定本年度抚育措施。森林经营类型统计详见表4-1。

表4-1 森林经营类型统计表

功能分区	森林经营类型	森林经营类型作业法	小班数	面积/亩
森林生态服务区	FMT1 生态调节主导侧柏-阔叶树混交林	生态调节主导侧柏-阔叶树混交林单株择伐作业法	28	1548.20
	FMT3 生态调节主导油松-阔叶树混交林	生态调节主导油松-阔叶树混交林单株择伐作业法	24	1913.96
	FMT5 生态调节主导白皮松-阔叶树混交林	生态调节主导白皮松-阔叶树混交林单株择伐作业法	1	142.14
	FMT7 生态调节主导阔叶树混交林	生态调节主导阔叶树混交林单株择伐作业法	32	2749.72
	FMT9 生物多样性保育主导的近自然林分	生物多样性保育主导的近自然森林单株择伐作业法	26	1065.63
森林景观提升区	FMT2 景观游憩主导侧柏-阔叶树混交林	景观游憩主导侧柏-阔叶树混交林单株择伐作业法	83	9902.09
	FMT4 景观游憩主导油松-阔叶树混交林	景观游憩主导油松-阔叶树混交林单株择伐作业法	13	1593.83

	FMT6 景观游憩主导白皮松-阔叶树混交林	景观游憩主导白皮松-阔叶树混交林单株择伐作业法	1	25.01
	FMT8 景观游憩主导阔叶树混交林	景观游憩主导-阔叶树混交林单株择伐作业法	20	1248.79
总计			228	20189.37

4 森林经营类型三级作业法

1 生态调节主导侧柏-阔叶树混交林

1.1 现状分析

现状：本类型涉及 28 个小班，面积 1548.20 亩，主要树种为侧柏，密度 27-97 株/亩，平均高 7.2m，平均胸径 11.1cm。26 个小班处于竞争生长阶段，2 个小班处于质量选择阶段等。

存在问题：主要问题为属于单层纯林，森林结构单一，林分稳定性较差，生物多样性低，森林景观功能不佳；林分密度大，林内光照不足；目的树种天然更新等级为中等以下；枯死枝较多，火灾风险较高；部分区域有林中空地。因此针对小班林分存在的不同问题，采取修建作业道、修枝、人工促进天然更新、疏伐、补植、抚育剩余物处理进行精细化的森林抚育。

1.2 目标林相

侧柏为优势树种，其它珍贵阔叶树种混交的侧柏异龄混交林，阔叶树种包括栓皮栎、栎树、元宝枫等，异龄复层结构，上述珍贵树种的幼苗、幼树、成树在不同垂直高度均有分布；目标树密度目标 90-120 株/公顷；侧柏第二次抚育后林下补植混交树种，生长周期 60 年以上，侧柏目标直径 35 厘米，栓皮栎目标直径 45 厘米，元宝枫、栎树等目标直径 55 厘米；目标蓄积量每公顷 180 立方米以上，采用动态目标树单株择伐的作业方式，最终采伐达到目标直径的高品质林木。

1.3 全周期培育过程表

按森林生态系统全周期的五个发育阶段来制定各阶段培育过程表，如下表所示：

表 4-2 生态调节主导侧柏-阔叶树混交林全周期培育过程表

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
1 森林建群阶段	造林/幼林形成/林分建群阶段	<5 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 对影响幼苗生长的灌木、大草本割除 ● 对死亡个体要进行补植 ● 造林后 3 年后，要定株抚育，每穴保留 1 株旺盛的个体 ● 坡度>25 时，需修保水肥鱼鳞坑 ● 避免人畜干扰和破坏
2 竞争生长阶段	个体竞争、高快速生长阶段。幼龄林至杆材林的郁闭林分	5-10 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 第一次疏伐抚育，间隔 5-7 年后第二次疏伐抚育 ● 本阶段末期执行第二次抚育，是选择标记高品质目标树的预备作业 ● 针对目标树修枝作业 ● 保护天然更新栎类、元宝枫、栎树、胡桃楸等珍贵乡土树种，作为生态目标树（或说是辅助树）
3 质量选择阶段	目标树直径生长阶段	10-15m	<ul style="list-style-type: none"> ● 第一生长伐，选择确定目标树并使目标树有自由树冠，降低林分密度 ● 对目标树进一步选优和标记，密度 150-225 株 / 公顷左右 ● 每株目标树伐除 1-3 株干扰树 ● 目标树修枝 ● 间伐劣质木、病虫木 ● 保护和促进阔叶混交树种生长 ● 补植栓皮栎和元宝枫等阔叶树

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
4 近自然阶段	目标树直径速生、林分蓄积速生阶段	15-20m	<ul style="list-style-type: none"> ● 对目标树进一步选优和标记，密度在 90-120 株 / 公顷左右 ● 对目标树伐除干扰树，进行生长伐，形成自由树冠 ● 透光抚育，保护和促进天然及补植阔叶混交树种生长
5 恒续林阶段	达到目标直径，阔叶树进入主林层，培育二代目标树	>20m	<ul style="list-style-type: none"> ● 达到目标直径的侧柏可视林分树种结构进行择伐，为其他珍贵阔叶树种和天然更新创造条件 ● 伐除劣质木和病腐木 ● 培育第二代阔叶目标树，密度在 90-120 株 / 公顷左右；维护和保持生态调节功能 ● 人工促进天然更新的阔叶树

1.4 本年度抚育措施

结合小班踏查数据，针对存在问题，本次设计森林抚育措施如下：

表 4-3 生态调节主导侧柏-阔叶树混交林经营措施情况表

序号	抚育措施	涉及小班数（个）	抚育面积（亩）
1	疏伐	8	755.84
2	补植	5	231.89
3	人工促进天然更新	3	80.03
4	修枝	16	722.17
5	修建作业道	15	462.43

6	抚育剩余物处理	21	1291.89
---	---------	----	---------

(1) 间伐：该措施涉及 8 个小班，面积为 755.84 亩，主要方式分为疏伐。

疏伐：该措施涉及 8 个小班，分别为上口东沟林班 14 小班，上口林班 17、52、53 小班，半截沟林班 8、9、11、13 小班，面积为 755.84 亩，主要树种包括侧柏、油松、黄栌等，当前林分均处于竞争生长阶段，平均郁闭度 0.8，平均林分密度 80 株/亩，平均间伐株数强度 15.52%，平均间伐蓄积强度 9.61%，共伐除林木 9167 株。

(2) 补植：该措施涉及 5 个小班，分别为上口东沟林班 7、20、21、23、49 小班，面积为 231.89 亩，采取播种方式进行补植栓皮栎作业，共播种 4638 穴，每穴 4-6 粒。

(3) 人工促进天然更新：该措施涉及 3 个小班，上口东沟林班 13、40、70 小班，面积为 80.03 亩，对天然更新幼苗进行扩堰、侧方割灌、除草，人工促进天然更新 15 株/亩。

(4) 其他辅助措施：包括修枝、修建作业道、抚育剩余物处理。

修枝：该措施涉及 16 个小班，分别为上口东沟林班 13、16、18、40、70 小班，半截沟林班 4、8 小班，上口林班 19、23、29、35、36、41、45、47、48 小班，面积为 722.17 亩，仅针对目标树修枝 6224 棵。

修建作业道：在 462.43 亩林地里修建作业道，涉及 15 个小班，分别为上口东沟林班 7、13、14、16、18、20、21、23、40、45、49、70 小班，上口林班 19、48、52 小班。

抚育剩余物处理：针对有间伐和修枝措施的小班进行抚育剩余物处理，涉及 21 个小班，分别为上口东沟林班 13、14、16、18、40 小班，半截沟林班 4、8、9、11、13 小班，上口林班 17、23、29、35、36、41、45、47、48、52、53 小班，面积为 1291.89 亩。

2 景观游憩主导侧柏-阔叶树混交林

2.1 现状分析

现状：本类型涉及 83 个小班，面积 9902.09 亩，主要树种为侧柏，密度 3-535 株/亩，平均高 6.8m，平均胸径 11.8cm。74 个小班处于竞争生长阶段，1 个小班处于质量选择阶段，8 个小班处于森林建群阶段。

存在问题：主要问题为森林结构单一，林分稳定性较差，森林景观功能不佳；林分密度大，林内光照不足；林木胸径连年生长量下降，目标树生长受到影响；枯死枝较多，火灾风险较高，部分区域有林中空地。因此针对小班林分存在的不同问题，采取修建作业道、人工促进天然更新、修枝、补植、疏伐、抚育剩余物处理进行精细化的森林抚育。

2.2 目标林相

侧柏为优势树种，彩化树种及珍贵阔叶树混交的侧柏异龄混交林，珍贵阔叶树种包括栓皮栎、栎树、元宝枫等，彩化树种包括黄栌、山杏、山桃等，混交比为侧柏与阔叶树组成比例为 6:4 或 5:5，侧柏、栓皮栎、栎树、元宝枫等主林层林木呈现均匀分布，其中黄栌、山桃、山杏等机会树种在林中零星分布。典型异龄复层结构，一般为 3 层，不同的阔叶树种在不同垂直层次均匀分布；目标树密度目标 90-120 株/公顷；侧柏目标直径 35 厘米，栓皮栎目标直径 45 厘米，元宝枫、栎树等目标直径 55 厘米。

2.3 全周期培育过程表

按森林生态系统全周期的五个发育阶段来制定各阶段培育过程表，如下表所示：

表 4-4 景观游憩主导的侧柏-阔叶树混交林全周期培育过程表

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
1 森林建群阶段	造林/幼林形成/林分建群阶段	<5 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 对影响幼苗生长的灌木、大草本割除 ● 对死亡个体要进行补植 ● 有选择地对幼苗进行扩堰、培土 ● 造林后 3 年后，要定株抚育，每穴保留 1 株旺盛的个体 ● 坡度>25 时，需修集水圈 ● 避免人畜干扰和破坏

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
2 竞争生长阶段	个体竞争、高快速生长阶段。幼龄林至杆材林的郁闭林分	5-10 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 标记高品质目标树，密度 300 株 / 公顷以上 ● 保护天然栎类、元宝枫、栎树等珍贵乡土树种（生态目标树） ● 有选择地对天然更新幼树进行扩堰、割灌、除草 ● 进行景观疏伐，降低林分密度，提高观赏效果
3 质量选择阶段	目标树直径生长阶段	10-15 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 对目标树进一步选优和标记，密度 150 株 / 公顷左右 ● 每株目标树伐除 1-2 株干扰树 ● 目标树修枝 ● 间伐劣质木、病虫木 ● 保护和促进阔叶混交树种生长 ● 视更新情况，考虑补植栓皮栎、元宝枫和胡桃楸等阔叶树，设置围栏 ● 视情况林中空隙少量补植山桃、黄栌、山杏等树种，提高混交度
4 近自然结构阶段	目标树直径速生、林分蓄积速生阶段	15-20 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 对目标树进一步选优和标记，密度在 90-120 株 / 公顷左右 ● 对目标树伐除干扰树，进行生长伐，形成自由树冠 ● 透光抚育，保护和促进天然及补植阔叶混交树种生长

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
5 恒续林阶段	达到目标直径，阔叶树进入主林层，培育二代目标树	>20 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 达到目标直径的侧柏可进行单株择伐，为天然更新创造条件 ● 伐除劣质木和病腐木 ● 培育第二代阔叶目标树，密度在 90-120 株 / 公顷左右；维护和保持生态调节功能 ● 人工促进天然更新的阔叶树

2.4 本年度抚育措施

结合小班踏查数据，针对存在问题，本次设计森林抚育措施如下：

表 4-5 森林景观主导的侧柏-阔叶树混交林经营措施情况表

序号	抚育措施	涉及小班数（个）	抚育面积（亩）
1	疏伐	10	1025.14
2	补植	11	1797.32
3	人工促进天然更新	15	1777.17
4	修枝	61	6945.93
5	修建作业道	22	3105.41
6	抚育剩余物处理	56	5889.76

(1) 间伐：该措施涉及 10 个小班，面积为 1025.14 亩，主要方式分为疏伐。

疏伐：该措施涉及 10 个小班，分别为定陵林班 52、67、81 小班，燕子口林班 33 小班，珍水泉 1 林班 20、23 小班，蟒山林班 58、68、93、103 小班，面积为 1025.14 亩，主要树种包括侧柏、油松、黄栌白皮松等，当前林分处于竞争生长阶段，伐前平均

郁闭度 0.8，伐后平均郁闭度 0.6，平均林分密度 87 株/亩，平均间伐株数强度 19.33%，平均间伐蓄积强度 12.61%，共伐除林木 13245 株。

(2) 补植：该措施涉及 11 个小班，分别为定陵林班 5、43、45、50、56、61、69 小班、燕子口林班 36 小班、珍水泉 1 林班 4、28 小班和珍水泉 2 林班 5 小班，面积为 1797.32 亩，采取播种方式进行补植栓皮栎作业，共播种 35946 穴，每穴 4-6 粒。

(3) 人工促进天然更新：该措施涉及 15 个小班，分别为定陵林班 5、26、44、53、55、88 小班，燕子口林班 40 小班，珍水泉 1 林班 18、20、23 小班，蟒山林班 15、22、82 小班，大水泉林班 69、74 小班，面积为 1777.17 亩，对天然更新幼苗进行扩堰、侧方割灌、除草，人工促进天然更新平均 9 株/亩。

(4) 其他辅助措施：包括修枝、修建作业道、抚育剩余物处理。

修枝：该措施涉及 61 个小班，分别为定陵林班 15、16、21、22、24、26、29、33、36、43、44、45、46、47、48、49、51、54、56、57、59、60、62、64、68、75、76、78、79、80、84 小班，燕子口林班 1、12、19、20、25、28、30、35、36、41、43、44、45、46 小班，珍水泉 1 林班 7、13、14、15、16、19、21、22 小班，珍水泉 2 小班 2、3、7 小班，蟒山林班 15、82、122 小班和大水泉林班 69、74 小班，面积为 6945.93 亩，仅针对目标树修枝 149294 棵。

修建作业道：在 3113.96 亩林地中修建作业道，涉及 22 个小班，分别为定陵林班 16、22、24、44、50、51、53、54、56、57、60、61、62、69、88 小班，燕子口林班 12、20、30 小班，珍水泉林班 4、20、23、28 小班，珍水泉 2 林班 5 小班。

抚育剩余物处理：针对有间伐和修枝措施的小班进行抚育剩余物处理，涉及 56 个小班，分别为定陵林班 15、21、29、33、36、43、46、47、48、49、51、52、59、64、67、68、75、76、78、79、80、81、84 小班，燕子口林班 1、19、20、25、28、33、35、41、43、44、45、46 小班，珍水泉 1 林班 7、13、14、15、16、19、20、21、22、23 小班，珍水泉 2 小班 2、3、7 小班，蟒山林班 15、58、68、93、103、122 小班和大水泉林班 69、74 小班，面积为 5889.76 亩。

3 生态调节主导油松-阔叶树混交林

3.1 现状分析

现状：本类型涉及24个小班，面积1913.96亩，主要树种为油松，密度40-90株/亩，平均高8.8m，平均胸径17cm。4个小班处于质量选择阶段，20个小班处于竞争生长阶段等。

存在问题：林内缺少演替后期顶级群落乡土树种，其森林结构单一，林分稳定性较差，森林景观功能不佳，目的树种天然更新等级为中等以下，需要采取疏伐、修枝、补植、人工促进天然更新、修建作业道和抚育剩余物处理等抚育措施。

3.2 目标林相

油松为优势树种，其它阔叶树种混交的油松异龄混交林，阔叶树种包括栓皮栎、元宝枫、白蜡等，混交比为油松与阔叶组成比例为6:4或5:5，异龄复层结构，上述珍贵树种的幼苗、幼树、成树在不同垂直高度均有分布；目标树密度目标60-80株/公顷；培育周期60年以上，油松目标直径45厘米，栓皮栎、元宝枫、白蜡树等目标直径50厘米。目标蓄积量每公顷220立方米以上，采用单株择伐的作业方式采伐达到目标直径的林木。

3.3 全周期培育过程表

按森林生态系统全周期的五个发育阶段来制定各阶段培育过程表，如下表所示：

表4-6 生态调节主导油松-阔叶树混交林全周期培育过程表

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
1 建群阶段	造林 / 幼林形成或林分建群阶段	<2.5 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 造林/幼林形成阶段，保护造林地，避免人畜干扰和破坏 ● 视情况对幼苗进行扩堰、培土、折灌 ● 视情况对幼苗做水肥坑 ● 对影响幼苗生长的灌木、大草本割除；成活率不足时要进行补植 ● 对一穴多株的林分进行间株定株

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
		2.5-6 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 以割灌为主的侧方抚育 ● 保留足够比例的混交树种
2 竞争生长阶段	幼林至杆材林的郁闭林分，是树高的竞争生长阶段	6-10 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 及早执行一次去劣留优、去小留大的疏伐抚育，改善林分质量 ● 在该阶段后期选择目标树并进行标记，同时选择竞争干扰较大的干扰树进行疏伐 ● 视情况对优势木层进行透光伐，促进林下天然更新生长，保护天然蒙古栎、白蜡、栓皮栎等生态目标树 ● 保留优秀群体时以群状为抚育单位
3 质量选择阶段	杆材林，是质量选择和树高抚育阶段，耐阴树种出现	10-18 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 初期执行目标树抚育，针对油松选择标记高品质目标树，密度 150 株 / 公顷左右（每亩 10 株左右），每株目标树伐除 1-2 株干扰树 ● 在伐后的林窗补植栓皮栎、白蜡、元宝枫等树种，在水肥条件较好的坡底或沟谷补植珍贵树种 ● 促进阔叶树的生长，保持林下层、中间层树木的干材质量 ● 对针叶目标树修枝、阔叶目标树整枝作业 ● 清理采伐剩余物沿等高线集中堆积，有条件时执行加速落物分解的辅助处理 ● 后期执行第二次生长伐，每株目标树伐除影响其生长的 1-3 株干扰树，原则是使目标树有自由树冠
4 近自	目标树生长抚	18-24 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 对目标树进一步选优和标记，选择目标树的最终密度

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
自然阶段	更新阶段		<p>80—100 株 / 公顷</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 延长抚育生长伐的间隔期到 10 年以上 ● 每株目标树选择和伐除 1 株干扰木的上层疏伐，保持次林层木生长条件 ● 同时执行改善更新层优质幼树生长条件的透光抚育，保护和促进天然更新 ● 形成和保持较大的林木径级差异 ● 有目的地选择次林层个体作为第二代目标树
5 恒续林阶段	大径乔木林，恒续林阶段，利用和林分更新抚育阶段	>24 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 最终目标树密度保持在 60-80 株 / 公顷左右 ● 达到目标直径的油松 (>45 厘米) 可根据需求进行单株择伐，同时为天然更新创造条件 ● 保护古树和优良个体 ● 保护和促进天然更新 ● 在更新不足的林隙内人工低密度补植阔叶目的树种幼苗 ● 培育第二代阔叶目标树，密度 150-200 株/公顷左右，维护和保持生态调节功能 ● 继续透光伐，伐除影响天然更新幼树中第二代目标树生长的劣质木和病腐木

3.4 本年度抚育措施

结合小班踏查数据，针对存在问题，本次设计森林抚育措施如下：

(1) 间伐：该措施涉及 2 个小班，面积为 13.35 亩，主要方式分为疏伐。

疏伐：该措施涉及上口东沟林班 17、64 小班，面积为 13.35 亩，主要树种包括油松、侧柏，当前林分处于竞争生长阶段，伐前平均郁闭度 0.8，伐后平均郁闭度 0.7，平均林分密度 81 株/亩，间伐株数强度 181%，间伐蓄积强度 6.56%，共伐除林木 160 株。

(2) 补植：该措施涉及 5 个小班，分别为上口东沟林班 26、43、44、47、52 小班，面积为 557.81 亩，采取播种方式进行补植栓皮栎作业，共播种 11156 穴，每穴 4-6 粒。

表 4-7 森林景观主导的侧柏-阔叶树混交林经营措施情况表

序号	抚育措施	涉及小班数 (个)	抚育面积 (亩)
1	疏伐	2	13.35
2	补植	5	557.81
3	人工促进天然更新	2	108.25
4	修枝	15	12355
5	修建作业道	19	1751.72
6	抚育剩余物处理	16	1245.78

(3) 人工促进天然更新：该措施涉及 2 个小班，分别为上口东沟林班 3、5 小班，面积为 108.25 亩，对天然更新幼苗进行扩堰、侧方割灌、除草，人工促进天然更新平均 20 株/亩。

(4) 其他辅助措施：包括修枝、修建作业道、抚育剩余物处理。

修枝：该措施涉及 15 个小班，分别为上口东沟林班 10、11、27、29、30、32、34、37、38、41 小班，上口林班 3、22、34、37、40 小班，面积为 12355 亩，仅针对目标树修枝 12416 棵。

修建作业道：在 1751.72 亩林地里修建作业道，涉及 19 个小班，分别为上口东沟林班 3、5、10、11、17、36、27、29、30、32、34、37、38、41、43、44、47、64 小班。

抚育剩余物处理：针对有间伐和修枝措施的小班进行抚育剩余物处理，涉及 16 个小班，分别为上口东沟林班 10、11、17、29、30、32、34、37、38、41、64 小班，上口

林班3、22、34、37、40小班，面积为1245.78亩。

4 景观游憩主导油松-阔叶树混交林

1 现状分析

现状：本类型涉及 13 个小班，面积 1593.83 亩，主要树种为油松，密度 27-97 株/亩，平均高 6.4m，平均胸径 12cm。1 个小班处于质量选择阶段，10 个小班处于竞争生长阶段等，2 个小班处于森林建群阶段。

存在问题：主要问题为结构简单、林分不稳定、生物多样性低、景观效果差；目的树种天然更新等级为中等以下；枯死枝较多，火灾风险较高；部分区域有林中空地。因此针对小班林分存在的不同问题，采取修建作业道、修枝、人工促进天然更新、疏伐、补植、抚育剩余物处理进行精细化的森林抚育。

2 目标林相

油松为优势树种，其它阔叶树种混交的油松异龄混交林，阔叶树种包括栓皮栎、黄栌、山杏、山桃、白蜡、元宝枫、栾树等彩叶或有花树种，混交比为油松与阔叶组成比例为 6:4 或 5:5，油松、栓皮栎、元宝枫等主林层林木呈现均匀分布，其中黄栌、山桃、山杏等机会小乔木树种在林中有零星分布。整个林分呈典型异龄复层结构，一般为 3 层，不同的阔叶树种在不同垂直层次分布；目标树密度目标 60-80 株/公顷；油松目标直径 35 厘米，栓皮栎目标直径 45 厘米，元宝枫、白蜡等目标直径 55 厘米。

3 全周期培育过程表

按森林生态系统全周期的五个发育阶段来制定各阶段培育过程表，如下表所示：

表 4-8 景观游憩主导油松-阔叶树混交林全周期培育过程表

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
1 建群阶段	造林/幼林形成或林分建群阶段	<2.5 m	<ul style="list-style-type: none">● 幼林形成阶段，避免人畜干扰和破坏● 视情况对幼苗进行扩堰、培土、折灌● 对影响幼苗生长的灌木、大草本割除

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
	段		<ul style="list-style-type: none"> ● 对一穴多株的林分进行间株定株
		2.5-6 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 以割灌为主的侧方抚育 ● 保留足够比例的混交树种
2 竞争生长阶段	幼林至杆材林的郁闭林分，是树高的竞争生长阶段	6-10 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 及早执行一次去劣留优、去小留大的疏伐抚育，改善林分质量 ● 在该阶段后期选择目标树并进行标记，同时选择竞争干扰较大的干扰树进行景观疏伐 ● 视情况对优势木层进行透光伐，促进林下天然更新生长，保护蒙古栎、白蜡、栓皮栎、元宝枫等改善景观的天然更新
3 质量选择阶段	杆材林，是质量选择和树高抚育阶段，耐阴树种出现	10-18 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 初期执行目标树抚育，针对油松选择标记高品质目标树，密度 150 株 / 公顷左右（每亩 10 株左右），每株目标树伐除 1-2 株干扰树 ● 在伐后的林窗补植栓皮栎、白蜡、元宝枫、栎树等树种，在水肥条件较好的坡底或沟谷补植珍贵树种，土壤较贫瘠或林缘可以补植黄栌、山杏、山桃等小乔木 ● 促进阔叶树的生长，保持林下层、中间层树木的干材质量 ● 对针叶目标树修枝、阔叶目标树整枝作业 ● 清理采伐剩余物沿等高线集中堆积，有条件时执行加速落物分解的辅助处理 ● 后期执行第二次生长伐，每株目标树伐除影响其生

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
			长的 1-3 株干扰树，原则是使目标树有自由树冠
4 近自然阶段	目标树生长抚育阶段	18-24 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 对目标树进一步选优和标记，选择目标树的最终密度 80—100 株 / 公顷 ● 延长抚育生长伐的间隔期到 10 年以上 ● 每株目标树选择和伐除 1 株干扰木的上层疏伐，保持次林层彩叶树种和生态树种生长条件 ● 同时执行改善更新层优质幼树生长条件的透光抚育，保护和促进天然更新 ● 形成和保持较大的林木径级差异 ● 有目的地选择次林层阔叶树个体作为第二代目标树
5 恒续林阶段	大径乔木林，恒续林阶段，利用和林分更新抚育阶段	>24 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 最终目标树密度保持在 60-80 株 / 公顷左右 ● 达到目标直径的油松 (>35 厘米) 可根据市场需求进行单株择伐利用，同时为天然更新创造条件 ● 保护和促进天然更新 ● 在更新不足的林隙内人工低密度补植彩叶树种或高价值树种幼苗 ● 培育第二代阔叶目标树，密度 150-200 株/公顷左右，维护和保持生态调节功能 ● 继续透光伐，伐除影响天然更新幼树中第二代目标树生长的劣质木和病腐木

4 本年度抚育措施

结合小班踏查数据，针对存在问题，本次设计森林抚育措施如下：

表 4-9 景观游憩主导油松-阔叶树混交林经营措施情况表

序号	抚育措施	涉及小班数 (个)	抚育面积 (亩)
1	疏伐	8	11196
2	人工促进天然更新	3	189.83
3	修枝	4	198.23
4	修建作业道	1	8.40
5	抚育剩余物处理	11	13080

(1) 间伐：该措施涉及 8 个小班，面积为 11196 亩，主要方式分为疏伐。

疏伐：该措施涉及蟒山林班 80、71、49、42、7、118、139、74 小班，面积为 11196 亩，主要树种为油松，当前林分处于竞争生长阶段，伐前平均郁闭度 0.8，伐后平均郁闭度 0.6，平均林分密度 71 株/亩，间伐株数强度 20.23%，间伐蓄积强度 11.63%，共伐除林木 15875 株。

(2) 人工促进天然更新：该措施涉及 4 个小班，分别为蟒山林班 11、22、59、81 小班，面积为 470.47 亩，对天然更新幼苗进行扩堰、侧方割灌、除草，人工促进天然更新平均 13 株/亩。

(3) 其他辅助措施：包括修枝、修建作业道、抚育剩余物处理。

修枝：该措施涉及 4 个小班，分别为定陵林班 1 小班、蟒山林班 11、22、59 小班，面积为 198.23 亩，仅针对目标树修枝 4831 棵。

修建作业道：在 8.40 亩林地里修建作业道，涉及定陵林班 1 小班 1 个小班。

抚育剩余物处理：针对有间伐和修枝措施的小班进行抚育剩余物处理，涉及 3 个小班，分别为沙岭分区 29、33、35 小班，面积为 276.15 亩。

5 生态调节主导白皮松-阔叶树混交林

5.1 现状分析

现状：本类型涉及 1 个小班，面积 142.14 亩，主要树种为白皮松，密度 53 株/亩，平均高 3.8m，平均胸径 6.8cm，处于森林建群阶段。

存在问题：部分小班林分密度过大，林分质量低下，目的树种天然更新等级为中等以下，采取修枝、修建作业道、人工促进天然更新等措施。

5.2 目标林相

白皮松为优势树种，其它阔叶树种混交的白皮松异龄混交林，阔叶树种包括栓皮栎、元宝枫、白蜡等，混交比为白皮松与阔叶组成比例为 6:4 或 5:5，异龄复层结构，上述珍贵树种的幼苗、幼树、成树在不同垂直高度均有分布；目标树密度目标 90-120 株/公顷；培育周期 60 年以上，白皮松目标直径 45 厘米，元宝枫、栓皮栎等目标直径 55 厘米。目标蓄积量每公顷 200 立方米以上，采用单株择伐的作业方式采伐达到目标直径的林木。

5.3 全周期培育过程表

按森林生态系统全周期的五个发育阶段来制定各阶段培育过程表，如下表所示：

表 4-10 生态调节主导白皮松-阔叶树混交林全周期培育过程表

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
1 建群阶段	造林/幼林形成或林分建群阶段	<2.5 米	<ul style="list-style-type: none">● 造林/幼林形成阶段，保护造林地，避免人畜干扰和破坏● 视情况对幼苗进行扩堰、培土、折灌● 视情况对幼苗做水肥坑
		2.5-6 米	<ul style="list-style-type: none">● 以割灌为主的侧方抚育● 保留足够比例的混交树种

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
			<ul style="list-style-type: none"> ● 对松幼树进行修枝
2 竞争生长阶段	幼林至杆材林的郁闭林分,是树高的竞争生长阶段	6-10 米	<ul style="list-style-type: none"> ● 在该阶段后期选择目标树并进行标记 ● 抚育辅助树, 优势木层的强度抚育伐, 促进林下天然更新生长 ● 疏伐, 降低林分密度 ● 保留优秀群体时以群状为抚育单位
3 质量选择阶段	杆材林, 是质量选择和树高抚育阶段, 耐阴树种出现	10-18 米	<p>核心目标是通过采伐干扰树促进优势个体生长和结实, 提高混交树种质量</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 低密度选择目标树, 并为每株目标树除伐 1-2 株干扰树, 释放目标树生长空间, 使目标树有自由树冠。 ● 在伐后的林窗补植栓皮栎、元宝枫等树种, 在水肥条件较好的坡底或沟谷补植珍贵阔叶树种 ● 促进阔叶树的生长, 保持林下层、中间层树木的干材质量 ● 在幼树层选择第二代目标树
4 近自然阶段	目标树生长抚育阶段	18-24 米	<p>核心目标是通过抚育促进优势个体生长, 提高林下幼树和混交树种的数量和质量</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 选择目标树的最终密度 80—100 株 / 公顷 ● 每株目标树选择和伐除 1 株干扰木的上层疏伐, 保持次林层木生长条件

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
			<ul style="list-style-type: none"> ● 下层保护和促进天然更新 ● 形成和保持较大的林木径级差异 ● 对第二代目标树进行定株抚育
5 恒续林阶段	大径乔木林，恒续林阶段，利用和林分更新抚育阶段	>24 米	<p>核心目标是培育第二代目标树，维护和保持生态调节功能并生产高品质用材</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 目标树密度在 90-120 株 / 公顷左右 ● 达到目标直径的白皮松采用单株择伐的方式 ● 对第二代目标树伐除劣质木，保留优良个体。 ● 保护和促进天然更新

5.4 本年度抚育措施

结合小班踏查数据，针对存在问题，本次设计森林抚育措施如下：

表 4-11 生态调节主导白皮松-阔叶树混交林经营措施情况表

序号	抚育措施	涉及小班数（个）	抚育面积（亩）
1	人工促进天然更新	1	142.14
2	修枝	1	142.14
3	修建作业道	1	142.14
4	抚育剩余物处理	1	142.14

该森林经营类型中只有上口东沟林班39小班1个小班，涉及人工促进天然更新、修枝、修建作业道、抚育剩余物处理4个措施，面积142.14亩，人工促进天然更新20株/亩，仅针对目标树修枝1137棵。

6 景观游憩主导白皮松-阔叶树混交林

6.1 现状分析

现状：本类型涉及 1 个小班，面积 25.01 亩，主要树种为白皮松，密度 53 株/亩，平均高 11.2m，平均胸径 20.7cm，处于质量选择阶段。

存在问题：主要问题为林分密度大，林内光照不足，林分景观差。针对小班内存在的问题，采取生长伐和抚育剩余物处理等措施。

6.2 目标林相

白皮松为优势树种，其它阔叶树种混交的白皮松异龄混交林，阔叶树种包括栓皮栎、黄栌、山杏、山桃、白蜡、元宝枫、栾树等彩叶或有花树种，混交比为白皮松与阔叶组成比例为 6:4 或 5:5，白皮松、栎类、元宝枫等主林层林木呈现均匀分布，其中黄栌、山桃、山杏等小乔木树种在林中有零星分布。整个林分呈典型异龄复层结构，一般为 3 层，不同的阔叶树种在不同垂直层次分布；目标树密度目标 60-80 株/公顷；白皮松目标直径 35 厘米，栓皮栎目标直径 45 厘米，元宝枫、栾树（水分条件好的沟凹地段）等目标直径 55 厘米。

6.3 全周期培育过程表

按森林生态系统全周期的五个发育阶段来制定各阶段培育过程表，如下表所示：

表 4-12 景观游憩主导白皮松-阔叶树混交林全周期培育过程表

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
1 建群阶段	造林 / 幼林形成或林分建群阶段	<2.5 m	<ul style="list-style-type: none">● 幼林形成阶段，避免人畜干扰和破坏● 视情况对幼苗进行扩堰、培土、折灌● 对影响幼苗生长的灌木、大草本割除● 对一穴多株的林分进行间株定株
		2.5-6 m	<ul style="list-style-type: none">● 以割灌为主的侧方抚育● 保留足够比例的混交树种

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
2 竞争生长阶段	幼林至杆材林的郁闭林分，是树高的竞争生长阶段	6-10 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 及早执行一次去劣留优、去小留大的疏伐抚育，改善林分质量 ● 在该阶段后期选择目标树并进行标记，同时选择竞争干扰较大的干扰树进行景观疏伐 ● 视情况对优势木层进行透光伐，促进林下天然更新生长，保护栓皮栎、白蜡、元宝枫等改善景观的天然更新
3 质量选择阶段	杆材林，是质量选择和树高抚育阶段，耐阴树种出现	10-18 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 初期执行目标树抚育，针对白皮松选择标记高品质目标树，每株目标树伐除 1-2 株干扰树 ● 在伐后的林窗补植栓皮栎、白蜡、元宝枫、栎树等树种，在水肥条件较好的坡底或沟谷补植珍贵树种，土壤较贫瘠或林缘可以补植黄栌、山杏、山桃等小乔木 ● 促进阔叶树的生长，保持林下层、中间层树木的干材质量 ● 对针叶目标树修枝、阔叶目标树整枝作业 ● 清理采伐剩余物沿等高线集中堆积，有条件时执行加速落物分解的辅助处理 ● 后期执行第二次生长伐，每株目标树伐除影响其生长的 1-3 株干扰树，原则是使目标树有自由树冠
4 近自然阶段	目标树生长抚育阶段	18-24 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 对目标树进一步选优和标记，选择目标树的最终密度 80—100 株 / 公顷 ● 延长抚育生长伐的间隔期到 10 年以上

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要抚育措施
			<ul style="list-style-type: none"> ● 每株目标树选择和伐除 1 株干扰木的上层疏伐，保持次林层彩叶树种和生态树种生长条件 ● 同时执行改善更新层优质幼树生长条件的透光抚育，保护和促进天然更新 ● 形成和保持较大的林木径级差异 ● 有目的地选择次林层阔叶树个体作为第二代目标树
5 恒续林阶段	大径乔木林，恒续林阶段，利用和林分更新抚育阶段	>24 m	<ul style="list-style-type: none"> ● 最终目标树密度保持在 60-80 株 / 公顷左右 ● 达到目标直径的白皮松 (>35 厘米) 可根据市场需求进行单株择伐利用，同时为天然更新创造条件 ● 保护和促进天然更新 ● 在更新不足的林隙内人工低密度补植彩叶树种或高价值树种幼苗 ● 培育第二代阔叶目标树，密度 150-200 株/公顷左右，维护和保持生态调节功能 ● 继续透光伐，伐除影响天然更新幼树中第二代目标树生长的劣质木和病腐木

6.4 本年度抚育措施

结合小班踏查数据，针对存在问题，本次设计森林抚育措施如下：

该森林经营类型中只有蟒山林班 136 小班 1 个小班，涉及间伐、抚育剩余物处理 2 个措施，当前林分处于质量选择阶段，伐前郁闭度 0.8，伐后郁闭度 0.6，平均林分密度 108 株/亩，间伐株数强度 20.37%，间伐蓄积强度 12.23%，共伐除林木 550 株。

表 4-13 景观游憩主导白皮松-阔叶树混交林经营措施情况表

序号	抚育措施	涉及小班数 (个)	抚育面积 (亩)
1	生长伐	1	25.01
2	抚育剩余物处理	1	25.01

7 生态服务主导的阔叶混交林

7.1 现状分析

现状：本类型涉及 32 个小班，面积 2749.72 亩，主要树种为山桃、榆树等阔叶树，密度 20-74 株/亩，平均高 2m，平均胸径 7.7cm。8 个小班处于竞争生长阶段，24 个小班处于森林建群阶段。

存在问题：主要问题为林分质量低下，林分结构单一，生产力不高；部分区域有林中空地。因此针对小班林分存在的不同问题，采取修建作业道、修枝、补植、抚育剩余物处理进行精细化的森林抚育。

7.2 目标林相

以现有实生阔叶树为主，按目标树经营但不设定各树种的目标直径，以提高实生株在林分中的比例为主，促进更新形成的多树种混交异龄林，低密度补植乡土阔叶树，形成阔叶复层混交林。待经营一个周期后再根据林分情况和可用技术细化定义经营的目标林相。

7.3 全周期培育过程表

按森林生态系统全周期的五个发育阶段来制定各阶段培育过程表，如下表所示：

表 4-14 生态调节主导的阔叶林全周期培育过程表

发展阶 段	林分特征	优势高 范围	主要经营措施
1 森林建 群阶段	造林/幼林形 成/林分建群	<2.5m	对影响幼苗生长的灌木、大草本割除； 对死亡个体要进行补植；

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要经营措施
	阶段		保留天然更新的阔叶树； 坡度 ≥ 25 时，需修集水圈； 避免人畜干扰和破坏。
		2.5~6m	保护天然更新的针、阔叶树种。
2 竞争生长阶段	个体竞争、快速生长阶段	6~15m	通过疏伐抚育促进优势个体快速生长，目标树密度 250 株/公顷； 每个目标树周围伐除 1 株干扰树； 伐除病虫和劣质木； 人工促进阔叶树更新和生长。
3 质量选择阶段	目标树直径生长阶段、蓄积快速生长阶段	15~18m	生长伐，降低林分密度； 对目标树进一步选优和标记，密度 80~120 株/公顷左右； 每株目标树伐除 1~2 株干扰树，目标树修枝； 群团状补植栎、椴和胡桃楸等阔叶树，有条件时设置围栏保护更新层的优良个体或斑块；保护和促进阔叶混交树种生长。
4 近自然结构阶段	主林层树种相继达到目标直径，补植树种进入次林层	18~22m	对目标树进一步选优和标记，密度在 60~80 株/公顷左右； 对目标树伐除干扰树，形成自由树冠； 透光抚育，保护和促进天然及补植阔叶混交树种生长； 择伐达到目标直径的树种。

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要经营措施
5 恒续林阶段	其它阔叶树进入主林层，形成阔叶混交林	>22m	伐除劣质木和病腐木； 培育第二代阔叶目标树，密度在 150 株/公顷左右； 人工促进天然更新的阔叶树； 保护古树和优良个体。

7.4 本年度抚育措施

结合小班踏查数据，针对存在问题，本次设计森林抚育措施如下：

表 4-15 生态服务主导的阔叶混交林经营措施情况表

序号	抚育措施	涉及小班数（个）	抚育面积（亩）
1	补植	18	2019.44
2	修枝	14	730.27
3	修建作业道	23	2215.20
4	抚育剩余物处理	12	609.93

(1) 补植：该措施涉及 18 个小班，分别为上口东沟林班 19、28、35、36、46、48、50、51、53、55、57、58、59 小班，半截沟林班 3、7、10、12 小班、上口林班 2、14 小班，面积为 2019.44 亩，采取播种方式进行补植栓皮栎作业，共播种 40389 穴，每穴 4-6 粒。

(2) 其他辅助措施：包括修枝、修建作业道、抚育剩余物处理。

修枝：该措施涉及 14 个小班，分别为上口东沟林班 28 小班、半截沟林班 5、6 小班、上口林班 4、5、6、10、11、12、16、39、42、43、46 小班，面积为 730.27 亩，仅针对目标树修枝 5989 棵。

修建作业道：在 2215.20 亩林地中修建作业道，涉及 23 个小班，分别为上口东沟林班 19、28、35、36、46、48、50、51、53、55、57、58、59 小班，半截沟林班 3、6、7、

10、12小班，上口林班2、6、11、12、14小班。

抚育剩余物处理：针对有间伐和修枝措施的小班进行抚育剩余物处理，涉及12个小班，分别为上口东沟林班28小班，半截沟林班5、6小班、上口林班4、5、6、10、16、39、42、43、46小班，面积为609.93亩。

8 景观游憩主导-阔叶树混交林

8.1 现状分析

现状：本类型涉及 20 个小班，面积 1248.79 亩，主要树种为黄栌、山桃等阔叶树，密度 33-93 株/亩，平均高 72m，平均胸径 9.24cm。5 个小班处于竞争生长阶段，15 个小班处于森林建群阶段。

存在问题：主要问题为森林结构单一，林分稳定性较差，森林景观功能不佳；近自然度极高，经营强度较低；目的树种天然更新等级为中等以下；部分区域有林中空地。因此针对小班林分存在的不同问题，采取修建作业道、修枝、补植、疏伐、人工促进天然更新、抚育剩余物处理进行精细化的森林抚育。

8.2 目标林相

多树种混交复层异龄混交林，主林层阔叶树种包括栓皮栎、元宝枫、五角枫、栎树、榆树，其中零星分布有黄栌、皂角、山桃、山杏等小乔木。栓皮栎目标直径 50 厘米，元宝枫目标直径 45 厘米；目标蓄积量 250 立方米/公顷以上。

8.3 全周期培育过程表

按森林生态系统全周期的五个发育阶段来制定各阶段培育过程表，如下表所示：

表 4-16 景观游憩主导的阔叶混交林全周期培育过程表

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要经营措施
1 森林建群阶段	造林/幼林形成/林分建群	<2.5m	对影响幼苗生长的灌木、大草本割除； 对死亡个体要进行补植；

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要经营措施
	阶段		保留天然更新的阔叶树； 坡度 ≥ 25 时，需修集水圈； 避免人畜干扰和破坏。
		2.5~6m	保护天然更新的针、阔叶树种。
2 竞争生长阶段	个体竞争、快速生长阶段	6~15m	通过疏伐抚育促进优势个体快速生长，目标树密度 250 株/公顷； 每个目标树周围伐除 1 株干扰树； 伐除病虫和劣质木； 人工促进阔叶树更新和生长。
3 质量选择阶段	目标树直径生长阶段、蓄积快速生长阶段	15~18m	生长伐，降低林分密度； 对目标树进一步选优和标记，密度 80~120 株/公顷左右； 每株目标树伐除 1~2 株干扰树，目标树修枝； 群团状补植栎、椴和胡桃楸等阔叶树，有条件时设置围栏保护更新层的优良个体或斑块；保护和促进阔叶混交树种生长。
4 近自然结构阶段	主林层树种相继达到目标直径，补植树种进入次林层	18~22m	对目标树进一步选优和标记，密度在 60~80 株/公顷左右； 对目标树伐除干扰树，形成自由树冠； 透光抚育，保护和促进天然及补植阔叶混交树种生长； 择伐达到目标直径的树种。

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要经营措施
5 恒续林阶段	其它阔叶树进入主林层，形成阔叶混交林	>22m	伐除劣质木和病腐木； 培育第二代阔叶目标树，密度在 150 株/公顷左右； 人工促进天然更新的阔叶树； 保护古树和优良个体。

8.4 本年度抚育措施

结合小班踏查数据，针对存在问题，本次设计森林抚育措施如下：

(1) 间伐：该措施涉及 4 个小班，面积为 43.80 亩，方式为疏伐。

疏伐：该措施涉及 4 个小班，分别为蟒山林班 99、106、108、109 小班，面积为 43.8 亩，主要树种包括黄栌、国槐等，均处于竞争生长阶段，伐前平均郁闭度 0.8，伐后平均郁闭度 0.6，平均林分密度 88 株/亩，平均间伐株数强度 218%，平均间伐蓄积强度 13.70%，共伐除林木 980 株。

表 4-17 景观游憩主导的阔叶混交林经营措施情况表

序号	抚育措施	涉及小班数（个）	抚育面积（亩）
1	疏伐	4	43.80
2	补植	5	549.71
3	人工促进天然更新	6	3702
4	修枝	9	4624
5	修建作业道	12	763.71
6	抚育剩余物处理	10	416.33

(2) 补植：该措施涉及 5 个小班，分别为珍水泉 1 林班 3、5、26 小班，珍水泉 2 林班 4 小班，蟒山林班 99 小班，面积 549.71 亩，采取栽植苗木方式进行补植栓皮栎、

黄栌、元宝枫作业，平均每亩 20 穴，共 10995 穴，其中蟒山林班 99 小班采取播种方式进行补植栓皮栎作业，1.065 亩，共播种 22 穴，每穴 4-6 粒；栽植黄栌两到三年生苗木 2.13 亩，43 株；栽植元宝枫实生苗 1.065 亩，22 株；珍水泉 1 林班 3、5、26 小班，珍水泉 2 林班 4 小班，共 545.45 亩，采取播种方式进行补植栓皮栎作业，共播种 10909 穴，每穴 4-6 粒。

(3) 人工促进天然更新：该措施涉及 6 个小班，定陵林班 42、73、82、83 小班，珍水泉 1 林班 3 小班，蟒山林班 28 小班，面积为 3702 亩，对天然更新幼苗进行扩堰、侧方割灌、除草，人工促进天然更新平均 7 株/亩。

(4) 其他辅助措施：包括修枝、修建作业道、抚育剩余物处理。

修枝：该措施涉及 9 个小班，分别为定陵林班 37、71、77、91 小班，燕子口林班 38 小班，珍水泉 1 林班 3、8、12 小班，蟒山林班 28 小班，面积为 4624 亩，仅针对目标树修枝 3898 棵。

修建作业道：在 763.71 亩林地里修建作业道，涉及 12 个小班，分别为定陵林班 37、42、73、77、83、91 小班，珍水泉 1 林班 3、5、26 小班，珍水泉 2 林班 4 小班，蟒山林班 99、106 小班。

抚育剩余物处理：针对有间伐和修枝措施的小班进行抚育剩余物处理，涉及 10 个小班，分别为定陵林班 37、71、91 小班、燕子口林班 38 小班、珍水泉 1 林班 8、12 小班、蟒山林班 28、106、108、109 小班面积为 416.33 亩。

9 生物多样性保育主导的近自然森林

9.1 现状分析

现状：本类型涉及 26 个小班，面积 1065.63 亩，主要树种为榲桲、侧柏等，密度 0-67 株/亩，平均高 3.1m，平均胸径 6cm。6 个小班处于竞争生长阶段，20 个小班处于森林建群阶段。

存在问题：主要问题为森林结构单一，林分稳定性较差，森林景观功能不佳；林分密度低，部分区域有林中空地。因此针对小班林分存在的不同问题，采取修建作业道、修枝、补植、抚育剩余物处理及人工促进天然更新进行精细化的森林抚育。

9.2 目标林相

天然次生林的目标林相：多树种混交复层异龄混交林，主林层为元宝枫、栓皮栎、槲栎和椴树等，针叶树包括白皮松、油松，其他伴生阔树有黄栌、皂角、山杏、山桃等小乔木。栓皮栎等树种目标直径50厘米，元宝枫、栎树等目标直径45厘米，白皮松、油松目标直径45厘米；目标蓄积量250立方米/公顷以上。

灌木林的目标林相：困难山地灌乔复层混交林，灌木树种以荆条、酸枣、小叶鼠李等为主，伴有阔叶树种臭椿、榆和构树的灌乔复层混交林。灌木和乔木比例7:3~8:2。

9.3 全周期培育过程表

按森林生态系统全周期的五个发育阶段来制定各阶段培育过程表，如下表所示：

表 4-18 生物多样性保育主导的近自然森林全周期培育过程表

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要经营措施
1 森林建群阶段	天然更新形成的幼林	<2.5m	对影响幼苗生长的灌木、大草本割除； 坡度>25°时，需修集水圈； 必要时进行扩穴； 避免人畜干扰和破坏。
		2.5~6m	标记胡桃楸、元宝枫、栓皮栎等高质量乡土阔叶树； 定株； 在较大林窗林隙补植少量白皮松等针叶树种。
2 竞争生长阶段	个体竞争、高速增长阶段	6~15m	透光伐 1 次； 树冠修枝整形； 疏伐 1 次； 通过抚育促进优势个体快速生长，目标树密度

发展阶段	林分特征	优势高范围	主要经营措施
			可保持在 250 株/公顷左右； 每个目标树周围伐除 1 株干扰树； 伐除病虫和劣质木。
3 质量选择阶段	目标树直径生长阶段、蓄积快速生长阶段	15~18m	生长伐的关键阶段，对目标树进一步选优和标记，密度 150 株/公顷左右； 每株目标树伐除 1-2 株干扰树，目标是让目标树有自由生长的树冠； 目标树（包括景观目标树）整枝和修枝； 间伐劣质木、病虫木； 群团状补植栓皮栎、胡桃楸、白皮松等树种，有条件时可设置围栏保护下层林木。
4 近自然结构阶段	主林层树种相继达到目标直径，补植树种进入次林层	18~22m	对目标树进一步选优和标记，密度在 100 株/公顷左右； 对目标树伐除干扰树，形成自由树冠； 透光抚育，保护和促进天然及补植树种生长。
5 恒续林阶段	其它阔叶树进入主林层，形成阔叶混交林	>22m	对达到目标直径的阔叶树进行择伐； 伐除劣质木和病腐木； 培育第二代阔叶和白皮松等目标树，密度在 100 株/公顷左右； 人工促进天然更新的阔叶树； 保护古树和优良个体。

9.4 本年度抚育措施

结合小班踏查数据，针对存在问题，本次设计森林抚育措施如下：

(1) 补植：该措施涉及 19 个小班，分别为燕子口林班 26、27、37、39、42，珍水泉 2 林班 1 小班，上口东沟林班 6、15、22、24、56 小班，半截沟林班 2 小班，上口林班 1、28、30、32 小班，蟒山林班 35、37、45 小班，面积为 989.04 亩，补植栓皮栎、黄栌、元宝枫实生容器苗平均每亩 20 穴，共 19781 株，其中燕子口林班 26、27、37、39、42，珍水泉 2 林班 1 小班，上口东沟林班 6、15、22、24、56 小班，半截沟林班 2 小班，上口林班 1、28、30、32 小班，均补植栓皮栎，共 15283 穴；蟒山林班 35、37、45 小班 3 个小班，采取播种方式进行补植栓皮栎作业 56.22 亩，共播种 1124 穴，每穴 4-6 粒；补植黄栌两到三年实生苗 112.44 亩，2248 株；补植元宝枫实生苗 56.22 亩，1124 株。

(2) 人工促进天然更新：该措施涉及 5 个小班，上口东沟林班 2、4、68 小班，蟒山林班 73、126 小班，面积为 65.92 亩，对天然更新幼苗进行扩堰、侧方割灌、除草，人工促进天然更新平均 17 株/亩。

(3) 其他辅助措施：包括修枝、修建作业道、抚育剩余物处理。

修枝：该措施涉及 4 个小班，分别为上口林班 15 小班，蟒山林班 73、125、126 小班，面积为 35.26 亩，仅针对目标树修枝 266 棵。

修建作业道：在 1031.67 亩林地里修建作业道，涉及 23 个小班，分别为燕子口林班 26、27、37、39、42 小班，珍水泉 2 林班 1 小班，上口东沟林班 2、4、6、15、22、24、56、68 小班，半截沟林班 2 小班，上口林班 1、28、30、32 小班，蟒山林班 35、37、45、125 小班。

抚育剩余物处理：针对有间伐和修枝措施的小班进行抚育剩余物处理，涉及 3 个小班，分别为上口林班 15 小班，蟒山林班 73、125 小班，面积为 29.13 亩。

表 4-15 生态服务主导的阔叶混交林经营措施情况表

序号	抚育措施	涉及小班数 (个)	抚育面积 (亩)
1	补植	19	989.04

2	修枝	4	35.26
3	修建作业道	23	1031.67
4	抚育剩余物处理	3	29.13
5	人工促进天然更新	5	65.92

5 小班作业设计

本项目森林抚育措施基于作业小班所属森林经营类型及作业法，基于每小班立地条件、发育阶段、目标林相等信息，结合现场实际情况，逐小班进行森林抚育作业设计，结果详见附表 4《小班作业设计表》；各措施的具体任务量见附表 5《森林抚育作业类型按小班汇总表》。

5.1 主林层抚育采伐

5.1.1 作业任务

本类型措施为间伐，涉及 33 个小班，面积 2978.11 亩，占总抚育面积的 175%。主要针对郁闭度大、林分过密的侧柏、油松纯林进行间伐，共采伐 39982 株，采伐蓄积量为 1285.68m³，平均采伐株数强度为 18.97%，平均采伐蓄积强度为 11.40%，其中 1 个小班进行生长伐，面积为 25.01 亩；32 个小班进行疏伐，面积为 2953.10 亩。相关数据详见附表 6《抚育间伐标准地设计汇总表》。

5.1.2 抚育措施技术要点

在林分郁闭后中龄林阶段，当林木连年生长量下降，目标树或目的树种生长受到明显影响。需要伐除密度过大、生长不良的林木，间密留匀、去劣留优，进一步调整林分树种和空间结构，为目标树或保留木留出适宜的营养空间。具体要求为：

1. 伐除对目标树生长直接产生不利影响的干扰树、显著影响林分卫生条件的弱势或劣质木、濒死树、枯死树等，不得损伤保留木；

2. 伐桩高度乔木不得超过 10cm，灌木不得超过 5cm。伐桩还应做覆土处理，以免诱发害虫，危害保留木的生长；

3. 间伐强度应严格按间伐设计开展作业，伐后的郁闭度不低于 0.6；

单株择伐后林木分布均匀，不能造成较大的林窗，以免影响林分稳定性，但可以保

留小的林窗和林隙，以促进天然更新和林分正向演替；群团择伐要按 1-2 倍树高为作业范围，群团状的采伐相对质量较差的林木或达到目标直径的成熟林木，从而促进保留木和林下更新的生长，形成具有不同阶段的更新幼树到成熟林木的混交异龄林；

5. 伐后应及时清林，保持林内清洁、整齐；抚育剩余物沿等高线整齐码放，码放高度不高于 1m，在可燃物清理范围和施工作业道两侧（宽 20m）不得码放；

6. 注意保护有动物巢穴的树木、注重动物隐蔽地、栖息地的保护；

7. 采伐施工时要有效控制倒木方向，严禁扎伤、损毁保留木、林下更新幼苗、幼树。

5.2 林下层补植和促进天然更新

5.2.1 作业任务

结合景观视廊建设，在低郁闭度林分的林隙、林窗、林中空地且坡度较缓，以及郁闭度大、树种单一林分的林隙处选取地势相对平坦、立地条件较好的地段，补植目的树种，调整树种结构，增加景观效果，本项目有 63 个小班 6145.21 亩采取补植措施，共补植 122905 穴。在林下有天然更新目的树种幼苗，且依靠其自然生长发育难以达到成林标准的，因此采取人工促进天然更新措施，本项目有 36 小班 3017.99 亩采取此项措施。

补植/播种包括苗木采购/种子采购、采购苗木应具备二证一签，种植穴周围割灌、挖坑、植苗/播种、施肥、浇水等措施。补植的苗木为黄栌、元宝枫幼苗，播种栓皮栎种子。采用群团状混交的方式，共补植 2291 株黄栌、元宝枫 1146 株，补播 597340 粒栓皮栎种子。人工促进天然更新包括幼树识别、标记、扩堰、割灌除草等综合措施。作业小班补植各类苗木工程量见附表 5《森林抚育作业类型按小班汇总表》，苗木及种子具体情况如下：

1. 栓皮栎种子 597340 粒，补植密度 20 穴/亩，4~6 粒/穴；
2. 黄栌实生苗 2291 株，补植密度 20 株/亩，2~3 年生；
3. 元宝枫实生苗 1146 株，补植密度 20 株/亩，苗高 80~100cm；

5.2.2 抚育措施技术要点

1. 补植补造

林场管理处主要以侧柏纯林为主，林下补植补造是改善其质量和生态状况的有效措施。主要在郁闭度低的林分，或林隙、林窗、林中空地等，或在缺少目的树种的林分中，特别是侧柏质量较差的林分中，在林冠下或林窗等处补植目的树种，调整树种结构和林分密度，培育健康稳定森林。补植注意以下几点：①确定补植的密度和补植的方式方法；②不损害林分中原有的幼苗幼树；③减少对土壤的扰动，同时补植苗木的成活率应达到85%以上。

补植/播种包括苗木采购/种子采购、种植穴周围割灌、挖坑、植苗/播种、施肥、浇水等一系列措施。

(1) 补植时间：春季和雨季进行苗木补植，原则上自3月下旬至5月下旬为宜，雨季补植应在第一场透雨后及时进行。秋季播种，播种后的种子在土壤中自然完成休眠、催芽过程，翌年春季幼苗出土早、扎根深。

(2) 苗木采购/种子采购：补植的苗木选择实生苗，应具有“二证一签”：生产经营许可证、产地检疫合格证和苗木标签。黄栌实生苗要求无检疫性病虫害；枝条健壮、芽体饱满、无机械损伤或冻害；元宝枫实生苗要求苗干通直、充分木质化、无机械损伤、无病虫害；叶色正常、无萎蔫、无失水皱缩；种子购买同样需要种子经营许可证及种子检疫证。

(3) 栽植/播种：栽植地点应选择林窗、林中空地、林隙等处，株行距不少于3m×3m；栽植穴直径40cm、深40cm，栽植时回填周围地表熟土，再将苗木放于栽植穴中心，保持苗干直立；栽植深度以浇水下沉后根茎与地面同高为宜；台地栽植后围砌圆形树堰，树堰内径不小于栽植穴，树堰高20-25cm；坡地树堰做成半圆形，开口朝向坡上部；栽植后24小时内及时浇足定根水，并在一周内浇第二次水，视土壤干湿度情况，在第三周浇第三次水；树堰上可覆盖粉碎后的抚育剩余物进行保墒。为降低野生动物挖种危害，在同一播种穴内深度10cm和20cm处，分别播种2-3粒，保证种子的发芽及成活率。播种后围砌树堰，并及时浇水，浇足浇透。

(4) 浇水：栽植树后浇水的具体要求包括以下几个方面：

新栽植的树木需要浇透定根水，确保根系充分接触，促进树木生根和吸收养分。定根水应浇灌不少于3次，并根据土壤墒情增加浇水次数，每次浇灌后等待水分渗透完全

再进行下一次，直到土壤完全湿润；每次浇水后，可就地取材，覆盖木片、枝叶碎屑等进行保墒。

2. 人工促进天然更新

此措施主要用于林下有天然落种幼苗的小班。对幼苗采取侧方割灌、松土扩堰等措施。扩堰时要用石块（或土）砌好外侧围堰，砌堰高度 12cm，树穴上方开口，要求坚固整齐，具有良好的蓄水能力，注意尽量减少破坏原有植被。

5.3 林分质量改进辅助作业

5.3.1 作业任务

本类型包括修枝（仅针对目标树）和抚育剩余物处理等措施。修枝面积 10753.43 亩。抚育剩余物涉及归堆和粉碎两类措施，面积共 109577 亩。

5.3.2 抚育措施技术要点

1. 修枝作业

为了获取优良的干型和未来更高等级的木材，提升森林景观效果，改善通风透光条件，避免养分浪费，减少无效消耗，刺激新梢萌发与根系发育，消除安全隐患，在目标树确定之后，需要进行修枝作业，剪去树冠下部已枯死或濒临枯死的枝，枝叶稀疏的活枝条等。修枝分为干修和绿修两种，干修是指去除枝干下部自然整枝的干死枝；绿修是指去除部分活枝条。针叶树多进行干修，阔叶树多进行绿修。修枝大枝主要采用三锯法，要求锯口平整无毛茬，疏枝应从枝条基部彻底剪除，避免留桩；一般树种的修枝以冬末春初为宜。有些萌芽力很强的树种，如刺槐、杨树等宜在生长季节修枝；如元宝枫等阔叶树，冬春修枝会形成严重伤流，宜在树木生长旺盛季节进行绿修。

2. 抚育剩余物处理

为了降低林下可燃物数量，减少火灾隐患，同时加快抚育剩余物分解，对于修枝和生长伐后留下的枝杈、灌木等剩余物，采用粉碎还林方式处理，实在无法粉碎或运出林区的，沿等高线整齐码放；对于生长伐后胸径 5cm 以上的伐除物，可剥除树皮后铺设上山步道台阶，或者做树围、垃圾桶等简易设施，其余伐除物运出林地，整齐码放于鳞山

分场辖区粉碎机处粉碎。对于感染林业检疫性有害生物的林木、抚育剩余物等，要全株清理出林地，做深埋处理。

5.4 生态系统整体促进作业

5.1 作业任务

本类型根据抚育作业需要，修建简易的集材道、作业道，共修建 9480.68 亩。符合以下条件的，可修建作业道：①森林抚育面积规模较大；②需提升风景游憩功能的林分；③抚育林分位置偏远，通行困难的区域；④坡度相对平缓，便于施工的区域；⑤林道偏少，严重影响施工作业区域。

5.2 抚育措施技术要点

修建作业道宽 1 米，便于人行及小型机械通过。在坡度较大的区域，采用斜向上坡或 s 形上坡，割灌后平整夯实；坡度太大必须采用阶梯式便道时，采用生长伐后的树干搭建台阶，每阶台阶的高度不超过 20cm。

6 森林抚育示范区作业设计

本项目设计 1076.94 亩的森林多功能经营示范区，地点位于蟒山林班 7、11、15、22、45、74、93、99、103、118、106、136、139 小班。示范区内经营类型包括景观游憩主导侧柏-阔叶树混交林（以下简称 FMT2）、景观游憩主导油松-阔叶树混交林（以下简称 FMT4）、景观游憩主导白皮松-阔叶树混交林（以下简称 FMT6）、景观游憩主导-阔叶树混交林（以下简称 FMT8）、生物多样性保育主导的近自然森林（以下简称 FMT9），示范区林分当前大部分处于生长竞争阶段、1 个小班（136 小班）处于质量选择阶段、1 个小班（45 小班）处于森林建群阶段。

FMT2 目标林相：侧柏为优势树种，彩化树种及珍贵阔叶树混交的侧柏异龄混交林，珍贵阔叶树种包括栓皮栎、栎树、元宝枫等，彩化树种包括黄栌、山杏、山桃等，混交比为侧柏与阔叶树组成比例为 6:4 或 5:5，侧柏、栓皮栎、栎树、元宝枫等主林层林木呈现均匀分布，其中黄栌、山桃、山杏等机会树种在林中零星分布。典型异龄复层结构，一般为 3 层，不同的阔叶树种在不同垂直层次均匀分布；目标树密度目标 90-120 株/公顷；侧柏目标直径 35 厘米，栓皮栎目标直径 45 厘米，元宝枫、栎树等目标直径 55 厘米。

FMT4 目标林相：油松为优势树种，其它阔叶树种混交的油松异龄混交林，阔叶树种包括栓皮栎、黄栌、山杏、山桃、白蜡、元宝枫、栾树等彩叶或有花树种，混交比为油松与阔叶组成比例为 6:4 或 5:5，油松、栓皮栎、元宝枫等主林层林木呈现均匀分布，其中黄栌、山桃、山杏等机会小乔木树种在林中有零星分布。整个林分呈典型异龄复层结构，一般为 3 层，不同的阔叶树种在不同垂直层次分布；目标树密度目标 60-80 株/公顷；油松目标直径 35 厘米，栓皮栎目标直径 45 厘米，元宝枫、白蜡等目标直径 55 厘米。

FMT6 目标林相：白皮松为优势树种，其它阔叶树种混交的白皮松异龄混交林，阔叶树种包括栓皮栎、黄栌、山杏、山桃、白蜡、元宝枫、栾树等彩叶或有花树种，混交比为白皮松与阔叶组成比例为 6:4 或 5:5，白皮松、栎类、元宝枫等主林层林木呈现均匀分布，其中黄栌、山桃、山杏等机会小乔木树种在林中有零星分布。整个林分呈典型异龄复层结构，一般为 3 层，不同的阔叶树种在不同垂直层次分布；目标树密度目标 60-80 株/公顷；白皮松目标直径 35 厘米，栓皮栎目标直径 45 厘米，元宝枫、栾树（水分条件好的沟凹地段）等目标直径 55 厘米。

FMT8 目标林相：多树种混交复层异龄混交林，主林层阔叶树种包括栓皮栎、元宝枫、五角枫、栾树、榆树，其中零星分布有黄栌、皂角、山桃、山杏等小乔木。栓皮栎目标直径 50 厘米，元宝枫目标直径 45 厘米；目标蓄积量 250 立方米/公顷以上。

FMT9 目标林相：天然次生林：多树种混交复层异龄混交林，主林层为元宝枫、栓皮栎、槲栎和椴树等，针叶树包括白皮松、油松，其他伴生阔叶树有黄栌、皂角、山杏、山桃等小乔木。栓皮栎等树种目标直径 50 厘米，元宝枫、栾树等目标直径 45 厘米，白皮松、油松目标直径 45 厘米；目标蓄积量 250 立方米/公顷以上。灌木林：困难山地灌乔复层混交林，灌木树种以荆条、酸枣、小叶鼠李等为主，伴有阔叶树种臭椿、榆和构树的灌乔复层混交林。灌木和乔木比例 7:3~8:2。

综上所述，示范区内主要是通过间伐降低林分密度，形成稳定的生态系统；通过补植调整树种结构和林分密度，培育健康稳定森林；通过修枝提升森林景观效果；充分利用森林抚育剩余物产物，就地处理，修建围堰；通过人工促进乡土阔叶树种天然更新，加速天然演替，构建复层、异龄、混交、多功能的近自然森林群落。同时，在示范区内保留不做抚育经营的对照区，用作经营效果展示。除此之外，还作为大树培育示范区。

7 任务量

森林抚育总面积 20189.37 亩，具体任务量详见表 4-16。

表 4-16 森林抚育任务量

内容	序号	名称		数量	单位
森 林 抚 育	1	主林层抚育采伐	间伐	2978.11	亩
	2	林下层补植和促进天然更新	补植	6145.21	亩
			人工促进天然更新	3017.99	亩
	3	林分质量改进辅助作业	修枝	10753.43	亩
			抚育剩余物处理	10954.77	亩
	4	生态系统整体促进作业	修建作业道	9480.68	亩

8 林地清理

为满足公众对生态福祉的需求，改善林内景观质量和卫生环境，以及避免森林防火和病虫害隐患，保持林地的清洁整齐，应把林地内的不可降解垃圾、杂灌/藤/草、枝丫、梢头、倒木等进行全部清理，包括伐桩的覆土处理等。林地清理时，也应注意生物多样性保护，采取必要措施保护林下目的树种及珍贵树种幼苗、幼树，有意识保留具有鸟类或其他动物栖息的枯立木或倒木。本方案中林地清理内容主要是保持开放区域的林地清洁整齐，保证林内的景观效果及卫生环境。林地清理面积共 5446.38 亩。

(2) 林业有害生物防治

1 防治目标

按照各级要求及资金投入安排，统筹规划，以有害生物绿色防控为工作重心，加强监测巡查、舆论宣传，力求高质量完成管护项目林业有害生物防控工作。本年度开展林业有害生物综合防治、林业有害生物监测等工作。2026年林业有害生物成灾率控制在0.99%以下，无公害防治率95%以上，种苗产地检疫率达到100%。

2 现状调查及存在问题

北京市十三陵林场管理处林木主要有害生物包括双条杉天牛、松大蚜、松梢螟、松阴吉丁、黄栌胫跳甲、黄栌白粉病、榆蓝叶甲、缀叶丛螟、栎粉舟蛾和美国白蛾。通过历年防治资料查阅、数据调查、虫情调查等方法，总结分析十三陵林场管理处主要树种的有害生物发生情况。

2.1 侧柏

侧柏为我管理处第一大类树种，其面积占比60%以上，其中双条杉天牛发生最为严重。双条杉天牛属鞘翅目、天牛科蛀干害虫，危害侧柏、桧柏等柏类树种，以成虫在树干内的蛹室中越冬，幼虫是其主要的危害虫态，钻蛀树干，造成树木衰弱甚至死亡。双条杉天牛1年发生1代，3月上旬至5月下旬为成虫发生期，是成虫的重要防治窗口期；4月中旬幼虫开始孵化，在韧皮部与木质部之间取食，5月至7月是幼虫钻蛀危害最严重的时期，林木受害处流出树脂、树皮剥落，整体长势衰弱，针叶变黄；8月下旬至10月，老熟幼虫在木质部蛹室内化蛹；10月后，蛹羽化为成虫，羽化后的成虫不钻出树皮，而是留在蛹室内越冬。在幼虫发生初期，可以采取释放管氏肿腿蜂和蒲螨等天敌防治。3月中旬至4月初的成虫发生盛期，喷施绿色威雷等触杀性药剂，对侧柏的树干、大枝进行喷雾，防治双条杉天牛成虫，同时可以利用信息素诱捕器进行监测防治。

双条杉天牛自80年代在我管理处陆续发生，到2003年危害达到高峰，平均被害株率32.6%，经过十余年的综合治理，取得了阶段性防治效果，但由于近年来北京地区持续干旱，促使该害虫的危害加重。2025年在半壁店、定陵、沟崖1、景陵、龙山、蟒山、南站、长陵、思陵、上口、牛蹄岭2林班均有发生。

2.2 油松

油松是我管理处主要树种，但近年来北京地区冬季连年干旱，导致油松抗逆性下降，且气温偏高，害虫的越冬存活数量增加，因此松梢螟、松阴吉丁及松大蚜等松科植物害虫危害程度加重。

松大蚜又名油松大蚜，属同翅目大蚜科。松大蚜对油松树产生为害后，松树叶尖颜色变红，针叶上有黄红色斑点出现，存在明显的针叶枯萎、脱落现象。松大蚜危害的虫态为成虫、若虫阶段，常群集发生，对松树幼嫩部位吸食其中的汁液。每年3月上旬至10月下旬成虫、不同龄期的若虫均可产生危害，其中5月至6月、9月至10月危害最为严重。在10月中旬，出现性蚜(有翅雄、雌成虫)，交配后，雌虫产卵越冬。常8粒卵，偶有9粒、10粒，最多22粒，整齐排在松针上。可采取越冬调查，剪除着卵叶，集中烧毁，消灭虫源；4月下旬至5月中下旬可采取天敌防治，悬挂异色瓢虫卵卡。2025年松大蚜危害主要集中在苗圃油松、华山松上发生。

松梢螟属鳞翅目螟蛾科，是油松、华山松的主要害虫。松梢螟幼虫进入松树嫩梢髓心，使嫩梢失去养分、水分供应，萎蔫折断，生长受损，严重时造成整株死亡，此外，松梢螟还可蛀食球果，影响林木种子的质量。松梢螟一年2代，11月至翌年3月以幼虫在受害球果、枯梢和枝干伤口皮下越冬，5月至9月均可见成虫，幼虫有3个危害期，分别为4月、6月、9月，成虫具趋光性。可在成虫发生期利用松梢螟诱捕器进行监测防治，或设置黑光灯诱集灭杀成虫；幼虫危害期可人工剪除受害严重的枯萎枝条并销毁，降低虫口密度。2025年松梢螟危害主要集中在苗圃及龙山林班油松、华山松上发生。

松阴吉丁属鞘翅目吉丁虫科，是油松、华山松等松科植物的弱寄生性蛀干害虫，危害性极强。松阴吉丁幼虫蛀食松树韧皮部，阻断林木输导组织，导致树势急剧衰弱甚至整株枯死。松阴吉丁在北京一年发生1代，11月至翌年3月以幼虫在树干木质部蛹室内越冬，4月下旬至6月为成虫羽化出孔高峰期，5月下旬幼虫孵化蛀入树皮，在韧皮部与边材之间取食，6月至9月幼虫持续向木质部蛀食，危害加剧。松阴吉丁成虫具有强趋光性，可在成虫羽化期利用信息素诱捕器进行监测与诱杀，或设置黑光灯诱集灭杀；可喷施内吸性药剂（如噻虫啉）防治幼虫，并及时清理枯死木、衰弱木，减少虫源。在德陵林班巡查发现过松阴吉丁幼虫危害。

2.3 黄栌

黄栌是我管理处重要的彩叶树种，尤其是十三陵国家森林公园蟒山景区的黄栌质量关系到整个景区的森林景观效果。黄栌上发生较为严重的林业有害生物为黄栌胫跳甲、缀叶丛螟和黄栌白粉病。

黄栌胫跳甲，也称黄斑直缘跳甲、黄点直缘跳甲，属鞘翅目叶甲科。黄栌胫跳甲幼虫、成虫取食黄栌花芽、叶片，发生盛期幼虫将叶片全部吃光，致使树势衰弱，严重影响森林景观效果。黄栌胫跳甲一年发生1代，以卵在黄栌枝条上越冬，4月下旬为幼虫危害盛期，严重时叶片只剩叶脉，6月至8月为成虫期，取食黄栌叶片补充营养，一直到10月均有成虫持续取食、产卵。可采取越冬调查，检查黄栌枝条上是否有黄栌胫跳甲越冬卵，人工剪除枝条消除越冬虫源；幼虫危害期使用灭幼脲或苦参碱防治，危害盛期可采用物理敲震法，震落在树叶上幼虫；同时，保护和利用蠋蝽、赤眼蜂等天敌防治。在蟒山林班和东园林班发生较为严重。

缀叶丛螟，属鳞翅目螟蛾科。缀叶丛螟幼虫吐丝将多片叶片粘连、卷曲，形成典型“叶苞”，在其内集中取食叶片，发生盛期可将整枝叶片吃光，致使枝条枯死，严重影响林木生长和景观效果。缀叶丛螟一年发生1代，以老熟幼虫在树下浅土层或落叶层中越冬，翌年6月至7月为成虫发生期，7月至8月为幼虫危害盛期，9月后幼虫陆续下树结茧越冬。可采取林间管理，翻耕树冠下土壤，清除落叶及杂草，破坏越冬虫茧；幼虫危害期人工剪除“叶苞”并集中销毁；在幼虫低龄期可喷施苏云金杆菌或甲维盐进行防治。在蟒山林班发生严重。

黄栌白粉病，病原为真菌，漆树钩丝壳，是危害黄栌的主要病害之一。树叶被白粉病覆盖后影响光合作用，会导致叶片干枯或提早脱落，严重时不但使树势生长衰弱，而且还会导致秋季红叶不红，变为灰黄色或污白色，影响黄栌红叶的观赏效果。发生期为4月中旬至10月。防治药剂选择50%多菌灵，广谱性内吸低毒杀菌剂，主要用于叶面喷雾，也可用于土壤处理，可与恶霉灵混用防治根部及土壤病害，效果显著。在蟒山林班和东园林班发生较为严重。

2.4 榆树

榆蓝叶甲，又名榆绿叶甲，鞘翅目叶甲科。成虫和幼虫均危害榆树，叶片被吃成网眼状。严重时，整个树冠一片枯黄，若未及时防治，可将树叶吃光，迫使树体二次发芽。榆蓝叶甲成虫在树缝、石缝等隐蔽处越冬，4月上旬（榆树发芽期）越冬代成虫开始啃食芽叶；4月下旬开始在叶上产卵；4月下旬至6月上旬幼虫为害；6月中旬羽化出成虫，进入第一次危害高峰期，并大量飞入公共场所中扰民；9月末进入第二次成虫危害高峰期，严重发生时，可将榆树叶全部食光。5月上旬，可采取天敌防治释放蠋蝽，捕食

刚孵化的榆蓝叶甲幼虫；同时，可利用其假死性，当越冬成虫上树时，振落捕杀。榆蓝叶甲主要集中在蟒山林班发生。

2.5 栎树

栎粉舟蛾属鳞翅目，舟蛾科，在北京地区1年发生1代。栎粉舟蛾以蛹在树下表土层内越冬，翌年6月下旬至7月上旬开始羽化，7月上旬开始产卵，7月中旬至9月中旬为幼虫发生期，9月中旬老熟幼虫坠地入土化蛹。栎粉舟蛾幼虫以蚕食树叶为主，寄主主要有栓皮栎、槲栎、蒙古栎等栎类树种，当幼虫进入暴食期后，可在3至5天内将树叶全部吃光，导致树木生长衰弱，枝条干枯，严重影响林木生长发育，造成重大损失。根据栎粉舟蛾的生物学特性可以采用黑光灯诱杀、药物防治、引进天敌等方法。2019年栎粉舟蛾幼虫在清凉洞2林班发生危害严重，后续防治得当，危害程度较低。

2.6 其他阔叶树

美国白蛾，属鳞翅目灯蛾科，又名网幕毛虫、美国白灯蛾，是我国进出境检疫性有害生物和林业检疫性有害生物，危害白蜡、金叶复叶槭、法桐、桑树、榆树、火炬树等多种阔叶树种。美国白蛾幼虫群集结成网幕并在其内取食危害树叶，发生严重时，能将寄主植物叶片全部吃光，严重影响林木生长；老熟幼虫寻觅树皮裂缝、树洞、树下土块、瓦砾、枯枝落叶及建筑物缝隙等隐蔽处化蛹越冬或越夏。

美国白蛾在北京地区发生3代，第一代幼虫5月中旬至6月下旬，第二代幼虫7月下旬至8月下旬，第三代幼虫9月中旬至10月下旬，以第二代和第三代危害严重。可采取物理防治、化学防治及生物防治相结合的方式防治美国白蛾，在第一代幼虫危害的高峰期人工修剪有网幕的枝条，可释放白蛾周氏啮小蜂进行天敌防治，或喷施灭幼脲或苦参碱等环境友好型药剂防治老熟幼虫。2025年美国白蛾危害在苗圃林班发生严重。

3 防治任务

3.1 有害生物普查

有害生物普查包括林业有害生物普查、越冬基数调查。林业有害生物普查主要是按照设计好的调查路线，具体调查林分因子和病虫害因子，普查时间应在林木生长期（3月至10月），普查范围为辖区内的乔木林地，普查面积为110217.75亩。越冬基数调查为随机抽取地块，计算标准树的有虫株数、有虫株率（%）、树冠投影范围内每平方

米活虫数（头/m²）和虫口密度（虫口数/株）的调查方法，调查应在林木休眠期（11月中旬至12月中旬）开展，调查面积为624.3亩。

3.2 有害生物监测

通过系统布设监测点的方式，对林场主要林业有害生物发生的范围、数量、严重程度等进行监测，预测短期内主要害虫的发生期与发生趋势，制定防治计划。设置的有害生物监测点目标害虫包括双条杉天牛、美国白蛾、松墨天牛、松梢螟和小蠹类害虫，监测面积为15000亩。

3.3 有害生物综合防治

针对往年有害生物发生较为严重区域，开展有害生物综合防治，总防治面积为7645亩，其中天敌防治面积5413亩，释放的天敌昆虫包括管氏肿腿蜂200万头、蒲螭38000万头、花绒寄甲成虫2.72万头、周氏啮小蜂270万头、蠋蝽2880头和异色瓢虫虫卵3.4605万粒；药剂防治面积2232亩次，喷施的药剂包括5%吡虫啉、4.5%高效氯氰菊酯和50%多菌灵。

4 具体措施

4.1 有害生物普查

4.1.1 林业有害生物普查

为掌握辖区内林业有害生物的种类、分布、发生面积及危害程度，开展林业有害生物普查，摸清其发生动态和传播扩散趋势，特别是检疫性、危险性有害生物及常发性有害生物的底数，实施精准防治。

（1）普查范围：辖区内乔木林地，重点调查主要交通干线、公园景区、生态修复区、苗圃和新造林地块等。

（2）普查对象：①昆虫：天牛类、小蠹类等蛀干害虫，叶蜂、蛾类等食叶害虫，蚜虫、蚧壳虫等刺吸类害虫；②病害：黄栌白粉病、煤污病、腐烂病、锈病、枯梢病及松材线虫病等；③有害植物：检疫性有害植物，葛藤、菟丝子等攀缘、寄生植物。

（3）调查内容：采取实地踏查与标注地调查的方式，对有害生物发生位置（具体到小班）、发生面积、危害程度（轻、中、重）、寄主植物、危害部位（叶、干、根、

果)、生境与林分因子等进行调查,调查时间应在林木生长期开展(3月至10月)。实时记录有害生物发生情况,保留影像资料,最终形成一份2026年林业有害生物普查报告。林场2025年林业有害生物发生情况见表6-1。

表6-1 林场2025年林业有害生物发生情况汇总表

林业有害生物	虫态	发生时期	发生地点	寄主植物
双条杉天牛	越冬代成虫	3月上旬至5月下旬	半壁店、定陵、沟崖1、景陵、龙山、蟒山、南站、长陵、思陵、上口、牛蹄岭2林班	侧柏
松大蚜	若虫	3月下旬至5月下旬	苗圃	油松、华山松等
黄栌胫跳甲	幼虫	4月上旬至6月下旬	蟒山林班、东园林班	黄栌
榆蓝叶甲	越冬代成虫	4月上旬至5月上旬	蟒山林班	榆树
美国白蛾	越冬代成虫	4月中旬至5月下旬	东河滩林班、苗圃	白蜡、金叶复叶槭、法桐、桑树、榆树、火炬树等
黄栌白粉病	——	4月中旬至10月	蟒山林班、东园林班	黄栌
双条杉天牛	幼虫	4月中旬至6月下旬	同双条杉天牛越冬代成虫	侧柏
松阴吉丁	幼虫	5月下旬至9月	德陵林班	油松、华山松等
榆蓝叶甲	幼虫	4月下旬至6月	蟒山林班	榆树

		上旬		
白蜡叶蜂	幼虫	5月上旬至6月中旬	上口西沟林班、苗圃	白蜡
美国白蛾	第一代幼虫	5月中旬至6月下旬	东河滩林班、苗圃	同美国白蛾越冬代成虫
榆蓝叶甲	成虫	6月中旬至7月上旬	蟒山林班	榆树
美国白蛾	第一代成虫	6月下旬至7月	东河滩林班、苗圃	同美国白蛾越冬代成虫
缀叶丛螟	幼虫	7月上旬至9月下旬	东河滩林班、蟒山林班	黄栌、火炬树、元宝枫等
栎粉舟蛾	幼虫	7月中旬至9月中旬	蟒山林班、清凉洞2林班	栓皮栎、蒙古栎、槲栎等
美国白蛾	第二代幼虫	7月下旬至8月下旬	东河滩林班、苗圃	同美国白蛾越冬代成虫
美国白蛾	第二代成虫	8月下旬至9月	东河滩林班、苗圃	同美国白蛾越冬代成虫
美国白蛾	第三代幼虫	9月中旬至10月下旬	东河滩林班、苗圃	同美国白蛾越冬代成虫
松大蚜	若虫	9月中旬至10月下旬	苗圃	油松、华山松等
美国白蛾	蛹	10月中旬	东河滩林班、苗圃	同美国白蛾越冬代成虫
松梢螟	越冬代幼	11月至翌年3月	龙山林班、苗圃	油松、华山松等

	虫			
--	---	--	--	--

4.1.2 越冬基数调查

通过系统调查主要林业有害生物的越冬虫态、数量、存活率及分布情况，科学评估其越冬后虫源基数，对害虫下一年度的发生期、发生量、发生范围和危害程度进行预测预报，为实施早期精准防控提供科学依据。

调查时间为害虫进入越冬态后（11月中旬至12月中旬），调查地点为2025年林业有害生物发生严重的小班地块，主要调查对象包括双条杉天牛、松大蚜、松梢螟、美国白蛾和黄栌胫跳甲等，具体小班及调查对象见表6-2。调查的内容包括越冬虫态（卵、幼虫、蛹、成虫）、越冬位置、虫口密度、存活率、天敌寄生情况和环境因子等。

调查方法包括①标准地取样法：在标准地内按“Z”形或对角线法选取标准株，进行详细调查；②样方法：对地表、落叶层、土壤中的越冬害虫，设置1m×1m样方进行调查；③目测法：对在枝梢越冬的害虫（如蚜虫卵）采用此法；④剖查法：对蛀干害虫，需剖开部分受害木或树皮，调查其中幼虫数量及存活状况。

有害生物越冬基数调查完成后，统计汇总，形成1套主要害虫越冬基数统计表、越冬基数分布图和调查报告资料，对下一年度有害生物发生趋势做出预测，为科学防治提供数据支撑。

表6-2 有害生物越冬基数调查小班及主要调查对象

林班	小班	面积（亩）	主要调查对象
东园林班	3	153.93	黄栌胫跳甲
东园林班	5	107.05	黄栌胫跳甲
东园林班	8	34.61	黄栌胫跳甲
东园林班	9	67.28	黄栌胫跳甲
蟒山林班	126	6.13	黄栌胫跳甲
蟒山林班	73	18.38	黄栌胫跳甲

牛蹄岭 1 林班	23	23.71	松大蚜、松梢螟
牛蹄岭 2 林班	34	22.94	双条杉天牛
牛蹄岭 2 林班	38	16.76	双条杉天牛
牛蹄岭 2 林班	56	35.19	松大蚜、松梢螟
牛蹄岭 2 林班	73	13.63	松大蚜、松梢螟
苗圃林班	30	31.31	美国白蛾
苗圃林班	41	9.61	松大蚜、松梢螟
苗圃林班	24	22.72	松大蚜、松梢螟
苗圃林班	37	27.32	松大蚜、松梢螟
苗圃林班	45	14.78	美国白蛾
苗圃林班	44	11.12	松大蚜、松梢螟
苗圃林班	43	7.83	美国白蛾
总计		624.3	

4.1.3 美国白蛾巡查

美国白蛾幼虫孵化后，针对重点区域、重点树种加强巡查监测。根据美国白蛾在北京地区的发生规律，全年开展三次重点巡查工作。

(1) 巡查时间：5月1日-7月10日、7月10日-8月20日、8月20日-11月10日。其中三代美国白蛾幼虫网幕显现期为5月25日-6月20日、7月10日-8月20日、9月1日-11月10日。

(2) 巡查区域：2025年美国白蛾幼虫发生危害区域及监测到成虫的区域。其他重点区域包括：毗邻居民小区、街道、村庄、社会单位等林缘区域；苗圃、片林等僻静场所；铁路、公路、水系沿线两侧；旅游景点周边；造林地块。

(3) 主要喜食植物：法桐、臭椿、桑、榆、白蜡、槭树、核桃、国槐、杨、柳、

山楂等乔木、灌木、花卉和杂草等。

4.1.4 松材线虫病专项普查

全年开展两次松材线虫病专项普查和日常踏查工作。

(1) 普查时间：春季普查时间4月25日-6月5日；秋季普查时间9月1日-10月15日；日常踏查时间为每月至少一次。

(2) 普查地点：辖区内7527.6亩松林小班。普查重点区域包括：生态公益林区、主要交通干线、风景名胜区、国家公园、苗圃、造林地块。

(3) 普查方法：根据各小班松林分布状况，设计踏查路线，采取目测或者使用望远镜等方法进行观测，沿踏查路线调查有无枯死松树，或12者出现针叶褪色、黄化、枯萎以及呈红褐色等松针变色症状的松树。对病死、不明原因枯死、濒死的松科树木进行全面细致排查，一旦发现松树枯死、蓝变等不明原因的异常情况，立即上报，现场取样，由森林资源管理科统一送检，确认是否感染松材线虫病。

4.2 有害生物监测

通过系统布设有害生物监测点，悬挂诱捕器，定期收集、分析目标害虫的诱集情况，能够监测虫情动态变化，为下一步开展防治措施提供数据支撑。

2026年设置林业有害生物监测点36个，其中双条杉天牛监测点16个、小蠹类害虫监测点13个、美国白蛾监测点3个、松梢螟监测点3个、松墨天牛监测点1个。每个监测点安装3套信息素诱捕器。监测点设置情况见表6-3。

表6-3 林业有害生物监测点设置表

单位：个

位置	监测点类型				
	双条杉天牛	小蠹类害虫	美国白蛾	松梢螟	松墨天牛

牛蹄岭 2 林班	1	1	1	1	1
半壁店林班	1				
燕子口林班	1	1			
康陵林班	1	1			
定陵林班	1	1			
沟崖 1 林班			1	1	
思陵 1 林班	1	1			
蟒山林班	1	1			
龙山林班	1	1		1	
苗圃林班			1		
长陵林班	1	1			
花园林班	1				
太平庄林班		1			
德陵林班	1	1			
景陵林班	1	1			
沙岭林班	1				
南站 2 林班	1				
吕西沟林班	1	1			
上口林班	1	1			
总计	16	13	3	3	1

悬挂诱捕器时，需注意：美国白蛾诱捕器间距 20m 以上、天牛和小蠹类害虫诱捕器间距 50m 以上、松梢螟诱捕器间距 100m 以上；诱捕器需统一编号，记录悬挂位置及坐

标、监测对象、监测人员等信息。

技术人员要定期检查诱捕器内害虫的数量和种类，及时记录害虫发生情况，包括诱捕昆虫名称、个数、监测时间等；同时检查诱芯是否失效或需要更换，及时清理诱捕器内的虫体。其中双条杉天牛成虫监测时间为4月上旬至6月，小蠹类害虫监测时间4月上旬至10月下旬，美国白蛾成虫监测时间为3月底至10月上旬，松梢螟成虫监测时间为6月上旬至9月下旬，松墨天牛成虫监测时间为4月中旬至8月下旬。

4.3 综合防治

4.3.1 天敌防治

天敌昆虫对生态环境安全且害虫不会产生抗药性，因此合理利用天敌昆虫防治害虫，可有效避免污染水体、大气及土壤，提高有害生物防治水平。根据历年有害生物发生情况，2026年计划释放6种天敌昆虫，包括管式肿腿蜂、蒲螭、花绒寄甲、周氏啮小蜂、蠋蝽和异色瓢虫，共释放天敌昆虫面积5413亩。具体小班释放情况见附件9。

其中管氏肿腿蜂100头/管，防治双条杉天牛，6月份进行释放；蒲螭2万头/管，防治小蠹类害虫，5月份进行释放；花绒寄甲成虫20头/管，防治蛀干类害虫，4月份进行释放；周氏啮小蜂5000头/茧，用于防治美国白蛾，6月下旬进行释放；蠋蝽若虫50头/瓶，防治榆蓝叶甲，5月上旬进行释放；异色瓢虫20粒/卡，防治蚜虫、木虱，8月下旬进行释放。

在释放天敌昆虫过程中需注意：①选择适宜的释放时间，通常在气温低、湿度大、无风无雨的早晨或傍晚进行释放，以减少天敌昆虫因环境因素导致的迁飞或死亡；②根据林间害虫的数量和分布情况，确定每亩释放的数量；③对于大面积林间，采用中心点释放法，即在每亩设置3至5个释放点。

4.3.2 药剂防治

对历年病虫害发生严重区域进行分期治理，总药剂防治面积为2232亩次。严格按照《农药管理条例》、《农药包装废弃物回收处理管理办法》等文件要求，安全规范作业，在有效降低病虫害危害的同时，确保森林生态安全。

喷施的药剂包括5%吡虫啉、4.5%高效氯氰菊酯和50%多菌灵，具体防治计划见附件10；

(1) 5%吡虫啉可溶液剂，具有内吸性作用，药剂经植物根系或叶片吸收后可向各部位传导，对刺吸式口器害虫具有较强药性。主要用于防治松大蚜等各类林木蚜虫；同时对蛀干害虫（如双条杉天牛成虫补食期）也具有杀灭作用。在害虫发生初盛期施药，稀释倍数 800~1000 倍，每亩使用制剂 25~37.5 毫升、兑水 20~30 公斤，采用背负式喷雾或高射程喷枪进行树冠均匀喷雾，以叶片湿透但不滴液为度。

(2) 4.5%高效氯氰菊酯乳油，属拟除虫菊酯类广谱杀虫剂，具有较强的触杀和胃毒作用。主要用于防治松毛虫、美国白蛾幼虫、栎粉舟蛾幼虫、缀叶丛螟幼虫、黄栌胫跳甲幼虫等食叶害虫，同时对蛀干害虫成虫（如双条杉天牛成虫补充营养期）具有良好的杀灭效果。在幼虫低龄期和成虫活动盛期施药，稀释 1500 倍液，每亩使用制剂 20~30 毫升，兑水 30~45 公斤，采用背负式喷雾或高射程喷枪进行树冠均匀喷雾，以叶片湿透但不滴液为度。

(3) 50%多菌灵可湿性粉剂，属广谱内吸性杀菌剂，对林木安全、低毒环保。主要用于防治林木白粉病、锈病、叶斑病、枯梢病等多种真菌性叶部病害，同时对苗木茎腐病、根腐病等土传病害亦有良好防效。在病害发生初盛期施药，稀释 800~1000 倍液，每亩使用制剂 30~50 克、兑水 30~45 公斤，采用背负式喷雾或高射程喷枪进行树冠均匀喷雾，以叶片正反面湿透、药液即将滴落为度；防治苗木根部病害时，可采用 500 倍液灌根，每株灌药液 100~200 毫升。

5 任务量

林业有害生物防治包括有害生物普查、综合防治、购买天敌昆虫、购买诱捕器及诱芯等监测物资、购买药剂。具体任务量明细见下表。

附表：林业有害生物防治任务量及投资概算

内容	序号	名称	数量	单位
林业有害生物防治	1	有害生物普查		
		林业有害生物普查人工费	110217.75	亩
		越冬基数调查人工费	624.3	亩
		监测预报人工费	15000	亩

2	综合防治		
	药剂防治人工费	2232	亩次
	天敌防治人工费	5413	亩次
3	天敌防治物资		
	管氏肿腿蜂	200	万头
	蒲螭	38000	万头
	花绒寄甲（成虫）	27200	头
	周氏啮小蜂	270	万头
	蠋蝽	2880	头
	异色瓢虫（虫卵）	34605	粒
4	监测物资		
	美国白蛾诱捕器	10	个
	美国白蛾诱芯	40	个
	双条杉天牛诱捕器	50	个
	双条杉天牛引诱剂	150	瓶
	松墨天牛诱捕器	2	个
	松墨天牛诱芯	6	包
	松梢螟诱捕器	10	套
	松梢螟诱芯	30	个
	小蠹属诱捕器	40	套
	小蠹属引诱剂	120	套

	5	药剂防治物资		
		5%吡虫啉	70	千克
		4.5%高效氯氰菊酯	70	千克
		50%多菌灵	50	千克
		总计		

3. 验收标准：根据国家、行业标准，按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的规定，结合本项目招标文件、投标文件的要求进行验收。

4. 其他要求（如有）：需由供应商提供对工作内容及项目背景的理解、实施方案、工作计划和质量保障方案、售后服务保障方案、保密措施等基本要求

第六章 拟签订的合同文本

说明：

1. 为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。采购人应积极配合供应商获得政府采购合同融资贷款，无特殊原因，应在收到供应商因融资需要发起的变更收款账户申请后10个工作日内确认通过。
2. 采购人应严格按照要求，在中标、成交通知书发出之日起30日内签订采购合同，鼓励采购人在线签订电子合同，完善电子签章管理、合同审核等配套内控机制，进一步缩短合同签订期限。
3. 合同类型按照民法典规定的典型合同类别，结合采购标的的实际情况确定。合同文本应当符合民法典及《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）的要求，包含法定必备条款和采购需求的所有内容，并至少包括以下内容：标的名称，采购标的的质量、数量（规模），履行时间（期限）、地点和方式，包装方式，价款或者报酬、付款进度安排、资金支付方式，验收、交付标准和方法，质量保修范围和保修期，违约责任与解决争议的方法等。
4. 合同条款中应规定，乙方完全遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。
5. 对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。
6. 政府采购合同设定首付款支付方式的，首付款支付比例原则上不低于合同金额的30%；对于中小企业，首付款支付比例原则上不低于合同金额的50%。

7. 政府采购合同应当约定资金支付的方式、时间和条件,明确逾期支付资金的违约责任。对于满足合同约定支付条件的,采购人原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户,鼓励采购人完善内部流程,自收到发票后 1 个工作日内完成资金支付事宜。采购人和供应商对资金支付产生争议的,应当按照法律规定和合同约定及时解决,保证资金支付效率。
8. 采购文件对商品包装和快递包装提出具体要求的,政府采购合同应当载明对政府采购供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求和履约验收相关条款,必要时要求中标、成交供应商在履约验收环节出具检测报告。
9. 履约验收方案应当在合同中约定。履约验收方案要明确履约验收的主体、时间、方式、程序、内容和验收标准等事项。采购人、采购代理机构可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方专业机构及专家参与验收,相关验收意见作为验收的参考资料。政府向社会公众提供的公共服务项目,验收时应当邀请服务对象参与并出具意见,验收结果应当向社会公告。

政府采购合同

项目名称：国有林场森林综合管护项目（森林抚育和保护）

甲方（采购人）：北京市十三陵林场管理处

乙方（中标服务商）：

签署日期：2026年 月 日

合同书

北京市十三陵林场管理处(甲方)就国有林场森林综合管护项目(森林抚育和保护)(项目名称)在国内进行公开招标采购。_____(乙方)为中标服务商。甲乙双方同意按照下面的条款和条件,签署本合同。

一、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分,应该认为是一个整体,彼此相互解释,相互补充。

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 招标文件(含澄清文件)
- d. 投标文件(含澄清文件)
- e. 其他相关文件

二、服务内容和要求

项目建设地点位于北京市十三陵林场管理处定陵林班、燕子口林班、珍水泉 1 林班、珍水泉 2 林班、上口东沟林班、半截沟林班、上口林班、蟒山林班、大水泉林班、龙山林班、太平庄林班、虎峪林班、花园林班、南站 1 林班、景陵林班、德陵林班、麻峪房子林班、康陵林班、东园林班、汉包山林班、虎山林班、思陵 2 林班,总面积 20189.37 亩,包括修枝 10753.43 亩、间伐 2978.11 亩、抚育剩余物处理 10954.77 亩、人工促进天然更新 3017.99 亩、补植 6145.21 亩、在 9480.68 亩林地中修建作业道;林地清理 5446.38 亩;林业有害生物普查面积 110217.75 亩等。

1. 修枝

为了获取优良的干型和未来更高等级的木材,提升森林景观效果,改善通风透光条件,避免养分浪费,减少无效消耗,刺激新梢萌发与根系发育,消除安全隐患,在目标树确定之后,需要进行修枝作业,剪去树冠下部已枯死或濒临枯死的枝,枝叶稀疏的活枝条等。修枝分为干修和绿修两种,干修是指去除枝干下部自然整枝的干死枝;绿修是指去除部分活枝条。针叶树多进行干修,阔叶树多进行绿修。修枝大枝主要采用三锯法,要求锯口平整无毛茬,疏枝应从枝条基部彻底剪除,避免留桩;一般树种的修枝以冬末

春初为宜。有些萌芽力很强的树种，如刺槐、杨树等宜在生长季节修枝；如元宝枫等阔叶树，冬春修枝会形成严重伤流，宜在树木生长旺盛季节进行绿修。

2.间伐

(1) 施工前，施工人员按设计要求确定采伐木，并在采伐木上做明显标记，要严格在设计范围内施工；(2) 施工过程中，施工人员必须按设计要求进行，伐桩高度乔木不得超过 10cm，灌木不得超过 5cm。伐桩还应做覆土处理，以免诱发害虫，危害保留木的生长，施工过程中，分场管理站技术人员要全程现场督导，发现问题及时处理；(3) 每个小班采伐完成后，施工方报分场管理站申请验收，对验收不合格的作业区要求 2 天内完成整改；分场管理站验收合格后，由森林资源管理科进行抽查；(4) 在施工过程中，一定要安全施工，保证人员安全和采伐木周边的林木安全。

3.人工促进天然更新

此措施主要用于林下有天然落种幼苗的小班。对幼苗采取侧方割灌、松土扩堰等措施。扩堰时要用石块（或土）砌好外侧围堰，砌堰高度 12cm，树穴上方开口，要求坚固整齐，具有良好的蓄水能力，注意尽量减少破坏原有植被。

4.修建作业道

作业道宽 1 米，便于人行及小型机械通过。在坡度较大的区域，采用斜向上坡或 s 形上坡，割灌后平整夯实；坡度太大必须采用阶梯式便道时，采用疏伐后的树干搭建台阶，每阶台阶的高度不超过 20cm。

5.抚育剩余物处理

为了降低林下可燃物数量，减少火灾隐患，同时加快抚育剩余物分解，对于修枝和生长伐后留下的枝杈、灌木等剩余物，采用粉碎还林方式处理，实在无法粉碎或运出林区的，沿等高线整齐码放；对于生长伐后胸径 5cm 以上的伐除物，可剥除树皮后铺设上山步道台阶，或者做树围、垃圾桶等简易设施，其余伐除物运出林地，整齐码放于蟒山分场辖区粉碎机处粉碎。对于感染林业检疫性有害生物的林木、抚育剩余物等，要全株清理出林地，做深埋处理。

6. 补植

林下补植补造是改善其质量和生态状况的有效措施。主要在郁闭度低的林分，或林隙、林窗、林中空地等，或在缺少目的树种的林分中，特别是侧柏质量较差的林分中，在林冠下或林窗等处补植目的树种，调整树种结构和林分密度，培育健康稳定森林。补植注意以下几点：①确定补植的密度和补植的方式方法；②不损害林分中原有的幼苗幼树；③减少对土壤的扰动，同时补植苗木的成活率应达到 85%以上。

补植/播种包括苗木采购/种子采购、种植穴周围割灌、挖坑、植苗/播种、施肥、浇水等一系列措施。

(1) 补植时间：春季和雨季进行苗木补植，原则上自 3 月下旬至 5 月下旬为宜，雨季补植应在第一场透雨后及时进行。秋季播种，播种后的种子在土壤中自然完成休眠、催芽过程，翌年春季幼苗出土早、扎根深。

(2) 苗木采购/种子采购：补植的苗木选择实生苗，应具有“二证一签”：生产经营许可证、产地检疫合格证和苗木标签。黄栌实生苗要求无检疫性病虫害；枝条健壮、芽体饱满、无机械损伤或冻害；元宝枫实生苗要求苗干通直、充分木质化、无机械损伤、无病虫害；叶色正常、无萎蔫、无失水皱缩；种子购买同样需要种子经营许可证及种子检疫证。

(3) 栽植/播种：栽植地点应选择在林窗、林中空地、林隙等处，株行距不少于 3m × 3m；栽植穴直径 40cm、深 40cm，栽植时回填周围地表熟土，再将苗木放于栽植穴中心，保持苗干直立；栽植深度以浇水下沉后根茎与地面同高为宜；台地栽植后围砌圆形树堰，树堰内径不小于栽植穴，树堰高 20-25cm；坡地树堰做成半圆形，开口朝向坡上部；栽植后 24 小时内及时浇足定根水，并在一周内浇第二次水，视土壤干湿度情况，在第三周浇第三次水；树堰上可覆盖粉碎后的抚育剩余物进行保墒。为降低野生动物挖种危害，在同一播种穴内深度 10cm 和 20cm 处，分别播种 2-3 粒，保证种子的发芽及成活率。播种后围砌树堰，并及时浇水，浇足浇透。

7. 林业有害生物防治

本年度开展林业有害生物普查 110217.75 亩，有害生物综合防治 7645 亩次，设置有害生物监测点 36 个，监测面积为 15000 亩。2026 年林业有害生物成灾率控制在 0.99% 以下，无公害防治率 95% 以上，种苗产地检疫率达到 100%。

8.林地清理

本年度林地清理内容主要是保持开放区域的林地清洁整齐，保证林内的景观效果及卫生环境，共 5446.38 亩。应把标准林地内的不可降解垃圾、杂灌/藤/草、枝丫、梢头、倒木等进行全部清理，包括伐桩的覆土处理等。林地清理时，也应注意生物多样性保护，采取必要措施保护林下目的树种及珍贵树种幼苗、幼树，有意识保留具有鸟类或其他动物栖息的枯立木或倒木。

三、合同总价

本合同总价：_____元，人民币（大写：_____），除上述费用外，甲方不再支付任何费用。

四、付款方式

（1）合同签订后 30 日内，甲方向乙方支付合同金额的 50%：人民币元（大写：_____），同时乙方向银行申请履约保函，保函金额为合同金额的 10%；乙方随进度累计工作量达 80%后，甲方支付至合同价款的 80%：人民币_____（大写：_____）；乙方完成全部合同任务且经甲方验收合格后，甲方支付合同款的剩余 20%：人民币：_____元（大写：_____）。

（2）履约保证：乙方应于合同签订 30 日内向甲方提交由银行出具的不可撤销见索即付保函，保函金额为合同金额的 10%，项目按照合同约定全部完成并通过市级核查后，甲方退还乙方履约保函。

五、服务期及地点

服务期：自合同签订之日起-2026 年 12 月 31 日。

服务地点：定陵林班、燕子口林班、珍水泉 1 林班、珍水泉 2 林班、上口东沟林班、半截沟林班、上口林班、蟒山林班、大水泉林班、龙山林班、太平庄林班、虎峪林班、花园林班、南站 1 林班、景陵林班、德陵林班、麻峪房子林班、康陵林班、东园林班、汉包山林班、虎山林班、思陵 2 林班。

六、双方的权利义务

（一）甲方权利和义务

- 1、甲方在不妨碍乙方正常作业的情况下，可以随时对项目进度、质量进行检查。
- 2、甲方应向乙方提供其履行本合同约定该项目内容所必须的相关资料，如：该项目的立项批复、实施方案、作业设计等。
- 3、甲方应根据工作实际进展和本合同约定，按时向乙方支付工程款。
- 4、本合约期限内，甲方有权在该项目的广告或对外宣传资料上使用乙方公司的名称和商标。
- 5、在实际工作过程中，对不称职的乙方人员，甲方有权提出更换要求，经查证属实的，乙方须配合更换其资质和能力能够胜任的人员，且人员更换不影响甲乙双方继续履行本合同。
- 6、本合同履行过程中产生之任何知识产权（包括所有专利权、注册及未注册版权、商标及交易名称，广告制作及发布的各种图片、商标、音乐、文字及相关素材的知识产权等）均归甲方所有，除履行本合同需要的宣传和乙方进行的自我推介外，乙方不得将其用于其他任何商业用途。本款在本合同终止后仍长期有效。
- 7、甲方在本合同履行过程中，指派专人与乙方联络，以保证甲乙双方能及时沟通和协调，除非书面通知，不得更换联络人员。
- 8、甲方指定一名联络人员（姓名：_____职务：_____联系电话：_____）负责就本合同履行过程中相关事宜，向乙方提出或接收建议、意见、函件、确认书等文件。若乙方要求书面回复，除非另有说明，甲方应在7个工作日内以书面回复乙方，否则视为甲方默认乙方书面要求的行为，由此造成的损失由甲方自行承担。为保证甲乙双方协调工作，甲方应保证不随意更换项目负责人，如确有必要，应书面通知乙方。
- 9、甲方有权对乙方的工作进度计划审核和对乙方提交的任何报告进行审核，并提出合理的建议。
- 10、甲方审核乙方提供的相关方案，提出修改意见和乙方进行磋商，确定方案后实施。
- 11、甲方具有乙方与本项目有关的所有策略及商业行为的最终决策权。
- 12、为保护甲方的合法权益，甲方具有随时解除本合同的权利。甲方发出解除通知

日之后的第七日，本合同自动终止。但是对于乙方按照本合同约定已经投入的时间和精力(人力、物力和财力)，甲方应该予以补偿。补偿标准以乙方提供证明材料为依据，双方协商一致的结果为准。

(二) 乙方权利和义务

1、乙方保证开展项目所要求专业等相关的资格与资质，及其真实性和有效性。并保证履行合同期限内持续具备上述资格与资质。

2、乙方有权根据本合同约定，按时向甲方收取工程款。

3、乙方须在合同生效后的3个工作日内,进驻项目场地,完成项目开工。甲方不向乙方提供施工所需水电、住宿用房、办公场所等设施，需由乙方自行解决并承担相应费用。

4、乙方充分运用自身的专业能力为甲方提供项目所需人、材、机、料等服务，并必须对入场物资、苗木、材料、人员、机械等进行质量自检、安全自检，不合格人员、材料、机械等坚决不准入场。

5、在本合同有效期内，乙方需参加甲方组织的技术交底、安全培训等项目相关会议，并向甲方提交施工日志以及工作照片等材料。

6、本合同如因任何原因提前终止，乙方应向甲方妥善交接一切有关工作；乙方应对甲方的文档资料 and 一切未授权乙方公开的信息进行保密，不得向任何第三方透露双方的商业机密。

7、未经甲方允许，乙方不得在与本项目无关的广告或对外宣传上擅自使用甲方公司的名称和商标，也不得在双方的合同关系结束后的任何时候在该项目的广告或对外宣传上继续使用甲方公司的名称或商标。

8、在本合同履行过程中，指派专人与甲方联络，以保证双方能及时沟通和协调，除非书面通知，不得更换联络人员。

9、乙方指定一名联络人员(姓名： 职务： 联系电话：)负责就本合同履行过程中相关事宜向甲方提出或接收建议、意见、函件、确认书等文书。若甲方要求书面回复，除非另有说明，联络人员应在3个工作日内书面回复甲方，否

则视为乙方默认甲方书面要求的行为，由此造成的损失由乙方自行承担。为保证甲乙双方协调工作，乙方应保证联络人员不得因任何原因缺失，否则因此造成的损失由乙方自行承担。

10、乙方在北京地区施工，应当对施工期内可能出现的不利于施工的各种自然及社会因素（包括但不限于降水、大风、沙尘暴、国家庆典、外交来访、施工管制、交通管制、上级视察、检查等）做出充分的预见，并制定周密的施工方案及对策。合同双方确认后，本项目工期和合同价不会因上述因素的出现而作任何变更。

11、乙方应负责整个作业区内所有苗木（包括现状保留苗木）保护、森林防火、施工安全保卫、文明施工、环境保护等工作。如乙方保护不利而发生事故，所引起的赔偿、额外费用、工期延误等，均由乙方承担，且不得向甲方提出索赔的要求。

12、乙方应保障作业场地清洁符合环境卫生管理的有关规定，以及甲方对作业现场清理的要求，按时完成现场清理（包括余土、抚育剩余物、垃圾等）工作。

13、乙方在提交工作成果报告后，有义务按照甲方提出的要求对报告涉及的内容提供详细的解释或说明，有义务按照甲方提出的意见在规定的时间内修改完成，直至甲方认可为止（以甲方书面确认为准）。

14、乙方应配合甲方办理项目实施中所需一切手续。

15、乙方负责建立和保存管理好工作人员的人事档案，并按有关规定为工作人员提供相应的服务。

16、乙方负责协调劳动关系，做好纠纷协调工作，并做好乙方工作人员解除、终止劳动协议的转移事宜。

17、乙方工作人员发生工伤事故的，乙方按照《工伤保险条例》负责申报理赔事宜。

18、乙方负责工作人员签订劳动或劳务合同，负责乙方工作人员的工资、加班费、业绩奖金等项的发放，向社会保险机构缴纳各项社会保险费。代扣个人所得税和个人部分社会保险费。由于乙方未及时缴纳社会保险及未及时发放工资等费用，造成后果及损失由乙方承担。

19、按照要求为乙方工作人员缴纳意外伤害保险。

20、建立各项管理制度并提交甲方审核。

七、违约责任

1、双方应严格履行本合同的各项约定，任何一方违反本合同的任何条款，或不全面履行或迟延履行本合同条款中其应承担的任何义务，均构成违约，应承担违约责任，违约方负责赔偿另一方因此遭受的全部经济损失，包括但不限于诉讼费、公告费、律师费、执行费等。

2、本合同期结束后，按本合同内容对工程质量进行整体验收，若未出现如下情况，甲方按期支付尾款费用；若出现下述情况，甲方拒付尾款费用，并且有权要求乙方赔偿因此造成的所有损失：

(1) 乙方在本合同期内，未按照双方确定的工作计划完成相应工作的，并在甲方提出整改要求后，连续三次仍未按要求整改的或整改后仍不合格的；

(2) 乙方派驻现场的人员不满足要求，且在整改后仍未满足项目需要的；

(3) 因乙方原因，造成甲方重大损失的。

八、争议解决

因履行本合同引起的争议，双方应当协商解决，如未能达成一致，任何一方均可依法向甲方所在地人民法院起诉。

九、合同的生效。

本合同经双方法定代表人或授权代表签署并加盖单位公章后生效。本合同一式六份，甲方四份，乙方两份，均具有同等的法律效力。

(以下无正文)

甲方(盖章): 北京市十三陵林场管理处

乙方(盖章):

地址: 北京市昌平区北郝庄

地址:

邮政编码: 102200

邮政编码:

电话: 010-89700113

电话:

开户银行: 农行昌平支行营业部

开户银行:

帐号: 11080101040006446

帐号:

法定代表人或委托代理人(签字):

法定代表人或委托代理人(签字):

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- (一) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (二) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (三) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (四) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- (五) 我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- (六) 我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- (七) 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）： _____

日期： ____年 ____月 ____日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，且建议在资格证明文件部分提供。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，如供应商因落实政府采购政策拟进行分包的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，如供应商为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项

1）《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

(6) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

中小企业声明函（工程、服务）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（请进行选择）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议

拟分包情况说明

致： （采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中__包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型 (选择)	资质等级	拟分包 合同内容	拟分包 合同金额 (人民币元)	占该采购包 合同金额的 比例 (%)
1		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
2		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
...						
合计：						

投标人名称（加盖公章）： _____

日期： _____年_____月_____日

注：

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则**投标无效**。

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）

联合协议

_____、_____及_____就“_____（项目名称）”_____包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

- 一、由_____牵头，_____、_____参加，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。
- 二、联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。
- 四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。
- 五、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 六、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 七、_____负责_____（如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 八、本项目联合协议合同总额为_____元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：
 - （1）_____为大型企业、中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为_____元；
 - （2）_____为大型企业、中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为_____元；
 - （...）_____为大型企业、中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为_____元。
- 九、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应

商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

十、 其他约定（如有）：_____。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。

联合体牵头人名称： _____

联合体成员名称： _____

盖章： _____

盖章： _____

联合体成员名称： _____

盖章： _____

日期： _____年_____月_____日

注：

1. 如本项目（包）接受供应商以联合体形式参加采购活动，且供应商以联合体形式参与时，须提供《联合协议》，否则**投标无效**。
2. 联合体各方成员须在本协议上共同盖章。

3-2 其他特定资格要求

4 投标保证金凭证/交款单据电子件

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（商务技术文件）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_____个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____ 传真_____

电话_____ 电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。

- 2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
- 3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
- 4.供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证**双面**电子件。
- 5.参加开标会议的供应商代表需持有法定代表人授权委托书原件及被授权人身份证原件及复印件加盖公章（加盖单位公章）（注：须提供被授权人是本单位人员的承诺书并加盖公章）；法定代表人参加开标会时，需持有法定代表人身份证明书及身份证原件及复印件加盖公章。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致： （采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系 （投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件：

投标人名称（加盖公章）：

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：

日期： 年 月 日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号：_____ 项目名称：_____

包号	投标人名称	投标报价	
		大写	小写

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	单价（元）	数量	合价（元）	备注/说明
1					
2					
3	...				
总价（元）					

注：1.本表应按包分别填写。

2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

4.制造商规模列应填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，且不应与《中小企业声明函》或《拟分包情况说明》中内容矛盾。制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
<p>对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择投标无效）：</p> <p><input type="checkbox"/> 无偏离（如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。）</p> <p><input type="checkbox"/> 有偏离（如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐一系列明，否则投标无效；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）</p>					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条 目号	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已
 对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效**。

2.“偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

7 本国产品标准证明文件 *(适用于货物类)*

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称1）¹，生产厂为（厂名）²，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）³。（产品名称1）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

2. （产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填。

产品成本占比承诺函

我公司（单位）郑重承诺，我公司已阅读并理解《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定。据此承诺如下：

为本采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例为_____ %。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：

1. 本承诺函应按包分别提供。
2. 单一产品采购无须提供本承诺函；供应商提供产品全部为本国产品，且提供了《关于符合本国产品标准的声明函》时，无须提供本承诺函。
3. 当采购项目或单个采购包中含有多种产品，且供应商提供的产品同时包含本国产品及非本国产品，则供应商除需提供《关于符合本国产品标准的声明函》外，还需提供本承诺函；否则，不享受价格评审优惠。

8 中小企业证明文件

说明：

1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

中小企业声明函（工程、服务）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（**请选择**）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

9 拟分包情况说明

拟分包情况说明

致： （采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中__包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型 (选择)	资质等级	拟分包 合同内容	拟分包 合同金额 (人民币元)	占合同金额 的比例 (%)
1		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
2		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
...						
合计：						

注：

1. 如本项目（包）允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；如未提供，或提供了但未填写分包承担主体名称、拟分包合同内容、拟分包合同金额，**投标无效**。
2. 如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。

3. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请仔细阅读资格证明文件格式 2-1 中说明，并建议按要求在资格证明文件中提供相关全部文件；投标人非“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时，建议在本册提供。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且建议按照采购文件要求在资格证明文件部分提供；
2. 投标人满足《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条有关规定，拟享受中小企业政策优惠措施的，仍需提供本协议，否则不予认可；
3. 投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则不予认可。

10 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

10-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：1.供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2.供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

3.外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

11 技术方案

格式自拟

附件：

构建“亲”“清”政商关系告知书

为深入构建亲清新型政商关系，努力打造尊商、亲商、助商、安商良好营商环境，确保园林绿化项目工程质量，更好地预防职务犯罪，根据市党风廉政建设和市园林绿化局相关规定，特制定构建“亲”“清”政商关系告知书，严明公职人员在政商交往中的纪律要求。请各涉园林绿化项目的代理机构、投标方、监理方、建设方、养护方企业及其从业人员知晓，严格遵守并监督我管理处公职人员落实。

- 一、不得向公职人员赠送礼品、礼金、消费卡等财物。
- 二、不得向公职人员提供宴请、旅游、健身、娱乐等活动安排。
- 三、不得以任何借口为公职人员住房装修、婚丧嫁娶、亲友出国等提供方便。
- 四、不得为公职人员报销应由其个人支付的费用。
- 五、不得违规向公职人员及其亲友借贷款。
- 六、不得违规将车辆、住房等借给公职人员使用。
- 七、不得在招投标中与公职人员搞暗箱操作、围标串标。
- 八、不得为利益相关人和公职人员牵线搭桥或者代为传递信息、传递财物。
- 九、不得让公职人员在企业违规兼职取酬。
- 十、不得为公职人员亲友违规承揽业务提供便利。

上述“十个不得”，请您严格遵守。同时，在政商交往中，如有发现我单位公职人员存在违反“十个不得”的问题，请拨打北京市十三陵林场管理处纪委电话 010-89709652 反映举报，我们将严格保密，按照相关规定优先处置，严肃查处。

附件 2 人员承诺

承诺书

致：北京市十三陵林场管理处

我单位承诺，如我单位为本项目_____（项目名称）成交供应商，将在成交后按照采购人要求的时间内提供满足采购需求的相应人员资料信息。在此承诺我单位拟派的人员满足下述要求和内容：

（一）拥护党的路线、方针、政策；遵纪守法，品行端正；为人诚信，责任心强；具有高度的敬业精神和团队合作意识。

（二）热爱森林防火事业，有较高的政治思想素质，身体健康，五官端正，身体无明显不良症状和缺陷，无残疾，无口吃，无重听，无色觉异常，无重度平跖足，无纹身，无耳眼，无不良嗜好，无传染性疾病，身体协调性好，反应敏捷。团结互助，服从组织分配。

（三）具有完全劳动行为能力。

（四）拟投入项目负责人及主要人员是本单位的在职人员。

（五）在项目履行期间，拟派项目负责人及主要人员不同时担任其他项目项目负责人及主要人员。

并承诺拟派的人员不得存在下列情形：

（一）涉嫌违纪违法正在接受有关机关审查尚未做出结论的；

（二）道德败坏，有流氓、偷窃、吸毒史等不良行为的；

（三）有其他不适宜情形的。

如我方提供的人员不符合采购人的要求，我方同意在采购人要求的时间内无条件更换符合采购人要求的人员参与本项目服务工作。

特此承诺。

供应商名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

附件3 中标服务费承诺书

致：中赢鼎盛招标代理有限公司

我们在贵公司组织的_____项目（项目编号：_____）采购中若中标，我们保证在领取中标通知书的同时按招标文件的规定，向贵公司一次性支付应当缴纳的中标服务费用。

特此承诺！

供应商名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日