

投标人相关项目业绩表

投标人：北京林业大学

建设单位	项目名称	建设地点	建设规模	开竣工日期	合同价格(万元)	备注
应急管理部	森林雷击火风险 预报和探测预警 技术与系统	北京	2000万	2023年11 月10日至 2026年10 月	2000万	
国家自然科学基金 基金	山西油松林火烧 迹地植被更新机 制研究	山西	54万	2022年03 月09日至 2026年12 月	54万	
北京市延庆区 园林绿化局	北京市延庆区森 林火灾风险普查 技术服务	北京	79.5万	2021年9 月9日至 2021年10 月15日	79.5	

提示：要求附项目证明材料扫描件（如合同扫描件、用户证明等）。

(一) 森林雷击火风险预报和探测预警技术与系统合同关键页

项目编号: 2023YFC3006800

密 级: 公开

国家重点研发计划 项目任务书

项目名称: 森林雷击火风险预报和探测预警技术与系统

所属专项: 重大自然灾害防控与公共安全

指南方向(榜单任务): 2.1 森林雷击火风险预报和探测预警技术与系统
(共性关键技术类)

创新分类: 技术开发

项目管理专业机构: 中国 21 世纪议程管理中心

推荐单位: 应急管理部

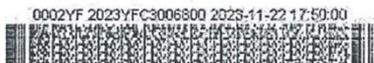
项目牵头承担单位: 北京林业大学 (公章)

项目负责人: 刘晓东 刘旭东

执行期限: 2023 年 11 月至 2026 年 10 月

中华人民共和国科学技术部制

2023 年 11 月 22 日



填写说明

一、任务书甲方即专业机构（项目管理方），乙方即项目牵头承担单位（项目承担方）。

二、任务书通过“国家科技计划管理信息系统公共服务平台”，按照系统提示在线填写。

三、任务书中的单位名称，请按规范全称填写，并与单位公章一致。

四、任务书要求提供乙方与所有参加单位的合作协议，需对原件进行扫描后在线提交。

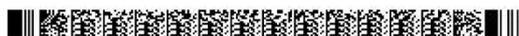
五、任务书中文字须用宋体小四号字填写。

六、凡不填写内容的栏目，请用“无”表示。

七、乙方完成任务书的在线填写，提交甲方审核确认后，用A4纸在线打印、装订、签章。一式六份报专业机构签章，其中专业机构留存三份，项目推荐单位、项目牵头承担单位和项目负责人各一份。

八、涉密项目请在“国家科技计划管理信息系统公共服务平台”下载任务书的电子版模板，按保密要求离线填写、报送。

九、《项目申报书》是本任务书填报的重要依据，任务书填报不得降低考核指标，不得自行对主要研究内容作大的调整。《项目申报书》和本任务书将共同作为项目过程管理、综合绩效评价（验收）和监督评估的重要依据。

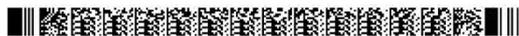


项目基本信息表

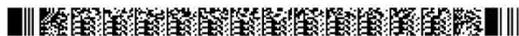
项目名称	森林雷击火风险预报和探测预警技术与系统					
项目编号	2023YFC3006800					
所属专项	重大自然灾害防控与公共安全					
指南方向 (榜单任务)	2.1 森林雷击火风险预报和探测预警技术与系统 (共性关键技术类)					
创新分类	技术开发					
项目实施模式	常规模式					
密级	公开	单位总数	10	课题数	5	
经费预算	总预算 2000.00 万元, 其中中央财政专项资金 2000.00 万元, 地方财政资金 0.00 万元, 单位自筹资金 0.00 万元, 其他渠道获得资金 0.00 万元					
项目周期节点	起始时间	2023 年 11 月	结束时间	2026 年 10 月		
	实施周期	共 36 个月	预计中期时间点	2025 年 05 月		
项目 牵头 承担 单位	单位名称	北京林业大学		单位法定 代表人姓名	安黎哲	
	单位性质	大专院校		组织机构代码	12100000400006719W	
	单位主管部门	教育部		隶属关系	中央	
	单位所属地区	北京市		地市(市、自 治州、盟)	北京市 海淀区	
	通信地址	北京市海淀区清华东路 35 号	邮政编码	100083		
	单位开户名称	北京林业大学				
	开户银行 (全称)	中国工商银行股份有限公司 北京东升路支行	汇入地点	北京市 北京市		
	银行账号	0200006209026400903	银行机构代码	102100000626		
推荐 单位	单位名称	应急管理部	推荐单位 性质	部门		
项目 负责 人	姓名	刘晓东	性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	出生日期	1969-01-21
	证件类型	身份证	证件号码	230104196901211210		



	所在单位	北京林业大学				
	最高学位	■博士□硕士□学士□其他				
	职称	■正高级□副高级□中级□初级□其他			职务	副院长
	电子邮箱	xd_liu@bjfu.edu.cn	移动电话	13439212063		
项目联系人	姓名	程朋乐	电子邮箱	chengpengle@bjfu.edu.cn		
	固定电话	01062338144	移动电话	13810862663		
	证件类型	身份证	证件号码	370283198002191034		
项目财务负责人	姓名	邓建华	电子邮箱	djhua@bjfu.edu.cn		
	固定电话	010-62337332	移动电话	13810031251		
	证件类型	身份证	证件号码	452323197906120032		
课题分解	序号	课题名称	承担单位	负责人	总经费(万元)	其中中央财政专项资金(万元)
	01	雷击引燃森林可燃物的物理机制及临界条件预测算法研究	西安交通大学	姚学玲	300.00	300.00
	02	地闪回击高精度识别定位及实时特征探测技术研究	中国科学院电工研究所	马启明	300.00	300.00
	03	融合环境条件和地闪引燃危险性预测的雷击火风险预报技术研究	中国气象局公共气象服务中心(国家预警信息发布中心)	杨晓丹	300.00	300.00
	04	融合地闪探测和引燃风险预测的雷击火高发区域实时探测预警技术研究	北京林业大学	刘晓东	550.00	550.00
	05	森林雷击火风险预报、探测预警与应急处置辅助决策系统研建与示范	中国林业科学研究院森林生态环境与自然保护研究所	赵凤君	550.00	550.00
其他参与	序号	单位名称	单位性质	组织机构代码		



单位	1	西安交通大学	大专院校	12100000435230200R
	2	中国科学院电工研究所	事业型研究单位	121000004000124147
	3	中国气象局公共气象服务中心 (国家预警信息发布中心)	其他事业单位	121000007178095957
	4	中国林业科学研究院森林生态环境 与自然保护研究所	事业型研究单位	12100000717815813L
	5	应急管理部森林防火预警监测信息 中心	其他事业单位	121000007178039512
	6	中国消防救援学院	大专院校	12100000MB1H835447
	7	北京师范大学	大专院校	12100000400010056C
	8	黑龙江省森林保护研究所	事业型研究单位	12230000E68260468Q
	9	中国矿业大学(北京)	大专院校	12100000400010937G
项目参加人数	131人。其中：		高级职称 46人，中级职称 23人，初级职称 6人，其他 56人；	
			博士学位 47人，硕士学位 39人，学士学位 45人，其他 0人。	
项目简介 (限1500字以内)	<p>研究背景：随着全球气候变暖和极端天气增多，雷电活动增强，雷击火发生次数显著增加，危害日益严重。近10年来，我国发生的重特大森林火灾中，雷击火所占比重从5%增加到60%以上。雷击火成因机理复杂、监测发现难、扑救处置难，雷击火的监测预警和防控是世界性难题。我国正处于森林雷击火的高发期，亟需构建森林雷击火风险预报和探测预警技术，为森林雷击火防控提供技术支撑。</p> <p>研究目标：揭示森林雷击火形成的物理机制，突破地闪高精度识别定位及实时特征探测技术、雷击火风险预报和雷击火高发区域实时探测预警等关键技术，研建雷击火风险预报、探测预警与应急处置辅助决策系统，并在2个雷击火高风险林区开展应用示范，为森林雷击火的精准防控提供理论和技术支撑。</p> <p>研究内容：针对我国森林雷击火精准高效监测预警的重大需求，围绕森林雷击火风险预报、探测预警技术研究与系统研建的总体目标，开展雷击引燃森林可燃物的物理机制及临界条件预测算法研究，研发地闪回击高精度识别定位及实时特征探测、融合环境条件和地闪引燃危险性预测的雷击火风险预报、融合地闪探测和引燃风险预测的雷击火高发区域实时探测预警等关键技术。在技术集成的基础上，研建森林雷击火风险预报、探测预警与应急处置辅助决策系统，并在大兴安岭和四川凉山州开展示范应用。</p> <p>技术路线：本项目以“机理研究-技术研发-系统构建-集成示范”为主线，针对项目目标和研究内容，运用雷击引燃实验、三维雷电定位、典型可燃物野外调查、多源监测数据融合、大数据与人工智能算法、模型模拟、系统集成、示范推广等方法，开展雷击火引燃机制和雷击火风险预报及实时探测预警等关键技术研究，并进行雷击火风险预报、探测预警系统集成和应用示范。</p> <p>研究基础与团队：根据指南研究内容组建了项目团队，包括北京林业大学、中国</p>			



林业科学研究院、中国科学院电工研究所、中国气象局公共气象服务中心、西安交通大学、应急管理部森林防火预警监测信息中心、中国消防救援学院等来自教育部、应急管理部、国家林草局、中国气象局、中国科学院等部门的 10 家优势单位，研究领域涵盖林火机理、雷电探测、火险预警、林火遥感、系统研发等方面。研究团队在雷击火监测预警方面具有长期和深厚的研究基础，团队连续承担了森林防火领域从“九五”科技攻关到“十四五”重点研发计划项目课题和子课题、国家自然科学基金等国家级项目 30 余项，主持的国家林草局“森林雷击火防控”应急专项，研建的雷击火感知系统在大兴安岭雷击火防控中发挥了重大作用，受到应急部、国家林草局等单位肯定和表扬。相关研究成果获国家科技进步二等奖 2 项，省部级奖 15 项，论著 30 余部，发明专利 100 余项，主持制定国家和行业标准 10 余项，发表相关论文 300 余篇。团队包括“雷击火和边境火防控技术国家创新联盟”副理事长单位 3 家，拥有电力设备电气绝缘国家重点实验室、森林草原火灾风险防控应急管理部重点实验室、森林培育与保护国家林草局森林防火研究中心、教育部重点实验室、大兴安岭森林防火国家长期科研基地等 10 余个国家及省部级平台，建立的覆盖项目研究区高精度全波形三维雷电探测系统是雷电监测预警等研究的基准数据源，中国气象局公共服务中心能够实时获得卫星、雷达监测、加密气象站的气象资料以及多种数值模式预报资料，为本项目开展研究奠定了坚实基础。

预期成果与效益：本项目拟在雷击火发生物理机制、雷击火探测预警等方面取得理论与技术上的创新，将取得 1 项理论创新和 4 项技术创新成果，形成一定规模、成效显著的技术示范区，预期成果全面超过指南考核指标。研建的森林雷击火探测预警系统，将有效提升我国森林雷击火监测预警及应急处置能力，显著降低雷击火发生率和火灾损失，具有明显的社会、经济及生态效益。

填表说明： 1. 组织机构代码指企事业单位国家标准代码，单位若已三证合一请填写单位统一社会信用代码，无组织机构代码的单位填写“000000000”；
 2. 单位公章名称必须与单位名称一致；
 3. 单位开户名称应与单位名称一致，如有开户名称不一致等特殊情况，必须提供证明文件。



项目管理机构（甲方）：

法定代表人签字（签章）：

黄明



项目牵头承担单位（乙方）：

法定代表人签字（签章）：

李永哲



项目负责人签字（签章）：刘燕东

2023年12月3日

推荐单位（盖章）



(二) 山西油松林火烧迹地植被更新机制研究合同关键页



项目批准号	32271890
申请代码	C1609
归口管理部门	
依托单位代码	10008308A0055-0096



322718901006835

国家自然科学基金 资助项目计划书 (预算制项目)

资助类别: 面上项目

亚类说明:

附注说明:

项目名称: 山西油松林火烧迹地植被更新机制研究

直接费用: 54万元 执行年限: 2023.01-2026.12

负责人: 刘晓东

通讯地址: 北京市海淀区清华东路35号北京林业大学120信箱

邮政编码: 100083 电话: 010-62336703

电子邮件: xd_liu@bjfu.edu.cn

依托单位: 北京林业大学

联系人: 李耀明 电话: 010-62337088

填表日期: 2022年09月26日

国家自然科学基金委员会制

Version: 1.006.835



国家自然科学基金资助项目计划书填报说明 （预算制项目）

- 一、项目负责人收到《国家自然科学基金资助项目批准通知》（以下简称《批准通知》）后，请认真阅读本填报说明，参照国家自然科学基金相关项目管理办​​法和新修订的《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》（以下简称《资金管理办法》，请查阅国家自然科学基金委员会官方网站首页“政策法规”栏目），按《批准通知》的要求认真填写和提交《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称《计划书》）。
- 二、填写《计划书》时要科学严谨、实事求是、表述清晰、准确。《计划书》经国家自然科学基金委员会相关项目管理部门审核批准后，将作为项目研究计划执行、检查和验收的依据。
- 三、《计划书》各部分填写要求如下：
 - （一）简表：由系统自动生成。
 - （二）摘要及关键词：各类获资助项目都应当填写中、英文摘要及关键词。
 - （三）项目组主要成员：计划书中列出姓名的项目组主要成员由系统自动生成，与申请书原成员保持一致，不可随意调整。如果《批准通知》所附“项目评审意见及修改意见表”中“修改意见”栏目有调整项目组成员相关要求的，待项目开始执行后，按照项目成员变更程序另行办理。
 - （四）资金预算表：根据批准的项目资助额度，按规定调整项目预算，并按照《国家自然科学基金项目计划书预算表编制说明》填报资金预算表和预算说明书。
 - （五）正文：
 1. 面上项目、地区科学基金项目：如果《批准通知》所附“项目评审意见及修改意见表”中“修改意见”栏目没有修改要求的，只需选择“研究内容和研究目标按照申请书执行”即可；如果《批准通知》中上述栏目明确要求调整研究期限或研究内容等的，须选择“根据研究方案修改意见更改”并填报相关修改内容。
 2. 重点项目、重点国际（地区）合作研究项目、重大项目、国家重大科研仪器研制项目、原创探索计划项目：须选择“根据研究方案修改意见更改”，根据《批准通知》的要求填写研究（研制）内容，不得自行降低、更改研究目标（或仪器研制的技术性能与主要技术指标、验收技术指标等）或缩减研究（研制）内容。此外，还要突出以下几点：
 - （1）研究的难点和在实施过程中可能遇到的问题（或仪器研制风险），拟采用的研究（研制）方案和技术路线；
 - （2）项目主要参与者分工，合作研究单位（如有）之间的关系与分工，重大项目还需说明课题之间的关联；
 - （3）详细的年度研究（研制）计划。
 3. 创新研究群体项目：须选择“根据研究方案修改意见更改”，按下列提纲撰写：
 - （1）研究方向；



- (2) 结合国内外研究现状，说明研究工作的学术思想和科学意义（限两个页面）；
 - (3) 研究内容、研究方案及预期目标（限两个页面）；
 - (4) 年度研究计划；
 - (5) 研究队伍的组成情况。
4. 基础科学中心项目：须选择“根据研究方案修改意见更改”，根据《批准通知》的要求和现场考察专家组的意见和建议，进一步完善并细化研究计划，按下列提纲撰写：
- (1) 五年拟开展的研究工作（包括主要研究方向、关键科学问题与研究内容）；
 - (2) 研究方案（包括骨干成员之间的分工及合作方式、学科交叉融合研究计划等）；
 - (3) 年度研究计划；
 - (4) 五年预期目标和可能取得的重大突破等；
 - (5) 研究队伍的组成情况。
5. 对于其他类型项目，参照面上项目的方式进行选择和填写。



简表

项目负责人信息	姓名	刘晓东	性别	男	出生年月	1969年01月	民族	汉族	
	学位	博士			职称	教授			
	是否在站博士后	否		电子邮件	xd_liu@bjfu.edu.cn				
	电话	010-62336703		个人网页					
	工作单位	北京林业大学							
	所在院系所	生态与自然保护学院							
依托单位信息	名称	北京林业大学					代码	10008308A0055	
	联系人	李耀明		电子邮件	liyaoming@bjfu.edu.cn				
	电话	010-62337088		网站地址	www.bjfu.edu.cn				
合作单位信息	单位名称								
项目基本信息	项目名称	山西油松林火烧迹地植被更新机制研究							
	资助类别	面上项目			亚类说明				
	附注说明								
	申请代码	C1609:森林保护学							
	基地类别								
	执行年限	2023.01-2026.12							
	直接费用	54万元							

**项目摘要****中文摘要:**

项目拟在华北地区易燃针叶油松林 (*Pinus tabulaeformis*) 典型分布区域山西, 选择不同过火时间和火烧强度 (重度火烧、中度火烧、轻度火烧) 的火烧迹地, 通过野外样地调查获取立地因子等信息, 室内实验主要包括植物功能性状、土壤理化性质、土壤微生物群落特征、土壤酶活性。通过生物多样性指数、林木更新特征、功能多样性指数等计算公式推导相应指标, 基于概念模型对驱动因子与植被更新之间的关系进行假设, 用于拟合结构方程模型, 分析促进油松林火烧迹地更新的直接或间接因素。研究从时间、生物因素 (林木更新、土壤微生物等) 和非生物因素 (土壤理化性质、酶活性等)、资源权衡和利用 (功能性状与功能多样性) 等角度, 探索在不同火烧强度下多种因素对植被更新动态的影响, 系统揭示油松林火烧迹地更新机制, 了解不同驱动因素间的协同作用, 研究结果可为火后油松林生态恢复及人工促进天然更新提供科学依据。

Abstract:

This project is intended to select burned areas with different burned time and intensity (low-moderate- and high severity wildfire) in the typical distribution area of flammable coniferous *Pinus tabulaeformis* in Shanxi Province of North China. The site factors in the forest was obtained through field plot investigation. The laboratory experiments mainly include functional traits, soil physicochemical properties, soil microbial community characteristics and soil enzyme activity. The corresponding indexes were deduced by the calculation formulas of biodiversity index, forest regeneration characteristics, and functional diversity index. Based on the conceptual model, the relationship between driving factors and vegetation regeneration was assumed to fit the structural equation model to analyze the direct or indirect factors that promote the regeneration of *Pinus tabulaeformis* forest burned area. From the perspectives of time, biological factors (forest regeneration, soil microorganisms) and abiotic factors (soil physicochemical properties, enzyme activities, etc.), resource balance and utilization (plant functional traits and functional diversity), this study explored the effects of various factors on vegetation regeneration dynamics under different fire intensities, systematically revealed the regeneration mechanism of *Pinus tabulaeformis* forest, and understood the synergistic effect of different driving factors. The results can provide scientific basis for the ecological restoration of *Pinus tabulaeformis* forest after fire and artificial promotion of natural regeneration.

关键词(用分号分开): 林火生态; 火烧迹地; 油松林; 天然更新; 功能性状

Keywords(用分号分开): forest fire ecology; burned areas; *Pinus tabulaeformis*; natural regeneration; functional traits

项目组主要成员

编号	姓名	出生年月	性别	职称	学位	单位名称	电话	证件号码	项目分工	每年工作时间(月)			
1	刘晓东	1969.01	男	教授	博士	北京林业大学	010-62336703	230104196901211210	项目负责人	10			
2	杨子凡	1993.08	女	讲师	博士	北京林业大学	18710198315	130224199308230040	项目参与者	10			
3	康峰峰	1976.08	男	讲师	博士	北京林业大学	13683130927	362427197608215016	项目参与者	10			
总人数		高级		中级		初级		博士后		博士生		硕士生	
8		1		2		0		0		2		3	



国家自然科学基金预算制项目预算表

项目批准号：32271890

项目负责人：刘晓东

金额单位：万元

序号	科目名称	金额
1	一、基金资助项目直接费用合计	54.0000
2	1、设备费	2.2000
3	其中：设备购置费	2.2000
4	2、业务费	32.0000
5	3、劳务费	19.8000
6	二、其他来源资金	0.0000
7	三、合计	54.0000

注：请按照项目研究实际需要合理填写各科目预算金额。

预算说明书

（请按照《国家自然科学基金项目申请书预算表编制说明》等的有关要求，按照政策相符性、目标相关性和经济合理性原则，实事求是编制项目预算。填报时，直接费用应按设备费、业务费、劳务费三个类别填报，每个类别结合科研任务按支出用途进行说明。对单价≥50万元的设备详细说明，对单价<50万元的设备费用分类说明，对合作研究单位资质及资金外拨情况、自筹资金进行必要说明。）

一、申请经费

申请经费总额为54.00万元，全部作为项目直接费用使用。

二、支出预算

1.设备费：约需经费2.20万元，占直接费用的4.07%。

用于购买与项目研究相关的仪器设备，其中 GPS1 台，用于野外调查过程中的样地、样点的定位；Kestrel 5500手持气象仪1台，用于测定温度、空气相对湿度、风速等因子。

GPS: 1.80万元/台×1台=1.80万元

Kestrel 5500手持气象仪: 0.40万元/台×1台=0.40万元

2.业务费：约需经费32.00万元，占直接费用的59.26%

2.1材料费：约需经费6.80万元，占直接费用的12.59%。

主要用于样地设置、野外测量、样品取样等处，例如剪枝剪、铁锹、花杆、信封、铝盒、整理箱等。

2.2测试化验加工费：约需经费5.80万元，占直接费用的10.74%。

测试化验加工清单如表1所示：

表1 测试化验加工费支出明细表

序号	测试化验加工内容	测试化验加工单位	单价 (万元)	次数	金额 (万元)
1	土壤理化性质、土壤微生物、土壤酶活性	北京林业大学	0.90	4	3.60
2	植物叶、枝、根功能性状指标	北京林业大学	0.55	4	2.20
合计					5.80

2.3燃料动力费：0.00万元。

2.4差旅/会议/国际合作与交流费

(1) 差旅费：本课题差旅费约需14.40万元，占直接费用的26.67%。

野外调查费用：[(住宿费0.035万元/天+餐饮补助0.01万元/天+市内交通0.008万元/天)*5人*10天+城市间交通0.03万元/天*5人]*4年=11.20万元

野外调查租车：租车单价0.08万元/天*调查频次1次/年*每次10天/次*4年=3.20万元

(2) 会议费：0.00万元

(3) 国际合作与交流费：0.00万元

2.5出版/文献/信息传播/知识产权事务费：约需经费5.00万元，占直接费用的9.26%。

用于项目执行期间出版论文的版面费，软件著作权申请费，复印装订费。

英文学术论文版面费：0.80万元/篇×2篇=1.60万元

中文学术论文版面费：0.50万元/篇×4篇=2.00万元

森林更新类软件著作权费：0.10万元/个×2个=0.20万元

复印装订费：0.30万元/年×4年=1.20万元

2.6其他支出0.00万元。



3. 劳务费：约需经费19.80万元，占直接费用的36.67%。

3.1 劳务费：约需经费16.60万元，占直接费用的30.74%。

主要用于项目支付培养项目研究人员包括硕士生、博士生以及临时人员用工费和保险费等费用。

博士研究生：0.10万元/月*人×10月/年×4年×2人=8.00万元

硕士研究生：0.06万元/月*人×10月/年×4年×3人=7.20万元

临聘人员：0.02万元/天*人×5天×10人=1.00万元

保险费：0.02万元/人*次×1次/年×4年×5人=0.40万元

3.2 专家咨询费：专家咨询费用共计3.20万元，占直接费用的5.93%。

用于课题研究开发过程中召开技术方案论证与评审会时支付给临时聘请的咨询专家的费用。

标准为：0.08 万元/人×2 次/年×5 人/次×4 年=3.20 万元



国家自然科学基金项目负责人、依托单位承诺书

国家自然科学基金项目负责人承诺书

本人郑重承诺：我接受国家自然科学基金的资助，严格遵守中共中央办公厅、国务院办公厅《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》《关于加强科技伦理治理的意见》等规定，及国家自然科学基金委员会关于资助项目管理、项目资金管理各项规章，在《计划书》填写及项目执行过程中：

- （一）按照《批准通知》《国家自然科学基金资助项目计划书填报说明》的要求填写《计划书》，未自行降低、更改目标任务或约定要求，或缩减研究（研制）内容；
 - （二）树立“红线”意识，严格履行科研合同义务，按照《计划书》负责实施本项目（批准号：32271890），切实保证研究工作时间，按时报送有关材料，及时报告重大情况变动，不违规将科研任务转包、分包他人，不以项目实施周期外或不相关成果充抵交差；
 - （三）遵守科研诚信、科技伦理规范和学术道德，认真开展研究工作，对资助项目发表的论著和取得的研究成果按规定进行标注，不在非本项目资助的成果或其他无关成果上标注本项目批准号，反对无实质学术贡献者“挂名”，不在成果署名、知识产权归属等方面侵占他人合法权益，并如实报告本人及项目组成员发生的违背科研诚信要求的任何行为；
 - （四）尊重科研规律，弘扬科学家精神，严谨求实，追求卓越，反对浮夸浮躁、投机取巧，不人为夸大学术或技术价值，不传播未经科学验证的现象和观点；
 - （五）将项目资金全部用于与本项目研究工作相关的支出，并结合科研活动需要，科学合理安排项目资金支出进度；
 - （六）做好项目组成员的教育和管理，确保遵守以上相关要求。
- 如违背上述承诺，本人愿接受国家自然科学基金委员会和相关部门做出的各项处理决定。

项目负责人（签字）：
年 月 日

依托单位科研管理部门：

负责人（签章）：
年 月 日

依托单位财务管理部门：

负责人（签章）：
年 月 日

国家自然科学基金项目依托单位承诺书

我单位同意承担上述国家自然科学基金项目，将保证项目负责人及其研究队伍的稳定和研究项目实施所需的条件，严格遵守国家自然科学基金委员会有关资助项目管理、项目资金管理、科研诚信管理和科技伦理管理等各项规定，并督促实施。

依托单位（公章）
年 月 日

(三) 北京市延庆区森林火灾风险普查技术服务合同关键页

合同编号：

灾害综合风险普查延庆区 森林火灾风险普查 技术服务合同

项目名称：延庆区森林火灾风险普查项目

委托方（甲方）：北京市延庆区园林绿化局

受托方（乙方）：北京林业大学

签订地点：北京

签订日期：2021年9月9日



根据全国自然灾害综合风险普查需求,甲方委托乙方承担延庆区森林火灾风险普查项目相关技术服务工作,经双方友好协商,就有关合作事宜达成如下协议:

第一条 工作依据

根据“北京市人民政府办公厅《关于开展第一次全国自然灾害综合风险普查的通知》”(京政办发〔2020〕23号)和“北京市园林绿化局关于印发《北京市森林火灾风险普查实施方案》的通知”(京绿办发〔2021〕62号)要求,开展延庆区森林火灾风险普查项目工作。

第二条 工作内容

1. 森林可燃物调查

依据《森林可燃物标准地调查技术规程》开展可燃物实地调查,获取森林类型、优势树种名、起源、树种组成、林龄、郁闭度、林分密度、灌木类型与名称、土壤腐殖质厚度等样地环境因子数据。调查和采集胸径、树高、灌木平均高、面积(样地和样方)、枯落物厚度数据,采集地上可燃物载量(乔木、灌木、草本)、枯死木可燃物载量、枯落物可燃物载量、腐殖质层载量等要素。在标准地内设置样方进行不同类型可燃物样品采集,并开展内业实验,测定可燃物理化性质。延庆区共设置38块乔木林标准地,14块灌木林标准地和5块大样地。

2. 野外火源调查

依据《森林和草原野外火源调查技术规程》,以乡镇为单位,调查林区范围内近五年(2016年-2020年)发生的野外火源信息。野外火源数据获取的主要方式是开发野外火源调查采集系统,由调查队伍通过收集资料、询问调查、现场调查和信息统计的方式进行数据采集和信息填报,入库后进行汇总分析形成区域性的分布图。

3. 重点隐患调查



森林火灾重点隐患调查对象主要包括获取历史火灾数据、减灾资源（能力）数据。依据《历史森林和草原火灾调查技术规程》、《森林和草原火灾减灾能力调查技术规程》，开展森林火灾重点隐患调查，形成森林火灾隐患调查数据库。

4. 普查成果

（1）数据成果：主要包括森林火灾危险性调查与评估数据、历史灾害调查数据、野外火源调查数据、减灾资源（能力）调查数据，风险评估与区划数据等，形成风险普查数据库。

（2）图件成果：主要包括森林火灾致灾孕灾要素分布与危险性评估图谱，历史火灾分布图谱，野外火源分布图谱，综合减灾资源（能力）分布图谱，风险评估与防治区划图谱等。

（3）文字报告类成果：主要包括森林火灾危险性调查与评估分析报告、历史火灾数据分析报告、野外火源分析报告、综合减灾能力调查与评估报告、风险评估与区划分析报告。

以上工作内容如遇国家、北京市或延庆区工作方案或技术标准调整，应按最新标准执行。

第三条 成果质量验收

乙方须提供满足既定方案、技术标准要求的数据成果及图件成果，接受甲方及国家、北京市、延庆区相关部门组织的质量验收，并按要求进行整改。

第四条 合同期限

服务周期 2021 年 9 月 9 日至 2021 年 10 月 15 日。如灾害综合风险普查工作整体时间节点有所调整，本合同的工作时限随之调整。

第五条 服务费用及支付方式

1. 服务费用

服务费用总额为人民币柒拾玖万伍仟元整 (¥795000 元)。

2. 支付方式

- ① 甲乙双方在签订正式合同后,且甲方收到乙方开具的增值税发票 10 个工作日内,甲方支付服务费用总额的 60%,计人民币肆拾柒万柒仟元整 (¥477000)。
- ② 乙方完成技术工作并提交成果数据资料后,通过甲方审核,及国家、北京市、延庆区相关部门组织的质量验收,且甲方收到乙方开具的增值税发票 10 个工作日内,甲方支付服务费用总额的 40%,计人民币叁拾壹万捌仟元整 (¥318000)。

第六条 双方义务

1. 甲方责任

①甲方应及时向乙方提供最新的与本合同相关的资料,应对所提供资料的真实性、准确性、合法性和完整性负责。

②甲方应负责与本合同有关的外部关系的协调,为乙方履行合同提供必要的外部条件。

③在合同履行期间,甲方要求终止或解除合同,已开始作业的,甲方应根据乙方已进行的实际工作量计算并支付费用。

④甲方定时组织召开工作例会,通报工作情况,掌握工作进度,解决工作中存在的问题,并定期对乙方工作开展情况进行督导。

2. 乙方责任

①乙方提供的服务以及出具的成果文件应符合现行国家或行业有关规定、标准、规范要求。

②乙方应根据甲方明确的任務,委派足够的项目团队开展工作,以确保按甲方要求时间提交成果文件。



③乙方需在项目实施期间，每周四向甲方提交进度报告。

④合同生效后，乙方要求终止或解除合同，乙方需承担甲方因此遭受的经济损失。

第七条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件持续 120 天以上，双方应通过友好协商的方式，确定是否继续履行合同。

第八条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字盖章后生效。

2. 本合同一式陆份，具有同等效力，甲乙双方各执叁份。

3. 甲方联系人：韩自强 13641328353

乙方联系人：刘晓东 13439212063



单位名称：北京市延庆区园林绿化局
(盖章)

甲方代表签字或盖章：



开户行：农行延庆支行

开户账号：11-160101040007660

企业税号：11110229696380661Y

日期：2021年9月9日



单位名称：北京林业大学
(盖章)

乙方代表签字或盖章：刘晓东

开户行：工商银行中关村东升路支行

开户账号：0200006209026400903

企业税号：12100000400006719W

日期：2021年9月9日

投标人员情况一览表

投标人： 北京林业大学

名称	姓名	职务	职称	主要简历、经验及承担过的项目
1	盖云鹏	课题组组长、智库青年研究员	副教授、研究生导师	北京林业大学副教授、硕士生导师博士。毕业于浙江大学、浙江大学博士后，在美国加州大学戴维斯分校公派留学。主持国家自然科学基金项目、政府委托横向课题、企业委托横向课题等。
2	刘晓东	课题组组长、博士生导师	教授、研究生导师	<p>社会兼职：2007年被聘为中国林学会、中国消防协会森林防火专业委员会第五届委员会专家委员，2014年被聘为第六届委员会副秘书长；2016年被国家林业局北方航空护林总站聘为专家组成员；2018年被聘为第二届全国森林消防标准化技术委员会委员、北京市森林防火应急专家组成员。</p> <p>学习与研修经历：1987年考入东北林业大学林学专业学习，1991年起攻读森林生态学硕士学位，1994年硕士毕业后任教于东北林业大学森林资源与环境学院；1997年获生态学博士学位。1998年-2001年在北京林业大学从事博士后研究工作，2001年-2005年在加拿大阿尔伯塔（Alberta）大学再生资源系从事博士后研究工作。</p> <p>工作经历：2005年7月至今，在北京林业大学林学院生态学科工作，2007年7月被评为副教授，硕士研究生导师，2016年1月被林学院聘为教授（A4岗）。</p> <p>主要研究内容：森林生态及森林防火领域。</p> <p>主持科研项目：主持国家自然科学基金面上项目2项，名称为“森林可燃物生态调控基础研究”</p>

				和“基于森林可燃物空间分布特征及调控基础的树冠火发生机制研究”；主持和参加“十一五”科技支撑子课题3项，分别为“森林可燃物调控和水灭火机具研究”，“天然林保育及可持续经营技术研究”，“湿地类型自然保护区功能区划研究”。主持国家“十二五”科技支撑子题1项，名称为“森林火灾风险评估与防范技术”，主持国家“十三五”重点研发计划项目，名称为“人工林可燃物积累和调控规律研究”；主持林业公益性行业科研专项子课题1项，名称为“中国森林火灾碳释放评估技术研究。
3	何恒斌	课题组组长、博士生导师	教授、研究生导师	博士毕业于北京林业大学，在美国加州大学戴维斯分校公派留学，北京林业大学教授、博士生导师。主持国家自然科学基金项目。
4	纪宝明	副院长、博士生导师	教授、博士生导师	北京林业大学教授，博士生导师。北京生态学会理事、副秘书长。1994年毕业于北京林业大学林学专业，2000年获中科院植物所生态学硕士学位，2007年获宾夕法尼亚大学生物学博士学位。主持国家重点研发计划课题、国家自然科学基金项目、国家林业公益性行业科研专项等课题。
5	尹淑霞	副院长、博士生导师	教授、博士生导师	北京林业大学教授，博士生导师。1997年毕业于甘肃农业大学，2005年获北京林业大学农学博士学位。主持国家自然科学基金、参加国家“863”计划项目和国家科技支撑计划等10余项课题。获省部级科技奖励一等奖1项、二等奖2项。获国家发明专利3项。
6	张铁军	教研室主任、博士生导师	教授、博士生导师	北京林业大学教授，博士生导师。2004年获西北农林科技大学学士学位，2009年获中国农业大学博士学位。主持国家自然科学基金项目，公益性行

				业（农业）科研专项、“973”、科技支撑等科研项目 10 余项。获省部级科技奖励 4 项。获国家专利授权 4 项，获软件著作权 1 项。
7	宋桂龙	教研室主任、硕士生导师	教授、博士生导师	北京林业大学教授，博士生导师。2006 年获得北京林业大学博士学位。美国罗格斯大学访问学者。主持参与国家级、省部级等各类科研项目。
8	常智慧	项目组骨干、硕士生导师	教授、博士生导师	本科毕业于华中农业大学、博士毕业于北京林业大学，北京林业大学教授、博士生导师。2024 年入选“北林学者”杰出青年人才支持计划。近年来主持国家重点研发计划课题、公益性行业专项、北京高等学校“青年英才计划”项目、“十三五”国家科技支撑计划和国家标准制定项目等。
9	杨秀春	项目组骨干、学科负责人	研究员、博士生导师	北京林业大学研究员，博士生导师。主要从事植被遥感监测、土地荒漠化评价、生态环境质量评价等方面的研究工作。先后主持包括国家自然科学基金、国家重点研发项目课题、农业财政专项等在内的各类项目 30 余项，获国家级个人荣誉 2 项、省部级奖励 4 项，制定行业标准 1 项，授权国家发明专利 3 项，获得软件著作权 14 项，在等国内外期刊发表论文 80 余篇，主编和参编著作 7 部。
10	李周园	教研室主任、硕士生导师	副教授、研究生导师	北京林业大学副教授、硕士生导师，清华大学博士，北京大学博士后，研究方向为生态系统建模（ecosystem modeling）、时空数据分析（spatiotemporal data analysis）景观生态学（landscape ecology）、生物多样性（biodiversity）。主持国家重点研发计划、国家自然科学基金项目。
11	李耀明	项目骨干、	副教授、	北京林业大学副教授、博士生导师，美国劳伦斯

		博士生导师	博 士 生 导 师	伯克利国家实验室访问学者，中国科学院大学博士，中国科学院博士后。主持国家自然科学基金项目等。
12	李富翠	教研室主任、硕士生导师	副教授、 研 究 生 导 师	北京林业大学副教授、硕士生导师，西北农林科技大学博士，丹麦奥胡思大学联合培养博士。
13	林长存	项目组骨干、硕士生导师	副教授、 研 究 生 导 师	北京林业大学副教授，硕士生导师。2001年毕业于东北师范大学生态学专业，2009年获东北师范大学理学博士学位。
14	陈玲	项目组骨干、硕士生导师	副教授、 研 究 生 导 师	北京林业大学副教授、硕士生导师，中国农业大学学士、中国农业大学博士、主持国家自然科学基金项目、政府委托横向项目等。

(一) 盖云鹏证明资料

证书编号：1002220240254

北京林业大学专业技术职务证书

姓名：盖云鹏

性别：男

出生年月：1986年08月



职称系列：教师系列

职称等级：副高

职称名称：副教授

任职时间：2024年01月01日

评审组织：北京林业大学职称评审委员会

批准单位：北京林业大学



(二) 刘晓东证明资料

证书编号：100222018011

北京林业大学专业技术职务证书

姓 名：刘晓东

性 别：男

出生年月：1969年01月



职称系列：教师系列

职称等级：正高级

职称名称：教授

任职时间：2018年1月1日

评审组织：北京林业大学职称评审委员会

批准单位：北京林业大学



(三) 何恒斌证明资料



(四) 纪宝明证明资料

证书编号：100222013004

北京林业大学专业技术职务证书

姓名：纪宝明
性别：男
出生年月：1972年11月



职称系列：教师系列
职称等级：正高级
职称名称：教授
任职时间：2013年7月1日

评审组织：北京林业大学职称评审委员会
批准单位：北京林业大学



(五) 尹淑霞证明资料

证书编号：100222016001

北京林业大学专业技术职务证书

姓 名：尹淑霞

性 别：女

出生年月：1973年08月



职称系列：教师系列

职称等级：正高级

职称名称：教授

任职时间：2016年1月1日

评审组织：北京林业大学职称评审委员会

批准单位：北京林业大学

(六) 张铁军证明资料



(七) 宋桂龙证明资料

证书编号：1002220230293

北京林业大学专业技术职务证书

姓 名：宋桂龙

性 别：男

出生年月：1976 年 10 月



职称系列：教师系列

职称等级：正高

职称名称：教授

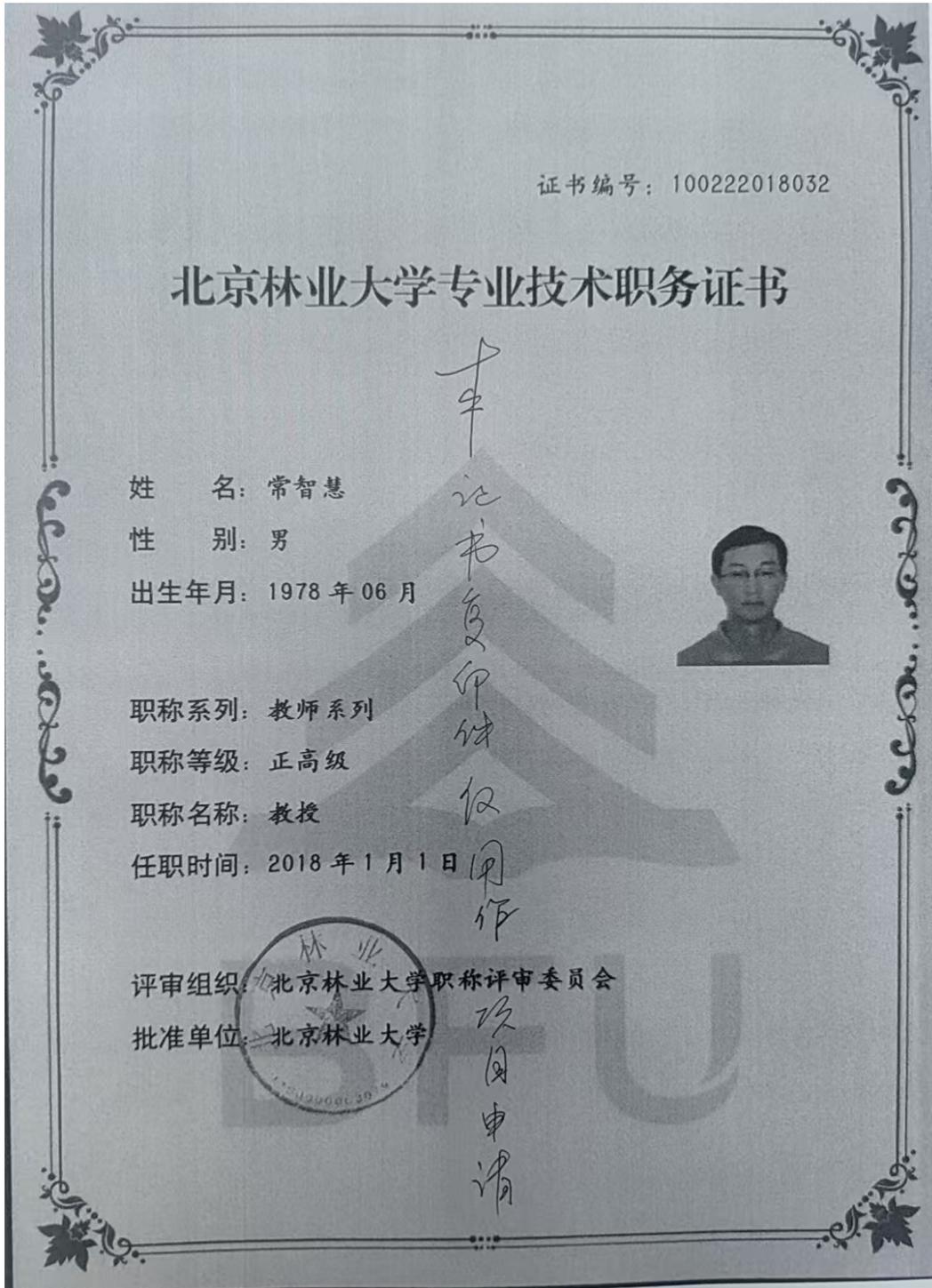
任职时间：2020 年 01 月 01 日

评审组织：北京林业大学职称评审委员会

批准单位：北京林业大学



(八) 常智慧证明资料



(九) 杨秀春证明资料



姓名: 杨秀春

性别: 女

出生年月: 1975.9

专业: 自然地理

任职资格: 研究员

(十) 李周园证明资料

仅用于项目申请

证书编号: 1002220240261

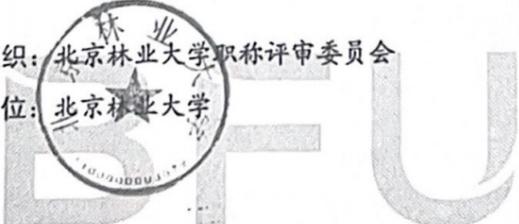
北京林业大学专业技术职务证书

姓 名: 李周园
性 别: 男
出生年月: 1990 年 08 月



职称系列: 教师系列
职称等级: 副高
职称名称: 副教授
任职时间: 2024 年 01 月 01 日

评审组织: 北京林业大学职称评审委员会
批准单位: 北京林业大学



(十一) 李耀明证明资料

证书编号：1002220230296

北京林业大学专业技术职务证书

姓 名：李耀明
性 别：男
出生年月：1984 年 08 月



职称系列：教师系列
职称等级：副高
职称名称：副教授
任职时间：2022 年 11 月 03 日

评审组织：北京林业大学职称评审委员会
批准单位：北京林业大学



(十二) 李富翠证明资料

证书编号：1002220240253

北京林业大学专业技术职务证书

姓 名：李富翠
性 别：女
出生年月：1984 年 06 月



职称系列：教师系列
职称等级：副高
职称名称：副教授
任职时间：2023 年 01 月 01 日

评审组织：北京林业大学职称评审委员会
批准单位：北京林业大学



扫描全能王 创建

(十三) 林长存证明资料



北京林业大学人事处

Department of Human Resources, Beijing Forestry University

专业技术职务证明

林长存，男，身份证号：15040219781203111x，系我校草业与草原学院正式教职工，2016年1月1日晋升为副教授专业技术职务。

特此证明。

(注：本证明仅供专家库入库使用。)

北京林业大学人事处

2021年10月19日

地址：北京市海淀区清华东路35号 邮政编码：100083
Address: No.35 Tsinghua East Road, Haidian District, Beijing, P.R.China, 100083

(十四) 陈玲证明资料

证书编号: 1002220240255

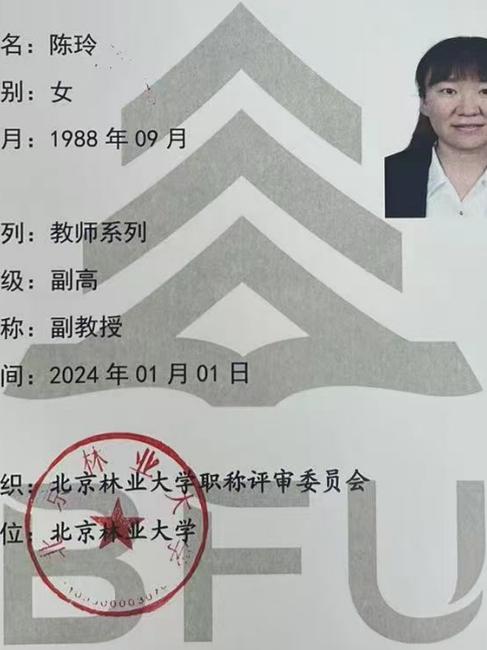
北京林业大学专业技术职务证书

姓名: 陈玲
性别: 女
出生年月: 1988年09月



职称系列: 教师系列
职称等级: 副高
职称名称: 副教授
任职时间: 2024年01月01日

评审组织: 北京林业大学职称评审委员会
批准单位: 北京林业大学



(十五) 人员社保证明



社会保险登记号:12100000400006719W

校验码: 2es6w6

统一社会信用代码(组织机构代码):12100000400006719W

查询流水号: 11010820250208125801

单位名称:北京林业大学

查询日期: 2024年07月至2024年12月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	董世魁	620105197308262010	养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
			医疗保险			
			生育保险			
2	何恒斌	371202198112201857	养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
			医疗保险			
			生育保险			
3	刘晓东	230104196901211210	养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
			医疗保险			
			生育保险			
4	纪宝明	370829197211112531	养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
			医疗保险			
			生育保险			
5	尹淑霞	211303197308200429	养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
			医疗保险			
			生育保险			
6	常智慧	42011119780625761X	养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
			医疗保险			
			生育保险			
7	杨秀春	13022619750922736X	养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6

第 1 页 (共 4 页)



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
7	杨秀春	13022619750922736X	工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
			医疗保险			
			生育保险			
8	宋桂龙	132928197610280010	养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
			医疗保险			
9	郭倩倩	371581198510104464	生育保险			
			养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
10	李耀明	370783198408065190	医疗保险			
			生育保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
11	张静	372928198603041520	养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
			医疗保险			
12	盖云鹏	140105198608303718	生育保险			
			养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
13	王铁梅	511025198112233541	医疗保险			
			生育保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
14	林长存	15040219781203111X	养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6



序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
14	林长存	15040219781203111X	医疗保险			
			生育保险			
15	陈玲	150222198809240323	养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
			医疗保险			
			生育保险			
16	贺晶	612728198801052246	养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
			医疗保险			
17	李富翠	13022119840616002X	生育保险			
			养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
			医疗保险			
18	李周园	110102199008071116	生育保险			
			养老保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6
19	张铁军	370683198106300030	医疗保险			
			生育保险			
			失业保险	2024年07月	2024年12月	6
			工伤保险	2024年07月	2024年12月	6



备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>,进入“社保权益单校验”,录入校验码和查询流水号进行甄别,黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构,医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市海淀区社会保险基金管理中心

日期:2025年02月08日

投标人相关项目业绩表

投标人：北京林业大学

建设单位	项目名称	建设地点	建设规模	开竣工日期	合同价格(万元)	备注
应急管理部	森林雷击火风险 预报和探测预警 技术与系统	北京	2000万	2023年11 月10日至 2026年10 月	2000万	
国家自然科学基金 基金	山西油松林火烧 迹地植被更新机 制研究	山西	54万	2022年03 月09日至 2026年12 月	54万	
北京市延庆区 园林绿化局	北京市延庆区森 林火灾风险普查 技术服务	北京	79.5万	2021年9 月9日至 2021年10 月15日	79.5	

提示：要求附项目证明材料扫描件（如合同扫描件、用户证明等）。

(一) 森林雷击火风险预报和探测预警技术与系统合同关键页

项目编号: 2023YFC3006800

密 级: 公开

国家重点研发计划 项目任务书

项目名称: 森林雷击火风险预报和探测预警技术与系统

所属专项: 重大自然灾害防控与公共安全

指南方向(榜单任务): 2.1 森林雷击火风险预报和探测预警技术与系统
(共性关键技术类)

创新分类: 技术开发

项目管理专业机构: 中国 21 世纪议程管理中心

推荐单位: 应急管理部

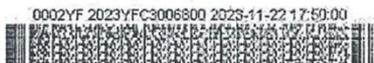
项目牵头承担单位: 北京林业大学 (公章)

项目负责人: 刘晓东 刘旭东

执行期限: 2023 年 11 月至 2026 年 10 月

中华人民共和国科学技术部制

2023 年 11 月 22 日



填写说明

一、任务书甲方即专业机构（项目管理方），乙方即项目牵头承担单位（项目承担方）。

二、任务书通过“国家科技计划管理信息系统公共服务平台”，按照系统提示在线填写。

三、任务书中的单位名称，请按规范全称填写，并与单位公章一致。

四、任务书要求提供乙方与所有参加单位的合作协议，需对原件进行扫描后在线提交。

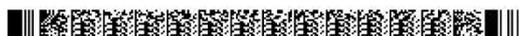
五、任务书中文字须用宋体小四号字填写。

六、凡不填写内容的栏目，请用“无”表示。

七、乙方完成任务书的在线填写，提交甲方审核确认后，用A4纸在线打印、装订、签章。一式六份报专业机构签章，其中专业机构留存三份，项目推荐单位、项目牵头承担单位和项目负责人各一份。

八、涉密项目请在“国家科技计划管理信息系统公共服务平台”下载任务书的电子版模板，按保密要求离线填写、报送。

九、《项目申报书》是本任务书填报的重要依据，任务书填报不得降低考核指标，不得自行对主要研究内容作大的调整。《项目申报书》和本任务书将共同作为项目过程管理、综合绩效评价（验收）和监督评估的重要依据。

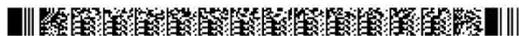


项目基本信息表

项目名称	森林雷击火风险预报和探测预警技术与系统					
项目编号	2023YFC3006800					
所属专项	重大自然灾害防控与公共安全					
指南方向 (榜单任务)	2.1 森林雷击火风险预报和探测预警技术与系统 (共性关键技术类)					
创新分类	技术开发					
项目实施模式	常规模式					
密级	公开	单位总数	10	课题数	5	
经费预算	总预算 2000.00 万元, 其中中央财政专项资金 2000.00 万元, 地方财政资金 0.00 万元, 单位自筹资金 0.00 万元, 其他渠道获得资金 0.00 万元					
项目周期节点	起始时间	2023 年 11 月	结束时间	2026 年 10 月		
	实施周期	共 36 个月	预计中期时间点	2025 年 05 月		
项目 牵头 承担 单位	单位名称	北京林业大学		单位法定 代表人姓名	安黎哲	
	单位性质	大专院校		组织机构代码	12100000400006719W	
	单位主管部门	教育部		隶属关系	中央	
	单位所属地区	北京市		地市(市、自 治州、盟)	北京市 海淀区	
	通信地址	北京市海淀区清华东路 35 号	邮政编码	100083		
	单位开户名称	北京林业大学				
	开户银行 (全称)	中国工商银行股份有限公司 北京东升路支行	汇入地点	北京市 北京市		
	银行账号	0200006209026400903	银行机构代码	102100000626		
推荐 单位	单位名称	应急管理部	推荐单位 性质	部门		
项目 负责 人	姓名	刘晓东	性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	出生日期	1969-01-21
	证件类型	身份证	证件号码	230104196901211210		



	所在单位	北京林业大学				
	最高学位	■博士□硕士□学士□其他				
	职称	■正高级□副高级□中级□初级□其他			职务	副院长
	电子邮箱	xd_liu@bjfu.edu.cn	移动电话	13439212063		
项目联系人	姓名	程朋乐	电子邮箱	chengpengle@bjfu.edu.cn		
	固定电话	01062338144	移动电话	13810862663		
	证件类型	身份证	证件号码	370283198002191034		
项目财务负责人	姓名	邓建华	电子邮箱	djhua@bjfu.edu.cn		
	固定电话	010-62337332	移动电话	13810031251		
	证件类型	身份证	证件号码	452323197906120032		
课题分解	序号	课题名称	承担单位	负责人	总经费(万元)	其中中央财政专项资金(万元)
	01	雷击引燃森林可燃物的物理机制及临界条件预测算法研究	西安交通大学	姚学玲	300.00	300.00
	02	地闪回击高精度识别定位及实时特征探测技术研究	中国科学院电工研究所	马启明	300.00	300.00
	03	融合环境条件和地闪引燃危险性预测的雷击火风险预报技术研究	中国气象局公共气象服务中心(国家预警信息发布中心)	杨晓丹	300.00	300.00
	04	融合地闪探测和引燃风险预测的雷击火高发区域实时探测预警技术研究	北京林业大学	刘晓东	550.00	550.00
	05	森林雷击火风险预报、探测预警与应急处置辅助决策系统研建与示范	中国林业科学研究院森林生态环境与自然保护研究所	赵凤君	550.00	550.00
其他参与	序号	单位名称	单位性质	组织机构代码		



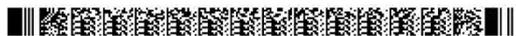
单位	1	西安交通大学	大专院校	12100000435230200R
	2	中国科学院电工研究所	事业型研究单位	121000004000124147
	3	中国气象局公共气象服务中心 (国家预警信息发布中心)	其他事业单位	121000007178095957
	4	中国林业科学研究院森林生态环境 与自然保护研究所	事业型研究单位	12100000717815813L
	5	应急管理部森林防火预警监测信息 中心	其他事业单位	121000007178039512
	6	中国消防救援学院	大专院校	12100000MB1H835447
	7	北京师范大学	大专院校	12100000400010056C
	8	黑龙江省森林保护研究所	事业型研究单位	12230000E68260468Q
	9	中国矿业大学(北京)	大专院校	12100000400010937G
项目参 加人数	131人。其中：		高级职称 46人，中级职称 23人，初级职称 6人，其他 56人；	
			博士学位 47人，硕士学位 39人，学士学位 45人，其他 0人。	
项目简介 (限 1500 字以 内)	<p>研究背景：随着全球气候变暖和极端天气增多，雷电活动增强，雷击火发生次数显著增加，危害日益严重。近10年来，我国发生的重特大森林火灾中，雷击火所占比重从5%增加到60%以上。雷击火成因机理复杂、监测发现难、扑救处置难，雷击火的监测预警和防控是世界性难题。我国正处于森林雷击火的高发期，亟需构建森林雷击火风险预报和探测预警技术，为森林雷击火防控提供技术支撑。</p> <p>研究目标：揭示森林雷击火形成的物理机制，突破地闪高精度识别定位及实时特征探测技术、雷击火风险预报和雷击火高发区域实时探测预警等关键技术，研建雷击火风险预报、探测预警与应急处置辅助决策系统，并在2个雷击火高风险林区开展应用示范，为森林雷击火的精准防控提供理论和技术支撑。</p> <p>研究内容：针对我国森林雷击火精准高效监测预警的重大需求，围绕森林雷击火风险预报、探测预警技术与系统研建的总体目标，开展雷击引燃森林可燃物的物理机制及临界条件预测算法研究，研发地闪回击高精度识别定位及实时特征探测、融合环境条件和地闪引燃危险性预测的雷击火风险预报、融合地闪探测和引燃风险预测的雷击火高发区域实时探测预警等关键技术。在技术集成的基础上，研建森林雷击火风险预报、探测预警与应急处置辅助决策系统，并在大兴安岭和四川凉山州开展示范应用。</p> <p>技术路线：本项目以“机理研究-技术研发-系统构建-集成示范”为主线，针对项目目标和研究内容，运用雷击引燃实验、三维雷电定位、典型可燃物野外调查、多源监测数据融合、大数据与人工智能算法、模型模拟、系统集成、示范推广等方法，开展雷击火引燃机制和雷击火风险预报及实时探测预警等关键技术研究，并进行雷击火风险预报、探测预警系统集成和应用示范。</p> <p>研究基础与团队：根据指南研究内容组建了项目团队，包括北京林业大学、中国</p>			



林业科学研究院、中国科学院电工研究所、中国气象局公共气象服务中心、西安交通大学、应急管理部森林防火预警监测信息中心、中国消防救援学院等来自教育部、应急管理部、国家林草局、中国气象局、中国科学院等部门的 10 家优势单位，研究领域涵盖林火机理、雷电探测、火险预警、林火遥感、系统研发等方面。研究团队在雷击火监测预警方面具有长期和深厚的研究基础，团队连续承担了森林防火领域从“九五”科技攻关到“十四五”重点研发计划项目课题和子课题、国家自然科学基金等国家级项目 30 余项，主持的国家林草局“森林雷击火防控”应急专项，研建的雷击火感知系统在大兴安岭雷击火防控中发挥了重大作用，受到应急部、国家林草局等单位肯定和表扬。相关研究成果获国家科技进步二等奖 2 项，省部级奖 15 项，论著 30 余部，发明专利 100 余项，主持制定国家和行业标准 10 余项，发表相关论文 300 余篇。团队包括“雷击火和边境火防控技术国家创新联盟”副理事长单位 3 家，拥有电力设备电气绝缘国家重点实验室、森林草原火灾风险防控应急管理部重点实验室、森林培育与保护国家林草局森林防火研究中心、教育部重点实验室、大兴安岭森林防火国家长期科研基地等 10 余个国家及省部级平台，建立的覆盖项目研究区高精度全波形三维雷电探测系统是雷电监测预警等研究的基准数据源，中国气象局公共服务中心能够实时获得卫星、雷达监测、加密气象站的气象资料以及多种数值模式预报资料，为本项目开展研究奠定了坚实基础。

预期成果与效益：本项目拟在雷击火发生物理机制、雷击火探测预警等方面取得理论与技术上的创新，将取得 1 项理论创新和 4 项技术创新成果，形成一定规模、成效显著的技术示范区，预期成果全面超过指南考核指标。研建的森林雷击火探测预警系统，将有效提升我国森林雷击火监测预警及应急处置能力，显著降低雷击火发生率和火灾损失，具有明显的社会、经济及生态效益。

填表说明： 1. 组织机构代码指企事业单位国家标准代码，单位若已三证合一请填写单位统一社会信用代码，无组织机构代码的单位填写“000000000”；
 2. 单位公章名称必须与单位名称一致；
 3. 单位开户名称应与单位名称一致，如有开户名称不一致等特殊情况，必须提供证明文件。



项目管理机构（甲方）：

法定代表人签字（签章）：

黄明



项目牵头承担单位（乙方）：

法定代表人签字（签章）：

李永哲



项目负责人签字（签章）：刘燕东

2023年12月3日

推荐单位（盖章）



(二) 山西油松林火烧迹地植被更新机制研究合同关键页



项目批准号	32271890
申请代码	C1609
归口管理部门	
依托单位代码	10008308A0055-0096



322718901006835

国家自然科学基金 资助项目计划书 (预算制项目)

资助类别: 面上项目

亚类说明: _____

附注说明: _____

项目名称: 山西油松林火烧迹地植被更新机制研究

直接费用: 54万元 执行年限: 2023.01-2026.12

负责人: 刘晓东

通讯地址: 北京市海淀区清华东路35号北京林业大学120信箱

邮政编码: 100083 电 话: 010-62336703

电子邮件: xd_liu@bjfu.edu.cn

依托单位: 北京林业大学

联系人: 李耀明 电 话: 010-62337088

填表日期: _____ 2022年09月26日

国家自然科学基金委员会制

Version: 1.006.835



国家自然科学基金资助项目计划书填报说明 （预算制项目）

- 一、项目负责人收到《国家自然科学基金资助项目批准通知》（以下简称《批准通知》）后，请认真阅读本填报说明，参照国家自然科学基金相关项目管理办​​法和新修订的《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》（以下简称《资金管理办法》，请查阅国家自然科学基金委员会官方网站首页“政策法规”栏目），按《批准通知》的要求认真填写和提交《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称《计划书》）。
- 二、填写《计划书》时要科学严谨、实事求是、表述清晰、准确。《计划书》经国家自然科学基金委员会相关项目管理部门审核批准后，将作为项目研究计划执行、检查和验收的依据。
- 三、《计划书》各部分填写要求如下：
 - （一）简表：由系统自动生成。
 - （二）摘要及关键词：各类获资助项目都应当填写中、英文摘要及关键词。
 - （三）项目组主要成员：计划书中列出姓名的项目组主要成员由系统自动生成，与申请书原成员保持一致，不可随意调整。如果《批准通知》所附“项目评审意见及修改意见表”中“修改意见”栏目有调整项目组成员相关要求的，待项目开始执行后，按照项目成员变更程序另行办理。
 - （四）资金预算表：根据批准的项目资助额度，按规定调整项目预算，并按照《国家自然科学基金项目计划书预算表编制说明》填报资金预算表和预算说明书。
 - （五）正文：
 1. 面上项目、地区科学基金项目：如果《批准通知》所附“项目评审意见及修改意见表”中“修改意见”栏目没有修改要求的，只需选择“研究内容和研究目标按照申请书执行”即可；如果《批准通知》中上述栏目明确要求调整研究期限或研究内容等的，须选择“根据研究方案修改意见更改”并填报相关修改内容。
 2. 重点项目、重点国际（地区）合作研究项目、重大项目、国家重大科研仪器研制项目、原创探索计划项目：须选择“根据研究方案修改意见更改”，根据《批准通知》的要求填写研究（研制）内容，不得自行降低、更改研究目标（或仪器研制的技术性能与主要技术指标、验收技术指标等）或缩减研究（研制）内容。此外，还要突出以下几点：
 - （1）研究的难点和在实施过程中可能遇到的问题（或仪器研制风险），拟采用的研究（研制）方案和技术路线；
 - （2）项目主要参与者分工，合作研究单位（如有）之间的关系与分工，重大项目还需说明课题之间的关联；
 - （3）详细的年度研究（研制）计划。
 3. 创新研究群体项目：须选择“根据研究方案修改意见更改”，按下列提纲撰写：
 - （1）研究方向；



- (2) 结合国内外研究现状，说明研究工作的学术思想和科学意义（限两个页面）；
 - (3) 研究内容、研究方案及预期目标（限两个页面）；
 - (4) 年度研究计划；
 - (5) 研究队伍的组成情况。
4. 基础科学中心项目：须选择“根据研究方案修改意见更改”，根据《批准通知》的要求和现场考察专家组的意见和建议，进一步完善并细化研究计划，按下列提纲撰写：
- (1) 五年拟开展的研究工作（包括主要研究方向、关键科学问题与研究内容）；
 - (2) 研究方案（包括骨干成员之间的分工及合作方式、学科交叉融合研究计划等）；
 - (3) 年度研究计划；
 - (4) 五年预期目标和可能取得的重大突破等；
 - (5) 研究队伍的组成情况。
5. 对于其他类型项目，参照面上项目的方式进行选择和填写。



简表

项目负责人信息	姓名	刘晓东	性别	男	出生年月	1969年01月	民族	汉族	
	学位	博士			职称	教授			
	是否在站博士后	否		电子邮件	xd_liu@bjfu.edu.cn				
	电话	010-62336703		个人网页					
	工作单位	北京林业大学							
	所在院系所	生态与自然保护学院							
依托单位信息	名称	北京林业大学					代码	10008308A0055	
	联系人	李耀明		电子邮件	liyaoming@bjfu.edu.cn				
	电话	010-62337088		网站地址	www.bjfu.edu.cn				
合作单位信息	单位名称								
项目基本信息	项目名称	山西油松林火烧迹地植被更新机制研究							
	资助类别	面上项目			亚类说明				
	附注说明								
	申请代码	C1609:森林保护学							
	基地类别								
	执行年限	2023.01-2026.12							
	直接费用	54万元							

**项目摘要****中文摘要:**

项目拟在华北地区易燃针叶油松林 (*Pinus tabulaeformis*) 典型分布区域山西, 选择不同过火时间和火烧强度 (重度火烧、中度火烧、轻度火烧) 的火烧迹地, 通过野外样地调查获取立地因子等信息, 室内实验主要包括植物功能性状、土壤理化性质、土壤微生物群落特征、土壤酶活性。通过生物多样性指数、林木更新特征、功能多样性指数等计算公式推导相应指标, 基于概念模型对驱动因子与植被更新之间的关系进行假设, 用于拟合结构方程模型, 分析促进油松林火烧迹地更新的直接或间接因素。研究从时间、生物因素 (林木更新、土壤微生物等) 和非生物因素 (土壤理化性质、酶活性等)、资源权衡和利用 (功能性状与功能多样性) 等角度, 探索在不同火烧强度下多种因素对植被更新动态的影响, 系统揭示油松林火烧迹地更新机制, 了解不同驱动因素间的协同作用, 研究结果可为火后油松林生态恢复及人工促进天然更新提供科学依据。

Abstract:

This project is intended to select burned areas with different burned time and intensity (low-moderate- and high severity wildfire) in the typical distribution area of flammable coniferous *Pinus tabulaeformis* in Shanxi Province of North China. The site factors in the forest was obtained through field plot investigation. The laboratory experiments mainly include functional traits, soil physicochemical properties, soil microbial community characteristics and soil enzyme activity. The corresponding indexes were deduced by the calculation formulas of biodiversity index, forest regeneration characteristics, and functional diversity index. Based on the conceptual model, the relationship between driving factors and vegetation regeneration was assumed to fit the structural equation model to analyze the direct or indirect factors that promote the regeneration of *Pinus tabulaeformis* forest burned area. From the perspectives of time, biological factors (forest regeneration, soil microorganisms) and abiotic factors (soil physicochemical properties, enzyme activities, etc.), resource balance and utilization (plant functional traits and functional diversity), this study explored the effects of various factors on vegetation regeneration dynamics under different fire intensities, systematically revealed the regeneration mechanism of *Pinus tabulaeformis* forest, and understood the synergistic effect of different driving factors. The results can provide scientific basis for the ecological restoration of *Pinus tabulaeformis* forest after fire and artificial promotion of natural regeneration.

关键词(用分号分开): 林火生态; 火烧迹地; 油松林; 天然更新; 功能性状

Keywords(用分号分开): forest fire ecology; burned areas; *Pinus tabulaeformis*; natural regeneration; functional traits

项目组主要成员

编号	姓名	出生年月	性别	职称	学位	单位名称	电话	证件号码	项目分工	每年工作时间(月)			
1	刘晓东	1969.01	男	教授	博士	北京林业大学	010-62336703	230104196901211210	项目负责人	10			
2	杨子凡	1993.08	女	讲师	博士	北京林业大学	18710198315	130224199308230040	项目参与者	10			
3	康峰峰	1976.08	男	讲师	博士	北京林业大学	13683130927	362427197608215016	项目参与者	10			
总人数		高级		中级		初级		博士后		博士生		硕士生	
8		1		2		0		0		2		3	



国家自然科学基金预算制项目预算表

项目批准号：32271890

项目负责人：刘晓东

金额单位：万元

序号	科目名称	金额
1	一、基金资助项目直接费用合计	54.0000
2	1、设备费	2.2000
3	其中：设备购置费	2.2000
4	2、业务费	32.0000
5	3、劳务费	19.8000
6	二、其他来源资金	0.0000
7	三、合计	54.0000

注：请按照项目研究实际需要合理填写各科目预算金额。



预算说明书

（请按照《国家自然科学基金项目申请书预算表编制说明》等的有关要求，按照政策相符性、目标相关性和经济合理性原则，实事求是编制项目预算。填报时，直接费用应按设备费、业务费、劳务费三个类别填报，每个类别结合科研任务按支出用途进行说明。对单价≥50万元的设备详细说明，对单价<50万元的设备费用分类说明，对合作研究单位资质及资金外拨情况、自筹资金进行必要说明。）

一、申请经费

申请经费总额为54.00万元，全部作为项目直接费用使用。

二、支出预算

1.设备费：约需经费2.20万元，占直接费用的4.07%。

用于购买与项目研究相关的仪器设备，其中 GPS1 台，用于野外调查过程中的样地、样点的定位；Kestrel 5500手持气象仪1台，用于测定温度、空气相对湿度、风速等因子。

GPS: 1.80万元/台×1台=1.80万元

Kestrel 5500手持气象仪: 0.40万元/台×1台=0.40万元

2.业务费：约需经费32.00万元，占直接费用的59.26%

2.1材料费：约需经费6.80万元，占直接费用的12.59%。

主要用于样地设置、野外测量、样品取样等处，例如剪枝剪、铁锹、花杆、信封、铝盒、整理箱等。

2.2测试化验加工费：约需经费5.80万元，占直接费用的10.74%。

测试化验加工清单如表1所示：

表1 测试化验加工费支出明细表

序号	测试化验加工内容	测试化验加工单位	单价 (万元)	次数	金额 (万元)
1	土壤理化性质、土壤微生物、土壤酶活性	北京林业大学	0.90	4	3.60
2	植物叶、枝、根功能性状指标	北京林业大学	0.55	4	2.20
合计					5.80

2.3燃料动力费：0.00万元。

2.4差旅/会议/国际合作与交流费

(1) 差旅费：本课题差旅费约需14.40万元，占直接费用的26.67%。

野外调查费用：[(住宿费0.035万元/天+餐饮补助0.01万元/天+市内交通0.008万元/天)*5人*10天+城市间交通0.03万元/天*5人]*4年=11.20万元

野外调查租车：租车单价0.08万元/天*调查频次1次/年*每次10天/次*4年=3.20万元

(2) 会议费：0.00万元

(3) 国际合作与交流费：0.00万元

2.5出版/文献/信息传播/知识产权事务费：约需经费5.00万元，占直接费用的9.26%。

用于项目执行期间出版论文的版面费，软件著作权申请费，复印装订费。

英文学术论文版面费：0.80万元/篇×2篇=1.60万元

中文学术论文版面费：0.50万元/篇×4篇=2.00万元

森林更新类软件著作权费：0.10万元/个×2个=0.20万元

复印装订费：0.30万元/年×4年=1.20万元

2.6其他支出0.00万元。



3. 劳务费：约需经费19.80万元，占直接费用的36.67%。
3.1 劳务费：约需经费16.60万元，占直接费用的30.74%。
主要用于项目支付培养项目研究人员包括硕士生、博士生以及临时人员用工费和保险费等费用。
博士研究生：0.10万元/月*人×10月/年×4年×2人=8.00万元
硕士研究生：0.06万元/月*人×10月/年×4年×3人=7.20万元
临聘人员：0.02万元/天*人×5天×10人=1.00万元
保险费：0.02万元/人*次×1次/年×4年×5人=0.40万元
3.2 专家咨询费：专家咨询费用共计3.20万元，占直接费用的5.93%。
用于课题研究开发过程中召开技术方案论证与评审会时支付给临时聘请的咨询专家的费用。
标准为：0.08 万元/人×2 次/年×5 人/次×4 年=3.20 万元



国家自然科学基金项目负责人、依托单位承诺书

国家自然科学基金项目负责人承诺书

本人郑重承诺：我接受国家自然科学基金的资助，严格遵守中共中央办公厅、国务院办公厅《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》《关于加强科技伦理治理的意见》等规定，及国家自然科学基金委员会关于资助项目管理、项目资金管理各项规章，在《计划书》填写及项目执行过程中：

- （一）按照《批准通知》《国家自然科学基金资助项目计划书填报说明》的要求填写《计划书》，未自行降低、更改目标任务或约定要求，或缩减研究（研制）内容；
 - （二）树立“红线”意识，严格履行科研合同义务，按照《计划书》负责实施本项目（批准号：32271890），切实保证研究工作时间，按时报送有关材料，及时报告重大情况变动，不违规将科研任务转包、分包他人，不以项目实施周期外或不相关成果充抵交差；
 - （三）遵守科研诚信、科技伦理规范和学术道德，认真开展研究工作，对资助项目发表的论著和取得的研究成果按规定进行标注，不在非本项目资助的成果或其他无关成果上标注本项目批准号，反对无实质学术贡献者“挂名”，不在成果署名、知识产权归属等方面侵占他人合法权益，并如实报告本人及项目组成员发生的违背科研诚信要求的任何行为；
 - （四）尊重科研规律，弘扬科学家精神，严谨求实，追求卓越，反对浮夸浮躁、投机取巧，不人为夸大学术或技术价值，不传播未经科学验证的现象和观点；
 - （五）将项目资金全部用于与本项目研究工作相关的支出，并结合科研活动需要，科学合理安排项目资金支出进度；
 - （六）做好项目组成员的教育和管理，确保遵守以上相关要求。
- 如违背上述承诺，本人愿接受国家自然科学基金委员会和相关部门做出的各项处理决定。

项目负责人（签字）：
年 月 日

依托单位科研管理部门：

负责人（签章）：
年 月 日

依托单位财务管理部门：

负责人（签章）：
年 月 日

国家自然科学基金项目依托单位承诺书

我单位同意承担上述国家自然科学基金项目，将保证项目负责人及其研究队伍的稳定和研究项目实施所需的条件，严格遵守国家自然科学基金委员会有关资助项目管理、项目资金管理、科研诚信管理和科技伦理管理等各项规定，并督促实施。

依托单位（公章）
年 月 日

(三) 北京市延庆区森林火灾风险普查技术服务合同关键页

合同编号：

灾害综合风险普查延庆区 森林火灾风险普查 技术服务合同

项目名称：延庆区森林火灾风险普查项目

委托方（甲方）：北京市延庆区园林绿化局

受托方（乙方）：北京林业大学

签订地点：北京

签订日期：2021年9月9日

根据全国自然灾害综合风险普查需求,甲方委托乙方承担延庆区森林火灾风险普查项目相关技术服务工作,经双方友好协商,就有关合作事宜达成如下协议:

第一条 工作依据

根据“北京市人民政府办公厅《关于开展第一次全国自然灾害综合风险普查的通知》”(京政办发〔2020〕23号)和“北京市园林绿化局关于印发《北京市森林火灾风险普查实施方案》的通知”(京绿办发〔2021〕62号)要求,开展延庆区森林火灾风险普查项目工作。

第二条 工作内容

1. 森林可燃物调查

依据《森林可燃物标准地调查技术规程》开展可燃物实地调查,获取森林类型、优势树种名、起源、树种组成、林龄、郁闭度、林分密度、灌木类型与名称、土壤腐殖质厚度等样地环境因子数据。调查和采集胸径、树高、灌木平均高、面积(样地和样方)、枯落物厚度数据,采集地上可燃物载量(乔木、灌木、草本)、枯死木可燃物载量、枯落物可燃物载量、腐殖质层载量等要素。在标准地内设置样方进行不同类型可燃物样品采集,并开展内业实验,测定可燃物理化性质。延庆区共设置38块乔木林标准地,14块灌木林标准地和5块大样地。

2. 野外火源调查

依据《森林和草原野外火源调查技术规程》,以乡镇为单位,调查林区范围内近五年(2016年-2020年)发生的野外火源信息。野外火源数据获取的主要方式是开发野外火源调查采集系统,由调查队伍通过收集资料、询问调查、现场调查和信息统计的方式进行数据采集和信息填报,入库后进行汇总分析形成区域性的分布图。

3. 重点隐患调查



森林火灾重点隐患调查对象主要包括获取历史火灾数据、减灾资源（能力）数据。依据《历史森林和草原火灾调查技术规程》、《森林和草原火灾减灾能力调查技术规程》，开展森林火灾重点隐患调查，形成森林火灾隐患调查数据库。

4. 普查成果

（1）数据成果：主要包括森林火灾危险性调查与评估数据、历史灾害调查数据、野外火源调查数据、减灾资源（能力）调查数据，风险评估与区划数据等，形成风险普查数据库。

（2）图件成果：主要包括森林火灾致灾孕灾要素分布与危险性评估图谱，历史火灾分布图谱，野外火源分布图谱，综合减灾资源（能力）分布图谱，风险评估与防治区划图谱等。

（3）文字报告类成果：主要包括森林火灾危险性调查与评估分析报告、历史火灾数据分析报告、野外火源分析报告、综合减灾能力调查与评估报告、风险评估与区划分析报告。

以上工作内容如遇国家、北京市或延庆区工作方案或技术标准调整，应按最新标准执行。

第三条 成果质量验收

乙方须提供满足既定方案、技术标准要求的数据成果及图件成果，接受甲方及国家、北京市、延庆区相关部门组织的质量验收，并按要求进行整改。

第四条 合同期限

服务周期 2021 年 9 月 9 日至 2021 年 10 月 15 日。如灾害综合风险普查工作整体时间节点有所调整，本合同的工作时限随之调整。

第五条 服务费用及支付方式

1. 服务费用

服务费用总额为人民币柒拾玖万伍仟元整 (¥795000 元)。

2. 支付方式

- ① 甲乙双方在签订正式合同后,且甲方收到乙方开具的增值税发票 10 个工作日内,甲方支付服务费用总额的 60%,计人民币肆拾柒万柒仟元整 (¥477000)。
- ② 乙方完成技术工作并提交成果数据资料后,通过甲方审核,及国家、北京市、延庆区相关部门组织的质量验收,且甲方收到乙方开具的增值税发票 10 个工作日内,甲方支付服务费用总额的 40%,计人民币叁拾壹万捌仟元整 (¥318000)。

第六条 双方义务

1. 甲方责任

①甲方应及时向乙方提供最新的与本合同相关的资料,应对所提供资料的真实性、准确性、合法性和完整性负责。

②甲方应负责与本合同有关的外部关系的协调,为乙方履行合同提供必要的外部条件。

③在合同履行期间,甲方要求终止或解除合同,已开始作业的,甲方应根据乙方已进行的实际工作量计算并支付费用。

④甲方定时组织召开工作例会,通报工作情况,掌握工作进度,解决工作中存在的问题,并定期对乙方工作开展情况进行督导。

2. 乙方责任

①乙方提供的服务以及出具的成果文件应符合现行国家或行业有关规定、标准、规范要求。

②乙方应根据甲方明确的任務,委派足够的项目团队开展工作,以确保按甲方要求时间提交成果文件。



③乙方需在项目实施期间，每周四向甲方提交进度报告。

④合同生效后，乙方要求终止或解除合同，乙方需承担甲方因此遭受的经济损失。

第七条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件持续 120 天以上，双方应通过友好协商的方式，确定是否继续履行合同。

第八条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字盖章后生效。

2. 本合同一式陆份，具有同等效力，甲乙双方各执叁份。

3. 甲方联系人：韩自强 13641328353

乙方联系人：刘晓东 13439212063



单位名称：北京市延庆区园林绿化局
(盖章)

甲方代表签字或盖章：



开户行：农行延庆支行

开户账号：11-160101040007660

企业税号：11110229696380661Y

日期：2021年9月9日



单位名称：北京林业大学
(盖章)

乙方代表签字或盖章：刘晓东

开户行：工商银行中关村东升路支行

开户账号：0200006209026400903

企业税号：12100000400006719W

日期：2021年9月9日

其他

※请各投标人注意

资信标书格式请按照以下要求进行编制

目录

- 1、企业业绩情况；
- 2、团队成员配置情况；
- 3、企业安全生产记录及信用情况（投标人无需提供，由招标人查询为准）。

附件 1：

企业业绩

序号	工程项目名称	承包内容	合同金额 (万元)	合同签订时间	备注
1	森林雷击火风险预报 和探测预警技术与系 统	森林雷击火风 险预报和探测 预警技术与系 统开发研究	2000 万	2023 年 11 月 10 日	
2	山西油松林火烧迹地 植被更新机制研究	火烧迹地植被 更新机制研究	54 万	2022 年 03 月 09 日	
3	北京市延庆区森林火 灾风险普查技术服务	森林火灾风险 普查	79.5 万	2021 年 9 月 9 日	

附件 2:

团队成员配置情况

序号	拟在本项目中从事职务	姓名	职称证	岗位证	备注
1	项目负责人	盖云鹏	副教授、研究生导师	副教授、研究生导师	
2	项目技术负责人	刘晓东	教授、研究生导师	教授、研究生导师	
3	项目主要技术人员	何恒斌	教授、研究生导师	教授、研究生导师	
4	项目主要技术人员	纪宝明	教授、博士生导师	教授、博士生导师	
5	项目主要技术人员	尹淑霞	教授、博士生导师	教授、博士生导师	
6	项目主要技术人员	张铁军	教授、博士生导师	教授、博士生导师	
7	项目主要技术人员	宋桂龙	教授、博士生导师	教授、博士生导师	
8	项目主要技术人员	常智慧	教授、博士生导师	教授、博士生导师	
9	项目主要技术人员	杨秀春	研究员、博士生导师	研究员、博士生导师	
10	项目主要技术人员	李周园	副教授、研究生导师	副教授、研究生导师	
11	项目主要技术人员	李耀明	副教授、博士生导师	副教授、博士生导师	
12	项目主要技术人员	李富翠	副教授、研究生导师	副教授、研究生导师	
13	项目主要技术人员	林长存	副教授、研究生导师	副教授、研究生导师	

14	项目主要技术人员	陈玲	副教授、研究生导师	副教授、研究生导师	
----	----------	----	-----------	-----------	--

企业安全生产记录 及信用情况（投标人无需提供，由招标人查询为准）。