

2023 年度云南省科技进步奖申报项目“云南松种质资源收集保存、选育与集成示范” 公示信息

一、项目基本情况

(一) 项目名称：云南松种质资源收集保存、选育与集成示范。

(二) 项目来源：

“十二五”农村领域国家科技计划项目“主要林木花卉新品种选育与扩繁”研究任务“云南松二代育种技术与示范”(2012BAD01B0204)、林业行业标准制修订项目“云南松抚育经营技术规程”(2013-LY-168)、云南省云南松种质资源库建设项目“云南省云南松种质资源保存库建设”(云发改农经[2011]333号)、国家林业局关于第一批国家重点林木良种基地的通知(林场发[2009]11号)、“关于下达2010年中央林木良种补贴试点资金的通知”(大财农[2010]199号)。

(三) 完成单位：

云南省林业和草原科学院、玉溪市国营玉白顶林场、弥渡县林木良种培育站。

(四) 完成人：

陈强、郑畹、李思广、苏俊武、谷丽萍、余天林、车凤仙、常恩福、孙志刚。

(五) 提单单位：云南省林业和草原局。

(六) 申报奖励等级：云南省科技进步三等奖。

二、项目简介

云南松是云南省第一大用材和生态树种，在筑牢西南生态安全屏障、建设美丽云南、支撑产业发展、国家储备林建设中地位极其重要，面积达 548.83 万 hm^2 、蓄积量达 3.96 亿 m^3 ，造林面积占云南省有林地面积的 52%。长期以来的人为逆向选择，导致云南松优良基因流失、生长量低、干形弯扭、纹理扭转、抗病虫害能力弱，严重影响了以云南松林分为主的高原山地的生态和经济效益。本项目保存了云南松的重要基因资源，重点攻克了良种创制的技术难题，总体达到国际先进水平，对云南省国民经济的发展具有重要的支撑作用。

主要技术内容：1、通过对云南松分布区的广泛调查，从种源、优良单株和个体类型 3 个方面收集保存基因资源，并建设了水、电、路等配套基础辅助，建立了国内唯一的云南松种质资源库，对云南松的基因保存、物种多样性保护和遗传育种具有重大作用。2、完善弥渡云南松无性系种子园种子采集与调制、人工辅助授粉、施肥等经营管理技术，建设配套辅助设施，提高了良种产量。通过子代生长量、树干通直度、木纹理扭转度、抗病虫害能力等指标的测定，从 131 个家系中选择出 32 个云南松优良家系，为我省和西南地区的林产业发展和生态建设提供了良种保障。3、通过对云南松开花结实的物候观察，划分了雌球花的发育阶段，确定了最佳套袋期、授粉期和摘袋期，突破了云南松种内杂交、云南松与思茅松种间杂交育种技术，完全自主创制出新的种质，通过子代生长量和通直度测定，筛选出优良杂交组合，首次攻克了云南松良种创制的技术难题，为二代种子园的营建提供了核心材料。4、归纳总结了云南松 2 种起源 8 种林分类型的特点，提出不同类型的抚育方法，制定了抚育技术标准，并集成良种良

法、抚育技术进行示范推广，提升了林分质量和效益。

三、 候选人及候选单位对项目贡献情况

（一） 候选人对项目贡献情况

序号	姓名	工作单位	职称、职务	对成果创造性贡献
1	陈强	云南省林业和草原科学院	研究员	行业标准制修订项目负责人，全面负责制定方案，组织实施及成果推广应用。
2	郑 晔	云南省林业和草原科学院	研究员	“十二五”农村领域国家科技计划项目研究任务负责人，负责高世代杂交育种。
3	李思广	云南省林业和草原科学院	副研究员	负责杂交育种研发。
4	苏俊武	云南省林业和草原科学院	正高级工程师	负责技术集成与示范。
5	谷丽萍	云南省林业和草原科学院	副研究员	负责实用专利研发，参与杂交育种和良种选育。
6	余天林	玉溪市国营玉白顶林场	正高级工程师	负责种质资源库建设实施。
7	车凤仙	弥渡县林木良种培育站	工程师	负责种子园经营管理。
8	常恩福	云南省林业和草原科学院	正高级工程师	负责软件著作权研发、参与杂交育种。
9	孙志刚	云南省林业和草原科学院	工程师	参加研发、技术集成示范与推广。

（二） 候选单位对项目贡献情况

1、 云南省林业和草原科学院

项目主要完成单位，负责任务的总体设计、技术组织实施、成果总结和推广应用。全面负责云南松种质资源库建设、云南松种子园经营管理及优良家系选择、云南松杂交育种、云南松良种和抚育技术集成示范。

2、 玉溪市国营玉白顶林场

重点承担 1235 亩云南松种质资源库建设，分为南片区（733.80 亩）、北片区（469.2 亩）和西片区（32 亩）等 3 个片区；营建抚育技术集成示范林 500 亩。

3、弥渡县林木良种培育站

重点承担云南松种子园经营管理，协助承担无性系种子园子代测定、云南松控制授粉、云南松×思茅松控制授粉、杂交育种子代测定、云南松良种集成示范。营建无性系种子园 632 亩、杂交育种子代测定林 100 亩、良种示范林 520 亩。

四、主要知识产权和标准规范等目录

主要知识产权和标准规范等目录

知识产权(标准)类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号(标准编号)	授权(标准发布)日期	证书编号(标准批准发布部门)	权利人(标准起草单位)	发明人(标准起草人)	发明专利(标准)有效状态
林业行业标准	云南松抚育技术规程	中国	LY/T 2837-2017	2017/6/5	LY/T 2837-2017	云南省林业科学院、西南林业大学、云南林业职业技术学院	陈强、苏俊武、韩明跃、刘永刚、孙志刚、尹艾萍、李莲芳、李宏伟、槐可跃、陈鹏、冯武、周筑、周楠	有效
植物新品种权	弥渡云南松无性系种子园种子	中国	云 S-CSO-PY-001-2016	2016/12/9	(2016)第 1 号	弥渡县林木良种培育站	张树诚、车凤仙、邓彭荣、陈强、郑晔、苏俊武、孙志刚、谷丽萍、李思广、刘永刚	有效
植物新品种权	林科 3 号云南松优良家系	中国	云 R-SF-PY-028-2020	2020/11/17	(2020)第 28 号	云南省林业和草原科学院	李思广、郑晔、谷丽萍、常恩福、苏俊武、孙志刚、李莲芳、车凤仙、韩明跃、张文东、李卫冲	有效
植物新品种权	林科 4 号云南松优良家系	中国	云 R-SF-PY-029-2020	2020/11/17	(2020)第 29 号	云南省林业和草原科学院	李思广、谷丽萍、郑晔、常恩福、胡光辉、李娅、李莲芳、车凤仙、邓彭荣、张文东、李卫冲	有效

植物新品种权	林科 5 号 云南松优良家系	中国	云 R-SF-PY-030-2020	2020/11/17	(2020) 第 30 号	云南省林业和草原科学院	郑畹、李思广、谷丽萍、常恩福、苏俊武、孙志刚、李莲芳、车凤仙、韩明跃、张文东、李卫冲	有效
植物新品种权	云弥 1 号 云南松优良家系	中国	云 R-SF-PY-031-2020	2020/11/17	(2020) 第 31 号	云南省林业和草原科学院	陈强、车凤仙、苏俊武、孙志刚、李思广、谷丽萍、邓彭荣、郑畹、槐可跃、刘永刚、张丽芝	有效
植物新品种权	云弥 2 号 云南松优良家系	中国	云 R-SF-PY-032-2020	2020/11/17	(2020) 第 32 号	云南省林业和草原科学院	陈强、车凤仙、孙志刚、苏俊武、槐可跃、李思广、邓彭荣、郑畹、谷丽萍、常恩福、张丽芝	有效
实用新型专利	一种云南松人工授粉袋	中国	ZL201821084181.0	2019/3/1	8538577	云南省林业科学院	李思广、郑畹	有效
实用新型专利	一种云南松种子筛选器	中国	ZL201921439700.5	2020/5/19	10560516	云南省林业科学院	谷丽萍	有效
计算机软件著作权	云南松林木生长预测系统 V1.0	中国	2020SR0316307	2020/4/8	软著登字第 5195003 号	云南省林业和草原科学院	常恩福、郑畹、李娅	有效

五、项目曾获科技奖励情况

无。