



ISSN 1006-8023

CN23-1388/S

CODEN: SGEOCY

中国高校优秀科技期刊

中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国农林核心期刊

森林工程

FOREST ENGINEERING

SEN LIN GONG CHENG

第 39 卷 (卷终)

Vol.39(end)

第 6 期

No.6

2023

ISSN 1006-8023



11>

9 771006 802233

东北林业大学

中国林学会森林工程分会

森
林
工
程

FOREST ENGINEERING Vol.39(end) No.6 Nov., 2023

森林工程 第 39 卷(卷终) 第 6 期

(2023 年 11 月)

目 次

· 森林资源建设与保护 ·

- 红松人工林叶面积分布规律及回归模型研究 李鑫,贾炜玮(1)
- 不同培育模式下日本落叶松林灌草和土壤养分特征研究
..... 杨圆圆,于世河,卜鹏图,陆爱君,王占伟,郑颖,冯健(12)
- 干旱及病原菌胁迫对兴安落叶松菌根苗光合生理的影响 汤杰,张岩,张敏,王非(26)
- 抚育间伐对小兴安岭天然针阔混交林土壤微生物酶活性的影响
..... 毛亮亮,董希斌,曲杭峰,张宝山,刘慧,高然,高彤(36)
- 结合 UAV-LiDAR 和 Sentinel-2 的森林蓄积量估测 雷宇宙,毛学刚(46)
- 施肥对落叶松种子园母树物候特征的影响 冯健,战金伟,杨圆圆,李光,陈若楠,曹颖,赫亮(55)
- 林业生态建设关注度对环境库兹涅茨曲线的影响 刘琳,吴云飞,韩哲,姜鑫(64)
- 牡丹江森林生态系统服务功能重要性评价 丛喜东,李琳,齐永峰,张东来(75)

· 木材科学与工程 ·

- 基于酸性红染料的杨木单板高色牢度常温染色 徐锦,牟聪慧,迟文锐,朱琦浩,王立娟(81)
- 基于纤维解离高应变率加载对木材动力学特性影响分析 许威,曹军,花军,陈光伟(88)
- 基于 EVA 的功能型木材防裂剂的研制 韩成宇,庞久寅,孙耀星,王增华,王举伟(95)
- 用木质纳米纤维素为模板制备的介孔二氧化钛光催化还原 Cr(VI) 的研究
..... 崔文博,梁婷婷,王一冰,鲍忠辉,许天翔,朱守伟,李伟(101)

· 森工技术与装备 ·

- 木材改良湿气发电机的设计及性能研究 荆明星,杨宇,付依扬,孙壮志(109)
- 林木剩余物热成型温度场分布与压头优化研究 梁康哲,唐杰,王全亮(116)
- 基于 ANSYS 的数控裁板锯主机结构有限元强度分析 杨起帆,葛继鹏,齐英杰,李洪杰(126)
- 基于改进藤壶优化算法的森林冠层图像分割 赵晓寒,朱良宽,黄建平(134)
- 基于集成学习和 Sentinel-2 的落叶松毛虫虫害区识别 姜星宇,徐华东,陈文静(147)
- 复杂密林地区植被点云组合滤波方法研究 和云亭,邓兴升(156)
- 基于 ResNet 的森林土壤碳含量近红外预测模型 黄海霞,李耀翔,张哲宇(164)

· 道路与交通 ·

- 大兴安岭路基冻结粉质黏土融沉特性 郭润麒,刘利骄,王淼,孙剑飞,柳艳杰(172)
- 拉弯耦合作用下平行钢丝绳断丝受力研究 杨建喜,赵金炎,费宏宇,孙全胜(177)
- 寒区高速公路路线三维设计优化研究 于洋,石振武,王奇,张洪瑞(188)
- 石墨尾矿砂沥青混合料水稳定性能研究 杨克龙,李秋实,赵雪婷(196)
- 木柱抗横向冲击性能研究 罗卓卓,张继承,杜国锋,毛振豪,马乾坤(208)

Forest Engineering

(Nov. ,2023)

Vol. 39(End)

No. 6

CONTENTS

• Forest Resources Development and Conservation •

- Study on the Distribution Law and Regression Model of Leaf Area in Korean Pine Plantation LI Xin, JIA Weiwei(1)
- Study on Shrub-herb and Soil Nutrient Characteristics of *Larix kaempferi* Forest under Different Cultivation Modes
..... YANG Yuanyuan, YU Shihe, BU Pengtu, LU Aijun, WANG Zhanwei, ZHENG Ying, FENG Jian(12)
- Effects of Drought and Pathogenic Stress on Photosynthetic Physiology of *Larix gmelinii* Mycorrhizal Seedlings
..... TANG Jie, ZHANG Yan, ZHANG Min, WANG Fei(26)
- Effects of Thinning on Soil Microbial Enzyme Activity in Natural Conifer and Broadleaved Mixed Forest in Xiaoxing'an Mountains
..... MAO Liangliang, DONG Xibin, QU Hangfeng, ZHANG Baoshan, LIU Hui, GAO Ran, GAO Tong(36)
- Integrating UAV-LiDAR and Sentinel-2 for Growing Stock Volume Estimation LEI Yuzhou, MAO Xuegang(46)
- Effects of Fertilization on Phenological Characteristics of Mother Trees in Larch Seed Orchard
..... FENG Jian, ZHAN Jinwei, YANG Yuanyuan, LI Guang, CHEN Ruonan, CHAO Ying, HE Liang(55)
- The Impact of Forestry Ecological Construction Attention on the Environmental Kuznets Curve
..... LIU Lin, WU Yunfei, HAN Zhe, JIANG Xin(64)
- Evaluation on the Importance of Forest Ecosystem Services in Mudanjiang
..... CONG Xidong, LI Lin, QI Yongfeng, ZHANG Donglai(75)

• Wood Science and Engineering •

- High Color Fastness Dyeing of Poplar Veneer at Normal Temperature Based on Acid Red Dye
..... XU Jin, MI Conghui, CHI Wenrui, ZHU Qihao, WANG Lijuan(81)
- The Influence of High Strain Rate Loading on Wood Dynamic Characteristics Based on Fiber Dissociation
..... XU Wei, CAO Jun, HUA Jun, CHEN Guangwei(88)
- Study and Manufacture of Anti-cracking Agent for Functional Wood Based on EVA
..... HAN Chengyu , PANG Jiuyin , SUN Yaoxing, WANG Zenghua, WANG Juwei(95)
- Study of Photocatalytic Reduction of Cr(VI) by Mesoporous Titanium Dioxide Using Lignocellulose as Template
..... CUI Wenbo, LIANG Tingting, WANG Yibing, BAO Zhonghui, XU Tianxiang, ZHU Shouwei, LI Wei(101)

• Forest Engineering Technology and Equipment •

- Design and Performance Study of Wood-based Moist-electric Generator
..... JING Mingxing, YANG Yu, FU Yiyang, SUN Zhuangzhi(109)
- Forest Residue Thermoforming Temperature Field Distribution and Indenter Optimization Study
..... LIANG Kangzhe, TANG Jie, WANG Quanliang(116)
- Finite Element Strength Analysis of the Main Frame of CNC Cutting Board Saw Based on ANSYS
..... YANG Qifan, GE Jipeng, QI Yingjie, LI Hongjie(126)
- Forest Canopy Image Segmentation Based on Improved Barnacle Optimization Algorithm
..... ZHAO Xiaohan, ZHU Liangkuan, HUANG Jianping(134)
- Dendrolimus Superans* Infected Area Identification Based on Ensemble Learning Model and Sentinel-2 Data
..... JIANG Xingyu, XU Huadong, CHEN Wenjing(147)
- Study on Combined Filtering Method of Vegetation Point Cloud in Complex Dense Forest Area
..... HE Yunting, DENG Xingsheng(156)
- A NIR Prediction Model for Forest Soil Carbon Content Based on ResNet HUANG Haixia, LI Yaoxiang, ZHANG Zheyu(164)

• Road and Traffic •

- Thawing and Settlement Characteristics of Frozen Silty Clay in the Greater Khingan Mountains Forest Region Subgrade
..... GUO Runqi, LIU Lijiao, WANG Miao, SUN Jianfei, LIU Yanjie(172)
- Broken Wire Mechanical Behavior of Parallel Steel Wire Cable under Combined Tension-bending
..... YANG Jianxi, ZHAO Jinyan, FEI Hongyu, SUN Quansheng(177)
- Research on 3D Design Optimization of Freeway Route in Cold Regions
..... YU Yang, SHI Zhenwu, WANG Qi, ZHANG Hongrui(188)
- Study on the Water Stability Performance of Graphite Tailing Sand Asphalt Mixes
..... YANG Kelong, LI Qiushi, ZHAO Xueting(196)
- Study on the Lateral Impact Resistance of Wooden Columns
..... LUO Zhuozhuo, ZHANG Jicheng, DU Guofeng, MAO Zhenhao, MA Qiankun(208)

《森林工程》 简介

《森林工程》是经中华人民共和国科学技术部和国家新闻出版总署审核批准，由中华人民共和国教育部主管、东北林业大学主办、全国公开发行的国家级学术期刊，是中国林学会的刊物之一。1985年创刊，先后成为中国知网（CNKI）全文收录期刊、《中文核心期刊要目总览》收录期刊、中国科技论文统计源期刊（中国科技核心期刊）、中国科学评价研究中心（RCCSE）核心期刊（A类期刊）、科学引文数据库（SCD）期刊、万方数据库（China info）科技期刊群来源期刊、中国学术期刊综合评价数据库来源期刊（CAJCED）、中国期刊全文数据库（CJFD）期刊、维普期刊资源整合平台期刊、龙源期刊网收录期刊、博看网期刊数据库期刊、超星发现系统收录期刊、中国科技论文在线（www.paper.edu.cn）期刊、《中国学术期刊（网络版）》（CAJ-N）网络首发期刊。

《森林工程》被荷兰 Scopus 数据库、美国《艾博思科数据库》（EBSCO）、英国《国际应用生物科学中心》（CABI）、日本《科学技术振兴机构数据库（中国）》（JSTChina）数据库和美国《乌利希期刊指南（网络版）》（Ulrichsweb）收录。

《森林工程》是融科学、技术、知识、信息于一体，主要反映森林资源建设与保护、木材科学与工程、森工技术与装备、林区道路与交通等方面的学术研究及科技成果、科技动态、技术经验、技术革新与技术引进等内容。期刊栏目新颖，内容丰富，具有较强的可读性。欢迎广大作者踊跃投稿和订阅。

本刊为双月刊，大16开本，公开发行。定价：12元/本，全年定价共计72元，在全国各地邮局均可订阅，邮发代号：14-170。邮局汇款订阅也可，请在汇款单上注明详细地址和收件人姓名。开户行：中国工商银行哈尔滨市和平支行；账户：3500050129219528363；户头：东北林业大学。

《森林工程》 编辑部

主 编 董喜斌
副 主 编 刘美爽（常务） 李耀翔
编辑部主任 刘美爽
责任编辑 刘美爽
编 辑 张 丹
英文编辑 侯卫萍
编 务 马成林（财务） 池泓颖 黄天棋



《森林工程》
微信公众号二维码

森林工程 (SEN LIN GONG CHENG)

(双月刊, 1985年创刊)

2023年11月 第39卷(卷终) 第6期

Forest Engineering

(Bimonthly, started in 1985)

Vol.39(end) No.6 Nov., 2023

主管单位：中华人民共和国教育部

主办单位：东北林业大学

主 编：董喜斌

常务副主编：刘美爽

编辑出版：《森林工程》编辑部

地 址：哈尔滨市和兴路26号东北林业大学

邮 编：150040

印 刷：哈尔滨翰翔印务有限公司

总 发 行：哈尔滨市邮政局

订 购 处：全国各邮政局

电 话：0451-82190631

电子邮箱：slgc@nefu.edu.cn

senlge@126.com

网 址：http://slgc.nefu.edu.cn

Administrated by Ministry of Education, P. R. China

Sponsored by Northeast Forestry University

Editor-in-Chief: Dong Xibin

Deputy Editor-in-Chief: Liu Meishuang

Editorial: Department of Journal of Forest Engineering

Address: Northeast Forestry University, No.26 Hexing Road, Harbin, P. R. China

Postcode: 150040

Printed: Harbin Hanxiang Printing Co., Ltd.

Distributed: Harbin Post Office in China

Subscription: All Local Post Office in China

Tel: +86-0451-82190631

E-mail: slgc@nefu.edu.cn

senlge@126.com

Website: http://slgc.nefu.edu.cn

刊号：ISSN 1006-8023
CN23-1388/S

发行范围：公开

邮发代号：14-170 定价：12.00元