



ISSN 1006—8023
CN23—1388/S

Q K 1 8 6 0 2 9 1

中国高校优秀科技期刊

中国科学评价研究中心（RCCSE）核心期刊

中国科技论文统计源期刊（CJCR）中国科技核心期刊

科技引文数据库（SCD）期刊

中国科技论文在线（www.paper.edu.cn）

森林工程

FOREST ENGINEERING

SEN LIN GONG CHENG

第34卷
Vol.34

第3期
No.3

2018

东北林业大学

中国林学会森林工程分会

ISSN 1006-8023



9 771006 802189

(2018年5月)

目 次

· 森林资源建设与保护 ·

- 不同林分密度榛子天然林土壤养分特征研究 刘建明, 姚颖, 刘忠玲, 吕跃东 (1)
小兴安岭森林湿地不同过渡带土壤微生物群落结构研究 迟琦, 吴迪, 王月, 孙广玉 (6)
宽叶蓝靛果叶片不同海拔和郁闭度的遗传变异研究 张巍, 李金禹, 李妍, 高智涛 (14)
改性秸秆生物质炭吸附去除水中氨氮的研究 秦帆, 王玥, 黄亚楠, 唐燕华, 陈治, 荆肇乾 (19)
福建四种乔木树种燃烧释放污染物排放因子研究 宋禹辉, 杨夏捷, 彭徐剑, 郭福涛 (26)
黑龙江省国有重点林区森林资源动态变化及原因分析 朱颖, 高路, 倪红伟 (32)

· 木材科学与工程 ·

- 杨木粉 / 聚乳酸 3D 打印复合材料的性能研究及工艺分析 李英杰, 许民, 郭蕊, 张丽丽, 李晶 (39)
基于纹理特征的木材年轮图像检测方法研究 程玉柱, 李赵春, 孙烨 (46)

· 森工技术与装备 ·

- 立木电阻断层成像检测激励源的改进设计 孙学东, 狄海廷, 王立海, 徐庆波 (50)
联合采育作业精确进料控制系统开发与测试 彭洋, 黄青青, 刘晋浩, 王典, 阚江明 (58)
一种林副特产原料生产环境因子监测站系统设计 丛喜东, 赵邵松, 刘学, 翟洪丽, 田松岩 (63)
停定状态下汽车车轮回正监测装置设计 王红梅, 王伟, 赵衍庆, 张灵通, 刘祺祺 (69)
基于土壤三组分重构模型的导热系数研究 陈臣, 徐道春, 李武志, 李文彬, 姚立红, 张保卫 (74)

· 道路与交通 ·

- 单索面曲梁人行悬索桥静动力特性分析 陈林强, 王立彬, 李立斌, 尹志清, 刘文峰 (79)
新型管幕冻结法不同冻结管布置方案温度场数值分析 胡俊, 欧阳素娟, 李春芳, 吴雨薇, 汪树成 (86)
基于乘客感知的公交服务质量结构关系模型 林丽, 蔡云鹏, 刘明秀, 周若兰 (93)
基于禁忌搜索带时间窗与车载约束的配送路线研究 杨艳艳, 马成林, 王怡菲, 李丽莎, 褚楚, 高昆仑 (100)

· 建筑与材料 ·

- 长期荷载作用对钢 - 竹组合箱形柱力学性能的影响 卞西波, 李玉顺, 许科科, 张家亮 (107)

期刊基本参数: CN 23-1388/S * 1985 * b * A4 * 104 * zh * P * ¥ 12.00 * 500 册 * 18 * 2018-05

Forest Engineering

(Mar, 2018)

Vol. 34 No. 3

CONTENTS

• Forest Resources Development and Conservation •

Study on Nutrient Characteristics of Soil in Natural Corylus Forest Stands of Different Stocking Densities	Liu Jianming, Yao Ying, Liu Zhongling, Lv Yuedong (1)
Research on Soil Microbial Community Structure of Different Forest-wetland Ecotones in Xiaoxing'an Mountain	Chi Qi, Wu Di, Wang Yue, Sun Guangyu(6)
Study on Genetic Variation in Different Altitude and Crown Density of the Wide-leaf Lonicera Turczaninowii Leaves	Zhang Wei, Li Jinyu, Li Yan, Gao Zhitao(14)
Study on Adsorption Removal of Ammonia Nitrogen in Water by Modified Straw Biochar	Qin Fan, Wang Yue, Huang Yanan, Tang Yanhua, Chen Zhi, Jing Zhaoqian(19)
Emission Factors of Pollutants Released from Burning of Four Tree Species of Fujian Province	Song Yuhui, Yang Xiajie, Peng Xujian, Guo Futa(26)
Analysis on Dynamic Change and the Reason of Forest Resources in the State-owned Forest Area of Heilongjiang Province	Zhu Ying, Gao Lu, Ni Hongwei (32)

• Wood Science and Engineering •

The Study on Properties and Process Analysis of Poplar Wood Flour/Polylactic Acid 3D Printing Composites	Li Yingjie, Xu Min, Guo Rui, Zhang Lili, Li Jing (39)
Detection Algorithm of Wood Rings Image Based on Texture Feature	Cheng Yuzhu, Li Zhaochun, Sun Ye (46)

• Forest Engineering Technology and Equipment •

An Improved Excitation Source Design for ERT Detection of Standing Trees	Sun Xuedong, Di Haiting, Wang Lihai, Xu Qingbo(50)
Development and Test of Accurate Feed Control System for Harvester Combined Operation	Peng Yang, Huang Qingqing, Liu Jinhao, Wang Dian, Kan Jiangming(58)
A Design of Environmental Factors Monitoring Station System for Raw Material Production of Forestry Byproducts	Cong Xidong, Zhao Shaosong, Liu Xue, Zhai Hongli, Tian Songyan(63)
Design of Automobile Wheel Monitoring Device under Parking Condition	Wang Hongmei, Wang Wei, Zhao Yanqing, Zhang Lingtong, Liu Qiqi(69)
Study on Thermal Conductivity of Soil Based on a Reconstructing Model of Three Components	Chen Chen, Xu Daochun, Li Wuzhi, Li Wenbin1, Yao Lihong, Zhang Baowei(74)

• Road and Transportation •

Static and Dynamic Characteristics and Comfort Analysis of Curved Suspension Footbridge with Single Cable Plane	Chen Linqiang, Wang Libin, Li Libin, Yin Zhiqing, Liu Wenfeng (79)
Numerical Analysis of Development of Freezing Temperature Field in Different Arrangement of New Pipe Freezing Method	Hu Jun, Ouyang Sujuan, Li Chunfang, Wu Yuwei, Wang Shucheng(86)
Structural Equation Modeling of Public Transportation Service Quality Based on Passengers' Perception	Lin Li, Cai Yunpeng, Liu Mingxiu, Zhou Ruolan(93)
Research on Distribution Route with Time Window and On-board Constraint Based on Tabu Algorithm	Yang Yanyan, Ma Chenglin, Wang Yifei, Li Lisha, Chu Chu, Gao Kunlun(100)

• Construction and Material •

Study on Effect of Long Term Load on Mechanical Properties of Steel -Bamboo Composite Box Columns	Bian Xibo, Li Yushun, Xu Keke, Zhang Jialiang (107)
---	---

Serial parameters: CN23-1388/S*1985*b*A4*104*z h*P* ¥12.00*500 册 *18*2018-05

《森林工程》征订启示

《森林工程》是经国家科技部和国家新闻出版广电总局审核批准，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，一直被评为全国核心期刊，先后成为中国知网（CNKI）全文收录期刊、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、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、中国终身教育学术研究数据库期刊、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。自2018年我刊被美国《艾博思科数据库》（EBSCO）签约收录，同时被英国《农业与生物科学研究中心》（CABI）数据库签约收录，更新了美国《乌利希期刊指南（网络版）》（Ulrichsweb）《森林工程》的数据。

森林工程是森林资源建设与保护、开发与利用中的主体工程之一。《森林工程》杂志是融科学、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、森工装备与技术、林区道路与桥梁、森工建筑与材料、林业物流与信息等方面的研究，及科技成果和科技动态、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。投稿网址：<http://slgc.nefu.edu.cn>

本刊为双月刊，大16开本，公开发行。每期定价12元，全年6期，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：哈尔滨市工商银行和平支行；账户：3500050109008906419；户头：东北林业大学。



《森林工程》编辑部

主 编 董喜斌
副 主 编 肖生苓 刘美爽（常务）
编辑部主任 刘美爽
责任 编辑 刘美爽
英 文 编 辑 侯卫萍
编 务 马成林（财务） 吕妍霄 杜学惠

森林工程 (SEN LIN GONG CHENG)

(双月刊，1985年创刊)
2018年5月 第34卷 第3期

Forest Engineering

(Bimonthly, started in 1985)
Vol.34 No.3 May., 2018

主管单位：中华人民共和国教育部

Administered by Ministry of Education, P. R. China

主办单位：东北林业大学

Sponsored by Northeast Forestry University

主 编：董喜斌

Editor-in-Chief: Dong Xibing

编辑出版：《森林工程》编辑部

Editorial: Department of Journal of Forest Engineering

地 址：哈尔滨市和兴路26号东北林业大学

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

邮 编：150040

Postcode: 150040

印 刷：哈尔滨市石桥印务有限公司

Printed: Harbin Shiqiao Printing Co., Ltd.

总 发 行：哈尔滨市邮政局

Distributed: Harbin Post Office in China

订 购 处：全国各邮政局

Subscription: All Local Post Office in China

电 话：0451-82190631

Tel: +86-0451-82190631

电子邮箱：slgc@nefu.edu.cn

E-mail: slgc@nefu.edu.cn

senlge@126.com

senlge@126.com

网 址：<http://ssgc.cbpt.cnki.net> 或 <http://slgc.nefu.edu.cn>

Website: <http://ssgc.cbpt.cnki.net> or <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