



JOURNAL OF DALI UNIVERSITY

大理大学学报

■ 图的完全积的独立数和独立多项式

■ MV-Raft: 一种新的基于多维向量的联盟链共识算法

■ 兰坪云岭省级自然保护区两栖爬行动物多样性及区系特征

自然科学

第 8 卷

2023 年 第 6 期

ISSN 2096-2266



9 772096 226237

DALI DAXUE XUEBAO

大理大学学报

DALI DAXUE XUEBAO

2023年6月 第8卷 第6期

目次

数学与计算机科学

- 图的完全积的独立数和独立多项式 杨利民(1)
- 用四进制数研究 $3X+1$ 猜想 吴文良, 姜娜, 何佳颖, 周杨川(9)
- 基于数论的纯整数规划问题的解法研究 周斌(14)
- 求解二维声波方程的高精度 Runge-Kutta 方法 陈丽, 朱兴文, 张朝元(20)
- MV-Raft: 一种新的基于多维向量的联盟链共识算法
..... 伍桂锋, 胡伐, 曾新, 杨邓奇, 李晓伟(24)
- 基于二叉树及不定长子树的集合子集求解回溯算法 赵秦怡, 赵榆琴(33)

物理学

- 大理白族民居两种木构架结构现状数值模拟 赵静, 李燕(38)
- 基于长短期记忆网络模型的大理气候预测 袁锦诚, 李忠木(44)
- 1959—2015年云南省极端气候指数的时空变化特征分析 朱展鹏, 李忠木(52)

生命科学

- 兰坪云岭省级自然保护区两栖爬行动物多样性及区系特征 崔茂欢, 饶定齐(61)

体育

- 大理大学学生体质状况的动态研究 李佳, 杨颖飞(69)

体医融合下运动处方干预大学生颈肩综合症的疗效观察与评价

..... 邹伟民,齐道玉,薛文标,李 华(75)

管 理 学

高管政治关联、环境监管模式变迁与企业环保投资

..... 唐 亮,陆璟楠,姜海锋,薛九洋(79)

学 生 园 地

玉米自交系 2408 测配的杂交种产量及农艺性状分析

..... 马陈宇,刘朝睿,吕建国,周冬艳,叶芝兰(88)

近几年云南省初中学业水平考试数学试卷分析与研究

..... 沈凡起,梁晰尧,钱雨晨,何 柯,张朝元(95)

大理大学云岭滇金丝猴云南省野外科学观测研究站顺利通过验收 东喜马拉雅研究院(封二、三)

[期刊基本参数] CN 53-1232 / Z * 1980 * m * A4 * 100 * zh * P * ¥10.00 * 800 * 15 * 2023-06 * n

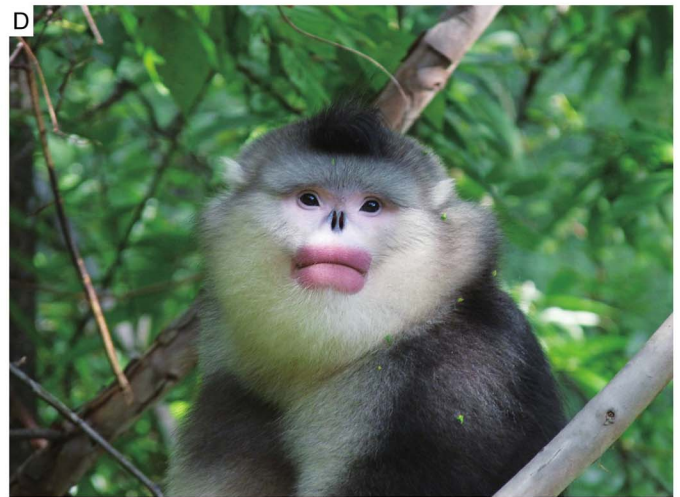
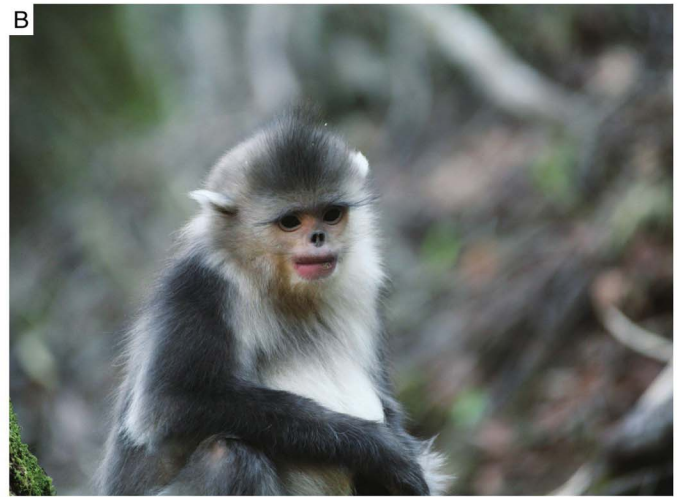
本编辑部所付作者的稿酬,已经包含纸介质及其他介质形态出版的《大理大学学报》的稿酬。

JOURNAL OF DALI UNIVERSITY

Vol.8 No.6 Jun. 2023

CONTENTS

- Independent Number and Independent Polynomial of Complete Product of Graph Yang Limin(1)
- Studying the $3X+1$ Conjecture by Quaternary Numeral System
..... Wu Wenliang, Jiang Na, He Jiaying, Zhou Yangchuan(9)
- Research on the Solution of Pure Integer Programming Problem Based on Number Theory Zhou Bin(14)
- The High-Precision Runge-Kutta Method for Solving Two-Dimensional Acoustic Wave Equation
..... Chen Li, Zhu Xingwen, Zhang Chaoyuan(20)
- MV-Raft: A New Consensus Algorithm for Alliance Chain Based on Multidimensional Vectors
..... Wu Guifeng, Hu Fa, Zeng Xin, Yang Dengqi, Li Xiaowei(24)
- Backtracking Algorithms for Solving Set Subsets Based on Binary Tree and Variable Length Sub-Tree
..... Zhao Qinyi, Zhao Yuqin(33)
- Numerical Simulation of Two Wooden Frame Structures of the Bai Dwellings in Dali
..... Zhao Jing, Li Yan(38)
- Dali Climate Prediction Based on Long Short-Term Memory Network Model Yuan Jincheng, Li Zhongmu(44)
- Analysis of Spatiotemporal Variation Characteristics of Extreme Climate Index in Yunnan Province from 1959 to 2015
..... Zhu Zhanpeng, Li Zhongmu(52)
- Diversity and Faunal Characteristics of Amphibians and Reptiles in Lanping Yunling Provincial Nature Reserve
..... Cui Maohuan, Rao Dingqi(61)
- A Dynamic Study on Students' Physical Fitness in Dali University Li Jia, Yang Yingfei(69)
- Observation and Evaluation of the Effect of Exercise Prescription Intervention on College Students' Neck-Shoulder
Syndrome under the Integration of Sports and Medicine Zou Weimin, Qi Daoyu, Xue Wenbiao, Li Hua(75)
- Executive Political Connections, Changes in Environmental Regulatory Modes, and Corporate Environmental Investment
..... Tang Liang, Lu Jingnan, Jiang Haifeng, Xue Jiuyang(79)
- Analysis of Yield and Agronomic Traits of Maize Hybrids Bred from Inbred Line 2408
..... Ma Chenyu, Liu Chaorui, Lü Jianguo, Zhou Dongyan, Ye Zhilan(88)
- Analysis and Research on the Mathematics Test Papers of Yunnan Province Academic Test for the Junior High
School Students in Recent Years Shen Fanqi, Liang Xiyao, Qian Yuchen, He Ke, Zhang Chaoyuan(95)



注：A 为婴猴；B 为少年个体；C 为成年雌性；D 为成年雄性。

滇金丝猴

滇金丝猴 *Rhinopithecus bieti*，又名黑白仰鼻猴，是目前已知的分布海拔最高的非人灵长类，仅分布在金沙江和澜沧江之间狭长的云岭山脉中北段。主要利用生境类型为寒温性针叶林及针阔混交林，生境海拔多在 3 000 m 以上，最高至 4 200 m，是具有重层社会结构的非人灵长类，自然种群由多个繁殖单元和一个或多个全雄单元组成，是典型的一夫多妻制婚配体系。

图片拍摄：李延鹏

大理大学学报（月刊）

主管单位：云南省教育厅
主办单位：大理大学
编辑出版：大理大学学报编辑部
主 编：何志魁
地 址：中国云南省大理市弘圣路
邮 编：671003
发行范围：公开
印刷单位：云南宏乾印刷有限公司
出版日期：2023 年 6 月 15 日
学报网址：<http://www.dali.edu.cn>

2023 年第 8 卷第 6 期（总第 90 期）
1980 年创刊 2016 年更名

Competent Authority
Sponsor
Editor & Publisher
Chief Editor
Address
Postcode
Distribution Status
Printer
Publish Date

Yunnan Provincial Education Committee
Dali University
Editorial Office of Journal of Dali University
He Zhikui
Hongsheng Road, Dali, Yunnan, China
671003
Public
Yunnan Hongqian Printing Co.,Ltd
Jun. 15, 2023

联系电话：0872-2218160, 2219938

定价：10.00 元