



JOURNAL OF COMMUNICATION UNIVERSITY OF CHINA

# 中国传媒大学学报

自然科学版  
SCIENCE AND TECHNOLOGY



# 2018.6

第25卷 第6期 总第114期

中国传媒大学学报  
(自然科学版)

ZHONGGUO CHUANMEI  
DAXUE XUEBAO

(ZIRAN KEXUE BAN)

第25卷 第6期 总第114期

2018年12月25日出版

双月刊

主管单位 中华人民共和国教育部  
主办单位 中国传媒大学  
编辑出版 中国传媒大学学报(自然科学版)编辑部  
主 编 王永滨 昝廷全  
印 刷 北京久佳印刷有限责任公司  
国内发行 中国传媒大学学报(自然科学版)  
地 址 北京市朝阳区定福庄东街1号  
邮 编 100024  
电 话 010-65783491  
投稿信箱 gongkexuebao@cuc.edu.cn

目 次

试评量子通信技术的发展及安全性问题  
..... 黄志洵(1)

基于共轭梯度法和全变差正则化的图像复原  
..... 张彬,孙菁聪,王胜文(14)

一种基于DCT变换的频域数字水印改进算法  
..... 胡高平,魏佳,汤艺(19)

声像定位微型麦克风阵列的研究  
..... 穆瑞林,燕翔,闻思梦,衣继钊(28)

基于注意力的图像视觉关系识别研究  
..... 李玉刚,王永滨(36)

DHD52调音台与其多维化应用的探索  
..... 周冲,李曼(40)

二次时变参数离散灰色预测模型的进一步推广  
..... 金梦迪,刘基伟,张辉(45)

基于深度卷积自编码器的人体运动风格转换研究  
..... 昝晓菲(50)

移动区域中的电场问题的研究  
..... 刘小妹,闫述涛(55)

基于VR技术的长征体验系统  
..... 黄军,高雪,刘越,林雪莹(58)

基于“互联网+”的土家织锦文化资源数字化保护与传承模式  
的研究  
..... 王静,李军,胡涛,樊祖原(64)

企业技术创新影响因素的系统经济学分析  
..... 刘浏,昝廷全(69)

水资源短缺的定量分析研究  
..... 于悦,朱永贵(76)

系统思维(24)  
..... 昝廷全(79)

基本参数:CN11-5379/N \* 1994 \* b \* A4 \* 81 \* zh \* P \* ¥15.00 \* 500 \* 14 \* 2018-12

**JOURNAL OF  
COMMUNICATION UNIVERSITY OF CHINA**  
( SCIENCE AND TECHNOLOGY) Vol 25      No 6      2018

---

**CONTENTS**

Discussions on the Development and Security of Quantum Communication Technology  
..... HUANG Zhi-xun (1)

Image Restoration Based on Total Variation Regularization with Conjugate Gradient Method  
..... ZHANG Bin ,SUN Jing – cong ,WANG Sheng-wen (6)

An Improved Frequency Domain Digital Watermarking Algorithm Based on DCT Transform  
..... HU Gao-ping ,WEI Jia ,TANG Yi (14)

Investigation on Locating Sound Image by Mini – microphone Array  
..... MU Rui-lin ,YAN Xiang ,WEN Si-meng ,YI Ji-zhao (22)

Visual Relationships Detection Based on Attention Model  
..... LI Yu-gang ,WANG Yong-bin (27)

DHD52 Mixing Console and Its Exploration of the Multi-dimension Applications  
..... ZHOU Chong ,LI Man (32)

Time-varying Parameter Discrete Grey Model of Basic Fractional Order Buffering Operator  
..... JIN Meng-di ,LIU Ji-wei ,ZHANG Hui (42)

Research of the Style Transfer of Human Motion Based on Deep Convolutional Autoencoders  
..... ZAN Xiao-fei (48)

Research on the Electric Field Problems in Moving Areas  
..... LIU Xiao-mei ,YAN Shu-tao (53)

Long March Experience System Based on VR Technology  
..... HUANG Jun ,GAO Xue ,LIU Yue ,LIN Xue-ying (59)

Based on the “Internet + ” Study of Tujia Brocade Cultural Resources Digital Protection and Inheritance  
Mode  
..... WANG Jing ,LI Jun ,HU Tao ,FAN Zu-yuan (64)

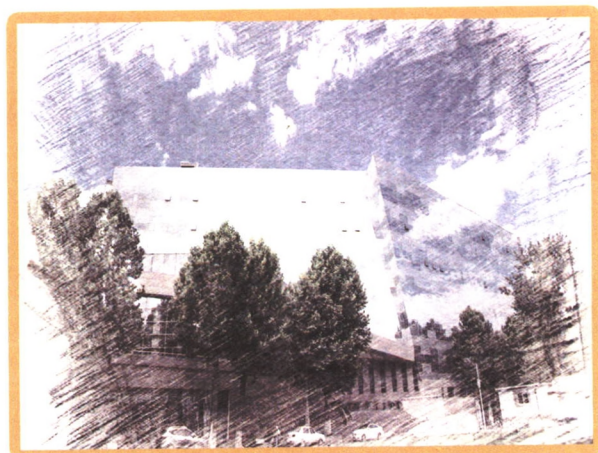
Systems Economics Analysis of Factors Affecting Enterprise Technology Innovation  
..... Liu Liu ,ZAN Ting-quan (69)

Analysis on Shortage of Water Resources  
..... YU Yue ,ZHU Yong-gui (76)

Systems Thinking(24)  
..... ZAN Ting-quan (79)

# 中国传媒大学学报

自然科学版



双月刊 1994年创刊

第25卷 2018年第6期 总第114期

主管单位 中华人民共和国教育部

主办单位 中国传媒大学

主 编 王永滨 管廷全

编辑部主任 龙学锋

责任编辑 王 谦

特约编辑 宋金宝

美术编辑 吕鸿雁

编辑出版 中国传媒大学学报(自然科学版)编辑部

印 刷 北京久佳印刷有限责任公司

通讯地址 北京市朝阳区定福庄东街1号中国传媒大学30号信箱

邮 编 100024

投稿邮箱 gongkexuebao@cuc.edu.cn

电 话 (010)65783491, (010)65779491

国际标准刊号: ISSN 1673-4793 国际定价(\$): 15.00 元

国内统一刊号: CN 11-5379/N 国内定价(¥): 15.00 元