

ISSN 1006-8309

CN 34-1147/G3

# 人类工效学

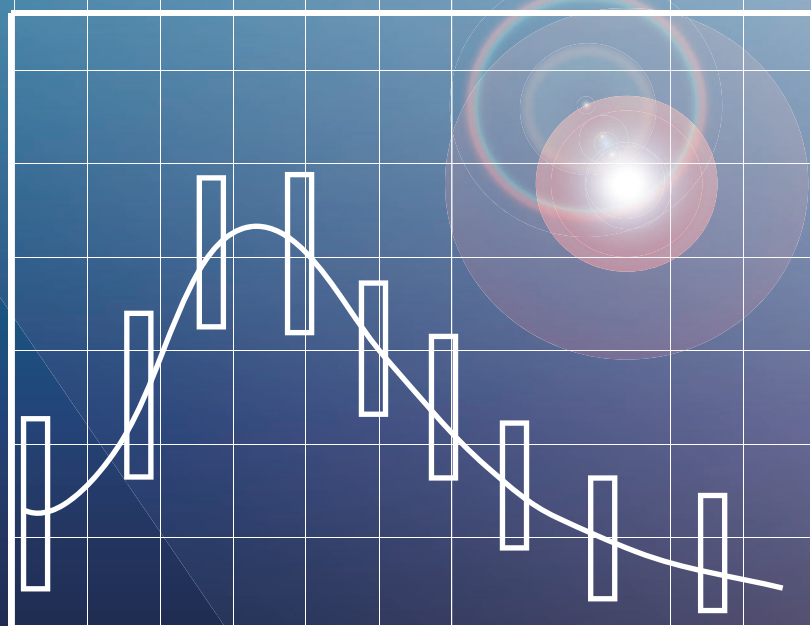
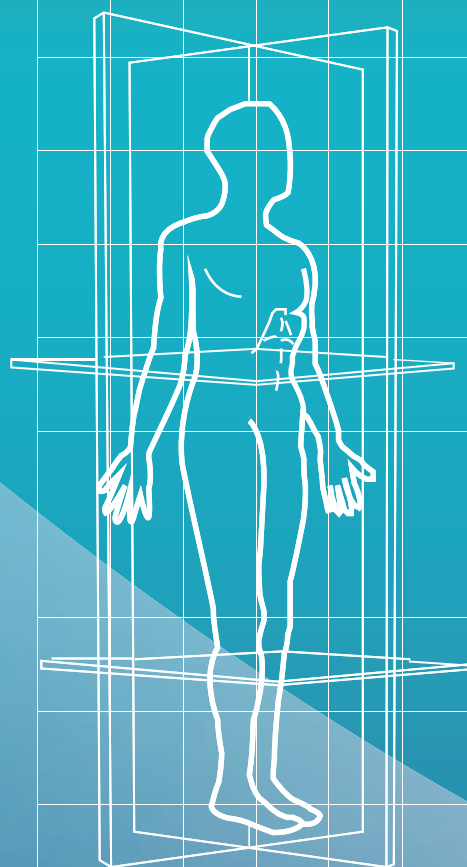
RENLEI GONGXIAOXUE

主管 中华人民共和国教育部

2022年6月 第 28 卷 第 3 期

总第 124 期

CHINESE JOURNAL  
OF ERGONOMICS



主办 | 中国人类工效学学会  
安徽三联事故预防研究所

# 人 类 工 效 学

CHINESE JOURNAL OF ERGONOMICS

双月刊 1995 年 9 月创刊 第 28 卷 第 3 期(总第 124 期) 2022 年 6 月 20 日出版

## 主 管

中华人民共和国教育部

## 主 办

中国人类工效学学会

安徽三联事故预防研究所

## 主 编

金会庆

## 副主编

饶培伦 张树林 孙向红

## 编辑出版

人类工效学杂志编辑部

安徽省合肥市经济开发区合安

路 47 号三联学院内 230601

电话:(0551)65331926

传真:(0551)63682616

E-mail:rlgxxbjb@163.com

## 中国标准连续出版物号

ISSN 1006-8309

CN 34-1147/G3

## 荣誉编委

沈荣芳 张 侃 刘宝善

肖 惠 卢 岚

## 编委会主任

王 生

## 编委会副主任

金会庆 饶培伦 张 伟

## 编委(按姓氏笔画为序)

于瑞峰 马 靓 王 健

王 颖 王先华 王兴伟

王保国 毛恩荣 朱启星

刘浩学 孙向红 杜 锋

何丽华 余皖生 余善法

沈模卫 宋 扬 张 力

张 欣 张宜静 张树林

陈柏鸿 周 佳 周荣刚

周前祥 周继红 易树平

庞志兵 赵云胜 赵朝义

钮建伟 姜良维 皋 琴

高 隼 郭 伏 郭小朝

湛玉红 葛列众 蒋祖华

蔡启明 薛澄岐

## 目 次

### • 论著 •

高铁 ATO 对驾驶任务效能的影响研究

..... 郭北苑,易子旺,杜昊 1

接管请求越紧迫越好? 还需要提供情境信息

..... 李嘉郡,杨振,曾伊琳,等 6

不同诉求方式广告对公众垃圾分类外显与内隐态度的影响

..... 王笃明,何明蔚,章泽旦 12

不同认知负荷下图标类型对注意的影响

..... 赵敏君,宫勇,张三元 19

### • 技术与方法 •

基于 PPG 的地铁司机驾驶疲劳识别研究

..... 姬祥,朱海燕,刘志钢,等 24

12-16 岁少年认知共情与欺凌角色行为的关系:一个有调节的中介模型

..... 徐霜,刘泓妤,郝泽生,等 29

基于用户共创的城市通勤服务设计研究

..... 李珏,何骏淞,刘胧 36

### • 研究与探讨 •

色彩与纹理的跨文化审美行为偏好研究

..... 林妍,刘丽芳 42

混凝土地面破拆作业肌肉疲劳研究

..... 易灿南,李开伟,胡鸿,等 47

老年人移动支付接受行为的影响因素及其机制研究

..... 张金凤,刘萍萍,赵伯尧,等 56

医院地面滑溜程度的滑倒风险分析

..... 王奕霏,王煊智 62

和谐型机车走行部智慧运维系统的状态修研究

..... 樊祥叶 68

### • 综述 •

数字化控制室团队协作:影响机理与交互设计

..... 王敦星 73

认知努力:一个趋利避害的心理资源调节机制

..... 钱一敏,潘发达 81

# CHINESE JOURNAL OF ERGONOMICS

Bimonthly

Start Publication in September 1995

Volume 28, Number 3 Jun. 20, 2022

## Responsible Institution

The Ministry of Education of the  
People's Republic of China

## Sponsor

Chinese Ergonomics Society  
Anhui Sanlian Accident Prevention  
Institute

## Editor – in – Chief

JIN Hui – qing

## Associate – Editor

RAO Pei – lun  
ZHANG Shu – lin  
SUN Xiang – hong

## Director of the Editorial Board

WANG Sheng

## Deputy Director of the Editorial Board

JIN Hui – qing  
RAO Pei – lun  
ZHANG Wei

## Editing and Publishing

Chinese Journal of Ergonomics  
Editorial Department of a Magazine  
In Sanlian University; No. 47, He'an  
Road, Hefei Economic and  
Technological Development Zone,  
Hefei, Anhui, 230601, China  
Tel: (0551) 65331926  
Fax: (0551) 63682616  
E – mail: rlgxxbjb@163.com

## CSSN

ISSN 1006 – 8309  
CN 34 – 1147/G3

## CONTENTS IN BRIEF

### The Influence for Driving Task Performance Caused by ATO of Train

GUO Bei – yuan, YI Zi – wang, DU Hao ..... 1

### The More Urgent the Better? Situational Information is Also

#### Important for An Urgent Takeover Request

LI Jia – jun, YANG Zhen, ZENG Yi – lin, et al ..... 6

### The Impact of Garbage Sorting Ads with Different Appeals on the

#### Public's Explicit and Implicit Attitudes

WANG Du – ming, HE Ming – wei, ZHANG Ze – dan ..... 12

### Effects of Icon Types on Attention under Different Cognitive Loads

ZHAO Min – jun, GONG Yong, ZHANG San – yuan ..... 19

### Study on Driving Fatigue Detection of Metro Drivers Based on PPG

JI Xiang, ZHU Hai – yan, LIU Zhi – gang, et al ..... 24

### The Relationship between Cognitive Empathy and Bullying

#### Participant Behavior in 12 to 16 – year – old Teenagers: A

#### Moderated Mediation Model

XU Shuang, LIU Hong – yu, HAO Ze – sheng, et al ..... 29

### Research on Urban Commuting Service Design Based on User

#### Co – creation Analysis

LI Jue, HE Jun – song, LIU Long ..... 36