



中国期刊方阵“双效期刊” / 工业和信息化部精品科技期刊 / 万方  
数据数字化期刊群、中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库收录

ISSN 1007-3043  
CN10-1043/TN

中讯邮电咨询设计院有限公司主办

2023.7

[月刊] 总第569期 2023年7月

# 邮电设计技术<sup>®</sup>

DESIGNING TECHNIQUES OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS



## 人工智能

ISSN 1007-3043



## 目次/Contents

本期策划专家:张 涌



毕业于复旦大学,现任中国联通中讯邮电咨询设计院有限公司党委书记、董事长,兼任中国安全生产协会数字安全专业委员会主任、金砖国家未来网络研究院中国分院理事、中国人工智能产业发展联盟副理事长、中国人工智能学会智慧能源专业委员会常务委员、中国通信企业协会常务理事。

### 生成式AI与大模型 / Generative AI and Large Model

- P1 生成式人工智能技术对通信行业的影响研究 刘亮,张琛,杨学燕  
*Research on Impact of Generative AI Technologies on  
Communication Industry* Liu liang, Zhang Chen, Yang Xueyan
- P8 生成式AI赋能算网融合发展 孟利超,李晶晶  
*Generative AI Empowers Development of Computing-network  
Integration* Meng Lichao, Li Jingjing
- P14 通信行业语言大模型技术和应用研究 刘贤松,陈凌,尹俊  
*Research on Large Language Model Technology and Application in  
Communication Industry* Liu Xiansong, Chen Ling, Yin Jun
- P20 基于大模型实现因果推断的探讨 贾琳琳,邓佳鑫,庞俊彪,等  
*Discussion on Causal Inference via Large Model*  
Jia Linlin, Deng Jiaxin, Pang Junbiao, et al
- P25 浅谈AIGC在通信设计领域的应用 毛志伟,邢向晖,孙广生  
*Discussion on Application of AIGC in Communication Design Field*  
Mao Zhiwei, Xing Xianghui, Sun Guangsheng

期刊基本参数:CN10-1043/TN\*1958\*m\*16\*96\*zh\*P\*¥10.00\*7000\*15\*2023-07



《邮电设计技术》月刊

1958年创刊(1974年复刊)

主管单位:中国联合网络通信集团有限公司

主办单位:中讯邮电咨询设计院有限公司

编委会名誉主任:宋直元

编委会首席顾问:赵厚麟

编委会主任:张涌

总编:钟志刚

副总编:唐雄燕 武利强

主编:曹俏梅

执行主编:唐艳超

编辑出版:《邮电设计技术》编辑部

地址:北京市海淀区首体南路9号

主楼商务中心3号楼(100048)

编辑部:010-68799999-3918,3919,3920

综合部:010-68799999-6619,6872

发行部:010-68799999-6619

网址:<http://ydsjjs.paperopen.com>

总发行:郑州市报刊发行局

订购处:全国各地邮局

发行范围:国内外公开发刊

邮发代号:36-176

印刷:河南卓越艺术印刷有限公司

刊号:ISSN 1007-3043  
CN 10-1043/TN

出版日期:2023-07-20

每册定价:10.00元(国内)

全年定价:120.00元(国内)

责任编辑:曹俏梅(E-mail:qiaomeie@dimpt.com)

版式:郭月园

Designing Techniques of Posts  
and Telecommunications (Monthly)  
First Issue in 1958

Sponsored by  
China Information Technology  
Designing & Consulting Institute

Edited and Published by  
Designing Techniques of Posts and  
Telecommunications Editorial Office  
Address:Zhuyu Commercial Center 3rd Building,  
No.9 Shouti South Road, Haidian District, Beijing

Tel: 010-68799999-3918,6619

Website: <http://ydsjjs.paperopen.com>

Publication Number: ISSN 1007-3043  
CN 10-1043/TN

## 《邮电设计技术》 第九届编辑委员会名单

### 一、名誉主任、首席顾问

编委会名誉主任:宋直元

编委会首席顾问:赵厚麟

### 二、专家顾问委员会名单

(按姓氏笔画排列)

马红兵 牛志升 毛谦 朱东照

郇贺铨 刘涛 刘韵洁 沈洪波

张范 张忠平 陈山枝 郑建飞

闻库 陶小峰 曹淑敏 韩志刚

### 三、编委会名单

主任:张涌

副主任:迟永生 孔力 唐雄燕

武利强

委员:

李文胜 耿玉波 袁鹏 许波

赵伟灵 杨剑键 梅斌 吕振通

马季春 王光全 赫昱 冯毅

李福昌 陈勳 顾荣生 王题

陈威鬼 程新洲 刘宝庆 臧志宏

谭蓓 禹光 马玉娟 高重道

徐晨 曹俏梅 唐艳超

## 目次/Contents

### 计算机视觉 / Computer Vision

- P31 通信行业工程图纸智能识别与重构 竹梦圆,张昀玮,杨泽昆  
*Intelligent Recognition and Reconstruction of Engineering Drawings in Communication Industry* Zhu Mengyuan, Zhang Yunwei, Yang Zekun
- P37 通信行业天面类资源识别与三维重建 张昀玮,竹梦圆  
*Identification and 3D Reconstruction of Antenna Platform Resources in Communication Industry* Zhang Yunwei, Zhu Mengyuan
- P43 通信机房三维建模平台设计及应用 刘晓明,齐少安,兰文辉  
*Design and Application of 3D Modeling Platform for Telecommunication Station* Liu Xiaoming, Qi Shaoan, Lan Wenhui
- P49 基于图像分割及修复的数据生成 苏海军,薛任谦谦  
*Data Generation Based on Image Segmentation and Inpainting* Su Haijun, Xue Renqianqian

### 时间序列预测 / Time Series Prediction

- P54 基于领域知识内嵌的深度学习网络流量预测研究 张必浪,张倩,杨予光,等  
*Research on Deep Learning Network Traffic Prediction Based on Domain Knowledge Embedding* Zhang Bilang, Zhang Qian, Yang Yuguang, et al
- P59 基于趋势拟合法、平滑法和ARIMA模型的流量预测 马政达  
*Network Traffic Prediction Based on Trend Fitting Method, Smooth Method and ARIMA Model* Ma Zhengda

本刊获中国期刊方阵“双效期刊”、工业和信息化部精品科技期刊、河南省自然科学期刊综合质量检测一级期刊,并被万方数据数字化期刊群、中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库、超星期刊出版平台等收录,与C114达成合作关系。

## 目次/Contents

- P65 基于迁移学习的在线铅酸蓄电池容量预测方法研究** 李国庆,杨泽昆,竹梦圆,等  
*Research on Online Lead-acid Battery Capacity Prediction Method Based on Transfer Learning* Li Guoqing, Yang Zekun, Zhu Mengyuan, et al
- P70 基于LightGBM的蓄电池容量预测方法研究** 杨泽昆,竹梦圆,周明千  
*Research on Battery Capacity Prediction Method Based on LightGBM* Yang Zekun, Zhu Mengyuan, Zhou Mingqian

### 智能运维 / Intelligent Operation

- P75 企业知识图谱在通信行业的应用探索** 张倩,李国庆  
*Exploration of Enterprise Knowledge Graph Application in Telecommunications Industry* Zhang Qian, Li Guoqing
- P81 基于AI能力的智能运维建设实践** 李红霞,杨洁艳,肖琦  
*Construction and Practice of Intelligent Operation and Maintenance Based on AI* Li Hongxia, Yang Jieyan, Xiao Qi
- P87 基于时空特征融合和图卷积神经网络的告警压缩技术研究** 黄兵明,乔治,黄剑锋,等  
*Research on Alarm Compression Technology Based on Time-space Feature Fusion and Graph Convolution Neural Network* Huang Bingming, Qiao Zhi, Huang Jianfeng, et al

本刊启事:为实现期刊编辑、出版、发行工作的电子化,推进信息交流的网络化进程,本刊内容将提供给国内多家网站,进入因特网提供信息服务。凡投向本刊并被录用的稿件,将一律由编辑部统一纳入相关网站。本刊寄发给作者的稿酬,已包含发表在《邮电设计技术》刊物上和相关网站上的稿酬。若有不同意见者,请在来稿中特别注明。

《邮电设计技术》编辑部

## 邮电设计技术<sup>®</sup> YOUDIAN SHEJI JISHU

2023年第07期  
(总第569期)

### 《邮电设计技术》 审稿专家名单 (排名不分先后)

刘宝庆 蔡子龙 操明立 程保  
程新洲 陈玲 陈强 陈任翔  
陈巍菟 陈颖霞 党晓光 丁伟  
刘扬 曹畅 范现瑞 冯建民  
冯霄鹏 冯毅 符刚 高功应  
耿庆鹏 耿玉波 关磊 谷磊  
顾荣生 赫罡 贺晓 贺永涛  
侯永涛 黄为民 黄志勇 龙青良  
姜文颖 荆建中 荆雷 邢向晖  
李福昌 李衡 李宏伟 李红霞  
李家京 陆钧 刘希禹 王晓东  
李文胜 李翼 卢红波 罗晓翔  
吕振通 李轶群 马季春 马为民  
马铮 梅斌 门里 南作用  
李萌 乔月强 秦培松 尚海波  
沈世奎 石乐 史文祥 宋齐军  
孙红 汤泳 腾达 祝琳  
王殿魁 王光全 王海军 王森  
文博 曹恒 王题 周伟  
吴罡 巫峡 吴一波 吴伟平  
肖伟 许波 薛永备 许建宏  
杨艳松 王一聽 叶祥 尹祖新  
袁鹏 于冰 于长松 岳向阳  
禹光 臧志宏 翟慧 张德科  
张贺 张建峰 张沛 张琪  
张旭 张岩 张曜晖 郑波



依托公司历史  
传承工匠精神  
强化知识沉淀  
强大工程能力  
提升孵化水平  
优化人才结构  
扎实科研功底  
改善治理结构  
融入国家战略  
借力资本市场  
完善经营机制  
提高核心竞争力  
打造主体活力

庆祝  
中讯邮电咨询设计院  
成立七十周年

1952 — 2022

继往开来