

ISSN 2095-9486 (网络) | ISSN 1674-7267 (印刷)

SCIENTIA SINICA Informationis



Q K 2 2 3 2 3 9 9

# 中国科学 信息科学

第 52 卷 第 8 期 2022 年 8 月

■ [www.scichina.com](http://www.scichina.com) ■ [infocn.scichina.com](http://infocn.scichina.com)

## 基于深度学习的SQL生成研究综述

梁清源 朱琪豪 孙泽宇 张路 张文杰 熊英飞 梁广泰 郁莲

## 面向6G的共生散射通信技术：原理、方法与应用

张倩倩 王俊 梁应敞

中国科学院 主办  
国家自然科学基金委员会





**目      次**

**评述**

- 基于深度学习的 SQL 生成研究综述 .....1363  
    梁清源, 朱琪豪, 孙泽宇, 张路, 张文杰, 熊英飞, 梁广泰, 郁莲
- 面向 6G 的共生散射通信技术: 原理、方法与应用 .....1393  
    张倩倩, 王俊, 梁应敞

**论文**

- 基于精细化多模态关联的自然语言句子在视频中的时序定位方法 .....1417  
    袁艺天, 王鑫, 朱文武
- 基于自判别循环生成对抗网络的人脸图像翻译 .....1447  
    王清和, 曹兵, 朱鹏飞, 王楠楠, 胡清华, 高新波
- 基于序列特征提取的溯源图上 APT 攻击检测方法 .....1463  
    梁若舟, 高跃, 赵曦滨
- 满足本地化差分隐私的推荐系统中隐私预算的优化设置 .....1481  
    暴婷, 徐蕾, 祝烈煌, 王丽宏
- 合作竞争网络下的多智能体系统链路故障检测 .....1500  
    邵晋梁, 石磊, 李彤, 张希琳
- 网络化不确定非线性时滞系统的状态估计 .....1513  
    徐雍, 饶红霞, 王卓, 鲁仁全, 李宗
- 通信距离受限下无人机集群轨迹分布式滚动规划 .....1527  
    徐广通, 孟子阳, 龙腾, 王祝, 孙景亮
- 考虑 LDPC 码字的 NAND 闪存信道量化 .....1542  
    方泽群, 马征, 周璇, 庞琦珂

**进展**

- 稀疏阵列 MIMO 雷达参数估计研究进展 .....1560  
    刘永祥, 师俊朋, 黎湘

## Contents

### REVIEW

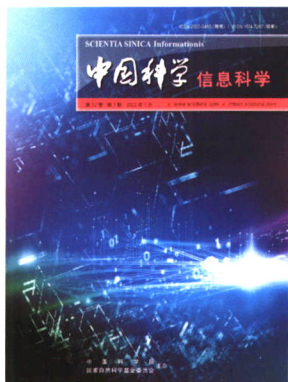
- A survey of deep learning based text-to-SQL generation ..... 1363  
Qingyuan LIANG, Qihao ZHU, Zeyu SUN, Lu ZHANG, Wenjie ZHANG, Yingfei XIONG,  
Guangtai LIANG & Lian YU
- Symbiotic backscatter communications for 6G: principles, approaches, and applications ..... 1393  
Qianqian ZHANG, Jun WANG & Ying-Chang LIANG

### RESEARCH PAPER

- Temporal sentence grounding in videos with fine-grained multimodal correlation ..... 1417  
Yitian YUAN, Xin WANG & Wenwu ZHU
- Self-discriminative cycle generative adversarial networks for face image translation ..... 1447  
Qinghe WANG, Bing CAO, Pengfei ZHU, Nannan Wang, Qinghua HU & Xinbo GAO
- Sequence feature extraction-based APT attack detection method with provenance graphs ..... 1463  
Ruozhou LIANG, Yue GAO & Xibin ZHAO
- Optimized setting of privacy budget in a recommendation system with local differential privacy ..... 1481  
Ting BAO, Lei XU, Liehuang ZHU & Lihong WANG
- Link failure detection for multi-agent systems on cooperation-competition networks ..... 1500  
Jinliang SHAO, Lei SHI, Tong LI & Xilin ZHANG
- State estimation for networked uncertain nonlinear systems with time-delays ..... 1513  
Yong XU, Hongxia RAO, Zhuo WANG, Renquan LU & Zong LI
- Trajectory distributed receding planning for UAV swarms subject to limited communication distance ... 1527  
Guangtong XU, Ziyang MENG, Teng LONG, Zhu WANG & Jingliang SUN
- LDPC code-dependent quantization for the NAND flash channel ..... 1542  
Zequn FANG, Zheng MA, Xuan ZHOU & Qike PANG

### PROGRESS

- Research progress on sparse array MIMO radar parameter estimation ..... 1560  
Yongxiang LIU, Junpeng SHI & Xiang LI



CN: 11-5846/TP

- 主管单位: 中国科学院
- 主办单位: 中国科学院, 国家自然科学基金委员会
- 收录语种: 中文
- 主编: 梅宏

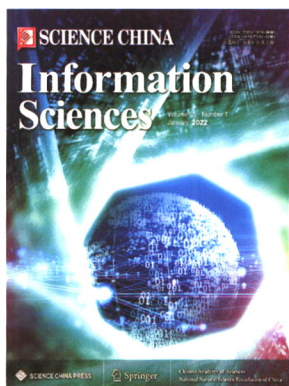
## 中国科学: 信息科学 (月刊)

### SCIENTIA SINICA Informationis

**简介:** 力求刊载信息科学领域最高学术水平的中文文章, 及时报道计算机科学与技术、控制科学与控制工程、通信与信息系统、微电子与固体电子学等领域基础与应用研究方面的原创性成果. 推动信息科学技术发展, 搭建理论与技术应用的桥梁, 促进与各学科、各行业的交叉融合. 月刊, 每月20日出版. 中、英文版是相对独立的两个刊物.

**栏目:** 评述、论文、观点与争鸣、快报、学术介绍等

**检索:** 被《中文核心期刊要目总览》、《中国科学引文数据库》、《中国期刊全文数据库》、《中国科技论文与引文数据库》、《中国数字化期刊群》、SCOPUS等收录.



CN: 11-5847/TP

- Supervised by: CAS
- Sponsored by: CAS, NSFC
- Language: English
- Editor-in-Chief: MEI Hong

## SCIENCE CHINA Information Sciences (Monthly)

**SCIENCE CHINA Information Sciences** (Sci China Inf Sci), cosponsored by the Chinese Academy of Sciences and the National Natural Science Foundation of China, and published by Science China Press, is committed to publishing high-quality, original results of both basic and applied research in all areas of information sciences, including computer science and technology; control science and engineering; information and communication engineering; microelectronics and solid state electronics, etc. Sci China Inf Sci is published monthly in both print and electronic forms.

Papers published in Sci China Inf Sci include: Review, Research Paper, Perspective, MOOP, Letter, etc.

It is indexed by Science Citation Index Expanded (SCIE), Engineering Index (EI), Journal Citation Reports/Science Edition (JCR), Academic OneFile, Astrophysics Data System (ADS), CSA, Cabells, Current Contents/Engineering, Computing and Technology, DBLP, Digital Mathematics Registry, Earthquake Engineering Abstracts, Engineered Materials Abstracts, Gale, Google, INSPEC, Mathematical Reviews, OCLC, ProQuest, SCOPUS, Summon by Serial Solutions, VINITI.



《中国科学: 信息科学》编辑部  
地址: 北京东黄城根北街16号 (100717)  
电话: 010-64015683 传真: 010-64016350  
E-mail: informatics@scichina.org



《中国科学》杂志社  
SCIENCE CHINA PRESS

ISSN 1674-7267



9 771674 726220

08