

中国科技核心期刊

ISSN 1004-4140

CN 11-3017/P

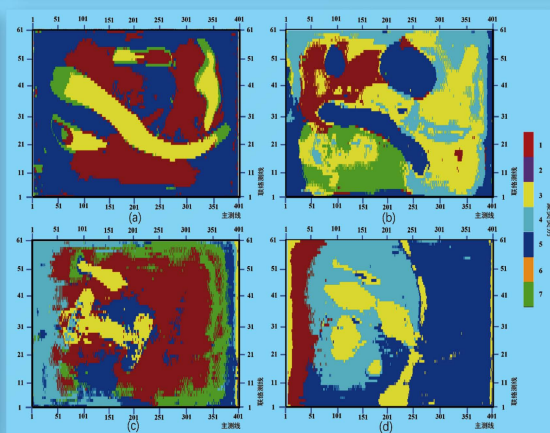
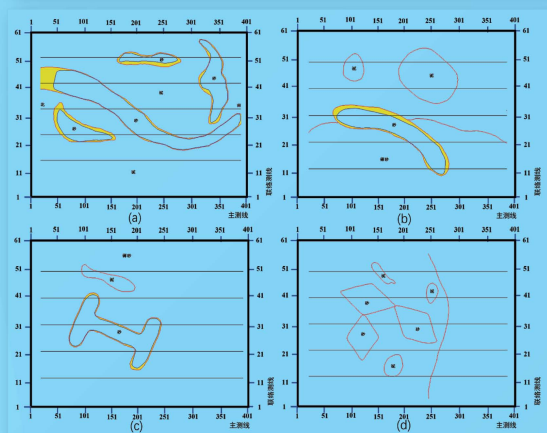
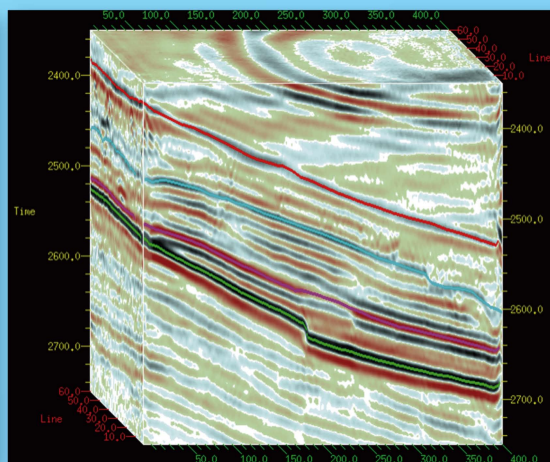
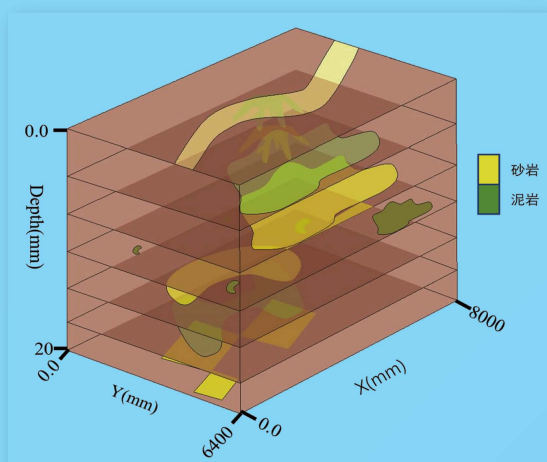
CT 理论与应用研究 (中英文)

COMPUTERIZED TOMOGRAPHY
THEORY AND APPLICATIONS

第33卷 第1期

Vol. 33 No. 1

2024



ISSN 1004-4140



CTTA

中国地震局地球物理研究所
同方威视技术股份有限公司

CT 理论与应用研究 (中英文)

目次 (2024 年 1 月 第 33 卷 第 1 期)

• 理论与方法 •

基于 Transformer 增强型 U-net 的 CT 图像稀疏重建与伪影抑制 樊雪林, 文昱齐, 乔志伟 (1)

• 地球物理 CT •

基于波形特征向量的谱聚类地震相分析 秦德文, 张岩, 于杰 (13)

冻土区天然气水合物正演数值模拟与瞬时地震属性研究 杨文海, 张广东, 谭智, 金聪 (25)

• 医学成像与图像分析 •

增强 MRI 采用 LI-RADS v2018 对肝细胞癌的诊断效能 贾素兰, 杜静波, 苏晓华 (35)

• 能谱 CT •

双源 CT 双能量虚拟平扫对直肠癌壁外血管侵犯的诊断价值 杨振兴, 张宇琦, 刘挨师, 吴慧, 赵磊, 高伟, 施琳, 郝粉娥 (42)

能谱纯化 Sn 150 kV 结合 ADMIRE 在腰椎 CT 检查中的价值 蒋东, 秦立新 (49)

• 医学 CT •

细支气管腺瘤的 CT 表现及病理分析初步探索 潘小环, 何萍, 陈淮 (56)

标准化 ADC、PSAD 对 PSA 灰区 PI-RADS 3 分病灶的应用价值 张苏波, 赵艳, 刘静芳, 杨伏猛, 霍雷鸣 (63)

• 临床病案 •

CT 诊断纵隔巨大节细胞神经瘤案例分析 高俊, 张虎, 赵剑, 徐家军 (71)

后下纵隔支气管囊肿 CT 和 MRI 不典型表现临床案例分析 王伟, 陈疆红, 杨正汉, 靳二虎 (76)

• 综述 •

基于 CT 和 MRI 的影像组学在缺血性脑卒中的研究进展 王姗, 赵建华 (83)

基于 CT 影像特征术前预测肺腺癌气道播散研究进展 巴文娟, 朱艳琳, 魏梅, 尹柯 (91)

高分辨磁共振血管壁成像在颅内动脉狭窄病因鉴别中的研究进展 林小翼, 蒋宁平 (97)

基于滤波处理的地震散射波分离方法研究综述 叶峻林, 李桂花, 丁仁伟, 赵俐红, 赵硕, 孙世民 (105)

工业 CT 技术在地球科学中的应用 汤戈, 赵欣雨, 王宇翔, 冯鹏, 魏彪 (119)

封面图片

岩石物理模型经正演模拟计算后沿层提取波形曲线, 经 MKSC 聚类后得到的地震相与预设的砂、泥岩空间展布基本一致。见: 秦德文等的文章 (DOI:10.15953/j.ctta.2023.124), 页码: 13-23。图片提供: 张岩。

责任编辑: 蒋知瑞 编辑: 毛国敏

Computerized Tomography Theory and Applications

CONTENTS (Vol. 33 No. 1 Jan., 2024)

•CT Theory•

- Sparse Reconstruction of Computed Tomography Images with Transformer Enhanced U-net FAN Xuelin, WEN Yuqi, QIAO Zhiwei (1)

•Geotomography•

- Seismic Facies Analysis Based on Spectral Clustering with Waveform Characteristic Vector QIN Dewen, ZHANG Yan, YU Jie (13)
- Study on Forward Numerical Simulation and Instantaneous Seismic Attributes of Natural Gas Hydrate in Permafrost Area YANG Wenhai, ZHANG Guangdong, TAN Zhi, JIN Cong (25)

•Medical Imaging and Image Processing•

- The Diagnostic Efficacy of Version 2018 LI-RADS for Hepatocellular Carcinoma on Enhanced Magnetic Resonance Imaging JIA Sulan, DU Jingbo, SU Xiaohua (35)

•Spectral CT•

- Diagnostic Value of Dual-source CT Dual-energy Virtual Non-contrasting Extramural Vascular Invasions of Rectal Cancer YANG Zhenxing, ZHANG Yuqi, LIU Aishi, WU Hui, ZHAO Lei, GAO Wei, SHI Lin, HAO Fene (42)
- Spectral Filtration Sn 150 kV Combined with Advanced Simulated Iterative Reconstruction in Lumbar Computed Tomography Examination JIANG Dong, QIN Lixin (49)

•Medical CT•

- Computed Tomography Findings and Preliminary Exploration of Pathological Analysis of Bronchiolar Adenoma PAN Xiaohuan, HE Ping, CHEN Huai (56)
- Application Value of Normalized Apparent Diffusion Coefficient and Prostate-specific Antigen Density for Prostate Imaging Reporting and Data System Category 3 Lesions in the Prostate-specific Antigen Gray Zone ZHANG Subo, ZHAO Yan, LIU Jingfang, YANG Fumeng, HUO Leiming (63)

•Clinical Case•

- Computed Tomography Diagnosis of a Giant Ganglioneuroma of the Mediastinum GAO Jun, ZHANG Hu, ZHAO Jian, XU Jiajun (71)
- Atypical Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging Findings of Posterior Inferior Mediastinal Bronchogenic Cysts: A Clinical Case Analysis WANG Wei, CHEN Jianghong, YANG Zhenghan, JIN Erhu (76)

•Review•

- Research Progress in Imaging Radiomics Based on Computed Tomography and Magnetic Resonance in Ischemic Stroke WANG Shan, ZHAO Jianhua (83)
- Advances in the Preoperative Prediction of the Spread of Lung Adenocarcinoma Through Air Spaces Using CT Features BA Wenjuan, ZHU Yanlin, WEI Mei, YIN Ke (91)
- Research Progress of High-resolution Magnetic Resonance Vessel Wall Imaging in the Identification of Intracranial Arterial Stenosis Etiology LIN Xiaoyi, JIANG Ningping (97)
- Review of Research on Filtering-based Methods for Seismic Scattered Wave Separation YE Junlin, LI Guihua, DING Renwei, ZHAO Lihong, ZHAO Shuo, SUN Shimin (105)
- Applications of Industrial Computed Tomography Technology in the Geosciences TANG Ge, ZHAO Xinyu, WANG Yuxiang, FENG Peng, WEI Biao (119)

COVER

The seismic facies which obtained by the MKSC cluster from the seismic wave which extracted from the simulation results is basically the same as the preset sand and the mud location. Please refer the article by QING D W et al (DOI:10.15953/j.ctta.2023.124), PP.13-26. Picture provided by: ZHANG Yan.

EDITORS: JIANG Zhirui MAO Guomin

欢迎投稿和订阅

《CT 理论与应用研究（中英文）》1992 年创刊，主要刊登 CT 理论与应用方面的创新性研究成果，反映国内外 CT 科技的前沿和进展。期刊设有理论与方法、地球物理 CT、工业 CT、医学成像、综述和信息等栏目，是从事 CT 理论与应用研究方面的科技人员及大专院校师生进行学术交流的园地，也是图书、情报等部门的信息来源。

《CT 理论与应用研究（中英文）》是我国少数专门刊登 CT 理论与应用科技领域研究成果的中英文学术刊物之一，经过多项指标综合评定及同行专家评议推荐，自 2004 年起被收录为“中国科技论文统计源期刊”，即中国科技核心期刊。

《CT 理论与应用研究（中英文）》真诚欢迎国内外专家投稿，也欢迎感兴趣的读者订阅。

投稿须知

作者投稿时若无特别说明，则表示作者和《CT 理论与应用研究（中英文）》编辑部公认：

1. 投稿稿件内容征得所有署名作者的认可，并征得作者单位同意投稿。投稿稿件为原创作品、无一稿两投。稿件中没有侵犯他人著作权或其他权利的内容。
2. 投稿作者保证稿件内容不涉及保密问题。
3. 稿件自确定发表之日起，除作者特别说明外，按惯例其专有出版权、汇编权、发行权、网络传播权等授予《CT 理论与应用研究（中英文）》编辑部，作者拥有论文著作权中的其他权利。本刊有权将上述权利许可给第三方合作机构使用，本刊稿酬含著作权许可使用费一次性支付。
4. 作者投稿前已仔细阅读投稿指南和道德声明，并按要求投稿。

CT 理论与应用研究(中英文)

CT Lilun Yu Yingyong Yanjiu

(双月刊, 1992 年创刊)

2024 年 1 月 第 33 卷 第 1 期 (总第 157 期)

Computerized Tomography Theory and Applications

(Bimonthly, Since 1992)

Vol. 33 No. 1 Jan. 2024

(Sum No. 157)

主 管：中国地震局

主 办：中国地震局地球物理研究所

主 编：丁志峰

编 辑：《CT 理论与应用研究（中英文）》编委会

出 版：《CT 理论与应用研究（中英文）》编辑部

电 话：010-68729234

E-mail: cttacn@cea-igp.ac.cn

<https://cttacn.org.cn>

发 行：《CT 理论与应用研究（中英文）》编辑部

印 刷：北京博海升彩色印刷有限公司

Responsible Institution: China Earthquake Administration (CEA)

Sponsored by Institute of Geophysics, CEA

Editor-in-Chief: DING Zhifeng

Edited by Editorial Committee of CT Theory and Applications

Published by Editorial Department of CT Theory and Applications

Address: 5 Minzu Daxue Nanlu, Beijing 100081, China

Tel: +86 10 68729234

E-mail: cttacn@cea-igp.ac.cn

<https://cttacn.org.cn>

100081 北京市海淀区民族大学南路 5 号

中国标准连续出版物号：CN11-3017/P

定价：40 元

