

TRUNG TÂM ĐỊA MÔI TRƯỜNG VÀ TAI BIẾN ĐỊA CHẤT BIỂN

(Theo Quyết định số 14/QĐ-VCKHTĐ ngày 31/3/2025 của Viện trưởng Viện Các Khoa học Trái đất)

I. Vị trí và chức năng

Trung tâm Địa môi trường và tai biến địa chất biển là đơn vị trực thuộc Viện Các Khoa học Trái đất có chức năng nghiên cứu ứng dụng, triển khai các phương pháp và công nghệ hiện đại trong lĩnh vực địa môi trường và tai biến địa chất biển.

II. Nhiệm vụ

1. Ứng dụng và triển khai tổng hợp các điều kiện địa chất môi trường, địa chất công trình, địa chất thủy văn và các chế độ động lực biển phục vụ phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường;
2. Nghiên cứu, đánh giá và xây dựng các bản đồ liên quan đến các loại hình tai biến địa chất phục vụ quản lý và phòng tránh thiên tai ở khu vực ven biển;
3. Nghiên cứu, điều tra hiện trạng và phân vùng dự báo xâm nhập mặn nước dưới đất phục vụ công tác quy hoạch quản lý tài nguyên nước;
4. Nghiên cứu chu trình địa hoá của các nguyên tố hoá học và các chỉ tiêu địa hoá trong lĩnh vực môi trường biển.

III. Tổ chức và nhân sự

STT	Học hàm, học vị, họ và tên	Chức vụ, chức danh nghề nghiệp	Lĩnh vực chuyên môn	Ảnh chân dung
1	Trịnh Hoài Thu	Giám đốc, TS.NCVCC	Khoa học Môi trường	

2	Bùi Thị Bảo Anh	Phó giám đốc, Ths.NCVC	Địa chất công trình	
3	Phạm Thị Thu Hằng	TS.NCV	Địa Chất	
4	Nguyễn Xuân Tùng	Ths.NCV	Viễn thám, GIS, Hải Dương	
5	Phạm Đức Hùng	Ths.NCV	Khai thác mỏ	

6	Phan Kiều Ngân	KS.NCV	Quản lý Biển	
7	Trần Thị Thúy Hường	ThS.NCV	Khoa học môi trường	
8	Nguyễn Thị Bích Ngọc	CN.NCV	Bảo tồn Bảo tàng	

IV. Hướng nghiên cứu chính

- ✓ Điều tra đánh giá tổng hợp Điều kiện tự nhiên, Tài nguyên môi trường và Kinh tế xã hội của đới bờ (coastal zone).
- ✓ Xây dựng tiền đề, cơ sở khoa học định hướng cho quy hoạch và quản lý tổng hợp đới bờ.
- ✓ Nghiên cứu ứng dụng và triển khai các vấn đề về Tài nguyên môi trường (tài nguyên du lịch, các hệ sinh thái đới bờ) và Tai biến địa chất (bão, lũ lụt, xói lở bờ biển, xâm nhập mặn và sụt lún đất vùng ven biển).
- ✓ Nghiên cứu đặc điểm thủy địa hóa chất lượng nước và ô nhiễm kim loại nặng, ...

- ✓ Nghiên cứu địa hệ sinh thái (geo-ecosystem) và đánh giá sức chịu tải môi trường;
- ✓ Phân tích chi phí - lợi ích để giải quyết xung đột và khai thác tài nguyên hợp lý theo hướng phát triển bền vững.

V. Các đề tài đã chủ trì

1. “Nghiên cứu mức độ xâm nhập mặn tầng chứa nước Pleistocen khu vực ven biển Nam Định do khai thác quá mức nước dưới đất” VAST 06.06/14-15. Đã nghiệm thu
2. Điều tra, đánh giá hiện trạng mặn – nhạt nước dưới đất các tầng chứa nước tỉnh Cà mau phục vụ công tác quản lý tài nguyên nước dưới đất. Dự án điều tra cơ bản thuộc nhiệm vụ điều tra cơ bản. VAST.ĐTCB.03/17-18. 2017-2018. Đã nghiệm thu
3. “Nghiên cứu đánh giá chất lượng và trữ lượng các tầng chứa nước ở các huyện ven biển tỉnh Ninh Thuận phục vụ công tác quản lý Nước dưới đất trong bối cảnh Hạn hán và Biến đổi khí hậu”. KHCBTD.01/19-21. 2019-2021. Đã nghiệm thu
4. “Nghiên cứu đặc điểm thủy địa hóa, chất lượng nước dưới đất và địa hóa khí ở vùng khô hạn tỉnh Ninh Thuận và thềm kế cận VN”. HTQT VAST.HTQT.NGA. QTRU02.02/21-22. 2021-2022. Đã nghiệm thu
5. Điều tra, đánh giá hiện trạng, quy luật phân bố và nguyên nhân nhiễm mặn các tầng chứa nước trong trầm tích Đệ Tứ và đề xuất các giải pháp bảo vệ, sử dụng hợp lý tài nguyên nước dưới đất tỉnh Bạc Liêu” Dự án UQĐTCB.01/23-24: 2023-2024. Đã nghiệm thu
6. Nghiên cứu hợp tác trong lĩnh vực môi trường địa chất và tai biến địa chất biển khu vực châu thổ Sông Hồng và châu thổ sông Trường Giang. ĐTDL.CN.59/22-C. Đang thực hiện.
7. Nghiên cứu các yếu tố môi trường ảnh hưởng đến quá trình xâm nhập mặn khu vực các huyện ven biển Thái Bình – Nam Định và đề xuất giải pháp phòng tránh. Đề tài cấp Liên Hiệp hội các Khoa học và Kỹ Thuật Việt Nam. 2023-2024. Đã nghiệm thu.
8. Nghiên cứu mối quan hệ giữa sự suy giảm trầm tích trong nước và hiện tượng xói lở bồi tụ bờ và khu vực cửa Sông Hậu, Mã số đề tài : VAST05.05/19-20; Đã nghiệm thu.
9. Nghiên cứu tác động ảnh hưởng của các lồng, bè cá trên sông đến cơ chế xói lở lòng sông khu vực Sông Tiền. Mã số đề tài VAST05.01/24-26; Đang thực hiện.

VI. Các xuất bản chủ yếu

Các công trình KH&CN chủ yếu được công bố:

1. + Trinh Hoai Thu, Tran Thi Thuy Huong, Le Thi Phuong Quynh, Vu Le Phuong, Le Duc Anh, Mai Duc Dong. “Groundwater quality evaluation using Water Quality Index and GIS technique for the Holocene and Pleistocene aquifers in the coastal zone of Ninh Thuan province”. Vietnam Journal of Marine Science and Technology, ISSN (print): 1859-3097. Vol. 21 No. 2 (2021). DOI: <https://doi.org/10.15625/1859-3097/16402>
2. + Thi Thuy Huong Tran, Thu Hoai Trinh*, Van Hoang Nguyen. Research and assessment of potential groundwater exploitation reserves in coastal areas of Ninh Thuan province. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Biển* 23(2):145-159 June 2023. DOI: [10.15625/1859-3097/18418](https://doi.org/10.15625/1859-3097/18418).
3. + Nguyen Van Hoang, R. Shakirov, Hoang Ngoc Ha, Trinh Hoai Thu, N. Syrbu Assessment of soil and groundwater heavy metal contamination by finite element modelling with Freundlich isotherm adsorption parameters in waste landfill Kieu Ky in Hanoi, Vietnam. Journal of Eurasian Soil Science; SCIE, IF: 1.5, Q2 №12, 2021. 54, pages 1876–1887 (2021). DOI <https://doi.org/10.1134/S1064229321130020> SCOPUS JOURNAL.
4. + Nguyen Van Hoang, Renat Shakirov, Trinh Hoai Thu, Nadezhda Syrbu. «Characteristics of sediment heavy metal levels in lead-zinc ore Cho Don district area, Bac Kan province, Vietnam». Lithology and Mineral Resources Journal. ISSN 0024-4902, Vol. 56, No. 3, pp. 278–292. © Pleiades Publishing, Inc., 2021.
5. + Le Nam, Tran Nghi, Hoang Phan Hai Yen, Do Thi Ngoc Thuy, Trinh Hoai Thu, Tran Thi Thuy Huong, Nguyen Dinh Thai, Luong Thi Thanh Vinh, Nguyen Thi Hoai, Mai Phuong Ngoc *Cost-benefit analysis of the exploitation of natural resources for master planning to the coastal zone of Quang Binh province, Vietnam*. EnviroInfo2021_Shaker. Pp 42-52. ISSN 1616-0886
6. + Nguyen Van Hoang, Trinh Hoai Thu, Renat Shakirov, Tran Thi Thuy Huong. “Estimation of groundwater recharge from rainfall for arid coastal plain of Ninh Thuan province, Viet Nam” (2022). *Russian Journal of Earth Sciences (RJES)*, Vol 22, ES100. <https://doi.org/10.2205/2022ES000775>.
7. + Tran Nghi, Do Tien Hung, Trinh Hoai Thu* et al., The Relationship between Sequence Stratigraphy and Groundwater of Quaternary Sediments in Relation to Global Sea-level Change in the Downstream Red River Delta Area. Lithology and Mineral Resources. ISSN 0024-4902. 2022.
8. + Tran Nghi, Nguyen Van Tuan, Trinh Hoai Thu* et al., Significance of Sequence Stratigraphy Research in the Assessment of Groundwater Potential of Coastal Quaternary Sediments in Vietnam’s Ninh Thuan – Binh Thuan Area. ISSN 0024-4902, *Lithology and Mineral Resources*, 2023, Vol. 58, No. 5, pp. 478–500. © Pleiades Publishing, Inc., 2023.
9. + Le Nam, Tran Nghi, Dinh Xuan Thanh, Trinh Hoai Thu*, Nguyen Dinh Thai, Dao Bui Din. The formula for assessing the loading capacity of the tourism environment and results of applying the World Natural Heritage Phong Nha - Ke Bang area, Vietnam.

Proceedings of the Sixth International Scientific Conference: Green EME 2023). Science and Technics Publishing House. ISBN 978-604-67-2826-9. 152-163, 2023.

10. + Doan Anh Tuan, Nguyen Van Hoang*, Le Quang Dao, Dong Thu Van, Pham Lan Hoa, Trinh Hoai Thu and Hoàng Ngọc Hà. Heavy metal contaminated soil and sediment of abandoned sulfide mines as a source of environmental contamination: a case study of Minh Quang pyrite mine, Ba Vi, Hanoi, Vietnam. *Taiwan Water Conservancy*, Vol. 71, No. 2, June 2023, DOI: 10.6937/TWC.202306_71(2).

11. + Trinh Hoai Thu, Tran Thi Thuy Huong, Pham Ba Quyen, Le Duc Anh, Mai Duc Dong Nguyen Manh Khai, Tran Thi Minh Hang, Nguyen Huyen Trang. Research of fresh/salt water in Upper-middle Pleistocene (qp2–3) in Bac Lieu. *Vietnam Journal of Marine Science and Technology*, 2525-2208; 24(2), 127–140, 2024.

12. + Nguyen Bach Thao, Renat Shakirov, Nadezhda Syrbu*, Tran Vu Long, Trinh Hoai Thu, Dao Duc Bang, Tran Quang Tuan, Duong Thi Thanh Thuy, Kieu Thi Van Anh, Vu Thu Hien, and Natalia Lee. Study on Aquifer Contamination by Heavy Metals Using Finite Element Modeling with Freundlich Parameters in Traditional Metal Recycling Craft Village in Bac Ninh Province, Vietnam. *Russian Journal of Pacific Geology*; ISSN 1819-7140, Vol. 18, No. 4, 452–466, 2024.

13. + Trinh Hoai Thu, Renat B. Shakirov, Nguyen Van Hoang, Tran Thi Thuy Huong, Nguyen The Chuyen, Natalia S. Lee, Elena V. Maltceva @, Anna L. Venikova “*Estimation of groundwater recharge using the cumulative rainfall departure method for Bac Lieu province, Mekong Delta, Vietnam*” (2024), *Geosystems of Transition Zones*, 2024, 8(4) <https://doi.org/10.30730/gtrz.2024.8.4.367-380>.

14. + Nguyen Nhu Trung, Dang Xuan Phong, Trinh Hoai Thu, Bui Van Nam, Nguyen Van Diep. *Mapping freshwater and seawater intrusion using electrical resistivity tomography and physicochemical data: an application in Coto Island, Gulf of Tonkin* Marine Geophysical Research (2025) 46:1 <https://doi.org/10.1007/s11001-025-09562-x>

15. + Nguyễn Xuân Tùng, Đỗ Huy Cường, Bùi Thị Bảo Anh, Nguyễn Thị Nhân, Nguyễn Thế Luân, Phạm Đức Hùng. “*Ứng dụng công nghệ GIS và viễn thám nghiên cứu phân bố san hô khu vực Nam Yết*”. Tạp chí Khoa học và công nghệ biển, số đặc biệt 3B(T.19)/2019.

16. + Nguyen Xuan Tung^{1,*}, Do Huy Cuong¹, Bui Thi Bao Anh¹, Nguyen Thi Nhan¹, Tran Quang Son². “*Combining QuickSCAT wind data and Landsat ETM+ images to evaluate the offshore wind power resource of East Vietnam Sea*”. Tạp chí Khoa học và công nghệ biển số 2- 2020

17. + Nguyễn Xuân Tùng, Luonenxuae, “*Study on Flash Flood Risk of Da Huoai District, Lam Dong province in Vietnam*”, *Journal of Geomatics* ISSN: 2095-6045, 2016

18. + Nguyen Xuan Tung^{1,*} Nguyễn Minh Huân, Nguyễn Kim Cương, Đỗ Huy Cường. *Ứng dụng công nghệ viễn thám trong nghiên cứu hiện trạng san hô, cỏ biển tại các đảo nổi lớn thuộc Quần đảo Trường Sa. HỘI NGHỊ BIỂN ĐÔNG 2022, Nha Trang, 13-14/09/2022.*

19. + Nguyen Ngoc Tien ^{1,*}, Dinh Van Uu ², Do Huy Cuong ¹, Le Dinh Mau ³, Nguyen Xuan Tung ¹ and Pham Duc Hung ¹ *Mechanism of Formation and Estuarine Turbidity Maxima in the Hau River Mouth' tap trí water, 2020*
20. + Doan Van Binh , Basil Wietlisbach, Sameh Kantoush, Ho Huu Loc, Edward Park, Giovanni de Cesare, Do Huy Cuong, Nguyen Xuan Tung and Tetsuya Sumi. A Novel Method for River Bank Detection from Landsat Satellite Data: A Case Study in the Vietnamese Mekong Delta. Remote Sens. 2020, 12, 3298
21. + Duy Minh Dao, Jianzhong Lu , Xiaoling Chen, Sameh A. Kantoush, Doan Van Binh, Phamchimai Phan, and Nguyen Xuan Tung. Predicting Tropical Monsoon Hydrology Using CFSR and CMADS Data over the Cau River Basin in Vietnam. Water 2021, 13, 1314. <https://doi.org/10.3390/w13091314>
22. + Nguyen Trung Thanh , Do Huy Cuong, Karl Stattegger, Bui Viet Dung, Shouye Yang, Ngo Thi Kim Chi, Nguyen Xuan Tung, Nguyen Van Tinh, Ngo Thanh Nga. Depositional sequences of the Mekong river delta and adjacent shelf over the past 140 kyr, southern Vietnam. Journal of Asian Earth Sciences. ISSN 1367-9120
23. + Menna Farag Ahmed ^{a*}, Doan Van Binh^{b*}, Sameh Ahmed Kantoush^{a*}, Edward Park ^c, Nguyen Luyen Phuong Doan^d, Luc Anh Tuan^b, Vuong Nguyen Dinh^e, Thi Huong Vu ^f, Binh Quang Nguyen^{a,g}, Trieu Anh Ngoc^h, Nguyen Xuan Tungⁱ , Tetsuya Sumi^a . Intensified susceptibility to riverbed incisions under sand mining impacts in the Vietnamese Mekong Delta: A long-term spatiotemporal analysis. Geomorphology 470(2025)109535. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2024.109535>
24. + Đỗ Huy Cường, Bùi Thị Bảo Anh, Nguyễn Xuân Tùng, Nguyễn Thế Luân, Lê Đình Nam, Phạm Đức Hùng, Nguyễn Thị Nhân, Trần Xuân Lợi. “Ứng dụng tư liệu ảnh vệ tinh và ảnh VNRedsat-1 trong nghiên cứu môi trường biển khu vực Trường Sa”. Tạp chí Khoa học và công nghệ biển, số đặc biệt 3B(T.19)/2019.
25. + Đỗ Huy Cường, Lê Đình Nam, Nguyễn Xuân Tùng, Nguyễn Thế Luân, Bùi Thị Bảo Anh, Nguyễn Thị Nhân. “Nghiên cứu môi trường biển và phân bố san hô khu vực đảo Nam Yết sử dụng ảnh VNRedsat-1 và Quickbird”. Tạp chí Khoa học công nghệ biển, số đặc biệt 3B(T.19)/2019.
26. + Đỗ Huy Cường, Nguyễn Thế Luân, Phạm Hồng Cường, Nguyễn Xuân Tùng, Bùi Thị Bảo Anh, Nguyễn Thị Nhân. “Xây dựng cơ sở dữ liệu WEBGIS phục vụ trao đổi dữ liệu biển giữa Việt Nam với các nước ASEAN”. Tạp chí Khoa học và công nghệ biển, số đặc biệt 3B(T.19)/2019.
27. + Nguyễn Thị Nhân, Đặng Trần Trung, Bùi Thị Bảo Anh, Nguyễn Xuân Tùng, Nguyễn Xuân Thành “Một số kết quả nghiên cứu dự báo xâm nhập mặn nước dưới đất vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng” Tạp chí Khoa học và công nghệ biển, số đặc biệt 3B(T.19)/2019.
28. + Nguyễn Thế Luân, Nguyễn Ngọc Tiên, Trần Anh Tuấn, Lê Đình Nam, Phạm Đức Hùng, Nguyễn Xuân Tùng. “Đánh giá biến động đường bờ và địa hình đáy khu vực quần cảng vùng 5 Hải quân, Phú Quốc, Kiên Giang bằng ảnh viễn thám đa thời gian” Tạp chí Khoa học và công nghệ biển, số đặc biệt 3B(T.19)/2019.

29. + Phạm Thị Thu Hằng, Phạm Bảo Ngọc, Nguyễn Xuân Tùng, Nguyễn Thị Nhân, Bùi Thị Bảo Anh, Đỗ Huy Cường. *Nghiên cứu đặc điểm hệ thống đứt gãy khu vực Tư Chính – Vũng Mây trong giai đoạn kainozoi*. HỘI NGHỊ BIỂN ĐÔNG 2022, Nha Trang, 13-14/09/2022.
30. + Nguyễn Thị Nhân, Đặng Trần Trung, Bùi Thị Bảo Anh, Nguyễn Xuân Tùng, Nguyễn Xuân Thành Application of a combination geological methods, model of hydrodynamics, remote sensing technology and geographic information system to warn of erosion risk on the Red river bank in Sontay - Gia Lam area, Hanoi. Tạp chí tài nguyên môi trường.
31. + Phan Trong Trinh, Phạm Thị Thu Hằng và nkk. Recent tectonics, geodynamics and seismotectonics in the Ninh Thuan Nuclear Power plants and surrounding regions, South Vietnam, (2020). Journal of Asian Earth Sciences, 187.
32. + Phạm Bảo Ngọc, Phạm Thị Thu Hằng và nnk. Application of seismic attribute analysis to research the distribution of middle miocene coral reef carbonate in block 04-3, Nam Con Son basin, 2020. . VNU Journal of Science: Earth and Environmental Sciences.

Sách chuyên khảo:

1. Sách chuyên khảo “*Atlas trầm tích Việt Nam*”, Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia Hà Nội, 2019. Trần Nghi, Phạm Thị Thu Hằng và nnk.
2. *Tài nguyên NĐĐ, mô hình chuyển động và lan truyền mặn NĐĐ tỉnh Cà Mau*. NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ. 2019. Nguyễn Văn Hoàng, Trịnh Hoài Thu.
3. *Ô nhiễm đất và nước bởi kim loại nặng: Phương pháp nghiên cứu phân tích đánh giá và mô hình mô phỏng*”. NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội, MS: 000-KHXXH-2022. Nguyễn Văn Hoàng, Trịnh Hoài Thu và nnk.
4. *Điều kiện tự nhiên vùng biển, đảo Tây Nam Việt Nam: Hiện trạng, xu thế biến động và định hướng sử dụng hợp lý trên cơ sở ứng dụng viễn thám và GIS*. NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ. 2023. Trần Anh Tuấn, Trịnh Hoài Thu và nnk.
5. *Các tiền đề và dấu hiệu tìm kiếm vôi và kết hạch sắt - mangan khu vực Tây Nam trũng sâu Biển Đông*. NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ. 2023. Nguyễn Như Trung, Trịnh Hoài Thu và nnk.
6. *Đánh giá tiềm năng nước dưới đất phục vụ quy hoạch khai thác hợp lý tài nguyên nước dưới đất tỉnh Bạc Liêu*. NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ. 2024. Trịnh Hoài Thu (Chủ biên).