

THÔNG TIN PHÒNG ĐỊA VẬT LÝ

1. Chức năng

Nghiên cứu cơ bản và ứng dụng các phương pháp Địa vật lý trong nghiên cứu địa chất.

2. Nhiệm vụ

- Ứng dụng các phương pháp địa vật lý nghiên cứu cấu trúc địa chất.
- Nghiên cứu phát triển công nghệ Địa vật lý trong tìm kiếm tài nguyên khoáng sản, đánh giá thiên tai địa chất và các vấn đề khác.

3. Tổ chức và nhân sự

- *Lãnh đạo đơn vị:* TS. Lại Hợp Phòng.

+ Mobile: 0904232683:

+ Email: phonglh@ies.vast.vn

- *Cán bộ nghiên cứu:*

TT	Họ và tên	Chức danh nghề nghiệp	SĐT	Lĩnh vực chuyên môn	Email
1	TS. Lại Hợp Phòng	NCVC	0904232683	Địa vật lý	phonglh@ies.vast.vn
2	ThS. Dương Thị Ninh	NCV	0979764016	Địa vật lý	ninhigs@gmail.com
3	ThS. Phạm Ngọc Đạt	NCV	0985993713	Địa vật lý	ngocdatdvlk52@gmail.com
4	ThS. Phạm Hồng Trang	NCV	0963874901	Địa vật lý	htrangkstdk52@gmail.com
5	KS. Trần Đăng Tuấn	NCV	0399530909	Địa vật lý	tdtuan@ies.vast.vn
6	TS. Bùi Việt Dũng	NCV	0987409598	Địa vật lý	dungbv.epc@gmail.com
7	ThS. Vũ Đình Hải	NCV	0974868985	Địa chất thủy văn	Vuthanhhai04@gmail.com
Cộng tác viên					

1	PGS.TS Đinh Văn Toàn	NCVCC	0913051557	Địa vật lý	dvantoanvdc@yahoo.com
2	TS. Đoàn Văn Tuyền	NCVCC	0908823846	Địa vật lý	Doanvantuyen53@gmail.com
3	Nguyễn Hồng Quang	NCV	0339089515	Địa vật lý	hongquang5970@yahoo.com.vn

4. Hướng nghiên cứu chính

+ Nghiên cứu cấu trúc sâu lãnh thổ Việt Nam và các vùng kề cận bằng các phương pháp địa vật lý.

+ Sử dụng các phương pháp địa vật lý nghiên cứu đánh giá và phục vụ nghiên cứu đánh giá dự báo tai biến địa chất.

+ Hướng nghiên cứu tìm kiếm nguồn năng lượng địa nhiệt và sử dụng nhiệt đất với mục tiêu tiết kiệm năng lượng.

+ Nghiên cứu sử dụng hiệu quả các công nghệ Địa vật lý trong giải quyết các vấn đề thực tiễn khác: tìm kiếm nước ngầm, nước khoáng nóng, thăm dò khoáng sản, địa chất công trình, phục vụ thiết kế công trình, khảo cổ, phục vụ các nghiên cứu về biến đổi khí hậu v.v...

Các hướng nghiên cứu như nêu trên sẽ vẫn là các hướng nghiên cứu phát triển chính của Phòng Địa vật lý trong những năm tiếp theo.

5. Các đề tài đã chủ trì

<i>Các đề tài, dự án</i>		
<i>Tên đề tài</i>	<i>Thời gian</i>	<i>Thuộc Chương trình</i>
Nghiên cứu, đánh giá đặc trưng địa chất nền sử dụng tổ hợp tài liệu địa vật lý và địa kỹ thuật phục vụ cho công trình phát triển điện gió và khai thác hợp lý lãnh thổ vùng ven biển Lê Thủy, Quảng Bình	2025 - 2028	Đề tài 8 hướng ưu tiên VAST
Nghiên cứu đánh giá sụt đất, nứt đất và đề xuất giải pháp phòng tránh giảm nhẹ thiệt hại trên địa bàn tỉnh Ninh Bình.	2022-2025	Đề tài tỉnh Ninh Bình
Khảo sát đánh giá mức độ nứt, trượt lở đất, đề xuất các giải pháp khoa học đảm bảo an toàn cho dân cư tại hai xã Tú Sơn và Hạ Bi, huyện Kim Bôi, tỉnh Hòa Bình.	2017 - 2018	Đề tài cấp tỉnh Hòa Bình
Nghiên cứu đánh giá chi tiết hoạt động địa chấn đới đứt gãy kinh tuyến Thường Xuân - Bá Thước và các	2015-2016	Đề tài 7 hướng cấp VAST.

dạng tai biến địa chất liên quan. Mã số VAST01.05/15-16”		
Khảo sát nghiên cứu chi tiết hiện tượng trượt lở, nứt đất khu vực đồi Ông Tượng, thành phố Hòa Bình, tỉnh Hòa Bình	2015-2016	Đề tài cấp tỉnh Hòa Bình
Nghiên cứu xác định nguyên nhân nứt sụt đất khu vực xóm Tân Lập, xã Dân Hạ, huyện Kỳ Sơn, tỉnh Hòa Bình, đề xuất giải pháp	2015	Đề tài cấp tỉnh Hòa Bình
Khảo sát dự báo khoanh vùng nguy cơ sụt đất khu xóm Khi, xã Ân Nghĩa, huyện Lạc Sơn, tỉnh Hoà Bình, đề xuất giải pháp phòng tránh.	2014	Đề tài cấp tỉnh Hòa Bình
Nghiên cứu đánh giá một số nguồn địa nhiệt triển vọng có điều kiện khai thác cho phát triển năng lượng ở Việt Nam	2012 - 2015	Đề tài cấp nhà nước, mã số: KC08.06/11-15

Các hợp đồng dịch vụ KHCN

<i>Tên công trình</i>	<i>Hình thức, quy mô, địa chỉ áp dụng</i>	<i>Thời gian</i>
Đo địa vật lý, nhà máy điện gió Hướng Hóa – Quảng Trị	Cung cấp thông số cho thiết kế công trình điện gió	2024
Đo địa vật lý, nhà máy điện gió Savan - giai đoạn 1 (300 MW), huyện Mường Nong và Mường Phìn, tỉnh Savannakhets, Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào.	Cung cấp thông số cho thiết kế công trình điện gió	2024
Đo địa vật lý Nhà máy Hóa dầu Stavian Quảng Yên	Cung cấp thông số cho thiết kế công trình nhà máy hóa dầu chịu động đất	2023
Khảo sát địa chấn hồ khoan cung cấp giá trị vận tốc truyền sóng phục vụ công tác thiết kế công trình.	Cung cấp thông số cho thiết kế công trình điện gió chịu động đất	2021
Đo địa chấn hồ khoan cho Dự án Nhà máy điện gió Chợ Long tại xã Chợ Long, huyện Kông Chro, tỉnh Gia Lai	Cung cấp thông số cho thiết kế công trình điện gió chịu động đất	2021
Đo địa chấn hồ khoan cho Dự án Nhà máy điện gió Yang Trung tại xã Yang Trung, huyện Kông Chro, tỉnh Gia Lai	Cung cấp thông số cho thiết kế công trình điện gió chịu động đất	2021
Đào tạo chuyên gia tư vấn, khảo sát, thiết kế.	Đào tạo chuyên gia tư vấn khảo sát thiết kế cho tập đoàn EVN	2021
Khảo sát đo vận tốc truyền sóng trong lỗ khoan	Cung cấp thông số cho thiết kế công trình điện mặt trời chịu động đất	2020

5. Các công trình công bố, xuất bản (*Có thể thống kê số lượng, phân loại theo công bố quốc tế, trong nước, sách tham khảo...kèm hình ảnh của một số công trình tiêu biểu*)

<i>Tên công trình</i>	<i>Tập thể tác giả</i>	<i>Tên tạp chí</i>	<i>Năm</i>
Late Quaternary high-resolution shallow seismic interpretation: Recognition of depositional sequences and systems tracts in response to sea-level changes in the northernmost part of the central Vietnam continental shelf	Nguyen Van Kieu, Pham Nguyen Ha Vu , Pham Hong Trang, Ha Quang Man	Marine Geology, 480, 107465 (2025)	2025
An innovative seismo-petrophysical characterization of a turbidite sand in the Nam Con Son Basin, using permeability-linked adaptive rock physics template (K-ARPT) with reference to gas exploration and carbon storage	Pham Huy Giao, Doan Huy Hien, Pham Hong Trang, Pham Quy Ngoc , Bui Viet Dung, Ha Quang Man	Marine and Petroleum Geology 173,(2025), 107263	2025
Sử dụng phương pháp thăm dò điện trở (ERT) trong nghiên cứu đánh giá tai biến trượt lở đất tại dự án khu đô thị X, Thành phố Đà Lạt	Trần Đăng Tuấn 1, Lại Hợp Phòng 1, Phạm Ngọc Đạt 1, Phạm Hồng Trang 1*, Đinh Văn Toàn 1, Dương Thị Ninh 1, Trần Trung Hiếu 1, Bùi Văn Thơm 1, Phạm Đức Nghiệp 2	Tạp chí Khoa học kỹ thuật Mỏ - Địa chất. DOI:10.46326/JMES. 2025.66(3).05	2025
Đánh giá khả năng sụt đất khu vực Quảng Lạc, huyện Nho Quan, tỉnh Ninh Bình.	Lại Hợp Phòng, Bùi Văn Thơm, Hà Ngọc Anh, Phạm Ngọc Đạt, Dương Thị Ninh, Thái Hồng Anh	Tạp chí Địa kỹ thuật, số 4 năm 2024.	2024
Identification of the active faults and seismotectonic	Duong ¹ T. N., Huang ² B. S., Dinh ¹ V. T.; Lai ^{1*} H. P., Bui ¹ V.T., Sulinthone ³ O.,	Vietnam Journal of Earth Sciences ISSN: 0866-7187; 2615-9783; e-ISSN:	2024

zonation of Laos territory	Pham ¹ H.T, Nguyen ¹ V.H, Duangpaseuth ³ S	2815-5890. Vol 46(4), p489-514.	
Application of Multi-Near-Surface Geophysical Surveys for Geothermal Spring: A Case Study in Kon Tum province, Vietnam	Pham Ngoc Dat, Pham Hong Trang, Lai Hop Phong, Dinh Van Toan, Tran Trung Hieu, Duong Thi Ninh, Tran Dang Tuan, Kieu Duy Thong and Pham Ngoc Kien	Journal of Environmental and Engineering Geophysics. DOI: #10.32389/JEEG23-034	2024
Three-dimensional velocity structure beneath the Song Ma area, Vietnam	Wei-Jhe Wu, Chein-Min Su, Strong Wen, Chau-Huei Chen, Hop Phong Lai, Van Toan Dinh, Wen-Yen Chang	Journal of Structural Geology 179 (2024) 105038 https://doi.org/10.1016/j.jsg.2023.105038	2023 (SCI-E)
Analysis of Geological Structures by 2D Magnetotelluric Inversion in Bang Hot Spring Area, Quang Binh Province	Cuong Van Anh Le, Duy Thong Kieu, Ngoc Dat Pham, and Hop Phong Lai	Springer Nature Switzerland AG 2023. Advances in Geospatial Technology in Mining and Earth Sciences, Environmental Science and Engineering, https://doi.org/10.1007/978-3-031-20463-0_22	2023
Nghiên cứu sử dụng phương pháp địa chấn sóng mặt đa kênh trong đánh giá tai biến sụt đất tại khu vực xã Chiềng Mung, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La	Trần Đăng Tuấn, Lại Hợp Phòng, Đinh Văn Toàn, Dương Thị Ninh, Phạm Ngọc Đạt, Phạm Hồng Trang, Vũ Đình Hải.	Tạp chí Địa kỹ thuật. ISN-0868 – 279X, năm thứ 27, số 3 năm 2023, trang 22-31.	2023

Integrated Analysis of Geophysical Datasets for Slope Stability in Doi Ong Tuong Area, Hoa Binh Province, Vietnam	Hop Phong Lai, Duy Thong Kieu, Ngoc Dat Pham, Van Huu Tran, Ngoc Anh Ha, Hong Trang Pham	20th Annual Meeting of the Asia Oceania Geosciences Society (AOGS2023). Singapore. <i>Oral Presentation.</i>	2023
3D inversion of 2D electrical resistivity data for geotechnical analysis	Dat Ngoc Pham, Kien Ngoc Pham, Phong Hop Lai, Ninh Thi Duong, Trang Hong Pham, Tuan Dang Tran.	Journal of Mining and Earth Sciences, Vol 63, Issue 6 (2022) 45 – 52	2022
Determination of dynamic elastic moduli by integration of geophysical, geotechnical and rock physics diagnostic techniques for construction at Ba Na, Da Nang, Viet Nam	Pham Hong Trang, Lai Hop Phong , Pham Ngoc Dat, Kieu Duy Thong, Duong Thi Ninh, Dinh Van Toan	Journal of Applied Geophysics. Vol 205, 104773, 10/2022	2022 (SCI-E)
Relationship between seismicity and active faults in Thanh Hoa province detected by local seismic network	Duong Thi Ninh, Chen C.H, Lai Hop Phong, Pham Ngoc Dat, Dinh Van Toan	Vietnam Journal of Earth Sciences, 43(2), 199-219 https://doi.org/10.15625/2615-9783/15931	2021 (Scopus)
Deep crust analysis beneath northern Vietnam by using receiver functions: Implications	Van-Duong Nguyen, Bor-Shouh Huang, Ya-chuan Lai, Le Minh Nguyen, Tu-Son Le, Van-Toan Dinh, Kuo-Liang Wen, and Hop-Phong Lai	TAO, DOI: 10.3319/TAO.2020.03.05.01.31.4.453-468.2020	2020 (SCI-E)
Integration of geoelectrical and	Kieu Duy Thong, Pham Ngoc Dat, Lai	EAGE-GSM 2nd Asia Pacific Meeting	2019

seismic refraction data by means of fuzzy clustering for landslide investigation	Hop Phong, Le Van Anh Cuong	on Near Surface Geoscience & Engineering 22 - 26 April 2019, Kuala Lumpur, Malaysia	
Determining the thickness of the weathering layer overlying the basalt in Cu Mga - Dak Lak area by 2D resistivity imaging	Dat Ngoc Pham , Kien Ngoc Pham, Thom Van Bui , Phong Hop Lai, Ninh Thi Duong	Journal of Mining and Earth Sciences Vol. 59, Issue 6 (2019) 1 - 10	2019
Xác định ranh giới mặn nhạt nước dưới đất theo giá trị điện trở suất và độ tổng khoáng hóa vùng ven biển Hà Tĩnh.	Phạm Ngọc Đạt, Lại Hợp Phòng, Phạm Ngọc Kiên, Phan Văn Trường	Tạp chí Tài nguyên nước, ISSN 1859 – 3771, 1, 28-35.	2019
Seismogenic Structures in the Ma River Fault Zone, Vietnam: Insights from Focal Mechanisms of Microearthquakes and Local Stress States	Wei-Jhe Wu, Strong Wen, Chi-Cha Tang, Yu-Lien Yeh, Hop Phong Lai, Van Toan Dinh, and Chau-Huei Chen	Bulletin of the Seismological Society of America, Vol. 2018, doi: 10.1785/0120180096, 2018	2018 (SCI-E)
An overview of northern Vietnam deep crustal structures from integrated geophysical observations	Van-Toan Dinh, Steven Harder , Bor-Shouh Huang , Viet-Bac Trinh, Van-Tuyen Doan, Hop-Phong Lai, Anh-Vu Tran, Hong Quang-Thi Nguyen, and Van-Duong Nguyen	Terr. Atmos. Ocean. Sci. ISSN: 1017-0839 (Print) 2311-7680	2018 (SCI-E)

Hiệu quả áp dụng phân tích số liệu bằng sử dụng đường cong vi phân từ telur trong nghiên cứu cấu trúc sâu đới Thường Xuân-Bá Thước tỉnh Thanh Hóa	Phạm Ngọc Đạt, Phạm Ngọc Kiên , Lại Hợp Phòng , Đinh Văn Toàn , Trần Anh Vũ , Dương Thị Ninh, Ngô Tiến Lâm	Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Mỏ - Địa chất. ISN 1859-1469, kỳ 2, 18-27	2018
Áp dụng phương pháp thăm dò điện nghiên cứu nứt, sụt đất khu vực huyện Kỳ Sơn - Tỉnh Hòa Bình.	Phạm Ngọc Đạt, Lại Hợp Phòng, Dương Thị Ninh, Phạm Ngọc Kiên	Tạp chí Khoa học và Công nghệ - Đại học Thái Nguyên. ISN 1859-2171	2018
Deep crustal structure of Northern Vietnam from intergrated geophysical investigation	Đinh Văn Toàn, Steven Harder, Bor-Shouh Huang, Doan Van Tuyen, Lai Hop Phong.	15th GEOSEA 2018, Hanoi, Vietnam	2018
Integration of seismic refraction tomography and electrical resistivity tomography by means of fuzzy clustering for landslide assessment: A case study over Doi Ong Tuong, Hoa Binh province, Viet Nam.	Duy Thong Kieu, Ngọc Đạt Phạm, Hợp Phòng Lai.	15th GEOSEA 2018, Hanoi, Vietnam	2018
Identification of geothermal reservoir from exploration data in the Bang hot spring area, Central Vietnam.	Trần Anh Vũ, Doan Van Tuyen, Trần Tuấn Anh, Đinh Văn Toàn, Lại Hợp Phòng	Vietnam Journal of Earth Sciences, T39(3), 289-302	2017

Utilization of seismic refraction data for the study of structure of Bang hot-water source, Le Thuy, Quang Binh	Tran Anh Vu, Dinh Van Toan, Doan Van Tuyen, Lai Hop Phong, Duong Thi Ninh, Nguyen Thi Hong Quang, Pham Ngoc Dat	Vietnam Journal of Earth Sciences. T38(4), 393-408	2016
The result of Magnetotelluric method to research on geothermal system at Bang hot spring – Quang Binh	Doan Van Tuyen, Tran Anh Vu, Lai Hop Phong, Le Van Si, Pham Ngoc Dat, Duong Thi Ninh, Dinh Van Toan, Nguyen Thi Hong Quang	Vietnam Journal of Earth Sciences. T37(1), 48-56	2015
Some research results of Bang hot spring, quang Binh province	Doan Van Tuyen, Dinh Van Toan, Tran Anh Vu, Lai Hop Phong	Journal of Science and Technology of Vietnam. Vol.1	2015
Constrain crustal structure of Song Tranh and neighbouring region by 2,5D gravity modelling	Dinh Van Toan, Lai Hop Phong, Tran Anh Vu, Nguyen Thi Hong Quang	Vietnam Journal of Earth Sciences. T37(2), 127-138	2015
The Tectonic Structure of the Song Ma Fault Zone, Vietnam.	Strong Wen, Yu-Lien Yeh, Chi-Cha Tang, Lai Hop Phong, Dinh Van Toan, Wen Yen Chang, Chau Huei Chen.	J. of Asian Earth Sciences, 107 (2015) 26-34	2015 (SCIE)

6. Đào tạo - Hợp tác quốc tế

- Công tác đào tạo cán bộ (trong và ngoài nước) của đơn vị:
Phòng Địa vật lý tham gia đào tạo Tiến sĩ, Thạc sĩ, sinh viên tốt nghiệp đại học.
- Hợp tác quốc tế: Các đơn vị, cá nhân đối tác trong hợp tác quốc tế, các hoạt động hợp tác kèm hình ảnh minh họa.

Trong nhiều năm qua phòng luôn có hợp tác quốc tế với các đối tác như: Mỹ, Đức, Đài Loan, Italy. Hiện tại Phòng vẫn đang tiếp tục hợp tác với Trường ĐH. Chung Cheng – Đài Loan, Viện các khoa học về Trái đất – Đài Loan, ĐH. Texas – Mỹ, Viện Khoa học Quốc gia Lào.

7. Trang thiết bị chủ yếu

STT	Tên thiết bị	Hình ảnh
1	Máy đo địa chấn Teralog-Pro (ABEM)	
2	Máy đo điện trở ES2, K500	
3	Máy đo điện từ EraMax	

4	Máy đo độ dẫn nhiệt TLS100	
5	Máy đo địa nhiệt KT4, MT4	
6	Máy đo vi địa chấn Microtremor (NewPic)	

7	Máy đo gia tốc rung động	
---	--------------------------	--