

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 28 tháng 4 năm 2025

BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ
NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA

I. Thông tin chung về nhiệm vụ:

1. Tên nhiệm vụ, mã số: Nghiên cứu cơ sở khoa học xây dựng mạng lưới điều tra cơ bản và giám sát môi trường biển giai đoạn 2020 – 2030, tầm nhìn 2045, mã số: ĐTĐL.CN-56/20

Thuộc:

- Chương trình (tên, mã số chương trình): Đề tài độc lập
- Khác (ghi cụ thể):

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Mục tiêu tổng quát: Đề xuất được mạng lưới điều tra cơ bản và giám sát môi trường biển hợp lý dựa trên cơ sở khoa học với công nghệ hiện đại, tiên tiến và phù hợp với điều kiện Việt Nam.

- Mục tiêu cụ thể:

- + Có được cơ sở khoa học phục vụ xây dựng mạng lưới điều tra cơ bản và giám sát môi trường biển;
- + Đề xuất được mạng lưới điều tra cơ bản và giám sát môi trường biển Việt Nam;
- + Đề xuất được công nghệ thích hợp cho mạng lưới điều tra cơ bản và giám sát môi trường biển Việt Nam.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Nguyễn Lê Tuấn

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Viện Khoa học môi trường, biển và hải đảo

5. Tổng kinh phí thực hiện:	8.350	triệu đồng.
Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH:	8.350	triệu đồng.
Kinh phí từ nguồn khác:	0	triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: tháng 11/2020

Kết thúc: tháng 4/2025

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có):

- Quyết định số 2495/QĐ-BKHCN ngày 31 tháng 10 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc điều chỉnh Tổ chức chủ trì và thời gian thực hiện của đề tài độc lập cấp quốc gia “Nghiên cứu cơ sở khoa học xây dựng mạng lưới điều tra cơ bản và giám sát môi trường biển giai đoạn 2020-2030, tầm nhìn 2045”, mã số ĐTDL.CN-56/20;

- Quyết định số 2089/QĐ-BKHCN ngày 21 tháng 8 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc Điều chỉnh thời gian thực hiện (lần 2) đề tài khoa học và công nghệ cấp quốc gia “Nghiên cứu cơ sở khoa học xây dựng mạng lưới điều tra cơ bản và giám sát môi trường biển giai đoạn 2020-2030, tầm nhìn 2045”, mã số ĐTDL.CN-56/20.

7. Danh sách thành viên chính thực hiện nhiệm vụ nêu trên gồm:

Số TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
1	Nguyễn Lê Tuấn	Chủ nhiệm đề tài, Tiến sĩ, NCV cao cấp	Viện Khoa học môi trường, biển và hải đảo
2	Nguyễn Hải Anh	Thư ký đề tài, Thạc sĩ	Viện Khoa học môi trường, biển và hải đảo
3	Nguyễn Khắc Đoàn	Thành viên thực hiện chính, Thạc sĩ	Viện Khoa học môi trường, biển và hải đảo
4	Trần Thanh Hải	Thành viên thực hiện chính, Thạc sĩ	Viện Khoa học môi trường, biển và hải đảo
5	Nguyễn Bá Thủy	Thành viên thực hiện chính, PGS.TS	Trung tâm Dự báo KTTVQG
6	Đỗ Đình Chiến	Thành viên thực hiện chính, Tiến sĩ	Chuyên gia độc lập
7	Nguyễn Thanh Trang	Thành viên thực hiện, Tiến sĩ	Trung tâm Điều tra khảo sát, Công nghệ và dịch vụ KTTV
8	Phạm Thị Thủy	Thành viên thực hiện, Thạc sĩ	Viện Khoa học môi trường, biển và hải đảo
9	Mai Trọng Luân	Thành viên thực hiện, Tiến sĩ	Viện Sinh thái và Bảo vệ công trình
10	Phạm Minh Dương	Thành viên thực hiện, Thạc sĩ	Viện Khoa học môi trường, biển và hải đảo

II. Nội dung tự đánh giá về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

1. Về sản phẩm khoa học:

1.1. Danh mục sản phẩm đã hoàn thành:

Số TT	Tên sản phẩm	Số lượng			Khối lượng			Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
1	Báo cáo về cơ sở khoa học xây dựng mạng lưới đo đạc, quan trắc và giám sát môi trường biển Việt Nam.		X			X			X	
2	Sơ đồ mạng lưới đo đạc, quan trắc và giám sát môi trường biển Việt Nam; các báo cáo thuyết minh về nội dung, chế độ quan trắc, giám sát môi trường biển		X			X			X	
3	Báo cáo đề xuất công nghệ thích hợp cho đo đạc, quan trắc và giám sát môi trường biển Việt Nam.		X			X			X	
4	Kết quả thử nghiệm đo đạc, quan trắc và giám sát môi trường biển tại 02 khu vực lựa chọn: Hải Phòng và Phú Yên		X			X			X	
5	Báo cáo đề xuất cơ chế, chính sách và phương án vận hành mạng lưới quan trắc, giám sát		X			X			X	

Số TT	Tên sản phẩm	Số lượng			Khối lượng			Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
	môi trường biển Việt Nam									
6	Báo cáo tổng hợp kết quả nghiên cứu của đề tài		X			X			X	
7	05 Bài báo trong nước		X			X			X	
8	Bài báo quốc tế: “Estimation of tidal energy potential in the Vietnam East Sea: A comprehensive analysis using semi-empirical tide models”		X			X			X	
9	Đào tạo 02 Thạc sĩ		X			X			X	
10	Hỗ trợ 01 Tiến sĩ		X			X			X	

1.2. Danh mục sản phẩm khoa học dự kiến ứng dụng, chuyển giao:

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1	Báo cáo về cơ sở khoa học xây dựng mạng lưới đo đạc, quan trắc và giám sát môi trường biển Việt Nam.	Sau khi nghiệm thu	Cục Biển và Hải đảo Việt nam	
2	Sơ đồ mạng lưới đo đạc, quan trắc và giám sát môi trường biển Việt Nam; các báo cáo thuyết minh về nội dung, chế độ quan trắc, giám sát môi trường biển	Sau khi nghiệm thu	Cục Biển và Hải đảo Việt nam	
3	Báo cáo đề xuất công nghệ thích hợp cho đo	Sau khi nghiệm thu	Cục Biển và Hải đảo Việt nam	

	đặc, quan trắc và giám sát môi trường biển Việt Nam.			
4	Kết quả thử nghiệm đo đặc, quan trắc và giám sát môi trường biển tại 02 khu vực lựa chọn: Hải Phòng và Phú Yên	Sau khi nghiệm thu	- Cục Biển và Hải đảo Việt nam - Sở Nông nghiệp và Thành phố Hải Phòng, tỉnh Phú Yên	
5	Báo cáo đề xuất cơ chế, chính sách và phương án vận hành mạng lưới quan trắc, giám sát môi trường biển Việt Nam	Sau khi nghiệm thu	Cục Biển và Hải đảo Việt nam	
6	Báo cáo tổng hợp kết quả nghiên cứu của đề tài	Sau khi nghiệm thu	Cục Biển và Hải đảo Việt nam	

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

Kết quả thực hiện của đề tài đã đánh giá được hiện trạng công tác điều tra, khảo sát hải văn, hoá học và môi trường nước biển thấy rằng hoạt động quan trắc tài nguyên và môi trường thời gian qua ở nước ta đã đạt được những kết quả quan trọng như đã thu thập được khối lượng lớn tư liệu của nhiều lĩnh vực, giúp nắm chắc hơn về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và biến động môi trường; đã có các trạm quan trắc cố định bảo đảm hoạt động ổn định, lâu dài, liên tục trong mọi điều kiện thời tiết. Tuy nhiên công tác điều tra cơ bản tài nguyên và môi trường còn chưa thống nhất; mạng lưới điều tra chủ yếu sử dụng theo hướng dẫn của nước ngoài, chưa có cơ sở khoa học để xác định mạng lưới phù hợp cho các vùng biển Việt Nam và mạng lưới các trạm (điểm) đo đặc, khảo sát phục vụ cho công tác điều tra cơ bản và giám sát môi trường biển chưa được đề cập đến.

Mạng lưới trạm điều tra cơ bản môi trường biển là mạng lưới tổng hợp được xây dựng trên cơ sở nghiên cứu, đánh giá tổng hợp các yếu tố (khí tượng, thủy hải văn và hóa học môi trường biển). Sau khi có kết quả đặc trưng, tiến hành không gian hóa các trường dữ liệu đặc thù, đồng thời xét tác động từ hoạt động nhân sinh (tùy theo giai đoạn phát triển kinh tế - xã hội). Mạng lưới giám sát tổng hợp là sự kết hợp các phương pháp đo đặc (lấy mẫu) khác nhau.

Kết quả nghiên cứu của đề tài đã thiết lập được mạng lưới điều tra cơ bản và giám sát môi trường biển Việt Nam, đây là mạng lưới tổng hợp dựa trên đánh giá và xét đặc trưng của chế độ vật lý động lực biển, các yếu tố hóa học môi trường biển và các quá trình dị thường và đặc thù. Bên cạnh thống kê, phân tích các số liệu, đề tài ứng dụng các mô hình để mô phỏng đánh giá các trường thủy động lực, môi

trường như: mô hình ROMS 3D và Mike 3D áp dụng để tính toán và mô phỏng dòng chảy, nhiệt độ, độ muối; mô hình Mike 21, SWAN áp dụng để tính toán và mô phỏng sóng; mô hình Mike 21, SuWAT áp dụng để tính toán và mô phỏng mực nước. Bên cạnh đó, đề tài cũng căn cứ theo các phân vùng sử dụng không gian biển để đề xuất các trạm quan trắc, đo đạc và giám sát môi trường biển theo các tiêu chí trạm quan trắc nền và trạm quan trắc môi trường tác động.

Mạng lưới điều tra, giám sát môi trường biển được thiết kế để triển khai thực hiện thông qua các đội khảo sát biển bằng tàu chuyên dụng, có nhiệm vụ đo đạc các đặc trưng hải dương học như khí tượng biển, vật lý động lực biển (thủy văn biển), hóa học môi trường nước biển; toàn bộ các loại trạm trong mạng lưới đều không đầu tư xây dựng công trình, nhà xưởng; không lắp đặt thiết bị, dụng cụ đo đạc; không có tổ chức, biên chế riêng.... Do vậy mạng lưới của đề tài khác biệt so với hệ thống trạm nền cơ bản và các trạm cố định, có đầu tư xây dựng cơ sở vật chất, nhân lực riêng và quan trắc thường xuyên (theo quy hoạch theo Quyết định số 90/QĐ-TTg ngày 12/1/2016 và Quyết định số 433/QĐ-TTg ngày 24/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ).

Đề tài đã nghiên cứu thiết kế mạng lưới đo đạc, quan trắc và giám sát môi trường biển giai đoạn 2020 -2030 với 6 mặt cắt đặc trưng cho 6 khu vực biển (Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ, Trung Trung Bộ, Nam Trung Bộ, Đông Nam Bộ và Tây Nam Bộ). Trên mỗi mặt cắt đặc trưng xác định 3 trạm quan trắc (trạm ven bờ, trạm gần bờ và trạm xa bờ). Mạng lưới trạm điểm cơ sở có độ phân giải tối đa 25km với 134 trạm cơ sở (bao gồm các trạm hóa học, môi trường nước biển, trạm thủy khí, động lực biển và trạm tổng hợp); giai đoạn 2031-2045 bao gồm 12 mặt cắt đặc trưng và 290 trạm cơ sở. Đồng thời, đã đề xuất các nội dung, chế độ, phương pháp và công nghệ quan trắc của mạng lưới đo đạc, quan trắc và giám sát môi trường biển Việt Nam.

Đề tài đã quan trắc đo đạc, khảo sát các yếu tố khí tượng, hải văn, vật lý, hóa học, môi trường biển tại khu vực biển Hải Phòng và Phú Yên để đánh giá hiệu quả và tính khả thi của mạng lưới điều tra cơ bản và giám sát môi trường biển Việt Nam. Kết quả đo đạc, quan trắc phần nào đánh giá được đặc điểm, chế độ các yếu tố khí tượng, hải văn và môi trường biển trong khu vực tại trạm quan trắc cũng như nhận định tính hợp lý của mạng lưới thiết kế. Các trạm quan trắc trên các mặt cắt đặc trưng không chỉ thể hiện kết quả đo đạc, quan trắc tại 01 vị trí mà còn thể hiện được tính đặc trưng cho một phạm vi, khu vực nhất định.

Đề tài đã đề xuất được cơ chế tổ chức, quản lý vận hành mạng lưới điều tra cơ bản và giám sát môi trường biển Việt Nam giai đoạn 2020 - 2030, tầm nhìn

đến năm 2045 nhằm duy trì hoạt động của mạng lưới dựa trên cơ sở khoa học và thực tiễn.

Kết quả nghiên cứu của đề tài là cơ sở để đào tạo 02 Thạc sĩ và hỗ trợ đào tạo 01 Tiến sĩ.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

Kết quả nghiên cứu của đề tài đã đánh giá chế độ vật lý động lực biển, các yếu tố hóa học môi trường biển, các quá trình dị thường và đặc thù phục vụ xác định cơ sở thực tiễn của việc xây dựng mạng lưới đo đạc, quan trắc và giám sát môi trường biển. Trên cơ sở các nguồn số liệu thu thập được và mô phỏng bằng mô hình số trị, đề tài tiến hành nghiên cứu, tính toán các đặc trưng thông kê và chế độ vật lý động lực và hóa học môi trường tại vùng biển Việt Nam. Các thông tin này là cơ sở quan trọng cho việc xác định các khu vực đặc thù, có diễn biến phức tạp về vật lý động lực và hóa học môi trường làm cơ sở cho việc đề xuất mạng lưới quan trắc, giám sát môi trường biển.

Kết quả thiết lập mạng lưới điều tra, giám sát môi trường biển mang tính khoa học cao, đảm bảo tính đồng bộ, liên tục bao quát trên phạm vi toàn vùng thềm lục địa có ý nghĩa quan trọng nhằm nâng cao chất lượng, hiệu quả của công tác điều tra cơ bản tài nguyên, môi trường biển, góp phần khắc phục những tồn tại của hoạt động quan trắc tài nguyên và môi trường biển nước ta.

III. Tự đánh giá, xếp loại kết quả thực hiện nhiệm vụ

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu ☒ vào ô tương ứng):

- Nộp hồ sơ đúng hạn ☒
- Nộp chậm từ trên 30 ngày đến 06 tháng ☐
- Nộp hồ sơ chậm trên 06 tháng ☐

2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ

- Xuất sắc ☐
- Đạt ☒
- Không đạt ☐

Giải thích lý do: Đề tài đã đáp ứng được yêu cầu số lượng, khối lượng, chủng loại sản phẩm theo đặt hàng và hợp đồng NCKH của các kết quả thực hiện nhiệm vụ. Kết quả của đề tài là mạng lưới quan trắc, giám sát môi trường biển đề tài đề xuất có tính khoa học cao, phù hợp điều kiện cụ thể của Việt Nam. Đáp ứng được yêu cầu thực tiễn phát triển công tác điều tra cơ bản, giám sát môi trường biển giai đoạn 2020-2030, tầm nhìn đến năm 2045. Đây sẽ là cơ sở để nâng cao chất lượng,

hiệu quả của công tác điều tra cơ bản và giám sát môi trường biển phục vụ công tác quản lý, khai thác bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường biển.

Cam đoan nội dung của Báo cáo là trung thực; Chủ nhiệm và các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ không sử dụng kết quả nghiên cứu của người khác trái với quy định của pháp luật.

CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ

Nguyễn Lê Tuấn

**VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG,
BIỂN VÀ HẢI ĐẢO
KT. VIỆN TRƯỞNG
PHÓ VIỆN TRƯỞNG**



Vũ Đình Hiếu

VIỆN TRƯỞNG