Phụ lục

**DANH MỤC ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA ĐẶT HÀNG ĐỂ TUYỂN CHỌN**

 *(Kèm theo Quyết định số 1481 /QĐ-BKHCN ngày 01 tháng 6 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Tên Đề tài**  | **Định hướng mục tiêu** | **Yêu cầu đối với sản phẩm**  | **Phương thức** **tổ chức** **thực hiện** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| **I** | **Nhóm vấn đề Phân vùng địa lý và liên kết không gian biển** |
| 1 | Nghiên cứu cảnh quan biển, đảo nhiệt đới ẩm, gió mùa ở Việt Nam phục vụ phát triển kinh tế biển xanh bền vững. | - Xây dựng được cơ sở khoa học, hệ thống phân vị và tiêu chí phân loại, phân vùng cảnh quan biển, đảo nhiệt đới ẩm gió mùa Việt Nam;- Đánh giá được đặc điểm phân bố, cấu trúc, động lực, chức năng và dịch vụ cảnh quan biển, đảo ven bờ Việt Nam; - Lượng giá được một số cảnh quan điển hình (vốn tự nhiên biển) phục vụ phát triển kinh tế biển xanh bền vững; - Áp dụng cho 02 mô hình định hướng ứng dụng sử dụng hợp lý cảnh quan phục vụ phát triển kinh tế biển xanh bền vững: (i) khu vực biển, đảo Hạ Long - Cát Bà (Quảng Ninh - Hải Phòng) và (ii) khu vực ven bờ Phú Yên. | - Cơ sở lý luận và thực tiễn nghiên cứu cảnh quan biển, đảo nhiệt đới ẩm gió mùa ở Việt Nam phục vụ phát triển kinh tế biển xanh bền vững.- Hệ thống phân vị và tiêu chí phân loại, phân vùng cảnh quan biển, đảo nhiệt đới ẩm gió mùa Việt Nam.- Đặc điểm phân bố, cấu trúc, động lực, chức năng và dịch vụ cảnh quan biển, đảo ven bờ Việt Nam theo kiểu loại và theo vùng.- Giá trị một số cảnh quan điển hình (vốn tự nhiên biển) phục vụ phát triển kinh tế biển xanh bền vững.- Đặc điểm cảnh quan và mô hình định hướng ứng dụng sử dụng hợp lý cảnh quan phục vụ phát triển kinh tế biển xanh bền vững: (i) khu vực biển, đảo Hạ Long - Cát Bà (Quảng Ninh - Hải Phòng) và (ii) khu vực ven bờ Phú Yên.- Tập bản đồ cảnh quan biển, đảo nhiệt đới ẩm gió mùa ven bờ Việt Nam và 02 khu vực trọng điểm có tỷ lệ thích hợp.- Cơ sở dữ liệu GIS về cảnh quan biển, đảo nhiệt đới ẩm, gió mùa ven bờ Việt Nam.- Sản phẩm công bố: 01 bài báo trên tạp chí ISI/ Scopus; 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước uy tín.- Sản phẩm đào tạo: hỗ trợ đào tạo thạc sĩ và tiến sĩ. | Tuyển chọn |
| 2 | Nghiên cứu tái lập tai biến bão, lũ trong trầm tích đầm phá tuổi Holocen vùng bờ biển miền Trung và đề xuất giải pháp ứng phó. | - Nhận diện được các sự kiện bão, lũ cực đoan từ các dữ kiện lịch sử lưu giữ trong trầm tích đầm phá tuổi Holocen vùng bờ biển miền Trung;- Xác lập được các tiêu chí về mối quan hệ giữa các sự kiện bão, lũ cực đoan với đặc điểm trầm tích đầm phá trong Holocen và tác động môi trường của chúng;- Xây dựng mô hình ứng phó với các sự kiện bão, lũ cực đoan trong điều kiện biến đổi khí hậu hiện nay ở đầm phá Tam Giang (Thừa Thiên – Huế).  | - Cơ sở khoa học nghiên cứu tái lập tai biến bão, lũ trong trầm tích đầm phá tuổi Holocen vùng bờ biển.- Bộ tiêu chí về mối quan hệ giữa các sự kiện bão, lũ cực đoan với đặc điểm trầm tích đầm phá trong Holocen.- Cơ sở dữ liệu về trầm tích đầm phá tuổi Holocen; các sự kiện bão, lũ cực đoan lưu trữ trong trầm tích này ở vùng bờ biển miền Trung.- Đặc điểm trầm tích đầm phá tuổi Holocen và các tai biến bão, lũ được khôi phục theo dữ kiện trong trầm tích này ở vùng bờ biển miền Trung.- Mối quan hệ giữa các sự kiện bão, lũ cực đoan với biến đổi khí hậu qua phân tích dữ kiện lịch sử trong trầm tích đầm phá tuổi Holocen ở vùng bờ biển miền Trung.- Các tác động của tai biến bão, lũ cực đoan trong thời gian gần đây tới các khu vực dân cư và hệ sinh thái vùng bờ biển miền Trung.- Dự báo sự xuất hiện và tác động của các sự kiện bão, lũ cực đoan gây tai biến trong bối cảnh biến đổi khí hậu hiện nay và tương lai gần đến môi trường và sinh thái vùng bờ biển miền Trung trên cơ sở kết quả nghiên cứu trầm tích Holocen.- Mô hình ứng phó tai biến bão, lũ ở đầm phá Tam Giang; đề xuất các giải pháp ứng phó đối với phát triển kinh tế - xã hội và hệ sinh thái vùng đầm phá dưới tác động của bão, lũ cực đoan.- Tập bản đồ về kết quả nghiên cứu tỷ lệ thích hợp.- Sản phẩm công bố: 01 bài báo trên tạp chí ISI/Scopus; 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước uy tín.- Sản phẩm đào tạo: hỗ trợ đào tạo thạc sĩ và tiến sĩ. | Tuyển chọn |
| 3 | Nghiên cứu, đánh giá tác động tổ hợp của các hoạt động kinh tế - xã hội và hệ thống hồ chứa trên dòng chính sông Mê Công đến vùng bờ biển đồng bằng sông Cửu Long. | - Xác lập được cơ sở khoa học và hệ phương pháp đánh giá tác động tổ hợp của các hoạt động kinh tế - xã hội và hệ thống hồ chứa trên dòng chính sông Mê Công đến vùng bờ biển đồng bằng sông Cửu Long;- Đánh giá được tác động tổ hợp của các hoạt động kinh tế - xã hội và hệ thống hồ chứa trên dòng chính sông Mê Công đến xu thế biến động của vùng bờ biển đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2050;- Xây dựng và thử nghiệm mô hình trình diễn đánh giá tác động tổ hợp của các hoạt động kinh tế - xã hội và hệ thống hồ chứa trên dòng chính sông Mê Công đến một khu bờ biển cụ thể ở vùng đồng bằng sông Cửu Long. | - Cơ sở khoa học (lý luận và thực tiễn) và hệ phương pháp đánh giá tác động tổ hợp của các hoạt động kinh tế - xã hội và hệ thống hồ chứa trên dòng chính sông Mê Công đến vùng bờ biển đồng bằng sông Cửu Long.- Tổng quan về hiện trạng biến động của vùng bờ biển đồng bằng sông Cửu Long dưới tác động của các hoạt động kinh tế - xã hội và hệ thống hồ chứa trên dòng chính sông Mê Công.- Các công nghệ và mô hình đánh giá, dự báo tác động tổ hợp của hoạt động kinh tế - xã hội và hệ thống hồ chứa trên dòng chính sông Mê Công đến vùng bờ biển đồng bằng sông Cửu Long.- Đánh giá, dự báo xu thế biến động vùng bờ biển đồng bằng sông Cửu Long dưới tác động tổ hợp của các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội và hệ thống hồ chứa trên dòng chính sông Mê Công theo các kịch bản phát triển kinh tế - xã hội và các công trình kỹ thuật trên dòng chính sông Mê Công và ở đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2050.- Cơ sở dữ liệu của đề tài và các bản đồ/sơ đồ minh họa kết quả nghiên cứu có tỷ lệ phù hợp.- Kết quả thử nghiệm mô hình (DEMO), bao gồm hệ thống hỗ trợ ra quyết định dựa trên các kịch bản phát triển kinh tế - xã hội và các công trình kỹ thuật trên dòng chính sông Mê Công đến năm 2050.- Sản phẩm công bố: 01 bài báo trên tạp chí ISI/Scopus; 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước uy tín.- Sản phẩm đào tạo: hỗ trợ đào tạo thạc sĩ và tiến sĩ. | Tuyển chọn |
| **II** | **Nhóm vấn đề Hệ thống thiết bị quan trắc biển từ xa và xử lý số liệu đo đạc trên biển** |
| 1 | Nghiên cứu cơ chế truyền tải, tích tụ và phân tán chất ô nhiễm vùng biển ven bờ từ Vũng Tàu tới Kiên Giang | - Đánh giá được mức độ ô nhiễm môi trường và các cơ chế truyền tải, tích tụ và phân tán các chất ô nhiễm ở vùng biển ven bờ từ Vũng Tàu đến Kiên Giang;- Đánh giá được tác động của các chất gây ô nhiễm đến các hệ sinh thái ven biển, hoạt động kinh tế và sinh kế của người dân;- Xây dựng được công cụ dự báo, cảnh báo chất lượng môi trường nước và trầm tích phục vụ quản lý và ứng phó sự cố môi trường. | - Báo cáo đánh giá hiện trạng môi trường, mức độ ô nhiễm môi trường; các bộ bản đồ/sơ đồ có tỷ lệ phù hợp kèm theo ở vùng biển ven bờ từ Vũng Tàu đến Kiên Giang.- Báo cáo phân tích cơ chế gây ra ô nhiễm: nguồn gốc truyền tải, tích tụ và phân tán các chất ô nhiễm ở vùng biển ven bờ từ Vũng Tàu đến Kiên Giang.- Mô hình/công cụ dự báo các quá trình truyền tải, tích tụ và phân tán các chất ô nhiễm, cảnh báo sự cố môi trường tại khu vực nghiên cứu phục vụ phát triển bền vững kinh tế-xã hội địa phương.- Các giải pháp quản lý ô nhiễm môi trường và bảo vệ môi trường.- Sản phẩm công bố: 02 bài báo trên tạp chí ISI/ Scopus; 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước uy tín.- Sản phẩm đào tạo: hỗ trợ đào tạo thạc sĩ và tiến sĩ. | Tuyển chọn |
| 2 | Nghiên cứu công nghệ cảm biến quang và thiết kế phát triển hệ thống quan trắc tự động, từ xa ứng dụng trong quan trắc môi trường biển Việt Nam. | - Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo được cảm biến quang đo liên tục một số thông số môi trường biển và hệ thống kết nối không dây đa chặng truyền dữ liệu quan trắc tự động đạt tiêu chuẩn chất lượng;- Đánh giá được ảnh hưởng của môi trường biển đến khả năng truyền dẫn không dây và thiết kế, xây dựng được chuẩn truyền dẫn cho mạng truyền số liệu phục vụ quan trắc môi trường biển Việt Nam; - Triển khai thí điểm hệ thống quan trắc tự động, từ xa ứng dụng trong quan trắc môi trường biển tại một số tỉnh ven biển đại diện; và hệ thống cơ sở dữ liệu, phần mềm quản trị, xử lý dữ liệu. | - Bản thiết kế cảm biến quang mới đo liên tục một số thông số môi trường nước biển có độ nhạy cao, dải đo rộng, chịu được áp lực nước.- Bản thiết kế hệ thống thiết bị truyền số liệu từ xa bằng kết nối không dây đa chặng phục vụ quan trắc tự động.- Quy trình thiết kế hệ thống quan trắc môi trường tự động, truyền số liệu đo đạc bằng kết nối không dây đa chặng phù hợp điều kiện môi trường biển Việt Nam.- 01 bộ cảm biến quang mới (chế tạo thử nghiệm) đáp ứng cơ bản các tiêu chuẩn kỹ thuật tiên tiến. - 01 hệ thống quan trắc môi trường tự động (các thông số nhiệt độ, độ mặn, oxy hòa tan, độ pH, độ đục, áp suất….).- Báo cáo đánh giá môi trường biển từ các kết quả của hệ thống quan trắc tại vùng thí điểm.- Báo cáo đánh giá ảnh hưởng của môi trường biển đến khả năng truyền dẫn không dây tại một số vùng biển Việt Nam.- Hệ thống cơ sở dữ liệu, phần mềm quản trị, xử lý dữ liệu quan trắc môi trường biển tự động, từ xa.- Sản phẩm công bố: 01 bài báo trên tạp chí ISI/ Scopus; 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước uy tín.- Sản phẩm đào tạo: hỗ trợ đào tạo thạc sĩ và tiến sĩ. | Tuyển chọn |
| 3 | Nghiên cứu vai trò của các quá trình vật lý mây và tương tác khí quyển - đại dương đối với quỹ đạo, cường độ bão Biển Đông và dự báo vùng gió mạnh, mưa lớn trong bão khu vực miền Trung | - Đánh giá được vai trò của các quá trình vật lý mây và tương tác khí quyển - đại dương đối với quỹ đạo, cường độ và sự thay đổi cường độ đột ngột của bão Biển Đông;- Xác định được cơ chế hình thành bão và phương pháp dự báo vùng gió mạnh, vùng mưa lớn khi bão đổ bộ vào khu vực miền Trung Việt Nam;- Dự báo thử nghiệm và đánh giá sai số dự báo gió mạnh, mưa lớn trong bão khu vực miền Trung. | - Báo cáo khoa học về vai trò của các quá trình vật lý mây và tương tác khí quyển - đại dương đối với quỹ đạo, cường độ và sự thay đổi cường độ đột ngột của bão Biển Đông.- Báo cáo khoa học về cơ chế hình thành bão và phương pháp dự báo vùng gió mạnh, vùng mưa lớn khi bão đổ bộ vào khu vực miền Trung Việt Nam.- Báo cáo kết quả dự báo thử nghiệm và đánh giá sai số dự báo gió mạnh, mưa lớn trong bão khu vực miền Trung.- Mô hình dự báo bão bao gồm dự báo gió mạnh, mưa lớn trong bão khu vực miền Trung.- Bộ số liệu dùng trong phân tích, tính toán dự báo.- Sản phẩm công bố: 02 bài báo trên tạp chí ISI/ Scopus; 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước uy tín.- Sản phẩm đào tạo: hỗ trợ đào tạo thạc sĩ và tiến sĩ. | Tuyển chọn |

(*Tổng cộng: 06 Đề tài)*