

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

Hà Nội, ngày 18 tháng 5 năm 2020

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 đánh giá rủi ro ngập lũ tại các ngầm tràn khu vực miền Trung và đề xuất hệ thống cảnh báo sớm, mã số KC.08.03/16-20.

Thuộc:

- Chương trình (*tên chương trình, mã số*): Nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai, Mã số KC.08/16-20.
- Dự án khoa học và công nghệ (*tên dự án, mã số*):
- Độc lập cấp nhà nước (*lĩnh vực KHCN*):

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Đánh giá được mức độ nguy hiểm và thực trạng cảnh báo của các ngầm tràn ở khu vực miền Trung.
- Xây dựng được các tiêu chí xác định mức độ nguy hiểm trong mùa lũ của các ngầm tràn.
- Đưa ra được các giải pháp cảnh báo sớm dựa trên công nghệ thông tin và tự động hóa cho các cụm ngầm tràn, nhằm tăng cường tính chủ động cho các cơ quan phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn của chính quyền địa phương...
- Xây dựng thí điểm hệ thống cảnh báo sớm cho một khu vực nguy hiểm.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: ThS. Nguyễn Văn Lược

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Phòng Thí nghiệm trọng điểm Quốc gia về Động lực học sông biển

5. Tổng kinh phí thực hiện: 4.750 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 4.750 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: tháng 10 năm 2016

Kết thúc: tháng 10 năm 2019

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

Bắt đầu: tháng 06 năm 2016.

Kết thúc: tháng 03 năm 2020.

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	ThS. Nguyễn Văn Lực	Nghiên cứu viên, thạc sỹ	Viện Khoa học Thủy lợi miền Trung và Tây Nguyên
2	TS. Hoàng Ngọc Tuấn	Nghiên cứu viên chính, tiến sỹ	Viện Khoa học Thủy lợi miền Trung và Tây Nguyên
3	TS. Nguyễn Đăng Giáp	Nghiên cứu viên chính, tiến sỹ	Phòng Thí nghiệm trong điểm Quốc gia về động lực học sông biển
4	ThS. Nguyễn Đức Diện	Nghiên cứu viên, thạc sỹ	Phòng Thí nghiệm trong điểm Quốc gia về động lực học sông biển
5	ThS. Đào Anh Tuấn	Nghiên cứu viên, thạc sỹ	Phòng Thí nghiệm trong điểm Quốc gia về động lực học sông biển
6	ThS. Lê Văn Thìn	Nghiên cứu viên, thạc sỹ	Phòng Thí nghiệm trong điểm Quốc gia về động lực học sông biển
7	ThS. Trần Minh Thái	Nghiên cứu viên chính, thạc sỹ	Viện Khoa học Thủy lợi miền Trung và Tây Nguyên
8	KS. Phạm Ngọc Phúc	Nghiên cứu viên, kỹ sư	Viện Khoa học Thủy lợi miền Trung và Tây Nguyên
9	TS. Nguyễn Quốc Hiệp	Nghiên cứu viên chính, tiến sỹ	Trung tâm công nghệ phần mềm thủy lợi
10	ThS. Nguyễn Ngô Quang Trung	Thạc sỹ	Chi cục Phòng chống Thiên tai khu vực miền Trung và Tây Nguyên

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
A	SẢN PHẨM CHÍNH									
I	Sản phẩm dạng I									
1	Mô hình mẫu về hệ thống cảnh báo sớm tại các ngầm tràn		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
II	Sản phẩm dạng II									
1	Bộ tiêu chí an toàn và các chỉ tiêu xác định mức độ rủi ro ngập lũ cho các ngầm tràn		x			x			x	
2	Báo cáo đánh giá mức độ rủi ro ngập lũ tại các ngầm tràn, cụm ngầm tràn có thể gây rủi ro cao		x			x			x	
3	Sơ đồ phân bố các ngầm tràn có nguy cơ rủi ro cao, được xây dựng trên nền bản đồ tỷ lệ 1/100.000 (14 sơ đồ/14 tỉnh)		x			x			x	
4	Báo cáo đánh giá mức độ nguy hiểm và thực trạng cảnh báo của các ngầm tràn khu vực miền Trung		x			x			x	
5	Báo cáo kết quả nghiên cứu hệ thống cảnh báo và phương thức truyền tin cho chính quyền địa phương và cộng đồng liên quan		x			x			x	
6	Bộ cơ sở dữ liệu về hệ thống các ngầm tràn khu vực miền Trung		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
III	Sản phẩm dạng III									
1	04 bài báo khoa học trong đó có 03 bài đăng trên các tạp chí trong nước và 01 bài đăng trên tạp chí quốc tế		x			x			x	
2	Sổ tay hướng dẫn thiết kế, lắp đặt, thi công và quản lý vận hành hệ thống cảnh báo sớm		x			x			x	
IV	Kết quả đào tạo									
	Tham gia đào tạo 03 thạc sỹ (yêu cầu là 02)		x			x			x	
V	Sản phẩm đăng ký bảo hộ quyền sở hữu									
	Đăng ký 01 giải pháp hữu ích		x			x			x	
B	SẢN PHẨM TRUNG GIAN									
1	Nội dung 1: Điều tra, thu thập các tài liệu về: dân sinh, kinh tế, xã hội, hiện trạng các ngầm tràn ở khu vực miền Trung									
	1.1. Thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên khu vực		x			x			x	
	1.2. Thu thập số liệu về dân sinh, kinh tế, xã hội, cơ sở hạ tầng, xây dựng, giao thông, thủy lợi		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
	1.3. Thu thập số liệu về thiệt hại tại các ngầm tràn		x			x			x	
	1.4. Thu thập hồ sơ thiết kế của các ngầm tràn (nếu có)		x			x			x	
	1.5. Thu thập số liệu về khí tượng, thủy văn		x			x			x	
	1.6. Điều tra, đánh giá chất lượng công trình		x			x			x	
	1.7. Điều tra lưu lượng người và phương tiện qua lại tại các ngầm tràn		x			x			x	
	1.8. Tổng hợp, phân tích, đánh giá các tài liệu đã thu thập.		x			x			x	
2	Nội dung 2: Xây dựng bộ tiêu chí xác định mức độ nguy hiểm của các ngầm tràn.									
	2.1. Cơ sở để xây dựng bộ tiêu chí.		x			x			x	
	2.2. Xác định các chỉ tiêu đánh giá mức độ nguy hiểm đối với các ngầm tràn.		x			x			x	
	2.3. Xây dựng bộ tiêu chí xác định mức độ nguy hiểm của các ngầm tràn, cụm ngầm tràn.		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
	2.4. Đánh giá độ tin cậy của bộ tiêu chí đã xây dựng.		x			x			x	
3	Nội dung 3: Nghiên cứu, đánh giá rủi ro ngập lũ tại các ngầm tràn, cụm ngầm tràn có thể gây rủi ro cao									
	3.1. Phân tích, đánh giá các yếu tố liên quan đến mức độ rủi ro ngập lũ tại các ngầm tràn.		x			x			x	
	3.2. Đánh giá, phân loại các công trình ngầm tràn có nguy cơ rủi ro cao.		x			x			x	
	3.3. Khảo sát địa hình phục vụ tính toán, đánh giá rủi ro ngập lũ tại các ngầm tràn, cụm ngầm tràn có thể gây rủi ro cao.		x			x			x	
	3.4. Xây dựng quan hệ giữa mực nước H, lưu tốc V qua tràn ứng với các cấp lưu lượng qua ngầm tràn và thông số mặt cắt ướt thủy lực cho các ngầm tràn có nguy cơ rủi ro cao (70 ngầm tràn).		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
	3.5. Xây dựng Sơ đồ vị trí các ngàm tràn có nguy cơ rủi ro cao cho 14 tỉnh (Mỗi tỉnh 1 sơ đồ trên nền bản đồ tỷ lệ 1:100.000)		x			x			x	
4	Nội dung 4: Đánh giá mức độ nguy hiểm và thực trạng cảnh báo của các ngàm tràn khu vực miền Trung; Xây dựng cơ sở dữ liệu các ngàm tràn									
	4.1. Điều tra hiện trạng quản lý và công tác cảnh báo lũ tại các ngàm tràn		x			x			x	
	4.2. Đánh giá mức độ nguy hiểm của các ngàm tràn dựa vào bộ tiêu chí và các chỉ tiêu đã xây dựng.		x			x			x	
	4.3. Đánh giá thực trạng công tác cảnh báo rủi ro ngập lũ tại các ngàm tràn		x			x			x	
	4.4. Xây dựng bộ cơ sở dữ liệu về ngàm tràn khu vực miền Trung.		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
5	Nội dung 5: Nghiên cứu đề xuất hệ thống cảnh báo sớm và phương thức truyền tin cho chính quyền địa phương và cộng đồng có liên quan									
	5.1. Đề xuất phương án cảnh báo ứng với các cấp độ rủi ro		X			X			X	
	5.2. Nghiên cứu đề xuất hệ thống cảnh báo sớm		X			X			X	
	5.3. Nghiên cứu đề xuất phương thức truyền tin		X			X			X	
6	Nội dung 6: Xây dựng thí điểm 01 mô hình hệ thống cảnh báo sớm (chọn ngầm tràn có mức độ nguy hiểm cao)									
	6.1. Khảo sát địa hình bổ sung tại vị trí dự kiến xây dựng mô hình		X			X			X	
	6.2. Tính toán, thiết kế và xây dựng mô hình hệ thống cảnh báo sớm									
	<i>6.2.1. Tính toán các thông số kỹ thuật thiết kế hệ thống cảnh báo.</i>		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
	6.2.2. Thiết lập bản vẽ thiết kế xây dựng hệ thống cảnh báo		x			x			x	
	6.2.3. Xây dựng phần mềm cảnh báo sớm rủi ro ngập lũ tại ngầm tràn.		x			x			x	
	6.2.4. Viết thuyết minh chung.		x			x			x	
	6.2.5. Lập dự toán.		x			x			x	
	6.2.6. Thuyết minh quản lý, vận hành hệ thống cảnh báo sớm		x			x			x	
	6.2.7. Xây dựng mô hình		x			x			x	
	6.2.8. Vận hành mô hình thử nghiệm		x			x			x	
	6.2.9. Hiệu chỉnh hoàn thiện mô hình		x			x			x	
	6.2.10. Đánh giá kết quả thử nghiệm mô hình		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
	6.3. Chuyển giao công nghệ, đào tạo tập huấn và hướng dẫn sử dụng mô hình hệ thống cảnh báo sớm cho địa phương		x			x			x	
	6.4. Xây dựng Sổ tay hướng dẫn thiết kế, lắp đặt, thi công và quản lý vận hành hệ thống cảnh báo sớm.		x			x			x	
7	Viết báo cáo khoa học tổng kết đề tài (bao gồm báo cáo chính và báo cáo tóm tắt)		x			x			x	

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

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1	Mô hình hệ thống cảnh báo sớm	Sau khi bàn giao đưa vào sử dụng	Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Nam	

1.3. Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng (nếu có):

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan ứng dụng	Ghi chú
1				
...				

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Nghiên cứu đã lần đầu tiên thống kê số liệu các ngậm tràn khu vực miền Trung và đánh giá mức độ nguy hiểm của mỗi công trình, đồng thời biên tập thành bộ cơ sở dữ liệu trực tuyến, giúp cho các nhà quản lý và các nhà khoa học nắm được bức tranh tổng thể, từ đó đề ra giải pháp nhằm hạn chế những rủi ro có thể xảy ra vào mùa mưa lũ.

- Nghiên cứu cũng đề xuất thành công bộ tiêu chí đánh giá mức độ nguy hiểm của các công trình ngầm tràn, làm cơ sở để đánh giá, phân loại chúng thành các cấp độ rủi ro khác nhau.

- Từ kết quả nghiên cứu, đề xuất hệ thống cảnh báo sớm và phương thức truyền tin, đề tài đã xây dựng thành công mô hình thí điểm hệ thống cảnh báo sớm ngập lũ cho cụm ngầm tràn sông Trường - sông Oa (tỉnh Quảng Nam), giúp cho việc ứng phó với thiên tai do ngập lũ hoàn toàn được chủ động, giảm thiểu thiệt hại cho người dân khi lưu thông qua đây vào mùa mưa. Mô hình cũng là cơ sở để các địa phương khác học tập và nhân rộng.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

- Đề tài góp phần giảm thiểu thiệt hại về người và của khi mưa lũ về tại các điểm ngầm tràn. Chính quyền địa phương sẽ chủ động hơn trong công tác quản lý, cảnh báo và điều người trực tại những điểm nguy hiểm trong mùa mưa lũ. Người dân cũng sẽ yên tâm và chủ động hơn trong việc đi lại qua các ngầm tràn.

- Đối với các địa phương, khi đánh giá, phân loại được mức độ nguy hiểm của các công trình ngầm tràn, chính quyền sẽ lấy đó làm căn cứ để quyết định phương án nhằm giảm thiểu thiệt hại về người và của bằng cách ưu tiên cho xây dựng cầu vượt hoặc hệ thống cảnh báo sớm ngập lũ (tùy vào điều kiện kinh tế) đối với những ngầm tràn có mức độ nguy hiểm rất cao.

- Mô hình hệ thống cảnh báo sớm ngập lũ ngầm tràn là minh chứng cho việc giảm thiểu thiệt hại về người và của do lũ lụt gây ra. Nó cũng làm cơ sở để những nơi khác kế thừa, học hỏi, rút kinh nghiệm trong việc xây dựng hệ thống cảnh báo sớm ngập lũ, giảm kinh phí nghiên cứu ban đầu.

3.2. Hiệu quả xã hội

Những giải pháp về ứng phó với tình hình ngập lũ ở ngầm tràn sẽ từng bước giúp nâng cao nhận thức của người dân khi tham gia giao thông vào mùa mưa lũ, tránh hiện tượng chủ quan, bất cẩn.

Bộ cơ sở dữ liệu của đề tài giúp cho các nhà quản lý hệ thống hóa, nắm bắt được tình hình thực tiễn tại địa phương mình, từ đó có những giải pháp, chính sách phù hợp.

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

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu “X” 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:

.....

.....

Cam đoan nội dung của Báo cáo là trung thực; Chủ nhiệm đề tài 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
(Học hàm, học vị, Họ, tên và chữ ký)



ThS. Nguyễn Văn Lực

THỦ TRƯỞNG
TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ
(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



Nguyễn Ngọc Quỳnh