

Hà Nội, ngày tháng năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt danh mục đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ đặt hàng của Bộ Giáo dục và Đào tạo để đưa ra tuyển chọn thực hiện từ năm 2024

BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Căn cứ Nghị định số 86/2022/NĐ-CP ngày 24/10/2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Thông tư số 11/2016/TT-BGDDT ngày 11/4/2016 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Xét Biên bản họp các Hội đồng tư vấn xác định và dự kiến kinh phí đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ thực hiện năm 2024 của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Danh mục gồm 338 đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ đặt hàng của Bộ Giáo dục và Đào tạo để giao tuyển chọn thực hiện từ năm 2024, chi tiết trong phụ lục kèm theo.

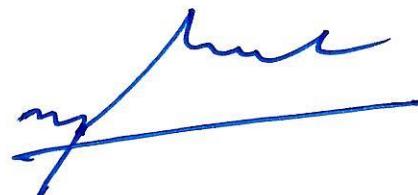
Điều 2. Thủ trưởng các đơn vị được giao tuyển chọn có trách nhiệm thực hiện công tác tuyển chọn tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện đề tài theo quy định tại Thông tư số 11/2016/TT-BGDDT ngày 11/4/2016 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành quy định quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo và các quy định hiện hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Thủ trưởng các đơn vị thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo, tổ chức và cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./. *AT*

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Noi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Lưu: VT, Vụ KHCNMT.



Nguyễn Văn Phúc

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

DANH MỤC ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ ĐÁT HÀNG GIAO TUYỀN CHON THỰC HIỆN TỪ NĂM 2024

(Kèm theo Quyết định số: 1393/QĐ-BGDDT ngày 16 tháng 5 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị được giao tuyển chọn: Trường Đại học Giao thông Vận tải

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Sản phẩm và yêu cầu về chất lượng sản phẩm	Kinh phí dự kiến (triệu đồng)	
				NSNN	Nguồn khác
1	Nghiên cứu phát triển hệ thống giám sát người lái DMS trên cơ sở tính toán biên thông minh trên phần cứng chuyên dụng.	1. Phát triển được hệ thống giám sát người lái DMS trên cơ sở tính toán biên thông minh trên phần cứng chuyên dụng. 2. Tối ưu hóa và hoàn thiện hệ thống giám sát người lái DMS	1. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của WoS xếp hạng Q1/Q2. - 01 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của Scopus. - 02 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học trong nước được Hội đồng chức danh Giáo sư nhà nước tính điểm. 2. Sản phẩm đào tạo: - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài và được bảo vệ thành công). 3. Sản phẩm ứng dụng: - 01 Thuật toán giám sát người lái - 01 hệ thống giám sát người lái: cần làm rõ các thông số kỹ thuật và hiệu quả mang lại 4. Sản phẩm khác: + 01 chấp nhận đơn sáng chế	500	0

2	Tác động của áp lực công việc đối với người lái xe buýt đến an toàn trong vận tải hành khách công cộng ở Hà Nội	(1) Nghiên cứu lý luận và đề xuất được mô hình tác động của áp lực công việc đối với người lái xe buýt đến an toàn trong vận tải hành khách công cộng; (2) Nghiên cứu kiểm định được mô hình tác động của áp lực công việc đối với người lái xe buýt đến an toàn trong vận tải hành khách công cộng ở Hà Nội; (3) Căn cứ kết quả nghiên cứu đề xuất được giải pháp bảo đảm an toàn trong vận tải hành khách công cộng ở Hà Nội.	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo được chấp nhận đăng trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của Scopus. - 01 bài báo quốc tế khác - 02 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học trong nước được HĐGSNN tính điểm. <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài và được bảo vệ thành công). <p>3. Sản phẩm ứng dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Báo cáo nghiên cứu về mô hình tác động của áp lực công việc đối với người lái xe buýt đến an toàn trong vận tải hành khách công cộng ở Hà Nội; (2) Báo cáo đề xuất giải pháp (dựa trên mô hình nghiên cứu) bảo đảm an toàn trong vận tải hành khách công cộng ở Hà Nội. <p>4. Sản phẩm khác: không</p>	400	0

3	<p>Nghiên cứu tích hợp các Chuẩn đầu ra ESD (Education for Sustainable Development - Giáo dục vì sự phát triển bền vững) của Liên Hợp Quốc trong phát triển chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông</p>	<p>Nghiên cứu cơ sở lý luận về phát triển chương trình đào tạo trình độ đại học theo hướng tích hợp chuẩn đầu ra ESD theo chương trình biến đổi khí hậu của liên hợp quốc; tổ chức đánh giá hoạt động phát triển chương trình đào tạo trình độ đại học có tích hợp chuẩn đầu ra ESD; đề xuất các giải pháp tích hợp các chuẩn đầu ra ESD trong phát triển chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông trong các trường đại học có đào tạo ngành này.</p>	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của ESCI/Scopus. - 02 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học trong nước thuộc danh mục HĐGSNN. - 02 bài hội thảo có chỉ số xuất bản ISBN - 01 sách tham khảo (được chấp nhận xuất bản, có chỉ số ISBN) <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <p>Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài và được bảo vệ thành công).</p> <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống chuẩn đầu ra về giáo dục phát triển bền vững trong chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông. - Giải pháp tích hợp các chuẩn đầu ra ESD trong phát triển chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông trong các trường đại học có đào tạo ngành này. 	400	0
---	---	--	---	-----	---

ket

4	<p>Ứng dụng công nghệ thực tế ảo và thực tế tăng cường nhằm nâng cao chất lượng đào tạo ngành công trình giao thông</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá được thực trạng sử dụng công nghệ thực tế ảo và thực tế tăng cường trong giảng dạy ngành công trình giao thông - Đề xuất mô hình ứng dụng công nghệ thực tế ảo và thực tế tăng cường nhằm nâng cao chất lượng đào tạo ngành công trình giao thông 	<p>1.Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo được chấp nhận đăng trên tạp chí quốc tế thuộc danh mục Scopus; - 01 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học trong nước được HĐGSNN tính điểm; <p>2. Sản phẩm đào tạo: Hồ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài và được bảo vệ thành công);</p> <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo đánh giá thực trạng sử dụng công nghệ thực tế ảo và thực tế tăng cường trong giảng dạy ngành công trình giao thông; - Mô hình ứng dụng công nghệ thực tế ảo và thực tế tăng cường nhằm nâng cao chất lượng đào tạo ngành công trình giao thông; - Tài liệu hướng dẫn ứng dụng công nghệ thực tế ảo và thực tế tăng cường nhằm nâng cao chất lượng đào tạo ngành công trình giao thông. 	400	0
---	---	--	-----	---

5	<p>Nghiên cứu thành phần hóa học, hoạt tính gây độc tế bào và hoạt tính ức chế sản sinh NO của một số chất mới xác định trong thành phần hai cây cóc kèn nước (<i>Derris trifoliata Lour.</i>) và cây phì diệp biển (<i>Suaeda maritima (L.) Dumort.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định được thành phần hóa học của loài cóc kèn nước (<i>Derris trifoliata Lour.</i>) và loài phì diệp biển (<i>Suaeda maritima (L.) Dumort;</i> - Đánh giá được tác dụng ức chế sự phát triển của tế bào ung thư người và ức chế quá trình sản sinh NO in vitro của một số hợp chất mới trong thành phần của loài cóc kèn (<i>Derris trifoliata Lour.</i>) và cây phì diệp biển (<i>Suaeda maritima (L.) Dumort.</i> 	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số bài báo được đăng (hoặc chấp nhận đăng) trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của WoS, thứ hạng tạp chí: 02 (hai) bài, bao gồm 01 bài Q1/Q2, 01 bài Q3/Q4; - Số bài báo được đăng (hoặc chấp nhận đăng) trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của Scopus, thứ hạng tạp chí (nếu có): 01 bài <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài và được bảo vệ thành công). <p>3. Sản phẩm ứng dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm đăng ký sở hữu trí tuệ: 01 Giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn); - Sơ đồ phân lập các hợp chất sạch từ loài cóc kèn nước (<i>Derris trifoliata Lour.</i>); - Sơ đồ phân lập các hợp chất sạch từ loài phì diệp biển (<i>Suaeda maritima (L.) Dumort;</i> - Bộ phổ cấu trúc các hoạt chất trong thành phần của loài cóc kèn (<i>Derris trifoliata Lour.</i>) và cây phì diệp biển (<i>Suaeda maritima (L.) Dumort.</i>) trong đó có các hợp chất mới; - Báo cáo kết quả thử hoạt tính ức chế sự phát triển tế bào ung thư người thực nghiệm của các hợp chất mới trong thành phần của loài cóc kèn (<i>Derris trifoliata Lour.</i>) và cây phì diệp biển (<i>Suaeda maritima (L.) Dumort..</i> - Báo cáo kết quả thử hoạt tính ức chế sản sinh NO thực nghiệm của các hợp chất mới trong thành phần của loài cóc kèn (<i>Derris trifoliata Lour.</i>) và cây phì diệp biển (<i>Suaeda maritima (L.) Dumort..</i> 	700	0
---	--	--	--	-----	---

6	Nghiên cứu phát triển kết cấu dầm thép - bê tông cốt liệu nhẹ sử dụng cốt thanh GFRP cho công trình cầu	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển được kết cấu dầm thép liên hợp thép - bê tông cốt liệu nhẹ sử dụng cốt GFRP cho công trình cầu; - Đề xuất được chỉ dẫn thiết kế, thi công và bảo trì kết cấu cầu dầm lắp ghép bằng thép liên hợp bằn bê tông cốt liệu nhẹ cốt thanh GFRP. 	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo được đăng (hoặc chấp nhận đăng) trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của SCIE, thứ hạng tạp chí Q1/Q2; - 01 bài báo được đăng (hoặc chấp nhận đăng) trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của ESCI, thứ hạng tạp chí Q2; - 03 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học trong nước được HĐGSNN tính điểm (từ 0,75 điểm trở lên); - 01 sách tham khảo. <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 nghiên cứu sinh theo hướng nghiên cứu của đề tài; - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài và được bảo vệ thành công). <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 sáng chế (chấp nhận đơn). - 01 Bộ số liệu về đặc trưng cơ học của bê tông cốt liệu nhẹ. - 01 Hồ sơ tính toán thiết kế và cấu tạo chi tiết kết cấu dầm lắp ghép nhanh bằng bê tông cốt liệu nhẹ cốt thanh GFRP. - 01 Chỉ dẫn thiết kế, thi công và bảo trì kết cấu cầu dầm thép liên hợp thép bê tông cốt liệu nhẹ cốt thanh GFRP lắp ghép. 	700	100
---	---	---	--	-----	-----

7	Nghiên cứu phát triển chẩn đoán hư hỏng kết cấu cầu dầm dựa trên dữ liệu động thu được từ các cảm biến sử dụng mạng hồi quy kết hợp với mạng đồ thị.	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển được một mô hình chẩn đoán hư hỏng của kết cấu cầu dầm hiệu quả và độ chính xác cao dựa trên mạng RNN và GNN. - Chuẩn đoán được hư hỏng trong kết cấu cầu dầm. 	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo được đăng (hoặc chấp nhận đăng) trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của SCIE, bài Q1/Q2 ; - 02 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học trong nước được HĐGSNN tính điểm (từ 0,75 điểm trở lên); <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 nghiên cứu sinh theo hướng nghiên cứu của đề tài; - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài và được bảo vệ thành công). <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 sáng chế (chấp nhận đơn) - 01 hệ thống cảm biến để thu được các đặc trưng động theo thời gian của kết cấu công trình cầu (được doanh nghiệp cam kết ứng dụng vào thực tế). - 01 Bộ code kết hợp mạng RNN và GNN để chuẩn đoán hư hỏng trong kết cấu. 	700	0
8	Nghiên cứu khôi phục dữ liệu cho hệ thống giám sát sức khoẻ công trình cầu sử dụng mạng bộ nhớ ngắn dài hạn. - Xử lý nhiễu trong quá trình đo, cải thiện chất lượng dữ liệu thu được. - Phát triển các kỹ thuật khôi phục dữ liệu hiệu quả, đáng tin cậy và nhanh chóng, phân tích phổ phương sai trực giao	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng cường khả năng khôi phục dữ liệu cho hệ thống giám sát sức khoẻ công trình cầu sử dụng mạng bộ nhớ ngắn dài hạn. - Xử lý nhiễu trong quá trình đo, cải thiện chất lượng dữ liệu thu được. - Phát triển các kỹ thuật khôi phục dữ liệu hiệu quả, đáng tin cậy và nhanh chóng, phân tích phổ phương sai trực giao 	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo được đăng (hoặc chấp nhận đăng) trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của SCIE, thứ hạng tạp chí Q1/Q2; - 02 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học trong nước được HĐGSNN tính điểm (từ 0,75 điểm trở lên); - 01 sách tham khảo. <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 nghiên cứu sinh theo hướng nghiên cứu của đề tài; - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài và được bảo vệ thành công). <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 sáng chế (chấp nhận đơn) - 01 hệ thống thu thập dữ liệu để phục vụ giám sát sức khoẻ của các công trình cầu. - 01 Chương trình (code) để khôi phục các dữ liệu từ kết quả đo. 	700	0

9	Nghiên cứu xây dựng phương pháp trường pha (phase-field method) phục vụ công tác đánh giá khả năng chịu tải của các kết cấu công trình bê tông cốt thép mô hình trường biển và hải đảo.	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được phương pháp trường pha đánh khả năng chịu tải của kết cấu BTCT môi trường biển và hải đảo. - Đánh giá được khả năng chịu tải của kết cấu BTCT môi trường biển và hải đảo. 	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo được đăng (hoặc chấp nhận đăng) trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của WoS, thứ hạng tạp chí Q1/Q2; - 03 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học trong nước được HĐGSNN tính điểm (từ 0,75 điểm trở lên); - 01 sách tham khảo (chấp nhận xuất bản) <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 nghiên cứu sinh theo hướng nghiên cứu của đề tài; - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài và được bảo vệ thành công). <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn). - 01 cơ sở dữ liệu về ăn mòn các kết cấu BTCT trong phòng thí nghiệm đáp ứng điều kiện ăn mòn của môi trường ven biển và hải đảo - 01 cơ sở dữ liệu về sức chịu tải của kết cấu BTCT có xét tới mức độ ăn mòn cốt thép trong phòng thí nghiệm - 01 mô hình số dựa trên lý thuyết trường pha nhằm đánh giá sức chịu tải và sự lan truyền vết nứt trong kết cấu BTCT có xét tới mức độ ăn mòn cốt thép. 	650	100



10	<p>Nghiên cứu thiết kế chế tạo thiết bị thí nghiệm Marshall và xây dựng giải pháp xử lý số liệu trên cơ sở IoT.</p>	<p>Chế tạo được hệ thiết bị thí nghiệm đồng bộ có tích hợp phần mềm điều khiển, phần mềm xử lý số liệu thí nghiệm tự động, có tính năng giám sát từ xa phục vụ thí nghiệm chí tiêu Marshall của bê tông nhựa.</p>	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo được đăng (hoặc chấp nhận đăng) trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của SCIE, thứ hạng tạp chí Q2/Q3; - 02 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học trong nước được HĐGSNN tính điểm (từ 0,75 điểm trở lên); - 01 bài công bố tại hội khảo khoa học có chỉ số ISBN. <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài và được bảo vệ thành công). <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 sáng chế được chấp nhận đơn - 01 thiết bị Marshall model phục vụ sinh viên thực hành có tính năng thí nghiệm tự động hỗ trợ công tác đào tạo sinh viên học môn thí nghiệm chuyên môn ngành Công trình - 01 thiết bị Marshall model thương mại có giấy chứng nhận hiêu chuẩn có tính năng kỹ thuật hơn hoặc tương đương với thiết bị nhập ngoại của châu Âu (giá thành khoảng 300 triệu) 	650	0
11	<p>Nghiên cứu phát triển hệ thống quan trắc, cảnh báo hư hỏng của công trình điện gió biển theo thời gian thực</p>	<p>- Xây dựng được thuật toán xử lý nhận dạng đặc trưng động công trình theo thời gian thực, thuật toán EEMD-HT(Ensemble Empirical Mode Decomposition) - Xây dựng được quy trình quan trắc, cảnh báo hư hỏng của công trình điện gió biển theo thời gian thực (real time)</p>	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo được đăng (hoặc chấp nhận đăng) trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của SCIE, thứ hạng tạp chí Q1/Q2; - 03 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học trong nước được HĐGSNN tính điểm (từ 0,75 điểm trở lên); <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài và được bảo vệ thành công). <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 giải pháp hữu ích (chấp nhận đơn) - 01 Chỉ dẫn đánh giá cảnh báo hư hỏng, xuống cấp tình trạng kỹ thuật kết cấu điện gió biển theo thời gian thực - 01 Phần mềm code xử lý và nhận dạng đặc trưng động EEMD-HT 	700	0

12	Nghiên cứu phát triển giải pháp hỗ trợ chuyên gia trong kiểm tra bề mặt trong lòng đàm hộp cầu bê tông trên cơ sở ứng dụng công nghệ IoT và AI.	<ul style="list-style-type: none"> -Tích hợp được các mô-đun chế tạo được bộ thiết bị hỗ trợ chuyên gia quan sát có thể trực tiếp nhìn thấy hình ảnh được truyền từ trong lòng đàm hộp ra ngoài, đồng thời có thể truyền hình ảnh về máy tính phục vụ xử lý, lưu trữ CSDL. - Phát triển được giải pháp xử lý hình ảnh trên cơ sở trí tuệ nhân tạo tích hợp cho thiết bị điều khiển từ xa cầm tay và thiết bị tại trạm nhằm hỗ trợ chuyên gia và người vận hành thiết bị kiểm tra đàm hộp. 	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo được đăng (hoặc chấp nhận đăng) trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của SCIE, thứ hạng tạp chí Q1/Q2; - 01 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học trong nước được HĐGSNN tính điểm (từ 0,75 điểm trở lên); <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài và được bảo vệ thành công). <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 giải pháp hữu ích (chấp nhận đơn) - 01 thiết bị cầm tay tích hợp AI: <ul style="list-style-type: none"> + Sử dụng AI hỗ trợ phát hiện vết sứt cố công trình; + Tích hợp trên thiết bị cầm tay điều khiển vận hành robot. - 01 thiết bị kính hỗ trợ chuyên gia quan sát sụn cốt: <ul style="list-style-type: none"> + Thu được hình ảnh truyền xuyên bê tông từ trong hộp đàm với độ dày đến 1.2m; + Tích hợp bo mạch nhúng để đồng bộ dữ liệu về máy tính để phục vụ quan sát, lưu trữ. + Nguồn cấp: 12-14 VDC + Trọng lượng kính cơ sở: Khoảng 900g. 	650	0

13	<p>Xây dựng mô hình số đa cấp độ dự báo ứng xử của kết cấu bê tông dựa trên sự kết hợp phương pháp phần tử hữu hạn và phương pháp học máy.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô phỏng được ứng xử đa cấp độ của kết cấu bê tông trên sự kết hợp phương pháp phần tử hữu hạn và phương pháp học máy. 	<p>-Xây dựng được mô hình số đa cấp độ dự báo ứng xử của kết cấu bê tông dựa trên sự kết hợp phương pháp phần tử hữu hạn và phương pháp học máy.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô phỏng được ứng xử đa cấp độ của kết cấu bê tông trên sự kết hợp phương pháp phần tử hữu hạn và phương pháp học máy. <p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo được đăng (hoặc chấp nhận đăng) trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn của SCIE, thứ hạng tạp chí Q1/Q2; - 01 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học trong nước được HĐGSNN tính điểm (từ 0,75 điểm trở lên); <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 nghiên cứu sinh theo hướng nghiên cứu của đề tài; - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài và được bảo vệ thành công). <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 báo cáo tổng quan về phương pháp kết hợp FEM và ML trong lĩnh vực kết cấu và vật liệu - 01 báo cáo mô hình tạo lưới phần tử dựa trên sự kết hợp hai phương pháp FEM và ML - 01 báo cáo mô phỏng số bằng phương pháp FEM để xác định ứng xử của vật liệu bê tông - 01 báo cáo mô hình dự báo ứng xử của vật liệu bê tông dựa trên sự kết hợp của phương pháp FEM và ML - 01 chương trình máy tính mô hình kết cấu (bê tông, bê tông cốt thép thường; bê tông cốt lưới dệt) dựa trên phương pháp kết hợp FEM và ML 01 báo cáo phân tích ứng xử của một số dạng kết cấu sử dụng bê tông (bê tông, bê tông cốt thép thường, kết cấu bê tông cốt lưới dệt, ...) dựa trên mô hình số đã xây dựng. 	650	0
----	---	---	-----	---

(Danh mục gồm có 13 đề xuất đề tài)