

Số: /TB-BNNMT

Hà Nội, ngày tháng 06 năm 2025

THÔNG BÁO

Về việc tuyển chọn tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp bộ mở mới năm 2026

Thực hiện Quyết định số 1900/QĐ-BNNMT ngày 04 tháng 6 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ độc lập cấp bộ mở mới năm 2026 thuộc lĩnh vực đất đai và chuyển đổi số, Bộ Nông nghiệp và Môi trường thông báo tuyển chọn tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp bộ năm 2026 (Chi tiết tại phụ lục kèm theo). Yêu cầu chi tiết của hồ sơ tham gia tuyển chọn như sau:

1. Tổ chức, cá nhân tham gia tuyển chọn cần chuẩn bị hồ sơ được quy định theo khoản 2, khoản 3 Điều 14 Quyết định số 58/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 01 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chế quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2. Biểu mẫu và hồ sơ nhiệm vụ tham gia tuyển chọn được hướng dẫn tại các phụ lục của Quyết định số 58/QĐ-BTNMT.

Dự toán kinh phí xây dựng theo Quyết định số 1849/QĐBTNMT ngày 07 tháng 7 năm 2023 về việc ban hành định mức xây dựng dự toán đối với nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp bộ, cấp cơ sở thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3. Thời hạn nộp hồ sơ: trước 17h00' ngày 03 tháng 07 năm 2025.

4. Nơi nhận hồ sơ: Bộ Nông nghiệp và Môi trường chỉ tiếp nhận hồ sơ trực tuyến qua Hệ thống quản lý hoạt động khoa học và công nghệ tại địa chỉ:

<https://khcn.monre.gov.vn/Pages/TuyenChon-GiaoTrucTiep.aspx>

5. Quy trình tuyển chọn tổ chức, cá nhân thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp bộ được thực hiện theo hướng dẫn tại Điều 15 Quyết định số 58/QĐ-BTNMT.

Nơi nhận:

- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Thứ trưởng Phùng Đức Tiến (để b/c);
- Thứ trưởng Trần Quý Kiên (để b/c);
- Thứ trưởng Lê Minh Ngân (để b/c);
- Văn phòng Bộ (để đăng thông báo);
- Lưu VT, Hồ sơ ĐT, KHCN(VTP).

TL. BỘ TRƯỞNG
VỤ TRƯỞNG
VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Nguyễn Văn Long

DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TUYỂN CHỌN THEO QUYẾT ĐỊNH 1900/QĐ-BNNMT*Kèm theo Thông báo số**TB-BNNMT ngày 04 tháng 6 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường*

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả
1	Nghiên cứu đề xuất nội dung quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh, cấp xã phù hợp với chính quyền hai cấp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, sử dụng đất	1. Xây dựng được nội dung quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh, cấp xã; 2. Thử nghiệm lập được quy hoạch sử dụng đất cấp xã; 3. Đề xuất giải pháp hoàn thiện chính sách về quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh, cấp xã.	1. Báo cáo cơ sở khoa học xây dựng nội dung quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh, cấp xã; 2. Báo cáo đánh giá nội dung quy hoạch sử dụng đất qua các thời kỳ của Luật Đất đai giai đoạn 2003 đến nay; 3. Báo cáo đề xuất nội dung quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh; 4. Báo cáo đề xuất nội dung quy hoạch sử dụng đất cấp xã; 5. Thử nghiệm lập quy hoạch sử dụng đất cấp xã tại địa bàn thí điểm; 6. Báo cáo đề xuất giải pháp hoàn thiện chính sách về quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh, cấp xã phù hợp với chính quyền hai cấp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, sử dụng đất; 7. Dự thảo quy định về nội dung quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh, cấp xã; 8. Đào tạo 01 thạc sĩ; 9. Công bố 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành.
2	Nghiên cứu ứng dụng trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn để xây dựng mô hình định giá đất hàng loạt đất ở tại đô thị nhằm đáp ứng yêu cầu	1. Xây dựng được giải pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn trong định giá đất hàng loạt đất ở tại đô thị; 2. Thử nghiệm định giá đất hàng loạt đất ở tại đô thị với 01 phường cụ thể	1. Báo cáo cơ sở khoa học và phương pháp luận trong định giá đất ở tại đô thị bằng công nghệ trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn; 2. Bộ cơ sở dữ liệu phục vụ định giá đất tại ở tại đô thị bằng công nghệ trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn; 3. Mô hình trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn phục vụ định giá đất ở tại đô thị và hỗ trợ xác định thửa đất chuẩn; 4. Báo cáo đề xuất giải pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn trong định giá đất hàng loạt đất ở tại đô thị góp phần nâng cao hiệu quả công tác định giá đất phục

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả
	chuyển đổi số trong quản lý đất đai	(sau sáp nhập) nhằm hoàn thiện công tác định giá đất phục vụ phát triển thị trường bất động sản.	vụ phát triển thị trường bất động sản; 5. Phần mềm định giá đất hàng loạt (định giá đất ở tại đô thị dựa trên công nghệ trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn, có các chức năng: công khai thông tin giá đất, định giá đất ở tại đô thị và cập nhật giá đất trực tuyến trên bản đồ...); 6. Báo cáo kết quả thử nghiệm định giá đất hàng loạt đất ở tại đô thị với 01 phường cụ thể; 7. Báo cáo tổng kết và báo cáo tóm tắt; 8. Đào tạo 01 thạc sĩ; 9. Công bố 01 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành.
3	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ Lidar trong cập nhật cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai	1. Đề xuất được giải pháp thu nhận, phân loại, xử lý dữ liệu Lidar trong đo đạc, thành lập, chỉnh lý bản đồ địa chính, cập nhật biến động đất đai và hỗ trợ công tác định giá đất; 2. Thử nghiệm xử lý dữ liệu đám mây điểm Lidar trong đo đạc, thành lập, chỉnh lý bản đồ địa chính, cập nhật biến động đất đai và hỗ trợ công tác định giá đất.	1. Báo cáo cơ sở khoa học thu nhận, phân loại, xử lý dữ liệu Lidar và tích hợp trong đo đạc, thành lập, chỉnh lý bản đồ địa chính, cập nhật biến động đất đai và hỗ trợ công tác định giá đất; 2. Quy trình tích hợp dữ liệu Lidar trong đo đạc, thành lập, chỉnh lý bản đồ địa chính, cập nhật biến động đất đai và hỗ trợ công tác định giá đất; 3. Kết quả thử nghiệm xử lý dữ liệu đám mây điểm, thu nhận, phân loại, xử lý dữ liệu Lidar trong đo đạc, thành lập, chỉnh lý bản đồ địa chính, cập nhật biến động đất đai và hỗ trợ công tác định giá đất; 4. Báo cáo giải pháp thu nhận, phân loại, xử lý dữ liệu Lidar trong cập nhật cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai; 5. Báo cáo tổng kết và báo cáo tóm tắt; 6. Đào tạo 01 thạc sĩ; 7. Công bố 03 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành.

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả
4	Nghiên cứu ứng dụng mô hình trí tuệ nhân tạo, học máy trong định hướng sử dụng đất phục vụ công tác lập quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh	1. Đề xuất được giải pháp ứng dụng mô hình trí tuệ nhân tạo, học máy để phân tích, dự báo xu hướng, định hướng sử dụng đất phục vụ công tác lập quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh; 2. Thử nghiệm ứng dụng mô hình trí tuệ nhân tạo, học máy trong định hướng sử dụng đất phục vụ công tác lập quy hoạch sử dụng đất tại 01 tỉnh sau sáp nhập.	1. Báo cáo cơ sở khoa học và phương pháp luận định hướng sử dụng đất phục vụ công tác lập quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh; 2. Báo cáo giải pháp ứng dụng mô hình trí tuệ nhân tạo, học máy để phân tích, dự báo xu hướng, định hướng sử dụng đất phù hợp định hướng phát triển kinh tế xã hội địa phương và quy hoạch sử dụng đất cấp trên; 3. Thử nghiệm ứng dụng mô hình trí tuệ nhân tạo, học máy trong định hướng sử dụng đất phục vụ công tác lập quy hoạch sử dụng đất tại 01 tỉnh sau sáp nhập (Sản phẩm gồm bản đồ định hướng quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh và bộ cơ sở dữ liệu tích hợp trên WEBGIS thể hiện định hướng sử dụng đất phục vụ công tác quy hoạch sử dụng đất); 4. Báo cáo đề xuất định hướng sử dụng đất phục vụ công tác lập quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh; 5. Báo cáo tổng kết và báo cáo tóm tắt; 6. Hỗ trợ đào tạo: 01 tiến sĩ; 7. 01 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành.
5	Nghiên cứu giải pháp công nghệ cập nhật, tích hợp cơ sở dữ liệu đất đai đồng bộ với chính lý hồ sơ địa chính khi thực hiện chính quyền địa phương hai cấp	1. Đề xuất được giải pháp cập nhật, tích hợp được cơ sở dữ liệu đất đai đồng bộ với chính lý hồ sơ địa chính khi thực hiện chính quyền địa phương hai cấp. 2. Thử nghiệm được cập nhật, tích hợp được cơ sở	1. Báo cáo Cơ sở khoa học đề xuất mô hình, quy trình và giải pháp công nghệ cập nhật, tích hợp và lưu trữ cơ sở dữ liệu đất đai đồng bộ với chính lý hồ sơ địa chính khi thực hiện sắp xếp đơn vị hành chính; 2. Bộ công cụ phần mềm quản lý dữ liệu đa miền phục vụ bài toán sắp xếp, sáp nhập đơn vị hành chính; 3. Báo cáo kết quả thử nghiệm cập nhật, tích hợp được cơ sở dữ liệu đất đai đồng bộ với chính lý hồ sơ địa chính tại 01 địa bàn nghiên cứu cấp tỉnh; 4. Báo cáo đề xuất hoàn thiện chính sách, công nghệ cập nhật, tích hợp được cơ sở dữ

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả
		dữ liệu đất đai đồng bộ với chỉnh lý hồ sơ địa chính tại 01 địa bàn nghiên cứu cấp tỉnh.	liệu đất đai đồng bộ với chỉnh lý hồ sơ địa chính nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất và phục vụ xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai. 5. Báo cáo tổng kết và báo cáo tóm tắt; 6. Đào tạo 01 thạc sĩ; 7. Công bố 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành.
6	Nghiên cứu ứng dụng mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) trong xây dựng hệ thống tư vấn, hỗ trợ khai thác, sử dụng dữ liệu về thông tin khoa học trong ngành nông nghiệp và môi trường	1. Ứng dụng được LLM (mô hình ngôn ngữ lớn) trong xây dựng hệ thống tư vấn, hỗ trợ khai thác, sử dụng dữ liệu về thông tin khoa học, công nghệ trong ngành nông nghiệp và môi trường. 2. Thử nghiệm hệ thống đã xây dựng tại 01 lĩnh vực quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.	1. Báo cáo đánh giá hiện trạng quản lý dữ liệu về thông tin khoa học, công nghệ (KHCHN), các nhiệm vụ KHCHN tại Bộ Nông nghiệp và Môi trường; 2. Báo cáo giải pháp ứng dụng LLM trong xây dựng hệ thống tư vấn, hỗ trợ khai thác, sử dụng dữ liệu về thông tin KHCHN trong ngành nông nghiệp và môi trường; 3. Một bộ dữ liệu mẫu về thông tin KHCHN trong ngành nông nghiệp và môi trường, được chuẩn hóa phục vụ tính chỉnh mô hình LLM; 4. Hệ thống phần mềm hệ thống tư vấn, hỗ trợ khai thác, sử dụng dữ liệu về thông tin KHCHN trong ngành nông nghiệp và môi trường; 5. Báo cáo kết quả thử nghiệm hệ thống trong 01 lĩnh vực KHCHN của Bộ Nông nghiệp và Môi trường; 6. Báo cáo tổng hợp, Báo cáo tóm tắt; 7. Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ; 8. Công bố 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành.
7	Nghiên cứu, xây dựng quy định kỹ thuật về kiến trúc dữ liệu, kết nối chia sẻ và đảm bảo an	1. Xây dựng được quy định kỹ thuật về kiến trúc dữ liệu, kết nối chia sẻ và đảm bảo an toàn thông tin hệ thống cơ sở	1. Báo cáo Nghiên cứu cơ sở khoa học về kiến trúc dữ liệu, kết nối chia sẻ và đảm bảo an toàn thông tin hệ thống cơ sở dữ liệu cho các lĩnh vực trong ngành nông nghiệp và môi trường; 2. Báo cáo đánh giá hiện trạng kiến trúc dữ liệu các lĩnh vực quản lý của ngành nông

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả
	toàn thông tin hệ thống cơ sở dữ liệu ngành nông nghiệp và môi trường.	dữ liệu cho các lĩnh vực trong ngành nông nghiệp và môi trường. 2. Thử nghiệm kết nối, chia sẻ bộ dữ liệu một số lĩnh vực trong ngành nông nghiệp và môi trường.	nghệp và môi trường; 3. Báo cáo đề xuất quy định kỹ thuật về kiến trúc, mô hình, nội dung dữ liệu; kết nối, chia sẻ và đảm bảo an toàn thông tin, dữ liệu 08 lĩnh vực nông nghiệp và môi trường: Thủy sản và Kiểm ngư; Thủy lợi; Lâm nghiệp và Kiểm lâm; Chăn nuôi và Thú y; Trồng trọt và Bảo vệ thực vật; Quản lý đê điều và Phòng, chống thiên tai; Chất lượng, Chế biến và Phát triển thị trường; Kinh tế hợp tác và phát triển nông thôn, gồm: - Báo cáo đề xuất kiến trúc dữ liệu; - Báo cáo đề xuất quy định nội dung, cấu trúc dữ liệu; 4. Mô hình cơ sở dữ liệu 08 lĩnh vực ngành nông nghiệp và môi trường; 5. Báo cáo đề xuất quy định kết nối, chia sẻ và đảm bảo an toàn thông tin, dữ liệu 08 lĩnh vực ngành nông nghiệp và môi trường; 6. Báo cáo kết quả thử nghiệm kết nối, chia sẻ bộ dữ liệu 08 lĩnh vực ngành nông nghiệp và môi trường; 7. Báo cáo tổng hợp, Báo cáo tóm tắt; 8. Công bố 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành.
8	Nghiên cứu, tích hợp chế tạo hệ thống tưới nước thông minh ứng dụng IoT và AI phục vụ canh tác cà phê.	1. Thiết kế, tích hợp và thiết kế chế tạo được hệ thống giám sát, quản lý tưới nước thông minh ứng dụng IoT và AI phục vụ canh tác cà phê. 2. Thử nghiệm Hệ thống giám sát, quản lý tưới nước thông minh ứng	1. Báo cáo cơ sở khoa học để xây dựng hệ thống tưới nước thông minh ứng dụng IoT và AI; 2. Báo cáo thực trạng hệ thống tưới nước phục vụ canh tác cà phê; 3. Đề xuất xây dựng hệ thống giám sát, quản lý tưới nước thông minh ứng dụng IoT và AI phục vụ canh tác cà phê; 4. Hệ thống giám sát, quản lý tưới nước thông minh ứng dụng IoT và AI phục vụ canh tác cà phê, gồm:

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả
		dụng IoT và AI phục vụ canh tác cà phê tại Tây Nguyên.	- Phần mềm trung tâm giám sát, quản lý nước thông minh, có mô hình AI dự báo nhu cầu nước với độ chính xác đạt từ 85% trở lên. - Ứng dụng giám sát, quản lý tưới nước trên thiết bị di động. - Phần mềm tại gateway tương tác với phần mềm trung tâm để quản lý cảm biến. - Triển khai tích hợp tối thiểu 10 gateway LoRaWAN, 1.000 cảm biến ETS Coffee Sensor. 5. Báo cáo chi tiết đánh giá hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường tại khu vực thử nghiệm. 6. Báo cáo kết quả thử nghiệm Hệ thống giám sát, quản lý tưới nước thông minh ứng dụng IoT và AI với các thông số cần đạt như sau: - Đánh giá hiệu quả về tiết kiệm nước (20-30%), tăng năng suất (10-15%) và giảm chi phí sản xuất (15-20%). - Năng suất cà phê tăng từ 4 tấn/ha lên 5-6 tấn/ha, đồng thời đạt tỷ lệ 70% sản lượng cà phê được chứng nhận theo các tiêu chuẩn bền vững (RA, 4C). - Giảm 25% lượng phát thải khí nhà kính từ hoạt động tưới tiêu, tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 08-MT:2015/BTNMT. 7. Hệ thống tưới nước thông minh ứng dụng IoT và AI phục vụ canh tác cà phê được công nhận là tiến bộ kỹ thuật cấp trung ương. 8. Tài liệu hướng dẫn sử dụng toàn bộ các thành phần trong Hệ thống giám sát, quản lý tưới nước thông minh ứng dụng IoT và AI phục vụ canh tác cà phê. 9. Báo cáo tổng hợp, Báo cáo tóm tắt; 10. Công bố 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành.

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả
9	Nghiên cứu xây dựng giải pháp chuyển đổi số trong giải quyết thủ tục hành chính về đo đạc và bản đồ.	1. Đề xuất được giải pháp chuyển đổi số trong giải quyết thủ tục hành chính về đo đạc và bản đồ; 2. Xây dựng và thử nghiệm hệ thống quản lý cấp giấy phép hoạt động đo đạc và bản đồ, chứng chỉ hành nghề đo đạc và bản đồ điện tử.	1. Báo cáo giải pháp chuyển đổi số trong giải quyết thủ tục hành chính về đo đạc và bản đồ, bao gồm: - Cơ sở khoa học và giải pháp chuyển đổi số trong giải quyết thủ tục hành chính về đo đạc và bản đồ; - Thực trạng việc giải quyết thủ tục hành chính về đo đạc và bản đồ; 2. Bộ cơ sở dữ liệu tổ chức, cá nhân hoạt động đo đạc và bản đồ (Quản lý việc cấp, cấp bổ sung, cấp đổi, cấp lại, gia hạn, thu hồi giấy phép hoạt động đo đạc và bản đồ, chứng chỉ hành nghề đo đạc và bản đồ điện tử); 3. Hệ thống quản lý cấp giấy phép hoạt động đo đạc và bản đồ, chứng chỉ hành nghề đo đạc và bản đồ điện tử (cấp giấy phép, chứng chỉ hành nghề, theo dõi quản lý việc chấp hành các quy định pháp luật về đo đạc và bản đồ của các tổ chức, cá nhân hoạt động đo đạc và bản đồ sau khi được cấp phép... góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ công trực tuyến, dịch vụ số cho người dân và doanh nghiệp, hướng tới cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình, cá nhân hoá và dựa trên dữ liệu) 4. Thử nghiệm hệ thống quản lý cấp giấy phép hoạt động đo đạc và bản đồ, chứng chỉ hành nghề đo đạc và bản đồ điện tử. 5. Báo cáo tổng hợp, Báo cáo tóm tắt; 6. Đào tạo 01 thạc sĩ; 7. Công bố 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành.
10	Nghiên cứu xây dựng giải pháp giám sát và quản lý sản phẩm trong quá trình thi công dự án đo đạc và bản đồ.	1. Xây dựng được giải pháp giám sát và quản lý sản phẩm trong quá trình thi công các dự án đo đạc và bản đồ. 2. Xây dựng và thử	1. Báo cáo cơ sở khoa học để xây dựng Hệ thống giám sát và quản lý sản phẩm trong quá trình thi công dự án đo đạc và bản đồ; 2. Báo cáo đánh giá thực trạng công tác giám sát và quản lý sản phẩm trong quá trình thi công dự án đo đạc và bản đồ (làm rõ việc quản lý, quy trình công nghệ và các sản phẩm trong thi công đo đạc, bản đồ) ; 3. Hệ thống giám sát và quản lý sản phẩm khi thi công dự án đo đạc và bản đồ (trực

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả
		nghiệm Hệ thống giám sát và quản lý sản phẩm trong quá trình thi công cho 4 loại dự án: Đo mạng lưới GNSS, Đo độ cao, Đo trọng lực, Điều vẽ ảnh ngoại nghiệp để thành lập cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia.	tuyến, có chức năng báo cáo và giao nộp tài liệu, số liệu nguyên thủy của các giai đoạn trong dây truyền sản xuất của 04 loại dự án về: Đo mạng lưới GNSS; đo độ cao; đo trọng lực; điều vẽ ngoại nghiệp. Hệ thống các bản đồ điện tử trên Web có khả năng theo dõi tiến độ, khối lượng, địa bàn, nhân lực thi công); 4. Thử nghiệm Hệ thống giám sát và quản lý sản phẩm trong quá trình thi công cho 4 loại dự án nêu trên; 5. Báo cáo tổng hợp, Báo cáo tóm tắt; 6. Đào tạo 01 thạc sĩ; 7. Công bố 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành.
11	Nghiên cứu đề xuất mô hình, giải pháp ứng dụng điện toán biên trong ngành nông nghiệp và môi trường.	1. Đề xuất được mô hình, giải pháp ứng dụng điện toán biên phù hợp cho các lĩnh vực thuộc ngành nông nghiệp và môi trường; 2. Thử nghiệm mô hình ứng dụng công nghệ điện toán biên trong công tác quản lý, khai thác tài nguyên khoáng sản.	1. Báo cáo nghiên cứu cơ sở khoa học về công nghệ điện toán biên; 2. Báo cáo nghiên cứu đánh giá hiện trạng ứng dụng của công nghệ điện toán biên; 3. Báo cáo nghiên cứu, đánh giá khả năng ứng dụng công nghệ điện toán biên trong các lĩnh vực thuộc ngành nông nghiệp và môi trường; 4. Báo cáo đề xuất mô hình, giải pháp ứng dụng điện toán biên cho các lĩnh vực thuộc ngành nông nghiệp và môi trường; 5. Giải pháp ứng dụng công nghệ điện toán biên trong công tác quản lý, khai thác tài nguyên khoáng sản, bao gồm cả phần mềm trung tâm, phần mềm biên tại gateway, thiết bị gateway và cảm biến hiện trường. 6. Báo cáo kết quả thử nghiệm giải pháp ứng dụng công nghệ điện toán biên trong công tác quản lý, khai thác tài nguyên khoáng sản; 7. Báo cáo tổng hợp, Báo cáo tóm tắt; 8. Đào tạo 01 thạc sĩ; 9. Công bố 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành.