

BỘ CÔNG THƯƠNG**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: /QĐ-BCT Hà Nội, ngày tháng 9 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH**Phê duyệt nhiệm vụ nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược đặt hàng thuộc Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia đặc biệt về công nghệ chiến lược để tuyển chọn thực hiện****BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG**

Căn cứ Nghị định số 351/2026/NĐ-CP ngày 11 tháng 9 năm 2026 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Nghị định số 260/2026/NĐ-CP ngày 30 tháng 6 năm 2026 của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành một số điều của Luật Công nghệ cao;

Căn cứ Quyết định số 21/2026/QĐ-TTg ngày 30 tháng 4 năm 2026 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục công nghệ chiến lược và Danh mục sản phẩm công nghệ chiến lược;

Căn cứ Quyết định số 808/QĐ-TTg ngày 06 tháng 5 năm 2026 của Thủ tướng Chính phủ về việc giao nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược;

Căn cứ Quyết định số 1493/QĐ-TTg ngày 06 tháng 8 năm 2026 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia đặc biệt về công nghệ chiến lược;

Căn cứ Thông tư số 42/2026/TT-BKHCN ngày 01 tháng 7 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định trình tự, thủ tục xây dựng, thẩm định, phê duyệt nhiệm vụ nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược đặt hàng thuộc Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia đặc biệt về công nghệ chiến lược;

Căn cứ Thông tư số 48/2026/TT-BKHCN ngày 01 tháng 8 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định trình tự, thủ tục xét tài trợ, đặt hàng, ký hợp đồng thực hiện nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược;

Căn cứ Quyết định số 2148/QĐ-BCT ngày 03 tháng 9 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về việc thành lập Hội đồng tư vấn xây dựng nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược, sản phẩm công nghệ chiến lược thuộc lĩnh vực Công Thương được giao trong Quyết định số 808/QĐ-TTg ngày 06 tháng 5 năm 2026 của Thủ tướng Chính phủ;

Trên cơ sở Báo cáo thẩm định số 14/BCTĐ-BKHCN ngày 18 tháng 8 năm 2026 của Bộ Khoa học và Công nghệ đối với nhiệm vụ “Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và làm chủ nền tảng điều khiển robot tự chủ và dòng Robot công nghiệp hai tay

(dual-arm) tích hợp thị giác máy - trí tuệ nhân tạo và khả năng di động tự hành, phục vụ dây chuyền sản xuất ngành điện tử; nâng cao tỷ lệ nội địa hóa và năng lực tham gia sâu chuỗi giá trị toàn cầu” và Biên bản họp ngày 09 tháng 9 năm 2026 của Hội đồng tư vấn xây dựng nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược, sản phẩm công nghệ chiến lược thuộc lĩnh vực Công Thương được giao trong Quyết định số 808/QĐ-TTg ngày 06 tháng 5 năm 2026 của Thủ tướng Chính phủ;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Khoa học, Công nghệ và Chuyển đổi số.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nhiệm vụ nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược đặt hàng thực hiện đối với 01 nhiệm vụ: “*Nghiên cứu thiết kế, chế tạo robot công nghiệp hai tay máy tích hợp thị giác máy tính - trí tuệ nhân tạo sử dụng trong dây chuyền lắp ráp điện tử*” thuộc Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia đặc biệt về công nghệ chiến lược để tuyển chọn. Chi tiết tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Giao Cục trưởng Cục Khoa học, Công nghệ và Chuyển đổi số chủ trì, phối hợp với Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan:

- Thông báo công khai nhiệm vụ nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược đặt hàng quy định tại Điều 1 Quyết định này trên Cổng thông tin điện tử của Bộ Công Thương theo quy định để các tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân biết và đăng ký tham gia tuyển chọn.

- Tổ chức xét đặt hàng và ký hợp đồng thực hiện thông qua Tổ đánh giá năng lực, Tổ rà soát kinh phí và Hội đồng xét đặt hàng để tuyển chọn tổ chức chủ trì thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược quy định tại Điều 1 Quyết định này theo quy định hiện hành.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 4. Chánh Văn phòng Bộ; Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính; Cục trưởng Cục Khoa học, Công nghệ và Chuyển đổi số và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Bộ Khoa học và Công nghệ;
- Cổng Thông tin điện tử Bộ Công Thương;
- Lưu: VT, KHCN.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Nguyễn Việt Sơn

PHỤ LỤC
NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ CHIẾN LƯỢC ĐẶT HÀNG
THUỘC CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO QUỐC GIA ĐẶC BIỆT
VỀ CÔNG NGHỆ CHIẾN LƯỢC ĐỂ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BCT ngày tháng 9 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm, các chỉ tiêu đánh giá	Phương thức tổ chức thực hiện	Xác định nguồn đề xuất nhiệm vụ (tên tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân, chuyên gia)
1	2	3	4	5	6
1	Nghiên cứu thiết kế, chế tạo robot công nghiệp hai tay máy tích hợp thị giác máy tính - trí tuệ nhân tạo sử dụng trong dây chuyền lắp ráp điện tử	1. Làm chủ công nghệ lõi về thiết kế, chế tạo robot công nghiệp hai tay máy tích hợp thị giác máy tính - trí tuệ nhân tạo ứng dụng trong dây chuyền lắp ráp điện tử. 2. Chế tạo và thử nghiệm thành công tại dây chuyền phục vụ lắp ráp điện tử thực tế 02 loại robot: - Robot công nghiệp hai tay máy 04 bậc tự do; - Robot công nghiệp hai tay máy 06 bậc tự do có khả năng di chuyển.	1. 01 robot cố định, sử dụng trong dây chuyền lắp ráp điện tử, có tính năng và chỉ tiêu kỹ thuật như sau: - Số tay máy: 02; - Số bậc tự do của mỗi tay máy: 04; - Tầm với hữu ích mỗi tay máy: 500 - 600 mm; - Tải danh định của mỗi tay máy: 1,5 kg; - Độ chính xác lặp lại của khâu cuối trong điều kiện không tải: 0,1 mm (phương pháp thử nghiệm theo tiêu chuẩn ISO 9283); - Dải góc khớp theo thiết kế, không nhỏ hơn 90% mẫu đối chuẩn được lựa chọn; - Tỷ lệ cụm chi tiết cơ khí chế tạo trong nước $\geq 60\%$; - Hai tay máy có khả năng hoạt động phối hợp trong vùng làm việc chung, có chức năng phòng tránh tự va chạm.	Tuyển chọn	Công ty IL-SUNG TECH; Hiệp hội Công nghiệp Hỗ trợ Việt Nam (VASI)

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm, các chỉ tiêu đánh giá	Phương thức tổ chức thực hiện	Xác định nguồn đề xuất nhiệm vụ (tên tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân, chuyên gia)
1	2	3	4	5	6
			- Robot có khả năng thực hiện ít nhất 03 thao tác trong dây chuyền lắp ráp điện tử. 2. 01 robot có khả năng di chuyển, sử dụng trong dây chuyền lắp ráp điện tử, có tính năng và chỉ tiêu kỹ thuật như sau: - Số tay máy: 02; - Số bậc tự do của mỗi tay máy: 06; - Tầm với hữu ích mỗi tay máy: 600 - 800 mm; - Tải trọng danh định của mỗi tay máy: 3kg; - Độ chính xác lặp vị trí của lại của khâu cuối trong điều kiện không tải: 0,15 mm (phương pháp thử nghiệm theo tiêu chuẩn ISO 9283); - Dải góc khớp theo thiết kế, không nhỏ hơn 90% mẫu đối chuẩn được lựa chọn; - Vận tốc di chuyển lớn nhất của robot: 0,8 m/s; - Vận tốc tuyến tính tối đa: 1,2 m/s; - Sai số vị trí dừng tại trạm trước hiệu chuẩn ≤ 50 mm; - Khả năng di chuyển và làm việc: Di chuyển tự động theo tuyến thiết lập hoặc điều khiển bằng tay trong nhà xưởng; phát hiện vật cản và dừng an toàn; - Không xảy ra va chạm trong bộ thử quy định;		

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm, các chỉ tiêu đánh giá	Phương thức tổ chức thực hiện	Xác định nguồn đề xuất nhiệm vụ (tên tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân, chuyên gia)
1	2	3	4	5	6
			- Để di động có khả năng quay tại chỗ, phù hợp không gian dây chuyền lắp ráp điện tử; - Có khả năng tự động sạc hoặc thay pin; - Có khả năng định vị, hiệu chuẩn hệ tọa độ tại trạm và điều phối hoạt động giữa để với hai tay máy; - Có giám sát vùng xung quanh, vùng cảnh báo, dừng bảo vệ, dừng khẩn cấp và giới hạn tốc độ/lực; - Hai tay máy có khả năng hoạt động phối hợp (một tay cầm, một tay thao tác) trong vùng làm việc chung, có chức năng phòng tránh tự va chạm. 3. 01 nền tảng phần mềm giám sát, điều khiển robot có tính năng như sau: - Chu kỳ lớp điều phối: ≤ 10 ms hoặc phù hợp cấu hình bộ điều khiển tích hợp; - Số trục điều khiển đồng thời: ≤ 15; - Chức năng nội suy và lập quỹ đạo: đường thẳng, cung tròn, đồng bộ hai tay máy; - Có chức năng tránh va chạm hai tay: tỷ lệ 100% tình huống thử chuẩn; - Có chức năng giám sát, phát hiện và tránh va chạm vật cản;		

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm, các chỉ tiêu đánh giá	Phương thức tổ chức thực hiện	Xác định nguồn đề xuất nhiệm vụ (tên tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân, chuyên gia)
1	2	3	4	5	6
			- Các cấu hình dùng chung lỗi điều khiển; - Tối thiểu 03 phương thức dạy/lập trình: pendant/thiết bị điều khiển, dẫn dắt (teaching), học bằng trình diễn; - Hỗ trợ EtherCAT; có API/SDK; kết nối tối thiểu 01 hệ thống quản lý sản xuất thực tế qua OPC UA hoặc Modbus TCP; - Có giao diện tiếng Việt; có chức năng quản trị và an toàn dữ liệu: Phân quyền, nhật ký, sao lưu, vận hành nội bộ; - Có kiến trúc mô-đun, cho phép hiệu chỉnh, nâng cấp và tích hợp hai cấu hình robot; - Mã nguồn do đề tài phát triển hoặc có quyền sửa đổi, khai thác hợp pháp; mức độ làm chủ phần mềm $\geq 80\%$ lớp ứng dụng và thuật toán lõi. 4. 01 hệ thị giác máy tính – trí tuệ nhân tạo, có tính năng và chỉ tiêu như sau: - Sử dụng camera 2D và/hoặc 3D phù hợp pilot; - Độ chính xác hiệu chuẩn tay - mắt $\leq 0,10$ mm trong vùng pilot; - Độ chính xác đặt vật dẫn hướng thị giác: $\leq 0,15$ mm tương thích với cấu hình robot;		

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm, các chỉ tiêu đánh giá	Phương thức tổ chức thực hiện	Xác định nguồn đề xuất nhiệm vụ (tên tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân, chuyên gia)
1	2	3	4	5	6
			- Precision nhận dạng: $\geq 95\%$; - Recall nhận dạng: $\geq 95\%$; - Độ trễ suy luận: ≤ 100 ms; - Quản trị dữ liệu: Có phiên bản, gán nhãn, quyền sử dụng, tách train/validation/test; bàn giao dữ liệu, mô hình, quy trình huấn luyện/kiểm thử; - Có tối thiểu 01 mô hình AI, huấn luyện cho ít nhất 03 công đoạn; kiểm chứng với ít nhất 03 mức ánh sáng và 03 biến thể vật; - Có khả năng cập nhật, kiểm thử và khôi phục phiên bản mô hình. 5. Bộ tài liệu thiết kế và quy trình công nghệ chế tạo robot. 6. Bộ dữ liệu phục vụ huấn luyện và kiểm thử trí tuệ nhân tạo: - Có mô tả, gán nhãn, quản lý phiên bản và hồ sơ quyền sử dụng. - Tách riêng tập huấn luyện, tập thẩm định và tập kiểm thử. - Bàn giao dữ liệu, mô hình và quy trình huấn luyện, kiểm thử; bảo đảm quản lý dữ liệu sản xuất theo phân quyền.		

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm, các chỉ tiêu đánh giá	Phương thức tổ chức thực hiện	Xác định nguồn đề xuất nhiệm vụ (tên tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân, chuyên gia)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
			7. Bộ tài liệu vận hành, bảo trì, an toàn và đào tạo. 8. Bộ tài liệu báo cáo thử nghiệm, đánh giá an toàn và hiệu quả ứng dụng. 9. Bộ hồ sơ sở hữu trí tuệ: Có tối thiểu 01 đối tượng quyền sở hữu trí tuệ hoặc có ít nhất 01 bài báo hoặc có ít nhất 01 bài báo khoa học được công bố trên tạp chí quốc tế có uy tín thuộc Danh mục tạp chí của cơ sở dữ liệu Web of Science hoặc Scopus. 10. Tỷ lệ nội địa hóa sản phẩm cuối > 40% (được đánh giá theo tỷ lệ nội địa hóa được xác định thông qua giá trị gia tăng nội địa (DVA) quy định tại Nghị định số 260/2026/NĐ-CP ngày 30 tháng 6 năm 2026 của Chính phủ).		