

Phụ lục

DANH MỤC NHU CẦU CÔNG NGHỆ CỦA TỈNH LẠNG SƠN NĂM 2026

(Kèm theo Quyết định số: 707 /QĐ-UBND ngày 18 tháng 4 năm 2026 của UBND tỉnh Lạng Sơn)

TT	Tên nhu cầu công nghệ	Lĩnh vực	Mô tả bài toán/ thực trạng	Mục tiêu cần đạt	Yêu cầu công nghệ	Sản phẩm/dự kiến kết quả	Đơn vị đề xuất/ áp dụng	Khả năng triển khai	Mức độ ưu tiên
1	Hệ thống AI Camera xử lý tại biên giới, giám sát cửa khẩu và đô thị, quản lý du lịch	Kinh tế cửa khẩu, chuyên đổi số	Lưu lượng xe xuất nhập khẩu lớn; giám sát an ninh trật tự tại đô thị và biên giới, thống kê lượng khách du lịch còn thủ công.	Tự động hóa kiểm soát phương tiện; giám sát an ninh 24/7; Tự động thống kê lượng khách du lịch	Edge AI, nhận diện chính xác >98% biển số (Việt/Trung), mã container, khuôn mặt trong điều kiện thời tiết xấu.	Hệ thống camera AI, phần mềm VMS tích hợp Nền tảng cửa khẩu số.	Ban quản lý Khu KTCK Đồng Đăng - Lạng Sơn, Công an tỉnh, Sở Văn hóa, Thể thao, Du lịch, UBND các xã, phường	Ngắn hạn (2026)	Cao
2	Trung tâm An ninh mạng tỉnh Lạng Sơn	Bảo đảm an toàn an ninh mạng	Triển khai các giải pháp bảo mật, tổ chức giám sát 24/7, bảo vệ an toàn thông tin, an ninh dữ liệu cho các hệ thống thông tin, công thông tin điện tử quan trọng trên địa bàn toàn tỉnh	Đảm bảo an toàn tất cả các hệ thống thông tin trên địa bàn tỉnh; phát hiện và ứng cứu nhanh sự cố về an toàn an ninh mạng; nâng cao năng lực bảo vệ an ninh quốc gia, chủ	Hệ thống SOC, OSINT, TIP; ứng dụng SOC AI; công nghệ SIEM, SOAR, EDR, TIP, SNS...;	Trung tâm an ninh mạng tỉnh, phòng giám sát và chỉ huy tác chiến trên không gian mạng	Công an tỉnh	Ngắn hạn (2026)	Cao

TT	Tên nhu cầu công nghệ	Lĩnh vực	Mô tả bài toán/ thực trạng	Mục tiêu cần đạt	Yêu cầu công nghệ	Sản phẩm/dự kiến kết quả	Đơn vị đề xuất/ áp dụng	Khả năng triển khai	Mức độ ưu tiên
				quyền biên giới trên không gian mạng					
3	Robot di động tự hành (AGV/IGV) cho kho bãi	Kinh tế cửa khẩu, Logistics	Thiếu nhân lực bốc xếp, yêu cầu giao nhận không tiếp xúc và hoạt động 24/7 tại khu trung chuyển.	Tự động hóa vận chuyển container giữa bãi xe Việt - Trung.	Công nghệ tự hành, định vị RTK-GNSS, cảm biến LiDAR tránh vật cản, tải trọng đến 65 tấn.	02-03 Robot AGV thử nghiệm; Hệ thống điều phối trung tâm.	Ban quản lý Khu KTCK Đồng Đăng - Lạng Sơn, Doanh nghiệp bến bãi	Trung hạn	Cao
4	Nền tảng Blockchain truy xuất nguồn gốc và Logistics	Logistics, chuyên đổi số	Tỷ lệ xe tải chạy rỗng cao; thông tin hàng hóa XNK chưa minh bạch, khó truy xuất nguồn gốc.	Kết nối chủ hàng - nhà vận tải; chống gian lận thương mại.	Ứng dụng Blockchain, Smart Contract, đảm bảo dữ liệu toàn vẹn, không thể sửa đổi.	Sàn giao dịch logistics số; Hệ thống truy xuất mã QR dựa trên chuỗi khối.	Doanh nghiệp xuất nhập khẩu	Trung hạn	Trung bình
5	Thiết bị bay không người lái (UAV) giám sát rừng, biên	Tài nguyên môi trường, Quốc phòng	Địa hình đồi núi dốc, tuần tra rừng/biên giới thủ công nguy hiểm, phát hiện cháy rừng chậm.	Giám sát tự động 80% diện tích rừng/biên giới xung yếu; phát hiện cháy <5 phút.	UAV tự hành bay tầm xa, tích hợp camera ảnh nhiệt, đa phổ, AI phát hiện	Hệ thống UAV; Phần mềm bản đồ cảnh báo sớm cháy rừng/sạt lở.	Sở Nông nghiệp và Môi trường (Chi cục Kiểm lâm), Ban Chỉ huy Bộ đội Biên phòng tỉnh	Ngắn hạn	Cao

TT	Tên nhu cầu công nghệ	Lĩnh vực	Mô tả bài toán/ thực trạng	Mục tiêu cần đạt	Yêu cầu công nghệ	Sản phẩm/dự kiến kết quả	Đơn vị đề xuất/ áp dụng	Khả năng triển khai	Mức độ ưu tiên
	giới				khô/lửa; có trạm sạc tự động (Dock).				
6	UAV phục vụ phun thuốc, bón phân vùng đồi núi	Nông nghiệp công nghệ cao	Trồng trọt (na, hời, thông) trên núi đá, đồi cao khó chăm sóc, thiếu nhân công, nguy cơ độc hại.	Tăng năng suất, giảm 50% chi phí nhân công và thuốc BVTV.	UAV tải trọng 30-50kg, hệ thống phun sương ly tâm, lập bản đồ bay tự động theo địa hình 3D.	Mô hình ứng dụng UAV trong nông nghiệp đồi dốc.	Sở Nông nghiệp và Môi trường, các HTX nông nghiệp, UBND các xã, phường	Ngắn hạn	Cao
7	Công nghệ tinh chế, chưng cất tinh dầu Hồi	Công nghiệp chế biến	Tinh dầu hồi Lạng Sơn chủ yếu xuất thô, lẫn tạp chất, giá trị thấp, chưa đạt chuẩn quốc tế.	Nâng cao độ tinh khiết >90%, đạt chuẩn xuất khẩu EU, Mỹ, chuẩn Halal.	Công nghệ chưng cất lôi cuốn hơi nước cải tiến, chiết xuất dung môi/CO2 siêu tới hạn.	Dây chuyền chưng cất tiên tiến; Sản phẩm tinh dầu cao cấp.	Doanh nghiệp/HTX	Trung hạn	Cao
8	Công nghệ sấy lạnh, chế biến sâu Mắc ca và dược liệu	Công nghiệp chế biến	Nông sản (Mắc ca, trà hoa vàng, Sờ...) tổn thất sau thu hoạch lớn, chưa có sản phẩm chế biến sâu.	Giữ nguyên dược tính, màu sắc; đa dạng hóa sản phẩm (dầu, bột, trà túi lọc).	Công nghệ sấy lạnh, sấy thăng hoa, máy tách vỏ tự động công suất lớn.	Dây chuyền sấy, chế biến; Các sản phẩm OCOP chế biến sâu.	Doanh nghiệp, HTX Nông nghiệp	Trung hạn	Cao
9	Quy trình sản xuất	Công nghiệp	Sản xuất thạch đen/cao khô chủ yếu	Công nghiệp hóa quy trình,	Công nghệ cô đặc chân	Dây chuyền sản xuất cao khô	HTX Cao khô Chợ Bãi, các	Trung hạn	Trung bình

TT	Tên nhu cầu công nghệ	Lĩnh vực	Mô tả bài toán/ thực trạng	Mục tiêu cần đạt	Yêu cầu công nghệ	Sản phẩm/dự kiến kết quả	Đơn vị đề xuất/ áp dụng	Khả năng triển khai	Mức độ ưu tiên
	Cao khô/Thạch đen khép kín	thực phẩm	thủ công, phơi tự nhiên, không đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm	kéo dài thời gian bảo quản.	không, sấy khô khép kín, đóng gói vô trùng.	đạt chuẩn ISO/HACCP.	HTX tại Tràng Định		
10	Công nghệ nhân giống in vitro cây dược liệu quý	Sinh học, Nông nghiệp	Dược liệu (Thanh thiên quý, lan kim tuyến) bị khai thác cạn kiệt, giống tự nhiên không đồng đều.	Chủ động 100% giống sạch bệnh, năng suất cao.	Nuôi cấy mô tế bào thực vật (in vitro), xây dựng quy trình chuẩn GACP-WHO.	Quy trình nhân giống; Vườn cây giống gốc lâm nghiệp/dược liệu.	Trường Cao đẳng Lạng Sơn	Trung hạn	Cao
11	Hệ thống tưới tiêu tự động IoT	Nông nghiệp công nghệ cao	Trồng cây ăn quả, rau màu phụ thuộc thời tiết, lãng phí nước và phân bón.	Tiết kiệm 40% nước, tăng năng suất cây trồng.	Hệ thống cảm biến độ ẩm, nhiệt độ đất; điều khiển tưới nhỏ giọt qua Smartphone.	Mô hình nông nghiệp thông minh tưới tự động.	Các HTX Nông nghiệp, Xã Chiến Thắng, Thất Khê, Thái Bình	Ngắn hạn	Trung bình
12	Công nghệ chăn nuôi an toàn sinh học tự động hóa	Nông nghiệp	Chăn nuôi lợn, gia cầm nhỏ lẻ, tỷ lệ chết do dịch bệnh (tả lợn châu Phi) cao, gây ô nhiễm.	Giảm tỷ lệ dịch bệnh, xử lý 100% mùi hôi.	Chuồng kín kiểm soát vi khí hậu (IoT), tự động cho ăn; công nghệ đệm lót sinh học.	Mô hình trang trại chăn nuôi thông minh, an toàn sinh học.	Hộ kinh doanh/Trang trại, xã Tân Đoàn, Nhất Hòa, Yên Bình, Thiện Hòa, Vũ Lễ	Trung hạn	Trung bình
13	Công nghệ xử lý rác	Môi trường	Rác nông thôn chủ yếu chôn lấp tự phát,	Giảm 90% thể tích rác, xử lý	Công nghệ đốt rác phát thải	Lò đốt rác sinh hoạt cấp xã/cụm	UBND xã Thất Khê	Ngắn hạn	Cao

TT	Tên nhu cầu công nghệ	Lĩnh vực	Mô tả bài toán/ thực trạng	Mục tiêu cần đạt	Yêu cầu công nghệ	Sản phẩm/dự kiến kết quả	Đơn vị đề xuất/ áp dụng	Khả năng triển khai	Mức độ ưu tiên
	thải ở nông thôn		rác thải bao bì bảo vệ thực vật không được xử lý triệt để.	khí thải không gây ô nhiễm thứ phát.	thấp (T-Tech, Sankyo), phân loại tự động một phần. Công nghệ phân loại và xử lý rác tại nguồn (ủ compost, lò đốt nhỏ)	xã.			
14	Hệ thống AI dự báo, cảnh báo sớm thiên tai	Môi trường, Quản lý NN	Lũ lụt, sạt lở đất thường xuyên xảy ra, cảnh báo thủ công chậm trễ.	Dự báo sớm 24h, cảnh báo tức thời ngập lụt, sạt lở.	Cảm biến đo mưa, mực nước; AI phân tích dữ liệu khí tượng và địa chất.	Bản đồ cảnh báo nguy cơ; Hệ thống loa phát thanh IP tự động.	Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự	Trung hạn	Cao
15	Công nghệ số hóa 3D/VR/AR điềm đến du lịch trong vùng công viên địa chất	Du lịch thông minh	Công viên địa chất UNESCO thiếu trải nghiệm tương tác số cho khách quốc tế.	Tăng sức hấp dẫn, số hóa 100% điềm di sản quan trọng.	Công nghệ quét 3D Laser, Thực tế ảo (VR), Thuyết minh tự động đa ngôn ngữ.	Bản đồ du lịch 3D, Bảo tàng số Công viên địa chất.	Trung tâm Xúc tiến Đầu tư, Thương mại và Du lịch	Ngắn hạn	Cao
16	Nền tảng	Du lịch	Homestay, dịch vụ	Tăng 30%	Nền tảng	App/Website	Xã Hữu Liên	Ngắn	Trung

TT	Tên nhu cầu công nghệ	Lĩnh vực	Mô tả bài toán/ thực trạng	Mục tiêu cần đạt	Yêu cầu công nghệ	Sản phẩm/dự kiến kết quả	Đơn vị đề xuất/ áp dụng	Khả năng triển khai	Mức độ ưu tiên
	quản lý và đặt dịch vụ Du lịch cộng đồng	thông minh	bản địa phát triển tự phát, khó tiếp cận khách hàng.	doanh thu cho người dân làm du lịch.	Cloud, tích hợp thanh toán số, đánh giá (review), bản đồ định vị.	đặt dịch vụ du lịch cộng đồng Lạng Sơn.		hạn	bình
17	Hạ tầng dữ liệu không gian (SDI) cấp tỉnh	Dữ liệu số, Quản lý nhà nước	Dữ liệu đất đai, quy hoạch, tài nguyên phân tán, khó đồng bộ để ra quyết định.	Xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý dùng chung "đúng-đủ-sạch-sống".	GIS (Hệ thống thông tin địa lý), điện toán đám mây, tích hợp ảnh vệ tinh/UAV.	Cổng thông tin quy hoạch, bản đồ địa hình 1:2.000 và 1:5.000 số hóa.	Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Xây dựng	Trung hạn	Cao
18	Xử lý chất thải chăn nuôi và phụ phẩm nông nghiệp	Môi trường, Nông nghiệp	Phân gia súc, phụ phẩm (bã hồi, sò, vỏ mắc ca) vứt bỏ lãng phí, ô nhiễm.	Xử lý 100% phụ phẩm thành phân bón hữu cơ/năng lượng.	Công nghệ ủ compost sinh học có xúc tác enzyme, hầm Biogas cải tiến.	Mô hình kinh tế tuần hoàn cấp trang trại/HTX.	Xã Thất Khê, Vũ Lễ, Doanh nghiệp/HTX/Hộ kinh doanh trang trại	Trung hạn	Trung bình
19	Công nghệ số hóa vùng trồng cho các sản phẩm nông sản đặc sản của tỉnh (Hồng Vành	Nông nghiệp	Quản lý vùng trồng và quy trình chăm sóc còn thủ công, thiếu dữ liệu theo dõi năng suất, sâu bệnh; nông sản chưa có truy xuất nguồn gốc điện tử, gây rào cản khi xây dựng thương	Số hóa toàn diện dữ liệu vùng trồng (diện tích, tuổi cây); chuẩn hóa quy trình chăm sóc; minh bạch 100% thông tin	Ứng dụng Bản đồ số (GIS), cảm biến giám sát môi trường (IoT), phần mềm/App Nhật ký nông nghiệp điện tử và công nghệ	Bản đồ số dùng chung, phần mềm quản lý sản xuất, tem QR truy xuất nguồn gốc. Giúp nông dân tăng năng suất, giảm chi phí; hỗ	Sở Nông nghiệp và Môi trường, vùng sản xuất nông sản của tỉnh	Trung hạn	Cao

TT	Tên nhu cầu công nghệ	Lĩnh vực	Mô tả bài toán/ thực trạng	Mục tiêu cần đạt	Yêu cầu công nghệ	Sản phẩm/dự kiến kết quả	Đơn vị đề xuất/ áp dụng	Khả năng triển khai	Mức độ ưu tiên
	khuyên, Hồng Bảo Lâm, Hồi, Na, Quế, Quýt...)		hiệu và xuất khẩu	sản phẩm đáp ứng tiêu chuẩn an toàn (VietGAP, GlobalGAP)	mã vạch/QR Code	trợ cơ quan nhà nước quản lý, cảnh báo sâu bệnh kịp thời.			
20	Nền tảng quản lý Khu kinh tế, Khu công nghiệp tỉnh Lạng Sơn	Khu kinh tế, khu công nghiệp	Quản lý dữ liệu hạ tầng, đất đai, môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp còn phân tán, thủ công gây sai sót, chậm trễ; nhân lực quản lý bị quá tải.	Số hóa và quản lý tập trung toàn bộ dữ liệu khu kinh tế, khu công nghiệp; hỗ trợ tra cứu, thống kê và giám sát nhanh chóng, chính xác.	Xây dựng Nền tảng số và Cơ sở dữ liệu tập trung; tích hợp công cụ phân tích, thống kê, báo cáo tự động và liên thông dữ liệu đa ngành.	Nền tảng số quản lý khu kinh tế, khu công nghiệp. Giúp tiết kiệm 20% chi phí quản lý, tăng 30% hiệu suất công việc; khắc phục triệt để tình trạng sai sót số liệu và quá tải.	Ban Quản lý Khu kinh tế Cửa khẩu Đồng Đăng - Lạng Sơn	Ngắn hạn	Cao