

Số: /KH-SKHCN

Hải Phòng, ngày tháng năm 2025

KẾ HOẠCH

Xây dựng và triển khai lộ trình đổi mới công nghệ đối với các ngành kinh tế mũi nhọn trên địa bàn thành phố Hải Phòng đến năm 2035

Căn cứ Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

Căn cứ Thông báo số 30-TB/TGV ngày 13/6/2025 của Tổ giúp việc Ban Chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, thông báo kết luận cuộc họp của lãnh đạo Ban chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số với Thường trực Tổ giúp việc và các cơ quan có liên quan;

Căn cứ Luật Công nghệ cao;

Căn cứ Luật Chuyển giao Công nghệ;

Căn cứ Quyết định số 38/2020/QĐ-TTg ngày 30/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển và Danh mục sản phẩm công nghệ cao được khuyến khích phát triển;

Căn cứ Quyết định số 1131/QĐ-TTg ngày 12/6/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục công nghệ chiến lược và sản phẩm công nghệ chiến lược;

Căn cứ Nghị định số 76/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Chuyển giao công nghệ;

Căn cứ Quyết định số 50/2025/QĐ-UBND ngày 30/6/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Hải Phòng;

Thực hiện Công văn số 5209/VP-VX ngày 23/6/2025 của Văn phòng Ủy ban nhân dân thành phố về việc triển khai thực hiện Thông báo số 30- TB/TGV của Tổ giúp việc Ban Chỉ đạo Trung ương thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW,

Sở Khoa học và Công nghệ ban hành Kế hoạch Xây dựng lộ trình đổi mới công nghệ đối với các ngành kinh tế mũi nhọn trên địa bàn thành phố Hải Phòng đến năm 2035 như sau:

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

1. Xây dựng một lộ trình chiến lược phù hợp nhằm đổi mới mô hình tăng trưởng và đổi mới công nghệ cho các ngành kinh tế mũi nhọn của thành phố Hải Phòng, bao gồm công nghiệp điện tử và bán dẫn, công nghiệp hỗ trợ, logistics và nông nghiệp công nghệ cao...; góp phần hiện thực hóa mục tiêu đưa Hải Phòng

trở thành một trong những trung tâm nghiên cứu và phát triển (R&D), sản xuất thông minh hàng đầu Châu Á vào năm 2035;

2. Xây dựng và phát triển Hải Phòng có công nghiệp phát triển hiện đại, thông minh, bền vững; trọng điểm dịch vụ logistics; trung tâm quốc tế về giáo dục, đào tạo, nghiên cứu, ứng dụng và phát triển khoa học - công nghệ, kinh tế biển.

3. Lộ trình phải đảm bảo tính khoa học, đồng bộ và toàn diện; bám sát thực tiễn, xu thế công nghệ, đồng thời phát huy được tiềm năng và lợi thế đặc thù của thành phố Hải Phòng; đồng thời phải phù hợp với quy hoạch tổng thể của thành phố, tạo ra đột phá và nâng cao vị thế cạnh tranh.

4. Lộ trình phải có tính mở, được rà soát, đánh giá định kỳ để kịp thời cập nhật, điều chỉnh khi cần thiết.

II. HIỆN TRẠNG TRÌNH ĐỘ CÔNG NGHỆ TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ

1. Lĩnh vực cơ khí, chế tạo

Công nghiệp cơ khí, chế tạo của thành phố đã có sự phát triển khá rõ nét, ngành đã chế tạo được thiết bị toàn bộ cho nhiều dự án lớn, góp phần nâng cao tỷ lệ nội địa hoá cho nhiều sản phẩm cơ khí; Các sản phẩm cơ khí tương đối đa dạng như thiết bị, cầu kiện siêu trường, siêu trọng, tàu thủy; máy động lực, máy móc cơ khí phục vụ nông lâm nghiệp, máy công cụ, thiết bị điện, máy móc cơ điện tử.

Trang thiết bị và trình độ công nghệ của ngành cơ khí của thành phố nhìn chung đang trong quá trình đổi mới để nâng cao năng lực sản xuất. Tuy nhiên do thiếu vốn đầu tư nên nhiều cơ sở sản xuất trong ngành còn sử dụng trang thiết bị chưa đồng bộ, chất lượng và tính đa dạng của sản phẩm thấp, đơn điệu. Các khâu công nghệ cơ bản như: đúc, rèn dập, hàn, nhiệt luyện, bảo vệ bề mặt, gia công cơ khí, cắt gọt kim loại rất cần được đầu tư nâng cấp. Nhiều doanh nghiệp sử dụng công nghệ thiết bị không đồng bộ, mức độ tự động hóa thấp, cơ khí chế tạo vẫn dừng lại ở các sản phẩm đơn giản. Khả năng nghiên cứu, thiết kế, chế tạo mới các sản phẩm cơ khí còn yếu kém.

2. Lĩnh vực điện tử, điện lạnh, tin học

Công nghệ sản xuất, lắp ráp các sản phẩm điện tử, điện lạnh, tin học chủ yếu sử dụng công nghệ thiết bị của Hàn Quốc, Nhật Bản và một số nước Châu Âu, cơ bản đều có trình độ tiên tiến, hiện đại; sử dụng các dây chuyền thiết bị đồng bộ, ứng dụng công nghệ cao và đạt chuẩn công nghệ quốc tế, ít tác động đến môi trường.

Thành phố đã thu hút được nhiều dự án FDI với hệ thống máy móc, thiết bị có tính tự động hóa cao, sản xuất ra các sản phẩm có hàm lượng công nghệ cao như: Tivi, điện thoại thông minh, máy giặt, máy điều hòa nhiệt độ, máy hút bụi, thiết bị nghe nhìn ô tô (Công ty LG Electronics), các sản phẩm màn hình tivi; linh phụ kiện cho màn hình LCD LED và TV OLED (LG Display)...

3. Công nghiệp hoá chất, nhựa

Ngành công nghiệp hoá chất, nhựa có tỷ lệ thiết bị công nghệ sản xuất trong nước khá cao so với các ngành công nghiệp khác. Bên cạnh đó, chủ yếu vẫn là thiết bị công nghệ nhập từ Đài Loan, Nhật Bản, Trung Quốc, Hàn Quốc, EU.

Công nghệ của ngành nhựa Hải Phòng chủ yếu là công nghệ ép phun, công nghệ đùn thổi và công nghệ đùn đẩy liên lục, trong đó công nghệ, thiết bị của Công ty CP Nhựa Thiếu niên Tiền Phong được đánh giá là công nghệ tiên tiến.

Công nghệ sản xuất sơn tàu biển: Hiện nay, Công ty CP Sơn Hải Phòng được chuyển giao công nghệ tương đối hiện đại, đồng bộ từ hãng Chugoku Marine Paint (CMP - Nhật Bản), một trong sáu hãng sơn hàng đầu thế giới trong lĩnh vực tàu biển. Công nghệ sản xuất bột giặt của Công ty TNHH Vico được sản xuất trên dây chuyền công nghệ thiết bị tự động hóa hoàn toàn của Châu Âu. Công nghệ thiết bị sản xuất ắc quy của Công ty CP Ắc quy Tia Sáng được đánh giá là dây chuyền thiết bị hiện đại, đồng bộ do Anh, Mỹ, Italia sản xuất.

4. Đúc, luyện kim, cán, kéo thép

Công nghệ luyện gang của các doanh nghiệp Hải Phòng là công nghệ lò cao, tuy nhiên, các lò cao này cũng thuộc loại nhỏ, lạc hậu, tiêu tốn năng lượng, gây ô nhiễm môi trường. Một số doanh nghiệp trong làng nghề Đúc Mỹ Đồng, xã Thủy Nguyên đầu tư một số dây chuyền công nghệ, thiết bị đúc đồng bộ, hiện đại để sản xuất các sản phẩm đúc chất lượng cao, xuất khẩu cho Nhật Bản, CHLB Đức, Hàn Quốc.... Công nghệ luyện phôi thép trên địa bàn hiện nay cơ bản sử dụng công nghệ lò luyện thép hồ quang và lò luyện thép trung tần.

Công nghệ sản xuất thép cán phần lớn các doanh nghiệp cán thép của Hải Phòng sử dụng công nghệ thiết bị của Trung Quốc, Đài Loan, Hàn Quốc, trong đó nhiều doanh nghiệp có công suất từ 100.000 - 250.000 tấn thép/năm chỉ đạt trình độ công nghệ trung bình. Các doanh nghiệp có công suất nhỏ hơn 100.000 tấn/năm hầu hết là sử dụng công nghệ thiết bị lạc hậu.

5. Sản xuất vật liệu xây dựng

Trong lĩnh vực sản xuất xi măng: 02 doanh nghiệp là Công ty Xi măng Hải Phòng và Công ty Xi măng Chinfon đang sản xuất trên dây chuyền thiết bị đồng bộ, hiện đại theo công nghệ lò quay, phương pháp khô. Trong lĩnh vực sản xuất gạch không nung, ngói xi măng - cát, một số doanh nghiệp đầu tư sản xuất gạch xây không nung, thiết bị công nghệ sản xuất do trong nước sản xuất và nhập khẩu thiết bị do Trung Quốc sản xuất.

Trong lĩnh vực sản xuất bê tông: Hải Phòng hiện có nhiều doanh nghiệp sản xuất bê tông thương phẩm và đúc cọc bê tông ly tâm, các cấu kiện bê tông được đầu tư thiết bị công nghệ đồng bộ do Việt Nam, Hàn Quốc, Đức, Italia và Trung Quốc sản xuất.

Các doanh nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng trên địa bàn thành phố hướng tới thu hút đầu tư các cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng không nung, sử dụng công nghệ tiên tiến, thân thiện với môi trường, sử dụng ít tài nguyên.

6. Dệt - may, giày dép

Trong ngành Dệt (xơ, sợi, dệt các loại): máy móc thiết bị ngành Dệt phần lớn có xuất xứ từ nhiều nước và được đầu tư trước năm 2010. Ngành Dệt có gần 50% thiết bị đã sử dụng trên 20 năm nên hư hỏng nhiều, mất tính năng vận hành tự động nên năng suất thấp, chất lượng sản phẩm thấp, giá thành cao.

Trong ngành da giày: thiết bị công nghệ sản xuất của ngành da giày chủ yếu được nhập khẩu từ Đài Loan, Trung Quốc và một tỷ lệ rất nhỏ từ Nhật Bản, Đức, Ý. Nhìn chung thiết bị công nghệ của ngành da giày còn ở mức trung bình. Về công nghệ, trình độ công nghệ hiện tại của ngành da giày đang ở mức vừa phải, tương đối trung bình, nhưng phụ thuộc vào máy móc, thiết bị nước ngoài. Khả năng đầu tư và chuyển giao công nghệ mới phụ thuộc vào nguồn tài chính hạn hẹp. Lực lượng chuyên gia cũng như kiến thức và cập nhật công nghệ còn ít ỏi và cũng chưa đạt đến nhu cầu phát triển kinh doanh.

Trong ngành may trang phục: toàn ngành đã trang bị thêm được nhiều máy may hiện đại các loại để sản xuất đồ nội y nữ xuất khẩu, các mặt hàng sơ mi, jacket, đồ bảo hộ lao động, áo phông các loại... cải thiện một bước chất lượng hàng may xuất khẩu và nội địa. Ngành may liên tục đầu tư mở rộng sản xuất và đổi mới thiết bị để đáp ứng yêu cầu chất lượng của thị trường thế giới. Một số doanh nghiệp đã đầu tư dây chuyền đồng bộ, sử dụng nhiều máy chuyên dùng sản xuất một mặt hàng như dây chuyền may sơ mi, dây chuyền thêu ren có thao tác bộ phận tự động theo chương trình, dây chuyền cắt, tạo mẫu tự động...

7. Lĩnh vực kinh tế dịch vụ

Các doanh nghiệp đã bước đầu tập trung đổi mới công nghệ trong ngành dịch vụ chủ lực có hàm lượng chất xám cao, có lợi thế và tầm ảnh hưởng rộng trong nước như: các hoạt động dịch vụ logistics; du lịch biển; phát triển mạng lưới thương mại và xây dựng thương hiệu; hiện đại hóa và mở rộng các dịch vụ tài chính, ngân hàng; hiện đại hóa và nâng cao chất lượng các dịch vụ bưu chính, viễn thông.

Các cảng biển thành phố được đầu tư công nghệ và thiết bị mới, tiên tiến, hiện đại, cùng các đầu tư về hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin. Cảng Đình Vũ được nâng cấp đón tàu có tải trọng đến 55.000 DWT; Cảng biển Hải Phòng đủ năng lực tiếp nhận tàu có trọng tải từ 100.000-150.000 tấn, áp dụng các công nghệ tự động hóa vào quy trình vận chuyển, bốc dỡ hàng hóa, đẩy nhanh quá trình lưu thông hàng qua cảng. Việc triển khai Hệ thống quản lý hải quan tự động đem lại những lợi ích thiết thực cho cả cơ quan hải quan, doanh nghiệp kinh doanh cảng và doanh nghiệp xuất nhập khẩu. Đối với cơ quan Hải quan, VASSCM giúp kết nối tự động với Cơ chế một cửa quốc gia để khai thác giúp sử dụng hiệu quả nguồn thông tin e-Manifets; Hệ thống VNACCS/VCIS, E-Customs (V5) phục vụ công tác kiểm tra, giám sát. Với doanh nghiệp kinh doanh cảng, việc triển khai Hệ thống này cung cấp thông tin đầy đủ, kịp thời về tình trạng cấp phép thông quan với từng lô hàng, giảm thiểu rủi ro trong thực hiện thủ tục.

Nhờ việc ứng dụng công nghệ thông tin, công nghệ 4.0, du lịch thành phố cũng có những bước phát triển nhanh chóng. Các doanh nghiệp du lịch thành phố, các khách sạn lớn đã bắt đầu ứng dụng những công nghệ tiên tiến cho ngành du

lịch như trí tuệ nhân tạo (AI), công nghệ 3D, công nghệ thực tế ảo (VR), các công nghệ định vị (GIS, GPS, LBS); hệ thống mạng cảm biến không dây (WSN) và các thế hệ mạng di động (5G)... Hiệu quả của việc áp dụng công nghệ 4.0 giúp ngành du lịch tạo ra nhiều sản phẩm mới hấp dẫn, kích thích tăng trưởng như du lịch thực tế ảo với hình ảnh phim 3D, 4D tái dựng lại các di tích lịch sử, văn hóa, địa điểm tham quan du lịch; bán hàng qua mạng, thanh toán trực tuyến giúp kinh doanh dịch vụ du lịch với chi phí thấp nhất, thời gian tiết kiệm nhất, doanh thu cao nhất; số hóa cơ sở dữ liệu du lịch bản đồ, nhà hàng, khách sạn, giao thông ...

8. Lĩnh vực nông nghiệp, thủy sản

Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật về giống, phương pháp canh tác đã đi vào sản xuất và đạt được nhiều kết quả. Ứng dụng giống cây trồng ưu thế lai năng suất, chất lượng cao; hàng năm sản xuất hàng trăm tấn giống lúa, 2 - 3 triệu cây giống (cây ăn quả và hoa chất lượng cao). Ứng dụng tiến bộ thâm canh lúa cải tiến (SRI), thực hiện chương trình ba giảm, ba tăng; sản xuất lúa theo hướng VietGAP. Nông nghiệp thành phố phát triển theo hướng thu hút công nghệ cao, như Trung tâm giống và phát triển nông lâm nghiệp công nghệ cao Hải Phòng tại An Lão; Nhà máy nông nghiệp công nghệ cao VinEco tại Vĩnh Bảo với các công nghệ nông nghiệp tiên tiến như tưới phun tự động Israel, công nghệ cơ giới hóa, tự động hóa của Nhật Bản và Israel.

Chăn nuôi trang trại, gia trại tăng cả về số lượng và tổng đàn, thực hiện tốt công tác phòng dịch và hạn chế ô nhiễm môi trường; đã hình thành các vùng chăn nuôi tập trung theo quy hoạch. Đã có các doanh nghiệp tổ chức sản xuất chăn nuôi theo chuỗi giá trị. Áp dụng các mô hình chăn nuôi an toàn sinh học và chăn nuôi công nghiệp, bán công nghiệp, thiết bị chuồng trại được cơ giới hóa, tự động hóa như cung cấp thức ăn, nước uống, chiếu sáng, làm mát... Công tác thú y phòng chống dịch bệnh đã được tiếp cận với những quy trình, phương pháp mới của thế giới, kỹ thuật an toàn vệ sinh thực phẩm cho người tiêu dùng đã được chú trọng nâng cao.

Kinh tế thủy sản phát triển toàn diện về khai thác, nuôi trồng, chế biến và dịch vụ hậu cần nghề cá; Tích cực đầu tư nâng cao năng lực khai thác hải sản xa bờ; Chủ động sản xuất được nhiều giống thủy sản có giá trị kinh tế; Tiếp cận những công nghệ khai thác, bảo quản, nuôi trồng và chế biến tiên tiến của thế giới, các cơ sở dịch vụ nghề cá được xây dựng hiện đại hơn. Dịch vụ hậu cần nghề cá có ngư lưới cụ, thiết bị thông tin hàng hải, phụ tùng máy thủy, sửa chữa tàu thuyền, bến bãi neo đậu đã được tiếp cận công nghệ, kỹ thuật mới.

III. LỘ TRÌNH ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ

1. Những công nghệ ưu tiên đầu tư, chuyển giao, thu hút đến năm 2035

Thành phố tập trung triển khai lộ trình đổi mới công nghệ, thu hút đầu tư, chuyển giao công nghệ trong các nhóm ngành trọng điểm của thành phố gồm: Sản xuất sản phẩm điện tử, công nghệ thông tin, công nghệ số; công nghiệp bán

dẫn; Cơ khí chính xác, chế tạo máy; Dịch vụ cảng biển và logistics; Thương mại và du lịch; Nông nghiệp công nghệ cao.

Đầu tư, đổi mới, chuyển giao, thu hút những công nghệ cao vào thành phố, trọng tâm là các công nghệ thuộc danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển được ban hành kèm theo Quyết định số 38/2020/QĐ-TTg ngày 30 tháng 12 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ; danh mục công nghệ chiến lược được ban hành kèm theo Quyết định số 1131/QĐ-TTg ngày 12 tháng 6 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ, danh mục công nghệ khuyến khích chuyển giao theo Nghị định số 76/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Chuyển giao công nghệ, và phù hợp với đặc thù của thành phố:

- Công nghệ trí tuệ nhân tạo, bản sao số, thực tế ảo/thực tế tăng cường.
- Công nghệ điện toán đám mây, lượng tử, dữ liệu lớn.
- Công nghệ Blockchain.
- Công nghệ mạng di động thế hệ sau (5G/6G).
- Công nghệ robot và tự động hóa.
- Công nghệ thiết kế, chế tạo linh kiện, vi mạch điện tử tích hợp (IC), điện tử linh hoạt (PE).
- Công nghệ thiết kế, chế tạo màn hình độ phân giải cao.
- Công nghệ chế tạo máy tính nhúng, máy chủ và hệ thống tính toán hiệu năng cao.
- Công nghệ y - sinh học tiên tiến.
- Công nghệ năng lượng, vật liệu tiên tiến.
- Công nghệ xây dựng mô hình thông tin công trình (Building Information Model-BIM).
- Công nghệ BPO, KPO, ITO điện tử; chứng thực chữ ký điện tử; tạo lập nội dung số tự động; kiểm thử phần mềm tự động.
- Công nghệ năng lượng Hydrogen (Hydrogen energy).
- Công nghệ rèn, dập tiên tiến để tạo phôi cho các sản phẩm cơ khí.
- Công nghệ in 3D tiên tiến.
- Công nghệ lưu trữ năng lượng tiên tiến (Advanced energy storage technologies).
- Công nghệ tua bin gió tiên tiến (Advanced wind turbine technologies).
- Công nghệ sản xuất linh hoạt (FM), công nghệ sản xuất tích hợp (CIM), công nghệ sản xuất thông minh (IMS).
- Công nghệ nông nghiệp chính xác (Precision agriculture).

- Công nghệ thiết kế, chế tạo máy công cụ điều khiển số (CNC) độ chính xác cao thế hệ mới.

- Công nghệ thiết kế, chế tạo khuôn mẫu tiên tiến (Advanced moulds) có tính năng kỹ thuật, độ chính xác và chất lượng cao.

- Công nghệ thiết kế, chế tạo tàu thủy cỡ lớn và tàu có tính năng phức tạp.

- Công nghệ thiết kế, chế tạo các hệ thống, thiết bị giáo dục và đào tạo thông minh.

- Công nghệ vật liệu nano cao cấp, màng phủ nano.

- Công nghệ chế tạo vật liệu tiên tiến: vật liệu cho chế tạo linh kiện vi cơ điện tử và cảm biến thông minh; vật liệu bán dẫn, quang điện tử và quang tử; vật liệu tàng hình; vật liệu tự phục hồi (Self healing materials); vật liệu từ; vật liệu in 3D tiên tiến; vật liệu siêu bền, siêu nhẹ; vật liệu, thiết bị tiếp xúc với dịch, xương, mô, máu có thời gian tiếp xúc kéo dài hoặc vĩnh viễn; vật liệu y sinh học; vật liệu polyme tiên tiến và composite nền cao phân tử chất lượng cao; vật liệu polyme có khả năng tự phân hủy, thân thiện với môi trường; vật liệu gốm, sứ kỹ thuật cao; vật liệu sợi tính năng cao, sợi thủy tinh đặc biệt, sợi các bon; vật liệu chức năng (Functional materials).

- Công nghệ thủy canh (Hydroponics) và khí canh (Aeroponics).

- Công nghệ tuần hoàn khép kín (RAS) trong Nuôi trồng Thủy sản.

- Công nghệ sản xuất thiết bị không người lái (UAV).

- Công nghệ robot tự hành.

2. Những công nghệ hạn chế đầu tư, chuyển giao, thu hút, mở rộng đến năm 2030

Không chấp thuận các dự án đầu tư mới hoặc các dự án gia hạn, mở rộng quy mô có sử dụng, chuyển giao các công nghệ lạc hậu, tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, thâm dụng tài nguyên năng lượng, không còn phù hợp với xu thế phát triển của công nghệ đến năm 2030:

- Công nghệ phá dỡ tàu cũ.

- Công nghệ tái chế pin, ắc quy.

- Công nghệ chế biến thủy sản, giết mổ gia súc, gia cầm thủ công.

- Công nghệ sản xuất nền thơm.

- Công nghệ sản xuất gạch đất sét nung.

- Công nghệ sản xuất tấm lợp có sử dụng amiăng amfibole (amiăng nâu và xanh).

- Công nghệ thuộc da, nhuộm, nấu sợi.

- Công nghệ sản xuất bột ngọt (mì chính).

- Công nghệ sản xuất than cốc.

- Công nghệ sản xuất đất đèn.
- Công nghệ tuyển, làm giàu, chế biến đất hiếm, khoáng sản có tính phóng xạ mà chất phóng xạ không thuộc đối tượng miễn trừ khai báo, cấp giấy phép an toàn bức xạ.
- Công nghệ nhiệt điện than.
- Công nghệ sản xuất thuốc bảo vệ thực vật.
- Công nghệ in, sắp chữ bằng bản chì.
- Công nghệ sản xuất sơn chống hà sử dụng thủy ngân.
- Công nghệ sản xuất modem tương tự và dial-up, ADSL.
- Công nghệ sản xuất tivi, máy tính cá nhân sử dụng tia điện tử để tạo hình ảnh theo công nghệ analog.
- Công nghệ sản xuất các sản phẩm hóa nổ bằng phương pháp thủ công.
- Công nghệ tuyển, luyện kim, tinh chế kim loại, sản xuất vật liệu sử dụng hóa chất độc hại, chất phóng xạ không đáp ứng tiêu chuẩn an toàn, gây ô nhiễm môi trường.
- Công nghệ sản xuất xi măng lò đứng.
- Công nghệ sản xuất xi măng lò quay bằng phương pháp ướt.
- Công nghệ sản xuất vật liệu xây dựng sử dụng Amiăng Amfibole (Amiăng nâu và xanh).
- Công nghệ sản xuất xi măng lò quay có công suất lò nung nhỏ hơn 4.000 tấn clanhke/ngày.
- Công nghệ sản xuất gạch đất sét nung bằng lò thủ công, thủ công cải tiến, lò đứng liên tục, lò vòng, lò vòng cải tiến (kiểu lò Hoffman) sử dụng nhiên liệu hóa thạch (than, dầu, khí).
- Công nghệ xử lý chất thải bằng phương pháp đốt một cấp hoặc công nghệ đốt chất thải không có hệ thống xử lý khí thải.
- Công nghệ xử lý chất thải nguy hại chứa các thành phần halogen hữu cơ vượt ngưỡng chất thải nguy hại bằng công nghệ một buồng và hai buồng có nhiệt độ khói buồng 2 thấp hơn 1200°C.
- Công nghệ sử dụng lò đốt chất thải rắn sinh hoạt có quy mô công suất nhỏ hơn 300 kg/h.
- Công nghệ sản xuất keo gỗ và chất phụ gia có hại cho sức khỏe và môi trường Urea-Formaldehyde, keo Phenol-Formaldehyde, sản phẩm có hàm lượng Formaldehyde tự do vượt quá giới hạn (Formaldehyde class > E2).
- Công nghệ nhân giống cây trồng, gây trồng, sử dụng các loài sinh vật ngoại lai (động vật, thực vật và vi sinh vật) thuộc danh mục các loài ngoại lai xâm hại.

- Công nghệ sử dụng các loài sinh vật phi bản địa bao gồm động vật, thực vật và vi sinh vật thuộc Danh mục các loài ngoại lai xâm hại.

- Công nghệ sản xuất phân bón hỗn hợp NPK theo phương pháp thủ công (chảo quay, trộn thô).

- Công nghệ sản xuất thuốc bảo quản lâm sản chứa chất độc hại cho sức khỏe và môi trường Pentachlorophenol, Dichloro Diphenyl Trichloroethane.

- Công nghệ sản xuất H_2SO_4 bằng phương pháp tiếp xúc đơn, hấp thụ đơn.

- Công nghệ sử dụng chất CFC và HCFC.

- Công nghệ sử dụng các hợp chất hữu cơ khó phân hủy POPs.

Các dự án có sử dụng, chuyển giao những công nghệ này cần điều chỉnh, đầu tư, đổi mới công nghệ, thay thế bằng những công nghệ tiên tiến, phù hợp với xu thế phát triển của công nghệ.

3. Những công nghệ hạn chế đầu tư, chuyển giao, thu hút, mở rộng đến năm 2035

Không chấp thuận các dự án đầu tư mới hoặc các dự án gia hạn, mở rộng quy mô có sử dụng, chuyển giao các công nghệ lạc hậu, tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, thâm dụng tài nguyên năng lượng, không còn phù hợp với xu thế phát triển của công nghệ đến năm 2035:

- Công nghệ khai thác, làm giàu khoáng sản.

- Công nghệ sản xuất bao bì nhựa, túi ni lông khó phân hủy.

- Công nghệ xi mạ, làm sạch bề mặt kim loại bằng hóa chất.

- Công nghệ sản xuất bột giấy, sản xuất giấy từ nguyên liệu tái chế hoặc phế liệu.

- Công nghệ sản xuất đèn chiếu sáng bằng sợi đốt trong khí trơ.

- Công nghệ sản xuất linh kiện điện tử chân không, linh kiện bán dẫn mức độ tích hợp thấp.

- Công nghệ chế tạo, thiết kế hệ thống thông tin - tín hiệu bằng rơ le.

- Công nghệ sản xuất thép bằng lò cảm ứng, lò chuyển, lò điện hồ quang dung lượng lò nhỏ dưới 70 tấn/mẻ.

- Công nghệ luyện thép có dây chuyền cán không liên tục.

- Công nghệ làm sạch vỏ tàu bằng hạt Nix.

- Công nghệ sản xuất vật liệu nổ công nghiệp.

- Công nghệ sản xuất gạch gốm ốp lát có công suất < 3 triệu m^2 /năm.

- Công nghệ sản xuất gạch đất sét nung bằng lò tuynel sử dụng nhiên liệu hóa thạch.

- Công nghệ sản xuất kính nổi có mức tiêu hao nhiên liệu và năng lượng như sau: Dầu FO lớn hơn 160 kg/tấn sản phẩm; dầu DO lớn hơn 0,5 kg/tấn sản phẩm; điện lớn hơn 100 KWh/tấn sản phẩm.

- Công nghệ sản xuất phân bón hóa học thông thường có công suất dưới 1.000 tấn/năm.

- Công nghệ sản xuất thuốc bảo quản lâm sản chứa chất độc hại thạch tín.

- Công nghệ tạo giống cây trồng, vật nuôi bằng phương pháp biến đổi gen trong sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy hải sản.

- Công nghệ sản xuất ván dăm, ván sợi theo phương pháp ướt/công suất nhỏ hơn 100.000 m³/năm.

- Công nghệ sản xuất vật liệu trang sức đồ gỗ, bảo quản lâm sản chứa lưu huỳnh hoặc dư lượng hợp chất hữu cơ bay hơi hàm lượng cao.

- Công nghệ nuôi trồng, sản xuất, chế biến thực phẩm, thủy hải sản sử dụng chất bảo quản thực phẩm, chất kích thích tăng trưởng chưa được phép sử dụng.

- Công nghệ tái chế dầu nhớt đã qua sử dụng bằng phương pháp xử lý nhiệt, hấp phụ và/hoặc dung môi.

Các dự án có sử dụng, chuyển giao những công nghệ này cần điều chỉnh, đầu tư, đổi mới công nghệ, thay thế bằng những công nghệ tiên tiến, phù hợp với xu thế phát triển của công nghệ.

IV. LỘ TRÌNH ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ ĐỐI VỚI NHỮNG NHÓM NGÀNH TRỌNG ĐIỂM TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ

1. Cơ khí, chế tạo:

- Giai đoạn 2026 - 2030: Thúc đẩy các nhà máy ứng dụng công nghệ tự động hóa và tích hợp dữ liệu để chuyển sang mô hình sản xuất thông minh; Tự động hóa dây chuyền, triển khai Robot cộng tác (Cobots) và xe vận chuyển tự hành (AGVs) để vận chuyển, xử lý vật liệu và lắp ráp trong nhà máy, giảm thiểu can thiệp thủ công, tối ưu hóa không gian làm việc và tăng tính linh hoạt; Tích hợp Dữ liệu, kết nối máy móc (CNC, robot) với hệ thống MES và ERP thông qua IoT (Industrial Internet of Things); Xây dựng nhà máy số (Digital Factory), giám sát và điều khiển sản xuất theo thời gian thực; Ứng dụng In 3D (Additive Manufacturing) kim loại và polymer để chế tạo khuôn mẫu phức tạp và tạo mẫu nhanh (Rapid Prototyping), đẩy nhanh tốc độ phát triển sản phẩm mới và cá nhân hóa sản xuất; Sử dụng Cảm biến và AI để thực hiện Bảo trì Dự đoán (Predictive Maintenance), giảm thời gian ngừng máy, tiết kiệm chi phí bảo dưỡng; Công nghệ sản xuất tích hợp, đồng bộ với hệ thống xử lý, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

- Giai đoạn 2031 - 2035: Ứng dụng công nghệ sản xuất phân tán & linh hoạt, cho phép các nhà máy hợp tác và chia sẻ tài nguyên sản xuất dựa trên dữ liệu đám mây, tối đa hóa hiệu suất chuỗi cung ứng, đáp ứng nhanh yêu cầu thị trường; Công nghệ bán dẫn trong cơ khí, thâm nhập sâu vào các công đoạn gia

công chính xác cao cho ngành điện tử, bán dẫn và vi mạch (tạo module, vỏ máy), nâng cao vị thế trong chuỗi giá trị toàn cầu, tăng giá trị gia tăng sản phẩm; Áp dụng công nghệ thu hồi nhiệt dư, tái chế vật liệu, và sử dụng năng lượng tái tạo (điện mặt trời mái nhà) trong sản xuất, giảm thiểu ô nhiễm môi trường và tiêu thụ năng lượng, đạt các tiêu chuẩn ESG quốc tế; Phát triển nguồn Nhân lực 4.0, đào tạo và sử dụng lực lượng kỹ sư, kỹ thuật viên có khả năng vận hành, bảo trì và phát triển hệ thống AI, IoT trong môi trường sản xuất thông minh.

2. Lĩnh vực điện tử, điện lạnh, tin học

- Giai đoạn 2026 - 2030: Phát triển Công nghệ Bán dẫn và AI, tập trung thu hút FDI vào các khâu thiết kế vi mạch và đóng gói/kiểm thử chip bán dẫn, tận dụng nguồn nhân lực chất lượng cao; Xây dựng các phòng thí nghiệm và trung tâm ươm tạo công nghệ bán dẫn. Các doanh nghiệp điện tử lớn chuyên hướng đầu tư vào Nghiên cứu và Phát triển (R&D) các sản phẩm thông minh thế hệ mới (thiết bị IoT công nghiệp, thiết bị y tế điện tử); Phát triển và ứng dụng công nghệ kết nối không dây thế hệ mới (6G, Wi-Fi 7) trong các sản phẩm điện tử, điện lạnh; Công nghệ sử dụng các môi chất lạnh thay thế cho CFC, HCFC như môi chất lạnh nhóm HFC, HFO.

- Giai đoạn 2031 - 2035: Phát triển công nghiệp công nghệ cao bền vững, tập trung vào công nghệ thiết kế và chế tạo thử nghiệm vi mạch, từng bước làm chủ công nghệ sản xuất chip ở một số lĩnh vực; Sản xuất thông minh tích hợp, tập trung nghiên cứu và sử dụng vật liệu bán dẫn và linh kiện thân thiện môi trường.

3. Công nghiệp hoá chất, nhựa

- Giai đoạn 2026 - 2030: Ứng dụng công nghệ phục vụ kinh tế tuần hoàn, Đầu tư vào R&D để sản xuất các loại hóa chất tinh khiết dùng trong ngành bán dẫn, điện tử, phụ gia cho ngành cơ khí chính xác, hoặc vật liệu composite tiên tiến; Áp dụng công nghệ thiết bị phản ứng hóa học tiên tiến để tăng hiệu suất phản ứng và giảm phụ phẩm nguy hại; Sản xuất nhựa kỹ thuật cao dùng trong ngành ô tô, điện tử, và xây dựng, có khả năng chịu nhiệt, chịu lực cao; Ứng dụng AI trong việc kiểm soát chất lượng polymer và tối ưu hóa công thức pha chế; Đầu tư vào công nghệ tái chế hóa học cho chất thải nhựa để thu hồi monome hoặc nhiên liệu, thay vì chỉ tái chế cơ học đơn thuần; Xây dựng hệ sinh thái tái chế kết nối nguồn cung cấp chất thải với các nhà máy sản xuất.

- Giai đoạn 2031 - 2035: Phát triển công nghệ sản xuất hóa chất chức năng, vật liệu nano và vật liệu thông minh, vật liệu tự phục hồi, vật liệu lưu trữ năng lượng, phục vụ cho ngành năng lượng tái tạo, y sinh và IOT; Nghiên cứu và ứng dụng xúc tác xanh để giảm thiểu việc sử dụng dung môi độc hại và tăng cường tính bền vững của các quy trình tổng hợp; Xây dựng các nhà máy hóa chất/nhựa với hệ thống CPS (Cyber-Physical Systems) và Digital Twin (bản sao số) cho phép mô phỏng, dự đoán và điều khiển toàn bộ quy trình sản xuất từ xa; Ứng dụng AI và Robot để giám sát và xử lý các khu vực nguy hiểm, tăng cường an ninh và an toàn cháy nổ tự động; Phổ biến sản xuất và sử dụng các sản phẩm nhựa có khả năng phân hủy sinh học hoàn toàn trong môi trường tự nhiên.

4. Đúc, luyện kim, cán, kéo thép

- Giai đoạn 2026 - 2030: Ứng dụng công nghệ tối ưu hóa tiêu thụ năng lượng và chuyển dịch sang sản xuất thép có giá trị gia tăng cao; Công nghệ thu hồi nhiệt dư từ khí thải để tái sử dụng cho việc sấy hoặc phát điện, giảm chi phí năng lượng; Tối ưu hóa quy trình đúc liên tục để giảm thiểu phế liệu, tiết kiệm năng lượng và cải thiện chất lượng phôi thép; Nghiên cứu và sản xuất các loại thép hợp kim chất lượng cao phục vụ ngành cơ khí chính xác, đóng tàu và các công trình giao thông trọng điểm; Đầu tư vào công nghệ cán nóng, cán nguội tiên tiến để sản xuất thép tấm, thép cuộn, thép hình có độ bền cao, nhẹ và khả năng chống ăn mòn tốt; Áp dụng IoT để thu thập dữ liệu từ các cảm biến trên lò, máy cán, và hệ thống làm mát; Sử dụng AI để dự đoán chất lượng vật liệu và tối ưu hóa thông số vận hành; Ứng dụng công nghệ xử lý khí thải tiên tiến khử SO₂, NO_x (SCR, SNCR) cho khí thải lò nung và lò luyện thép.

- Giai đoạn 2031 - 2035: Nghiên cứu và thử nghiệm công nghệ Hydrogen xanh, thay thế than cốc hoặc khí tự nhiên trong quy trình khử quặng để tiến tới sản xuất thép không phát thải CO₂; Tăng cường tối đa tỷ lệ sử dụng thép phế liệu chất lượng cao và năng lượng tái tạo (điện gió/mặt trời) trong lò EAF; Triển khai Digital Twin (Bản sao số) của toàn bộ nhà máy luyện thép để mô phỏng quy trình, dự đoán hỏng hóc thiết bị và đào tạo nhân sự; Tự động hóa hoàn toàn các khâu vận chuyển, kiểm tra chất lượng bằng Robot và Hệ thống vận chuyển tự hành; Ứng dụng công nghệ vật liệu siêu bền, nhẹ và các hợp kim đặc biệt có tính năng kỹ thuật vượt trội, phục vụ ngành công nghiệp điện tử và năng lượng tái tạo.

5. Sản xuất vật liệu xây dựng

- Giai đoạn 2026 - 2030: Tập trung sản xuất bê tông chất lượng siêu cao, bê tông tự đầm, bê tông nhẹ phục vụ cho các công trình hạ tầng giao thông trọng điểm và nhà cao tầng; Sản xuất và ứng dụng rộng rãi các loại vật liệu có tính năng cách nhiệt, cách âm cao để đáp ứng tiêu chuẩn công trình xanh và tiết kiệm năng lượng trong xây dựng; Áp dụng công nghệ robotic và các hệ thống điều khiển tự động trong các khâu định lượng nguyên liệu, phối trộn và đóng gói trong sản xuất xi măng, bê tông và sơn; Triển khai hệ thống kiểm soát quá trình và Hệ thống quản lý chất lượng tích hợp IoT để theo dõi chất lượng và quy trình sản xuất theo thời gian thực; Công nghệ sản xuất các vật liệu thân thiện với môi trường.

- Giai đoạn 2031 - 2035: Nghiên cứu và sản xuất bê tông cảm biến biến dạng, sơn tự làm sạch phục vụ cho các công trình thông minh; Phát triển các vật liệu có khả năng hấp thụ CO₂ hoặc sử dụng công nghệ thấp thụ Carbon trong sản xuất xi măng; Áp dụng công nghệ tái chế chất thải xây dựng thành cốt liệu cho sản xuất vật liệu mới, giảm thiểu việc chôn lấp chất thải xây dựng; Xây dựng mô hình nhà máy không chất thải trong các Khu công nghiệp sinh thái của Hải Phòng; Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ In 3D bê tông trong xây dựng các cấu kiện phức tạp và nhà ở xã hội, giảm thiểu lao động và chi phí vật liệu.

6. Dệt - may, giày dép

- Giai đoạn 2026 - 2030: Đầu tư vào công nghệ thiết kế 3D và mô phỏng ảo để rút ngắn chu kỳ phát triển mẫu, giảm chi phí làm mẫu vật lý; Xây dựng các trung tâm R&D vật liệu để nghiên cứu và sản xuất vải chức năng, vật liệu thông minh, và vật liệu tái chế; Tự động hóa khâu pha trộn hóa chất, kiểm soát nhiệt độ bằng hệ thống điều khiển số để đảm bảo chất lượng và giảm lỗi; Sử dụng Blockchain để truy xuất nguồn gốc vật liệu, hóa chất và quá trình sản xuất, đáp ứng yêu cầu về tính bền vững; Tích hợp IoT để kết nối toàn bộ máy móc, sử dụng AI cho bảo trì dự đoán và tối ưu hóa quy trình.

- Giai đoạn 2031 – 2035: Triển khai mô hình sản xuất theo yêu cầu, sử dụng dữ liệu khách hàng (Big Data) để dự báo xu hướng và sản xuất các lô hàng nhỏ, đa dạng, giảm thiểu tồn kho; Tối ưu hóa Logistics (đặc biệt trong khâu giao hàng tận nơi) bằng Robot và hệ thống phân loại tự động; Công nghệ sản xuất chủ yếu bằng vật liệu tái chế, hữu cơ, và có khả năng phân hủy sinh học; Ứng dụng Công nghệ In 3D trong sản xuất phụ kiện giày dép, đế giày và các chi tiết may mặc phức tạp; Phát triển các ứng dụng AR/VR cho trải nghiệm mua sắm và thử đồ ảo cho các thương hiệu riêng.

7. Lĩnh vực kinh tế dịch vụ

- Giai đoạn 2026 - 2030: Ứng dụng công nghệ tự động hóa cảng biển, triển khai thử nghiệm và mở rộng xe vận chuyển tự hành và Cầu điều khiển từ xa tại các cảng container lớn để tăng cường năng lực bốc xếp; Công nghệ AI trong chuỗi Cung ứng để dự báo nhu cầu vận tải, tối ưu hóa tuyến đường và giảm thiểu tắc nghẽn giao thông, đặc biệt là tại các điểm nóng cảng biển; Áp dụng Blockchain để tạo sự minh bạch và bảo mật trong quản lý hồ sơ hàng hóa và giao dịch vận tải đa phương thức; Sử dụng Big Data và AI để phân tích sở thích của du khách, từ đó đề xuất các gói dịch vụ, tour du lịch, và ẩm thực cá nhân hóa; Hệ thống quản lý khách hàng thông minh tích hợp để quản lý và tương tác với khách hàng một cách tự động và hiệu quả; Áp dụng các cảm biến IoT để giám sát môi trường (chất lượng nước, không khí) tại các khu du lịch trọng điểm như Cát Bà; Áp dụng AI và Machine Learning để phân tích rủi ro, phát hiện và phòng chống các giao dịch gian lận trong ngân hàng và thanh toán.

- Giai đoạn 2031 – 2035: Thử nghiệm và triển khai các giải pháp vận hành không người lái trên quy mô lớn trong kho bãi và vận chuyển hàng hóa nội khu cảng như xuồng tự hành, drone giám sát; Tích hợp đa phương thức, xây dựng nền tảng Logistics tích hợp đa phương thức (đường bộ, đường sắt, đường biển, đường hàng không) hoàn toàn số hóa, tối ưu hóa luồng hàng hóa toàn khu vực; Phát triển các nền tảng Thương mại điện tử chuyên biệt cho các sản phẩm công nghiệp và nông sản đặc trưng của Hải Phòng, kết nối trực tiếp với thị trường quốc tế; Ứng dụng AR để tăng cường trải nghiệm mua sắm, phát triển các cửa hàng tự phục vụ hoàn toàn bằng công nghệ số.

8. Lĩnh vực nông nghiệp, thủy sản

- Giai đoạn 2026 - 2030: Ứng dụng công nghệ nông nghiệp chính xác, áp dụng Internet of Things (IoT) và cảm biến để giám sát cây trồng từ xa; Sử dụng Drone (máy bay không người lái) để phun thuốc bảo vệ thực vật, bón phân và lập

bản đồ nông nghiệp; Ứng dụng AI và Big Data để phân tích dữ liệu đồng ruộng (đất, nước, sâu bệnh) nhằm đưa ra phác đồ chăm sóc chính xác (liều lượng phân bón, nước tưới) theo từng khu vực, tăng hiệu quả sử dụng tài nguyên; Phát triển các mô hình nông nghiệp tuần hoàn, trồng trọt kết hợp chăn nuôi, tận dụng phụ phẩm làm phân bón, thức ăn; Mở rộng mô hình nuôi tôm công nghệ cao trong nhà kín/mái che (nuôi tôm 2 giai đoạn), sử dụng hệ thống tuần hoàn nước để tiết kiệm nước, kiểm soát dịch bệnh và nâng cao mật độ nuôi; Ứng dụng AI để nhận dạng và phân tích hành vi ăn của tôm, cá, từ đó tối ưu hóa lượng thức ăn, giảm chi phí và ô nhiễm môi trường; Công nghệ sản xuất nông nghiệp hữu cơ, công nghệ chọn tạo giống dựa trên kỹ thuật lai tạo và chọn lọc tự nhiên, không biến đổi gen.

- Giai đoạn 2031 - 2035: Triển khai robot tự hành và các thiết bị nông nghiệp thông minh khác để thực hiện các công việc phức tạp như hái lượm tự động, làm cỏ; Đầu tư vào nghiên cứu và ứng dụng công nghệ Biến đổi gen hoặc chọn tạo giống bằng công nghệ phân tử để tạo ra các giống cây trồng chịu mặn, chịu hạn và có hàm lượng dinh dưỡng cao, phù hợp với vùng ven biển Hải Phòng; Phát triển Nông nghiệp Đô thị (Vertical Farming) và nông nghiệp trên mái nhà ứng dụng công nghệ hiện đại; Nghiên cứu và thí điểm mô hình nuôi lồng bè ngoài khơi bằng công nghệ vật liệu mới, chịu được sóng gió lớn, nhằm giảm áp lực lên vùng ven biển; Giám sát viễn thám, sử dụng hình ảnh vệ tinh và viễn thám kết hợp AI để giám sát tổng thể chất lượng nước, nhiệt độ bề mặt và cảnh báo tảo nở hoa trên diện rộng tại các vùng nuôi; Sử dụng thức ăn chăn nuôi, thủy sản thân thiện môi trường và vật liệu không phát thải trong quá trình nuôi trồng.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Phòng Quản lý Công nghệ và Đổi mới sáng tạo

- Là đơn vị chủ trì, đầu mối, có trách nhiệm hướng dẫn, tổ chức, đôn đốc các phòng, đơn vị, cơ quan liên quan triển khai Kế hoạch; tổng hợp báo cáo định kỳ và đột xuất theo quy định.

- Tổ chức đào tạo về quản lý công nghệ, quản trị công nghệ và cập nhật công nghệ mới cho các kỹ sư, kỹ thuật viên; Bồi dưỡng, cập nhật kiến thức về đổi mới công nghệ cho cán bộ quản lý doanh nghiệp trong khu công nghiệp;

- Hướng dẫn, hỗ trợ các doanh nghiệp xây dựng và thực hiện lộ trình đổi mới công nghệ; Hỗ trợ các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm chủ lực, sản phẩm trọng điểm, doanh nghiệp thuộc lĩnh vực công nghiệp phụ trợ nghiên cứu, làm chủ, ứng dụng công nghệ tiên tiến, công nghệ 4.0 để nâng cao tính năng, chất lượng của sản phẩm và đổi mới quy trình công nghệ, trong đó có chi phí chuyển giao công nghệ, mua thiết kế, mua phần mềm, thuê chuyên gia nước ngoài, đào tạo nguồn nhân lực;

- Thường xuyên cập nhật, điều chỉnh các công nghệ khuyến khích và hạn chế thu hút, chuyển giao theo xu thế phát triển của công nghệ.

2. Phòng Quản lý Khoa học

- Hỗ trợ các doanh nghiệp trong khu công nghiệp thực hiện các đề tài nghiên cứu, ứng dụng công nghệ cao, công nghệ tiên tiến, thân thiện với môi trường, các đề tài nghiên cứu sản xuất vật liệu mới.

- Xây dựng và thực hiện chính sách thu hút, trọng dụng, đãi ngộ đội ngũ chuyên gia giỏi, nhà khoa học đầu ngành, nhân lực chất lượng cao làm việc trong các ngành, lĩnh vực của thành phố.

3. Phòng Hạ tầng số và quản lý chuyên ngành

- Hỗ trợ bảo hộ sáng chế, giải pháp hữu ích, kiểu dáng công nghiệp và nhãn hiệu cho các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân ở trong nước và bảo hộ ở nước ngoài, trong đó tập trung hỗ trợ bảo hộ tài sản trí tuệ đối với các sản phẩm sáng tạo khoa học - công nghệ của Hải Phòng;

- Hỗ trợ tiếp nhận chuyển giao quyền sở hữu và sử dụng các đối tượng sở hữu trí tuệ từ nước ngoài vào Hải Phòng; Hỗ trợ xây dựng, áp dụng các biện pháp, quy trình quản lý các sản phẩm được bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ.

- Quản lý, đảm bảo hạ tầng mạng lưới (5G, cáp quang) được phủ sóng rộng khắp, đặc biệt tại các khu công nghiệp, cảng biển và khu du lịch để làm nền tảng cho IoT và dịch vụ số.

4. Phòng Công nghệ thông tin

- Tổ chức khảo sát, đánh giá chi tiết mức độ ứng dụng CNTT hiện tại của các ngành kinh tế mũi nhọn (Logistics, Công nghiệp, Du lịch...) của thành phố

- Tư vấn và đề xuất lựa chọn các công nghệ nền tảng (AI, IOT,...) phù hợp để áp dụng cho từng ngành, đảm bảo tính khả thi và hiệu quả đầu tư;

- Tham mưu xây dựng kiến trúc chính quyền điện tử thành phố để đảm bảo các giải pháp công nghệ trong lộ trình được tích hợp, liên thông và đồng bộ trên phạm vi toàn thành phố.

5. Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng

- Đẩy mạnh phổ biến, tư vấn, đào tạo, hướng dẫn áp dụng các hệ thống quản lý, công cụ cải tiến năng suất, chất lượng, nhất là các công cụ hỗ trợ cho sản xuất thông minh, dịch vụ thông minh vào doanh nghiệp trong khu cụm công nghiệp thông qua các lớp tập huấn, đào tạo, bồi dưỡng; các hoạt động hội nghị, hội thảo, trình diễn, giới thiệu công nghệ, công cụ, giải pháp; các hoạt động tư vấn, tham quan, triển lãm;

- Hỗ trợ doanh nghiệp xây dựng và áp dụng hệ thống quản lý chất lượng, quản lý môi trường tiên tiến như: ISO 14000, ISO 9001, ISO 22.000, HACCP, TQM, GMP, GAP,...; các công cụ quản lý tiên tiến như 5S, KAIZEN, QCC, SA8000,...

6. Văn phòng Sở

Thực hiện công tác thẩm định, bố trí kinh phí cho đơn vị được giao thực hiện nhiệm vụ đảm bảo đúng quy định.

7. Trung tâm Công nghệ thông tin và Truyền thông

- Tổ chức thông tin, tuyên truyền trên cổng thông tin của Sở các nhiệm vụ, mục tiêu, giải pháp xây dựng lộ trình đổi mới công nghệ trên địa bàn thành phố; Tăng cường công tác tuyên truyền trên các phương tiện truyền thông và các hình thức phù hợp để phổ biến tinh thần, nội dung Kế hoạch đến các tổ chức, cá nhân.

8. Trung tâm Đổi mới sáng tạo và Ứng dụng khoa học công nghệ

- Tổ chức cung cấp dịch vụ kết nối, hỗ trợ bên cung, bên cầu và các bên khác trong giao dịch liên quan đến công nghệ, tài sản trí tuệ theo quy định pháp luật dân sự, thương mại, đầu tư, doanh nghiệp, khoa học và công nghệ.

- Hỗ trợ thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ của tổ chức khoa học và công nghệ, doanh nghiệp khoa học và công nghệ, các tổ chức khác có hoạt động tạo ra kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ; Cung cấp dịch vụ đặt hàng nghiên cứu, hoàn thiện, chuyển giao công nghệ và hợp tác đầu tư nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ cho các doanh nghiệp.

- Tư vấn, đào tạo về nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; hoàn thiện, ứng dụng, thương mại hóa công nghệ; khởi sự doanh nghiệp, quản trị doanh nghiệp, phát triển thị trường, xây dựng thương hiệu, quản trị tài sản trí tuệ cho các doanh nghiệp.

Trên đây là Kế hoạch Xây dựng lộ trình đổi mới công nghệ đối với các ngành kinh tế mũi nhọn trên địa bàn thành phố Hải Phòng đến năm 2035 của Sở Khoa học và Công nghệ. Các phòng, đơn vị chủ động triển khai, tổ chức thực hiện, bảo đảm bám sát chức năng, nhiệm vụ được giao. Trong quá trình thực hiện, nếu phát sinh khó khăn, vướng mắc, đề nghị các đơn vị kịp thời phản ánh về Phòng Quản lý Công nghệ và Đổi mới sáng tạo để tổng hợp, báo cáo Lãnh đạo Sở xem xét, chỉ đạo giải quyết./.

Nơi nhận:

- BCĐ TP thực hiện NQ57 (để b/c);
- PCT UBND TP Hoàng Minh Cường (để b/c);
- VP TU, VP UBND TP (để b/c);
- Các PGĐ Sở (để chỉ đạo t/h);
- Các phòng, đơn vị thuộc Sở (để t/h);
- Lưu: VT, QLCN.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Cao Thắng