

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia
giai đoạn đến năm 2030 “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ
cơ khí và tự động hóa”, mã số: KC.03/21-30**

**BỘ TRƯỞNG
BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

Căn cứ Luật khoa học và công nghệ ngày 18/6/2013;

*Căn cứ Nghị định số 95/2017/NĐ-CP ngày 16/8/2017 của Chính phủ quy
định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và
Công nghệ;*

*Căn cứ Thông tư số 05/2015/TT-BKHCN ngày 12/3/2015 của Bộ Khoa
học và Công nghệ quy định tổ chức quản lý các Chương trình khoa học và công
nghệ cấp quốc gia;*

*Thực hiện Nghị quyết số 23-NQ/TW ngày 22/3/2018 của Bộ Chính trị về
định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030,
tầm nhìn đến năm 2045;*

*Thực hiện Quyết định số 879/QĐ-TTg ngày 09/6/2014 của Thủ tướng
Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm
2025, tầm nhìn đến năm 2035;*

*Thực hiện Quyết định số 319/QĐ-TTg ngày 15/3/2018 của Thủ tướng
Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển ngành cơ khí Việt Nam đến năm
2025, tầm nhìn đến năm 2035;*

*Thực hiện chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ về việc tái cơ cấu các
Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia giai đoạn 2021 - 2025, định
hướng đến năm 2030 tại Công văn số 1066/TTg- KGVX ngày 05/8/2021;*

*Thực hiện Quyết định số 569/QĐ-TTg ngày 11 tháng 5 năm 2022 của Thủ
tướng Chính phủ ban hành Chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi
mới sáng tạo đến năm 2030;*

*Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính, Vụ trưởng Vụ Công
nghệ cao.*



QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2030 “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ cơ khí và tự động hóa” (sau đây gọi tắt là Chương trình), mã số: KC.03/21-30. Mục tiêu, nội dung, dự kiến sản phẩm, yêu cầu đối với sản phẩm khoa học và chỉ tiêu đánh giá của Chương trình quy định tại Phụ lục kèm theo.

Điều 2. Cơ chế quản lý và tài chính của Chương trình được thực hiện theo quy định hiện hành.

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

Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính, Vụ trưởng Vụ Công nghệ cao, Ban Chủ nhiệm Chương trình, Giám đốc Văn phòng các chương trình trọng điểm cấp nhà nước và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thủ tướng Chính phủ, các Phó Thủ tướng Chính phủ (để báo cáo);
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND các tỉnh, thành phố;
- Văn phòng Chính phủ;
- Ủy ban KH-CN-MT của Quốc hội;
- Văn phòng Trung ương Đảng;
- Lưu VT, KHTC.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG**



Bùi Thế Duy

PHỤ LỤC

Mục tiêu, nội dung, dự kiến sản phẩm, yêu cầu đối với sản phẩm khoa học và chỉ tiêu đánh giá của chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2030 “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ cơ khí và tự động hóa”, mã số: KC.03/21-30

(Kèm theo Quyết định số 829/QĐ-BKHCN ngày 24 tháng 5 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

I. Mục tiêu

1. Nghiên cứu, làm chủ công nghệ trong thiết kế, chế tạo, thử nghiệm và đưa vào ứng dụng các sản phẩm cơ khí tiên tiến thuộc Danh mục sản phẩm cơ khí trọng điểm do Thủ tướng Chính phủ ban hành.
2. Nghiên cứu, làm chủ công nghệ trong thiết kế, chế tạo, tích hợp các hệ thống tự động hóa chủ yếu cho một số ngành kinh tế trọng điểm.
3. Hình thành các nhóm nghiên cứu có năng lực nghiên cứu mạnh dựa trên kết quả của các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và công nghệ.

II. Nội dung

1. Nghiên cứu làm chủ công nghệ thiết kế, chế tạo các hệ thống thiết bị cơ khí tiên tiến ứng dụng cho một số ngành kinh tế trọng điểm, trong đó tập trung chủ yếu vào các hướng nghiên cứu sau:

a) Làm chủ công nghệ trong thiết kế, chế tạo, thử nghiệm và đưa vào ứng dụng một số sản phẩm cơ khí tiên tiến thuộc Danh mục sản phẩm cơ khí trọng điểm do Thủ tướng Chính phủ ban hành;

b) Thiết kế, chế tạo và đưa vào sử dụng các loại khuôn mẫu kỹ thuật và đồ gá có độ chính xác và độ bền cao;

c) Thiết kế, chế tạo các loại động cơ diesel hiệu năng cao cho máy nông nghiệp;

d) Thiết kế, chế tạo và đưa vào sử dụng các loại thiết bị công trình;

đ) Thiết kế, chế tạo và đưa vào sử dụng các loại hệ thống máy móc thể hệ mới phục vụ nông nghiệp.

2. Nghiên cứu làm chủ công nghệ, thiết kế, chế tạo và tích hợp các hệ thống tự động hóa thể hệ mới cho các ngành kinh tế trọng điểm, trong đó tập trung chủ yếu vào các hướng nghiên cứu sau:

a) Làm chủ công nghệ, thiết kế và chế tạo các thiết bị phân cứng, các thiết bị chuyên dụng;

b) Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và đưa vào ứng dụng các bộ điều khiển, các cơ cấu chấp hành có độ chính xác cao, các hệ thống tự động hóa quá trình sản xuất, sản xuất thông minh;

c) Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống điều khiển của các máy và trung tâm gia công CNC; các loại dụng cụ cắt tốc độ cao; các loại robot thông minh trong công nghiệp và dịch vụ;

d) Nghiên cứu, làm chủ công nghệ, xây dựng và phát triển sản phẩm phần mềm công nghiệp thế hệ mới phục vụ cho các thiết bị, hệ thống tự động hóa.

III. Dự kiến sản phẩm

III.1. Một số sản phẩm cơ khí chủ yếu:

1. Thiết bị có tỷ trọng giá trị lớn trong thiết bị toàn bộ của dây chuyền sản xuất công nghiệp.

2. Các loại dây chuyền sản xuất thông minh, sản xuất linh hoạt, sản xuất tích hợp; các dây chuyền chiết xuất hóa chất, dược liệu phục vụ ngành y dược và công nghiệp thực phẩm.

3. Các dây chuyền khai thác và chế biến quặng, dầu khí hiệu năng cao; các thiết bị kiểm soát an toàn cho môi trường khai thác khoáng sản.

4. Các loại thiết bị công trình công nghiệp và dân dụng.

5. Các loại khuôn mẫu kỹ thuật, đồ gá có độ chính xác và độ bền cao.

6. Các loại động cơ diesel hiệu năng cao phục vụ cho nông nghiệp.

7. Các hệ thống máy móc thế hệ mới phục vụ sản xuất nông nghiệp, các loại kho hàng tự động, bảo quản các sản phẩm nông-lâm-ngư nghiệp.

III.2. Thiết bị tích hợp và hệ thống tự động hóa chủ yếu:

1. Phần mềm công nghiệp cho phát triển các hệ thống tự động hóa thế hệ mới.

2. Các cơ cấu chấp hành thông minh, các loại động cơ servo, động cơ bước, động cơ điện hiệu suất cao.

3. Các trung tâm gia công, máy CNC và các loại dụng cụ cắt tốc độ cao; các loại máy gia công kim loại tiên tiến phi truyền thống dựa trên các nguyên lý: plasma, laser, tia nước áp lực cao, gia công tia lửa điện (EDM)...

4. Các loại robot thông minh; robot cộng tác và robot nhóm; robot hoạt động trên không và dưới nước; các loại robot ứng dụng trí tuệ nhân tạo; các loại tay máy công nghiệp.

5. Các thiết bị điện tử chuyên dụng, thiết bị điện, thiết bị công nghiệp; thiết bị cho lưới điện thông minh; các thiết bị biến đổi điện năng hiệu suất cao phục vụ lưu trữ và sản xuất điện từ các nguồn năng lượng tái tạo.

6. Thiết bị và hệ thống tự động hóa cho đô thị thông minh và nhà máy thông minh.

7. Hệ thống tự động hóa quá trình chẩn đoán, điều trị và phục hồi trong y tế dựa trên công nghệ thực tại ảo, trí tuệ nhân tạo. Các trang thiết bị chẩn đoán hình ảnh, thiết bị chẩn đoán chức năng, thiết bị phòng mổ, thiết bị xét nghiệm,

thiết bị chẩn đoán bệnh sớm; thiết bị ứng dụng plasma phục vụ phòng chống dịch bệnh; thiết bị phục hồi chức năng, robot phẫu thuật.

8. Thiết bị và hệ thống kiểm soát môi trường sinh trưởng cây trồng, vật nuôi; các thiết bị đánh giá chất lượng, hỗ trợ bảo quản và giám sát chất lượng sản phẩm nông-lâm-thủy sản; các thiết bị và hệ thống chế biến nông-lâm-thủy sản tiên tiến.

IV. Yêu cầu đối với sản phẩm khoa học

1. Yêu cầu về công nghệ

Các công nghệ, phần mềm và thiết bị được tạo ra có tính năng kỹ thuật, kiểu dáng, chất lượng tương đương, có thể cạnh tranh được với các sản phẩm cùng loại của các nước trong khu vực.

2. Yêu cầu về khoa học

Nhiệm vụ nghiên cứu có kết quả được công bố trên các tạp chí KH&CN hoặc tạp chí chuyên ngành có uy tín trong nước hoặc quốc tế.

V. Chỉ tiêu đánh giá

1. Chỉ tiêu về trình độ khoa học

100% nhiệm vụ nghiên cứu có kết quả được công bố trên các tạp chí khoa học được tính điểm của Hội đồng Giáo sư ngành, liên ngành được phê duyệt theo Quyết định của Hội đồng giáo sư nhà nước, trong đó tối thiểu 20% nhiệm vụ nghiên cứu có kết quả được công bố trên các tạp chí quốc tế thuộc danh mục Web of Science/Scopus.

2. Chỉ tiêu về trình độ công nghệ

50% sản phẩm nghiên cứu có chất lượng tương đương với các sản phẩm cùng loại của các nước trong khu vực.

3. Chỉ tiêu về sở hữu trí tuệ

50% các nhiệm vụ có giải pháp đã được chấp nhận đơn yêu cầu bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ.

4. Chỉ tiêu về đào tạo

- Hình thành tối thiểu 10 nhóm nghiên cứu có trình độ và năng lực nghiên cứu mạnh đảm bảo cho việc nghiên cứu thành công và hiệu quả các hướng nghiên cứu trọng tâm giai đoạn tiếp theo của Chương trình.

- 80% nhiệm vụ nghiên cứu tham gia đào tạo sau đại học, trong đó có 20% nhiệm vụ tham gia đào tạo tiến sĩ.

5. Chỉ tiêu về cơ cấu nhiệm vụ

- 30% nhiệm vụ nghiên cứu có kết quả là các công nghệ ứng dụng trong các ngành kinh tế-kỹ thuật ở giai đoạn tiếp theo.

- 70% nhiệm vụ nghiên cứu có kết quả được ứng dụng phục vụ trực tiếp cho sản xuất, kinh doanh hoặc được thương mại hóa.