

Số: 2846 /QĐ-BKHCN

Hà Nội, ngày 01 tháng 12 năm 2023

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2030 “Nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước”, mã số: KC.14/21-30**

**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 28/2023/NĐ-CP ngày 02/6/2023 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 trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định tổ chức quản lý Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia;

Căn cứ Kết luận số 36-KL/TW ngày 23/6/2022 của Bộ Chính trị về bảo đảm an ninh nguồn nước, an toàn đập, hồ chứa nước đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

Căn cứ Quyết định số 1595/QĐ-TTg ngày 23/12/2022 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch hành động thực hiện Kết luận số 36-KL/TW ngày 23 tháng 06 năm 2022 của Bộ Chính trị về bảo đảm an ninh nguồn nước, an toàn đập, hồ chứa nước đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

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

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;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch – Tài chính và Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ các ngành kinh tế - kỹ thuật.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2030 “Nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước” (Sau đây gọi tắt là Chương trình), mã



số: KC.14/21-30. 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 kể từ ngày ký.

Vụ trưởng Vụ Kế hoạch – Tài chính, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ các ngành kinh tế - kỹ thuật, 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);
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các tỉnh, thành phố;
- Văn phòng Chính phủ;
- UB KHCCNMT của Quốc hội;
- Văn phòng Trung ương Đảng;
- Lưu: VT, KHTC(ĐG).

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỦ TƯỚNG**



**Trần Hồng Thái**



## 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 khoa học và công nghệ phục vụ bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước",  
mã số: KC.14/21-30**

(Kèm theo Quyết định số ~~2846~~ 2846/QĐ-BKHCN ngày 01 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

### I. MỤC TIÊU

1. Cung cấp luận cứ, cơ sở khoa học và thực tiễn để hỗ trợ xây dựng, hoàn thiện thể chế, chính sách nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước, bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước.
2. Phát triển, ứng dụng, chuyển giao được các công nghệ tiên tiến để phát triển, quản lý, khai thác, sử dụng hiệu quả nguồn nước phục vụ dân sinh, phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng - an ninh, an ninh nguồn nước và chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu.
3. Phát triển, ứng dụng và chuyển giao được các công nghệ tiên tiến nhằm nâng cao mức bảo đảm an toàn, hiệu quả quản lý, khai thác đập, hồ chứa nước và công trình thủy lợi.

### II. NỘI DUNG

**1. Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn hỗ trợ xây dựng, hoàn thiện thể chế, chính sách nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước; quản lý rủi ro, quản trị an ninh nguồn nước trong xu thế thay đổi và phát triển bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước**

- Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn về an ninh nguồn nước của Việt Nam.
- Nghiên cứu hỗ trợ hoàn thiện thể chế, chính sách; phát triển, ứng dụng công nghệ, giải pháp và xây dựng công cụ hỗ trợ nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản trị an ninh nguồn nước, an toàn đập, hồ chứa nước ở Việt Nam; tăng cường hiệu quả của các cơ chế hợp tác với các quốc gia, tổ chức, đối tác quốc tế trong giám sát và quản lý, sử dụng nguồn nước xuyên biên giới.
- Nghiên cứu giải pháp và cơ sở khoa học nhằm thúc đẩy đầu tư xây dựng và quản lý, khai thác theo hướng tiếp cận thị trường, thu hút các thành phần kinh tế tham gia trong lĩnh vực nước, phát triển kinh tế nước; phát huy lợi ích đa mục tiêu của đập, hồ chứa nước phục vụ phát triển kinh tế - xã hội.
- Nghiên cứu cơ sở khoa học, thực tiễn và đề xuất mô hình tổ chức quản lý, khai thác công trình; phát triển nguồn nước, sử dụng nước hợp lý, tối ưu và bảo



đảm công bằng, phù hợp với đặc thù các đối tượng sử dụng, vùng, miền, phong tục, tập quán... trong tiếp cận nước.

- Nghiên cứu nhận dạng, đánh giá nguy cơ, thách thức và dự báo tác động đến rủi ro an ninh nguồn nước, an toàn đập, hồ chứa nước theo đối tượng sử dụng nước, lưu vực sông, vùng, quốc gia và liên quốc gia.

- Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng công nghệ, giải pháp và xây dựng công cụ đánh giá mối tương quan, tác động giữa an ninh nguồn nước với các loại hình an ninh truyền thống, phi truyền thống khác, thiên tai liên quan đến nước và biến đổi khí hậu; giữa an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước.

- Nghiên cứu xây dựng khung, kịch bản, kế hoạch ứng phó, quản lý rủi ro an ninh nguồn nước, an toàn đập, hồ chứa nước theo đối tượng sử dụng nước, lưu vực sông, vùng, quốc gia và liên quốc gia.

## **2. Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng, chuyển giao công nghệ tiên tiến, giải pháp đánh giá nguồn nước, nhu cầu nước và yêu cầu bảo đảm an ninh nguồn nước của Việt Nam**

- Nghiên cứu, tích hợp các công nghệ tiên tiến, ứng dụng chuyển đổi số để kiểm kê, đánh giá, dự báo số lượng, chất lượng nước, nhu cầu sử dụng nước và cân bằng nước theo không gian và thời gian; đề xuất bộ tiêu chí, bộ chỉ số an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước.

- Nghiên cứu, tích hợp các công nghệ tiên tiến, ứng dụng chuyển đổi số để quan trắc, giám sát thời gian thực biến động nguồn nước quốc gia và liên quốc gia ảnh hưởng đến an ninh nguồn nước, an toàn đập, hồ chứa nước và đề xuất giải pháp chủ động ứng phó hiệu quả, phù hợp.

- Nghiên cứu công nghệ, giải pháp kỹ thuật và cung cấp cơ sở khoa học phục vụ xây dựng chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển nguồn nước và sử dụng nước bảo đảm an ninh nguồn nước; lồng ghép an ninh nguồn nước, an toàn đập, hồ chứa nước vào các quy hoạch thuộc hệ thống quy hoạch quốc gia.

- Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng công nghệ tiên tiến hỗ trợ chuyển đổi số, xây dựng cơ sở dữ liệu lớn và bộ công cụ hỗ trợ ra quyết định bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước.

## **3. Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng, chuyển giao công nghệ tiên tiến và giải pháp phát triển nguồn nước**

- Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng, chuyển giao công nghệ và đề xuất giải pháp thu, trữ nước, tạo nguồn nước, bổ cập nước dưới đất, phát triển bền vững nguồn sinh thủy.



- Nghiên cứu đề xuất giải pháp, công nghệ tiên tiến phục vụ điều hòa, phân phối, chuyển nước, liên kết nguồn nước, thiết lập mạng lưới công trình thủy lợi ở từng lưu vực, liên lưu vực, vùng, liên vùng, quốc gia.

- Nghiên cứu đề xuất giải pháp, công nghệ tiên tiến ứng phó với diễn biến hạ thấp mực nước, cạn kiệt nguồn nước sông, suối, hồ chứa nước.

#### **4. Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng công nghệ tiên tiến và giải pháp phù hợp trong quản lý, khai thác, sử dụng nước công bằng, tiết kiệm, hiệu quả, tuần hoàn**

- Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng công nghệ, giải pháp phát triển, quản lý, khai thác, sử dụng nước theo hướng tiếp cận dựa trên hệ sinh thái, phát triển bền vững, giám phát thải khí nhà kính trong bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước.

- Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng công nghệ tiên tiến, ứng dụng chuyển đổi số và đề xuất giải pháp phục vụ phân bổ hợp lý, tối ưu cho các đối tượng sử dụng nước; quản lý nhu cầu sử dụng nước; kiểm soát mặn, ngọt vùng ven biển.

- Nghiên cứu phát triển, ứng dụng, chuyển giao công nghệ tiên tiến và giải pháp thu, tích trữ nước, lọc, xử lý nước ngọt thô, nước mặn, nước lợ, nước bị ô nhiễm, nước hồi quy... và hiện đại hóa hệ thống phân phối nước sạch.

- Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng công nghệ tiên tiến và giải pháp cấp nước, tưới, tiêu, thoát nước và sản xuất, cung ứng nước sạch nhằm sử dụng nước tiết kiệm, an toàn, hiệu quả, tuần hoàn, tăng năng suất nước, chống thất thoát nước.

- Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng công nghệ tiên tiến, chuyển đổi số và giải pháp phục vụ hiện đại hóa hạ tầng và quản lý, vận hành thông minh hệ thống công trình; quy trình vận hành hồ chứa, liên hồ chứa.

#### **5. Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng, chuyển giao công nghệ và đề xuất giải pháp để cải thiện, phục hồi, bảo vệ môi trường nước**

- Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng và chuyển giao công nghệ tiên tiến nhằm phòng, chống ô nhiễm, suy thoái và cải thiện chất lượng, xử lý ô nhiễm môi trường nước.

- Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng công nghệ tiên tiến, chuyển đổi số phục vụ quan trắc, giám sát, kiểm soát chất lượng nước, đánh giá khả năng chịu tải, quản lý, phân vùng xả thải, hạn ngạch xả nước thải, đề xuất lộ trình giảm xả thải vào nguồn nước, công trình thủy lợi.

- Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng công nghệ phục hồi nguồn nước bị suy thoái, bảo vệ bền vững hệ sinh thái nước; giải pháp quản lý, khai thác bền vững nước dưới đất, giảm thiểu nguy cơ xâm nhập mặn, sụt lún đất...





## **6. Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng, chuyển giao công nghệ tiên tiến nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, khai thác và mức bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước**

- Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng, chuyển giao công nghệ tiên tiến, chuyển đổi số, giải pháp phục vụ kiểm định, đánh giá rủi ro và hiệu quả phục vụ của đập, hồ chứa nước.

- Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng và chuyển giao công nghệ, phương pháp, vật liệu, thiết bị phục vụ xây dựng, sửa chữa, nâng cấp, nâng cao năng lực điều tiết nước, nâng cao mức bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước.

- Nghiên cứu giải pháp, công nghệ dự báo, kiểm soát và giảm thiểu tác động của bồi lắng hồ chứa, nâng cao tuổi thọ và khả năng điều tiết nước của hồ chứa.

- Nghiên cứu, phát triển, ứng dụng công nghệ tiên tiến, chuyển đổi số xây dựng hệ thống giám sát vận hành thông minh nhằm nâng cao hiệu quả khai thác và mức bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước và liên hồ chứa; xây dựng phương án và kế hoạch chủ động ứng phó với tình huống khẩn cấp bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước, liên hồ chứa và vùng hạ du đập.

## **III. DỰ KIẾN SẢN PHẨM**

### **1. Cơ sở khoa học**

Cơ sở khoa học và thực tiễn về an ninh nguồn nước để hỗ trợ xây dựng, hoàn thiện thể chế, chính sách nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước.

### **2. Quy trình công nghệ**

- Quy trình công nghệ trong kiểm kê, đánh giá, dự báo số lượng, chất lượng nước, nhu cầu sử dụng nước và cân bằng nước; quan trắc, giám sát thời gian thực biến động nguồn nước.

- Quy trình công nghệ trong phân bổ nước cho các đối tượng sử dụng; tưới, lọc, xử lý nước.

- Quy trình công nghệ trong quan trắc, giám sát chất lượng nước, xử lý ô nhiễm môi trường nước.

- Quy trình công nghệ trong kiểm định, đánh giá rủi ro và hiệu quả phục vụ của đập, hồ chứa nước; chế tạo vật liệu, thiết bị phục vụ sửa chữa, nâng cấp.

### **3. Giải pháp và công nghệ**

- Giải pháp, công nghệ đánh giá, dự báo số lượng, chất lượng nước, nhu cầu sử dụng nước và cân bằng nước; quan trắc, giám sát thời gian thực, ứng phó với



biến động nguồn nước, hạ thấp mực nước, cạn kiệt, suy thoái nguồn nước; kiểm soát mặn, ngọt vùng ven biển.

- Giải pháp tạo nguồn nước, bổ cập nước dưới đất; điều hòa, phân phối, chuyển nước, liên kết nguồn nước; thu, tích trữ nước và công nghệ lọc, xử lý nước.

- Giải pháp quản lý, phân bổ, sử dụng hợp lý, tối ưu cho các đối tượng sử dụng nước; quản lý nhu cầu sử dụng nước; chống thất thoát nước.

- Giải pháp và công nghệ phục vụ hiện đại hóa hạ tầng và quản lý, vận hành thông minh hệ thống công trình; cấp nước, tưới, tiêu, thoát nước và sản xuất, cung ứng, quản lý, khai thác công trình cấp nước sinh hoạt.

- Giải pháp quan trắc, giám sát, kiểm soát chất lượng nước, nguồn thải và các nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước; phòng, chống ô nhiễm và cải thiện, phục hồi chất lượng, xử lý môi trường nước; nâng cao, bảo vệ và phát triển bền vững nguồn sinh thủy, môi trường nước dưới đất, các hệ sinh thái ngập nước quan trọng...

- Giải pháp, công nghệ phục vụ kiểm định, đánh giá rủi ro và hiệu quả phục vụ của đập, hồ chứa nước; phục vụ xây dựng, sửa chữa, nâng cấp đập, hồ chứa nước; dự báo, kiểm soát và giảm thiểu tác động của bồi lắng hồ chứa, nâng cao tuổi thọ và khả năng điều tiết nước của hồ chứa.

#### **4. Cơ sở dữ liệu, bản đồ, phần mềm**

- Giải pháp về cơ sở dữ liệu, phần mềm về an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước.

- Giải pháp về các loại bản đồ/bản đồ số về an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước.

- Bộ chỉ số, tiêu chí giám sát, đánh giá và công cụ hỗ trợ ra quyết định bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước.

#### **5. Thiết bị, nguyên vật liệu, mô hình**

- Vật liệu, thiết bị phục vụ quan trắc, xử lý môi trường nước; lọc, xử lý nước sinh hoạt; phục vụ xây dựng, sửa chữa, nâng cấp công trình.

- Các mô hình ứng dụng nhằm phát triển, quản lý, khai thác, sử dụng hiệu quả nước và an toàn đập, hồ chứa nước.

#### **6. Sản phẩm về sở hữu trí tuệ**

#### **7. Sách chuyên khảo, công trình công bố trên các tạp chí trong nước và quốc tế**

#### **8. Sản phẩm đào tạo: Tham gia đào tạo Thạc sĩ, Tiến sĩ.**



#### IV. YÊU CẦU ĐỐI VỚI SẢN PHẨM KHOA HỌC

1. Cung cấp luận cứ khoa học có tính mới và có tính thực tiễn để hỗ trợ xây dựng, hoàn thiện thể chế, chính sách nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước, bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước.

2. Quy trình, giải pháp kỹ thuật - công nghệ có khả năng ứng dụng trong thực tiễn. Cơ sở dữ liệu, bản đồ, phần mềm có khả năng tích hợp, đồng bộ trong lĩnh vực an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước.

3. Thiết bị, nguyên vật liệu được tạo ra có tính năng kỹ thuật, chất lượng góp phần bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước.

#### V. CHỈ TIÊU ĐÁNH GIÁ

##### 1. Về ứng dụng vào thực tế

60% số nhiệm vụ có kết quả được ứng dụng hoặc ứng dụng thử nghiệm thành công.

##### 2. Về trình độ khoa học

- 100% số nhiệm vụ có kết quả được công bố trên các tạp chí khoa học chuyên ngành thuộc Danh mục tạp chí khoa học được tính điểm do Hội đồng Giáo sư ngành, liên ngành được phê duyệt theo Quyết định của Hội đồng giáo sư nhà nước.

- 40% số nhiệm vụ có kết quả được công bố trên các tạp chí quốc tế thuộc danh mục Web of Science/Scopus.

##### 3. Về sở hữu trí tuệ

30% số nhiệm vụ có đơn đăng ký bảo hộ sở hữu trí tuệ (sáng chế, giải pháp hữu ích) được chấp nhận, trong đó 10% số nhiệm vụ có bằng độc quyền sáng chế hoặc giải pháp hữu ích được công nhận.

##### 4. Về đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực

80% số nhiệm vụ có tham gia đào tạo sau đại học, trong đó 10% số nhiệm vụ có hỗ trợ đào tạo tiến sĩ.

##### 5. Chỉ tiêu về cơ cấu nhiệm vụ chương trình

20% số nhiệm vụ có doanh nghiệp tham gia phối hợp thực hiện./.