

Số: /QĐ-BNN-TCTL

Hà Nội, ngày tháng năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành Kế hoạch nâng cao năng lực quan trắc
khí tượng thủy văn chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi**

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

Căn cứ Nghị định số 15/2017/NĐ-CP ngày 17/02/2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Luật Thủy lợi ngày 19 tháng 6 năm 2017;

Xét đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Thủy lợi,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Kế hoạch nâng cao năng lực quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành từ ngày ký.

Điều 3. Thủ trưởng cơ quan trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- BT. Nguyễn Xuân Cường (để b/c);
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ TC, KHĐT;
- UBND các tỉnh, TP trực thuộc TW;
- Sở NNPTNT các tỉnh, TP;
- Các Vụ KH, TC;
- Lưu: Văn thư, TCTL.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Nguyễn Hoàng Hiệp

Phụ lục

KẾ HOẠCH THỰC HIỆN NÂNG CAO NĂNG LỰC QUAN TRẮC KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN CHUYÊN DÙNG TRONG LĨNH VỰC THỦY LỢI
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BNN-TCTL ngày tháng năm 2020
của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

TT	Nhiệm vụ	Sản phẩm chính	Thời gian thực hiện	Tổ chức thực hiện		Nguồn kinh phí thực hiện
				Chủ trì	Phối hợp	
1	Xây dựng cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin KTTV chuyên dùng					
1.1	Điều tra thu thập hiện trạng hệ thống KTTV chuyên dùng thủy lợi và thu thập số liệu đã quan trắc trong quá khứ phục vụ xây dựng CSDL cho các hệ thống CTTL	Báo cáo tổng hợp	2020	Tổng cục Thủy lợi	Viện Khoa học thủy lợi Việt Nam, Viện Quy hoạch thủy lợi, Viện Quy hoạch thủy lợi miền Nam, Sở NN&PTNT, các Chủ quản lý CTTL	Nguồn vốn sự nghiệp kinh tế do Bộ NN&PTNT quản lý
1.2	Xây dựng khung CSDL KTTV chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi, kết nối với CSDL của ngành khí tượng thủy văn	Cơ sở dữ liệu khí tượng thủy văn chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi	2021-2025			
1.3	Duy trì và cập nhật CSDL KTTV chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi, kết nối với CSDL chuyên ngành và liên ngành	Cơ sở dữ liệu khí tượng thủy văn chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi được cập nhật, kết nối	2026-2030			
2	Hoàn thiện mạng lưới quan trắc KTTV chuyên dùng, bao gồm việc quan trắc tự động					

TT	Nhiệm vụ	Sản phẩm chính	Thời gian thực hiện	Tổ chức thực hiện		Nguồn kinh phí thực hiện
				Chủ trì	Phối hợp	
2.1	Bổ sung các trạm đo KTTV thủ công cho tất cả các công trình thủy lợi phải yêu cầu quan trắc	Các trạm KTTV chuyên ngành thủ công	2021-2025	Các chủ quản lý công trình		Kinh phí bảo trì công trình
2.3	Lắp đặt các trạm quan trắc tự động hoặc thuê dịch vụ quan trắc KTTV cho các hệ thống thủy lợi do Bộ NN&PTNT quản lý, các CTTL lớn	Các trạm KTTV tự động	2021-2030	Các chủ quản lý công trình	Tổng cục Thủy lợi, các cơ quan sự nghiệp khoa học thuộc Bộ	Chi phí quản lý, vận hành công trình; kinh phí thực hiện các nhiệm vụ đặc thù phục vụ cấp nước cho sản xuất nông nghiệp
2.4	Lắp đặt các trạm quan trắc tự động hoặc thuê dịch vụ quan trắc KTTV cho các công trình địa phương quản lý	Các trạm KTTV tự động	2021-2030	Chủ quản lý công trình	Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Chi phí quản lý, vận hành công trình
3	Tăng cường năng lực, đổi mới công tác quản lý, khai thác mạng lưới KTTV chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi					
3.1	Tổ chức lớp đào tạo, tập huấn, nâng cao trình độ cán bộ quản lý vận hành hệ thống CTTL, xây dựng bộ phận chuyên trách quản lý CSDL	Cán bộ được đào tạo, tập huấn	2021-2025	Tổng cục Thủy lợi	Các cơ quan sự nghiệp khoa học thuộc Bộ	Nguồn vốn sự nghiệp kinh tế do Bộ NN&PTNT quản lý
3.4	Xây dựng quy chế khai thác CSDL, cơ chế thu phí khai thác tài liệu	Quy chế khai thác CSDL, quy chế thu phí khai thác tài liệu	2021-2025	Tổng cục Thủy lợi	Vụ Tài chính, Vụ Kế hoạch	Nguồn vốn sự nghiệp kinh tế do Bộ NN&PTNT quản lý
4	Bổ sung và hoàn thiện các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật; đào tạo nâng cao năng lực quan trắc KTTV chuyên dùng thủy lợi					

TT	Nhiệm vụ	Sản phẩm chính	Thời gian thực hiện	Tổ chức thực hiện		Nguồn kinh phí thực hiện
				Chủ trì	Phối hợp	
4.1	Rà soát các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật, định mức, sổ tay hướng dẫn liên quan đến quan trắc KTTV chuyên dùng	Báo cáo tổng hợp	2020-2021	Tổng cục Thủy lợi	Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường; các cơ quan sự nghiệp khoa học thuộc Bộ	Nguồn vốn sự nghiệp kinh tế do Bộ NN&PTNT quản lý
4.2	Sửa đổi, bổ sung và hoàn thiện tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật, định mức, sổ tay hướng dẫn	Tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật, định mức, sổ tay hướng dẫn đã hoàn thiện	2021-2025	Tổng cục Thủy lợi	Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường; các cơ quan sự nghiệp khoa học thuộc Bộ	
5	Duy trì, cập nhật và kết nối CSDL KTTV chuyên dùng, hoàn thiện lắp đặt các trạm quan trắc KTTV chuyên dùng hoặc dịch vụ quan trắc cho các công trình thủy lợi					
	Duy trì, cập nhật và kết nối CSDL KTTV chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi, hoàn thiện lắp đặt các trạm quan trắc KTTV chuyên dùng hoặc dịch vụ quan trắc cho các CTTL	CSDL KTTV chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi, hệ thống quan trắc KTTV chuyên dùng hoàn thiện	2026-2030	Tổng cục Thủy lợi	Vụ Tài chính, Sở NN&PTNT, các Chủ quản lý công trình	Nguồn vốn sự nghiệp kinh tế do Bộ NN&PTNT quản lý; kinh phí quản lý công trình của các chủ quản lý công trình

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

**KẾ HOẠCH
NÂNG CAO NĂNG LỰC
QUAN TRẮC KHÍ TƯỢNG, THỦY VĂN CHUYÊN DÙNG
TRONG LĨNH VỰC THỦY LỢI**

*(Kèm theo Quyết định số: 1117 /QĐ-BNN-TCTL ngày 27 / 3 /2020
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)*

Hà Nội, năm 2020

Mục lục

I.	SỰ CẦN THIẾT VÀ CƠ SỞ BAN HÀNH KẾ HOẠCH.....	3
1.1.	Sự cần thiết ban hành kế hoạch.....	3
1.2.	Cơ sở pháp lý xây dựng và ban hành kế hoạch.....	4
II.	QUAN ĐIỂM VÀ MỤC TIÊU CỦA KẾ HOẠCH.....	5
2.1.	Quan điểm	5
2.2.	Mục tiêu	5
III.	NHIỆM VỤ VÀ GIẢI PHÁP	6
3.1.	Xây dựng cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin KTTV chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi.....	6
3.2.	Hoàn thiện, hiện đại hóa mạng lưới quan trắc KTTV chuyên dùng	6
3.3.	Tăng cường năng lực, đổi mới công tác quản lý, khai thác mạng lưới khí tượng thủy văn chuyên dùng.....	8
3.4.	Hoàn thiện các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật quan trắc KTTV chuyên dùng thủy lợi	9
IV.	TỔ CHỨC THỰC HIỆN.....	9
4.1.	Phạm vi của Kế hoạch.....	9
4.2.	Thời gian thực hiện của Kế hoạch.....	9
4.3.	Kinh phí thực hiện.....	9
4.4.	Lộ trình thực hiện.....	10
4.5.	Trách nhiệm tổ chức thực hiện.....	10
	Phụ lục	Error! Bookmark not defined.

I. SỰ CẦN THIẾT VÀ CƠ SỞ BAN HÀNH KẾ HOẠCH

1.1. Sự cần thiết ban hành kế hoạch

Trong việc vận hành các công trình thủy lợi, bên cạnh số liệu được cung cấp bởi hệ thống khí tượng, thủy văn quốc gia, số liệu của hệ thống khí tượng, thủy văn chuyên dùng thủy lợi đóng vai trò thiết yếu, giúp công trình thủy lợi vận hành an toàn, hiệu quả, bảo đảm phát huy hết năng lực thiết kế. Đồng thời, thông tin khí tượng, thủy văn (KTTV) chuyên dùng còn được sử dụng trong công tác dự báo nguồn nước, hỗ trợ chỉ đạo để phục vụ sản xuất nông nghiệp, dân sinh và các ngành kinh tế khác.

Thực tế, hầu hết các công trình thủy lợi đều có bố trí cột thủy trí để quan trắc mực nước; một số công trình thủy lợi lớn có các trạm quan trắc mưa. Theo số liệu thống kê của 42 tỉnh, thành phố, hiện hệ thống KTTV chuyên dùng của ngành thủy lợi như sau: Đo mực nước tại 1.048 vị trí (952 vị trí đo thủ công và 96 vị trí đo tự động); đo độ mặn tại 147 vị trí (142 vị trí đo thủ công và 5 vị trí đo tự động); đo mưa tại 699 vị trí (519 vị trí đo độc lập, 180 vị trí đo mưa chung với trạm đo mực nước và độ mặn; 528 vị trí đo bằng thủ công, 171 vị trí đo tự động).

Nhìn chung, hệ thống quan trắc KTTV chuyên dùng toàn quốc chưa đáp ứng yêu cầu về số lượng và chất lượng. Sự phân bố của các trạm quan trắc rất không đồng đều theo không gian, tập trung khá dày ở vùng đồng bằng, vùng ven biển; mật độ thưa ở các vùng núi cao, nơi thường có lượng mưa biến động mạnh. Tình trạng này làm ảnh hưởng đến chất lượng công tác dự báo, cảnh báo và sử dụng số liệu KTTV phục vụ việc điều hành bảo đảm an toàn các hồ chứa nước.

Bên cạnh đó, phần lớn các thiết bị quan trắc đều vận hành thủ công, dẫn đến số liệu quan trắc không chính xác, kịp thời và tính kết nối trong hệ thống, vùng, liên vùng rất hạn chế. Đến nay, mức độ tự động hóa các trạm quan trắc vẫn còn chậm: Trạm khí tượng tự động mới đạt 18,04%, đo mưa tự động đạt 49,27%, khí tượng cao không đạt 66,67%, thủy văn (đo mực nước) đạt 42,09%, thủy văn (đo lưu lượng nước) đạt 31,33% trên tổng số các trạm từng loại. Ngoài ra, việc lưu trữ số liệu vẫn thô sơ, dẫn đến việc khai thác, sử dụng gặp nhiều khó khăn.

Với ảnh hưởng của tình hình biến đổi khí hậu, các hoạt động phát triển kinh tế xã hội, nguồn nước ngày càng biến đổi theo hướng bất lợi, cực đoan, làm ảnh hưởng đến việc vận hành công trình thủy lợi, là nguyên nhân xuất hiện ngày càng nhiều hình thái thủy văn cực đoan như hạn hán, xâm nhập mặn, ngập lụt, úng. Chính vì vậy, việc tăng cường năng lực của hệ thống khí tượng, thủy văn chuyên dùng trong thời gian tới là hết sức cần thiết, sẽ là công cụ đắc lực phục

vụ vận hành công trình thủy lợi, góp phần thực hiện hiệu quả các giải pháp phòng, chống hạn hán, xâm nhập mặn, ngập lụt, úng.

1.2.Cơ sở pháp lý xây dựng và ban hành kế hoạch

- Điều 56, Luật Thủy lợi quy định trách nhiệm của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: "*Tổ chức quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng, dự báo, cảnh báo về hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn, sa mạc hóa, lũ, ngập lụt, úng, diễn biến bồi lắng, xói lở công trình thủy lợi, bờ sông, bờ biển; số lượng, chất lượng nước liên quan đến công trình thủy lợi phục vụ sản xuất nông nghiệp, dân sinh và các ngành kinh tế khác*".

- Luật Khí tượng Thủy văn, Chương II: Quản lý, khai thác mạng quan trắc khí tượng thủy văn:

+ Điều 10: “Mạng lưới trạm khí tượng thủy văn chuyên dùng thực hiện quan trắc khí tượng thủy văn theo mục đích riêng do bộ, ngành, địa phương, tổ chức, cá nhân xây dựng, quản lý và khai thác theo quy định của pháp luật”;

+ Điều 12: “Bộ, ngành, địa phương lập kế hoạch phát triển mạng lưới trạm khí tượng thủy văn chuyên dùng khi có nhu cầu khai thác, sử dụng thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn theo mục đích riêng”;

+ Điều 13: “Quan trắc khí tượng thủy văn của các chủ công trình: Các công trình khi xây dựng, khai thác chịu tác động hoặc gây tác động đến điều kiện khí tượng thủy văn mà có khả năng ảnh hưởng đến an toàn, tính mạng, tài sản của cộng đồng thì chủ công trình phải tổ chức quan trắc và cung cấp thông tin, dữ liệu theo quy định tại khoản 5 Điều này”;

- Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 09 năm 2018 của Chính phủ về Quản lý an toàn đập, hồ chứa nước, tại Điều 15 quy định về trách nhiệm, nội dung, chế độ quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng;

- Quyết định số 25/2017/QĐ-TTg ngày 03 tháng 7 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Tổng cục Thủy lợi trực thuộc Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn: Điều 2, mục đ về tưới tiêu và công trình thủy lợi: “*Tổ chức quan trắc, dự báo, cảnh báo, giám sát về hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn, ngập lụt, úng, diễn biến bồi lắng, xói lở công trình thủy lợi, số lượng, chất lượng nước; khảo sát, đánh giá, kiểm kê nguồn nước và xây dựng kế hoạch sử dụng nước phục vụ sản xuất, dân sinh*”;

- Quyết định số 90/QĐ-TTg ngày 12 tháng 01 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 2044/QĐ-BTNMT ngày 07 tháng 3 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ban hành Kế hoạch 5 năm 2016 - 2020 thực hiện Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia;

- Quyết định số 986/QĐ-TTg ngày 25/6/2010 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án: Hiện đại hóa công nghệ dự báo và mạng lưới quan trắc KTTV, giai đoạn 2010-2012;

- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8304:2009: Công tác thủy văn trong hệ thống thủy lợi;

- Thông tư 30/2018/TT-BTNMT ngày 26/12/2018, Quy định kỹ thuật về quan trắc và cung cấp thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn đối với trạm khí tượng thủy văn chuyên dùng.

II. QUAN ĐIỂM VÀ MỤC TIÊU CỦA KẾ HOẠCH

2.1. Quan điểm

Mạng lưới KTTV chuyên dùng phải được xây dựng phù hợp với quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường Quốc gia giai đoạn 2016 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030 được phê duyệt tại Quyết định số 90/QĐ-TTg ngày 12/1/2016 của Thủ tướng Chính phủ.

Việc tăng cường mạng lưới KTTV chuyên dùng phải có tính kế thừa, tận dụng và phát huy tối đa cơ sở vật chất kỹ thuật và đội ngũ quan trắc viên hiện có; sửa chữa, nâng cấp hoặc đầu tư xây dựng mới các trạm, điểm quan trắc phải tập trung, tránh dàn trải, đáp ứng đủ nhu cầu cung cấp thông tin phục vụ quản lý, vận hành hệ thống thủy lợi và các nhu cầu có liên quan khác.

Hệ thống thu thập, truyền tải và chia sẻ dữ liệu quan trắc là hệ thống mở, đủ điều kiện bổ sung, nâng cấp và hoàn thiện, bảo đảm thông suốt từ trung ương đến địa phương theo sự quản lý thống nhất của cơ quan có thẩm quyền, đáp ứng yêu cầu vận hành công trình thủy lợi, phòng, chống hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn, ngập lụt, úng, ô nhiễm nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước.

Việc đầu tư lắp đặt thiết bị, hiện đại hóa mạng lưới được thực hiện từng bước, phù hợp với nhu cầu sử dụng và nguồn lực đầu tư; khuyến khích đa dạng hóa hình thức đầu tư, kết hợp được giữa Nhà nước, doanh nghiệp và tư nhân.

2.2. Mục tiêu

a) Mục tiêu tổng quát

Nâng cao năng lực của hệ thống KTTV chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi, bảo đảm đủ công cụ, thiết bị quan trắc theo quy định hiện hành, từng bước nâng cấp tự động hóa, bảo đảm phục vụ công tác quản lý, vận hành, phục vụ chỉ

đạo, điều hành phòng, chống lũ, hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn, ngập lụt, úng, giám sát chất lượng nước trong công trình thủy lợi đảm bảo an toàn đập, hồ chứa nước.

b) Mục tiêu cụ thể

Đến năm 2025, hoàn thiện cơ sở dữ liệu (CSDL) KTTV chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi, kết nối với một số cơ sở dữ liệu chuyên ngành khác, từng bước lắp đặt hệ thống tự động hóa đo đạc hoặc thuê cung cấp dịch vụ đo đạc tự động, xây dựng hệ thống thu thập, truyền số liệu, CSDL và chia sẻ thông tin qua mạng internet, có kết nối ở mức độ phù hợp với hệ thống KTTV Quốc gia.

Đến năm 2030, hoàn thành việc đo đạc tự động số liệu KTTV chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi; kết nối CSDL KTTV chuyên dùng với CSDL chuyên ngành khác và hệ thống thông tin điện tử của mạng lưới KTTV Quốc gia.

III. NHIỆM VỤ VÀ GIẢI PHÁP

3.1. Xây dựng cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin KTTV chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi

3.1.1. Nhiệm vụ: Xây dựng cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin KTTV chuyên dùng bảo đảm ứng dụng công nghệ thông tin vào hiện đại hóa quản lý, thu thập, chia sẻ và khai thác số liệu.

3.1.2. Giải pháp: Thực hiện các công việc sau:

- Điều tra thu thập hiện trạng hệ thống KTTV chuyên dùng và thu thập số liệu đã quan trắc trong quá khứ phục vụ xây dựng CSDL;
- Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu dựa trên công nghệ quản lý không gian hiện đại, trực quan, dễ quản lý, truy cập, khai thác và sử dụng thông tin;
- Xây dựng các công cụ kết nối tự động thu nhận thông tin từ các trạm đo đạc tự động, chia sẻ thông tin và số liệu KTTV chuyên dùng với Tổng cục KTTV và nhận thông tin số liệu từ mạng lưới KTTV quốc gia;
- Tăng cường các công cụ thu thập dữ liệu của các trạm quan trắc thủ công (cập nhật từ bàn phím, email, SMS,...), bảo đảm thu thập toàn bộ dữ liệu khí tượng thủy văn được quan trắc;
- Ứng dụng các phần mềm bản đồ, GIS như ArcGIS, QGIS, MapInfo... xây dựng cơ sở dữ liệu, phát triển cơ sở dữ liệu trực tuyến WebGIS.

3.2. Hoàn thiện, hiện đại hóa mạng lưới quan trắc KTTV chuyên dùng

3.2.1. Nhiệm vụ:

a) Tổ chức thu thập số liệu, quan trắc đầy đủ các yếu tố bắt buộc sau:

- Đối với công trình đầu mối của các hệ thống thủy lợi ở đồng bằng: (i) lượng mưa tại công trình; (ii) Mực nước thượng, hạ lưu công trình; (iii) chất lượng nước tại thượng lưu công trình đầu mối và (iv) độ mặn tại thượng lưu sông công trình đầu mối (đối với vùng có ảnh hưởng của xâm nhập mặn);

- Đối với hồ chứa nước: (i) Lượng mưa tại công trình đầu mối và trên lưu vực; (ii) mực nước hồ, mực nước hạ lưu công lấy nước, tràn xả lũ, (iii) chất lượng nước hồ và (iv) lưu lượng nước tại nhánh sông suối lớn chảy đến hồ chứa;

- Đối với kênh dẫn: (i) mực nước thượng hạ lưu tại các công trình trên kênh, (ii) chất lượng nước và (iii) độ mặn (nếu cần);

- Đối với khu tưới, tiêu: (i) lượng mưa; đối với vùng thường xuyên xảy ra hạn hán, thiếu nước quan trắc thêm (ii) các yếu tố khí tượng như nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, số giờ nắng; (iii) mực nước ngầm;

- Đối với các khu vực khô hạn ngoài phạm vi công trình thủy lợi: (i) lượng mưa, (ii) mực nước ngầm.

b) Nâng cấp, lắp đặt hoàn thiện thiết bị quan trắc cho các hồ chứa nước, đập dâng:

- 1.408 trạm quan trắc lượng mưa trên lưu vực, 2.060 trạm đo mực nước tại thượng hạ lưu công, tràn xả lũ, 449 trạm đo chất lượng nước thuộc 1.030 hồ chứa lớn, hồ có cửa van tràn xả lũ;

- 1.564 trạm quan trắc lượng mưa trên lưu vực, 3.060 trạm đo mực nước tại thượng hạ lưu công, tràn xả lũ thuộc 1.530 hồ chứa vừa;

- 8.746 trạm quan trắc mực nước tại thượng hạ lưu công, tràn xả lũ thuộc 3.954 hồ chứa nhỏ và 419 đập dâng có chiều cao từ 5m trở lên;

- Khuyến khích quan trắc lưu lượng tại các nhánh sông suối lớn ($F_{IV} > 100 \text{ km}^2$) chảy vào hồ chứa.

c) Nâng cấp, lắp đặt hoàn thiện thiết bị quan trắc cho các công trình thủy lợi (không bao gồm hồ chứa nước, đập dâng) thuộc 110 hệ thống thủy lợi lớn và vừa, có diện tích tưới, tiêu thiết kế trên 2.000 ha (trong đó, có khoảng 20 hệ thống chịu ảnh hưởng của xâm nhập mặn). Cụ thể, số lượng trạm quan trắc như sau:

- 481 trạm đo mực nước thượng, hạ lưu công trình đầu mối, công trình điều tiết lớn trên kênh;

- 96 trạm đo độ mặn tại thượng lưu các cửa lấy nước chính và các điểm không chế trong hệ thống thuộc vùng ảnh hưởng của xâm nhập mặn;

- 334 trạm đo chất lượng nước ở thượng lưu cửa lấy nước và các điểm không chế trong hệ thống;

- 235 trạm đo mưa trong lưu vực;

- Khuyến khích quan trắc lượng mưa và các yếu tố khí tượng tại mặt ruộng của các vùng khô hạn và các khu vực canh tác nông nghiệp ngoài phạm vi công trình thủy lợi.

d) Quan trắc tự động: Từng bước trang bị hệ thống giám sát, đo đạc tự động bảo đảm đáp ứng được yêu cầu chỉ đạo, điều hành bảo đảm nguồn nước cho sản xuất nông nghiệp và dân sinh.

3.2.2. Giải pháp:

a) Duy trì hoạt động các trạm quan trắc khí tượng, thủy văn chuyên dùng hiện có, thực hiện việc ghi chép, lưu trữ số liệu theo quy định;

b) Bổ sung, nâng cấp các trạm đo thủ công cho tất cả các công trình thủy lợi có yêu cầu phải quan trắc các chỉ tiêu về khí tượng, thủy văn chuyên dùng;

c) Lắp đặt các trạm quan trắc tự động hoặc thuê dịch vụ quan trắc, cung cấp dữ liệu khí tượng thủy văn, chuyên dùng.

3.3. Tăng cường năng lực, đổi mới công tác quản lý, khai thác mạng lưới khí tượng thủy văn chuyên dùng

3.3.1. Nhiệm vụ: Tổ chức khai thác mạng lưới khí tượng, thủy văn chuyên dùng đạt hiệu quả, đáp ứng yêu cầu cung cấp dữ liệu phục vụ chỉ đạo, điều hành nguồn nước phục vụ sản xuất nông nghiệp và dân sinh.

3.3.2. Giải pháp:

- Đa dạng hóa hình thức quản lý, khai thác mạng lưới khí tượng, thủy văn; chú trọng mở rộng thực hiện việc mua dữ liệu, thuê dịch vụ quản lý thiết bị, cung cấp dữ liệu;

- Tổ chức các lớp đào tạo, tập huấn nâng cao trình độ, nhất là đối với đội ngũ cán bộ quản lý vận hành hệ thống công trình thủy lợi trong việc khai thác, sử dụng số liệu khí tượng thủy văn chuyên dùng trong công tác vận hành công trình thủy lợi đảm bảo an toàn, hiệu quả;

- Xây dựng bộ phận chuyên trách có đủ kiến thức chuyên môn về tin học, kiến thức chuyên ngành để cập nhật, quản lý cơ sở dữ liệu;

- Xây dựng quy chế khai thác cơ sở dữ liệu, nghiên cứu cơ chế thu phí khai thác tài liệu theo các quy định hiện hành, đảm bảo cơ sở dữ liệu luôn được cập nhật.

3.4. Hoàn thiện các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật quan trắc KTTV chuyên dùng thủy lợi

3.4.1. Nhiệm vụ: Hoàn thiện các tiêu chuẩn, quy chuẩn, đơn giá định mức, bảo đảm đủ cơ sở để áp dụng thực hiện việc thu thập dữ liệu, xây dựng cơ sở dữ liệu, nâng cấp, xây dựng, thuê dịch vụ quản lý, quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng.

3.4.2. Giải pháp:

- rà soát các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật, tiêu chuẩn, định mức, sổ tay hướng dẫn liên quan đến quan trắc khí tượng, thủy văn chuyên dùng;

- Sửa đổi, bổ sung tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật, tiêu chuẩn, định mức, sổ tay hướng dẫn để hoàn thiện;

- Để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, việc đo đạc, lưu trữ, khai thác và sử dụng số liệu khí tượng, thủy văn chuyên dùng phải được thực hiện theo đúng quy định pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành;

- Với sự phát triển của khoa học công nghệ hiện đại ngày nay, đã có nhiều ứng dụng hiệu quả trong việc đo đạc, truyền dẫn, lưu trữ, khai thác và sử dụng các tài liệu khí tượng, thủy văn chuyên dùng.

IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

4.1. Phạm vi của Kế hoạch

Trong phạm vi các hệ thống công trình thủy lợi trên toàn quốc.

4.2. Thời gian thực hiện của Kế hoạch

Từ năm 2020 tới năm 2030.

4.3. Kinh phí thực hiện

4.3.1. Nguồn vốn từ Trung ương

- Thực hiện việc xây dựng khung cơ sở dữ liệu, hệ thống liên kết thông tin KTTV chuyên dùng trong lĩnh vực thủy lợi trên phạm vi toàn quốc.

- Hoàn thiện hệ thống quan trắc khí tượng, thủy văn công trình do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quản lý thông qua việc lồng ghép các dự án đầu tư xây dựng công trình.

- Thuê một số dịch vụ cung cấp số liệu khí tượng, thủy văn quốc gia, hệ thống khí tượng thủy văn chuyên dùng từ nguồn vốn sự nghiệp kinh tế hằng năm thực hiện các nhiệm vụ đặc thù.

4.3.2. Nguồn vốn do các địa phương quản lý

- Hoàn thiện hệ thống quan trắc khí tượng, thủy văn công trình do địa phương quản lý thông qua các dự án đầu tư xây dựng công trình.
- Hỗ trợ chi phí quản lý, vận hành cho các đơn vị quản lý.

4.3.3. Nguồn vốn của các tổ chức, cá nhân quản lý, khai thác công trình thủy lợi:

- Hoàn thiện, hiện đại hóa mạng lưới quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng thuộc phạm vi quản lý;
- Chi phí vận hành, duy trì hoạt động của trạm khí tượng, thủy văn chuyên dùng từ chi phí phòng, chống thiên tai, quản lý, vận hành công trình thủy lợi.

4.4. Lộ trình thực hiện

a) Đến hết năm 2020: Tổ chức điều tra, khảo sát hiện trạng hạ tầng hệ thống khí tượng thủy văn chuyên dùng thủy lợi, thu thập số liệu đã quan trắc để phục vụ xây dựng cơ sở dữ liệu chuyên ngành.

b) Giai đoạn từ năm 2021-2025: Bổ sung các trạm đo mực nước thủ công cho tất cả các công trình thủy lợi có yêu cầu phải quan trắc; xây dựng cơ sở dữ liệu chuyên ngành, từng bước kết nối với cơ sở dữ liệu chuyên ngành khác và của ngành khí tượng thủy văn; lắp đặt các trạm quan trắc tự động hoặc thuê dịch vụ quan trắc khí tượng thủy văn cho các công trình thủy lợi do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quản lý; các công trình hồ chứa có cửa van điều tiết lũ, công trình hồ chứa nước lớn, công tưới, tiêu lớn và các vị trí trong mạng lưới kiểm soát nguồn nước liên vùng, vùng có quy mô lớn; hoàn thiện các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật, đào tạo nâng cao năng lực quan trắc KTTV chuyên dùng.

c) Giai đoạn từ năm 2026-2030: Duy trì và cập nhật cơ sở dữ liệu chuyên ngành, kết nối với cơ sở dữ liệu liên ngành; hoàn thiện lắp đặt các trạm quan trắc tự động hoặc thuê dịch vụ quan trắc khí tượng thủy văn cho các công trình thủy lợi.

4.5. Trách nhiệm tổ chức thực hiện

4.5.1. Trách nhiệm của Tổng cục Thủy lợi

a) Điều phối chung thực hiện Kế hoạch theo đúng lộ trình, hàng năm tổ chức tổng kết, báo cáo Lãnh đạo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

b) Chủ trì xây dựng cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin khí tượng, thủy văn chuyên dùng thủy lợi trên phạm vi toàn quốc.

c) Tổ chức xây dựng kế hoạch hoàn thiện hệ thống quan trắc khí tượng, thủy văn đối với công trình thủy lợi do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

quản lý thông qua việc lồng ghép các dự án đầu tư xây dựng công trình và các nguồn kinh phí khác.

d) Tổ chức thuê một số dịch vụ cung cấp số liệu khí tượng, thủy văn quốc gia, hệ thống khí tượng, thủy văn chuyên dùng từ nguồn vốn sự nghiệp kinh tế hằng năm thực hiện các nhiệm vụ đặc thù.

e) Chủ trì soạn thảo, hoàn thiện các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật quan trắc khí tượng, thủy văn chuyên dùng thủy lợi.

4.5.2. Trách nhiệm của các cơ quan liên quan trực thuộc Bộ

a) Vụ Tài chính: Chủ trì, cân đối nguồn vốn sự nghiệp kinh tế thủy lợi thực hiện thường xuyên hằng năm để thực hiện tăng cường hệ thống khí tượng, thủy văn chuyên dùng do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thực hiện.

b) Vụ Kế hoạch: Đề xuất lồng ghép việc hiện đại hóa hệ thống khí tượng, thủy văn chuyên dùng vào các chương trình, dự án từ nguồn vốn do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quản lý.

c) Cục Quản lý xây dựng công trình: Lồng ghép việc lắp đặt các trạm quan trắc KTTV chuyên dùng vào các dự án xây dựng công trình thủy lợi từ nguồn vốn do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quản lý.

d) Vụ Khoa, Công nghệ và Môi trường: Tổ chức các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật quan trắc khí tượng, thủy văn chuyên dùng thủy lợi.

đ) Các đơn vị sự nghiệp thuộc Bộ phối hợp với Tổng cục Thủy lợi, tổ chức thực hiện các công việc được giao.

4.5.3. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương

a) Xây dựng kế hoạch tăng cường hệ thống khí tượng, thủy văn chuyên dùng theo đúng mục tiêu, nhiệm vụ, lộ trình thực hiện Kế hoạch.

b) Bố trí kinh phí hoàn thiện hệ thống quan trắc khí tượng, thủy văn công trình do địa phương quản lý thông qua các dự án đầu tư xây dựng công trình và hỗ trợ chi phí quản lý cho các đơn vị quản lý hệ thống khí tượng, thủy văn thuộc địa phương quản lý.

4.5.4. Trách nhiệm của các chủ quản lý công trình thủy lợi

a) Hoàn thiện thiết bị đo thủ công các chỉ tiêu khí tượng, thủy văn chuyên dùng cho toàn bộ công trình thủy lợi thuộc phạm vi quản lý và tổ chức quan trắc theo đúng quy định hiện hành.

b) Thực hiện việc thuê dịch vụ cung cấp khí tượng thủy văn chuyên dùng.

Chi tiết về việc tổ chức thực hiện kế hoạch tại Phụ lục.

