

KẾT QUẢ ĐỀ TÀI

ngiên cứu xây dựng tập số liệu đặc trưng và tập bản đồ thủy văn sông ngòi Việt Nam

TRẦN THANH XUÂN

Sau 3 năm nghiên cứu đề tài 42A-01-02: «xây dựng tập số liệu đặc trưng và tập bản đồ thủy văn sông ngòi Việt Nam» đã kết thúc, được nghiệm thu và đánh giá tốt. Bài báo giới thiệu những nội dung và kết quả chủ yếu của đề tài để tiện cho việc tìm hiểu và sử dụng.

Đề tài nghiên cứu cấp Nhà nước «Xây dựng tập số liệu đặc trưng và tập bản đồ thủy văn sông ngòi Việt Nam», mang mã số 42A.01.02, được bắt đầu thực hiện từ cuối năm 1985. Cho đến nay, đề tài đã được hoàn thành theo đúng tiến độ. Cuối tháng 1-1989, Hội đồng cấp cơ sở và Hội đồng cấp Nhà nước đã nghiệm thu, đánh giá kết quả đề tài vào loại xuất sắc.

Nội dung nghiên cứu của đề tài là thu thập, hệ thống hóa toàn bộ số liệu đo đạc, điều tra các yếu tố thủy văn tại các trạm thủy văn ở nước ta từ trước đến nay, tiến hành nghiên cứu, phân tích, tính toán các đặc trưng chủ yếu của các yếu tố thủy văn đã biên soạn tập số liệu thủy văn và tập bản đồ (atlas) thủy văn sông ngòi Việt Nam. Tập số liệu và tập bản đồ phản ánh một cách khái quát và đầy đủ các thông số về chế độ định lượng và chất lượng nước của tài nguyên nước sông Việt Nam, đáp ứng cho các ngành, các nhà nghiên cứu những thông tin về thủy văn cần thiết cho công tác quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội.

Để thực hiện đề tài, chúng tôi đã thu thập được toàn bộ số liệu đo đạc các yếu tố thủy văn của tất cả các trạm thủy văn trong lưới trạm thủy văn cơ bản và phần lớn các trạm đo ở một

số địa phương và các ngành quân lý. Tổng số trạm thủy văn mà chúng tôi đã thu thập và sử dụng số liệu là hơn 360 trạm. Trong tổng số trạm nói trên, số lượng trạm đo từng yếu tố như sau:

350 trạm đo mực nước (trong đó 200 trạm ở vùng không chịu ảnh hưởng của thủy triều, 150 trạm ở vùng chịu ảnh hưởng của thủy triều).

200 trạm đo dòng chảy nước.

80 trạm đo dòng chảy cát bùn (trong đó 21 trạm lấy mẫu phân tích thành phần độ hạt).

200 trạm đo nhiệt độ nước.

50 trạm phân tích hóa học nước.

81 trạm đo độ mặn.

Ngoài ra chúng tôi còn thu thập số liệu của gần 1000 trạm đo mưa ở nước ta, trong đó có 83 trạm quan trắc mưa bằng máy tự ghi và 34 trạm quan trắc bốc hơi mặt nước bằng thùng GGI-3000 (kiểu của Liên Xô) hay bằng chậu kiểu «A» của Mỹ.

Căn cứ vào số liệu đã thu thập nói trên, đã tiến hành tính toán các đặc trưng, phân tích quy luật biến đổi trong không gian và thời gian của các yếu tố thủy văn. Dựa vào kết quả nghiên cứu tính toán đó đã được biên soạn tập số liệu đặc trưng và tập bản đồ thủy văn sông ngòi Việt Nam.

Tập số liệu bao gồm 31 bảng. Từ bảng 2 đến 31 bảng là các bảng số liệu đặc trưng của các yếu tố thủy văn. Đó là các đặc trưng về giá trị trung bình và cực trị (lớn nhất nhỏ nhất) cùng với thời gian xuất hiện của chúng trong thời kỳ quan trắc. Các đặc trưng trong tập số liệu biểu thị chế độ nước, lượng nước và chất lượng nước sông, rất cần thiết cho các ngành kinh tế quốc dân, đặc biệt là cho các ngành sử dụng, khai thác nguồn nước.

Yếu tố mực nước gồm có 9 bảng đặc trưng được chia ra làm 2 nhóm: mực nước vùng không chịu ảnh hưởng của thủy triều và mực nước vùng chịu ảnh hưởng của thủy triều. Nhóm mực nước vùng không chịu ảnh hưởng thủy triều có 4 bảng đặc trưng về giá trị trung bình, cao nhất, thấp nhất và thời gian xuất hiện của chúng trong thời kỳ quan trắc, giá trị trung bình, lớn nhất, nhỏ nhất của các tháng trong năm và toàn năm cũng như thời gian xuất hiện tương ứng của chúng, trong thời kỳ quan trắc, sự phân phối của dòng chảy theo năm dương lịch và năm thủy văn (các mô hình phân phối theo 3 nhóm năm điển hình là nhiều nước, trung bình và ít nước), giá trị trung bình trong thời kỳ quan trắc của tung độ đường duy trì lưu lượng nước của các trạm. Để cho các ngành tiện sử dụng, trong các bảng đặc trưng về dòng chảy năm, dòng chảy đỉnh lũ lớn nhất, dòng chảy 30 ngày liên tục nhỏ nhất và dòng chảy ngày nhỏ nhất còn đưa thêm giá trị trung bình thời kỳ nhiều năm và giá trị tương ứng với các tần suất thiết kế.

Các đặc trưng về chất lượng nước được đưa vào tập số liệu là các giá trị trung bình, lớn nhất, nhỏ nhất và thời gian xuất hiện tương ứng trong thời kỳ quan trắc của các yếu tố dòng chảy cát bùn, nhiệt độ nước, thành phần hóa học nước sông và độ mặn.

Yếu tố dòng chảy cát bùn có 3 bảng đặc trưng về lưu lượng cát bùn, độ đục nước sông và thành phần độ hạt cát bùn. Yếu tố nhiệt độ nước có 3 bảng đặc trưng về nhiệt độ nước trung bình, cao nhất, thấp nhất của các tháng trong năm và toàn năm, thời gian xuất hiện tương ứng trong thời kỳ quan trắc. Yếu tố hóa học nước có 2 bảng đặc trưng về các thành phần hóa học và độ mặn nước sông.

Ngoài các yếu tố thủy văn nói trên, để phục vụ cho tính toán thiết kế các công trình thủy lợi, thủy điện, cấp thoát nước v.v... trong tập số liệu còn có các bảng đặc trưng về bốc hơi mặt nước, lượng mưa ngày lớn nhất và lượng mưa lớn nhất của các thời đoạn: 10, 30, 60, ... 1440 phút.

Tập bản đồ thủy văn sông ngòi Việt Nam được xây dựng trên cơ sở kết quả nghiên cứu tính toán. Các đặc trưng thủy văn sông ngòi nước ta từ trước đến nay. Bằng ngôn ngữ và kỹ thuật bản đồ, tập bản đồ thể hiện một cách khái quát, trực quan và đầy đủ các đặc trưng về lượng nước, chất lượng nước và chế độ nước sông ngòi nước ta.

Đại đa số các bản đồ có tỷ lệ 1:3 000 000. Trong từng bản đồ, ngoài yếu tố chính ra, còn có các yếu tố phụ để tăng thêm lượng thông tin và bổ sung cho yếu tố chính. Các yếu tố phụ có thể là bản đồ phân bố trong không gian của một yếu tố nào đó có tỷ lệ 1:8 000 000 hoặc 1:9 000 000, các đường quá trình, biểu đồ phân phối trong năm hoặc bảng số liệu đặc trưng v.v...

Căn cứ vào quy luật phân hóa trong lãnh thổ, đồng thời xét đến mật độ lưới trạm cũng như độ chính xác tính toán v.v... đã sử dụng các phương pháp đường đẳng trị (đồng mức), phương pháp phân vùng chất lượng, phân vùng số lượng v.v... để miêu tả sự phân bố trong không gian của các đặc trưng.

Để thực hiện rõ sự phân hóa trong lãnh thổ và biến đổi theo thời gian, mối quan hệ giữa các đặc trưng và sự nhận biết yếu tố chính, yếu tố phụ v.v... đã sử dụng màu sắc và thang mẫu thích hợp với từng yếu tố khí tượng thủy văn.

Tập bản đồ gồm có 30 bản đồ, được chia ra làm 3 phần:

Cân bằng nước và lượng nước sông.

Chế độ nước và dòng chảy các mùa, tháng và ngày đặc trưng.

Chất lượng nước sông.

Mở đầu tập bản đồ là bản đồ «Mạng lưới sông và mạng lưới trạm thủy văn». Kết thúc tập bản đồ là bản đồ «Phân vùng thủy văn».

Qua bản đồ «Mạng lưới sông và mạng lưới trạm thủy văn» có thể nhận biết mạng lưới sông, ranh giới các hệ thống sông chính ở nước ta, sự phân bố của mật độ lưới sông trong các vùng, vị trí và yếu tố đo các trạm thủy văn, số lượng sông suối trong các cấp diện tích lưu vực và mật độ trạm đo dòng chảy nước và dòng chảy cát bùn trong các hệ thống sông.

Phần một tập bản đồ gồm có 8 bản đồ về các thành phần cân bằng nước lưu vực sông trong thời kỳ nhiều năm và lượng nước sông. Đó là các bản đồ: lượng mưa năm, dòng chảy năm, dòng chảy mặt, dòng chảy ngầm chảy vào sông, bốc hơi lưu vực, tiềm năng bốc thoát hơi, tổng lượng âm lạnh thổ và hệ số biến đổi của dòng chảy năm.

(Xem tiếp trang 38)

dụng sau khi đã có « Hồ sơ nghiệm thu » của các cấp quản lý hoặc của bên đặt hàng.

Thời gian làm việc của Hội đồng nghiệm thu tùy theo từng đề tài mà quyết định từ 3 — 15 ngày.

Việc tổ chức bảo vệ của các tác giả công trình cũng làm thường xuyên khi có nghiệm thu, không nên làm qua loa đại khái trong một cuộc họp chung. Việc báo cáo khoa học một công trình KHKT chỉ nên tiến hành sau khi công trình đã kết thúc có đủ « hồ sơ nghiệm thu ». Một công trình KHKT không được nghiệm thu, bên nhận sẽ phải bồi thường số vốn do cho Nhà nước hoặc bên đặt hàng.

Qua việc nghiệm thu, các cấp quản lý có thể ra văn bản quyết định đình chỉ việc nghiên cứu, khen thưởng hoặc kỷ luật các chủ nhiệm chương trình và đề tài.

Điều quan trọng hơn cả là « tư cách, đạo đức và năng lực chuyên môn » của các thành

viên trong Hội đồng nghiệm thu của các cấp quản lý.

Chúng ta nên chọn những người liêm khiết, trung thực thẳng thắn, trình độ chuyên môn giỏi, không nên câu nệ về bằng cấp, học vị, học hàm.

Tóm lại, việc nghiệm thu một công trình nghiên cứu KHKT là một việc hết sức quan trọng, có ý nghĩa thúc đẩy KHKT phát triển, do vậy trong những năm tới, chúng tôi đề nghị Ủy ban KHKT Nhà nước nên sớm có các văn bản quy định thật cụ thể, cho các cấp dưới, các chủ nhiệm đề tài, chương trình thực hiện đúng đắn. Các ngành tài chính, ngân hàng cũng cần phải có văn bản thống nhất.

Trên đây là một số ý kiến về công tác nghiệm thu các công trình KHKT mong được sự trao đổi rộng rãi với các bạn đọc quan tâm đến vấn đề này.

Biên tập: Đỗ Thanh Thủy

KẾT QUẢ ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU ..

(Tiếp theo trang 35)

Phần hai của tập bản đồ có 9 bản đồ. Bản đồ chế độ nước sông cho biết ranh giới các vùng có chế độ nước sông khác nhau về thời gian xuất hiện mùa lũ, sự phân phối trong năm của dòng chảy và chế độ thủy triều ở vùng hạ lưu.

Sự phân hóa trong lãnh thổ của lượng dòng chảy của các mùa, tháng và ngày đặc trưng có thể nhận biết qua các bản đồ về dòng chảy mùa hè, dòng chảy ba tháng liên tục lớn nhất, dòng chảy tháng lớn nhất, dòng chảy đỉnh lũ lớn nhất tương ứng với diện tích lưu vực 100 km^2 , dòng chảy mùa cạn, dòng chảy 30 ngày liên tục nhỏ nhất và dòng chảy ngày nhỏ nhất.

Phần chất lượng nước sông có 11 bản đồ. Đó là các bản đồ về độ đục nước sông, mô đun xâm thực cát bùn, nhiệt độ nước trung bình năm, nhiệt độ nước trung bình tháng I, nhiệt độ nước trung bình tháng VII, nhiệt độ nước trung bình thấp nhất, độ khoáng hóa và thành phần ion chính, ranh giới độ mặn đặc trưng (trung bình và lớn nhất của độ mặn 1‰ và 4‰) ở vùng đồng bằng sông Hồng — Thái Bình và đồng bằng sông Cửu Long.

Bản đồ « Phân vùng thủy văn » được xây dựng trên cơ sở phân tích một cách tổng hợp quy luật biến đổi trong không gian và thời gian của các yếu tố thủy văn, đồng thời xét đến đặc điểm khí hậu, địa lý tự nhiên, mức độ nghiên cứu thủy

văn ở nước ta hiện nay và mục đích sử dụng. Toàn lãnh thổ nước ta được chia ra làm 3 miền với 13 khu và 37 vùng có đặc điểm thủy văn khác nhau. Trên bản đồ thể hiện ranh giới các miền, khu và vùng, những đặc trưng thủy văn cơ bản và lượng nước sông tính cho 1 km^2 diện tích của các vùng. Bản đồ này là tư liệu rất cần thiết cho công tác quy hoạch phát triển nông, lâm nghiệp, thủy lợi, thủy điện v.v..

Tập số liệu đặc trưng và tập bản đồ thủy văn lần đầu tiên được xây dựng ở nước ta, do hạn chế về trình độ chuyên môn của các cán bộ tham gia thực hiện đề tài, về kinh phí và về thời gian, sự hạn chế về số liệu do đặc các yếu tố thủy văn, nhất là ở miền Nam, kết quả đạt được của đề tài không tránh khỏi thiếu sót, chưa đầy đủ. Song, tập số liệu đặc trưng và tập bản đồ thủy văn sông ngòi Việt Nam lần đầu tiên được xây dựng ở nước ta đánh dấu một nước phát triển quan trọng của ngành khoa học thủy văn nước ta.

Cũng như ý kiến của Hội đồng nghiệm thu cấp Nhà nước và của các cơ quan và các nhà khoa học, chúng tôi đề nghị Nhà nước cho phép công bố xuất bản tập số liệu đặc trưng và tập bản đồ đề phục vụ kịp thời cho các ngành.

Biên tập: Đỗ Thanh Thủy