

ĐỀ N CHỮ ỎNG TRÌNH

---

Lập hệ thống sơ đồ tổ chức môi sinh và bảo vệ môi trường  
vùng Đông Nam bộ đến năm 2000.

Mã số 2801

ĐỀ N ĐỀ TÀI

Lập sơ đồ tổ chức khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên  
nước vùng Đông Nam bộ đến năm 2000.

Mã số 2801.03.02.

Chủ nhiệm chương trình : Giáo sư Viện trưởng  
Đàm Trung Phường.

+

+

+

Chủ nhiệm đề tài : Nguyễn Văn Lũng.

C  
TRUNG TÂM THÔNG TIN - TƯ LIỆU  
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA  
489  
KHÔ LƯU TRỮ  
CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU

Cơ quan phối hợp nghiên cứu :

1. Tổng cục khí tượng thủy văn
2. Tổng cục địa chất : Vụ lý thuyết địa chất thủy văn.
3. Bộ Thủy lợi : Viện Quy hoạch và quản lý nước. Phân Viện khảo sát thiết kế thủy lợi Đông Nam bộ.
4. Bộ Điện : Viện năng lượng và điện khí hóa
5. Các đài khí tượng, thủy văn, Sở thủy lợi công ty cấp thoát nước của các tỉnh Đồng Nai, Sông Bé, Tây Ninh, Lâm Đồng, Thuận Hải, Long An, đặc khu Vũng tàu và thành phố Hồ Chí Minh.
6. Ban phân vùng kinh tế Trung ương và các tỉnh miền Đông.

Trong quá trình nghiên cứu chúng tôi đã nhận được sự giúp đỡ về phương pháp nghiên cứu, cung cấp số liệu của các đồng chí :

- Trần Đức Khâm Phó tiến sĩ Viện phổ Viện Quy hoạch và quản lý nước Bộ Thủy lợi.
- Lê Trục : Trưởng đoàn Quy hoạch Thủy lợi Đông Nam Bộ.
- Nguyễn Văn Khoa : Phó tiến sĩ Vụ khoa học Bộ Thủy lợi.
- Võ Công Nghiệp: Phó tiến sĩ Vụ trưởng địa chất thủy văn Tổng cục địa chất.

- Trần Văn Phẩm
- Nguyễn Đông Lâm : chuyên viên địa chất thủy văn  
Tổng cục địa chất.
- Vũ Ngọc Kỳ : Giáo sư, Chủ nhiệm khoa địa chất thủy  
văn Trường đại học cũ
- Lê Long : Giáo sư tiến sĩ cấp thoát nước Bộ Xây dựng.
- Lê Vĩnh Hùng : Giáo sư trường đại học y khoa.
- Lâm Minh Triết : Phó tiến sĩ chủ nhiệm khoa môi sinh  
và bảo vệ môi trường Trường Đại học Bách khoa thành phố  
Hồ Chí Minh.
- Đặc biệt đồng chí Lê Quang Báu Phó tiến sĩ Phó Chủ  
nhiệm chương trình.

Đồng chí Nguyễn Văn Than Phó tiến sĩ viện phổ Viện  
Quy hoạch Xây dựng tổng hợp dã tận tình giúp đỡ. Nhân  
địp này chúng tôi xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ quý  
báu đó.

MỤC LỤC

Phần I

Mở đầu

Chương I - Mở đầu  
Mục tiêu của đề tài

Chương II - Phương pháp Luận

Phần II - Đặc điểm về điều kiện tự nhiên tài nguyên nước và hiện trạng khai thác và sử dụng tài nguyên nước Đông Nam Bộ.

Chương III - Các đặc điểm điều kiện tự nhiên

Chương IV - Đánh giá Tài nguyên nước mặt

Chương V - Đánh giá tài nguyên nước dưới đất

Chương VI - Hiện trạng khai thác tài nguyên nước Đông Nam Bộ.

Đánh giá hiện trạng số trên quan điểm hệ sinh thái.

Phần III - Sơ đồ dự báo nhu cầu dùng nước.

Dự báo khai thác nguồn nước và tính toán cân bằng nước.

Chương VII - Lập sơ đồ dự báo nhu cầu dùng nước của Đông Nam Bộ đến năm 2000.

Chương VIII - Lập sơ đồ dự báo khai thác nguồn nước và tính toán cân bằng nước của Miền Đông Nam Bộ đến năm 2000.

Phần IV - Kết luận

Những tồn tại Kiến nghị.

## Phần I

### Chương I - Mở đầu

**Y NGHĨA CỦA NƯỚC VÀ VAI TRÒ CỦA NƯỚC TRONG KHEN KINH TẾ QUỐC DÂN .**

Nước có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong tất cả các quá trình tự nhiên xảy ra trên trái đất và đóng một vai trò lớn trong mọi hoạt động thực tiễn của con người. Sự tuần hoàn không ngừng của nước trong tự nhiên tạo điều kiện cho nước đi vào các lục địa. Nước hòa tan và phá hủy các nhua thạch tạo nên bề mặt bên ngoài vỏ trái đất.

Nước có nhiều trong vỏ phong hóa, tầng thổ nhưỡng bao phủ phần lớn đất liền ở mức độ nào đó cũng đều ngầm nước. Lượng nước trong đất có thể dao động từ 1 với 70 % và hơn nữa. Thường đất chứa từ 15 + 25 % nước. Nước ở trong đất có ảnh hưởng tới quá trình hình thành đất, độ phì của đất và các tính chất khác.

Về mặt tổng hợp, nước ngầm đứng hàng thứ nhì, sau nước của các đại dương và biển. Nước ngầm xuyên các tầng sâu vỏ trái đất nhờ có áp lực lớn của các tầng sâu nước có thể tồn tại ở thể lỏng với nhiệt độ cao trên  $300^{\circ}$ . Nước ngầm có thể tồn tại ở độ sâu gần 13 km đến 14 km. Ở tầng sâu nước có thể ở dạng hơi. Nước trong khí quyển bảo vệ cho đất khỏi giá lạnh trong những thời kỳ bức xạ mặt trời tới quá đất giảm đi, đảm bảo tưới cho các lục địa, làm cho khí hậu điều hòa hơn. Vai trò dung môi của nước rất to lớn. Sự tác động tương hỗ giữa các vật chất sẽ vô cùng khổ khốn nếu như các vật chất đó không nằm trong dung dịch. Trái lại khi hòa tan ở trong nước, các hóa chất nằm trong vỏ trái đất có nhiều khả năng hình thành vỏ tổ hợp chất khác nhau.

Ý nghĩa của nước đối với sự tồn tại và phát triển của đời sống *luôn* cơ đặc biệt to lớn. Trong đời sống sinh vật, nước là môi trường cơ bản đảm bảo sự trao đổi chất và sự phát

triển của cơ thể.

Nước trong khí quyển bảo vệ cho trái đất khỏi giá lạnh quá trong những thời kỳ bức xạ mặt trời tối quá đất giảm đi, đảm bảo tuổi cho các lục địa, làm cho khí hậu điều hòa hơn.

Nước được sử dụng rộng rãi trong nền kinh tế quốc dân. Việc cung cấp nước cho các vùng dân cư, các khu công nghiệp, các đô thị, việc sử dụng nước chảy, phát triển giao thông đường thủy và việc giải quyết nhiều nhiệm vụ quan trọng khác đều có liên quan với việc sử dụng các nguồn nước ở các vùng.

Hầu như khi xây dựng phương án và thực hiện những biện pháp về sử dụng nước, có thể chỉ cần nắm những khái niệm chung nhất về chế độ của các nguồn nước thì hiện nay cần phải đánh giá đầy đủ và chính xác các đặc trưng kỹ thuật về chế độ nguồn nước và dự báo chế độ đó trong tương lai. Những yêu cầu ngày càng tăng đối với những kiến thức về nước, tạo điều kiện cần thiết để mở rộng việc nghiên cứu các đối tượng nước và các quá trình xảy ra trong môi trường nước.

Là một nước nhiệt đới ẩm, núi non chiếm tới 4/5 diện tích. Việt Nam có một nguồn thủy năng dồi dào. Theo cách tính toán tiềm năng thủy điện tự nhiên ( $N = 9,8$  GW) toàn Việt Nam có tổng công suất là 48,73 triệu KW, với điện lượng khoảng 427,42 KW/h.

Để tăng cường những kiến thức về nước và tạo điều kiện cần thiết để nghiên cứu các đối tượng nước và các quá trình xảy ra trong môi trường nước ta phải nghiên cứu thủy văn học. Đối tượng nghiên cứu của Thủy văn học là các nguồn nước. Nội dung chủ yếu của việc nghiên cứu thủy văn, tùy theo hướng của chúng có thể đề cập đến các đặc trưng địa lý của nước hoặc có thể nhằm giải thích các quy luật vật lý về những tác động tương hỗ của nước đối với môi trường xung quanh. Như vậy việc nghiên cứu toàn diện các quá trình thủy văn phải nhằm 2 mặt :

Một là nghiên cứu nước như một yếu tố của cảnh quan địa lý và một khác thành lập những quy luật vật lý tạo nên các quá trình thủy văn.

Trong phạm vi của đề tài "Lập sơ đồ khai thác tài nguyên nước Đông Nam Bộ tới năm 2000", chúng tôi không đi sâu vào nghiên cứu những quy luật về thủy văn học mà chủ yếu đi sâu nghiên cứu khả năng khai thác và sử dụng tài nguyên nước Đông Nam Bộ dưới góc độ môi sinh và bảo vệ môi trường. Hay nói một cách khác : Tổ chức khai thác tài nguyên nước Đông Nam Bộ một cách Tổng hợp, trên quan điểm hệ sinh thái. Nhiệm vụ chủ yếu là sử dụng năng lượng nước, sử dụng dòng sông hoặc biển cho tàu thuyền qua lại, cho tưới nước và giữ nước cho đồng ruộng, tháo nước thừa khỏi khu vực, cung cấp và thoát nước cho các khu dân cư, các khu công nghiệp, chống các hiện tượng phả hoại của nước, lợi dụng nước để muối thủy sản tạo ra những chương nghị làm ngập lụt một vùng, để phòng thủ phục vụ quốc phòng, để bảo vệ môi sinh, môi trường ... Trong điều kiện Kinh tế xã hội Chủ nghĩa có Kế hoạch cần tiến hành những biện pháp tổng hợp nhằm tận dụng tài nguyên nước để đồng thời phục vụ cho nhiều ngành Kinh tế khác nhau. Việc khai thác tài nguyên nước phải nổi lên được tính chất lợi ích về mặt Kinh tế và Kỹ thuật và phải xác định được hiệu quả Kinh tế tổng hợp tối đa của đối tượng được xây dựng, đồng thời phải đảm bảo tính an toàn và thuận lợi cho việc quản lý tính bền lâu của các công trình, mức độ thiệt hại tối thiểu do ngập úng, không làm cho điều kiện vệ sinh chung của khu vực sông ngòi sơ hở vì giảm sút (bảo vệ môi trường và môi sinh).

Cùng với sự phát triển của sản xuất xã hội, quy mô và tốc độ xây dựng các công trình thủy lợi (khai thác tài nguyên nước) ngày càng lớn và trong thực tiễn xây dựng người ta đã dần dần tích lũy được rất nhiều tri thức thủy lợi. Nhận thức

được quy luật tự nhiên cổ xưa hệ với thủy lợi, tích lũy và tổng kết những quy luật này những trí thức này dần dần hình thành một khoa học thủy lợi.

LỊCH SỬ KHAI THÁC VÀ BẢO VỆ TÀI NGUYÊN NƯỚC Ở VIỆT NAM :

Lịch sử đấu tranh chống thiên nhiên của nhân dân ta đã có từ lâu. Hơn 4000 năm trước đây nhân dân ta đã khai khẩn giải đất phì nhiêu của Sông Hồng, đã dùng sức lao động của mình biến hai bên bờ Sông Hồng thành vựa lúa của tổ quốc. Dê Riển, dê Sông Hồng của vùng đồng bằng Bắc bộ ngày nay đã bắt đầu xây dựng từ thế kỷ thứ 5. Ngoài ra nhân dân ta còn đào đắp đất, đào kênh mương, làm hồ chứa nước, đào giếng ... Một cách sáng tạo để tiến hành chống hạn và phát triển sản xuất nông nghiệp. Nhưng dưới chế độ thống trị lâu dài của bọn thực dân Phong kiến việc phát triển sức sản xuất ở nông thôn bị kìm hãm, việc phát triển sự nghiệp thủy lợi cũng bị cản trở rất nhiều.

Sau khi chính quyền nhân dân được thành lập, nhất là từ khi hòa bình lập lại, sự nghiệp về thủy lợi của nước ta phát triển rất nhanh và là công việc trọng yếu trong việc phát triển nền kinh tế quốc dân. Chúng ta đã xây dựng những công trình thủy lợi như hồ chứa nước suối 2, Hồ Đại Lai, Hệ thống thủy nông Bắc Hưng Hải, công trình thủy điện Hắc Hà trên sông Chảy, thủy điện Hòa Bình trên sông Đà, thủy điện Trị An trên sông Đồng Nai ... và nhiều trạm bơm như trạm bơm Hương Quỳnh, Văn Lâu (Hưng Yên). Đặc biệt từ sau khi giải phóng miền Nam tiến hành ngay quy hoạch thủy lợi đồng bằng sông Cửu Long, quy hoạch tổng thể Sông Đồng Nai, xây dựng công trình lớn : Hồ chứa Phú Ninh (Quảng Nam Đà Nẵng) Hồ chứa Dầu Tiếng (Tây Ninh) công trình Thủy điện Trị An Sông Đồng Nai.

Chúng ta đã áp dụng và nghiên cứu kinh nghiệm xây dựng thủy lợi tiên tiến của các nước trên thế giới. Đặc biệt của Liên Xô lực lượng kỹ thuật thủy lợi được bồi dưỡng và lớn lên



nhánh chống. Kỹ thuật thủy lợi cũng được phát triển tương ứng.

So với các công trình kỹ thuật khác thì công trình thủy lợi cổ điển là làm việc với những tổ hợp phức tạp: áp lực thủy tĩnh và áp lực thủy động của nước và biển cả.

Một tổ hợp các công trình mà nhờ đó giải quyết được các biện pháp kinh tế và sử dụng nước gọi là công trình thủy lợi.

Ngành thủy lợi phải xem như một ngành Khoa học về sử dụng tổng hợp những nguồn nước trong các lĩnh vực Kinh tế Thủy lợi sau :

- Cải tạo đất bằng thủy lợi.
- Giữ nước cho đồng cỏ và cung cấp nước cho sản xuất Nông nghiệp.
- Cung cấp nước cho dân dụng và công nghiệp
- Thoát nước.
- Thủy điện
- Giao thông đường thủy
- Nuôi cá, tôm ...
- Chống ngập lụt
- Bảo vệ môi trường, môi sinh.

Nhờ có công trình thủy lợi mà chúng ta điều khiển được dòng nước, nghĩa là điều khiển được lưu lượng nước phù hợp với yêu cầu điều chỉnh được vận tốc về đại lượng cũng như là hướng chảy; điều chỉnh được mức nước, chế độ bồi cát; còn về thủy điện thì nhận được một sản lượng điện tối đa và ổn định.

Với diện tích 329.600 km<sup>2</sup> hàng năm, Việt nam thu nhận được 610,4 km<sup>3</sup> nước mưa. Lượng nước mưa này sau tổn thất vào ngầm và bốc hơi, cung cấp cho sự phát triển sinh vật ở trạng thái tích lũy sản phẩm hữu cơ, còn lại 282,46 km<sup>3</sup> nước dưới dạng dòng chảy mặt. Tổng lượng dòng chảy mặt gần 95 % chảy ra biển Đông. Nếu tính cả lượng nước Sông Hồng, Sông cá, Sông Mã

nằm ngoài địa phận Việt Nam thì biển đông hàng năm nhận được một lượng nước 690,4 km<sup>3</sup> lượng nước mưa bị tổn thất trên lãnh thổ nước ta là 327,9 km<sup>3</sup>.

Tính theo đơn vị diện tích mỗi km<sup>2</sup> của nước ta thu nhận được 27,2 l/s/km<sup>2</sup> (tổn hao đồng chảy) hoặc đổi ra độ sâu đồng chảy là 857 mm với hệ số đồng chảy là 0,46. So sánh với các biển lớn khác, Nhật bản có diện tích lưu vực gấp 10 lần nước ta nhưng hàng năm cũng chỉ nhận được tổng lượng đồng chảy hơn ta không nhiều (850 km<sup>3</sup>). Điều đó nói lên vai trò của đồng chảy nước ta đối với toàn bộ đời sống quan trọng như thế nào.

Nghiên cứu tài nguyên nước Đông Nam Bộ chúng ta phải nghiên cứu cả nước ngầm, nước mặt. Đánh giá cả về chất lượng và trữ lượng của 2 nguồn nước trên. Đánh giá hiện trạng tình hình khai thác và sử dụng nước trong vùng; đồng thời định hướng dự báo khai thác các nguồn nước trên.

Hệ thống sông Đồng Nai trên cùng với hệ thống sông Sài Gòn làm thành hệ thống lớn việc khai thác nguồn nước này có liên quan chặt chẽ với nhau. Cho nên trong các phương án quy hoạch sử dụng nguồn nước hai sông này đã được nghiên cứu trong một thể thống nhất.

#### VẤN ĐỀ SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN NƯỚC ĐÔNG NAM BỘ :

Thế kỷ 20 chúng ta đang chứng kiến một sự phát triển nhanh chóng về công nghiệp và nông nghiệp, sự tăng nhanh về dân số, sự mở rộng xây dựng các thành phố lớn, sự nâng cao mức sống của nhân dân. Nước càng có một vai trò vô cùng quan trọng trong sự phát triển của xã hội và kinh tế.

Đi đôi với việc tăng nhu cầu về nước, tình trạng nhiễm bẩn nguồn nước cũng ngày tăng.

Cách mạng Khoa học Kỹ thuật, khối lượng và quy mô tác động của con người đến thiên nhiên lên tới tốc độ phi thường. Tác