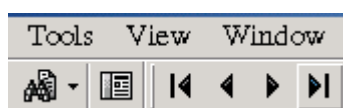


MỘT SỐ THAO TÁC CƠ BẢN ĐỌC TOÀN VĂN KQNC

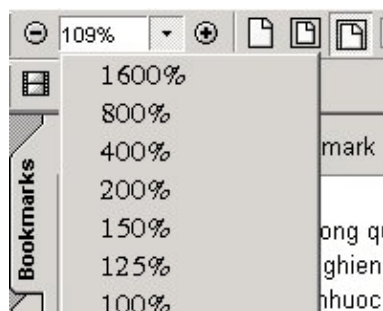


☞ Sử dụng mục lục đọc nhanh bên phải màn hình để đọc ngay Chương, Mục phù hợp (nháy chuột vào tên Chương, Mục muốn đọc)

☞ Sử dụng các phím PageUp, PageDown, Enter, phím mũi tên trên bàn phím hoặc các biểu tượng mũi tên trên thanh công cụ để lật trang:



☞ Sử dụng các biểu tượng trên thanh công cụ (hoặc chọn tỷ lệ hiện hình trang tài liệu trong hộp công cụ) dưới đây để phóng to/thu nhỏ trang tài liệu:



ỦY BAN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT NHÀ NƯỚC
CHƯƠNG TRÌNH BIÊN TRA ĐỒNG HỌP ĐỒNG NAM BỘ
(600) ĐỢT I

-*

Đánh giá nguồn nước mặt Đồng Nam Bộ
và hướng sử dụng

Mã số : 600-04-02

Tác giả : Phó Tiến Sĩ KHKT Lê Trọng

Kỹ Sư Nguyễn Văn Tiên

Chủ biên : Phó Tiến Sĩ KHKT Lê Trọng

Chủ nhiệm đề tài :

Phó Tiến Sĩ KHKT Lê Trọng

Cơ quan quản lý đề tài

Phòng Viện Khắc Sát Quy Hoạch

Thủy Lợi Nam Bộ

Chủ Nhiệm Chương Trình :

Phó Tiến Sĩ Đặng Hữu Ngọc

Viện Trưởng Viện Kinh Tế

Thành Phố Hồ Chí Minh

C

917

DIỆC LỤC

Lời giới thiệu

Chương I: Khái quát về đặc điểm và đánh giá nguồn nước mặt ở Đông Nam bộ

- I.1. Địa lý tự nhiên của lưu vực hệ thống sông Đồng Nai
- I.2. Tình hình khí hậu
- I.3. Đặc điểm thủy văn
- I.4. Ảnh hưởng của triều và xâm nhập mặn ở hạ lưu hệ thống sông Đồng Nai;

Chương II: Sơ bộ đánh giá nhu cầu nước và cân bằng nước

- II.1. Sơ bộ đánh giá nhu cầu nước của cây trồng hàng năm cần nước tưới trong lưu vực;
- II.2. Chuyển nước khỏi lưu vực hệ thống sông Đồng Nai.

Chương III: Sơ đồ bậc thang công trình thủy điện lợi dụng tổng hợp trên các dòng sông lớn

- III.1. Tài liệu địa hình và địa chất công trình dùng để nghiên cứu;
- III.2. Các giải pháp công trình và hình thành bậc thang việc chuyển nước khỏi lưu vực;

Chương IV: Kết luận

- IV.1. Đặc điểm nguồn nước mặt miền Đông Nam bộ
- IV.2. Hướng sử dụng và bảo vệ nguồn nước miền Đông Nam bộ
- IV.3. Những công trình có tác dụng tổng hợp cần được xây dựng sớm trên các dòng sông;
- IV.4. Những vấn đề tồn tại và cần được nghiên cứu tiếp.

Lời giới thiệu

Đề tài "Đánh giá nguồn nước mặt Đông Nam bộ và hướng sử dụng" mang mã số 600-04-02 thuộc Chương trình điều tra tổng hợp Đông Nam bộ (600) đợt I. Mục tiêu của đề tài: Trên cơ sở số liệu hiện có và có bổ sung, phân tích đặc điểm và đánh giá nguồn nước mặt ở miền Đông Nam bộ. Nêu phương hướng sử dụng tổng hợp nguồn nước: thủy điện, cung cấp nước cho sinh hoạt và công nghiệp, cho nông nghiệp, giao thông thủy, chống ngập lụt, tiến hành cân bằng nước toàn vùng... Phục vụ cho việc định hướng phát triển kinh tế xã hội Đông Nam bộ đến năm 2005 và cụ thể hóa các biện pháp phục vụ cho 3 chương trình kinh tế lớn (luồng thực-thực phẩm, sản xuất hàng tiêu dùng, hàng xuất khẩu) trong giai đoạn 1991-1995.

Nội dung công việc của đề tài rất lớn, trong một thời gian ngắn khó có thể thực hiện được. Vì vậy mà các kết quả sâu trong đề tài là được rút ra từ các nghiên cứu quy hoạch các vùng, quy hoạch sử dụng tổng hợp nguồn nước toàn lưu vực hệ thống sông Đồng Nai và các vùng phụ cận ven biển, trong tính toán cân bằng nước, trong các nghiên cứu về hệ lưu Đông Nai Sài Gòn... của Phân Viện khảo sát quy hoạch thủy lợi Nam bộ từ năm 1975 đến nay.

Do tính hệ thống của dòng sông cho nên trong đề tài không thể tách nghiên cứu nguồn nước miền Đông khỏi hệ thống sông Đồng Nai và cả một số vấn đề liên quan đến các khu vực ven biển phụ cận Thuận Hải. Do tình hình kinh tế phát triển, nhu cầu nước cũng có những thay đổi nhưng muốn tính toán lại cũng cần có thời gian. Trong báo cáo để có hiệu chỉnh và đưa vào những nhận định đã được kiểm nghiệm mới nhất.

Thực hiện việc nghiên cứu do tập thể kỹ sư của Đoàn khảo sát quy hoạch thủy lợi sông Đồng Nai và các bộ phận liên quan khác thuộc Phân Viện KSKH thủy lợi Nam bộ. Thực hiện cụ thể đề tài theo nội dung đã được thông qua Ban chủ nhiệm Chương trình là Phó tiến sĩ KHKT Lê Trục và kỹ sư Nguyễn Văn Tiêu.

Do nội dung rộng lớn liên quan đến phát triển kinh tế xã hội của cả vùng, có việc chưa đề cập hết và chưa đủ số liệu, cần được tiếp tục nghiên cứu.

CHƯƠNG I

Khái quát về đặc điểm và đánh giá nguồn nước mặt ở Đông Nam bộ

Nguồn nước mặt ở miền Đông Nam bộ gồm có:

- Hệ thống sông Đồng nai
- Sông Rai
- và sông Dinh.

Sông Rai và sông Dinh là những sông nhỏ của tỉnh Đồng nai chảy ra biển Đông. Hệ thống sông Đồng nai là sông lớn có lưu vực gần như bao trùm toàn bộ miền Đông Nam bộ.

I.1. Địa lý tự nhiên của lưu vực hệ thống sông Đồng nai

Hệ thống sông Đồng nai là hệ thống sông lớn của nước ta. Lưu vực hệ thống sông Đồng nai bao trùm toàn bộ các tỉnh Sông bé, Tây ninh, T.P.Hồ Chí Minh, Lâm đồng, phần lớn tỉnh Đồng nai, một phần các tỉnh Đaklek, Thuận hải, Long an và liên quan mật thiết đến đặc khu Vũng tàu với diện tích khoảng 40.000 km². Dân số ước tính 9 triệu người mật độ dân số 220 người/km².

Hệ thống sông Đồng nai gồm sông Đồng nai và 4 phụ lưu lớn: sông La ngã (bên trái), sông Bé, sông Sài gòn và sông Vàm cỏ (ở bên phải).

1/ Sông Đồng nai.

Bắt nguồn từ dãy núi cao của Trường sơn Nam có cao độ khoảng 2.000 mét, hướng chảy chính là Đông bắc Tây nam đi qua địa phận các tỉnh Lâm đồng, Đaklek, Sông bé, Đồng nai, thành phố Hồ Chí Minh, Long an và kết thúc ở cửa Soi rạp với chiều dài theo nhánh Đanhim là 620 km. Độ uốn khúc từng đoạn là 1,3. Độ dốc trung bình 0,0032. Diện tích lưu vực tính đến thác Tri an là 14.800 km².

Phần thượng lưu gồm 2 nhánh Đanhim và Đadung. Đanhim chảy qua phía Đông Đà lạt và đi sát chân của thượng nguồn các sông ven biển Thuận hải. Sông đi qua các bậc thềm địa hình biến đổi như Đon dương 1050 mét, Đúc trọng 950 mét. Chiều dài Đanhim tính đến hợp lưu với Đadung là 141 km, diện tích lưu vực 2.000 km². Trên sông Đanhim, từ thượng nguồn về khoảng 60 km đã hình thành hồ chứa nước Đon dương với dung tích 16,7 triệu m³ để trữ nước về nhà máy thủy điện Krôngpha.

Dedung bắt nguồn từ vùng núi Chư yan cao có cao độ khoảng 1850 mét, đi que về phía Tây thành phố Đà Lạt. Sông dài 97 km. Độ dốc lòng sông 0,011. Trên Dedung có trạm thủy điện AnKroet. Diện tích phần thượng lưu khoảng 3300 km².

Phần trung lưu sông Đồng Nai được kể từ sau hợp lưu của Danhim và Dedung đến thác Tri an. Chiều dài của phần trung lưu là 330 km, diện tích lưu vực 11500 km² (cả La ngã). Hướng chảy chính của sông thượng nguồn là Đông bắc Tây nam, đến hợp lưu của Danhim và Dedung sông đổi sang hướng Đông nam Tây bắc ôm lấy cao nguyên Di linh Bảo lộc. Dòng chảy của đoạn thượng trung lưu Đồng Nai được gia tăng chủ yếu nhờ các nhập lưu bên phải như DakHông, Da Anh Kông. Đoạn thượng trung lưu đến bãi Cát Tiên lòng sông sâu hai bờ vách đứng, độ dốc lớn (0,0031).

Từ bãi Cát Tiên đến Tri an sông đi que vùng trung du, hai bên bờ có bãi trùn rộng. Có điều kiện tạo thành hồ chứa lớn. Độ dốc lòng sông 0,00065. Trên đoạn này sông có 2 phụ lưu ở bên phải là Da huoi (900 km²) và La ngã (4100 km²).

Hệ lưu sông Đồng Nai được kể từ sau thác Tri an đến cửa Sài rạp, có chiều dài 150 km. Sông đi que vùng đồng bằng. Lòng sông rộng, độ dốc nhỏ, thủy triều ảnh hưởng đến tận chân thác Tri an. Các phụ lưu chính chảy vào sông ở hạ lưu về bên phải có sông Bế, sông Sài Gòn và Vàm cỏ, bên trái đáng kể có sông Lá buông (350 km²).

2/ Sông La ngã:

Phụ lưu lớn nhất ở bên trái sông Đồng Nai, bắt nguồn từ miền núi cao của Di linh (1500-1600 mét) và Bảo Lộc (1300 mét) chảy theo rìa phía Tây tỉnh Thuận hải, đổ vào dòng chính cách thác Tri an 38 km về phía thượng lưu. Chiều dài sông theo nhánh Dakiam là 290 km, diện tích lưu vực 4100 km². Hệ số uốn khúc 1,5. Độ dốc lòng sông đến Tà pao là 0,0117; đến cửa sông là 0,005.

Lưu vực sông được mở rộng ở phần thượng và hạ lưu. Thượng lưu sông gồm 2 nhánh Dakiam và Dakgn chảy qua vùng núi hạ thấp theo hướng Đông nam của cao nguyên Di linh Bảo lộc với cao độ trung bình 800-900 mét. Địa hình vùng này thịnh hành là đồi bát úp, đất đai phì nhiêu đã được khai phá để trồng trà, cà phê và dâu tằm.

Lưu vực phần trung lưu bị eo hẹp. Địa hình dạng núi cây rậm, bị phân cắt nhiều, cao độ biến đổi từ 700 m đến 120 mét. Lòng sông dốc, lạch ghềnh, dòng chảy xiết.

Đoạn từ Tả pao đến cửa sông là phần hạ lưu. Lưu vực đoạn này được trải rộng bởi đồng bằng Tĩnh linh, Đức linh, Võ đất với cao độ từ 120 mét đến 80 mét. Độ dốc lòng sông khoảng 0,0004. Sông uốn khúc nhiều với hướng chính là Đông tây. Hai bên bờ sông nhiều đầm lầy có diện tích lớn như Biển Lạc, vào mùa lũ nước sông thường tràn lên các cánh đồng hai bên bờ sông.

3/ Sông Bé

Phụ lưu lớn bên phải sông Đồng nai, bắt nguồn từ vùng núi rìa phía Tây của Nam Tây nguyên sát với biên giới Việt nam-Campuchia có cao độ từ 850 mét đến 950 mét.

Thượng nguồn gồm các nhánh Dak Huyot, Dak Glun và Dak R'lap. Phần thượng lưu, địa hình bị chia cắt, lòng sông dốc (0,0072).

Phần trung lưu được kể từ sau thác Mơ đến cửa suối Nước trong. Hướng chảy chủ yếu Bắc nam. Cao độ lưu vực biến đổi từ 120 mét đến 50 mét. Độ dốc lòng sông 0,00053. Từ sau suối Nước trong dòng sông đổi sang hướng Tây bắc Đông nam và đổ vào sông Đồng nai sau thác Trĩ an khoảng 6 km.

Sông Bé dài 350 km (theo Dak Glun) với diện tích lưu vực 7640 km². Địa hình lưu vực nghiêng theo hướng Đông bắc Tây nam. Trừ một ít phần thượng nguồn thuộc vùng núi, còn đại bộ phận đất đai sông chảy qua là miền trung du dạng địa hình lượn sóng. Sông Bé được xem là sông của vùng trung du.

4/ Sông Sài gòn

Sông bắt nguồn từ vùng đồi Lộc ninh có cao độ khoảng 200 mét. Đoạn đầu, sông chảy theo hướng Đông bắc Tây nam men theo biên giới Việt nam-Campuchia, đến hợp lưu với suối Sinh đôi sông đổi sang hướng Tây bắc Đông nam cho đến khi đổ vào sông Đồng nai. Từ thượng nguồn đến đập Dầu tiếng sông dài 135 km, độ dốc dòng sông 0,0013 với diện tích lưu vực 2700 km². Từ sau Dầu tiếng sông đi qua vùng đồng bằng, triều ảnh hưởng đến tận đập Dầu tiếng. Toàn bộ chiều dài sông 280 km, diện tích lưu vực 4500 km².

5/ Sông Vàm cò:

Là phụ lưu cuối cùng của sông Đồng nai.

a/ Vàm cò Đông:

Sông có chiều dài 220 km với diện tích lưu vực khoảng 8500 km². Sông bắt nguồn từ Campuchia có cao độ khoảng 150 mét, chảy theo hướng Tây bắc Đông nam. Ở đoạn đầu thuộc địa phận Việt nam sông đi qua vùng địa hình có cao độ biến đổi từ 15 đến 5 mét. Hệ lưu là vùng đồng bằng. Độ dốc lòng sông ở địa phận Việt nam có 0,00002; sông sâu, thủy triều ảnh hưởng đến tận biên giới. Sông Vàm cò Đông được xem là sông nằm giữa miền Đông Nam bộ và đồng bằng sông Cửu long.

b/ Vàm cò Tây:

Sông Vàm cò Tây dài 196 km, bắt nguồn từ vùng đồng bằng thấp của tả sông Tiền. Hợp nhau với Vàm cò Đông tại Mỹ Tho cách cửa sông Vàm cò 36 km. Mùa khô, sông hầu như không có lưu lượng, mùa mưa nhận nước của sông Mekong về cho sông Vàm cò.

1.2. Tình hình khí hậu

1/ Chế độ nhiệt:

Chế độ nhiệt trên lưu vực phản ánh rất rõ nét đặc điểm chung của toàn miền cũng như đặc thù chung của từng vùng. Bình quân cho toàn lưu vực, nhiệt độ trung bình hằng năm đạt 25°C.

- Vùng trung thượng lưu sông Bé, trung lưu sông La ngã, trung lưu sông Đồng nai trung bình 25°C.

- Vùng thượng lưu các sông Đồng nai, La ngã trung bình 21°C.

Trong lưu vực nơi nóng nhất 27,7°C (Hiệp hòa) và nơi lạnh nhất 17,9°C (Đề lạt). Như vậy nơi nóng nhất và lạnh nhất chênh lệch gần 10°C.

Hàng năm, nhiệt độ thấp nhất trên lưu vực rơi vào tháng I và cao nhất thường rơi vào tháng IV và V. Nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất và lạnh nhất trong năm chỉ thay đổi từ 3 - 4°C.

Bảng 1: Khiết độ bình quân tháng tại một số vị trí trên lau vực (độ C)

Trạm	Tháng												BQ
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Tùng tàu	: 24,2	: 24,6	: 26,0	: 27,4	: 27,6	: 26,6	: 26,1	: 25,9	: 25,8	: 25,7	: 25,4	: 24,7	: 25,8
Kuân lộc	: 23,7	: 25,1	: 26,0	: 27,2	: 26,5	: 25,8	: 25,4	: 25,2	: 25,3	: 25	: 24,6	: 24,0	: 25,4
Sáo lộc	: 19,1	: 20,3	: 21,6	: 22,4	: 22,7	: 22,3	: 21,8	: 21,7	: 21,7	: 21,5	: 20,6	: 19,8	: 21,3
Đề lệt	: 15,9	: 17,2	: 18,0	: 18,7	: 19,0	: 19,0	: 18,5	: 18,4	: 18,3	: 18,0	: 17,2	: 16,4	: 17,9
Chước long	: 24,2	: 26,1	: 27,2	: 27,4	: 27,0	: 26,9	: 26,1	: 26,0	: 26,1	: 26,3	: 26,1	: 24,9	: 26,2
Đầu tiếng	: 24,5	: 26,5	: 27,9	: 28,2	: 28,3	: 27,6	: 27,2	: 26,9	: 26,8	: 26,8	: 26,4	: 25,3	: 27,0
Điệp hòa	: 26,0	: 25,1	: 27,5	: 28,2	: 29,0	: 27,8	: 28,3	: 28,1	: 28,0	: 27,70	: 27,40	: 27,30	: 27,70
P.Hồ Chí Minh	: 25,7	: 26,6	: 27,8	: 28,8	: 28,2	: 27,4	: 27,0	: 27,0	: 28,7	: 26,6	: 26,3	: 25,7	: 27,0

Nhiệt độ cực trị tuyệt đối trên lưu vực:

- Cao nhất: ở thượng lưu từ $29^{\circ} + 34^{\circ}\text{C}$ (Đà Lạt $29,4^{\circ}\text{C}$)
Liên khương $34,2^{\circ}\text{C}$)

ở hạ lưu từ $38^{\circ} + 40^{\circ}\text{C}$ (Xuân Lộc $37,8^{\circ}\text{C}$,
T.P. Hồ Chí Minh 40°C).

- Thấp nhất: ở thượng lưu từ $5^{\circ} - 6^{\circ}\text{C}$ (Đà Lạt $4,9^{\circ}\text{C}$,
Liên khương $6,4^{\circ}\text{C}$)

ở hạ lưu từ $10 - 14^{\circ}\text{C}$ (Xuân Lộc $9,6^{\circ}\text{C}$,
T.P. Hồ Chí Minh $13,8^{\circ}\text{C}$).

Chênh lệch nhiệt độ trong ngày và đêm ở lưu vực từ $8-10^{\circ}\text{C}$.

2/ Chế độ gió:

Trên lưu vực hệ thống sông Đồng Nai, hàng năm có 2 mùa gió: gió mùa Đông từ tháng XI đến tháng IV và gió mùa Hạ từ tháng V đến tháng X.

Vào mùa hạ, hướng gió chủ yếu là Tây nam mang theo nhiều hơi ẩm nên là hướng gây mưa chính trong mùa mưa và trong cả năm. Vào mùa Đông, hướng chủ yếu là Bắc và Đông bắc, ít ẩm nhưng lạnh. Ngoài 2 hướng gió chính này còn có hướng gió Đông cũng hay xuất hiện trong thời gian từ tháng XI đến tháng III.

Tốc độ gió trung bình hàng năm trên lưu vực vào khoảng từ $2 - 4 \text{ m/s}$. Vùng cao nguyên và ven biển thường có gió lớn hơn. Tốc độ gió thường xuất hiện vào những tháng đầu mùa mưa đối với miền Đông Nam bộ. Tốc độ gió lớn nhất trên lưu vực thường không vượt quá $25-30 \text{ m/s}$ (tương đương cấp 9-10) và chỉ xảy ra khi có bão hay xoáy, lốc.

3/ Chế độ mưa:

Chế độ mưa trên lưu vực thể hiện khá rõ quy luật của chế độ gió mùa. Nhìn chung, hàng năm lưu vực hệ thống sông Đồng Nai nhận được lượng mưa tương đối lớn. Tuy nhiên do sự khác nhau của yếu tố địa hình mà chế độ mưa thay đổi theo không gian và thời gian.

Bình quân toàn lưu vực, hàng năm mưa xấp xỉ 2000 mm . Trong lưu vực hình thành một số vùng mưa đặc biệt:

- Vùng mưa lớn từ Bảo Lộc đến Gia Nghĩa, lượng mưa đạt trị số từ $2700 - 3000 \text{ mm}$. Thượng nguồn sông Bé, trong lưu vực sông Đồng Nai và nhánh Đa Ragna - Thượng nguồn sông La ngã thuộc vùng mưa lớn này.