

The 11th GEOSS Asia-Pacific Symposium

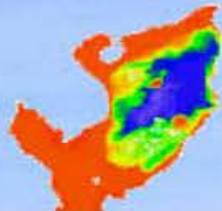
# THE OCEANOGRAPHIC DATA MANAGEMENT IN VIETNAM & IDEAS TOWARDS BETTER DATA NETWORK

Nguyen Huu Huan  
Institute of Oceanography,  
Vietnam Academy of Science and Technology (VAST)

Kyoto, Japan, 24-26, Oct. 2018



# VN Oceanographic Database - VNOD



VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

VIỆN HẢI DƯƠNG HỌC

*Cổng thông tin dữ liệu hải dương học*



**THÔNG TIN DỮ LIỆU BIỂN**

[Trang chủ](#) ▶ [Đăng nhập](#) ▶ [Tìm kiếm](#) ▶ [Cập nhật](#) ▶ [Thông tin bản đồ](#) ▶ [Trao đổi](#) ▶  
[Liên hệ](#)

Cổng thông tin dữ liệu hải dương học được xây dựng để:

**“Cung cấp và trao đổi thông tin dữ liệu biển”**

Nhằm thống kê thông tin dữ liệu biển hiện có tại Trung tâm Dữ liệu và GIS-Viễn thám, bao gồm của các đề tài nhà nước (KH-CN 06.01, KC 09.01), bộ ATLAS Biển Đông 2000, các đĩa dữ liệu của trung tâm dữ liệu thế giới (WOD – World Ocean data), các thông tin bản đồ đã thu thập được từ đề tài cơ sở của phòng năm 2007, và các sản phẩm khác ...

**Tập các thông tin dữ liệu hiện có:**

Giới hạn tọa độ:

Kinh độ: 99 °E đến 125 °E

Vĩ độ: 5 °S đến 25 °N

**VNODC** (Vietnamese National Oceanographic Data Center)

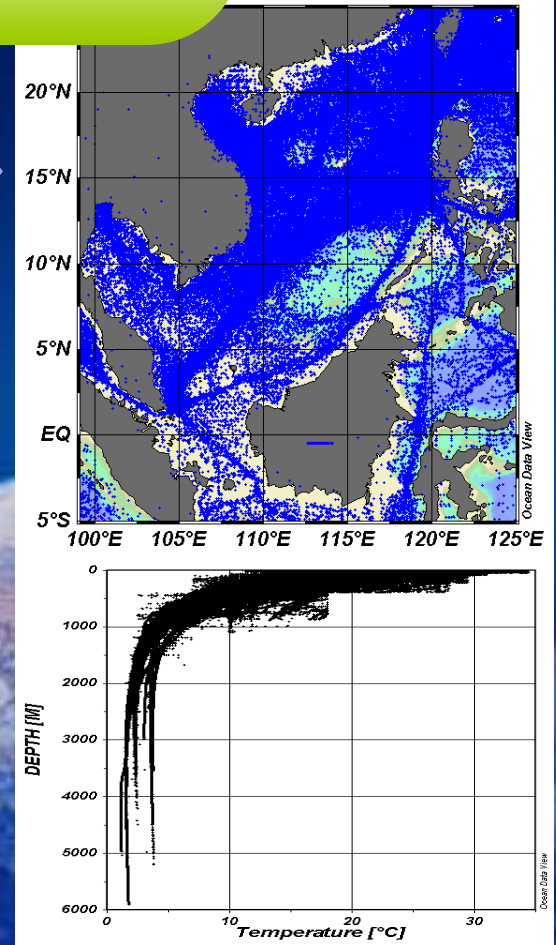
Tổng số trạm: 26667 trạm

Tổng chuyến: 773 chuyến

Thời gian: 01/12/1934 - 16/12/2002

Loại dữ liệu: 31 loại

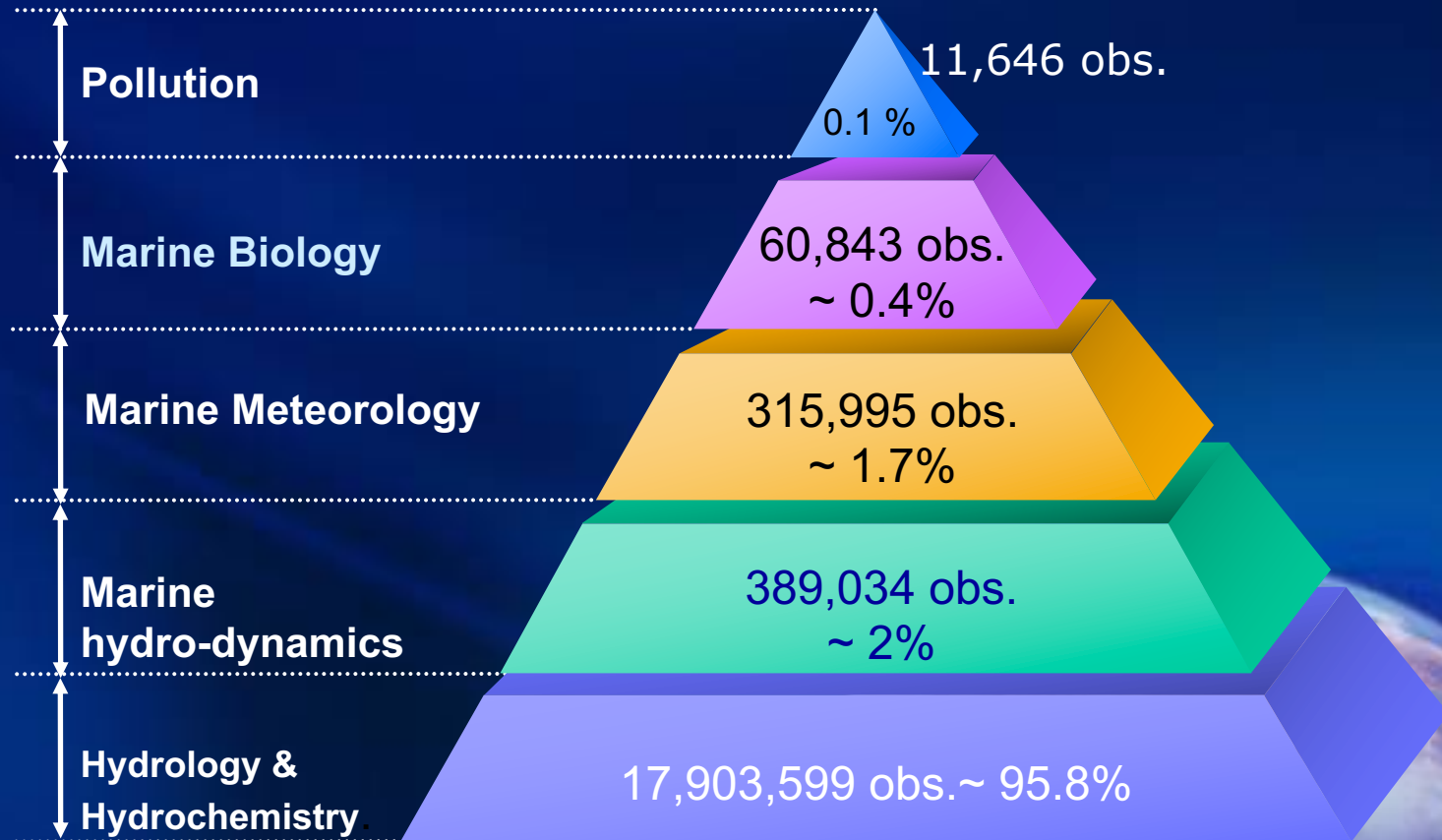
THE AVAILABLE OCEANOGRAPHIC DATABASE OF BIEN DONG



# Type and volume of data available in VNOD

- 5 data types stored and managed in VNOD.

- Most of them are hydrodynamical and hydrochemical observed data.



The diagram described the data distribution of 5 fields

# DATA QUALITY IN VNOD-2017

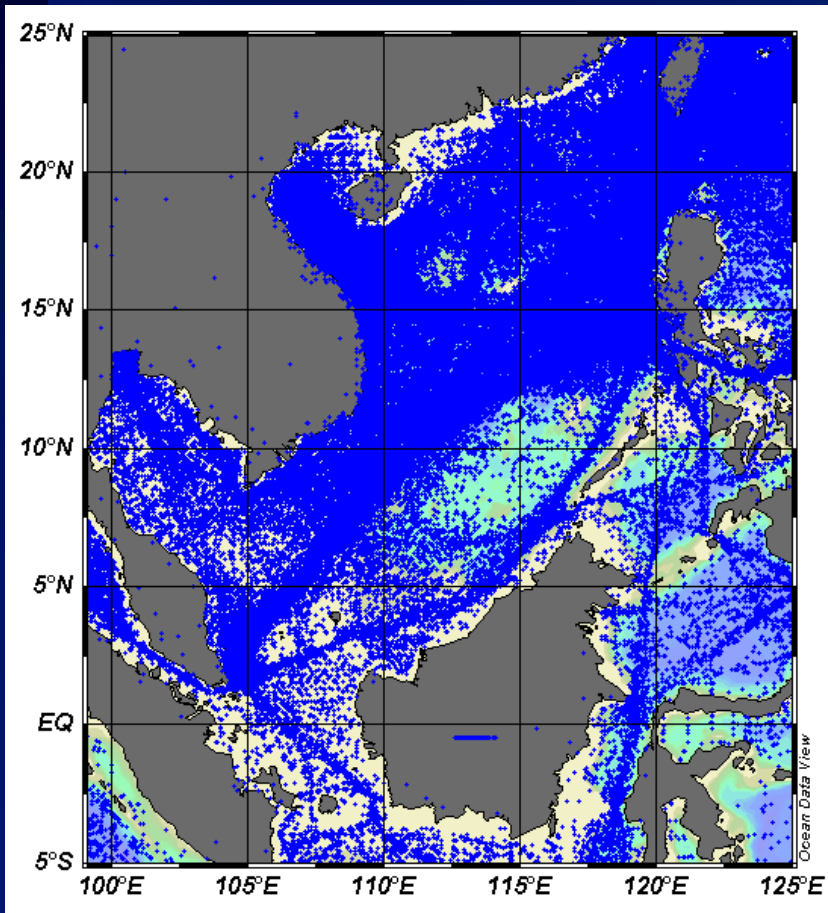
## The results of data quality control in VNOD-2017

Quality value	Number of observations							
	Temp.	Salinity	Oxygen	Phos.	Silicate	Nitrate	pH	Chlo.
0	8,883,567	4,916,837	243,943	55,169	41,694	23,204	57,490	4,281
1	358,914	259,528	4,263	969	1,072	349	1,110	67
2	9,559	15,015	11	392	333	164	253	11
3	23,618	3,648	0	2		0	1	0
4	2,294,931	263,262	X	1,257	X	2,201	105	X
5	331,453	6,031	X	504	X	515	2	X
6	35,590	10,886	X	60	X	257	63	X
7	40,122	137	X		X	4		X
<b>Total</b>	<b>11,977,754</b>	<b>5,475,344</b>	<b>248,217</b>	<b>58,353</b>	<b>43,099</b>	<b>26,694</b>	<b>59,024</b>	<b>4,359</b>
<b>accepted value(%)</b>	<b>75 %</b>	<b>90 %</b>	<b>98 %</b>	<b>95 %</b>	<b>97 %</b>	<b>87 %</b>	<b>97 %</b>	<b>98 %</b>

- 0: accepted value
- 1: failed observed depth check
- 2: range outlier(Outside of broad range check)
- 3: failed depth and range checks
- 4: failed gradient check
- 5: failed depth and gradient checks
- 6: failed gradient and range checks
- 7: failed depth, gradient and range checks

**Comment:** According to the results of data quality control are shown in the above table, with more than 90% of the data are evaluated good. This shows the data source in VNOD-2017 is reliable.

# MAPS AND DIAGRAMS DESCRIBED THE DISTRIBUTION OF TEMPERATURE

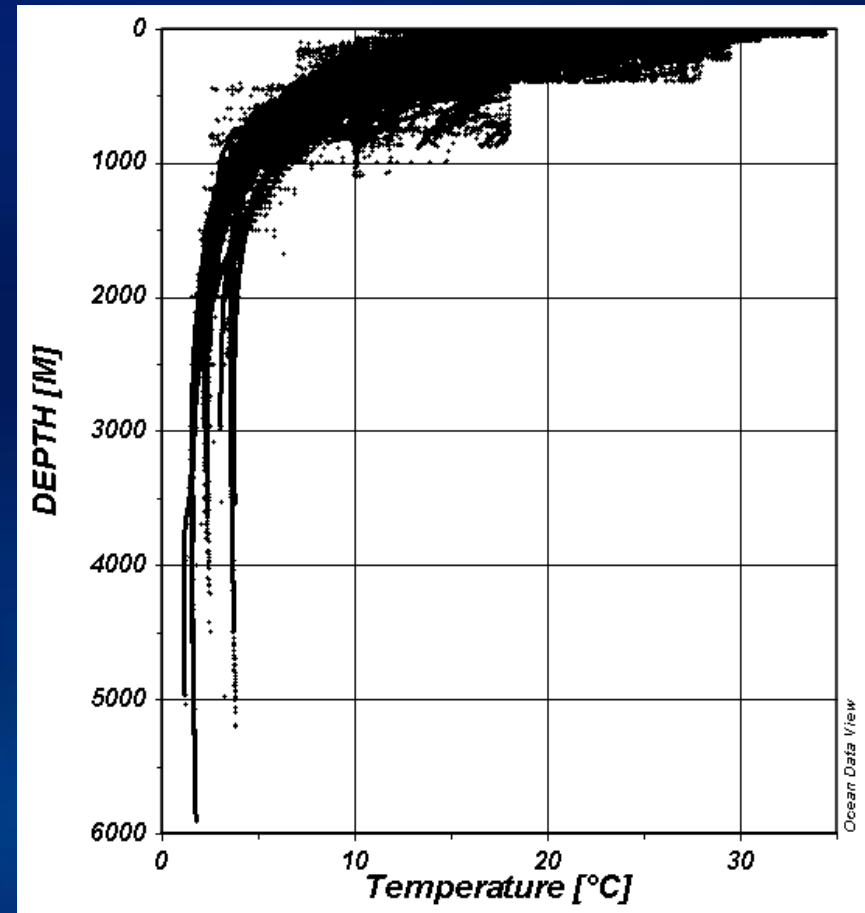


## Distribution of temperature stations

Number of stations : **149.006**

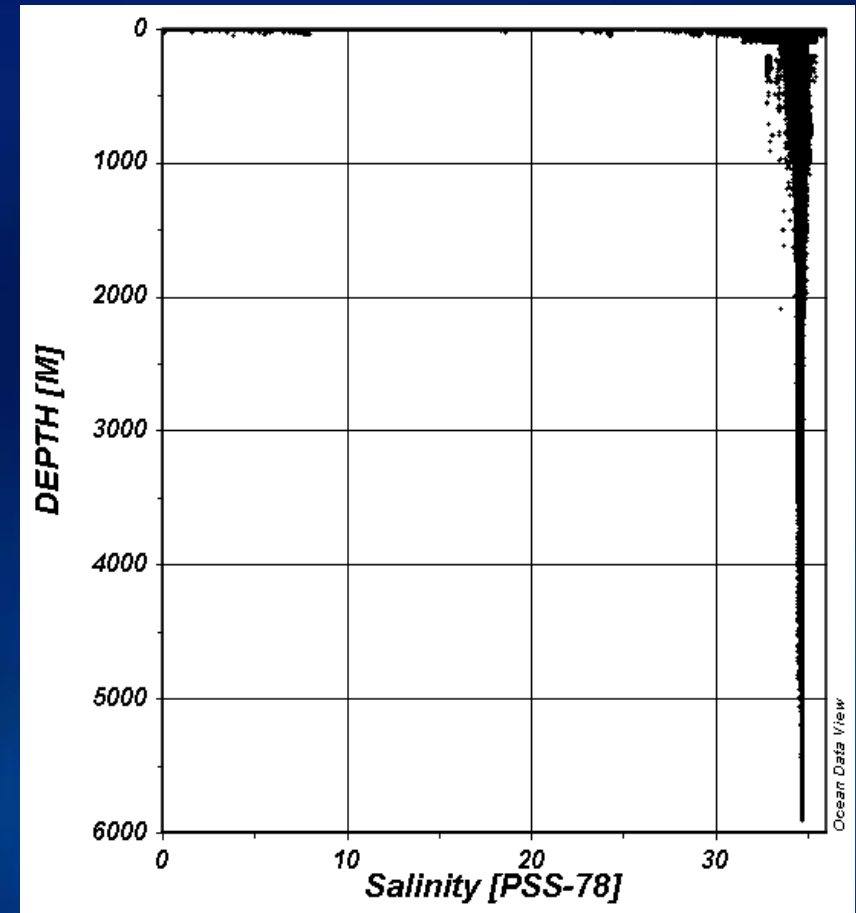
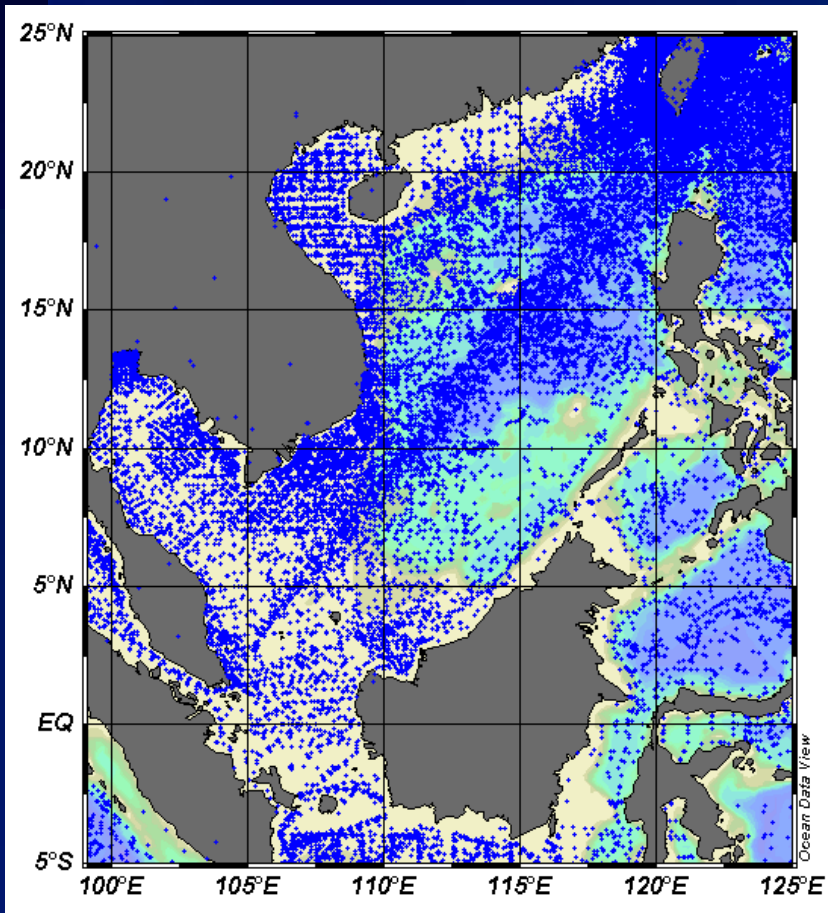
Number of observations : **8.883.567**

Period of observation : **1817-2010**



## Vertical distribution of sea water temperature

# MAPS AND DIAGRAMS DESCRIBED THE DISTRIBUTION OF SALINITY

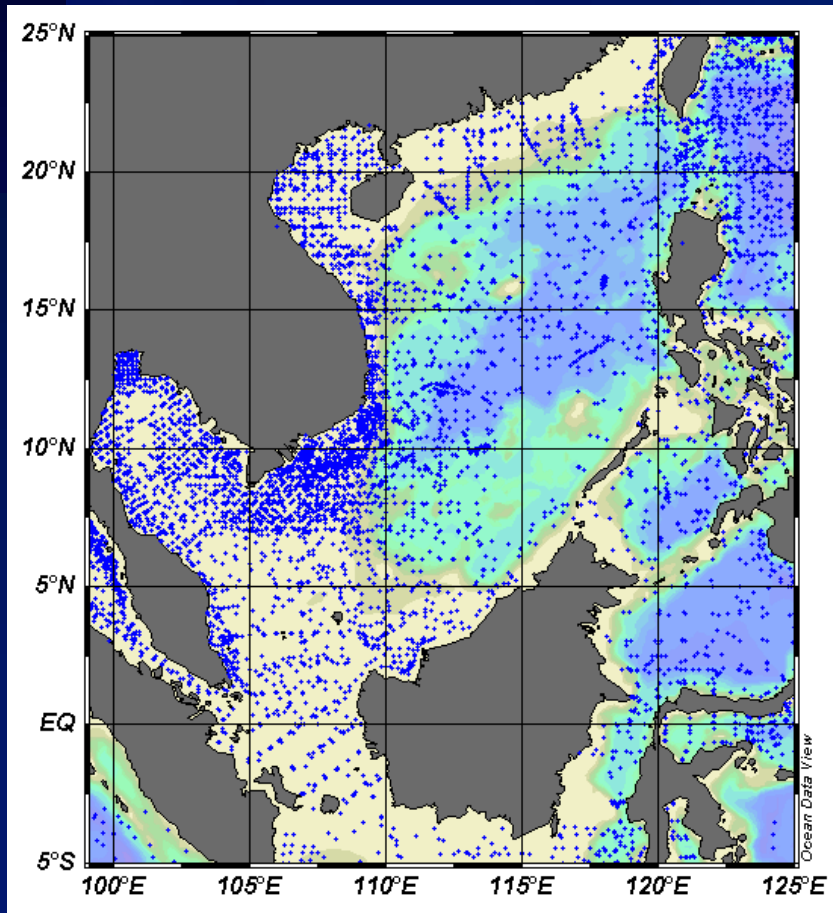


## Distribution of salinity stations

Number of stations : **58,225**  
Number of observations : **4,916,83**  
Period of observation : **1907-2010**

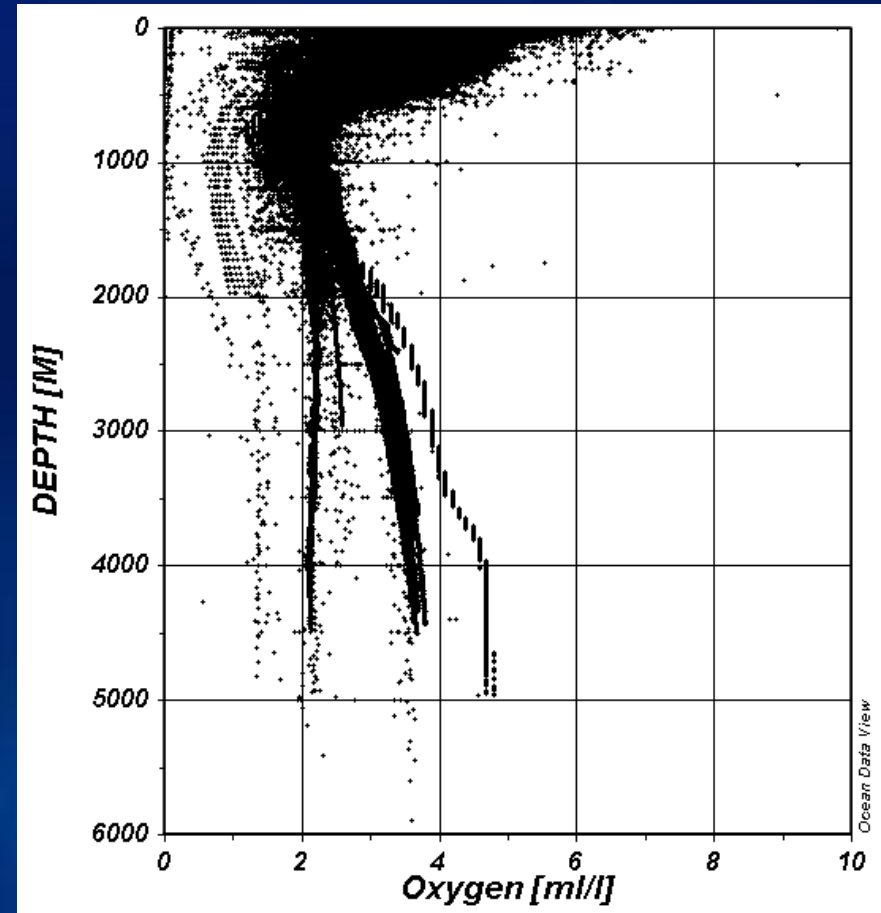
## Vertical distribution of salinity

# MAPS AND DIAGRAMS DESCRIBED THE DISTRIBUTION OF OXYGEN



## Distribution of oxygen stations

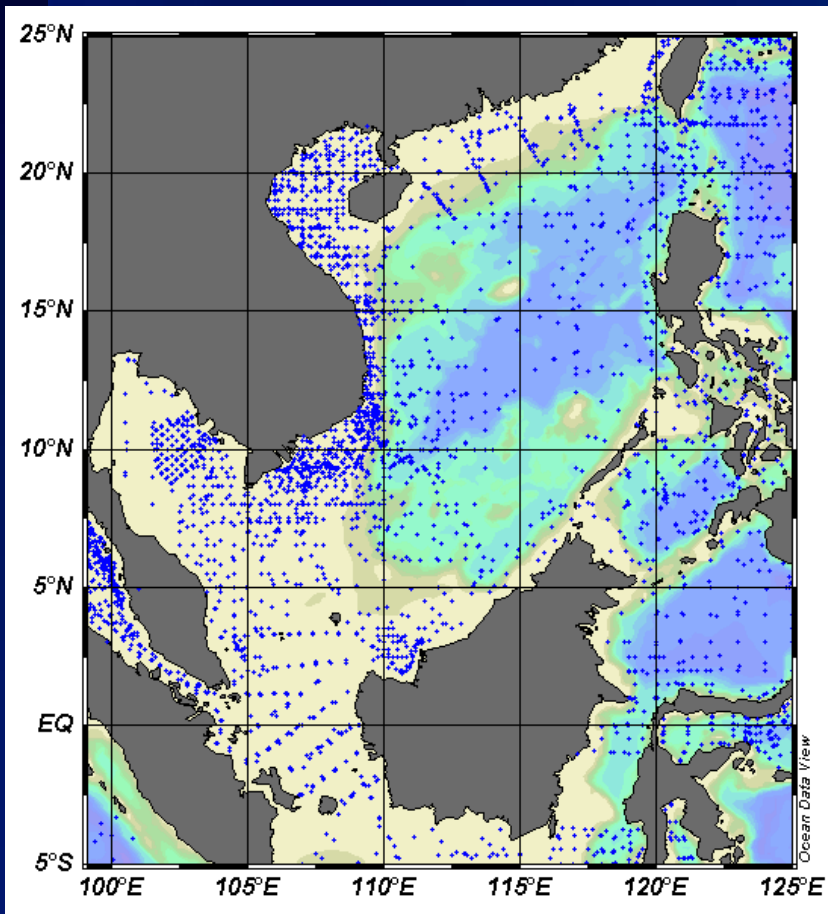
Number of stations : 14,172  
Number of observations : 243,943  
Period of observation : 1907-2009



## Vertical distribution of oxygen

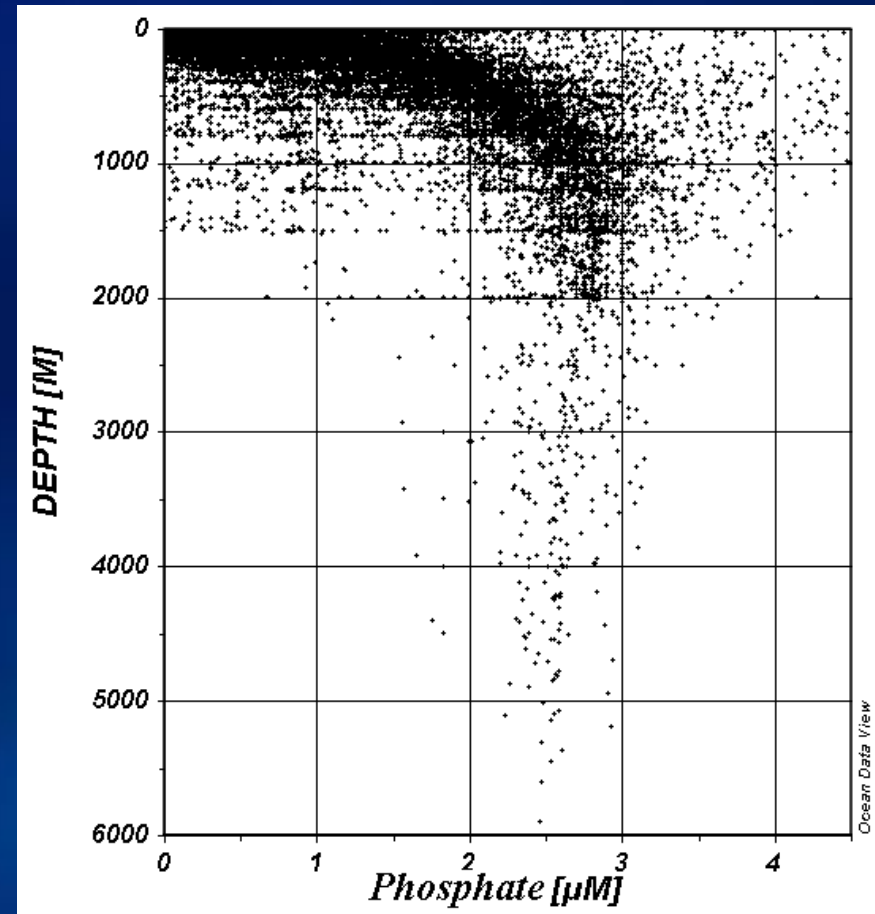


# MAPS AND DIAGRAMS DESCRIBE THE DISTRIBUTION OF PHOSPHATE



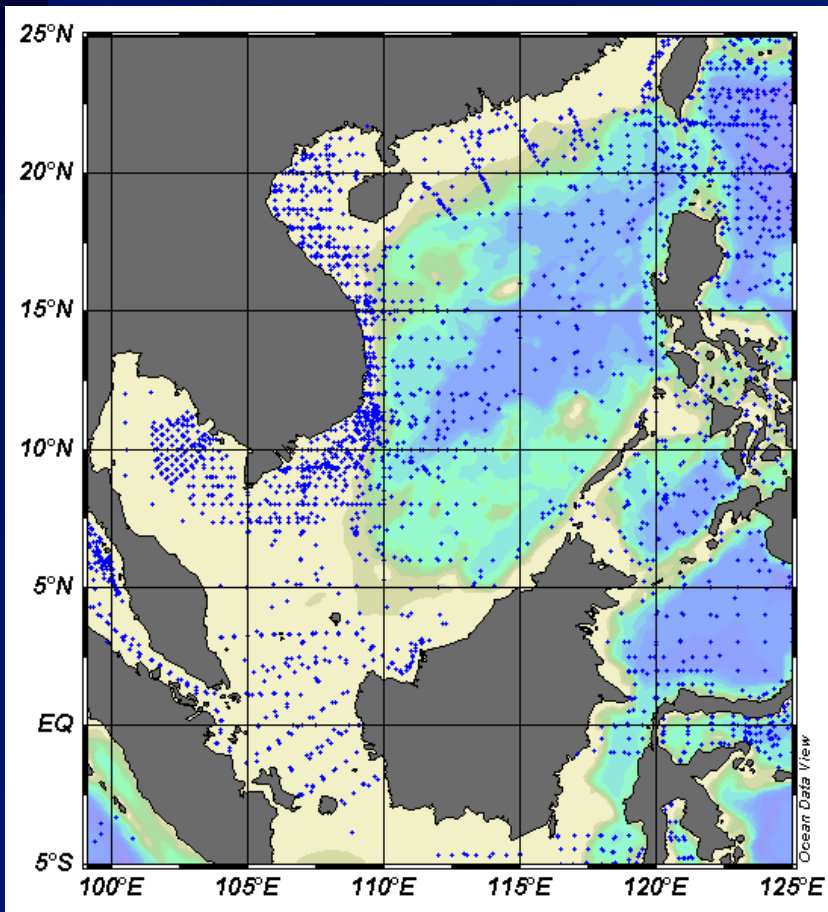
## Distribution of phosphate stations

Number of stations : **8,150**  
Number of observations : **55,169**  
Period of observation : **1929-2002**



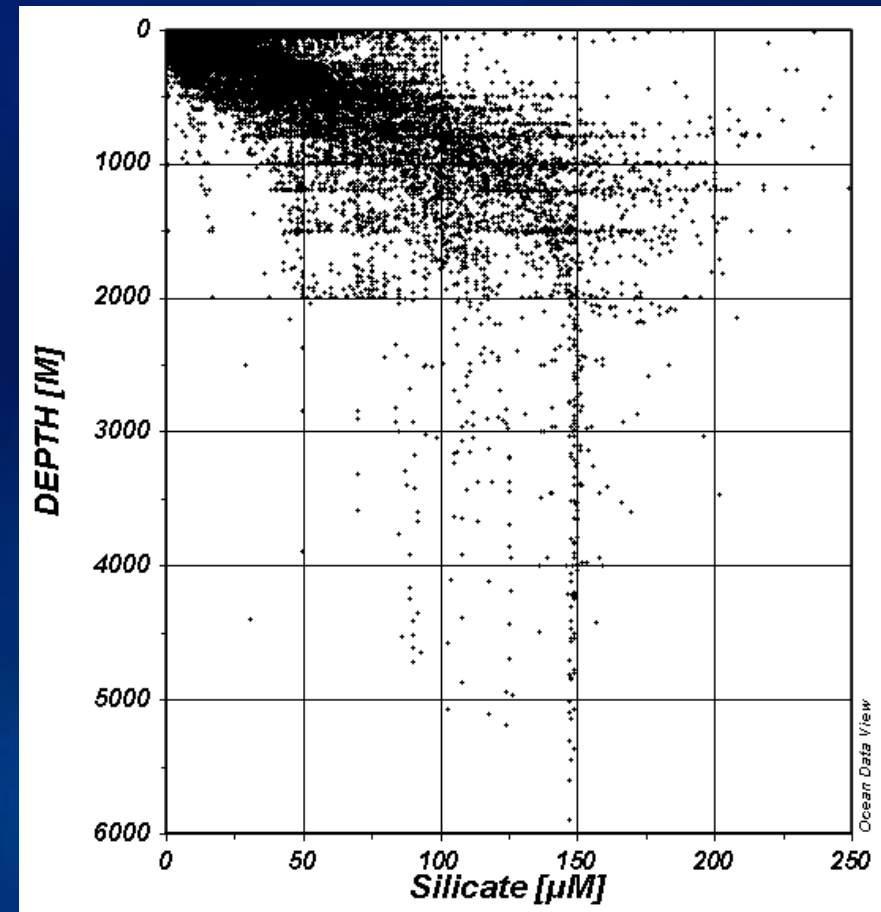
## Vertical distribution of phosphate

# MAPS AND DIAGRAMS DESCRIBED THE DISTRIBUTION OF SILICATE



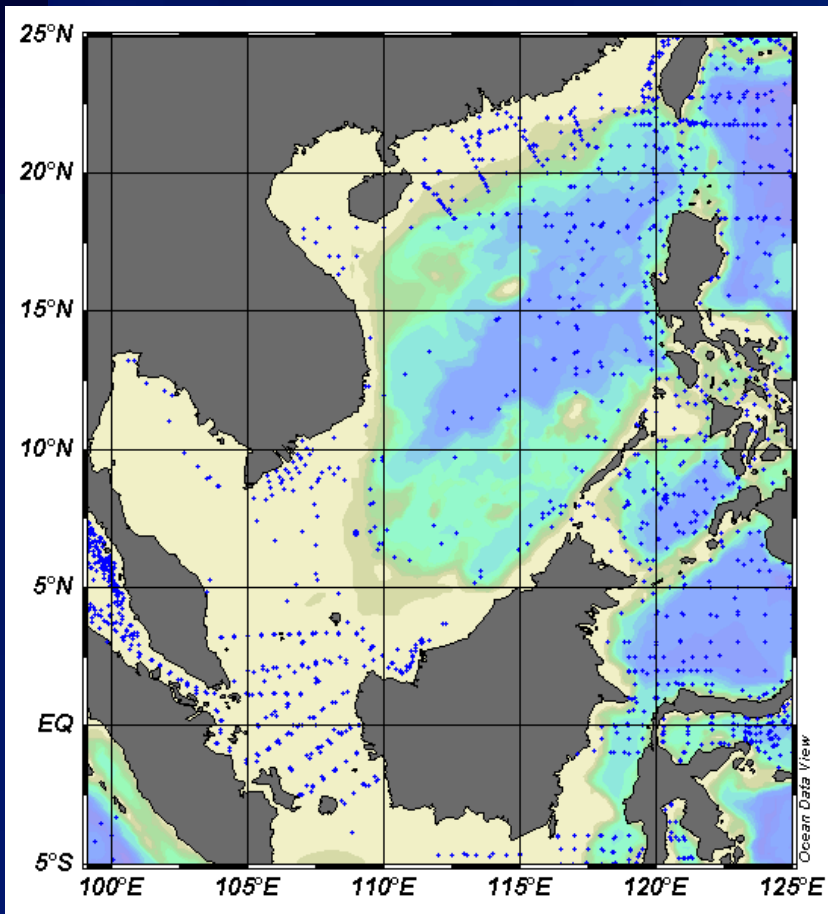
## Distribution of silicate stations

Number of stations : **5,698**  
Number of observations : **41,694**  
Period of observation : **1947-2002**



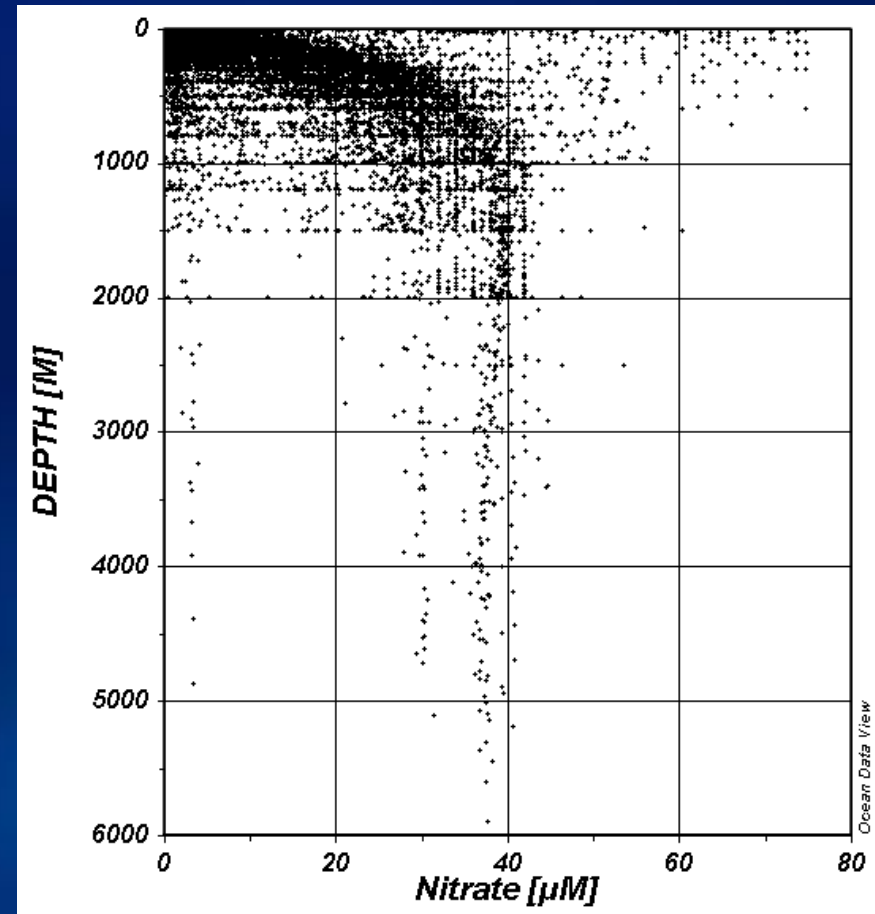
## Vertical distribution of silicate

# MAPS AND DIAGRAMS DESCRIBED THE DISTRIBUTION OF NITRATE



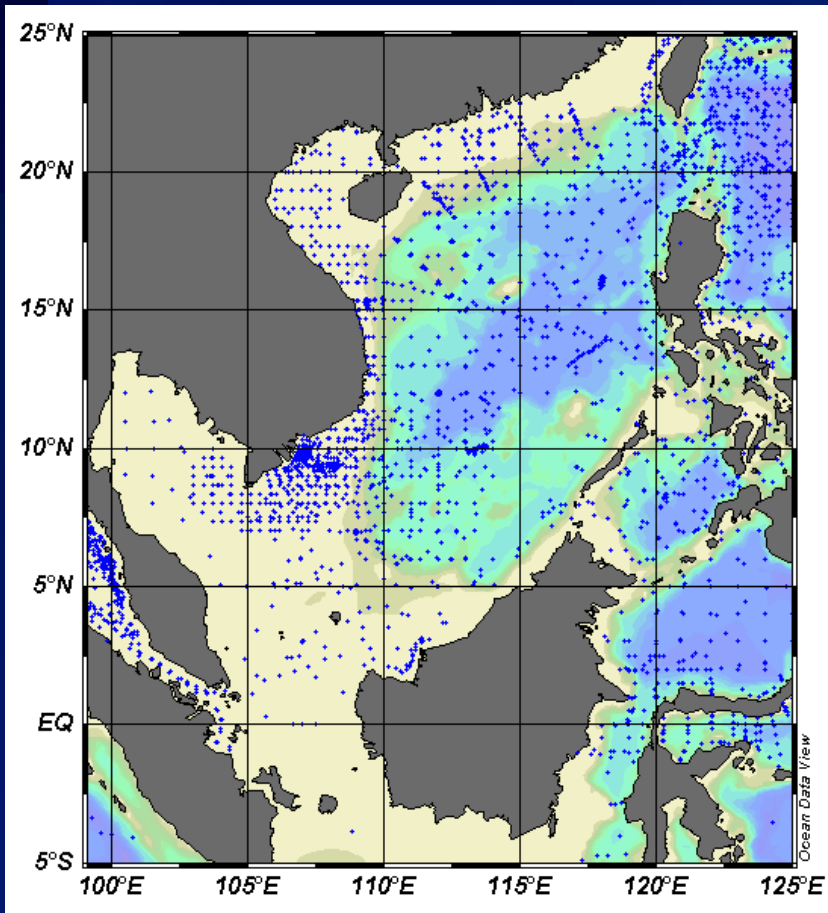
## Distribution of nitrate stations

Number of stations : **3,505**  
Number of observations : **23,204**  
Period of observation : **1929-2002**



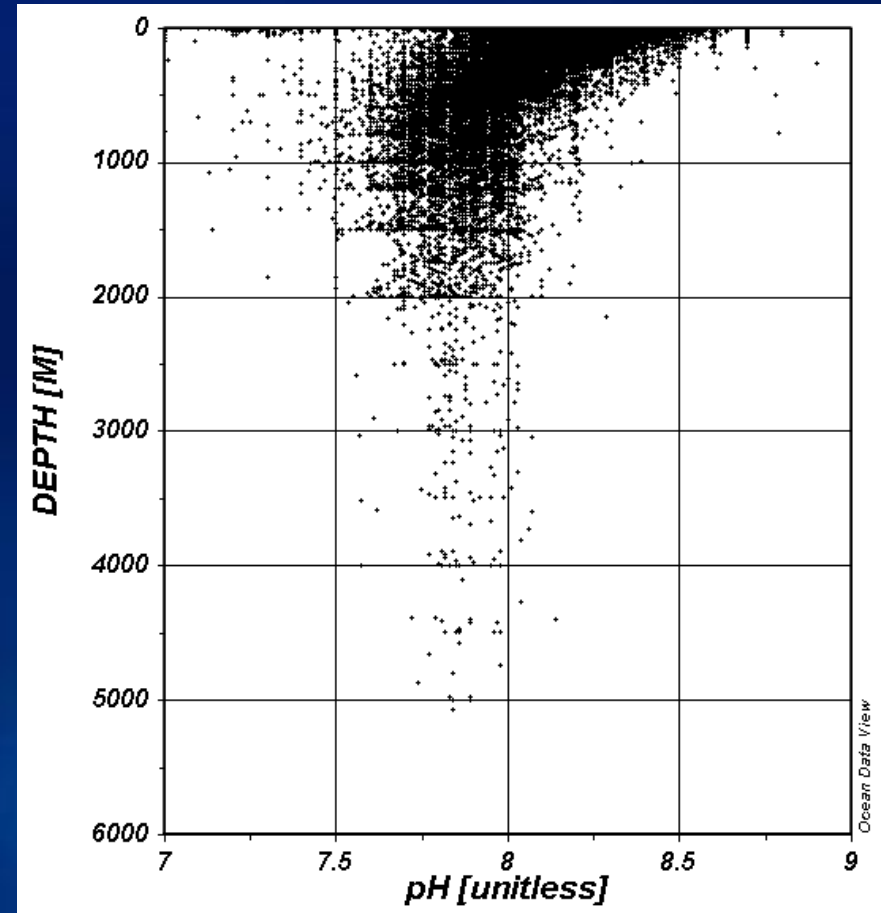
## Vertical distribution of nitrate

# MAPS AND DIAGRAMS DESCRIBED THE DISTRIBUTION OF pH



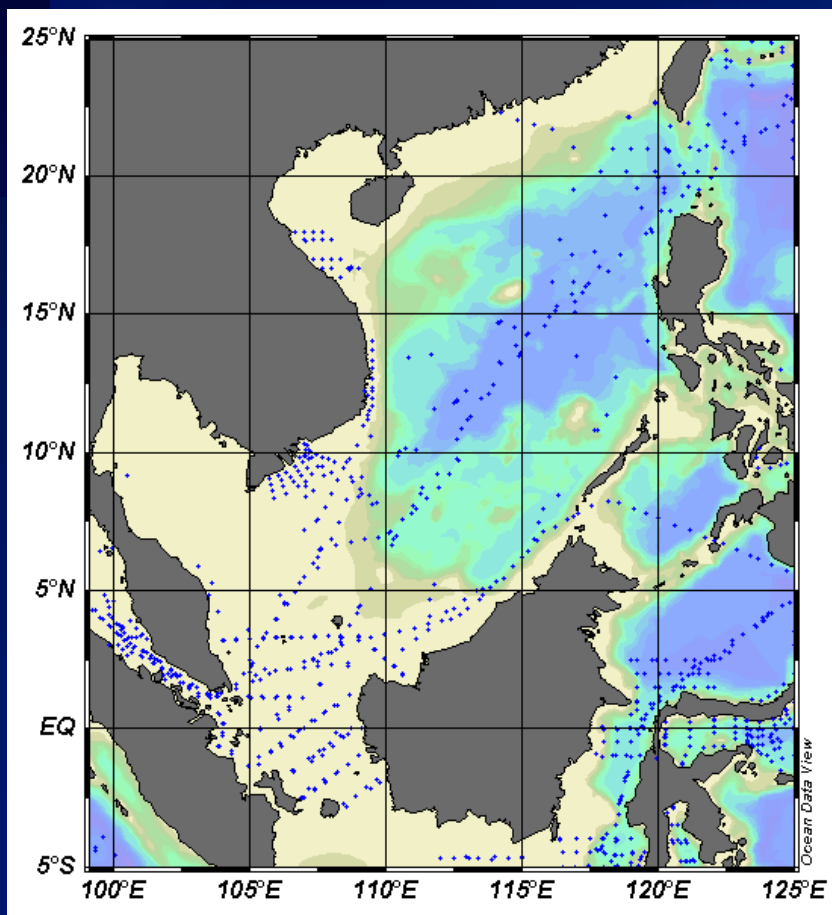
## Distribution of pH stations

Number of stations : **7,174**  
Number of observations : **57,490**  
Period of observation : **1929-2002**



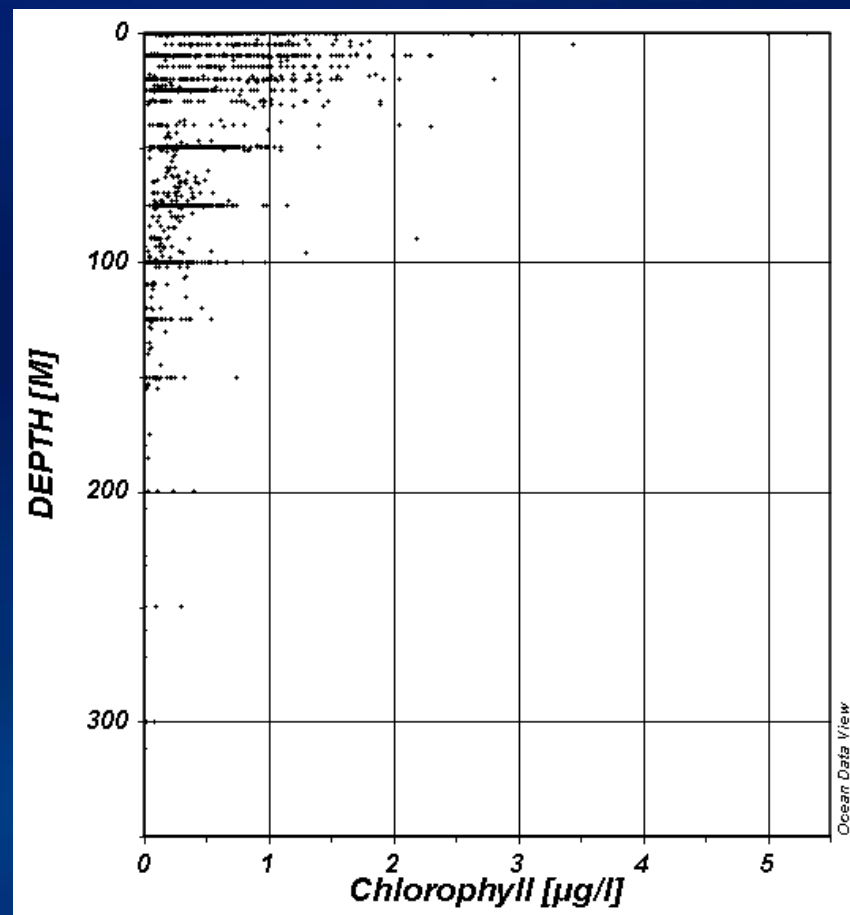
## Vertical distribution of pH

# MAPS AND DIAGRAMS DESCRIBED THE DISTRIBUTION OF CHLOROPHYLL



## Distribution of chlorophyll stations

Number of stations : **1,795**  
Number of observations : **4,281**  
Period of observation : **1961-2002**



## Vertical distribution of chlorophyll

# The contributors to VNOD

No	Organization	Project KHCN-06.01 (To 1997)			Project KC-09.01 (1997- 2000)		
		No survey trips	Stations	Parameters	No survey trips	Stations	Parameters
<b>1</b>	<b>Institute of Oceanography</b>	<b>830</b>	<b>48208</b>	<b>70</b>	<b>110</b>	<b>6193</b>	<b>50</b>
<b>2</b>	Institute of Marine Environment and Natural Resources	82	1874	41	0	0	0
<b>3</b>	Institute of Marine Geography	02	-	-	0	0	0
<b>4</b>	Sub-Institute Marine mechanics	172	2046	45	0	0	0
<b>5</b>	University of Sciences	27	3234	56	0	0	0
<b>6</b>	Marine Hydro-Meteorological Center	33	1517	22	15	1945	20
<b>7</b>	Center for Hydro-Meteorological Center in the south	54	312	20	0	0	0
<b>8</b>	Seafood Research Institute	60	2915	6	99	4265	12
<b>10</b>	Petroleum Institute	47	1721	17	8000	28723	04
<b>11</b>	Confederation Minerals Marine Geology	25	5500	27	2515	8671	13
<b>12</b>	The National Marine Program	36	8764	-	10	-	-
	<b>Total</b>	<b>1368</b>	<b>76091</b>		<b>10749</b>	<b>49797</b>	

# Some other databases from National Projects in IO (2011-2017)

## VN-US cooperative Project: 2012 - 2015

Cơ sở dữ liệu Biển, Nghị định thư Việt Nam - Hoa Kỳ

Xuất/nhập | Bản đồ | Tài Liệu | Cửa sổ | Giới thiệu

Xuất Excel | Nhập Excel | Bản đồ động

Dữ liệu khảo sát | Danh mục bản đồ | Tài liệu tham khảo

**Thông số & trạm**

Thông số

Đối tượng: Khí tượng-Thủy văn

Yếu tố: Khí tượng

Chuyển số/tên: 349

ST15  
ST15  
ST15

**Thông tin số liệu**

Danh mục số liệu

Bước thời gian (giờ)	Vận tốc gió (m/s)	Hướn
00h10	10,3	

**Thông số chính**

Thông tin trạm

Chuyển số/tên: ST15

Tàu/trạm cố định: TAU NC SCS

Mã T/trạm cố định: R/V103

Ngày(d/m/y): 31/08/1970

Giờ: 10h24

Múi giờ: 07

Nước: TAIWAN

Kinh độ: 109.6333

Vĩ độ: 9.583333

Thêm | Lưu | Xóa

Lọc

Cho phép lọc theo thời gian

Từ: 01/02/2012

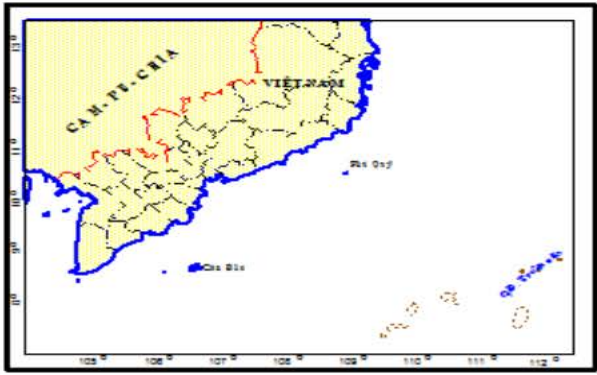
Đến: 30/11/2013

Cho phép lọc theo tọa độ

Kinh độ từ: 104,5

Thông số chính | Thông tin bổ sung | Quản lý ảnh

Dữ liệu theo thời gian | ếm | Xóa | Lưu



112,95°, 14,70°

# Some other databases from National Projects in IO (2011-2017) National Project of Space (2014 - 2016)

The screenshot shows a web application interface with a header and a main content area. The header is divided into three sections: "Bộ Khoa học và Công nghệ" (Ministry of Science and Technology), "Viện Hải dương học" (Institute of Oceanography), and "Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam" (Vietnam Academy of Science and Technology). Below the header, there is a navigation menu with "Giới thiệu" (Introduction) and "Cơ sở dữ liệu về Hải dương học - Môi trường biển." (Oceanographic Data - Marine Environment). The main content area features a satellite image of Earth with a satellite in orbit, and the text "Viện Hải Dương Học 2015". At the bottom, there are two buttons: "Lựa chọn" (Select) and "Quản lý dữ liệu hải dương học" (Oceanographic Data Management), and "Thoát khỏi chương trình" (Exit Program).

Bộ Khoa học và Công nghệ

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Viện Hải dương học

Giới thiệu

Cơ sở dữ liệu về Hải dương học - Môi trường biển.

Viện Hải Dương Học  
2015

Lựa chọn

Quản lý dữ liệu hải dương học

Thoát khỏi chương trình



# Some the databases from others Environment & Resource. Database of MORE

nredb.ciren.vn/Default.aspx?PageID=142&Type=DB&IDCSDL=1564

[FAQ](#) | [Liên hệ](#) | [Sitemap](#)

Xin chào Khách | [Đăng nhập](#)



## CƠ SỞ DỮ LIỆU QUỐC GIA VỀ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

[TRANG CHỦ](#) | [GIỚI THIỆU](#) | **[THÔNG TIN DỮ LIỆU](#)** | [TÌM KIẾM](#)

[Trang chủ](#) > [Thông tin dữ liệu](#) > [Bộ dữ liệu](#) > [Xem thông tin chi tiết bộ dữ liệu](#)

Thứ năm, 8/10/2015

**BỘ DỮ LIỆU**

**BẢNG MÃ DÙNG CHUNG**

**DỮ LIỆU GỐC**

**DỮ LIỆU DẠNG BÁO CÁO**

**DỮ LIỆU DẠNG DỊCH VỤ**

**BẢN ĐỒ CHUYÊN ĐỀ**

### THÔNG TIN CHI TIẾT BỘ DỮ LIỆU

Thông tin chung

Tên cơ sở dữ liệu: Cơ sở dữ liệu Hải đảo các Đảo Việt Nam

Mô tả:

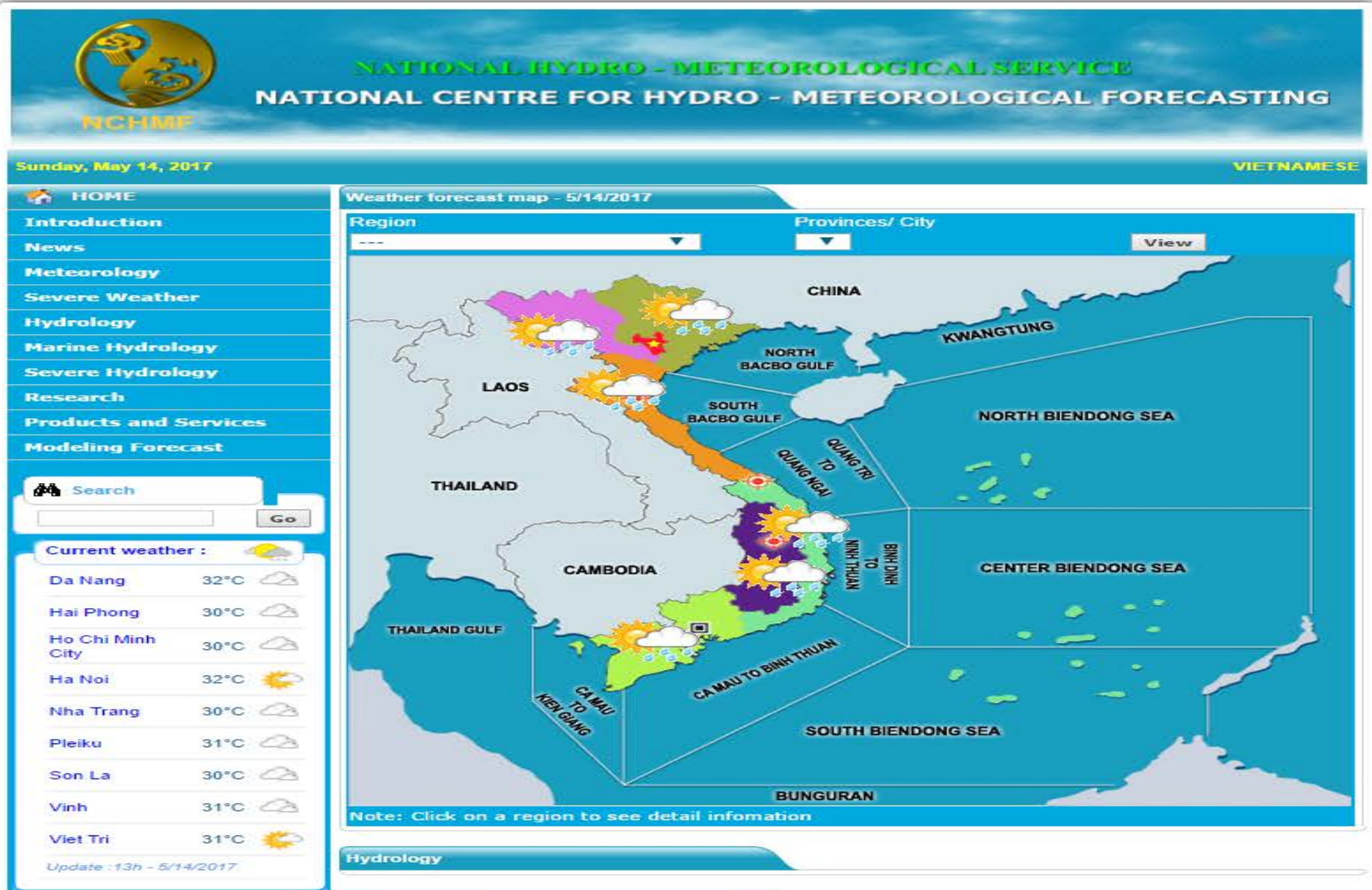
Vị trí: Biển và hải đảo

**Metadata**

**Danh mục dữ liệu**

Cơ sở dữ liệu này chưa có Metadata!

# Some the databases from others Hydro-Meteorological Database of MORE



**NATIONAL HYDRO - METEOROLOGICAL SERVICE**  
**NATIONAL CENTRE FOR HYDRO - METEOROLOGICAL FORECASTING**

**NCHMF**

Sunday, May 14, 2017 VIETNAMESE

[HOME](#)

- [Introduction](#)
- [News](#)
- [Meteorology](#)
- [Severe Weather](#)
- [Hydrology](#)
- [Marine Hydrology](#)
- [Severe Hydrology](#)
- [Research](#)
- [Products and Services](#)
- [Modeling Forecast](#)

Search

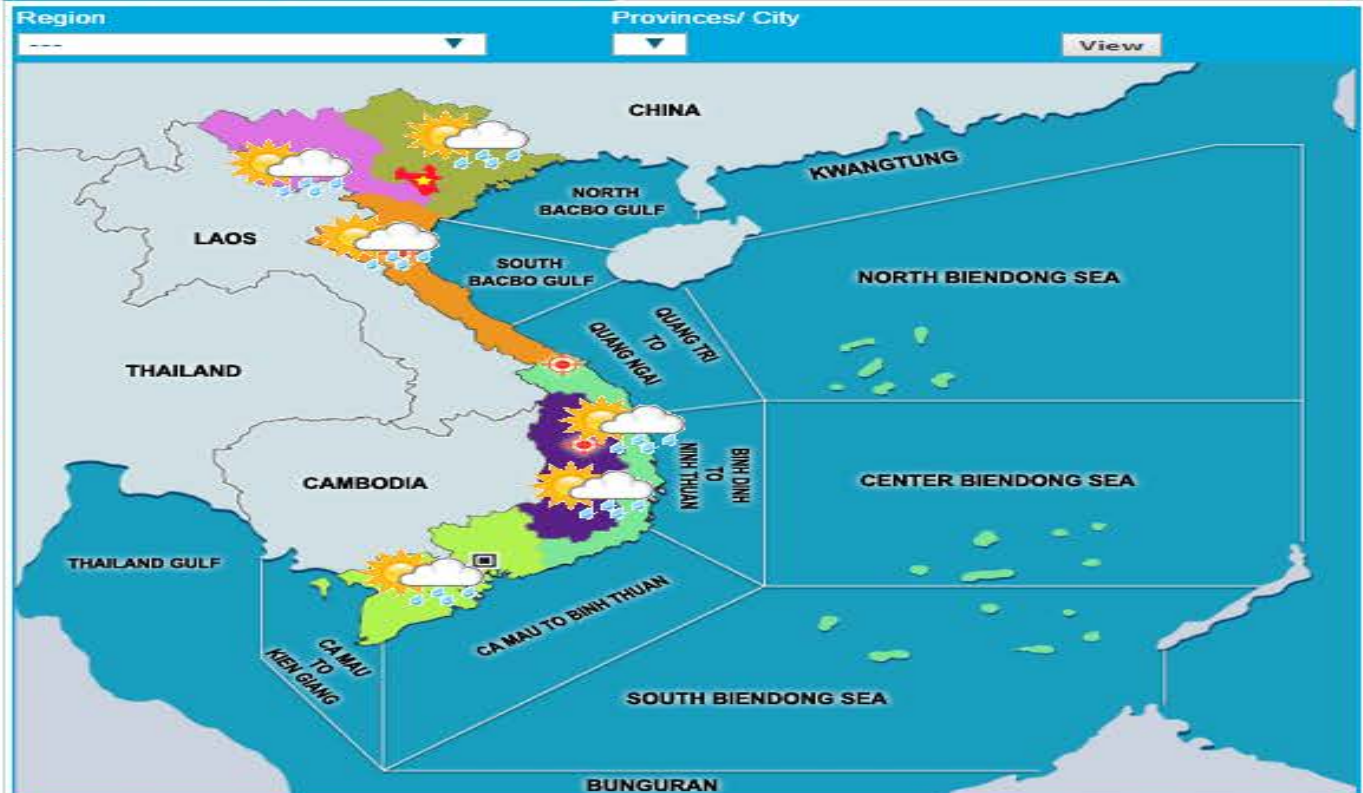
**Current weather :**

Da Nang	32°C	
Hai Phong	30°C	
Ho Chi Minh City	30°C	
Ha Noi	32°C	
Nha Trang	30°C	
Pleiku	31°C	
Son La	30°C	
Vinh	31°C	
Viet Tri	31°C	

Update : 13h - 5/14/2017

**Weather forecast map - 5/14/2017**

Region:  Provinces/ City:



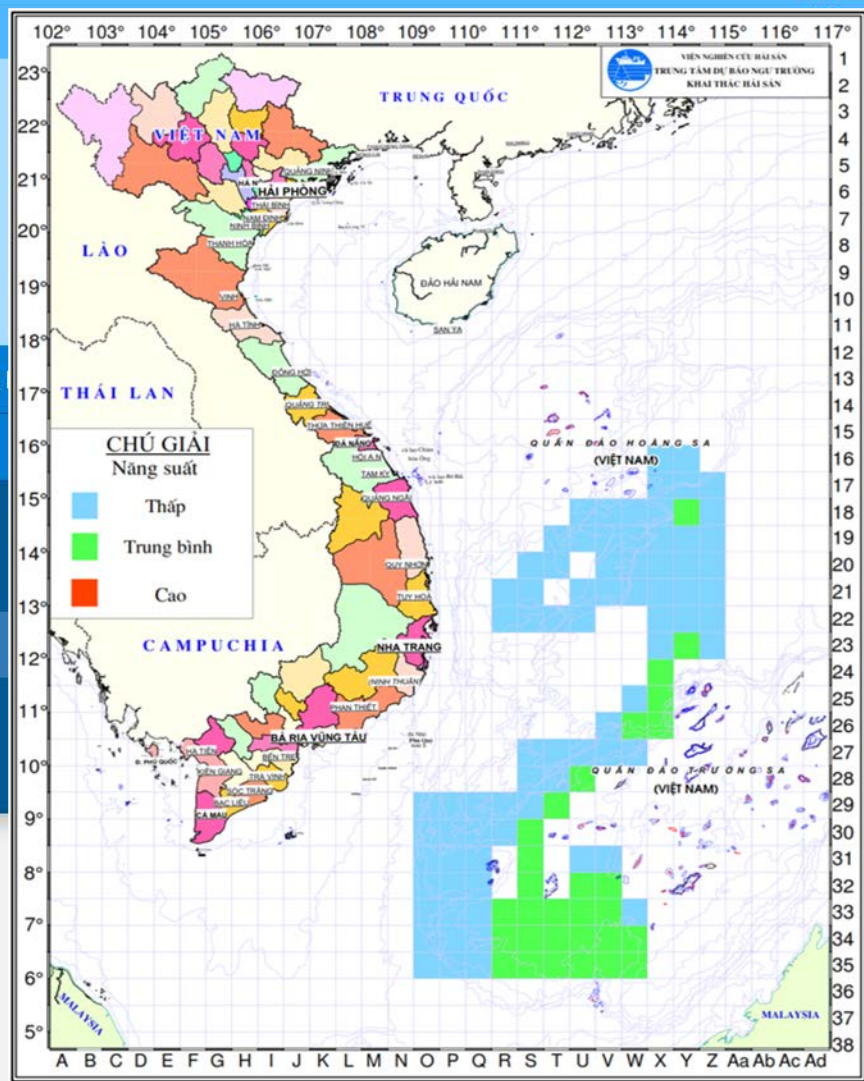
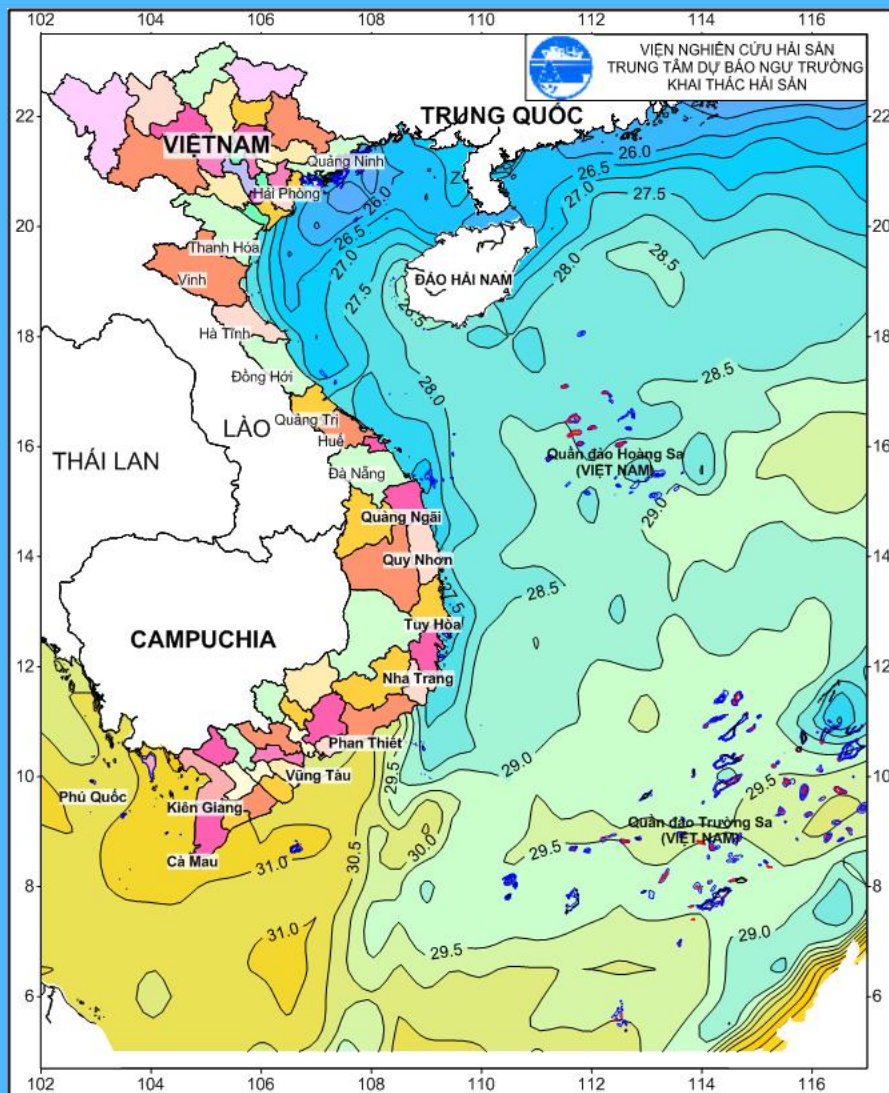
Map labels: CHINA, KWANGTUNG, NORTH BIENDONG SEA, CENTER BIENDONG SEA, SOUTH BIENDONG SEA, BUNGURAN, THAILAND GULF, THAILAND, CAMBODIA, LAOS, NORTH BACBO GULF, SOUTH BACBO GULF, QUANG TRI TO QUANG NGAI, QUANG NGAI TO NINH THUAN, NINH THUAN TO BINH GIANG, CA MAU TO BINH THUAN, CA MAU TO KIEN GIANG.

Note: Click on a region to see detail information

**Hydrology**

# Some the databases from others Ocean & Fish Database of MARD

← → ↻ [www.rimf.org.vn/sanphamdv/bai-bao-cn-en](http://www.rimf.org.vn/sanphamdv/bai-bao-cn-en)

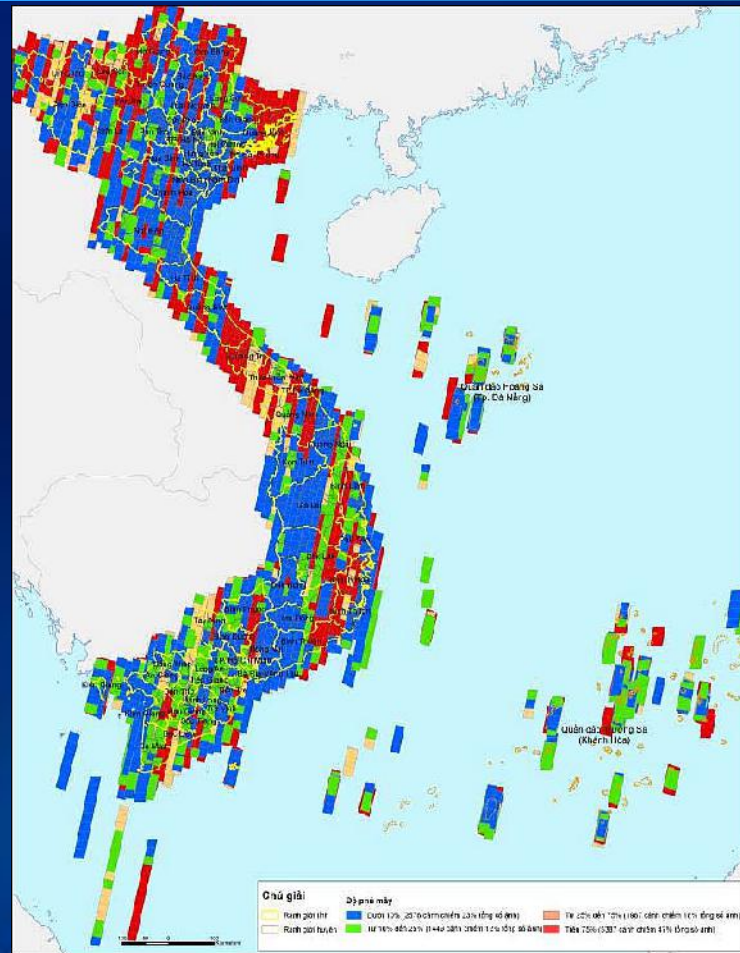


BẢN DỰ BÁO NGU TRƯỜNG KHAI THÁC CÁ NGŨ ĐẠI DƯƠNG  
TỪ NGÀY 01 ĐẾN 07 THÁNG 04 NĂM 2017

Dự báo trường nhiệt độ nước biển mặt từ ngày 08 đến 15/05/2017

# Vietnamese Satellites

## ❖ VNREDSat-1 (2013)



VNREDSat-1 over Vietnam as of October 31, 2015  
(image credit: STI, VAST)



ODINWESTPAC was set up primarily to provide effective capacity building framework, to promote regional collaboration in marine data and information and products sharing, to develop cooperation with other ODINs and international and regional projects/programs, and to provide data and information services mainly for the WESTPAC member states and other users. For more information see <http://www.odinwestpac.org/>

## Sub-communities within this community

[Australia](#) [0]

[China](#) [67]

[Indonesia](#) [0]

[Japan](#) [0]

[New Zealand](#) [0]

[Korea \(republic of\)](#) [0]

[Malaysia](#) [0]

[Thailand](#) [0]

[Philippines](#) [83]

[Vietnam](#) [116]

## Recent Submissions

Titles

Subjects

This Community

By Issue Date

Authors

Titles

Subjects

### MY ACCOUNT

Login

Register

### DISCOVER


Author

Surtida, Marilyn B. (9)

N...

# Dspace for marine library

← → ↻ ⓘ 113.160.249.221:8080/dspace/handle/123456789/1 ☆

 Thư Viện số  
Viện Hải dương học

Digital Library  
Institute of Oceanography

**Về phần mềm DSpace**

## Tìm kiếm

Thực hiện

[Tìm kiếm nâng cao](#)

→ [Trang chủ](#)

## Duyệt theo

→ [Bộ sưu tập](#)

→ [Năm xuất bản](#)

→ [Tác giả](#)

→ [Nhan đề](#)

→ [Chủ đề](#)

## Chức năng

→ [Đăng ký email thông báo](#)

→ [Trang cá nhân](#)

→ [Hỗ trợ](#)

→ [Trợ giúp](#)

→ [Về DSpace](#)

[Thư viện Hải dương học >](#)

## Bộ danh mục tài liệu thư viện - Viện Hải dương học - VNIO library catalogue : [19715]

### Trang chủ đơn vị

Trong: Bộ danh mục tài liệu thư viện - Viện Hải dương học - VNIO library catalogue ▼

Tìm kiếm với  Thực hiện

hoặc liệt kê theo

### Các bộ sưu tập thuộc đơn vị này

- [Cơ sở dữ liệu Thư viện Hải dương học - VNIO library catalogue \(Bibliographic record, not full-text\) \[18649\]](#)
- [Công bố khoa học ở quốc tế - International research papers \(Bibliographic record and/or full-text\) \[66\]](#)
- [Công bố khoa học trong nước - National research papers \(Bibliographic record and/or full text\) \[88\]](#)

### Các tài liệu mới cập nhật

[The sediment load and deposition by river discharge and their relation to organochlorine pesticides pollutants in the sediment bottom of Nha Trang Bay, Vietnam](#)

[Combined Culture of Mussel: A Tool for Providing Live Feed and Improving Environmental Quality for Lobster Aquaculture in](#)

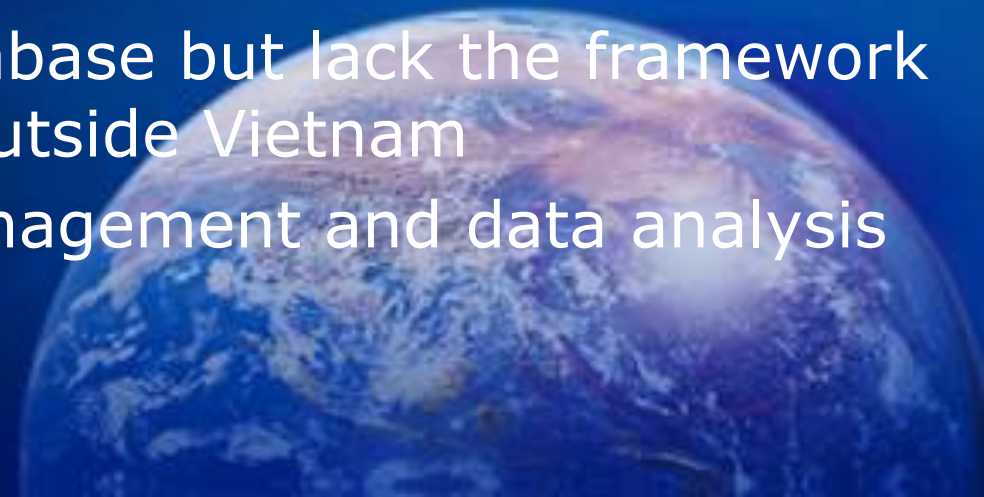
# Strengths

- Big-data (in-situ data, remote sensing data, reanalysis).
- Many national/institutional data holders.
- Support for expanding the functions and exchange and cooperation of OD Networking.
- Several database in international, regional and national levels: helping the structure and managing methods



# Weaknesses

- Lack of protocol for marine and ocean data management.
- Lack of the supports from policy makers and data holders for OD.
- Different level of management and uses of other ODs
- Complication of database
- Manage and exchange data
- Limiting update of OD
- Several marine/ocean database but lack the framework for data exchanges within/outside Vietnam
- Technical level of data management and data analysis are generally limited



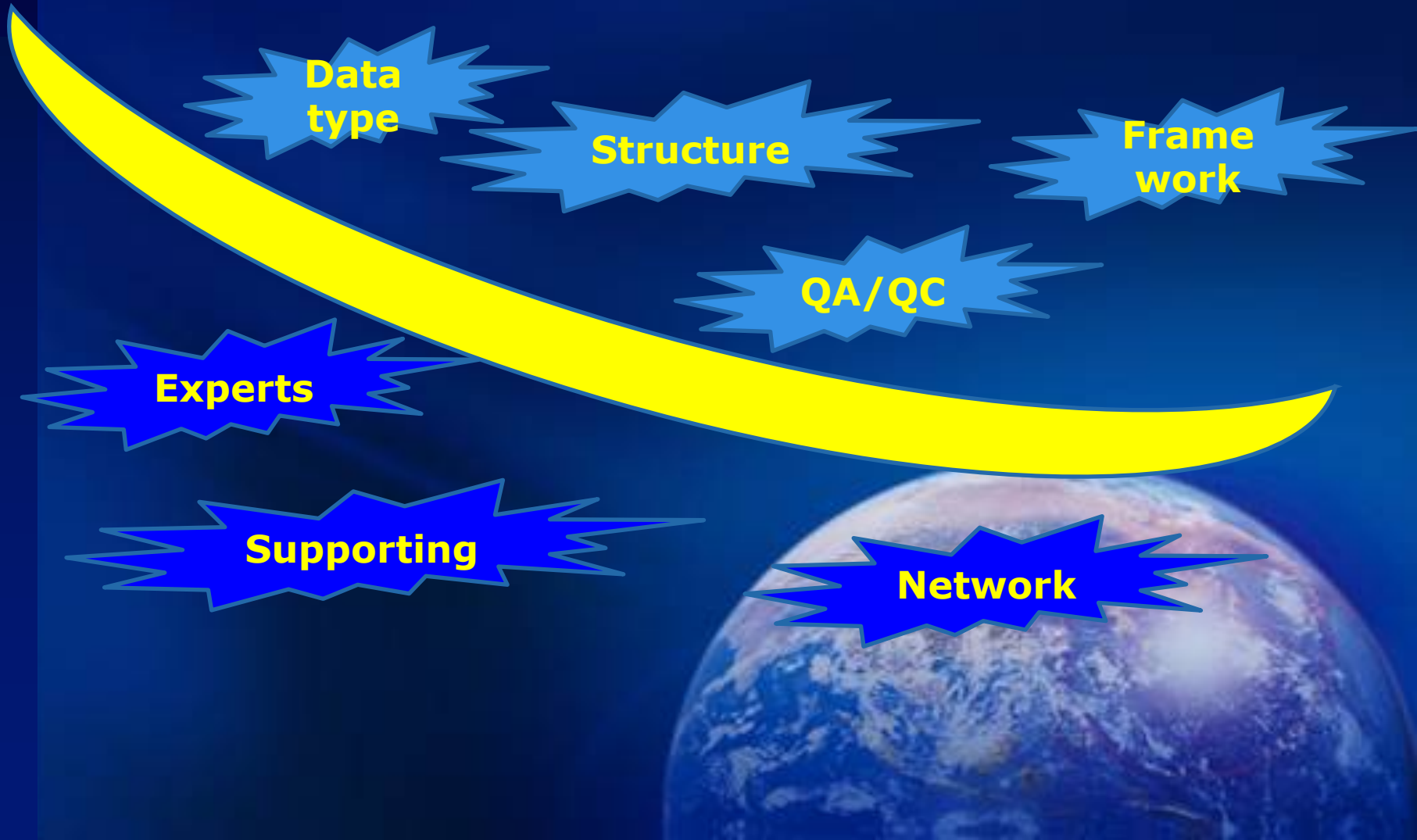


# Recent Improvements in VN

- Government requires to collect all data from other holders for unifying management.
- Supports from policy makers and data holders for OD (synchronise, integrate, update,... OD).
- Supports for managing and exchanging data.



# Issues for OD and information exchanges



# *Needs for information and data exchange*

## *Ocean Data*

- ❖ *Collect data*
  - *Techniques*
  - *Observation*
- ❖ *Organize / analysis data*
  - *Software*
  - *Simulation data*
  - *Modelling*
  - *Database*
- ❖ *Exchange data*
  - *Framework*
  - *Policy*
  - *License*

## *Ocean Library*

- ❖ *Collect metadata*
  - *Self-Publication*
  - *Others*
- ❖ *Manage data*
  - *Software*
  - *Saving store*
- ❖ *Exchange*
  - *Framework*
  - *Policy*
  - *License*

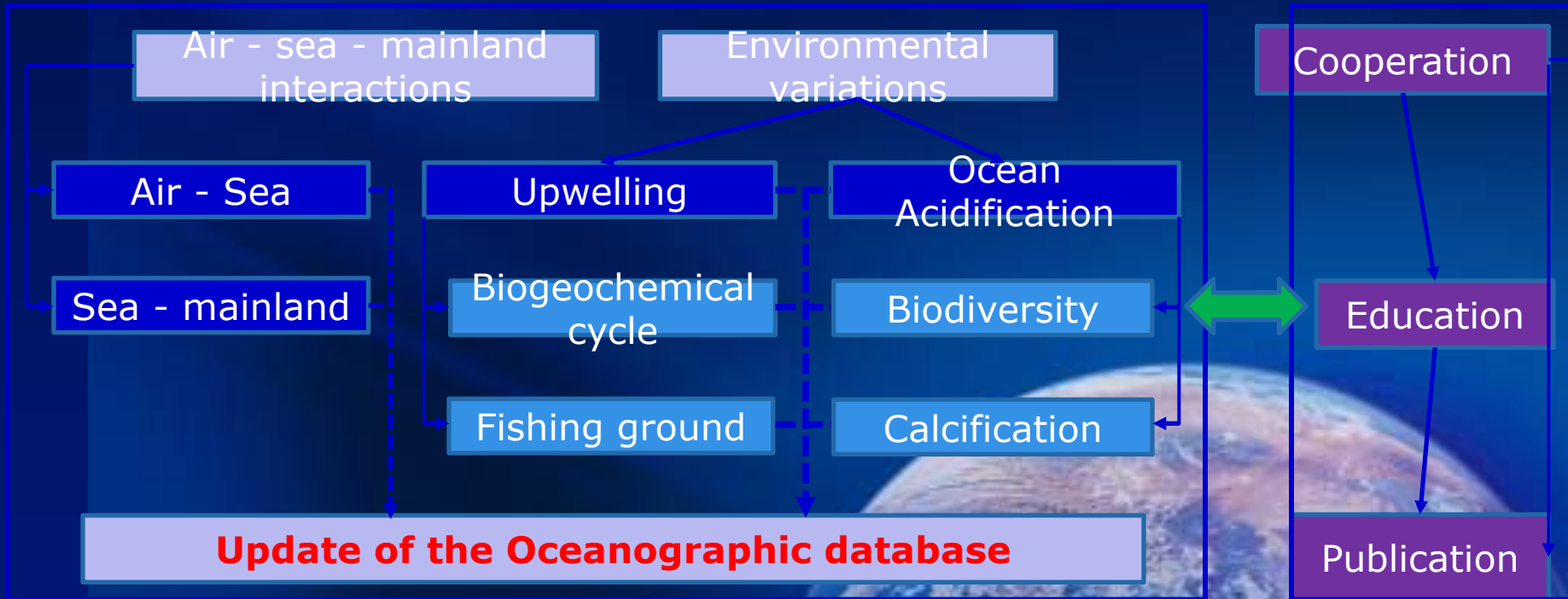
*Need to co-operate closely for contributing & exchanging data as well as sharing experiences on OD management between Westpac nations.*



***Study on the interactive processes of air - sea - mainland and environmental variations of Bien Dong in the context of climate changes within the framework of IOC/WESTPAC***

***Time: 2017-2020***

***Funding: Vietnam Government***



Thank you very much for your attention!

