

<<象山港营养盐和泥沙运输>>

图书基本信息

书名：<<象山港营养盐和泥沙运输>>

13位ISBN编号：9787502773588

10位ISBN编号：7502773584

出版时间：2010-1

出版时间：海洋出版社

作者：吕华庆 编

页数：139

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<象山港营养盐和泥沙运输>>

### 前言

象山港流域由象山港狭湾（后文中在不引起误解的情况下，简称象山港）、牛鼻山水道和佛渡水道三大部分组成，流域面积1455km<sup>2</sup>。

从卫星遥感地图数据可知，象山港狭湾地处29度23′—29度49′N，121度25′—122度00′E之间，从122度00′E向西计算（M-mapGSHHS数据库，<http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/shorelines/data/gshhs/>），它是一个纵长约为62.8km、面积563km<sup>2</sup>的半封闭海湾，其中水域面积391.8km<sup>2</sup>，滩涂面积171.2km<sup>2</sup>，平均水深10m，港口宽度9.5km。

坐落在港口的六横岛把象山港狭湾以外的区域分成了东南侧的牛鼻山水道和西北侧的佛渡水道。

象山港水产养殖条件良好，是浙江省最大的水产增养殖基地。

20余年来，港内工农业、养殖业发展迅猛。

然而，由于缺乏科学管理，工农业污水以及养殖业产生的污染物大量滞留港内，导致整个港的水质处于严重的富营养化状态，赤潮频发。

本底表层沉积物中氮、磷含量较高，已对底栖生物产生生态毒性。

水产养殖是致使港内氮、磷元素超标的主要原因，也是控制营养盐在空间和时间上变化的主要因素。

象山港不仅是重要的水产增养殖基地，而且也是周边地区的通航渠道。

因此，象山港的水动力问题、环境保护问题已引起了政府部门和海洋从业者们的广泛重视。

本书仅就象山港狭湾内的输沙和营养盐环流问题展开讨论。

由于该两问题均与水动力密切相关，所以在编写过程中对港内的盐度分布、水体混合、对流-扩散型水交换模式、潮波响应和变形等问题作了充分的论述。

## <<象山港营养盐和泥沙运输>>

### 内容概要

《象山港营养盐和泥沙运输》仅就象山港狭湾内的输沙和营养盐环流问题展开讨论。由于该两问题均与水动力密切相关，所以在编写过程中对港内的盐度分布、水体混合、对流-扩散型水交换模式、潮波响应和变形等问题作了充分的论述。

## &lt;&lt;象山港营养盐和泥沙运输&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 自然环境 第一节 地理和环境状况 第二节 气象特征 第三节 盐度平面分布 第四节 潮流  
第五节 浙闽沿岸水 第六节 象山港河口 第二章 盐度分布和余环流 第三章 混合分析 第四章 对流-扩散  
型水交换模式 第一节 数值模型的控制方程 第二节 模式的应用 第三节 模拟结果 第四节 讨论  
第五章 潮波响应和变形 第一节 潮波基本特征与变形 第二节 潮不对称和潮波传播中的非线性效应  
第三节 底摩擦和M：潮能的耗散 第四节 观测结论 第五节 潮波数值研究 第六节 潮滩位置和平  
流效应对M4分潮的作用 第六章 泥沙运输与分布 第一节 潮汐潮流基本特性 第二节 泥沙基本特征  
第三节 航道冲淤变化 第四节 泥沙运输模型概述 第五节 象山港泥沙运输的POM模型 第六节 重  
金属分布 第七章 营养元素 第一节 海洋中营养元素的地球化学特征 第二节 象山港狭湾内营养元素  
的生物地球化学循环 第三节 象山港狭湾内营养元素的来源 第四节 水体时空变化的影响因素 第  
五节 象山港狭湾中各形态营养元素的关系和时空分布 第八章 营养盐历年调查数据分析 第一节 2006  
~2007年调查数据 第二节 2002~2005年象山港赤潮监控区营养盐分布 第三节 1992年象山港温度、  
盐度和营养盐的月际变化 第九章 象山港氮、磷营养盐输运理论和硅酸盐分布规律 第一节 现场调查  
数据 第二节 调查结果 第三节 营养盐分布规律 第四节 象山港营养盐环流模式 第五节 硅酸盐分  
布规律 第十章 对象山港若干问题的思考 第一节 养殖容量 第二节 养殖海域水体和沉积物中营养元  
素的分布特征及其控制过程 第三节 冲淤 第四节 生态环境保护与修复技术 第五节 河口计算模式  
参考文献

## &lt;&lt;象山港营养盐和泥沙输运&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：海水和淡水在河口地区交汇时发生的混合和环流过程的类型，称之为河口类型。

我国从20世纪50年代以来，曾对河口的混合和环流做了一系列的实测资料分析和模型试验研究，在理论上已取得显著进展，这对于河口的整治和疏浚有指导作用。

由于各个河口的动力条件和边界条件不同，海水和淡水的混合和环流的情况便互有差异。

1952年，H.M.Stommel把海水和淡水的混合分成3种类型：弱混合、缓混合、强混合。

1955年D.W.Pritchard又以盐度平流扩散方程为基础，将河口的混合和环流概括成高度成层型、部分混合型和均匀混合型3种。

一、高度成层型高度成层型相当于弱混合型，一般发生在径流对潮流的比值较大、宽度对深度的比值较小的河口。

当表层的淡水以一定的速度下泄时，对于下层的海水将产生切应力，在界面形成内波。

当切变足够强时，内波发生破裂，使底层的海水向上层掺混，但掺混量不多，故海水和淡水之间仍然存在明显的界面。

由于海水在淡水下面呈楔形插入，此型又称海水楔型。

在楔端的上游，整个水体的水流净值指向下游；在楔端以下的海水入侵区，自水面至海水和淡水的界面之间，水流净值指向下游，但在交界面以下，水流净值指向上游，从而形成一个微弱的垂向环流。

美国密西西比河口的西南水道属于此种类型。

二、部分混合型部分混合型相当于缓混合型。

潮汐作用加强时，河口水体的底摩擦加大，产生了湍流，促使底层的海水和上层淡水混合，终于使高度成层型中的楔型界面破坏，而形成了盐度逐渐变化的水带。

由于下层海水大量掺入上层，向海水流净值达到的量级可大于河水流量本身，形成了较强的垂向环流。

设径流量为 $Q$ ，则上层向海的水流净值可达 $10Q$ 以上，底层水流在上溯过程中逐渐减小，上层水流在下泄过程中不断增大。

例如美国的詹姆斯（James）河口，上层的下泄流量为径流量的20倍，下层作为补偿的上溯水量为径流量的19倍。

中国的长江口和珠江口的伶仃洋，也属于此种类型。

<<象山港营养盐和泥沙运输>>

编辑推荐

《象山港营养盐和泥沙运输》是由海洋出版社出版的。

<<象山港营养盐和泥沙运输>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>