

# 河口最大浑浊带数据库系统的开发和应用<sup>①</sup>

孙介民 沈焕庭

(华东师范大学河口海岸研究所, 上海 200062)

## 1 环境信息及其数据建库方法

河口最大浑浊带是河口区局河段的高含沙量区, 又称最大浊度带 (Turbidity maximum), 是河口输沙中普遍存在的一种重要现象。最大浑浊带的形成机制与该地区的动力、环境特征有关, 所以, 它的环境信息量极大。反映最大浑浊带环境信息的数据建库方法是在计算

开发最大浑浊带数据库系统的主要手段就是应用数据库、专题分析模型以及输入输出人机界面工具(软件), 建立一个能满足应用业务(信息输入, 编辑, 存贮, 更新, 检索以及图形处理和决策分析输出等功能)需要的数据管理工作由国家自然科学基金会资助。

## 2 人机接口的输入输出形式

2.1 数据录入 先进行数据的逻辑结构设计, 形成逻辑数据, 然后在数据库管理系统支持下, 在物理介质上生成物理数据。GW1-2-3 的造表功能可实现数据录入的全屏幕编辑。

2.2 输出 一种是应用数据库文件和宏指令编程

机硬件(GW286B等), 软件(GW1-2-3等)设备的支持下, 把采集到的数据以一定的组织形式贮存到计算机存储器上, 生成数据库文件(即数据库)。用数据库方法克服了数据文件的缺点(不可避免的数据冗余及数据与应用程序无法摆脱互相依赖的关系, 方便多用户数据共享)。

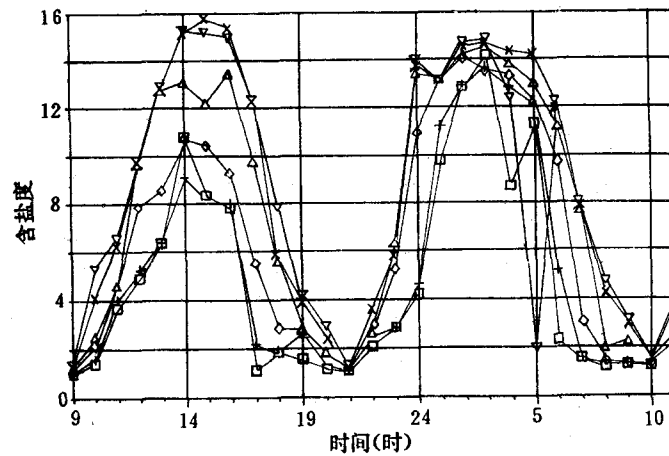


图1 长江口南模含盐度过程线图

(8801, 1988年7月29~30日)

□ 0, + 0.2, ◇ 0.4, △ 0.6, × 0.8, ▽ 1.0

技术, 直接对数据库中记录进行排序, 检索(表1), 统计及图形处理(图1)。另一种是应用数据库和高级语言的信息交换技术, 为分析模型传递数据, 输出结果的例子见表2。

## 3 总控调度

最大浑浊带数据库系统的总控调度是由批文和高级语言(菜单技术)配合来实现的文件覆盖技术, 目的是充分利用微机有限的内存资源, 为用户指示路径、方便操作。

## 4 实用意义

① 由国家自然科学基金会资助。

提高了数据处理效率和对数据的管理能力,减少了用户对数据请求的矛盾,增加了数据安全性。本“系统”

的开发应用不仅对本课题研究有着重要作用,而且可为多种相关学科研究提供有用的数据。

表 1 数据库检索资料实样

显示	打印	绘图	退出							
显示检索资料										
	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	
1021										
1022										
1023	长江河口过水断面特征值									
1024	断面	年	距上	过水断	河宽	最大	平均	宽	说	
1025			口	面面积		水深	水深	深		
1026	代号	份	(km)	(m <sup>2</sup> )	(km)	(m)	(m)	比	明	
1027	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
1028	SB00	1985	0	72 829	8.94	15.7	8.1	11.67	0m 线以下	
1029	SB10	1985	10	68 828	6.8	34.4	10.1	8.16	0m 线以下	
1030	SB20	1985	20	67 163	7.11	33.9	9.4	8.97	0m 线以下	
1031	SB30	1985	30	83 686	13.18	21	6.3	18.22	0m 线以下	
1032	SB40	1985	40	85 725	12.57	14.3	6.8	16.49	0m 线以下	
1033	SB50	1985	50	90 855	14.06	16	6.5	18.24	0m 线以下	
1034										
1035										

表 2 输出结果实例

垂线平均单宽潮, 沙断面的法向分量									
hfss8801								方位角=40°	
潮型	平均				潮量	沙量	时刻		
	水深	流速	含沙量	含盐度			初	末	历时
	(m)	(m/s)	(kg/m <sup>3</sup> )				点钟	点钟	(h)
涨	9.8	0.99	0.758 4	7.45	181 751	137.85	9.3	14.6	5.2
落	8.1	1.27	1.145 0	5.91	249 053	285.17	14.6	21.3	6.8
净量=落-涨					67 302	147.32			
优势量=[落/(涨+落)]×100(%)					57.8	67.4			
涨	10.7	1.21	1.183 3	9.28	275 583	326.10	21.3	3.3	6.0
落	8.0	1.28	1.548 9	6.64	253 934	393.32	3.3	10.2	6.9
净量=落-涨					-21650	67.22			
优势量=[落/(涨+落)]×100(%)					48.0	54.7			

(参考文献略)