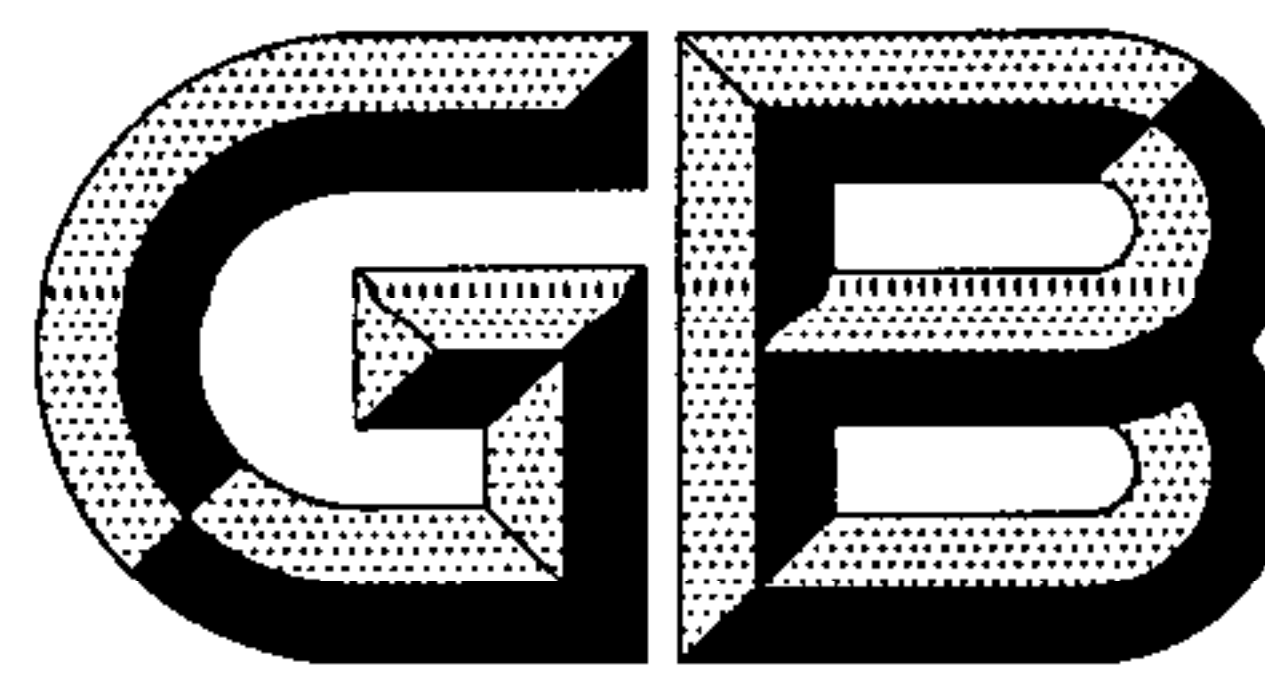




中华人民共和国国家标准

GB/T 12763.7—2007
代替 GB/T 12763.7—1991

海洋调查规范 第7部分：海洋调查资料交换

The specifications for oceanographic survey—
Part 7: Exchange of oceanographic survey data

2007-08-13 发布

2008-02-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般规定	2
4.1 资料内容	2
4.2 资料载体形式	2
4.3 资料的质量控制与检验	2
4.4 数据文件命名规则	2
4.5 数据电子文件记录的一般规定	3
4.6 数据文件代码转换的统一规定	3
4.7 资料归档	3
5 海洋调查资料元数据	3
5.1 元数据层次结构	3
5.2 元数据性质	4
5.3 元数据特征	4
5.4 海洋调查资料元数据内容	4
6 海洋水文观测资料	8
6.1 温盐观测资料	8
6.2 海流观测资料	13
6.3 海浪观测资料	18
6.4 水位观测资料	21
6.5 水色、透明度、海发光观测资料	22
6.6 海冰及冰山观测资料	23
7 海洋气象观测资料	26
7.1 海面气象观测资料	26
7.2 高空气象观测资料	33
8 海水化学要素调查资料	42
9 海洋声、光要素调查资料	45
9.1 海水声速调查资料	45
9.2 海洋环境噪声调查资料	47
9.3 声传播损失调查资料	51
9.4 海底声特性调查资料	52
9.5 海面照度调查资料	54
9.6 海水辐照度调查资料	55
9.7 海水辐亮度调查资料	57
9.8 海水透射率和衰减系数调查资料	58
10 海洋生物调查资料	60
	I

GB/T 12763.7—2007

10.1	叶绿素调查资料	60
10.2	初级生产力调查资料	62
10.3	微生物调查资料	64
10.4	浮游植物调查资料	65
10.5	浮游动物调查资料	67
10.6	鱼卵、仔稚鱼调查资料	68
10.7	底栖生物调查资料	70
10.8	潮间带生物调查资料	71
10.9	海洋污损生物调查资料	73
10.10	游泳生物调查资料	74
10.11	生物学测定资料	76
11	海洋地质与地球物理调查资料	78
11.1	海洋底质调查资料	78
11.2	水深测量资料	89
11.3	海洋地球物理调查资料	95
附录 A (资料性附录)	海洋调查资料处理	100
附录 B (规范性附录)	海洋调查资料交换代码	110

前 言

GB/T 12763《海洋调查规范》分为 11 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：海洋水文观测；
- 第 3 部分：海洋气象观测；
- 第 4 部分：海水化学要素调查；
- 第 5 部分：海洋声、光要素调查；
- 第 6 部分：海洋生物调查；
- 第 7 部分：海洋调查资料交换；
- 第 8 部分：海洋地质地球物理调查；
- 第 9 部分：海洋生态调查指南；
- 第 10 部分：海底地形地貌调查；
- 第 11 部分：海洋工程地质。

其中第 9 部分、第 10 部分和第 11 部分对应于 GB/T 12763—1991 是新增部分。

本部分为 GB/T 12763 的第 7 部分，代替 GB/T 12763.7—1991《海洋调查规范 第 7 部分：海洋调查资料处理》。

本部分与 GB/T 12763.7 — 1991 相比主要变化如下：

- 将各种调查资料处理的内容归到各相应部分中，其他一些基本的资料处理在本部分的附录 A 中规定(1991 年版的第 6 篇，本版的附录 A)；
- 增加了海洋调查资料数据文件命名规则(见 4.4)；
- 增加了海洋调查资料元数据的规定(见第 5 章)；
- 增加了 CTD、BT、漂流浮标、走航测流、水位和水色、透明度、海发光观测资料格式的规定(见第 6 章)；
- 修改了海洋气象观测资料的规定，将海面气象连续观测的两种格式合并为一种格式(1991 年版的 9.1；本版的 7.1)；
- 修改了海水化学要素调查资料格式，增加了溶解氧饱和度、氯化物、氨氮、总磷和总氮的信息，取消了化学要素氟(1991 年版的 8.1；本版的第 8 章)；
- 增加了海水辐亮度调查资料(见 9.7)；
- 声、光要素观测时声波范围和光谱范围由固定设置改为可选择设置(见第 9 章)；
- 增加了鱼卵、仔稚鱼调查资料、潮间带生物调查资料、生物学测定资料(见第 10 章)；
- 修改了叶绿素与初级生产力调查资料的规定，浮游生物调查资料改为浮游植物调查资料和浮游动物调查资料两部分(1991 年版的 14.1、14.3；本版的 10.1、10.2、10.4 和 10.5)；
- 本版的海洋底质调查资料中将航次信息和站位信息调整为统一的航次信息表(1)、航次信息表(2)和站位信息表(1991 年版的第 12 章；本版的 11.1)；
- 增加了多波束水深测量资料(见 11.2.2)；
- 本版中的地球物理资料格式是在 MGD77 国际通用资料交换格式基础上制定的。MGD77 (MARINE GEOPHYSICAL DATA) 格式是指 1977 年在美国 NGDC(National Geophysical Data Center)由 24 个地球物理资料管理成员(包括学术界、政府、产业和国外的成员)组成的海洋地球物理资料格式工作组确立的海洋地球物理交换格式，主要包括测深、磁力、重力资料

GB/T 12763.7—2007

的交换格式,经过多年的应用和调整,已经被 IOC 确定为国际资料交换的通用格式。根据此格式调整了地球物理调查资料中的部分信息,将重力和地磁资料分为两种资料数据格式,重力资料中增加了“布格异常”、地磁资料中增加了“船磁改正”等数据(1991 年版的第 13 章;本版的 11.3);

- 增加了海洋浅地层调查资料(见 11.3.3);
- 增加了海洋气象基本特性计算公式(见附录 A);
- 修改了海水基本特性计算公式(见附录 A);
- 删除了 1991 年版附录中有关海浪谱估计等内容。

本部分附录 B 为规范性附录,附录 A 为资料性附录。

本部分由国家海洋局提出。

本部分由国家海洋标准计量中心归口。

本部分由国家海洋信息中心负责起草,国家海洋局北海分局参加起草。

本部分主要起草人:张义钧、范文静、骆敬新、郭丰义、周燕遐、张冬生、王斌良、王学峰、王炜阳、王智敏、邱力。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 12763.7—1991。

海洋调查规范

第 7 部分：海洋调查资料交换

1 范围

GB/T 12763 的本部分规定了海洋环境基本要素调查资料交换的内容和记录格式,以及水文气象的部分调查资料处理的基本方法和要求。

本部分适用于海洋调查资料的交换和与交换有关的资料处理、储存和管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 12763 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB/T 4880.1—2005 语种名称代码 第 1 部分:2 字母代码
- GB/T 7156 文献保密等级代码与标识
- GB/T 7408—2005 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法
- GB/T 12460 海洋数据应用记录格式
- GB/T 12763.1 海洋调查规范 第 1 部分:总则
- GB/T 12763.2 海洋调查规范 第 2 部分:海洋水文观测
- GB/T 12763.3 海洋调查规范 第 3 部分:海洋气象观测
- GB/T 12763.4 海洋调查规范 第 4 部分:海水化学要素调查
- GB/T 12763.5 海洋调查规范 第 5 部分:海洋声、光要素调查
- GB/T 12763.6 海洋调查规范 第 6 部分:海洋生物调查
- GB/T 12763.8 海洋调查规范 第 8 部分:海洋地质地球物理调查
- GB/T 17826 海洋生物分类代码
- HY 024 中国近海海洋调查断面代码
- HY/T 042—1996 海洋仪器分类及型号命名办法

3 术语和定义

GB/T 12763 其他部分确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

数据集 dataset

采用相同数据产品规范的相关数据的集合。

3.2

数据集系列 dataset series

采用相同数据产品规范的若干数据集的集合。

3.3

元数据 metadata

关于数据的数据,即关于数据的内容、质量、状况及其他特性的信息。

3.4

元数据元素 metadata element

元数据最基本的信息单元。

3.5

元数据实体 metadata entity

说明同类数据特性的元数据元素的集合。

3.6

元数据子集 metadata section

相关元数据实体和元数据的集合。

4 一般规定

4.1 资料内容

海洋调查资料应包括如下内容：

- a) 航次调查报告和资料处理报告；
- b) 原始报表资料；
- c) 以标准格式记录的原始资料和成果资料。

4.2 资料载体形式

海洋调查资料载体为电子载体和纸介质两种形式，电子载体按规定格式记录，非仪器自记的观测资料同时保留报表形式。

记录了资料的光盘、磁带或软盘应加贴标签，光盘或软盘内应有说明文件，说明文件应包括下述内容：

- a) 盘内资料内容；
- b) 文件名；
- c) 资料的质量控制与检验情况；
- d) 提供单位(报告单位)；
- e) 制作时间；
- f) 制作人。

如数据文件不是按规定格式记录，则说明文件中应包括对数据记录格式、代码等内容的详细说明。

4.3 资料的质量控制与检验

海洋调查资料应用计算机对其进行自动质量控制，并由有资质的人员对其进行审核与检验。

应对光盘或软盘资料的质量进行检查，检查资料是否可以解压、读出，检查资料中是否有非法码，资料是否完整。

4.4 数据文件命名规则

海洋调查资料的数据文件按以下规则命名：

文件名以字母“D”开始，包括船代码和时间信息，扩展名为数据文件类型代码。

形式为：DYYYYMMDDXXN.CCC

D——海洋调查资料标识；

YYYY——调查观测年份；

MM——调查观测月份；

DD——调查观测开始日期；

XX——调查船代码；

N——某一日观测文件序号 1~9(不能满足时用 A~Z);

CCC——各海洋调查资料类型代码见表 B.1。

示例: D20030801011. CTS

表示此海洋调查资料为 2003 年 8 月 1 日向阳红 05 号调查船颠倒采样器测温盐资料的第一个文件。

4.5 数据电子文件记录的一般规定

海洋调查资料数据电子文件记录应遵循如下规定:

- 海洋调查资料采用规定的格式记录,使用时不应错位。数字型数据应对齐小数点的位置;字符型数据,当实际位数少于格式中规定的位数时,除特殊说明外,所有记录应右对齐,不足位补空格;
- 数据文件以 ASCII 码的文本文件形式记录;
- 缺测项目,数字项均以“9”填满位数(小数点位除外),字符项填“—”;
- 表头信息中无信息的项目均以空格表示;
- 数字数据有正负值时,以空格表示正值,以“—”号表示负值;
- 备注栏一律用文字记入;
- 每行记录结束应有回车符;
- 文件格式表“用法和意义”栏中,“×”表示数字型数据,“\$”表示字符型数据;
- 没有说明记录的电子文件结尾部分用文字注明该文件的记录处理者、记录审核者、处理日期等信息。

4.6 数据文件代码转换的统一规定

需按代码记录的项目,应按相应的代码转换后再行记录。有关代码记录的项目及其记录方法和要求如下:

- 国家:按 GB/T 12460 的有关规定记录;
- 调查机构:按 GB/T 12460 的有关规定记录;
- 调查海区:跨过一个以上海区的代码应连续记录,如“1030”;
- 调查船:按 GB/T 12460 的有关规定记录或直接记录其名称;
- 断面号:按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录;
- 密级:按 GB/T 7156 规定的代码记录;
- 质量符:以 Q 表示,除海水化学要素调查资料外其他资料中均按 GB/T 12460 的有关规定记录;
- 仪器:按 HY/T 042—1996 的有关规定或仪器型号名称记录;
- 时区改正:以五位表示,左起第一位为符号位,西时区为正(+),东时区为负(—),北京标准时为“—0800”。

凡上述代码未规定的项目内容,应按项目规定的代码原则自行记录,同时在格式说明记录中加以解释。

4.7 资料归档

归档资料的主要内容见 GB/T 12763.1 中的有关规定,特别指出应包括调查资料的元数据信息。

归档要求和方式见 GB/T 12763.1 中的有关规定。

5 海洋调查资料元数据

5.1 元数据层次结构

元数据分为三层:元数据子集、元数据实体和元数据元素。

元数据元素是元数据的最基本单元。元数据实体由一个或若干个元数据元素组成。复合实体由元数据实体、元数据元素和/或其他复合实体组成。元数据子集是由若干元素、简单的或复合的元数据实体组成的集合。

每个元数据元素、实体或复合实体均需说明其名称、定义、类型、值域、简称等特征信息。

5.2 元数据性质

元数据子集、实体和元素有如下三种性质：

- 必选(Mandatory, M)：元数据的核心内容，适用于各种被描述对象，是元数据文件应包含的子集、实体或元素。
- 一定条件下必选(Conditional, C)：针对不同的被描述对象特征，当满足一定条件时，元数据文件所应提供的子集、实体或元素。
- 可选(Optional, O)：该子集、实体或元素是可选的，由用户决定是否将其包含在元数据文件中。

5.3 元数据特征

元数据的特征包括中文名称、英文简称、定义、性质/条件、最大出现次数、数据类型和值域。

5.3.1 中文名称

赋予元数据实体或元素的中文标记。

5.3.2 英文简称

元数据实体或元素英文名称的简写或缩写。

5.3.3 定义

对元数据实体和元素的说明。

5.3.4 性质

说明元数据实体或元素是否总是出现，或有时出现的描述符。描述符分别为：

- M——必选；
- C——一定条件下必选；
- O——可选。

5.3.5 条件

说明何种条件下元数据子集、实体或元素是必选的。如果对所说明的条件回答是肯定的，那么该子集、实体或元素就是必选的。

5.3.6 最大出现次数

元数据实体或元素在实际使用时，可能重复出现的最大次数。只出现一次的表示为“1”，重复出现的表示为“N”。

5.3.7 数据类型

表示元数据元素的数值结构特性、特点和特征。

5.3.8 值域

每个元数据元素的取值范围。

5.4 海洋调查资料元数据内容

在海洋调查资料元数据信息生成和汇交的过程中，应以 excel 电子表格生成元数据信息。表格包括两列，一列为元数据属性信息名称，一列为元数据属性信息的内容。海洋调查元数据内容包括 4 个元数据子集，分别为标识信息、航次信息、调查项目信息和资料汇交与服务信息，具体内容见表 1、表 2、表 3、表 4。标识信息中的使用限制代码按表 5 的规定记录。

表 1 标识信息

序号	中文名称	英文简称	定 义	性质/ 条件	出现 次数	数据 类型	值 域
1	资料集中文名称	NameCN	调查资料集的中文名称	M	1	字符型	自由文本
2	资料集英文名称	NameEN	调查资料集的英文名称	O		字符型	自由文本
3	形成日期	Date exce	调查资料集形成的日期	M	1	日期型	CCYYMMDD (见 GB/T 7408—1994)
4	摘要	Abstract	对资料集内容的简要描述	M	1	字符型	自由文本
5	语种	Lang	资料集中使用的语种	M	N	字符型	见 GB/T 4880. 1—2005 中的语种代码
6	资料集子集总数	SubNo.	观测项目数	M	1	整型	>0
7	总数据量	Amount	调查资料的总数据量	C	1	字符型	
8	记录总数	Records	记录总数	O		整型	>0
9	西边经度	WestBL	最西边的经度坐标	M	1	实型	[－180.0,180.0]
10	东边经度	EastBL	最东边的经度坐标	M	1	实型	[－180.0,180.0]
11	南边纬度	SouthBL	最南边的纬度坐标	M	1	实型	[－90.0,90.0]
12	北边纬度	NorthBL	最北边的纬度坐标	M	1	实型	[－90.0,90.0]
13	地理区域	Geo	观测的地理区域	M	1	字符型	自由文本
14	起始时间	Begin	调查的起始时间	M	1	日期型	CCYYMMDD (见 GB/T 7408—2005)
15	结束时间	End	调查的终止时间	M	1	日期型	CCYYMMDD (见 GB/T 7408—2005)
16	使用限制	UseConst	被授权访问后在资料的使用方面的限制和合法性条件	C		字符型	使用限制代码见表 5
17	资料密级	Class	资料密级描述	C		字符型	见 GB/T 7156 的有关 规定

表 2 航次信息

序号	中文名称	英文简称	定 义	性质/ 条件	出现 次数	数据 类型	值 域
18	航次中文名称	CruCN	调查航次的中文名称	M	1	字符型	自由文本
19	航次英文名称	CruEN	调查航次的英文名称	O		字符型	自由文本
20	航次描述	Describe	航次调查情况介绍	M	1	字符型	自由文本
21	任务来源	Source	任务的来源	M	1	字符型	自由文本
22	项目名称	Item	所属项目名称	M	1	字符型	自由文本
23	主管单位	GovUnit	项目主管单位	M	1	字符型	自由文本

表 2 (续)

序号	中文名称	英文简称	定 义	性质/ 条件	出现 次数	数据 类型	值 域
24	通讯地址	Address1	包括地址、邮编、电话、电子信箱等	M	1	字符型	自由文本
25	承担单位	AssumeUnit	专项、课题或专题的承担单位	M	N	字符型	自由文本
26	通讯地址	Address2	包括地址、邮编、电话、电子信箱等	M	1	字符型	自由文本
27	首席科学家	DoyenSC	本航次首席科学家姓名	M	1	字符型	自由文本
28	通讯地址	Address3	包括地址、邮编、电话、电子信箱等	M	1	字符型	自由文本

表 3 调查项目信息

序号	中文名称	英文简称	定 义	性质/ 条件	出现 次数	数据 类型	值 域
29	调查项目名称	SurvItem	调查项目的名称	M	N	字符型	自由文本
30	仪器名称	Instru	调查使用的仪器	M	N	字符型	自由文本
31	仪器型号	Model	仪器的型号、类型、规格	M	N	字符型	自由文本
32	观测描述	SurvDsc	观测过程中需要说明的情况,包括说明有无航次记录和班报等	C	N	字符型	自由文本
33	站次数	Number	观测站次数、航段数等	M	N	整型	>0
34	数据量	Amount	调查资料的数据量	C	N	字符型	
35	记录总数	Records	记录的总数	O		整型	>0
36	调查项目负责人	ItemPer	调查项目的技术负责人	M	N	字符型	自由文本
37	通讯地址	Address4	包括地址、邮编、电话、电子信箱等	M	N	字符型	自由文本
38	资料处理人	DataPro	具体资料处理人员	C		字符型	自由文本
39	通讯地址	Address5	包括地址、邮编、电话、电子信箱等	C		字符型	自由文本
40	资料处理方法描述	MethDsc	有关资料的后处理方法描述	M	N	字符型	自由文本
41	资料质量情况	Quality	对资料质量的描述	M	N	字符型	自由文本
42	西边经度	WestBL	最西边的经度坐标	M	N	实型	[−180.0,180.0]
43	东边经度	EastBL	最东边的经度坐标	M	N	实型	[−180.0,180.0]
44	南边纬度	SouthBL	最南边的纬度坐标	M	N	实型	[−90.0,90.0]

表 3 (续)

序号	中文名称	英文简称	定 义	性质/ 条件	出现 次数	数据 类型	值 域
45	北边纬度	NorthBL	最北边的纬度坐标	M	N	实型	[－90.0,90.0]
46	起始时间	Begin	调查的起始时间	M	N	日期型	CCYYMMDD (见 GB/T 7408—2005)
47	结束时间	End	调查的终止时间	M	N	日期型	CCYYMMDD (见 GB/T 7408—2005)
48	数据格式	Format	数据格式说明	M	N	字符型	自由文本
49	存储介质	Medium	数据存储介质	M	N	字符型	自由文本
50	附带资料情况	Parenthesis	随资料一起应汇交的相关材料	M	N	字符型	自由文本
51	资料密级	Class	资料密级描述	M	N	字符型	见 GB/T 7156 的有关规定

表 4 资料汇交与服务信息

序号	中文名称	英文简称	定 义	性质/ 条件	出现 次数	数据 类型	值 域
52	资料归档部门	GrassRoot	分局、研究所等资料生产单位的成果归档部门	M	1	字符型	自由文本
53	通讯地址	Address6	包括地址、邮编、电话、电子信箱等	M	1	字符型	自由文本
54	资料国家汇集单位	CounUnit	国家海洋资料归口管理单位	M	1	字符型	自由文本
55	联系人	ConPer	国家海洋资料归口管理单位的联系负责人	M	1	字符型	自由文本
56	通讯地址	Address7	包括地址、邮编、电话、电子信箱等	M	1	字符型	自由文本
57	资料处理情况	ProDes	航次调查资料处理情况介绍	M	1	字符型	自由文本
58	归入的数据集和数据库	DataSet	资料归入的具体国家级资料数据集和数据库实体	M	1	字符型	自由文本
59	社会公证数据标识	Notarial	资料是否为社会公证数据的标识或说明。 资料是社会公证数据填“0”，不是社会公证数据填“1”，不确定填“9”	O	1	字符型	自由文本

表 5 限制代码表

序 号	中文名称	代 码	定 义
1	无限制	000	没有限制
2	版权	001	公民在自然科学和社会科学领域内对其研究成果的科学著述和艺术创作的发表、署名、修改、专用、收回等人身权和财产权的总称。人身权部分不能转让,财产权部分可以转让
3	专利权	002	法律保障创造发明者在一定时期内由于创造发明而独自享有的利益
4	正在申请专利权	003	正在申请的专利权
5	许可证	004	国家认证认可主管部门授权的机构颁发的证明
6	知识产权	005	依据法律规定,在科学、技术、文化、艺术等领域,对人们从事脑力劳动创造的智力成果所授予的专有权利。知识产权具有专有性、地域性和时间性
7	未规定	009	尚未规定

6 海洋水文观测资料

6.1 温盐观测资料

6.1.1 颠倒采样器测温盐资料

颠倒采样器测温盐资料及其标准层资料交换格式见表 6、表 7、表 8。

表 6 表头记录 1——航次信息

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”	
国家	3	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构	5	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目	7	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区	27	16	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码或用文字填写海区名称	
调查船	43	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号	45	8	调查机构规定原始航次号	
断面号	53	8	\$\$\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定代码记录	
站类型	61	1	连续站填 1,大面站空格	
密级	62	1	按 GB/T 7156 规定的密级代码填写	
资料处理软件包	63	20	填写资料处理软件包名称、版本号,左对齐	

表 7 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”	
站号		3	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	11	2	00~90	(°)
	分	13	2	00~59	(')
	秒	15	2	00~59	(")
纬度标识		17	1	填“N”或“S”	
经度	度	18	3	000~180	(°)
	分	21	2	00~59	(')
	秒	23	2	00~59	(")
经度标识		25	1	填“E”或“W”	
观测时间	年	26	4	年份,填满四位	
	月	30	2	01~12	
	日	32	2	01~31	
	时	34	2	00~23	
	分	36	2	00~59	
时区改正		38	5	±××××× 北京时间填“—0800”,GMT 填“0000”	
水深		43	7	×××××.×	m
水深测量方法		50	1	\$,查阅填 0,回声测深仪测量法填 1,钢丝绳测量法填 2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
采水器型号		51	6	\$ \$ \$ \$ \$ \$,填写采水器出厂型号,左对齐	
水温观测仪型号		57	6	\$ \$ \$ \$ \$ \$,填写水温观测仪的出厂型号	
水温观测准确度代码		63	1	\$,按±0.02℃、±0.05℃、±0.2℃的三级标准,依次填写 1、2、3	
盐度观测仪型号		64	6	\$ \$ \$ \$ \$ \$,填写盐度观测仪的出厂型号	
盐度观测准确度代码		70	1	\$,按±0.02、±0.05、±0.2 的三级标准,依次填写 1、2、3	
资料标识		71	1	实测资料填 1,标准层资料填 2	
观测层数		72	5	×××××,实测资料填写实测温、盐的层次数;标准层资料填写标准层资料层数	

表 8 数据记录——温、盐数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“2”或“1”	
观测层深度	3	6	××××.×,实测资料按实测深度填写,标准层资料按标准层深度填写	m
Q	9	1		
水温	10	5	××.××	℃
Q	15	1		
盐度	16	6	××.×××	
Q	22	1		

6.1.2 温盐自记仪(CTD)测温盐资料

CTD(包括自容式 CTD、直读式 CTD、抛弃式 CTD)测温盐资料及其标准层资料交换格式见表 6、表 9、表 10。

表 9 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”	
站号		3	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	11	2	00~90	(°)
	分	13	2	00~59	(′)
	秒	15	2	00~59	(″)
纬度标识		17	1	填“N”或“S”	
经度	度	18	3	000~180	(°)
	分	21	2	00~59	(′)
	秒	23	2	00~59	(″)
经度标识		25	1	填“E”或“W”	
观测时间	年	26	4	年份,填满四位	
	月	30	2	01~12	
	日	32	2	01~31	
	时	34	2	00~23	
	分	36	2	00~59	
时区改正		38	5	±×××× 北京时间填“-0800”,GMT 填“0000”	
水深		43	7	×××××.×	m
水深测量方法		50	1	\$,查阅填0,回声测深仪测量法填1,钢丝绳测量法填2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	

表 9 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
观测标识		51	1	\$,下降时观测填“D”,上升时观测填“U”	
资料标识		52	1	实测资料填 1,标准层资料填 2	
海况		53	1	0~9,按 GB/T 12460 的有关规定	
CTD 观测仪器型号		54	12	\$ \$ \$ \$ \$ \$,仪器的出厂型号	
水温观测准确度代码		66	1	\$,按±0. 02℃、±0: 05℃、±0. 2℃ 的三级标准,依次填写 1、2、3	
盐度观测准确度代码		67	1	\$,按±0. 02、±0. 05、±0. 2 的三级标准,依次填写 1、2、3	
其他观测要素数 m		68	2	××	
其他观测要素 1	代码	70	4	见表 B. 2	
	单位	74	10	见表 B. 2	
其他观测要素 2~ m 代码及单位		84	14($m-1$)	填写方法同“其他观测要素 1”	

表 10 数据记录——CTD 数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“2”或“1”	
观测层深度		3	6	×××××. ×,实测资料按实测深度填写,标准层资料按标准层深度填写	m
Q		9	1		
水温		10	6	××. ×××	℃
Q		16	1		
盐度		17	7	××. ××××	
Q		24	1		
其他观测要素 1 观测值		25	9	×××××. ×××	
Q		34	1		
其他观测要素 2~ m 观测值及其 Q		35	10($m-1$)		

6.1.3 深温仪(BT)测温资料

BT 测温资料及其标准层资料交换格式见表 6、表 11、表 12。

表 11 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”	

表 11 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
站号		3	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	11	2	00~90	(°)
	分	13	2	00~59	(')
	秒	15	2	00~59	(")
纬度标识		17	1	填“N”或“S”	
经度	度	18	3	000~180	(°)
	分	21	2	00~59	(')
	秒	23	2	00~59	(")
经度标识		25	1	填“E”或“W”	
观测时间	年	26	4	年份,填满四位	
	月	30	2	01~12	
	日	32	2	01~31	
	时	34	2	00~23	
	分	36	2	00~59	
时区改正		38	5	±××××× 北京时间填“—0800”,GMT 填“0000”	
水深		43	7	×××××.×	m
水深测量方法		50	1	\$,查阅填 0,回声测深仪测量法填 1,钢丝绳测量法填 2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
海况		51	1	0~9,按 GB/T 12460 的有关规定	
观测仪器型号		52	6	\$ \$ \$ \$ \$ \$,BT 观测仪器出厂型号	
下放速度		58	3	×.×	m/s
取样时间间隔		61	4	××.×	s
水温观测准确度代码		65	1	\$,按±0.02℃、±0.05℃、±0.2℃的三级标准,依次填写 1、2、3	
BT 资料类型		66	1	XBT;1; MBT;2; NXB;3; NMB;4	
资料标识		67	1	实测资料填 1,标准层资料填 2	
观测层数		68	5	×××××,实测资料填写实测温、盐的层次数;标准层资料填写标准层资料的层次数	

表 12 数据记录——BT 数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“2”或“1”	
观测层深度	3	6	×××××.×,实测资料按实测深度填写,标准层资料按标准层深度填写。	m

表 12 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
水温	9	6	××.×××	℃
Q	15	1		

6.2 海流观测资料

6.2.1 漂流浮标测流资料

漂流浮标测流资料交换格式见表 13、表 14。
漂流浮标测流原始观测资料和处理后资料均可采用此格式。

表 13 表头记录——漂流浮标信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”	
国家		3	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		5	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目		7	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		27	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		35	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		37	8	调查机构规定原始航次号	
浮标号		45	10	填写漂流浮标仪器号	
投放纬度	度	55	2	00~90	(°)
	分	57	2	00~59	(′)
	秒	59	2	00~59	(″)
投放纬度标识		61	1	填“N”或“S”	
投放经度	度	62	3	000~180	(°)
	分	65	2	00~59	(′)
	秒	67	2	00~59	(″)
投放经度标识		69	1	填“E”或“W”	
投放时间	年	70	4	年份,填满四位	
	月	74	2	01~12	
	日	76	2	01~31	
	时	78	2	00~23	
	分	80	2	00~59	
时区改正		82	5	±×××× 北京时间填“—0800”,GMT 填“0000”	
水温准确度代码		87	1	\$,按±0.02℃、±0.05℃、±0.2℃的三级标准,依次填写 1、2、3	
流速<100 准确度代码		88	1	\$,按±3 cm/s、±5 cm/s 的两级标准,依次填写 1、2	

表 13 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
流速≥100 准确度代码	89	1	\$,按±3%、±5%的两级标准,依次填写 1、2	
密级	90	1	按 GB/T 7156 规定的密级代码填写	
资料处理软件包	91	20	填资料处理软件包名称、版本号,左对齐	

表 14 数据记录——漂流浮标观测数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”或“1”	
观测时间间隔		3	4	××.×	h
观测日期	年	7	4	年份,填满四位	
	月	11	2	01~12	
	日	13	2	01~31	
观测时间	时	15	2	00~23	
	分	17	2	00~59	
	秒	19	2	00~59	
时区改正		21	5	±×××× 北京时间填“-0800”,GMT 填“0000”	
纬度	度	26	2	00~90	(°)
	分	28	2	00~59	(')
	秒	30	2	00~59	(")
纬度标识		32	1	填“N”或“S”	
经度	度	33	3	000~180	(°)
	分	36	2	00~59	(')
	秒	38	2	00~59	(")
经度标识		40	1	填“E”或“W”	
水温		41	5	××.××	℃
Q		46	1		
流速		47	4	××××	cm/s
Q		51	1		
流向		52	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
Q		55	1		

6.2.2 定点测流资料

定点测流资料交换格式见表 6、表 15、表 16、表 17、表 18。

应用船载直读海流计、自记(安德拉)海流计、声学多谱勒海流剖面仪(ADCP)、下放式声学多谱勒海流剖面仪(LADCP)进行海流定点连续观测和大面观测的资料交换以及浮标(潜标)载自记(安德拉)海流计、声学多谱勒海流剖面仪及其他海流计进行海流定点连续观测的资料交换均采用此格式。其中进行船载观测时浮(潜)标号、声学释放器型号为空格。

表 15 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”	
站号		3	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
浮(潜)标号		11	5	\$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构原始浮(潜)标号	
纬度	度	16	2	00~90	(°)
	分	18	2	00~59	(′)
	秒	20	2	00~59	(″)
纬度标识		22	1	填“N”或“S”	
经度	度	23	3	000~180	(°)
	分	26	2	00~59	(′)
	秒	28	2	00~59	(″)
经度标识		30	1	填“E”或“W”	
观测起始时间	年	31	4	年份,填满四位	
	月	35	2	01~12	
	日	37	2	01~31	
	时	39	2	00~23	
	分	41	2	00~59	
观测结束时间	年	43	4	年份,填满四位	
	月	47	2	01~12	
	日	49	2	01~31	
	时	51	2	00~23	
	分	53	2	00~59	
时区改正		55	5	±××××× 北京时间填“−0800”,GMT 填“0000”	
观测仪器名称		60	20	填写海流观测仪器的中文名称	
观测仪器型号		80	6	\$ \$ \$ \$ \$ \$,观测仪器的出厂型号	
声学释放器型号		86	6	\$ \$ \$ \$ \$ \$,声学释放器的出厂型号	
流速<100 准确度代码		92	1	\$,按±3 cm/s、±5 cm/s 的两级标准,依次填写 1、2	
流速≥100 准确度代码		93	1	\$,按±3%、±5%的两级标准,依次填写 1、2	
观测层数		94	4	×××××,实际观测层数	

表 16 数据记录 1——规定层测流数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“4”、“6”、“2”或“1”	

表 16（续）

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
观测时间	年	3	4	年份,填满四位	
	月	7	2	01~12	
	日	9	2	01~31	
	时	11	2	00~23	
	分	13	2	00~59	
观测层深度		15	6	××××.×	m
相对深度标识		21	3	表层填 S、中层填 M、底层填 B,或 01H、02H 等	
流速		24	4	××××	cm/s
Q		28	1		
流向		29	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
Q		32	1		

表 17 数据记录 2——水深数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“4”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“4”、“6”、“2”或“1”	
观测时间	年	3	4	年份,填满四位	
	月	7	2	01~12	
	日	9	2	01~31	
	时	11	2	00~23	
	分	13	2	00~59	
水深		15	7	×××××.×	m
水深测量方法		22	1	\$,查阅填 0,回声测深仪测量法填 1,钢丝绳测量法填 2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	

表 18 数据记录 3——风观测数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“6”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“6”、“2”或“1”	
观测时间	年	3	4	年份,填满四位	
	月	7	2	01~12	
	日	9	2	01~31	
	时	11	2	00~23	
	分	13	2	00~59	
风速		15	4	××.×	m/s
风向		19	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)

6.2.3 走航测流资料

采用船载声学多谱勒海流剖面仪(ADCP)走航测流资料交换格式见表 6、表 19、表 20。

表 19 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”	
纬度	度	3	2	00~90	(°)
	分	5	2	00~59	(′)
	秒	7	5	00.00~59.99	(″)
纬度标识		12	1	填“N”或“S”	
经度	度	13	3	000~180	(°)
	分	16	2	00~59	(′)
	秒	18	5	00.00~59.99	(″)
经度标识		23	1	填“E”或“W”	
观测时间	年	24	4	年份,填满四位	
	月	28	2	01~12	
	日	30	2	01~31	
	时	32	2	00~23	
	分	34	2	00~59	
	秒	36	2	00~59	
时区改正		38	5	±××××× 北京时间填“-0800”,GMT 填“0000”	
探头处水温		43	6	××.×××	℃
水深		49	7	×××××.×	m
水深测量方法		56	1	\$,查阅填 0,回声测深仪测量法填 1,钢丝绳测量法填 2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
船速		57	6	××.×××	kn
船向		63	6	×××.××	(°)
观测仪器型号		69	6	\$ \$ \$ \$ \$ \$,ADCP 仪器的出厂型号	
采样时间间隔		75	4	××××,设定的数据采集时间间隔	s
采样层数		79	5	×××××	
导航类型		84	10	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写其导航类型名称,左对齐	
流速<100 准确度代码		92	1	\$,按±3 cm/s、±5 cm/s 的两级标准,依次填写 1、2	
流速≥100 准确度代码		93	1	\$,按±3%、±5%的两级标准,依次填写 1、2	

表 20 数据记录——海流剖面数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“2”或“1”	
观测层深度	3	6	××××.×	m
流速	9	6	××××.×	cm/s
流向	15	6	×××.××	(°)
海流垂直分量	21	6	××××.×	cm/s
良好率	27	3	×××,观测资料的良好率	%

6.3 海浪观测资料

6.3.1 目测海浪资料

目测海浪资料交换格式见表 6、表 21。

表 21 数据记录——目测海浪观测数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”	
站号		3	8	\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	11	2	00~90	(°)
	分	13	2	00~59	(')
	秒	15	2	00~59	(")
纬度标识		17	1	填“N”或“S”	
经度	度	18	3	000~180	(°)
	分	21	2	00~59	(')
	秒	23	2	00~59	(")
经度标识		25	1	填“E”或“W”	
观测时间	年	26	4	年份,填满四位	
	月	30	2	01~12	
	日	32	2	01~31	
	时	34	2	00~23	
	分	36	2	00~59	
时区改正		38	5	±×××× 北京时间填“−0800”,GMT 填“0000”	
水深		43	7	×××××.×	m
水深测量方法		50	1	\$,查阅填 0,回声测深仪测量法填 1,钢丝绳测量法填 2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
风速		51	4	××.×	m/s

表 21 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
Q		55	1		
风向		56	3	×××, 0~359, 静稳填 361, 不定填 362	(°)
Q		59	1		
海况		60	1	0~9, 按 GB/T 12460 的有关规定填写	
波型		61	3	\$ \$ \$, 按 GB/T 12460 的有关规定填写	
风浪向		64	3	×××, 0~359, 静稳填 361, 不定填 362	(°)
涌浪向		67	3	×××, 0~359, 静稳填 361, 不定填 362	(°)
有效波高 及周期	波高	70	4	××.×	m
	Q	74	1		
	周期	75	4	××.×	s
	Q	79	1		
最大波高 及周期	波高	80	4	××.×	m
	Q	84	1		
	周期	85	4	××.×	s
	Q	89	1		

6.3.2 仪测海浪资料

仪测海浪资料交换格式见表 6、表 22、表 23。

表 22 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识, 总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识, 填“3”或“2”	
站号		3	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$, 填写调查机构规定站号	
浮标号		11	5	\$ \$ \$ \$ \$, 填写调查机构规定浮标号	
纬度	度	16	2	00~90	(°)
	分	18	2	00~59	(′)
	秒	20	2	00~59	(″)
纬度标识		22	1	填“N”或“S”	
经度	度	23	3	000~180	(°)
	分	26	2	00~59	(′)
	秒	28	2	00~59	(″)
经度标识		30	1	填“E”或“W”	
观测开始 时间	年	31	4	年份, 填满四位	
	月	35	2	01~12	
	日	37	2	01~31	
	时	39	2	00~23	
	分	41	2	00~59	

表 22 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
观测结束 时间	年	43	4	年份,填满四位	
	月	47	2	01~12	
	日	49	2	01~31	
	时	51	2	00~23	
	分	53	2	00~59	
时区改正		55	5	±×××× 北京时间填“—0800”,GMT 填“0000”	
水深		60	7	×××××.×	m
水深测量方法		67	1	\$,查阅填 0,回声测深仪测量法填 1,钢丝绳测量法填 2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
波型		68	3	\$ \$ \$,按 GB/T 12460 的有关规定	
风速		71	4	××.×	m/s
Q		75	1		
风向		76	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
Q		79	1		
测波仪型号		80	6	\$ \$ \$ \$ \$ \$,填测波仪出厂型号	
测波仪状态		86	1	工作正常填“0”,出现故障填“1”	

表 23 数据记录——仪测海浪观测数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”“2”或“1”	
观测时间	年	3	4	年份,填满四位	
	月	7	2	01~12	
	日	9	2	01~31	
	时	11	2	00~23	
	分	13	2	00~59	
海况		15	1	0~9,按 GB/T 12460 的有关规定	
波向		16	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
最大波高 及周期	波高	19	4	××.×	m
	Q	23	1		
	周期	24	4	××.×	s
	Q	28	1		
十分之一 大波波高 及周期	波高	29	4	××.×	m
	Q	33	1		
	周期	34	4	××.×	s
	Q	38	1		

表 23 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
有效波高 及周期	波高	39	4	××.×	m
	Q	43	1		
	周期	44	4	××.×	s
	Q	48	1		
平均波高 及周期	波高	49	4	××.×	m
	Q	53	1		
	周期	54	4	××.×	s
	Q	58	1		

6.4 水位观测资料

水位观测资料交换格式见表 6、表 24、表 25。

表 24 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”	
站号		3	8	\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	11	2	00~90	(°)
	分	13	2	00~59	(')
	秒	15	2	00~59	(")
纬度标识		17	1	填“N”或“S”	
经度	度	18	3	000~180	(°)
	分	21	2	00~59	(')
	秒	23	2	00~59	(")
经度标识		25	1	填“E”或“W”	
观测开 始时间	年	26	4	年份,填满四位	
	月	30	2	01~12	
	日	32	2	01~31	
	时	34	2	00~23	
	分	36	2	00~59	
观测结 束时间	年	38	4	年份,填满四位	
	月	42	2	01~12	
	日	44	2	01~31	
	时	46	2	00~23	
	分	48	2	00~59	
时区改正		50	5	±×××× 北京时间填“—0800”,GMT 填“0000”	

表 24 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
水深	55	7	×××××.×	m
水深测量方法	62	1	\$,查阅填 0,回声测深仪测量法填 1,钢丝绳测量法填 2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
取样时间间隔	63	2	××	min
水位观测仪型号	65	6	\$ \$ \$ \$ \$ \$,水位观测仪出厂型号	
水位观测准确度代码	71	1	\$,按±0.01 m、±0.05 m、±0.1 m 的三级标准,依次填 1、2、3	
水位观测仪器深度	72	6	××××.×	m

表 25 数据记录——水位数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“2”或“1”	
观测时间	年	3	4	年份,填满四位	
	月	7	2	01~12	
	日	9	2	01~31	
	时	11	2	00~23	
	分	13	2	00~59	
总压强		15	8	×××××.××	kPa
Q		23	1		
水温		24	5	××.××	℃
Q		29	1		
气压		30	6	×××.××	kPa
Q		36	1		
水位		37	7	××××.××	m
Q		44	1		

6.5 水色、透明度、海发光观测资料

水色、透明度、海发光观测资料交换格式见表 6、表 26。

表 26 数据记录——水色、透明度、海发光观测数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”	
站号	3	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	

表 26（续）

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
纬度	度	11	2	00～90	(°)
	分	13	2	00～59	(′)
	秒	15	2	00～59	(″)
纬度标识		17	1	填“N”或“S”	
经度	度	18	3	000～180	(°)
	分	21	2	00～59	(′)
	秒	23	2	00～59	(″)
经度标识		25	1	填“E”或“W”	
观测时间	年	26	4	年份,填满四位	
	月	30	2	01～12	
	日	32	2	01～31	
	时	34	2	00～23	
	分	36	2	00～59	
时区改正		38	5	±××××北京时间填“－0800”,GMT 填“0000”	
水深		43	6	×××××.×	m
水深测量方法		49	1	\$,查阅填0,回声测深仪测量法填1,钢丝绳测量法填2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
透明度		50	4	××.×	m
Q		54	1		
水色		55	2	××,填写水色号	号
Q		57	1		
海光发		58	6	\$×\$×\$×,左对齐,每两位填一种海发光的类型和等级,最多记录三种,其代码见 GB/T 12460 的有关规定	

6.6 海冰及冰山观测资料

6.6.1 海冰观测资料

海冰观测资料交换格式见表 6、表 27、表 28、表 29。

表 27 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”或“4”	
站号		3	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	11	2	00～90	(°)
	分	13	2	00～59	(′)
	秒	15	2	00～59	(″)

表 27 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
纬度标识		17	1	填“N”或“S”	
经度	度	18	3	000~180	(°)
	分	21	2	00~59	(′)
	秒	23	2	00~59	(″)
经度标识		25	1	填“E”或“W”	
观测时间	年	26	4	年份,填满四位	
	月	30	2	01~12	
	日	32	2	01~31	
	时	34	2	00~23	
	分	36	2	00~59	
时区改正		38	5	±××××× 北京时间填“—0800”,GMT 填“0000”	
观测高度		43	4	×××××	m
海面有效能见度		47	5	×××.×	km
气温		52	5	×××.×	℃
气压		57	6	××××.×	hPa
风速		63	4	××.×	m/s
风向		67	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
天气现象		70	8	\$\$\$\$\$,每两位为一种天气现象,最多 4 种,左对齐,天气现象代码按 GB/T 12460 的有关规定填写	

表 28 数据记录 1——浮冰数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“4”或“2”	
浮冰冰量		3	2	××,按 GB/T 12763.2 的有关规定填写	
浮冰密集度		5	2	××,按 GB/T 12763.2 的有关规定填写	
冰型		7	10	按 GB/T 12460 的有关规定填写	
冰表面特征		17	10	按 GB/T 12460 的有关规定填写	
浮冰冰状		27	6	按 GB/T 12460 的有关规定填写	
浮冰漂移方向		33	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
浮冰漂移速度		36	4	××.×	m/s
冰厚度		40	6	××××.×	cm
冰区边缘线 特征点 1	方向	46	3	×××,0~359	(°)
	距离	49	7	×××××.×	m

表 28 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
冰区边缘线 特征点 2	方向	56	3	×××,0~359	(°)
	距离	59	7	×××××.×	m
冰区边缘线 特征点 3	方向	66	3	×××,0~359	(°)
	距离	69	7	×××××.×	m
冰区边缘线 特征点 4	方向	76	3	×××,0~359	(°)
	距离	79	7	×××××.×	m

表 29 数据记录 2——固定冰数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“4”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”或“1”	
固定冰冰型		3	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
固定冰冰界 特征点 1	方向	5	3	×××,0~359	(°)
	距离	8	7	×××××.×	m
固定冰冰界 特征点 2	方向	15	3	×××,0~359	(°)
	距离	18	7	×××××.×	m
固定冰冰界 特征点 3	方向	25	3	×××,0~359	(°)
	距离	28	7	×××××.×	m
固定冰冰界 特征点 4	方向	35	3	×××,0~359	(°)
	距离	38	7	×××××.×	m

6.6.2 冰山观测资料

冰山观测资料交换格式见表 6、表 30、表 31。

表 30 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”	
站号		3	8	\$\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
船位纬度	度	11	2	00~90	(°)
	分	13	2	00~59	(′)
	秒	15	2	00~59	(″)
纬度标识		17	1	填“N”或“S”	
船位经度	度	18	3	000~180	(°)
	分	21	2	00~59	(′)
	秒	23	2	00~59	(″)

表 30 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
经度标识		25	1	填“E”或“W”	
观测时间	年	26	4	年份,填满四位	
	月	30	2	01~12	
	日	32	2	01~31	
	时	34	2	00~23	
	分	36	2	00~59	
时区改正		38	5	±××××× 北京时间填“—0800”,GMT 填“0000”	
观测高度		43	4	××××	m
海面有效能见度		47	5	×××.×	km
冰山个数 <i>n</i>		52	2	××	个

表 31 数据记录——冰山数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位	
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“3”		
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“2”或“1”		
冰山序号 I		3	2	1~99		
第 I 冰山	相对船方向		5	3	×××,0~359	(°)
	相对船距离		8	5	×××.×	km
	纬度	度	13	2	00~90	(°)
		分	15	2	00~59	(′)
		秒	17	2	00~59	(″)
	纬度标识		19	1	填“N”或“S”	
	经度	度	20	3	000~180	(°)
		分	23	2	00~59	(′)
		秒	25	2	00~59	(″)
	经度标识		27	1	填“E”或“W”	
	高度		28	3	×××	m
	水平尺度		31	5	×××××	m
	冰山等级		36	1	按 GB/T 12460 的有关规定填写	
	冰山形状		37	1	按 GB/T 12460 的有关规定填写	
	漂移方向		38	3	×××,0~359	(°)
	漂移速度		41	4	××.×	m/s

7 海洋气象观测资料

7.1 海面气象观测资料

7.1.1 海面气象观测原始资料

海面气象观测原始资料交换格式见表 32、表 33、表 34。

表 32 表头记录——航次信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”或“5”	
国家		3	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		5	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目		7	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		27	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		35	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		37	8	调查机构规定原始航次号	
断面号		45	8	\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
观测开始时间	年	53	4	年份,填满四位	
	月	57	2	01~12	
	日	59	2	01~31	
观测结束时间	年	61	4	年份,填满四位	
	月	65	2	01~12	
	日	67	2	01~31	
气压仪器代码		69	6	国内仪器按 HY/T 042—1996 的有关规定填写,国外仪器以原仪器型号填写	
气压仪器距海面距离		75	5	×××.×	m
温度仪器代码		80	6	国内仪器按 HY/T 042—1996 的有关规定填写,国外仪器以原仪器型号填写	
温度仪器距海面距离		86	5	×××.×	m
湿度仪器代码		91	6	国内仪器按 HY/T 042—1996 的有关规定填写,国外仪器以原仪器型号填写	
湿度仪器距海面距离		97	5	×××.×	m
测风仪器代码		102	6	国内仪器按 HY/T 042—1996 的有关规定填写,国外仪器以原仪器型号填写	
测风仪器距海面距离		108	5	×××.×	m
采样时间间隔		113	3	×.×	s
气压测量准确度		116	1	填写测量准确度等级	
气温测量准确度		117	1	填写测量准确度等级	
风向测量准确度		118	1	填写测量准确度等级	

表 33 数据记录——海面气象数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”、“5”或“1”	
断面号		3	8	\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		11	8	\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
观测时间	年	19	4	年份,填满四位	
	月	23	2	01~12	
	日	25	2	01~31	
	时	27	2	00~23	
	分	29	2	00~59	
时区改正		31	5	±×××× 北京时间填“−0800”,GMT 填“0000”	
纬度	度	36	2	00~90	(°)
	分	38	2	00~59	(′)
	秒	40	2	00~59	(″)
纬度标识		42	1	填“N”或“S”	
经度	度	43	3	000~180	(°)
	分	46	2	00~59	(′)
	秒	48	2	00~59	(″)
经度标识		50	1	填“E”或“W”	
气压		51	6	××××.×	hPa
Q		57	1		
气温		58	5	±××.×	℃
Q		63	1		
相对湿度		64	3	×××	%
Q		67	1		
降水		68	4	××.×	mm
Q		72	1		
风向		73	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
Q		76	1		
风速		77	4	××.×	m/s
Q		81	1		

表 34 说明记录

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“5”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“5”或“1”	
序号	3	1	0~9,说明记录的序号,0 表示第一个说明记录	
说明	4	125	根据备注栏的实际内容,用英文或汉字记录。包括记录处理者、记录审核者等内容。	

7.1.2 海面气象目测及统计资料

海面气象目测及统计资料交换格式见表 35、表 36、表 37、表 34。

表 35 表头记录——航次信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”、“3”或“5”	
国家		3	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		5	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目		7	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		27	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		35	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		37	8	调查机构规定原始航次号	
断面号		45	8	\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
观测开始时间	年	53	4	年份,填满四位	
	月	57	2	01~12	
	日	59	2	01~31	
观测结束时间	年	61	4	年份,填满四位	
	月	65	2	01~12	
	日	67	2	01~31	
气压仪器代码		69	6	国内仪器按 HY/T 042—1996 的有关规定填写,国外仪器以原仪器型号填写	
气压仪器距海面距离		75	5	×××.×	m
温度仪器代码		80	6	国内仪器按 HY/T 042—1996 的有关规定填写,国外仪器以原仪器型号填写	
温度仪器距海面距离		86	5	×××.×	m
湿度仪器代码		91	6	国内仪器按 HY/T 042—1996 的有关规定填写,国外仪器以原仪器型号填写	
湿度仪器距海面距离		97	5	×××.×	m

表 35 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
测风仪器代码	102	6	国内仪器按 HY/T 042—1996 的有关规定填写， 国外仪器以原仪器型号填写	
测风仪器距海面距离	108	5	×××.×	m
采样时间间隔	113	3	×.×	s
气压测量准确度	116	1	填写测量准确度等级	
气温测量准确度	117	1	填写测量准确度等级	
风向测量准确度	118	1	填写测量准确度等级	

表 36 数据记录 1——统计项目数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识, 填“2”、“3”、“5”或“1”	
断面号		3	8	\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行 规定的代码记录	
站号		11	8	\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
观测时间	年	19	4	年份,填满四位	
	月	23	2	01~12	
	日	25	2	01~31	
	时	27	2	00~23	
	分	29	2	00~59	
时区改正		31	5	±×××× 北京时间填“—0800”,GMT 填“0000”	
纬度	度	36	2	00~90	(°)
	分	38	2	00~59	(′)
	秒	40	2	00~59	(″)
纬度标识		42	1	填“N”或“S”	
经度	度	43	3	000~180	(°)
	分	46	2	00~59	(′)
	秒	48	2	00~59	(″)
经度标识		50	1	填“E”或“W”	
气压		51	6	××××.×	hPa
Q		57	1		
气压日最大值		58	6	××××.× 日最大值在每日第一条记录里出 现,其他时间的记录里该项用满位 9 记录(小数点 除外)	hPa
Q		64	1		
气压日最小值		65	6	××××.× 日最小值在每日第一条记录里出现, 其他时间的记录该项用满位 9 记录(小数点除外)	hPa

表 36（续）

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
Q	71	1		
气温	72	5	±××.×	℃
Q	77	1		
气温日最大值	78	5	±××.× 日最大值在每日第一条记录里出现,其他时间记录该项用满位 9 表示(小数点除外)	℃
Q	83	1		
气温日最小值	84	5	±××.× 日最小值在每日第一条记录里出现,其他时间的记录该项用满位 9 表示(小数点除外)	℃
Q	89	1		
相对湿度	90	3	×××	%
Q	93	1		
相对湿度日最小值	94	3	××× 日最小值在每日第一条记录里出现,其他时间的记录该项用满位 9 表示(小数点除外)	%
Q	97	1		
降水	98	5	×××.×	mm
Q	103	1		
降水日合计值	104	7	×××××.× 日合计值在每日第一条记录里出现,其他时间的记录该项用满位 9 表示(小数点除外)	mm
Q	111	1		
风向	112	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
Q	115	1		
风速	116	4	××.×	m/s
Q	120	1		
日最大风速风向	121	3	×××,0~359 日最大风速风向在每日第一条记录里出现,其他时间的记录该项用满位 9 表示(小数点除外)	(°)
Q	124	1		
日最大风速	125	4	××.× 日最大值在每日第一条记录里出现,其他时间的记录该项用满位 9 表示(小数点除外)	m/s
Q	129	1		
日极大风速风向	130	3	×××,0~359 日极大风速风向在每日第一条记录里出现,其他时间的记录该项用满位 9 表示(小数点除外)	(°)
Q	133	1		
日极大风速	134	4	××.× 日极大值在每日第一条记录里出现,其他时间的记录该项用满位 9 表示(小数点除外)	m/s
Q	138	1		

表 37 数据记录 2——目测项目数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“5”或“1”	
断面号		3	8	\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		11	8	\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
观测时间	年	19	4	年份,填满四位	
	月	23	2	01~12	
	日	25	2	01~31	
	时	27	2	00~23	
	分	29	2	00~59	
时区改正		31	5	±×××× 北京时间填“−0800”,GMT 填“0000”	
纬度	度	36	2	00~90	(°)
	分	38	2	00~59	(′)
	秒	40	2	00~59	(″)
纬度标识		42	1	填“N”或“S”	
经度	度	43	3	000~180	(°)
	分	46	2	00~59	(′)
	秒	48	2	00~59	(″)
经度标识		50	1	填“E”或“W”	
能见度	有效能见度	51	4	××.×	km
	Q	55	1		
	最小能见度	56	4	××.×	km
	Q	60	1		
总云量		61	2	按 GB/T 12460 的有关规定	
Q		63	1		
低云量		64	2	按 GB/T 12460 的有关规定	
Q		66	1		
云状		67	20	按 GB/T 12460 的有关规定,每两位代表一种云,按顺序自左向右填写,最多记录 10 种	
C _L		87	1	按 GB/T 12460 的有关规定记录	
C _M		88	1	按 GB/T 12460 的有关规定记录	
C _H		89	1	按 GB/T 12460 的有关规定记录	
云高		90	5	×××××,按 GB/T 12763.3 的有关规定记录	m
Q		95	1		
天气现象		96	10	按 GB/T 12460 的有关规定,最多可同时记录 5 种	

7.2 高空气象观测资料

7.2.1 高空温度、湿度、气压观测的原始资料

高空温度、湿度、气压观测的原始资料交换格式见表 38、表 39、表 40、表 34。

表 38 表头记录——航次、站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”、“3”或“5”	
国家		3	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		5	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目		7	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		27	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		35	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		37	8	调查机构规定原始航次号	
断面号		45	8	\$\$\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		53	8	\$\$\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
探空仪型号		61	6	\$\$\$\$\$	
纬度	度	67	2	00~90	(°)
	分	69	2	00~59	(′)
	秒	71	2	00~59	(″)
纬度标识		73	1	填“N”或“S”	
经度	度	74	3	000~180	(°)
	分	77	2	00~59	(′)
	秒	79	2	00~59	(″)
经度标识		81	1	填“E”或“W”	
施放日期	年	82	4	年份,填满四位	
	月	86	2	01~12	
	日	88	2	01~31	
开始时间	时	90	2	00~23	
	分	92	2	01~59	
结束时间	时	94	2	00~23	
	分	96	2	01~59	
采样时间间隔		98	3	×.×	s
气压测量准确度		101	1	填写测量准确度等级	
气温测量准确度		102	1	填写测量准确度等级	
风向测量准确度		103	1	填写测量准确度等级	

表 39 数据记录 1——海面气象数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”、“3”、“5”或“1”	
海面气压		3	6	××××.×	hPa
Q		9	1		
海面气温		10	5	±××.×	℃
Q		15	1		
相对湿度		16	3	×××	%
Q		19	1		
海面风向		20	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
Q		23	1		
海面风速		24	4	××.×	m/s
Q		28	1		
能见度	有效能见度	29	4	××.×	km
	Q	33	1		
	最小能见度	34	4	××.×	km
	Q	38	1		
总云量		39	2	见 GB/T 12460 的有关规定	
Q		41	1		
低云量		42	2	见 GB/T 12460 的有关规定	
Q		44	1		
云状		45	20	见 GB/T 12460 的有关规定,每两位代表一种云,按顺序自左向右填写,最多记录 10 种	
C _L		65	1	按 GB/T 12460 的有关规定记录	
C _M		66	1	按 GB/T 12460 的有关规定记录	
C _H		67	1	按 GB/T 12460 的有关规定记录	
云高		68	5	×××××,按 GB/T 12763.3 的有关规定记录	m
Q		73	1		
天气现象		74	10	见 GB/T 12460 的有关规定,最多可同时记录 5 种	

表 40 数据记录 2——高空压温湿观测原始数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“5”或“1”	
施放延续时间	3	5	×××××	s
气压	8	7	××××.××	hPa

表 40 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
Q	15	1		
气温	16	6	±××.××	℃
Q	22	1		
相对湿度	23	5	×××.×	%
Q	28	1		
可靠性指示码	29	1	0~9	

7.2.2 高空温度、湿度、气压观测资料

高空温度、湿度、气压观测资料交换格式见表 41、表 42、表 43、表 44、表 34。

表 41 表头记录——航次、站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,可填“2”、“3”、“4”或“5”	
国家		3	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		5	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目		7	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		27	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		35	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		37	8	调查机构规定原始航次号	
断面号		45	8	\$\$\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		53	8	\$\$\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
探空仪型号		61	6	\$\$\$\$\$	
纬度	度	67	2	00~90	(°)
	分	69	2	00~59	(′)
	秒	71	2	00~59	(″)
纬度标识		73	1	填“N”或“S”	
经度	度	74	3	000~180	(°)
	分	77	2	00~59	(′)
	秒	79	2	00~59	(″)
经度标识		81	1	填“E”或“W”	
施放日期	年	82	4	年份,填满四位	
	月	86	2	01~12	
	日	88	2	01~31	

表 41（续）

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
开始时间	时	90	2	00～23	
	分	92	2	01～59	
结束时间	时	94	2	00～23	
	分	96	2	01～59	
采样时间间隔		98	3	×.×	s
气压测量准确度		101	1	填写测量准确度等级	
气温测量准确度		102	1	填写测量准确度等级	
风向测量准确度		103	1	填写测量准确度等级	

表 42 数据记录 1——海面气象数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”、“3”、“4”、“5”或“1”	
海面气压		3	6	××××.×	hPa
Q		9	1		
海面气温		10	5	±××.×	℃
Q		15	1		
相对湿度		16	3	×××	%
Q		19	1		
海面风向		20	3	×××,0～359,静稳填 361,不定填 362	(°)
Q		23	1		
海面风速		24	4	××.×	m/s
Q		28	1		
能见度	有效能见度	29	4	××.×	km
	Q	33	1		
	最小能见度	34	4	××.×	km
	Q	38	1		
总云量		39	2	见 GB/T 12460 的有关规定	
Q		41	1		
低云量		42	2	见 GB/T 12460 的有关规定	
Q		44	1		
云状		45	20	见 GB/T 12460 的有关规定,每两位代表一种云,按顺序自左向右填写,最多记录 10 种	
C _L		65	1	按 GB/T 12460 的有关规定记录	
C _M		66	1	按 GB/T 12460 的有关规定记录	

表 42（续）

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
C _H	67	1	按 GB/T 12460 的有关规定记录	
云高	68	5	×××××,按 GB/T 12763.3 的有关规定记录	m
Q	73	1		
天气现象	74	10	见 GB/T 12460 的有关规定,最多可同时记录 5 种	

表 43 数据记录 2——规定等压面数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“4”、“5”或“1”	
施放延续时间	3	5	×××××	s
气压	8	6	××××.×	hPa
Q	14	1		
位势高度	15	5	×××××	m ² /s ²
Q	20	1		
气温	21	5	±××.×	℃
Q	26	1		
相对湿度	27	3	×××	%
Q	30	1		
露点	31	5	±××.×	℃
Q	36	1		
露点差	37	5	±××.×	℃
Q	42	1		
风向	43	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
Q	46	1		
风速	47	3	×××	m/s
Q	50	1		
X	51	6	××××××探空气球相对测点的 X 向距离	m
Y	57	6	××××××探空气球相对测点的 Y 向距离	m

表 44 数据记录 3——特性层数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“4”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“4”、“5”或“1”	
特性层类型	3	3	见表 B.3	
施放延续时间	6	5	×××××	s

表 44 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
气压	11	6	××××.×	hPa
Q	17	1		
气温	18	5	±××.×	℃
Q	23	1		
相对湿度	24	3	×××	%
Q	27	1		
露点	28	5	±××.×	℃
Q	33	1		
露点差	34	5	±××.×	℃
Q	39	1		
风向	40	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
Q	43	1		
风速	44	4	××.×	m/s
Q	48	1		
X	49	6	××××××探空气球相对测点的 X 向距离	m
Y	55	6	××××××探空气球相对测点的 Y 向距离	m
Z	61	5	×××××探空气球相对测点的垂直距离	m ² /s ²

7.2.3 高空风观测的原始资料

高空风观测的原始资料交换格式见表 38、表 39、表 45、表 34。

表 45 数据记录 2——高空风观测原始数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“5”或“1”	
施放延续时间	3	7	×××××.×	s
经度	10	10	×××.××××××	(°)
经度标识	20	1	填“E”或“W”	
Q	21	1		
纬度	22	9	××.××××××	(°)
纬度标识	31	1	填“N”或“S”	
Q	32	1		
高度	33	5	×××××	m
Q	38	1		

7.2.4 高空风观测资料

高空风观测资料交换格式见表 46、表 47、表 48、表 49、表 50、表 51、表 34。

表 46 表头记录——航次、站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”、“3”、“4”、“6”、“7”或“5”	
国家		3	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		5	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目		7	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		27	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		35	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		37	8	调查机构规定原始航次号	
断面号		45	8	\$\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		53	8	\$\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
探空仪型号		61	6	\$\$\$\$\$	
纬度	度	67	2	00~90	(°)
	分	69	2	00~59	(')
	秒	71	2	00~59	(")
经度标识		73	1	填“N”或“S”	
经度	度	74	3	000~180	(°)
	分	77	2	00~59	(')
	秒	79	2	00~59	(")
经度标识		81	1	填“E”或“W”	
施放日期	年	82	4	年份,填满四位	
	月	86	2	01~12	
	日	88	2	01~31	
开始时间	时	90	2	00~23	
	分	92	2	01~59	
结束时间	时	94	2	00~23	
	分	96	2	01~59	
采样时间间隔		98	3	×.×	s
气压测量准确度		101	1	填写测量准确度等级	
气温测量准确度		102	1	填写测量准确度等级	
风向测量准确度		103	1	填写测量准确度等级	

表 47 数据记录 1——海面气象数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”、“3”、“4”、“5”、“6”、“7”或“1”	
海面气压		3	6	××××.×	hPa
Q		9	1		
海面气温		10	5	±××.×	℃
Q		15	1		
相对湿度		16	3	×××	%
Q		19	1		
海面风向		20	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
Q		23	1		
海面风速		24	4	××.×	m/s
Q		28	1		
能见度	有效能见度	29	4	××.×	km
	Q	33	1		
	最小能见度	34	4	××.×	km
	Q	38	1		
总云量		39	2	见 GB/T 12460 的有关规定	
Q		41	1		
低云量		42	2	见 GB/T 12460 的有关规定	
Q		44	1		
云状		45	20	见 GB/T 12460 的有关规定,每两位代表一种云,按顺序自左向右填写,最多记录 10 种	
C _L		65	1	按 GB/T 12460 的有关规定记录	
C _M		66	1	按 GB/T 12460 的有关规定记录	
C _H		67	1	按 GB/T 12460 的有关规定记录	
云高		68	5	×××××,按 GB/T 12763.3 的有关规定记录	m
Q		73	1		
天气现象		74	10	见 GB/T 12460 的有关规定,最多可同时记录 5 种	

表 48 数据记录 2——规定高度数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“4”、“5”、“6”、“7”或“1”	
施放延续时间		3	7	×××××.×	s
Q		10	1		

表 48 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
高度	11	6	××××××	m
Q	17	1		
风向	18	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
Q	21	1		
风速	22	5	×××.×	m/s
Q	27	1		

表 49 数据记录 3——规定等压面数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“4”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“4”、“5”、“6”、“7”或“1”	
气压	3	6	××××.×	
时间	9	7	×××××.×	s
Q	16	1		
风向	17	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
Q	20	1		
风速	21	5	×××.×	m/s
Q	26	1		

表 50 数据记录 4——对流层顶数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“6”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“5”、“6”、“7”或“1”	
层次	3	2		
海拔高度	5	5	×××××	m
Q	10	1		
气压	11	6	××××.×	hPa
Q	17	1		
风向	18	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
Q	21	1		
风速	22	5	×××.×	m/s
Q	27	1		

表 51 数据记录 5——最大风层数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“7”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“5”、“7”或“1”	
海拔高度	3	5	×××××	m
Q	8	1		
气压	9	6	××××.×	hPa
Q	15	1		
风向	16	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
Q	19	1		
风速	20	5	×××.×	m/s
Q	25	1		

8 海水化学要素调查资料

海水化学要素调查资料交换格式见表 52、表 53、表 54 和表 55。

表 52 表头记录 1——航次信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”	
国家		3	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		5	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
处理号		7	4	根据航次编制的资料处理序号	
调查项目		11	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		31	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		39	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		41	8	调查机构规定原始航次号	
调查开始日期	年	49	4	年份,填满四位	
	月	53	2	01~12	
	日	55	2	01~31	
调查结束日期	年	57	4	年份,填满四位	
	月	61	2	01~12	
	日	63	2	01~31	
备注		65	56	有关航次的其他信息	

表 53 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”	
站号		3	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,调查机构原始站位号	
位置说明		11	1	大洋填 1,近岸填 2,潮间带填 3,港口填 4,河流填 5,水库等地面水填 6	
站类型		12	1	连续站填 1,大面站空格	
断面号		13	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
纬度	度	21	2	00~90	(°)
	分	23	2	00~59	(′)
	秒	25	2	00~59	(″)
纬度标识		27	1	填“N”或“S”	
经度	度	28	3	000~180	(°)
	分	31	2	00~59	(′)
	秒	33	2	00~59	(″)
经度标识		35	1	填“E”或“W”	
水深		36	7	×××××.×	m
水色		43	2	××,填写水色号	号
透明度		45	4	××.×	m
海况		49	1	0~9,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
天气现象		50	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
气温		52	5	±××.×	℃
气压		57	6	××××.×	hPa
风速		63	4	××.×	m/s
风向		67	3	××× 0~359	(°)
备注		70	50	说明本站调查增加的其他要素名称及单位	

表 54 数据记录——海水化学要素调查数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”、“3”或“4”	
站号		3	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,调查机构原始站位号	

表 54（续）

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
采样时间	年	11	4	年份,填满四位	
	月	15	2	01~12	
	日	17	2	01~31	
	时	19	2	00~23	
	分	21	2	00~59	
观测层深度		23	6	××××.×	m
水温		29	5	××.××	℃
Q		34	1	原单位怀疑填 1,归档单位怀疑填 2	
盐度		35	6	××.×××	
Q		41	1	原单位怀疑填 1,归档单位怀疑填 2	
DO		42	5	×××.×	μmol/dm ³
Q		47	1	原单位怀疑填 1,归档单位怀疑填 2	
溶解氧饱和度		48	5	×××.×	%
pH		53	4	×.××	
Q		57	1	原单位怀疑填 1,归档单位怀疑填 2	
AlK		58	6	×××.××	mmol/dm ³
Q		64	1	原单位怀疑填 1,归档单位怀疑填 2	
SiO ₃ ²⁻ -Si		65	7	××××.××	μmol/dm ³
Q		72	1	原单位怀疑填 1,归档单位怀疑填 2,低于检出限填 3,痕量填 4	
PO ₄ ³⁻ -P		73	7	××××.××	μmol/dm ³
Q		80	1	原单位怀疑填 1,归档单位怀疑填 2,低于检出限填 3,痕量填 4	
NO ₂ ⁻ -N		81	6	×××.××	μmol/dm ³
Q		87	1	原单位怀疑填 1,归档单位怀疑填 2,低于检出限填 3,痕量填 4	
NO ₃ ⁻ -N		88	6	×××.××	μmol/dm ³
Q		94	1	原单位怀疑填 1,归档单位怀疑填 2,低于检出限填 3,痕量填 4	
NH ₄ ⁺ -N		95	6	×××.××	μmol/dm ³
Q		101	1	原单位怀疑填 1,归档单位怀疑填 2,低于检出限填 3,痕量填 4	
Cl		102	6	×××.××	g/dm ³
Q		108	1	原单位怀疑填 1,归档单位怀疑填 2	
TP		109	7	××××.××	μmol/dm ³

表 54 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
Q	116	1	原单位怀疑填 1, 归档单位怀疑填 2, 低于检出限填 3, 痕量填 4	
TN	117	7	××××.××	μmol/dm ³
Q	124	1	原单位怀疑填 1, 归档单位怀疑填 2, 低于检出限填 3, 痕量填 4	
其他要素	125	7	××××.××, 增加的其他要素的监测值	
Q	132	1	原单位怀疑填 1, 归档单位怀疑填 2, 低于检出限填 3, 痕量填 4	

表 55 说明记录——监测方法信息

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识, 总填“4”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识, 填“4”或“1”	
监测要素	3	10	填监测要素名称	
监测方法	13	20	按 GB/T 12763.4 的有关规定填写	
仪器名称	33	20		
检出限	53	20		
精度指标	73	100		

9 海洋声、光要素调查资料

9.1 海水声速调查资料

海水声速调查资料交换格式见表 56、表 57、表 58。

表 56 表头记录 1——航次信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识, 总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识, 填“2”	
国家		3	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		5	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目		7	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		27	8	见 4.6, 按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		35	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		37	8	调查机构规定原始航次号	
航次开始时间	年	45	4	年份, 填满四位	
	月	49	2	01~12	
	日	51	2	01~31	

表 56 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
航次结 束时间	年	53	4	年份,填满四位	
	月	57	2	01~12	
	日	59	2	01~31	
时区改正		61	5	±×××× 北京时间填“－0800”,GMT 填“0000”	
密级		66	1	按 GB/T 7156 规定的密级代码填写	

表 57 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”	
断面号		3	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		11	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填调查机构规定站号	
纬度	度	19	2	00~90	(°)
	分	21	2	00~59	(′)
	秒	23	2	00~59	(″)
纬度标识		25	1	填“N”或“S”	
经度	度	26	3	000~180	(°)
	分	29	2	00~59	(′)
	秒	31	2	00~59	(″)
经度标识		33	1	填“E”或“W”	
调查时间	年	34	4	年份,填满四位	
	月	38	2	01~12	
	日	40	2	01~31	
	时	42	2	00~23	
	分	44	2	00~59	
观测标识		46	1	\$,下降时观测填“D”,上升时观测填“U”	
水深		47	7	×××××.×	m
水深测量方法		54	1	\$,查阅填 0,回声测深仪测量法填 1,钢丝绳测量法填 2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
声速调查方法		55	1	\$,直接测量法填 1,间接测量法填 2	
调查仪器		56	30	调查仪器名称及出厂型号	
声速观测准确度代码		86	1	±0.20 m/s 填 1,±0.75 m/s 填 2	
水温观测准确度代码		87	1	\$,按±0.02℃、±0.05℃、±0.2℃ 的三级标准,依次填写 1、2、3	

表 57 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
盐度观测准确度代码	88	1	\$,按±0.02、±0.05、±0.2 的三级标准,依次填写 1、2、3	
资料标识	89	1	实测资料填 1,标准层资料填 2	
观测层数	90	4	××××,实际观测层数或标准层资料层数	

表 58 数据记录——声速数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“2”或“1”	
观测层深度	3	6	××××.×,标准层资料按 GB/T 12763.5 规定填写;实际观测资料按实际观测深度填写	m
直接测量声速	9	7	××××.××	m/s
Q	16	1		
水温	17	6	××.×××	℃
盐度	23	6	××.×××	
计算声速	29	7	××××.××	m/s
Q	36	1		

9.2 海洋环境噪声调查资料

海洋环境噪声调查资料交换格式见表 56、表 59、表 60、表 61、表 62。

表 59 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”	
断面号		3	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		11	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填调查机构规定站号	
纬度	度	19	2	00~90	(°)
	分	21	2	00~59	(')
	秒	23	2	00~59	(")
纬度标识		25	1	填“N”或“S”	
经度	度	26	3	000~180	(°)
	分	29	2	00~59	(')
	秒	31	2	00~59	(")
经度标识		33	1	填“E”或“W”	

表 59（续）

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
浮标布放时间	年	34	4	年份,填满四位	
	月	38	2	01~12	
	日	40	2	01~31	
	时	42	2	00~23	
	分	44	2	00~59	
浮标回收时间	年	46	4	年份,填满四位	
	月	50	2	01~12	
	日	52	2	01~31	
	时	54	2	00~23	
	分	56	2	00~59	
水深		58	7	×××××.×	m
水深测量方法		65	1	\$,查阅填 0,回声测深仪测量法填 1,钢丝绳测量法填 2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
时区改正		66	5	±××××,北京时间填“－0800”,GMT 填“0000”	
噪声测量方式		71	1	浮标测量填 1,接收船测量填 2	
浮标布放方式		72	1	系留填 1,漂泊填 2	
浮标型号与名称		73	10	填写浮标型号与名称	
底质特征		83	14	按 GB/T 12763.8 的有关规定填写	
底质测量方法		97	1	直接采样填 1,间接查阅填 2	
数采系统名称		98	20	填写数据采集系统名称	
水听器数		118	2	××	个

表 60 表头记录 3——接收位置信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“4”、“2”或“1”	
接收位置纬度	度	3	2	00~90	(°)
	分	5	2	00~59	(')
	秒	7	2	00~59	(")
纬度标识		9	1	填“N”或“S”	
接收位置经度	度	10	3	000~180	(°)
	分	13	2	00~59	(')
	秒	15	2	00~59	(")
经度标识		17	1	填“E”或“W”	

表 60 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
接收站位水深		18	7	×××××.×,接收位置的站位水深	m
水深观测方式		25	1	\$,查阅填 0,回声测深仪测量法填 1,钢丝绳测量法填 2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
观测起 始时间	年	26	4	年份,填满四位	
	月	30	2	01~12	
	日	32	2	01~31	
	时	34	2	00~23	
	分	36	2	00~59	
观测结 束时间	年	38	4	年份,填满四位	
	月	42	2	01~12	
	日	44	2	01~31	
	时	46	2	00~23	
	分	48	2	00~59	
测站附近风向		50	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
测站附近风速		53	4	××.×	m/s
测站附近海况		57	1	0~9,见 GB/T 12460 的有关规定	
测站附 近波向	风浪向	58	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
	涌浪向	61	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
测站附近波高		64	4	××.×	m
测站附近波型		68	3	\$ \$ \$,见 GB/T 12460 的有关规定	
测站附近流速		71	4	××××	cm/s
测站附近流向		75	3	×××,0~359,静稳填 361,不定填 362	(°)
测站附近有无降雨		78	1	\$,有降水填“1”,无降水为空格	
测站附近有无航船或其他发声生物		79	1	\$,有航船或其他发声生物填“1”,没有为空格	
接收位置底质特征		80	14	按 GB/T 12763.8 的有关规定填写	
底质测量方法		94	1	直接采样填 1,间接查阅填 2	

表 61 数据记录 1——噪声数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“4”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“4”、“5”、“3”、“2”或“1”	
水听器序号	3	2	××	
水听器型号	5	10	填写水听器型号	
水听器深度	15	5	×××.×	m

表 61（续）

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
水听器放大增益		20	3	×××	dB
通道水听器带宽		23	14	填写通道水听器带宽	
通道采样率		37	6	填写通道采样率	Hz
本行记录噪声频率数 m		43	2	×××,本行记录噪声频率数 m , $m\leq 100$	
噪声频率 1	噪声频率	45	7	×××××.×	Hz
	噪声声压谱级	52	6	××××××	dB
	Q	58	1		
噪声频率 2~ m 、声压谱级及 Q		59	14($m-2$)	填法同噪声频率 1	
注：本记录类型可视水听器数、噪声频率数重复使用。					

表 62 数据记录 2——温、盐、声速剖面数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“5”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“5”、“3”、“2”或“1”	
调查时间	年	3	4	年份,填满四位	
	月	7	2	01~12	
	日	9	2	01~31	
	时	11	2	00~23	
	分	13	2	00~59	
时区改正		15	5	±××××,北京时间填“—0800”,GMT 填“0000”	
纬度	度	20	2	00~90	(°)
	分	22	2	00~59	(')
	秒	24	2	00~59	(")
纬度标识		26	1	填“N”或“S”	
经度	度	27	3	000~180	(°)
	分	30	2	00~59	(')
	秒	32	2	00~59	(")
经度标识		34	1	填“E”或“W”	
观测层深度		35	6	××××.×,填实际观测层水深	m
Q		41	1		
水温		42	6	××.×××,观测层对应水温	℃
Q		48	1		
盐度		49	6	××.×××,观测层对应盐度	

表 62 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
Q	55	1		
声速	56	7	××××.××	m/s
Q	63	1		

9.3 声传播损失调查资料

声传播损失调查资料交换格式见表 56、表 59、表 63、表 62。

表 63 数据记录——声传播数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“5”、“2”或“1”	
声源型号		3	10	填写声源型号,左对齐	
观测时间	年	13	4	年份,填满四位	
	月	17	2	01~12	
	日	19	2	01~31	
	时	21	2	00~23	
	分	23	2	00~59	
发射深度		25	6	××××.×	m
发射位置纬度	度	31	2	00~90	(°)
	分	33	2	00~59	(')
	秒	35	2	00~59	(")
纬度标识		37	1	填“N”或“S”	
发射位置经度	度	38	3	000~180	(°)
	分	41	2	00~59	(')
	秒	43	2	00~59	(")
经度标识		45	1	填“E”或“W”	
发射位置	站位水深	46	7	×××××.×	m
	水深观测方式	53	1	\$,查阅填 0,回声测深仪测量法填 1,钢丝绳测量法填 2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
	底质特征	54	14	按 GB/T 12763.8 的有关规定填写	
	底质测量方式	68	1	直接采样填 1,间接查阅填 2	
水听器序号		69	2	××	
水听器型号		71	10	填写水听器型号	
水听器放大增益		81	3	×××	dB
水听器深度		84	6	××××.×	m

表 63 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
接收位置纬度	度	90	2	00~90	(°)
	分	92	2	00~59	(′)
	秒	94	2	00~59	(″)
纬度标识		96	1	填“N”或“S”	
接收位置经度	度	97	3	000~180	(°)
	分	100	2	00~59	(′)
	秒	102	2	00~59	(″)
经度标识		104	1	填“E”或“W”	
接收位置	站位水深	105	7	×××××.×	m
	水深观测方式	112	1	\$, 查阅填 0, 回声测深仪测量法填 1, 钢丝绳测量法填 2, 其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
	底质特征	113	14	按 GB/T 12763.8 的有关规定填写	
	底质测量方式	127	1	直接采样填 1, 间接查阅填 2	
接收距离		128	8	××××××××	m
选定声波频率		136	9	××××-××××, 填选择的声波波段频率范围	Hz
能流密度		145	6	××××××	dB
Q		151	1		
声能损失		152	6	××××××, 与声源波段对应的声能损失	dB
Q		158	1		
发射位置海况		159	1	0~9, 见 GB/T 12460 的有关规定	
发射位置波高		160	4	××.×	m
发射位置波向	风浪向	164	3	×××, 0~359, 静稳填 361, 不定填 362	(°)
	涌浪向	167	3	×××, 0~359, 静稳填 361, 不定填 362	(°)
发射位置风速		170	4	××.×	m/s
发射位置风向		174	3	×××, 0~359, 静稳填 361, 不定填 362	(°)
发射位置流速		177	4	××××	cm/s
发射位置流向		181	3	×××, 0~359, 静稳填 361, 不定填 362	(°)
发射位置方向		184	3	×××, 0~359, 发射位置相对接收位置的方向	(°)
接收位置有无降雨		187	1	\$, 有降水填“1”, 无降水为空格	
接收位置附近有无航船或其他发声生物		188	1	\$, 有航船或其他发声生物填“1”, 没有为空格	
资料分析方法		189	20	资料分析方法名称, 左对齐	

9.4 海底声特性调查资料

海底声特性调查资料交换格式见表 56、表 64、表 65、表 62。

表 64 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”	
断面号		3	8	\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		11	8	\$\$\$\$\$,填调查机构规定站号	
纬度	度	19	2	00~90	(°)
	分	21	2	00~59	(')
	秒	23	2	00~59	(")
纬度标识		25	1	填“N”或“S”	
经度	度	26	3	000~180	(°)
	分	29	2	00~59	(')
	秒	31	2	00~59	(")
经度标识		33	1	填“E”或“W”	
调查时间	年	34	4	年份,填满四位	
	月	38	2	01~12	
	日	40	2	01~31	
	时	42	2	00~23	
	分	44	2	00~59	
时区改正		46	5	±×××× 北京时间填“—0800”,GMT 填“0000”	
水深		51	7	×××××.×	m
水深测量方法		58	1	\$,查阅填 0,回声测深仪测量法填 1,钢丝绳测量法填 2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
海况		59	1	0~9,见 GB/T 12460 的有关规定	
风速		60	4	××.×	m/s
海底声特性调查方法		64	1	直接现场测量法填 1,直接实验室测量法填 2,反射折射法填 3,经验法填 4,其他填 9	
底质声特性调查仪器		65	30	填写底质声特性调查仪器名称及型号	

表 65 数据记录——海底声特性数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”、“2”或“1”	
观测层深度	3	5	××.××	m
声速	8	8	×××××.××	m/s

表 65 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
Q	16	1		
衰减系数	17	6	××××××	dB/m
Q	23	1		
选定声波频率	24	9	××××—××××,填选择的声波波段频率范围	Hz
沉积物孔隙度	33	2	××,按 GB/T 12763.8 的有关规定填写	%
沉积物中值粒径	35	8	×××.××××,按 GB/T 12763.8 的有关规定填写	mm
沉积物密度	43	5	××.××,按 GB/T 12763.8 的有关规定填写	g/cm ³
沉积物类型	48	12	按 GB/T 12763.8 的有关规定填写	
计算声速	60	8	×××××.××	m/s
Q	68	1		
计算声衰减系数	69	6	××××××	dB/m
Q	75	1		

9.5 海面照度调查资料

海面照度调查资料交换格式见表 56、表 66。

表 66 数据记录——海面照度数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”	
断面号		3	8	\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		11	8	\$\$\$\$\$,填调查机构规定站号	
纬度	度	19	2	00~90	(°)
	分	21	2	00~59	(')
	秒	23	2	00~59	(")
纬度标识		25	1	填“N”或“S”	
经度	度	26	3	000~180	(°)
	分	29	2	00~59	(')
	秒	31	2	00~59	(")
经度标识		33	1	填“E”或“W”	
观测时间	年	34	4	年份,填满四位	
	月	38	2	01~12	
	日	40	2	01~31	
	时	42	2	00~23	
	分	44	2	00~59	

表 66 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
时区改正	46	5	±××××, 北京时间填“— 0800”, GMT 填“0000”	
海面照度观测仪器	51	30	海面照度观测仪器名称及出厂型号	
海面照度	81	7	×××××××	lx
Q	88	1		

9.6 海水辐照度调查资料

海水辐照度调查资料交换格式见表 56、表 67、表 68、表 69、表 70。

表 67 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识, 总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识, 填“3”	
断面号		3	8	\$\$\$\$\$\$, 按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		11	8	\$\$\$\$\$\$, 填调查机构规定站号	
纬度	度	19	2	00~90	(°)
	分	21	2	00~59	(')
	秒	23	2	00~59	(")
纬度标识		25	1	填“N”或“S”	
经度	度	26	3	000~180	(°)
	分	29	2	00~59	(')
	秒	31	2	00~59	(")
经度标识		33	1	填“E”或“W”	
调查日期	年	34	4	年份, 填满四位	
	月	38	2	01~12	
	日	40	2	01~31	
开始时间	时	42	2	00~23	
	分	44	2	00~59	
结束时间	时	46	2	00~23	
	分	48	2	00~59	
水深		50	7	×××××.×	m
水深测量方法		57	1	\$, 查阅填 0, 回声测深仪测量法填 1, 钢丝绳测量法填 2, 其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
时区改正		58	5	±××××, 北京时间填“— 0800”, GMT 填“0000”	
采样时间间隔		63	5	××.××	s

表 67 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
仪器下放速度	68	5	××.××	m/s
水下辐照度/辐亮度观测仪器	73	30	辐照度或辐亮度观测仪名称及出厂型号,左对齐	
光谱波段数 n	103	2	××,填选用的光谱波段数	
辐照度/辐亮度剖面观测层数	105	5	×××××,实际观测层数或标准层资料层数	
资料标识	110	1	实测资料填 1,标准层资料填 2	
海况	111	1	0~9,按 GB/T 12460 的有关规定填写	
波高	112	4	××.×	m
波周期	116	4	××.×	s
水色	120	2	××	号
透明度	122	4	××.×	m
气温	126	6	×××.××	℃
气压	132	6	××××.×	hPa
云量	138	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写	
云状	140	20	按 GB/T 12460 的有关规定,每两位代表一种云,按顺序自左向右填写,最多记录 10 种	

表 68 数据记录 2——光谱波长数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“4”	
空格	3	21		
光谱波段 1 波长	24	8	分立光谱×××××±××或连续光谱××××-××××,选用的光谱波段 1 波长	nm
光谱波段 2~ n 波长	32	8($n-1$)	填法与“光谱波段 1 波长”相同	nm

表 69 数据记录 3——海面辐照度观测数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“4”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“4”、“5”	
调查日期	年	3	4	年份,填满四位	
	月	7	2	01~12	
	日	9	2	01~31	
调查时间	时	11	2	00~23	
	分	13	2	00~59	

表 69 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
空格	15	2		
深度	17	6	××××.×,大气层外太阳辐照度,海面入射辐照度、漫射太阳光辐照度、直射太阳光辐照度观测深度填 0.0	m
类型标识	23	1	\$,大气层外太阳辐照度填 0,海面入射总辐照度($E_d(0^+)$)填 1,天空漫射辐照度填 2,直射太阳光辐照度填 3	
海面光谱辐照度 1	24	7	××××.××,根据类型标识中的内容,填写与光谱波段 1 对应的值	$\mu\text{W}/(\text{cm}^2 \cdot \text{nm})$
Q	31	1		
海面光谱辐照度 2~n 及其 Q	32	8(n-1)	填与光谱波段 2~n 对应的光谱辐照度及其 Q,填法与“光谱辐照度 1”及“Q”相同	

表 70 数据记录 4——海水辐照度剖面数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“5”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“5”、“2”或“1”	
调查日期	年	3	4	年份,填满四位	
	月	7	2	01~12	
	日	9	2	01~31	
调查时间	时	11	2	00~23	
	分	13	2	00~59	
层次序号		15	2	××,填写观测层次的序号	
观测层深度		17	6	××××.×,实际观测层次深度;标准层深度按 GB/T 12763.5 的有关规定填写	m
采样标识		23	1	\$,辐照度(向下)填“D”,辐照度(向上)填“U”	
光谱辐照度 1		24	7	××××.××,填写与光谱波段 1 对应的值	$\mu\text{W}/(\text{cm}^2 \cdot \text{nm})$
Q		31	1		
光谱辐照度 2~n 及其 Q		32	8(n-1)	填与光谱波段 2~n 对应的光谱辐照度及其 Q,填法与“光谱辐照度 1”及“Q”相同	
天空相对照度		32+8(n-1)	3	×××	%
水温		35+8(n-1)	6	××.×××	℃
仪器内温度		41+8(n-1)	6	××.×××,水下剖面测量法时填写	℃
仪器姿态		47+8(n-1)	4	××.×,水下剖面测量法时填写	(°)

9.7 海水辐亮度调查资料

海水辐照度和海水辐亮度调查资料交换格式见表 56、表 67、表 68、表 71。

表 71 数据记录 5——海水辐亮度剖面数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“4”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“4”、“2”或“1”	
调查日期	年	3	4	年份,填满四位	
	月	7	2	01~12	
	日	9	2	01~31	
调查时间	时	11	2	00~23	
	分	13	2	00~59	
层次序号		15	2	××,填写观测层次的序号	
观测层深度		17	6	××××.×,实际观测层次深度;标准层深度按 GB/T 12763.7 有关规定填写	m
采样标识		23	1	\$,辐亮度(向下)填“D”,辐亮度(向上)填“U”	
光谱辐亮度 1		24	7	××××.××,填写光谱波段 1 对应的海水光谱辐亮度观测值	$\mu\text{W}/(\text{cm}^2 \cdot \text{sr} \cdot \text{nm})$
Q		31	1		
光谱辐亮度 2~n 及其 Q		32	8(n-1)	填法与“光谱辐亮度 1”及“Q”相同	
天空相对照度		32+8(n-1)	3	×××	%
水温		35+8(n-1)	6	××.×××	℃
仪器内温度		41+8(n-1)	6	××.×××,水下剖面测量法时填写	℃
仪器姿态		47+8(n-1)	4	××.×,水下剖面测量法时填写	(°)

9.8 海水透射率和衰减系数调查资料

海水透射率和衰减系数调查资料交换格式见表 56、表 72、表 68、表 73。

表 72 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“3”	
断面号		3	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		11	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填调查机构规定站号	
纬度	度	19	2	00~90	(°)
	分	21	2	00~59	(')
	秒	23	2	00~59	(")
纬度标识		25	1	填“N”或“S”	

表 72 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
经度	度	26	3	000~180	(°)
	分	29	2	00~59	(′)
	秒	31	2	00~59	(″)
经度标识		33	1	填“E”或“W”	
调查日期	年	34	4	年份,填满四位	
	月	38	2	01~12	
	日	40	2	01~31	
开始时间	时	42	2	00~23	
	分	44	2	00~59	
结束时间	时	46	2	00~23	
	分	48	2	00~59	
水深		50	7	×××××.×	m
水深测量方法		57	1	\$,查阅填 0,回声测深仪测量法填 1,钢丝绳测量法填 2,其他测量方法可自行编码并在说明文件中说明	
时区改正		58	5	±××××,北京时间填“— 0800”,GMT 填“0000”	
资料标识		63	1	实测资料填 1,标准层资料填 2	
海况		64	1	0~9,按 GB/T 12460 的有关规定填写	
透明度		65	4	××.×	m
透射率或衰减系数观测仪器型号		69	30	水下透射率或衰减系数观测仪名称及出厂型号	
仪器光程		99	3	×××	cm
仪器下降速度		102	5	××.××	m/s
采样时间间隔		107	5	××.××	s
光谱波段数 <i>n</i>		112	2	××,填选用的光谱波段数	
观测层数		114	5	×××××,实际观测层数或标准层资料层数	

表 73 数据记录 2——透射数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“4”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“4”、“2”或“1”	
调查日期	年	3	4	年份,填满四位	
	月	7	2	01~12	
	日	9	2	01~31	

表 73 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
调查时间	时	11	2	00~23	
	分	13	2	00~59	
层次序号		15	2	××,填写观测层序号	
观测层深度		17	6	××××.×,实际观测数据填写实际观测深度,标准层深度按 GB/T 12763.5 的有关规定填写	m
类型标识		23	1	\$,透射率填 1,光束衰减系数填 2	
透射率或光束衰减系数 1		24	7	当类型标识为 1 时填透射率,×××;当类型标识为 2 时填衰减系数,×××.×××,单位为 m ⁻¹	
Q		31	1		
透射率或光束衰减系数 2 ~n 及其 Q		32	8(n-1)	填法与“透射率或光束衰减系数 1 及其 Q”相同	

10 海洋生物调查资料

10.1 叶绿素调查资料

叶绿素调查资料交换格式见表 74、表 75、表 76。

表 74 表头记录——航次、站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”	
站序号		3	8	××××××××,由资料中心确定	
国家		11	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		13	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目		15	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		35	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		43	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		45	8	调查机构规定原始航次号	
断面号		53	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		61	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	69	2	00~90	(°)
	分	71	2	00~59	(′)
	秒	73	2	00~59	(″)
纬度标识		75	1	填“N”或“S”	

表 74 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
经度	度	76	3	000~180	(°)
	分	79	2	00~59	(′)
	秒	81	2	00~59	(″)
经度标识		83	1	填“E”或“W”	
采样时间	年	84	4	年份,填满四位	
	月	88	2	01~12	
	日	90	2	01~31	
	时	92	2	00~23	
	分	94	2	01~59	
水深		96	7	×××××. ×	m
天气现象		103	2	见 GB/T 12460 的有关规定	
海况		105	1	见 GB/T 12460 的有关规定	
水色		106	2	××,填写水色号	号
透明度		108	4	××. ×	m
测定方法		112	1	萃取荧光法填 1,分光光度法填 2, 高效液相谱(HPLC)法填 3,其他填 9 并在说明记录中详细说明	
叶绿素总量		113	7	××××. ××	mg/m ²
观测层数		120	4	××××	

表 75 数据记录——叶绿素含量测定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“1”、“2”或“5”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
站号	11	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
观测层深度	19	6	××××. ×	m
叶绿素含量	25	7	××××. ××	mg/m ³
观测层深度	32	6	××××. ×	m
叶绿素含量	38	7	××××. ××	mg/m ³
观测层深度	45	6	××××. ×	m
叶绿素含量	51	7	××××. ××	mg/m ³
观测层深度	58	6	××××. ×	m
叶绿素含量	64	7	××××. ××	mg/m ³
观测层深度	71	6	××××. ×	m
叶绿素含量	77	7	××××. ××	mg/m ³
续行标识	84	1	如有续行填“9”,否则为空格	

表 76 说明记录

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“5”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“5”或“1”	
文字描述	3	82	填写生物类别、采样工具、测定方法等代码为其他的文字描述和需要说明的问题以及记录处理者、记录审核者等内容	

10.2 初级生产力调查资料

初级生产力调查资料交换格式见表 77、表 78、表 79、表 76。

表 77 表头记录——航次、站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”或“3”	
站序号		3	8	××××××××,由资料中心确定	
国家		11	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		13	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目		15	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		35	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		43	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		45	8	调查机构规定原始航次号	
断面号		53	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		61	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	69	2	00~90	(°)
	分	71	2	00~59	(')
	秒	73	2	00~59	(")
纬度标识		75	1	填“N”或“S”	
经度	度	76	3	000~180	(°)
	分	79	2	00~59	(')
	秒	81	2	00~59	(")
经度标识		83	1	填“E”或“W”	
采样时间	年	84	4	年份,填满四位	
	月	88	2	01~12	
	日	90	2	01~31	
	时	92	2	00~23	
	分	94	2	01~59	

表 77 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
水深	96	7	×××××. ×	m
天气现象	103	2	见 GB/T 12460 的有关规定	
海况	105	1	见 GB/T 12460 的有关规定	
水色	106	2	××,填写水色号	号
透明度	108	4	××. ×	m
有光层深度	112	6	××××. ×	m
测定方法	118	1	¹⁴ C 示踪法填 1,其他方法代码在说明记录中说明	
初级生产力总量	119	7	××××. ××	mg/(m ² · h)
观测层数	126	2	××	

表 78 数据记录——初级生产力测定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”、“3”、“5”或“1”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
站号	11	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
观测深度	19	6	××××. ×	m
初级生产力	25	7	××××. ××	mg/(m ³ · h)
观测深度	32	6	××××. ×	m
初级生产力	38	7	××××. ××	mg/(m ³ · h)
观测深度	45	6	××××. ×	m
初级生产力	51	7	××××. ××	mg/(m ³ · h)
观测深度	58	6	××××. ×	m
初级生产力	64	7	××××. ××	mg/(m ³ · h)
观测深度	71	6	××××. ×	m
初级生产力	77	7	××××. ××	mg/(m ³ · h)
观测深度	84	6	××××. ×	m
初级生产力	90	7	××××. ××	mg/(m ³ · h)
续行标识	97	1	如有续行填“9”,否则为空格	

表 79 数据记录——光衰减深度测定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“3”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“1”、“2”或“5”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	

表 79 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
站号	11	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
观测层数	19	2	× ×	
光衰减为 100%的深度	21	6	× × × × . ×	m
光衰减为 50%的深度	27	6	× × × × . ×	m
光衰减为 30%的深度	33	6	× × × × . ×	m
光衰减为 10%的深度	39	6	× × × × . ×	m
光衰减为 3%的深度	45	6	× × × × . ×	m
光衰减为 1%的深度	51	6	× × × × . ×	m

10.3 微生物调查资料

微生物调查资料交换格式见表 80、表 81、表 76。

表 80 表头记录——航次、站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”	
站序号		3	8	× × × × × × × × ,由资料中心确定	
国家		11	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		13	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目		15	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		35	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		43	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		45	8	调查机构规定原始航次号	
断面号		53	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		61	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	69	2	00~90	(°)
	分	71	2	00~59	(′)
	秒	73	2	00~59	(″)
纬度标识		75	1	填“N”或“S”	
经度	度	76	3	000~180	(°)
	分	79	2	00~59	(′)
	秒	81	2	00~59	(″)
经度标识		83	1	填“E”或“W”	

表 80 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
采样时间	年	84	4	年份,填满四位	
	月	88	2	01~12	
	日	90	2	01~31	
	时	92	2	00~23	
	分	94	2	01~59	
采样器		96	1	击开式采水器填 1,弹簧采泥器填 2,多管采泥器填 3,箱式采泥器填 4,柱状底质采样器填 5,其他填 9	
水深		97	7	×××××.×	m
水温		104	5	××.××	℃
样品类型		109	1	水样填 1,泥样填 2	

表 81 数据记录——微生物数量测定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“5”、“2”或“1”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
站号	11	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
采样深度	19	6	××××.×	m
病毒数量	25	7	×××××××	个/dm ³
细菌总数	32	7	×××××××	个/dm ³
可培养微生物数量	39	7	×××××××	cfu/dm ³ 或 cfu/g
细菌生产力	46	8	×××××.××	个/(dm ³ ·h)或 μg/(dm ³ ·h)
生态呼吸率	54	8	×××××.××	μmol/(dm ³ ·d)

10.4 浮游植物调查资料

浮游植物调查资料交换格式见表 82、表 83、表 76。

表 82 表头记录——航次、站位信息

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
国家	11	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构	13	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	

表 82 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
调查项目		15	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		35	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		43	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		45	8	调查机构规定原始航次号	
断面号		53	8	\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		61	8	\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	69	2	00~90	(°)
	分	71	2	00~59	(')
	秒	73	2	00~59	(")
纬度标识		75	1	填“N”或“S”	
经度	度	76	3	000~180	(°)
	分	79	2	00~59	(')
	秒	81	2	00~59	(")
经度标识		83	1	填“E”或“W”	
采样日期	年	84	4	年份,填满四位	
	月	88	2	01~12	
	日	90	2	01~31	
采样开始时间	时	92	2	00~23	
	分	94	2	01~59	
采样结束时间	时	96	2	00~23	
	分	98	2	01~59	
网型		100	2	见表 B.5,如果代码为 99,则在说明记录中填写详细说明	
采样深度		102	6	××××.×	m
总细胞数量 1(水采)		108	9	×××××.×××	10 ⁴ 个/dm ³
总细胞数量 2(网采)		117	8	×××××.××	10 ⁴ 个/m ³

表 83 数据记录——生物量测定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“5”、“2”或“1”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
站号	11	8	\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
生物代码	19	18	见 GB/T 17826 的有关规定	

表 83 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
生物名称(拉丁文)	37	50	用拉丁文填写	
生物名称(中文)	87	40	用中文填写	
细胞数量 1(水采)	127	9	×××××.×××	10 ⁴ 个/dm ³
细胞数量 2(网采)	136	8	×××××.××	10 ⁴ 个/m ³

10.5 浮游动物调查资料

浮游动物调查资料交换格式见表 84、表 85、表 76。

表 84 表头记录——航次、站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”	
站序号		3	8	××××××××,由资料中心确定	
国家		11	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		13	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目		15	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		35	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		43	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		45	8	调查机构规定原始航次号	
断面号		53	8	\$\$\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		61	8	\$\$\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	69	2	00~90	(°)
	分	71	2	00~59	(')
	秒	73	2	00~59	(")
纬度标识		75	1	填“N”或“S”	
经度	度	76	3	000~180	(°)
	分	79	2	00~59	(')
	秒	81	2	00~59	(")
经度标识		83	1	填“E”或“W”	
采样日期	年	84	4	年份,填满四位	
	月	88	2	01~12	
	日	90	2	01~31	
采样开始时间	时	92	2	00~23	
	分	94	2	01~59	

表 84 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
采样结束时间	时	96	2	00~23	
	分	98	2	01~59	
网型		100	2	见表 B. 5,如果代码为 99,则在说明记录中填写详细说明	
采样深度		102	6	××××.×	m
总生物量 1(湿重)		108	9	×××××.×××	mg/m ³
总生物量 2(干重)		117	9	×××××.×××	mg/m ³
总体积分数		126	9	×××××.×××	10 ⁻⁶
总个体数量		135	10	××××××.×××	个/m ³

表 85 数据记录——生物量测定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,t 填“5”、“2”或“1”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
站号	11	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
生物代码	19	18	见 GB/T 17826 的有关规定	
生物名称(拉丁文)	37	50	用拉丁文填写	
生物名称(中文)	87	40	用中文填写	
湿重	127	9	×××××.×××	mg/m ³
个体数量	136	10	××××××.×××	个/m ³

10.6 鱼卵、仔稚鱼调查资料

鱼卵仔稚鱼调查资料交换格式见表 86、表 87、表 76。

表 86 表头记录——航次、站位信息

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
国家	11	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构	13	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目	15	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区	35	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船	43	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号	45	8	调查机构规定原始航次号	

表 86 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
断面号		53	8	\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		61	8	\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	69	2	00~90	(°)
	分	71	2	00~59	(')
	秒	73	2	00~59	(")
纬度标识		75	1	填“N”或“S”	
经度	度	76	3	000~180	(°)
	分	79	2	00~59	(')
	秒	81	2	00~59	(")
经度标识		83	1	填“E”或“W”	
采样日期	年	84	4	年份,填满四位	
	月	88	2	01~12	
	日	90	2	01~31	
采样开始时间	时	92	2	00~23	
	分	94	2	01~59	
采样结束时间	时	96	2	00~23	
	分	98	2	01~59	
网型		100	2	见表 B. 5,如果代码为 99,则在说明记录中填写详细说明	
水深		102	7	×××××.×	m
鱼卵个体密度		109	8	×××××.××	个/m ³
仔稚鱼个体密度		117	8	×××××.××	个/m ³
鱼卵生物量		125	8	×××××.××	g/m ³
仔稚鱼生物量		133	8	×××××.××	g/m ³
采样层次深度		141	6	××××.×	m

表 87 数据记录——生物量测定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“5”、“2”或“1”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
站号	11	8	\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
生物代码	19	18	见 GB/T 17826 的有关规定	
生物名称(拉丁文)	37	50	用拉丁文填写	

表 87 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
生物名称(中文)	87	40	用中文填写	
生物量	127	8	×××××.××	g/m ³
个体密度	135	8	×××××.××	个/m ³

10.7 底栖生物调查资料

底栖生物调查资料交换格式见表 88、表 89、表 76。

表 88 表头记录——航次、站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”	
站序号		3	8	××××××××,由资料中心确定	
国家		11	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		13	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目		15	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		35	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		43	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		45	8	调查机构规定原始航次号	
断面号		53	8	\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		61	8	\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	69	2	00~90	(°)
	分	71	2	00~59	(')
	秒	73	2	00~59	(")
纬度标识		75	1	填“N”或“S”	
经度	度	76	3	000~180	(°)
	分	79	2	00~59	(')
	秒	81	2	00~59	(")
经度标识		83	1	填“E”或“W”	
采样日期	年	84	4	年份,填满四位	
	月	88	2	01~12	
	日	90	2	01~31	
采样开始时间	时	92	2	00~23	
	分	94	2	01~59	
采样结束时间	时	96	2	00~23	
	分	98	2	01~59	

表 88 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
网型/采泥器	100	2	见表 B. 5,如果代码为 99,则在说明记录中填写详细说明	
水深	102	7	×××××.×	m
采样深度	109	6	××××.×	m
底温度	115	6	×××.××	℃
底盐度	121	6	××.×××	
底质	127	2	见 GB/T 12460 的有关规定	
总生物量	129	9	×××××.××	g/m ²
总个体密度	138	9	××××××.××	个/m ³

表 89 数据记录——生物量测定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“5”、“2”或“1”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
站号	11	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
生物代码	19	18	见 GB/T 17826 的有关规定	
生物名称(拉丁文)	37	50	用拉丁文填写	
生物名称(中文)	87	40	用中文填写	
生物量	127	9	×××××.××	g/m ²
个体密度	136	9	××××××.××	个/m ²

10.8 潮间带生物调查资料

潮间带生物调查资料交换格式见表 90、表 91、表 76。

表 90 表头记录——航次、站位信息

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
国家	11	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构	13	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目	15	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区	35	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船	43	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号	45	8	调查机构规定原始航次号	

表 90 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
断面号		53	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		61	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	69	2	00~90	(°)
	分	71	2	00~59	(')
	秒	73	2	00~59	(")
纬度标识		75	1	填“N”或“S”	
经度	度	76	3	000~180	(°)
	分	79	2	00~59	(')
	秒	81	2	00~59	(")
经度标识		83	1	填“E”或“W”	
采样日期	年	84	4	年份,填满四位	
	月	88	2	01~12	
	日	90	2	01~31	
底质		92	2	\$,见 GB/T 12460 的有关规定	
气温		94	6	±××.××	℃
水温		100	5	××.××	℃
底温		105	5	××.××	℃
天气现象		110	2	见 GB/T 12460 的有关规定	
取样面积		112	5	××.××	m ²
样品厚度		117	4	××.×	cm
潮区		121	1	高潮区填 1,中潮区填 2,低潮区填 3	
总重量		122	7	××××.××	g/m ²
总密度		129	6	××××.×	个/m ²
总种数		135	4	××××	

表 91 数据记录——生物量信息

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“5”、“2”或“1”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
站号	11	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
生物类别	19	2	见表 B. 4,如果代码为 09,则在说明记录中填写详细说明	
生物名称(拉丁文)	21	50	用拉丁文填写	

表 91 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
生物名称(中文)	71	40	用中文填写	
生物量	111	7	××××.××	g/m ²
生物量百分比	118	5	××.××	%
密度	123	6	××××.×	个/m ²
密度百分比	129	5	××.××	%
种数	134	4	××××	个
种数百分比	138	6	×××.××	%

10.9 海洋污损生物调查资料

海洋污损生物调查资料交换格式见表 92、表 93、表 76。

表 92 表头记录——航次、站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”	
站序号		3	8	××××××××,由资料中心确定	
国家		11	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		13	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目		15	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		35	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		43	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		45	8	调查机构规定原始航次号	
断面号		53	8	\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		61	8	\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	69	2	00~90	(°)
	分	71	2	00~59	(')
	秒	73	2	00~59	(")
纬度标识		75	1	填“N”或“S”	
经度	度	76	3	000~180	(°)
	分	79	2	00~59	(')
	秒	81	2	00~59	(")
经度标识		83	1	填“E”或“W”	
下水日期	年	84	4	年份,填满四位	
	月	88	2	01~12	
	日	90	2	01~31	

表 92（续）

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
下水时间	时	92	2	00~23	
	分	94	2	00~59	
取样日期	年	96	4	年份,填满四位	
	月	100	2	01~12	
	日	102	2	01~31	
取样时间	时	104	2	00~23	
	分	106	2	00~59	
计样面积		108	5	×××.×	cm ²
平均厚度		113	5	×××.×	mm
总覆盖面积率		118	6	×××.××	%
总湿重		124	7	××××.××	g/m ²
挂板水层深度		131	5	×××.×	m

表 93 数据记录——样品信息数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“5”、“2”或“1”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
站号	11	8	\$\$\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
生物名称(拉丁文)	19	50	用拉丁文填写	
生物名称(中文)	69	40	用中文填写	
密度	109	5	×××××	个/m ²
附着面积率	114	6	×××.××	%
湿重	120	7	××××.××	g/m ²
百分比组成	127	6	×××.××	%

10.10 游泳生物调查资料

游泳生物调查资料交换格式见表 94、表 95、表 76。

表 94 表头记录——航次、站位信息

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
国家	11	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构	13	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	

表 94 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
调查项目		15	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		35	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		43	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		45	8	调查机构规定原始航次号	
断面号		53	8	\$\$\$\$\$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		61	8	\$\$\$\$\$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	69	2	00~90	(°)
	分	71	2	00~59	(')
	秒	73	2	00~59	(")
纬度标识		75	1	填“N”或“S”	
经度	度	76	3	000~180	(°)
	分	79	2	00~59	(')
	秒	81	2	00~59	(")
经度标识		83	1	填“E”或“W”	
采样日期	年	84	4	年份,填满四位	
	月	88	2	01~12	
	日	90	2	01~31	
采样开始时间	时	92	2	00~23	
	分	94	2	01~59	
采样结束时间	时	96	2	00~23	
	分	98	2	01~59	
网型		100	2	见表 B.5,如果代码为 99,则在说明记录中填写详细说明	
水深		102	7	×××××.×	m
采样深度		109	6	××××.×	m
水温		115	5	××.××	℃
盐度		120	6	××.×××	
总生物量		126	9	××××××.××	kg/h
总尾数		135	9	××××××.××	个/h

表 95 数据记录——生物量测定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“5”、“2”或“1”	

表 95 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
站号	11	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
生物代码	19	18	见 GB/T 17628 的有关规定	
生物名称(拉丁文)	37	50	用拉丁文填写	
生物名称(中文)	87	40	用中文填写	
生物量	127	9	×××××××.××	kg/h
尾数	136	9	×××××××.××	个/h

10.11 生物学测定资料

生物学测定资料交换格式见表 96、表 97、表 76。

表 96 表头记录——航次、站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型		1	1	当前记录标识,总填“1”	
下记录类型		2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“2”或“5”	
站序号		3	8	××××××××,由资料中心确定	
国家		11	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构		13	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目		15	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区		35	8	见 4.6,按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		43	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		45	8	调查机构规定原始航次号	
断面号		53	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,按 HY 024 规定的代码或自行规定的代码记录	
站号		61	8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
纬度	度	69	2	00~90	(°)
	分	71	2	00~59	(′)
	秒	73	2	00~59	(″)
纬度标识		75	1	填“N”或“S”	
经度	度	76	3	000~180	(°)
	分	79	2	00~59	(′)
	秒	81	2	00~59	(″)
经度标识		83	1	填“E”或“W”	
采样日期	年	84	4	年份,填满四位	
	月	88	2	01~12	
	日	90	2	01~31	

表 96 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
采样开始时间	时	92	2	00~23	
	分	94	2	01~59	
采样结束时间	时	96	2	00~23	
	分	98	2	01~59	
网型		100	2	见表 B. 5,如果代码为 99,则在说明记录中填写详细说明	
水深		102	7	×××××.×	m
采样深度		109	6	××××.×	m
水温		115	5	××.××	℃
盐度		120	6	××.×××	

表 97 数据记录——生物学测定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
本记录类型	1	1	当前记录标识,总填“2”	
下记录类型	2	1	续接本记录的下一行记录的本记录类型的标识,填“5”、“2”或“1”	
站序号	3	8	××××××××,由资料中心确定	
站号	11	8	\$\$\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$,填写调查机构规定站号	
生物类别	19	2	见表 B. 4,如代码为 99,在说明记录中详细说明	
生物代码	21	18	见 GB/T 17628 的有关规定	
生物名称(拉丁文)	39	50	用拉丁文填写	
生物名称(中文)	89	40	用中文填写	
测定要素	129	2	见表 B. 7	
量值	131	9	×××××××.××	
计量单位	140	1	见表 B. 8	
测定要素	141	2	见表 B. 7	
量值	143	9	×××××××.××	
计量单位	152	1	见表 B. 8	
测定要素	153	2	见表 B. 7	
量值	155	9	×××××××.××	
计量单位	164	1	见表 B. 8	
测定要素	165	2	见表 B. 7	
量值	167	9	×××××××.××	
计量单位	176	1	见表 B. 8	
测定要素	177	2	见表 B. 7	
量值	179	9	×××××××.××	

表 97 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
计量单位	188	1	见表 B. 8	
续行标识	189	1	如有续行填“9”, 否则为空格	
注: 性腺成熟度划分见 GB/T 12763. 6 的有关规定; 性别的量值见 GB/T 12460 的有关规定, 计量单位空白。				

11 海洋地质与地球物理调查资料

11.1 海洋底质调查资料

11.1.1 沉积物粒度分析资料

沉积物粒度分析资料交换格式见表 98、表 99、表 100、表 101、表 102 和表 103。

每一调查航次的资料填写一组航次信息表头记录(表 98 和表 99)。

每一调查站位的资料填写一个站位信息表头记录(表 100)。

表 98 表头记录 1——航次信息(1)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G11”	
国家	4	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查机构	6	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查项目	8	20	填调查项目名称或按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查海区	28	8	见 4. 6, 按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船	36	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号	38	8	调查机构原始航次号	
处理号	46	8	由资料中心统一编号	
密 级	54	2	按 GB/T 7156 填写密级码	
调查机构名称	56	20	用文字填写	
调查船名称	76	20	用文字填写	
首席科学家	96	20	用文字填写	

表 99 表头记录 2——航次信息(2)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G12”	
经费来源		4	20	用文字填写经费来源	
分析鉴定单位		24	20	用文字填写资料分析、测试、鉴定单位	
调查计划、航次		44	20	用文字填写调查计划、航次名称	
资料提供单位		64	20	用文字填写资料提供单位	
文件形成日期	年	84	4	年份,填满四位	
	月	88	2	01~12	
	日	90	2	01~31	

表 100 表头记录 3——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G13”	
站号		4	8	调查机构原始调查站号	
调查日期	年	12	4	年份,填满四位	
	月	16	2	01~12	
	日	18	2	01~31	
调查时间	时	20	2	00~23	
	分	22	2	00~59	
纬度	度	24	2	00~90	(°)
	分	26	2	00~59	(′)
	秒	28	5	00.00~59.99	(″)
纬度标识		33	1	填“N”或“S”	
经度	度	34	3	000~180	(°)
	分	37	2	00~59	(′)
	秒	39	5	00.00~59.99	(″)
经度标识		44	1	填“E”或“W”	
水深		45	7	×××××.×	m
定位方法		52	2	按表 B.9 填写代码	
样品号		54	7	填原始调查样品号	
样品类型		61	1	表层样填 1,柱状样填 2	
岩芯长度		62	7	×××××.×	cm
取样器		69	2	按表 B.6 填写代码	
样品描述		71	60	用文字填写样品现场描述内容	

表 101 表头记录 4——粒度分析样品信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G14”	
层次号或分样号		4	4	××××,柱状样层次号或表层样分样号	
层次顶部深度		8	7	×××××.×	cm
层次底部深度		15	7	×××××.×	cm
分析日期	年	22	4	年份,填满四位	
	月	26	2	01~12	
	日	28	2	01~31	
粗颗粒分析方法		30	1	按表 B.10 填写代码	
细颗粒分析方法		31	1	按表 B.10 填写代码	
粗、细粒级分界值		32	5	×.×××,粗、细粒级分界值,如粗细粒级采用同一分析方法则空格	mm

表 101（续）

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
粗颗粒端界值	37	5	×.×××,最大实测粒径值	mm
细颗粒端界值	42	5	×.×××,最小实测粒径值	mm
沉积物类型	47	10	按 GB/T 12763.8 中的有关规定填写	
沉积物名称	57	24	用文字填写沉积物名称,如“硅质-钙质粘土混合软泥”、“砂-粉砂-粘土”等	
粒度分析间隔	81	17	填写粒度分析间隔,用 Φ 值表示,如 2Φ,1Φ,1/2Φ,1/3Φ,1/4Φ 等	

表 102 数据记录 1——粒度分析数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G15”	
粒径范围	4	11	按 GB/T 12763.8 中有关规定填写,如 0.063~0.032等	mm
百分含量	15	5	××.××	%
粒径范围	20	11		mm
百分含量	31	5	××.××	%
粒径范围	36	11		mm
百分含量	47	5	××.××	%
粒径范围	52	11		mm
百分含量	63	5	××.××	%
粒径范围	68	11		mm
百分含量	79	5	××.××	%
注:可视粒径范围多少重复使用。				

表 103 数据记录 2——粒度分析统计数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G16”	
砾石含量	4	5	××.××	%
砂含量	9	5	××.××	%
粉砂含量	14	5	××.××	%
粘土含量	19	5	××.××	%
其他物质	24	20	用文字填写生物碎屑等其他物质	
百分含量	44	5	××.××	%
平均粒径	49	5	×.×××	mm
中值粒径	54	5	×.×××	mm
偏态符号	59	1	“+”或“-”	
偏态	60	6	××.×××	

表 103 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
峰态符号	66	1	“+”表示低峰态,“—”表示尖峰态	
峰态	67	6	××.×××	
分选系数	73	5	××.××	Φ
备注	78	42	用文字说明未参与分析的砾石、贝壳、珊瑚、结核等	

11.1.2 沉积物与岩石矿物鉴定资料

沉积物与岩石矿物鉴定资料交换格式见表 98、表 99、表 100、表 104、表 105、表 106 和表 107。

表 104 表头记录 4——矿物分析鉴定样品信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G17”	
层次号或分样号		4	4	××××,柱状样层次号或表层样分样号	
层次顶部深度		8	7	×××××.×	cm
层次底部深度		15	7	×××××.×	cm
分析鉴定样数		22	1	0~9	
鉴定样品重		23	5	×××××	g
鉴定总颗粒数		28	5	×××××(粘土矿物鉴定资料可不填)	枚
样品最大粒径		33	5	×.×××,填分析鉴定样品最大粒径	mm
样品最小粒径		38	5	×.×××,填分析鉴定样品最小粒径	mm
鉴定日期	年	43	4	年份,填满四位	
	月	47	2	01~12	
	日	49	2	01~31	
分析鉴定方法		51	2	按表 B.11 的有关规定填写	
鉴定样品名称		53	24	用文字填写沉积物与岩石名称,如“硅质-钙质粘土混合软泥”、“砂-粉砂-粘土”、“岩块”等	
重矿物含量		77	5	××.××	%
轻矿物含量		82	5	××.××	%
未确定物质含量		87	5	××.××	%
贝壳含量		92	5	××.××	%

表 105 数据记录 1——重矿物鉴定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G18”	
矿物名称	4	8	填写矿物名称	
含量	12	5	××.××	%
矿物名称	17	8	填写矿物名称	
含量	25	5	××.××	%

表 105（续）

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
矿物名称	30	8	填写矿物名称	
含量	38	5	××.××	%
矿物名称	43	8	填写矿物名称	
含量	51	5	××.××	%
矿物名称	56	8	填写矿物名称	
含量	64	5	××.××	%
矿物名称	69	8	填写矿物名称	
含量	77	5	××.××	%
矿物名称	82	8	填写矿物名称	
含量	90	5	××.××	%
注：可视鉴定矿物多少重复使用。				

表 106 数据记录 2——轻矿物鉴定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G19”	
石英	4	5	××.××	%
长石	9	5	××.××	%
云母	14	5	××.××	%
白云母	19	5	××.××	%
黑云母	24	5	××.××	%
方解石	29	5	××.××	%
绿泥石	34	5	××.××	%
岩屑	39	5	××.××	%
碳酸盐	44	5	××.××	%
海绿石	49	5	××.××	%
无色火山玻璃	54	5	××.××	%
有色火山玻璃	59	5	××.××	%
生物碎屑	64	5	××.××	%
宇宙尘	69	5	××.××	%
风化片状矿物	74	5	××.××	%
其他矿物名称	79	8	填写其他轻矿物名称	
含量	87	5	××.××	%
其他矿物名称	92	8	填写其他轻矿物名称	
含量	100	5	××.××	%

表 107 数据记录 3——粘土矿物鉴定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G20”	
蒙脱石含量	4	5	××.××	%
蒙皂石含量	9	5	××.××	%
高岭石含量	14	5	××.××	%
伊利石含量	19	5	××.××	%
绿泥石含量	24	5	××.××	%
混层矿物含量	29	5	××.××	%
绿泥石+高岭石含量	34	5	××.××	%
备注	39	60	用文字说明粘土矿物鉴定方法	

11.1.3 沉积物与岩石化学分析资料

化学分析资料交换格式见表 98、表 99、表 100、表 108、表 109 和表 110。

表 108 表头记录 4——化学分析样品信息

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G21”	
层次号或分样号	4	4	××××,柱状样层次号或表层样分样号	
层次顶部深度	8	7	×××××.×	cm
层次底部深度	15	7	×××××.×	cm
分析样数	22	1	0~9	
分析日期	年	23	4	年份,填满四位
	月	27	2	01~12
	日	29	2	01~31
分析方法	31	2	见表 B.12	
样品名称	33	24	用文字填写沉积物与岩石名称,如“硅质-钙质粘土混合软泥”、“砂-粉砂-粘土”、“岩块”等	
备 注	57	34	用文字说明有关地球化学分析	

表 109 数据记录 1——化学成分分析数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G22”	
pH 值	4	5	××.××	
Eh 值	9	7	±××××.××	mV
Fe ⁺³ /Fe ⁺² 值	16	5	××.××	
Fe ₂ O ₃ 含量	21	5	××.××	%
FeO 含量	26	5	××.××	%
总铁量	31	5	××.××	%
CaO 含量	36	5	××.××	%

表 109 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
MgO 含量	41	5	××.××	%
P ₂ O ₅ 含量	46	5	××.××	%
MnO 含量	51	5	××.××	%
碳酸盐含量(CaCO ₃)	56	5	××.××	%
总碳量	61	5	××.××	%
有机碳含量	66	5	××.××	%
全氮含量	71	5	××.××	%
碳氮比(C/N)值	76	5	××.××	
有机磷含量	81	5	××.××	%
K ₂ O 含量	86	5	××.××	%
Na ₂ O 含量	91	5	××.××	%
SiO ₂ 含量	96	5	××.××	%
Al ₂ O ₃ 含量	101	5	××.××	%
TiO ₂ 含量	106	5	××.××	%
有机质含量	111	5	××.××	%
Cl ⁻ 含量	116	5	××.××	%
盐含量	121	5	××.××	%
灼减量	126	5	××.××	%

表 110 数据记录 2——元素成分分析数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G23”	
元素符号	4	2	元素符号	
含量	6	7	××××.××	10 ⁻⁶
元素符号	13	2	元素符号	
含量	15	7	××××.××	10 ⁻⁶
元素符号	22	2	元素符号	
含量	24	7	××××.××	10 ⁻⁶
元素符号	31	2	元素符号	
含量	33	7	××××.××	10 ⁻⁶
元素符号	40	2	元素符号	
含量	42	7	××××.××	10 ⁻⁶
元素符号	49	2	元素符号	
含量	51	7	××××.××	10 ⁻⁶
元素符号	58	2	元素符号	
含量	60	7	××××.××	10 ⁻⁶

表 110 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
元素符号	67	2	元素符号	
含量	69	7	××××.××	10 ⁻⁶
元素符号	76	2	元素符号	
含量	78	7	××××.××	10 ⁻⁶
元素符号	85	2	元素符号	
含量	87	7	××××.××	10 ⁻⁶
元素符号	94	2	元素符号	
含量	96	7	××××.××	10 ⁻⁶
注：可视资料多少重复使用。				

11.1.4 沉积物古生物鉴定资料

沉积物古生物鉴定资料交换格式见表 98、表 99、表 100、表 111、表 112、表 113、表 114、表 115、表 116、表 117、表 118 和表 119。

表 111 表头记录 4——古生物鉴定样品信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G24”	
层次号或分样号		4	4	××××,柱状样层次号或表层样分样号	
层次顶部深度		8	7	×××××.×	cm
层次底部深度		15	7	×××××.×	cm
鉴定样品数		22	1	0~9	
鉴定样品重量		23	4	×××	g
样品总个体数		27	7	×××××××,鉴定统计个数	枚
总种数		34	3	×××	
鉴定样品名称		37	24	用文字填写沉积物名称,如“硅质-钙质粘土混合软泥”、“砂-粉砂-粘土”等	
样品最大粒径		61	5	×.×××,填分析鉴定样品最大粒径	mm
样品最小粒径		66	5	×.×××,填分析鉴定样品最小粒径	mm
鉴定日期	年	71	4	年份,填满四位	
	月	75	2	01~12	
	日	77	2	01~31	
鉴定方法		79	1	生物显微镜填 1,偏光显微镜填 2,扫描电镜填 3,双目镜填 4,显微照相填 5,其他方法填 6,未明确填 9	
备注		80	40	简要说明	

表 112 数据记录 1——有孔虫鉴定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G25”	
有孔虫名称	4	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	47	4	××××	枚
含量	51	5	××.××,该种有孔虫含量,用个体分数表示	%
有孔虫名称	56	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	99	4	××××	枚
含量	103	5	××.××,该种有孔虫含量,用个体分数表示	%
注:可视鉴定种类多少重复使用。				

表 113 数据记录 2——底栖有孔虫鉴定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G26”	
底栖有孔虫名称	4	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	47	4	××××	枚
含量	51	5	××.××,该种底栖有孔虫含量,用个体分数表示	%
底栖有孔虫名称	56	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	99	4	××××	枚
含量	103	5	××.××,该种底栖有孔虫含量,用个体分数表示	%
注:可视鉴定种类多少重复使用。				

表 114 数据记录 3——浮游有孔虫鉴定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G27”	
浮游有孔虫名称	4	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	47	4	××××	枚
含量	51	5	××.××,该种浮游有孔虫含量,用个体分数表示	%
浮游有孔虫名称	56	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	99	4	××××	枚
含量	103	5	××.××,该种浮游有孔虫含量,用个体分数表示	%
注:可视鉴定种类多少重复使用。				

表 115 数据记录 4——放射虫鉴定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G28”	
放射虫名称	4	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	47	4	××××	枚
含量	51	5	××.××,该种放射虫含量,用个体分数表示	%
放射虫名称	56	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	99	4	××××	枚
含量	103	5	××.××,该种放射虫孔虫含量,用个体分数表示	%
注:可视鉴定种类多少重复使用。				

表 116 数据记录 5——硅藻鉴定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G29”	
硅藻名称	4	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	47	4	××××	枚
含量	51	5	××.××,该种硅藻含量,用个体分数表示	%
硅藻名称	56	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	99	4	××××	枚
含量	103	5	××.××,该种硅藻含量,用个体分数表示	%
注:可视鉴定种类多少重复使用。				

表 117 数据记录 6——孢粉鉴定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G30”	
孢粉名称	4	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	47	4	××××	枚
含量	51	5	××.××,该种孢粉含量,用个体分数表示	%
孢粉名称	56	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	99	4	××××	枚
含量	103	5	××.××,该种孢粉含量,用个体分数表示	%
注:可视鉴定种类多少重复使用。				

表 118 数据记录 7——介形虫鉴定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G31”	
介形虫名称	4	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	47	4	××××	枚
含量	51	5	××.××,该种介形虫含量,用个体分数表示	%

表 118 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
介形虫名称	56	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	99	4	××××	枚
含量	103	5	××.××,该种介形虫含量,用个体分数表示	%
注:可视鉴定种类多少重复使用。				

表 119 数据记录 8——钙质超微化石鉴定数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G32”	
钙质超微化石名称	4	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	47	4	××××	枚
含量	51	5	××.××,该种钙质超微化石含量,用个体分数表示	%
钙质超微化石名称	56	43	用文字填写,以拉丁文为主	
个体数	99	4	××××	枚
含量	103	5	××.××,该种钙质超微化石含量,用个体分数表示	%
注:可视鉴定种类多少重复使用。				

11.1.5 沉积物与岩石放射性测年资料

沉积物与岩石放射性测年资料交换格式见表 98、表 99、表 100 和表 120。

表 120 数据记录——放射性测年数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G33”	
层次号或分样号		4	4	××××,柱状样层次号或表层样分样号	
层次顶部深度		8	7	×××××.×	cm
层次底部深度		15	7	×××××.×	cm
测试样品数		22	1	0~9	
测试样品名称		23	24	用文字填写沉积物与岩石名称,如“硅质-钙质粘土混合软泥”、“砂-粉砂-粘土”、“岩块”等	
测试日期	年	47	4	年份,填满四位	
	月	51	2	01~12	
	日	53	2	01~31	
沉积速率		55	7	×××.×××	cm/ka
绝对年龄		62	9	×××××.×××	10 ⁴ a
测试误差		71	5	×××.×	10 a
测试方法		76	18	用文字简述放射性测年方法,如 ¹⁰ Be, ²³⁴ U, ²³⁰ Th 等	

11.1.6 沉积物物理力学性质测试资料

沉积物物理力学性质测试资料交换格式见表 98、表 99、表 100 和表 121。

表 121 数据记录——物理力学性质测试数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G34”	
层次号或分样号		4	4	××××,柱状样层次号或表层样分样号	
层次顶部深度		8	7	×××××.×	cm
层次底部深度		15	7	×××××.×	cm
测试日期	年	22	4	年份,填满四位	
	月	26	2	01~12	
	日	28	2	01~31	
天然含水量(ω)		30	6	×××.××	%
天然容重(ρ)		36	5	××.××	g/cm ³
干容重(ρ_d)		41	5	××.××	g/cm ³
天然孔隙比(e_0)		46	6	××.×××	
土的相对密度(G_s)		52	5	××.××	
天然粘着力(f_0)		57	5	××.××	kPa
最大粘着力(f)		62	5	××.××	kPa
液限(W_L)		67	6	×××.××	%
塑限(W_p)		73	6	×××.××	%
液性指数(I_L)		79	5	××.××	
塑性指数(I_p)		84	5	××.××	
压缩系数(α_v)		89	5	×.×××	kPa ⁻¹
压缩模量(E_s)		94	5	×.×××	kPa
压缩指数(C_c)		99	5	××.××	
天然抗压强度(N_c)		104	5	××.××	MPa
固结系数(C_v)		109	5	××.××	cm ² /s
内凝聚力(c)		114	5	××.××	kPa
内摩擦角(Φ)		119	4	××.×	(°)
剪应力(τ_i)		123	5	××.××	kPa
抗剪强度(τ)		128	5	××.××	kPa
十字板剪切强度(C_a)		133	5	××.××	kPa
抗压强度(R)		138	5	××.××	MPa
抗拉强度(α_r)		143	5	××.××	MPa
点荷载强度(I_s)		148	4	×.××	MPa

11.2 水深测量资料

11.2.1 单波束水深测量资料

单波束水深测量资料交换格式见表 122、表 123、表 124、表 125 和表 126。

每一调查航次的资料填写一组表头记录(表 122、表 123、表 124、表 125)。

表 122 表头记录 1——航次信息(1)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G01”	
调查机构		4	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船		6	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号		8	8	调查机构原始航次号	
处理号		16	8	由资料中心统一编号	
文件形成日期	年	24	4	年份,填满四位	
	月	28	2	01~12	
	日	30	2	01~31	
资料提供单位		32	20	用文字填写资料提供单位	
国家		52	20	用文字填写调查国家	
平台名		72	20	用文字填写船只、飞机等观测平台名称	
首席科学家		92	20	用文字填写	
资料密级		112	1	按 GB/T 7156 填写密级码	
密级说明		113	12	用文字说明所定密级原因	

表 123 表头记录 2——航次信息(2)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G02”	
调查计划		4	20	用文字填写调查计划或项目名称	
经费来源		24	20	用文字填写经费来源	
调查开始日期	年	44	4	年份,填满四位	
	月	48	2	01~12	
	日	50	2	01~31	
始航港		52	20	用文字注明国家、城市、港口名	
调查结束日期	年	72	4	年份,填满四位	
	月	76	2	01~12	
	日	78	2	01~31	
到达港		80	20	用文字注明国家、城市、港口名	
导航仪		100	15	用文字填写	
定位方法		115	2	按表 B.9 填写代码	
定位准确度		1.17	5	×××.×	m

表 124 表头记录 3——航次信息(3)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G03”	
十度方区个数		4	2	××,调查区域所跨十度方区个数	
十度方区标识		6	115	调查区十度方区标识,采用 WMO 十度方区代码,1000~7817。十度方区代码标识之间用逗号隔开。用“9999”表示十度方区标识结束	

表 125 表头记录 4——水深测量信息

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G04”	
测深仪	4	20	用文字填写测深仪名称、频率、幅宽、记录仪扫速等	
测深的数字化速率	24	4	××.×,如每 5 分钟一个数据,则填“05.0”	min
测深的取样速率	28	20	文字表明仪器取数间隔,如“每秒 1 次”等	
声速	48	6	××××.×	m/s
测深基准面	54	2	按表 B.13 填写代码	
地理坐标系	56	20	用文字说明测量所采用的地理坐标系,如 WGS-84 等	
测深准确度	76	5	×××.×	m
声速剖面数	81	3	×××,调查区域所测声速剖面个数	
水深改正方法	84	20	用文字说明所用的水深改正方法	

表 126 数据记录——水深数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G05 ”	
航次号		4	8	调查机构原始航次号	
时区改正		12	5	±×××× 北京时间填“－0800”,GMT 填“0000”	
测线号		17	10	填写原始调查测线号	
调查日期	年	27	4	年份,填满四位	
	月	31	2	01~12	
	日	33	2	01~31	
调查时间	时	35	2	00~23	
	分	37	2	00~59	
纬度	度	39	2	00~90	(°)
	分	41	2	00~59	(′)
	秒	43	5	00.00~59.99	(″)
纬度标识		48	1	填“N”或“S”	
经度	度	49	3	000~180	(°)
	分	52	2	00~59	(′)
	秒	54	5	00.00~59.99	(″)
经度标识		59	1	填“E”或“W”	
测深传播时间		60	7	××.××××,订正后的测深声波往返传播时间	s
实测水深		67	8	×××××.××	m
声速改正		75	4	××.×	m
仪器误差校正		79	4	××.×	m
水位校正		83	4	××.×	m
改正后的水深		87	8	×××××.××	m

11.2.2 多波束水深测量资料

11.2.2.1 多波束水深测量资料

多波束水深测量资料交换格式见表 127、表 128、表 129。

表 127 表头记录 1——航次信息

项目名称			起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型			1	3	填“G35”	
调查机构			4	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
调查船			6	2	按 GB/T 12460 的有关规定填写代码	
航次号			8	8	调查机构原始航次号	
调查船名称			16	20	用文字填写	
调查机构名称			36	20	用文字填写	
调查开始日期	年		56	4	年份,填满四位	
	月		60	2	01~12	
	日		62	2	01~31	
始航港			64	20	用文字注明国家、城市、港口名	
调查结束日期	年		84	4	年份,填满四位	
	月		88	2	01~12	
	日		90	2	01~31	
到达港			92	20	用文字注明国家、城市、港口名	
调查区域	北边纬度	度	112	2	00~90	(°)
		分	114	2	00~59	(′)
		秒	116	5	00.00~59.99	(″)
	纬度标识		121	1	填“N”或“S”	
	南边纬度	度	122	2	00~90	(°)
		分	124	2	00~59	(′)
		秒	126	5	00.00~59.99	(″)
	纬度标识		131	1	填“N”或“S”	
	调查区域	西边经度	度	132	3	000~180
分			135	2	00~59	(′)
秒			137	5	00.00~59.99	(″)
经度标识		142	1	填“E”或“W”		
东边经度		度	143	3	000~180	(°)
		分	146	2	00~59	(′)
		秒	148	5	00.00~59.99	(″)
经度标识		153	1	填“E”或“W”		
多波束测深系统			154	20	用文字填写	
定位方法			174	2	按表 B.9 填写代码	

表 127 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
潮汐改正	176	1	填“Y”或“N”,Y 表示已改正,N 表示未改正	
测深基准面	177	2	按表 B. 13 填写代码	
地理坐标系	179	20	用文字说明测量所采用的地理坐标系,如 WGS-84 等	
测线数	199	3	×××	条
有效测线总长度	202	5	×××××	km
声速剖面站数	207	2	××	个
首席科学家	209	10	用文字填写	

表 128 表头记录 2——多波束测量测线信息

项目名称			起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型			1	3	填“G36”	
航次号			4	8	调查机构原始航次号	
测线号			12	10	填写原始调查测线号	
测线区域	北边 纬度	度	22	2	00~90	(°)
		分	24	2	00~59	(′)
		秒	26	5	00.00~59.99	(″)
	纬度标识		31	1	填“N”或“S”	
	南边 纬度	度	32	2	00~90	(°)
		分	34	2	00~59	(′)
		秒	36	5	00.00~59.99	(″)
	纬度标识		41	1	填“N”或“S”	
测线区域	西边 经度	度	42	3	000~180	(°)
		分	45	2	00~59	(′)
		秒	47	5	00.00~59.99	(″)
	经度标识		52	1	填“E”或“W”	
	东边 经度	度	53	3	000~180	(°)
		分	56	2	00~59	(′)
		秒	58	5	00.00~59.99	(″)
	经度标识		63	1	填“E”或“W”	

表 129 数据记录——多波束水深数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G37”	
纬度	度	4	2	00~90	(°)
	分	6	2	00~59	(′)
	秒	8	5	00.00~59.99	(″)

表 129 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
纬度标识		13	1	填“N”或“S”	
经度	度	14	3	00~180	(°)
	分	17	2	00~59	(')
	秒	19	5	00.00~59.99	(")
经度标识		24	1	填“E”或“W”	
水深		25	8	×××××.××	m

11.2.2.2 多波束声速剖面资料

多波束声速剖面资料交换格式见表 127、表 130、表 131。

表 130 表头记录 2——站位信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G38”	
航次号		4	8	调查机构原始航次号	
站号		12	8	调查机构原始站号	
声速剖面仪器		20	20	用文字填写名称、型号	
纬度	度	40	2	00~90	(°)
	分	42	2	00~59	(')
	秒	44	5	00.00~59.99	(")
纬度标识		49	1	填“N”或“S”	
经度	度	50	3	000~180	(°)
	分	53	2	00~59	(')
	秒	55	5	00.00~59.99	(")
经度标识		60	1	填“E”或“W”	
测试日期	年	61	4	年份,填满四位	
	月	65	2	01~12	
	日	67	2	01~31	

表 131 数据记录——多波束声速剖面数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G39”	
空格	4	1		
测声深度	5	8	×××××.××	m
空格	13	1		
声速	14	7	××××.××	m/s
空格	21	1		
温度	22	5	××.××	℃

11.3 海洋地球物理调查资料

海洋地球物理调查资料主要包括海洋重力、地磁和浅地层调查资料。每一调查航次的资料应填写一组航次信息表头记录。

11.3.1 海洋重力调查资料

海洋重力调查资料交换格式见表 122、表 123、表 124、表 132、表 133、表 134。

表 132 表头记录 4——重力测量信息

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G06”	
重力仪	4	20	用文字填写型号、名称	
重力数字化速率	24	4	××.×	min
重力仪取样速率	28	2	××,仪器取样速率,连续记录填“00”	s
理论重力公式	30	1	见表 B. 14	
理论重力公式名	31	40	用文字填写理论重力公式名	
参考系统	71	1	见表 B. 15	
参考系统名称	72	40	用文字填写重力参考系统名	
测量准确度	112	2	××,重力测量准确度	μm/s ²

表 133 表头记录 5——重力测量参考信息

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G07”	
基点重力值始点	4	7	×××××××	μm/s ²
起始基点站	11	20	用文字填写起始基点站名称和站号	
基点重力值终点	31	7	×××××××	μm/s ²
终点基点站	38	20	用文字填写到达基点站名称和站号	
仪器常数	58	3	×××	μm/s ²
调差值	61	3	×××	μm/s ²
岩石密度	64	4	×.××,测区海底岩石密度	g/m ³
改正说明	68	54	用文字说明采用的改正,如零点漂移,跳变(掉格),偏置值等	

表 134 数据记录——重力测量数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G08”	
航次号		4	8	调查机构原始航次号	
时区改正		12	5	±×××× 北京时间填“－0800”,GMT 填“0000”	
测线号		17	10	填写原始调查测线号	
观测调查日期	年	27	4	年份,填满四位	
	月	31	2	01~12	
	日	33	2	01~31	

表 134 (续)

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
观测调查时间	时	35	2	00~23	
	分	37	2	00~59	
纬度	度	39	2	00~90	(°)
	分	41	2	00~59	(′)
	秒	43	5	00.00~59.99	(″)
纬度标识		48	1	填“N”或“S”	
经度	度	49	3	000~180	(°)
	分	52	2	00~59	(′)
	秒	54	5	00.00~59.99	(″)
经度标识		59	1	填“E”或“W”	
水深		60	7	×××××.×	m
绝对观测重力值		67	7	×××××××,经过改正的观测值	μ m/s ²
正常重力场值		74	7	×××××××	μ m/s ²
厄特渥斯改正符号		81	1	填“+”或“-”	
厄特渥斯改正值		82	5	×××××	μ m/s ²
仪器高度改正值		87	6	××××××	μ m/s ²
零点漂移改正值		93	6	××××××	μ m/s ²
掉格改正值		99	6	××××××	μ m/s ²
空间异常符号		105	1	填“+”或“-”	
空间异常值		106	5	×××××	μ m/s ²
布格异常符号		111	1	填“+”或“-”	
布格异常值		112	5	×××××	μ m/s ²

11.3.2 海洋地磁调查资料

海洋地磁调查资料交换格式见表 122、表 123、表 124、表 135、表 136。

表 135 表头记录 4——地磁测量信息

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G09”	
地磁测量仪	4	20	用文字填写型号、名称	
地磁数字化速率	24	4	××.×	min
地磁仪取样速率	28	2	××,磁测仪器取样速率,连续记录填“00”	s
传感器拖曳距离	30	3	×××,船上导航点到第一传感器之间的距离	m
传感器深度	33	5	×××.×	m
传感器的水平距离	38	3	×××,两个传感器之间的水平距离	m
地磁参考场代码	41	2	按表 B. 16 填写代码	
地磁参考场名	43	40	用文字填写	
测磁异常的传感器	83	1	第一传感器填 1,第二传感器填 2,未明确填 9	
地磁异常处理方法	84	40	用文字注明地磁测量参数、公式等	

表 136 数据记录——地磁测量数据

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G10	
航次号		4	8	调查机构原始航次号	
时区改正		12	5	±×××× 北京时间填“－0800”,GMT 填“0000”	
测线号		17	10	填写原始调查测线号	
观测调 查日期	年	27	4	年份,填满四位	
	月	31	2	01~12	
	日	33	2	01~31	
观测调 查时间	时	35	2	00~23	
	分	37	2	00~59	
纬度	度	39	2	00~90	(°)
	分	41	2	00~59	(′)
	秒	43	5	00.00~59.99	(″)
纬度标识		48	1	填“N”或“S”	
经度	度	49	3	000~180	(°)
	分	52	2	00~59	(′)
	秒	54	5	00.00~59.99	(″)
经度标识		59	1	填“E”或“W”	
水深		60	7	×××××.×	m
第一传感器总磁场值		67	7	×××××.×	nT
第二传感器总磁场值		74	7	×××××.×	nT
地磁正常场值		81	7	×××××.×	nT
地磁异常符号		88	1	填“+”或“－”	
地磁异常值(Δ <i>T</i>)		89	7	×××××.×	nT
日变校正符号		96	1	填“+”或“－”	
日变校正值		97	5	×××.×	nT
船磁改正符号		102	1	填“+”或“－”	
船磁改正值		103	5	×××.×	nT

11.3.3 海洋浅地层调查资料

海洋浅地层调查资料交换格式见表 122、表 123、表 124、表 137、表 138、表 139 和表 140。

表 137 表头记录 4——浅地层测量信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G40”	
探测仪器名称及性能和技术指标		4	60	用文字填写浅地层剖面仪名称、声源、换能器、接收记录器等性能和技术指标	
接收换能器拖距		64	3	×××	m

表 137 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
接收换能器深度	67	5	×××.×	m
测深基准面	72	2	按表 B. 13 填写代码	
地理坐标系	74	20	用文字说明测量所采用的地理坐标系,如 WGS-84 等	
最大航速	94	2	低速持续航行速度不大于该速度	kn
备注	96	50	用文字说明海区、海况及特殊情况处理过程等	

表 138 表头记录 5——浅地层测线信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G41”	
测线号		4	10	填写原始调查测线号	
起始点 调查时间	年	14	4	年份,填满四位	
	月	18	2	01~12	
	日	20	2	01~31	
	时	22	2	00~23	
	分	24	2	00~59	
起始点 纬度	度	26	2	00~90	(°)
	分	28	2	00~59	(′)
	秒	30	5	00.00~59.99	(″)
纬度标识		35	1	填“N”或“S”	
起始点 经度	度	36	3	000~180	(°)
	分	39	2	00~59	(′)
	秒	41	5	00.00~59.99	(″)
经度标识		46	1	填“E”或“W”	
起始点水深		47	7	×××××.×	m
终止点 调查时间	年	54	4	年份,填满四位	
	月	58	2	01~12	
	日	60	2	01~31	
	时	62	2	00~23	
	分	64	2	00~59	
终止点 纬度	度	66	2	00~90	(°)
	分	68	2	00~59	(′)
	秒	70	5	00.00~59.99	(″)
纬度标识		75	1	填“N”或“S”	
终止点 经度	度	76	3	000~180	(°)
	分	79	2	00~59	(′)
	秒	81	5	00.00~59.99	(″)

表 138 (续)

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
经度标识	86	1	填“E”或“W”	
终止点水深	87	7	×××××.×	m

表 139 表头记录 6——浅地层测点信息

项目名称		起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型		1	3	填“G42 ”	
测线号		4	10	填写原始调查测线号	
测点号		14	8	填写该测线上的测点号	
探测日期	年	22	4	年份,填满四位	
	月	26	2	01~12	
	日	28	2	01~31	
探测时间	时	30	2	00~23	
	分	32	2	00~59	
纬度	度	34	2	00~90	(°)
	分	36	2	00~59	(′)
	秒	38	5	00.00~59.99	(″)
纬度标识		43	1	填“N”或“S”	
经度	度	44	3	000~180	(°)
	分	47	2	00~59	(′)
	秒	49	5	00.00~59.99	(″)
经度标识		54	1	填“E”或“W”	
水深		55	7	×××××.×	m
层次数		62	2	××,探测出的层次数	

表 140 数据记录——浅地层测量数据

项目名称	起始位置	长 度	用法和意义	单 位
记录类型	1	3	填“G43 ”	
测线号	4	10	填写原始调查测线号	
测点号	14	8	填写该测线上的测点号	
层次号	22	2	××,层次编号	
层次顶部深度	24	8	××××××.×	m
层次厚度	32	8	××××××.×	m
地层名称	40	20	用文字表示	
地层特征	60	60	用文字简要描述该地层特征	

附 录 A
(资料性附录)
海洋调查资料处理

A.1 海洋水文、气象资料处理的有关计算公式和方法

A.1.1 盛行风频率

A.1.1.1 盛行风频率公式

盛行风向频率是指在盛行风为中轴的 90° 范围内风向的出现频率。盛行风向及其频率采取 E. C. 鲁宾施晋方法计算。

计算方法 1:

$$f = n_2 + n_3 + \frac{(n_3 - n_1) + (n_2 - n_4)}{2} \times \left(\frac{3}{2} - \alpha \right)^2 \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

$$\alpha = 1 + \frac{n_3 - n_1}{n_3 - n_1 + n_2 - n_4} \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

若 $f > \max(n_1 + n_2 + n_3, n_2 + n_3 + n_4)$, 则取 $f = \max(n_1 + n_2 + n_3, n_2 + n_3 + n_4)$ 。

式中:

f ——盛行风频率;

$n_i (i=1, 2, 3, 4)$ ——八方位中顺序相邻的四个方位的风向频率(%), 需满足条件:

- a) $n_2 + n_3 \geq 25\%$;
- b) $n_2 > n_1, n_3 > n_1, n_2 > n_4, n_3 > n_4$ 。

计算方法 2:

$$f = n_2 + \frac{n_2^2 - n_1 n_3}{2n_2 - n_1 - n_3} \quad \dots\dots\dots (A.3)$$

$$\alpha = 1 + \frac{n_3 - n_1}{2(n_2 - n_1 - n_3)} \quad \dots\dots\dots (A.4)$$

若 $f > n_1 + n_2 + n_3$, 则取 $f = n_1 + n_2 + n_3$

式中:

$n_i (i=1, 2, 3)$ ——八方位中顺序相邻的三个方位的风向频率(%), 需满足条件:

- a) $n_2 > n_1, n_2 > n_3$;
- b) $n_1 + n_2 \geq 25\%$ 或 $n_2 + n_3 \geq 25\%$ 。

A.1.1.2 盛行风向方位角

$$\beta = \alpha \times 45^\circ + \alpha_1 \quad (\alpha \times 45^\circ + \alpha_1 \leq 360^\circ)$$

$$\text{或 } \beta = \alpha \times 45^\circ + \alpha_1 - 360^\circ \quad (\alpha \times 45^\circ + \alpha_1 > 360^\circ) \quad \dots\dots\dots (A.5)$$

式中:

β ——盛行风向方位角;

α ——系数, 根据盛行风频率计算方法, 分别由公式(A.2)或公式(A.4)计算;

α_1 ——频率为 n_1 的风向方位角, 单位为度($^\circ$)。

满足盛行风条件可算出的频率有时不止一个, 最多只求三个。当两个盛行风向方位角的夹角小于 90° 时, 保留其中盛行风向频率较高的一个。

A.1.2 海面比湿

$$q = 622 \frac{e}{p - 0.378 e} \quad \dots\dots\dots (A.6)$$

式中:

q ——比湿,单位为克每千克(g/kg);

e ——水汽压,单位为百帕(hPa);

p ——气压,单位为百帕(hPa)。

A.1.3 风纬向分量、风经向分量

$$u = -w \sin \alpha \dots\dots\dots (A.7)$$

$$v = -w \cos \alpha$$

式中:

u ——风速的纬向分量,以东为正,单位为米每秒(m/s);

w ——风速,单位为米每秒(m/s);

α ——风向,单位为度(°);

v ——风速的经向分量,以北为正,单位为米每秒(m/s)。

A.1.4 风应力纬向参数、风应力经向参数

风应力纬向参数=风速×风速的纬向分量= wu ,单位为米平方每秒平方(m²/s²);

风应力经向参数=风速×风速的经向分量= wv ,单位为米平方每秒平方(m²/s²)。

字母含义同公式(A.7)

A.1.5 纬向蒸发参数、经向蒸发参数的计算

纬向蒸发参数=风速的纬向分量×海、气比湿差= $u\Delta q$,单位为克米每千克秒(g·m/(kg·s));

经向蒸发参数=风速的经向分量×海、气比湿差= $v\Delta q$,单位为克米每千克秒(g·m/(kg·s))。

$$\Delta q = q_s - q \dots\dots\dots (A.8)$$

$$q = 622 \frac{e_{T_d}}{p} \dots\dots\dots (A.9)$$

$$e_{T_d} = e_0 \times 10^{\frac{aT_d}{b+T_d}} \dots\dots\dots (A.10)$$

式中:

Δq ——海、气比湿差,单位为克每千克(g/kg);

q_s ——海面比湿,单位为克每千克(g/kg);

q ——比湿,单位为克每千克(g/kg);

T_d ——露点温度,单位为度(°C)。

e ——水汽压, $e_0=6.1$ hPa

当海面未结冰时, $a=7.45, b=237$

当海面结冰时, $a=9.5, b=265$

A.1.6 纬向、经向显热输送参数

纬向显热输送参数=风速的纬向分量×气温= uT

经向显热输送参数=风速的经向分量×气温= vT

式中:

u ——风速的纬向分量,单位为米每秒(m/s);

T ——气温,单位为度(°C);

v ——风速的经向分量,单位为米每秒(m/s)。

A.1.7 风纬向分量与海-气温差乘积、风经向分量与海-气温差乘积

风纬向分量与海-气温差乘积= $u\Delta T$

风经向分量与海-气温差乘积= $v\Delta T$

字母含义同 A.1.6

A.1.8 海水密度

$$\rho(S,t,p) = \frac{\rho(S,t,0)}{1 - 10p/K(S,t,p)} \dots\dots\dots(\text{A.11})$$

式中：
 $\rho(S,t,p)$ ——海水密度，单位为千克每立方米(kg/m³)；
 $\rho(S,t,0)$ ——实用盐度为 S 、温度为 $t(^{\circ}\text{C})$ 、海水压强为 $p=0$ (即海面标准大气压 101 325 Pa)时的海水密度，由公式(A.12)确定；
 p ——海洋中某一点的海水压强，单位为兆帕(MPa)；
 $K(S,t,p)$ ——实用盐度为 S 、温度为 $t(^{\circ}\text{C})$ 、海水压强为 p (MPa)时的海水正割体积弹性模量，由公式(A.13)确定。

该方程的适用范围是：实用盐度 $S=0\sim42$ ，温度 $t=-2\sim40(^{\circ}\text{C})$ ，海水压强 $p=0\sim100$ (MPa)。

$$\rho(S,t,0) = \rho_w + (b_0 + b_1t + b_2t^2 + b_3t^3 + b_4t^4)S + (c_0 + c_1t + c_2t^2)S^{3/2} + d_0S^2 \dots\dots\dots(\text{A.12})$$

$$\rho_w = a_0 + a_1t + a_2t^2 + a_3t^3 + a_4t^4 + a_5t^5$$

式中：
 ρ_w ——标准纯水的密度；
 $a_0=999.842\ 594$ ；
 $a_1=6.793\ 952\times10^{-2}$ ；
 $a_2=-9.095\ 290\times10^{-3}$ ；
 $a_3=1.001\ 685\times10^{-4}$ ；
 $a_4=-1.120\ 083\times10^{-6}$ ；
 $a_5=6.536\ 332\times10^{-9}$ ；
 $b_0=8.244\ 93\times10^{-1}$ ；
 $b_1=-4.089\ 9\times10^{-3}$ ；
 $b_2=7.643\ 8\times10^{-5}$ ；
 $b_3=-8.246\ 7\times10^{-7}$ ；
 $b_4=5.387\ 5\times10^{-9}$ ；
 $c_0=-5.724\ 66\times10^{-3}$ ；
 $c_1=1.022\ 7\times10^{-4}$ ；
 $c_2=-1.654\ 6\times10^{-6}$ ；
 $d_0=4.831\ 4\times10^{-4}$ 。

$$K(S,t,p) = K(S,t,0) + Ap + Bp^2 \dots\dots\dots(\text{A.13})$$

$$K(S,t,0) = K_w + (f_0 + f_1t + f_2t^2 + f_3t^3)S + (g_0 + g_1t + g_2t^2)S^{3/2}$$

$$K_w = e_0 + e_1t + e_2t^2 + e_3t^3 + e_4t^4$$

$e_0=19\ 652.21$ ；
 $e_1=148.420\ 6$ ；
 $e_2=-2.327\ 105$ ；
 $e_3=1.360\ 477\times10^{-2}$ ；
 $e_4=-5.155\ 288\times10^{-5}$ ；
 $f_0=54.674\ 6$ ；
 $f_1=-0.603\ 459$ ；
 $f_2=1.099\ 87\times10^{-2}$ ；

$$\begin{aligned} f_3 &= -6.167\,0 \times 10^{-5}; \\ g_0 &= 7.944 \times 10^{-2}; \\ g_1 &= 1.648\,3 \times 10^{-2}; \\ g_2 &= -5.300\,9 \times 10^{-4}。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A &= A_{\text{W}} + (i_0 + i_1 t + i_2 t^2) S + j_0 S^{3/2} \quad \cdots \cdots \cdots (\text{A. 14}) \\ A_{\text{W}} &= h_0 + h_1 t + h_2 t^2 + h_3 t^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} h_0 &= 32.399\,08; \\ h_1 &= 1.437\,13 \times 10^{-2}; \\ h_2 &= 1.160\,92 \times 10^{-3}; \\ h_3 &= -5.779\,05 \times 10^{-6}; \\ i_0 &= 2.283\,8 \times 10^{-2}; \\ i_1 &= -1.098\,1 \times 10^{-4}; \\ i_2 &= -1.607\,8 \times 10^{-5}; \\ j_0 &= 1.910\,75 \times 10^{-3}。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= B_{\text{W}} + (m_0 + m_1 t + m_2 t^2) S \quad \cdots \cdots \cdots (\text{A. 15}) \\ B_{\text{W}} &= k_0 + k_1 t + k_2 t^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} k_0 &= 8.509\,35 \times 10^{-3}; \\ k_1 &= -6.122\,93 \times 10^{-4}; \\ k_2 &= 5.278\,7 \times 10^{-6}; \\ m_0 &= -9.934\,8 \times 10^{-5}; \\ m_1 &= 2.081\,6 \times 10^{-6}; \\ m_2 &= 9.169\,7 \times 10^{-8}。 \end{aligned}$$

A. 1.9 声速

海水声速用符号 C 表示,单位为米每秒(m/s)。当没有实测海水声速资料时,可按下列公式计算实用盐度为 S 、温度为 $t(^{\circ}\text{C})$ 、海水压强为 $P(\text{MPa})$ 时的海水声速:

$$\begin{aligned} C(S, t, p) &= C_{\text{W}}(t, p) + A(t, p) S + B(t, p) S^{3/2} + D(t, p) S^2 \quad \cdots \cdots \cdots (\text{A. 16}) \\ C_{\text{W}}(t, p) &= C_{00} + C_{01} t + C_{02} t^2 + C_{03} t^3 + C_{04} t^4 + C_{05} t^5 \\ &\quad + (C_{10} + C_{11} t + C_{12} t^2 + C_{13} t^3 + C_{14} t^4) p \\ &\quad + (C_{20} + C_{21} t + C_{22} t^2 + C_{23} t^3 + C_{24} t^4) p^2 \\ &\quad + (C_{30} + C_{31} t + C_{32} t^2) p^3 \end{aligned}$$

式中:

$$\begin{aligned} C_{00} &= 1\,402.388; \\ C_{01} &= 5.037\,11; \\ C_{02} &= -5.808\,52 \times 10^{-2}; \\ C_{03} &= 3.342\,0 \times 10^{-4}; \\ C_{04} &= -1.478\,00 \times 10^{-6}; \\ C_{05} &= 3.146\,4 \times 10^{-9}; \\ C_{10} &= 1.535\,63; \\ C_{11} &= 6.898\,2 \times 10^{-3}; \\ C_{12} &= -8.178\,8 \times 10^{-5}; \\ C_{13} &= 1.362\,1 \times 10^{-6}; \\ C_{14} &= -6.118\,5 \times 10^{-9}; \end{aligned}$$

$C_{20}=3.126\ 0\times10^{-3};$
 $C_{21}=-1.710\ 7\times10^{-4};$
 $C_{22}=2.597\ 4\times10^{-6};$
 $C_{23}=-2.533\ 5\times10^{-8};$
 $C_{24}=1.040\ 5\times10^{-10};$
 $C_{30}=-9.772\ 9\times10^{-6};$
 $C_{31}=3.850\ 4\times10^{-7};$
 $C_{32}=-2.364\ 3\times10^{-9}。$

$$A(t,p)=A_{00}+A_{01}t+A_{02}t^2+A_{03}t^3+A_{04}t^4$$
$$+(A_{10}+A_{11}t+A_{12}t^2+A_{13}t^3+A_{14}t^4)p\cdots\cdots\cdots(A.17)$$
$$+(A_{20}+A_{21}t+A_{22}t^2+A_{23}t^3)p^2$$
$$+(A_{30}+A_{31}t+A_{32}t^2)p^3$$

式中:

$A_{00}=1.389;$
 $A_{01}=-1.262\times10^{-2};$
 $A_{02}=7.164\times10^{-5};$
 $A_{03}=2.006\times10^{-6};$
 $A_{04}=-3.21\times10^{-8};$
 $A_{10}=9.474\ 2\times10^{-4};$
 $A_{11}=-1.258\ 0\times10^{-4};$
 $A_{12}=-6.488\ 5\times10^{-7};$
 $A_{13}=1.050\ 7\times10^{-7};$
 $A_{14}=-2.012\ 2\times10^{-9};$
 $A_{20}=-3.906\ 4\times10^{-5};$
 $A_{21}=9.104\ 1\times10^{-7};$
 $A_{22}=-1.600\ 2\times10^{-8};$
 $A_{23}=7.988\times10^{-10};$
 $A_{30}=1.100\times10^{-7};$
 $A_{31}=6.649\times10^{-9};$
 $A_{32}=-3.389\times10^{-10}。$

$$B(t,p)=B_{00}+B_{01}t+(B_{10}+B_{11}t)p\cdots\cdots\cdots(A.18)$$

式中:

$B_{00}=-1.922\times10^{-2};$
 $B_{01}=-4.42\times10^{-5};$
 $B_{10}=7.363\ 7\times10^{-4};$
 $B_{11}=1.794\ 5\times10^{-6}。$

$$D(t,p)=D_{00}+D_{10}p\cdots\cdots\cdots(A.19)$$

式中:

$D_{00}=1.727\times10^{-3};$
 $D_{10}=-7.983\ 6\times10^{-5}。$

A.1.10 动力深度偏差

$$\Delta D=\int_0^p\delta dp\cdots\cdots\cdots(A.20)$$

式中：

- ΔD ——动力深度偏差,单位为平方米每二次方秒(m^2/s^2)；
- δ ——海水质量体积偏差,单位为立方米每千克(m^3/kg)；
- p ——海水压强,单位为兆帕(MPa)。

$$\Delta D = \sum_{i=1}^n \Delta D_i \quad i = 1, 2, \dots, n$$
$$\Delta D_i = 1/2(\delta_i + \delta_{i-1})dp_i \quad \dots\dots\dots (A.21)$$
$$dp_i = d_i - d_{i-1}$$

A.1.11 海水比容

$$\alpha = \frac{1}{\rho} \quad \dots\dots\dots (A.22)$$

式中：

- α ——海水质量体积,单位为立方米每千克(m^3/kg)；
- ρ ——海水密度,单位为千克每立方米(kg/m^3)。

A.2 跃层图的绘制

A.2.1 跃层强度、深度和厚度

跃层特性用其强度、深度和厚度表征。某要素垂直分布曲线上曲率最大的点 A,B(习惯称“拐点”)分别称为顶界和底界(图 A.1),A 点所在深度(Z_A)为跃层的顶界深度;B 点所在深度(Z_B)为跃层的底界深度; $\Delta Z(Z_B - Z_A)$ 为跃层的厚度;当 A,B 两点对应的某要素差值为 ΔX (即 $X_B - X_A$)时,则跃层的强度为 $\pm \Delta X/\Delta Z$ 。当水温的垂直分布自上向下递减时,强度取正号,反之取负号;当实用盐度、海水密度偏差或海水声速的垂直分布自上向下递增时取正号,反之取负号。

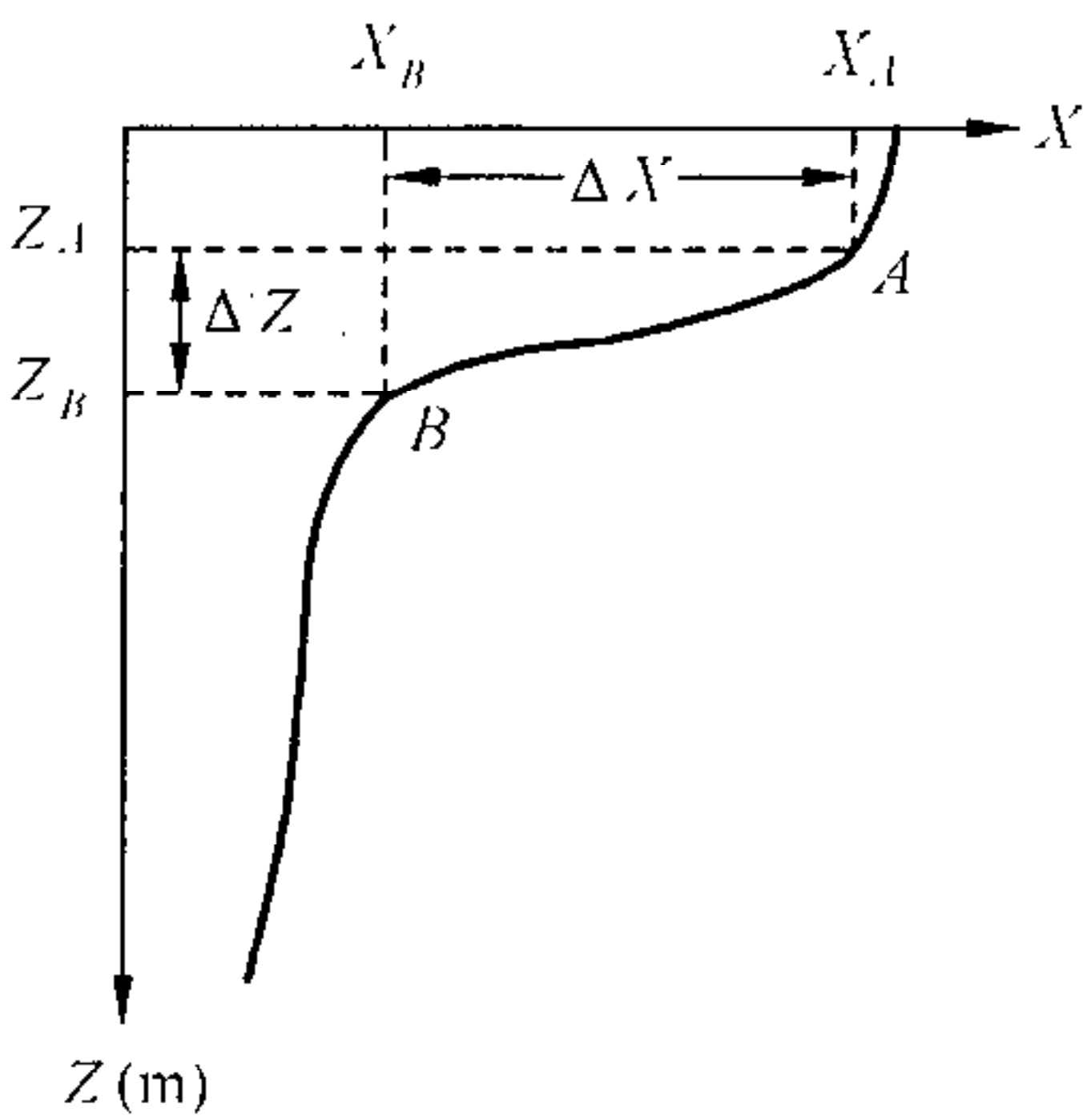


图 A.1 跃层示意图

A.2.2 跃层顶界和底界的确定

跃层顶界和底界的划定,直接关系着跃层强度、深度和厚度的量值。划定时应遵循以下原则：

- a) 水文要素(温、盐、密及声)垂直分布曲线的上、下均匀层清楚、“拐点”明显,则取两个“拐点”分别作为跃层的顶界和底界(图 A.2 a))；
- b) 水文要素(温、盐、密及声)垂直分布曲线上的“拐点”不明显,应“从强选取”(图 A.2 b))；
- c) 当水文要素(温、盐、密及声)的垂直分布曲线出现双跃层时,按以下规定划定跃层顶界和底界。
当上、下两个跃层的位置相距较大时(图 A.3 a)),应分别划定上、下两个跃层的顶界和底界；
当上、下两个跃层相距较近,但仍可区分起始点时(图 A.3 b)),除分别划定两个跃层的顶界和底界外,还应以上跃层的顶界为顶界,下跃层的底界为底界,作为全跃层；
当上、下两个跃层相距很近,难于清晰地分开时(图 A.3 c)),则只取全跃层值。

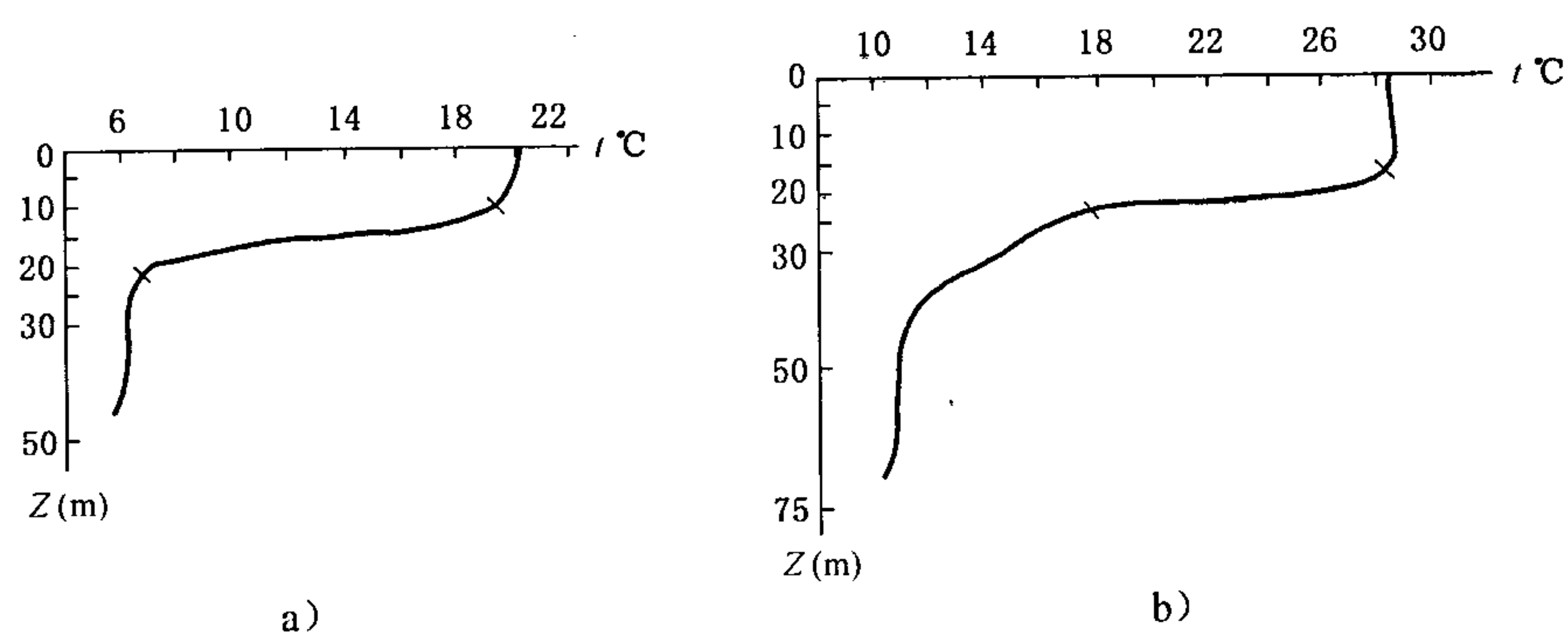


图 A.2 跃层位置示意图

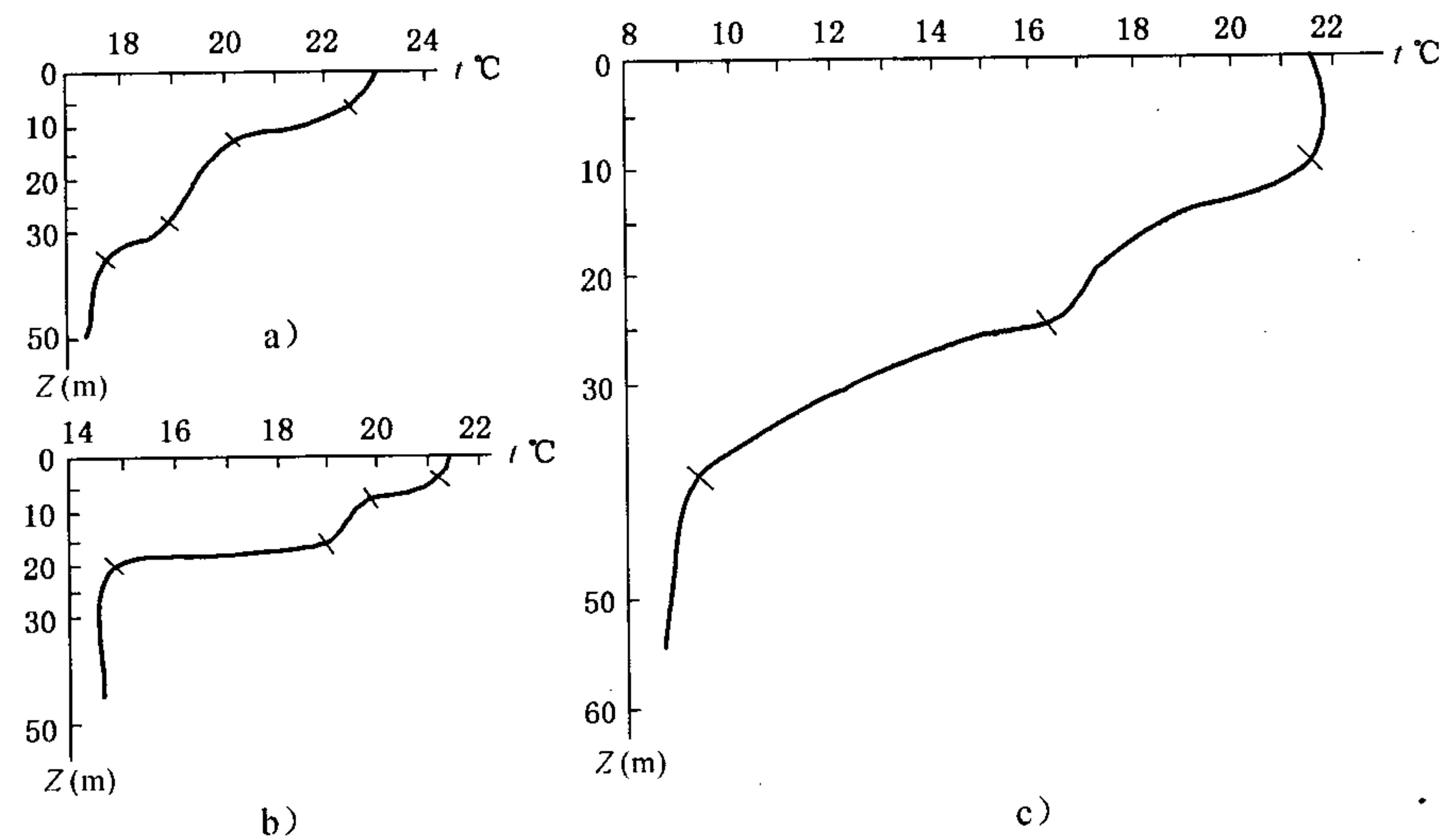


图 A.3 双跃层位置示意图

划出跃层顶界和底界,亦可根据海区的具体情况,先选取一跃层强度临界值,然后沿水文要素(温、盐、密及声)垂直分布曲线量取斜率,取斜率大于临界值的曲线段为跃层,曲线段上端为顶界,下端为底界。此外,某一要素进行跃层的选取和分析时,要注意其他要素分布情况的综合分布。

A.2.3 跃层强度最低标准的规定

跃层强度最低标准可依需要和海区具体情况选定。一般情况下,温、盐、密及声跃层强度最低标准作如下规定:

- a) 水深小于 200 m 时
 - 温跃层强度: $\Delta T/\Delta Z=0.2\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{m}$
 - 盐跃层强度: $\Delta S/\Delta Z=0.1/\text{m}$
 - 密跃层强度: $\Delta \gamma/\Delta Z=0.1\text{ kg}/\text{m}^4$
 - 声跃层强度: $\Delta c/\Delta Z=0.5/\text{s}$
- b) 水深大于 200 m 时
 - 温跃层强度: $\Delta T/\Delta Z=0.05^{\circ}\text{C}/\text{m}$
 - 盐跃层强度: $\Delta S/\Delta Z=0.01/\text{m}$
 - 密跃层强度: $\Delta \gamma/\Delta Z=0.015\text{ kg}/\text{m}^4$
 - 声跃层强度: $\Delta C/\Delta Z=0.20/\text{s}$

A.2.4 跃层特征图的绘制

跃层特征图包括跃层强度、跃层厚度和跃层深度分布图。绘制方法与平面图相同,即在底图上填注

各站跃层特征值,然后用内插法画出等值线。

绘制跃层特征分布图时,应注意以下几点:

- a) 深度小于 200 m,跃层的各特征值年变化较大,等值线间隔可视具体情况而定;
- b) 深度大于 200 m,温、盐、密及声速跃层特征图的等值线间隔规定如表 A. 1;

表 A. 1 等值线间隔

各类跃层	强度	厚度	深度
温跃层	0.05℃/m	50 m	25 m
盐跃层	0.01/m	25 m	25 m
密跃层	0.01 kg/m ⁴	50 m	25 m
声跃层	0.1/s	50 m	25 m

- c) 绘跃层强度分布图时,应以跃层强度最低标准的等值线作为跃层区的边界线,并在边界线外侧画影线,边界线以外为“无跃层”;
- d) 出现双跃层时,应用虚线画出双跃层区的范围,并注明“双跃层区”。

A. 3 潮流的分析和预报

A. 3. 1 流速的分解和合成

A. 3. 1. 1 流速的分解

实测海流按下列公式分解为北、东分量:

$$\begin{cases} u = w\cos\theta \\ v = w\sin\theta \end{cases} \dots\dots\dots (A. 23)$$

式中:

- u ——海流的北分量,单位为米每秒(m/s);
- v ——海流的东分量,单位为米每秒(m/s);
- w ——流速,单位为米每秒(m/s);
- θ ——流向,单位为度(°)。

A. 3. 1. 2 流速的合成

由海流的北、东分量按下列公式合成流速和流向:

$$\begin{cases} w = \sqrt{u^2 + v^2} \\ \theta = \begin{cases} \sin^{-1}(v/w) & \text{若 } u \geq 0 \\ \pi - \sin^{-1}(v/w) & \text{若 } u < 0 \end{cases} \end{cases} \dots\dots\dots (A. 24)$$

A. 3. 2 短期测流资料的调和分析

A. 3. 2. 1 计算潮流调和常数

当连续观测日数 $N < 12$ 或只有数次间断的周日观测时,用短期分析方法计算潮流调和常数。

A. 3. 2. 2 短期测流资料分析方法

短期测流资料分析方法有两种。

- a) 引入差比数方法,以下简称“方法 I”;
- b) 不引入差比数方法,以下简称“方法 II”。

A. 3. 2. 3 测流资料应满足的天文条件

A. 3. 2. 3. 1 短期分析“方法 I”要求的天文条件

- a) 良好天文条件:
全日潮良好天文条件公式如下:

$$270^{\circ} \leqslant d_{O_1} - d_{K_1} - (g'_1 - 12^{\circ}) \leqslant 90^{\circ} \quad \cdots \cdots \cdots (A.25)$$

半日潮良好天文条件公式如下：

$$270^{\circ} \leqslant d_{M_1} - d_{S_2} - (g'_2 - 12^{\circ}) \leqslant 90^{\circ} \quad \cdots \cdots \cdots (A.26)$$

式中：

d ——分潮的天文相角，单位为度(°)；

g'_1 —— K_1 与 O_1 分潮的迟角差，单位为度(°)；

g'_2 —— S_2 与 M_2 分潮的迟角差，单位为度(°)。

b) 满足良好天文条件的最低次数与总观测次数的关系如表 A.2 所示。

表 A.2 满足良好天文条件的最低次数与总观测次数的关系

总观测次数	满足良好天文条件的最低次数	
	全日潮	半日潮
1	1	1
2	2	1
3	2	1
4	2	2
>5	3	2

A.3.2.3.2 短期分析“方法Ⅱ”要求的天文条件及选择方法

全日潮良好天文条件公式为：

$$\sigma_1 = \left[\sum_{i=1}^N D_{O_1}(i) D_{K_1}(i) \cos(d_{O_1}(i) - d_{K_1}(i)) \right]^2 + \left[\sum_{i=1}^N D_{O_1}(i) D_{K_1}(i) \sin(d_{O_1}(i) - d_{K_1}(i)) \right]^2 \approx 0 \quad \cdots \cdots \cdots (A.27)$$

半日潮良好天文条件公式为：

$$\sigma_2 = \left[\sum_{i=1}^N D_{M_2}(i) D_{S_2}(i) \cos(d_{M_2}(i) - d_{S_2}(i)) \right]^2 + \left[\sum_{i=1}^N D_{M_2}(i) D_{S_2}(i) \sin(d_{M_2}(i) - d_{S_2}(i)) \right]^2 \approx 0 \quad \cdots \cdots \cdots (A.28)$$

式中：

D ——分潮的振幅系数；

d ——分潮的天文相角；

i ——周日观测序号。

公式(A.27)、公式(A.28)表示以 $d_{O_1} - d_{K_1}$ (或 $d_{M_2} - d_{S_2}$) 为方向, $D_{O_1} \times D_{K_1}$ (或 $D_{M_2} \times D_{S_2}$) 为长度构造矢量,各观测日期矢量和的模是 $\sqrt{\sigma_1}$ (或 $\sqrt{\sigma_2}$)。满足“方法Ⅱ”的良好天文条件,就是矢量和的模越小越好,原则上应使各次观测的矢量在 $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$ 的平面上均匀分布。

A.3.2.4 分析方法对资料的要求

A.3.2.4.1 用“方法Ⅰ”计算潮流调和常数,至少应有一次周日连续观测资料,最好是三次以上的周日连续观测资料。每次周日观测的时间长度约 24 h。

A.3.2.4.2 用“方法Ⅱ”计算潮流调和常数,至少应有两次周日连续观测资料,最好是多次周日连续观测资料。

A.3.2.4.3 测流资料的取样间隔可以是不等距的,但取样间隔的平均时间长度一般不应大于 1 h。

A.3.2.4.4 如果各次周日观测的取样间隔不同,分析时应适当加权。权系数一般用下列公式确定：

$$w_i = \sqrt{24/n_i} \dots\dots\dots (A.29)$$

式中：

n_i ——第*i*次周日观测的取样个数。

A.3.2.5 短期分析结果的误差要求

对于潮流较显著,非天文因素扰动较弱的海流资料分析结果,其自报流向平均偏差一般不应超过20°,自报流速平均偏差一般不应超过实测平均潮流流速的20%。

A.3.3 潮流预报

A.3.3.1 潮流表达式

$$\begin{cases} u = U_0 + \sum_i f_i U_i \cos[\sigma_i t + (\alpha + \beta)_i - \zeta_i] \\ v = V_0 + \sum_i f_i V_i \cos[\sigma_i t + (\alpha + \beta)_i - \eta_i] \end{cases} \dots\dots\dots (A.30)$$

式中：

- U_0 ——余流北分量,单位为米每秒(m/s);
- f_i ——分潮的交点因数;
- U_i ——分潮流北分量振幅,单位为米(m);
- σ_i ——分潮的角速度,单位为度每小时(°/h);
- t ——时间,单位小时(h);
- α ——分潮的格林尼治天文初位相,单位为度(°);
- β ——分潮的交点改正角,单位为度(°);
- ζ_i ——分潮流北分量迟角,单位为度(°);
- V_0 ——余流东分量,单位为米每秒(m/s);
- V_i ——分潮流东分量振幅,单位为米(m);
- η_i ——分潮流东分量迟角,单位为度(°)。

A.3.3.2 分潮的选取

A.3.3.2.1 短期分析方法可得到6个分潮的调和常数。为了提高预报精确度,可利用调和常数之间的差比关系,计算其他较主要分潮的调和常数,在预报中适当增加分潮数目。

A.3.3.2.2 中、长期分析方法可得到数十个乃至上百个分潮的调和常数。预报时,应略去那些振幅小,误差大的分潮。

附 录 B
(规范性附录)
海洋调查资料交换代码

海洋调查资料交换代码包括 17 种代码,分别是海洋调查资料类型代码、CTD 观测要素(除温盐)单位及代码、特性层类型代码、生物类别代码、生物采样工具代码、海洋底质采样器代码、生物学测定要素代码、生物学测定计量单位代码、导航定位方法代码、粒度分析方法代码、沉积物与岩石矿物鉴定方法代码、沉积物与岩石化学分析方法代码、测深基准面代码、理论重力公式代码、重力参考系统代码、地磁参考场代码和海洋地质与地球物理调查资料记录类型代码,如表 B. 1~表 B. 17 所示。

表 B. 1 海洋调查资料类型代码表

序 号	海洋调查资料类型	代码
1	采样法测温盐资料	CTS
2	采用 CTD 温盐观测资料	CTD
3	采用 BT 仪器观测资料	XBT
4	漂流浮标测流资料	DBC
5	锚定船测流资料	CCC
6	锚定浮标测流资料	CFC
7	走航 ADCP 测流资料	ADP
8	目测海浪资料	MWA
9	仪测海浪资料	YWA
10	水位观测资料	LEV
11	水色、透明度、海发光观测资料	STG
12	海冰观测资料	ICE
13	冰山观测资料	ICM
14	海面气象观测原始资料	HQY
15	海面气象观测资料	HQB
16	高空温度、湿度、气压观测原始资料	GQY
17	高空温度、湿度、气压观测资料	GQB
18	高空风观测原始资料	GFY
19	高空风观测资料	GFB
20	海水化学调查资料	HCH
21	海洋底质调查资料	DZH
22	水深测量资料	DBS
23	海洋地球物理调查资料	DWD
24	海水声速调查资料	SHS
25	海洋环境噪声调查资料	ZSH
26	海底声特性调查资料	STX

表 B.1 (续)

序 号	海洋调查资料类型	代码
27	声传播损失调查资料	SCS
28	海面照度调查资料	HZD
29	水下辐照度调查资料	FZD
30	水下辐亮度调查资料	FLD
31	水下透射率或衰减系数观测资料	TSL
32	叶绿素调查资料	YLS
33	初级生产力调查资料	SCL
34	微生物调查资料	WSW
35	浮游植物调查资料	FZW
36	浮游动物调查资料	FDW
37	底栖生物调查资料	DSW
38	鱼卵、仔稚鱼调查资料	FIS
39	游泳生物调查资料	YSW
40	潮间带生物调查资料	CJD
41	海洋污损生物调查资料	WSS
42	生物学测定资料	SWX

表 B.2 CTD 观测要素(除温盐)单位及代码表

要素名称	代 码	单 位
电 导 率	Cond	s/m
现场密度	XDen	kg/m ³
条件密度	TDen	kg/m ³
声 速	Song	m/s
溶解氧	DO	μmol/dm ³
pH 值	pH	
注：未包含在内的其他观测要素的名称代码及单位,可以由资料产出单位自行定义并作说明。		

表 B.3 特性层类型代码表

代 码	特性层类型
001	海面层
002	等温层
003	逆温层
004	温度突变层
005	湿度突变层
006	零度层
007	第一对流层顶
008	第二对流层顶
009	终止层
010	温度失测层

表 B.4 生物类别代码表

代 码	名 称	代 码	名 称
01	多毛类	08	藻类
02	单壳类	09	鱼类
03	双壳类	10	蟹类
04	甲壳类	11	头足类
05	腔肠类	12	虾类
06	软体类	99	其他
07	棘皮类		

表 B.5 生物采样工具代码表

代 码	采样工具	代 码	采样工具
01	浮游生物网	06	抓斗采泥器
02	围网	07	柱状采泥器
03	拖网	08	挖泥器
04	钓钩	09	泵抽
05	采样瓶	99	其他

表 B.6 海洋底质采样器代码表

采样器代码	采样器名称
S	抓斗采样器
BC	箱式采样器
DG	拖网
MC	多管采样器
G	重力管
PC	大型重力活塞采样器
FG	自返式采样器
WS	悬浮体采样器

表 B.7 生物学测定要素代码表

代 码	要 素	代 码	要 素
01	全长	11	摄食饱满系数
02	体长	12	含脂量
03	鱼体重	13	年龄
04	纯体重	14	头胸甲长度
05	性腺重	15	头胸甲宽度
06	性别	16	腹部长度
07	胃肠重	17	腹部宽度
08	性腺成熟度	18	体重
09	性腺成熟系数	19	胴长
10	摄食强度		

表 B.8 生物学测定计量单位代码表

代 码	计 量 单 位
1	mm
2	g
3	%
4	a
5	级
6	期

表 B.9 导航定位方法代码表

代 码	名 称
01	劳兰 C+卫星定位
02	劳兰 C
03	劳兰 A
04	船位推算法+其他订正
05	船位推算法
06	过境卫星
07	奥米伽
08	无线电导航
09	GPS
10	DGPS
11	短程测距仪(Mingiranger)
12	Delnort 脉冲收发机
13	台卡
14	移动岸台
15	六分仪
16	电子定位系
99	其他

表 B.10 粒度分析方法代码表

代 码	名 称	代 码	名 称
1	筛析法	6	沉积平衡法
2	沉降管法	7	水下光度计法
3	快速沉积物分析法	8	库尔特计数器法
4	吸管法	9	激光法
5	比重计法	0	综合法

表 B.11 沉积物与岩石矿物鉴定方法代码表

代 码	名 称	代 码	名 称
01	偏光镜	11	油浸法
02	双目实体镜下鉴定	12	微量矿物化学鉴定法
03	化学湿选法	13	光谱分析
04	块体鉴定	14	矿物发光分析
05	质谱测定	15	中子显微镜照相
06	X 光衍射	16	红外吸收光谱
07	电子显微镜	17	能谱
08	综合法	18	差热
09	射谱法	99	其他
10	电子探针		

表 B.12 沉积物与岩石化学分析方法代码表

代 码	名 称	代 码	名 称
01	化学湿选法	15	火焰光度计法
02	极谱法	16	定量分析
03	ICP-AES 发射光谱仪	17	显微探针
04	原子发射光谱法	18	X 光射谱法
05	比色法	19	比重计
06	库伦计	20	X 光衍射
07	碳、氢、氮分析仪	21	电子衍射
08	离子色谱法	2	温度记录法
09	中子活化分析	23	α 射线光谱测定法
10	质谱仪	24	γ 射线光谱测定法
11	荧光测定法	25	原子吸收分光光度计
12	X 射线荧光测定法	26	磺酸测定计
13	射谱法	27	容量法
14	计算法	99	其他

表 B.13 测深基准面代码表

代 码	名 称	代 码	名 称
00	未进行校正(海面)	08	平均低潮面
01	最低正常低潮面	09	赤道大潮低潮面
02	平均低低潮面	10	回归低低潮面
03	最低低潮面	11	最低天文潮
04	大潮平均低低潮面	12	大沽零点
05	印度洋大潮低潮面	13	黄海零点
06	大潮平均低潮面	14	理论深度基准面
07	平均海平面	88	其他

表 B.14 理论重力公式代码表

代 码	名 称
1	海斯干宁(Heiskanen)公式,1924 年 $r_o=9\,780\,520[1+0.005\,285\sin^2\phi-0.000\,007\,0\sin^22\phi+0.000\,027\cos2\phi\cos^2(\lambda-18^\circ)]\,\mu\text{ m/s}^2$
2	国际正常重力公式,1930 年 $r_o=9\,780\,490(1+0.005\,288\,4\sin^2\phi-0.000\,005\,9\sin^22\phi)\,\mu\text{ m/s}^2$
3	国际大地测量系统,1967 年 $r_o=9\,780\,318.5(1+0.005\,278\,895\sin^2\phi-0.000\,023\,462\sin^4\phi)\,\mu\text{ m/s}^2$
4	赫尔默特(Helmert)公式,1901~1909 年 $r_o=9\,780\,300(1+0.005\,302\sin^2\phi-0.000\,007\sin^22\phi)\,\mu\text{ m/s}^2$
5	国际正常重力公式,1971 年 $r_o=9\,780\,317.5(1+0.005\,302\,45\sin^2\phi-0.000\,005\,85\sin^22\phi)\,\mu\text{ m/s}^2$
6	国际正常重力公式,1985 年 $r_o=9\,780\,327\,(1+0.005\,302\,4\sin^2\phi-0.000\,005\,80\sin^22\phi)\,\mu\text{ m/s}^2$
8	其他,另有说明

表 B.15 重力参考系统代码表

代 码	名 称
1	地方系统
2	波茨坦系统
3	1971 年国际重力标准网系统[IGSN(1971)]
9	其他

表 B.16 地磁参考场代码表

代 码	名 称
00	未使用
01	美国 1970 年版世界图(AWC70)
02	美国 1975 年版世界图(AWC75)
03	1965 年国际地磁参考场(IGRF-65)
04	1975 年国际地磁参考场(IGRF-75)
05	美国戈达德空间飞行中心-1266(GSFC-1266)
06	美国戈达德空间飞行中心-0674(GSFC-0674)
07	英国 75(UK75)
08	极地轨道地球物理观测卫星 0368(POGO 0368)
09	极地轨道地球物理观测卫星 1068(POGO 1068)
10	极地轨道地球物理观测卫星 0969(POGO 0869)
11	1980 年国际地磁参考场(IGRF-80)
12	1985 年国际地磁参考场(IGRF-85)
13	1990 年国际地磁参考场(IGRF-90)
88	其他

表 B. 17 海洋地质与地球物理调查资料记录类型代码表

记录类型	代 码
海洋地球物理调查资料通用航次信息(1)	G01
海洋地球物理调查资料通用航次信息(2)	G02
海洋地球物理调查资料通用航次信息(3)	G03
水深测量信息	G04
水深数据	G05
重力测量信息	G06
重力测量参考信息	G07
重力测量数据	G08
地磁测量信息	G09
地磁测量数据	G10
海洋底质调查资料通用航次信息(1)	G11
海洋底质调查资料通用航次信息(2)	G12
海洋底质调查资料通用站位信息	G13
沉积物粒度分析样品信息	G14
沉积物粒度分析数据	G15
沉积物粒度分析统计数据	G16
沉积物与岩石矿物分析鉴定样品信息	G17
重矿物鉴定数据	G18
轻矿物鉴定数据	G19
沉积物粘土矿物鉴定数据	G20
沉积物与岩石化学分析样品信息	G21
沉积物与岩石化学成分分析数据	G22
沉积物与岩石元素成分分析数据	G23
沉积物古生物鉴定样品信息	G24
有孔虫鉴定数据	G25
底栖有孔虫鉴定数据	G26
浮游有孔虫鉴定数据	G27
放射虫鉴定数据	G28
硅藻鉴定数据	G29
孢粉鉴定数据	G30
介形虫鉴定数据	G31
钙质超微化石鉴定数据	G32
沉积物与岩石放射性测年数据	G33
沉积物物理力学性质测试数据	G34
多波束水深测量航次信息	G35

表 B. 17 (续)

记 录 类 型	代 码
多波束测量测线信息	G36
多波束水深数据	G37
多波束声速剖面站位信息	G38
多波束声速剖面数据	G39
浅地层测量信息	G40
浅地层测线信息	G41
浅地层测点信息	G42
浅地层测量数据	G43

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
海洋调查规范
第 7 部分：海洋调查资料交换
GB/T 12763.7—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 7.75 字数 232 千字
2007 年 11 月第一版 2007 年 11 月第一次印刷

*

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话：(010)68533533



GB/T 12763.7-2007