



中国第三次北极科学考察

2008 Chinese National Arctic Expedition

物理海洋学数据报告

Physical Oceanography

Data Report

第三次北极科学考察队

中国南北极数据中心

2008年9月

前 言

本数据报告是第三次北极考察物理组所获得的、具有公用共享价值数据的总报告，包括数据介绍、数据采集记录表的电子版、以及代表数据特点的简图。数据报告具有简单、清晰、易于查询的特点，方便未来使用这些数据的人，具有长期保存价值。数据报告将使没有参加该航次的使用者全面了解数据情况，使研究者从中找出所需要的信息，大幅度提升宝贵数据的使用价值。因此，我们将报告正式印刷，供数据使用者内部参考，也供共享物理数据的其他学科人员参考。

这是北极考察以来首次编写的物理海洋数据报告，其特点是，报告的主体内容全部在船上完成。报告中的内容是记录精确核对和数据初步加工后的结果。以往考察结束后，人员返回各单位难以再共同完成数据加工；随着时间推移，很多细节问题被淡忘，导致数据异常情况的背景不清，影响了数据的使用。关于 CTD、XCTD、光学等绝大部分报告是在随时观测、随时检查数据中完成的，发现数据的特点和异常随时修改考察方案，发现仪器异常也随时处理，对于促进数据的科学价值、保证数据质量起到了重要作用。

编写数据报告是进行一种尝试，即在考察期间完成物理数据的处理和初步分析，避免下船后再补救。这种尝试希望导致现场数据整理的规范或标准问世，在今后的考察航次中，物理组队员能够分工进行现场数据处理，给未来的数据使用者留下宝贵的信息。

由于是在船上现场编制，时间仓促，可能存在记录错误、图形错误，还有图形不够美观、绘制不规范等一些问题。好在这些并不是科学研究结果，编制的主要目的是作为内部参考并提供相关信息，同时也希望大家在使用过程发现问题，提出建议，以便今后改进。我们知道有些图形质量有问题，但我们在印刷前没有试图改进，因为做这项工作的不是专业绘图人员，只是普通考察队员。图形质量会在今后出版图集时再改进。

第一次尝试，是请考察领导者、考察参与者、科学研究者、数据共享者和数据管理者品评，检查这项工作的价值，指导发现的问题，以便在今后考察中正式部署此项工作，使获得的数据报告更好，更完整，更准确。

第三次北极考察物理海洋组组长 赵进平

2008 年 9 月 25 日

《中国第三次北极科学考察物理海洋学数据报告》

编写组

主编：

赵进平 中国海洋大学

编写人员：

李 涛 中国海洋大学

矫玉田 中国海洋大学

张树刚 中国海洋大学

王道龙 国家海洋局第一海洋研究所

陈红霞 国家海洋局第一海洋研究所

刘洪生 上海海洋大学

王辉武 国家海洋局第一海洋研究所

康建军 国家海洋局海洋技术中心

技术支持：

程文芳 中国南北极数据中心

特别提示

本数据报告所包含的数据已经全部提交到中国南北极数据中心，数据的发布与共享使用由中国南北极数据中心全权负责，数据采集人和数据报告编写人无权对外提供数据和数据产品。国内外各数据中心、数据使用单位、研究单位和科研人员如果需要数据报告中的数据，请通过正规渠道向中国南北极数据中心提交申请，中心将按照数据管理的有关规定分发数据。

Special Caution

Data included in the Data Report has been submitted to the Chinese National Arctic and Antarctic Data Center (CN-NADC). CN-NADC is responsible for data distribution and sharing. Data collectors and editors of this report have no right to distribute data and data product in any shape of form. Any national or international data centers, institutions, and researchers who might need the data, please contact and submits formal application to CN-NADC. CN-NADC will distribute the data according to the "Management Policy of Polar Science Data of China."

目 录

前言

海洋站位信息表	1
---------------	---

海洋站位图	6
-------------	---

第一部分 CTD数据报告

CTD数据报告说明.....	8
----------------	---

数据报告01-白令海深海盆测区.....	9
----------------------	---

数据报告02-白令海陆架海测区.....	33
----------------------	----

数据报告03-白令海峡测区.....	49
--------------------	----

数据报告04-楚科奇海测区.....	61
--------------------	----

数据报告05-波弗特海测区.....	99
--------------------	----

数据报告06-楚科奇海台测区.....	115
---------------------	-----

数据报告07-加拿大海盆测区.....	134
---------------------	-----

数据报告08-门捷列夫海脊测区.....	164
----------------------	-----

数据报告09-物理海洋学断面图.....	174
----------------------	-----

第二部分 其他数据报告

数据报告10-海洋光学白令海.....	244
---------------------	-----

数据报告11-海洋光学北冰洋.....	123
---------------------	-----

数据报告12-海冰光学.....	123
------------------	-----

数据报告13-LADCP	123
--------------------	-----

数据报告14-锚系潜标.....	123
------------------	-----

数据报告15-冰站CTD	15
--------------------	----

数据报告16-XCTD.....	8
------------------	---

数据报告17-XBT	28
------------------	----

第三次北极考察海洋站位信息表

(最终版)

序号	站位 Stns	CTD 采水	作业时间 UTC	经度 Longitude	纬度 Latitude	水深(m) Depth
1	BR23	●	07-18 21:58	169°59.41'E	53°16.86'N	2320
2	BR24	●	07-19 06:02	170°46.28'E	53°57.81'N	3710
3	BR25	●	07-19 18:13	171°50.75'E	54°59.76'N	3890
4	BR01	●	07-20 07:03	173°07.62'E	55°56.70'N	3800
5	BR02	●	07-20 20:45	174°29.99'E	57°00.06'N	3800
6	BR03	●	07-22 03:00	176°12.69'E	57°59.10'N	3778
7	BR04	●	07-22 12:15	177°55.61'E	58°59.70'N	3730
8	BR05	●	07-22 18:56	178°58.40'E	59°30.27'N	3450
9	BR06	●	07-23 23:52	179°40.54'E	60°00.24'N	2524
10	BR07	●	07-23 02:53	179°59.70'W	60°04.86'N	2571
11	BR08	●	07-23 10:19	179°25.02'W	60°15.10'N	929
12	BR09	●	07-23 12:45	178°59.76'W	60°27.75'N	420
13	BR10	●	07-23 15:41	178°45.88'W	60°30.51'N	252
14	BR11	●	07-23 20:14	178°15.41'W	60°40.04'N	160
15	BR12	●	07-23 22:52	177°45.48'W	60°54.90'N	135
16	BR13	●	07-24 03:16	176°48.59'W	61°23.73'N	112
17	BR14	●	07-24 06:40	175°42.24'W	61°41.95'N	90
18	BR15	●	07-24 10:54	175°14.72'W	62°11.96'N	75
19	NB11	●	07-24 15:34	174°31.90'W	62°52.90'N	69
20	NB12	○	07-24 18:00	174°09.65'W	62°45.02'N	64
21	NB13	●	07-24 20:06	173°34.39'W	62°34.29'N	60
22	NB14	○	07-24 23:45	172°42.10'W	62°24.00'N	50
23	NB15	●	07-25 01:55	171°59.21'W	62°12.14'N	41
24	NB16	○	07-25 05:35	171°01.19'W	61°59.96'N	44

25	NB17	●	07-25 08:10	170°00.10'W	61°49.89'N	36
26	NB18	○	07-25 12:57	169°00.80'W	61°40.00'N	32
27	NB19	●	07-25 15:30	168°00.90'W	61°29.76'N	23
28	NB28	●	07-25 19:00	168°01.89'W	62°01.13'N	27
29	NB27	○	07-25 22:00	169°00.24'W	62°11.76'N	29
30	NB26	●	07-26 01:10	170°05.82'W	62°25.61'N	34
31	NB25	○	07-26 03:50	170°57.70'W	62°35.90'N	38
32	NB24	●	07-26 06:35	171°37.98'W	62°45.03'N	44
33	NB23	○	07-26 09:38	172°18.30'W	62°54.90'N	51
34	NB22	●	07-26 12:11	173°07.21'W	63°06.89'N	64
35	NB21	●	07-26 17:52	172°24.32'W	63°56.37'N	50
36	BS01	●	07-26 21:23	171°29.46'W	64°20.12'N	42
37	BS02	○	07-27 00:01	171°00.18'W	64°19.97'N	34
38	BS03	●	07-27 01:40	170°29.82'W	64°20.17'N	32
39	BS04	●	07-27 08:10	170°00.66'W	64°19.87'N	35
40	BS05	●	07-27 11:21	169°29.83'W	64°19.87'N	33
41	BS06	○	07-27 14:20	169°01.00'W	64°20.30'N	34
42	BS07	●	07-27 15:51	168°29.77'W	64°20.07'N	33
43	BS08	○	07-27 17:50	168°00.44'W	64°20.14'N	29
44	BS09	●	07-27 19:20	167°30.15'W	64°19.94'N	24
45	BS10	○	07-27 22:18	167°00.56'W	64°19.95'N	24
46	BS11	●	08-01 04:15	168°51.50'W	65°30.00'N	53
47	BS12	●	08-01 09:00	168°51.98'W	65°59.99'N	47
48	R00	●	08-01 12:26	168°59.87'W	66°30.00'N	43
49	R01	●	08-01 16:05	168°59.90'W	66°59.70'N	42
50	R03	●	08-01 22:45	169°01.50'W	67°59.70'N	51
51	R05	●	08-02 04:41	168°59.72'W	68°59.70'N	47
52	C31	●	08-02 08:28	168°29.73'W	68°55.00'N	45
53	C33	●	08-02 11:02	167°30.44'W	68°54.99'N	41
54	C35	●	08-02 14:09	166°30.80'W	68°55.20'N	28

55	R07	●	08-02 21:30	168°59.50'W	69°59.70'N	31
56	R09	●	08-03 03:49	168°58.40'W	70°59.60'N	37
57	C21	●	08-03 08:00	168°00.70'W	70°30.78'N	41
58	C23	●	08-03 12:40	165°59.90'W	70°29.90'N	39
59	C25	●	08-03 17:12	164°02.00'W	70°30.18'N	37
60	C10A	●	08-04 04:56	157°50.70'W	71°24.50'N	107
61	C19	●	08-04 11:36	159°58.77'W	71°26.80'N	42
62	C17	●	08-04 16:30	161°58.90'W	71°29.17'N	41
63	C15	●	08-04 21:10	163°58.99'W	71°32.67'N	37
64	C13	●	08-05 02:21	165°59.60'W	71°36.90'N	38
65	C11	●	08-05 07:32	167°58.59'W	71°39.83'N	43
66	R11	●	08-05 11:20	168°59.10'W	71°59.87'N	47
67	R13	●	08-06 00:22	169°00.00'W	73°00.00'N	71
68	R15	●	08-06 08:14	169°00.40'W	73°59.50'N	173
69	R17 [#]	●	08-06 17:01	168°08.73'W	75°00.09'N	163
70	B11	●	08-07 00:28	165°02.10'W	75°00.00'N	552
71	B12	●	08-07 06:16	162°01.65'W	75°00.46'N	2013
72	B13	●	08-07 14:29	158°59.60'W	74°30.30'N	1134
73	B14	●	08-08 03:50	155°57.98'W	73°59.34'N	3898
74	S16	●	08-08 09:09	157°09.00'W	73°35.09'N	3261
75	S15	●	08-08 13:13	157°32.40'W	73°22.63'N	3043
76	S14	●	08-08 17:27	157°55.03'W	73°10.09'N	2517
77	S13	●	08-08 23:22	158°19.50'W	72°56.30'N	1430
78	S12	●	08-09 04:59	158°39.40'W	72°43.13'N	207
79	S11	●	08-09 08:49	158°57.69'W	72°30.70'N	48
80	S21	●	08-09 17:46	154°58.03'W	71°39.97'N	88
81	S22	●	08-09 20:12	154°40.60'W	71°55.50'N	369
82	S23	●	08-10 00:39	154°25.27'W	72°12.10'N	1785
83	S24	●	08-10 06:00	154°10.52'W	72°24.10'N	2346
84	S25	●	08-10 13:39	153°24.53'W	72°43.77'N	3615

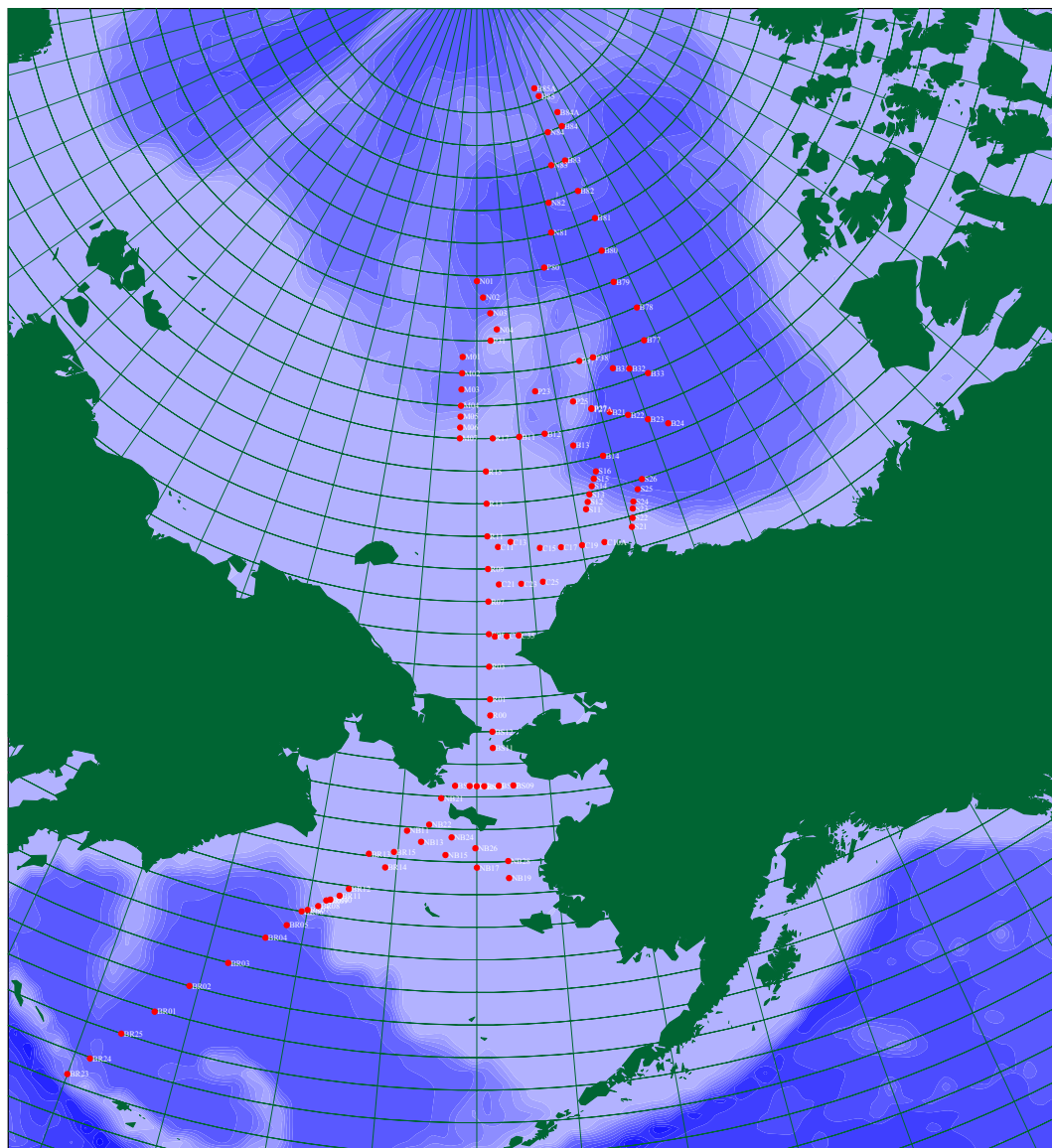
85	S26	●	08-10 18:51	152°41.44'W	72°59.30'N	3880
86	B24	●	08-11 04:59	148°00.33'W	74°19.91'N	3838
87	B23	●	08-11 13:51	149°58.85'W	74°40.21'N	3872
88	B22	●	08-11 14:49	151°59.70'W	74°59.70'N	3889
89	B21	●	08-12 01:50	153°58.82'W	75°14.86'N	3890
90	P27*	●	08-12 15:16	156°00.24'W	75°29.03'N	3052
91	P25	●	08-12 21:05	157°59.30'W	75°49.80'N	568
92	P23	●	08-13 03:04	162°29.16'W	76°20.14'N	2086
93	P37	●	08-13 19:00	156°00.92'W	76°59.92'N	2267
94	P38	●	08-14 02:03	154°06.58'W	76°49.24'N	2489
95	B31	●	08-14 06:22	152°00.14'W	76°30.23'N	3883
96	B32	●	08-14 12:41	149°59.91'W	76°19.46'N	3875
97	B33	●	08-14 17:35	147°59.34'W	75°59.53'N	3863
98	B77	●	08-15 03:36	146°49.28'W	76°58.08'N	3857
99	B78	●	08-15 16:15	145°54.50'W	77°58.72'N	3857
100	B79	●	08-16 04:00	147°36.94'W	78°58.96'N	3863
101	B80	●	08-16 17:58	147°29.32'W	80°00.48'N	3854
102	B81	●	08-17 08:51	146°14.73'W	81°00.53'N	3843
103	B82	●	08-17 21:40	147°16.13'W	81°58.74'N	3387
104	B83	●	08-18 14:19	147°18.50'W	82°59.80'N	2679
105	B84	●	08-19 04:41	144°16.50'W	83°59.91'N	2296
106	B84A	●	08-19 23:37	143°34.83'W	84°26.54'N	2247
107	B85	●	08-27 20:48	147°03.36'W	85°07.83'N	2079
108	B85A	●	08-29 12:10	147°29.11'W	85°24.24'N	2376
109	D84	●	08-30 21:12	148°45.92'W	83°59.82'N	2485
110	D83	●	08-31 09:21	150°57.87'W	83°00.66'N	3157
111	D82	●	08-31 19:19	154°10.38'W	81°56.04'N	3228
112	D81	●	09-01 05:11	155°17.58'W	81°02.07'N	3847
113	D80	●	09-01 21:02	158°02.97'W	80°02.08'N	3709
114	N01	●	09-02 19:45	170°00.02'W	79°49.96'N	3341

115	N02	●	09-03 07:48	168°59.01'W	79°19.08'N	3163
116	N03	●	09-03 16:13	167°53.45'W	78°50.34'N	2655
117	N04	●	09-04 00:17	166°59.55'W	78°20.30'N	460
118	P31	●	09-04 06:35	168°00.72'W	77°59.86'N	434
119	M01	●	09-04 15:51	171°59.89'W	77°30.25'N	2280
120	M02	●	09-05 00:11	172°03.42'W	76°59.73'N	2303
121	M03	●	09-05 07:49	172°01.82'W	76°29.65'N	2301
122	M04	●	09-05 13:13	172°06.29'W	75°59.97'N	2020
123	M05	●	09-05 18:43	171°59.53'W	75°40.01'N	1637
124	M06	●	09-06 00:35	172°00.00'W	75°20.20'N	830
125	M07	●	09-06 03:46	171°59.61'W	75°00.80'N	394
126	R17*	●	09-06 10:42	169°00.58'W	75°00.44'N	216
127	R15*	●	09-06 16:39	168°59.64'W	73°59.91'N	174
128	R13*	●	09-07 00:10	168°59.23'W	72°59.99'N	69
129	R11*	●	09-07 08:45	168°58.71'W	71°59.65'N	45
130	R09*	●	09-07 22:26	168°59.02'W	71°00.35'N	38
131	R07*	●	09-08 03:56	169°00.80'W	70°00.80'N	28
132	R05*	●	09-08 10:33	168°59.61'W	69°00.45'N	46

站位信息说明：

- (1) 本表数据经三种方式核对，由物理组权威发布。
- (2) 表中站位经纬度为主采水站位 CTD 下放时的位置，精确到小数点后第二位。多次采水站位未包括。名称带“*”号者为重复观测站位。
- (3) 带“●”为 CTD 采水站，带“○”为非采水站。
- (4) 表中日期和时间均为世界时（UTC），代表 CTD 下放时间。
- (5) 水深是测深仪显示的深度，精确到米。需要注意的有两点：第一，测深仪测量的深度是从船底起算，实际深度需要加上船吃水深度。第二，测深仪有误差，大约为千分之一左右。
- (6) 去程 R17“#”表示因冰情原因，向东偏 1 个经度。
- (7) 张树刚编辑、校对、整理，赵进平审核。

第三次北极考察海洋站位图



站位图说明:

- (1) 本图采用以极点为 0 点的直角坐标投影。中心经度为 170°W
- (2) 图中水深数据取自 5'分辨率的全球水深数据 TOP5MIN
- (3) 图中边界数据取自全球地理数据
- (4) 图中站位标号有重叠，这里没有特殊处理，具体参见“第三次北极考察站位信息表”，也可以参照“数据报告 09”。

第一部分

CTD数据报告

CTD 数据报告说明

本数据报告包括两部分，前面部分是各站的数据记录表，后面部分是各站的温度与盐度剖面图。数据记录表及剖面图都是按照做站的先后顺序排列的，读者可以根据排列的顺序在站位总图上查找到数据的位置。

本数据采用极地中心的 SBE-911 采集，该仪器在整个考察期间工作状态良好，数据没有出现严重问题，个别数据的错码已经做了校正。仪器在考察结束后立即送天津海洋标准计量中心进行标定，确保数据的可靠性。

在考察的部分站位中，CTD 施放不止一次，每次均有相应的记录，并作为原始数据保存。但是，本数据报告中只包括物理海洋学观测的施放剖面，其他剖面的记录表和数据不包含在报告中。

本数据报告关于站位的信息全部在记录表之内，关于站位的其他信息请参见航次报告。

CTD 作业总负责人：赵进平

作业班长：矫玉田、李涛

数据采集人员：张树刚、Merika

绞车操作人员：王道龙、李硕、邬海强

甲板作业人员：王辉武、康建军、刘洪升、崔琳、崔胜国、陈红霞

对于数据内容有任何疑问，请联系赵进平：

电话：13853238188

地址：青岛市松岭路 238 号中国海洋大学海洋环境学院（266100）

邮箱：jpzhao@ouc.edu.cn

第二部分

其他数据报告