

ICS 07.060
CCS A 45
备案号: XXXX—XXXX

HY

中华人民共和国海洋行业标准

HY/T XXXX—XXXX

海温预报产品制作规范

Specification for products making of sea temperature forecast

(报批稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国自然资源部 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国海洋标准化技术委员会（SAC/TC283）归口。

本文件起草单位：国家海洋环境预报中心、国家海洋局北海预报中心、国家海洋局东海预报中心、国家海洋局南海预报中心。

本文件主要起草人：王兆毅、王旭、张苗茵、李志杰、焦艳、肖文军、李希茜。

海温预报产品制作规范

1 范围

本文件规定了海温预报产品的制作流程、产品类型和内容要求。
本文件适用于海温预报产品的制作。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

海温 sea temperature

海水的温度。

注：又称水温，单位为摄氏度（℃）。

3.2

海表面温度 sea surface temperature

海表面 0.5 m 以内水层的温度。

注：又称表层海温，主要取决于太阳辐射和大洋环流两个因子。

[来源：GB/T 39628—2020，2.12]

3.3

等温线 isotherm

海水温度分布图上，温度值相等点的连线。

[来源：GB/T 15920—2010，2.1.3]

3.4

海温预报 sea temperature forecast

针对特定区域和时效发布的，包含海水温度等信息的海洋预报。

注：根据用户需求可分为定点海温预报、大面海温预报和网格化海温预报。

[来源：GB/T 39628—2020，4.1.5]

3.5

预报时效 forecast leading time

预报内容所覆盖的时间长度。

注：单位为小时（h）。

[来源：GB/T 21984—2017，2.21]

4 制作流程

4.1 数据收集和处理

收集预报区域内包括台站报、船舶报、浮标和遥感资料等的海温实况观测数据，以及用于制作预报产品的其它数值预报数据等，剔除所获数据中不符合物理和数学合理性分析的数据，并处理为标准层次和其他层次的数据。

4.2 海温预报

在有海温实况观测的海域，对海温数值预报结果进行订正，得到海温预报结果；在无海温观测数据的海域，结合天气和邻近海域海温场综合判断，对海温数据场数据进行订正，得到海温预报结果。

4.3 产品制作

将海温预报结果按特定产品表现形式制作成海温预报产品。

5 产品类型

5.1 定点海温预报产品

针对指定位置及其邻近海域海温状况预报，以时间序列的表格或预报图形式表现。产品应明确发布单位、发布时间、预报时效、预报区域、海温预报值等内容。相关示例见附录A.1。

5.2 大面海温预报产品

针对相关海域指定水深层次的海温预报，以预报图形式表现。产品应明确发布单位、起报时间、预报时效、预报区域、预报层次水深、海温预报值等内容，以及以经纬度为横纵坐标的预报图。相关示例见附录 A.2。

5.3 网格化海温预报产品

对特定海域的指定水深层次的网格化海温预报，以表格或预报图等形式表现。产品应明确发布单位、发布时间、预报时间、预报格点号或中心经纬度、海温预报值等内容。相关示例见附录 A.3。

6 内容要求

6.1 文字说明

以文字形式说明指定单点或区域在特定时间范围内的海温预报。产品应说明预报的发布单位、发布时间、预报时效、预报位置（所属海域及经纬度坐标）、海温预报值等内容。

6.2 表格

以表格形式说明指定站位或海域在特定时间范围内的海温预报。

6.3 时间序列预报图

时间序列预报图宜采用以预报时间、海温预报值为横纵坐标的折线图。

6.4 预报图

以图示形式说明指定海域在特定时间范围内的海温预报。

6.4.1 图形标识

预报图应包含如下内容：

a) 等温线：根据色标对相应海温分布进行填充，并以数字标识等温线所示海温。

- b) 等值网格化填充面：根据色标对相应网格海温预报值分布进行填充。
- c) 色标：冷色系标识低数值，暖色系标识高数值；色标位于预报图右侧或下方，且应有数字刻度标识。
- d) 预报发布单位标识：置于图示陆地区域，或于不遮挡预报主体的角落。

6.4.2 图释

图释置于预报图陆地区域，或于不遮挡预报主体的角落。

图释应包含如下信息：

- a) 预报区域：XXXX（海域）
- b) 预报要素：XX（指定水深）海温
- c) 起报时间：YYYY/MM/DD HH:MM 或 YYYY-MM-DD HH:MM
- d) 预报时间：YYYY/MM/DD HH:MM 或 YYYY-MM-DD HH:MM

6.5 预报时效

预报时效为 24 h。根据需要可增加 48 h、72 h 或更长预报时效，或根据需要制作特定时段预报产品。预报中出现的时间未标注时默认采用北京时间（GMT+8），如不采用北京时间需要特殊标注。

6.6 单位与表示

海温以摄氏度（℃）为单位，采用瞬时值、特定时间段内的平均值或特定时间段内最小值和最大值的区间，预报数据保留到小数点后一位，即 0.1℃。大面预报产品等温线跨度（最小单位）为 1.0℃，特殊情况下按需求拟定；深度按实际需求的水深，可划分为表层、多个中间层和底层。

附录 A
(资料性)
海温预报产品示例

A.1 定点海温预报产品示例

表 A.1 和图 A.1 给出了定点海温预报产品示例。

表 A.1 定点海温预报产品示例

预报要素：表层温度（℃）

发布时间：2020/09/28 08:00

发布单位：国家海洋预报台

城市	24小时日平均预报 (2020/09/28 08:00)	48小时日平均预报 (2020/09/29 08:00)	72小时日平均预报 (2020/09/30 08:00)
大连	21.9	21.8	21.7
天津	23.0	22.7	22.4
青岛	24.0	23.9	23.8
...
北海	29.5	29.5	29.4
海口	30.3	30.3	30.2
三亚	29.9	30.0	30.0

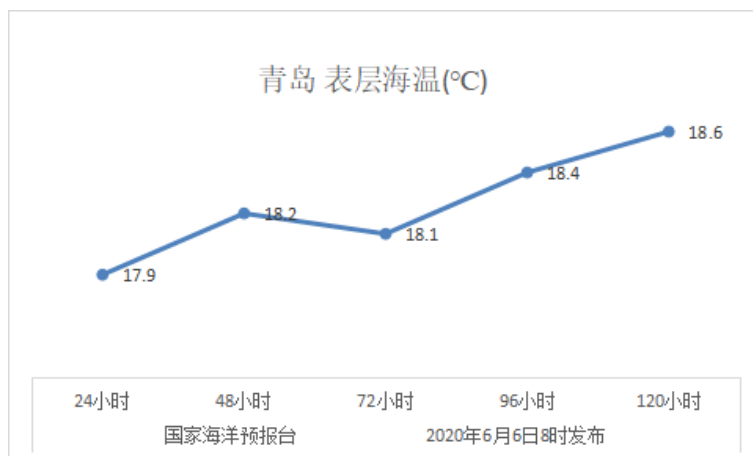
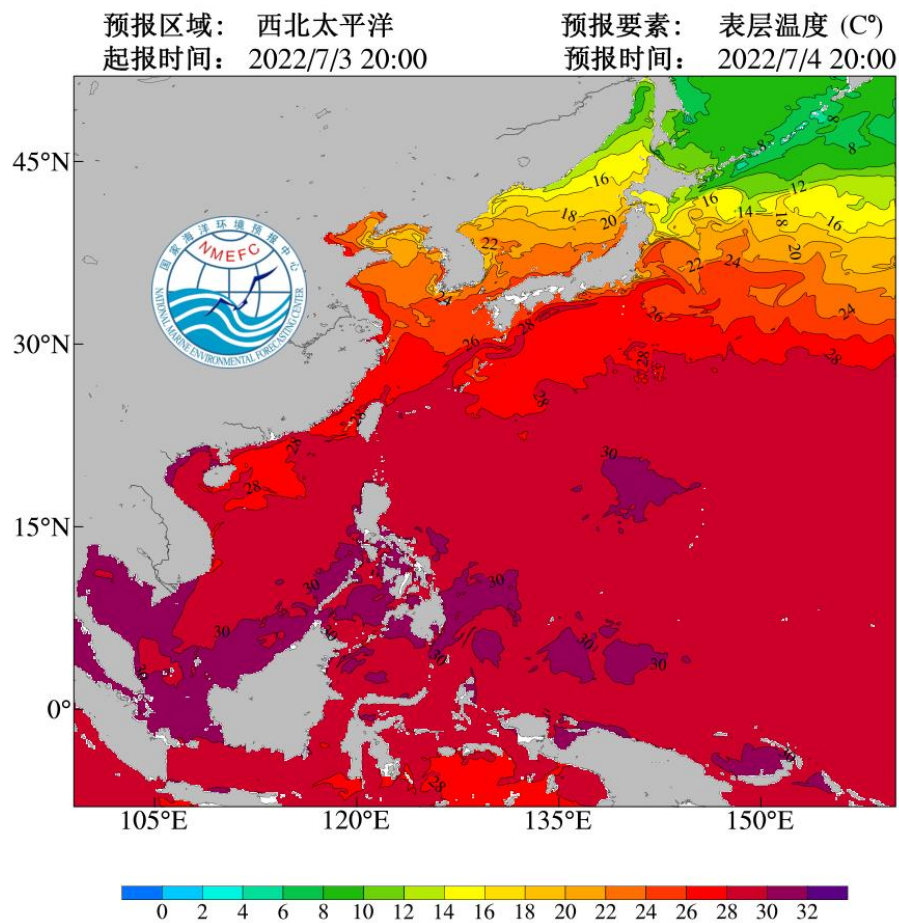


图 A.1 定点海温预报产品示例

A.2 大面海温预报产品示例

图 A.2 给出了大面海温预报产品示例。



图A.2 大面海温预报产品示例

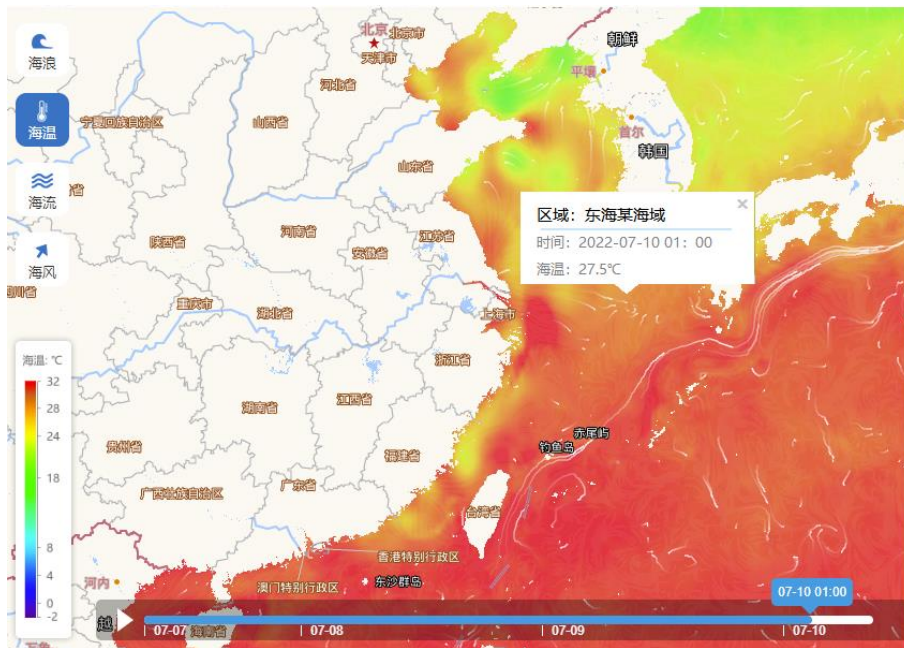
A.3 网格化海温预报产品示例

表A.2和图A.3给出了网格化海温预报产品示例。

表A.2 网格化海温预报产品示例

预报区域：东海西北部 预报要素：表层海温（℃）
 发布时间：2020-05-20 08:00 发布单位：国家海洋预报台

日期	预报值
5月20日 08:00	17.2
5月20日 14:00	17.2
5月20日 20:00	17.3
5月21日 02:00	17.4
5月21日 08:00	17.5
...	...
5月23日 02:00	17.6



图A.3 网格化海温预报产品示例

参 考 文 献

- [1] GB/T 12763.2-2007 海洋调查规范 第2部分：海洋水文观测
 - [2] GB/T 14914.2-2019 海洋观测规范 第2部分：海滨观测
 - [3] GB/T 15920-2010 海洋学术语 物理海洋学
 - [4] GB/T 21984-2017 短期天气预报
 - [5] GB/T 39628-2020 海洋预报术语
 - [6] GB/T 39420-2020 海洋观测术语
-