

中央氣象署產品說明文件

即時海況

最後修改日期：2021/8/25

1. 產品說明(Mission Connection)

1.1. 產品簡介(Product Description)

即時提供本署、水利署等單位海氣象觀測站資料，包含潮高、波浪、海流、海溫、風、海溫、氣溫、氣壓等觀測項目。

1.2. 產品目的/預期應用(Purpose/Intended Use)

整合全國海氣象即時觀測資料，包含潮位站、海氣象資料浮標站、波浪站等，110 年計有 49 座潮位站、19 座海氣象資料浮標站、5 座岸邊氣象站及 1 座波浪站。以提供海氣象預報、防災救難、漁業運輸及休閒遊憩各界應用。

1.3. 產品受眾/使用者(Audience/Users)

全民大眾、防災單位、漁友、學術單位、觀光旅遊業者、海事工程業者。

1.4. 產品型式(Presentation Format)

配合國發會建議之資料標準化格式所發展出的 xml。

1.5. 回饋聯繫(Feedback Method)

海象測報中心自動觀測監控課，聯絡電話：02-23191194，
gaia@cwa.gov.tw。

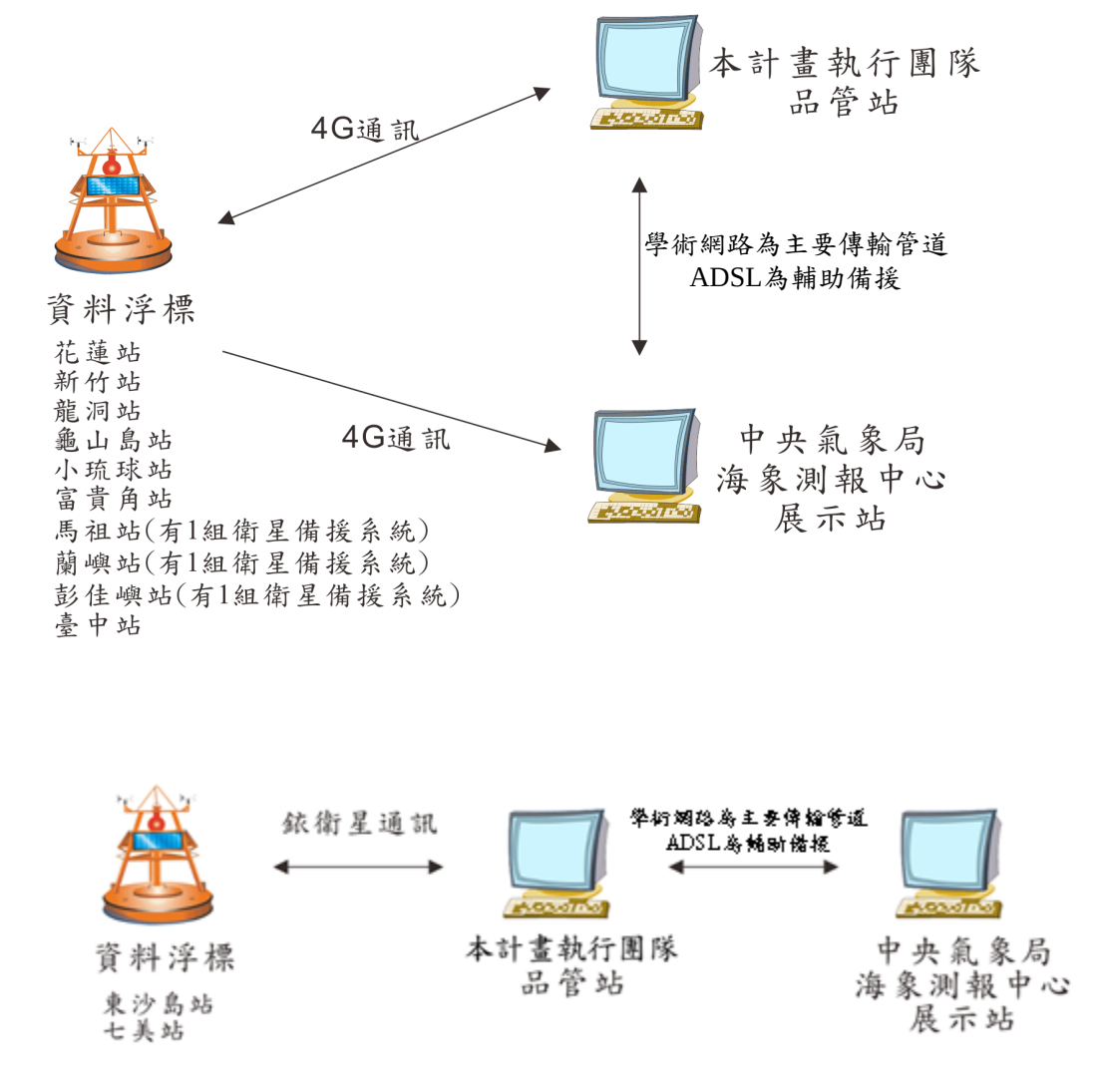
2. 技術說明(Technical Description)

2.1. 產品格式(Format)

透過本署 OPENDATA 可下載即時觀測資料 xml 檔(格式說明詳「海象觀測資料管理平臺 XML 產品說明」)，或可透過 API 程式抓取資料。

2.2. 科學基礎(Science Basis)

海象觀測科學基礎參詳測計學及資料浮標報告。利用衛星通訊、GPRS 及 FTP 傳輸，如圖一，即時取得海象觀測資料。



圖一 近海及外洋資料浮標觀測資料傳輸系統示意圖

2.3. 產品取得(Product Availability)

本署氣象資料開放平台(<https://opendata.cwa.gov.tw/index>)-觀測項下之

「海象監測資料-48 小時浮標站與潮位站海況監測資料」

「海象監測資料-30 天浮標站與潮位站海況監測資料」

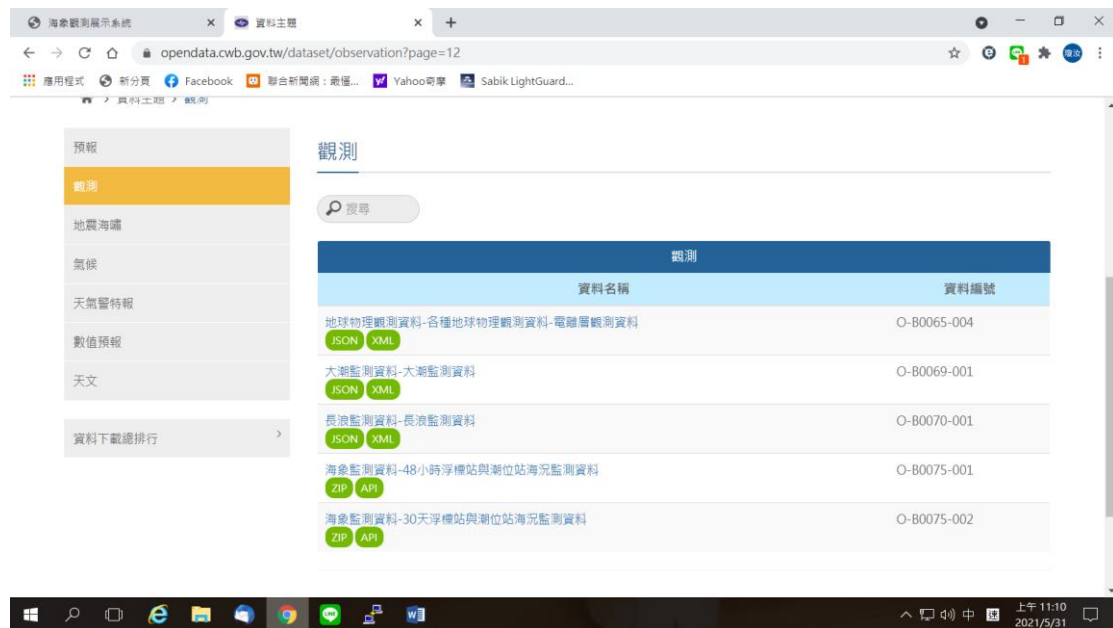
「海象觀測測站資料-浮標站與潮位站測站資料」

「大潮監測資料-臺灣與離島各地大潮監測資料」

「長浪監測資料-長浪監測資料」

(<https://opendata.cwa.gov.tw/dataset/observation?page=13>)，

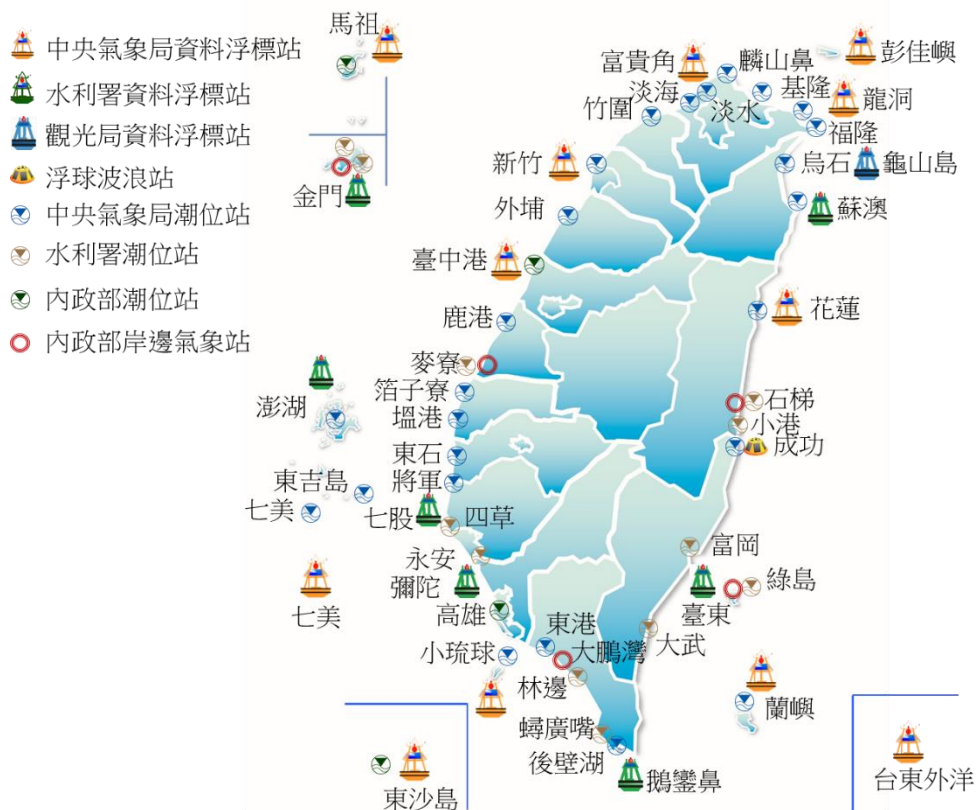
詳圖二



圖二 本署官網氣象資料開放平臺下海象觀測產品

2.4. 補充說明(Additional Information)

即時海況展示資料包含本署、內政部、水利署及大鵬灣風景區管理處所轄之海氣象觀測站之資料，詳圖三。



海象觀測資料管理平臺 XML 產品說明

海象觀測資料管理平臺共提供六種 XML 檔案格式給下游使用者進行資料取得，分別為(1)即時海況測站基本資訊(3)48 小時即時海況 XML(4)30 天即時海況 XML。以下將對這三種 XML 檔案格式進行詳細說明。

中央氣象署資料標準格式-資料集定義				
資料集名稱	資料集編號	所屬的資料集名稱	資料項編號	說明
即時海況觀測	O-MMC-0001	即時海況觀測	O-MMC-0001-00004	即時海況測站基本資訊全部測站基本資訊
	O-MMC-0001	即時海況觀測	O-MMC-0001-00005	48 小時即時海況
	O-MMC-0001	即時海況觀測	O-MMC-0001-00006	30 天即時海況

測站類別	對應的觀測類別
潮位站	潮、風、海溫、氣溫、氣壓、測站電壓
浮標站	潮、浪、風、海溫、氣溫、氣壓、海流、測站電壓
波浪站	潮、浪、海溫、海流
浮球站	浪、海溫、測站電壓
氣象站	風、氣溫、氣壓
海嘯資料浮標	潮、測站電壓
其他站	潮、浪、風、海溫、海流、能見度

1. 即時海況測站基本資訊

(1). 產製方式

[1] 自動定時產製，目前排程為每日 12:05 定時啟動。

[2] 視需求透過平臺操作介面手動執行產製程序。

(2). 檔案名稱：{yyyymmddHHMM}_stationProfile.xml，其中 yyyymmddHHMM 是檔案產製時間。

(3). 傳送名稱：{yyyymmddHHMM}_stationProfile.xml。

(4). 狀態與項目關係說明

- [1] 測站基本資訊內提供即時海況【測站基本資訊】、【測站狀態】和【觀測項目狀態】的資訊。
- [2] 測站狀態<stationStatus>0 表示無觀測，1 表示傳送，2 表示停送。當測站無觀測(同等於下架)，所有的觀測項目皆會自動轉為無觀測，若測站狀態為傳送或停送，可繼續往下讀取觀測項目的狀態值。
- [3] 觀測項目狀態<obsStatus>0 表示無觀測，1 表示傳送，2 表示停送。每個觀測項目都有對應的狀態標籤，當觀測狀態為無觀測表示此測站沒有觀測此氣象參數；當觀測狀態為停送表示此測站可能資料異常(或不穩定)，可自行斟酌是否提供；當觀測狀態為傳送，可進行「48 小時即時海況」或「30 天即時海況」的觀測資料取得。
- [4] 當<sequence>為 -1 的時候，表示此測站不提供給中央氣象署官網，若 >= 0 時則表示該測站資訊將顯示在中央氣象署官網上，且其數值表示首頁上的顯示順序。
- [5] <observedPropertyNames>為此測站有進行觀測的氣象參數。例如此測站為潮位站，有潮、風、海溫、氣溫、氣壓、測站電壓的觀測類別，但<observedPropertyNames> 中只有tideHeight(潮高)、tideLevel(潮高等級)、seaTemperature(海溫)，表示其他觀測類別中的氣象參數，此測站並沒有進行觀測，觀測項目狀態<obsStatus>皆為 0。

[6] XML 檔案格式說明

即時海況測站基本資訊 XML

```
<cwbddata xmlns="urn:cwa.gov.tw:cwbddata-0.1" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
```

```
xsi:schemaLocation="urn:cwa.gov.tw:cwbddata-0.1 ../XSD/CWB-data-0.2.xsd">
```

```
<identifier></identifier> 程式產生唯一識別碼
```

```
<datasetID>O-MMC-0001</datasetID> 海象資料集編號
```

```
<datasetName>即時海況觀測</datasetName> 所屬的資料集名稱
```

```
<dataItemID>O-MMC-0001-00004</dataItemID> 資料項編號
```

```
<sender>weather@cwa.gov.tw</sender>
```

```
<sent>2020-06-23T16:00:30+08:00</sent> XML 產出時間
```

```
<status>Actual</status>
```

```
<scope>Public</scope>
```

```
<msgType>Issue</msgType> -<resources>
```

```
<resource>
```

```
<metadata>
```

```
<resourceID>O-MMC-0001-00004</resourceID> 資料項編號
```

```
<resourceName>中央氣象署海象觀測_浮標站與潮位站測站資料</resourceName> 資料項名稱
```

<resourceDescription>全臺各地之即時海象觀測資料，內容包含潮位站、資料浮標站、波浪站等觀測站，觀測項目包含潮位、海溫、波浪、風、氣壓、海流等等氣象元素。stationStatus 與 obsStatus 為空值表示無資料回傳，0 表示 無觀測，1 表示 傳送，2 表示 停送。

</resourceDescription>資料項描述

<language>zh</language>語系

<sources>

<source>

<title>即時海況所屬觀測站說明</title>產品相關資料說明

<path>https://opendata.cwa.gov.tw/dataset/forecast/O-B0076-001</path>

<description>請到中央氣象署氣象資料開放平臺提供的連結取得所需說明資料</description>

</source>

<source>

<title>Abbreviation for unit of measure - as defined within WMO No. 306 Common code-table C-6 1List of units for TDCFs1. (use wmo abbreviation)</title>

<path>http://codes.wmo.int/common/unit</path> </source>

</sources>

<temporal>

<description>即時海況觀測狀態 / 更新頻率為每天</description>更新頻率說明

<dateTime>2020-06-23T16:00:30+08:00</dateTime>

</temporal>

<spatial>其他資訊說明，如經緯度座標

<coordinateReferenceSystem>

<EPSGCode>EPSG:4326</EPSGCode>

<name>WGS84</name>

<datum>World Geodetic System 1984(EPSG:6326)</datum>

<coordinateFormat>decimal degrees</coordinateFormat>

</coordinateReferenceSystem>

</spatial>

</metadata> -<data>

-<seaSurfaceObs> -<location>

-<station>測站基本資訊

<stationID>C4A06</stationID>測站 ID

<stationName>淡水潮位站</stationName>測站中文名稱

<stationNameEN>CDanhai</stationNameEN>測站英文名稱

<stationLongitude>121.4069</stationLongitude>測站經度

<stationLatitude>25.1841</stationLatitude>測站緯度

<stationAttribute>潮位站</stationAttribute>測站中文類別

<stationAttributeEN>Tidal Station</stationAttributeEN>測站英文類別

<stationAddress>漁人碼頭第 3 泊地外堤</stationAddress>測站中文位置

<stationAddressEN>Tamsui District Fishing Port in New Taipei City</stationAddressEN>測站英文位置

<county>測站中英文縣市

<countyName>新北市</countyName>

<countyNameEN>New Taipei City</countyNameEN>

</county>

<town>測站中英文鄉鎮

<townName>淡水區</townName>

<townNameEN>Danshui District</townNameEN>

</town>

<area>測站區域海面中英文

<areaName>新竹鹿港沿海</areaName>

<areaNameEN>Hsinchu-Lugang inshore</areaNameEN>

</area>

<stationChargeIns>交通部中央氣象署</stationChargeIns>測站所屬單位中英文

<stationChargeInsEN>Central weather administration of Ministry of Transportation and Communications</stationChargeInsEN>

</station>

-<description/>測站其他相關資訊(如水位引測資訊)

-<sequence>4</sequence>測站在中央氣象署即時海況顯示順序

-<stationObsStatus>

<stationStatus>1</stationStatus>測站狀態(0 為無觀測;1 為傳送;2 停送)

<observedPropertyNames>tideHeight,tideLevel,seaTemperature,</observedPropertyNames>測站有進行觀測的英文名稱

-<observedProperties> <tideHeight>潮高

<obsStatus>1</obsStatus>潮高資料接收狀態

</ tideHeight>

<tideLevel>潮高等級

<obsStatus>1</obsStatus>潮高等級接收狀態

</tideLevel>

<windSpeed>風速

<obsStatus>0</obsStatus>風速接收狀態

</windSpeed>

<windScale>平均風風級

<obsStatus>0</obsStatus>平均風風級接收狀態

</windScale>

<windDirection>風向

<obsStatus>0</obsStatus>風向接收狀態 </windDirection>

<windDirectionDescription>風向 16 方位

<obsStatus>0</obsStatus>風向 16 方位接收狀態

</windDirectionDescription>

<maximumWindSpeed>最大風速

<obsStatus>0</obsStatus>最大風速接收狀態

</maximumWindSpeed>

```
<maximumWindScale>最大風速風級
<obsStatus>0</obsStatus>最大風速風級接收狀態
</maximumWindScale> <seaTemperature>海溫
<obsStatus>1</obsStatus>海溫接收狀態
</seaTemperature> <temperature>氣溫
<obsStatus>0</obsStatus>氣溫接收狀態
</temperature>
<stationPressure>氣壓
<obsStatus>0</obsStatus>氣壓接收狀態
</stationPressure>
</observedProperties>
</stationObsStatus>
</location>
+<location></location> +<location></location>
...
</seaSurfaceObs>
</data>
</resource>
</resources>
</cwbddata>
```

2. 48 小時即時海況(需搭配即時海況測站基本資訊 XML)

(1). 產製方式

[1] 自動定時產製，目前排程為每 1 小時提供 4 次「20/30/40/50」定時啟動。

[2] 視需求透過平臺操作介面手動執行產製程序。

(2). 檔案名稱(2 層檔案)

[1] 第 1 層：{yyyymmddHHMM}_48hrsSeaObs.zip，其中 yyyymmddHHMM 是檔案產製時間。

[2] 第 2 層：{stid}.xml 包在 zip 中，提供該時段存在於資料庫中的測站，以及三個 CSV 檔

案分別為 file.csv、manifest.csv、schema-file.csv。

(3). 傳送名稱：{yyyymmddHHMM}_48hrsSeaObs.zip。

(4). 筆數

每小時 1 筆，從當小時(now)開始(含)往前推 47 小時，共計 48 筆，筆數固定。

(5). 即時海況搭配狀態顯示規則

[1] 當即時海況測站基本資訊 XML 中，觀測項目為無觀測(狀態為 0)，網頁則以「空白」表示。

[2] 當即時海況測站基本資訊 XML 中，觀測項目為停送(狀態為 2)，但 48 小時即時海況觀測項目值為 None，網頁則以「-」表示通訊中斷或儀器故障。

[3] 當即時海況測站基本資訊 XML 中，觀測項目為停送(狀態為 2)，48 小時即時海況觀測項目值不為 None，官網則直接顯示觀測值。

[4] 當即時海況測站基本資訊 XML 中，觀測項目為傳送(狀態為 1)，但 48 小時即時海況觀測項目值為 None，網頁則以「-」表示通訊中斷或儀器故障。

[5] 當即時海況測站基本資訊 XML 中，觀測項目為傳送(狀態為 1)，48 小時即時海況觀測項目值不為 None，官網則直接顯示觀測值。

(6). XML 檔案格式說明

48 小時即時海況 XML

+<spatial></spatial>其他資訊說明，如經緯度座標

-<weatherElements>測站觀測項目清單

<weatherElement description="潮高" tagName="tideHeight" units="m"/>

<weatherElement description="潮高等級:「漲潮」、「退潮」" tagName="tideLevel" units=""/>

<weatherElement description="海溫" tagName="seaTemperature" units="Degree Celsius"/>

<weatherElement description="氣溫" tagName="temperature" units="Degree Celsius"/>

<weatherElement description="氣壓" tagName="stationPressure" units="hPa"/>

<weatherElement description="平均風風速，表中資料為來源方向" tagName="windSpeed" units="m/s"/>

<weatherElement description="平均風風級，表中資料為來源方向" tagName="windScale" units="級"/>

<weatherElement description="風向，表中資料為來源方向" tagName="windDirection" units="degree"/> <weatherElement description="風向 16 方位，表中資料為來源方向" tagName="windDirectionDescription" units="direction"/>

<weatherElement description="最大風速，表中資料為來源方向" tagName="maximumWindSpeed" units="m/s"/>

<weatherElement description="最大風速風級，表中資料為來源方向" tagName="maximumWindScale" units="級"/>

<specialValues>

<specialValue>

<value>None</value>

<description>無資料回傳、儀器故障或該站沒有該觀測項目</description>

</specialValue> <specialValue>

<value>-</value>

<description>通訊中斷或儀器故障</description>

</specialValue>

</specialValues>

```
</weatherElements>

</metadata> -<data>

    -<seaSurfaceObs>

</location>

    -<station>

        <stationID>C4A06</stationID>測站 ID

    </station>

    -<stationObsTimes>資料觀測時間資料

        -<stationObsTime>

            -<dateTime>2020-07-01T14:00:00+08:00</dateTime> 資料觀測時間 -<weatherElements>觀測項目值

                <tideHeight>None</tideHeight>潮高

                <tideLevel>-</tideLevel>潮高等級

                <seaTemperature>None</seaTemperature>海溫

                <temperature>None</temperature>氣溫

                <stationPressure>None</stationPressure>氣壓

                <primaryAnemometer>風速計 1

                <windSpeed>None</windSpeed>風速

                <windScale>None</windScale>風級

                <windDirection>None</windDirection>風向

                <windDirectionDescription>None</windDirectionDescription>風向十六方位

                <maximumWindSpeed>None</maximumWindSpeed>最大風速

                <maximumWindScale>None</maximumWindScale>最大風速風級 </primaryAnemometer>

            </weatherElements>

        </stationObsTime>

        +<stationObsTime></stationObsTime> 資料觀測時間資料

        +<stationObsTime></stationObsTime> 資料觀測時間資料 +<stationObsTime></stationObsTime> 資料觀測時間資料

        .....

    </stationObsTimes>
```

</location>

</seaSurfaceObs>

</data>

</resource>

</resources>

</cwbddata>

3. 30 天即時海況(需搭配即時海況測站基本資訊 XML)

[1] 產製方式

[1] 自動定時產製，目前排程為每日 12:10 定時啟動。

[2] 視需求透過平臺操作介面手動執行產製程序。

[2] 檔案名稱(2 層檔案)

[1] 第 1 層：{yyyymmddHHMM}_30daysSeaObs.**zip**，其中 yyyymmddHHMM 是檔案產製時間。

[2] 第 2 層：{stid}.xml 包在 zip 中，提供該時段存在於資料庫中的測站，以及三個 CSV 檔案分別為 file.csv、manifest.csv、schema-file.csv。

[3] 傳送名稱：{yyyymmddHHMM}_30daysSeaObs.zip。

[4] 筆數

每小時 1 筆，從前 1 天 23 時開始(含)往前推 719 小時，共計 720 筆，筆數固定。

[5] 即時海況搭配狀態顯示規則

[1] 當即時海況測站基本資訊 XML 中，觀測項目為無觀測(狀態為 0)，網頁則以「空白」表示。

[2] 當即時海況測站基本資訊 XML 中，觀測項目為停送(狀態為 2)，但 48 小時即時海況觀測項目值為 None，網頁則以「-」表示通訊中斷或儀器故障。

[3] 當即時海況測站基本資訊 XML 中，觀測項目為停送(狀態為 2)，48 小時即時海況觀測項目值不為 None，官網則直接顯示觀測值。

[4] 當即時海況測站基本資訊 XML 中，觀測項目為傳送(狀態為 1)，但 48 小時即時海況觀測項目值為 None，網頁則以「-」表示通訊中斷或儀器故障。

[5] 當即時海況測站基本資訊 XML 中，觀測項目為傳送(狀態為 1)，48 小時即時海況觀測項目值不為 None，官網則直接顯示觀測值。

[6] 檔案內容：檔案內容與 48 小時結構一樣，只有時間筆數不同。

[7] 海流流速海流流速(節)= 海流流速 * 1.944

[8] 漲退潮

代號	min0	min-1	min-2	min-3	min-4	min-5
意義	00 整點 (now)	前 1 小時 54 分	前 1 小時 48 分	前 1 小時 42 分	前 1 小時 36 分	前 1 小時 30 分
代號	Min-6	min-7	min-8	min-9	min-10	
意義	前 1 小時 24 分	前 1 小時 18 分	前 1 小時 12 分	前 1 小時 06 分	前 1 小時 00 分	

- (1) 從 min0 跟 min-3 比較開始，
- (2) 如果 min-3 = null，就會再跟 min-2 比較。
- (3) 如果 min-2 = null，就會再跟 min-1 比較。
- (4) 如果 min-1 = null，就會再跟 min-4 比較。
- (5) 如果 min-4 = null，就會再跟 min-5 比較。
- (6) 如果 min-5 = null，就會再跟 min-6 比較。
- (7) 如果 min-6 = null，就會再跟 min-7 比較。
- (8) 如果 min-7 = null，就會再跟 min-8 比較。
- (9) 如果 min-8 = null，就會再跟 min-9 比較。
- (10) 如果 min-9 = null，就會再跟 min-10 比較。
- (11) 如果 min0 > min-#，則 tideLevel = 「漲潮」。
- (12) 如果 min0 <= min-#，則 tideLevel = 「退潮」。
- (13) 如果 min-# = null，則 tideLevel = 「-」。
- (14) 港研資料，與 min-10(前一小時整點資料)進行比較。

[9] 風速單位轉換(m/s to Beaufort Scale(蒲福風級))

蒲福風級	公尺每秒 m/s
0	不足 0.3
1	0.3-1.5
2	1.6-3.3
3	3.4-5.4
4	5.5-7.9
5	8.0-10.7
6	10.8-13.8
7	13.9-17.1
8	17.2-20.7
9	20.8-24.4
10	24.5-28.4
11	28.5-32.6
12	32.7-36.9
13	37.0-41.4
14	41.5-46.1
15	46.2-50.9
16	51.0-56.0
17	56.1-61.2

[10] 方向單位轉換(360 to 16 方位)

角度範圍	中心角度	方位(中文)	方位(英文)
348.76 ~ 11.25	0	北	N
11.26 ~ 33.75	22.5	北北東	NNE
33.76 ~ 56.25	45	東北	NE
56.26 ~ 78.75	67.5	東北東	ENE
78.76 ~ 101.25	90	東	E
101.26 ~ 123.75	112.5	東南東	ESE
123.76 ~ 146.25	135	東南	SE
146.26 ~ 168.75	157.5	南南東	SSE
168.76 ~ 191.25	180	南	S
191.26 ~ 213.75	202.5	南南西	SSW
213.76 ~ 236.25	225	西南	SW
236.26 ~ 258.75	247.5	西南西	WSW
258.76 ~ 281.25	270	西	W
281.26 ~ 303.75	292.5	西北西	WNW
303.76 ~ 326.25	315	西北	NW
326.26 ~ 348.75	337.5	北北西	NNW

