

# 1 MWRI 极区海冰覆盖度月产品

## 1.1 数据概况

表1. MWRI 极区海冰覆盖度月产品概况表

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 产品名称      | MWRI 极区海冰覆盖度月产品                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|           | MWRI monthly Polar Sea Ice Coverage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 物理意义（中英文） | 在 MWRI 海冰覆盖度日产品基础上经多日合成获得的极区海冰覆盖度月产品，产品由 0-100，110，120 表示，其中 0-100 表征该网格内南北极的 1 年/多年海冰、A/B 类海冰、具强烈散射特性海冰以及薄海冰等各种类型海冰累积的总海冰覆盖的百分比，110 表征为无效点，120 表征为陆地。产品分辨率为 12.5km。                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | The 12.5km SSM/I GRID monthly average products of polar sea ice coverage are derived from MWRI daily sea ice products. The result can be 0-100, 110 or 120, in which 0-100 represents a variety of sea ice coverage, including 1-year/multi-year sea ice, type A/type B sea ice, sea ice with strong scattering characteristics and thin sea ice. 110 represents invalid point; and 120 represents land. The product resolution is 12.5 km. |
| 用途（中英文）   | 气候/环境变化（温室效应、全球变暖等）、航线安全等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | Climate/environment changes (GHG effects, global warming, etc.), ocean route safety.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 用户（中英文）   | 气候/环境变化研究部门、航运部门等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|           | Research communities on climate/environment changes, and shipping sector, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 备注（中英文）   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 1.2 数据基本信息

表2. MWRI 极区海冰覆盖度月产品基本信息表

|                                                                     |      |    |
|---------------------------------------------------------------------|------|----|
| 产品名称：MWRI 极区海冰覆盖度月产品                                                |      |    |
| 文件名约定：<br>FY3C_MWRIX_GBAL_L3_SIC_MLT_PSG_YYYYMMDD_AOAM_012KM_MS.HDF |      |    |
| 栏目                                                                  | 值    | 备注 |
| 卫星名                                                                 | FY3C |    |
| 仪器名称                                                                | MWRI |    |

|         |         |  |
|---------|---------|--|
| 数据区域类型  | GBAL    |  |
| 数据级别    | L3      |  |
| 数据名称    | SIC     |  |
| 通道名称    | MLT     |  |
| 投影方式    | PSG     |  |
| 时段类型    | AOAM    |  |
| 分辨率     | 012KM   |  |
| 数据格式名称  | HDF     |  |
| 分块方式    | 不分块     |  |
| 更新频率    | 1       |  |
| 更新频率单位  | MONTHLY |  |
| 单个文件数据量 | 1.9     |  |
| 数据量单位   | MB      |  |

## 2 L1 数据规格

### 2.1 HDF 数据格式结构

表3. MWRI 极区海冰覆盖度月产品 HDF 结构

| 全局文件属性 |       |                     |                                                      |            |
|--------|-------|---------------------|------------------------------------------------------|------------|
| 私有文件属性 |       |                     |                                                      |            |
| 科学数据集  |       |                     |                                                      |            |
| 分组名称   | 科学数据集 |                     | 科学数据集名(英文)                                           | 科学数据集中文描述  |
|        | SDS1  | icecon_north_1m_avg | North pole sea ice concentration for monthly average | 月平均北极海冰覆盖度 |
|        | SDS2  | icecon_south_1m_avg | South pole sea ice concentration for monthly average | 月平均南极海冰覆盖度 |

### 2.2 全局文件属性

表4. MWRI 极区海冰覆盖度月产品全局文件属性定义

| 描述    | 属性名称           | 数据类型              | 数量  | 值                             |
|-------|----------------|-------------------|-----|-------------------------------|
| 卫星名称  | Satellite Name | 8-bit signed char | 5   | FY-3C                         |
| 数据集名称 | Dataset Name   | 8-bit signed char | 不定长 | Monthly Sea ice concentration |

| 描述                  | 属性名称                     | 数据类型                    | 数量  | 值                                                                  |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------|
| 文件名称                | File Name                | 8-bit signed char       | 不定长 | FY3C_MWRIX_GBAL_L3_SIC_MLT_PSG_Y<br>YYYYMMDD_AOAM_0<br>12KM_MS.HDF |
| 文件别名                | File Alias Name          | 8-bit signed char       | 不定长 | MWRI_L3_SIC                                                        |
| 仪器名称                | Sensor Name              | 8-bit signed char       | 不定长 | MWRI                                                               |
| 数据集区域               | Dataset Area             | 8-bit signed char       | 不定长 | Global                                                             |
| 数据级别                | Data Level               | 8-bit signed char       | 2   | L3                                                                 |
| 处理软件版本号             | Version Of Software      | 8-bit signed char       | 不定长 |                                                                    |
| 处理软件更新日期            | Software Revision Date   | 8-bit signed char       | 不定长 | YYYY-MM-DD                                                         |
| 数据观测开始日期(包括年月日)     | Observing Beginning Date | 8-bit signed char       | 不定长 | YYYY-MM-DD                                                         |
| 数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)   | Observing Beginning Time | 8-bit signed char       | 不定长 | hh:mm:ss.sss                                                       |
| 数据观测结束日期(包括年月日)     | Observing Ending Date    | 8-bit signed char       | 不定长 | YYYY-MM-DD                                                         |
| 数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)   | Observing Ending Time    | 8-bit signed char       | 不定长 | hh:mm:ss.sss                                                       |
| 数据创建日期(包括年月日)       | Data Creating Date       | 8-bit signed char       | 不定长 | YYYY-MM-DD                                                         |
| 数据创建时间(包括时分秒毫秒)     | Data Creating Time       | 8-bit signed char       | 不定长 | hh:mm:ss.sss                                                       |
| 按照时、日、侯、旬、月合成的标志    | Time Of Data Composed    | 8-bit signed char       | 不定长 | MONTH                                                              |
| 数据层数(表示数据有几个通道或几块等) | Number Of Data Level     | 16-bit unsigned Integer | 1   | 2                                                                  |
| 投影类型                | Projection Type          | 8-bit signed char       | 不定长 | Polar      Stereographic<br>Grids                                  |
| 左上角X坐标              | Left-Top X               | 32-bit floating point   | 1   | 经度或大地坐标X值                                                          |
| 左上角Y坐标              | Left-Top Y               | 32-bit floating point   | 1   | 纬度或大地坐标Y值                                                          |
| 右上角X坐标              | Right-Top X              | 32-bit floating point   | 1   | 经度或大地坐标X值                                                          |
| 右上角Y坐标              | Right-Top Y              | 32-bit floating point   | 1   | 纬度或大地坐标Y值                                                          |
| 左下角X坐标              | Left-Bottom X            | 32-bit floating point   | 1   | 经度或大地坐标X值                                                          |
| 左下角Y坐标              | Left-Bottom Y            | 32-bit floating point   | 1   | 纬度或大地坐标Y值                                                          |
| 右下角X坐标              | Right-Bottom X           | 32-bit floating point   | 1   | 经度或大地坐标X值                                                          |
| 右下角Y坐标              | Right-Bottom Y           | 32-bit floating point   | 1   | 纬度或大地坐标Y值                                                          |

| 描述       | 属性名称                          | 数据类型                    | 数量  | 值                                                                             |
|----------|-------------------------------|-------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 坐标单位     | Coordinate Unit               | 8-bit signed char       | 不定长 | Degree或Km                                                                     |
| 投影中心纬度   | Projection Center Latitude    | 32-bit floating point   | 1   | 以度为单位                                                                         |
| 投影中心经度   | Projection Center Longitude   | 32-bit floating point   | 1   | 以度为单位                                                                         |
| 标准投影纬度1  | Standard Projection Latitude1 | 32-bit floating point   | 1   | 以度为单位                                                                         |
| 标准投影纬度2  | Standard Projection Latitude2 | 32-bit floating point   | 1   | 以度为单位                                                                         |
| 标准投影经度   | Standard Projection Longitude | 32-bit floating point   | 1   | 以度为单位                                                                         |
| 分辨率单位    | Unit Of Resolution            | 8-bit signed char       | 不定长 | KiloMeter                                                                     |
| X方向分辨率   | Resolution X                  | 32-bit floating point   | 1   | 经向分辨率                                                                         |
| Y方向分辨率   | Resolution Y                  | 32-bit floating point   | 1   | 纬向分辨率                                                                         |
| 数据行数     | Data Lines                    | 32-bit unsigned Integer | 1   | 896                                                                           |
| 数据列数     | Data Pixels                   | 32-bit unsigned Integer | 1   | 608                                                                           |
| 投影附加说明   | Projection Annotation         | 8-bit signed char       | 不定长 | 投影说明                                                                          |
| L1数据质量标记 | L1 Data Quality               | 8-bit signed char       | 不定长 |                                                                               |
| 数据质量标记   | Data Quality                  | 8-bit unsigned Integer  | 1   |                                                                               |
| 数据质量标记说明 | Data Quality Annotation       | 8-bit signed char       | 不定长 | 质量标记释义                                                                        |
| 产品责任人    | Product Creator               | 8-bit signed char       | 不定长 | Wu Shengli                                                                    |
| 程序编制者    | Programmer                    | 8-bit signed char       | 不定长 | Sunzhiwen                                                                     |
| 文件的附加说明  | Additional Annotation         | 8-bit signed char       | 不定长 | Product Creator:Wu Shengli,<br>Tel:(86)010-68406707,E<br>mail:wusl@cma.gov.cn |

## 2.3 科学数据集

表5. MWRI 极区海冰覆盖度月产品科学数据集（SDS）定义

| SDS1. SDS 名称                      | 数据类型           | 维数        | 数据量(字节)                                                 |
|-----------------------------------|----------------|-----------|---------------------------------------------------------|
| icecon_north_1m_avg<br>月平均北极海冰覆盖度 | unsigned short | [896,608] | 1.06 Mb                                                 |
| SDS 属性名                           | 数据类型           | 数量        | 值                                                       |
| units                             | string         | 1         | %                                                       |
| valid_range                       | short          | 2         | 0,100                                                   |
| FillValue                         | short          | 1         | 110                                                     |
| long_name                         | string         | 1         | North pole sea ice concentration for<br>monthly average |

|                                   |                |           |                                                      |
|-----------------------------------|----------------|-----------|------------------------------------------------------|
| Slope                             | float          | 1         | 1                                                    |
| Intercept                         | float          | 1         | 0                                                    |
| band_name                         | string         | 1         |                                                      |
| <b>SDS2. SDS 名称</b>               | <b>数据类型</b>    | <b>维数</b> | <b>数据量(字节)</b>                                       |
| icecon_south_1m_avg<br>月平均南极海冰覆盖度 | unsigned short | [664,632] | 0.84 Mb                                              |
| <b>SDS 属性名</b>                    | <b>数据类型</b>    | <b>数量</b> | <b>值</b>                                             |
| units                             | string         | 1         | %                                                    |
| valid_range                       | short          | 2         | 0,100                                                |
| FillValue                         | short          | 1         | 110                                                  |
| long_name                         | string         | 1         | South pole sea ice concentration for monthly average |
| Slope                             | float          | 1         | 1                                                    |
| Intercept                         | float          | 1         | 0                                                    |
| band_name                         | string         | 1         |                                                      |

2.4 表格数据

表6. MWRI 极区海冰覆盖度月产品表格数据（Vdata）定义

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

3 备忘录

表7. 更新备忘录

|     |    |     |         |
|-----|----|-----|---------|
| 版本号 | 日期 | 修改者 | 修 改 描 述 |
|     |    |     |         |