

|           |  |          |
|-----------|--|----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: <a href="#">FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx</a> |          |
|           | 上次修改:  |          |
|           | 修改时间: <a href="#">2019-01-30</a>                 | 页码: 1/25 |

# 1 干涉式大气垂直探测仪 L1 探元优选数据

## 1.1 数据概况

表 1 干涉式大气垂直探测仪 L1 探元优选数据概况表

|       |    |  |
|-------|----|--|
| 数据名称  | 中文 | FY4A 干涉式大气垂直探测仪 L1 探元优选数据  |
|       | 英文 | <i>L1 Data of FY4A Geostationary Interferometric Infrared Sounder</i>  |
| 物理意义  | 中文 | 干涉式大气垂直探测仪每一个驻留点的观测值，经辐射定标和地理定位处理后生成的数据文件，输出定标效果较好的优选的探元和通道数据。   |
|       | 英文 | Every resident point's observation of atmospheric vertical interferometric detectors, treated with radiation calibration and geolocation and generate data file. |
| 用途    | 中文 | 主要用于大气温湿廓线产品、大气臭氧廓线及臭氧总含量产品等。  |
|       | 英文 | Mainly used for atmospheric humidity profile products, atmospheric ozone profile and total content of products.  |
| 用户    | 中文 | 自然灾害监测、生态环境、图象产品和地表遥感产品生成用户。   |
|       | 英文 | Users from natural disaster monitoring, ecological environment, images and the surface of remote sensing products.   |
| 备注    | 中文 | 示例文件名 FY4A-_GIIRS-_N_REGX_1047E_L1-_IRD_MULT_NUL_20180927043422_20180927043521_016KM_003V1.HDF   |
|       | 英文 |  |
| 责任人   |    |  |
| 责任人电话 |    |  |
| 责任人邮箱 |    |  |

|           |                                  |          |
|-----------|----------------------------------|----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx |          |
|           | 上次修改:                            |          |
|           | 修改时间: 2019-01-30                 | 页码: 2/25 |

## 1.2 数据基本信息

表 2 干涉式大气垂直探测仪 L1 数据基本信息表

| 栏目      | 示例           | 值         |
|---------|--------------|-----------|
| 卫星名     | FY4A         | FY4A      |
| 仪器名称    | INVAS        | GIIRS     |
| 仪器名称    |              | GIIRS     |
| 数据区域类型  |              | REGC、DISK |
| 数据级别    | L1           | L1        |
| 空间分辨率   | 如: 1KM, 500M | 16KM      |
| 数据格式名称  |              | HDF       |
| 分块方式    |              | 驻留点       |
| 更新频率    |              | 39s/文件    |
| 单个文件数据量 |              | 约 3.5MB   |

|           |  |          |
|-----------|--|----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: <a href="#">FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx</a> |          |
|           | 上次修改:  |          |
|           | 修改时间: <a href="#">2019-01-30</a>                 | 页码: 3/25 |

## 2 数据规格

### 2.1 HDF 全局文件属性

表 3 干涉式大气垂直探测仪 L1 数据全局文件属性定义

|    | 描述                    | 属性名称                       | 数据类型              | 数量  | 值/格式说明                  |
|----|-----------------------|----------------------------|-------------------|-----|-------------------------|
| 1  | 卫星名称                  | Satellite Name             | 8-bit signed char | 不定长 | FY4A                    |
| 2  | 仪器名称                  | Sensor Name                | 8-bit signed char | 不定长 | GIIRS                   |
| 3  | 传感器代码                 | Sensor Identification Code | 8-bit signed char | 不定长 | GIIRS                   |
| 4  | 数据集名称                 | Dataset Name               | 8-bit signed char | 不定长 | MULT (见附录说明)            |
| 5  | 文件名称                  | File Name                  | 8-bit signed char | 不定长 | 文件名                     |
| 6  | 文件别名                  | File Alias Name            | 8-bit signed char | 不定长 | 文件名                     |
| 7  | 产品生成地                 | Responser                  | 8-bit signed char | 不定长 | NSMC                    |
| 8  | 处理软件版本号               | Version Of Software        | 8-bit signed char | 不定长 | V0001                   |
| 9  | 处理软件更新日期              | Software Revision Date     | 8-bit signed char | 不定长 | YYYY-MM-DD              |
| 10 | 数据观测开始日期<br>(包括年月日)   | Observing Beginning Date   | 8-bit signed char | 不定长 | YYYY-MM-DD (来自于 L1A 数据) |
| 11 | 数据观测开始时间<br>(包括时分秒毫秒) | Observing Beginning Time   | 8-bit signed char | 不定长 | Hh:mm:ss.sss (同上)       |
| 12 | 数据观测结束日期<br>(包括年月日)   | Observing Ending Date      | 8-bit signed char | 不定长 | YYYY-MM-DD (同上)         |
| 13 | 数据观测结束时间<br>(包括时分秒毫秒) | Observing Ending Time      | 8-bit signed char | 不定长 | Hh:mm:ss.sss (同上)       |
| 14 | 数据创建日期(包括年月日)         | Data Creating Date         | 8-bit signed char | 不定长 | YYYY-MM-DD              |

|                  |  |          |
|------------------|--|----------|
| <b>FY4 数据特性卡</b> | 文件名: <a href="#">FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx</a> |          |
|                  | 上次修改:  |          |
|                  | 修改时间: <a href="#">2019-01-30</a>                 | 页码: 4/25 |

|    | 描述                       | 属性名称                          | 数据类型                    | 数量  | 值/格式说明  |
|----|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----|---|
| 15 | 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                                      |
| 16 | 数据质量标记                   | Data Quality                  | 8-bit unsigned Integer  | 1   | 128 为出现 pclk 异常现象, 0 为正常                          |
| 17 | 中波 pclk 异常处理方法           | MWPclkExceptionProcess Method | 8-bit unsigned Integer  | 1   | 0 为不处理, 1 为剔除错误数据帧, 2 为算法纠正 (当数据质量标记为 128 时此属性有效) |
| 18 | 长波 pclk 异常处理方法           | LWPclkExceptionProcessMethod  | 8-bit unsigned Integer  | 1   | 0 为不处理, 1 为剔除错误数据帧, 2 为算法纠正 (当数据质量标记为 128 时此属性有效) |
| 19 | 中波有效数据帧数                 | MWValidDataFrames             | Unsigned short          | 1   | 中波定标时所使用的有效数据帧数                                   |
| 20 | 长波有效数据帧数                 | LWValidDataFrames             | Unsigned short          | 1   | 长波定标时所使用的有效数据帧数                                   |
| 21 | 总扫描线数                    | Number Of Scans               | 32-bit signed Integer   | 1   | 65535, 默认填充值                                      |
| 22 | 不完整的扫描线数                 | Incomplete Scans              | 32-bit signed Integer   | 1   | 65535, 默认填充值                                      |
| 23 | 扫描线质量检验码                 | QA_Scan_Flag                  | 8-bit unsigned Integer  | 1   | 0 级质量标识   |
| 24 | 象元质量检验码                  | QA_Pixel_Flag                 | 16-bit unsigned Integer | 1   | 0 级质量标识   |
| 25 | 起始行号                     | Begin Line Number             | 16-bit unsigned Integer | 1   | 1   |
| 26 | 结束行号                     | End Line Number               | 16-bit unsigned Integer | 1   | 32  |
| 27 | 起始象元号                    | Begin Pixel Number            | 16-bit unsigned Integer | 1   | 1   |
| 28 | 结束象元号                    | End Pixel Number              | 16-bit unsigned Integer | 1   | 4   |
| 29 | 文件的附加说明(可以对文件的使用、创建人等说明) | AdditionalAnnotation          | 8-bit signed char       | 不定长 |   |
| 30 | 导航配准软件处理版本               | VerSoftNR                     | 8-bit signed char       | 5   | 从 NRS 数据 L1A 获取                                   |
| 31 | 辐射定标软件处理版本               | VerSoftRadCAL                 | 8-bit signed char       | 5   | V0001   |

|                  |  |          |
|------------------|--|----------|
| <b>FY4 数据特性卡</b> | 文件名: <a href="#">FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx</a> |          |
|                  | 上次修改:  |          |
|                  | 修改时间: <a href="#">2019-01-30</a>                 | 页码: 5/25 |

|    | 描述         | 属性名称                 | 数据类型                  | 数量  | 值/格式说明   |
|----|------------|----------------------|-----------------------|-----|--|
| 32 | 光谱定标处理版本   | VerSoftSpecCAL       | 8-bit signed char     | 5   | V0001  |
| 33 | 辐射定标软件更新日期 | RadCAL Revision Date | 8-bit signed char     | 不定长 | YYYY-MM-DD                                       |
| 34 | 光谱定标软件更新日期 | SpeCal Revision Date | 8-bit signed char     | 不定长 | YYYY-MM-DD                                       |
| 35 | 长波起始结束波数   | LWStartEndWvNum      | float32               | [2] | 700.0, 1130.0                                    |
| 36 | 长波波谱分辨率    | LWSpeResolution      | float32               | 1   | 0.625  |
| 37 | 中波起始结束波数   | MWStartEndWvNum      | float32               | [2] | 1650.0, 2250.0                                   |
| 38 | 中波波谱分辨率    | MWSpeResolution      | float32               | 1   | 0.625  |
| 39 | L0 质量标识    | L0QualityFlag        | Unsigned short        | 1   | 目前还没获得, 暂时是填 0                                   |
| 40 | 定位的质量标识    | PosQualityFlag       | Unsigned short        | 1   | 目前还没获得, 暂时是填 0                                   |
| 41 | 总驻留点数      | Number Of dwell      | 32-bit signed Integer | 1   | 有效值, 来自 L1A                                      |
| 42 | 当前驻留点数     | Dwell number         | 32-bit signed Integer | 1   | 有效值, 来自 L1A                                      |
| 43 | 驻留点帧数      | DwellFrames          | Unsigned short        | 1   | 来自任务时间表  |
| 44 | 工作模式       | WorkMode             | Unsigned short        | 1   | 来任务时间表, 0 为大步工作模式, 1 为大小步工作模式 (当为 0 时, 产品类型字段无效) |
| 45 | 产品类型       | ProductType          | Unsigned short        | 1   | 来自任务时间表, 0 大步; 1 小步; 2 组合                        |
| 46 | 区域任务组成数    | RegTaskNumber        | Unsigned short        | 1   | 来自任务时间表  |
| 47 | 当前区域任务数    | CurRegTaskNumber     | Unsigned short        | 1   | 来自任务时间表  |
| 48 | 东西扫描镜运动方向  | EWScanMirDirection   | Unsigned short        | 1   | 来自 L1A 数据, 0: 从西向东; 1 从东向西                       |

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx |
|           | 上次修改:                            |
|           | 修改时间: 2019-01-30                 |
| 页码: 6/25  |                                  |

|    | 描述      | 属性名称               | 数据类型           | 数量 | 值/格式说明                |
|----|---------|--------------------|----------------|----|-----------------------|
| 49 | 卫星方向    | SatelliteDirection | Unsigned short | 1  | 来自 L1A 数据, 0 正向, 1 反向 |
| 50 | 长波有效探元数 | LWValidDetectorNum | Int            | 1  | C1 (长波优选探元的个数)        |
| 51 | 中波有效探元数 | MWValidDetectorNum | Int            | 1  | N1 (中波优选探元的个数)        |
| 52 | 长波有效通道数 | LWValidChannelNum  | Int            | 1  | C2 (长波优选通道的个数)        |
| 53 | 中波有效通道数 | MWValidChannelNum  | Int            | 1  | N2 (中波优选通道的个数)        |
| 54 | 区域类型    | RegionType         | Unsigned short | 1  | 1 为中国区观测; 2 全员盘观测     |

## 2.2 科学数据集

### 2.2.1 ES\_CalSTableVIS

|                        |                  |                                 |                                 |
|------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>VGROUP (SDS 分组)</b> |                  | /                               |                                 |
| <b>SDS Name</b>        |                  | ES_CalSTableVIS                 |                                 |
| <b>SDS 描述</b>          | 中文               | 可见光定标表(取中心探元的一个定标查找表)           |                                 |
|                        | 英文               | Visible light calibration table |                                 |
| <b>Type (数据类型)</b>     |                  | float32                         |                                 |
| <b>Dimension(维数)</b>   |                  | [1024]                          |                                 |
| <b>Data Size(数据量)</b>  |                  | 4*1024 = 4096 byte              |                                 |
| <b>备注</b>              |                  |                                 |                                 |
| <b>SDS Attribute</b>   | <b>Data Type</b> | <b>Number</b>                   | <b>Value</b>                    |
| valid_range            | float32          | 2                               |                                 |
| FillValue              | float32          | 1                               | 65535                           |
| Intercept              | float32          | 1                               | 0.0                             |
| Slope                  | float32          | 1                               | 1.0                             |
| units                  | string           | 1                               | NUL (见附录说明, 以下省略)               |
| band_names             | string           | 1                               | NUL                             |
| long_name              | string           | 1                               | Visible light calibration table |

|           |  |          |
|-----------|--|----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: <a href="#">FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx</a> |          |
|           | 上次修改:  |          |
|           | 修改时间: <a href="#">2019-01-30</a>                 | 页码: 7/25 |

## 2.2.2 ES\_RealLW

|                        |                  |  |  |
|------------------------|------------------|--|--|
| <b>VGROUP (SDS 分组)</b> |                  | /  |  |
| <b>SDS Name</b>        |                  | ES_RealLW  |  |
| <b>SDS 描述</b>          | 中文               | 经过定标处理的长波辐射值   |  |
|                        | 英文               | Long wave radiation values through calibration processing(real part) |  |
| <b>Type (数据类型)</b>     |                  | float32  |  |
| <b>Dimension(维数)</b>   |                  | [C1,N1], C1 代表通道数, N1 代表探元数  |  |
| <b>Data Size(数据量)</b>  |                  | 4*C1*N1  |  |
| <b>备注</b>              |                  | 探元排列顺序为 1 到 N1   |  |
| <b>SDS Attribute</b>   | <b>Data Type</b> | <b>Number</b>  | <b>Value</b>                           |
| valid_range            | float32          | 2  | [-300,300]                             |
| FillValue              | float32          | 1  | 65535                                  |
| Intercept              | float32          | 1  | 0.0                                    |
| Slope                  | float32          | 1  | 1.0                                    |
| units                  | string           | 1  | mW/(m2 sr cm-1)                        |
| band_names             | string           | 1  | Long wave                              |
| long_name              | string           | 1  | Long wave radiation values (real part) |

## 2.2.3 ES\_RealMW

|                        |                  |  |                 |
|------------------------|------------------|--|-----------------|
| <b>VGROUP (SDS 分组)</b> |                  | /  |                 |
| <b>SDS Name</b>        |                  | ES_RealMW  |                 |
| <b>SDS 描述</b>          | 中文               | 经过定标处理的中波辐射值   |                 |
|                        | 英文               | Middle-wave radiation values through calibration processing(real part) |                 |
| <b>Type (数据类型)</b>     |                  | float32  |                 |
| <b>Dimension(维数)</b>   |                  | [C2, N2] , C2 代表通道数, N2 代表探元数  |                 |
| <b>Data Size(数据量)</b>  |                  | 4*C2*N2  |                 |
| <b>备注</b>              |                  | 探元排列顺序为 1 到 N2   |                 |
| <b>SDS Attribute</b>   | <b>Data Type</b> | <b>Number</b>  | <b>Value</b>    |
| valid_range            | float32          | 2  | [-200,200]      |
| FillValue              | float32          | 1  | 65535           |
| Intercept              | float32          | 1  | 0.0             |
| Slope                  | float32          | 1  | 1.0             |
| units                  | string           | 1  | mW/(m2 sr cm-1) |

|           |  |          |
|-----------|--|----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: <a href="#">FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx</a> |          |
|           | 上次修改:  |          |
|           | 修改时间: <a href="#">2019-01-30</a>                 | 页码: 8/25 |

|            |        |   |   |
|------------|--------|---|---|
| band_names | string | 1 | Middle wave                             |
| long_name  | string | 1 | Middle-wave radiation values(real part) |

## 2.2.4 ES\_NEdRLW

|                        |                  |   |  |
|------------------------|------------------|---|--|
| <b>VGROUP (SDS 分组)</b> |                  | /   |  |
| <b>SDS Name</b>        |                  | ES_NEdRLW   |  |
| <b>SDS 描述</b>          | 中文               | 噪声等效光谱辐射值—长波  |  |
|                        | 英文               | Noise equivalent spectral radiation value - long wave |  |
| <b>Type (数据类型)</b>     |                  | float32   |  |
| <b>Dimension(维数)</b>   |                  | [C1, N1] , C1 代表通道数, N1 代表探元数                         |  |
| <b>Data Size(数据量)</b>  |                  | 4*C1*N1   |  |
| <b>备注</b>              |                  | 探元排列顺序为 1 到 N1  |  |
| <b>SDS Attribute</b>   | <b>Data Type</b> | <b>Number</b>   | <b>Value</b>   |
| valid_range            | float32          | 2   | [1.17549e-38,3.40282e38]                               |
| FillValue              | float32          | 1   | 65535  |
| Intercept              | float32          | 1   | 0.0  |
| Slope                  | float32          | 1   | 1.0  |
| units                  | string           | 1   | mW/(m2 sr cm-1)  |
| band_names             | string           | 1   | Long Wave  |
| long_name              | string           | 1   | Noise equivalent spectral radiation value of long wave |

## 2.2.5 ES\_NEdRMW

|                        |                  |   |                          |
|------------------------|------------------|---|--------------------------|
| <b>VGROUP (SDS 分组)</b> |                  | /   |                          |
| <b>SDS Name</b>        |                  | ES_NEdRMW   |                          |
| <b>SDS 描述</b>          | 中文               | 噪声等效光谱辐射值—中波  |                          |
|                        | 英文               | Noise equivalent spectral radiation value - middle wave |                          |
| <b>Type (数据类型)</b>     |                  | float32   |                          |
| <b>Dimension(维数)</b>   |                  | [C2, N2] , C2 代表通道数, N2 代表探元数                           |                          |
| <b>Data Size(数据量)</b>  |                  | 4*C2*N2   |                          |
| <b>备注</b>              |                  | 探元排列顺序为 1 到 N2  |                          |
| <b>SDS Attribute</b>   | <b>Data Type</b> | <b>Number</b>   | <b>Value</b>             |
| valid_range            | float32          | 2   | [1.17549e-38,3.40282e38] |
| FillValue              | float32          | 1   | 65535                    |
| Intercept              | float32          | 1   | 0.0                      |



|           |                                  |          |
|-----------|----------------------------------|----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx |          |
|           | 上次修改:                            |          |
|           | 修改时间: 2019-01-30                 | 页码: 9/25 |

|            |         |   |  |
|------------|---------|---|--|
| Slope      | float32 | 1 | 1.0  |
| units      | string  | 1 | mW/(m2 sr cm-1)  |
| band_names | string  | 1 | Middle Wave  |
| long_name  | string  | 1 | Noise equivalent spectral radiation value of middle wave |

## 2.2.6 ES\_ContVIS

|                 |    |                             |
|-----------------|----|-----------------------------|
| VGROUP (SDS 分组) |    | /                           |
| SDS Name        |    | ES_ContVIS                  |
| SDS 描述          | 中文 | 可见光通道计数值                    |
|                 | 英文 | Visible light channel count |
| Type (数据类型)     |    | Integer                     |
| Dimension(维数)   |    | [330,256]                   |
| Data Size(数据量)  |    | 4*330*256=337920            |
| 备注              |    |                             |

| SDS Attribute | Data Type | Number | Value                  |
|---------------|-----------|--------|------------------------|
| valid_range   | Integer   | 2      |                        |
| FillValue     | Integer   | 1      | 65535                  |
| Intercept     | float32   | 1      | 0.0                    |
| Slope         | float32   | 1      | 1.0                    |
| units         | string    | 1      | DN                     |
| band_names    | string    | 1      | Visible light          |
| long_name     | string    | 1      | Visible light DN value |

## 2.2.7 QF\_LWElementExploration

|                 |    |  |
|-----------------|----|--|
| VGROUP (SDS 分组) |    | /  |
| SDS Name        |    | QF_LWElementExploration  |
| SDS 描述          | 中文 | 探元质量标识符  |
|                 | 英文 | Element exploration quality flag   |
| Type (数据类型)     |    | uint   |
| Dimension(维数)   |    | [N1]   |
| Data Size(数据量)  |    | 4*N1   |
| 备注              |    | 判断依据: 查看光谱辐射值文件是否存在, 不存在则填填充值 255, 如果存在光谱辐射值文件, 继续看是否存在质量码文件, 有的话读取质量码文件内容填入, 如果数据处理过程中发现毛刺则质量 |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: <a href="#">FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx</a> |           |
|           | 上次修改:  |           |
|           | 修改时间: <a href="#">2019-01-30</a>                 | 页码: 10/25 |

|               | 码填写 1, 否则为 0 |        |   |
|---------------|--------------|--------|---|
| SDS Attribute | Data Type    | Number | Value   |
| valid_range   | uint         | 2      | [0,255]                                       |
| FillValue     | uint         | 1      | 65535   |
| Intercept     | float32      | 1      | 1.0   |
| Slope         | float32      | 1      | 0.0   |
| units         | string       | 1      | NUL   |
| band_names    | string       | 1      | NUL   |
| long_name     | string       | 1      | Element exploration quality flag of long wave |

## 2.2.8 QF\_MWElementExploration

| VGROUP (SDS 分组) |           | /  |   |
|-----------------|-----------|--|---|
| SDS Name        |           | QF_MWElementExploration  |   |
| SDS 描述          | 中文        | 探元质量标识符  |   |
|                 | 英文        | Element exploration quality flag   |   |
| Type (数据类型)     |           | uint   |   |
| Dimension(维数)   |           | [N2]   |   |
| Data Size(数据量)  |           | 4*N2   |   |
| 备注              |           | 判断依据: 查看光谱辐射值文件是否存在, 不存在则填填充值 255, 如果存在光谱辐射值文件, 继续看是否存在质量码文件, 有的话读取质量码文件内容填入如果数据处理过程中发现毛刺则质量码填写 1, 否则为 0 |   |
| SDS Attribute   | Data Type | Number   | Value   |
| valid_range     | uint      | 2  | [0,255]   |
| FillValue       | uint      | 1  | 65535   |
| Intercept       | float32   | 1  | 1.0   |
| Slope           | float32   | 1  | 0.0   |
| units           | string    | 1  | NUL   |
| band_names      | string    | 1  | NUL   |
| long_name       | string    | 1  | Element exploration quality flag of middle wave |

## 2.2.9 IRLW\_Latitude

|                 |    |               |
|-----------------|----|---------------|
| VGROUP (SDS 分组) |    | /             |
| SDS Name        |    | IRLW_Latitude |
| SDS             | 中文 | 长波红外的纬度       |

|           |                                  |           |
|-----------|----------------------------------|-----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx |           |
|           | 上次修改:                            |           |
|           | 修改时间: 2019-01-30                 | 页码: 11/25 |

|                |    |                                |
|----------------|----|--------------------------------|
| 描述             | 英文 | latitude of long wave infrared |
| Type (数据类型)    |    | float32                        |
| Dimension(维数)  |    | [N1]                           |
| Data Size(数据量) |    | 4*N1                           |
| 备注             |    | 探元排列顺序为 1 到 N1                 |

| SDS Attribute | Data Type | Number | Value                               |
|---------------|-----------|--------|-------------------------------------|
| valid_range   | float32   | 2      | [-90, 90]                           |
| FillValue     | float32   | 1      | 65535.0                             |
| Intercept     | float32   | 1      | 1.0                                 |
| Slope         | float32   | 1      | 0.0                                 |
| units         | string    | 1      | degree                              |
| band_names    | string    | 1      | NUL                                 |
| long_name     | string    | 1      | Latitude of infrared long wave data |

## 2.2.10 IRLW\_Longitude

|                 |                |                                 |
|-----------------|----------------|---------------------------------|
| VGROUP (SDS 分组) | /              |                                 |
| SDS Name        | IRLW_Longitude |                                 |
| SDS 描述          | 中文             | 长波红外的经度                         |
|                 | 英文             | Longitude of long wave infrared |
| Type (数据类型)     | float32        |                                 |
| Dimension(维数)   | [N1]           |                                 |
| Data Size(数据量)  | 4*N1           |                                 |
| 备注              | 探元排列顺序为 1 到 N1 |                                 |

| SDS Attribute | Data Type | Number | Value                                |
|---------------|-----------|--------|--------------------------------------|
| valid_range   | float32   | 2      | [-180, 180]                          |
| FillValue     | float32   | 1      | 65535                                |
| Intercept     | float32   | 1      | 0.0                                  |
| Slope         | float32   | 1      | 1.0                                  |
| units         | string    | 1      | degree                               |
| band_names    | string    | 1      | NUL                                  |
| long_name     | string    | 1      | Longitude of infrared long wave data |

## 2.2.11 IRMW\_Latitude

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| VGROUP (SDS 分组) | / |  |
|-----------------|---|--|

|           |                                  |           |
|-----------|----------------------------------|-----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx |           |
|           | 上次修改:                            |           |
|           | 修改时间: 2019-01-30                 | 页码: 12/25 |

|                       |                  |                                  |                                       |
|-----------------------|------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| <b>SDS Name</b>       |                  | IRMW_Latitude                    |                                       |
| <b>SDS 描述</b>         | 中文               | 中波红外的纬度                          |                                       |
|                       | 英文               | latitude of middle wave infrared |                                       |
| <b>Type (数据类型)</b>    |                  | float32                          |                                       |
| <b>Dimension(维数)</b>  |                  | [N2]                             |                                       |
| <b>Data Size(数据量)</b> |                  | 4*N2                             |                                       |
| <b>备注</b>             |                  | 探元排列顺序为 1 到 N2                   |                                       |
| <b>SDS Attribute</b>  | <b>Data Type</b> | <b>Number</b>                    | <b>Value</b>                          |
| valid_range           | float32          | 2                                | [-90, 90]                             |
| FillValue             | float32          | 1                                | 65535.0                               |
| Intercept             | float32          | 1                                | 1.0                                   |
| Slope                 | float32          | 1                                | 0.0                                   |
| units                 | string           | 1                                | degree                                |
| band_names            | string           | 1                                | NUL                                   |
| long_name             | string           | 1                                | Latitude of infrared middle wave data |

## 2.2.12 IRMW\_Longitude

|                        |                  |                                   |  |
|------------------------|------------------|-----------------------------------|--|
| <b>VGROUP (SDS 分组)</b> |                  | /                                 |  |
| <b>SDS Name</b>        |                  | IRMW_Longitude                    |  |
| <b>SDS 描述</b>          | 中文               | 中波红外的经度                           |  |
|                        | 英文               | Longitude of middle wave infrared |  |
| <b>Type (数据类型)</b>     |                  | float32                           |  |
| <b>Dimension(维数)</b>   |                  | [N2]                              |  |
| <b>Data Size(数据量)</b>  |                  | 4*N2                              |  |
| <b>备注</b>              |                  | 探元排列顺序为 1 到 N2                    |  |
| <b>SDS Attribute</b>   | <b>Data Type</b> | <b>Number</b>                     | <b>Value</b>                           |
| valid_range            | float32          | 2                                 | [-180, 180]                            |
| FillValue              | float32          | 1                                 | 65535                                  |
| Intercept              | float32          | 1                                 | 0.0                                    |
| Slope                  | float32          | 1                                 | 1.0                                    |
| units                  | string           | 1                                 | degree                                 |
| band_names             | string           | 1                                 | NUL                                    |
| long_name              | string           | 1                                 | Longitude of infrared middle wave data |

|           |                                  |           |
|-----------|----------------------------------|-----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx |           |
|           | 上次修改:                            |           |
|           | 修改时间: 2019-01-30                 | 页码: 13/25 |

## 2.2.13 IRLW\_SolarZenith

|                        |                  |                               |  |
|------------------------|------------------|-------------------------------|--|
| <b>VGROUP (SDS 分组)</b> |                  | /                             |  |
| <b>SDS Name</b>        |                  | IRLW_SolarZenith              |  |
| <b>SDS 描述</b>          | 中文               | 红外数据的太阳天顶角                    |  |
|                        | 英文               | Solar Zenith of infrared data |  |
| <b>Type (数据类型)</b>     |                  | float32                       |  |
| <b>Dimension(维数)</b>   |                  | [N1]                          |  |
| <b>Data Size(数据量)</b>  |                  | 4*N1                          |  |
| <b>备注</b>              |                  | 探元排列顺序为 1 到 N1                |  |
| <b>SDS Attribute</b>   | <b>Data Type</b> | <b>Number</b>                 | <b>Value</b>                           |
| valid_range            | float32          | 2                             | [0, 180]                               |
| FillValue              | float32          | 1                             | 65535                                  |
| Intercept              | float32          | 1                             | 0.0                                    |
| Slope                  | float32          | 1                             | 1.0                                    |
| units                  | string           | 1                             | degree                                 |
| band_names             | string           | 1                             | NUL                                    |
| long_name              | string           | 1                             | SolarZenith of infrared long wave data |

## 2.2.14 IRLW\_SolarAzimuth

|                        |                  |                               |                                    |
|------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| <b>VGROUP (SDS 分组)</b> |                  | /                             |                                    |
| <b>SDS Name</b>        |                  | IRLW_SolarAzimuth             |                                    |
| <b>SDS 描述</b>          | 中文               | 红外数据的太阳方位角                    |                                    |
|                        | 英文               | SolarAzimuth of infrared data |                                    |
| <b>Type (数据类型)</b>     |                  | float32                       |                                    |
| <b>Dimension(维数)</b>   |                  | [N1]                          |                                    |
| <b>Data Size(数据量)</b>  |                  | 4*N1                          |                                    |
| <b>备注</b>              |                  | 探元排列顺序为 1 到 N1                |                                    |
| <b>SDS Attribute</b>   | <b>Data Type</b> | <b>Number</b>                 | <b>Value</b>                       |
| valid_range            | float32          | 2                             | [0, 360]                           |
| FillValue              | float32          | 1                             | 65535                              |
| Intercept              | float32          | 1                             | 0.0                                |
| Slope                  | float32          | 1                             | 1.0                                |
| units                  | string           | 1                             | degree                             |
| band_names             | string           | 1                             | NUL                                |
| long_name              | string           | 1                             | SolarAzimuth of infrared long wave |

|           |                                  |           |
|-----------|----------------------------------|-----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx |           |
|           | 上次修改:                            |           |
|           | 修改时间: 2019-01-30                 | 页码: 14/25 |

|  |  |  |      |
|--|--|--|------|
|  |  |  | data |
|--|--|--|------|

### 2.2.15 IRLW\_SatelliteZenith

|                        |                  |                                   |  |
|------------------------|------------------|-----------------------------------|--|
| <b>VGROUP (SDS 分组)</b> |                  | /                                 |  |
| <b>SDS Name</b>        |                  | IRLW_SatelliteZenith              |  |
| <b>SDS 描述</b>          | 中文               | 红外数据的卫星天顶角                        |  |
|                        | 英文               | Satellite Zenith of infrared data |  |
| <b>Type (数据类型)</b>     |                  | float32                           |  |
| <b>Dimension(维数)</b>   |                  | [N1]                              |  |
| <b>Data Size(数据量)</b>  |                  | 4*N1                              |  |
| <b>备注</b>              |                  | 探元排列顺序为 1 到 N1                    |  |
| <b>SDS Attribute</b>   | <b>Data Type</b> | <b>Number</b>                     | <b>Value</b>                               |
| valid_range            | float32          | 2                                 | [0, 180]                                   |
| FillValue              | float32          | 1                                 | 65535                                      |
| Intercept              | float32          | 1                                 | 0.0  |
| Slope                  | float32          | 1                                 | 1.0  |
| units                  | string           | 1                                 | degree                                     |
| band_names             | string           | 1                                 | NUL  |
| long_name              | string           | 1                                 | SatelliteZenith of infrared long wave data |

### 2.2.16 IRLW\_SatelliteAzimuth

|                        |                  |                                    |              |
|------------------------|------------------|------------------------------------|--------------|
| <b>VGROUP (SDS 分组)</b> |                  | /                                  |              |
| <b>SDS Name</b>        |                  | IRLW_SatelliteAzimuth              |              |
| <b>SDS 描述</b>          | 中文               | 红外数据的卫星方位角                         |              |
|                        | 英文               | Satellite Azimuth of infrared data |              |
| <b>Type (数据类型)</b>     |                  | float32                            |              |
| <b>Dimension(维数)</b>   |                  | [N1]                               |              |
| <b>Data Size(数据量)</b>  |                  | 4*N1                               |              |
| <b>备注</b>              |                  | 探元排列顺序为 1 到 N1                     |              |
| <b>SDS Attribute</b>   | <b>Data Type</b> | <b>Number</b>                      | <b>Value</b> |
| valid_range            | float32          | 2                                  | [0, 360]     |
| FillValue              | float32          | 1                                  | 65535        |
| Intercept              | float32          | 1                                  | 0.0          |
| Slope                  | float32          | 1                                  | 1.0          |
| units                  | string           | 1                                  | degree       |

|           |                                  |           |  |
|-----------|----------------------------------|-----------|--|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx |           |  |
|           | 上次修改:                            |           |  |
|           | 修改时间: 2019-01-30                 | 页码: 15/25 |  |

|            |        |   |   |
|------------|--------|---|---|
| band_names | string | 1 | NUL   |
| long_name  | string | 1 | SatelliteAzimuth of infrared long wave data |

## 2.2.17 IRMW\_SolarZenith

| VGROUP (SDS 分组) |           | /                             |  |
|-----------------|-----------|-------------------------------|--|
| SDS Name        |           | IRMW_SolarZenith              |  |
| SDS 描述          | 中文        | 红外数据的太阳天顶角                    |  |
|                 | 英文        | Solar Zenith of infrared data |  |
| Type (数据类型)     |           | float32                       |  |
| Dimension(维数)   |           | [N2]                          |  |
| Data Size(数据量)  |           | 4*N2                          |  |
| 备注              |           | 探元排列顺序为 1 到 N2                |  |
| SDS Attribute   | Data Type | Number                        | Value                                    |
| valid_range     | float32   | 2                             | [0, 180]                                 |
| FillValue       | float32   | 1                             | 65535                                    |
| Intercept       | float32   | 1                             | 0.0                                      |
| Slope           | float32   | 1                             | 1.0                                      |
| units           | string    | 1                             | degree                                   |
| band_names      | string    | 1                             | NUL                                      |
| long_name       | string    | 1                             | SolarZenith of infrared middle wave data |

## 2.2.18 IRMW\_SolarAzimuth

| VGROUP (SDS 分组) |           | /                             |          |
|-----------------|-----------|-------------------------------|----------|
| SDS Name        |           | IRMW_SolarAzimuth             |          |
| SDS 描述          | 中文        | 红外数据的太阳方位角                    |          |
|                 | 英文        | SolarAzimuth of infrared data |          |
| Type (数据类型)     |           | float32                       |          |
| Dimension(维数)   |           | [N2]                          |          |
| Data Size(数据量)  |           | 4*N2                          |          |
| 备注              |           | 探元排列顺序为 1 到 N2                |          |
| SDS Attribute   | Data Type | Number                        | Value    |
| valid_range     | float32   | 2                             | [0, 360] |
| FillValue       | float32   | 1                             | 65535    |
| Intercept       | float32   | 1                             | 0.0      |

|           |                                  |           |
|-----------|----------------------------------|-----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx |           |
|           | 上次修改:                            |           |
|           | 修改时间: 2019-01-30                 | 页码: 16/25 |

|            |         |   |   |
|------------|---------|---|---|
| Slope      | float32 | 1 | 1.0                                       |
| units      | string  | 1 | degree                                    |
| band_names | string  | 1 | NUL                                       |
| long_name  | string  | 1 | SolarAzimuth of infrared middle wave data |

## 2.2.19 IRMW\_SatelliteZenith

| VGROUP (SDS 分组) |           | /                                 |  |
|-----------------|-----------|-----------------------------------|--|
| SDS Name        |           | IRMW_SatelliteZenith              |  |
| SDS 描述          | 中文        | 红外数据的卫星天顶角                        |  |
|                 | 英文        | Satellite Zenith of infrared data |  |
| Type (数据类型)     |           | float32                           |  |
| Dimension(维数)   |           | [N2]                              |  |
| Data Size(数据量)  |           | 4*N2                              |  |
| 备注              |           | 探元排列顺序为 1 到 N2                    |  |
| SDS Attribute   | Data Type | Number                            | Value  |
| valid_range     | float32   | 2                                 | [0, 180]                                     |
| FillValue       | float32   | 1                                 | 65535  |
| Intercept       | float32   | 1                                 | 0.0  |
| Slope           | float32   | 1                                 | 1.0  |
| units           | string    | 1                                 | degree                                       |
| band_names      | string    | 1                                 | NUL  |
| long_name       | string    | 1                                 | SatelliteZenith of infrared middle wave data |

## 2.2.20 IRMW\_SatelliteAzimuth

| VGROUP (SDS 分组) |           | /                                  |          |
|-----------------|-----------|------------------------------------|----------|
| SDS Name        |           | IRMW_SatelliteAzimuth              |          |
| SDS 描述          | 中文        | 红外数据的卫星方位角                         |          |
|                 | 英文        | Satellite Azimuth of infrared data |          |
| Type (数据类型)     |           | float32                            |          |
| Dimension(维数)   |           | [N2]                               |          |
| Data Size(数据量)  |           | 4*N2                               |          |
| 备注              |           | 探元排列顺序为 1 到 N2                     |          |
| SDS Attribute   | Data Type | Number                             | Value    |
| valid_range     | float32   | 2                                  | [0, 360] |



|           |                                  |           |
|-----------|----------------------------------|-----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx |           |
|           | 上次修改:                            |           |
|           | 修改时间: 2019-01-30                 | 页码: 17/25 |

|            |         |   |   |
|------------|---------|---|---|
| FillValue  | float32 | 1 | 65535   |
| Intercept  | float32 | 1 | 0.0   |
| Slope      | float32 | 1 | 1.0   |
| units      | string  | 1 | degree  |
| band_names | string  | 1 | NUL   |
| long_name  | string  | 1 | SatelliteAzimuth of infrared middle wave data |

## 2.2.21 VIS\_Latitude

|                 |    |                                |
|-----------------|----|--------------------------------|
| VGROUP (SDS 分组) |    | /                              |
| SDS Name        |    | VIS_Latitude                   |
| SDS 描述          | 中文 | 可见光数据的纬度                       |
|                 | 英文 | Latitude of visible light data |
| Type (数据类型)     |    | float32                        |
| Dimension(维数)   |    | [330,256]                      |
| Data Size(数据量)  |    | 4*330*256=337920               |
| 备注              |    |                                |

| SDS Attribute | Data Type | Number | Value                          |
|---------------|-----------|--------|--------------------------------|
| valid_range   | float32   | 2      | [-90, 90]                      |
| FillValue     | float32   | 1      | 65535                          |
| Intercept     | float32   | 1      | 0.0                            |
| Slope         | float32   | 1      | 1.0                            |
| units         | string    | 1      | degree                         |
| band_names    | string    | 1      | NUL                            |
| long_name     | string    | 1      | Latitude of visible light data |

## 2.2.22 VIS\_Longitude

|                 |    |                                 |
|-----------------|----|---------------------------------|
| VGROUP (SDS 分组) |    | /                               |
| SDS Name        |    | VIS_Longitude                   |
| SDS 描述          | 中文 | 可见光数据的经度                        |
|                 | 英文 | Longitude of visible light data |
| Type (数据类型)     |    | float32                         |
| Dimension(维数)   |    | [330,256]                       |
| Data Size(数据量)  |    | 4*330*256=168960                |
| 备注              |    |                                 |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: <a href="#">FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx</a> |           |
|           | 上次修改:  |           |
|           | 修改时间: 2019-01-30                                 | 页码: 18/25 |

| SDS Attribute | Data Type | Number | Value                           |
|---------------|-----------|--------|---------------------------------|
| valid_range   | float32   | 2      | [-180, 180]                     |
| FillValue     | float32   | 1      | 65535                           |
| Intercept     | float32   | 1      | 0.0                             |
| Slope         | float32   | 1      | 1.0                             |
| units         | string    | 1      | degree                          |
| band_names    | string    | 1      | NUL                             |
| long_name     | string    | 1      | Longitude of visible light data |

### 2.2.23 VIS\_SolarZenith

|                 |    |                                   |
|-----------------|----|-----------------------------------|
| VGROUP (SDS 分组) |    | /                                 |
| SDS Name        |    | VIS_SolarZenith                   |
| SDS 描述          | 中文 | 可见光数据的太阳天顶角                       |
|                 | 英文 | SolarZenith of visible light data |
| Type (数据类型)     |    | float32                           |
| Dimension(维数)   |    | [330,256]                         |
| Data Size(数据量)  |    | 2*330*256=168960                  |
| 备注              |    |                                   |

| SDS Attribute | Data Type | Number | Value                             |
|---------------|-----------|--------|-----------------------------------|
| valid_range   | float32   | 2      | [0, 180]                          |
| FillValue     | float32   | 1      | 65535                             |
| Intercept     | float32   | 1      | 0.0                               |
| Slope         | float32   | 1      | 1.0                               |
| units         | string    | 1      | degree                            |
| band_names    | string    | 1      | NUL                               |
| long_name     | string    | 1      | SolarZenith of visible light data |

### 2.2.24 VIS\_SolarAzimuth

|                 |    |                                    |
|-----------------|----|------------------------------------|
| VGROUP (SDS 分组) |    | /                                  |
| SDS Name        |    | VIS_SolarAzimuth                   |
| SDS 描述          | 中文 | 可见光数据的太阳方位角                        |
|                 | 英文 | SolarAzimuth of visible light data |
| Type (数据类型)     |    | float32                            |
| Dimension(维数)   |    | [330,256]                          |
| Data Size(数据量)  |    | 4*330*256=168960                   |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: <a href="#">FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx</a> |           |
|           | 上次修改:  |           |
|           | 修改时间: <a href="#">2019-01-30</a>                 | 页码: 19/25 |

| 备注            |           |        |                                    |
|---------------|-----------|--------|------------------------------------|
| SDS Attribute | Data Type | Number | Value                              |
| valid_range   | float32   | 2      | [0, 360]                           |
| FillValue     | float32   | 1      | 65535                              |
| Intercept     | float32   | 1      | 0.0                                |
| Slope         | float32   | 1      | 1.0                                |
| units         | string    | 1      | degree                             |
| band_names    | string    | 1      | NUL                                |
| long_name     | string    | 1      | SolarAzimuth of visible light data |

### 2.2.25 VIS\_SatelliteZenith

| VGROUP (SDS 分组) |           | /                                     |                                       |
|-----------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| SDS Name        |           | VIS_SatelliteZenith                   |                                       |
| SDS 描述          | 中文        | 可见光数据的卫星天顶角                           |                                       |
|                 | 英文        | SatelliteZenith of visible light data |                                       |
| Type (数据类型)     |           | float32                               |                                       |
| Dimension(维数)   |           | [330,256]                             |                                       |
| Data Size(数据量)  |           | 4*330*256=168960                      |                                       |
| 备注              |           |                                       |                                       |
| SDS Attribute   | Data Type | Number                                | Value                                 |
| valid_range     | float32   | 2                                     | [0, 180]                              |
| FillValue       | float32   | 1                                     | 65535                                 |
| Intercept       | float32   | 1                                     | 0.0                                   |
| Slope           | float32   | 1                                     | 1.0                                   |
| units           | string    | 1                                     | degree                                |
| band_names      | string    | 1                                     | NUL                                   |
| long_name       | string    | 1                                     | SatelliteZenith of visible light data |

### 2.2.26 VIS\_SatelliteAzimuth

|                 |    |   |  |
|-----------------|----|---|--|
| VGROUP (SDS 分组) |    | /                                       |  |
| SDS Name        |    | VIS_SatelliteAzimuth                    |  |
| SDS 描述          | 中文 | 可见光数据的卫星方位角                             |  |
|                 | 英文 | Satellite Azimuth of visible light data |  |
| Type (数据类型)     |    | float32                                 |  |
| Dimension(维数)   |    | [330,256]                               |  |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: <a href="#">FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx</a> |           |
|           | 上次修改:  |           |
|           | 修改时间: 2019-01-30                                 | 页码: 20/25 |

|                |                  |
|----------------|------------------|
| Data Size(数据量) | 4*330*256=168960 |
| 备注             |                  |

| SDS Attribute | Data Type | Number | Value                                   |
|---------------|-----------|--------|---|
| valid_range   | float32   | 2      | [0, 360]                                |
| FillValue     | float32   | 1      | 65535                                   |
| Intercept     | float32   | 1      | 0.0                                     |
| Slope         | float32   | 1      | 1.0                                     |
| units         | string    | 1      | degree                                  |
| band_names    | string    | 1      | NUL                                     |
| long_name     | string    | 1      | Satellite Azimuth of visible light data |

### 2.2.27 IRLW\_VaildDetector

|                 |    |                              |
|-----------------|----|------------------------------|
| VGROUP (SDS 分组) |    | /                            |
| SDS Name        |    | IRLW_VaildDetector           |
| SDS 描述          | 中文 | 长波有效探元                       |
|                 | 英文 |                              |
| Type (数据类型)     |    | Int                          |
| Dimension(维数)   |    | [N1]                         |
| Data Size(数据量)  |    | 4*N1                         |
| 备注              |    | 0 为无效探元, 1 为有效探元 (即被选为优选的探元) |

| SDS Attribute | Data Type | Number | Value                          |
|---------------|-----------|--------|--------------------------------|
| valid_range   | float32   | 2      | [0,1]                          |
| FillValue     | float32   | 1      | 65535                          |
| Intercept     | float32   | 1      | 0.0                            |
| Slope         | float32   | 1      | 1.0                            |
| units         | string    | 1      |                                |
| band_names    | string    | 1      | NUL                            |
| long_name     | string    | 1      | Position of long wave detector |

### 2.2.28 IRMW\_VaildDetector

|                 |    |                    |
|-----------------|----|--------------------|
| VGROUP (SDS 分组) |    | /                  |
| SDS Name        |    | IRMW_VaildDetector |
| SDS 描述          | 中文 | 中波有效探元             |
|                 | 英文 |                    |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: <a href="#">FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx</a> |           |
|           | 上次修改:  |           |
|           | 修改时间: <a href="#">2019-01-30</a>                 | 页码: 21/25 |

|                |                              |
|----------------|------------------------------|
| Type (数据类型)    | Int                          |
| Dimension(维数)  | [N2]                         |
| Data Size(数据量) | 4*N2                         |
| 备注             | 0 为无效探元, 1 为有效探元 (即被选为优选的探元) |

| SDS Attribute | Data Type | Number | Value                            |
|---------------|-----------|--------|----------------------------------|
| valid_range   | float32   | 2      | [0,1]                            |
| FillValue     | float32   | 1      | 65535                            |
| Intercept     | float32   | 1      | 0.0                              |
| Slope         | float32   | 1      | 1.0                              |
| units         | string    | 1      |                                  |
| band_names    | string    | 1      | NUL                              |
| long_name     | string    | 1      | Position of middle wave detector |

|           |                                  |           |
|-----------|----------------------------------|-----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx |           |
|           | 上次修改:                            |           |
|           | 修改时间: 2019-01-30                 | 页码: 22/25 |

## 2.2.29 IRLW\_VaildWaveLength

|                        |                  |                      |                  |
|------------------------|------------------|----------------------|------------------|
| <b>VGROUP (SDS 分组)</b> |                  | /                    |                  |
| <b>SDS Name</b>        |                  | IRLW_VaildWaveLength |                  |
| <b>SDS 描述</b>          | 中文               | 长波有效通道               |                  |
|                        | 英文               |                      |                  |
| <b>Type (数据类型)</b>     |                  | Float                |                  |
| <b>Dimension(维数)</b>   |                  | C1                   |                  |
| <b>Data Size(数据量)</b>  |                  | 4*C1                 |                  |
| <b>备注</b>              |                  | 长波有效通道对应的波数值         |                  |
| <b>SDS Attribute</b>   | <b>Data Type</b> | <b>Number</b>        | <b>Value</b>     |
| valid_range            | float32          | 2                    | [700,1130]       |
| FillValue              | float32          | 1                    | 65535            |
| Intercept              | float32          | 1                    | 0.0              |
| Slope                  | float32          | 1                    | 1.0              |
| units                  | string           | 1                    |                  |
| band_names             | string           | 1                    | NUL              |
| long_name              | string           | 1                    | Long wave length |

## 2.2.30 IRMW\_VaildWaveLength

|                        |                  |                      |                    |
|------------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| <b>VGROUP (SDS 分组)</b> |                  | /                    |                    |
| <b>SDS Name</b>        |                  | IRMW_VaildWaveLength |                    |
| <b>SDS 描述</b>          | 中文               | 中波有效通道               |                    |
|                        | 英文               |                      |                    |
| <b>Type (数据类型)</b>     |                  | Float                |                    |
| <b>Dimension(维数)</b>   |                  | C2                   |                    |
| <b>Data Size(数据量)</b>  |                  | 4*C2                 |                    |
| <b>备注</b>              |                  | 中波有效通道对应的波数值         |                    |
| <b>SDS Attribute</b>   | <b>Data Type</b> | <b>Number</b>        | <b>Value</b>       |
| valid_range            | float32          | 2                    | [1650,2250]        |
| FillValue              | float32          | 1                    | 65535              |
| Intercept              | float32          | 1                    | 0.0                |
| Slope                  | float32          | 1                    | 1.0                |
| units                  | string           | 1                    |                    |
| band_names             | string           | 1                    | NUL                |
| long_name              | string           | 1                    | Middle wave length |

|           |  |
|-----------|--|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: <a href="#">FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx</a> |
|           | 上次修改:  |
|           | 修改时间: <a href="#">2019-01-30</a>                 |

---

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: <a href="#">FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx</a> |           |
|           | 上次修改:  |           |
|           | 修改时间: <a href="#">2019-01-30</a>                 | 页码: 24/25 |

### 3 备忘录

表 4 更新备忘录

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



|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| FY4 数据特性卡 | 文件名: <a href="#">FY4A_GIIRS_L1_IRD_V4.2.docx</a> |           |
|           | 上次修改:  |           |
|           | 修改时间: <a href="#">2019-01-30</a>                 | 页码: 25/25 |

## 4 附录

附表 1 数据类型定义

| Character:     | Notes         | Range   |
|----------------|---------------|---|
| char           |               |   |
| unsigned char  |               |   |
| string         |               |   |
| Integer:       |               |   |
| short          | 16 位/2 字节     | -32768~32767                                      |
| int            | 32 位/4 字节     | -2147483648~2147483647                            |
| long           | 64 位/8 字节     |   |
| unsigned short | unsigned 16 位 | 0~65535   |
| unsigned int   | unsigned 32 位 | 0~4294967295                                      |
| unsigned long  | unsigned 64 位 |   |
| Float:         |               |   |
| float          | 32 位/4 字节     | 3.4x10 <sup>-38</sup> E~3.4x10 <sup>+38</sup> E   |
| double         | 64 位/8 字节     | 1.7x10 <sup>-308</sup> E~1.7x10 <sup>+308</sup> E |

1. MULT 定义为多数据集文档
2. NUL 定义为空或 “ ”