

1 FY-3C 红外分光计 L1 数据(OBC)

1.1数据概况

表1. FY-3C 红外分光计 L1 数据(OBC)概况表

产品名称	FY-3C 红外分光计 L1 数据(OBC)
	FY-3C IRAS Level 1 Onboard Calibrator Data
物理意义（中英文）	本数据集描述的是红外分光计星上遥测数据，包含的信息有：每条扫描线上中间像元的地理经纬度，仪器系统内部的电压、温度等遥测信息。
	This dataset describes the IRAS onboard telemetry data which includes latitude and longitude of central pixel of each scan lines and voltage and temperature of components in instrument .
用途（中英文）	FY-3C 红外分光计 L1 OBC 数据主要包括星上遥测数据，用于仪器性能状态监测和分析。
	The FY-3C IRAS L1 OBC dataset mainly contains the telemetry data which aim to monitoring of instrument status and performance.
用户（中英文）	仪器性能状态监测分析研究和业务人员
备注（中英文）	

1.2数据基本信息

表2. FY-3C 红外分光计 L1 数据(OBC)基本信息表

产品名称：FY-3C 红外分光计 L1 数据(OBC)		
文件名约定： FY3C_IRASX_GBAL_L1_YYYYMMDD_HHmm_OBCXX_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3C	
仪器名称	IRAS	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L1	
分辨率/数据子名	OBC	星下点
数据格式名称	HDF	
更新频率	14	每圈 101.603 分钟
更新频率单位	Day	

分块方式	弧段	
单个文件数据量	12	约 12M/圈*15=180M/天
数据量单位	MB	

2 L1 数据规格

2.1 HDF 数据格式结构

表3. FY-3C 红外分光计 L1 数据(OBC) 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
Telemetry_Fields	SDS1	ira_brescn_number	Breadth number and line number in breadth	幅号以及幅内行号
	SDS2	ira_inner_command	Backed inner command	返回内部指令
	SDS3	ira_temp_control	Temperature control situation	温度控制状态
	SDS4	ira_miridir_sign	Mirror direction sign	扫描镜指向标识
	SDS5	ira_step_situation	Step situation sign	步状态字
	SDS6	ira_sattime_daycnt	Satellite time code day counter	卫星时间码天计数
	SDS7	ira_sattime_mscnt	Satellite time code milliseconds counter	卫星时间码天的毫秒计数
	SDS8	ira_pose_time	Satellite pose time	卫星姿态时间
	SDS9	ira_pose_ang	Satellite pitch angle	卫星俯仰,滚动,偏航角
	SDS10	ira_GPS_time	GPS time	GPS 时间
	SDS11	ira_GPS_XYZ	GPS X/Y/Z coordinate	GPS X,Y,Z 坐标
	SDS12	ira_broadcast_mscnt	Broadcast time millisecond counter	广播时间码天的毫秒计数
	SDS13	ira_second_power	Second power supply +6.3V, -6.3V, +5V	二次电源+6.3V 读数, 二次电源-6.3V 读数, 二次电源+5V 读数
	SDS14	ira_pc_power	Pc 1 main power supply, Pc 1 backup power supply, Pc 2 main power supply, Pc 2 backup power supply	微机 1 主份电源, 微机 1 备份电源, 微机 2 主份电源, 微机 2 备份电源
	SDS15	ira_turn	Filter wheel turn reading, Modulator turn reading, Scan mirror turn reading	滤光轮电压读数, 调制器电压读数, 扫描镜转动电压读数
	SDS16	ira_colder_temp	Level 1 , Level 2 colder temperature reading	辐冷一级,二级冷块温度读数

	SDS17	ira_colder2_volt	Level 2 colder temperature control voltage reading	辐冷二级温控电压读数
	SDS18	ira_wheel_temp	Filter wheel temperature reading 1~4	滤光轮温度读数 1,2,3,4
	SDS19	ira_black_temp	Blackbody temperature reading 1~4	黑体温度读数 1,2,3,4
	SDS20	ira_modulator_temp	Modulator temperature reading 1~4	调制器温度读数 1,2,3,4
	SDS21	ira_parts_temp	Scan mirror temperature reading	扫描镜温度读数
Geolocation_Fields	SDS22	LatLon	Nadir pixel latitude and longitude	星下像元纬度，经度
	SDS23	Angles	Nadir pixel SolarAzimuth, SolarZenith, SensorAzimuth, SensorZenith	星下像元太阳方位角，太阳天顶角，传感器方位角，传感器天顶角
	SDS24	EVS_Time	EVS_Time	对地观测起始时间 (TAI) (逐帧)
	SDS25	EVS_orb_pos	EVS_orb_pos	对地观测起始时刻 ECR 轨道位置 (逐帧)
	SDS26	EVS_orb_vel	EVS_orb_vel	对地观测起始时刻 ECR 轨道速度 (逐帧)
	SDS27	EVS_Attitude_angles	EVS_Attitude_angles	对地观测起始时刻姿态角(φ, θ, ψ) (逐帧)
	SDS28	CV_Moon_Vector	CV_Moon_Vector	冷空观测时刻仪器坐标系中月亮位置单位矢量
	SDS29	CV_Sun_Vector	CV_Sun_Vector	冷空观测时刻仪器坐标系中太阳位置单位矢量
Data_Fields	SDS30	Scnlin	Scan Line Number	扫描线号
	SDS31	Scnlin_daycnt	Scan Line Time(day counter)	扫描线时间的天计数
	SDS32	Scnlin_mscnt	Scan Line Time(miliseconds counter)	扫描线时间的毫秒计数
	SDS33	IRAS_ DN	IRAS_ DN	每个像元原始计数值
	SDS34	IRAS_TB	Nadir pixel brightness temperature	星下像元亮温
	SDS35	ira_calcoef	Calibration Coefficients (Quadratic,Slope ,Offset)	定标系数二次项,斜率,截距
	SDS36	Ira_mean_blackc	Mean black counts	黑体平均计数值
	SDS37	Ira_mean_blackt	Mean black temperature	黑体平均温度
	SDS38	Ira_mean_spacec	Mean space counts	冷空平均计数值
QA_Fields	SDS39	Ira_scnline_to_calline	Calibration scnline	定标线序列号
	SDS40	Ira_scnlin_qc	scan line quality flag	扫描线质量标识字
	SDS41	Ira_ch_qc	channel quality flag	通道质量标识字

	42	QC_geo	geolocation quality flag inherited from A/B satellite	保留 A/B 星的定位质 量标识字
	43	QC_line	scan line quality flag inherited from A/B satellite	保留 A/B 星的扫描线 质量标识字
	44	QC_cal	calibration quality flag inherited from A/B satellite	保留 A/B 星的定标质 量标识字
	45	QC_pixel	pixel quality flag inherited from A/B satellite	保留 A/B 星的像元质 量标识字

2.2 全局文件属性

表4. FY-3C 红外分光计 L1 数据(OBC)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	不定长	FY-3C
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	不定长	InfraRed Atmospheric Sounder
传感器代码	Sensor Identification Code	8-bit signed char	不定长	IRAS
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	不定长	Global IRAS Data
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3C_IRASX_GBAL_ L1_YYYYMMDD_HH mm_OBCXX_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	不定长	IRAS_L1
产品生成地	Responser	8-bit signed char	不定长	NSMC
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	不定长	V1.0.0
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	不定长	YYYY-MM-DD
定标系数版本号	Version Of Coefficient Index	8-bit signed char	不定长	
定标系数更新日期	Coefficient Index 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

描述	属性名称	数据类型	数量	值
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
白天夜间标志	Day Or Night Flag	8-bit signed char	不定长	D:Day N:Night
轨道号	Orbit Number	32-bit unsigned Integer	1	
轨道周期(分钟)	Orbit Period(min.)	16-bit unsigned Integer	1	102
轨道方向	Orbit Direction	8-bit signed char	1	A:Ascend D:Descend M:Mixed
数据质量标记(0-5级)	Data Quality	8-bit unsigned Integer	1	0为最好，5为最差
总扫描线数	Number Of Scans	32-bit signed Integer	1	
白天模式扫描线数	Number Of Day mode scans	32-bit signed Integer	1	
晚上模式扫描线数	Number of Night mode scans	32-bit signed Integer	1	
不完整的扫描线数	Incomplete Scans	32-bit signed Integer	1	
扫描线质量检验码	QA_Scan_Flag	8-bit unsigned Integer	1	完成预处理扫描线百分数
象元质量检验码	QA_Pixel_Flag	16-bit unsigned Integer	1	
起始行号	Begin Line Number	16-bit unsigned Integer	1	
结束行号	End Line Number	16-bit unsigned Integer	1	
起始象元号	Begin Pixel Number	16-bit unsigned Integer	1	1
结束象元号	End Pixel Number	16-bit unsigned Integer	1	56
地球椭球参考坐标系ID（WGS84）	Reference Ellipsoid Model ID	8-bit signed char	不定长	
日地距离比	EarthSun Distance Ratio	64-bit floating point	1	
平近地点角	MeanAnomaly	64-bit floating point	1	
平均运动	MeanMotion	64-bit floating point	1	
偏心率	Eccentricity	64-bit floating point	1	
近地点俯角	PerigeeArgument	64-bit floating point	1	
升交点赤经	AscendingNodeLongitude	64-bit floating point	1	
轨道倾角	OrbitalInclination	64-bit floating point	1	
历元时间	EpochTime	64-bit floating point	1	

描述	属性名称	数据类型	数量	值
轨道4个角点纬度	Orbit Point Latitude	32-bit floating point	4	NW,NE,SW,SE
轨道4个角点经度	Orbit Point Longitude	32-bit floating point	4	NW,NE,SW,SE
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	

2.3 私有文件属性

表5. FY-3C 红外分光计 L1 数据(OBC)私有文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	数量	值
数据覆盖时段定标系数斜率平均值	calcoef_slope_ave	float 32	20	
数据覆盖时段定标系数斜率标准差	calcoef_slope_std	float 32	20	
数据覆盖时段定标系数截距平均值	calcoef_inter_ave	float 32	20	
数据覆盖时段定标系数截距标准差	calcoef_inter_std	float 32	20	
PRT 数量	ira_prtnb	float 32	1	4
受到月亮污染的外空测点数	ira_discon_nb	float 32	1	0
PRT 温度转换系数	ira_prtconv_coef	float 32	4*2	
调制盘温度转换系数	ira_muduconv_coef	float 32	10	
滤光轮温度转换系数	ira_wheelconv_coef	Float 32	5*2	
扫描镜温度转换系数	ira_mirrorconv_coef	float 32	2	
主光学温度转换系数	ira_main_opticconv_coef	float 32	2	
中继光学温度转换系数	ira_relay_opticconv_coef	float 32	2	
头部基板温度转换系数	ira_boardconv_coef	float 32	2	
信息处理器温度转换系数	ira_boxconv_coef	float 32	2	
数据覆盖时段二级冷块温度平均值	ira_colder2_tempave	float 32	1	
数据覆盖时段二级冷块温度标准差	ira_colder2_tempstd	float 32	1	
数据覆盖时段滤光轮温度平均值	ira_wheel_tempave	float 32	1	
数据覆盖时段滤光轮温度标准差	ira_wheel_tempstd	float 32	1	
数据覆盖时段调制盘温度平均值	ira_modulator_tempave	float 32	1	
数据覆盖时段调制盘温度标准差	ira_modulator_tempstd	float 32	1	
数据覆盖时段黑体温度平均值	ira_bb_tempave	float 32	1	
数据覆盖时段黑体温度标准差	ira_bb_tempstd	float 32	1	
数据覆盖时段扫描镜温度平均值	ira_mirror_tempave	float 32	1	
数据覆盖时段主光学温度平均值	ira_main_optical_tempave	float 32	1	
数据覆盖时段中继光学温度平均值	ira_relay_optic_tempave	float 32	1	
数据覆盖时段头部基板温度平均值	ira_board_tempave	float 32	1	

数据覆盖时段信息处理器温度平均值	ira_box_tempave	float 32	1	
------------------	-----------------	----------	---	--

2.4 科学数据集

表6. FY-3C 红外分光计 L1 数据(OBC)科学数据集 (SDS) 定义

SDS1. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_brescn_number 幅号以及幅内行号	uint32	[nscans]	nscans*4 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	Int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	'none'
long_name	String	1	'Breadth number and line number in breadth'
units	string	1	'none'
valid_range	int32	2	0, 2147483647
SDS2. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_inner_command 返回内部指令	uint16	[nscans]	nscans*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	'none'
long_name	String	1	'Backed inner command'
units	string	1	'none'
valid_range	int32	2	0, 65535
SDS3. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_temp_control 温度控制状态	uint16	[nscans]	nscans*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	'none'
long_name	String	1	'Temperature control situation'
units	string	1	'none'
valid_range	int32	2	0, 65535
SDS4. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_mirdir_sign 扫描镜指向标识	uint16	[nscans]	nscans*1*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0
band_name	String	1	'none'
long_name	String	1	'Mirror direction sign'
units	string	1	'none'
valid_range	int32	2	170, 221

SDS5. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_step_situation 步状态字	uint16	[nscans,56]	nscans*56*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	‘none’
valid_range	int32	2	0, 65535
FillValue	int32	1	-999999
long_name	String	1	‘Step situation sign’
band_name	String	1	‘none’
Slope	float32	1	1
Intercept	float32	1	0.0
SDS6. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_sattime_daycnt 卫星时间码天计数	uint16	[nscans]	nscans*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	‘Satellite time code day counter’
units	string	1	‘none’
valid_range	int32	2	0, 65535
SDS7. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_sattime_mscnt 卫星时间码天的毫秒计数	uint32	[nscans]	nscans*4 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	‘Satellite time code milliseconds counter’
units	string	1	‘Millisecond’
valid_range	int32	2	0,86400000
SDS8. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_pose_time 卫星姿态时间	uint32	[nscans]	nscans*4 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	‘Satellite pose time code milliseconds counter’
units	string	1	‘Millisecond’
valid_range	int32	2	0,86400000
SDS9. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_pose_ang 卫星俯仰,滚动,偏航角	int16	[nscans,3]	nscans*3*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	Int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0

Slope	float32	1	1.0
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	‘Satellite pitch, roll, yaw, angle’
units	String	1	‘Degree’
valid_range	Int32	2	-32768, 32767
SDS10. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_GPS_time GPS 时间	uint32	[nscans]	nscans*4 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	float32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	Int32	1	1.0
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	‘Satellite GPS Time’
units	string	1	‘Millisecond’
valid_range	Int32	2	0,86400000
SDS11. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_GPS_XYZ GPS X,Y,Z 坐标	int32	[nscans,3]	nscans*3*4 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	Int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	‘GPS X/Y/Z coordinate’
units	string	1	‘m’
valid_range	Int32	2	-2147483648, 2147483647
SDS12. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_broadcast_mscnt 广播时间码天的毫秒计数	uint32	[nscans]	nscans*4 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	‘Satellite time code milliseconds counter’
units	string	1	‘Millisecond’
valid_range	int32	2	0,86400000
SDS13. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_second_power 二次电源+6.3V 读数, 二次电源-6.3V 读数, 二次电源+5V 读数	int16	[nscans,3]	nscans*3*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	3	‘Second power supply +6.3V,Second power supply -6.3V,Second power supply +5V’

units	string	1	‘none’
valid_range	int32	2	(-32768,32767)
SDS14. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_pc_power 微机 1 主份电源, 微机 1 备份电源, 微机 2 主份电源, 微机 2 备份电源	int16	[nscans,4]	nscans*4*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	4	‘PC1 main power supply,PC1 backup power supply,PC2 main power supply,PC2 backup power supply’
units	string	1	‘none’
valid_range	int32	2	(-32768,32767)
SDS15. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_turn 滤光轮电压读数, 调制器电压读数, 扫描镜转动电压读数	int16	[nscans,3]	nscans*3*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	3	‘Filter wheel turn voltage reading,Modulator turn voltage reading,Scan mirror turn voltage reading’
units	string	1	‘none’
valid_range	int32	2	(-32768,32767)
SDS16. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_colder_temp 辐冷一级,二级冷块温度读数	int16	[nscans,2]	nscans*2*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	2	‘Level1 colder temperature reading,Level2 colder temperature reading’
units	string	1	‘none’
valid_range	int32	2	(-32768,32767)
SDS17. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_colder2_volt 辐冷二级温控电压读数	int16	[nscans]	nscans*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0

Slope	float32	1	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	‘Level2 colder temperature control voltage reading’
units	string	1	"none"
valid_range	int32	2	(-32768,32767)
SDS18. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_wheel_temp 滤光轮温度读数 1,2,3,4	int16	[nscans,4]	nscans*4*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	‘Filter wheel temperature reading 1~4’
units	string	1	‘none’
valid_range	int32	2	(-32768,32767)
SDS19. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_black_temp 黑体温度读数 1,2,3,4	int16	[nscans,4]	nscans*4*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	‘Blackbody temperature reading 1~4’
units	string	1	‘none’
valid_range	int32	2	(-32768,32767)
SDS20. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_modulator_temp 调制器温度读数 1,2,3,4	int16	[nscans,4]	nscans*4*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	7	0.0
Slope	float32	7	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	‘Modulator temperature reading 1~4’
units	string	1	‘none’
valid_range	int32	2	(-32768,32767)
SDS21. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
ira_parts_temp 扫描镜温度读数	int16	[nscans,5]	nscans*5*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	"none"
long_name	String	5	‘1)Scan mirror temperature reading 2)Main optic system

			temperature reading 3)Relay optic system temperature reading 4)Board temperature reading 5)Circuitry box temperature reading'
units	string	1	"none"
valid_range	int32	2	(-32768,32767)
SDS22. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
LatLon 星下像元纬度，经度	float32	[nscans,2]	nscans*2*4 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	Float64	1	999.9
Intercept	Float64	1	0.0
Slope	Float64	1	1.0
band_name	String	1	'none'
long_name	String	1	'Nadir pixel latitude and longitude'
units	string	1	'Degree'
valid_range	Float64	2	-180,180
SDS23. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Angles 星下像元太阳方位角，太阳天顶角，传感器方位角，传感器天顶角	int16	[nscans,4]	nscans*4*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	32767
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	0.01
band_name	String	1	
long_name	String	1	'solar azimuth angle, solar zenith angle, sensor azimuth angle, sensor zenith angle'
units	string	1	'Degree'
valid_range	int32	2	-18000,18000
SDS24. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
EVS_Time 对地观测起始时间(TAI)（逐帧）	float64	[nscans]	8*Nscans Byte
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	Float64	1	4294967295
Intercept	Float64	1	0.0
Slope	Float64	1	1.0
band_name	String	1	'none'
long_name	String	1	"Earth View Start Time"
units	string	1	"second"
valid_range	Float64	2	0 , 86400
SDS25. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
EVS_orb_pos 对地观测起始时刻 ECR 轨道位置（逐帧）	float64	[nscans,3]	8*Nscans*3 Byte
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	Float64	1	4294967295
Intercept	Float64	1	0.0
Slope	Float64	1	1.0

band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	“Orbit Position Data(x,y,z)when Earth View Start”
units	string	1	“meter”
valid_range	Float64	2	-7300000 , +7300000
SDS26. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
EVS_orb_vel 对地观测起始时刻 ECR 轨道速度（逐帧）	float64	[nscans,3]	8*Nscans*3 Byte
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	Float64	1	65535
Intercept	Float64	1	0.0
Slope	Float64	1	1.0
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	“Orbit Velocity Data when Earth View Start(u,v,w)”
units	string	1	“m/s”
valid_range	Float64	2	-7600,7600
SDS27. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
EVS_Attitude_angles 对地观测起始时刻姿态角(φ , θ , ψ)（逐帧）	float64	[nscans,3]	8*Nscans*3 Byte
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	Float64	1	65535
Intercept	Float64	7	0.0
Slope	Float64	7	1.0
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	“Attitude Data when Earth View Start”
units	string	1	“radians”
valid_range	Float64	2	-0.01,0.01
SDS28. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
CV_Moon_Vector 冷空观测时刻仪器坐标系中月亮位置单位矢量	float32	[nscans,3]	4*Nscans*3*3 Byte
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	Float64	1	65535
Intercept	Float64	1	0.0
Slope	Float64	1	1.0
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	“Moon Vector at Cold View Position(x,y,z)”
units	string	1	“none”
valid_range	Float64	2	-1,1
SDS29. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
CV_Sun_Vector 冷空观测时刻仪器坐标系中太阳位置单位矢量	float32	[nscans,3]	4*Nscans*3*3 Byte
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	Float64	1	65535
Intercept	Float64	1	0.0
Slope	Float64	1	1.0

band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	“Sun Vector at Cold View Position(x,y,z)”
units	string	1	“none”
valid_range	Float64	2	-1,1
SDS30. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Scnlin 扫描线号	uint16	[nscans]	nscans*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	‘Scan line number’
units	string	1	‘none’
valid_range	int32	2	0, 1500
SDS31. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Scnlin_daycnt 扫描线时间的天计数	uint16	[nscans]	nscans*2 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	‘Scan line start Time(day counter)’
units	string	1	‘none’
valid_range	int32	2	0, 65535
SDS32. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Scnlin_mscnt 扫描线时间的毫秒计数	uint32	[nscans]	nscans*4 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1
band_name	String	1	‘none’
long_name	String	1	‘Scan line start Time(millisecons counter)’
units	string	1	‘milliseconds’
valid_range	int32	2	0, 86400000
SDS33. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
IRAS_DN 每个像元原始计数值	int32	[26,nscans,56]	nscans*56*26*4 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0
band_name	String	1	‘1-26’
long_name	String	1	‘Pixel raw digital counts’
units	string	1	‘none’
valid_range	int32	2	-4095, 4095

SDS34.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	IRAS_TB 星下像元亮温	float32	[26,nscans]	26*nscans*4
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	FillValue	Float64	1	-9999.99
	Intercept	Float64	1	0.0
	Slope	Float64	1	1.0
	band_name	String	1	'1-26'
	long_name	String	1	'Pixel brightness temperature'
	units	string	1	'K'(1-20),'mw/(pow(m,2).sr.l/cm)'(21-26)
	valid_range	Float64	2	通道 1~20 为 150,350
SDS35.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	ira_calcoef 定标系数二次项,斜率,截距	float32	[nscans,26,3]	nscans*26*3*4 Bytes
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	FillValue	Float64	1	-999999
	Intercept	Float64	1	0.0
	Slope	Float64	1	1.0
	band_name	String	1	'1-26'
	long_name	String	1	'Calibration coefficients,quadratic slopes,offset'
	units	string	1	'K'(1-20),'mw/(pow(m,2).sr.l/cm)'(21-26)
	valid_range	Float64	2	-20000,20000
SDS36.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	Ira_mean_blackc 黑体平均计数值	float32	[通道,定标周期数]	20*定标周期个数*4 Bytes
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	FillValue	Float64	1	-999999
	Intercept	Float64	1	0.0
	Slope	Float64	1	1.0
	band_name	String	1	'none'
	long_name	String	1	"Mean of blackbody digital counts"
	units	string	1	"none"
	valid_range	Float64	2	-4095.0, 4095.0
SDS37.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	Ira_mean_blackt 黑体平均温度	float32	[定标周期个数]	定标周期个数*4
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	FillValue	Float64	1	-999999
	Intercept	Float64	1	0.0
	Slope	Float64	1	1.0
	band_name	String	1	'none'
	long_name	String	1	"Mean of blackbody temperature"
	units	string	1	"none"
	valid_range	Float64	2	0, 65535
SDS38.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	Ira_mean_spacec 冷空平均计数值	float32	[通道,定标周期数]	20*定标周期个数*4 Bytes
	SDS 属性名	数据类型	数量	值

FillValue	Float64	1	-999999
Intercept	Float64	1	0.0
Slope	Float64	1	1.0
band_name	String	1	'none'
long_name	String	1	"Mean of space digital counts"
units	string	1	"none"
valid_range	Float64	2	-4095.0, 4095.0
SDS39. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Ira_scnline_to_calline 定标线序列号	int32	[定标周期个数]	4*定标周期个数 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0
band_name	String	1	'none'
long_name	String	1	"calibration line NO."
units	string	1	"none"
valid_range	int32	2	0, 65535
SDS40. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Ira_scnlin_qc 扫描线质量标识字	uint16	[nscans]	2*Nscans Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0
band_name	String	1	"none"
long_name	String	1	"scan line quality flag"
units	string	1	"none"
valid_range	int32	2	0, 65535
SDS41. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Ira_ch_qc 通道质量标识字	uint32	[26,nscans]	26*Nscans*4 Bytes
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0
band_name	String	1	'none'
long_name	String	1	"ch quality flag"
units	string	1	"none"
valid_range	int32	2	0, 65535
42. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
QC_geo 保留 A/B 星的定位质量标识字	uint16	[Nscans]	Nscans*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	"none"
valid_range	int32	2	0, 65535
FillValue	int32	1	-999999
long_name	String	1	"geolocation quality flag"
band_name	String	1	"none"
Slope	float32	1	1.0
Intercept	float32	1	0.0
43. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)

QC_line 保留 A/B 星的扫描线质量标识字	uint32	[Nscans]	Nscans*4
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	"none"
valid_range	int32	2	0, 65535
FillValue	int32	1	-999999
long_name	String	1	"line quality flag"
band_name	String	1	"none"
Slope	float32	1	1.0
Intercept	float32	1	0.0
44. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
QC_cal 保留 A/B 星的定标质量标识字	uint32	[Nscans]	Nscans*4
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	"none"
valid_range	int32	2	0, 65535
FillValue	int32	1	-999999
long_name	String	1	"Calibration quality flag"
band_name	String	1	"none"
Slope	float32	1	1.0
Intercept	float32	1	0.0
45. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
QC_pixel 保留 A/B 星的像元质量标识字	uint32	[Nscans,56]	Nscans*4
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	"none"
valid_range	int32	2	0, 65535
FillValue	int32	1	-999999
long_name	String	1	"Pixel quality flag"
band_name	String	1	"none"
Slope	float32	1	1.0
Intercept	float32	1	0.0

2.5 表格数据

表7. FY-3C 红外分光计 L1 数据(OBC)表格数据（Vdata）定义

--	--

3 备忘录

表8. 更新备忘录

版本号	日期	修改者	修 改 描 述
