

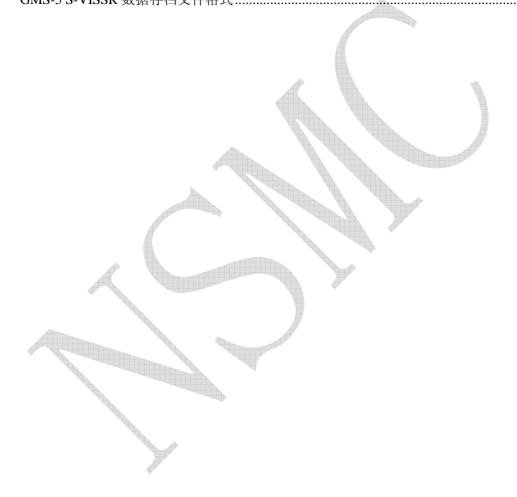
GMS 静止气象卫星

数据格式



目 录

1	卫星介绍	1
2	GMS S-VISSA 数据格式	1
3	CMS 5 S VISSD 粉堤方档立件权式	1





1 卫星介绍

1995年3月18日, H-2火箭成功发射 GMS-5地球静止轨道气象卫星。GMS-5卫星又名葵花-5 (Himawari-5)卫星。卫星由休斯空间与通信公司制造,定点于 140°E,设计工作寿命5年。实际工作到 2003年4月。

2 GMS S-VISSA 数据格式

GMS 静止气象卫星 S_VISSA 数据格式见附件 8.3: GMS_Users_Guide_3rd_Edition

3 GMS-5 S-VISSR 数据存档文件格式

GMS-5 比 GMS-4 将红外长窗区分为两个红外分裂窗通道,增加了水汽通道。在展宽信息中增加了定标信息块。

- 1、一天共存放 24 个半点及 4 个整点 (23: 00、05: 00、11: 00、17: 00) 共 28 个时次的 数据,每个时次有 7 个数据文件。
 - 1) 定标信息文件
 - 2) DOC 数据文件
 - 3) 红外 1 文件
 - 4) 红外 2 文件
 - 5) 水汽文件
 - 6) 可见光文件
 - 7) 头记录文件

2、 定标信息文件格式

记录长度: 24050 Bytes 记录数: 10

由帧标记 FF 开始前一帧开始记录, 共计 10 帧。

第1、4有效帧的各通道图像位置记录的为各通道电定标阶梯计数:

第2有效帧的各通道图像位置记录的为各通道空间计数;

第3有效帧的红外、水汽通道图像位置记录的为黑体定标过程计数。

3、DOC 数据文件格式

记录长度: 2293Bytes 记录数: 2291

记录格式:

分区识 别字	卫星和 CDAS 状态数据块	定位常 数块	子交换 识别字	定位 网格	轨道姿 态数据	业务运 行时间	定标信 息块	备用
)11 1	小八心双加入	33.50	N/313 1	1,441	块	表	10000	



2B	126B	64B	2B	100B	128B	410B	256B	1203B
DOC1	DOC2	DOC3	DOC4	DOC5	D0C6	DOC7	DOC8	

4、红外、水汽通道图像数据格式

记录长度: 2400Bytes 记录数: 2291

记录格式:

DOC1 和经过对 BCD 码及 Rm*n 数据格式转换后的	红外(水汽)标	红外(水汽)图	备
DOC2 (参见附表 A. 1)	识码	像数据	用
100B	2B	2291B	7B

5、可见光通道图像数据格式

记录长度: 9266Bytes 记录数: 9164

记录格式:

DOC1 和经过对1	BCD 码及 Rm*n 数据格式转换	英后的 DOC2(参	可见光各通道标	可见光图像
	见附表 A. 1)		识码	数据
	100B		2B	9164B

6、头记录文件格式

记录长度: 2000Bytes

记录数: 14

记录格式:

	H- (AV			V		
记录 1	备用 64	同红外 DOC1、DO	OC2	备用	定位	常数块 DOC3	备用
		100		28	(参	见附表 A. 2)	1744
					64		
记录 2	DOC5 定位格,	DOC5 定位格点线号、格式参见附表 A. 3 625x2=1250					
记录 3	DOC5 定位	DOC5 定位格点象素号、格式参见附表 A.3					
	625x2=1250						
记录 4	DOC6 (两记录	DOC6 (两记录各存 1600Bytes) 参见附表 A. 4、A. 5、				400	
	A. 6						
记录 5	DOC6 (两记录各存 1600Bytes) 参见附表 A. 4、A. 5、				备用	400	
	A. 6						
记 录	DOC7 (五个记录各存 2000Bytes) 2000x5=10000				•		
6-10							
记录 11	DOC8 定标数据 256 可见光查找表 4X64XR4					备用 720	
记录 12	IR1 计数值-温度查找表 1024(256XR4)				备用 976		
记录 13	IR2 计数值一温度查找表 1024					备用 976	
记录 14	WV 计数值一流	温度查找表 1024				备用 976	
L					I.		



表 7.1 S/C 和 CDAS 文件块 (126Bytes)

位置 类型 内容 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日		у с да съп	S 文件块(126Bytes)
3-4	位置	类型	内容
5 I*1 扫描方式: 单线扫描-VISSR 观测,反射镜不步进 FF (16) 正常扫描-全景观测 00 (16) 区域扫描-机动观测 0F (16) 6 I*1 扫描状态 (MSB=b ₈ , LSB=b ₁) 向前(扫描镜由北往南步进) b ₁ , b ₂ = '11' 反方向 (扫描镜由南往北步进) b ₃ , b ₄ = '11' 正常 (卫星自旋一周,扫描镜步进一步) b ₅ , b ₆ = '11' 快速 (卫星自旋一周,扫描镜步进 10 2/3 步) b ₁ , b ₂ = '11' 7 I*1 帧标志: 有效数据传输 FF (16) 无效数据传输 00 (16) EXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	1-2	I*2	扫描线序号
単线扫描-VISSR 观测,反射镜不步进 FF (16) 正常扫描-全景观测 00 (16) 区域扫描-机动观测 0F (16) 6 I*1 扫描状态 (MSB=b ₈ , LSB=b ₁) 向前 (扫描镜由北往南步进) b ₁ , b ₂ = '11' 反方向 (扫描镜由南往北步进) b ₃ , b ₄ = '11' 正常 (卫星自旋一周,扫描镜步进一步) b ₅ , b ₆ = '11' 快速 (卫星自旋一周,扫描镜步进 10 2/3 步) b ₁ , b ₂ = '11' 7 I*1 帧标志: 有效数据传输 FF (16) 无效数据传输 00 (16) 无效数据传输 OO (16) 8 I*1 图像标志: 有效图像数据传输 FF (16) 无效图像数据传输 00 (16) 5 9-10 I*2 图像开始行号 11-12 I*2 图像结束行号 13-14 I*2 扫描线计数 15-16 I*2 西地平点: 西地球边缘的红外1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制) 17-18 I*2 东地平点: 东地球边缘的红外1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制)	3-4	I*2	备用
正常扫描-全景观测 00 (16) 区域扫描-机动观测 0F (16) 6	5	I*1	扫描方式:
区域扫描-机动观测 0F (16) 6 I*1 扫描状态 (MSB=b ₈ , LSB=b ₁)			单线扫描-VISSR 观测,反射镜不步进 FF (16)
 I*1 扫描状态 (MSB=b₈, LSB=b₁) 向前 (扫描镜由北往南步进) b₁, b₂= '11' 反方向 (扫描镜由南往北步进) b₃, b₄= '11' 正常 (卫星自旋一周,扫描镜步进一步) b₅, b₆= '11' 快速 (卫星自旋一周,扫描镜步进 10 ²/₃ 步) b₁, b₂= '11' iw标志: 有效数据传输 FF (16) 无效数据传输 OO (16) [8] [8] [8]			正常扫描-全景观测 00 (16)
向前(扫描镜由北往南步进)b₁,b₂= '11' 反方向(扫描镜由南往北步进)b₃,b₄= '11' 正常(卫星自旋一周,扫描镜步进一步)b₅,b₅= '11' 快速(卫星自旋一周,扫描镜步进 10 2/3 步)b₁,b₂= '11' 7	_		区域扫描-机动观测 0F (16)
反方向(扫描镜由南往北歩进) b ₃ , b ₄ = '11' 正常(卫星自旋一周,扫描镜歩进一步) b ₅ , b ₆ = '11' 快速(卫星自旋一周,扫描镜歩进 10 ² / ₃ 步) b ₁ , b ₂ = '11' 7	6	I*1	扫描状态(MSB=b ₈ ,LSB=b ₁)
正常(卫星自旋一周,扫描镜步进一步)b₅,b₆= '11' 快速(卫星自旋一周,扫描镜步进 10			
快速(卫星自旋一周,扫描镜步进 10 2/3 步) b ₁ , b ₂ = '11' 7 I*1 帧标志: 有效数据传输 FF (16) 无效数据传输 00 (16) 8 I*1 图像标志: 有效图像数据传输 FF (16) 无效图像数据传输 00 (16) 9-10 I*2 图像开始行号 11-12 I*2 图像结束行号 13-14 I*2 扫描线计数 15-16 I*2 西地平点: 西地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制) 17-18 I*2 东地平点: 东地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制)	,		
7 I*1 帧标志: 有效数据传输 FF (16) 无效数据传输 00 (16) 8 I*1 图像标志: 有效图像数据传输 FF (16) 无效图像数据传输 00 (16) 9-10 I*2 图像开始行号 11-12 I*2 图像结束行号 13-14 I*2 扫描线计数 15-16 I*2 西地平点: 西地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制) 17-18 I*2 东地平点: 东地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制)	,		
无效数据传输 00 (16) 8 I*1 图像标志: 有效图像数据传输 FF (16) 无效图像数据传输 00 (16) 9-10 I*2 图像开始行号 11-12 I*2 图像结束行号 13-14 I*2 扫描线计数 15-16 I*2 西地平点: 西地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制) 17-18 I*2 东地平点: 东地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制)			快速 (卫星自旋一周,扫描镜步进 $10 \frac{2}{3}$ 步) b_1 , b_2 = '11'
8 I*1 图像标志: 有效图像数据传输 FF (16) 无效图像数据传输 00 (16) 9-10 I*2 图像开始行号 11-12 I*2 图像结束行号 13-14 I*2 扫描线计数 15-16 I*2 西地平点: 西地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制) 17-18 I*2 东地平点: 东地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制)	7	I*1	帧标志: 有效数据传输 FF (16)
无效图像数据传输 00 (16) 9-10 I*2 图像开始行号 11-12 I*2 图像结束行号 13-14 I*2 扫描线计数 15-16 I*2 西地平点: 西地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制) 17-18 I*2 东地平点: 东地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制)			无效数据传输 00 (16)
9-10 I*2 图像开始行号 11-12 I*2 图像结束行号 13-14 I*2 扫描线计数 15-16 I*2 西地平点: 西地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制) 17-18 I*2 东地平点: 东地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制)	8	I*1	图像标志: 有效图像数据传输 FF (16)
11-12 I*2 图像结束行号 13-14 I*2 扫描线计数 15-16 I*2 西地平点: 西地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制) 17-18 I*2 东地平点: 东地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制)			无效图像数据传输 00 (16)
13-14 I*2 扫描线计数 15-16 I*2 西地平点: 西地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制) 17-18 I*2 东地平点: 东地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制)	9-10	I*2	
15-16 I*2 西地平点: 西地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制) 17-18 I*2 东地平点: 东地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制)	11-12	I*2	图像结束行号
17-18 I*2 东地平点: 东地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制)	13-14	I*2	扫描线计数
	15-16	I*2	西地平点: 西地球边缘的红外 1 (IR1) 数据象素号 (12bit 二进制)
19	17-18	I*2	东地平点: 东地球边缘的红外 1 (IRI) 数据象素号 (12bit 二进制)
1,12,202, 200,000,000	19	I*1	同步锁定,数据质量:正常工作 00 (16)
某些异常故障 其它	_		某些异常故障 其它
20	20	I*1	
21-22 I*2 VISSR 帧同步码的比特误码计数 (12bit 二进制)	21-22	I*2	VISSR 帧同步码的比特误码计数(12bit 二进制)
23-24	23-24	I*2	
25-26 I*2 月	25-26	I*2	
27-28	27-28	I*2	日
29-30 I*2 时	29-30	I*2	时
31-32	31-32	I*2	
33-34 I*2 秒	33-34	I*2	秒
35-36 I*2 1/100 秒	35-36	I*2	
37-38 I*2 定标表 ID (16bit 二进制)	37-38	I*2	定标表 ID(16bit 二进制)
39-40 I*2 (MANAM) 运行表版本号 (16bit 二进制)	39-40	I*2	(MANAM)运行表版本号(16bit 二进制)
41 I*1 数据流: 业务数据 FF (16)	41	I*1	数据流: 业务数据 FF (16)
试验数据 00 (16)			试验数据 00 (16)
42-50 备用	42-50		备用
51 I*1 扫描选择: 主扫描镜,驱动装置 1 FF (16)	51	I*1	
主扫描镜,驱动装置 2 FO (16)			主扫描镜,驱动装置 2 FO (16)



付扫描镜,驱动装置	1 00 (16)
付扫描镜,驱动装置	2 0F (16)

位置	类型	内容
52	I*1	备用
53-54	I*2	从卫星下来的原始扫描计数(12bit 二进制)
55	I*1	传感器选择: (MSB=b ₈ , LSB=b ₁ , b ₁ 总为 1)
		b ₂ ,b ₃ ,b ₄ 分别表示 IR1、IR2、WV 传感器
		b₅,b₅,bァ,bв 分别表示 VIS1—VIS4 传感器
		"1"为主传感器,"0"为付传感器
56	I*1	传感器编排:表示在每个 VIS 段中写入哪一个 VIS 传感器的数据
		VIS1 传感器数据写入 VIS1 段, b₁ b₂ = "00"
		VIS2 传感器数据写入 VIS2 段, b ₃ b ₄ = "01"
		VIS3 传感器数据写入 VIS3 段, b₅ b₅ = "10"
		VIS4 传感器数据写入 VIS4 段,b ₇ b ₈ = "11"
57-60	I*4	β角计数 (24bit 二进制)
		用 20MHz 标准钟表示的太阳和地球的夹角(微弧)
61-64	I*4	自旋周期(24bit 二进制)用标准钟表示卫星自旋周期
65-68	I*4	扫描同步测角 (24bit 二进制)
		用标准钟对预报和实测线同步码之间差值计数
69-72	I*4	卫星时钟(24bit 二进制)
		用标准钟对原始 VISSR 数据码速率计数
73-76	I*4	地球脉冲角计数(24bit 二进制) 用标准钟对预报太阳脉冲和实测地球
		脉冲前沿的差值计数(只跟踪地球脉冲)
77-80	I*4	地球脉冲角计数(24bit 二进制) 用标准钟对预报太阳脉冲和实测地球
		脉冲后沿的差值计数(只跟踪地球脉冲)
81	I*1	重采样方法,原始 VISSR 数据重采样时采用内插方法
		b ₁ - b ₅ : 总为 "0", b ₆ : "1" 立方卷积, b ₇ : "1" 线性,
		bs: "1" 邻近点
82	I*1	锁相环状态(PLL),锁相环方式和带宽为了跟踪(S/C)卫星自旋率 XY
		(每 4bit 二进制) X: 时间常数 Y=1: SSD 跟踪(自动), Y=2: 模拟太
		阳脉冲跟踪(自动) Y=3: 地球脉冲跟踪(自动), Y=4: SSD 跟踪(手动)
		Y=5:模拟太阳脉冲跟踪(手动) Y=6:地球脉冲跟踪(手动)
83	I*1	卫星 ID(8bit 二进制)
0.4	T . 1	卫星编号: GMS-3:3, GMS-4:4, GMS-5:5
84	I*1	
85–88	I*4	模拟太阳脉冲角(24bit 二进制)用标准钟对预报模拟太阳脉冲和实测精
00.00	T . 4	太阳脉冲之间的差值计数
89-92	I*4	PLL(锁相环)误差(24bit 二进制)用标准钟计数,跟踪自旋环路的误差
93	I*1	扫描扩展方式:正常 00 (16)
		向北扩展 F0 (16)
		向南扩展 0F (16)
0.4	T . 1	向南北扩展 FF (16)
94	I*1	比特和帧同步 ID (MSB=b ₈ , LSB=b ₁):



	VISSR 接收完成, b _i = "0" 扫描同步和付帧同步锁定, b ₂ = "0"
95-100	备用

表 7.2 简易定位块(常数)(64Bytes)

12 1. 2	四多人口	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
位置	类型	内容
1-4	I*4	地球半径(米): 地球赤道半径
5-8	I*4	卫星高度(米)
9-12	I*4	红外传感器步进角(毫微弧度)
13-16	I*4	红外传感器采样角 (毫微弧度)
17-20	I*4	星下点纬度(毫度)
21-24	I*4	星下点经度(毫度)
25-28	I*4	红外1星下点行号
29-32	I*4	红外1星下点象素号
33-36	I*4	圆周率 π
37-40	R*4	探测器偏移行数 (X1)
		$L_{VIS}=(L_{IR1}-1)*4+2.5+(X_1)$
		Lvis: 可见光探测器行号
		L _{IR1} : 红外 1 探测器行号
41-44	R*4	探测器偏移列数 (Y ₁)
		$P_{VIS} = (P_{IRI} - 1) *4 + 2.5 + (Y_1)$
		Pvis: 可见光探测器列号
4		P _{IRI} : 红外 1 探测器列号
45-48	R*4	探测器偏移行数(X ₃)
		$L_{WV}=L_{IR1}+(X_3)$
		Lw: 水汽探测器行号
		Liri: 红外 1 探测器行号
49-52	R*4	探测器偏移行数 (Y ₃)
		$P_{W}=P_{IR1}+(Y_3)$
		Pw: 水汽探测器列号
50.50	D . 4	P _{IR1} : 红外 1 探测器列号
53-56	R*4	
57-60	R*4	
61-64		备用

表 7.3 简易定位块 2 参数 (2500Bytes)

位置	类型	内容
1-2	I*2	60°N,80°E 红外 1 探测器行号



3-4	I*2	60° N, 80° E 红外 1 探测器列号
5-6	I*2	60° N, 85° E 红外 1 探测器行号
7-8	I*2	60° N, 85° E 红外 1 探测器列号
9-10	I*2	60° N, 90° E 红外 1 探测器行号
11-12	I*2	60° N, 90° E 红外 1 探测器列号
•••••	I*2	
101-102	I*2	55° N, 80° E 红外 1 探测器行号
103-104	I*2	55° N, 80° E 红外 1 探测器列号
105-106	I*2	55° N, 85° E 红外 1 探测器行号
107-108	I*2	55° N, 85° E 红外 1 探测器列号
•••••	I*2	
2493-2494	I*2	60° S, 165° W 红外 1 探测器行号
2495-2496	I*2	60° S, 165° W 红外 1 探测器列号
2497-2498	I*2	60° S, 160° W 红外 1 探测器行号
2499-2500	I*2	60° S, 160° W 红外 1 探测器列号

表 7.4 轨道和姿态数据块 (3200Bytes)

大型 内容 R*8 观测开始时间 (MJD) R*4 可见光通道步进角 (弧度) R*4 可见光通道步进角 (弧度) R*4 可见光通道光样角 (弧度) R*4 可见光通道采样角 (弧度) R*4 红外通道采样角 (弧度) R*4 红外通道采样角 (弧度) R*4 红外通道采样角 (弧度) R*4 VISSR 可见光通道中心线行号 R*4 VISSR 可见光通道中心线行号 R*4 VISSR 可见光通道中心线行号 R*4 VISSR 可见光通道中心象元列号 R*4 VISSR 红外 1 通道中心象元列号 R*4 可见光通道探测器数目 R*4 可见光通道探测器数目 R*4 红外通道探测器数目 R*4 红外通道探测器数目 R*4 红外通道探测器数目 R*4 红外通道探测器数目 R*4 红外通道接测器数目 R*4 工外通道总线数 R*4 VISSR 红外通道总线数 S3-56 R*4 VISSR 红外通道总线数 S7-60 R*4 -条线可见光象元数 C1-64 R*4 -条线红外象元数 C1-64 R*4 -条线红外象元数 C1-65 R*4 统义轴的 VISSR 偏差角 (弧度) C1-67 C1-67	10 10 10		数据》(5200by tes)
9-12 R*4 可见光通道步进角(弧度) 13-16 R*4 红外通道步进角(弧度) 17-20 R*4 可见光通道采样角(弧度) 21-24 R*4 红外通道采样角(弧度) 25-28 R*4 VISSR 可见光通道中心线行号 29-32 R*4 VISSR 红外 1 通道中心线行号 33-36 R*4 VISSR 可见光通道中心象元列号 37-40 R*4 VISSR 红外 1 通道中心象元列号 41-44 R*4 可见光通道探测器数目 45-48 R*4 红外通道探测器数目 49-52 R*4 VISSR 可见光通道总线数 53-56 R*4 VISSR 红外通道总线数 57-60 R*4 一条线可见光象元数 61-64 R*4 一条线红外象元数 65-68 R*4 统 X 轴的 VISSR 偏差角(弧度)	位置	类型	内容
13-16 R*4 红外通道步进角(弧度) 17-20 R*4 可见光通道采样角(弧度) 21-24 R*4 红外通道采样角(弧度) 25-28 R*4 VISSR 可见光通道中心线行号 29-32 R*4 VISSR 红外 1 通道中心线行号 33-36 R*4 VISSR 可见光通道中心象元列号 37-40 R*4 VISSR 红外 1 通道中心象元列号 41-44 R*4 可见光通道探测器数目 45-48 R*4 红外通道探测器数目 49-52 R*4 VISSR 可见光通道总线数 53-56 R*4 VISSR 红外通道总线数 57-60 R*4 一条线可见光象元数 61-64 R*4 一条线红外象元数 65-68 R*4 统 X 轴的 VISSR 偏差角(弧度)	1-8	R*8	观测开始时间 (MJD)
17-20 R*4 可见光通道采样角(弧度) 21-24 R*4 红外通道采样角(弧度) 25-28 R*4 VISSR 可见光通道中心线行号 29-32 R*4 VISSR 红外 1 通道中心线行号 33-36 R*4 VISSR 可见光通道中心象元列号 37-40 R*4 VISSR 红外 1 通道中心象元列号 41-44 R*4 可见光通道探测器数目 45-48 R*4 红外通道探测器数目 49-52 R*4 VISSR 可见光通道总线数 53-56 R*4 VISSR 红外通道总线数 57-60 R*4 一条线可见光象元数 61-64 R*4 一条线红外象元数 65-68 R*4 统 X 轴的 VISSR 偏差角(弧度)	9-12	R*4	可见光通道步进角(弧度)
21-24 R*4 红外通道采样角(弧度) 25-28 R*4 VISSR 可见光通道中心线行号 29-32 R*4 VISSR 红外 1 通道中心线行号 33-36 R*4 VISSR 可见光通道中心象元列号 37-40 R*4 VISSR 红外 1 通道中心象元列号 41-44 R*4 可见光通道探测器数目 45-48 R*4 红外通道探测器数目 49-52 R*4 VISSR 可见光通道总线数 53-56 R*4 VISSR 红外通道总线数 57-60 R*4 一条线可见光象元数 61-64 R*4 一条线红外象元数 65-68 R*4 绕 X 轴的 VISSR 偏差角(弧度)	13-16	R*4	红外通道步进角(弧度)
25-28 R*4 VISSR 可见光通道中心线行号 29-32 R*4 VISSR 红外 1 通道中心线行号 33-36 R*4 VISSR 可见光通道中心象元列号 37-40 R*4 VISSR 红外 1 通道中心象元列号 41-44 R*4 可见光通道探测器数目 45-48 R*4 红外通道探测器数目 49-52 R*4 VISSR 可见光通道总线数 53-56 R*4 VISSR 红外通道总线数 57-60 R*4 一条线可见光象元数 61-64 R*4 一条线红外象元数 65-68 R*4 绕 X 轴的 VISSR 偏差角(弧度)	17-20	R*4	可见光通道采样角(弧度)
29-32 R*4 VISSR 红外 1 通道中心线行号 33-36 R*4 VISSR 可见光通道中心象元列号 37-40 R*4 VISSR 红外 1 通道中心象元列号 41-44 R*4 可见光通道探测器数目 45-48 R*4 红外通道探测器数目 49-52 R*4 VISSR 可见光通道总线数 53-56 R*4 VISSR 红外通道总线数 57-60 R*4 一条线可见光象元数 61-64 R*4 一条线红外象元数 65-68 R*4 绕 X 轴的 VISSR 偏差角(弧度)	21-24	R*4	红外通道采样角(弧度)
33-36 R*4 VISSR 可见光通道中心象元列号 37-40 R*4 VISSR 红外 1 通道中心象元列号 41-44 R*4 可见光通道探测器数目 45-48 R*4 红外通道探测器数目 49-52 R*4 VISSR 可见光通道总线数 53-56 R*4 VISSR 红外通道总线数 57-60 R*4 一条线可见光象元数 61-64 R*4 一条线红外象元数 65-68 R*4 绕 X 轴的 VISSR 偏差角(弧度)	25-28	R*4	VISSR 可见光通道中心线行号
37-40 R*4 VISSR 红外 1 通道中心象元列号 41-44 R*4 可见光通道探测器数目 45-48 R*4 红外通道探测器数目 49-52 R*4 VISSR 可见光通道总线数 53-56 R*4 VISSR 红外通道总线数 57-60 R*4 一条线可见光象元数 61-64 R*4 一条线红外象元数 65-68 R*4 绕 X 轴的 VISSR 偏差角 (弧度)	29-32	R*4	VISSR 红外 1 通道中心线行号
41-44 R*4 可见光通道探测器数目 45-48 R*4 红外通道探测器数目 49-52 R*4 VISSR 可见光通道总线数 53-56 R*4 VISSR 红外通道总线数 57-60 R*4 一条线可见光象元数 61-64 R*4 一条线红外象元数 65-68 R*4 绕 X 轴的 VISSR 偏差角 (弧度)	33-36	R*4	VISSR 可见光通道中心象元列号
45-48 R*4 红外通道探测器数目 49-52 R*4 VISSR 可见光通道总线数 53-56 R*4 VISSR 红外通道总线数 57-60 R*4 一条线可见光象元数 61-64 R*4 一条线红外象元数 65-68 R*4 绕 X 轴的 VISSR 偏差角(弧度)	37-40	R*4	VISSR 红外 1 通道中心象元列号
49-52 R*4 VISSR 可见光通道总线数 53-56 R*4 VISSR 红外通道总线数 57-60 R*4 一条线可见光象元数 61-64 R*4 一条线红外象元数 65-68 R*4 绕 X 轴的 VISSR 偏差角(弧度)	41-44	R*4	可见光通道探测器数目
53-56 R*4 VISSR 红外通道总线数 57-60 R*4 一条线可见光象元数 61-64 R*4 一条线红外象元数 65-68 R*4 绕 X 轴的 VISSR 偏差角(弧度)	45-48	R*4	红外通道探测器数目
57-60 R*4 一条线可见光象元数 61-64 R*4 一条线红外象元数 65-68 R*4 绕 X 轴的 VISSR 偏差角(弧度)	49-52	R*4	VISSR 可见光通道总线数
61-64 R*4 一条线红外象元数 65-68 R*4 绕 X 轴的 VISSR 偏差角(弧度)	53-56	R*4	VISSR 红外通道总线数
65-68 R*4 绕 X 轴的 VISSR 偏差角(弧度)	57-60	R*4	一条线可见光象元数
	61-64	R*4	一条线红外象元数
69-72 R*4 绕 Y 轴的 VISSR 偏差角 (弧度)	65-68	R*4	绕 X 轴的 VISSR 偏差角(弧度)
	69-72	R*4	绕 Y 轴的 VISSR 偏差角(弧度)
73-76 R*4 绕 Z 轴的 VISSR 偏差角 (弧度)	73-76	R*4	绕 Z 轴的 VISSR 偏差角(弧度)
77-80 R*4 VISSR 偏差矩阵 1 行 1 列	77-80	R*4	VISSR 偏差矩阵 1 行 1 列
81-84 R*4 2 行 1 列	81-84	R*4	2行 1列
85-88 R*4 3 行 1 列	85-88	R*4	3 行 1 列
89-92 R*4 1 行 2 列	89-92	R*4	1行 2列
93-96 R*4 2 行 2 列	93-96	R*4	2行 2列
97-100 R*4 3 行 2 列	97-100	R*4	3行 2列



NSMC 国家	上生【多生	中心(NSMC) GMS 静止气象卫星数据格式
101-104	R*4	1 行 3 列
105-108	R*4	2 行 3 列
109-112	R*4	3 行 3 列
113-116	R*4	VISSR 红外 2 通道中心线行号
117-120	R*4	VISSR 红外 3 通道中心线行号
121-124	R*4	VISSR 红外 2 通道中心线列号
125-128	R*4	VISSR 红外 3 通道中心线列号
129-132	R*4	常数: 圆周率 π
133-136	R*4	$\pi/180$
137-140	R*4	180/ π
141-144	R*4	地球赤道半径(m)
145-148	R*4	地球扁率
149-152	R*4	地球偏心率
153-156	R*4	VISSR 和太阳探测器视场方向之间角度(弧度)
157-160	R*4	备用
161-168	R*8	轨道参数的历元时(1950年平历元时)(MJD)
169-176	R*8	半长轴(公里)(a)
177-184	R*8	偏心率(e)
185-192	R*8	倾角(度)(i)
193-200	R*8	升交点赤经(度)(Ω)
201-208	R*8	近地点角(度)(ω)
209-216	R*8	平近地点角(度)(M)
217-224	R*8	星下点经度(度)(λ)
225-232	R*8	星下点纬度(度)(Ψ)
233-240	R*8	姿态参数的历元时(1950年平历元时)(MJD)
241-248	R*8	投影在 YZ 平面上的 Z 轴和卫星自旋轴的夹角αr(弧度)
249-256	R*8	ar的变化率ar`(弧度/秒)
257-264	R*8	卫星自旋轴与 YZ 平面的夹角 δr (弧度)
265-272	R*8	δr的变化率δr`(弧度/秒)
273-280	R*8	卫星自旋率的日平均值(转/分)
281-288		备用
289-928		姿态预报数据子块 1-10 (共 640Bytes, 每块 64Bytes, 共 10 块) 详细
		见表 A. 5
929-2976		轨道预报数据子块 1-8 (共 2048Bytes, 每块 256Bytes, 共 8 块) 详细
		见表 A. 6
2977-2984	R*8	姿态预报开始时间 (MJD)
2985-2992	R*8	姿态预报结束时间 (MJD)
2993-3000	R*8	姿态预报时间间隔 (MJD)
3001-3002	I*2	姿态预报数据数目
3003-3008		备用
3009-3016	R*8	轨道预报开始时间 (MJD)
3017-3024	R*8	轨道预报结束时间 (MJD)
3025-3032	R*8	轨道预报时间间隔

3033-3034	I*2	轨道预报数据数目
3035-3200		备用

表 7.5 姿态预报数据块 (64Bytes)

位置	类型	内容
1-8	R*8	预报时间(MJD,世界时UTC)
9-12	I*4	YYMMDD
13-16	I*4	HHMMSS
17-24	R*8	投影在 YZ 平面上的 Z 轴和卫星自旋轴的夹角 α r (弧度)(1950.0 惯性
		坐标)
25-32	R*8	卫星自旋轴与 YZ 平面的夹角 δr (弧度) (1950.0 惯性坐标)
33-40	R*8	从北顺时针方向测得的太阳与地球的二面角(弧度)
41-48	R*8	自旋率:卫星自旋速度(转/分)
49-56	R*8	在卫星轨道平面坐标系统中的卫星自旋轴的赤经(弧度)
57-64	R*8	在卫星轨道平面坐标系统中的卫星自旋轴的赤纬(弧度)

表 7.6 轨道预报数据子块 (256Bytes)

位置	类型	内容
1-8	R*8	预报时间(MJD,世界时UTC)
9-12	I*4	YYMMDD
13-16	I*4	HHMMSS
17-24	R*8	1950.0 平惯性坐标系中的卫星位置 X 分量(单位: 米)
25-32	R*8	1950.0 平惯性坐标系中的卫星位置 Y 分量(单位: 米)
33-40	R*8	1950.0 平惯性坐标系中的卫星位置 Z 分量(单位: 米)
41-48	R*8	1950.0 平惯性坐标系中的卫星速度 X 分量(单位: 米/秒)
49-56	R*8	1950.0 平惯性坐标系中的卫星速度 Y 分量(单位: 米/秒)
57-64	R*8	1950.0 平惯性坐标系中的卫星速度 Z 分量(单位: 米/秒)
65-72	R*8	地固坐标系中的卫星位置 X 分量(单位:米)
73-80	R*8	地固坐标系中的卫星位置 Y 分量(单位:米)
81-88	R*8	地固坐标系中的卫星位置 Z 分量(单位:米)
89-96	R*8	地固坐标系中的卫星速度 X 分量(单位: 米/秒)
97-104	R*8	地固坐标系中的卫星速度 Y 分量(单位: 米/秒)
105-112	R*8	地固坐标系中的卫星速度 Z 分量(单位: 米/秒)
113-120	R*8	格林威治恒星时(S _c)(度)
121-128	R*8	1950.0 平惯性坐标系中的卫星到太阳的赤经(度)
129-136	R*8	1950.0 平惯性坐标系中的卫星到太阳的赤纬(度)
137-144	R*8	地固坐标系中的卫星到太阳的赤经 (度)
145-152	R*8	地固坐标系中的卫星到太阳的赤纬 (度)
153-160	R*8	章动和进动矩阵 1 行 1 列
161-168	R*8	2 行 1 列



169-176	R*8	3 行 1 列
177-184	R*8	1行 2列
185-192	R*8	2 行 2 列
193-200	R*8	3 行 2 列
201-208	R*8	1 行 3 列
209-216	R*8	2 行 3 列
217-224	R*8	3 行 3 列
225-232	R*8	卫星星下点: 纬度(度)
233-240	R*8	卫星星下点: 经度(度)
241-248	R*8	卫星高度(米)
249-256		备用

