

1 FY-3C GNOS 电离层附加相位 L1 数据

1.1 数据概况

表1. FY-3C GNOS 电离层附加相位 L1 数据概况表

产品名称	FY-3C GNOS 电离层附加相位 L1 数据
	FY-3C GNOS Level 1 Ionospheric Excess Phases Data
物理意义 (中英文)	GNOS 电离层附加相位 L1 数据提供了单次掩星事件的电离层附加相位及辅助数据。产品内容包括时间、掩星 GNSS 卫星号、卫星位置和速度、FY-3C 卫星位置和速度、信噪比、掩星标识符。
	L1 data of GNOS Ionospheric Excess Phases provide the ionospheric excess phases and auxiliary data of single occultation. The products include the record of time, the PRN number of the reference GNSS satellite with its position and velocity, the FY-3C position and velocity, the SNR, the flag of occultation.
用途 (中英文)	用于计算电离层电子密度廓线。
	Calculations for the ionospheric profiles of electron density.
用户 (中英文)	空间天气预报及研究人员
备注 (中英文)	

1.2 数据基本信息

表2. FY-3C GNOS 电离层附加相位 L1 数据基本信息表

产品名称: FY-3C GNOS 电离层附加相位 L1 数据		
文件名约定: FY3C_GNOSX_GBAL_L1_YYYYMMDD_HHmm_IE*##_MS.NC		
栏目	值	备注
卫星名	FY3C	
仪器名称	GNOS	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L1	
分辨率/数据子名	1~3km	垂直分辨率。IE*##,其中,*##表示发生掩星的导航星座名称及其卫星号,*取值为 G 时表示为 GPS 星座,*取值为 B 时表示为北斗星座,##为发生

		掩星的导航卫星号。例如 G05 表示 05 号 GPS 卫星。
数据格式名称	NC	
更新频率	500	
更新频率单位	Day	
分块方式	块/天	
单个文件数据量	0.2	
数据量单位	MB	0.2M/次*500 次/天=100M/天

2 L1 数据规格

2.1 全局数据结构

GNOS 电离层附加相位数据以 netcdf 格式存储，文件后缀为 nc

表3. FY-3C GNOS 电离层附加相位 L1 数据全局数据结构

描述	属性名称	数据类型	备注
卫星名	satName	char	FY-3C
仪器名称	payName	char	GNOS
数据级别	dataLevel	char	L1
数据名	dataName	char	IE
年	year	int	
月	month	int	
日	day	int	
时	hour	int	
分	minute	int	
秒	second	int	
年积日	dayOfYear	int	
掩星事件完整标识	fileStamp	char	
GNSS 参考星卫星号	refsatId	int	
GNSS 掩星卫星号	occsatId	int	
掩星标识符	setting	int	0 为上升掩星, 1 为下降掩星
位置和速度坐标系	coordinate	char	WGS84,ECI,CGCS2000 ,ITRF
是否使用 L2 参考链插值的标识符	intref	int	1 表示使用, 0 表示不使用
L1 附加相位质量	exL1qc	char	
L2 附加相位质量	exL2qc	char	

2.2 廓线数据结构

表4. FY-3C GNOS 电离层附加相位 L1 数据廓线数据结构

描述	属性名称	数据类型	备注
float	L1 通道 CA 码信噪比	caL1Snr	单位: volts/volt
float	L2 通道 P 码信噪比	pL2Snr	单位: volts/volt
float	L2 通道 CA 码信噪比	caL2Snr	单位: volts/volt
float	掩星采样时间	Time	单位: 秒
double	L1 通道附加相位	exL1	单位: 米
double	L2 通道附加相位	exL2	单位: 米
double	GNSS X 坐标	xGps	单位: 千米
double	GNSS Y 坐标	yGps	单位: 千米
double	GNSS Z 坐标	zGps	单位: 千米
double	GNSS X 速度	xdGps	单位: 千米/秒
double	GNSS Y 速度	ydGps	单位: 千米/秒
double	GNSS Z 速度	zdGps	单位: 千米/秒
double	FY-3C X 坐标	xLeo	单位: 千米
double	FY-3C Y 坐标	yLeo	单位: 千米
double	FY-3C Z 坐标	zLeo	单位: 千米
double	FY-3C X 速度	xdLeo	单位: 千米/秒
double	FY-3C Y 速度	ydLeo	单位: 千米/秒
double	FY-3C Z 速度	zdLeo	单位: 千米/秒

3 备忘录

表5. 更新备忘录

版本号	日期	修改者	修 改 描 述
V1.0	2013-04-24	杨光林	新建文档。