

ICS 33.200
V 80



中华人民共和国国家标准

GB/T 31011—2014

遥感卫星原始数据记录与交换格式

Remote sensing satellite raw data record and interchange format

2014-09-03 发布

2015-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 缩略语	2
4 基本要求	2
5 详细说明	2
6 数据文件命名规则	7
附录 A (资料性附录) 卫星数据格式样例	9
附录 B (资料性附录) 卫星数据文件名样例	11
参考文献	13

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国科学院提出。

本标准由全国遥感技术标准化技术委员会(SAC/TC 327)归口。

本标准起草单位:中国科学院遥感与数字地球研究所。

本标准主要起草人:杨仁忠、刘建波、张洪群、石璐、陈勃、唐梦辉、韦宏卫、林波涛、马利春。

引 言

近年来,我国航天遥感卫星与地面应用系统技术得到快速发展,但由于卫星业主不同、设备研制厂商不同、卫星地面系统需求不同以及引进国外设备不同等多种因素,造成地面系统在对遥感卫星原始数据记录与交换方面出现很大差异,长此以久将会对我国遥感地面系统技术发展造成影响。

通过研究我国环境与灾害监测预报小卫星等系列卫星和多颗国外系列卫星现有原始数据特点,考虑到多站接收遥感卫星原始数据文件的管理,与原始数据存档的数据接口,便于格式转换处理,以及有利于相关的新设备研制等方面技术因素,本标准在保持原遥感卫星下行数据格式不变原则的基础上,针对数据头信息、辅助信息和数据文件命名等作出明确规定,并对遥感卫星原始数据在数据组织方面进行了约定,以保证遥感卫星原始数据在记录、交换与处理过程中的一致性。

本标准的前期成果先后对我国 CBERS 等三颗卫星实现了数据规范化管理,对 SPOT 等四颗国外卫星数据实现了向原始数据存档格式的转换处理并得到验证,在遥感卫星地面系统建设和运行中发挥了作用。

本标准适应我国和部分国外不同系列遥感卫星下行数据获取所需的数据接口,满足多接收站数据记录、数传与产品处理系统数据接口,以及新设备数据格式规范化等方面需求。

遥感卫星原始数据记录与交换格式

1 范围

本标准规定了遥感卫星原始数据记录与交换格式的数据文件的组织结构、数据头信息及辅助信息相关字段内容,以及文件命名方法,用以规范我国遥感卫星原始数据在记录、交换和处理过程中的一致性。

本标准适用于遥感卫星下行数据在实时记录、传输和处理环节中实现数据格式标准化管理,并指导格式数据的形成与格式数据的使用。遥感卫星地面系统集成与设备研制、遥感卫星数据产品标准化管理以及系统运行与维护等方面可参照使用。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

遥感卫星下行数据 remote sensing satellite downlink data

遥感卫星向地面接收站发送的遥感观测数据或测试数据,简称下行数据。

注:该数据具有固定的帧格式,不同系列卫星帧格式各不相同,数据以比特流形式于星地设备之间传输。

2.2

遥感卫星原始数据 remote sensing satellite raw data

地面接收站接收到遥感卫星下行数据后,以文件形式所形成的数据,简称原始数据。

注:该数据没有经过任何遥感数据产品级的处理和加工。

2.3

辅助信息 auxiliary information

在遥感卫星数据接收过程中,为后续数据处理所获取的补充信息。

2.4

数据头信息 data header information

放置于一轨卫星数据文件起始位置的信息。

注:该信息描述了该轨卫星数据相关的信息,用于交换与处理操作使用。

2.5

帧同步后数据 framed data

遥感卫星下行数据经过帧同步设备或系统处理,实现了帧同步识别与字节对齐的数据。

注:该数据保持原有卫星下行数据的顺序。

2.6

下行通道 downlink channel

遥感卫星向地面接收站发送的遥感观测数据或测试数据所占用的物理通道。

2.7

一轨数据 a path data

极轨卫星一次过境下发的连续或间断数据。