



中华人民共和国国家标准

GB/T 37846—2019

空间高能天文数据存档格式

Definition of archived data format for space-based high-energy astronomy

2019-08-30 发布

2019-12-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 整体结构	2
5 基本单元	2
5.1 结构	2
5.2 基本文件头	2
5.3 基本数据数组	3
5.4 自由群组	4
6 规范扩展单元	4
6.1 结构和分类	4
6.2 标准扩展单元	4
7 专用记录	8
8 关键字记录	8
8.1 记录方式	8
8.2 关键字名称	8
8.3 值指示符	8
8.4 关键字的值和注释	8
8.5 单位	9
附录 A (规范性附录) 关键字	10
附录 B (资料性附录) 已注册的规范扩展类型	23
附录 C (资料性附录) 单位	24
参考文献	27

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。

本标准由全国空间科学及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 312)归口。

本标准起草单位:中国科学院高能物理研究所、中国科学院国家空间科学中心、中国科学院空间应用工程与技术中心。

本标准主要起草人:宋黎明、郑世界、刘元、葛明玉、李承奎、聂建胤、徐鹤、佟继周、纪珍、李云龙、黑保琴。

空间高能天文数据存档格式

1 范围

本标准规定了空间高能天文数据存档的通用格式,包括整体结构、基本单元、规范扩展单元、专用记录和关键字记录等。

本标准适用于空间高能天文数据的生产、发布、使用和归档,其他天文观测数据可参照执行。

注:本标准中的高能天文数据主要包括在 X 射线和伽马射线波段开展天文研究所产生的观测数据。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 30114.1 空间科学及其应用术语 第 1 部分:基础通用

GB/T 30114.3 空间科学及其应用术语 第 3 部分:空间天文

IEEE 754-2008 信息技术 微处理器系统 浮点运算(Information Technology—Microprocessor Systems—Floating-Point Arithmetic)

3 术语和定义

GB/T 30114.1、GB/T 30114.3 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

ASCII 文本 ASCII text

由 ASCII(American Standard Code for Information Interchange)表中位置排序在十进制 32~126 或十六进制 20~7E 之间的字符组成的文本。

3.2

关键字记录 keyword record

由长度为 80 字节的 ASCII 字符组成的文本,用来说明关键字的名称、值及注释等。

3.3

FITS 块 FITS block

FITS(Flexible Image Transport System)文件中由连续的 2 880 个字节(2 880×8 比特)组成的记录块。

3.4

文件头块 header block

由 36 个关键字记录组成的 FITS 块。

3.5

文件头 header

一个或多个文件头块组成的描述,说明其后的数据结构和数据内容。

3.6

数据块 data block

含有记录数据的 FITS 块。