



中华人民共和国国家标准

GB/T 43223—2023

空间物体轨道数据规范

Space objects orbital data specification

2023-09-07 发布

2024-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 人造空间物体轨道数据规范	2
5.1 概述	2
5.2 时空参考系	2
5.3 数据内容及编写格式	2
6 近地小行星轨道数据规范	5
6.1 概述	5
6.2 时空参考系	6
6.3 数据格式	6
附录 A (资料性) 绕地空间物体轨道数据与 CCSDS 推荐数据标准转换方法	8
参考文献	9

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国宇航技术及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 425)提出并归口。

本文件起草单位：中国科学院国家天文台、南京大学、中国航天标准化研究所。

本文件主要起草人：刘静、甘庆波、杨志涛、程昊文、汤靖师、泉浩芳、李大卫、吴相彬、张耀、刘林、赵南英。

空间物体轨道数据规范

1 范围

本文件规定了空间物体的轨道数据的要素、编排格式及说明。

本文件适用于绕地球运行的航天器、运载火箭、空间碎片等人造空间物体以及绕太阳运行的近地小行星等自然空间物体的轨道数据表征。其他绕太阳系某天体运行的航天器的轨道数据表征也可参考使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 7408 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法

GB/T 29079 航天器轨道分类及常用参数符号

GB/T 32296 航天飞行器常用坐标系

GB/T 34513 空间碎片减缓要求

3 术语和定义

GB/T 7408、GB/T 29079 和 GB/T 34513 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

天文单位 astronomical unit; AU

度量太阳系内距离的一种长度单位,等于太阳与地球的平均距离,具体数值为 149 597 870.7 km。

3.2

近地小行星 near earth asteroid; NEA

太阳系内绕日运动的小行星,其近日点与日心的距离在 1.3 个天文单位以内。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CCSDS:空间数据系统咨询委员会(Consultative Committee for Space Data Systems)

GCRS:地心天球参考系(Geocentric Celestial Reference System)

IAU:国际天文联合会(International Astronomical Union)

ICRS:国际天球参考系(International Celestial Reference System)

MPC:小行星中心(Minor Planet Center)

OEM:轨道根数信息(Orbit Element Message)

OMM:轨道平根数信息(Orbit Mean-element Message)

OPM:轨道参数信息(Orbit Parameter Message)