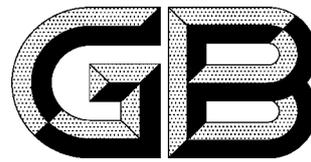


ICS 49.090  
CCS V 75



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41542—2022

## 地球卫星轨道空间环境探测要素通用规范

General specification of observation elements for Earth orbit environment

2022-07-01 发布

2023-02-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 探测对象 .....	2
5 探测要素技术要求 .....	2
5.1 中性大气探测要素 .....	2
5.2 电离层等离子体探测要素 .....	2
5.3 磁层等离子体探测要素 .....	3
5.4 辐射带和太阳宇宙线高能带电粒子探测要素 .....	3
5.5 太阳 X 射线探测要素 .....	3
5.6 近地空间电磁场探测要素 .....	4
6 检测方法 .....	4
参考文献 .....	6

## 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。

本文件由中国科学院提出。

本文件由全国空间科学及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 312)归口。

本文件起草单位：中国科学院国家空间科学中心。

本文件主要起草人：王馨悦、陈涛、李志涛、周斌、王春琴、关焱炳、韦飞、孔令高、孙越强、张爱兵、荆涛。

# 地球卫星轨道空间环境探测要素通用规范

## 1 范围

本文件规定了在地球卫星轨道开展原位空间环境探测的探测对象以及探测要素技术要求,描述了探测要素的在轨检测方法。

本文件适用于轨道高度在距离地球 200 km~36 000 km 的地球卫星轨道原位空间环境探测载荷的配置、设计及应用,其他航天器参照执行。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**近地轨道 low earth orbit; LEO**

轨道高度在距离地球表面 2 000 km 以下的卫星轨道。

### 3.2

**太阳同步轨道 sun-synchronous orbit; SSO**

卫星轨道平面进动角速度和平太阳在赤道上移动角速度相同的轨道。

### 3.3

**中地球轨道 middle earth orbit; MEO**

轨道高度在距离地球表面 2 000 km~20 000 km 的卫星轨道。

### 3.4

**地球同步轨道 geosynchronous orbit; GEO**

轨道周期等于地球自转周期,轨道高度距离地球表面约 36 000 km 的顺行卫星轨道。

### 3.5

**倾斜地球同步轨道 inclined geosynchronous orbit**

轨道倾角不等于 0° 的地球同步轨道。

注:运行在该轨道上的卫星星下点轨迹是一条“8”字形的封闭曲线。

### 3.6

**地球静止轨道 geostationary orbit**

轨道倾角为 0° 的地球同步轨道。

注:运行在该轨道上的卫星与地面的位置相对保持不变。

### 3.7

**中性大气 neutral atmosphere**

地球大气非电离的气体。