



中华人民共和国国家标准

GB/T 43375—2023

空间数据与信息传输系统 封装包协议

Space data and information transfer systems—
Encapsulation packet protocol

(ISO 10537:2016, Space data and information transfer systems—
Encapsulation service, MOD)

2023-11-27 发布

2024-03-01 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	2
5 通则	2
5.1 相关概念	2
5.2 协议特性	3
5.3 寻址	3
5.4 协议描述	3
6 业务	4
6.1 业务说明	4
6.2 业务参数	4
6.3 业务原语	4
7 数据单元格式与协议规程	6
7.1 位序号的约定	6
7.2 封装包	6
7.3 发送端规程	9
7.4 接收端规程	9
8 管理参数	10
附录 A (资料性) 本文件与 ISO 10537:2016 相比的结构变化情况	11
附录 B (资料性) 本文件与 ISO 10537:2016 的技术差异及其原因	12

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。

本文件修改采用 ISO 10537:2016《空间数据与信息传输系统 封装业务》。

本文件与 ISO 10537:2016 相比，在结构上有较多调整，两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 10537:2016 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《空间数据与信息传输系统 封装包协议》；
- 删除了 ISO 10537:2016 中 2.2, 3.2, 3.2.2.2, 3.3.2.2, 3.3.3.2, 4.2.1, 4.2.2.8 中的注；
- 删除了 ISO 10537:2016 的附录 B(资料性)、“参考文献”和附录 C(资料性)“参考文献变化”。

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：北京空间飞行器总体设计部、中国航天标准化研究所、北京卫星制造厂有限公司、宁德市标准化科学技术研究院、厦门至诚标准化服务有限公司、凯睿星通信息科技(南京)股份有限公司。

本文件主要起草人：顾明、阎冬、何熊文、周玉霞、李华、杨丽君、詹盼盼、齐征、郭鹤鹤、燕洪成、闫春香、孙哲蕾、张天为、林影、蔡鸿星、李江华。

空间数据与信息传输系统 封装包协议

1 范围

本文件规定了空间数据与信息传输领域中封装包协议的业务、数据单元格式、协议规程和管理参数等内容。

本文件适用于地面系统与航天器之间、航天器与航天器之间的通信链路中对网络层及以上的协议数据单元进行封装。

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 42041—2022 航天术语 空间数据与信息传输

3 术语和定义

GB/T 42041—2022 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

同步 synchronous

一个事件序列在误差允许范围内与另外一个事件序列之间的固定时间关系。

3.2

定界 delimited

数据具有已知和有限长度的特性。

3.3

物理信道 physical channel

空间链路中用来传输比特流的物理通道。

[来源：GB/T 42041—2022, 3.1.19]

3.4

空间链路 space link

航天器与相应的地面系统或两个航天器之间的通信链路。

注：一个空间链路包含一个或多个单向或双向物理信道。

[来源：GB/T 42041—2022, 3.3.1]

3.5

空闲数据 idle data

不载有任何信息的数据。

注：传送空闲数据只是为了满足定时和同步的需要，建议采用“1”与“0”相间的比特序列。

[来源：GB/T 42041—2022, 3.1.33]