



中华人民共和国国家标准

GB/T 43424—2023

空间数据与信息传输系统 运载火箭/航天器图像通信要求

Space data and information transfer systems—Requirement for image
communication of launch vehicle/spacecraft

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
6 运载火箭图像通信规范	3
6.1 图像质量要求	3
6.2 图像压缩编码要求	3
6.3 图像数据帧格式	4
6.4 纠错编码要求	5
7 航天器图像通信规范	6
7.1 图像质量	6
7.2 图像压缩编码要求	6
7.3 图像数据帧格式	6
7.4 纠错/纠删编码要求	7

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)提出及归口。

本文件起草单位：北京跟踪与通信技术研究所、北京宇航系统工程研究所、北京空间飞行器总体设计部、上海航天测控通信研究所、中国航天标准化研究所、北京数码视讯技术有限公司、北京航宇天穹科技有限公司、中国电子科技集团公司第五十四研究所。

本文件主要起草人：韦蓉、刘岩、陈运军、付静、王娟、王黎明、陈胜哲、黄才、张震、周玉霞、李欣、张迪、胡宏华、王宇、龙吟、李帆、刘绍荣、陈晓、贾丙强。

空间数据与信息传输系统

运载火箭/航天器图像通信要求

1 范围

本文件规定了运载火箭和航天器图像通信要求,包括图像质量要求、图像压缩编码要求、图像数据帧格式和纠错/纠删编码要求。

本文件适用于运载火箭和航天器工程图像(如监视图像)通信业务系统设计。

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 33475.2—2016 信息技术 高效多媒体编码 第2部分:视频

ISO/IEC 10918-1:1994 信息技术 连续色调静止图像的数字压缩与编码:要求和导则(Information technology—Digital compression and coding of continuous-tone still images: Requirements and guidelines)

ISO/IEC 14496-10:2022 信息技术 视听对象编码 第10部分:高级视频编码(Information technology—Coding of audio-visual objects—Part 10: Advanced video coding)

ISO/IEC 15444-1:2019 信息技术 JPEG 2000 图像编码系统 第1部分:核心编码系统(Information technology—JPEG 2000 image coding system—Part 1: Core coding system)

ISO/IEC 23008-2:2020 信息技术 异构环境中的高效编码和媒体交付 第2部分:高效视频编码(Information technology—High efficiency coding and media delivery in heterogeneous environments—Part 2: High efficiency video coding)

RFC 3550 实时应用传输协议(A Transport Protocol for Real-Time Applications)

RFC 6184 H.264 视频的实时应用有效负载格式(RTP Payload Format for H.264 Video)

RFC 7798 高效视频编码(HEVC)的实时应用有效负载格式[RTP Payload Format for High Efficiency Video Coding(HEVC)]

3 术语和定义

GB/T 33475.2—2016 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

B 条带 B slice

对每个块,使用帧内预测或使用最多两个运动矢量和参考索引的帧间预测进行解码的条带。

3.2

IDR 图像 IDR picture

令 H.264 或 H.265 解码过程将其解码图像缓冲区中的所有图像标记为“不用于参考”的图像。