

ICS 17.180.30
V 40



中华人民共和国国家标准

GB/T 39347—2020

空间用光纤光栅传感系统通用规范

General specification for fiber bragg grating sensing system for space application

2020-11-19 发布

2021-06-01 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 要求	1
4.1 总则	1
4.2 产品组成与功能	1
4.3 尺寸	2
4.4 质量	2
4.5 材料及元器件	3
4.6 外观质量	3
4.7 标识和代号	3
4.8 性能	3
4.9 接口	4
4.10 环境适应性	4
4.11 电磁兼容性	8
5 质量保证规定	11
5.1 检验分类	11
5.2 检验条件	12
5.3 鉴定检验	12
5.4 准鉴定检验	13
5.5 交收检验	14
5.6 检验方法	14
6 交货准备	18
6.1 文件	18
6.2 防护包装	18
6.3 运输和贮存	18

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准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。

本标准起草单位:中国航天科技集团有限公司第九研究院第十三研究所。

本标准主要起草人:王学锋、卞贺明、蓝天、唐才杰、崔留住、李保勇、贾益娟。

空间用光纤光栅传感系统通用规范

1 范围

本标准规定了空间用光纤光栅传感系统的要求、质量保证规定与交货准备。

本标准适用于空间用光纤光栅传感系统(以下简称光纤光栅传感系统)的研制、生产、检验和验收。其他光纤光栅传感系统可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用必不可少的。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 191 包装储运图示标志

GB/T 2423(所有部分) 电工电子产品环境试验

GB/T 13992 金属粘贴式电阻应变计

GB/T 30121 工业铂热电阻及铂感温元件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

光纤光栅传感系统 fiber bragg grating sensing system

利用光纤光栅中心波长随温度、应变的变化规律,通过解调电路进行采集和解算,实现对被测物体温度、应变等物理量进行测量的设备。

4 要求

4.1 总则

光纤光栅传感系统应符合本标准和相关技术文件的所有要求。本标准的要求与相关技术文件不一致时,应以相关技术文件为准。

4.2 产品组成与功能

4.2.1 组成

光纤光栅传感系统由光纤光栅传感器、光纤光栅解调仪和连接光缆组成。其中,光纤光栅解调仪由光学系统、主体结构、解调电路、二次电源等组成,光学系统、解调电路、二次电源均安装在主体结构内部;连接光缆用于连接光纤光栅传感器和光纤光栅解调仪。光纤光栅传感系统组成如图 1 所示。