



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30111—2013

---

## 星敏感器通用规范

General specification for star sensor

2013-12-17 发布

2014-05-15 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国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 技术要求 .....	2
4.1 总则 .....	2
4.2 星敏感器坐标系 .....	2
4.3 光电性能 .....	2
4.4 接口 .....	5
4.5 外观 .....	5
4.6 重量 .....	5
4.7 材料及元器件 .....	6
4.8 应力筛选 .....	6
4.9 老炼 .....	6
4.10 环境适应性 .....	6
4.11 电磁兼容性 .....	6
4.12 设计寿命及可靠性 .....	6
4.13 制造质量 .....	6
5 检验规则 .....	6
5.1 责任 .....	6
5.2 检验条件 .....	7
5.3 出厂检验 .....	7
5.4 判定规则 .....	8
5.5 检验方法 .....	8
5.6 文件资料检查 .....	17
6 交货准备 .....	17
6.1 标志 .....	17
6.2 包装 .....	17
6.3 装箱 .....	18
6.4 运输和贮存 .....	18
附录 A (资料性附录) 姿态角计算原理与计算公式 .....	19

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国空间科学及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 312)归口。

本标准起草单位:中国科学院西安光学精密机械研究所。

本标准主要起草人:赵建科、张周锋、张洁、周艳、任珊红、薛勋。

# 星敏感器通用规范

## 1 范围

本标准规定了星敏感器通用技术要求、检验规则、标志、包装、装箱、运输和贮存。  
本标准适用于星敏感器的设计、制造、检验、验收、运输及贮存。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。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
- GJB 150A 军用装备实验室环境试验方法
- GJB 151A 军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求
- GJB 152A 军用设备和分系统电磁发射和敏感度测量
- GJB/Z 299C 电子设备可靠性预计手册
- GJB 1027A—2005 运载器、上面级和航天器试验要求
- GJB 1032 电子产品环境应力筛选方法
- GJB 2705—1996 星载 CCD 相机通用规范
- GJB 2786A 军用软件开发通用要求
- GJB 4057 军用电子设备印制电路板设计要求
- GJB 5296 多余物控制要求
- GJB 6395—2008 航天器星敏感器通用规范
- QJ 165A 航天电子电气产品安装通用技术要求
- QJ 908A 电子产品老炼试验方法
- QJ 2630 卫星组件空间环境试验方法
- QJ 3138 航天产品环境应力筛选指南

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**星敏感器** **star sensor, star tracker**

以恒星为测量目标,输出其测量坐标系在惯性坐标系下姿态信息的光学测量设备。

### 3.2

**点源透过率** **point source transmission**

光学系统视场外的点目标辐射经光学系统后,在像面处产生的辐照度与在入瞳处产生的辐照度之比。

### 3.3

**星图信噪比** **signal to noise ratio of star image**

星图中星目标信号与噪声的比值。