



中华人民共和国国家标准

GB/T 38256—2019

多光路光轴平行性测试方法

Test method for optical axis parallelism of multiple optical paths

2019-12-10 发布

2020-07-01 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 术语和定义	1
3 测试方法分类及原理	1
3.1 测试方法分类	1
3.2 全口径覆盖法测试原理	1
3.3 分束法测试原理	2
4 测试设备	2
4.1 设备选择	2
4.2 设备要求	2
5 测试环境	3
5.1 室内测试环境	3
5.2 外场测试环境	3
6 测试程序	4
6.1 可见/红外成像系统光轴平行性测试	4
6.2 激光发射系统光轴与红外成像系统光轴平行性测试	4
6.3 激光发射系统光轴与可见成像系统光轴平行性测试	4
7 测试数据处理	4
附录 A (规范性附录) 大口径平行光管出射光束平行性五棱镜校验方法	6
附录 B (规范性附录) 分束组件校验方法	7
附录 C (资料性附录) 光轴平行性测试记录	8

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。

本标准由中国科学院提出。

本标准由全国光电测量标准化技术委员会(SAC/TC 487)归口。

本标准起草单位:中国科学院长春光学精密机械与物理研究所、长春理工大学、中国科学院微电子研究所、中国科学院光电研究院。

本标准主要起草人:叶露、沈湘衡、何静、张磊、周维虎、吴瑾、卢永红。

多光路光轴平行性测试方法

1 范围

本标准规定了多光路光轴平行性的测试方法分类及原理、测试设备、测试环境、测试程序及测试数据处理。

本标准适用于具有可见、红外成像系统和激光发射系统的多光路光电设备光轴平行性的测试。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

多光路光电设备 multiple optical paths optoelectronic equipment

同时具有两个或两个以上可见/红外成像系统,或同时具有激光发射系统与可见/红外成像系统的光电设备。

2.2

光轴平行性 optical axis parallelism

多光路各光轴对无穷远目标指向的一致性。

2.3

像元角分辨率 pixel angular resolution

探测器单个像元尺寸与光学系统焦距之比。

2.4

激光转红外靶板 laser to infrared target

将激光发射系统发出的光束转化为可被红外成像系统接收的热斑的器件。

3 测试方法分类及原理

3.1 测试方法分类

测试方法分为两类:

- a) 全口径覆盖法;
- b) 分束法。

3.2 全口径覆盖法测试原理

将大口径平行光管发出的平行光束同时对准被测多光路光电设备中的各系统,实现各系统的光轴平行性测试。应保证平行光管的通光口径完全覆盖各系统的通光口径。全口径覆盖法原理如图 1 所示。