

ICS 35.240.70
A 77



中华人民共和国国家标准

GB/T 36297—2018

光学遥感载荷性能外场测试评价指标

Field test characteristics of optical remote sensing payload

2018-06-07 发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 空间几何性能评价指标	2
5 辐射性能评价指标	4
6 光谱性能评价指标	6
附录 A (资料性附录) 光学遥感载荷性能外场测试评价指标名称中英文对照	7

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国科学院提出。

本标准由全国遥感技术标准化技术委员会(SAC/TC 327)和全国宇航技术及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 425)共同归口。

本标准起草单位:中国科学院地理科学与资源研究所、中国科学院光电研究院、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、中国资源卫星应用中心。

本标准主要起草人:吴骅、范熙伟、李召良、李杏朝、钱永刚、贾媛媛、王爱春、唐伯惠、唐荣林、王新鸿。

引 言

光学遥感载荷的观测波谱范围一般介于 $0.30\ \mu\text{m}\sim 15\ \mu\text{m}$ 之间,在此波谱范围内包含了紫外、可见光到红外的光谱信息。光学遥感载荷外场测试作为载荷性能指标检测的有效手段之一,不仅是载荷数据应用的前提和基础,也是载荷验收的技术依据和准则。根据遥感应用目的的不同,载荷的各项设计指标和定义差别较大,这势必造成人们对不同光学载荷性能指标的定义理解错误和计量单位的认识不一致,进而无法实现对光学载荷性能评价指标的量化统一,限制了载荷数据的共享和传播以及多源遥感载荷数据的联合使用。

本标准针对目前在各学科和行业中使用最为广泛的被动光学遥感载荷,通过对载荷性能测试的深入分析,筛选出与遥感数据或产品质量直接相关的且可通过外场测试进行评价的被动光学遥感载荷性能评价指标,给出了这些评价指标的明确定义和相应量纲,进而确保被动光学遥感载荷的各项性能评价指标在不同的研究和应用领域中能共享同一套参考标准,为未来新型光学遥感载荷的研制提供技术参考,并为后续遥感产品的生产和应用提供相关数据源质量和性能保证。

光学遥感载荷性能外场测试评价指标

1 范围

本标准规定了被动光学遥感载荷性能外场测试的空间几何性能、辐射性能、光谱性能评价指标及其定义。

本标准适用于工作波段介于 $0.30\ \mu\text{m}\sim 15\ \mu\text{m}$ 光学遥感波谱范围内,航空或航天平台搭载的被动式遥感载荷在运行过程中进行的外场性能检测。

注:外场测试评价指标名称中英文对照参见附录 A。

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 3102.6—1993 光及有关电磁辐射的量和单位

GB/T 14950—2009 摄影测量与遥感术语

GB/T 17444—2013 红外焦平面阵列参数测试方法

GB/T 36299—2018 光学遥感辐射传输基本术语

3 术语和定义

GB/T 3102.6—1993、GB/T 14950—2009、GB/T 17444—2013、GB/T 36299—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

光学遥感载荷 optical remote sensing payload

用于测量来自目标的光学遥感波段反射和辐射能量的遥感器。

3.2

被动式遥感 passive remote sensing

接收来自于目标自身辐射或反射其他辐射的遥感方式。

注:改写 GB/T 14950—2009,定义 3.12。

3.3

调制度 modulation

空间强度正弦变化景物或图像的信号最大值和最小值之差与二者之和之比。

3.4

空间频率 spatial frequency

同类景物或图像辐度的信号沿空间坐标轴按正弦变化的频率。

3.5

奈奎斯特频率 nyquist frequency

对信号无失真地采样的最低频率,即完全确定一个有限带宽信号所需要的最低采样频率,可表述为与两倍探测器(对应于像元)尺寸的倒数对应的空间频率。