



中华人民共和国国家标准

GB/T 41535—2022

气溶胶光学厚度遥感产品真实性检验

Validation of aerosol optical depth remote sensing products

2022-07-11 发布

2023-02-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	2
5 检验方法	2
6 检验报告	4
附录 A (资料性) 气溶胶光学厚度地面观测数据列表	6
附录 B (资料性) 气溶胶光学厚度地面观测	7
附录 C (资料性) 气溶胶光学厚度遥感产品真实性检验报告样例	11
参考文献	13

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。

本文件由中国科学院提出。

本文件由全国遥感技术标准化技术委员会(SAC/TC 327)归口。

本文件起草单位：中国科学院空天信息创新研究院、山东科技大学、生态环境部卫星环境应用中心。

本文件主要起草人：仲波、吴善龙、陈武汉、孙林、张玉环、孙长奎、周春艳、杨爱霞、吴俊君、柳钦火、刘照言、闻建光、李丽、孙刚、李凯涛。

引 言

气溶胶光学厚度是表征液体或固体微粒分散在大气中形成的相对稳定的悬浮体系对太阳辐射衰减程度的物理度量。气溶胶光学厚度直接关系到进入地球系统的太阳辐射,并可表征大气质量;因此,气溶胶光学厚度遥感产品在大气质量评估、大气污染监测、大气校正及全球变化等研究中具有重要意义。

本文件针对气溶胶光学厚度遥感产品真实性检验中的共性问题,根据多年来国内外相关工作实践,总结归纳了一套行之有效的工作流程和方法,顾及了不同类型、不同空间分辨率的气溶胶光学厚度产品对检验方式的特定需求,用以规范气溶胶光学厚度遥感产品真实性检验工作的有序进行。本文件的实施将有力促进气溶胶光学厚度遥感产品的质量提升和定量应用。

气溶胶光学厚度遥感产品真实性检验

1 范围

本文件规定了气溶胶光学厚度遥感产品真实性检验的基本要求、检验方法和检验报告。
本文件适用于卫星遥感数据反演的气溶胶光学厚度遥感产品的真实性检验。

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 36296—2018 遥感产品真实性检验导则

GB/T 39468—2020 陆地定量遥感产品真实性检验通用方法

3 术语和定义

GB/T 36296—2018、GB/T 39468—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

大气气溶胶 atmospheric aerosol

液体或固体微粒分散在大气中形成的相对稳定的悬浮体系。

[来源:GB/T 31159—2014,2.1]

3.2

气溶胶消光系数 aerosol extinction coefficient

表征大气气溶胶造成辐射能量衰减程度的物理量。

注:数值上等于气溶胶散射系数和吸收系数之和,常用单位为每米(m^{-1})、每千米(km^{-1})。

[来源:GB/T 31159—2014,4.10]

3.3

气溶胶光学厚度 aerosol optical depth, AOD; aerosol optical thickness, AOT

某一段路径上气溶胶消光系数的总和,量纲为1。

[来源:GB/T 31159—2014,4.11]

3.4

整层大气气溶胶光学厚度 column aerosol optical depth

从地面到大气上界垂直路径中气溶胶消光系数的总和,量纲为1。

[来源:GB/T 31159—2014,4.12]

3.5

气溶胶模型 aerosol model

气溶胶类型、谱分布及气溶胶粒子物理和化学特性的数学表达。

3.6

气溶胶光学厚度遥感产品 aerosol optical depth remote sensing products

由遥感影像数据生产的整层大气气溶胶光学厚度数据集、辅助数据集及元数据集的统称。