

ICS 07.040
A 77



中华人民共和国国家标准

GB/T 40033—2021

地表蒸散发遥感产品真实性检验

Validation of land surface evapotranspiration remote sensing products

2021-04-30 发布

2021-11-01 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 |
| 引言 | II |
| 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 | 1 |
| 5 检验方法 | 1 |
| 5.1 检验方法选择 | 1 |
| 5.2 直接检验法 | 2 |
| 5.3 间接检验法 | 3 |
| 6 检验报告 | 5 |
| 6.1 封面信息 | 5 |
| 6.2 正文信息 | 6 |
| 6.3 检验报告信息简表 | 6 |
| 附录 A (资料性附录) 地表蒸散发地面观测仪器及使用方法 | 7 |
| 附录 B (资料性附录) 地表蒸散发相对真值获取方法 | 9 |
| 附录 C (资料性附录) 地表蒸散发遥感产品准确度计算方法 | 10 |

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)归口。

本标准起草单位:北京师范大学、重庆市勘测院、邯郸学院、西南大学、二十一世纪空间技术应用股份有限公司、中国科学院青藏高原研究所、中国科学院空天信息创新研究院。

本标准主要起草人:刘绍民、贾贞贞、徐自为、张圆、徐同仁、马燕飞、宋立生、姚云军、周会珍、李新、刘照言。

引 言

地表蒸散发是植被蒸腾和土壤、水体、植被冠层截留降水的蒸发以及冰雪升华的总和,是地表能量平衡和水循环的重要分量。遥感技术是获取时空连续地表蒸散发的有效手段之一,业已发布了多种全球尺度和区域尺度地表蒸散发遥感产品。由于算法和数据的限制,地表蒸散发遥感产品不可避免存在误差,需要对其进行真实性检验。但由于验证数据、检验方法和评价指标等的差异,目前真实性检验结果不具备可比性,因此需要制定科学、规范的地表蒸散发遥感产品真实性检验标准。

地表蒸散发遥感产品真实性检验

1 范围

本标准规定了地表蒸散发遥感产品真实性检验的基本要求、检验方法和检验报告。
本标准适用于日/月/年全球尺度和区域尺度地表蒸散发遥感产品的真实性检验。

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(包括所有的修改版)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 和 GB/T 39468—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

地表蒸散发 **land surface evapotranspiration**

液态水或固态水通过陆地表层的植被、土壤、水体、冰雪等界面变为水汽进入大气的过程。

注 1: 包括植被蒸腾,土壤、水体和植被冠层截留降水的蒸发,以及冰雪的升华。

注 2: 单位为毫米(mm)。

3.2

通量源区 **flux source area**

对通量观测值有主要贡献的上风向区域。

注: 可通过仪器观测值与近地层表面源/汇空间分布的传输函数在特定区域上积分得到。

4 基本要求

地表蒸散发遥感产品真实性检验应符合 GB/T 36296—2018 中第 7 章的规定,并满足下列要求:

- 参考对象应与待检地表蒸散发遥感产品处于相同时间的同一区域;
- 参考对象应涵盖检验区域主要地表类型,具有高、中、低地表蒸散发值;
- 参考对象应首选地面观测地表蒸散发数据,也可选用与待检地表蒸散发遥感产品投影方式相同、时空分辨率一致的已检或多种待检地表蒸散发遥感产品(或模型产品、再分析数据等),或已检地表蒸散发影响因子数据。

5 检验方法

5.1 检验方法选择

根据参考对象的可获取性选择相应的检验方法: