



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 42190—2022

---

## 卫星遥感监测技术导则 霾

Technical guidelines for satellite monitoring—Haze

2022-12-30 发布

2023-04-01 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 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 监测数据 .....	1
5 霾区判识 .....	2
6 霾强度等级判识 .....	4
附录 A (资料性) 霾监测常用卫星传感器的光谱通道参数 .....	5
附录 B (规范性) 空气分子瑞利散射贡献计算方法 .....	7
附录 C (规范性) 色彩空间转换方法 .....	10
附录 D (规范性) 等经纬投影像元面积计算公式 .....	11
附录 E (规范性) 卫星近地面气溶胶消光系数计算方法 .....	12
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。

本文件由中国气象局提出。

本文件由全国卫星气象与空间天气标准化技术委员会(SAC/TC 347)归口。

本文件起草单位：国家卫星气象中心、生态环境部卫星环境应用中心、中国科学院空天信息创新研究院、国家气象中心。

本文件主要起草人：高玲、张兴赢、吴荣华、司一丹、厉青、李正强、王中挺、陈良富、张碧辉、田林、张倩倩、刘旭艳、陈林。

# 卫星遥感监测技术导则 霾

## 1 范围

本文件规定了卫星遥感霾监测数据的要求,描述了霾区判识及霾强度等级判识的技术方法。  
本文件适用于利用卫星遥感技术开展晴空条件下霾的监测及其评估。

## 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 36299 光学遥感辐射传输基本术语

GB/T 36542 霾的观测识别

## 3 术语和定义

GB/T 36542 和 GB/T 36299 界定的术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 消光系数 extinction coefficient

表征介质使电磁波衰减程度的物理量。

注:等于电磁波在介质中传播单位距离时,其强度由于吸收和散射作用而衰减的相对值,常用单位为负一次方米( $\text{m}^{-1}$ )、负一次方千米( $\text{km}^{-1}$ )。

[来源:GB/T 37467—2019,3.1.7.6,有修改]

### 3.2

#### 气溶胶消光系数 aerosol extinction coefficient

表征单位距离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,常用单位为负一次方米( $\text{m}^{-1}$ )、负一次方千米( $\text{km}^{-1}$ )。

[来源:GB/T 31159—2014,4.10,有修改]

### 3.3

#### 大气气溶胶光学厚度 atmospheric aerosol optical depth

从地面到大气上界垂直路径中气溶胶消光系数(3.2)的总和。

注:量纲为1。

[来源:GB/T 31159—2014,4.12,有修改]

### 3.4

#### 表观反射率 apparent reflectance

大气层顶上行短波辐射通量与太阳入射辐射通量的比值。

## 4 监测数据

### 4.1 数据分类

霾监测数据分为卫星数据和气象数据,应选取下列一种或几种数据。