



中华人民共和国国家标准

GB/T 46253—2025

极轨气象卫星大气垂直探测资料 L1C 数据格式 辐射率

Level 1C data format of polar orbiting meteorological satellite atmospheric
vertical sounding data—Radiance

2025-10-05 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 缩略语 1

5 辐射率 L1C 数据内容 3

6 数据格式 3

附录 A（资料性） 常用卫星、仪器标识、通道及扫描点数 11

附录 B（规范性） L1C 数据部分要素含义 12

附录 C（规范性） L1C 数据 BUFR 编码代码表含义 13

参考文献 16

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：中国气象局地球系统数值预报中心、国家气象信息中心、国防科技大学、国家卫星气象中心、中国气象局气象干部培训学院。

本文件主要起草人：希爽、薛蕾、马刚、龙智勇、巩欣亚、纪翠玲。

极轨气象卫星大气垂直探测资料

L1C 数据格式 辐射率

1 范围

本文件规定了极轨气象卫星大气垂直探测的辐射率 L1C 数据的内容和格式。

本文件适用于国内外极轨气象卫星大气垂直探测的辐射率 L1C 数据的处理、交换和应用,也适用于极轨卫星成像仪辐射率 L1C 数据的处理、交换和应用。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

卫星大气垂直探测 **satellite atmospheric vertical sounding**

基于卫星遥感技术来获取大气要素和状态垂直分布的手段。

3.2

辐射率 **radiance**

辐射源在单位投影面积上单位立体角内的辐射通量。

注:单位为瓦每平方米球面度($\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1}$)。

3.3

亮度温度 **brightness temperature**

当某灰体辐射功率等于某一黑体辐射功率时,该黑体的绝对温度。

注:单位为开尔文(K)。

3.4

L1C 数据 **Level 1C data; L1C data**

气象卫星大气垂直探测的辐射率数据。

注 1: 包括亮度温度、扫描点观测时间、扫描点地理信息、观测几何信息、质量标识、云覆盖率和降水标识等。

注 2: 该数据的应用领域包括数值天气预报卫星资料同化、卫星数据融合、大气参数反演和天气监测等。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AIRS:EOS-Aqua 星载仪器先进红外高光谱大气垂直探测仪(Atmospheric Infrared Sounder)

AMSU-A:NOAA 及 MetOp 星载仪器先进微波探测器-A(Advanced Microwave Sounding Unit-A)

AMSU-B:NOAA 星载仪器先进微波探测器-B(Advanced Microwave Sounding Unit-B)