

[新闻中心](#)

业务成果

[部内要闻](#)

[学习教育](#)

[视频资料](#)

[通知公告](#)

我国主导制定的国际标准ISO/TS 19159-4正式发布

文章来源: 国家基础地理信息中心 时间: 2022-12-09

近日,我国牵头制定的国际标准《地理信息 遥感影像传感器定标与验证 第4部分:星载被动微波辐射计》(Geographic information — Calibration and validation of remote sensing imagery sensors — Part 4: Space-borne passive microwave radiometers)由国际标准化组织正式发布,标准编号为ISO/TS 19159-4:2022。

为全面贯彻落实国家标准化战略,将更多的中国地理信息优势技术推向国际,在国家重点研发计划“地理信息和遥感关键国际标准研究”课题的支撑下,国家基础地理信息中心作为ISO/TC 211国内技术对口单位,组织中国科学院国家空间科学中心等单位开展了ISO 19159-4的研制工作。该标准项目由中国科学院国家空间科学中心副主任董晓龙研究员负责,来自中国、美国、加拿大、德国、西班牙和乌干达等国家的多位专家共同参与完成。

ISO/TS 19159-4:2022在ISO/TC 211的标准框架下定义了星载微波辐射计传感器的定标以及定标信息和影像产品的验证,从而实现星载微波辐射计传感器定标与验证的标准化。ISO 19159《地理信息 遥感影像传感器定标与验证》标准由4个部分组成,ISO/TS 19159-4:2022是其第4部分,前3个部分ISO 19159-1:2014、ISO/TS 19159-2:2016和ISO/TS 19159-3:2018分别规定了光学传感器、Lidar和SAR/InSAR的定标与验证,其中ISO/TS 19159-3:2018由我国中科院空天创新研究院牵头制定,并于2018年正式发布。

定标与验证是遥感影像传感器获取地理信息过程中至关重要的步骤。而星载微波辐射计由于其遥感机理特殊,属于弱信号噪声测量,信号辐射传递过程复杂,影响产品精度的因素多样,导致其定标过程更加困难,因此对星载微波辐射计的定标与验证进行标准化具有十分重要的意义。ISO 19159-4从亮温定标验证和真值确定、天线方向图定标、天线亮温定标、几何定位、稳定性和一致性评估等方面规定了影响星载微波辐射计产品质量的因素以及需要标定的参数,并对定标过程的各个环节进行了全面描述。在此基础上,分析各参数之间的关系并利用统一建模语言进行建模,从而将星载微波辐射计的定标与验证标准化,为规范星载微波辐射计产品生产流程、保证产品质量可控提供标准支撑。

ISO 19159-4编制过程中,其技术内容分别在国家卫星气象中心和部队等相关科研、生产应用单位得到应用,以标准中规范的方法和流程作为指导,开展了多次定标和验证试验,为我国国产星载微波辐射计的在轨定标做出了重要贡献,有效提升了星载微波辐射计数据的量化水平及应用能力。

星载微波传感器因其全天时、全天候工作及地球物理参数的反演能力,在环境保护,资源普查,减灾应急及国家安全等方面发挥着独特且不可替代的作用。近年来,我国在微波遥感方面研究成果丰硕,特别是在基于非定标场的SAR数据高精度定标技术、建立面向定标的遥感大数据稳定特征分析与提取方法、实现稳定特征与SAR卫星参数关联模型的构建与参数高精度标校、星载微波辐射计定标和真实性检验技术等方面成绩斐然,提出合成孔径雷达与星载微波辐射计定标和验证模型,主导制定了ISO/TS 19159-3:2018和ISO/TS 19159-4:2022,对我国相关研究和实践成果进行了标准化,不仅填补了国际标准的空白,而且使我国在相关技术领域占据了主动,提升了国际影响力,推动了我国微波传感器方面的优势技术走向世界。(郭建坤 王振占 温婧)



主办: 国家基础地理信息中心

[网站地图](#) - [版权声明](#) - [隐私声明](#)

地址: 北京海淀区莲花池西路28号 邮编: 100830 E-mail: office@ngcc.cn [联系我们](#)

京ICP备12031976号-2  京公网安备11010802043364

网站保留所有权,未经许可不得复制、镜像