

# 序

中国高原面积广大，地形开阔，素有“大地舞台”之称。以青藏高原、内蒙古高原、黄土高原、云贵高原为主的广阔高原，草地是最重要的植被类型之一，草牧业也是支撑着当地农牧民收入的重要产业。3S技术的发展为草牧业研究与生产管理提供了新的方法和强有力的技术支持。3S技术自20世纪80年代以来，作为草地资源数据采集及其变化信息分析的重要技术手段，在世界范围内得到广泛的应用。与发达国家相比，我国草地3S技术起步较晚，但发展迅速，目前已在众多草牧业区域探索使用。鉴于此，项目编写组规划出版《高原草牧业3S技术应用及研究系列丛书》，期望能为草牧业经营者(企业、农牧民)和政府管理部门提供成熟的管理思路和技术方法。

这一系列丛书涉及高原草地遥感常规应用研究，现代化草牧业生产与草地资源调查技术研究与应用，R语言、GEE、Python和ArcGIS在草地遥感中的研究应用等多个领域，在中国科学院西北生态环境资源研究院、贵州师范大学、贵州省草业研究所、贵州省草地技术试验推广站、南通大学、青海师范大学、西北农林科技大学、桂林理工大学、贵州大学、兰州大学的共同努力下，由主编和副主编提供思路、数据、场地、经费和专著主体结构内容，是项目组的最新重要成果之一。

本分册《高原草地遥感常规应用研究》从遥感基础理论概述、常见可见光遥感数据、激光雷达数据采集、合成孔径主动微波数据及示例应用等五章科普性的对遥感知识在高原草地中的应用研究做了介绍与阐述，循序渐进、浅显易懂。分册的具体写作和修改由阮玺睿、吉玉玉、唐华江、宋雪莲、柳嘉佳、刘奉鹏，欧二绫、王小利、陈志祯等完成，由丛书主编和副主编指导并完成校对工作。

此外，本分册在无人机山区近地植被特征反演技术研究(黔农科院国基后补助[2021]23号)、喀斯特山区灌丛土壤碳固持对石漠化作用响应及维持机制(国家自然科学基金[32260351])、美丽中国项目(中国科学院战略性先导科技专项(A类)“美丽中国生态文明建设科技工程”项目六“生态脆弱区绿色发展途径与区域综合示范”课题七“‘美丽冰冻圈’增值增效途径与应用示范”子课题三“冻土工程生态恢复示范与新生灾害防治对策(XDA23060703)”)、高分辨率山地植被类型空间分布模拟研究(黔农科院国基后补助[2021]35号)、独角金内酯对干旱胁迫下高羊茅表型的调控(黔农科院国基后补助[2021]13号)、基于无人机遥感技术的草地生态监测研究与应用(黔林科合[2021]10号)、贵州黄牛标准化放牧关键技术研究与示范(黔科合支撑【2021】一般143号)和贵州省高层次创新人才项目“百层次人才”(黔科合平台人才-GCC[2022]022-1号)等项目资助下顺利完成。

由于作者经验不足和水平有限，成书过程中难免纰漏，不足之处，敬请读者批评指正。

编写组

2022年9月