

国家遥感中心简报

总第 132 期
(国家遥感科技简报 2020 年第 4 期)

科学技术部国家遥感中心

2020 年 12 月 10 日

目 录

【要闻聚焦】

1. 科技部副部长黄卫率团出席地球观测组织第 52 次执委会会议..... 1
2. 科技部副部长王曦率团出席中欧科技合作“龙计划”五期视频启动会 2
3. 第三十三次 SKA 董事会召开视频会议..... 4
4. SKA 天文台理事会筹备专项任务组第十六次会议通过视频召开..... 4
5. 国家综合地球观测数据共享平台“2020 年夏季中国洪涝灾害数据专题服务”网站正式发布..... 5
6. “地球观测与导航”重点专项项目助力江西暴雨洪涝灾害应急监测与灾情分析. 6

【研究进展】

7. 国家重点研发计划“地球观测与导航”重点专项项目研究取得进展..... 9
8. SKA 具备揭示超大质量双黑洞红移演化的潜力..... 10
9. 遥感卫星地面部成功实现高分多模卫星数据接收..... 11
10. 福建分部参与编制的 ISO/TS 19163-2 地理信息国际标准正式发布、提出的基于正弦法的作物生长季蒸散发估算新方法成功发表在 Remote Sensing 13
11. 无人机组网遥感技术助力鄱阳湖抗洪救灾——国家重点研发计划科研团队开展康山大堤险区应急遥感监测..... 13
12. 遥感卫星地面部成功接收资源三号 03 星数据..... 15
13. 系统总体部受邀出席国家重点研发计划“高频次迅捷无人航空器区域组网遥

感观测技术”项目洪涝灾害检测应用示范评审会并现场检查	15
14.国家自然科学基金—广东联合基金集成项目“赤红壤区耕地质量演变机理与提升机制”启动会在广州召开	17
15.重庆市“十三五”基础测绘数据资源建设项目顺利通过验收	19
16.国家重点研发计划“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”项目生态环境监测应用示范顺利完成	19
17.地理信息系统部在流域管理措施空间优化配置研究方面取得进展	20
18.国家航天局公布嫦娥四号原创性成果，研究发展部两项入选	21
19.研究发展部科研人员在《Science Advances》发表论文，揭示全球土壤呼吸时空变化格局	23
20.研究发展部建成怀来定量遥感地面精细试验观测区	25
21.高分专项“高分共性产品真实性检验平台和产品定型分系统”取得阶段性进展	27
22.武汉技术培训部研究成果在国际权威期刊《Journal of Hydrology》发表	29
【学术活动】	
23.国家重点研发计划“地球观测与导航”重点专项中期检查工作按计划开展	31
24.国家重点研发计划“地球观测与导航”重点专项项目综合绩效评价工作拉开序幕	32
25.武汉技术培训部举办第二届定量遥感暑期学校	34
26.系统总体部参加中国遥感应用协会专题党课暨 2020 年上半年工作会	35
27.国家高分辨遥感综合定标场部参加国际第 47 届国际对地观测卫星委员会 (CEOS) 定标与真实性检验工作组 (WGCV) 全会	36
28.香港研究开发与培训基地专家在美国预防研究学会 (SPR) 年会发表大会特邀报告	38
29.香港研究开发与培训基地专家在“新冠疫情大数据分析预测”国际学术研讨会发表特邀报告	38
【合作交流】	
30.国家遥感中心主任王琦安一行到云南大学调研	40
31.SKA 组织与多家欧洲科研机构签署高性能计算合作协议	41

32.系统总体部参加国际对地观测卫星委员会(CEOS)灾害工作组(WGDisasters)第 27 次电话会议和洪水专题月度研讨会.....	43
33.国家高分辨遥感综合定标场部参加国际对地观测卫星委员会(CEOS)定标与真实性检验工作组(WGCV)全球自主辐射定标场网(RadCalNet)工作组会议.....	45
34.第三届诗琳通地球空间信息研讨会成功召开.....	46
35.福建分部执行院长何昌垂院长在 2020 联合国电子政务调查报告北京发布会发言.....	48
36.系统总体部与亚太空间合作组织(APSCO)联合举办定量遥感信息技术及其应用培训.....	48
37.2020 年地球空间信息科学国际暑期学校线上开幕.....	50
38.香港研究开发与培训基地关美宝教授受邀参与美国地理学协会(AGS)的访谈活动.....	52
【科技服务】	
39.2020 年夏季中国洪涝灾害数据专题服务网站上线发布.....	53
40.地理信息工程部:无人机拍摄遥感影像,助力抗洪防汛工作.....	54
41.国家地球系统科学数据中心快速建立洪涝救灾专题直通车.....	55
42.国家重点研发计划“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”项目科研团队持续助力鄱阳湖抗洪救灾.....	56
43.宁夏回族自治区政府采纳由福建分部专家参与提出的建议.....	57
44.遥感卫星地面部为高分七号卫星在轨试验提供支持保障.....	57
45.国家地球系统科学数据中心发布全球 30 米不透水面数据产品(2015 年) ..	58
【综合资讯】	
46.地理信息系统部“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”洪涝灾害应急监测示范应用工作迎接应急管理部考察.....	59
47.香港研究开发与培训基地获得 2019 年绿色办公室计划“节能奖”.....	60
48.武汉技术培训部专家主导制定的地理信息国际标准正式发布.....	60

【要闻聚焦】

1.科技部副部长黄卫率团出席地球观测组织第52次执委会会议

2020年7月7—8日,地球观测组织(Group on Earth Observations, GEO)召开了第52次执委会电话会议。来自中国、美国、南非、欧盟委员会、日本、澳大利亚等16个执委会成员国代表,部分GEO参加组织代表和GEO秘书处工作人员参会。GEO 2020年轮值主席、科技部副部长黄卫率中方代表团出席了本次会议。

会议听取了GEO秘书处关于2019年部长级峰会堪培拉宣言落实情况的报告和计划管理委员会工作汇报;审议通过了GEO



会议现场

知识枢纽实施方案和为信托基金筹措经费的措施等重要事项;讨论了GEO奖励工作规则制定和举办2020年全会的备选方案等相关议题。

黄卫副部长作为轮值主席在执委会会议上发表讲话。他对各执委会成员国以及秘书处在疫情期间仍对GEO工作恪尽职守表达了感谢,对进一步推动全球综合地



球观测系统（GEOSS）建设、GEO 2020—2022 年工作计划实施提出了期望，并表示中方将继续认真履行轮值主席职责，进一步加强与各成员国、GEO 秘书处的沟通协调，通力合作完成 GEO 全年重点工作及目标。

在执委会会议之前，黄卫副部长出席了执委会闭门会议，听取了新任秘书处主任招聘小组工作汇报。

本次会议由轮值主席执行代表、自然资源部中国地质调查局副局长李朋德主持。国家遥感中心主任王琦安、副主任吕先志，合作司副司长陈霖豪、二级巡视员李昕及有关人员出席了会议。

（国家遥感中心 供稿）

2.科技部副部长王曦率团出席中欧科技合作“龙计划”五期视频启动会

为全面开启中欧科技合作“龙计划”（以下简称“龙计划”）五期项目实施，开通中欧双方地球观测数据共享渠道，分享和交流合作经验，在中欧双方共同推动下，“龙计划”五期启动会于 2020 年 7 月 21 日以



视频会议的方式成功召开。科技部副部长王曦与欧洲空间局（以下简称欧空局）局长扬·沃纳出席会议。国家遥感中心主任王琦安、合作

司副司长陈霖豪、欧空局对地观测部部门负责人莫里斯·伯杰、参加

“龙计划”的中欧双方科学家代表、五期项目负责人以及科技部和欧空局相关部门的领导和工作人员近 160 人在线参会。会议由王琦安和莫里斯·伯杰共同主持。

“龙计划”是 2004 年由国家遥感中心与欧空局对地观测部在地球观测领域启动的大型科技合作研究计划，每四年为一期。历经十六年，中欧双方逐步探索出一套“政府搭建平台，科学家自主参与，共享地球观测数据”的科技合作机制，建立了中欧地球观测数据共享应用的独特渠道，取得了一大批具有国际先进水平的研究成果。在前四期合作基础上，“龙计划”五期涵盖了气候变化、大数据分析等 10 个研究领域的 55 个合作项目，进一步拓展了合作研究领域，丰富了卫星数据共享资源并扩大了参研科学家规模。

会议期间，中欧双方首席科学家李增元和伊夫—路易·德斯诺对

“龙计划”五期合作情况进行了详细介绍。作为参与“龙计划”的资深科学家代表，武汉大学李德仁院



士和米兰理工大学法比奥·罗卡教授分别介绍了在“龙计划”框架下取得的研究成果。李德仁院士对“龙计划”的历史和以往取得的成果进行了回顾，对五期合作取得更大成果提出了期望，并表达了对“龙计划”的深厚感情，肯定了该计划对地球观测领域的学术交流和人才培养做出的巨大贡献。

最后，在所有参会人员的见证下，王曦副部长与沃纳局长共同宣

布“龙计划”五期启动，中欧双方正式开启五期数据共享。本次会议对于新一轮中欧科技合作“龙计划”五期的稳步实施具有里程碑意义，标志着中欧将继续深耕地球观测领域国际科技合作，不断推动双方地球观测领域发展和能力提升。

（国家遥感中心 供稿）

3.第三十三次 SKA 董事会召开视频会议

SKA 第三十三次董事会谈判工作会议于 7 月 14 日召开，澳大利亚、中国、意大利、荷兰、葡萄牙、南非、英国、印度、瑞典、加拿大、瑞士、日本、西班牙、法国、德国等成员国和观察员国代表，以及 SKA 天文台理事会筹备专项任务组主席、SKA 组织总干事和部分高层职员参加了会议。受全球新冠肺炎疫情影响，SKA 各方代表以视频形式参加上述两个会议，科技部国际合作司陈霖豪副司长及 SKA 中国办公室相关人员参会。

此次会议重点讨论了 SKA 组织 2021 年商业计划、2021 年现金贡献情况、区域中心治理结构、SKA 天文台建设方案、SKA 天文台成立及交付方案、星链及一网对 SKA 影响等议题，并就 2021 年商业计划、2021 年现金贡献及 SKA 组织 2019 年财务报告达成一致，区域中心治理结构后续将继续讨论。

（国家遥感中心 供稿）

4.SK A 天文台理事会筹备专项任务组第十六次会议通过视频召开

SKA 天文台理事会筹备专项任务组第十六次会议于 7 月 29—30 日通过视频形式召开，来自澳大利亚、意大利、荷兰、葡萄牙、南非、英国、印度、瑞典、加拿大、瑞士、日本、西班牙、法国、德国等成员国及观察员国代表参会，科技部国际合作司陈霖豪副司长及 SKA 中国办公室相关人员参会。

此次会议重点讨论了采购谈判进展、出资计划、SKA天文台成立及交付计划、SKA天文台建设计划、天文台治理框架、台址国协议及总部国协议等议题，并就分配型采购进展及采购政策修订、天文台治理框架、总部国协议修订等文件达成一致，出资计划将在后续会议中继续磋商。

(国家遥感中心 供稿)

5.国家综合地球观测数据共享平台“2020年夏季中国洪涝灾害数据专题服务”网站正式发布

今年入汛以来，我国多地出现持续强降雨天气，部分省市遭遇洪涝灾害侵袭，造成人员伤亡和财产损失。由科技部国家遥感中心、国家科技基础条件平台中心牵头，国家综合地球观测数据共享平台、国家对地观测科学数据中心和中国科学院对地观测科学数据中心联合

国家科技资源公共服务平台 NODA 国家对地观测科学数据中心·中国·GEO 国家综合地球观测数据共享平台

2020年夏季中国洪涝灾害数据专题服务

首页 基础地理数据 卫星遥感数据 汛情动态数据 分中心动态 致谢

文件下载

· 数据使用说明	[2020-07-20]
· 专题数据清单	[2020-07-20]
· 用户权限变更申请表	[2020-07-20]
· 2020年6月专题服务统计报告	[2020-07-01]

数据下载流程

基础地理数据无需注册、直接下载；
卫星遥感数据需要注册：
(1) 公众用户权限：查询数据
(2) 授权用户权限：查询和下载数据
公众用户填写“用户权限变更申请表”，提交电子版材料，审批通过后可升级为授权用户。

最新卫星遥感数据集 更多>>

- 2020年长江中下游干流及主要湖泊SAR影像一张图(5月和7月)
- 2020年江西省鄱阳湖地区GF-5卫星遥感数据集
- 2020年江西省鄱阳湖地区GF-1卫星遥感数据集
- 2020年江西省GF-3卫星遥感数据集(持续更新)
- 2020年安徽省GF-3卫星遥感数据集(持续更新)
- 2016年江西省GF-1卫星晴空遥感数据集
- 2016年安徽省GF-1卫星晴空遥感数据集

最新基础地理数据集 更多>>

- 全球公里网格GDP数据
- 全球海拔高度(ELL)地理信息系统数据(全球太阳地委集)
- 全球沙漠岩溶数据集(2017年)
- 2009-2016年北亚热带常绿阔叶林-混交林土壤水分含量数据集
- 2009-2016年亚热带典型常绿阔叶林-混交林凋落物回收量及现存量动态数据集

成果展示

北京:2020-07-20 13:40
FY-4A静止气象卫星真彩色云图叠加图

鄱阳湖山区普雨洪区航拍图
无人机7月13日拍摄泰山普雨洪区航拍图

鄱阳湖区淹没范围动态变化监测图

“2020年夏季中国洪涝灾害数据专题服务”网站

推出的“2020 年夏季中国洪涝灾害数据专题服务”网站（www.chinageoss.cn/cddr）于 7 月 23 日上线发布。

该专题得到了国内多家单位和商业卫星数据公司的积极响应，地球观测组织（GEO）也为本专题提供了相关数据资源。目前，该专题网站共享数据量已达到 342GB，可提供 64 个涉灾地区的基础地理数据集、9 颗高分辨率卫星（GF-1、GF-1B/C/D、GF-3、GF-6、JiLin-1、OHS-3A/B）的灾前/后遥感数据集、全国汛情动态监测信息等数据资源，还专门生产加工了 2 期覆盖长江中下游干流及主要湖泊的哨兵一号 10 米分辨率 SAR 影像一张图产品。



该网站的顺利上线为汛期抗洪抢险工作提供相关数据支撑及信息保障。上线仅一周，该专题网站独立 IP 用户数已达到 2326 个，实名注册的科研团队 135 个，支撑科研项目 20 个。

（国家遥感中心 供稿）

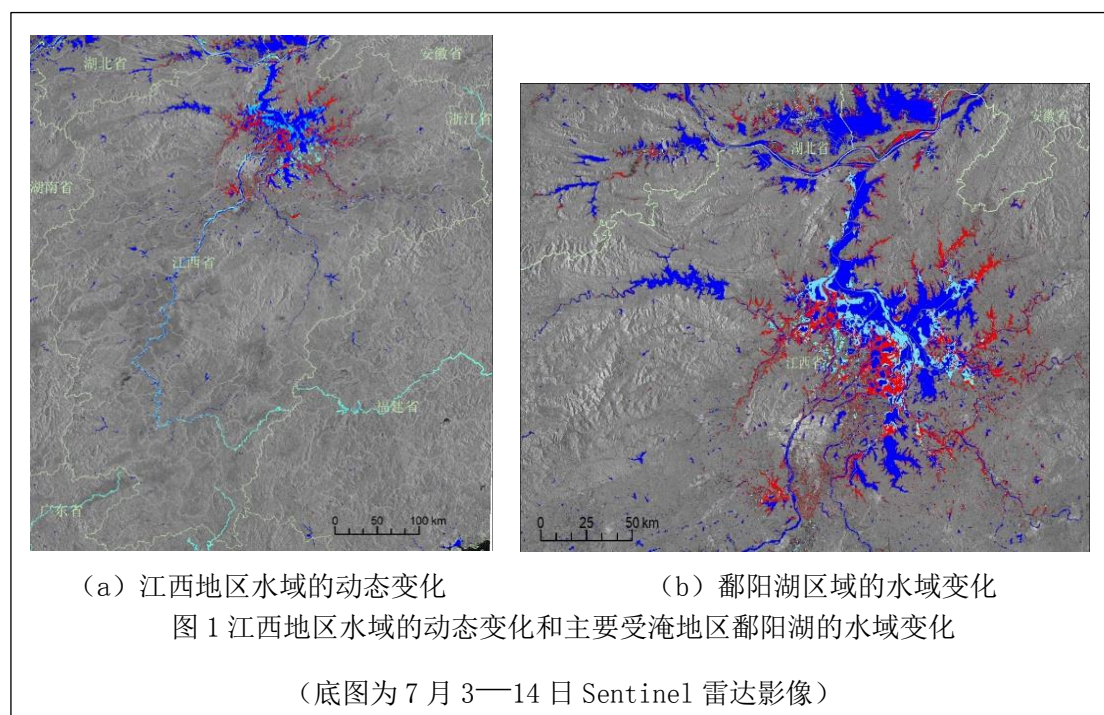
6.“地球观测与导航”重点专项项目助力江西暴雨洪涝灾害应急监测与灾情分析

2020 年 7 月开始，江西省受持续强降雨影响，导致沿河湖和低洼地发生洪涝灾害，灾情形势十分严峻。国家重点研发计划“地球观测与导航”重点专项“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”

和“地球资源环境动态监测技术”项目组积极响应，充分发挥在其研究领域的技术优势，在江西暴雨洪涝灾害应急监测与灾情分析方面起到了重要的支撑作用。

面向抗洪救灾需求，国家重点研发计划“地球观测与导航”重点专项“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”项目组组织十余架无人机携带 SAR、光学相机、红外相机、光电吊舱等多种载荷，利用无人航空器组网遥感观测技术，协同作业、迅捷响应获取了康山大堤、三角联圩等重点区域超高分辨率影像。结合国家基础地理信息数据，对多载荷现势数据和历史遥感数据进行分析比对，及时准确掌握了溃口周边信息以及受灾区域灾情状况，数据和分析成果有力支撑了江西省地方部门的防汛工作。

国家重点研发计划“地球资源环境动态监测技术”项目组根据江西地区 5—7 月期间卫星雷达传感器观测数据、洪涝发生前 2020 年 1—5 月和 2019 年 1—12 月卫星光学传感器观测数据，辅助于土地利用和土地覆盖数据，应用项目研发的多时期遥感信息解析与挖掘技术，获取了江西省及邻近地区洪涝淹没区域的耕地水稻灾情信息，为灾害风险与损失评估提供了数据支撑，监测结果如下：



(1) 在遥感监测范围 (310622 km²) 内, 对江西整个区域的水面变化监测结果显示(图 1a), 7 月相比 5 月水域急剧增加了 1102 km², 导致沿河湖和低洼地发生洪涝灾害, 且主要发生在鄱阳湖周边(图 1b), 淹没了周边的耕地和村镇。

(2) 对于江西省全区域, 洪涝淹没的区域里受淹耕地占了 66%。

(3) 耕地受淹面积为 207 万亩, 主要分布在鄱阳湖周边地区, 受淹耕地约占该区域耕地面积的 10%; 受淹早稻面积为 47 万亩; 影响中晚稻生产面积为 153 万亩。

(国家遥感中心 供稿)

【研究进展】

7.国家重点研发计划“地球观测与导航”重点专项项目研究取得进展

(1)生态环境部卫星环境应用中心牵头承担“城乡生态环境综合监测空间信息服务及应用示范”项目于2020年8月11日在北京组织召开了2020年上半年项目进展交流会,课题单位汇报了近半年任务完成情况。

“城镇污染气体高分遥感与地面协同监测关键技术研究”课题利用深度学习方法对灰霾等级产品和近地面 NO_2 产品反演算法迭代更新,将灰霾分类精度及近地面 NO_2 浓度反演精度提高到80%以上。利用多种数值模拟手段,完成了北京全市公里级分辨率到核心城区米级分辨率通风廊道的系统识别。将后向轨迹模型应用于风道识别,可识别不同天气条件下不同高度层内的多尺度通风廊道。“城镇水体水质高分遥感与地面协同监测关键技术研究”课题在前期基于语义分割方法提取道路风险源的基础上,利用面向对象和深度学习技术,设计了面向对象图像分析和语义分割技术有机融合的高分遥感风险源遥感提取识别技术方法体系,实现道路风险源的精确识别与提取。结合面向对象图像分析和深度学习技术实现了养殖风险源和船舶风险源提取。完成2013-2019年千岛湖区域水体叶绿素a浓度值估算,利用多种模型开展时空变化特征分析。“城乡生态环境综合监测空间信息服务平台研发”课题开展了污染气体、水体水质、生态资源监测产品制图规范讨论制定,并对专题图制图插件进行更新,可支撑自动化的产品制图。“城乡生态环境综合监测技术集成与应用示范”课题多项标准规范申报工作有序推进,2020年9月3日,卫星环境应用中心邀请相关领域专家召开《大气挥发性有机物卫星遥感监测技术规定(暂行)——重点关注区域识别筛选》技术研讨会,经过质询与讨论,各位

专家对技术规定提出修改意见。在京津冀、长三角、珠三角等地区开展了城镇污染气体、水质、生态遥感监测与地面协同监测示范应用及天地协同数据分析。

会上，项目组解析了各课题存在的问题，为下一步工作推进提出了具体的意见和建议，确保项目预期目标能够顺利完成。

(2) 中国民航大学牵头承担的“广域航空安全监控技术及应用”项目陆续开展课题绩效评价准备工作。“广域航空安全监控技术架构及验证示范总体”课题于9月25日在北京召开专家评审会，邀请7位专家对相关报告进行评审。评审专家经过听取汇报、现场质询，同意技术报告评审通过，并提出了建议，为课题绩效评价的开展做好准备。“星基定位监视与机载设备适航技术”课题根据绩效评价要求开展了修订汇报材料、调整现场考察布置等工作。“多照射源低空空域监视及其组网技术”课题完成了由牵头单位组织开展的课题绩效评价，同时为其他课题开展相关工作提供了借鉴。“广域航空监视信息安全可信融合技术”课题主要完成了课题系统部署联调，演示示范现场部署调试，及课题关键技术指标第三方测试工作。“高风险航迹追踪识别与风险预警技术”课题完成了第三方关键技术指标测试工作，将着手准备演示示范现场。

(国家遥感中心 供稿)

8.SKA 具备揭示超大质量双黑洞红移演化的潜力

近日，中国科学院国家天文台研究员李菡团队完成了对于 SKA 时代引力波探测的前瞻性测算，首次量化了 SKA 引力波源样本的红移期待值，揭示了 SKA 仅需要监测少量（约 20 颗）高质量毫秒脉冲星就能够系统研究超大质量双黑洞的红移演化。

星系中心存在一个和星系共同演化的超大质量黑洞。超大质量双黑洞是星系合并后的产物，对于星系演化的研究有着重大的意义，但是目前观测上并没有一个完全认证的超大质量双黑洞。国家天文台博

士研究生冯毅等基于红外星系样本,利用半分析数值模拟的方法,估计了不同红移处超大质量双黑洞的数量及其低频引力波特征,进一步测算了SKA脉冲星阵(SKA-PTA)探测这些超大质量双黑洞演化的能力。SKA作为一个巨型射电望远镜阵列,有着探测来自超大质量双黑洞发出的纳赫兹引力波的巨大潜力。区别于之前相关工作普遍使用的成百上千颗脉冲星,这项工作指出了SKA脉冲星计时阵可以由数量远小于此前预期的脉冲星组成。该文章计算了仅由20颗高质量毫秒脉冲星构成的SKA脉冲星计时阵能够在运行五年内探测到引力波,并且在运行十年的时候达到一年一百次的探测率。在运行三十年内,能够探测到大约60个红移0.05以内的超大质量双黑洞,而在红移1以内能够探测到超过一万个超大质量双黑洞。

SKA脉冲星计时阵能够探测到大量随红移分布的超大质量双黑洞,使得SKA成为研究超大质量双黑洞演化、星系演化的革命性设备。

(国家遥感中心 供稿)

9.遥感卫星地面站成功实现高分多模卫星数据接收

7月3日至5日,中国科学院空天信息创新研究院—中国遥感卫星地面站(遥感卫星地面站)成功实现了高分多模卫星数据接收



密云站工作现场

收。7月3日该卫星发射当天，中国遥感卫星地面站密云站于22点07分至22点16分按计划成功跟踪、接收到高分多模卫星首轨下行数据。之后，中国遥感卫星地面站喀什站、三亚站、北极站先后按计划成功完成了高分多模卫星的数据接收任务。截至目前，中国遥感卫星地面站总计完成高分多模卫星数据接收任务12条轨道，接收数据量1012GB，所有接收数据均处理正常。

高分多模卫星于7月3日11时10分成功发射，是我国空间基础设施“十三五”规划的首发星，具备亚米级分辨率，可实现多种成像模式切换。中国遥感卫星地面站承担该卫星的数据接收任务，未来还将为该规划中的其他后续卫星任务继续提供数据接收支持。



三亚站工作现场

(遥感卫星地面部 供稿)

10.福建分部参与编制的 ISO/TS 19163-2 地理信息国际标准正式发布、提出的基于正弦法的作物生长季蒸散发估算新方法成功发表在 Remote Sensing

2020年7月6日,由中国主导研制、福建分部余劲松弟博士参与编制的 ISO/TS 19163-x 系列国际标准中的 ISO/TS 19163-2 国际标准《Geographic information -- Content components and encoding rules for imagery and gridded Data -- Part 2: Implementation schema》提前1年顺利完成编制工作,由国际标准化组织正式发布。该标准主要针对影像与格网数据的内容模型定义编码实现方式,以支撑日益增长的地球信息系统影像与格网数据的 Web 互操作需求,提升全球地球观测系统(GEOSS)对地观测数据共享互操作能力。

业务部茶明星等人基于多源遥感数据,提出了基于正弦法的作物生长季蒸散发估算新方法,并在新疆开孔河流域农业区进行了试验。该研究由国家重点研发计划课题“国土资源与生态环境安全监测系统”(2017YFB0504203)资助,成果于2020年7月26日发表于 Remote Sensing (<https://doi.org/10.3390/rs12152398>)。

(福建分部 供稿)

11.无人机组网遥感技术助力鄱阳湖抗洪救灾——国家重点研发计划科研团队开展康山大堤险区应急遥感监测

2020年7月10日,中国科学院地理科学与资源研究所资源与环境信息系统国家重点实验室(地理信息系统部)牵头的科技部国家重点研发计划“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”项目洪涝灾害监测应用示范在江西省水利科学研究院鄱阳湖模型试验研究基地正式启动。

针对突发的重大洪涝灾情和潜在的险情,为充分发挥科技服务国家重大需求作用,支撑各部门开展抗洪救灾科学决策,项目团队积极

与江西省防汛抗旱总指挥部协商，并得到相关部门支持，紧急调动项目应用示范 10 余架无人机携带光学相机、激光雷达、多光谱传感器、光电吊舱等多种载荷，于 7 月 13 日连夜奔赴康山大堤，对大堤及周边重点区域开展高精度超高分辨率无人机组网遥感监测。首批组网作业共飞行十余架次，获得最大覆盖范围 400 余平方公里超高分辨率影像，结合国家级地理信息平台数据和历史卫星遥感数据分析比对，及时精确掌握了康山大堤和下游泄洪区洪水现势性情况，数据和分析成果有力支撑了国家应急救灾部门和江西省地方部门防汛工作。



现场灾情遥感数据快速融合处理后，项目科研团队第一时间将相关成果报至江西省防汛抗旱总指挥部，为应急情况下开展灾情科学研判、重大决策及合理安置提供了重要的定量化科学支撑。项目科研团队后续将把科研和整个鄱阳湖区域洪涝灾害监测密切结合起来，充分发挥无人机组网遥感技术战斗力转化优势，服务国家抗洪救灾大局。

（地理信息系统部 供稿）

12. 遥感卫星地面部成功接收资源三号 03 星数据

7月26日,中国科学院空天信息创新研究院中国遥感卫星地面站(遥感卫星地面部)成功接收资源三号03星数据。上午10时52分08秒,中国遥感卫星地面站密云站在第16圈次成功跟踪、接收到资源三号03星首轨下行数据。之后,喀什站也按计划成功完成资源三号03星数据接收任务。

当日,中国遥感卫星地面站总计接收卫星数据120GB,所有接收数据均在第一时间完成回传,处理情况正常。

资源三号03星于7月25日11时13分成功发射,属于我国空间基础设施“十三五”规划的卫星任务之一,与目前在轨的资源三号01、02卫星共同组成了我国立体测绘卫星星座。

资源三号01、02卫星先后于2012年1月和2016年5月发射升空,均由中国遥感卫星地面站负责承担卫星数据接收任务。8年期间,地面站总计完成资源三号系列卫星数据接收任务20501条轨道,接收数据量达到897TB,有力地保证了我国高分辨率立体测绘数据的长期稳定获取。

今后,中国遥感卫星地面站还将继续为我国民用空间基础设施发展规划中的后续卫星任务提供可靠的数据接收保障。

(遥感卫星地面部 供稿)

13. 系统总体部受邀出席国家重点研发计划“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”项目洪涝灾害检测应用示范评审会并现场检查

7月26日,科技部国家重点研发计划“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”项目应用示范评审会在江西鄱阳实验研究基地举行。中国科学院空天信息创新研究院(系统总体部)定量遥感信息技术重点实验室主任、系统总体部主任李传荣研究员作为国家重点研

发计划地球观测与导航专项总体专家组组长，与其他评审专家、项目研究团队主要人员共 30 余人参加了会议。

在上午举行的考察会上，项目负责人首先向专家组报告项目执行情况，播放了洪涝灾害监测示范应用成果宣传片；同时现场展示了小范围洪涝灾情定点持续监测、无人机快速起降协同组网、轻小型无人机组网监测—指挥车任务规划、轻小型无人机组网监测—测控车通信传输、轻小型无人机组网监测—数据处理车数据快速处理等运行情况；之后，全体人员在主控中心观看高频次迅捷无人航空器组网观测系统平台演示。



下午专家组听取无人机组网项目的洪涝灾害应急监测示范应用汇报，结合上午的现场检查情况，对项目组进行了质询，着重就试验计划、流程，设备选型与参数，灾害应急预案、支撑保障安排、安全应急预案、临场保障方案、疫情防控工作预案等方面提出了具体建议，最终形成了检查意见。

该项目是科技部部署的“十三五”国家重点研发计划项目，旨在开发面向国家重大需求的应用服务系统，实现“天—小时—分钟”三种时

间尺度的生态环境监测、应急响应和国土安全监测。今年汛期的应用示范现场检查，检验了项目在灾情分析、辅助防汛减灾救灾部门及时掌握灾害发展情况和制定应急策略方面的成效，为业务部在遥感减灾应急方向的研究工作提供了借鉴。

(系统总体部 供稿)

14.国家自然科学基金—广东联合基金集成项目“赤红壤区耕地质量演变机理与提升机制”启动会在广州召开

2020年8月4—5日，国家自然科学基金(NSFC)—广东联合基金集成项目“赤红壤区耕地质量演变机理与提升机制”启动会在广州召开。中国农业科学院农业资源与农业区划研究所(农业应用部)杨鹏所长、吴文斌副所长、张建峰副处长、李玉义研究员、蔡泽江副研究员、余强毅副研究员、孙晓副研究员等参加了启动会。



该集成项目是 NSFC—广东联合基金资助的最高级别项目，于 2019 年底立项，执行年限为 2020 年 1 月至 2023 年 12 月，资助直接

经费为 1096 万元。项目由华南农业大学牵头，联合资划所、中国科学院南京土壤研究所、浙江大学等共同实施。项目针对赤红壤区耕地质量保护与提升面临的重大科学问题，以“格局探索—过程解析—服务提升”开展耕地质量演变机理与提升机制研究，主要研究内容包括耕地质量系统认知与天空地一体化监测技术、赤红壤区耕地质量评价与时空演变规律、赤红壤区耕地质量退化机理、赤红壤区耕地污染机理与质量影响机制、赤红壤区耕地质量提升机制与途径等。

启动会上，项目主持人胡月明教授代表项目组汇报了项目总体研究内容、创新方向、技术路线、预期成果、考核指标、示范验证等情况。杨鹏所长、吴文斌副所长作为课题二与课题五的主持人，汇报了课题的总体实施方案，重点介绍了基于遥感与大数据的耕地质量评价以及智慧耕地平台构建的思路和技术方法。由深圳大学郭仁忠院士、国家农业信息化工程技术研究中心赵春江院士、中国热带农业科学院亚热带作物研究所所长徐明岗研究员、北京大学邬伦教授、中国地质大学（北京）吴克宁教授、美国威斯康星大学朱阿兴教授、美国南伊利诺伊大学王广兴教授、广东工业大学肖荣波教授、广州市土地利用规划编制中心郑延敏教授级高工等组成的项目咨询专家组对项目及各课题的实施方案进行了点评，并围绕项目课题之间的联合、数据共享、宏观与微观尺度耦合、时空融合、试验区选择、成果的实际应用等方面提出了建设性建议。

农业应用部参与 NSFC—广东联合基金集成项目并牵头两个课题，充分体现了我所作为农业科研国家队在耕地质量研究方面的学科优势，也体现了遥感、大数据等现代信息技术在耕地质量评价与提升研究中的潜力。杨鹏所长表示，本项目的成功启动体现了业务部“三个面向”的又一重大实践，将进一步推动业务部不同团队和学科的交叉研究，通过科技创新与成果转化双轮驱动，更好服务地方农业绿色、高质量发展。

（农业应用部 供稿）

15.重庆市“十三五”基础测绘数据资源建设项目顺利通过验收

8月7日，重庆市“十三五”基础测绘数据资源建设项目验收会暨成果发布会在重庆举行。

验收专家组认为，项目成果质量优良，方案设计合理，技术工艺先进。项目组织实施措施有力、进度控制合理、生产和安全保密制度落实有效。项目成果有效开展了引导性示范应用，展示了成果服务经济社会发展大局的巨大潜在价值，专家组一致同意项目通过验收。

重庆市“十三五”基础测绘数据资源建设项目属于重庆市“十三五”期间加强测绘地理信息能力建设重点项目之一，自2018年启动以来，历经三年完成，实现对全市29个测区16480平方公里1:2000基础测绘数据覆盖，为重庆市推进城市建设高质量发展提供了坚实的数据支撑。项目以高质量发展为目标，采取“边生产边应用”策略，坚持服务大局、服务社会、服务民生，在辅助政府决策、重大工程建设、社会民生等方面已推出100余项应用。

(地理信息工程部 供稿)

16.国家重点研发计划“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”项目生态环境监测应用示范顺利完成

2020年8月23日，国家重点研发计划“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”项目生态环境监测应用示范在山东东营黄三角研究中心科研基地及周边区域顺利实施，并在现场通过专家评审。

8月16日，应用示范工作启动。期间开展了轻小型无人机搭载可见光/红外双波段视频相机、多光谱相机、高光谱相机、偏振相机和Lidar等不同传感器组合的无人航空器遥感系统组网观测；验证了高光谱、Lidar等限时快捷精准数据处理系统和数据处理云平台，测试了全国并发137个野外站点入网的指标，检验了无人航空器生态环境监测技术体系具备全国无人机组网协同、多源载荷组网观测、数据快

速处理、短时间大范围组网观测、卫星—无人机—地面观测台站协同、天频率监测能力。试验累计组网飞行 400 余架次，带载荷作业飞行 80 余架次，获取了全国 40 余站点的近 1000GB 的遥感数据，涵盖城市、农田、草原、荒漠、湿地、海洋、森林等 7 大生态系统类型，作业面积达到 300 余平方公里。

生态环境监测示范应用是“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”项目重要的组成部分。此次应用示范的开展不仅为项目验收打下了坚实的基础，也进一步探索了无人机组网遥感监测在植被病虫害程度、净初级生产力（NPP）、土壤水分反演、植被覆盖精度等生态环境监测方面的应用，为生态环境监测、自然资源监测、环境保护、农业管理等提供有力支撑。

东营市政府、山东黄河三角洲国家级自然保护区、正大集团东营园区等单位给予此次示范应用工作大力支持。示范应用试验期间，项目组与黄三角农高区、企业、政府的专家们开展深入交流，同时与地方和企业签署了战略合作协议。

（地理信息系统部 供稿）

17.地理信息系统部在流域管理措施空间优化配置研究方面取得进展

近期，中国科学院地理科学与资源研究所资源与环境信息系统国家重点实验室（地理信息系统部）秦承志研究组提出了一种空间配置单元边界自适应调整的最佳管理措施（BMPs）空间优化配置方法。该方法以坡位单元作为 BMP 空间配置单元，基于模糊坡位信息进行坡位边界自适应调整。坡位（如山脊、背坡、沟谷）直接对应了坡面上的地形部位，不仅与坡面过程的上下游关系直接关联，而且与我国流域综合治理模式中定性描述坡面上 BMP 配置的空间单元概念相对应。同时，坡位普遍具有空间渐变、边界模糊的特点，同一坡面内相邻两类坡位交替处的模糊坡位值（或称相似度值）可能均较低，因此，

将这些位置划分为任意一类坡位均具有合理性。据此思路,设计了“动态阈值法”边界调整策略以构建边界自适应坡位单元,并基于研究组自主研发的空间分布式流域过程模拟和情景优化建模框架 SEIMS (<https://github.com/lreis2415/SEIMS>)在 BMP 空间优化配置中进行了应用。在南方红壤区福建长汀县游屋圳小流域的评价实验表明:该方法可显著扩大最优解的搜索空间,与边界固定的坡位单元相比,能够得到综合成本—效益更优的 BMP 情景集,且具有更高的优化效率。本研究例证了将定性的、模糊的和经验性的地理知识转化为定量的、显式的、自动化的地理空间算法的潜力,从而以具有地学意义的方式有效地解决环境管理问题。

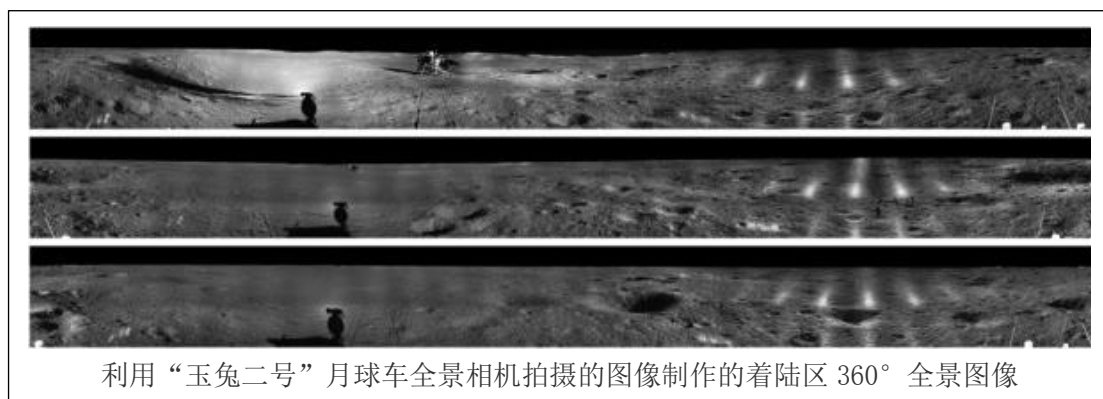
业务部朱良君博士为第一作者的该研究成果近期在线发表于自然地理学综合性学术期刊《Progress in Physical Geography: Earth and Environment》。

该研究是基于课题组前期在流域管理措施空间配置单元、空间分布式流域综合模拟框架、坡位空间渐变信息定量化等三方面研究成果基础上的最新研究进展,研究受到国家自然科学基金、院先导专项、资源与环境信息系统国家重点实验室自主部署项目等项目资助。

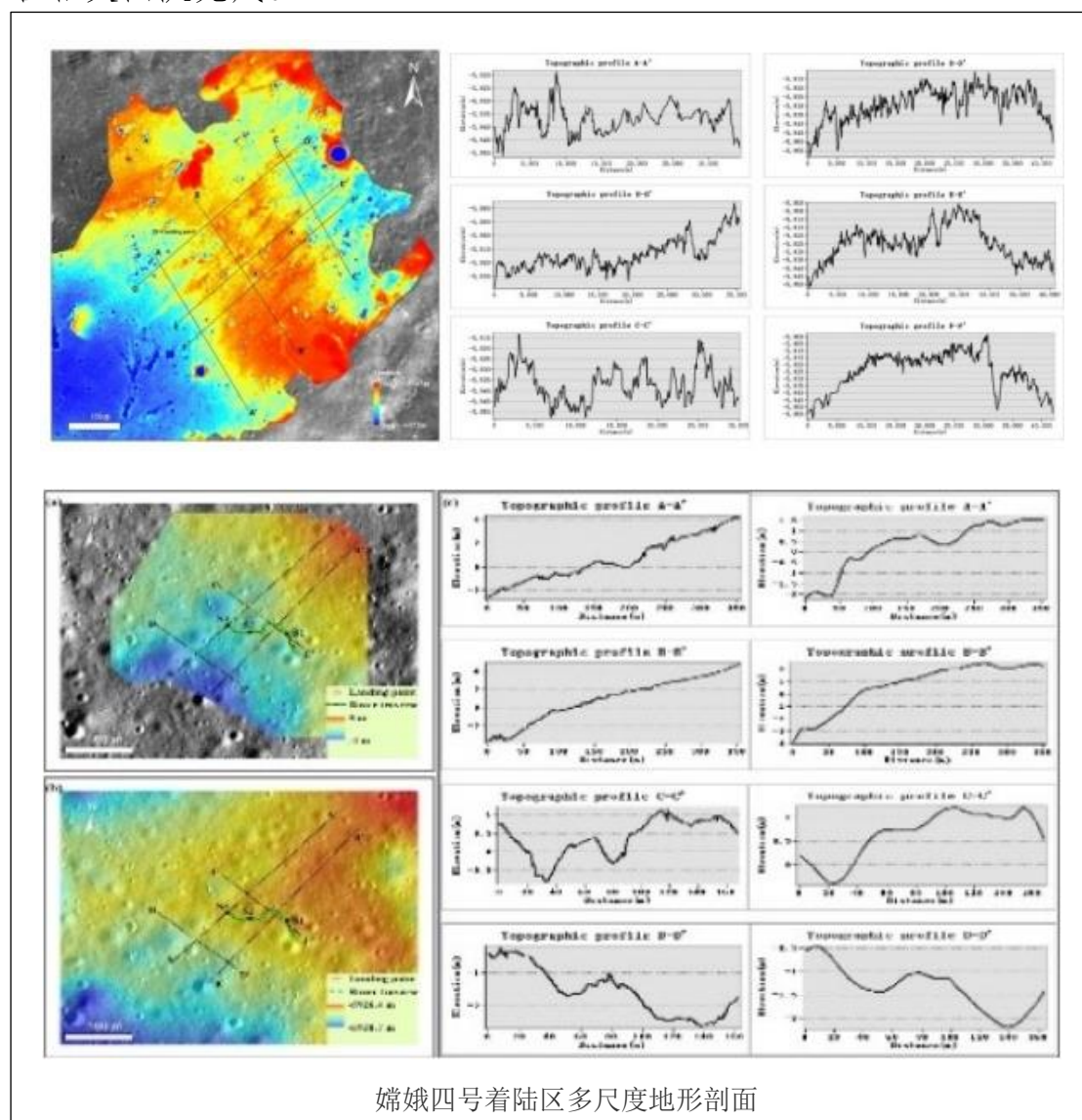
(地理信息系统部 供稿)

18.国家航天局公布嫦娥四号原创性成果, 研究发展部两项入选

2020 年 9 月 8 日中央电视台新闻联播报道了国家航天局公布嫦娥四号多项原创性成果,其中所展示的嫦娥四号着陆区地形演化、着



陆区太空风化与月壤成熟度研究成果由研究发展部行星遥感团队联合相关团队完成。



利用玉兔二号月球车全景立体影像制作的 5cm 分辨率 DEM 及已有中低分辨率 DEM, 识别和量测了着陆区的线性溅射物地形特征, 并结合附近撞击坑形成过程的数值模拟, 指出玉兔二号探测器所直接观测的表层物质是厚度约 70m 的撞击溅射物, 最上层的东北—西南向线性溅射物来自芬森坑, 叠加在东南—西北向的艾德勒坑的溅射物上。量测和数值模拟表明玉兔二号所探测的月球物质来自于南极艾肯盆地底部, 而不是着陆区下部的玄武岩。相关成果作为封面论文 2019 年 11 月发表于 GRL (Geophysical Research Letters)。

(研究发展部 供稿)

19. 研究发展部科研人员在《Science Advances》发表论文，揭示全球土壤呼吸时空变化格局

近日，研究发展部牛铮研究员团队与国内外相关领域专家合作，在2020年10月7日的国际学术期刊《科学进展》(Science Advances)上发表“全球土壤呼吸时空变化及其与气候和土地覆盖的关系”研究论文。

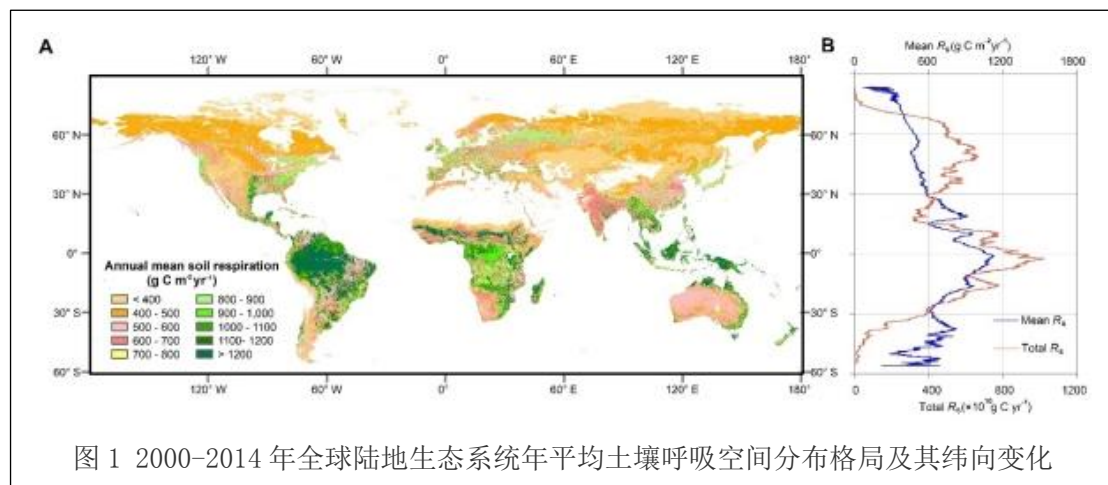


图1 2000–2014年全球陆地生态系统年平均土壤呼吸空间分布格局及其纬向变化

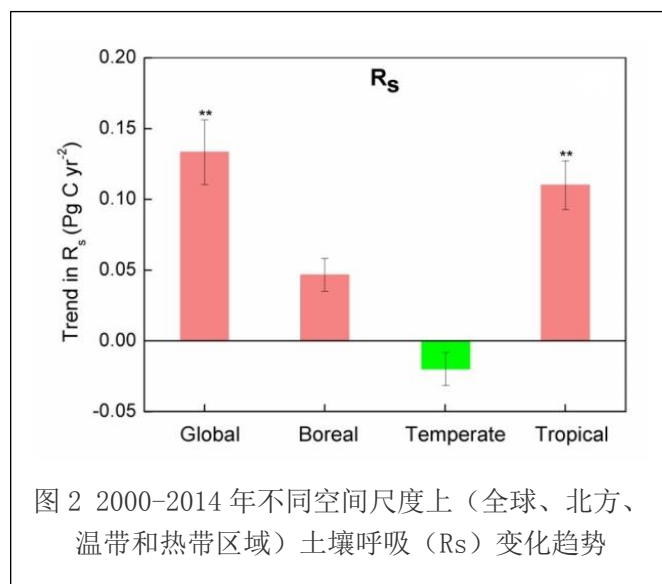


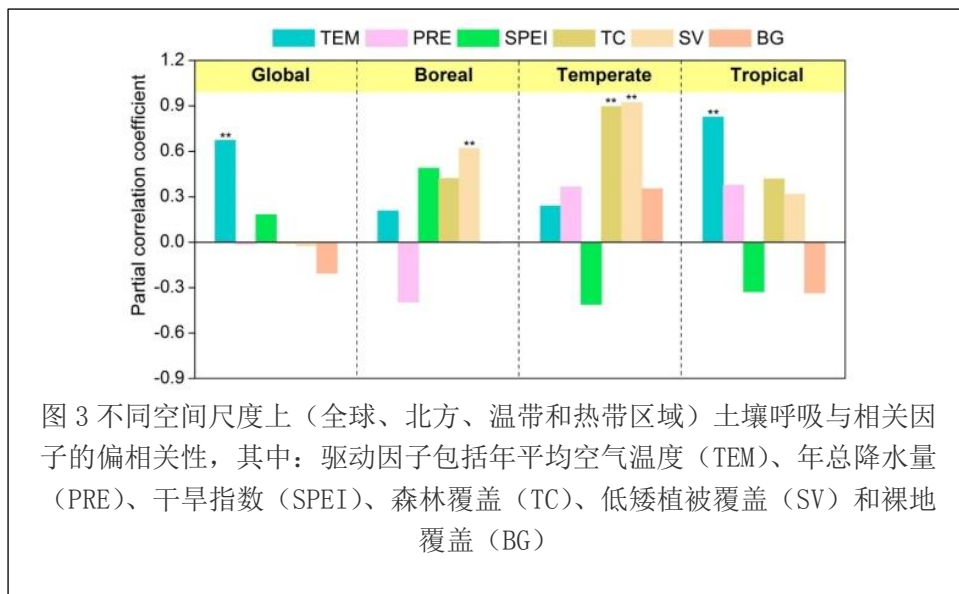
图2 2000–2014年不同空间尺度上（全球、北方、温带和热带区域）土壤呼吸（ R_s ）变化趋势

该论文基于多源遥感数据和全球土壤呼吸地面观测数据集，构建数据驱动模型，生产了2000—2014年全球1公里分辨率陆地生态系统土壤呼吸产品（图1），并分析了全球陆地生态系统土壤呼吸时空变化与气候和土地覆盖变化之间的关系。

研究结果表明，2000—2014年，全球陆地生态系统年平均土壤呼吸估算总量为72.6 Pg C（1 Pg C=10亿吨碳）。在全球尺度上，土壤呼吸整体上呈显著增加趋势（图2），其中热带区域土壤呼吸增加幅度最

大，而温带区域土壤呼吸呈小幅度减小趋势。

土壤呼吸变化受多种因素的影响，气候因素对土壤中植物根系呼吸和土壤微生物呼吸有直接或间接的影响，已成为人们研究的热点。土地覆被变化也会通过改变植被结构、植物物种组成和土壤性状而对土壤呼吸产生重大影响。目前，很少有研究综合考虑气候和土地覆盖变化对全球土壤呼吸时空变化的影响。针对这一问题，该团队综合分析



了该区域土壤呼吸的时空变化。这一系列发现有助于我们理解全球土

壤呼吸的时空变化格局，并揭示了土地覆盖变化在影响全球和区域尺度土壤呼吸变化中的重要性。

牛铮研究员团队多年来从事土壤呼吸遥感估算方面研究，作为最早开展遥感估算土壤呼吸的团队之一，先后在 *Agricultural and Forest Meteorology*、*Journal of Geophysical Research*、*Science of the Total Environment* 等期刊发表相关文章，此次《科学进展》刊发成果是团队在国家重点研发计划项目“全球生态系统碳循环关键参数立体观测与反演”的资助下，近3年来潜心研究取得的重要成果。该项研究工作也得到了国家自然科学基金项目和中科院“地球大数据科学工程”A类战略性先导科技专项的资助。参与此项研究的单位包括：中国科学院空天信息创新研究院、中国科学院地理科学与资源研究所、德克萨

斯理工大学、不列颠哥伦比亚大学和波士顿大学。

(研究发展部 供稿)

20.研究发展部建成怀来定量遥感地面精细试验观测区

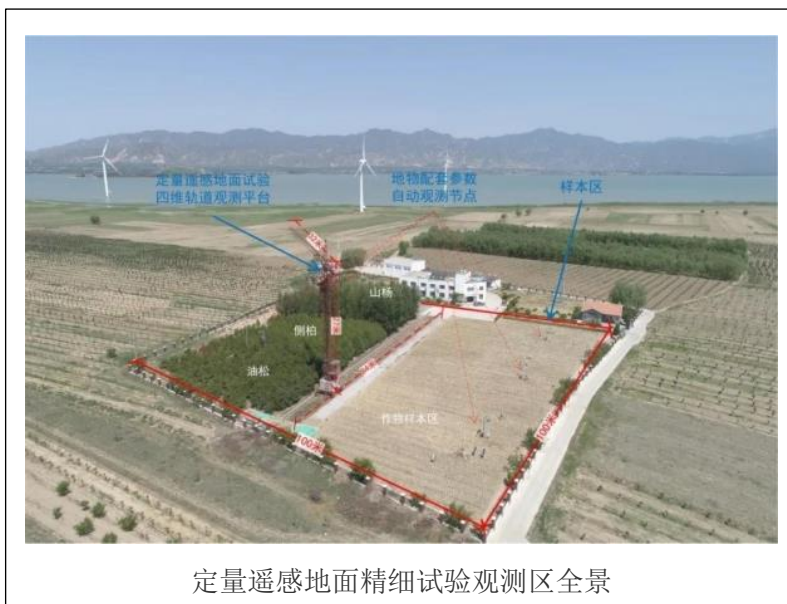
近日,研究发展部依托中国科学院空天信息创新研究院建成怀来遥感综合试验站定量遥感地面精细试验观测区(以下简称观测区)。观测区占地约1公顷,可以承担目标地物反射、辐射和发射特性观测及配套参数的精细观测试验,可用于遥感模型构建和高分卫星定量遥感产品验证,在农业、林业和生态等领域的应用具有良好前景,目前已达到稳定运行状态。

观测区从2009年开始构建,由定量遥感地面试验四维轨道塔吊观测平台、可见光热红外多角度传感器集成观测系统、目标地物特性配套参数观测节点、塔基遥感数据后期处理以及数据发布数据库五个主要分系统组成,形成了集观测、数据后期处理与分发一体化的综合遥感地面试验能力。

其中,四维轨道塔吊观测平台采用轨道与塔吊结合方式,实现包括26米升降、32米变幅、84米行走、360度旋转的四维运行模式。平台具有良好的通讯、供电和控制能力,云台最大载荷重量达250kg,可作为一个通用平台,搭载各类型地面遥感试验传感器,模拟卫星和航空平台运动,用于目标地物辐射/散射特性的传感器测试及观测试验。

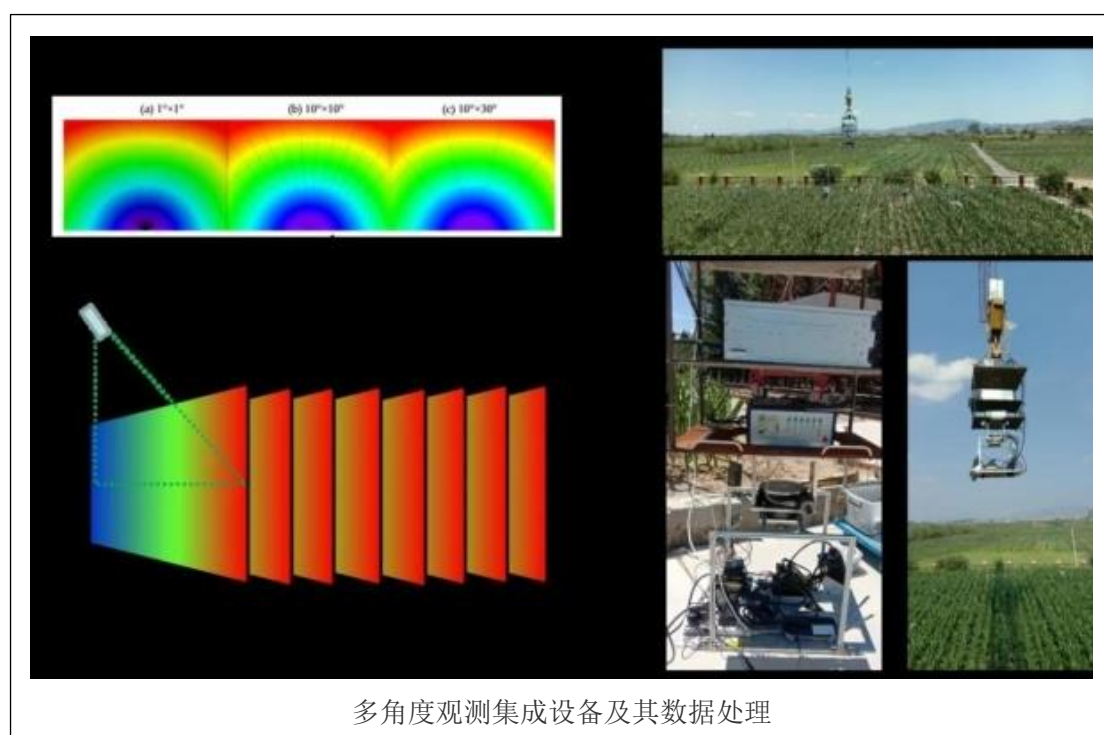
可见光热红外塔基多角度传感器集成观测系统具有观测和数据后期处理能力,在通过使用精准几何位置靶标对塔基多角度遥感信息准确提取的同时,采用“相机倾斜安装+往返观测+直线轨迹+视场切割法”的多角度信息观测与提取方案,通过相机倾斜安装观测,采用视场切割法可实现不同方位角信息的提取生产完整极坐标图,并形成多角度和多波段数据集,以此提高试验观测效率和降低数据处理门槛。

观测区以塔吊轨道为东西分界线，东部为三个农作物样本亚区，西部为三个林地样本亚区，每个样区面积约为 30 米*30 米。目标地物特性配套参数的 5 个观测节点分布于试验区不同观测亚区，通过架设自动观测设备和人工观测辅助方式，实现影响遥感反射、辐射和发射特性的关键参数综合观测，这其中主要有气象、植被冠层结构和状态以及土壤剖面特性的观测，重点



关注了遥感有关的地物反射、辐射和发射特性观测。形成了地物特性配套参数的综合观测能力，并与遥感观测传感器协同观测。

观测区所采集的观测数据在怀来遥感综合试验站数据库定期发布，数据具备线上查询、申请和下载的分发能力。数据库最大的特点



是对异构类型数据的管理,能够持续为新增的自动设备或者人工辅助观测数据,提供管理和分发通道。

观测区主要采用两种运行方式。一是遥感站自身开展目标地物长期例行定位观测,通过积累长期时间序列数据,为目标地物的遥感反射、辐射和发射特性与目标地物理化特性的关系的探索提供支撑;二是满足特定科研团体和人员的试验观测需求,提供定量遥感地面观测试验共性观测设备和前期数据集需求,提高观测试验效率。

观测区陆续得到了遥感科学国家重点实验室仪器设备购置改造项目、中国科学院科学事业单位修缮购置专项资金仪器设备购置类项目、国家自然科学基金重点和面上项目、以及中国科学院野外台站年度运行费的多方支持。

(研究发展部 供稿)

21.高分专项“高分共性产品真实性检验平台和产品定型分系统”取得阶段性进展

近日,由中国科学院空天信息创新研究院牵头,研究发展部柳钦火研究员任项目技术负责人及总设计师的高分专项——“高分共性产品真实性检验平台和产品定型分系统”项目通过了国家国防科技工业局(以下简称国防科工局)重大专项工程中心组织的任务书和实施方案评审。评审专家认为本分系统是国内第一次将站网观测、共性产品算法测评与真实性检验、产品生产及数据共享服务综合集成为一个业务化运行平台,对提升我国高分卫星以及其他国产卫星应用水平,推动遥感产业化具有重要意义。

高分系列卫星是“国家高分辨率对地观测系统重大科技专项”的重要组成部分,其应用价值和前景,在很大程度上取决于遥感产品的质量。高分共性产品生成与服务是降低高分应用门槛、提升高分系统应用效益的重要举措,而真实性检验是评价共性产品质量、可靠性和适用性的有效手段,是提高共性产品精度、改善遥感产品质量的重要

举措。

2019年,国防科工局批复“高分共性产品真实性检验平台和产品定型分系统”项目立项。该项目拟突破共性产品生成与模型优化、共性产品生产国产化软件研发、共性产品与真实性检验共享服务等关键技术,研制高分共性产品真实性检验与算法测评、高分共性产品生产国产软件、全国高分共性产品生产等软件系统,集成研发共性产品与真实性检验共享服务平台,形成全国42个台站观测数据汇聚、管理与共享,高分共性产品算法测评和真实性检验,以及高分共性产品生产一站式服务能力。

自立项以来,项目在定量遥感共性产品生产、遥感产品真实性检验以及全国遥感联网观测技术优势基础上,已经取得了如下主要进展:一是研制了高分共性产品算法测评、真实性检验、高分共性产品国产软件、共性产品和真实性检验共享服务平台原型系统,实现了由基础设施层、数据资源层、平台层、应用服务层和用户层组成的分系统及各子系统的架构设计,形成高分共性产品技术服务体系;二是明确了高分真实性检验系统和共性产品“一站式”服务模式和业务流程,提供数据即服务(DaaS)、平台即服务(PaaS)和软件即服务(SaaS)的云服务模式和架构体系。通过引接场站网观测数据、高分影像数据等实现面向用户的直接数据服务。通过建设共性产品与真实性检验共享服务平台,实现共性产品生产和真实性检验过程的定制化服务。通过集成和存储国产化软件工具提供多类遥感应用服务;三是开展了多源异构数据引接技术和数据快速检索、野外观测实验数据质量控制、高分卫星数据精处理等关键技术攻关,保障了数据高质量引接汇聚和卫星数据的高精度处理,可为高分共性产品算法测评、产品生产和真实性检验提供技术支持。



项目任务书和实施方案评审会

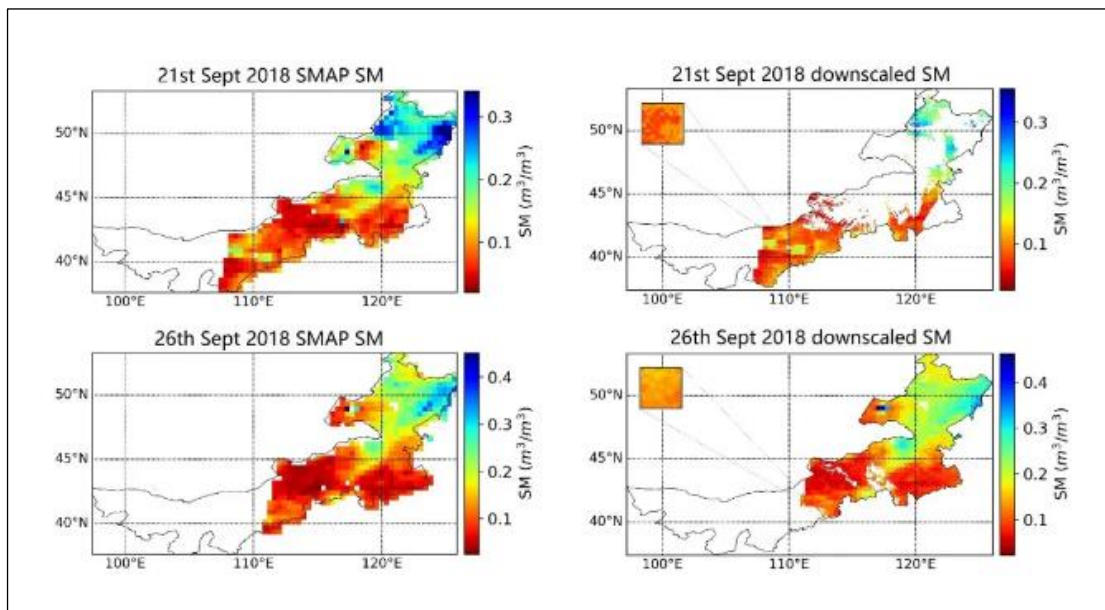
(研究发展部 供稿)

22. 武汉技术培训部研究成果在国际权威期刊《Journal of Hydrology》发表

近日，武汉大学遥感学院（武汉技术培训部）胡凤敏、孟令奎教授及合作者在国际水文顶级期刊《Journal of Hydrology》发表了题为“A spatial downscaling method for SMAP soil moisture through visible and shortwave-infrared remote sensing data”的研究成果，且已经申请国家发明专利。本研究受到国家重点研发计划“国家水资源立体监测体系与遥感技术应用”(2017YFC0405806)资助。

内蒙古涵盖高原、山地、丘陵、平原、沙漠、河流、湖泊，是我国重点农业发展地区，降水少且不均匀，大部分地区水资源短缺，水资源与耕地分布不协调。作者针对以 SMAP 为代表的土壤水分探测卫星对土壤水分变化敏感、但 SMAP 土壤水分粗空间分辨率不能满

足干旱监测和水文应用要求,提出了以可见光与近红外遥感数据为辅助数据,基于随机森林构造土壤水分降尺度模型,有效提升了 SMAP 土壤水分的空间分辨率。实验结果表明,平均无偏均方根误差为 $0.04 \text{ m}^3/\text{m}^3$,可以满足 SMAP 土壤湿度反演精度要求。为了推进研究和验证工作,胡凤敏等作者多次前往内蒙古闪电河、小滦河流域和石津灌区,开展天空地一体化观测试验,确定样方和土壤水分传感器布设位置,在观测样方选取、土壤温湿度飞行同步测量、烘干土样等方面做了大量野外测量工作,奠定了扎实数据基础。



胡凤敏等面向国家防汛抗旱要求,开展水利遥感监测理论研究和攻关,取得了具有重要实用价值的学术成果,践行了习近平总书记“把论文写在祖国的大地上”的指示精神。这些成果在 2018 年 10—11 月西藏金沙江江达段和雅鲁藏布江米林段连续发生 4 次因山体滑坡和泥石流堵塞河道形成堰塞湖的应急事件处置中,得到了及时应用,为国家应急处置决策提供了宝贵数据和依据。

(武汉技术培训部 供稿)

【学术活动】

23. 国家重点研发计划“地球观测与导航”重点专项中期检查工作按计划开展

近期，专项办对国家重点研发计划“地球观测与导航”重点专项“城市区域及重点设施 GNSS 干扰检测与定位新技术及应用示范”项目和“全球综合观测成果管理及共享服务系统关键技术研究”项目先后开展了中期检查工作。

项目中期检查采用会议和现场检查相结合的方式进行，专家组在审阅资料、组内讨论、听取汇报、现场观看和查验成果演示、质询等基础上，研究形成项目中期检查意见，提出保障项目按期完成任务目标的建议。

(1)“城市区域及重点设施 GNSS 干扰检测与定位新技术及应用示范”项目开展针对导航信号特征的城市敏感区域及机场等重点设施 GNSS 干扰检测与定位技术研究。目前，项目开展了基于手机和 ADS-B 众包干扰检测技术、网格化 GNSS 干扰检测定位技术、电离层闪烁识别与卫星信号异常识别技术、干扰风险识别评估、城市典型干扰环境下 GNSS 接收机影响效应评估等研究工作，研制了空地协同 GNSS 干扰检测测向定位原理样机、网格化干扰检测定位系统终端等设备，开展了相应的现场实测与仿真测试工作。基于项目中期完成情况和评价材料，专家组认为该项目实现了任务书对中期工作的要求，达到了预期目标，并建议进一步加强项目软硬件成果的测试工作，加强各课题成果的集成和总体示范的准备工作，补充面向城市区域的示范验证内容并制定具体方案，加强有实际应用潜力成果的应用验证工作以突出项目的社会效益。

(2)“全球综合观测成果管理及共享服务系统关键技术研究”项目目标是构建一个包含地理空间信息、矿产和生态资源信息等典型战

略要素数据的全球综合观测成果数据库,研制一套自主可控全球综合观测大数据知识化管理与服务平台系统。目前,该项目开展了互联网环境下遥感数据动态汇聚技术、PB级多源异构对地观测数据统一存储和高效检索技术、基于多源信息融合的知识图谱表示学习方法研究与技术选型以及不同场景下遥感观测数据集知识图谱的构建研究;研发了全球综合观测大数据知识化管理与服务平台“伏羲一号”1.0版本,初步具备了上线测试服务能力;开展了第二次青藏高原科考亚洲水塔监测、全球及“一带一路”海洋生态环境监测应用等5个应用示范。基于项目中期完成情况和评价材料,专家组认为该项目基本完成了中期考核要求的各项研究任务,并提出承担项目单项技术突破任务的课题必须充分凝练突破的具体技术点,平台构建必须集成各课题的科研成果,加大协调力度,明确相互接口关系,应用示范要加强项目定位和实现目标的针对性等建议,确保项目预期目标能够顺利完成。

(国家遥感中心 供稿)

24. 国家重点研发计划“地球观测与导航”重点专项项目综合绩效评价工作拉开序幕

从2020年7月开始,国家重点研发计划“地球观测与导航”重点专项项目综合绩效评价工作已陆续开展,专项办组织“天空地协同遥感监测精准应急服务体系构建与示范”项目、“基于双超平台的超敏捷空中成像集成验证技术”项目和“区域协同遥感监测与应急服务技术体系”项目进行了综合绩效评价工作。

项目综合绩效评价采用会议和现场检查相结合的方式,专家组在审阅资料、组内讨论、听取汇报、现场观看和查验成果演示、质询等基础上,结合项目年度、中期执行情况等信息,进行审核评议。

(1)“天空地协同遥感监测精准应急服务体系构建与示范”项目针对区域应急响应的重大需求,研究了天空地组网遥感监测应急服务体制机制、技术体系和总体技术,突破区域空间应急信息链构建、突

发事件空间信息聚合分析、应急决策支持等共性关键技术,研发了精准应急服务与指挥调度平台,以地震、冬奥会和电网保障等为案例,开展了应用示范。项目在多源多维异构时空数据整合与信息聚合、通导遥应急数据融合、基于自动化干涉测量技术的地震应急快速响应等方面有所创新。基于项目完成情况和评价材料,专家组认为该项目完成了立项批复和任务书中规定的研究内容,基本实现了项目研究目标,达到了考核指标要求,对专项目标的实现具有一定的支撑作用。同时,检查专家组提出项目创新点凝练不够等建议。

(2)“基于双超平台的超敏捷动中成像集成验证技术”项目采用主从非接触双超平台,通过结构分离使载荷不受挠性和振动影响,解决了复杂干扰下同时保证敏捷性和稳定性;开展了成像质量建模以及多参量准稳态变化特征认知、误差传播机理及解耦、参数自主匹配等研究,实现了超敏捷动中成像模式下的成像质量保障。项目完成了卫星总体设计、相机优化设计、磁浮机构及控制力矩陀螺研制、地面集成试验验证等预定研发任务。在非接触超敏捷—高平稳—快速稳定控制、姿控执行机构的电磁精细操控等方面实现了关键技术突破和创新。基于项目完成情况和评价材料,专家组认为项目可以通过任务综合绩效评价。同时,专家组提出敏捷动中成像技术实现过程表述不够完善敏捷动中成像辐射定标论证材料不够充分等建议。

(3)“区域协同遥感监测与应急服务技术体系”项目取得了区域遥感协同监测应急服务体系、面向遥感实时应急响应的快速处理技术及装备、面向无人区应急的空天地遥感智能服务技术与系统等重要成果。突破了遥感协同监测应急服务机制、空天地协同规划、星载/机载在轨处理与传输、高效聚合服务、应急决策分析等核心技术,研制了星载在轨处理、机载实时处理、机载实时通信和分米级地面移动信息采集等硬件装备。构建了卫星/无人机数据成像后到用户应用的数据快速处理与传输链路,实现了典型目标的分钟级服务。研究成果在敦化森林防火、新源自然灾害监测、海上应急服务等进行了应用示范,并在新冠疫情复工复产监测、长江流域洪涝监测进行了推广应用,具

有明显的社会效益和良好的应用前景。基于项目完成情况和评价材料，专家组认为项目完成了立项批复和任务书中规定的研究内容，实现了项目研究目标，达到了考核指标要求，对专项目标的实现具有支撑作用。同时，检查专家组建议将遥感应急体制机制与应急预案研究成果与国家相关应急管理部门对接，进一步深化推广应用。

（国家遥感中心 供稿）

25. 武汉技术培训部举办第二届定量遥感暑期学校

7月6日至12日，由武汉大学遥感学院（武汉技术培训部）主办，武汉大学定量遥感中心承办、航天宏图信息技术股份有限公司协办的第二届定量遥感暑期学校举行，来自全国测绘遥感相关专业的在读硕博研究生、高年级本科生以及高校在职青年教师等5000多名学员以在线形式参加了暑期学校的学习。

7月6日上午，暑期学校开班仪式在线上进行，主办方介绍了暑期学校的基本情况和课程安排，中国科学院龚健雅院士为学员们作了题为《卫星遥感影像无地面控制高精度几何处理的理论与关键技术》的特邀报告。

本届暑期学校课程内容涵盖遥感数据处理、定量反演陆表生态系统与碳循环变量、定量反演地表辐射平衡变量、定量反演地表水循环变量和专题遥感与前沿研究等五大专题，共分1场特邀报告和40节专题课程，分别由来自美国马里兰大学、加拿大多伦多大学、美国中央密歇根大学、清华大学、中国矿业大学、中国科学院遥感与数字地球研究所等国内外单位的41位知名专家讲授，通过专题授课方式系统介绍了定量遥感研究中的理论方法与应用，交流定量遥感发展的最新研究进展和应用。

据悉，受疫情影响，本届暑期学校所有课程均以线上直播方式讲授，截至7月12日暑期学校结业，七天的线上课程中，直播在线观看人数最高达5159人，累计在线观看92503人次。学员们认真听讲、

积极提问，老师们精心讲授，耐心答疑。根据暑期学校调研，此次暑期学校学员们反响热烈，9成学员对本届暑期学校的授课非常满意。



(武汉技术培训部 供稿)

26.系统总体部参加中国遥感应用协会专题党课暨 2020 年上半年工作会

7月7日，中国遥感应用协会组织召开了专题党课和2020年上半年工作会议，中国遥感应用协会秘书处及各分支机构等近50人参加了会议。中国科学院空天信息创新研究院（系统总体部）定量遥感信息技术重点实验室副主任唐伶俐研究员作为中国遥感应用协会党委委员、常务理事、副秘书长，中国遥感应用协会标准化分会秘书长参加了会议并进行交流。

会上，罗格理事长做了题为“学习弘扬抗疫精神，尽职尽责做好协会各项工作”的专题报告，从深入学习和大力弘扬抗疫精神、认清形势和坚定信心、尽职尽责做好协会各项工作三个方面讲述了对习近平总书记领导全国人民防疫救灾、对国内外形势发展以及协会自身任务的深刻认识，要求协会紧密团结在以习近平总书记为核心的党中央

周围，大力弘扬抗疫精神，坚定信心、扎实认真地做好各项工作；随后，卫征副秘书长从疫情防控工作、协会自身建设、业务工作、宣传与评奖等方面详细报告了 2020 年上半年中国遥感应用协会的工作进展情况；最后结合遥感领域实际工作制定了下半年的工作计划，包括将完成协会理事会换届，不断加强队伍、规章制度等自身建设，参与筹备中国航天日、42 届亚洲遥感大会等重大活动，推进遥感应用相关的“十四五”规划论证与编制，组织编制《中国空间信息产业发展报告》等，不断推进我国遥感应用产业的创新发展等。

此次会议进一步加强了遥感应用协会秘书处及各分支机构的党建宣传，认清形势，坚定信心，组织推进新冠肺炎疫情防控 and 复工复产相关工作。会后，标准化分会将积极传达会议精神，积极推进我国遥感技术领域国家标准和团体标准方面的相关工作进展，推动标准化助力遥感技术领域的科技创新，增强遥感技术的应用市场化、服务信息化、产品标准化发展。

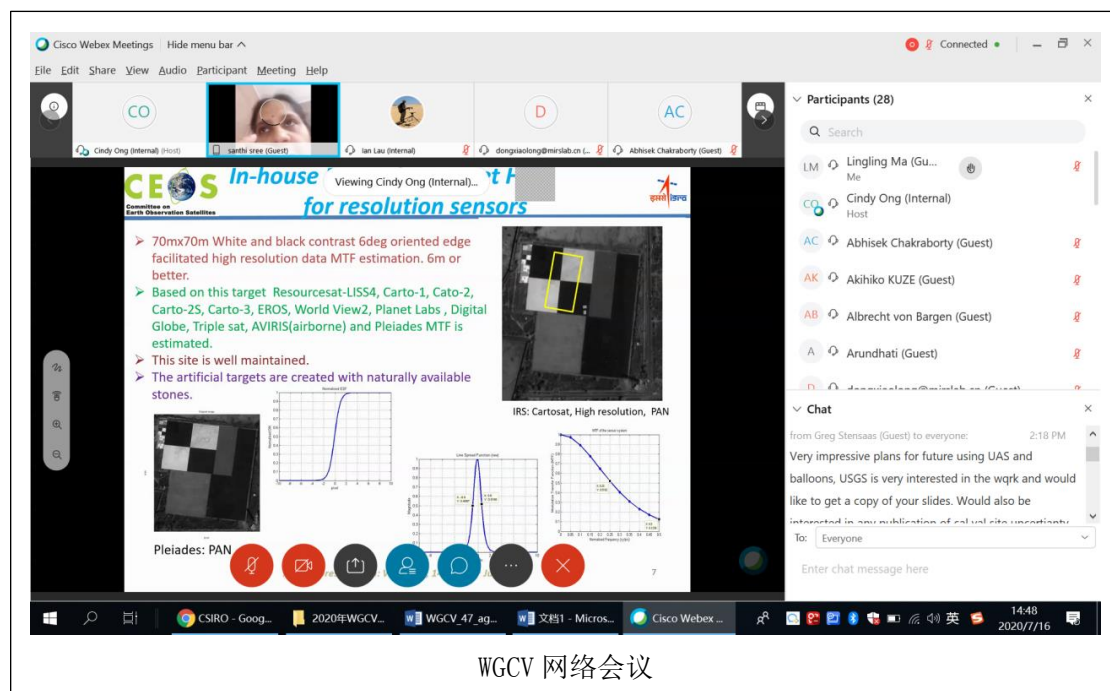
（系统总体部 供稿）

27. 国家高分辨遥感综合定标场部参加国际第 47 届国际对地观测卫星委员会（CEOS）定标与真实性检验工作组（WGCV）全会

7 月 14—17 日，中科院空天信息创新研究院（国家高分辨遥感综合定标场部）定量遥感信息技术重点实验室马灵玲研究员、王宁研究员、高彩霞副研究员、赵永光副研究员和刘耀开博士参加了国际对地观测卫星委员会（CEOS）定标与真实性检验工作组（WGCV）举行的第 47 次工作组全会。本次会议原定于今年 3 月在美国举办，受全球疫情影响，WGCV 工作组将会议推迟至 7 月，并采用网络会议的形式召开。

会议由 WGCV 现任主席、澳大利亚联邦科学与工业研究组织（CSIRO）的 Cindy Ong 博士主持，参会人员还包括英国国家物理实验室（NPL）、美国航空航天局（NASA）、美国国家大气海洋局（NOAA）、

欧空局 (ESA)、日本宇宙航空研究开发机构 (JAXA) 和中科院国家空间中心等单位代表。此次会议内容包括 WGCV 各个子工作组年度报告及各国组织机构特邀报告, 与会人员共同商讨工作组总结、下一步计划以及未来工作组会议召开时间和地点。会上, 马灵玲代表实验室做了工作报告, 重点阐述实验室在过去一段时间里在定标与真实性检验方面的进展和成果, 包括: 全球自主辐射定标场网 RadCalNet 工作、网络化地基验证结果综合定标方法探索研究、空间辐射基准传递定标技术攻关情况、龙计划五期中欧项目合作情况以及未来实验室在定标与真实性检验方面的工作计划。该报告吸引了多个机构和组织参会人员的兴趣, 也表达了与实验室进一步交流合作的意向。此外, 实验室参会人员还听取了 WGCV 下设子工作组负责人汇报的工作进展及受邀机构的工作报告, 并参与了相关讨论。



WGCV 作为 CEOS 重要的工作组之一, 主要从事国际对地观测载荷的定标与产品真实性检验研究工作, 包括光学、红外、SAR、微波等传感器的定标与验证, 以及定标与验证的标准化等。CEOS 定标与验证工作组平均每 9 个月举行一次会议, 成为国际公认的权威性卫星定标和验证研讨会议。实验室自 2009 年加入 CEOS/WGCV 工作组

以来，与该组织保持高度密切的合作与交流，派遣科研技术人员参加每次 WGCV 工作会议，目前是该工作组的重要成员之一，并于 2013 年承办了第 36 届 WGCV 工作组全会。在不断的交流合作过程中，不仅可以汲取和交流国际载荷定标与真实性检验最新成果，同时还可以增强实验室的国际影响力。此次网络会议，实验室参会人员了解了多国空间机构在定标与真实性检验方面的研究方向和相关进展，对于实验室当前正在承担的全球遥感定标基准网、空间辐射基准传递定标及地基验证等项目技术攻关也具有很大的促进作用。

（国家高分辨遥感综合定标场部 供稿）

28.香港研究开发与培训基地专家在美国预防研究学会 (SPR) 年会发表大会特邀报告

香港中文大学太空与地球信息研究所（香港研究开发与培训基地）所长关美宝教授于 2020 年 7 月 21 日参加美国预防研究学会（SPR）年会并发表大会特邀报告，题为“邻里效应平均问题（Neighborhood effect averaging problem, NEAP）”。关教授以城市空气污染为例，讨论了获取邻里效应的挑战和流动性接触评估的作用。

（香港研究开发与培训基地 供稿）

29.香港研究开发与培训基地专家在“新冠疫情大数据分析 with 预测”国际学术研讨会发表特邀报告

一带一路国际科学组织联盟（ANSO）于 2020 年 8 月 31 日在北京组织召开“新冠疫情大数据分析 with 预测”国际学术研讨会。香港研究开发与培训基地黄波教授受邀发表题为“流动性和控制措施对 COVID-19 感染的影响”的报告。研讨会主旨为“科技创新支撑疫情预测分析，促进‘一带一路’多边联合抗疫”。受邀专家围绕基于大数据的预测模型和方法，人类活动和控制性措施，病毒传播干预、风险和因

素，“一带一路”沿线国家疫情预测季报等方面进行了学术报告。

(香港研究开发与培训基地 供稿)

【合作交流】

30.国家遥感中心主任王琦安一行到云南大学调研

8月21日，科技部国家遥感中心（SKA中国办公室）主任王琦安一行来到云南大学，调研云南大学射电天文研究以及参与SKA的情况。校党委书记林文勋、校长方精云会见了王琦安一行。副校长赵琦华以及科技处、物理与天文学院负责人与王琦安一行进行了座谈。



座谈会上，赵琦华对王琦安一行的到访表示欢迎，并简要介绍了云南大学的历史和近年来的建设情况。赵琦华表示，天文学是云南大学“双一流”重点建设的五个学科（群）之一，希望以王琦安的到访为契机，在国家遥感中心的指导和支持下，加速发展。

王琦安对云南大学的热情接待表示感谢，简要介绍了SKA项目的历史和最新进展。王琦安表示，SKA是人类有史以来建造的最大射电天文望远镜，是中国主动参与的国际大科学工程。国家已设立SKA

专项，将陆续启动各个方向的研究项目，力争在项目执行过程中，逐渐壮大国内的射电天文力量，在 SKA 中发挥越来越重要的作用。

座谈会上，物理与天文学院教师汇报了云南大学参与脉冲星、宇宙磁场和生命摇篮研究方向的情况。在听取汇报后，王琦安对云南大学参与 SKA 的工作表示赞赏，表示云南大学在一些研究方向上具备很好的基础，希望云南大学抓住这一机遇，大力开展国际合作，为未来参与 SKA 做好准备，在国际 SKA 大科学计划中发挥重要作用。

（摘自云南大学官网：

<http://www.news.ynu.edu.cn/info/1101/26572.htm>）

31.SKA 组织与多家欧洲科研机构签署高性能计算合作协议

SKA 全球总部 7 月 22 日报道，SKA 组织已与欧洲核研究组织（CERN）、泛欧教育科研网络（GÉANT）和欧洲先进计算合作伙伴计划（PRACE）签署高性能计算（HPC）合作协议，以便为 SKA 项目中高性能计算相关工作提供有力支撑。

新一代 HPC 技术为超算相关科研开拓了光明的前景。艾可萨级（Exascale）计算机—每秒可执行 10^{18} 次计算—预期将在未来几年内变成现实。HPC 技术的提升加上机器学习算法的广泛应用对于计划在十年内上线的大型科学项目，如 SKA 和 CERN 的高光度大型强子对撞机（HL-LHC）的成功至关重要。

CERN 研究与计算部门主任 Eckhard Elsen 表示，异构架构（Heterogeneous architectures）有望提供更强大的计算能力以迎接 HL-LHC 的计算挑战。CERN 开放实验室（openlab）首席技术官 Maria Girone 指出将 HPC 的资源顺利集成到分布全球的大型强子对抗机计算网络（WLCG）对于未来的计算模型至关重要。

CERN、SKAO、GÉANT 及 PRACE 的合作将充分挖掘即将到来的新一代 HPC 技术的全部潜力，预计在合作的最初 18 个月内将开发出一个基准测试套件及一系列普适的“演示”系统。

建立统一的基准测试套件有助于测试并比较天文学及粒子物理数据分析工作流所需不同计算资源的性能。测试套件将包括代表现在和未来需求的应用程序，并将同时运行在 HPC 和 WLCG 等高通量计算（HTC）资源上。

SKA 总干事 Philip Diamond 表示，大量的数据将从 SKA 天线传输至澳大利亚和南非两个超算中心，因此高性能计算和高速网络的发展对于 SKA 天文台至关重要。SKA 法国代表、AENEAS 大会主席 Chiara Ferrari 指出，最近结束的欧洲先进 SKA 天文电子基础设施网络（AENEAS）项目证明了高性能计算合作的价值，与这些拥有先进技术的组织合作对于未来制定 SKA 区域中心全球网络最佳方案具有重要意义。

即将开发的一系列试点“演示”系统包括数据访问系统及经认证的工作流程，保证以安全的方式快速传递及访问数据。

GÉANT 的首席执行官 Erik Huizer 表示，GÉANT 与欧洲的国家及教育网络共同服务于研究及教育，为如 HL-LHC 及 SKA 这样的大规模及高数据密度项目提供关键的网络及访问服务。Erik Huizer 期待未来进一步巩固与 CERN, SKA 及 PRACE 的合作关系，确保所有科学项目都可轻松使用下一代 HPC 技术。GÉANT 参与及支撑研究部门主任 Enzo Capone 补充，GÉANT 对于参与此次合作感到非常荣幸，GÉANT 之前已与这些合作伙伴和项目维持了长期合作关系，不过现在的重点是创新地将大数据生产、数据移动、AAI 服务及高性能计算之间的协同作用提升到新水平。

此外，这四个组织将共同制定培训计划以协助研究人员充分使用即将应用的新计算架构。

PRACE 董事会成员 Florian Berberich 表示，PRACE 在合作中承担的核心工作之一是培训和教育，即培养并支持下一代超级计算机专家，并填补 HPC 生态系统目前支持的技能缺口。

此次合作协议由 CERN 的研究与计算部门主任 Eckhard Elsen, SKA 总干事 Philip Diamond, GÉANT 的首席执行官 Erik Huizer 以及

PRACE 理事会副主席 Philippe Lavocat 在视频会议上签署。这四个组织计划于今年下半年在 CERN 开放实验室的支持下举办首次联合活动。

(编译自 SKA 官网:

<https://www.skatelescope.org/news/skao-cern-geant-prace-agreement-signed/>)

32.系统总体部参加国际对地观测卫星委员会 (CEOS) 灾害工作组 (WGDisasters) 第 27 次电话会议和洪水专题月度研讨会

7月7日,中科院空天信息创新研究院(系统总体部)定量遥感信息技术重点实验室李子扬研究员、姚微源博士参加了国际对地观测卫星委员会(CEOS, Committee on Earth Observation Satellites)灾害工作组(WGDisasters, Working Group on Disasters)举行的第27次工作组电话会议。本次会议由美国航空航天宇航局(NASA)的 David Green 博士主持,来自欧洲空间局(ESA)、美国国家海洋和大气管理局(NOAA)、美国地质调查局(USGS)、德国宇航中心(DLR)、法国航天局(CNES)、意大利航天局(ASI)、英国空间局(UKSA)、阿根廷航天局(CONAE)、雅典国家天文台(NOAA)、加拿大太空署驻欧洲空间信息公司(Athena Global)、英国 ARGANS 公司及美国 Remote Sensing Solutions 公司等多个国内外空间技术机构及组织的代表共 30 余人参加了此次会议。

会议报告了多项工作的进展,包括:滑坡、地震、灾后恢复监测专题近期研究结果汇报及后续计划安排;洪水专题的建立,中国、美国、阿根廷及印度等分小组洪水研究案例确定以及工作推进情况;加拿大太空署(CSA)的 Radarsat 卫星数据、CONAE 的 SAOCOM 卫星数据等的获取共享情况。除此之外,会议特邀了雅典国家天文台共享了欧洲国际地球观测组织防灾行动小组(EuroGEO Disaster Resilience Action Group)的组织架构、研究灾种、机构设备及工作案

例等。实验室参会人员重点关注了滑坡、洪水专题的工作及灾害工作组可共享的卫星数据资源情况。



电话会议

7月20日，洪水专题的月度电话工作会议上，中国、加拿大、印度及阿根廷洪水专题小组分享并讨论了目前的工作进展情况。姚微源代表中国洪水专题小组介绍了拟研究的珠江流域及山东江苏地区洪水灾害案例，这两个地区地势平缓，海拔较低，经常受到台风和暴雨的影响，是我国洪水灾害的易感地区；加拿大洪水专题小组主要的研究区域为美国和加拿大的红河（Red River）流域，该流域在2009年到2020年之间多次发生洪水灾害；阿根廷洪水专题小组主要研究的是皮尔科马亚河及贝尔梅霍河流域（Pilcomayo and Bermejo Transboundary Basins）的洪水案例，并介绍了研究该区域洪水灾害对当地社会发展的现实意义。除此之外，各专题小组还交流了针对研究区域的卫星遥感数据收集情况，并分享了相关洪水监测模型和算法。

CEOS 灾害工作组成立于2012年，由全球空间技术强国的卫星减灾管理和研究机构组成，主要面向灾害形成机理、防灾减灾及灾后重建开展研究工作，以提升对地观测卫星数据在减灾救灾中的应用价值。2020年，灾害工作组重新启动洪水专题，组织各国空间技术机构及组织在全球开展示范应用。实验室目前作为主要成员参与洪水专题的研究工作，是CEOS灾害工作组洪水中国示范应用的发起和承担单

位。此次电话工作会议，实验室参会人员了解了各国在洪水灾害减灾防灾方面的研究方向和相关进展，对于实验室在中国试验区灾害监控的研究有着极大的促进作用。

(系统总体部 供稿)

33.国家高分辨遥感综合定标场部参加国际对地观测卫星委员会 (CEOS) 定标与真实性检验工作组 (WGCV) 全球自主辐射定标场网 (RadCalNet) 工作组会议

7月22日，中科院空天信息创新研究院（国家高分辨遥感综合定标场部）定量遥感信息技术重点实验室马灵玲研究员、王宁研究员、高彩霞副研究员、赵永光副研究员、刘耀开博士通过网络视频的方式，参加了国际卫星对地观测委员会（CEOS，Committee on Earth Observation Satellites）下属全球自主辐射定标场网(RadCalNet，Radiometric Calibration Network)工作组视频会议。本次会议由RadCalNet工作组负责人—欧空局空间中心（ESA/ESTEC）Marc Bouvet博士主持，来自欧洲空间局（ESA）、英国国家物理实验室（NPL）、中科院空天信息创新研究院（AIR）等RadCalNet主要成员单位的项目负责人和技术人员参加了本次会议，会议主要对RadCalNet自主辐射定标技术研究、示范应用的工作进展情况，运行中出现的问题及与各合作机构协调事宜进行了讨论，确定了下一步工作计划。

马灵玲代表实验室做了题为“Status at the Baotou artificial site and sandy site”的报告，简要介绍了包头国家高分辨遥感综合定标场（简称“包头场”）在近半年的业务运行状态和相关研究进展，包括设备运行状态、短波红外拓展、新加入沙地节点的观测数据处理情况、多节点综合定权研究进展及合作发表文章等内容。基于此RadCalNet成员单位参会人员进行了逐项讨论和交流，并确定于近期在RadCalNet数据中心增加包头场沙地站点。另外，参会人员还对实验室与欧空局合

作最新获批的中欧龙计划“五期”定标研究项目表达了热切关注，该项目以 RadCalNet 为基础进行空间辐射基准传递定标，创新性和实用性兼具，NPL 参会人员表达了积极的参加兴趣，并定于 9 月份开展专题讨论。

RadCalNet 成立于 2014 年 1 月，是由 CEOS/WGCV 倡导构建的全球可溯源外场自主辐射定标场网研究计划，首批四个示范场包括包头场、美国 Railroad Valley 场、法国 La Crau 场以及欧空局位于非洲的 Gobabeb 场。实验室作为该计划的创始成员，围绕定标场地光谱特性和大气特性等常态化自动观测、观测数据标准化处理、不确定性分析溯源、载荷无关产品生成以及卫星光学载荷在轨辐射定标应用示范等方面，与其他国际空间研究机构开展合作研究，在 2018 年底在 WGCV 会上宣布 RadCalNet 进入业务化运行。该合作研究工作促进了实验室在场地辐射定标的技术水平提高，提升了我国在对地观测领域的国际影响力。

(国家高分辨遥感综合定标场部 供稿)

34. 第三届诗琳通地球空间信息研讨会成功召开

第三届诗琳通地球空间信息研讨会于 2020 年 7 月 23 日在线上成功举行。来自 10 个国家和 20 个组织的 70 多名代表，通过网络视频会议以及现场参会。网络会议设置了开幕式及主题大会会场和 1 个分会场。本次会议由泰国国家地理信息与空间技术发展局承办，武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室（武汉技术培训部）协办。

泰国地理空间信息发展局局长帕坤博士和武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室主任陈锐志教授分别致开幕词。随后，陈锐志教授作了题为“Precise Indoor Positioning for COVID-19 Contact-Tracing”的特邀报告，介绍了目前世界前沿的室内定位技术及武汉大学近期自主研发的疫情安全感知软件。

会议主题为地球空间信息科学的趋势和新技术发展,同时提出了一些可供研究的未来发展方向。通过本次会议,将进一步加强中泰两国以及亚洲其他国家的专家学者、专业技术人员和政府机构之间的合作,达成跨学科、跨专业的地球空间信息知识共享的共同愿景。

诗琳通地球空间信息研讨会由诗琳通地球空间信息科学国际研究中心主办,旨在提高中泰两国及其他东南亚国家和地区地球空间信息技术方面的人才知识和创新研发能力。第一届会议于2015年3月



在泰国春武里府举行,第二届会议于2018年2月在泰国曼谷举行。

(武汉技术培训部 供稿)

35.福建分部执行院长何昌垂院长在 2020 联合国电子政务调查报告北京发布会发言

2020 年 7 月 26 日，联合国粮农组织原副总干事、国际欧亚科学



何昌垂院长在 2020 联合国电子政务调查报告北京发布会发言

院院士、福建分部执行院长何昌垂受邀参加 2020 联合国电子政务调查报告北京发布会并发言。何昌垂院长就联合国电子政务调查报告的指南作用、中国

电子政务的快速发展发表了自己的看法，并对保障数据安全、制定数据政策、法规、标准、规范，建立执行机制、推进共建国际电子政务服务共同体等方面提出建议。

（福建分部 供稿）

36.系统总体部与亚太空间合作组织（APSCO）联合举办定量遥感信息技术及其应用培训

8 月 3—7 日，亚太空间合作组织（APSCO）和中科院空天信息创新研究院（系统总体部）定量遥感信息技术重点实验室联合举办了主题为“定量遥感信息技术及其应用”的线上视频高级培训，来自孟加拉国、印度尼西亚、伊朗、墨西哥、蒙古、巴基斯坦、秘鲁、泰国和土耳其等国家的 90 多名学员参加了此次培训。

培训开幕式由 APSCO 教育和培训部高级官员 Victor Vanini 主持，APSCO 秘书长李新军研究员做了开幕式致辞，实验室主任、系统总体部主任李传荣研究员做了题为“Frontier Progress in High Accuracy

Radiometric Calibration”主旨报告，他从遥感应用技术的发展需求和趋势，深入浅出地介绍了高精度定标是支持有价值 and 高效遥感应用的关键要素，进而阐述了目前国际定标技术发展的最前沿技术。在随后的5天培训中，国家卫星气象中心的毕研盟研究员、中科院空天院数字地球重点实验室主任黄文江研究员、国家卫星气象中心的王新研究员、定量遥感信息技术重点实验室刘照言副研究员、中科院南海海洋研究所的唐丹玲研究员分别做了培训课程，从碳卫星、精准农业、农作物病虫害、气象气候、媒介传播疾病、海洋遥感等不同应用领域并结合具体应用案例详细讲解了定量遥感技术的基本原理和应用方法。最后，由 APSCO 教育和培训部主任 Mohammad Ebrahimi Seyedabadi 博士做了培训总结发言，特别感谢定量遥感信息技术重点实验室对此次培训的组织 and 大力支持，贡献了非常精彩的课程，授课老师们系统全面清晰的讲解了定量遥感信息技术的基本原理及应用案例，学员们都非常感兴趣，互动交流生动有趣，学员们都反馈收获特别大，此次线上视频培训取得了非常好的效果，达到预期目的圆满结束。

此次培训为亚太地区及“一带一路”沿线国家开展定量遥感信息技术应用提供了可靠的研究案例和最新的理论研究和方法，搭建了技术交流平台，服务于我国引领科技创新促进亚太地区空间技



实验室视频培训现场

术的共同发展，推动了亚太地区各国遥感技术的应用研究和合作。APSCO 秘书长李新军在感谢信中，特别感谢李传荣对成功举办此次培训提供的大力支持和杰出贡献，感谢各位授课老师及相关工作人员的辛苦付出和卓有成效贡献。

作为 APSCO 秘书处总体性业务支撑机构，实验室以实际行动对 APSCO 提供实质性的支持，李传荣带领实验室的科研人员多次参加 APSCO 的项目发展规划、能力建设、课题研究、应用示范，并多次成功承办亚太地区遥感技术与应用培训班等方面工作，为 APSCO 的稳步发展提供了有力的技术支持。

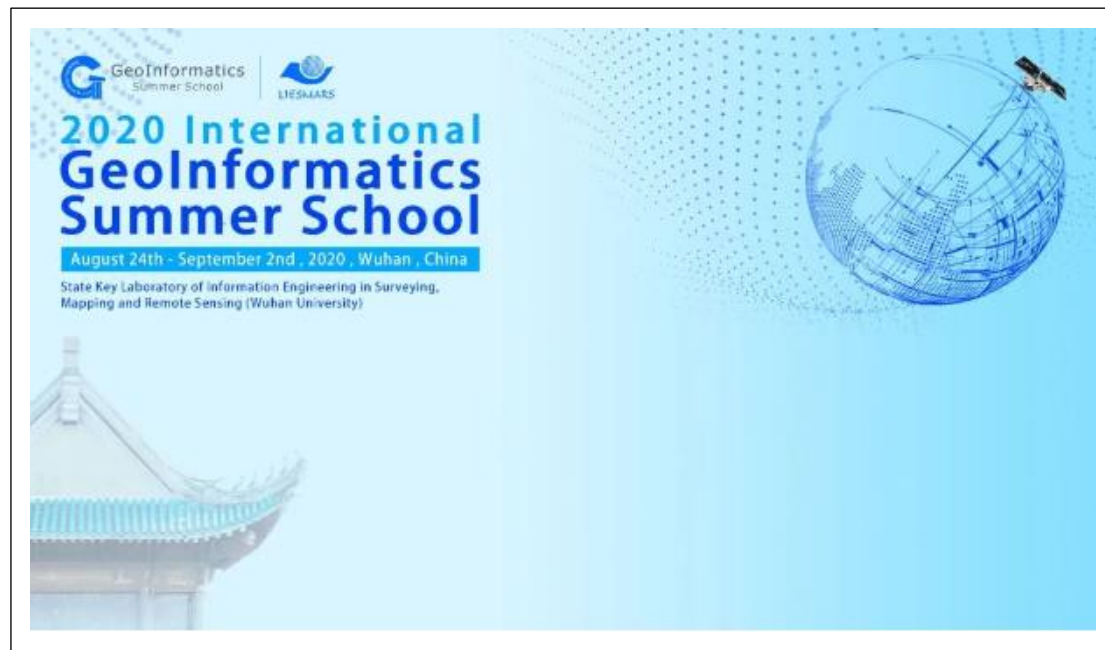


(系统总体部 供稿)

37.2020 年地球空间信息科学国际暑期学校线上开幕

北京时间 8 月 24 日，2020 年地球空间信息科学国际暑期学校 (IGSS 2020) 正式拉开帷幕，来自全球 26 个国家和地区的 167 名优秀青年学子在“云端”共享知识盛宴。本次会议由武汉技术培训部主办，武汉大学副校长李斐、武汉大学学术委员会主任李德仁院士致辞，测绘遥感信息工程国家重点实验室副主任吴华意主持。

开幕式上,吴华意向学员专门介绍了实验室和暑期学校,多个武汉大学宣传片、实验室宣传片、科技成果介绍等精彩内容片断也让学员们更加了解武大和实验室。



本次地球空间信息科学国际暑期学校为期十日,是武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室主办的研究生教育创新计划项目之一,由于受到新冠疫情影响,今年以线上的方式,邀请了来自意大利威尼斯大学的 **Marcello Pelillo** 教授讲授《机器学习》课程、武汉大学李熙、香港理工大学朱孝林、美国昆尼皮克大学陈曦讲授《夜光遥感》课程、美国南卡罗来纳州立大学的李振龙教授讲授《社会感知和大数据计算在灾害管理中的应用、挑战和解决方案》课程,学员可根据专业和兴趣选择其中一门,并与其他学员组队完成课程项目研讨和汇报。考虑到身处世界各地的老师和学员,此次专门设立了中国、欧洲、美国三大时区版块,分别对应三大主题课程主讲老师所在地区。对于每门课程,再根据学员的地区分布,合理设置上课时间,保证绝大多数学员能在非睡眠时间参与,尽最大努力提高授课质量和效果。此外,暑期学校还将制作由学员们共同完成的线上文化交流联谊会、电子活动集锦,评选出优秀课程报告奖、文化交流奖与暑期学校参与奖。

地球空间信息科学国际暑期学校由连续四年蝉联“遥感技术”学科全球第一的高校——武汉大学举办，一直致力于将最前沿的地球空间信息科学知识展示给学员，结合今年的全球新冠疫情、洪涝灾害等时事热点，此次暑期学校主要讨论夜光遥感、机器学习、地理空间大数据计算等技术在灾害防控、评估和治理中的应用，借此传达科技进步对社会和人类健康发展的无价意义。

（武汉技术培训部 供稿）

38.香港研究开发与培训基地关美宝教授受邀参与美国地理学协会（AGS）的访谈活动

香港研究开发与培训基地关美宝教授于 2020 年 8 月 31 日受邀参与美国地理学协会（AGS）EthicalGEO 组织的一小时访谈活动，主题为“新冠疫情时期基于空间信息的轨迹追踪”。关美宝教授讨论了如何利用时空大数据分析人类行为，从地理视角思考时空数据如何助理疫情追踪和防控。

（香港研究开发与培训基地 供稿）

【科技服务】

39.2020年夏季中国洪涝灾害数据专题服务网站上线发布

近日，由国家遥感中心牵头，中国科学院空天信息创新研究院中国遥感卫星地面站（遥感卫星地面站）负责运维的国家综合地球观测数据共享平台和国家对地观测科学数据中心联合发布“2020年夏季中国洪涝灾害数据专题服务”网站（www.chinageoss.cn/cddr），为地方政府、减灾机构和科研院所提供科学数据支撑和信息保障。

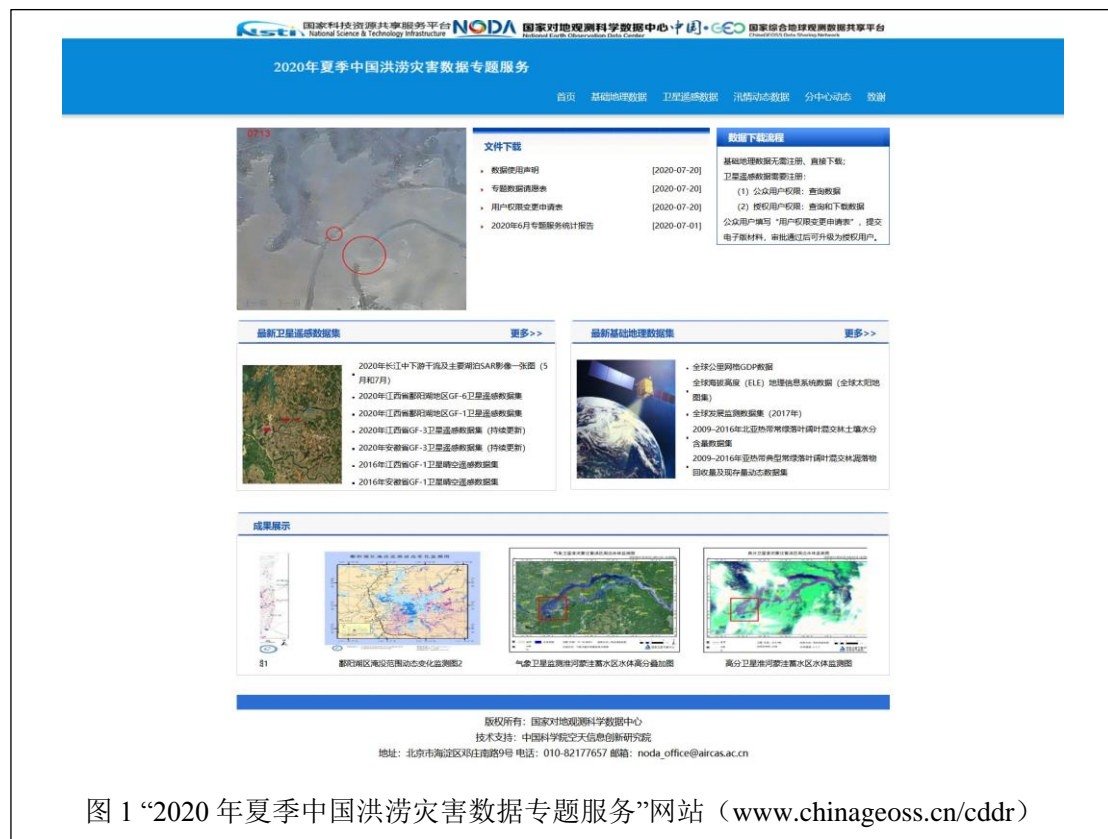


图1 “2020年夏季中国洪涝灾害数据专题服务”网站（www.chinageoss.cn/cddr）

目前，该网站可提供鄱阳湖、巢湖、太湖等典型涉灾区域的64个基础地理数据集、9颗高分辨率卫星（高分一号系列、高分三号、高分四号、高分六号、吉林一号和珠海一号）的灾害前后遥感数据集、3期覆盖长江中下游干流及主要湖泊的哨兵一号卫星10米分辨率SAR影像一张图产品，以及全国汛情动态监测信息等数据资源，总数据量达到557GB。

今年入汛以来,我国多地出现持续强降雨天气,部分省市遭遇洪涝灾害侵袭,造成人员伤亡和财产损失。业务部对此高度重视,迅速组织人员,部署工作,为网站按时顺利上线提供了相关人员、存储和网络设施保障;国家重点研发计划“地球观测与导航”重点专项“地球资源环境动态监测技术”项目专门为该专题提供了 2016 年安徽省和江西省晴空遥感数据集。

该项工作也得到了国家卫星气象中心、国家卫星海洋应用中心、中国资源卫星应用中心、中国科学院地理科学与资源研究所、长光卫星技术有限公司、珠海欧比特宇航科技股份有限公司、山东科技大学、中国科学院计算机网络信息中心、中国农业大学、清华大学等国内多家单位积极响应支持。

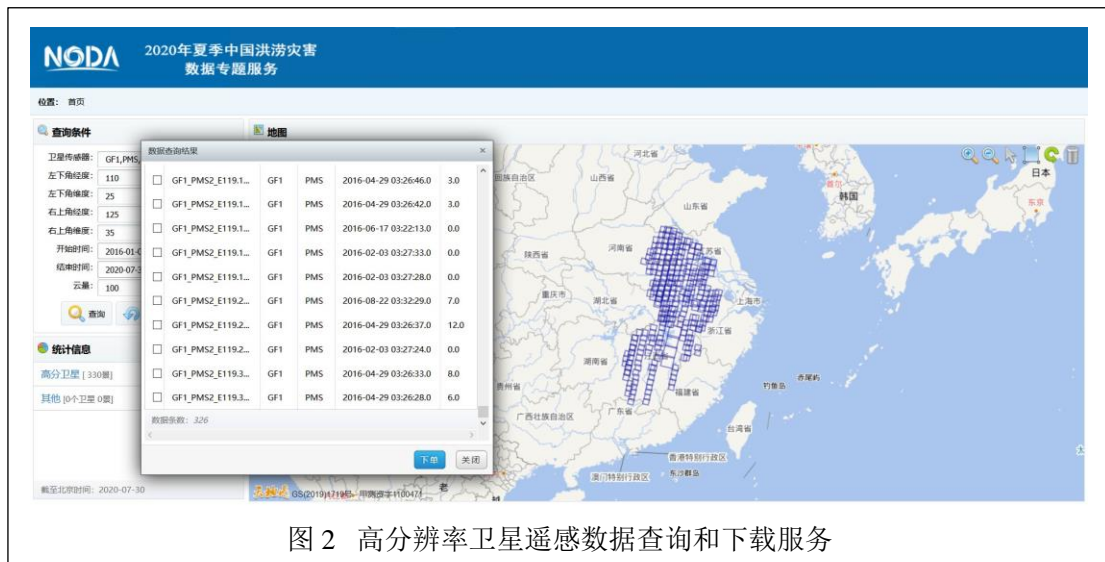


图 2 高分辨率卫星遥感数据查询和下载服务

随着夏季我国洪涝灾害区域的变化,该服务网站将动态持续地为一线抗洪工作提供相关数据。

(遥感卫星地面部 供稿)

40.地理信息工程部: 无人机拍摄遥感影像, 助力抗洪防汛工作

今年 8 月以来,随着长江沿线强暴雨、大暴雨持续增加,长江流域城市防汛抗洪工作面临严峻考验。受四川盆地强降雨影响,“长江

2020年第5号洪水”“嘉陵江2020年第2号洪水”8月18日起在重庆过境，中心城区各站点水位均已超过保证水位。昔日繁华热闹的洪崖洞、南滨路、长滨路、磁器口古镇、朝天门码头等“网红”景区的部分地势低洼地段已逐渐被洪水淹没。18日，重庆市将防汛Ⅱ级应急响应升级为Ⅲ级，即刻进入紧急防汛期。

根据重庆市应急管理局通知，重庆市规划和自然资源局下属重庆地理信息和遥感应用中心（地理信息工程部）迅速派出工作团队，于8月17日、18日赴磁器口古镇、菜园坝批发市场、朝天门广场等中心城区观测点以及潼南、合川等区县观测点，开展洪峰过境无人机航拍航测。其间，正值重庆持续高温天气，工作团队克服室外气温高、作业时间紧迫、作业点分散等困难，迅速采集到包括正射、全景、视频、照片等70G影像数据，并第一时间将数据交付重庆市应急管理局。

（地理信息工程部 供稿）

41.国家地球系统科学数据中心快速建立洪涝救灾专题直通车

2020年6月以来，我国江南、华南、西南暴雨明显增多，江西、安徽、湖北、湖南、广西、贵州、广东、重庆、四川等27省(区、市)多地发生洪涝地质灾害，防汛救灾工作形势严峻。

中国科学院地理科学与资源研究所资源与环境信息系统国家重点实验室（地理信息系统部）国家地球系统科学数据中心、中国科学院地球系统科学数据中心积极响应全国洪涝灾害预测预报与分析的需求，组建水文气象专家技术团队，建立洪涝灾害专题直通车，快速生产全国5个重点流域的基础地理信息数据集和长江中下游洪涝灾害预测预报专题数据集，包括山洪风险、水体超警、基础地理、植被类型、土壤类型、社会经济等数据集，其中山洪风险、水体超警、基础地理等数据和相关专题图已为应急部减灾司提供了多期全国重点区域洪涝灾害预测预警分析的专报成果，为国家防总调度指挥决策提供了重要的技术支撑，服务于2020年全国洪涝预测预警和灾后重建

工作。

本次数据直通车由国家地球系统科学数据中心、中国科学院地球系统科学数据中心牵头组织河海大学、南京师范大学、中国科学院南京地理与湖泊研究所、重庆师范大等参建单位协同生产数据产品并及时发布对外开展共享服务。

目前，中国 2020 年夏季洪涝救灾专题数据直通车已发布数据资源 149 个，后续将持续更新数据资源，敬请关注。用户可以直接通过国家地球系统科学数据中心共享服务平台首页（<http://www.geodata.cn/data/>）检索数据名称并查看下载；或者直接进入“中国 2020 年夏季洪涝救灾专题数据直通车”（<http://www.geodata.cn/thematicView/flood2020.html>）点击查找需要的数据并下载。

（地理信息系统部 供稿）

42. 国家重点研发计划“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”项目科研团队持续助力鄱阳湖抗洪救灾

正在江西开展试验的中国科学院地理科学与资源研究所资源与环境信息系统国家重点实验室（地理信息系统部）牵头的科技部国家重点研发计划“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”项目科研团队获悉汛情后，积极与江西省防汛抗旱部门协商，并得到相关部门支持，连夜调度十余架无人机携带多种遥感载荷，对康山大堤及周边重点区域 400 余平方公里进行了无人机组网遥感监测。

7 月 12 日晚，江西省九江市永修县西修河三角联圩发生溃堤，针对突发的重大洪涝灾情和潜在的险情，国家重点研发计划项目科研团队又紧急组织多架无人机携带 SAR、光学相机、红外相机、光电吊舱等多种载荷，克服阴雨不利天气因素，于 7 月 14—15 日连续两天对三角联圩开展高精度无人机组网遥感监测。

数据获取后，科研团队第一时间结合国家级地理信息平台数据，对多载荷现势数据和历史遥感数据分析比对，及时准确掌握了溃口周

边信息以及受灾区域灾情状况,为国家和江西省应急救援相关部门抢险救灾及灾情评估提供了科技支撑。

(地理信息系统部 供稿)

43.宁夏回族自治区政府采纳由福建分部专家参与提出的建议

2020年是闽宁对口扶贫协作的第24年,为加强和提升闽宁对口扶贫协作水平,深化和升级闽宁对口协作内涵,宁夏回族自治区政府驻福建办会同福州大学、福建分部等单位的相关专家,就推进闽宁“数字经济”协作做了深入调研思考,提出将“数字经济”纳入闽宁对口扶贫协作大局,协同打造闽宁对口协作“升级版”的建议,该建议于2020年7月20日被宁夏回族自治区政府采纳。

(福建分部 供稿)

44.遥感卫星地面部为高分七号卫星在轨试验提供支持保障

7月8日,自然资源部国土卫星遥感应用中心发来感谢信,对在高分七号卫星在轨试验中,中国科学院空天信息创新研究院对国家重大工程的重视和支持,以及中国遥感卫星地面站(遥感卫星地面部)给与的有力保障表示感谢。

高分七号卫星于2019年11月3日成功发射,空天信息创新研究院-中国遥感卫星地面站负责承担该卫星的数据接收任务。卫星在轨测试期间,地面站制订了详尽的运行保障方案及应急预案,从多方面确保了接收试验数据的可靠性和传输时效性。在新冠疫情防控形势严峻的情况下,地面站与卫星系统负责单位一起完成了VCM传输模式的调优试验,使星地传输性能及传输效率均得到了较大的提升,完成了卫星激光测高在轨几何检校试验,获取了激光测高技术参数。各项试验都取得了圆满成功。

截至6月,中国遥感卫星地面站总计完成高分七号卫星数据接收任务2017条轨道,数据接收成功率达到99.8%。

(遥感卫星地面部 供稿)

45.国家地球系统科学数据中心发布全球 30 米不透水面数据产品 (2015 年)

2020 年 7 月 22 日,中国科学院地理科学与资源研究所资源与环境信息系统国家重点实验室(地理信息系统部)国家地球系统科学数据中心(以下简称本中心)新发布全球 30 米不透水面数据产品(2015 年),该产品由中国科学院空天信息创新研究院刘良云研究员团队生产,为研究城市不透水面、监测人类活动强度和生态环境变化提供数据支撑。

人工不透水面地表因光谱和空间结构异常复杂,高精度的全球不透水面提取存在极大挑战。传统方法仅依赖于光学数据或雷达数据的制图策略往往很难将不透水面地表和裸地完全区分开来,从而导致了不透水面地类存在较为严重的误分现象。该团队提出了基于多源多时相遥感数据的不透水面提取算法和基于 GEE 平台的全球不透水面产品生产框架。首先,利用 GlobeLand30 地表覆盖产品、VIIRS 夜间灯光数据和 MODIS EVI 植被指数产品,自动提取了全球高置信度的人工不透水面分类的训练样本。其次,利用多时相 Landsat-8 OLI 反射率特征、Sentinel-1 SAR 结构特征和 SRTM/ASTER DEM 地形特征,采用随机森林分类模型,以 5°网格进行了逐区块地自适应随机森林建模。最后,利用 GEE 云平台的数据、存储和计算资源以及随机森林分类模型,逐区块地生产了不透水面产品,并经过地理拼接生产了 2015 年全球 30 米不透水面产品 (MSMT_IS30-2015)。

目前,全球 30 米不透水面数据产品(2015 年)已在本中心开放共享,欢迎相关研究人员下载使用数据,数据下载链接为:<http://www.geodata.cn/data/datadetails.html?dataguid=214900664506554&docid=1>。同时,欢迎广大科研工作者贡献数据,助力科学数据的开放共享,提升自主产权科学数据的影响力。

(地理信息系统部 供稿)

【综合资讯】

46.地理信息系统部“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”洪涝灾害应急监测示范应用工作迎接应急管理部考察

7月19日下午，国家防汛抗旱总指挥部秘书长、应急管理部副部长兼水利部副部长周学文带领工作组到江西省共青城市鄱阳湖模型试验基地考察。中国科学院地理科学与资源研究所党委书记、副所长廖小罕作了“高频次迅捷无人航空器区域组网遥感观测技术”监测示范应用工作汇报。江西省水利厅副厅长、鄱阳湖水利枢纽建设办公室主任罗传彬，水利厅一级巡视员纪伟涛、共青城市委书记王丰鹏等陪同考察。

周学文一行参观了鄱阳湖模型试验研究基地模型大厅，了解了项目团队无人机、系留浮空器平台性能、载荷类型、遥感监测能力等具体情况；在项目主控中心观看了无人机组网管控系统、任务智能规划、大数据平台、洪涝灾害信息智能提取、无人值守智能机库等系统演示，及无人机实时飞行数据传输技术展示。



廖小罕介绍道，试验启动恰逢汛期，项目组面向鄱阳湖抗洪减灾重大需求，紧急组织十余架无人机携带多种载荷，利用无人航空器组网遥感观测技术，协同作业、迅捷响应获取了康山大堤、三角联圩等重点区域超高分辨率影像，并快速进行灾情分析，为当地相关部门灾

情研判、评估提供科技支撑。

周学文对项目科研团队开展抗洪减灾支撑工作给予了高度肯定。他指出,目前洪涝灾害防治工作,尤其堤岸巡察方面,大量依赖人力,无人机组网遥感观测技术,在大面积、迅捷监测方面具有明显优势。希望科研团队进一步发挥高新技术在洪涝灾害防灾减灾救灾中的支撑作用,进一步提升灾害监测预报预警、风险与损失评估、应急处置等能力;要进一步加大科技成果转化和推广应用力度,引导防灾减灾救灾新技术发展,提升洪涝灾害全要素、全过程的综合监测与研判能力,提高灾害风险评估与损失评估的自动化、定量化和精准化水平。

(地理信息系统部 供稿)

47.香港研究开发与培训基地获得 2019 年绿色办公室计划“节能奖”

“中大绿色办公室计划 ('GO!'GREEN AWARD)”由香港中文大学校园规划及可持续发展处主导,致力培育可持续发展意识,鼓励在日常工作建立绿色态度和习惯,实现遍及校园的可持续发展目标。每年从节能、减废、减少用纸、环保采购、活动管理、认识及参与、健康生活和创新意识八个范畴对各单位、办公室进行评估。太空与地球信息科学研究所(香港研究开发与培训基地)在“节能”类别中获得最高积分并获得绿色办公室计划“节能奖”。

(香港研究开发与培训基地 供稿)

48.武汉技术培训部专家主导制定的地理信息国际标准正式发布

由武汉大学邵远征副研究员代表中国牵头制定的国际标准《地理信息影像与格网数据的内容模型及编码规则 2 部分:实现模式》

(Geographic information-Content components and encoding rules for imagery and gridded Data-Part 2: Implementation schema)提前1年顺利完成编制工作,于2020年7月份由国际标准化组织正式发布,标准编号为ISO/TS 19163-2:2020。

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,武汉大学同国家基础地理信息中心 ISO/TC 211 国内技术归口办公室开展了 ISO 19163-2 的研究工作,经过充分论证和各成员国投票,该提案于 2018 年 2 月正式通过立项。该项目由武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室邵远征博士负责,来自中国、加拿大、美国、挪威和泰国等国家的 5 名专家学者共同参与了标准的编制工作。

《地理信息影像与格网数据的内容模型及编码规则第 2 部分:实现模式》(ISO 19163-2)针对影像与格网数据的内容模型,面向专题格网数据(包括数值型专题格网数据、分类型专题格网数据)及影像数据(包括微波数据、光学影像数据、合成影像数据),定义了可操作的编码实现方式,从而支撑地球科学领域对影像与格网数据的网络互操作要求。该标准的发布与实施,实现了对多来源、多类型遥感影像与格网数据在内容模型上的统一编码,为影像数据的生产、使用和管理部门,提供数据共享与互操作实现模式上的一致性基础。该标准有助于提升全球地球观测系统(GEOSS)、“一带一路”战略中对地观测数据的共享服务能力,为综合对地观测、自然资源管理、生态环境监测等领域发挥出标准化的数据支撑作用。

目前,ISO/TS 19163 标准已经发布两部分,其中 ISO/TS 19163-1:2016《地理信息 影像与格网数据内容模型及编码规则第 1 部分:内容模型》(ISO/TS 19163-1:2016),由武汉大学龚健雅院士牵头制定并于 2016 年 1 月正式发布。

近年,我国在地理信息国际化领域成绩显著,由中国专家主导编制的地理信息国际标准已发布 4 项,即将发布 1 项,在研 3 项,呈现出阶梯式可持续发展趋势。自然资源部将组织国内技术归口办公室,持续支持我国专家参与地理信息国际化活动,提升中国在地理信息国际标准领域的话语权,为不断开拓地理信息领域国际合作贡献中国智慧和方案。

(武汉技术培训部 供稿)

单位：国家遥感中心

地址：北京市海淀区柳林馆南里甲 8 号楼 100036

电话：010-58881172 传真：010-58881167

网址：<http://www.nrsc.gov.cn>

发送范围：部领导、部内各相关司局、国家遥感中心各业务部及相关专家