



联合国教育、
科学及文化组织



联合国教科文组织
国际自然与文化遗产空间技术中心

Newsletter

[工作动态]

2022年1-3月

聯合國教科文組織
國際自然與文化遺產空間技術中心



目录

(1-3月, 2022)

专题报道

- 2 第四届黄山对话会筹备工作启动
- 2 中国文化遗产研究院一行调研可持续发展大数据国际研究中心和联合国教科文组织国际自然与文化遗产空间技术中心

学术前沿

- 4 郭华东院士首讲《可持续发展大讲堂》

AIR动态

- 5 世界森林日：天眼带你观防护林 | 观天测地
- 8 嫦娥五号样品新贡献：空天院团队建立新的月球年代函数模型

UNESCO新闻

- 9 关于新冠肺炎疫情导致世界遗产地关闭情况监测

赞助：
联合国教科文组织
国际自然与文化遗产
空间技术中心

地址：
北京市海淀区邓庄南路9号

责任编辑：
刘洁 刘少波

电话：
+86-10-82178911

编辑：
霍斯佳 王萌

传真：
+86-10-82178915

第四届黄山对话会筹备工作启动

3月10日，应黄山风景区管委会的邀请，HIST 副主任付碧宏研究员、副主任陈富龙研究员、副秘书长刘少波等一行赴黄山出席第四届黄山对话会的筹备工作会议。

黄山管委会党工委副书记、管委会副主任徐立秋主持筹备会。会上，双方对前三届黄山对话会情况、第四届黄山对话会前期对接情况进行回顾，就继续合作举办黄山对话会达成共识，并在举办单位、时间、规模、会议主题及保障措施

等方面进行了深入探讨。双方均表示，在筹备第四届黄山对话会前，有必要签署《关于联合举办“联合国教科文组织名录遗产与可持续发展黄山对话会”合作备忘录》，以保证会议的可持续性以及品牌的打造。

黄山管委会办公室、党工委宣传部、园林局、规土处、经发局等部门相关负责人参加会谈。会后，代表团还与黄山市委常委、黄山风景区党工委书记叶建强交换了意见。



筹备会现场

中国文化遗产研究院一行调研可持续发展大数据国际研究中心和联合国教科文组织国际自然与文化遗产空间技术中心

1月21日，中国文化遗产研究院李六三院长等一行调研可持续发展大数据国际研究中心（简称SDG中心）和联合国教科文组织国际自然与文化遗产空间技术中心（简称HIST）。代表团参观了可持续发展大数据国际研究中心数据平台、中国遥感卫星地面站卫星控制室、HIST秘书处等。

座谈会由HIST副主任王心源研究员主持。SDG中心合作发展部部长孙中昶介绍了SDG中心的基本情况，HIST副主任陈富龙研究员介绍了HIST十年发展历程及文化遗产保护方面的亮点等。

郭华东院士指出，SDG中心致力于大数据促进联合国2030年可持续发展议程实现；HIST是全球首个基于空间技术保护遗产的联合国教科文组织二类中心，与中国文化遗产研究院可在数据共享、创新研究、人才培养等多方面深度融合，共同发展、资源互补。

李六三院长指出，国家高度重视文化遗产的保护，国家文物局出台“十四五”文物保护和科技创新规划，凸显科技创新在文物保护中的重要作用。此次到SDG中心和HIST调研，既了解国内高标准国际中心建设，也期待未来双方能

在联合科研攻关、资源共享、能力建设和技术转化等方面开展合作。

中国文化遗产研究院副院长乔云飞、中国文化遗产研究院文物保护工程所所长李向东、中国文化遗产研究院文物保

护修复所所长李黎、中国文化遗产研究院中国世界文化遗产中心主任赵云、SDG 中心及 HIST 科研骨干、HIST 秘书处代表等参加了座谈。



合影



参观SDG中心数据平台

郭华东院士主讲《可持续发展大讲堂》

2021年12月16日下午，可持续发展大数据国际研究中心（以下简称“SDG中心”）主办的高端智库学术交流平台——《可持续发展大讲堂》拉开帷幕。

中国科学院院士、SDG中心主任郭华东为《可持续发展大讲堂》第一期带来了题为“可持续发展与科技创新”的精彩特邀报告，与4万余名线下、线上听众分享了可持续发展领域的学科前沿信息和热点研究成果，并进行了广泛而热烈的问答互动。《可持续发展大讲堂》由SDG中心副主任廖小罕研究员主持。

郭华东院士从可持续发展进程、可持续发展技术促进机制、可持续发展科学研究范例和服务全球可持续发展四个部分，系统回顾了全球可持续发展的进程及里程碑事件，深度解析了联合国可持续发展技术促进机制框架和相关行动，重点介绍了近五年来全球SDG科学研究的成功范例，分享了他关于科技创新支撑可持续发展的前瞻思考，擘画展望了SDG中心服务全球可持续发展的美好前景。



郭华东院士作“可持续发展与科技创新”报告

《可持续发展大讲堂》是SDG中心全新推出的一个长期品牌学术交流活动，将定期邀请国内外知名专家学者作前沿性报告，旨在成为凝聚学者智慧、增进学术交流、推动学科融合的创新平台。SDG中心常务副主任陈方研究员为郭华东院士颁发《可持续发展大讲堂》第一期定制纪念证书。



可持续发展大讲堂现场

世界森林日：天眼带你看防护林 观天测地

三北防护林工程

“三北防护林工程”全称是西北华北东北地区防护林体系建设工程，工程区地跨中国东北西部、华北北部和西北大部分地区，涉及我国北方 13 个省、自治区、直辖市，总面积 406.9 万平方公里，占国土面积的 42.4%。工程建设期从 1978 年开始到 2050 年结束，是世界最大的生态建设工程。

建设任务完成后，可使三北地区的森林覆盖率由 5.05% 提高到 14.95%，沙漠化土地得到有效治理，水土流失得到基本控制，生态环境和人民群众的生产生活条件从根本上得到改善。目前，三北防护林工程累积造林 3014.3 万公顷，工程区森林覆盖率已达 13.57%，生态保护成效显著。

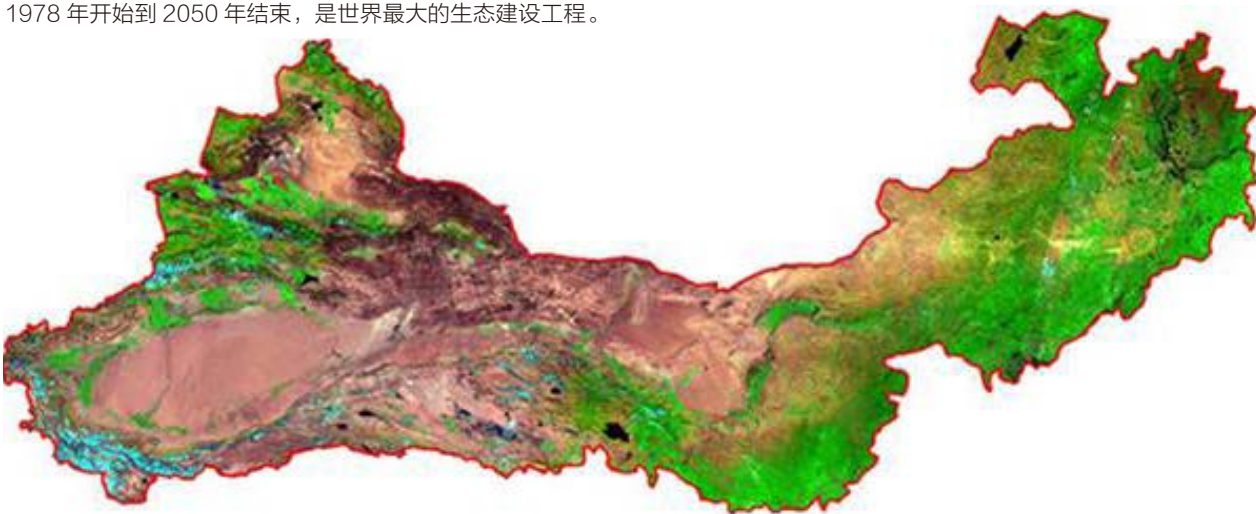


图1. 三北防护林工程区域遥感影像图（数据来源：Landsat，成像时间：2021年）

图 2、图 3 和图 4 通过对比展示了三北防护林三个局部地区的植树造林情况。图 2a 和图 2b 展示内蒙古赤峰市一处村庄的植树造林情况。2009 年，农田与山丘的过渡地带还未

种植大量树木，裸土面积大，山丘植被也较少。而 2019 年，农田与山丘间的过渡地带全部种植了人工林，且山丘的植被也更茂密。



图2a. 三北防护林局部1—赤峰市局部地区影像（数据来源：Google Earth，成像时间：2009.09）



图2b. 三北防护林局部1—赤峰市局部地区影像（数据来源：GF-2，成像时间：2019.09）

图 3a 与图 3b、图 4a 与图 4b 对比展示了黑龙江省齐齐哈尔市龙江县两处村庄的退耕还林情况。对比 2005 年和

2018 年的图像可以看出，有许多耕地已经变为林地。



图 3a. 三北防护林局部2—齐齐哈尔市龙江县局部地区影像
(数据来源: SPOT-5, 成像时间: 2005.10)



图 3b. 三北防护林局部2—齐齐哈尔市龙江县局部地区影像
(数据来源: GF-2, 成像时间: 2018.10)



图 4a. 三北防护林局部3—齐齐哈尔市龙江县局部地区影像
(数据来源: SPOT-5, 成像时间: 2005.10)



图 4b. 三北防护林局部3—齐齐哈尔市龙江县局部地区影像
(数据来源: GF-2, 成像时间: 2018.10)

陕西延安退耕还林工程

图 5、图 6 和图 7 从延长县三个局部地区对比展示了 2008 年和 2019 年陕西延安退耕还林工程的进展状况。从遥

感影像对比图可以看出，相较于 2008 年，2019 年三个局部地区的林地显著增加，耕地明显减少。



图 5a. 陕西延安退耕还林工程局部 1—延长县局部地区影像
(数据来源: SPOT-5, 成像时间: 2008.04)



图 5b. 陕西延安退耕还林工程局部 1—延长县局部地区影像
(数据来源: GF-2, 成像时间: 2019.08)



图 6a. 陕西延安退耕还林工程局部 2—延长县局部地区影像
(数据来源: SPOT-5, 成像时间: 2008.04)



图 6b. 陕西延安退耕还林工程局部 2—延长县局部地区影像
(数据来源: GF-2, 成像时间: 2019.08)



图 7a. 陕西延安退耕还林工程局部 3—延长县局部地区影像
(数据来源: SPOT-5, 成像时间: 2008.04)



图 7b. 陕西延安退耕还林工程局部 3—延长县局部地区影像
(数据来源: GF-2, 成像时间: 2019.08)

展望:

《联合国森林战略规划(2017-2030年)》的“愿景部分”特别提到:“所有类型森林及森林以外树木得到可持续管理,

为可持续发展作出贡献,为当代和子孙后代提供经济、社会、环境与文化效益。”

让我们,所有人,所有国家,携手行动,保护森林!

嫦娥五号样品新贡献：空天院团队建立新的月球年代函数模型

北京时间2月15日,《自然-天文学》杂志(Nature Astronomy)发布了月球科学研究的一项重要成果。中国科学院空天信息创新研究院遥感科学国家重点实验室行星遥感团队及合作者,利用嫦娥五号月球样品的同位素年龄和着陆区撞击坑统计结果,在目前常用月球年代函数的基础上建立了新的更精确的年代函数模型,为月球和行星科学研究提供更精确的时间标尺。

2020年12月1日,嫦娥五号在月球正面风暴洋北部吕姆克山、夏普月溪附近安全着陆,所返回样品的同位素测量结果表明其年龄为20.3亿年,与预期吻合很好。嫦娥五号样品年龄为月球年代函数的改进提供了一颗珍贵的“金钉子”,是嫦娥五号样品对月球科学研究的一个独特贡献。

研究团队基于高分辨月球遥感影像的撞击坑统计分析结果(图1b)和撞击坑产率函数得到嫦娥五号采样点地质单元的撞击坑归一化频率(即 $N(1)$ 值),与嫦娥五号样品的年龄构成建立月球年代函数模型一组新的控制数据,通过非线性最小二乘拟合算法,对Neukum(1983)年代函数进行更新,建立了新的月球年代函数模型:

$$N(1, t) = 1.089 \times 10^{-13} (e^{6.757t} - 1) + 7.660 \times 10^{-4} t$$

并对比了新老函数的差异(图2a)。分析表明,根据新的年代函数得到的定年结果在大部分情况下更老一些,最大的差别在2亿年左右(即0.2Ga,见图2b、2c)。由于增加了嫦娥五号关键数据点,新的月球年代函数模型定年的精度优于经典的Neukum(1983)模型,可用于今后月球地质单元的定年。进一步,可根据新的月球年代函数,推演火星、水星等其他地外行星的新年代函数,提高定年精度。新月球年代函数,是一把更精确的时间标尺,将在月球和行星科学研究中发挥重要作用。

该成果得到了审稿人的高度评价。其中一位审稿人表示,“这项原创性工作具有重要意义,我想整个行星科学领域都会对这个结果感兴趣”。

论文的第一作者和通讯作者分别是行星遥感团队的岳宗玉研究员和邱凯昌研究员,论文的合作单位有中国科学院地球化学研究所和中国科学院国家天文台。该研究得到中科院、国家自然科学基金委相关项目支持。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1038/s41550-022-01604-3>。

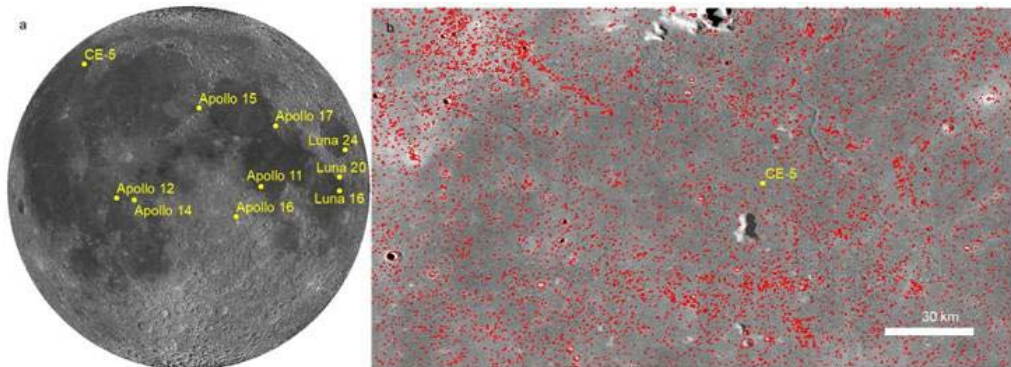


图1. 月球着陆采样区域(a)和嫦娥五号着陆区撞击坑统计(b)

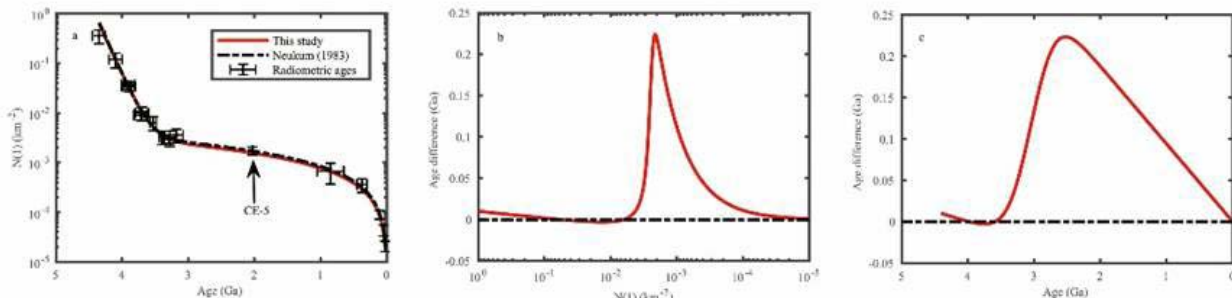


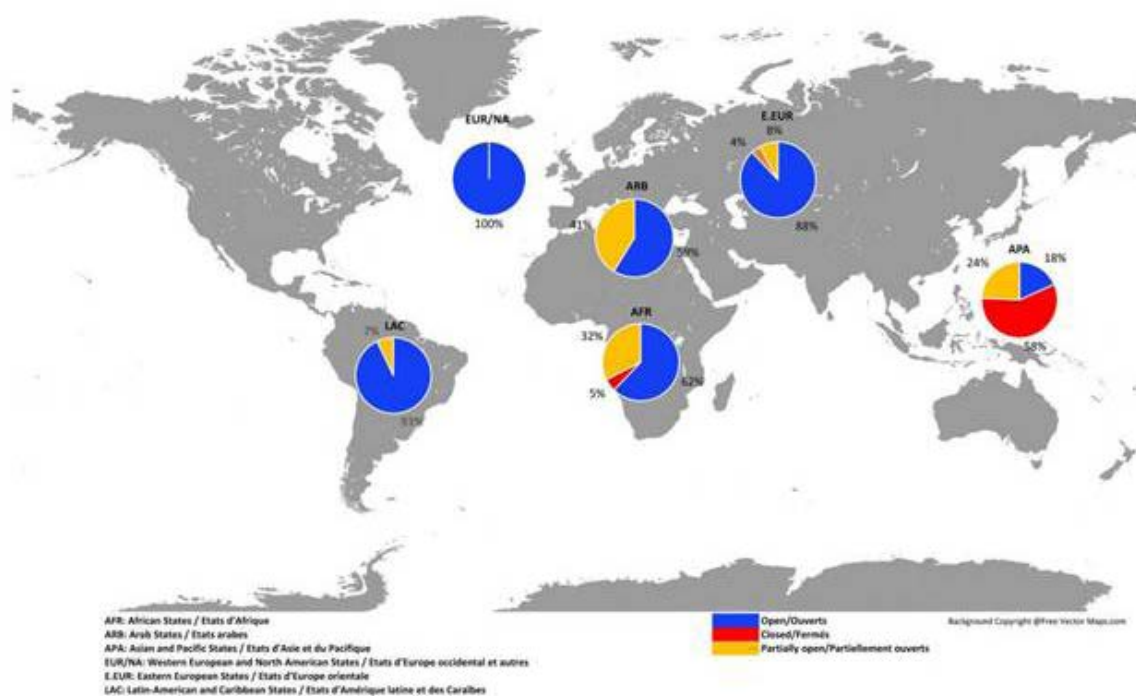
图2. 新月球年代模型及其与Neukum(1983)模型的差异。a. 月球年代模型对比,红色实线表示新年代函数模型,黑色虚线表示Neukum(1983)模型; b. 不同撞击坑归一化频率对应的年龄差异; c. 不同地质时间对应的年龄差异

关于新冠肺炎疫情导致世界遗产地关闭情况监测

自新型冠状病毒引起的肺炎疫情大规模肆虐以来，各地政府采取强制措施以限制人员流动和进入特定的地区。这包括 167 个国家内的自然和文化遗产的关闭。在查阅统计数字时，请考虑以下因素：

已有 193 个国家加入《世界遗产公约》，但只有 167 个国家的遗产被列入教科文组织的世界遗产名录。世界遗产名录包括总 1,154 处自然、文化和自然文化双重遗产。在一些实行联邦制的国家，国内的不同地区可能有不同的处理方式。对于某些类型的遗址，如城市中心、城市建筑群或农业

景观，遗址的公共区域可能仍然对外开放，而包括遗址博物馆、游客中心、宗教或标志性建筑在内的遗址的其他部分可能被关闭。对于一些国家，遗产正在重新开放。虽然世界遗产地关闭，但遗产地管理机构仍在继续进行监测活动。比如，在自然遗产地，反偷猎机构开展监测活动，管理机构还会通过卫星图像或无人机进行监测，并在紧急情况下（比如火灾）采取干预措施。



World Heritage properties public access / Accès du public aux biens du patrimoine mondial (02/03/2022)

2022年3月3日因Covid-19而关闭的世界遗产地的地图



联合国教科文组织
国际自然与文化遗产空间技术中心

地址：北京市海淀区邓庄南路9号

电话：+86-10-82178911

传真：+86-10-82178915

网址：www.unesco-hist.org

邮箱：hist@radi.ac.cn