

上海科技创新资源数据中心发布首份基于大数据挖掘的创新分析报告

上海顶级期刊发文量增速全球第一

■在上海、北京、深圳、香港、东京、纽约等20座全球创新热度较高城市中，上海居于前1%高被引论文量的增速2倍于总发文量增速，在世界顶级期刊上发文量的复合年均增长率高达34%，居全球热点城市之首

■2014年至2018年，20座全球热点城市的专利申请总量逾425万件，北京、深圳和上海贡献了其中的一半以上；国际PCT专利申请量及复合年均增长率，上海排名第二，表明上海高质量专利快速增长

本报讯（记者沈淑莎）作为上海首批建设的研发与转化功能型平台之一，上海科技创新资源数据中心在昨天召开的科技创新资源大数据研讨会上，发布首份完全基于大数据挖掘的创新分析报告《2019国际创新数据洞见》。报告显示，过去五年间，衡量上海科创热度的两大指标——论文数量和专利申请量均呈现出令人欣喜的增幅。

该报告选取上海、北京、深圳、香港、东京、纽约等20座全球创新热度较高城市作为样本城市，分析它们的创新要素、科学研究竞争力、技术创新竞争力、知识转化竞争力和研发投入等指标，上海在多项指标上表现亮眼。其中，上海居于前

1%高被引论文量的增速2倍于总发文量增速，在世界顶级期刊上发文量的复合年均增长率高达34%，居全球热点城市之首，体现出近年来上海在基础研究领域所取得的丰硕成果。

论文数量代表着一座城市的基础研究水平，专利申请量则代表着成果转化的活跃度。2014年至2018年，20座全球热点城市的专利申请总量逾425万件，北京、深圳和上海贡献了其中的一半以上。国际PCT专利申请量及复合年均增长率，上海排名第二，表明上海高质量专利快速增长。

报告执笔人、上海科技创新资源数据中心数据部负责人王茜表示，和以往

调查问卷式的数据采集手段相比，此次报告完全基于大数据挖掘，由此发现了一些全新视角。比如，报告组以1996年至2017年科研人员的任职机构为线索，分析了全球科研人员流动的趋势。上海在“流入研究人员”占比上排名第二，在“本土固定研究人员”占比上超过20%。持续的“流入研究人员”和“本土固定研究人员”是保证一座城市科技创新能力持续发展的重要因素。

另一个值得注意的发现是，上海拥有活跃科研人员的企业聚集度低于其他城市，这可能提示上海企业的研发投入还有所欠缺，这为进一步提升上海创新水平提供了一个“切入点”。

本报讯（记者李晨琰）一位73岁的女儿一生都在寻找平遥遭遇战中失踪的父亲，当她深感希望渺茫之时却接到一个电话：父亲“找到了”！这一切得益于复旦大学生命科学学院李辉教授团队开发的数据平台——国家英雄DNA数据库。

近日，相关成果以《国家英雄DNA数据库——英雄回家》为题发表于《美国人类遗传学杂志》。中国人民抗日战争是世界反法西斯战争的重要组成部分，在这场战争中，中国人民付出了惨痛代价。秉持更多无名烈士“回家”的信念，李辉团队于2015年至2018年间遍寻抗日战争中的七个不同地点。按照国家标准考古程序，他们共发掘331具烈士遗骸。

“如何从被污染的人骨中提取DNA，是研究的难点。”李辉告诉记者，科研团队通过使用去络合DNA捕获技术，成功提取遗骸骨骼中的DNA。随后，研究人员采取第二代DNA测序技术识别遗骸身份。

经过一系列努力，研究团队成功开发国家英雄DNA数据库，通过线上DNA数据比对，为在抗日战争中牺牲的无名英烈“寻找”后人及其亲属。目前，该数据库已成功确认了一批抗日烈士的遗体和身份。

目前，国家英雄DNA数据库共收录七个地点的烈士遗骸。此外，该数据库还是迄今为止民间机构收集的最为翔实的抗日战争阵亡将士名录，已收录抗日战争阵亡将士366446名。

李辉透露，目前研究团队正在努力发掘更多烈士遗骸，助其“回家”。

复旦大学研究团队开发国家英雄DNA数据库

为无名抗日烈士照亮『回家』之路

华东师大科研团队拍摄国内首部苔藓科普微电影，唤起更多人的保护意识

在每位观众心里建起苔藓保护区

■本报记者 樊丽萍 通讯员 符哲琦

苔藓微景观、苔藓涂鸦……近年来，在园艺市场上，经过创意造型的苔藓植物受到越来越多人的喜爱，成为园艺消费的一大热点。在商业驱动下，大量的商业化野外采收行为，甚至一些掠夺式的采伐，已经对苔藓植物的野外生存造成极大威胁。

生长在大自然的苔藓小而美，它们承载不起来自市场的“厚爱”。为此，华东师范大学一支科研团队近日专门拍摄了一部名为《苔藓》的科普微电影，旨在唤起更多人保护大自然、保护苔藓资源的意识。

独特的科普视角，加载微电影的美学视角，当《苔藓》出现在第五届上海国际科普微电影大赛评选现场时，很快从近300部参赛作品中脱颖而出，成为本届大赛最高奖项“评委会大奖”的唯一获奖影片。

科学艺术深度融合，“群众演员”都由科学家出任

历时一年多的打磨，成就一段5分23秒时长的短片，微电影《苔藓》的每一帧都刷新着人们对于苔藓的认知和想象。《苔藓》主创团队负责人、华东师大生物博物馆馆长朱瑞良教授说：“在生物学领域，国内已有的科学纪录片主要关注濒危旗舰物种，而非苔藓这样看似卑微的生物。于是，我们决定将镜头对准它们，制作一部以苔藓植

物为主角的科普微电影。”

微电影《苔藓》上线后，很快收获了众多年轻人的关注和点赞。这部影片之所以能取得成功，在业内人士看来，很大程度上归因于主创团队融入了最新的研究成果和兢兢业业的科研精神，为影片的科学性奠定了高起点。

据了解，《苔藓》主创团队的六名核心成员均为华东师大一线科研人员，包括两位教授、两位副教授、一位高级工程师和一位工程师。团队负责人朱瑞良就是国内苔藓植物学研究的领军人物，曾担任世界苔藓学会副主席。从影片策划、科学指导、剧本写作、脚本修订、各地取景拍摄到后期制作，主创团队都全程主导和参与。甚至，连该片的“群众演员”，也都是由华东师大苔藓植物学研究所的科学家出任。

在《苔藓》室内场景部分，华东师大生物博物馆收藏的10万余份来自全球各地的苔藓标本和苔藓团队成员在实验室的工作场景，成为一大看点。此外，该片的很多镜头采集自云南无量山国家级自然保护区，该保护区温暖湿润、雨量充沛的气候条件造就了物种丰富、形态多样的苔藓植物。为拍好外景，主创团队和摄制组曾在保护区内安营扎寨十多天。

创新科普形式，给出苔藓保护之路的新答案

华东师大植物学科研团队一直走在世界苔藓研究前列，而此次拍摄制作则是团队不断创新科普形式的有益尝试。

苔藓的保护之路怎么走？如今苔藓盆景制作如此之“热”，光靠呼吁能减少对苔藓的伤害吗？对于这些公众关心的问题，《苔藓》也试图结合学者们的最新研究给出答案。

日常生活中，培植优质的花卉几乎都要用到苔藓植物，特别是兰花，一般都要用泥炭藓覆盖在根部。“特有的储水细胞，使泥炭藓具备远超其他植物的耐水和吸水能力，因而被誉为‘超级海绵’，多被用作改善土壤水分和花卉运输中的保水材料。”在《苔藓》中，华东师大苔藓植物学研究所团队副教授孙越从培养箱里取出最新培育的泥炭藓，展示在观众面前。“未来能用人工培育的泥炭藓来代替野生泥炭藓，用于园艺造景，从而减少过度采伐对环境造成的破坏。”

当然，科学家最终希望的可不只是拍一部微电影，而是在每位观众心里建起一个苔藓保护区。



吉林长白山保护区的尖叶泥炭藓。



浙江钱江源国家公园的白发藓。（均符哲琦供图）



上海外语教育出版社

外教社 SHANGHAI FOREIGN LANGUAGE EDUCATION PRESS

1979—2019

2019上海书展 特别主题活动

外教社词博士APP产品发布会暨“数字环境下英语词汇学习策略”讲座

时间：8月15日 9:30—10:30

地点：上海展览中心·第二活动区

汉英双语“世界思想宝库钥匙丛书”新书发布会

时间：8月16日 14:45—15:45

地点：上海展览中心·第三活动区



外教社词博士APP

数字环境下大学英语词汇深度学习一站式平台

- 配合外教社6套大学英语教材主干教程，收录全国大学英语四、六级考试词汇，兼顾课堂学习与考试准备。
专业词汇模块涵盖80个专业及学科，助力专业英语学习与词汇积累。
内置权威英语词典，并与外教社英汉平行语料库对接，全景展现词汇意义和用法。
学习计划、进度、收藏、错题本等记录可在本地和云端同步存储，便捷高效。



THE MACAT LIBRARY

世界思想宝库钥匙丛书

剑桥大学前校长布罗尔斯教授、英国前教育大臣克拉克、“PISA之父”施莱歇尔联合推荐！

- 丛书共100册，涵盖11个学科门类，对人类史上划时代著作进行解析。
与剑桥大学合作开发批判性思维“PACIER模式”，全面培养读者6种批判性思维技能。
来自国内顶尖学府的90多位专家学者精心翻译、精准呈现！
纸质、音频、视频立体化图书，带来全新的阅读体验，助力培养跨学科的通识人才。

