

# 国家标本资源共享平台

2019 年报

2019 Annual Report  
of National Specimen Information Infrastructure of China

# 国家标本资源共享平台 2019 年报



网址: <http://www.nsii.org.cn/>

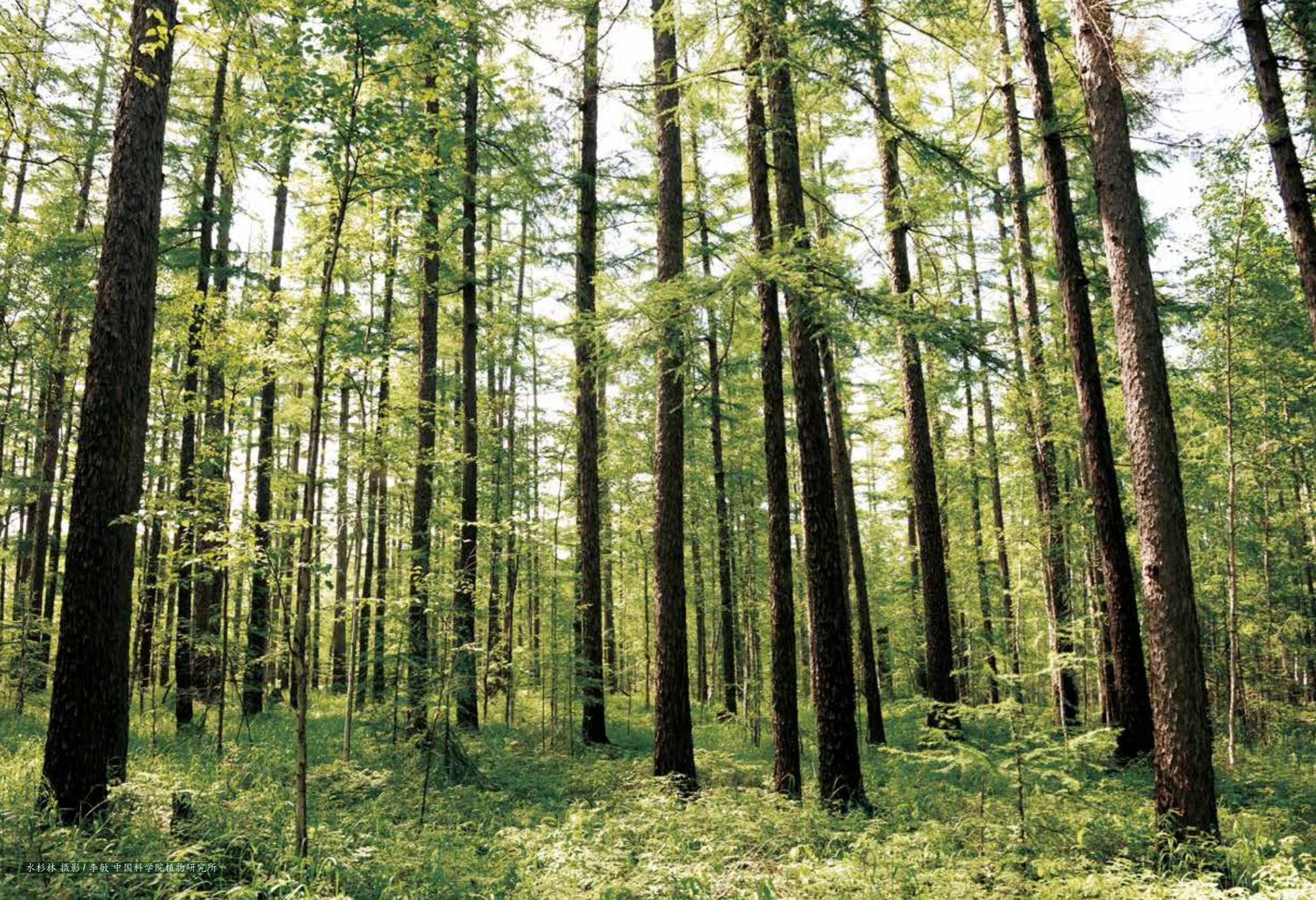
电话: 010-62836285/6847 邮箱: nsii@ibcas.ac.cn

地址: 北京市海淀区香山南辛村 20 号 邮编: 100093



国家标本资源共享平台办公室编制





## 目录 Contents

前言 .....	04
第 1 章 NSII 简介 .....	06
第 2 章 NSII 年度进展 .....	08
第 3 章 NSII 特色专题 .....	18
第 4 章 子平台简介及年度进展 .....	24
第 5 章 子平台典型服务案例 .....	49
第 6 章 下一步工作重点 .....	62
第 7 章 平台和子平台负责人年度活动掠影 .....	64
附录 1 共建单位名单 .....	74
附录 2 使用 NSII 数据发表的论文 .....	76

# 前言

时间是世界上一切成就的土壤。2019年，是国家标本资源共享平台（简称NSII）发展的第十七个年头，也是标本数字化增量最多的一年。这一年，NSII的各项工作进展顺利，完成了预期目标。NSII今天的业绩离不开科技部国家科技基础条件平台的有效领导，离不开牵头单位中国科学院植物研究所的大力支持，离不开6个子平台积极主动的工作态度，离不开206家共建单位扎实高效的基础工作，离不开NSII办公室紧张有序的组织管理。请允许我代表NSII向大家致以最诚挚的谢意！

过去的2019年，在中国历史上具有非凡的意义。我们隆重庆祝祖国成立70周年。因为全国各族人民的同心同德、艰苦奋斗，70年来我们伟大的祖国取得了令世界瞩目的伟大成就。今天，中国巍然屹立在世界东方，没有任何力量能够撼动她的地位，没有任何困难能够阻挡她的前进步伐。作为我国最大的标本数字化平台，我们深感责任重大。

2019年，在NSII发展历史上同样举足轻重。我们用汗水浇灌收获，以实干笃定前行，高质量推进我国标本数字化事业。2019年，NSII新增数字化标本数据98万条、标本照片77万张，新增基于出版物的植物物种分布数据508万条。截至2019年12月底，NSII已经有超过1512万的数字化标本储量，基于此NSII在数据服务国家各项科研项目、支撑国家重大科研成果、支持国家决策方面初显成效。2019年，NSII通过“项目概念——专家评审（审概念）——专题任务书——专家评审（审内容）——确立专题——专家评审（审经费）——签订任务书——拨款——定期提交成果——年终验收”的方式进行专题建设，共完成9个专题，新签订33个专题。至此，NSII共建设专题超过210个，所有专题均在NSII网站或六个子平台网站上线共享，提供服务。专题资源已经成为NSII除标本数字化资源外的另一类特色资源。

十万大山—生命之源 摄影/李宏春 防城港市林业局

数据产品、数据应用一直是NSII不变的追求。“中国大学植物校园网”“中国省级数字植物标本馆”等专题高效利用NSII已有数据，结合用户需求，打造品牌数据产品，是NSII近两年的新尝试。2019年NSII与16个项目合作，支撑项目建设，打造不同的数据产品。

经过几年的不懈努力，NSII已经形成了自己独特的宣传方式：形式活泼而不失严谨，内容丰富而重点突出的微信推文；兼具科学性和实效性的网站文章；每月一期的NSII通讯；每年一次的全国性标本平台研讨会；内容丰富、形式多样的科普活动……这些努力为NSII赢得了良好的口碑，同时也获得了广泛关注。2019年，NSII微信公众号的关注人数突破3000，网站访问人数超过133万。

变化是挑战，也是机遇。2019年，科技部国家基础条件平台中心进行战略调整，NSII的三个子平台植物子平台、动物子平台、岩矿化石子平台荣升为三个国家资源标本库。我们衷心地祝贺这三个NSII孕育出来的国家库馆。强大就会独立，独立就是成长。期望NSII更多子平台不断独立，强大。

苟日新，日日新，又日新。2019年是充满挑战和改变的一年，也是NSII收获颇丰的一年。2020年，我们将以更沉稳的步伐，更积极饱满的姿态迎接新的挑战。

国家标本资源共享平台项目负责人  
2020年1月于香山

# 第1章 NSII简介



平台负责人/马克平

平台执行主任: 崔金中  
 主任助理: 肖翠  
 平台秘书: 陈铁梅  
 网站管理: 赵晓倩  
 专题上网: 雒海瑞  
 数据管理: 杨灵  
 项目管理: 金冬梅  
 平台宣传: 张德纯  
 扫描专员: 周颖

平台负责人邮箱  
 kpma@ibcas.ac.cn

国家标本资源共享平台（简称 NSII，<http://www.nsii.org.cn>）是科技部国家科技基础条件平台认定的国家级平台之一，旨在通过开展数字化标本资源信息的收集、整合，向公众提供开放共享服务，是我国最大的标本数据共享平台。NSII 由中国科学院植物研究所牵头，下设植物标本、动物标本、教学标本、自然保护区标本、岩矿化石标本和极地标本资源 6 个子平台。截至 2019 年 12 月底，平台共有 206 家共建单位，涉及中国科学院、教育部、国家自然资源部和国家林业和草原局等主管部门。平台目前工作人员有 622 人，其中运行管理人员 153 人、技术支撑人员 226 人、共享服务人员 243 人。

NSII 从 2003 年开始建设，2013 年正式上线，汇集了植物、动物、岩矿化石和极地的数字化标本信息、名录、文献、多媒体资源。截至 2019 年 12 月 31 日，NSII 网站共有 1512.77 万份标本，包括 1091.75 万份植物标本，399.48 万份动物标本，21.06 万份岩矿化石标本，0.48 万份极地资源标本，605.41 万份标本照片，1266.94 万张彩色照片，10.24 万份文献和 2884 个视频资料。近三年资助建设专题 70 个。



彩色图片  
1266.94

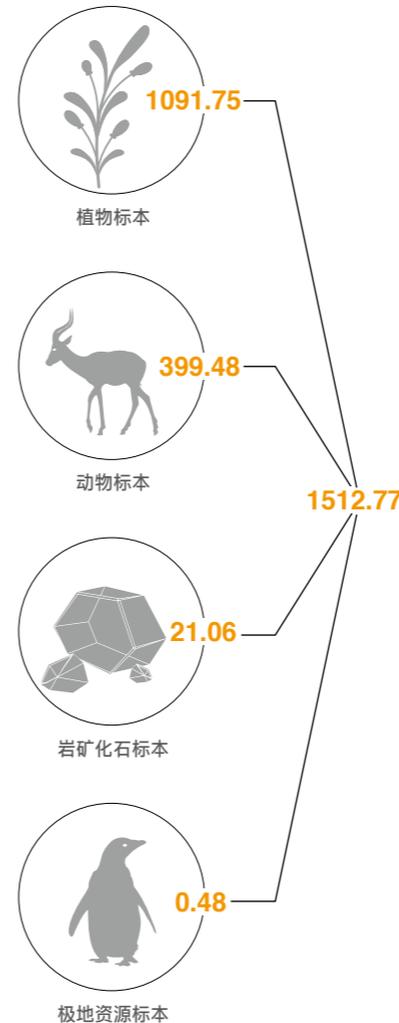


文献  
10.24



视频资料  
0.29

单位: 万份



单位: 万份

## A brief introduction of National Specimen Information Infrastructure

National Specimen Information Infrastructure (NSII, [www.nsii.org.cn](http://www.nsii.org.cn)), recognized and funded by the Ministry of Science and Technology, is the largest biodiversity data sharing platform in China. NSII is led by the Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences. There are 6 sub-platforms including specimen sub-platforms of plant, animal, education, nature reserve, mineral rock and fossil resources, and polar samples. There is a total of 206 participating organizations, such as Chinese Academy of Sciences, Ministry of Education, Ministry of Natural Resources, the State Oceanic Administration, the National Forestry and Grassland Administration and other departments. NSII has 622 staff members currently, including 153 website operation and maintenance staff, 226 web developers, and 243 personnel providing data sharing services.

NSII, set up in 2003, whose portal was released officially in 2013, gathers digital specimen information, checklists, literatures, and photos of plants, animals, mineral rock and fossil resources, and polar samples. As of December 31st, 2019, there are 15.13 million specimens in NSII website, including 10.92 million plant specimens, 3.99 million animal specimens, 210.63 thousand rock and mineral specimens, 4.80 thousand polar resource specimens, 6.05 million photos of specimens, 12.67 million photos of living plants and animals, 102.45 thousand literatures, and 2.88 thousand videos.

## 第2章 NSII年度进展



### 2.1 数字化进展

#### 数字化标本增量

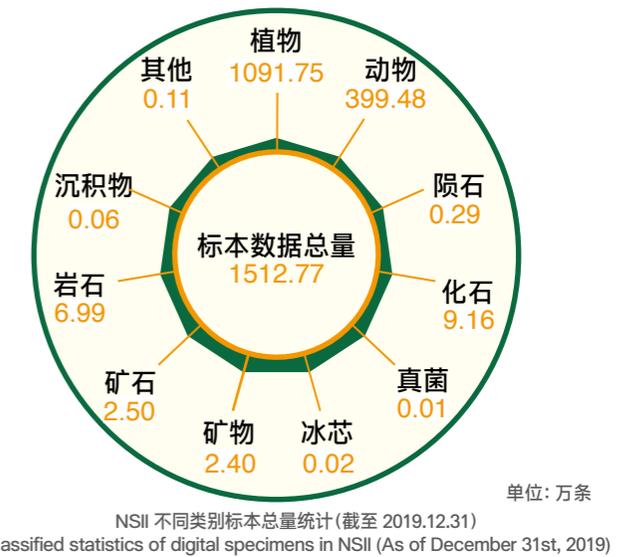
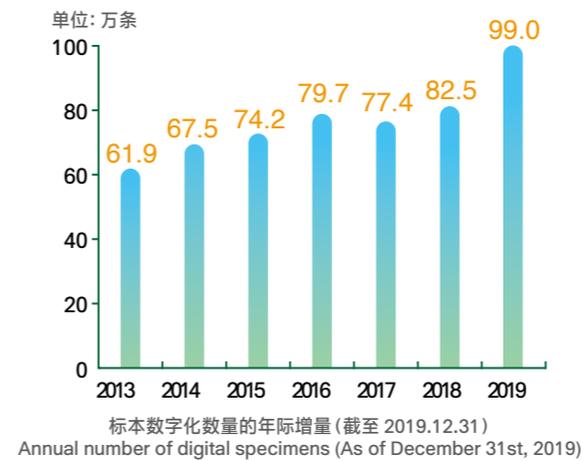
2019年，NSII新增数字化标本98.96万份，标本照片81.19万张，累计4883.17GB。

#### 数据上网

上网共享标本数据74.47万条；标本照片65.57万张；模式标本照片1221张；彩色照片24347张；教学视频89个。

#### 数据清理

清理标本数据经纬度信息5万条、植物学名207万条；规范标本类型记录20463条；更新新鉴定的模式标本照片527张；建立基于文献的植物物种分布数据库，含数据508.6万条。



## 2.2 专题进展

2019年 NSII 专题进展顺利，上线 17 个已结题的 2018 年专题；完成 9 个 2019 年资助的共建专题；新签订 33 个 2020 年资助建设的专题任务书，已完成拨款并着手建设。

**NSII 2018-2020年专题上网情况一览表**  
Special topics funded by NSII from 2018 to 2020

序号	专题名称	单位	执行期	状态
1	中国大学校园植物网的构建与示范	浙江大学	2018	完成
2	保护区数字标本照片采集	武陵山动植物研究所	2018	完成
3	中国典型矿床专题	中国地质大学(北京)	2018	完成
4	保护区专题数据库建设与完善	北京林业大学	2018	完成
5	白洋淀湿地昆虫	河北大学	2018	完成
6	国家标本平台主动服务功能体系研发	上海辰山植物园	2018	完成
7	国际极地标本名录数据库	上海师范大学	2018	完成
8	古生物化石群专题	吉林大学	2018	完成
9	植物教学科普视频系列	首都师范大学	2018	完成
10	极地标本 3D 动态展示系统	中国极地研究中心	2018	完成
11	南极陨石光薄片全景影像数据库系统	桂林理工大学	2018	完成
12	中国维管植物新分类群文献专题数据库	上海辰山植物园	2018	完成
13	物种潜在分布区在线模拟 workflow 网站设计	山西大学	2018	完成
14	腊叶标本自动识别系统	中国科学院植物研究所	2018	完成
15	基于 APGIV 的全球被子植物科属名录数据库	中国科学院植物研究所	2018	完成
16	珠宝玉石手机版电子书专题	中国地质大学(北京)	2018	完成
17	蚜蠹物种分类与精细解剖专题数据库	南京师范大学	2018	完成
18	中国蚌科物种鉴定和描述专项数据库构建	南昌大学	2018	完成
19	国内外矿物晶体精品图片秀	中国地质大学(北京)	2018	完成
20	岩石学专题——中国榴辉岩专题	北京大学	2018	完成
21	鳞翅目幼虫数据库	山东师范大学	2018	完成
22	雄安新区植被特征与植物多样性调查	中国科学院植物研究所	2018	完成
23	鸟类自动识别项目	中国科学院网络中心	2018	完成
24	CFH 有精确坐标的照片鉴定	上海辰山植物园	2018	完成
25	课件和学术报告视频专题	北京生态学会	2018	完成
26	植物志数字化项目	上海辰山植物园	2018	完成
27	物种综合检索页面 (Species Page)	中国科学院植物研究所	2018	完成
28	物种可视化展示页面	中国科学院植物研究所	2018	完成
29	省级数字植物标本馆 PVH 系统研发与推广示范	上海辰山植物园	2019	完成
30	保护地专题库建设——贵州赤水桫欏示范	中国环境科学研究院	2019	完成

序号	专题名称	单位	执行期	状态
31	中国淡水螺类重要类群物种描述和鉴定专项数据库构建	南昌大学	2019	完成
32	面向极地环境监测的极地地衣数据库建设	中国极地研究中心	2019	完成
33	西北农林科技大学校园及秦岭实习基地典型	西北农林科技大学	2019	完成
34	王朗国家级自然保护区数字标本专题数据库建设	北京大学	2019	完成
35	中国大学校园植物网的构建与示范 II	浙江大学	2019	完成
36	中国高等植物模式标本数字化与共享	中国科学院植物研究所	2019	完成
37	“钻石——来自地球深部的信使”专题视频	中国地质大学(北京)	2019	完成
38	中国大学校园植物网的构建与示范 III	浙江大学	2020	执行中
39	PVH 功能完善与在线社区建设	上海辰山植物园	2020	执行中
40	国家植物标本馆种子标本图谱与标本数字化	中国科学院植物研究所	2020	执行中
41	中国植物分类学文献和标本的网络资源整理	华东师范大学	2020	执行中
42	黄渤海海洋植物物种分布数据集	中国科学院海洋研究所	2020	执行中
43	北京地区常见植物花粉及气传致敏花粉形态数据库	中国科学院植物研究所	2020	执行中
44	“自然标本馆”自然观察物种分布信息的整理和共享	上海辰山植物园	2020	执行中
45	基于 PPGI 和 APGIV 的全球维管植物科属名录数据库	中国科学院植物研究所	2020	执行中
46	常涉案珍稀濒危植物物种专题数据库	南京森林警察学院	2020	执行中
47	南岭山地特色植物精细解剖专题库(一)	赣南师范大学	2020	执行中
48	北京地区常见苔藓植物精细解剖专题库	中国科学院植物研究所	2020	执行中
49	中国蠹斯科模式标本数据清理	中国科学院动物研究所	2020	执行中
50	中国广翅目昆虫物种鉴定数据库	中国农业大学	2020	执行中
51	无尾两栖类鸣声专题	中国科学院成都生物研究所	2020	执行中
52	鞘翅目步甲科青步甲族的物种标本整合数据库	中国科学院动物研究所	2020	执行中
53	保护区专题数据库建设与完善	中国林科院森环环保所	2020	执行中
54	保护区公民科学体系建设	中国林科院森环环保所	2020	执行中
55	教学标本 3D 资源专题	四川大学	2020	执行中
56	南沙群岛及其邻近海域贝类专题	中国科学院南海海洋研究所	2020	执行中
57	雄安新区蛛形动物多样性	河北大学博物馆	2020	执行中
58	中国蝇类模式标本	沈阳师范大学	2020	执行中
59	子遗物种及对应化石标本资源专题库	吉林大学	2020	执行中
60	岩矿化石标本资源 WebGIS 系统开发构建	中国地质大学(北京)	2020	执行中
61	中国典型矿床专题	中国地质大学(北京)	2020	执行中
62	中国古生物化石群专题	中国地质大学(北京)	2020	执行中
63	中国金钉子剖面专题数据库	中国地质大学(北京)	2020	执行中
64	极地活性动植物数字影像数据库建设	上海海洋大学	2020	执行中
65	北极地区植物化石数据库	中国科学院植物研究所	2020	执行中
66	浮游动物标本自动识别平台建设	中国科学院南海海洋研究所	2020	执行中
67	标本数据与实物标本比对清查小程序	中国科学院植物研究所	2020	执行中
68	跨类群生物标本数据自清理与自规整程序	中国科学院昆明植物研究所	2020	执行中
69	基于检疫种子识别与鉴定的杂草标本平台建设	南京农业大学	2020	执行中
70	自然资源对象唯一标识符 (NOI) 分发系统的建设	中国科学院植物研究所 中国科学院昆明植物研究所	2020	执行中

## 2.3 网站进展

网站是 NSII 对外提供服务和共享数据的重要窗口。2019 年 NSII 致力于标本、名录、图片、文献和视频等数据和专题资源上线，提高数据共享率；网站功能优化，提升用户体验；定期清查网站问题，保障网站稳定运行。经过一年的积极维护和有效推广，NSII 网站年度访问量由 2018 年的 113 万访问人次增加到 2019 年的 133 万访问人次。



NSII 网站首页  
Homepage of NSII



NSII 物种综合检索系统优化版  
New version of NSII Integrated Species Retrieval System



### NSII 物种综合检索系统优化版

此系统旨在方便用户在一个页面集成检索到目标物种在 NSII 的所有信息，包括分类信息、标本记录、标本照片、彩色照片、文献资料等。2018 版完成基本框架搭建，2019 版进一步完善优化。植物分类系统采用最新的 APG IV 分类系统，整合 NSII 已建的所有专题数据，集成中国自然标本馆 (CFH) 和中国植物图像库 (PPBC) 两大彩色照片库以及美国国家生物技术信息中心 (NCBI) 基因数据，提供每个物种的可视化地图检索，实现了 3 种数据类型的物种分布点展示、12 个专题图层展示、采集地动态热点图展示、分布点植被数据展示，真正意义上实现 NSII 数据一张图。

### 特色物种库模块

此模块是以 NSII 1150 多万份的植物标本数据为基础，结合一些特色名录而建成的兼具 NSII 特色的物种库。2019 年共推送 6 期，在业内建立了良好口碑，已成为 NSII 的品牌专栏。



2019  
7月

极小种群(狭域分布)保护物种库



2019  
8月

国家重点保护野生植物(第一批)物种库



2019  
9月

《中国植物红皮书》物种库



2019  
10月

《中国珍稀濒危植物图鉴》物种库



2019  
11月

国家重点保护野生植物(第二批)物种库



2019  
12月

《濒危野生动植物种国际贸易公约》植物物种库

## 2.4 宣传进展

NSII 宣传在平台稳健发展的基础上逐步形成了自己独有的风格，利用会议、宣传册及丰富的多媒体手段大力宣传 NSII；宣传主题聚焦行业发展趋势，与用户密切相关，吸引了大量行业用户。



第三届国家标本资源共享平台建设研讨会  
The 3rd symposium on the construction of NSII

### 会议宣传

2019 年，NSII 总平台组织全国性标本研讨会 1 场，联合子平台及共建单位举办各类科普活动 133 场。



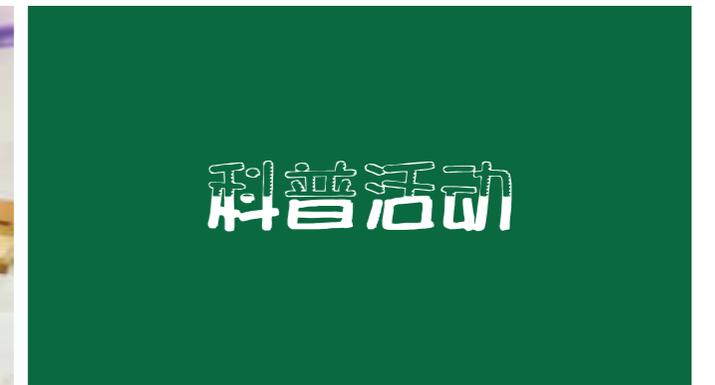
中山大学 微生物的奇妙之旅



针对中小学开展高原植物的科普宣传



天津市动物园科普中心昆虫展厅 陈列标本 - 河北大学



科普活动



上海辰山植物园科普宣传活动



2019 年全国科普日

2016



国家标本资源共享平台 (NSII) 年报  
Annual report of NSII



2018



2017

多媒体宣传

NSII 宣传始终秉承“与时俱进”的精神，采用网站、公众号、月度通讯等新媒体与传统纸媒相结合的方式大力宣传 NSII。网站首页的“NSII 动态”栏目通过实时发布 NSII 工作动态及新上线数据产品等与用户产生“共鸣效应”，提升用户体验。国内外动态栏目紧密追踪国内外相关领域内的重大发现及热点事件，为科研工作者及广大用户打开新视角。此外，NSII 一直致力于生物多样性保护和科普工作，新物种和新书推荐等特色专栏每月定期推出，逐步成为 NSII 宣传工作的亮点栏目。

电子月讯



扫码可查看更多



新物种专栏 2019 年报道的新物种 82 个  
New Species Column released 82 new species in 2019



## 第3章 NSII特色专题

瘦柄红石蕊 摄影/李晨 北京大学

为了加强标本数据之外数据资源的收集，促进我国生物多样性信息学的发展，2019年NSII共建设完成专题9个。每个专题各具特色，以不同方式完善NSII数据的积累，推广NSII资源的应用。

### 3.1 中国大学校园植物网的构建与示范



赵云鹏

城市生态系统发挥着教育、休闲等重要的服务功能，然而它丰富的物种多样性却很容易被忽视。大学校园生态系统作为重要的城市生态系统之一，具有成为兼具教育功能的新型保护区的独特优势。本专题以高校为节点，建立全国的校园网物种库，在NSII上统一集成和展示，进而深入开展城市植物数据建设和生态教育与科学传播工作。截至2019年底，已有三批共38所高校加入；已完成全国32所高校的校园植物名录数据库建设，共有物种25000种，照片74000张，文章13469篇。

专题负责人: 赵云鹏(浙江大学)

亮点: 城市植物; 高校节点上的物种及分布地数据集成

网址:<http://site.nsii.org.cn/campusflora.html>



### 3.2 中国省级数字植物标本馆 (Chinese Virtual Herbarium, PVH) 系统研发与推广示范



陈建平

中国省级数字植物标本馆以中国的省或直辖市、自治区为单位，以逐一排查和填补空白的方式来完善NSII植物数据，为服务科学研究、推广科普教育提供更夯实的数据基础。本专题对专业技能有较高的要求，需要分类专家参与，鼓励分类学家参与数据建设，更好地推动数据价值的挖掘与利用。工作内容包括：名录的修订，名录与NSII数据的匹配，标本记录的审核、修订，物种凭证标本补采、野外生态照片拍摄，新发表物种和新记录更新，文献资料的上传、更新，彩色照片的更新等。目前已完成8个省级数字植物标本馆的建设，期待更多省份加入PVH建设。

框架构建者: 陈建平(上海辰山植物园)

亮点: 数据的查缺补漏; 一线分类专家主导; 团队在线协作

网址: <http://site.nsii.org.cn/pvhindex.html>



### 3.3 保护地专题库建设——贵州赤水桫欏



王伟



刘方正

保护地拥有大量的科研监测数据和标本资料，单个自然保护地便是一个数据库。为系统整合自然保护地卫星遥感、地面监测、环境调查、标本资料等数据信息，实现多源数据集的有效管理和使用，NSII 选择贵州赤水桫欏国家级自然保护区为试点，整理入库空间数据 27 个、监测数据 92 条、植物标本 2270 份、动物标本 2629 份、化石标本 47 份。以保护地物种名称、地理坐标等关键字段串联实现天空地一体化监测数据的整合和展示，更好发挥监测数据的支撑作用，并为公众了解保护地、认识生物多样性等服务，助力推动 NSII 保护地专题库的建设。

专题负责人：王伟、刘方正（中国环境科学研究院）

亮点：保护地；天空地一体化监测数据整合

网址：<http://topic.nsii.org.cn:8086/nrimpSFQ>



### 3.4 西北农林科技大学校园及秦岭实习基地典型



赵亮

在没有掌握科、属的核心识别特征的情况下，学生和公众常常会对如何准确判断植物的分类存在困惑。为了解决这一较为普遍的问题，需要对具体科、属的代表植物种进行精细解剖，使类群的核心特征直观化和形象化。西北农林科技大学生命科学学院对校园和实习基地为主的 42 个典型属代表植物的营养器官和繁殖器官进行了精细解剖，制作了能够反映该类群主要特征的高清精美图版，能够从彩色照片、描述信息、物种分布等方面全面地认识这些物种。本专题既可以为植物学教学和公众科普提供服务，也是对 NSII 教学子平台已建的精细解剖数据库在典型科属方面的代表植物数据的补充和完善。

专题负责人：赵亮（西北农林科技大学）

亮点：植物解剖精细、图版精美，兼具科学性和艺术性

网站：<http://www.nsii.org.cn/2017/Plantfineanatomy.php>



### 3.5 中国淡水螺类重要类群物种描述和鉴定专项数据库



欧阳珊

淡水螺类是重要的贝类资源。但我国淡水螺类分类相关资料较为缺乏，物种鉴定较为困难，与其相关的数字化、公开资源更是少之又少。“中国淡水螺类重要类群物种描述和鉴定专项数据库”记录了淡水螺类 13 科 38 属 216 种，包括每个物种的中文名及拉丁名、科属的中文名及拉丁名，并对其形态特征、生物学特性、地理分布、与寄生虫的关系、经济意义等进行了描述，拍摄照片合计 1038 张。目前，该数据库已经对外开放展示，为后续淡水螺类物种的鉴定、分类等研究工作提供重要的基础资料，为公众认识和学习淡水螺类物种提供服务。

专题负责人：欧阳珊（南昌大学）

亮点：中国淡水螺类重要类群物种描述和鉴定；专项数据库构建

网址：<http://www.nsii.org.cn/2017/FreshwaterSnails.php>



### 3.6 “钻石——来自地球深部的信使”专题视频



吴志远

本专题整合浓缩了国内外最新的钻石科研成果和视频资源，制作完成多媒体视频作品《钻石——来自地球深部的信使》。专题视频将钻石承载的科学价值以更直观、生动、具有趣味性的形式展现给社会公众，重点展示了国际上钻石包裹体研究方面的重大发现，即通过对钻石中铁金属薄片、林伍德石、固态冰VII、橄榄石、石英、钠长石和硼元素的研究，揭示了地表以下 300-2900km 深处的地幔中金属熔融体和大量结构水的存在，证明了地幔从地球表面回收物质的可行性，并介绍了钻石引领的深地研究，及其对人类未来开发地球深部资源的重要意义。

专题负责人：吴志远（中国地质大学（北京））

亮点：精美视频；专业讲解；地学科普

网址：<http://www.nsii.org.cn/2017/VideoDetails.php?pid=811&type=diamond>



### 3.7 中国高等植物模式标本数字化与共享



林祁

模式标本是新种发表的依据标本，对于鉴定物种具有重要作用。但模式标本以前并未受到重视，常与普通标本混藏在一起。本专题旨在集中梳理中科院植物所国家植物标本馆（简称 PE）的模式标本，通过查阅原始文献进行模式标本考订和标本鉴定，将 2000 份模式标本从普通标本中分离出来，集中数字化扫描上网，为分类学研究更高效更有利地提供模式标本证据。截至 2019 年底，本专题的模式标本数据已全部上传至 NSII 网站；NSII 植物模式标本累计达 33302 份，用户可在标本的高级检索中查阅。

专题负责人：林祁（中国科学院植物研究所）

亮点：模式标本数字化

网址：<http://www.nsii.org.cn/2017/query.php>



### 3.8 王朗国家级自然保护区数字标本专题数据库建设



李晟

自然保护区是我国生物多样性监测、管理与保护的基础。王朗国家级自然保护区面积 323km<sup>2</sup>，是我国建立最早的自然保护区之一，在野生动物监测、保护区管理方面是全国自然保护区中的示范带头单位。本专题旨在探索保护区生物多样性编目的新模式，结合高校生物学、生态学野外实习课程，通过“高校+自然保护区+科研院所+公众志愿者”多个途径，在王朗保护区系统开展多类群生物多样性调查、编目、标本采集、生态影像采集，初步完成王朗地区兽类（72 种）、鸟类（271 种）、爬行类（2 种）、两栖类（5 种）、高等植物（1431 种）、大型真菌（>40 种）的多样性本底调查，为 NSII 补充生态照片 2 万多张。

项目负责人：李晟（北京大学）

亮点：探索保护区生物多样性编目的新模式；结合高校生物/生态野外实习

网址：<http://www.nsii.org.cn/2017/WLProtection.php>



### 3.9 面向极地环境监测的北极地衣数据库建设



曹叔楠

中国北极黄河科学考察站所在的斯瓦尔巴群岛（Svalbard）是最接近北极的可居住之地，同时也是最接近全球升温核心区的陆地。斯瓦尔巴群岛的植被主要为地衣和苔藓类。在斯瓦尔巴群岛，记录有 165 属的 742 种地衣分布，其中超过 1/3 为两极分布，约 52 种为北极高纬分布型，12 种为斯瓦尔巴群岛所特有。地衣作为北极植被重要组成，对气候变化敏感，是监测全球气候变化的指示生物。通过本专题库，将有效收集、整合现有斯瓦尔巴群岛地衣相关研究成果，借助标本平台为国内外地衣学家提供数据、资料的支撑，结合极地标本平台及北极植被样方已有监测数据，进而为极地环境变化监测提供数据支撑。

专题负责人：曹叔楠（中国极地研究中心）

亮点：北极斯瓦尔巴德群岛地衣名录；斯瓦尔巴群岛地衣数据库

网址：<http://www.nsii.org.cn/2017/ArcticLichens.php>



Dome A 昆仑站 摄影/刘雷保 中国极地研究中心

植物标本资源共享子平台



动物标本资源共享子平台



教学标本资源共享子平台



保护区标本资源共享子平台



岩矿化石标本资源共享子平台



极地标本资源共享子平台



## 第4章 子平台简介及年度进展

## 4.1 植物标本资源共享子平台



子平台负责人/覃海宁

子平台秘书: 刘慧圆

网站负责人: 李敏

子平台负责人邮箱  
hainingqian@ibcas.ac.cn



植物子平台于2014年成立,成为“国家标本资源共享平台”的6个子平台之一。它由中国科学院植物研究所牵头组织中科院系统及其他科研院所、植物园和博物馆承担国家标本数字化任务,后有部分大专院校、标本馆也参与共建。子平台共享网站“中国数字植物标本馆”(Chinese Virtual Herbarium,简称CVH)在2006年上线(<http://www.cvh.ac.cn>),成为我国最早的生物信息共享网站之一。截至2019年12月31日, CVH在线共享数字标本达760万份,其规模和范围几乎涵盖全国。网站平均年访问量达100万人次,累计为专业用户发送数据500余万份,支持100余家机构百余位科研人员的项目实施和论著发表。此外,子平台还研制了20余个专业数据库和数字化技术规范,组织5次技术培训班,开展10余次现场研讨解决数字化技术难题等,有力地推动成员单位完成数字化任务、提升能力建设及共享水平。

### A brief introduction of Chinese Virtual Herbarium

The plant specimen sub-platform was established by the Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences in 2014. It has organized the institutes of the Chinese Academy of Sciences and other scientific research institutes, botanical gardens and museums to undertake the task of digitizing national specimens. The corresponding website, Chinese Virtual Herbarium (CVH), as one of the earliest biological information sharing websites in China, was launched in 2006.

In 2019, 446.4 thousand new digitalized specimens from 53 herbaria were shared online. The dataset is mainly composed of specimens of pasture, seaweed and desert plants.

By the end of 2019, CVH had shared 7.6 million digital specimens collected all over China in total. The annual views of CVH are more than 1 million. More than 5 million digital specimens are shared with hundreds of researchers to support project implementation and paper publication. In addition, to enhance professional skills and public services, the plant specimen sub-platform also built more than 20 professional databases, established technical specifications of specimen-digitization, organized 5 workshops and more than 10 on-site seminars.



蝴蝶兰 绘制/陈铁梅 中国科学院植物研究所

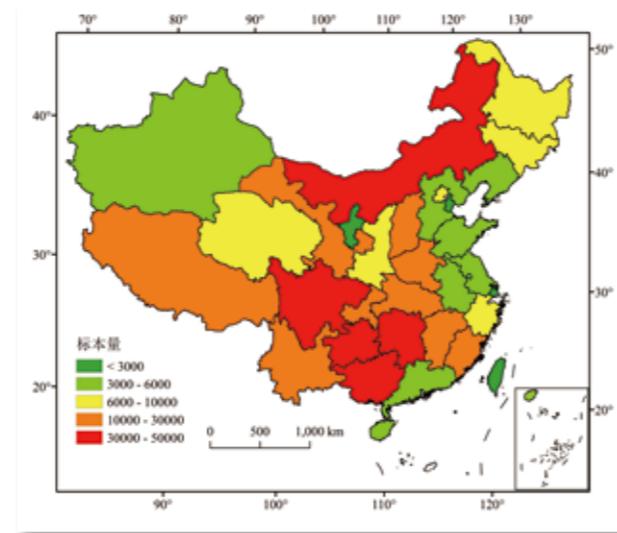
## 2019年度进展

### 数字化进展

按照任务书如期完成 44.64 万份标本的标准化整理及数字化工作。本年度共有来自全国 23 个省（市区）36 个城市的 53 家标本馆参与标本的数字化。其中有 17 家标本馆为首次加入平台数字化工作，包括中科院系统 2 家，地方院所园馆 8 家，大专院校 7 家。新增的特色标本有：海藻植物、牧草植物和荒漠植物标本。



木本植物标本 (福建农林大学标本馆 FJFC) - Woody plant specimens (Herbarium of Fujian Agriculture and Forestry University, FJFC)



新增数据分布省市情况  
Distribution of New Data

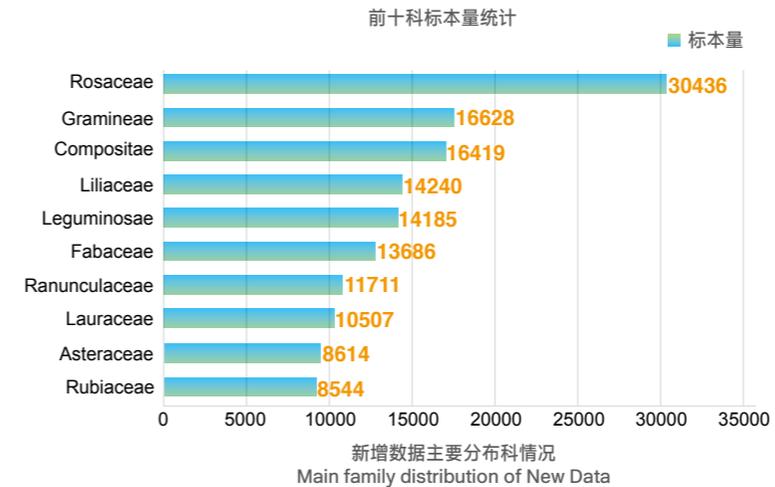
### 专题进展

2019 年主要完成 2 个专题库的建立，包括：

模式标本数字化：新增 1780 份中国植物模式标本的数据、照片及原始发表文献，数字化信息涵盖 125 科，339 属，923 种。

海外模式标本共享三期：新增保存于哈佛大学的 5000 份中国植物模式标本的规范化整理，正式发表名称的再确认和原始发表文献搜集。

此外，完成《中国国家植物标本馆（PE）模式标本集》（补编 2）的出版工作。相关数字化专题可通过 CVH 网站查询。



### 网站进展

iHerbarium 标本馆伴侣 APP 是植物子平台开发的手机版标本识别应用，集资讯发布、标本查询、标本收藏、标本识别等功能于一体。2019 年在中国科学院植物研究所西藏野外考察、海河淮河流域水生外来入侵植物调查中发挥重要作用。

中国科学院昆明植物研究所标本馆开发的 Biotracks APP 能够帮助用户在野外无网环境下秒速记录采集信息，同时还提供云端备份、地图展示、轨迹记录、周边物种查看等服务。2019 年，通过适配第二次青藏高原综合科学考察的项目需求，充分满足了相关科学群体的需求。



标本馆伴侣 APP  
iHerbarium APP

## 4.2 动物标本资源共享子平台



动物标本资源共享子平台（以下简称“动物子平台”）致力于我国动物标本数字化建设和共享，以中国科学院动物研究所为牵头单位，逐步吸纳国内主要的动物标本保藏和研究机构参与建设。截止到 2019 年，共建单位已增加到 37 个，分布在全国 19 个省、自治区和直辖市，在全国动物标本数字化建设和共享方面发挥示范和引领作用。

动物子平台各共建单位均拥有良好的馆藏条件和丰富的馆藏量，馆藏 100 万号以上的超过 7 家，另有多家在区域和类群方面特色明显的馆藏单位，共馆藏各类群动物标本 2100 余万号，占全国动物标本总藏量 2/3 以上，且每年馆藏增量超过 30 万号。子平台拥有一流的动物学研究人才队伍，以及熟悉动物标本数字化建设、信息共享的管理和技术人员，各项规章制度和 workflow 科学完备，通过实物标本和数字化信息两种方式，以实体标本馆和子平台网站两种途径，为动物学科研工作者、动物学爱好者、社会大众及有关部门和单位提供服务。

截止到 2019 年底，动物子平台已经完成 351 万号动物标本数字化建设，拍摄动物标本图片 70 万余张，完成 20 个专题数据库建设，所有信息在子平台门户网站 (<http://museum.ioz.ac.cn>) 进行共享，标本、物种信息及相关文献、专题信息交互链接完善，为用户提供快捷、多途径的检索服务。在实物资源方面，每年通过进馆检阅、借阅、远程查看等方式提供超过 100 万号标本的服务，服务科研工作者近 3000 人次，接待参观访问 3 万人次。

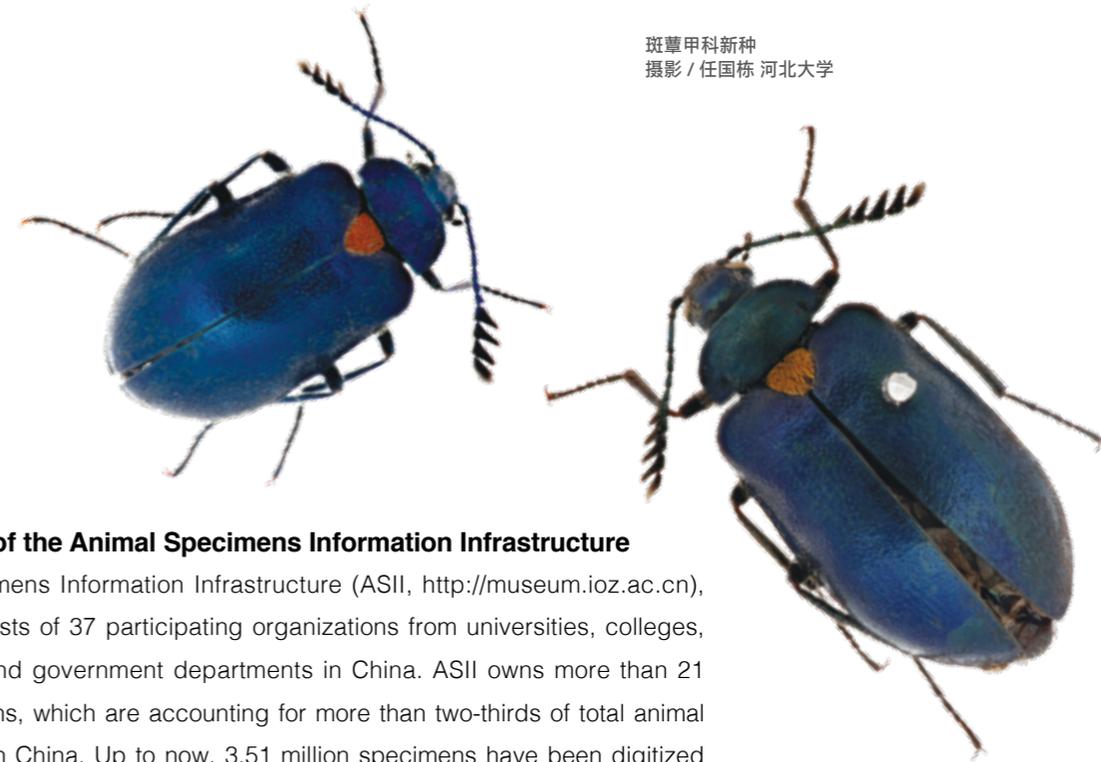


子平台负责人/陈军

子平台秘书: 张莉莉

网站负责人: 李大立

子平台负责人邮箱  
[chenj@ioz.ac.cn](mailto:chenj@ioz.ac.cn)



斑蕈甲科新种  
摄影 / 任国栋 河北大学

### A brief introduction of the Animal Specimens Information Infrastructure

The Animal Specimens Information Infrastructure (ASII, <http://museum.ioz.ac.cn>), founded in 2003, consists of 37 participating organizations from universities, colleges, institutes, museums, and government departments in China. ASII owns more than 21 million animal specimens, which are accounting for more than two-thirds of total animal specimens deposited in China. Up to now, 3.51 million specimens have been digitized and 20 thematic databases have been constructed. All the resources are available on the website of ASII, where all the above information is shared. The website provides multiple retrieval methods to achieve animal specimens and thematic databases.

In 2019, new multi-user system of Animal Information database is fully implemented, which enhances work efficiency greatly. More than 338 thousand animal specimens, involving invertebrates, insects, amphibians and reptiles, fishes, birds and mammals are digitized, with a total of 138 thousand photos. The thematic databases of bird species database and specimen distribution information visualization has been completed.

The website of ASII has been running normally. ASII portal has 1.52 million visitors and 15 million views in 2019.



## 2019年度进展

### 数字化进展

动物子平台 2019 年组织 26 家共建单位（其中新增 6 家单位）开展标本数字化工作，涉及无脊椎、昆虫、鱼类、两爬类、鸟类和哺乳类动物标本；共完成 14.43 万号鉴定到种、14.8 万号鉴定到科的无脊椎动物及昆虫标本、4.56 万号鉴定到种的脊椎动物标本数字化建设，共拍摄图片 13.68 万张，完成全年度任务。

子平台在 2019 年全面推行新研发的动物信息多用户版录入系统进行信息采集，提高了数据录入和自查效率。



标本采集 (南昌大学)  
Specimen collection (Nanchang University)



标本制作 (山西省农业科学院植物保护研究所)  
Specimen preparation (Institute of Plant Conservation Shanxi Academy of Agricultural Sciences)



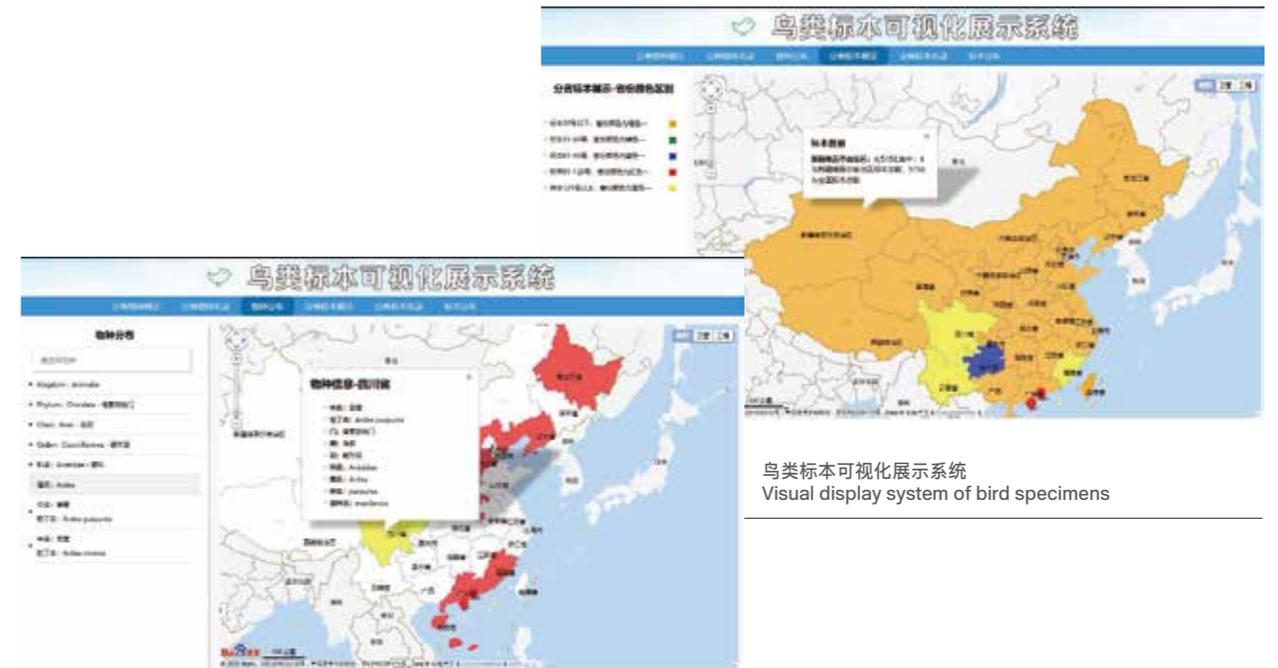
标本鉴定 - 国家林业与草原局森防总站  
Specimen identification (General Station of Forest and Grassland Pest Management, National Forestry and Grassland Administration)



鱼类标本图像采集 - 大连海洋大学  
Specimen shooting (Dalian Ocean University)

### 专题进展

本年度开展“鸟类物种本底数据库及标本分布信息可视化建设”专题建设，完成种名等字段中因拼写、录入、分类历史等原因造成的混乱和缺失的修正，统一日期格式，删除重复和错别字，并补齐缺失信息。初步完成鸟类标本信息可视化系统，建立鸟类标本可视化录入后台管理系统，并与前台展示系统相关联，可实现分省物种展示、分省物种名录、物种分布、分省标本展示、分省标本名录和标本分布等 6 种展示方式，实现标本和物种信息在各省分布的可视化展示。



鸟类标本可视化展示系统  
Visual display system of bird specimens

### 网站进展

2019 年，动物子平台对网站积极更新维护，保证正常运转。根据专家意见对网站资源进行了展示调整，由原先的按动物界六大类群（无脊椎类、昆虫类、鱼类、两栖爬行类、鸟类、哺乳类）进入，修改为以“门”分类显示（脊索动物门、节肢动物门、软体动物门、棘头动物门、线虫动物门、线形动物门、扁形动物门、原生动动物门），检索方式也随之进行了调整。新增共享动物标本数据 33.8 万条、照片 13.8 万张。网络访问参观者 52.9 万，人数 152.3 万，浏览网页点击数达 1.5 亿次。

### 4.3 教学标本资源共享子平台



教学标本子平台始建于 2006 年，是国家科技部组织实施的国家基础条件平台中的自然资源类平台建设项目。教育部为上级主管部门，四川大学为牵头单位，何兴金教授作为子平台负责人，组织国内高校中动植物标本馆藏量大、标本保藏完好、标本信息完善的单位参与教学标本标准化整理、整合及共享试点平台建设和运行。

2006-2019 年，先后有 46 家高校参加教学标本子平台建设，总馆藏动植物标本量达到 900 余万份，其中植物标本 500 余万份，动物标本近 400 万份，是生物标本资源量仅次于植物、动物子平台的标本信息共享平台。该平台主要包括植物标本信息及图片、动物标本信息及图片、植物精细解剖及活体植物信息及图片库、动物精细解剖及活体信息及图片库、植物地理分布查询平台、植物综合检索平台等专题数据库，以上所有信息均在子平台门户网站 (<http://mnh.scu.edu.cn>) 进行共享。旨在通过全面整合国内多家高等教育机构的标本资源，推动教育教学标本资源共享，提升教学质量，推广教学成果普及。

目前网络资源共享量为：生物标本（动、植物）349.75 万份；生态图片（活体生物照片）2.3 万张；植物精细解剖图片 1.42 万张；动物精细解剖图片 0.09 万张；教学标本课件资源 124 个；教学标本视频资源 32 个；教学标本 3D 资源 516 种。



子平台负责人/何兴金

子平台秘书: 卫静丽

网站负责人: 周颂东

子平台负责人邮箱  
[xingjinhe@aliyun.com](mailto:xingjinhe@aliyun.com)



教学标本子平台网站主页  
Home page of Specimen Resources Sharing Platform for Education

#### A brief introduction of Specimen Resource Sharing Platform for Education

The Specimen Resource Sharing Platform for Education ([mnh.scu.edu.cn](http://mnh.scu.edu.cn)) focuses on collecting, integrating and sharing the specimen information from universities. 46 universities have joined the project till now, such as Sun Yat-sen University, Fudan University, Nanjing University, Wuhan University, Zhejiang University, and Lanzhou University. The specimens include plant specimens, animal specimens, photos of living plants and animals, anatomical data of plants and animals, and courseware. Up to now, the platform has collected the information of specimens from universities all over the China. The resources shared on the platform are summarized as following: (1) 3.48 million plant and animal specimens; (2) 23 thousand photo of living plant and animal; (3) 15.1 thousand photo of anatomy of plant and animal; (4) 124 teaching courseware; (5) 32 teaching videos; (6) 516 3D resources.



## 2019年度进展

### 数字化进展

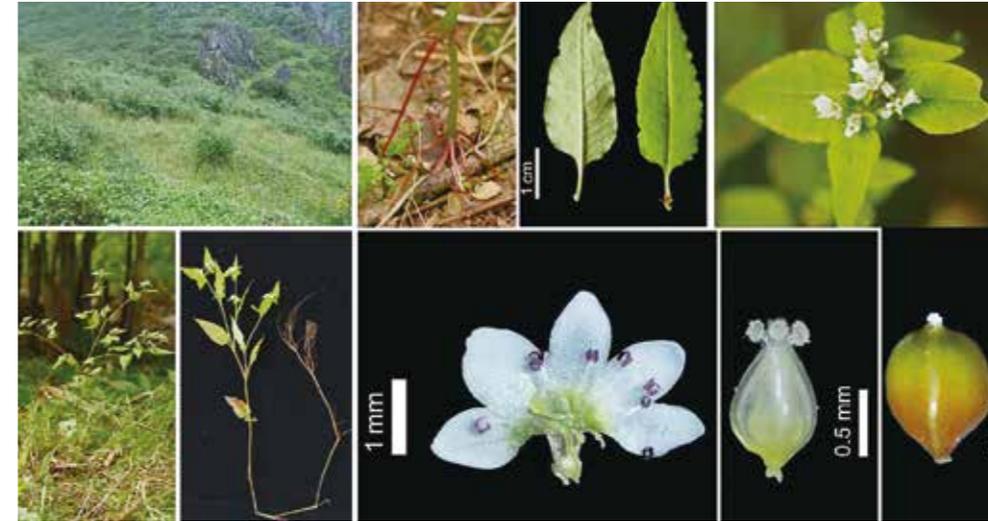
2019 年新增标本 17.3 万份并实现网络全面共享，其中植物标本 14.9 万份、昆虫标本 1.07 万份、大型动物标本 1.23 万份。改善网络环境，提高服务意识，对公众主动宣传和鼓励使用平台资源，对于企业和产业集团的要求也做到有问必答，并教公众如何使用本平台资源。平台提供 24 小时免费开放服务。



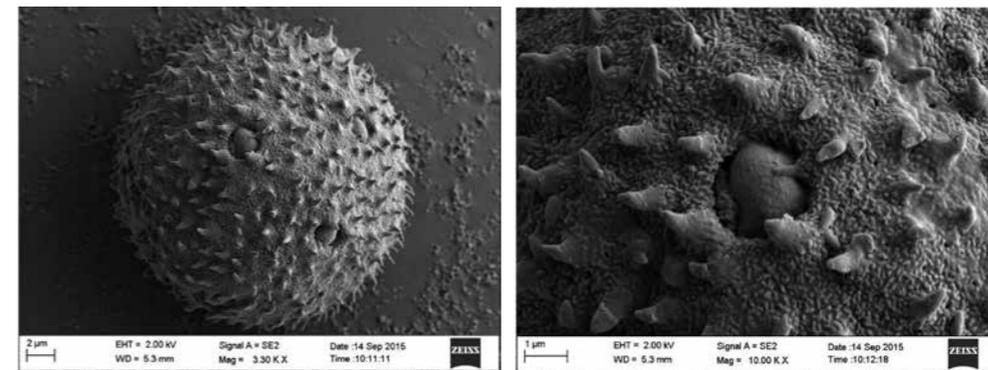
远志标本  
Specimen of *Polygala tenuifolia* Willd

### 专题进展

2019 年完成 195 个属的精细解剖并拍摄 2300 余张照片，包括海红豆属、石栗属、毛车藤属、阳桃属、感应草属、兰屿加属、黑面神属、鹿角藤属、风车子属、假木豆属、眼树莲属、荷莲豆草属、花皮胶藤属、象腿蕉属、狗牙花属、水蛇麻属、水八角属、半插花属、风笋果属、球兰属、藏药木属、青藤属、山柰属、火筒树属、大翼豆属、美登木属、酸脚杆属、野牡丹属、铁力木属、韶子属、照夜白属、地皮消属、大沙叶属、盾柱木属、草胡椒属、蓝花藤属、排钱树属、苦玄参属、猴耳环属、帘子藤属、九节属、雨树属、须药藤属、羊角拗属、蒟蒻薯属、苞舌兰属、水八角属、竹叶兰属、密脉木属、腺萼木属、螺序草属、长柄山蚂蝗属、火烧花属、瓜栗属、肖竹芋属、石豆兰属等。



大苞冰岛蓼精细解剖  
The micro-anatomy of  
*Koenigia hedbergii*



大苞冰岛蓼精细解剖电镜图  
Electron Microscope of the  
micro-anatomy of *Koenigia*  
*hedbergii*

### 网站进展

截至 2019 年底，教学标本子平台 (<http://mnh.scu.edu.cn/>) 总访问量达到 5525 万人次，2019 年全年访问达 742.42 万人次，资源下载 619.21GB。子平台为高校及中小学教学质量的提高和为学生自主学习开发了第二课堂，为科研院所和高校的科研与教学工作提供了良好的服务平台，用实际行动支持“科教兴国”战略，为提高全民文化素质和支持科技创新起到了重要的支撑作用。

## 4.4 保护区标本资源共享子平台



自然保护区生物标本资源子平台是国家科技基础条件平台建设项目“国家标本资源共享平台”下的6个子平台之一，始建于2005年，由国家林业和草原局作为牵头主管部门，中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所领衔建设，上百家各类自然保护区、高校以及地方科研院所共同参加，负责全国自然保护区内动、植物标本的数字化、整理、整合与共享。

经过多年积累，子平台制定完善了57项自然保护区生物标本采集、整理整合共享和资源调查等相关标准规范，整合各类自然保护区生物标本上百万份。其中，完成数字化各类自然保护区生物标本七十余万份，并通过门户网站“中国自然保护区标本资源共享平台”(<http://www.papc.cn/>)对外发布，实现了在线查阅的功能。

此外，自然保护区子平台还建立了野生动物红外相机照片数据库、地理信息数据库、保护区物种名录数据库、保护区数字标本数据库等。通过这些数据库的建设，为相关科研工作者提供基础数据，为自然保护区管理者提供信息和技术，为社会公众了解生物多样性、热爱生物多样性提供平台，初步建成了自然保护区“百科全书”。该平台获得发明专利2项，软件著作权4项；资助发表有明确标注的研究论文70余篇，专著7部。



子平台负责人/李迪强

子平台秘书: 王秀磊

网站负责人: 吴劲松

子平台负责人邮箱  
lidq@caf.ac.cn

## A brief Introduction of National Infrastructure of Specimen Resources for Protected Areas

National Infrastructure of specimen Resources for protected areas ([www.papc.cn](http://www.papc.cn)) was constructed by Institute of Forest Ecology, Environment and Protection, Chinese Academy of Forestry. Hundreds of institutions such as protected areas, colleges and research institutes, participate in digitalizing, integrating and sharing the animal and plant specimens in protected areas. After decades of work, millions of biological specimens have been integrated into the platform. About 700 thousand of biological specimens have been digitalized and can be accessed online. In addition, the basic information of protected areas can be obtained from photos of wildlife, geographical information, and multimedia database of rare and endangered animal species. Medicinal plant database offers extra information of chemical and functional genes. These databases provide useful information for scientific research of biological specimens and biodiversity conservation, and related information and techniques are very useful to promote public knowledge of biodiversity. The platform will become an encyclopedia of China protected areas in the long-term. The platform has obtained 2 patents and 4 software copyrights; supported more than 70 research papers and 7 monographs; and received the third prize of the 9th Liangxi Forestry Science and Technology Award in 2018.



黑颈鹤 摄影/侯元生 青海湖保护区

## 2019年度进展

### 专题进展

2019年自然保护区生物标本子平台组织共建单位补充完善了两项专题任务：新增1050个物种数字标本照片4100张，采集地包括青海三江源、西藏羌塘、湖南白云山、贵州威宁草海等共计8个自然保护区；补充湖北后河保护区、祁连山国家公园等地的80余种野生动物红外相机照片（视频），共计2.7万张（段）。



反嘴鹳的野外生态照片  
A photo of *Recurvirostra avosetta* in the wild

### 网站进展

2019年，自然保护区生物标本子平台对网站进行了改版，定制开发了数字保护区板块，不但丰富了专业数据库，同时加强了用户群的参与度。网站全天候24小时向公众开放，可以随时查阅、下载标本共享信息，通过线上和线下多种方式提供科普宣教服务，全年访问量约16.5万人次。



“自然保护区生物标本资源共享子平台”主页  
Homepage of National Infrastructure of Specimen Resources for Protected Areas

## 4.5 岩矿化石标本资源共享子平台



“国家岩矿化石标本资源库” (<http://www.nimrf.cugb.edu.cn/>) 是我国最大的地学标本资源共享平台，创建于1999年。由中国地质大学（北京）牵头，中国地质博物馆、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所、中国科学院南京地质古生物研究所等22家国内重点岩矿化石标本资源保存单位共同参加。平台建立了化石、矿物、岩石、矿石标本数据库及查询系统，整合了具有重要科学价值的岩矿化石标本19.8万件，资源产地覆盖国内34个省级行政区域及美国、俄罗斯、加拿大等98个国家。包含模式化石及典型化石群标本8.63万件，中国新矿物、国内外典型矿物标本2.29万件，国内外典型岩石标本6.87万件，中国濒危矿床和大型、超大型、特色矿床矿石标本2.01万件。平台集成了七大类地学专题集：中国重要古生物化石群专题21个，中国典型矿床专题80个，地质剖面专题3个及3000种系统矿物学数据库查询系统。囊括珠宝玉石电子书39部、手机版电子书39部、岩矿化石精品图片库4个（2000余张）、原创科普视频10个、3D矿物精品24个，构建了基础地理信息、基础地质信息、专题地质信息、地学科普专题等特色栏目。使我国岩矿化石标本资源得以有效整合、合理保护、充分共享、高效利用，同时也为科技创新、专业教学、人才培养及科学普及等提供了重要支撑。



子平台负责人/何明跃

子平台秘书: 杨眉

网站负责人: 吴志远

子平台负责人邮箱  
hemy@cugb.edu.cn

### A brief Introduction of National Infrastructure of Mineral, Rock and Fossil Resources for Science and Technology

National Infrastructure of Mineral, Rock and Fossil Resources for Science and Technology, as the largest data sharing infrastructure of geological specimens in China, was built and led by China University of Geosciences (Beijing) in 1999, integrates specimens from 22 main minerals, rock and fossil resource preservation units.

The infrastructure includes databases and query system of fossil, mineral, rock and ore specimens, integrating 198 thousand rock and mineral fossil specimens of important scientific value from 34 domestic administrative regions in the province and 98 countries including the United States, Russia, and Canada.

This infrastructure integrates seven major geoscience special modules, including paleontology fossils, typical ore deposits, geological profiles, gemstone and jade resources, boutique gallery of rock, mineral and fossil, original popular science videos and 3D mineral boutique. Based on the above efforts, the infrastructure successfully achieves the effective integration, protection, and sharing of mineral, rock and fossil resources, and provides important supports for scientific and technological innovation, professional teaching, personnel training and scientific popularization.

## 2019年度进展

### 数字化进展

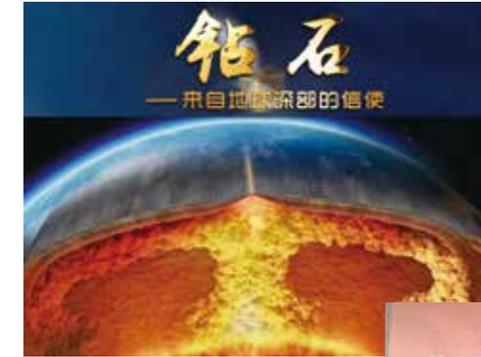
2019年度平台新增 30000 件实物标本及标准化信息数据。其中化石标本 7607 件，包括许氏禄丰龙、小型新雕菊石、栉羊齿、卵形围缘虫、中华微网虫、斜叠层角石等古生物物种 3586 种；典型岩石标本 14586 件，产自中国、美国、土耳其、坦桑尼亚、日本等 28 个国家；矿物标本 3998 件，包括中国及美国、巴西、美国、越南、俄罗斯、乌拉圭、秘鲁、瑞士、刚果等 30 个国家的精美矿物晶体标本；典型矿石标本 3809 件，产自 157 个矿床。新增图片 40548 张。



宁夏盆地哺乳动物群复原图  
A Restored map of Mammalian fauna from Ningxia Basin

### 专题进展

视频专题《钻石——来自地球深部的信使》重点展示了国际学术界在钻石包裹体研究方面的重大发现，揭示了地表以下 300-2900km 深处的地幔中金属熔体和大量结构水的存在。2019 年 5 月 9 日，作品获国家科技基础条件平台中心主办的第六届“共享杯”大学生科技资源共享服务创新大赛“一等奖”和“优秀指导教师奖”。



视频专题封面  
Cover of modules video



获奖团队  
Receiving awards



平台主页  
Main page of the infrastructure

### 网站进展

2019 年度，采用分布式集群技术对平台网站架构进行了优化。在数据库层面，采用双机 Oracle RAC 数据库集群，实现了平台数据库的负载均衡和高可用性；在应用服务器层面，采用 Nginx 反向代理和双节点 Tomcat 集群部署模式，将用户访问请求由 Web 服务器 Nginx 转发到集群 Tomcat 各节点，实现了平台网站的负载均衡。由于在网站多个层面采用集群模式，消除了单点故障，提高了平台网站的运行效率和稳定性。平台网站访问量达 235,756 人次，向科研用户和社会公众提供了 1.5TB 的数据服务。

## 4.6 极地标本资源共享子平台



2005年12月，由中国极地研究中心主持的科技部自然科技资源共享平台建设项目“《南、北极生物和地质标本标准化整理与共享试点》”(简称：极地标本资源共享子平台)获得国家科技部的资助，成为国家科技基础条件平台之一的NSII建设运行计划的组成部分。2011年11月成为首批科技部认定的子平台之一，进入全面运行服务共享阶段。平台的建设和运行服务由自然资源部所属的中国极地研究中心负责，中国科学院、国土资源部等所属的若干研究机构共同参与建设运行组成极地标本资源共享理事会、组织协调各资源单位开展极地标本资源的管理与共享。平台由“五库一网”组成(简称“BIRDS”)，包括：极地生物标本库、极地雪冰样品库、极地岩矿标本库、南极陨石样品库、极地沉积物样品库和信息平台，网站地址：<http://birds.chinare.org.cn>。

### A brief introduction of the Resource-sharing Platform of Polar Samples

The Resource-sharing Platform of Polar Samples, hosted by the Polar Research Institute of China, and funded by the Ministry of Science and Technology. The Platform is composed of "five libraries and one network" (referred to as "BIRDS"), which are: polar biological specimens, polar snow-ice samples, polar rock deposits, Antarctic meteorite samples, polar sediment samples, and one web platform under the following address: <http://birds.chinare.org.cn>.

In 2019, Resource-sharing Platform of Polar Samples newly released 1.183 thousand digital samples and 10.52 thousand pictures, including 205 biological samples with 653 pictures; 50 polar rock samples with 129 pictures; 800 samples of Antarctic meteorite with 9.36 thousand pictures; 128 samples of polar sediments with 378 picture.



子平台负责人/吴立宗

子平台秘书: 郁秀翡  
网站负责人: 陆雅斯

子平台负责人邮箱  
[wulizong@pric.org.cn](mailto:wulizong@pric.org.cn)

## 2019年度进展

### 数字化进展

2019年，极地子平台新增发布数字化样品数量1183号以及图片10515张，其中生物样品205号，图片653张；岩矿样品50号，图片129张；陨石样品800号，图片9355张；沉积物样品128号，图片378张。

### 2019年数字化情况

New data resources of the Polar sub-platform in 2018

序号	资源类型	数量(号)	图片(张)
1	极地生物标本库	205	653
2	极地岩矿标本库	50	129
3	南极陨石样品库	800	9355
4	极地沉积物样品库	128	378
合计		1183	10515



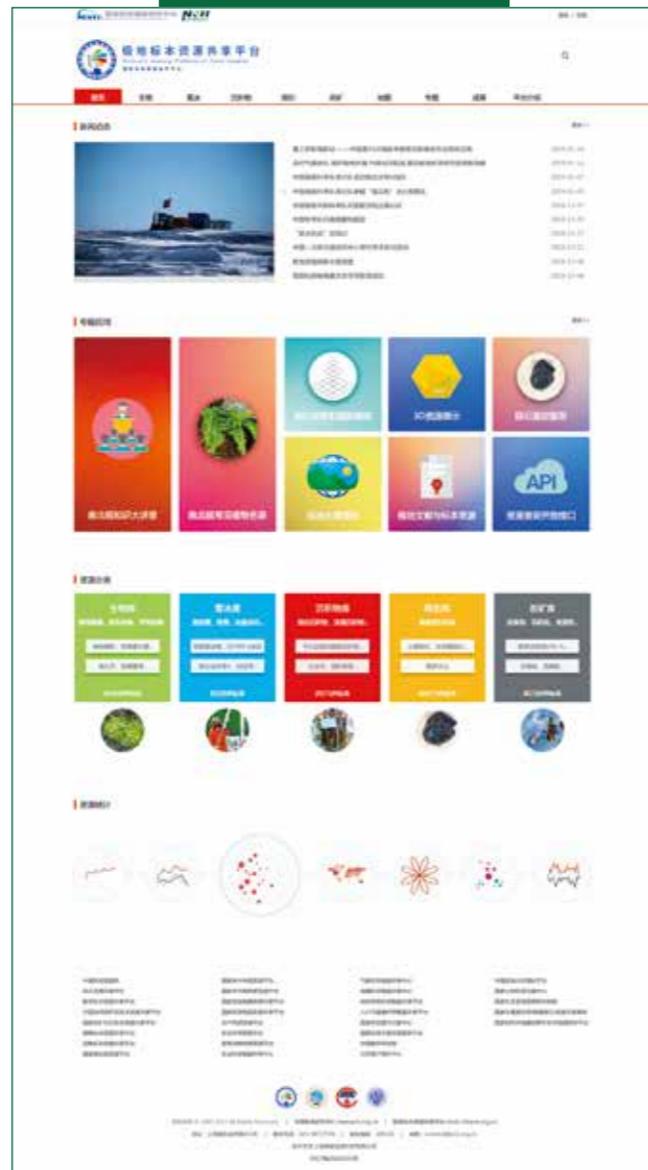
### 专题进展

- 2019年，极地子平台组织共建单位顺利完成了1项专题任务——完成极地标本样品全生命周期管理和共享系统的建设。
- 结合极地考察管理系统，在实施计划编制、现场实施和成果汇交等主要阶段开展极地样品的全生命周期管理，实现样品采集计划管理、现场样品注册管理、样品库房管理、样品分样管理、样品分析数据管理和研究成果管理。在样品采集实施计划编制阶段，收集整理考察项目、考察队员、采集仪器、采集计划等信息；在现场采集阶段，收集整理采集位置、采集人员、采集工具、照片视频和采集环境等信息；在样品保存管理阶段，收集整理馆藏位置、馆藏人员、馆藏数量、分析方法、分析仪器、分析数据和研究成果等信息。

- 结合极地标本资源共享平台，建立极地样品共享系统。实现样品采集计划征集注册功能，允许科学家在线提交样品采集需求；实现在线样品申请功能，允许科学家在线申请南极陨石、极地沉积物、极地生物和极地岩矿等样品资源，由样品管理共享委员会在线进行审批。能够更高效、便捷的为国内外科学家提供极地标本和样品共享服务。
- 国际极地标本名录数据库：收集国外在南极和北极圈科学考察活动获得的标本信息，整合公开信息资源，建立具有统一标准的国际极地标本名录数据库。
- 南极陨石光薄片全景影像数据库系统：通过互联网，为使用者提供整个陨石光薄片中的不同组分如球粒、基质、钙铝包体、矿物、角砾、冲击脉等的丰度、产状等信息。

### 网站进展

根据平台运行服务要求，对极地子平台网站进行了完善，扩大宣传力度，提高访问量。截至2019年，平台网站总服务天数333天，总点击1.96千万次，PV总数1.15千万，UV总数达2134人次，下载量1.4TB，发布新闻58条。



极地标本资源享子平台首页  
Home Page of the Resource-sharing  
platform of Polar Samples

## 第5章 子平台典型服务案例

球兰 摄影 / 陈天翔 植物标本资源享子平台

## 5.1 植物标本资源共享子平台服务案例

### 案例一 《中国植物标本馆索引》（第二版）出版

由植物子平台负责人覃海宁等编著出版的《中国植物标本馆索引》(第二版) 是我国植物标本馆本底调查的最新资料。全书收录 359 家标本馆, 其中 226 家标本馆的信息得到更新, 包括已列入 1993 年《中国植物标本馆索引》的 185 家和首次载的 41 家。每家标本馆的信息包括馆藏标本情况、工作人员情况以及联系方式。

本书的出版对全国植物标本馆的现状、标本馆人员的配备以及各标本馆馆藏量和数字化现状有了全面深入的了解, 为下一步标本数字化项目精细化管理提供了依据, 并有利于推进植物标本数字化项目建设进程。



《中国植物标本馆索引》(第二版) 封面  
Cover of Index Herbariorum Sinicorum (2nd Edition)



案例正文: 中国科学院植物研究所中国国家植物标本馆  
An example: Herbarium, Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences (PE)

### 案例二 开展“广西生物多样性”专题培训



广西大桂山自然保护区培训  
Guangxi Daguishan Nature Reserve workshop

广西植物研究所标本馆 (IBK) 长期以来积极配合地方林业、环保、医药、农业等主管部门, 致力于生物多样性关键地区考察以及珍稀濒危特有植物资源调查研究, 推进了广西野生植物保护立法、自然保护区晋级与管护能力提升, 为广西植物资源的可持续利用、生物多样性保育以及生态恢复重建等方面提供了重要技术支持。2019 年为大瑶山、大桂山、三匹虎、七冲等自然保护区开展“广西生物多样性”专题培训, 现场指导重点物种的野外识别、极小种群植物保育营建等技术, 对提高保护区工作人员的专业技术水平, 增强生物多样性保护意识具有重要的意义。

## 5.2 动物标本资源共享子平台服务案例

### 案例一 为中国驼螽科分类研究提供科学服务

驼螽科 (Rhaphidophoridae) 隶属于昆虫纲、直翅、驼螽总科，目前全球已知驼螽科昆虫 73 属约 711 种，中国记录 14 属 125 种，约占世界种类的 17.5%。驼螽类昆虫因无翅，活动扩散能力不强，部分种类栖息于洞穴内，对生境要求较高，在我国属于缺乏调查的类群之一，尚存许多新种及隐存种。在注重生物多样性利用和保护的今天，调查和摸清家底是一项迫切的任务。中国驼螽科分类研究对于我国和世界生物多样性的认知、利用和保护都具有重要的科学价值。

动物子平台共建单位——中国科学院上海生命科学院馆藏丰富的驼螽标本和完整的文献资料，为驼螽科分类研究提供了最重要的资源。科研人员共检视、鉴定了约 1100 号驼螽标本，进行逐属整理、逐种描述、拍照及绘图，运用传统分类学的研究方法共发现了 3 新属、33 新种、6

新组合、2 同物异名，发表系列研究论文 7 篇，极大地丰富了我国对这一类群的生物多样性研究。研究成果为驼螽科分类系统提供了新的佐证，为直翅目昆虫物种多样性和世界昆虫地理分布研究提供了一定的基础数据和理论参考。

### 中国驼螽科分类研究系列论文

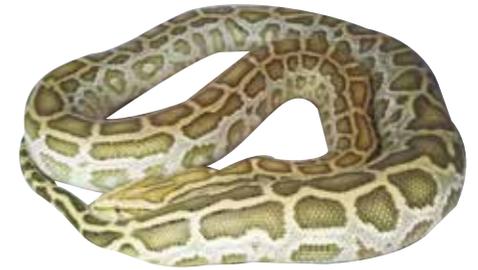
#### Research papers on Orthoptera, Rhaphidophoridae

序号	作者	题名	期刊
1	Yanyan Qin, Xianwei Liu, Kai Li	Review of the genus <i>Microtachycines</i> Gobrochov with two new species (Orthoptera, Rhaphidophoridae, Aemodogryllinae) from China	Zootaxa, 4216(6): 596-600
2	Yanyan Qin, Xianwei Liu, Kai Li	A new genus of the tribe Aemodogryllini (Orthoptera, Rhaphidophoridae, Aemodogryllinae) from China	Zootaxa, 4250(2): 186-190
3	Yanyan Qin, Xianwei Liu, Kai Li	A new genus and some new descriptions of the tribe Aemodogryllini (Orthoptera, Rhaphidophoridae, Aemodogryllinae; Aemodogryllini) from China	Zootaxa, 4303(4): 482-490
4	Yanyan Qin, Hanqiang Wang, Xianwei Liu, Kai Li	Divided the genus <i>Tachycines</i> Adelung (Orthoptera, Rhaphidophoridae, Aemodogryllinae; Aemodogryllini) from China	Zootaxa, 4374(4): 451-475
5	Yanyan Qin, Huiting Jiang, Xianwei Liu, Kai Li	A new genus of Rhaphidophorinae (Orthoptera, Rhaphidophoridae) from China	Zootaxa, 4500(2): 179-194
6	Yanyan Qin, Xianwei Liu, Kai Li	Review of the subgenus <i>Tachycines</i> (Gymnaeta) Adelung, 1902 Aemodogryllinae; Aemodogryllini)	Zootaxa, 4560(2): 273-310
7	Yanyan Qin, Hanqiang Wang, Kai Li	A new species of the genus <i>Tamdaotettix</i> (Orthoptera, Rhaphidophoridae) from Yunnan with a key to Chinese species	Far Eastern Entomologist, 387: 1-6

### 案例二 为森林公安部门查获的两栖爬行动物进行物种快速鉴定

由于部分两栖爬行动物被认为有食用或药用价值，而遭受非法捕猎和贩卖，其中不乏国家 I 级、II 级重点保护动物或“三有”保护动物；随着国际贸易的增加，一些具有观赏价值的两栖爬行动物被非法走私到国内，并被一些宠物商或爱好者非法售卖或非法饲养，这些动物中有很多物种属于 CITES 附录 I 或 II 收录的濒危物种，私人饲养和贩卖属违法行为，并且这些动物没有经过检疫，可能携带有疫病，有些适应力强的动物还可能造成外来物种入侵。为避免以上风险，森林公安部门在执法过程中查获到这些动物时需要进行物种快速鉴定，以便为执法提供可靠参考。

动物子平台共建单位——中国科学院成都生物研究所两栖爬行动物标本馆拥有 11 万余号馆藏标本，以及一支高水平的科研队伍。2019 年协助森林公安、司法鉴定等部门对查获的两栖爬行动物活体及制品进行物种快速鉴定，其中国内两栖爬行动物共计 40 种，包括国家 I 级重点保护动物 3 种，国家 II 级重点保护动物 5 种，国家“三有”保护动物 38 种。鉴定国外物种共计 26 种，其中 CITES 附录 I 物种 2 种，CITES 附录 II 物种 16 种，以及入侵物种 4 种。为森林公安和司法鉴定部门提供了重要的参考依据，为我国及国际野生动物保护、生态环境保护等方面工作，以及国家生态文明建设提供了坚实的技术支撑。



国家一级保护动物：缅甸蟒  
Species of First Class National Protected Animal:  
*Python bivittatus*



CITES 附录 I 物种：孟加拉巨蜥  
Species in CITES Appendix I: *Varanus bengalensis*

## 5.3 教学标本资源共享子平台服务案例

### 案例一 标本平台支撑四川大学精品课程建设

精品课程建设是高等学校教学质量与教学改革工程的重要组成部分，教学标本子平台中拥有大量的图像、影音资料，利用多媒体和电化教学手段，加强教学内容直观化、规范化、形象化，实现教学手段现代化。本课程共 27 学时，有效利用平台资源系统介绍了植物生物学知识，如在“植物的繁殖”章节中，教师多媒体讲授，引用平台种子植物术语库中的图片，包括根和根系、果实和种子、花序和花、茎与芽、生活型、叶，展示植物形态的多样性，动画讲解植物的生活史，便于学生直观理解记忆。截止到 2019 年底，该网站访问量达到 24.21 万人次。



四川大学植物生物学精品课程网站  
The homepage of Plant biology

### 案例二 组织中山大学《动物》主题系列活动

大学自然类博物馆是大学文化积淀的集中展现，是大学文化系统的实物表征。亘古不变的展品通过不断的开放交流，才能有效增强高校博物馆的社会影响，巩固高校博物馆的社会地位，服务社会。

2019 年 9 月 14 - 20 日，教学子平台与中山大学自然博物馆管理人员通过组织科普讲座《两栖爬行动物物种多样性》，开放展厅并提供免费讲解，开展有奖互动（动物系列赠卡）及开放实物标本相关的小课程——《动物的自我保护》、《早年地球故事》、《水生动物》等活动，共接待 15243 人次（统计截至 2019 年 10 月 20 日），充分发掘教学标本资源，发挥了博物馆科普传承的作用。



清点标本  
Checking animal specimens



探究两栖爬行动物  
Amphibians and Reptiles



翠青蛇  
Cyclophiops major

## 5.4 保护区标本资源共享子平台服务案例

### 案例一 2019年祁连山国家公园（青海片区）春季生物多样性调查

祁连山国家公园是目前我国实施的10个国家公园体制试点区之一，其中在青海省境内面积为1.58万平方公里。受祁连山国家公园青海省管理局的委托，自然保护区子平台牵头单位中国林科院森环森保所自然保护区与生物多样性学科组，负责在祁连山国家公园青海片区实施为期3年的生物多样性连续调查和监测工作。

4月8-17日，祁连山国家公园（青海片区）春季生物多样性调查监测工作顺利完成。此次野外调查工作由来自中国林科院森环森保所、资源所，北京动物园，浙江大学，青海师范大学，北京中林国际等单位从事兽类、鸟类、植物等相关研究的20余人组成，驱车约3000公里，涉及祁连山国家公园青海片区的门源、祁连和天峻3个县。

此次春季生物多样性调查监测工作，主要取得了以下成果：一是开展了祁连山国家公园青海片区的鸟类和兽类春季普查，根据初步统计，调查发现黑颈鹤、胡兀鹫、高山兀鹫、猎隼等鸟类约60种，直接观测到野牦牛、藏原羚、兔狲、藏狐、岩羊等珍稀濒危兽类10余种；二是实地选择和确认了20余条动物固定监测样线和植物固定监测样地；三是完成了无人机监测架次约20次，获取航拍影像600余段（张），拍摄的最大岩羊种群约200只；四是采集肉食动物粪便DNA样品120份，将利用分子生物学方法完成物种鉴定和遗传多样性分析；五是在当地社区完成雪豹、棕熊、狼等相关人兽冲突问卷调查45份。此次调查工作完成了预期目标，为项目的顺利实施打下了坚实基础。



祁连山国家公园（青海片区）考察  
Investigation of Qilian Mountain National Park (Qinghai)



青海湖保护区野外调查  
Field investigation of Qinghai Lake Reserve

### 案例二 支持国家重点研发课题“北方典型湖泊环境和气候变化对水生植物和鸟类多样性的影响”

2019年，中国科学院南京地理与湖泊研究所承担了国家重点研发项目“20世纪50年代以来中国北方湖泊变化及其生态效应研究”，其中青海湖是研究区之一。在自然保护区子平台多年的经费和技术支持下，青海湖国家级自然保护区采集整理了大量实物标本和数字标本，并从2007年开始每年开展植物群落、鸟类多样性等综合调查。共设植被固定样地30个，测定植物群落组成、物种多度、高度以及地面生物量；水鸟观测样地24个观测样点30个，记录观测位点、水鸟种类、数量、生境类型等。这些长期监测资料为该项目的顺利实施提供了可靠的数据基础，并将最终为青海湖国家公园的科学规划提供技术支撑。

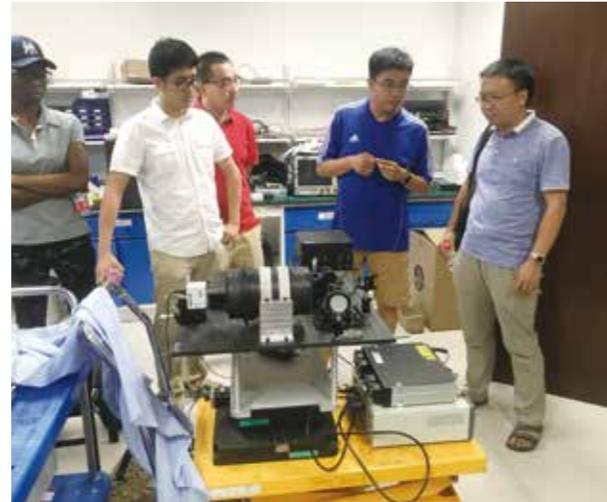
## 5.5 岩矿化石标本资源共享子平台典型服务案例

### 案例一 国家岩矿化石标本资源库为火星探测计划提供服务

我国火星探测计划 2020 年发射火星探测器，将搭载多光谱相机采集火星表面光谱数据，以分析火星表面岩石圈物质成分。2019 年 7-11 月，国家岩矿化石标本库为火星探测计划科研工作者提供了 50 余件玄武岩、橄榄岩、碳酸盐岩、铁矿石等标本，用于研究光谱混合像元的分解，为多光谱相机扫描火星表面岩石圈物质成分分析提供科学数据。



科研人员采集岩石光谱数据  
Researchers collecting spectral data of rocks



科研人员利用岩矿标本进行多光谱相机地面实验  
Multi-spectral camera ground experiments with rock and mineral specimens

### 案例二 在国家科技基础性专项项目数据汇交培训会上负责“专项项目标本资源描述信息填报”的系统培训

2019 年 8 月 1 日，科技部基础司、国家科技基础条件平台管理中心、中国科学院地理科学与资源研究所共同在北京中国科学院地理科学与资源研究所举办了“国家科技基础性专项项目数据汇交培训会”，“国家岩矿化石标本资源库”负责人何明跃教授做题为“专项项目标本资源描述信息填报”的报告，为与会 91 个科技基础性工作专项项目科学数据汇交的项目承担单位代表做了系统培训。对于整合科技基础性工作专项项目产生的岩矿化石标本资源，促进资源共享具有重要意义。



何明跃教授在“国家科技基础性专项项目数据汇交培训会”上作报告  
Prof. Mingyue He reporting on the National Communication Conference for Science and Technology Fundamental

## 5.6 极地标本资源共享子平台典型服务案例

### 案例一 积极参与并助力2019全国科技活动周暨上海科技节

参与了两个主题活动——北极圈论坛中国分论坛和浦东科普缤纷SHOW。

5月10-11日，“北极圈论坛中国分论坛”在上海科技馆举办，极地子平台联合上海科技馆积极参加了本次活动的筹备。论坛以“中国与北极”为主题，与来自世界各地的专家学者围绕冰上丝绸之路、科学与创新、可持续发展、海洋、能源等当今热点议题展开深入探讨与交流。

5月23日，由浦东新区科普教育基地联合会主办，极地科普馆等19家科普教育基地联合承办的“创新驱动智慧浦东——浦东科普缤纷SHOW”如期呈现在地铁龙阳路枢纽站的乘客面前，极地科普馆通过大屏幕进行极地考察宣传片的循环播放，并与地铁内的往来乘客展开交互式科普宣传。



北极科学文化展  
Arctic Scientific Culture Exhibition



浦东科普缤纷SHOW  
Pudong Public Science Show

### 案例二 开展“海洋科普进校园”活动

6月21日，极地子平台联合中国海洋湖沼学会走进中国石油大学（华东）附属中学小学部开展了“海洋科普进校园”活动，来自石大附小的150余名四年级学生参加了活动。

极地子平台共建单位中科院海洋所的王永强高级工程师为同学们带来了精彩的海洋科普讲座。王永强老师介绍了“极地生灵——南、北极海洋生物调查”，大量照片让同学们对丰富多彩的南极北极的海洋生物有了直观的认识和了解，他分享的珍贵的南北极考察现场的照片和精彩视频更是极大地激发了同学们的兴趣和热情。

通过“海洋科普进校园”活动的开展，点燃了学生们爱海洋、爱科学的热情，增强了学生们善待海洋、保护海洋的意识和责任，在学生们学习到了更多的海洋湖沼科普知识的同时，也为学生们打开了一扇通往蓝色海洋的兴趣之门，同学们纷纷表示将以实际行动亲近海洋、守护海洋、珍爱海洋，一同保护这颗蔚蓝色的星球！



科普讲座  
Popular science lectures

## 第6章 下一步工作重点

### 国家标本资源共享平台

- 亚洲植物数据库建设。
- 中国各省植物名录建设。
- 中国大学植物网建设。

### 植物标本资源共享子平台

- 计划年度标本数字化增量达 29.12 万份。
- 支持实体标本馆建设，促进同行协作，加强技术支持。
- 建设和维护在线服务系统，提升共享服务能力。

### 动物标本资源共享子平台

- 对 11.63 万号无脊椎动物标本完成到种的鉴定、对 8.22 万号无脊椎动物标本完成到科的鉴定，对 3.13 万号鉴定到种的脊椎动物标本进行标本数字化建设，拍摄脊椎动物标本图片 9.39 万张。
- 组织完成京津冀地区园林绿化害虫本底普查与鉴定、新疆地区天敌昆虫资源库构建、中国主要海域重要经济动物物种库构建、甘肃主要中草药重要害虫图谱构建、乌兹别克斯坦农业有害动物资源调查 5 个专题建设。

### 教学标本资源共享子平台

- 继续进行标本的数字化与采集，扩增资源量。
- 进一步完善 3D 数据库。
- 对网站进行升级改版，提供更好的网络服务平台。

### 保护区标本资源共享子平台

- 更新全国自然保护地边界数据库。
- 继续补充野生动物红外相机照片数据库和动植物数字标本照片数据库。
- 完成神农架国家公园专题及公民科学专题建设。

### 岩矿化石标本资源共享子平台

- 岩矿化石标本资源整合及数字化。
- 专题数据库建设：中国重要古生物化石群专题、中国典型矿床专题、中国“金钉子”全球标准层型剖面专题。
- “国家岩矿化石标本资源库”英文版网站及数据库建设。

### 极地标本资源共享子平台

- 按时按质完成 2020 年计划，完成数字化任务 835 号。

十月的白玉县  
阴坡川西云杉  
阳坡川滇高山栎  
坡顶白桦  
摄影 / 王孜 中国科学院植物研究所



## 第7章 平台及子平台负责人工作掠影

紫纹兜兰 摄影 / 刘博 中国科学院植物研究所



马克平研究员获选连任世界自然保护联盟 (IUCN) 亚洲区会员委员会主席  
Prof. Keping Ma was elected as chairman of the IUCN National Committee for Asia

### 国家标本资源共享平台负责人：马克平

- 5月20-24日，应邀参加在英国剑桥克莱尔学院召开的科学政策研讨会“Gaining scientific consensus on approaches for biodiversity assessment”，介绍了中国生态文明建设、生态保护红线等国家生态保护政策和行动。
- 8月5-6日，在山西太原召开第六届全国生物多样性信息学研讨会。他指出，NSII作为国家科技基础条件平台之一，已经产生了大量可公开共享的数据，希望更多的单位和个人加入进来，大家携手推进科学数据的共享。
- 9月24日，在北京召开全球生物多样性网络（GIBF）网站简体中文发布会，介绍了全球生物多样性数据的相关平台和项目，指出GIBF的重要性和影响力；关于GIBF中国节点共360万条数据，其中有150万条来自NSII。
- 11月6-8日，第七届亚洲区域保护论坛在巴基斯坦伊斯兰堡召开。由亚洲区会员委员会会议通过，马克平研究员获选连任世界自然保护联盟（IUCN）亚洲区会员委员会主席。

## 植物标本资源共享子平台负责人：覃海宁



在山西参加第六届全国生物多样性信息学研讨会  
Participated in the 6th National Biodiversity Informatics Symposium in Shanxi



覃海宁博士作会议报告  
Dr. Qin made a report on the meeting



国家植物标本资源库论证会  
Demonstration meeting of  
National Plant Specimen Resource Center

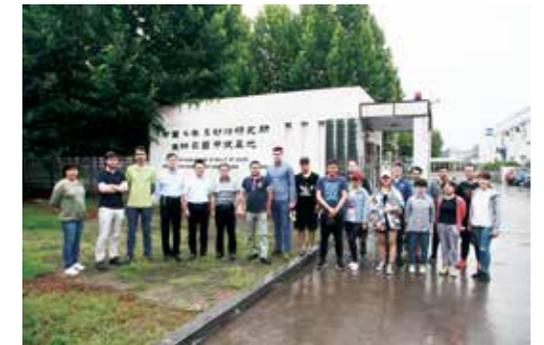
- 8月5-6日，参加在山西举办的“第六届全国生物多样性信息学研讨会”，做专题报告“国家植物标本资源库信息共享平台建设初探——以中国数字植物标本馆（CVH）为例”，并在会后调研山西大学植物标本馆。
- 8-9月，多次参加“国家科技资源共享服务平台（国家植物标本资源库）建设运行实施方案（2020-2025）”的制订及讨论。主要基于子平台历年工作基础和经验，为资源库未来数字化工作及共享提供建议和意见。
- 10月27-29日，参加在四川都江堰举办的2019全球保护植物战略国际研讨会，作大会报告“Plant Red listing and Conservation Guiding in China: Challenges and Prospects”。

## 动物标本资源共享子平台负责人：陈军



动物子平台2019年度项目启动会  
Project launch in 2019

- 2月21-22日，主持在中国科学院动物研究所召开的“动物标本资源共享子平台2019年度项目启动会”，总结动物子平台2018年工作情况，部署2019年工作任务。
- 6月24-31日，主持在中国科学院动物研究所举办的“现代农业害虫监测与防控技术国际培训班”。
- 7月22-8月3日，带队赴乌兹别克斯坦开展野外联合考察和动物标本采集。
- 8月23-25日，参加在西安召开的“中国动物学会第十八届全国会员代表大会暨第二十四届学术年会”，并被推选为中国动物学会理事。
- 9月3-9日，前往肯尼亚Maasa Mara University参加由中国科学院国际科学组织（ANSO）、中国科学院中非联合研究中心（SAJOREC）和Maasa Mara University（MMU）共同举办的“Biodiversity in Drylands and Wetlands: Challenges and Opportunities in the 21st Century”国际研讨会，并做了题为“Collecting, Depositing, and Scientific Researching on Biological Collections of the Chinese Academy of Sciences”的报告，介绍了中国科学院生物标本馆基本情况。



现代农业害虫监测与防控技术国际培训班  
Training Course of Advanced Technology in  
Agricultural Pest Monitoring and Control



参观乌兹别克斯坦科学院动物研究所标本馆  
Training Course of Advanced Technology in  
Agricultural Pest Monitoring and Control



甘孜野外调查  
Field survey on plants in Ganzi

- 9月18-28日，在四川甘孜带领学生进行野外调查及标本采集。
- 10月11-14日，在成都参加“植物科学与生态文明”主题的全中国植物生物学大会。
- 11月2日，在成都主持“国家基础条件平台教学标本子平台验收及经验交流会议”。



李迪强研究员在法国艾克兰国家公园考察  
Prof. Diqiang Li investigated in Eikland National Park, France

- 2月10-15日，作为第四章气候变化与土地退化主要作者参加IPCC第六次评估专门报告“气候变化与土地”研讨会。
- 5月9-18日，赴新西兰、印度尼西亚进行林业和国家公园考察。考察了新西兰的阿瑟通道国家公园，奥克兰大学，参观了印度尼西亚印尼林业与环境研究开发创新署（FOERDIA）林业研究和发展中心标本馆。
- 9月9-12日，赴法国参加生物多样性与自然保护政府间研讨，参观了埃克兰国家公园。
- 10月30-31日，主持在深圳召开的第一届自然保护国际论坛的第六分论坛“生物多样性、管理目标考核与评价”，并在会上介绍了中国保护地生物多样性监测指标和平台建设情况。

岩矿化石标本资源共享子平台负责人：何明跃

- 2月25-28日，应邀参加了在北京香山召开的“深时数字地球（DDE）大科学计划论坛”，向国内外地学科学家介绍国家岩矿化石标本资源库整合的优质资源，推进平台国际合作交流。
- 4月22日，何明跃专著《翡翠》获得自然资源部“2019年自然资源优秀科普图书奖”。
- 4月24日，接受科技日报、光明日报及北京考试报记者采访，介绍了岩矿化石标本的重要意义，宣传了国家岩矿化石标本资源库在资源整合、人才培养、共享服务方面取得的成果。
- 9月6日，在教育部科技司组织的“国家岩矿化石标本资源库”2020-2025年建设运行实施方案专家论证会上做了汇报，向科技部平台中心领导、专家评委介绍了国家岩矿化石标本资源库现有工作基础、平台建设运行实施方案及预期成果，通过专家组论证。



光明日报报道  
Report in Guangming Daily



何明跃教授（左起第7位）获得2019年自然资源优秀科普图书奖  
Prof. Mingyue He (7th from left) received the Outstanding Popularization Science Book of Natural Resource in 2019

极地标本资源共享子平台负责人：吴立宗



在东京立川日本国立极地所(NIPR)召开的极地科学亚洲论坛(AFOPS)年度会议(AGM)  
Annual General Meeting 2019 of Asian Forum for Polar Science at National Institute of Polar Research, Tokyo, Japan



参与AGM会议讨论  
Communication with researchers at National Institute of Polar Research, Tokyo, Japan

- 10月30-11月1日，应邀参加在东京立川日本国立极地所（NIPR）召开的极地科学亚洲论坛（AFOPS）年度会议（AGM），会上重点介绍了我国政府关于科学数据与样品的共享政策。

# 附录 1

## 共建单位名单

2019 年底, 国家标本资源共享平台的植物子平台、动物子平台, 岩矿化石子平台已经成长为国家资源库馆, 名称分别改成: 国家植物标本资源库、国家动物标本资源库、国家岩矿化石标本资源库。

### 植物标本资源共享子平台

- 中国科学院植物研究所标本馆 (牵头单位) \*
- 安徽师范大学生命科学学院生物标本馆植物标本室
- 北京大学生物系植物标本室
- 北京大学药学院中药标本馆
- 北京林业大学博物馆
- 北京师范大学生命科学学院植物标本室
- 北京自然博物馆植物标本室
- 成都中医药大学中药标本馆 \*
- 重庆市物种种植研究所标本馆
- 重庆市中药研究院标本馆
- 重庆自然博物馆植物标本室
- 东北林业大学植物标本室
- 东北农业大学生科院标本室
- 东北师范大学植物标本馆
- 福建农林大学林学院树木标本室
- 福建省亚热带植物研究所植物分类室标本室
- 福建省药品检验所标本室
- 赣南师范大学植物标本馆 \*
- 广东韩山师范学院生物系植物标本室
- 广西大学森林植物标本馆 \*
- 广西药用植物园植物标本室
- 广西植物研究所标本馆
- 广西中医药研究院植物标本馆
- 贵阳药用资源博物馆标本室 \*
- 贵阳中医学院药学院标本室
- 贵州大学林学院树木标本室
- 贵州大学自然博物馆植物标本室
- 贵州省林业学校树木标本室
- 贵州省生物研究所植物标本馆
- 贵州师范大学地理与环境科学学院植物标本室
- 杭州师范大学生命与环境科学学院植物标本室
- 杭州植物园植物标本室
- 河北大学博物馆植物标本室 \*
- 河北师范大学博物馆植物标本室
- 河南农业大学植物标本室
- 河南师范大学生命科学学院生物标本馆
- 黑龙江省科学院自然与生态研究所植物标本室 \*
- 湖南科技大学植物标本室
- 湖南省南岳树木园标本室 \*
- 湖南师范大学生命科学学院植物标本馆 \*
- 湖南食品药品职业学院中药系标本室
- 华东师范大学生命科学学院生物博物馆植物标本馆 \*
- 华南师范大学生命科学学院植物标本室
- 华西亚高山植物园标本室
- 华中农业大学博物馆植物标本馆
- 吉林省林业科学研究院植物标本馆 \*
- 吉首大学生物系植物标本室
- 江苏省中国科学院植物研究所标本馆

- 江西农业大学林学院树木标本馆
- 江西省中国科学院庐山植物园标本馆
- 江西中医药大学标本馆药用植物标本室 \*
- 九江森林植物标本馆
- 陇东学院生命科学与技术学院植物标本馆 \*
- 南昌大学生物标本馆
- 南京大学生物系植物标本室
- 南京林业大学树木标本室 \*
- 南京森林警察学院植物标本室 \*
- 南开大学生科院植物标本室
- 内蒙古大兴安岭森林调查规划院植物标本室
- 内蒙古大学生命科学学院植物标本馆
- 内蒙古农业大学植物标本馆 \*
- 内蒙古自治区中医药研究所标本馆 \*
- 黔南民族师院生物系标本馆
- 山东大学生命科学学院标本馆
- 山东曲阜师范大学生科院标本室
- 山东省林木种质资源中心植物标本馆
- 山西大学生命科学学院植物标本室
- 山西省生物研究所植物标本室
- 山西太原师范学院生物系标本室
- 山西药科职业学院植物标本室
- 山西中医学院植物标本室
- 陕西省西安植物园植物标本室
- 上海辰山植物园标本馆
- 上海自然博物馆植物标本室
- 深圳市中国科学院仙湖植物园植物标本馆
- 沈阳农业大学林学系树木标本室
- 首都师范大学生命科学学院植物标本室
- 四川大学生物系植物标本室
- 四川农业大学小麦研究所标本室
- 天津自然博物馆 \*
- 厦门大学生物生命科学学院植物标本室

- 厦门市园林植物园标本室 \*
- 西北农林科技大学生命科学院植物研究所标本馆
- 西南林业大学林学院植物标本室 \*
- 西藏自治区高原生物研究所植物标本室 \*
- 云南香格里拉高山植物园标本馆
- 浙江自然博物馆植物标本室
- 中国科学院成都生物研究所植物标本室
- 中国科学院东北地理与农业生态所标本馆
- 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所植物标本室 \*
- 中国科学院华南植物园标本馆
- 中国科学院菌物标本馆
- 中国科学院昆明植物研究所标本馆
- 中国科学院南海海洋研究所标本馆
- 中国科学院沈阳应用生态研究所标本馆
- 中国科学院武汉植物园标本馆
- 中国科学院西北高原生物研究所植物标本馆
- 中国科学院西双版纳热带植物园植物标本馆
- 中国科学院新疆生态与地理研究所标本馆
- 中国林业科学研究院森林植物标本馆
- 中国农业科学院草原研究所饲用植物标本室 \*
- 中国医学科学院药用植物研究所云南分所标本馆
- 中南林业科技大学林学院森林植物标本
- 中山大学植物标本室
- 遵义师范学院生农学院标本室

### 动物标本资源共享子平台

- 中国科学院动物研究所 (牵头单位) \*
- 北京林业大学
- 北京自然博物馆 \*
- 大连海洋大学 \*
- 东北林业大学 \*

06. 东北师范大学 \*
07. 广东省昆虫研究所
08. 贵州师范大学 \*
09. 国家林业局森林病虫害防治总站 \*
10. 河北大学 \*
11. 河南师范大学 \*
12. 华南师范大学
13. 华中师范大学
14. 江苏出入境检验检疫局
15. 兰州大学
16. 南昌大学 \*
17. 南京师范大学 \*
18. 南开大学 \*
19. 内蒙古师范大学 \*
20. 山西省农业科学院植物保护研究所 \*
21. 陕西省动物研究所
22. 上海科技馆
23. 首都师范大学
24. 四川省林业科学研究所
25. 西北农林科技大学 \*
26. 西华师范大学 \*
27. 浙江大学 \*
28. 郑州大学
29. 中国科学院成都生物研究所
30. 中国科学院昆明动物研究所 \*
31. 中国科学院上海生命科学研究院 \*
32. 中国科学院水生生物研究所 \*
33. 中国科学院西北高原生物研究所 \*
34. 中国农业大学 \*
35. 中国农业科学院草原研究所 \*
36. 中国农业科学院植物保护研究所 \*
37. 中国水产科学研究院黄海水产研究所 \*
38. 中山大学 \*

### 教学标本资源共享子平台

01. 四川大学（牵头单位） \*
02. 安徽师范大学
03. 北京林业大学
04. 成都中医药大学
05. 东北师范大学
06. 福建农林大学
07. 福建师范大学
08. 复旦大学
09. 贵州工程应用技术学院 \*
10. 河北师范大学
11. 河南农业大学
12. 湖南师范大学
13. 华东师范大学 \*
14. 华南农业大学
15. 华侨大学
16. 华中师范大学 \*
17. 佳木斯大学 \*
18. 井冈山大学
19. 兰州大学 \*
20. 辽宁大学
21. 南京大学
22. 南京林业大学
23. 南京农业大学
24. 内蒙古大学
25. 内蒙古农业大学 \*
26. 内蒙古师范大学
27. 内蒙古医科大学 \*
28. 山东师范大学
29. 山西大学
30. 首都师范大学
31. 四川农业大学

32. 四川省甘孜州林科所
33. 四川食品药品学校 \*
34. 武汉大学 \*
35. 西北大学
36. 西北师范大学
37. 西藏大学
38. 西华师范大学 \*
39. 西南大学 \*
40. 西南林学院
41. 新疆大学
42. 新疆农业大学
43. 云南大学
44. 浙江大学 \*
45. 浙江林学院
46. 中山大学 \*

### 保护区标本资源共享子平台

01. 中国林科院森环环保所（牵头单位） \*
02. 阿酷（北京）科技发展有限公司 \*
03. 北京林业大学
04. 北京师范大学
05. 北京松山国家级自然保护区
06. 重庆市物种种植研究所
07. 东北师范大学自然博物馆
08. 甘肃兴隆山国家级自然保护区
09. 甘孜州林科所
10. 广东车八岭国家级自然保护区
11. 广东省昆虫研究所
12. 贵州梵净山国家级自然保护区
13. 贵州麻阳河国家级自然保护区
14. 河北小五台国家级自然保护区

15. 湖北神农架国家级自然保护区
16. 湖北五峰后河国家级自然保护区
17. 湖南八大公山国家级自然保护区
18. 湖南白云山国家级自然保护区
19. 湖南壶瓶山国家级自然保护区
20. 湖南农业大学
21. 湖南乌云界国家级自然保护区
22. 吉首大学
23. 南京环境科学研究所
24. 青海省青海湖国家级自然保护区
25. 陕西省动物研究所
26. 陕西长青国家级自然保护区 \*
27. 四川唐家河国家级自然保护区 \*
28. 天津八仙山国家级保护区
29. 武汉市武昌区道大自然观察工作室
30. 武陵山动植物研究所 \*
31. 西南交通大学
32. 西南林业大学
33. 云南白马雪山国家级自然保护区
34. 云南高黎贡山国家级自然保护区
35. 浙江天目山国家级保护区
36. 中国科学院动物研究所
37. 中国林科院林业所
38. 中国林科院热带林业研究所
39. 中国林科院资信所
40. 中南大学
41. 中央民族大学

### 岩矿化石标本资源共享子平台

01. 中国地质大学（北京）（牵头单位） \*
02. 安徽省地质博物馆 \*

03. 北京大学
04. 成都理工大学 \*
05. 澄江动物化石群博物馆
06. 重庆自然博物馆
07. 东华理工大学
08. 广东省地质科普教育馆 \*
09. 桂林理工大学博物馆
10. 河南省地质博物馆 \*
11. 吉林大学 \*
12. 昆明理工大学 \*
13. 上海自然博物馆 \*
14. 深圳大鹏半岛国家地质公园 \*
15. 天津市蓟县中上元古界国家自然保护区
16. 新疆地矿局博物馆
17. 中国地质博物馆 \*
18. 中国地质大学（武汉） \*
19. 中国地质科学院矿产资源研究所 \*
20. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所
21. 中国科学院南京地质古生物研究所 \*
22. 自贡恐龙博物馆 \*
23. 自然资源实物地质资料中心 \*

### 极地标本资源共享子平台

01. 中国极地研究中心（牵头单位） \*
02. 桂林理工大学 \*
03. 上海师范大学
04. 首都师范大学
05. 台湾国立海洋生物博物馆
06. 同济大学
07. 中国地质科学院地质力学研究所 \*
08. 中国地质科学院地质研究所

09. 中国科学技术大学 \*
10. 中国科学院地质与地球物理研究所
11. 中国科学院海洋研究所 \*
12. 中国科学院青藏高原研究所
13. 中国科学院微生物研究所
14. 中国科学院植物研究所 \*
15. 自然资源部第二海洋研究所
16. 自然资源部第一海洋研究所

子平台除牵头单位外, 其余单位均以单位拼音首字母为序排列

\* 表示 2019 年共建单位

## 附录 2 使用 NSII 数据发表的论文

01. Cao H F, Ya J D, Zhang Q R, et al. (2019). *Gentianella macrosperma*, a new species of *Gentianella* (Gentianaceae) from Xinjiang, China[J]. *PhytoKeys* 130: 59.
02. Chen G, Sun W, Wang X, et al. (2019). Conserving threatened widespread species: a case study using a traditional medicinal plant in Asia[J]. *Biodiversity and conservation* 28(1): 213-227.
03. Chen Q, Wu X and Zhang D (2019). Phylogenetic analysis of *Fritillaria cirrhosa* D. Don and its closely related species based on complete chloroplast genomes[J]. *PeerJ* 7: e7480.
04. Chen T Y and Lou A R (2019). Phylogeography and paleodistribution models of a widespread birch (*Betula platyphylla* Suk.) across East Asia: Multiple refugia, multidirectional expansion, and heterogeneous genetic pattern[J]. *Ecology and Evolution* 9(13): 7792-7807.
05. Chu Z, Yang Z, Wang Y, et al. (2019). Assessment of heavy metal contamination from penguins and anthropogenic activities on fildes peninsula and ardley island, antarctic[J]. *Science of The Total Environment* 646: 951-957.
06. Compton J A, Schrire B D, Könyves K, et al. (2019). The *Callerya* Group redefined and Tribe *Wisterieae* (Fabaceae) emended based on morphology and data from nuclear and chloroplast DNA sequences[J]. *PhytoKeys* 125: 1.

07. Ding X, Xiao J H, Li L, et al. (2019). Congruent species delimitation of two controversial gold-thread nanmu tree species based on morphological and restriction site-associated DNA sequencing data[J]. *Journal of Systematics and Evolution* 57(3): 234-246.
08. Duan L, Harris A, Su C, et al. (2020). A fossil-calibrated phylogeny reveals the biogeographic history of the *Cladrastis* clade, an amphi-Pacific early-branching group in papilionoid legumes[J]. *Molecular phylogenetics and evolution* 143: 106673.
09. Feng T, Xiao Q Y, Liang Q, et al. (2019). The complete chloroplast genome of *Isoetes yunguiensis* (Isoetaceae), a rare and endangered fern endemic to China[J]. *Mitochondrial DNA Part B* 4(1): 563-564.
10. Gao Y, Yang L, Yang W, et al. (2019). Dynamics of penguin population size and food availability at Prydz Bay, East Antarctica, during the last millennium: A solar control[J]. *Palaeogeography, palaeoclimatology, palaeoecology* 516: 220-231.
11. Gou W, Guo X L, Yu Y, et al. (2019). The complete chloroplast genome of *Meeboldia yunnanensis* (Apiaceae)[J]. *Mitochondrial DNA Part B* 4(2): 4176-4177.
12. Guan B C, Guo H J, Chen S S, et al. (2020). Shifting ranges of eleven invasive alien plants in China in the face of climate change[J]. *Ecological Informatics* 55: 101024.
13. Gui L J, Xie D F, Jia S b, et al. (2019). Characterization of the complete chloroplast genome of *Taibaisanqi* (*Tongloea silaifolia*)[J]. *Mitochondrial DNA Part B* 4(2): 2912-2913.
14. Han T S, Zheng Q J, Onstein R E, et al. (2020). Polyploidy promotes species diversification of *Allium* through ecological shifts[J]. *New Phytologist* 225(1): 571-583.
15. Han Y, Dong S, Wu X, et al. (2019). Integrated modeling to identify priority areas for the conservation of the endangered plant species in headwater areas of Asia[J]. *Ecological Indicators* 105: 47-56.
16. He L, Liao S, Applequist W, et al. (2019). The valid publication of *Salix suchowensis* (Salicaceae)[J]. *PhytoKeys* 131: 27.
17. He Q, Zhao R and Zhu Z (2020). Geographical distribution simulation and comparative analysis of *Carpinus viminea* and *C. londoniana*[J]. *Global Ecology and Conservation* 21: e00825.
18. He X, Burgess K S, Gao L-M, et al. (2019). Distributional responses to climate change for alpine species of *Cyananthus* and *Primula* endemic to the Himalaya-Hengduan Mountains[J]. *Plant diversity* 41(1): 26-32.
19. He X, Burgess K S, Yang X F, et al. (2019). Upward elevation and northwest range shifts for alpine *Meconopsis* species in the Himalaya-Hengduan Mountains region[J]. *Ecology and Evolution* 9(7): 4055-4064.
20. Herrando Moraira S, Nualart N, Herrando Moraira A, et al. (2019). Climatic niche characteristics of native and invasive *Lilium lancifolium*[J]. *Scientific reports* 9(1): 1-16.
21. Huang Y, Xiao L, Zhang Z, et al. (2019). The genomes of pecan and Chinese hickory provide insights into *Carya* evolution and nut nutrition[J].

- GigaScience 8(5): giz036.
22. Jia S B, Guo X L, Xie D F, et al. (2019). The complete chloroplast genome of *Haplospheera phaea* (Apiaceae)[J]. *Mitochondrial DNA Part B* 4(1): 1969-1970.
23. Jia S B, Guo X L, Zhou S D, et al. (2019). *Hansenia pinnatiinvolutellata* is conspecific with *H. weberbaueriana* (Apiaceae) based on morphology and molecular data[J]. *Phytotaxa* 418(2): 203-210.
24. Jiang H, Deng T, Lv X-Y, et al. (2019). *Primulina serrulata* (Gesneriaceae), a new species from southeastern Guizhou, China[J]. *PhytoKeys* 132: 11.
25. Jin F, Xie D, Li H, et al. (2019). Comparative Complete Chloroplast Genome Analyses and Contribution to the Understanding of Chloroplast Phylogeny and Adaptive Evolution in Subgenus *Anguinum*[J]. *Russian Journal of Genetics* 55(7): 872-884.
26. Ju M M, Feng L and Yang J (2019). Evaluating population genetic structure and demographic history of *Quercus spinosa* (Fagaceae) based on Specific Length Amplified Fragment (SLAF) Sequencing[J]. *Frontiers in genetics* 10: 965.
27. Kang L, Xie D, Xiao Q, et al. (2019). Sequencing and analyses on chloroplast genomes of *Tetrataenium candicans* and two allies give new insights on structural variants, DNA barcoding and phylogeny in Apiaceae subfamily *Apioideae*[J]. *PeerJ* 7: e8063.
28. Kang L, Yu Y, Zhou S-D, et al. (2019). Sequence and phylogenetic analysis of complete plastid genome of a medicinal plant *Heracleum moellendorffii*[J]. *Mitochondrial DNA Part B* 4(1): 1251-1252.
29. Li D B, Ou X K, Zhao J L, et al. (2019). An ecological barrier between the Himalayas and the Hengduan Mountains maintains the disjunct distribution of *Roscoea*[J]. *Journal of Biogeography*.
30. Li H, Xie D-F, Zhou S-D, et al. (2019). Characterization of the complete plastid genome sequence of *Allium Fasciculatum*[J]. *Mitochondrial DNA Part B* 4(1): 1782-1783.
31. Li J X, Zeng Z C, Wang Y Y, et al. (2019). Sequence capture using AFLP-generated baits: A cost-effective method for high-throughput phylogenetic and phylogeographic analysis[J]. *Ecology and Evolution* 9(10): 5925-5937.
32. Li J, Fan G and He Y (2020). Predicting the current and future distribution of three *Coptis* herbs in China under climate change conditions, using the MaxEnt model and chemical analysis[J]. *Science of The Total Environment* 698: 134141.
33. Li J, Wu J, Peng K, et al. (2019). Simulating the effects of climate change across the geographical distribution of two medicinal plants in the genus *Nardostachys*[J]. *PeerJ* 7: e6730.
34. Li K, Liu X, Zhou Y, et al. (2019). Temporal and spatial changes in macrozoobenthos diversity in Poyang Lake Basin, China[J]. *Ecology and Evolution* 9(11): 6353-6365.
35. Li M J, Liu J Q, Guo X L, et al. (2019). Taxonomic revision of *Allium cyathophorum* (Amaryllidaceae)[J]. *Phytotaxa* 415(4): 240-246.
36. Li M, Xie D, Xie C, et al. (2019). A phytogeographic divide along the 500 mm isohyet in the Qinghai-Tibet Plateau: insights from the phylogeographic evidence of Chinese *Alliums* (Amaryllidaceae)[J]. *Frontiers in plant science* 10: 149.

37. Li Y, Zhang X and Fang Y (2019). Landscape Features and Climatic Forces Shape the Genetic Structure and Evolutionary History of an Oak Species (*Quercus chenii*) in East China[J]. *Frontiers in plant science* 10: 1060.
38. Li Z and Ren G (2019). Two new species of comb-clawed beetles (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae) from Yunnan, China[J]. *Zootaxa* 4576(1): zootaxa. 4576.4571. 4579-zootaxa.
39. Liu H M, Shen J Y, Liang Z L, et al. (2019). Two out of one: revising the diversity of the epiphytic fern genus *Scleroglossum* (Polypodiaceae, Grammitidoideae) in southern China[J]. *PhytoKeys* 130: 115.
40. Liu J, Yang Y, Wei H, et al. (2019). Assessing habitat suitability of parasitic plant *Cistanche deserticola* in northwest China under future climate scenarios[J]. *Forests* 10(9): 823.
41. Liu M L, He Y L, López Pujol J, et al. (2019). Complex population evolutionary history of four cold-tolerant Notopterygium herb species in the Qinghai-Tibetan Plateau and adjacent areas[J]. *Heredity* 123(2): 242-263.
42. Liu X, Qin J, Xu Y, et al. (2019). Biodiversity decline of fish assemblages after the impoundment of the Three Gorges Dam in the Yangtze River Basin, China[J]. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 29(1): 177-195.
43. Liu X, Qin J, Xu Y, et al. (2019). Biodiversity pattern of fish assemblages in Poyang Lake Basin: Threat and conservation[J]. *Ecology and Evolution* 9(20): 11672-11683.
44. Liu Y Y, Jin W T, Wei X X, et al. (2019). Cryptic speciation in the Chinese white pine (*Pinus armandii*): Implications for the high species diversity of conifers in the Hengduan Mountains, a global biodiversity hotspot[J]. *Molecular phylogenetics and evolution* 138: 114-125.
45. Liu Z W, Zhou J, Peng H, et al. (2019). Relationships between Tertiary relict and circumboreal woodland floras: a case study in *Chimaphila* (Ericaceae)[J]. *Annals of Botany* 123(6): 1089-1098.
46. Lu K Q, Li M, Wang G H, et al. (2019). New pollen classification of Chenopodiaceae for exploring and tracing desert vegetation evolution in eastern arid central Asia[J]. *Journal of Systematics and Evolution* 57(2): 190-199.
47. Lyu Z T, Huang L S, Wang J, et al. (2019). Description of two cryptic species of the *Amolops* group (Anura, Ranidae) from southeastern China[J]. *ZooKeys*(812): 133.
48. Lyu Z T, Mo Y M, Wan H, et al. (2019). Description of a new species of Music frogs (Anura, Ranidae, *Nidirana*) from Mt Dayao, southern China[J]. *ZooKeys* 858: 109.
49. Lyu Z T, Zeng Z, Wan H, et al. (2019). A new species of *Amolops* (Anura: Ranidae) from China, with taxonomic comments on *A. liangshanensis* and Chinese populations of *A. marmoratus*[J]. *Zootaxa* 4609(2): 247-268.
50. Ma X, Wang Z, Tian B, et al. (2019). Phylogeographic analyses of the East Asian endemic genus *Prinsepia* and the role of the East Asian monsoon system in shaping a north-south divergence pattern in China[J]. *Frontiers in genetics* 10: 128.
51. Ma Y, Marczewski T, Xue D, et al. (2019). Conservation implications of asymmetric introgression and reproductive barriers in a rare primrose species[J]. *BMC plant biology* 19(1): 286.
52. Niu Y, Ren G, Lin G, et al. (2019). Community structure of tenebrionid beetles in the Ulan Buh Desert (Inner Mongolia, China)(Coleoptera: Tenebrionidae)[J]. *Fragmenta entomologica* 51(2): 193-200.
53. Peng D, Sun L, Pritchard H W, et al. (2019). Species distribution modelling and seed germination of four threatened snow lotus (*Saussurea*), and their implication for conservation[J]. *Global Ecology and Conservation* 17: e00565.
54. Qin J, Liu X, Xu Y, et al. (2019). Beta diversity patterns of fish and conservation implications in the Luoxiao Mountains, China[J]. *ZooKeys*(817): 73.
55. Qin Y, Liu X and Li K (2019). Review of genus *Paratachycines* Storozhenko, 1990 (Orthoptera: Rhaphidophoridae: Aemodogryllinae) with a new recorded species from China[J]. *Zootaxa* 4700(3): 394-400.
56. Qin Y, Liu X and Li K (2019). Review of the subgenus *Tachycines* (*Gymnaeta*) *Adelung*, 1902 (Orthoptera, Rhaphidophoridae, Aemodogryllinae, Aemodogryllini)[J]. *Zootaxa* 4560(2): zootaxa. 4560.4562. 4563-zootaxa. 4560.4562. 4563.
57. Qin Y, Wang H and Li K (2019). A New species of the genus *tamdaotettix* (orthoptera: rhaphidophoridae) from yunnan with a key to chinese species[J]. *Far Eastern Entomologist* NO.387:1-6
58. Razafimandimbison S G and Rfydin C (2019). Molecular-based assessments of tribal and generic limits and relationships in Rubiaceae (Gentianales): Polyphyly of Pomazoteae and paraphyly of Ophiorrhizeae and Ophiorrhiza[J]. *Taxon* 68(1): 72-91.
59. Ren H, Keil P, Mi X, et al. (2019). Environment-and trait-mediated scaling of tree occupancy in forests worldwide[J]. *Global Ecology and Biogeography* 28(8): 1155-1167.
60. Ren H, Qin H, Ouyang Z, et al. (2019). Progress of implementation on the Global Strategy for Plant Conservation in (2011–2020) China[J]. *Biological Conservation* 230: 169-178.
61. Shen Y, Cheng Y, Li K, et al. (2019). Integrating Phylogeographic Analysis and Geospatial Methods to Infer Historical Dispersal Routes and Glacial Refugia of *Liriodendron chinense*[J]. *Forests* 10(7): 565.
62. Song C and Liu H (2019). Habitat differentiation and conservation gap of *Magnolia biondii*, *M. denudata*, and *M. sprengeri* in China[J]. *PeerJ* 6: e6126.
63. Song C, Liu H and Gao J (2019). Habitat preference and potential distribution of *Magnolia officinalis* subsp. *officinalis* and *M. o.* subsp. *biloba* in China[J]. *Nature Conservation* 36: 93.
64. Su D, Li J, Kang L, et al. (2019). The complete chloroplast genome of *Lilium Lankongense* Franchet (Liliaceae)[J]. *Mitochondrial DNA Part B* 4(1): 1824-1825.
65. Sukhorukov A P, Liu P-L and Kushunina M (2019). Taxonomic revision of Chenopodiaceae in Himalaya and Tibet[J]. *PhytoKeys*(116): 1.
66. Sun S P, Li T, Sheng M L, et al. (2019). The species of *Ctenopelma* Holmgren (Hymenoptera, Ichneumonidae) from China[J]. *European Journal of Taxonomy*(545).
67. Sun S P, Wang T, Sheng M L, et al. (2019). A new species and new records of the genus *Alexeter* Förster (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ctenopelmatinae) from Beijing with a key to Chinese species[J]. *ZooKeys* 858: 77.
68. Sun W, Liu X, Wu R, et al. (2019). Declining freshwater mussel diversity in the middle and lower reaches of the Xin River Basin: Threat and conservation[J]. *Ecology and Evolution*.
69. Tang D, Zhang Q, Xu L, et al. (2019). Number of species and geographical distribution of *Diospyros L.*(Ebenaceae) in China[J]. *Horticultural Plant Journal* 5(2): 59-69.
70. Tian B, Fu Y, Milne R I, et al. (2019). A complex pattern of post-divergence expansion, contraction, introgression, and asynchronous responses to Pleistocene climate changes in two *Dipelta* sister species from western China[J]. *Journal of Systematics and Evolution*.
71. Wang H, Zhao K K, Landrein S, et al. (2019). Phylogeographic analysis and genetic structure of an endemic Sino-Japanese disjunctive genus *Diabelia* (Caprifoliaceae)[J]. *Frontiers in plant science* 10: 913.
72. Wang J, Li Y, Zeng Z-C, et al. (2019). A new species of the genus *Achalinus* from southwestern Guangdong Province, China (Squamata: Xenodermatidae) [J]. *Zootaxa*, 2019, 4674 (4): 471–481.
73. Wang J, Li Y-L, Li Y, et al. (2019). Morphology, molecular genetics, and acoustics reveal two new species of the genus *Leptobranchella* from northwestern Guizhou Province, China (Anura, Megophryidae)[J]. *ZooKeys* 848: 119.
74. Wang J, Lyu Z-T, Liu Z-Y, et al. (2019). Description of six new species of the subgenus *Panophrys* within the genus *Megophrys* (Anura, Megophryidae) from southeastern China based on molecular and morphological data[J]. *ZooKeys* 851: 113.
75. Wang J, Wang Y, Feng J, et al. (2019). Differential Responses to Climate and Land-Use Changes in Threatened Chinese *Taxus* Species[J]. *Forests* 10(9): 766.
76. Wang Z, Li Y, Su X, et al. (2019). Patterns and ecological determinants of woody plant height in eastern Eurasia and its relation to primary productivity[J]. *Journal of Plant Ecology* 12(5): 791-803.
77. Wang Z, Shi G, Sun B, et al. (2019). A new species of *Ormosia* (Leguminosae) from the middle Miocene of Fujian, Southeast China and its biogeography[J]. *Review of Palaeobotany and Palynology* 270: 40-47.
78. Wilf P, Nixon K C, Gandolfo M A, et al. (2019). Eocene Fagaceae from Patagonia and Gondwanan legacy in Asian rainforests[J]. *Science* 364(6444): eaaw5139.
79. Wu H and Ding J (2019). Global change sharpens the double-edged sword effect of aquatic alien plants in China and beyond[J]. *Frontiers in plant science* 10: 787.
80. Wu Z K, Cai J, Cai L, et al. (2019). *Ceropegia jinshaensis* (Apocynaceae), a new species from northwestern Yunnan, China[J]. *PhytoKeys* 130: 41.
81. Wu Z, Mei Y and Cheng Y (2019). Research of Integrated Reorganization of Mineral Rock and Fossil Specimen Data Based on ETL Technology. *Proceedings of the 2019 11th International Conference on Machine Learning and Computing*.
82. Xiao Q Y, Feng T, Yu Y, et al. (2019). Complete plastome sequence of *Tetraena Candicans* (tribe Tordylieae, Apiaceae): a medicinal plant[J]. *Mitochondrial DNA Part B* 4(2): 3429-3431.
83. Xiao Q Y, Feng T, Yu Y, et al. (2019). The complete chloroplast genome of *Semenovia gyirongensis* (Tribe Tordylieae, Apiaceae)[J]. *Mitochondrial DNA Part B* 4(1): 1863-1864.
84. Xie C, Xie D-f, Zhong Y, et al. (2019). The effect of Hengduan Mountains Region (HMR) uplift to environmental changes in the HMR and its eastern adjacent area: Tracing the evolutionary history of *Allium* section *Sikkimensia* (Amaryllidaceae)[J]. *Molecular phylogenetics and evolution* 130: 380-396.
85. Xie D F, Jin F Y, Yang X, et al. (2019). The complete chloroplast genome of a wild onion species *Allium monanthum* (Alliaceae)[J]. *Mitochondrial DNA Part B* 4(1): 854-855.
86. Xie D F, Yu H X, Xie C, et al. (2019). Phylogeny of Chinese *Allium* species in Section *Daghestanica* and adaptive evolution of *Allium* (Amaryllidaceae, Alliioideae) species revealed by the chloroplast complete genome[J]. *Frontiers in plant science* 10: 460.
87. Xie F M, Jiang Q P, Yu Y, et al. (2019). The complete chloroplast genome of *Allium macrostemon*[J]. *Mitochondrial DNA Part B* 4(1): 1938-1939.
88. Xie G L, Köhler F, Ouyang S, et al. (2019). The first complete mitochondrial genome of a cyclophorid land snail, with implications for architaenioglossan relationships (Mollusca, Caenogastropoda, Cyclophoroidea)[J]. *International journal of biological macromolecules* 133: 522-528.
89. Xu D, Zhuo Z, Wang R, et al. (2019). Modeling the distribution of *Zanthoxylum armatum* in China with MaxEnt modeling[J]. *Global Ecology and Conservation* 19: e00691.
90. Xu L S, Herrando Moraira S, Susanna A, et al. (2019). Phylogeny, origin and dispersal of *Saussurea* (Asteraceae) based on chloroplast genome data[J]. *Molecular phylogenetics and evolution* 141: 106613.
91. Xu Y, Huang J, Lu X, et al. (2019). Priorities and conservation gaps across three biodiversity dimensions of rare and endangered plant species in China[J]. *Biological Conservation* 229: 30-37.
92. Yan M, Liu R, Li Y, et al. (2019). Ancient events and climate adaptive capacity shaped distinct chloroplast genetic structure in the oak lineages[J]. *BMC evolutionary biology* 19(1): 202.
93. Yang B, Ding H-B, Fu K-C, et al. (2019). Four new species of Gesneriaceae from Yunnan, Southwest China[J]. *PhytoKeys* 130: 183.
94. Yang L, Gao Y, Sun L, et al. (2019). Enhanced westerlies drove penguin movement at 1000 yr BP on Ardley Island, west Antarctic Peninsula[J]. *Quaternary Science Reviews* 214: 44-53.
95. Yang M, Wu S, You W, et al. (2019). Selection of Reference Genes for expression analysis in Chinese medicinal herb *Huperzia serrata*[J]. *Frontiers in pharmacology* 10: 44.
96. Yang X, Xie D-F, Zhou S-D, et al. (2019). Characterization of the complete chloroplast genome of *Allium kingdonii*[J]. *Mitochondrial DNA Part B* 4(1): 868-869.

97. Yu H, Deane D C, Sui X, et al. (2019). Testing multiple hypotheses for the high endemic plant diversity of the Tibetan Plateau[J]. *Global Ecology and Biogeography* 28(2): 131-144.
98. Yu Y, Blair C and He X (2020). RASP 4: Ancestral state reconstruction tool for multiple genes and characters[J]. *Molecular biology and evolution* 37(2): 604-606.
99. Yuan W-W, Zhou Z-Q, Zhou Z-Y, et al. (2020). Proetid trilobites from the middle Telychian (Llandovery, Silurian) Ningqiang Formation, Shaanxi, China[J]. *Palaeoworld*.
100. Zhang L, Jing Z, Li Z, et al. (2019). Predictive Modeling of Suitable Habitats for *Cinnamomum Camphora* (L.) Presl Using Maxent Model under Climate Change in China[J]. *International journal of environmental research and public health* 16(17): 3185.
101. Zhang M H, Wang C Y, Zhang C, et al. (2019). Phylogenetic relationships and biogeographic history of the unique *Saxifraga* sect. *Irregulares* (Saxifragaceae) from eastern Asia[J]. *Journal of Systematics and Evolution*.
102. Zhang Y J, Zhang J, Liu Z Y, et al. (2019). *Parnassia zhengyuana* sp. nov. and *P. simianshanensis* sp. nov.: two new species of *Parnassia* (Celastraceae) from karst caves and Danxia landform in southwest China[J]. *Nordic Journal of Botany* 37(10).
103. Zhao L H, Zhou S D and He X J (2019). A phylogenetic study of Chinese *Polygonatum* (Polygonataeae, Asparagaceae)[J]. *Nordic Journal of Botany* 37(2).
104. Zhao L, Yang Y, Liu H, et al. (2019). Spatial knowledge deficiencies drive taxonomic and geographic selectivity in data deficiency[J]. *Biological Conservation* 231: 174-180.
105. Zheng H, Guo X, He X, et al. (2019). The complete chloroplast genome of *Chamaesium paradoxum*[J]. *Mitochondrial DNA Part B* 4(1): 2069-2070.
106. Ziegler T, Pham C, VAN T N, et al. (2019). A new species of *Opisthotropis* from northern Vietnam previously misidentified as the Yellow-spotted Mountain Stream Keelback *O. maculosa* Stuart amp; Chuaynkern, 2007 (Squamata: Natricidae)[J]. *Zootaxa* 4613(3): zootaxa. 4613.4613. 4619-zootaxa.
107. 董晋琨, 杨眉, 吴志远, et al. (2019). 系统矿物学数据特征分析及数据库建设[J]. *吉林大学学报(地球科学版)* 49(3): 727-736.
108. 段义忠, 鱼慧, 王海涛, et al. (2019). 子遗濒危植物四合木 (*Tetraena mongolica*) 的地理分布与潜在适生区预测[J]. *植物科学学报* 37(3): 337-347.
109. 黄清堂, 孙淑萍 and 李涛 (2019). 中国发现褐方盾姬蜂(膜翅目, 姬蜂科)[J]. *南方林业科学* 47(05): 67-70.
110. 贾翔, 王超, 金慧, et al. (2019). 基于优化的 MaxEnt 模型评价红松适宜分布区[J]. *生态学杂志* 38(8): 2570-2576.
111. 姜志诚, 李正玲, 保明伟, et al. (2019). 中国亚洲象取食植物种类统计与分析[J]. *兽类学报* 39(5): 514-530.
112. 康路, 谢登峰 and 何兴金 (2019). 胡萝卜(*Daucus carota* var.*sativa*)密码子偏好性及属内质体基因组核苷酸多样性分析[J]. *分子植物育种*: 1-13.
113. 刘晨舒 (2019). 基于“CVH”的福建国家重点保护野生植物研究[J]. *亚热带资源与环境学报*(2019年01): 62-69.
114. 刘慧明, 高吉喜, 宋创业, et al. (2019). 紫花含笑适宜生境的保护空缺与人类干扰分析[J]. *中国环境科学* 39(9): 3976-3981.
115. 吕汝丹, 何健, 刘慧杰, et al. (2019). 羽叶铁线莲的分布区与生态位模型分析[J]. *北京林业大学学报* 41(2): 70-79.
116. 任国栋 and 姬俏俏 (2019). 食菌甲虫物种多样性及其与菌物的关系[J]. *河北大学学报(自然科学版)* 39(2): 166-174.
117. 王卫锋, 毛志君, 王永县, et al. (2019). 山西赤爬属1新记录种——斑赤爬[J]. *山西大学学报(自然科学版)*: 1-4.
118. 王鑫, 袁庆军, 孙楷, et al. (2019). 甘肃地区野生当归的种群特性及其致危关联研究[J]. *中国中药杂志* 44(14): 2987-2995.
119. 王雨生, 王召海, 邢汉发, et al. (2019). 基于MaxEnt模型的珙桐在中国潜在适生区预测[J]. *生态学杂志* 38(04): 1230-1237.
120. 吴伟尧 (2019). 玉林市古树资源现状及保护研究, 广西大学.
121. 吴玉, 刘应迪 and 张代贵 (2019). 新组合 *Prunus jingningensis*, comb. nov. 的新模式及新异名 (英文)[J]. *生命科学研究* 23(04): 259-262.
122. 夏侯佐英, 朱弘, 金桂宏, et al. (2019). 蛛网萼的地理分布模拟及迁移趋势预测[J]. *浙江农林大学学报* 36(02): 247-254.
123. 谢丹, 王玉琴, 张小霜, et al. (2019). 神农架国家公园植物采集史及模式标本名录[J]. *生物多样性* 27(02): 211-218.
124. 徐玉洋, 李亭亭, 杨启池, et al. (2019). 湖北兴山县种子植物区系研究[J]. *林业调查规划* 44(03): 56-60.
125. 杨庆华 and 汪艳平 (2019). 中国野生猪笼草资源分布现状及养分利用策略[J]. *中国野生植物资源* 38(03): 86-90.
126. 郑维艳 and 曹坤芳 (2019). 中国柯属5种资源植物潜在地理分布及其对气候变化的响应[J]. *植物科学学报* 37(04): 474-484.
127. 周婉, 李俊松, 张彤, et al. (2019). “框架内创新”理论与大学生创新创业教育的融合[J]. *中国医药导报* 16(25): 73-78.
128. 朱乐 and 赵利清 (2019). 中国四齿芥属一新记录种——帕米尔四齿芥[J]. *西北植物学报* 39(08): 1506-1508.
129. Gao Y, Yang L, Xie Z, et al. (2018). Last Millennium Adélie Penguin Mortality and Colony Abandonment Events on Long Peninsula, East Antarctica[J]. *Journal of Geophysical Research: Biogeosciences* 123(9): 2878-2889.
130. Wang Y-Y, Gong S-P, Liu P, et al. (2017). A new species of the genus *Takydromus* (Squamata: Lacertidae) from Tianjingshan Forestry Station, northern Guangdong, China[J]. *Zootaxa* 4338(3): 441-458.
131. Zhao D, Parnell J A and Hodkinson T R (2018). Typification of names in *Camellia* (Theaceae), II[J]. *Phytotaxa* 351(1): 93-95.



NSII 平台历年支撑发表文章

请大家登陆网站: <http://www.nsii.org.cn/2017/>

[dataService.php](#) 或扫描右侧二维码查看。