



GBIF CAS Node

Zheping Xu

National Science Library, CAS

2018 GBIF Engagement Meeting

xuzp@mail.las.ac.cn

<http://www.gbifchina.org/>

CONTENT

- **Introduction**
- Activities & Cooperation
- Publication & Application

The screenshot shows the homepage of the Chinese Academy of Sciences Node of Global Biodiversity Information Facility (GBIF). The header features the GBIF logo and the text "全球生物多样性信息网络(GBIF)中国科学院节点" and "Chinese Academy of Sciences Node of Global Biodiversity Information Facility(GBIF)". A language switcher "中文|English" is also present. The main navigation bar includes links for 首页 (Home), 分类名称 (Classification Name), 发现记录 (Discovery Record), 资源导航 (Resource Navigation), 数据发布 (Data Release), 关于我们 (About Us), 应用 (Application), and 新闻 (News). Below the navigation is a large image of a whale. To the right of the image are three call-to-action buttons: "数据提交" (Data Submission) in white text on a grey background, "数据服务" (Data Services) in white text on a blue background, and "成员申请" (Member Application) in white text on a green background. At the bottom right is a search bar with a placeholder "学名 资源标题" and a magnifying glass icon. The footer contains page navigation numbers 1, 2, 3, 4, 5.

Introduction of GBIF CAS Node

- signed MOU with GBIF in 2013
- First dataset published in March, 2014

Goal

- Increase awareness of the importance of biodiversity information.
- Promote standardization of biodiversity information in China
- Demonstrate leadership in collaborative Biodiversity activities in China
- Development cooperation with institutions, projects and individuals.
- Establish and improve the public databases and data retention policies to promote the development of data-sharing process.
- Communicate the importance of biodiversity information to the public and policy makers.

Network

- National Specimen Information Infrastructure (NSII, <http://www.nsii.org.cn>)
 - Asia Biodiversity Conservation and Database Network (ABCDNet, <http://www.abcdn.org>)
 - SP2000 China Node (<http://www.sp2000.org.cn>)
 - Encyclopedias of Life-China Node (<http://www.eolchina.org>)
 - Biodiversity Heritage Library China Node (<http://www.bhl-china.org>)
-

GBIF CAS Node



PUBLISHER | SINCE 13 MARCH 2014

Chinese Academy of Sciences (CAS)

ABOUT

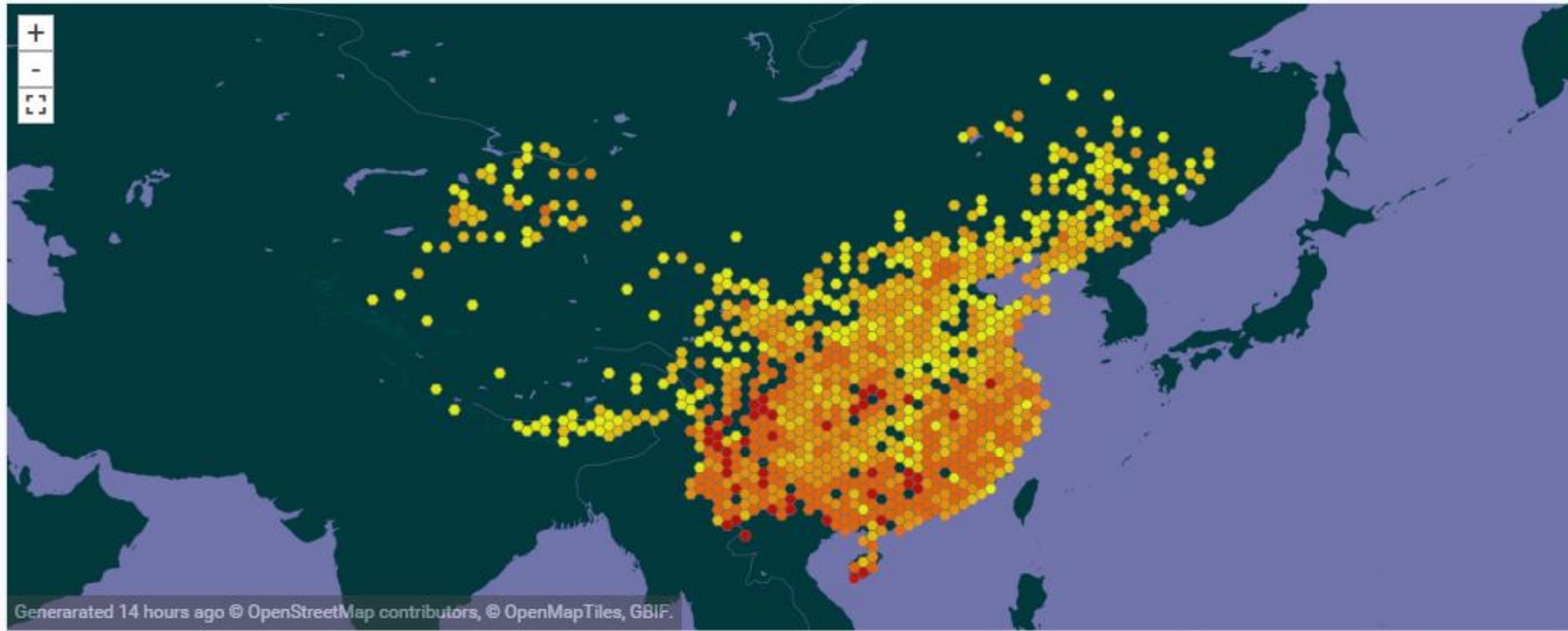
[HOMEPAGE](#)

1,101,617 OCCURRENCES

12 DATASETS

22 CITATIONS

867,520 GEOREFERENCED RECORDS



Generated 14 hours ago © OpenStreetMap contributors, © OpenMapTiles, GBIF.

Any year

<https://www.gbif.org/publisher/a2fa5b68-3ebf-4845-abc5-f456d251386f>

EXPLORE AREA



GBIF IPT(Integrated Publishing Toolkit)



GBIF INTEGRATED PUBLISHING TOOLKIT^(IPT)

free and open access to biodiversity data

email

.....

login

ENGLISH

OCCURRENCE DATASET | REGISTERED 23 OCTOBER 2014

Plant Specimen from Herbarium (IBK) in China, Guangxi Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences

published by [Chinese Academy of Sciences \(CAS\)](#)

[✉ Yan Liu](#) • Zheping xu

[DATASET](#)

[METRICS](#)

[ACTIVITY](#)

[DOWNLOAD](#)

116,772 OCCURRENCES

21 CITATIONS

some Plant Specimen in China from IBK Herbarium

Metadata Last Modified: 18 August 2016

Data Last Changed: 8 October 2017

License: CC BY 4.0

[How to cite](#) [DOI](#) 10.15468/dk5gko

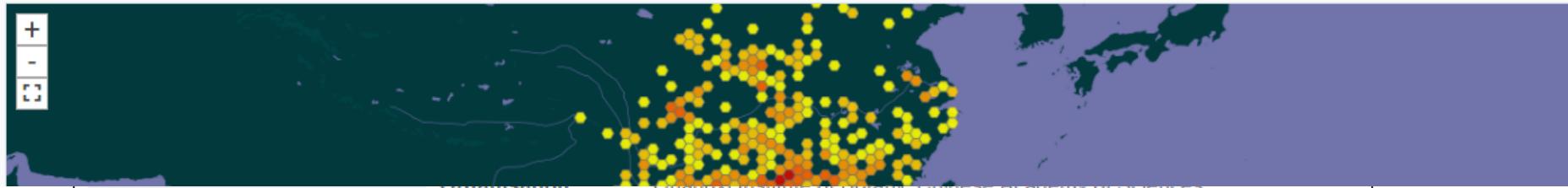
116,772
occurrences

100%
With taxon match

97%
With coordinates

100%
With year

113,223 GEOFERENCED RECORDS



Publishing and Citation

NO.	Dataset	Records	Citation
1 (O)	Some Plant Specimens from KUN, IBSC, NAS Herbarium in China from 1900 to 1950	346,643	8
2 (O)	Some Plant Specimens from PE Herbarium in China from 1900 to 1950	224,432	8
3 (O)	Plant Specimen in Yunnan, China from Herbarium (PE),Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences	163,199	20
4 (O)	Plant Specimen from Herbarium (LBG) in China, Lushan Botanical Garden, Jiangxi and Chinese Academy of Sciences	36,657	18
5 (O)	Plant Specimen from Herbarium (IBK) in China, Guangxi Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences	116,772	21
6 (O)	Plant Specimen from Herbarium (CDBI) in China, Chengdu Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences	103,310	9
7 (O)	Plant Specimen from Herbarium (HIB) in China, Wuhan Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences	59,799	14
8 (O)	Plant Specimen from Herbarium (NAS) in China, Institute of Botany, Jiangsu Province and Chinese Academy of Sciences	50,805	18
9 (C)	Catalogue of Life China, 2013 Annual Checklist(Biodiversity Committee, Chinese Academy of Sciences)	185,376	0
10 (C)	Diversity of invasive species in Shanghai	303	0
11 (C)	A Checklist in Gutianshan 24ha Forest Plot, Zhejiang, China	159	0
12 (M)	NSII (China National Specimen Information Infrastructure,国家标本资源共享平台)	0	0

CONTENT

- Introduction
- **Activities & Cooperation**
- Publication & Application

Activities & Cooperation

第十一届全国生物多样性科学与保护研讨会

2014年8月14-16日 沈阳

- 重要日期
- 专题报告会
- 第二轮通知 NEW
- 会议日程
- 大会特邀报告
- 住宿信息
- 会后考察 NEW
- 联系我们
- GBIF培训班（一） NEW
- GBIF培训班（二） NEW

全球生物多样性信息网络（GBIF）

数据资源与技术培训班通知

GBIF培训班（一）

全球生物多样性信息网络（Global Biodiversity Information Facility，简称GBIF）成立于2001年，是政府间组织，现有国家成员和组织成员89个，目前已拥有4.4亿条数据，可为用户提供海量生物多样性数据信息服务，是目前全球数据量最大和影响最大的生物多样性信息服务网络，在生物多样性信息学领域具有重要的地位。该组织通过合作和种子基金等各种途径促进生物多样性原始数据的共享，将目前世界上现存的生物多样性数据库集整合在一起，形成一个面向全世界用户的关于全球生物多样性的综合性信息服务网络，从而促进生物多样性科研、保护和可持续利用。

作为GBIF成员单位，中国科学院致力于推动生物多样性信息学的发展，发布来自中国的生物多样性数据，促进GBIF数据在中国的利用，加强中国各机构和部门生物多样性数据的整合。为了让研究人员更好地了解当前GBIF的数据资源、网站功能和数据处理的工具软件，特举办全球生物多样性信息网络（GBIF）数据资源与技术培训班。

<http://biodiv11.csp.escience.cn/dct/page/70004>

一、培训内容

- 1、GBIF数据资源介绍；
- 2、GBIF数据标准和处理工具介绍；
- 3、GBIF IPT数据发布实例；

二、培训形式

讲座、在线演示操作和相关背景介绍说明（注意：请学员务必自备笔记本电脑）

三、时间、地点

8月14-16日之间半天（第十一届全国生物多样性科学与保护研讨会期间）沈阳 辽宁大厦

四、培训专家

许哲平 博士（中科院植物研究所）

Activities & Cooperation

Zheping Xu, Keping Ma, Jinzhong Cui, Haining Qin. **Research and Application of Biodiversity Informatics**. Communications of the CCF . 2013.9 (9):20-26

生物

Snap^[24] 由马里兰大学分与生物多样性信息相关的数据标准来自其他机构组织，如 TaxonX, DublinCore 和 KML 等。

关键词：大数据！研发，设计

全球气候变化频发，致使 iPad 版本)。灾害频发，致使 iPad 版本)。

加快，也让人们的重要性认识越着信息技术在生领域的不断渗透的到来，生物多与信息技术融科——生物多样 diversity Inform 形成和发展。它息技术，对生物据进行采集、管理的工作包括 MapReduce 系统和集群的分布式系

生物多样性个在关系型的大数据现间同步的工

Hadoop 构主要数据对

物种名称数响应力的国际物种名(1)Species 2000^[13]物物种；(2)全球息机构 (The Global Information Fac对物种出现全球分类名架构(

算法和模型

常见的模型包括生态系统模型、种群动态模型、种群生存力分析模型、生物多样性状态评价模型以及建模环境和工具，并落实到专题分析和政府决策中，应用于诸如物种或种群的探索和发现、自然保护区的选择和设计、物种入侵风险评价、气候变化对物种分布的影响、近缘种生态位保守性及

基于生态位分化的物种界定等方面的工作中。模型方面的趋势是开始逐渐实现在线分析功能，如 GBIF 和 LifeMapper^[10]等项目都利用 OpenModeller^[11]

不同范围和层次的组织

work, GEO BON)^[13]、欧盟生命监测体系 (LifeWatch)^[14]、澳大利亚生物多样性信息系统 (Atlas of Living Australia)^[15] 和生命与环境数据网络 (Data Observation Network for Earth, DataONE)^[16]。除了合作项目之外，还有一些组织机构主要是以组织和协调为主要目的，如国际生物多样性计划 (DIVERSITAS)^[17]、政府间生物多样性和生态系统服务平台 (IPBES)^[18] 等。这些机构在很多情况下都起到了前期铺垫和牵线搭桥的作用。

DSpace、Fedora 和新开发的 DuraCloud 平台。它通过多个商业和非商业的云存储服务和云计算服务，允许数字化保存、访问转换和数据共享。

综合数据发布工具：

GBIF 集成发布工具包 GBIF IPT(Integrated Publishing Toolkits)^[20] 是一个基于 Java 的网络应用程序。通过基于角色的用户管理功能，允许多个数据管理者共享数据。它可以连接和提供 3 种生物多样性数据的服务：标本数据、物种名录和一般资源元数据。该工具允许数据浏览和全文检索，对每种类型的数据提供特色数据服务。依托 GBIF IPT，还出现了一种新的文献类型——Data Paper，目标是编录物种的相关数据，据的价值，满足大量数据共享和持续扩展的需求。

生物多样性信息学关键技术及应用

总体来看，大数据时代下的生物多样性研究将充分利用元数据标准、领域建模、可视化分析、网格计算、网络服务

Biodiversity Informatics Articles

- Jian Zhang. **2017.** **Biodiversity science and macroecology in the era of big data.** *Biodiversity Science*. 25 (4): 355–363
- Xin Wang, Fenglin Zhang, Jian Zhang. **2017.** **Biodiversity information resources. I. Species distribution, catalogue, phylogeny, and life history traits .** *Biodiversity Science*. 25 (11): 1223–1238
- Keping Ma. **2014.** **Rapid Development of Biodiversity Informatics in China.** *Biodiversity Science*, 22: 251-252
- Zheping Xu, Bin Chen, Lisong Wang, Huijie Qiao, Fenghong Liu, Haining Qin, Keping Ma. **Research Development and Trend of Biodiversity Informatics.** In *New Biology Annual 2013*. **2013.** Publisher: Science Press
- Lisong Wang, Bin Chen, Liqiang Ji, Keping Ma. **2010. Research Development of Biodiversity Informatics.** *Biodiversity Science*, 18: 429-443
- Zheping Xu, Jinzhong Cui, Haining Qin, Keping Ma. **2010. The Concept and Construction of Biodiversity e-Science Platform in China.** *Biodiversity Science* , 18: 480-488

Transferred Data Paper

张晴柔, 蒋赏, 鞠瑞亭, 潘晓云 (2013) 上海市外来入侵物种(**Diversity of invasive species in Shanghai**). 生物多样性, 21(6): 732-737

Diversity of invasive species in Shanghai(by Qingrou Zhang, Shang Jiang, Ruiting Ju, Xiaoyun Pan)

published by [Chinese Academy of Sciences \(CAS\)](#)

✉ Xiaoyun Pan • Zheping Xu

DATASET

TAXONOMY

METRICS

DOWNLOAD

DATASET HOMEPAGE

212 RECORDS

A list of invasive alien species (IAS) is essential for initiating an analysis of the biological and ecological traits of such species and for improving our understanding of patterns of biological invasions. An inventory of IAS in Shanghai was prepared through a literature survey. A total of 212 IAS belonging to 63 orders and 87 families were recorded. Of these, 65% were plants, 29% were animals, and the rest were microorganisms. Dominant groups could be distinguished in both plant and animal gr... [more](#)

Metadata Last Modified: 30 August 2016

License: unspecified

[How to cite](#) DOI [10.15468/getqb](https://doi.org/10.15468/getqb)



212

Accepted names



0

synonyms



81%

Overlap with GBIF Backbone



71%

Overlap with Catalogue of Life

Description

Geographic

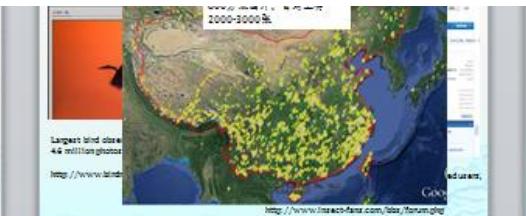
Methodology

Contributors

Description

A list of invasive alien species (IAS) is essential for initiating an analysis of the biological and ecological traits of such species and for improving our understanding of patterns of biological invasions. An inventory of IAS in Shanghai was prepared through a literature survey. A total of 212 IAS belonging to 63

Presentations



17

18

19

20



21

22



23

24

25

中国西南野生种质资源库



26

27



28

29

Integration with GBIF API

科学数据库

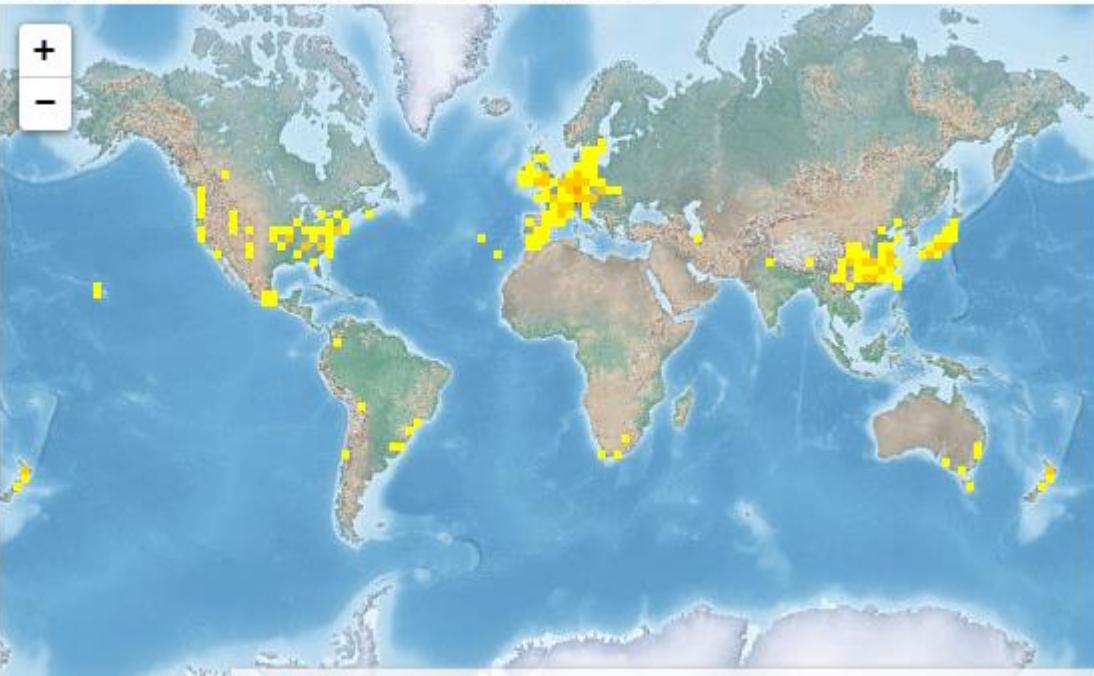
首页

Ginkgo

基本信息

名称状态：被
中文名：银杏
形态描述：深时中央浅裂或叉），叉端生骨质，白色，药用。
上述描述信息
国内分布：安
全球观测记录

Species Detailed Information

Scientific Name	Ginkgo biloba L.
Status	Accepted Name, Below are Synonyms: Salisburia biloba Hoffmanns. Salisburia adiantifolia Sm.
Classification	Kingdom: Plantae , Family: Ginkgoaceae
Source	http://base.sp2000.cn/colchina_e13/show_species_details.php?name_code=4a9bd791-2b19-46e1-
Distribution	The global Distribution of this species from GBIF Map Service: 

Leaflet | Map data © Map Box & GBIF Map Service, integrated by ABCDNet.org

ABCDNet
Asia Biodiversity Conservation and Database Network

基础科学数据共享门户

2018年06月03日 星期日

访问 -----

NCBI数据

日期

1/2015

1/2015

1/2015

1/2015

CONTENT

- Introduction
- Activities & Cooperation
- **Publication & Application**

Species Diversity and Distribution

1 数据来源和处理方法

自2010年至2013年，查阅了国内32个标本馆(标本馆及代码见附表1)的鼠尾草属标本，补充查询中国数字植物标本馆(CVH, <http://www.cvh.org.cn/>)、教学标本资源共享平台(<http://mnh.scu.edu.cn/>)、中国自然保护区标本资源共享平台(<http://www.papc.cn/>)，共获得具经纬度信息的中国原产鼠尾草属分布记录11,596条；查阅世界其他国家或地区植物志或名录，补充查询国际权威生物多样性信息网站GBIF (<http://www.data.gbif.org/>)、The Plant List (<http://www.theplantlist.org/>)的鼠尾草属分布信息，共获得除中国外的世界分布记录57,674条。中国的分布记录精确到县级，其他各国均记录至国家级；中国的分布物种参考馆藏标本信息、《中国植物志》(孙雄才和黄咏琴, 1977)、*Flora of China* (FOC)、各省及地方植物志、植物名录、文献等记录到变种，不包括外来物种及栽培种；其他各国分布物种只记录到种级水平，对于种下单位和杂交种不予记录。

唇形科鼠尾草属的物种多样性与分布, 魏宇昆; 王琦; 黄艳波, 生物多样性, 2015. *Species diversity and distribution of Salvia (Lamiaceae)*

Shanghai Chenshan Botanical Garden

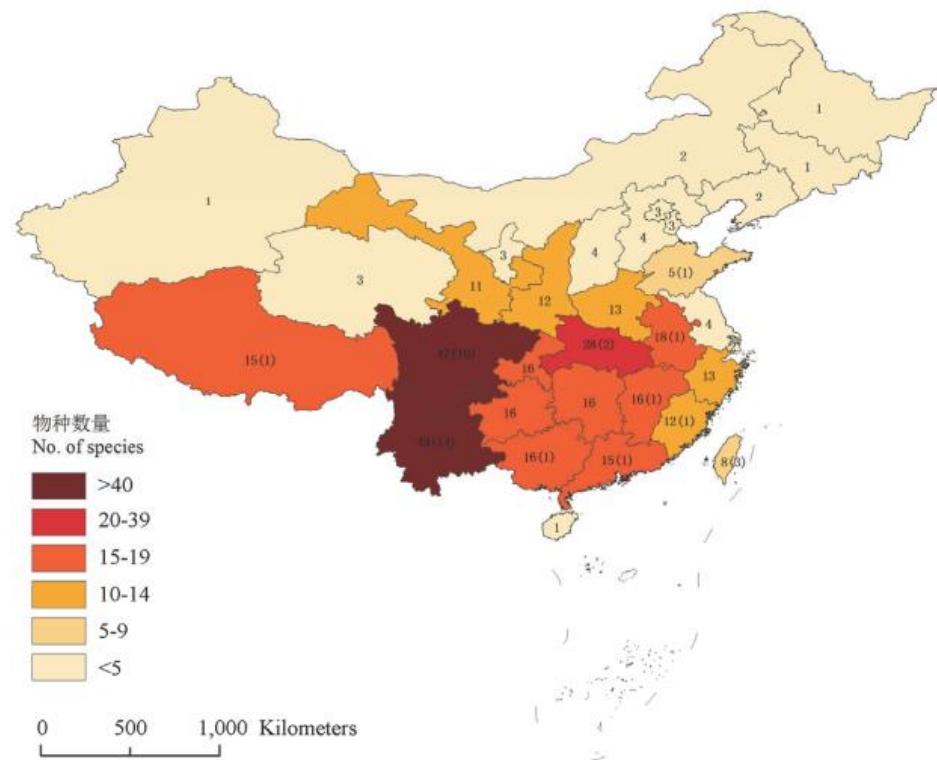


图3 中国省级地区鼠尾草属物种数量。图中数字代表各省级地区物种数量，括弧中为该省特有物种数量。

Fig. 3 Number of Chinese *Salvia* species and their distribution at the provincial level. Figures in brackets represent number of endemic species.

Invasion Risk Assessment

1 材料与方法

1.1 材料

分布数据：地中海实蝇的分布数据主要来自国内外公开发表的相关论文及物种分布数据库 GBIF 和 CABI，从 GBIF 数据库及相关论文中获得 500 多条有效记录数据（含有经度、纬度数据）作为运行数据（Szyniszewska & Tatem, 2014）。从 CABI 数据库获得的数据（不含经度、纬度数据）作为验证数据。将 GBIF 数据库及相关论文中获得的运行数据按照物种名、经度和纬度的顺序储存为 MaxEnt 软件能够识别的 csv 格式。

环境数据：气候数据通过 WorldClim (<http://www.worldclim.org/>) 下载获得，包括 19 个环境气候变量（年平均气温 bio1、昼夜温差月均值 bio2、昼夜温差与年温差比 bio3、温度变化方差 bio4、最热月份最高气温 bio5、最冷月份最低气温 bio6、年温变化范

地中海实蝇入侵中国的风险评估.孙佩珊,姜帆,张祥林.植物保护学报, 2017, 44 (3) : 436 – 444. Invasion risk assessment of the Mediterranean fruit fly *Ceratitis capitata* into China

China Agricultural University/Chinese Academy of Inspection and Quarantine/ Xinjiang Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau

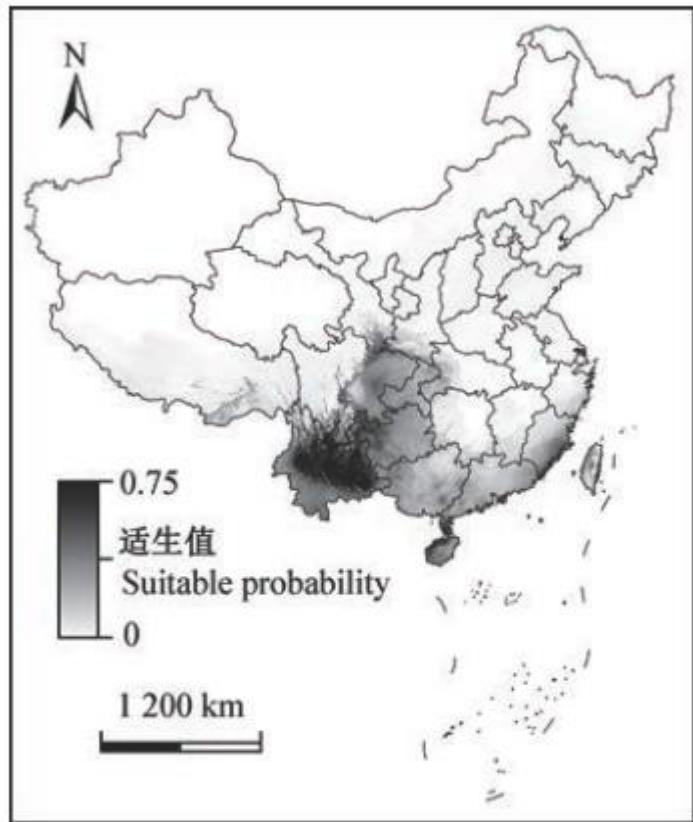


图3 当前气候条件下地中海实蝇在中国的适生区预测结果

Fig. 3 Potential distribution areas of *Ceratitis capitata* in China under current climate situation

List of pest insects on *Triadica sebifera*

乌桕害虫名录

128 丽绿刺蛾 *Parasa lepida* (Cramer)^[3]

异名: *Latoia lepida* (Cramer)^[14]。

分布: 全国大部分地区; 日本、印度。

129 迹斑绿刺蛾 *Parasa pastoralis* Butler^[14]

异名: *Parasa postocellata* Butler^[2]。

分布: 湖南、广东、

Non-standard
citation

- [14] GBIF. Global Biodiversity Information Facility [DB/OL] [2015-04-14]. <http://www.gbif.org/>.
- [15] 黄伟, 王毅, 丁建清. 入侵植物乌桕防御策略的适应性进化研究 [J]. 植物生态学报, 2013, 37(9): 889–900.
- [16] Wang Y, Siemann E, Wheeler G S, et al. Genetic variation anti-herbivore chemical defences in an invasive plant [J]. Journal of Ecology, 2012, 100(4): 894–904.

(责任编辑 王瑞红)

Publication and IP(Intellectual Property)

2.1 数据发表(data publication)

数据发表是将数据发布在网络或其它媒介上，在遵循版权协议的前提下，他人可以引用、下载、分析和重用。广义上讲，任何将数据上载到网络或其它媒介并允许他人使用的行为都可以称为“数据发表”^[8]。目前国际上有很多存储专业数据的平台，这些平台的数据格式遵循国际标准，保了上载的数据能够被清晰描述，并为数据共享和重用奠定了基础。如，存储生物多样性、物种分类和描述数据的全球生物多样性网络(GBIF)，存储基因数据的Genbank和生命条码数据系统(Barcode of Life Data Systems,BOLD)，存储转录组数据的基因表达数据库(Gene Expression Omnibus,GEO)，存储系统发育数据的TreeBASE等。科研工作者将数据上载到这些存储平台上，就属于数据发表行为。

数据论文:大数据时代新兴学术论文出版类型探讨, 刘凤红; 崔金钟; 韩芳桥; 刘国俊, 中国科技期刊研究. 2014. **Data Paper: New type of academic articles**

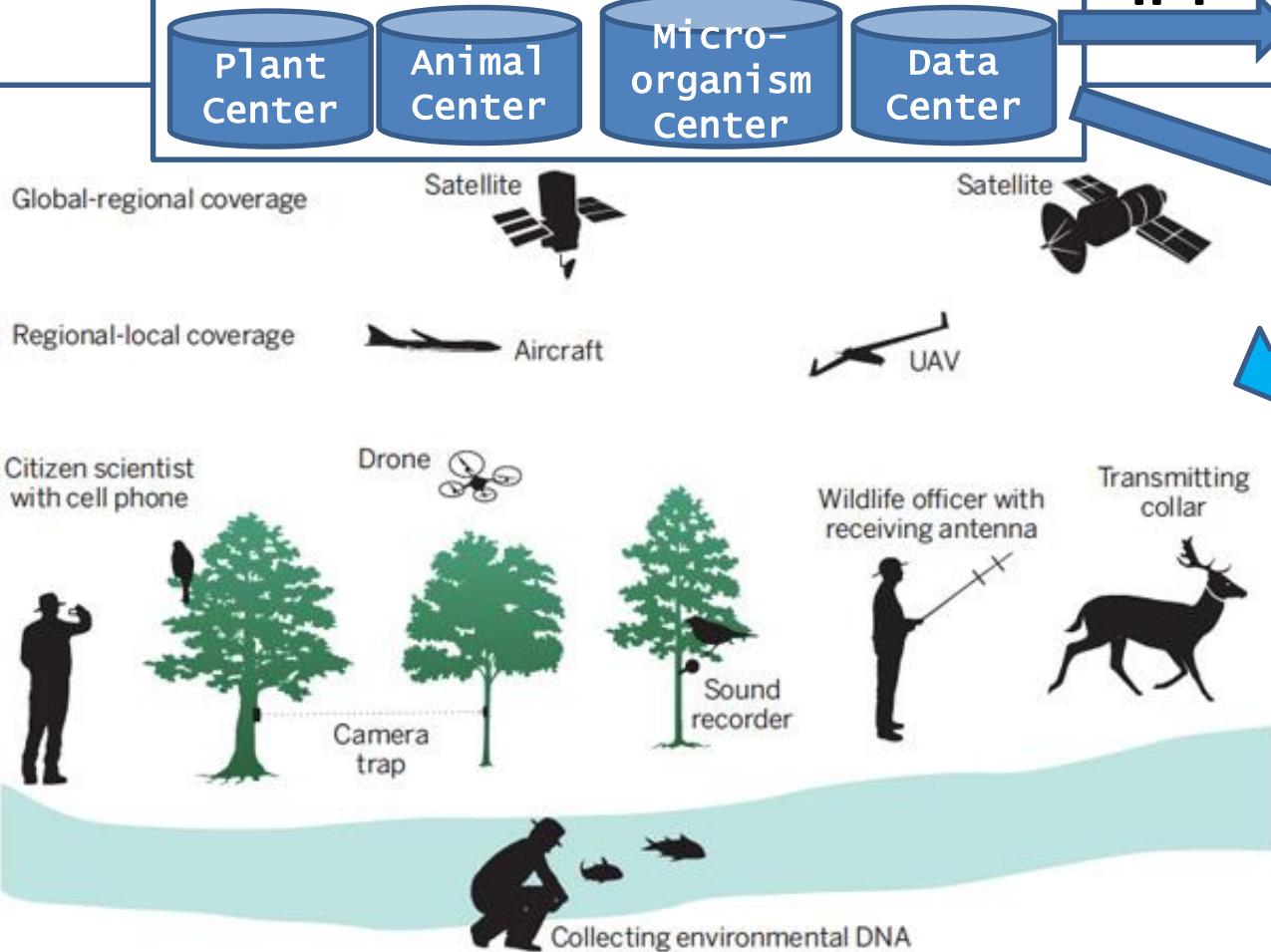
目前已有许多通过收集微生物各领域内知识的数据库共享知识的倡议，这些包括前言中提到的CABRI和TuBaFrost网络，以及目前正在运行中的全球生物多样性信息设施(GBIF)项目。这些网络正面临全球知识产权发展所带来的日渐增加的压力，从而导致以前共享的资源也出现了对所有权的竞争。同时，政府在提供公共服务例如公共资料收集和数据库等方面，其角色也逐渐从直接干预过渡到对市场和半市场的调节。在这种新情况的背景下，经济的获取资源可通过诸如由政府批

生物信息共享的制度经济学, 汤姆·德得威尔德; 姚宓, 国际社会科学杂志(中文版), 2007. **Biological Information Sharing in Political Economy**

NEXT

SinoBON (2015-)

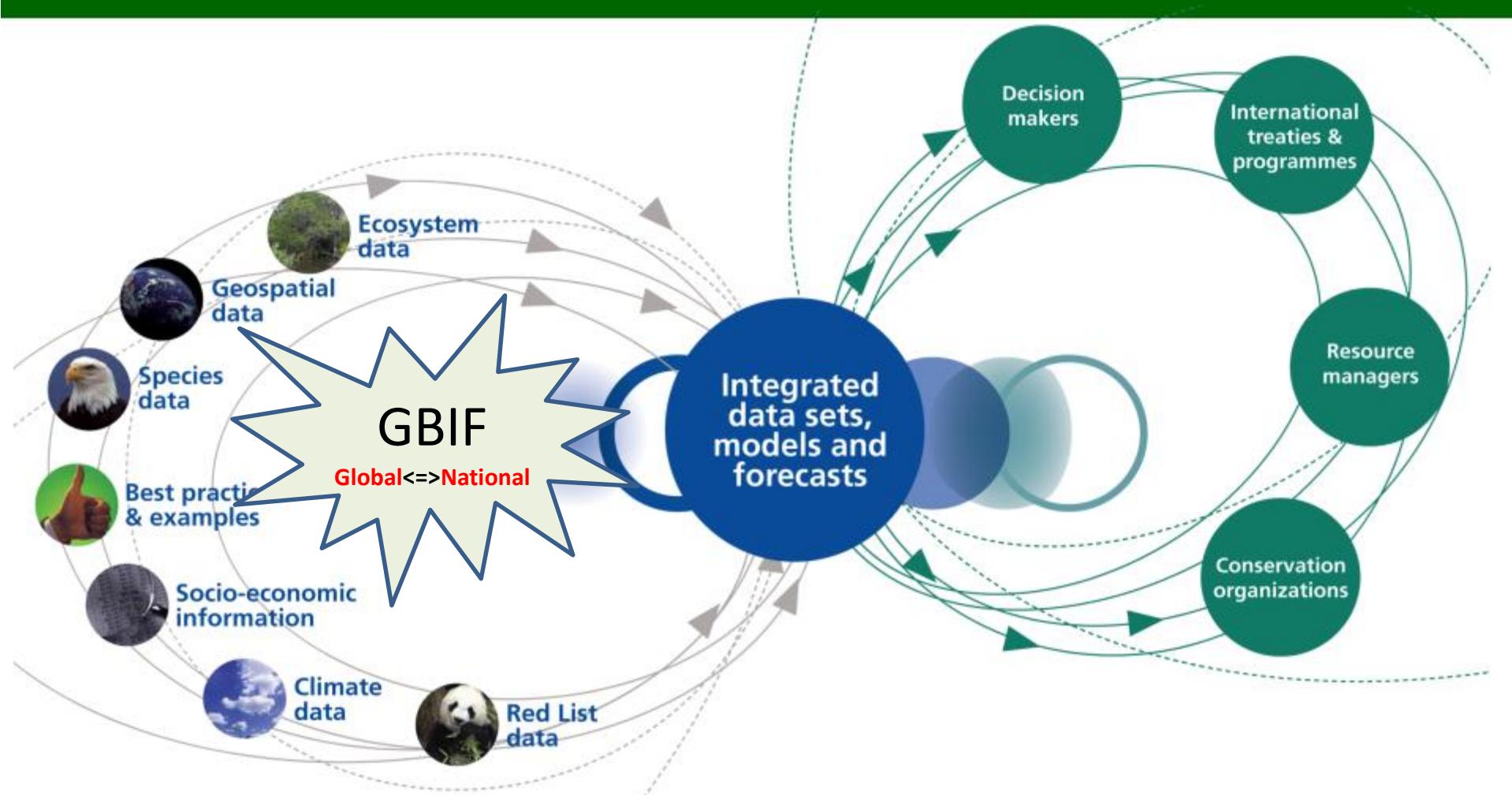
Biodiversity Observation and Research Network of China (Sino BON)



Sensor power. Networking satellite and airborne remote sensing with in situ sensing will allow changes in many elements of biodiversity to be tracked over time.

NEXT

Connecting:



- Data sets and observations
- Concepts and scales
- Biodiversity & Society
- People