

国家自然资源资源共享平台  
动物标本标准化整理、整合及共享试点子项目

# 项目通讯 *Newsletter*

2008年 第1期 · 总第5期

## 国家自然资源资源共享平台项目 年度总结交流会在云南昆明召开

动物标本标准化整理、整合及共享试点  
子项目2008年项目启动会在南开大学召开

## 动物标本标准化整理、 整合及共享试点子项目工作总结

图片集：2008年项目启动会会议





## 国家自然资源资源共享平台项目年度总结交流会在云南昆明召开

2008年1月29日-30日,国家自然资源资源共享平台项目年度总结交流会在云南昆明召开,来自科技部、农业部、国家林业局、中国科学院等8个部门和云南省科技厅的有关同志以及35个子项目负责人等近百名代表出席了会议。科技部农村司郭志伟副司长、农村中心王喆副主任和云南省科技厅洪世奇副厅长出席会议并讲话,对平台项目建设提出了具体要求。会议由科技部农村科技司许增泰副处长主持。中国科学院生命科学与生物技术局苏荣辉副局长、姜治平处长参加了会议,苏荣辉副局长代表项目承担单位主管部门讲了话。

国家自然资源资源共享平台7个项目35个子项目负责人对平台年度的工作进行了总结汇报。中国科学院动物研究所乔格侠研究员受子项目负责人张知彬研究

员委托做了动物标本子项目工作汇报。本次会议是国家自然资源资源共享平台建设开展以来首次组织子项目进行进展汇报、经验交流的一次大会,并为平台项目工作的下一步工作指明了重点,包括:1)保质保量完成2008年平台工作任务;2)积极推进自然资源的共享机制,坚持平台建设服务社会的理念;3)加强学术交流和国际合作;4)注重科研成果产出;5)制定平台项目工作今后工作思路、目标和重点任务;6)加强协作与合作;7)加强项目工作和成果宣传;8)加强项目组织管理。会后,与会代表参观考察了中国科学院昆明植物研究所。

动物标本标准化整理、整合及共享试点子项目将根据本次会议精神,积极组织完成2008年工作任务,并制定下一步工作计划。



会议现场



乔格侠研究员在做报告



## 动物标本标准化整理、整合及共享试点子项目 2008年项目启动会在南开大学召开

2008年3月15日，动物标本标准化整理、整合及共享试点子项目2008年项目工作启动会在南开大学召开。科技部农村中心卢兵友处长、中国科学院生命科学与生物技术局张知彬局长、整合生物处娄治平处长、南开大学生命科学学院尹芝南院长、中国科学院动物研究所科技处朱江处长，来自子项目参加单位19家单位课题负责人和专题负责人等37名代表参加了会议。会议由中科院动物所科技处朱江处长和南开大学卜文俊教授主持。

本次会议的议题是总结汇报2005年度、2006年度任务完成情况，布置2007年度工作并探讨下一步工作重点，进行学术交流与战略研讨。子项目负责人张知彬局长、科技部卢兵友处长及中科院娄治平处长分别讲话，肯定了动物标本子项目实施以来取得的成就，并强调下一步的工作重点是迎接2005~2007年度工作验收，展示项目建设成绩和意义，对2008~2010年度立项的工作提出具体要求。

子项目负责人张知彬局长在会议开幕式上对子项目建设做了简单回顾，并总结了子项目建设已经取得的成就，下一步的工作重点是迎接2005~2007年度工作验收，展示项目建设成绩和意义，争取2008~2010年度工作顺利立项。指出下一步迎接验收工作需要展示的重点包括：1) 在硬件建设方面的改善与提高；2) 在软件建设方面的建设成就，包括子项目和各单位的数字化馆建设、动物标本远程鉴定系统建设；3) 项目成果展示：主要指标注项目支持的成果的产出；4) 标本馆提供对外咨询方面的成果；5) 人才培养，特别是在分类学人才培养方面的建设成就；6) 共享和科普建设成就，指出各参加单位配合项目组，

提前准备验收材料和宣传材料，争取在子项目验收中取得好成绩，并为下一步顺利申请未来三年的立项奠定良好基础。

卢兵友处长在讲话中明确指出“科技基础条件平台建设”项目已经列入国家四大主体计划之一，将得到长期支持。他充分肯定了动物标本标准化整理、整合及共享试点子项目在过去一年的工作成绩，并通报了在国家自然科技资源共享平台项目年度总结评估中，动物标本子项目取得了较好的成绩；同时对子项目建设提出了三点希望：1) 做好“十一五”后三年及“十二五”工作规划，总结目前的资源建设情况，明确下一步工作重点及内容，做好项目可行性调查和总结，在进行国内资源整理整合的同时注重国际资源的整理整合；2) 做好项目工作总结和宣传，向社会及公众展示项目工作成绩，包括资源保存整理成果和资源共享成果；3) 加强项目管理，一方面加强工作培训，另一方面加强机制建设，包括质量保障机制、数据安全机制和工作奖惩机制，同时进一步加强项目工作的监督检查力度。卢兵友处长同时对本次会议提出了两个建议，一是利用本次项目启动会落实一些实质性问题；二是2008年是项目建设的关键一年，一方面要了解总结前期工作，更重要的是做好下一步工作规划。

娄治平处长肯定了动物标本子项目开展以来的建设成绩，指出动物标本子项目的实施组织吸引了全国的优秀专家，在动物标本信息整合建设方面取得了很大的成就，下一步应逐步完善国家动物信息共享网络建设，使动物标本信息数据能为包括生物多样性研究在内的相关研究提供支持，实现社会服务功能。他同时表示，各参加单位通过科技部项目的支持，各标本



馆的硬件条件和科研条件都有了一定程度的改善，院生物处将继续配合科技部开展下一步工作并为项目工作提供支持。

本次会议还初步讨论了有关数据共享的原则、开放机制和数据共享协议制定等内容。张知彬局长、卢兵友处长、姜治平处长、朱江处长参加了讨论并对数据共享的原则和要求提出具体意见。并与与会代表热烈讨论了有关数据共享的初步原则、开放机制和数据共享协议制定等内容。大家一致认为作为一项基础性建设工作，子项目建设的最终目的和价值是实现数据共享。由国家经费支持的平台建设项目的成果应公开使用，实现为科学家服务、为政府决策服务、为社会公众服务的目的。目前数据库已经具备了相当的规模，建议尽快落实数据共享机制，尽早实现开放共享，在使用中进行更新和修订。数据所有权和产权属于各数据源单位，在开放共享的同时，确保数据安全并明确数据使用情况，在一定的条件下，可建立数据使用反馈机制。数据共享协议首先要有安全的信息发布制度，建议在中科院动物所建立信息总库对外开放；在数据使用审批上，成立数据委员会，数据使用需提出请求并由委员会反馈给数据源单位处理；数据优先用于本单位及参加单位之间使用；在数据使用原则方面，用于科研的小批量数据可以免费使用，应用于有科研项目支持的大批量数据应适当收取费用；用于商业用途的数据应根据具体情况进行收费；应用相关数据进行科研论文发表时应注明数据来源。



中科院动物所乔格侠研究员代表子项目组做了2006年度（2007年）项目工作汇报。2006年度项目工作进展顺利，超额完成了65万号标本的标准化整理和数字化表达任务，并向E-平台提交了45万号数据和1万张图片。各单位通过项目建设，不但整理、整合了标本资源，同时也促进了各类人才队伍建设、发表了一系列的科研论文；各单位标本馆的硬件建设和标本保藏量和保藏质量都得到了全面提升，有的标本馆也获得了新的生机和发展；通过标本整理，也整理发现了一些重要的濒危及保护动物标本及模式标本，显示了项目建设成效。薛大勇研究员和纪力强研究员也分别做了标准制定与数字化标本库建设与维护课题、动物标本网络共享课题的工作汇报。

各成员单位也分别汇报了各自承担的专题任务完成情况，就本单位资源情况、目前建设情况详细汇报，并就各自工作的成就和经验做了讨论与交流，在标本条形码管理方面，中山大学介绍了他们的二维条形码编码。从总体看，各单位标本馆的硬件条件和标本保藏质量都得到了不同成都的提升；大部分成员单位都按时完成了任务书规定的任务，有个别单位由于各种客观原因没有完成任务，需要将数据补齐。会议于3月15日下午6点圆满结束，达到了预期的效果，2007年度的工作就此正式启动。

会议于3月15日下午6点圆满结束，达到了预期的效果，2007年度的工作就此正式启动。

感谢南开大学为会议的顺利召开所做出的贡献！



# 动物标本标准化整理、整合及共享试点 子项目工作总结

我国是世界上生物种类最丰富的地区之一，拥有丰富的动物标本资源。目前我国科研机构和大专院校中有一定规模的动物博物馆、标本馆一百余个，馆藏的动物标本已超过1600万号。为避免科研资源浪费，为科技进步与自主创新提供公益性的信息，科技部启动了国家科技基础条件平台建设。动物标本标准化整理、整合及共享试点子项目是自然科技资源共享平台

建设标本资源平台建设的一个重要组成部分，于2003年度第一批启动。其中2003年度作为生物标本描述标准和规范的制定及共享试点项目下的一个课题，2004年度作为项目运行，2005—2007年度重组为标本资源平台项目下的子项目。经过几年的连续运作，动物标本标准化整理、整合及共享试点子项目已经取得了阶段性成就，主要包括以下几个方面：

## 一、动物标本描述标准和规范的制定

标准规范制定是平台项目重点资助的工作，兼有建设和研究的性质。动物标本子项目一直十分重视这方面的工作。

2004年至2006年承担的46项动物标本共性描述标准与规范历经三年的编写和修订，已经完成统稿和出版准备工作，2007年已经在中国标准出版社批准立项，现已进入编辑处理阶段。这46项共性描述标准与规范是国内首次对动物标本从采集、整理保存到研究

使用及信息化所做的大规模的学科性总结和规范，其覆盖面全面，参加编写专家权威，并参考国际相关研究进展，将在本领域发挥重要作用。

2007年子项目任务完成了12项个性描述标准和规范的制定并将在2008年进行审定，个性标准规范的选题主要考虑具有较大科学意义、共性标准又难以覆盖的领域，同时兼顾动物系统学的一些新的发展方向或新热点。

## 二、标本标准化整理和数字化表达

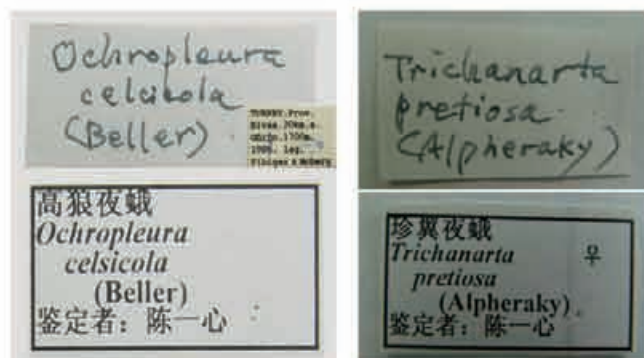
动物标本子项目目前已整理整合20家成员单位的238万号各类群动物标本和信息。2008年以后，动物标

本子项目将继续开展动物标本标准化整理和信息数字化建设，稳步推动我国动物标本数字化进程。

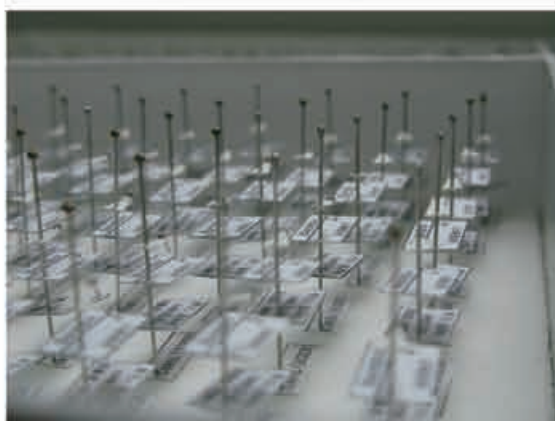




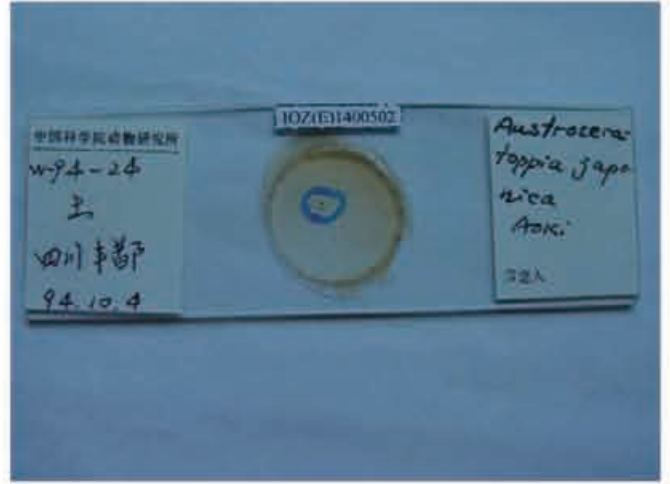
目前已整理、整合的动物标本资源



整理后的动物标本标签



完成标准化整理后的标本



用图像采集系统多重取样获得的螨虫标本图像与标本玻片



兽类头骨标本图片



### 三、数据共享建设

动物标本子项目目前已累计向E-平台提交了155万号动物标本信息和2万张图片进行共享。

2005年	2006年	2007年
50万号数据	60万号数据， 1万张图片	45万号数据， 1万张图片

### 四、国家动物数字博物馆网络建设

国家动物数字博物馆于2007年初开始筹备，其建立的初衷在于展示动物标本数字化建设以来的成就，充分发挥整合的标本信息的社会服务性，将其建设成为我国动物标本信息共享的门户平台。目前国家动物数字博物馆的各版块设置已经基本成熟，包括了数字化标本馆、科普园地、发展动态等七个主要部分。

目前，国家动物数字博物馆的主体即标本信息库已整理整合了各类群动物标本238万号，包括已向科技部E-平台上交共享的数据155万号。其它辅助性数据库也具有了一定的规模，如地名库包括了我国各省市和部分国外地名，以及2000余条经校正和勘误后的地名信息，完成了《中国动物志》鸟类十卷的电子化，以及《中国动物图谱》的电子化。

完成了《动物信息系统》多用户录入版和对外查询、服务系统的开发建设，目前已经在国家动物数字博物馆的服务器上正常运行，与数字博物馆网页配合，构成一个完整的“动物数字博物馆”服务系统。



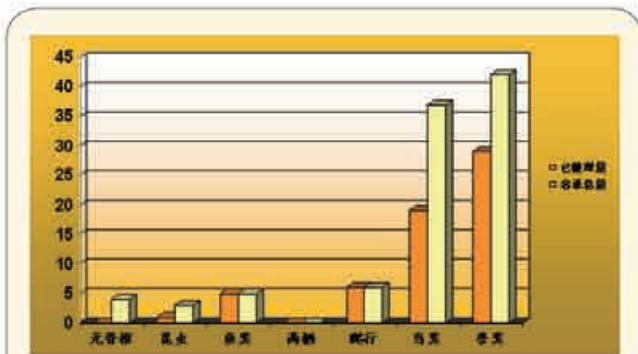
### 五、促进了标本馆发展

通过本项目连续几年的建设，各成员单位不但在馆藏标本标准化整理和数字化表达方面取得了卓越成就，同时也提高了标本和标本馆的管理水平，促进了各标本馆的软、硬件建设。

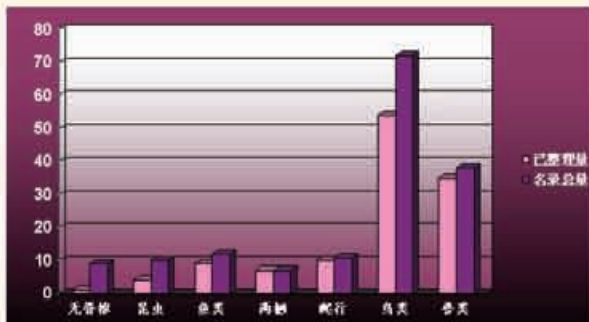
(一) 整理出了一批模式标本及濒危、保护动物标本，并整合了全国濒危、保护动物标本资源

通过标本标准化整理，各馆对馆藏的标本进行分级整理，发现了一批被埋藏的珍贵标本。由于各

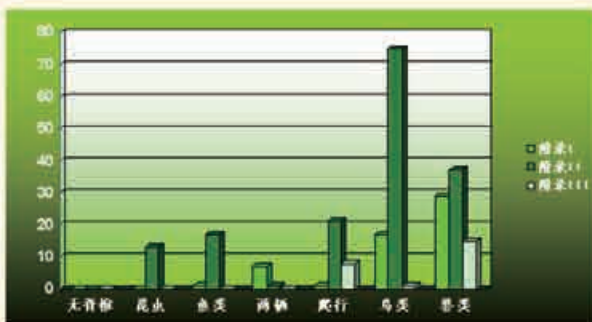




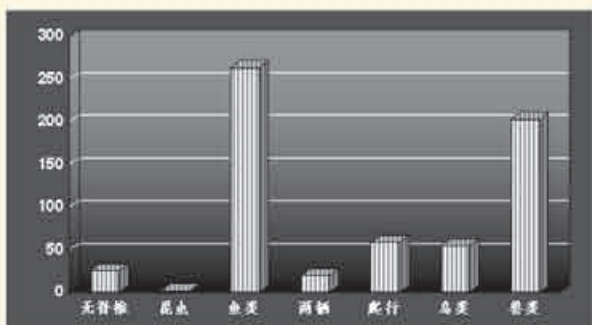
国家一级保护动物已整理物种与保护名录现有数对比



国家二级保护动物已整理物种与保护名录现有数对比



CITES公约附录动物物种



濒危动物物种各类群种数

种原因，在标准化整理进行前，这些标本或者混杂在普通标本中，或者标签残破、丢失，对动物系统学研究造成了很大障碍。通过子项目工作，一批模

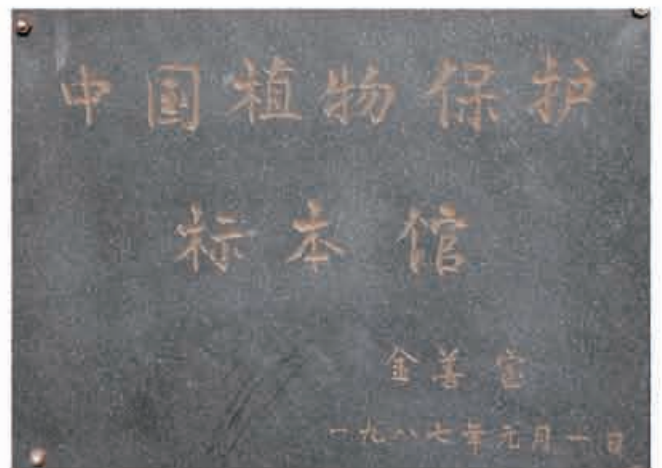
式标本及珍稀、濒危动物标本得到了及时抢救，并有了新的发现。

我国1级保护动物金斑喙凤蝶的数量稀少，为我国特有种，中科院动物所标本馆原记录该标本有2号，而通过标本整理又发现了6号标本。我国的另外一种特有种、国家二级保护动物云南闭壳龟，全世界记录仅10号标本，我国记录1号。通过标本整理，目前又发现云南闭壳龟标本2号，使我国对这一珍稀标本的保有量达到世界的1/4。这对系统学研究及野生动物保护有重要意义。

动物标本子项目通过对馆藏标本的野生动物资源调查，有力的促进了我国珍稀、濒危及保护动物物种的家底调查，为制定野生动物保护政策、人工繁育及、分布地保护及开展相关生物地理研究等工作提供了重要参考价值和工作依据。目前，子项目在标准化整理过程中包括了国家保护动物、CITES公约附录中的动物和动物濒危物种三大类940个种和亚种，共计31251号标本。这些标本保藏在15个成员单位标本馆，主要的保藏单位包括中国科学院动物所、中国科学院昆明动物研究所、中国科学院成都生物研究所、中国科学院青藏高原生物研究所、西北农林科技大学和兰州大学等。

## (二) 标本馆重新获得了生机和发展

有的标本馆由于各种原因发展困难甚至无法维持，但具有较好的标本保藏历史和保藏量。在子项目







的支持下，这些标本馆又重新获得了生机和发展，其馆藏的标本和标本信息也得到了抢救性整理。如中国农科院植保所农业昆虫标本馆建于1986年，是经数十位著名农业科学家联合在全国政协会议上提案倡议，经国家计委批准，并由国家投资兴建的。该馆也是目前我国以收集、保存植物病虫害及其天敌标本为特

色的专业性标本馆。但是由于缺乏支持，该标本馆曾长期处于低迷的状态。在平台项目的支持下，该标本馆对馆藏的标本进行了整理，并在逐年增加标本采集量；同时进行仪器设备等的采购，改善了标本保藏条件，得到了较大的发展。另外，该标本馆利用子项目支持，结合自身优势，提供了大量的农业昆虫照片共享，建成农业昆虫科普图库，又在一定程度上支持和反馈了平台建设。

### （三）标本保藏条件得以提高

在该项目实施以前，各单位标本保藏条件不一。随着该项目的实施，各单位逐渐意识到标本和标本保藏的重要性。在进行标本标准化整理和数字化表达工作的同时，有的单位已经结合本项目支持，加强了对馆藏标本的保护，对储藏标本柜进行了全面更新，更换为轨道式储藏柜，推动了生物标本的管理工作。这对推动全国动物标本馆及动物标本管理水平起到了重



农业害虫及为害





上海昆虫博物馆昆虫收藏部



河北大学昆虫标本收藏室



成都生物所标本馆



西北农林科技大学昆虫标本馆

要作用，也体现了本项目实施的社会性作用。如河北大学动物标本馆现有各类无脊椎动物标本近80万件，收藏范围达到世界7个国家和中国30个省市，在平台项目开展之前，由于无专门经费投入，这些标本几乎杂乱无章。自开展本专题项目以来，在有关资金支持下，已对昆虫类和蜘蛛类部分馆藏标本进行了规范化整理，涉及6目70科1708种，标本总量达到11万号之多。标本储藏室面积由原来的50 M<sup>2</sup>扩大到168 M<sup>2</sup>，标本柜由原来的60个增加到123个，标本盒3年来增加了6000个。

#### (四) 增加了标本馆藏

标本馆藏量及标本采集范围是反应一个标本馆水平的直接指标，也是标本馆的立足之本。结合本子项目资助，各成员单位每年均进行一定时间的野外采集，增加了标本馆藏，扩大了标本采集范围。



#### (五) 促进了馆藏标本的鉴定

随着标本标准化整理与数字化表达工作的深入，各馆馆藏的已鉴定的标本随之减少，或者早期鉴定的



标本鉴定信息严重不全。针对这种情况,各标本馆采取请相关类群专家来馆鉴定、对部分年代久远标本进行重新鉴定等方式开展工作。同时,对新入馆的标本进行鉴定并录入信息系统。2007年完成了8万号标本的整理鉴定工作。这大大提高了馆藏标本的鉴定率,既



分类学专家及研究生在成员单位标本馆鉴定标本

抢救了馆藏的历史标本信息,又使新入馆标本在标本采集、整理制作和信息录入等方面从一开始就符合标准化、规范化的要求。

#### (六) 提高了标本馆管理水平和硬件建设

由于该项目实施的连续性,各成员单位标本馆均安排专人负责标本标准化整理和数字化表达工作,并参加各项培训工作。由此带动了各标本馆管理人员的管理水平的提高,形成了标本整理、录入和图像采集及数据审核的一个建设梯队。

为更好的完成本项目工作任务,提高工作质量,各成员单位结合本项目支持,购置或更新了计算机、数码相机及成像系统等设备,提高了标本馆硬件条件,推动了标本馆建设。

## 六、带动了人才培养和学科交流与发展

本子项目既是科技资源共享建设平台,也是人才培养平台。2007年参加平台项目建设的人员200余人,其中既有老专家,也有各单位科研骨干,尤其是各单



#### (七) 提高了标本管理水平

我国动物标本的管理、鉴定一直以来都依赖于传统的手工方式,效率较低且不容易及时更新信息。动物标本标准化整理、整合及共享试点子项目使新技术在动物标本管理中得到了广泛的应用,从根本上提高了我国动物标本的管理水平。动物标本的条形码管理实现了动物标本的出入库自动化管理且使标本信息容易及时更新和实时跟踪。动物标本子项目目前已完成20万号各类群动物标本的条形码编码管理,并成功的在昆虫标本中研发除了二维码编码,二维码具有信息容量大、编码范围广、纠错能力强等特点,目前正在申请该项技术的专利。

位均有研究生及本科生在项目资助下进行科学研究及科研训练或毕业实习,培养了一批科研人员后备军,带动了人才培养。



在工作过程中,各标本馆邀请各类群专家进行本馆未鉴定类群的研究工作,推动了动物分类学及相关学科之间广泛的学术交流。各成员单位在进行标本标准化整理和数字化表达工作的同时,也结合馆藏标本的整理进行科学研究,目前已发表或接受标注项目支持的论文15篇,其中SCI论文9篇。



专家指导学生进行标本采集鉴定

## 七、动物标本远程鉴定系统建设

动物标本子项目完成了标本远程鉴定系统的研发,该系统弥补了传统方法的缺陷,可以实现用户与专家之间的跨时空联系。该系统在我国国土范围辽阔、生物多样性丰富、外来入侵物种和动物疫病形势严峻、而生物分类学家数量有限的形势下,可以发挥在检疫动植物的快速鉴定、农林重大害虫的科学识别、人畜疾病在形态上的初步诊断等方面的应用价值。

该系统已为包括国家林业局造林司防治处、国家

林业局森防总站、中国林业科学院森保所、北京市林业保护站、上海市林业病虫害防治检疫站、广东省森防检疫总站、湖南省林业厅森防总站、山东泰安泰山林科院等单位举办了示范技术交流会,引起了极大的关注。目前,国家林业局森林病虫害防治总站已经与子项目承担单位中国科学院动物研究所签署了标本远程鉴定系统的推广和应用方面的科技合作协议。

## 八、项目组织管理经验

### 1) 加强顶层设计

加强顶层设计是项目工作能够顺利开展的前提和保证,本子项目由子项目承担单位所长担任项目负责人,成立项目领导小组和工作小组,能对项目工作进行有力的组织和协调。

### 2) 完善管理体制

科学完善的管理体制是顺利完成项目工作的关键,因此,子项目组制定了完善的管理体制。为保证项目各项工作能保质保量完成,子项目组与各课题、专题签订了任务书,实行课(专)题负责制。制定了一系列技术流程和数据管理规章制度,为各项项目工作的开展提供了指导和依据。

### 3) 搭建合理的人才队伍

动物标本子项目建设需要多种人才队伍的相互配合,包括研究人员队伍、技术辅助人员队伍和管理人员队伍。因此,子项目从工作伊始便注重合理的人才队伍的建设,保证各项工作均有专人负责。保证各类群专家、学者为主体,凝聚老专家,依靠中年科技骨干,带动青年学者;对于技术辅助人员,增强他们的工作积极性和责任感,让他们意识到标本是国家的重要资源,提高他们的标本处理制作技术;经常督促、检查、指导,检查标本、记录和录入数据,发现问题及时解决,保证本项目高质量完成;加强项目管理人员与项目建设单位、人员间的交流沟通,提高其管理水平和组织协调能力。三类人才队伍相互促进,保证了项目工作的顺利进行。



## 图片集：2008年项目启动会会议

1. 2008年项目启动会上，首都师范大学任东教授带去的一块新的未定名昆虫化石标本引起了与会者的兴趣。



询问



讨论



化石的主人

2. 志愿者细致周到的服务给与会者留下了难忘的印象



思考





### 3. 会后，与会代表到天津古文化街游览



来份香甜浓郁的茶汤



重温万花筒的乐趣



天津古文化街上的“津味”文化







国家自然科技资源共享平台  
动物标本标准化整理、整合及共享试点子项目建设单位

中国科学院动物研究所  
<http://www.ioz.ac.cn>

中国科学院成都生物研究所  
<http://www.cib.ac.cn>

中国科学院上海植物生理生态  
研究所上海昆虫博物馆  
<http://www.shem.com.cn>

中国农业科学院植物保护研究所  
<http://www.ipmchina.net>

中山大学  
<http://www.sysu.edu.cn>

南开大学  
<http://www.nankai.edu.cn>

中国农业大学  
<http://www.cau.edu.cn>

四川大学  
<http://www.scu.edu.cn>

西华师范大学  
<http://www.xwnu.edu.cn>

首都师范大学  
<http://www.cnu.edu.cn>

中国科学院昆明动物研究所  
<http://www.kiz.ac.cn>

中国科学院西北高原生物研究所  
<http://www.nwipb.ac.cn>

中国科学院水生生物研究所  
<http://www.ihb.ac.cn>

国家林业局森防总站  
<http://www.sfz.net.cn/sfz.asp>

西北农林科技大学  
<http://www.nwsuaf.edu.cn>

河北大学  
<http://www.hbu.edu.cn>

河南师范大学  
<http://www.henannu.edu.cn>

兰州大学  
<http://www.lzu.edu.cn>

浙江大学  
<http://www.zju.edu.cn>

郑州大学  
<http://www.zzu.edu.cn>