

# 2016 年度报告

## 绿色发展

- 竹子在中西非绿色增长中的贡献
- 竹材为建筑添彩
- 三边合作推动东非竹产业发展
- 促进竹藤国际标准化

**国际竹藤组织**（INBAR）是一个拥有42个成员国的全球性政府间国际组织，致力于提高竹藤的生态经济效益与社会价值。

## 版权与合理使用

一本出版物获得知识共享许可非商业使用-相同方式共享3.0Unported许可的使用许可。

一有关许可详情，请登陆<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>。

一除非另有说明，可自行复印、复制、再版、展示或传播本出版物的任何内容。

一如有翻译、改写或创作等其他需求，请遵循以下条件：

请署名国际竹藤组织

本出版物不用于任何商业目的

如有修改或变更，须经国际竹藤组织同意并取得相关许可

## 国际竹藤组织

邮箱地址：北京100102-86信箱100102

电话：+86-10-6470 6161

传真：+86-10-6470 2166

邮箱：info@inbar.int

© 2016 INBAR- International Bamboo and Rattan Organisation

 环保纸印刷

## 国际竹藤组织

国际竹藤组织（INBAR）现有成员国 42 个。作为政府间多边国际发展组织，INBAR 致力于竹藤资源推广，支持成员国将竹藤纳入可持续发展行动计划和绿色经济战略。INBAR 积极倡导竹藤资源的创新使用，以改善农村生计、保护环境、减缓气候变化，并推动国际竹藤贸易与标准化。INBAR 着力构建包括政府机构、私营企业及民间团体在内的全球合作伙伴平台，推动竹藤资源开发与利用，以帮助实现联合国 2030 年可持续发展目标。



- |  |   |   |  |   |  |
|--|---|---|--|---|--|
|  阿根廷  |  孟加拉国  |  贝宁    |  不丹   |  布隆迪   |  喀麦隆  |
|  加拿大  |  智利    |  中国    |  哥伦比亚 |  古巴    |  厄瓜多尔 |
|  厄立特里亚  |  埃塞俄比亚 |  加纳    |  印度   |  印度尼西亚 |  牙买加  |
|  肯尼亚  |  利比里亚  |  马达加斯加 |  马拉维  |  马来西亚  |  莫桑比克 |
|  缅甸   |  尼泊尔   |  尼日利亚  |  巴拿马  |  秘鲁    |  菲律宾  |
|  卢旺达  |  塞内加尔  |  塞拉利昂  |  斯里兰卡 |  苏里南   |  坦桑尼亚 |
|  泰国   |  多哥    |  汤加    |  乌干达  |  委内瑞拉  |  越南   |
| 观察员国:  巴西  东帝汶 |   |   |  |   |  |



## 董事会主席与联合主席寄语



**安德鲁·贝纳特**  
INBAR 董事会主席

2016 年是全球可持续发展的关键一年。

1 月 1 日，全世界正式开始执行《联合国 2030 年可持续发展议程》，以应对未来 15 年中出现的全球紧迫性挑战。4 月，125 个国家签署了《巴黎协定》；该协定自 2020 年正式生效，为达到减缓和适应气候变化的目标，协议各方已采取相应准备措施。

《联合国 2030 年可持续发展议程》和《巴黎协定》均是应对全球挑战的行动指南。世界上有 8 亿人生活贫困，11 亿人无法用电，我们如何在促进经济发展的同时，保持环境的可持续发展呢？

自 1997 年成立以来，INBAR 始终致力于帮助成员国利用竹藤资源优势，推动绿色发展。储量丰富、生长速度快且用途广泛的竹藤资源往往分布在最贫困的地区。与此同时，竹藤资源也是一笔巨大的商业财富，其全球年总产值近 600 亿美元。通过悉心经营和管理，充分利用其附加价值，竹藤资源可为千百万人口提供改善生计的机会。

2016 年，INBAR 一如既往地关注竹藤产品价值链上的生产者和消费者，帮助最贫困地区开发竹藤资源，促进经济增长。在开展实地研究的同时，继续进行宣传推介，为成员国在世界舞台提供最为坚实的支持。

加拿大自 20 世纪 80 年代以来给予 INBAR 长期的支持；今年，INBAR 与加拿大政府的关系得到进一步发展，加拿大籍全球管理领域的前外交官和专家露西·爱德华兹女士（Lucie Edwards）加入 INBAR 董事会。在重要国际舞台上，INBAR 与加拿大代表共同分享活动成果，比如《联合国气候变化框架公约》第二十二次缔约方大会（COP22）。同时，我们热烈欢迎另外两位新成员瑞士籍马汉里先生（Mark Halle）和哥伦比亚籍卡门萨·卡拉米略女士（Carmenza Jaramillo）加入 INBAR 董事会。

为迎接 2017 年 INBAR 成立 20 周年，我们将继续采取切实可行的策略应对全球挑战；确保全球政策制定者和规划者能够认识到竹藤资源的潜在价值。我们将在 2018 年举办首届世界竹藤大会（BARC2018），欢迎关注、关切竹藤的业内外人士积极参与这一竹藤领域重要的国际活动，共同推进竹藤事业的可持续发展。



**江泽慧**  
INBAR 董事会联合主席



## 总干事致辞

竹藤资源是绿色发展的优质战略性资源。合理开发竹藤资源可为千百万人口创造可持续的经济活动、增加就业机会、提供基本的生态系统服务与可再生的低碳发展方式。实现绿色发展是 INBAR 使命的核心内容。2016 年，INBAR 开展了大量工作，向全球政策制定者和实践者展示竹藤资源的价值。

INBAR 一直关注竹子在建筑方面的作用，鼓励成员国认识到竹材是一种坚固耐用、弹性良好、可再生的建筑材料。为不断扩大竹藤资源在建筑领域的影响：INBAR 出版《厄瓜多尔震后评估报告》，证明竹材是重要的灾后重建资源；率先在尼泊尔学校实施搭建竹房的项目；《Bahareque 竹结构房屋设计指南》出版问世（详见第 15 页）；与此同时，从第三届联合国住房和城市可持续发展大会（厄瓜多尔基多）到第九届中国竹文化节（四川眉山）以及首届国际森林城市大会（中国深圳，详见第 17 页），INBAR 在一系列重要会议中崭露头角，展现竹藤风采。

在马拉喀什举行的《联合国气候变化框架公约》第二十二次缔约方大会（COP22）上，INBAR 向与会代表展示了竹藤在减缓和适应气候变化中的独特优势（详见第 4 页）。

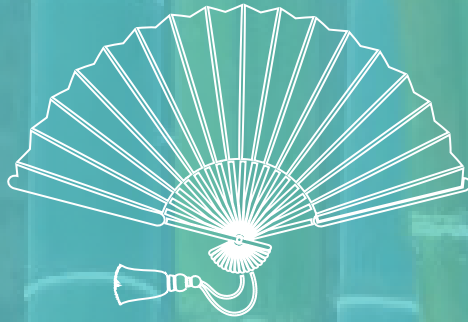
2016 年是全球竹藤资源评价项目（GABAR）启动后的重要一年。GABAR 是 INBAR 全球合作的核心平台，旨在鼓励利用竹藤资源，促进绿色发展。通过了解竹藤资源相关知识，决策者和从业者可以更好地理解竹藤资源的独特优势并加以开发与利用。INBAR 与英国皇家植物园丘园（Kew Gardens）及中国国际竹藤中心（ICBR）联合编撰的《全球竹藤名录》已经发布；与此同时，国家层面的竹藤资源评价项目分别在喀麦隆、印度、利比里亚和尼日利亚有序开展。INBAR 与联合国环境规划署世界保护监测中心（UNEP-WCMC）联合编制的《GABAR 框架评估报告》已启动，对上千位利益相关者开展了问卷调查，以了解人们对 GABAR 的关注点。

INBAR 在成员国开展了广泛的项目合作，包括支持竹子强度分级研究、成功举办喀麦隆竹子区域研讨会等（详见第 7 页）。

2016 年，泰国正式加入 INBAR 大家庭，成为第 42 个成员国。回顾 2016 年，硕果累累；只有齐心协力、才能促进绿色发展，这是 INBAR 过去 20 年在建立全球合作伙伴关系中总结的宝贵经验。展望 2017 年，INBAR 将喜迎成立二十周年。让我们携起手来，期待在下一个二十年再创辉煌。



费翰思博士  
INBAR 总干事



INBAR 在世界舞台的亮相有效地提升了竹藤作为可持续发展重要资源的国际知名度。加强对竹藤资源优势的认知，确保政策支持、获得投资机会、加强合作伙伴关系，这是发展绿色经济的关键要素。

---

## 宣传聚焦 提升竹藤的全球影响力

## 利用竹藤资源应对气候变化



中国政府气候变化事务特别代表解振华（左四）出席 2016 联合国气候变化大会中国角 INBAR 边会

竹藤可以替代传统材料和燃料，起到良好的固碳作用。竹藤资源可以有效应对许多恶劣天气和自然灾害，改善贫

困人口的生计问题。对于面临经济发展挑战的发展中国家来说，竹藤资源显得尤为重要。



INBAR 总干事费翰思博士在联合国气候变化大会（COP22）INBAR 边会上发表重要讲话



扩大竹藤影响力，INBAR 代表团亮相联合国气候变化大会（COP22）

在《联合国气候变化框架公约》第二十二次缔约方大会（COP22）上，INBAR 向与会代表展示了竹藤在适应和减缓气候变化中的独特优势。在中国角举办的“竹资源助力应对气候变化行动”边会上，出席会议的 INBAR 成员国部长分享了世界范围内利用竹子这一战略资源应对气候变化的成果。INBAR 总干事费翰思博士指出建立并加强竹领域三边合作的重要性，并列出了近年来较为成功的三边竹子合作项目，包括由国际农业发展基金（IFAD）资助的非洲南南合作项目和 INBAR 牵线搭桥的荷兰 + 中国 + 非洲（东非三国）竹子发展项目（详见第 13 页）。

联合国南南合作办公室主任乔治·切迪克（Jorge Chediek）、国际农业发展基金（IFAD）总裁卡纳尤·纳旺兹（Kanayo Nwanze）及中国气候变化谈判特使谢振华等重要嘉宾在竹子边会发言。

INBAR 与世界农林中心（ICRAF）联合举办了题为“发展中国家利用木材非生物质能源应对气候变化和实现发展目标”的边会。可持续能源机构（SE4ALL）首席执行官瑞秋·凯特（Rachel Kyte）发表主旨演讲。INBAR 总干事费翰思博士在全体大会中强调竹藤资源的独特优势，并向与会代表做出承诺：“INBAR 已做好准备，随时提供帮助！”

## 成立国际标准化组织竹藤技术委员会 (ISO/TC 296)



国家林业局局长张建龙（右二），国家质检总局标准委主任田世宏（左二），INBAR 董事会联合主席江泽慧（左一），国际标准化组织主席张晓刚（右一）为委员会揭牌。



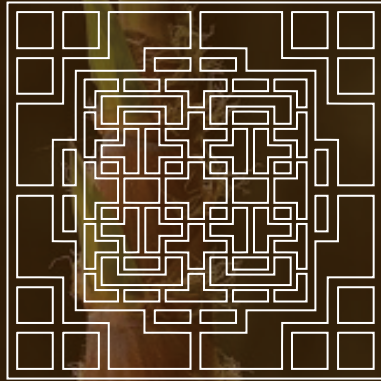
2016年4月26日，国际标准化组织竹藤技术委员会成立大会暨首届年会在北京召开。委员会成员包括来自各个国家标准化机构和国际竹藤组织的代表。与会代表对委员会的组织结构进行构架，并达成共识，设立竹产品术语、竹地板、竹炭三个工作组。目前，上述三个国际标准的制定工作正在开展中。

在北京新成立的国际标准化组织竹藤技术委员会 (ISO/TC 296) 旨在促进竹、藤以及相关衍生产品的标准化。目前，全球竹藤产业总产值近 600 亿美元。竹藤产业标准化是提高竹藤产品质量、推动竹藤产品国际贸易的重要步骤。更为重要的是，制定全球统一的标准也符合可持续发展目

标 12（可持续消费和生产）的宗旨，即促进自然资源的可持续利用。

本次会议有来自亚洲、欧洲、非洲和南美洲的代表参加，参与人数之多、区域之广足以证明制定竹藤产业国际标准的重要意义和深远影响。作为竹藤技术委员会的联络机构，INBAR 将全力支持委员会开展工作，并提供有效建议。

INBAR 还参加了在澳大利亚墨尔本召开的国际标准化组织木结构技术委员会 (ISO/TC 165) 第三十次会议。工作组对若干工作事项进行修订，并对新的工作项目建议书开展讨论（更新竹建筑设计细则）。INBAR 全球竹建筑项目协调员刘可为女士被任命为竹结构工作组召集人。



对全球竹藤政策进行宣介并产生影响，是 INBAR 的核心战略之一，即通过发挥政策层面的作用和影响，提高人们对竹藤效益的认识，促进中低收入国家的竹藤资源开发。

## 全球竹藤政策 的宣介与影响

## 西非和中非竹资源的绿色发展

2016年，INBAR与非洲国家开展密切合作，与18个非洲成员国共同商讨并协助制定国家和区域竹藤产业发展战略。具体包括提供切实可行的技术支持、开展实地科

研调查、提升对竹藤资源优势的认知，从而对政策制定者进行宣介并产生影响。

### 喀麦隆竹子区域研讨会

分享竹藤资源知识和建立区域性合作伙伴关系是影响政策的重要方式。8月，INBAR和喀麦隆政府及中国绿色碳汇基金会在喀麦隆首都雅温得联合举办了竹子区域研讨会，吸引了来自13个国家的政府、私营企业及社会团体的200多名参会者。

竹资源对于非洲的绿色发展意义重大。竹子用途广泛，可以为农村地区重复利用。竹资源在恢复退化土地、绿化造林及饲料供应方面具有巨大的潜力。

东非地区拥有丰富的竹资源，竹产业具备一定的坚实基础。此次研讨会提供了良好的交流平台，利比里亚、加纳、尼日利亚、卢旺达、埃塞俄比亚、肯尼亚、坦桑尼亚和马达加斯加等国代表和参会者交流并分享竹资源开发和利用的成功经验。

研讨会对政策调整产生了实际影响。会议达成如下共识：应该规范竹藤产业，加强投资和市场之间的关系；同时，应该促使国际投资方、私营企业投资者和公共管理机构认识到南南合作在提高竹产品技术、完善产业标准和市场开发方面具有重要作用。在INBAR推动下，这些重点领域应成为区域竹产业发展的重要基础。

研讨会主要成果还包括加强与喀麦隆政府的合作。目前，喀麦隆正在制定国家级竹藤发展规划。与喀麦隆首相费莱蒙·言（Philemon Yan）和部长代表会谈时，INBAR表示愿意帮助政府完善竹藤发展规划，包括政策研讨、能力建设倡议、提升竹藤资源认知、建立一系列竹资源示范区，为潜在投资者展示竹子的独特优势。

### 竹藤制品开发与加工技术培训

实地培训可以提升人们对竹藤效益的认识，同时化解人们对竹资源开发的认知障碍。2016年，INBAR为加纳和喀麦隆两国开展了培训。

INBAR与中国商务部、国际竹藤中心合作举办了为期3个月“竹藤制品开发与加工技术”加纳培训班，促进了加纳竹藤产业的发展。来自加纳的19名学员分别到中国浙江省、海南省和四川省进行现场考察。在当地技术专家的悉心指导下，学员掌握了竹制工艺品的加工技术，了解到世界竹藤产业的综合状况和发展远景。

8月，雅温得竹子区域研讨会召开前夕，INBAR为70名喀麦隆学员组织“竹产品开发和贸易”培训班。学员来自各行各业，包括多位市长也参与培训。受邀的国际知名专家与学员们分享了INBAR成员国所使用的不同竹制工艺品生产及加工技术，此次培训是南南合作的成功范例之一。

截至目前，已有8个西非和中非成员国参加了在中国举办的此类培训班和进修班，获得了发展绿色竹产业经济的宝贵经验。



教授喀麦隆学员竹产品加工技术



加纳手工艺人在培训班认真作业



REFADD 成员与 INBAR 全球项目部主任  
奥利文·佛瑞斯 (Oliver Frith) 合影

### 可持续发展进程中的妇女参与

可持续发展非洲妇女联盟 (REFADD) 是民间社会机构, 旨在鼓励妇女积极参与可持续发展进程, 尤其在自然资源和森林生态管理系统领域。12月, REFADD 与 INBAR 签署谅解合作备忘录 (MoU), 共同推进“中非地区妇女开发竹资源”倡议的践行。

竹藤是促进 REFADD 发展的重要战略资源。当地竹藤资源丰富、农民可以重复利用并在家中生产加工。REFADD 已有成功范例: 其成员之一 ARECO 种植竹林、建立竹产业加工中心, 为卢旺达某社区创收 400,000 美元。该项目有效提高了妇女参与竹产业发展的积极性, 合作伙伴中妇女所占比例高达 62%。

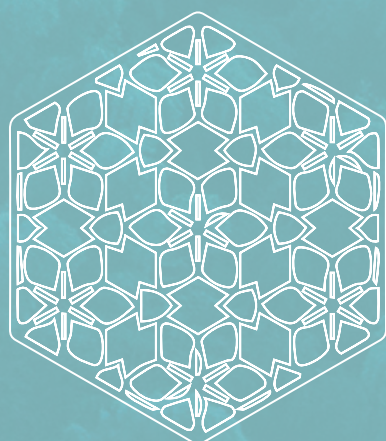
INBAR 和 REFADD 以签署 MoU 为契机, 共同合作, 拓展区域竹产业规模。



### 要闻简报

#### 迎接世界竹藤大会 (BARC2018) 暨竹制自行车骑行活动:

9月, 成员国驻华大使及外交官相聚 INBAR 总部, 庆祝 2018 年首届世界竹藤大会开幕倒计时活动。驻华大使及外交官和 INBAR 在京合作伙伴代表受邀参加骑行活动, 竹制自行车这一创新产品再次诠释了竹子对未来低碳环保生活的贡献。



全球竹藤资源评价项目（GABAR）旨在加强对竹藤资源优势的认知，帮助成员国大力开发竹藤资源，共谋可持续发展。GABAR 启动第一年取得了长足发展，提供了重要的基础信息与实践平台，有效促进世界各地的专家和机构之间相互学习与沟通、分享信息与经验。

---

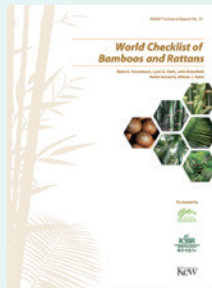
## 全球竹藤资源评价项目 （GABAR）工作进展

## 《世界竹藤名录》出炉

专业知识匮乏是大规模开发竹藤资源、推动绿色可持续发展的主要障碍。目前，即使在竹藤资源较为丰富的马达加斯加，最常见的竹种都缺少科学名称。

为解决这一问题，INBAR 联合中国国际竹藤中心 (ICBR) 与英国皇家植物园丘园合作完成了《世界竹藤名录》的收集、研究、编纂工作，同时编制了竹藤资源分布地图册。

《世界竹藤名录》阐明了全球竹藤资源现状：包括数量、分布位置、种类、特点、营养要求、种植与繁殖条件。随之附带的地图册展示了世界各国不同种类竹藤的分布情况。这两本出版物将有助于 INBAR 及其合作伙伴针对不同种类竹子的特点，有效开发和利用竹藤资源，发挥其恢复景观、保护土壤、提供可再生能源的优势，这也是 GABAR 核心成果的主要贡献。



## 与联合国环境规划署世界保护监测中心 共同开展 GABAR 框架评估研究



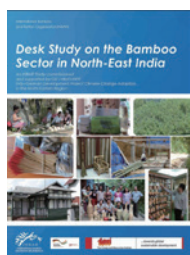
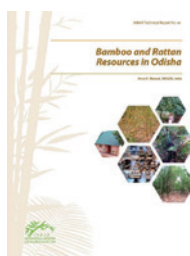
INBAR 与联合国环境规划署世界保护监测中心 (UNEP-WCMC) 联合出版了《GABAR 框架评估报告》。该评估报告明确了 GABAR 应该关注的重点领域与问题，在分析现有文献的基础上，创建竹藤资源知识缺口清单、论述相关信息的重要性。总而言之，如何吸引竹藤资源消费国成为 GABAR 合作伙伴是报告确定的首要问题。联合国环境规划署世界保护监测中心主任内维尔·艾什 (Neville Ash) 认为 GABAR 是一项影响深远的倡议，并将最终为竹藤产业的决策过程提供有力支持。

## 评估印度东北部地区竹资源潜力

印度竹资源数量位列世界第二，对国家经济和可持续发展的贡献潜力巨大。截至目前，INBAR 已完成两份关于印度竹产业发展评估报告的出版工作。

一本是《印度东北部竹产业发展的初步调研报告》，由德国技术合作机构 (GIZ) 能源资源研究所与 INBAR 联合出版。报告首次对该地区的不同竹种及其发展潜力进行调研。调查显示，东北地区是印度竹资源聚集地，东北部各邦的竹林储积量占全国 66%。报告指出，在竹产业投资 55 亿卢比 (约 8200 万美元) 可获得 140.36 亿 (约 2.13 亿美元) 的经济产出。此外，竹产业有效地解决了当地农村贫困人口就业问题，尤其是妇女。

另一本是《印度 Odisha 邦竹藤资源评估报告》，它是 INBAR 对印度东部海滨 Odisha 邦竹藤资源开展广泛研究的结果。类似东北地区，Odisha 邦竹资源储量也较为丰富。这项研究涉及对 Odisha 邦竹藤资源的清查评估，并涵盖了竹藤资源种植管理和产业开发的战略路线图。



## 了解入侵物种

所有竹子都是入侵物种吗？哪一种有威胁？如何控制入侵的危害？

由于缺乏对入侵物种的认知和了解，很多国家的竹产业发展受到了一定阻碍。2016年，INBAR发表了《竹子与入侵物种》的工作论文，以解答相关问题。

报告列举了入侵竹种，提出预防措施以防止入侵物种出现，即早期发现与及时控制；同时也提出了应对入侵竹

种有效的人工干预、物理方法和化学方法的控制管理策略。

令人欣慰的是，报告显示，尽管有些竹种对自然环境有入侵性，但并非所有竹种都具有入侵性，对自然环境没有任何危害。此外，报告也提出了行之有效的风险预防措施与控制策略。

该报告为相关规划人员防范和处理竹子入侵问题提供了有力依据与基本预防措施。

阅读全文

- 《竹子与入侵物种》：[tinyurl.com/INBARinvasivebamboo](http://tinyurl.com/INBARinvasivebamboo)

## 评估马来西亚竹资源潜力

今年，INBAR对马来西亚沙捞越省（Sarawak）的竹资源开发和利用进行了可行性研究。报告表明：该地区竹子种植管理和竹产业发展具有巨大潜力，但是在大规模开发之前，需要开展进一步的试点工作。报告还对具体竹种应用、竹子造林方法以及如何提升竹资源市

场发展潜力提出了若干建议。

调研工作由沙捞越省木材产业发展公司负责。通过借鉴其它国家（中国、印度和越南）竹产业在社会、经济与环境领域的成功经验，该报告有望帮助实现当地新型竹产业的健康发展。



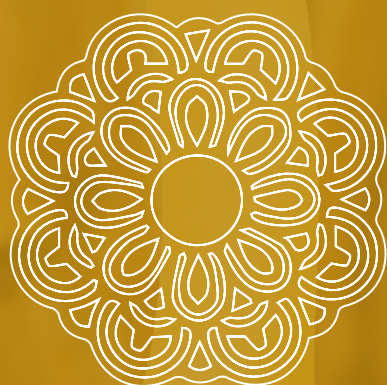
## 东非竹资源分布地图

由于缺少对竹资源相关信息与知识的了解（分布情况、种类及特征），许多国家无法充分利用竹子这一战略资源。

“全球地表覆盖遥感制图”项目旨在弥补这些知识缺口。通过使用新的地理信息系统（GIS）技术精确定位竹子的生长地点，从而建立综合性全球竹资源信息库。基层科研人员和从业者将相关研究结果上传到在线门户系统，随时可以处理、分析并分享这些数据信息。调研结果提供

了全面可靠的竹资源储量信息平台。该项目由INBAR牵线，与中国清华大学地球系统科学中心的研究人员合作完成。

作为中国与荷兰政府共同资助的“东非竹产业价值链”项目的一部分，国家竹藤资源评价活动分别在埃塞俄比亚、肯尼亚和乌干达三国开展（详见第13页）。在东非地表覆盖遥感制图中获得的数据与经验完成了GABAR重要的第一步任务，即绘制准确的全球竹资源分布图。

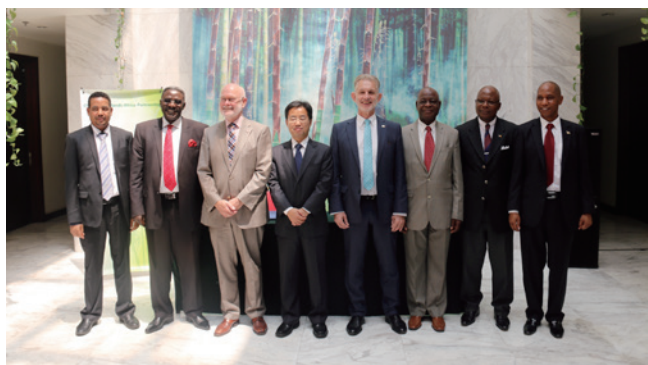


我们应借鉴并学习已有的成功经验，充分利用竹藤资源，促进发展中地区的绿色增长。2016年，INBAR 努力促进战略合作伙伴关系，帮助成员国从世界各地汲取成功经验。

---

## 知识共享与经验汲取

## 东非竹产业发展三边合作项目



合作新模式：特使杰伦·沃海尔（左一）和总干事费翰思（右一）签署协议

8月，“东非竹产业价值链发展”项目签字仪式在INBAR总部举行，由荷兰政府资助、中国政府支持的“东非竹产业价值链开发项目”正式启动。该项目借助中国和荷兰在竹产业价值链发展、产品设计、市场和标准化方面的专业知识，帮助东非三国发掘本土竹资源潜力，促进绿色经济增长，推进贸易和减少贫困。

三边合作（中、荷、非）旨在解决三个核心问题：通过发展东非竹产业价值链，减少贫困和推动绿色经济发展；应对气候变化和土地退化；最终推进欧洲、东非和中国的贸易发展。荷兰外交部国际贸易和发展特使杰伦·沃海尔（Jeroen Verheul）指出：“这份协议体现了2015年提出的以可持续发展目标（SDG）为基础的国际发展新模式”。

荷兰-东非竹子发展项目于2016年9月正式启动，项目机构和伙伴关系网络也随后成立。第一次指导委员会会议于12月第一周在肯尼亚首都内罗毕召开。来自肯尼亚、乌干达、埃塞俄比亚、中国和荷兰的政府代表分别出席了会议，讨论并确定各种议事日程（请参考会议纪要），批准了项目第一年工作计划。

## 坦桑尼亚、埃塞俄比亚和马达加斯加南南合作行动



在坦桑尼亚 Isangole 村开展无性繁殖培训

2016年，在INBAR主导下，国际农业发展基金（IFAD）资助的南南知识转移战略项目继续发展壮大。

项目全称为“以改善非洲竹农生计、增加人口收入、创造就业机会、加强环境管理为目标的南南知识转移战略”，在坦桑尼亚、埃塞俄比亚和马达加斯加三国开展。印度作为南南合作技术合作伙伴参与其中。项目旨在在社区和国家之间分享竹资源专业知识和技术，促进地区竹产业发展。

培训是项目的重点之一。2016年，392名妇女和491名农民参加了项目培训，主要内容为如何在自家农田和农场边界种植竹子，以实现保护环境、增加收入的目标。与此同时，针对竹丛的不同应用（供应饲料、生

产竹材和提供生物质能源），742 人参加了关于竹林可持续管理的项目培训。

大力扶持现有和新建的竹资源开发企业是该项目关注领域之一。项目在坦桑尼亚建立了一个煤炭加工厂，701 户家庭为工厂提供生产型煤所需的竹炭，从而获得额外收入。该项目对生产手工艺品、家具和包装篮的 20 家企业进行扶持，为 218 人创造了就业机会。



在坦桑尼亚基巴哈地区种植竹子



在埃塞俄比亚阿姆哈拉州 Debretabor 苗圃基地开展竹子栽种培训

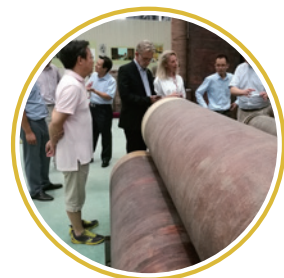


在埃塞俄比亚阿姆哈拉州 Debretabor 苗圃基地开展竹子栽种培训

## 推动竹产业创新



ERCBWC 竹缠绕复合管道



12 月，INBAR 与中国国家林业局竹缠绕复合材料工程技术研究中心（ERCBWC）签署合作备忘录，ERCBWC 是一家非盈利的中国科研机构，采用“缠绕”竹纤维工艺研发创新性复合材料。

竹缠绕复合材料应用广泛，在雨水管道或废水运输管道的应用市场潜力巨大。与其它材料管道相比，竹缠绕复合管具有持久耐用、低碳环保的优势，比传统纤维

替代品（硅石）成本更低。

INBAR 与 ERCBWC 开展密切合作，通过加强能力建设和组织专业培训，深化对竹缠绕技术的理解，共同推进竹缠绕复合材料的开发、应用与交流活动，使竹材成为传统工业材料（硬木、水泥和高分子聚合物）的可持续替代品。

## 竹材为厄瓜多尔震后重建提供可持续的、切实可行的解决方案

第三届联合国住房和城市可持续发展大会（详见第 17 页）期间，INBAR 发布了《厄瓜多尔震后评估报告》，展示了竹建筑具有优越的抗震性能和良好的复原性，并呼吁各国充分发挥竹子这种战略性资源在灾后重建中的作用，因为竹结构是一种安全的、可持续的、经济适用性住房选择。

该评估报告由 INBAR 联合不同层面合作伙伴（国家、区域、国际）共同策划编纂。

2016 年 4 月，厄瓜多尔沿海地区发生地震，估计受灾人口约 100 万；10 月，仍有多达 14 万的民众流离失所。《厄瓜多尔沿海地区竹建筑震后评估报告和建议》充分展示了竹资源为灾后重建提供的独特解决方案。厄瓜多尔竹林面积约 1.4 万公顷。和传统建材一样，竹建筑材料也为大众所熟知。政府大力支持使用竹材作为建筑材料，2016 年年初，厄瓜多尔住房和城市发展部最终将竹材纳入国家建筑标准体系。



为帮助厄瓜多尔有效利用竹资源开展稳定的震后重建工作，该报告提出若干相关建议：包括宣传竹材作为建筑材料的独特优势；规范竹建筑施工流程和系统，以确保其安全性和耐用性；提高竹建筑质量标准。

### 阅读全文

- 《厄瓜多尔震后评估报告》（西班牙语）：[tinyurl.com/INBAREcuador-sp](http://tinyurl.com/INBAREcuador-sp)



通过有影响力的项目工作和实践研究，INBAR 支持成员国利用竹藤资源推进绿色发展。2016 年，INBAR 活跃在世界各地，协助成员国通过多种渠道发掘竹藤资源潜力。

---

## 实地项目与政策扶持

## 竹子助力灾后重建

INBAR 在尼泊尔和厄瓜多尔开展灾后重建工作。

2015 年 4 月，尼泊尔发生毁灭性大地震，直接受灾人口高达 800 万，50 万幢建筑物需要重建。为解决灾区住房危机，INBAR 发起一项新举措，即利用当地丰富的竹资源重新建设被毁的家园，改善民生民计，推动可持续发展。截至目前，项目已建成 5 所永久性学校、10 所临时性学校、5 所永久性住房和 1 所竹资源研究实验室（加德满都大学）。

此外，INBAR 完成了竹结构学校的设计工作，该结构弹性良好，建造成本仅为钢筋混凝土建筑的一半。该设计得到政府认可，竹材首次被批准为尼泊尔永久性建筑材料。

该项目由商品共同基金（CFC）资助、INBAR 负责实施，与尼泊尔政府、国际山地综合开发中心（ICIMOD）和 ABARI 研究设计公司合作完成。

2016 年 10 月，INBAR 参加了在厄瓜多尔基多举办的第三届联合国住房和城市可持续发展大会（人居三），

成功策划并组织了“竹建筑”边会，会场座无虚席，与会者达到 150 余人。来自联合国人居署（UN Habitat）、奥雅纳工程咨询公司（ARUP）、Hilti 基金会、哥伦比亚地震工程协会和国际竹藤中心的代表们受邀参会，就如何利用竹材建造安全和可持续住房进行深入探讨。与会专家特别强调了竹材在灾后重建方面的重要作用。事实证明，在 2016 年 4 月厄瓜多尔地震中，竹结构建筑的抗震性能良好、受损程度较小，这也是 INBAR 最新出版的《厄瓜多尔震后评估报告》得出的结论（详见第 15 页）。

联合国大会主席彼得·汤姆森（Peter Thomson）到访 INBAR 在人居村所建造的示范竹房并给予积极评价。为了探索城市创新、规划、管理和可持续发展的新路径，汤姆森主席在基多开展“城市行走”活动，并在人居村选择三个项目进行参观，INBAR 示范竹房便是他到达的第一站。

### 其它新闻



2016 年，INBAR 多次在国际舞台上申明，竹资源是联合国可持续发展目标 11 的重要组成部分，即建设包容、安全、有风险抵御能力和可持续的城市及社区。

— 11 月，INBAR 总干事费翰思博士在深圳首届国际森林城市大会“竹子在提升城市园林与居民福祉中的作用”边会致辞，与 400 多位来自世界各地的参会代表共同探讨城市的绿色发展。

— INBAR 出版《Bahareque 竹结构房屋设计指南》。Bahareque 竹结构房屋建筑普遍应用在哥斯达黎加、哥伦比亚、尼泊尔、厄瓜多尔、萨尔瓦多和菲律宾等国家。这类房屋坚固耐用、可有效抵御灾害侵袭，是一种环境友好型、经济适用性的住房形式。竹材为建造 Bahareque 竹结构房屋提供了优质天然的建筑材料选择。

### 请参阅

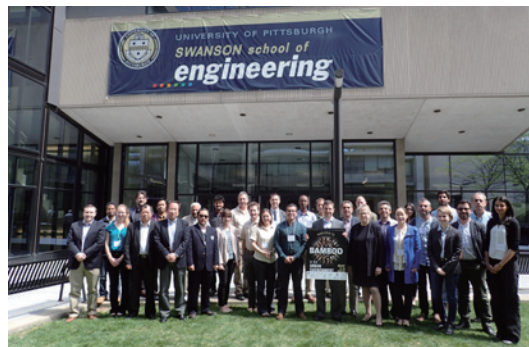
2016 年，INBAR 在世界各地开展大量的项目工作，请参阅“城市环境中的竹结构”（详见第 18 页）

### 阅读全文

— 《Bahareque 竹结构房屋设计指南》：<http://tinyurl.com/INBARbahareque>

## 城市环境中的竹结构

该项目由美国国务院全球创新研究所奖项资助，旨在利用竹资源解决城市环境发展中面临的全球性挑战，比如自然灾害与气候变化。竹子具有较高潜质建材的特性。该项目的研究重点为竹材测试、结构分析，并建立正式的竹建筑标准体系，保证人们能够在城市中心区安全使用竹结构建筑。



在美国匹兹堡大学、英国考文垂大学、印度尼西亚茂物农业大学、印度新德里科技研究所和 INBAR 的共同努力下，项目建立了竹材知识联盟，修改了现有的竹建筑标准，并且制订了基于无损检测技术的国际竹材机械强度分级标准。2016 年 5 月，项目举办“城市环境中的竹结构”研讨会，来自 14 个国家和地区的 40 名代表参与谈论。大会一致通过《匹兹堡宣言》，建筑专家呼吁，应确保竹材在建造安全经济适用性住房方面发挥关键作用。

阅读全文

- 《匹兹堡宣言》：<http://tinyurl.com/INBARPittsburgh>



## 竹子强度分级

该研究项目旨在创建可靠、简便、无损的方法，以评估竹材的力学性能，提供不同竹材的平均强度。这种测试方法比随机抽样更为可靠。总之，这将有助于竹材分类体系的建立，使不同种类竹材发挥其最大功效，做到物尽其用。该项目由 INBAR 与英国考文垂大学、哥伦比亚国立大学和陆军理工学院联合完成。

## INBAR 竹藤标准化技术咨询委员会

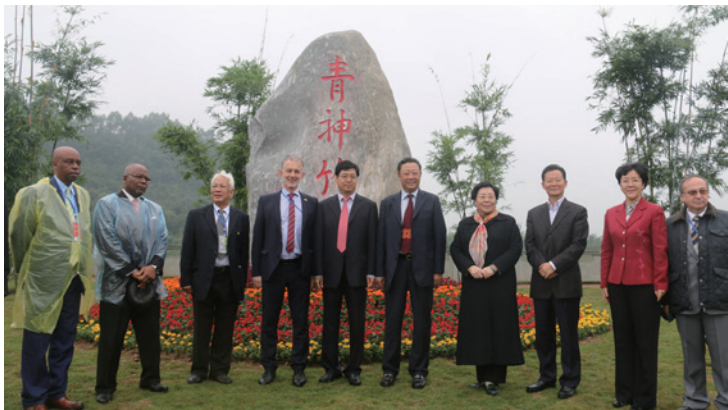
INBAR 技术咨询委员会 (Technical Advisory Committee) 是 INBAR 竹藤标准化发展的管理机构。委员会的主要目标是加强能力建设，为 INBAR 成员国提供竹藤标准化支持，并以义务性指南标准的方式，创建并传播关于竹藤标准化的技术知识。

2016 年，INBAR 共出版三本义务性指南标准，分别为《竹子：背包式检测工具箱》（英语、中文、葡萄牙语、西班牙语）、《Bahareque 竹结构房屋设计指南》（英语）、《竹子强度分级》（英文）。



## INBAR 联合主办第九届中国竹文化节

竹子不仅与商业发展有关，它也是全世界人民遗产和文化的有机组成部分。2016年10月，INBAR与中国国家林业局、四川省人民政府联合主办了第九届中国竹文化节（四川眉山）。竹文化节通过竹乐器文艺节目表演、竹子摄影作品展览、竹编培训、竹产品博览会，以及“竹子在乡村发展与减缓贫困方面的作用”研讨会等丰富多彩的内容，彰显了竹子在中国传统文化中的重要地位。这次活动吸引了来自30个国家和中国各省区的上千人参加，表明了人们对竹子这种神奇植物的喜爱。



## INBAR 联合主办“寻找杭州最美竹乡”活动

4月15日，由INBAR和杭州市绿化办、杭州市林水局等机构联合主办的“寻找杭州最美竹乡”活动启动仪式在杭州举行。INBAR副总干事李智勇博士在致辞中说，作为中国最有名的竹乡之一，杭州的竹文化历史悠久并独具特色。该活动遴选出的10个最美竹乡和10个特色竹乡纪录片在G20杭州峰会期间在杭州电视台西湖频道黄金时间播出，20个竹乡的中英文图册即将问世。



## INBAR 联合主办 2016 国际（永安）竹具博览会

10月18日，由INBAR、中国国际竹藤中心（ICBR）、中国竹产业协会和永安市人民政府联合主办的2016国际（永安）竹具博览会在福建省永安市隆重开幕。INBAR与永安市人民政府签订了建立全球战略合作伙伴关系的协议。8月18日，INBAR还与永安市人民政府等联合举办了第五届国际（永安）竹具设计大赛，大赛共收到来自中国、美国、意大利、英国、韩国等国家的1625件参赛作品。





# 出版物

出版物详细清单，请参阅信息中心 @[www.inbar.int](http://www.inbar.int)

- INBAR 2015 年年报

## 官方声明

- 正式声明《竹子是应对气候变化、促进可持续发展、推动南南和三边合作的独特媒介》（联合国气候变化大会 COP22）（英语、法语、中文）
- INBAR 在联合国气候变化大会（COP22）发表《竹产业助力应对气候变化行动》正式声明

## 会议论文

- 《喀麦隆：发挥竹资源促进碳汇、景观恢复及创造就业机会的潜能》（英文版法文版）

## 技术报告

- 《全球竹藤资源评价框架研究报告》（INBAR 与 UNEP-WCMC 联合编纂）
- 《Bahareque 竹结构房屋设计指南》
- 《竹子：背包式检测工具箱》（英语、中文、葡萄牙语、西班牙语）
- 《贵州省赤水市：利用竹资源促进景观恢复》
- 《厄瓜多尔震后评估报告》（西班牙语）
- 《印度 Odisha 邦竹藤资源评估报告》

## 政策报告

- 《2016-2020 年南亚竹藤产业发展战略》

## 工作论文

- 《利比里亚竹藤产业发展路线图》
- 《竹子与入侵物种》
- 《竹子强度分级》

## 信息简报

- 《竹子是应对气候变化、促进可持续发展、推动南南合作和三边合作的独特媒介》

## 时事通讯

- 2016 年 INBAR 竹建筑专家工作组简报：一季度、二季度、三季度、四季度

## 学术论文

黑体字为 INBAR 员工名字：

刘贤淼、**格里高利·斯密斯 (Gregory D. Smith)**、江泽慧、麦克斯米莲·保克 (Maximilian C. D. Bock)、菲利克斯·贝克 (Felix Boeck)、**奥利文·佛瑞斯 (Oliver Frith)**、安娜·高图 (Ana Gat óo)、**刘可为**、海伦·穆里根 (Helen Mulligan)、凯特·萨姆泊 (Kate E. Semple)、**巴佛娜·沙曼 (Bhavna Sharma)**、**米歇尔·瑞姆治 (Michael Ramage)**，2016 年《生物资源》第 11 卷，1141-1161 《工程竹命名法》

塞缪尔·帕提 (Samuel T. Partey)、**奥利文·佛瑞斯 (Oliver Frith)**、**麦克·夸库 (Michael Y. Kwaku)**、丹尼尔·萨佛 (Daniel A. Sarfo)，2016 年《国际生命周期评估杂志》doi:10.1007/s11367-016-1220-8 《分析与比较加纳竹子、柚木、相思树种生产木炭的不同生命周期》



# 大事记

## 培训

由 INBAR 与中国国际竹藤中心联合举办的培训以星号 \* 标注

* 发展中国家竹藤标准研修班， 4月20日-5月10日，中国	来自10个国家的26位学员到安徽和浙江实地考察，学习该区域竹产业发展和竹资源管理的先进经验。
* 加纳竹藤制品开发与加工技术培训班， 7月20日-10月18日，中国	来自加纳的19位学员参加培训，内容包括浙江、海南两省的实地考察，在四川省为期一个半月的现场培训，学习竹制工艺品和竹家具的生产加工技术。
* 竹藤绿色产业发展研修班， 9月7日-27日，中国	来自10个国家的46位学员参加讲座，并实地考察浙江临安、阜阳及安吉等地，了解当地绿色竹林的发展状况。
* 竹碳林业、景观恢复和可持续应用国际研讨会， 8月2日-13日，喀麦隆	中国竹工艺品和竹家具设计专家前往喀麦隆，调研当地竹资源及竹产业发展情况，并开展相关培训。

## 大会、研讨会、公共活动

国家级咨询研讨会：竹资源在尼泊尔灾后重建中的可持续应用，3月1日，尼泊尔加德满都	尼泊尔灾后重建咨询研讨会是商品共同基金资助项目的一部分，主要探讨竹资源在灾后重建中的积极作用，INBAR是项目执行合作方。
世界竹子大会，3月7日-11日，墨西哥瓦图斯科	INBAR 总干事费翰思博士发表了关于竹产业创新与发展的主旨演讲。
世界地球日植竹活动，4月22日，中国北京	INBAR 成员国驻华使节和东道国贵宾受邀参加在紫竹院公园举办的植竹活动。
国际标准化组织竹藤技术委员会 (ISO TC 296) 首届年会，4月26日-29日，中国北京	首届年会成立了三个工作组，并确定委员会的组织结构。
“竹子与生活”摄影竞赛，4月-12月，中国北京	INBAR 与国际竹藤中心、中国竹产业协会等共同主办该摄影竞赛，最终评出第二、第三、第四季度共100位获奖者，以及52位年度获奖者，为 INBAR 出版物提供大量精美照片。
国际研讨会：竹资源在城市环境中的应用，5月4日-6日，美国匹兹堡	研讨会由匹兹堡大学、考文垂大学和 INBAR 共同举办，主要讨论国际竹资源研究未来方向及竹子国际标准问题。
联合国环境大会，5月23日-27日，肯尼亚内罗毕	INBAR 在大会专题对话和由 ICIMOD 组织的关于可持续山地发展边会分别发言。
非洲竹藤产业南南合作三方对话，5月30日，中国北京	INBAR 成员国和非成员国驻华大使及外交官受邀参加在加纳大使馆举办的推进非洲竹藤产业南南合作的三方对话。
“杭州最美竹乡”评选活动，4月-7月，中国杭州	INBAR 和杭州合作伙伴共同举办评选活动，2016年9月G20峰会期间，最美竹乡视频在当地电视台黄金时间播出。

生态文明贵阳国际论坛，7月8日-10日，中国贵阳	INBAR 在“制度和可持续技术提升能源效率”分论坛发言。
“东非竹子发展项目”签字仪式，8月2日，中国北京	该项目有助于推动东非地区竹产业未来三年的发展。
世界竹藤大会开幕倒计时暨大使竹自行车骑行活动，9月18日，中国北京	成员国驻华大使及外交官相聚 INBAR 总部，骑行竹自行车，庆祝 2018 年首届世界竹藤大会开幕倒计时。
亚太经合组织（APEC）第十次紧急准备工作组会议，8月15日-16日，秘鲁	INBAR 分享了如何在南美地区利用竹资源降低灾害风险、建造气候适应型基础设施并改善农民生计的经验。
国际标准化组织木结构技术委员会（ISO TC 165）第三十次年会，9月19日-23日，澳大利亚墨尔本	国际标准化组织木结构技术委员会（ISO TC 165）第三十次年会顺利召开；竹结构工作组（WG12）展示会议成果，确定未来工作事项、并任命新的工作组召集人。
国际竹建筑双年展，9月28日，中国宝溪	INBAR 联合主办双年展开幕式，并与参会嘉宾探讨竹资源在建筑领域的潜在应用。
国际（永安）竹具博览会和竹具设计大赛，10月18日，中国永安	INBAR 联合主办的国际竹具博览会隆重开幕，永安市人民政府成为首届世界竹藤大会的战略合作伙伴。
第九届中国竹文化节，10月11日-13日，中国四川	INBAR 董事会联合主席江泽慧教授发表关于加强国际合作、推动竹产业科技创新的主旨演讲。
“竹子在乡村发展和减缓贫困中的作用”国际研讨会，10月13日，中国四川	研讨会包括“利用竹子消除贫困”高端对话。
第三届联合国住房和城市可持续发展大会，10月17日-20日，厄瓜多尔基多	INBAR 成功组织“竹建筑”边会，并在人居村建造示范竹房。
国际林联亚太地区大会，10月24日-27日，中国北京	INBAR 参加了国际林业研究中心（CIFOR）主办的景观恢复边会和中国国际竹藤中心主办的“竹产业科技与创新”讨论活动 >
联合国南南发展全球博览会 10月31日-11月1日，阿联酋迪拜	INBAR 向大会介绍竹藤产业发展在促进南南合作中的重要作用。
《联合国气候变化框架公约》第二十二次缔约方大会（COP22），11月7日-18日，摩洛哥马拉喀什	INBAR 在中国角举办“竹产业助力应对气候变化行动”边会；在多个边会发表演讲，并在全体会议上发表正式声明。
“竹子在改善城市园林环境与提升居民福祉中的作用”研讨会，11月29日，中国深圳	研讨会包括“利用竹资源促进城市化和森林城市发展”高级别对话。
《生物多样性公约》第十三次缔约方大会（COP13），11月28日-12月9日，墨西哥坎昆	INBAR 在“全球共识与倡议的保护生物多样性”边会发言；并发布《竹子与入侵物种》的报告。
泰国升旗仪式，12月6日，中国北京	INBAR 在“全球共识与倡议的保护生物多样性”边会发言；并发布《竹子与入侵物种》的报告。
中国环境与发展国际合作委员会 2016 年年会，12月7日-9日，中国北京	INBAR 参加南南合作讨论，分享竹藤领域南南合作的经验
国际农科院院长高层研讨会（GLAST），12月12日-13日，中国海南	INBAR 参加高级别论坛，指出竹资源在减缓贫困方面的贡献
INBAR 与中国国家林业局竹缠绕复合材料工程技术研究中心（ERCBWC）签约仪式，12月14日，中国北京	INBAR 与 ERCBWC 签署合作备忘录及合作协议

## 2016 年到访 INBAR 总部的代表团

1月15日	尼泊尔森林与土壤保护部部长 阿格尼·萨普科塔 (AGNI PRASAD SAPKOTA) 率团访问
3月13日	埃塞俄比亚环境、林业与气候变化部部长 希费劳·德科里马里姆 (SHIFERAW TEKLEMARIAM MENBACHO) 率团访问
4月8日	厄瓜多尔环境部气候变化司副秘书 乔治·克瑞奥罗 (JORGE BURBANO CRIOLLO) 率团访问
6月21日	东帝汶国会教育卫生青年工作委员会主席维吉洛·德克斯塔·霍尔内 (VIRGILIO DA COSTA HORNAL) 率领国会议员代表团访问
6月23日	埃塞俄比亚国务部长埃勒贝尔·戴思·莫吉 (ALEBEL DESSIE MOGES) 率团访问
7月13日	哈博罗内宣言非洲可持续发展组织 (GDSA) 执行秘书 鲁德·杰森 (RUUD JANSEN) 率团访问
7月20日	科特迪瓦农业部部长 马杜·库里巴利 (MAMADOU SANGAFOWA COULIBALY) 率团访问
7月29日	巴西联邦参议院副参议长乔治·维也纳 (JORGE VIANA) 率团访问
10月24日	国际农业发展基金助理副总裁森特·昂治 (SAINT ANGE) 率团访问



INBAR总干事费翰思和泰国驻华大使馆临时  
代办甘迪满在INBAR总部升起泰国国旗



INBAR董事会联合主席江泽慧、中国国家林业局副局长彭有冬及  
使领馆代表出席泰国加入INBAR升旗仪式

## 泰国成为INBAR 第42个成员国

12月6日，泰国加入国际竹藤组织升旗仪式在INBAR总部举行。  
INBAR成员国驻华使节和中方嘉宾共同见证这一重要时刻。

