

主编
Editor in Chief

薛达元
XUE Dayuan

ENVIRONMENTAL IMPACTS AND SAFETY REGULATION OF GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS

Proceedings of
the International Workshop on Biosafety
Nanjing

转基因生物环境影响与安全管理

——南京生物安全国际研讨会论文集



TWN

中国环境科学出版社
China Environmental Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

转基因生物环境影响与安全管理：南京生物安全国际研讨会论文集/薛达元主编. —北京：中国环境科学出版社，2006. 9

ISBN 7-80209-392-9

I . 转… II . 薛… III . ①生物—外源—遗传工程—环境影响—文集②生物—外源—遗传工程—安全管理—文集
IV . Q78—53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 098779 号

责任编辑 高速进 陆 成

责任校对 刘凤霞

封面设计 龙文视觉

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.cn>
联系电话: 010-67112765 (总编室)
发行热线: 010-67125803

印 刷 北京市联华印刷厂

经 销 各地新华书店

版 次 2006 年 9 月第一版

印 次 2006 年 9 月第一次印刷

开 本 787×1092 1/16

印 张 18

字 数 450 千字

定 价 50.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载，侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本社更换

前 言

2005 年 10 月 26~29 日，在南京召开转基因生物安全国际研讨会。研讨会由国家环保总局南京环境科学研究所主办，GTZ（德国技术合作公司）协办，并得到国家环保总局生态司和国家生物安全办公室的大力支持。来自外交部、农业部、商务部、国家质检总局、卫生部、国家林业局、国家食品药品监督管理局及中科院的相关官员或部门指定专家，部分省（市）环保局的管理官员，中科院相关研究所、高等院校和各专业科研院所以及国际国内非政府组织、生物技术公司和媒体代表共 103 人出席了研讨会。国家环保总局自然生态保护司万本太司长、朱广庆副司长等领导到会并致辞。

此次研讨会是国家环保总局南京环科所正组织实施的“中-德（GTZ）生物安全能力建设项目”以及“UNEP/GEF 中国国家生物安全框架实施项目”的组成部分。研讨会在提供一个学术性论坛，针对履行《卡塔赫纳生物安全议定书》的国家策略、转基因生物（GMOs）风险评估的科学基础、国内 GMOs 风险评估与管理的实践、GMOs 社会-经济影响、GMOs 安全管理的能力建设等多个议题进行广泛探讨。为《生物安全议定书》谈判及履行策略和转基因生物安全管理国家决策提供参考。

会议取得圆满成功和丰硕成果。会议共有 28 个科学报告，分为 5 个主题：

1. 转基因生物(GMOs)风险评估的科学基础。4 名中外专家分别报告了 GMOs 安全健康评估研究、GMOs 环境风险与风险评估方法、GMOs 基因水平转移的风险因素和风险评估指南研究。专家们指出，由于目前有关 GMOs 对人类健康、生物多样性的研究还很少，还需要进一步研究，才能确定转基因生物是否安全。

2. 《生物安全议定书》焦点问题与国家履行策略研究。8 位中外专家分别对《议定书》国际谈判进程、发展中国家对《议定书》的策略、GMOs 损害立法研究、履行《议定书》与 WTO 贸易环境问题和 GMOs 越境转移等国际问题进行了研讨。还就国家层次上履行《议定书》的国家法规、国家生物安全框架实施、农业 GMOs 安全管理实践与展望、生物安全信息交换机制建立与能力建设等问题进行了广泛研讨。参会人员特别对转基因大豆的进口审批和管理、信息公开、转基因生物损害赔偿等问题进行了热烈的讨论。

3. 转基因水稻的风险评估。6 名专家分别报告了转基因水稻基因流研究、转 *Bt* 基因抗虫水稻杀虫蛋白的表达特性、转基因水稻对鳞翅目害虫的抗性评价、除草剂转基因水稻抗性基因漂移的安全性评价技术、转基因水稻环境风险评估和食品健康安全评估等。由于水稻是我国主要的粮食作物，中国又是水稻的起源国，并分布三种野生稻，国内外对中国转基因水稻能否进行商业化生产争议很大。一些专家认为，至少需要进行 20~30 年的研究，才可能确定转基因水稻是否安全。

4. 转基因作物风险评估与风险管理的实践。8 名中国专家主要报告了转基因林木风险评估与管理、转基因大豆环境安全评价、转基因抗除草剂大豆与野生大豆田间潜在杂交的监测、消除转基因植物可能对环境污染隐患的探讨、转基因油菜产业化与安全管理

现状、抗除草剂转基因油菜向野芥菜的抗性基因漂移、转基因抗虫玉米生态风险评估，以及转 *Bt* 基因玉米的干物质积累、产量形成和种子品质研究等。一些试验说明，转基因大豆可以发生基因漂移，并得到杂种后代；由于中国是大豆、油菜（白菜型）的起源国，野生种和野生近缘种很多，参会人员对转基因大豆和转基因油菜的基因漂移十分关注，并对超级杂草的产生进行了讨论。同时对转基因杨树的基因漂移问题也深感忧虑。

5. 转基因生物的社会经济问题。7位中外专家报告了挪威生物安全立法中有关社会正当性和伦理因素的考虑：GMOs 损害赔偿责任与补救问题，GMOs 安全法律概念辨析及 GMOs 侵权问题，GMOs 贸易因素及知识产权与社会-经济问题，中国转基因标识管理制度及消费者认知状况，GMOs 风险评估与公众参与机制等。参会人员认为，公众对转基因生物安全的知识了解很少，而媒体常常从政府得不到相关信息，科学家也不愿意提供资料和接受采访，只能从非政府组织得到相关信息，客观上造成非政府组织主导媒体信息。

会议还进行了分组讨论。参会人员一致认为，中国已经正式成为《生物安全议定书》的缔约方，加强国际履约和国内 GMOs 安全管理迫在眉睫，特别是能力建设有待加强。需要加强国家履约的部门协调，加强生物安全信息交换机制（BCH）的建设和维护，加强转基因生物风险评估和监测的基础研究，加强国际合作与交流，等等。

研讨会期间，与会人员对每个专题的问题都进行了热烈的讨论。虽然各自来自不同的组织，代表不同的利益，甚至发出不同的声音，但是大家拥有共同的兴趣和责任，即：关注转基因生物的环境与健康安全，确保现代生物技术的健康发展。由于这个共同的兴趣和责任，使大家走到一起，其中许多人已进行了多年合作，许多是新的合作伙伴。本次研讨会的成果，凝聚了所有参会者的智慧。我对所有来自海外和全国各地应邀出席会议的国内外专家和朋友表示衷心的感谢。

本次会议得到国家环境保护总局自然生态保护司、国家环境保护总局南京环境科学研究所和中央民族大学的大力支持，德国技术合作公司（GTZ）、国家环境保护总局国家生物安全办公室和第三世界网络（TWN）提供了资金、技术和会务的支持，正是他们的支持，才使本次研讨会如此圆满成功。我对他们的帮助以及多年的支持表示诚挚的谢意。

我还要感谢我的同事张剑智博士、王智先生、须黎军先生、刘燕女士、郑央萍女士、吴呢喃女士、李本勇先生等对会议组织和会务工作的贡献，他们的辛勤劳动增添了研讨会的丰硕成果。

薛达元

2006 年 8 月于北京

目 录

开幕式致辞.....	1
Ceremony Address	

国家环境保护总局自然生态司万本太司长在南京生物安全国际研讨会上的致辞	3
国家环境保护总局南京环境科学研究所张永春副局长在南京生物安全国际研讨会上的致辞	5
德国技术合作公司（GTZ）代表巩婕女士在南京生物安全国际研讨会上的致辞	6

专题一：转基因生物风险评估的科学基础

TOPIC 1: Scientific Base for GMOs Risk Assessment

转基因生物安全评估——人类风险与研究需要	David Quist, Terje Traavik 11
Safety Assessment of GMOs: Human Health Risks and Research Needs (David Quist, Terje Traavik)	
转基因生物的环境风险与风险评估方法	Beatrix Tappeser 22
Environmental Risks of GMOs and Approaches for their Risk Assessment (Beatrix Tappeser)	
转基因植物基因水平转移到细菌概述	Kaare M. Nielsen 28
Horizontal Gene Transfer from GM-plants to Bacteria: an Overview (Kaare M. Nielsen)	
转基因生物风险评估技术指南研究	刘 标 李本勇 38
Study on Technical Guidelines for the Risk Assessment of Transgenic Organisms (LIU Biao, LI Benyong)	

专题二：《卡塔赫纳生物安全议定书》焦点问题与国家履行策略

TOPIC 2: On the key issues of Cartagena Protocol on Biosafety (CPB) and national implementation strategy

转基因生物损害赔偿立法研究	王灿发 于文轩 51
On Legislation on Compensation for Transgenic Biosafety Damage (WANG Canfa, YU Wenxuan)	

《生物安全议定书》第 18.2 (a) 条谈判之进展及关键问题	Lim Li Ching	62
On Article 18.2 (a) of the Biosafety Protocol: Current Negotiations and Key Issues (Lim Li Ching)		
转基因大豆进口及其对生物安全的综合影响研究	夏友富 李丽	68
On Comprehensive Impacts of GM Soy Importing on Biosafety in China (XIA Youfu, LI Li)		
UNEP/GEF 中国国家生物安全框架实施项目的主要进展及生物安全管理面临的挑战	张剑智 李本勇	80
Main Progress and Challenge of UNEP/GEF National Biosafety Framework Implementation Project in China (ZHANG Jianzhi, LI Benyong)		
中国农业转基因生物安全管理实践与展望	汪其怀	85
Implementation and Prospect of Safety Administration of Agricultural Genetically Modified Organisms in China (WANG Qihuai)		
《卡塔赫纳生物安全议定书》的关键规范问题	Lim Li Lin	90
Key Regulatory Issues in National Implementation of the Cartagena Protocol on Biosafety (Lim Li Lin)		
国家生物安全信息交换所的建设与政策建议	徐海根 李蔚等	96
The Construction of Biosafety Clearing House of China and its Policy Proposal (XU Haigen, LI Wei, et al.)		

专题三：转基因水稻风险研究

TOPIC 3: On Risks of GE Rice

转基因水稻的外源基因逃逸及其环境安全	卢宝荣 戎俊	101
On Exotic Gene Escape of Transgenic Rice and Environmental Safety (LU Baorong, RONG Jun)		
转 <i>Bt</i> 基因抗虫水稻杀虫蛋白的表达特性及在不同环境中的消长动态	张永军 李云河等	110
Expression of Cry1A Proteins and Their Degradation Dynamics of <i>Bt</i> Transgenic Rice (ZHANG Yongjun, LI Yunhe, et al.)		
转基因水稻对鳞翅目害虫的控制效果评价	韩兰芝 吴孔明等	111
Evaluation of Transgenic Rice, Containing Cry1Ac and CpTI Genes, Against Lepidopterous Pests (HAN Lanzhi, WU Kongming, et al.)		

- 转基因水稻的风险评估.....尤民生 林 胜等 122
Risk Assessment of Transgenic Rice (YOU Minsheng, LIN Sheng, *et al.*)

专题四：转基因植物风险评估与风险管理的实践

TOPIC 4: Practice of Risk Assessment and Risk Management for GM Plants in China

- 转基因林木风险评估与管理.....张 真 王军辉等 141
Risk Assessment and Safety Management of Transgenic Trees
(ZHANG Zhen, WANG Junhui, *et al.*)
- 转基因抗除草剂大豆的基因流监测.....王长永 刘 燕 152
Monitoring on Gene Flow from Transgenic Glyphosate-resistant Soybean to
Wild Soybean (WANG Changyong, LIU Yan)
- 预防和消除转基因植物基因漂移可能对环境污染隐患的探讨.....王志林 朱建伟等 163
Preliminary Study on Prevention and Elimination of Potential Contamination of Plant
Transgene-shift to Wild and Relative Species (WANG Zhilin, ZHU Jianwei, *et al.*)
- 中国转基因油菜的产业化如何规避环境风险卢长明 173
Considering Commercialization of Transgenic Rapeseed in China with Regard to
the Environmental Risks (LU Changming)
- 抗草丁膦和抗草甘膦转基因油菜 (*Brassica napus*) 的抗性基因向
野芥菜 (*B.juncea* var.*gracilis*) 流动的研究.....宋小玲 皇甫超河等 178
Gene Flow from Transgenic Glufosinate- or Glyphosate-tolerant Oilseed Rape
(*Brassica napus*) to Wild Rape(*B. juncea* var. *Gracilis*)
(SONG Xiaoling, HUANGPU Chaohe, *et al.*)
- 转基因抗虫玉米对节肢动物多样性的影响.....刘 慧 白树雄等 191
Effects of Transgenic Corn Resistant to Insect Pests on Diversity of Arthropods
(LIU Hui, BAI Shuxiong, *et al.*)
- Bt* 玉米的干物质积累、产量形成和种子品质聂呈荣 骆世明等 203
The Accumulation of Dry Matter, Yield Components and Seed Quality in *Bt* Corn
(NIE Chengrong, LUO Shiming, *et al.*)

专题五：转基因生物的社会经济问题**TOPIC 5: Socio-economic Issues of GMOs**

《挪威基因技术法》的一些特别之处.....	Jan Husby 215
Some Specialities in the Norwegian Gene Technology Act (Jan Husby)	
论转基因生物安全——从法律的视角	王明远 金 峰 222
On the Definition of GMO-related Bio-safety from the Perspective of Law (WANG Mingyuan, JIN Feng)	
生物安全的贸易因素及知识产权问题和社会经济问题	Chee Yoke Ling 228
Trade Dimensions of Biosafety, Including Intellectual Property Rights and Socio-economic Issues (Chee Yoke Ling)	
中国转基因标识管理制度与北京市场标识认知状况	王玉清 241
Labeling System for Genetically Modified Organism (GMOs) in China and its Recognition Status in Beijing Market (WANG Yuqing)	
论生物安全管理公众参与制度	薛达元 249
On Establishment of Public Participation Regime in Biosafety of Genetically Modified Organisms (GMOs) in China (XUE Dayuan)	
小组讨论主题	259
Issues for Group Discussion	
薛达元教授在研讨会闭幕会议上的总结	
程伟雪先生在南京生物安全国际研讨会上的闭幕辞	
附 录 Appendix.....	269
附录 1 会议议程	271
附录 2 南京生物安全国际研讨会出席人员通讯录	275

开幕式致辞

Ceremony Address



国家环境保护总局自然生态司万本太司长 在南京生物安全国际研讨会上的致辞

2005年10月27日 南京

各位专家、各位来宾，女士们、先生们：

早上好！

在这金秋十月，我们相聚在中国的古都——南京，参加转基因生物安全问题的国际研讨会。今天我非常高兴有机会与这么多专家朋友汇聚一堂，既会见了老朋友，又结识了新的同行。还令我欣慰的是有七八个国务院相关部门的管理者参加了这次会议，包括外交部、农业部、商务部、林业局、质检总局、食品药品监管局、卫生部、中科院等。这说明，中国政府及其所属的部门都是负责任的部门。自从中国政府签署《卡塔赫纳生物安全议定书》以来，国家环保总局和国内相关部门都按照各自的职能，研究并认真履行了我们的义务。此外，还有一批国际专家、国际组织及国内非政府组织的代表也参加了这次会议，说明关注转基因生物安全问题的广泛性，也从另一方面证明了转基因生物安全问题的重要性和我们召开这次国际研讨会的必要性。

国家环保总局，作为中国政府对生物安全问题的牵头部门，对此次会议十分关注。因此我代表国家环保总局生态司对此次会议的适时举办表示祝贺，对不辞辛苦、远道而来的各位专家和朋友表示敬意，对举办和协办这次会议的单位所作的努力与贡献表示感谢。

随着现代生物技术的快速发展，转基因生物及其产品越来越多地进入环境和人们的日常生活当中。人们在享受现代生物技术带来惠益的同时，也认识到转基因生物安全问题存在不确定性。转基因生物及其产品对生态环境、生物多样性，乃至人类的健康可能存在一定的风险。也正是由于这个原因，2000年在《生物多样性公约》框架下又通过了《卡塔赫纳生物安全议定书》，目的就是遵照预防为主的原则，加强对转基因生物及其产品的安全管理。

中国政府十分重视粮食安全、食品安全和生态安全问题，坚持以人为本，构建和谐社会，关注人与自然和谐。在全球经济一体化的背景下，我国正在大力开发生物技术，加速推进现代生物产业的发展。与此同时，我国各级政府在开发现代生物技术时，对转基因生物安全的管理问题非常重视，采取既积极又慎重的态度。2000年8月8日，中国政府签署了《生物安全议定书》，之后国家环保总局会同国内有关部门就其立法、管理和能力建设等问题进行了多项研究，尤其是环保、外交、农业、质检等部门作了大量的工作，使国务院于2005年4月27日正式批准了《生物安全议定书》，2005年9月6日，中国已正式成为《生物安全议定书》第120个缔约方。这标志着，我们向全世界正式宣布：中国要与世界各缔约国一道，共同承担起做好转基因生物安全的责任和义务。

为加强转基因生物的安全管理，国家编制办批准在国家环保总局成立国家生物安全管理办公室，作为国家履行《生物安全议定书》和运转生物安全信息交换机制的联络处，

并会同有关部门进行生物安全综合立法研究工作。1999 年，国家环保总局会同有关部门制定了《中国国家生物安全框架》，并研究了我国转基因生物安全管理的政策体系、法规体系和能力建设的国家方案。目前，受国务院法制办委托，国家环保总局正在联合有关部门起草综合性的《转基因生物安全法》和《生物遗传资源管理条例》。

为履行《生物多样性公约》和《生物安全议定书》的相关国际义务，我局积极开展多边和双边的合作与交流。如正在实施 UNEP/GEF 生物安全框架实施项目。该项目主要包括：转基因生物政策法规的研究、转基因生物风险评估和风险管理的技术指南的开发、转基因植物（棉花、大豆和水稻）的环境监测、转基因生物信息交换机制的建立以及能力建设等。目前该项目取得了阶段性进展和成果。2005 年 12 月中旬，我们还将在北京召开 UNEP/GEF 生物安全框架实施项目国际研讨会，总结项目的成果以及研讨今后国际合作的重点领域。

转基因生物安全问题涉及生命科学、基因工程以及社会经济等诸多学科领域，关系农、林、牧、渔、医药、食品、环境保护等诸多行业，其管理亦涉及若干行业和部门。我希望在转基因生物安全管理方面，能继续得到各位专家的大力支持。

此次研讨会是我们正在组织实施的 UNEP/GEF 生物安全框架实施项目和德国技术合作公司资助的中国生物安全能力建设项目的组成部分。当然，也是我们履行生物安全议定书的基础工作。我希望通过此次国际研讨会这个平台，对我国履行《卡塔赫纳生物安全议定书》的国家策略、转基因生物风险评估与风险管理、转基因生物对社会-经济影响以及转基因生物安全管理的能力建设等议题进行广泛探讨，并提出富有建设性的建议。

预祝会议取得圆满成功。

国家环境保护总局南京环境科学研究所张永春副所长

在南京生物安全国际研讨会上的致辞

2005年10月27日 南京

尊敬的万本太司长、尊敬的各位专家、各位领导、各位代表：

早晨好！

在这丹桂飘香的金秋十月，“生物安全国际研讨会”在美丽的古都南京召开了，我代表本次研讨会的主办单位—国家环境保护总局南京环境科学研究所，对“生物安全国际研讨会”的召开表示衷心的祝贺，向各位与会专家、领导，尤其是不远万里来自德国、挪威、美国、马来西亚、菲律宾等国家的专家、GTZ 及国际、国内非政府组织的代表表示热烈的欢迎和诚挚的问候。

20世纪以来，生物技术，尤其是转基因技术取得了突破性的发展，生物技术的工程应用为生物新品种的培育、农业生产病虫草害的防治、农产品产量的提高以及为人类疾病的控制和治疗带来无限美好的前景，人们不断为生物技术取得的骄人成就所欢欣鼓舞，为转基因技术的神奇而惊叹不已。同时，人们又非常疑虑转基因生物对环境、对生态系统、对人类健康的负面影响，并关注有什么影响？影响有多大？影响能不能控制？怎样控制等一系列问题，于是有了对这些问题的研究。

我所是国家环境保护总局直属研究机构，是在国内较早开展转基因生物环境与生态安全的研究机构之一。自1997年以来，在国家环保总局的领导下，在生态司和生物安全办公室的关心和支持下，组建了“国家环境保护生物安全重点实验室”，购置了开展研究的仪器设备，承担了一系列国家和国际合作项目，研究内容涉及转基因生物对非靶标生物种群的影响，对模式动物的生态毒性、转基因植物的基因流、环境入侵性等热点问题，以及转基因生物环境影响监测、风险评价、生物安全法律、法规、信息系统等很多方面，取得了一定的研究成果，为国家环保总局生物安全管理决策提供了技术支持。我们之所以要开展这些方面的研究，并非要搜寻“生物技术”的问题，找出证据来阻止“生物技术”的应用与发展。恰恰相反，我们研究“生物技术”的环境安全问题，正是为了防止和控制“生物技术”对环境、生态和人体健康的不利影响、促进和帮助“生物技术”健康、完善地发展。

这次“生物安全国际研讨会”为我们深入探讨问题、交流信息和研究经验与成果、阐明不同的观点提供了一个很好的平台，我们可以就一些大家普遍关心的问题展开广泛、深入的探讨。我们欣慰地注意到代表两种不同观点的美国孟山都公司与绿色和平组织的代表也出席了这次研讨会，不同观点的交锋一定会激发出真理的火花，我们相信这次研讨会对于我们所的科学研究会产生巨大的积极影响。

最后，预祝研讨会取得圆满成功，祝各位专家、各位领导在南京身体健康、生活愉快。

谢谢！

德国技术合作公司（GTZ）代表巩婕女士 在南京生物安全国际研讨会上的致辞

2005年10月27日 南京

女士们、先生们：

很荣幸能够代表德国技术合作公司参加这次研讨会，欢迎大家的到来。

“生物的多样性”或“生物多样性”一词指世界物种、基因以及生态系统的丰富多样化。但是现如今，这种缤纷的多样性却日益受到威胁。为遏止这种趋势，1992年里约热内卢全球峰会上通过了《生物多样性公约》，并于1993年生效。该公约有三个目标：保护生物多样性；促进生物多样性组成部分的可持续利用；并保证公平、公正地分享因利用遗传资源产生的惠益。

在德国发展援助的框架下，为数众多的国家和项目都获得了援助以使他们能够顺利地实施公约。除此之外还开展了“实施生物多样性公约”的跨区域项目。该项目为德国经济合作与发展部委托德国技术合作公司（GTZ）实施，包括两大主干：

- 实施试点项目，今天的研讨会就是其中一个试点项目的活动；
- 为将来公约的发展提供政策咨询。

生物安全是本项目的核心内容之一。一方面，人们对农业基因工程的利用寄予厚望，希望能以此对全球粮食供应作出贡献；另一方面，转基因物种的利用可能对生态、社会经济和文化产生深远的影响。非本土基因向自然基因群的无序扩散，尤其是在作物的原生地的扩散，可能产生潜在的风险。

为了限制基因工程对人类和自然造成的风险，我们需要一些工具用来分析、规定和控制这些风险，保障生物安全。

《生物多样性公约》很早就关注生物安全问题。在此公约的框架之下，一项国际生物安全议定书——《卡塔赫纳生物安全议定书》经过了一系列谈判诞生了，旨在保证现代生物技术的发展不威胁到生物多样性。经过艰难的谈判，2000年1月，《议定书》终于得以通过，并于2003年9月生效。从那时到现在已有127个国家批准了《议定书》。中国也于2005年加入了《议定书》。

《议定书》针对转基因生物的越境转移，规定了预防措施并要求每个缔约国制定本国的法律框架来实施《议定书》的内容。《议定书》提出了预防措施，要求缔约国有义务制定本国的法律框架来监督《议定书》的实施情况，例如开展风险评估、推动公众参与等。

由于一些国家政府表示需要在《生物安全议定书》的实施上得到咨询和帮助，德国联邦经济合作与发展部于2000年启动了一项生物安全能力建设行动，支持伙伴国在国家层面上顺利地实施议定书，使他们能独立进行基因工程风险分析。项目还有其他重点内容，包括宣传、培训、公众参与、信息管理、政策咨询以及机构建设。

中-德生物安全能力建设项目就是这一行动的内容之一。GTZ和国家环保总局南京环

科所的合作始于 2003 年 8 月。该项目致力于以下三个与生物安全有关的方面：

- 数据收集和信息管理。
- 加强专业能力。
- 宣传。

项目进行得非常成功，取得了令人瞩目的成就。在这里我想只提其中几点：

- 与绿色和平组织一起出版了多期的《国外生物安全信息》，对该领域最新动态提供了大量的信息。
- 欧盟相关法规被译成中文并出版。
- 举办了两次有影响的转基因生物与环境国际研讨会。
- 进行了一项消费者意识的调查并评估了调查结果。

我们很高兴看到今天第二届生物安全部际研讨会顺利召开。在研讨会上将会讨论很多对中国至关重要的议题，包括转基因水稻的风险以及实施《生物安全议定书》的国家战略。

中国在转基因研究领域占有重要的战略地位，因为中国很早就开始了转基因生物的研究和利用。将来的挑战在于如何安全开展生物工程，并加强信息管理、风险评估以及公众参与。我深信今天到会的高层代表、来自各部委、高校和专业科研机构的代表包括国际专家将会深入讨论各个相关议题，并得出宝贵的结论。

感谢各位，我们期待生物安全能力建设方面的的新发展。



专题一

转基因生物风险评估的科学基础

TOPIC 1:

Scientific Base for GMOs Risk Assessment