跨千年全球发展展望研究项目

2009 年未来展望

杰罗姆·C. 格伦 西奥多·J. 戈登（美）
伊丽莎白·弗洛伦斯库（加） 著
曹燕等 译



科学技术文献出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com



跨千年全球发展展望研究项目

2009 年 未 来 展 望

杰罗姆·C. 格伦　西奥多·J. 戈登(美)　著
伊丽莎白·弗洛伦斯库(加)
曹　燕　庞景安　于　洁　译
佟贺丰　刘润生　王险峰
曹　燕　于　洁　审校

科学技术文献出版社
Scientific and Technical Documents Publishing House
北　京

图书在版编目(CIP)数据

2009 年未来展望/(美)格伦等著;曹燕等译. -北京:科学技术文献出版社,2010.8
ISBN 978-7-5023-6674-2

Ⅰ.①2… Ⅱ.①格… ②曹… Ⅲ.①经济发展-展望-世界-2009 ②社会发展-展望-世界-2009 Ⅳ.①F113.4 ②D569

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 098208 号

出 版 者 科学技术文献出版社
地 址 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038
图书编务部电话 (010)58882938,58882087(传真)
图书发行部电话 (010)58882866(传真)
邮购部电话 (010)58882873
网 址 http://www.stdph.com
E-mail:stdph@istic.ac.cn
策划编辑 周国臻
责任编辑 石超英 周国臻
责任校对 赵文珍
责任出版 王杰馨
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者 富华印刷包装有限公司
版(印)次 2010 年 8 月第 1 版第 1 次印刷
开 本 787×1092 16 开
字 数 141 千
印 张 7.25
印 数 1~1000 册
定 价 24.00 元

© 版权所有 违法必究
购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书是根据由联合国大学世界联合会推动的关于全球未来的研究项目“跨千年项目”形成的年度综合报告——《未来展望》,其目的是对全球未来可能遇到的重大问题及其战略措施进行预警性分析。着重围绕人类社会未来发展的 15 大挑战、15 大机遇和基本对策等,进行全球范围内的调查分析和情景模拟分析。包括对环境安全、历史的借鉴作用、未来的科学技术问题、可持续发展的伙伴关系、未来状态指数、超长期情景分析、反恐、中东和平、未来伦理问题、可持续发展指数、全球能源情景等方面的调查分析与战略研究。

本书是《未来展望》系列报告英文版的第 13 辑,中文版的第 11 辑。本辑着重介绍了全球性挑战、未来状态指数、影响未来全球经济体系的因素、实时德尔菲法、未来方法论及正在出现的环境安全问题等 6 个方面的研究结果和分析方法。

本书作为每年度出版的研究报告以其新颖、全面和系统的内容受到联合国有关部门、各国决策者、未来学研究者、高等学校师生、企业界人士等的广泛好评。因此,本系列报告无论是对政府决策人员和企业管理人员,还是高等学校师生和科技工作者,都是一份难得的参考资料。

科学技术文献出版社是国家科学技术部系统惟一一家中央级综合性科技出版机构,我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干。

译 者 序

“跨千年全球发展展望研究项目(Millennium Project,简称‘跨千年项目’)”,是由联合国大学美国理事会(AC/UNU)组织进行的关于全球未来发展的研究项目。2007 年以后该项目开始与联合国协会世界联合会联合推广,其目的是对全球未来可能遇到的重大问题及其战略措施进行预警性分析。它通过最广泛的实时调查,确定出重要的全球性问题、存在的机遇以及人类可能采取的最为有效而且是切实可行的对策行动。其预期成果主要包括:评价哪些是最重要的长期性问题,并对它们进行系统研究;建立与科学家有通讯网络联系的、面向普通大众的国际未来学研究信息系统,以收集、传播最新的未来学研究成果;以上一年的研究为基础,编写、出版一年一度的未来情景分析报告;编写未来学方法论研究报告;开展未来学方法论的高级培训及未来关键问题的研究分析。目前完成的报告包括:《未来学研究的方法论》、《2025 年的非洲》、始于 1997 年的《未来展望》系列年度报告。

为了使这项工作能够顺利开展,并使调查具有较强的代表性,跨千年项目成立了由世界各地具有不同学科背景的研究人员组成的项目策划委员会,目前已经在世界各地建立了 31 个研究分部,负责组织实施本项目在世界各地的调研活动。

跨千年项目开始于 1992 年,最初是在美国环保局的支持下开展预研究,主要是发动世界各地的学者和未来学家进行项目策划与设计,并就人口与环境问题进行初步研究。1993—1994 年,在联合国开发计划署(UNDP)的资助下,开展了一系列关于非洲未来的重要问题与行动方案的研究。1994—1995 年,在联合国教科文组织(UNESCO)和联合国大学(UNU)的资助下,完成了可行性研究的最终报告。1996 年正式启动,主要开展未来发展预测研究,着重围绕人类社会未来发展的 15 大挑战、15 大机遇和基本对策等,进行全球范围内的调查分析和情景模拟分析。环境安全、历史的借鉴作用、未来的科学技术问题、未来教育与学习的可能性、可持续发展的伙伴关系、未来状态指数、超长期情景分析、反恐、中东和平、未来伦理问题、可持续发展指数、全球能源情景等方面的调查分析与战略研究陆续进入项目的研究视野。

跨千年项目每年的工作内容虽有不同,但总体上可分为 3 ~4 个阶段。第一阶段是邀请一些著名的学者和未来学家,围绕某一方面的问题提出建议;第二阶段则请这些学者及相关人员就所提问题的相对重要性进行判断,并提出行动方案;第三阶段是将这些问题及相应的解决途径反馈给项目策划委员会的专家们,确定出最为有效而且可能采取的行动与负责部门(根据需要,有时第二、三阶段合并进行);第四阶段是通过访谈等形式,将前面所得到的结果,在世界范围内广泛征求决策者、企业家、国际组织代表和非政府组织负责人的意见,以做出最后的分析,最终完成年度研究报告。

经过 10 多年的努力,该项目以其新颖、全面、系统的内容,在国际未来学研究领域受到关注和重视。每年出版的年度研究报告受到联合国有关部门、各国决策者、未来学研究者、高等

需要全本请访问 www.ertongbook.com

学校师生、企业界人士等的广泛好评。正如该书作者曾经指出的那样:这套系列报告“无论是对政府决策人员和企业管理人员,还是高等学校师生和科技工作者,都是一份难得的参考资料”。

目前,这套系列报告已经陆续出版了多种文字的版本,并在世界各地发行。中国财政经济出版社 1999 年起陆续出版了年度研究报告的中文版,从 2006 年开始年度报告的中文版由科学技术文献出版社出版。

本书是《未来展望》系列报告的第 13 辑,分为印刷版和光盘版两部分。我们只是对印刷版进行了翻译与出版,如需了解详细内容,请查阅原著所附的光盘英文版①。

本书由曹燕、庞景安组织翻译,全书译稿最后由曹燕、于洁审校。

本书中文版的出版,得到了作者杰罗姆·C. 格伦先生、西奥多·J. 戈登先生和伊丽莎白·弗洛伦斯库女士以及科学技术文献出版社的支持,石超英女士、周国臻先生做了大量的编辑工作,在此一并表示感谢。

未来学研究的主要目的是开拓视野、启迪思维、培养分析能力,并提供展望未来的理论和方法。尽管本书所展望的未来不一定都能成为现实,但其思路和方法对于我们走向未来、放眼全球,具有很好的借鉴意义。但应该注意的是,由于社会制度和文化背景的不同,本书的某些提法、观点和结论可能存在偏颇之处,希望读者能够明辨。书中存在的一些数据和文字错误,我们尽可能进行了修正,恕不一一标注。

未来学是一门交叉性、边缘性和前瞻性学科,涉及面广,加上译者水平所限,错误和疏漏在所难免。真诚希望广大读者批评指正。

译　者

2010 年 5 月 20 日

① 本中文版未出版原著所附的光盘版。书中所述“本书所附的光盘英文版”或“CD 版”均指原著所附的光盘英文版,不再一一加注。译者注。

目　　录

《2009 年未来展望》原书由印刷版和光盘版组成。印刷版包括 2008—2009 年所进行的各项研究的概要。原书所附的光盘版有大约 6700 页，包括了 1996 年以来跨千年项目的累计工作成果以及印刷版的详细内容。

译者序
致谢
原版前言
摘要…… 1
第一章　全球性挑战 …… 11
第二章　未来状态指数 …… 48
第三章　未来 20 年新全球经济体系的一些因素…… 56
第四章　实时德尔菲研究 …… 64
第五章　未来研究方法论 …… 70
第六章　新出现的环境安全问题 …… 77
附录
　跨千年项目参加人员统计 …… 90
　现在及过去的赞助者 …… 92
　跨千年项目分部分布图 …… 93
缩略语 …… 94

图表和框文目录

图

图 1　2009 年未来状态指数基准与衰退的比较 …… 5
图 2　15 个全球性大挑战 …… 10
图 3　全球自由状况的发展趋势 …… 21
图 4　2000—2009 年各地区互联网人口的增长 …… 25
图 5　每天生活费不足 1.25 美元的人口比例 …… 28
图 6　艺术家概念中的全球气候变化情况室 …… 33
图 7　国家议会中的女性比例 …… 38
图 8　腐败指数与人均 GDP …… 46
图 9　全球性挑战与未来状态指数进程 …… 47
图 10　2009 年未来状态指数(与 2007 年比较,原点漂移) …… 50
图 11　2009 年未来状态指数(无衰退情景) …… 50
图 12　失业率 …… 51
图 13　2009 年未来状态指数(衰退模型) …… 52
图 14　2009 年基准 SOFI 与衰退 SOFI 的对比 …… 52
图 15　2009 年未来状态指数(衰退模型,进行趋势分析时) …… 52
图 16　项目参与人员的地区分布 …… 59
图 17　项目参与人员的机构分布 …… 59
图 18　2009 年全球和平指数 …… 79
图 19　MIT 集成全球系统模型——未来 200 年温度上升情况 …… 83
图 20　1975—2009 年参与多边环境协议的缔约国数量 …… 89
图 21　2008—2009 年度跨千年项目的参与人员分布 …… 90
图 22　从 1996 年开始参加跨千年项目的人员分布 …… 91

框文

框文 1　本年度报告的新特点 …… 17
框文 2　未来状态指数情景中包含的变量 …… 49
框文 3　部分协议和法规 …… 85

表

表 1　问卷中的因素(按照其改善人类条件的重要性的得分平均值排列) …… 56
表 2　未来研究方法的简单分类 …… 75

光盘版目录

原书所附的光盘版有大约6700页，全面记载了1996年以来跨千年项目所开展研究工作的累积成果以及印刷版的详尽内容。本书中文版仅列出光盘版目录的译文。

概要（10页）

第一章　全球性挑战（1400页）

第二章　未来状态指数

第一节　全球未来状态指数（341页）

第二节　国家未来状态指数（105页）

第三节　全球性挑战评估（94页）

第三章　全球情景分析

第一节　2050年规范情景（21页）

第二节　实验情景（41页）

第三节　超长期情景分析——1000年（23页）

第四节　反恐——情景、行动与政策（40页）

第五节　2025年全球科学技术情景（21页）

第六节　2020年全球能源情景（103页）

第七节　中东和平情景（91页）

第四章　与治理相关的研究

第一节　政府未来战略部门及国际战略协调的可能性（20页）

第二节　未来20年的全球经济体系的一些因素（192页）

第三节　2050年全球目标（24页）

世界各国领导人论全球性挑战（42页）

第五章　科学技术

第一节　未来的科学技术管理与政策问题（400页）

第二节　纳米技术：未来军事环境健康的思考（21页）

第六章　全球能源的集体智慧（20页）

第七章　2030年的教育和学习（59页）

第八章　测度并促进可持续发展

第一节　测度可持续发展（61页）

第二节　生活质量与可持续性指数（9页）

第三节　可持续发展伙伴关系（48页）

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第四节　关于海地的马歇尔计划(12 页)

第九章　环境安全

第一节　正在出现的环境安全问题(855 页)

第二节　环境安全:新的国际定义、内涵与政策(42 页)

第三节　环境安全:联合国管理军事行动中的环境问题的准则(113 页)

第四节　军事行动中的环境犯罪与国际刑事法庭——联合国的观点(31 页)

第五节　环境安全与潜在的军事需求(44 页)

第十章　未来伦理道德问题(69 页)

第十一章　决策中成功使用未来研究成果所需要的条件(55 页)

附录(2600 页)

附录 A:跨千年项目参加人员名单

附录 B:未来状态指数

附录 C:全球情景分析

附录 D:科学和技术

附录 E:全球能源的集体智慧

附录 F:政府未来战略部门

附录 G:未来 20 年的全球经济体系的一些因素

附录 H:全球伦理道德问题

附录 I:2050 年全球目标

附录 J:世界各国领导人论全球性挑战

附录 K:环境安全研究

附录 L:测度并促进可持续发展

附录 M:在决策中成功使用未来研究成果所需要的条件

附录 N:实时德尔菲法

附录 O:2030 年的教育和学习

附录 P:大约 700 个情景库的注释与文献

附录 R:其他注释与文献:

相关的伦理组织

全球能源情景和相关研究

妇女/性别组织

附录 S:对《未来展望》和跨千年项目 10 周年的反思

附录 T:跨千年项目的出版物

缩略语

跨千年项目分部主席

跨千年项目通过其分部(个人和机构),建立了覆盖全球的联系网络。

阿根廷

Miguel Angel Gutierrez
Latin American Center for Globalization and Prospective
Buenos Aires, Argentina

澳大利亚

Anita Kelleher
Designer Futures
Inglwood, Australia

Jan Lee Martin
The FutureMakers Network
Sydney, Australia

阿塞拜疆

Reyhan Huseynova
Azerbaijan Future Studies Society
Baku, Azerbaijan

Ali M. Abbasov
Minister of Comm. & IT
Baku, Azerbaijan

玻利维亚

Veronica Agreda
Franz Tamayo University
La Paz, Bolivia

巴西

Arnoldo Joséde Hoyos and Rosa Alegria
São Paulo Catholic University
São Paulo, Brazil

布鲁塞尔地区

Philippe Destatte
The Destree Institute
Namur, Belgium

加拿大

David Harries
Canadian Defence Academy
Kingston, ON, Canada

中欧

Pavel Novacek, Ivan Klinec, Norbert Kolos Charles University
Prague, Czech Republic Bratislava, Slovak Republic, Poland

智利

Héctor Casanueva
Instituto de Globalización y Prospectiva (IGP)
University Miguel de Cervantes
Santiago de Chile, Chile

中国

金周英
中国社会科学院
中国北京

埃及

Kamal Zaki Mahmoud Sheer
Egyptian-Arab Futures Research Association
Cairo，Egypt

芬兰

Juha Kaskinen
Finland Futures Academy，Futures Research Centre
Turku，Finland

法国

Saphia Richou
Prospective-Foresight Network
Paris，France

德国

Cornelia Daheim
Z_ punkt GmbH The Foresight Company
Cologne，Germany

海湾地区

Ismail Al-Shatti
Office of the Prime Minister
Kuwait，Kuwait

印度

Anandhavalli Mahadevan
Madurai Kamaraj University
Madurai，India

Mohan K. Tikku
Futurist/Journalist
New Delhi，India

伊朗

Mohsen Bahrami
Amir Kabir University of Technology
Tehran，Iran

以色列

Yair Sharan and Aharon Hauptman
Interdisciplinary Center for Technological Analysis and Forecasting
Tel Aviv University
Tel Aviv，Israel

意大利

Enrico Todisco
Sapienza University of Rome
Rome，Italy

Antonio Pacinelli
University G. D’Annunzio
Pescara，Italy

日本

松本信二（Shinji Matsumoto）
CSP Corporation
Tokyo，Japan

墨西哥

Concepción Olavarrieta
Nodo Mexicano. El Proyecto Del Milenio，A. C.
Mexico City，Mexico

秘鲁

Claudio Herzka
Instituto Peruano de Administración de Empresas
Lima，Peru

俄罗斯

Nadezhda Gaponenk
Russian Institute for Economy，Policy and Law
Moscow，Russia
Renat Perelet
Institute for Systems Analysis Russian Academy of Sciences Moscow，Russia

硅谷

John J. Gottsman
Clarity Group
Palo Alto CA，USA

斯洛文尼亚

Blaz Golob
Bled Forum on Europe
Ljubljana，Slovenia

南非

Geci Karuri
Human Sciences Res. Council
Pretoria，South Africa

韩国

Youngsook Park
UN Future Forum
Seoul，Korea

土耳其

Alper Alsan
Siemens A. S.，and All Futurists Association
Istanbul，Turkey

阿联酋

Hind Almualla
Knowledge and Human Development Authority
Dubai，UAE

英国

Martin Rhisiart
Centre for Research in Futures and Innovation（CRI-FI）
Wales，Pontypridd，United Kingdom

委内瑞拉

José Cordeiro
Sociedad Mundial del Futuro Venezuela
Caracas，Venezuela

实验性网络分部

Frank Catanzaro
Arcturus Research & Design Group
Maui，Hawaii

序　言

联合国协会世界联合会推动的跨千年项目，在2008—2009年研究期间得到了下列单位的资助：

◆ 应用材料公司（Applied Materials）
◆ 美国陆军环境政策研究所（Army Environmental Policy Institute，U. S. Army）
◆ 德勤会计师事务所（Deloitte & Touche，LLP）
◆ 好时巧克力公司（The Hershey Company）
◆ 洛克菲勒基金会（Rockefeller Foundation）
◆ 联合国教科文组织（UNESCO）
◆ 世界银行（经由世界展望公司）（World Bank（via World Perspectives，Inc））

同时还得到了下列单位的大力支持：

• 计算机整合制造工程公司（CIM Engineering）
• 史密森学会（Smithsonian Institution）
• 联合国教科文组织（UNESCO）
• 世界未来学会（World Future Society）

本报告是跨千年项目年度系列报告的第13辑，目的是提供关于全球性思考的来龙去脉，并提高我们对全球性问题、机遇、挑战与对策的认识。

跨千年项目的目的是：帮助组织未来学研究，改进人们关于未来的思考，并通过各种宣传媒体，使这些思想能够充分地渗透到政策制定、高级培训、公众教育和信息反馈之中，以便最大限度地提高我们关于人类未来的认识水平与决策能力。

本项目旨在为长期的问题、机遇、挑战和所采取策略的早期预警与分析，提供跨学科、跨机构，具有多重文化特征、独立但又是全球性的支持。

本项目并不是关于未来问题的一次性研究，而是提供一种不断变化的、能作为不同文化、不同地域和不同制度的思想库的能力。

欢迎读者对本报告提出宝贵意见，这将有助于我们编写下一年度的《未来展望》。

前几年《未来展望》已经出版了阿拉伯文版、中文版、英文版、法文版、韩文版、波斯文版和西班牙文版等版本，请参见 www. millennium-project. org 中的“Books and Reports”。

《未来展望》的读者还可能会对《未来学研究方法论》光盘3.0版感兴趣，这是汇集了所有经全球专家同行评议的探索未来方法之大全。它包括39章内容，总计约1300页。

< www. stateofthefuture. org >

跨千年项目策划委员会成员

Rosa Alegria. PUC-SP São Paulo Catholic Univ. , São Paulo, Brazil

Alper Alsan, Siemens A. S. and All Futurists Association of Turkey, Istanbul, Turkey

Ismail Al-Shati, Senior Advisor, Office of the Prime Minister, Government of Kuwait, Kuwait

Mohsen Bahrami, Amir Kabir University of Technology, Tehran, Iran

Eleonora Barbieri Masini, Gregorian University, Rome, Italy

Peter Bishop, Futures Studies, University of Houston, Houston, TX, USA

H ctor Casanueva, University Miguel de Cervantes, Santiago de Chile, Chile

Frank Catanzaro, Arcturus Research & Design Group, Maui, Hawaii, USA

Jos Cordeiro, Sociedad Mundial del Futuro Venezuela, Caracas, Venezuela

George Cowan, Founder, Santa Fe Institute, Santa Fe NM, USA

Cornelia Daheim, Z_ punkt GmbH The Foresight Company, Essen, Germany

Francisco Dallmeier, Biodiversity, Smithsonian Institution, Washington DC, USA

Philippe Destatte, Director General, The Destree Institute, Namur, Wallonia, Belgium

Elizabeth Florescu, Director of Research, WFUNA Millennium Project, Calgary AB, Canada

Nadezhda Gaponenko, Russian Institute for Economy, Policy and Law, Moscow, Russia

Jerome C. Glenn, Director, WFUNA Millennium Project, Washington DC, USA

Michel Godet, Conservatoire d' Arts et M tiers, Paris, France

Blaz Golob, Director, South-East Europe Centre for e-Governance, Ljubljana, Slovenia

Theodore J. Gordon, Senior Fellow, WFUNA Millennium Project, Old Lyme CT, USA

John J. Gottsman, President, Clarity Group, Atherton CA, USA

Miguel A. Gutierrez, Director, Latin American Center for Globalization and Prospective, Buenos Aires, Argentina

David Harries, The Canadian Defence Academy, Kingston, Ontario

Hazel Henderson, Futurist, Author, and Consultant, St. Augustine FL, USA

Claudio Herzka, Chair, Instituto Peruano de Administración de Empresas,

Lima，Peru

Arnoldo Joséde Hoyos Guevara，PUC-SP São Paulo Catholic Univ.，São Paulo，Brazil

Reyhan Huseynova，President，Azerbaijan Future Studies Society，Baku，Azerbaijan

金周英，中国社会科学院，中国北京

Geci Karuri，Chief Research Manager，Human Sciences Research Council，Pretoria，South Africa

Juha Kaskinen，Director，Finland Futures Academy，Finland Futures Research Centre，Turku，Finland

Anita Kellerher，Designer Futures，Inglewood，Australia

Jan lee Martin，The FutureMakers Network，Sydney，Australia

Anandhavalli Mahadevan，Chair，Futures Research Program，Madurai Kamaraj University，Madurai，India

Kamal Zaki Mahmoud Sheer，Secretary-General，Egyptian-Arab Futures Research Association，Cairo，Egypt

Shinji Matsumoto，President，CSP Corporation，Tokyo，Japan

Hind Al Mualla，Knowledge and Human Development Authority，Dubai，UAE

Pavel Novacek，Palacky University，Olomouc，and Charles University，Prague，Czech Republic

Concepci n Olavarrieta，President，Nodo Mexicano. El Proyecto Del Milenio，A. C.，Mexico City，Mexico

Youngsook Park，President，UN Future Forum，Seoul，Republic of Korea

Charles Perrottet，Principal，The Futures Strategy Group，Glastonbury CT，USA

Cristina Puentes-Markides，Pan American Health Organization，Washington DC，USA

David Rejeski，Director，Foresight and Governance，Woodrow Wilson Center，Washington DC，USA

Saphia Richou，President，Prospective-Foresight Network，Paris，France

Stanley Rosen，President，Association for Strategic Planning，Los Angeles CA，USA

Mihaly Simai，Director，World Institute of Economics，Budapest，Hungary

王如松，中国科学院，中国北京

Pera Wells，Secretary General，World Federation of UN Associations，New York，USA

Paul Werbos，Program Director，National Science Foundation，Arlington VA，USA

资助单位的代表

Gary Blumenthal，World Perspectives，Inc，USA

William Coplin，Applied Materials，USA

William Cosgrove，UNESCO World Water Scenarios project，France

Claudia Juech，Rockefeller Foundation，USA

John Fittipaldi，Army Environmental Policy Institute，USA

Eduard Martin，The Hershey Company，USA

Michael Stoneking，Deloitte & Touche LLP，USA

需要全本请访问 www.ertongbook.com