



“国际行星地球年”：地球科学为社会

□侯春梅 惠征西

像2004年海啸那样的地质灾害是地球巨大力量的真实写照。从众多的灾害中，更多的人懂得了更有效地利用地球科学知识可以拯救生命和保护资源。人口虽然一直在膨胀，但是我们可以运用这些知识通过可持续的方式满足人类日益增长的资源需求。

这些知识可以非常容易地从全世界近50万地球科学家的实践经验和出版物中获取，这些职业群体时刻准备听从政治家和决策者召唤，为建立更安全、健康、富裕的社会而奋斗。地球科学专家的专业指导涉及日常生活的许多方面，如选择城市扩建的最好区域，远离垃圾处理厂的地区，新的有新鲜地下水资源的场地及存在可能诱发地方病的有毒物质的地区等。就像题目“地球科学为社会”所表达的意思一样，“国际行星地球年”目的在于将已有知识广泛地应用到日常生活中来以提高生活质量，尤其是欠发达国家。

“国际行星地球年”由雄心勃勃的科普活动和科学计划组成，并且已获得联合国组织的191个成员国政治上的支持，并将2008年定为“国际行星地球年”（International Year of Planet Earth），是3年计划的中间年。

“国际行星地球年”的目标、雄心及目标人群

“国际行星地球年”所开展的科普及科研活动的唯一目的，是在世界范围内增加公众和政界对地球科学能够提高人类生活质量和保护星球的巨大潜力的认识。在发达国家和发展中国家，预期的结果均为提高人们的意识、加强研究工作，促进必需的服务能力建设。“国际行星地球年”将促进地球科学在建设一个更加健康、安全和富有的社会中的发挥突出作用。

“国际行星地球年”的一系列目标是：

·通过已有知识和新的研究降低自

2005年12月，联合国大会一致通过把2008年作为“国际行星地球年”。该重大研究及科普计划将持续3年（2007—2009年），是地球科学将自己置于公众科学意识中心的重大机会。本文阐述了其启动的背景、运作方式、联合国发布运行的政治过程，以及“国际行星地球年”的财政和组织情况、实施这些计划的必要措施等。

然和人为灾害对社会构成的风险；

·通过增进对地球科学的医学方面的理解来减少人类的健康问题；

·开发新的自然资源并且以可持续的方式利用；

·利用地下自然条件，使建筑结构更加安全，并扩大城市面积；

·确定影响气候变化的非人为因素；

·提高相关自然资源（如地下水）储量知识，这些资源经常是诱发相邻国家政治紧张的原因；

·增加对海底生物演化的特殊条件的了解。

从更普遍的意义讲，是为了：

·提高全社会对地球科学的兴趣；

·扩大地球科学的招生量；

·增加地球科学相关研究的经费预算；

·促进地学的开发和应用；

·促进地球资源的可持续开发利用。

“国际行星地球年”目标人群包括：①决策者和政治家：他们需要向其提供更好的有关如何将地球科学知识应用到可持续发展中的更好信息；②有选举权的公众：他们需要了解地球科学知识如何能够为建立更好的社会做出贡献；③地球科学各学科的专家：他们拥有关于地球科学各个方面的渊博知识，但需要帮助他们将其知识应用于服务全球人类。

“国际行星地球年”的支持者（发起者和合作伙伴）

这个计划是由国际地质科学联合会（IUGS）和联合国教科文组织（UNESCO）的地球科学部于2000年发起的。IUGS是非政府组织，UNESCO是政府间组织，几十年来进行了卓有成效的合作，特别是通过联合计划的“国际地球科学计划会”（IGCP）。

这个计划已经吸引了12个发起合作伙伴，他们或以实物或以现金予以资助。他们是：

- (1) 国际大地测量学和地球物理学联合会（IUGG）；
- (2) 国际地理学联合会（IGU）；
- (3) 国际土壤科学联合会（IUSS）；
- (4) 国际岩石圈计划（ILP）；
- (5) 荷兰地质调查局（TNO）；
- (6) 伦敦地质学会（GSL）；
- (7) 国际土壤参比信息中心（IS-

RIC）；

(8) 由国际工程地质与环境协会（IAEG）、国际岩石力学学会（ISRM）（葡萄牙）、国际土壤力学与地质工艺工程学会（ISSMGE）组成的联盟；

(9) 国际第四纪研究联合会（INQUA）；

(10) 美国地质研究所（AGI）；

(11) 美国石油地质学家协会（AAPG）；

(12) 美国职业地质学家学会（AIPG）。

而且还有幸得到了26个有关伙伴的支持，包括全球所有的地学及其他相关组织（见表1）。

来自44个国家的地学团体发表了支持该活动的书面声明。而且，2004年8月在意大利召开的第32届国际地质大会上，支持“国际行星地球年”的地学团体最终扩大为140个国家。

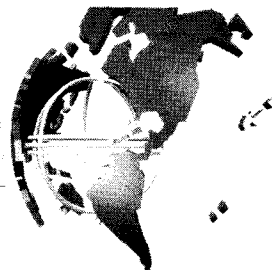
活动时间

“国际行星地球年”始于2007年，到2009年结束，联合国年（2008）是3年中的中间年。秘书处的筹款和准备工作在2006年初就开始了。2007年的大部分活动将把集中提高公众对地球科学的认识作为主要目标。

这将为“国际行星地球年”（2008）的外展活动和政治意识出现高

表1 “国际行星地球年”的合作伙伴

ICSU 国际科学联合会理事会	CCOP 东亚和东南亚地质计划协调委员会
IOC 政府间海洋学委员会（UNESCO）	GSAf 非洲地质学会
IPA 国际冻土学会	UNU 联合国大学
IAGOD 国际矿床成因协会	AGID 国际开发地质学家协会（泰国）
SEG 经济地质学家学会	UN/ISDR 联合国际减灾战略
SGA 应用矿床地质学会	NESF 东北科学基金会（美国）
IAH 国际水文地质学家协会	AASG 美国州属地质学家协会
IGCP 国际地球科学计划	ISPRS 国际摄影测量和遥感学会
EFG 欧洲地质学家联合会	GSA 美国地质学会
AARSE 非洲环境遥感学协会	NACSN 北美地层分类委员会
SCA 亚洲科学联合会理事会	CPC 环太平洋能源和矿产资源理事会
ProGEO 欧洲地质遗迹保护协会	IPA 国际古生物学协会
SEPM 沉积地质学会	CGMW 世界地质图委员会



潮的到来奠定基础。同时第一个资助计划将授予“国际行星地球年”科学主题。2009年这些活动将达到巅峰，届时，“国际行星地球年”所提的问题的首批答案将揭晓。正式活动将于2010年中季度结束。

科普计划

科普计划接近“国际行星地球年”的主旨，即：使一般公众、决策者和政治家对地球科学界拥有的丰富信息产生兴趣或获得更多的知识，这些信息对人类社会有积极作用。为“国际行星地球年”印刷的第一个小册子《行星地球在我们手中》已朝这个目标迈出了第一步，小册子《将地球科学带给每一个人》很快就会出版。

科普计划将邀请一些有兴趣的团队或小组提出一些国际计划以实现上述目标。例如以事件的形式，大事记或标记物；通过合作增加受关注程度，循环利用教育材料，“公众科学”将公众纳入研究群体，竞赛、出版专业杂志增刊，书、故事；记录片或其他节目制作；艺术项目。

科学计划

“国际行星地球年”选取的科学主题都是从它们与社会的相关基础考虑的。选取的主题有：

- 地下水：干涸行星的水库；

- 灾害：减少风险，提高认识；
- 地球与健康：构建安全环境；
- 气候变化：“岩石磁带”；
- 资源：实现可持续利用；
- 大城市：全球城市前景；
- 地球深处：从地壳到地核；
- 海洋：时间深渊；
- 土壤：地球的活皮肤；
- 地球与生物：多样化起源。

在每个科学主题中，都确定了特定的科学问题以吸引能够为政治家和决策者面临的一系列社会问题提供答案的项目建议书。科学家应遵循“兴趣公式(EoIs)”，要有对这些主题的详细的项目建议书、能够阐明其中的特殊问题。获得种子经费资助的选择标准是建议书必须是以地球科学为基础的、真正国际化的、综合的和跨学科的、要有人类影响、对发展中国家发展及科普推介有潜力。

科学计划的实施需要与已经成功执行了33年多的UNESCO-IUGS联合计划国际地球科学计划(IGCP)紧密合作。

国家委员会

“国际行星地球年”的雄图大略成功与否很大程度上取决于各国和各地区的实现情况。因为他们的活动将十分清楚的展现在大众面前，其国家委员会成员大多数可能是地球年的主要构成人员。鼓励各国建立这样的委员会。2006

年5月，澳洲、德国、印度、爱尔兰、意大利、日本、马来西亚、蒙古、纳米比亚、新西兰、瑞典、瑞士和美国等国建立了国家委员会，其它20多个国家也在组建这样的委员会，还有13个国家考虑加入。国家委员会是中立的，从国家资源中筹集资金。从“国际行星地球年”的标识语到事件大事记，合作组织向全世界全方位展示了他们的活动。为使这种合作规范化，各国国家委员会被邀请签署国际合作共识备忘录。

“国际行星地球年”与其他科学年的关系

其他3个国际性的、不具有联合国年地位的科学年将与“国际行星地球年”同时运作。他们是“国际太阳物理年(IHY)”、“电子地球物理年(e-GY)”和“国际极地年(IPY)”。这4个国际年都有其独特的目标人群、雄图大略及参加的团体。综合所有观点，更好地理解地球系统是实现可持续发展的钥匙。4个组织同意维持彼此密切交流与合作，科学计划和科普计划在可能的、适当的时机彼此合作。这种合作精神在《Celimontana宣言》中予以正式阐明。

“国际行星地球年”的财政状况

根据联合国公告，启动了基金筹集活动。国内或国际水平的科学计划和科普计划需要持续的资金支持。按国际水准，要实施国际年会的雄心计划至少需要2000万美元。

每个科学计划和科普计划需要900万美元，执行这样一个国际计划最少需要500万美元。“国际行星地球年”发展委员会成员与可能的支持者和捐助者接洽，这笔基金将由企业来管理。

“国际行星地球年”的准备成本由共同合作发起者、赞助者共同提供。从2001—2005年共筹集现金414894美元。但发起者和赞助者以工资、额外支出和实物形式提供了至少2倍于这个数的基金。许多资助用来制作年会科学和外计划的系列产品，如小册子、卡片和传单，其他主

要支出有会议经费、推广工作，包括鼓励一些组织参与进来。

潜在的赞助者和捐赠机构

注目“国际行星地球年”的赞助者和捐赠者的主要动机，是年会将3年内密切关注地球科学与社会各方面的关系。包括利用地球能源、提升目前和未来种种能源对社会的价值，不仅对提炼工业，对社会也有广泛的影响。“国际行星地球年”目标仍然是为建立一个更安全的社会努力，利用地球科学知识和对自然灾害及人为灾害的了解，将成为保险公司、发展银行、灾害预防及减轻组织的兴趣所在。

公平地说，“国际行星地球年”的工作旨在建立一个更健康的社会，希望能够引起制药工业、世卫组织和其它活跃在这片新兴领域上的组织的注意。其它许多部门和相关工业组织应该能从公众对地球科学关注的增长中获利，他们直接或间接地对地方和整个社会的安定做着贡献。

组织和责任

“国际行星地球年”的组织结果随着其重要性的凸现而获得不断完善。2002年中期，科学计划委员会和科普计划委员会已经成立，这就促进了管理队伍的建设，负责向IUGS和UNESCO汇报。2006年3月16日，根据美国德拉瓦州的法律规定，国际地球年注册成为一个非营利性质的501(c)(3)组织。该合作组织反映了地球年持股者和操作者的责任意识，并构成了一个有责任的决策集团和一个管理国际日常事务的秘书处。合作组织希望外包秘书处的活动，所以对有长期职业声誉的组织发出了公开邀请，邀请他们进行竞标以合同的方式主办秘书处。最后，合作组织有三个咨询机构：高级顾问委，亲善大使和Patrons。这些机构对委员会及其官员、秘书处和国家委员会就相关问题给出建议。相关问题包括资金筹集问题。Patrons通常是国家领导或者有地位的人。2006年5月，两个Patrons已受到我们的邀请并在该机构中任职。

(作者单位：中国科学院国家科学图书馆兰州分馆)

图1 国际行星地球年与其他科学年发起的关系

