ARGO 简讯

中国 ARGO 大型科学观测试验项目组主办
http://www.argo.org.cn

第 1 期(总第 1 期)
2003 年 5 月 30 日

编者语：我国于 2001 年 10 月正式加入国际 ARGO 计划。为了全面组织和实施中国 ARGO 计划，在国家海洋局的倡议下，2002 年 4 月成立了一个高层次的协调和监督机制，即中国 ARGO 计划协调小组。与此同时，中国 ARGO 计划在国家科技部的资助下，已进入实质性运行阶段。在过去的一年中，相继在西太平洋和东印度洋海域布放了 18 个 ARGO 剖面浮标；中国 ARGO 实时资料中心网站和中国 ARGO 资料中心网站也分别在杭州和天津建立；中国还首次承办了第五次国际 ARGO 科学组年会……。为了沟通项目各参与单位和部门之间的联络，及时向上级主管部门反映项目的进展情况，将不定期地编辑发行“ARGO 简讯”。希望项目各参与单位能及时提供所承担研究内容的阶段性进展报告，也欢迎广大读者给予大力支持和帮助，并提出宝贵意见。

目　录

计划介绍

中国 ARGO 计划（简介）……（2）

ARGO 大洋观测网试验项目……（2）

国内动态

中国 ARGO 计划实施进展……（3）

中国 ARGO 计划协调小组成立暨第一次会议……（9）

中国 ARGO 计划业务发展组成立暨第一次会议……（9）

中国 ARGO 计划资料工作组成立暨第一次会议……（10）

ARGO 大型科学观测试验实施汇报暨学术研讨会……（10）

国际动态

国际 ARGO 计划实施进展……（12）

第五次国际 ARGO 科学组会议闭幕……（13）

会议动态

首届国际 ARGO 科学研讨会将在日本东京举行……（15）

最新消息

中国 ARGO 实时资料中心网开通 ……（16）

计 划 介 绍

中国 ARGO 计划（简介）

中国计划在 2002-2005 年期间投放 100-150 个 ARGO 浮标，以便建成一个大洋局域观测网。以后则每年投放 20-30 个浮标，以维持该局域观测网的正常运行。

中国 ARGO 计划的总体目标是，通过引进国际上新一代、先进的沉浮式海洋观测浮标（即 ARGO 剖面浮标），施放于邻近我国的西北太平洋海域（少量浮标将视情形布放到东印度洋和南大洋海域），建成我国新一代海洋实时观测系统(ARGO)中的大洋观测网，使中国成为国际 ARGO 计划中的重要成员国。同时能共享全球海洋中 3000 个 ARGO 浮标资料，丰富我国海洋和气象界承担的相关研究项目的资料源，并为该系统的近海观测网建设提供强有力的技术支撑，即通过大洋观测网建设，以此来了解和掌握该高新海洋观测技术的性能和特点，走技术引进、消化吸收和自行研制之路，使未来大洋观测网的维持由国产 ARGO 浮标代替，而近海观测网则完全采用国产 ARGO 浮标组成，最终建成我国自成系统的海洋实时观测网络，为我国的海洋研究、海洋开发、海洋管理和其它海上活动等提供实时观测资料和产品。

ARGO 大洋观测试验项目

项 目 名 称：我国新一代海洋实时观测系统（ARGO）—大洋观测网试验

项目委托部门：中国科学技术部基础研究司

项目依托部门：国家海洋局科学技术司

项目依托单位：国家海洋局第二海洋研究所、国家海洋局海洋动力过程与卫星海洋学重点实验室

项 目 负责人：许建平（国家海洋局第二海洋研究所研究员、国际 ARGO 科学组成员）

项目参加单位：国家海洋局第一海洋研究所　　国家海洋信息中心

国家海洋局第三海洋研究所　　国家海洋预报中心

中国气象科学研究院　　国家海洋技术中心

中国科学院南海海洋研究所

项目参加人员：陈英仪　张人禾　华　锋　许东峰　纪风颖　吴日升　张建华

殷永红　陈显尧　刘增宏　廖康明　马继瑞　毛庆文　余立中

项目执行时间：2002 年 1 月至 2003 年 12 月

试验内容

- 在西北太平洋附近海域布放 16 个 ARGO 剖面浮标；
- 了解和掌握 ARGO 剖面浮标这一高新海洋观测技术的性能和特点；
- 探索 ARGO 剖面浮标数据实时接收，以及数据处理的流程和方法；
- 开展 ARGO 资料在海洋、天气业务化预报中的试应用研究；
- 进行 ARGO 资料同化技术研究，建立 ARGO 数据库；
- 创建中国 ARGO 信息网页；
- 建立 ARGO 浮标资料管理与服务网络系统。

预期目标

- 通过引进国际上新一代、先进的沉浮式海洋观测浮标（即 ARGO 剖面浮标），在西北太平洋附近海域构建我国 ARGO 大洋观测试验网，为日后建成“我国新一代海洋实时观测系统(ARGO)中的大洋观测网”提供技术积累和运行、应用经验；
- 加入国际 ARGO 计划，共享全球海洋中 3000 个剖面浮标资料；
- 承办第五次国际 ARGO 科学组会议，扩大我国在国际 ARGO 计划中的影响，提升我国的国际地位；
- 为我国海洋和气象界承担的相关研究项目提供资料服务，丰富我国的海洋环境数据库。

国 内 动 态

中国 ARGO 计划实施进展

- 1999 年 9 月 26-27 日，在杭州举行的中美海洋与渔业科技合作联合工作组第十四次会议上，中美双方在“海洋在全球气候变化中的作用”领域里通过了一个新的合作项目，即“西太平洋和印度洋海洋观测（ARGO 计划）”。中国开始跟踪国际 ARGO 计划的进展。
- 2000 年 3 月至 2001 年 3 月，国家海洋局海洋技术研究所在“九五”863 滚动发展项目的资助下，开展了“自沉浮式中性漂流浮标关键技术研究”，初步掌握了 ARGO 浮标的自动沉浮和定深控制二项关键技术。
- 2000 年 5 月 15-26 日，在《国家重点基础研究发展规划》“我国重大气候灾害的形成机理和预测理论研究”项目首席科学家黄荣辉院士的重视和支持下，由巢纪平院士为团长的中国海洋考察代表团赴美进行了为期十天的海洋技术考察，对美国 ARGO 计划的进展和实施情况作了较为深入的了解。回国后即向国家科技部和国家海洋局等国家政府部门

呈报了“关于 ARGO 全球海洋观测网建设进展情况的考察报告”，建议国家有关部门投入资金，尽早研究和考虑加入 ARGO 全球海洋观测网，以便有权利共享全球 ARGO 剖面浮标资料。

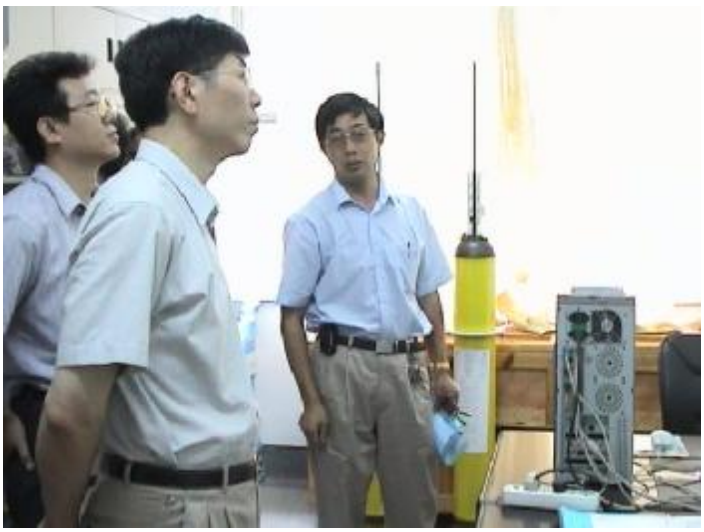
- 2000 年 8 月，国家海洋局第二海洋研究所许建平研究员被接纳为国际 ARGO 科学组（由来自美国、德国、日本、澳大利亚、法国、加拿大、韩国、英国、印度、新西兰和中国等 11 个国家的 16 名科学家组成）成员。
- 2001 年 3 月 20-22 日，国家海洋局第二海洋研究所许建平研究员和朱伯康工程师，以及国家海洋局海洋技术研究所余立中高级工程师等 3 人出席了在加拿大召开的第三次国际 ARGO 科学组会议。
- 2002 年 1 月 26 日，中国正式对外宣布加入国际 ARGO 计划；并启动“我国新一代海洋实时观测系统（ARGO）-大洋观测网试验”（简称“ARGO 大型科学观测试验”）项目。国家海洋局第二海洋研究所许建平研究员任该项目负责人，其成员来自于国家海洋局下属的第一、第二和第三海洋研究所、国家海洋信息中心、国家海洋预报中心和国家海洋技术中心，以及中国气象局气象科学研究院和中国科学院南海海洋研究所等单位。

国家科技部大型科学观测试验项目可行性论证会

- 2002 年 3 月 12-14 日，国家海洋局第二海洋研究所许建平研究员（国际 ARGO 科学组成员）和国家海洋局国际合作司朱文熙副处长（国家观察员）应邀出席了在澳大利亚霍巴特召开的第四次国际 ARGO 科学组会议。这是我国第二次派代表参加国际 ARGO 科学组年会。会议决定，第五次国际 ARGO 科学组会议将于 2003 年 3 月在中国杭州召开。
- 2002 年 3 月 21 日，国家海洋局第一海洋研究所于卫东副研究员在执行“印度洋-太平洋暖池及其海流系统和海-气相互作用前期研究”项目期间，在东印度洋 114° 42′ E，14° 12′ S 海域施放了一个 PROVOR 型 ARGO 剖面浮标。

投放 ARGO 剖面浮标（东印度洋）

- 2002 年 4 月 5 日，ARGO 大型科学观测试验组在国家海洋局第二海洋研究所的支持下，“中国 ARGO”宣传网页（http://www.sio.org.cn/argo/）开始面向国内外开放。
- 2002 年 4 月 9 日，中国 ARGO 计划协调小组成立，并在北京举行了第一次会议。
- 2002 年 8 月 31 日，国家科技部基础研究司司长张先恩在杭州视察国家海洋局第二海洋研究所期间，检查了由科技部于 2002 年初批准实施的大型科学观测试验项目 “我国新一代海洋实时观测系统（ARGO）— 大洋观测网试验”的前期工作。



张先恩司长检查 ARGO 大型科学观测试验项目工作

- 2002 年 9 月，国家自然科学基金委员在《全球变化及其区域响应科学研究计划》中批准了 2 个与中国 ARGO 计划有关的重大研究项目，即由国家海洋局第一海洋研究所巢纪平院士申报的“太平洋——印度洋暖池动力学和海气相互作用研究”项目和中国气象科学院张人禾研究员申报的“ARGO 浮标资料的同化技术及其在短期气候预测中的应用”项目。

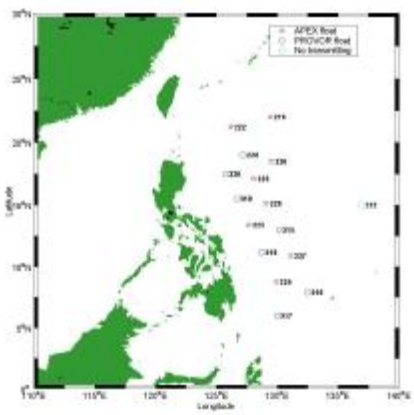
- **2002** 年 **9** 月 **18-20** 日，国家海洋局第二海洋研究所许建平研究员、朱永灵实习研究员和国家海洋预报中心副主任宋学家研究员应邀出席了在加拿大渥太华召开的第三次国际 **ARGO** 资料管理组会议。国家海洋信息中心郭风义研究员和纪风颖博士列席了本次会议。这是我国第一次派代表参加国际 **ARGO** 资料管理组年会。
- **2002** 年 **10** 月 **20-21** 日，**ARGO** 大型科学观测试验组在国家海洋局南海分局和“向阳红 **14**”号科学考察船的配合下，在西北太平洋 **22°01′N**，**129°27′E** 和 **18°30′N**，**129°30′E** 海域施放了 **2** 个 **APEX** 型 **ARGO** 剖面浮标（浮标编号为：**8173**、**8509**；世界气象组织编号为：**5900219**、**5900220**）。
- **2002** 年 **10** 月 **25** 日，**ARGO** 大型科学观测试验组在西太平洋暖池附近海域（**15°01′N**，**136°56′E**），为“我国重大气候灾害的形成机理和预测理论研究”项目施放了 **1** 个 **PROVOR** 型 **ARGO** 剖面浮标（浮标编号为：**28582**；世界气象组织编号为：**5900221**）。

布放 ARGO 剖面浮标（西太平洋）

- **2002** 年 **10** 月 **27-31** 日，**ARGO** 大型科学观测试验组在北京昌平召开的《国家重点基础研究发展规划》“我国重大气候灾害的形成机理和预测理论研究”项目年会上，向与会代表免费发放由该试验组收集和整理的 2001 年 1－12 月和 2002 年 1－9 月，由国际 ARGO 计划成员国在太平洋海域施放的 ARGO 剖面浮标资料（含测量剖面的经纬度、温度、盐度和压力数据等）。
- **2002** 年 **11** 月 **16-17** 日，国家海洋局科技司在杭州组织召开了“**ARGO** 大型科学观测试验实施汇报暨学术研讨会”。国家科技部基础研究司马燕合副司长、叶玉江处长以及我国著名海洋和大气科学家苏纪兰院士、黄荣辉院士等应邀出席会议。来自国内海洋和大气科研、教育机构和新闻媒体的代表约 **50** 余人出席会议。

ARGO 大型科学观测试验实施汇报暨学术研讨会

- **2002** 年 **12** 月，为了及时发布本试验布放的 **ARGO** 浮标实时观测资料， **ARGO** 大型科学观测试验组借助美国华盛顿大学网站建立了一个中国 ARGO 剖面浮标信息网页，可浏览我国布放的 APEX 型剖面浮标的准实时观测资料和浮标动态信息。访问地址为(http://flux.ocean.washington.edu/sio)。
- **2002** 年 **12** 月底，中国 **ARGO** 资料中心中文服务网站正式开通，域名：**http://www.argo-cndc.org**，用于发布 **ARGO** 资料、方法、产品和其他相关信息。同时，该中心完成了第一张全球 ARGO 资料数据光盘的制作，正式向国内用户发放。
- **2002** 年 **12** 月 **30** 日**-2003** 年 **1** 月 **13** 日，**ARGO** 大型科学观测试验组利用《向阳红 **14**》号科学考察船，在西北太平洋海域（北起 **21**° **15** ´ **N**，南止 **6**° **N,**西自 **125**° **45** ´ **E**，东止 **132**° **30** ´ **E** 的一个矩形海域内）执行了一个冬季调查航次，顺利布放了 **13** 个 **ARGO** 剖面浮标（其中 **6** 个为 **APEX** 型浮标、**7** 个为 **PROVOR** 型浮标）。

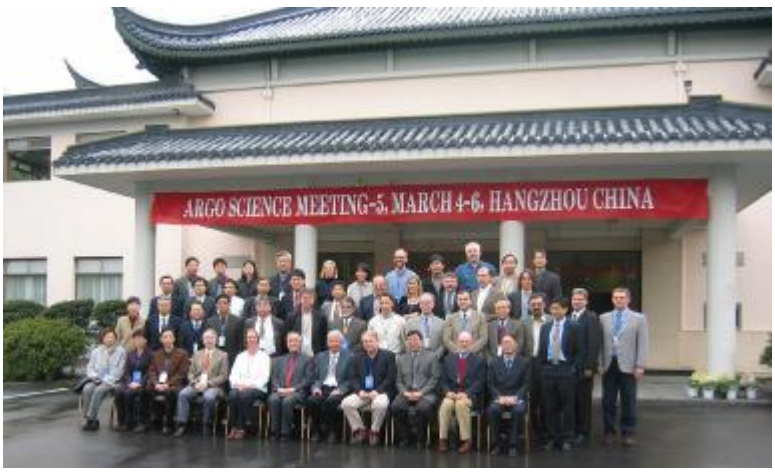


中国 ARGO 计划布放的 16 个 ARGO 剖面浮标位置

- **2002** 年 **12** 月，国家海洋局青年基金批准了一个与中国 ARGO 计划有关的重点研究项目，即“ARGO 资料同化关键技术研究”，由国家海洋局第二海洋研究所许东峰研究员主持。
- **2003** 年 **1** 月，国家科技部在“国际科技合作重点项目计划”中批准了另一个与中国 ARGO 计划有关的重点研究项目，即“太平洋——印度洋暖池的 ARGO 浮标观测研究”，将由国家海洋局第一海洋研究所巢纪平院士、于卫东副研究员和国家海洋局第二海洋研究所许建平研究员主持。
- 2003 年 2 月 4 日，国家海洋局海洋技术研究所在“十五”863 计划资助下自行开发研制的 COPEX 型 ARGO 剖面浮标，在南海 **20°45´N**，**117°51´E** 海域成功地进行了海上现场观测试验，获得了一批宝贵的第一手资料。

COPEX 型 ARGO 剖面浮标

- **2003** 年 **3** 月 **3** 日**-6** 日，第五次国际 **ARGO** 科学组会议在中国杭州顺利召开。来自美国、英国、法国、德国、日本、加拿大、澳大利亚、韩国、印度、俄罗斯和中国等 **11** 个国家的 **54** 位国际 **ARGO** 科学组成员和各国代表参加了本次会议。这为我国海洋和大气科学家进一步了解国际 **ARGO** 计划，以及密切与各国科学家在该领域交流合作提供了一次十分难得的机会，有 **12** 位中国代表参加了会议。



联合国政府间海洋学委员会（IOC）主席苏纪兰教授（前排中）
与参加第五次国际 ARGO 科学组会议的各国代表合影

中国 ARGO 计划协调小组成立暨第一次会议

2002 年 4 月 9 日，由国家海洋局副局长、国家 ARGO 计划协调小组组长孙志辉主持召开了国家 ARGO 计划协调小组成立暨第一次会议，来自科技部、中国气象局、中国科学院、海洋局等部门的协调小组成员（或代表）出席了会议。会议标志着国家 ARGO 计划协调小组正式成立。

国家海洋局国际合作司李海清司长简要介绍了 ARGO 全球计划的发起背景和现状，通报了我国加入 ARGO 全球海洋观测网计划的有关情况，介绍了近期日本就其布放 ARGO 浮标事向我申请的经过，并对正草拟的“涉外海洋科研管理规定（国务院 199 号令）实施细则”中对 ARGO 浮标等自动观测系统有关监督管理的条文进行了解释；科技司周庆海司长也就 ARGO 计划国内工作进展，尤其是近期向科技部申报的“我国新一代海洋实时观测系统（ARGO）——大洋观测网试验”项目情况及今后的工作打算做了汇报。

会上，大家针对国务院同意我国加入 ARGO 计划的批复精神以及协调小组的职责、工作机制、下一步工作安排等进行了认真的讨论，表示各部门要团结一致，加强协调，努力做好这项重要工作，使我国能从中获取更多利益。

会议还决定在协调小组下成立审批工作组、业务发展组和资料工作组。

中国 ARGO 计划业务发展组成立暨第一次会议

国家 ARGO 计划协调小组业务发展组成立暨第一次会议于 2002 年 11 月 13 日在京举行，来自国家海洋局、科技部、中国气象局、中科院以及其他各部门有关人员参加了会议。

会议成立了由国家海洋局科技司为组长的业务发展组，通过了组成人员名单。与会成员表示要充分利用这个机制，加强协调与沟通，为我国 ARGO 计划的发展提出前瞻性的建议。

另外，会议还对中国 ARGO 计划实施纲要（初稿）进行了讨论。与会人员认识到：我国 ARGO 计划取得了实质性进展。目前已在印度洋和太平洋布放了 4 个 ARGO 浮标，但与全球目前已投放的 576 个相比，数量上仍有较大差距。另外，在资料处理、数据同化、产品应用等方面仍处在科学试验阶段。因此，在制定实施纲要时，要考虑到加入 ARGO 全球海洋观测网计划并不是最终目的，一方面是通过加入国际 ARGO 计划，获得全球 3000 个浮标所测得的资料，满足我国社会经济发展和其它诸多需求，另一方面则主要是引进、消化国外先进的技术和手段，争取完善我国自身的海洋立体监测体系。

中国 ARGO 计划资料工作组成立暨第一次会议

2002 年 11 月 15 日，国家 ARGO 计划资料工作组成立暨第一次工作会议在京举行，国家海洋局、中国气象局和中科院等单位派代表参加了会议。

会议成立了以国家海洋局环保司为组长的资料工作组，通过了组成人员名单。各部门均认为 ARGO 全球海洋观测网计划发展迅猛，我国尚处于前期阶段，仍有大量的工作亟待开展。就我国在有关海域刚刚投放浮标的情况下，成立资料工作组开展资料的接收、处理、分发、共享是非常及时和必要的，并希望该组尽快开展工作，以逐步满足各方对资料的需求。

国家海洋信息中心林绍花主任介绍了建立中国 ARGO 浮标资料中心的工作设想和目标。气象局、中科院、海洋二所和预报中心等单位的同志也发表了意见。最后，国家海洋局环保司李晓明司长做了总结。

会议认为以国家海洋信息中心为主，国家海洋预报中心、海洋二所等单位参加的方式在国家海洋信息中心建立中国 ARGO 浮标资料中心，目的是为了集中各方优势，更好地做好服务工作。信息中心应通过力所能及的方式向各用户单位做好服务。

会议责成国家海洋信息中心牵头尽快拿出详细的工作方案，提交即将于近期召开的资料工作组第二次会议讨论。

ARGO 大型科学观测试验实施汇报暨学术研讨会

2002 年 11 月 16-17 日，国家海洋局科技司在杭州组织召开了“ARGO 大型科学观测试验实施汇报暨学术研讨会”。国家科技部基础研究司马燕合副司长、叶玉江处长以及我国著名海洋和大气科学家苏纪兰院士、黄荣辉院士等应邀出席会议。会议由国家海洋局科技司王殿昌副司长和国家海洋局海洋动力过程与卫星海洋学重点实验室主任苏纪兰院士分别主持。来自国内海洋和大气科研、教育机构，以及新闻媒体的代表约 50 余人出席会议。

国家海洋局第二海洋研究所张海生所长致欢迎词；张人禾院长、郭佩芳副院长、倪永康处长、姜卓超副部长等分别代表中国气象科学研究院、中国海洋大学等 ARGO 资料应用单位讲话；苏纪兰院士和黄荣辉院士分别代表我国海洋和大气科学界讲话；国家海洋局国际合作司朱文熙副处长代表中国 ARGO 工作协调组办公室讲话。我国 ARGO 大型科学观测试验项目

组许建平研究员、许东峰研究员和刘增宏助理工程师分别向与会领导和代表汇报了“国际 ARGO 计划”、“中国 ARGO 计划”和“我国 ARGO 大型科学观测试验”的实施进展情况。

为了增进人们对 ARGO 计划的了解、扩大 ARGO 资料的应用研究领域，会议还向全体与会代表发放了一批 ARGO 计划宣传材料（光盘）和国际 ARGO 计划实施以来，各成员国在全球海洋（太平洋、大西洋和印度洋）中已经施放的 500 余个 ARGO 剖面浮标的非实时资料（光盘）。

代表们在听取了上述汇报的基础上，围绕我国 ARGO 计划的组织实施、ARGO 剖面浮标的国产化，以及扩大 ARGO 资料应用领域等问题展开了热烈讨论。论坛会由苏纪兰院士主持。代表们一致认为，由科技部资助，并由国家海洋局组织实施的“我国新一代海洋实时观测系统（ARGO）－大洋观测网试验”项目，以及“我国重大气候灾害的形成机理和预测理论研究”项目中设立的“西太平洋暖池变化监测（浮标站）”专题，立项（题）及时、进展顺利、成果明显，为我国加入国际 ARGO 计划，并共享全球海洋中的 ARGO 资料，赢得了时间、扩大了影响、发挥了作用；也为我国海洋和大气科学界正在执行的国家重大和重点基础研究项目等提供了更为丰富的数据源。创建的“中国 ARGO 网页”，为国内外了解中国 ARGO 计划进展打开了一个窗口；我国还将于 2003 年 3 月在杭州承办第五次国际 ARGO 科学组会议，向世人展示了中国参与国际合作的能力和在国际事务中所起的作用。

然而，代表们感到忧心如焚的是，除中国外，世界上已经有 14 个国家和团体加入国际 ARGO 计划，且到今年 10 月底，在全球海洋中布放的 ARGO 剖面浮标已达 576 个；各国还纷纷建立了 ARGO 资料中心，在美国和法国还建立了 2 个国际 ARGO 资料中心；美国、英国、日本和澳大利亚等国还在进行 ARGO 浮标资料的同化应用研究，并已用于海洋预报和短期气候预测中，取得了许多可喜的研究成果。而我国的 ARGO 计划虽已起步实施，但施放的浮标（到目前为止仅施放了 4 个，即太平洋 3 个、印度洋 1 个）比起其他成员国显得唯不足道；ARGO 资料中心建设还很不完善；ARGO 资料应用研究更是空白；……。加速我国 ARGO 计划的实施进程已是迫在眉睫。

为了进一步加快我国 ARGO 计划实施进程，提高我国在国际 ARGO 计划中的地位和影响力，拓展 ARGO 资料的应用研究领域和建立完善的 ARGO 资料接收、处理与分发服务系统，使 ARGO 资料在我国社会经济和国防建设中发挥更大的作用，代表们强烈呼吁：

1、国家科技部和国家海洋局应在此试验的基础上，尽快组织力量开展 ARGO 国家专项的立项工作，以便尽早把国务院批示精神落到实　处，集中国内优势力量，组建我国 ARGO 技术开发和研究队伍，建立和运行我国 ARGO 海洋实时观测系统，提升中国在国际 ARGO 计划中的地位。

2、成立“中国 ARGO 计划科学咨询委员会”或“中国 ARGO 计划咨询指导组”，以便为“中国 ARGO 工作协调小组”的决策提供咨询意见，以及指导中国 ARGO 计划的组织实施，确保我国 ARGO 计划的顺利实施，并取得成效。

3、完善 ARGO 资料中心的职能，建立起接收和处理准实时和海量 ARGO 资料的能力，以及资料分发服务体系。

4、国家海洋局应组织力量，尽快制订和出台我国 ARGO 海洋实时观测系统建设规划，以配合科技部做好基础实施建设，扩大 ARGO 资料应用领域。

5、重视和支持 ARGO 剖面浮标的研制工作，以便尽早掌握这一高新海洋探测技术，实现 ARGO 剖面浮标国产化。

6、建议国家科技部设立专项基金，优先资助与 ARGO 资料应用研究有关的项目和课题，鼓励单位和个人自由申请，以便充分发挥我国科学家利用 ARGO 资料和相关资源解决全球或区域重大海洋与大气科学问题中的作用，为海洋与大气科学做出原始创新性的贡献，推进我国海洋与大气科学的进步。

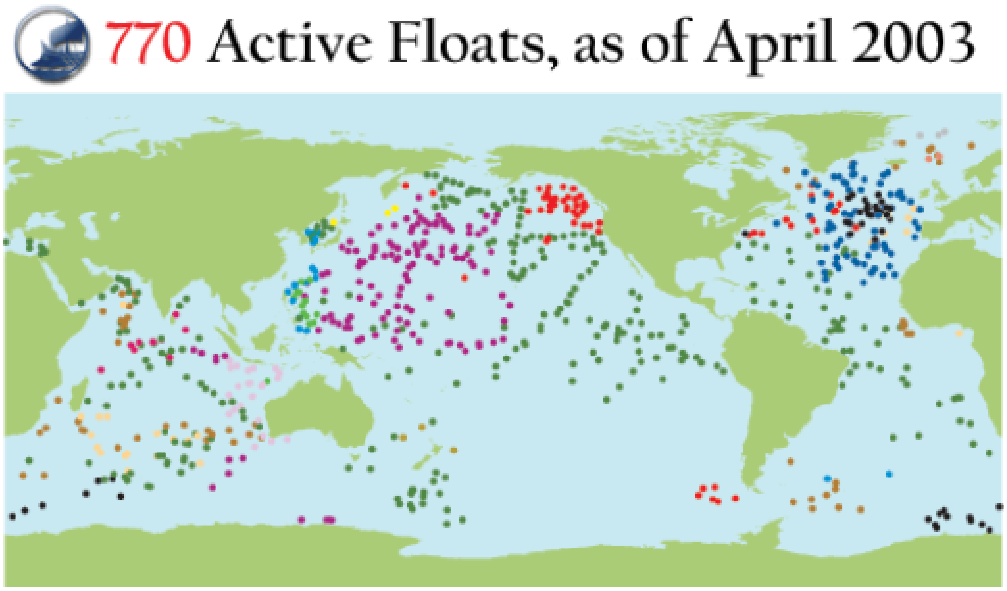
国 际 动 态

国际 ARGO 计划实施进展

2000 年底，澳大利亚和美国率先在东印度洋和东太平洋施放了 21 个 ARGO 浮标，从而正式拉开了 ARGO 全球海洋观测网建设的序幕。

至 2003 年 4 月，世界上已经有 11 个国家（澳大利亚、加拿大、中国、法国、德国、印度、日本、新西兰、韩国、英国和美国等）加入国际 ARGO 计划，并已在太平洋、印度洋和大西洋等海域投放了 770 个 ARGO 剖面浮标（实际投放数远超过此数目，原因是部分浮标投放后由于技术或通讯故障等原因已停止工作）。而这些浮标则由世界上 16 个国家（其中丹麦、挪威和俄罗斯还未加入国际 ARGO 计划）和团体（欧共体）施放。

从目前 ARGO 剖面浮标布放的区域来看：大西洋最多，其次为太平洋和印度洋，南大洋（即南纬 40º 以南海域）则比较稀疏。为此，ARGO 科学组继续呼吁各国科学家对此给予必要的重视。南大洋的海水运动和其物理性质，对全球海洋和气候影响极大，而人们对其的认识和了解，由于缺乏海上观测资料，显得十分有限，故希望各国能提供浮标施放于这一海域。



各国 ARGO 浮标投放海域及概位（止 2003 年 4 月）

由第五次国际 ARGO 科学组会议提供的一份统计材料表明，预计到 2003 年底，世界上 15 个国家和团体已经或即将施放的 ARGO 剖面浮标总数会达到 2197 个；未来 3 年（即 2004-2006 年）计划投放的 ARGO 浮标数量将达到 2469 个。故预计到 2006 年末，全球投放 ARGO 浮标的总数将会达到 4666 个。从提供浮标的数量来看，美国（2327 个）居首位；其次为法国（463 个）；日本（440 个）和澳大利亚（249 个）分别居第三和第四位；排名 5-15 位的国家分别为英国（236 个）、加拿大（217 个）、韩国（164 个）、印度（150 个）、欧共体（120 个）、中国（110）、德国（105 个）、挪威（33）、西班牙（30 个）、新西兰（12 个）和俄罗斯（10 个）。

第五次国际 ARGO 科学组会议闭幕

第五次国际 ARGO 科学组会议，于 2003 年 3 月 3 日-6 日在位于中国杭州西子湖畔的西子宾馆召开。来自美国、英国、法国、德国、日本、加拿大、澳大利亚、韩国、印度、俄罗斯和中国等 11 个国家的 54 位国际 ARGO 科学组成员和各国代表参加了本次会议。这为我国海洋和大气科学家进一步了解国际 ARGO 计划，以及密切与各国科学家在该领域交流合作提供了一次十分难得的机会，有 12 位中国代表参加了会议。

会议开幕式由第五次国际 ARGO 科学组（IAST-5）会议地方组委会主席、国际 ARGO 科学组成员、国家海洋局（SOA）第二海洋研究所（SIO）许建平研究员主持。联合国政府间海洋学委员会（IOC）主席、国家海洋局第二海洋研究所名誉所长、国家海洋局海洋动力过程与卫星海洋学重点实验室（LOPSO）主任苏纪兰教授和国家海洋局国际合作司司长、中国 ARGO

计划办公室主任李海清先生专程到会表示祝贺，并发表了热情洋溢的讲话。国家海洋局第二海洋研究所副所长李家彪研究员代表会议主办单位讲了话。

第五次国际 ARGO 科学组会议主席台

（右起：J.Gould 主任、李海清司长、苏纪兰主席、D. Roemmich 主席、李家彪副所长）

第五次国际 ARGO 科学组会议全面、系统地回顾了第四次会议以来，各国 ARGO 计划的实施进展状况，以及所遇到的主要问题等；重点讨论了 ARGO 数据的质量控制、ARGO 实时和延时数据的分发，以及如何提高 ARGO 剖面浮标的性能和解决传感器、通讯系统等技术问题。由会议提供的一份统计材料表明，到 2003 年 1 月 20 日，世界上 15 个国际 ARGO 计划的成员国（或团体）已经在太平洋、大西洋、印度洋和南大洋布放了 650 个 ARGO 浮标，其中也包括我国在北太平洋和东印度洋布放的 16 个浮标。

为了加强全球 ARGO 数据的应用研究工作，会议决定于 2003 年 11 月 12 日-14 日在日本东京举行首次“ARGO 科学研讨会”，以检阅各国科学家在利用 ARGO 剖面浮标资料研究和解决海洋、气候问题中所取得的初步成果。

国际 ARGO 科学组于 1999 年在美国的 Easton Maryland 召开首次年会，以后每年举行一次。其中的第二、三、四次分别在英国的南安普敦、加拿大的锡德尼和澳大利亚的霍巴特召开。第六次年会将于 2004 年 3 月在法国巴黎举行。

第五次国际 ARGO 科学组会议在我国的顺利召开，标志着我国对国际 ARGO 计划所做的贡献，强化了我国在国际 ARGO 计划中的地位和作用，提高了我国科学家参与国际合作计划的显示度。会议得到了国家科技部基础研究司、国家海洋局国际合作司和科技司、以及《国家重点基础研究发展规划项目》“我国重大气候灾害的形成机理和预测理论研究”项目办公室等部门和单位的关心和大力支持，国家海洋局下属第二海洋研究所和海洋动力过程与卫星海

洋学重点实验室给予会议提供了优美而又舒适的场所，还安排各国与会代表游览了美丽的西子湖，给客人留下了美好的印象。

第五次国际 ARGO 科学组会议在国际 ARGO 科学组主席、美国斯克里普斯海洋研究所教授 D. Roemmich 博士的主持下，如期完成了各项议程，并达到了预期的目的。会议取得了圆满成功，受到了各国与会代表的一致称赞。

会 议 动 态

首届国际 ARGO 科学研讨会将在日本东京举行

首届国际 ARGO 科学研讨会定于 2003 年 11 月 12－14 日在日本东京举行。会议将由日本海洋科技中心和美国海洋大气局联合主办。

本次会议的目标是：展示国际 ARGO 计划实施（2000 年）以来所取得的主要研究成果；交换 ARGO 剖面浮标和利用其它浮标所获取的资料；阐述国际 ARGO 计划在各有关领域中的应用及其重要性；确定并提出 ARGO 计划以何种方式来满足科学家，以及海洋研究和其它业务化工作的需求。会议将邀请有关专家就如下问题作专题报告：

1. ARGO 计划的发展和目标
2. ARGO 计划在海洋数据同化中的作用
3. ARGO 计划在气候研究中的重要性
4. 海洋业务预报中心利用 ARGO 资料试预报的应用经验
5. ARGO 计划所面临的技术和数据传输方面的问题
6. ARGO 计划在全球海洋和气候观测系统中的作用
7. 确定热量和淡水平衡
8. 水团的形成和变异
9. 中深层上温盐度的变异
10. 利用剖面浮标观测大洋环流
11. ARGO 和卫星高度计——如何发挥其协同作用

本次会议的主题有：

1. 全球和大洋海盆的综合研究
2. 区域性海洋现象和结构
3. 海洋过程探测

4. 水团的特性及其变异

5. ARGO 资料和其它观测资料的综合研究

6. 浮标技术的发展

7. ARGO 资料的业务化应用

参加会议的代表主要是 ARGO 资料应用研究方面的科学家。同时也欢迎各国 ARGO 计划的管理者和科学基金团体的代表与会，以便有机会了解国际和各国 ARGO 计划的进展。会议也欢迎浮标用户和浮标制造商参加会议，并展示他们的产品。

最 新 消 息

中国 ARGO 实时资料中心网开通

ARGO 大型科学观测试验组在国家海洋局第二海洋研究所和国家海洋局海洋动力过程与卫星海洋学重点实验室的支持下，通过宽带网在“中国 ARGO 实时资料中心网站（http://www.argo.org.cn）”上发布由我国布放的 ARGO 剖面浮标的准实时资料。

自 2002 年 10 月以来，由国家科技部资助的 ARGO 大型科学观测试验项目和另一个由黄荣辉院士负责的《国家重点基础研究发展规划项目》“我国重大气候灾害的形成机理和预测理论研究”项目，已经在西太平洋海域布放了 17 个（其中一个 PROVOR 型浮标布放后由于通讯故障，未能正常获得观测数据）ARGO 剖面浮标，取得了一批温度、盐度和压力（深度）剖面资料。但由于数据传输(即要通过世界气象组织的 GTS 网，才能下载 ARGO 剖面浮标的实时观测资料)接口方面的原因，至今还没有能力从 GTS 网上下载由我国布放的 ARGO 剖面浮标的实时观测资料。为了满足本项目相关研究课题和国内其他用户的迫切需求，现借助国内便捷的宽带网技术，直接从位于法国图卢兹的 ARGOS 资料服务中心获取 ARGO 剖面浮标的实时观测资料，然后经实时质量控制，以满足一般用户的使用要求。这些经实时质量控制的 ARGO 剖面浮标资料已在“中国 ARGO 实时资料中心网站（http:// www.argo.org.cn）”上发布，用户可通过国际互联网（WWW、FTP 和 E-MAIL）及时获取这些资料。