



# 水利水电国际资讯摘要

中国水利水电科学研究院主办

总第五十七期 2010年第02期

主编：孟志敏

2010年01月18日

责编：周虹，王静，翟正丽，鲍淑君

Tel: 68786352 E-mail: [internews@iwhr.com](mailto:internews@iwhr.com)

## 荷兰涉水企业研发的芯片荣获 EARTO 创新奖

荷兰应用科学研究组织研究的军团菌芯片赢得了欧洲技术与研究组织协会 (EARTO) 颁发的创新一等奖。芯片的应用具有重要的社会和经济意义。在实验室中，军团菌芯片可以在四小时内确定水样是否含有军团菌，并可进一步确定这是否是致病变种。该军团菌芯片是由荷兰应用科学研究组织与荷兰最大的水管理公司——维腾斯水公司合作研发的。



荷兰应用科学研究组织委员会成员提尼·克里金在获奖时说：“采用传统的方法检测水样可能需要一周的时间，而利用军团菌芯片，可以更快更准地获得检验结果。这意味着判定健康风险的时间缩短了，从而使得公司和研究机构的相关费用大大减少。”

维腾斯水公司董事会成员沃尔特·范德梅尔强调了该芯片的社会意义：“军团菌芯片可以快速确定市民的健康是否受到威胁，从而可以及时采取措施，防止军团菌污染及扩散，对社会具有重要的意义。”

除了能够快速判定水体中是否有细菌以外，这个芯片还能确定潜在威胁的压力。荷兰应用科学研究组织，维腾斯水公司和肯内默兰地区公共卫生实验室联合研究表明，只有一小部分军团菌会对人类健康造成威胁。目前，研究人员认为所有的嗜肺军团菌对人类都是有害的。例如，嗜肺军团菌在 1999 年导致荷兰博芬卡斯珀尔地区 32 人患军团病死亡。荷兰应用科学研究组织、维腾斯水公司与莱格永组织开始共同研发商用军团菌芯片。

(摘自 [http://www.waterlink-international.com/news/id918-Legionella\\_Chip\\_Wins\\_Innovation\\_Prize.html](http://www.waterlink-international.com/news/id918-Legionella_Chip_Wins_Innovation_Prize.html))

## 水与灾害：蓄势待发（上）

——世界水理事会主席 洛克·福勋

澳大利亚的历史大旱，加利福尼亚的水资源短缺，中欧最近的洪灾，以及中国的四川大地震和缅甸的超级飓风，这一切都表明自然灾害席卷了我们的地球，对人类造成极为严重和深刻的影响，人类为此付出了巨大的代价。

自然灾害包括地震、洪水、干旱、海啸、雪崩和滑坡等。某些危机比如武装冲突也可以带来灾难，例如科索沃战争或是最近的苏丹战争，导致供水和卫生设施不足，难以满足居民需求。

### 灾害数量逐年增加

近年来灾害数量增多，对人类社会的影响也越来越大，而其中很大一部分是与水有关的灾害。

媒体往往认为自然灾害数量的增加是全球气候变化的后果。我们所看到的自然界的演变现象，有些是无法解释的，但是它们对灾害的发生起着关键作用。许多灾害（主要是对人类和经济有重要影响的那些灾害）基本上都是由人类反复无常的行为以及地球上的人口增长而造成的。所以，自然灾害和人为灾害之间的界线是非常模糊的。

为了更好的理解灾害发生的原因，我们必须把影响全球变化的自然因素和人为因素都纳入考虑范围。

1900年，全球仅有20亿人口，目前全球人口是70亿，随着人口的增长，到2050年全球人口数量将达到90亿到100亿之间。这导致生态环境脆弱地区尤其是滨海城市地区人口密度增加，使其更容易发生与水相关的灾害。

大城市人口日益膨胀，特别是居住在危房和贫民窟的人口密度的增加，促使每年人为原因造成的灾害日益严重。

自然环境和生态系统的退化也加剧了灾害的破坏力。缅甸的红树林是阻隔风浪的天然屏障，然而由于近年来大面积砍伐改作农田，红树林生态遭到严重破坏，是造成此次纳尔吉斯飓风巨大灾害的主要原因之一。

### 造成的严重后果

世界上近年来发生的自然灾害提醒我们：自然灾害的破坏力是巨大的，甚至是毁灭性的，它造成人口数量急剧减少以及巨额的经济损失。每年都有成千上万的人死于这些灾害或无家可归。联合国秘书长潘基文指出，仅2008年，全球就有236,000多人在300多起灾害中丧生，2亿多人受到直接影响，经济损失（[下转第三版](#)）





(上接第二版) 超过 1,800 亿美元。

自然灾害席卷各个大陆，而亚洲受到的灾害冲击尤为严重，特别是发生在 2008 年的两个重大灾害：一是缅甸的纳尔吉斯飓风，给缅甸南部造成重创，超过 14 万人死亡；另一个是中国四川大地震。特大自然灾害发生地域往往比较集中。联合国减灾战略公

布的一份灾害死亡风险指数报告显示，自然灾害突发时，中国、印度等亚洲国家的人口所面临的风险最大。该报告还提到孟加拉国、印度尼西亚和缅甸等其它国家也遭受着地震、飓风、洪水等灾害特别是山体滑坡的极大威胁。全球由洪水导致的死亡有 75% 发生在孟加拉国、中国和印度这三个国家。

灾害造成巨大的经济损失，制约了受影响地区甚至是整个国家的发展。同时自然生态环境遭到破坏，打破了现有的自然平衡。自然灾害对发展中国家的影响尤为严重，它可以导致几十年的努力在顷刻之间化为乌有，进一步加剧了重灾区的贫困。当今，发展中国家自然灾害的发生频率和死亡人数远远高于发达国家。

#### 减少灾害造成的经济损失和死亡人数

为了减少灾害造成的损失和死亡人数，我们应该将言论转变为行动。尽管自然灾害无法避免，但是灾害带来的死亡及经济损失等高额代价并非不可控制，人类需要采取适当的措施积极应对，减轻灾害程度。

由于自然灾害会造成巨大的死亡和经济损失，阻碍地区和国家的发展，破坏生态平衡，造成生态系统退化，因此挑战在于怎样解决这个简单的问题：我们如何才能减少灾害带来的死亡人数和经济损失？

国际社会有责任采取措施减少当前自然灾害造成的损失，采取预防措施应对灾害，并有责任提出具体的、可持续的、可行的解决方案保护人类的生命和财产安全，减少灾害损失。

认识到灾害的严重性和紧迫性，2007 年 9 月，联合国秘书长发起成立了水和灾害高层专家组 (HELP)，主席为现任韩国总理韩升洙博士。高层专家组有 12 个高层专家，由来自于联合国系统、有关国家和国际组织中致力于水利事业的高级专家组成。水和灾害高层专家组由世界水理事会指导，是联合国国际减灾战略和日本水论坛的秘书处。通过各成员协力工作，并吸纳了伊斯坦布尔世界水论坛的成果，该专家组提出了行动计划。

这项行动计划的名称是“水与灾害”，计划提出了简单、具体和易于实施的措施，旨在减少灾害和其产生的破坏，(下转第四版)

## 《管理极端洪水事件》

极端洪水一直以来都是影响环境的重要因素。在世界上的许多国家，极端洪水是最具破坏力的自然灾害之一。随着河流洪泛区人口的增长，其易损性在不断增加，由洪水自然破坏力引起的损失也在不断加大。这也是今天人们感觉到洪水对社会的影响比过去更频繁的原因。

目前，国际社会对理解洪水产生过程的重要性及对洪水进行综合管理的必要性已达成一致认识。综合洪水风险管理的过程也就是洪水风险建模、考虑变化的边界条件及驱动因素的过程。在考虑气候变化影响的情况下，它通过土地利用和水资源发展反映易损性。风险评价与有效的信息交流之间的配合对于建立适宜的防洪减灾和响应措施不可或缺。



“极端洪水事件的风险管理(RIMAX)”是德国联邦教育与研究部(BMBF)资助的一项跨学科项目——，该项目旨在建立和评价当代洪水风险管理的科学方法和手段。该项目从2005年开始，共设立了36个关于三个关键领域的子课题，这些领域分别是：分析、预报和预警；保护和控制；信息提供和交流。

IMAX 项目选择的研究地域为中欧，但其工具、流程和策略是广泛适用的，可以为全世界的水文服务提供辅助支持。

本书是联合国教科文组织的国际水文计划第七阶段的成果，主要聚焦水文风险、水文极端灾害，其主题是“应对全球变化对流域和含水层系统带来的影响”。世界气象组织的水文和水资源计划(HWRP)在水资源管理方面为水文服务提供了支持。这项工作预计将为评价国家的相关能力和建立适宜的策略，以提供更有效的国家服务和预警提供支持。

(摘自 [http://www.waterlink-international.com/news/id902-Managing\\_Extreme\\_Flood\\_Events.html](http://www.waterlink-international.com/news/id902-Managing_Extreme_Flood_Events.html))

(上接第三版) 这些预防和管理措施充分体现了世界人民在灾难面前的相互支持与相互帮助。

这项计划有两个急需解决的目标以及在地方、国家、区域及全球等不同层次上实施的一系列的行动方针。(下期待续)

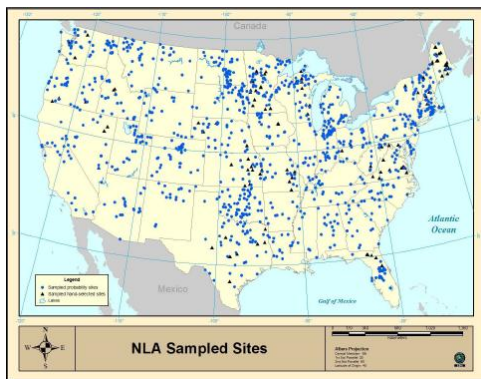
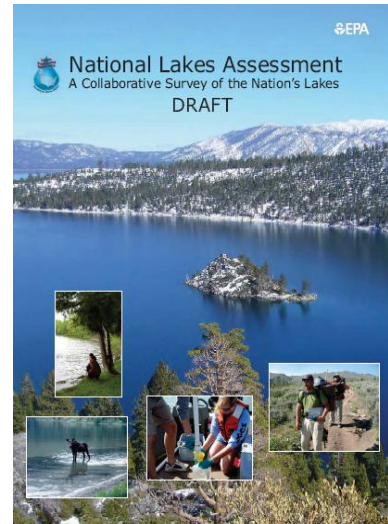
(摘自 [http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/News/WWC\\_News/Article\\_global\\_Security\\_L.Fauchon\\_english.pdf](http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/News/WWC_News/Article_global_Security_L.Fauchon_english.pdf))



## 美国环保部首次发布全国湖泊统一基准研究成果

美国环保部今天发布了最新最全面的全国湖泊研究成果。该项研究的初步报告指出，美国有 56% 的湖泊生态和水质环境良好。这是美国环保部和其合作伙伴首次采用全国统一的方法调查湖泊生态和水质环境。共有 1028 个湖泊在 2007 年由各州、部落和美国环保部随机取样。

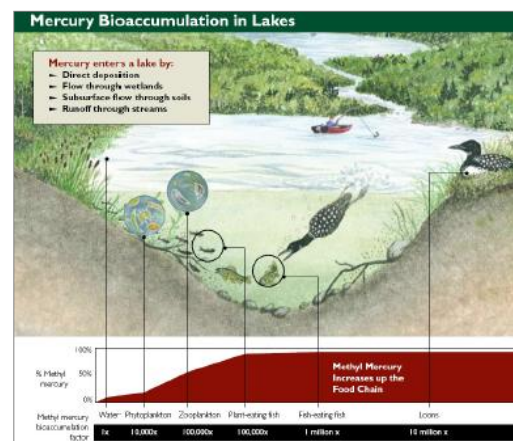
国家湖泊评价表明，仍有一部分湖泊的环境状况为一般或差。还有 36% 的湖泊其湖岸环境退化为差，这是



最为严重的问题。树和灌木的砍伐，及沿湖岸线修建码头、步行道、房屋及其它建筑物等都加剧了湖岸环境的退化。

有 20% 的湖泊其氮和磷的含量很高。这些营养物质的过量导致赤潮爆发、杂草生长、水的透明度降低和其它湖泊问题的产生。美国环保部非常关注营养物质对水生生物、饮用水和水上娱乐的负面影响。他们将继续与各州合作通过有效的营养物质管理解决水质问题。

此次调查还与上世纪 70 年代所做的取样调查结果进行了对比。研究发现，75% 的湖泊其磷的含量或有所改善或没有变化。这表明虽然人口在增长，但美国在污水处理方面的投资和其它污染控制活动起到了一定的作用。次次全国的河流评价取样还在进行中，近两年的研究成果预计将于 2011 年发布。



(摘自 [http://www.waterlink-international.com/news/id903-FirstEver\\_Baseline\\_Study\\_of\\_US\\_Lakes.html](http://www.waterlink-international.com/news/id903-FirstEver_Baseline_Study_of_US_Lakes.html))

## 2010 年水文领域的国际会议概览

### 1. 洪水脉冲环境下的湿地

日期和地点: 2010 年 2 月 1 日~2010 年 2 月 5 日, 博茨瓦纳 马翁

网址: <http://www.orc.ub.bw/floodpulse/index.html>

联系方式: L. Mosimi; phone: (+267-681-7200)

### 2. 第 17 届国际水力工程与研究协会亚太分会代表大会和第 7 届国际城市流域管理会议(IAHR-APD 2010)

日期和地点: 2010 年 2 月 21 日~2010 年 2 月 24 日, 新西兰 奥克兰

网址: <http://www.iahr-apd2010.com/>

### 3. 第 5 届 IASME / WSEAS 水资源、水力学和水文学国际会议

日期和地点: 2010 年 2 月 23 日~2010 年 2 月 25 日, 英国 剑桥大学

网址: <http://www.wseas.us/conferences/2010/cambridge/whh/>

主办方: 世界科学与工程研究院 (WSEAS)

### 4. 国际干旱论坛

日期和地点: 2010 年 3 月 24 日~2010 年 3 月 26 日, 美国 河滨

网址: <http://cnas.ucr.edu/drought-symposium/>

### 5. 在水框架指令下的流域综合管理会议

日期和地点: 2010 年 4 月 26 日~2010 年 4 月 28 日, 法国 里尔

网址: <http://www.WFDLille2010.org>

### 6. 2010 水与环境管理特许委员会(CIWEM)年会

日期和地点: 2010 年 4 月 28 日~2010 年 4 月 29 日, 英国 伦敦

网址: [http://www.ciwem.org/events/annual\\_conference/](http://www.ciwem.org/events/annual_conference/)

主题: 水; 环境; 洪水风险管理; 水工业; 气候变化; 可持续性; 创新和讨论

### 7. 第二届洪水恢复创新和响应国际会议

日期和地点: 2010 年 5 月 26 日~2010 年 5 月 28 日, 意大利 米兰

网址: <http://www.wessex.ac.uk/10-conferences/friar-2010.html>

### 8. “水: 在不确定环境下的水文学、水力学和水资源”会议

日期和地点: 2010 年 7 月 05 日~2010 年 7 月 07 日, 加拿大 魁北克

网址: <http://www.water2010.org>

### 9. 2010 水文会议: “变化中的物理和社会环境: 水文影响及反馈”

日期和地点: 2010 年 10 月 11 日~2010 年 10 月 13 日, 美国 加利福尼亚

网址: <http://www.hydrologyconference.com/>