

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2011年9月1日 第17期（总第166期）

资源环境科学专辑

中国科学院资源环境科学与技术局

中国科学院国家科学图书馆兰州分馆

中国科学院国家科学图书馆兰州分馆
邮编：730000 电话：0931-8271552

甘肃省兰州市天水中路8号
<http://www.llas.ac.cn>

目 录

环境科学

- 加拿大Mayo B发电项目输电工程设计规划..... 1
美国阿拉斯加输电线路建设..... 7

生态科学

- 美国国家科学基金会加强对陆地尺度区域生物系统的资助..... 8

资源科学

- 全球变暖推动南极石油勘探..... 10

研究机构

- 世界资源研究所及其合作伙伴联合成立“水道联盟”..... 11

环境科学

编者按：冻土区由于其特殊的地理环境、地质条件和生态环境，对输电工程建设提出了极高的标准和要求。如何针对冻土区特性，科学合理确定工程选址、线路布局、工程设施结构及施工方案成为冻土区输电工程建设所面临的关键问题和首要任务。在我国，有关冻土区输电工程方面的研究和设计工作随着青藏输电线路建设的展开才刚刚起步，参考和借鉴加拿大、美国等有冻土区输电工程建设成熟经验的国家的相关工程实施案例将对我国开展该领域的相关研究和类似工程的建设有着积极的推动和促进意义。

加拿大 Mayo B 发电项目输电工程设计规划

1 项目简介

Mayo B 发电项目工程建设地点位于加拿大西北部育空地区（Yukon）梅奥村北部，工程区地形较为复杂且覆盖不同冻土带。该项目是育空地区已建水电工程 Mayo A 的优化升级项目，旨在提升已有工程的供电能力，满足当地工业用电需求，进一步扩大育空地区可再生能源的利用（全面取代当地的柴油发电机组），减少温室气体排放。

2 项目建设周期

整个项目建设包括项目评估及审批阶段、工程勘察设计阶段和工程建设阶段，自 2009 年 2 月开始至 2012 年 3 月结束，为期 3 年。其中工程建设阶段自 2010 年 6 月开始，将历时 21 个月。

3 工程初步设计

3.1 交通道路设计

交通道路是整个工程建设、运营和维护所必须的基础设施条件，是整个项目关键的前期建设工程之一。该道路不仅将是工程建设阶段的交通运输所必需，而且在工程建成后，也将成为通往电站的最终通道。

道路规划的基本原则是：（1）应当适宜全天候使用；（2）方便为各主要建设工地进行人员和材料运送。路面宽度将不超过 12m（可能最终定为 9m）。

3.2 架线及配电线路设计

3.2.1 架线设计

整个线路的架线结构将采用 2 种形式：

- （1）正常跨度情况下，采用单线杆十字臂架线结构。
- （2）较大跨度情况下，采用多线杆“H”型架线结构。

架线装置高度为 12~17m。设计新建电站距离现有电站之间的输电距离为 3.6km。架线装置设计跨度为 80~100m，需要新建架线装置总数为 36~45 个。

在传输线路变向处、不稳定区域或地形复杂地带，将在架线装置上安装支撑线缆。在线路尽头、倾斜地带以及不稳定区域将在架线装置上配备固定线缆。支撑线缆的具体数量和锚的类型将根据施工现场的实际情况而定。遵照规定，出于公共安全的考虑，所有支撑线缆都将配备线缆保护装置。

架线装置的主体结构将优先选用木质线杆，同时，根据现场实际情况将相应选择金属线杆或架线塔。最终的线杆架设位置将综合考虑以下 3 方面因素确定：

(1) 数字勘测结果；

(2) 对输电线路长度、施工沿线场地清理所需、现场具体地形以及实际的地质、技术条件的评估结果；

(3) 环境及社会经济因素。

根据详细的工程学分析结果，未来实际的架线位置将可能有所调整以减轻潜在的环境风险和其他因素的影响。

架线设施的地基选择将根据现场的实际条件确定。将视施工现场的基岩深度和覆盖土壤类型决定选择如下基础类型：简单钻孔岩锚地基、强化桩基或岩石充填的筒基。

3.2.2 配电线路设计

将在设计新建电站和现有 12.5kV 配电系统之间架设一套 12.5kV 配电线路。整套线路将承担工程建设阶段、电站运营与维护阶段，以及未来电站提供其他服务阶段的电力供应任务。

3.3 设备存储区域规划

材料和设备存储区将建在水道附近的平坦开阔区域。存储区的建设将以合同承包的方式由第三方负责建设，用于工程建设所需混凝土预制件制造、设备装配以及钢管等相关组件的存放。

大致需要建设两个存储区，一个较小的存储区将建在设计新建电站附近，另一块占地约 1 公顷的存储区将建在山脊顶部通往电站的通道附近。

3.4 施工营地设计

施工营地应当是位于水道上游的平整并铺有沙砾层的开阔区域，邻近已有便道和冷库设施。施工营地应当满足施工高峰时期人员居住需要，即应当足够容纳 50~75 人。将需要 15~20 辆 Atco-style 拖车和载客人数在 60 人左右的交通工具。

施工营地的饮用水供应将来自营地附近专门开凿的井，或者从 Mayo 运输至营地。排放的污水将专门运送至 Mayo 进行处理，或者通过获得许可的现场水处理设施予以专门处理。

3.5 新电站设计

新建电站将遵循工业实践普遍认可和证明的设计标准以及加拿大标准协会、美国电气与电子工程师协会标准委员会以及阿尔伯特电气与通信标准。

3.5.1 发电站选址条件

对发电站选址的进一步测试将确定其精确位置和相应的基底标高。根据初步的设计，发电站将是占地 1000m^2 ($50\text{m}\times 20\text{m}$)、高为 $15\sim 20\text{m}$ 的设施。电站周围将留出约 10000m^2 的空地，并铺垫约 2000m^2 的砂砾层。

3.5.2 发电装置

发电站内部发电机约占地 3.5m^2 、高 3m ，涡轮（采用弗朗西斯涡轮）占地 6m^2 、高 3m 。

将在发电站附近安装两台变压器用于提升电压与输电网连接。变压器将安置于安全地带并安装护栏。电站本身所用电力将由一台专用电站变压器提供。

4 工程建设阶段

工程建设将包括施工现场准备、必要的爆破作业、所需材料配置、主体结构及主要设施建设、燃料及危险废品管理以及施工人员管理。

4.1 施工现场准备工作

在工程建设阶段的第一步将是对经由已有道路通往新电站建设地点的新的通道进行勘察和标记。接下来便要标记地点进行清理和挖掘工作，具体包括开凿道路、布线、电站勘址、施工营地建设、准备建筑材料和设备。上述工作准备就绪之后随即进行通往电站的水道勘测建设。

在输电线路经过的地方清理和处置树木是一项重要的工作，包括对已建成输电线路沿线危险树木的清理以保证工程施工的顺利开展和线路运营的安全与可靠。路径清理的主要目标是将引发森林火灾的风险降至最低。路径清理作业将主要采用机械作业。将伐木机固定在履带拖拉机上，对多余的树枝进行清除。在密林处可采用链锯和集木机清除造成障碍的树木。树木清理之后的进一步清理将通过推土机和挖掘机完成。

所使用的主要工具和设备包括：机械伐木机、铲车、履带推土机、抓钩式集材机、丙烷加热器、货运卡车（1 吨和 3 吨）、客运车（0.5 吨和 0.75 吨）、链锯和割灌机、切割机以及泄露应急工具等。

上述整个过程应确保对商品林木破坏程度的最小化，并对砍伐的商品林木进行回收，将其集中运送至公共通道附近存放。此外，还要注意将收集的燃材置于安全地带，并加强对燃材采集使用及其相关的环境保护管理。

4.2 工程建设材料来源

考虑到在整个工程建设过程中建材从工业中心运输的成本，同时为带动当地

的经济发展，项目规划确定了就地选材的方案，并将选材调研纳入整个工程建设规划。

4.2.1 道路、传输线路及运输所需材料

大部分水道系统、道路及传输线路通道的建设用材需求都将通过对挖掘及爆破后的土石物料的重复利用来满足。

所有的水道管线都将以 12~18m 的长度标准用货运卡车运至现场，然后进行焊接。

对当地施工现场之外的沙砾原料来源已经展开调查，以应对施工现场适宜材料的缺乏。沙砾将用于混凝土制造和道路表面的铺设。

将在施工区域建立一座集料处理厂，对原料进行加工、处理和存储。

输电电缆及布线材料将根据工程实际所需配置。

4.2.2 电站建设材料

电站将采用混凝土结构。将选择适宜的地点建造混凝土制造厂以提供电站建设所需混凝土。此外，混凝土还将用于水道主体结构及其支持体的建造。

涡轮、电站发电机以及变压器和电缆将使用货运拖车适时运抵现场。

4.2.3 挖掘物料的处置

一部分挖掘物料将被运送至物料集中地点，用于管线铺设和其他用途。施工区域将开辟临时用地用于挖掘物料的临时存放、分类和处理。

4.3 工程主体结构的建设

工程主体结构的建设用电将来自施工区域附近的已建 12.5kV 电站，因此在建设阶段将无需采用现场柴油发电机。

4.3.1 道路建设

道路建设用料将主要采用爆破及水道开挖产生的物料。将沿着勘测线路将可用的挖掘物料铺垫压实以形成道路的基础。

4.3.2 输电及配电工程建设

水道开挖及道路建设完成后，随即展开输电及配电工程建设。

输电及配电工程建设主要包括：架线设施基础建设、架线设施及绝缘装置、导线构件及导线卷轴的运送；架线装置的装配和锚的安装；绝缘装置及相导线和输电线的穿接；清理工作。

输电及配电工程建设需要聘请施工所在地以外的专业熟练人员，同时，还需要重型设备和当地的劳动力。

一般情况下，架线设施由集中区域拖运至输电工程路径的指定地点。然后对架线设施进行装配以备地面固定和安装。安装时，先在相应位置挖凿适宜深度的洞，然后将架线装置进行固定和安装并进行排列，之后对地洞进行挖土回填。最

后进行固定锚和封闭装置的安装。整个架线设施安装完毕后将对其进行支撑强度的随机测试以确保架线设施具备设计承载能力。

线缆的架设穿接过程如下：

- (1) 首先将滑轮车固定在绝缘装置上；
- (2) 然后将导线卷轴装至拖车之上以便线缆的抽引；
- (3) 借助滑轮车抽引线缆，总长超过 3200m；
- (4) 将线缆从卷轴抽引完毕之后，将其绷直至设计紧度；
- (5) 线缆绷紧之后将其装入每一绝缘装置底部的线夹内。

线缆架设穿接工作完成后，由专门的现场清理人员对作业现场进行清理，清除所有施工过程中产生的残余物料，此时，输电线路通电前的准备工作完毕。

输电及配电工程建设所需的主要设备工具如下：

- (1) 运送小型工具的货车和施工人员使用的客车；
- (2) 用于拖运建材的重型卡车和货车；
- (3) 用于拖运架线设施的拖挂卡车和拖车；
- (4) 带有装卸装置的平板拖车；
- (5) 建设施工用履带拖车；
- (6) 橡胶轮胎或重型反铲挖掘机或小型履带挖掘机；
- (7) 螺旋地锚车；
- (8) 用于岩面作业的压缩机和手钻；
- (9) 配有车载起重机的平板线缆拖车；
- (10) 清理输电线路路径的拖锯；
- (11) 叉车（15 吨）；
- (12) 架线设备，单轴或大轮绞盘，大轮绷线器，制绳机；
- (13) 特定规格导线小绞盘，绷线装置，卷轴座；
- (14) 与导线卷轴尺寸相匹配的压机和压缩机（100 吨）；
- (15) 带有人工起重器的线缆卡车；
- (16) 直升飞机；
- (17) 泄露应急工具。

4.3.3 施工营地及承包作业区建设

建造施工营地之前必须在建造位置铺垫砂石。营地规模应当满足施工高峰期 50~75 名工人居住所需。根据设计，工人临时住所将采用 15~20 辆 Atco-style 房车，另外还需要运送工人的载客量为 60 人的客车。

施工营地饮用水将通过施工区域新开挖的水井供应或来自当地供水站，同时需要对饮用水进行最基本的处理。生活污水和废水将在营地回收并运送至当地的

污水处理设施。

承包作业区包括水道修建作业区、混凝土制造区、集料加工处理区、设备及材料存放区。此外，还需要在电站修建位置附近开辟一块作业区以及在通往电站的通道附近留出面积约 1 公顷的空地。

4.3.4 电站建设

除了作为电力发送的主要设施之外，新电站还将成为对整个输电工程进行性能强化运行的控制中心。电站的主要功能是安置和保护涡轮、发电机、相关电气设备以及主要控制设施。

电站将被建成一个大的开放型空间，用于涡轮和发电装置的安放，同时带有一个小的控制室用于保护电气及电子控制设备和其他灵敏装置。电站内还将架设起重机，以便于主要设备的吊装，同时还将用于在整个工程运营期间的设备维护工作。

将以混凝土浇筑方式先建造 50m×20m 附有涡轮和发动机导流管和支架的电站基础，然后在基础上安装预制钢结构墙体，最后安装钢架顶，电站机房顶高为 10~15m。

4.4 燃料及危险品管理

在工程建设过程中，将有超过 10000 加仑（约 45460.9 升）的燃油将存储在工程营地附近的专用存放点。燃油存放全部采用防渗漏设施并经过相关许可。同时为确保安全，工程办公室建立了渗漏响应预案并配备专门的紧急响应小组。

4.5 工程建设劳动力需求

4.5.1 道路清理及现场准备

与道路建设所需人员类似，主要需要卡车、挖掘机等重型设备操作及相关技术人员。

4.5.2 工程营地建设

与道路建设所需人员类似，主要需要卡车、挖掘机等重型设备操作及相关技术人员。

4.5.3 输电工程建设

对输电工程建设人员的资质要求要高于其他建设环节的人员，要求具有多种相关技能、具有相关资质证明并有丰富经验。一般需要从其他有输电工程基础设施的地区聘用。

在第一阶段的输电线缆架设工作要求工作人员每天完成 20 座架线杆/塔的定桩任务。第二阶段的输电设施构件装配、设施固定和线缆穿接的工作量将是第一阶段的 3 倍。

5 工程运行与维护阶段

5.1 设施的检查与维护

5.1.1 道路及输电线路的维护

道路的维护将从对现有道路清理和维护扩展至对通往新电站道路的维护。

输电线路的维护包括日常维护和定期维护。日常维护主要是对数的线路部件进行保养和对工程区域进行清理。定期维护主要是线路巡查和维修，由操作人员和工程人员对 12.5kV 线路和 69kV 线路每年进行一次全面的检查。

5.1.2 电站维护

电站维护工作将在每年的初春和夏末进行。为方便设施的维护，新电站设计专门考虑了设备维护问题，将采用设备交替运行方案，即在进行设备维护时，维护设备可以停止运转（其他设备正常运行）。

5.2 设施运行人员需求

运行人员需求将和目前人员需求一致。只有在设施维护和监测环节需要额外的人员配置。

5.3 燃料及危险品管理

在正常运行阶段，新建电站将需要储备 500~1000 加仑（约 2273~4546 升）燃油，全部采用二次容器标准并配备渗漏监测和恢复系统。在现有电站建立渗漏应急响应方案并配备相应的设备和人员。

5.4 紧急事件、事故及故障响应

工程运行阶段的紧急事件、事故及故障响应将由当地火灾和医疗救助部门的志愿人员协助。当地社区医护站也可以提供相应的救助。如果发生更为严重的事故，需要空中援助，则由怀特霍斯市政府提供帮助。

（张树良 编译整理）

原文题目：Mayo Hydro Enhancement Project

来源：http://www.yukonenergy.ca/downloads/db/894_chapter_6_final.pdf

美国阿拉斯加输电线路建设

阿拉斯加的高压输电网使用了多种建造方式和工艺设计，以适应不连续多年冻土层。

塔架受到巨大压应力而产生大的变形，进而可能导致塔基开裂并相对于锚桩有移动，但在输电线路塔架结构中应用了剪应力释放机制后，塔架就会得到有效保护。该机制是在使用 AB Chance 试验中校准的剪切销而研发出来的。剪切应力释放机制产生的位置是在双向剪应力的七个剪切销处及单剪应力的一个剪切销处。必要时，一个剪切销的定位器将销钉处于一个位置且允许相应的小幅度位移。通过改变使用销钉的数量，发现释放荷载值处在 8250 lb（约 3742 kg）至 16500

lb（约 7484 kg）之间，对于工程应用是可行的。

横跨太那河（Tanana River）沿线 6 英里的法办克（Fairbanks）地区内有两个 56m 的跨河高塔及自承重结构的管钢 Y 型塔，每个塔均由单独的深钢桩支撑。本区域不存在多年冻土，原因是该区土壤要么位于太那河融化的球形区内，要么由于历史发展的原因使得冻土发生了融化。

太那河是一条冰川补给河流，动态变率较大，一年中堤岸被侵蚀的量高达 91.4m。尽管已尽量选取了最为稳定的线路，但铁塔很可能位于河槽内。在两个跨河铁塔的基部，约放置了 1254m³ 的乱石堆，当下伏土壤被侵蚀后，石块能下滚并填补侵蚀空洞，从而稳固塔基。

作为工程竞标的一部分，委托方对建筑承包商提供设计期的地质结构信息，但并不提供设计构想和分析。因此对于工程建设的承包商来说，必须了解当地情况，并对多年冻土地表施工的挑战性有充分认识。

由于在山脚不能铺设进入通道或工作平台，所以创新性地采用了木垛支架作为工作平台。所有的施工人员和仪器设备只能被空运至作业点，塔基钻取出的废料只能从木垛平台上运出。

太那河的施工期被限制在冬季，那时，地表冻结深度为 30cm，还覆盖着同样深度的雪，这样就可以建造雪冰道路，以便于运输车进入。这种情况下，要求施工人员和仪器能耐受低达零下 46℃ 的低温，以及每天日照不足 3 小时的气候条件。专业仪器须经过改进，以适应极端气候条件，由于降雪量少，承包商还必须自己造雪。

输电线路按时完工，并于 2003 年投入使用。与预测的一样，铁塔基础运行正常：过去 6 年间，在 1410 个基桩中，仅约有 16 根需要调整。

（宁宝英 编译）

原文题目：Building Transmission in Subarctic Alaska

来源：http://tdworld.com/overhead_transmission/transmission-subarctic-alaska-20100301/index1.html

生态科学

美国国家科学基金会加强对陆地尺度区域生物系统的资助

为了更好地观察、理解和预测在陆地尺度区域气候与土地利用变化对生物和生态系统的影响，美国国家科学基金会（NSF）对“宏观系统生物学”方面的 14 个项目进行了资助。

生物圈将如何应对跨越时空尺度的自然和人为引起的变化？应对的步伐和模式是什么？对跨区域和陆地的生态系统服务（如淡水供给）的影响是什么？为寻找这些问题的答案，NSF 开展了宏观系统生物学研究方面的资助项目。

NSF 环境生物学部项目主管 Henry Gholz 指出，生物圈在过去 50 年所发生的变化快于人类历史任何时期。许多变化是受到人类活动的驱动，例如气候和土地利用变化，以及入侵物种的引入。总体上，它们通过改变维持其生命和非生命环境之间的基本关系来影响生态系统。许多变化对我们关于生物圈如何运行的基本理解提出了挑战。

目前对生物圈的认识主要是基于面积不到一公顷的小块土地和卫星遥感的研究。科学家们发现，进一步的认识需要回答关于生物圈未来的至关重要的问题，但这些认识不能通过局部或全球尺度的研究来推断。

NSF 生物科学新兴前沿理事会项目主管 Elizabeth Blood 说，预测地球生命的未来的重大挑战之一跨地理区域的生物过程可能驱动生物体和生态系统做出响应。当研究尺度扩大到地区和整个陆地时，我们需要更好地理解这些复杂的动力学机制和阈值。

NSF 宏观系统生物学资助的项目还将解决其他一些问题：陆地模式所形成的入侵和疾病传播过程在区域尺度是如何进行的？陆地范围内的数据如何能更好地预测疾病的爆发？入侵物种和传染病如何跨越很远距离到达新的地点？

项目包括温度对生物多样性影响的研究；红树林和盐碱滩的气候和土地利用变化；美国城市的生态“同质化”；大尺度野生动植物群落的丰度；北美季风模式及其对生态系统的影响；陆地范围基础上的物候跟踪、植物和动物的季节性节律；火灾在阿拉斯加生态系统中的作用；气候变化及其与大平原湿地景观的相互作用。

14 个项目跨越了地区和大洲，汇集了来自生物科学、地球科学及其他领域的科学家，以努力寻找是什么让我们的生物圈发生变化。这 14 个受资助的项目题目如下：

- (1) 将生理变异纳入关于机理的系列模型中进行生态预报
- (2) 实验性宏观生态学：温度对生物多样性的影响
- (3) 微观环境能否管理宏观生态？
- (4) 河流消费者和水流生态系统成长率 (SCALER)：研究尺度从厘米到大洲
- (5) 全球红树林—盐碱滩交错区多尺度的驱动力和生物变化的影响
- (6) 美国城市的生态同质化
- (7) 大尺度陆生野生动植物群落丰度的测定流程
- (8) PalEON——一个评估陆地生态系统模型的古生态学观测网络
- (9) 北美季风宏观系统的过程和模式
- (10) 对气候变化物候响应的陆地尺度监测、建模与预测

- (11) 阿拉斯加北部火灾：不断变化的干扰机制对区域宏观系统的影响
- (12) 跨时空淡水生态系统对跨尺度交互作用的影响
- (13) 大平原地区湿地景观连通性的气候强迫
- (14) 通过升尺度和模型-数据集成，整合旋转协方差、MODIS 和新的生态数据，以评估北美生态系统的碳动力学机制

(王宝 译 熊永兰 校)

原文题目: NSF Grants Foster Understanding of Biological Systems on Regional to Continental Scales

来源: http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=121279&org=NSF&from=news

资源科学

全球变暖推动南极石油勘探

20 世纪 80 年代初，在科学家们发现南极蕴藏着丰富的煤、天然气和近海石油等自然资源后，《关于环境保护的南极条约议定书》应运而生。

南极洲被认为是设想的南半球超级大陆冈瓦纳古陆的一部分，在古生代末期与南美洲、非洲和澳大利亚分离。由于南极洲曾经被植被完全覆盖，因此许多科学家认为它可能是最后被发现的超级油田之一。

尽管对南极洲石油丰度的估计各不相同，但南极洲大陆架被认为具有该地区石油勘探项目的最大潜力，仅在威德尔海和罗斯海地区就预计拥有 500 亿桶石油，其数量约与阿拉斯加的估计储量相当。南极的极端条件使得许多地区的石油开采存在资金上的障碍。这就是为什么大企业利益集团与石油产业联合，寻求确保政治家们不采取措施改变预想的全球变暖议程的原因所在。

继 20 世纪 70 年代能源危机以来，几个石油公司宣布计划开发大陆资源，把南极看作解决未来世界石油短缺的可能方案。对经费充足的石油生产项目来说，其必要条件随着油价提升、需求增加以及钻井技术的提高而日趋成熟。石油勘探和钻探活动可能导致南极脆弱的生态环境被污染，这些对政治-工业-军事联合的石油巨头来说却不相干。

权威专家已经发出警告，随着世界石油供应减少，矿产勘探将使南极洲附近纯净的环境面临风险。Ali Samsam Bakhtiari 博士曾在 2006 年 7 月中旬澳大利亚霍巴特举行的南极专家会议上表示，极地大陆需要更多的保护，把其从日益枯竭的渴求石油的国家的开采中拯救出来。曾任伊朗国家石油公司高级顾问的 Bakhtiari 博士预测，世界石油生产今年将达到每天 810 亿桶的峰值，到 2020 年将下降到每天约 55 百万桶，石油价格将被推向“极高位”。他说，地球上未开采的石油储量只剩下 9000 亿桶，石油生产国可能会把目光投向南极洲这个石油勘探的“最后疆域”。他说：“我希望它不会发生，因为这可能会造成巨大的灾难，

但是当石油价格猛涨时，可以预见各国政府和企业将四处寻觅石油。”

曾被认为安全的北极地区在 12 年前就开始被勘探，目前只剩下南极地区的石油未被勘探。根据《马德里议定书》，当前南极洲的矿产资源受到保护，禁止开采，但是人类对石油的不断渴求将对政府施加压力去开展进一步勘探。只要 28 个签约国同意，这一禁令随时可能会被改变。Bakhtiari 博士预测在未来 14 年里，现今石油供应的三分之一将消失，随着这些压力的上升，这一事件将有可能发生。他认为，在未来 3 到 5 年，石油减少将会引出“一个全新的世界”，“过去的一切能源间的关系都将改变”。长期来看，高油价将导致人口减少和最终引发食品工业问题。“我们需要认识到，原油控制着我们世界的多米诺骨牌”，他说，“石油骨牌正在缓慢下跌，所有其他的骨牌将随之倒下”。

澳大利亚南极局主任 Tony Press 说，目前尚无证据表明任何人都将在南极从事矿物勘探，南极采矿的压力在未来还有很长的路。

（王雪梅 译）

原文题目：Global Warming helps out Antarctic oil exploration

来源：<http://www.agoracosmopolitan.com/news/nature/2011/07/18/175.html>

研究机构

世界资源研究所及其合作伙伴联合成立“水道联盟”

近期与水相关的事件——从美国西南部的极端干旱到中国中部地区的洪水——提供了关于水对人口、经济和当地基础设施潜在影响的生动案例。为了评估和响应全球日益增长的水危机，世界资源研究所（WRI）正在组织成立“水道联盟”（Aqueduct Alliance）。它是一个由来自私营部门、公共部门、非政府组织及学术界的顶尖水资源研究专家组成。该联盟由 WRI、高盛公司（Goldman Sachs）和通用电气公司共同组建，彭博资讯公司（Bloomberg）、陶氏化学公司（Dow Chemical Company）、塔里斯曼能源公司（Talisman Energy）和联合技术公司（United Technologies）也加入了该组织。可口可乐公司也将加入，并将提供关于水风险信息的全球数据库，以支持联盟的工作。

碳信息披露项目组（CDP）开展的水信息披露项目对 150 家大型企业的调查显示，近 40% 的受访企业表示，他们已遭遇了业务中断、成本增加以及其他与水有关的不利影响。在人口快速增长和气候变化的背景下，负责水资源管理的政府机构也日益关注与水有关的破坏，并寻求降低风险的可行方法。

WRI 市场与企业计划的主任 Kirsty Jenkinson 指出，企业和政府日益关注与水有关的风险，这些风险可能对盈利和持续的经济增长产生负面影响。水道联盟为企业和政府获取准确的、高质量的信息提供了平台，以解决物理性水短缺之外

的水风险，包括制度和社会经济风险。

水道联盟的核心是水风险信息全球数据库，它将使公司、投资者、政府及其他人员创造出有着高清晰度和分辨率的水风险图。由水道联盟生成的地图将先进的水文数据和具有地理意义的指标结合在一起。这些具有地理意义的指标能够捕捉影响企业和经济发展的社会、经济和管理因素。健全的风险评估是制定企业、流域和市域尺度战略性水资源管理规划的基础。这种公开获取的、透明数据库将为私营部门提供信息，使其努力减少在高风险地区的水足迹，并推动公共部门的领导人与一系列利益相关者开展对话，最终形成对水紧张流域更加公平、高效和可持续的水资源管理。

高盛环境市场部总经理 **Kyung-Ah Park** 说，水风险正在成为一个越来越重要的全球性问题，但它本质是地方性问题，并且在企业和投资决策中未得到充分考虑。水道联盟将便于更好地管理水风险并帮助确定驱动经济更加可持续发展的市场机遇。

通用电气能源与水处理部首席可持续发展官 **Jeff Fulgham** 说，作为对长期的经济和环境可持续性的最大威胁之一，水风险正在不断涌现。我们在世界各地的客户正在解决所有与水相关的自然、运营、监管、社会声誉及金融风险。水道联盟将使我们能够帮助客户更好地评估并积极应对这些风险。

WRI 已开发了关于数据库和风险制图工具的工作雏形，它包含了中国北部的黄河流域。**WRI** 不久将推出一个更新的交互式网络平台，其中包括全球和特定流域的水风险地图和信息。该项目的最终目的是提供全球的水风险信息数据库，以支撑公共和私营部门改进其在全球日益加大的水风险地区的决策。

（熊永兰 编译）

原文题目：RELEASE: WRI and Partners Launch Aqueduct Alliance to Measure, Map, and Report on Global Water Risk

来源：<http://www.wri.org/press/2011/08/release-wri-and-partners-launch-aqueduct-alliance-measure-map-and-report-global-water->

版权及合理使用声明

中科院国家科学图书馆《科学研究监测动态快报》(简称《快报》)遵守国家知识产权法的规定,保护知识产权,保障著作权人的合法权益,并要求参阅人员及研究人员认真遵守中国版权法的有关规定,严禁将《快报》用于任何商业或其他营利性用途。未经中科院国家科学图书馆同意,用于读者个人学习、研究目的的单篇信息报道稿件的使用,应注明版权信息和信息来源。未经中科院国家科学图书馆允许,院内外各单位不能以任何方式整期转载、链接或发布相关专题《快报》。任何单位要链接、整期发布或转载相关专题《快报》内容,应向国家科学图书馆发送正式的需求函,说明其用途,征得同意,并与国家科学图书馆签订协议。中科院国家科学图书馆总馆网站发布所有专题的《快报》,国家科学图书馆各分馆网站上发布各相关专题的《快报》。其它单位如需链接、整期发布或转载相关专题的《快报》,请与国家科学图书馆联系。

欢迎对中科院国家科学图书馆《科学研究监测动态快报》提出意见与建议。

中国科学院国家科学图书馆

National Science Library of Chinese Academy of Sciences

《科学研究动态监测快报》

《科学研究动态监测快报》(以下简称系列《快报》)是由中科院国家科学图书馆总馆、兰州分馆、成都分馆、武汉分馆以及中科院上海生命科学信息中心编辑出版的科技信息报道类半月快报刊物,由中科院基础科学局、资源环境科学与技术局、生命科学与生物技术局、高技术研究与发展局、规划战略局等中科院专业局、职能局或科技创新基地支持和指导,于2004年12月正式启动,每月1日或15日出版。2006年10月,国家科学图书馆按照统一规划、系统布局、分工负责、整体集成的思路,按照中科院1+10科技创新基地,重新规划和部署了系列《快报》。系列《快报》的重点服务对象一是中科院领导、中科院专业局职能局领导和相关管理人员;二是中科院所属研究所领导及相关科技战略研究专家;三是国家有关科技部委的决策者和管理人员以及有关科技战略研究专家。系列《快报》内容力图恰当地兼顾好科技决策管理者与战略科学家的信息需求,报道各科学领域的国际科技战略与规划、科技计划与预算、科技进展与动态、科技前沿与热点、重大研发与应用、科技政策与管理等方面的最新进展与发展动态。

系列《快报》现分13个专辑,分别为由中国科学院国家科学图书馆总馆承担的《基础科学专辑》、《现代农业科技专辑》、《空间光电科技专辑》、《科技战略与政策专辑》;由兰州分馆承担的《资源环境科学专辑》、《地球科学专辑》、《气候变化科学专辑》;由成都分馆承担的《信息科技专辑》、《先进工业生物科技专辑》;由武汉分馆承担的《先进能源科技专辑》、《先进制造与新材料科技专辑》、《生物安全专辑》;由上海生命科学信息中心承担的《生命科学专辑》。

编辑出版:中国科学院国家科学图书馆

联系地址:北京市海淀区北四环西路33号(100080)

联系人:冷伏海 王俊

电话:(010)62538705、62539101

电子邮件:lengfh@mail.las.ac.cn; wangj@mail.las.ac.cn:

资源环境科学专辑

联系人:高峰 熊永兰 王雪梅 王金平 王宝

电话:(0931)8270322、8271552、8270063

电子邮件:gaofeng@llas.ac.cn; xiongy1@llas.ac.cn; wxm@lzb.ac.cn; wangjp@llas.ac.cn;
wangbao@llas.ac.cn