

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 646 期 2012 年 2 月 20 日

我国加快发展海水淡化产业

近日，国务院办公厅发布《关于加快发展海水淡化产业的意见》。《意见》提出，2015 年，我国海水淡化能力将达到 220~260 万立方米/日；海水淡化原材料、装备制造自主创新率达到 70%以上；建立较为完善的海水淡化产业链，关键技术、装备、材料研发和制造能力达到国际先进水平。

《意见》指出，发展海水淡化产业要重点做好几项工作：一是加强关键技术和装备研发；二是提高工程技术水平；三是培育海水淡化产业基地；四是组建海水淡化产业联盟；五是实施海水淡化示范工程；六是建设海水淡化示范城市；七是推动使用海水淡化水；八是完善海水淡化标准体系。

我国于上世纪 50 年代开展海水淡化研发，在“十一五”期间进行工程示范，相关产业快速发展。2005 年，我国发布了《海水利用专项规划》。到 2011 年年底，我国海水淡化能力达 66 万立方米/日，是 2005 年的 13 倍多。经过多年科技攻关和工程示范，我国在反渗透、低温多效等主流海水淡化技术方面均取得重大突破。目前已掌握万吨级海水淡化装置成套制造技术，建成具有自主知识产权的单套 1.25 万立方米/日低温多效和 1 万立方米/日反渗透海水淡化装置，主要技术和经济指标接近或达到国际先进水平。

我国实行最严格水资源管理制度

水利部副部长胡四一近日详细介绍了不久前发布的《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》的相关情况。胡四一说，《意见》的主要内容是确定“三条红线”，实施“四项制度”。“三条红线”中，一是确立水资源开发利用控制红线，到 2030 年全国用水总量控制在 7000 亿立方米以内。二是确立用水效率控制红线，到 2030 年用水效率达到或接近世界先进水平，万元工业增加值用水量降低到 40 立方米以下，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6 以上。三是确立水功能区限制纳污红线，到 2030 年主要污染物入河湖总量控制在水功能区纳污能力范围之内，水功能区水质达标率提高到 95%以上。“四项制度”则包括用水总量控制制度、用水效率控制制度、水功能区限制纳污制度，以及水资源管理责任和考核制度。

为实现上述目标，《意见》进一步提出了“十二五”期间和 2020 年的阶段性目标：到 2015 年，全国用水总量力争控制在 6350 亿立方米以内；万元工业增加值用水量比 2010 年下降 30%以上，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.53 以上；重要江河湖泊水功能区水质达标率提高到 60%以上。

到 2020 年，全国用水总量力争控制在 6700 亿立方米以内；万元工业增加值用水量降低到 65 立方米以下，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上；重要江河湖泊水功能区水质达标率提高到 80%以上，城镇供水水源地水质全面达标。

物联网产业体系“十二五”将初步构建

工信部近日发布《物联网“十二五”发展规划》，预期到2015年，我国初步完成物联网产业体系构建，形成较为完善的物联网产业链，培育和发展10个产业聚集区、100家以上骨干企业。

根据规划，“十二五”期间，我国主要致力于物联网核心技术研发与产业化、关键标准研究与制定、产业链条建立与完善、重大应用示范与推广等方面，力争到2015年，初步形成创新驱动、应用牵引、协同发展、安全可控的物联网发展格局。

“十二五”期间，我国将加快推进无锡国家传感网创新示范区建设，辐射带动物联网产业在全国范围内的发展。在东、中、西部地区，以重点城市或城市群为依托，高起点培育一批物联网综合产业集聚区。同时，以推进物联网应用技术进步及物联网服务业为导向，以特色农业、汽车生产、电力设施、石油化工、光学制造、家居照明、海洋港口等一批特色产业基地为依托，打造一批物联网特色产业聚集区。

据不完全统计，我国2010年物联网市场规模接近2000亿元。

深圳华大基因研究院欧洲研究中心在丹麦成立

深圳华大基因研究院欧洲研究中心2月10日在哥本哈根生物科技园成立。中心由深圳华大基因研究院、丹麦国家高技术基金会、哥本哈根大学、丹麦科技大学、奥胡斯大学及奥尔堡大学等科研机构共同出资1.7亿丹麦克朗（约合1.9亿元人民币）组建，面积约为1200平方米，配备有10台第二代高通量基因测序仪，未来3年将着力于欧洲与中国大型科技合作与创新项目的运作，包括完成丹麦国家基因组计划与癌症病原学研究等重大项目。

中心的首要目标是为欧洲从事基因组学、蛋白质组学、生物信息学等相关领域的研究人员提供世界一流的专业技术和基础设施。该中心的建立将为华大基因和丹麦的科研与应用带来巨大的推动作用，也将致力于为中国与欧洲的科研合作创造良好的平台及更多的机会。

中心成立后将首先对两大项目开展相关研究，一是对新病毒的鉴定，研发具有自主专利的商业用疫苗；二是建立一个包括丹麦人群在内的遗传变异信息数据库，为多种常见疾病的遗传及预防研究奠定基础。

深部探测关键仪器研发获突破

据中国地质科学院副院长董树文介绍，我国自主研发的地震勘探系统和电磁探测系统实现了关键技术的重大突破，掌握了磁芯材料和低频微弱信号检测等磁传感器的关键技术，研制了感应式宽频带磁传感器原理样机，性能指标与国外同类产品相当。

由专项自主研发的无人机航磁探测系统，在低磁无人机制作、高可靠性自动驾驶仪研制、氦光泵航空磁力仪与超导航空磁力仪配套的数据预处理系统开发方面均取得了重大阶段性成果。

该专项与企业合作研制生产的我国第一台万米大陆科学钻探钻机处于国际先进水平。本月底，该钻机将运抵大庆油田，联合国际大陆科学钻探计划（ICDP），实施中国地质调查局和国家深部探测技术与实验研究专项联合资助的松辽盆地科学钻探2井，计划钻进6600米。

专项还建成以三维地质目标模型为中心的综合研究一体化集成分析平台，通过“红蓝军”（引进和自主研发平台）两条路线同时推进，加速了跟进国外软件发展的步伐。

中国机器人首次在南极冰盖实现自主行走

经过近两个月的试验，由中国自主研发的长航程极地漫游机器人顺利通过在南极的测验，并在内陆冰盖地区完成了 30 公里的自主行走。这是中国机器人首次在南极冰盖实现自主行走。

该机器人重约半吨，可在极地-40℃的低温环境中作业。橘红色的机器人看上去就像一辆越野吉普车，其车体采用越野车底盘悬挂技术进行设计，4 个车轮均换成三角履带，以提高其在极地冰雪地面上的行走能力。它还配有一套自动驾驶系统，可以实现极地冰雪地形地面环境识别及评估、定位导航和自动驾驶等功能。

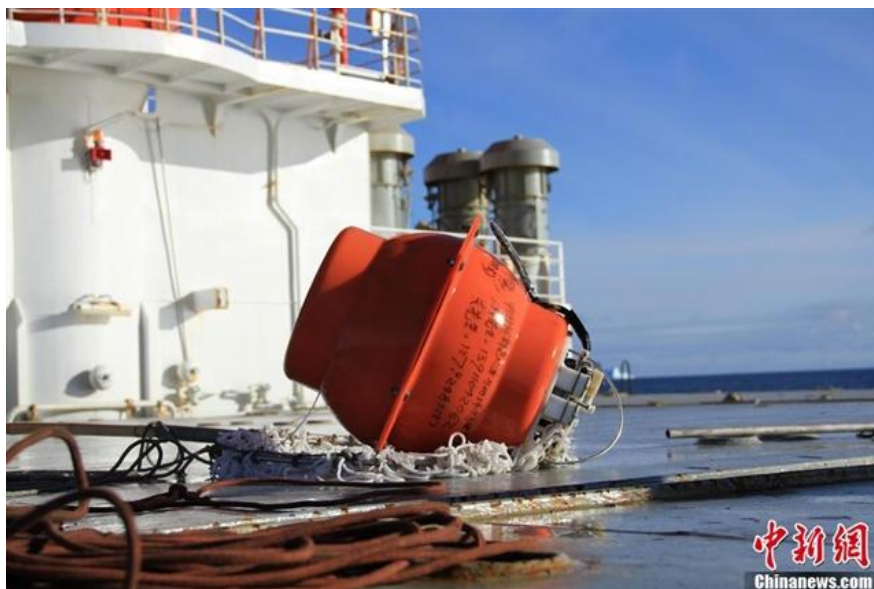
从去年 12 月 9 日到今年 2 月 5 日，科研人员先后在中山站附近和内陆出发集结地附近的冰盖地区对机器人进行了移动机构性能测试、探冰雷达搭载试验以及长距离自主行走测试，并达到预期目标。长航程极地漫游机器人的最终目标是能够对埃默里冰架约 6 万平方公里区域进行自主科学考察。此次在内陆冰盖地区自主行走 30 公里只是一个开始。

国家科学技术奖励大会举行



2月14日，2011年度国家科学技术奖励大会在北京人民大会堂隆重举行。国家主席胡锦涛向获得2011年度国家最高科学技术奖的中科院院士谢家麟（右）和中科院院士、中国工程院院士吴良镛（左）颁奖。当天，3位日本科学家和德国、法国、英国、美国、澳大利亚各1位科学家被授予2011年度中华人民共和国国际科学技术合作奖。

中国成功收回南极海域海底地震仪



中国第28次南极考察队于当地时间2月13日上午7时成功回收两个月前布放在中国南极中山站所在的普里兹湾海域的海底地震仪（OBS）。这是中国首次在南极海域成功布放和回收海底地震仪。初步分析表明，仪器在海底工作正常，数据显示有清晰记录地震信号记录。

神舟九号飞船于今年择机发射

中国载人航天工程新闻发言人近日宣布，中国将于今年实施天宫一号与神舟九号载人交会对接任务，实现航天员手控交会对接，全面验证交会对接技术。担负此次任务的飞行乘组将由3名航天员组成。

根据任务计划，神舟九号飞船将于今年6~8月择机发射，与在轨运行的天宫一号目标飞行器进行载人交会对接。航天员将进入天宫一号工作和生活，开展相关空间科学实验，在完成预定任务后返回地面。据介绍，2011年实施的天宫一号与神舟八号交会对接任务取得圆满成功，经过全面总结和综合评估，工程各系统均具备执行载人交会对接任务条件。

目前，天宫一号目标飞行器在轨工作正常，具备航天员驻留条件；神舟九号飞船、长征二号F运载火箭已完成总装，正在进行出厂前的各项测试；航天员正在开展任务训练；发射场、着陆场、测控通信等系统各项准备工作进展顺利。

世界单机容量最大水电站通过验收

从中国长江三峡集团公司获悉，由三峡集团负责开发的金沙江下游水电站群正全面推进，其中向家坝电站通过了云南、四川两省蓄水验收初审，首批机组将于年内投产。向家坝水电站拥有

单机容量为 80 万千瓦的水轮发电机，是世界上单机容量最大的水电站。三峡集团总经理陈飞介绍说，目前向家坝水电站大坝已浇筑至 364 米高程，导流缺口正在回填，坝后厂房完成土建向机电第一次交面，右岸地下电站全面开始机组本体安装。

向家坝水电站位于四川省和云南省交界，地处金沙江，水能资源丰富。水电站计划安装 8 台 80 万千瓦发电机组，其中 2 台计划今年投产发电。机组全部投产后，预计年均发电量将达到 307 亿千瓦时。

我国首艘联建海洋综考船开工

由国家海洋局第二海洋研究所和浙江太和航运有限公司联合建造的 4000 吨级海洋科学综合考察船近日在温州开工建设。该船是一艘集多学科、多功能、多技术手段为一体、满足深海海洋科学多学科交叉调查研究需求的现代化海洋科学综合考察船，具备开展近海和远洋的海洋动力环境、地质环境、生态环境以及深海极端环境等综合海洋环境观测、探测以及取样和现场分析的能力，将成为国家深海及洋区的海洋科学基础研究和高新技术研发的海上移动实验室和试验平台。

该船采用两套全回转舵桨电力推进系统和动力定位系统及综合导航定位系统，设计排水量约 4400 吨，续航力为 12000 海里。船上设有干、湿实验室和数据处理中心，配备了深水多波束系统、单波束万米测深仪及分裂波束系统等国际一流的船载调查设备和各种绞车等先进的甲板作业设备。