



中国核能行业协会 电子期刊

# 中国核能

CHINA NUCLEAR ENERGY

[总第21期] 第5期 2009年5月25日

## ● 核能要闻

- ▶ 张德江副总理视察核工业理化工程研究院
- ▶ 外媒称铀价可能已经触底并且迈入牛市的早期阶段
- ▶ 巴基斯坦与法国签署核协议
- ▶ 加拿大核安全委员会将评估坎杜 6 型反应堆设计

## ● 行业动态

- ▶ 我国在中亚地区首个铀资源开发项目开工建设
- ▶ 中国再次总包巴基斯坦两台核电设计
- ▶ 中国大陆首座大型商用核电站实现安全运行十五年
- ▶ 清华大学先进反应堆工程实验室建设在核研院启动

## ● 协会活动

- ▶ 核电厂运行评估及经验交流委员会负责人座谈会在京召开
- ▶ 给中国东方电气集团有限公司的致敬信

# 目 录

<b>核能要闻</b> .....	1
<b>【国内要闻】</b> .....	1
<b>张德江副总理视察核工业理化工程研究院</b> .....	1
中法签署第十个和平利用核能合作议定书.....	1
环保部部长：大力开发利用核能 解决环境问题.....	2
中国和美国就两国核能领域合作深入交换意见.....	2
<b>【国外要闻】</b> .....	3
核电预期被调高.....	3
尼日尔总统视察阿泽里克公司现场.....	3
联合国官员说中亚地区的铀废料可能引发生态灾难.....	4
国际原子能机构确定 5 位总干事候选人.....	4
美国能源专家认为核能是解决能源危机的最佳选择.....	5
俄罗斯拟在北极建核电站 遭环保人士抗议.....	5
乌克兰总理宣布将与俄罗斯签署核能合作长期合同.....	6
亚洲能源企业抢滩北美 韩国电力注资加丹尼森铀矿.....	6
日本修改核损害赔偿法.....	7
日美能源部长发表旨在扩大核能利用的联合声明.....	7
东芝将在北卡罗来纳州夏洛特建立核工程中心.....	7
东芝将以约 1.03 亿美元购买核燃料公司NFI多数股权.....	8
突尼斯与法国签订两国和平利用核能多项协议.....	8
瑞典发现永久贮存乏燃料新方法.....	9
英国核电获“绿灯” 能源缺口难填平.....	9
西班牙最老核电站因主发电机故障被迫关停.....	10
越南原子能委员会与加拿大公司商讨合作开采铀矿.....	11
南非将建立实验性核燃料制造厂.....	11
<b>外媒称铀价可能已经触底并且迈入牛市的早期阶段</b> .....	11
世界多个铀矿山相继投产应对铀矿资源需求的增加.....	12
美国核管会同意八方参与尤卡山项目许可证申请听证会.....	13
USEC和B&W联合制造离心机.....	13
俄罗斯将在 2022 年前建造 28 座核电机组.....	13
法国总理：核能是法国竞争力的一张“王牌”.....	14

法国MOX燃料运抵日本秋季有望实现钷热发电 .....	14
法英将在深地质处置研究领域开展合作.....	15
世界最大的上市铀生产公司今年一季度产销利三赢.....	15
<b>巴基斯坦与法国签署核协议 .....</b>	<b>16</b>
<b>加拿大核安全委员会将评估坎杜 6 型反应堆设计 .....</b>	<b>16</b>
<b>行业动态 .....</b>	<b>17</b>
防城港核电项目核岛负挖工程正式开工.....	17
恰希玛核电站第六批组件通过验收.....	17
<b>我国在中亚地区首个铀资源开发项目开工建设 .....</b>	<b>17</b>
<b>中国再次总包巴基斯坦两台核电设计 .....</b>	<b>18</b>
国核技参与美国本土AP1000 核电站建设获进展 .....	19
恰希玛核电厂二期全范围模拟机项目完成.....	19
<b>中国大陆首座大型商用核电站实现安全运行十五年 .....</b>	<b>20</b>
辽宁红沿河核电站已有三台机组同时开工建设.....	20
台山核电站 1 号机组土建预埋件不锈钢管道预制顺利开工.....	20
中广核集团与三峡总公司签署战略合作协议.....	21
高温气冷堆重大专项服务框架协议在京签署.....	21
三代核电首台机组最大结构模块制造完成.....	21
国核技和中电投高层商讨推进三代核电发展.....	22
方家山核电工程 1 号核反应堆厂房筏基砼浇筑提前完成.....	22
哈萨克斯坦与中广核集团将合资在中国建设核电站.....	23
<b>清华大学先进反应堆工程实验室建设在核研院启动 .....</b>	<b>23</b>
中国首台 175 万千瓦核电缸体铸件模型投产 .....	24
重庆通用再获核电站离心式制冷机组订单.....	24
建中公司开始制造VVER-1000 燃料组件.....	24
<b>协会活动 .....</b>	<b>25</b>
<b>核电厂运行评估及经验交流委员会负责人座谈会在京召开 .....</b>	<b>25</b>
赵成昆副理事长应邀出席日本快堆发展国际咨询会议.....	25
李永江副理事长出席日本原子力产业协会（JAIF）年会.....	26
<b>给中国东方电气集团有限公司的致敬信 .....</b>	<b>26</b>

## 核能要闻

### 【国内要闻】

#### 张德江副总理视察核工业理化工程研究院

5月7日下午，中共中央政治局委员、国务院副总理张德江视察了核工业理化工程研究院。

中核集团公司总经理康日新介绍了我国专用设备研制的情况。他说，专用设备研制是核燃料生产的关键，世界上只有少数几个国家才有。我国依靠自己的力量，用较少的投入，不仅成功研制出了样品，而且实现了工业化应用。并说，我国核燃料生产完全能够满足核电发展需要。张德江副总理听了非常高兴，连声称赞说，“这很不简单！”在专用设备样品前，张德江副总理听得非常专注，走到试验台架前还停下来仔细询问相关细节。

陪同视察的有国务院副秘书长肖亚庆、国家发改委副主任刘铁男、工信部副部长奚国华、中国机械工业联合会副会长张小虞，天津市市委常委、常务副市长杨栋梁，副市长王治平等。

引自：《中国核工业报》消息

#### 中法签署第十个和平利用核能合作议定书

4月21日，中国国家原子能机构主任陈求发和法国原子能委员会主席贝尔纳·毕戈签署了双方第十个“和平利用核能合作议定书”。

议定书指出，自1982年11月22日签署第一个和平利用核能合作议定书以来，中法双方在和平利用核能方面开展了积极有效的合作。鉴于双方对以往的合作及其执行感到满意，同意以第十个和平利用核能合作议定书的方式继续进行合作。议定书分为合作方针、合作领域及专门协议、合作方式及经费、保密责任和工业产权保护、语言、期限等六个部分。

议定书商定，双方将在核反应堆和放射性废物管理、核燃料循环后端、可控聚变、核专业技能人才的培养等领域加强合作。议定书有效期为三年。

引自：国家原子能机构网站消息

## 环保部部长：大力开发利用核能 解决环境问题

环境保护部部长周生贤日前强调，核电是当今最现实可行、能大规模发展的替代能源，是优化中国能源结构、保障能源供应安全的必由之路。要逐步改变以煤为主的能源结构，发展清洁能源，从源头上解决环境问题。

周生贤强调，核与辐射安全事关重大，大力发展核能必须首先确保核安全。一要从国家战略层面来研究核与辐射的安全监管问题，通过规划、政策法规、标准三个环节来体现国家意志，从战略规划和布局上确保核能核技术利用安全有序健康发展；二要从生产、流通、分配、消费的再生产全过程入手来研究核与辐射的安全监管问题，从设计、制造、土建、安装、调试全过程进行监管，深入研究开发覆盖全过程的监管方式方法；三要从国民经济发展的全局来加强核安全监管，逐步改变以煤为主的能源结构，发展清洁能源，从源头上解决环境问题。

引自：中国核信息网站消息

## 中国和美国就两国核能领域合作深入交换意见

5月7日，国家原子能机构秘书长王毅韧在京会见了来访的美国核学会主席威廉·博切尔一行。双方在亲切友好的气氛中，就中美核领域合作等问题深入交换了意见。

王毅韧表示，自1985年以来，中美两国在核能领域开展了富有成效的合作，内容涉及和平利用核技术、核安全、核安保、防扩散等诸多方面。目前，随着中美核能合作的深入，特别是前不久采用AP1000技术的三门核电站核电项目的开工，双方合作进入了一个新的发展阶段。希望中美双方的核学会能充分发挥企业与政府的桥梁作用，积极推进两国核能的共同发展。

王毅韧指出，中国在发展核燃料循环工业时，对环境和人员安全、防核扩散以及核电发展需求等给予高度重视，经过多年的发展，建立起较为完整的核燃料循环体系，对核材料和核设施实行严格有效的管理和监督。中国还加入了全球主要的核不扩散体系，并在防核扩散方面保持着良好的纪录。中国有信心、有能力在大规模发展和平利用核能的同时，切实履行核不扩散的国际义务。在前不久举行的核能部长级国际大会上，中国国务院副总理张德江重申了中国政府有关核不扩散问题的立场，赢得了国际社会的高度赞扬。

威廉·博切尔介绍了美国核学会的有关情况，并表示，美国核学会将积极加强与中国核工业界的交流与合作。

引自：国家原子能机构网站消息

[返回目录](#)

## 【国外要闻】

### 核电预期被调高

经合组织核能机构的高端预测显示，全球核电的装机容量到 2030 年将增长 66%，达到 6.474 亿千瓦，而在 2008 年国际原子能机构发布的一份报告中预测，2030 年核电容量将达到 4.73 亿千瓦，约提高 27%。国际原子能机构公布的最新预测显示，2030 年全球的核电发电量将实现翻倍，装机将达到 7.4 亿千瓦以上。

调高预期的原因在于，近年来核电站获得了非常好的安全运行记录，世界核电已经积累了 13000 多堆年的运行经验。而有预测显示，2040 年世界的能源需求将增加 45%，而电力的消费将增加 75%，核能将具有巨大的潜力可以满足未来的能源需求。同时，也能消除全球气候变化的风险。

“目前法国、日本、美国占了世界 57% 的核能生产力，”古里亚说，“但从 2005 到 2030 年来看，74% 的全球主要能源消费增加量出现在发展中国家，也就是说核电需求的 74% 来自于发展中国家。”据经济合作与发展组织核能署的预计，未来新建核电项目约有 60% 会在发展中国家。仅在中国，目前在建核电项目就达到 24 个。

为了抓住世界核电复苏的机遇，包括中国在内的 20 多个国家在通过创新型反应堆和燃料循环国际项目、第四代核能利用系统研究计划等进行国际合作。今年 9 月，具有四代特征的 20 万千瓦高温气冷堆核电站示范工程将在山东荣成开工建设。记者从清华核研院了解到，高温气冷堆核电站具备更高的安全性和发电效率，而电站运行产生的热能如果应用于居民生活，将进一步提高核电对传统能源的替代作用。

引自：《中国能源报》消息

### 尼日尔总统视察阿泽里克公司现场

当地时间 5 月 6 日上午，尼日尔共和国总统坦贾乘专机抵达阿泽里克，在中国政府驻尼日尔大使陈公来等的陪同下，对阿泽里克矿业股份有限公司进行了工作视察。阿泽里克矿业公司总经理吴海斌为坦贾总统全面讲解了由中水国际公司承建的电厂、水冶厂、炸药库、矿井、工人村等建设工程，并一一回答了总统提出的有关问题。

吴海斌总经理介绍说，阿泽里克项目已经基本完成厂房与设备基础建设，取得了第一阶段的胜利。第二阶段是确保 8 月底厂房全部建成。从 9 月份开始，进入设备安装的第三阶段，为 2010 年试生产打下坚实基础。坦贾总统勉励在场的人员，建设好项目，为尼日尔人民造福，带动当地的经济的发展。

引自：《中国核工业报》消息

## 联合国官员说中亚地区的铀废料可能引发生态灾难

联合国常驻吉尔吉斯斯坦协调员沃克 4 月 20 日说，中亚地区的铀废料可能引发生态灾难。

国际文传电讯社当天援引沃克的话说，中亚各国在苏联时期曾是铀矿主产地，大规模开采和加工活动产生了大量高危铀废料。

沃克说，据专家估算，目前在吉尔吉斯斯坦、乌兹别克斯坦和塔吉克斯坦境内存有超过 1 亿吨放射性废料，位于这三个国家交界地带的费尔干纳盆地的 1100 万居民面临着生态环境被破坏的威胁。

沃克说，受暴雨、泥石流和山体滑坡以及地震等多发性自然灾害影响，费尔干纳盆地的河流和土壤都有可能遭受放射性污染。

沃克表示，联合国将积极协调地区和国际合作，以解决中亚铀废料污染问题。

引自：新华网站消息

## 国际原子能机构确定 5 位总干事候选人

国际原子能机构（IAEA）4 月 29 日证实，总干事巴拉迪的继任者选举已经进行到第二轮，目前产生 5 名候选人。这 5 人分别是：日本驻国际原子能机构大使天野之弥，南非外交家阿卜杜勒·明蒂，比利时前能源大臣蓬斯莱，经合组织核能署署长、西班牙核专家艾歇瓦利和斯洛文尼亚驻国际原子能机构大使佩特里奇。

欧盟某外交官称，日本大使天野之弥的赢面最大，虽然他在 3 月份 IAEA 理事会 35 个成员国的投票中没有得到三分之二的支持，但是他得到了美国、欧洲和亚洲国家的支持。最后，总干事的选举很有可能是天野之弥和三位欧洲候选人的竞争。

根据计划，IAEA 下届总干事候选人的报名截止时间是当地时间 5 月 27 日。之后，机构将各位候选人的资料提交给机构理事会各成员国。理事会将于今年 6 月举行会议，推举下届总干事人选，交由今年 9 月召开的机构大会批准。

引自：中国核信息网站消息

## 美国能源专家认为核能是解决能源危机的最佳选择

美能源专家认为，使用清洁煤、天然气、风力、太阳能、地热井、水坝或一些革命性的新的能源是解决美国能源危机的重要内容。

可是当我们需要这些能源时，有时会出现没有风，风力发电就会“罢工”，或阴天时，太阳不发光，太阳能发电也会“下课”。所谓的“清洁煤”，现在可能还是“纸上谈兵”。

事实是，我们需要的能源是每天、每年、数百年稳定可靠的能源。实际上地球上只有一种形式的能量可以满足，这就是核能源。

绿色和平组织的创始人之一——帕特里克穆尔博士认为，核能是我们惟一的寄以长期希望的廉价可靠的能源。美国一直运作的核动力潜艇大约 60 年没有一个致命的核事故，美国百分之二十的电力来自核能发电。

引自：资源网站消息

## 俄罗斯拟在北极建核电站 遭环保人士抗议

据香港《文汇报》报道，俄罗斯计划在北极建设一组具潜水能力的浮动核电站，用于开采北极圈丰富的石油和天然气资源，解决残酷气候环境带来的开采难题。此举势将掀起周边国家针对北极资源的新一轮争夺战，遭到环保团体的批评和警告。

第一座标准浮动核电站将于明年建设完成。今年 2 月，俄罗斯国家核电公司再与俄联邦原子能机构，以及东西伯利亚雅库特共和国达成协议，建设另外 4 座浮动核电站。

每间核电站巨大的钢平台上，能容纳两个核反应堆，可生产 7 万千瓦电力，提供给俄罗斯最大的石油公司 Gazprom。这将有助 Gazprom 公司勘测开采北冰洋巴伦支海和喀拉海域的石油天然气储备。这些自主核电站将会储存燃料和产生的废物，12—14 年保养一次。此外，俄罗斯还在研制可同时钻出 8 个油井的核潜艇钻井设备。

环保组织谴责：极具风险。斯堪的纳维亚环境保护先锋组织 Bellona，日前谴责俄罗斯的这一举动，认为浮动核电站极具风险。核反应堆产生的放射性元素必将影响脆弱的北极圈环境生态，警告“一旦发生意外，将不可收拾。”环境组织还担心放射性垃圾会被丢进海里，造成新的污染。

据美国地质调查局数据显示，北极拥有全球 25% 未开采石油天然气储备，但一直以来残酷的气候环境使得开采极具难度。

引自：中国电力网站消息

## 乌克兰总理宣布将与俄罗斯签署核能合作长期合同

乌克兰总理季莫申科 4 月 29 日在莫斯科宣布，乌克兰与俄罗斯将在 7 月 15 日之前签署有关在核能领域展开为期 10 年的大规模合作合同。

季莫申科在俄乌国家间经济合作委员会会议结束后对新闻界说，乌方将于近期参与国际铀浓缩中心计划，并希望在有俄方参与的情况下建设生产核燃料的工厂。此外，她表示，俄企业已中标乌境内赫梅利尼茨基核电站两台发电机组项目，俄乌双方为此成立了工作组，并签署了政府间协议。据俄塔社报道，该项目造价预计达 40 亿美元。

俄罗斯和哈萨克斯坦于 2007 年 5 月签署了有关在西伯利亚东南部的安加尔斯克市建立世界首个国际铀浓缩中心的政府间协议。建立该中心的主要目的是保障非核国家获得作为核电站燃料的浓缩铀，使所有有关国家能够享有平等开发核能的权利，同时严格遵循《不扩散核武器条约》的有关规定。

引自：新华网站消息

## 亚洲能源企业抢滩北美 韩国电力注资加丹尼森铀矿

受困于债务和铀价低迷的加拿大中型铀矿公司丹尼森矿业(Denison Mines)也许可以重获生机。本周，韩国电力公司(Kepco)将向丹尼森注资 7540 万加拿大元，占其股份的 19.9%，丹尼森将由此获得急需的资金。

这是今年以来亚洲公司第二次拯救处于危机中的加拿大矿业企业。2 月中旬，以东京电力集团为主体的日本财团曾买进了加拿大 Uranium one 国际矿业公司 20% 的股权。但与该股份只限于 Uranium one 的哈萨克斯坦项目相比，Kepco 购得丹尼森在加拿大和美国的业务的意义当然要大得多。

这一协议也是今年韩国公司并购外国企业的第二次成功范例。上个月，韩国资源公司(Korea Resources)也成功地与尼日尔政府达成了一项合作协议。

一个月之前丹尼森宣布它将出售公司在加拿大、美国、蒙古和赞比亚的资产，各地区的高管有权自主处理这些项目。

丹尼森公司截至 2011 年 1 月 30 日的到期债务已达 1.25 亿美元，其中 2008 年底前的部分有 9900 万美元。尽管韩国电力公司的注资并不能完全清偿这些债务，但也已经偿还了主要部分。

Kepco 2008 年的收入为 251 亿美元，盈利 23 亿美元。预期这笔交易手续 6 月 15 日完成后，它将拥有丹尼森 8 席董事会中的 2 席，对于丹尼森出售或让与合伙人的资产，也有优先取得其中 1/5 的权利。

引自：新华网站消息

## 日本修改核损害赔偿法

日本国会已经一致通过一项议案，修改该国的核损害赔偿法。修订后的法律规定，到 2010 年，核场址运营商的责任将加倍。日本没有加入任何国际责任公约，但是其法律基本能满足需要。核损害赔偿法和核损害责任保险合同法，需要每 10 年修订一次。

4 月 10 日，日本国会上院一致批准修改这两部法律。这些法案将在 2010 年 1 月 1 日正式生效。核场址运营商的责任是惟一的和完全的。运营商必须支付 6 亿美元的“金融安保金”。该笔款项自 2010 年起将增长到 12 亿美元。此外，政府还将提供保险，赔偿责任没有限制。该议案的修订，还加入了惩罚措施，包括向没有金融安保的核能公司处以罚款，并提高了罚金数额。

引自：世界核新闻网站消息

## 日美能源部长发表旨在扩大核能利用的联合声明

据日本共同社报道，正在美国访问的日本经济产业相二阶俊博 5 月 4 日与美国能源部长朱棣文举行会谈，并发表联合声明称“扩大核能利用是克服能源和全球变暖问题的关键”。双方还就今后在研究开发先进的核燃料循环技术，构筑国际框架来保证核燃料供给问题上继续合作达成共识。

关于布什前政府提出的核能政策“全球核能合作伙伴计划(GNEP)”，奥巴马政府已决定放弃在国内建设核燃料的再处理设施和用于燃烧铀的快堆。

此次的联合声明还强调了日美将在其他领域继续合作。双方还表示在促进新建核电站的融资援助政策、核不扩散、反恐等具有威胁的核防护领域也将进行合作。

引自：中国新闻网站消息

## 东芝将在北卡罗来纳州夏洛特建立核工程中心

株式会社东芝（东京证券交易所：6502）4 月 29 日宣布，东芝集团在美国设立的东芝美国核能公司（Toshiba America Nuclear Energy Corporation）将在北卡罗来纳州夏洛特开设一家工程中心。该中心将于今年八月投入使用，为东芝集团在美国市场的核能业务拓展以及该集团对美国市场公共事业客户的服务支持奠定坚实基础。

美国的大型公共事业企业已经宣布，今后几年准备修建 30 余座新的核电厂。东芝和东芝集团旗下的西屋公司（Westinghouse）正在开展营销推广活动，希望以西屋 AP1000™核电装置及相关系统的形式，争取到先进沸水反应堆（advanced boiling water reactor）和高级压水反应堆（pressurized water reactor）两类订单。单是在美国地区，东芝和西屋就已获得总共八套核电装置的 EPC 总包合同。

东芝美国核能公司总裁兼首席执行官 Fuyuki Saito 说，“夏洛特交通发达，在这里便于和商业伙伴及客户联系，是东芝新建工程基地的理想位置。这里还有许多在能源相关行业拥有丰富经验的人才。除了对业务发展的战略贡献之外，我们相信，新开设的中心还能创造就业机会，为区域经济做出积极贡献。”

东芝和西屋将继续提高技术实力，并紧密合作，把合力效应发挥到极致，还将巩固能力，为客户提供涵盖新核电厂施工、已有核电厂的运营及维护服务的全方位解决方案。

引自：中国电力网站消息

## 东芝将以约 1.03 亿美元购买核燃料公司 NFI 多数股权

日本经济新闻报导称，东芝（6502.T：行情）同意以约 1.03 亿美元的价格购买一家日本核燃料生产商的多数股权。

报导称，东芝在美国的分公司 Westinghouse Electric Co 计划向 Furukawa Electric（5801.T：行情）与住友电气工业（5802.T：行情）购买 Nuclear Fuel Industries（NFI）的 52% 的股份。

路透社去年 3 月报导称，东芝正在洽谈购买燃料处理合资企业的事宜。

NFI 是日本唯一一家能够处理加压水反应堆和沸水反应堆燃料的核燃料生产商，东芝是沸水反应堆的专门生产商。NFI 年营收额达 200 亿日圆（2.06 亿美元）左右。

东芝曾表示，公司致力于为整个核发电流程提供服务，包括燃料采购到设计，生产和工厂设备维护。

引自：中国电力网站消息

## 突尼斯与法国签订两国和平利用核能多项协议

突尼斯和法国 4 月 23 日晚在突尼斯总理府签订了和平利用核能等 8 项协议和备忘录。突尼斯总理加努希和法国总理菲永出席了签字仪式。

据突尼斯媒体报道，这些协议包括两国政府和平利用核能合作协议、成立和平利用核能合作委员会协议、两国海陆空和铁路运输合作协议等。双方还签署了经贸合作备忘录。

两国总理在签字仪式后对新闻界发表谈话认为，突尼斯和法国之间的伙伴关系将随着这些协议的签署进一步得到加强。

加努希说，双方都希望把两国伙伴关系推向新的更高的水平，而这些协议的签署为这种伙伴关系注入了新的活力。

菲永指出，突尼斯是法国的重要经济和贸易伙伴，两国的合作关系堪称典范。他说，目前法国在突尼斯的企业达 1200 家。

在协议签署前，两国总理举行工作会谈，讨论了建立合作机制以进一步推动两国伙伴关系以及地中海联盟发展进程等问题。

菲永当天抵达突尼斯进行为期两天的正式访问。

引自：中国电力网站消息

## 瑞典发现永久贮存乏燃料新方法

瑞典将在今年夏天宣布乏燃料永久贮存地址。最终决定之前，争论来自正在进行的最终贮存方法到底有多么安全。该方法通过 3 层屏障防止放射性材料泄漏到周围的地下水。但是据最新的论文发现，即使所有三层屏障受到损害，铀也不会被水解。

论文作者 Patrik Fors 称，氢效应会成为最终贮存的关键。氢效应的存在前提是有大量的铁与核燃料相连。在瑞典的最终贮存方法中，第一层屏障是用铁加固的铜包壳；第二层屏障是起缓冲作用的粘土层；第三层是 500 米厚的花岗岩。其他一些国家选择用纯铁制造第一层屏障。当微生物和矿石分裂耗尽三层屏障的氧，铁被水腐蚀产生大量氢，这些氢防止乏燃料溶于水中。氢效应就是氢气防止铀氧化和变成液体。大量的铁将会使乏燃料在地下贮存成千上万年。

引自：中国核信息网消息

## 英国核电获“绿灯”能源缺口难填平

英国政府日前宣布了一张新核反应堆名单，标志着该国核能产业复苏向前迈进一步。但专家同时指出，这批核电站难以及时弥补英国能源供给缺口。

据《泰晤士报》报道，新公布的 11 处核电站地点从英国西部坎布里亚郡（West Cumbria）延伸到东南部肯特郡（Kent）海岸。其中每个核电站将耗资约 45 亿英镑（1 英镑约合 10.18 元人民币），发电功率达 16 亿瓦，足以提供 200 万户家庭 60 年的用电量。

但能源专家警告，这批核电站中最早建设完工的也要到 2017 年；随着老化的煤电厂和核电站纷纷关闭，到那时，这批核电站的建立对于弥补英国能源供给缺口为时已晚。如果迅速建立一批新的供电强、周期短、费用低油气电站，就可能弥补这个缺口。

目前，英国所有发电站的总发电功率约为 83.5 亿瓦，其中包括煤电站、油气发电站、核电站、水力发电站、风电厂和生物能发电站等，老化的核电站将会关闭。为遵守新的碳排放规定，许多煤电站也将于 2015 年前关闭。

劳雷博士还表示，政府没能及早采取坚定行动，意味着英国能源空缺将不可避免由新的、易建油气发电站来填补。

劳雷博士警告说，用新一批油气电站、核电站和风电厂替代老化的发电厂花费极高，可能会“洗劫”消费者的口袋。

英国工业联合会（CBI, Confederation of British Industry）副总裁约翰·克里德兰（John Cridland）表示：“即使最早的核电站到 2017 年完工，英国也急需一份关于核能建设的国家计划声明，越快越好，再拖下去，后果很严重。”

公众在一个月内可以对刚刚宣布的核电站名单作出回应。英国政府 8 月将提交一份经批准的核电站厂址名单。本次宣布核电站选址名单还遭到了环境保护团体的抗议。环保团体认为，新建核电站导致的巨额花费和核废弃物，这将不足以为其建成后带来的碳减排贡献作辩护。

引自：人民网站消息

## 西班牙最老核电站因主发电机故障被迫关停

西班牙核安全监管机构——核安全委员会 4 月 24 日宣布，西班牙服役时间最长的圣玛丽亚—德加罗纳核电站当天因主发电机发生故障被迫关停。

西班牙核安全委员会表示，故障不会引起任何核泄漏危险或危害环境。该委员会还表示，目前有关方面已启动安全应急机制，同时已就故障原因展开调查。

圣玛丽亚—德加罗纳核电站位于马德里北部，服役期限已近 40 年。西班牙政府正在考虑将其服役期限延长 10 年。西班牙现有 6 座核电站，发电量占到国内用电量的 30%。

引自：国际在线消息

## 越南原子能委员会与加拿大公司商讨合作开采铀矿

加拿大安大略省多伦多市的新世界电讯铀公司 4 月 21 日宣布，公司与越南政府官员（包括越南原子能委员会主席在内）成功会面，商讨双方合作进入越南资源部门。

越南政府的反应是非常积极的，其中包括在越南开采铀矿资源。越南原子能委员会负责人介绍了越南计划开发铀资源的情况和与国际原子能机构的合作情况。

新世界电讯目前正在探索在资源勘探和开采，以及参与能源部门的投资各种机会。越南是亚洲仅次于中国后第二个经济增长最快的国家，越南政府最近已对其采矿法进行了重大改革，开放探索在资源部门的投资机会。

加拿大的新世界电讯自 2006 年以来一直活跃在尼日尔的铀矿勘探工作。公司在尼日尔拥有共有 8 个铀勘租赁地，覆盖面积达 6773 平方公里。此外新世界电讯在加拿大魁北克省的丹尼尔湖铀项目有 65% 的权益。

引自：资源网站消息

## 南非将建立实验性核燃料制造厂

南非国有核能公司 Necsa 官员称，南非已经完成全部核燃料生产加工的可行性研究，目前正在计划开发实验场址。

Necsa 公司比勒陀利亚研发基地总经理德维尔利尔斯说，“我们已经完成涉及核燃料循环各个方面的一系列可行性研究。下一步，我们将建立实验性基础设施。”他还说，迄今研究表明，部分燃料循环在经济角度是合理的。该研究的吸引力取决于未来南非核工业的规模和该国能够加入何种国际组织。

南非政府希望最大限度地提高当地企业参与支持 Necsa 公司，调查如何最好地实现转化和浓缩铀，并生产核燃料。该国曾于 1993 年拆除了用于制造核弹的铀转化和浓缩设施。

引自：彭博社消息

## 外媒称铀价可能已经触底并且迈入牛市的早期阶段

进入 5 月份以来，铀现货价格逐步回升，从 4 月底的每磅八氧化三铀 44 美元缓慢上涨到 5 月 11 日的 51 美元。当然，要想回到 2007 年 6 月时的每磅八氧化三铀 136 美元的峰值水平，还有很长的路要走。

但是，人们从去年 9 月以来铀价格出现的螺旋式的下降，直到今年 5 月以来铀价格的回升中可以看到，铀价格似乎已经触底。

世界其他地方越来越多地在接受核能，例如，法国获得超过 87% 的电力来自核能，而比利时和瑞典也从核能中获得愈来愈多的电能，分别为 54% 和 60% 的市场份额。国际原子能机构最近预测，在未来的 15 年内，人们将看到 70 个新的核电厂在世界各地拔地而起。

现在的情况是，有超过 40 个反应堆正在世界 11 个国家建设着，包括韩国、俄罗斯、日本、中国、印度等。尤其是中国，计划大量投资核电。中国在今年 4 月还宣布，它打算建立国家层面的储存，以抵御将来可能出现的短缺。

有些铀的咨询顾问公司估计，2009 年铀的需求量可能在 1.70—1.84 亿磅八氧化三铀，而矿山可能只生 1.2500 亿磅。由此这些铀的咨询顾问公司认为，铀市场上铀价可能会持续 3 年或 4 年出现上涨，现在只是铀的牛市的早期阶段。为此，世界上铀矿业中利好消息不断。

在非洲，新的钻探结果表明，纳米比亚发现了不仅是该国最高级别的铀矿床，可能也是世界上最大的铀矿——罗辛南铀矿；在尼日尔，法国核电巨头阿海珐公司已与当地联手开发伊姆拉伦铀矿，此矿山建成后，将是非洲最大的铀矿和世界第二大的铀矿山。人们最近都看到了在经营这两个铀项目的公司的股票价格在上升。

许多多元化的资源公司，如卡梅喀、必和必拓、力拓、铀壹等公司都欲扩大各自的储量和生产量，还宣布欲扩大与中方的关系，以满足中国核电的未来铀需求。

引自：中国电力网站消息

## 世界多个铀矿山相继投产应对铀矿资源需求的增加

4 月末以来，尼日尔的伊姆拉伦、马拉维的卡耶莱卡拉，哈萨克斯坦的哈拉桑 1 号、伊尔科立、塞米兹巴耶等铀项目相继开工、投产。

此外，还有的澳大利亚奥林匹克坝矿扩产计划也已出台，伊里利铀矿可能会进入采前的准备程序中。不过一些规模较小的铀项目在现在的经济气候下一时尚难启动。

现在，在未来 10—15 年内，世界对铀的需求会大幅度增加。不过不少中小型铀矿山，或中小型铀业生产公司还将会进行调整。

但是，在哈萨克斯坦，澳大利亚和非洲的一些规模大，开发成本相对较低的铀生产项目将构成世界铀矿业的生存和发展的坚实基础。

引自：资源网站消息

## 美国核管会同意八方参与尤卡山项目许可证申请听证会

美国核管会（NRC）5月11日称，它已同意8个团体参加能源部希望在内华达州尤卡山建造的高放核废物处置库的许可证流程，并确定了299个议题。NRC的核安全与许可证委员会（ASLB）在一份长达153页的规定中指出，该委员会指定内华达州和加利福尼亚州；核能研究院；内华达州Nye、Clark和White县；加利福尼亚州的Inyo县；以及内华达州的Churchill、Esmeralda、Lander和Mineral各县参加许可证申请听证会。NRC的声明是在奥巴马政府提出2010财年预算申请后不到一周做出的，这份预算申请有可能导致尤卡山处置库计划“有序关闭”。2010财年预算希望实现下一财年的许可证申请活动经费的最少化。听证会预计将在今年某些时候在拉斯维加斯举行。

引自：美联社消息

## USEC和B&W联合制造离心机

美国铀浓缩公司（USEC）和Babcock & Wilcox技术服务集团（B&W）已经签署了一份长期服务协议，计划建立一家合资企业来制造并组装用于USEC美国离心分离厂（ACP）的AC100离心机。根据协议，这家取名美国离心机制造公司（ACM）的合资企业将提供离心机的一体化制造和组装作业，并为离心机提供备用件和其他维护支持服务。ACP于2007年启动建设，额定产能为380万SWU/年，定于2010年上旬投产，2012年实现额定产能。

引自：世界核新闻网站消息

## 俄罗斯将在2022年前建造28座核电机组

俄罗斯总理普京在访问东京的会谈结束后的新闻发布会上称，俄罗斯正计划在2022年之前建造28座大型核电机组。

他说，“尽管整个苏联时期建造了32座大型核电机组，但我们计划到2020年或2022年之前再建造28座。”

普京提到了日本和俄罗斯的核技术水平高，他还对5月12日签署的日俄政府间核能和平利用合作协议给予了高度评价。

引自：Interfax网站消息

## 法国总理：核能是法国竞争力的一张“王牌”

法国 5 月 18 日发生的两件大事都与核能有关：总理菲永前往南部德龙省参加能源巨头阿海珐集团浓缩铀新厂的揭幕仪式；总统萨科齐在会见到访的罗马尼亚总统伯塞斯库时表示要帮助罗修建第二座核电站。这“一里一外”两件大事，反映了核能对于法国的重要意义。

阿海珐的新厂总投资 30 亿欧元，它将进一步提高法国在核能技术领域的声誉。菲永在当天的揭幕仪式上说，核能一直以来都是法国能源政策的支柱，在当前全球金融危机背景下，它更成为国家发展的一个“历史性机遇”。他认为，这一行业是法国竞争力的一张“王牌”，政府将继续努力，促进它的发展。

实际上，在所有核能项目中，最引人关注的还是欧洲压水核反应堆。2007 年底，法国开始在诺曼底地区修建第一座欧洲压水核反应堆。去年 7 月初，法国政府宣布，将建造第二座欧洲压水核反应堆。据此间媒体报道，法国希望通过发展和转让压水堆技术，获取巨大的经济利益。

引自：中国电力网站消息

## 法国 MOX 燃料运抵日本秋季有望实现钚热发电

据日本共同社报道，装载法国产铀钚混合氧化物（MOX）燃料的运输船 5 月 18 日抵达日本。这批 MOX 燃料将在普通核电站的轻水反应堆中被燃烧用于钚热发电。

两艘船于日本时间 3 月 6 日从法国出发，配备武器相互保护，途径非洲南部好望角和西南太平洋。运输船为双重船底构造，即使发生碰撞也不易沉没，燃料则装在专用容器之中。

卸货后运输船还将前往佐贺县的九州电力公司玄海核电站和爱媛县的四国电力公司伊方核电站。如果顺利，九州电力将在 8 月开始的定期检查中将 MOX 燃料注入玄海 3 号机组，11 月开始首次进行钚热发电。从上世纪 90 年代开始计划的钚热发电即将成为现实。然而，也有人批评不该使用作为核武器原料的钚。

各电力公司委托英法两国对废弃核燃料进行钚提取等再加工作业。本次燃料的提取在法国进行。这是 2001 年以来日本第 3 次从欧洲运 MOX 燃料回国。

引自：中国电力网站消息

## 法英将在深地质处置研究领域开展合作

4月29日,法国放射性废物管理机构(ANDRA)主任 Marie-Claude Dupuis 与英国地质勘测局(BGC)在法国 Meuse/haute-marne 地下实验室签订了一项议定书,以便提出在土地科学方面进行科学技术合作的原则。

ANDRA 与 BGC 签订该议定书的主要目的是能够互相交流技能、知识和信息,并在科技研究方面建立合作。

这两家机构均在放射性废物深地质处置设施的场址经营和特征方面拥有专门技能,他们将根据欧洲 FORGE 计划框架,在不太渗透地质内气体迁移题目上开展全面合作。

该议定书有利于在地质科学领域进行联合研究活动,例如,可以了解地质层特征的地球物理测量的获得和说明。

引自: ANDRAwang 网站消息

## 世界最大的上市铀生产公司今年一季度产销利三赢

铀壹公司是世界最大的上市铀生产商之一,公司拥有全球性多元化的投资组合,其主要的铀资产分布在哈萨克斯坦、美国、南非和澳大利亚等地。铀壹公司日前公布的 2009 年第一季度财务表明,今年第一季度公司的铀的生产、销售、利润等指标大多好于 2008 年同期。

2009 年第一季度商业化生产 70.09 万磅八氧化三铀,同比增长 62%,在 2008 年第一季度公司的产量为 43.15 万磅八氧化三铀。

2009 年第一季度的铀销量为 88.06 万磅八氧化三铀,同比增长增加了 211%,在 2008 年第一季度公司的产量为 28.33 万磅八氧化三铀。2009 年的第一季度公司销售铀的平均实现销售价格是每磅八氧化三铀 49 美元,同比下降了 38%,在 2008 年第一季度的销售价是每磅八氧化三铀 79 美元。

2009 年第一季度铀壹公司平均实现创收为 4300 万美元,在 2008 年第一季度创收为 2250 万美元。2009 年第一季度实现生产利润 1590 万美元,同比下降 2%,2008 年第一季度的生产利润为 1630 万美元。生产利润小幅下降的主要原因是:今年一季度铀壹公司平均实际铀售价下降,不过铀壹公司已通过增加销售量部分弥补了利润可能大幅下降劣势。

铀壹公司 2009 年第一季度在哈萨克斯坦阿克达拉地浸铀矿山生产了 45.58 万磅八氧化三铀,生产成本每磅八氧化三铀 13 美元;在哈萨克斯坦另一个地浸铀矿山——南英凯生产了 24.51 万磅八氧化三铀,生产成本每磅八氧化三铀 20

美元。另外，铀壹公司 2009 年第一季度在哈萨克斯坦第三个地浸铀矿山——哈拉桑的预商业性中试生产中，生产了 7600 磅八氧化三铀。

铀壹公司在 2009 年第一季度的总生产量是 70.85 万磅八氧化三铀，比在 2008 年第一季度的产量 61.89 万磅八氧化三铀，实际增产 14%。铀壹公司今年（2009 年）全年的生产目标是实现产量达到 350 万磅八氧化三铀，明年（2010 年）达到 560 万磅八氧化三铀。

引自：资源网站消息

## 巴基斯坦与法国签署核协议

法国与巴基斯坦已同意开展民用核能合作。巴方称这是一项“重大进展”。

但这项由法国总统萨科齐和巴基斯坦总统签署的协议仍有不清楚的地方。巴基斯坦的官员称，萨科齐已承诺向巴提供“民用核技术”。但法方称，法国只同意在“核安全”领域开展合作。法巴两国总统会谈后，巴基斯坦外长库瑞希说，“法国已同意向巴基斯坦转让民用核技术。”但随后，法国总统的一名发言人谨慎地说，萨科齐“确定法国已经准备好在国际协议的框架下与巴基斯坦在核安全领域进行合作”。他补充说，“这样巴基斯坦的计划就可以在最佳的安全和保安条件下进行。”

除了核电站，巴基斯坦也拥有核武器，但该国的混乱状态已经引起西方大国对其安全的关注。

引自：BBC 网站消息

## 加拿大核安全委员会将评估坎杜 6 型反应堆设计

加拿大原子能公司（AECL）已经与加拿大核管理机构签署了一项服务协议，开展先进坎杜 6 型（EC6）反应堆的设计规范评估。

根据协议，加拿大核安全委员会（CNSC）将对作为加拿大新核电厂堆型的 74 万千瓦 EC6 加压重水堆（PHWR）的设计进行高水平评估。研究工作预计将于 2010 年 2 月完成。

EC6 反应堆是对已通过验证的坎杜 6 设计的发展。它以中国秦山三期的坎杜 6 核电厂为基础。AECL 说，EC6 反应堆“在保留了坎杜 6 设计基本特点的同时，还增加了新特点和尖端技术以提高安全性、运行和性能”。它的设计和安全上的改进包括增加包容防护和提高抗震性。EC6 反应堆设计是加拿大布鲁斯电力公司布鲁斯核电厂 4 座新机组的候选堆型之一。

引自：世界核新闻网站消息

[返回目录](#)

## 行业动态

### 防城港核电项目核岛负挖工程正式开工

4月28日，防城港核电工程一期核岛区域开始负挖，标志着防城港核电一期核岛场平工程的正式完工，为按期实现主体动工打下了坚实的基础。

各参建单位表示，将加大工程施工管理力度，在确保施工安全的前提下，按计划、优质高效地完成施工任务，圆满完成既定目标，为北部湾经济发展贡献力量。

核岛负挖开工是防城港核电项目自2009年3月28日场平全面开工以来的又一重要里程碑，将为后续工程按期实现奠定坚实的基础，并起到积极的推动作用。

引自：中广核集团网站消息

### 恰希玛核电站第六批组件通过验收

近日，由中核建中核燃料元件有限公司制造的巴基斯坦恰希玛核电站第六批换料40组燃料组件通过了出厂验收。

建中公司自1998年为巴基斯坦恰希玛核电站制造并提供首炉125组燃料组件以来，已相继为该核电站制造并提供了首炉和五批换料共计325组燃料组件。这些燃料组件在反应堆内运行良好，没有一支燃料棒因制造原因而破损，确保了该核电站安全稳定运行，其高质量的产品受到了用户的充分肯定和高度赞扬，从而也树立了中核集团建中核燃料在国际市场的良好形象。

通过认真细致的验收检查，验收组一致认为：燃料组件出厂质量证明文件完整、燃料组件符合设计要求，同意通过出厂验收。

引自：中核集团网站消息

### 我国在中亚地区首个铀资源开发项目开工建设

4月29日，中国在中亚地区的首个铀资源合资开发企业——谢米兹拜伊铀有限责任合伙企业在哈萨克斯坦共和国阿拉木图揭牌成立。此前一天，中哈合作开采的第一个铀矿——该合资企业旗下的伊尔科利铀矿开工。

据介绍，谢米兹拜伊铀有限责任合伙企业是中国和哈萨克斯坦在核能领域的重大合作项目，由中国广东核电集团公司和哈萨克斯坦国家原子能工业公司共同出资成立，拥有伊尔科利铀矿和谢米兹拜伊铀矿两个生产基地，是哈萨克斯坦重

要的铀矿企业之一。根据协议，伊尔科利铀矿和谢米兹拜伊铀矿的产品将全部用于中国核电站。

我国与哈萨克斯坦在铀资源领域具有互利合作的坚实基础和互补优势。我国近年来核电发展迅速，建设规模已跃居世界前列。哈萨克斯坦铀资源储量居世界第二位，2009年天然铀产量将成为全球第一。按照国家部署，中广核集团2008年10月与哈萨克斯坦国家原子能工业公司签署战略伙伴合作协议，收购谢米兹拜伊铀有限责任合伙企业部分股权。

据悉，除哈萨克斯坦外，中广核集团还积极参与乌兹别克斯坦、澳大利亚、加拿大等国铀资源的开发工作，与乌兹别克斯坦纳沃伊等世界知名能源企业结成了战略合作伙伴关系，签署了一系列铀资源合作开发协议，为我国核电事业发展提供充足的铀资源和核燃料供应保障。

引自：新华网站消息

## 中国再次总包巴基斯坦两台核电设计

国家核电技术公司所属成员企业上海核工程研究设计院与中国中原对外工程公司于28日在上海签署我国出口巴基斯坦的恰希玛核电厂3号、4号机组（C3/C4）工程设计与技术服务总承包合同。

这是继先后圆满完成巴基斯坦恰希玛核电站1号、2号机组工程设计任务后，中国再次承接出口巴基斯坦的2台核电机组的设计总承包任务。

上海核工程研究设计院、中国中原对外工程公司主要负责人分别在签字仪式上致辞并共同在合同文本上签字。双方在致辞中表示，巴基斯坦恰希玛核电厂1、2号机组是双方精诚合作的典范工程，也是中巴两国在和平利用原子能领域合作的精品工程。

上海核工程研究设计院是巴基斯坦恰希玛核电厂1号、2号机组（C1/C2）的设计总承包院。C1项目是我国第一个核电出口项目，该项目按国际标准自主设计建造，并于2000年6月13日首次并网发电获得成功，我国从此跨入了核电出口国行列。国际原子能机构（IAEA）对该电厂的总体评价是：“恰希玛核电厂是先进、可靠与安全的核电厂。”

巴基斯坦恰希玛核电厂2号机组（C2）项目则在C1基础上作了较大的技术改进，首次将PSA技术应用于工程设计并考虑了严重事故对策，在安全指标与设计技术上有了进一步的提升，达到“二代加”核电厂中的先进水平。该项目在2008年按计划顺利推进，132kV倒送电、环吊调试、蒸汽发生器吊装等安装节点都已经高质量完成。

引自：人民网站消息

## 国核技参与美国本土 AP1000 核电站建设获进展

美国时间 4 月 27 日下午，在美国首都华盛顿举行的中美经贸合作论坛暨采购和投资项目签约仪式上，国家核电技术公司与美国绍尔集团公司签署了双方企业战略合作框架协议。这项协议的签署是继 2008 年 5 月 22 日双方签署战略合作意向书之后取得的又一项重要成果，标志国家核电技术公司积极推动和实施“走出去”的海外发展战略，组织所属单位参与美国本土 AP1000 核电站建设工作走出了第一步。

根据双方签署的战略合作框架协议，国家核电技术公司与美国绍尔集团公司将在世界范围的核电和能源市场上，在核电设计、项目管理、信息管理系统、设备采购和供货等多个领域拓展合作的深度与广度。此外，该公司还与美国西屋公司就相关领域的合作签署了协议。

截至目前，美国已经有 14 台 AP1000 机组建设意向，由西屋公司和绍尔公司共同组成的西屋联合体已同美国乔治亚电力公司、南卡电力天然气公司以及进步能源佛罗里达公司签署了三个 AP1000 核电站、共计 6 台机组的 EPC（设计、采购、建造）合同。绍尔公司将在美国 AP1000 项目中承担工程设计、设备采购、项目管理等工作。

引自：国资委网站消息

## 恰希玛核电厂二期全范围模拟机项目完成

4 月 29 日，国家核电技术公司所属成员企业上海核工程研究设计院总承包的巴基斯坦恰希玛核电厂 2 号机组（C2）全范围培训模拟机出厂验收签字仪式在上海举行。这是上海院继恰希玛核电厂 1 号机组全范围培训模拟机和热检修车间后，完成的第三个出口巴基斯坦的核电总承包交钥匙工程。

该总承包交项目工作量大、周期短、技术创新点多，是“国家核电”在核电厂模拟仿真领域取得的重要成果。项目的成功验收为进一步加强中巴双方的良好友谊，同时也为“国家核电”和巴基斯坦原委会进行更广阔的合作将发挥积极的促进作用。

全范围培训模拟机是 C2 主控制室操纵员的培训和评估的重要工具，该设备按国际标准（《核电厂模拟机》ANSI—ANS3.5—1998）设计制造，并按 1：1 比例复现实际电厂主控室，该设备可根据教练员站的指令，实现设备测试、仿真、重演、冻结、超控等各种功能，并开创性地实现软/硬盘台切换，I/O 数据采集以及和高频率仿真模型数据交换等功能，项目中 I/O 采集系统及仿真仪表等设计方案均属于全新设计。

引自：国家核电技术网站消息

## 中国大陆首座大型商用核电站实现安全运行十五年

5月6日电，香港目前约四户家庭中就有一户使用来自深圳大亚湾核电站的电力。这座中国大陆首座大型商用核电站于15年前的今天投入商业运行，15年来已向香港供电1400亿千瓦时。

中国广东核电集团新闻发言人刘开新今天表示，截至2009年5月6日，大亚湾核电站已累计实现上网电量2050多亿千瓦时；岭澳核电站累计实现上网电量946亿千瓦时，两座电站有望在本月10日达到上网电量3000亿千瓦时。与当初的可行性研究报告相比，大亚湾核电站的年发电能力从100亿千瓦时提高到了150多亿千瓦时，机组可用率也从65%上升到了90%以上。

据测算，大亚湾核电站15年实现的上网电量，按照常规电厂平均燃煤消耗折算，相当于减少标准煤消耗8600万吨，减少向大气排放二氧化碳1.34亿吨、二氧化硫约3.39万吨。

引自：中国新闻网站消息

## 辽宁红沿河核电站已有三台机组同时开工建设

作为中国东北第一座核电站——辽宁红沿河核电站主体工程正式开工20个月来，建设速度与质量都在均衡推进。目前，辽宁红沿河核电站已有三台机组同时开工，成为国内同时施工机组最多的核电建设项目。

辽宁红沿河核电有限公司总经理胡文泉表示，自2007年8月核电站1号机组主体工程开建到今年4月30日，1号机组反应堆厂房第16层混凝土浇筑完成，穹顶第4圈环缝焊接完成30%，计划于今年9月进行穹顶吊装。2号机组反应堆厂房第3层混凝土浇筑完成。3号机组反应堆厂房D层混凝土浇筑完成。

引自：新华网站消息

## 台山核电站1号机组土建预埋件不锈钢管道预制顺利开工

4月30日，台山核电站一期工程1号机组核岛土建预埋件不锈钢管道预制工程在二三公司施英达公司顺利开工。

今年初，广东台山核电有限公司委托二三公司台山项目部开展台山核电站一期工程1号机组核岛土建预埋件预制工作。项目部积极开展了各项前期准备工作，克服了上游文件不足、材料供应不及时等不利条件，从人力动员、计划安排、文件准备、物项接收、焊接工艺评定、质量管理等方面开展了相关工作，确保了预制工程顺利开工。

引自：中核建设集团网站消息

## 中广核集团与三峡总公司签署战略合作协议

近日，中广核集团公司与中国长江三峡工程开发总公司在深圳签署战略合作协议。根据协议，双方利用各自优势资源结成战略合作伙伴，加强彼此在清洁能源领域的合作，共创国际一流的清洁能源集团。

中广核集团是以核电为主业的清洁能源集团，中国三峡总公司是以大型水电开发为主的清洁能源集团。双方同属清洁能源集团，发展方式、发展愿景相同，企业文化接近，具有天然互补性。双方将以此次战略合作协议签署为契机，抓住国家能源结构调整的历史性机遇，加强彼此之间的合作、沟通和联系，实现合作共赢，为我国能源发展做出积极贡献。

引自：中广核集团网站消息

## 高温气冷堆重大专项服务框架协议在京签署

经过多轮磋商，核电技术研究院协同中广核工程公司、设计院与中核能源科技有限公司于4月22日在北京正式签署了《高温气冷堆国家重大专项相关的设计与技术支持服务框架协议》。

此次框架协议涉及高温气冷堆国家重大专项科研项目以及委托设计、技术支持和人员培训等多个方面内容。通过此项协议的签署，可以充分发挥中广核集团在核电技术、人才的优势，更好地为高温气冷堆国家重大专项和核电示范工程做贡献。

引自：中广核集团网站消息

## 三代核电首台机组最大结构模块制造完成

5月12日晚，山东核电设备制造有限公司承担的我国第三代核电 AP1000 自主化依托项目首台机组——浙江三门核电站一号机组 CA20 结构模块的最后 1 个子模块 CA20-26 软件资料的审核完毕并装车启运，三代核电依托项目三门核电站一号机组 CA20 结构模块 72 个子模块全部制造完成并顺利出厂。这标志着由世界上首家第三代核电 AP1000 设备和模块专业化制造工厂——“国家核电”山东核电设备制造有限公司承担的三代核电结构模块制造得以顺利推进。

据专家介绍，CA20 结构模块是三代核电 AP1000 的最大一个模块，总重约 840 吨。在第三代核电 AP1000 设计中，结构模块是核电站结构的构成部分，包括墙体、楼板等模块组合。“工厂化预制，模块化施工”是三代核电 AP1000 工

程建造的主要特点和优势之一，它将原来在工程建设现场完成的结构施工转到工厂进行预制，预制完成后运到现场直接拼装，这样既增加了工程建造的作业面、缩短了核电站建设工期，又提高了核电站工程质量。

按照工程建设 ATP 计划，三门核电站一号机组 CA20 模块将于 2009 年 5 月 30 日就位，这是该工程全面开工建设后迎来的第一个重要里程碑节点。CA20 模块的预制完成，将三代核电“工厂化预制，模块化施工”的理念全面付诸实践，为后续工程的全面稳步推进奠定了基础。

引自：国家核电技术网站消息

## 国核技和中电投高层商讨推进三代核电发展

5 月 11 日，国家核电技术公司党组书记、董事长王炳华，党组成员、副总经理孙汉虹一行专程到中国电力投资集团公司总部访问，与中电投集团公司党组书记、总经理陆启洲等高层领导共同商讨加快推进三代核电自主化发展等事宜。

王炳华首先介绍了三代核电 AP1000 自主化依托项目工程建设进展、依托项目后续工程进展、AP1000 内陆核电标准设计、江西彭泽核电项目前期工作进展等情况。他表示，“国家核电”将和中电投集团进一步强化共识，继续推进友好合作，分别利用各自优势，共同推进我国核电事业的自主化发展。

陆启洲对“国家核电”王炳华董事长一行的来访表示欢迎。他指出，中电投集团将与国家核电技术公司密切合作，发挥和利用双方的优势，共同推进国际先进的第三代核电技术 AP1000 在中国的建设和发展，加快实现其国产化和自主化，并且不断提高双方在核电及其他相关领域的能力和业绩。

引自：国家核电技术网站消息

## 方家山核电工程 1 号核反应堆厂房筏基砼浇筑提前完成

5 月 9 日上午 9 点，方家山核电工程 1 号核岛反应堆厂房筏基 E 层砼，经二二公司方家山项目部核岛队及钢结构分公司全力以赴、夜以继日的抢工，终于顺利浇筑，这意味着继 FCD 零点之后实现又一个重要节点，比二级计划目标提前了 21 天，这也预示着底板钢衬里工程将提前启动，为年计划的实现奠定了基础。

1 号核岛反应堆厂房筏基砼设计分五层（A、B、C、D、E），标高为负 10.0 至负 4.5 米（局部负 3.9 米），总高度达 5.5 米（局部 6.1 米），钢筋总量 1124 吨，砼总量为 6072 立方米。在筏基的整个施工过程中，二二公司方家山项目部高度重视，多次调整方案，先后在大体积砼冬季施工及保温养护、水平分块合并及

B、C层砼合并浇筑、钢结构埋件及内外环板安装与土建穿插作业等方面研究措施、组织创新，为工程施工留下了基础数据及丰富的经验。

引自：中核建设集团网站消息

## 哈萨克斯坦与中广核集团将合资在中国建设核电站

哈萨克斯坦国家原子能公司与中国广东核电集团于4月29日在阿拉木图签署了建立合资企业的备忘录，合资企业将在中国建设核电站。合资企业的股东为哈萨克斯坦国家原子能公司和中国原子能资源公司（广东核电集团子公司），公司有可能吸纳其他投资者加入。

哈国家原子能公司对铀及其化合物、稀有金属和核电站核燃料、专用设备、技术和材料等出口业务实行国家专营，国家拥有100%的公司股份。公司经营范围包括：地质勘探、铀矿开采、核燃料制品、核反应堆建造、核电站、有色金属冶炼、材料结构生产等。

引自：中国电力网站消息

## 清华大学先进反应堆工程实验室建设在核研院启动

5月8日下午，清华大学核研院在昌平基地举行“先进反应堆工程实验室”奠基仪式，标志着核研院东区“核电国家重大专项基地”建设揭开序幕。

先进反应堆工程实验室是高温气冷堆国家重大专项的重要条件保障设施，这个实验室是核研院迎接百年校庆、建设先进反应堆研发平台、加快建设世界一流研究院的一个重要标志。我国政府已经在国际上正式宣布今年9月清华主持的高温气冷堆核电站示范工程将浇第一罐混凝土。

“核电国家重大专项基地”建设将使得核研院具备世界一流大型工程实验室的条件，届时将有大型氦气实验回路、燃料装卸系统、吸收球停堆系统、蒸汽发生器、氦气净化系统、大型压水堆综合实验台架、安全壳整体实验台架、两相流热工水力实验台架等一批世界一流水平的工程实验台架进驻基地，为示范工程的顺利开展提供技术依据和可靠性验证。

引自：清华大学核能与新能源技术研究院网站消息

## 中国首台 175 万千瓦核电缸体铸件模型投产

我国首台 175 万千瓦核电缸体铸件模型在中国第二重型机械集团公司投产，标志着中国二重核电设备制造又迈出了新的一步。

175 万千瓦核电缸体是中国二重采用高科技、新工艺、新材料制作的核电关键设备，也是核电缸体里铸造工艺最复杂、模型生产难度最大的产品，具有高强度、耐高温高压的特点，且机组能效比最高。制模过程中，中国二重铸造厂技术人员进行了多次科研论证，并采用计算机反复模拟浇注实现。

引自：国际电力网站消息

## 重庆通用再获核电站离心式制冷机组订单

重庆通用工业（集团）有限责任公司（简称重通集团）最近在中国核电工程有限公司组织的方家山、福清核电站 DEG 离心式制冷机组招标中，一举夺下 12 台设备订单。这是继秦山核电站二期及其扩建项目、大亚湾核电站、岭澳核电站后，重通集团制造的离心制冷机组再次进入核电领域。

目前，重通集团不仅能设计、制造满足现有核电技术所需的离心式制冷机组，而且已经着手研发第三代核电所需的新型离心式制冷机组，届时新建核电站核安全级冷水机组将能实现国产化。

引自：国际电力网站消息

## 建中公司开始制造 VVER—1000 燃料组件

近日，中核建中核燃料元件有限公司传出喜讯：建中公司与田湾核电站签订 1R04、2R04 机组换料燃料组件供货合同。建中公司将在新的生产线上为田湾核电站制造燃料组件。这是建中公司首次制造 VVER—1000 燃料组件。

VVER—1000 燃料组件生产线是中国核工业集团公司的重点工程之一，得到了集团公司高度重视。该工程自 2004 年 12 月开工，在国家相关部委及集团公司的大力支持和帮助下，在公司全体员工的共同努力下，生产线已于 2008 年底全面建成并进入预合格性鉴定阶段。2010 年 8 月，建中公司将正式开始为田湾核电站提供换料所需要的燃料组件。

引自：中核集团网站消息

[返回目录](#)

## 协会活动

### 核电厂运行评估及经验交流委员会负责人座谈会在京召开

在我国核电加快发展的形势下，为了总结 2008 年的工作，研究部署 2009 年的安排，核电厂运行评估及经验交流委员会负责人座谈会于 5 月 6 日在北京召开。委员会主任张华祝主持会议并做小结，委员会副主任曹述栋、俞培根、贺禹的代表邹永平、陈桦的代表程慧平，委员吴岗、杨忠勤、丁云峰等同志参加了座谈会。

关于 2008 年的工作，大家认为：委员会适应国家核电管理体制调整和核电市场化发展需要，实现了工作体系的平稳过渡，完成了年度重点工作任务，在促进我国核电厂安全、可靠、经济运行方面发挥了重要的作用，应给予充分肯定。

关于 2009 年工作的安排，与会代表表示：同意秘书处提出的工作建议。委员会要更多地向国家能源局汇报工作，主动争取业务工作的指导和科研经费的支持；委员会应建立负责人定期商谈制度，切实推动工作体系的有效运转；同意秘书处试行联络工程师制度，开展好同行评估、经验反馈等核心业务，积极探索在建项目管理同行评估，努力为我国核电运行、建设管理提供客观的同行评价服务和共用反馈信息平台。此外，各成员单位应重视运行经验事件报送的质量和及时性，委员会要加强典型事件分析，发挥专家网络的作用。

在谈到委员会今后的发展方向时，大家认为：通过今后十年的努力，委员会应当成为：向政府报送核电运行业绩的重要渠道；核电运营者共享经验的重要平台；与国外核电运营者同行开展交流的重要窗口。

引自：中国核能行业协会网站消息

### 赵成昆副理事长应邀出席日本快堆发展国际咨询会议

应日本原子力开发机构（JAEA）的邀请，中国核能行业协会副理事长赵成昆出席了于 4 月 23—24 日在日本茨城召开的日本快堆发展规划第二次国际咨询会议。

引自：中国核能行业协会国际合作部消息

## 李永江副理事长出席日本原子力产业协会（JAIF）年会

4月14日，中国核能行业协会副理事长、核电秦山联营有限公司董事长李永江参加了在日本横滨召开的日本原子力产业协会（JAIF）第42届年会。本届年会的主题是：实现低碳排放，核能可以达成目标。共有600多名专家、学者参加了会议。

会前，李永江副理事长出席了JAIF专门举办的加强两国协会合作的座谈会，双方介绍了各自协会的组织机构、业务范围等情况，并对建立两会合作关系等方面进行了深入沟通和交流。会后，日方向中方提交了启动两会间合作的试验项目计划草案。

日本原子力产业会议创立于1956年，2006年4月1日起更名为日本原子力产业协会，协会的宗旨是针对日本的能源问题，从事各种同位素及放射线的应用，希望通过各界的协作，促进核能的和平利用，以利于国民经济及社会福利的全面发展。JAIF每年4月举办年会，近年我国每年均组团出席。

引自：中国核能行业协会国际合作部消息

## 给中国东方电气集团有限公司的致敬信

在四川汶川特大地震发生一周年之际，中国核能行业协会特致信中国东方电气集团有限公司。致敬信全文如下：

**中国东方电气集团有限公司：**

在历史的长河中，365天只是短暂的一瞬。但2008年5月12日14点28分，却让每个中国人永远铭记。

这一刻，四川汶川特大地震突袭而至，地动山摇，房倒屋塌，无数亲人生离死别。

这一刻，东方人擦干眼泪，昂首而立，不屈不挠，千方百计恢复生产，重建家园。

2008年6月17日，斯泽夫总经理在中国核能行业协会年会上所作的《抗震救灾纪实》的报告，感动了中国核能行业协会全体会员。一年来，东方人面对灾难，众志成城，自强不息，勇敢承担起国企的社会责任，如凤凰涅槃，从巨大的灾难中获得新生，以圆满完成全年的各项经营目标，产销均创历史新高的骄人业绩，向世人展现了东方电气人“泰山压顶不弯腰”的大无畏的英雄气概。

地震中倒下去的是房屋，立起来的是精神！东方人的这种精神是国有企业的财富，是我们核能行业的骄傲，是全行业学习的榜样。

值此 5.12 周年之际，中国核能行业协会代表全体会员向东方人表示崇高的敬意，对东方人一年来取得的成绩表示衷心的祝贺，对中国东方电气集团有限公司及所属企业对中国核能行业协会工作的大力支持表示诚挚的感谢！

祝东方人再谱华章，为祖国做出更大的贡献！

引自：中国核能行业协会网站消息

[返回目录](#)

---

中国核能行业协会主办

地址：北京市西城区车公庄大街 12 号

电话：010-88306316

传真：010-88305800 E-mail: [xuym@caea.gov.cn](mailto:xuym@caea.gov.cn)

中国原子能科学研究院协办

地址：北京 275 信箱 23 分箱

电话：010-69357614

传真：010-69357222 E-mail: [lib@ciae.ac.cn](mailto:lib@ciae.ac.cn)