

目 录

核能要闻	1
【国内要闻】	1
李干杰强调，安全和质量是核电的基础和前途	1
核电重大专项 2015 年立项课题申报工作启动	1
刘华到福清核电调研工作	2
【国外要闻】	2
美核管会批准核电站安全先进逻辑系统	2
美能源部提供 6000 万美元支持核能研究	3
美众议院通过延长与韩国民用核能合作的决议	3
哈萨克斯坦 2013 年开采铀将与 2012 年持平	3
美国网络部队投入运行 保护核电站计算机系统	3
联合国派遣专家组视察日本福岛核电站	4
俄罗斯援助建设的孟加拉首座核电站正式开工	4
美国能源部拨款资助核反应堆损害模拟研究	4
IAEA 发布 2020 年至 2050 年核电走势预测	5
英国宣布塞拉菲尔德核电场址合同再延期五年	5
英国开发核设施退役激光切割技术	5
土耳其第一座铀矿获得运营许可证	6
美核能企业将可进入越南市场	6
俄罗斯首座浮动核电站已完成两个反应堆安装	7
俄将向孟发放另一笔贷款助其建造核电站	7

IAEA 完成对英国核监管机构的审查	8
韩国向美国提交 1400 先进压水堆设计认证申请	8
印度与日本澳大利亚商谈核合作	9
印总理访俄要两台核电机组	9
日能源高官表示核电仍是未来能源体系的关键	9
中欧四国领导人要求欧盟支持其核电发展计划	10
英国政府批准有中国企业参与投资的新核电站计划	10
梅德韦杰夫：核能是一个非常有前景的合作领域	11
美国两大核能公司联合开发出新型金属核燃料	11
行业动态	13
田湾核电站 4 号机组提前开工建设	13
福清核电 1 号机组一回路水压试验成功	13
陆丰核电厂一期核岛总承包合同框架协议在沪签订	13
三门核电 AP1000 核电站模型投入使用	14
中核集团首个铀矿大基地实体公司正式运行	14
福清核电 1、2 号机组装料申请工作取得新进展	14
中国自主三代核电 ACP1000 已具备年底开工条件	15
方家山核电 1 号机组水压试验成功	15
中国再向巴基斯坦输出核电	16
红沿河核电二号机具备首次临界条件	16
辽宁红沿河核电 3 号机组发电机定子完成穿装	17

四〇四退役治理项目通过国防科工局竣工验收.....17

协会活动.....19

协会领导会见英国核能行业协会顾问一行.....19

赵成昆会见法国 EDF 客人.....20

海阳调试同行评估全面展开.....20

昌江同行评估回访圆满结束.....21

核能要闻

【国内要闻】

李干杰强调，安全和质量是核电的基础和前途

10月8日，强台风“菲特”还在浙江沿海地区肆虐，国家环保部副部长、国家核安全局局长李干杰一行到秦山核电进行安全检查。他强调，只有抓好安全和质量，核电才有基础，才有前途。

李干杰充分肯定了秦山核电福岛后安全整改项目的落实情况，并要求多关注、研究、学习和借鉴国外在福岛事故后的安全改进措施。他表示，福岛核事故的教训非常深刻，核安全要树立练兵、演兵的观念，公众对核安全的信心已经成为中国核电发展最重要的因素之一，树立和提升公众信心是核电业界的重要工作，也是群众路线教育实践活动的重要内容和切入点。

他要求，务必要进一步提高对核安全重要性的认识，环境问题既是经济问题，更是社会问题，甚至是政治问题，核安全更是如此；务必要进一步落实责任，这对推进秦山地区改革创新尤为重要；务必要抓紧推进推动工作，能尽快尽早实施的工作要早干，迟干不如早干，不拖拉。

新闻来源：中核网

核电重大专项 2015 年立项课题申报工作启动

为推进核电重大专项顺利实施，根据工作计划，能源局核电司启动专项 2015 年立项课题申报工作。

课题立项工作将依据国务院批准的核电重大专项总体实施方案和“十二五”实施计划，坚持公平、公正的原则，择优遴选任务承担单位。进一步向市场机制不能充分发挥作用的领域倾斜，鼓励中小企业、民营企业参与重大专项。

有关单位可结合专项的总体目标和本单位的现有条件及能力，分析拟申报课题的目标和研究内容，提出申报方案。课题申报书和预算书截止时间为 2013 年 12 月 27 日，逾期将不予受理。

新闻来源：国家能源局

刘华到福清核电调研工作

日前，环境保护部核安全总工程师刘华一行到福清核电有限公司调研指导工作。

其间，刘华一行听取了该公司关于福清核电 1-6 号机组项目进展情况、福岛改进项进展情况、应急准备和环境监测情况、核安全审评与核安全监督情况的汇报，现场检查了 1 号机组 20 米平台、主控室、福岛改进项实施情况以及 4 号机组土建施工情况。

刘华要求，要时刻牢记“安全第一、质量第一”的方针，高度重视、认真落实各项安全要求和安全措施，进行保守决策；要认真做好 1 号机组首次装料前各项准备工作；要积极与地方政府做好沟通协调，加强核电科普与公共宣传工作。

环境保护部相关部门，华东核与辐射安全监督站、福建省环保厅，中国核电工程公司及福清核电公司相关负责人参加调研。

新闻来源：中核网

【国外要闻】

美核管会批准核电站安全先进逻辑系统

西屋公司已从美国核管会（NRC）获得先进逻辑系统（ALS）平台的最终安全评估报告。ALS 是西屋公司为新核电站运行安全升级而开发的下一代安全系统仪器仪表和控制方案。

ALS 方案是一个基于逻辑的平台，该平台运行所依赖的是简单的硬件体系结构而不是微处理器或者软件。ALS 方案通过现场可编程门阵列技术应用逻辑，并被美国 NRC 批准为解决数字安全系统应用中多样性和纵深防御问题可以接受的方法。该平台可调整，基于 ALS 的解决方案可提供单系统替换或者全部安全仪器仪表和控制替换。

ALS 方案着眼于可靠性和完整性最为重要的关键安全控制系统。ALS 平台包含可用于诊断、测试和模块化的诸多高级特点。嵌入平台的诊断和测试能力为维护和测试系统提供了系统方案。该系统的设计复杂程度恰如其分，既可获取高可靠性和完整性，又可灵活实现为特定核电站提供多个关键安全应用的目标。

新闻来源：国防科技信息网

美能源部提供 6000 万美元支持核能研究

基于奥巴马政府气候行动计划和维持美国在清洁能源创新领域的领导地位，美国能源部 9 月 20 日宣布为核能研究奖及改进大学研究堆和基础设施提供 6000 多万美元的经费支持。当天宣布的 91 个奖项将帮助训练和教育美国核工业下一代领导人，同时也为从研究堆材料到创新传感器、从仪器仪表到更加高效的工业制造等新的先进核技术提供支持。

能源部部长 Ernest Moniz 称，通过为美国的大学、国家实验室和工业界的前沿核科学与工程提供资助，可以为核能在美国未来低碳发展中继续发挥重要作用强化基础。为保持美国在高效安全利用核能方面的世界领先地位，训练教育下一代核能劳动大军至关重要。

新闻来源：国防科技信息网

美众议院通过延长与韩国民用核能合作的决议

9 月 17 日，美国众议院一致通过决议，将韩国-美国民用核能协议延长两年。

该协议要求将原定于明年 3 月到期的“123 协议”延期。按照该决议，目前的“123 协议”在 2016 年 3 月前一直有效。这将给予韩国和美国更多的时间商榷核能领域合作关系的新规则和指导方针。

韩国-美国同盟致力于缩小韩国铀浓缩和乏燃料处理方面的差距，以努力确保核能的稳定供应。韩国官员称，韩国需要扩大和平核活动以达到强化其作为核电站输出国状态的目的。

新闻来源：国防科技信息网

哈萨克斯坦 2013 年开采铀将与 2012 年持平

近日，哈萨克斯坦原子能工业公司董事会主席什科利尼克称，2013 年，哈萨克斯坦开采铀将与 2012 年开采量持平，将占全球铀开采量的 38%。2012 年，哈共开采铀 2.09 万吨，占全球铀开采总量的 37%。

新闻来源：环球网

美国网络部队投入运行 保护核电站计算机系统

美国国家安全局局长、美军网络司令部司令基思·亚历山大 9 月 25 日透露，旨在保护美国国内电网、核电站等基础设施计算机系统的网络部队已投入运行。

据美军新闻处消息，亚历山大当天在华盛顿举行的网络安全会议上说，尽管国防部面临经费削减，但“我们将确保我们拥有世界上最好的（网络）部队”，他们“经过培训能随时投入战斗”。

亚历山大还说，国防部的计算机系统将升级成具有防御能力的云架构。当出

现问题时，这种架构可以保证整个网络在数分钟内修理完成，也方便各系统分隔开来，以探查入侵网络的对手。

新闻来源： 中国网

联合国派遣专家组视察日本福岛核电站

据日本共同社报道，10月4日，联合国国际原子能机构派遣一个由16人组成的专家组前往日本，视察福岛受损的核电站周围的环境。这个专家组将考察福岛县遭受核电站事故影响的周边地区去污工作的进展，并对相关的挑战和必要的政策向日本政府提出建议。

日本共同社报道说，2011年国际原子能机构的专家组也曾经应日本政府的邀请前往日本考察，并且提交最终报告，提议日本政府有必要确保放射废弃物的最终处理设施。而这次国际原子能机构也是应日本政府的邀请前往日本福岛县考察落实情况。

新闻来源： 人民网

俄罗斯援助建设的孟加拉首座核电站正式开工

据俄罗斯《共青团真理报》网站10月2日报道，根据之前与俄罗斯签署的合作协议，孟加拉在其西北地区卢普尔建造的首座核电站已开工，正式运营后将大幅缓解孟加拉国内用电短缺。

出席奠基仪式的有孟加拉总理谢赫·哈西娜、俄罗斯国家原子能公司总经理谢尔盖·基里延科、俄罗斯核电工程公司总经理瓦列里·利马连科。

卢普尔核电站将建成两个装机容量为1000兆瓦的VVEP核反应堆，俄罗斯公司承担反应堆的设计、建设及初期运营工作，以及配套基础设施建设。

孟加拉长期处于电力短缺状态，随着经济高速增长，电力缺口正不断扩大。核电站建成后，将解决孟加拉1.6亿人口的用电问题。

如果进展顺利，孟加拉首座核电站将有望在2018年正式投入运营。

新闻来源： 中国网

美国能源部拨款资助核反应堆损害模拟研究

近日，美国能源部（DOE）授予密歇根大学工程研究人员500万美元经费以增进对辐射如何损害核反应堆组件的了解。

研究工作致力于让研究人员了解核反应堆中的组件何时以何种方式耗损，以帮助他们维持反应堆的安全有效运行。同时，研究成果也可加速先进反应堆测试更耐用新材料的进程。

研究人员通过反应堆组件受离子束轰击受损情况来模拟其在数十年的服役期内经受的实际损耗。

该项目主管，可持续能源、环境和地球系统工程教授 Gary Was 称，“如果我们建造先进反应堆或者延长现役反应堆寿期的话，我们需要解决一些材料方面的问题。法国、英国、俄罗斯、日本同样也在担忧：材料在很高的辐射剂量条件下是如何表现的？”

目前，研究人员并没有十分有效的方法模拟反应堆组件受辐射造成的损害，也无法模拟先进反应堆设计中预期的高损伤。利用现有试验堆模拟这些效应将需要 10~20 年，而通过使用离子束的方法，仅需数天便可实现类似辐射剂量。

新闻来源：国防科技信息网

IAEA 发布 2020 年至 2050 年核电走势预测

国际原子能机构(IAEA)最近的一项研究显示，预计到 2030 年，全球核电发电量将继续增长。该机构于日前发布了其年度出版物《能源、电力与核电预测(2050 年前)》，同时刊登了国际原子能机构能源规划专家给出的分析。

国际原子能机构每年都会针对全球核电发电量作出低值和高值预测。今年的低值预测显示，至 2030 年，全球核电总量的增长率将为 17%，而高值则预测则为 94%，几乎达到目前全球发电能力的两倍。换句话说，在福岛第一核电站核泄漏事故后，核电增长态势仍然有望持续，但与该事故发生前相比，增长率已有所回落。

国际原子能机构总干事天野之弥在维也纳联合国中心举行的国际原子能机构第 57 届大会开幕致辞中指出，“根据国际原子能机构的最新预测，在未来二十年中，全球的核电使用将持续增长，亚洲地区的增长尤为明显。”

新闻来源：北极星电力网

英国宣布塞拉菲尔德核电厂址合同再延期五年

在英国核退役管理局(NDA)近日宣布核管理伙伴公司(NMP)联队的合同延期 5 年之后，NMP 将继续负责该国塞拉菲尔德(Sellafield)核电厂址的管理与运营。

塞拉菲尔德的前身为军工厂，1947 年转变为核电厂址，如今已成为欧洲最大、最复杂的核电厂址之一。该厂址主要负责贮存、处置民用和军用项目的核废料，是英国政府核退役项目关注的重点。NDA 首席执行官约翰·克拉克(John Clarke)将塞拉菲尔德描述成 NDA 史上最复杂、最具挑战性的核电厂址，他说，“NMP 合同延期的决定是建立在对工程进度与合同执行情况评审的基础上。”他还补充称，“NMP 有望在未来一段时间取得重大进展。”

新闻来源：世界核新闻网

英国开发核设施退役激光切割技术

日前，英国 TWI 小组开发了一种手持式激光枪，用于核设施退役过程中拆除金属结构设施。

独立研究与技术小组 TWI 与英国核退役管理局（NDA）及各个场址许可证公司共同开发了多种在核电站退役中用于拆除和分割的激光切割技术。

TWI 开发的技术之一就是在低风险环境中的手持式金属结构（例如管道、压力容器和其他支持结构）切割技术。

该小组还开发了利用“蛇形”机器人手臂进行现场远程拆卸的激光技术，以及与塞拉菲尔德合作的用于切割多余核燃料的激光技术，以使得废物容器可以容纳更多乏燃料。

新闻来源：搜狐网

土耳其第一座铀矿获得运营许可证

近日，土耳其第一座铀矿获得了开发许可证。安纳托利亚能源公司计划启动 Temrezli 项目，以便该矿在 2016 年投入生产。

土耳其矿产事务总理事会（政府能源与自然资源部的一个内部机构）为澳大利亚为主的安纳托利亚公司颁发了运行许可证，以启动位于安纳托利亚中部的的项目。这些许可证覆盖了先前所有勘探许可证包含的区域，有效期至少 10 年。它们将允许该公司建立地浸（ISL）场和处理厂。

安纳托利亚公司在上月宣布计划将下一阶段工作资金增加至 620 万澳元（合 590 万美元）来推进项目。

据估计，整个 Temrezli 项目的铀资源量为：平均品位 1170 ppm 的铀矿石总计 680 万吨，合 1740 万磅八氧化三铀（6697 吨铀）。预计通过 10 年开采，项目总产量将达到 912.5 万磅八氧化三铀（3500 吨铀）。

新闻来源：国防科技网

美核能企业将可进入越南市场

10 月 10 日，美国和越南在文莱召开的东亚峰会上签署了《123 条款协议》（即《民用核合作协议》）。根据该协议规定，越南承诺不进行铀浓缩活动，并从国际市场获取其所需的核能。签署该协议意味着两国正在加强核能领域的合作，并使美国核能企业获准进入越南市场。

报道称，一旦该协议获得美国能源部和核管理委员会通过，将被递交给美国总统奥巴马签署。之后，国会将有 90 天时间审查该协议，如果议员无异议，该协议将会生效。

新闻来源：财经网

俄罗斯首座浮动核电站已完成两个反应堆安装

俄罗斯在建的首座浮动核电站已经完成了容器壳上两个反应堆的安装，这标志着该核电站建设中的一个重要里程碑。

9月27日，在圣彼得堡巴尔迪斯基扎沃德船厂，首个220吨的蒸汽发生装置（其中包括一个35兆瓦的KLT-40S反应堆）被安装在了船体的反应堆室。第二个蒸汽发生装置也已于10月2日完成安装。反应堆的安装所使用的是一种特殊的水上起重机，安装操作是在俄罗斯核电集团（Rosenergoatom）和俄罗斯海事船级社（Russian Maritime Register of Shipping）的参与下进行的。

2009年，在“罗蒙诺索夫号”（Akademik Lomonosov）上，俄罗斯阿夫里坎托夫机械工程实验设计局（Afrikantov OKBM）为该国首座浮动核电站完成了两个反应堆的组装。这些反应堆的组装和验收测试是在下诺夫哥罗德圣彼得堡原子能设计院（NN-AEP）中进行的。“罗蒙诺索夫号”设计了反应堆，并为反应堆的制造提供了技术支持，而伊诺尔斯克核电厂（Izhorskiye Zavody）则生产了反应堆容器，圣彼得堡原子能设计院制造了反应堆的部件并进行了组装。在容器壳完工的同时，这些组件都被存放在巴尔迪斯基造船厂（Baltiysky Zavod）。

负责兴建浮动核电站的俄罗斯核电集团董事会负责人Sergey Zavyalov评价说：“作为客户，我们可以看到该工程的工作已经得到加强，这让我们坚信这座浮动核电站将会如期完工。”

“罗蒙诺索夫号”的龙骨曾经于2007年4月在北德文斯克的北方造船厂（Sevmash）铺设，但该项目随后被移交给巴尔迪斯基扎沃德船厂。该公司随之被俄罗斯国有联合造船公司（United Shipbuilding Corporation）收购，俄罗斯核电集团在2012年12月与巴尔迪斯基扎沃德船厂签署了一份完成首座浮动核电站的新合同。

该核电站现定于2016年9月9日实现交付，并将部署在东西伯利亚海俄罗斯楚科奇半岛的佩韦克港口附近。

新闻来源：中核网

俄将向孟发放另一笔贷款助其建造核电站

近日，俄罗斯国家原子能公司（Rosatom）发言人谢尔盖·诺维科夫（Sergei Novikov）向记者表示，俄罗斯将会在2015年向孟加拉国发放另一笔优惠贷款，以帮助其建造卢普尔（Ruppur）核电站。

谢尔盖·诺维科夫指出，工程设计完成之后，这笔新贷款的数额才能确定，工程设计可能会在 2015 年 10 月前完成，而其执行合同已签署。上述工作完成后，俄罗斯方面可能会做出发放第二笔贷款的决议。决议的具体情况将视双方财政部之间的协商而定。

正如谢尔盖·诺维科夫所说，一座产能为 2000 兆瓦（MW）的核电站将耗资近 100 亿美元。俄罗斯此前已经决定向孟加拉国发放 5 亿美元的优惠贷款，贷款资金也已经开始发放。这笔资金将会用于分析投资的可行性、起草工程设计以及执行初期的建设工程。

新闻来源：中核网

IAEA 完成对英国核监管机构的审查

近日，国际原子能机构（IAEA）的综合监管评审服务部门（IRRS）完成了一项对英国核监管办公室（ONR）为期 10 天的审查。

审查主要集中在之前任务中没有涉及的领域，包括废物管理、退役、放射源、辐射防护和福岛核事故的经验教训。

IRRS 的调查显示，英国自 2006 年和 2009 年的审查以后获得了“重大进展”。拥有 15 名成员的审查小组对实践良好的领域给予了肯定，同时也提出了建议以加强英国监管框架的有效性。ONR 表示，2014 年 1 月将公布完整的审查报告，并向公众公开。

新闻来源：搜狐网

韩国向美国提交 1400 先进压水堆设计认证申请

世界核新闻网站 10 月 11 日报道，韩国正在寻求新的核技术出口市场，目前已经向美国核监管机构提交了其 1400 型先进压水堆（APR-1400）的设计认证申请。

韩国电力公司（KEPCO）和子公司韩国水电与核电公司（KHNP）在 9 月 30 日向美国核管会（NRC）提交了设计。KHNP 表示，自 2010 年 4 月以来，它们已经与 NRC 举行了 11 次预申请审查的会议。

APR-1400 已经被阿联酋核电计划选用，其位于巴拉卡核电站的 4 座反应堆预计 2020 年投入运行，合同总金额 204 亿美元。

已经获得 NRC 认证的标准反应堆设计有 4 个：通用电气（GE）的核能先进沸水堆（ABWR）、西屋公司的 System 80+、西屋公司的 AP600 和西屋公司的 AP1000。

目前仍在接受审查的 4 个设计是：GE 的 ESBWR、AP1000 的改进型、三菱公司的美国先进压水堆（US-APWR）和阿海珐的 EPR。

新闻来源：国防科技信息网

印度与日本澳大利亚商谈核合作

10 月 10 日，印度总理曼莫汉·辛格与日本首相成功签署了一份推动核贸易双边谈判的协议，预计他还将努力与澳大利亚领导人签署一份类似协议。

据日本共同社报道，日本首相安倍晋三与辛格在文莱举行的亚洲峰会期间与印度就核合作协议进行了讨论。目前，印度与澳大利亚和日本的核贸易都展现出良好前景，因为两个现任政府都比前任更倾向于向印度出口核产品。

新闻来源：国防科技网

印总理访俄要两台核电机组

印度总理曼莫汉·辛格 20 日抵达俄罗斯首都莫斯科，定于 21 日与俄总统弗拉基米尔·普京会谈，寻求与俄方签订协议，帮助印度再造两台核电机组。

辛格 20 日称赞俄罗斯协助印度建造核设施，希望与俄方继续在这一领域合作。他启程前告诉俄罗斯媒体记者：“俄罗斯和印度企业正就库丹库拉姆 3 号和 4 号核电机组项目继续谈判，我确信这些协议谈判工作不久将完成。”

印度政府说，国内能源需求提高，有必要发展核能。2010 年，印俄决定再造 6 座反应堆。

新闻来源：半岛晨报

日能源高官表示核电仍是未来能源体系的关键

近日，日本能源领域一位高级官员预计，尽管存在福岛核事故带来的安全问题，核能仍将是日本能源布局的关键组成部分。

负责运行受损福岛核电站的东京电力公司（TEPCO）副总裁相泽善吾表示，“日本政府仍在考虑将核能作为能源结构中的可选方案，绝不能将核能排除在整个能源结构之外。”他在韩国大邱举行的世界能源大会上说：“日本政府已经重新考虑放弃核能的想法。”

日本电力公司联合会主席八木诚在大邱举行的会议上向众多能源官员表示，日本应该致力于继续在中远期发展核电。他说：“一旦安全可以保证，应当尽快恢复核电运行。”

日本首相安倍晋三公开支持广泛使用核能，但日本公众仍然存在分歧，反对者依然对安全存在担忧。在 2011 年海啸发生以前，日本的核电大概占据了电力供应的三分之一。

新闻来源：搜狐网

中欧四国领导人要求欧盟支持其核电发展计划

据报道，四个中欧国家的领导人共同告知欧盟，他们认为核能受到了歧视，要求欧盟支持其核电发展计划。

匈牙利总理维克多·欧尔班代表维谢格拉德集团——被称为 V4 的波兰、捷克、匈牙利和斯洛文尼亚四国，在布达佩斯的集团峰会上作出了上述声明。欧尔班在 7 月接替波兰总理唐纳德·图斯克成为 V4 的主席。欧尔班表示，V4 认为欧盟没有对那些希望发展核能的国家给予支持。

声明对核能监管过度表示了反对，并要求欧盟对国家拨款的能源相关投资项目的立场进行反思，“因为在我们看来，核能受到了歧视。”

所有 V4 国家都计划在未来增加核电装机容量。

新闻来源：国防科技信息网

英国政府批准有中国企业参与投资的新核电站计划

中新社伦敦 10 月 21 日电 英国政府与法国 EDF 能源集团 21 日就修建欣克利角 C 核电站一事达成协议，这个总投资高达 160 亿英镑的核电站项目包括修建两个新的反应堆，EDF 的长期合作伙伴中国广核集团有限公司和中国核工业集团公司将在其中拥有股份。

英国能源与气候变化大臣爱德华·戴维表示，建设核电站有助于改变目前英国过于依赖天然气能源的现状，同时将有效降低能源价格，更多核电站的建立将使消费者在 2030 年时每年的能源消费减少 75 英镑。

他指出，核电站的修建任务将主要由英国工人完成，而且项目 57% 的花费最终受益者都是英国企业。

英国首相卡梅伦也对该协议表示了支持和欢迎，称该项目将为英国提供 25000 个就业岗位，也标志着英国进入新一代核电技术时代，该核电站将为确保英国未来长期稳定的能源使用提供保障。

按照协议，EDF 能源公司将在其中拥有 45%至 50%的股份，而两家中资企业的股份合计将在 30%-40%左右。这是 EDF 首次在核反应领域与其他公司进行合作，也是英国首次接受外资投建民用核电站。

该核电站计划于 2023 年建成，核电装机容量将占全英电力供应量的 7%。英国几大电力燃气供应商近期由于成本上升接连提高电价和燃气价格，涨幅最高超过 10%，令普通家庭压力倍增。在政府的低碳目标和化石能源价格上涨的双重压力下，清洁的核能成为英国解决能源问题的最佳选择。

新闻来源：中国网

梅德韦杰夫：核能是一个非常前景的合作领域

10 月 22 日下午，正在中国进行正式访问的俄罗斯总理梅德韦杰夫在新华网与中国网民进行在线交流互动，回答中国网民的问题。梅德韦杰夫表示，没有核能，任何一个国家都无法发展。

梅德韦杰夫说：“对于核能，现在大家是一个非常谨慎的态度，尤其是在福岛核电站事故以后，但是大家都理解，没有核能，任何一个国家，无论是俄罗斯还是中国，都无法发展。那些放弃核能的国家没有办法弥补他们所失去的电力。我们的核电站是一个很好的范例，已经建设了 4 个机组，我们愿意把这个合作做下去，所以核能是一个非常前景的合作领域。”

新闻来源：财经网

美国两大核能公司联合开发出新型金属核燃料

据世界核新闻网站 10 月 16 日报道，巴布科克·威尔科克斯核能公司（B&W NE）正在与核技术公司 Lightbridge 联合开发一座为轻水堆生产金属燃料的中试厂。

Lightbridge 公司已经开发了一种采用铀-锆合金制造的先进金属核燃料。与现有铀氧化物燃料相比，这种燃料独特的材料组成与金属棒形状使其可以在更高功率下运行。该公司表示，这种新燃料可以使压水堆在更高的输出功率下运行并延长运行周期，从而提高经济性、安全性和燃料性能。

在联合新闻发布会上，两家公司表示签署了一份谅解备忘录，将“联合建立”一座验证燃料棒制造可行性的中试设施并进行概略研究和探索可能的合作安排。如果被证明是可行的，两家公司将在 2014 年初达成明确协议。

根据 2012 年发表在美国核学会同行评审的核技术期刊上的文章以及 Lightbridge 网站的转载，燃料合金中锆的重量达到了 50%，但 U-235 丰度要求达到 20%——这远远超过了用于压水堆铀氧化物燃料中普遍 4.8% 的 U-235 丰度。由于燃料温度降低，燃料可以使得反应堆安全性提高、热传导特性增强并改进燃料包壳的完整性。

Lightbridge 公司表示，新燃料不会适用于所有现有压水堆，主要是受到现有反应堆压力容器大小的限制，但新项目只需少许修改就能很容易采用新燃料。

新闻来源：国防科技信息网

行业动态

田湾核电站 4 号机组提前开工建设

9 月 27 日，在中俄双方的共同见证下，中核集团田湾核电站 4 号机组核岛浇筑第一罐混凝土，正式开工建设。在双方的高度重视和前期的共同努力下，4 号机组比计划提前 1 个月实现开工。至此，国务院重启核电后审议核准的第一个新建核电项目——田湾核电站二期工程主体土建施工全面展开。

目前，田湾一期工程稳定运行、二期工程进展顺利，为提高国际社会对核能电力的接受水平具有很大的意义，这也为中国核电“走出去”营造了良好的国际氛围。其次，通过消化、吸收和借鉴一期的建设和运行经验，进一步优化 3、4 号机组的设计，福岛核事故发生后，在提高机组的安全性、经济性和降低项目建设风险方面采取了诸多技术改进措施，中方在核电的建设、运行、管理等方面积累了诸多国际合作经验，也为中国核电“走出去”奠定了一定的基础。

田湾核电站二期工程 3、4 号机组建设 2 台 VVER1000 型机组，单台机组发电功率 112 万千瓦，以一期经验反馈为基础，并采用了一系列重要先进设计，满足国际上第三代核电站的要求。2012 年 12 月 27 日，3 号机组正式开工建设，两台机组建设工期均为 62 个月，分别计划于 2018 年 2 月和 12 月投入商业运行。田湾核电站共规划建设 8 台百万千瓦级核电机组，全部建成投产后，装机容量超过 800 万千瓦，年发电量超过 600 亿千瓦时，将有效缓解江苏省电力供应紧张状况，进一步优化能源结构，促进经济社会和谐可持续发展。

新闻来源：中核网

福清核电 1 号机组一回路水压试验成功

10 月 2 日 7 时 13 分，福清核电 1 号机组一回路水压试验成功达到 22.8 兆帕平台并稳压 10 分钟，全部试验于 10 月 3 日顺利完成。

一回路水压试验是 1 号机组重要里程碑节点之一，全面检验了反应堆冷却剂系统的设备、管道密封和焊接质量及相关各系统设计、制造、安装等质量水平，验证了一回路系统在承压运行时的密封性和安全性，对未来电站安全稳定运行具有重要意义。

新闻来源：中核网

陆丰核电厂一期核岛总承包合同框架协议在沪签订

9 月 29 日，上海核工程研究设计院与国核工程有限公司组成的国核联队与中广核集团陆丰核电有限公司在上海签署陆丰核电厂一期工程核岛总承包合同框架协议。

陆丰核电项目是中广核集团公司首个 AP1000 核电站项目。协议的签署意味着陆丰核电一期工程核岛建设前期准备工作正式开展。

新闻来源：北极星电力网

三门核电 AP1000 核电站模型投入使用

近日，三门核电有限公司 AP1000 核电站剖面模型安装调试完成，具备参观条件。该模型是目前世界上最大、最精致的 AP1000 核电站剖面模型，与传统的核电站模型相比有多项创新，通过声、光、电等方式演示生产工艺流程及事故状态下安全系统的非能动运行过程，使公众能够直观地了解 AP1000 核电站的先进性和安全性。

该模型具备五个特点：一是体积大。二是自动化程度高。三是能形象演示非能动安全系统。四是数字化程度高。五是展示齐全。

新闻来源：中核网

中核集团首个铀矿大基地实体公司正式运行

9 月 25 日，中核内蒙古矿业有限责任公司在包头市揭牌成立。该公司的成立，标志着中核集团国内第一个区域内天然铀开发的法人实体和市场竞争主体开始正式运行。

中核内蒙古矿业有限责任公司负责统筹内蒙古中西部地区的天然铀地勘、科研、项目管理，将被打造成为资源储备丰富、产能规模大、管理科学规范、盈利能力强的多元化矿业公司。当前，地矿事业部全力推进以纳岭沟、巴彦乌拉项目为重点的各项工作，力争在 2015 年建成投产。

新闻来源：北极星电力网

福清核电 1、2 号机组装料申请工作取得新进展

近日，国家核安全局在北京主持召开福清核电 1、2 号机组最终安全分析报告（FSAR）第二次审评对话会。最终安全分析报告为装料许可证申领最重要的支持性文件，此次会议的顺利召开标志着福清核电 1、2 号机组装料申请工作取得又一新的进展。

会议期间，与会专家和代表对福建福清核电 1、2 号机组 FSAR 第二批审评问题进行逐一细致的讨论。经过 2 天的努力，各方达成一致意见，本次对话会上共产生 111 个工作单（含由于福岛事故后新增问题），现场关闭 10 个，余下的工作单回答单承诺于 2013 年 10 月 25 日提交国家核安全局。

据了解，截止目前，福清核电 1、2 号机组首次装料许可证申请申领支持性文件中需要提前一年提交的最终安全分析报告、环境影响报告书（首次装料阶

段)均已召开第二次审评对话会;在役检查大纲已取得国家核安全局审评意见;核材料许可证已取得;质量保证大纲(调试阶段)、调试大纲已取得国家核安全局认可。

新闻来源:中核网

中国自主三代核电ACP1000已具备年底开工条件

新华社成都10月14日电 中国自主三代核电品牌ACP1000近日在国际上亮相。14日,正在四川绵阳参加中国科技城科技博览会的中核集团工作人员表示,ACP1000已具备2013年底开工条件,同时,多重防护措施保证其有能力抵御“福岛式”核事故。

ACP1000是中核集团立足于中国核电30年的技术基础,自主研发的先进压水堆核电站。其初步设计在2013年4月通过国家核行业权威鉴定,9月末,作为中国自主三代核电品牌的ACP1000,借助国际原子能机构(IAEA)第57届大会在全球亮相。

ACP1000在设计中增加了“非能动”的事故处理措施,可使其在遭受造成福岛核事故那样的地震、海啸并导致全厂断电的情况下保证安全。

“所谓‘非能动’,就是不借助电源,而是利用重力、温差、密度差等自然驱动力实现流体的流动、传热等功能。对可能产生的氢爆、高压熔堆、安全壳长期超压、安全壳底板熔穿、全厂断电等事故,均有相对应的措施。”中核集团工作人员说。

据悉,ACP1000具有完整知识产权,并已获得出口合同。现在已具备首堆2013年底开工条件。首堆目标工程设备国产化率大于85%,有利于加快推动国内装备制造水平的提高和进一步降低工程造价。

新闻来源:新华社、中央政府门户网站

方家山核电1号机组水压试验成功

浙商网10月15日消息,上午10时08分,方家山核电工程1号机组主系统冷态水压试验顺利到达22.8MPa压力平台并成功保压,经环保部华东核与辐射安全监督站现场监督员认可并释放,方家山1号机组主系统冷态水压试验强度试验、役前检查和焊缝检查圆满完成,比二级进度计划提前四天完成。

方家山1号机组一回路水压试验取得圆满成功,为后续节点目标的实现奠定

了基础，也为随后开展的热态功能试验提供了先决条件。1号机组一回路水压试验节点的顺利实现，意味着1号机组调试活动将全面展开。

新闻来源：浙商网

中国再向巴基斯坦输出核电

随着中国核工业集团公司（中核集团）的两台ACP1000向巴基斯坦出口，中国具有自主知识产权的三代核电终于走出了国门。此前，中国核电产业海外布局仅有在巴基斯坦的四个核反应堆，这四个核反应堆装机容量小，且设计在目前看来已是陈旧，属于二代机型。

中国向巴基斯坦出口两台大型核反应堆的消息最先来自华尔街日报。该报昨日援引巴基斯坦官员的话称，巴基斯坦将从长期盟友中国手中获得两个大型核反应堆，这两个反应堆将建在巴基斯坦的主要港口卡拉奇，价格为91亿美元。这将是中国在巴基斯坦建造的第二大能源项目，仅次于2011年中国长江三峡集团公司向巴基斯坦提出的150亿美元水电计划。

有核电业界人士对早报记者称，参与巴基斯坦卡拉奇核电项目的将是中核集团。“巴基斯坦项目的总承包将是中核集团旗下的子公司——中原公司（全称为中国中原对外工程有限公司），参与该项目的其他中核集团旗下单位还有一院（中国核动力研究设计院）、二院（中国核电工程有限公司）。常规岛（与核岛部分相对应，该部分不包含核反应堆）部分则交由华东电力设计院负责。”

如果该项目顺利推进，巴基斯坦将成为全球第一个应用中国具有自主知识产权的ACP1000核反应堆的国家。有迹象显示，除巴基斯坦之外，阿根廷或许会成为ACP1000的下一个海外客户。

从目前整个国际的核电格局来看，全球在建的65个机组，有28个在中国。虽然中国占了目前世界新建核电机组数量的40%，但中国核电海外布局却仅限于巴基斯坦的恰西玛核电站。

新闻来源：东方早报

红沿河核电二号机具备首次临界条件

国家核安全局10月14日发布《关于释放辽宁红沿河核电厂二号机组首次临界控制点的通知》，监督检查的结果表明，辽宁红沿河核电厂二号机组已具备首次临界的基本条件。

通知显示，根据《中华人民共和国民用核设施安全监督管理条例》及其实施细则和我国核电厂的相关安全规定及导则，国家核安全局组织检查组于2013年10月8日至10日对辽宁红沿河核电厂二号机组首次临界前的准备情况进行了例行核安全检查（检查报告见附件）。监督检查的结果表明，辽宁红沿河核电厂二号机组已具备首次临界的基本条件。国家核安全局同意辽宁红沿河核电厂在按首次临界要求确认相关系统、设备以及状态条件，并经环境保护部东北核与辐射安全监督站确认后，可以实施辽宁红沿河核电厂二号机组首次临界活动。

新闻来源：新华能源

辽宁红沿河核电3号机组发电机定子完成穿装

10月14日，东电一公司承建的大连红沿河核电站3号机组发电机转子顺利穿入发电机定子，为该机组早日投产发电打下了坚实的基础。

红沿河核电站一期3号机组常规岛发电机设备为“TA1100-78”型同步涡轮半速发电机。发电机冷却方式为水-氢-氢冷却。转子最大直径2037毫米，长度15371毫米，重量233吨。采用行车与手拉葫芦相结合的方法将发电机转子安全的穿入发电机定子内。

当日上午9时26分3号机组发电机转子开始吊装，参与穿装的工程技术人员经过7个多小时的紧张连续奋战，终于安全、顺利地将转子穿装到位，实现3号机组安装又一重要里程碑节点目标。

在穿转子前，东电一公司专业人员完成了发电机转子、发电机定子的气密性试验，定子冷却水系统的试验及各项电气热工试验，并对发电机定子、转子进行了全方位仔细检查和细致的清理工作。

新闻来源：中国能源建设集团有限公司网站

四〇四退役治理项目通过国防科工局竣工验收

10月17日至18日，国防科工局系统二司副司长任宏军及中核集团核环保工程事业部有关领导带领验收组，对中核四〇四有限公司一项退役治理项目进行竣工验收。

验收组认为，该退役治理项目完成了批复建设内容，实现了建设目标，竣工财务决算通过了审计，环保、消防、职业安全卫生及工程档案等通过了有关部门的专项验收，同意该项目通过竣工验收。同时，该项目具有实施难度大、技术水平要求高、建设周期长等特点，开创了国内退役治理领域的先河。

其间，验收组听取了该项目建设的相关情况，并分综合、建安设备、计划财务 3 个小组，现场检查了该项目实施、设备采购、资金使用等相关工作，查阅了文件资料，就有关问题与工作人员进行了交流。

验收组指出，四〇四在退役治理项目建设领域积累了丰富的经验，为国家退役治理事业做出了贡献。希望四〇四认真做好后续工作，从项目管理、技术水平、存在的难题等方面，系统总结经验，探索退役治理项目实施的新机制，为国内退役治理事业提供宝贵经验。

新闻来源：中核网

协会活动

协会领导会见英国核能行业协会顾问一行

9月27日，中国核能行业协会副理事长赵成昆会见了到访的英国核能行业协会顾问克里斯·萨维奇先生一行。

会见中，赵成昆副理事长介绍了中国核能发展规划、核电发展中面临的挑战以及福岛核事故后中国政府所采取的措施。

萨维奇先生介绍了英国核能行业协会的情况以及福岛核事故后英国核电的发展态势。他说，英国核电发展历史悠久，核能发电占总发电量的20%。近些年，英国政府和公众对核能接受度不断增强，为新核电机组的建设创造了有利条件。日本福岛核事故后，英国同其他国家一样总结经验教训，但事故并没有影响英国发展核电的决心。考虑到冷却用水和现有厂址的充分利用，英国核电选址坚持了两个原则，一是优选沿海厂址；二是采用原厂址扩建或在退役厂址上重建。目前，有三个联合体考虑承建英国新的核电机组：第一个联合体是法国电力，计划建2座EPR反应堆；第二个联合体是地平线（已经被日立收购），将建先进沸水堆；第三个联合体是NEW GEM，具体建设还没有目标。萨维奇先生表示，中国核电发展迅速，英国欢迎包括中国在内的有关国家和企业参与未来英国核电的建设，决不会设置任何投资障碍。同时，萨维奇先生表示，英国核能行业协会与中国核能行业协会的性质相似，希望双方能建立正式合作关系，推动双方成员单位之间的合作与交流。

英国核退役管理局国际合作处处长梅西尔森介绍了英国核退役管理局的业务情况。核退役管理局主要负责英国核设施的退役工作，监督新建核电项目在建设阶段就留有足够的退役治理费用。核退役管理局有员工200人，年预算约为300亿人民币，主要从事核设施退役管理，具体的退役业务外包给有资质的企业承担。

新闻来源：中国核能行业协会网站

赵成昆会见法国 EDF 客人

10月15日，中国核能行业协会副理事长赵成昆会见了到访的法国EDF集团核电资产安全总监米歇尔·布赛(Michel Buisset)先生一行。

赵副理事长对中国核能行业协会与EDF业已建立的良好关系和开展的相关合作给予了充分肯定，并介绍了福岛核事故后，中国核电的发展情况和加强安全采取的相应措施。他指出，中国核电目前面临两个挑战，一是要加强核能的公众宣传，进一步提高公众对核电的认识；二是要加强内陆核电站建设所面临的问题的研究。交流中，赵成昆副理事长还应客人的要求介绍了目前核电厂同行评估与经验交流委员会所做的工作，以及在搭建企业与政府间交流平台方面所发挥的作用。他指出中国和法国在核电建造与运行方面有着广泛的合作空间，双方将是一种互利双赢的合作。

米歇尔·布赛先生具有丰富的核电从业经历，他介绍了EDF集团的国内和国外核电发展情况。目前法国本土在运机组共58台，在建1台。除本土核电外，EDF对在英国、荷兰、比利时、瑞士、美国等国的部分核电机组或负责运营或持股或支持运行。为了保持EDF集团旗下整个核电的优势和可持续发展，保障核电厂的正常安全运行，EDF集团采用欧洲普遍采用的富时指数(FTSE4 Good Index)、WANO性能指标以及核电运行经验反馈体系，对集团的整个核电业绩进行分析评估，实现各电厂信息共享，既保障了国内核电厂安全，又保障了海外核电厂的高效运行，进而达到优化整个EDF集团核电家族技术资产的目标。

新闻来源：中国核能行业协会网站

海阳调试同行评估全面展开

10月21日，由中国核能行业协会核电厂同行评估及经验交流委员会组织，山东海阳核电项目调试领域专项评估入场会在海阳召开，为期一周的现场评估活动全面展开。

全体评估员、中国电力投资集团公司及山东核电有限公司领导、电厂对口人等出席了会议。山东核电有限公司总经理王凤学致欢迎词，中国电力投资集团公司核电部副主任王晓航代表受评方集团公司发言，并对本次评估寄予厚望。中国核能行业协会副理事长赵成昆、评估队长中广核工程有限公司调试中心主任禹阳

分别代表协会和评估队发言。山东核电有限公司调试部经理夏亚峰介绍了海阳项目调试工作情况。

新闻来源：中国核能行业协会网站

昌江同行评估回访圆满结束

10月13~18日，中国核能行业协会同行评估回访队，对昌江核电工程建设项目管理改进情况进行了回访。评估队10月14日在昌江核电现场召开了评估回访入场会；10月18日召开了离场会。协会理事长兼核电厂同行评估及经验交流委员会主任委员张华祝出席离场会并讲话；中核海南昌江核电有限公司总经理孙云根出席会议并致辞；来自核电公司、中核工程公司昌江项目部以及相关承建单位的领导和代表参加了会议。回访领队、中国核能行业协会副秘书长龙茂雄主持会议。

本次回访是对4月6~15日昌江核电工程建设项目同行评估所发现待改进项（AFI）整改情况进行的评估回访活动。各领域评估员根据评估结果，结合海南核电有限公司提供的纠正行动计划及其完成情况，通过文件查阅、人员访谈、现场巡视、活动观察等形式，对每一项AFI的改进情况进行评估并给出评价意见。

海南核电有限公司高度重视协会组织的评估活动，收到正式评估报告后，组织有关部门及承包参建单位，对报告中的AFI逐项进行了分解与分工，并制定了《纠正行动计划》。截至目前，大部分纠正行动已得到了落实，并获得了回访队的认可，部分改进工作仍在推进过程中。

离场会上，张华祝积极评价了受评方在评估活动后采取的一系列纠正行动举措，对海南核电有限公司、中国核电工程有限公司及其他承包商给予评估的大力支持、开放合作的态度表示了感谢，同时希望受评单位要面对挑战，持续改进管理水平，提升能力，圆满完成工程建设任务。评估队队长黄小桁（宁德核电有限公司副总经理）、副队长石述澧（湖南桃花江核电有限公司）及各领域评估员向受评单位汇报了评估回访总体情况、各领域AFI改进情况的评价结果，并指出了受评方需要进一步关注的问题。孙云根在致辞中，再次感谢回访队的辛勤工作，并表示将根据回访结论，持续改进回访过程中发现的不足和问题。

新闻来源：中国核能行业协会网站