

目录

核能要闻	1
【国内要闻】	1
国家发改委：能源领域重点是核能和高效化石能源	1
杨洁篪吴新雄出席中美清洁能源合作研讨会	1
吴新雄履职满月 密集会见核电企业	2
汪恕诚：中国解决能源问题关键在于健康安全地发展核电	3
【国外要闻】	3
约旦未来或形成东部沿海核电开发带	3
阿联酋民众对核能的支持率持续飙升	4
俄罗斯将帮助南非发展核工业	5
俄罗斯小型快堆模拟机调试完成	5
瑞士 Mühleberg 核电站可以无限期运行	6
中国企业与日法联合体角逐土耳其核电站项目	6
印度拟与俄签约建两座核反应堆	7
日本发布核能安全标准草案	7
法国核电项目出口重新步入正轨	8
西屋宣布准备申请美国能源部小型模块堆资金	8
日本福岛核电厂扩大放射性废水贮存能力	8
国际原子能机构要求加强核安全监管体系建设	9
全球能源论坛关注核能等清洁能源可持续发展	9
法国向日本运往福岛核事故以来的首批 MOX 燃料	10

加纳计划建造核电厂 预计需要 8 年时间.....	11
芬兰核电站将采用新型冷却系统.....	11
法国电力集团未来 10 年投资规模超 1000 亿欧元.....	12
比尔·盖茨或与韩国共同开发第四代核电项目.....	12
IAEA 审查日本福岛核电厂机组 提出改进建议	13
WANO 数据显示 2012 年美国核能设施性能优异.....	13
日本可能今秋重启核电站.....	14
行业动态	15
陆丰核电开展社会稳定风险评估.....	15
广东加快推进核电建设 陆丰核电站成重点项目.....	15
今年乏燃料处理处置基金收入预算达 18.38 亿	15
首台 AP1000 装卸料机大连下线.....	16
山东海阳 1 号机组安全壳成功封顶.....	16
中核集团投资建设“一站式”核燃料加工产业链.....	16
岭澳核电站二期获国家优质投资项目特别奖	17
台湾计划增高核电厂海啸墙.....	17
大亚湾核电基地保持国际一流安全业绩	17
我国内陆核电厂满足国际高标准要求	18
世界首台 AP1000 核电机组主管道焊接完成.....	19
中国自主三代核电 ACP1000 通过国家核行业评审	19
宁德核电 1 号机组正式投入商业运行	20
中核建二三公司成为国家高新技术企业.....	21

5000 万欧元项目落户山东核电产业园	21
CAP1400 示范工程计划明年开工	22
《中国核电城规划》正式发布	22
自主研发的核电站 DCS 系统投入应用	23
田湾 3 号机组常规岛正式开工	23
中广核海外最大投资项目开工 将开采非洲铀矿	23
协会活动	24
核电厂调试启动工作组会议在沪召开	24
同行评估委员会专题工作组组长座谈会在沪召开	24
辽核公众科普宣传实现常态化	24
协会第二届理事会第二次会议在京召开	25
AP1000 标准化调试大纲专家研讨会在沪召开	25
海南昌江核电工程建设同行评估全面展开	26
核能行业质保监查员培训班在无锡举办	27

核能要闻

【国内要闻】

国家发改委：能源领域重点是核能和高效化石能源

4月17日，国家发展改革委有关负责人在就《国家重大科技基础设施建设中长期规划（2012~2030年）》（以下简称《规划》）答记者问时表示，《规划》明确了未来20年能源、生命等7个科学领域重大科技设施发展的主要方向，能源领域将以核能和高效化石能源研究设施建设为重点。

早在今年2月底，《规划》已通过国务院批准印发，这是我国历史上第一部系统部署国家重大科技基础设施中长期建设和发展的指导性文件，对贯彻落实国家创新驱动发展战略、增强我国原始创新能力，实现从科技大国迈向科技强国的目标具有重要意义。

国家发展改革委负责人表示，能源科学领域以解决人类社会可持续利用能源的科学问题为目标，以核能和高效化石能源研究设施建设为重点，逐步完善能源重大科技基础设施布局，为能源科学的新突破和节能减排技术变革提供支撑。美国科学装置规划、欧盟设施路线图都将能源领域涵盖在内。“十二五”时期，在7个科学领域中，优先安排了16项重大科技基础设施建设，其中能源领域包括加速器驱动嬗变研究装置、高效低碳燃气轮机试验装置。

据了解，加速器驱动嬗变研究装置建成后，将满足我国长寿命高放核反应堆废料安全、妥善处理处置的研究需求，为我国核能可持续发展提供技术支撑。而高效低碳燃气轮机试验装置，建成后，将为我国燃气轮机部件和系统特性研究提供研发手段，为化石能源持续和低碳发展提供基础支撑。

新闻来源：中国网

杨洁篪吴新雄出席中美清洁能源合作研讨会

国务委员杨洁篪与美国国务卿克里4月13日共同出席中美清洁能源合作研讨会。

杨洁篪在致辞中说，中美作为世界上两个最大的能源生产国和消费国，在清洁能源、节能环保领域拥有广泛共同利益，该领域合作已成为中美关系一大亮点。克里国务卿访华期间，中美就深化相关合作达成广泛共识，将为两国务实合作开辟广阔前景。中美应共同努力，为世界能源安全、应对气候变化作出积极贡献，更好造福两国人民和世界人民。

克里在致辞时表示，美中加强清洁能源合作是应对21世纪全球能源安全和气候变化挑战的迫切需要。中美应加强该领域对话，深化合作，促进全球节能环保，创造更多商机和就业。

中美清洁能源合作研讨会由中国产业海外发展和规划协会、中国美国商会联合举办。中美双方能源、经商界人士 300 人与会。

国家能源局局长吴新雄表示，中美两国在能源领域的合作，不仅有共同的利益，还有良好的基础，更有广阔的前景。中国国家能源局将以更加积极的姿态、更加务实的态度、更加有效的方式，与美国有关部门进一步深化合作，不断扩大能源领域的相互投资，共同推进传统化石能源清洁高效利用，加快清洁能源在全球的推广应用，携手应对全球能源安全挑战。

新闻来源：新华网、国家能源局网站

吴新雄履职满月 密集会见核电企业

到 4 月 18 日，新任国家能源局局长吴新雄履职整整一个月。1 个月前，吴新雄在其就职讲话中说：在其位、谋其政、尽其责。“只有无愧于自己的岗位职责，当我们离开岗位或退休之时扪心自问，才能不因在位时碌碌无为事业荒废而羞愧，而会因在位时能为国家尽心尽力而欣慰。”

这 30 天来，外界最关心的是这位能源老将如何开启中国能源管理新局，又将怎样施展能源治理方略。

在能源局“三定”方案正式敲定之前，吴新雄眼下最紧迫的工作是完成机构改革，整合能源局与电监会职责，组建新的能源局并实现平稳过渡。

根据国家能源局官方网站披露的行程，吴新雄上任后，除在 3 月 21 日会见神华集团总经理张玉卓、4 月 2 日会见文莱外交和贸易部第二部长与能源部长外，其工作安排基本以可再生能源和新能源为主。

更为值得关注的是，吴新雄密集会见了中核、中广核、国家核电技术公司三大核电企业高管，所讨论的问题集中在核电安全监督管理、核电结构布局、燃料保障供应、核电技术研发、工程建设等方面。

吴新雄特别强调，“坚持安全发展核电的能源战略”。他表示，国家能源局将加快能源结构调整步伐，加快发展新能源和可再生能源，全力支持核电企业健康发展。

日本福岛核电站事故发生后，国务院紧急叫停核电项目审批，并全面启动对在运营、在建核电站安全检查。去年 10 月底，国务院常务会议讨论通过《核电安全规划》和《核电中长期发展规划》，稳妥恢复核电站正常建设。

按照国务院要求，“十二五”时期只在沿海安排少数经过充分论证的核电项目厂址，不安排内陆核电项目；按照全球最高安全要求新建核电项目，新建核电机组必须符合三代安全标准。

4 月 13 日，吴新雄出席中美清洁能源合作研讨会上，会议主持人为第一任国家能源局局长张国宝。张国宝介绍，当日是吴新雄履新后首次在国际论坛上亮相，并评价他“以实干著称，有丰富工作经验”。

当天的研讨会上，吴新雄的演讲亦以新能源和可再生能源发展为主旨。吴新雄介绍，截至 2012 年底，中国新能源和可再生能源发电量占比已超过 20%，他

表示，中国将加强与美国合作，推进传统化石能源清洁高效利用，加快清洁能源在全球的推广应用。

当前，可再生能源发展仍面临较为严峻的问题。一是 2012 年非石化能源消费占比 9.1%，与 2015 年 11.4%、2020 年 15% 的规划目标仍有差距；二是水电开发建设受移民和环保问题制约建设缓慢；三是风电限电问题突出；四是光伏产业依然未能走出困境。

新闻来源：21 世纪经济报道

汪恕诚：中国解决能源问题关键在于健康安全地发展核电

日前，全国人大财经委副主任委员、原水利部部长汪恕诚在接受记者采访时表示，中国要想解决能源问题还是要靠核电，关键在于如何才能健康、安全地发展。

汪恕诚向记者表示：“内地的核电项目基本都停下来了。但是从战略研究上来讲，意见分歧也比较多。我的观点是，中国不上核电，能源问题解决不了。”

汪恕诚认为，核电的清洁和高能等特点是解决目前中国电力短缺最好的方法。尤其是与风力发电等其他项目相比，核电更是有着无可比拟的优势。

“因为核电年利用小时是 8000 多小时，风力发电 2000 小时还不到，意思就是说，4000 瓦的风力发电，一年的发电量才顶一个千瓦的核电。核电还是很好的一个（解决方法），就是一个安全问题。”

日本福岛核电事故爆发后，核电的安全问题再次浮出水面，也为世界各国敲响了警钟。如何让核电安全、健康地服务人民，成为解决能源短缺困境时首先要考虑的议题。

新闻来源：中国网

【国外要闻】

约旦未来或形成东部沿海核电开发带

据报道，约旦首座核电站将于 5 月中旬公布堆型选用结果。

约旦原子能委员会（JAEC）主席 Khaled Toukan 在接受约旦官方新闻机构 Petra 采访时表示，入围的两家反应堆供应商都极具竞争性。AEC 于 2012 年 4 月宣布，已从四家反应堆供应商提供的七份报价中选出两份，即俄罗斯 AtomStroyExport 公司 AES-92 型 VVER-1000 设计和阿海珐-三菱重工合资公司 Atmea 设计的报价。Toukan 表示，中标结果将于 5 月中旬公布。

Toukan 称选址研究工作将于近期完成。目前的备选厂址包括：靠近红海岸亚喀巴的厂址，首都安曼东部的 Kherbat Al Samra，以及约旦东部的 Badia 沙

漠地区。选址研究报告将于近期提交约旦政府内阁。内阁、议会下议院以及当地社区将共同做出最终决定。Toukan 透露，该核电项目的战略伙伴也将在 5 月选定，核电厂建设的最终合同预计在今年下半年签订。Toukan 还表示，根据核电厂的经济可行性研究，每千瓦发电成本最多不超过 80 费尔（11.3 美分）。若电厂成本已分摊且考虑海水淡化的话，上述成本还将降低。

约旦中部和南部地区有着充足的铀储备量，可以满足约旦长达 150 年的核电项目需求。

据 Toukan 称，约旦政府每年的发电成本约为 20 亿美元。若推行核能发展计划，500 吨左右的铀便足以满足上述需求。

AEC 有望于 2013 年开工建设一座 1100 兆瓦核电厂，2020 年投入运营；另一座于 2025 年投入运营。从长远角度考虑，约旦将建设 4 台核电机组，后续核电项目可能会引入海水淡化。

新闻来源：中国网

阿联酋民众对核能的支持率持续飙升

3 月 19 日，一项全国民意调查显示，阿联酋（UAE）国内民众对核能的支持持续高涨，其中 82% 的受访者表示支持本国发展核电项目。该项调查还表明，阿联酋民众的能源意识正在发生转变。

全球独立市场研究机构 TNS 的一项最新调查结果显示，相比去年一项类似的调查，UAE 民众对核电项目的支持率明显高出 66%。此外，该项调查还发现，公众的核能意识也有所增强。TNS 表示，55% 的受访者认同核能是仅次于石油的重要发电能源，这表明“国民意识发生了重大转变”。

自上次民意调查后，阿联酋首座核电站 Barakah 的首批两台机组已正式开工。阿联酋核能公司（Enec）近期已向本国核监管机构递交了 Barakah 核电站 3、4 号机组的建造申请。

表示了解或非常了解 UAE 核电项目的受访者人数比 2011 年增长了 11%，而 89% 的居民认为和平利用核能对阿联酋是“至关重要、非常重要或重要的”。TNS 首席执行官 Stephan Hamilton-Clark 表示，通过调查发现民众对发展核能益处的认识与其支持核能政策“密切相关”。他说：“最新研究表明，随着民众逐步了解核电项目和核电技术，其支持本国发展民用核能的意愿持续增长。”

TNS 认为，在阿联酋政府、Enec 和其他本国核能机构的共同努力下，民众对核电站整体安全性的顾虑有所减少，然而仍需要开展相关工作，以消除民众对核废料处理的疑惑。

Enec 外事和联络部主任 Fahad Al Qahtani 表示：“随着民众更加了解和平利用核能所带来的益处，民众对发展核能的支持将继续稳步增长。从能源安全和可持续发展的角度看，核能在我国能源结构中发挥着重要作用，而阿联酋居民也理解个中关系。”

Fahad Al Qahtani 称：“从一开始，Enec 就致力于对民众进行广泛的核能

教育，定期与民众进行沟通，保持沟通的透明度。我们认为，该项目在推动民众支持核能方面发挥了重要作用。”

新闻来源：世界核新闻网

俄罗斯将帮助南非发展核工业

据世界核新闻网 3 月 28 日报道，普京在与南非总统雅各布·祖马会谈时表示，俄罗斯愿意为南非发展核能产业提供从原料生产到核电站设计和制造等方面的帮助。

主要新兴经济体(巴西、俄罗斯、印度、中国和南非)在德班召开了为期两天的“金砖峰会”。在此之前，普京和南非领导人进行了会谈并签署了一份联合声明，确定了两国之间的战略合作伙伴关系，并共同见证了两国代表签署一系列各领域的双边合作文件，包括在能源领域的合作协议。

普京会谈后告诉媒体：“我们（俄罗斯、南非）在能源行业发展合作方面有巨大的潜力，尤其是在核能源。”他表示俄罗斯向南非提供帮助不仅是建设使用“先进技术”的某个核电站，而是从整体上来帮助这个国家的核行业发展，包括资源生产、核电站建设、研究反应堆以及设计和制造南非自己的核电设备。他补充表示，俄方将为南非提供信贷援助和专家培训。

目前南非在库贝赫有两个 900 兆瓦电的核反应堆，生产占全国发电量约 5% 的份额。政府计划到 2030 年至少建设 9600 兆瓦新的核电装机容量。

新闻来源：新华军事

俄罗斯小型快堆模拟机调试完成

3 月 27 日，由俄罗斯研发的金属冷却一体化快堆 SVBR-100 的培训模拟机已经开始运行。试点机组计划在 2017 年启动。

模拟机通过实验研究和方法中心的“模拟系统”提供给 AKME 工程公司。AKME 工程公司是俄罗斯国家原子能公司（Rosatom）2009 年成立的股份公司，主要负责 SVBR-100 堆型的开发和商业化。

该模拟机是 SVBR-100 机组的交互模型，包含堆芯、反应堆模块的一回路和二回路、涡轮发电机和相关控制设备。AKME 工程公司总经理 Vladimir Petrochenko 表示，该模拟机用于展现 SVBR-100 核电机组运行过程的理念、动态模式和多种瞬时过程。此外，作为 SVBR-100 项目的运营方，AKME 工程公司还利用该软件对其员工进行培训。

Vladimir Petrochenko 补充道，“对 SVBR-100 项目进行全面技术研究后，我们将利用所获的数据对模拟机进行升级。”Petrochenko 指出，该模拟机不仅仅是一个物理工艺流程可视监控和尝试不同操作模式的展示和培训平台，同时也是 SVBR-100 机组的虚拟原型机。

新闻来源：世界核新闻网

瑞士 Mühleberg 核电站可以无限期运行

瑞士联邦法院裁定米勒贝格（Mühleberg）核电站可继续无限期运行，推翻了瑞士联邦行政法院（FAC）于 2012 年 3 月作出的 2013 年 6 月关闭该电厂的裁决。

2009 年，瑞士环境部向 Mühleberg 核电站颁发了无限期运行执照。该电站只拥有一座已运行 40 年，功率为 372 兆瓦的沸水反应堆。

但瑞士联邦行政法院于 2012 年 3 月推翻了此裁决，表示该电站只能运行到 2013 年 6 月 28 日。法院称其已就堆芯围筒的稳定性、电站抗震能力及电站缺乏独立冷却设施与联邦核安全检查机构（ENSI）进行了讨论，并基于上述原因作出了此裁决。随后，运营商 BKWFBM 能源公司就联邦行政法院的判决向位于洛桑的联邦法院提起上诉，并于上周胜诉，保住了其无限期运行执照。

不过，上次裁决中的部分意见有效：联邦行政法院裁定 BKW 必须向环境运输能源通信部提交一份电厂长期运行全面维护方案。2012 年 8 月，BKW 提交了所需文件。2012 年 12 月，联邦核安全检查机构批准了 BKW 提交的证明材料，支持电站长期运行，但鉴于电站将继续运行到 2017 以后，要求其进行全面升级。BKW 须在 6 月 30 日前向 ENSI 提交一份具有约束力的全面升级执行计划。

BKW 原计划在 2013 年年中做出是否对 Mühleberg 核电站进行安全相关升级的决定，但目前已推迟到 2013 年年底。该公司称，在联邦法院作出电厂继续运行的裁决后，升级改造计划时间表才能明确。

BKW 称，鉴于目前联邦法院已作出裁决，公司可以“专心制定 ENSI 要求的执行计划，固化分析，作为电站继续运行的底线和投资决策的依据。”公司指出，“鉴于此，公司这几个月做了大量工作。”

新闻来源：世界核新闻网

中国企业与日法联合体角逐土耳其核电站项目

土耳其能源和自然资源部长耶尔德兹 4 月 4 日表示，土耳其第二座核电站招标工作已接近尾声，中国企业与日本和法国联合竞标企业进入最后一轮竞标。

耶尔德兹当天对媒体说，由于在政府担保问题上未达成一致，韩国企业已在最后的竞标阶段出局。由于韩国企业坚持要求土耳其政府为建设核电站的融资提供国家担保，土耳其已决定将韩国企业排除在最后的竞标行列。目前，只剩下中国广东核电集团和日法联合体企业参与最后竞争。

拟建的土耳其第二座核电站位于黑海之滨的锡诺普省，计划装机容量为 5000 兆瓦，总投资将达 200 亿美元至 250 亿美元。此前，日本、韩国、中国和加拿大的企业参与竞标该项目。

为赢得该项目，今年 3 月日本的伊藤忠株式会社、三菱集团和法国天然气苏伊士集团宣布将联合竞标。随后，加拿大企业宣布退出核电站竞标行列。

新闻来源：新华网

印度拟与俄签约建两座核反应堆

印度和俄罗斯将可能结束两国在合作建造库丹库拉姆核反应堆问题上长达三年的争议，最终达成协议。印度政府有关人士透露：如果俄罗斯能够接受印度核能责任法的相关规定，印度方面将愿意为此次合作支付更高的费用。

据悉，一个技术小组目前正在孟买完成与协议相关的收尾工作，以确保印俄两国关于 3 号和 4 号反应堆的协议可以尽早签署。2012 年，印俄两国签署协议，俄罗斯承诺资助印度在库丹库拉姆建立两座新的核反应堆。协议规定，俄罗斯政府将为协助印度建造新反应堆的俄罗斯有关企业提供一份利率为 4%，总额为 34 亿美元的出口信贷，而相关项目的总成本估计将超过 110 亿美元。

库丹库拉姆核电站 1 号反应堆将在本月内开始运行，而 2 号反应堆预计将在本年内投入运营。有关人士透露，在试图就 3 号和 4 号反应堆达成协议的过程中，坚持印度核能责任法有关规定将带来额外费用。而印度的立场是，要把这笔费用计算在核反应堆的建造成本中。

印俄两国关于两座核反应堆的谈判曾因俄罗斯方面拒绝接受于 2010 年生效的印度核能责任法而陷入僵局。1988 年，为加强在和平使用原子能方面的合作，印度和苏联曾签署了政府间全面协议(IGA)。2008 年，印俄两国再度签署新的政府间全面协议，计划合建 4 座核反应堆，并规定发生的任何核事故都将由印度单方面承担相关责任。

俄罗斯认为，此次谈判涉及的 3 号和 4 号反应堆，就是源自 1988 年协议，并属 2008 年协议中四座反应堆的一部分。俄方希望此前签署的协议条款可以继续适用这两个反应堆，但是，印度政府因受新核能责任法的制约，无法接受这一条件。尽管一直受到反核抗议的困扰，库丹库拉姆核电站对于印度核能部门实现其生产目标至关重要。印度政府表示：印度正在力求通过不懈的努力，使印度在 2032 年实现核能发电 63000 兆瓦。

新闻来源：腾讯网

日本发布核能安全标准草案

日本原子能规制委员会 10 日发布核电安全标准草案，以防福岛第一核电站辐射泄漏事故重演。

这一核电安全监管部门说，必须采取措施保护核电站抵御海啸、地震和恐怖袭击。依据草案，地质活动构造断层上不得建造核反应堆。现行标准禁止在过去 13 万年出现活动的断层上建核电站，核监管局打算把标准提高为过去 40 万年出现活动。

原子能规制委员会任命的专家说，有 5 座核电站处于可能活跃的地震断裂带。

原子能规制委员会主席、放射物理学家田中俊一说，核电站必须能够经受住

遭劫持飞机或船只的直接撞击，以及类似福岛第一核电站遭遇的海啸。

日本民众批评政府监管松弛，监管部门与核电企业走得过近，致使应对辐射污染不力。

日本民间反核电呼声眼下依然较高。核能发电在“3·11”大地震前占日本全国发电量大约三分之一，眼下全国 50 座反应堆中只有两座运营。

新闻来源：新民晚报

法国核电项目出口重新步入正轨

据法国《回声报》4月5日报道，法国阿海珐集团正与土耳其积极探讨核电项目合作。土方拟在黑海地区建设4座中等装机容量的三代核电站，项目总金额高达200亿美元。这标志着法国核电项目出口在福岛核电站泄漏事件发生两年后重新步入正轨。

新闻来源：人民网

西屋宣布准备申请美国能源部小型模块堆资金

据《国际核工程》网站4月9日报道，美国能源部（DOE）最近为加速发展小型模块堆技术提供资金，西屋公司准备借此机会向DOE提出资金申请。

在2012年，Westinghouse/Ameren 联营公司曾为西屋225 MWe小型模块堆申请了一个类似的补贴，当时另有3个反应堆联营公司参与了竞争，这3个公司是：mPower反应堆的Bechtel/B&W、45 MW NuScale设计的Fluor/Nuscale，以及SMR-160的Holtec国际公司。

2012年11月，B&W的mPower得到了DOE为小型模块堆提供的首批高达4.52亿美元的资金，按照一份各承担50%协议的一部分，这笔资金分5年付清。

2013年3月开始的第二轮竞争，目标是计划在2025年投入运行的反应堆设计。

新闻来源：国防科技信息网

日本福岛核电厂扩大放射性废水贮存能力

据路透社东京2013年4月11日报道，东京电力公司在紧急建造更多的储罐，以安全贮存放射性废水。

福岛第一核电厂的工人到目前为止已经在现有325000吨贮存空间的80%装入被反应堆污染的地下水。

目前水转移和贮存系统的泄漏，增加了扩大贮存能力的紧迫性。4月11日，东京电力公司说，用于从泄漏水槽把放射性废水转移走的管道在不到一周的时间内泄漏了4次。

新闻来源：新华网

国际原子能机构要求加强核安全监管体系建设

国际原子能机构举办的有效核监管体系国际会议 4 月 11 日结束，会议要求各国把其预案中的核电站事故对应应急措施，上升为核安全监管体系规章制度内容。

这次为期三天的会议是日本福岛核事故发生两年来，首次专门研究核安全监管体系建设的国际会议，吸引了来自国际原子能机构 40 个成员国和 5 个国际组织的 250 多名核安全监管高级官员参加。

国际原子能机构新任命的副总干事、本次大会主席泰罗·瓦尔约兰塔在会议总结讲话中说，福岛核事故发生后，全世界所有核电站都进行了不同程度的压力测试以保障安全运行，但是很多国家尚未对安全措施进行系统收集、分析和共享，使其上升为核安全监管体系规章制度内容。

他说，一国内部和各国之间关于核应急安全措施的交流与协调非常重要，各监管部门都应执行国际原子能机构的有关安全标准，并以透明的方式向有关方面和社会报告应急措施准备情况和压力测试结果。

他指出，必须认识到“犯错”的可能，因此在核安全领域应努力培养一种“责任共担”的氛围，大家共同努力才可能取得好结果。

国际原子能机构总干事天野之弥在会议开幕发表的视频讲话中也强调，为防止核事故再次发生，或者一旦发生能把后果降至最低，各国应当进一步加强安全监管体系建设，加强国际应急合作，培养核安全文化，同时支持核领域后起国家建立和健全安全监管体系。

新闻来源：新华网

全球能源论坛关注核能等清洁能源可持续发展

第二届迪拜全球能源论坛 4 月 15 日在迪拜国际会展中心开幕，来自世界各国的政府官员、商业和学术领域专家将就新能源项目投资和技术革新等议题展开讨论。

本届为期三天的论坛主题为“清洁能源的可持续发展”，与会专家将集中讨论可再生能源、核能在中东地区的投资潜力、如何通过影响消费者行为减少能耗、太阳能的利用和能源存储等。会议将对开拓性的研究成果、政府现行政策和能源发展前景进行梳理，倡导清洁能源的使用，以推动能源可持续发展所需的技术，扩大投资机会。

会议主办方迪拜能源最高委员会副主席赛义德·阿勒·塔耶尔在开幕式上说，迪拜政府在打造可再生和可持续能源全球中心这一目标上取得进展，其中最突出的当属穆罕默德·本·拉希德太阳能公园项目及“迪拜 2030 年综合能源战略”，这些举措将推动实现地区能源可持续供应和减少温室气体排放等长期愿景。

利比亚副总理阿瓦德介绍了该国 2025 年能源战略，通过太阳能、风能和核能等替代能源项目实现能源多元化发展。根据这一战略，至 2014 年全国 3% 的电

力来源于太阳能，这一数字在 2025 年将升至 10%。同时，国内正在进行的几个风电项目，将在 2014 年实现 60 兆瓦的年发电量。

爱尔兰前总理布鲁顿说，目前，可再生能源无论从便捷性还是价格来看都无法与传统的化石燃料竞争，他呼吁政府决策者通过制定有效的政策规范，推动可再生能源技术发展和价格优势的显现。

迪拜政府近年来致力推进能源结构多元化发展。在其“2030 年综合能源战略”框架下，迪拜去年年初启动总投资约 33 亿美元、占地 48 平方公里、发电能力 1000 兆瓦的太阳能公园项目，这是目前海湾地区最大的太阳能工程，预计将于 2030 年完工。今年 2 月，迪拜市水电局启用阿联酋首座“环保”办公楼，它通过美国绿色建筑评估体系绿色建筑认证，成为该地区可再生能源解决方案的示范工程之一。

新闻来源：新华网

法国向日本运往福岛核事故以来的首批 MOX 燃料

法国核能企业阿海珐向日本运送的一批混合氧化物核燃料 4 月 17 日在法国西北部港口瑟堡装船等待启运。这将是福岛核事故发生两年以来首批运往日本的此类核燃料。

据法国媒体报道，运送核燃料的车队从位于阿海珐集团位于博蒙阿格的工厂出发抵达瑟堡港，于 17 日上午开始装船。英国太平洋核运输公司的两艘船只负责将批核燃料运往日本。每艘船上都配备有 30 毫米口径火炮和英军特种部队成员以保证海运途中安全。

在运抵瑟堡港之前，法国动用了上千人力保障陆运。阿海珐集团已经申请法院禁令，严禁任何人接近核燃料。此前已有一个著名的反核团体威胁要阻挠运输。15 日上午，十几名去企图进入瑟堡港的人被强制驱离。16 日夜间，数十名绿色和平组织成员在车队抵达港口的路上高举反核标语表达抗议，令在场的安全人员高度戒备。

阿海珐集团此前发表的新闻公报说，运送路线和预计到港时间则将于启程后公布。根据以往经验判断，运输船只将航行大约 3 个月时间，抵达日本西海岸的福井县。据悉，这批核燃料将用于日本关西电力株式会社位于福井县境内的高浜核电站。

阿海珐集团没有透露此次交运的核燃料数量。根据绿色和平组织的说法，这次运送的核燃料重逾 10 吨，含有 650 到 800 公斤的钚，少于以往批次的数量。这是阿海珐第五次向日本交付混合氧化物核燃料。这批燃料原定于 2011 年运送，但因为日本地震引发的核泄漏而推迟至今。

绿色和平组织认为，运送核燃料表明日本政府可能有意重启更多核反应堆。核事故之前，包括福岛核电站 3 号反应堆在内的 4 座核反应堆使用这种燃料。日本在福岛核事故后关停了全部 50 座核反应堆，目前只有大阪核电站的两座反应堆获准重启。

据悉，混合氧化物核燃料是由从乏燃料中回收得到的铀氧化物和钚氧化物混合构成，其中钚的含量在 5%至 10%不等。

新闻来源：中国新闻网

加纳计划建造核电厂 预计需要 8 年时间

加纳计划建造一个核电厂，用于满足电力急需。该项目建成需 8 年时间。

加纳第一任总统在 20 世纪 60 年代就曾梦想建造一个核电厂。最初的计划虽然被搁置了，但是建立了原子能委员会，以及加纳大学的核与相关科学的研究生院，随后引入的核研究堆为进一步研究奠定了基础。

加纳原子能委员会主席 Nyarko 说，国际原子能机构 (IAEA) 将为加纳建造核电厂提供必要的帮助。

新闻来源：中国新闻网

芬兰核电站将采用新型冷却系统

芬兰洛维萨 (Loviisa) 核电站将采用一种新型冷却系统，能确保核电站在冷却海水不可用的情况下保持安全运行。

核电运营商富腾 (Fortum) 公司声称，洛维萨核电站两台装机容量为 448 兆瓦的机组将采用一种新型独立的空气冷却系统。每台机组配备两座冷却塔。一座用来移除反应堆内的衰变热，另一座用于乏燃料池以及其他重要核安全设备的冷却。这些冷却塔坐落于约 10 米高的方形厂房内，其中用于移除两台机组衰变热的冷却塔将建在同一厂房。

当海水不可用时，新冷却塔能提高核电站在极端环境下的安全性。例如，芬兰海湾的石油泄漏或海藻过度生长等特殊自然现象。

无论是利用化石燃料还是核能生成蒸气，所有利用蒸汽循环的核电站都离不开冷却系统。正常运行情况下，洛维萨两台机组每秒需用 40 立方米的海水冷却推动汽轮机发电的蒸气。其后冷却水被排回大海，排出温度比原来高出 10 度，其他性质保持不变。

与利用化石燃料发电的电厂不同的是，当停堆以排除放射性衰变产生的热量时，核反应堆也需冷却。因此，核电厂同时配备了应急堆芯冷却系统以确保即使在主冷却系统功能失效的情况下，反应堆的冷却功能也不会丧失。洛维萨核电站已配备应急系统来处理海水供应缺乏的情况，但富腾公司表示，新建的空气冷却塔将进一步强化核电站的安全性能。

日本福岛核事故发生后，欧盟实施了针对核电站的压力测试计划，芬兰核监管机构——辐射和核安全组织 STUK 响应这一号召，对本国核电站开展了安全评估。尽管富腾公司称，多年来一直致力于研究和开发此新型非海水冷却系统，但本次评估仍将该新型空气冷却塔确立为未来发展目标。这些冷却塔将由匈牙利

GEA EGI 工程公司供应，并且此项工程是洛维萨核电站年度投资计划的一部分，计划于 2014 开工建设。

新闻来源：世界核新闻网

法国电力集团未来 10 年投资规模超 1000 亿欧元

法国媒体 (www.lab Tribune.fr) 4 月 19 日报道，法国电力集团 (EDF) 总裁 Henri Proglio 在“全国能源更替研讨会”上宣称，未来 10 年，EDF 计划在法国国内的投资规模将达到 1000 亿~1200 亿欧元，除核电领域外，还将主要涉及电网、电力生产、电力供应优化、基础设施建设等领域。

Proglio 还确认，2010 年制订的法国用于核电站现代化的预算为 350 亿欧元，日本地震导致核电站事故发生后，这一预算大大增加。预计 2025 年前，法国用于核电站现代化的预算将达到 550 亿欧元。此外，EDF 计划安装 3500 万个远程智能电表的投资预算也由此前估计的 45 亿欧元，增加至 50 亿~70 亿欧元。

新闻来源：商务部网站

比尔·盖茨或与韩国共同开发第四代核电项目

据韩联社报道，韩国原子力研究院 4 月 22 日表示，美国微软公司创始人、美国泰拉能源公司董事长比尔·盖茨前一天在首尔大学会见韩国科学技术员 (KAIST) 原子力及量子工学教授张舜兴与原子力研究院钠冷快堆 (SFR) 开发项目团长，就第四代核电反应堆联合开发方案进行了讨论。

泰拉能源公司目前正在开发行波反应堆项目，该反应堆可通过贫铀运转 100 年而无需补充燃料。

原子力研究院的一位有关人士表示，双方从去年起开始就金属核燃料进行了商讨，将合作领域扩大至核电反应堆系统开发项目。首先在 3 个月到半年的时间里，双方将各自进行技术开发，之后重新探讨是否能建立起统一的系统。

据悉，张舜兴当天访问青瓦台，向总统朴槿惠介绍了上述计划，并要求政府对此予以支持。

第四代核电反应堆较目前使用中的第三代核电反应堆更具持久性、安全性与经济性，是能大幅提高防止核扩散的未来型核能系统。而其中钠冷快堆 (SFR) 能减少裂变废物，更高效的利用铀，被称为“梦之反应堆”。

据了解，比尔·盖茨 2010 年起与日本核电站建设企业东芝集团联合推进 TWR 开发项目，2011 年与中国国营企业中国核工业集团公司 (CNNC) 就新一代核电开发项目达成了协议。

张舜兴表示，韩国核能发电价格低廉，竞争力强，获得了国际上的认可。今后在向阿联酋出口核电建设项目之外，还可期待加快韩国第四代核电反应堆的开发。

另一方面，比尔·盖茨当天在国会议员会馆以“智能慈善，为了更美好的世

界与更强大的韩国进行创新”为主题进行了特别讲座。他说，韩国是能寻找到新一代核电开发项目突破口的核心国家。因为第四代核电非常重要，能提高安全性与减少核废料，所以他正在寻求与韩国合作的机会。韩国资源贫乏，但在核能领域却取得了很大的发展。

新闻来源：中国新闻网

IAEA 审查日本福岛核电厂机组 提出改进建议

据联合国网站消息，国际原子能机构（IAEA）4月22日在东京发表媒体通报称，由该机构派遣的一支专家小组早些时候完成了对日本福岛第一核电站1至4号机组退役工作的相关计划及落实进展情况的初步审查，在对有关部门的积极努力给予肯定的同时，也为可以改进的工作提出了建设性的意见和建议。

据报道，应日本政府的邀请，由13名专家组成的这支国际原子能机构审查小组于本月15日抵达东京，随后在接下来的一周时间里对福岛第一核电站的机组退役进展情况进行了全面和详细的调查。审查小组在此期间分别与日本经济产业省、东京电力公司以及日本原子力规制委员会的官员进行了会晤和磋商，并亲自前往发生核泄漏事故的核电站视察，以收集报废机组退役工作的第一手资料。

审查小组负责人、国际原子能机构核燃料再生与废弃技术部长兰蒂赫(Juan Carlos Lentijo)22日在媒体通报中指出，依据日本政府在2011年3月福岛核电站事故发生后颁布的“东京电力公司福岛第一核电站1-4号机组退役中长期路线图”，13名国际专家对涉及报废机组退役工作的一系列广泛事项进行了审查，其中包括落实路线图的整体战略做法，目前反应堆和乏燃料池的实际情况，对核电站内所积存的大量放射性污水的管理和处理，以及放射物质的释放和净化等。

审查小组表示，尽忠职守的工作人员已经取得了显著的成就。专家们在现场亲眼看到，核电站反应堆和乏燃料池目前已经实现了稳定的冷却；然而，在有关1-4号机组退役的工作方面，日方依然面临困难的挑战。为此，国际原子能审查小组已于22日向日本政府提交了一份调查工作报告的草案，对一些目前可以得到改进的工作提出了建设性的建议。正式报告将于一个月之后编撰完成，供日方参考。

新闻来源：中国新闻网

WANO 数据显示 2012 年美国核能设施性能优异

据 NEI 网站 4 月 11 日报道，根据世界核运营者协会（WANO）和核动力运行研究所最新发布的数据，2012 年美国核能设施在安全和效率上都是高水平的。在几个关键领域，美国商业核设施达到或超过优异性能水平，使核能成为美国电力结构中的重要组成部分。

美国 100 多个核电机组在 2012 年只有 62 次非计划停堆。备用安全系统同时达到 93% 以上可利用率的目标，保证了按设计要求有多层安全保障。

美国核电厂在 2012 年发电量超过 7690 亿千瓦时，占总发电量的 19%。

新闻来源：新华网

日本可能今秋重启核电站

日本经济产业相茂木敏充 4 月 23 日晚在一档新闻节目中就核电站重启日期表示，最快将于“今年秋季”重启，这是茂木首次谈及核电站重启日期。

在核电“缺失”的情况下，日本政府提出要提高风力、水力、太阳能、地热等可再生能源的供应。4 月 15 日，日本经济产业省宣布开发国内有限资源，在新潟县附近海域进行石油和天然气试开采，以确定是否能实施商业生产。这是日本近 10 年来首次进行大规模近海石油和天然气试开采，表明日本加快近海能源开发摆脱依赖进口的步伐正在加快。

不过，目前日本政府“能源供给多样化”的设想依旧“远水难解近渴”，分析称，可再生能源要成为廉价而稳定的能源保障的支柱还有待时日，而对于日本周边海域存在的大量石油和天然气储量，对这些区域进行地质分析，成本高昂且技术难度巨大，根据日本经济产业省的说法，这一巨大能源实现商业化也要在 10 年之后。

新闻来源：人民网—国际金融报

行业动态

陆丰核电开展社会稳定风险评估

近日，汕尾市政府组织召开了《广东陆丰核电厂一期工程社会稳定风险评估报告》专家评审会。会议特邀广东省内 6 位社会科学、环境研究、核应急等行业的专家组成评审专家组。评审结论是项目预期风险等级为低。陆丰核电项目是中国广东核电集团首个开展社会稳定风险评估的项目，对后续核电项目申报工作进行了有益的尝试和探索。

与会专家和汕尾市各部门代表对报告进行了认真讨论后，评审意见为：陆丰核电一期工程项目在严格遵守并认真执行国家和地方的相关法律法规，切实落实评估报告及专家评审会议提出的各项社会稳定风险防范和化解措施后，项目建设产生的负面影响可控，项目预期风险等级为低，满足项目实施的要求，工程建设可行。

新闻来源：中电新闻网

广东加快推进核电建设 陆丰核电站成重点项目

近日，广东省委省政府在广州举行加快重要基础设施建设工作会议，并下发 2013 至 2015 年《加快推进全省重要基础设施建设工作方案》。未来三年，广东将投入 1.41 万亿元推进 460 个项目建设，涉及 258 个新开工项目。其中，中广核集团陆丰核电站一期工程被列为广东省“十二五”后三年能源建设工程的第一个新开工项目。

中国科学院院士、广东核电集团高级顾问郑健超表示，根据经济发展特别是能源需求不断增加的新形势，原来规划在 2020 年以前再建 4000 万千瓦的核电发展目标面临突破。郑健超说：“现在广东从阳江到台山、深圳大亚湾和陆丰我们都有在建设核电站，全世界第一台第三代的核电站就在台山建，目前在建的核电站就有 2000 万千瓦。”

新闻来源：中国电力新闻网

今年乏燃料处理处置基金收入预算达 18.38 亿

财政部公布 2013 年中央政府性基金预算的说明显示，2013 年核电站乏燃料处理处置基金收入预算数为 18.38 亿元，比 2012 年执行数增加 0.88 亿元，增长 5%。主要是预计 2013 年核电站上网销售电量有一定程度增长，按销售电量征收的基金收入相应增加。

新闻来源：中商情报网

首台 AP1000 装卸料机大连下线

历经 170 多项的精密试车试验，由大连华锐重工集团股份有限公司承制的我国首台国产化 AP1000 三代核电技术反应堆厂房用燃料装卸料机正式下线。这是我国第三代核电装备制造领域获得的新突破，为持续推动我国第三代核电技术关键设备国产化打下坚实的基础。

据介绍，这台 AP1000 装卸料机，将用于我国建设的第三代 AP1000 核电站山东海阳 1 号机组，是 AP1000 三代核电站反应堆核燃料装卸和贮存系统的核心及关键设备。作为国家发改委确定的国家第三代核电关键设备国产化研制基地，大连重工共为国家核电技术工程公司承担 8 台 AP1000 起重设备的制造任务。

新闻来源：经济日报

山东海阳 1 号机组安全壳成功封顶

3 月 29 日上午 9 时 36 分，山东海阳 1 号机组工地传来捷报，中国核工业建设集团用国内最大的 3200 吨履带式吊车，将总重量约为 800 吨的安全壳顶封头（CVTH）一次性吊装就位，吊装历时近 2 个小时。

此前，全球首台 AP1000 核电机组——浙江三门 1 号机组于今年 1 月 29 日安全壳封顶。

安全壳顶封头吊装是核电建设中的“重头戏”，历来备受关注。AP1000 核电安全壳由内部的钢制安全壳和外部的混凝土屏蔽厂房构成，它能够承受地震、飓风、飞机坠落等强冲击，并确保反应堆的放射性物质不外逸，是核电站的“保护神”。

AP1000 核电安全壳直径约 40 米、高约 60 米、总重约 3000 多吨，由底封头、筒体和顶封头拼装而成，顶封头是安全壳的“收官之作”。

新闻来源：中原建

中核集团投资建设“一站式”核燃料加工产业链

3 月 31 日，中核集团龙湾工业园项目合作协议签字仪式在京举行。中国核燃料总公司与广东省鹤山市共同签署了《中核集团龙湾工业园项目投资框架协议书》、《中核集团龙湾工业园项目用地协议书》。根据国家核电发展规划和中核集团核燃料产业发展战略，中核集团将在广东省江门市投资建设龙湾工业园，打造“一站式”服务核燃料加工产业链，集中建设铀纯化转化、铀浓缩、核燃料元件制造等设施。

按照项目规划，2020 年前建成国际一流的核燃料加工产业集群，形成“合作、共赢”的核燃料加工管理经营体制，逐步成为具有标志性的亚洲核燃料加工中心。这是中核集团着眼于国内核电发展和国际核能产业发展，优化资源配置，

提升产业发展核心竞争力，实现现有核燃料产业转型升级和跨越式发展的重大举措，对国家核电行业和核燃料产业的发展具有重要意义。

新闻来源：中国核工业集团公司

岭澳核电站二期获国家优质投资项目特别奖

近日，经国家优质投资项目专家审查委员会审查及国家优质投资项目审定委员会表决通过，岭澳核电站二期项目荣获 2012-2013 年度国家优质投资项目特别奖。中国投资协会将于今年 6 月召开投资管理经验交流会，授予岭东公司金鹰奖杯，并对项目管理单位及负责人进行表彰。此次在全国推荐的项目中共评选出国家优质投资项目特别奖 3 项，国家优质投资项目奖 75 项。

岭澳核电站二期是我国“十五”期间唯一开工的核电项目，也是自主品牌改进型百万千瓦级压水堆核电技术 CPR1000 示范项目，在我国核电发展中具有承上启下的作用，通过项目建设全面掌握第二代改进型百万千瓦级核电站技术，基本形成自主技术品牌核电站设计自主化和设备制造国产化能力，为高起点引进、消化、吸收国际先进核电技术，研发自主知识产权的三代核电技术 ACPR1000+打下坚实的基础。

岭澳核电站二期 1 号机组于 2010 年 9 月 20 日正式投入商业运行，是我国电力装机容量达到 9 亿千瓦标志性机组。2011 年 8 月 7 日，岭澳核电站二期全面建成投入商业运行。至 2013 年 2 月底，岭澳核电站二期累积实现商运上网电量 290 亿千瓦时。

新闻来源：国资委网站

台湾计划增高核电厂海啸墙

据台湾媒体报道，日本福岛核事故后，台湾电力公司（简称台电）计划增高核电厂防海啸墙高度。台电副总经理陈布灿 4 月 1 日表示，初估核一、二、三厂预算共新台币 30 亿元。

台电董事长黄重球昨表示，核电厂址所在地设计根据当地可能面临的最严重地震与海啸，建设防海啸墙，福岛核事故后，台电打算进一步增高防海啸墙高度，核一、二、三厂分别加高到 17 米、16.5 米、18 米，核四厂则加高到 14.8 米。

陈布灿今表示，台电初估经费，核一、二、三厂各约需新台币 10 亿元，也就是共 30 亿元，预计 2016 年完工。

新闻来源：中国台湾网

大亚湾核电基地保持国际一流安全业绩

4 月 4 日，在巴黎举行的法国电力公司（EDF）2012 年度国际同类机组安全业绩挑战赛颁奖仪式上，中广核所属大亚湾核电运营公司再次摘取“能力因子”

和“核安全/自动停堆”两项第一名。

“能力因子”和“核安全/自动停堆”是国际核电业界公认的最能体现核电安全管理水平和电站运营业绩的硬指标。其中，“能力因子”用来衡量核电机组的可用程度，是机组发电能力的一项重要指标。近年来，大亚湾核电站、岭澳核电站一期的4台机组的能力因子稳步提升，2012年度能力因子平均值达92%以上，已连续五年超过90%，保持在世界先进行列之内。

“核安全/自动停堆”是反映核电机组安全管理水平的重要指标。该指标通过对参赛电站近3年的反应堆自动停堆次数进行统计并产生排名。截至2013年3月31日，大亚湾核电站1号机组实现连续安全运行3789天，自2002年1月12日以来，连续11年无非计划停堆，目前仍保持并延续着国内核电站单机组安全运行最高纪录，在国际同类型64台机组中排名第一。

法国电力公司（EDF）国际同类机组安全运行业绩挑战赛是目前世界核电领域最权威的比赛之一。该比赛始于1999年，参赛机组由来自法、中、韩、南非等国的64台国际同类核电机组组成，主要是评估参赛核电机组过去一年的安全表现并从中挑选获胜者和最佳运营方，为其它核电机组持续改进和提高安全管理水平提供借鉴。截至2013年3月31日，中广核大亚湾核电运营公司在该项比赛中累计获得29项次第一名。

中广核大亚湾核电运营公司是我国首家专业化的核电运营管理公司，目前承担着大亚湾核电站、岭澳核电站一期、岭澳核电站二期共6台总装机容量为612万千瓦的百万千瓦级压水堆核电机组的运营管理工作，已积累近66堆·年的安全运行经验。

长期以来，中广核大亚湾核电运营公司坚持与国际同行对标、交流和经验共享，建立了完备的指标体系和经验反馈系统，强化防人因失效、风险管理等举措，对所有影响安全的关键因素进行深化分析、多重控制和独立监督，构筑了多层次的“核安全屏障”。2013年，大亚湾核电基地6台机组54项WANO（国际核营运者协会）指标中的34项达到世界先进水平；与美国104台核电机组对标，大亚湾核电基地运行业绩连续12个季度排名第一。

新闻来源：中广核集团

我国内陆核电厂满足国际高标准要求

在我国内陆建设核电厂是否安全？内陆核电厂对我国的水环境及公众健康是否会造成影响？4月2日，由两位中国工程院院士，十几位来自国家核安全局、中国原子能科学研究院、清华大学、中国核能行业协会等有关部门领导、专家参加的内陆核电厂环境影响评估研究课题评审会，对这些疑问给出了明确的答案：我国内陆核电厂放射性流出物排放可以满足国际高标准要求；我国拟建内陆核电项目不可能发生类似日本福岛第一核电厂那样的灾难性事件；我国内陆核电厂采用三代核电技术，安全水平进一步提高，可确保水资源安全以及公众健康。

对于内陆核电建设，我国有关政府部门一直持十分谨慎的态度，其中尤其关

注内陆核电厂运行对水环境的影响。福岛核事故后，我国社会公众对于内陆核电建设的疑虑明显增加。有的担心内陆核电厂运行对下游乡镇和城市饮用水水质的影响；有的担心内陆核电厂发生事故时对公众安全和水资源安全的影响；也有的认为我国水资源紧缺、地震多发，进而质疑内陆核电厂建设的适宜性等。

针对公众对于内陆核电厂的种种疑虑，中国核能行业协会自 2008 年起开始开展内陆核电建设的有关研究，包括内陆核电的选址、对水环境产生的影响、对环境产生的风险的评估等。2012 年 4 月，中国核能行业协会组织业内 50 多位专家和有经验的工程技术人员，开展对内陆核电厂环境影响的评估研究。研究人员选取了美国和法国典型核电国家内陆核电厂有关环境辐射影响的经验，从内陆核电厂选址、用水、散热、辐射影响、发生严重事故后的环境风险等方面进行了深入的研究，以期对内陆核电厂的环境影响给出科学、客观的评估，以消除社会公众对内陆核电建设的疑虑，为政府有关部门决策提供有力支持。

经过评审，专家们一致认为，核电是一种清洁、高效、优质的现代能源，从社会经济可持续发展角度来看，我国需要规模发展核电，包括内陆地区规模发展核电。

新闻来源：中国核能行业协会

世界首台 AP1000 核电机组主管道焊接完成

4 月 7 日，世界首台 AP1000 核电机组——我国三代核电自主化依托项目三门核电站 1 号机组完成了主冷却剂管道（以下简称主管道）所有焊口 100%厚度的实体焊接，主管道 A、B 环路 6 根管段将反应堆压力容器、蒸汽发生器和反应堆冷却剂泵连接形成一个封闭的环路。

三门核电 1 号机组于 2012 年 10 月 4 日正式开始主管道施工，整个施工过程历时 181 天。主管道焊接采用了激光跟踪测量及 3D 建模拟合、现场数控坡口精确加工、窄间隙自动焊、激光跟踪测量焊接收缩变形等先进技术，保障了焊接质量和效率。

主管道是 AP1000 自主化依托项目中没有引进国外技术的核岛关键设备，需要完全依靠国内自主研发。在国家科技重大专项支持下，渤船重工、二重等单位经过三年多的不懈努力，攻克了特殊不锈钢冶炼、电渣重熔、整管锻造和弯制工艺等技术难关，掌握了三代核电锻造主管道全部生产制造技术，综合技术指标符合美国西屋公司的设计技术标准，4 台机组实现了国内采购，大幅降低了主管道的采购成本。2012 年，AP1000 主管道入选国家重点新产品计划战略性创新产品。

新闻来源：科技部

中国自主三代核电 ACP1000 通过国家核行业评审

中国自主研发的具备完整自主知识产权的先进压水堆核电站 ACP1000 初步设计 4 月 19 日在京通过了国家核行业权威鉴定。专家一致认为，ACP1000 的技

术和安全指标达到了国际上三代核电机组的同等水平，设计、建造能够完全实现自主化。

据介绍，ACP1000 的开发是中核集团在中国三十余年核电科研、设计、制造、建设和运行经验的基础上进行，充分借鉴了国际三代核电技术先进理念，汲取了福岛核事故经验和教训，满足国际最先进的法规标准。ACP1000 拥有良好的核电自主化和国产化基础，有丰富的建造和运行经验可以借鉴，具有较大的经济优势。

ACP1000 采用了能动和非能动相结合的安全设计理念，全面平衡贯彻了纵深防御的设计原则，设置了完善的严重事故预防和缓解措施。ACP1000 采用 177 盒先进燃料组件的反应堆堆芯、双层安全壳、电厂单堆布置、60 年设计寿命，可利用率大于 90%。

据了解，ACP1000 具有完整知识产权。目前，中核集团已完成 ACP1000 初步安全分析报告、初步设计，正在开展施工设计，具备今年年底开工条件。首堆目标工程设备国产化率大于 85%，有利于加快推动中国装备制造水平的提高和进一步降低工程造价。

来自中国核能行业协会、国家核安全局、国家能源局、国防科工局、中国机械工业联合会、环保部核与辐射安全中心等近 40 名行业专家参与了对 ACP1000 的评审。

新闻来源：人民网

宁德核电 1 号机组正式投入商业运行

中广核集团 4 月 18 日宣布，宁德核电站一期 1 号机组已于 4 月 15 日完成 168 小时试运行试验，经福建省电力公司确认合格，正式投入商业运行。这也是我国核电重启后首台机组投产运行，福建省首台核电机发出清洁的电源开始源源不断地输往福建电网。据测算，该机组日发电量约 2400 万度，可同时满足项目周边地区 240 万个家庭用电需求，随着该机组并网发电，福建省清洁能源比例将从目前的 42.56% 提高到 45.32%。一期工程四台机组全部建成后，年上网电量相当于福建省 2012 年全社会用电量的 18%，大幅提高清洁能源在福建能源供给中的比例。

宁德核电站一期采用自主品牌百万千瓦级压水堆核电技术 CPR1000 建设，拥有 4 台单机容量为 108.9 万千瓦的核电机组。1 号机组于 2008 年 2 月 18 日浇筑第一罐混凝土，2012 年 12 月 28 日首次并网成功，经过并网之后各功率平台试验和整治性小修，机组的各项性能指标达到设计标准。

宁德核电站一期工程由中广核集团、中国大唐集团、福建能源集团共同出资设立的宁德核电有限公司投资、建设和运营，由中广核工程公司总承包建设和管理，工程设计、设备制造、工程施工与技术服务等均由国内企业为主承担。其中，1、2 号机组设备综合国产化率将超过 75%，3、4 号机组设备综合国产化率将达到 85%。通过该机组的建设，进一步增强了我国核电工程建设和装备制造业的核心能力，从管理创新、经验积累、人才培养等方面为中国核电“走出去”战略

的实施奠定了基础。

日本福岛核事故后，根据国家民用核设施安全大检查的结论，宁德核电站一期在国内在建核电项目中率先完成了安全改进项实施工作，进一步提高了机组应对极端灾害叠加的能力和水平。

据测算，宁德核电站一期全部建成后，预计年发电量约 300 亿度，与同等规模的煤电站相比，相当于减少标煤消耗约 980 万吨，减少二氧化碳排放约 2400 万吨，减少二氧化硫排放约 23 万吨，减少氮氧化物排放约 15 万吨，相当于造林 6.7 万公顷。如果这些煤炭用火车运输，按照 1 节火车皮装载 50 吨，一辆火车共 50 节车皮计算，一年 365 天不间断运输，每天要有 11 辆火车运煤才能保证供电。

宁德核电站一期的建设对于缓解东南沿海地区电力和能源运输的压力，优化能源结构和电网结构，实现减少碳排放目标，促进海峡西岸经济区建设和区域经济、社会和环境可持续发展，建设青山绿水的“美丽福建”将发挥重要作用。

目前中广核集团拥有在运核电装机 720 万千瓦，在建核电机组 15 台、总装机 1775 万千瓦，核电安全运行业绩世界领先，2012 年整体业绩进入全球行业前十。

新闻来源：中国广播网

中核建二三公司成为国家高新技术企业

凭借在科技研发、自主创新等方面的出色表现，4 月 16 日，中国核工业二三建设有限公司取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局四部门联合颁发的高新技术企业认证证书，成为“国家高新技术企业”。

近年来，二三公司持续构建科技开发和技术创新体系，不断加大对科技创新的投入力度，营造浓厚的学术氛围，激发技术创新人员的创新激情，科技开发与创新能力持续攀升。截至目前，二三公司有 29 项技术获得了国家专利，拥有 13 项省部级工法，这些均在二三公司服务领域得到运用。

新闻来源：二三公司

5000 万欧元项目落户山东核电产业园

近日，由意大利卡尔维集团投资 5000 万欧元的卡尔维钛合金项目，在山东省烟台市莱山区核电装备产业园正式规划建设。自此，以核电装备制造企业台海集团领军的该产业园，已聚集了 20 余家“核”字头企业。

据悉，作为莱山区一家民营核电装备制造企业的台海集团在 2012 年全资收购世界一流核电设备制造商——法国玛努尔集团，将其 8 家企业全部收归旗下，台海由此成为全球唯一的三代半核电设备生产商，也是目前国内唯一一家经欧盟许可的核电设备生产企业，在全球核电管道专项设备市场占有很大份额。

莱山区以台海为龙头，规划建设了 7 平方公里的核电产业园，并围绕台海生产核电设备所需要的钛合金材料、空气制冷、核尘净化等上下游配套产品，形成了完整的产业集群。

新闻来源：中国核工业报

CAP1400 示范工程计划明年开工

从国家核安全局官方网站获悉，近日国家环保部已正式受理山东荣成石岛湾大型先进压水堆核电站重大专项 CAP1400 示范工程选址阶段的环评报告。

报告指出，CAP1400 示范工程 1 号机组按计划将于明年 4 月浇灌第一罐混凝土（标志正式开工），该机组装机容量 140 万千瓦，建设总工期 56 个月，2018 年年底建成投产；2 号机组与 1 号机组开工时间间隔 12 个月，建设总工期为 50 个月。

山东石岛湾厂址按规划将建设 7 台核电机组。除了本项目拟建设 2 台 CAP1400 压水堆核电机组，此前已核准 1 台 20 万千瓦高温气冷堆核电机组，并于去年 12 月 21 日正式开工。同时，石岛湾厂址还预留了后续 4 台 AP1000 核电机组的扩建场地。

截至目前，山东在建核电机组共 3 台，包括石岛湾高温气冷堆示范工程以及海阳核电 1、2 号机组，在建核电装机容量达到 270 万千瓦。

新闻来源：经济导报

《中国核电城规划》正式发布

浙江省海盐县发改局近日称，浙江省发改委和能源局已于日前正式行文印发了《中国核电城规划》。海盐县发改局表示，《中国核电城规划》的发布实施，对于促进中国核电城建设具有重要指导意义。下阶段，海盐县将按照规划要求，以重大项目建设为抓手，加快培育壮大核电关联产业，不断推进中国核电城建设取得新进展。

据悉，《中国核电城规划》根据《浙江省核电关联产业发展规划（2010-2015 年）》、《海盐县国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》等规划精神编制，并与《海盐·中国核电城概念规划》、《中国核电城空间发展规划》、《海盐县域总体规划（2006-2020 年）》、《海盐土地利用总体规划（2006-2020 年）》、《海盐生态环境功能区规划》等相衔接。规划范围涉及海盐县全境，以武原街道、秦山街道、经济开发区（西塘桥街道）为重点区域。规划期限，近期到 2015 年，中期到 2020 年。

公开信息显示，2010 年 5 月~7 月，《海盐·中国核电城概念规划》和《海盐·中国核电城空间规划》先后通过评审。这两个规划对中国核电城的空间布局和土地利用空间做了布置。

之后，中国核电城逐渐由概念走进了政府规划，直至开工建设。

新闻来源：中国能源报

自主研发的核电站 DCS 系统投入应用

科技日报北京 4 月 19 日电，日前，福建宁德核电站一期 1 号机组正式投入商运，这是国内首台采用 HOLLiAS-N 核电站 DCS 系统的百万千瓦核电站机组，标志着北京和利时系统工程有限公司自主研发的百万千瓦级核电站 DCS 系统正式投入应用，打破了国际知名 DCS 厂家对我国核电控制领域的行业垄断地位。

记者从北京和利时公司了解到，HOLLiAS-N 核电站 DCS 系统是该公司针对百万千瓦级核电站而定制开发的高端 DCS 系统，是核电非安全级 DCS 产品。这套系统从 2006 年开始启动研发，至今历时 7 年。目前已应用于红沿河、宁德、阳江、防城港等多个核电项目中。

新闻来源：科技日报

田湾 3 号机组常规岛正式开工

4 月 21 日上午 9 时零 9 分，田湾核电二期工程 3 号常规岛开工仪式在田湾现场举行，项目业主中核集团江苏核电有限公司，总承包中国核电工程有限公司，承建单位江苏电建三公司及四达贝克斯监理公司等单位参加了开工仪式。

田湾核电二期工程是继日本福岛核事故后，我国第一个开工的由我公司总承包的核电项目，本次 3 号常规岛开工是田湾 3 号核岛正式开工后的又一重大节点，标志着田湾核电二期工程已全面开工，进入全面施工阶段。

新闻来源：中核网

中广核海外最大投资项目开工 将开采非洲铀矿

中国广东核电集团所属纳米比亚湖山铀矿项目近日开工。据悉，这是中纳两国间规模最大的合作项目，投产后，将使纳米比亚出口增长 20%，GDP 增长 5%。

纳米比亚湖山铀矿项目是目前中国在非洲最大的矿业投资项目。该矿为近 10 年来非洲乃至世界铀资源勘查领域的重大发现之一，铀矿资源储量位列世界第三。湖山铀矿项目投产后将成为全球第二大铀矿山，生产总量可保证 20 台百万千瓦级核电机组近 40 年的天然铀需求。

新闻来源：经济日报

协会活动

核电厂调试启动工作组会议在沪召开

3月27日，为总结核电厂调试启动工作组2012年工作，研究安排2013年重点工作，由中国核能行业协会主办，国核工程有限公司调试中心和核电厂调试启动工作组共同承办的2013年核电厂调试启动工作组会议在上海召开。

会上，核电厂调试启动工作组组长、中广核工程有限公司调试中心主任禹阳代表调试启动工作组汇报了2012年的工作情况，并对2013年度的工作作了部署。与会代表围绕2013年重点工作展开了认真讨论，明确了各项工作的目标、内容和任务分工等。此外，会议还讨论了建立核电调试启动领域准入机制的工作设想，大家认真分析了启动该项工作的可行性和阶段安排。

新闻来源：中国核能行业协会网站

同行评估委员会专题工作组组长座谈会在沪召开

3月27日，由中国核能行业协会主办，国核工程有限公司承办的核电厂同行评估及经验交流委员会行业专题工作组组长座谈会在上海召开。中国核能行业协会理事长张华祝、各专题工作组组长、执行秘书等参加了会议。

会上，12个专题工作组组长（或代表）分别汇报了2012年工作以及2013年的安排。随后，与会代表围绕专题工作组的规范运作、今后一段时期的重点工作，以及如何进一步发挥工作组对行业发展的支持作用等进行了讨论，大家积极建言献策。

中国核能行业协会理事长张华祝作会议总结。他回顾了我国核电厂同行评估及经验交流体系从建立到逐步完善所走过的历程，充分肯定了同行评估及经验交流工作对我国核电厂安全性和经济性的提升所起的推动作用。他指出，行业专题工作组作为委员会开展经验交流的新平台，建立两年多来在技术研讨、经验交流、问题研究、专题领域规范、专业人员培训等方面开展了大量卓有成效的工作，得到了行业内外的充分认可。同时，他强调要进一步丰富和完善专题工作组组长会议的形式和内容，指导和推动专题工作组工作进一步规范发展。

新闻来源：中国核能行业协会网站

辽核公众科普宣传实现常态化

3月26日，受中核辽宁核电有限公司邀请，中国核能行业协会组织院士、专家，在辽宁葫芦岛市为当地干部、群众作了核电科普知识报告。

中国科学院院士王乃彦和中国核能行业协会副秘书长徐玉明，分别就核电站基本知识、核电安全知识，发展核电的重要性、必要性及对当地环境和经济发展的影响，后福岛时代核电发展态势，AP1000 核电厂的基本特点及其技术的先进性、安全性，国内开展 AP1000 核电建设的基本情况，如何科学理性地看待核电安全等，作了深入浅出、引人入胜的讲解。

辽宁徐大堡核电项目所在地葫芦岛市，以及兴城市、绥中县等附近市县的机关干部、科协工作者、社区代表等近 300 人参加了报告会。

辽宁徐大堡核电站是距北京最近的核电站。自项目建设以来，其业主单位中核辽宁核电有限公司一直将公众宣传放在保证项目顺利建设的重要位置上，已将科普宣传工作常态化。他们每年组织院士、专家举办科普讲座；在当地电台、电视台、报纸上常年开设冠名专栏，定期播放节目、刊发稿件；与当地科协结成科普宣传联谊伙伴；在市、县、乡镇、村聘请了义务科普宣传员，并对其进行培训。今年，该公司在科普宣传计划中，每个月都列有近十项科普宣传工作。

新闻来源：中国核能行业协会网站

协会第二届理事会第二次会议在京召开

3 月 29 日，中国核能行业协会第二届理事会第二次会议在北京召开。张华祝理事长主持了会议。

会议审议并通过了马鸿琳副理事长兼秘书长所作《2012 年协会工作总结和 2013 年协会主要工作安排的报告》的报告。

会议审议并同意杨岐副理事长代表经费管理委员会所作的关于 2012 年财务预算执行情况和 2013 年财务预算的报告；审议并同意龙茂雄副秘书长代表第二届核电厂同行评估及经验交流委员会汇报的第三届核电厂同行评估及经验交流委员会组成方案；审定赵成昆副理事长提出的第二届专家委员会组成方案；审议并同意徐玉明副秘书长关于中国核能行业协会科学技术奖设奖者委员会调整等有关问题的报告；审议并同意时传清副理事长代表组织管理委员会所作的关于部分单位调整理事人选和申请入会单位的资格审查等问题的报告；审定了中国核能行业协会信息化专业委员会主任委员、副主任委员、秘书长的人选和秘书处网刊工作部主任调整的意见。

审议并原则通过张华祝理事长关于 2013 年年会议程和理事长工作报告（框架）。

国家核安全局副局长、协会副理事长刘华，国家国防科工局系统工程二司司长王敏正，科技部高新产业司调研员曹学军出席会议并讲话。

新闻来源：中国核能行业协会网站

AP1000 标准化调试大纲专家研讨会在沪召开

3 月 28 日，由中国核能行业协会主办，国核工程有限公司承办的 AP1000 核

电厂标准化调试大纲专家研讨会在上海召开。来自中国核电工程有限公司、中广核工程有限公司、三门核电有限公司、山东核电有限公司、上海核工程研究设计院、中国核工业标准化研究所、国核工程有限公司等单位的专家参加了会议。中国核能行业协会副理事长赵成昆出席了研讨会。

会议对《AP1000 核电厂标准化调试大纲（初稿）》的内容进行了深入研究和讨论。专家们对调试阶段划分等提出的意见和建议，将有利于推动 AP1000 标准化调试大纲的研究，对促进 AP1000 核电厂调试工作的标准化、程序化、规范化的工作具有重要意义。

新闻来源：中国核能行业协会网站

海南昌江核电工程建设同行评估全面展开

经过近 10 天的辛勤工作，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的海南昌江核电工程建设同行评估活动顺利完成，并取得了圆满成功。4 月 15 日，评估队在昌江核电工程现场召开了离场会，全体评估队员，中国核能电力股份有限公司、中国核电海南核电有限公司、中核工程公司昌江项目部以及安装单位、施工单位、监理单位的领导或代表出席了会议。

在 4 月 7 日海南昌江核电工程建设同行评估入场会上，中国核能行业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在讲话中回顾了我国核电同行评估与经验交流工作走过的历程，介绍了当前我国核电发展形势，并对本次评估活动提出了要求。他指出，核电工程建设同行评估是在充分吸取我国多年运行同行评估经验、借鉴 WANO 成功实践后推出的独具特色的行业自律活动。自 2009 年以来，协会先后组织对石岛湾高温气冷堆、秦山二期扩建、田湾二期、海阳、阳江等项目进行了同行评估，评估结果得到各单位的高度重视。他说，福岛核事故后，国务院经过近两年的慎重考虑，去年年底稳妥恢复了核电建设，体现了国家对核电行业的信任，但我们绝不能以此自满，必须下大力气，确保在役核电厂运行安全，确保在建核电工程质量，这也是我国核电持续发展的必要条件。他希望受评方要积极支持评估队的工作，为评估活动的开展提供条件；要求评估队要按照“追求卓越、持续改进”的原则，利用自身的丰富经验，本着实事求是的态度，帮助受评方查找安全漏洞和管理上的不足，并提出好的建议和意见。

评估队领队、协会副理事长赵成昆在离场会上作总结发言，对昌江核电工程建设项目应关注的主要问题和下一步整改情况的跟踪回访作了说明。

评估队队长、中广核宁德核电有限公司副总经理黄小桁及全体评估队员分别介绍了评估总体结论和各领域评估结果。中国核电海南核电有限公司总经理孙云根代表受评单位向评估队扎实有效的工作致以衷心的感谢，并表示，评估结果十分中肯，将立即组织项目参建单位进行认真整改，并适时接受评估队的回访。中国核能电力股份公司工程部经理刘明章出席会议并致辞。

本次活动评估队由来自中核集团公司、中广核集团公司、中电投集团公司、国家核电技术有限公司所属单位的 20 多位专家组成。根据受评方的申请，评估

队通过现场巡视、人员访谈、查阅文档、观察工程活动等方式，对昌江核电工程项目的生产准备、调试管理、项目管理、设备材料管理、安装施工管理、进度管理、安全与环境等 7 个领域进行综合评估。根据评估计划，协会将在 1 个月内向受评方提交正式评估报告，由受评单位根据评估结果组织整改；6 个月内将再次组队进行跟踪回访评估整改情况。

新闻来源：中国核能行业协会网站

核能行业质保监查员培训班在无锡举办

4 月 15~20 日，由中国核能行业协会主办、苏州热工研究院核电培训中心承办的“2013 第一期（总第 22 期）核能行业质量保证监查员培训班”在无锡举办。来自核电厂业主和营运单位、工程公司、研究设计院所、建设安装单位、设备制造厂等 48 个单位的 98 名学员参加了培训。中国核能行业协会副理事长赵成昆为本次培训班讲了题为《核安全文化与核安全管理》的一课。

培训班邀请的业内四名专家，根据《核能行业质量保证培训大纲（修订版）》的要求，安排了《核安全文化与核安全管理》《质量保证安全法规和标准》《质量保证基本知识》《监查技术》《质量事件案例分析》等 7 个方面的教学内容，对学员进行了综合理论知识考试和质保监查技能测试，完成了大纲规定的培训任务。

通过系统地讲解《核电厂质量保证安全规定》（HAF003）及其导则，学员全面学习了法规的基本规定和具体要求；通过教授质量保证监查技术，传授监查经验，课堂模拟监查练习，训练了实际监查综合技能和技巧，对在实际工作中如何建立完善企业的质量保证体系具有很大的帮助。一些学员说，培训班不但使自己深入理解了 HAF003 规定的内容、掌握了质保体系有效性的维护和持续改进的方法、掌握了质保监查的基本方法，同时也使自己增强了安全质量意识，深刻认识到了将质保监查工作落到实处、充分发挥其功效对核电建设质量和运营安全管理所起到的不可替代的作用。学员对培训的组织和管理给予了较高的评价，认为培训班管理严格、认真、规范，安排紧凑，收获很大。学员还对今后协会的培训工

作提出了宝贵的建议和意见。根据对学员综合考评的结果，中国核能行业协会将向学员颁发主监查员资格证、监查员资格证、实习监查员资格证或培训合格证书。

据悉，自本期培训班起，监查员资格将按照新的监查员资格评定标准进行评定。

新闻来源：中国核能行业协会网站