

目录

核能要闻	1
【国内要闻】	1
2013 年全国能源工作会议在京召开	1
刘延东强调:切实组织实施好核电科技重大专项	2
能源“十二五”规划出炉 核电装机要达 4000 万千瓦	2
四川“两会”委员建议四川应加快推进核电项目建设	3
【国外要闻】	4
2013 年初全球核能发电容量较去年同比增长 3667 兆瓦	4
美国七家核电站运营商联合采购获司法部批准	4
安倍晋三对新建核电站表示容许	5
俄称中俄将合造游动核电站 中国负责建设拖船	5
俄罗斯 Smolensk 核电站获准延寿 10 年	5
天野之弥将再次当选国际原子能机构总干事	6
韩计划 10 年内增设 11 个核反应堆	6
匈牙利 Paks 核电站重获新生	7
美国修订核电站许可证更新申请的环评规定	7
亚洲核能会议开幕 未来约建设 100 座核反应堆	8
俄罗斯向孟加拉国提供 5 亿美元贷款建设核电站	8
阿根廷重水堆核电站进入调试阶段	9
2012 年巴西核发电量创纪录	9
土耳其与法国恢复民用核能合作谈判	9

波兰签订首座核电站厂址合同.....	10
亚美尼亚与美国联合成立核取证实验室	11
印度与澳大利亚将开启核能合作谈判 推动铀出口	11
俄罗斯拟建世界功率最大快中子反应堆	11
2012 年法国核电减少 4%.....	12
阿海珐与东芝欲购 URENCO 核燃料生产公司股份	12
日本新核安全法规强调抵御自然灾害和恐怖袭击	13
韩国与美国合作开发设计“韩国示范聚变堆”	13
安倍晋三称将由政府主导福岛核电站报废工作	13
行业动态	15
防城港核电一期工程全面进入设备安装调试.....	15
2012 年大亚湾核电基地上网电量首度突破 450 亿千瓦时	15
宁德核电站 1 号机组首次并网成功	16
海阳核电 1 号机组主管道施工工作正式启动.....	16
16 项核电设备列入不予免税的进口商品目录	16
田湾核电站 2012 年发电 162 亿千瓦时 再创新高.....	17
田湾核反应堆停堆模式及临界优化方案获批准	18
秦山核电举行专业化改革后首次场内综合应急演练	18
红沿河核电站 1 号机组首次临界	18
中电投首个核电科技项目通过专家验收	19
中核集团 AP1000 引进消化吸收工作再获突破	19
三门 1 号机组全部机械模块完成制造交付	20

中核集团荣获国家科技奖励大会三项表彰	20
三门 1 号机组压力容器一体化顶盖吊装就位	21
福清核电站首条 500 千伏送出线路全线贯通	21
协会活动	22
昌江核电建设项目同行评估预访问结束	22
中科华核电技术研究院领导到访核能协会	22
苏州热工院院长一行到访核能协会	22
核电厂同行评估委员会秘书处召开工作会议	23
上海核电办主任一行到访核能协会	23
协会负责人座谈会在京召开	23
内陆核电厂环境影响评估课题研讨会在京召开	24
《中国核能》编辑部向编委会汇报工作	24
核电厂同行评估委员会负责人座谈会在京召开	25
专家论坛	26
苏圣兵：安全高效发展核电需要保持合理规模和节奏	26

核能要闻

【国内要闻】

2013 年全国能源工作会议在京召开

1月7日，全国能源工作会议在京召开。

会议指出，全国能源系统要认真贯彻落实党的十八大精神，按照党中央、国务院决策部署，立足国内、把握趋势，推动能源生产和消费革命，控制能源消费总量，优化能源结构，转变能源发展方式，不失时机推进能源体制改革，确保国家能源安全，为经济持续健康发展和民生改善提供源源不断的动力，为全面建成小康社会提供坚强的能源保障。

五年来，在党中央、国务院正确领导下，在国家发改委党组直接领导下，在各地区、有关部门大力支持和能源战线广大干部职工的共同努力下，我国能源发展改革工作取得了新的进展。我国已成为世界第一能源生产大国。电力装机由7.2亿千瓦增长到11.4亿千瓦。石油增储稳产，天然气快速发展，用气量由705亿立方米增长到1500亿立方米左右。水电新增装机1亿千瓦，达到2.49亿千瓦，居世界第一。风电装机由500万千瓦迅速增加到6300万千瓦，成为世界第一风电大国，年发电量超过1000亿千瓦时。光伏发电装机由基本空白增加到700万千瓦。核电在建机组30台、3273万千瓦，在建规模居世界第一，在役机组保持稳定运行。能源发展成果更多惠及民生。实施新一轮农网改造升级工程。5年内共解决445万无电人口用电。建成青藏联网工程，结束了西藏电网长期孤网运行的历史。建成1亿千瓦热电联产项目，改善了7000多万城镇人口供暖条件。城镇居民生活用气人口由9000万增加到2.3亿。人均生活用电量由273千瓦时提高到466千瓦时。能源的发展，对我国加快推进工业化、城镇化和改善人民生活起到了重要支撑和保障作用。

会议强调，全国能源系统要深入分析能源发展改革面临的新形势、新挑战、新要求，谋划好能源发展改革的新任务。面对实现两个“翻一番”、城镇化发展、建设生态文明、确保能源安全等历史重任，根本的出路就是推动能源生产和消费革命。为此，必须依靠科技创新和体制创新，提高能源发展的质量、效率和效益，用更少、更清洁的能源，支撑经济发展和民生改善；必须控制能源消费总量，从敞开口子供应能源，转变到保供应与控总量相结合，倒逼转方式、调结构；必须统筹能源与生态环境协调发展，从过度依赖传统化石能源，逐步转变到更多依靠新能源和可再生能源，把经济增长建立在资源可接续、生态可承载的基础之上；必须加快构建立足国内的能源安全保障体系，把国家能源安全牢牢掌控在自己手中。

会议认为，2013年重点做好八个方面工作：

一是增加国内能源有效供给，推进煤炭安全开采和高效利用，优化发展煤电，加快建设跨区输电通道，大力开发页岩气、煤层气等非常规油气资源，确保全年能源供需总体平稳。二是大力发展新能源和可再生能源，积极发展水电，协调发

展风电，大力发展分布式光伏发电。全年新增水电装机 2100 万千瓦、风电装机 1800 万千瓦、光伏发电装机 1000 万千瓦。三是控制能源消费总量，着力建立倒逼转方式调结构的长效机制。四是加强能源科技创新，继续实施国家科技重大专项，依托重大工程，推进关键装备国产化。五是深化能源体制改革，深入研究深化能源体制改革的顶层设计和总体规划，明确改革总体方案、路线图和时间表，积极开展试点示范。六是推进国际能源互利合作，利用两个市场、两种资源，积极参与全球能源治理。七是加快实施能源民生工程，解决无电人口用电问题。八是加强能源行业管理，抓好已有能源规划的贯彻落实，制定出台产业政策，推动能源立法，加强标准建设。

新闻来源：中国政府网

刘延东强调：切实组织实施好核电科技重大专项

中共中央政治局委员、国务委员刘延东 1 月 13 日在山东调研核电国家科技重大专项实施工作时强调，要深入贯彻党的十八大精神，大力实施创新驱动发展战略，强化政产学研用紧密结合，积极稳妥推进核电科技重大专项，为我国能源结构调整和清洁能源发展提供有力科技支撑。

刘延东赴山东荣成石岛湾高温气冷堆核电站示范工程工地调研并召开现场协调会，听取参加研发、建设和企业的专家和工程技术人员、管理人员的意见建议。她指出，这一工程是我国拥有自主知识产权的第一座高温气冷堆示范电站，也是世界上第一座安全性更高的第四代核能、模块式商用规模示范电站，兼具科研性、工程性和商业化的三重特征。高温气冷堆核电站科技重大专项实施以来，在技术研发、安全防范、装备研制、人才培养和项目建设等方面取得了重要阶段性成果，标志着我国在该领域技术和工程化已迈入世界先进行列。

刘延东指出，高温堆示范工程是我国自主创新的重大标志性工程，要创新组织模式，坚持政府推动、企业主体、市场导向、研发引领，产学研紧密结合，各方加强对接，围绕关键核心技术协同攻关。要坚持应用牵引、需求拉动，把实现核电技术突破和支撑产业发展结合起来，提升专项成果工程化、产业化程度和国际化水平，努力把创新成果转化为现实生产力。安全是核电发展的生命线，要坚持安全第一、质量第一，加强监督管理，确保研发质量、制造质量和施工质量，确保工程建设运行的绝对安全。各有关方面要加强统筹配合，落实责任分工，增强工作的系统性和协调性，形成共同推进核电科技重大专项顺利实施的强大合力。

新闻来源：新华网

能源“十二五”规划出炉 核电装机要达 4000 万千瓦

中国政府网 1 月 23 日发布消息，“国务院关于印发能源发展‘十二五’规

划的通知”于2013年1月1日下发各省、自治区、直辖市政府，以及国务院各部委、各直属机构，并同时公布了《规划》全文。这意味着去年10月底获国务院常务会议讨论通过的《规划》终于揭开面纱。

《规划》对已发布的能源各子行业“十二五”规划做了集纳，并罗列了“十二五”时期能源发展主要目标。共有19个预期性指标；另有5个约束性指标，分别为“一升四降”：非化石能源消费比重由2010年的8.6%升至2015年的11.4%；单位国内生产总值能耗由2010年的0.81吨标准煤/万元降至2015年的0.68吨标准煤/万元；单位国内生产总值二氧化碳排放下降17%；煤电二氧化硫排放系数由2010年的2.9克/千瓦时降至2015年的1.5克/千瓦时；煤电氮氧化物排放系数由2010年的3.4克/千瓦时降至2015年的1.5克/千瓦时。

值得注意的是，此次《规划》提出，到2015年，运行核电装机达到4000万千瓦，在建规模1800万千瓦。这一目标设定基本确认了一点，即此前国家核电中长期发展规划确定的到2020年4000万千瓦的核电装机规划目标，将提前五年实现。

新闻来源：早报讯

四川“两会”委员建议四川应加快推进核电项目建设

随着四川省经济的快速发展，近年来电力负荷增长非常迅速，但与日益增长的电力需求不相适应的是，四川电网电源结构不尽合理。为此，参加四川省政协十一届一次会议的委员建议四川省加快推进核电项目建设。

四川水电资源丰富，但大型水电站主要分布在金沙江、雅砻江、大渡河干流等地区，远离负荷中心，且多数水电站属无调节性能的径流式水电站，丰水期和枯水期发电能力相差较大，水电调节性能和经济性较差；火电发展受地理位置和交通条件的限制，加上四川煤炭资源相对不足，能支撑建设的火电规模非常有限，向大机组、高参数方向发展困难。因此，为满足四川省经济发展需要，加快能源结构调整，保护生态环境，发展核电成为四川省解决中长期能源问题的重要举措。

政协委员向记者介绍道：“核电作为一种安全、清洁、高效、优质的能源，适应了我国当前发展低碳经济和生态文明的客观要求，是能源战略的选择方向。四川省是我国核电科研设计和装备制造业大省，川内聚集了中核集团中国核动力研究设计院、中核建中核燃料元件有限公司、中核四川核环保工程有限公司等多家核工业成员单位以及东方电气集团、德阳二重、东方锅炉等核电装备制造企业，现已形成了比较完整的核电技术研发、设计、制造和服务产业链。因此，就地取材，在四川本土发展核电项目不仅具有得天独厚的技术资源优势，而且有利于提高能源保障能力，缓解能源供应与环境保护的矛盾，有利于推进核电自主化、传统产业升级和催生新兴产业，促进现代产业体系建设和经济平稳较快发展。

从国内核电发展形势来看，伴随各地经济的快速发展，对新能源的需求增长已是现实问题。为此，政协委员向省委、省政府提出以下几点建议：

一、在国家核电产业发展总体思路指导下，积极做好各方面的沟通协调，充

充分利用国家核电发展调整阶段的有利时机，做好核电厂址资源保护，加快推进相关工作。

二、积极争取国家支持四川省发展核电，将四川规划核电项目列入国家核电发展规划，争取四川首个核电项目早日批准建设。

三、加快军民融合式发展，支持中国核动力研究设计院等在川核军工科研单位和企业充分发挥技术和人力优势，通过发展核电项目，进一步发展壮大核电设计和装备制造产业，以打造整个产业链来带动四川经济发展。

新闻来源：四川新闻网

【国外要闻】

2013 年初全球核能发电容量较去年同比增长 3667 兆瓦

2013 年初，全球核能发电容量较去年同比增长 3667 兆瓦。

亚洲新投运的核电站发电容量为 3039 兆瓦，这一数值远大于退役核电站发电容量，其中韩国 Shin Kori 2 号机组和 Shin Wolsong 1 号机组均为 1001 兆瓦，中国宁德 1 号机组为 1037 兆瓦。加拿大的一些老反应堆则在历经整修和暂时关闭后重新投运上线——Bruce A1 和 A2 机组发电容量均为 750 兆瓦、Point Lepreau 核电站为 635 兆瓦。此外，美国一些老反应堆仍然持续扩容趋势，2012 年一年中 Columbia 核电站、Shearon Harris 核电站、Turkey Point 3 号机组和 St Lucie 1 号机组共新增发电容量 304 兆瓦。

最终结果是全球核能发电容量全年净增长 3667 兆瓦，与 2012 年 1 月相比增长了 1%左右。全球现有 435 台在役机组，总装机容量超 37.4 万兆瓦。

新闻来源：中国核电信息网

美国七家核电站运营商联合采购获司法部批准

美国司法部表示不会反对由七家核电站运营商组成的“明星”（STARS）联盟共同购买特定的商品和服务。

司法部的结论认为，“无论是上游市场的特定商品和服务还是下游的电力市场，拟定的联合采购协议都不可能限制竞争。”

“明星”联盟在 2012 年 7 月正式发起，其目的是通过联合采购使得单一核电站的运营商也能够实现拥有一系列核电站运营商的运营效率。这些单独的核电站采用的全部是现代西屋压水堆，并且位于同一个核管会行政区内。

联盟成员包括：卡勒韦能源中心（密苏里）、科曼奇峰核电站（德克萨斯）、代阿布洛峡谷电站（加利福尼亚）、帕洛弗迪核电站（亚利桑那）、圣奥诺弗雷核电站（加利福尼亚）、南德克萨斯核电运行公司（德克萨斯）和沃尔夫河核运营公司（堪萨斯）。

新闻来源：国防科技信息网

安倍晋三对新建核电站表示容许

据共同社报道，日本首相安倍晋三 2012 年 12 月 31 日出演 TBS 的电视节目时，就今后的核电政策表示：“新建的核电站将和发生事故的东京电力公司福岛第一核电站完全不同。(政府)今后将一边争取国民的理解一边建设新的核电站。”对新建核电站表示容许。

安倍 12 月 29 日视察了福岛第一核电站，就民主党政府制定的至 21 世纪 30 年代实现零核电的目标称：“处于表达希望的阶段是难以马上变为实际政策的，将推进负责任的政策。”再次表示有意改变核电方针。此次发言被认为不仅涉及重启目前停运的核电站，亦将今后新建核电站纳入了视野。

安倍指出：“福岛第一核电站遭海啸袭击后电源失灵，但福岛第二核电站进行了恰当的对应。有必要冷静地分析二者的差异。”认为应着眼核反应堆及安全对策的不同之处。

新闻来源：中国新闻网

俄称中俄将合造游动核电站 中国负责建设拖船

俄罗斯之声网站 1 月 5 日报道称，俄罗斯核动力局副局长洛克申日前在中国江苏省田湾核电站第二阶段开工仪式上表示，中俄愿一同建设游动核电站，中国将负责为核电站建设拖船，俄罗斯负责电站的建设，但不会移交核工艺。

据悉，这座游动核电站的基础是小型核反应堆的制造工艺，以此为基础的核反应堆已在破冰船和潜艇顺利工作多年。预计 2014 年前俄罗斯将批量生产小型核电站。

俄罗斯核动力局生产发展经理奥博佐夫介绍说，这些核电站的使用寿命为 36 年，造价相对低廉且生态效益良好，将为乡镇等人口较少的地区提供动力和暖气。这座核电站至少十年不需添加燃料，功率足于保障十万人城市供暖和照明。连同岸边结构的建设，核电站总造价约为 6 亿美元，十年内可收回成本。

报道称，俄罗斯准备为出口建造游动核电站，但条件是电站的全部运作周期(包括建设、使用、培养工作者)由俄罗斯核动力局全面负责，向别国出售这种核电站不包括移交核工艺和使用过的原料。

新闻来源：环球时报

俄罗斯 Smolensk 核电站获准延寿 10 年

1 月 3 日，俄罗斯核监管委员会已同意将 Smolensk 核电站运行许可证有效期延长 10 年，以确保新核电站建成前核能发电不出现中断。

Smolensk 核电站采用 RBMK(石墨水冷堆)-1000 堆型，功率 925 兆瓦，1982 年首次并网发电。2012 年初，俄罗斯原子能公司(Rosatom)公布了一项涉及三个核电厂址、总投资达 450 亿卢布(合 15 亿美元)的一揽子计划，Smolensk 核

电站作为该计划的一部分进行了大规模的现代化升级。此前，国际原子能机构曾于 2011 年 9 月前往该电站开展安全检查。此次检查既指出了电站内一些优秀的工作方法，同时又提出改进意见。

通过这一为期 10 年的延寿，该电站将运行至 2022 年 12 月 25 日，共计服役 40 年。不过根据 Rosatom 公司 2010 年制定的一份计划，不排除允许俄罗斯 RBMK 堆型运行 45 年的可能性。

目前俄国内将近 45% 的电力供应来自 11 台核电机组。此外，还有一台 RBMK 反应堆正式在建，即 Kursk 核电站 5 号机组。

过去 10 年中，RBMK 机组的性能得到了持续的改进。根据行业杂志《国际核工程》收集的数据显示，RBMK 机组在 2011 年的平均负载因数为 81.5%，而其整个寿期的平均负载因数为 63.9%。

新闻来源：世界核新闻网

天野之弥将再次当选国际原子能机构总干事

国际原子能机构 (IAEA) 1 月 7 日宣布，因除现任总干事天野之弥以外无其他人提交候选申请，天野将再次当选下届总干事。此事最早将于 3 月的例行理事会上获得认可，并在 9 月的年度大会上正式批准。天野将从 12 月起开始下届任期，任期为 4 年。

报道称，天野今后将继续致力于 2011 年福岛核事故后与福岛县携手开展的放射性物质去污等合作、在全球范围内落实强化核电安全对策的行动计划等。

IAEA 发言人称：“今后主席国加拿大将 (就天野再次当选) 征求理事国意见。”天野曾任驻维也纳国际机构代表大使，2009 年被选为 IAEA 总干事并于同年 12 月上任，成为当选这一职位的首位亚洲人。

新闻来源：中国新闻网

韩计划 10 年内增设 11 个核反应堆

据新加坡《联合早报》1 月 9 日报道，2011 年日本福岛核事故发生后，韩国民众也担心国内核电站的安全。不过，韩国政府仍然决定将进一步扩充核能发电规模，计划 10 年内新增 11 个核反应堆。

据韩国知识经济部发布的民调结果，2012 年 11 月认为核能发电安全的韩国民众比例降至 34.8%，2010 年 1 月的数字为 71%，2011 年 4 月则为 40%。这显示，认为核能安全的韩国民众比例不断降低。

韩国知识经济部负责国内所有核电厂的管理与运作，为此成为关注核电是否安全的民众严厉批评的对象。知识经济部下属部门也因为隐瞒及拒绝发布福岛核灾后的负面民调结果而饱受批评。此外，2012 年 11 月，由于伪造零部件检验证书而关闭的灵光核电站两个核反应堆以及核电业者隐瞒 2012 年 2 月古里核电厂关闭反应堆等事件，都让韩国民众质疑国内的核能安全。

灵光核电站的两个核反应堆已经恢复运行，以应付当地冬季的电力需求。韩国目前还有 3 个核反应堆被令停止运作，以进行安全检查。

韩国知识经济部认为，韩国由于电力需求较大，必须维持一定比例的核能发电，因此，目前的当务之急是恢复民众对核能安全的信心，以及确保核反应堆的安全运作。

韩国是亚洲第四大经济体，总发电量为 81740 兆瓦，其中 40% 电力来自煤炭，30% 来自液化天然气，其余 30% 来自国营核电公司属下的 23 个核反应堆。

新闻来源：国际在线

匈牙利 Paks 核电站重获新生

1 月 8 日，匈牙利 Paks 核电站获核安全监管机构批准，将运营期限延长 20 年。匈牙利全国超过 40% 的电力由该核电站提供。

Paks 核电站首台机组始建于 1982 年 12 月，后续 3 台机组于 1987 年开建，至此完成了匈牙利历史上最大的一次工业投资。

电站运营商——匈牙利国有电力公司子公司 (Magyar Villamos Művek, MVM) 表示，政府对核能的投入已见成效，Paks 核电站发电成本的增长速度从未超过通货膨胀速度，已成为国内发电成本最低的电力供应商。

根据国际原子能机构数据显示，该核电站 4 台机组以 80% 至 90% 的负荷运营了 30 年，共计发电 3500 亿千瓦时。

去年 12 月，匈牙利原子能机构审核了将 4 座反应堆运营期限延长 20 年的议案，并给予肯定回复。正式的新许可证将于今年颁发，据此，核电运营商可将 1 号机组运行至 2032 年，但仍要考虑经济和安全因素。其余 3 台机组运营期限延长的决定预计后续出台。

电站进行项目升级和改造更新后，汽轮机和发电机发电量从 440 兆瓦增至 470 兆瓦，运营许可证因此得以延长。根据反应堆本身热功率增加以及 2007 年与俄罗斯原子能进出口公司 (Atom Stroy Export) 签订的与此相关的合同，计划将发电量进一步增至 500 兆瓦。

Paks 核电站的部分废料将在本国南部的 Bataapari 地下设施进行处理。该设施可处理短寿期的中级放射性废物。反应堆乏燃料和长寿期废物单独管理。

用两台新的 1000 兆瓦机组最终补充、替代 Paks 机组的议案得到国会的大力支持。截止 2030 年，匈牙利需建造装机容量约 6000 兆瓦的新核电站。

新闻来源：世界核新闻网

美国修订核电站许可证更新申请的环评规定

美联邦核管会 (NRC) 已批准修订环保规定 (10CFR 第 51 部分)，该规定管

理核电站运营许可证更新的环境影响评价。NRC 将结合以往许可证更新评价的经验教训，重新定义必须解决的环境问题的数量和范围。

1996 年实施的该规定和 NRC 有关核电站许可证更新一般环境影响声明(GEIS) 共同管理许可证更新环境评价。GEIS 和该规定确定了 92 个许可证更新的环境问题。其中 69 个被归入第一类，即：一般问题。GEIS 覆盖的这些问题适用于所有核电站。其他 23 个问题被归入第二类，需要在补充环境影响声明（SEIS）中提供核电站特别评价。

联邦注册很快将发布的最终规定中，NRC 确定了 78 个环境影响问题，其中 17 个将需要核电站特别评价。该规定合并了第一类中的相似条款，第二类中一些条款经修改后并入第一类，并与第一类中现有的一些条款合并，将合并第二类中的相似条款。这些改变将使 NRC 和工业界两方面都可以更有效开展许可证更新环境评价。

新闻来源：中国国防科技信息网

亚洲核能会议开幕 未来约建设 100 座核反应堆

人民网 1 月 15 日讯 由全球核能行业相关人士探讨安全等领域地区核能开发课题的“亚洲核能会议”于马来西亚首都吉隆坡开幕。

本次会议为期两天，由世界核协会赞助举办，来自日本、中国、韩国和法国等地的 200 多人出席。

报道称，以三菱重工为首的日本核反应堆制造商和来自日本原子能研究开发机构的与会者也将参与有关人才培养和废弃物管理方式的讨论。

据报道，福岛核事故后，全球都在调整核电计划。不过随着经济发展，亚洲仍有不少新兴国家电力需求增长，正在考虑新建核电站。近期液化天然气价格上涨也推动了这种趋势进一步发展。

据国际原子能机构统计，今后 10 年亚洲约有 100 座核反应堆被列入建设计划，约 220 座反应堆的建设方案已被提交。

新闻来源：人民网

俄罗斯向孟加拉国提供 5 亿美元贷款建设核电站

俄罗斯总统普京在会见孟加拉国总理谢赫·哈西娜之后表示，俄罗斯将向孟加拉国提供 5 亿美元用于核电站建设初级阶段。

普京说：“我们将不仅提供最现代化的技术，还将在核电站建设初级阶段提供金融援助，这将是 5 亿美元贷款。”

普京还表示，俄罗斯将向孟加拉国提供 10 亿美元贷款购买俄罗斯武器和军事技术设备。

新闻来源：俄罗斯新闻网

阿根廷重水堆核电站进入调试阶段

阿根廷 Atucha2 号核电机组已成功完成首次热试。这座重水堆预计于今年 6 月发电。

根据 Nucleoeléctrica Argentina SA 核电公司的报道，距离布宜诺斯艾利斯 115 公里的 Atucha 电厂 2 号于 2012 年 12 月 14 日开始装料。反应堆首炉堆芯由 451 根燃料元件组成，全部在阿根廷生产，其中天然铀的含量总计达 85 吨。

Nucleoeléctrica 公司表示，Atucha2 号机组于 1 月 5 日下午成功完成主回路和慢化剂的首初次热试和压力试验。在今年 2 月与 4 月之间将进行后续热试，包括通过核能产生蒸汽、机组与国家高压电网同步并网。在这些试验完成后，反应堆以及所有系统内的轻水将被完全排出，600 吨的重水将被输入到反应堆，这时机组具备发电能力，可以向国家电网输电。预计 Atucha2 号于今年 6 月发电，其发电量占国家总电量的 40%。

由西门子公司为阿根廷量身设计的 Atucha2 号机组，最初于 1981 年 6 月开始建造，但由于缺乏资金于 1994 年暂时停工。2006 年，作为国内核电领域一项 35 亿美元战略计划的一部分，阿根廷政府决定建完该核电站，借此 Atucha2 号机组得以恢复建造。

阿根廷目前有两座重水堆核电站（Atucha1 号机组和 Embalse），其发电量占 2011 年全年电量的 5%。阿根廷政府计划建造第四台机组，目前已在准备可行性报告。

新闻来源：中核网

2012 年巴西核发电量创纪录

1 月 16 日，巴西核电公司 Eletronuclear 发布消息称，其所属两座核电站（安格拉 1、2）在 2012 年发电量再创新纪录，共发电 160 亿千瓦时，这是巴西核电连续三年打破发电量纪录。巴西核电占全国发电量的 3.12%，2012 年发电量相当于里约热内卢州用电量的 30%。

安格拉 1 去年发电约 54 亿千瓦时（超过 2011 年的 46.5 亿千瓦时），发电能力达到 97.25%。安格拉 2 去年发电 106 亿千瓦时，是迄今为止的最好成绩。

巴西两座核电站安格拉 1 和安格拉 2 功率分别是 62.6 千瓦和 127 万千瓦，分别于 1985 年 1 月和 2000 年 12 月投入商业运营。

新闻来源：能源局网站

土耳其与法国恢复民用核能合作谈判

法国外贸部长布利克称，土耳其与法国已同意恢复民用核能谈判，土耳其计划未来五年内逐步建造 3 座反应堆。法国阿海珐集团与日本三菱重工合资组建的

Atmea 公司，最近表示有意承建这 3 座反应堆。

布利克在与土耳其能源部长耶尔德兹会晤后表示，“由于法国在核能领域技术领先，所以我们很自然地讨论了土耳其核设施的重要项目。我们希望土耳其将配备的是最好、最安全的技术，我们可以做到这一点。”她还表示，她代表法国政府访问土耳其是一个政治信号，法国新任总统奥朗德想与土耳其发展更为密切的关系。

耶尔德兹称，土耳其知道法国的核技术，并曾举行了一系列旨在发展合作的谈判，但由于两国外交关系的危机而中断。

土耳其计划未来五年新建 3 座反应堆，以减少对国外能源的依赖。2010 年，该国曾与俄罗斯签署协议，在南梅尔辛省 Akkuyu 地区建造第一座核电机组。

新闻来源：中国新闻网

波兰签订首座核电站厂址合同

波兰 PGE 公司宣布，澳大利亚 WorleyParsons 公司将为波兰首座核电站提供选址评价和取证许可服务。

PGEEJ1 是一家波兰国有能源企业，成立目的是承建和运营核电站，其在一轮公开招标流程之后，最终与 WorleyParsons 核服务公司、WorleyParsons 国际公司、WorleyParsons 集团组成的联队签订了价值 2.52 亿兹罗提（合 8150 万美元）的合同。PGEEJ1 总裁 Aleksander Grad 表示，选址评价承包方的选择对项目进展至关重要，“选址评价活动……将会透露一项关键决策，即波兰首座核电站最终选址何处。”

根据 PGE 的计划，该核电站装机容量约 3000MWe，首台核电机组将于 2025 年并网发电。选址评价阶段包括为期两年以上的厂址和环境勘测，其间会对地质条件、自然环境、物流、基建等一系列因素加以考证。目前有 3 处备选厂址，分别是 Choczewo, Gaski 和 Zarnowiec。Zarnowiec 曾在上世纪 80 年代时着手开建 4 台俄罗斯 VVER-440 型压水堆机组，但于 1990 年终止，并出售部件。虽然 PGE 已与供应商们签订了非排他性协议以研究 EPR、ABWR 和 ESBWR 技术，但当前项目的反应堆技术供应方究竟是谁尚无定论。

2012 年 9 月，PGE 公共事业公司、Tauron Polska Energia（波兰第二大电力公司）、Enea（波兰第三大电力公司）与铜业巨头 KGHM Polska Miedz（波兰铜业集团）共同签署了入股 PGEEJ1、参与项目的意向书。该意向书原将于 2012 年底到期，但这四家公司在 12 月底决定将其延长至 2013 年 3 月底。

WorleyParsons 是澳大利亚的一家专业工程公司，业务范围涉及基础设施建设、环境、能源、资源等多领域，拥有 50 多年的丰富工程经验，能为核电站全寿期内的各个阶段提供全方位服务。该公司目前负责的核电项目包括在土耳其的 Akkuyu 核电站的前期建设期间为其提供咨询服务。

新闻来源：世界核新闻网

亚美尼亚与美国联合成立核取证实验室

美国驻亚美尼亚大使馆 1 月 18 日宣布，亚美尼亚和美国联合建设的亚美尼亚核取证实验室正式成立。

核取证是一门新兴学科，内容是对核材料、核部件和其他放射性物质进行技术分析、调查和评估，用于防止核走私、核扩散和核恐怖主义等。

消息说，该实验室设在亚美尼亚目前仍在运行中的梅察莫尔核电站区域内，属于美国就防止核走私问题与亚美尼亚进行的一个合作项目。

梅察莫尔核电站位于亚美尼亚首都埃里温以西 40 公里处的梅察莫尔小城，始建于 1976 年，1988 年亚美尼亚大地震后一度被关闭，1995 年重新启动，目前可满足全国约 45% 的电力需求。

新闻来源：新华网

印度与澳大利亚将开启核能合作谈判 推动铀出口

据外电报道，印度政府 1 月 21 日表示，将在 3 月与澳大利亚开启有关和平利用核能的谈判。谈判将主要致力于达成澳洲向印度出口铀的协议。

2011 年 12 月，澳洲联邦政府取消了向印度出口铀的禁令。由于印度不是《核不扩散条约》的签署国，澳大利亚此前禁止向印度出口核材料。

澳大利亚拥有世界已知铀蕴藏量的 40%。它本身没有核电站设施，但对外出售铀矿，前提是铀只能用于和平目的。而南亚新兴大国印度迅速扩张的经济需要使用铀作为原料发展核电事业。

澳大利亚虽然不用核能，但却是仅次于哈萨克斯坦和加拿大的世界第三大铀生产国。2010 年，澳洲出口的铀矿重达 6888 吨，价值超过 6 亿澳元。

印度能源缺口巨大，总理辛格对发展核电的决心坚定不移。在 2008 年美印核协议陷入僵局的情况下，印度一直在积极推动与其他国家的核协议进程，以获得核资源和核技术。

去年 11 月，印度与加拿大宣布，两国有关 2010 年签署的核能合作协议于 2013 年生效。根据这项协议，将允许加拿大公司向印度输出铀原料、核设备与核能技术。

新闻来源：中国新闻网

俄罗斯拟建世界功率最大快中子反应堆

近日，俄罗斯“库尔恰托夫研究院”院长卡瓦里丘克对外宣布，俄罗斯计划在圣彼得堡以南 45 公里的加特契纳建设世界上功率最大的快中子反应堆。

该项目的牵头单位——库尔恰托夫研究院是俄罗斯核领域久负盛名的科研单位。在近 70 年的历史里，该院创造了多项第一，包括欧亚第一座核反应堆、

苏联第一颗原子弹、世界上第一颗热核弹、世界上第一个核聚变试验装置（托卡马克装置）等。

据卡瓦里丘克院长介绍，考虑到列宁格勒州在核物理领域的科技潜力，库尔恰托夫研究院还将联合圣彼得堡核物理研究所在加特契纳建设一个具有世界水平的国际中子研究中心，邀请国内外的专家合作开展相关研究。为此，库尔恰托夫院成立了核物理国际合作委员会，并计划于2013年5月在加特契纳举行会议，就建设快中子反应堆、成立国际中子研究中心等问题进行专题研讨。

按照俄方设想，加特契纳未来将朝着“科学城”的方向发展，将陆续兴建居民小区、宾馆、幼儿园等配套设施。

新闻来源：科技部

2012年法国核电减少4%

据法国《费加罗报》1月23日报道，法国输电网公布的数据显示，受冬季寒流影响，2012年法国电力消费量为4895亿千瓦时，比2011年增加2.1%。然而，在经济危机背景下，大型工业电力消费则继续以每年4%的速度减少。数据还显示法国发电量基本稳定在5414亿千瓦时。其中，核电占总发电量的74.8%，但减少了4%，而可再生能源发电则猛增23%。最后，数据指出，2012年在电力出口方面，法国在西欧国家中排名第一，出口电量达到440亿千瓦时，但与2011年相比下滑了21%。而相对于德国，法国则是电力进口国。

新闻来源：中国经济网

阿海珐与东芝欲购 URENCO 核燃料生产公司股份

据路透社网站1月21日报道，法国阿海珐集团（AREVA）和日本东芝公司正在考虑购买核燃料生产公司 URENCO 股份，但是英国、德国和荷兰当局都反对与高度机密的公司交易。

英国商业、创新与技能部发言人称，英国正在考虑出售该公司33%的股份，政府正在与 URENCO 其他股东讨论该国的选择，但还未采取任何正式立场。德国 RWE 公司和 EONGn 公司正为其联合持有的33%的股份寻找买家。但是荷兰政府未考虑出售。

根据世界核协会数据，URENCO 公司是世界第二大核燃料生产商，2011年销售额为17.29亿美元，净收入为4.77亿美元。居世界第一位的是俄罗斯 Tenex，美国 USEC 公司和法国阿海珐集团分列第三和第四位。

一位业内人士称，法国反应堆制造商阿海珐集团希望购买 URENCO，但尚未做出任何实质性举动。此前阿海珐与 URENCO 合作，在法国南部特里卡斯坦的乔治·贝斯 II 浓缩厂使用 URENCO 的铀浓缩技术。

新闻来源：中国国防科技信息网

日本新核安全法规强调抵御自然灾害和恐怖袭击

中新网 1 月 23 日电,日本核安全监管机构(NRA)已发布了旨在保护核电设施抵御自然灾害和恐怖袭击的安全法规草案。新安全措施根据核安全监管机构建议的标准是强制性的。

在 2011 年 3 月福岛核电站事故之前,核电公司可以自行决定是否采取措施应对重大灾难。基于假设的基础,这些灾难是非常不可能发生的。

NRA 主席田中俊一指出,新法规是日本真正核监管的开端。根据该法规,核电站必须在远离反应堆的地方配备后备控制室,以减少工作人员紧急情况下受到辐射的风险。此外,必须加固防护结构,使其可承受用于恐怖袭击的喷气客机冲撞。该法规还建议,安装能够滤除放射性气体的通风口,是反应堆在紧急情况下可以通风。该法规还规定了紧急情况下核电站周边疏散区域的标准。

新闻来源: 中国新闻网

韩国与美国合作开发设计“韩国示范聚变堆”

据 greenoptimistic 网 1 月 23 日报道,韩国已与美国能源部普林斯顿等离子物理实验室(PPPL)合作开发名为“韩国示范聚变堆(K-DEMO)”的核聚变示范反应堆设计。

该项目由韩国国家核聚变研究所(NFRI)负责,将于 2030 年在大田地区建成。韩国目前已参与该领域两个重要的国际项目,即韩国超导托克马克先进研究(K-STAR)和国际热核聚变实验堆计划(ITER)。

K-DEMO 将使韩国朝着商业聚变反应堆建造的方向迈出步伐,这将是该国首座并网发电的聚变堆。预计 K-DEMO 可持续几周产生 10 亿瓦的功率,远远高于预期 21 世纪 20 年代末,运行的 ITER 项目反应堆的功率。

韩国政府给予 K-DEMO 高度重视,目标是在 2022 年至 2036 年间,投资 9.41 亿美元获取经验并建造商业聚变堆。

新闻来源: 中国国防科技信息网

安倍晋三称将由政府主导福岛核电站报废工作

中新网 1 月 24 日电 据日本共同社报道,日本首相安倍晋三 24 日在官邸接受采访时,就东京电力福岛第一核电站的报废工作表示,政府将发挥主导作用。

安倍晋三说:“尽快推进这项工作是福岛重建的前提。全部让东电承担是不行的,将由国家来领导。”

此外，安倍强调将重振地方经济，他表示，为使地方尽快恢复活力，灵活的财政政策必不可少，将扩充基础设施以提高竞争力。安倍还就日本是否参加“跨太平洋战略经济伙伴关系协定”（TPP）谈判表示，“各省厅正在对加入之后的影响展开具体分析，并将在对结果进行讨论后，作出最能够维护国家利益的判断，”表示将等待讨论结果。

此外，安倍还就灾后重建预算指出，不应对额度设限，需采取所有的必要措施。安倍此前曾提出将增加重建预算额度，他在采访中仅表示，增加的部分“将在预算编制中进行讨论”。

新闻来源：中国新闻网

行业动态

防城港核电一期工程全面进入设备安装调试

广西防城港核电站一期工程2号机组穹顶2012年12月26日吊装成功，这标志着中国西部首座核电站进展顺利。防城港建设者表示，防城港核电项目一期工程1号、2号机组在2012年全部完成穹顶吊装，该工程建设全面进入设备安装调试阶段。

防城港核电项目一期工程自2010年7月30日开工以来，各子项工程按计划有序开展，安全质量各项指标总体可控。防城港核电站一期工程2号机组穹顶吊装是2012年的最后一项一级工程里程碑，随着2号机组穹顶吊装成功，防城港核电项目16项一级里程碑全部按期完成。

26日成功吊装的2号机组穹顶下口直径37.012米、高11.05米、重量约160吨。

防城港核电项目规划建设6台百万千瓦级核电机组，一期建设两台单机容量为百万千瓦的核电机组，预计首台机组将于2015年初投入商业运行。首期两台机组建成后，每年可为北部湾经济区提供150亿千瓦时安全、清洁、经济的电力。

新闻来源：中国新闻网

2012年大亚湾核电基地上网电量首度突破450亿千瓦时

截至2012年12月31日24时，大亚湾核电站全年实现上网电量152.51亿千瓦时，能力因子为91.96%（1号机组为83.94%，2号机组99.97%）；岭澳核电站一期全年实现上网电量151.32亿千瓦时，能力因子为92.42%（1号机组为93.59%，2号机组91.25%）；岭澳核电站二期全年实现上网电量147.31亿千瓦时，能力因子为84.53%（3号机组为88.45%，4号机组80.60%）。大亚湾核电基地6台机组2012年度上网电量总计451.13亿千瓦时，6台机组平均能力因子为89.64%。

与2011年WANO 9项业绩指标一年值标杆比较，大亚湾核电站1号机组有4项、2号机组有7项指标达到世界先进水平；岭澳核电站（一期）1号机组有7项、2号机组有7项指标达到世界先进水平；岭澳核电站（二期）3号机组有5项、4号机组有4项指标达到世界先进水平，实现了6台机组“六个零”目标（无非计划自动停堆）。岭澳核电站一期创历史以来最佳水平，两台机组全部9项指标达中间水平及以上；大亚湾核电站1号机组和岭澳核电站1号机组连续无非计划自动停堆运行纪录在EDF同类型机组中排名第一、第二。

新闻来源：中广核集团

宁德核电站 1 号机组首次并网成功

海峡西岸经济区首座核电站——福建宁德核电站一期 1 号机组，2012 年 12 月 28 日首次并网成功。经技术人员确认，该机组并网过程中设备各项参数正常稳定，状态控制良好。这标志着该机组建设正式进入并网调试阶段，具备发电能力。

宁德核电站一期由中广核集团、中国大唐集团、福建省能源集团共同投资建设。项目采用自主品牌的中国改进型百万千瓦级压水堆核电技术，建设 4 台单机容量为 108 万千瓦的核电机组。项目建成后年发电量约 300 亿千瓦时，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，促进福建省经济、社会和环境可持续发展，建设青山绿水的“美丽福建”发挥重要作用。

宁德核电站一期是目前我国百万千瓦级核电机组自主化、国产化程度最高的核电站之一。一期工程由中广核工程公司总承包，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，实现了“自主设计、自主制造、自主建设、自主运营”。

新闻来源：经济日报

海阳核电 1 号机组主管道施工工作正式启动

2012 年 12 月 31 日，海阳核电项目 1 号机组主管道施工实体加工工作得到国家核安全局批复，标志着 1 号机组主冷却剂管道安装工作正式启动，海阳核电项目核岛施工迈进了关键的一步。

主管道是连接压力容器、蒸发器、主泵的闭式循环回路，是 AP1000 核电站最关键的核 I 级设备之一。主管道的施工全程利用激光测量、3D 建模的新技术和数控坡口精确加工技术，焊接采用较为先进的远程控制窄间隙自动化焊接方法。

1 号机组主管道 A 环于 2012 年 3 月 21 日到场，经过激光测量、3D 建模、拟合、安装预案的编制、上海核工院评估、西屋评估、SPMO 审批、组织专家评审等环节，达到了开工条件的要求。

针对 1 号机组主管道的施工，海阳核电项目主系统安装团队重点控制好主管道施工过程，确保主管道安装工作的安全质量。

新闻来源：中电投网站

16 项核电设备列入不予免税的进口商品目录

财政部、国家发展改革委、海关总署、国家税务总局日前联合发布了《国内投资项目不予免税的进口商品目录(2012 年调整)》(以下简称《2012 年目录》)，核电相关设备成为《2012 年目录》“发电机输变电设备”中的新增条目。于 2008

年发布的《国内投资项目不予免税的进口商品目录(2008 年调整)》中没有涉及到核电设备。

据悉,新增的核电设备共 16 项,包括反应堆主冷却剂泵(包括电机、变频器、开关)、核岛直流不间断电源(包括逆变器/UPS/充电器等)、非能动余热排出热交换器、核反应堆压力容器安全壳、核反应堆厂房环形吊车、主给水泵组(含电机)、核安全三级及以下的核级泵(上充泵/辅助给水泵/余热排出泵/水压试验泵/堆芯补水系统,含电机)、DCS 仪控设备、放射性废物处理设备(包括脱气塔、蒸发器)、K1 类及 K3 类或 AP10001E 级大截面动力电缆及乏燃料贮存格架等设备。

以核电电缆为例,信息显示,目前国内企业已经研发出具有自主知识产权的核电站用 1E 级 K1、K3 类电缆产品,技术达到国际先进水平,填补了国内空白。而且,也已经具备生产 AP1000 核岛电缆的能力。

作为执行相关进口设备免税政策的主要依据,《2012 年目录》自今年 1 月 1 日起执行,即今年 1 月 1 日及以后新批准的国内投资项目(以项目的审批、核准或备案日期为准),其进口设备一律按照《2012 年目录》执行。

财政部关税司表示,此次除了提高进口免税技术规格的设备,对部分国内不能满足要求的设备降低了技术规格门槛,其中就包括核电专用设备。而且,此次修订主要遵循以下原则:一是继续支持企业引进国内不能生产的先进技术设备,推动产业升级和技术进步;二是为企业在同等条件下购置国产设备提供公平、合理的外部环境,促进装备制造业健康发展;三是有效兼顾上、下游产业以及装备制造和使用部门的需求。

“上述修订原则正是国内核电装备制造业所需要的。”业内人士表示。该人士表示,近年来,我国核电装备国产化能力不断增强,核电供应链也逐步完善。通过消化吸收引进技术、自主创新和大规模技术改造,建成了具有国际先进水平的核电装备制造基地,掌握了核岛和常规岛关键设备设计、制造核心技术,核电设备制造供应能力逐步提高。而且,二代改进型压水堆核电站设备国产化能力达 80%以上,核电控制系统、锆管、蒸发器 U 型管、应急电源、核级阀门等一大批核电关键设备实现了国产化。国内几大动力设备制造集团每年可生产 10 套核电关键设备。此外,三代核电设备制造国产化目前也取得重要进展。

《国家能源科技“十二五”规划》中明确指出,到 2020 年全面掌握在运、在建核电站设备的制造技术。业内人士称,这不仅为我国核能科技发展起到很好的指导作用,无疑也将成为加速核电装备制造国产化进程的有力支撑。

新闻来源:中国能源报

田湾核电站 2012 年发电 162 亿千瓦时 再创新高

2012 年,田湾核电站共安全发电 162.41 亿千瓦时,完成年度发电量考核目标的 104.46%,创造了江苏田湾核电站投产以来历年发电量的最好纪录。

新闻来源:中国广播网

田湾核反应堆停堆模式及临界优化方案获批准

近日，田湾核电站反应堆停堆模式及临界优化方案申请获得国家核安全局正式批准。该项目的实施将为缩短机组大修工期，提高电站运行业绩及节能减排效益做出积极贡献。

田湾核电站反应堆停堆模式及临界优化项目自 2011 年 7 月正式向国家核安全局提出申请，期间，江苏核电有限公司先后组织召开两次审评对话会，组织完成整个项目的可行性分析、设计论证和安全评价工作，最终顺利获得国家核安全局的批准。

新闻来源：中核网

秦山核电举行专业化改革后首次场内综合应急演练

1 月 11 日，中核核电运行管理有限公司组织进行了秦山核电专业化改革后的首次场内综合应急演练。本次演习中，中核集团应急指挥中心同时启动，并为秦山核电现场提供了辐射防护应急支援。国家核安全局应急中心首次与秦山核电应急指挥部实时同步响应。演习历时约 4 小时。

本次演习以突发自然灾害（地震）为始发事件，耦合中核运行二厂 1 号机组事故，逐级进入厂房应急、场区应急和场外应急状态。演习情景充分考虑了福岛核事故的经验反馈，启动了应急移动电源和应急补水设备，实施了事故诊断、应急抢修、通信联络、消防保卫、医疗救护、公众信息、场内外辐射监测、环境后果评价及部分非应急人员的撤离响应行动，同时验证了与方家山扩建工程施工单位的接口。

国家核安全局考评组对本次演习进行了全程监督评价。考评组认为，本次场内综合应急演练情景设计合理、指挥得当、决策依据充分、各级应急状态切入正确、应急组织启动与人员到位及时，响应行动正确，内外联络报告渠道畅通、应急设施设备运行正常，演习规模、响应范围、响应行动达到演习目标，检验了秦山核电场内应急计划的有效性。考评组同时对存在的不足提出了改进建议。

巴基斯坦核安全监管机构官员代表、中核集团、中国核能电力股份有限公司、浙江省核事故应急办公室、中国电力投资集团公司、中国华能集团、三门核电、福清核电、海南核电、山东海阳核电有关领导和相关人员对演习进行了观摩。

新闻来源：中核网

红沿河核电站 1 号机组首次临界

1 月 16 日 21:42，红沿河核电站 1 号核电机组首次达到临界状态，标志着 1 号核电机组正式进入带功率运行状态，向商运目标又迈出了重要一步。

整个机组临界过程中，红沿河核电公司严格按照国家法规和技术规程操作，确保核电机组状态稳定可靠。环境保护部东北核与辐射安全监督站监督员现场见

证了临界过程。

新闻来源：中国广东核电集团

中电投首个核电科技项目通过专家验收

1月中旬，中电投集团公司科技项目——AP1000核岛设备监造技术导则与技术规定专家验收会在北京召开。此次验收由中电核主持，来自中国核能行业协会、国核工程有限公司、国核电站运行服务技术有限公司及上海电气集团等单位的多名核电行业内的著名专家应邀参加了此次验收会。

在验收评审会上，项目组从课题研究目的、研究过程、取得成果、应用效果等诸多方面进行了详细汇报。专家组听取汇报后，仔细审阅了相关材料，并从技术深度、成果实用性、成果推广价值等多个角度对项目成果进行综合审查评估。经过严格质询和深入，与会专家对项目的完成情况给予了高度肯定，认为项目成果“满足核安全法规及ASME规范的要求，同时较好地结合了AP1000设备技术规格书的具体要求，可操作性强，具有很好的推广价值”，课题组完成了项目预定的各项任务，同意项目成果通过验收。

AP1000核岛设备监造技术导则与技术规定是中电投集团公司多个核电科技项目中首个完成验收的科技项目。该科技项目紧密依托海阳项目一期工程的监造实践，基于广泛的调研、深入的研究，建立起了一套既与国际接轨又符合中国核电行业设备监造管理发展趋势的AP1000设备监造技术文件体系，课题成果对于同类型核电机组核岛设备的监造具有良好的推广使用价值。该课题的顺利完成为集团公司建立核电设备监造技术标准、规范打下基础，同时也是集团公司核电建设标准化工作取得的又一项可喜成果。

新闻来源：中电投集团

中核集团 AP1000 引进消化吸收工作再获突破

1月14日，AP1000核岛设备设计相关任务包技术资料“落地”中核集团，这是继2011年5月接收AP1000首批任务包技术资料后，中核集团与国家核电技术公司共同推进AP1000自主化建设的又一次实质性进展，标志着中核集团AP1000引进消化吸收工作又迈出了坚实的一步。

2012年12月，中国核动力研究设计院和中国核电工程有限公司分别与国家核电公司正式签署了AP1000第二批技转包分许可协议。据统计，此次共接收了65张存储AP1000技术资料或软件的光盘，包括核岛设备设计相关任务包的技术资料和软件，以及首批核岛设计相关任务包更新的文件、软件和函件等。截至目前，中核集团已拥有了较为完整的AP1000技术和工程建设相关的技术资料。

中核集团依托辽宁徐大堡核电厂一期工程对所拥有的AP1000技术资料进行了充分消化吸收，完成了可行性研究、总体设计和核岛初步设计等阶段成果。经

专家咨询评估，中核集团已具备了开展 AP1000 项目自主化工程设计的能力。

新闻来源：中核网

三门 1 号机组全部机械模块完成制造交付

1 月 18 日，山东核电设备制造有限公司（以下简称“国核设备”）完成三代核电自主化依托项目三门核电站 1 号机组最后一个机械模块——Q601 模块的制造，并交付出厂。这意味着世界首台 AP1000 核电机组所有机械模块全部交付。

Q601 模块为反应堆冷却剂 1、2、3 级自动降压系统阀门模块，位于稳压器上方，总重约为 46 吨。模块钢结构焊接量大，特别是管道焊口均为全氩弧焊接工艺，管道焊工需同时具备 HAF 和 ASME 资质。国核设备在 Q601 模块制造过程中克服了技术难度高、焊接工作量大、质量标准高等重重困难，确保了该模块按期交货。

新闻来源：国家核电技术公司

中核集团荣获国家科技奖励大会三项表彰

1 月 18 日，国家科学技术奖励大会在北京隆重召开，胡锦涛、习近平、温家宝、李克强、刘云山等出席大会并为获奖代表颁奖。中核集团先进核能技术创新工程、地浸砂岩型铀矿快速评价技术及应用、堆用锆合金关键基础研究三项成果荣获 2012 年度国家科学技术进步二等奖。

先进核能技术创新工程于 1999 年由中核集团提出并实施，总体思路是：“一个目标、两个跨越、三个支撑”，推进创新工程的实施。“一个目标”即“建成军民结合、效益突出，具有核心竞争力的一流特大型企业集团”；“两个跨越”即在科技创新中实现技术与管理两个跨越；“三个支撑”即构建核科技创新组织支撑体系、管理支撑体系与保障支撑体系。

在具体建设过程中，该工程实现了六大方面的创新。一是形成了军民融合、互动发展的创新模式。二是搭建了开放高效的研发平台，做到了在核产业链的每个环节都有科技支撑。三是实施科技专项，自主科技投入每年增幅不低于 20%，实现重点突破。四是建立健全全方位的科技创新激励模式，有效地激发了科研单位、科研人员的创新热情。五是坚持科技兴安，提升本质安全度。六是将核工业精神融入创新文化，激励创新，涌现出以徐铄为代表的一大批优秀科技工作者。

通过实施先进核能技术创新工程，中核集团在天然铀生产技术、核燃料循环技术、核动力技术、核技术应用、核共性基础技术等方面，突破一批重大关键技术，达到国际领先或先进水平，核心竞争力显著提升，多项技术成果获得奖励，包括国家科技进步奖 26 项（一等奖 3 项），省部级科技奖 801 项（一等奖 53 项）；申请专利 2596 件，授权专利 1165 件（发明专利 441 项）；形成国家与核行业标准 1300 余项。

另外，在该工程实施期间，中核集团建成以院士、国家级学科带头人为核心

的科技人才高地——现有各类专业技术人员 3.85 万人，其中高级专业人才 8700 人，博士 488 人，硕士 4532 人，形成了一支专业齐全、结构合理的高水平科技人才队伍。此外，先进核能技术创新工程的实施也为中核集团带来了显著的社会效益和经济效益，同比 2011 年，中核集团主营收入和利润都实现了稳步增长，核电、核燃料循环、核技术应用主导产业实现规模化发展，促进了我国能源结构调整，为节能减排、环境保护做出了积极贡献。

新闻来源：中核网

三门 1 号机组压力容器一体化顶盖吊装就位

1 月 19 日，三代核电自主化依托项目三门核电站 1 号机组反应堆压力容器一体化顶盖（以下简称 IHP）顺利吊装就位。这也是核岛最后吊装就位的一件主设备，为反应堆主回路系统安装以及钢制安全壳封顶奠定了基础。

IHP 是反应堆顶盖（RVCH）、控制棒驱动机构（CRDM）共同组成的一体化顶盖，整体呈圆柱形，吊装重量 200 余吨。在更换燃料时，可以作为一个整体结构被拆除和移动到存储架上，减少并简化停堆换料操作步骤，缩短停堆时间，优化并减少相关部件在反应堆厂房内的占用空间，便于电缆断开和连接，提高操作人员安全性，是 AP1000 反应堆的核心部件之一。

该 IHP 由山东核电设备制造有限公司组装完工。运抵三门核电站临时吊装区域后，三门现场施工方在做好各项准备工作后，于 19 日 16 时起吊，历时 3 小时 20 分钟，精准就位于反应堆厂房 135 平台 IHP 存放架上。

新闻来源：国核工程有限公司 山东核电设备制造有限公司

福清核电站首条 500 千伏送出线路全线贯通

福清核电站首条 500 千伏送出线路工程 1 月 23 日全线贯通，为福清核电站首台机组并网发电打下基础。

作为国家重点建设项目，福清核电站规划建设 6 台百万千瓦级发电机组，其中一期工程采用二代改进型压水堆技术，建设两台百万千瓦级机组，计划于 2014 年建成发电，年发电量预计将超过 140 亿千瓦时。

线路总长 64.91 公里，全线新建铁塔 150 基。该工程应用 11 项典型施工方法，形成了包括制度、标准、方法、流程和规范在内的送电线路工程完全质量管理科学的完整体系。

新闻来源：中国新闻网

协会活动

昌江核电建设项目同行评估预访问结束

12月19日至21日，根据海南核电有限公司的申请，中国核能行业协会同行评估与经验交流委员会组成预访问队，对昌江核电工程开展了同行评估预访问。预访问队由中国核能行业协会副理事长赵成昆、副秘书长兼委员会秘书长龙茂雄，评估队队长、宁德核电有限公司副总经理黄小桁等一行七人组成。

预访问队听取了受评方关于海南昌江核电项目工程进展情况的报告，讨论了评估队的组成和评估活动的安排，并巡视了昌江核电施工现场。经协商，初步定在2013年3月30日至4月8日对海南昌江核电工程项目组织与管理、施工管理、调试管理、安全与环境等领域进行为期10天的现场评估活动。

海南昌江核电项目以秦山二期扩建工程为参考电站，由中核集团（51%）与华能集团（华能国际30%、华能集团19%）投资建设，在建两台65万千瓦核电机组，预留扩建厂址。1号、2号机组分别于2010年4月和11月开工建设，首台机组计划于2014年底并网发电，双机组2015年全面建成投产。

新闻来源：中国核能行业协会

中科华核电技术研究院领导到访核能协会

1月15日，中科华核电技术研究院有限公司副院长张一心一行5人到访中国核能行业协会。协会副理事长赵成昆、副秘书长龙茂雄等参加了会见。

会见中，张一心副院长详细介绍了重组后的中科华核电技术研究院的组织机构、人员配备，以及今后的重点工作领域。希望在2013年与协会开展深入的合作与交流。赵成昆副理事长感谢中科华对协会工作的大力支持。他说，中科华在核电建设项目评估中承担了大量工作，为推动核能行业的自律与发展提供了有力支持，希望双方继续密切协作，为我国核电的安全高效发展作出更大贡献。

新闻来源：中国核能行业协会

苏州热工研究院院长一行到访核能协会

1月16日，苏州热工研究院院长王安一行5人到中国核能行业协会访问。协会理事长张华祝、副理事长赵成昆，副秘书长龙茂雄等参加了会见。宾主双方就2012年的工作情况和2013年的工作设想进行了交流。

张华祝理事长感谢苏州热工研究院对协会工作的大力支持。他说，苏州院作为协会核电厂同行评估及经验交流委员会的技术支持单位之一，做了大量卓有成效的工作，对推动协会业务开展、服务行业发展起了很大作用。张理事长希望双方继续深入合作，加强对新形势下核电安全发展问题的研究，为推动我国核能事业的发展作出新的贡献。

王安院长介绍了调整后的苏州院的目标定位，2012 年业务开展情况以及今后一段时期的重点工作。王院长希望在今后的工作中继续得到协会的指导和帮助，并充分利用协会这个平台，进一步为核能行业提供优质服务。

新闻来源：中国核能行业协会

核电厂同行评估委员会秘书处召开工作会议

1 月 16 日，中国核能行业协会在北京召开了核电厂同行评估及经验交流委员会秘书处工作会议。委员会秘书长、副秘书长，以及委员会技术支持单位代表、秘书处有关人员参加了会议。协会副秘书长兼委员会秘书长龙茂雄主持了会议。

会议主要讨论了《第三届核电厂同行评估及经验交流委员会组成方案》《核电厂同行评估及经验交流工作经费分摊标准与使用管理办法》（2012 年修订稿）等文件，研究了委员会 2013 年主要工作安排，并听取了核动力运行研究所和苏州热工研究院承担的部分软课题研究项目的进展情况汇报。

新闻来源：中国核能行业协会

上海核电办主任一行到访核能协会

1 月 17 日，上海核电办主任吴正扬一行 7 人到访中国核能行业协会。中国核能行业协会副理事长兼秘书长马鸿琳，副秘书长徐玉明、龙茂雄参加了会见。

双方介绍了各自的工作情况，并就 2013 年 5 月在上海举办第十届中国国际核电工业展览会事宜交换了意见。中国核能行业协会感谢上海核电办对协会工作的支持。上海核电办表示要把这次在上海举办展览作为核电办 2013 年工作的一件大事，全力以赴协助做好各方面的协调工作。

新闻来源：中国核能行业协会

协会负责人座谈会在京召开

1 月 24 日，中国核能行业协会负责人座谈会在京召开，协会副理事长、名誉副理事长和部分常务理事共 22 人出席了会议。国家发改委原副主任、国家能源局原局长、协会名誉理事长张国宝，国防科工局副局长、协会副理事长王毅韧，国家核安全局副司长赵永康等与会并讲话。

座谈会由协会理事长张华祝主持。会议就我国核电发展趋势、协会 2013 年重点工作和如何发挥协会作用等，进行了研究和讨论，对协会今后的工作提出了许多好的意见和建议。

新闻来源：中国核能行业协会

内陆核电厂环境影响评估课题研讨会在京召开

1月23日至24日，中国核能行业协会在京召开了内陆核电厂环境影响评估课题研讨会，来自国家核安全局、环保部核安全中心、相关核电公司和研究设计院所等13个单位的28位专家、代表参加了会议。课题负责人、协会副理事长赵成昆主持了研讨会。

内陆核电厂环境影响评估课题，是中国核能行业协会为促进我们内陆核电建设，于2012年初组织6家内陆核电建设单位、华能集团及中广核工程公司共同筹资的研究项目。主要研究人员来自苏州热工院、环保部核与辐射安全中心、上海核工程研究设计院、中国核电工程公司、清华大学和中国核能行业协会。

会议认真听取了课题组周如明等7位专家的阶段性研究成果和进展情况汇报，肯定了课题研究取得的进展，一致认为，本课题对增强政府和公众对内陆核电厂的安全置信度具有积极的促进作用。专家们针对内陆核电厂严重事故环境风险的评估方法、案例研究、确保水资源安全的应急预案、排放口下游浓度控制等主要议题，以及课题研究中的难点和问题展开了热烈的讨论。汤搏、陈竹舟、柴国早、奚树人、张健、赵博、孙光弟等专家充分发表了各自的看法和意见，为课题下一步研究工作提出了宝贵的建议。

新闻来源：中国核能行业协会

《中国核能》编辑部向编委会汇报工作

1月24日，在中国核能行业协会《中国核能》会刊编委会上，编辑部汇报了2012年工作总结和2013年工作工作安排意见。协会理事长、《中国核能》编委会主任张华祝提出希望，杂志的触角要深入到重点工程、重点企业中去，要有自己采写的、鲜活的稿件；要充分发挥网刊通讯员的作用，通过他们的工作，快速、准确地反映各企业发展的亮点，反映行业发展的亮点。

受主编马鸿琳委托，协会网刊工作部主任、《中国核能》会刊副主编汪兆富代表编辑部作了汇报。2012年，《中国核能》在宣传工作上，围绕国家核能发展方针，突出核电安全高效发展主题；围绕协会工作重点，凸显行业发展助力作用；围绕核电公众宣传，营造良好发展氛围；围绕会员单位成就，展示发展风采。同时，编辑部强化策划，加大了自身采写稿件的力度。

2013年，杂志将在汲取成功经验的基础上，在栏目设置、版面设计、图文处理上作必要调整，使杂志更具可读性、感染力。在宣传内容上，《中国核能》将重点围绕以下几个方面展开：国家核能发展方针、政策和三个规划；核能领域“两会”代表、委员对核能发展的建议与期待；我国核能领域发展成果成就的宣传，包括核电在建项目、新开工项目、核电设备制造以及核能相关产业等；协会重点工作的宣传，包括协会年会、第十届中国国际核电工业展览会、国际合作与两岸交流等；核安全及核电公众的宣传。

新闻来源：中国核能行业协会

核电厂同行评估委员会负责人座谈会在京召开

1月24日，中国核能行业协会核电厂同行评估及经验交流委员会负责人座谈会在京召开。委员会副主任委员单位及秘书处支持单位代表参加了会议，协会理事长兼委员会主任张华祝主持了会议，协会副秘书长兼委员会秘书长龙茂雄作了汇报。

会议听取了《2012年核电厂同行评估与经验交流工作总结》，讨论了《第三届核电厂同行评估及经验交流委员会组成方案》《核电厂同行评估及经验交流工作经费分摊标准与使用管理办法（2012年修订稿）》等文件。本次会议为委员会2013年工作的开展，以及第三届委员会的换届选举等打下了良好的基础。

新闻来源：中国核能行业协会

专家论坛

苏圣兵：安全高效发展核电需要保持合理规模和节奏

推进核电产业创新，并不是对已形成的核电产业结构进行创造性的解构和重构，而是要立足中国核电四十年发展奠定的基础，找出存在的薄弱环节，突破制约发展的关键瓶颈，从六个方面推动核电发展方式的提升和转变。

第一、守护核安全的生命线

核安全是一切核电工作的首要前提。我们可以将“核安全”形象的比喻为承载核电发展的“路基”。只有牢牢地守护核安全的生命线，核电事业才能实现可持续发展。

这就要求所有核电从业者，在思想认识层面要时刻牢记核安全是核电的生命线，本着对公众和环境高度负责的精神，敬畏核安全，守护核安全。在责任落实层面，要切实落实安全管理责任，对照国际先进标准，不断加强核电选址、设计、制造、建设、运营等全过程管理。在文化建设层面，要深入推进核安全文化建设，使决策层、管理层、执行层都能将确保核安全作为自觉行动。我们的大亚湾核电站正是长期坚持“安全第一、质量第一、追求卓越”的价值观和理念，取得了良好的电站运行业绩，充分证明核电是安全的。

福岛核事故以来，结合经验反馈，我国核电企业积极推进有针对性的、最稳妥的技术改进措施，进一步提高了我国核电安全水平和应对极端自然灾害叠加的能力。根据工作开展的紧迫性，中广核集团采取了实体改进、补充分析、专项研究三类改进，对在运核电站、在建核电站分别制定了多项改进计划，目前各项工作均顺利推进。有理由相信，通过持续推行技术创新和管理改进，我国核电会更加安全。

第二、理性地认识核电安全风险

这里提到的“认识”包括政府、行业、媒体、公众各个层面对核电安全、核电发展等的认知与理解。“认识”好比是十字路口的“红绿灯”，是当前影响我国核电发展的关键因素。

日本福岛核事故后，社会公众对核电安全存在着一些非理性认识，造成了诸如抢盐风波等闹剧，这主要是由于信息的不对称和误解造成的。造成信息不对称和误解的因素大致有以下几个方面。首先，尽管全球目前在运四百余台核电机组为社会提供了16%左右的电力，但是由于公众对核安全与其日常体验显得特别遥远和不确定，进而觉得特别危险、难以获得理解和认同。其次，长期以来核电行业与社会的系统沟通工作还不到位，公众对辐射安全的认识十分欠缺。再次，部分媒体在报道时不恰当地渲染，客观上放大了信息失真和扭曲并进一步扩散。除此之外，个别专家在技术上的偏好与执着，往往也会造成科学性缺失，产生不良影响。

我认为，对核电的任何质疑都有其合理性，质疑越多，影响越广，维护科学

理性的声音也需要越大。对核电的各种认识和议论,考验着人们科学理性的程度。安全不仅仅是技术问题,同时也是一种社会心理与情感体验,需要认知与信任。现阶段“政府有信心、百姓能放心”比以往任何时候都显得更加重要。我们一方面要坚持科学理性的核安全理念,另一方面要不断增强公众核能发展信心,通过创新思路、开展形式多样的沟通活动,让更多的人了解核电,让核电成为一种高效、安全并被我国公众所信任的清洁能源。

第三、保持合理的规模与节奏

美国、法国、韩国等国家核电发展的历史证明,核电技术水平的进步、核电产业的发展、核电人才的培养储备等都需要以核电项目为依托,规模和节奏是安全高效发展核电不可或缺的牵引因素。

核电只有达到相当规模才具有战略价值。适合的规模既要考虑满足国家电力供给、节能减排和能源结构调整总目标,也与核电生产建设的能力相匹配。由于福岛核事故的影响,当前我国核电发展规模的设定实际是保守的,是远低于核电产业的整体能力的。我国核电发电量仅为总发电量的 2%,远远低于国际平均水平,还有很大的发展空间。

安全高效发展核电需要保持合理节奏。日本福岛事故造成核电发展在短期内放缓,客观上为我国追赶国际核电先进水平、突破核电“走出去”的知识产权障碍,创造了良好的机遇。为有效利用好“十二五”这一重要的战略机遇期,应在国家核电战略指引下,通过核电项目的有序安排,保持核电建设的合理节奏,兼顾核电技术的连续性,进一步推进国产化、自主化能力提升。

第四、展示核电的社会效益

效益是核电发展的生命力,也是核电产业创新的重要前提。有些人只看到核电建设期带来的经济增长,这只是短期效益。核电的长期效益往往被忽视。从上网电价看,核电电价可以做到一般不高于所在区域的煤电脱硫标杆上网电价,目前大亚湾、岭澳一期、岭澳二期电站每千瓦时分别为人民币 0.420 元、0.429 元、0.430 元,均低于广东省火电厂脱硫标杆电价 0.521 元/千瓦时。

除了经济效益,核电还具有良好的环保效益。按每千瓦时发电煤耗 300 克标煤计算,1 亿千瓦核电每年可以代替 3.15 亿吨煤炭,还可减排 7.41 亿吨二氧化碳。

此外,核电还具有重要的战略意义及产业效益。核电工业技术是世界工业发展的标志之一,发展核电对提升我国科技创新能力具有重要作用。核电的规模化发展,可以有效带动科研设计、设备制造、工程建设、核燃料循环产业的可持续发展,有利于调整产业结构,提升我国产业的国际竞争力。

第五、稳步推进技术升级

产业创新,龙头是技术升级。通过持续改进和科技创新,提升核电技术水平,对核电安全高效发展影响深远。在满足市场和用户经济、安全、可靠的需求前提下,处理好先进性与成熟性、安全性的辩证关系,结合国内核电发展和国际市场开发,积极稳妥推进技术升级是核电发展的必然趋势。

核电安全规划提出新建核电项目要达到三代标准后，有些专家把三代标准解读为某种具体的技术，这是对三代标准的误解。国际上，符合三代标准的核电技术不止 AP1000、EPR，还有俄罗斯、韩国、日本的三代技术。中广核集团结合福岛核事故经验反馈，通过持续改进，提升核电厂主要安全技术指标，推出达到三代核电安全指标要求、与目前已有的国产化核电装备制造能力相匹配的自主知识产权核电技术 ACPR1000+，这一技术可以满足当前我国核电发展的现实需要。从现在起到“十三五”期间，在研发自主知识产权三代核电技术的同时，中广核集团还将大力推进三代技术的吸收消化、技术改进和再创新，以及建设国产三代示范项目工程，为自主三代堆型发展和走向国际市场创造条件。同时，推进高温气冷堆、先进小型堆等技术研发和产业化，做好四代堆以及更先进核能技术研发安排。

第六、建立完整成熟的配套体系

完整、成熟、配套的产业体系是安全高效发展核电的关键支撑。福岛核事故后，因为对我国核电装备制造能力不太了解，社会上有个别专家担心核电发展规模过大，在装备制造上出现“大跃进”，进而威胁到核电安全。这种担忧不无道理，但存在片面性。事实上，我国近十年来的核电发展经过了充分的论证和规划，所有项目的安排都是按照既定规划稳步实施。这一过程充分考虑了装备制造业能力的培养和提升。实现核电产业可持续发展，需要坚持以项目为依托，不断提升产业能力，特别是装备制造业的能力，同时避免产能过剩或低水平的重复建设。

（作者为中广核集团运营公司总经理）

新闻来源：新浪财经