

目录

核能要闻	1
【国内要闻】	1
胡锦涛抵达首尔出席核安全峰会	1
环保部及国家能源局密集调研核电安全状况	1
张国宝：核电发展各国热度未减 放弃核电不可能	2
【国外要闻】	2
福岛核电站震后再度公开	2
美国将致力于核能开发	3
法国电力公司计划将其运营的英国核电站延寿	3
伊朗首座核电站满负荷发电	4
日本钢铁联盟希望政府允许重启核电站	4
芬兰核电废物地质处置顺利进行	4
俄罗斯为瑞典 Ringhals 反应堆提供燃料	5
世界上使用时间最久的核反应堆关闭 已运行 44 年	5
韩国两核电站并网发电	6
今年有五个国家准备建造其国内第一座核电站	6
日本将向 IAEA 提供 400 万欧元落实核能安全“行动计划”	6
日本将制定全新核电安全规范	7
苏格兰政府声明不反对两座核电站延寿	7
墨西哥公布国家能源战略：核能与风能并举	8
印度核电装机容量 5 年内翻番	8
东京电力公布最新核电站事故解析结果	9
美能源部同意与私企合作开发小型模块化反应堆	9
福岛核电站辐射物质渗透地表下 10 至 30 厘米	10
英国力挺核电 可再生能源面临补贴削减	10

行业动态	11
核电安全技术研发计划启动	11
田湾核电站 1 号机组第 5 次换料开始首次大修	11
红沿河核电站一期工程通过 IAEA 运行前安全评估	11
大亚湾上网电量超 400 亿千瓦时 省煤 1530 万吨	12
中国首台 AP1000 核电非能动余热排出热交换器研制成功	12
台核能部门为核电厂作总体检测	12
中国先进研究堆实现满功率运行	13
田湾核电站 1 号机组反应堆压力容器完成检修	13
海阳核电 1 号机组一体化堆顶结构完工发运	14
ACP1000 蒸汽发生器通过标准设计审查	14
秦山三核累计安全发电 1000 亿千瓦时	14
福清核电 1 号机组第 2 台蒸发器吊装就位	15
世界首台 AP1000 核电屏蔽电机主泵完成出厂前试验	15
三门核电 2 号机组 5 大结构模块全部吊装就位	16
AP1000 国产化冷却剂主管道制造完成	16
协会活动	17
张华祝接受《中国核能》、中核新闻宣传中心记者采访	17
2012 年 GIF 工作研讨会在深举行	17
中法核电设备监造研讨会在京举办	18
大亚湾核电基地联合运行评估拉开序幕	19
2012 核能行业核电厂调试启动工作组会议召开	19
专家论坛	21
刘锡才：维持大国地位需要发展核电	21

核能要闻

【国内要闻】

胡锦涛抵达首尔出席核安全峰会

国家主席胡锦涛3月25日抵达韩国首都首尔，出席26日至27日举行的首尔核安全峰会。

首尔核安全峰会是2010年华盛顿核安全峰会的后续会议。这次峰会以加强核材料和核设施安全为主题，将全面回顾华盛顿峰会以来国际社会在核安全领域取得的进展，重点讨论加强核安全的国家措施和国际合作。50多个国家领导人和有关国际组织负责人将出席会议。

胡锦涛将在会上发表重要讲话，全面阐述中国在核安全领域的政策主张、所做努力和重要举措。

新闻来源：新华网

环保部及国家能源局密集调研核电安全状况

在继国家能源局局长刘铁男前往中广核大亚湾核电站视察核电安全整改情况之后，国家核安全局局长李干杰亦前往中核集团福建三门核电站视察。距离去年3月日本福岛核事故已一年，国内核电发展进程也停滞近一年，有业内分析认为，核电两大主管部门高层此时展开密集调研意义非凡。

刘铁男在大亚湾核电站视察时要求，要按照全国核电安全综合检查提出的要求，抓紧落实各项整改措施。他同时指出，中广核集团应积极为国家能源局正在抓紧编制的《核电安全规划》献计献策，推动我国核电安全高效发展。

李干杰在三门核电站也强调指出，要推进设计、设备制造相关工作，推进安全大检查提出的安全改进措施的落实，同时要对中国发展核电的方向和目标有信心。

一位业内专家对中国证券报记者表示，近期，国内核电发展的两大主管部门国家能源局和国家核安全局动作频繁，先是核安全局陆续批准山东海阳、浙江秦山、福建宁德等多个在建核电厂机组调试及设备改造运行申请，后有国家能源局启动核电安全技术研发计划，全面推动国内在建和已运行核电厂安全技术标准升级。而此番两大部门高层密集调研核电安全状况，被业内人士解读为开启国内核电发展步入新征程的“融冰”之举。

新闻来源： 中国证券报

张国宝：核电发展各国热度未减 放弃核电不可能

国家能源局原局长张国宝在中国发展高层论坛上表示，主张大力发展风能、太阳能等可再生能源，但寄希望于可再生能源来充当主力能源的想法，仅仅只是一种理想。同时他明确表示，目前各国核电发展依然热度未减，我国不可以放弃核电，预计年内新的核电站又将恢复建设。

张国宝表示，全球将继续发展核能的和平利用，虽然福岛核事故延缓了核电的发展，刺激了燃煤和天然气的发电，但未来，核电在一次能源中所占的比重将呈上升的趋势，目前各国核电发展依然热度未减，福岛核事故以前计划发展核电的国家和拟建的核电站一个都没有改变。他表示，虽然主张大力发展风能、太阳能等可再生能源，但这些可再生能源占人类需求的比重最多也只有 20%~30%，
“希望以可再生能源来充当主力能源的想法，我认为只是一种理想的目标。因此仍然不可以放弃核电，将来不搞核电，我认为不可能。” 张国宝预计今年内新的核电站将恢复建设，并会逐步增多。

新闻来源： 中国经济网

【国外要闻】

福岛核电站震后再度公开

据共同社报道，日本福岛第一核电站的厂区内于 2 月 20 日向媒体公开。虽然 4 号机组正在清理废墟以从乏燃料池中取出燃料，但是 3 号机组废墟的清理工作却因辐射太强而受阻。

该核电站此前发生了管道冻裂致污水泄漏及 2 号机组温度计失灵等问题。去年 12 月就任所长的高桥毅道歉称：“让大家深为担忧，对此表示歉意。”

此次公开正处日本经济产业省原子能安全保安院实施安全检查期间。自日本政府去年 12 月宣布实现冷停堆、核事故处理第二阶段的工作告终以来，该核电站首次向媒体公开厂区内，也是继去年 11 月以来的震后第二次公开。

安全检查于本月 6 日开始，按计划于 24 日结束。日本保安院正在对维持冷停堆状态所必须的循环注水冷却和污水处理等 7 种设备的运转情况进行确认，20 日还要求东电就污水处理时产生含放射性物质气体的管理情况进行说明。

新闻来源： 中国新闻网

美国将致力于核能开发

美国能源部长朱棣文在参观乔治亚州沃格特勒（Vogtle）核电现场时表示，奥巴马政府将“努力开创美国核工业新局面”，并重点指出了政府目前为重启该国核工业所采取的措施。根据计划，Vogtle 现场将于不久后动工建造两座新的核反应堆。

朱棣文对 Vogtle 现场的 500 多名核电建设者表示：“奥巴马总统在国情咨文中提出了一项美国经济发展计划，将用于维系和开发一切可用的美国能源，而核能是该计划的重要组成部分。”他补充说道，“核能是美国能源构成中至关重要的组成部分，我们必须尽一切努力安全地开发和利用。”然而，福岛核事故“提醒我们要对核安全和保障保持警惕，我们将致力于安全、负责任地利用核能以及所有可以利用的资源。”

他着重指出了目前美国政府为了刺激本国核工业的发展所采取的措施，包括为 Vogtle 现场两座 AP1000 反应堆的建造提供一份 80 亿美元的贷款担保。朱棣文还表示，美国能源部（DoE）已经提出了一项 7.7 亿美元的 2012 年核能计划财政预算。朱棣文随后宣布，“先进核反应堆和燃料循环技术的创新性和跨领域研发”将有机会获得高达 1000 万美元的资金支持。他表示，“我们将投资更先进的制造工艺，从而提高核电站设备部件的设计和制造效率。我们还将为反应堆压力容器、其他相关结构的高级材料以及核燃料循环的研发提供资金支持。”

朱棣文同时还宣布，美国能源部正在组建一个内部工作小组，以便评估美国核能未来发展蓝缎委员会提出的相关建议，并“制定一项发展战略”。朱棣文表示，“找到一条结束目前核乏燃料安全储存困局的有效办法，是我们重振核能行业的一项重要举措。”

“乔治亚州刚刚获得过去三十年第一份核电建造批文，成为了美国核能工业复苏的起点。”朱棣文赞许道。

新闻来源：世界核新闻网

法国电力公司计划将其运营的英国核电站延寿

据《国际核工程》网站 2 月 20 日报道，法国电力公司（EDF）计划将其运营的英国先进气冷堆（AGR）核电站的延寿年份从 5 年增加到 7 年。EDF 目前运行着全英国 8 个场址的 14 个 AGR 反应堆和 1 座压水堆。

英国核电站在 2011 年总发电量达 55.8 TWh，是 6 年来发电最多的年份。

Heysham 1 号机组和 Hartlepool 核电站延寿到 2019 年的计划已经于 2010 年 12 月得到批准。但新的延寿计划还需要必要的评估和批准。

Sizewell B 机组延寿 20 年的计划仍未改变。

新闻来源：中电投网站

伊朗首座核电站满负荷发电

伊朗首座核电站——布什尔核电站于伊朗新年到来之际开始满负荷发电，

连月来伊朗遭受西方的经济和外交施压，以色列与美国威胁对伊朗核设施发起军事行动的言论也甚嚣尘上。不过，这并没有让伊朗停下研发核项目的步伐。伊朗首座核电站布什尔核电站，于伊朗新年(伊朗新年始于 3 月 20 日)到来之际开始满负荷发电，并网发电功率达 1000 兆瓦。布什尔核电站于去年 9 月 12 日举行落成仪式，标志着该核电站开始正式并网发电。

新闻来源：北京日报

日本钢铁联盟希望政府允许重启核电站

据共同社报道，继东京电力公司决定上调电费后，日本钢铁联盟 2 月 28 日向经济产业相枝野幸男递交请愿书，希望重启核电站。

据日本钢铁联盟估算，电费上调将导致钢铁业界每年增加约 200 亿日元(约合 16.2 亿元人民币)成本，希望政府采取措施缓解电费上涨造成的负面影响。

如果停运日本国内所有核电站，电费上涨趋势将波及全国。钢铁联盟方面强调，电费上调“将加快国内产业空心化和就业岗位减少的速度。”

新闻来源：中国新闻网

芬兰核电废物地质处置顺利进行

芬兰是顺利推行地质处置核电废物计划的少数国家之一。在芬兰西南部的奥尔基洛托岛上的核电废弃物最终处置场，如果按期于 2020 年建成，届时将成为全球核电废物成功填埋处理的良好范例。

据了解，奥尔基洛托岛上目前有两座核电站正在运行，芬兰计划将该岛打造为拥有约 160 万千瓦发电能力的“核电岛”。目前，位于此处的核电废物处置场已经进入了建设准备的最后阶段。

对核电废物进行地质处置的计划之所以在芬兰开展顺利，除了该国对自身科学技术的信赖之外，还有该国上下对于核电发展的重视和支持。

芬兰不仅是切尔诺贝利核电站事故后，欧洲第一个兴建核电站的国家，而且也是日本福岛核事故后，核电发展基本没有受到影响的欧洲国家。目前，芬兰共有 3 座核电站，4 个核反应堆，均分布在芬兰西南的沿海一带；预计 2013 年，将启用第 5 个核反应堆，另有两个核反应堆也已经获得了政府的批准。按照芬兰能源工业委员会的预计，到 2050 年，核电将有可能占到芬兰电力供应的 40%。

新闻来源：中国能源报

俄罗斯为瑞典 Ringhals 反应堆提供燃料

根据俄罗斯燃料生产商特维尔(TVEL)和瑞典大瀑布电力公司(Vattenfall)签订的合同，TVEL 将向瑞典核电站提供一批试验性燃料组件。

俄罗斯研制和生产的 TVS-K 燃料将用于 Ringhals 3 压水堆 (PWR)。此合同范围包括为位于西伯利亚的新西伯利亚化学浓缩厂 (NCCP) 生产的燃料质量提供鉴定，以及为 Vattenfall 提供 4 组或 8 组先导燃料组件。TVEL 称，这是此类燃料第一次被许可用于西方 PWR 堆型。

TVS-K 燃料的设计汲取了 TVEL 在研发、生产和操作用于俄罗斯设计的 VVER-1000 堆型燃料方面的大量经验。TVEL 指出，尤其值得一提的是，它采用了成熟的与 VVER-1000 燃料组件的构架和隔栅相关的设计方案，并使用俄罗斯锆基合金作为结构材料。

新闻来源：世界核新闻网

世界上使用时间最久的核反应堆关闭 已运行 44 年

据英国媒体报道，世界上目前使用时间最久的核反应堆——英国奥德伯里核电站——运行 44 年之后，在格林尼治标准时间 2 月 29 日上午 11 点（北京时间 19 点）关闭。

与此同时，德国能源巨头意昂集团 (E.ON) 和莱茵集团 (RWE) 计划在 2025 年前在距离该核电站几百米远处建立一座新核电站。新的核电站将使用压水式核反应堆，其总装机容量预计为现在该核电站的 6 倍多。

新闻来源：中国日报网

韩国两核电站并网发电

据报道，韩国两座最新核反应堆新古里核电站 2 号机组 (Shin Kori 2) 和新月城核电站 1 号机组 (Shin Wolsong 1) 已并网发电。

两台机组都是韩国自主设计的 OP-1000 压水堆，计划在 2012 年年中进入商业运行阶段。这两台机组的并网发电使韩国在役核反应堆数量增至 23 座。

新闻来源：世界核新闻网

今年有五个国家准备建造其国内第一座核电站

一位联合国高级官员在日前表示，虽然国际社会对发展核电的信心由于福岛核事故受挫，今年仍至少有五个国家准备开始建造其国内第一座核电站。

国际原子能机构副总干事 Kwaku Aning 在纽约举办的论坛上说：“我们预计，今年越南、孟加拉国、阿拉伯联合酋长国、土耳其和白俄罗斯将开始建造其国内第一座核电站。”

此外，约旦和沙特阿拉伯则可能紧随其后在 2013 年建造核电站，他补充道。

在同一论坛上，国际原子能机构驻联合国总干事 Geoffrey Shaw 指出，去年大约有 60 个国家与国际原子能机构接洽关于启动核电项目事宜。

Aning 说，联合国机构积极地与成员国合作，致力于基础设施的安全和机组的选址。首次寻求发展核电的国家都在从福岛核电站事故中吸取经验教训。

新闻来源：中电投网站

日本将向 IAEA 提供 400 万欧元落实核能安全“行动计划”

据日本共同社报道，日本常驻维也纳国际机构代表部大使小泽俊朗 5 日在国际原子能机构 (IAEA) 的理事会会议上明确表示，日本政府将提供 400 万欧元帮助落实 IAEA 的核能安全“行动计划”。该计划旨在强化各国的核电站安全。

具体用途将与 IAEA 协商决定，预计包括“行动计划”中明确规定的 IAEA 派往各国的安全调查小组等专家派遣费及核电安全相关会议经费。

IAEA 在结合福岛核事故教训的基础上制定了“行动计划”，去年 9 月在 IAEA 年度大会上获得通过。该计划由“核电站拥有国自愿接受核能安全调查组的调查”等 12 项内容构成，相关各国已开始落实。

新闻来源：中国新闻网

日本将制定全新核电安全规范

在“3·11”大地震一周年之际，日本首相野田佳彦 3 月 11 日宣布，将在政府内设立核电安全监管部门——核电监管厅，并制定新的核电安全规范。野田在首相府举行的新闻发布会上说，日本政府从福岛核事故中得到的最大教训是，核电安全没有神话，今后政府要制定全新的、最高水平的核电安全规范。

新闻来源：经济参考报

苏格兰政府声明不反对两座核电站延寿

据报道，根据苏格兰政府最新公布的政策声明，只要能够确保安全性，苏格兰政府将不会反对该国两座正在运行的核电站延寿。

由苏格兰政府颁布的“电力政策声明（EGPS）”草案设立了一系列目标和要求，包括至 2020 年可再生能源至少达到总电耗的“100%”，降低最终能耗 12%，在 2020 年进行示范性商业规模的碳捕获与储存（CCS），在 2025 年至 2030 年间实现对传统电站的全面改造。苏格兰政府反复强调仍然是“核能肯定将逐步从苏格兰淡出”，并不会建造新核电站的计划。但是声明依然承认该国现有两座正在运行的核电站——亨特斯顿 B 和托内斯，占据了整个国家电网相当大的电力供应比例，目前约为 19%。

亨特斯顿电站目前计划于 2016 年关闭，随后托内斯电站将于 2023 年关闭。“声明”表示，电站的运营商 EDF 能源公司计划为两座电站提交一份超过上述期限至少 5 年的延寿申请。而政府声明表示，“只要达到相关的安全要求，政府不会反对这些厂址的延寿。”

新闻来源：中国国防科技信息网

墨西哥公布国家能源战略：核能与风能并举

墨西哥已发布 2026 年能源目标，届时核能与风能的发电量将占全国总发电量的 23%。

3 月 1 日，墨西哥能源部长 Jordy Herrera 在墨西哥城公布了政府的国家能源战略。

去年墨西哥电力总产量为 258128 GWh，其中 10000 GWh 来自核电。除了 4% 的核电和 10% 的水电之外，化石能源在墨西哥电力结构中的比重很大，其中煤占 12.5%，石油占 20%，天然气占 49% 左右。

但墨西哥不愿过多依赖天然气，它希望国内 35% 的电力供应来自非化石燃料，目前这个比例是 20%。然而，水电、生物能和太阳能的增长仅能满足电力需求的增长，核能和风能是实现上述目标的唯一选择。

新能源战略文件提及了去年的福岛核事故，并强调墨西哥将参与到国际论坛中，以确保核安全的持续提升。该文件指出，核能“仍是满足能源需求增长的可行选择”。

政策文件解释说，政府将与联邦电力委员会、国家核研究所、国家核安全与保障委员会、以及设在美国的电力研究院合力制定专项计划，开创一条安全并具竞争力的核能发展路线。它们将“展开研究，以明确将新建电站纳入能源计划的金融、政治和社会可行性”以及对环境的影响。

墨西哥政府指出，它将与地方政府开展对话，以便对新建核电站的可能性达成共识。

新闻来源：世界核新闻网

印度核电装机容量 5 年内翻番

日本“3·11”大地震带来了震惊世界的核灾难，随后的一年时间，全球多个国家迫于民众压力而宣布逐步放弃核电，但印度却选择加速发展核能。

3 月 12 日，印度总统普拉蒂巴·帕蒂尔在国会宣示了拥护核电的决心。据她介绍，2017 年 3 月前，全印度核电装机容量将由目前的 4780 百万瓦倍增至 1.008 万万瓦。核能发电占全印度目前电力供应的 3%，印度政府计划 2030 年核电占比将达 13%、2050 年达到 25%。

普拉蒂巴·帕蒂尔强调，安全是政府管理核能的首要之务，追求核能不会在安全上有所妥协，《核安全管理局法案》已送国会审议。

印度始终在谋求以出口核电技术来创汇。目前，印度正在积极地寻找买家，想把自己 220 兆瓦和 540 兆瓦的压水反应堆卖出去。

新闻来源：北京商报

东京电力公布最新核电站事故解析结果

据报道，福岛第一核电站核反应堆的最新解析结果近日被公布于众，地震发生后的 4~77 个小时内，1~3 号核反应堆的炉心均开始受到不同程度的损伤。

据日本《读卖新闻》消息，3 月 12 日，东京电力公司公布福岛第一核电站 1~3 号反应堆在事故发生后，核反应堆炉心状态的最新解析结果。

这项评估检测原本于 2011 年 5 月也曾公布过，但后来由于发现核反应堆的压力等方面的数值，与实际测量到的数值有不吻合的地方，因此推翻了当时报告，重新进行解析。

从解析结果中得知，1 号反应堆压力容器的破损发生于 3 月 12 日凌晨 1 点 50 分左右，距离“3·11 大地震”发生大约过了 11 小时，这一解析结果比上一次的结果提早了 4 个小时。炉心受损发生在地震过后的 4 个小时以后，和上次的解析结果一样。可是，燃料全部溶解完的时间，是在地震后的 9 个小时，比上次的解析结果提早了 6 个小时。

2 号反应堆的炉心受损时间，和上次的解析结果一样，发生在地震发生后的 77 个小时后；3 号反应堆的受损则发生在震后的 44 个小时后，比上次的解析结果晚了 2 个小时。

新闻来源：人民网

美能源部同意与私企合作开发小型模块化反应堆

美国能源部（DoE）宣布，将与三家私营企业合作，共同制定南卡罗来纳州的赛凡纳河厂址（SRS）小型模块化反应堆（SMR）技术的开发计划。

美国能源部表示，已分别与 Hyperion 电力公司、努斯凯尔电力公司和 Holtec 国际小型模块化反应堆有限公司的子公司签署了三份备忘录（MoA）。Hyperion 电力公司设计了装机容量为 25 兆瓦的快堆，而 Holtec 电力公司和努斯凯尔电力公司则分别设计了装机容量为 140 兆瓦和 45 兆瓦的小型压水反应堆。

美国能源部称，通过加强信息共享、拓宽现场设施和专业技术的共享渠道，在向这些核能公司提供资源以有效推行开发计划的同时，这些备忘录将会打破先进核反应堆研发所面临的工程和试验壁垒。

然而，美国能源部强调，新协议“并非表明联邦政府将提供资金支持。”能源部表示，希望运用私营资金来开发技术和支持开发计划。

新闻来源：世界核新闻网

福岛核电站辐射物质渗透地表下 10 至 30 厘米

日本研究机构新近检测发现，福岛第一核电站附近地区的辐射物质已渗入地表以下 10 厘米至 30 厘米的土壤。

去年 3 月福岛第一核电站发生辐射物质泄漏后大约 3 个月，研究人员发现辐射物质渗入地表以下 5 厘米。而北海道幌延研究中心 3 月 14 日发布的最新检测结果显示，辐射物质进一步在土壤中沉降，最深处已达 30 厘米。

新闻来源：搜狐

英国力挺核电 可再生能源面临补贴削减

据报道，英国政府日前希望欧洲能提升核电地位，将其与可再生能源同等对待，此举会显著推动英国核能产业，但可能会影响其可再生能源的发展。

一位政府顾问对《卫报》表示，英国很可能为 2030 年设立一个低碳能源目标，其中包括核能、可再生能源以及尚不成熟的碳捕获和封存技术。

事实上，英国的可再生能源行业不断遭到打击，例如天然气行业就加强了游说，称天然气比可再生能源更为廉价。工业专家和环保组织表示，核能和新型的可再生能源行业的竞争不具公平性，因为核能补贴已有 60 年的历史，而对可再生能源的支持却是不断下降。

新闻来源：卫报

行业动态

核电安全技术研发计划启动

记者 22 日从国家能源局获悉，国家能源局组织开展的核电安全技术研发计划于近日正式启动。

据了解，该计划旨在结合福岛核事故的经验反馈，进一步提高我国在运和在建核电机组安全技术水平和应对极端灾害叠加能力。计划首批设立项目共计 13 项，所设项目以硬件为主、软硬结合，具有“短平快”的特点。

新闻来源：新华社

田湾核电站 1 号机组第 5 次换料开始首次大修

日前，田湾核电站 1 号机组与电网解列，第五次换料大修暨首次大修全面展开。

据悉，本次大修计划工期为 50 天，共有 8436 个计划项目，其中机械电气 5612 项，仪控 2072 项，在役检查 212 项，定期试验 473 项，技术改造 67 项，并将首次进行压力容器辐照监督件的切割。

新闻来源：中国能源报、国家重大技术装备网

红沿河核电站一期工程通过 IAEA 运行前安全评估

2 月 23 日，由国际原子能机构 (IAEA) 组织的红沿河核电站一期工程运行前安全评估正式结束。

评估团认为，红沿河核电站积极主动地致力于安全文化建设，电站安全运行准备工作比较充分，相信在有关各方的共同努力下，红沿河核电站能实现安全稳定持续运行。

国际原子能机构红沿河核电站一期工程运行前安全评估团由来自法国、美国、英国等 11 个国家的 15 位专家组成。在为期三周的评估中，评估团依据国际原子能机构安全导则要求，通过查阅文件记录、现场检查 and 人员访谈等形式，对红沿河核电站的组织与管理、培训与授权、运行安全、维修、技术支持、经验反馈、辐射防护、应急准备、化学、调试 10 个领域的工作展开了全面安全评估，覆盖核电站运行前准备工作的主要方面。

新闻来源：中广核网站

大亚湾上网电量超 400 亿千瓦时 省煤 1530 万吨

大亚湾核电基地 2011 年度上网电量超过 400 亿千瓦时，达到 405.19 亿千瓦时，约相当于广东全省用电量的 10%、深圳市用电量的 63%，可满足 1687 万个家庭一年的基本用电需求。

大亚湾核电运营公司 28 日发布消息称，2011 年大亚湾核电基地在运机组运行业绩继续保持国际先进水平，与世界核电运营者协会(WANO)9 项关键业绩指标比对，5 台纳入考核的机组共有 28 项指标达到世界先进水平，其中，大亚湾核电站 1 号机组 9 项指标全部达到世界先进水平。

截至 2012 年 2 月 28 日，大亚湾核电站 1 号机组实现连续安全运行 3446 天，自 2002 年 1 月 12 日以来，连续 10 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，在法国电力公司国际同类型 64 台机组中排名第一。

据了解，自 1999 年以来，在法国电力公司(EDF)举办的历届安全业绩挑战赛中，大亚湾、岭澳核电站一期 4 台机组已累计获得 25 项次第一名，约占总参评奖项数的一半。与美国拥有 4 台或以上机组的核电运营公司开展综合指数对标，截至 2011 年第三季度，大亚湾核电运营管理有限责任公司业绩综合指数连续 7 个季度排名第一。

长期以来，大亚湾核电基地放射性废气、废液年排放量远远低于国家排放限值。据香港环境监测站(点)的长期跟踪监测，核电站环境放射性水平与本底相比没有变化。据测算，大亚湾核电基地 6 台百万千瓦级核电机组与同等规模的燃煤电站相比，可减少原煤消耗约 1530 万吨，减少排放二氧化碳约 4446 万吨，二氧化硫约 23 万吨，氮氧化物约 18 万吨，煤灰约 180 万吨，环保效益相当于在珠三角地区种植了近 30 万公顷的森林。

新闻来源：中国新闻网

中国首台 AP1000 核电非能动余热排出热交换器研制成功

3 月 1 日，中国首台 AP1000 核电非能动余热排出热交换器研制成功，并发运至山东海阳核电站。此设备由位于广州南沙的中国东方电气集团有限公司出海口基地——东方电气(广州)重型机器有限公司生产制造。其制造工艺难度大，在国内尚属首次。

新闻来源：中国新闻网

台核能部门为核电厂作总体检测

日本 311 地震如今届满 1 年，台湾核能安全备受关注，台当局“行政院原子能委员会”表示，核一、核二、核三厂的总体检报告预计最快将在 4 月初完成。

台当局“行政院原子能委员会副主委”周源卿表示，体检报告完成后将持续进行追踪。另外，这3家核电厂已以欧盟压力测试规范进行压力测试，测试报告已送“原能会”，约1到2个月内就会对外公布。

台北医学大学公共卫生学系教授张武修说，他在2月底曾和3名日本医学院教授讨论从日本311事件中学到的教训，日本教授给予台湾的建议是，所有核电厂的安全设计和风险评估要重新检讨、所有核电厂的疏散区要再扩大、所有核电厂的运转要尊重当地民众的决定。

新闻来源：中国台湾网

中国先进研究堆实现满功率运行

3月1日8时16分，由中核集团中国原子能科学研究院自主研发、设计、建造的中国先进研究堆成功实现满功率运行，达到国家规定的技术目标，这是继实现首次临界以来又一重大工程节点。

中国先进研究堆是我国完全自主研发、设计和建造，具有自主知识产权并形成了多项自主创新的技术成果，是面向我国21世纪核科学技术研究的一座高性能、多用途研究堆，可以开展中子科学、燃料材料考验等多方面研究。其反应堆功率为60兆瓦，在同类中子束流研究堆中其主要技术指标位居于世界前列、亚洲第一。

据了解，中国先进研究反应堆主要设备研制，也由中国原子能科学研究院组织国内相关厂家共同技术攻关完成，设备国产化率达到90%。通过项目实施，不仅提升了我国核反应堆的研发设计水平，也促进了企业设备国产化、建造自主化能力的进步。

新闻来源：中核网

田湾核电站1号机组反应堆压力容器完成检修

3月5日，田湾核电站1号机组第五次大换料大修中的压力容器在役检查工作提前结束，标志着国内首次VVER-1000型反应堆压力容器检验工作独立完成，且检查中首次采用国产化MIS机，由国内检测单位独立实施。

检查技术不仅完全满足俄罗斯在役检查规范，同时增加了有利于缺陷分析评价的尖端衍射定量技术，这种技术目前处于业界国际先进水平。

通过压力容器在役检查工作，江苏核电自主化设备的可靠性得以充分展示，为田湾核电站后续开展反应堆压力容器在役检查工作奠定了坚实基础。

新闻来源：中核网

海阳核电 1 号机组一体化堆顶结构完工发运

3 月 1 日，我国第三代核电自主化依托项目——海阳核电 1 号机组一体化堆顶结构(以下简称 IHP)在美国宾夕法尼亚州约克郡 Precision custom component 公司完成装车发运。

AP1000 IHP 位于反应堆压力容器封头顶部，包容并支撑着控制棒驱动机构、棒位指示器、堆芯仪表、顶盖排气管线等部件，支撑和管理着堆顶区域数以百计的 1E 级和非 1E 级仪表和动力电缆，为停机大修时反应堆的快速开、合顶盖操作提供支持。IHP 功能重要，结构复杂。

在 IHP 制造组装过程中，西屋和国核工程公司 JPMO 派出了长期驻厂监造人员参加质量见证，有效地执行 IHP 监造工作，保障了海阳核电 1 号机组 IHP 的顺利出厂。

新闻来源：国核工程有限公司

ACP1000 蒸汽发生器通过标准设计审查

3 月 4 日，由中国核动力研究设计院承担的 ACP1000 蒸汽发生器标准设计在成都通过专家审查。这是中核集团公司自主研发的三代核电机组 ACP1000 工程设计取得实质性进展的一个重要标志，是我国核电自主化设计取得的又一成果。

蒸汽发生器是核电站核岛的核心装置，属核安全一级设备。其主要功用是产汽、冷却和屏蔽，也就是将反应堆核裂变热量转化为蒸汽，以驱动汽轮发电机组发电。与此同时，蒸汽发生器作为反应堆冷却剂压力边界的组成部分和核岛与常规岛之间的分界面，防止放射性物质向反应堆厂房或常规岛工艺系统释放。此外，在核电厂预期运行事件工况、设计基准事故工况以及过渡工况下，蒸汽发生器需参与导出反应堆剩余释热，防止堆芯烧毁。

据悉，ACP1000 是中核集团自主研发的百万千瓦级三代核电技术，以 177 堆芯、“能动+非能动”的安全理念和双层安全壳技术为标志，是中国核电技术发展 30 多年的集成和结晶，也是中核集团核电“走出去”发展战略的重要步骤。

新闻来源：中核网

秦山三核累计安全发电 1000 亿千瓦时

截至 3 月 12 日，秦山三期(重水堆)核电站两台机组累计实现安全发电 1000 亿千瓦时，相当于节约标准煤 3200 万吨，减排二氧化碳 9900 万吨，创造了良好的经济效益和环境效益。

秦山三期（重水堆）核电站于1998年6月8日开工建设，2003年7月24日提前112天全面投入商业运行，迄今已安全运行近十年。秦山三核两台重水堆机组WANO综合性能指标已连续六年进入世界先进行列，在全世界435座运行核电站中处于前90名，其中2号机组2010年WANO综合指标排名世界第一。

新闻来源：中核网

福清核电1号机组第2台蒸发器吊装就位

3月2日下午17时18分，福清核电1号机组第2台蒸汽发生器吊装就位。这是继1号机组压力容器、第1台蒸汽发生器吊装成功后，再次顺利完成的主设备吊装工作。

新闻来源：中国能源报

世界首台 AP1000 核电屏蔽电机主泵完成出厂前试验

当地时间3月13日，世界首台AP1000第三代核电站屏蔽电机主泵在美国宾夕法尼亚州匹兹堡市的科蒂斯怀特公司（EMD）工厂顺利结束出厂前所有试验，这标志着AP1000核岛最后一项关键主设备研制已获成功。

AP1000采用的大功率屏蔽电机主泵，总重量92.5吨，转子重量超过12吨，是目前世界最大功率的屏蔽电机泵。不同于其他堆型核电站常用的轴封主泵，它要求实现60年运行期间免维修。更高的安全性和可靠性要求，使之成为AP1000主设备研制中最大的难点。其技术引进和国产化也是我国第三代核电技术引进中最关键的项目之一。

主泵制造商科蒂斯怀特公司（EMD）工厂会同西屋公司开展技术攻关。国家核电技术公司也向EMD工厂派驻多名工程师全程参与和跟踪试验。首台主泵于2009年9月9日进入试验阶段，在成功完成4次中间试验、1次工程试验和1次原理验证试验后，进入耐久性试验阶段。至13日，主泵提前一周完成了出厂前所有试验。实际完成50次循环，启停556次，60Hz满负荷运行累计503小时。在性能、运行和循环等试验过程中，各项参数指标满足试验大纲要求，验证了设计和制造的可靠性。最终试验结果预计两周之后提交。

根据计划，首批两台主泵将于2012年5月启运，发往浙江三门核电站1号机组建设现场。

新闻来源：上海核工程研究设计院

三门核电 2 号机组 5 大结构模块全部吊装就位

3 月 12 日 11 点 50 分，三门核电 2 号机组 CA02 模块开始起吊，15 点 38 分吊装就位。

CA02 模块是 AP1000 核电站主要的大型结构模块之一，为连接 CA01 模块和 CA03 模块的一段独立墙体结构，是构成堆内换料水储存箱（IRWST）的重要结构。此次 2 号机组 CA02 模块的吊装就位标志着三门核电 2 号机组的 5 大结构模块已全部就位。

新闻来源：中核网

AP1000 国产化冷却剂主管道制造完成

3 月 16 日 11 时，AP1000 主管道（A 环路）发运仪式在中国二重（四川德阳）隆重举行。

冷却剂主管道是核电厂实现冷却剂循环、导出反应堆堆芯热量的“主动脉”，是压水堆核电站的核心设备之一。AP1000 核电机组主管道由 2 根热段、4 根冷段以及 5 根波动管组成，其设计寿命为 60 年。

AP1000 主管道属世界首次制造，具有冶炼技术要求高、锻造难度大、加工制造周期长以及弯管工艺复杂等特点，其制造难度堪称目前世界核电主管道之最。制造过程中，山东核电积极配合厂家有力地推动了设备制造进展，最终确保了设备的高质量按期交付。

AP1000 国产化冷却剂主管道（A 环路）的制造完成，是中国核电关键设备自主化的重大进展，为海阳核电项目 1 号机组核岛 CV 顶封头的就位提供了有力保障。

新闻来源：中电投网站

协会活动

张华祝接受《中国核能》、中核新闻宣传中心记者采访

2月20日，在秦山二期扩建工程4号机组即将投入商业运行的前夕，中国核能行业协会理事长、秦山二核原董事长张华祝，接受了《中国核能》、《中国核工业》杂志和《中国核工业报》记者的联合采访。

采访中，张华祝对曾经亲自参与了秦山二期建设的那段经历颇有感慨。他饱含深情地回忆起二期工程起步时的艰辛，对记者说到：“坚守源于坚定的信念。因为我们坚信中国的发展需要核电，坚信核工业的发展，即军转民非得抓住核电这个龙头不可。”并强调，“福岛核事故以后，国家暂停审批新的核电项目，即使恢复审批了，有些项目也不一定能在短期内批复。这种情况下，秦山二期当年的精神，对现在那些暂停项目来说，还是具有现实意义的。”

“实践出真知，工程出人才。”秦山二期建设采用了自主管理的模式，对业主来说，压力很大，责任也很大，但正因为有这样的压力和责任，人才成长也就有了更多的机遇。

秦山二扩4号机组，包括岭澳二期2号机组，作为福岛核事故后为数不多的运行机组，必将对在建核电机组和等待审批的项目带来很好的激励和示范作用。他们的意义不仅仅局限于工程自身，还在于他们带动了我国一批二代改进型机组的建设，开启了核电快速批量发展的新时代。

张理事长还为《中国核工业报》写了一段话，以庆贺秦山二期扩建工程4号机组即将投入商业运行：“作为‘十一五’期间首个开工的核电项目——秦山二期扩建工程的全面建成，为秦山二核创新发展积累了新经验，为我国二代改进型核电建设增添了新成果，可喜可贺！”

新闻来源：中国核能行业协会

2012年GIF工作研讨会在深举行

2月23日，由科技部国际合作司和国防科工局系统二司主办，中国核能行业协会和中科华核电技术研究院承办的“2012年中国参与第四代核能系统国际论坛（GIF）工作研讨会”在深圳举行。来自科技部国际合作司、高新技术与产业化司、中国核能行业协会、中国核工业集团公司、中广核集团公司、国家核电技术公司、中国原子能科学研究院、清华大学核研院、中科华核电技术研究院、中国核动力研究院、上海交通大学和厦门大学等国内10多家单位的代表约30人出席了会议。

科技部国际合作司副司长陈霖豪致开幕词并介绍了2011年GIF政策组的情况。他指出，国家科技部和国防科工局在2011年专门成立了GIF联络办公室并委托中国核能行业协会承担日常工作，目的是进一步加强国内参与单位的协调与

联络，整合国内研究力量，共享国际合作资源。各参与单位之间要加强协调，密切合作，形成合力。科技部高新技术发展与产业化司调研员曹学军谈了 GIF 工作要加强“协同创新”的意见与建议。中国核能行业协会副秘书长龙茂雄介绍了 GIF 联络办成立以来所做的工作和 2012 年工作计划。

与会专家分别介绍了 2011 年 GIF 政策组、专家组、产业咨询高级委员会、先进模拟工作组、防扩散工作组的相关情况；清华大学核研院和中国原子能科学研究院分别介绍了参与 GIF 框架下超高温气冷堆和钠冷快堆系统安排的合作进展；核能行业协会介绍了依托协会网站建立 GIF 中国专栏的设想；中核集团、中广核集团、上海交通大学、国家核电技术公司分别介绍了参与超临界水堆研究开发系统安排的设想及建议。会议就保持中国参与 GIF 工作年度研讨会机制，适度扩大参与范围；授权参与单位签署项目管理文件，加快项目进展；加强对 GIF 知识产权等共性问题的研究等形成了共识。

会后，与会领导和专家先后参观了大亚湾中微子实验室、大亚湾核电厂、不可接近设备研发中心和热工水力、IVR 实验台架。

新闻来源：中国核能行业协会

中法核电设备监造研讨会在京举办

3 月 6 日，由中国核能行业协会与法国电力公司（EDF）共同举办的中法核电设备监造研讨会在北京举行，来自 56 家单位的约 140 人参加了会议。国家核安全局、中国核电工程有限公司、中广核工程公司、东方电气集团、法国电力公司、法国阿海珐集团公司、法国维兰公司、法国通标标准技术服务公司、必维国际检验集团等 9 家单位的代表在会上作了报告，内容涵盖中法两国在核电设备制造领域的监管要求与规定，业主公司在该领域的实践，设备制造商在物项和服务质量方面的管理以及附加服务等。应会议邀请，法国驻华使馆核参赞科尔迪耶先生致欢迎辞，中国核能行业协会副理事长赵成昆致开幕辞。

科尔迪耶指出，全世界核能行业一直以来都将安全置于高于一切的地位，日本福岛核事故发生后更是如此，而核电设备监造正是核安全链条上的第一环节。科尔迪耶说，中法两国在福岛核事故发生后都明确表示，将采用最高的安全标准继续发展核电。法国拥有长期积累的工业基础和大量的运行经验反馈，中国拥有建造领域的专业知识与经验，中法同行之间的交流是互利共赢的。科尔迪耶强调，核电的安全掌握在我们每一个核电人手中，让我们齐心协力，贡献力量。

赵成昆介绍了福岛核事故后中国政府的积极响应以及中国目前在建和在运反应堆的基本情况。赵成昆讲到，日本福岛核事故发生后，世界核电行业再一次将核电的安全性置于新的高度。核电的安全发展涉及到众多方面，其中核电设备的制造质量是确保核电安全发展的基础。只有通过强化核安全文化和质量保证意

识，认真做好核电设备制造过程的监督与管理，才能有效控制设备的制造质量，保证核电设备的安全性与可靠性，从而确保核电厂的安全高效运行。赵成昆介绍近期美国、英法等国在核电建设方面的最新进展后再次强调，福岛核事故后不可能再出现长期的核电萧条，目前全球核电发展态势未变，这是由环境保护、经济发展和能源安全所决定的，也是由人类对核能技术，特别是核能安全技术的信心所支持的。

本次研讨会获得了与会代表的一致好评，认为会议主题突出，内容丰富，适用性强，突出了当前我国核电行业发展的薄弱环节和瓶颈问题。通过专题研讨有利于加强国内外同行的经验交流，从而促进行业的健康发展。与会代表建议核能行业协会进一步举办有关监造知识、标准对比、质量管理体系建设、核安全文化等专题研讨会，对具体问题进行深入交流，以促进我国核电设备监造的规范化。

新闻来源：中国核能行业协会

大亚湾核电基地联合运行评估拉开序幕

3月5日，由世界核电运营者协会（WANO）巴黎中心与中国核能行业协会核电厂同行评估及经验交流委员会联合组建的评估队，开始对大亚湾核电基地6台机组进行同行评估，此次现场评估活动为期三周。这是我国核电领域2005年以来，第二次与WANO共同针对大亚湾核电基地实施的联合评估。

评估队由来自12个国家和16家国内核电单位的45名专家组成，其中中方评估员11名。评估队将针对大亚湾核电厂、岭澳核电厂（一、二期）的6台运行机组的10个功能领域和7个交叉领域开展评估。

本次评估活动是日本福岛核事故后WANO和我国核电界第一次针对核电厂开展的同行评估，也是大亚湾核电基地建立以来接受的最大规模的同行评估，对提高我国核电运行管理水平具有积极意义。

新闻来源：中国核能行业协会

2012核能行业核电厂调试启动工作组会议召开

3月15日为适应我国核电建设专业化、市场化发展的新形势，提高核能行业调试启动管理水平，交流探讨我国核电调试启动高峰期核电厂调试启动工作组的工作重点，由中国核能行业协会主办，中广核工程有限公司调试中心和国家能源核电工程建设技术研发中心承办的2012核能行业核电厂调试启动工作组会议在深圳大亚湾基地召开。

中国核能行业协会理事长张华祝、副理事长赵成昆、副秘书长龙茂雄出席了会议。

调试启动工作组汇报了 2011 年的工作情况，并对工作组 2012 年的工作作了部署。与会代表重点听取并审议了《核电厂调试启动工作组运作规范》、《核电厂调试启动工作组发展规划》等工作组相关执行文件。与会代表们还就工作组定位、调试启动领域的形势和问题、下一步的工作目标和计划等方面展开了讨论，为工作组的活动提出了宝贵的建议和意见。

本次会议的召开进一步加强了调试启动工作组各组长单位、副组长单位的合作与交流，同时为工作组的规范运作和下一阶段工作计划的实施奠定了坚实基础。

新闻来源：中国核能行业协会

专家论坛

刘锡才：维持大国地位需要发展核电

“2012 综研基金—中国智库论坛”2月28日上午在北京举行。中广核集团公司高级顾问刘锡才在论坛上做了演讲。以下为演讲实录摘编：

发展核电是国家战略的重要一部分。为什么发展核电？首先是维持我们大国地位需要发展核电。第二是节能减排，第三是优化结构，第四是振兴中国也需要减排。

我们国家二氧化碳排放量现在已经到了全世界第二。排放问题已经成为政治问题。核电有一个好处，因为它的二氧化碳是零排放，因此发展核电对减排是很有好处的。

关于能源结构调整，最好是大力发展再生能源，但是我们受到了很多限制，水电受到资源的影响不能大量开发。现在要选择技术条件比较可靠的，有可能大规模发展的，目前来说只有核电是比较理想的。

核电安全问题关系到人类的生存环境和生命安危，所以核电安全关系到国家的重大利益。

怎么样保证核安全？我们从设计、到建造、到生产运行、到处理，在整个过程当中都必须严格遵守国家的法律法规，必须经过认真严肃的安全评审，必须接受国家核安全监督部门的非常严格的监督。

中国对福岛核事故高度重视，在事故以后，马上召开了国务院会议，作了四条决定：一、立即组织对我国核设施进行全面安全检查。二、切实加强正在运行核设施的安全管理。三、全面审查在建核电站。四、严格审批新上核电项目。

为了贯彻“国四条”，国家核安全局、国家能源局、中国地震局联合组成检查组，对所有项目进行检查。检查基本结论是：我国核电站安全状况既能满足许可证审评时期核安全法规的要求，也基本能满足我国现在核安全法规和国际原子能机构最新标准的要求，具备一定的预防缓解严重事故的能力，安全风险处于可控状态，核安全是有保障的。

此外，政府部门为了加强核安全管理，对国家能源局、国家核安全局增加了编制和人员，以加强监督。

核安全是没有国界的，世界上所有国家在福岛事故以后都进行了认真的安全检查，国际原子能机构在这方面做了很多研究。对事件评估检查的结果表明，核安全是足够保障的，不存在颠覆性问题。国际原子能机构认为目前国际通行的核

安全管理框架仍然是有效的，未来将重点针对海啸和地震核安全标准进行审查，提出的救援和预防措施将是渐进式、改良式的，不是革命性的。

现在总的趋势是大势不会变，虽然少数国家宣布放弃核电，但世界主要大国还继续强调发展核电，未来对安全的要求更高，监管也会更严。我们希望到 2030 年，中国的核电能达到 1.5 亿到 2.1 亿千瓦时，核电、水电、可再生能源成为三种主要的清洁能源。

新闻来源： 新浪财经