



中国核能行业协会 电子月刊

核能新闻

NUCLEAR ENERGY NEWS

[总第32期] 第4期 2010年4月25日

● 核能要闻

- ▶ 核安全峰会在美举行 胡锦涛就加强核安全提出5点主张
- ▶ 国际原子能机构将与俄罗斯共建世界首个核燃料银行
- ▶ 约旦韩国签署协议建设首座核研究堆
- ▶ 伊朗宣布安装6万台新式离心机 为6座核电厂供铀

● 行业动态

- ▶ 国家能源局：“十二五”建设东中部核电带
- ▶ 广东台山核电站一期工程2号机组核岛开工建设

● 协会活动

- ▶ 中国核能行业协会第一届理事会第四次会议在京召开
- ▶ 第一期核能行业高级管理人员质保培训班在京举办

● 专家论坛

- ▶ 鲍云樵：中国将成为核电强国

目录

核能要闻	3
【国内要闻】	3
核安全峰会在美举行 胡锦涛就加强核安全提出 5 点主张	3
【国外要闻】	4
美日企业欲携手研发核电“梦幻技术”	4
国际原子能机构将与俄罗斯共建世界首个核燃料银行	4
法国核能巨头非洲开采铀矿 污染当地环境遭猛批	5
美越签署核能协议	5
俄罗斯将在印度新德里建造核电站	6
意大利公布核电站选址新准则	6
日媒称越南将考虑让日本为其修建核电站	6
约旦韩国签署协议建设首座核研究堆	7
伊朗称愿谈核燃料交换	7
法国一核电站发生储油箱着火事故	7
伊朗宣布安装 6 万台新式离心机 为 6 座核电厂供铀	7
俄罗斯：大力推动核电出口	8
乌克兰承诺在 2012 年前将所有高浓缩铀移出国境	8
法国、意大利电力公司签署民用核能合作协议	9
阿尔及利亚准备制订核能法	9
加拿大准备将高浓缩铀运回美国	10
伊朗布什尔核电站 8 月将启动 俄称不受制裁影响	10
英国：核电发展枯木逢春	10
俄罗斯正式关闭最后一座武器级钚反应堆	11
行业动态	12
国家能源局：“十二五”建设东中部核电带	12
大亚湾核电公司荣获安全业绩挑战赛两项桂冠	12
山东核电创新质保监查方式提升项目管理水平	12

中国第一塔将落建桃花江核电	13
重庆将昔日绝密核工厂开发为旅游点	13
发改委专家透露广东已规划 20 个核电站项目	14
加快核电装备国产化的进程	14
防城港核电厂一、二号机组设计建造阶段环评报告通过审评	15
国内首支 110 万千瓦核电半速转子在二重通过联检	15
宁德核电站主管道自动焊接技术启动 为国内首次	15
广东台山核电站一期工程 2 号机组核岛开工建设	16
田湾核电站扩建工程已进入最后负挖阶段	17
核电厂地处地震带 台核能部门称耐震考虑依据国际标准	17
协会活动	18
中国核能行业协会第一届理事会第四次会议在京召开	18
第六期核能行业安全生产培训班在京举办	18
第五期核能行业质量保证监查员培训班在苏州举办	19
赵成昆会见德国莱茵集团公司客人	19
赵成昆会见法国电力公司亚太区中国首席执行官	19
第一期核能行业高级管理人员质保培训班在京举办	20
专家论坛	21
鲍云樵：中国将成为核电强国	21

【国内要闻】

核安全峰会在美举行 胡锦涛就加强核安全提出 5 点主张

新华网华盛顿 4 月 13 日电 核安全峰会 13 日在美国首都华盛顿举行，国家主席胡锦涛出席会议并发表重要讲话。

这次峰会在华盛顿会议中心举行。当地时间 9 时 30 分许，会议开始。美国总统奥巴马主持会议。会议主要讨论核恐怖主义威胁、各国和国际社会的应对措施以及国际原子能机构在核安全领域的作用等问题。与会领导人围绕议题发言。

胡锦涛在会上发表题为《携手应对核安全挑战 共同促进和平与发展》的讲话。他指出，核安全问题事关核能和经济可持续发展，事关社会稳定和公众安全，事关国际和平与安宁。加强核安全符合各国共同利益，需要我们携手努力。

胡锦涛就加强核安全提出 5 点主张。第一，切实履行核安全的国家承诺和责任。各国应该履行相关国际义务，加强国内相关立法和监督管理机制，采取有效措施保护本国核材料和核设施安全。第二，切实巩固现有核安全国际法框架。我们应该推动《核材料实物保护公约》修订案尽早生效，促进《制止核恐怖主义行为国际公约》的普遍性，有效打击核材料非法贩运。第三，切实加强核安全国际合作。各国应该分享核安全经验，加强信息交流和执法合作。应该支持国际原子能机构在核安全领域发挥主导作用。第四，切实帮助发展中国家提高核安全能力。第五，切实处理好核安全与和平利用核能的关系。

胡锦涛强调，中国本着负责任的态度，高度重视核安全，坚决反对核扩散和核恐怖主义，为此作出了一系列积极努力。一是全面加强核安全能力。中国已建立较为完善的核安全法规和监管体系，采取有效措施确保核材料和核设施安全，保持着良好核安全纪录。二是严格履行核安全国际义务。中国支持并严格履行现有核安全国际公约及联合国安理会相关决议。三是重视并积极参与国际核安全合作。中国积极支持国际原子能机构核安全工作，是“打击核恐怖主义全球倡议”的创始伙伴国，同许多国家保持双边交流。四是积极向发展中国家提供核安全援助。中国向本地区国家提供了力所能及的帮助。

胡锦涛强调，实现核能完全和平利用是全人类的共同愿望。中国一贯主张全面禁止和彻底销毁核武器，坚定奉行自卫防御的核战略，始终恪守在任何时候和任何情况下不首先使用核武器的政策，明确承诺无条件不对无核武器国家和无核武器区使用或威胁使用核武器。中国坚决反对核武器扩散，积极支持加强国际核安全努力，坚定支持各国平等享有和平利用核能权利。

胡锦涛指出，核能是清洁的，也必须是安全的。只要我们进一步凝聚共识，本着互利共赢的精神，普遍参与，密切合作，就一定能够有效应对核安全挑战，全面促进可持续发展，为世界持久和平、共同繁荣作出贡献。

包括中国在内的 47 个国家的领导人或代表，以及联合国、国际原子能机构和欧盟等国际和地区组织负责人齐聚华盛顿，出席为期两天的核安全峰会。

根据会议安排，13 日将举行峰会全会，主要讨论核恐怖主义威胁、各国和国际社会的应对措施，以及国际原子能机构在核安全领域的作用等问题。当天

峰会闭幕时将发表公报和工作计划。

这是首次专门就核安全问题举行的多边峰会。这次会议的召开反映了国际社会对核恐怖威胁的高度关注，以及加强国际合作、采取有效和切实措施防止核恐怖的希望。

随着核电产业的快速复兴和发展，核材料、核技术的应用更加广泛，核材料扩散和流失的风险也在加大。同时，国际安全形势日趋复杂，恐怖分子和跨国犯罪组织获取、非法贩运核材料，甚至制造核恐怖事件的风险不容忽视。

因此，提高各国对核安全问题的重视，推动核安全领域的国际合作，从而确保核材料与核设施的安全，有效防范核恐怖主义，成为世界各国面临的共同任务。

引自：新华网 2010-04-14

【国外要闻】

美日企业欲携手研发核电“梦幻技术”

据日本媒体近日报道，美国微软公司创始人比尔·盖茨投资创建的泰拉能源公司与日本东芝公司将就一项核电“梦幻技术”展开合作，该技术可实现核反应堆在不更换燃料的情况下最长运转 100 年。

据报道，泰拉能源公司与东芝公司近期已开始互通信息，为共同开发新一代核反应堆做准备，盖茨本人将可能为此投入相当于数千亿日元的资金。新一代核反应堆研发如能获得成功，将对核能产业的整体走势产生新的影响。

为应对气候变化问题，世界各国正在积极探索更多地利用核能。目前，占世界上装机容量 80%的核电站使用以浓缩铀为燃料的轻水反应堆（LWR），需要每隔几年更换一次燃料。从确保燃料、反应堆运转到核废料处理，轻水反应堆都需要庞大的基础设施作为支撑。研发耐核辐射的反应堆材料成为各国面临的一大难题。

为突破这一技术瓶颈，泰拉能源公司正在研究的新一代核反应堆“行波反应堆”（TWR）使用天然铀或贫铀作为燃料，其优点有四：一是成本低，易于普及推广；二是不需要浓缩铀，将减少浓缩铀制造和运输中核扩散的风险；三是不需要处理核废料的庞大设施；四是可在无需更换燃料的情况下运转 50 至 100 年，安全系数大幅提高，也可大幅减少运营管理的人力资源。

资本雄厚的盖茨与拥有丰富核电经验的东芝公司如能携手合作，将大大推动新型核反应堆的开发。据悉，“行波反应堆”（TWR）投入实际使用尚需 10 多年时间，但无需更换燃料、运行成本较低等特点，使其应用前景十分广阔。

引自：人民网 3 月 24 日

国际原子能机构将与俄罗斯共建世界首个核燃料银行

新华网维也纳 3 月 26 日电 国际原子能机构 26 日宣布，将与俄罗斯一起建立一座核燃料银行，以满足那些没有能力生产核燃料的发展中国家和平利用核能的需要。

国际原子能机构说，国际原子能机构总干事天野之弥将与俄罗斯原子能公司总裁基里延科签署相关协议。这将是世界上第一座为其他国家民用核反应堆提供低纯度浓缩铀的核燃料银行。

尽管曾遭到一些发展中国家的反对，国际原子能机构理事会去年 11 月的会议还是为建立核燃料银行开了绿灯。国际原子能机构希望，此举能够促使一些国家放弃掌握铀浓缩技术的企图。

据国际原子能机构专家介绍，作为核燃料，浓缩铀分为军用和民用不同等级。纯度超过 90% 的浓缩铀也叫“高浓铀”或“武器级浓缩铀”，目前只用于制造核武器。而根据国际原子能机构的核保障规定，纯度在 20% 以下的浓缩铀为民用级核燃料。

有报道说，越南、印尼、阿联酋等目前正在计划发展核电的国家都可能成为核燃料银行的供货对象。此外，伊朗只要放弃自己的铀浓缩活动，并接受国际原子能机构的监督，也同样可以从核燃料银行获得其所需的民用核燃料。

引自：新华网 3 月 27 日

法国核能巨头非洲开采铀矿 污染当地环境遭猛批

中新网 3 月 29 日电 综合外电 29 日报道，绿色和平组织在周一发布的一项声明中谴责法国核能巨头阿海珐公司在非洲尼日尔开采铀矿时未能有效的保护工人和当地民众的健康。

据悉，环境保护游说团体引用一个独立的辐射研究小组的报告称，位于尼日尔西北部地区的两个铀矿区环境污染严重，急需“净化”。

绿色和平组织透露，尼日尔阿尔利和阿克坎地区的民众长期生活在有毒空气、遭污染土壤和水的恶劣环境下。随着污染状况日益严重，尼日尔的居民将更多的暴露在辐射、疾病和贫穷面前，而法国公司却从当地的自然资源的开采中获取了高达数十亿美元的利润。

报道称，法国阿海珐核能集团一半的铀矿来自这个世界上最为贫穷的国家。自上个世纪 60 年代开始，法国就已开始在尼日尔进行铀矿的开采，而这个尼日尔最大的雇主表示将于 2013-2014 年间在该国荒漠地区开发第三个铀矿。

绿色和平组织敦促阿海珐集团以一个负责任跨国公司的姿态，对尼日尔铀矿地区展开全面的消毒和环境清理工作。

法国阿海珐公司迫于压力，在今年 1 月表示将于年底前完成对尼日尔相关铀矿区的环境调研，以确保当地民众不受辐射的威胁。

引自：中国新闻网 3 月 30 日

美越签署核能协议

美国和越南 3 月 30 日签署一份核能合作协议，为美国公司帮助越南建设核电站铺平道路。

美国驻越南大使迈克尔·迈克拉克和越南科学技术部副部长黎庭进出席签字仪式。迈克拉克说，这是双边关系发展一个重要时刻，协议是越南达成核不扩散目标与和平利用核能的“关键步骤”。

迈克拉克说，两国可能尚需 6 个月至一年时间达成一项更广泛协议，让美国公司能参与越南核能部门工作。他同时宣布，越南总理阮晋勇将于 4 月前往美国首都华盛顿出席全球核安全峰会。

黎庭进说，这份协议是两国在核能方面进一步合作的重要一步。越南先前已与俄罗斯、法国、韩国和印度等国签署核能合作协议。

越南去年和俄罗斯达成一项协议，由俄罗斯企业帮助越南建设第一座核电站。建设将于2014年开始，计划2020年完工。

引自：新华网 3月31日

俄罗斯将在印度新德里建造核电站

印度与俄罗斯近日在新德里签署了印度购买俄罗斯“戈尔什科夫海军上将号”航空母舰和29架用于航母的米格29K战斗机，以及包括建造核电站和太空技术合作等一系列协议。

根据两国签署的两份核能技术合作协议，俄罗斯将帮助印度建造12座核电厂，并扩建在建的利用俄罗斯核技术的电厂，俄罗斯将给印度提供核燃料和核废料处理技术。

引自：中国工业报 3月31日

意大利公布核电站选址新准则

据世界核新闻网站报道，意大利能源机构领导人在参加巴黎核能大会时，公布了该国核电站选址新准则。

意大利经济发展部部长克劳迪奥·斯卡约拉在参加巴黎核能会议时表示，该国核电站选址新准则已经发布在意大利官方法律杂志上。意大利核安全机构将在随后几周内开展工作。他还说，4月9日，意大利总理贝卢斯科尼将和法国总统萨科齐在巴黎会晤，并将达成多项协议。其中涉及核能的有两个：一是意大利核退役机构与法国核退役机构开展废物管理方面的合作，二是两国大学的技术人员和工程师进行技术交流。

引自：世界核新闻网 4月1日

日媒称越南将考虑让日本为其修建核电站

今年2月底时，日本首相鸠山由纪夫曾亲笔致信越南总理阮晋勇，力荐日本的核电站技术。这也是日本实行官民一体参与竞标越南中部宁顺省核电站建设的一个环节。现在，日本首相鸠山的“努力”得到了“回应”——越南总理阮晋勇亲笔致信鸠山，称最大限度考虑日本为其修建核电站。

4月1日，日本首相鸠山对记者称，越南总理阮晋勇已经给自己回信。信中称，阮总理高度评价了日本的技术，并称将会在接下来的2期核电站建设项目招标中最大限度考虑日本。

随着越南国内电力需求不断的增加，越南政府决定在中南部建立核电站。日本获悉这个消息后，积极展开竞标行动，首相鸠山变身“TOPSALAES”亲笔写信推销日本核电技术。本月1日，越南驻日本大使造访日本首相官邸，亲自送上了越南总理的回信。

鸠山还高兴地对记者说：“越南计划修建8座原子反应堆。最初的2座反应堆建设项目已经由俄罗斯夺得。关于接下来的2座反应堆项目，越南已经高度评价了日本的核电技术，信上也说了将最大限度考虑和日本签订合同。”

引自：环球时报 4月3日

约旦韩国签署协议建设首座核研究堆

约旦核能委员会（JAEC）与韩国核能研究所（KAERI）和韩国大宇工程建设公司（Daewoo）组成的联合体于 30 日正式签署协议，由韩国承建约旦首座研究用核反应堆。

该反应堆将在约旦科技大学内建立，设计装机容量 5 兆瓦，计划于今年 6 月开工。在为期 18 个月的环境和地震可能性研究之后，有望于 2015 年建成运行。该项目金额 1.3 亿美元，其中 7 千万美元来自韩国提供的软贷款。

该反应堆的建成将成为约旦和平利用核能的关键一步。作为核技术中心的核设施，将用于培养核科学家和工程技术人员，并为工业、农业和医疗领域提供放射性同位素及其它核能服务。

引自：商务部 4 月 6 日

伊朗称愿谈核燃料交换

伊朗外交部发言人 5 日说，伊朗政府眼下仍愿与西方国家谈判解决核燃料方面争端，前提是西方国家同意在伊朗境内交换核燃料。

国际原子能机构去年 10 月提出草案，要求伊朗当年年底前将低纯度浓缩铀运至俄罗斯进一步提纯，转由法国制成伊朗首都德黑兰研究用核反应堆所需燃料棒。伊方提出以低纯度浓缩铀直接交换得到更高纯度浓缩铀，且交换必须在伊朗境内展开。

伊朗外交部发言人拉明·迈赫曼帕拉斯特 5 日告诉一家阿拉伯语电视台，现阶段在伊朗境内交换核燃料仍是谈判前提，而西方国家没有履行应尽义务。

美国等西方国家长期指责伊朗政府以发展民用核能为掩护，秘密发展核武器。伊朗方面予以否认，坚称本国核计划完全出于和平利用核能目的。

就美国等西方国家现阶段施压进一步制裁伊朗，迈赫曼帕拉斯特回应道：“无论受到何种威胁和压力，是决议还是制裁，我们不会放弃我们的权利。”

引自：新华网 4 月 7 日

法国一核电站发生储油箱着火事故

法国媒体 8 日报道，该国滨海塞纳省的一家核电站 7 日发生储油箱着火事故，不过火势随后得到控制，也没有造成严重损失，可谓“有惊无险”。

报道称，核电站位于滨海塞纳省的帕吕埃尔。7 日早晨，核电站外围附属设施中的一个储油箱着火，由于储油箱位于核电站 3 号发电机组的一个变压器下，因此该机组自动启动安全程序而停止运转。不过，整个核电站的运转并未受到影响。

火灾发生后，40 余名消防队员立即赶往现场，并在上午 10 时左右将火扑灭。事故没有造成人员伤亡。

引自：新华网 4 月 9 日

伊朗宣布安装 6 万台新式离心机 为 6 座核电厂供铀

伊朗总统艾哈迈迪-内贾德 9 日在德黑兰举行的“国家核技术日”庆祝活动

上，向外界展示了伊朗自主研发的第三代离心机。

根据伊朗原子能组织主席萨利希在开幕式上的介绍，这种新型离心机的直径为 200 毫米，旋转速度达到每秒 900 次，分离能力是伊纳坦兹铀浓缩工厂现有离心机的 6 倍，每台离心机每年能生产 10 公斤六氟化铀。萨利希说，伊朗已经成功完成了对新型离心机的测试工作，政府已经下令伊朗原子能组织为建造新型铀浓缩工厂选址。

艾哈迈迪-内贾德在随后发表的讲话中宣布，伊朗将在纳坦兹铀浓缩工厂安装 6 万台新一代离心机，每年为 6 座核电厂提供燃料。他对伊朗科学家在核能领域所作出的努力表示感谢，称现在已经没有一种阻力能够挡住伊朗的前进脚步。他强调，伊朗发展核技术完全是出于和平目的，伊朗反对核武器，并将努力成为一个核技术出口国。

引自：新华网 4 月 12 日

俄罗斯：大力推动核电出口

俄罗斯是世界核技术领先国家，核电产业是俄罗斯支柱产业之一。在政府支持下，俄罗斯核电产业特别重视技术研发，并大力推动核电出口。

今年 1 月，俄政府批准了 2020 年前新一代核电技术目标计划。俄总理普京介绍说，这一计划的目的是在快中子反应堆基础上建设高效、洁净的核电站，提高天然铀资源利用率并保证国家能源需求。俄政府初步计划为此投入 1283 亿卢布（1 美元约合 30 卢布）。此外，俄罗斯还从 2007 年开始建造世界首个浮动核电站。

在先进的技术保障和政府的大力支持下，俄罗斯核电产业十分重视拓展海外市场。除目前国外在建的 5 个核电站项目外，俄罗斯还积极参与埃及和摩洛哥的核电站建设投标，并与越南、阿根廷、巴西、捷克和芬兰等国商谈核电站合作项目。普京今年 3 月访问印度期间，双方签署了核电领域合作协议。根据该协议，俄罗斯将帮助印度建设 12 座核电站。

普京上月在俄伏尔加顿斯克核电站 2 号机组开工仪式上强调，俄罗斯完全有能力将其在国际核电站建设和运营市场上的份额由目前的 16% 提高到 25%。为此，俄罗斯要在国外进一步推广核电站建设，提高俄罗斯在世界核能市场的地位。

普京说，俄罗斯不仅可以帮助其他国家建设核电站，还可以提供核电站技术维护和设备升级、核燃料提供及核废料处理等配套服务。此外，俄政府还将采取一系列支持措施，增强俄国有核企业在国际市场上的竞争力。

引自：新华网 4 月 12 日

乌克兰承诺在 2012 年前将所有高浓缩铀移出国境

新华网华盛顿 4 月 12 日电 乌克兰总统亚努科维奇 12 日承诺，将在 2012 年前将该国现存的所有高浓缩铀移出本国。

美国总统奥巴马与亚努科维奇当天在首次核安全峰会期间举行双边会晤后发表联合声明宣布，乌克兰决定在 2012 年举行下一届核安全峰会之前将该国保有的所有高浓缩铀移出本国，在这一过程中美国将向乌克兰提供必要的技术和资金援助。

声明说，美乌双方同意加强两国在和平利用核能领域的合作，美国承诺帮助乌克兰发展核能研究能力及实现乌核能工业燃料供应多样化等。

声明并未公布上述高浓缩铀将转移至何处，但白宫发言人吉布斯在当天举行的新闻发布会上说，乌克兰方面将在 12 日晚些时候公布具体的处置安排。

高浓缩铀是制造核武器的主要原材料之一。苏联解体后，乌克兰继承了苏联的一部分核材料。

引自：新华网（4 月 13 日）

法国、意大利电力公司签署民用核能合作协议

法国电力公司 9 日与意大利国家电力公司和意大利机械工业投资公司下属的安萨尔多能源公司在巴黎签署协议，约定在意大利进行民用核能合作开发。这标志着法国与意大利双边核能合作迈出实质性一步。

根据协议，三家公司 5 年内将在意大利建设不少于 4 座欧洲压水核反应堆（EPR）。法国电力公司和意大利国家电力公司将负责核反应堆的投资、设计、建设和运营，安萨尔多能源公司将为上述两家公司提供技术支持，还将参与竞标，以获得为核反应堆提供和安装设备的资格。意大利机械工业投资公司将在资金、人力资源和工业生产方面为安萨尔多能源公司提供支持。

意大利早在上世纪 60 年代已实现核能发电。但在切尔诺贝利核电站事故之后，意大利于 1987 年举行全民公决，决定关闭国内核电站，并暂停核能发电。2009 年，意大利议会通过重启核能的法律，并开始与法国、美国等方面接洽，讨论合作修建核电站事宜。去年 2 月，法意两国在罗马宣布联手进行核能开发合作，并签署多个合作协议。

引自：新华网 4 月 14 日

阿尔及利亚准备制订核能法

尽管经历了 90 年代的困难期，阿尔及利亚从未放弃民用核能的开发计划，特别是核能在发电和海水淡化领域的应用。80 年代中期，与阿根廷合作建成功率 1 兆瓦 Nour 反应堆。90 年代初，与中国合作在 Ain Oussera 建成了比林核实验室，装备了一个 15 兆瓦“和平号”反应堆。当时的舆论一度指责阿国欲成为核武器国家。在国家原子能机构协调下，阿政府签署了 Nour 和 Es Salam 两个反应堆的保护协定，并重申核研究的非军事目的和接受国际原子能机构监督的承诺。

当前，人们都在关注 2030 年后石油能源短缺的时代，各国政府重新考虑选择既污染少又廉价的核能。美国、英国、印度和中国成为重新利用核能的先锋。2005 年阿政府宣布了重新开始民用核能的研究工作。据能源矿产部消息，政府层面正在讨论制订核能的法律文件，旨在加强核反应堆研究和人员培训工作力度，为未来建设和开发核电站做前期准备工作。同时筹建一家民用核能学院，以获得设计、建设和核电站开发方面的技术转让。自 2020 年以后，阿尔及利亚计划每 5 年建成一座核电站。

引自：商务部 4 月 15 日

加拿大准备将高浓缩铀运回美国

据“中央社”报道，前来华盛顿出席核安全峰会的加拿大总理哈珀 12 日宣布，加拿大准备将高浓缩铀运回美国。白宫当天深夜发表声明，欢迎加拿大政府这项宣布。

白宫声明说，哈珀总理这项宣布显示，加拿大政府在核安全的坚强领导地位，以及美加两国在全球重要议题上的密切伙伴关系。

引自：中国新闻网 4 月 15 日

伊朗布什尔核电站 8 月将启动 俄称不受制裁影响

据俄新网 15 日报道，俄罗斯国家原子能公司总经理谢尔盖·基里延科表示，布什尔核电站将在 8 月份启动，对伊朗可能实施的制裁不会对此造成影响。

基里延科说：“将在夏季启动布什尔，在 8 月。我们绝对按照进度表工作。”他同时指出，核电站下一步的工作将取决于设备调试的情况。

基里延科还指出：“国际社会最常提起的针对伊朗的制裁和布什尔没有关系。”他进一步解释道：“该核电站没有引起任何方面的怀疑，并且每个人都十分清楚，布什尔不会对核不扩散制度构成威胁。”

引自：中国新闻网 4 月 16 日

英国：核电发展枯木逢春

英国曾是世界上核电发展领先的国家，但自上世纪 70 年代起，北海油田大规模产油使其能源供应状况得到改善，加上对核电安全问题的顾虑，英国的核电发展步入冬天。30 多年后，英国再次打开了发展核电的大门。

2008 年，英国政府发布《核能白皮书》，宣布重启核电发展。英国首相布朗说，保障能源安全和应对气候变化是政府决定发展核电的两大原因，“我们决定从现在起，电力产业在正常规划和管理的前提下，可以建造和运营更多的核电站。”

根据英国能源和气候变化部提供的数据，英国现有 10 座核电站，其发电量在 2008 年占英国总发电量的 13%，但是到 2025 年，其中 9 座核电站将达到使用寿命而停止运营。

目前，英国政府已确定 10 个适合建设新一代核电站的地址。按规划，这些新核电站将在 2025 年前投产，总发电量将达到 160 亿瓦。

英国能源和气候变化大臣埃德·米利班德认为，核电将和可再生能源、清洁化石能源一起三足鼎立，共同支撑英国未来的能源结构。

为进一步推动核电发展，英国政府今年 3 月又提出一份立法草案，希望成立一个独立的“核电管理办公室”，保证新建核电站的安全运营。

引自：新华网 4 月 16 日

俄罗斯正式关闭最后一座武器级钚反应堆

中新网 4 月 16 日电 据英国媒体报道,应美国和俄罗斯刚刚签署的核裁军协议的要求,俄罗斯 15 日关闭了该国最后一座武器级钚反应堆。

中新网 4 月 16 日电 据英国媒体报道,应美国和俄罗斯刚刚签署的核裁军协议的要求,俄罗斯 15 日关闭了该国最后一座武器级钚反应堆。

据报道,这座 ADE-2 反应堆是 1964 年赫鲁晓夫当政时建造的,位于俄罗斯库尔斯克州热列兹诺戈尔斯克(Zheleznogorsk)市的一个秘密工厂。

报道指出,冷战结束后,俄罗斯没有制造更多武器级钚的需求。俄罗斯拥有的钚储量属于国家机密。

俄罗斯和美国担心武器级钚可能会被黑市出售,于 2003 年达成协议,关闭俄罗斯剩馀的钚反应堆。

俄罗斯总统梅德韦杰夫 4 月 13 号参加华盛顿核安全峰会时宣布,将关闭 ADE-2 反应堆。

奥巴马在 4 月 13 日说:“俄罗斯向前迈出的这重要一步表明了其在核安全问题方面享有的领导地位,同时也有助于全球在这个领域的努力。”

根据美俄两国 2000 年签署协议,两国将永久性销毁各自国家至少 34 吨的武器级钚。

引自:中国新闻网 4 月 16 日

行业动态

国家能源局：“十二五”建设东中部核电带

国家能源局副局长吴吟日前透露，“十二五”能源规划思路中核电发展要推动内陆核电项目，形成东中部核电带。

据悉，在核电规划布局上，一是要采用成熟、先进的核电技术，在辽宁、山东、江苏、浙江、福建等沿海省区加快发展核电；二是稳步推进江西、湖南、湖北、安徽等中部省份内陆核电项目，形成“东中部核电带”。

吴吟说，去年我国能源消费总量达 31 亿吨标准煤，煤炭由长期以来的净出口转为净进口，全年净进口 1 亿多吨；石油消费对外依存度达 52% 以上，进口数量超过国内产量。这种能源发展方式难以为继。此外，我国政府承诺到 2020 年单位 GDP 二氧化碳排放强度比 2005 年下降 40%-45%、非化石能源比重达到 15% 左右都是能源工作的刚性约束条件。

引自：中国能源报 四月 8 日

大亚湾核电公司荣获安全业绩挑战赛两项桂冠

新华网巴黎 3 月 25 日专电 中国广东核电集团所属的大亚湾核电运营管理公司 25 日在巴黎荣获法国电力公司 2009 年度安全业绩挑战赛“能力因子”和“工业安全”两项桂冠。

在当天举行的挑战赛颁奖仪式上，大亚湾核电运营管理公司还获得了“辐射防护（900 兆瓦组别）”、“核安全 / 自动停堆”第二名和“厂房管理”第三名。作为中国唯一一家参赛单位，该公司 12 年来在这项挑战赛中共获得 21 项冠军。

法国电力公司核电部门负责人塞尔日·马萨尔在颁奖仪式上接受新华社记者采访时说：“大亚湾核电运营管理公司一直在挑战赛上表现突出，某些指标已达到世界先进水平。法国电力公司将与大亚湾分享经验，深化合作。”

前来领奖的大亚湾核电运营管理公司副总经理郭利民介绍，这次获奖是多年积累的成果，也归功于公司在与国外同行的交往中学到了很多经验。

为提高核电运营的安全管理水平，法国电力公司从 1999 年开始，在世界范围内组织核电机组安全业绩挑战赛，至今已连续举办 12 届。今年共有来自法国、中国、德国、南非四国的 64 台同类型核电机组参赛。

引自：新华网 3 月 26 日

山东核电创新质保监查方式提升项目管理水平

近日，山东核电邀请苏州热工院资深质保专家开展对海阳项目现场管理机构的质保监查。此次监查是公司质量保证大纲获得国家核安全局审查认可，海阳核电取得建造许可证后，对核岛现场施工进行的首次质保监查。

为切实提高质保监查的有效性，山东核电积极采取措施，邀请了国内核电资

深质保专家主持监查工作，从第三方的角度独立评判质保大纲实施效果；并与三门核电积极磋商，达成一致意见，今后对于双方共同的承包商，双方将组成联队联合实施监查。外部监查结果除了发被监查单位外，同时发公司工程管理部门，被监查单位与公司工程管理部门一同参加监查后续行动落实情况的验证，由公司管理部门持续监督改进效果，避免同类问题的发生。

此次对核岛现场管理的监查，引入了外部质保专家并由其作为主导，是山东核电在质保监查监督方式上一次有益的尝试。对此，公司将继续积极探索，开拓创新，在充分调研的基础上，创新质保监查方式，不断提升项目现场的管理水平。

引自：山东核电 4月7日

中国第一塔将落建桃花江核电

4月7日，随着中核集团桃花江核电有限公司、华东电力设计院、德国GEA公司下属北京能源技术有限公司三方握手签约，中国核电第一塔将落建桃花江核电。这标志着中核集团在争创核电“内陆第一”的征程中又迈出了可喜的一步。

此次签约的核电工程自然通风冷却塔高达200米，塔基直径160米，建成后将成为世界上最大和最高的冷却塔，同时也将成为中国乃至世界核电超大型冷却塔行业发展的又一个里程碑。

核电机组排热量是相同装机容量火电机组的1.5至2倍，因此，核电站冷却塔远大于火电厂常规冷却塔。与沿海核电站所采用的、利用海水一次循环直排冷却方式不同，内陆核电站需采用自然通风冷却塔来提供循环冷却用水，所以冷却塔成为内陆核电站常规岛的不可或缺的组成部分。

德国GEA集团是一个在全球50多个国家成功运营的大型工程技术集团，业务领域涵盖冷却换热、食品加工机械、化工设备等众多领域，拥有雄厚的技术和管理能力，在中国电力市场有着良好的业绩。

引自：中国核工业集团公司 4月12日

重庆将昔日绝密核工厂开发为旅游点

本报讯 随着8年前的解密，隐藏在涪陵金子山中的一个核军工巨洞揭开40多年尘封的记忆，向世人诉说作为亚洲第一人工巨洞的传奇。

目前，这个当年由6万多人开凿出来的巨洞将进行旅游开发，并向当年修筑巨洞的老兵吹响集结号，邀请他们重游这个曾被列为绝密军事机密的军工巨洞。

几万人参与建设

816军工洞体位于涪陵区白涛街道(原白涛镇)。洞体总建筑面积10.4万平方米，洞内建成大型洞18个。1984年2月，随着国际形势变化和国民经济战略调整，816工程全面停工。

洞体内厂房进洞深度400米左右，顶部覆盖层最厚达200米，核心部位厂房的覆盖层厚度均在150米以上。据了解，816工程是亚洲乃至世界第一大人工洞体，数万工程兵官兵参加了建设大会战。

2002年4月8日，国防科工委同意对816军工洞体解密。

巨洞本月对外开放

涪陵区旅游局李局长介绍，作为曾经的核工厂实体，“816”以旅游产品的形

式对大众开放，在世界上也是独一无二的。

对于当年参与建设的数万老兵，涪陵区旅游部门为他们吹响了集结号：借本月 23 日至 25 日重庆举办 2010 年中国国内旅游交易会的机会（闭幕式在涪陵举行），邀请分散在全国各地的三线建设老兵重回涪陵，看看昔日曾火热无比的建设工地，追忆红色岁月。神秘的中国 816 核军工巨洞旅游项目，将在旅游交易会期间正式向社会开放。

引自：华龙网-重庆晨报 4 月 12 日

发改委专家透露广东已规划 20 个核电站项目

广东沿海将建设总共 20 座核电站！这是发改委能源研究所研究院王斯成今日在北京透露的。

王斯成今日出席第二届亚洲光伏峰会并发表演讲，他在谈到中国 2020 年碳排放强度降低 40%-45% 的目标时，表示中国将在水电、核电、风电、光伏发电以及生物质能源方面大幅提升装机总量，其中核电将从 2008 年的 908 万千瓦装机总量提高至 2020 年的 7500 万千瓦。

他表示，尽管提出了这一目标，但要实现还是有一定的困难。他认为，目前中国发展核电的浓缩铀基本都是从国外进口，而关键核心技术也基本掌握在西屋和俄罗斯手里，中国不具备资源和技术优势。尽管中国现在已经确定了非常多的选址，比如在广东沿海就规划了 20 座核电站，但是有个问题不得不考虑，就是核电站运行 50 年要关闭的时候，这部分电站怎么处理？他认为，选址应该要更谨慎，不能让我们这一代发展，将难题留给子孙后代。

中国的核电布局发展以来一直坚持选址沿海，内陆的第一座核电站今年才在湖南桃花江开工。根据资料显示，目前广东沿海已经拥有已投入运营的惠州大亚湾核电站、岭澳核电站、正在建设中的广东阳江核电站、台山核电站，此外江门核电站和汕尾陆丰核电站也都在规划中。

广东曾提出，2020 年核电比重达到总发电量的 1/5，超过世界平均水平，率先建成核大省。广东省发改委主任李妙娟在去年召开的首届亚洲能源论坛上称，预计到 2020 年广东核电装机总容量将达到 2400 万千瓦，将达到全国总装机量的近 30%。

引自：网易财经 4 月 15 日

加快核电装备国产化的进程

日前，58 家国内核电设备制造骨干企业齐聚深圳，在大亚湾核电基地召开了“中广核核电设备国产化联合研发中心第一届第二次全体理事会”。与会企业家表示，将在发展新能源和低碳经济的新形势下，协力打造中国核电装备“联合舰队”。研发自主品牌，加快核电装备的国产化进程。

参加会议的包括中广核工程有限公司、中国第一重型机械股份公司、中国第二重型机械集团公司、中国东方电气集团股份有限公司、上海电气集团公司等重点大型企业。

2009 年 2 月，中广核工程有限公司以工程总承包为驱动，联合国内制造企业，组成研发联盟，致力打造一支中国自主品牌的核电供应商团队。

一年来，中广核联合研发中心在核电设备与技术国产化的研发中不断突破，先后开展核电设备研发活动 60 余次，在 C P R 1000 堆型核电站压力容器、蒸汽发生器大型锻件工艺方面实现了自主化等突破，还解决了制约核电站核岛主设备大锻件等关键瓶颈资源问题，结束了国内不能自主生产的历史。

国产化进程的加快，为提升我国核电竞争力注入了动力。目前，由中广核工程公司负责的在建核电项目中，岭澳核电站二期已基本实现 60% 的国产化目标；辽宁红沿河核电站 1、2 号机组，有望超越 70% 的国产化原定目标；福建宁德核电站、广东阳江核电站等国产化目标也将如期实现。

中广核负责人表示，下一步将深入挖掘国内设备制造企业的潜力，创新中广核与制造企业的合作模式，为核电设备制造水平和技术能力的全面提升积蓄能量。

引自：深圳特区报 4 月 13 日

防城港核电厂一、二号机组设计建造阶段环评报告通过审评

日前，环境保护部（国家核安全局）在北京审议通过了广西防城港核电厂一、二号机组设计阶段环境影响报告书。

与会专家委员认为《防城港核电厂一、二号机组环境影响报告书（设计阶段）》的格式和内容符合《核电厂环境影响报告书的格式和内容》要求，编制依据充分，使用的评价标准恰当、所执行的标准级别明确。报告书对厂址与环境、电厂的描述清楚，对于电厂施工建设过程中对环境的影响、正常运行对环境的影响，评价模式和参数基本合理。对环境保护设施性能、流出物监测和环境监测、应急计划与准备以及公众参与的考虑基本适当。防城港核电厂一、二号机组正常运行对环境影响是很小的结论是可信的。

引自：广西日报 4 月 14 日

国内首支 110 万千瓦核电半速转子在二重通过联检

本报讯 国内首支 110 万千瓦核电半速转子近日在中国二重通过联检，并包装发往用户。这标志着我国已能自主生产超大型核电半速转子。

110 万千瓦核电半速转子是核电发电机组中的核心部件，产品重量大、体积大，内部质量要求高，制造难度和风险极大。此前，国内尚无超大型核电半速转子出产，世界上也仅有日本制造。二重的这一突破，创造了多个二重乃至中国第一：第一次冶炼、浇注、锻造 560 吨特大型钢锭；第一次在超大型车床上实施超大型件的深孔钻加工工艺；第一次实现 $\Phi 100$ 以上大直径中心试样取试及 $\Phi 300$ 以上扩孔钻加工深孔；第一次将环芯法应用于超大型转子的应力测试……这为我国在核电产品制造领域取得更多突破打下基础。

引自：四川在线-四川日报 4 月 14 日

宁德核电站主管道自动焊接技术启动 为国内首次

14 日从福建宁德核电站获悉，该站压水堆主管道自动焊接技术模拟焊接于日前正式启动，该技术首次在国内核电站中应用，将大大提高主管道焊接工作效率，缩短项目工期。

核电站主回路管道的焊接是整个核电站建造的关键环节，直接关系到整个核电站建造的质量和进度。主管道窄间隙自动焊技术是一种先进的焊接技术，它在核电站主管道焊接过程中的应用，将对我国 CPR1000 压水堆型核电站焊接质量的进一步提高、焊接工期的进一步优化乃至提高核电站运行寿命，起到十分重要的推进作用。自动焊技术已在海外核电站中成功应用，相比传统手工焊单台机组总焊接工期将直接缩短 30 至 45 天。作为第三代核电站主管道焊接的首选技术，主管道自动焊技术在 CPR1000 堆型核电站的应用，将为我国在建的 EPR 及 AP1000 项目自动焊提供必要的技术准备。

中广核集团此次率先将该技术引入核电工程建设过程，依托在建的福建宁德核电站、辽宁红沿河核电站等，稳步推进主管道自动焊技术的工程应用，填补了该技术在我国核电站应用的空白。

福建宁德核电站是国家核电中长期发展规划颁布后开工的第一个核电项目，是在海峡西岸经济区建设的第一个核电项目。项目规划总容量为 6 台百万千瓦核电机组，总投资约 500 亿元人民币。

引自：福建新闻网 4 月 15 日

广东台山核电站一期工程 2 号机组核岛开工建设

全球单机容量世界最大的核电机组——广东台山核电站一期工程 2 号机组核岛 15 日开工建设，浇筑核岛筏基的第一罐混凝土。建设方有关负责人介绍说，2 号机组的核岛主设备制造和建设安全施工全部由中国企业承担。

在建设现场，中国广东核电集团有关负责人表示，这标志着中国企业在国内三代核电建设中取得新进展，对于中国三代核电技术自主化建设具有重要意义。

台山核电站一期工程是基于第三代核电 EPR（欧洲压水堆）技术的 CEPR（中国的 EPR）技术机组，技术水平居世界前列。在施工现场，人们可以看到两辆白色的浇灌车通过高耸的机械手臂，为 2 号机组核岛进行浇筑。据介绍，由于核电设施建设的特殊要求，浇筑必须连续不间断地进行，同时要对温度进行严格管控。

位于著名侨乡广东省江门市下辖台山市赤溪镇的台山核电站是目前全球单机容量最大的核电机组，厂址规划建设六台压水堆核电机组。其中一期工程建设两台机组，单机容量为 175 万千瓦，总装机容量为 350 万千瓦。

建设方介绍说，台山核电站 1 号机组建设目前进展顺利，按计划将于 2013 年底建成投入商业运行。预计一期工程两台机组建成后，年上网电量约 260 亿千瓦时，每年可为国家节约电煤消耗 1050 万吨，减少温室气体排放约 2275 万吨。

建设方表示，台山核电站一期工程的建安施工全部由中国企业承担。在中国广东核电集团和相关企业的积极推动下，中国企业在一期工程中通过与外方企业联合进行核岛设计、全面负责核岛辅助设备采购和 2 号机组核岛主设备的制造工作，将掌握 CEPR 技术涉及的各个领域和专业的设计、制造、建安技术，并通过技术转让获得了所有相关技术的国内使用权。

此外，台山核电站一期工程充分发挥了国内装备制造业的能力，在 2 号机组核岛主设备实施了国产化方案。今年 3 月 15 日，2 号机组核反应堆压力容器、蒸汽发生器，分别在广东和上海的制造工厂开工制造。

引自：中国政府网 4 月 16 日

田湾核电站扩建工程已进入最后负挖阶段

作为我国一个重要的核电基地，田湾核电站预计建设 8 台核电机组，总容量达到 1000 万千瓦。总投资额约 260 亿元人民币的田湾核电站扩建工程 5、6 号机组目前已经进入核岛基岩最后负挖阶段。

引自：中国能源网（4 月 16 日）

核电厂地处地震带 台核能部门称耐震考虑依据国际标准

据“中央社”报道，针对近来全球地震、海啸频发引发对核能电厂安全性的担心，台核能部门表示，4 个核能电厂有关地震考虑的设计都是根据国际标准。

“台电”与行政部门“原子能委员会”14 日赴立法部门报告“核四兴建过程与提前商业运转之可行性评估”，有“立委”质询有关地震引起核能电厂安全问题，蔡春鸿表示，核电厂的耐震考虑依据国际标准。

此前，“立委”陈淑慧表示，1999 年亚洲周刊曾经报导，台湾的核能发电厂都处在地震带；海地大地震后，日本地震学家也警告称，台湾北部的发电厂离断层太近，如果发生地震，会造成灾害。

据悉，台湾地质调查部门在 2009 年调查时发现，核电一厂距离三角断层只有 7 公里，核电二厂只有 5 公里，核电四厂 20 公里之外的海底遍布海底火山。

引自：中国新闻网 4 月 16 日

协会活动

中国核能行业协会第一届理事会第四次会议在京召开

中国核能行业协会第一届理事会第四次会议，于2010年3月31日在北京国谊宾馆召开。69名协会理事（或委派代表）出席了会议，会议由中国核能行业协会理事长张华祝主持。

会议审议并通过了：中国核能行业协会副理事长兼秘书长马鸿琳代表协会所作的“中国核能行业协会2009年工作情况汇报及2010年主要工作安排意见”的工作报告；综合管理部主任高玉兰受时传清副理事长委托、代表协会经费管理委员会作的关于2009年财务决算和2010年财务预算的报告；李永江副理事长代表协会组织管理委员会作的关于新入会单位资格审查情况的报告以及关于对两年以上未缴会费单位的处理意见。

会议审议并表决通过了：马鸿琳秘书长作的关于修改中国核能行业协会章程的报告和副理事长、常务理事、理事增补调整的意见。

会议还听取并审议了冯毅副秘书长关于设立中国核能行业协会科学技术奖工作进展情况的汇报。

代表们围绕会议各项议题进行了讨论。大家认为，协会秘书处认真贯彻落实第一届理事会第三次会议精神，圆满地完成了理事会确定的全年各项任务。代表们对协会评为5A级社会组织，并被民政部评为全国先进社会组织，给予了充分肯定。同时，也对2010年的工作提出了很好的意见和建议，对协会的工作充满信心。

引自：中国核能行业协会网站

第六期核能行业安全生产培训班在京举办

中国核能行业协会主办、核工业培训中心承办的第六期核能行业安全生产培训班，于3月29日至4月2日在核工业培训中心举办。中国核能行业协会副理事长赵成昆出席了培训班开班仪式，并为学员讲授了题为《核能行业安全管理体系》的第一课。中国核能行业协会副秘书长徐玉明讲授了《核事故应急预案编制与应急处理》。来自核能行业25个企事业单位的80名负责人和安全生产管理人员参加了培训。

按照国防科技工业安全生产培训大纲的要求，培训班共安排了48学时的学习。协会共邀请了9名国家及核能行业安全生产管理方面的专家为培训班授课。

培训班对四门课程进行了考核。在全体学员与核工业培训中心的共同努力下，培训取得了良好的预期效果。

引自：中国核能行业协会网站

第五期核能行业质量保证监查员培训班在苏州举办

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“第五期核能行业质量保证监查员培训班”，于3月22-27日在苏州举办，来自核电厂业主、营运单位、研究设计、工程、建安、设备制造、高等院校等59个单位，共114名学员参加了培训。中国核能行业协会副理事长赵成昆在培训班上讲话，并为培训班讲了第一课《核能安全管理与核安全文化》。

在总结2009年培训经验的基础上，本期监查员培训班增加了1天，共6天，48学时，强化了质保监查技术及能力训练，增加了答疑、交流和互动环节，取得了积极效果。

本期培训班邀请了业内有经验的4名专家为教员，根据《核能行业质量保证培训大纲（试行）》的要求，按计划完成了6个方面的教学任务。经培训班专家小组综合考评，评定出了主监查员、监查员、实习监查员各若干名。中国核能行业协会将向学员颁发相应的资格证书

引自：中国核能行业协会网站

赵成昆会见德国莱茵集团公司客人

4月15日，中国核能行业协会副理事长赵成昆在京会见了来访的德国莱茵集团公司全球功能安全经理Heinz Gall一行。赵成昆副理事长首先介绍了协会的成立背景、成员单位构成及协会主要活动情况，莱茵集团客人随后对集团背景、业务领域、组织构成和功能安全认证业务等进行了介绍。最后，双方就今后可能开展的合作交换了意见。

引自：中国核能行业协会网站

赵成昆会见法国电力公司亚太区中国首席执行官

4月8日，中国核能行业协会副理事长赵成昆在京会见了法国电力公司（EDF）亚太区中国首席执行官吉强毅（Jean-Yves GUIGNARD）先生。

双方交流了两国核能发展的进展情况，回顾了双方长期以来在核能领域的友好合作，并探讨了未来加强合作的方式和途径。法方表示，EDF十分重视中国核

能行业协会在中国核电快速发展过程中的积极作用，并希望借助协会这个平台，与中国核能界进一步开展广泛而深入的合作。为此，中方向法方介绍了中国核能行业协会对在境内注册的境外法人独资企业入会方面的最新情况。

法国电力公司亚太区中国部总经理方德义、副总经理桑德思（Bernard SENTEX），核能协会国际合作部主任龙茂雄等参加了会见。

引自：中国核能行业协会网站

第一期核能行业高级管理人员质保培训班在京举办

由中国核能行业协会主办的“第一期核能行业高级管理人员质量保证培训班”，于4月19~21日在北京举办。来自核电厂业主、营运单位、研究设计、工程、建安、设备制造、高等院校等53个单位，共104名部门经理以上级别的领导参加了培训。中国核能行业协会理事长张华祝出席开班仪式并发表讲话，副理事长赵成昆主持了开班仪式。

在讲话中，张华祝分析了我国目前核能界的大好发展机遇，强调核能安全和质量管理的重要性。他说，我国核能行业面临着诸多的挑战，特别是一大批生力军投入到核电设计、设备制造、建设和运行领域。人力资源和管理工作能不能适应、建设质量和建设后的安全运营能不能保证，已成为政府部门、核能行业和社会各界关注的焦点。因此，重视人员培训、持续改进管理，加大安全、质量管理的工作力度，培育核能行业安全文化、质量文化，增强与提高核电从业者的质量意识和质量管理水平，确保核电建设质量和核电运行安全，是我们全行业必须担起来的神圣职责。

他强调，质量保证工作是核电发展的重要基础条件，又是行业自律的一项重要内容。安全是核电的生命线，质量保证则是安全的基础。当前一个突出的问题是与核电发展相关的企事业单位、行业协会，如何在有关政府部门的支持下开展多种形式、多种层次的质量保证培训工作，这对确保核电建设质量、确保核安全和达到良好的经济目标，对顺利实现我国核电中长期发展规划都具有十分重要的意义。

最后，张华祝对本次培训班提出了要求。他希望通过这次培训，大家能进一步提高对质量保证工作的认知和掌控能力。培训班搭建了一个业内人士相互沟通与交流的平台，希望大家通过此次培训相互交流和反馈核能行业质量保证工作经验，并为今后建立核能行业的质保经验交流反馈机制奠定一个基础。

培训班邀请的4名专家，根据《核能行业质量保证培训大纲（试行）》的要求，按计划完成了核安全文化、质量文化和质量管理、法规和标准、质量事件案例分析等方面的教学任务。参加培训的人员，将获得以中国核能行业协会名义颁发的培训合格证书。

培训班结束时，进行了学员意见反馈调查，学员们对培训班的总体满意度为94%。大家认为：本次培训班授课内容深刻，具体实用，收益颇多。学员对培训的教学方式、培训教材、教学内容和讲课，以及培训班的组织等提出了宝贵意见和建议。

鲍云樵：中国将成为核电强国

在中国经济高速发展、能源需求强劲和节能减排要求的推动下，中国核电的发展规划目标调高，投资加大，中央和地方对加速核电发展的积极性高涨。从现在的发展势头可预测，在今后 15~20 年内，中国将会成为世界核电强国。

发展核电是明智的战略选择

中国加速发展核电，基于改变中国高碳能源结构、坚持走低碳能源发展道路的既定方针，同时给中国经济持续稳定高速发展注入新的活力，是一举多得的举措。中国加速发展核电已为世人瞩目，核电产业在中国的发展是功在当代、利在千秋的事。

1、以核电代替煤电可有效优化中国的电力结构，保证电力的可持续发展。一座 100 万千瓦级的核电站取代火电站，一年可节省 350 万吨煤炭，从而减少 1000 列火车的运输量；还消除了烟尘、二氧化硫及致癌物质等污染。

2、加速发展核电可为节能减排贡献力量。如果我国在 2020 年建成 7000 万千瓦核电指标，则一年就可节约 2.45 亿煤炭的消费，这对于减排二氧化碳的贡献是巨大的。

3、发展核电，实现规模化、产业化的推广应用，在未来石油等化石燃料价格上涨的形势下，核电将显现出其在经济上的竞争优势。核电是能源密度极大的高效能源，在核电价格组成中，核燃料价格占比例很小。普通化石燃料电站（煤电站、油电站等），发电成本对燃料价格依赖度很大，普通火电站燃料煤炭如果价格上涨一倍，则发电成本将上涨 60%~70%，而核电在核燃料价格同样上涨一倍时，核电发电成本也只是上涨 5%左右。

4、展核电产业可带动全国高科技产业的发展。由于核电产业是现代化高科技产业，核电产业系统从地矿勘探到核电站发电的产业链包含着自动控制、精密制造、特种材料，以及大型部件制造加工等一系列现代高端科技和工业含量，核电技术的水平标志着一个国家现代化工业水平的高低。发展核电站对于提升我国现代化工业水平起到火车头的作用。

5、电经济效益明显，可推动经济发展。核电站运行状况稳定，是带动基本负荷的主力电站。一座 100 万千瓦的核电站，一年至少可发电 70 亿千瓦时，如果按照 0.7 元/千瓦时计算，可创年产值 49 亿元，这对于拉动 GDP 增长有非常大的推动作用。

6、核电产业群还可带动地方工业、服务业的发展，为社会和谐发展做贡献。我国的秦山、大亚湾等核电基地建设实践证明，基地周围的民众就业率大大提高，

当地服务业也因此被带动起来，地方工业得到了长足进步，地方 GDP 发展迅猛，这都是核电产业发展带来的好处。

中国具备核电产业快速发展的基础

1、中国具有自主设计建造核电站的能力。我国的秦山核电站就是自主研发、设计、建造的核电站。在建设 30 万千瓦核电站的过程中，国内配套建设了 585 个工厂，重要设备都由国内制造。同时，在后来的秦山二期、三期的建设中，通过引进、消化、吸收外国技术，也推动了我国核电产业的升级和换代。

2、建成了基本完整的核电产业链。经过 11 座核电站的建设，我国基本完备了从铀矿地质到核电站建设、运行，以及乏燃料处理和核废物处置的完整产业体系。形成了一支具有一定经验的科技和管理人才队伍。具备以我为主，适当引进技术，建设百万千瓦核电站的能力。国内的现有技术基础和设备制造能力，也可适应核电国产化 and 规模发展的需要。

3、核电基地已初步形成规模，产业具备做大做强的条件。从上个世纪 80 年代开始建设浙江海盐、广东大亚湾核电基地至今已经扩大到江苏田湾、广东阳江、山东海阳、浙江三门、辽宁红沿河、福建宁德等核电产业群，湖北、湖南、江西等内陆省区将启动建设核电站。可以说，我国已经具备将核电产业做大做强的基础条件。

我国应成为核电出口强国

我国最早向巴基斯坦成功地出口了 30 万千瓦核电站，受到了巴方的好评。我国也从中积累了出口核电站的经验，完成了从原型堆向商业堆转化的全过程。在此过程中，实施了 283 项设计改造，开展了 552 项科技攻关，总体设计达到了当时的国际水平。同时，我们还借鉴了核电发达国家建设核电站的成果经验，发挥了设计总包单位的牵头作用，建立了质量保证、进度控制和投资控制三大体系，严格履行了国际合同，使之成为我国核电站出口的示范项目，为我国成为国际上核电出口强国打下了基础。（本刊引用时作了部分删减）

（作者系中国核工业经济研究中心学术委员会主任、中国能源研究会秘书长）

引自：中国能源报 4 月 14 日