

目 录

核能要闻	1
【国内要闻】	1
李克强寄语中国核电：你们在铸“国之重器”	1
刘华赴核动力运行研究所调研	1
中国签署新的国际能源宪章宣言	1
许达哲出席中韩核能合作联委会部长级会议	2
努尔·白克力访问法国 就核能合作进行交流	2
高度关注、全力支持、积极推进 CAP1400	2
国家能源局副局长刘琦调研三代核电自主化工作	3
“华龙一号”是实现从核电大国到核电强国转变的关键	4
力促核电技术装备的海外推广	5
【国外要闻】	6
国际原子能机构发布 2014 年全球核反应堆数据	6
国际热核聚变(ITER)极向场线圈工作组会议成功举办	6
法国政府正式启动核电业大重组	7
金砖国家成全球核电主要推动者	7
核能是美能源蓝图中重要角色	7
全球核电发展现状	8
全球核燃料公司获美国电力公司燃料供应合同	8
国际原子能机构建立国际核燃料银行获新进展	8
国际原子能机构正考虑通过中国运输低浓缩铀	9

西屋公司与巴西 Nuclep 公司签署谅解备忘录.....	9
-------------------------------	---

行业动态.....10

中电投与国家核电正式合并.....	10
-------------------	----

中国自主三代核电“华龙一号”有望进入泰国、印尼市场.....	10
--------------------------------	----

中核集团在俄核工业展力推“华龙一号”品牌.....	12
---------------------------	----

福清核电 3 号机组压力容器顶盖首次扣盖完成.....	12
-----------------------------	----

大型先进压水堆核电重大专项成果展示会举行.....	13
---------------------------	----

中广核小型堆进入关键设备制造技术落实阶段.....	14
---------------------------	----

中广核宁德核电 3 号机组具备商运条件.....	15
--------------------------	----

中国核电上交所挂牌 成 A 股首家纯核电上市企业.....	16
-------------------------------	----

华龙一号向全球提供核电一体化方案.....	17
-----------------------	----

我国首套核电励磁系统在田湾核电站投入运行.....	18
---------------------------	----

首台国产化 AP1000 核电机组堆内构件完工发运.....	18
--------------------------------	----

“神盾—2015”国家核事故应急联合演习举行.....	19
-----------------------------	----

协会活动.....20

GIF 第 39 届政策组等会议在日本举行.....	20
----------------------------	----

核能行业质量管理工作组工作会在烟台召开.....	20
--------------------------	----

CAP1400 示范工程建设项目将开展同行评估.....	21
------------------------------	----

第二届中法核电经验交流研讨会在苏州举行.....	21
--------------------------	----

海峡两岸核能合作研讨会在台北市举行.....	21
------------------------	----

核电厂数字化仪控系统技术研讨会在武汉举行.....	22
---------------------------	----

核电厂调试启动研讨会在烟台召开22

专家论坛24

徐銖：我国核电已经具备了规模发展的条件24

核能要闻

【国内要闻】

李克强寄语中国核电：你们在铸“国之重器”

李克强寄语中国核电：你们在铸“国之重器”。

广州焊接工人在作业，四川工人在生产燃料组件。15日，正在中国核电工程公司考察的李克强与6家核电装备制造企业视频连线，同员工互动交流。总理说，你们自主研发制造质量优、有竞争力的核电机组，是在铸“国之重器”，为中国发展“强筋壮骨”。

李克强：核电开发安全大于天。

李克强15日在中国核电工程公司考察，详细了解我国第三代核电机组“华龙一号”各项性能。在观看数字化模拟事故应急处置演示后，总理说，核电开发安全大于天，从设计、验证到运行各环节绝不能有丝毫疏漏。你们责任重大，安全观念要时刻顶在头上，绝不允许有任何失误。

李克强：中国核电走出去“五个指头要攥成拳”。

李克强15日在中国核电工程公司考察，尤其关心中国企业联合研发的“华龙一号”核电技术堆芯是否使用同一标准。总理说，核电不光要在国内发展，还要“走出去”，这就要统一标准，“五个指头要攥成拳”，与欧美发达国家合作共同开发第三方市场。

李克强：“华龙一号”为我撑腰，我去国际舞台为你们扬名。

李克强15日考察中国核电工程公司时，老中青三代核电人争相向总理表示一定把“华龙一号”打造成世界一流核电品牌。总理说，你们为我撑腰，我去国际舞台为你们扬名。要用最高标准、最优质量、最好性价比，提升中国核电装备在国际市场的竞争力。

新闻来源：央视新闻

刘华赴核动力运行研究所调研

5月22日，国家环境保护部核安全总工程师刘华一行到核动力运行研究所调研指导工作。

刘华一行参观了实验室和技术设施，听取了关于该所基本情况、业务能力、承担环保部项目进展等情况的汇报。他对核动力运行研究所取得的成绩给予充分肯定，期望该所继续加强能力建设，在无损检测、运行安全管理、国际合作等方面为国家核安全管理提供高质量的技术支持。

来源：中核集团

中国签署新的国际能源宪章宣言

新华网北京5月29日电 国家能源局29日发布消息，受荷兰政府邀请，国家发展改革委副主任、国家能源局局长努尔·白克力近日率团出席在荷兰海牙举办的能源宪章部长级会议，并代表中国签署了新的《国际能源宪章宣言》。这标志着中国由受邀观察员国变为签约观察员国，在国际能源治理道路上迈出了新的一步。

国家能源局网站当天发布的消息介绍，能源宪章是一个致力于加强能源生产国与消费国之间、国家与企业之间、企业与企业之间多维度对话，推动能源多边合作的国际性组织，总部位于布鲁塞尔。其合作领域涵盖了整个能源产业链，涉及能源投资促进与保护、能源贸易、能源过境运输、争端解决以及能源效率等方面。中国2001年12月成为该组织受邀观察员国。近年来双方通过人员互访、召开研讨会和信息交流等方式开展了大量合作。

据介绍，新的《国际能源宪章宣言》将该组织的关注范围扩大至能源减贫等新领域。中国也将在本次签署宣言的基础上与能源宪章进一步深化合作。

新闻来源：新华网

许达哲出席中韩核能合作联委会部长级会议

5月29日，第12届中韩核能合作联委会部长级会议在韩国首尔召开。会议由中国国家原子能机构主任许达哲与韩国未来科技创造部副部长李锡骏共同主持。

会议总结回顾了双方在核安全、核安保、核科技、核燃料管理等领域一年来的合作进展，并就未来合作达成广泛共识，为进一步深化中韩核领域合作奠定了坚实基础。

会后，中韩双方还签署了会议纪要。

新闻来源：工信部

努尔·白克力访问法国 就核能合作进行交流

5月22日-25日，国家发展改革委副主任、国家能源局局长努尔·白克力率团访问法国。访问期间，努尔·白克力分别会见了法国外交部部长法比尤斯、原子能委员会主席韦尔威尔德和阿海珐集团董事会主席瓦兰，就中法两国核能全面合作进行了交流，并达成多项共识。努尔·白克力还会见了国际能源署首席经济学家、候任署长法蒂拜洛尔，双方就进一步深化中国与国际能源署的合作深入交换了意见。

新闻来源：国家能源局

高度关注、全力支持、积极推进 CAP1400

6月16日，国家能源局局长努尔·白克力到三代核电自主化依托项目海阳核电现场调研。国家电力投资集团公司董事长王炳华，副总经理余剑锋等陪同调研。

努尔·白克力先后来到一号核岛135平台和主控室，以及三号核岛基坑，现场了解海阳核电依托项目建设进展和二期项目的准备情况。

王炳华介绍了AP1000依托项目的有关情况。王炳华说，通过几年来AP1000技术引进，实施自主化依托项目的工程实践，切身感受到，党中央国务院引进AP1000技术的决策是正确的。与其他堆型相比，AP1000的确具有技术上的优势，相信在国家发改委、国家能源局的领导下，在各级地方政府的大力支持下，无论是三门，还是海阳核电站，都会给国家交出一份合格的答卷。

努尔·白克力肯定了海阳核电的建设成果。他说：“在大家的共同努力下，应对了诸多挑战、克服了大量困难，取得现在这样的成就，实属不易。我们要对AP1000充满信心。”

努尔·白克力要求，国家电力投资集团公司要与设计单位、设备制造企业、施工建设单位一道，继续保持良好的态势，全力推进依托项目建设，保障工程的安全、质量，使依托项目早日并网发电。

努尔·白克力强调，海阳二期工程建设方面的准备，一方面要总结吸取一期工程的经验反馈，为早日开工奠定良好基础。另外，要全面提升工程的设计优化、设备国产化率以及项目的管理水平。国家能源局将全力推动，积极支持海阳后续项目建设。

6月17日上午，在CAP1400示范工程现场，努尔·白克力一行参观了示范工程1号核岛和钢制安全壳底封头和模块拼装区域，全面察看了现场工程进展情况。王炳华介绍了三代核电自主化的最新进展信息。国核示范电站有限责任公司负责人汇报了CAP1400示范工程项目进展情况。

努尔·白克力充分肯定国家电投和华能集团合作推进CAP1400示范工程所付出的努力和取得的进展。他表示，CAP1400是我国核电技术引进消化吸收再创新的一个标志性工程，具有安全性能好、经济性能优、先进性突出等非常鲜明的特点。CAP1400也是国家科技重大专项的标志性工程，其研发和推进标志着我国在三代核电技术应用上已经走在了世界前列，具备了高起点、跨越式发展的条件，未来也将是我国核电“走出去”的一张名片。

努尔·白克力表示，国家能源局始终坚持“高度关注、全力支持、积极推进”的方针，继续努力，创造条件，促使CAP1400项目能够早日开工建设。

努尔·白克力对山东省各级政府对核电发展的支持表示感谢，同时希望落户山东的能源企业为山东经济社会发展做出贡献。

国家能源局有关部门负责人，山东省委、省政府以及项目所在地政府负责同志，中电投集团、国家核电、华能集团等单位的有关人员参加调研。

新闻来源：国核技网站

国家能源局副局长刘琦调研三代核电自主化工作

5月25-27日，国家能源局副局长刘琦一行在国家核电技术公司董事长王炳华等陪同下，先后到山东核电设备制造有限公司、三代核电自主化依托项目海阳核电现场、大型先进压水堆CAP1400示范工程现场、上海电气集团和上海核工程研究设计院，调研三代核电自主化进展情况。

25日，刘琦来到山东核电设备制造有限公司，调研了检测与焊培中心、下料、钢制安全壳、结构模块、空气导流板和大件装配生产车间，详细了解了重大专项非能动水膜分配试验情况。

随后，刘琦到海阳AP1000核电项目现场，详细查看了1#核岛燃料厂房、107平台、135平台、主控室等区域，实地了解当前施工进展情况。

刘琦对海阳项目高水平管理给予了高度评价。他表示，在依托项目建设进入冲刺阶段之时，要始终保持紧迫感，不能有丝毫松懈。依托项目建设关系到中国核电发展未来，当前中国正在由核电大国向核电强国迈进，AP1000项目要发挥助推器的作用。王炳华表示，依托项目最艰难的时期已经度过，目前正在紧张地

进行分体调试、分系统调试，国家核电技术公司有信心按照党中央、国务院，国家能源局的要求，把依托项目 4 台机组建设好。

25 日下午，刘琦一行赶赴大型先进压水堆核电站重大专项 CAP1400 示范工程现场，调研了 1 号机组核岛、常规岛区域、安全壳底封头支撑底座、CV/CA 等模块区域，并深入 1 号机组核岛基坑详细察看了底板钢筋养护、常规岛第一跨混凝土养护情况。

刘琦充分肯定了国家核电技术公司和华能集团为推进 CAP1400 示范工程 and 高温气冷堆所付出的努力，高度评价了两个项目在安全、质量、现场管理、人才培养、核电能力建设与合作等方面做的大量工作和取得的成绩。

刘琦表示，石岛湾核电基地是独一无二的，是国家核电发展的高地，更是未来核电发展的希望所在，代表了国家竞争力。国家能源局将高度重视石岛湾核电基地的发展，并继续大力支持 CAP1400 示范工程。

刘琦强调，CAP1400 示范工程要抓住 AP1000 主泵试验取得关键进展的良好机遇，积极做好项目建设准备工作，要将其打造成为在建设管理水平、生态环境、企业文化等方面具有示范作用的全球样板工程。

5 月 26 日，刘琦一行调研了上海电气上核、上海电气凯士比、一机床和常规岛总装车间等，在现场详细了解了 CAP1400 湿绕组泵工程样机的试验进展情况和 CAP1400 蒸汽发生器、压力容器、堆内构件、控制棒驱动机构、汽轮机及长叶片等关键设备的研制进展。刘琦对三代核电设备自主化方面取得的进展给予了充分肯定。

5 月 27 日，刘琦一行到上海核工程研究设计院调研。上海核工程研究设计院院长郑明光就 CAP1400 研发设计进展及示范工程准备情况进行了汇报，国核自仪系统工程有限公司总经理邱韶阳汇报了 CAP1400 示范工程仪控系统研发进展，相关单位领导就关键设备研制、CAP1400 经济性、安全性、先进性、试验验证等方面进行了发言。

刘琦表示，上海核工院在中国核电发展历史上占有重要地位，人才多，能力强，数字化研发设计能力突出，希望能够精益求精，继续把工作做深做实，为从核电大国走向核电强国做出更大贡献。

刘琦指出，通过此次对核电相关企业的全面调研，充分了解了核电产业基础能力，对我国三代核电建设充满信心。国家能源局将高度重视汇报中提出的意见和建议，并推动相关工作。刘琦强调，CAP1400 已经进入关键阶段，目前的工作是卓有成效的，要继续脚踏实地推进好相关工作。

调研期间，刘琦一行参观了上海核工院三维设计研发中心，听取了数字化设计研发体系课题汇报。

国家能源局核电司、科技装备司负责人参加调研活动，国家核电技术公司、华能集团、中电投集团以及所属相关单位负责人参加了上述调研活动。

新闻来源：国核技网站

“华龙一号”是实现从核电大国到核电强国转变的关键

6 月 17 日，国务院国资委副主任、党委委员黄丹华一行，在中核集团总经理、党组副书记钱智民及党组成员、副总经理和自兴的陪同下，来到中国核电工程有限公司，就“华龙一号”有关进展情况进行调研座谈。

黄丹华一行首先参观了“华龙一号”模型、中核集团的核反应堆“家谱”和“华龙一号”引领装备制造业“走出去”专题展，并在工程公司设计与验证平台观看了数字化模拟事故应急处置演示，听取了“华龙一号”三维协同设计的情况汇报。

随后，钱智民主持召开座谈会，向黄丹华一行简要介绍了中核集团的发展情况和“华龙一号”的研发历程。集团公司相关成员单位负责人就“华龙一号”自主创新、海外市场开发及核工业全产业链“走出去”等主题做了相关汇报。

黄丹华表示，此次活动，是国资委和企业共同落实李克强总理视察工程公司所作指示精神的一次调研。她高度评价了中核集团为国家国防安全做出的贡献，充分肯定了集团公司近年来在核电自主型号研发和“走出去”方面取得的成绩。她指出，具有自主知识产权的“华龙一号”是在核工业几代人共同努力和积累基础上研发成功的，从其成功出口巴基斯坦等国可看出，“华龙一号”有较强的国际竞争力，是中国实现从核电大国到核电强国转变的关键。“华龙一号”从型号研发到示范工程落地，很好地解决了安全性、先进性、成熟性和经济性等一系列难题，有利于带动和促进核电装备制造业的能力提升。她强调，国企“走出去”是国家公共外交的重要组成部分，中核集团具有核工业全产业链优势，中国核能企业在积极参与核电国际竞争的同时，要发挥协同效益，实现优势互补，塑造国企的良好形象。

钱智民表示，中核集团将全力落实李克强总理的相关指示精神，中核集团有能力、也有优势，在“走出去”上做出更大的贡献。

本次调研结合国资委规划发展局“三严三实”主题党日活动进行。国资委规划发展局局长邓志雄等 27 人，集团公司规划发展部、中国核电工程有限公司、中原公司、新闻中心等相关负责人参加调研。

新闻来源：中核集团

力促核电技术装备的海外推广

16 日，工业和信息化部副部长、国防科工局局长许达哲主持召开国防科工局组会议，指出要促进“华龙一号”等核电技术装备的海外推广。

许达哲指出，李克强总理的重要讲话明确了新形势下实施“中国制造 2025”、推动制造业由大变强的总体要求，对促进国防科技工业转型升级、提升工业装备制造水平、建设中国特色国防科技工业体系具有重要指导意义。

许达哲强调，中国制造的核心是中国装备，中国装备的核心是智能制造。国防科技工业作为国家创新和先进制造的骨干力量，在“中国制造 2025”“互联网+制造”方面具有重要地位和独特作用，要通过装备制造的智能转型，为推动中国经济迈向中高端水平发挥带动作用。

许达哲表示，要认真学习贯彻李克强总理关于核能发展的指示精神，切实履行核工业行业管理职能，加强技术攻关，保障核心技术、关键设备的自主可控，确保质量一流、绝对安全；要在国务院关于“推动高铁和核电等技术装备走出国门”的战略规划指引下，紧紧抓住“一带一路”建设的重大战略机遇，促进“华龙一号”等核电技术装备的海外推广，加强国际合作，加快“走出去”步伐。

新闻来源：电缆网

【国外要闻】

国际原子能机构发布 2014 年全球核反应堆数据

据 IAEA 官网 2015 年 5 月 26 日报道 国际原子能机构 (IAEA) 发布的《全球核反应堆》年度报告表明, 截止到 2014 年底, 共有 70 座在建反应堆和 96 座计划修建反应堆向 IAEA 报告。《全球核反应堆》2015 年版提供了运行中的、在建的和已退役的核反应堆以及 IAEA 成员国核反应堆运行数据的最新可靠信息。

IAEA 核能源部门米哈伊尔·丘达科夫副局长说, “这本报告已连续 35 年成为畅销书之一, 主要是因为它是一个用户友好的参考, 概述了核能在世界各地的最新状态。核电专业人士、媒体、科学和学术社区、图书馆、以及公众对其具有很大需求。”

编入第 35 版 2 号参考数据系列 (RDS - 2) 的数据来自于 IAEA 核反应堆产品信息系统 (PRIS)。PRIS 数据库是全球核电反应堆一个全面的数据来源, 包括运行中反应堆以及在建或退役过程中的反应堆的技术参数和历史性能数据。信息是通过 IAEA 从成员国特定的国家部门收集的。

新闻来源: 国防科技信息网

国际热核聚变 (ITER) 极向场线圈工作组会议成功举办

近日, 2015 年国际热核聚变实验堆 ITER 计划极向场线圈工作组会议在中科院等离子体所成功举办。中国国际核聚变能源计划执行中心 (以下简称核聚变中心) 孙键副主任、何开辉处长出席本次会议, 来自中国、俄罗斯、欧盟国内执行机构的 30 余位代表参加了会议。

ITER 极向场线圈工作组会议是由 ITER 国际组织定期召集承担同类 ITER 部件的各方国内机构及其下属供应商参加的技术性会议。会上, 参会代表就目前 ITER 极向场线圈制造各供应方的发展情况分别作了报告, 并对极向场线圈在研发制造过程中的关键技术问题进行了探讨。与此同时, 参会各方对中方在短时间内取得的各项工作进展给予了高度评价。

会议举办期间, 参会代表对中科院等离子体的研发和生产现场等展开了实地参观调研。会议代表参观了 EAST 超导托卡马克装置以及电源 PPEN 采购包、AC/DC 转换器采购包、Feeder 采购包、TF/PF 导体采购包等的生产车间和厂房, 全面系统了解了采购包制造任务细节、目前存在的问题和中方的应对办法, 并就做好采购包任务进行了交流和研讨。

同时, 参会代表重点参观了 PF6 极向场线圈生产厂房, 操作人员利用导体空管现场演示了 PF6 绕制生产线系统的运行, 以及匝间绝缘自动包绕机的包绕效果。据悉, ITER PF6 线圈生产车间各项主要性能技术指标均达到或超过了线圈制造所需的要求, 已经顺利通过外方验收, 由等离子体所自主设计研发的 PF6 线圈制造设备也已进入正式安装调试阶段。会议代表们对 PF6 项目设施准备以及线圈制造设备性能上的优异表现给予了充分肯定和赞誉。

会后, 核聚变中心孙键副主任一行专门与中科院等离子体所宋云涛常务副所长及外办人员就如何加强中俄在核聚变领域、加速器共同开发领域的合作形式和内容展开讨论, 并达成进一步推进相关工作的共识。本次会议为 ITER 极向场线

圈承担各方提供一个良好的技术交流平台 and 展示项目进展的机会,也为进一步推动 PF6 项目进展起到了积极的推动作用。

新闻来源: 科技部网站

法国政府正式启动核电业大重组

法国总统府 3 日宣布,自当日起法国电力公司将正式开始合并法国核电巨头阿海珐,这意味着法国核电业重组正式启动。

法国总统府称,法国电力公司将成为阿海珐旗下的阿海珐核电公司的大股东,这意味着包括核反应堆建设、燃料元件组装及核反应堆维护等在内的核电业务今后将由法国电力公司主导。

总统府说,阿海珐仍将在双方合资公司中占有部分股份,但并未透露具体份额。法国媒体广泛猜测,不能排除中国公司入股这一合资公司的可能性。

阿海珐和法国电力公司称,将在一个月后确定合并项目的原则框架。

法国电力公司和阿海珐之所以开始合并,源于阿海珐 2014 年出现巨额亏损,亏损额高达 48.34 亿欧元,债务压力导致阿海珐急需注资。

新闻来源: 北京商报

金砖国家成全球核电主要推动者

6 月 1 日-3 日举办的 2015 原子能博览会上,金砖国家(巴西、俄罗斯、印度、中国和南非)领导人一致意见表示,金砖国家是全球核电行业的主要推动者。

“世界上 76 座正在建设的核电站中,40 座位于金砖国家。全球在运的 358 座核反应堆中,86 座位于金砖国家。”普华永道战略服务合伙人 Aleksey Khokhlov 表示。

在发表“金砖国家的核电行业”的演讲中,Khokhlov 指出:“15 年时间里,金砖国家将是经济增长的主要推动者。这些国家都是能源消耗大国。”

2015 原子能博览会石油俄罗斯核电公司 Rosatom 举办的核电行业的展览峰会。

Khokhlov 表示,金砖国家的核电在整体能源构成中的比重将在未来几年不断提高。

Rosatom 国际业务开发首席副总 K. B. Komarov 表示,中国和南非正在极大程度地推动核电发展。

Komarov 补充说,未来 30 年,Rosatom 将在印度建设 12 座核电站。全球化为公司带来了成本效益,Rosatom 支持核电站组件本土化。

专家表示,俄罗斯和中国现在是主要的核电站出口国。

除了探讨核电行业发展,原子能博览会上还提出建立金砖国家能源联盟的设想。联盟包括燃料存储银行和能源政策研究所。

新闻来源: 电缆网

核能是美能源蓝图中重要角色

据世界核新闻网站 2015 年 6 月 8 日报道 美国能源部已经为 68 个项目提供了六千万美金的经费用于核能研究和基础设施改进奖项。这些项目都是有潜力取

得科学突破的项目，其中一些还涉及国际合作。

这些研发奖项涵盖的领域包括核燃料循环研发、反应堆概念研发与示范、核能先进模型化与模拟、反应堆材料、探测技术、试验技术以及网络安全支持功能等。

能源部部长宣布资助计划时表示，他依旧坚信零碳排放的核能未来将在美国能源蓝图中将扮演重要角色，他说：“这些资助将为核能相关的科研活动提供基本保障，从而支持美国核能工业的长期健康发展。”

新闻来源：国防科技信息网

全球核电发展现状

根据世界核协会统计，目前有 45 个无核电的国家在认真考虑开发利用核能，根据其核电开发进程可分为以下几类，包括：

- 1、已开工建设：阿联酋、伊朗（已并网）
- 2、已签署合同，法律和监管基础结构成熟：土耳其、白俄罗斯；
- 3、坚定地发展核电，正在开发法律和监管基础结构：越南、约旦、波兰、孟加拉国；
- 4、已制定了完善的核电发展计划，但还未最终承诺：泰国、印度尼西亚、埃及、哈萨克斯坦、沙特阿拉伯、智利；
- 5、正在制定发展计划：以色列、尼日利亚、马来西亚、摩洛哥；
- 6、认真考虑是否发展核电：纳米比亚、肯尼亚、蒙古、菲律宾、阿尔巴尼亚、塞尔维亚、克罗地亚、爱沙尼亚、拉脱维亚、利比亚、阿尔及利亚、阿塞拜疆、斯里兰卡、突尼斯、叙利亚、卡塔尔、苏丹、委内瑞拉等。

另外，当前明确表态不开发核电的国家有：澳大利亚、新西兰、葡萄牙、挪威、爱尔兰、科威特、新加坡。

新闻来源：能源评论

全球核燃料公司获美国电力公司燃料供应合同

据国际核工程网站 2015 年 6 月 9 日报道 美国电力公司与全球核燃料公司 (GNF)续签了核燃料供应合同,GNF 将为其四座沸水堆供应核燃料至 2021 年。

这份 1 亿美元合同购买的核燃料可以供菲茨帕特里克、大海湾、流浪者和里弗本德核电站进行两次装料。

由通用电气、日立和东芝合资成立的 GNF 与美国电力公司保持着长期合作关系。流浪者和菲茨帕特里克核电站自上世纪 70 年代运行以来，一直由 GNF 独家供应核燃料。

这次供应的核燃料将由 GNF 位于北卡罗来纳州威明顿市的现代化设备生产。

新闻来源：国防科技信息网

国际原子能机构建立国际核燃料银行获新进展

据国际核工程网站 2015 年 6 月 11 日报道 国际原子能机构 (IAEA) 理事会已经批准在哈萨克斯坦建立国际核燃料银行。

IAEA 理事会同时批准了国际核燃料银行过境俄罗斯的低浓铀运输协议。

IAEA 总干事天野之弥说，“理事会今天批准这两个协议是国际核燃料银行项目的重大里程碑，今后我们就可以全力推动这个项目的实施了。”

2011 年哈萨克斯坦提出在本国建立国际低浓铀燃料银行，在 IAEA 的监督下进行低浓铀贮存与核电厂燃料组件的生产。

国际核燃料银行目标是贮存的低浓铀足以满足为一座 1000 MWe 轻水堆进行两到三次装料需要的核燃料制备。

IAEA 将承担低浓铀的购买与运输成本，以及设备和运营费用。哈萨克斯坦负责低浓铀的贮存费用，包括供电、供热、提供办公场所，并承担人力成本。

新闻来源：国防科技信息网

国际原子能机构正考虑通过中国运输低浓缩铀

俄罗斯卫星网 6 月 18 日阿斯塔纳讯，哈萨克斯坦能源部原子能监管委员会副主席江吉金称，国际原子能机构正在考虑经过中国为低浓缩铀银行运输低浓缩铀。

哈萨克斯坦和国际原子能机构计划于 2015 年 8 月签署关于建立低浓缩铀银行的协议。运输低浓缩铀有过境俄罗斯和中国两种途径。俄罗斯已经和国际原子能机构签署了过境俄罗斯运输低浓缩铀协议，保证位银行和供应国之间的低浓缩铀往返运输。目前正在同中国就类似协议进行协商，

江吉金称，“原则上低浓缩铀也可以通过里海运输，但地区局势不是很稳定，可以这么说，我们也将其作为一个备选项”。

新闻来源：商务部网站

西屋公司与巴西 Nuclep 公司签署谅解备忘录

据国际核工程网站 6 月 22 日报道，西屋公司与巴西核设备公司 Nuclep 签署谅解备忘录，双方将合作制造巴西 AP1000 核电站部件及设备。

六月中旬签署的这份备忘录旨在提高巴西本土的技术能力，并提升西屋公司在全球核能市场的地位。

东芝公司拥有的西屋公司一直为巴西核电公司运营的核电站提供技术支持，同时也与巴西核工业公司 INB 进行燃料供应及制造方面的合作，该公司还希望通过发展 AP1000 核电站占领巴西的能源市场。

新闻来源：国际核工程网

行业动态

中电投与国家核电正式合并

记者5月29日从国家核电技术公司获悉，当天下午，经国务院批准，中国电力投资集团公司与国家核电重组成立国家电力投资集团公司。

29日下午，国电投召开中层以上管理人员大会。中组部副部长王京清宣布了党中央、国务院关于国电投主要领导配备的决定：王炳华同志任国电投董事长、党组书记，其所任国家核电董事长、党组书记职务自然免除；孟振平同志任国电投总经理；陆启洲同志所任中电投总经理、党组书记职务自然免除，到龄退出领导班子。同时，国务院国资委党委决定：孟振平同志任国电投董事、党组副书记。董事长、总经理职务任免按有关法律和程序办理。本报记者获悉，有关国电投的成立大会将在下周举行。今年3月份，王炳华向媒体表示，中电投与国家核电组成的国电投，其资产将超过7000亿元，年营业收入超过2000亿元。

“这次合并重组是国家关于深化央企改革的重要环节，也是核电体制改革自本世纪初以来的又一次重大突破。”原国务院核电领导小组办公室副主任汤紫德在今年早些时候对本报记者说。

中电投和国家核电的合并必将改变中国核电现有的格局。中电投是国内拥有核电项目开发建设资质的三家企业之一。其他两家是中核集团和中广核集团。但中电投集团在核电技术研发、工程建设等方面与前两者存在较大差距。而合并后，国家核电则为中电投集团弥补以上不足。国家核电也将从中获得核电项目开发建设的资质。

业界普遍认为，中电投届时可能把现有的核电资产注入到国家核电。

作为中国五大发电集团之一的中电投具有“连续盈利能力”，而作为中国三大核电公司之一的国家核电则有“产业的技术创新能力”。这被认为是双方均可从对方身上得到“价值互补”。

中电投拥有山东海阳项目，在辽宁红沿河项目的股权中与中广核集团各占一半，而在浙江三门核电、江苏田湾等核电项目中均有参股。

国家核电拥有从美国引进的第三代核电技术 AP1000，并在该技术的基础上打造了功率更大的升级版——具有自主知识产权的 CAP1400。该技术属于中国16个重大科技专项之一。这两种技术将成为日后中国核电的主导机型。本报记者了解到，位于山东荣成石岛湾的 CAP1400 示范工程计划于年内开工。

如此，国电投将是一个上下游一体化的大型核电集团，并将打破中核集团和中广核集团在核电方面的垄断格局。

值得关注的是，中电投与国家核电合并之后也将启动 IPO。本报记者了解到，两家公司合并之后，将尽快规划国家核电与中电投的核电业务上市一事。这也将成为中国未来最大的核电企业。

新闻来源：新华网

中国自主三代核电“华龙一号”有望进入泰国、印尼市场

6月1日，为期7天的首届“中国-东盟核电能力建设活动”在深圳大亚湾核电基地正式拉开序幕。为持续推动中国与东盟国家（东南亚国家联盟，Association of Southeast Asian Nations, ASEAN）在核电领域的合作，为东

盟培养核电人才，中国广核集团与东盟能源中心当日还签署了关于核电能力建设方面的合作协议，中广核副总经理郑东山与东盟能源中心主任 Sanjayan K V Velautham 代表双方在合作协议上签字。

根据协议，中广核与东盟能源中心将共同为东盟国家开展核电能力建设活动，并推动在中广核设立中国-东盟清洁能源能力建设中心。该协议的签署为中国与东盟国家在核电及其他清洁能源领域深入开展互惠互利的合作奠定了坚实的基础。

来自国家能源局、东盟 9 个成员国的 20 余位主管核电的政府高级官员出席了开幕式，并参加为期 7 天的培训交流等活动。据悉，此次活动受国家能源局委托，由中广核与东盟能源中心联合组织实施。中广核副总经理郑东山表示，此前，中广核已经为东南亚地区有关国家组织过多次核电培训、交流。希望通过活动增进相互之间的了解，共同探索在核电等清洁能源领域开展互惠合作的机会与模式。

东盟国家核电市场潜力大、核电人才缺乏

中国与东盟在电力能源领域素有合作。随着东盟区域经济一体化深化及多自贸区的建立，区域经济迎来新一轮发展，当前东盟各国经济发展与电力紧缺的矛盾日益严重。为应对能源问题，逐步降低长期以来对化石能源的依赖，东盟国家纷纷制定了发展核电等清洁能源的计划。

其中，越南、印度尼西亚（下称印尼）、泰国等已将发展核电作为确保未来能源安全、满足电力需求的重要途径，并制定了具体的核电发展计划，马来西亚、菲律宾等也有意发展核电。

泰国《电力发展规划（2012~2030 年）》显示，到 2030 年泰国电力装机达到 7069 万千瓦，其中核电装机 200 万千瓦。越南的胃口更大，计划在 2020 年建成首个 100 万千瓦装机的核反应堆，2025 年达到 600 万千瓦，2030 年实现核电装机总量 1070 万千瓦（装机占比 7.8%），核电发电比例达 10.1%。

与明确的核电发展目标形成鲜明对比的是，上述国家的核科学与工程人才十分短缺。资料显示，当前菲律宾核科学与工程人才短缺，之前西屋公司帮助培训的 710 多名员工流失严重，剩余的大多数也将在未来 5-10 年内退休。为满足核电发展人才方面的需求，越南政府专门制定了总投资 1.5 亿美元的“原子能领域教育、培训和人才培养”国家计划。

但是，东盟国家建造核电站有着不容忽视的多重风险。比如，印尼位于太平洋地震带和欧亚地震带的交界处，大陆板块在此交接，地震和火山活动频繁。泰国核电发展则面临政局不稳定、核电立法尚不完善等方面的挑战。

因此，从长远考虑，中国核电企业选择了先为东盟国家提供人才培养、核法律体系建设等基础性援助工作，为将来中国核电出口打下基础。为响应核电“走出去”，落实“一带一路”和打造“中国-东盟自贸区升级版”的国家战略，中广核在泰国、越南等国已经设立了办事处，积极推进与东盟各国在核电等能源领域的合作。近年来，中广核接待东盟各国各界参观考察中广核的核电站累计超过 4000 人次，为东盟各国提供核电技术培训超过 350 人次。中广核还与越南、泰国、印度尼西亚等国政府授权开发核电的企业签署了合作备忘录。

中国自主三代核电“华龙一号”获泰国、印尼青睐

据了解，泰国、印尼等国已对中广核的自主三代核电技术华龙一号表示出浓厚兴趣。目前，泰国已启动了对华龙一号核电技术的独立评审，2015 年内有望将华龙一号作为可选技术纳入泰国发展核电的“短名单”。同时，泰国也计划大规模派遣工程技术人员到中国，学习、掌握华龙一号的相关技术。

“华龙一号”是中核集团和中广核集团合作，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，深刻汲取福岛核事故教训，形成的具有自主知识产权的三代百万千瓦级压水堆核电机型，是中国能独立出口的三代机型。

在设计上，华龙一号的堆芯燃料组件数量从 157 组增加到 177 组，可使发电功率提高 5%—10%，在提高经济性的同时降低了堆芯内的功率密度，提高了核电站安全性；采用双层安全壳，内壳与外壳功能相对独立，外壳可抵御大型商用飞机的撞击；由于核岛厂房采用较高的地震输入标准，华龙一号可以抗击 9 级的强震。除此之外，“华龙一号”的设计使用寿命为 60 年，较二代核电增加了 20 年。更为重要的是，相较于其他堆型，“华龙一号”具有成本优势。

作为中国核电“走出去”的重要品牌，“华龙一号”打出生便肩负着全方位参与国际竞争的使命。目前，华龙一号的海外市场开发体系已初步成形。英国、阿根廷、埃及等欧洲、拉丁美洲、非洲、南亚近 20 个国家核电项目的合作正在积极推进中。

新闻来源：能见度

中核集团在俄核工业展力推“华龙一号”品牌

6 月 1 日，以“核能——社会和经济发展的推动力”为主题的 2015 年俄罗斯国际核工展在莫斯科开幕，全球 60 多家核能企业和机构齐聚本届盛会，共商核能发展大计。中核集团党组成员、总会计师李季泽率团参加。

这是中核集团连续第七年参加俄罗斯国际核工展，是中国唯一的参展单位。本次参展中核集团重点推介了具有自主知识产权的 ACP 系列产品，“华龙一号”模型吸引了大量观众驻足观看。开幕当天，俄罗斯国家原子能集团公司总经理基里延科、世界核协会秘书长瑞辛、阿根廷计划部部长德维多等参观了中核集团展台，李季泽向前来参观的各位朋友介绍了中核集团总体概括、产业体系和研发能力，重点介绍了“华龙一号”的技术特点、首堆在福清开工后的进展情况以及近期将要举行的推介活动，邀请各国朋友来华访问并参加华龙一号推介会。

展会期间，还举办了第七届国际核能论坛，李季泽在“金砖国家”论坛做了发言，从中国核工业 60 年经验积累、华龙一号特点及优势、金砖国家核能合作等几个方面向与会人士展示了中国机遇和中国创造。

据了解，本届展会共有来自中国、俄罗斯、法国、美国、阿根廷、印度、南非等全球 40 个国家的 1000 多名代表参会。

本次参展活动由集团公司国际合作开发部组织，集团公司新闻宣传中心、中国核电、中国原子能工业有限公司和江苏核电有限公司、中国中原对外工程有限公司参加此次展览。

新闻来源：中核网

福清核电 3 号机组压力容器顶盖首次扣盖完成

5 月 31 日 15 时 20 分，福清核电 3 号机组反应堆压力容器顶盖顺利吊装至反应堆压力容器法兰面上，标志着 3 号机组反应堆压力容器顶盖首次扣盖圆满成功，为该机组堆顶装置安装具备冷试条件奠定了坚实的基础。

本次压力容器顶盖首次扣盖工作，福清项目部在统一组织下，充分吸取了 1、2 号机组压力容器顶盖一次扣盖经验，提前梳理顶盖一次扣盖工作先决条件，并对各先决条件工序进行优化调整，安全高效地完成了压力容器顶盖首次扣盖工作。

新闻来源：中核网

大型先进压水堆核电重大专项成果展示会举行

新华网北京 6 月 4 日电 4 日，大型先进压水堆核电站重大专项（以下简称压水堆重大专项）成果展示和工作交流会在国家核电技术公司（以下简称国家核电）总部举行，集中展示了我国压水堆重大专项实施 7 年来在三代核电研发设计、试验验证、关键设备材料研制、工程建设、软件开发、运行维护等关键环节取得的丰硕成果。

国家核电作为压水堆重大专项牵头实施单位，在国家发展改革委、科技部和国家能源局等领导下，协同国内 130 多家单位参与，集中优势科技资源和研发力量，消化引进的美国 AP1000 第三代核电技术，同时结合 30 多年的核电研发设计和建设运行经验，开展全面技术攻关，开发具有自主知识产权的世界先进的三代核电技术，推动三代核电设备国产化、自主化，打造三代核电产业链，促进核电产业整体升级。

“实施压水堆核电重大专项是推动我国核电自主创新的重大战略决策，也是实现我国核电强国梦的重要举措。是在全国科技和工业平台上的大范围攻关，取得了一系列重大科技成果，带动了核电全产业链升级。”国家能源局核电司副司长曾亚川在会上表示。

按照技术引进消化吸收再创新的路径，重大专项围绕三代核电各关键环节全面推进。

AP1000 技术引进进展顺利。核岛七大关键技术完整引进的目标得到实现。引进技术通过分许可给国内 13 个集团 33 家单位，共同消化吸收，带动整体技术能力的提升。国家核电技术公司结合依托项目建设经验，在吸收福岛核事故后的改进要求基础上，完成了国产化 AP1000 标准设计——CAP1000。目前，CAP1000 正应用于三门二期、海阳二期、陆丰一期等核电项目。其中陆丰核电一期工程初步设计已通过行业专家的全面评审。我国正深入掌握世界先进的三代非能动压水堆核电技术。

在我国核电行业 30 多年研发设计、建设运行的经验的基础上，结合 AP1000 技术消化吸收，CAP1400 研发进展顺利。目前，CAP1400 初步设计已经通过国家审查，国家能源局、国家核安全局要求 CAP1400 开工前完成的关键试验已经全部完成，取得的试验数据有力地验证了 CAP1400 设计的科学性和合理性。CAP1400 示范工程初步安全分析报告通过了国家核安全局组织的全面深入审查。CAP1400 示范工程施工设计已完成 75%。27 项长周期设备已签订合同，工程建设各项前期准备工作已完成。

目前，CAP1400 示范工程在设计、项目评审、项目取证、主设备采购、施工准备等方面均已具备核准开工条件，计划在今年正式开工。CAP1400 作为目前世界最大功率的非能动压水堆核电技术，在 AP1000 基础上进一步提升，安全性、经济性和环境相容性达到三代核电的世界先进水平。与此同时，功率更大的 CAP1700 型号研发也已经启动。

据了解,通过依托项目和重大专项拉动,我国 AP1000 设备基本实现国产化,CAP1400 设备正在实现自主设计和制造。中国一重、东方电气、上海电气等装备制造企业以及上上电缆等民营企业基本掌握了满足 60 年寿期要求、符合美国 ASME、IEEE 认证和西屋标准要求的 AP1000 关键设备和材料的制造技术,核安全文化、制造技术、工艺、管理水平均得到根本性的提升。依托项目第 4 台机组国产化率约 70%,后续国产化 AP1000 项目和 CAP1400 示范项目的国产化率将达 80% 以上。制造企业硬件装备水平不断提升,逐渐形成了多个专业化的核电设备制造基地,具备年产 8-10 台套 AP1000、CAP1400 核电机组设备的装备制造能力。

“通过专项实施,我国核电行业整体跨进了三代技术水平。三代核电产业体系已经形成,具备了在国内批量建设自主品牌的条件,也具备了与核电强国在国际市场上竞争的条件。中电投和国家核电重组后,核电将是国家电力投资集团最重要的核心业务之一,集团将会投入更多的企业资源把重大专项的工作做得更好。”国家电力投资集团、国家核电董事长王炳华表示。

国家核电技术公司重大办主任范霁红介绍,重大专项正从基础研究到应用开发、从引进消化到创新赶超,有力地夯实了我国压水堆核电发展的基础。重大专项设置六大关键试验课题共 17 项基础试验,建立了具有世界先进水平的试验台架,通过试验积累了大量原始数据,提高了解决核电关键技术的能力,并支撑安全审评、核电软件开发的需求。具有自主知识产权的核电软件开发取得阶段性成果,将用于更大功率非能动核电站的设计。ASME、IEEE 等国际先进标准在三代核电设备材料领域广泛应用,提升了我国设备制造业的核安全文化和质量管理水平。核电设备鉴定中心建设步伐加快,初步具备了对重要核级设备开展试验鉴定的能力。

目前,全球核电市场正面临新一轮兴起,超过 40 个国家正在积极规划发展核电。CAP1400 以其技术先进性、国家科技重大专项支撑的品牌、非能动安全理念渊源以及自主化成功经验,正受到南非、土耳其、英国、巴西等有意发展核电国家的强烈关注。

王炳华在会上透露,南非总统祖马 2014 年 12 月访华期间,公司与南非签署了核能项目培训协议、项目融资框架协议。CAP1400 作为我国政府主推机型亮相南非。2015 年 4 月 22 日,国家核电和南非核能集团还签署了《项目管理合作协议》,南非民用核能培训项目基础培训在北京清华大学正式启动,标志着中国与南非的核能合作正式拉开序幕。根据协议,南非项目经理还将全程参与中国 CAP1400 示范工程建设。

2014 年 11 月,国家核电会同美国西屋公司与土耳其启动在土开发建设 2 台 AP1000+2 台 CAP1400 机组的排他性谈判。目前,联队已经编制完成项目开发报告,项目模式得到土方的认可,土方正在对报告进行详细评估。谈起 CAP1400 的海外拓展,王炳华表示,CAP1400 会成为国际核电市场最具竞争力的先进核电型号之一,将会进一步带动我国核电产业链“走出去”。

新闻来源:新华网

中广核小型堆进入关键设备制造技术落实阶段

在上海召开的国家能源核电站核级设备研发中心学术委员会 2015 年年会期间,中国广核集团(以下简称中广核)旗下的中科华核电技术研究院有限公司与上海电气核电设备有限公司、上海电气凯士比核电泵阀有限公司、上海第一机床

厂有限公司、上海交通大学等九家单位签订了 ACPR 系列小型压水核反应堆（以下简称小型堆）关键设备合作协议，标志着中广核小型堆关键设备从设计研发阶段转变到设备制造技术落实阶段，为后期相关工程项目的设备供货打下基础。国家能源局、上海市核电办公室等有关负责人员见证了此次签约。

据介绍，小型堆是中广核科技创新“引领行动”四大战略专项之一。作为中广核自主开发的多用途小型压水堆系列堆型，ACPR 系列小型堆设计中采用先进安全设计理念，可运用于小型电网、热电水汽综合能源供给及海上能源。其中海上堆采用长周期换料方案，较海上常规能源具有竞争力，可作为海洋开发综合能源补给站，满足海上电、热、水、汽等能源需求；陆上堆则可实现功能定制，用于中小型电网和工业的供热、供电，以及城市供暖等分布能源利用。

此次年会期间，与会委员们还专题研讨了我国具有完全自主知识产权核电技术华龙一号在“走出去”阶段所面临的设备鉴定与标准，以及我国的核电堆型发展方向及工程应用、核级设备鉴定标准、关键设备国产化、核级设备“走出去”等核电行业特点问题。上海市核电办公室有关负责人呼吁从国家层面加大协调力度，把核电“走出去”相关的鉴定标准及规范工作作为国家重大专项课题，从体系化角度建设核电标准，为核电“走出去”扫除障碍。

国家能源核电站核级设备研发中心依托中广核旗下的中科华核电技术研究院有限公司组建，于 2010 年 1 月 6 日授牌成立，是国家能源局首批设立的 16 个国家能源研发（实验）中心之一。该中心始终致力于推动中国核电装备自主化和国产化，在试验设施建设、关键设备研发、标准规范建设、核级设备鉴定等领域都取得了可喜的成绩，已形成了特色鲜明、系统完备的专业学科体系。

新闻来源：中广核集团

中广核宁德核电 3 号机组具备商运条件

6 月 10 日，中广核旗下的福建宁德核电站 3 号机组当天已完成所有调试工作，具备商业运营条件。通常情况下，相关手续完成后，上述时间将被认定为机组投入商业运营的时间。这也是广东阳江核电站 2 号机组于 6 月 5 日具备商运条件后，中广核一周内具备商运条件的第二台核电机组。

宁德核电站是我国海峡西岸首个开工建设的核电项目，项目规划总装机容量为 6 台百万千瓦级核电机组。其中 1 至 4 号机组采用中广核自主品牌的中国改进型压水堆核电技术 CPR1000，单机容量为 108.9 万千瓦。宁德核电站 3 号机组于 2010 年 1 月 8 日开工建设，2015 年 3 月 21 日首次并网发电，在完成首次并网后的相关调试任务后于 6 月 10 日正式具备商业运营条件。

目前，宁德核电站已有 3 台机组投产发电，1 台机组在建。秉持“安全第一 质量第一 追求卓越”的基本原则，宁德核电站 1、2 号机组投产以来，所有 18 项衡量运营状况的 WANO（世界核营运者协会）业绩指标中，2014 年有 11 项达到世界前 1/4 的先进水平（其中 9 项达世界前 1/10 的优秀水平），2 号机组化学指标更是创下国内首例商运首年即达世界先进水平的优秀业绩。

核电站环保效益突出。据测算，与同等规模的燃煤电站相比，宁德核电站 3 台机组相当于每年减少标煤消耗约 780 万吨，减少二氧化碳排放约 1900 万吨，减少二氧化硫排放约 18 万吨，减少氮氧化物排放约 12 万吨，环境效益相当于 5.1 万公顷森林。宁德核电站核电机组的陆续投产发电，为福建省提供了源源不断的绿色能源，促进了福建省经济、社会和环境的可持续发展。

随着宁德核电站 3 号机组具备商运条件，中广核电力至此在运及具备商运条件的机组已达 13 台，装机容量 1380 万千瓦，在建机组 10 台，装机容量 1229 万千瓦。加上控股股东中国广核集团委托管理的防城港核电站，中广核电力管理的在建核电机组达 12 台，总装机容量 1445 万千瓦。其中，中广核电力旗下的红沿河核电站 5 号机组于今年 3 月 29 日正式开工，成为我国核电发展重启的标志。

据悉，中广核电力今年将有 4 台机组投入商运，加上委托管理的防城港核电 1 号机组，将有 5 台机组商运，创造国内核电批量化商运的新纪录，为我国能源结构的调整做出积极贡献。

新闻来源：中广核集团

中国核电上交所挂牌 成 A 股首家纯核电上市企业

6 月 10 日，随着中核集团董事长、党组书记孙勤与上海市政府副秘书长金兴明共同为中国核电鸣锣开市，中国核电正式在上交所成功挂牌上市。这标志着中国核电成为 A 股第一家纯核电上市企业。股票简称“中国核电”，股票代码“601985”，开盘价 4.07 元。开盘后，中国核电瞬间以 4.88 元，43.95% 的涨幅毫无悬念的秒涨停。

中核集团党组成员、副总经理、中国核电副董事长俞培根出席仪式并致辞。中核集团党组成员、总会计师李季泽、中核集团总经理助理李晓明等现场见证了这一重要时刻。中国核电董事、总经理陈桦与上海证券交易所副总经理刘世安签定了《上市协议书》。

据中国核电先前披露，此次发行不超过 38.91 亿股股份，约占发行后公司总股本的 25%，募集资金约为 131 亿元，是 A 股市场近 5 年来规模最大的 IPO 交易。

核电登陆资本市场 带来发展新机遇

俞培根在致辞中表示：“中国核电成功登陆资本市场，这是公司发展历程中的一个重要里程碑，也是一个新起点、新动力。我们将牢牢把握这一宝贵机遇，坚持科学发展，重视创新变革，规范公司治理，强化科学管理，持续提升中国核电的经营业绩和市场价值，努力成为对资本市场负责任、对社会公众负责责任的优质上市公司，力争早日成为具有较强国际竞争力的世界领先核电企业。”

据悉，中国核电经营范围涵盖核电项目的开发、投资、建设、运营与管理，核电运行安全技术研究及相关技术服务与咨询业务等领域，是国内投运核电和在建核电的主要投资方，拥有控股子公司 14 家，合营公司 1 家，参股公司 1 家；控股在役核电机组 12 台，装机容量 977.3 万千瓦；控股在建核电机组 11 台，装机容量 1159.2 万千瓦，计划自 2015 年起陆续投产，公司装机规模将进一步扩大。目前，中国核电控股核电装机容量份额为国内市场第一，总资产规模超过 2300 亿元，员工总数近 10000 人。

优秀的运行业绩是中国核电市场地位的强大支撑。按照国家“安全发展核电”的方针，中国核电始终坚持安全第一、质量第一，将安全生产作为公司发展的生命线，创造了近 100 堆年安全无事故的核电运行业绩。2014 年，中国核电运行机组平均负荷因子超过 90%，各项运行指标居于国内领先地位，两台运行机组 WANO 排名世界第一，六台机组位于世界优秀行列。2014 年机组发电量 527.7 亿千瓦时、主营收入 188 亿元、利润总额 61.6 亿元。机组发电量、主营收入、利润总额连续三年稳步上升。

通过本次发行，中国核电将建立境内直接融资平台，优化资本结构，改善生产要素配置；募投项目的投产将大幅提升中国核电的主营业务规模，有助于实现中国核电的经营目标和发展战略，进一步提升中国核电的社会知名度和品牌影响力，提高中国核电在国际国内的市场地位。

发展魅力核电助力美丽中国

2015 年被认为是核电发展的关键之年，中国核电上市可谓恰逢其时。

5 月 7 日，中国自主三代核电技术“华龙一号”示范工程——福清 5 号机组开工建设，业界对核电发展前景充满信心。

按照《能源发展“十二五”规划》，至 2015 年底，中国已建和在建核电装机容量为 5800 万千瓦；至 2020 年底，中国已建和在建核电装机容量将达到 8800 万千瓦。若以每台机组容量为 100 万千瓦计算，预计 2020 年前，我国平均每年将有 6 台机组开工建设。

事实上，发展核电对中国而言是一个必须的选择，是调整能源结构和改善大气环境的现实有效途径。作为我国大陆第一个建设核电站的企业，中国核电致力于推动核电清洁能源的发展，通过努力增加清洁能源发电量，为国家温室气体排放总量下降做贡献。截至 2014 年 12 月 31 日，中国核电已累计发电 4556 亿千瓦时，相当于减少标煤消耗 14677 万吨、减排二氧化碳 48022 万吨、二氧化硫 356 万吨、减排氮氧化物 237 万吨，减排效应相当于种植 131 万公顷的森林，面积可覆盖整个北京。本次公开发行人也将为中国核电实现跨越式发展奠定坚实基础，为国家绿色能源发展与节能减排提供支持。

新闻来源：中核集团

华龙一号向全球提供核电一体化方案

福清 6 月 16 日电 全球首个“华龙一号”示范工程——中核集团福清核电 5 号机组开工后一个月，16 日在海上丝绸之路起点福建，中核集团面向全球组织召开“华龙一号”技术推介会，推介中国的先进三代核电——华龙一号技术，以及中国装备制造能力和融资优势，向全球提供核电一体化方案，开启中国核电“一带一路”布局。

本次推介会邀请了沙特、苏丹、阿尔及利亚、东盟、加拿大、美国、英国、法国等国家和世界核能行业协会(WNA)的外方代表，国内政府机构与核能相关单位，以及中国核能设备制造商、建造商、金融机构等中方代表近 200 人。

中核集团副总经理俞培根表示，“华龙一号”成功落地，标志着中国步入了世界先进核电技术国家的第一阵营。与此同时，在中国政府、银行、保险公司等金融机构的大力支持下，结合中核集团得天独厚的融资优势。可以说，“华龙一号”是中国核电走向世界的王牌和主力军。

推介会上，中核集团副总经理俞培根、中核集团“华龙一号”总设计师邢继、中原对外工程有限公司副总经理丁健分别就“中国核电产业供应链”“华龙一号核电技术”“华龙一号国际展望”进行了专题介绍。

本次推介会以展览、专题介绍、研讨及福清现场参观等方式全方位向世界展现中核集团完整核工业体系、核燃料循环产业链、“华龙一号”核电技术研发历程及成果、海外合作概况、落地海外的经验分享、中国装备制造能力与业绩、工程项目的融资运作优势等内容。

“华龙一号”是中国自主三代核电品牌，是由中核集团和中广核集团在中国几十年核电建设运营成熟经验基础上，汲取世界先进设计理念合作研发的三代核电自主创新成果。“华龙一号”的安全指标和性能指标完全满足国际上对于三代核电技术的要求。

“华龙一号”反应堆采用中核集团“177堆芯”设计，相比国内在运核电机组，发电功率提高5%~10%的同时降低了堆芯内的功率密度，提高了核电站的安全性。燃料采用中核集团开发的CF自主品牌。“华龙一号”拥有的双层安全壳，可以抵御商用大飞机的撞击，厂区也可抵御福岛核事故中的地震震级。“华龙一号”创新性地采用“能动和非能动安全设计理念”，设计寿命为60年，堆芯采用18个月换料，电厂可用率高达90%。

“华龙一号”百万千瓦核电机组的诞生，也使中国成为继美国、法国、俄罗斯等之后，又一个具有独立自主的三代核电技术的国家，跻身先进核电技术行列，也是中国从核大国向核强国迈进的重要标志之一。

新闻来源：中国新闻网

我国首套核电励磁系统在田湾核电站投入运行

2015年6月14日10时，更新采用国电南瑞NES6100励磁系统的田湾核电站2号发电机组顺利通过各项试验成功并网发电。这是国产励磁系统首次应用于核电机组，打破了进口产品的垄断，标志着国电南瑞用于核电机组励磁系统的研发、设计、生产制造和调试试验均达到了国际先进水平，并进一步确立了国电南瑞在大型发电机组励磁系统国内领跑者的地位。

位于江苏连云港高公岛的田湾核电站一期工程建设2台单机容量106万千瓦的俄罗斯AES-91型压水堆核电机组，分别于2007年5月17日和8月16日投入商业运行。田湾核电站2号机组励磁系统原来采用俄罗斯主机配套励磁，已运行近8年，本次利用2号机组检修机会对励磁系统进行全套更换，并采用国电南瑞研制的国产励磁系统。

国电南瑞从事发电机励磁设备的科研和生产三十多年，励磁产品涉及常规水电、常规火电、燃气轮机、抽水蓄能、生物质发电、风力发电、核能等所有发电领域，不断打破国外垄断。1000MW核电机组励磁系统，与常规火电励磁系统相比，具有机组容量大、可靠性要求极高等特点。国电南瑞针对核电励磁的特点设计了多重冗余配置及容错保护功能，并研发了无刷机组旋转二极管检测装置，满足了核电机组对励磁系统的更高要求。

在田湾2号机组励磁系统更换改造工程现场，国电南瑞专业技术团队勇挑重担，紧密配合，在机组检修期内，仅用时一个月就完成了设备的安装及静态调试，并于6月14日一次性通过所有动态试验顺利并网发电。国电南瑞工程师在调试中表现出应有的职业素养和技术水平，受到了业主的一致好评。

新闻来源：中国工业新闻网

首台国产化 AP1000 核电机组堆内构件完工发运

由电气集团上海第一机床厂有限公司承制的我国首台国产 AP1000 三代核电技术堆型——三门2号机组堆内构件近日胜利发运。

AP1000 是一种先进的非能动型压水堆核电技术，是目前唯一一项通过美国核管理委员会最终设计批准的第三代核电技术。三门 2 号机组作为我国首个引进、消化、吸收美国三代核电技术，并实现完全国产化制造的依托工程。

此次，三门 2 号机组堆内构件的顺利发运，是继 2015 年 5 月 30 日三门 2 号机组控制棒驱动机构发运后的又一重大成果。这项具有国际领先的第三代核电技术国产化核岛主设备制造完工交付，标志着上海电气在世界主流三代核电技术堆型核岛主设备制造技术方面的整体水平和技术能力已经达到国际先进水平。为中国后续三代核电项目批量化、规模化生产奠定了基础。

上海第一机床厂有限公司主要从事反应堆堆内构件和控制棒驱动机构等两项核电站核岛主设备制造的专业厂家，堆内构件和控制棒驱动机构占国内市场占有率首位。

新闻来源：上海市人民政府网

“神盾—2015” 国家核事故应急联合演习举行

人民政协报讯（记者王硕）记者从国防科技工业局获悉，“神盾——2015”国家核事故应急联合演习于 6 月 26 日成功举行。这是自 2013 年 6 月新版《国家核应急预案》发布后第一次国家级的核事故应急联合演习。

此次演习模拟某核电站放射性物质向环境有限释放为情景，重点演练在发生重点核事故的紧急情况下，国家级核应急机构、省（区、市）级核应急机构、核设施营运单位组织实施指挥、开展会商研判、进行场外救援、信息发布、军地协同以及相应的应急响应行动。

国家核应急协调委员会 27 家成员单位参加演习；同时动用 9 个国家核应急专业技术支持中心、10 支救援分队以及部队相关救援力量，广东省还组织了相应救援力量及部分公众，约 1900 人投入实战演练。

新闻来源：人民政协报

协会活动

GIF 第 39 届政策组等会议在日本举行

5月18日-22日，GIF第39届政策组会议、第33届专家组会议、第3届GIF学术报告会在日本千叶县举行。来自GIF成员国、秘书处、各系统及方法学工作组，以及经济合作与发展组织核能署（OECD/NEA）专家、国际原子能机构（IAEA）代表等百余人出席了上述会议。国家科技部王蓉芳处长代表中国参加了GIF政策组会议。此外，中国核能行业协会有关会员单位（中国核动力研究设计院、中国原子能科学研究院、国家核电技术有限公司、清华大学等）相关专家分别参加了有关会议并作报告。

在政策组会议上，各成员国介绍了本国核能发展的最新情况。会议通报了澳大利亚参与GIF研发工作的计划，选举韩国代表Haeryong HWANG担任高级产业顾问小组（SIAP）主席，决定将经济模型工作组所开发的程序上传GIF网站。

专家组会议通报了各方法学工作组、专项工作组，以及各系统的工作进展情况。学术报告会讨论了各系统、方法学工作组相关技术工作的进展情况。

GIF第40届政策组会议及第34届专家组会议将于10月26日-30日在俄罗斯圣彼得堡召开。

新闻来源：中国核能行业协会网站

核能行业质量管理工作组工作会在烟台召开

5月27日，中国核能行业协会在烟台召开了“2015年核能行业质量管理工作组工作会”，来自环保部核与辐射安全中心、机械科学研究总院中机生产力促进中心、中国电力投资集团公司、国家核电技术有限公司、中国核能电力股份有限公司、中广核核电运营有限公司、大亚湾核电运营管理有限责任公司、华能核电开发有限公司、中国核电工程有限公司、中广核工程有限公司的13名专家和代表参加了会议。会议由工作组组长，中广核核电运营有限公司安质部经理何红升主持，协会副秘书长龙茂雄在会上宣讲了同行评估及经验交流委员会专题工作组管理办法及其修订意见。

会议审议了“2014年核能行业质量管理工作组工作报告”和“质量管理工作组2016-2018年工作计划”；增补华能集团为工作组副组长单位；对软课题《国内核电站关键敏感设备质保分级管理状况分析》报告进行了初审。

会议认为，质量管理工作组自组建以来，为提高行业质量管理整体水平进行了积极探索，开展行业共同关注的专题调研，抓住行业焦点问题进行研讨，工作逐步走上了规范化、常规化的管理，召开了年度质量管理专题研讨年会，收到了一定的效果。工作报告总结全面，思路清晰，既体现了2014年优秀专题工作组的成绩，又提出了今后的工作计划。会议讨论确定了明年研讨会的主要专题及附题，初步确定了承办单位。

专家们一致认为，质量管理工作组每年应至少召集一次座谈会，充分发挥组长副组长单位和专家的作用，以不断总结经验，凝聚共识；根据行业需求，组织好各项活动，有效地搭建经验反馈和信息共享平台，提升行业的质量管理水平。

新闻来源：中国核能行业协会网站

CAP1400 示范工程建设项目将开展同行评估

应国核示范电站有限责任公司的邀请，中国核能行业协会核电厂同行评估及经验交流委员会于6月4-5日组织预访问队，赴山东石岛湾对国家重大专项——CAP1400示范工程建设项目进行了正式评估前的预访问活动。双方针对即将开展的评估沟通了准备情况，研究了下一步工作安排，并对工程现场进行了评估巡视。

在双方举行的沟通协调会上，评估队领队、协会副理事长赵成昆简要介绍了目前核电发展形势、内陆核电研究论证进展情况、在CAP1400项目开工前开展同行评估的意义等；评估队长、三门核电公司副总经理缪亚民详细介绍了评估的准备情况、AIP文件包的编写内容与要求；国核示范电站公司副总经理李桂夫代表受评方致辞，希望通过协会评估发现示范工程准备方面的不足与隐患，为工程后续工作顺利推进打下坚实的基础。会议还听取了受评方代表关于工程最新进展情况和评估准备情况的专题报告。随后，双方详细讨论了评估领域、评估队构成、AIP文件编写与提交时限、评估前的培训等。

新闻来源：中国核能行业协会网站

第二届中法核电经验交流研讨会在苏州举行

6月11-12日，由中国核能行业协会、法国核电规范标准协会（AFCEN）共同主办的第二届中法核电经验交流研讨会在苏州举行。来自中法两国核电领域的48家单位的150多名代表参加了会议。中国核能行业协会理事长张华祝、AFCEN编写委员会副主席Claude DUVAL、国家能源局科技装备司吴秀坤等出席会议并致辞。

张华祝在致辞中感谢AFCEN、法国电力公司、阿海珐公司、法中电力协会等单位对会议的大力支持。他简要回顾了过去一年中国核能行业发展和中法两国核能合作情况。他希望本次会议为继续深化两国核电经验交流，促进两国核电安全运行奠定更好的基础。

本次中法核电经验交流研讨会分为全体会议及在役检查和设备鉴定两个专题会议。全体会议上，中法两国的专家报告了两国核电标准的最新进展情况。专题会议上，来自中国环保部核与辐射安全中心、AFCEN，中法两国集团公司、核电厂、设备供货商、科研院所等单位的33名专家以“在役检查”和“设备鉴定”为题作了报告。

新闻来源：中国核能行业协会网站

海峡两岸核能合作研讨会在台北市举行

6月11日，由中国核能行业协会和台湾核能科技协进会共同主办，第三届海峡两岸核能合作研讨会在台北市举行。来自两岸核能界的60余位专家参加了研讨会。中国核能行业协会副理事长兼秘书长马鸿琳，副理事长魏锁、杨岐，副秘书长徐玉明、龙茂雄等14人组成代表团，应邀参加第三届海峡两岸核能合作研讨会。大陆代表团团长、中国核能行业协会副理事长兼秘书长马鸿琳、台湾核能科技协进会董事长欧阳敏盛、台湾“经济部”国营事业委员会副主委兼执行长吴丰盛出席并先后致辞。两岸9名专家分别就两岸核能发展、合作实践、核电同

行评估、大陆核电国产化概况、华龙一号设计安全特性、低放废物处置回填材料以及 AP1000 在建现况等作了专题报告。

马鸿琳和欧阳敏盛分别代表各自组织签署了《关于加强两岸核电厂运营管理技术交流的专项合作备忘录》。

马鸿琳在致辞中说,在过去的 5 年里,双方组织两岸核能同行围绕核电安全、技术进步、人才培养等议题举办会议和培训班,有力地推动了两岸核能界技术交流和经验分享,有效地增进了双方的了解和友谊。他希望,在新的五年里,双方要致力于提升合作层次,在深化技术交流的同时,积极推进双方企业开展实质性合作。他祝愿台湾同胞抓住大陆实施“一带一路”战略和核电蓬勃发展的大好时机,带动台湾核能企业发展,共享大陆经济发展成果。

会议前后,大陆代表团还应邀赴台湾核能研究所、台湾电力公司总部、核二厂、核三厂、俊鼎机械公司等单位进行了专项交流和参访,深入探讨进一步合作的途径。

新闻来源:中国核能行业协会网站

核电厂数字化仪控系统技术研讨会在武汉举行

6 月 16 日,由中国核能行业协会主办、中核武汉核电运行技术股份有限公司承办,第三届核电厂数字化仪控系统技术研讨会在武汉市举行。中核武汉核电运行技术股份有限公司总经理助理戴兵、中国核能行业协会核电评估部王瑞平出席了会议。

来自环保部、中核集团、中广核集团、国电投集团等单位的 50 余名代表参加了会议。会上,环保部核与辐射安全中心、中核武汉核电运行技术股份有限公司、红沿河核电有限公司、深圳中广核工程设计有限公司、中核辽宁核电有限公司、中国核电工程有限公司、福清核电有限公司、国核自仪系统工程有限公司、中国原子能科学研究院、上海自动化仪表股份有限公司等单位的 15 名专家,围绕核电厂数字化仪控系统人机界面作了报告。

研讨会后,中国核能行业协会数字化仪控系统专题工作组召开了组长会议,会议就组织机构调整、工作组工作计划等进行了讨论,并审议了相关软课题项目研究的进展。

新闻来源:中国核能行业协会网站

核电厂调试启动研讨会在烟台召开

6 月 17-19 日,由中国核能行业协会主办,山东核电有限公司承办,第五届核电厂调试启动研讨会在烟台召开。中国核能行业协会副秘书长龙茂雄到会并致辞。

来自有关集团公司、核电运营单位、工程公司、科研院所等 25 家单位的 70 多名代表参加了研讨会。会上,核电厂调试启动工作组成员的专家(代表)针对核电厂调试启动经验反馈和良好实践作了报告,内容包括核岛类、电仪类、常规岛类等领域的调试经验反馈。山东核电有限公司还介绍了山东核电现场建安

及调试进展情况。会议议题针对性和实用性强，讨论深入，受到与会代表的充分肯定。

研讨会期间，核电厂调试启动专题工作组召开了工作组组长会议和有关调试标准的审查会。组长会议回顾了 2014 年工作开展情况，调整了组织机构，讨论了换届工作安排和下一阶段的重点任务。

全体参会代表参观了海阳核电基地展示中心。

新闻来源：中国核能行业协会网站

专家论坛

徐銛：我国核电已经具备了规模发展的条件

核能观察者：中国原子能科学研究院徐銛，中国工程院院士，现任中国核工业集团公司快堆核电站技术领域首席专家、国家能源快堆工程研发（实验）中心学术委员会副主任，曾荣获“863”计划突出贡献奖和先进个人、国家中长期科学和技术发展规划 2006~2020 战略研究突出贡献奖等。

5月15日，中国工程院和国家能源局联合召开以“核能与安全”为主题的第三届能源论坛。这是一次极为重要的论坛——之所以重要，既因为在能源大家庭中，以其生产链而言，核能是每生产一度电排放的碳当量最少的基荷能源（见图1），大规模发展核能逐步替代高碳能源，是我国清洁大气、减少雾霾的必由之路；又因为安全是核能产业发展的生命线，保证核安全是核能发展的关键。

仅从高峰论坛的几个报告来看，我国的核电技术发展已取得了长足进步，现在不仅能自己建，而且还能出口。记得曾经有外宾问我，中国何以从多国引进核电站？我随意答曰，多学才能自力更生。而未想到的是，从1991年开始运行第一座30万千瓦压水原型堆以来，仅20多年，我国含有创新工程技术的先进压水堆就已经进入国际市场，而且其中还包含了我们核电站的建造能力和自主化的设备供应能力。

目前在我国，核电这种最清洁的能源只占电力供应约2%，而法国核电供应已约占75%，18个国家的核电占比都已经超过了20%，全世界平均约为13%。截止2013年底，全世界核电站已经运行了15660堆年，我国核电站也已运行了160堆年。我国核电的发展已经具备了按国家清洁能源的需要计划逐步大规模发展的条件。

高峰论坛和分会中谈及的创新内容多为新的安全措施，如非能动余热导出系统、防大飞机碰撞的安全壳系统和提高安全裕量的设计，又如选择内陆核电厂址，必须关注的地震安全、防洪安全、最终热阱安全。这些创新是保证核电安全的关键，都是与新一代核电安全要求相一致的。

但是，因为人因和极端自然灾害导致的世界核电站发生了三次严重的事故，它们分别是：1979年美国三里岛核电站事故、1986年苏联切尔诺贝利核电站事故以及2011年日本福岛核电站事故。

三次重大事故，三次深刻的教训，核电站的业主、运营者更加想方设法减少人因差错，遵循纵深防御的原则，编制详细规程，制定严格的纪律，加强培训、经验交流，增加操作监督，让人因故障降至最低。对概率很低的外部事件也认真考虑应急预案。

正如福岛事件发生后，国际原子能机构总干事天野之弥曾表示的那样：由于核工业界、各国监管机构与政府从福岛第一核电站事故吸取了经验教训并采取了切实行动，现在的核电比一年之前更加安全，但是不能将安全视为理所当然的。

在过去近25年间，我国核电从30万千瓦原型压水堆核电站秦山1号1991年12月15日并网发电算起，直到现在22座核电站的运行成绩来看，位于国际前列。我国核电设计者、建造者和运行者开了好头，令我钦佩。在国外核电三次事故的教训中，核电界必然会更加重视核电的安全，减少人因故障，加强自然灾害的应急准备、应急演练，业主和核电站运行单位与国家的水文、地质、气象部

门应保持热线联系。参与国际核安全法规、标准研讨，制定对安全更有利的条款，力争对安全控制能力进一步提高。

随着地球上常规优质能源不断消耗，人类必然会走向发展核能，看来这是一个自然规律。对中国来说，国家肯定需要核能。历史告诉我们，一种新能源的出现总会促使国家经济的跃迁发展。

新闻来源：中国核工业报