

目 录

核能要闻	1
【国内要闻】	1
刘宝华会见印尼原子能机构主席	1
中法两国元首为中广核台山核电成为 EPR 全球首堆工程揭牌	1
两国元首见证中核集团与法国两家公司签署合作协议	1
两国元首共同见证，中法核能合作又一协议签署	2
努尔·白克力会见法国电力集团董事长	2
刘宝华会见法马通公司首席执行官	2
中国-苏丹能源合作委员会第二次会议召开	2
环保部要求贯彻实施好《核安全法》	3
【国外要闻】	3
日本将出口高温气冷堆	3
西屋赞同和支持继续建设 Vogtle 核电站的决定	3
美国将继续建造 1978 年以来的首座新核电站	4
日本柏崎刈羽核电站两个机组通过重启审查	4
日本两座核反应堆将退役	5
BROOKFIELD 收购西屋电气公司	5
EDF 集团与三菱重工合作研发新型压水堆	6
俄罗斯和多国签署核领域合作协议	6
加拿大开展反应堆退役环境影响评估	6
美国核管会同意 NuScale 小型模块化反应堆不需要 1E 类备用电源	7
俄罗斯浮动核电站获得运行批准	7

伊朗总统下令实施核推进项目	8
日本和美国将延长民用核合作协议	8
沙特首个核电站建设合同将于 2018 年底签署	8
波兰将着手建设核电站	9
行业动态	10
福清核电 5 号机组主管道焊接正式开始	10
我国第一座低放有机废液热解焚烧处理工程冷试成功	10
全国首批“能源科普教育基地”正式挂牌	10
我国新一代核燃料材料入堆辐照试验正式开始	11
中国示范快堆工程土建开工	11
石岛湾高温堆 2 号反应堆压力容器顶盖顺利吊装就位	12
福清核电 5 号机组第二台蒸汽发生器顺利就位	12
田湾核电 3 号机组首次并网成功	12
福清核电 6 号机组内部结构 16.5 米平台砼浇筑完成	13
我国首次实现百万千瓦级核电应急柴油机组完全自主设计及制造	13
防城港核电全部核级水泵顺利完成鉴定	13
福清核电 5 号机组三台蒸汽发生器全部就位	14
国内 AP1000 核电燃料元件生产线完成首炉换料组件生产任务	14
2017 年中国核能行业十大新闻	14
福清核电 5 号机组内层安全壳封顶顺利完成	16
我国国产钴 60 放射源首次出海	16
福清核电 5 号机组常规岛发电机定子顺利吊装就位	16

全国首套军民融合核反应堆安全级 DCS“龙鳞”系统模拟件顺利开工	17
福清核电 5 号机组反应堆压力容器吊装就位	17
协会活动	18
协会对中广核工程有限公司核电工程建设管理同行评估回访圆满结束	18
同行评估及经验交流委员会秘书处 2018 年第一次工作会议召开	18
《我国三代核电发展战略价值研究》重大课题 协调组扩大会议召开	18
核电厂化学专题研讨会在深圳召开	19
中国核能行业协会召开第三届专家委员会座谈会	19
核能观点	20
安全高效仍为核电发展“主旋律”	20

核能要闻

【国内要闻】

刘宝华会见印尼原子能机构主席

2017年12月27日，国家能源局副局长刘宝华在北京会见印度尼西亚原子能机构主席贾洛特，双方就核能领域合作等深入交换了意见，并共同签署了《中国国家能源局与印度尼西亚国家原子能机构关于在和平利用核能研发领域开展合作的谅解备忘录》。

新闻来源：国家能源局

中法两国元首为中广核台山核电成为EPR全球首堆工程揭牌

1月9日下午，国家主席习近平与正在对中国进行国事访问的法国总统马克龙，在北京人民大会堂共同为广东台山核电站1号机组成为EPR(European Pressurized Reactor)全球首堆工程揭牌。

台山核电1号机组于2009年开工建设，2号机组于2010年开工建设，分别是全球第三、四台开工建设的EPR三代压水堆核电机组，由中国广核集团（以下简称“中广核”）、法国电力集团和粤电集团共同投资组建的台山核电合营有限公司负责建设和运营，是中法两国能源领域的最大合作项目。

自开工以来，台山核电项目工程建设稳步推进，安全、质量和进度控制良好。2015年12月30日，台山核电1号机组冷态功能试验开始，成为全球首台开展冷态功能试验的EPR三代核电机组，以此为标志，台山核电1号机组处于同类机组的首堆位置，并继续向国外同类机组输出成功做法和经验。目前，台山核电1号机组已完成热态功能试验，2号机组处于设备安装阶段。

新闻来源：中广核

两国元首见证中核集团与法国两家公司签署合作协议

1月9日，人民大会堂，在中国国家主席习近平和首次访华的法国总统马克龙共同见证下，中核集团董事长王寿君和法国新阿海珐集团签署相关协议备忘录，与法国法马通公司签署全球战略合作协议。这两份文件的签署是落实《中法两国深化民用核能合作的联合声明》的具体举措，将开启中法核能合作新纪元，进一步推动中法两国乃至全球核能未来发展。

签约仪式前，习近平和马克龙共同会见了参加中法企业家委员会成立大会的两国企业家代表，王寿君参加了中法企业家委员会成立大会并发言。

马克龙总统一直高度关注中法核能合作。2016年6月28日，在法国巴黎举办的第二届世界核工业展览会上，时任法国经济部长的马克龙到中核集团展台参观交流，并表示将全力支持中核集团与法国核电企业的合作。

自改革开放以来，中核集团一直与法国开展核工业全产业链合作，形成了科学有效的合作模式，取得了累累硕果，建立了深厚友谊，对促进两国社会和经济的发展，增进两国政

治互信，稳步推进两国战略伙伴关系做出重要贡献。

新闻来源：中核集团

两国元首共同见证，中法核能合作又一协议签署

1月9日下午，在国家主席习近平与来访的法国总统马克龙共同见证下，中国广核集团（以下简称中广核）董事长贺禹与法国替代能源与原子能委员会（CEA）主席韦尔威尔德在北京人民大会堂签订了核研发技术领域合作协议，双方将在核反应堆技术、先进燃料和材料、燃料循环后端等方面深化合作。

CEA是法国重要的研究、开发和创新机构，主要业务涵盖低碳能源（核能和可再生能源）、信息与卫生技术、特大型实验装置、国防与全球安全四大领域。在这些领域，CEA代表法国政府履行国家职责，为法国核电企业提供技术支持，并参与国际合作项目。

根据协议，中广核与CEA将在平等互利、充分发挥各自的优势和成果共享的原则基础上，在核电上下游产业链等领域开展更深层次的交流和合作。包括第四代核能技术概念设计、反应堆寿期管理、先进燃料技术、核燃料循环后端、加速器、公众接受度与应急准备等。

新闻来源：中广核

努尔·白克力会见法国电力集团董事长

1月9日，国家发展改革委副主任、国家能源局局长努尔·白克力在北京会见法国电力集团董事长兼总裁乐维，双方就台山核电项目、华龙一号技术设计审查、海南省能源综合利用示范项目和分布式能源、可再生能源等领域合作深入交换了意见。

国家能源局有关司负责人参加会见。

新闻来源：国家能源局

刘宝华会见法马通公司首席执行官

1月10日，国家能源局副局长刘宝华在北京会见法国法马通股份有限公司首席执行官方特纳，双方就阿海珐核电重组情况、台山EPR项目最新进展以及法马通公司与中国企业的合作等进行了深入交流。

国家能源局科技司、核电司、国际司有关负责人参加会见。

新闻来源：国家能源局

中国-苏丹能源合作委员会第二次会议召开

1月11日，中国-苏丹政府间能源合作委员会第二次会议在北京召开，国家发展改革委副主任、国家能源局局长努尔·白克力与苏丹财政及经济计划部部长穆罕默德共同主持会议，与会双方就进一步加强两国油气、电力、核电、可再生能源等领域的务实合作深入交换了意见。

新闻来源：国家能源局

环保部要求贯彻实施好《核安全法》

环境保护部近日就做好《中华人民共和国核安全法》（以下简称《核安全法》）的贯彻实施工作发出通知。

通知指出，要全面贯彻《核安全法》的各项要求，细化核安全管理制度，严格落实核安全责任，积极培育和建设核安全文化，切实保证核设施的建造质量和运行安全。

通知要求，各核设施营运单位要严格对照《核安全法》，进一步健全安全管理制度，强化相应的安全评价、资源配置和财务能力，强化必要的技术支撑、持续改进的能力以及应急响应能力和核损害赔偿财务保障能力等，从而保证核安全责任落到实处。

通知明确，为妥善处理过渡期相关事宜，对于 2018 年 1 月 1 日前受理的首次装料申请，将继续其许可流程，具备条件后颁发首次装料批准书；2018 年 1 月 1 日起，国家核安全局不再受理首次装料（或投料）批准书相关申请事项；已获得首次装料（或投料）批准书但未获得运行许可证的核设施营运单位要及时提交《质量保证大纲（运行阶段）》，并申请将首次装料（或投料）批准书变更为运行许可证。

通知还明确了放射性废物处理设施单位资质许可、优化核安全监管流程等相关事项。

新闻来源：中国环境报

【国外要闻】

日本将出口高温气冷堆

据《日本经济新闻》2017 年 12 月 21 日报道，日本多家机构组成的联合企业正着手向波兰出口新一代反应堆技术，认为日本在这种经过验证的更安全、更经济的核能技术方面拥有的专业知识，将有助于获得来自世界各地的订单。预计日本和波兰在 2018 年年初签署相关协议后，日本原子能研究开发机构和东芝、三菱重工和日立等公司将在波兰建造商用高温气冷反应堆。两国已于 2017 年 5 月就高温气冷堆技术建立了合作关系。

该团队计划 2018 年与波兰当地合作伙伴启动合作，2025 年在波兰国家核研究中心建成一个 10 兆瓦的实验反应堆，2030 年开始运行 160 兆瓦商用堆。商用反应堆的成本预计 4.4 亿美元。

高温气冷堆技术尚未在世界任何地方商业化。但是，在东京北部茨城县地区的一个 30 兆瓦的实验装置上，日本原子能研究开发机构已经取得了长足的进展。该机构已经派遣工程师到波兰进行商业反应堆项目的初步调查。

新闻来源：核信息院

西屋赞同和支持继续建设 Vogtle 核电站的决定

2017 年 12 月 21 日美国时间，西屋电气公司获悉今天美国乔治亚州公共服务委员会宣布将继续建设 Vogtle 两台 AP1000 核电站的决定。该在建项目位于美国乔治亚州韦恩斯伯勒附。

西屋电气公司首席执行官兼总经理何睿泽先生（José Emeterio Gutiérrez）表

示：“继续建设 Vogtle 项目释放出积极的信号，这不仅对美国国内的核能计划具有重要意义，并且保障了项目顺利交付所带来的数以千计的高收入、长期的就业机会。”

何睿泽先生补充说：“今天的这一决定无疑对美国能源的行业和全球的核能行业意义重大。而这两台核电机组完工后所生产出来的可靠、安全和清洁的能源必将给美国乔治亚州的经济所带来的积极影响。”

Vogtle 核电厂是由美国乔治亚电力公司及其伙伴 Oglethorpe 电力公司、MEAG 电力公司和 Dalton 电力公司共同出资成立的。该核电站项目是在美国南方核电公司管理的下，由 Bechtel 公司负责施工建设。南方核电公司为南方电力公司旗下的子公司，负责 Vogtle 电厂目前两台在役核电机组的运行管理。

西屋赞赏该项目团队到目前为止为持续推进项目建设所做的努力，包括 2017 年 11 月顺利完成 Vogtle 4 号机组 CA02 模块和安全壳内置换料水箱的关键部件（IRWST）的安装就位。AP1000 电厂设计拥有诸多优势，包括非能动的安全特性且获得了多个国家的设计许可取证，并持续在全球范围内获得广泛的认可。与此同时，位于中国三门和海阳的全球首批四台 AP1000 机组均已完成了最后的建设工作。

新闻来源：国家电投

美国将继续建造 1978 年以来的首座新核电站

据《华盛顿时报》网站 2017 年 12 月 21 日报道，美国佐治亚州监管机构，由五人组成的佐治亚州公共服务委员会在 2017 年 12 月 21 日表示，该委员会一致投票决定，耗资 250 亿美元、已经超出预算和进度的沃特格勒核电站扩建项目将继续建设。位于奥古斯塔南部的沃特格勒核电站的两座新反应堆，将是自 1978 年以来首次在美国范围内投入使用的新反应堆。这一决定，将会影响整个国家和能源部门，或可改变美国核能的未来。如果该委员会阻止了沃特格勒核电站的扩建，人们就会严重怀疑在美国建造一座新的核反应堆是否可行。

美国特朗普政府一直主张核能是其综合能源战略的一部分。美国能源部 2017 年 9 月份向该项目提供了 37 亿美元的有条件的贷款担保，希望这笔资金能成为生命线，使整个计划免于破产。

新闻来源：国防科技信息网

日本柏崎刈羽核电站两个机组通过重启审查

中新网 2017 年 12 月 27 日电 据日媒报道，日本新潟县的柏崎刈羽核电站 6 号和 7 号核电机组，27 日通过了日本原子能管制委员会新管制标准的审查。这是东京电力公司下辖核电机组在福岛核事故后首次通过上述审查。

报道称，新潟县知事米山隆一一直表示，在福岛核事故的调查工作等画上句号之前，不会就是否重启柏崎刈羽核电站 6 号和 7 号核电机组做出判断。为此，这两个核电机组何时才能重启，仍是一个未知数。

关于重启上述两个核电机组的问题，日本原子能管制委员会 10 月汇总了一份审查报告，并将报告公之于众，征集民众意见。报告的主旨是这两个核电机组通过了基于新管制

标准的审查，符合重启条件。

在 27 日召开的原子能管制委员会会议上，有关人员汇报了此前向公众征集的意见，其中，有意见认为东京电力公司出现过事故，没有资格运营核电站。但经过比其他核电站更为仔细的调查后，原子能管制委员会认为，东电具有妥善运营核电站的能力，全会一致通过了审查报告，做出柏崎刈羽核电站 6 号和 7 号核发电机组符合新管制标准的判断。

鹿儿岛县川内核电站等此前通过了新管制标准。至此，柏崎刈羽核电站成为日本国内第七个、东京电力公司下辖第一个通过新管制标准的核电站。同时，这也是日本国内与福岛第一核电站同类型的“沸水堆型核电站”首次通过新管制标准。

但对于重启柏崎刈羽核电站一事，新潟县知事米山隆一一直表示，在为期三年左右的核事故调查工作结束前不会做出判断。柏崎刈羽核电站 6 号和 7 号机组何时能够重启尚不清楚。

新闻来源：中新网

日本两座核反应堆将退役

据 powermag.com 网站 2017 年 12 月 24 日报道，关西电力公司宣布，将永久关闭日本两座使用时间较长的核反应堆，而不打算投资近 9 亿美元使这些反应堆达到国家新的安全规定。2011 年 3 月，福岛第一核电站发生核泄漏事故后，日本核监管局（原子力规制委员会）为该国的核电站制定了新的标准。

关西电力公司 2017 年 12 月 22 日表示，将于明年退役位于日本中部的大饭核电站一号和二号反应堆。每台机组的装机容量为 1175 兆瓦。两座反应堆分别于 1979 年 3 月和 1979 年 12 月正式启动，将是自福岛核事故以来日本退役的最大的核反应堆。

在福岛核事故发生后，日本闲置了全部 50 座核反应堆。只有少数几座已被允许重新启动，还有 20 多个正在等待通过审批。日本东京电力公司在 2017 年 9 月获得了日本核监管局的有条件的批准，被允许重启日本柏崎刈羽核电站的两座反应堆。

新闻来源：核信息院

BROOKFIELD 收购西屋电气公司

美国当地时间 1 月 4 日，全球核电技术、核燃料和核服务的领导者西屋电气公司已同意以约 46 亿美元被 BrookfieldBusiness Partners L.P.（纽约证券交易所代码：BBU）(TSX 代号：BBU.UN) 及合作机构（统称“Brookfield”）收购。

这一收购价格包括西屋电气有限公司所有的全球业务，以及其附属债务人和债务人持有资产（统称“西屋电气”）不包括现金，但包括一定的养老金、环境以及其他经营义务。

西屋总裁兼首席执行官何睿泽（José Emeterio Gutiérrez）表示：“Brookfield 收购西屋公司重申了我们作为全球核能行业领导者的地位。我们的商业转型和战略重组过程正在构建一个更加强大、稳定和精简的全球西屋业务体系，以服务于我们的客户和员工。”

Brookfield 收购西屋公司的工作预计将于 2018 第三季度完成，同时取决于破产法庭的批准和其他惯例成交条件，其中包括监管部门的批准。在整个收购过程中，西屋电气将在现有的高级管理团队的带领下，继续保持公司业务的正常运转。PJTPartners 是西屋的

财务顾问，WeilGotshal & Manges 是西屋公司的法律顾问，而 AlixPartners LLP 是西屋公司的战略重组顾问。

新闻来源：国家电投

EDF 集团与三菱重工合作研发新型压水堆

据世界核新闻网站 1 月 5 日报道，法国阿海珐公司将反应堆业务出售给法国电力公司 (EDF) 集团、三菱重工 (MHI) 和 Assystem 组成的收购集团后，阿海珐公司与三菱重工公司 (MHI) 将重组双方合资成立的 Atmea 公司。Atmea 公司原本成立于 2007 年，结合两家公司的技术致力于开发、推广、许可和销售功率为 110 万千瓦 Atmea-1 压水堆。阿海珐反应堆业务的出售于 2017 年 12 月 31 日完成，该业务已移交给阿海珐 NP 的全资子公司，称为“新 NP”。出售的结果是 EDF 持股 75.5%，三菱重工和 Assystem 分别持有 19.5% 和 5% 的股份。2018 年 1 月 4 日新公司 New NP 宣布重新命名为法马通 (Framatome)。

新闻来源：国防科技信息网

俄罗斯和多个国家签署核领域合作协议

据国际核工程网站 1 月 4 日报道，2017 年 12 月间，俄罗斯分别与乌兹别克斯坦、巴西和苏丹等多个国家签署了多项核能合作协议，还加强了与菲律宾的合作。

2017 年 12 月 29 日，俄罗斯与乌兹别克斯坦就和平利用核能合作签署了一项协议，为双边开展合作奠定了法律基础。俄罗斯于 12 月 27 日与巴西国家核能委员会 (CNEN) 签署一份五年协议，内容是向巴西供应同位素产品。俄罗斯于 12 月 25 日与苏丹签署了一项协议，将在苏丹开发一个核电站建设项目，包括可行性研究、选址、技术方案等。菲律宾能源部 2017 年 12 月 19 日开始草拟一项核能计划，称其正在俄罗斯国家原子能公司 (Rosatom) 提供的技术援助下制定计划。Rosatom 还针对中断建设的 Bataan 核电站提交了预先可行性研究与评估。俄罗斯还与法国签署了一些协议，包括与阿海珐 NP 公司达成谅解备忘录和“合作计划”，合作领域包括燃料制造、自动化过程控制系统，核电站设备和机械装置维护等。

此外，俄罗斯还和匈牙利、捷克、哈萨克斯坦、玻利维亚、韩国等国的相关机构签署了开展合作的备忘录。

新闻来源：国防科技信息网

加拿大开展反应堆退役环境影响评估

据世界核新闻网 1 月 8 日报道，加拿大联邦和省当局都已完成了对加拿大核实验室 (CNL) 的 Whiteshell 1 号反应堆 (WR-1) 就地退役方案环境影响声明 (EIS) 的技术评估。

该研究堆最大功率 60 兆瓦，位于马尼托巴省 Whiteshell 实验室场址，1962 年首次达到临界。这座独特的反应堆有垂直的燃料通道，采用重水慢化、有机液体冷却。直到 1972 年以前，它一直被用作一个试验反应堆，针对有机冷却剂的 Candu 动力堆开展研究，后来又用于辐照、实验和场址供热，直到 1985 年关闭。

CNL 现在的提议是对 WR-1 进行就地退役，认为这种方法将提供一个安全、可靠和有

效的处置方案去解决受污染建筑的问题（该建筑物大部分位于地面以下），同时将公众、工人、环境的健康、安全、安保风险降到最低。CNL 打算将一种经过特殊设计的灌浆注入反应堆，固定污染物。建筑物表面的一层保护罩将把水引离场址，并防止水受到放射性元素污染。

新闻来源：国防科技信息网

美国核管会同意 NuScale 小型模块化反应堆不需要 1E 类备用电源

据世界核新闻网站 1 月 10 日报道，美国核管会确信，NuScale 电力公司的小型模块化反应堆 (SMR) 设计可以无需使用与安全相关的电力系统而确保安全运行。NuScale 反应堆具有非能动安全特征，例如一回路的水依靠对流而不是使用泵来循环。

2018 年 1 月 9 日，NuScale 宣布，美国核管会在其新发布的安全评估报告中给出结论，认为 NuScale 利用新颖的安全设计，消除了对 1E 类电源的需求，其电力供应不需要被归类为 1E 类。1E 类是美国针对与核电厂安全相关的电力系统制定的设计规范标准。这类设备和系统对于反应堆紧急关闭、安全壳隔离、反应堆堆芯冷却以及安全壳和反应堆散热来说必不可少的，或者是对于防止放射性物质大量释放到环境中来说至关重要。目前，美国所有核电站都需要安装 1E 类电源，以确保安全。

NuScale 反应堆设计将反应堆堆芯、稳压器和蒸汽发生器放置在一个安全壳内。单个模块可产生 5 万千瓦的电力，长度不到 25 米，直径 4.6 米，重约 450 吨。一个发电厂可包括多达 12 个 NuScale 模块，产生 60 万千瓦电力。每个 NuScale 模块都具有简单、冗余、多样化和独立的安全特征。NuScale 公司 2016 年 12 月递交 1.2 万页的 NuScale 小型模块化反应堆设计认证申请，预计将在 2020 年 9 月获得批准。首座反应堆将在爱达荷国家实验室场址上建造。

新闻来源：国防科技信息网

俄罗斯浮动核电站获得运行批准

据世界核新闻网站 1 月 11 日报道，俄罗斯国家专家审查委员会 (Glavgosexpertiza) 批准了“罗蒙诺索夫院士”号浮动核电站的运行。2017 年 12 月 9 日，该委员会称，已经批准了在俄罗斯最北端城市 Pevek 的这一项目。该项目由俄罗斯国家原子能公司 (Rosatom) 旗下的核电站运营子公司 Rosenergoatom 出资。国家专家审查委员会和 Rosenergoatom 公司在各自发表的完全相同的声明中说，委员会在审查了提交的材料后，得出结论认为，设计文件和设施工程测量得到的结果符合技术规范和其他要求。该项目的设计文件与以前进行的工程测量相一致。该委员会也确定“该项目的估算成本是合理的”。声明表示，俄罗斯的“联合能源系统”只覆盖了其领土的大约 15%，核能的使用是向偏远地区提供热量和能源的“最佳途径”，这些偏远地区约占俄罗斯联邦一半的领土。

“罗蒙诺索夫院士”号浮动核电站目前停泊在圣彼得堡 Baltiysky Zavod 造船厂。这座浮动核电站拥有两座 35 兆瓦 KLT-40s 反应堆，这种反应堆与破冰船的推进反应堆相似。

“罗蒙诺索夫院士”号浮动核电站于 2007 年 4 月在北德文斯克的北方造船厂铺设龙骨。但在 2008 年 8 月，由于北方造船厂军方任务工作量太大，俄罗斯国家原子能公司取消了

合同，并将工作转移到圣彼得堡的波罗的海造船厂，后者有建造破冰船的经验。新的龙骨铺设于 2009 年 5 月进行。2010 年 6 月底，21500 吨重的船体下水，船体长 144 米、宽 30 米。2013 年 10 月安装了两台 35 兆瓦的 KLT-40S 反应堆。该浮动核电站将于 2018 年 5 月被拖至摩尔曼斯克，2018 年 10 月装载核燃料，并将于 2019 年 11 月投入试运行。该浮动核电站旨在取代楚科奇地区的比利比诺核电站。比利比诺核电站计划于 2019 年关闭第一个发电机组，整个核电站将在 2021 年关闭。

新闻来源：国防科技信息网

伊朗总统下令实施核推进项目

据 mehrnews.com 网站 1 月 13 日报道，伊朗原子能组织负责人萨利希宣布了伊朗总统哈桑·鲁哈尼有关落实核推进项目的命令。萨利希强调说，其他命令还包括生产必要的放射性药物和实施核聚变计划，整个伊朗原子能组织将都被动员起来。

萨利希说，伊朗政府以及规划和预算组织可以在学术界的协助下，组建几个国家重点项目，如果有百分之百的资金被分配，这些项目将被实施。针对伊朗光源设施（ILSF），萨利希指出，“如果这个项目得到全面实施，它将成为大型全国性活动的枢纽。”

新闻来源：核信息院

日本和美国将延长民用核合作协议

据日经新闻网站 1 月 18 日报道，由于双方都未寻求就该协议进行重新谈判，美国与日本的核合作协议将在 2018 年夏季自动延长。该协议最初是在 1988 年生效，协议允许日本将钚用于和平目的。经过 30 年后，协议将自动更新，除非一方或双方在 2018 年 7 月 16 日到期前的 6 个月内寻求重新谈判或终止协议。美国国务院发言人 1 月 16 日说，美国无意取消协议，也无意寻求新的协议。日本政府也不寻求任何改变。

日本承诺只拥有用于特定目的的钚。但在 2011 年福岛核事故之后，日本核电站的重启速度一直很缓慢，只有 3 个能使用钚燃料的反应堆在运行。日本还在 2016 年决定拆除文殊快中子增殖反应堆。这些情况使得日本在国内拥有钚的数量达到约 47 吨，足以制造大约 6000 枚原子弹。如果六个后处理厂在 2021 年完工，每年将产生多达 8 吨的新钚。这引发了对过剩库存潜力的担忧。

新闻来源：核信息院

沙特首个核电站建设合同将于 2018 年底签署

全球最大的石油出口商沙特阿拉伯将于今年底授予国内首个核电站建设合同。

目前，沙特阿拉伯已经收到了来自中国、法国、美国、韩国和俄罗斯关于两座核反应堆的 EPC 竞标书。

沙特原子能与可再生能源研发机构(King Abdullah City for Atomic and Renewable Energy)顾问表示，“预计到今年 4 月，我们将与 2-3 位供应商签署项目开发协议，最后只有一位中标者来承建两座核反应堆。”

沙特政府希望在 2019 年初可以开始国内首个核电站建设，于 2027 年实现商业化运营。

近年来，沙特阿拉伯正在寻求经济的多元化发展以减少对石油的依赖，沙特政府计划到 2032 年实现核电装机容量达到 17.6 吉瓦作为促进经济、能源多元化发展的一部分。

除了核电，沙特政府还将大力发展包括太阳能在内的可再生能源，以提高清洁电力比例，减少对化石燃料的依赖。

新闻来源：中国科技网

波兰将着手建设核电站

波通社 1 月 20 日报道，波兰能源部长特霍莱夫斯基宣布，波兰将建设第一座核电站，并表示希望在他任期内启动首个核电机组的建设。特霍来夫斯基指出，波兰需要投资核电这样的零排放能源与当前以煤炭为主要燃料的火力发电厂形成平衡。去年 9 月初，他告诉波通社记者，到 2040 年，三座核电机组的建设费用约为 750 亿兹罗提，约折合 180 亿欧元。如建设核电站的决定立刻作出的话，第一座电机组有望在 2030 年前后投入使用。是否建造核电厂的决定将由波兰政府作出。在能源部的一项调查中，有 59% 的受访者支持建设核能设施，而 35% 的人持反对态度。

新闻来源：国家电投

福清核电 5 号机组主管道焊接正式开始

2017 年 12 月 24 日，福清核电 5 号机组焊接工作正式开始，标志着华龙一号的“主动脉”正式开始搭建，为后续一回路设备和系统的功能实现打下了良好基础。

同天，该机组第二台蒸汽发生器顺利吊装就位。该设备重约 365 吨，是华龙一号的主设备之一，设备于 12 月 15 日顺利引入 16.5 米平台，经过翻转竖立、抱环拆除、附件安装和吊装就位等步骤，最终于 12 月 24 日就位。

此外，福清核电 5 号机组首台发电机定子于 12 月 22 日顺利运抵现场。定子是发电机的关键部件之一，主要作用是产生交流电，用于产生励磁磁场。该设备重达 465 吨，是福清核电 5、6 号机组项目运输中最重的大件设备。

新闻来源：中核集团

我国第一座低放有机废液热解焚烧处理工程冷试成功

2017 年 12 月 22 日，中核四川环保工程有限责任公司低放有机废液处理工程 144 小时连续运行冷调试取得成功，标志着中核集团初步掌握低放有机废液热解处理技术，助推了核环保产业的发展。该工程是我国第一座低放有机废液热解焚烧处理工程，其主要任务是处理核设施运行中产生的低放有机废液，该项工艺填补了国内对低放有机废液处理的技术空白。

据悉，该工程主工艺设备采用德方的一套供料热解系统，其余系统为国内配套。调试期间，中核四川环保公司与中国核电工程公司紧密配合，主动作为，勇于担当，集智攻关，相继解决多项技术问题，完成对热解炉的技术改进等工作。同时，中核四川环保公司开展了模拟料液配方研究，掌握了模拟料液配方关键技术，并获得国家发明专利，为冷试的成功及该工程的顺利运转创造了条件。

冷试期间，该工程各系统运行工况稳定，安全受控，热解炉运转平稳，关键参数达到理想设计值，为后续低放有机废液的处理奠定坚实基础。

新闻来源：中核集团

全国首批“能源科普教育基地”正式挂牌

全国首批“能源科普教育基地”近日正式挂牌，中国广核集团下属的大亚湾、阳江、台山、宁德、红沿河、防城港六大核电基地同时荣获“能源科普教育基地”称号。

“能源科普教育基地”由中国能源研究会组织国内权威专家评定，命名期限为 5 年，今年为首次授牌。建设“能源科普教育基地”，旨在贯彻落实《中华人民共和国科学技术普及法》《全民科学素质行动计划纲要》，督促和推动我国能源企业充分利用现有科普展厅宣传普及能源科学技术知识，提高全民科学技术素养。

新闻来源：中国环境报

我国新一代核燃料材料入堆辐照试验正式开始

2017年12月21日，我国新一代核燃料——中广核事故容错燃料（ATF）候选材料正式开始进入研究堆进行中子辐照测试，这是中国事故容错燃料研发具有里程碑意义的事件，标志着中广核牵头的ATF国家科技重大专项课题迈入新阶段。

21日，随着中国绵阳研究堆（CMRR）本年度最后一次开堆运行，中广核ATF候选材料正式开始研究堆中子辐照测试。本次入堆辐照是事故容错燃料研发的关键步骤，将通过中子辐照优选出事故容错燃料包壳与芯块的候选材料，获取大量宝贵的堆内性能数据，为后续研制以及入堆安全审查等提供强有力的支撑。

ATF堪称目前国际核燃料技术研发的风向标，是核能发展60年以来的重大变革，也是美国、日本、欧洲等国家和地区的核能巨头正竞相争夺的核心领域。自2012年提出概念以来，ATF的研发历经5年迅猛发展，已从星星之火演变为燎原之势。

中国ATF研发始于2015年，由中广核牵头国家科技重大专项课题——“事故容错燃料关键技术研究”，联合中国科学院、中国工程物理研究院、清华大学、西安交通大学等科研院所、高校和企业，组成ATF技术研发国家队。历经3年努力，中广核顺利完成了ATF燃料的概念设计与初步分析评价，突破了实验室规模先进包壳与芯块材料的成分设计与制备工艺，正在全力研发S2FTM（Super Safe Fuel）系列超级安全燃料。

按照规划，中广核将对现有体系下的核燃料材料分步实施替代，采用新型包壳与新型芯块组合成S2FTM系列燃料组件。这一新型超级安全燃料可在较长时间内抵抗严重核事故，延长反应堆事故工况下不干预时间，极大降低直至消除氢爆风险，明显缓解直至消除失去冷却水事故的后果，结合非能动系统实现轻水堆的极致安全，既可用于现役机组的燃料替换，也可用于第四代及更先进核能系统的设计。此外，该新型燃料还可以保持或提高正常工况下的运行性能。

新闻来源：中广核

中国示范快堆工程土建开工

2017年12月29日，中核集团在福建省霞浦县宣布示范快堆工程土建开工。示范快堆工程建设，是我国核能战略“三步走”的关键环节，也是新时代、新形势下中国核工业发展的标志性工程；将开启我国核能发展的新篇章，为福建省地方经济发展提供新动力。

在开工会上，中核集团董事长、党组书记王寿君表示，示范快堆工程是国家重大核能科技专项，对于实现核燃料闭式循环、促进我国核能可持续发展，推动地方经济建设具有重要意义。在工程建设过程中，要确保安全万无一失，坚守底线不放松；要创新管理出成绩，努力打造精品工程；要加快进度保目标，确保项目整体推进。

我国核能发展战略“三步走”——热中子反应堆、快中子增殖堆、受控核聚变堆。目前，我国已形成世界上少数国家才有的完整的核燃料循环体系，建立压水堆、快堆匹配发展，与先进后处理技术形成闭式燃料循环体系，是我国核能可持续发展的保障。示范快堆建设意义重大。

快堆已成为第四代先进核能系统主力堆型，它可将天然铀资源利用率从目前的约1%提高至60%以上，并实现放射性废物最小化，能一举解决铀矿资源枯竭、核材料利用率低

和核废料难以处理等问题。

2014年10月，示范快堆工程项目总体规划方案获得国家批准，2015年7月31日，该工程正挖施工启动。示范快堆工程采用单机容量60万千瓦的快中子反应堆，计划于2023年建成投产。

新闻来源：中核集团

石岛湾高温堆2号反应堆压力容器顶盖顺利吊装就位

12月27日，石岛湾高温气冷堆核电站示范工程，2号反应堆压力容器顶盖顺利吊装就位，准确落位于反应堆压力容器主法兰面上，标志着2号反应堆核心设备部件基本安装完成，具有重要里程碑意义。

反应堆压力容器顶盖是反应堆封堆前最后一个安装的大型组件，总重量80.5吨，吊装水平度控制严格，就位过程需通过单边间隙仅有1.5mm的6根吸收球立杆，通过空间狭小，就位难度极大，2个小时吊装过程中各方通力合作、严格把控，最终顺利实现2号反应堆压力容器顶盖成功就位。

此次顶盖的成功扣盖，为控制棒和吸收球提供可靠的定位基准，标志着2号反应堆一回路反应堆侧压力边界的初步建立，为如期实现后续一回路冷态功能试验目标提供了坚实保障。

新闻来源：石岛湾核电

福清核电5号机组第二台蒸汽发生器顺利就位

2017年12月24日，福清核电5号机组第二台蒸汽发生器顺利引入房间并平稳就位于垂直支承上。

继11月28日福清核电5号机组首台蒸汽发生器就位后，12月15日，5号机组迎来了第二台蒸汽发生器到货。在吊装引入工作中，中核二三公司福清项目部在总结首台蒸汽发生器吊装经验的基础上，努力完善现场施工准备和作业流程，安全平稳高效地完成了第二台蒸汽发生器的翻转及就位工作。

新闻来源：中核二三公司

田湾核电3号机组首次并网成功

2017年12月30日，田湾核电站3号机组首次并网成功，各项技术指标均符合设计要求，实现了工程建设又一个重要里程碑节点，为2017年收官工作再添喜讯！

田湾3号机组于2017年8月18日开始首次装料，9月28日反应堆首次达到临界，10月5日首次利用核蒸汽成功冲转汽轮机至额定转速，并顺利完成汽轮机组试验和发电机并网前各项试验。

新闻来源：江苏核电

福清核电 6 号机组内部结构 16.5 米平台砼浇筑完成

2017 年 12 月 31 日，福清核电 6 号机组反应堆厂房内部结构 16.5 米平台混凝土浇筑完成，为 6 号机组按期实现穹顶吊装节点创造了有利条件。

该平台作为华龙一号示范工程反应堆厂房最重要的大型设备引入平台，钢筋密集，埋件精度要求高，一次浇筑混凝土方量大，浇筑方量约 1791 立方。

此外，华龙一号首堆示范工程福清核电 5 号机组堆芯冷却监测系统于近日顺利通过功性能试验。该设备由中国核动力研究设计院设计制造，作为堆芯测量系统的 1E 级关键设备，其质量和进度将直接影响堆芯测量系统设备的最终交付。

新闻来源：中核集团

我国首次实现百万千瓦级核电应急柴油机组完全自主设计及制造

2017 年 12 月 27 日，由中广核研究院设计并供货的红沿河核电二期工程应急柴油发电机组（简称“EDG”），首台机顺利通过一系列出厂验收试验，即将正式发运红沿河核电站，这标志着国内首次实现百万千瓦级核电机组 EDG 的完全自主设计及自主制造，表明中广核在 EDG 领域的自主供货能力获得显著提升，同时对于后续处理 EDG 重大技术问题、保障 EDG 高效可靠运行具有重要意义。

EDG 作为核电厂最后一道电力屏障，用于在事故状态下为电站提供紧急电力，因此也被称为核电站的“速效救心丸”。当厂外正常电源全部丧失的情况下，就是 EDG 出马的时候。发电机组可以在规定时间内启动供电，起到维持反应堆核心功能和安全停堆，守护核发电机组“心脏”的作用。

EDG 除包含柴油机、发电机两大关键设备外，还配套有十余项机电仪系统及三十余类辅助设备，其集成设计复杂、技术指标严苛、研发投入巨大，长期以来国内一直未能具备完整的 EDG 集成设计及电控研发能力。

新闻来源：中广核

防城港核电全部核级水泵顺利完成鉴定

近日，随着各项试验的顺利结束，中广核防城港核电“华龙一号”示范项目核级水泵鉴定工作全部顺利完成，这为“华龙一号”示范项目后续设备交付及设备安装工作的顺利开展奠定了坚实基础。

据了解，该项目的核级水泵国产化率达到 100%。由于全部核级水泵设计均选用了更高的第三代核电安全标准，因而需重新进行研发鉴定试验，涉及 88 台设备、16 台样机，且每台泵组需进行承压性能试验、基准水力性能试验、介质含气试验、特殊环境试验、冷热冲击试验、断水试验、耐久试验、杂质试验、降压启动特性试验等 9 大类试验鉴定，以及抗震分析等诸多计算类鉴定项目，其中不少鉴定试验项目为国内首次开展。

新闻来源：中广核

福清核电 5 号机组三台蒸汽发生器全部就位

1 月 7 日，福清核电 5 号机组最后一台蒸汽发生器顺利吊装就位，至此该机组三台蒸汽发生器全部吊装就位，为后续一回路主管道全面焊接创造了条件。

福清 5 号机组首台蒸汽发生器于 2017 年 11 月 10 日引入 16.5 米平台，正式拉开华龙一号全球首堆蒸汽发生器安装的序幕；12 月 24 日，二环蒸汽发生器完成翻转竖立，到 2018 年 1 月 7 日最后一台蒸汽发生器顺利吊装就位，共历时 58 天。不到 2 个月的时间，5 号机组蒸汽发生器全部就位，为华龙一号团队积累了丰富的吊装、安装经验。

新闻来源：中核集团

国内 AP1000 核电燃料元件生产线完成首炉换料组件生产任务

伴随着第 64 组燃料组件的顺利下线，AP1000 元件厂圆满完成了为三门核电提供首炉换料组件的生产任务，标志着中核北方公司成功实现了 AP1000 燃料组件国产化的国家战略目标。

该生产线于 2012 年 3 月 28 日在中核北方核燃料元件有限公司开工建设，2016 年 10 月完成了生产线的合格性鉴定工作，2017 年 1 月 14 日与三门核电有限公司签署了换料组件采购合同，并于 1 月 19 日取得了西屋公司颁发的生产线合格鉴定证书。根据合同约定，生产线为三门核电 1、2 号机组第 2、3、4 燃料循环批量化提供国产化核燃料组件。6 月 16 日，AP1000 核电燃料元件生产线正式进入生产阶段，开启了为三门核电站生产 64 组首炉换料组件的序幕。7 月 14 日，完成首个 AP1000 换料燃料组件。12 月 22 日，安全、优质、高效的完成了 64 组首炉换料组件的生产任务。

新闻来源：中核北方

2017 年中国核能行业十大新闻

一、习近平高度重视中国核电“走出去”

在习近平与各国首脑的见证下，3 月 16 日中核集团与沙特地质调查局签署铀钍资源合作谅解备忘录，中国核建与沙特能源城签署沙特高温气冷堆项目联合可行性研究合作协议；5 月 17 日中核集团与阿根廷核电公司签署阿根廷第四、第五座核电站总合同；9 月 1 日中核集团与巴西国家电力公司、巴西核电公司签署合作谅解备忘录。6 月 8 日习近平在哈萨克斯坦与哈总统巡视阿斯塔纳世博会中国馆，习近平介绍华龙一号是中国完全自主知识产权的三代核电技术。

二、李克强高度重视中国核电建设及国际合作

5 月 26 日，李克强对华龙一号首堆福清核电 5 号机组建设工作作出重要批示，强调我国自主研发的三代核电华龙一号是推进实施中国制造 2025 的标志性工程，福清核电 5 号机组作为华龙一号全球首堆，实现核岛穹顶吊装意义重大，并对下一步工作提出希望和要求。2 月 21 日在李克强和法国总理见证下，中核集团与法国新阿海珐签署了产业和商业合作框架协议。11 月 3 日李克国会见比尔·盖茨，积极评价行波堆研发合资公司成立。

三、《中华人民共和国核安全法》正式发布

9月1日，经第十二届全国人民代表大会常务委员会第29次会议通过，习近平签署中华人民共和国主席令第七十三号，正式发布《中华人民共和国核安全法》，自2018年1月1日起正式实施。

四、四部委联合组织开展“核电安全管理提升年”专项行动

2017年，国家发展改革委、国家能源局、环境保护部、国家国防科技工业局联合组织开展了“核电安全管理提升年”专项行动。专项行动分为企业自查、部门督查和总结提升三个阶段。为期一年的“核电安全管理提升年”专项行动，对我国核电安全管理情况进行了一次全面检查评价，实现了行业大动员、大协作、大交流，全行业安全管理水平得到进一步提升。

五、2台百万千瓦核电机组投入商业运行

阳江核电4号机组、福清核电4号机组分别于3月15日、9月17日投入商业运行。截至2017年年底，我国在运核电机组共37台，运行装机容量达到3580万千瓦。12月30日，田湾核电3号机组首次并网成功。

六、三代核电工程建设稳步推进

华龙一号首堆福清核电5号机组提前15天实现穹顶吊装，第二台蒸汽发生器顺利就位，具有完全自主知识产权的半转速汽轮发电机研制成功并达国际先进水平。华龙一号国家重大工程标准化示范正式启动。

AP1000三代核电自主化依托项目三门核电1号机组、海阳核电1号机组均通过首次装料前综合核安全检查，具备装料条件。国内首条AP1000核电燃料元件生产线正式投产。

1月5日国家电投发布具有自主知识产权的NuPAC核电站反应堆保护系统平台。

EPR台山核电1号机组进入装料准备阶段。

七、中国核电“走出去”取得重要进展

9月8日中国出口巴基斯坦的恰希玛核电4号机组竣工，标志着恰希玛核电一期工程4台机组全面建成。

11月21日中核集团与巴基斯坦原委会签署恰希玛核电5号机组商务合同，将在巴基斯坦建设第三台华龙一号百万千瓦核电机组。

1月10日英国政府正式受理中国广核集团与法国电力集团联合提交的华龙一号“通用设计审查(GDA)”申请，目前审查已正式进入第二阶段。

八、中国示范快堆工程土建开工

12月29日，中国示范快堆工程土建开工，单机容量为60万千瓦。示范快堆工程是国家重大核能科技专项，对于实现核燃料闭式循环，促进我国核能可持续发展具有重要意义。

九、中国首个电子束辐照处理工业废水示范工程启动运行

3月15日，中国广核集团对外发布，由中广核达胜加速器技术有限公司建设的中国首个电子束辐照处理工业规模印染废水示范工程在浙江省金华市正式启动运行，我国利用核技术处理工业废水取得突破。电子束处理工业废水技术于11月21日正式通过由中国核能行业协会组织的科技成果鉴定。

十、中国核能行业协会第三届理事会选举产生

4月27日，中国核能行业协会第三届会员大会在京召开，选举产生了由113人组成的第三届理事会。中核集团总经理钱智民任第三届理事会第一任轮值理事长，张廷克任第

三届理事会副理事长兼协会秘书长、法定代表人。

新闻来源：中国核能行业协会

福清核电 5 号机组内层安全壳封顶顺利完成

1 月 11 日，福清核电 5 号机组内层安全壳封顶顺利完成。

内层安全壳分为筒体结构和穹顶结构两部分，穹顶结构承接筒体标准段，整体为“半球形”结构，共分为 10 个施工段。1 月 10 日下午 17 时 18 分，混凝土浇筑工作正式开始，历时 17 小时。整个穹顶结构在逻辑上紧接穹顶吊装节点，历时近 6 个月。

新闻来源：福清核电

我国国产钴 60 放射源首次出海

近日，装载着百万居里国产钴 60 的车辆开赴上海，等待装船驶向海外。这是中核集团继实现钴 60 放射源国产化后，我国核技术应用产业的又一里程碑式节点，标志着我国首次实现国产钴 60 放射源规模化出口。

长期以来，我国钴源几乎全部依靠国外进口，货源、价格等多方面都受制于人。中核集团组织多家单位联合攻关，于 2010 年实现钴 60 放射源国产化，打破了国外长期垄断与控制，其技术指标和质量水平达到了国外同类产品的先进水平。中国同辐和秦山核电同年共同成立中核同兴，负责国产钴 60 放射源的生产、销售以及为用户提供相应的技术支持和服务。由原子能院负责钴源分装、旧源回收、钴 60 棒束和成品源运输。

国际化是实现集团公司做强做优做大战略目标的重要路径。目前，国际上只有加拿大、中国、俄罗斯等少数国家拥有钴 60 生产能力，国际市场前景广阔。中国同辐及中核同兴致力拓展海外市场，在确保国内钴源供货的前提下，积极对接国外用户与供应商，与其建立了良好的联系，为产品出口海外、建立销售渠道奠定了良好基础。

新闻来源：中核集团

福清核电 5 号机组常规岛发电机定子顺利吊装就位

1 月 19 日，福清核电 5 号机组常规岛发电机定子顺利吊装就位。

定子是发电机的关键部件之一，由机座、铁芯、绕组等部件组成，是常规岛厂房最具“份量”的大件设备。

“华龙一号”示范工程发电机定子由东方电气集团东方电机有限公司制造生产。本次引入采用液压提升装置进行吊装，通过提升、平移和下落等步骤将定子就位位于发电机基座上，极大提高了吊装就位的准确性。

发电机定子吊装就位是常规岛安装主线工作的一项重大任务，标志着发电机本体安装工作全面展开，为后续汽轮发电机组安装工作奠定坚实的基础。

新闻来源：福清核电

全国首套军民融合核反应堆安全级 DCS “龙鳞” 系统模拟件顺利开工

近日，中国核动力研究设计院自主知识产权的安全级 DCS “龙鳞” 系统模拟件通过国家核安全局相关审评单位先决条件检查，顺利开工，这是安全级 DCS 在民用核安全电气设备设计和制造许可证扩证进程中的重要里程碑。

在本次先决条件检查中，检查组在听取了核动力院关于自查情况的汇报后，对质量保证体系、设计制造能力等进行了全面的、严格的核查，经过近两天的检查与评估，检查组一致认为核动力院在过程控制、质量保证以及技术体系等方面均满足相关法律法规的要求，通过先决条件检查，可以开展下一步工作。

新闻来源：中国核动力研究设计院

福清核电 5 号机组反应堆压力容器吊装就位

1 月 28 日，福清核电 5 号机组反应堆压力容器成功吊入反应堆，标志着该机组进入到关键部件的全面安装阶段。该设备是华龙一号反应堆核心部件，是我国首批实现国产化、具有完全自主知识产权的三代核电反应堆核心设备，代表着中国三代核电技术关键设备研发制造最高水平。

华龙一号压力容器与二代改进型机组相比，制造标准更新，对设计、材料研制、焊接、机械加工提出了更高的要求。该压力容器由中国核动力研究设计院自主设计，中国第一重型机械股份有限公司承制，意味着我国核电设备设计、制造技术水平已步入世界前列。

华龙一号建设团队在保证现场施工安全和质量的前提下，充分汲取福清核电 1-4 号机组的经验反馈，相继完成三台蒸汽发生器、三台泵壳以及压力容器的吊装就位工作，创下国内核电机组主要设备连续吊装作业领先水平。

新闻来源：中核集团

协会活动

协会对中广核工程有限公司核电工程建设管理同行评估回访圆满结束

2017年12月15日，中国核能行业协会组织的中广核工程有限公司工程建设管理同行评估回访活动圆满结束。在为期一周的回访过程中，评估员通过现场巡视、活动观察、人员访谈、文件查阅等形式，对每一项待改进项的整改情况进行核实，并根据事实给出客观评价。面对紧张繁重的评估任务，评估队团结一致，评估双方坦诚开放、精诚合作，确保了本次评估任务圆满完成。

离场会上，中国核能行业协会副秘书长龙茂雄、中广核工程有限公司副总经理田瑞航分别代表评估双方讲话。回访队队长、华龙国际核电技术有限公司总经理徐鹏飞代表回访队介绍了评估回访情况和回访总体结论；各领域评估员汇报了相关评估结果。

新闻来源：中国核能行业协会

同行评估及经验交流委员会秘书处 2018 年第一次工作会议召开

1月5日，中国核能行业协会核电厂同行评估及经验交流委员会秘书处 2018 年第一次工作会议在深圳召开。委员会主任委员张华祝出席会议，协会副秘书长、委员会秘书长龙茂雄主持会议。

会议总结了 2017 年工作，研究了 2018 年重点工作。委员会技术支持单位（核动力运行研究所、苏州热工研究院、中广核研究院）汇报了核电运行及在建核电项目同行评估、经验反馈技术支持工作开展情况，介绍了相关课题研究成果。会议提出，2018 年，在做好同行评估和经验交流例行工作的基础上，要结合委员会换届，圆满完成核电运行分会的成立、分会秘书处重组和能力提升等工作。会议建议，将核电运行关键业绩指标提升作为今后每年工作的重点，组织技术支持单位，结合协会专家委员会、行业专题工作组，认真开展研究和讨论，制定指标提升行动计划，帮助电厂改善运行业绩指标。

会议还听取并审议了核电厂化学专题工作组筹备情况和成立核电变更/配置管理专题工作组建议的汇报。经讨论，会议认为有必要进一步研究成立核电厂变更/配置管理工作组，会议同意秘书处和牵头单位按照《行业专题工作组管理办法》规范推进核电厂化学专题工作组的筹建和成立工作。

新闻来源：中国核能行业协会

《我国三代核电发展战略价值研究》重大课题 协调组扩大会议召开

1月19日，中国核能行业协会在国家核电技术公司会议室组织召开了《我国三代核电发展战略价值研究》重大课题协调组扩大会议。该课题由中国核能行业协会联合中国核工业集团公司、中国广核集团公司、国家电力投资集团公司、中国华能集团公司和中国核工业建设集团公司、哈尔滨电气集团公司、中国东方电气集团公司、上海电气集团公司等核能行业骨干企业共同开展，通过组织行业力量和国内资深专家，针对当前困扰我国三代核电发展的行业重大突出共性问题开展深度研究，以期推动我国核电安全高效可持续健康

发展。

课题协调组组长、协会副理事长兼秘书长张廷克主持会议并通报了《我国三代核电发展战略价值研究》课题进展情况，提出了 2018 年协会重大课题研究计划以及建立协会重大课题研究长效机制的意见建议。课题协调组成员、国家核电技术公司总经理王凤学对协会推动行业沟通、凝聚共识、聚焦重大问题建言献策取得的成绩予以高度肯定，对协会提出的 2018 年研究计划及协会重大课题研究长效机制表示积极支持。课题协调组其他成员或委托代表也都提出了做好相关工作的建议。

课题编写组组长、中国国际工程咨询公司原副总经理黄峰针对下一步课题总报告的编制工作提出了具体要求。报告编写组主要人员参加了会议。

新闻来源：中国核能行业协会

核电厂化学专题研讨会在深圳召开

1 月 17 日至 18 日，核电厂化学专题研讨会在深圳市召开。会议由中国核能行业协会主办，苏州热工研究院有限公司承办。中国核能行业协会副秘书长龙茂雄、苏州热工研究院有限公司副总经理琚存有出席了会议并分别致辞。

来自核电厂、运营单位、工程公司、研究院所及高校的 60 余名代表参加了会议。会议邀请中广核首席化学专家方军、清华大学教授赵璇、中科院金属研究所教授王俭秋及核电公司资深专家分别对核电厂化学现状、放射性废液处理、核电厂水化学技术及良好实践等议题进行了深入探讨与交流。会议还就核电厂化学专题工作组筹备情况进行了汇报和讨论，各代表对成立核电厂化学专题工作组表示支持与欢迎。

目前，中国核能行业协会核电厂同行评估及经验交流委员会，正积极规范推进核电厂化学专题工作组的筹建和成立工作。该工作组旨在搭建核电厂化学领域经验交流与共享平台，促进技术进步与管理提升。

新闻来源：中国核能行业协会

中国核能行业协会召开第三届专家委员会座谈会

1 月 26 日，中国核能行业协会在北京组织召开了第三届专家委员会座谈会。中国核能行业协会副理事长兼秘书长张廷克主持会议，并向与会专家介绍了协会 2017 年工作情况、2018 年重点工作、有效发挥协会专家委员会作用的指导意见以及建立协会重大课题研究长效机制的建议。协会副秘书长杨波介绍了协会第三届专家委员会专业组初步设置、职责分工与建议人员名单。协会专家委秘书长郑玉辉介绍了 2018 年协会重大课题研究及重点业务参与专家的建议。

潘自强、王炳华、邱建刚、王乃彦、周大地、张炜清等专家积极发言，对协会工作表示了肯定和支持，并就协会及专家委员会的工作提出了建议。

中国核能行业协会专家委员会常务副主任张华祝、赵成昆，副主任曾曦以及专家委员会部分特邀顾问和专业组组长、协会秘书处领导等参加了会议。协会秘书处各部门负责人列席了会议。

新闻来源：中国核能行业协会

安全高效仍为核电发展“主旋律”

近日，2018年全国能源工作会议在北京召开。会议总结党的十八大以来能源工作成绩，分析新时代能源发展形势任务，筹划新时代能源发展战略目标和思路举措，同时研究部署了2018年工作。

核电作为我国一张“国家名片”，是代表国家核心竞争力的“国之重器”。此次会议内容也为核电行业下一阶段发展指明了方向，未来核电前行的画卷也已徐徐展开。

着力解决清洁能源消纳问题

对于下一阶段能源领域的工作，会议强调，2018年能源工作要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大精神和中央经济工作会议部署，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，紧扣能源发展的主要矛盾变化，按照高质量发展的要求，以供给侧结构性改革为主线，统筹推进稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险各项工作，大力推进能源领域改革开放，创新和完善能源治理调控，推动质量变革、效率变革、动力变革，有效防范化解重大风险，助力打赢精准脱贫和污染防治攻坚战，引导和稳定预期，加强和改善民生，进一步推动“四个革命、一个合作”向纵深发展，为经济社会持续健康发展提供有力保障。

会议同时明确了2018年能源重点工作任务，而在其中的第二点就提出，要聚焦绿色发展，着力解决清洁能源消纳问题。

消纳问题向来就困扰着风电、光伏等清洁能源产业。而近年来，同为清洁能源的核电也逐渐出现了停堆与降负荷运行的情况。

如地处东北地区的红沿河核电厂就面临着较为严重的消纳困境，在2017年上半年中，除1号机组设备利用率达到86.34%外，2号、3号、4号机组的设备利用率均较低，分别为36.67%、31.89%以及38.66%。除正常的换料大修以及专项检查外，应电网要求进入停运状态以及降功率运行则为红沿河核电站设备利用率较低的主因。

另外，核能行业协会在其发布的2017年上半年核电运行报告中也指出，2017年上半年我国核电设备平均利用小时数为3370小时。通过数据分析发现，2017年上半年中共有9台核电机组的设备平均利用率不足70%，包括秦山第三核电厂1号机组、昌江核电1号机组以及防城港核电1号机组等，而设备平均利用率较低的主要原因不外乎为应电网要求停机停堆或降功率运行等。

如此来看，核电的消纳问题已不容忽视。在经济社会发展要抓好“去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板”五大任务的同时，核电行业如何解决自身短板——核电消纳难问题，也成为业内需要思考的问题之一。

据记者了解，目前核电行业的消纳问题已然引起各方重视，国家相关部委以及核电站自身也都在积极行动，促进核电产业健康发展。

不过，在2017年三季度中，我国核电设备利用情况已然出现了小幅回升。

数据显示，2017年第一季度、半年度核电设备平均利用率分别为75.21%和77.6%，2016年前三季度核电设备平均利用率也为77.90%。而2017年1~9月，我国核电设备平均

利用小时数为 5302.83 小时，设备平均利用率达 80.93%，核电设备利用情况出现向好趋势。相信随着此次能源工作会议的部署，更多有利于清洁能源消纳的政策和举措也必将出台，我国核电消纳问题也有望得到进一步缓解。

聚焦核心技术攻关以及成果转化应用

除了消纳问题外，核心技术也一直是能源行业关注的焦点之一。对此，此次会议在 2018 年能源重点工作任务中也提及要聚焦核心技术攻关和成果转化应用，大力推进重大技术装备攻关，健全完善工作机制，培育壮大科技创新新动能。

而能源技术的发展自然少不了核电领域的进步。据了解，核电作为高技术战略型产业，其技术创新工作始终得到党中央、国务院的高度重视。2006 年，国务院就将大型先进压水堆核电站和高温气冷堆核电站列入国家科技重大专项，旨在瞄准世界核电技术前沿，突破关键共性技术、现代工程技术，为建设核电强国提供支撑；2008 年，国务院批准了核电重大专项总体实施方案。

国家能源局核电司副司长秦志军也评价，截止到 2017 年前三季度，核电专项已立项课题 201 项，在专项支持和带动下，自主创新能力显著提升，我国核电技术水平实现了一次大跨越。

而在成果转化方面，我国核电产业亦不逊色。对此，秦志军也表示，通过引进消化吸收和再创新，我国的核电科研队伍快速掌握了世界先进的非能动设计理念，并成功借鉴和应用到 CAP1400 以及“华龙一号”的设计中，大大提升了核电站的安全性。

三代核电技术日趋成熟，四代核电也已踏上征程。对于四代核电技术的飞速发展，秦志军表示：“我国在以高温气冷堆为代表的具有四代特征的核电技术上，通过示范工程牵引，攻克了一系列技术、设备难题，产业化应用走到了世界前列，成为核电走出去的一张名片。”另外，在重大技术装备攻关方面，我国核电产业也有着长足的发展。秦志军指出：“我国核电在关键设备研制方面也取得重大突破，为我国装备制造业走向中高端注入强劲动力。”据秦志军介绍，三代核电站压力容器、蒸汽发生器、主管道等一大批重型设备实现了国产化，屏蔽电机主泵、数字仪控系统、爆破阀等核心设备均已完成样机制造，高温堆控制棒驱动机构、燃料装卸料系统等已实现供货，这些成果的取得，显著推动了装备制造企业上台阶、上水平，使我国具备年产 6~8 台套核电设备的制造能力，三代核电综合国产化率从 2008 年依托项目的 30% 提高到现在的 85% 以上。

凡是过去，皆为序曲。核心技术攻关和成果转化应用等方面也将成为核电行业下一阶段发展的重点任务，我国核电产业也势必将乘此“东风”，实现更多技术突破，为我国核电产业的发展及核电“出海”进程打下坚实基础。

确保在运、在建核电机组安全

快速发展之下，安全仍为基石。一直以来，核安全就是核能与核技术利用事业发展的生命线，此次会议对于核电产业的安全问题也有所着墨。

会议强调，要安全高效发展核电，按照新形势新任务的要求，深化重大问题研究，稳步有序推进核电新项目建设，同时积极做好核电厂址资源保护，大力推进核安全文化建设，确保在运核电机组安全稳定运行、在建机组安全质量可控。

频提安全，重要可见。其实我国核电行业早已对安全问题给予了充分关注。资料显示，截至 2017 年 11 月，我国在建及在运机组数量已位列全球第三。我国核电厂采用国际通行标准，按照纵深防御的理念进行设计、建造和运行，核电安全达到国际先进水平，运行核

电机组安全性能指标位于国际同类机组前列；在建机组质量受控，新建核电机组设计指标满足国际最新核安全标准，具备较为完善的严重事故预防和缓解措施；运行核电机组、民用研究堆持续保持安全运行良好记录，核电厂未发生国际核事件分级（INES）2级及以上运行事件。

同时，据了解，核电站内部对于辐射剂量的把关也异常严格。核工厂、核电站内部，装有许多监测探头，以监测场所的辐射强度、空气中所含放射性气体或尘埃以及排出的废气或废水中的放射性浓度等。

在核能行业协会公布的 2017 年前三季度核电运行报告中也指出，按照国家环境保护法规和环境辐射监测标准，依据国家核安全局批准的排放限值，各运行核电厂对放射性流出物的排放进行了严格控制，对核电厂周围环境进行了有效监测。2017 年 1~9 月环境监测结果表明，各运行核电厂放射性流出物的排放量均低于国家标准限值。监测数据表明，所测出的环境空气吸收剂量率在当地本底辐射水平正常范围内。

另外，从今年 1 月 1 日起，我国《核安全法》开始正式实施。《核安全法》作为核安全领域的顶层法律，是国家安全法律体系的重要组成部分，建立了从高从严核安全标准体系，为实现核能的持久安全和健康发展提供了坚持的法制保障。

而此次会议无疑也再次明确了核安全的重要意义，相信在接下来的时间里，我国核电产业也将愈加注重安全问题，为“十三五”时期的发展提供保障。

新闻来源：国家电投