

# 目录

<b>核能要闻</b> .....	1
<b>【国内要闻】</b> .....	1
马凯会见国际原子能机构总干事天野之弥 .....	1
国家核安全局发布《核安全文化特征》 .....	1
刘华率团出席《核安全公约》缔约方第七次审议会议.....	1
环保部邀请国外监管机构人员来华参加台山核电厂首堆试验联合见证 .....	2
中泰签署和平利用核能合作协定 .....	2
刘华出席中法核安全合作指导委员会会议 .....	3
国家发展改革委、国家能源局发布关于有序放开发用电计划的通知 .....	3
环境保护部开展全民国家安全教育日宣传活动.....	6
核安全“十三五”规划宣贯会召开 .....	6
中俄交流核科技领域最新合作进展 .....	7
中国核电发展中心正式挂牌.....	7
<b>【国外要闻】</b> .....	8
英国首次使用干法乏燃料贮存技术.....	8
柏克德与通用电气-日立在欧洲核电退役市场开展合作.....	8
阿布扎比批复核电厂入网项目 .....	8
西屋宣布战略重组 .....	9
英国欣克利角 C 核电厂获准启动建设 .....	9
西屋 AP1000 核电站设计获得英国核管会的批准确认 .....	10
美国参议院主要委员会通过核研究法案 .....	10

伊朗和匈牙利将合作开发小型核电站 .....	11
核动力破冰船反应堆使用寿命首次达到 20 万小时.....	11
英国核设施退役管理局公布三年业务计划 .....	11
孟加拉国正式批准核电建设项目 .....	11
美国费米 2 号机组获准延寿 20 年.....	12

## **行业动态** .....

中国核能行业协会第三届会员大会在京召开 .....	13
第十二届中国国际核电工业展览会在京举办 .....	14
启明星 II 号装置通过现场测试.....	15
中广核再夺国际同类型机组安全业绩挑战赛两项第一 .....	15
全球首台“华龙一号”反应堆压力容器水压试验成功 .....	15
福清“华龙一号”示范工程 BOP 安装正式开始.....	16
红沿河核电 5 号机组实现穹顶吊装.....	16
“华龙一号”国家重大工程标准化示范正式启动.....	16
“华龙一号”关键设备主蒸汽隔离阀实现国产化 .....	18
我国首批医用钴-60 入堆生产.....	18
高温堆示范工程首堆堆芯石墨球初装堆启动 .....	18
中核集团“华龙一号”核电厂安全级 DCS 平台通过专家审查 .....	19
中伊企业正式签署阿拉克重水反应堆改造首份商业合同.....	19
核能行业首份公众沟通通用指南发布 .....	19

## **协会活动** .....

核设施低空飞行物安全管控试验验证系统通过验收.....	21
-----------------------------	----

核电厂在役检查及无损检验专题工作组组长会议召开..... 21

协会领导会见法国客人..... 21

第三届核电厂同行评估及经验交流委员会第五次会议召开 ..... 22

**核能论坛** ..... 23

环境保护部（国家核安全局）有关负责人解读核安全“十三五”规划 ..... 23

## 【国内要闻】

### 马凯会见国际原子能机构总干事天野之弥

4月6日，国务院副总理马凯在北京会见国际原子能机构总干事天野之弥一行。双方就核能发展、核技术应用、核安全、核安保等领域交流与合作交换了意见。

新闻来源：中国政府网

### 国家核安全局发布《核安全文化特征》

近日，国家核安全局发布了《核安全文化特征》（NNSA-HAJ-1001-2017），这是继2014年会同国家能源局、国防科工局发布《核安全文化政策声明》、组织开展核安全文化宣贯推进专项行动之后，核安全监管部指导推进全行业核安全文化建设的又一重要举措。

《核安全文化特征》以《核安全文化政策声明》提出的核安全文化8项特征为框架，将特征明晰为36个属性，154项实践举例，是对政策声明的进一步细化阐释。文件编制充分借鉴国际原子能机构（IAEA）、世界核电运营者协会（WANO）以及核电发达国家的相关文件，全面吸收我国核安全文化建设30年实践经验，重点突出核安全监管部所倡导的良好行为方式，虽以核电厂实践为基础编写，但具有普遍指导性，核设备、核技术利用以及核燃料循环领域可根据自身特点和实际进一步转化应用。

后续国家核安全局将加强对行业核安全文化建设的推动指导，进一步深化核安全文化理论研究，组织开展核安全文化评估、宣贯、培训、交流等活动，持续推动全行业核安全文化建设取得新成效。

新闻来源：国家核安全局

### 刘华率团出席《核安全公约》缔约方第七次审议会议

3月27日，《核安全公约》缔约方第七次审议会议在奥地利维也纳国际原子能机构总部开幕，来自80个缔约方共计900多名代表出席了本次会议。会议持续两周，第一周审议各缔约方国家履约报告，第二周对审议情况进行总结并发布大会报告和主席报告。

此次会议是《维也纳核安全宣言》通过后召开的第一次审议会议，也是福岛核事故6年后各缔约方总结事故经验教训、开展深入讨论交流的平台。

3月31日，大会审议中国国家履约报告。中国环境保护部副部长（国家核安全局局长）刘华作为中国政府全权代表率团出席了会议审议活动，向大会报告中国履约进展，并回答各方提问。

刘华指出，自上次审议会议以来，中国核安全监管工作取得显著成绩，核电运行机组保持了良好的安全记录，一些重点工作取得了积极进展，《核安全法》已经过全国人大一读，“十二五”核安全规划得到有效执行，“十三五”核安全规划已经获批。中国发布了《核安全文化政策声明》，编制了《核与辐射安全监管综合管理体系手册》，建

设了国家核与辐射安全监管技术研发基地。中国积极参加国际原子能机构、经合组织核能署框架下的相关活动，深化与有关国家和区域组织的合作，分享核安全监管经验和良好实践。

与会各方充分肯定中国在上一个履约周期内取得的各项成绩，一致认为相关工作完全满足《维也纳核安全宣言》所述三条原则的要求，国际原子能机构《福岛第一核电站总干事的报告》的内容在中国核安全监管工作中均得以充分体现。会议认为，中国在日常工作中充分利用社交媒体和网络、及时修订并发布《核动力厂设计安全规定》、编制《福岛核事故后核电厂改进行动通用技术要求》并有效应用、组建核应急快速支援队伍、建立与国际原子能机构安全标准完全一致的核安全法规标准体系、建立核电厂国内同行评议体系以及利用全范围模拟机模拟严重事故等七个方面可作为良好业绩，值得在国际同行中推广应用。

《核安全公约》缔约方审议会议每三年召开一次，旨在审议各缔约方在履约周期内的核安全改进。通过同行评议，推动缔约方经验反馈和共享，进一步加强核安全国际合作，实现全球核安全水平的提升。

会议期间，刘华会见了美国核管制委员会主席克里斯汀·斯温尼基并共同签署了《中国国家核安全局与美国核管会关于西屋 AP1000 核反应堆核安全合作备忘录》。

新闻来源：中国环境报

## 环保部邀请国外监管机构人员来华参加台山核电厂首堆试验联合见证

3月27日至31日，在“多国设计评价计划EPR工作组(MDEP EPRWG)”多边国际合作框架下，环境保护部(国家核安全局)邀请经济合作与发展组织核能署(OECD-NEA)、英国核安全监管机构(ONR)、法国核安全局(ASN)和芬兰核安全局(STUK)的6名监管机构人员来华，以观察员身份参加台山核电厂1号机组反应堆压力容器堆内构件流致振动测量首堆试验联合见证。

联合见证的目的是为在建或拟建EPR型机组国家的核安全监管机构提供首堆试验现场见证的机会，通过现场见证，达到共享首堆试验结果的目的。国家核安全局以开放的态度，与外方监管机构分享台山核电厂首堆调试监督经验和监督结果，为EPR型机组首堆试验监管作出积极贡献。

在联合见证总结会上，外方监管机构人员向我方通报了初步观察意见，对中国国家核安全局的监管能力、监管有效性、开放交流的态度，以及对国际合作所作的贡献均给予了很高的评价，认为本次联合见证工作是一次“国际合作的典范”。基于目前的观察情况，外方监管机构人员认为有足够信心认同和接受台山核电厂1号机组反应堆压力容器堆内构件流致振动测量首堆试验的过程。

新闻来源：环保部

## 中泰签署和平利用核能合作协定

3月29日，国家发展改革委副主任、国家能源局局长努尔·白克力与泰国能源部部长阿兰他蓬·甘乍纳拉在北京签署《中华人民共和国政府和泰国王国政府和平利用核能合作协定》，双方还就两国在核电、电力联网、电力贸易等领域的合作深入交换了意见。

当天，中国-泰国能源工作组第三次会议在北京召开。会议由国家能源局总工程师韩水和泰国能源部常秘阿瑞蓬共同主持，来自两国政府、研究机构、企业共 50 余位代表参加会议。会议明确了两国下一阶段能源合作方向和重点任务。会议期间，与会代表就电力、核电、可再生能源、油气合作等进行了交流。

新闻来源：国家能源局

## 刘华出席中法核安全合作指导委员会会议

4月4日，中法核安全合作指导委员会会议在法国巴黎召开。中国环境保护部副部长、国家核安全局局长刘华与法国核安全局局长弗兰克·谢维共同主持了会议。

本次会议对上一次指导委员会会议以来双方开展的合作活动以及取得的积极合作成果进行了回顾，并确定了双方未来合作重点。

刘华首先向法方详细介绍了中国的核安全监管体系、中国核工业总体安全现状、核安全监管重要进展以及福岛后安全改进和落实《维也纳核安全宣言》4个方面的主要工作。

法国核安全局局长谢维向中方介绍了法国核能发展政策变化、法国在高放废物长期储存方面所做的努力以及当前核安全监管面临的挑战。双方技术人员还就两国各自在建的 EPR 核电项目进展和面临的重大技术问题、公众沟通、监督员交流等交换了意见。

中法核安全合作指导委员会会议每年举行一次，由中法两国核安全监管当局轮流主办。

新闻来源：中国环境报

## 国家发展改革委、国家能源局发布

### 关于有序放开发用电计划的通知

近日，国家发展改革委、国家能源局发布关于有序放开发用电计划的通知。全文如下：

#### 国家发展改革委 国家能源局关于有序放开发用电计划的通知

发改运行〔2017〕294号

各省、自治区、直辖市发展改革委、经信委（工信委、工信厅）、能源局、物价局，国家能源局各派出能源监管机构，中国电力企业联合会，国家电网公司、中国南方电网有限责任公司，中国华能集团公司、中国大唐集团公司、中国华电集团公司、中国国电集团公司、国家电力投资集团公司、中国长江三峡集团公司、神华集团公司、国家开发投资公司、中国核工业集团公司、中国广核集团有限公司、华润集团有限公司：

为贯彻《中共中央 国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9号）文件精神，落实《国家发展改革委 国家能源局关于印发电力体制改革配套文件的通知》（发改经体〔2015〕2752号）要求，现就有序放开发用电计划工作有关事项通知如下：

一、加快组织发电企业与购电主体签订发购电协议（合同）。各地要加快推进电力体制改革，逐步扩大市场化交易电量规模，自文件下发之日起，尽快组织发电企业特别是燃煤发电企业与售电企业、用户及电网企业签订三方发购电协议（合同）。签订的发购电协议（合同）由电力交易机构根据相关规定汇总和确认，电力调度机构进行安全校核，

燃煤发电企业只要不超过当地省域年度燃煤机组发电小时数最高上限，由电网企业保障执行。各地年度燃煤机组发电小时数的最高上限，综合考虑可再生能源消纳、电网安全、公平竞争和行业健康发展等情况统筹测算，由调度机构商省级政府相关部门确定，并报国家发展改革委和国家能源局备案。

二、逐年减少既有燃煤发电企业计划电量。2017年，在优先支持已实行市场交易电量的基础上，其他煤电机组安排计划电量不高于上年火电计划小时的80%，属于节能环保机组及自行签订发购电协议（合同）超出上年火电计划利用小时数50%的企业，比例可适当上调，但不超过85%。2018年以后计划发电量比例，配合用电量放开进展逐年减小。上年度计划利用小时数不宜作为基数的地区，可由省级政府相关部门根据电力体制改革相关精神适当调整确定基数。可再生能源调峰机组计划电量按照《可再生能源调峰机组优先发电试行办法》（发改运行[2016]1558号）有关要求安排。除优先发电计划外，其他电量均通过市场化交易实现，如因发用电计划放开不同步产生电费结算盈亏，计入本地输配电价平衡账户，可用于政策性交叉补贴、辅助服务费用等。

三、新核准发电机组积极参与市场交易。对中发[2015]9号文颁布实施后核准的煤电机组，原则上不再安排发电计划，不再执行政府定价，投产后一律纳入市场化交易和由市场形成价格，但签约交易电量亦不应超过当地年度燃煤机组发电小时数最高上限。新核准的水电、核电等机组除根据相关政策安排一定优先发电计划外，应积极参与电力市场交易，由市场形成价格。

四、规范和完善市场化交易电量价格调整机制。发电企业与售电企业、用户及电网企业签订市场化发购电协议（合同），鼓励签订中长期合同，并在合同中约定价格调整机制。燃煤发电企业的协议（合同）期限应与电煤中长期合同挂钩，发售电价格建立与电煤价格联动的调整机制，调整周期充分考虑电煤中长期合同的调整周期；有集中竞价的地区鼓励建立价格调整机制，具体调整方法由双方在协议（合同）中明确。煤电以外的市场化电量也应建立价格调整机制，鼓励建立与集中竞价相衔接的调整机制。

五、有序放开跨省跨区送受电计划。跨省跨区送受电逐步过渡到优先发电计划和有序实现直接交易相结合，根据电源规划、电源类别和核准投运时间，分类推进送受电计划改革。

国家规划内的既有大型水电、核电、风电、太阳能发电等清洁能源发电，以及网对网送受清洁能源的地方政府协议，通过优先发电计划予以重点保障。优先发电计划电量不低于上年实际水平或多年平均水平，价格按照《国家发展改革委关于完善跨省跨区电能交易价格形成机制有关问题的通知》（发改价格[2015]962号）有关精神，由送电、受电市场主体双方在自愿平等基础上，在贯彻落实国家能源战略的前提下，按照“风险共担、利益共享”原则协商或通过市场化交易方式确定送受电价格，鼓励通过签订中长期合同的方式予以落实；优先发电计划电量以外部分参加受电地区市场化竞价。

国家规划内的既有煤电机组，鼓励签订中长期协议（合同）。采取点对点或类似点对点网专线输电方式送（分）电的，视同受电地区发电机组，参与电力电量平衡，根据受电地区煤电机组发用电计划放开情况同步推进市场化。历史形成统一分配电量的煤电机组，发电计划放开比例为受电地区放开比例的一半。

国家规划内且在中发[2015]9号文颁布实施后核准的清洁能源发电机组，在落实优先发电计划过程中，市场化方式形成价格部分的比例应逐步扩大。

国家规划内且在中发[2015]9号文颁布实施后核准的煤电机组,不再保留现有的电力电量或分电比例,发电计划放开比例为受电地区放开比例的一半。

**六、认真制定优先发电计划。**各地按照中发[2015]9号文及配套文件精神制定优先发电计划,以落实国家能源战略,确保清洁能源、调峰机组等保障性电源发电需要。省(区、市)内消纳的规划内风电、太阳能发电、**核电**等机组在保障性收购小时以内的电量,水电兼顾资源等条件、历史均值和综合利用要求的优先发电量,热电联产机组供热期以热定电的发电量,以及调峰调频电量,由省级政府相关部门按照《关于有序放开发用电计划的实施意见》要求,依据国家制定的相关办法,确定为优先发电计划,由电网企业保障执行。优先发电计划可以执行政府定价,也可通过市场化方式形成价格,根据电源特性和供需形势等因素确定比例。落实可再生能源保障性收购政策确实存在困难的地区,商国家发展改革委、国家能源局同意后,研究制定合理的解决措施,确保可再生能源发电保障小时数逐年增加,直至达到国家制定的保障性收购年利用小时数标准。跨省跨区送受电的优先发电计划在受电地区优先消纳。

**七、允许优先发电计划指标有条件市场化转让。**属于市场化方式形成价格的优先发电计划,如不能实现签约,指标可市场化转让给其他优先发电机组。优先发电计划指标市场化转让可在本地进行,也可以跨省跨区开展。如指标无法转让,则由电网企业参考本地区同类型机组平均购电价格购买,产生的结算盈余计入本地输配电价平衡账户。对规划以外或不符合国家规定程序的风电、太阳能发电等可再生能源,按规定不允许并网运行。风电、太阳能发电等可再生能源是否符合规划、符合国家规定程序,由地方能源主管部门会同能源局派出机构进行核查。核查确定为违规机组,还要纳入电力行业信用监管黑名单。

**八、在保障无议价能力用户正常用电基础上引导其他购电主体参与市场交易。**各地要按照中发[2015]9号文及配套文件精神明确优先购电范围,制定优先购电计划,确保无议价能力用户用电需要。优先购电计划执行政府定价,由电网公司予以保障。各地要加快放开无议价能力用户以外的电力用户等购电主体参与市场交易,引导发电侧放开规模与需求侧相匹配。参与直接交易的购电主体,原则上应全部电量参与市场交易,市场化交易的电量,政府相关部门将不再下达用电计划。具备条件的地区可扩大电力用户放开范围,不受电压等级限制。积极培育售电市场主体,售电公司可视同大用户与发电企业开展电力直接交易。中小用户无法参与电力直接交易的,可由售电公司代理参与。新增大工业用户原则上应通过签订电力直接交易协议(合同)保障供电,鼓励其他新增用户参与电力直接交易,签订中长期协议(合同)。要加强对电力用户参与市场意识的培育,大力发展电能服务产业,帮助用户了解用电曲线,提高市场化意识。争取在两年内,初步实现电力直接交易双方发用电曲线实时对应。

**九、参与市场交易的电力用户不再执行目录电价。**凡是参加电力市场交易的电力用户,均不再执行对应的目录电价。除优先购电、优先发电对应的电量外,发电企业其他上网电量价格主要由用户、售电主体与发电企业通过自主协商、市场竞价等方式确定。电力市场体系比较健全时,全部放开上网电价和公益性电量以外的销售电价。已参加市场交易的用户又退出的,在通过售电公司购电或再次参与市场交易前,由电网企业承担保底供电责任。电网企业与电力用户交易的保底价格在电力用户缴纳输配电价的基础上,按照政府核定的居民电价的1.2-2倍执行。保底价格具体水平由各省(区、市)价格主



管部门按照国家确定的上述原则确定。

十、采取切实措施落实优先发电、优先购电制度。2017年起，各地上年末要按照要求，结合电力生产和消费实际，测算本地区本年度优先发电、优先购电保障范围，向国家发展改革委上报本地区本年度优先发电、优先购电计划建议；国家电网公司、南方电网公司按照要求，每年底向国家发展改革委上报次年度跨省跨区送受电优先发电计划建议。国家发展改革委根据上报情况，与有关部门、地方和电力企业协商，确定各地及跨省跨区送受电年度优先发电、优先购电计划，纳入年度基础产业、新兴产业和部分重点领域发展计划，并根据实际供需适当调整。国家发展改革委、国家能源局会同有关部门不断完善优先发电、优先购电管理办法。

新闻来源：国家发改委网站

## 环境保护部开展全民国家安全教育日宣传活动

日前，环境保护部（国家核安全局）会同相关部门开展“4·15”全民国家安全教育日宣传活动，重点宣传我国核安全工作和有关情况。宣传活动突出“以人民安全为宗旨”的主题，深入宣传习近平总书记关于总体国家安全观和国家安全战略的重要讲话精神。

开展了国家安全、核安全校园行活动，举办相关讲座，提升高校学生维护国家安全、支持核安全的情怀。正在举办第五届“魅力之光杯”全国中学生核电科普知识竞赛，培养中学生对核电和核安全的兴趣。会同相关部门，向核工业界以及地方环境保护部门宣贯新发布的《核安全与放射性污染防治“十三五”规划及2025年远景目标》，更好地贯彻落实《规划》，指导和加强我国核安全与放射性污染防治工作。邀请公众和新闻媒体参观连云港市核与辐射安全公众信息交流中心宣传展厅及核电前沿监测基地实验室，使更多的人了解和关心国家安全与核安全。

“十三五”时期是实现我国由核能、核技术利用大国向核与辐射安全监管强国转变的关键时期。据介绍，环境保护部（国家核安全局）将着重做好以下工作，确保核安全，保障国家安全。一是持续改进，保持核电厂高安全水平；二是强化管控，降低研究堆、核燃料循环设施风险；三是统筹推进，加快早期核设施退役及放射性废物处理处置；四是规范管理，减少核技术利用辐射事故发生；五是综合整治，保障铀矿冶及伴生放射性矿辐射环境安全；六是强化管理，提高核安全设备质量可靠性；七是防控结合，提升核安保水平；八是常备不懈，加强核与辐射应急响应；九是创新驱动，推进核安全科技研发；十是提升能力，推进核安全监管现代化建设。

新闻来源：环保部

## 核安全“十三五”规划宣贯会召开

4月17日，《核安全与放射性污染防治“十三五”规划及2025年远景目标》（以下简称《规划》）宣贯会在京召开。

环境保护部副部长、国家核安全局局长刘华指出，《规划》是推进核安全治理体系和治理能力现代化的施工图和路线图，要充分认识到《规划》的重大意义；《规划》是保障核能与核技术利用事业安全高效发展的重要抓手，为我国核能与核技术利用事业健康发展提供了坚实保障；《规划》是体现政府姿态、提振公众信心的有效载体，展示了全

行业保障核安全的担当和积极作为，有利于回应公众对核安全的高度关切。

刘华表示，《规划》内容丰富、涉及面广，涵盖了“十三五”核安全与放射性污染防治工作的重点任务、重点工程和保障措施。要落实好、实施好《规划》，一要深入理解《规划》的指导思想和基本原则，二要深刻领会《规划》目标要求，三要综合把握《规划》重点任务、重点工程和保障措施之间的逻辑关系。

刘华强调，要突出重点、抓住关键，推动落实各项重点任务和保障措施；要落实责任、共同推进。一要完善执行机制，明确责任分工，全面落实《规划》确定的目标和任务；二要完善协调机制，加强配合联动，不断研究新情况、解决新问题、总结新经验；三是完善评估机制，强化跟踪问效，对《规划》的实施情况加强跟踪分析和监督检查，适时开展规划实施进度调度。

新闻来源：中国环境报

## 中俄交流核科技领域最新合作进展

近日，中俄总理定期会晤委员会核分委会科技领域合作工作组会议及中俄 CEFR 协调工作组会议中间会在中国原子能科学研究院召开。

中俄双方回顾了上届会议召开以来各项工作的最新进展，认为推进了原子能院燃料元件组件在 MIR 堆上辐照考验、多功能快堆（MBIR）以及核数据评估等方面与俄方的合作。中方提出与俄方在 101 堆退役、反应堆工程材料研究等方面开展合作，俄方对此表示很感兴趣，会后双方签署了会议纪要。

据悉，中俄核科技领域合作工作组会议是中俄总理定期会晤委员会核问题分委会框架下的重要双边会议，每年召开一次。中俄 CEFR 协调工作组会议是中俄总理定期会晤委员会核分委会框架下的另一个重要的双边会议，每年召开一次。考虑快堆领域双方需要沟通的事项较多，因此在两次会议之间召开一次中间会议。

新闻来源：中国能源报

## 中国核电发展中心正式挂牌

4月21日，国家能源局中国核电发展中心正式挂牌运行。国家能源局副局长李仰哲为中国核电发展中心揭牌。

中国核电发展中心是中央编办批复的国家能源局直属事业单位，为国家核电发展提供服务。中国核电发展中心紧紧围绕国家能源局核电管理职能，全面配合核电行业管理工作，承担国家能源局委派的有关工作，具体工作接受国家能源局核电司的指导。

中国核电发展中心主要职责是承担核法规、规划、政策、标准等研究任务；承担核电项目建设运行及安全状况监测及分析等相关工作；承担核电科技重大专项实施管理的相关工作；建立核电行业公共平台，开展核电研发、培训、宣传和科普等相关工作；承担核电厂事故应急、消防设计审查、核电站操作人员资质管理等相关工作；开展核电开发、技术和装备自主化等方面的咨询、评估等相关工作；开展核电领域国际交流与合作的相关工作。

新闻来源：国家能源局

## 【国外要闻】

### 英国首次使用干法乏燃料贮存技术

3月13日，由霍尔台克国际公司与英国电网合作设计的 HI-STORM MIC 桶放到塞兹韦尔 B 核电站干法乏燃料贮存库。这一里程碑标志着英国首次使用干法乏燃料贮存技术。该桶设计寿命 100 年，而且是双层。未来将会在贮存库内放置另外 6 个 HI-STORM 桶。

干式燃料贮存法贮存的是已经在乏燃料池中冷却的乏燃料，将燃料装入金属容器后焊死，然后放进一个大的、密封的钢和混凝土桶中。

塞兹韦尔 B 核电站的发展标志着英国是在美国和欧洲范围第一个使用霍尔台克国际公司干法燃料贮存技术的国家。

Holtec 指出，虽然 HI-STORM 桶的设计适用于露天贮存设施，但英国电网还是决定建造一个专门建筑将其覆盖住。

英国电网于 2016 年 4 月开始启用新型干法贮存库。该贮存库至少继续运营到 2035 年。在地质处置设施可长期贮存乏燃料之前，该贮存库将安全贮藏塞兹韦尔 B 核电站的乏燃料。

新闻来源：中国核科技信息与经济研究院

### 柏克德与通用电气-日立在欧洲核电退役市场开展合作

世界核新闻网站 3 月 22 日报道，美国柏克德公司（Bechtel Power）与通用电气-日立核能公司（GEH）2017 年 3 月 22 日宣布，双方未来将组成联合体，为德国和瑞典核电厂提供退役和拆解服务。

双方将合作提供全范围退役服务，包括关闭前规划、取证、项目开发和管理、拆解、废物管理和厂址关闭。

自德国和瑞典立法规定提前关闭本国核电机组以来，各相关企业已为开拓这两国核退役市场组建多个联合体。

2015 年，德国意昂集团（E.ON）和瑞典瓦腾福公司（Vattenfall）签署合作协议，将合作开展共同拥有的德国核电厂的退役和拆除工作。同年，西屋公司（Westinghouse）和德国建筑施工公司豪赫蒂夫公司（Hochtief）组成联合体，共同为德国核电厂提供退役、去污和环境补救服务。

2012 年，瑞典斯图斯维克公司（Studsvik）和西屋组建一个将提供退役服务的名为 NDCon 的联合体，该联合体最初将重点关注德国和瑞典市场。

新闻来源：中国核科技信息与经济研究院信息所

### 阿布扎比批复核电厂入网项目

阿联酋通讯社近日报道，阿布扎比执行委员会日前批复阿布扎比酋长国总额 2.35 亿迪拉姆的若干工程项目。

项目包括耗资 1.09 亿迪拉姆的 Falah 交叉路口到 Qasr Al Bahr 交叉路口的道路开发项目。以及 6300 万迪拉姆的 Barakah 核电厂接入阿布扎比现有电网项目。为保持电力

稳定供应，将在 Barakah 核电厂建设四条 400V 架空输电线路，以连接至 Madinat Zayed 和 Bab 2 的两个主要站点。

新闻来源：商务部

## 西屋宣布战略重组

西屋在美提交重组申请，并获得 8 亿美元债务人持有资产融资以支持运营。

美国宾夕法尼亚州蔓越莓镇，3 月 29 日，美国西屋电气有限责任公司及某些子公司和隶属机构今日根据《美国破产法》第 11 章提出重组公司的主动申请。西屋已从第三方贷款方获得 8 亿美元的债务人持有资产融资，在重组期间用于资助和保护其核心业务的运营。此次第 11 章重组申请在美国纽约市的纽约南区美国破产法庭进行受理。

西屋公司临时总裁兼首席执行官 José Emeterio Gutiérrez 表示：“今天我们选择了这条道路，同时保护我们的核心业务，以解决公司所面临的财务挑战。我们正集中全力制定重组计划，在第 11 章重组申请过程中组建一个强健的机构，继续保持在全球核技术领导者的地位。”

债务人持有资产融资将用于资助西屋公司的核心业务，包括支持运行核电站、核燃料和零部件制造、工程，以及核设施退役、去污、补救和废料管理。公司现正围绕这些强健的业务部门进行重组。现有的信用证已经全额现金抵押并继续有效。该融资也被允许发行新的信用证。

西屋已与美国 AP1000 项目的业主达成协议，在初步评估期内将继续推进这些项目的建设。西屋仍致力于把 AP1000 技术作为业界首屈一指的三代加压水堆核电站设计进行推广。西屋将持续推进完成中国 AP1000 项目的建设，在未来寻求其他潜在的核电项目。

西屋公司在亚洲、欧洲、中东和非洲地区的业务不会受第 11 章重组申请的影响。由于债务人持有资产融资也将用于支持这些地区，所以该地区的客户将继续获得西屋一如既往的高品质的产品和服务。

作为第 11 章重组申请的一部分，西屋公司还向法院提出了几项“首日”提议，通过保障正常支付雇员的薪水、工资、福利以及向供应商支付的服务费，以确保业务的持续性。这些提议预计将获得破产法庭的批准。此外，Weil, Gotshal & Manges LLP 律师事务所在西屋公司的第 11 章重组申请受理过程中担任其法律代表。

新闻来源：西屋核能

## 英国欣克利角C核电厂获准启动建设

英国《国际核工程》网站 3 月 29 日报道，英国核监管办公室（ONR）2017 年 3 月发放首份批准书，允许欣克利角 C 核电厂启动建设工作。这份批准书的内容包括在厂区放置首批核安全相关结构的结构混凝土，但没有允许全面启动电厂建设。

因此，欣克利角 C 厂址许可证持有者 NNB 发电公司（NNB Generation）能够启动该电厂“技术通道”首批结构混凝土的建设工作，将在该电厂的地下和部分地表设施中建设许多用于输送冷却水和电力的钢筋混凝土结构。

核监管办公室副首席核检查员兼新反应堆计划主管 Mike Finnerty 说：“批准建设欣克利角 C 的首批核安全混凝土是一个关键的监管里程碑，意味着即将启动（英国）自塞

兹韦尔 B 核电厂以来首座核电厂的建设工作。”

正式启动核电机组建设的标志通常是完成反应堆基底的第一罐混凝土浇筑。欣克利角 C 将于 2019 年完成这一工作。

中国广核集团和法国电力公司 (EDF) 将合作在欣克利角 C 建设 2 台欧洲压水堆 (EPR) 机组，首台机组将于 2025~2026 年投运。

新闻来源：中国核科技信息与经济研究院信息所

## 西屋 AP1000 核电站设计获得英国核管会的批准确认

3 月 31 日，西屋电气公司宣布，其 AP1000™ 核电站设计已顺利完成英国核监管机构的审查。该机构结束了针对 AP1000 技术的通用设计评估 (GDA)，并向西屋颁发了设计合格性确认 (DAC) 和设计的可接受性声明 (SoDA)。DAC 和 SoDA 分别由英国核管办公室 (ONR) 和英国环境局 (EA) 颁发。

由 NuGeneration 公司开发的 Moorside 项目计划在英格兰西北部的西坎布里亚郡建设三台 AP1000 机组。该项目作为优化英国能源结构的重要组成部分，旨在通过生产经济、低碳的电力保障英国未来的能源供应。

西屋公司于 2007 年提交了适用于英格兰和威尔士地区的通用设计评估 (GDA) 申请。然而，在 2011 年 12 月获得了临时设计合格性确认 (iDAC) 和临时设计的可接受性的声明 (iSoDA) 后，选择 AP1000 技术实施英国项目的决定处于待定状态，于是西屋决定暂停审查流程。随着 NuGen 公司宣布计划在 Moorside 场址建设 3 台 AP1000 机组，西屋公司于 2014 年重启通用设计评估的工作。从那时起，西屋公司持续提供详细的技术信息，以回应和解决核监管机构提出的问题。计划在 Moorside 建设的三台 AP1000 机组将从西屋在全球首批八台 AP1000 机组的建设经验中受益。目前，这 8 台核电机组分别位于中国和美国 4 个场址，其中在三门和海阳的 4 台机组已进入到项目实施的最后阶段，另外的 4 台在建机组分别位于美国的 V. C. Summer 和 Vogtle 场址。

新闻来源：西屋核能

## 美国参议院主要委员会通过核研究法案

据 [foreignaffairs.co.nz](http://foreignaffairs.co.nz) 网站 3 月 31 日报道，根据美国参议院主要委员会 3 月 31 日提出的两党立法，私企创新者和政府研究人员将携手开发清洁、先进的核能。

参议院能源和自然资源委员会通过了《核能创新能力法》(NEICA)。该法案提出美国能源部 (DOE) 与私营创新者合作，测试和示范先进反应堆概念。该措施授权创建一个国家反应堆创新中心，汇集国家实验室，能源部，核管会 (NRC) 和私营部门的技术专长，以共享下一代核反应堆和材料开发的信息。NRC 将提供其在安全问题上的专长，同时了解正在开发的新技术。该措施加强了国家实验室与私营企业合作的能力，以验证理念背后的原理。

模块化反应堆和微型反应堆等先进反应堆，可为偏远村庄、城市和军事基地提供清洁、经济和可靠的电力，解决阿拉斯加面临的独有问题。这项法案对政策的改变将有助于核工业革新，使美国在核能创新领域重建领先地位。

新闻来源：国防科技信息网

## 伊朗和匈牙利将合作开发小型核电站

4月5日，匈牙利一名官员称，匈牙利将与伊朗合作，共同开发小型核电站。两国将建立一个用于科学和教育的小型反应堆。

2016年2月，伊朗原子能组织主席萨利希表示，伊朗打算和匈牙利合作开发一个示范项目，设计一个25 MW反应堆，然后再开发可出售给亚洲和非洲国家的100 MW反应堆。该反应堆需要的冷却水少，适合亚、非比较贫穷的国家。

新闻来源：中国核科技信息与经济研究院信息所

## 核动力破冰船反应堆使用寿命首次达到20万小时

据arctic.ru网站4月10日报道，俄罗斯新闻社称，Atomflot公司已经完成预定工作，将“维加奇”号(Vaigach)核动力破冰船反应堆的使用寿命从17.5万小时延长至20万小时。此举可使该破冰船再运行5年，直到2022年。

俄罗斯自上世纪90年代起就着手研究延长反应堆使用寿命，例如，“北极”号(Arktika)破冰船反应堆的使用寿命延长至17.7万小时。

破冰船反应堆由Afrikantov机械制造实验设计局设计，该局也参与了延长反应堆使用寿命的工作。其专家对延长反应堆使用寿命工作进行了调研和可行性研究。

目前正在将“泰米尔”号核破冰船反应堆的使用寿命延长至20万小时。预计该工作将于2017年底前完成。

新闻来源：国防科技信息网

## 英国核设施退役管理局公布三年业务计划

据国际核工程网站4月11日报道，4月10日，英国核设施退役管理局(NDA)公布了一项为期三年的业务计划。该计划以2016年4月发布的NDA第三版战略为基础，并提出了未来三年17个核电站的目标以及预期进展。该计划还包括一个未来20年活动概览。

NDA表示，该计划的核心是保障核电站在安全、安保、费效比好且保护环境的方式下退役，2017年4月到2018年3月底一个财政年计划支出32.4亿英镑，其中23.6亿英镑将由政府投资，剩余的8800万英镑是商业运营所得。

该计划包括：到2018年完成一个低放废物处置库合同决策；在2018年完成热中子堆氧化物燃料后处理厂的后处理进度；到2019年卸除并运出所有镁诺克斯堆燃料；到2019年位于埃塞克斯郡布拉德韦尔的镁诺克斯场址将成为NDA第一个进入维护和保养阶段的场址；在2020年尽早开始从反应堆燃料包壳贮仓回取；到2020年底完成镁诺克斯后处理。

新闻来源：国防科技信息网

## 孟加拉国正式批准核电建设项目

孟加拉国国家经济技术委员会执行委员会(ECNEC)近日批准了卢普尔核电建设项目。该项目拟建设2台总装机容量为2400 MWe的核电机组，是孟的首个核电建设项目，也是

投资最大的电厂建设项目。

孟计划部部长穆斯塔法·卡玛尔在执委会会议后表示，孟核能委员会将在 2025 年前完成该项目。项目总投资为 142 亿美元。2011 年 11 月，俄罗斯国家原子能集团公司（Rosatom）同意提供相当于 80%项目总投资的融资。剩余的 20%将由孟政府承担。1 号机组将于 2017 年 8 月启动建设，2 号机组将于 2018 年启动建设。

新闻来源：中国核科技信息与经济研究院信息所

## 美国费米2号机组获准延寿20年

美国核管会（NRC）已为费米 2 号机组（1122 MWe 沸水堆）换发运行许可证，允许该机组延寿 20 年至 2045 年 3 月 20 日。

这台机组获准延寿，意味着美国核管会已批准总计 87 台机组延寿 20 年，但其中 3 台机组已提前关闭。核管会目前还在对另外 8 份许可证换发申请进行评审。

新闻来源：中国核科技信息与经济研究院信息所

### 中国核能行业协会第三届会员大会在京召开

4月27日，中国核能行业协会第三届会员大会在京召开。中国核能行业协会第二届理事会理事长张华祝作理事会工作报告。

张华祝在报告中介绍了5年来我国核能行业的主要进展。5年来，我国核能行业克服日本福岛核事故带来的影响，团结一心，奋力拼搏，取得了举世瞩目的成绩，开创了核能安全高效发展的新局面，为构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系作出了新的贡献。在运核电机组规模快速增长，继续保持良好的运行业绩；在建核电规模世界领先，自主三代核电开工建设。5年间，我国共有21台核电机组投入商业运行，新增装机容量2208万千瓦，保持了快速发展的势头。2016年底，我国大陆核发电量占全国总发电量的3.56%，2012~2016年核发电量年均增长19.4%。5年间共有15台核电机组开工建设，截至2017年3月，我国大陆在运核电机组达到36台，装机容量3472万千瓦；在建核电机组20台，装机容量2311万千瓦，占世界在建核电机组的三分之一。其中在建的三代核电机组达到10台，装机容量1310万千瓦。

张华祝在报告中还指出了当前我国核能行业面临的挑战。一是受日本福岛核事故、首堆工程拖期等影响，“十二五”核电规划目标没有如期实现，为保证“十三五”核电发展规划的顺利实施，需要在确保安全的基础上，保持平稳、持续的发展，把握好节奏，避免大起大落；二是正在建设中的AP1000、“华龙一号”和即将开工建设的CAP1400是我国未来核电发展的主要堆型，但作为首堆（批）工程，它们的成熟性、经济性还需要在工程实践中进一步验证，提高自主创新能力仍然是行业的首要任务；三是核能行业具有很长的产业链，如何保持核电与核燃料循环、设备制造、建筑安装等环节的协调发展，保持核燃料循环前段与后段的协调发展，需要引起高度关注；四是经济新常态和重新开启新一轮电力体制改革，市场化改革的推进使核电发展的外部环境发生新的变化，2014年以来核电年设备利用小时数持续下滑，三年降幅超过11%，是核能行业面临的新挑战；五是公众的接受性是核能发展的重要条件，行业必须进一步加强公众宣传、公众沟通和科学普及工作，为核能发展创造良好的环境。

伴随着核能行业的发展，中国核能行业协会也走过了10年的历程。10年来，协会秉承服务为本，在服务中坚持发展；瞄准行业发展趋势，在关键时刻发声；加强与政府有关部门、会员单位的沟通，为发展争取必要的支持；着眼未来，为长远发展打好基础。在行业发展的进程中，中国核能行业协会开展核能发展重大问题研究，促进核能行业健康发展；积极推进核电厂运行评估和核电工程建设项目评估，促进运行业绩和工程建设管理水平持续提升；开展多种形式的技术咨询服务；加强安全和质量培训，推动核能行业信息化工作；开展科技奖励工作，促进核专业人才培养；加强“三刊一网”建设，做好信息交流和公众宣传工作；增进国际合作与两岸交流；加强协会自身建设，不断提高秘书处工作水平。目前，协会已经成为我国核能界具有较强影响力的民间社会团体，成为值得政府部门和成员单位充分信赖的全国性行业组织，成为促进我国核能发展的重要力量。截至2016年12月，协会会员单位已由成立之初的160家增加到408家。

张华祝希望，在新一届理事会的带领下，协会能坚持新发展理念，把促进行业发展



作为协会一切工作的中心；坚持服务为本，把提高服务能力和水平作为协会发展的一项根本任务；坚持行业代表性，把会员单位的广泛参与和支持作为协会生存与发展的基础；坚持创新引领，把有所作为、不断进取作为协会的前行动力。

会员大会上，投票选举出了第三届理事会理事；举行了 2016 年度中国核能行业协会科学技术奖颁奖仪式。在 4 月 27 日下午召开的中国核能行业协会第三届理事会第一次会议上，选出了由 54 人组成的常务理事会，中核集团公司总经理钱智民任第三届理事会第一任轮值理事长，副理事长 21 名，常务理事 32 名。

新闻来源：中国核能行业协会

## 第十二届中国国际核电工业展览会在京举办

4 月 27 日至 29 日，由中国核能行业协会主办的第十二届中国国际核电工业展览会在北京中国国际展览中心举办。中国核能行业协会第二届理事会理事长张华祝致开幕辞。开幕式由中国核能行业协会第三届理事会秘书长张廷克主持。

国防科工局副局长、国家原子能机构副主任王毅韧，国家核安全局副局长郭承站，国家能源局核电司司长刘宝华，捷克工贸部副部长兰卡·柯瓦科伍斯卡，英国国际贸易部民用核能司副司长麦卡弗里；中国核能行业协会第三届理事会第一任轮值理事长候选人、中核集团公司总经理钱智民；经合组织核能机构总干事麦格伍德，法国电力集团董事长乐维，国际原子能机构核能司核电处处长韩道熙，世界核电运营者协会巴黎中心主席勒彼诺意斯，法中电力协会主席马识路，日本原子力产业协会理事长高桥，财团法人核能科技协进会董事长陈布灿，新阿海珐集团亚洲区总裁董飞，世界核协会中国区负责人傅默然等出席开幕式。

本届核电展展览面积达 13650 平方米，来自俄罗斯、法国、英国、美国、日本、韩国、西班牙、阿根廷、捷克和中国等多个国家的逾 200 家核电企业、科研院所等参加了展览，充分展示各自在核电、核燃料、核电设备等领域的研发、设计、建造、运行、维护、电气与自动化、核安全等方面的先进技术与创新成果。法国、英国、捷克等国以国家展团的形式参展。

在核电展期间，中国核工业集团、中国核工业建设集团、中国广核集团、中国华能集团等企业，以及中国核能行业协会、第四代核能系统国际论坛（GIF）等，对外发布了包括“华龙一号”示范工程进展、落地英国最新进展，高温气冷堆示范工程进展，我国核电建造优势，GIF 组织与第四代核能系统技术路线图等在内的核电工程进展情况及重要研究成果。此外，在展览现场，四川核技术制造业创新中心还举办了首批项目启动仪式；中国核能电力股份有限公司发布了中国核电社会责任报告；多家国内外企业举办了技术推介会，推广技术成果。

4 月 28 日，以“发展核能，应对全球气候变化”为主题的“第二届世界核能发展论坛”作为本届核电展的重要活动在中国国际展览中心举办。世界主要核能国家和国际机构的代表，围绕如何通过发展核能实现“巴黎协定”目标、我国核能行业“十三五”发展规划、核电及核燃料循环发展战略、核能安全、科技创新为核能发展注入活力等内容作专题发言，同时就中法企业在英国项目上的机遇与挑战、核电与公众沟通等热点话题进行圆桌讨论。

本届核电展得到了政府有关部门的指导，并得到国际原子能机构（IAEA）、世界核电运营者协会（WANO）、美国机械工程师学会（ASME）、日本原子力产业协会（JAIF）、英国投资与贸易部（DIT）等国际组织、行业协会和有关国家政府部门的大力支持。

## 启明星II号装置通过现场测试

3月17日，中核集团“ADS 嬗变系统”零功率装置（启明星 II 号）顺利通过了中国科学院组织的现场测试，各项关键技术指标满足全部设计要求，将为 ADS 系统工程化研究和设计提供关键自主的基准实验数据。这是该装置继 2016 年年底首次临界取得的又一重要节点。

ADS 嬗变系统由中核集团中国原子能科学研究院和中国科学院近代物理研究所共同研制，可以使长寿命高放核废料嬗变为短寿命低放核废料，同时减小体积，对于解决“核废料安全处置”问题具有重要意义，目前国际上尚未有 ADS 嬗变系统工程化应用的先例，启明星 II 号零功率装置将为我国在 ADS 嬗变系统工程化研究奠定坚实的实验基础。

新闻来源：中核集团

## 中广核再夺国际同类型机组安全业绩挑战赛两项第一

法国当地时间 3 月 29 日，在巴黎举行的法国电力公司（EDF）2016 年度国际同类型机组安全业绩挑战赛颁奖仪式上，大亚湾核电运营管理有限责任公司（简称“大亚湾核电公司”）荣获“能力因子”和“核安全/自动停堆”两项第一名，至此，大亚湾核电公司在该挑战赛中已累计获得 36 项次第一名。

新闻来源：中广核

## 全球首台“华龙一号”反应堆压力容器水压试验成功

4 月 8 日 11 时 23 分，“华龙一号”示范工程——中核集团福清核电 5 号机组反应堆压力容器水压试验取得成功，这意味着我国自主设计制造的首台三代核电反应堆压力容器出厂前主要考验工作已全部完成。

“华龙一号”采用全新 177 堆芯结构设计，设计寿命由 40 年延长到 60 年，抗震要求从 0.2g 提高至 0.3g，同时堆芯中子测量贯穿件位置调整、堆顶支承方式改进，这些重要设计改进提高了机组安全性和寿命，也对压力容器设计制造提出了更高要求，也增加了制造难度。水压试验是对压力容器设计、制造、装配质量水平的一次全面检验，通过监测压力平台上的温度、压力、应变等参数并结合目视检查的手段，验证设备承压运行时的密封性和安全性。

据了解，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公司承制。

新闻来源：中核集团

## 福清“华龙一号”示范工程BOP安装正式开始

4月6日，福清核电“华龙一号”示范工程BOP板块第一个子项除盐水处理系统（简称“YA厂房”）开启质量计划，这标志着“华龙一号”示范工程BOP板块安装工作正式开始。BOP安装开始是福清核电5、6号机组的一级里程碑计划点，直接关系到“华龙一号”机组的现场进度。

YA厂房主要包括除盐水处理系统、核岛除盐水分配系统、常规岛除盐水分配系统。除盐水处理系统的功能是处理来自淡水厂生产水系统的水，并向常规岛、核岛、BOP等提供符合水质和水量要求的除盐水。

新闻来源：福清核电

## 红沿河核电5号机组实现穹顶吊装

4月12日，红沿河核电5号机组完成穹顶吊装，这标志着红沿河二期工程全面进入设备安装阶段。

本次吊装的钢制穹顶直径37米，重140多吨。穹顶吊装完成后，5号机组将陆续安装主设备，全面进入设备安装阶段。

新闻来源：国家电投

## “华龙一号”国家重大工程标准化示范正式启动

4月13日下午，国家能源局会同国家标准化管理委员会、国家核安全局在北京组织召开《“华龙一号”国家重大工程标准化示范实施方案》（简称《方案》）发布会，标志着“华龙一号”国家重大工程标准化示范正式启动。

《方案》要求依托“华龙一号”示范工程开展核电标准化示范，利用4年左右的时间，进一步完善优化现有压水堆核电标准体系，健全一套自主的、能够满足“华龙一号”国内建设与出口需求的，涵盖核电全生命周期的压水堆核电标准体系。

### 我国已制订核电标准743项 基本成体系

我国核电标准化工作已经有较好基础，目前已发布核电标准743项，初步建立了结构完整，内容齐全的核电标准体系。各专业领域的重点标准或急需标准基本齐全，填补了国内空白；标准的总体水平与国外相当，部分关键技术标准跟跑国际标准和国外先进标准，有力地支撑了我国核电建设。

记者了解到，虽然取得了较大进展，但当前我国核电标准化工作与核电建设的现实尚有差距，存在技术路线不统一、基础研究欠缺、自主标准推广应用不足等短板，多数标准仍处于跟跑国外先进标准的状态，标准的质量和水平还有待提高。此外，我国多堆型、多技术路线并存的现状也客观上增加了制定统一、自主核电标准的难度。

会议介绍，《方案》将从进一步优化现有标准体系、持续开展标准化基础研究、大力推进核电标准应用实施等多个方面深化核电标准化体系建设工作。另外，后续还将积极推动我国标准与国际接轨。一方面，我国将积极参与ISO、IEC等国际标准的制修订，提升国际话语权与影响力；另一方面，建立与美国、法国等核电强国，以及核电“走出去”目标国家标准化组织的长期交流与合作关系，积极开展标准对比、互认、技术交流

等合作，让国外能够深入了解中国标准，为真正实现标准的“走出去”搭桥铺路。

### **输出中国标准是更高层次的“走出去”**

“十三五”期间是我国向核电强国迈进的重要发展阶段，根据《能源发展“十三五”规划》，预计到2020年，我国核电运行装机容量将达到5800万千瓦。同时，随着“华龙一号”、CAP1400等我国自主知识产权堆型的推出，核电“走出去”取得初步成果，核电已成为继高铁之后又一张代表中国高端制造业走向世界的国家名片。在此背景下，我国核电标准化的需求更加迫切，也面临着前所未有的机遇。

会议指出，核电要发展、标准需先行。未来5年是我国建立与核电强国地位相匹配的核电标准体系的关键窗口期，是实现我国核电标准从“跟跑”、“并跑”到“领跑”的攻坚时期，制定并输出一套完整、自主、先进的核电标准是我国由核电大国向核电强国迈进的必由之路。

会议强调，核安全是核电发展的生命线。核电标准与国家核安全相关法律、法规等共同构成了保障核安全的重要基础，建立完整配套的核电标准，指导核电的研发、设计、建造和运营，才能为核电的安全和质量提供有力保障。同时，完整配套的核电标准还有利于核电系列化发展及批量化建设，从而降低核电造价，提升核电经济性与竞争力，提高核电发展效益和效率。

会议指出，在世界经济一体化的大气候下，标准已成为构筑非关税壁垒的重要手段。从美、法等国家核电标准的发展历程可以看出，任何国家核电标准体系均与自身工业基础和技术能力紧密结合，以扬长避短、促进自身核电相关产业发展。中国作为世界上最主要的核电装备生产国之一，只有制定与我国现有工业体系与技术水平相适应的自主技术标准，建立衔接配套、易于复制和推广的技术产业化发展机制，才能实现真正意义上的核电自主化，才能更好的支撑核电装备“走出去”。

会议强调，先进核电标准是核电强国的重要标志。建立高水平、与国际接轨的自主标准，是争取世界核电技术话语权的重要举措。只有掌握了核电标准话语权，我国才能真正成为世界一流的核电强国。

### **核电标准化示范将做好三个“衔接”**

“华龙一号”是在汲取国际最新科技和工业成果的基础上，结合我国30多年来的技术与经验，实现技术再创新的成果，是我国具有完全自主知识产权的核电堆型，依托“华龙一号”示范项目开展核电标准化示范将做好三个“衔接”。

一是与现有核电标准体系的衔接，按照现有核电标准体系中的通用类标准，很大一部分经适用性分析论证后，可直接采用；还有一些标准经适当的有针对性的完善后，即可采用；对于完全技术创新的设计，需要查缺补漏，补充新编标准。

二是加强与福清、防城港“华龙一号”工程项目的衔接，通过标准来固化华龙技术创新特征，认真论证现有标准对华龙堆型的适用性，并紧密结合工程经验健全现有标准体系，为后续国内和海外“华龙一号”项目全面采用我国自主核电标准奠定坚实的基础。

三是针对我国多机型、多技术路线并存的局面，加强与国内其他机型和堆型技术的衔接，保证标准的通用性和适用的广泛性，进一步丰富和完善我国压水堆核电标准体系。

会议要求，各有关单位要积极贯彻落实《方案》，形成合力，通过实施标准化示范，形成一批与国际水平相当的自主核电标准，提升我国在国际上的话语权和影响力，打造中国核电标准品牌，有力支撑核电安全高效发展和“走出去”，推动我国由核电大国向

核电强国迈进。

新闻来源：中广核

## “华龙一号”关键设备主蒸汽隔离阀实现国产化

4月13日，中核集团福清核电5号机组3台主蒸汽隔离阀出厂试验圆满完成，提前具备交货条件，这标志着我国具备了第三代核电技术重要阀门的研制能力，为“华龙一号”全球首台机组顺利建设奠定坚实基础。

主蒸汽隔离阀是核电站二回路主蒸汽管道上最重要的安全屏障，属于核电厂重大关键设备，它的国产化对“华龙一号”示范工程建设及“走出去”至关重要，将进一步提高其安全性、经济性和市场竞争力。

新闻来源：中核集团

## 我国首批医用钴-60入堆生产

医用钴-60是伽玛刀设备的“心脏”，主要用于肿瘤精确放射治疗。4月15日，随着银色的医用钴调节棒徐徐插入秦山三厂1号机组堆芯上方的小孔，我国首批医用钴-60正式入堆投入生产，预计首批产品将在2019年投放市场，这标志着中核集团填补了我国医用钴-60生产的技术空白，将结束我国长期依赖进口医用钴-60的历史。

当前用于生产医用钴-60的加拿大研究堆即将退役，阿根廷重水堆机组已停堆改造，使得医用钴-60供应十分短缺。因此，实现医用钴-60放射源国产化迫在眉睫。一直以来，中核集团都在开展钴-60放射源国产化工作，自主研发工业钴-60生产技术已于2009年投入应用，至今已累计生产放射源5000余万居里。另外，秦山重水堆大修周期已延长到24个月，使得钴-60比活度能够满足医用放射源要求，这些都为我国医用钴-60放射源实现国产化奠定了坚实的基础。

中核集团2015年在龙腾计划中正式批复了“医用钴-60放射源研制”项目，该项目由中国同辐股份有限公司牵头，成都中核高通同位素股份有限公司、秦山核电、中核北方核燃料有限公司以及上海核工程研究设计院联合研发。研制项目自启动实施以来，各方大力协助，全力攻关，项目进展顺利，各节点均按时完成。

据了解，“医用钴-60放射源研制”项目具有重要的社会意义和良好的经济效益。秦山核电两台重水堆每年可预期向市场提供至少50万居里医用钴-60，不仅能够促进相关产业的发展，还能推动国产伽玛刀设备进入国际市场，市场前景广阔。

新闻来源：中核集团

## 高温堆示范工程首堆堆芯石墨球初装堆启动

日前，由中核二三承建的世界首座具有第四代核能系统安全特征的高温气冷堆核电站示范工程迎来主系统施工又一个重大节点——堆芯石墨球开始初装堆。

初装堆石墨球是由石墨材料所构成的实心球，是高温气冷堆核反应堆的慢化剂，不含核燃料，球体直径60毫米、重约0.192千克。每一堆芯需要在堆芯腔内装入245318个石墨球。安装完成后，反应堆陶瓷堆内构件下锥段空腔将被石墨球填满，填充高度达

## 中核集团“华龙一号”核电厂安全级DCS平台通过专家审查

日前，中国核动力研究设计院研发的“华龙一号”核电厂安全级 DCS 平台——“龙鳞”系统在成都通过了中核集团组织的专家审查。专家一致认为该 DCS 平台达到技术成熟度等级的要求，关键技术达到较高水平；各项功能和性能指标满足工程实际应用要求，能够支持后续工程项目的选用和采购。

专家评审组听取了核动力院关于“龙鳞”平台的研制进展和“华龙一号”核电厂安全级 DCS 系统研制技术成熟度自我评价报告的汇报，现场参观了生产线和相关演示，审定了工作结构分解和关键技术清单；根据中核集团的企业标准《核动力/核电技术成熟度评价规范》和《核动力/核电技术成熟度评价导则》逐条审查了支持材料。

新闻来源：中核集团

## 中伊企业正式签署阿拉克重水反应堆改造首份商业合同

4月23日，中国原子能工业有限公司、中国原子能科学研究院与伊朗核电工程和建设公司在维也纳正式签署伊朗阿拉克重水反应堆改造项目首份商业合同。

此次中伊企业签署的合同主要涉及阿拉克重水堆改造概念设计和部分初步设计相关的咨询服务，迈出该项目重要一步，该合同的签署标志着伊朗核问题全面协议规定的阿拉克重水堆改造进入实施阶段。

中国常驻维也纳联合国和其他国际组织代表史忠俊表示，中伊企业成功签署上述合同，体现了中方执行全面协议的负责任态度和对全面协议的坚定支持。

伊方高度评价阿拉克重水堆改造进展，对中方为推动改造进程所付出的不懈努力以及对伊方的支持和帮助表示感谢，并重申将继续执行全面协议。

伊朗与伊核问题六国（美国、英国、法国、俄罗斯、中国和德国）于2015年7月14日达成伊朗核问题全面协议。联合国安理会当月20日通过决议，核可这一全面协议。根据协议，伊朗将限制核计划；作为交换，国际社会将解除对伊朗的制裁。伊朗核问题全面协议于2016年1月16日正式执行。

新闻来源：新华社

## 核能行业首份公众沟通通用指南发布

4月27日，由中国核能电力股份有限公司（简称“中国核电股份公司”）主导编制的《公众沟通通用指南》正式发布，这也是我国核电业界首部为公众沟通“量身订做”的工作指南。

《公众沟通通用指南》旨在为各核电厂开展公众宣传、公众参与、信息公开和舆情管理等工作提供指导依据。指南分为公众宣传指南、公众参与指南、信息公开指南、舆情管理指南以及公众沟通标准流程等五个部分及16个工作流程，基本涵盖了公众沟通工作的内涵和外延，并成功实现了将公众沟通工作资源化、高效化、标准化、品牌化。

同时，指南中首次提出云服务概念，即中国核电股份公司所搭建的“公众沟通云平台”。为了实现资源匹配，也为了提高工作效率，中国核电股份公司提出利用信息化的手段为公众沟通搭建云平台，在这个平台上，将会装载公众沟通相关的典型案例、信息公开模板、科普宣传素材等一系列工作材料。

新闻来源：中核集团

### 核设施低空飞行物安全管控试验验证系统通过验收

3月29日，中国核能行业协会、中国广核集团有限公司、大亚湾核电运营管理有限责任公司和北京星际联盟科技有限公司四家单位组成联合验收组，在深圳中广核大亚湾核电基地，对“大亚湾核电基地防范低空飞行物安全管控体系课题研究项目”进行了技术资料审查、功能检查、性能指标测试，并现场放飞三个架次大疆精灵4型无人机对整体系统进行实地检验。经检测，项目所涉及的功能、性能指标全部满足合同要求，部分指标优于合同约定指标。验收组同意项目正式通过验收。

该系统是我国首个建成应用的固定基站式低空飞行物管控系统，对RCS（雷达散射截面）0.01平方米的迷你型无人机探测距离不低于4500米，电子干扰作用距离不小于4000米，且具备多目标发现和处置能力。该系统将极大提升核电站发现、防范、处置无人机等低、小、慢飞行物的能力，对于保障敏感区域低空空域安全具有重要意义。与会专家建议在更多领域应用此科研成果，并尽快将整体工程系统在各核电站、核设施单位推广应用，提升敏感区域低空安全防范能力。

自2015年12月28日项目正式启动以来，中国核能行业协会信息化专业委员会作为项目具体管理方，积极组织多家单位开展了项目方案技术评审、技术支持单位评选、项目开工、土建设备验收、关键技术设备测试、系统联合外场调试、系统综合安装调试等多项工作，确保了系统整体按计划交付试用。

新闻来源：中国核能行业协会

### 核电厂在役检查及无损检验专题工作组组长会议召开

4月7日，中国核能行业协会核电厂在役检查及无损检验专题工作组组长会议在成都召开。中国核能行业协会副秘书长龙茂雄，以及各工作组组长、副组长等参加了会议。

会议审议了《核电厂常规岛及辅助设施在役检查指南》编制情况，研究确定了工作组2017年工作计划，深入讨论了核电厂常规岛及辅助设施金属监督行业自律体系建设、成立专家组等事宜。经过讨论，中国核动力研究设计院正式增补为工作组副组长单位。

新闻来源：中国核能行业协会

### 协会领导会见法国客人

4月10日，中国核能行业协会第二届理事会理事长张华祝在京会见了到访的法国原委会前主席毕加先生、法国驻华使馆核能参赞欧德铭先生等一行3人。

双方共同回顾了中法两国核能领域多年来建立的良好关系，就目前全球核电发展情况交换了看法和意见。毕加先生对中国核电近年来所取得的成就、积累的良好核电建设能力表示赞赏和钦佩。双方一致认为，中法两国作为世界主要的核能发展国家，未来要进一步加强合作，携手迎接核能面临的挑战，共同促进世界核能的发展。

新闻来源：中国核能行业协会



### 第三届核电厂同行评估及经验交流委员会第五次会议召开

4月18-19日，第三届核电厂同行评估及经验交流委员会（简称委员会）第五次会议在海口召开。本次会议由委员会主办，海南核电有限公司承办。相关集团公司、核电营运单位、研究设计院所、工程公司等成员单位的委员、协调员及代表等75人参加了会议。核能协会第二届理事会理事长、委员会主任委员张华祝主持会议并致辞，协会副秘书长、委员会秘书长龙茂雄就委员会2016年工作报告、2017年工作安排以及委员会2016年经费决算和2017年经费预算，向会议作了主题报告。

会议审议通过《核电厂同行评估及经验交流委员会工作报告（2016-2017）》、委员会2016年经费决算、2017年重点工作安排及经费预算；同意秘书处关于将委员会改组为中国核能行业协会核电运行分会的建议，并审议通过了《中国核能行业协会核电运行分会组织管理办法》；讨论通过了《核电同行评估及经验交流工作经费使用管理实施细则》；听取了《核电厂调试从业人员资格要求》推广方案、首届核级泵检修技能大赛等专项工作进展情况的汇报。会议还就核电运行分会筹建工作、委员会（分会）加入世界核电运营者组织（WANO）等相关事宜进行了深入讨论，并达成一致意见。

会上，委员会秘书处就2016年经验反馈工作作了专题报告，并授予中核核电运行管理有限公司、辽宁红沿河核电有限公司、福建宁德核电有限公司3家单位为2016年经验反馈先进单位称号。会议还对核电厂汽轮机专题工作组、核风险管理专题工作组、核电厂事件根本原因分析专题工作组、核电厂调试启动专题工作组和核电厂腐蚀与防护专题工作组等5个2016年优秀行业专题工作组进行了表彰，并听取了其工作情况汇报。

张华祝在会议总结中指出，委员会将继续加强与各成员单位的密切联系，不断提高服务水平；为适应我国核电行业发展形势，委员会秘书处要做好委员会改组为核电运行分会的筹备工作，保证各项工作规范有序开展，同时也希望各成员单位大力支持委员会的工作，为我国核电行业安全高效发展作出贡献。

会前，委员会秘书处还组织召开了第三届委员会负责人扩大会议，对《中国核能行业协会核电运行分会组织管理办法》和《中国核能行业协会核电运行分会中长期发展规划》两份文件进行了审议和修订。

新闻来源：中国核能行业协会

### 环境保护部（国家核安全局）有关负责人解读核安全“十三五”规划

近日，国务院正式批复《核安全与放射性污染防治“十三五”规划及2025远景目标》（简称《规划》）。环境保护部（国家核安全局）有关负责人就《规划》相关内容回答了记者提问。

**问：为什么编制《规划》？《规划》出台有什么重要意义？**

**答：**核安全与放射性污染防治事关公众健康、事关环境安全、事关社会稳定，党中央、国务院对核安全与放射性污染防治工作高度重视，将核安全纳入到国家总体安全体系，上升为国家安全战略。习近平主席在全球核安全峰会上提出理性、协调、并进的中国核安全观，并向世界庄重承诺我国将制定中长期核安全发展规划。《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（简称《纲要》）明确提出，推进核设施安全改进和放射性污染防治，强化核与辐射安全监管体系和能力建设；中央其它文件中也多次提出编制核安全规划。习近平总书记、李克强总理等中央领导同志还多次就核安全问题做出重要批示指示，强调务必千方百计消除核安全隐患。

为落实中央部署要求，全面统筹“十三五”时期核安全与放射性污染防治工作，确保我国核能与核技术利用事业安全高效发展，环境保护部（国家核安全局）牵头，会同发展改革委、财政部、能源局和国防科工局经过认真研究、广泛听取意见、科学详细论证，历时3年编制完成《规划》。《规划》充分体现了党中央、国务院对核安全与放射性污染防治工作的高度重视，体现了习主席“理性、协调、并进”的核安全观，体现了安全与发展并重的根本理念，体现了以习近平同志为核心的党中央对人民群众切身利益的高度关切。《规划》编制实施对进一步提升核安全治理能力，提高核设施安全水平，降低核安全风险，推进放射性污染防治，确保辐射环境质量保持良好，坚定公众对核安全的信心，推动核电“走出去”和“一带一路”发展战略实施具有重要意义。

**问：这是一部什么样的规划？有什么创新点？**

**答：**《规划》是国家安全顶层设计的重要组成部分，是生态环境保护战略部署的重要内容，是指导和加强我国核安全与放射性污染防治工作的专项规划，是实现核能与核技术利用事业安全健康发展的安全保障规划。《规划》在总结以往经验的基础上，开拓创新，总体统筹谋划了核安全与放射性污染防治工作，《规划》主要有以下特点：

一是以核安全观为统领。《规划》编制坚持发展与安全并重，强化纵深防御要求，持续开展核安全改进，提高安全水平。坚持权利和义务并重，《规划》注重落实中央部门、地方政府、企事业单位等各方责任，充分体现社会共治理念。坚持治标与治本并重，《规划》力求新老并重，既关注核设施运行安全，又关注老旧核设施退役安全。坚持自主与协作并重，《规划》既强调借鉴国际经验，又注重我国核与辐射安全实际，制定针对性措施。

二是以保障人民群众健康和生态环境安全为根本宗旨。《规划》全面落实党中央、国务院关于消除核安全隐患，确保人民群众健康和生态环境安全的有关要求，在《规划》指导思想中提出“坚持安全第一、质量第一的根本方针”，在《规划》目标中提出“辐射

环境质量保持良好，核安全、环境安全和公众健康始终得到有效保障”，切实把保障人民群众健康和生态环境安全作为“十三五”核安全与放射性污染防治工作的根本出发点。

三是以新发展理念为指引。坚持创新发展，以改革创新为驱动，《规划》提出加快管理创新、机制改革和技术创新等一系列任务措施；坚持协调发展，《规划》提出持续开展安全改进，推进我国核设施安全整体达到国际先进水平；坚持绿色发展，《规划》提出加快老旧核设施退役和放射性废物治理，降低环境风险；坚持开放发展，《规划》提出汲取国际经验教训，分享我国良好实践，拓展核安全国际交流合作广度和深度；坚持共享发展，《规划》更加注重构建公开透明的核安全监管体系，强化科普宣传、信息公开和公众参与。

四是以风险防控为核心。坚持问题导向和风险导向，认真分析了当前我国核能与核技术利用事业发展中可能存在的主要风险，围绕降低风险确定规划目标、安排重点任务、设置重点工程、提出保障措施。

五是以能力建设为支撑。《规划》注重中央、省级和地市级科研、应急和核安全监管能力提升。在科研能力方面，主要考虑开展提升核安全水平的科技攻关；在应急能力方面，强化平战结合、软硬兼顾、指挥与技术并重；在监管能力方面，注重审评许可、监督执法、辐射监测、经验反馈、公众沟通、国际合作等综合性能力提高。

六是以提高核与辐射安全水平为目标。《规划》提出“十三五”我国运行和在建设核设施安全水平明显提高，核电安全保持国际先进水平，放射源辐射事故发生率进一步降低，不发生放射性污染环境的核事故；到2025年，我国核电厂安全保持国际先进水平，其他核设施安全达到国际先进水平，放射源辐射事故发生率保持在较低水平。

**问：《规划》具体内容是什么？提出了哪些新要求、新举措。**

**答：**《规划》包含6项目标、10项重点任务、6项重点工程和8项保障措施。6项规划目标主要是提高6方面安全水平，即：核设施安全水平、核技术利用装置安全水平、放射性污染防治水平、核安保水平、核与辐射应急水平以及核与辐射安全监管水平；10项重点任务包括：保持核电厂高安全水平、降低研究堆及核燃料循环设施风险、加快早期核设施退役及放射性废物处理处置、减少核技术利用辐射事故发生、保障铀矿冶及伴生放射性矿辐射环境安全、提高核安全设备质量可靠性、提升核安保水平、加强核与辐射事故应急响应、推进核安全科技研发、推进核安全监管现代化建设。6项重点工程包括：核安全改进工程、核设施退役及放射性废物治理工程、核安保与反恐升级工程、核事故应急保障工程、核安全科技创新工程、核安全监管能力建设工程。8项保障措施包括：完善法律法规、强化政策配套、优化体制机制、加快人才培养、强化文化培育、推进公众沟通、深化国际合作、完善投入机制。

无论是《规划》目标、重点任务、重点工程还是保障措施，都充分体现了要在确保安全的前提下发展核能与核技术利用事业的指导思想和“安全第一、质量第一”根本方针，《规划》还提出了一系列新要求，要按照国际最新核安全标准发展核能与核技术利用事业；强化依法治核理念；实施最严格的核安全监管；核能发展部门、核安全监管部门、各级人民政府和企事业单位要切实履行保障核安全、环境安全和公众健康的根本宗旨。

《规划》还就强化法治建设、体制机制建设、机构队伍建设、保障能力建设及核安全文化建设等方面提出了一系列新举措。

**问：“十二五”期间我国核安全与放射性污染防治取得哪些成效？**

**答：**2012年，国务院审议通过并批准实施《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及2020年远景目标》，通过中央相关部门、地方政府和全行业的共同努力，“十二五”时期我国核安全与放射性污染防治工作取得积极成效。

一是核设施安全水平进一步提高。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，具备完善的严重事故预防和缓解措施，研究堆、核燃料循环设施安全隐患得到消除。

二是放射性污染防治取得阶段性进展。完成一批早期核设施退役项目。放射性废物处理处置能力进一步提高，形成西北、西南、华南区域处置格局。处理处置一批历史遗留放射性废物。完成一批铀矿冶设施的退役任务，基本完成重点地区铀地质勘探设施的退役和治理任务，环境风险不断降低。

三是放射源辐射事故发生率持续降低。放射源辐射事故年发生率下降到历史最低水平，由“十一五”时期的平均每万枚源2.5起下降至2起以内，未发生特别重大辐射事故，各类废旧放射源及时得到收贮，确保了公众和环境安全。

四是核安全保障体系不断健全。《核安全法》立法进程加快。核安全机构和人员队伍进一步扩充，开工建设国家核与辐射安全监管技术研发基地，基本建成全国辐射环境监测网络。建成21个重大科技创新平台，开展200余项核安全相关技术研究并取得重点突破。应急体系进一步完善，开展核应急能力建设，形成统一调度的核事故应急工程抢险力量。

**问：当前，我国核能与核技术利用事业发展规模和核安全总体状况如何？**

**答：**我国是核能核技术利用大国。现有35台运行核电机组、21台在建核电机组，在建核电机组数量世界第一。另有研究堆19座，核燃料循环设施近百座。全国共有核技术利用单位6.7万家，在用放射源12.7万枚，射线装置15.1万台（套），已收贮废旧放射源19.2万枚。

30多年来，我国核能与核技术利用事业始终保持良好安全业绩，未发生2级及以上事件和事故，核电安全达到国际先进水平，放射源辐射事故发生率不断降低，研究堆和核燃料循环设施保持良好安全记录。总体而言，当前我国核与辐射安全风险可控，全国辐射环境水平保持在天然本底涨落范围，未发生放射性污染环境事件，基本形成了综合配套的事故防御、污染治理、科技创新、应急响应和安全监管能力，核安全、环境安全和公众健康得到了有效保障。

**问：《规划》确定的“十三五”时期我国核安全与放射性污染防治工作的指导思想是什么？**

**答：**根据党中央、国务院关于核安全工作的重要指示精神以及《纲要》内容，结合我国核安全与放射性污染防治工作实际，《规划》确定了“十三五”时期我国核安全与放射性污染防治工作的指导思想，即：全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神和治国理政新理念新思想新战略，认真落实党中央、国务院决策部署，统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚持理性、协调、并进的核安全观，坚持安全第一、质量第一的根本方针，以风险防控为核心，以依法治核为根

本，以核安全文化为引领，以改革创新为驱动，以能力建设为支撑，落实安全主体责任，持续提升安全水平，不断推进放射性污染防治，保障我国核能与核技术利用事业安全高效发展。

**问：《规划》提出“十三五”时期我国核安全与放射性污染防治工作目标是什么？**

**答：**《规划》明确了“十三五”时期核安全与放射性污染防治工作的奋斗目标。总的目标是，到2020年，我国运行和在建核设施安全水平明显提高，核电安全保持国际先进水平，放射源辐射事故发生率进一步降低，早期核设施退役及放射性污染治理取得明显成效，不发生放射性污染环境的核事故，辐射环境质量保持良好，核应急能力得到增强，核安全监管水平大幅提升，核安全、环境安全和公众健康得到有效保障。具体目标包括提高核设施安全水平、核技术利用装置安全水平，放射性污染防治水平、核安保水平、核与辐射应急水平和核安全与辐射安全监管水平6个方面。

**问：我国核与辐射安全监管水平如何？《规划》对强化监管能力建设提出哪些重要举措？**

**答：**我国历来高度重视核与辐射安全监管工作，设立独立于核能发展部门的核安全监管机构——国家核安全局，对核设施选址、设计、建造、运行和退役等活动实施独立的核安全监管，我国核安全监管方法与国际实践保持一致。

经过30年的发展，我国核安全监管体系不断完善，监管能力不断提高，基本形成了一套法规，逐步建立了一支队伍，形成了一套制度，练就了一组能力。“十二五”以来，我国核与辐射安全监管能力取得新的突破，《核安全法》通过全国人大常委会一审，国家核与辐射安全监管技术研发基地开工建设，基本建成国家辐射环境监测网络，现场监督执法装备不断完善，地方核与辐射核与辐射安全监管能力得到有效增强。2016年8—9月，国际原子能机构对我国开展核与辐射安全监管综合跟踪评估后认为，我国发布并有效实施核安全规划，加强核与辐射安全监管部门人力财力资源投入，保障了公众健康和环境安全。我国核与辐射安全监管与国际接轨，监管机构有效和可靠，“十二五”时期不断加强法规制订、内部管理，独立、有效地开展各项监管活动，建立监督监测体系，采取快速有效行动汲取日本福岛核事故经验教训，多项监管举措富有特色，值得在国际同行中推广。

党的十八届三中全会提出实现国家治理体系和治理能力现代化的改革目标，为核安全监管体系和监管能力建设指明了方向。在监管硬件建设方面，《规划》主要考虑三点：一是依托建成国家核与辐射安全监管技术研发基地，提高独立校核计算和试验验证能力；二是完善地区核与辐射安全监督站和省级监管机构仪器装备，提高现场监督执法能力；三是完善国家辐射环境质量监测网，按照中央、省级和重点地市级分级开展能力建设，强化重点港口、边境地区监测能力建设，确保核安全监管和核能与核技术利用事业同步发展，力争到2025年实现核安全监管体系和监管能力现代化。

**问：“十三五”时期我国核电发展将达到什么规模，有专家和媒体提出乏燃料处理和放射性废物处理处置将是一个重要挑战，《规划》对此有什么具体安排？**

**答：**按照核电中长期发展规划，到“十三五”末，我国在运核电装机容量将达到5800万千瓦，在建机组达到3000万千瓦以上，机组总数达到世界第二。核电厂运行产生的乏燃料和放射性废物处理处置是影响我国核电发展的重要问题。

我国历来重视核电厂乏燃料安全，为了充分利用裂变材料资源，确立了乏燃料后处理的闭式核燃料循环政策。为此，我国设立了专门的乏燃料基金，保障乏燃料后处理经费，积极推进乏燃料后处理技术研究、开发并取得突破。动力堆乏燃料后处理中试厂已经热试，与法国合作建设商用后处理大厂项目的谈判也在进行中。中核集团针对商用后处理大厂项目开展了厂址普选工作。环境保护部（国家核安全局）对乏燃料后处理厂建设提出严格的技术要求并实施审批制度，安全、环保要求与核电厂保持在同一个层次。总体而言，我国核电厂乏燃料贮存安全、稳定，但是部分核电厂乏燃料在堆贮存能力紧张，外运需求急迫，为解决有关乏燃料贮存和后处理问题，《规划》明确提出，“十三五”时期编制和发布核电厂乏燃料处置规划，推进乏燃料贮存和处理。依法明确核电厂乏燃料近堆干法贮存设施的安全审评要求，加快乏燃料离堆贮存能力建设。加强乏燃料后处理产学研一体化顶层设计，建立保障机制，优化运行管理，积极推动大型商用后处理厂选址和建设，缓解核电厂乏燃料在堆贮存压力。

我国也高度重视放射性废物处理处置，“十二五”时期在全行业共同努力下，我国放射性废物治理取得积极进展，由于多方面原因，目前，我国仍有一批放射性废物尚未得到最终处理处置，主要原因是放射性废物处理处置能力不足，与核工业发展速度不相适应。为了推动相关工作，《规划》明确提出，加快放射性废物处理能力建设，基本完成历史遗留中低放废液固化处理，处置一批中低放固体废物，发布实施《中低水平放射性固体废物处置场规划》，开展5座中低放固体废物处置场选址、建设，形成中低放固体废物处置的合理布局，推进核电废物外运处置。开工建设高放废物地质处置地下实验室。推进高放废物地质处置场选址与场址调查，加快高放废物处置研究。

**问：《规划》将安排哪些具体措施来推进核安全公众沟通工作，确保公众对核安全的知情权、参与权和监督权？**

**答：**环境保护部（国家核安全局）作为我国独立的核安全监管部，注重建立公开、透明的核安全监管体系，“十二五”期间积极推进涉核项目环评报告、全国辐射环境质量监测结果、项目审批情况和相关文件公开，积极开展核安全科普，推进核安全知识普及活动进校园、进社区、进领导培训课堂，强化项目建设阶段的公众参与，核安全公众沟通取得积极成效。

《规划》明确“十三五”时期要按照“中央督导、地方主导、企业作为、公众参与”的思路进一步推进核安全公众沟通，将“公开透明”作为“十三五”时期核安全与放射性污染防治工作的基本原则之一，落实核安全公众沟通责任，完善核安全公众沟通机制，依法保障公众的知情权和参与权。《规划》提出，“十三五”时期，将核安全基础知识纳入教育和培训体系，继续推动核与辐射知识进社区、中小学及干部培训课堂，依托企业，建设10个国家核与辐射安全科普宣教基地，强化网络平台和新媒体宣传功能，加强与媒体的沟通交流。完善信息公开方案和指南，加强信息公开平台建设，企业在不同阶段依法公开项目建设信息，政府主动公开许可审批、监督执法、环境监测、事故事件等信息，加强公开信息解读。

新闻来源：环保部