2012年世界核能工业发展回顾-技术篇

2012年世界核电技术在反应堆技术和核电站运营方面有明显变化。目前美俄等国正在开展小型模块化反应堆的研究工作。国际原子能机构和世界核运营者协会（WANO）签署了新协议，支持全球范围核电站安全可靠地运行。各国相继开展核能合作并推广核电技术应用。

1.美俄积极建造小型模块化反应堆

2012年1月23日，美国能源部宣布了一项新的计划，将其中一半的资金投入到开发和利用两个小型模块化反应堆设计上。能源部计划采用与私营企业共同承担费用的方式为最多两种小型模块堆设计提供资助，相关资金将用于帮助开展首批小型模块堆的工程、设计、设计认证和许可证审批工作。为了开展此项工作，能源部于2012年1月20日颁布了一项《资金资助项目通知》（FOA）的草案，以在发布正式的《资金资助项目通知》之前从核工业界收集相关信息。

据美国能源部估计，可为小型模块堆计划提供资金总额为9.04亿美元，将为2种小型模块堆设计提供资金，即每种设计可4.52亿美元的资金。这项工作的目标是在2022年之前在商业厂址上实现小型模块堆的商业运行。

根据能源部的定义，小型模块堆的额定装机容量约为300MW或低于300MW，不到典型商业核电机组的1/3。小型模块堆在安全性和经济性以及建造和选址方面具有一系列的优势。小型模块堆有“即插即用”的特点，这意味着可以在工厂批量制造模块堆的反应堆部件，然后运到核电站安装。因此可以在部件制造方面实现规模效应，从而降低造价和缩短施工周期。

俄罗斯除积极进行大型钠冷快堆的研发之外，还在大力推动新一代小型模块堆的研发和建设工作。2012年2月，俄罗斯国家原子能集团宣布，已经完成了SVBR-100设计文件的起草工作。SVBR-100是一种小型模块化快堆，采用铅-铋合金冷却剂，热功率为280MWt，电功率为101MWe，设计运行寿期60年，换料周期7-8年。

2.IAEA与WANO签署合作协议

2012年9月17日，IAEA与WANO签署了一份新的协议，这项协议将使两个机构更紧密地开展合作，以支持全球范围内核电站安全可靠地运行。根据这份备忘录，双方将加强运行经验及其他相关方面的信息交流。这份协议遵循了双方在福岛核事故后提出的加强合作的建议。双方在一份联合声明中表示，“通过这份新协议，两个机构在各自的活动中都采取更加协调的方式，以防止发生新的事故并减轻事故一旦发生时造成的后果。”

3.非洲将推广核电

2012年7月26日，在亚的斯亚贝巴举行的非洲核能委员会（AFCONE）会议上，成员国通过了委员会的程序规则、组织结构、工作计划和财政预算。委员会将关注核科学及应用、伙伴关系和技术合作以及推广和促进核能和平利用等方面。会议上同意将2012年到2014年的预算定为每年80万美元，会议还对非洲核能委员会资金贡献评估体系达成了一致意见。南非政府和非盟已达成主办协议，根据协议南非将提供委员会在比勒陀 利亚的办公场所和设备。委员会将每年举办一次常规会议，也会根据需要召开特别会议。目前，南非是非洲唯一拥有现役核电站的国家，不过埃及、加纳和尼日利亚等其它国家也都在考虑建造核电站。

4.俄罗斯与白俄罗斯开展核能合作

2012年7月18日，经过历时3年的谈判，白俄罗斯与俄罗斯两国总统在明斯克签署了价值100亿美元的第一座核电站建设的协议。目前已经开始进行现场的地基工作，预计于2013年底开始首台机组的混凝土浇筑，两个机组预计分别于2018年11月和2020年7月并网发电。

5.俄罗斯将加入经合组织，拓展核能技术应用

2012年5月23日，经济合作与发展组织（OECD）秘书长古里亚、俄罗斯外交部第一副部长杰尼索夫和俄罗斯国家原子能公司副总经理斯帕斯基在经合组织巴黎总部进行了俄罗斯正式加入经合组织核能署（NEA）的文书交换仪式。核能署总干事埃查瓦里见证了交换仪式。该文书将于2013年1月正式生效，届时，俄罗斯将成为经合组织核能署的第31个成员国。俄罗斯加盟该组织后，充分利用相关资源，为核能署做出贡献。

6.俄法开展核能合作

2012年7月18日，法国阿海珐集团与俄罗斯国家原子能公司签订了一份谅解备忘录，决定由两家企业联合成立一个工作组，通过该工作组专门研究如何加强双方在核电领域的合作。这项决定与法国和俄罗斯政府在2011年11月18日发表的促进两国核电企业之间的合作的声明保持了一致根据该声明，阿海珐集团和俄罗斯国家原子能公司将通过两家一流核电企业之间的合作来确保其向客房提供最高安全级别的产品和服务。新成立的工作组将关注多个领域，包括对现有核反应堆的服务，尤其是那些基于俄罗斯VVER技术的反应堆；对乏燃料的管理；以及在核岛组件的制造和其供应链方面的合作等。届时将有一个战略委员会对合作进行具体研究与分析，而两家集团的首席执行官将直接领导这个战略委员会。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/42995.html