

核电央企重组 核工业合体谋出海

编者按

继南北车之后,核电行业也迎来了两家央企的“合体”。

作为由国有资本垄断的行业,核电建设以中广核和中核为龙头。业内认为,上述重组属于优势互补,有望成为核电行业的第三极,从而形成三足鼎立之势。在企业数量减少的同时,会产生更多类似南北车一样,有实力出海争市场的央企品牌。

中国工程院院士、核反应堆及核电工程专家叶奇蓁表示,中国核电走出去需要国家从战略层面进行统筹考虑,避免出现国内企业海外恶性竞争的情况,核电走出去需要全国一盘棋。

核工业形成三足鼎立之势 核电出海大单超百亿美元

■ 赵嘉妮 报道

中电投与国家核电重组启动;国务院部署加快铁路、核电等中国装备“走出去”,领导人出访频推核电

继南北车之后,核电行业也迎来了两家央企的“合体”。

2月3日晚,中国电力投资集团旗下的上市公司上海电力、吉电股份、东方能源等同时发布措辞一致的提示性公告,证实国务院国资委已经启动中电投与国家核电技术公司的重组。

作为由国有资本垄断的行业,核电建设以中广核和中核为龙头。业内认为,上述重组属于优势互补,有望成为核电行业的第三极,从而形成三足鼎立之势。

同时,央企数量也将因上述重组而减少。随着央企不断以重组、合并等方式改革,未来几年,央企总数有望减半。在数量减少的同时,会产生更多类似南北车一样,有实力出海争市场的央企品牌。

核工业三巨头局面形成

1月20日,A股市场上,上海电力开盘价7.90元,2月5日,其收盘价报13.85元。短短半个月,累计涨幅75.32%。

在大盘跌宕起伏的同时,核电概念推动上海电力一路飘红。更值得注意的原因,还有其控股股东的重组大事件。

2月3日晚间,中国电力投资集团公司(以下简称中电投)旗下的上市公司上海电力、吉电股份、东方能源、露天煤业、中电远达等同时发布公告,证实中电投与国家核电技术公司(以下简称国家核电)的重组工作已经启动。去年年底,市场已有消息传出,决策层正准备将上述两家央企合并。到今年年初时,有消息称,合并事宜已经获得批准。

公开资料显示,中电投组建于2002年12月29日,是中国五大发电集团之一,三大核电开发建设运营商之一。2007年5月22日,国家核电揭牌成立,被认为“诞生于核电发展的春天”。公司具备自主研发能力,至今已经拥有了自主知识产权的第三代压水堆型核电站成套技术CAP1400。同时,从国外引进消化吸收的AP1000已完成国产化标准设计。

“两家企业的合并,不只是规模的扩张,更重要的是可以弥补技术创新的短板。”中电投公司总经理陆启洲在接受媒体采访时

表示。

厦门大学能源经济协同创新中心主任林伯强对记者表示,中电投与国家核电的合并,是技术与项目的结合。两家重组形成一个比较完整的核电公司,国内核电行业最终形成三家竞争的格局。

值得注意的是,现任国家核电董事长王炳华,在国家核电成立前的职务为中电投集团党组书记、总经理。有观点认为,王炳华有望成为重组后公司的掌舵人。2月9日,国资委相关负责人对记者表示,目前还没有可以对外宣布的重组工作新进展。

国内核电建设远未达“标”

在环保压力、高层推动、高端制造业“走出去”等多种需求的作用下,近期国内的核

电站建设开始恢复。

2014年11月19日,国务院办公厅发布的“关于印发能源发展战略行动计划(2014-2020年)的通知”提出,适时在东部沿海地区启动新的核电项目建设,研究论证内陆核电建设。

2014年12月4日,国家发展改革委秘书长李朴民表示,我国已将沿海核电工程列入国家重大工程建设,启动一批沿海核电工程。

2015年1月15日,国家主席习近平指出,核工业是高科技战略产业,是国家安全的重要基石。要坚持安全发展、创新发展,坚持和平利用核能,全面提升核工业的核心竞争力。

卓创资讯新能源分析师王晓坤对记者表示,2011年3月日本福岛核事故发生之后,国内的核电建设曾一度暂停。此前,在广东、江苏、福建等沿海地区虽然都有进展,但在所有发电量中的占比也只有不到2%。

2015年2月6日,中国核能行业协会发布的2014年全国核电运行情况报告显示,2014年,我国共有5台核电机组投入商业运行。至此,我国投入商业运行的核电机组共达22台,总装机容量为2030万千瓦。2014年,22台商业运行核电机组累计发电量为1305.80亿千瓦时,约占全国总发电量的比例提高到2.39%。

尽管如此,国内核电建设与此前规定的目标还相去甚远。

中国《核电中长期发展规划(2011-2020)》要求,在2015年前,中国在运核电装机达到4000万千瓦,在建1800万千瓦。到2020年前,中国在运核电装机达到5800万千瓦,在建3000万千瓦。

如果要完成上述目标,申银万国研报的计算结果为,核电行业从2014年到2020年的复合年增长率必须达到18%。

因此,王晓坤认为,2014年年底,国内核电开始真正重启。据她预计,今年新建核电机组可能在八至九个。“中广核、中核上市融资,也是因为需要大量资金投入建设。”王晓坤说。

事实确实如此,中广核电力去年12月在香港IPO,其集资规模超过200亿港元,成为国内核电第一股。同时,核电巨头中核电力、中国核建也都已经发布了招股说明书。

核电技术地位不及高铁

1月28日,国务院总理李克强主持召开国务院常务会议,部署加快铁路、核电、建材



叶奇蓁:核电走出去需要全国一盘棋

■ 欧阳春香 郭力方 报道

中国工程院院士、核反应堆及核电工程专家叶奇蓁日前接受记者采访时表示,中国核电走出去需要国家从战略层面进行统筹考虑,避免出现国内企业海外恶性竞争的情况,使核电走出去真正成为中国高端装备走出去的一张名片。

记者:目前我国核电走出去的情况如何?

叶奇蓁:此前,中核集团承建的巴基斯坦卡拉奇核电站2、3号机组开工建设;中广核与罗马尼亚达成合作开发切尔纳沃德核电站3、4号机组意向。去年9月,中国与阿根廷签署了重水堆合作协议。同时,中国也正在参与英国核电站项目的投标。近期,中国和阿根廷两国政府签订《关于在阿根廷合作建设压水堆核电站的协议》,则是我国自主三代核电技术“华龙一号”出口首单。

记者:我国核电走出去有哪些优势?

叶奇蓁:一是有我们资金优势。很多发

展中国家资金不足,中国的外汇储备比较充足,可以采取“产业+金融”的模式,更好地支持中国核电走出去。二是我们的核电产品质量和水平已经达到了国际水平,但相比竞争对手具有价格优势。在目前全球核电市场格局中,俄罗斯的国外项目数量世界第一,但其机型和我国的不同。日本具有财力和技术力量,但价格较高。法国财力不足,则希望和我国合作共同开拓国际市场。

记者:安全性是否是我国核电走出去需要重点注意的问题?

叶奇蓁:安全性方面我们没有问题。“华龙一号”是我国自主研发的第三代核电技术,满足三代核电技术指标要求。“华龙一号”总体技术方案通过国家能源局、国家核

生产线等中国装备“走出去”,推进国际产能合作、提升合作层次。会议确定,大力开拓铁路、核电等重大装备国际市场,整合行业资源,创新对外合作模式。

如果说,中核、中广核、中电投及国家核电的新合体,将形成国内核电三足鼎立的局面,那么,在国际市场的竞争中,中国核电企业尚未站在强者之列。

核电站,在欧美等成熟市场的建设时间已经有几十年。目前应用的核电技术,也是掌握在AREVA(阿海珐)、西屋、法国电力集团(EDF)、三菱重工等在内的国际核电巨头手中,中国国内许多建成使用的核电站,也都有国际巨头们的身影。中国未来的三家核电央企,想跟巨头一争高低,还有一段距离。

据了解,我国目前自主研发的核电技术,以中核、中广核合作的“华龙一号”,以及国家核电的CAP1400为主。

林伯强说,核电走的是高铁的路,但与高铁的技术地位还有距离。“在海外,我们的竞争力主要是便宜,人力成本和设备成本低,另外还有按时完工的能力。”

目前,我国的核电技术实力不如国际巨头,三代技术还需要进一步成熟。

“国家核电的CAP1400由于技术方面还需要完善,因而迟迟未能落地,两者合并将有望加速技术成熟并落地开工。此外,也没有看到‘华龙一号’的完成项目。”林伯强说,“但是我们有时间去追赶,未来全球市场中,有一大部分核电站的建设都在中国。当初我们的高铁也没有优势,但是通过自己边建设边学习,现在已具备相当的实力。”

核电出海大单超百亿美元

据国际原子能机构预测,到2030年全球的核电装机容量增加至少40%。未来10年,除中国外,全球约有60至70台100万千瓦级核电机组建设,海外核电市场空间将达1万亿元。

在中国市场之外,国际巨头林立,作为后来者,“中国制造”的核电仍想出海一试身手。

与高铁类似,核电也屡屡成为国家领导人出访推介的“中国制造”国家名片。

2014年,随着领导人的外交活动,我国核电企业与法国、阿根廷、意大利、西班牙、加拿大、捷克、哈萨克斯坦等国签署合作文件。由中核和中广核联手打造的“华龙一号”,率先成为中国核电“走出去”的拳头产品。

2月4日,国家主席习近平在人民大会堂同阿根廷总统克里斯蒂娜举行会谈,表示后期将核电作为两方合作的重点。

2月5日,阿根廷总统即发布信息称,阿根廷与中国签署核电合作协议,利用中国技术(即“华龙一号”)建设两座核电站,总投资超过128亿美元。

华泰证券行业分析师郑丹丹认为,“华龙一号”核电技术出口拉美,在一定程度上体现了国际市场对我国自主三代核电技术的认可,迈出了核电三代技术出口的重要一步。

这是中国核电“走出去”的开始。在国际竞争中,尚未处于强者之列的中国核电,还需要进一步强化。合并,将力量集中,或许是

机型,在建的27台机组中有19台,运行水平在国际上处于中上水平,属于有运营经验的成熟技术。

不过,当地本身的产出条件则是核电走出去需要注意的问题。各地的地质条件、供水条件不同,而我们还欠缺国外建设经验,这方面存在风险。

记者:核电走出去存在哪些问题?

叶奇蓁:首先是政治风险和经济风险。如同高铁走出去一样,由于不同国家的政治情况不同,政权更迭可能导致已签订的合同取消。在评估和应对政治风险方面,核电走出去还欠缺经验。

同时,核电属于高科技产业,涉及安全性、环保性的要求比较高,很多国家还没有核安全法及环保方面的法规。在建设过程中如何处理和其他国家的关系,避免建设后期出现风险,也是需要考虑的。

三是中国装备走出去会碰到很多问题一样,如何避免国内企业在外的恶性



一种选择。

央企重组将继续

2014年年底,中核集团旗下期刊《中国核工业》就曾发表题为“整合资源成立资本投资公司适合核工业强国之路”的文章,认为对于核电而言,南北车的合并模式富有借鉴意义。

文章说到,当前我国核工业格局与南北车的格局相似,都经历了从集中统一到分散的过程,现在走向国际市场过程中,核工业更需要集中力量,提升国际竞争力。

近日有消息称,在国务院直接批示下,国家发改委正在牵头制定《关于加快装备走出去的指导意见》,目前初稿已完成,而工信部、商务部也将配合意见出台政策。所支持的产业就包括铁路、核电、建材生产线、钢铁、有色、建材、轻纺等。

中国企业改革与发展研究会副会长李锦对记者表示,央企合并是大趋势。去年开始,华孚并入中粮,年底南北车合并,今年年初,中电投与国家核电重组都出于此。

李锦说,央企需要瘦身,从原来一味做大形成的虚胖,向做强、做优转变。“央企合并已经酝酿多年,前几年一直在讲,但没有实施。今年还会集中出现央企合并,将达到一个高潮。特别是以国际化为目标的行业,会采用强强联合的方式,形成大的集团。”

李锦表示,国资委正在起草关于央企加快调整结构布局的文件。“五到七年内,央企数量缩减到现在的一半。”他还补充说,“个数虽然减少,但是整体实力会随着合并而加强。”

中国核电产业三足鼎立局面

中广核
中国唯一以核电为主业、由国务院国有资产监督管理委员会监管的中央企业。核电电站项目包括大亚湾核电站、岭澳核电站一期、岭澳核电站二期等。目前我国核电主力技术“华龙一号”中,包括中广核的ACPR1000+技术。
中核集团
中核集团的核电业务包括我国自主设计建造的第一座核电站秦山一期核电站以及此后的秦山二、三期核电站,由中俄合作建设的田湾核电站,以及出口巴基斯坦的恰希玛核电站。目前,我国核电主力技术“华龙一号”和“CAP1400”中,前者由中核ACP1000和中广核ACPR1000+两种技术相融合。
中电投 国家核电
中电投成立于2002年,是除中核、中广核之外,国内仅有的核电开发建设运营商,同时也是国家五大发电集团之一,但规模均为最小。国家核电诞生最晚(2007年),拥有我国第三代核电技术的两主力之一“CAP1400”。

竞争,避免互相压价,也是核电走出去亟须解决的问题。

四是核电走出去肯定会带动装备行业走出去,这也需要一系列的政策进行规范,把好装备出口的质量关。因为如果装备出现了问题,导致核电建设出现问题,影响就很大了,不仅是经济的,还有政治层面的。

记者:对于核电走出去可能遇到的问题,您有什么政策建议?

叶奇蓁:一是核电走出去国家要从政治、外交层面通盘考虑,全国一盘棋进行组织协调。全球核电市场空间广阔,而我国能提供的机型也很丰富,要避免在一个国家或者地域进行恶性竞争。二是国家可以为核电走出去提供更多资金、财政、力量组织等方面的支持。三是随着未来新的合作模式如BOT模式的出现,中国核电走出去将面临更多的风险和新的问题,需要从贷款政策、电价政策等方面提供支持,目前政府有关部门也正在研究。

核电将成清洁能源的主角

■ 伍浩 / 文

新年伊始,重度雾霾再次侵袭各地,治理雾霾、调整能源结构、发展核电正被越来越多的人所接受。

快速发展期将至

能源是人类文明发展的原动力。从远古时代的“薪火相传”,到第一次工业革命时以煤炭为基础应用蒸汽动力,再到电力诞生后现代工业的迅速发展,漫长的人类社会始终伴随着对天然资源的自发享用。

过去的数百年间,以煤炭、石油、天然气为代表的化石能源得到了爆发式的利用,但在促进社会经济发展的同时,也导致了大量的温室气体排放和环境污染,对人类的生存环境构成威胁。好在人类已经认识到经济、社会与资源、环境和谐发展的重要性,进入能源的自觉发展阶段,并凭借不断创新的科技,寻求可持续发展的能源形式,水、核、风、光等清洁能源随之兴起并发挥着越来越重要的作用。

自上世纪70年代初爆发全球第一次能源危机后,高可靠度、经济的核能受到了各国的重视并得以快速发展。目前,全球核电占总电力装机的15%左右,已成为不可或缺的能源选择。而随着化石燃料储备占比逐渐减少,环境压力日益严重,核能将扮演更加重要的角色。国际原子能机构预测,到2030年,全球核动力至少占全部动力的25%。

我国亦不例外。资源禀赋决定了以煤为主的能源结构长期难以改变,石油、天然气对外依存度极高,环境承载力已经达到极限,大力发展以核能为主等清洁能源,是保障我国能源安全和国家科学可持续发展必然选择。

作为我国重要的能源战略选择,核电目前建成了多种机型,但由于各种条件限制,没有形成快速发展的产业能力,也没有形成规模。虽然发展已有30多年,但国内建成投运的核电机组目前仅有22台,装机容量约2010万千瓦,占全国约13亿千瓦电力装机的1.6%,与世界平均水平相去甚远。

据预测,到2030年全国电力装机总量将达到30亿千瓦左右,核电占比要超过10%,会有3-4亿千瓦的发展空间,这意味着未来15年,核电将迎来一个快速发展期。

清洁能源的主角

从经济性来看,我国新建核电机组自2013年起执行0.43元/kwh的标杆电价,并与当地燃煤上网电价进行比较,取其低值。而自山东向南所有沿海地区及部分内陆地区燃煤标杆电价均高于0.43元。此外,天然气发电上网电价的上限是当地燃煤或电网平均购电价上浮0.35元,由此在有些地区,燃气发电价格将达到核电标杆电价的两倍。

与其他清洁能源发电方式相比较,核电的经济性也很明显。风电和光伏等可再生能源发电工程造价近几年有所降低,但上网电价仍处于较高水平,风电标杆电价为0.51-0.61元/kwh,光伏标杆阶梯电价为0.9-1元/kwh。

随着核电的快速发展和规模化效应的体现,经济性还将得到提高。以AP1000技术为例,标准化后的工程造价目标为12500-12960元/kw,经济期平均上网目标电价0.385元/kwh,将低于大多数省市的标杆电价。

从发电效率来看,水、光、风等清洁能源受地理资源和自然条件的约束,规模终归有限,利用小时数不高,而核电布置灵活,单机容量大,运行稳定,以2014年我国的平均数据计算,相同容量的核电年发电量是水电的2倍、风电的3.9倍、光伏的5.7倍。

从安全性来看,虽然历史上发生过几次事故,但核电作为一种安全能源的属性并没有改变。本世纪初,我国引进的AP1000三代核电技术,是在成熟的二代技术基础上,引入非能动理念而建立了非能动安全系统,全面提高了安全性,也为大规模发展奠定了基础,也决定了核电将成为清洁能源发展的主角。

(作者供职于国家核电技术公司计划发展部)