

“华龙一号”为何能在英国安家

◆ 姚明勤

2015年10月21日,中国广核集团与法国电力集团在伦敦正式签订英国新建核电项目的投资协议,中法将共同投资兴建英国核电项目,其中英国某核电项目拟采用中国自主三代核电技术“华龙一号”。中广核董事长介绍说,“华龙一号”以其安全性和经济性,目前已引起多个国家的强烈兴趣,英国核电项目的落地将对“华龙一号”开拓国际核电市场产生良好的示范效应。

“华龙一号”是由中国两大核电企业中国核工业集团公司和中国广核集团在我国30余年核电科研、设计、制造、建设和运行经验的基础上,根据日本福岛核事故经验反馈以及我国和全球最新安全要求研发出的百万千瓦级压水堆核电技术。中国由核电大国向核电强国的转变,一个重要标志是拥有自主知识产权的核电技术,并实现“走出去”。中国政府对核电“走出去”高度重视,在2013年中央经济工作会议上,国家主席习近平和国务院总理李克强都提到要把核电和高铁作为重要出口项目,加以推动落实。核电“走出去”已成为中国国家战略。

“华龙一号”在核电大国英国安家的基础

英国是世界老牌核电大国。世界上第一座商用核电站就是1956年首先由英国建立的。那么,作为核电大国和老牌核技术强国的英国,如今为何向中国“伸手”呢?

我国创建核工业已有60年的历史。从1970年2月8日周恩来总理批示建设上海核电站以来,核电发展已有45年,迄今已建成并在运行的有25座核反应堆,另有26座正在建设中,是全球新建核电站最多、最快的国家,核电占比由2005年的约2%上升到2015年的6%,到2020年将上升到8%—10%。我国核电之所以快速、高效发展,是因为得到了一条最重要的经验和教训:核电的核心技术是买不来的,只有经过自己艰苦奋斗、探索创新,获得核技

术,才能使自己受益,也才能使别人信任。

在过去,一个核电大国或核电强国是靠核电装机容量来支撑的;而现在仅靠这些已经不够:发展核电的安全性和经济性愈来愈重要。

2011年3月日本福岛发生核电站爆炸事故,在世界引起巨大反响。其后德国宣布弃核,而英国不但没有弃核,还决定扩展核能技术优势,寻求外部合作,一方面使英国正在运行但日益老化的八座核电站的16个核电机组得到改造,以实现最后安全关闭;另一方面,为降低污染,决定于2025年前废除煤电,并且新建最清洁的能源——核电,这也是英国完成减排二氧化碳的环保目标的需要。

但是,建设核电站成本昂贵,降低成本就是目前建设核电站面临的巨大挑战。俄罗斯核电成本相对较低,在市场竞争中迅速扩展,取得的订单占世界70%以上;而中国核电建设的高效率和低供应链已被许多国家所看中,被认为是降低核电建设费用的捷径。这也是中国核电能够跻身强手如云的世界核电市场的关键。

此次英国核电项目总投资180亿英镑,建设三套核电机组,其中一套就是“华龙一号”。法国与中国共同投资,法国占股66.6%,中国占33.3%。这是英国22年来新建的第一座核电站。

世界核电发展急需第三代核电站

日本福岛核电站爆炸事故的冲击,加上核电建设周期过长、成本过高,以及页岩气和可再生能源(太阳能和风能)开采利用技术的迅速发展,使核电发展受到巨大影响。

但是,在世界气候变化、节能减排和可持续发展的需求日益紧迫的今天,清洁的、更安全的、“经济型”的第三代核电站具有现实的需要。2014年9月国际原子能机构关于世界核电发展前景的报告指出,目前有33个国家正在考虑规划或启动核电站计划,六个国家决定新建核电站,五个国家在积极筹备;考虑核

电计划的国家多达19个,到2030年拥有在运核电站的国家数量将从目前的30个增至35个。俄罗斯帮助埃及建设的第一座核电站将于2015年底开工,越南已与俄罗斯和日本合作建设两座核电站,印尼、泰国已通过招标建设核电站的立法。

在欧美发达国家,上世纪70年代世界石油危机后建成的很多核电站现已逐渐面临退役,能源供应怎样衔接成为一个大问题。譬如核电占比世界最高的法国,到本世纪20年代,其58座设计寿命为40年的核电站中有半数将到期;美国有62座核电站、99个核反应堆,现已关闭四个核电站(共五个反应堆),几年后将关闭更多。所以,安全性更高的第三代核电站具有紧迫需求。

上世纪70年代末,正当我国决定引进法国核电站时,美国发生三哩岛核电站重大事故。1979年9月中国核电代表团到法国考察时问法方,能否保证核电站不出大事故,法方做了否定回答。在既无保证、又无百分之百可能性情况下,广东大亚湾核电站拖了10年才建,而现在已安全运营20年,人们赞扬、感谢清洁、低廉核能带来的好处。核电追求百分之百安全是一种先进设计理念。但是没有百分之百安全保证的事就不能做吗?在核电高效发展和应用上,应相信人类的进步和创新能力。

为何追求“华龙一号”

1979年美国三哩岛核电站发生事故,虽未发生大爆炸,但其危险性和危害性使人类第一次产生了恐惧;1986年苏联切尔诺贝利核电站爆炸,再次引起人们恐慌。由于切尔诺贝利核电站采用的是沸水堆,安全性略差,所以后来的核电站基本都采用压水堆型核电站。但福岛核电站爆炸更引起人们恐慌与沉思。很多国家的能源供应离不开核电,不可能弃核,只是对核电安全性有更高要求。于是,更有保证的第三代核电站应运而生。

第二代核电站的安全设计措施采用的是

紧急停堆设计系统。在反应堆控制系统失灵、卡壳或者失水事故发生时,马上注入毒物以吸收中子,使反应堆链式反应停止,堆芯不会产生熔融(笔者1965年曾负责该系统的“09”设计)。但那时的设计没有考虑到发生完全断电的情况,只考虑到万一电断了,有另一路辅助电源自动并网。而福岛第一核电站一个机组中的一个发生了完全断电,引起堆芯熔融,产生爆炸,但相距较近的福岛第二核电站四个核电机组却没有太大损害(装有三组辅助电源,有两组断电),可见第二代安全性还是有保证的。

福岛核事故引起爆炸完全是人为处理不当,本该直接注入冷却水,但投资者怕反应堆被海水腐蚀报废,几天后才采用了堆外喷洒水,错过了最佳救灾时间而导致爆炸的发生。

中国自主三代核电技术“华龙一号”采用了完全断电状态的设计概念:一旦发生事故,借助水的重力自动注入堆芯的“非能动性”,使堆芯冷却,不会产生熔融等事故。2014年,中国核电机组非能动性实验取得成功。除安全性外,制造成本较低(约为国外的六成),在经济性上更具优势,是“华龙一号”受到青睐的另一原因。除英国外,还有更多的国家正在与我国谈判。

为保证核电站最安全运行,中国已申请数个“反应堆快速、高效达到非能动性设计实施”专利。此外,若突遇导弹袭击、飞机碰撞等,怎样使核电站不受破坏呢?一方面应采取反应堆压力壳双层结构,另一方面应使厂房外形结构更牢固,甚至将核电站建在地下。

在核电站能安全运行上还有一个大问题,就是如何防止黑客侵入与破坏电网。俄罗斯帮伊朗建造的布舍尔核电站刚调试发电一月,就因受网络黑客恶意攻击而瘫痪,不得不紧急停堆。此例也说明突然完全断电的可能性大大增加了。而“华龙一号”非能动第三代核电站则可避免这种结果,因而倍受追捧。

摘自《世界知识》2016年第1期

快递中国

——中国农民的梦想与辉煌

朱晓军 杨丽萍



2014年,中国快递业务量突破130亿件,实现139.6亿件,猛超美国,成为世界第一快递大国。“三通一达”——中通、中通、圆通、韵达是中国快递第一集团军的四支劲旅,它们的业务量在2014年高达100亿件,占中国快递业务的71.43%。如今,“三通一达”的每家公司拥有网点逾万家,遍布神州大地。快递业受到党和国家领导人的关注,李克强总理将快递业称之为中国经济的“黑马”,多次为之点赞,且深入到“三通一达”的网点视察,在郑州还听取了中通董事长赖梅松的汇报。张德江委员长在河南视察期间,也深入到中通网点,听取了赖梅松的汇报。

1.地平线下的起步

“三通一达”不仅均来自同一个县——浙江桐庐,还出自同一个乡——歌舞乡。20世纪90年代初,距离县城近40公里的歌舞乡还是一个偏僻落后的贫困村,公路还没开通,农民进城要步行七八个小时。聂腾云、陈德军、赖梅松等“70后”农民怀着梦想走出了深山,先后创办了申通、韵达和中通。在“三通一达”中,仅圆通的创始人喻渭蛟不是歌舞乡的。不过,圆通也拥有歌舞乡的血统,喻渭蛟是歌舞乡的女婿,他的夫人张小娟不仅是歌舞人,而且还是陈德军、赖梅松的初中同学。若没有张小娟的点拨,他也许还在建筑装修业苦苦挣扎。张小娟和她的老叔还出任圆通的副总裁。

桐庐群山叠嶂,溪流纵横,始建于公元225年,历史悠久,素有“潇洒文明之邦”之美誉。桐庐位于浙江西北部,北纬30°。北纬30°的农民还创造了中国乃至世界快递业的奇迹。他们或初中毕业,或初中没毕业,学历最高的是聂腾云和赖建法,一个中专毕业,一个高中毕业;在城市,他们近乎赤手空拳,一穷二白,既没有资本,又没有人脉,却打下自己的江山,成为中国快递巨头。“三通一达”有70%以上的员工来自于农村,他们走出深山,走出耕地,也走出了贫困,找到了自身的价值和尊严。

得知中国单票快件均价仅15.6元时,那些国际快递巨头不禁摇晃着黄头发的脑袋,眨动着像湖水似的蓝眼睛,不可思议地说:“NO,NO,这怎么可能呢?”快递改变中国,“三通一达”不仅给亿万国人带来便捷服务,还为电子商务的飞船提供了现实的跑道,让中国网购成为世界一大奇观。

在“三通一达”中,申通创建于1993年,韵达创建于1999年,圆通创建于2000年,中通创建于2002年,长则20余载,短则十余载,这些“没有文化”的农民是如何在缝隙中生存,在艰难中发展,在机遇中腾飞的?他们是如何行走快递江湖,如何创造奇迹的?他们的成功对中国的8亿农民有哪些启示,对芸芸创业者有哪些点悟与教益?我们顺着他们留下的足迹去寻觅。

2002年5月8日,上海。外滩海关的大钟敲响9下,普善路290号的鞭炮就“噼里啪啦”地响了起来。这地方的交通极为便利,吸支烟就可以步行到上海火车站,去上海长途汽车总站也只有三四百米的样子。想想就知道这地方肯定是熙熙攘攘,去赶车的,去接站的,卖水果饮料的,开餐馆旅店的,特别热闹。硝烟若雾渐渐散去,一块牌子——“中通快递”出现了。

早在几个月前,小道消息像秋风扫落叶刮遍长三角的快递江湖——有个做木材生意的大老板要投资2000万元做快递了。那些还蹬着自行车在街头乱窜的小快递公司感受到了寒意。投资2000万元做快递绝对是大手笔,在此之前还没听说哪位老板有如此魄力。

没有花篮,没有剪彩的领导,没有同行恭贺,也没有记者摄像和采访的开业仪式,有点自娱自乐的味道。中通快递这块牌子注定是不会引人注目的。在上海滩这地方不知有多少家公司随着黄浦江面的朝阳升起而诞生,不知有多少家公司随着夕阳西下而倒闭,何况快递公司已多如牛毛,不要说这种在百十来平方米简陋院落、数家公司像罐头里的沙丁鱼似的挤在一起的小公司,即便是“南有顺丰,北有宅急送,东有申通”之美誉中的申通,在国外巨鲸、国内大鳄逐鹿的上海滩上又算得了什么?充其量不过一尾小鱼,像中通这样新成立的公司只能算是鱼苗,甚至鱼卵。

31.重塑幸福

而后,中共中央、国务院《关于全面加强人口和计划生育工作统筹解决人口问题的决定》出台,“计划生育家庭为国家做出贡献,国家使计划生育家庭优先分享改革发展成果……积极探索建立独生子女伤残死亡家庭扶助制度。”

2007年8月31日,国家人口计生委、财政部联合印发《全国独生子女伤残死亡家庭扶助制度试点方案》。9月24日,在京召开全国独生子女伤残死亡家庭扶助制度试点工作启动会,并在全国西、中、东部地区的十个省市试点,由政府给予符合条件的独生子女伤残、死亡家庭每人每月不低于八十元或一百元的扶助金,直至亡故或子女康复为止。

2008年3月5日,在第十一届全国人民代表大会第一次会议上,“失独”问题写入了国务院总理温家宝所作的《政府工作报告》:“全面实施计划生育家庭特别扶助制度,扩大实施农村计划生育家庭奖励制度和少生快富工程范围,提高奖励扶助标准。”

同年11月28日,《国家人口计生委、财政部关于实施“三项制度”工作的通知》下发,规定从2008年开始,在全国范围内全面实施计划生育家庭特别扶助制度。

2013年12月18日,国家卫计委、民政部、财政部、人力资源和社会保障部、住房和城乡建设部五部委联合下发了《关于进一步做好计划生育特殊困难家庭扶助工作的通知》,拟从加大经济扶助力度、做好养老保障工作、提高医疗保障水平、开展社会关怀活动、切实加强组织领导五方面对“失独”家庭给予扶助。应该说,这是关爱“失独”家庭划时代的一份文件。这份文件参与的部门多,涉及的范围广,涵盖的内容宽,特别是,文件首次明确,自2014年起,将独生子女伤残、死亡家庭的特别扶助金标准分别提高到城镇每人每月二百七十元、三百四十元,农村每人每月一百五十元、一百七十元,并建立动态增长机制。

这份文件出台后十二天,中共中央、国务院印发了《关于调整完善生育政策的意见》,就关爱“失独”家庭作出指示:“进一步完善计

划生育家庭特别扶助等利益导向政策,实行奖励扶助标准动态调整机制。妥善解决计划生育特殊困难家庭的生活照料、养老保障、大病治疗、精神慰藉等问题。”

为了落实中央文件精神,2014年1月3日,国家卫计委、中国计生协下发了《关于开展计划生育特殊困难家庭社会关怀的通知》,要求各地全面做好开展特殊困难家庭生活关怀、养老关怀、健康关怀、精神关怀、生育关怀等各项工作。

2014年7月9日,全国计划生育特殊困难家庭扶助工作座谈会在北京召开。会议再一次要求各级政府和相关单位不断增强工作的责任感和使命感,确保计生特殊困难家庭“老有所养、病有所医、难有所帮、精神愉快”。

短短几年时间,党中央、国务院及相关部委专门为“失独”问题下发了这么多文件,召开了这么多会议,做出了这么多规定,而且一层一层抓落实,这不仅在中国历史上,就是在世界历史上也属罕见。

恰逢7月10日国家卫计委例行新闻发布会召开,会上,新华社记者问:“卫计委下一步对于‘失独’家庭养老的问题,将会有哪些政策的考量?在经济补贴以及心理康复方面有哪些具体的帮扶政策?”

参加新闻发布会的国家卫计委基层指导司司长杨文庄回答说:“最近,国务院有专门的部署,国家卫计委也在进一步细化有关措施,对特殊家庭的一对一的联系人制度、医疗绿色通道都有更加明确具体的要求,马上就要在全国进一步部署。我们还要进一步加强完善扶助关怀政策,确保计划生育家庭老有所养,病有所医,难有所帮,心有所慰。”

我下载了国家卫计委新闻发布会的精神,并打印了几份,迎着夏日的热浪,来到了那些我曾采访过的“失独”老人家中。我只想把这一切作为一个惊喜传达给他们,然而,他们却说,已经从新闻中知道了。他们还告诉我,只要有党和政府的重视,有社会各界的关怀,有他们自身的努力,他们总有一天会走出阴影,重塑幸福。

明起连载《余罪:我的刑侦笔记》

中国“失独”家庭调查

韩生学

