

几乎垄断全球核能供应链的锁钥

俄罗斯核工业:不怕西方“卡脖子”

在频频实施对俄制裁后,美国“如愿”取代俄罗斯,成为欧盟最大的石油供应商。

尽管不少欧洲国家兴奋于能源供应格局的变化,但美国总统拜登与俄罗斯总统普京都十分清楚,若想就此掐断俄罗斯能源出口,无异于痴人说梦。

鲜有人知的是,核能供应链的锁钥几乎被俄罗斯所垄断。事实上,即便西方制裁力度空前,迄今也几乎从未染指俄罗斯核工业。

土俄长期合作

土耳其总统埃尔多安29日释放一则重磅消息:俄罗斯总统普京可能于4月27日访问土耳其,参加由俄罗斯国家原子能公司承建的阿库尤核电站落成典礼。

尽管俄罗斯尚未证实这一消息,但国际舆论已嗅到其背后隐藏的分量——自俄乌冲突爆发以来,普京的步伐还从未迈出过“后苏联空间”(除波罗的海三国外的原苏联12个加盟共和国组成的地理空间)。如果普京真的动身,难以想象俄土合作将对叙利亚、乌克兰乃至整个欧亚局势产生何种影响。

阿库尤核电站是土耳其首座核电站,由俄罗斯国家原子能公司承建,配备4座俄罗斯第三代VVER-1200核反应堆,总装机容量达到4800兆瓦,可满足土耳其10%的电力需求。

阿库尤核电站协议虽由两国在2010年签署,但真正落实是在2016年土耳其未遂政变之后,当时埃尔多安在粉碎政变后迅速确立了“近俄远美”的外交战略。

阿库尤核电站在整个欧亚起到了明显的示范效应。无论是曾对俄罗斯核电技术提出质疑的部分欧洲国家和原苏联加盟共和国,



■ 建造中的土耳其阿库尤核电站

图GJ

还是有意拥抱核电的亚非拉国家,都在此因此选择或考察俄罗斯的核电技术设备。

更重要的是,核电站的技术门槛不止于建造,还在于运营与维护。俄罗斯国家原子能公司拿下阿库尤核电站数十年的原料供应订单,意味着土耳其将同俄罗斯长期合作。

美国无能为力

就目前来看,俄罗斯在核电上的优势,是美国少有的“无能为力”的领域。究其关键,在于全球多数先进核电站离不开的燃料——高纯度低浓缩铀。

高纯度低浓缩铀是铀235丰度在5%到19.5%的核材料,由其制成的核燃料棒可以大幅延长核反应堆的使用寿命,提高发电机组的经济性。但是,高纯度低浓缩铀的生产与供应几乎完全由俄罗斯垄断。

美媒报道称,无论是商业经营还是政治领域,俄罗斯国家原子能公司都取得了“独特的成功”。该公司为各国核电站提供包罗万象的一揽子服务,包括材料供应、人员培训、技术支持、机组维护、优惠融资,甚至是核废料处理和核电站退役。由于核电机组的寿命普遍在20至40年,建造核电站和供应核燃料

协议往往意味着国家间的“长期联姻”。

即便欧美国核电站愿意退而求其次,使用丰度低于5%的核燃料,其难度也远大于在石油天然气市场寻找新的卖家——在石油天然气领域,欧洲还可以转向中东、北非与美国卖家求助。但在核燃料市场,据美国哥伦比亚大学全球能源政策中心的报告,俄罗斯控制着世界上38%的铀转化和46%的铀浓缩能力。用该中心访问学者达巴尔的话说,这样的市场份额和实力“相当于石油输出国组织所有成员国的总和”。

俄有底气博弈

正是这样的实力,赋予了俄罗斯在欧盟石油市场份额被美国取代后继续同西方在能源领域博弈的底气:在5个欧盟国家,全部18座核反应堆都由俄罗斯建造;在斯洛伐克和匈牙利,有4座核反应堆由俄罗斯在建;哪怕是在美国,也有多达28%的核燃料是进口自俄罗斯。

因此,尽管拜登在俄乌冲突之初就威胁制裁俄罗斯国家原子能公司,乌克兰也一再催促欧美对俄罗斯核工业动手,但该公司至今在西方制裁的狂轰滥炸中几乎毫发无伤,2022年出口额增长15%,超过100亿美元。

根据俄罗斯国家原子能集团公司首席执行官利哈乔夫的说法,最近十余年该公司拿下了40余个海外核反应堆订单,市场占有率近70%,稳居全球第一。即便在当前的地缘政治形势下,未来10年的外国订单总量“也能稳定保持在2000亿美元的水平”。

果然,科学技术不仅是第一生产力,还是防止“卡脖子”的底气。本报记者 杨一帆

又要实话实说又不能吓到孩子
校园枪击频发 美国家长“两难”

■ 美国民众在圣约学校入口处悼念枪击案遇难者

图GJ

美国田纳西州圣约学校27日发生枪击案后,住在这所小学隔壁的巴雷泽发现,面对11岁儿子的追问,她陷入“两难”。

巴雷泽试图向儿子解释为什么家门口全是警察,却又担心吓到孩子。“要在对孩子实话实说和不要吓到他们之间小心平衡,这不是一场你希望与孩子展开的对话。”

担忧对孩子心理影响

圣约学校枪击案导致包括3名9岁儿童在内的6人死亡,成为2022年5月得克萨斯州罗布小学枪击案后遇害人数最多的美国校园枪击事件。

面对又一起震惊全国的校园枪击,无数美国家长面临与巴雷泽相似的难题。他们不得不一边消化枪击案带来的悲痛和恐惧,

一边尽力避免与校园枪击相关的话题对孩子心理造成负面影响。

在美国这个人口约3.3亿的国家,民间枪支保有量已超过4亿支,枪支暴力成为“常态”,校园也不能幸免。

美国《华盛顿邮报》数据显示,从1999年科罗拉多州哥伦拜恩高中发生致13死24伤的枪击案算起,美国至今已发生376起校园枪击,总共导致199人死亡、424人受伤,在校内面临枪支暴力威胁的学生总数超过34.8万人。

牵涉教育机构的枪支暴力事件频繁发生,让美国家长日益担忧孩子的安全。美国皮尤研究中心2022年的一项调查显示,美国学龄儿童家长中大约三分之一表示对此“非常或极度”担忧。

3岁就要演练防枪击

克利里从50公里外的住处来到圣约学校悼念枪击案受害者,脑中萦绕着一个疑问:“我们的孩子在学校还安全吗?”

圣约学校枪击案发生那天,他的孩子问他:“爸爸,到处都在谈论枪击,广播里、学校里、新闻里、电视上……为什么小孩子会被杀死?”他不知如何回答,“从未想过不得不在孩子还这么小的时候就和他们谈论这样的话”。

同样让他无奈的是,“孩子还在上小学,而我们不得不告诉他们如果发生枪击该怎么办,让他们做好准备”。

哥伦拜恩高中枪击案后,美国不少学校开始进行应对校园枪击的演练。随着校园枪击越来越频发,这类演练逐渐推广到全美各地。如今在校学生大多数参与过这种演练,掌握了锁门、关灯、藏身等“就地避险”操作,被舆论称为生活在美国校园枪击阴影下的“锁门一代”。

巴雷泽说,2012年康涅狄格州桑迪胡克小学发生致死20多名师生的美国最惨重小学枪击案后,她女儿所在的幼儿园开始进行校园枪击防范演练,看到当时年仅3岁的女儿参加演练,她“想哭”。

为帮助家长妥善与孩子谈论校园枪击话题的困境,美国全国学校心理学家协会网站提供了一系列“小贴士”,第一条就是建议家长“让孩子相信他们是安全的,强调学校非常安全”。但一名母亲表示,这些“小贴士”说来容易做起来难。“你当然想让孩子相信他们是安全的,但我们说这些话时,自己都不相信。” 郝婕

土耳其议会批准
芬兰加入北约

本报特稿 土耳其议会30日以276票赞成0票反对的投票结果,批准芬兰加入北约。

芬兰总统尼尼斯托在投票后立即发表评论,感谢所有北约成员国的信任和支持。他说:“芬兰将是一个强大而有能力的盟友,致力于北约的安全。芬兰现在准备加入北约,我们期待着欢迎瑞典尽快加入。”

芬兰总理马林也感谢所有国家的支持。她说:“作为盟友,我们得到并给予安全保障,我们互相支持。芬兰现在和将来都支持瑞典,并支持该国的会员申请。”

获得土耳其议会批准后,意味着所有30个北约成员国均已批准芬兰加入北约的申请,芬兰目前只剩下一些程序性的步骤就可以正式加入北约。

芬兰和瑞典去年5月同时申请加入北约,目前瑞典的北约成员国申请未得到匈牙利和土耳其批准,也没有确定的时间表。

大陪审团表决通过
对特朗普刑事起诉

本报特稿 美国《纽约时报》援引消息人士的话称,曼哈顿大陪审团30日表决通过就“封口费”一案起诉前总统特朗普。特朗普将成为第一位面临刑事指控的美国前总统。

报道称,起诉书可能在未来几天公布,检察官将要求特朗普出庭,目前对特朗普的指控尚未公开。特朗普回应说,这是“历史上最高级别的政治迫害和选举干预……我相信这场政治迫害将对拜登产生巨大的反作用”。

曼哈顿地区检察官布拉格召集了这个大陪审团,调查特朗普是否在2016年大选前向成人电影明星丹尼尔斯支付13万美元“封口费”,调查重点是特朗普是否伪造相关记录。大陪审团每周开会3天,但由于日程保密,外界无从得知审理进展。