

2月10日，法国总统马克龙在“掌控我们的能源命运”演讲中表示，将要投入10亿欧元，从2028年开始重新建造核电机组，未来还将投入500亿欧元，建造6座新型核电站。

为了显示法国在核能中的决心，马克龙甚至喊出“法国核能复兴时代来了”



对于法国来说，核能是他们一项割舍不断的能源选择，只会减少，不会舍弃。

但是为什么过了这么多年以后，法国才重新布局核能资源？又为什么我说核能是法国割舍不断的？这就需要讲讲法国与核能的故事。

## 法国核能的起源

核能作为能源的一种，同样可以用来发电、供热，并且核能具有高功率、易储存、好运输等特点，从20世纪50年代开始，各大国家纷纷建造核电站，发展使用核能资源。

截止2020年，全球共有30个国家建有核电站，总计约450个。其中，法国拥有58个核反应堆，数量排在世界第2，但法国全国有75%左右的电力，都是利用核能发电而来，发电占比全球第一。



就连藏量最多的铁矿，也因为品味太低、开采成本太高的问题被关闭。煤炭资源就更不必说，已经接近枯竭状态，也早已关闭煤矿的开采。

因此，法国对于原油、天然气、煤炭等资源全部高度依赖进口，就连有色金属也是，这些资源的依赖程度甚至接近于100%。在这样的情况之下，要想实现水电独立，就不得不把目光转向到发电廉价的核能身上。



1973年，第4次中东战争爆发，导致第一次石油危机的发生，阿拉伯将原油价格由原先3美元/桶提升到10美元/桶。

石油输出国组织在一年内，将石油价格提升了4倍之多，这场石油危机带来的涨价，对依赖进口石油的法国造成了巨大的冲击。使用石油进行火力发电，显然已经不适合继续下去。

于是法国就开始探索核能的道路。



法国第一座核电站

当然，从坚决发展核能至今，法国的核资源之路走得有些许曲折。

21世纪以来，各国环保意识显著提高，欧洲各个

国家认为，核电站产生的核废料会产生严重的环境污染，所以掀起了一股清洁能源的风。



2011年，日本地震导致福岛核电站发生泄漏，对环境造成了极大污染，加上之前1986年的苏联切尔诺贝利核电站事故，2起重大核事故，使欧洲掀起了“拆除核电”的热潮，德国、奥地利等国家直接放弃核电站建设，而法国则依然坚决维护核电站。

法国将对核能发电能力设置上限，因为它的目标是大幅减少该国对原子能的严重依赖。

社会党政府周三公布的一项所谓的能源过渡法重申了总统弗朗索瓦·奥朗德的选举承诺，即到2025年将法国发电中核电的比例从目前的约75%降至50%，这是最高的发达经济体中的水平。

批评人士说，政府正在损害一项重要的战略资产，该资产使法国能够收取欧洲最低的电价。

头条@硬核熊猫说

2017年马克龙上任后，延续了减少核电的政策，但是把时间延迟到了2035年，并且还要将14座核反应堆关闭。就连法国唯一在建，本打算2013年就投入使用的弗拉芒维尔3号机组，也因为能源政策改变和疫情原因，至今还未建成。

图表 8: 欧洲能源对外依存度较高，能源结构脆弱性较高



数据来源: Eurostat, 兴业证券经济与金融研究院整理

头条@硬核熊猫说

2021年以来，因为疫情导致的经济下滑，欧洲开始大力复苏经济，需要更多的能源供给，但是美国对俄罗斯的制裁加上俄乌冲突的爆发，使得能源价格急剧上涨。

2021年以来，天然气价格上涨了600%，欧洲国家的电价从原先的0.05欧（0.35元）/度提升至0.3欧（2元）/度。

此时，法国的2座核电站正处于安全维修中，发电量下降13%，2021年10月份法国的电价甚至达到了0.5欧（3.5元）/度！达到历史最高电价。面对如此高的用电价格，法国部分城镇乡村爆发了抗议活动。

对于这种情况，法国政府对收入低于2000欧元/月的民众进行100欧元的补助，电力公司也称不会对支付不起电费的家庭断电。

但这些措施始终无法解决用电荒的问题，所以，重启核电成为了最核心的解决方案。



法国75%以上的电都是采用核能发电，并且全国有50万人都在核能领域就业。

对于坚决实现能源独立自主的法国来说，核能的发展使得法国能源自给率从20世纪的22%提高到现在的50%以上，核电已经变成了法国与其他国家的能源竞争优势。

从这两方面来看，法国就不可能放弃核能建设，并且，在法国2014年提出能源转型之后，还是表示一直到2050年甚至更久，核电都会是法国能源结构的关键。一直没有放弃核能资源的法国，重启核能建设只是一个时间、机遇的问题而已。



其次，对于欧洲国家去核化以及德国等弃核国家和环保组织等的存在，马克龙的核能复兴计划要真正落地实施，估计还有一段艰难的路要走。

除了人为因素外，还有技术问题：

法国在新一代核反应堆（EPR）中的人才不足。要想建造起6个EPR，就需要3万多名专业技术人员和4000名工程师的参与，还需要大量的电工、焊接工等人才，但这些行业吸引人才概率较低。

法国的最年轻核电站于2002年投入使用，20年以来，法国在建的核电机组仅有1个，加上之前的福岛核电站事故，法国的核建团队早已萎缩。



核能发电在法国的发电方式中历史悠久，并且是法国最为优势的资源，和最好的发电方式。所以对于法国要重新启动核能建设计划，我并不感到吃惊，不过，这个计划是否能够顺利成功实施，倒还真是个未知数。