

# 南欧国家水力发电量大降 40% 美国胡佛大坝发电量锐减

## 多国水电吃紧冲击能源供应

■本报记者 李丽昊

近几周来,持续高温席卷北半球,前所未有的干旱天气导致多国水力发电量急速下降,本就供应紧张的能源系统持续遭受冲击。挪威、美国、法国等国水力发电量接连“报警”,极端天气给电力供应带来的影响引发了广泛关注。

### 欧美多国水力发电量大降

美国媒体 CNN 援引美国胡佛大坝管理人员的话称,目前,美国西部地区水资源几近枯竭,该水电站正面临着前所未有的挑战。据了解,胡佛大坝水电机达 208 万千瓦,每年能够满足 130 万美国居民的需求,是亚利桑那、加利福尼亚、内华达等西部州的主要电力来源。然而,极端干旱天气却让大坝上游水位不断下降,今年 6 月,大坝的发电能力已经减少了近一半,仅为 107.6 万千瓦左右。

欧洲也有类似的遭遇。今年 8 月,德国莱茵河水位不断下降,已对大型船只航行造成了限制。法国蒂尔河现已几近干涸,大量鱼类因此死亡。挪威水资源和能源管理局更是发布数据称,7 月首周,挪威蓄水量仅有 59.2%, 低于过去 20 年的平均水平。在此情况下,欧洲国家水力发电量普遍大幅下降。

行业研究机构睿咨得能源的数据显示,今年前 7 个月,欧洲水力发电量仅为 245 太瓦时,较去年同期下降了 20%。其中,南欧国家水力发电量降幅最为明显,1 月-7 月间,西班牙水力发电量较去年同期降幅高达 44%,而在意大利,水电机约占电力供给的 20%左右,但过去一年里,意大利水力发电量下降了 40%以上。

另外,综合多家外媒报道,伊朗、斯里兰卡、乌兹别克斯坦等亚洲国家也正经历高温天气,水力发电同样受到影响。

### 加剧当前能源供给紧张形势

时至今日,水力发电量的下降已造成区域内能源供给紧张,本就存在能源供应危机的欧洲国家更是雪上加霜。

8 月第二周,挪威政府宣布,受干旱影响,挪威水力发电量大幅下降,为此将考虑限制电力出口,确保本土电力供应安



全。业界普遍认为,挪威电力出口的减少将加剧目前西北欧国家的能源供给紧张态势。

除了对水电造成影响外,低水位和高水温同样对核能发电量造成打击。英国广播公司援引苏黎世联邦理工学院教授 Sonia Seneviratne 的话称:“河流水位到非常低的程度、同时温度变高后,基本就不能再用于核电站降温,否则将对河流中的动植物造成危险。”

据法国电力公司发布的数据,8 月 3 日,该公司核能发电量约为 269 万千瓦,较去年同期的 400 万千瓦发电量降幅明显。以核电作为主要能源供给的法国甚至已经开始从其他国家进口电力,以弥补核能发电量下降造成的电力短缺。另外,过低的水位也对煤炭运输船的活动带来了限制。

咨询机构 Watt-Logic 分析师 Kathryn Porter 表示,在极端高温天气下,光伏组件发电量也可能会出现下降,所有能源供应都会受到影响。目前,英国、法国能源供应系统面临的困境可能是今年冬季的预演,最终部分地区可能会开始限制用电大户的消费。

### 极端天气或不断侵扰水电供应

欧洲水电组织工程师 Anton Schleiss 表示:“如果没有了水电,到处都可能出现

大停电。”行业分析机构标普全球普氏则撰文称,一直以来,水力发电量存在波动并不足为奇,但如今极端天气带来的影响却值得关注,这是气候变化带来的后果。

为应对愈加严峻的水电供应形势,部分南欧国家已经计划在冬季储存雨水以供夏季使用,同时也开始利用阿尔卑斯山的冰川融水,以供旱季发电。

值得注意的是,在水力发电下降的同时,多国化石燃料的用量却在攀升。根据美国政府的官方数据,胡佛大坝发电量将达到其发电能力的最低点,没有了大坝的电力供应,西南地区的能源供应商将不得不寻求化石燃料能源来填补这一空白。不仅如此,今年 1 月至 7 月,欧洲燃煤发电量也较去年同期上涨了 11%,逆转了多年的下降趋势,总发电量甚至反超水电。

一直以来,水电都是重要的低碳电力来源,据国际水电协会发布的数据,近年来全球水电机呈现稳步增长态势,2021 年,全球水电累计装机量达到 1.36 亿千瓦,其中有 260 万千瓦为新增装机。但在气候变化明显、极端天气频发的当下,该机构建议称,要达成既定的气候目标,水电行业应加快抽水蓄能产业发展,并挖掘各地区水电开发潜力,加快水电新增装机速度,最后水电行业更是应加大对传统水电设施的现代化改造投资,推进更多创新模式融合发展。

8 月 11 日,欧盟对俄煤炭进口禁令正式生效,作为对俄实施第 5 套制裁措施的一部分,该禁令旨在进一步削弱俄罗斯经济。而全球主要煤炭出口国印尼,已经于 8 月初再发煤炭出口禁令。同一时期两项禁令的出台,让本就缺货的国际煤炭市场愈发紧张。

### 煤炭禁令加剧供需矛盾

油价网指出,欧盟每年约 45% 的煤炭进口自俄罗斯,总价值大约 40 亿欧元,其中,用于发电和取暖的动力煤约 70%来自俄罗斯。

国际能源署(IEA)指出,由于电力部门越来越多地使用煤炭替代天然气,预计欧盟今年煤炭消费量将在去

步加剧海运煤炭资源的紧张,从而带动海运煤价上行。波罗的海国际航运公会首席分析师 Niels Rasmussen 表示,俄煤炭进口禁令使得欧洲对其他地区煤炭的需求增加了 4%。

路透社日前援引一家来自约翰内斯堡的煤炭出口商的数据显示,上半年,该公司对欧洲的煤炭出口量增加了 8 倍,平均出口价格也从去年的 75 美元/吨上涨到今年的 240 美元/吨。根据南非理查兹湾煤炭港口集团的数据,上半年,该港口煤炭出口量同比增长 720%,出口激增给运输环节带来不小的压力,南非大量煤炭很难快速从矿区运至港口。

惠誉解决方案已经大幅提高了今年对亚太地区煤价的预测,其中,澳大利亚纽卡斯尔港优质动力煤期货价格

# 全球煤炭消费量再创新高

■本报记者 王林

年增长 14% 的基础上再增长 7%。包括德国在内的欧盟多个国家都开始重启或延长煤炭发电站,以尽可能减少天然气消耗。

与此同时,欧盟对俄煤炭进口禁令将进一步助推煤炭价格继续上行。澳新银行指出,欧洲目前的天然气库存可能无法满足过冬需求,由于闲置进口能力有限,可能会在液化天然气和煤炭市场展开激烈竞争。

几乎同一时期,印尼也发出了煤炭出口禁令。印尼能源和矿产资源部 8 月初宣布,71 家煤矿厂商未能履行其在印尼国内市场的义务,随后对至少 48 家煤矿企业实施了出口禁令。

### 天然气危机凸显煤炭重要性

目前,欧洲天然气危机愈演愈烈,煤炭的重要性陡然上升,这意味着俄煤炭进口禁令将给欧洲带来巨大负面影响。

欧洲国家普遍认为,相比俄罗斯煤炭,从其他国家进口煤炭成本较为昂贵,未来一段时间,欧洲地区的电价或将出现上升。

随着俄煤炭进口禁令的实施,欧盟不得不加大从澳大利亚、南非、哥伦比亚等其他国家采购煤炭,这将进一

上调至 320 美元/吨,2022 年-2026 年间的平均价格则上调至 246 美元/吨。

### 今年煤炭消费量将再创新高

IEA 指出,受主要经济体增长放缓和欧洲能源危机导致天然气价格飙升刺激,全球煤消费正在卷土重来,2021 年,由于全球经济开始复苏,煤炭消费量已经反弹了约 6%,预计今年全球煤炭消费量将增长 0.7%至 80 亿吨,回到 2013 年的创纪录水平,明年有望刷新历史纪录。

与此同时,天然气价格上涨促使多国煤炭需求激增,这导致煤炭变得更具竞争力,煤炭价格在去年 10 月至今年 5 月间连续 3 次刷新历史新高。去年底以来,动力煤价格上涨了约 170%,俄乌冲突之后价格则进一步飙涨。

据了解,澳大利亚、印尼和俄罗斯 2020 年煤炭出口总量占比高达 73.7%,但今年以来这 3 个国家出现不同程度的下降,澳大利亚主要是因为暴雨和洪水等天气因素以及新冠疫情导致的劳动力短缺,印尼则受到国内需求旺盛以及极端天气影响,加上俄罗斯煤炭被欧盟制裁,预计下半年全球煤炭出货量难有大幅增长。

# 国际油价走势持续分化

## 油市洞察

■钟美燕

近期,海外能源价格走势分化,欧美天然气价格纷纷创出年内新高,而原油价格走势疲弱。WTI 及布伦特原油期货价格重心相继下挫,均回吐了俄乌冲突以来的涨幅。WTI 原油期货价格跌破 90 美元/桶关口,布伦特原油期货价格跌至 95 美元/桶以下,SC 原油期货价格则表现为抗跌。在现货方面,近期中东至亚洲的升贴水不断上调,导致中东至亚洲的原油出口量下降。此外,俄罗斯原油出口价格也低位回升,导致我国进口原油成本上升,国内成品油价格表现较为坚挺,成为 SC 原油期货价格走强对应的现货基础。

地缘政治因素正改变着全球能源贸易流向。一方面,印度等国近期增加了俄罗斯原油的进口,同时,加强成品油向西方市场的出口。另一方面,中东国家通过调高升水减少对亚洲市场的原油出口,增加对欧盟国家的出口。欧盟对俄罗斯的能源制裁措施施行后,能源的结构化短缺正令其遭受严峻考验,不得不向全球市场寻找进口替代,美国的原油出口也因此增加。数据显示,截至 8 月 12 日当周,美国原油出口量单周上升 289 万桶/日至 500 万桶/日,创下历史新高。而 2022 年以来美国原油的出口日均量为 323 万桶,较 2021 年同期增加 20%。当前欧洲的能源危机仍在持续,后续还将受到安全库存不足以及制裁措施生效等因素的扰动。

伊核协议谈判再度回归视野,给国际油市带来诸多不确定性。伊朗国家高层就伊核问题达成了一定共识,同时寻求保证,如果未来的美国总统退出该协议,伊朗方面将得到补偿。美国国务院发言人则称伊朗要求解除对伊制裁“没有可达成的空间”。可见,数轮谈判后,双方仍有不可调和的矛盾,仍处僵局状态。未来即使谈判有所突破,对于市场的短期影响也将主要体现在情绪维度,伊朗原油对市场供应形成实际冲击仍需要时间。当前,伊朗原油产量为 270 万桶/日,潜在增产能力为 100 万桶/日,其剩余产能到产量的兑现仍需数月时间。

此外,高温对能源价格也产生了较大影响。持续的高温对航运和工业生产有所冲击,欧洲方面,莱茵河部分地区水位已接近历史最低,意大利波河水位降至 70 年以来的最低。水位下降导致航运量下降,成本增加,或进一步加剧欧洲能源危机。此外,水电不足、高峰限电等措施将导致区域性工业生产活动受到制约,国内需关注柴油在发电需求端的替代效应上升的程度。

综上,在地缘冲突、高温等多因素的共振下,国际原油市场的结构性矛盾仍将持续,期货油种从强到弱排列依次是 SC、布伦特、WTI。SC 原油期货价格计价更强的原因,还有目前上期原油期货仓单处于低位,后市的回归路径将是高价差增加注册仓单。当前,高价差仍将延续,回归尚需时日。

(作者供职于光大期货研究所)

# 美两大重磅法案争议中落地

## “气候法案”优待化石燃料惹不满 “芯片法案”有悖公平竞争受指责

■本报记者 王林



▲ 美国总统拜登签署《芯片和科学法案》



8 月 16 日,美国总统拜登签署了总价值高达 7500 亿美元(2022 年通胀削减法案)(IRA)生效法令,其中一半资金旨在应对气候变化,可谓美国历史上规模最大的一揽子“气候法案”。无独有偶,8 月 9 日,拜登才刚刚签署了《芯片和科学法案》(以下简称《芯片法案》)生效法令,标志着这个争议颇大甚至将给全球半导体乃至电动汽车行业带来颠覆的法案,正式登上舞台。

这两大法案是饱受高通胀和经济衰退威胁的美国拿出的振兴方案,力求强化国家能源安全并重振科学研究和技术领先地位,同时最大程度地降低本土温室气体排放。虽然这两大法案被吹捧为美国 21 世纪强化自身的巨大胜利,但实际上却饱受争议和批评,“气候法案”因为优待化石燃料行业而出现舆论两极分化的情况,《芯片法案》则因为充斥着保护主义且有悖于公平竞争原则而受到国际社会广泛指责。

### 最大气候投资仍是最低额

根据 IRA,美国将在未来 10 年为清洁能源行业提供约 3750 亿美元资金,并为电动汽车电池、太阳能电池板、风力涡轮机以及先进核反应堆技术提供财政激励、投资和生产税收抵免。尽管 3750 亿美元的投资在 IRA 总盘子中占比达 50%,且是美国迄今做出的最大一笔气候行动投资,但实际上这已经在过去 18 个月的扯皮中被“砍”掉了不少。“这只能被视为美国这个发达经济体对气候变暖负责的最低额度。”印度智库印度观察家研究基金会研究员 Shayak Sengupta 表示,“要知道,IRA 出台前,美国的气候行动已经落后多年。”

事实上,即便是 IRA 也并未得到美国各界的普遍欢迎。代表美国城市和农村地区的气候正义联盟组织分析认为,IRA 虽然会加快清洁能源产业扩张,但实际效果可能弊大于利。《纽约邮报》则撰文称,IRA 对抑制通胀没有实质作用,甚至可能在未来几年拉高美国人均用能成本。

### 化石燃料行业继续受保护

值得关注的是,上述美国史上最大“气候法案”仍然继续为化石燃料行业提供保护,包括恢复石油和天然气联邦土地租赁权招标、加快天然气管道审批流程、授权钻井和管道交易等。此外,美

国还将向化学、钢铁、水泥厂等污染严重的行业提供近 60 亿美元的资助和税收抵免,以帮助它们降低排放。

埃克森美孚、雪佛龙、西方石油等大型石油公司也将从“气候法案”中受益,他们规划中的碳捕捉和封存项目可以得到税收抵免和财政补贴,税收抵免从每吨 85 美元提高到 50 美元,财政补贴最高则可达 180 美元/吨,同时还给予这些企业更多申请补贴的时间。

美国 50 个州 1200 多个组织组成的全国性联盟日前向白宫递交请愿书称,“气候法案”虽然在清洁能源行业扩张方面予以了强化,但对化石燃料行业仍然予以了优待,面对海平面上升、洪水和极端天气灾害等威胁,这样的力度仍然远远不够。

华尔街投行和机构投资者普遍认为,“气候法案”助推清洁能源发展的同时并没有放弃化石燃料,这意味着他们将继续同时投资新旧能源。据悉,私募股权投资巨头凯雷、黑岩、大型投行道富集团等目前仍然通过直接贷款、债券承销、持有股份等方式为油气企业提供资金。

### 保护主义注定孤掌难鸣

“气候法案”更多是在美国国内引起争议,《芯片法案》则引起了整个国际社会的强烈抨击。美国方面表示,《芯片法案》旨在强化“美国制造”的能力,包括增加半导体产量、填补供应链漏洞,进而加强自身经济和能源安全,但实际上,这是一个充斥着自身保护主义且强烈排外的法案,完全是对全球关键产业带来的一种贸易威胁,将极大地限制正常

的国际投资和合作活动。

根据法案要求,电池所用矿物材料的 40%需要来自与美国有自由贸易协定的国家开采加工,到 2024 年这个比例要提升到 50%,到 2027 年提升至 80%。此外到 2029 年,电池部件必须 100%在北美制造。

这无疑是对中国的明显针对,目前全球范围内电动汽车电池所需的锂、钴、石墨和镍等材料,主要来自中国、俄罗斯、澳大利亚、智利等少数几个国家,其中澳大利亚和智利与美国有自由贸易协定,但是中国、俄罗斯和刚果不在此列。

美国媒体将《芯片法案》描述为“美国在 21 世纪竞争的最佳利器”,但其严重违反世贸组织国民待遇原则,会引发不公平竞争,欧盟、韩国等国发出反对声音。欧委会发言人 Miriam Garcia Ferrer 表示,《芯片法案》明显歧视外国企业,这违反了世贸组织的公平和非歧视性原则,敦促美国删除歧视性条款。

韩国则敦促美国放宽对电池组件和电动汽车本地组装的相关要求。现代汽车、LG 能源、三星 SDI 和 SK 日前纷纷向韩国贸易部“施压”,称《芯片法案》会使韩国汽车和电池企业在美国汽车市场的竞争中处于劣势。

舆论认为,让一个产品或产业成为地缘政治武器,不仅严重有悖于市场经济规律,最终结果就是“搬起石头砸自己的脚”,美国的保护主义产业政策注定孤掌难鸣。