

# 欧洲光伏招标欺诈频现 公共资金监管漏洞待补

■本报记者 董梓童

日前，位于斯洛文尼亚首都卢布尔雅那的欧洲检察官办公室透露，正牵头调查一起涉及欧盟太阳能电站公共资金的未遂欺诈案。据悉，欧洲检察官办公室是欧盟设立的负责调查和起诉侵犯欧盟财政利益犯罪行为的超国家检察机关。根据声明，此次调查围绕一项由欧洲凝聚基金资助的小型太阳能电站共同融资公开招标中的违规行为展开。

这起案件暴露了欧盟可再生能源补贴机制在执行层面的漏洞，也反映出随着光伏产业在欧洲快速扩张，与之伴生的欺诈风险正日益成为行业“阴影”。在欧盟大力推进能源转型、公共资金持续加码的背景下，如何确保招标过程的公平透明、防范资金滥用，已成为各成员国和欧盟机构亟待解决的问题。

## ■ 光伏企业涉嫌违规投标

此次被欧洲检察官办公室盯上的是一家斯洛文尼亚本土企业。调查显示，该公司在参与一项由欧洲凝聚基金资助的小型太阳能电站共同融资公开招标时，涉嫌严重违反招标条件，涉案资金达21.5万欧元。欧洲检察官办公室认为，该公司在提交投标申请前，就已下达了具有约束力的设备订单，这直接违背了招标规则对投标阶段不得提前锁定设备的要求。更严重的是，该公司在投标文件中虚假声明太阳能电池板将由第三方公司供应，而实际调查发现，相关设备是由该公司自己提供的。招标规则明确要求，设备必须在市场条件下由独立第三方供应和安装，该公司此举显然是为了规避竞争、获取不当优势。

值得注意的是，这家公司并非“初犯”。根据欧洲检察官办公室披露的信息，在2022年9月至2023年1月期间，该公司针对一个光伏发电项目提交了5份申请，并成功获利95.5万欧元。也就是说，在短短一年多时间里，该公司通过类似手法多次获得欧盟公共资金，且此前并未被及时

发现或制止。

斯洛文尼亚警方在此次行动中实施了住所搜查，并查获了文件、电子数据和设备。此次调查虽然尚未公布最终结论。欧洲检察官办公室表示，调查仍在进行中，将根据证据评估是否提起公诉。这一案件也表明，欧盟正加大力度打击涉及凝聚基金、复苏基金等公共资源的欺诈行为，尤其是在新能源领域。

## ■ 公共资金成“围猎”目标

欧洲光伏产业近年来正处于爆发式增长期。据斯洛文尼亚当地数据，该国去年新增太阳能装机容量146.5兆瓦，累计装机容量达到1.57吉瓦。放眼整个欧盟，欧洲光伏产业协会发布的报告显示，2022年至2025年间，公共能源拍卖和企业购电协议为欧盟带来了92吉瓦的太阳能装机容量，这一电量足以满足约2800万户家庭的用电需求，占欧盟家庭总数的10%以上。在2022年能源危机期间，可在能源发电项目长期合同(PPA)被证明极具价值，帮助企业与民众在电价剧烈波动时期获得了相对稳定的电力成本。然而，随着公共资金大规模涌入光伏领域，一些不法企业也将目光瞄准了补贴和招标项目，欺诈行为开始频频浮出水面。

斯洛文尼亚案件并非孤例。2025年1月，欧洲检察官办公室曾调查另一起欺诈计划，涉及两家光伏企业。这两家企业同样被指控在光伏发电项目中作虚假陈述，以获取欧盟补贴资金。调查显示，两家公司参与了斯洛文尼亚基础设施部根据欧盟凝聚基金资助的光伏发电项目公开招标。两家公司对同一个项目分别提交了不同的申请，竟然还获得了两个建筑许可证。此外，涉案光伏电站计划建在农业用地上，而该类型土地需要文化保护许可，两家公司在未获得该许可的保护性遗产区域内建设光伏电站，已构成违法行为。调查还表明，嫌疑人故意未向管理部门披露关键



事实。这起案件的涉案金额达34万欧元，目前最终调查结果尚未对外公布。

2024年，欧盟委员会已在罗马尼亚启动了针对光伏发电项目公开招标的调查。该公司曾根据2011年的一项可再生能源支持计划投资于保加利亚的一座光伏电站并申领补贴，而按照当前政策标准，需要对该事件进行内容核实，以决策其是否符合相关规定。从数十万欧元到数千欧元，光伏招标欺诈正频繁发生。

## ■ 欧盟强化监管刻不容缓

光伏欺诈行为不仅发生在招标环节，在终端消费市场同样屡见不鲜。据法国新

闻媒体The Connexion报道，光伏产业诈骗在欧洲相当普遍，在法国，高达三分之一的相关人士表示“受到了不同程度的欺骗”。常见的诈骗行为包括“创建一家假公司，并在根本没有任何正经资质能力的情况下宣称具备承接光伏发电项目的能力”。这些公司往往以低价吸引客户，收款后便消失无踪，或者安装劣质、不安全的设备，给消费者和公共安全带来双重隐患。

行业观察人士指出，光伏欺诈频发的背后，既有监管体系不完善的原因，也与光伏项目链条长、参与主体多元、信息不对称等产业特性密切相关。欧盟凝聚基金、复苏基金等公共资金的发放往往涉及多个环节——从项目申报、资格审核、招标评审到资金拨付和事后审计，任何一个环节出现漏洞，都可能被不法分子利用。例如，斯洛文尼亚案件中，同一家公司能够针对一个光伏发电项目提交五份申请并全部获利，

说明系统对重复申报的识别和拦截能力存在明显不足。又如，两家公司能对同一项目分别提交不同申请并获得两个建筑许可证，暴露出不同监管部门之间信息共享和交叉核验的缺失。

面对日益严峻的欺诈形势，欧洲光伏产业协会首席执行官德里斯·阿克呼吁，欧洲需要加快工业电气化进程，简化企业购电协议的获取渠道，并确保拍卖设计良好，以避免认购不足和错失良机。

从监管层面看，欧洲检察官办公室已经介入和启动一系列调查。但要从根本上遏制光伏招标欺诈，仍需在制度设计上强化全流程监控、建立跨部门数据共享机制、加大违法成本，并提高招标评审的专业性和透明度。对于正处在能源转型关键期的欧洲而言，只有在“快”和“稳”之间找到平衡，才能让公共资金真正用在刀刃上，推动光伏产业健康可持续发展。

# 全球煤炭退市节奏整体放缓

■本报记者 王林

全球范围内，煤炭市场迎来阶段性回升。美以伊冲突导致油气市场波动，长期供应中断担忧加剧，欧洲和亚洲正重新将煤炭推到台前。市场认为，高价天然气加速推动“气转煤”。与此同时，美国化石燃料支持政策伴随本土电价激增，使得煤电在美重新“抬头”。目前来看，煤炭长期退市之路正变得更加漫长。

## ■ 煤炭兜底保供作用回升

国际能源署署长法提赫·比罗尔表示：“高昂的能源价格将促使国家和企业不得不寻求其他选择。无论是用于发电还是工业领域的煤炭使用量，如果短期内上升，谁也不会感到惊讶。”

煤炭价格已对地缘政治紧张局势做出反应，全球主要区域市场波动明显。3月最后一周，欧洲动力煤市场波动加剧，但仍然保持在高位水平。西欧ARA港口煤炭价格指数从每吨105美元上涨至125—130美元。

3月，亚洲地区液化天然气价格飙升至2023年以来的最高水平，一度达到25.40美元/百万英热单位。在此背景下，亚洲成为煤炭消费量增长最快的地区。截至3月底，亚洲电厂燃料基准澳大利亚纽卡斯尔煤炭期货价格今年已上涨约1/3。彭博社汇编数据显示，3月10日，澳大利亚纽卡斯尔煤炭价格达到150美元/吨，是去年11月以来最高水平，3月初甚至一度触及2024年以来最高点。

“显然，我们正面临新一轮规模巨大的能源供应冲击，这可能会让亚洲部分经济体改变长期战略，即更长时间、更大规模地依赖煤炭。”高盛全球大宗商品研究联席主管萨曼莎·达特表示。

能源供应危机背景下，煤炭的基荷能源、兜底保供属性愈发突出，是可再生能源或天然气供应不足时的默认备用选项。全球可持续煤炭联盟首席执行官米歇尔·曼努克认为，如果没有煤炭，当前供应短缺情况将会更糟，未来的煤炭使用应当具有战略意义。“多元化才是最佳路径”。

智库能源转型研究所负责人普特拉·阿迪古纳表示：“重新增加煤炭使用，无疑是一个信号，即转向天然气并不像听起来那么容易。”

## ■ 亚洲多国放宽用煤限制

伍德麦肯兹咨询公司全球动力煤市场主管托尼·克努森指出，天然气供应不足的经济体将被迫转向煤炭，“因为他们别无选择”。

日本、韩国是液化天然气主要进口方，



同时也拥有众多燃煤电厂。韩国日前取消燃煤发电上限，允许在空气污染程度低且液化天然气供应短缺时增加煤炭使用。日经新闻报道称，日本近期也解除了燃煤发电限制，寻求通过提高煤电比例，确保电力稳定供应。3月27日，日本经济产业省提议，在4月开始的下一财年增加燃煤发电量，包括允许效率较低的燃煤电厂在新财年参与容量市场拍卖。

菲律宾于4月1日开始提高燃煤电厂发电量，以降低电力成本，同时保留从印尼增加煤炭采购的选择权。孟加拉国则寻求20亿美元贷款，以确保进口足够燃料度过夏季，该国正在满负荷运转燃煤电厂。

值得注意的是，印尼作为全球最大煤炭出口国，正优先保障国内使用而非出口，这可能会收紧区域供应并进一步推高煤炭价格。

国际能源及大宗商品价格评估机构阿格斯指出，在经历天气相关的电力短缺后，越南增加了煤炭进口，但由于来自印尼的供应变得不确定，越南正考虑从美国和老挝进口煤炭。

印度作为全球主要煤炭消费国和生产国，也在加大煤炭用量，截至3月底拥有足够使用约3个月的煤炭库存。印度要求燃煤电厂推迟自愿停产检修，多家印度水泥厂正在为未来2—3个月储备煤炭。印度政府表示，预计今夏将更多依赖煤炭来满足电力需求。印度煤炭公司旗下子公司西部煤田技术总监阿南吉·普拉萨德表示，地缘冲突再次凸显了煤炭的重要性。

## ■ 欧美煤炭用量将增加

在欧洲，如果天然气价格持续居高不下，

下，荷兰、波兰和捷克的煤炭使用量可能不断增加。德国正在考虑重启已停用的燃煤电厂，以此来稳定电价。

伦敦证券交易所集团估计，如果欧洲天然气基准价格维持在每兆瓦时50欧元左右，今夏欧洲各国煤炭发电量可能比去年同期增加约20%。

美国方面，煤炭也在重获青睐。特朗普重返白宫以来大力推广煤炭，颁布措施要求“激活煤矿开采”，宣布“能源紧急状态”以延迟关停煤电，并放松对其监管。

2月，美国宣布，将利用政府资金和五角大楼的合同来维持国内燃煤电厂运营。同时，美国能源部将向肯塔基、北卡罗来纳、俄亥俄、弗吉尼亚和西弗吉尼亚5个州的6家燃煤电厂，提供1.75亿美元升级资金，以延长电厂使用年限并提高效率。

值得注意的是，2025年美国煤炭发电量同比增长12%，是近10年来首次出现显著回升，直接对冲了天然气价格上涨带来的电力供应缺口，成为仅次于天然气的第二大电力来源。美国能源信息署数据显示，2025年美国电力行业煤炭消费量同比增长11%，占全国煤炭总消费量的90%以上。

与此同时，2025年美国总计退役4.6吉瓦燃煤发电能力，为2008年以来最低水平。电网基建落后、电力短缺担忧使得物美价廉的煤电得到“续命”机会。当前，全美电价正在攀升。哥伦比亚广播公司报道称，2025年全美监管机构批准了43项电价上调，总额达116亿美元，约5600万民众受到影响。美国能源信息署预测，2026年，美国居民电价将上涨近4%。哈里斯民调最新调查显示，57%的美国人支持延长燃煤电厂运营时间，以满足日益增长的能源需求，维持较低的用能成本。

## ■ 杨家明

随着美以和伊朗的地缘冲突持续，全球石油供应面临重大供应缺口，原油、天然气和低碳燃油价格大幅上涨。以2月27日价格为基点，截至3月20日，布伦特原油、高硫燃油、低碳燃油涨幅分别为42.6%、60.7%、59.7%。

受地缘冲突影响、断供预期以及运费大涨，驱动低碳燃油价格涨幅高于原油，本轮高硫燃油期价与期权隐含波动率大幅上涨，暗示当前地缘冲突是驱动燃油价格波动的核心。

MPA数据显示，2025年新加坡船燃销量5677.5万吨，其中高硫燃油2171.2万吨(占比38%)，低碳燃油2882.9万吨(占比51%)，低碳燃油份额差距继续收窄，生物低碳船燃96.7万吨，生物高硫船燃37.4万吨，液化天然气57.1万吨，可再生燃料总量超200万吨，达到历史最高水平。高硫燃油船燃需求仍有韧性，低碳燃油船燃需求持续被高硫燃油、可再生燃料替代。地中海排放控制区(Mediterranean ECA)于2025年5月1日生效。IMO数据显示：在ECA实施前，地中海的燃料结构为：53% VLSFO(超低硫燃料油)、28% HSFO(高硫燃料油)、16% MGO(船用轻柴油)、2% ULSFO(超低硫燃料油)和1%生物燃料，自2025年5月1日起，燃料结构变为：30% VLSFO、29% HSFO、30% MGO、8% ULSFO和4%生物燃料。地中海燃料结构发生了显著变化：VLSFO供应和需求显著下降，而MGO、ULSFO和生物燃料的供应和需求大幅增加。HSFO供应增加20%表明，安装脱硫塔的船舶数量增加，现有安装脱硫塔的船舶加注了更多HSFO。也就是说ECA政策对高硫燃油船燃需求是利好，对低碳燃油船燃需求是利空，低碳燃油作为过渡燃料的地位将进一步下降。

路孚特数据显示，2026年3月9日，新加坡高硫燃油裂解价差达到历史新高15.96美元/桶，3月20日跌至-2.83美元/桶，仍在相对高位；2026年3月12日，新加坡高硫燃油贴水涨至历史最高76.59美元/吨，远超2019年9月17日曾创下的高位61.88美元/吨，3月20日跌至58.74美元/吨，仍在相对高位，通常新加坡高硫燃油的贴水运行区间在-5—20美元/吨之间，此次美伊冲突导致高硫燃油出现极端行情。

Kpler数据显示，2025年亚太地区高硫燃油供应510730千桶，其中俄罗斯120140千桶，阿联酋43235千桶，伊朗15656千桶，伊拉克34557千桶，沙特15006千桶，马来西亚55886千桶，中东高硫燃油供应占亚洲供应比例为21.2%，美以伊冲突爆发后，霍尔木兹海峡封闭，意味着至少21.2%的高硫燃油供应有中断预期。Kpler数据显示，2022年俄乌冲突后，俄罗斯—美国燃料油出口降至0，俄罗斯—亚太燃料油出口量大幅增长，而中东—美国燃料油出口大幅提升，尤其是阿联酋近年来燃料油出口大幅增长，可以认为中东地区成为俄罗斯燃料油出口的中转地，中东地区对高硫燃油供应的影响力增强，因此当美以伊冲突爆发时，市场会关注地缘紧张对中东、俄罗斯燃料油出口预期的影响。

受2025年12月—2026年1月美委局势紧张影响，地方炼厂委内瑞拉原油供应不足后主动采购高硫燃油，Kpler数据显示，2026年前两月，地炼高硫燃油进料需求处于季节性高位，随着高硫燃油裂解价差涨至历史高位，沥青炼厂利润迅速恶化至2022年历史低位水平，低利润抑制炼厂开工积极性，最终导致燃油进料需求下降，这是高价带来的负反馈。

路孚特数据显示，新加坡低碳燃油裂解价差已非常接近2022年俄乌冲突的高位，裂解价差高位、LU—BU价差高位(3月接近1500元/吨)意味着低碳燃油生产利润惊人，虽然这与市场对低碳燃油供应紧张预期有关，对于原料供应充足的炼厂来说，低碳燃油较成品油的出口退税优势，以及当前配额没有明确缩减的情况，低碳燃油供应有望大幅提升，例如海关数据显示，2022年俄乌冲突爆发期间，成品油裂解价差暴涨，保供压力下我国成品油出口断崖式下降，低碳燃油出口阶段性新高，低碳燃油成为当时企业兑现高额利润的重要途径。Kpler数据显示2025年亚太低碳燃油供应182723千桶，其中科威特出口9335千桶(占比5%)，巴西47797千桶(占比26%)，美以伊冲突爆发后，中东低碳燃油供应中断预期强化，但亚太地区对科威特低碳燃油依存度低于巴西。

(作者系中信期货研究所能化组资深研究员)

# 地缘冲突推动高硫燃油裂解价差创纪录