

埃克森美孚与CF工业公司
签署碳捕集与封存协议

埃克森美孚近日表示,已与CF工业公司签署碳捕集与封存(CCS)协议,每年将从CF工业公司位于美国密西西比州亚祖市的综合工厂运输和储存50万吨二氧化碳,该综合工厂主要生产用于农业肥料的氮产品。该项目计划于2028年启动,预计将使CF工业公司减少约50%的二氧化碳排放量。这是埃克森美孚与主要工业客户签署的第四份CCS协议。

埃克森美孚表示,预计每年为CF工业公司等客户储存的二氧化碳总量将高达550万吨,相当于用电动汽车取代约200万辆燃油汽车,超过了2023年美国销售的电动汽车总量。

埃克森美孚在碳捕集方面有30多年的经验,拥有并运营美国最大的二氧化碳管道网络。第一个连接到该管网的将是CF工业公司位于路易斯安那州唐纳森维尔的站点,预计于2025年投入使用。

郭卫玲 译自油价网

美国炼油商
削减三季度产量

受夏季燃料需求减少、利润率下降、工厂检修等多重因素影响,美国炼油商调低了第三季度的生产计划。今年上半年,美国炼油商平均产能利用率高达95%,导致汽油库存充足,利润下行。

美国炼油巨头马拉松石油公司计划将旗下13家炼油厂的累计原油日处理能力从二季度的97%降至90%。美国第二大炼油厂瓦莱罗能源公司因设备维护和利润率下行也调低了原油加工计划,其加工目标的中值约为每天286万桶,低于上一季度的300万桶。菲利普斯66公司上季度产能利用率达98%,创下五年来的新高,计划三季度将炼油厂的产能利用率降至90%以下。

二季度,美国政府从供应储备中出售了100万桶汽油,也对炼油厂的利润产生了负面影响。分析师表示,由于三季度美国炼油商减少了供应量,利润率有望得到改善。

顾家瑞 译自烃加工网站

bp蒂赛德蓝氢项目谈判
进入最后阶段

据报道,bp公司与英国政府就其计划在英国北海蒂赛德地区规划建设1.2吉瓦蒂赛德蓝氢项目(H₂Teesside)的融资谈判进入最后阶段。bp近日发表声明称,已与政府能源安全与净零排放部达成了原则性协议,此外还授予科斯坦公司(Costain)和德希尼布能源公司(Technip)前端工程和设计合同。

bp公司副总裁安迪·莱恩表示,这些协议标志着蒂赛德蓝氢项目已取得关键性进展。该项目是bp正在规划建设的英国最大的蓝氢生产设施。

英国计划到2030年拥有4吉瓦的蓝氢生产能力。蒂赛德蓝氢项目的规划批准决定时间预计将延长至2025年。

此外,EET氢能公司计划在英格兰西北部斯坦洛建设的350兆瓦的蓝氢工厂已获得规划许可,预计今年将做出最终投资决策。

古越盛 译自《化学周刊》

今年全球电动汽车
销量将再创新高

国际能源署发布最新预测称,今年全球电动汽车销量将继续维持增长,全年销量有望超1700万辆,占全球汽车总销量的1/5以上。

去年以来,受金属价格波动、通货膨胀等因素影响,电动汽车产业利润率下滑,同时部分国家逐步取消补贴等激励措施,引发市场对电动汽车销量的担忧。然而,全球对电动汽车需求保持了强劲增长势头,销售数据再创新高。

数据显示,今年第一季度,全球电动汽车销量较2023年同期增长约25%,追平2022年增速。

国际能源署特别肯定了中国对全球电动汽车市场作出的贡献,称中国电动汽车销量的增长决定了全球电动汽车销量的亮眼成绩。具体来看,中国电动汽车市场占有率达45%,位居全球第一,欧洲和美国市场占有率分别为25%和11%,分别位列第二、第三位。

此外,强劲的发展动能正推动全球资本市场对电动汽车产业加大投入。2022年至2023年,相关企业共发布了总规模超5000亿美元的融资公告,截至目前,已有40%签订合同或履约。

为达成气候目标,越来越多的国家将电动汽车产业列为未来发展的重要战略产业。预计到2030年,全球每三辆销售的汽车中就有一辆是电动汽车。随着电动汽车的快速普及,2030年,全球每天石油需求量将减少600万桶;2035年,全球每天石油需求量将减少1000万桶。

穆紫 译自《金融时报》



燕燕 AI制图

“碳”路先锋引领绿色未来

石油石化行业是节能降碳的重点领域,国际石油石化企业在碳足迹核算和管理方面的实践将引领整个行业向低碳、环保的方向发展

● 孙仁金 于楠 龚笑雨

8月8日,国家发改委等三部门发布《关于进一步强化碳达峰碳中和标准计量体系建设行动方案(2024—2025年)的通知》。其中提到,2024年,基本实现重点行业企业碳排放核算标准全覆盖;2025年,面向企业、项目、产品的三位一体碳排放核算和评价标准体系基本形成。

作为环境效益的重要衡量指标,碳足迹受到越来越多企业的重视。通过核算和管理碳足迹,企业能够更准确地评估自身在气候变化背景下的风险,制定和实施可持续发展战略,并生产出更符合市场需求的低碳、环保产品。此外,这也有助于企业更加全面地向投资方披露产品的碳足迹信息,提升企业形象和品牌价值。石油石化行业是节能降碳的重点领域,国际石油石化企业在碳足迹核算和管理方面的实践将有助于引领整个行业向低碳、环保的方向发展。

碳足迹管理的创新实践

面对日益严峻的气候变暖问题,越来越多的石油石化企业将碳足迹管理纳入其可持续发展战略中,并建立起了产品碳足迹管理体系,以积极应对国际贸易中的碳边境调节机制等挑战。为了减少产品的碳足迹,企业不断加大对低碳技术的研发投入,并积极采用清洁能源来替代传统化石能源,从而优化能源结构并减少温室气体排放。同时,石油石化企业还高度重视供应链的碳足迹管理,要求供应商提供低碳产品和服务,共同推动整个供应链实现绿色低碳转型。通过构建绿色供应链管理体系,企业能够实现供应链各环节碳排放的有效控制和优化。

此外,一些企业还通过第三方认证机构对产品碳足迹进行认证,以提升产品市场上的竞争力。许多国际石油石化企业还会定期发布可持续发展报告或碳足迹报告,向公众披露企业的碳排放情况、采取的减排措施及成效等信息,有助于提升企业的透明度和公信力,增强消费者对低碳产品的认可度和购买意愿。

壳牌携手科学减碳倡议组织(SBTi)、转型路径倡议组织(TPI)等行业伙伴,共同参与研究并制定针对石油天然气行业的碳排放统计标准,以确保其碳排放核算的科学性和准确性。壳牌根据实际情况设定了明确的短、中、长期减排目标,计划在2030年前将自身生产运营业务的碳排放量较2016年减半,并致力于在2050年实现完全净零排放。

为实现这些目标,壳牌在低碳能源解决方案领域进行了大量投资,涵盖电动汽车充电、生物燃料、可再生能源电力、氢能及碳捕集与封存等多个方面。同时,壳牌还建立了完善的碳足迹管理体系,并制定了重点产品的

碳足迹核算规则标准和产品碳足迹因子数据库。这些投资不仅有助于减少壳牌及其客户的排放,推动能源转型,还极大地提升了其碳足迹的跟踪和管理能力。截至2023年底,壳牌已实现其2030年减排目标的60%以上,与2016年相比,其所售能源产品的净碳强度降低了6.3%。这些成果充分展示了壳牌在碳足迹管理方面所取得的积极进展。

道达尔在2019年成立了基于自然的解决方案(NBS)业务单元,专注于资助、开发和管理自然碳汇相关项目,以促进集团在自然碳汇领域的发展。同时将研发总预算的10%投入到碳捕集、利用与封存(CCUS)技术的开发中,并在全球范围内推进了多个CCUS项目。为实现2050年净零排放的目标,道达尔制定了一系列战略措施,包括控制排放、调整能源产品结构、帮助客户实现低碳需求,以及通过NBS和CCUS项目来应对排放问题。

此外,道达尔还积极履行碳信息披露义务,通过可持续发展报告等形式向公众披露企业的碳排放情况、减排措施及成效,这有助于提高企业的透明度和公信力,并增强投资者和消费者的信心。通过实施全价值链减排,发展NBS和CCUS技术,制定净零排放目标等举措,道达尔有效降低了自身的碳排放强度,为全球气候治理作出了积极贡献。

碳足迹核算和管理面临诸多挑战

随着能源市场环境的变化和技术的快速发展,企业的碳足迹核算管理上也面临数据标准、市场环境、技术水平等方面的挑战。

数据来源广,核算标准不统一。碳足迹核算和管理涵盖原材料采购、生产制造、运输、使用及废弃处理等产品全生命周期的各个环节,所需收集的数据量大且来源广泛。由于不同环节的数据收集方法和标准可能存在差异,导致数据质量不一,进而影响核算结果的准确性。此外,目前存在多种碳足迹核算方法,如生命周期评价法(LCA法)、投入产出分析法(I-O法)、经济投入产出生命周期评价法(EIO-LCA法)和政府间气候变化专门委员会方法(IPCC法)等,这些方法之间存在显著差异,加之国际和国内尚未形成统一的碳足迹核算标准,使得不同企业之间的核算结果难以进行有效的比较和互认。

市场环境变动具有不确定性。随着全球气候变化治理的深入和环境的不断变化,碳排放的相关政策和法规也在持续调整完善,这为企业碳排放的计算和管理带来了一定的不确定性。同时,一些发达国家和地区开始实施绿色贸易壁垒,对高碳排放商品实施更严格的限制,这影响了企业部分产品的国际竞争力,并在一定程度上增加了碳足迹管理的难度。

企业碳足迹核算技术仍需完善。

国际石油石化企业在碳足迹核算与管理方面仍面临技术挑战。由于资金投入和发展程度的不同,各企业在数字化水平上存在差异,部分企业在数据收集、处理和分析技术方面仍有待提升,这影响了碳足迹核算及管理的效率。同时,碳足迹核算涉及多个系统和流程的整合,技术要求高且需较大的资金投入,增加了企业的运营成本。

碳足迹管理的发展策略

在“双碳”目标下,碳足迹的核算和管理对碳减排有着重要意义,在碳足迹管理中需设定明确目标、参与标准制定,并进一步注重风险识别、评估与应对。

建立产品及企业碳足迹数据库,设定明确的碳足迹管理目标。石油石化企业应将明确的碳足迹管理目标纳入长期战略规划中。同时,运用专业的评估工具和方法,参照国际广泛认可的规则,对从原材料获取、生产、运输、使用到废弃的全生命周期内产生的碳排放进行详细的核算,提前建立产品及企业的碳足迹数据库,为后续海外业务的拓展以及满足相关国家的碳足迹核算、申报和信息披露管理要求做好充分准备。

积极主动参与相关国家碳足迹核算标准的制定,打通国内与国际核算标准的衔接互认。2024年5月,我国发布了《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》,旨在推动我国产品碳足迹规则与国际接轨。石油石化企业在关注国内碳足迹规则的同时,也应通过参加行业会议、研讨会,对相关政策标准提出反馈建议等方式,主动参与国际碳足迹核算标准的制定。这有助于更好地把握政策导向,将自身经验和技术积累转化为行业规则,从而引导行业向更有利于自身发展的方向前进,增强在行业内的影响力和话语权。

建立碳足迹数据监测与报告体系,持续改进企业碳足迹。石油石化企业应构建健全的碳足迹数据监测和报告体系,定期收集、整理并分析相关数据,对产品碳足迹实施监测与评估,以便及时发现问并采取相应措施进行改进。同时,企业应密切关注国际和国内的最新政策和法规动态,确保自身碳足迹管理始终符合相关要求。

做好碳足迹管理过程中的风险管理。技术创新是企业减少碳足迹的关键手段,但这一过程常伴随着较高的风险与投入。高碳风险企业可能面临融资成本上升的问题,进而不得不调低财务杠杆,这使得企业更容易陷入资金短缺或资本成本过高的财务困境,风险也随之增加。因此,石油石化企业在利用技术创新来减少碳足迹时,应全面考量技术创新的可行性和经济效益,选取最适合自身发展的技术创新道路,并制定长远的碳足迹管理战略规划,以减轻碳足迹管理对企业可能带来的风险冲击。

作者单位:中国石油大学(北京)

知识链接

● 碳足迹

用来衡量特定对象(企业机构、活动、建筑物、产品等)所有活动引起的温室气体或二氧化碳排放量,既包括制造、供暖和运输过程中化石燃料燃烧产生的直接排放,也包括产生与消费的商品和服务所造成的间接碳排放。

● 产品碳足迹

在国际标准化组织(ISO)发布的相关标准中,产品碳足迹指产品系统中的温室气体排放量和温室气体清除量之和,以二氧化碳当量为单位表示,其目的是量化和报告产品在原料、制造、运输、销售、使用、废弃和回收等全生命周期或部分生命周期阶段所产生的温室气体排放和清除总量,以及对气候变化的影响。

● 碳足迹核算和管理

企业对产品、服务、组织或个人在其整个生命周期或特定活动过程中直接或间接产生的温室气体排放量的量化和计算,并为减少其碳足迹而采取的一系列措施和策略。

● 碳边境调节机制

也被称为碳边境税或碳关税,是欧盟针对部分进口商品的碳排放量所征收的税费,覆盖范围包括钢铁、铝、水泥、化肥、电力以及氢能等行业。按照计划,欧盟碳边境调节机制将于2026年正式起征碳关税,并在2034年之前全面实施。

● 荆华

据油价网近日报道,随着人口增长、工业化发展以及人工智能(AI)等技术的应用,预计到2050年,全球电力需求将比2020年翻一番。这将促使各国提高可再生能源产能,以支持绿色转型并应对不断增长的能源需求。

美国新世代能源公司首席执行官约翰·凯彻姆表示,随着人工智能的普及,未来7年全球对可再生能源的需求可能会增加两倍。2024年第

二季度,新世代能源公司获得了3000兆瓦的可再生能源交易订单,其中28%来自谷歌数据中心。该公司目前在交付和等待交付的可再生能源交易订单达到70亿瓦。

新世代能源公司认为,与过去20年相比,未来几十年数据中心、制造业和经济电气化的电力需求将以大约四倍的速度增长。一些能源公司也表达了同样的看法,全球对电动汽车、工业电力和数据中心的需求正在急剧上升。全球主要国家正在努力从化石燃料转向可再生能

源,通过增加可再生能源产能来满足日益增长的能源需求,并确保经济不会因可再生能源供应不足而停滞不前。

未来几十年,促进可再生能源需求增长的主要领域之一是运输电气化。许多国家的政府已经制定了公共和私人交通工具电气化的战略,包括火车、公共汽车、卡车和汽车,这将对加速从化石燃料向可再生能源资源的转变。

全球工业化加速脱碳也将对可再生能源需求的增长作出重大贡

献。许多行业都在投资绿氢,将其作为化石燃料的替代品。预计2024年至2032年间,绿氢市场的价值将以31%的复合年增长率递增。到2030年,由于全球各国政府向重工业施加减排压力,全球绿氢的部署规模预计将达到150吉瓦,相当于每日约63750吨。

到2026年,数据中心的能源消耗预计将翻一番,并将继续保持增长。这将促使许多大型科技公司加大投资发展绿色能源,以确保生产足够的清洁能源来满足日益增长的需求。

随着气候恶化,用于制冷和供暖的电力需求正在上升。新兴经济体中产阶级数量的增长也导致对空调系统的需求攀升。在气候寒冷的国家,许多政府鼓励使用热泵而不是燃气锅炉,而热泵也需要更多的可再生能源来提供动力。

相关领域的能源需求增长和脱碳压力,预计将导致未来几十年全球对可再生能源的需求急剧上升。世界各国政府都在积极扩大可再生能源的产能,加速从化石燃料向可再生能源转型。

全球可再生能源需求增长趋势强劲