

推迟尾气限排时间,放宽燃油经济性标准

## 汽车电动化放缓暴露美国实用主义做派

■本报记者 王林

3月下旬,美国能源部和环保署分别发布新的汽车行业相关标准。其中,美国能源部宣布放宽平均燃油经济性标准,允许汽车制造商不再执着于大规模生产纯电动车型,放缓了汽车电动化脚步。而美国环保署公布的“2027—2032年乘用车、轻型卡车和中型车辆尾气排放标准”,无论是在限排目标时间,还是鼓励车型采用方面,都没有在汽车电动化转型方面给予更多鼓励和支持。

## ■ 终版尾气排放标准“打折扣”

美国环保署声称,新公布的排放标准有望帮助行业到2055年减少72亿吨二氧化碳排放,大约相当于2021年美国运输部门总排放量的4倍,同时,还将带来一系列公共卫生健康、燃料成本削减效益等。

然而,相较于之前提议的标准,上述终版标准似乎并未给美国汽车电动化带来推动力。其中,原计划2027年开始对汽车排放实施更严苛的监管标准,但最终推迟至2030年实施;原计划2030年完成的将尾气排放上限标准收紧至85克/英里的目标,最终推迟至2032年完成;原计划大幅提高纯电动乘用车占有率,但最终选择允许汽车制造商生产各种清洁车型,包括更清洁的燃油车、混合动力汽车等。

显然,美国环保署公布的终版标准没有对具体车型排放作硬性规定,只是给汽车制造商设定了整体减排要求,这意味着只要能够提供足够的清洁车型,就可以继续生产现有的大排量车辆。

此外,电动汽车采用要求也明显降低,既没有对汽车制造商制定具体占比要求,也没有制定明确的燃油车禁售时间表。根据此前计划,到2032年,汽车制造商在美国生产的汽车中约67%必须是电动汽车,但根据终版标准,这一比例被降至50%。

## ■ 汽车电动化成两党博弈新焦点

随着今年11月大选脚步临近,美国两党博弈愈发激烈,目前都在密歇根州、威斯康星州、宾夕法尼亚州等工业州集中火力拉票。而这些州的传统工业一直担心电动化转型会威胁到传统汽车制造业,汽车电动化俨然成为美国大选拉票新抓手。

值得一提的是,全美汽车工人联合会最近公开表示支持拜登连任,而该组织一直对电动汽车迅速推广表示担忧。

美国汽车工业界则认为,美国政府应该为交通电气化提出更合理目标。国际经济和气候智库“影响力地图”调查发现,美国汽车制造商普遍主张,到2030年,实现40%至50%的电气化目标,低于美国环保署最初提议的60%。

《金融时报》指出,一直以来,美国油气行业和汽车工业都在努力游说政府尽可能减缓汽车电动化进程,呼吁政府给与化石燃料和传统汽车行业一定的“照顾”。

“电气化转型节奏很重要。”美国汽车创新联盟总裁兼首席执行官约翰·博泽拉表示,“在2027至2030年间,放慢电动汽车普及速度是正确选择,因为我们需要给需



求侧和供应链更多喘息空间。”

## ■ 政治压力拖累环保进程

美国舆论认为,大选临近,汽车行业、石油行业、工会都给两党施加压力,这些压力最终反映到政策法规层面,并不利于美国汽车业电动化转型,甚至将进一步延缓电动汽车在美国普及。

目前,电动汽车在美国销售增长显著放缓,原因包括价格相较燃油车仍较昂贵、续航里程焦虑问题、保险费较高、充电基础设施和网络落后等。福特汽车、通用汽车、特斯拉等美国汽车制造商都开始暂停扩大电动汽车产能的计划。

美国最大汽车交易平台考克斯数据显示,去年,电动汽车在美国汽车销售总量中的占比不到8%。

全美汽车工人联合会此前发出警告,不应应对电动汽车普及提出“不切实际”的要求。

有分析指出,汽车电动化放缓暴露了美国在环境问题上的妥协态度和惯有的实用主义做派。美国自然资源保护委员会行动基金主席曼尼什·巴普纳表示:“我们需要建立一个不可阻挡的、向更清洁汽车转型的模式,这才是制定法规和标准的目的所在。”

产业发展停滞 项目推进缓慢

## 墨西哥光伏装机难达预期

■本报记者 董祥童

日前,墨西哥能源监管委员会公布数据显示,2023年,墨西哥共有7.6万个光伏发电系统并网,光伏发电新增装机总规模为728.93兆瓦,与2022年相比分别增长22.7%和27.7%;截至2023年底,墨西哥光伏发电累计装机规模为3.3吉瓦。

虽然2023年墨西哥在光伏发电系统并网数量和新增装机规模两项关键数据上均创历史新高,光伏发电累计装机规模也到达新里程碑,但距离其“到2024年35%的电力来自于清洁能源”的目标仍相距甚远。为继续推进进行目标实现,增加光伏发电装机规模,墨西哥正寻求国际合作机遇。

## ■ 装机总量不理想

据了解,墨西哥日照资源十分丰富,具备大规模安装光伏发电系统的条件,但其光伏产业发展缓慢,装机规模尚不及意大利、日本、荷兰等国国土规模较小的国家。

哥伦比亚大学全球能源政策中心研究助理迭戈·里维拉·里沃塔指出,墨西哥阳光充足,季节变化不明显,这意味着在墨西哥开发光伏发电项目具有成本优势,本应助力墨西哥在全球光伏市场中具备更大竞争力,但过去几年,墨西哥光伏产业发展可谓“停滞不前”。

福布斯网站数据显示,墨西哥政府曾推出支持政策,举行了三轮可再生能源发电项目招标工作,鼓励市场参与可再生能源产业投资。2017年至2018年,墨西哥可再生能源产业吸引了100亿美元投资,但2017年至2022年,墨西哥风电和光伏发电累计装机规模占比仅从3%提升至12%,进展十分缓慢。在此背景下,墨西哥可再生

能源产业吸引力持续下降。2017年,墨西哥获得的可再生能源投资占拉丁美洲的35%,如今这一数字只剩7%。

不过,上述情况在2023年迎来转机。据挪威船级社旗下太阳辐射度数据和预测供应商Solcast统计,2023年,墨西哥太阳辐射度大幅提升,平均值远高于往年,其中,9月墨西哥太阳辐射度甚至较前一年同期增长120%至130%。光伏发电系统发电量也随之提升,同时带动墨西哥民众对光伏发电系统的需求所有增长。

去年,墨西哥户用屋顶光伏装机规模占比超90%,促使墨西哥光伏发电新增装机规模达到2007年以来的最高水平,但仍未跃升至吉瓦级规模。

## ■ 项目推进任重道远

市场也曾对墨西哥光伏产业发展有过乐观估计。墨西哥太阳能协会主席赫克托耳·阿利亚2017年曾预测称,到2021年,墨西哥光伏发电累计装机规模将达6吉瓦;2022年,墨西哥将跻身全球前七大光伏市场。

赫克托耳·阿利亚给出的预测基于当时墨西哥制定的光伏产业发展规划。彼时,墨西哥第三轮可再生能源发电项目招标刚刚结束,其中,光伏发电项目招标规模为1.3吉瓦,占比55%,总投资预计不低于10亿美元,建成并网后年发电量将超过300兆瓦时。三轮可再生能源发电项目招标工作结束后,墨西哥拍卖了总规模为5吉瓦的光伏发电项目,总投资金额预计超过50亿美元。

此后,第三轮可再生能源发电项目建设进度不及预期,墨西哥也未再组织可再生能源发电项目拍卖活动,导致墨西哥光

伏产业发展计划搁浅。

不过,为达成气候目标,墨西哥又一次瞄准光伏产业,重点推动建设大型集中式地面光伏电站。墨西哥国家电力公司透露,公司正在抓紧推进位于墨西哥北部沙漠的一个巨型光伏发电项目,总投资规模超16亿美元,装机规模超吉瓦,预计将于2027年并网发电。

即便启动了大型集中式光伏发电项目建设工作,舆论依然十分担忧墨西哥光伏产业未来发展。路透社认为,上述大型项目建设进度存在较大不确定性:“到目前为止,仅安装了不到1/10的光伏板。”

分析机构“气候行动追踪”则指出,墨西哥气候转型行动力度严重不足,预计至2030年,墨西哥碳排放量将持续上升。

## ■ 寻求合作助发展

为实现“到2024年35%的电力来自清洁能源”的目标,2023年年中,墨西哥能源监管委员会调整发电厂能效测量标准,如果天然气发电厂满足一些标准,则可以被视为清洁能源。这一决定招致环保组织强烈反对。

迫于减排压力,2023年下半年以来,墨西哥明显加快了光伏产业发展步伐,大型集中式地面光伏电站项目开始推进。

第三方咨询机构InfoLink Consulting评价称,墨西哥是拉丁美洲光伏前三大需求国,但目前其光伏产业发展缺乏政策支持,面临重重考验。比如,资金问题一直是制约墨西哥光伏项目发展的因素之一,同时,电网建设和储能技术不足也影响光伏电力输出。若未来可通过资本积极投入,以及相关政策的推动,墨西哥光伏产业或将迎来新一轮增长期。

为此,墨西哥寻求国际合作伙伴,希望借此推动光伏产业发展。“我们邀请全球所有国家参与其中。”去年,墨西哥时任外交部长马塞洛·埃布拉德·卡绍在参观墨西哥一处光伏电站时表示,“欢迎各国助力墨西哥绿色能源产业发展。”

作为全球光伏产品主要供应方,中国企业也已经参与到墨西哥光伏产业建设中。TCL中环等制造商工厂落地墨西哥,拓展业务,开展本地化运营。同时,中国金融机构也在资金方面为墨西哥光伏产业提供动能。2023年底,中国进出口银行融资支持的墨西哥KINCHI光伏电站并购项目顺利实现交割。据悉,该笔贷款采用跨境人民币加离岸货币掉期的创新融资模式,是中国境内银行在墨西哥电力市场的首笔跨境人民币贷款。

多家分析机构预测,今年,墨西哥光伏发电新增装机规模有望跃升至吉瓦级。

近日,印度政府完成第八轮和第九轮商业化煤矿项目拍卖,13座商业煤矿成交,其中包括8座动力煤矿和5座炼焦煤矿。印度政府声称,今年,印度本土煤炭产量将大幅增长。

印度目前是全球主要煤炭消费国和温室气体排放国,尽管印度政府已承诺要实现净零排放并逐步减少煤炭使用,但印度本土煤炭产量近年来却“逆势”激增,在清洁能源装机增长不及预期的情况下,印度气候承诺或成为“空谈”。

## ■ “逆势”推动煤炭商业开采

综合多家外媒报道,印度此次招标采购最终成交的煤矿项目分布在中央邦、西孟加拉邦等五个地区,其中有5个项目都集中在中央邦,该地区也是印度主要煤炭产地,累计煤炭储量可达13亿吨。

印度政府公开声明称,自首次允许煤矿商业化拍卖以来,印度已经拍卖了104座煤矿项目,如果所有项目都能投入生产,印度本土煤炭产量每年有望增长2.26亿吨。

据了解,此前,印度煤炭产业主要由印度国有的煤炭公司等大型能源企业主导,同时也有部分自有矿产的工业或电力公司选择投资煤炭。缺乏活力的煤炭市场远无法满足能源系统需求,在此情况下,为缓解本土用电紧张以及降低依赖进口煤炭,印度在2020年首次开启煤矿项目商业化拍卖,在全球各国积极推行能源转型的当下,“逆势”推动私人资本进入煤炭领域。

随后几年,印度商业煤矿产量快速增长。数据显示,在截至今年2月底的2023—2024财年期间,印度非国有企业生产的煤炭总量达1.26亿吨,同比增长27.06%;同期内,印度煤炭生产总量约为8.8亿吨,同比涨幅约为12.14%。随着更多项目拍卖推进,路透社预测认为,2024年至2025年,印度私营煤矿产量同比增幅甚至可能超过40%。

## ■ 加码煤炭引发多方质疑

除刺激私营资本进入煤炭领域外,印度政府还在寻找更多煤矿资源,甚至从森林深处发掘煤炭。

据《金融时报》报道,去年底,印度政府提出将重振地下煤炭开采,表示将在2028年前将地下煤矿产能提高到当前的3倍以上。同时,印度政府还提出将加快环保审批,刺激更多外资进入。另外,印度政府还开放了多个森林深处的煤矿,在破坏生态环境的担忧和当地居民的反对声中仍执意生产煤炭。

近年来,印度煤炭产业宛如按下“加速键”,印度煤炭消费量及煤炭发电量也一路激增。国际能源署统计显示,2022年,印度煤炭产量达9.22亿吨,同比增长12%;2023年印度煤炭产量增幅也超过10%。

不仅如此,印度电力部门数据显示,2023年4月至12月,印度包括风光和核电在内的清洁能源发电量同比下降1.2%,而化石燃料发电量却增加9.9%。2024年,印度还将新增13.9吉瓦燃煤发电装机量,预计将创下近6年来的新高。

值得注意的是,早在2021年,印度政府就承诺到2070年实现净零排放,并提出到2030年将本土可再生能源发电占比提升至50%。但在印度理工学院研究人员罗希特·钱德拉看来,从短期甚至中期来看,印度根本没有降低煤炭用量的计划。

## ■ 气候目标或落空

与不断“壮大”的煤炭产业相比,印度本土可再生能源产业表现黯淡,风光发电增长缓慢很可能让印度能源清洁转型成为“空谈”。

截至去年底,印度可再生能源累计装机量约为180吉瓦,其中约有一半为水力发电,远不能满足印度用电所需。而根据印度政府设定目标,印度需要在2030年完成500吉瓦可再生能源装机量建设。

美国媒体CNBC援引行业研究机构伍德麦肯兹分析师的话称,印度虽然在加紧建设水电项目以满足用电需求,但长时间延误、多变的降雨模式,以及漫长的准备期都拖慢了项目建设进度。

不仅如此,该分析师还指出,印度电网规模的储能设施成本很高,同时可再生能源产业链中断以及地缘冲突都对印度可再生能源发展造成不利影响,此外,印度电网基础设施缺失,风光发电项目常常无法并网。

清洁能源增长不及时的背景下,印度对煤炭的依赖不断加深。根据研究机构“气候风险地平线”统计,目前,印度有价值超过600亿美元的燃煤电厂正在建设,而印度政府还在推迟出台针对燃煤电厂排放的管理标准。

本土煤炭增产提速 可再生能源发展遇阻  
印度能源清洁转型或成空谈

■本报记者 李丽雯



墨西哥首都墨西哥城阿巴斯托大市场安装了屋顶光伏发电系统。