

动力电池出口遭遇“碳壁垒”，中国企业如何应对

■中国城市报记者 孙雪霏

近年来，中国新能源产业持续蓬勃发展，中国动力电池企业作为出海代表，在全球市场占据重要地位，同时也面临着绿色贸易壁垒等多重挑战。

据2023年8月正式生效的《欧盟电池和废电池法规》（以下简称《新电池法》），自2027年起，动力电池出口到欧洲必须持有符合要求的“电池护照”，记录电池的制造商、材料成分、碳足迹、供应链等信息。但目前，《新电池法》配套法案电动汽车电池碳足迹计算规则、碳足迹声明格式等原计划于今年8月发布实施，截至发稿日仍未落地。

当前，不少企业正迫切提升研发能力与循环回收技术，完善供应链合规管理体系，加强各环节认证检测，以争取出口欧盟市场的“入场券”。

出口冲击

《新电池法》中，碳足迹监管将最早实施，分三个阶段：2025年2月起，进入欧盟市场的动力电池产品均须提供碳足迹报告；2026年8月，将加贴电池碳足迹性能等级标签；2028年2月，超过碳足迹最高阈值的电池产品将被禁止进入欧盟市场。

尽管目前不知碳足迹最高阈值会设定在何种水平，但进口准入门槛已掌握在欧盟手中。中国电池企业如果难以满足相应的条件，则意味着不久之后将无法进入欧盟市场。

“对全球汽车和电池行业来说，这是前所未有且极具挑战的工作。动力电池供应链必须在短时间内熟悉欧盟的计算规则，收集合规数据并进行计算。”今年5月，欧盟中国商会方面提醒。

“没达到标准就基本出局了。”一名国内电池协会的专家直言。欧盟是中国锂电池重要的出口市场。中国海关总署数据显示，今年前8个月，德国、荷兰、西班牙、法国和意大利五个欧盟国家合计占中国锂电池出口额近三成。

多名分析人士向中国城市报记者指出，动力电池是新能源汽车的核心零部件，也是高技术含量的零部件。实施《新电池法》的目的是，通过加强电池碳排放管理，降低电池产品的直接进口量，吸引海外锂电池生产商以及相关产业链赴欧洲建厂，增强本土电池制造能力。

中国是全球重要的锂电池制造和出口国。据市场调研机构SNE Research数据，今年前8个月，全球装车量前十大动力电池企业中，中国企业占

据六席，宁德时代仍稳坐全球第一位置。同时，欧盟设定的2035年禁止燃油车（即“禁燃令”）目标为电动汽车打开了明确的市场空间。为抓住机遇，中国已有数十家锂电产业链企业赴欧建厂，越来越多的企业希望出口贸易和海外投资“两条腿”走路，但出口这条路面临的环保压力越来越大。

宁德时代海外公共事务副总监刘子瑜称，动力电池碳足迹其中六七成是电力排放，是最主要的影响因素。因此，电池碳足迹计算的核心是电力碳足迹。

碳足迹争议

减少电力碳足迹有多种方式，例如签署绿色电力购电协议（Power Purchase Agreement，以下简称PPA）、获得绿色电力证书等。但核算电力碳足迹，需要先进行电力建模。欧盟对动力电池碳足迹计算设定了严苛的条件，电力建模仅认可国家平均电力消费组合（National average electricity consumption mix）和直连电力（Directly connected electricity）两种模式，企业倾向的“供应商特定电力产品”和“剩余电力组合”则被删除。

国家平均电力消费组合是指企业所在国电网整体的碳排放因子占比，但当前我国煤电发电量占总发电量比重接近六成。供应商特定电力产品是指从供应商处特定采购的电力，其核心是电量、来源、类型等可被带有追溯系统的合同工具所追踪，如PPA、欧盟绿证（Guarantees of Origins，以下简称GO）等合同工具。剩余电力组合则是剔除可跟踪电量后余下的其他发电类型的电量组合。

记者了解到，欧盟内部在电力碳足迹核算方面的分歧较

大。“欧盟现在以德国和法国作为风向标，两个大国谈不妥，欧盟委员会内部争议就比较大。”一名了解欧盟委员会该议程的人士表示。

外界认为，以法国为代表的瑞典、挪威、西班牙等几个国家，大量应用核电或水电，国家平均电力消费组合碳足迹集中在0.1—0.3t CO₂/MWh之间，因此他们力主排除PPA、绿证等方式，而采取计算更严格的直连电力方式。而德国、波兰、意大利等国仍拥有相当规模的煤电，平均电力消费组合数值集中在0.3—0.6t CO₂/MWh之间。这些国家认为以国家平均电力消费组合为计算基础，会使自己陷入不利境地，且可能让法国等低碳排国家在电池投资方面具备更大的吸引力。

对中国而言，生态环境部曾公布2022年全国电网排放因子为0.5703t CO₂/MWh，涵盖范围更广的电力全生命周期碳排放因子或高于该值。中国企业如果仅仅依赖国家平均电力消费组合，很难获得出口欧盟的资格。

北京电链科技有限公司双碳事业部总监郑颖分析称，欧盟委员会认为当前欧盟以外国家的证书存在环境属性重复计算的风险，所以可能拿掉GO或PPA一类合同工具。部分欧盟专家还认为，包括欧盟GO在内的能源来源担保证书体系不能做到更精确的时空溯源，存在“漂绿”风险，因此不符合欧盟长远的政策预期。

虽然存在争议，但业界普遍预期终版碳足迹计算规则变化不会太大，大概率还是全国平均电力消费组合和直连电力两种模式。中国近几年风电、光伏装机量大幅上升，但受制于可再生能源发电的波动性，总发电量占比仍然较低，煤电还是国内电力供应主要来源，中国电池企业因此在欧盟碳足

迹计算规则下处于不利地位。

应对“碳壁垒”

国家平均电力消费结构是决定电网排放因子高低的关键因素之一。同等条件下，电网排放因子数值越高，意味着这一地区企业生产的产品单位碳排放量越高。电力排放因子的数值精准到什么范围，取决于欧盟的政策导向。一名气候政策研究人士认为：“欧盟出台相关政策目的是确保供应链安全，因此不会让中国企业轻易够到门槛。”

由于电力平均碳排放水平短期内难以降低，这使得中国电池行业开始关注直连电力。电力直连意味着跳过大电网，发电端与用户直接交易，这不仅威胁电网收入和垄断地位，如果发电侧为风电、光伏等波动性电源，还会出现电力供需双方如何匹配、大电网作为备用电源如何发挥兜底作用等一系列问题。

郑颖介绍，欧盟规定，直连电力分为三种：一是现场发电，即发自自用；二是连接孤立发电站与孤立用户的专用电力线路；三是连接发电方和供电企业为其自有场所、子公司等特定场所供电的电力线路。

她提醒称，国内探索这三种直连方式的难度都不小。国内尚未有直连项目的统一标准，且其做法能否与欧盟要求一致尚未可知。同时，直连项目对电池企业的资金实力和各方协调能力要求很高。即使建成，运行中如何应对可再生能源的强波动性及间歇性，降低对电池项目的生产影响，仍是难题。

她指出：“企业在投资前需做好利弊权衡，深入思考是否能承受相关风险？巨大的资金和人力投入能否有效解决出口碳足迹问题？”

“市场上有很多针对绿电直供的讨论，但绿电直供的前提是电力直供，其次才是绿电。”一名研究欧盟环境法律的资深人士指出。

为了尽可能地节能减排、多用绿电，按照宁德时代的设想，应对欧盟《新电池法》当下最可行的方案是，在福建宁德与四川宜宾这两处核电或水电丰富的基地尝试绿电直供。

“比如在宁德，可以尝试直接拉一根单独的线，不经过电网，与核电站的变电站相连，实现整个宁德时代工业园区的直供电。这一园区产品专门针对欧盟市场，可以借此打破欧盟‘碳壁垒’。”刘子瑜介绍称，“技术层面上，现有生产基地直供电方案已经完成可行性研究，但政策层面和现有供电格局尚待突破。”

“十四五”期间，我国发布了一系列政策，指引电力行业向绿色能源转型迈进。目前，国内多地政府推动探索绿电直供，比如新疆维吾尔自治区、河南省等地已有园区和企业按照“源网荷储一体化”模式尝试绿电直供。但这类试点的实施有多个先决条件，其中最重要的是，几乎只有新增用电负荷，即新建或扩建的工业项目，投资建设风电或光伏新能源电站时，才可能实现绿色自备电厂模式下的绿电直供。

值得注意的是，储能电池企业面临的风险可能被低估。前述电池协会专家提醒：“与动力电池相比，储能行业的门槛较低，中小企业众多，这使得它们在适应即将到来的严格标准时，一些企业可能无法继续在欧洲市场经营。”

专家表示，储能会比动力电池晚一年实施最高阈值限制，但许多储能企业尚未充分认识和重视，今后欧盟通过这种技术性贸易壁垒来保护本土产业的趋势可能会更加明显。



2024世界智能网联汽车大会在京举行

10月17日至19日，由工业和信息化部、交通运输部、北京市人民政府联合主办的2024世界智能网联汽车大会在北京亦庄举行。本次大会以“协同并进 智行未来——共享智能网联汽车发展新机遇”为主题，通过举办一系列活动，汇集各方经验智慧，推动智能网联汽车与关联领域协同发展。

大会期间，中国贸促会机械行业分会同步举办中国国际新能源和智能网联汽车展览会，通过产品静态展示、智能驾驶测试赛、自动驾驶驾乘体验等，让观众沉浸式感受智能化、网联化技术及产业化进展。图为观众参观展出的智能网联汽车。

中国城市报记者 全亚军摄