

引用格式：石念. 欧盟绿色新政下技术性贸易措施对上海出口影响及应对[J]. 标准化学报, 2026(5): 62-69.  
SHI Nian. Impact of EU Green Deal Technical Trade Measures on Shanghai's Exports and Countermeasures[J]. Journal of Standardization, 2026(5): 62-69.

# 欧盟绿色新政下技术性贸易措施对上海出口影响及应对

石念

(上海质量和标准化研究院)

**摘要:** 【目的】探究《欧洲绿色新政》下的技术性贸易新规对上海出口欧盟的影响,并据此提出应对策略,以助力上海制造业突破绿色壁垒、拓展高端出口市场。【方法】通过剖析《循环经济行动计划》、“减碳55”及《清洁工业协议》等核心绿色政策,并选取上海出口欧盟的消费类电子产品为代表性案例,结合欧盟RAPEX通报数据及WTO-TBT通报信息,研究欧洲绿色新规对上海相关产业出口欧盟造成的实质性影响。【结果】在新规影响下,上海出口欧盟贸易额占比近三年持续下降,特别是手机平板出口额近三年几乎减半,并明晰了关键性壁垒所在。【结论】从政府、行业及企业三大层面,提出应对建议。

**关键词:** 欧洲绿色新政; 技术性贸易壁垒; 上海; 出口

DOI编码: 10.3969/j.issn.2097-857X.2026.05.007

## Impact of EU Green Deal Technical Trade Measures on Shanghai's Exports and Countermeasures

SHI Nian

(Shanghai Institute of Quality and Standardization)

**Abstract:** [Objective] This study examines the impact of the European Green Deal's evolving technical trade regulations on Shanghai's exports to the EU and proposes response strategies to help local manufacturers overcome green barriers and expand into higher-value markets. [Methods] It analyzes key EU green policies—including *the Circular Economy Action Plan*, “Fit for 55” package, and *Clean Industrial Deal*—and uses Shanghai's consumer electronics exports as a case study, drawing on data from RAPEX and WTO-TBT notifications to support the impact assessment. [Results] Shanghai's export share to the EU has declined over three years, with mobile phone and tablet exports nearly halved, key standards-related trade barriers were identified as contributing factors. [Conclusion] Recommendations are provided for government, industry, and enterprise levels to address these challenges.

**Keywords:** the European Green Deal; technical barriers to trade; Shanghai; export

## 0 引言

环保在欧盟已是主流政治议题。随着绿党进

入执政联盟(如德国、丹麦、荷兰),其得以直接参与国家战略与法律的制定,有力推动了能源转型和气候政策。欧盟公众基于早期工业化的负面历

作者简介: 石念, 硕士, 工程师, 研究方向为质量与标准化。

史教训,普遍具备深厚的环保意识。为此,德国、丹麦等“先锋国家”积极借助欧盟委员会等超国家机构推动共同政策,这既避免了本国严格环境法规损害其工业竞争力,也通过统一政策和标准拉平了竞争环境。从早期科学认知与政治共识的达成(如1990年欧共体将气候变化列为重大政治问题),到中期机制创新(如2005年建立全球首个跨国碳排放交易体系EU ETS,以碳定价机制推动企业减排,为后续碳市场运营积累经验),再到如今的绿色新政战略体系的全面构建,这一历程体现了欧盟30余年在环保领域的持续积累与迭代。本质上,欧盟正借助这一系列机制创新、规则输出和政治推动,系统性构建全球绿色竞争门槛,引导外国企业遵循欧盟规则,从而巩固欧洲制造业在全球的核心地位。

对于上海市而言,欧盟是其最大的出口市场。然而,近年来上海对欧盟出口的商品金额和占比均出现下滑。尤为关键的是,2025年至2027年是欧盟多项绿色技术新法规集中出台或生效的关键时期,这在客观上会形成新的技术性贸易壁垒(TBT),进一步冲击上海对欧盟的出口。因此,深入研究欧盟的绿色政策实践,对上海具有极其重要的参考与借鉴意义。

## 1 当前欧盟产业绿色政策概述

欧盟当前的产业绿色政策体系,始于2018年提出的“2050年实现气候中和”长期愿景。2019年3月与12月,欧洲议会和欧洲理事会先后批准该愿景。2021年6月,《欧洲气候法》以立法形式正式确定了“2050年实现气候中和”目标,包括2030年温室气体净排放量较1990年水平减少至少55%的中期目标。在此框架下,2019年12月,欧盟出台推动可持续发展的顶层设计战略性纲领性文件《欧洲绿色新政》(European Green Deal)<sup>[1]</sup>,被确立为上届欧盟委员会(2019—2024年)六大优先事项之首,本届欧盟委员会(2024—2029年)继续推进其目标落实。根据《欧洲绿色新政》的主要目

标,欧盟推出了2020年新版《循环经济行动计划》(Circular Economy Action Plan, CEAP)<sup>[2]</sup>、“减碳55”(“Fit for 55”)一揽子提案、《清洁工业协议》(Clean Industrial Deal)等多项政策文件。这些政策往往依托严格的环境标准、强制性碳定价机制和绿色投资准入限制,对进入欧盟市场的产品、生产工艺及供应链提出更高要求,在推动欧盟绿色规范向域外输出的同时,客观上也构成了全球绿色贸易壁垒。

### 1.1 循环经济行动计划

欧盟于2015年12月推出了首个《循环经济行动计划》(CEAP),构建欧盟发展循环经济的战略构想。在此基础上,2020年3月11日,欧盟发布了新版2020CEAP,将其作为《欧洲绿色新政》框架下的核心组成部分。在该计划下,对出口至欧盟的企业影响最为深远的政策法规包括《可持续产品生态设计法规》(Ecodesign for Sustainable Products Regulation, ESPR)和《电池和废电池法规》(New Batteries Regulation) [(EU) 2023/1542]。

《可持续产品生态设计法规》(ESPR)<sup>[3]</sup>是2020 CEAP下的一项关键框架法规,取代并扩展了原有《生态设计指令》(2009/125/EC),并已在2024年7月18日正式生效。ESPR的核心是引入“产品数字护照”(Digital Product Passport, DPP),旨在通过建立可持续和可循环的产品设计和生产标准,来提升产品及其零部件的可追溯性。DPP将记录产品的环境可持续性信息,如耐用性、可修复性、回收材料含量以及产品备件可用性等属性,通过扫描产品上的数据载体,相关方可便捷获取这些信息,从而促进产品的维修和回收,提高整个产品生命周期对环境影响的透明度,并协助监管机构进行更有效的检查和控制。该法规涵盖了几乎所有投放到欧盟市场的实物商品类别(食品和药品等少数行业除外),并设定了明确的性能和信息要求。

《电池和废电池法规》<sup>[4]</sup>对电池设计和报废处理提出了一系列强制性要求,取代了原有的《电池指令》(2006/66/EC),并引用了ESPR的部分要

求,同时对《废弃物框架指令》(2008/98/EC)和《欧盟市场监管法规》[(EU)2019/1020]进行了相应修订。该法规已于2024年2月18日起开始强制执行,其中关于废电池的管理部分条款自2025年8月18日起实施。该法规适用于欧盟市场销售的所有电池类别(包括便携式电池、汽车电池、电动汽车电池和工业电池)。该法规涉及可持续性和安全性(包括限制使用有害物质,特别是汞和镉;碳足迹规则;钴、铅、锂和镍的强制性回收含量目标;性能和耐久性参数;便携式电池的可拆卸性和可更换性;固定电池能量存储系统的安全)以及标签及信息;设定了废弃便携式电池的收集目标(2025年为65%,2030年为70%),并通过强制使用再生材料,将废弃物转化为资源,从而显著降低欧盟对初级矿产进口的依赖;引入“电池数字护照”(DBP)制度,要求企业通过二维码等数字化方式记录信息,并接入欧盟统一电子数据交换系统,该制度拟于2026年1月启动试点,并于2027年7月全面实施,旨在实现产品信息可查、可溯、可验证。

### 1.2 “减碳55”一揽子计划

2021年,欧盟出台“减碳55”一揽子气候提案,对能源、工业等多个领域的法律进行修订,以强化减排目标。该计划核心措施之一是推出碳边境调节机制(CBAM,俗称“碳关税”),通过对碳排放密集型产品(钢铁、铝、水泥、化肥、电力、有机化学品、塑料、氢和氨等)征收“碳关税”,防止碳泄漏并保护欧盟产业竞争力。CBAM的实施分为2个阶段:2023—2025年为过渡期,仅覆盖钢铁、铝、水泥、化肥、电力、氢、氨七大行业,进口商只需提交碳排放数据,无需缴费;自2026年1月1日起正式有偿,进口商须按欧盟碳排放交易体系(EU ETS)配额的每周拍卖均价购买CBAM证书。同时,欧盟将逐步削减EU ETS下的免费碳排放配额,到2034年免费配额降至0。未来,欧盟拟将CBAM扩展至有机化学品、塑料、氢、氨、玻璃、陶瓷、造纸等行业。目前,整车、家电、机械等下游产品虽未被直接纳入,但若未来CBAM覆盖“下游环节”,含钢、铝量高的产品将可能受到波及。值得注意的

是,CBAM与常规关税不同,其核心是要求进口商购买碳排放证书。若产品在生产国已支付显性碳价,可凭官方凭证按比例扣减应购证书数量,但扣减额受EU ETS价格上限限制。此外,欧盟正积极推动其“CBAM计算方法论”被国际标准组织采纳,旨在通过“标准外溢”效应形成全球碳定价基准。

### 1.3 清洁工业协议

欧盟于2025年2月推出了《清洁工业协议:竞争力和脱碳的联合路线图》(Clean Industrial Deal: A Joint Roadmap for Competitiveness And Decarbonisation, CID)<sup>[5]</sup>,旨在继续推进《欧洲绿色新政》的目标,通过推动经济脱碳与降低能源价格,重点聚焦2个紧密相关的产业领域:能源密集型产业(如钢铁、金属、化工和矿产)和清洁技术产业。CID通过系统性政策支持,加速工业脱碳进程,将气候行动与工业、经济和贸易政策相结合,目标是到2030年使欧盟成为循环经济的全球领导者,同时设定了到2040年较1990年减少90%排放的中间目标。为促进清洁技术产业发展,欧委会在2025年6月25日进一步推出《清洁工业协议国家援助框架》(Clean Industrial Deal State Aid Framework, CISAF)<sup>[6]</sup>。该框架自即日起生效,有效期至2030年12月31日,其核心创新在于通过放宽补贴政策,以“准股权投资取代直接补贴”的激进思路,确保绿色工业转型中维持欧盟企业竞争力。

## 2 上海出口欧盟典型产品面临绿色贸易壁垒分析

根据海关数据统计<sup>[7]</sup>,2024年上海对欧盟出口额占全市出口总额的16.48%,较2022年(18.27%)和2023年(17.8%)连续下滑。欧盟是上海市消费类电子产品出口的首要目的地,绿色新政下的技术性贸易壁垒对上海消费电子这一支柱型产业冲击最直接、最复杂、最深远,且企业应对能力分化显著,具有代表性研究价值。因此,本研究选取消费类电子产品深入剖析上海市出口欧盟所面临的核心绿色壁垒。鉴于数据统计口径的差异,将

消费类电子产品划分为“一般消费类电子产品(不含ICT)”和“ICT电子产品”两类分别进行探讨。

## 2.1 出口欧盟一般消费类电子产品(不含ICT)的技术性贸易壁垒

2022—2024年,欧盟非食用消费品快速预警系统(RAPEX)<sup>[8]</sup>召回的消费类电子产品(含通信及媒体设备)总数与占比呈持续上升趋势。3年召回占比分别为8.3%、10.1%和10.4%(图1)。值得注意的是,其中源自中国的产品占比始终居高不下,3年召回占比分别为85.1%、77.7%和80.0%,需引起重视。

2024年,RAPEX召回消费类电子产品(含通讯及媒体设备)共计429例,本研究将其分类后,基于产品类型匹配了对应的HS编码,结果见表1。

根据表1分类,上海近三年出口欧盟的贸易额数据统计见表2。虽然消费类电子产品(含通讯及媒体设备)在上海总出口中的占比不高,且略低于全国平均水平,但其出口至欧盟占据较高比重(超过30%),显著高于全国水平。此外,上海在该产品对欧盟出口上表现突出,贡献了全国8%的份额,高于其在全国总出口的占比(6%)。

仍以2024年为例,梳理了RAPEX全部此类产品(含通信及媒体设备)和源自中国产的召回风险

主要涉及的法规或标准的频数,结果见表3。

表3的RAPEX数据显示,中国出口产品因不符合低电压指令(LVD)、EN 60335《家用和类似用途电器的安全》、EN 62368《音视频、信息技术和通信技术设备安全》、EN 60598《灯具安全》及《通用产品安全指令》(GPSD)被召回的比例均高于全球平均水平。尽管无法获取上海本地具体数据,但结合“上海对欧出口占比高于全国”的背景,上海出口欧盟企业对于上述法规风险不容忽视。此外,相关企业需密切关注《RoHS 2.0指令》的最新修订,2025年1月6日欧盟发布了3项相关TBT通报(G/TBT/N/EU/1102、G/TBT/N/EU/1103、G/TBT/N/EU/1104)<sup>[9]</sup>,分别涉及:有关高熔点焊料中铅的豁免;钢、铝和铜中作为合金元素铅的豁免;铅在玻璃或陶瓷部件中的豁免。这将对未来产品合规性产生影响。

## 2.2 出口欧盟ICT电子产品的技术性贸易壁垒

我国ICT产品(手机、平板电脑等)出口占比较大,但此部分数据未包含在前文的消费类电子产品(含通信及媒体设备)统计中。在监管层面,欧盟对ICT产品的安全问题主要采取“制造商自查”与“市场监督机构”直接处理的方式,而非RAPEX系统进行通报处理。这是因为RAPEX主要关注《通用产品安全指令》下一般消费品(如玩具、家

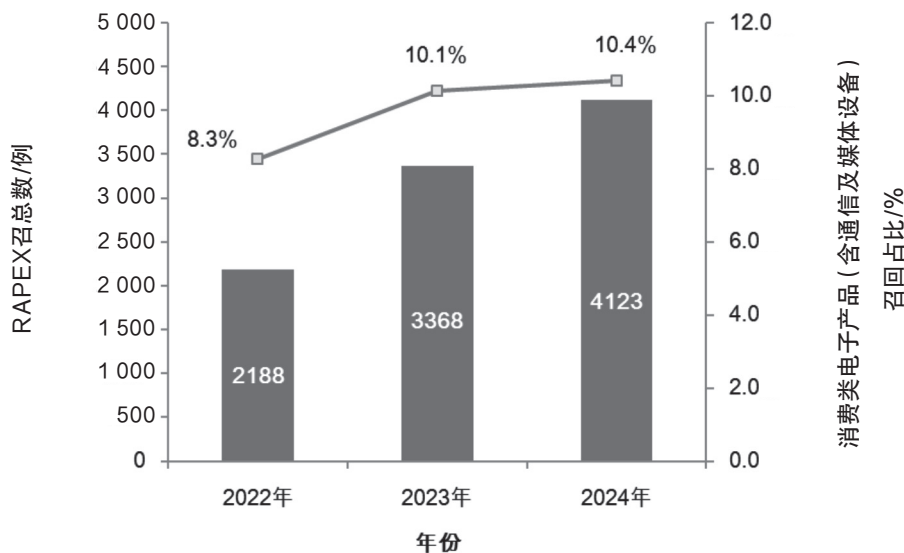


图1 2022—2024年RAPEX召回消费类电子产品(含通信及媒体设备)占比

表1 RAPEX召回的消费类电子产品(含通信及媒体设备)涉及的HS编码

产品类别	具体产品举例	HS编码
电源类	旅行适配器/电源适配器/无线充电器	85044099
	移动电源/充电宝	85076000
	插线板/延长电源线	85366900
	太阳能电池	85414200
照明类	LED灯/LED灯带/太阳能LED灯/LED蜡烛	85395210
	头灯/自行车灯	85131090
	LED投影仪	85286910
家用电器类	无绳吸尘器	85081100
	电风扇/USB风扇	84145110
	空气净化器	84213990
	加湿器	84798920
	电热水壶	85167990
	电子厨房秤	84238190
电子设备及配件类	蓝牙扬声器/无线音箱	85182100
	耳机(有线/无线/USB)	85183000
	儿童智能手表	85269190
	数据线/USB线	85444219
	遥控器/电击灭蚊灯/电动苍蝇拍	85437099
美容及个人护理	卷发器/直发器	85163200
	吹风机	85163100
	电动牙刷/电动指甲锉/宠物理发器	85098090
	脱毛仪	85103000
	数字温度计	90251990
安防及工具	颈部按摩器	90191010
	火灾报警器/家用防盗报警器	85311000
	手电筒/LED应急灯	85131010

注:按照中国海关目前执行的最新商品编码版本2024年版,该版本于2024年1月1日生效。

居用品)的物理/化学风险,而ICT产品受《无线电设备指令》(RED, 2014/53/EU)和《低电压指令》(LVD, 2014/35/EU)等专门法规管辖更侧重于无线电频谱、电磁兼容性(EMC)和电气安全的监管。

由表2可知,全国近三年手机与无线电话的总出口额与份额略有减少;反观上海,其手机与无线电话出口额和占比在2022—2024年均呈下降趋势,但是上海该类产品出口欧盟占比仍高于全国水

平。我国平板电脑总出口近三年有所缩减,所占份额也随之降低,对欧盟出口比重呈现下降趋势;上海情况更为显著,平板电脑出口欧盟比重从2022年15.9%下降到2024年9.0%。上海出口手机无线电话、平板电脑占全国手机无线电话、平板电脑比重在5%左右,近三年看有下降趋势。2022年、2023年、2024年上海出口欧盟手机无线电话、平板电脑占比分别为20.7%、17.0%、16.6%,占比高于全国

表2 2022—2024年产品出口欧盟占比情况(金额:亿元)

年份	所有商品	消费类电子产品(含通讯及媒体设备)				手机、无线电话				平板电脑				手机、无线电话、平板电脑						
	总出口	出口	出口欧盟		出口	出口欧盟		出口	出口欧盟		出口	出口欧盟		出口	出口欧盟					
	金额	金额	占比/%	金额	占比/%	金额	占比/%	金额	占比/%	金额	占比/%	金额	占比/%	金额	占比/%	金额	占比/%			
全国	2022	236336.8	8877.2	3.8	2284.2	25.7	9578.3	4.1	1305.9	13.6	2062.6	0.9	352.3	17.1	11640.8	4.9	1305.9	13.6		
	2023	215927.4	9870.6	4.6	2608.1	26.4	9722.3	4.5	1297.1	13.3	1641.4	0.8	232.3	14.2	11363.6	5.3	1297.1	13.3		
	2024	254443.1	9871.7	3.9	2487.2	25.2	9609.7	3.8	1270.2	13.2	1659.7	0.7	223.8	13.5	11269.4	4.4	1270.2	13.2		
上海	2022	17101.5	487.9	2.9	162.4	33.3	606.7	3.5	127.1	21.0	30.0	0.2	4.8	15.9	636.7	3.7	131.9	20.7		
	2023	15886.2	635.5	4.0	225.0	35.4	498.7	3.1	92.5	18.6	69.1	0.4	3.8	5.6	567.8	3.6	96.3	17.0		
	2024	18184.4	603.5	3.3	194.0	32.1	395.4	2.2	68.2	17.3	34.0	0.2	3.1	9.0	429.5	2.4	71.3	16.6		
上海占全国比重	2022	7.2	5.5	7.1	6.3	9.7	1.5	1.4	5.5	10.1	2023	7.4	6.4	8.6	5.1	7.1	4.2	1.7	5.0	7.4
	2024	7.1	6.1	7.8	4.1	5.4	2.1	1.4	3.8	5.6										

数据来源:中国海关海关统计数据在线查询平台。

注:手机/无线电话统计HS编码(85171300,85171410,85171420,85171490)、平板电脑统计HS编码(84713010)。

平均水平(约13%),但下降趋势明显,2024年金额数比2022年下降近一半。可以看出,上海出口欧盟手机无线电话比平板电脑下降更严重。

欧盟于2023年发布了《智能手机、无线电话和平板电脑能效生态设计指令》(EU)2023/1670和《智能手机和平板电脑能效标签指令》(EU)2023/1669,2项指令均在2025年6月20日起强制实施。根据新规,投放在欧盟市场上的智能手机和平板电脑产品首次被要求显示可修复性评分,并强

制披露其能效、电池寿命、防尘防水及防意外跌落等信息。此外,欧盟近年来还持续推进了关于ICT产品数字化和网络安全认证法规的修订。例如,2025年欧盟发布G/TBT/N/EU/1145通报,提出了关于电气和电子设备、无线电设备等产品的数字化要求和共同规范指令的提案,而2024年的G/TBT/N/EU/1087通报与2025年的G/TBT/N/EU/1150通报,则2次修订关于ICT产品欧洲通用准则网络安全认证(EUCC)市场准入的实施条例(EU)2024/482,

表3 2024年RAPEX召回涉及主要标准

标准/法规	全球		中国	
	总数/例	占比/%	总数/例	占比/%
《低电压指令》(LVD, 2014/35/EU)	212	49.4	176	51.3
《关于限制在电子电气设备中使用某些有害物质的指令》(RoHS 2.0, 2011/65/EU)	193	45.0	151	44.0
EN 60335《家用和类似用途电器的安全》	81	18.9	70	20.4
《持久性有机污染物法规》(POP, (EU) 2019/1021)	50	11.7	39	11.4
EN 62368《音视频、信息技术和通信技术设备安全》	31	7.2	25	7.3
EN 60598《灯具安全》	23	5.4	22	6.4
《通用产品安全指令》(2001/95/EC)	18	4.2	16	4.7
IEC 60884-1《家用和类似用途插头和插座 第1部分:通用要求》				
IEC 60884-2-7《家用和类似用途插头和插座 第2-7部分:特殊要求》	14	3.3	9	2.6
EN 61558《电力变压器、电源、电抗器及类似设备的安全》	8	1.9	6	1.7

内容涉及纠正基于国际通用标准的信息技术产品(如集成电路、智能卡和相关产品)的网络安全认证、相关定义、产品系列认证机制。

### 3 总结与建议

#### 3.1 欧盟绿色贸易壁垒影响总结

欧盟法规体系素以“全球最高标准”著称,并在《欧洲绿色新政》的驱动下持续升级,于2025年至2027年间,生效或实施了一系列绿色贸易壁垒。以ESPR、《电池和废电池法规》、CBAM等为代表的新规将生效或进入关键实施阶段,形成“旧框架先行、新框架迭代”的递进模式,其外溢效应将逐步覆盖更多相关产品类别及产业链。这一趋势对上海出口欧盟构成系统性威胁,企业为满足新规要求,正面临持续攀升的技术验证与数据管理成本,消费电子等行业更被倒逼重构产品设计与全球供应链。统计数据印证了其带来的实质性影响:近三年来,上海市对欧盟出口总额占比持续下滑,其中消费类电子产品的冲击尤为显著,以手机、平板电脑为代表的重点品类出口额骤降近半。与此同时,欧盟RAPEX对产自中国的消费电子产品通报与召回案例数量长期居高不下,且随着RoHS

2.0指令修订拟进一步加严有害物质限制,未来因此引发的召回风险范围必将扩大,市场准入门槛进一步提高。欧盟作为上海最大出口目的地,其绿色贸易壁垒已从单一环保要求演变为覆盖技术、供应链、数据管理的综合性体系,当前已经对上海相关产业出口造成实质性损失。若不立即采取有力措施,加速推动上海绿色转型与国际标准对接,上海相关产业恐丧失欧盟市场优势地位。

#### 3.2 应对建议

应对欧盟绿色贸易壁垒是一项系统工程,上海须以“政府引导—行业协同—企业主体”三位一体,化挑战为机遇,推动外贸向绿色化、数字化、高端化跃升。

政府层面,应聚焦规则供给、平台搭建与环境营造,构建制度型开放支撑体系。率先出台对接欧盟《可持续产品生态设计法规》(ESPR)的重点出口产品生态设计合规指南与生命周期评价(LCA)规程;开发产品数字护照(DPP)通用模板和数据规范;利用区块链技术搭建可信数据存证公共平台,实现产品全生命周期碳足迹可追溯;推动本地检验检测机构与国际权威机构合作,推动检测结果国际互认,减少企业“重复认证”之苦。政府资金支持重心转向研发阶段的基础性创新,发挥政

府引导基金的杠杆撬动效应;依托国际金融中心优势,在临港新片区深化跨境绿色融资、落地绿色债券发行,前瞻布局碳衍生品以对冲欧盟碳边境调节机制风险;引导金融机构采纳气候相关财务信息披露工作组(TCFD)框架,实现绿色信息披露与国际标准接轨,形成可复制的绿色合规“上海方案”。

行业层面,应强化标准共建与集体应对,提升全链条协同治理能力。由贸易促进机构牵头,联合重点行业协会成立“绿色联盟”,集体与欧盟沟通以争取合理过渡期,制定统一的产品生态设计数据收集标准,破解企业间数据格式割裂、重复填报的困局;组织企业接入政府公共平台,推动行业数据共享与互认。建立第三方核查认证服务池,整合有资质的国内外机构资源,降低企业单独对接成本与认证等待周期;组织企业集体参评国际

主流ESG评级,共享最佳实践与改进经验,提升行业整体评级表现与绿色品牌溢价;总结上海在生态设计、数字护照方面的优秀实践,形成行业白皮书和最佳实践指南,通过定期培训提升全行业应对欧盟新规的能力。

企业层面,应推动合规能力、数据治理与供应链协同建设,实现从被动应对到主动价值创造。出口企业须将绿色合规视为“战略投资”,设立专职管理岗位,跟踪研究欧盟ESPR及其产品授权法案、DPP数据规范,掌握LCA与产品环境足迹(PEF)计算方法,将生态设计理念融入产品研发全流程。升级数字系统生成符合DPP标准数据,建好企业“绿色档案”;将生态设计要求向供应链上游延伸,协同上下游共建追溯体系,提前对接第三方核查认证资源;挖掘绿色品牌溢价与循环经济商机,将合规成本转化为竞争资本。

#### 参考文献

- [1] European Commission. The European Green Deal [EB/OL]. (2023-10-26) [2024-12-20]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2019:640:FIN>.
- [2] European Commission. A new Circular Economy Action Plan: For a cleaner and more competitive Europe [EB/OL]. (2020-03-11) [2024-12-20]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2020:98:FIN>.
- [3] European Parliament and Council. Regulation (EU) 2024/1781 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for sustainable products and repealing Directive 2009/125/EC (Ecodesign for Sustainable Products Regulation) [EB/OL]. (2024-06-13) [2024-12-20]. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1781>.
- [4] European Parliament and Council. Regulation (EU) 2023/1542 of the European Parliament and of the Council of 12 July 2023 concerning batteries and waste batteries, amending Directive 2008/98/EC and Regulation (EU) 2019/1020 and repealing Directive 2006/66/EC [EB/OL]. (2023-07-12) [2024-12-20]. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1542>.
- [5] European Commission. A Clean Industrial Deal: A joint roadmap for competitiveness and decarbonisation [EB/OL]. (2024-02-06) [2024-12-20]. [https://single-market-economy.ec.europa.eu/document/4e2d9e8c-0b2f-4b0e-8e6a-6a9a9a9a9a\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/document/4e2d9e8c-0b2f-4b0e-8e6a-6a9a9a9a9a_en).
- [6] European Commission. Clean Industrial Deal State Aid Framework (CISAF) [EB/OL]. (2024-09-18) [2024-12-20]. [https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/clean-industrial-deal-state-aid-framework-cisaf\\_en](https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/clean-industrial-deal-state-aid-framework-cisaf_en).
- [7] 中华人民共和国海关总署. 中国海关统计数据在线查询平台[DB/OL]. [2025-09-01]. <http://stats.customs.gov.cn>.
- [8] European Commission. Safety Gate: the rapid alert system for dangerous non-food products (RAPEX) [EB/OL]. [2025-08-11]. <https://ec.europa.eu/safety-gate>.
- [9] ePing SPS&TBT Platform[EB/OL]. [2025-10-11]. <https://eping.wto.org>.