



STR-2-20241121-330

版本日期 2024-11-21

# 小米：基于平台生态赋能低碳生活

黄佩媛、马莹莹

**案例摘要：**随着全球对绿色和可持续发展的关注加深，企业在追求经济效益的同时，也开始加强对环境、社会和公司治理的责任。

小米集团基于自身智能硬件生态系统，通过自研操作系统构建起万物互联的公有底座，以“人车家全生态”连接形式赋能低碳生活场景。该模式突破在单一产品层面降低能源和碳足迹的传统减排路径，通过智能设备系统的联动控制，在生态系统层面实现能源的智能化管理和优化使用，从而创新性地完成低碳目标。本案例通过全面展示小米集团基于平台生态赋能低碳生活场景的创新实践及其效果，以便让学生了解 ESG 融入企业战略的可能性。

**关键词：**ESG、创新技术、低碳、生态系统、能源管理

本案例由北京大学光华管理学院助理教授黄佩媛、研究员马莹莹根据公开资料整理编写，案例仅用于课堂讨论，而非管理决策或活动是否有效的证明。

本案例版权归北京大学管理案例研究中心所有，如申请使用本案例请联系：[casecenter@gsm.pku.edu.cn](mailto:casecenter@gsm.pku.edu.cn)。未经北京大学管理案例研究中心授权许可，禁止以任何方式复制、保存、传播、使用本案例或者案例正文中的任何部分。

Copyright©2024 北京大学  
管理案例研究中心

选择对人类文明有长期价值的技术领域，并坚持长期持续投入。小米的成功不再仅仅取决于短期的经济收益，更在于其与环境、社会和治理的和谐关系。

——雷军，小米集团董事长、CEO

随着全球对“清洁绿色”、“可持续发展”、“科技普惠”等 ESG (Environment, Social and Governance, ESG) 议题的认知和了解越来越深刻，许多消费电子企业宣布

了企业碳中和目标及行动计划。

小米是一家以智能手机、智能硬件和 IoT 平台为核心的消费电子及智能制造公司，其业务遍及全球 100 多个国家和地区，智能手机出货量居全球前三。根据小米 2023 年报显示，小米总营业收入为 2709.7 亿元，其中海外业务收入占总收入的 44.9%。截至 2023 年底，小米全球月活跃用户数达 6.41 亿，同比增长 10.2%。小米自 2014 年起开始 AIoT<sup>a</sup> 业务，通过物联网、人工智能、大数据等技术研发与综合应用，打造了全球最大的消费级 AIoT 平台（附录一），以手机为中心，包含四层生态圈，产品覆盖居家、办公、户外以及出行等各类场景。截至 2023 年 12 月 31 日，小米 AIoT 平台已连接的 IoT 设备数<sup>b</sup> 达 7.4 亿台，同比增长 25.5%；拥有 5 件及以上连接至小米 AIoT 平台的设备用户数达 1450 万，同比增长 25.3%<sup>1</sup>。

随着中国在 2020 年 9 月明确提出“双碳”目标，绿色低碳发展在 ESG 实践中的核心战略不断凸显。2022 年，小米 ESG 报告中首次发布了整个集团的温室气体减排目标，承诺小米集团将不晚于 2030 年将主营业务的排放量降至其 2021 年基准年排放量的 30%，将不晚于 2040 年将其主营业务的排放量降至基准年排放量的 2%，并且具备实现净零排放的条件。

2023 年 10 月，小米集团创始人、董事长兼 CEO 雷军宣布集团战略正式从“手机×AIoT”升级为“人车家全生态”。小米将环境保护和可持续发展作为业务战略的核心，利用科技打造多维交织的生态网络，并以此为基础，探索全价值链的清洁技术应用，打造全生态链智能能源管理体系，实现商业效率与可持续发展的共荣，持续促进绿色生活与低碳社会转型。

小米为什么选择全价值链减碳的模式？小米如何构建生态赋能绿色低碳的基座？融合了 ESG 的“人车家全生态”战略是否将有助于提升小米的 ESG 表现，又或是为小米的 ESG 增加了更多不确定性？

## 1. 全球消费电子行业绿色发展

自 2019 年以来，全球各国纷纷响应绿色低碳发展的趋势，相继出台了旨在提升绿色产业地位的政策措施。例如，欧盟于 2019 年 12 月发布了《欧盟绿色协议》（Green Deal），旨在推动整个欧盟范围内的可持续发展，促进循环商业模式的发展。中国在 2020 年提出了“双碳”目标，并于 2021 年启动了全国碳排放权交易市场，并相继发布了《企业环境信息依法披露管理办法》、《促进绿色消费实施方案》等相关政策。美国在 2022 年 6 月公布了《清洁竞争法案》（Clean Competition Act，

<sup>a</sup> AIoT: Artificial Intelligence of Things, 即人工智能物联网

<sup>b</sup> 不包括智能手机、笔记本电脑及平板

CCA) 草案, 预示着美国版“碳关税”的诞生。而在 2023 年 10 月, 欧盟开始试运行全球首个“碳关税”——欧盟碳边境调节机制<sup>c</sup>。

全球绿色可持续发展浪潮下, 潜在的“绿色壁垒”成为推动消费电子企业绿色制造转型的重要原因之一。

消费电子行业涵盖了智能手机、个人电脑、平板电脑、智能穿戴等诸多品类。2013-2022 年, 全球电子消费品市场营收高达万亿美元, 预计未来五年, 将保持每年超过 2% 的增长速度(附录二)。伴随该行业的迅猛发展, 电子产品的生产、使用和废弃过程对环境造成了较大压力, 特别是在资源消耗、有害物质排放和电子垃圾处理等方面<sup>2</sup>。各国政府通过立法和政策激励, 鼓励企业采用环保材料、提高能效、减少有害物质使用, 以及推广电子产品的回收和再利用。例如, 欧盟的 RoHS 指令限制了电子产品中六种有害物质的使用, 而中国的《电子信息产品污染控制管理办法》也提出了类似的要求。与此同时, 环保意识的提升令越来越多消费者愿意为绿色、可持续的产品支付溢价。根据《2023 中国消费趋势报告》相关数据显示, 73.8% 的消费者会在日常生活中优先选择绿色、环保的产品或品牌, “90 后”消费者对绿色产品的溢价接受度最高<sup>3</sup>。

政策与市场需求的转变, 激励消费电子企业构建以绿色工厂、绿色产品、绿色供应链等为核心的绿色制造体系<sup>d</sup>, 从产品设计、原料采购、生产、运输、储存、使用、回收处理的全生命周期挖掘节能降碳潜力(附录三), 释放绿色效益。例如, 索尼采用新能源技术, 研发了纯氢燃料电池; 三星的手机、电视和显示器中可回收材料的使用率是之前的 30 倍; 华为发布的 GT2 智能手表则使用了“生物基”可再生原料<sup>4</sup>。此外, 消费电子行业龙头企业也开始主动引导或推动产业链上的众多制造企业(供应商)披露环境信息和/或碳数据, 带动诸如富士康、鹏鼎控股、立讯精密、科森科技等大型制造企业自主开展绿色制造、绿色采购等工作<sup>5</sup>。

## 2. ESG 评级

全球对生态环境和气候变化的关注推动着 ESG 概念成为主流。随着政策制定者对企业 ESG 管理要求的更新调整, ESG 投资的理念不断被提及和强调。交易所层面陆续在上市规则中规定发行人需要定期披露其 ESG 报告或管理情况。在国际资本市

<sup>c</sup> 欧盟碳边境调节机制(Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)是一种针对进口货物的碳排放定价的政策工具。根据这一法案, 非欧盟生产商在欧盟销售相关商品, 须为二氧化碳排放付费。该机制当前仅对钢铁、铝、水泥、化肥、电力等六大类产品进行征税, 2026 年正式实施后仍将继续扩大品类。

<sup>d</sup> 绿色资源、绿色生产和绿色产品是绿色制造体系的三个主要环节。绿色资源是指在制造过程中使用绿色的材料和能源; 绿色生产包括绿色设计和绿色生产工艺; 绿色产品是指那些在生产和使用以及用过之后的处理的整个过程中, 对环境的破坏和影响都比较小的产品。