

# 从链博会看美光科技：推动半导体供应链绿色转型

本报记者 许子皓

## 从设备、封装到物流 推动半导体供应链绿色转型

《行业对话：半导体供应链绿色转型》圆桌论坛作为美光科技参展本次链博会的核心亮点，由美光科技及其供应链伙伴联邦快递、东和半导体设备(南通)有限公司(以下简称“TOWA”)、苏州统硕科技有限公司(以下简称“统硕科技”)和陕西省半导体行业协会共同参与，从产业政策、产业链建设等不同环节出发，围绕各自在可持续发展领域的先进技术与管理经验展开讨论，分享与美光科技携手打造半导体绿色供应链的实践经验。

美光科技副总裁、美光西安工厂总经理杨伟东表示：“美光科技在业务运营和采购的诸多环节展开可持续发展行动，到2024年7月，我们已经连续9年发布了美光可持续发展报告。在中国，我们的目标是将西安工厂打造成为美光首个封装和测试制造可持续发展卓越中心(CoE)，以响应对国家低碳经济发展的宏观要求，并促进全球半导体绿色供应链的发展。”

联邦快递是美光45年的物流合作伙伴，通过多个方面赋能合作伙伴的绿色发展。例如，联邦快递提供SenseAware ID实时追踪系统优化运输路线，并利用Sustainability Insights工具为美光提供跨境运输碳排放分析，助力供应链减碳。联邦快递中国区操作部董事总经理魏智德表示，联邦快递计划到2040年实现全球业务的碳中和运营。目前，公司已经先行投资了20亿美元，用于车辆的电动化、可持续能源的使用以及碳固存等领域。在中国市场，联邦快递一直积极推动碳中和的实践。2024年，中国联邦快递的新能源车队已经占比20%，这个比例将逐年增加。

设备供应商方面，TOWA的半导体塑封设备是美光科技的指定设备。东和半导体设备(南通)有限公司总经理童华介绍道，半导体封装过程中，塑封是至关重要的一环，传统的塑封采用环氧树脂小颗粒通过热熔后用压力充入模具中成型，但在此过程中塑封料会有损耗，例如，产生残胶等无用产品。所以，传统封装的塑封料废弃率高达40%~60%，意

近日，第二届中国国际供应链促进博览会(以下简称“链博会”)在北京落下帷幕，作为全球首个以供应链为主题的国家级展会，本届大会设置了先进制造链、清洁能源链、智能汽车链、数字科技链、健康生活链、绿色农业链等六大链条和一个供应链服务展区。记者观察到，“绿色化”作为本届大会的核心理念之一，贯穿了展区的各个角落。

美光科技作为链博会的“新朋友”，也是坚定在华投资建设的“好朋友”，一直都在为我国构建可持续发展的绿色生态圈添砖加瓦。此次参加链博会，美光科技不仅展示了其在中国的业务发展和产业链生态圈，还重点呈现了其在全球和中国的发展历程与主要成就。值得一提的是，美光科技特别设置了《行业对话：半导体供应链绿色转型》专题圆桌论坛，与合作伙伴共同展示了在产业链绿色化转型方面的创新实践，让人眼前一亮。



图为美光科技西安新厂房沙盘模型

味着近一半的塑封料被浪费。为此，TOWA开发了先进的压缩成型设备，该设备能将塑封材料热熔成粉末，将带有芯片的框架浸泡其中后固化，从而实现塑封料100%的利用率，帮助美光科技等客户降低消耗品。

此外，记者了解到，TOWA对先进封装中大量使用的分离膜(release film)也进行了创新。针对传统工艺中滚筒传输产生的损耗，TOWA通过创新的预裁切技术，精确计算分离膜的尺寸并提前裁切，从而减少浪费。这项技术不仅降低了客户的材料成本，

还有效减少了碳排放和资源消耗。

半导体载板生产厂与晶圆厂类似，一直以来都是资源消耗的“大胃王”。作为美光科技的半导体载板主要供应商之一，统硕科技在生产技术和环境治理上做了很多绿色化的改进。“PCB板生产厂是用电和用水的大户，我们年用电量约8000万度。”苏州统硕科技有限公司总经理陈昆地说道，“基于此，从2023年起，公司投资约1600万元进行节能改造，包括马达、变频器和冰水机等设备的升级。预计到2027年，通过逐步替换旧设备，我们每年将节省约850万度电，即10%左

右的电量。”

半导体产业链十分冗长且复杂，从设计到制造、封装，每一步都会消耗大量的电力、水、天然气等资源，并产生环境污染等问题。所以，对于半导体产业链来说，亟须推进可持续的绿色发展模式，推动构建绿色发展战略。陕西省半导体行业协会副秘书长李明志表示，未来绿色转型将呈现三个方向：一是随着能源结构的调整，未来将大力发展风电、光电、核电和水电，以减少对化石能源的依赖；二是通过产业升级和技术创新实现降本增效，提升企业的资源利用率，从

而推动行业的产能优化和升级；三是绿色转型体现在建筑领域的光伏一体化，物流交通领域采用新能源汽车实现绿色转型；四是数字化和绿色化协同转型发展，通过利用数字化赋能绿色化发展。

## 在华投资二十余载 为低碳经济持续助力

美光科技在本次链博会的展区充分展示了其在供应链智能化、绿色化转型方面的创新实践。

作为全球内存和存储解决方案的领导者，美光科技展示了其产品在数据中心、汽车、智能边缘到移动设备等多个领域中的运用，不仅满足了数字时代下多元化的消费场景和不断更新的市场需求，更是通过提供高性能、低功耗的消费端内存和存储解决方案，助力各行业实现数字化、智能化转型。

美光科技十分重视中国市场，已经持续在华投资20多年，在可持续发展方面投入了大量资源和努力。美光科技在西安建立美光全球首个“可持续发展卓越中心”，重点关注能源效率、水处理、碳减排和废弃物管理，使其成为绿色制造封装和测试领域的领军企业，为中国的低碳经济和全球的绿色半导体供应链添砖加瓦。

美光科技中国区总经理吴明霞在接受《中国电子报》记者采访时表示：“在环境目标方面，我们设置了4个2025年的量化指标。包括，以2020年为基准年，实现90%的直接碳排放减排，100%可再生能源电力使用，100%水资源保护率，以及100%的废弃物资源化和零填埋。”

记者了解到，美光的西安工厂已经获得了由中国质量认证中心(CQC)颁发的零碳工厂(1型五星)证书和UL Solutions颁发的UL2799废弃物零填埋金级验证，还在2020年荣获了工信部授予的“国家级绿色工厂”称号。随着明年新厂房的竣工，美光科技还将部署更多工业自动化和数字化技术，实现智能制造和可持续发展的双重能力，打造“可持续发展灯塔工厂”。

美光科技表示，未来将继续加强可持续发展生态系统的建设，为中国低碳经济和全球半导体绿色供应链做出贡献。

MELING 美菱

# 玫瑰保鲜33天

## 美菱M鲜生冰箱焕新出发

