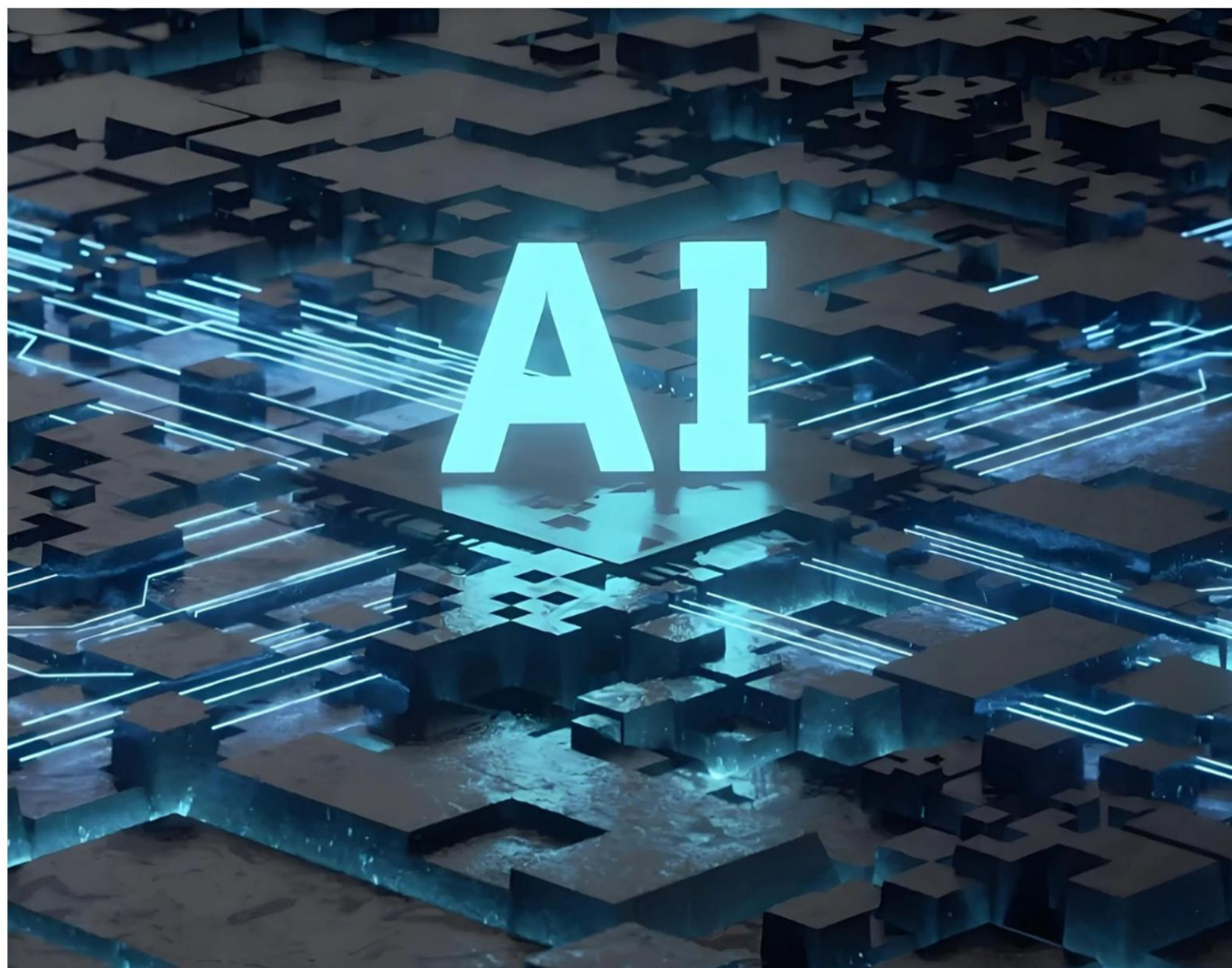


电子防护元器件简讯

2026年第1期
季刊 (总第5期)

- ▶ 工业和信息化部办公厅关于开展2026年度专精特新“小巨人”企业认定和复核工作的通知
- ▶ 中共中央办公厅 国务院办公厅 关于健全社会信用体系的意见
- ▶ 工业和信息化部等六部门关于促进光伏组件综合利用的指导意见
- ▶ 国家发展改革委 财政部关于2026年实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知
- ▶ 五部门印发《关于开展零碳工厂建设工作的指导意见》的通知

◎ 关于征集2026年度电子防护元器件领域团体标准项目提案的通知



目 录 | Contents



2025 年 1 月创刊
2026 年 第 1 期
总第 5 期

分会视窗

- 2 关于征集 2026 年度电子防护元器件领域团体标准项目提案的通知

政策法规

- 5 工业和信息化部办公厅关于开展 2026 年度专精特新“小巨人”企业认定和复核工作的通知
- 6 中共中央办公厅 国务院办公厅 关于健全社会信用体系的意见
- 9 工业和信息化部等六部门关于促进光伏组件综合利用的指导意见
- 13 国家发展改革委 财政部关于 2026 年实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知
- 16 五部门印发《关于开展零碳工厂建设工作的指导意见》的通知

行业新闻

- 20 风华高科推出车规级压敏电阻
- 21 TDK 推出耐冲击电流高达 50 kA 的紧凑型 ThermoFuse 压敏电阻
- 21 伯恩斯公司扩展其 MF-LSMF 系列自复式保险丝 (PPTC)
- 22 力芯微电子推出高集成度电源保护芯片 ET9930Y 有效防御反接、浪涌等风险
- 22 艾为电子推出集成了 8KV 接触 ESD 防护、40V 以上浪涌保护功能的系列产品
- 23 Bourns 推出热跳线芯片系列
- 23 Bourns 推出符合 UL/IEC 标准的紧凑型高压保险丝，助力设备瘦身

市场走势

- 25 全球电子防护元器件骨干企业最新财报数据摘要
- 40 2026 年 1-2 月中国电子防护元器件相关产品进出口数据摘要
- 41 Counterpoint Research: 2026 年全球折叠屏智能手机出货量将增长 20%，苹果占据 28%份额
- 41 我国电动汽车充电设施总数再创新高，达 2101.0 万个
- 42 Omdia: 存储价格急剧上涨，2026 年全球 PC 出货量将下降 12%
- 42 从“被动工具”到“家庭管家” 智能家电走俏市场

主 编：李 锋
责任编辑：张丹丹
主办单位：中国电子元件行业协会电子防护元器件分会
地 址：北京市石景山路 23 号
中础大厦 B 座 710
邮 编：100049
电 话：010-68638969
网 址：protect.ic-ceca.org.cn
E-mail：icceca@ic-ceca.org.cn

欢迎登录[电子防护元器件分会官网](http://www.ic-ceca.org.cn)
下载期刊内容

The background features abstract geometric patterns. At the top and bottom, there are large, colorful clusters of triangles in shades of yellow, teal, pink, and orange. Scattered throughout the white space are smaller, individual triangles in these same colors. In the center, there are three stylized, orange, double-lined arrow-like shapes pointing upwards, one above the text box and two below it.

分会视窗



关于征集 2026 年度电子防护元器件领域团体标准项目提案的通知

各有关单位：

为贯彻落实《国家标准化发展纲要》、《关于促进团体标准规范优质发展的意见》等政策精神，推动电子防护元器件行业技术创新与产业升级，加快构建适应高质量发展需求的新型标准体系，根据中国电子元件行业协会 2026 年标准化工作部署，现面向行业公开征集 2026 年度电子防护元器件领域团体标准项目提案。

中国电子元件行业协会电子防护元器件分会诚挚邀请各单位积极参与，围绕行业前沿技术、市场急需和关键共性需求，共同研制一批具有先进性、适用性与引领性的团体标准，以标准提升产品可靠性、促进产业链协同、增强行业国际竞争力。有关事项通知如下：

一、申报方向

提案应聚焦电子防护元器件的技术发展、产品创新、测试方法、应用规范等，具体产品范围可参考（但不限于）以下方向：

- 1. 过电压防护器件：瞬态电压抑制二极管（TVS）、热保护型瞬态抑制二极管（TTVS）、静电保护二极管（ESD TVS）、半导体放电管（TSS）、陶瓷气体放电管（GDT）、玻璃气体放电管、引线型压敏电阻器（VDR/MOV）、片式压敏电阻器、热保护型压敏电阻（TFMOV）、片式多层静电保护器、浪涌保护器（SPD）等。
- 2. 过电流防护器件：高分子聚合物正温度系数热敏电阻器（PPTC）、管状熔断器（CFL）、片式熔断器（SMFL）、线绕熔断电阻器（RXF）、热保护型熔断电阻器（TRXF）、热保护型水泥电阻器（TPR）、功率型负温度系数热敏电阻器（NTC）等。
- 3. 过温度防护器件：合金型温度保险丝（ATCO）、有机物型温度保险丝（OTCO）、双金属型温度保护器、温度传感器等。
- 4. 电磁干扰抑制器件：电磁干扰滤波器（EMI 滤波器）、抗干扰磁芯（磁珠）、片式电磁干扰滤波器等。
- 5. 电子防护元器件用材料：半导体材料、有机高分子材料、金属及合金材料、陶瓷材料、磁性材料等。

6. 电子防护元器件用生产检测设备

标准提案应至少符合以下条件之一：

1. **技术引领性强**：涉及新材料、新结构、新工艺等创新方向，能够引领行业技术进步与产品升级。
2. **填补标准空白**：针对尚无国家标准、行业标准或国际标准覆盖的新产品、新应用场景，满足市场与监管急需。
3. **提升产业协同性**：解决产业链配套、接口兼容、可靠性评价等共性问题，促进生态体系建设。

二、申报要求

1. **申报单位资格**：依法在境内注册、具备独立法人资格及健全财务制度的企事业单位、科研机构、社会团体等，鼓励产学研用联合申报。
2. **前期研究基础**：申报单位应对提案的必要性、可行性、技术内容及国内外现状进行充分调研与分析。
3. **起草单位数量**：每项标准参与起草单位原则上不少于 3 家，确保代表性与协调性。
4. **编制周期**：标准项目周期一般为 1 年。
5. **技术要求**：标准内容应科学、合理，技术指标不低于现行强制性国家标准及行业标准要求。

三、申报方式

填写《团体标准项目建议书》(附件)，并附标准草案框架或详细提纲。将电子版材料(建议书及草案)发送至中国电子元件行业协会电子防护元器件分会秘书处邮箱，邮件主题请注明：“2026 团标提案+项目名称+牵头单位”。

四、联系方式

刘翠

电话：010-68639199

邮箱：liucui@ic-ceca.org.cn

请登录[中国电子元件行业协会电子防护元器件分会](http://www.icceca.org.cn)官网，下载相关附件。

中国电子元件行业协会电子防护元器件分会

2026 年 3 月 21 日

诚征技术心得、市场洞见、企业风采等稿件。

分享经验，启迪同行，期待您的精彩投稿！

投稿请联系：icceca@ic-ceca.org.cn

The background features a white surface with colorful geometric patterns. At the top and bottom, there are large, complex clusters of triangles in shades of yellow, teal, pink, and orange. Scattered throughout the page are smaller, individual triangles of these same colors. In the center, there are three stylized, orange, double-lined chevron or arrow-like shapes pointing upwards, one above the text box and two below it.

政策法规

工业和信息化部办公厅
关于开展 2026 年度专精特新“小巨人”企业认定和复核工作的通知
工信厅企业函〔2026〕117 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团中小企业主管部门：

根据《优质中小企业梯度培育管理办法》（工信部企业〔2026〕2 号，以下简称《办法》），现组织开展 2026 年专精特新“小巨人”企业认定和复核工作。有关事项通知如下：

一、企业申请要求

（一）省级专精特新中小企业可提出第八批专精特新“小巨人”企业申请，2023 年认定的第五批和复核通过的第二批专精特新“小巨人”企业可提出复核申请，相关申请均不收取任何费用。

（二）企业可通过我部优质中小企业梯度培育平台（<http://zjtx.miit.gov.cn>）观看专精特新“小巨人”企业申请政策解读视频。申请企业应如实、自主填报申请表，并按要求提供有关佐证材料，即可完成申请。我部未委托任何机构开展专精特新申请业务，审核中通过“分段审核”“双随机（随机抽取专家、即时随机派发审核任务）”“盲审”等方式保障公平公正，请企业谨防不良中介机构散播虚假信息，非法牟利。

（三）申请企业需符合《办法》中专专精特新“小巨人”企业有关认定标准。相关指标需按《办法》附件 4 中“部分指标和要求说明”严格把握。

（四）为减轻企业申请负担，企业无需提供第三方机构出具的细分市场占有率证明或说明、国内发明专利证书（涉及集成电路设计布图等其他 I 类知识产权的，仍需提供）等佐证材料。企业仅需如实说明市场占有率、填写发明专利数量即可。我部将与国家知识产权局等部门加大数据共享力度，专利数据将以国家知识产权局提供的数据为准。

（五）专精特新“小巨人”企业申请和复核采取线上填报与线下报送相结合的方式。线上在部优质中小企业梯度培育平台填报，时间为 2026 年 4 月 25 日至 5 月 25 日。线下报送以企业属地中小企业主管部门要求为准，线下与线上数据应保持一致。

（六）企业有关财务数据依据会计师事务所出具的审计报告。务请将会计师事务所在财政部注册会计师行业统一监管平台（<http://acc.mof.gov.cn>）完成报备后的已赋码电子原件，上传至优质中小企业梯度培育平台，如不一致，将影响申请结果。请提醒会计师事务所将主营业务收入、主营业务成本两项指标纳入审计报告。

（七）我部将引入数据提取、人工智能和大数据等技术，加强申请数据的分析比对和逻辑判断，严格防范数据造假。如发现企业存在上述情况，我部将根据《办法》，取消企业创新型中小企业、专精特新中小企业、专精特新“小巨人”企业等称号，并禁止企业三年内再次申请。涉及骗取财政资金的，将依法依规严肃处理。涉及会计师事务所的有关情况，将向行业主管部门反映。

二、推荐要求

（一）各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团中小企业主管部门（以下统称省级中小企业主管部门）负责组织新申请专精特新“小巨人”企业初核推荐和复核企业推荐工作。

（二）要择优组织符合条件的企业填写“第八批专精特新‘小巨人’企业申请书”（附件 1）或“专精特新‘小巨人’企业复核申请书”（附件 2），并结合工作实际提出佐证材料要求，初审核实后提出推荐意见。

（三）要切实履行责任、严格把关，加大对企业数据真实性、技术创新性的审核力度，确保申请书填报数据与佐证材料一致，提升推荐质量。要加大服务力度，组织力量为申请企业提供全覆盖的免费咨询辅导服务。为进一步压实审核推荐责任，对第八批“小巨人”企业推荐数量较多但通过率较低的省份，我部将在专精特新相关支持政策中进行减分或限额。

(四) 对于已成为工业和信息化部制造业单项冠军示范企业或单项冠军产品的企业，不再推荐新申请第八批专精特新“小巨人”企业；对我部已认定的专精特新“小巨人”企业存在控股关系的企业，以及同一集团内生产相似主导产品企业，不予推荐；对 2023 年认定和复核通过的专精特新“小巨人”企业，不推荐复核的，需说明原因。

(五) 为降低对复核企业影响，对本年度申请复核的“小巨人”企业，按照 2022 年印发的《优质中小企业梯度培育管理暂行办法》(工信部企业〔2022〕63 号) 中相关标准和要求把握，对新申请的第八批专精特新“小巨人”企业，按照 2026 年印发的《办法》中相关标准和要求把握。

(六) 省级中小企业主管部门于 2026 年 5 月 25 日至 6 月 30 日集中开展初核推荐工作，期间可根据工作需要，联系已完成申请企业补充上传佐证材料。所推荐对象应在本省中小企业主管部门官网上公示不少于 5 天且公示结论为通过。请于 2026 年 6 月 30 日前将加盖公章的正式文件及推荐汇总表(附件 3、4) 纸质版及可编辑电子版各 1 份，通过邮政特快专递(EMS) 邮寄至：工业和信息化部中小企业局创业创新处，邮编：100804。

三、注意事项

(一) 根据往年情况，部分企业忘记优质中小企业梯度培育平台登录账号、密码，建议申请企业提前登录平台确认。

(二) 企业申请书及佐证材料纸质件由省级中小企业主管部门妥善留存备查，无需报送我部。省级中小企业主管部门应通过组织实地抽查、第三方数据验证、财务报表对照等方式，确保数据真实性。

(三) 我部将按照《办法》要求和审核流程组织对各省份推荐企业进行审核，形成并印发第八批专精特新“小巨人”企业名单和复核通过的专精特新“小巨人”企业名单。在复核通过名单印发前，2023 年认定和复核通过的专精特新“小巨人”企业称号依然有效；复核通过名单印发后，2023 年认定和复核通过的专精特新“小巨人”企业称号自动失效，以该名单内企业为准。

(四) 按照《办法》明确的“企业只需按照自身所获得最高一级称号参加复核工作”，为减轻企业申请负担，对复核未通过的专精特新“小巨人”企业，省级中小企业主管部门应按照企业本次提交的申请材料开展专精特新中小企业复核工作，避免重复组织企业参加复核。

工业和信息化部办公厅
2026 年 3 月 23 日

中共中央办公厅 国务院办公厅 关于健全社会信用体系的意见
发改能源〔2025〕1250 号

社会信用制度是市场经济基础制度。为健全社会信用体系，经党中央、国务院同意，现提出如下意见。

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，坚持和加强党的领导，坚持稳中求进工作总基调，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持政府引导、市场驱动、社会共建，坚持弘扬诚信文化，坚持公共信用信息和市场信用信息相互融合，坚持信用奖惩合理合法，构建覆盖各类主体、制度规则统一、共建共享共用的社会信用体系，推动社会信用体系与经济社会发展各方面各环节深度融合，为加快建设全国统一大市场、维护公平有序竞争市场秩序、推动高质量发展提供有力支撑。

二、构建覆盖各类主体的社会信用体系

(一) 深化政务信用建设。健全政府诚信履约机制，开展政务诚信评价，完善政府失信行为认定标准和失信惩戒措施，政府及其部门（含下属单位）在公共资源交易、招商引资、人才引进、政府与社会资本合作、产业扶持、投资融资、涉企收费等领域出现失信行为的，按规定将其纳入信用记录，限制其申请各类财政性资金和项目、试点示范、评先评优。有效发挥事业单位异常名录作用，提升事业单位诚信自律水平。加强公职人员诚信管理和教育。

(二) 加强经营主体信用建设。强化经营主体信用管理，支持经营主体完善合规经营制度、管控信用风险，引导经营主体诚信经营、守信践诺。以公共信用综合评价为基础，建立企业信用状况综合评价体系。在确保保密和敏感信息安全前提下，加强国有企业信用状况披露。鼓励经营主体主动向信用服务机构提供信用信息，不断健全信用记录。

(三) 加快社会组织信用建设。加强社会组织信用信息管理、共享、公开，强化社会组织信用监管，引导社会组织诚信自律，提升内部治理水平。行业主管部门和业务主管单位要推动行业协会商会加强诚信建设，指导行业协会商会依法依规开展信用评价等活动，发挥其对成员的行为导引、规则约束、权益维护等作用。

(四) 有序推进自然人信用建设。依法依规建立健全自然人信用记录。加快推进法律、金融、会计、审计、医疗、教育、家政、工程建设、生态环境、平台经济等领域从业人员和取得国家职业资格人员等重点职业人群的信用管理制度建设。有条件的地方和部门可以开展自然人信用评价，用作为守信主体提供激励政策的参考，严禁将非信用信息和个人私密信息纳入信用评价。

(五) 全面强化司法执法体系信用建设。加强法院、检察院司法公信建设，提高司法公信力。依法加大司法公开力度，保障人民群众知情权。加强司法执法人员信用建设，建立执法人员信用记录和信用承诺制度。提高虚假诉讼违法失信成本。严格失信被执行人认定程序，优化相关失信惩戒措施。

三、夯实社会信用体系数据基础

(六) 建立全面完整准确的信用记录。严格界定公共信用信息范围，行业主管部门要根据法律、行政法规、地方性法规或党中央、国务院政策性文件确定本领域公共信用信息并形成行业信用记录，其中属于失信信息的，要分类明确其失信严重程度。对公共信用信息统一实行目录管理，国家发展改革委汇总建立相关主体的完整信用记录。

(七) 强化信用信息归集共享。强化全国信用信息共享平台信用信息归集共享“总枢纽”功能，坚持以共享为原则、不共享为例外，统一归集各领域信用信息，根据需求按规定向有关部门提供信用信息服务，定期开展归集共享质效评估。推动全国信用信息共享平台与行业信用信息系统深度联通、数据共享。研究加强区块链等技术在信用信息管理等方面的应用，在保障信用主体合法权益和信息安全的前提下，提升商业合同信息、产业链信息、交易信息等共享水平。

(八) 建立公共信用信息统一公示制度。建立统一的公共信用信息公示标准规则。“信用中国”网站集中公示各类公共信用信息，行业主管部门原则上不再公示本部门业务领域之外的公共信用信息。“信用中国”网站按照公益性原则向社会公众提供公共信用信息查询服务。对已在“信用中国”网站公示的公共信用信息，信用服务机构应当确保使用的信用信息与公示内容相同、期限一致。

(九) 有序推动公共信用信息开放流通。制定公共信用信息授权运营管理办法，支持符合条件的运营机构依授权开展公共信用信息资源开发、产品经营和技术服务，严禁未经授权、超范围使用公共信用信息。建立公共信用信息流通准入标准规则。鼓励经营主体依法依规依托公共信用信息提供公益服务。探索建立公共信用信息价值收益合理分享机制，依法依规维护公共信用信息资产权益。鼓励区域间公共信用信息共享、信用评价互认、信用奖惩协同。

(十) 加强信用信息安全保护。建立信用信息安全管理追溯和侵权责任追究机制，明确信息传输链条各环节安全责任。严格落实安全保护责任，规范信用信息处理程序。提高信用信息基础设施安全管理水平。建立健全信用信息安全应急处理机制。

四、健全守信激励和失信惩戒机制

(十一) 强化对守信行为的激励。构建全方位的信用激励政策环境，为守信主体在公共服务中提供便利或优惠。鼓励平台企业用好大数据资源，为守信主体精准提供市场化、社会化激励。支持金融机构深入挖掘信用信息价值，持续提升守信主体融资便利化水平。

(十二) 依法依规开展失信惩戒。规范设定失信惩戒措施，依法依规合理确定惩戒范围和力度。设定失信惩戒措施、确定严重失信主体名单的设列领域必须以法律、行政法规、地方性法规或党中央、国务院政策性文件为依据，其中涉及设定对信用主体减损权利或增加义务的措施，必须以法律、行政法规、地方性法规为依据。行业主管部门应当以部门规章形式明确严重失信主体名单列入和退出的条件、程序。对被列入严重失信主体名单的，在申请政府资金、享受税收优惠、参与公共资源交易活动、股票债券发行、评先评优、公务员录用遴选调任聘任、事业单位公开招聘等方面，依法依规予以限制或禁止。在房地产市场、互联网、人力资源市场、能源中长期合同领域增设严重失信主体名单。对失信惩戒措施和严重失信主体名单实行清单化管理。

(十三) 完善统一的信用修复制度。建立健全统一规范、协同共享、科学高效的信用修复制度，鼓励失信主体主动纠正失信行为。国家发展改革委牵头统一信用信息公示和修复的渠道，优化信用修复规则，加强司法机关、行业主管部门、信用服务机构等修复协同。对完成修复的信用主体，应当及时停止公示其失信信息、将其移出相关失信名单，并依法依规解除相关失信惩戒措施。

五、健全以信用为基础的监管和治理机制

(十四) 以信用评价为基础实施分级分类监管。国家发展改革委牵头完善信用评价体系，各地区各行业主管部门以公共信用综合评价为基础健全本地区本行业信用评价机制，根据评价结果优化监管方式，对不同类型信用主体实施差异化监管。

(十五) 建立健全信用承诺制。在行政审批、证明事项、信用修复等领域推行信用承诺制。办理适用信用承诺制的事项时，申请人部分申报材料不齐全但信用状况较好且书面承诺在规定期限内提供材料的，应先行受理。建立信用承诺践诺跟踪机制。引导信用主体主动向社会作出信用承诺。

(十六) 推进信用报告深度应用。推动在市场准入、行政审批、政府采购、招商引资、资质审核等公共管理领域充分使用信用报告。大力推行以专项信用报告替代有无违法违规记录的证明。鼓励在招标投标、融资授信、商业往来等市场交易活动中使用信用报告。

(十七) 加强对政府签订、指导签订合同等履约信用监管。强化合同履约跟踪核实，及时将政府签订的合同、政府指导签订的合同等履约情况归集至全国信用信息共享平台，国家发展改革委将经核实的合同履约情况纳入相关主体信用记录，切实提高合同履约水平。

(十八) 推动信用赋能基层治理。加强农村信用体系建设，加强涉农信用信息归集共享，明确采集责任，优化精简采集指标和评价规则，提升对农户和新型农业经营主体的信用评价水平。推动信用赋能社区治理，支持信用园区、街区建设。

(十九) 完善社会信用体系法律法规制度。完善统一社会信用代码制度，进一步明确各类主体的赋码部门，健全赋码数据共享与校核机制。制定全国统一的信用信息管理标准。推动出台社会信用建设法，推动将信用规则纳入相关专项法律法规。加强信用政策出台前的综合评估，防止信用管理措施泛化滥用。

六、提高社会信用体系市场化社会化水平

(二十) 大力培育信用服务市场。创新信用评价、信用评级、信用评分、信用报告、信用核查、信用管理、信用咨询以及环境、社会和治理评价等业务模式，有效支撑信用经济发展。规范信用服务机构参与社会信用体系建设行为。支持金融信用信息基础数据库依法采集金融领域信用信息，提供更加便捷优质的基础征信服务。优化个人征信市场布局，增加个人征信产品和服务供给。做优做精企业征信市场，探索发展聚焦细分领域的企业征信机构。全面加强征信监管，促进征信行业规范健康发展。

(二十一) 深入推进信用融资和信用交易。依托全国一体化融资信用服务平台网络,按照实际应用需求扩大信用信息归集共享范围,完善以信用信息为基础的企业融资增信制度,有效提升中小微企业信用贷款比重,支持符合条件的征信机构参与融资信用服务平台运营。鼓励信用服务机构依法依规采集商业合同履行信息,支持有序推广赊销、分期付款、融资租赁等信用销售模式。强化商业汇票信息披露,完善票据市场信用约束机制。将恶意逃废债经营主体依法依规纳入相关严重失信主体名单。

(二十二) 加强平台经济领域信用建设。加强公共信用信息和平台企业经营信息的共享,引导平台企业建立平台内信用管理制度和平台间失信联合约束制度,根据平台内商户信用状况实施差别化的管理和服务,为守法诚信经营主体提供更多优惠便利,对违法失信经营主体在平台规则内予以限制。加强对网络主播、自媒体、网络信息内容多渠道分发服务机构(MCN机构)等信用监管。

(二十三) 服务高水平对外开放。在确保安全的前提下,依法依规推进信用信息数据跨境流通,有序开展跨境信用合作,推动信用评价、信用报告等信用产品跨境互认。支持国内信用服务机构与共建“一带一路”国家、金砖国家开展独立、公正的第三方信用服务合作。加强国际征信交流,积极培育具有国际竞争力和影响力的征信机构。推动国内信用评级机构国际化发展。

七、加强组织实施

各地区各有关部门要在党中央集中统一领导下,结合实际抓好本意见贯彻落实,形成上下联动、各司其职、齐抓共管的工作格局。国家发展改革委、中国人民银行要加强统筹协调,各有关部门要切实履行本领域信用建设责任,形成工作合力。统筹做好全国社会信用体系建设示范区创建工作,建立健全示范区后评价机制。持续开展城市信用监测。弘扬诚信文化,普及诚信教育,依法依规加大对严重失信行为的曝光力度,支持新闻媒体开展诚信宣传和舆论监督。充分发挥诚信典型的引领作用,持续开展“诚信之星”宣传和“诚信兴商宣传月”活动,推动形成守信践诺的良好社会风尚。及时总结推广典型经验做法。重大事项及时按程序向党中央、国务院请示报告。

工业和信息化部等六部门关于促进光伏组件综合利用的指导意见

工信部联节〔2026〕48号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化、生态环境、商务、市场监管、金融监管、能源主管部门,有关中央企业,有关行业协会:

为贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》,落实《制造业绿色低碳发展行动方案(2025—2027年)》,提升光伏组件综合利用水平,提出以下意见。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻落实党的二十大和二十届历次全会精神,认真落实全国新型工业化推进大会部署,以全面提高光伏组件综合利用水平为目标,完善法规政策标准,强化工艺技术研发,拓宽产品应用路径,加强要素支持保障,推动光伏组件综合利用产业健康有序发展。

到2027年,光伏组件绿色生产水平进一步提高,再生材料使用比例有效提升,组件报废评价标准和检验检测方法得到完善。表层结构拆解、层压件高效分离、组分提取等关键技术取得突破,废旧光伏组件综合利用产品在金属冶炼、装备制造、建材生产等重点领域的应用规模进一步扩大,制定一批光伏组件绿色设计和综合利用方面的技术标准,培育一批废旧光伏组件综合利用骨干企业,光伏组件综合利用量累计达到25万吨。到2030年,光伏组件综合利用技术装备水平进一步提升,产业创新发展能力明显增强,综合利用产品应用场景和应用方式不断拓展,形成产业链上下游协同紧密、产能布局合理、能够应对大规模退役潮的废旧光伏组件综合利用能力。

二、推进光伏行业绿色设计和制造

(一) 提升光伏组件易拆解、易利用水平。依法实施光伏行业清洁生产审核。鼓励光伏组件生产企业采用易拆解、易分离的胶粘材料，探索非交联结构胶膜材料，为报废后高效拆解利用创造条件；鼓励选用无氟背板、无铅焊带、无铅金属浆料等绿色原材料，降低光伏组件综合利用环保处置成本。(工业和信息化部、生态环境部按职责分工负责)

(二) 提升再生材料使用比例。支持光伏玻璃、晶硅材料、接线盒、铝边框等光伏组件零部件生产企业与再生资源综合利用企业加强合作，提升组件零部件中再生塑料、再生硅材料、再生有色金属、再生玻璃等的使用比例。鼓励光伏组件生产企业在满足性能要求的前提下，优先采购再生材料含量水平高的光伏边框、金属浆料、光伏玻璃等，提升光伏组件中再生材料使用比例。(工业和信息化部负责)

三、推动光伏组件有序报废退役

(一) 明确光伏组件报废判定标准。结合装机组件特点、性能等，加快研究制定光伏组件报废评价技术标准，明确报废评价程序、技术要求和评价方法。鼓励应用无人机电致发光(EL)成像检测、热成像检测、人工智能在线监测等方法，有效识别光伏组件功能结构完整性、安全水平及功率衰减情况等，为组件维护与报废判定提供参考。(工业和信息化部、市场监管总局、国家能源局按职责分工负责)

(二) 引导相关方规范交售废旧光伏组件。引导光伏组件生产企业、光伏电站、电站施工方等光伏组件所有方分别将生产过程中产生的废品、使用过程中出现质量问题的次品、运输和施工损坏造成的残品、光电转化效率较低或寿命到期的退役组件等交售至综合利用企业。生产企业、光伏电站、电站施工方等委托他人运输、利用、处置报废光伏组件的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，约定污染防治要求。(工业和信息化部、国家能源局、金融监管总局、生态环境部按职责分工负责)完善光伏电站退役管理政策，指导光伏电站有序开展升级改造和退役。(国家能源局负责)支持各地、有关行业协会、龙头企业建设废旧光伏组件交易平台，强化废旧组件交易信息共享，提升交易效率和透明度。(工业和信息化部、商务部按职责分工负责)

四、推动绿色高效拆解利用

(一) 提升拆解精细化水平。加快光伏组件高效拆解技术攻关，鼓励应用自动化清洗、冲切、拆分设备，提升组件拆解效率和精度。研发智能识别多尺寸、多类型光伏组件的自适应拆解系统，加快开发应用移动式、模块化的快拆技术装备，推广“即到即拆”模式，满足多地形高效回收、灵活处理的应用场景，降低搬运、运输等非技术成本。支持将分布式快拆技术与物联网、智能物流数据分析技术融合，提升组件拆解资源调配效率。(工业和信息化部负责)

(二) 突破高效分离工艺。开展光伏组件胶膜粘结机理研究，丰富完善胶膜低成本解离技术理论体系。加快研发晶硅单玻、双玻等组件的物理法、化学法、结合工艺及新型分离工艺，攻克光伏组件部件与胶膜的绿色、高效分离技术，鼓励开发非破坏性拆解技术，探索完整玻璃等材料获取路径。详见附件《高效分离工艺重点研发方向》。(工业和信息化部、生态环境部按职责分工负责)

(三) 推动光伏组件有价组分高效提纯。鼓励提取晶硅电池片金属栅线的银材料，探索采用非酸性或弱酸性溶剂进行银浸提，提升工艺过程环保水平。加快研究酸法提银过程中的试剂循环利用技术，提升酸液回用率。研究储备少银化组件精细提纯工艺。鼓励从焊带、汇流条中提取铜、铅、锡等金属元素，分级分质利用光伏组件中的硅元素，根据多晶硅、铝硅合金、有机硅生产企业对再生材料的要求，采用湿法、火法等工艺提升硅料纯度。研究玻璃、胶膜、背板等低价值组分的低成本提取技术，提升光伏组件全组分综合利用水平。支持综合利用企业采用先进的生产工艺，降低拆解利用过程环境影响。(工业和信息化部、生态环境部按职责分工负责)

(四) 拓宽综合利用产品应用领域。聚焦有色金属、建材、化工等重点应用行业，积极扩大硅、银、铜、铝、玻璃、背板、胶膜等光伏组件综合利用产品的应用。(工业和信息化部负责)

五、推动光伏组件综合利用全产业链协同发展

(一) 强化综合利用产业链上下游协同。推动光伏组件生产企业、光伏电站等报废组件产生方与综合利用企业建立长期稳定合作关系，拓宽综合利用企业生产原料来源，提升原料保障能力。推动综合利用企业与产品应用行业企业加强协同，助力综合利用产品推广应用。(工业和信息化部、国家能源局按职责分工负责)

(二) 引导综合利用产能合理布局。结合光伏生产企业及光伏电站的地域分布、规模、建成年限、组件性质特点等，做好报废及退役规模预测，合理配套建设综合利用产能。以西北、华东、华北等光伏电站集聚区为重点，推动光伏组件综合利用产业规模化发展，鼓励就近就地综合利用，降低运输成本。(工业和信息化部、国家能源局按职责分工负责)

(三) 推动拆解利用全产业链一体化发展。鼓励光伏组件生产企业、光伏电站、综合利用企业等积极延伸产业链条，一体布局光伏组件表层结构拆解、层压件分离、组分提取等工艺流程，促进生产过程集约化、一体化，助力产业规模化发展。(工业和信息化部、国家能源局按职责分工负责)

六、优化产业创新发展环境

(一) 完善法规标准。加快制定工业资源综合利用管理办法，厘清废旧光伏组件综合利用各方主体责任。落实《光伏产业标准体系建设指南》《新能源汽车、锂电池和光伏产业标准提升行动方案》，鼓励企业以轻量化、易拆解、易运输、易回收为目标，优化光伏组件设计。加快研究光伏组件绿色设计、报废、运输、检验检测、综合利用、产品碳足迹等方面的技术标准，提升相关领域技术标准检测认证能力。加快研究光伏组件各组分提取技术标准，以及废旧光伏组件综合利用重点领域的产品标准，着力构建上下游贯通、衔接紧密的光伏组件综合利用标准体系。(工业和信息化部、市场监管总局、国家能源局按职责分工负责)

(二) 加大政策支持。支持光伏组件综合利用行业企业积极参与制造业单项冠军、专精特新中小企业和高新技术企业申报。发挥国家产融合作平台作用，引导金融机构对光伏行业绿色技术改造、废旧光伏组件综合利用项目提供信贷融资支持。拓展股权、债权等多元化融资渠道，鼓励社会资本积极参与废旧光伏组件综合利用。利用有关专项资金，加大对先进综合利用技术、设备研发的支持力度。支持先进的废旧光伏组件拆解、稀贵金属回收提纯等技术纳入《国家工业和信息化领域绿色低碳工艺、技术和装备目录》，强化供需对接，加快推广应用。围绕光伏组件退役趋势规模、利用价值等方面开展课题研究，为科学合理布局综合利用产业发展打好基础。(工业和信息化部、生态环境部、金融监管总局按职责分工负责)

(三) 培育行业龙头骨干。鼓励有条件的光伏产业园区开展“无废园区”建设，支持光伏组件生产企业、综合利用产品生产企业、综合利用产品使用企业等加强合作，培育一批光伏行业的工业绿色低碳典型案例。加快研究制定废旧光伏组件综合利用行业规范条件，结合行业发展实际情况，适时实施规范管理，发布规范企业名单，推动行业规范化、高质量发展。鼓励有关地区依托国家工业资源综合利用基地建设对光伏组件综合利用行业发展给予支持。(工业和信息化部、生态环境部按职责分工负责)

(四) 加强宣传引导和国际合作。有关行业协会、研究机构和企业应加大对光伏组件科学回收利用的宣传力度，鼓励相关企业通过资源协同、技术合作、信息共享等方式，强化合作交流，降低产业链综合成本。支持光伏组件综合利用产业链相关企业与国际先进企业加强合作，在技术、人才、管理模式创新等方面交流互鉴，增强国际竞争能力。(各部门按职责分工负责)

七、强化组织保障

西北、华东、华北等光伏组件装机量较大地区的工业和信息化主管部门要会同有关部门加大综合利用工艺、技术、装备研发，推动产业化应用。地方能源行业主管部门要组织做好光伏发电项目升级改造和退役工作。生态环境主管部门要做好本地区报废光伏组件污染环境防治的统一监督管理。有关行业协会要引导光伏组件生产企业、光伏电站、综合利用产品使用企业等加强合作，助力培育良好的综合利用产业生态。行业龙头骨干企业要发挥带头作用，积极落实各项任务和工作目标，与光伏电站等做好衔接，为推动光伏组件综合利用贡献力量。(有关地区工业和信息化、生态环境、能源、市场监管等部门按职责分工负责)

附件：高效分离工艺重点研发方向

技术领域	重点研发方向
基础研究	加快乙烯—醋酸乙烯酯共聚物（EVA）、聚烯烃弹性体（POE）等层压件胶膜与光伏玻璃、电池片、背板等各层材料的粘结机理研究，重点关注胶膜老化结构演变、胶膜颗粒分子粘结性演化等方面的理论研究，以及胶膜在温度场、溶剂介质环境、物理外场协同作用下的分解机理研究。
物理法	突破低成本卷绕、热刀、剥除、切削、脉冲破碎等玻璃脱除技术，以及适用于双面组件的物理法分层剥离处理技术。研究基于机器视觉和深度学习算法的组件缺陷自动识别定位工艺，开发多级串联的一体化分选系统和自动化、智能化的物理法高纯度分层分离装备，提升破碎料各组分离精细化水平。
化学法	溶剂化学法：加快研究绿色环保、溶解率和溶解速率高的反应试剂，以及微波、超声辅助解胶技术，提升胶膜去除效率。发展溶剂循环利用技术，降低工艺成本、减少废液产生。 热解化学法：研发智能控温的自动化、产业化热解法反应设备，实现反应温度、压力等参数的精细化控制，高效利用反应余能。鼓励开发应用低温热解法（工作温度低于 200 度）工艺，发展组件热解烟尘高效处理技术和装备，减少环境污染。
物理、化学法结合工艺	优化物理、化学结合工艺流程设计，提升分离效率，降低工艺过程能耗和污染物排放水平。
其他新型分离工艺	推动研究双玻组件、薄膜组件和钙钛矿组件的综合利用技术。探索低成本冷冻法、高温浸泡法等胶膜去除工艺，以及非破坏性的胶膜、背板等低价值组分分离提取技术。鼓励开展光辐照、激光界面剥离、超临界二氧化碳分离、流化床热解、气氛热解、溶剂解离等层压件分离工艺的研发和中试验证，适时推动成熟技术产业化应用。

工业和信息化部
生态环境部
商务部
市场监管总局
金融监管总局
国家能源局
2026 年 2 月 13 日

扫描二维码 关注
中国电子元件行业协会



国家发展改革委 财政部
关于 2026 年实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知
发改环资〔2025〕1745 号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

为全面贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，认真落实中央经济工作会议部署，根据《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》（国发〔2024〕7 号），经国务院同意，现就 2026 年实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策通知如下。

一、推进大规模设备更新

（一）支持设备更新项目。在继续支持工业、电子信息、能源电力、交通运输、物流、教育、文旅、医疗、设施农业、粮油加工、安全生产、海关查验、住宅老旧电梯、节能降碳环保等领域设备更新项目的基础上，将老旧小区加装电梯、养老机构、消防救援设施、检验检测等领域设备更新纳入支持范围，更好满足民生和安全需要。支持商业综合体、购物中心、百货店、大型超市等线下消费商业设施设备更新。优化申报条件和审核流程，进一步降低申报设备更新项目的投资额门槛，加大对中小企业设备更新的支持力度，扩大政策惠及面。

（二）支持老旧营运货车报废更新。继续支持报废国四及以下排放标准营运货车更新为低排放货车，优先支持更新为电动货车，补贴标准按照《关于实施老旧营运货车报废更新的通知》（交规划发〔2025〕17 号）执行。

（三）支持新能源城市公交车更新。推动城市公交车电动化替代，继续支持新能源城市公交车及动力电池更新，补贴标准按照《2025 年新能源城市公交车及动力电池更新补贴实施细则》（交办运〔2025〕4 号）执行。

（四）支持老旧农机报废更新。继续支持老旧农机报废更新，补贴范围、补贴标准按照《关于实施好 2025 年农业机械报废更新补贴政策的通知》（农办机〔2025〕3 号）执行。各地区可结合农业生产需要和农业机械化发展水平阶段，优化调整可自主选择的 12 个报废更新补贴农机种类。

（五）加强项目和资金全链条管理。加强项目储备、申报、审核、下达、实施和资金支付使用等全链条管理。细化完善各领域项目支持条件和审核标准，进一步强化审核把关，持续提高项目质量。综合不同行业设备平均折旧年限、技术更新周期等因素，分领域细化完善淘汰设备的最低使用年限、技术指标等定量要求，将设备折旧和最低使用年限等作为申报项目的硬性条件。严格设备淘汰和报废处置，规范资产管理，避免资源浪费。

二、实施消费品以旧换新

（六）优化资金分配。综合各地区常住人口数量、地区生产总值、汽车和家电保有量，以及消费品以旧换新政策及资金执行情况、审计发现问题等因素，系统评估地方工作成效，合理确定各地资金分配规模。重点补贴覆盖人群更广、带动效应更强的品类，注重推广绿色低碳智能产品。

（七）支持汽车报废更新。个人消费者报废登记在本人名下的乘用车，并购买纳入《减免车辆购置税的新能源汽车车型目录》的新能源乘用车或 2.0 升及以下排量燃油乘用车的，给予汽车报废更新补贴支持，购买新能源乘用车补贴车价的 12%（最高不超过 2 万元）、购买 2.0 升及以下排量燃油乘用车补贴车价的 10%（最高不超过 1.5 万元）。

（八）支持汽车置换更新。个人消费者转让登记在本人名下的乘用车，并购买纳入《减免车辆购置税的新能源汽车车型目录》的新能源乘用车或 2.0 升及以下排量燃油乘用车的，给予汽车置换更新补贴支持，购

买新能源乘用车补贴车价的 8% (最高不超过 1.5 万元)、购买 2.0 升及以下排量燃油乘用车补贴车价的 6% (最高不超过 1.3 万元)。

(九) 支持家电以旧换新。个人消费者购买冰箱、洗衣机、电视、空调、电脑、热水器等 6 类家电中 1 级能效或水效标准的产品, 按产品销售价格的 15% 给予补贴, 每位消费者每类产品可补贴 1 件, 每件补贴不超过 1500 元。

(十) 支持数码和智能产品购新。个人消费者购买手机、平板、智能手表手环、智能眼镜等 4 类产品 (单件销售价格不超过 6000 元), 按产品销售价格的 15% 给予补贴, 每位消费者每类产品可补贴 1 件, 每件补贴不超过 500 元。支持智能家居产品 (含适老化家居产品) 购新补贴, 具体补贴品类、补贴标准由地方结合实际自主合理制定。

(十一) 完善实施制度。落实全国统一大市场建设要求, 本通知明确的汽车报废更新、汽车置换更新、6 类家电以旧换新以及 4 类数码和智能产品购新, 在全国范围执行统一的补贴标准。各地要统一规范消费品以旧换新管理制度, 完善参与经营主体名单管理、产品销售价格备案、补贴资格发放、资金审核兑付等全链条实施细则。建立补贴资金预拨制度, 在落实预算安排的基础上, 根据企业销售和垫资情况, 向相应企业或支付平台预拨部分补贴资金, 缓解企业垫资压力。充分发挥不同销售渠道优势, 支持线下实体零售; 通过增加农村地区线下经营主体、引导线上渠道向农村地区倾斜等方式, 提高农村地区消费便利度。

三、畅通回收循环利用网络

(十二) 完善废旧设备和消费品回收网络。完善再生资源交投点、中转站、分拣中心三级回收体系, 畅通废旧设备和消费品交售渠道。支持中国资源循环集团有限公司加快建设全国性、功能性资源回收再利用平台。支持供销合作社系统健全覆盖县以下基层的回收网络。引导“互联网 + 回收”企业拓展品类, 提升废旧设备和消费品回收能力。

(十三) 规范二手商品交易和废旧设备再制造。鼓励“互联网 + 二手”模式发展。支持有条件的地区建设集中规范的二手商品交易市场。完善旧货交易管理、评估鉴定等制度。提升废旧机电设备、汽车零部件等再制造产业水平, 再制造产品质量特性和安全环保性能应不低于原型新品。

(十四) 壮大资源循环利用产业。安排超长期特别国债资金支持高水平资源循环利用项目建设。加强资源循环利用重大技术装备科技攻关。推广应用再生材料。加强对报废回收拆解企业的监管, 提升废旧设备回收利用规范化水平。强化生态环境执法监管, 严厉打击回收拆解环节环境违法行为。持续推动落实资源回收企业向自然人报废产品出售者“反向开票”制度并加强监管。

四、发挥标准提升牵引作用

(十五) 加快完善标准体系。对标国际先进水平, 提升重点行业节能降碳标准和污染物排放标准, 严格实施废弃电器电子产品处理污染控制技术规范。强化家电、电子等消费品能效和水效标准应用。

(十六) 加强标准执行监督。严格执行机动车强制报废标准规定和车辆安全环保检验标准, 依法依规淘汰达到强制报废标准的老旧汽车。鼓励达到推荐使用年限的家电产品及时报废。强化对家电、新能源汽车等重点消费品质量监督抽查, 严厉打击以假充真、以次充好、以旧充新、冒充合格产品、伪造冒用能效水效标识等行为。

五、强化组织实施

(十七) 加强组织领导。国家发展改革委发挥“两新”部际联席会议制度牵头部门作用, 会同财政部安排超长期特别国债资金实施“两新”政策, 加强统筹协调和跟踪调度。商务部、交通运输部、农业农村部等部门按职责分工制定分领域实施细则, 并组织地方落实好相关领域政策。各省级人民政府要结合实际抓紧组织落实, 压实各方责任, 把握工作节奏, 强化协调推进, 持续提升“两新”政策效能。

(十八) 明确资金渠道。国家发展改革委会同各有关部门安排超长期特别国债资金支持设备更新, 用于落实本通知第 (一) (二) (三) (四), 以及 (十四) 条所列支持政策和符合条件的项目建设; 直接向地方安

排超长期特别国债资金支持消费品以旧换新，用于落实本通知第（七）（八）（九）（十）条所列支持政策。直接向地方安排的消费品以旧换新资金总体按照 9:1 的原则实行央地共担，东部、中部、西部地区中央承担比例分别为 85%、90%、95%。各省级财政根据中央资金分配情况按比例安排配套资金，省以下经费分担办法由省级财政确定。若某地区用完中央下达的消费品以旧换新资金额度，则超出部分由该地区通过地方资金支持，中央不再负担。对存在较大规模未兑付补贴资金等问题的地区，通过适当方式加大督促或惩戒力度。截至 2026 年 12 月 31 日未用完的中央下达消费品以旧换新资金额度收回中央。

（十九）规范资金使用。国家发展改革委、财政部合理把握节奏，按季度分批次向地方下达超长期特别国债支持消费品以旧换新资金。各地方要分领域合理制定资金均衡使用计划，平稳有序实施消费品以旧换新政策。中央下达的超长期特别国债支持消费品以旧换新资金用于执行本通知明确的相关领域补贴政策。给予地方更多自主空间，各地按比例配套的资金，如用于落实本通知明确的汽车报废更新、汽车置换更新、6 类家电以旧换新和 4 类数码和智能产品购新，补贴标准、组织实施方式需与本通知保持一致；如用于实施智能家居产品（含适老化家居产品）购新补贴，具体补贴品类、补贴标准由地方结合实际自主合理制定；此外，地方可在消费品以旧换新政策框架内自主合理确定补贴品类、补贴标准、组织实施方式等，鼓励优先支持能效、水效、环保水平高的产品。各地区要及时完成 2025 年消费品以旧换新补贴资金清算，做好相关支持政策跨年度顺畅衔接和平稳有序过渡。

（二十）加强监督管理。有关部门要按照职责分工，加强对设备更新项目实施和资金使用的全链条监管，统筹开展线上监控预警和线下实地核查，坚决防范资金分配不及时、使用迟缓、挤占挪用等问题。各省级人民政府是项目和资金管理第一责任主体，要严格管理超长期特别国债资金，开展设备更新项目日常调度和现场评估，加强消费品以旧换新资金监管；要严格执行国库集中支付制度，守牢资金使用红线底线，不得虚列支出、虚报支出、以拨代支，避免资金沉淀闲置。各地要加强跨部门数据联通共享，立足中央和地方已建成的补贴数据平台，建立商务、交通运输、农业农村、财政、公安、税务、工业和信息化等部门数据共享渠道，实现补贴资格、新能源汽车车型信息、车辆登记信息、商品发票信息、物流信息、财政资金支出信息等关键数据比对和交叉验证。对于不符合上述要求、违反财经纪律的，要及时收回资金，依法依规严肃追究相关人员责任。

（二十一）营造公平参与环境。各地要一视同仁平等对待线上、线下经营主体，以及不同所有制、不同注册地、不同规模经营主体参与大规模设备更新和消费品以旧换新。依法依规严肃处理骗补套补、“先涨后补”等违法违规行为，涉嫌犯罪的移送司法机关依法严厉查处。

（二十二）及时跟踪评估。国家发展改革委会同有关部门加强对各地区、各领域实施“两新”政策的评估指导，督促重点任务落实，及时发现问题并快速响应解决。各省级人民政府要对政策执行、项目实施、资金使用、绩效目标实现等情况开展自评自查，及时报送国家发展改革委、财政部，并将相关信息抄送交通运输部、农业农村部、商务部等部门。国家发展改革委商财政部汇总形成绩效评估报告，并将评估结果作为后续优化资金安排的重要依据。

（二十三）凝聚社会共识。各地区各有关部门要加强“两新”政策宣传解读。充分利用消费者权益热线和官方平台监督投诉功能，及时回应社会关切。通过省级政务平台或经省级政府委托并备案的第三方平台，定期汇总发布补贴使用、违规行为查处等情况，提升政策实施透明度，营造良好社会氛围。

国家发展改革委
财 政 部
2025 年 12 月 29 日

工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部 国务院国资委 国家能源局
印发《关于开展零碳工厂建设工作的指导意见》的通知
工信部联节〔2026〕13号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、发展改革委、生态环境主管部门、国资委、能源主管部门，有关中央企业：

为坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，全面贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，落实国务院办公厅《制造业绿色低碳发展行动方案（2025—2027年）》，深挖工业和信息化领域节能降碳潜力，带动重点行业领域减碳增效和绿色低碳转型，培育发展新质生产力，工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部、国务院国资委、国家能源局共同研究制定了《关于开展零碳工厂建设工作的指导意见》。现印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

工业和信息化部
国家发展改革委
生态环境部
国务院国资委
国家能源局
2026年1月14日

关于开展零碳工厂建设工作的指导意见

零碳工厂建设是指通过技术创新、结构调整和管理优化等减排措施，实现厂区内二氧化碳排放的持续降低、逐步趋向于近零的过程。贯彻落实党中央、国务院决策部署，引导工业企业试点建设零碳工厂，带动行业减碳增效和绿色低碳转型，对于因地制宜培育发展新质生产力，更好统筹高质量发展和高水平保护，支撑实现碳达峰碳中和目标具有重要意义。

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，全面贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，全面落实全国新型工业化推进大会部署，以全产业链提质增效升级和绿色低碳转型为主线，坚持因业施策、创新引领、稳妥有序，强化政策牵引、标准供给和市场驱动，加快绿色能源与现代制造深度融合，加快科技创新与产业创新深度融合，加快绿色化与智能化深度融合，推动工业企业生产技术变革和生产方式优化重构，大幅降低碳排放，做强绿色制造业，发展绿色生产力，构筑产业高质量发展新优势。

零碳工厂建设遵循以下原则：

因业施策，系统推进。立足区域实际和行业特点，科学规划能源、资源、生产、运营、管理等全过程各环节，带动产业链上下游协同，持续提升能源资源产出效率，稳妥有序推进低碳转型升级，实现智能化、绿色化、融合化发展。

创新驱动，技术赋能。加快清洁能源技术、低碳技术、数字技术等系统集成和耦合应用，推动基础前沿和颠覆性技术研发攻关和成熟适用技术推广应用和迭代升级，通过技术创新和模式创新提升市场竞争力。

应减尽减，持续提升。构建以可再生能源为核心的工厂用能体系、以低碳化为特征的生产工艺、以智能化为支撑的管理服务体系，加强二氧化碳排放总量和强度控制，实现应减尽减，持续提升。

统一规范，公开透明。采用已发布的国家、行业温室气体排放核算标准或国际标准、国际通用方法学，编制碳排放清单报告并及时披露。充分利用物联网、大数据等数字化技术，确保相关数据统一、透明且可追溯、可验证，具有可比性。

二、主要目标

实施分阶段梯度培育，优先选择脱碳需求迫切、能源消费以电力为主、脱碳难度相对较小的行业先行探索，逐步完善相关规划设计、能源供应、工艺技术、管理运营和商业模式，待条件成熟后再向碳排放量强度高、脱碳难度大的行业逐步推进。2026 年起，遴选一批零碳工厂，做好标杆引领。到 2027 年，在汽车、锂电池、光伏、电子电器、轻工、机械、算力设施等行业领域，培育建设一批零碳工厂，初步构建涵盖能源供应、技术研发、标准制定、金融支持等的零碳工厂建设产业生态，有效适应国际贸易规则，增强产业低碳竞争优势。到 2030 年，将零碳工厂建设逐步拓展至钢铁、有色金属、石化化工、建材、纺织等行业领域，探索传统高载能产业脱碳新路径，推广零碳工厂设计、融资、改造、管理等综合服务模式和系统解决方案，大幅提升产品全生命周期和全产业链管理能力，实现工厂碳排放的稳步下降。

三、建设路径

（一）健全碳排放核算管理体系，实现科学算碳。建立二氧化碳排放核算体系，识别并量化二氧化碳的排放和清除，为零碳工厂建设提供准确、及时、可追溯的数据支撑。核算边界包括工厂生产经营活动产生的二氧化碳直接排放（包括燃料燃烧、过程排放等）和间接排放（包括外购电力、热力等），鼓励开展重点工业产品二氧化碳排放核算。已纳入全国碳排放权交易市场的企业核算方法采用全国碳排放权交易市场相关行业技术规范，其他企业核算方法采用《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150）及细分行业相关国家标准（GB/T 32151），或国际通用的相关温室气体核算标准。

（二）加快用能结构绿色低碳转型，实现源头减碳。在保障能源电力安全供应的前提下，鼓励工厂实现零碳电力、热力、氢能和燃料供应，因地制宜开发利用分布式光伏、分散式风电、生物质发电等，探索开展绿电直连，提高可再生能源使用比例。鼓励有条件的工厂建设工业绿色微电网，一体化应用光伏、风电、余热回收以及新型储能、高效热泵等，实现多能高效互补利用。积极发展绿色氢氨醇等一体化项目，推进工业副产氢、可再生能源制氢等清洁低碳氢应用。推广电锅炉、电窑炉、电加热、超低排放生物质锅炉等技术和燃煤自备锅炉替代，加快推进内部作业车辆和机械新能源更新改造，提升电气化水平和可再生能源供热（制冷）比例。

（三）大幅提升能源利用效率，实现过程脱碳。聚焦生产过程系统性优化，协同推进能效提升与工艺流程脱碳。持续开展节能降碳诊断、技术改造和设备更新，健全节能降碳管理制度。工厂单位产品、工序能耗应达到相关行业强制性能耗限额国家标准的 1 级或先进值，以及《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》的能效标杆水平。提高通用设备能效水平，电机、变压器、空压机、风机、泵等达到相关设备产品强制性性能

效国家标准的 1 级及以上水平, 以及《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》的先进水平, 并通过管理优化实现设备高效运行。鼓励工厂开展节能降碳新型材料、零碳制造工艺流程再造、二氧化碳捕集、转化、利用与封存等前沿技术攻关, 开展低碳零碳、再生原料替代, 废弃物减量、高效回收和综合利用。

(四) 开展重点产品碳足迹分析, 带动全产业链协同降碳。积极推行零碳供应链管理, 采购绿色低碳产品、采用绿色低碳物流, 提升清洁运输比例, 带动产业链上下游落实节能降碳措施和协同降碳。鼓励采用《温室气体产品碳足迹量化要求和指南》(GB/T 24067) 等相关国家标准或行业标准、工业和信息化部等部门推荐的团体标准, 开展产品碳足迹分析, 识别产品全生命周期重点碳排放环节, 并根据核算结果持续改善产品碳足迹。

(五) 提升数字化智能化水平, 实现智能控碳。落实《工业企业和园区数字化能碳管理中心建设指南》, 采用工业互联网、物联网、大数据等技术, 建设运营数字化能碳管理中心, 实现能耗与碳排放数据精准化计量、精细化管控、智能化决策与可视化呈现。鼓励工厂加强新一代信息技术应用, 加快工业操作系统更新替代, 采用人工智能、大数据、区块链、数字孪生等数字化技术, 对生产全流程进行精准建模, 预测运行状态, 优化工艺参数, 提升生产制造、质量管理、物流运输、销售服务、溯源管理等各环节数字化智能化水平。

(六) 开展碳抵销和信息披露, 实现零碳并持续改进。工厂在完成充分自主减排、“降无可降”的基础上, 待减的二氧化碳排放可以通过跨境碳交易等方式进行抵销, 实现并保持工厂二氧化碳的趋零排放。支持开展绿电绿证交易, 进一步提升绿色电力消费比例。鼓励工厂定期发布可持续发展报告, 环境、社会和公司治理 (ESG) 报告, 零碳工厂建设报告等, 公开披露碳排放、产品碳足迹信息和零碳工厂建设情况, 证实零碳工厂预期效果和绩效并持续改进。

四、工作要求

(一) 强化组织实施。各地区工业和信息化主管部门可结合实际, 会同本地区发展改革委、生态环境、市场监管、能源等主管部门制定当地零碳工厂建设具体实施方案, 梯次有序推进零碳工厂培育建设工作。坚持规范可比、重点突出、特色鲜明, 鼓励政府、企业、市场等多主体协同创新, 探索零碳工厂建设的有效模式。强化指导服务, 协调解决实施中遇到的困难问题, 及时优化有关任务举措, 利用多种政策手段支持零碳工厂建设。

(二) 完善标准体系。充分发挥标准对零碳工厂建设的基础支撑和规范引领作用, 研究制定零碳工厂通用要求等基础通用标准, 为零碳工厂管理和成效评估等提供科学、合理、可操作的技术依据。研究分行业零碳工厂建设指南与评价导则, 加强与全球品牌企业所采纳的企业净零排放承诺、企业碳中和目标等标准的衔接。加快制定针对行业/企业、工序/单元、产品、项目等层面的温室气体排放核算标准和技术方法指南, 企业温室气体信息披露、产品碳足迹信息披露等相关标准。

(三) 推广节能降碳综合服务。鼓励相关行业协会、科研院所、服务机构等发挥自身优势, 开展科技成果转化、技术推广、供需对接、标准研制、教育培训、国际合作等公共服务, 积极为工业企业提供碳排放数据核算、碳排放水平评价, 节能降碳计量测试、咨询诊断、改造托管, 投融资信息对接等市场化服务。培养引进既懂国际规则又懂碳达峰碳中和的复合型人才, 加强国际交流与合作。逐步健全绿色低碳转型市场化机制, 推动零碳工厂建设在绿色消费、绿色贸易、绿色金融等领域中的应用, 激发工业企业降低碳排放和绿色低碳发展的内生动力。

The background features a white space with colorful geometric shapes. At the top and bottom, there are large, complex clusters of triangles in shades of yellow, teal, pink, and orange. Scattered throughout the page are smaller, individual triangles of these same colors. In the center, there are three stylized, orange, double-lined arrow-like shapes pointing upwards, one above the title and two below it.

行业动态

风华高科推出车规级压敏电阻

在汽车电子系统日益复杂、安全标准愈发严苛的今天，每一颗元器件的可靠性都关乎整车安全与驾乘体验。风华高科车规级压敏电阻，专为汽车电子环境量身打造，以高温耐受性、高频次温冲无损、高能量通流吸收三大核心优势，成为汽车电路保护的理想之选，为智能驾驶、新能源动力等关键领域提供坚实保障。

图表 1 性能参数

出色的高温耐受性能，守护车载电子安全耐久

汽车发动机舱等局部区域，工作时温度超过了 100℃，普通元件容易性能衰减甚至失效。风华高科压敏电阻通过车规级 AEC-Q200 认证，在 125℃ 连续工作下，仍能保持稳定的压敏电压，具有纳秒级响应速度，防雷击，抑制瞬态过电压，有效保护电路后端电子元器件，在高温环境下安全无忧。

卓越的温度冲击能力，助电子系统稳定可靠

从 -40℃ 极寒至 125℃ 炙热的挑战和考验，普通压敏电阻会因热应力失控出现开裂、性能衰减，甚至短路。风华高科车规级压敏电阻产品，采用高耐候的硅树脂材料封装，轻松通过 -40~125℃ 1000 次循环冲击无损，适配极端工作环境

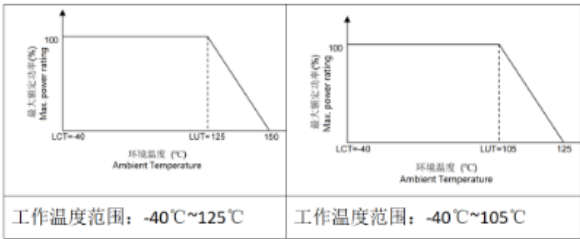
超高的能量吸收能力，为车载电路保驾护航

风华高科车规级压敏电阻采用高能量大通流设计，元件单次最大雷击能量吸收达 12kA (8/20μs)，低能量高频次脉冲累计冲击次数超 10000 次，性能达到国际先进水平，为汽车电子系统提供“硬核”防护，避免因雷击及浪涌导致的元件损坏隐患。

选择风华高科车规级压敏电阻，不仅是选择一个解决方案，更是选择一份安全保障，让每一辆汽车，从容应对极端环境，让每一次出行，畅行体验安心无忧。风华高科将秉持 FAITH 经营理念，持续深化“材料+结构+工艺”三位一体创新体系，持续深耕，追求精益求精，以高可靠、高性能、高性价比的车规压敏电阻，助力新能源与汽车电子产业高质量发展。

T系列	项目	性能参数
	电压	180V~1100V
	尺寸	φ14、φ20
	通流容量	4500~12000A
	能量耐量	1.3~383J
	工作温度范围	-40~125℃
	温度冲击	-40~125℃/1000次
	应用领域： 汽车OBC、充电桩、逆变器、 光伏新能源	安规认证 AEC-Q200\UL1449\QPC\VDE

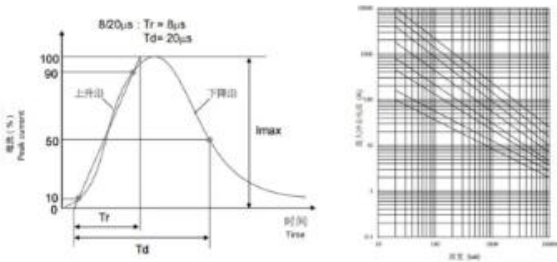
► 图表 1 性能参数



► 图表 2 车规压敏电阻和常规压敏电阻的工作温度对比



► 图表 3 车规压敏电阻和常规压敏电阻的温度冲击性能对比



► 图表 4 8/20 μs 标准脉冲波形及脉冲寿命图

TDK 推出耐冲击电流高达 50 kA 的紧凑型 ThermoFuse 压敏电阻

TDK 株式会社重磅推出全新 MT40 系列 ThermoFuse 压敏电阻。作为新一代浪涌保护元件 (SPC)，该新系列压敏电阻兼具紧凑型设计和多项高级安全功能。凭借获得专利的包覆成型技术及集成式热脱扣系统，MT40 系列可提供高达 50 kA 的强大冲击电流防护能力，同时最大限度缩减了尺寸（长×宽×高：38.0 × 15.2 × 40.9 mm），广泛适用于逆变器、工业电源、户外照明、通信系统及浪涌保护设备 (SPD) 等。

MT40 系列专为极端电气工况而设计，其峰值冲击电流能力高达 50 kA（8/20 μs 脉冲），短路电流额定值 (SCCR) 最高为 200 kA。该系列元件已通过 UL 1449 Type 1CA 组件认证，适合交流电压为 150 V 至 550 V 以及直流电压为 200 V 至 750 V 的应用。此外，元件还搭载电气隔离的常开微动开关，可实现远程监测，并可选配可视化示器，以进一步提高系统集成度与运行安全性。MT40 系列的工作温度范围为-40 °C 至+85 °C。

MT40 系列采用阻燃环氧树脂封装，契合可持续设计理念，彰显了 TDK 对环境责任的坚定承诺。其符合 RoHS 指令，采用无铅材料，不仅保障了严苛环境下的高可靠性，同时彰显了环保特性。简言之，MT40 系列 ThermoFuse 压敏电阻集创新性、安全性与可持续性于一身，为新一代工业及通信系统设计者提供了一种紧凑且面向未来的解决方案。

主要特点和效益

- 焊带端接的压敏电阻，配备热脱扣系统
- 尺寸紧凑
- 阻燃型环氧树脂封装
- 短路电流额定值 (SCCR)：高达 200 kA，符合 UL 1449
- 出色的值冲击电流能力：高达 50 kA
- 经 UL 1449 认证为 Type 1CA 设备（证书编号：E321126），适合交流和直流应用
- 配备常开微动开关，可用于远程指示/监测电路
- 所有型号采用统一的 PCB 电极占位
- 符合 RoHS、REACH 及 PFAS 要求

主要应用

- 光伏系统
- 工业电源
- 户外照明系统
- 通信系统
- 浪涌保护设备 (SPD)

伯恩斯公司扩展其 MF-LSMF 系列自复式保险丝（PPTC）

伯恩斯公司（Bourns）新推出九款属于 Multifuse® MF-LSMF 系列的高功率表面贴装自复式保险丝（PPTC）。新器件的保持电流扩展至 7.0 A，同时最大额定电压提升至 72 V，为工程师提供更灵活的电路保护方案。其中 MF-LSMF600/16X 型号自复式保险丝（PPTC）采用紧凑的 2920 SMD 封装，专为空间受限的应用设计。

全部产品均集成有伯恩斯的 freeXpansion 技术，在紧凑尺寸下实现更高的保持电流、更强的耐压能力以及更优的电阻稳定性，显著提升性能表现。满足先进电子系统的保护需求，尤其适用于低直流电压接口，如 USB 端口、IEEE 1394 端口以及 IEEE 802.3af 以太网端口。

全新推出的自复式保险丝型号能够在规定范围内提供过流和过温保护。除数据接口保护外，亦适用于低压通信设备、工业控制系统、安防系统和便携式电子设备。

MF-LSMF 系列采用表面贴装形式，采用无电镀镍浸金（ENIG）工艺以提升长期可靠性和耐用性。相较于竞品保险丝普遍采用的镍锡（Ni/Sn）镀层，镍浸金镀层显著降低了氧化和腐蚀风险，避免了短路、焊接困难和电子组件过早劣化。

力芯微电子推出
高集成度电源保护芯片 ET9930Y，有效防御反接、浪涌等风险

力芯微电子推出高集成度电源保护芯片 ET9930Y，以-20V 反向耐压、50ns 级快速响应及可调限流等核心特性，为便携设备提供一站式、高可靠的电源输入保护解决方案，有效防御反接、浪涌等常见风险。

在电源管理设计中，输入端的异常电压防护是确保系统稳定与寿命的关键，却常被简化处理。电源反接、适配器误插或热插拔浪涌产生的负压或过压脉冲，可能瞬间导致后端电路永久性损坏。传统方案多依赖外部分立器件搭建防护电路，存在响应速度慢、占用空间大、增加 BOM 成本等诸多弊端，难以满足现代便携电子产品对高集成度与高可靠性的双重需求。

ET9930Y 是一款集成过压（OVP）、过流（OCP）、过温（OTP）等多重保护的芯片。具有固定 6.1V 的过压保护阈值电压与 50ns 的快速响应能力，当输入电压超过阈值时，可以在纳秒级时间关闭内部的 MOSFET，以断开 IN 到 OUT，可有效应对电源适配器插拔、浪涌等突发高压风险。支持 0.1A 至 2.3A 的过流保护阈值。当负载电流超过设定的过流阈值时，在 1ms 关闭输出，并在负载电流低于阈值时自动恢复；自动重启时间 3.3s。过温保护功能监测芯片温度以保护设备。

ET9930Y 采用先进的完全绿色合规的 DFN8 2mmx2mm 封装，适用于空间受限的便携电子产品，可在 -40℃至+85℃温度范围内正常工作。

产品特点

- 宽电源电压范围：3.5V~30V
- 2A 的连续输出电流
- 低导通阻抗：105mΩ（典型值）
- 默认 6.1V 的 OVLO 阈值，
- 过压关断响应时间：50ns（典型值）
- 输入反向电压保护至-15V
- 支持 0.1A~2.3A 的可调节流限值
- 输出端内置 650Ω的放电电阻
- 25ms 启动去抖时间
- 1ms 的限流关断及 3.3s 的自恢复时间
- 保护电路：
 - 过温保护（OTP）
 - 过压保护（OVP）
 - 过流保护（OCP）
 - 欠压保护（UVLO）
- 封装：DFN8（2.0mm×2.0mm）

艾为电子推出了集成了 8KV 接触 ESD 防护、40V 以上浪涌保护功能的系列产品

艾为电子近日推出 AWP35631 和 AW35752D 系列产品集成了 8KV 接触 ESD 防护功能，40V 以上浪涌保护功能，以及快速过压保护能力，为智能手机，智能支付设备，可穿戴设备等设备 USB2 信号提供稳定可靠的防护。

产品优势

1. 高鲁棒性，提供稳定可靠防护

可承受 8kV 接触 ESD

发生 +50V 浪涌, 500ns 内信号输出电压钳位低于 6.6V, 可保护后级电路免受浪涌损害

2. 高带宽，保证信号完整性

市面上大多数产品靠增加芯片面积提升 ESD 和浪涌能力时，势必会造成输入端口 Con/Ron 偏大，造成 USB2 在高速模式时插损偏大，造成整个链路通信丢包，数据传输可靠性下降。数模龙头艾为电子凭借多年来在 USB2 保护开关的技术积累，在保证 ESD 和浪涌能力前提下，仍然可以保证带宽 1.4G@-3dB，保证整个通道的信号完整性。

3. 小型化封装

智能手机尤其是折叠屏手机越来越薄，智能穿戴也对芯片封装尺寸有严格要求，因而尺寸小，厚度薄的封装对产品非常重要，数模龙头艾为电子推出的 AWP35631FDR 以其 DFN1.5*1.0*0.55mm 尺寸领先业界。

Bourns 推出热跳线芯片系列

Bourns 近日正式发布其 BTJ 系列热跳线芯片。该系列产品专为解决紧凑空间内的散热难题而设计，通过在单一组件中集成高导热性与电气绝缘性，确保在快速传导热量的同时不影响电路系统正常工作，从而有效保护敏感元器件并延长设备整体寿命。

Bourns® 全新热跳线芯片采用 SMD 封装，可为多种行动装置与电子设备提供优异的散热解决方案，应用包括电源供应器、转换器，以及 RF 与 GaN 放大器。此外，其先进设计充分运用芯片的绝缘特性，可填补发热组件与温度感测组件之间的空间，实现高度精准的温度侦测。这些特性亦有助于降低关键组件的温升，进而在系统层级提升整体可靠性。

目前，Bourns® BTJ 系列热跳线芯片已正式上市，全系列均符合 RoHS*标准且为无卤产品**。

Bourns 推出符合 UL/IEC 标准的紧凑型高压保险丝，助力设备瘦身

全球电子组件领导品牌 Bourns 近日扩展其 POWrFuse™ 大功率保险丝产品线，推出全新 PF-SRC50E 系列。该系列针对现代高灵敏度功率半导体的保护需求设计，提供紧凑、高效的高压保护解决方案，适用于多种工业与电力应用场景。

该系列专为保护敏感的功率半导体而优化，提供 500 VDC / 690 VAC 的高额定电压与高达 100 kA 的分断能力，并以直径仅 17.5 毫米的紧凑型，为高电压应用提供了兼具高可靠性、高效率与节省空间的全新保护解决方案。

PF-SRC50E 系列依据 UL 248-13 与 IEC 60269-4 (aR 等级) 标准设计，确保在高电压 AC 与 DC 系统中提供可靠的保护与安全运作。Bourns® POWrFuse™ 大功率电力保险丝以降低功率损耗为设计重点，有助于提升整体系统效率。其紧凑的外型设计可有效解决空间受限的应用需求，同时在工业及其他大功率电子应用中，在高电压与高分断电流条件下提供稳健效能。此外，PF-SRC50E 系列采用螺栓固定式封装，简化安装流程，为设计人员带来更高的便利性。



市场走势

全球电子防护元器件骨干企业最新财报数据摘要

以下汇率均按照 2025 年 12 月 31 日兑换人民币中间价折算：
日元兑人民币的中间价：1 日元=0.04460 元人民币；
美元兑人民币的中间价：1 美元=6.9955 元人民币；
欧元兑人民币的中间价：1 欧元=8.2075 元人民币；
新台币折算金额按照 1 新台币=0.2229 元人民币的折算标准换算。

日本 KOA 株式会社（KOA Corporation）

创立于 1940 年 3 月，总部位于日本东京长野县，是世界上最大的贴片电阻制造商之一。产品范围涵盖了电阻器（包括表面贴片电阻器、低电阻/电流感应分流电阻器）、温度传感器、电感器、保险丝、LTCC 线路基板等产品，广泛应用于汽车、工业设备、生态节能、电源装置、AV/家用电器、通信、医疗设备等。

KOA 2026 财年前三季度主要经营数据摘要

单位：百万元

主要经营指标	2026 财年前三季度 (2025.4.1-2025.12.31)	2025 财年前三季度 (2024.4.1-2024.12.31)	同比增长 %
营业收入	2,368	2,130	11.18
净利润	141	21	572.77

资料来源：KOA 2026 财年前三季度报

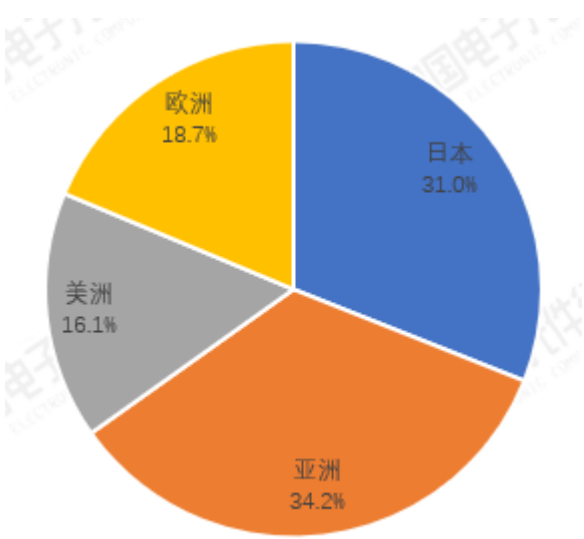
KOA 2025 财年业务区域经营数据摘要

单位：百万元

业务区域	2026 财年 前三季度 营业收入	2025 财年 前三季度 营业收入	同比增长 %
日本	734	675	8.75
亚洲	809	691	17.13
美洲	382	370	3.24
欧洲	443	394	12.39

资料来源：KOA 2026 财年前三季度报

KOA 2025 财年前三季度业务区域结构图



资料来源：KOA 2026 财年前三季度报

日本松尾电机株式会社（Matsuo Electric Co.,Ltd.）

始建于 1949 年，总部位于日本大阪，该公司专业从事钽电容器、薄膜电容器及电路保护元件的研发、生产及销售。产品广泛应用于手机、液晶电视、数码相机、医疗器械、平板电脑、笔记本电脑、家用电器、数字音频播放器及多用途计算机等相关行业。其生产厂位于日本大阪、福知山及岛根。

松尾电机 2026 财年前三季度主要经营数据摘要

单位：百万元

主要经营指标	2026 财年前三季度 (2025.4.1-2025.12.31)	2025 财年前三季度 (2024.4.1-2024.12.31)	同比增长 %
营业收入	168	152	11.00
净利润	9	11	-18.78

资料来源：松尾电机 2026 财年前三季度报

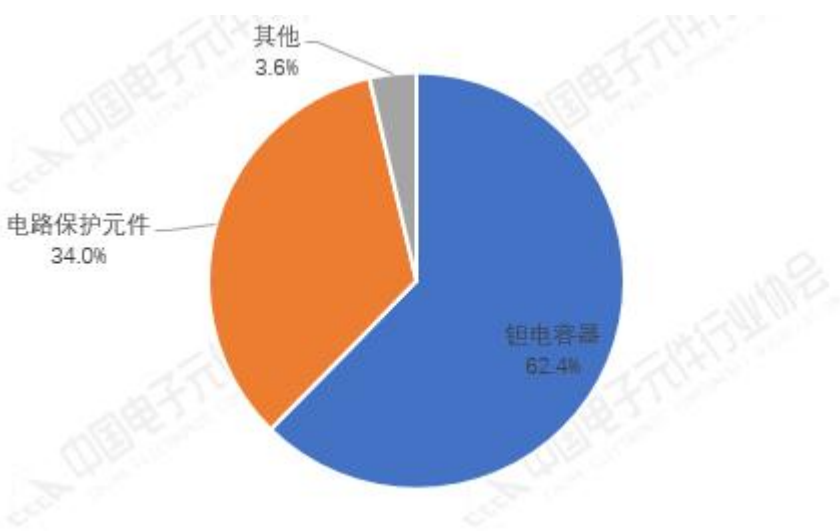
松尾电机 2026 财年前三季度业务类别数据摘要

单位：百万元

业务类别	2026 财年 前三季度 销售额	2025 财年 前三季度 销售额	同比增长 %	2026 财年 前三季度 营业利润	2025 财年 前三季度 营业利润	同比增长 %
钽电容器	105	101	4.20	8	10	-18.25
电路保护元件	57	46	23.56	26	19	41.08
其他	6	5	32.44	1.1	0.8	29.83

资料来源：松尾电机 2026 财年前三季度报

松尾电机 2026 财年前三季度业务类别结构图



资料来源：松尾电机 2026 财年前三季度报

TDK 株式会社（TDK Corporation）

成立于 1935 年东京市，业务主要包括：电容器、电感器等被动元器件、传感器、磁性器件以及能源相关产品等。其中，电容器包括：陶瓷电容器、铝电解电容器和薄膜电容器；传感器产品包括：温度、压力传

感器，磁传感器、MEMS 传感器；磁性器件包括：HDD 磁头、HDD 元器件、磁铁等；能源相关产品包括：能源设备、电力系统、能源系统等。此外还有压电器件及电路保护器件等。

TDK 2026 财年前三季度主要经营数据摘要

单位：百万元

主要经营指标	2026 财年前三季度 (2025.4.1-2025.12.31)	2025 财年前三季度 (2024.4.1-2024.12.31)	同比增长 %
营业收入	82,892	74,506	11.26
净利润	8,082	7,175	12.64

资料来源：TDK 2026 财年前三季度报

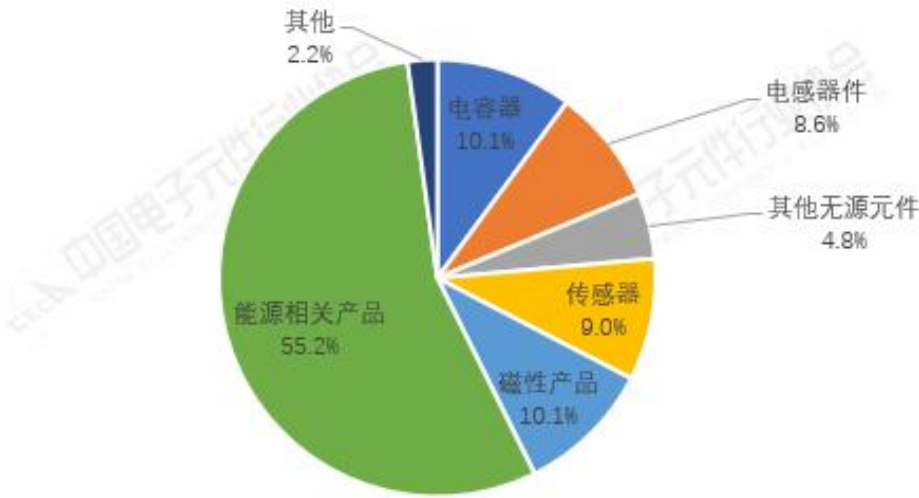
TDK 2026 财年前三季度业务类别数据摘要

单位：百万元

业务类别	2026 财年 前三季度 销售额	2025 财年 前三季度 销售额	同比增长 %	2026 财年 前三季度 营业利润	2025 财年 前三季度 营业利润	同比增长 %
电容器	8,391	7,896	6.28	1,357	1,824	-25.59
电感器件	7,134	6,927	2.98			
其他无源元件	4,018	4,113	-2.32			
传感器	7,481	6,376	17.34	859	239	259.79
磁性产品	8,332	7,377	12.95	867	180	380.35
能源相关产品	45,726	39,959	14.43	9,147	8,772	4.27
其他	1,810	1,858	-2.62	-245	-96	上年亏损

资料来源：TDK 2026 财年前三季度报

TDK 2026 财年前三季度业务类别结构图



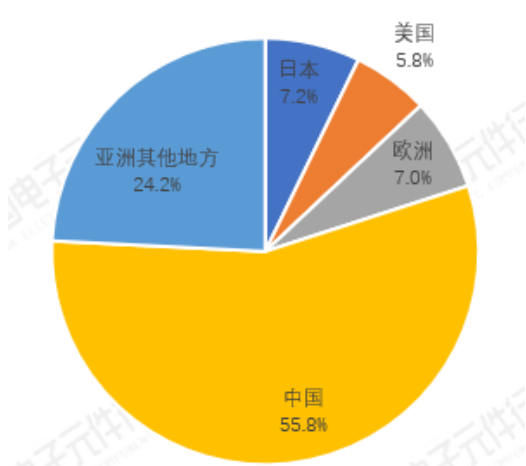
资料来源：TDK 2026 财年前三季度报

TDK 2026 财年前三季度业务区域营业数据摘要
单位：百万元

业务区域	2026 财年 前三季度 营业收入	2025 财年 前三季度 营业收入	同比增长 %
日本	5,969	5,778	3.31
美国	4,810	4,639	3.69
欧洲	5,812	5,806	0.11
中国	46,232	41,266	12.04
亚洲其他 地方	20,069	17,018	17.93

资料来源：TDK 2026 财年前三季度报

TDK 2026 财年前三季度业务区域结构图



资料来源：TDK 2026 财年前三季度报

百富电子有限公司（Bel Fuse Inc.）

创立于 1949 年，为美国 NASDAQ 上市公司，总部位于美国新泽西州。百富研发、制造和销售的产品包括：小型及微型保险丝，磁性产品组件，集成网络连接模组，厚膜集成电路组件及附加价值组件，直流电源供应器。广泛应用于计算机，电讯，消费电子市场及大型汽车工业市场。

百富在全球多个国家和地区拥有超过万名员工，在美国的多个州，英国，德国，捷克，中国大陆，香港，澳门设有工厂和分支机构，并在美国多个城市及中国杭州设有专业的研发机构。

BEL 2025 财年主要经营数据摘要

单位：百万元，人

主要经营指标	2025 财年 (2025.1.1~2025.12.31)	2024 财年 (2024.1.1~2024.12.31)	同比增长 %
营业收入	4,725	3,741	26.30
净利润	518	344	50.66
研发投入	216	165	30.87
员工数量	4,964	5,370	-7.56

资料来源：BEL 2025 财年报

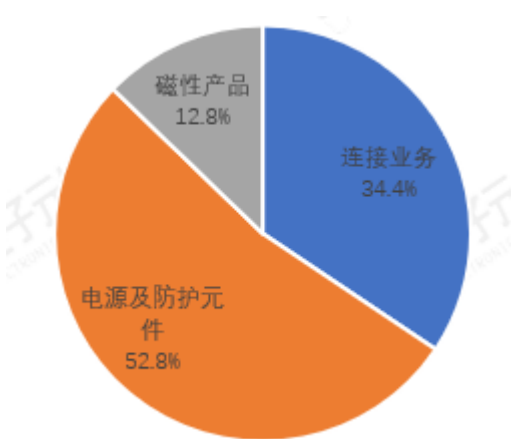
BEL 2025 财年前三季度业务类别经营数据摘要

单位：百万元

业务类别	2025 财年 销售额	2024 财年 销售额	同比增长 %
连接业务	1,625	1,542	5.41
电源及防护元件	2,496	1,718	45.31
磁性产品	604	482	25.40

资料来源：BEL 2025 财年前三季度报

BEL 2025 财年业务类别结构图



资料来源：BEL 2025 财年报

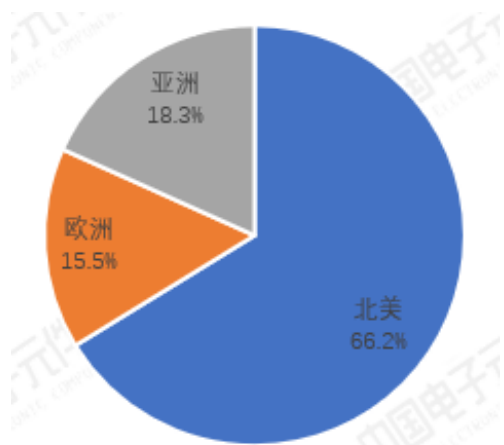
BEL 2025 财年业务区域营业数据摘要

单位：百万元

业务区域	2025 财年 营业收入	2024 财年 营业收入	同比增长 %
北美	3,130	2,533	23.53
欧洲	732	730	0.28
亚洲	864	478	80.71

资料来源：BEL 2025 财年报

BEL 2025 财年业务区域结构图



资料来源：BEL 2025 财年报

美国力特集团（Littelfuse, Inc.）

Littelfuse 成立于 1927 年的美国伊利诺伊州芝加哥，是全球领先的电路保护、电源控制和感应技术制造商。目前拥有 11000 多名员工，15 个全球实验室，50 多家办事处及生产基地，服务于超过 100000 家最终客户，被应用于汽车和商用车、工业应用、数据和电信、医疗设备、消费电子产品和电器。相关电子防护产品有：保险丝、汽车传感器、温度传感器、磁性传感器和簧片开关、保护磁电器与控制、熔断式开关、压敏电阻、电感器、EMC 元件、DC 车用连接器等。

Littelfuse 2025 财年主要经营数据摘要

单位：百万元，人

主要经营指标	2025 财年 (2025.1.1-2025.12.31)	2024 财年 (2024.1.1-2024.12.28)	同比增长 %
营业收入	16,693	15,326	8.92
净利润	-502	701	-171.56
员工人数	17,000	16,000	6.25
研发投入	748	754	-0.81

资料来源：Littelfuse 2025 财年报

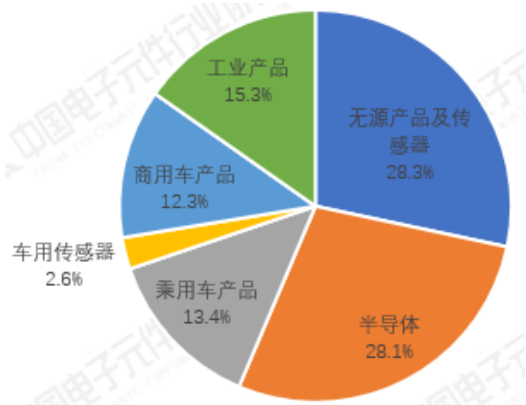
Littelfuse 2025 财年业务类别数据摘要

单位：百万元

业务类别	2025 财年 销售额	2024 财年 销售额	同比增 长%
无源产品及传感器	4,729	3,997	18.30
半导体	4,684	4,305	8.81
乘用车产品	2,242	2,242	0.00
车用传感器	435	515	-15.45
商用车产品	2,054	1,947	5.50
工业产品	2,549	2,319	9.90

资料来源：Littelfuse 2025 财年报

Littelfuse 2025 财年业务类别结构图



资料来源：Littelfuse 2025 财年报

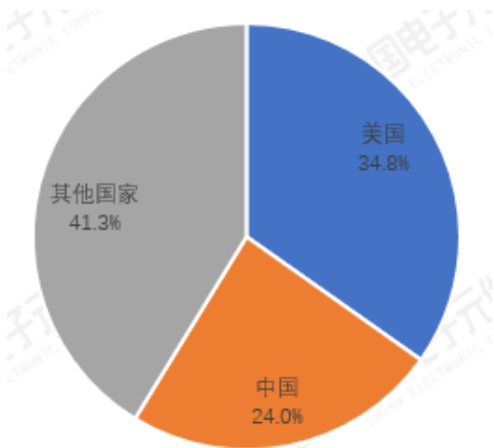
Littelfuse 2025 财年业务区域数据摘要

单位：百万元

业务区域	2025 财年 营业收入	2024 财年 营业收入	同比增长 %
美国	5,808	5,599	3.74
中国	3,999	3,544	12.82
其他国家	6,886	6,183	11.39

资料来源：Littelfuse 2025 财年报

Littelfuse 2025 财年业务区域结构图



资料来源：Littelfuse 2025 财年报

美国威世公司（Vishay Intertechnology, Inc）

成立于 1962 年，总部位于美国宾夕法尼亚州，是一家全球半导体和无源器件制造商和供应商，产品包括功率 MOSFET、功率集成电路、晶体管、二极管、光电子元件、电阻、电容和电感。其中，电防护元器件产品线覆盖多种过压、过流和静电防护场景，主要包括 TVS 二极管、MOV 压敏电阻、熔断器、PPTC 自恢复保险丝、ESD 保护二极管阵列、硅基 ESD 抑制器、气体放电管（GDT）、集成保护模块等。涉及领域包括工业、计算机、汽车、消费电子产品、电信、电力供应、军事/航空航天和医疗行业。

目前集团已有 69 个制造基地遍布全球 17 个国家，中国大陆建有 7 家制造业工厂，分别坐落于天津、上海、惠州等。

VISHAY 2025 财年主要经营数据摘要

单位：百万元，人

主要经营指标	2025 财年 (2025.1.1~2025.12.31)	2024 财年 (2024.1.1~2024.12.31)	同比增长 %
营业收入	21,470	20,550	4.48
净利润	-63	-208	上年亏损
员工人数	22,600	22,700	-0.44
研发投入	856	840	1.88

资料来源：VISHAY 2025 财年报

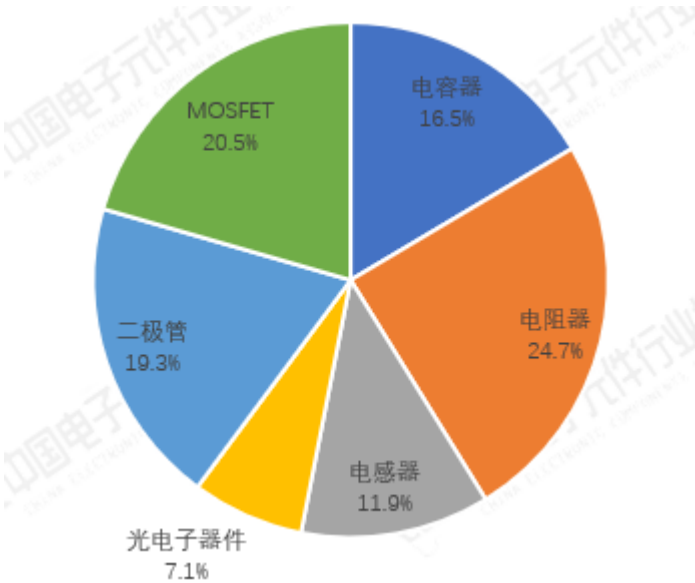
VISHAY 2025 财年业务类别数据摘要

单位：百万元

业务类别	2025 财年 销售额	2024 财年 销售额	同比增长 %	2025 财年 营业利润	2024 财年 营业利润	同比增长 %
电容器	3,537	3,213	10.07	579	631	-8.26
电阻器（含压敏电阻器、热敏电阻器等）	5,312	5,076	4.65	861	880	-2.13
电感器	2,549	2,493	2.25	594	645	-8.04
光电子器件	1,515	1,486	1.97	154	118	30.17
二极管（含 TVS、TSS 等）	4,147	4,071	1.85	627	671	-6.45
MOSFET	4,410	4,211	4.73	-214	48	-545.60

资料来源：VISHAY 2025 财年报

VISHAY 2025 财年业务类别结构图



资料来源：VISHAY 2025 财年报

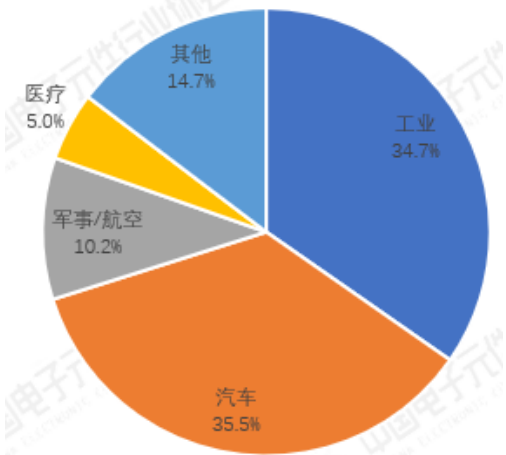
VISHAY 2025 财年产品应用领域数据摘要

单位：百万元

应用领域	2025 财年 营业收入	2024 财年 营业收入	同比增长 %
工业	7,446	6,941	7.28
汽车	7,612	7,679	-0.88
军事/航空	2,197	2,276	-3.44
医疗	1,064	1,034	2.85
其他	3,151	2,620	20.25

资料来源：VISHAY 2025 财年报

VISHAY 2025 财年产品应用领域结构图



资料来源：VISHAY 2025 财年报

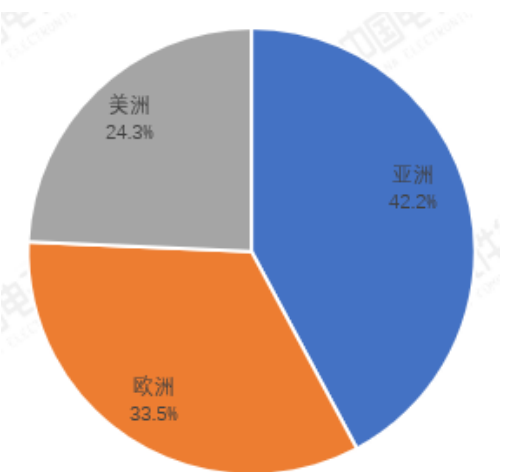
VISHAY 2025 财年业务区域营业数据摘要

单位：百万元

业务区域	2025 财年 营业收入	2024 财年 营业收入	同比增长 %
亚洲	9,058	8,039	12.68
欧洲	7,192	7,205	-0.18
美洲	5,220	5,306	-1.64

资料来源：VISHAY 2025 财年报

VISHAY 2025 财年业务区域结构图



资料来源：VISHAY 2025 财年报

美国森萨塔科技公司 (Sensata Technologies, Inc.)

创立于 1916 年，总部位于美国马萨诸塞州，是全球领先的传感器、电气保护器、控制器和电力管理解决方案的供应商，包括高性能传感 (Performance Sensing) 和传感解决方案 (Sensing Solutions) 两大业务部门。其中，电子防护元器件包括双金属温度保护器、电流熔断器等。产品广泛应用于汽车、暖通及空调设备、家用电器、航空设备和工业等诸多领域。该公司在美国、中国、保加利亚、法国、北爱尔兰、马来西亚和墨西哥等地区设有生产基地，并在全球设有销售和市场办事处，目前，森萨塔科技在中国拥有一个业务中心和两个大型生产制造工厂。

森萨塔科技 2025 财年主要经营数据摘要

单位：百万元

主要经营指标	2025 财年 (2025.1.1-2025.12.31)	2024 财年 (2024.1.1-2024.12.31)	同比增长 %
营业收入	25,915	27,512	-5.80
净利润	219	899	-75.64
研发投入	936	1,184	-20.96

资料来源：森萨塔科技 2025 财年报

森萨塔科技 2025 财年业务类别数据摘要

单位：百万元

业务类别	2025 财年 销售额	2024 财年 销售额	同比增长 %	2025 财年 营业利润	2024 财年 营业利润	同比增长 %
汽车	14,772	15,359	-3.82	3,503	3,550	-1.32
工业	5,511	5,241	5.15	1,581	1,345	17.52
航空航天、国防及商用设备	5,631	6,018	-6.42	1,480	1,584	-6.62
其他	--	895	--	--	197	--

资料来源：森萨塔科技 2025 财年报

森萨塔科技 2025 财年业务类别结构图



资料来源：森萨塔科技 2025 财年报

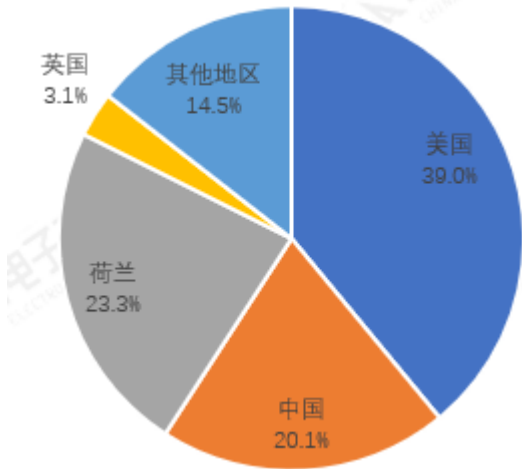
森萨塔科技 2025 财年业务区域数据摘要

单位：百万元

业务区域	2025 财年 营业收入	2024 财年 营业收入	同比增长 %
美国	10,110	11,011	-8.18
中国	5,214	5,065	2.96
荷兰	6,028	6,276	-3.95
英国	814	890	-8.49
其他地区	3,748	4,271	-12.24

资料来源：森萨塔科技 2025 财年报

森萨塔科技 2025 财年业务区域结构图



资料来源：森萨塔科技 2025 财年报

美国伊顿公司（Eaton Corporation）

成立于 1911 年，总部位于美国俄亥俄州克利夫兰市，全球领先的智慧能源管理与工业设备制造商。其电气事业部提供完整的备用电源和浪涌保护产品组合，提供最长的正常运行时间并防止电涌或中断。其电路保护元器件产品包括电流熔断器、PPTC、压敏电阻器、TVS 等。广泛应用于住宅、商业和机构建筑、工业设施、公用事业、数据中心、石油和天然气、采矿和机器原始设备制造商（OEM）等领域。

伊顿 2025 财年主要经营数据摘要

单位：百万元，人

主要经营指标	2025 财年 (2025.1.1~2025.12.31)	2024 财年 (2024.1.1~2024.12.31)	同比增长 %
营业收入	190,901	173,026	10.33
净利润	28,446	26,415	7.69
员工数量	97,000	94,000	3.19
研发投入	5,543	5,522	0.38

资料来源：伊顿 2025 财年报

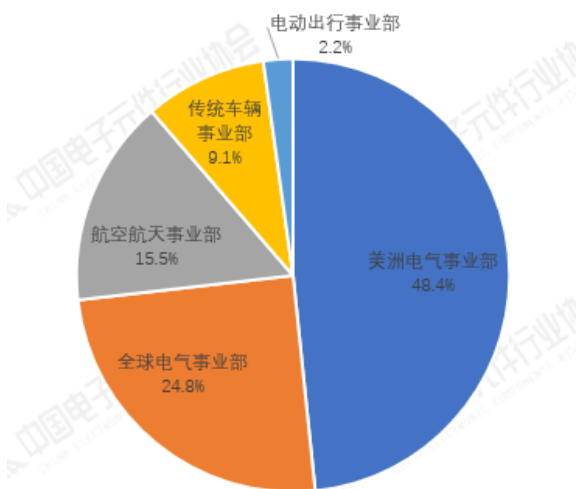
伊顿 2025 财年业务类别数据摘要

单位：百万元

业务类别	2025 财年 销售额	2024 财年 销售额	同比增长 %	2025 财年 营业利润	2024 财年 营业利润	同比增长 %
美洲电气事业部	92,335	79,537	16.09	27,625	24,030	14.96
全球电气事业部	47,398	43,455	9.07	9,201	7,991	15.14
航空航天事业部	29,552	26,040	13.49	7,045	5,974	17.93
传统车辆事业部	17,422	19,404	-10.22	2,914	3,491	-16.53
电动出行事业部	4,201	4,604	-8.76	-97	-49	上年亏损

资料来源：伊顿 2025 财年报

伊顿 2025 财年业务类别结构图



资料来源：伊顿 2025 财年报

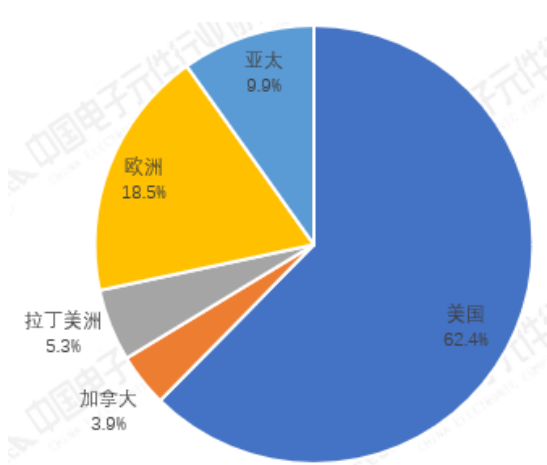
伊顿 2025 财年业务区域数据摘

单位：百万元

业务区域	2025 财年 营业收入	2024 财年 营业收入	同比增长 %
美国	119,084	105,375	13.01
加拿大	7,532	7,358	2.36
拉丁美洲	10,161	11,684	-13.04
欧洲	35,317	31,506	12.10
亚太	18,806	17,102	9.96

资料来源：伊顿 2025 财年报

伊顿 2025 财年业务区域结构图



资料来源：伊顿 2025 财年报

美尔森集团 (MERSEN)

美尔森集团 (MERSEN) 前身是 Shawmut Fuse Wire Company, 1885 年在马萨诸塞州波士顿成立, 2010 年更名为美尔森。总部位于法国库尔布瓦。美尔森主要服务于高科技产业的全球电气系统和先进材料领域。主要产品为熔断器。

美尔森在 33 个国家和地区拥有超过 50 个工厂和 18 个研发中心, 在中国上海、重庆、广州、昆山、烟台等地设有联络点。

美尔森 2025 财年主要经营数据摘要

单位：百万元

主要经营指标	2025 财年 (2025.1.1-2025.12.31)	2024 财年 (2024.1.1-2024.12.31)	同比增长 %
营业收入	9,737	10,210	-4.63
净利润	105	505	-79.19

资料来源：美尔森 2025 财年报

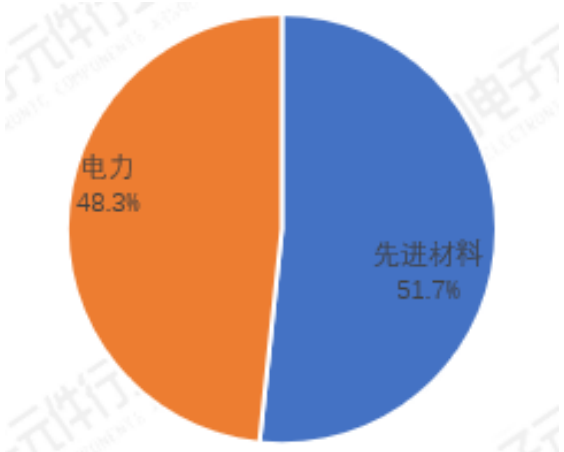
美尔森 2025 财年业务类别数据摘要

单位：百万元

业务类别	2025 财年 销售额	2024 财年 销售额	同比增长 %
先进材料	5,030	5,662	-11.15
电力	4,706	4,545	3.54

资料来源：美尔森 2025 财年报

美尔森 2025 财年业务类别结构图



资料来源：美尔森 2025 财年报

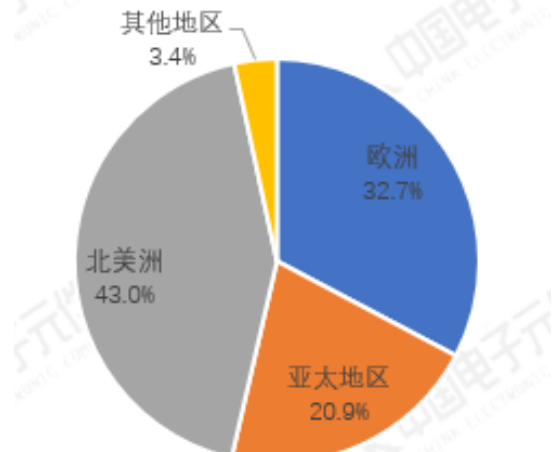
美尔森 2025 财年业务区域数据摘要

单位：百万元

业务区域	2025 财年 营业收入	2024 财年 营业收入	同比增长 %
欧洲	3,188	3,285	-2.95
亚太地区	2,032	2,443	-16.83
北美洲	4,186	4,177	0.22
其他地区	331	302	9.51

资料来源：美尔森 2025 财年报

美尔森 2025 财年业务区域结构图



资料来源：美尔森 2025 财年报

兴勤电子工业股份有限公司

成立于 1979 年中国台湾高雄市，主营 NTC 热敏电阻器、压敏电阻器、PTC 热敏电阻器、气体放电管、温度传感器等过电流保护、过电压保护、过温度侦测与防护三大类电子电路保护产品。

兴勤电子工业在中国大陆设有 5 家工厂，分别是兴勤常州、兴勤宜昌、江西兴勤、为勤兴景及东莞为勤，主营均是热敏和压敏电阻、传感器的制造与销售。

兴勤电子 2025 财年主要经营数据摘要

单位：百万元

主要经营指标	2025 财年 (2025.1.1-2025.12.31)	2024 财年 (2024.1.1-2024.12.31)	同比增长 %
营业收入	1,791	1,676	6.85
净利润	332	342	-2.71
研发投入	90	91	-1.76

资料来源：兴勤电子 2025 财年报

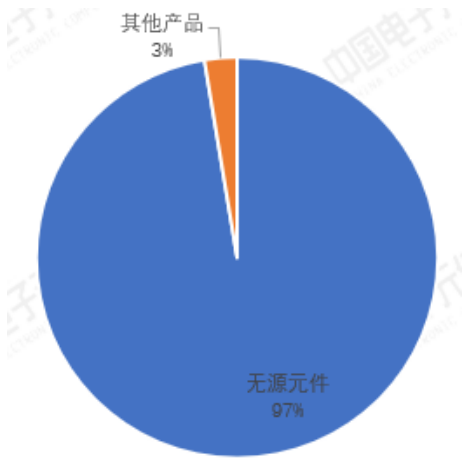
兴勤电子 2025 财年业务类别数据摘要

单位：百万元

业务类别	2025 财年 销售额	2024 财年 销售额	同比增长 %
无源元件	1,744	1,635	6.69
其他产品	47	41	12.92

资料来源：兴勤电子 2025 财年报

兴勤电子 2025 财年业务类别结构图



资料来源：兴勤电子 2025 财年报

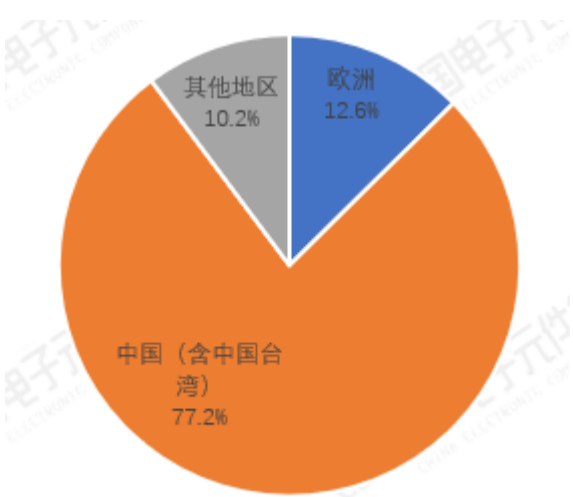
兴勤电子 2025 财年业务区域数据摘要

单位：百万元

业务区域	2025 财年 营业收入	2024 财年 营业收入	同比增长 %
欧洲	225	200	12.65
中国 (含中国台湾)	1,382	1,306	5.85
其他地区	183	170	7.66

资料来源：兴勤电子 2025 财年报

兴勤电子 2025 财年业务区域结构图



资料来源：兴勤电子 2025 财年报

富致科技股份有限公司

成立于 1999 年，总部位于中国台湾新北市，主要设计、生产和销售过流/过温保护元件，主打产品为 PPTC（自恢复保险丝），同时覆盖温度传感器、陶瓷保险丝等。产品广泛应用于消费类电子、新能源汽车、工业与能源、医疗设备等。全球设有分支机构，包括中国大陆、美国、欧洲等。

富致科技 2025 财年主要经营数据摘要

单位：百万元

主要经营指标	2025 财年 (2025.1.1-2025.12.31)	2024 财年 (2024.1.1-2024.12.31)	同比增长 %
营业收入	121	117	3.61
净利润	22	30	-27.41
研发投入	8	7	11.09

资料来源：富致科技 2025 财年报

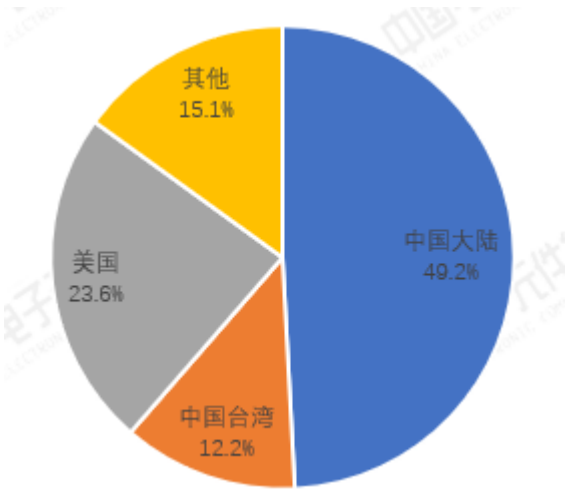
富致科技 2025 财年业务区域数据摘要

单位：百万元

业务区域	2025 财年 营业收入	2024 财年 营业收入	同比增长 %
中国大陆	59	60	-1.54
中国台湾	15	14	7.50
美国	28	22	28.89
其他	18	20	-11.13

资料来源：富致科技 2025 财年报

富致科技 2025 财年业务区域结构图



资料来源：富致科技 2025 财年报

咏业科技股份有限公司

成立于 1988 年，总部位于中国台湾新竹县，2024 年在台湾证券交易所正式上市，是一家天线及模组、压电陶瓷元件、电路保护元件供应商。其中，包括完整的保护元件产品线，例如：玻璃气体放电管、气体放电管、晶闸管、TVS（瞬态电压抑制器）、氧化锌压敏电阻、PPTC 自恢复保险丝以及其他保险丝。

咏业科技 2025 财年主要经营数据摘要

单位：百万元

主要经营指标	2025 财年 (2025.1.1~2025.12.31)	2024 财年 (2024.1.1~2024.12.31)	同比增长 %
营业收入	293	274	7.01
净利润	23	22	5.93
研发投入	31.7	32.5	-2.27

资料来源：咏业科技 2025 财年报

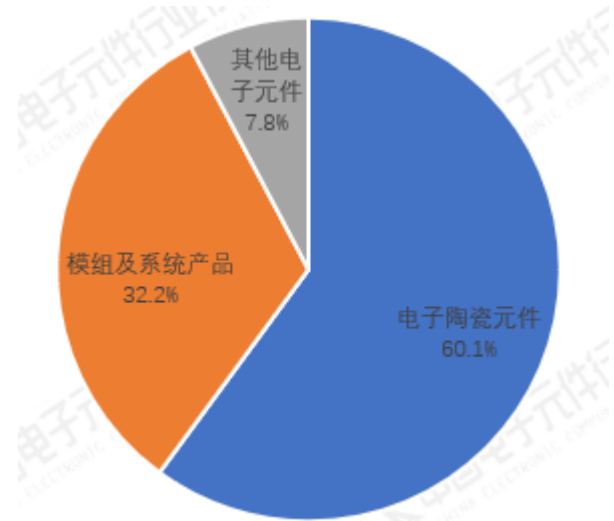
咏业科技 2025 财年业务类别经营数据摘要

单位：百万元

业务类别	2025 财年 销售额	2024 财年 销售额	同比增长 %
电子陶瓷元件	176	166	6.37
模组及系统产品	94	81	16.75
其他电子元件	23	28	-17.67

资料来源：咏业科技 2025 财年报

咏业科技 2025 财年业务类别结构图



资料来源：咏业科技 2025 财年报

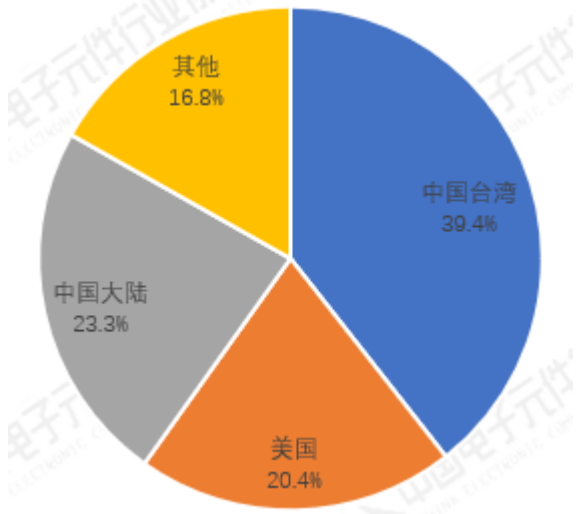
咏业科技 2025 财年业务区域经营数据摘要

单位：百万元

业务区域	2025 财年 营业收入	2024 财年 营业收入	同比增长 %
中国台湾	116	113	2.75
美国	60	49	21.95
中国大陆	68	69	-0.77
其他	49	44	13.47

资料来源：咏业科技 2025 财年报

咏业科技 2025 财年业务区域结构图



资料来源：咏业科技 2025 财年报

聚鼎科技股份有限公司

成立于 1997 年，总部位于中国台湾省台北市，主营高分子正温度系数热敏电阻、过电压保护元件等产品的设计、制造及销售。

聚鼎 2025 财年主要经营数据摘要

单位：百万元

主要经营指标	2025 财年 (2025.1.1-2025.12.31)	2024 财年 (2024.1.1-2024.12.31)	同比增长 %
营业收入	636	652	-2.50
净利润	-1	27	-105.00
研发投入	50	54	-7.46

资料来源：聚鼎 2025 财年报

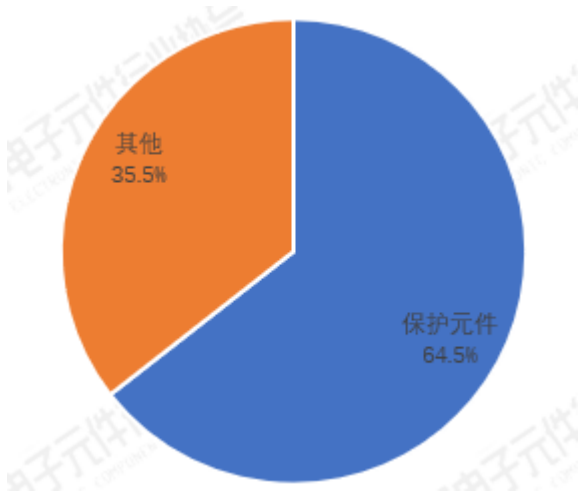
聚鼎 2025 财年业务类别数据摘要

单位：百万元

业务类别	2025 财年 销售额	2024 财年 销售额	同比增长 %
保护元件	410	383	6.87
其他	226	269	-15.86

资料来源：聚鼎 2025 财年报

聚鼎 2025 财年业务类别结构图



资料来源：聚鼎 2025 财年报

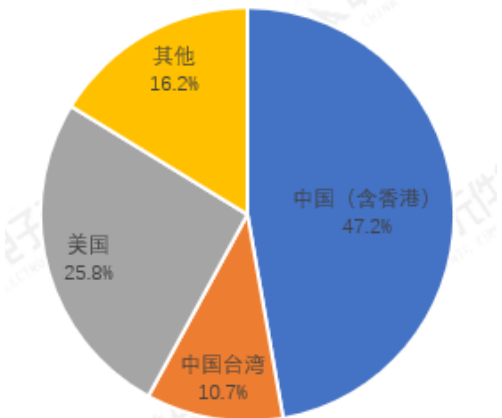
聚鼎 2025 财年业务区域数据摘要

单位：百万元

业务区域	2025 财年 营业收入	2024 财年 营业收入	同比增长 %
中国大陆	300	302	-0.39
中国台湾	68	60	13.36
美国	164	227	-27.74
其他	103	63	62.81

资料来源：聚鼎 2025 财年报

聚鼎 2025 财年业务区域结构图



资料来源：聚鼎 2025 财年报

国巨公司

成立于 1977 年，是全球第一大片式电阻器制造商，全球第三大积层陶瓷电容器供应商。其防护元件产品包括瞬态抑制二极管、整流二极管、贴片保险丝、压敏电阻器、静电保护器、陶瓷气体放电管、自恢复保险丝、强效放电管、负温度系数热敏电阻器等。

国巨生产及销售网点涵盖亚洲、欧洲及美洲，目前该公司在全球设有 47 个销售/服务网点、40 座生产基地及 20 个研发/设计中心。国巨于 1993 年 10 月在台湾证券交易所上市，并于 1994 年 9 月在卢森堡证券交易所发行全球存托凭证（GDR）。国巨可提供完整的电阻、电容及无线元件等无源组件，以满足客户不同领域应用的需求，其产品主要应用于手机、平板计算机、工业/电力、再生能源、医疗和汽车等领域。

国巨 2025 财年主要经营数据摘要

单位：百万元

主要经营指标	2025 财年 (2025.1.1~2025.12.31)	2024 财年 (2024.1.1~2024.12.31)	同比增长 %
营业收入	29,630	27,120	9.26
净利润	5,300	4,344	22.02
研发投入	762	774	-1.55

资料来源：国巨 2025 财年报

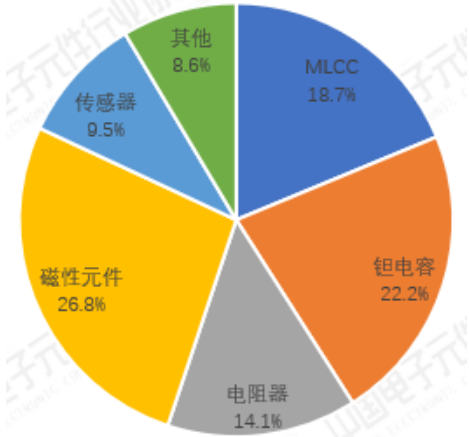
国巨 2025 财年业务类别经营数据摘要

单位：百万元

业务类别	2025 财年 销售额	2024 财年 销售额	同比增长 %
MLCC	5,555	5,175	7.35
钽电容	6,585	4,964	32.67
电阻器	4,190	3,841	9.11
磁性元件	7,950	7,921	0.36
传感器	2,813	2,673	5.22
其他	2,537	2,546	-0.37

资料来源：国巨 2025 财年报

国巨 2025 财年业务类别结构图



资料来源：国巨 2025 财年报

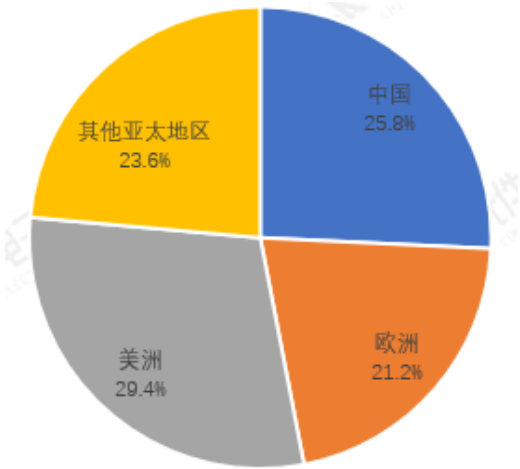
国巨 2025 财年业务区域经营数据摘要

单位：百万元

业务区域	2025 财年 营业收入	2024 财年 营业收入	同比增长 %
中国	7,630	6,778	12.57
欧洲	6,285	5,398	16.43
美洲	8,726	5,171	68.76
其他亚太 地区	6,989	7,767	-10.01

资料来源：国巨 2025 财年报

国巨 2025 财年业务区域结构图



资料来源：国巨 2025 财年报

2026 年 1-2 月中国电子防护元器件相关产品进出口数据摘要

产品名称	2026 年 1-2 月出口		2026 年 1-2 月进口		2026 年 1-2 月 进出口贸易平衡 (万美元)
	金额 (万美元)	同比增长 %	金额 (万美元)	同比增长 %	
可变电阻器 (包括热敏电阻器、压敏电阻器)	13850	31.76	11327	6.36	2523
熔断器	8709	41.32	7756	14.90	953
断路器	31499	21.93	3890	21.18	27609
电路保护装置	18584	30.61	5575	-13.73	13009
二极管（包括 TVS、TSS 等）	42662	12.24	41677	3.96	985
半导体开关元件等 (含晶闸管保护器件)	6204	7.65	2775	-0.97	3429

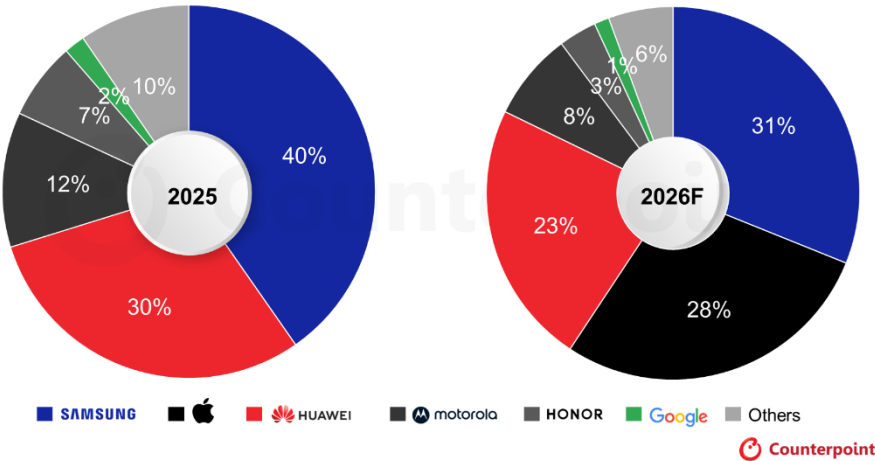
资料来源：中国电子元件行业协会

Counterpoint Research：2026 年全球折叠屏智能手机出货量将增长 20%，苹果占据 28% 份额

3 月 17 日，市调机构 Counterpoint Research 在报告中指出，受苹果公司预期进入折叠屏智能手机、产品持续高端化以及 OEM 厂商参与度不断提高的推动，预计到 2026 年，全球折叠屏智能手机出货量将增长 20%。随着苹果公司准备推出其首款折叠屏 iPhone，折叠屏智能手机市场将在 2026 年进入新的竞争阶段，预计苹果公司将在 2026 年占据 28% 的市场份额，逼近三星的领先地位。

该机构表示，各大安卓手机厂商正在加快对其折叠屏手机产品线的更新，以捍卫其在高端市场的地位：三星正准备对其折叠屏产品线进行更新，预计将于 2026 年第三季度推出下一代 Galaxy Z Fold 和 Z Flip 系列。摩托罗拉凭借其 Razr 系列手机在翻盖式折叠屏手机领域采取的激进定价策略，近期已巩固了其在折叠屏手机市场的地位。谷歌预计也将在 2026 年第四季度推出下一代 Pixel Fold，更新其可折叠产品线。新款机型预计将采用更薄的机身和改进的铰链设计，使其稳居超高端市场。

Counterpoint Research 表示，尽管到 2025 年，折叠屏手机仅占智能手机市场整体的 1.6%，但随着厂商



寻求利润空间可观的机型来抵消入门级和中端市场的价格压力，折叠屏手机对厂商而言正变得日益重要。在高端智能手机市场，随着厂商不断提升设备耐用性并优化大屏显示下的软件体验，折叠屏手机也正逐步确立其更清晰的地位。

我国电动汽车充电设施总数再创新高，达 2101.0 万个

3 月 21 日，国家能源局发布 2026 年 2 月全国电动汽车充电设施数据。根据国家充电设施监测服务平台数据，截至 2026 年 2 月底，我国电动汽车充电基础设施(枪)总数达到 2101.0 万个，同比增长 47.8%。

其中公共充电设施(枪) 483.4 万个，同比增长 28.8%，公共充电设施额定总功率达到 2.29 亿千瓦，平均功率约为 47.41 千瓦；私人充电设施(枪) 1617.6 万个，同比增长 54.6%，私人充电设施报装用电量达到 1.41 亿千伏安。

Omdia：存储价格急剧上涨，2026 年全球 PC 出货量将下降 12%

Omdia 最新预测，2026 年全球台式机、笔记本及工作站出货量预计下降 12%，至 2.45 亿台。这一预测基于内存与存储价格的急剧上涨——特别是预计 2026 年第一季度将至少上涨 60%。预计全年剩余季度仍将面临进一步的价格上涨压力，但后续涨幅可能更加温和。自 2025 年第一季度以来，主流内存与存储配置的成本已上涨 90 至 165 美元，对 PC 厂商造成重大财务压力，迫使其减少促销、提高产品售价并调整配置。各类 PC 产品受影响的程度预计大体一致。台式机出货量预计下降 10%至 5320 万台，笔记本出货量预计下降 12%至 1.922 亿台。

该机构预计 2026 年，售价低于 500 美元的 PC 出货量受冲击最严重，下降约 28%，至约 6210 万台。相比之下，售价 900 美元及以上的高端 PC 较具支撑，出货量甚至可能保持小幅增长。

Omdia 首席分析师叶茂盛（Ben Yeh）表示：“低价产品吸收成本上涨的空间有限，该细分市场的消费者通常对价格波动更为敏感。此外，低价产品往往依赖低容量、旧世代组件，在供应分配中优先级较低，同时还面临部分供应商停产的挑战。在有限的内存与存储供应中，PC 厂商优先保障高端产品将是减轻业务影响的首选策略。”

从“被动工具”到“家庭管家” 智能家电走俏市场

今年的政府工作报告首次提出“打造智能经济新形态”，要求深化拓展“人工智能+”。当前，以人工智能为代表的新一轮科技革命与生产生活加速融合，通过场景创新、产品创新等不断拓展消费边界，推动消费增长。

业内人士预测，“十五五”期间，随着居家机器人走入千家万户，智能眼镜等新型产品爆发式成长，AI 家电及消费电子产品渗透率持续提升，未来五年行业增量有望达到万亿元。

“被动工具”变身“主动管家”

智能家电走俏市场，正是消费升级的鲜明体现。

对着空调说一句“制冷 26 度”，风口立刻送出凉风，再喊一声“智能跟随”，空调便自动调整送风方向，实现“风追人”。轻敲两下洗衣机，舱门便自动弹开，洗衣机自动识别衣物材质和重量并匹配最佳清洗模式。距离太近电视就语音提示护眼，离开许久电视便自动关闭……在北京京东 MALL 大厦，满眼可见智能家电新体验。

当 AI 浪潮席卷生活场景，传统家电“焕然一新”。曾经需要手动调节、反复设置程序的家电，如今凭借智能科技变身“贴心助手”，智能家电也因此成为消费“新宠”。

当下的智能家电究竟有多智能？方太集团有关负责人介绍，方太以智慧厨房为核心，“智能风魔方”油烟机能自动感知灶具火力大小并调节风量；蒸烤箱、集成烹饪中心具备智能菜谱和烹饪辅助功能，可自动设定火力、时间等；燃气灶则搭载智能防干烧、防泄漏检测系统。

无论是美的、长虹、老板电器等传统家电企业，还是华为、小米、追觅科技、云鲸智能等科技企业，都将 AI 技术融入产品创新，打破传统硬件功能边界，构建全屋协同的主动智能。这种能力跃迁，使家电从“执

行工具”升级为“家庭管家”，体现在居家生活的方方面面。

在饮食健康场景，美的 COLMO 冰箱接入大模型后，可实时分析食材存储状态并生成健康食谱。长虹熊猫冰箱创新应用 AI 云保湿科技，延长果蔬保鲜时间。容声双净冰箱可智能识别逾 100 种食材异味源，并联动手机 APP 实时监控箱内空气质量，发现异味便可启动净化程序。

在洗护清洁场景，长虹 AI 洗衣机基于数据大模型，能智能识别衣物材质与重量，自动匹配洗涤参数，并支持烘干自控温、语音、APP 远程操控与故障自诊断。云鲸推出的扫地机 JX 搭载 AI 双目视觉技术和云端大模型，可识别多种家庭物体类别，还升级了母婴模式、一键寻宠等定制化场景功能，满足家庭成员个性化需求。追觅科技推出的 NX01 智能吹风机，可识别用户发质并定制护发方案。

在休闲娱乐场景，长虹推出的治愈系 AI TV，搭载贯穿式漫反射 AI 光翼，创新实现交互式光效，灯光节奏与色彩能随声音实时律动，用户情绪可以被看见、被回应。此外，语音交互功能也不断升级，多轮交互理解准确率可达 91%。

“AI 技术给家电行业带来了明显变革。在产品功能上，传统家电功能单一，如今智能家电已具备远程控制、智能诊断等多元功能。在生产端，AI 技术推动制造流程优化，助力实现生产自动化与智能化。”盘古智库高级研究员江瀚说。

全链共建标准引领

“2025 年，机器人产业方兴未艾，越来越多的企业在家庭场景的布局上投入了大量的资源。但我们也看到，家庭场景的复杂性，让行业面临着数据重复采集、技术路径不统一、标准缺失等诸多共性问题，家电企业与机器人企业的协同也存在许多待突破的课题。”中国家用电器协会副秘书长万春晖表示。

3 月 12 日，中国家用电器协会家用服务机器人专委会宣告成立，致力于打造面向家庭场景的服务机器人产业生态平台。这标志着家电、AI、机器人、核心零部件、新材料等跨赛道企业正式进入生态共建的全新阶段。

AI 赋能家电行业高质量发展，离不开全产业链协同发展。《电器》杂志社副总编于昊表示，从关节模组、视觉模组到 AI 端侧芯片，再到新材料、灵巧手等组件，机器人产业拥有庞大且与家电产业高度同源的产业链。家电主流企业都在布局机器人产业，家电产品正在 AI 化、机器人化，这对长期与家电企业形成战略合作关系的上游企业来说，也是难得的合作窗口期。

与此同时，机器人领域投资回报周期长、技术不确定性高，产业链合作缺乏大批量可靠性验证，这就需要上游企业立足自身核心优势，加大研发投入，强化与下游机器人巨头的长期战略合作，实现优势互补、共赢发展。

当前，智能家电产业正加速迈向“品牌引领与标准引领”的发展阶段。随着人工智能、物联网等技术赋能，智能家居发展也走向全屋智能与场景化服务。在这一进程中，打破品牌与生态之间的壁垒，推动设备之间的互联互通，成为产业迈向规模化与协同化发展的关键一步。

近期举办的 GIIC 联盟智家产业创新发展论坛上，由全球智慧物联网联盟（GIIC）智家工委牵头，海尔、美的、华为、中国移动等头部企业共同参与制定的《智家统一互联系列标准》正式发布。

“这一标准直击行业长期存在的痛点，通过统一接入与控制接口、物模型和安全要求，为不同厂商的设备之间实现‘能听懂、能协作’提供了关键的技术规范。”中国家用电器研究院副院长曲宗峰认为，标准的逐步推广与落地实施，将显著提升产品的互操作能力，真正为消费者带来无缝、便捷、安全的智慧生活体验。