

“了解我的上市公司”系列报道

格林美：“回收大王”是如何炼成的？

本报记者 李雯珊
见习记者 刘晓一

“废物与艺术，其实没有距离。”在格林美股份有限公司（以下简称“格林美”）位于深圳的超级绿色技术研究中心，能看到一幅题着这样几个大字的画作。画面中，各种报废电池“变成”五彩斑斓的线条流动交织，颇有抽象派艺术风格。这也契合了这家企业的理念——变废为宝。

格林美成立于2001年，靠废旧电池回收起家，经过20多年的发展，实现了“城市矿山开采+新能源材料制造”双轮驱动业务模式，成为全球城市矿山开采与新能源产业的重要参与者。Wind数据显示，格林美自2010年上市以来，从未有一年出现亏损，公司2023年营业收入规模较2010年增长超50倍，同期归属于上市公司股东的净利润增长超10倍。今年前三季度，公司净利润同比增长65.06%。

“回收大王”是如何炼成的？近日，《证券日报》记者跟随中证中小投资者服务中心组织的“了解我的上市公司——走进地方特色”系列活动，走进格林美，近距离探究公司“化腐朽为神奇”之道，体验废弃资源的循环之旅。



图①由废弃电子线路板组成的高墙
图②从电子废料中提取的金属资源
图③格林回收数字化平台
图④回收的电池包

刘晓一/摄

掘金“城市矿山”

有位名叫阿尔·阿纳祖的艺术家，曾将数以万计的废弃的瓶盖和金属碎片，通过手工方式，编织成《墙》这一伟大的艺术装置。格林美的展厅也有这样震撼的“废料墙”，只是主体换成了电视机和废弃电子线路板。它们正是“城市矿山”的重要组成部分。

“城市矿山”是指富含锂、钛、镍、金、银、钴等贵金属的废旧家电和电子垃圾。电子线路板中黄金的含量，甚至比很多金矿都高。格林美创始人许开华本是中南大学冶金科学与工程学院的一名教授。2000年赴海外访问研究期间，他接触到了“城市矿山”等契合于商业逻辑的环境清洁与资源再生理念。2001年，格林美应运而生，从废旧电池与钴镍回收入手，凭借超细镍粉等循环再造核心技术，回收废料一路延伸到手机、家电甚至报废汽车。

数据显示，2023年，格林美回收镍超过2万吨，占中国原镍开采的20%以上；回收钴超过8000吨，是我国原钴开采数量的3.5倍；

回收总量4680吨，占中国原镍开采量的6%。

今年3月13日，国务院正式发布《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》。业内认为，这将推动形成万亿级规模的“城市矿山”开采市场。

格林美积极响应国家政策，从产业链上下游合作、渠道拓展、产学研合作到数字化平台搭建，都如火如荼地开展起来。

格林美深圳研究院院长华文超向《证券日报》记者介绍，今年4月份，格林美与中南大学共建的国家能源金属资源与新材料重点实验室已正式揭牌成立，共同研究新能源战略金属资源的提取和固态电池材料的再造；渠道上，公司跟京东物流、顺丰等大型物流公司签订战略合作协议，利用其庞大的物流网络更快触达C端消费者；同时，格林美还与两轮车、新能源汽车厂商合作，形成循环产业链的协同。

另据了解，今年4月份，格林美推出“格林回收（ECORECYCLING）”数字化平台，这也是国内首个集回收、溯源、价值评估、

碳足迹、售后服务功能于一体的设备更新与废旧资源回收平台。《证券日报》记者点开“格林回收”小程序，“一键回收”中有8大类电子设备，包括生活电器、办公设备、手机等。用户下单后，快递员便会上门收取。同时，这些回收数据也会实时在监测平台上更新。

动力电池报废高峰期将至

宽敞明亮的仓库内，动力电池按型号整齐地摆放在架子上；一个个机械臂，正以飞快节拍将报废电池包送上自动化拆解线，扫描、对准、松螺丝、搬走……在格林美云管理平台的环形屏上，《证券日报》记者看到了格林美动力电池再生仓库和梯级利用生产线的实时场景。

我国高度重视动力电池的回收利用。2021年7月份，废旧动力电池循环利用行动被列入《“十四五”循环经济发展规划》；同年11月份，工信部印发的《“十四五”工业绿色发展规划》提出，到2025年建成较为完善的动力电池回收利

用体系。今年2月份，国务院办公厅印发的《关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》提出，要加强废旧动力电池循环利用，包括加强新能源汽车动力电池溯源管理、组织开展生产者回收目标责任制行动、建立健全相关标准体系等。

格林美副总裁兼董秘潘骅在接受《证券日报》记者采访时表示，目前新能源汽车动力电池用的材料主要来自原矿，但随着行业的发展和新能源汽车存量提升，回收材料将在未来成为真正的主流，而原矿仅作为补充。“我们预测，2027年到2030年，或将迎来动力电池报废的第一个高峰期。”

东亚前海证券预测，动力电池拆解回收的市场空间，将在2030年达到千亿元级的规模。

回收只是第一步，怎么变废为宝，还需要科技开路。“对于报废电池，不是简单地回收拆解做破碎，而是要把它回收拆解后进行资源化利用，把其中有价值的元素提取出来进行再制造，这样才能解决最终的问题，才有意义。”

潘骅表示，资源化利用关键在于科技创新以及庞大的化学冶炼产能，而这正是格林美的优势。

渠道上，格林美正利用遍布全国的16个循环产业基地，有效承接动力电池回收的“就近”需求；来源方面，随着越来越多的新能源汽车电池包设计与车身一体，未来公司报废汽车回收业务和动力电池回收业务将形成巨大的协同效应。今年，格林美与比亚迪股份有限公司、梅赛德斯-奔驰集团股份公司等超800余家合作伙伴，联合打造了定向循环合作模式。

此外，格林美在印尼积极布局镍资源开发项目，目前已逐步打通镍资源、前驱体、正极材料的镍资源全产业链。今年下半年将是格林美深耕印尼的丰收季，预计今年新增镍冶炼产能达11万吨，到年底将拥有15万吨年的镍产能，全年将冲刺6.5万吨金属吨MHP（氢氧化镍钴）的出货目标。公司三元前驱体产品所需镍资源将得到长期稳定供应，成为公司在新一轮全球行业竞争中的强大优势。

做好循环回收“大文章”需三处着墨

刘盛一

在绿色发展已成为社会共识的当下，如何做好循环回收？笔者实地走访格林美后，有以下几点思考。

宏观政策是行业稳健前行的“定盘星”。近年来，我国政策端不断发力：“生产者责任延伸制度”落地，要求从产品设计之

初就考虑回收利用，将生产者的责任延伸至产品的整个生命周期。《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》从消费端入手，促进产业链上下游的协同创新。废旧物资回收增值税减免，让企业轻装上阵深挖资源富矿。

技术攻坚是产业进阶的“主旋律”。在电子废弃物处理上，

格林美研发出了化学浸出、物理分选联用技术，拆解废旧手机、电脑，精准提取金、银、钨等贵金属，纯度超99%，回收率较传统工艺提升30%，变电子垃圾为“城市矿山”。在固废处理上，环保板块企业启动环境通过提高焚烧温度、优化燃烧过程等技术手段，实现了垃圾的高效减量化处理，还最大程度利用焚烧过程中

产生的热能，用于发电等用途。塑料回收利用企业英科再生自主研发的泡沫减容设备，已投放上海市20多个站点，每月可回收100吨至200吨白色泡沫塑料。

产业协同是打通行业“任督二脉”的关键。比如，京东物流联合九大品牌推出“清流计划”，在绿色仓储、绿色运输、绿色包装和绿色回收等多环节取得突

破，累计使用循环包装箱超过2亿次，中转袋使用率达100%。不同产业依托生态位联动，原料、技术、市场互补，形成闭环，破解回收物“无处去、用不了”困局，证明产业抱团方能聚合合力、提效能。



记者手记

业内人士认为，经过数年的探索、开发和方案迭代，目前全球大部分头部人形机器人产品都已经在2024年取得了阶段性成果，陆续投入实际生产场景进行试点测试，行业有望实现快速发展。

TrendForce集邦咨询研究认为，在2025年各机器人大厂逐步实现量产的前提下，预估2027年全球人形机器人市场产值有望超过20亿美元，2024年至2027年间的市场规模复合增长率将达154%。

广发证券研报认为，人形机器人在产品、产能端均已准备充分，预计2025年开始，部分人形机器人产品将开始量产销售，开启产业化的“破晓时刻”。

“人形机器人能否迈向商用，关键在于体察认知、对话交流和运动执行能力的实现。受惠于生成式AI，机器人的认知能力已有飞跃性成长，能够与人类进行多层次对话交流。人形机器人的运动执行能力，则取决于关键零部件技术。展望2025年机器人的应用场域，工业机器人仍将手持臂捡货为主；服务型机器人则有生成式AI加持，可支持多模态交流互动，对市场的吸引力将显著提升。”TrendForce集邦咨询分析师曾伯楷对《证券日报》记者表示。

中国电子商务专家服务中心副主任、资深人工智能专家郭涛对《证券日报》记者表示，人形机器人行业到2025年有望实现显著的发展，对于国产厂商而言，在硬件方面需要进一步提高关键零部件如电机、减速器等技术水平与质量稳定性；算法层面则需要加强深度学习技术的应用研究，同时还应该注重构建开放共享的技术平台，促进产业链上下游企业之间的合作交流。

11月份数据出炉 多家上市快递公司 经营保持稳健增长

本报记者 冯思婕

12月20日，多家上市快递公司披露11月份经营数据，整体保持稳健增长势头。

具体来看，申通快递股份有限公司11月份快递服务业务收入为45.29亿元，同比增长14.12%；完成业务量21.82亿票，同比增长21.13%。

韵达控股集团股份有限公司11月份快递服务业务收入为45.98亿元，同比增长0.26%，完成业务量22.70亿票，同比增长17.62%。

圆通速递股份有限公司（以下简称“圆通速递”）11月份快递产品收入58.28亿元，同比增长9.26%，业务完成量25.41亿票，同比增长17.44%。

顺丰控股股份有限公司（以下简称“顺丰控股”）11月份速运物流业务实现营收188.02亿元，同比增长2.45%，业务量达12.77亿票，同比增长8.68%。

中关村物联网产业联盟副秘书长袁帅在接受《证券日报》记者采访时表示：“从近期多家上市快递公司公布的经营数据可以看出，目前快递行业的竞争格局依然激烈且多元化。各家企业都在通过提升服务质量、扩大业务规模等方式来增强自身的市场竞争力。”

中国投资协会上市公司投资专业委员会副会长支培元认为，随着快递行业领军企业市场份额稳定扩大，寡头竞争格局逐渐形成。伴随个性化与定制化需求上升，企业间角逐向精细化、品质化转型。

“今年以来，我国快递行业总体保持稳健增长势头，业务规模与收入增速双双维持高位，凸显行业强劲韧性及广阔发展空间。”支培元补充道。

国家邮政局公布的数据显示，今年1月份至11月份，快递业务量累计完成1572.9亿件，同比增长21.4%；快递业务收入累计完成1.3万亿元，同比增长13.8%。

值得一提的是，“出海”正在成为快递龙头企业们不约而同选择的战略重点。

例如，顺丰控股在公告中提到，公司持续深化业务融通，不断开拓供应链及国际市场；受益于国际海运运费保持较高水平且货源稳定，以及国际空运需求增加，国际货运及代理业务收入同比较高增长。

圆通速递则在接受投资者调研时表示，受益于跨境电商的蓬勃发展、技术创新驱动和国内政策支持等因素，快递企业“出海”拥有较大的发展空间。截至目前，公司已经打造中日、中哈、中澳、中韩等精品快递专线，国际快递产品及服务能力稳步提升。

博思证券研究所所长兼首席投资顾问邢星在接受《证券日报》记者采访时表示：“随着经济发展和消费者购买力提升，海外市场尤其是新兴市场对快递服务需求增加，为企业提供了广阔的发展空间，成为新的增长点。”

“我国快递企业在成本效益和安全可靠等方面具有优势，能够更好地服务于‘出海’的国内企业，将国内高效供应链模式复制到海外。同时，通过‘出海’，快递企业可以学习国际先进的管理经验和先进技术，提升自身的服务质量和运营效率，增强在全球市场的竞争力。”邢星说。

人形机器人持续火爆 多家知名企业积极布局

本报记者 张文湘

人形机器人领域持续火爆。一方面，人形机器人概念受到资本市场热捧。东方财富Choice数据显示，截至12月20日收盘，人形机器人板块大涨2.79%。而纵观全年，多家企业人形机器人创业公司宣布获得股权融资。另一方面，多家知名企业纷纷布局人形机器人业务，促使行业商业化应用进一步加速。

今年12月16日，上海智元新创技术有限公司（以下简称“智元机器人”）官网发布《智元开启通用机器人商用量产》的视频，引发行业对人形机器人量产话题的热议。

受人形机器人行业前景的吸引，多家行业外知名企业也纷纷“跨界”。比亚迪、特斯拉、广汽集团、长安汽车等知名车企在人形机器人领域展开布局。近期，长安汽车在深交所互动易上回复投资者称，公司未来五年内计划投入超500亿元，布局海陆空立体交通方案和人形机器人领域，在机器人领域，将开展类人机器人、汽车生态机器人等相关产业布局，2027年前发布人形机器人产品。

“这段时间人形机器人的火爆，一方面是因为智元机器人的视频，另一方面是因为很多公司都宣称，将在2025年实现人形机器人的小批量量产。”高工机器人产业研究所所长卢瀚宸在接受《证券日报》记者采访时表示，后续预计人形机器人行业新人局者会快速增加，人形整机产品的开发周期有望大幅缩短。

业内人士认为，经过数年的探索、开发和方案迭代，目前全球大部分头部人形机器人产品都已经在2024年取得了阶段性成果，陆续投入实际生产场景进行试点测试，行业有望实现快速发展。

TrendForce集邦咨询研究认为，在2025年各机器人大厂逐步实现量产的前提下，预估2027年全球人形机器人市场产值有望超过20亿美元，2024年至2027年间的市场规模复合增长率将达154%。

广发证券研报认为，人形机器人在产品、产能端均已准备充分，预计2025年开始，部分人形机器人产品将开始量产销售，开启产业化的“破晓时刻”。

“人形机器人能否迈向商用，关键在于体察认知、对话交流和运动执行能力的实现。受惠于生成式AI，机器人的认知能力已有飞跃性成长，能够与人类进行多层次对话交流。人形机器人的运动执行能力，则取决于关键零部件技术。展望2025年机器人的应用场域，工业机器人仍将手持臂捡货为主；服务型机器人则有生成式AI加持，可支持多模态交流互动，对市场的吸引力将显著提升。”TrendForce集邦咨询分析师曾伯楷对《证券日报》记者表示。

中国电子商务专家服务中心副主任、资深人工智能专家郭涛对《证券日报》记者表示，人形机器人行业到2025年有望实现显著的发展，对于国产厂商而言，在硬件方面需要进一步提高关键零部件如电机、减速器等技术水平与质量稳定性；算法层面则需要加强深度学习技术的应用研究，同时还应该注重构建开放共享的技术平台，促进产业链上下游企业之间的合作交流。

惠民保市场增速趋稳 迈入稳定发展阶段

本报记者 冷翠华
见习记者 杨笑寒

随着惠民保在全国范围内铺开，惠民保市场逐渐从初期的爆发式增长阶段迈入稳定发展阶段。近日，第四届复旦大学普惠保险与创新论坛发布的《2024年城市定制型商业医疗保险（惠民保）知识图谱》研究报告（以下简称《知识图谱》）显示，惠民保市场增速趋稳，市场增速趋稳。截至2024年10月31日，各省（自治区、直辖市）共推出298款地方性惠民保产品，今年新增12款产品。

受访专家表示，惠民保促进了健康险产品保和商保融合的进程，对险企而言，探索以惠民保为核心的新型客户经营模式，是其在

惠民保市场可持续经营的关键。

城市定制型商业医疗保险是由政府支持推动、商业保险公司承保，面向当地基本医疗保险参保人的一种具有普惠性质的商业补充医疗保险，因其具有普惠保险性质，也被称为“惠民保”。

新增惠民保产品逐年下降，已从2020年的97款降至2024年（截至10月31日）的12款，惠民保市场增速趋稳，市场增速趋稳。

从产品停售情况来看，惠民保市场也表现出从“增量扩张”转向“存量升级”的态势。《知识图谱》显示，截至2024年10月31日，年内停售的惠民保产品为99款，相较于去年全年增加26款。停售的主要原因

是产品合并运营、新产品承接替

原有产品等。从产品运营情况来看，《知识图谱》显示，截至2024年10月31日，正常运营的惠民保产品由211款减少为199款，其中，正常运营的传统类惠民保产品为174款。

对此，普华永道管理咨询（上海）有限公司中国金融行业管理咨询合伙人周瑾告诉《证券日报》记者，从目前的市场表现看，如何实现商业上的可持续发展，是惠民保面临的重大挑战。

业内人士认为，惠民保产品的商业可持续性面临挑战，主要原因是客户的逆向选择风险。对此，险企正在探索升级经营思路，即使仅就产品本身而言可能面临商业压力，但从惠民保的迭代看，仍呈现保障提升、责任多元的特点。

通常，高保额的商业健康保险对投保人的健康情况、年龄等有特定要求，保费较高。而惠民保具有低门槛、低保费、高保额的特质，使得高风险投保人群更乐意投保。随着高风险投保人数增多，保险产品的赔付率会有所提高，为维持持续经营，保险公司不得不提高保费。

而随着保费的提高，首先退出或停止续保的是对该保险产品需求不高的低风险投保人，如此，惠民保赔付率与保费相互促进式升高的循环。

那么，保险公司如何在惠民保的普惠性质与持续经营之间达到平衡？对此，周瑾认为，如果不是从健康险单一险种经营的视角看，惠民保的逆向选择风险必然会导致赔付率上升和续保率下降。但