

# 动力电池回收产业方兴未艾

行业短板仍有待补齐



视觉中国图片

我国新能源汽车产销量占全球比重超过60%、连续9年位居世界第一位，已经成为我国出口的“新三样”之一。作为新能源汽车的“心脏”，动力电池行业也迎来了发展机遇。由于动力电池与新能源汽车寿命的差异，我国动力电池已经提前进入大规模“退役”阶段。

业内人士表示，随着新能源汽车数量的不断增长，废旧动力电池的回收利用将成为一个新兴的朝阳产业。当前，这一产业还处于发展初期，经济效益较低，需要政府出台相应的政策支持，来促进这一行业规范有序健康发展。

● 本报记者 康曦

## 产业开始起步

截至6月底，全国新能源汽车保有量达2472万辆，占汽车总量的7.18%。其中，纯电动汽车保有量1813.4万辆，占新能源汽车总量的73.35%。在我国新能源汽车发展欣欣向荣的背后，废旧动力电池的回收利用产业开始起步。

“随着新能源汽车行业的快速增长，会出现一个不容忽视的问题，就是动力电池如何处理。动力电池的平均寿命仅有5年-8年，远低于新能源汽车的寿命。动力电池报废之后，如何进行处理以及高效利用，是我们必须提前规划，未雨绸缪的。”中国人民大学环境学院教授李岩表示。

目前，新能源汽车废旧动力电池的综合利用主要包括梯次利用和再生利用。前者是指对其进行检测、分类、拆分、重组后，应用到储能、通信基站等领域；后者是指对其进行拆解、破碎、分选、冶炼等处理，回收有价金属等进行资源化利用。

李岩表示，磷酸铁锂电池适合梯次利用，因为其在容量下降至80%以下后仍然能够保持较好的电化学性能，电池容量也不会呈现加速衰减的趋势，同时磷酸铁锂电池安全性更好，循环寿命更长。三元电池适合拆解回收，因为其循环寿命较短，着火点较低，耐高温性稍差，不适合用于储能电站、通讯基站等环境复杂的领域。此外，三元电池所含的镍钴锰价格较高，适合拆解回收。

我国自2018年起开始进入动力电池

大规模“退役”阶段。截至2023年，我国废旧动力电池“退役”量超过58万吨。中国汽车工程学会预测，我国“退役”动力电池到2030年将达350万吨。李岩称，目前，动力电池的回收利用产业还处于发展初期。预计到2030年，我国动力电池回收市场规模将达1406亿元，比2022年实际市场规模增长近9倍。

## 资本纷纷涌入

废旧动力电池的回收利用是一个新兴的朝阳产业，这个千亿的蓝海市场，自然让资本趋之若鹜，从锂行业的上游矿产端，到中游电池企业，再到下游新能源车企，甚至第三方公司，纷纷涌入这个赛道。

锂矿龙头天齐锂业对现有电池回收工艺进行不断优化，自主研发的第四代湿法回收技术，实现了磷酸铁锂电池中锂、铁、磷等核心资源的高效、精准提取与回收，回收率均达到行业领先水平。回收所得的碳酸锂与磷酸铁等产品均符合电池级标准。

动力电池龙头宁德时代通过子公司广东邦普在全球范围内持续拓展废旧动力电池回收渠道并增设回收网点，面向有关企业开展相关回收合作。今年上半年，累计回收锂电池及废料共计约5.2万吨，与53家公司新增签订回收合作协议。

另一家动力电池龙头企业亿纬锂能着力构建绿色供应链，布局锂电池回收再生

业务，构建“镍钴锂矿-电池材料-电池回收-电池再造”全生命周期价值链与绿色供应链，实现产品循环再利用。公司早在2021年就与格林美开展了废旧动力电池的回收利用合作。

长安汽车上半年参股设立电池回收合资公司，实现了退役电池回收循环利用产业布局。

格林美2023年回收拆解的动力电池达到2.75万吨，同比增长57.49%。公司碳酸锂回收产能扩容达到1万吨/年，锂回收率超过95%。公司与广汽集团、东风乘用车等签署了新能源全生命周期价值链战略合作协议，并打通了与比亚迪等核心电池厂的锂镍钴定向循环通道。

李岩表示：“资本涌入废旧动力电池回收行业是为了追求经济效益，说明它看好这个行业的潜在空间，任何资本都可以参与进来。但最关键是要规范发展，而不是无序扩张。这需要政府进行引导。”

## 短板亟待补齐

当前，我国废旧动力电池回收行业也存在短板和不足，需要进一步查漏补缺，才能可持续、高质量发展。

工信部锂离子电池及类似产品标准工作组秘书刘冉冉表示，废旧动力电池的回收利用标准还不能满足梯次利用要求，再生利用标准也需要进行完善。

李岩认为，废旧动力电池回收网络不完善、回收利用技术不成熟以及回收利用经济效益低，是当前行业面临的短板。

“虽然有格林美和广东邦普等专业回收公司，但总体来说数量偏少，大多数新进入该行业的企业还处于布局阶段，回收电池的梯次利用技术不成熟，无法进行大规模推广。”李岩进一步补充道，“同时，动力电池的循环利用虽然得到政府重视，部分企业也意识到了其重要性，但目前中国电池回收利用技术还处于偏弱的水平。加之，受政策支撑体系不完善、回收量少等因素影响，我国动力电池回收行业经济效益较低。目前普遍存在的情况是，正规拆解公司因为废旧电池收不上来，业务量少，导致利润低甚至没有利润。”

企查查数据显示，截至2024年6月25日，国内动力电池回收相关企业数量超18万，其中，大部分是注册规模较小、注册资金小于500万元的“作坊式”企业。

“现在行业也存在野蛮拆解的情况，就像过去的电脑、手机一样，只要其中最有价值的部分。但这个行业要长久可持续发展，必须要走向精细化拆解的道路。我们要在开始布局的时候，就引导行业规范化发展。”李岩说道。

李岩建议，合理布局回收网络，最大限度降低逆向物流成本；运用信息技术，进行电池全程溯源，让废旧电池回到正规回收企业。

## 实探嘉士伯佛山生产基地：

# 充分浓缩ESG理念 打造华南市场增长高地

● 本报记者 杨梓岩

日前，嘉士伯中国佛山三水生产基地正式投产。中国证券报记者在现场调研时看到，从实现充分采光的玻璃幕墙，到依靠阳光折射入室不耗一度电的顶灯，再到嘉士伯集团首个“海绵酒厂”、中国啤酒行业首个“空调酒厂”，ESG理念被充分浓缩在佛山三水生产基地。

该工厂占地250亩，总投资近30亿元，其中固定资产投资14.92亿元，年产能达50万升，配备2条4.8万瓶/小时的瓶装线、1条9万罐/小时的拉罐线和1条90桶/小时的桶装线，进一步弥补了嘉士伯中国在广东乃至华南产能上的不足。“佛山工厂的投产投产，体现我们持续投入、深耕华南地区的决心和信心。”嘉士伯中国总裁李志刚向中国证券报记者表示，“未来我们的目标还会提高”。

## 多种“首个”浓缩ESG理念

从实现充分采光的玻璃幕墙，到依靠阳光折射入室不耗一度电的顶灯，记者发现，ESG理念充分浓缩在嘉士伯佛山三水生产基地。作为嘉士伯集团全球旗舰酒厂之一，佛山三水生产基地在智能制造、绿色生产和ESG治理方面下了不少功夫。

该基地是嘉士伯集团首个“海绵酒厂”，通过总容积达3000立方米的雨水收集处理系统，实现雨水的循环利用。收集处理过的雨水将用于厂区绿化、车间清洁及非接触产品的生产环节，有效降低整体水耗。

该基地也是中国啤酒行业首个“空调酒厂”，所有生产车间均配备空调，室温保持在26-27摄氏度。生产车间相关负责人向记者介绍：“有了空调，来应聘的工人都变

多了。”据了解，生产线空调均由屋顶太阳能板供电，在改善工作环境的同时减少碳足迹。

嘉士伯方面介绍，佛山三水生产基地采用国家绿色建筑评价标准的最高级，即“三星绿色建筑标准”进行建设。在物流运输环节，佛山三水生产基地又是嘉士伯集团首个100%采用电叉车的酒厂，有效推动了运输环节的碳减排。

佛山三水生产基地的节能环保巧思，是嘉士伯集团推动绿色转型的一个缩影。伴随嘉士伯持续推进“共同迈向并超越零目标”ESG计划，其控股的重庆啤酒绿色转型成效显著。譬如，在“零水浪费”方面，今年上半年重庆啤酒总用水量同比减少近7万立方米，平均水耗达2.04hl/hl，提前完成了2030年“零水浪费”目标。

“此前嘉士伯在中国有26家酒厂，节水减碳方面在整个集团都是领先的，佛山三水生产基地的表现比这些酒厂还要好。”嘉士伯集团方面表示。李志刚也向中国证券报记者表示：“与以往不同的是，新投产的佛山基地在设计阶段就为践行ESG理念做准备。未来，我们的目标还会提高。”

## 多个“首次”实现双向奔赴

从2021年12月嘉士伯集团与佛山三水达成投资意向，到今年8月底嘉士伯佛山三水生产基地正式投产，整个项目周期不到三年。

在投产仪式上，李志刚谈到了多个“首次”：“首次仅用半年时间，完成了从选址到谈判再到签约的全过程。首次体验‘拿地即开工’‘联合验收’等一系列高效服务，使我们在获得土地使用权的同时立即启动建设，大大缩短了项目周期。‘联合验收’的创新模式也让我们能够与各监管部门无缝

对接，确保项目合规、顺利推进。首次仅用一年半时间，建成了一座固定资产投资15亿元，总投资近30亿元，年产50万升的世界一流啤酒生产基地，这种速度不仅在嘉士伯集团内部前所未有的，在中国乃至全球啤酒行业中也十分少见。”

多个“首次”的实现，离不开佛山市对啤酒产业的深刻洞察和专业经验。被称为“中国水都”的佛山市以制造业当家，着力打造千亿级食品饮料产业集群。而西江、北江、绥江等三江汇流的三水区依托优质的水资源，已成为中国重要的饮料产业基地，培育出了众多本土饮料品牌，并吸引一系列国际饮料品牌入驻。

此外，也离不开嘉士伯对项目更大潜力的预见。嘉士伯在充满不确定性的疫情期间，主动追加了5亿元投资，用于建设位于佛山三水生产基地的嘉士伯集团亚洲研发中心，并引入更多先进设备和技术，进一步提升酒厂的智能制造、绿色生产和ESG治理水平。

在李志刚看来，依托佛山市，特别是三水区食品饮料产业的深厚基础，一次试探性的沟通才能转化为政府与企业之间的双向奔赴。

## 多重竞争需占领高地

嘉士伯在中国的发展历程始于广东。1995年，嘉士伯在惠州建立了在中国的第一家啤酒厂，并在广州设立了中国区总部。近30年来，嘉士伯从广东走向全国，在9个省（自治区、直辖市）建立了27家酒厂，成为中国第四大啤酒公司。

李志刚表示：“佛山三水生产基地的投产，再次为嘉士伯在广东树立了一个坚实的里程碑，不仅象征着我们对中国和广东市场

的长期承诺，更是嘉士伯中国未来发展的重要引擎和新的起点。”

实际上，从啤酒企业在华南的产能和市场规模来看，嘉士伯佛山三水生产基地的投产确实称得上是其未来发展的新引擎。

一方面，提升华南市场产能是嘉士伯集团“大城市计划”推展的重要一环。“发展强势市场，推动大城市计划是我们市场方面的主要策略。”李志刚表示，“佛山工厂的投产和投产，体现我们持续投入、深耕华南地区的决心和信心。”

2023年广东省常住人口1.27亿人，地区GDP超过13万亿元，人口和经济体量均位居全国首位。从重庆啤酒的财报来看，华南也成为其销量增长最快的地区。在重庆啤酒西北区、中区、南区三个大区中，2023年和今年上半年，南区营收分别同比增长13.74%和6.83%，均居三大区之首。“华南市场，为我们去做更多的分销、品牌的拓展，提升市场份额带来很好的基础。”李志刚说。

另一方面，存量竞争下，华南市场已成兵家必争之地。除广东本土品牌珠江啤酒外，青岛啤酒、燕京啤酒、百威啤酒、华润啤酒等均进军广东市场并已在佛山建厂。事实上，在佛山酒厂投产前，嘉士伯集团在中国已投建26家酒厂，却自惠州酒厂后未在广东增加产能。嘉士伯中国也需填补产能“空白”，并依托“本土+国际”的品牌和产品优势，占领高地。

今年上半年嘉士伯中国销量增长了3%，而中国整体啤酒市场规模下滑，无论市场如何变化，嘉士伯中国仍在增长。”嘉士伯集团首席执行官Jacob表示，“嘉士伯在中国还将持续加大投资，不仅是建厂，同时也投资于人员和市场，佛山工厂还可能进一步扩产，因为我们对中国市场保持信心，也致力于在中国继续取得成功。”

## 温氏股份：创新驱动 打造农牧食品领军企业

● 本报记者 武卫红

1983年，广东一个偏远小县城的8个村民集资8000元创办了一家小小的养鸡场，踏上了一条养鸡致富的道路40余年后，昔日的养鸡场现已发展成为国内畜牧业的领军企业和全球最大的肉食供应商之一。

日前，由投资者服务中心联合广东上市公司协会主办的“了解我的上市公司——走进蓝筹”系列活动温氏股份专场在广东云浮市新兴县成功举办，中国证券报记者深入走访温氏股份，探寻温氏持续稳健发展背后的故事。

## 坚守农牧食品赛道

温氏股份创立于1983年，公司坚守农牧食品赛道，现已发展成一家以畜禽养殖为主业、配套相关业务的跨地区现代农牧企业集团。作为我国畜禽养殖行业龙头企业，2023年，温氏股份位列中国企业500强第109位；全年销售肉鸡11.83亿只，肉猪2626.22万头，规模分列全国第一、第二。

近年来，温氏股份在“公司+农户”模式基础上，升级迭代为“公司+家庭农场”“公司+现代养殖小区+农户”“政银企村”等多种养殖模式，持续提升工业化、智能化和自动化水平。走进温氏股份研究院，记者在监控大屏上看到，猪舍里安装了自动环控设备，可快速、精确调节猪舍温度和湿度；在母猪分娩舍，自动供料系统对猪只实现定时、定量精准饲喂，无需饲养人员进入猪舍喂料；猪厂内，各类智能机器人、无人驾驶车辆轮番“上岗”。

2015年11月，温氏股份在深交所挂牌上市。温氏股份董事、总裁黎少松表示，温氏股份是一家全员股份制企业，始终把投资者视为支撑公司发展的重要力量。公司高度重视股东与相关方利益，自2015年底上市以来，已实施12次现金分红。

“在创立以来的40余年间，温氏股份始终践行着‘千亿企业，百年温氏，打造世界一流的农牧食品集团’的企业愿景，努力实现从传统养殖企业向现代食品企业转型。”黎少松表示。

## 坚持创新驱动战略

在窗明几净的生物工程育种实验室内，一块块只有指甲盖大小的芯片吸引了大家的目光。据工作人员介绍，这是温氏股份自主研发的“温芯2号”猪基因育种芯片。虽然只有一块指甲盖大小，但整整齐齐排列了384个小格子，每个格子可以检测一个样本，一个格子上大概包含着6万多个基因位点信息。通过这个小小的芯片，小猪仔一出生便能获知其未来快速、繁殖性能、肉质等信息，大大缩短育种时间，提高选种准确度，降低选育成本。

温氏股份副总裁、董秘梅锦方表示，养殖业最核心的就是育种。公司在2018年将猪基因育种芯片规模化应用于企业现场育种，并培育出8个专门化品系和2个高效瘦肉型猪新品种（配套系），通过国家畜禽新品种（配套系）审定，主要生产性能指标达到国际先进水平，解决了基因育种芯片长期依赖进口的被动局面，保障了我国种猪产业的战略安全。

作为农业产业化国家重点龙头企业、创新型企业，温氏股份组建了国家生猪种业工程技术研究中心、国家企业技术中心、博士后科研工作站、农业农村部重点实验室、猪禽种业全国重点实验室5个国家级科研平台和15个省部级科研平台，同时培养了一支以20多名行业专家、70多名博士为研发带头人，超过360名硕士为研发骨干的高素质科技人才队伍。经过多年的技术沉淀，公司建有黄羽鸡、生猪种质资源库，搭建了完善的畜禽育种技术体系，掌握了畜禽育种、饲料营养、疫病防治等方面的核心技术，拥有多项国内外先进的育种技术。截至目前，公司累计获得国家科技奖项8项，省部级科技奖项93项。

温氏股份持续开展创新性研究，推进“强技提质”专项行动。2024年上半年，公司研发投入3.01亿元，同比增长15.34%。报告期内，公司新增2个黄羽肉鸡配套系通过国家畜禽新品种审定。现阶段累计拥有国家畜禽新品种12个，其中猪品种2个、鸡品种9个、鸭品种1个。公司成为国内拥有国家畜禽新品种最多的上市农牧企业，品种培育技术行业领先。

## 经营业绩稳健增长

日前，温氏股份发布2024年半年度报告。上半年，公司实现营业收入467.39亿元，同比增长13.48%；实现归母净利润13.27亿元，同比增长128.31%，其中第二季度实现归母净利润25.63亿元。

上半年，肉猪市场销售价格呈现“先稳后涨”的走势。报告期内，温氏股份累计销售肉猪（含毛猪和鲜品）1437.42万头，同比增长21.96%；毛猪销售均价15.32元/公斤，同比上涨5.09%。上半年，公司生产成绩持续向好，叠加饲料原料价格下降等因素影响，肉猪养殖成本控制较为理想，生猪养殖业务实现较好盈利水平。

上半年，公司累计销售肉鸡（含毛鸡、鲜品和熟食）5.48亿只，同比减少1.04%；毛鸡销售均价13.29元/公斤，同比上升1.51%。报告期内，公司持续推进降本增效和精益管理等专项行动，核心生产成绩持续向好，叠加饲料原料价格下降，肉鸡养殖成本下降明显，肉鸡类毛利率同比增长12.36%。

黎少松介绍说，成本和质量是公司的核心经营逻辑，公司致力于在同等质量下将成本做到最优。此外，公司储备了足够的资金，保证财务稳健，平稳度过多轮猪周期的亏损期。

为进一步保障运营安全，上半年，温氏股份按计划偿还部分有息负债，加快修复资产负债率。截至2024年6月末，公司资产负债率降至58.95%，比上年末下降2.46%。流动比率1.13，速动比率0.44，均有所提升，偿债能力有所增强。按照计划，公司将坚持稳健发展原则，保持财务稳健和资金安全。若未来行情较好，公司将继续按计划降低资产负债率，保障公司长期运营安全。

温氏股份表示，公司将继续坚持向内要效益，聚焦“降成本、保盈利”的核心任务，围绕降本增效、精益管理、人效提升、强技提质等专项行动，持续锻造核心竞争力。