

2024 年废旧电池回收利用行业发展运行现状及发展趋势预测报告

一、废旧电池回收利用行业发展概况

1. 行业发展背景及意义

(1) 随着我国经济的快速发展和科技的不断进步，电子产品、汽车、家电等各类含铅、镉、汞等有害物质的电池产品普及率逐年上升。这些废旧电池如果不加以妥善处理，将对土壤、水源和生态环境造成严重污染，威胁人类健康。因此，废旧电池回收利用行业应运而生，其发展对于推动资源循环利用、减少环境污染、促进绿色可持续发展具有重要意义。

(2) 废旧电池回收利用行业的发展不仅有助于保护生态环境，还能够促进资源的有效利用，提高资源利用效率。通过回收废旧电池，可以提取其中的有价金属，如锂、镍、钴等，这些金属在新能源、电子材料等领域有广泛的应用前景。此外，废旧电池的回收利用还可以降低对原生矿产资源的依赖，减轻资源开采对环境造成的破坏。

(3)

从经济角度来看，废旧电池回收利用行业的发展有助于形成新的经济增长点，创造就业机会。随着消费者环保意识的增强和政府政策的支持，废旧电池回收利用产业将逐渐成为推动经济转型升级的重要力量。同时，通过产业链的延伸和整合，可以培育出一批具有竞争力的企业，为我国经济发展注入新的活力。

2. 行业政策法规解读

(1) 我国政府高度重视废旧电池回收利用行业的发展，出台了一系列政策法规来规范行业行为。其中，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》明确规定，生产者和销售者应当对废旧电池实施回收处理，并承担相应的责任。此外，国家发展和改革委员会等部门也发布了《废旧电池回收处理管理办法》，对废旧电池的回收、运输、储存和处理等环节提出了具体要求，以保障废旧电池回收利用的规范化和标准化。

(2) 政策法规还明确了废旧电池回收利用的激励措施。例如，对从事废旧电池回收处理的企业给予税收优惠、财政补贴等政策支持，鼓励企业加大技术研发投入，提高回收处理技术水平和资源利用率。同时，通过建立废旧电池回收利用示范项目，推动行业整体技术进步和产业升级。此外，法规还要求各级政府加强监督管理，确保废旧电池回收处理活动的合法合规。

(3)

在地方层面，各地政府也根据本地区实际情况，制定了一系列政策措施，如设立废旧电池回收网点、推广废旧电池回收利用示范项目、加强废旧电池回收处理企业监管等。这些政策法规的实施，不仅有助于提高废旧电池回收利用率，还有利于推动行业规范化发展，为构建资源节约型、环境友好型社会奠定坚实基础。同时，政策法规的不断完善和执行，也为废旧电池回收利用行业创造了良好的发展环境。

3. 行业市场规模及增长趋势

(1) 近年来，随着我国经济的快速发展和居民消费水平的不断提高，电子产品、汽车、家电等领域的电池需求量持续增长，带动了废旧电池市场的迅速扩大。据相关数据显示，2019年我国废旧电池市场规模已达到数百亿元，预计未来几年仍将保持稳定增长态势。在政策法规的推动下，以及环保意识的提升，废旧电池回收利用率逐年提高，市场规模有望进一步扩大。

(2) 在细分市场中，废旧铅酸电池、废旧锂电池和废旧镍氢电池等不同类型的电池的回收利用市场均呈现出良好的增长趋势。其中，废旧锂电池市场增长尤为迅速，得益于新能源汽车和储能产业的快速发展。随着新能源汽车产量的逐年攀升，废旧锂电池回收利用市场潜力巨大。此外，随着技术的进步和成本的降低，废旧电池资源化利用的产业链逐渐完善，为市场规模的增长提供了有力支撑。

(3)

预计未来几年，随着我国环保政策的持续加码和绿色发展的深入实施，废旧电池回收利用行业将继续保持高速增长。一方面，政府将加大对废旧电池回收处理企业的扶持力度，推动行业技术进步和产业升级；另一方面，消费者环保意识的增强也将推动废旧电池回收利用市场的扩大。综合考虑，我国废旧电池回收利用市场规模有望在未来几年实现跨越式增长，成为推动循环经济发展的重要力量。

二、废旧电池回收利用现状分析

1. 回收渠道及模式分析

(1) 我国废旧电池回收渠道主要分为政府主导、企业自建和民间回收三种模式。政府主导模式主要依靠政府设立的回收点或指定的回收企业，通过政策引导和资金支持，推动废旧电池的回收工作。企业自建模式则是生产企业自行设立回收点，对消费者购买的产品进行回收，既保证了产品的完整性，也便于产品的维护和更新。民间回收模式则以个体回收商为主，通过设立回收站点或流动回收，方便消费者将废旧电池交回。

(2) 在具体的回收模式上，我国废旧电池回收主要采用“上门回收”、“定点回收”和“网络回收”三种形式。上门回收模式适用于偏远地区或消费者不便前往回收点的情形，通过提供上门服务，方便消费者交回废旧电池。定点回收模式则在城市设立固定回收点，消费者可以前往这些点进行电池交回。网络回收模式则依托互联网平台，消费者通过

线上预约，由回收企业上门收取废旧电池。

(3)

废旧电池回收过程中，还涉及到回收物流和仓储环节。回收物流负责将回收的废旧电池从收集点运输至处理工厂，而仓储环节则是对废旧电池进行暂存，等待进一步处理。在物流和仓储环节，企业需要确保废旧电池的安全运输和储存，避免在运输和储存过程中对环境造成二次污染。此外，随着物联网、大数据等技术的应用，回收渠道和模式也在不断创新，如智能回收箱、移动回收车等新型回收方式的出现，进一步提高了废旧电池回收的效率和便捷性。

2. 回收处理技术水平及能力

(1) 我国废旧电池回收处理技术水平已取得显著进展，主要包括物理回收、化学回收和生物回收等几种主要技术路径。物理回收技术主要是通过机械方法将废旧电池中的有价金属和非金属物质分离，如破碎、磁选、浮选等。化学回收技术则通过化学反应将废旧电池中的金属离子转化为可回收的金属化合物，如酸浸、碱浸等。生物回收技术利用微生物的代谢活动来分解废旧电池中的有机物质，实现资源化利用。

(2) 在具体的技术应用上，我国已成功开发出适用于不同类型废旧电池的回收处理工艺。对于铅酸电池，湿法冶金和干法冶金技术得到了广泛应用，能够高效提取铅、酸等有价金属。对于锂电池，通过高温分解、湿法萃取等工艺，可以实现对锂、钴、镍等金属的高效回收。此外，随着技术的不断进步，废旧电池回收处理过程中产生的废气、废液等污

染物处理技术也在不断完善，如废气净化、废液固化等，有效降低了环境污染风险。

(3)

在回收处理能力方面，我国已形成一定规模的废旧电池回收处理产业，具备较强的处理能力。据统计，我国现有的废旧电池回收处理企业每年可处理数百万吨废旧电池，其中铅酸电池处理能力尤为突出。然而，与发达国家相比，我国废旧电池回收处理能力仍有待提升。未来，随着技术的创新和产业结构的优化，我国废旧电池回收处理技术水平及能力有望得到进一步提升，为资源的循环利用和环境保护做出更大贡献。

3. 回收利用产业链分析

(1) 废旧电池回收利用产业链主要包括回收、拆解、预处理、资源提取、产品加工和销售等多个环节。首先，通过回收渠道收集的废旧电池进入拆解环节，将电池外壳、正负极材料等主要部分分离。随后，对分离出的正负极材料进行预处理，如破碎、筛分等，以便于后续的资源提取。资源提取环节是产业链的核心，通过物理或化学方法提取电池中的有价金属，如铅、锂、钴等。

(2) 提取出的有价金属经过精炼和提纯，成为可以再次使用的原材料。这些原材料随后进入产品加工环节，用于制造新的电池、合金材料、电子元件等产品。在这个过程中，产业链中的企业之间存在着紧密的协作关系。例如，电池制造商需要依赖回收企业提供的原材料，而回收企业则依赖于电池制造商的销售渠道。此外，产业链中的物流、仓储、环保处理等环节也至关重要，确保整个产业链的高效运转。

(3)

废旧电池回收利用产业链的末端是销售环节，包括销售给原材料供应商、电池制造商和其他相关企业。在这一环节，产业链中的企业通过市场竞争实现利润。同时，产业链的每个环节都需要遵循环保法规，确保在资源提取和产品加工过程中不会对环境造成污染。随着产业链的不断完善和技术的进步，废旧电池回收利用的效率和质量得到显著提升，为资源的循环利用和可持续发展提供了有力支撑。

三、废旧电池回收利用存在问题及挑战

1. 回收率及利用率问题

(1) 当前，我国废旧电池回收率及利用率存在一定的问题。一方面，由于回收体系不够完善，部分废旧电池未能得到有效回收，导致资源浪费和环境污染。尽管政府和企业投入了大量资源建立回收网络，但覆盖面仍有限，特别是在偏远地区，回收率较低。另一方面，回收后的电池处理技术尚不成熟，资源提取效率不高，导致实际利用率低于预期。

(2) 在回收率方面，铅酸电池的回收率相对较高，但锂电池等新型电池的回收率较低。这主要是由于锂电池的结构复杂，内部材料难以分离和提取，且市场对锂电池回收的需求尚未充分释放。此外，回收过程中存在技术难题，如电池内部的电极材料难以完全分离，导致回收率受到影响。

(3)

利用率方面，虽然回收后的有价金属可以再次加工利用，但由于处理技术和设备水平的限制，实际利用率仍有待提高。例如，在电池材料提取过程中，部分有价金属可能以杂质的形式存在，难以有效回收。此外，提取出的有价金属纯度不高，影响了其在高端应用领域的使用。因此，提高废旧电池回收率和利用率，需要从技术、政策、市场等多方面入手，推动产业链的优化和升级。

2. 回收处理成本问题

(1) 废旧电池回收处理成本问题是制约行业发展的关键因素之一。首先，回收环节的成本较高，包括收集、运输、分拣等费用。由于废旧电池种类繁多，且分散在各个角落，收集成本相对较高。运输过程中，由于电池的化学性质，需要采取特殊的包装和运输方式，增加了运输成本。此外，分拣过程中需要投入大量人力，对电池进行分类和处理，进一步增加了回收成本。

(2) 处理环节的成本也不容忽视。废旧电池的处理技术要求较高，需要专业的设备和工艺。例如，锂电池的回收处理需要高温分解、化学萃取等复杂工艺，这些工艺不仅对设备要求严格，而且操作难度大，增加了处理成本。此外，处理过程中产生的废气、废液等需要经过严格处理，以符合环保标准，这也增加了处理成本。

(3) 由于回收处理成本较高，导致废旧电池回收处理企业的盈利能力受限。在市场竞争激烈的情况下，企业为了降

低成本，可能会采取一些不合规的处理方式，如非法倾倒、简单填埋等，这不仅对环境造成严重污染，也损害了企业的社会形象和长远利益。因此，为了促进废旧电池回收处理行业的健康发展，需要政府、企业和社会各界共同努力，通过技术创新、政策扶持和市场引导，降低回收处理成本，提高行业的整体效益。

3. 环保及安全隐患问题

(1) 废旧电池回收处理过程中的环保问题不容忽视。废旧电池中含有铅、镉、汞等有害物质，如果不经过妥善处理，这些有害物质可能会渗入土壤和水源，造成严重的环境污染。在回收过程中，由于缺乏有效的环境保护措施，可能会产生有害气体和液体废弃物，对周围生态环境造成破坏。此外，处理过程中的二次污染也是一个重要问题，如废液和废气未经处理直接排放，会对大气和水体造成污染。

(2) 安全隐患是废旧电池回收处理过程中另一个需要关注的问题。废旧电池中含有易燃易爆的化学物质，如锂电池中的锂金属，在不当处理或运输过程中可能会引发火灾或爆炸事故。此外，回收处理过程中使用的酸、碱等化学试剂，如果不妥善管理，也存在着安全隐患。这些安全隐患不仅对工作人员的生命安全构成威胁，也可能对周边居民造成伤害。

(3) 为了解决环保及安全隐患问题，需要从多个层面入手。首先，政府应加强对废旧电池回收处理行业的监管，制定严格的环保和安全标准，确保企业遵守相关法规。其次，企业应加大技术研发投入，采用先进的环保处理技术和安全设备，降低污染风险。同时，加强对员工的培训和安全意识教育，提高对潜在风险的识别和应对能力。此外，通过公众宣传和教育，提高社会对废旧电池回收处理环保和安全的重视程度，共同构建一个安全、环保的回收利用体系。

四、废旧电池回收利用政策建议

1. 完善回收利用政策法规

(1) 完善废旧电池回收利用政策法规是推动行业健康发展的关键。首先，应建立健全法律法规体系，明确废旧电池回收利用的责任主体、回收流程、处理标准等，确保政策法规的全面性和可操作性。同时，针对不同类型电池的特性，制定差异化的回收处理规范，提高政策法规的针对性。

(2) 政策法规的完善还应包括对回收处理企业的监管措施。政府应加强对企业的监督检查，确保企业遵守环保和安全标准，防止非法倾倒、简单填埋等违法行为。此外，应建立健全企业信用体系，对违规企业进行处罚，对合规企业给予奖励，形成有效的激励机制。

(3) 在政策法规的制定和实施过程中，还应注重与市场机制的结合。通过税收优惠、财政补贴等政策措施，鼓励企业加大技术研发投入，提高回收处理技术水平。同时，推动产业链上下游企业合作，实现资源共享和优势互补。此外，加强与国际间的交流与合作，借鉴国外先进经验，提升我国废旧电池回收利用的整体水平。通过这些措施，为废旧电池回收利用行业创造一个良好的政策环境，促进其可持续发展。

2. 加大财政补贴力度

(1)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/025330111020012021>