

中华环保基金会环境保护项目总结报告

任务名称：铅蓄电池行业战略研究及废铅蓄电池回收体系建
设试点

承担单位：生态环境部固体废物与化学品管理技术中心

二〇二三年四月

一、项目内容

本项目共分为铅蓄电池及再生铅行业战略研究、废铅蓄电池回收体系管理制度研究、废铅蓄电池回收体系建设以及宣传教育与业务培训四个子项目。其中，铅蓄电池及再生铅行业战略研究项目旨在研究分析铅蓄电池行业固体废物污染防治形势，开展铅蓄电池及再生铅行业铅全生命周期风险防控体系研究，提出铅蓄电池行业固体废物污染防治解决方案；废铅蓄电池回收体系管理制度研究项目旨在研究开展废铅蓄电池收集许可制度试点，研究废铅蓄电池运输环节豁免制度和废铅蓄电池回收处理以旧换新制度；废铅蓄电池回收体系建设旨在推动落实生产者责任延伸制，依托销售网点建立回收网络，研究建立公共信息服务平台方案；宣传教育与业务培训旨在开展相关工作宣传和培训。

二、工作目标

通过开展铅蓄电池行业战略研究及废铅蓄电池回收体系建设相关工作，进一步落实生产者责任延伸制，通过加强政策制度研究和回收体系建设，加强对废铅蓄电池收集、储存、运输全过程的监管，引导废铅蓄电池进入规范渠道利用，遏制非法拆解和土法炼铅等行为，助力推进生态文明建设，促进中国铅酸蓄电池及新能源电池的发展，推动创建资源节约型和环境友好型社会。

三、工作任务

（一）铅蓄电池行业战略研究

研究分析铅蓄电池行业固体废物污染防治形势。为进一步规范企业日常环境管理，落实固体废物的管理措施，深入分析铅蓄电池在生产、回收、再生等环节固体废物管理的现状及存在的突出问题，研究提出铅蓄电池及再生铅行业在固体废物处置及综合利用等方面的有关要求，从而促进铅蓄电池及再生铅行业规范有序健康发展。

铅蓄电池及再生铅行业铅全生命周期风险防控体系研究。为加强铅污染防治和资源循环利用，遏制铅污染事件高发态势，深入研究分析原生铅生产、电池生产销售、电池回收、再生铅生产各个节点的铅足迹，掌握铅在各环节下的产品形式、数量、来源和去向，推动铅蓄电池及再生铅行业铅全生命周期风险防控体系逐步建立完善。

研究提出铅蓄电池行业固体废物污染防治解决方案。以超威电源有限公司为典型示范企业，开展铅蓄电池生产及回收再生固体废物污染防治技术的研究和系统集成，提出铅蓄电池行业发展的政策建议，解决铅蓄电池生产及回收再生固体废物污染防治的关键和共性技术问题，促进我国铅蓄电池生产及再生铅产业的转型升级和可持续发展。

（二）废铅蓄电池回收体系管理制度研究

推动开展废铅蓄电池收集许可制度的试点工作。根据废铅蓄电池产生和收集的特点，在确保规范操作的前提下，推动有条件的省份试点开展废铅蓄电池收集许可证审批颁发工作，将废铅蓄电池收集活动纳入危险废物收集许可证的经

营范围。

推动建立废铅蓄电池的转移联单备案制度。为进一步提高废铅蓄电池转移审批工作效率，减少环境保护主管部门行政干预，充分体现废铅蓄电池回收的市场化行为，推动有条件的省份试点开展废铅蓄电池的转移联单备案制度，即对废铅蓄电池的转移采取事前备案、事后监督的方式来替代转移联单制度。

研究废铅蓄电池在运输环节的豁免制度。面对目前危险废物运输需求急增而危险废物运输车辆缺少的情況，根据《危险货物道路运输管理规定》中“分类管理”原则和区别对待不同程度危险货物道路运输要求，针对道路运输影响不大的废铅蓄电池，提出豁免按普通货物道路运输管理，提高运输效率，降低运输成本。

研究废铅蓄电池回收处理以旧换新制度。为进一步完善废铅蓄电池回收处理机制，提高废铅蓄电池回收率，借鉴国外经验，考虑和结合我国的国情，探索研究废铅蓄电池以旧换新制度，协调好消费者、电池生产企业和再生铅企业在电池回收中的利益关系，促进废铅蓄电池规范回收处理。

（三）废铅蓄电池回收体系建设

依托销售网点建立回收网络。为进一步落实生产者责任延伸制，明确生产企业回收废铅蓄电池的责任，鼓励核心骨干铅蓄电池生产企业依托其销售网点建立回收网络，并将回收的废铅蓄电池全部交由符合资质要求的再生铅企业进行

处置，有效规范废铅蓄电池流向，防治环境污染。

研究建立公共信息服务平台方案。为进一步加强对废铅蓄电池收集、储存、运输全过程的监管，防止废铅蓄电池流向不法商贩，有效遏制非法拆解和土法炼铅等行为，研究提出废铅蓄电池回收公共信息服务平台建设方案。同时，推动铅蓄电池生产企业利用电子标签、二维码等物联网技术跟踪铅蓄电池流向，实现铅蓄电池生产、回收、再生全生命周期管控。

（四）宣传教育与业务培训

依托相关门户网站和业务培训平台，围绕铅蓄电池行业战略研究及废铅蓄电池回收体系建设试点相关工作，开展工作宣传教育与业务培训。

四、项目开展情况

本项目由牵头单位生态环境部固体废物与化学品管理技术中心，以及子项目承担单位中国电池工业协会、中国有色金属工业协会、中日友好环境保护中心、中国再生资源回收利用协会、国家环境保护铅蓄电池生产和回收再生污染防治工程技术中心共同参与完成。项目自启动实施以来，中国电池工业协会、中国有色金属工业协会、中日友好环境保护中心、中国再生资源回收利用协会、国家环境保护铅蓄电池生产和回收再生污染防治工程技术中心等五家单位均已按照计划完成了协议约定项目内容，**并分别出具结项说明函件，无需再拨付尾款。**

（一）铅蓄电池行业战略研究开展情况

本项目各子项目任务由项目牵头单位生态环境部固体废物与化学品管理技术中心和子项目承担单位中国电池工业协会、中国有色金属工业协会、中日友好环境保护中心共同参与完成。项目自启动实施以来，总体进展良好，按照计划顺利完成各项研究任务。

1. 工作任务完成情况

子项目①：研究分析铅蓄电池及再生铅行业固体废物污染防治形势。针对铅蓄电池及再生铅行业固体废物污染日趋严重的问题，本项目开展了铅蓄电池及再生铅行业固体废物污染防治形势分析研究。对国内外铅蓄电池及再生铅行业固体废物管理的相关基础资料和数据进行搜集整理；与省、市、县三级环保部门固体废物管理工作人员以及相关专家座谈；调研了铅蓄电池生产企业和再生铅企业固体废物产生及处置情况等。基于调查研究结果，找准铅蓄电池生产行业和再生铅行业中存在的突出问题，提出了对应的政策建议。

子项目②：铅蓄电池及再生铅行业铅全生命周期风险防控体系研究。以铅资源循环利用与铅污染治理为主要研究方向，构建铅蓄电池及再生铅行业铅环境影响分析模型。梳理了包括原生铅生产、电池生产、电池销售、电池回收、再生铅生产等铅蓄电池及再生铅行业的全生命周期铅流向，分析其在人体毒性、资源消耗、气候变化等方面的环境影响结果，识别污染的关键环节，有针对性地提出有利于规范铅资源循

循环利用与铅污染防治的政策建议。

子项目③：研究提出铅蓄电池及再生铅行业固体废物污染防治解决方案。结合我国铅蓄电池及再生铅行业发展现状及特点，开展铅蓄电池生产及回收再生固体废物污染防治技术的研究和系统集成。解决铅蓄电池生产及回收再生污染防治的关键和共性技术问题，合理选择产业结构调整、实施节能减排和污染治理的综合措施，提出解决问题、防范风险的整体性解决方案，推动我国铅蓄电池产业健康持续发展。经专家组论证讨论后，形成了解决方案。

2. 主要成果

项目一自启动实施以来，总体进展良好。生态环境部固体废物与化学品管理技术中心基于中国电池工业协会编制的《铅蓄电池生产行业固体废物污染防治研究报告》（附件1）与中国有色金属工业协会编制的《铅蓄电池再生行业固体废物污染防治研究报告》（附件2），编制完成《铅蓄电池行业及再生铅行业固体废物环境管理战略研究报告》（附件3）；生态环境部环境认证中心对铅蓄电池及再生铅行业固体废物污染防治情况进行了研究，编制完成《铅蓄电池及再生铅行业铅资源循环利用体系研究报告》（附件4）；生态环境部固体废物与化学品管理技术中心研究提出铅蓄电池及再生铅行业固体废物污染防治解决方案，并形成《铅蓄电池及再生铅行业固体废物污染防治解决方案》（附件5）；基于上述子项目研究成果，生态环境部固体废物与化学品管

理技术中心起草项目总报告《铅蓄电池行业战略研究报告》
(附件6) (具体见下表1)。

表 1 项目一成果产出情况

子项目	承担单位	成果产出
①研究分析铅蓄电池及再生铅行业固体废物污染防治形势	生态环境部固体废物与化学品管理技术中心	铅蓄电池及再生铅行业固体废物管理研究报告
	中国电池工业协会	铅蓄电池生产行业固体废物污染防治研究报告
	中国有色金属工业协会	铅蓄电池再生行业固体废物污染防治研究报告
②铅蓄电池及再生铅行业铅全生命周期风险防控体系研究	中日友好环境保护中心	铅蓄电池及再生铅行业铅资源循环利用体系研究报告
③研究提出铅蓄电池及再生铅行业固体废物污染防治解决方案	生态环境部固体废物与化学品管理技术中心	铅蓄电池及再生铅行业固体废物污染防治解决方案
④研究起草项目一总报告	生态环境部固体废物与化学品管理技术中心	铅蓄电池行业战略研究报告

（二）废铅蓄电池回收体系管理制度研究开展情况

项目自启动实施以来，总体进展良好，按照工作方案计

划顺利进行。生态环境部固体废物与化学品管理技术中心、参与项目的省市固管中心、中国电池工业协会、中国再生资源回收利用协会等项目参与单位各司其职，共同开展项目推进工作。

1. 工作任务完成情况

子项目①：开展废铅蓄电池收集和转移管理制度先行先试工作。项目相关研究人员前往试点省份实地调研，与省、市、县三级环保部门固体废物管理工作人员以及相关单位专家座谈，基于调研结果，制定完成《废铅蓄电池收集和转移管理制度先行先试整体工作方案》。省市固管中心组织相关专家对企业提交的《废铅蓄电池收集和转移管理制度先行先试实施方案》进行论证，筛选出试点企业。深入总结分析废铅蓄电池回收体系管理制度先行先试工作取得的成功经验、做法以及存在的问题，起草《废铅蓄电池收集和转移管理制度先行先试评估及总结报告》。现已在京津冀以及山东、宁夏、福建、海南、贵州铜仁推行废铅蓄电池收集许可制度和转移联单备案制度。

子项目②：废铅蓄电池道路货物运输豁免管理研究。

根据“分类管理”原则和区别对待不同程度危险货物道路运输要求，由中国电池工业协会梳理废铅蓄电池道路运输豁免具体条件（如包装要求、运输工具要求等），针对道路运输影响不大废铅蓄电池，提出废铅蓄电池道路运输豁免按普通货物道路运输的管理要求，编制完成研究报告。

子项目③：废铅蓄电池回收处理“以旧换新”制度研究。中国再生资源回收利用协会制定废铅蓄电池回收处理“以旧换新”项目工作方案，明确工作任务和措施。在京津冀地区推行废铅蓄电池回收处理“以旧换新”制度，进一步落实生产者责任延伸制，推动生产企业积极参与废铅蓄电池回收处理活动。深入总结分析废铅蓄电池回收处理“以旧换新”制度研究工作取得的成功经验、做法以及存在的问题，完成评估报告。

2. 主要成果

项目启动以来，各项工作均依计划顺利推进，所取得的研究成果如下。生态环境部固管中心与试点区域省级固管中心共同开展废铅蓄电池回收管理制度先行先试工作，制定了整体工作方案，完成试点企业筛选，组织并推动试点工作，形成了《废铅蓄电池收集和转移管理制度先行先试评估及总结报告》（附件7）；中国电池工业协会对废铅蓄电池道路货物运输豁免相关要求进行了梳理，编制完成了《废铅蓄电池道路货物运输豁免管理研究报告》1份（附件8）；中国再生资源回收利用协会研究起草了《废铅蓄电池回收处理以旧换新制度研究评估报告》1份（附件9）；根据上述子项目研究成果，生态环境部固管中心起草项目二总报告《废铅蓄电池回收体系管理制度研究报告》1份（见下表）（附件10）。

表 2 项目二成果产出情况

子项目	承担单位	成果产出
①开展废铅蓄电池回收体系管理制度先行先试工作	生态环境部固管中心 试点区域省级固管中心	废铅蓄电池收集和转移管理制度先行先试评估及总结报告
②废铅蓄电池道路货物运输豁免管理研究	中国电池工业协会	废铅蓄电池道路货物运输豁免管理研究报告
③废铅蓄电池回收处理“以旧换新”制度研究	中国再生资源回收利用协会	废铅蓄电池回收处理以旧换新制度研究评估报告
④研究起草项目二总报告	生态环境部固管中心	废铅蓄电池回收体系管理制度研究报告

（三）废铅蓄电池回收体系建设研究开展情况

基于项目启动以来，各项目参与单位在回收网络构建与信息服务平台建设方面开展的相关工作，将项目总体进展情况总结如下。

1. 工作任务完成情况

子项目①：依托销售网点建立回收网络。国家环境保护铅蓄电池生产和回收再生污染防治工程技术中心（以下简称“工程技术中心”）依托核心骨干铅蓄电池生产企业，通过

其零售网络组织回收废铅蓄电池。起草《废铅蓄电池回收网络建设基本要求》，推行“销一收一”的回收方法，采用现代化物流仓储的运行模式，指导再生铅试点企业对废铅蓄电池进行预处理及铅冶炼后将再生铅销售给铅蓄电池生产试点企业，推进生产企业、销售企业和再生铅企业共建回收网络。废铅蓄电池回收网络全面启动建设后，完成《废铅蓄电池回收网络建设评估及总结报告》，并进行专家组论证。

子项目②：废铅蓄电池回收公共信息服务平台建设需求分析研究。工程技术中心通过资料收集和现场调研，综合分析现阶段铅蓄电池及再生铅行业的数据信息共享需求，规范并统一铅蓄电池在生产、物流、销售、回收、再生等全供应链区域流通过程中二维码/条码标签的数据信息采集内容，形成《废铅蓄电池回收公共信息服务平台建设需求分析报告》。生态环境部固管中心组织《废铅蓄电池回收公共信息服务平台建设需求分析报告》的专家论证。统一铅蓄电池及再生铅行业数据信息采集方式与内容，实现区域内信息共享和有序的市场监督，推动废铅蓄电池的有效回收。

2. 主要成果

在各项目参与单位的共同努力下，废铅蓄电池回收网络建设项目取得积极进展，在回收网络构建、公共信息服务平台建设等方面取得了重要成果，各子项目成果总结如下。

基于大量文献调研和现场调研的工作基础，以及对铅蓄电池生产企业、铅蓄电池销售企业和再生铅企业的分析研究，

工程技术中心编制完成了《废铅蓄电池回收网络建设基本要求》（附件11）以及《废铅蓄电池回收网络建设评估及总结报告》（附件12）；生态环境部固管中心与工程技术中心共同完成了《废铅蓄电池回收公共信息服务平台建设需求分析报告》（附件13）；根据上述子项目研究成果，生态环境部固管中心起草项目三总报告《废铅蓄电池回收体系建设评估及总结报告》。（具体见表3）

表 3 项目成果产出情况

子项目	承担单位	成果产出
①依托销售网点建立回收网络	工程技术中心	废铅蓄电池回收网络建设基本要求
		废铅蓄电池回收网络建设评估及总结报告
②建立公共信息服务平台方案	工程技术中心 生态环境部固管中心	废铅蓄电池回收公共信息服务平台建设需求分析报告
③研究起草项目三总报告	生态环境部固管中心	废铅蓄电池回收体系建设评估及总结报告

（四）宣传教育与业务培训开展情况

依托中国固废和化学品管理网等门户网站开展铅蓄电池行业战略研究及废铅蓄电池回收体系建设试点相关工作宣传，组织两期废铅蓄电池集中收集和跨区域转运培训班，

开展废铅蓄电池回收体系建设相关业务培训。



图1 2022年全国废铅蓄电池收集转运环境管理培训班在成都举行



图2 2020年全国废铅蓄电池收集转运环境管理培训班在成都举行