

附件 1:

# 重庆市环境科学学会 团体标准制修订项目申报书

标准名称: 重庆市废铅蓄电池环境管理规范

申报单位: 重庆市固体废物管理中心

申报日期: 2022 年 4 月 15 日

一、项目基本情况			
1.标准名称	重庆市废铅蓄电池环境管理规范		
2.制定或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订	被修订标准号	
3.标准类别	<input type="checkbox"/> 环保产品类 <input type="checkbox"/> 工艺技术类 <input type="checkbox"/> 工程规范 <input checked="" type="checkbox"/> 环境管理类 <input type="checkbox"/> 监测与检测类 <input type="checkbox"/> 其他		
4.标准性质	<input type="checkbox"/> 强制性 <input checked="" type="checkbox"/> 推荐性		
5.拟采用的国际 标准或国外先进 标准编号及名称	采用何种标准	<input type="checkbox"/> ISO <input type="checkbox"/> IEC <input type="checkbox"/> ITU <input checked="" type="checkbox"/> 其他	
	采标程度	<input type="checkbox"/> 等同 <input checked="" type="checkbox"/> 修改	
	采用国际标准号	T/CQSES XXX-2022	
	采用国际标准名称		
6.是否涉及专利	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	专利号及名称	
7.是否有科研项 目支撑	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	科研项目编号 及名称	危险废物环境风险评估与分类管 控技术/2018YFC1902800 重庆市废铅蓄电池环境风险评估 技术应用示范/2018YFC1902805

## 二、必要性、可行性分析

### 1.必要性

危险废物污染防治是党的十九大要求着力解决的突出问题之一。当前我国废危险废物非法转移、倾倒、处置事件呈高发态势，形势十分严峻。我国政府高度重视危险废物污染防治工作，要求开展重点行业危险废物污染特性与环境效应、危险废物溯源及快速识别、全过程风险防控、信息化管理技术等研究领域研究。提升风险防控基础能力，将风险纳入常态化管理，系统构建事前严防、事中严管、事后处置的全过程、多层次风险防范体系，严密防控危险废物等重点领域环境风险，有效控制影响健康的生态和社会环境危险因素，牢守安全底线。

废铅蓄电池是一类典型的危险废物。据中国环境报公布的数据，我国每年废铅蓄电池产生量近  $500 \times 10^4 \text{t}$ ，回收利用市场空间非常广阔。但是，随之而来的环境污染问题也不容忽视。在废铅蓄电池中，铅极板约占 64%~74%、硫酸约占 5%~20%，其余为塑料和隔板。如果废铅蓄电池不能进入正规回收处理渠道，而被非法拆解和冶炼，其中的铅和含铅酸液就会泄漏到周边土壤和水源，从而引发铅污染事件。当前，我国废铅蓄电池行业的污染在收集、贮存、运输和利用环节中均存在。近年来，废铅蓄电池回收引发的血铅事件和重金属污染事件呈高发态势，给人体健康、生态环境和社会发展带来的危害引起全世界

的关注。废铅蓄电池中含有多种有毒有害物质，其中，铅是废铅蓄电池回收过程中主要的污染物。长期接触铅（盐），会增加成年人得肾病的概率或导致其神经系统性能下降，并极大影响儿童的大脑发育。根据华盛顿大学卫生计量与评估研究所（Institute for Health Metrics and Evaluation, IHME）统计，2016年，全世界有近50万人死于铅暴露。由于铅暴露，全球人类伤残调整生命年（Disability-adjusted life year, DALY）损失高达930万年，换言之，因长期的铅暴露导致人类由于早死或残疾引起的寿命缩减年数为930万年。

废铅蓄电池污染防治面临着严峻的形势，迫切需要提升废铅蓄电池环境风险防控和精细化管理水平。为推动废铅蓄电池规范回收利用，强化废铅蓄电池污染防治，生态环境部联合工业和信息化部等相关部委陆续出台了一系列政策文件。

2011年5月，环境保护部发布《关于加强铅蓄电池及再生铅行业污染防治工作的通知》，以切实加强铅蓄电池及再生铅行业的污染防治工作，保护人民群众身体健康，促进社会和谐稳定。该通知从以下8个方面开展管理：“严格环境准入，新建涉铅的建设项目必须有明确的铅污染物排放总量来源”、“进一步规范企业日常环境管理，确保污染物稳定达标排放”、“完善基础工作，严格企业环境监管”、“进一步加大执法力度，

采取严格措施整治违法企业”、“实施信息公开，接受社会监督”、“建立重金属污染责任终身追究制”、“逐步建立环境污染责任保险制度”和“加强宣传力度，把回收废铅蓄电池变成每个公民的自觉行动”。

2019年1月，生态环境部联合国家发展和改革委员会等八部门印发了《废铅蓄电池污染防治行动方案》，首次将废铅蓄电池污染防治作为打好污染防治攻坚战的主要内容，针对铅蓄电池生产行业绿色发展、完善废铅蓄电池收集体系以及强化再生铅行业规范化管理提出新要求。同年10月，全国铅酸蓄电池标准化技术委员会颁布了《废铅酸蓄电池回收技术规范》（GB/T 37281-2019），该标准规定了社会流通领域废铅酸蓄电池的收集、贮存、运输、转移等环节的运行技术及管理要求。该标准适用于来自“社会源”废电池的回收和管理。该标准不适用于再生利用的废电池，不适用于返厂再使用的旧铅酸蓄电池。

2020年新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》明确了铅蓄电池生产企业的废铅蓄电池回收义务，标志着生产者责任延伸制度作为一项环境制度被首次写入法律，填补了相关政策实施的上位法空白。2020年3月，生态环境部修订了国家环境保护标准《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》

(HJ 519-2009)，并以《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ 519-2020)颁布，该标准规定了废铅蓄电池收集、贮存、运输、利用和处置过程的污染控制要求。

总体来说，现行的标准主要针对废铅蓄电池回收过程的污染控制提出要求，更加注重利用和处置环节的污染控制，对于收集、贮存和运输过程的环境管理要求较少，并且重庆市现有管理文件中的部分条款要求严于国家标准，因此，需在国家标准的基础上，因地制宜进行调整。此外，废铅蓄电池企业落实环境管理要求需要确立组织机构、明确机构职责、管理、程序、过程和资源等方面内容。环境管理标准化有助于企业达到污染防治、降低环境风险、实现环境管理目标的目的。国内缺少对废铅蓄电池管理企业环境管理标准化建设提出要求的标准，制定本规划可弥补该处空白。

为适应新时期对于废铅蓄电池收集处理的环境管理需求，进一步规范重庆市废铅蓄电池贮存、运输、利用环节污染控制和风险防控管理工作，在国家最新的法律法规、技术标准的基础上，结合重庆市情况制定规范，已成为当前重庆市废铅蓄电池环境管理的迫切要求，所以亟需制定重庆市废铅蓄电池环境管理规范。

2.可行性	<p>《重庆市废铅蓄电池环境管理规范》的编制，以重庆市固体废物管理中心为工作技术支撑，以国家重点研发《危险废物环境风险评估与分类管控技术》（2018YFC1902800）的子课题《重庆市废铅蓄电池环境风险评估技术应用示范》（2018YFC1902805）为科研项目支撑，其可行性主要体现在如下方面：</p> <p>2.1 工作技术支撑</p> <p>重庆市固体废物管理中心主要承担固体废物、城区土壤污染防治工作和化学品环境管理，以及危险废物经营许可、固体废物和危险废物转移许可、废弃电子产品处理企业资格许可、危险废物转移联单制度、行政代处置等职责。为重庆市制定了《重庆市危险废物污染防治管理办法》、《重庆市危险废物“点对点”定向利用豁免管理实施细则》等多项危险废物管理办法和指南，有力地支撑了重庆市危险废物环境管理工作。</p> <p>从2020年开始，截至目前，重庆市固体废物管理中心一共开展了25次铅蓄电池经营许可技术审查，包括铅蓄电池收集贮存单位、利用单位：吉鑫、春兴、神驰、万里新、安徽力普拉斯等。针对废铅蓄电池这一类典型的危险废物，颁布了《铅蓄电池生产企业集中收集和跨区域转运制度试点工作方案》，为重庆市废铅蓄电池环境管理奠定了基础。</p>
-------	--

## 2.2 科研项目支撑

重庆市固体废物管理中心蔡洪英高级工程师、张曼丽副主任，在环境与可持续发展期刊上发表了《重庆开展废铅蓄电池收集转运试点工作实践》。该文通过梳理国家废铅蓄电池管理政策体系，结合重庆废铅蓄电池管理现状和存在问题，从完善相关法律制度、落实生产者延伸责任、加强业务培训和专业指导、开展联合惩戒严厉打击非法收集、完善信息系统等方面提出五点建议。这体现了重庆市固体中心对重庆市废铅蓄电池的管理现状和亟待解决的问题十分了解。

重庆市固体废物管理中心承担了国家重点研发计划子课题《重庆市废铅蓄电池环境风险评估技术应用示范》，该课题以重庆市废铅蓄电池贮存、运输和利用企业为研究对象，梳理废铅蓄电池运输、贮存和利用全流程产污节点，拍照记录各环节并确定各监测点位。参考示范企业环境影响报告书，确定主要敏感点位，开展实地勘察工作，确定 10 个敏感点的地表水、环境空气、土壤等指标的监测点位。制定监测方案，委托第三方对示范企业的废气、废水、固废以及周边环境敏感点的大气、地表水、土壤、农作物等开展环境监测工作，采集示范企业所在区域常年风向、河流水文信息等，开展废铅蓄电池跌落实验，形成报告 28 份，汇集为环境风险评估参数表，结合环境风险

	<p>评估模型，量化废铅蓄电池贮存、运输、利用环节的环境风险。</p> <p>该课题研究成果可为废铅蓄电池环境管理提供科学依据。</p> <p>综上所述，本规范的制定具有工作技术支撑和科研项目支撑，具有可行性。</p>
<h3>三、指南的范围及主要技术内容</h3>	
1.适用范围	<p>本规范适用于重庆市废铅蓄电池收集、贮存、运输和利用企业开展环境管理标准化建设，同时适用于环境监管部门对废铅蓄电池收集、贮存、运输和利用企业开展现场检查及环境管理合规性审核。</p>
2.主要内容	<p>本规范规定了重庆市废铅蓄电池收集、贮存、运输和利用过程的环境管理要求。从“废铅蓄电池的收集、运输和贮存要求”、“再生铅企业污染控制要求”、“废铅蓄电池企业运行环境管理要求”、“突发环境事件隐患排查和治理”、“突发环境事件应急管理”和“绩效评定与持续改进”6个方面提出环境管理要求。</p>
<h3>四、强制性标准涉及内容</h3>	
1.主要强制的内容	<p>无</p>

2.制定强制性标准的依据	无
3.标准所涉及的行业、领域及产品清单	无
4.强制性标准实施风险评估	无
<b>五、法律法规及标准有关情况</b>	
1.直接依据的强制性标准及涉及的强制性标准情况	无
2.相关标准的查询情况	<input checked="" type="checkbox"/> 无有关国际标准 <input type="checkbox"/> 有有关国际标准（勾选此项需要详细说明与有关标准的异同） <input type="checkbox"/> 无有关国内标准（含国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、企业标准）

有有关国内标准（勾选此项需要详细说明与有关标准的异同）

有关标准的内容的情况说明：

2020年3月，《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ 519-2020）发布实施，该标准规定了废铅蓄电池收集、贮存、运输、利用和处置过程的污染控制要求，具体从以下几个方面进行了规定。

（1）分级分类管控收集、运输和贮存环节

1) 为建立规范有序的跨区域废铅蓄电池收集处理体系，提高正规渠道回收率，标准明确了废铅蓄电池的回收主体。标准要求铅蓄电池生产企业应采取自主回收、联合回收或委托回收模式，通过企业自有销售渠道或再生铅企业、专业收集企业在消费末端建立的网络收集废铅蓄电池，可采用“销一收一”等方式提高收集率；再生铅企业可通过自建，或者与专业收集企业合作建设网络收集废铅蓄电池。

2) 针对环境风险相对较小的完整的废铅蓄电池，提出有条件豁免危险废物的环境管理要求。标准明确了废铅蓄电池运输企业应执行国家有关危险货物运输管理的规定，具有对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力。运输废铅蓄电池应采用符合要求的专用运输工具。对于满足国家交通

运输、环境保护相关规定条件的废铅蓄电池，豁免运输企业资质、专业车辆和从业人员资格等道路危险货物运输管理要求。

3) 废铅蓄电池主要来源于个人消费者，呈现出产生源分散和产生量不稳定的特点，这导致了在废铅蓄电池从分散到集中、从少量到大量的收集过程中，各环节的环境风险程度差别较大的情况。根据收集过程的特殊性及其环境风险，本次修订对不同种类废铅蓄电池贮存设施实施分级管理。具体来说，对于收集网点，标准规定，应划分出面积不少于 30m<sup>2</sup> 的专门存放区域，并具有防止废铅蓄电池破损和电解质泄漏的措施、硬化地面及有耐腐蚀包装容器；对于集中转运点，规定面积不少于 30m<sup>2</sup>、有地面硬化和必要的防渗措施，应设有截流槽、导流沟、临时应急池和废液收集系统，应有排风换气系统保证良好通风，应配备耐腐蚀、不易破损变形的专用容器用于单独分区存放开口式废铅蓄电池和破损的密闭式免维护废铅蓄电池；对于再生铅企业废铅蓄电池贮存库房，标准规定，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)进行建设。

#### (2) 加强信息化管理建设

该标准强化废铅蓄电池收集转运信息化监督管理，旨在打通横向数据共享渠道、畅通相关管理部门之间的数据共享渠道、统一数据管理口径，进一步加强精细化环境管理，以切实

提升信息管理水平。

1) 标准规定,“废铅蓄电池收集、贮存企业应建立废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统,如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的重量、来源、去向等信息,并实现与全国固体废物管理信息系统的数据对接”。

2) 标准规定,“再生铅企业应依法开展环境监测,主要废气排放口安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物(以NO<sub>2</sub>计)自动监测设备;生产废水总排放口安装流量、pH值、化学需氧量、氨氮自动监测设备,有条件的其他排放口宜安装自动监测设备,无法安装的应采用人工监测”。

### (3) 细化再生铅建设及清洁生产要求

近年来,部分非正规企业和个人为谋取高额利润,造成非法处理废铅蓄电池导致的环境事件频发,严重危害了人群健康和生态环境安全。为此,国家相关部门和部分省市相继出台了一系列政策法规和标准规范,明确了再生铅企业的建设和清洁生产要求。由于这些文件的出台时间均早于标准,为了避免各文件要求不一的情况,标准在修订过程中,充分考虑了近3年出台的相关文件,对再生铅企业建设及清洁生产提出了细化要求。

1) 目前,环境风险最低的废铅蓄电池回收再利用流程是:

收集后直接再生利用。然而，对于无再生铅能力的企业，将废铅蓄电池由单一的危险废物拆解成为废铅膏、废铅栅、废电解质等多种危险废物之后，再转运至他地进行处理，就会大大增加环境风险。因此，为响应《废铅蓄电池污染防治行动计划》中关于“禁止无合法再生铅能力的企业拆解废铅蓄电池”的要求，标准明确规定“无再生铅能力的企业不得拆解废铅蓄电池”。

2) 按照我国目前各地所规划的产能计算，到2021年，再生铅行业将面临严重的产能过剩。为促进再生铅产业可持续健康发展，标准将原来对再生铅企业生产规模的要求修改为“新、改、扩建再生铅项目规模应符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》的要求”。

3) 由于《再生铅行业规范条件》确定的再生铅企业的过渡期已结束，标准要求“现有企业应依法实施强制性清洁生产审核，逐步淘汰技术落后、能耗高、资源综合利用率低和环境污染严重的工艺和设备”。

#### (4) 加强再生企业污染控制要求

标准综合考虑了现有企业技术提升水平和环保设施改进情况，以及国家淘汰落后产能相关政策的实施，对工艺过程污染控制和末端污染控制提出了必要的管控要求。

1) 工艺过程污染控制要求。在工艺过程中，通过必要措施，来削减主要污染物的产生和排放，以有效满足“污染物总量”要求，实现达标排放。考虑到近年来再生铅企业技术改造和环保发展水平，标准要求“再生铅企业应加强对原料场所无组织排放的控制；应分类收集、处理拆解过程中产生的废塑料、废铅栅、废铅膏、废隔板、废电解质等固体废物，并对各自去向有明确的记录；废铅膏与废铅栅应分别熔炼，其中废铅栅熔炼宜采用低温熔炼技术”。

2) 末端污染控制要求。在废铅蓄电池处理过程中，可产生大量的废气、废液和固体废物，不同处理环节产生的污染物组成成分也不尽相同。根据《再生铅冶炼污染防治可行性技术指南》的要求，应对处理过程产生的含铅量高的废物在生产区回用，以减少外排；必须外排的，应根据具体污染控制要求分级处理，每级处理应综合考虑使用先进的污染控制方法。因此，对于大气污染物，标准规定“再生铅企业所有工序产生的铅烟、铅尘和酸雾都应经过收集和处理后排放；收集的粉尘可直接返回再生铅生产系统”。对于酸性电解质和溢出液污染控制，标准规定“若采用中和处理，宜将产生的中和渣返回熔炼炉进行处置；生产区地面冲洗水、厂区内洗衣废水和淋浴水应按含重金属（铅、镉、砷等）生产废水处理；生产废水宜全部循环利

	<p>用”。对于固体废物污染控制，标准规定“再生铅熔炼产生的熔炼浮渣、合金配制过程中产生的合金渣宜返回熔炼工序；除尘工艺收集的不含砷、镉的烟（粉）尘宜密闭返回熔炼配料系统或直接采用湿法冶金方式提取有价金属”。</p> <p>（5）加强再生企业运行管理要求</p> <p>1) 土壤环境直接影响人群健康和国家生态文明建设。再生铅企业由于存有大量含重金属烟尘、废水和废电解质，一旦发生跑、滴、漏或其他类型的突发环境事件，极易造成周边土壤污染，因此标准要求“企业依法建立土壤污染隐患排查制度”。</p> <p>2) 开展排污单位自行监测及环境信息公开对强化环境执法和提升环保管理水平至关重要。标准要求“再生铅企业应按照国家有关法律和排污单位自行监测技术指南等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果”。</p>
<p><b>六、基本思路、计划和保障措施</b></p>	
<p>1.基本思路</p>	<p>（1）调研废铅蓄电池环境管理现状，分析现在管理存在的问题与难点。</p> <p>（2）根据国家重点研发计划子课题《重庆市废铅蓄电池</p>

	<p>环境风险评估技术应用示范》中重庆市废铅蓄电池贮存、运输、利用各环节环境风险评估结果，以及管理建议，结合国家和重庆市相关标准以及危险废物转移管理办法等文件，制定本规范。</p> <p>(3) 向市环保局、市级相关部门和相关企业、行业协会等征求意见，同时对环保局系统开展意见征集，并反复咨询相关专家，与企业相关人员多方面沟通，反复修订标准内容。</p>
<p>2.计划及起止时间</p>	<p>各步骤时间节点及对应工作内容</p> <p>立项：2022年4月初</p> <p>项目评估：2022年4月中旬</p> <p>起草：2022年4月-5月</p> <p>征求意见：2022年5月-6月</p> <p>技术审查：2022年6月中旬</p> <p>发布：2022年6月-7月</p>
<p>3.保障措施</p>	<p><b>1.明确标准编制分工。</b>严格按照国家及重庆市环境科学学会的团体标准管理文件，规范团标编制工作流程，安排专人负责撰写《重庆市废铅蓄电池环境管理规范》的文本，并定期举行会议，汇报工作进展，讨论解决可能出现的问题。</p> <p><b>2.指定团标责任专家。</b>邀请主编或参编过国家标准和行业标准</p>

	<p>的专家、标准审查的专家以及非常熟悉该领域标准化工作的专家作为标准评审专家。</p> <p><b>3.征求社会各界意见。</b>编制组按照 GB/T 1.1《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》以及其他相关基础通用国家标准的规定，完成团标内部讨论稿，由主编单位提交责任专家及标委会秘书处审查后，形成审查意见稿，采取公开和定向 2 种方式广泛征求意见。团体标准定向征求意见不少于 30 个单位及专家，公开征求意见稿在重庆市环境科学协会及全国团体标准信息平台上挂网不少于 30 天。</p> <p><b>4.组织一流专家审查组。</b>编制组根据定向及公开征求收集的意见完善形成送审稿，并将送审稿提交责任专家及标委会秘书处审查，审查通过后，从国内知名专家中聘请 5 位技术和标准双过硬的专家开展会审。</p> <p><b>5.组织市场主体适用评估。</b>编制组在团体标准送审稿通过审查后一个月内，须根据审查专家组的意见完善报批稿，并同步完成报批函等报批材料，提交责任专家及秘书处审查。秘书处选择适宜的市场主体进行标准的适用性评估，评估过后的标准即可发布实施。</p>
4.经费预算及落实情况	依托国家重点研发计划《重庆市废铅蓄电池环境风险评估技术应用示范》（2018YFC1902805）子课题任务经费完成。

## 七、起草单位及起草人员

参与起草单位：

姓名	专业	职称	工作单位	项目分工	标准化工作经历
张曼丽	环境工程	副主任	重庆市固体废物管理中心	项目负责	1.为重庆市制定了《重庆市水泥窑协同处置危险废物行业环境管理指南(推荐)》和《重庆市页岩气开采行业固体废物环境管理指南(推荐)》。 2.目前正在参与编制国家标准《快递包装废弃物分类回收污染控制技术规范》、《塑料污染物污染控制技术规范和《危险废物环境管理指南 电子电路制造》。
王小铭	环境工程	副高	重庆大学	技术负责	1.参编全文强制性执行国家标准《生活垃圾处理处置工程项目规范》(GB 55012-2021)。 2.目前正在参与编制地方标准《餐厨垃圾采样及分析方法》。
蔡洪英	化学	高级工程师	重庆市固体废物管理中心	标准编制	1.参编推荐性地方标准《土壤、沉积物和固体废物 二恶英类的筛查 酶联免疫法》(DB50T 427-2012)、推荐性团体标准《废旧移动终端产品处理 第2部分:手机无损伤检测与质量判别技术规范》(T/CPQS

					E00017.2—2021)。2.目前正在参与编制国家标准《快递包装废弃物分类回收污染控制技术规范》、《塑料污染物污染控制技术规范》和《危险废物环境管理指南 电子电路制造》。
王娟	环境科学	副高	重庆市固体废物管理中心	标准编制	无
周怡然	环境工程	无	重庆大学	标准编制、文本编制	无
张莹	环境科学与工程	无	重庆大学	文本编排、报送审查	无
冷鑫	应用化学	无	重庆德能再生资源股份有限公司	技术可行性分析	无
黎正春	电化学	无	重庆神驰电池有限责任公司	技术可行性分析	无
罗文彬	电子	无	重庆神驰电池有限责任公司	技术可行性分析	无
注：“标准化工作经历”应填写其在专业标准化技术委员会任职情况，参与国际标准、国家标准、行业标准、地方标准制修订及审查工作的主要情况。					
<b>八、主要起草单位意见</b>					
单位名称	重庆市固体废物管理中心				
地 址	重庆市渝北区冉家坝旗山路 252 号				
项目负责人	张曼丽	电 话	13618233940		

项目联系人	蔡洪英	电话	15123008454
E-mail	493515254@qq.com		
单位意见	同意申报  2022年04月15日		