

表1 建设项目概况及验收监测依据、执行标准

建设项目名称	废铅酸蓄电池回收项目——郑州回收网点建设项目				
建设单位名称	郑州绿铅电源有限公司				
项目主管部门	郑州市环境保护局				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
主要产品名称	废铅酸蓄电池回收、暂时贮存以及转售工作				
设计生产能力	年回收1.5万吨				
实际生产能力	年回收1.5万吨				
环评时间	2013. 10		开工时间	2013. 10	
投入试生产时间	2014. 1. 26-2014. 4. 25		现场监测时间	2014. 5. 22-2014. 5. 23	
投资总概算	1000万元	环保投资概算	44万元	比例	4. 4%
实际总投资	1000万元	实际环保投资	44万元	比例	4. 4%
环评报告表 审批部门	郑州市环境保护局		环评报告表 编制单位	郑州大学环境技术 咨询工程公司	
环保设施 设计单位	/		环保设施 施工单位	/	
建设项目地点	郑州市河南公路港集团—物流园区（中州大道与洛开高速交叉口东南角）				
验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》 2. 国家环境保护总局[2001]第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》 3. 国家环境保护总局环发[2000]38号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》 4. 《河南省建设项目环境保护条例》 5. 郑州绿铅电源有限公司废铅酸蓄电池回收项目——郑州回收网点建设项目环境影响报告表 6. 《郑州绿铅电源有限公司废铅酸蓄电池回收项目——郑州回收网点建设项目环境影响报告表》的审批意见（附件1） 7. 郑州绿铅电源有限公司废铅酸蓄电池回收项目——郑州回收网点建设项目环保核查报告（附件2），郑州大学环境技术咨询工程公司，2014. 1 8. 《关于同意郑州绿铅电源有限公司废铅酸蓄电池回收项目——郑州回收网点建设项目试生产的通知》（附件3），郑州市环境保护局，2014. 1 9. 郑州绿铅电源有限公司废铅酸蓄电池回收项目——郑州回收网点建设项目环保验收监测委托书（附件4） 				
验收监测标准 标号、级别	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1中1类区标准限值： 昼间：55dB(A)				

表2 工程概况以及生产工艺

1. 工程概况

郑州绿铅电源有限公司废铅酸蓄电池回收项目——郑州回收网点建设项目位于郑州市郑东新区的河南公路港集团一物流园区，即中州大道与洛开高速交叉口的东南角。项目西侧为中州大道（北段），北邻洛开高速，南邻佳吉物流公司，东侧目前为草地。项目位于物流园区西南角第5号仓库的中间区域（5号仓库被分为东、西、中3个仓库），5号东、西两侧仓库目前为汽车配件仓库，北侧距离60m为3、4号仓库（目前为机电配件仓库），西北侧距离110m为1号仓库以及东北侧距离120m的2号仓库（配件仓库）。项目所在地理位置图见附图一。

本项目原材料（处理对象）为从河南省域范围内回收的废铅酸蓄电池，主要依托本企业现有铅蓄电池销售网点设置社区回收网点，通过将各社区回收网点收集到的废铅酸蓄电池集中到郑州回收网点的暂存仓库，贮存一定数量后再由企业统一配送和转售给河南省范围内资质齐全、环保达标的再生铅企业进行拆解、处理和综合利用，以确保废铅酸蓄电池回收处理过程不会对环境产生污染。郑州回收网点回收废铅酸电池的规模为每年1.5万吨，项目总投资1000万元，劳动定员50人，年工作300天，每天工作8小时。

郑州绿铅电源有限公司废铅酸蓄电池回收项目——郑州回收网点建设项目环境影响报告表于2013年10月编制完成，于2013年11月通过郑州市环境保护局审批。2014年1月26日至2014年4月25日进行试生产。2014年4月22日，郑州绿铅电源有限公司委托郑州市环境保护监测中心站承担该公司“废铅酸蓄电池回收项目——郑州回收网点建设项目”的验收监测工作，接受委托后我站组织技术人员对该项目进行了现场勘察，收集了有关技术资料，依据相关技术规范及郑州市环境保护局对该项目的各项批示编制了验收监测方案，并于2014年5月22日、23日进行了现场监测。

项目原辅材料消耗情况见表2-1，项目主要设备见表2-2。

表2-1 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	物料	年用量	原料来源	备注
1	废铅酸蓄电池	1.5万个/a	外购	/
2	回收打包材料	5 t/a	外购	防腐蚀材料
3	手套及口罩等	100包/a	外购	防腐防酸，每包10个
4	服装	100套/a	外购	防腐防酸
5	生石灰	0.2t/a	外购	/

表2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	回收集装箱、废液收集桶	套	300
2	转移叉车	辆	6
3	专用收购车	辆	7
4	起重机	辆	1

2. 工艺流程简述:

本项目废铅酸电池的回收、暂存，属于危险废物的暂时贮存项目，不涉及拆解、深加工等，其废铅酸蓄电池收购、暂存及再销售的工艺流程及产污环节见图2-1。

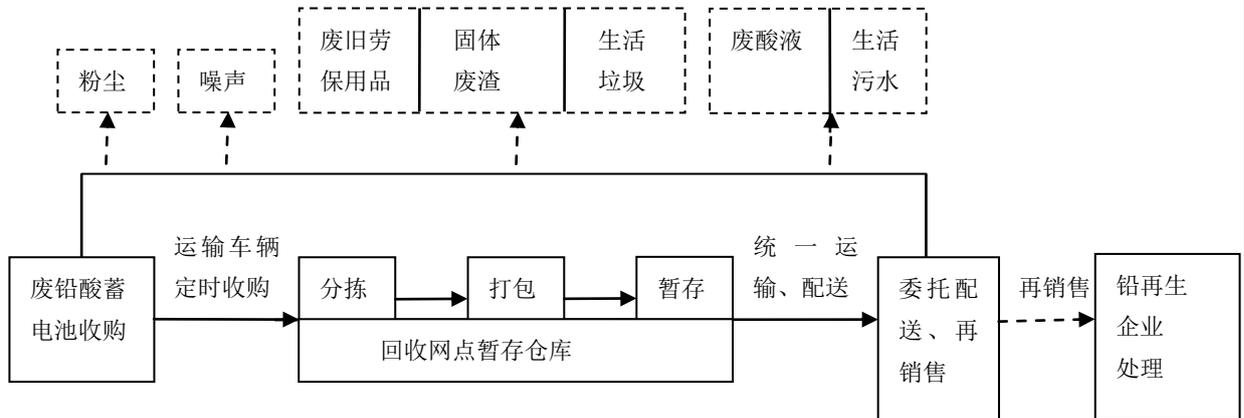


图 2-1 工艺流程及产污环节图

流程简述:

(1) 废铅酸蓄电池收购

废铅酸蓄电池的收购工作需依托现有蓄电池销售网点（主要涉及各铅酸

蓄电池的销售商、维修厂等), 通过在现有销售店面增设一个废铅酸蓄电池回收专区 (不小于 $1.5 * 1.5\text{m}$), 并统一配置回收集装箱, 暂存由“以旧换新”、作价收购等方式收集来的废铅酸蓄电池。本企业负责定点、定时、定人上门进行废铅酸蓄电池的收购, 由企业配置的专用厢式收购车将废铅酸蓄电池集中到回收网点暂存仓库。

(2) 回收网点暂存仓库

回收网点暂存仓库是租赁物流园区现有仓库, 严格按照危险废物贮存设施相关标准要求进行改造而来, 主要功能是收购的废铅酸蓄电池进行分拣、打包和暂时贮存。废铅酸蓄电池先经初步分拣, 对完好无缺的废铅酸蓄电池在进行打包处理达到运输要求后, 放置于打包堆存区, 若有破损的废铅酸蓄电池 (尤其是有废酸液泄露或存在泄露隐患的) 进行适当的预处理, 无废铅酸液泄露后, 再打包后放置打包堆存区, 以确保废铅酸蓄电池暂时贮存无污染泄露。

(3) 配送、再销售

回收网点暂存仓库的废铅酸蓄电池积攒到一定量时 (确保暂存仓库内废铅酸蓄电池暂存量不超过 30t), 由企业委托具有相应危险废物道路运输等资质的单位将废铅酸蓄电池转运至河南省内有资质的铅再生企业进行销售。

表3 主要污染物排放情况及污染治理设施

1. 废气

项目废气为废铅酸蓄电池暂存过程中发生破损时，可能产生少量的废气，主要污染物为硫酸雾和含铅粉尘。废气均为无组织排放，仓库安装有两个微负压排风扇进行排风。

2. 废水

本项目正常回收、转运过程不用水，无废水产生，废水主要为职工日常洗涤产生的生活污水和贮存过程中因破损产生的废酸液。

生活污水主要污染物为COD、氨氮，项目劳动定员50人，员工用水按60L/(人·d)计算，排水系数取80%，则生活污水排放量3m³/d (900m³/a)，污水产生量少，故本次验收未进行监测，生活污水经物流园区化粪池处理后，由市政污水管道送至马头岗污水处理厂进行处理后，最终排入贾鲁河。

废铅酸蓄电池主要成分为废酸液（硫酸盐等电解液）、板栅、铅膏（含金属铅、砷、镉、铜等）、塑料和隔板等，废铅酸蓄电池中，铅合金（铅氧化物）、塑料和硫酸（废酸液）占废铅酸蓄电池总量的百分比分别为75%：7%：18%，其中废酸液中硫酸浓度为0.63mg/L、悬浮的含铅化合物（浓度60-240mg/L）SO₂。①若收购时遇到已破损的废铅酸蓄电池，采用防腐防渗塑料袋将其包装，单独存放于废铅酸蓄电池回收集装箱内，再与其他废铅酸蓄电池一起运回暂存仓库。②在暂存仓库堆存过程中，如发生废铅酸电池破损情况，或者是收购回来的已破损废铅酸蓄电池，先将破损废铅酸蓄电池内部的废酸液倒入废酸液收集箱内，再采用防腐防渗塑料袋对破损废铅酸蓄电池进行单独包装后再打包存放，积攒一定量后和运送废旧蓄电池时一并打包发到资质的冶炼企业处置。③对堆存地面废液残留物采用生石灰进行中和反应，积攒一定量后和运送废旧蓄电池时一并打包发到资质的冶炼企业处置。④废铅酸蓄电池暂存仓库内在现有仓库混凝土建筑铺底的硬质化地面的

基础上，上层使用具有防腐防酸的环氧树脂胶层（渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s）铺设，厚度不小于2mm，确保废铅酸蓄电池泄露的废液不会下渗而形成环境污染；堆存区四周设置应急排污沟（30cm * 10cm），底部均使用混凝土建筑铺底，上层使用具有防腐防酸的环氧树脂胶层（渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s）铺设，厚度不小于2mm，，确保废液不会渗透到地下；仓库内设置密封式不锈钢储罐（有效容积1m³）作为废酸液收集箱。一旦发生废铅酸蓄电池破损、废酸液泄露时，可通过堆存区应急排污沟将废酸液收集到应急池内暂时储存，和运送废旧蓄电池时一并打包发到资质的冶炼企业处置。同时，在仓库内东南角设置一个地下应急事故池（0.5m³），底部和四周的基础均为混凝土结构，再铺设具有防腐防酸的环氧树脂胶层（渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s），厚度不小于2mm，作为非正常操作下发生废酸液泄露事故的废酸液暂时储存池。

3. 噪声

噪声主要是废铅酸蓄电池贮存、运输所需的运输车辆、叉车、起重机等。运输车辆采用限速、禁鸣；叉车由暂存仓库隔声；起重机采用减振、隔声。

4. 固体废物

项目固废主要包括员工的生活垃圾、含铅废旧劳保用品和中和废酸液产生的固体废渣。

一般固废：网点暂存仓库周围设置5个生活垃圾桶，集中收集后，暂存于河南公路港物流园内生活垃圾暂存区域，由环卫部门统一处理。

危险固废：含铅废旧劳保用品采用专用储物箱收集后与铅酸蓄电池隔离存放于暂存仓库内，积攒一定量后和运送废旧蓄电池时一并打包发到资质的冶炼企业处置，详见附件5；发生废铅酸蓄电池破损有废酸液泄露时，因中和地面废液残留液而产生的固体废渣，采用专用的储物箱收集后与废铅酸蓄电池隔离存放于暂存仓库内，积攒一定量后和运送废旧蓄电池时一并打包发到资质的冶炼企业处置，详见附件5。

表4 验收监测概况

<p>对项目环评报告表 主要审批意见</p>	<p>1、该项目建设地址位于郑州市河南公路港集团——物流园区（中州大道与洛开高速交叉口的东南角），租赁物流园区现有仓库，年回收、贮存和转售废铅酸蓄电池1.5万t。仓库建筑面积约600m²，总投资1000万元。</p> <p>2、原则同意《郑州绿铅电源有限公司废铅酸蓄电池回收项目——郑州回收网点建设项目环境影响报告表》的结论和建议，建设单位必须根据报告表落实环保设计和投资。</p> <p>3、项目的设计、收集、运输、管理必须按照《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物转移联单管理办法》的要求及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》相关技术规范进行。</p> <p>4、生活废水经物流园区现有化粪池处理后，由市政污水管网进入马头岗污水处理厂处理排入贾鲁河。废酸液经收集箱或应急池暂存后，交由具有危险废物处理资质的单位进行处置。</p> <p>5、废气通过设置微负压排风扇排放。</p> <p>6、采取隔声、减振等措施后，厂界噪声要求达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中1类标准要求。</p> <p>7、含铅废旧劳保用品、固体废渣按危险废物严格管理，妥善暂存，交有资质单位处置。</p> <p>8、本次工程卫生防护距离为50m。目前卫生防护距离无环境敏感点，不得规划新建居民区、学校、食品</p>
----------------------------	--

		<p>卫生等环境敏感目标。</p> <p>9、建立并落实危险废物管理制度，建立危险废物台帐，加强对废旧铅酸蓄电池收集运输车辆的管理，避免发生污染事故。</p> <p>10、项目建设应严格执行环保“三同时”制度，验收合格后及时向环保部门申请危险废物经营许可证，取得危险废物经营许可证方可正式运营。</p>	
监测点位		噪声：南厂界布置1个监测点位（东、西、北厂界与其他仓库相连，无法监测，未设置监测点位）	
监测频次		噪声：连续测量2天，每天昼间测量1次。	
监测类别	监测项目	监测方法	检出下限
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	/
监测仪器		AWA6228型噪声统计分析仪	
监测工况		<p>该项目回收废铅酸蓄电池年周转量 1.5 万吨，理想状态计算每天至少周转废铅酸蓄电池 50t，叉车和起重机共同工作 30 分钟，实际情况为废铅酸蓄电池按收购进行。本次验收监测期间，废铅酸蓄电池为入库状态(入库单见附件 6)，叉车和起重器共同正常运行约 30 分钟，详见附件 7，满足验收监测对生产工况的要求。</p>	

表5 验收监测结果与分析

厂界噪声

由于东、西、北厂界与其他仓库相连，无法监测，2014年5月22、23日对该项目南厂界噪声进行了监测，每日昼间测量1次。测量项目为等效连续A声级。监测结果见表5-1。监测点位示意图见附图3。

表5-1 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测日期	监测时段	南厂界		
		实测值	背景值	监测结果
5.22	昼间	55.6	52.9	52.6
5.23	昼间	56.6	53.1	54.6

由表5-1可知，本次验收监测期间，该项目南厂界昼间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中1类区标准限值要求。

表6 环保检查结果

环评审批（郑固审表（2013）9号要求	项目建设落实情况	检查结果
建设地址位于郑州市河南公路港集团——物流园区（中州大道与洛开高速交叉口的东南角），租赁物流园区现有仓库，年回收、贮存和转售废铅酸蓄电池1.5万吨。仓库建筑面积约600m ² ，总投资1000万元。	项目位于郑州市河南公路港集团——物流园区（中州大道与洛开高速交叉口的东南角），租赁物流园区现有仓库，年回收、贮存和转售废铅酸蓄电池1.5万吨。仓库建筑面积约600m ² ，总投资1000万元。	相符
项目的设计、收集、运输、管理必须按照《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物转移联单管理办法》的要求及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》相关技术规范进行。	构建了排污沟、隔离带；仓库、地面及排污沟铺设厚度2mm的具有防腐防酸的环氧树脂胶层；建1个0.5m ² 的事故池；设置有灭火器和防毒器的消防设施以及相关安全防护服；采用专用的危废运输车辆；办理了危险品转移联单；租用有危险品运输资质的运输车辆等。	基本相符
生活废水经物流园区现有化粪池处理后，由市政污水管网进入马头岗污水处理厂处理排入贾鲁河。废酸液经收集箱或应急池暂存后，交由具有危险废物处理资质的单位进行处置。	生活废水经物流园区现有化粪池处理后，由市政污水管网进入马头岗污水处理厂处理排入贾鲁河。废酸液经2个不锈钢废液收集桶收集后，和运送废旧蓄电池时一并打包发到有资质的冶炼企业处置。	相符
废气通过设置微负压排风扇排放。	仓库安装有2个微负压排风扇	相符

<p>采取隔声、减振等措施后，厂界噪声要求达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中1类标准要求。</p>	<p>东、西、北厂界无法监测，南厂界昼间噪声达标</p>	<p>相符</p>
<p>对项目营运期产生的各类固废进行分类收集，分类处置：含铅废旧劳保用品、固体废渣，交有资质单位处置。</p>	<p>生活垃圾交环卫部门处理，含铅废旧劳保用品和中和地面废液残留液而产生的固体废渣均采用专用储物箱收集，与废铅酸蓄电池隔离存放于暂存仓库内，积攒一定量后和运送废旧蓄电池时一并打包发到有资质的冶炼企业处置</p>	<p>相符</p>
<p>建立并落实危险废物管理制度，建立危险废物台帐，加强对废旧铅酸蓄电池收集运输车辆的管理，避免发生污染事故。</p>	<p>仓库内张贴工作责任要求及工作流程等，详见附图1；门口及仓库内均设置危险废物警示标志详见附图1；建立危险废物台帐；制定事故应急预案，详见附件8；废旧铅酸蓄电池收集运输车辆采用专用车辆。</p>	<p>相符</p>
<p>工程卫生防护距离为50m。目前卫生防护距离无环境敏感点，不得规划新建居民区、学校、食品卫生等环境敏感目标。</p>	<p>项目卫生防护距离为50m。厂界卫生防护距离内无环境敏感建筑。</p>	<p>相符</p>

表7 验收监测结论及建议

<p>主要结论</p> <ol style="list-style-type: none">1. 验收监测期间，生产负荷满足验收期间生产负荷$\geq 75\%$的要求。2. 验收监测期间，该项目南厂界昼间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值要求3. 生活废水经物流园区现有化粪池处理后，由市政污水管网进入马头岗污水处理厂处理排入贾鲁河。废酸液经2个不锈钢废液收集桶收集后，积攒一定量后和运送废旧蓄电池时一并打包发到有资质的冶炼企业处置。4. 废气通过设置2个微负压排风扇排放。5. 生活垃圾交环卫部门处理，含铅废旧劳保用品和中和地面废液残留液而产生的固体废渣采用专用储物箱收集，与废铅酸蓄电池隔离存放于暂存仓库内，积攒一定量后和运送废旧蓄电池时一并打包发到有资质的冶炼企业处置。6. 项目的设计、收集、运输、管理按照《危险废物转移联单管理办法》的要求及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》相关技术规范进行。7. 建立并落实危险废物管理制度，建立危险废物台帐，加强了对废旧铅酸蓄电池收集运输车辆的管理，制定了应急预案。
<p>建议：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 加强项目危险固废的暂存及处理处置的安全管理工作，不得向外环境排放。2. 加强环保管理，做好应急预案，做好相应的防止火灾、泄露等事故风险防范措施。