



**全球环境基金“中国再生铝、铅、锌、锂行业
绿色生产与可持续发展项目”**

**广西维云再生资源回收有限责任公司
废铅蓄电池回收行业示范活动
环境与社会管理计划**

(征求意见稿)

森曼（重庆）环境工程有限公司
2025 年 3 月

文件名称	广西维云再生资源回收有限责任公司废铅蓄电池回收行业示范活动 环境与社会管理计划
日期	2025 年 3 月 31 日
编制单位	森曼（重庆）环境工程有限公司

文件修订记录

版本	版本日期	说明
V0	2025 年 3 月 31 日	送审报告初稿

目 录

1	背景简介	2
2	环境与社会影响及减缓措施	4
3	监测与报告机制	9
3.1	环境与社会管理监测报告	9
3.2	环境监测	9
4	组织机构与能力建设	11
4.1	组织机构	11
4.2	机构职责	11
4.3	能力建设及培训	14
4.3.1	培训目的	14
4.3.2	培训对象	14
4.3.3	培训内容	14
4.3.4	培训预算	15
4.3.5	培训计划	15
5	利益相关方参与	16
5.1	利益相关方参与的目标	16
5.2	利益相关方的确定与分析	16
5.2.1	受影响利益相关方	17
5.2.2	其他利益相关方	17
5.2.3	弱势群体	18
5.2.4	利益相关方需求分析	19
5.3	利益相关方参与计划	20
5.3.1	信息披露和磋商策略	20
5.3.2	已开展的利益相关方参与活动	21
5.3.3	计划开展的利益相关方参与活动	25
5.3.4	信息记录与意见反馈	25
5.4	相关资源和职责	26
6	申诉机制	27
6.1	申诉机制的原则	27
6.2	社区申诉机制	28

6.3	劳工申诉机制	31
6.4	申诉记录和报告	32
6.5	UNDP 问责机制	33
7	实施行动计划	34

缩略词汇总表

序号	缩略词	含义
1.	AFTOX	轻质气体扩散模型
2.	BAT/BEP	最佳可行技术/最佳环境实践
3.	BFRs	溴系阻燃剂
4.	EIA	环境影响评价
5.	ESIA	环境与社会影响评价
6.	ESMP	环境与社会管理计划
7.	FECO	生态环境部对外合作与交流中心
8.	GEF	全球环境基金
9.	POPs	持久性有机污染物
10.	SECU	社会与环境合规审查单元
11.	SES	社会和环境标准
12.	SRM	利益相关方响应机制
13.	UNDP	联合国开发计划署
14.	UP-POPs	无意产生类持久性有机污染物

1 背景简介

广西维云再生资源回收有限责任公司（以下简称“广西维云”）是参与全球环境基金（GEF）“中国再生铝、铅、锌、锂行业绿色生产与可持续发展项目”的示范企业之一。广西维云拟建广西危险废物收运“一张网”建设项目，拟采用“新建+改造”方式在全区 14 个地市布局 25 个危废综合收集点，并开发运营广西危废 e 网通服务平台，依托广西危险废物收运一张网建设项目收集贮存废铅蓄电池，构建废铅蓄电池全生命周期收集贮存回收体系。其拟申请 GEF 赠款资金用于开展废铅蓄电池回收行业示范活动：（1）百色市田阳区危险废物综合收集点建设工程；（2）广西危废 e 网通服务平台建设；和（3）宣传推广活动。受 FECO 委托，森曼（重庆）环境工程有限公司对广西维云废铅蓄电池回收行业示范活动开展了环境与社会影响评估。针对潜在影响和风险，提出了减缓措施，并为示范活动编制了环境与社会影响评估报告(ESIA)。

为了确保制定的环境与社会减缓措施能够得到有效的落实，特建立了相应的管理体系，即环境与社会管理计划（ESMP）。本 ESMP 将结合广西维云废铅蓄电池回收行业示范活动 ESIA 一并阅读。ESMP 将主要包括以下内容：

- 环境与社会影响及减缓措施；
- 监测与报告机制；
- 组织机构与能力建设；
- 利益相关方参与；
- 申诉机制；
- 实施行动计划。

本 EMSP 具有前瞻性，如果项目实施过程中出现新的环境社会问题，
则将对本 ESMP 进行更新。

2 环境与社会影响及减缓措施

本示范活动将带来较大的环境和社会经济效益，包括规范广西危险废物管理，减少环境污染，加强系统性环境风险管控；提升公众安全与健康保障，降低公众健康风险；提供就业机会，促进当地居民就业；提升区域产业形象，促进地方绿色经济发展；提升公众环保意识等。

本示范活动在施工阶段和运营阶段也将产生一定的环境与社会影响。在施工阶段，百色田阳收集点可能产生施工“三废”和噪声；施工人员涌入，可能产生传染性疾病预防和社区滋扰风险；施工单位人员进场施工期间，可能因操作不当、防护不到位、设施设备损坏等面临健康与安全风险。在运营阶段，收集点产生的有组织和无组织废气排放，可能对周边大气环境造成影响；员工生活污水可能对周边水体造成影响；物料泵和风机设备运行可能产生噪声；收集点收集的各类危险废物和生活垃圾等固废；以及贮存过程中在发生泄漏等非正常情况下，可能经地面漫流、垂直入渗途径对周边土壤、地下水环境可能造成不良影响；收集点现场员工可能面临职业健康与安全风险；危险废物转运因车辆故障或交通事故损坏危险废物包装袋/桶，则可能导致危险废物泄露，对道路沿线社区环境及居民健康安全造成不良影响；对于危险废物产生、回收、贮存、转运、处置进行全过程的、规范化的监管，可能对非正规的危废回收个体户和小作坊收入来源造成影响；以及开展环保宣传推广活动中可能存在社会包容性不足的风险。考虑潜在的环境与社会影响程度和受体敏感度，示范活动的总体环境和社会影响较小，风险等级为中等~较小。

针对示范活动潜在的环境与社会影响，可以通过采取适当的缓解和管理措施得以减缓，见表 2-1。

表 2-1 环境与社会影响减及减缓措施

影响描述	触发 SES 原则标准	风险等级	缓解措施
施工阶段			
大气污染	标准 8：污染防治与资源效率	较小	- 采用国标排放运输车辆； - 施工期加强施工场所通风；
水污染	标准 8：污染防治与资源效率	较小	经化粪池预处理后排入所在区域污水管网，进入园区污水处理厂
施工设备噪声污染	标准 8：污染防治与资源效率	较小	- 尽量选用低噪音设备； - 对高噪声设备进行合理布局、隔声减振措施； - 合理安排施工时间，避免高噪声设备长时间持续性施工
固体废物	标准 8：污染防治与资源效率	较小	管道边角料、焊渣： - 收集后集中堆放在恰当的位置； - 固废贮存区域满足防风防雨方泄露的要求，以防二次污染； - 外售资源回收综合利用 防渗涂料包装： - 收集后集中堆放在恰当的位置； - 固废贮存区域满足防风防雨方泄露的要求，以防二次污染； - 委托有资质单位处置； 生活垃圾： - 集中收集后，委托环卫部门统一清运
施工人员涌入潜在的传染性 疾病传播和社区滋 扰风险	标准 3：社区健康、安全和安保	中等	- 在合同招标文件中包含 HIV/AIDS/性病和其他传染病在内的防控条款，如采取一切必要的预防措施，以维护承包商人员的健康和安全； - 施工现场配备至少一名健康和安全管理官员； - 评估劳动力特征，考虑尽量减少进出现场的方式，要求在现场住宿的工人尽量减少与现场附近人员的接触； - 对工人进出现场进行管理和记录； - 施工人员进场后，开展岗前和岗中培训，包括公共卫生与预防传染性疾病预防教育及培训活动； - 施工单位应与工人居住所在地社区保持沟通和联系
施工人员	标准 7：劳动者及	中等	广西维云与施工单位签订施工合同时，在安全协议中应明确职业卫生与安全相关规定和要

影响描述	触发 SES 原则标准	风险等级	缓解措施
健康与安全风险	工作条件		求； • 施工单位进场后，应对施工人员进行岗前和岗中健康与安全培训，经考试合格后方可上岗； • 在施工现场入口处位置设置公告栏，在施工岗位设置警示标识和说明； • 施工期间，施工单位应为施工人员提供符合防止职业危害防护用品，并对佩戴情况进行监督； • 施工现场应配备受过专业训练的急救员，配备急救箱和其他急救用品，并由受过急救培训的人员进行保管、定期检查和更换； • 施工期间，广西维云应设立专人负责对项目施工期间职业卫生进行监督管理
运营阶段			
大气环境污染	标准 8：污染防治与资源效率	中等	• 无装卸作业时关闭库内门窗； • 对有味味的污泥等危险废物应采用覆膜袋或内衬袋包装，然后再放置密闭桶内，尽量减少臭气的挥发； • 在储罐区和贮存分区上方设置集气罩，控制风速不小于 0.5m/s； • 废气经抽风系统送碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后通过达标排放； • 设置排气筒 1 个，高度不低于 15m； • 注重运输车辆的维护管理，使用高品质燃油；
水环境污染	标准 8：污染防治与资源效率	较小	• 经化粪池预处理后排入所在区域污水管网，进入新山铝产业示范园（一期）污水处理厂
声环境污染	标准 8：污染防治与资源效率	较小	• 选用低噪声设备； • 对高噪声设备进行基础减震以降低噪声； • 对风机加装隔声罩； • 合理布置生产设备，利用建筑物阻隔和距离衰减降低噪声；
固体废物	标准 8：污染防治与资源效率	较小	危险废物： • 厂内暂存期间，对液态和半固态危险废物、易产生挥发性有机物、酸雾的危险废物，采用可密封桶装收集；在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物分类堆放贮存，底部放置托盘； • 在厂区内按危废贮存分区要求妥善保管、封存，不露天堆放危险废物，避免危险废物与不相容的物质或材料接触； • 不贮存在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物；

影响描述	触发 SES 原则标准	风险等级	缓解措施
			- 收集点贮存设施、容器和包装物按照 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志； - 贮存设施地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固无裂缝的材料建造，做好贮存分区的防渗、防腐、防漏工作； - 定期转运交由有资质的危废处置单位处置； - 采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段，实现危废管理流程智慧化管理； - 采取专人值班、专人管理钥匙等管理措施防止无关人员进入； 生活垃圾： - 在搜集点设置垃圾桶集中收集； - 委托地方环卫部门统一清运集中处理
土壤、地下水污染	标准 8：污染防治与资源效率	中等	- 贮存设施均划为地下水重点防渗区，防渗采用 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯膜+混凝土层+环氧地坪漆，废液收集池采用 2mm 厚环氧聚氨酯防渗防腐涂料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行防渗，确保渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s； - 设置贮存罐区围堰； - 及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物； - 定期检查防渗漏地面、排水沟和雨水沟，及时修补地面裂痕； - 制定风险事故应急响应预案，风险事故状态下立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施；
劳动者职业健康与安全风险	标准 7：劳动者及工作条件	较小	- 完善企业层面和收集点的职业卫生管理制度； - 设置至少 1 名职业卫生与安全管理专员，负责职业卫生和安全生产日常管理工作； - 与劳动者签订劳动合同时，要在合同中告知劳动者在工作过程中可能产生的职业病危害及其后果、职业病防护措施和待遇等； - 对劳动者进行上岗前和在岗期间的定期职业卫生与安全培训； - 在收集点醒目位置设置公告栏，公告栏中公布职业病危害事故应急救援预案、职业卫生管理制度和每年的职业病危害因素检测结果； - 为员工配置个人使用的职业病防护用品，定期检查和更新； - 开展岗前、岗中和离岗职业健康检查； - 每年完成在职业病危害申报网申报职业病危害项目； - 完善职业卫生档案； - 制定应急救援预案，在收集点配备应急救援物资，并定期开展应急演练；

影响描述	触发 SES 原则标准	风险等级	缓解措施
道路交通安全风险	标准 3：社区健康、安全和安保	较小	- 严格落实广西维云现有危险废物运输管理制度； - 通过网络公示、社区会议、公告栏等方式向沿线敏感居民区公开运输路线、危险废物类型及潜在风险，并建立反馈渠道，确保信息透明； - 在运输车辆途经的社区设置显眼警示标识，标明应急联系方式； - 联合地方政府开展应急演练，教授居民泄漏初步处理技能和简易防护措施； - 在运输车辆上安装物联网传感器，如压力、温度、气体浓度传感器，实时监测包装完整性，数据同步至广西危废 e 网通平台； - 利用 GIS 系统结合实时交通数据，动态调整运输路线以避免突发敏感区域； - 与当地消防、环保部门建立联动机制，确保事故发生后应急人员能及时抵达现场；
非正规从业人员生计影响风险	原则 2：人权；	较小	- 在示范活动建设和运营阶段，在企业网页和地方官方网页公示活动信息，包括其可能对非正规从业人员的潜在影响以及缓解措施； - 广西维云与当地回收个体户、小作坊签订长期劳务合同，明确工作内容、计酬方式及权益保障条款，确保其收入稳定性； - 通过合同明确职业健康安全责任，如提供必要的防护装备（如防化服、手套等），并纳入培训计划，提升作业安全性； - 与地方生态环境局协作，对有需求的危险废物回收个体户和小作坊进行危险废物分类、运输规范、应急处理等方面的培训，提升其合规操作能力，并通过广西危废 e 网通服务平台进行规范化管理，保留其业务空间；
社会包容性不足风险	原则 2：人权； 原则 3：性别平等与妇女权益	中等	- 在参与人群方面，邀请不同性别、年龄、职业的人群参与，女性参与比例不低于 50%； - 在宣传内容和形式方面，采用性别响应的“视觉化+口语化”宣传材料，如动画短片、图文海报，避免专业术语；在村社设置互动体验区，增强老人和儿童参与度。利用社区广播、微信群推送音频版环保知识，覆盖不识字或不便于阅读文字的人群； - 在时间和地点方面，结合居民作息，避开接送儿童上下学时段，选择便捷可达的活动地点； - 活动组织过程中，可邀请社区干部、老人、妇女代表参与活动策划，优先采用本地语言进行讲解； - 如需要，可制作经济实惠的、不同类型的宣传小礼品，提高社区居民的参与积极性。

3 监测与报告机制

3.1 环境与社会管理监测报告

示范活动实施过程中，由实施机构定期开展环境与社会管理措施落实情况监测，检查环境与社会减缓措施的执行情况、利益相关方参与计划和申诉机制的实施情况及效果。

广西维云定期编制环境与社会管理计划实施进度报告（每半年一次），并提交给 FECO 和 UNDP 审查。

监测与报告产生的相关费用将由示范活动 GEF 赠款资金支持。

3.2 环境监测

为了监控示范活动在运营期的污染物排放，减少环境影响，广西维云应对百色田阳收集点开展污染物自行监测。百色田阳收集点运营期的自行监测计划见表 3-1。

表 3-1 百色田阳收集点自行监测计划表

阶段	类型	监测点位	污染源	监测指标	监测频率	监测标准
运营期	废气	DA008 排放口	有组织废气	NMHC、甲苯、二甲苯、HCl、硫酸雾、氟化物	1 次/季度	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
				NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/季度	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		厂界上风向 2-50m 范围内 1 个，下风向 10m 范围内 3 个	无组织废气	NMHC、颗粒物、甲苯、二甲苯、HCl、硫酸雾、氟化物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/季度	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）和《恶臭污染物

阶段	类型	监测点位	污染源	监测指标	监测频率	监测标准
						排放标准》 (GB14554-93)
	噪声	厂界四周 4 个监测点位	厂界噪声	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
	土壤	厂界旁 1 个监测点位	液态、半固态危险废物泄露	表层样：砷、镉、铬（六价）铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、氟化物	1 次/年	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值
	地下水	厂界四周 4 个监测点位	液态、半固态危险废物泄露	pH、溶解性总固体、耗氧量、NH ₃ -N、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、挥发性酚类、氯化物、氟化物、硫酸盐、苯、甲苯、二甲苯、铜、铅、锌、砷、汞、镉、六价铬、镍、锑、钴、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻	1 次/年	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准

4 组织机构与能力建设

示范企业将结合内部管理制度和程序，根据制定的环境与社会管理计划，搭建有效的管理机构，同时明确各机构在管理计划中的对应职责。在此过程中，将对各机构相关方进行能力培训，培训内容将包括 UNDP 的 SES、实施阶段的良好管理实践、监测和汇报、申诉机制等。

4.1 组织机构

示范项目实施过程中涉及诸多参与方，为实现项目顺利进行，并保证示范项目符合世行环境和社会标准以及中国的法规政策要求，拟由以下各方组成示范活动环境和社会管理机构，详见图4-1。

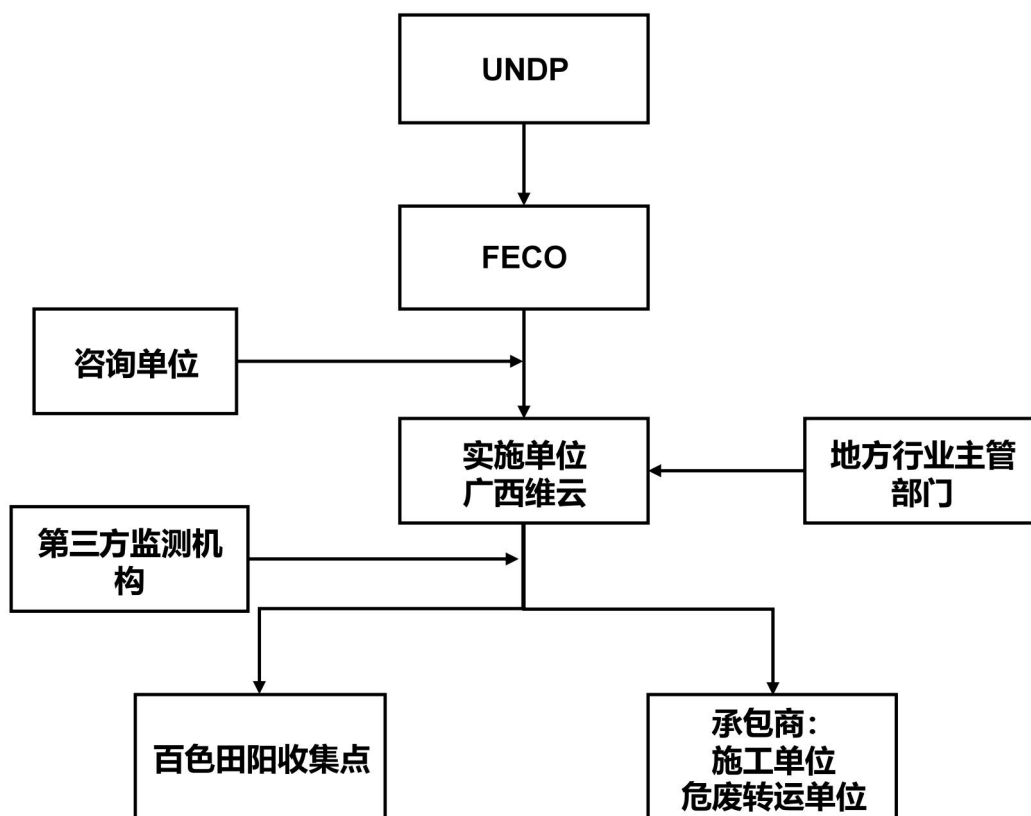


图 4-1 示范活动环境与社会管理组织机构图

4.2 机构职责

本示范活动环境与社会管理各机构的职责如下所述。

(1) UNDP

- 对示范活动实施单位提供 ESIA 和 ESMP 实施技术指导；
- 监督示范活动 ESIA 和 ESMP 落实情况，确保符合 SES 相关要求；
- 告知示范活动的所有利益相关方及可能受影响的群体（无论正面的还是负面的）关于 UNDP 企业问责机制的相关信息；

(2) FECO

FECO 负责整个项目的规划、指导、协调、实施、监督管理及报告和项目环境与社会事务的管理。具体职责包括：

- 对口联系 GEF/UNDP 执行方，负责项目层面的日常协调和管理工作；
- 负责环境与社会管理框架的编制，指导、监督示范活动实施单位按照本框架要求开展子项目的相关环境和社会管理工作；
- 设置至少一名专职人员协调环境和社会管理框架的实施；
- 组织开展示范活动环境和社会风险筛查，确定环境和社会风险管理文件；
- 委托第三方咨询单位开展示范活动环境与社会影响评估工作，编制 ESIA 和 ESMP。必要时，更新 ESMP；
- 审查示范活动 ESIA 和 ESMP，并提交 UNDP 审查；
- 对示范企业的 ESMP 执行情况进行监督、检查，以确定环境和社会减缓措施得以落实，满足国内相关行政主管部门和 UNDP 的政策；
- 对示范活动实施单位进行环境与社会管理方面的能力建设；
- 对示范活动环境与社会管理绩效及进行监测和评估，每半年编写一期监测报告并提交 UNDP；

- 汇总示范项目不同阶段的进度报告，提交 UNDP 审阅。

(3) 广西维云和百色田阳收集点

作为示范活动的实施单位，广西维云将在 FECO 的指导下，按照中国及 UNDP 相关程序落实环境与社会影响减缓措施，监测并报告。具体职责包括：

- 安排人员负责环境与社会管理工作；
- 按照项目办的要求，配合咨询单位开展环境和社会影响评估工作；
- 按照 ESMP 要求实施环境和社会风险减缓措施；
- 组织开展利益相关方磋商活动；
- 运行和维护申诉机制；
- 了解地方行政主管部门对示范项目的具体管理要求，传达给设计单位、施工单位、监理单位、监测单位等；
- 确保将示范活动环境与社会管理计划中的措施纳入招标文件和施工合同；
- 配合 FECO 和第三方监测机构，收集项目环境和社会管理绩效的资料和数据；
- 定期向 FECO 提交示范活动进度报告。

(4) 施工单位承包商和危废转运单位

- 建立符合环境和社会管理需求的组织架构、安排专人负责环境和社会管理工作，并参加培训；
- 在提供服务时，按照 ESMP 相关的环境和社会要求开展工作。

(5) 咨询单位

咨询单位是指在项目实施期间 FECO 委托的第三方机构，对示范活动开展情况进行监测和评估。具体职责如下：

- 收集示范活动 ESMP 的绩效数据和资料；
- 核实示范活动的环境与社会影响减缓措施落实情况；
- 评估环境与社会管理措施的适用性、充分性，并提出改进建议；
- 定期向项目办提交环境与社会监测报告（每半年一次）。

(6) 地方行业主管部门

包括广西壮族自治区、百色市、田阳区生态环境局、市/区自然资源局、交通局、应急管理部门、卫生健康委员会等，依法对示范活动进行监督和执法。

(7) 第三方监测机构

受广西维云委托，对百色田阳收集点厂界周边大气、水、噪声、土壤和地下水环境进行定期监测和报告。

4.3 能力建设及培训

4.3.1 培训目的

提高示范活动全体参与人员的环境与社会管理意识，使熟悉环境与社会管理计划的内容和程序，积极有效地执行环境与社会管理计划，确保环境与社会管理计划中的减缓措施落到实处。

4.3.2 培训对象

示范活动实施过程中，FECO 聘请的外部咨询顾问将对广西维云进行环境和社会管理能力建设培训。培训对象主要包括广西维云管理层、示范活动技术负责人及实施团队成员、安全环保专员，和承包商代表。

4.3.3 培训内容

- UNDP 的 SES 体系要求和国内环境社会相关法律法规、标准的掌握和运用；

- 本示范活动的 ESIA 和 ESMP 相关内容和要求，特别是影响因素减缓措施和监测要求；
- 利益相关方参与计划；
- 申诉机制运行和维护；
- 环境与社会管理绩效进度监测与报告。

4.3.4 培训预算

机构能力建设相关费用将由示范活动 GEF 赠款资金支持。

4.3.5 培训计划

为了本示范活动顺利、有效的实施，必须对相关人员进行环境与社会管理知识、技能的培训。除了向全体员工讲解示范活动的重要性和实施的意义外，应有针对性地对不同人群进行侧重点不同的培训。具体培训计划见表 4-1。

表 4-1 培训计划

培训组织机构	培训对象	培训内容	培训方	培训方式	培训时间	时间/频次
FECO	广西维云	• UNDP 的 SES 体系要求； • 国内项目相关环境和社会政策法规要求； • 环境和社会管理计划，特别是影响因素减缓措施和监测要求； • 利益相关方参与计划； • 申诉机制运行和维护； • 环境与社会管理绩效进度监测与报告；	FECO 咨询单位	线上培训	1 天	示范活动结束后实施期间至少每年一次
广西维云	承包商	• 示范活动相关的环境和社会管理措施及要求； • 劳动者职业健康与安全注意事项 • 申诉机制；	广西维云或 FECO 咨询单位	现场培训	0.5 天	示范活动相应组成部份开工前

5 利益相关方参与

利益相关方的参与是环境和社会影响评估的重要组成部分。在总体项目准备阶段，咨询专家编制了《利益相关方参与计划》，以指导各示范企业活动的利益相关方磋商和咨询活动。本章旨在阐明本示范活动开展得主要利益相关方参与和咨询活动及其产出，以确定所收集数据的准确性和可靠性。

5.1 利益相关方参与的目标

各种利益相关方参与和公众咨询活动的目标可归纳如下：

- 确定示范活动的利益相关群体及其角色与职责，并就其可能发挥的作用提出建议；
- 传播有关示范活动的全面信息，使利益相关者能够确定他们的利益、需求和建议；
- 倾听并记录相关群体的意见、想法和关切点，以便采取后续行动；
- 确定最有效的沟通渠道，支持与社区的持续对话；
- 避免各利益相关群体对示范活动产生任何误解，妥善管理期望值。

5.2 利益相关方的确定与分析

确定将提供项目信息并进行磋商的主要利益相关方，包括以下个人、群体或社区：

- 受项目影响或可能受影响者（受项目影响各方）；
- 可能在项目中有利益者（其他利益各方）

最重要的是确定利益相关群体的代表，以便顺利开展磋商活动。这些代表不仅可以向示范活动传递有价值的信息，还可以作为一个沟通渠道，向众多相关群体传递信息，并从他们那里获得反馈意见和信息。

利益相关方的确定取决于项目的性质和范围及其潜在风险和影响，包括正面影响和负面影响。其它潜在的利益相关方可能包括政府部门、地方组织、非政府组织、公司以及附近社区。结合项目实施方案以及现场调查，广西维云示范活动的主要利益相关方如下：

5.2.1 受影响利益相关方

受影响利益相关方是指可能直接或间接受项目影响的个人、群体、当地社区和其它利益相关方，影响可能是积极的或不利的。应特别关注那些直接受项目活动不利影响的人。

根据示范活动分析以及现场调查，可能受本示范活动影响的人群主要为：（1）施工单位现场施工人员；（2）当地不正规的危险废物回收个体和/或小作坊经营者；（3）收集点员工。

5.2.2 其他利益相关方

其他利益相关方是指可能由于项目的地点、与自然或其它资源的接近程度或由于项目涉及的行业或各方在项目中有利益的更广泛的利益相关方。这些利益相关方可能是地方政府官员、社区领导人和公民社会组织，特别是那些在受影响社区工作与其工作涉及受影响社区的人。虽然这些群体可能不会直接受项目影响，他们可能在项目筹备中发挥作用（如在获得政府许可方面），或在受项目影响的社区中，并且相比个人家庭受到的影响，他们对项目有更广泛的担忧。

此外，公民社会和非政府组织可能对项目区域和附近人口的环境和社会特征有更深入的了解，可以帮助在识别风险、潜在影响和机会方面

发挥作用。一些群体可能因为项目所述的行业而对项目感兴趣而希望了解信息。经识别，与本示范活动相关的其他利益相关方可能包括：

- FECO；
- 广西壮族自治区生态环境厅、百色市、田阳区生态环境局；
- 田阳区自然资源局；
- 百色市发展与改革委员会；
- 田阳区行政审批局；
- 百色市、田阳区交通局；
- 百色市、田阳区应急管理局；
- 田阳区工商、税务局；
- 田阳区公安局；
- 百色新山铝产业示范园管委会；
- 承包商，即综合收集点建设施工单位；
- 其他人群，如社会公众、学校、政府机关、NGO 组织等

5.2.3 弱势群体

项目影响可能对弱势或脆弱个人或群体造成不成比例的影响，他们通常无法表达自己的担忧或了解项目的影响。通过现场调查，百色田阳收集点建设不涉及受影响弱势群体。

各利益相关方在本项目中的角色与职责见表 9-1 所示：

表 9-1 利益相关方及其角色

利益相关类型	具体名称	角色与职责
示范活动实施单位	广西维云	制定并实施示范活动方案； 落实环境与社会管理计划； 公开示范活动相关信息； 开展利益相关方磋商； 接收并解决示范活动相关申诉投诉；
项目执行机构	FECCO	审批示范活动实施方案； 审核和拨付赠款资金； 监督示范活动实施进度及效果；

利益相关类型	具体名称	角色与职责
		委托第三方开展示范活动环境与社会影响评估、制定环境与社会管理计划； 监督示范企业实施环境与社会管理计划
地方政府主管部门	广西壮族自治区生态环境厅、百色市生态环境局	环评审批； 确保项目选址、污染防治设施等符合《建设项目环境保护管理条例》及广西地方标准； 危险废物经营许可证审批； “三同时”监管指导； 环保设施竣工验收； 排污许可证、营运备案等办理 突发环境事件应急预案审核与备案 突发环境事件应急响应
	百色市自然资源局	选址审批，包括是否涉及三区三线、是否符合土地利用规划等；
	百色市发展与改革委员会	项目立项审批
	田阳区行政审批局	运行许可审批
	百色市及田阳区交通局	危险货物运输资质的审批与监管
	田阳区应急管理局；	安全生产应急预案审核与备案； 安生生产突发事件应急响应； 安全评估审核与备案；
	田阳区工商、税务局	营业执照审批、税务登记等
	田阳区公安局	运输路线审批； 对废铅蓄电池产废单位进行监管，特别是涉及偷盗、违法运输方面
工业园区管委会	百色新山铝产业示范园管委会	代表市政府进行管理和服； 配合地方生环部门，对园区内企业环保实施情况进行监督管理和信息收集；
示范活动承包商	建设施工单位	百色田阳收集点施工建设
受影响人群	施工单位现场施工人员	可能受示范活动影响的群体
	当地不正规的危险废物回收个体和/或小作坊经营者	可能受示范活动影响的群体
	收集点员工	可能受示范活动影响的群体
其他	社会公众、学校、政府机关、NGO 组织等	环保宣传与推广活动的目标群体； 对示范活动感兴趣的群体

5.2.4 利益相关方需求分析

不同利益相关方因其不同特征，在磋商或参与相关活动时的需求也可能存在差异，需要在设计和组织利益相关方磋商活动时予以考虑。本示范活动的各利益相关方需求分析详见表 9-2。

表 9-2 各利益相关方需求分析摘要

利益相关方群体	主要特征	语言需求	首选通知方式	特殊需求
---------	------	------	--------	------

广西维云及其员工	具有行业专业知识背景	普通话、地方方言	会议、电子邮件	/
FECO	具有行业专业知识背景	普通话	政府正式函件、电子邮件	/
百色市、田阳区生态环境局等政府主管部门	具有行业专业知识背景	普通话、地方方言	电话、政府正式会议、信函	/
园区管委会	具有一定的专业知识背景	普通话、地方方言	电话、正式函件、会议	/
施工单位及其现场施工人员	约20~30人，具有一定的技术技能水平和知识背景	普通话、地方方言	书面信函、会议、电话	/
当地不正规的危险废物回收个体和/或小作坊经营者	散乱、无资质	普通话、地方方言	会议、	/
收集点员工	具有行业专业知识背景	普通话、地方方言	电话、会议	/
其他人群	包括政府管员、学生、其他城乡居民等各类人群	普通话、地方方言	书面信函、会议、讲座	提前联络确定时间、地点和参与人员；避免过于专业的词汇；无障碍性、大字版、音频+图文、避开学生上下学时段

5.3 利益相关方参与计划

5.3.1 信息披露和磋商策略

(1) 拟议的信息披露策略

披露方式的选择，包括通告对象和提供信息，应基于项目附近大多数人通常如何获得信息。示范活动实施过程中应采用各种不同沟通方法，与大多数利益相关方取得联系。对远程参与磋商的利益相关方，可能有必要提供额外的渠道或单独的会议，或在公共渠道披露的额外文件。结合利益相关方需求分析，本示范活动信息披露的渠道可包括：

- 电话、微信；

- 报纸、电视台；
- 展览或其它视觉展示途径；
- 宣传册、传单、海报、非技术性文件摘要和报告；
- 官方信函、会议；
- 网站、社交媒体，等。

（2）拟议的磋商策略

利益相关方群体磋商的方法可能因目标受众而异，例如：

- 与利益相关方和相关组织进行访谈；
- 调查、和问卷调查；
- 会议、研讨会和/或特定主题的焦点小组讨论；
- 参与式方法；
- 其它传统的磋商和决策机制。

在磋商过程中应采取措施消除参与障碍，以征求弱势群体的意见。

5.3.2 已开展的利益相关方参与活动

自示范活动准备至本次环境与社会影响评估现场调查期间，广西维云已开展多次利益相关方磋商会议和信息披露活动，包括：

2024年9月5-30日，广西维云就广西危险废物收运“一张网”建设项目（一期）建设项目（非辐射类）环境影响报告表（含百色田阳收集点）相关内容，在各收集点周边敏感点（包括社区、学校等）进行公示，征询相关利益群体的意见。其中，百色田阳收集点周边500米范围内无敏感点，因此，百色田阳收集点环评仅在生环厅官方网页进行公示，不涉及社区现场公示。

2024年11月8-21日，广西壮族自治区生态环境厅发布关于广西危险废物收运“一张网”建设项目（一期）建设项目（非辐射类）环境影

响报告表审批的申请受理情况的公示，包括环评报告表（公式本）详细内容。网页链接：

<http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgknr/hjjccf/xzxk/hjyxslgk/t19271302.shtml>



图 9-1 环评审批受理情况公示截图

2024 年 11 月 22-28 日，广西壮族自治区生态环境厅发布关于广西危险废物收运“一张网”建设项目（一期）建设项目（非辐射类）环境影响报告表（含百色田阳收集点）审批的公示。公示网页链接见：

<http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgknr/hjjccf/xzxk/npzxm/t19325053.shtml>）。



图 9-2 环评审批的公示网页截图

2024 年 12 月 9 日，广西壮族自治区生态环境厅在其官方网页公示关于广西危险废物收运“一张网”建设项目（一期）环境影响报告表的批复，网页链接：

<http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgnr/hjjccf/hjyxpj/t19385834.shtml>



图 9-3 环评批复公示网页截图

2024 年 9 月至 2025 年 2 月期间，广西维云管理层和技术人员就示范活动组织开展了多次内部技术交流会，就示范活动实施进度、风险管

控等达成一致意见。累计参与人次 72 人次，其中女性 16 人次（占比 22%）。

在环境与社会影响评估过程中，评估小组就示范活动及其潜在环境与社会影响和风险开展了多次利益相关方咨询，倾听各方的意见与建议，包括示范活动实施方案编制和实施关键人员、百色新山铝产业示范园管委会代表、百色市生态环境局代表。受访者对示范活动实施均持支持态度。讨论议题及结果见表 9-3。咨询照片见图 9-4 和图 9-5。

5.3.3 计划开展的利益相关方参与活动

示范活动实施期间，广西维云将根据 UNDP 社会与环境标准相关要求，开展进一步的利益相关方参与和信息披露活动及时收集公众意见、建议或投诉等，并给予反馈。详细利益相关方参与计划详见下表 9-4。

表 9-4 后续利益相关方参与计划

目的	模式 / 方法	时间	责任单位	参与者	主要活动
环境与社会影响评估报告和环境与社会管理计划初稿公示	企业官方网站	2025 年 4 月	广西维云	所有受影响人	公示示范活动内容、潜在环境与社会影响、减缓措施、申诉机制等
项目施工相关信息公示	施工现场	2025 年 4 月	广西维云	所有受影响人	施工组织安排、进度安排、联络人信息、潜在环境与社会风险及减缓措施
竣工验收	企业官方网站	示范项目完工后	广西维云	所有受影响人	公示项目完工情况，征询公众意见。
监测评估	问卷调查、随机访谈	实施期间	广西维云、FECO 及其监测评估机构	所有受影响人	环境和社会影响缓解措施实施情况； 周边居民对项目实施过程的有关意见与建议； 申诉与解决情况。

5.3.4 信息记录与意见反馈

所有的公众咨询和磋商活动及其发现、建议等都将进行记录。利益相关方参与记录模板见表 9-5。

表 9-5 利益相关方参与记录模板

时间	地点	主要活动	主要方法	参与人员	参与人数	参与女性人数	发现、建议及后续行动

针对利益相关方对项目设计和准备提出的相关意见和建议，应在设计过程中予以充分考虑，使项目设计符合利益相关方的需求及利益。针

对利益相关方对示范活动实施提出的相关诉求，应在调查核实后与利益相关方进行充分的沟通，选择最有效解决问题的方式。

利益相关方参与活动实施情况将在进度监测报告中进行汇报。

5.4 相关资源和职责

广西维云作为本示范活动的实施机构，将负责按照利益相关方参与计划开展相信的信息披露和磋商活动。相关费用应纳入本示范活动预算资金范围内。

6 申诉机制

UNDP 和示范活动实施者单位都必须致力于避免、减少、限制并在必要时补救其活动对当地居民及其社会和自然环境造成的任何不利影响。在示范活动实施过程中，有必要及时回应各方的意见，以确保可以通过合理、合规的渠道接收、记录、解决和反馈与示范活动相关的所有需求和疑虑。因此，建议一个规范完整的申诉机制对示范活动的顺利实施至关重要，其主要目标是：

- 确保利益相关团体或个人提出的所有意见和投诉以适当的方式及时处理；
- 对实施过程中可能产生的负面影响立即采取纠正措施，已确保示范活动顺利实施，同时避免发生任何冲突；
- 满足 UNDP 风险管理目标和 SES 要求，在整个项目实施过程中建立明确有效的投诉管理机制。

6.1 申诉机制的原则

建立本示范项目的申诉机制借鉴了 UNDP 的 SES 标准和国际行业良好做法(GIIP)规定的最佳做法，尤其是 UNDP 的《补充指南：申诉补救机制》。申诉机制的建立和评估应遵循的基本原则如下：

- 合法性：能够获得利益相关方群体的信任，并对申诉程序的公平进行负责。
- 可获取性：为所有利相关方群体所知，并为那些在获取方面可能面临特殊障碍的群体提供充分协助。使用障碍可能包括对机制缺乏了解、语言、文化程度、费用、实际位置、担心报复等。

- 可预测性：提供一个清晰、已知的程序，每个阶段都有指示性的时间框架，明确可利用的程序和结果类型，以及监测执行情况的手段。
- 公平性：力求确保受害方有合理的途径获得参与该机制所需的信息、建议和专业知识。在公平、知情和相互尊重的条件下参与申诉程序。
- 透明度：随时向申诉各方通报进展情况，并提供有关机制绩效的充分信息，以建立对其有效性的信心，并满足所涉及的任何公共利益。与此同时，必要时还应为各方对话和个人身份保密。
- 与权利相一致：当结果对权利有影响时，应注意使其符合适用的国家和国际公认的标准，并且不会限制受影响人利用其他补救机制。

根据已识别的潜在环境和社会影响，本示范活动的申诉机制主要包括两种类型：

第一种是社区层面的沟通机制，即外部沟通机制，针对示范活动准备、实施期，周边社区受影响居民和其他潜在受影响人，包括关注示范项目活动的公众对项目的相关投诉、抱怨的接收、登记、处理和跟踪反馈机制；

第二种是示范活动工人层面的申诉机制，即内部申诉机制，针对示范活动工人，包括直接工人、合同工、承包商员工等，在项目施工建设及运营期可能提出的投诉和抱怨的接收、登记、处理和跟踪反馈机制，包括劳动工伤、劳动关系解除、经济补偿、欠薪等问题。

此外，UNDP 问责机制也将适用于本示范活动。

6.2 社区申诉机制

广西维云建立了企业《GXWY-QES-02-13 信息交流控制程序》，以及时、准确地收集、传递、反馈公司内、外有关质量/环境/职业健康安全信息；《GXWY-QES-02-24 纠正与纠正措施控制程序》，以消除质量环境职业健康安全管理运行过程中发生的不合格或潜在不合格及其原因，防止不合格的再次发生，依据不合格或潜在不合格的影响程度，对纠正与预防措施实施控制。但针对收到外部申诉投诉事项后的具体操作流程和时限要求不够详细。走访百色市生态环境局和新山铝产业示范园管委会发现，当地村社居民更多的是通过村委会、园区管委会和镇政府反映问题，也有部份居民通过政府热线电话 12345 和网络平台反映问题。

虽然百色田阳收集点周边无居民聚居村社，结合广西维云现有机制和当地社会公众的申诉/投诉常用渠道，本示范活动仍需建立社区层面的申诉机制以接收和反馈可能来自社会公众和其他群体的意见反馈。任何与示范活动相关的投诉或问题，社会公众或团队均可通过以下渠道和程序进行反映。

- 第一阶段：如果任何受影响人对示范活动实施感到不满，可以向其所在的村委会或园区管委会或广西维云提出口头或书面申诉；如果是口头申诉，则要由广西维云进行书面记录。受影响人也可以直接拨打电话政府热线电话 12345 进行反映。村委会/园区管委会/广西维云在收到投诉后，应在 2 周内开展调查并提出解决方案，并将处理结果反馈给投诉人。
- 第二阶段：受影响人若对阶段 1 的处理决定仍不满意，可以在收到处理结果后向头塘镇政府进行反映。头塘镇政府应在 2 周内做出处理决定。

- 第三阶段：受影响人若对阶段 2 的决定仍不满意，可以在收到处理决定后，逐级向田阳区或百色市信访办、生态环境局等进行反映。相关机构在收到投诉后，应在 2 周内做出处理决定。
- 第四阶段：受影响人若对第三阶段的处理结果仍不满意的，可在收到处理决定后，根据民事诉讼法，向民事法庭起诉。

受影响人也可以选择在任何阶段直接向法院提起诉讼。申诉流程如下所示。

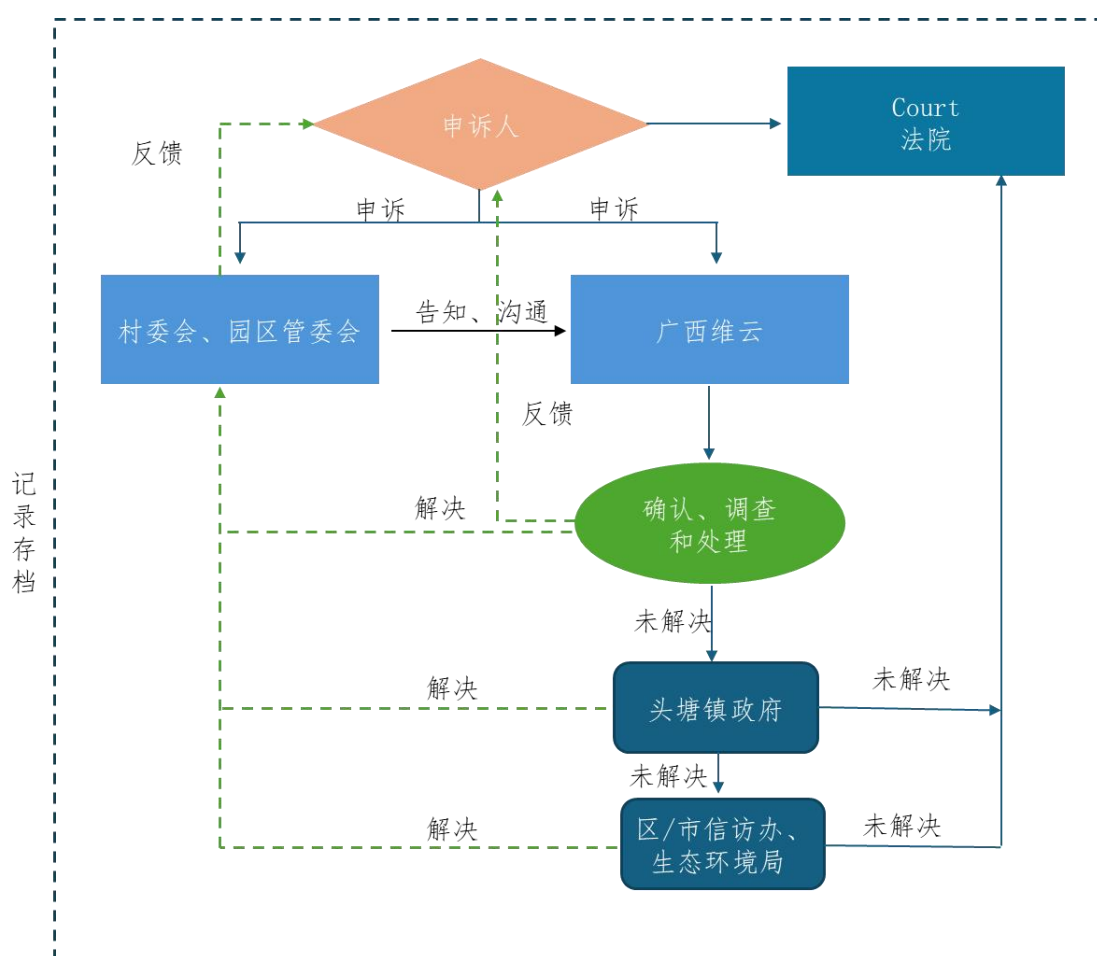


图 10-1 社区申诉机制流程图

受影响人可以针对示范活动实施过程中的任何方面提出起诉。上述申诉渠道、联系人以及联系方式（见表 10-1）需通过公示公告和其他方式告知示范活动潜在受影响人，使受影响人充分了解自己具有申诉的权利。

表 10-1 社区申诉机制主要联络方式

单位	联络员	联系方式
广西维云	办公室	14797711425
市政热线	政务服务便民热线	12345
全国生态环境投诉 举报平台	网络平台	http://1.202.247.200/netreport/netreport/index 环保热线：12369
百色市生态环境局	执法科	0776-2824392
田阳区生态环境局	综合行政执法大队	0776-3219012
百色新山铝产业示 范园社会服务中心	办公室	0776-3336565
头塘镇政府	办公室	0776-3301048

6.3 劳工申诉机制

广西维云已建立《GXWY-QES-02-13 信息交流控制程序》，适用于所有公司内部之间和公司与外部相关方之间以及合同方之间的质量/环境/职业健康安全等相关信息交流和协商业务。在此基础上，制定了本示范活动的劳动申诉机制。若在示范活动实施过程中发生劳动人事纠纷的，劳动者（包括企业内部员工和承包商工人）可以通过相应的申诉渠道进行申诉。劳动申诉机制基本渠道如下：

- 渠道一：劳动者可以通过书面或口头的方式直接向部门主管领导进行反映。上级主管领导收到意见后，若能在本层级予以解决的，及时提出解决方案并将处理结果反馈给劳动者；若不能在本层级予以解决的，则上报上级部门寻求解决意见，并将处理结果反馈给劳动者。
- 渠道二：劳动者可以向职业健康安全事务代表进行反映。职业健康安全事务代表收到意见后，向综合办公室反馈并协商解决。
- 渠道三：劳动者可以直接向综合办公室进行反映。综合办公室每季度组织员工代表座谈会，与员工代表进行沟通并进行记录，解决相关问题。

- 渠道四：劳动者可以通过企业意见箱，实名或匿名提交书面申诉或投诉。纪检部人员每月查收一次意见箱，并提交给相应层级管理人员进行调查解决。涉及女职工权益受损或工作场所性骚扰事件，员工也可以向工会妇女组织进行反映。

如申诉未得到合理解决，则劳动者有权诉诸仲裁程序或司法系统进行申诉。劳动者也可以直接诉诸仲裁程序或司法系统进行申诉。涉及女性职工权益受损或工作场所性骚扰事件，女性员工还可以直接向妇联寻求帮助，进行维权。对于与性别暴力有关的申诉，可以通过实名和匿名两种方式接收相关申诉，尊重申诉者的保密请求。同时，申诉接收人应包括男性和女性工作人员。

6.4 申诉记录和报告

广西维云综合办公室收到社区或劳动者的申诉后，将其记录在申诉日志或简报中，并进行调查和处理。申诉日志或简报应包括：收到申诉的日期、申诉人的姓名、申诉事项的简短说明、采取的措施（包括补救措施/决议/结果）以及申诉最终解决日期。申诉处理及反馈的记录模板见表 10-2。综合行政部应定期对这些申诉记录或简报归类并进行分析总结。

表 10-2 申诉登记表

接收单位：		时间：		地点：	
申诉人姓名/匿名：		联系方式			
申诉事项					
采取的措施					
处理进度					
解决方案是否满意	A. 是 B 否，请说明原因：				
避免同类事件再次发生的建议					
注： 1. 记录人应如实记录申诉人的申诉内容和要求。 2. 申诉过程不应受到任何干扰和障					

碍。3、拟解决方案应在规定时间内答复申诉人。

示范活动实施过程中接收到的所有外部和内部申诉及其处理方式、处理结果等信息，将纳入进度监测报告，提交 FECO 和 UNDP 审查。

6.5 UNDP 问责机制

UNDP 的 SES 体系，即便在完善的规划与利益相关方参与机制下，项目执行仍可能存在不可预见的问题。为此，UNDP 特别构建了包含两大核心机制的问责体系：

(1) 社会与环境合规审查单元（SECU）

专职受理针对 UNDP 未遵守适用环境社会政策的申诉，通过独立调查核实违规情况并提出整改建议；SECU 除处理具体申诉外，还负责对《社会与环境标准》及《筛查程序》执行情况进行系统性核查。

(2) 利益相关方响应机制（SRM）

为受项目影响的个人、族群及社区提供规范的申诉处理程序，确保其就项目引发的社会/环境问题争议获得解决渠道。SRM 建立多方协商平台，联动政府部门、非政府组织、企业等合作伙伴共同化解项目影响争议；

该问责体系面向 UNDP 所有项目相关方开放。有关机制运行细则及 SECU/SRM 申请提交方式，可通过 UNDP 官方网站查询：

<http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/accountability/se-cu-srm/>

7 实施行动计划

针对各项环境与社会影响和风险所提出的减缓措施，形成了环境与社会管理实施行动计划，包括具体实施时间、责任主体、监测和预算安排。详见下表表 8-1。

表 7-1 环境与社会管理计划

影响描述	缓解措施	SES 原则/ 标准	责任单位	预算来源	监测指标	监测频次	验收标准
施工阶段							
大气污染	- 采用国标排放运输车辆； - 施工期加强施工场所通风；	标准 8： 污染防治 与资源效率	施工单位	包括在施工 合同预算内	采取的大气污 染防治措施；	每周一次	施工现场保 持整洁； 没有明显扬 尘从施工区 域外溢；
水污染	经化粪池预处理后排入所在区域污水管网，进入园区污水处理厂	标准 8： 污染防治 与资源效率	施工单位	包括在施工 合同预算内	生活污水去向	/	生活污水进 入厂内的生 活污水处理 设施
施工设备噪 声污染	- 尽量选用低噪音设备； - 对高噪声设备进行合理布局、隔声减振措施； - 合理安排施工时间，避免高噪声设备长时间持续性施工	标准 8： 污染防治 与资源效率	施工单位	包括在施工 合同预算内	厂界噪声（等 效连续 A 声 级）	每周一次	满足《建筑 施工场界环 境噪声排放 标准》 (GB12523- 2011)
固体废物	管道边角料、焊渣： - 收集后集中堆放在恰当的位置； - 固废贮存区域满足防风防雨方泄露的要求，以防二次污染； - 外售，资源回收综合利用 防渗涂料包装： - 收集后集中堆放在恰当的位置； - 固废贮存区域满足防风防雨方泄露的要求，以防二次污染； - 委托有资质单位处置； 生活垃圾： - 集中收集后，委托环卫部门统一清运	标准 8： 污染防治 与资源效率	施工单位	包括在施工 合同预算内	各类固体废物 去向	每周一次	固体废物得 到妥善收集 处理；

影响描述	缓解措施	SES 原则/ 标准	责任单位	预算来源	监测指标	监测频次	验收标准
施工人员涌入潜在的传染性疾病预防和社区滋扰风险	- 在合同招标文件中包含 HIV/AIDS/性病和其他传染病在内的防控条款，如采取一切必要的预防措施，以维护承包商人员的健康和安 - 施工现场配备至少一名健康和安全管理官员； - 评估劳动力特征，考虑尽量减少进出现场的方式，要求在现场住宿的工人尽量减少与现场附近人员的接触； - 对工人进出现场进行管理和记录； - 施工人员进场后，开展岗前和岗中培训，包括公共卫生与预防传染性疾病预防教育及培训活动； - 施工单位应与工人居住所在地社区保持沟通和联系	标准 3： 社 区 健 康、 安 全 和 安 保	施工单位	施工合同预算	健康卫生防护措施； 健康卫生培训记录； 周边社区投诉次数及解决方案、进度；	每半年一次	健康卫生防护措施落实到位； 健康卫生培训记录； 项目施工建设期间，未发生传染性疾病预防； 有关申诉得到合理的解决
施工人员健康与安全风险	- 广西维云与施工单位签订施工合同时，在安全协议中应明确职业卫生与安全相关规定和要求； - 施工单位进场后，应对施工人员进行岗前和岗中健康与安全培训，经考试合格后方可上岗； - 在施工现场入口处位置设置公告栏，在施工岗位设置警示标识和说明； - 施工期间，施工单位应为施工人员提供符合防止职业危害防护用品，并对佩戴情况进行监督； - 施工现场应配备受过专业训练的急救员，配备急救箱和其他急救用品，并由受过急救培训的人员进行保管、定期检查和更换； - 施工期间，广西维云应设立专人负责对项目施工期间职业卫生进行监督管理	标准 7： 劳动者及 工作条件	施工单位	施工合同预算	健康安全培训日志； 采取的安全防护措施； 事故发生记录；	每半年一次	未发生健康与安全相关事故
运营阶段							

影响描述	缓解措施	SES 原则/ 标准	责任单位	预算来源	监测指标	监测频次	验收标准
大气环境污染	- 无装卸作业时关闭库内门窗； - 对有异味的污泥等危险废物应采用覆膜袋或内衬袋包装，然后再放置密闭桶内，尽量减少臭气的挥发； - 在储罐区和贮存分区上方设置集气罩，控制风速不小于 0.5m/s； - 废气经抽风系统送碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后通过达标排放； - 设置排气筒 1 个，高度不低于 15m； - 注重运输车辆的维护管理，使用高品质燃油；	标准 8： 污染防治与资源效率	广西维云	包含在工程费用和日常管理费用内	废气收集设施完整性和密闭性； 废气处理设施运行状态；	每周一次	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	对排气筒、厂界大气污染物进行监测，验证排放达标性		第三方监测机构	纳入环境监测费	NMHC、颗粒物、甲苯、二甲苯、HCl、硫酸雾、氟化物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每季度一次	
水环境污染	经化粪池预处理后排入所在区域污水管网，进入新山铝产业示范园（一期）污水处理厂	标准 8： 污染防治与资源效率	广西维云	纳入日常管理费	生活污水去向	/	生活污水进入厂内的生活污水处理设施
声环境污染	- 选用低噪声设备； - 对高噪声设备进行基础减震以降低噪声； - 对风机加装隔声罩； - 合理布置生产设备，利用建筑物阻隔和距离衰减降低噪声；	标准 8： 污染防治与资源效率	广西维云	纳入在工程费用内	噪声设备位置； 针对噪声源的隔声降噪措施	施工完成后一次	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	对厂界噪声进行监测		第三方监测机构	纳入环境监测费	等效连续 A 声级	每季度一次	
固体废物	危险废物：	标准 8：	广西维云	纳入工程费	固体废物分区	每周一次	固体废物得

影响描述	缓解措施	SES 原则/ 标准	责任单位	预算来源	监测指标	监测频次	验收标准
	- 厂内暂存期间，对液态和半固态危险废物、易产生挥发性有机物、酸雾的危险废物，采用可密封桶装收集；在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物分类堆放贮存，底部放置托盘； - 在厂区内按危废贮存分区要求妥善保管、封存，不露天堆放危险废物，避免危险废物与不相容的物质或材料接触； - 不贮存在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物； - 收集点贮存设施、容器和包装物按照 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志； - 贮存设施地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固无裂缝的材料建造，做好贮存分区的防渗、防腐、防漏工作； - 定期转运交由有资质的危废处置单位处置； - 采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段，实现危废管理流程智慧化管理； - 采取专人值班、专人管理钥匙等管理措施防止无关人员进入； 生活垃圾： - 在搜集点设置垃圾桶集中收集； - 委托地方环卫部门统一清运集中处理	污染防治与资源效率		用和日常管理费用	贮存； 贮存区域标识标牌； 危险废物处置合同； 危废转运联单； 一般固废处置合同；		到妥善处理
土壤、地下水污染	贮存设施均划为地下水重点防渗区，防渗采用 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯膜+混凝土层+环氧地坪漆，废液收集池采用 2mm 厚环氧聚氨酯防渗防腐涂料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，满足《危	标准 8：污染防治与资源效率	广西维云	纳入工程费用 and 日常管理费用	贮存区域地面防腐防渗措施是否完好； 现场是否设置	每周一次	防渗、防漏促使落实到位

影响描述	缓解措施	SES 原则/ 标准	责任单位	预算来源	监测指标	监测频次	验收标准
	险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行防渗，确保渗透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s； • 设置贮存罐区围堰； • 及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物； • 定期检查防渗漏地面、排水沟和雨水沟，及时修补地面裂痕； • 制定风险事故应急响应预案，风险事故状态下立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施；				堵漏设备或吸附材料； 生产车间地面定期检查记录； 应急响应预算及培训		
	• 对厂界土壤环境进行监测		第三方监测机构	纳入环境监测费	表层样：砷、镉、铬（六价）铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯	每年一次	满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值

影响描述	缓解措施	SES 原则/ 标准	责任单位	预算来源	监测指标	监测频次	验收标准
					乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、蒾、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、氟化物		
	对厂界四周地下水环境进行监测		第三方监测机构	纳入环境监测费	pH、溶解性总固体、耗氧量、NH ₃ -N、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、挥发性酚类、氟化物、氟化物、硫酸	每年一次	满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准

影响描述	缓解措施	SES 原则/ 标准	责任单位	预算来源	监测指标	监测频次	验收标准
					盐、苯、甲苯、二甲苯、铜、铅、锌、砷、汞、镉、六价铬、镍、锑、钴、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^-		
劳动者职业健康与安全风险	- 完善企业层面和收集点的职业卫生管理制度； - 设置至少 1 名职业卫生与安全管理专员，负责管理收集点职业卫生和安全生产日常管理工作； - 与劳动者签订劳动合同时，要在合同中告知劳动者在工作过程中可能产生的职业病危害及其后果、职业病防护措施和待遇等； - 对劳动者进行上岗前和在岗期间的定期职业卫生与安全培训； - 在收集点醒目位置设置公告栏，公告栏中公布职业病危害事故应急救援预案、职业卫生管理制度和每年的职业病危害因素检测结果； - 为员工配置个人使用的职业病防护用品，定期检查和更新； - 开展岗前、岗中和离岗职业健康检查； - 每年完成在职业病危害申报网申报职业病危害项目； - 完善职业卫生档案； - 制定应急救援预案，在收集点配备应急救援物资，并定期开展应急演练；	标准 7： 劳动者及工作条件	广西维云	纳入日常管理费用	职业卫生管理制度； 职业卫生与安全管理专员信息； 劳动合同中有关职业健康与安全的条款； 职业卫生与安全培训记录； 现场标识标牌； 职业健康检查报告； 应急演练记录；	每半年一次	建立了完善的职业卫生管理制度； 设置了职业卫生管理机构； 开展了职业健康与安全培训； 建立了职业卫生档案； 未发生重大职业卫生安全事故；
道路交通安全	严格落实广西维云现有危险废物运输管理制	标准 3：	广西维云	日常管理费	信息公开和咨	每半年一	无重大道路

影响描述	缓解措施	SES 原则/标准	责任单位	预算来源	监测指标	监测频次	验收标准
全风险	度； - 通过网络公示、社区会议、公告栏等方式向沿线敏感居民区公开运输路线、危险废物类型及潜在风险，并建立反馈渠道，确保信息透明； - 在运输车辆途经的社区设置显眼警示标识，标明应急联系方式； - 联合地方政府开展应急演练，教授居民泄漏初步处理技能和简易防护措施； - 在运输车辆上安装物联网传感器，如压力、温度、气体浓度传感器，实时监测包装完整性，数据同步至广西危废e网通平台； - 结合实时交通数据，动态调整运输路线以避免突发敏感区域； - 与当地消防、环保部门建立联动机制，确保事故发生后应急人员能及时抵达现场；	社 区 健 康、安全 和安保	危废转运单位	用	询记录； 应急演练记录； 运输车辆监测设备配置及数据；	次	交通安全事故发生； 有关申诉是否得到合理的解决
非正规从业人员生计影响风险	- 在示范活动建设和运营阶段，在企业网页和地方官方网页公示活动信息，包括其可能对非正规从业人员的潜在影响以及缓解措施； - 广西维云与当地回收个体户、小作坊签订长期劳务合同，明确工作内容、计酬方式及权益保障条款，确保其收入稳定性； - 通过合同明确职业健康安全责任，如提供必要的防护装备（如防化服、手套等），并纳入培训计划，提升作业安全性； - 与地方生态环境局协作，对有需求的危险废物回收个体户和小作坊进行危险废物分类、运输规范、应急处理等方面的培训，提升其合规操作能力，并通过广西危废e网通服务平台进行规范化管理，保留其业务空间；	原则 2：人权；	广西维云	纳入日常管理费用	信息公开和咨询记录； 签订劳务合同的一线回收人员人数（分性别统计）； 培训记录；	每半年一次	相关申诉得到合理解决
社会包容性	在参与人群方面，邀请不同性别、年龄、职业	原则 2：	广西维云	示范活动资	活动开展类型	每半年一	宣传推广活

影响描述	缓解措施	SES 原则/标准	责任单位	预算来源	监测指标	监测频次	验收标准
不足风险	的人群参与，女性参与比例不低于 50%； - 在宣传内容和形式方面，采用性别响应的“视觉化+口语化”宣传材料，如动画短片、图文海报，避免专业术语；在村社设置互动体验区，增强老人和儿童参与度。利用社区广播、微信群推送音频版环保知识，覆盖不识字或不便于阅读文字的人群； - 在时间和地点方面，结合居民作息，避开接送儿童上下学时段，选择便捷可达的活动地点； - 活动组织过程中，可邀请社区干部、老人、妇女代表参与活动策划，优先采用本地语言进行讲解； - 如需要，可制作经济实惠的、不同类型的宣传小礼品，提高社区居民的参与积极性。	人权； 原则 3： 性别平等与妇女权益		金	和场次； 活动参与人数（分性别统计）； 宣传材料和小礼品类型、发放数量；	次	动参与人数达到计划目标