

项目阶段	培训对象	培训内容	目标	资源/培训者	方式	人数	时间(天)	频次
	运营单位管理层以及环境与社会专员	① 运营期相关监测及污染控制技术 ② 本项目运营期环境社会管理计划、劳动者管理程序、交通管理计划、社区健康与安全、利益相关方参与（含申诉机制）和应急响应计划等的实施和报告要求、流程等	加强运营单位的环境与社会管理的实施能力	世行专家或聘请的环境及社会专家	讲座、研讨会以或现场考察	每个子项目1-2人	3	每年1次
	项目所有工作人员	① 本项目安全规章制度、安全管理工作报告的编写 ② 本项目运营期环境社会管理计划、劳动者管理程序、交通管理计划、社区健康与安全、利益相关方参与和应急响应计划等的实施要求	加强各子项目工作人员运营期的环境与社会的管理	世行专家或聘请的环境及社会专家	讲座或研讨会	每个子项目1-2人	2	每年1次

7.1.4 施工期环境管理机构安排

施工期环境管理主要由各级项目办环境管理、监理单位和承包商环境管理三大部分组成。并接受世界银行、重庆市环保局、各子项目所在地区区、县环保局的监督检查。其中承包商是施工期各项环保措施的实施单位，同时要求环评单位、监测单位做好配合和服务。监理单位全面监督和检查承包商环境保护措施的实施和效果。

（1）各级项目办

1) 重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目办公室

机构人员：在项目施工期，重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目办公室指派一名环保专员，全面负责施工期环境管理和监理工作。

能力要求：环保专员应为环境保护或环境管理及相关专业毕业，接受过环境管理培训，具备类似工程环境管理的经验。

职责：

- ① 负责向世界银行报告，落实世界银行关于项目的环境管理计划建议；
- ② 负责向政府主管部门报告，与其它有关部门协调，解决环境问题；
- ③ 监督环评要求的环保措施的落实；
- ④ 组织实施项目的环境管理培训计划；
- ⑤ 每年向环境管理部门提交报告（报表）；
- ⑥ 协助环评单位等咨询机构开展工作；
- ⑦ 配合环境工作检查（包括世界银行的检查）。
- ⑧ 保证项目提出的环境保护措施落实在招标文件和土建合同中。

2) 各子项目办

机构人员：在项目施工期，各子项目办应设一名专职环保专员，负责各子项目施工期环境管理和监理工作。

能力要求：环保专员应为环境保护或环境管理及相关专业毕业，接受过环境管理培训，具备类似工程环境管理的经验。

职责：

- ① 负责向重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目办公室报告，落实世界

银行关于各自子项目的环境管理计划建议；

② 编制、实施各自子项目的环境管理规章制度，进行子项目的日常环境管理；

③ 负责向政府主管部门报告，与其它有关部门协调，解决环境问题；

④ 保证各自子项目环评要求的环保措施落实；

⑤ 保证项目工程施工承包合同中包含环境管理计划中提出的环保措施；

⑥ 聘请、监督、协调环境监理（资格、职责、管理）；

⑦ 协助环评单位等咨询机构开展工作；

⑧ 负责工程实施及运行过程中投诉内容的记录、整理，向统筹城乡塑料垃圾综合治理项目办汇报，并向公众解答处理结果，解决公众抱怨问题；

⑨ 审查环境监理、环境监测报告；

⑩ 配合环境工作检查（包括世界银行的检查）；

⑪ 其它文档管理、部门协调、宣传、报道等工作。

（2）环境监理

环境监理工程师：本项目各子项目聘请环境监理工程师，负责各子项目的环境监理工作。

能力要求：环境监理工程师应接受过环保培训，同时需参加本项目的环境管理培训，具备环境管理的资质。

职责：

①填写环境核查单。

②负责完成环境监理、检查有关环境报告、执行施工期的环境影响减缓措施。

③监督检查施工区生活污水处理、生产废水处理、水土流失防护措施，废气、粉尘、噪声控制措施，生产、生活垃圾、卫生防疫等。

④对承包商在施工活动中遇到有关环保问题提出解决方案。

⑤确保承包商编制和提交环境月报。

⑥检查环境月报，就工作中遇到各种问题提出正式或非正式的处理意见。必要时可通过工程监理工程师沟通、协调与承包商之间的意见。

⑦观察施工活动对施工区周围人群的影响，确定承包商是否需要采取额外的保护措施。如果承包商采取措施不利，对承包商处以罚款。

(3) 承包商

人员：各子项目应配备两名专职或兼职人员负责施工期的环境保护工作。

能力要求：优先选用接受过环保培训，具备一定环境管理能力的技术人员。并接受本项目环境管理培训。

职责：

①制定环境保护工作计划；

②检查环保设施的建设进度、质量及运行，处理实施过程中的问题；

③施工过程中，与项目所在区域的群众进行沟通和协商，树立公告牌，通知公众具体的施工活动和施工时间。同时提供联系人和联系方式，以便公众对施工活动进行监督。

④核算年度环保经费的使用情况；

⑤报告承包合同中环保条款执行情况。

(4) 安全员

人员：各子项目应配备一名专职安全员负责施工期安全建设的日常监督和管理。

能力要求：优先选用接受过安全培训，具备一定安全监督管理能力的技术人员，并接受本项目环境管理培训。

职责：

①定时巡视和排查施工安全隐患，制定合理方案或填写排查记录，审查安全技术措施、计划，并贯彻执行，负责整改查验；

②定期组织安全管理培训，建立控制、完善突发性事故制度，参与编制事故应急救援和演练工作；

③制订违章作业条例和控制违章作业，发现重大隐患时，当安全与进度发生矛盾时，必须把安全放在首位，有权提醒并暂停作业，撤出人员，及时向上级主管领导报告，并提出改进意见和措施；

④在施工现场发生重伤以上事故时，应赴现场组织抢救，保护现场，并

及时上报事故情况，进行工伤事故统计、分析和报告，按“四不放过”原则参与事故调查处理；

⑤施工过程中，与项目所在区域的群众进行沟通和协商，树立施工现场安全警示牌。

（5）监测单位

项目办公室委托有资质的环境监测单位，对工程施工区和影响区的重要参数进行监测，并编制监测报告。

（6）环评单位

受实施单位委托，对环境管理过程中出现的问题提供咨询服务。

施工期环境管理各组成机构及职责下表所示。

表 7.1-3 施工期环境管理各组成机构及职责

机构性质		名称	职责
外部 环境 管理	监督 机构	重庆市环保局	对子项目的审批、验收，对项目的环境保护相关事宜进行监督管理
		区、县环保局	对项目的施工期环境保护相关事宜进行监督和管理
		世界银行	监督、检查项目施工期环境管理计划的实施
内部 环境 管理	管理 机构	世行贷款重庆塑料垃圾综合治理项目办公室	负责项目的协调和管理，包括各子项目的环境管理和环境监理等工作，并监督、检查环境管理计划的实施，保证项目提出的环境保护措施落实在招标文件和土建合同中。
		重庆市綦江区统筹城乡塑料垃圾综合治理项目办公室	负责綦江区项目的协调和管理，包括各子项目的环境管理和环境监理等工作，并监督、检查环境管理计划的实施，保证项目提出的环境保护措施落实在招标文件和土建合同中。
		重庆市武隆区统筹城乡塑料垃圾综合治理项目办公室	负责武隆区项目的协调和管理，包括各子项目的环境管理和环境监理等工作，并监督、检查环境管理计划的实施，保证项目提出的环境保护措施落实在招标文件和土建合同中。

		重庆南州城市管理服务有限公司	綦江区项目实施单位，负责监督管理施工期，包括从施工开始到竣工验收期间的环境保护管理工作，承担项目环境保护管理责任
		重庆市武隆区建设投资（集团）有限公司	武隆区项目实施单位，负责监督管理施工期，包括从施工开始到竣工验收期间的环境保护管理工作，承担项目环境保护管理责任
		各子项目办	负责协调和管理各子项目，包括项目的日常环境管理工作，并监督、检查施工期环境管理计划的实施
	环境管理实施机构	承包商	实施机构，负责落实施工期环境保护措施
	咨询服务机构	环境监理	对环保工程质量严格把关，并监督承包商落实各项环保措施。
		环境监测机构	受各子项目办委托，承担专业环境监测任务
		环评单位	受实施单位委托，对环境管理过程中出现的问题提供咨询服务

7.1.5 运营期环境管理机构安排

运营期环境管理由执行单位负责实施，各子项目具体由各子项目所在区单位执行。同时，执行单位委托环境监测单位对 EMP 提出的运行期环境管理监测计划进行监测。

（1）实施单位：重庆南州城市管理服务有限公司、重庆市武隆区建设投资（集团）有限公司

机构人员：在项目运营期，重庆南州城市管理服务有限公司、重庆市武隆区建设投资（集团）有限公司各指派一名环保专员，全面负责所在区项目运营期环境管理工作。

能力要求：环保专员接受过环境管理培训，具备类似工程环境管理的经验。

职责：

- ① 负责向世界银行报告项目运营期环境管理落实情况；

- ② 负责协调各子项目，解决环境问题；
- ④ 组织实施项目的环境管理培训计划；
- ⑤ 每个季度向塑料垃圾综合治理项目办、环境管理部门提交报告（报表）；
- ⑥ 配合环境工作检查（包括世界银行的检查）。

（2）执行单位

●武隆区城乡塑料垃圾减量项目

人员：在运营期，武隆区城市生活垃圾中转站、厨余垃圾无害化处理场、生活垃圾收转运系统及指挥调度中心，武隆城市垃圾生活垃圾填埋场封场（已完成）以及渗滤液处理系统提升改造项目（中期调整子项目）各设一名环保专员，负责项目的运营期环境管理工作，并受重庆市环保局、所在地区区级环保局的指导和监督。

能力要求：环保专员应接受过环境管理培训，并有类似工程环境管理的经验。

职责：

- ①负责子项目运营期全部的环境管理工作；
- ②提高各级管理人员和工作人员的环保意识和技术水平；
- ③制定运营期环境管理规章制度；
- ④制定污染防治设施的操作规程，定期对污染防治设施进行检查、维护；
- ⑤配合政府环保主管部门和集团公司的环境管理、监督和检查工作。

●綦江区城乡塑料垃圾减量项目

人员：在运营期，綦江区垃圾二次中转站、大件垃圾拆解站、生活垃圾填埋场封场、綦江市政环卫作业中心（中期调整子项目）各设一名环保专员，负责各项目的运营期环境管理工作，并受重庆市环保局、所在地区区级环保局的指导和监督。

能力要求：环保专员应接受过环境管理培训，并有类似工程环境管理的经验。

职责：

- ①负责子项目运营期全部的环境管理工作；
- ②提高各级管理人员和工作人员的环保意识和技术水平；
- ③制定项目运营期环境管理规章制度；
- ④制定污染防治设施的操作规程，定期对污染防治设施进行检查、维护；
- ⑤配合政府环保主管部门和集团公司的环境管理、监督和检查工作。

（3）安全员

人员：各子项目应配备一名专职安全员负责运营期安全生产的日常监督和管理。

能力要求：优先选用接受过安全培训，具备一定安全监督管理能力的技术人员，并接受本项目环境管理培训。

职责：

①定时巡视和排查生产安全隐患，制定合理方案或填写排查记录，审查安全技术措施、计划，并贯彻执行，负责整改查验；

②定期组织安全管理培训，建立控制、完善突发性事故制度，参与编制事故应急救援和演练工作；

③制订违章作业条例和控制违章作业，发现重大隐患时，当安全与进度发生矛盾时，必须把安全放在首位，有权提醒并暂停作业，撤出人员，及时向上级主管领导报告，并提出改进意见和措施；

④在生产现场发生重伤以上事故时，应赴现场组织抢救，保护现场，并及时上报事故情况，进行工伤事故统计、分析和报告，按“四不放过”原则参与事故调查处理；

⑤ 与项目所在区域的群众进行沟通和协商，树立项目现场安全警示牌。

（4）监测单位

执行单位委托有资质的环境监测单位，完成项目环境管理计划中提出运营期的废气、废水、噪声等各项监测，并编制环境监测报告。

运营期环境管理各组成机构及职责如下表所示。

表 7.1-4 运营期环境管理各组成机构及职责

机构性质		名称	职责
外部 环境 管理	监督机构	重庆市环保局	对项目运营期的环境保护相关事宜进行监督管理
		区、县环保局	对项目运营期的环境保护相关事宜进行监督和管理
		世界银行	监督、检查项目运营期环境管理计划的实施
内部 环境 管理	管理机构	重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目办公室	监督管理项目运营期的环境保护工作
		重庆市綦江区统筹城乡塑料垃圾综合治理项目办公室	监督管理綦江区项目运营期的环境保护工作
		重庆市武隆区统筹城乡塑料垃圾综合治理项目办公室	监督管理武隆区项目运营期的环境保护工作
		重庆南州城市管理服务有限公司	负责监督綦江区项目运营期的环境保护管理工作，承担整个项目的环境保护管理责任。
		重庆市武隆区建设投资（集团）有限公司	负责监督武隆区项目运营期的环境保护管理工作，承担整个项目的环境保护管理责任。
	环境管理实施机构	各子项目负责单位	负责落实各子项目运营期环境保护工作
	咨询服务机构	环境外部监测机构	受项目实施单位委托，负责项目运营期的环境进展评价和环境监测实施并编制环境外部监测报告

7.2 减缓措施

根据对中期调整子项目的环境与社会风险与影响的分析，提出了通用环境影响减缓措施、专用环境影响减缓措施、社区健康和安全减缓措施，以及职业健康和安全减缓措施。

7.2.1 通用环境影响减缓措施

通用环境影响减缓措施包括设计期、施工期及运营期的通用环境影响减缓措施，见表 7.2-1~5。

(1) 设计期环境影响减缓措施

表 7.2-1 设计期通用环境影响减缓措施

影响因素	潜在的环境问题与风险	可采取的减缓措施	责任主体	时期	投资预算
环境影响	本项目在设计期本身无负面环境风险及影响，但设计的成果付诸实施后，将很大程度上决定施工期、运营期的环境风险及影响。	1) 针对子项目的选址进行充分论证，按照本项目的筛选清单，避开排除清单内的敏感区等； 2) 子项目不得位于排除清单内的敏感区，但若选址靠近已认定的敏感区，则应在确保可行的前提下，在设计阶段通过空间布局、优化设备选型等方式尽量降低污染水平的增加，不要超过在具体针对项目的环境评估中所确定的相关指导值或标准限值。 3) 综合考虑对环境、社会、经济等多方面的影响，对子项目的工艺流程进行比选； 4) 在生产加工活动的产品和工艺设计时，要遵循清洁生产的原则； 5) 合理布局项目平面布置，将高噪声设备、主要排污口等设施远离项目周边敏感点； 6) 优化设备选型，在满足生产规模的情况下，尽量选择低噪声设备； 7) 结合各子项目拟实施地所在区域及周边的环境质量现状，制定技术、成本效益上可行的产排污削减措施； 8) 涉及点排放源的各个子项目，均应参照GIIIP进行设计，以避免因下洗、尾流和涡流效应造成地面污染物浓度过高，确保进行合理的扩散以最大限度降低影响。 9) 在技术、经济等综合考虑可行的前提下，选择新能源转运车型，以减少温室气体的排放。 10) 对于要向水体排放废水的子项目，应在设计阶段明确接纳水体的指定用途、环境容量等。 11) 项目设计流程中应包括零排放设计/已处理废水的使用。 12) 项目设计中采取足够的水收集措施、溢流控制和泄漏控制系统。 13) 制定危险物质泄漏预防及控制预案。 14) 在规划、选址和设计活动中，包括在设备改造和工艺改造中，审核新的废弃物来源，以确定预期的废弃物产生、污染预防机会和必要的处理、储存和处置基础设施。 15) 在设施设计中，利用自然地形地貌来缓冲噪声。 16) 设计安全工作系统以及行政和机构控制措施。 17) 各个子项目新建的厂房、办公楼等建筑物在设计时必须完全符合当地的建筑、消防、法律/保险规定，符合国际公认的人身安全和防火安全标准。 18) 新建的道路应在设计阶段，限制通道的坡度，并根据道路宽度、路面材料、压实程度、保养程度提供充分的道路排水途径。 19) 对于旋转和运动的设备，在设计机器时消除夹住危险，确保在正常操作情况下机械突出部分不会对人体造成伤害。	各子项目实施单位	设计期	Not available
清洁生产	节能	1) 选用符合国家能源标准的高能源转换率、使用低碳燃料的设备	各子项目实施单位	设计期	Not available
	节水	1) 使用高压低量清洗系统，而不是使用软管大量喷水的方式进行清洗； 2) 使用水流计时器和限流器，以控制用水量			

(2) 施工期环境影响减缓措施

表 7.2-2 施工期通用环境影响减缓措施

影响因素	潜在的环境问题与风险	可采取的减缓措施	责任主体	时期	投资预算
废气扬尘	1) 施工过程中的扬尘 2) 机械设备、运输车辆的尾气	1) 施工现场设置连续、封闭施工围挡100%，减少扬尘的逸散； 2) 施工现场主要出入口内外50m范围内及围墙周边，落实专人定期清扫和洒水，保洁率100%； 3) 施工现场的水泥、石灰等易产生扬尘的建筑材料应存入库、池内，余土和建筑垃圾集中堆放，合理布置临时堆场，采取固化、覆盖、绿化等措施落实率为100%，现场严禁焚烧各类废弃物； 4) 施工现场主要道路硬化率100%，定期洒水降尘；施工现场主出入口处标牌设置率100%； 5) 外脚手架密目式安全网安装率100%； 6) 施工现场出场车辆冲洗设施及冲洗制度落实率为100%；运输建筑渣土等车辆密闭率100%； 7) 使用商品混凝土，施工现场不设临时搅拌站；因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒； 8) 对施工机械及车辆，建议使用低硫汽油或低硫柴油，同时加强日常维护保养，确保其正常使用，避免尾气排放超标。 9) 施工现场裸露地面/土方应采取密目网覆盖措施，或及时清运，恢复植被；	各子项目实施单位	施工期	Not available
废水	1) 生产废水 2) 生活污水	1) 施工人员的洗漱、如厕等尽量利用周边已建设施，否则应配套设置临时化粪池、隔油池等污水处理设施。 2) 施工现场设专用冲洗区域、地面硬化防渗并在四周设集水沟及隔油沉淀池，施工车辆、机械冲洗废水经隔油、沉淀处理后回用场地洒水抑尘或达标排放； 3) 建筑材料、垃圾、开挖土方的堆放必须设置在远离水体的地方，并对材料堆场采取防冲刷措施，如采用袋装耕植土围护，在堆场四周设置截流沟等措施，以防止其的流失； 4) 施工单位还应避开暴雨季节（特别是台风季节）进行大规模土石方开挖工程，对建筑材料、弃（渣）临时堆放场地应采取必要的水土保持措施，对施工场地保持排水系统通畅； 5) 施工现场存放的油料和化学溶剂等物品应设有专门的库房，地面应做防渗处理。废弃的油料和化学溶剂应集中处理，不得随意倾倒。 6) 对于生活垃圾、施工垃圾、维修垃圾，由于进入水体会造成污染，所以均要求组织回收、分类、贮藏和处理，其中可利用的物料，应重点利用或提交收购，如多数的纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾可供收购站再利用，对不能利用的，应交由环卫部门妥善进行无害化处理。	各子项目实施单位	施工期	Not available
噪声	1) 机械设备噪声 2) 运输车辆噪声	1) 合理安排施工时间及工期，尽量避免夜间施工；敏感点路段的施工应酌情调整施工时间，禁止高噪声机械夜间（22:00~6:00）施工作业；因施工工艺需要必须夜间施工的，需按规定办理《夜间施工许可证》，并公告附近居民； 2) 优化施工方案，采用先进的施工工艺和低噪声设备； 3) 加强设备定期维护及保养、严格操作规程，避免非正常设备噪声； 4) 在邻近敏感目标处施工时需设置具有降噪功能的临时施工围护（如彩钢板、实体围墙等）；控制推土机、挖土机、压路机等机械设备的运行速度，并严禁鸣笛。 5) 加强对运输车辆的管理，严控车辆鸣笛； 6) 施工运输车辆进出场安排安排在远离住宅区、学校等敏感点一侧。施工场地的强噪声设备宜设置在远离居民区的一侧，可采取对强噪声设备进行封闭等降低噪声措施。 7) 加强噪音监测。施工现场应根据国家标准《建筑施工场地环境噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求制定降噪措施，并对施工	各子项目实施单位	施工期	Not available

影响因素	潜在的环境问题与风险	可采取的减缓措施	责任主体	时期	投资预算
		现场场界噪声进行检测和记录，噪声排放不得超过国家标准。			
固体废物	1) 建筑垃圾 2) 生活垃圾	1) 保持施工场地清洁整齐。垃圾分类（生活垃圾和建筑垃圾）收集，集中存放，由环卫部门集中清除处置。 2) 施工中应尽量减少施工固体废弃物的产生，做好固体废物资源再利用。固体废物尽可能的进行分类回收，交给物资回收站进行回收利用，对于建筑垃圾中完整的砖块和钢筋废铁，要集中回收交给建筑垃圾处理场回收利用； 3) 做好土石方调配利用，最大限度减少工程建设产生的弃土（渣）量；	各子项目实施单位	施工期	Not available
水土保持	1) 工程取填土 2) 场地平整阶段剔除地表植被	1) 严格控制施工厂界，减少地表植被的扰动； 2) 对于施工扰动的裸露地表，应采取临时覆盖措施，减少水土流失； 3) 土石方开挖工程应避开雨季，避免易受侵蚀或新填挖的裸露面受到雨水的直接冲刷； 4) 对施工临时用地，施工结束后应及时进行土地整治，绿化； 5) 取土场、采石场应采取如下措施： - 应尽可能利用项目附近商业采石场和取土场，避免新开场地； - 新开采石场或者取土场应避免敏感区域，如自然保护区，风景名胜区，森林公园，水源保护区、地质灾害易发地区等，并经过环境监理工程师以及地方有关部门批准； - 对采石场取土场以及堆放区域要采取临时性的水土保持措施； - 使用完毕后，承包商要确保所有的取土场修整完毕、整洁，边坡稳定，进行复耕，恢复自然水道； - 在进行场地植被复耕时，应优先采用当地物种； - 承包商要和当地社区协商看他们需要取土场作为鱼塘或其他生产生活用途。在尽量满足他们的需要的同时要满足国家和地方关于土地性质方面的规定。 6) 弃土场应采取如下措施： - 承包商要根据设计文件和环评报告选择弃土场，并遵循设计要求； - 新开弃土场 避免敏感区域，如自然保护区，风景名胜区，森林公园，水源保护区等；尽量选择容量大的低洼地区； - 选择荒谷荒地以尽量避免水土流失；避免沿河、沿湖设置；不能影响河流、山谷、排水和灌溉沟渠的泄洪和灌溉功能；确保下游农田和建筑的安全；不能在居住区（村庄住宅等）的上游； - 新开弃土场应由设计单位设计。挡护、护坡、排水、恢复方案必须到位，并由环境监理工程师和 或地方相关部门批准； - 应保留 30 公分自然表土，辅以正确的挡护截留措施，控制水土流失。在施工结束后回填用于复耕； - 要修建坡顶截水沟和边沟，控制表面水土流失，保持坡体稳定； - 弃土结束时应马上开展全面恢复工作。恢复工作应包括全面覆盖当地表土，全部绿化，尽可能利用当地物种。	各子项目实施单位	施工期	Not available
偶然发现程序	1) 对地下文化资源的影响	1) 施工单位在施工过程中一旦发现文物，应立即停止施工，保护现场并立即通报文物管理部门； 2) 在得到文物部门允许之后，才可以恢复施工。	各子项目实施单位	施工期	Not available
工人安全与职业健康	(1) 施工人员的安全操作与健康风险； (2) 车辆维护中的环境与安全，包括维修人员的安全健康，维修过程中产生的废水、废机油、溶剂、固体垃圾等污染	1) 承包商开工之前制定安全与健康计划（包括安全事故应急预案），报监理单位/业主单位批准； 2) 承包商设立安全管理组织机构，配备安全管理专职人员，负责施工安全管理工作； 3) 对于一些高风险的操作，应避免非熟练工人（当地居民），并应由熟练工人持证上岗，对所有施工人员进行职业健康与安全培训，向他们介绍施工场所的基本工作规则、人身保护规则以及如何防止导致其他员工受伤； 4) 提供给施工人员合适的个人防护用具（手套、头盔、防护鞋等），做到能够充分保护工人本人、其他工人、偶尔的来访者； 5) 在施工场所应当配备适当的急救用具；偏远地点应有书面紧急情况处理程序，以便直到能够将病人转移到合适的医疗机构为止； 6) 危险区域、装置、材料、安全措施、紧急出口等都应当悬挂正确的标志牌；	各子项目实施单位	施工期	Not available

影响因素	潜在的环境问题与风险	可采取的减缓措施	责任主体	时期	投资预算
		7) 通向紧急出口的通道任何时候都不应有障碍物阻挡。出口处应有明显的标志，即使在完全黑暗的情况下也能看到。 8) 在所有通电的电动装置和电线上放置警告牌； 9) 施工现场配备足够的消防设施，满足消防安全相关法律法规的要求； 10) 特殊车辆、机械操作人员，必须经过安全操作培训，配备必要的防护用具，持证上岗； 11) 在有脆弱危险的区域边缘安装防护栏杆（应具备中间一道杆和周边挡板），同时，高空施工人员采用坠落预防装置（包括防护网、安全带和距离限制系索）； 12) 施工单位应建立安全日志，由安全负责人员每日记录； 13) 施工单位应当建立工人健康档案，定期对工人进行体检； 14) 对施工人员进行健康教育，例如执行信息沟通战略，增强面对面的咨询工作，解决影响个人行为的系统性问题，鼓励个人采取防护措施，通过使用避孕套避免把疾病传染给他人；此外，鼓励使用驱蚊剂、衣服、蚊帐等阻挡方法避免蚊虫叮咬传播疾病； 15) 施工营地的管理措施，详见附件4《施工营地管理计划》； 16) 施工期间的车辆运输带来的交通安全措施，详见附件3《交通管理计划》； 17) 工作区域的照明强度应当符合具体地点和工作类型的一般需要，在具体工作台上应当根据需要提供辅助照明。 18) 涉及焊接作业时，将所有参与协助焊接作业者提供适当的眼睛保护用具（例如焊接护目镜和/或面罩）；在工作区周围使用焊接挡板（用轻金属、帆布、或三合板制成的板子，使他人看不到焊接产生的强光）。可能还需要用装置吸收和排除焊接来源产生的有毒烟雾； 19) 如果在固定的焊接工作区域以外进行焊接或热力切割工作，则应当采取特别的热力工作防护措施和防火措施以及标准操作规程（SOP）。			
社区健康安全	(1) 施工车辆（排放的废气、车辆运输过程）对周边社区的影响； (2) 施工场地内的废气、噪声等对周边社区居民的影响。	1) 施工现场的入口设置公告牌，写明工程承包者、施工监督单位、工期以及当地环保局的热线电话号码和联系人的姓名，争取受影响群众因项目建设带来的暂时干扰的理解和体谅，同时方便受影响群众发现施工单位有违规操作时，与有关部门进行联系； 2) 设置明确的交通疏导指示牌，繁忙道路施工的高峰时期提出建议的交通疏导方案给业主，并经业主提交给有关部门实施； 3) 尽量减少施工对公用服务的影响，如果影响不可避免，应提前报告业主，经业主通告居民，并尽量缩短受影响时间； 4) 建立有效的申诉机制，承包商应由专人负责接待； 5) 承包商应业主要求，参加业主在项目影响区的村庄内定期召开的公众参与会议，在会议上，施工单位派人解释施工活动、已经采取或者即将采取的环境保护措施，并听取公众关心的环境问题和抱怨，并对此做出回应。 6) 对施工车辆驾驶人员强调安全规则，提高驾驶技术；限制驾驶时间，编排驾驶员轮班表，避免过于疲劳； 7) 在施工车辆上采用速度控制装置（控速器），并对驾驶人员的行为进行远程监督； 8) 定期保养车辆，使用制造商核准的部件，避免因设备故障或部件过早失效而发生严重事故。 9) 施工车辆途径路线应尽量避免有学校和其他有儿童区域，若确实无法避开，应在加强对驾驶者的管理，同时与当地社区共同进行交通教育和行人安全教育（例如在学校进行宣传活动）； 10) 尽量使用当地购买的材料，以便缩短运输距离。将有关的设施（例如工人宿舍）建在项目现场附近，用大轿车运送工人，避免增加交通流量； 11) 采用安全交通控制措施，通过路标和信号员警告来往人员和车辆存在危险状况。 12) 如果当地社区可能因项目设施发生的紧急情况而遇到危险，则业主应当采取信息沟通措施向社区发出通知。			

(3) 运营期环境影响减缓措施

表 7.2-3 运营期通用环境影响减缓措施

影响因素	潜在环境和社会风险/影响	建议采取的减缓措施	责任主体	时期	投资预算
废气	环卫车辆的汽车尾气	1) 使用清洁燃料； 2) 实施制造商推荐的发动机维护方案； 3) 驾驶人员采用可减少事故风险和燃料消耗的驾驶做法，包括控制加速节奏以及在安全速度限制内驾驶； 4) 用燃油效率更高的新车替代旧车； 5) 在可行的前提下，改装使用率高的车辆，改用清洁燃料； 6) 安装和保持使用排放控制装置，例如催化转换器； 7) 实施车辆定期保养维修制度； 8) 选择最优运输路线，减少温室气体排放。	各子项目实施单位	运营期	Not available
废水	设备、车间冲洗等废水	1) 收集处理后进入污水处理厂	各子项目实施单位	运营期	Not available
	废电池、药品等家庭有害垃圾在堆存时产生的渗滤液	1) 对家庭有害垃圾暂存点进行防渗处理； 2) 在接收之前对有害材料进行分析，以便根据处理能力对其进行隔离，对这些材料进行适当处理			
	工作人员生活污水	1) 生活污水严禁直接排入自然水体。生活污水经预处理后接入市政管网或采用吸污车运至污水处理厂处理达标后排放			
噪声	各个车间机械设备运行噪声	1) 选择声功率级低的设备； 2) 如设备的机壳产生噪声，则安装隔音罩； 3) 改进建筑物的隔音效果，采取隔音措施； 4) 对机械设备安装振动隔离装置； 5) 永久性设施尽量远离社区； 6) 禁止夜间（22:00~6:00）运行； 7) 建立记录和答复投诉的机制。	各子项目实施单位	运营期	Not available
	环卫车辆在场内、场外运输过程中产生的噪声	1) 合理安排运输时间，避免夜间（22:00~6:00）运输，运输车辆禁止超载、超速； 2) 优化线路，尽可能减少项目车辆穿越社区；若确实无法避让，在途径居民区、学校等环境敏感点时禁止鸣笛； 3) 优化内部交通线路，尤其是要减少交通工具的倒车需求（可减少倒车警报的噪声）			
社区安全	周边社会安全与健康风险，包括进出运输车辆的交通干扰、道路安全、生产事故对周边社区造成的风险；	1) 通过库存管理和流程修改减少家庭危险物质的库存量，以便大幅度减小或消除向现场之外排放危险物质的潜在后果； 2) 交通安全：对驾驶人员强调安全规则；提高驾驶技术，规定驾驶人员必须拥有执照；限制驾驶时间，编排驾驶员轮班表，避免过于疲劳；避免危险的道路，避免一天中危险的时间驾驶车辆，从而减少发生事故的可能性；在卡车上采用速度控制装置（控速器），并对驾驶人员的行为进行远程监督；定期保养车辆，使用制造商核准的部件，避免因设备故障或部件过早失效而发生严重事故。与当地社区和主管当局进行合作，改进路标，提高能见度，增进道路整体安全程度，尤其是在学校和其他有儿童区域附近的道路。与当地社区共同进行交通教育和行人安全教育（例如在学校进行宣传活动）； 3) 运输家庭有害垃圾：确保用于运输的包装物和容器的体积、性质、完好性、防护性能都符合所运输的危险物质的种类和数量，并且符合所采用的运输方式；确保运输车辆的规格适合；培训参与运输危险物质的员工如何正确执行发运程序和紧	各子项目实施单位	运营期	Not available

影响因素	潜在环境和社会风险/影响	建议采取的减缓措施	责任主体	时期	投资预算
		急状况处理程序；根据要求采用标签和标牌（运输车辆外部的标志）。			
工人安全与职业健康	生产工人的安全与职业健康风险，包括机器操作的安全，接触有害废物、呼吸有害气体的风险等	1) 应配备火灾探测器、警报系统、灭火设备。 2) 建筑物内外供人员和车辆使用的通道应当分开，而且应当容易使用、安全可靠、符合需要 3) 在工作时间，工作场所、厕所、其他福利设施的温度应当保持在与该场所用途相符的温度范围。 4) 应当作出规定，要求对所有新雇用的员工进行职业健康与安全培训。 5) 建立来访者情况介绍和控制制度。 6) 危险区域、设备等设立标志牌、警告牌，并说明危险等级信号。 7) 对于旋转和运动的设备，在进行维修和保养期间，应根据相关标准关闭、切断、隔离、关断具有暴露和有防罩运动部件的机械以及有能量储存的机械。 8) 发给员工听觉保护用品（最终的噪声控制措施）。 9) 如果工人暴露于高强度噪声环境，则应定期为其检查听力。 10) 部分岗位应当排除非熟练工人（当地居民从事的工作），并应由熟练工人持证上岗。 11) 对室内和狭小工作空间应当供应足够的新鲜空气。通风设计方面应考虑的因素包括：人体的活动、所使用的物质、与工艺相关的排放物质。供气系统的设计应防止气流直接吹向工人。	各子项目实施单位	运营期	Not available

7.2.2 专用环境影响减缓措施

(1) 施工期专用环境影响减缓措施

表 7.2-4 綦江市政环卫作业中心

影响因素	潜在环境和社会风险/影响	可采取的减缓措施	责任主体	时期	投资预算
固体废物	建筑垃圾	1) 建筑渣土置于永久占地范围内的固定区域，定时外运； 2) 弃土等建筑垃圾优先考虑绿化底层覆土、基础回填等方式回填利用，无法利用的委托具有建筑垃圾经营服务企业资格的单位进行外运处置。	各子项目实施单位	施工期	Not available
水土保持	水土流失	1) 表土剥离，永久占地范围内的固定区域，作为后续场地绿化覆土； 施工期间，场地四周布设临时排水沉沙措施，在地块出口位置布设洗车池对进出车辆进行冲洗；施工后期实施雨水管、绿化覆土和景观绿化抚育管理等措施。 2) 施工期间，场地周边布设临时排水沟、砂石料临时拦挡等措施	各子项目实施单位	施工期	Not available
社区健康与安全	运输车辆、施工噪声	1) 承包商交通管理计划必须包含针对重庆市医科学校师生、枣园社区老年人等敏感群体的专项保障措施，明确错峰通行方案、降噪降尘措施及安全引导体系。该项目专职交通管理人员需负责与重庆市医科学校、枣园社区的日常沟通协调工作。 2) 綦江区环卫作业中心建设项目开工前提前 1 个月在枣园社区、重庆市医科学校公示施工信息及青苗清理通知，保障居民知情权。 3) 施工期间设置围挡，禁止人员进入；完善施工警示标识、交通引导标识、慢行提示、围挡隔离及安全引导体系，綦江区环卫作业中心建设项目在学校周边及社区主要出入口增设专项安全警示标志。重点保障重庆市医科学校师生及枣园社区老年人的通行安全，设置专用人行通道。 4) 须严格执行错峰通行制度，重庆市医科学校学生上、放学时段禁止重型施工车辆通行；晚间社区老人散步时段减少重型施工车辆通行；夜间禁止施工； 5) 严格落实降噪降尘措施：施工车辆定期冲洗，采取洒水降尘措施；綦江区环卫作业中心建设项目周边施工车辆须低速行驶减少噪声排放，避免影响社区居民日常生活及学校教学环境。 6) 规范施工期驾驶员和车辆管理，进行运输线路优化，施工运输车辆进出场地安排在远离住宅区、学校等敏感点一侧。 7) 施工场地的强噪声设备宜设置在远离居民区、学校的一侧 8) 施工车辆运输路线及时刻表需与重庆市医科学校二期工程收尾工作做好统筹协调，尽量避免双重施工干扰。	各子项目实施单位	施工期	Not available

表 7.2-5 武隆城市生活垃圾填埋场渗滤液处理系统提升改造项目

影响因素	潜在环境和社会风险/影响	可采取的减缓措施	责任主体	时期	投资预算
固体废物	建筑垃圾	1) 建筑渣土置于永久占地范围内的固定区域，定时外运； 2) 弃土等建筑垃圾优先考虑绿化底层覆土、基础回填等方式回填利用，无法利用的委托具有建筑垃圾经营服务企业资格的单位进行外运处置。	各子项目实施单位	施工期	Not available

影响 因素	潜在环境和社会风险/ 影响	可采取的减缓措施	责任主体	时期	投资 预算
社区健康 与安全	运输车辆、 施工噪声	1) 施工期间设置围挡，禁止人员进入； 2) 夜间禁止施工； 3) 规范施工期驾驶员和车辆管理，进行运输线路优化，施工运输车辆进出场地安排在远离住宅区、学校等敏感点一侧。 4) 施工场地的强噪声设备宜设置在远离居民区、学校的一侧	各子项目实施单位	施工期	Not available

(2) 运营期专用环境影响减缓措施

表 7.2-6 綦江市政环卫作业中心

影响因素	潜在环境和社会风险/影响	建议采取的减缓措施	责任主体	时期	投资预算
废气	无组织排放	包括车辆运输扬尘、燃油废气、垃圾转运汽车臭气和焊烟，运输扬尘通过常规洒水降尘，垃圾转运汽车臭气洗车场设置除臭液雾化喷洒装置。	各子项目实施单位	运营期	Not available
	有组织排放	打磨粉尘采用布袋除尘器收集处理，维修喷漆产生的挥发性有机物经集气罩收集 + 干式过滤（去除漆雾）+ 活性炭吸附 / 光催化氧化（降解 VOCs）”工艺处理后，通过 15m 高排气筒达标排放。			
废水	洗车废水、冲洗废水	经配套隔油沉淀池处理后与生活污水一并经化粪池处理后排入市政管网，最终通过污水处理厂处理后排放。	各子项目实施单位	运营期	Not available
	生活污水	经化粪池处理后排入市政管网，最终通过污水处理厂处理后排放。			
固体废物	生活垃圾	经垃圾桶收集后由环卫部门定期清运。	各子项目实施单位	运营期	Not available
	废弃零部件	一般工业固废，定期由专业单位清运。			
	废机油、废油桶、含油抹布等危险废物	危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置。			
噪声	汽修作业噪声	生产设备放置在维修间内，其运行噪声经实体墙阻隔后，能有效衰减；采用低噪声设备，噪声设备在安装时要安装基础减震，同时安装减震垫；加强管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；夜间不进行车辆维修，严格执行昼间 8 小时生产制度。	各子项目实施单位	运营期	Not available
社区健康与安全	车辆运行	1) 綦江区环卫作业中心建设项目运行期停放车辆全部为新能源车辆（洒水车、雾炮车、清扫车），最大限度降低噪声及尾气排放。 2) 运行期车辆执行错峰通行制度，尽量避让学校上下学高峰时段及社区居民出行高峰。 3) 建立运行期车辆动态调整机制，根据学校及社区反馈及时优化作业时间及路线。	各子项目实施单位	各子项目实施单位	各子项目实施单位

表 7.2-7 武隆城市生活垃圾填埋场渗滤液处理系统提升改造项目

影响因素	潜在环境和社会风险/影响	建议采取的减缓措施	责任主体	时期	投资预算
废气	有组织排放（升级改造部分）	胶反应罐、蒸发结晶集成设备和残液干化臭气将通过喷淋塔处理后经硝化罐排气筒高空排放	子项目实施单位	运营期	Not available
废水	经渗滤液处理系统处理后废水	处理达标后排入市政管网（本次提升改造不新增排放废水）。	子项目实施单位	运营期	Not available
固体废物	污泥、滤渣、杂盐和杂渣	应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定。经鉴别具有危险特性的，属于危险废物，委托有资质的单位进行处置；未进行认定前，建议按危险废物进行处置	子项目实施单位	运营期	Not available
	生活垃圾	环卫部门定期收集处理			
	废滤膜	交由原厂家回收处置			
	废机油及含油抹布	分类收集后分别暂存于危险废物暂存间，并定期交由有资质单位处置			
噪声	机械设备和动力设备	采用低噪声设备、建筑隔声、设备减振等措施降噪	子项目实施单位	运营期	Not available

表 7.2-8 社区健康和安全减缓措施

影响因素	潜在环境和社会风险/影响	建议采取的减缓措施	责任主体	时期	投资预算
社区健康 安全	(1) 施工车辆（排放的废气、车辆运输过程）对周边社区的影响； (2) 施工场地内的废气、噪声等对周边社区居民的影响；	(1) 施工现场的入口设置公告牌，写明工程承包者、施工监督单位、工期以及当地环保局的热线电话号码和联系人的姓名，争取受影响群众因项目建设带来的暂时干扰的理解和体谅，同时方便受影响群众发现施工单位有违规操作时，与有关部门进行联系； (2) 设置明确的交通疏导指示牌，繁忙道路施工的高峰时期提出建议的交通疏导方案给业主，并经业主提交给有关部门实施； (3) 尽量减少施工对公用服务的影响，如果影响不可避免，应提前报告业主，经业主通告居民，并尽量缩短受影响时间； (4) 建立有效的申诉机制，承包商应由专人负责接待； (5) 承包商应业主要求，参加业主在项目影响区的村庄内定期召开的公众参与会议，在会议上，施工单位派人解释施工活动、已经采取或者即将采取的环境保护措施，并听取公众关心的环境问题和抱怨，并对此做出回应。 (6) 对施工车辆驾驶人员强调安全规则，提高驾驶技术；限制驾驶时间，编排驾驶员轮班表，避免过于疲劳； (7) 在施工车辆上采用速度控制装置（控速器），并对驾驶人员的行为进行远程监督； (8) 定期保养车辆，使用制造商核准的部件，避免因设备故障或部件过早失效而发生严重事故。 (9) 施工车辆途径路线应尽量避免有学校和其他有儿童区域，若确实无法避开，应在加强对驾驶者的管理，同时与当地社区共同进行交通教育和行人安全教育（例如在学校进行宣传活动）； (10) 尽量使用当地购买的材料，以便缩短运输距离。将有关的设施（例如工人宿舍）建在项目现场附近，用大轿车运送工人，避免增加交通流量； (11) 采用安全交通控制措施，通过路标和信号员警告来往人员和车辆存在危险状况。 (12) 如果当地社区可能因项目设施发生的紧急情况而遇到危险，则业主应当采取信息沟通措施向社区发出通知	各子项目实施单位	施工期	Not available
	(1) 进出运输车辆的交通干扰，道路安全； (2) 生产事故对周边社区造成的风险；	(1) 通过库存管理和流程修改减少危险物质的库存量，以便大幅度减小或消除向现场之外排放危险物质的潜在后果； (2) 交通安全：对驾驶人员强调安全规则；提高驾驶技术，规定驾驶人员必须拥有执照；限制驾驶时间，编排驾驶员轮班表，避免过于疲劳；避免危险的道路，避免一天中危险的时间驾驶车辆，从而减少发生事故的可能性；在卡车上采用速度控制装置（控速器），并对驾驶人员的行为进行远程监督；定期保养车辆，使用制造商核准的部件，避免因设备故障或部件过早失效而发生严重事故。与当地社区和主管当局进行合作，改进路标，提高能见度，增进道路整体安全程度，尤其是在学校和其他有儿童区域附近的道路。与当地社区共同进行交通教育和行人安全教育（例如在学校进行宣传活动）； (3) 运输危险废物、家庭有害垃圾：确保用于运输的包装物和容器的体积、性质、完好性、防护性能都符合所运输的危险物质的种类和数量，并且符合所采用的运输方式；确保运输车辆的规格适合；培训参与运输危险物质的员工如何正确执行发运程序和紧急状况处理程序；根据要求采用标签和标牌（运输车辆外部的标志）。 (4) 在项目场地周围保留缓冲地带或采取其他隔离方法，使公众免受危险物质事故或流程故障的严重影响，并避免噪声、气味、其他排放物给公众带来不愉快。	各子项目实施单位	运营期	Not available
	性暴力	(1) 为社区提供卫生服务、司法服务和社会服务，以应对 GBV 风险。 (2) 与利益相关者协商并告知社区 GBV 风险和服务提供商的建议 (3) 确保 GRM 有特定的程序匿名接收 GBV 申诉，并以保密方式处理。 (4) 在施工和运营期间为男女提供单独的设施，如住宿和厕所。 (5) 建立与 GBV/SEA/SH 相关的专门行为准则。 (6) 为员工提供关于 GBV 的行为准则培训。	各子项目实施单位	整个项目周期	Not available

7.2.3 职业健康和安全减缓措施

针对施工期及运营期可能对工作人员健康和安全带来的风险和影响，提出职业健康和安全减缓措施，详见表 7.4-9。

表 7.2-9 职业健康和安全减缓措施

影响因素	潜在环境和社会风险/影响	建议采取的减缓措施	责任主体	时期	投资预算
职业健康安全	工作人员的安全操作与健康风险	(1) 危险区域、设备等设立标志牌、警告牌，并说明危险等级信号； (2) 对于旋转和运动的设备，在进行维修和保养期间，应根据相关标准关闭、切断、隔离、关断具有暴露和有防罩运动部件的机械以及有能量储存的机械； (3) 建立完善的职业健康与安全培训机制，定时给员工进行培训工作技能，提高工作水平； (4) 工作人员工作时穿戴必要的防护工具； (5) 物料与设备应当有序堆放整齐，保证道路平整畅通，用后的器材及时清场、剩余材料及时放回指定地点； (6) 建立完善的卫生制度，设置专人每天为工作区域消毒。 (7) 对工作人员每天进行测体温、，如有发现不适者，积极的检查、治疗。 (8) 对工作人员进行全面的流行病，传染病的宣传工作。 (9) 确保在工作场所的关键位置设置配有肥皂、一次性纸巾和密闭垃圾桶的洗手设施。关键位置包括工作区的入口/出口处；厕所、食堂、食物分发处或提供饮用水的地方；公共空间。如果没有洗手设施或设施不足，则应设置足够洗手设施。也可以使用酒精消毒洗手液（含 60-95% 的酒精）。 (10) 施工现场周围道路应坚实、平整、畅通。施工现场内的道路应尽量减少弯道和交叉口。在交叉口设置明显的警示标志。 (11) 垃圾中转站应协调好施工车辆和垃圾转运车辆。 (12) 垃圾中转站工程现场与作业区应设置围护隔离，并保持安全距离。应在围护周围张贴安全警告标志。 (13) 成立消防队，明确消防职责。设专人负责消防安全检查。 (14) 定期对全体员工进行消防教育，落实消防措施。 (15) 适当设置消防水泵。	各子项目实施单位	运营期	Not available

7.3 环境监测计划

7.3.1 监测目的

环境监测是环境管理工作的重要组成部分。制定必要的环境监测计划，并按计划严格执行，能够有效地检查各子项目的环境管理工作的成效，及时进行必要的调整和改进，从而保证环境治理设施的正常运转，保证环境保护措施的实施与落实，使环境保护管理工作正常而有效地进行，切实保护好环境。本项目的所有场外设施均受到相关企业的管理，并有自己的监测计划（见 7.3.2（2）场外设施监测计划），并受到主管部门的监督和检查，因此本次仅对中期调整子项目提出监测计划。

7.3.2 环境监测计划

按照各子项目和施工作业各阶段特点，具体监测点位、监测项目及监测频率见表 7.3-1~2。当出现环保投诉时，应按需加大环境监测的频次。

1) 綦江市政环卫作业中心

该项目环境影响主要包括废气、噪声、废水等，根据工程资料和现场调查，确定环境监测点位、监测项目及监测频率见表 7.3-1。

2) 武隆城市生活垃圾填埋场渗滤液处理系统提升改造

武隆区城市生活垃圾填埋场渗滤液处理系统提升改造的环境影响主要包括废气、废水等，根据项目资料和现场调查，确定环境监测点位、监测项目及监测频率见表 7.3-2。

（1）本项目环境监测计划投资估算

重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目中期调整子项目环境监测计划总投资（监测费用按 20 年计算）约为 170.5 万元，其中施工期 1.4 万元，运营期每年 8.9 万元。

表 7.3-1 綦江市政环卫作业中心环境监测计划表

项目	监测对象			监测点位	监测项目	监测频次	总费用(万元/次)	监测机构	负责机构	监督机构	执行标准和规范
綦江市政环卫作业中心	施工期	废气	厂界四周	4 个监测点	TSP	1 次	0.8	业主以合同形式委托有资质的机构承担	业主	当地生态环境局	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)
		噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	4 个监测点	等效连续 A 声级	1 次	0.6				《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)
	运营期	废气	喷漆工序有机废气处理设施	15m 高排气筒出口	TSP、臭气浓度、VOCs	验收时监测 1 次，运营期例行监测每半年 1 次	1.5				《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)； 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)； 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
			打磨工序颗粒物处理设施	布袋除尘器处理设施出口	TSP	验收时监测 1 次，运营期例行监测每半年 1 次	0.5				《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)

利用世界银行贷款重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目中期调整环境影响评价报告（綦江和武隆子项目）

项目	监测对象			监测点位	监测项目	监测频次	总费用(万元/次)	监测机构	负责机构	监督机构	执行标准和规范
						次					
			无组织排放监测（厂界）	上风向 1 个监测点位，下风向 1 个监测点位	TSP、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、VOCs	验收时监测 1 次，运营期例行监测每半年 1 次	1.5				《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
		废水	废水处理设施排放口	1 个监测点位	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、石油类	验收时监测 1 次，运营期例行监测每半年 1 次	1.5				《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，同时满足接入城污水处理厂的接管水质要求。
		噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	4 个监测点位	等效连续 A 声级	运营期例行监测每月 1 次	1.2				《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

表 7.3-2 武隆城市生活垃圾填埋场渗滤液处理系统提升改造环境监测计划表

项目	监测对象			监测点位	监测项目	监测频次	总费用(万元/次)	监测机构	负责机构	监督机构	执行标准和规范
武隆城市生活垃圾填埋场渗滤液处理系统提升改造	施工期	废气	厂界四周	4 个监测点	TSP	1 次	0.8	业主以合同形式委托有资质的机构承担	业主	当地生态环境局	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)
		噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	4 个监测点	等效连续 A 声级	1 次	0.6				《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)
	运营期	废气	无组织排放监测(厂界)	上风向 1 个监测点位, 下风向 1 个监测点位	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度, 颗粒物	运营期例行监测每半年 1 次	1.5				《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		废水	废水处理设施排放口	1 个监测点位	COD、SS、NH ₃ -N、石油类、总镉、总铅	运营期例行监测每月 1 次	利用原渗滤液处理设施例行监测				《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

项目	监测对象			监测点位	监测项目	监测频次	总费用(万元/次)	监测机构	负责机构	监督机构	执行标准和规范
		噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	4 个监测点位	等效连续 A 声级	运营期例行监测每月 1 次	1.2				《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（2）场外设施环境监测计划

按照国家、地方污染物排放（控制）标准，结合行业特点和环评、验收资料以及排污许可证要求，各设施均进行人工监测及自动监测。人工监测由该公司自行委托第三方机构监测污染源，自动监测点位参照《水污染源在线监测系统安装技术规范（试行）》（HJ/T353-2007）、《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）等规范要求设定，全天连续自动监测，按设定频次由监测设备自动取样，分析监测数据，数据采集仪可保存一年以上小时均值。

表 7.3-3 綦江区污水处理厂监测计划

监测对象	污染源	监测点位	监测指标	监测频次	监测机构	执行标准和规范	监督机构
废水	总排口	DW001	流量	全天连续自动监测 每 2 小时监测一次	在线监测系统	城镇污水处理厂污染物排放标准（GB 18918-2002）	生态环境局
	总排口	DW001	总磷				
	总排口	DW001	氨氮				

利用世界银行贷款重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目中期调整环境影响评价报告（綦江和武隆子项目）

监测对象	污染源	监测点位	监测指标	监测频次	监测机构	执行标准和规范	监督机构
	总排口	DW001	PH				
	总排口	DW001	总氮				
	总排口	DW001	化学需氧量				
	总排口	DW001	水温				
废水	总排口	DW001	总磷	1次/月	重庆新天地环境检测技术有限公司		
	总排口	DW001	水温	1次/月			
	总排口	DW001	悬浮物	1次/月			
	总排口	DW001	pH 值	1次/月			
	总排口	DW001	氨氮	1次/月			
	总排口	DW001	色度	1次/月			
	总排口	DW001	石油类	1次/月			
	总排口	DW001	化学需氧量	1次/月			
	总排口	DW001	五日生化需氧量	1次/月			
	总排口	DW001	动植物油类	1次/月			
	总排口	DW001	粪大肠菌群	1次/月			
	总排口	DW001	阴离子表面活性剂	1次/月			
	总排口	DW001	总氮	1次/月			
	备注：	1、此表中频次指自行监测总体频次，具体到每次监测的次数按照相关监测技术规范执行。 2、以上频次若与国家或地方发布的规范性文件、标准中监测指标的监测频次规定不一致时，按从严原则确定监测频次，即：以监测频次高的为准。					

表 7.3-4 武隆城市生活垃圾填埋场渗滤液处理厂监测计划

监测对象	污染源	监测点位	监测指标	监测频次	监测机构	执行标准和规范	监督机构
废水	总排口	DW001	色度	1次/月	重庆市华测检测技术有限公司		生态环境局
	总排口	DW001	悬浮物	1次/月			
	总排口	DW001	五日生化需氧量	1次/月			
	总排口	DW001	粪大肠菌群	1次/月			
	总排口	DW001	总汞	1次/月			
	总排口	DW001	总镉	1次/月			
	总排口	DW001	总铬	1次/月			
	总排口	DW001	pH值	1次/月			
	总排口	DW001	化学需氧量	1次/月			
	总排口	DW001	氨氮	1次/月			
	总排口	DW001	总铜	1次/月			
	总排口	DW001	总锌	1次/月			
	总排口	DW001	总镍	1次/月			
	总排口	DW001	六价铬	1次/月			
	总排口	DW001	总砷	1次/月			
	总排口	DW001	总铅	1次/月			
	总排口	DW001	总氮	1次/月			
	总排口	DW001	总磷	1次/月			
备注：	1、此表中频次指自行监测总体频次，具体到每次监测的次数按照相关监测技术规范执行。 2、以上频次若与国家或地方发布的规范性文件、标准中监测指标的监测频次规定不一致时，按从严原则确定监测频次，即：以监测频次高的为准。						

7.3.3 环境监测报告

(1) 施工期环境监测报告

工程施工期约为 1 年，根据工程内容建设的不同阶段。按照中国环境管理法规和世行的业务政策要求，业主应编制《环境监测报告》，并将其提交给世行和当地环保局。报告的目的是使环保部门和世行确信所有环保措施正在按已批准的环境监控计划的相关要求得到落实，以便控制项目计划中的不利环境影响。

环境监测报告应包括：

- 1) 工程进度的简要说明；
- 2) 环境管理机构设置与职责；
- 3) 主要施工的内容与方法、造成的环境影响和缓解措施、以及措施的实施情况；
- 4) 环境监测报告；
- 5) 公众投诉和解决情况。

在施工期间，按照施工管理条例，环境监理工程师和环境监测单位须定期向业主提交环境监理报告的环境监测报告。

(2) 运营期环境监测报告

当拟建项目投入运营后，按照监测计划，由业主委托有资质的环境监测机构进行环境监测，同时，由编制环境监测年度报告，内容包括：环境管理机构设置、工程运行状态、按环保局要求对的环保措施的执行、环境监测（日期、频率、点位、方法、适用的标准等）、监测数据的统计分析结果、以及必要的跟进工作。编制的环境监测报告需提交给当地环保局和世行。

7.4 环保投资估算

本次子项目环保措施估算见表 7.4-1~表 7.4-2。

表 7.4-1 綦江市政环卫作业中心环保措施费用估算表

内容类型	排放类型		污染物名称	防治措施	治理投资费用 (万元)	预期治理效果
大气污染物	施工期	扬尘	TSP	对四周及主要产生扬尘的区域设置围栏，配置喷、洒水枪和车辆清洗设备	4	满足环保要求
		燃油废气	CO、NOx	加强机械设备维护	2	减轻影响
	运营期	汽修区	颗粒物、臭气浓度、VOCs	打磨粉尘采用布袋除尘器收集处理；维修喷漆产生的挥发性有机物经集气罩收集+干式过滤（去除漆雾）+活性炭吸附+光催化氧化（降解VOCs）”工艺处理后，通过15m高排气筒达标排放	30	达标排放
水污染物	施工期	施工人员生活污水	COD、SS、NH ₃ -N	化粪池	10	满足环保要求
		施工废水	SS、石油类	废水收集池、沉淀池	10	
	运营期	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、动植物油	生化池处理后进入市政管网	5	满足环保要求
		洗车废水、冲洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、石油类	洗车废水和冲洗废水经配套隔油沉淀池处理后与生活污水一并经化粪池处理后排入市政管网	8	
固体废物	施工期		建筑垃圾	建筑弃渣运至指定渣场处置	3	实现减量化、无害
	运营期		生活垃圾	带盖垃圾桶暂存桶若	4	

			干，环卫部门定期清运。		化、资源化
		废弃零部件	定期由专业单位清运	6	
		废机油、废油桶、含油抹布等危险废物	危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置	8	
噪声	施工期	设隔声屏蔽、固定设备基础减振、施工场地建围墙		纳入主体工程	达标排放
	营运期	隔声、减振、消声减噪设备		纳入主体工程	达标排放
地下水防渗	冲洗区、汽修区危废暂存间重点防渗；其他区域为一般防渗，采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施			10	/
绿化及其它	景观建设、水土保持（购置树木花草）			5	/
环境管理	委托第三方进行例行监测；与有资质单位签订固废处置协议，委托渗滤液定期清运及处理			5	/
共计				110	

表 7.4-2 武隆城市生活垃圾填埋场渗滤液处理系统提升改造环保措施费用估算表

内容类型	排放类型		污染物名称	防治措施	治理投资费用 (万元)	预期治理效果
大气污染物	施工期	扬尘	TSP	对四周及主要产生扬尘的区域设置围栏，配置喷、洒水枪和车辆清洗设备	4	满足环保要求
		燃油废气	CO、NOx	加强机械设备维护	2	减轻影响
	运营期	恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	过喷淋塔处理后经硝化罐排气筒高空排放	40	达标排放
水污染物	施工期	施工人员生活污水	COD、SS NH ₃ -N	化粪池	5	满足环保要求
		施工废水	SS、石油类	废水收集池、沉淀池	5	
	运营期	渗滤液处理后废水	COD、SS、 NH ₃ -N	进入市政管网	4	满足环保要求
固体废物	施工期		建筑垃圾	建筑弃渣运至指定渣场处置	3	实现减量化、无害化、资源化
	运营期	生活垃圾	带盖垃圾桶暂存桶若干，环卫部门定期收集处理	4		
		渗滤液处理工艺中产生的污泥、袋式过滤器产生滤渣和板框压滤机产生的滤渣、蒸发结晶系统产生的杂盐和杂渣	按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定。经鉴别具有危险特性的，属于危险废物，委托有资质的单位进行处置；未进行认定前，建议按危险废物进行处置	30		
		废滤膜	原厂家回收处置	10		
		废机油及含油抹布	暂存于危险废物暂存间，并定期交由有资质单位处置	10		
噪声	施工期		设隔声屏蔽、固定设备基础减振、施工		纳入主	达标排放

		场地建围墙	主体工程	
	营运期	隔声、减振、消声减噪设备	纳入主体工程	达标排放
地下水 防渗	浓缩液处理区为重点防渗；其他区域为一般防渗，采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施		30	/
绿化及 其它	景观建设（购置树木花草）		3	/
环境管 理	委托第三方进行例行监测；与有资质单位签订固废处置协议		12	/
共计			162	

7.5 档案管理及报告制度

承包商、监测单位及项目办在项目实施过程中应将项目进展情况、管理计划执行情况、环境质量监测结果等加以记录并及时向有关部门报告。主要包括以下三部分内容。

①监测单位及承包商对 EMP 的执行情况作详细记录，并及时向项目办汇报。

②项目办准备的项目进度报告，如月报、季报、年报等中必须包括 EMP 进度的内容。如 EMP 的执行进度及执行效果等。

③各子项目以及项目办环境管理计划实施情况半年报告分别于每年 3 月 20 日和 9 月 20 日前提交项目办。该报告由两部分构成：即环境管理计划实施情况总结报告以及专业监测报告（大气监测报告、水监测报告、噪声监测报告）。

④重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目办公室将项目每半年的 EMP 执行报告必须在每年的 3 月 31 日和 9 月 30 日之前完成并提交给世行。

EMP 执行报告可包括以下主要内容

- a、项目进展状况。
- b、EMP 计划实施情况。
- c、培训计划的实施情况。
- d、有无公众投诉。若发生投诉，记录投诉的主要内容、解决办法及公众满意度。
- e、下一年 EMP 执行计划。
- f、ESCP 的执行情况。

8 利益相关方参与计划

本章主要介绍本项目利益相关方参与计划的总结，利益相关方参与计划的实施情况见附件1。利益相关方参与计划内容来源于《重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目中期调整子项目利益相关方参与计划》（SEP）。

尽调的主要发现及相关措施建议如下：

（1）綦江子项目的主要社会关注点集中在项目信息公示、邻避风险和文明施工管理方面。周边居民、学校和周边单位总体上对项目建设持接受态度，但需确保项目不涉及垃圾运输和处理相关活动，特别担心项目可能带来臭气、噪音、油污等环境干扰。此外：

- 社区居民更关注项目场地绿化、施工期间的文明施工（包括围挡设置、扬尘控制，以及施工结束后地面螺丝钉及时彻底拆除）、提前告知不影响临时种植农作物收成以及畅通的投诉反馈渠道；

- 项目场地一路之隔的重庆健康工程职业学院预计2027年建成，加上已运营的重庆医科学校，该区域学生规模将从现有3000人左右增至7000-8000人，交通安全与噪音干扰是学校重点关注的问题。建议增加工程措施，如隔离带、斑马线、红绿灯；运营期建立与学校的常态化沟通机制，确保充分的信息互通。

- 周边单位对施工文明和排水保护提出了较为具体的要求。治丧中心及殡仪馆和救助管理站认为项目总体影响可控，主要担心施工组织不当可能导致相邻建筑受损、人员安全隐患以及露天排水管道堵塞。后续施工管理需要将文明施工、排水设施保护、现场清理和相邻设施安全纳入重点控制内容。

（2）武隆子项目获得了周边居民总体支持，居民对封场后的长期环境绩效以及生态补助截止时间保持较高关注。

- 村民普遍关注填埋场封场后污染控制是否能够长期稳定达标，对

防渗膜老化、破损、维护和监测安排，以及项目完工后的管理主体和长期运维保障均提出了明确关切。这表明，后续管理除关注工程完工外，还需建立持续的信息公开和解释机制。

- 武隆生态补助问题是后续利益相关方参与的重点议题。村民对现有生态补助政策何时截止保持高度关注，关注内容包括截止时间如何确定、临时中转站搬迁前补助是否延续，以及封场后如仍存在环境影响时补助如何安排等。近期掌握的信息表明，封场工程已于 2026 年 3 月初完工，预计下半年结算完工，届时区域管局拟提请区政府统筹相关部门与居民代表协商补助执行截止时间。相关情况表明，项目实施过程中需统筹推进补偿协商、环境监测公开和居民沟通。

- 此外，武隆城市生活垃圾填埋场场内有一临时垃圾中转站，虽然不属于世行贷款直接投资内容，但其异味和垃圾压缩过程中的渗滤液问题已成为周边居民持续关注的环境议题，填埋场旁边泄洪管道堵塞问题也被提及。相关问题如未纳入沟通和反馈安排，可能影响居民对项目整体环境改善成效的判断和信任。

总体来看，利益相关方参与宜尽早启动并贯穿项目整个周期。对綦江项目，可重点围绕学校和社区关切的噪声控制、功能澄清和文明施工开展持续沟通；对武隆项目，可重点围绕生态补助协商、封场后环境安全监测公开、临时中转站关联问题和填埋场长期运维责任开展持续沟通。相关要求应纳入项目实施计划和环境社会管理安排。经初步协商，两个实施机构高度认可社会评估发现，并同意构建与周边社区的参与机制。项目实施机构承诺在项目建设前在周边社区公告栏与人流密集处公示项目建设内容和投诉电话，在运维阶段定期在社区公示并协商项目环境监测数据和运维情况；同时加强文明施工管理，特别是綦江子项目，建议在工程合同中纳入文明施工专项保护条款。

9 附件

附件 1 利益相关方参与计划的执行情况

已经开展的活动综述

在中期调整子项目（綦江区市政环卫作业中心、武隆区渗滤液处理系统改造项目）的前期准备与专项社会尽职调查阶段，评价团队分两轮开展了系统性的信息收集与公众参与活动：第一轮主要集中在 2026 年 1 月 7 日至 8 日，第二轮于 2026 年 3 月 24 日至 25 日针对綦江区及武隆区的周边社区、企事业单位及受影响居民开展了深化磋商。重庆市项目办、各区项目办、各实施机构、设计单位以及环境与社会评价团队开展了针对性的信息收集与公众参与。参与对象涵盖了实施机构（PIU）、关键政府职能部门（如规资局、城管局）、企事业单位（如学校、治丧中心）以及受影响社区（村委及村民代表）。据统计，两轮参与活动累计覆盖约 48 人次，女性参与人次占比约 30%。参与人员分类统计见下表。

表 9.1-1 中调子项目（綦江、武隆）前期利益相关方参与人次统计

调查对象分类	綦江区	武隆区	合计(人次)
实施机构及设计单位	3	2	4
现有设施场地负责人及劳工	/	4	4
政府部门（资规局、城管局等）	7	2	9
村委会/居委会干部	1	2	3
设施周边居民代表	11	12	23
周边学校、单位等	5	/	5
总计	26	22	48

为了精准溯源各利益相关方的诉求，评价团队对具体沟通活动进行了拆解记录。各子项目具体开展的前期沟通内容与核心结论详见下表。

表 9.1-2 具体开展的前期沟通内容与核心结论

日期	子项目	访谈对象分类	参与人员	参与人数	主要沟通内容	主要结论与发现
1.07	綦江子项目	受影响社区、政府部门	綦江子项目实施机构负责人、规资局、城管局、社区和校方代表	12	核查 13.8 亩土地勘界；与项目西侧重庆医科学学校初步沟通、周边敏感点识别	确认属于历史征地，无房屋拆迁遗留矛盾；校方对项目暂无重大顾虑，但提示需避开上学高峰；希望向公众澄清“仅停保、无垃圾处置功能”以防邻避效应
1.08	武隆子项目	第三方公司、工人	武隆子项目实施机构负责人、渗滤液处理第三方运营公司主管及操作工	4	渗滤液处理系统技改期间保障设备正常运行；第三方合同工人的排班、薪酬及职业健康管理情况	确认技改期间设备正常运行；工人执行两班倒，工资发放和社保正常，年度体检，未发生过员工申诉；建议增加特定职业病危害的专项体检
		周边社区	主管部门负责人、城东村蒋社长及村民代表	5	对封场及渗滤液处理设备改造的支持度；现行“距离分级生态补助金”的发放情况及未来政策预期	村民对填埋场覆膜后的减臭效果满意，但对场内临时中转站的臭气和污水问题较为关注；生态补助金按时发放，村民普遍关心封场后生态补助政策的延续性。
3.24	綦江子项目	距离 500 米左右受影响社区	枣园社区主任及居民	11	介绍项目建设内容与实施计划；了解社区基本情况；征求居民对项目建设的意见和	1) 居民总体持支持态度，同时要求项目不得产生臭气和噪音；项目业主明确场地仅用于停放洒水车等新能源环卫车辆，不具备垃圾处置功能；2) 建议在社区公告栏及人流密集区域公示项目方案；

利用世界银行贷款重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目中期调整环境影响评价报告（綦江和武隆子项目）

日期	子项目	访谈对象分类	参与人员	参与人数	主要沟通内容	主要结论与发现
					建议	3) 施工期间需保障居民通行与休闲环境，做好扬尘、噪音控制，并规范设置围挡；4) 施工前提前通知居民收获场地内和周边临时种植的少量农作物；5) 居民倾向通过社区反映问题，项目业主也将在现场公开投诉热线
		周边企事业单位	綦江治丧中心、殡仪馆和救助管理站工作人员	2	了解治丧中心和救助管理站基本情况；介绍项目建设地点和建设内容；听取企事业单位的意见和建议	1) 担心施工时的落石可能对建筑物安全和约 60 米露天排水渠造成影响；2) 建议加强安全文明施工
			重庆新澳意文化科技有限公司工作人员	1	介绍项目建设内容和计划；了解重庆医科学校和在建院校基本情况，听取学校对项目建设的意见和建议关切。	1) 重庆医科学校在校学生约 3000 人（走读生 20%）；在建的重庆健康工程职业学院预计 2027 年建成，届时可容纳学生 4000-5000 人；2) 主要担心车辆清晨进出及夜间充电、发动时的噪音干扰学生上课和休息，车辆停放影响学校形象；3) 建议项目方严格落实车辆错峰进出等管理措施，与学校建立常态化沟通机制
		政府部门	綦江规资局工作人员	1	了解项目周边规划情况；沟通用地调规进度	1) 场地与居民区之间已规划教育用地（拟建小学），目前尚无明确建设计划；2) 目前场地性质为城市绿地，需要办理调规手续，预计约 2 个月内可完成。
3.25	武隆子项目	周边社区	武隆城市生活垃圾填埋场周	9	介绍填埋场封场进度与渗滤液处理设施更	1) 村民支持渗滤液处理设施更新改造项目；2) 高度关注临时中转站的异味、渗滤液泄漏问题、担心

利用世界银行贷款重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目中期调整环境影响评价报告（綦江和武隆子项目）

日期	子项目	访谈对象分类	参与人员	参与人数	主要沟通内容	主要结论与发现
			边村民		新改造项目情况；了解村民对生态补助截止时间的意见和建议	填埋场旁泄洪渠堵塞；3）担心封场后的长期污染物管控能力、防渗膜老化与维护、后续运营管理主体；4）村民希望临时中转站搬迁前应继续获得生态补助，若封场后仍存在环境影响应继续给予生态补助；5）通过社长或直接向填埋场负责人投诉
		封场承包商	封场承包商负责人	2	了解封场进度以及运维期间的人员安排	封场后两年内继续由承包商运维，主要的内容为绿化以及相关设施的维护，涉及两名工人，不定期到现场来检查维护；2年之后运维将转为项目实施机构或环卫所。
		周边社区	社区负责人	1	了解周边社区居民情况	两个社共有残疾人8人，贫困户11人（含五保户1人）。

附件2 应急准备和响应计划

1. 概述

项目实施单位应确定并实施相关措施应对紧急事件。紧急事件是指自然产生或人为引起的不可预期事件，通常表现为火灾、爆炸、泄露。这些事件原因各异，包括未能实施用于防止事故的操作程序、极端天气或缺少预警。项目实施单位应制定相应措施，协调、迅速地解决紧急事件，防止不可预期事件对社区的健康和安全造成伤害，缓解可能的影响并将其降至最小，并提供相应补偿。

如果参与的项目有可能引发紧急事件，项目实施单位应开展风险和危险性评价，作为《环境和社会标准1》要求的环境和社会评价的一部分。项目实施单位应根据风险和危险性评价的结果，与当地相关机构和受影响社区合作编制应急预案，并按照《环境和社会标准2》考虑应急防范、准备和应对安排，将项目工作人员落实到位。

应急预案应至少包括：

(a)与危险的性质和规模相匹配的工程控制措施（例如控制、自动报警和关闭系统）；

(b)确定项目场地和附近区域有应急设备并能保证其随时可用；

(c)指定应急人员的通知程序；

(d)通知受影响社区和其他利益相关方的不同媒体渠道；

(e)应急人员的培训计划，包括定期演练；

(f)公众疏散程序；

(g)指定的应急预案落实协调人员；

(h)重大事故后的环境恢复和清理措施。

项目实施单位将以文件记录其应急准备和响应活动、资源以及所负责任，并向受影响的社区、相关政府机构和其他相关方公开适当信息和后续重大变化。项目实施单位将协助受影响社区、相关政府机构和其他相关方并与他们协作，以准备有效应对紧急事件，尤其是当他们的参与和协作是有效响应的重要组成部分时。

项目实施单位将定期审查应急预案，以确认它仍然能够处理可能出现的与项目有关的紧急事件。项目实施单位将通过培训和协作对受影响社区、相关政府机构和其他相关方提供支持，并将此类培训作为《环境和社会标准2》中职业健康与安全要求的一部分，与提供给项目工作人员的培训结合进行。

2. 应急预案

2.1. 应急组织机构与职责

(1) 组织机构

本工程应成立应急组织机构，成立应急指挥小组，由厂长担任组长，应急指挥小组听从上一级应急指挥机构的指挥，负责现场应急指挥工作。应急指挥小组根据预案在实施工程中的成功经验和存在的问题及时对预案进行调整、修订，定期组织职工对事故预案进行演练。同时派专人在事故结束后收集、整理所有的应急记录、文件等资料，并存档。风险事故应急组织系统基本框图见下图。

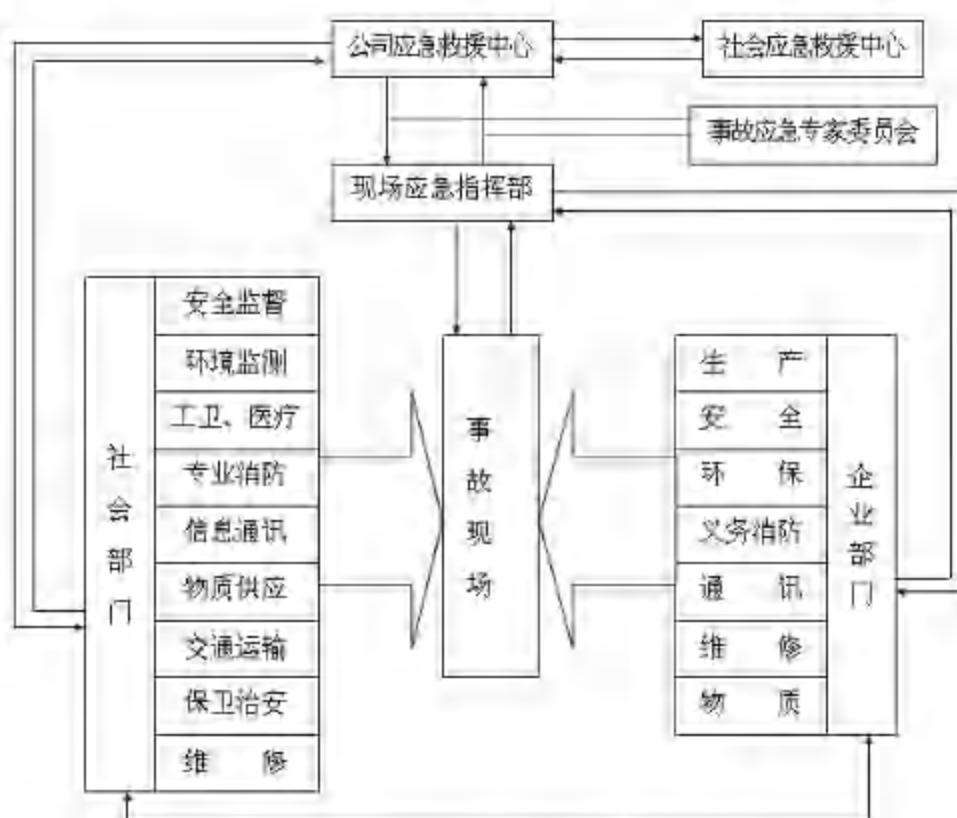


图9.1-1 风险事故应急组织系统基本框图

（2）职责分工

预案应明确应急机构各成员职责分工，需要明确的主要内容有：

- ① 由谁来报警、如何报警、向哪儿报警；
- ② 向上级汇报事故的时间、方式（人员和联络手段）；
- ③ 谁来组织抢险、控制事故；
- ④ 应急器材的使用、分配；
- ⑤ 明确与媒体的沟通渠道和事故信息对外发布的渠道；
- ⑥ 当事故现场以及周围环境达到了安全、环保部门认可的对人身健康没有危害的条件时，由谁来宣布危害已解除，事故危害区域内撤离疏散的人员可以返回；
- ⑦ 明确规定在什么情况下、谁来宣布应急预案关闭。

2.2. 公众意识和教育计划

- ① 每季度对周边居民、社区进行安全教育宣传。
- ② 每月对操作人员、运输司机、押运人员以及应急小组人员进行氢氧化钠、甲醇、乙二醇、油类以及应急设施相关的安全教育和培训。
- ③ 应急演练时间：每季度至少演练一次。
- ④ 应急演练人员应在收到群呼或电话通知后 15 分钟到达现场，并在指挥部签到。
- ⑤ 各功能小组由小组负责人统一指挥，而小组负责人则由指挥部统一指挥。
- ⑥ 应急演练结束后，根据演练情况进行总结，对发现问题进行针对整改。
- ⑦ 预案原则上每三年进行一次评审和修订，根据工艺、输气规模变化或演练的不符合项进行及时的修订。

2.3. 应急设施、设备与器材

配备必要的抢修、抢险及现场保护、清理的物资和设备，特别是在发生火灾、爆炸危险性较高的敏感区域附近，应急设备不但要事先提供、早作准

备，而且应定期检查，使其一直保持能够良好使用状态。

2.4.应急通讯联络

配备畅通的通讯设备和通讯网络，如手机、卫星电话等，一旦发生事故，就要采取紧急关停、泄压等控制事故和减轻事故影响所必须采取的行动，同时与有关抢险、救护、消防、公安等部门联系，迅速取得援助，并在最短时间内赶到事故现场抢修和处理，以使事故的影响程度降到最低。

2.5.常规监测及应急监测

应定期检查现有垃圾场的设施和主体（关闭前后），以确保及时观察和应对火灾、泄漏或泄漏。

发生化学品、油类泄漏事故时，主要是对大气、土壤、地表水和人体健康产生影响，所以应急监测的主要内容是对周围大气、土壤、地表水环境的监测。

发生污水泄漏事故时，主要对土壤、地表水产生影响，所以应急监测的主要内容是对周围土壤和地表水环境的监测。

2.6.应急处理措施

(1) 化学品、油类大量泄漏的处理

① 正确分析判断突然事故发生的区域、原因，用适当的办法切断扩散源，同时组织人力对化学品、油类扩散危险区进行警戒，严格控制一切可燃物可能发生的火源，避免发生着火爆炸和蔓延扩大；

② 立即将事故简要报告上级主管领导、生产指挥系统，通知当地公安、消防部门加强防范措施；

③ 组织抢修队伍迅速奔赴现场。在现场领导小组的统一组织指挥下，按照制定的抢修方案和安全技术措施，周密组织，分工负责，在确保安全的前提下进行抢修；

(2) 火灾、爆炸的处理

① 首先应确定爆炸危险区和相关缓解措施。发生火灾事故后由第一发现人迅速拨打火警电话，报警时简要说明出事时间、地点、灾情现状等；

② 第一发现人拨打火警电话报警后，立即向值班室报警。值班干部接

警后立即启动应急反应程序并全面处理现场各种复杂情况：

③ 事故发生后，各岗位操作人员要听从负责人的统一调动；

④ 值班干部布置抢险任务，调查现场有无人员伤亡；并组织实施初期补救工作；

⑤ 值班干部向分公司调度室汇报火情，有无人员伤亡，同时疏通道路、准备接车。消防泵房值班人员报警喊话，疏散人员及车辆，并作好启动消防泵等准备工作；

⑥ 泄漏发生火灾，调度室要求停输并切断流程；

⑦ 专职消防队伍抵达现场后，由值班干部介绍火情及扑救情况协同制定扑救火灾方案，其它人员撤离扑救现场，接受值班干部统一指挥作好切换流程和灭火协助工作；

⑧ 若在灭火过程中，启动消防水泵、消防泡沫泵、消防泵房岗位值班人员要及时补充消防水罐、泡沫罐液量，确保水罐、泡沫罐液量充足；

⑨ 火势不能控制时，人员应迅速撤离到火焰热辐射伤害范围以外；

⑩ 应急措施组长在确保火灾爆炸现场得到彻底控制后，及时清点人数组织清理现场，解除应急状态。

(3) 污水大量泄露的处理

① 应急小组正确分析判断突然事故发生的区域、原因，同时组织人力用适当的办法切断扩散源，对污水扩散危险区进行警戒。

② 立即将事故简要报告上级主管领导、生产指挥系统，通知当地环保、消防部门加强防范措施。

③ 组织抢修队伍迅速奔赴现场。在现场领导小组的统一组织指挥下，按照制定的抢修方案和安全技术措施，对事故设备进行抢修。

④ 待事故得到控制后，抢修队对事故造成的危害进行检测、监测，测定事故的危害区域、危害性质和危害程度。针对对土壤和地表水造成的危害和可能造成的危害，应急小组及时采取封闭、隔离、洗消和检测等措施，防止环境污染继续扩大，及时清理现场和恢复基本设施，将事故现场恢复至相对稳定的基本状态。

附件 3 交通管理计划（Traffic Management Plan）

1 简介

本交通管理计划（TMP）为世界银行在重庆建设项目期间的交通管理提出了一套通用要求，同时对綦江区环卫作业中心建设项目施工期和运行期的交通管理提出了具体要求。作为环境和社会管理计划（ESMP）或具体项目的其他相关保障文件的一部分。

本交通管理计划的目标是确定由项目承包商实施的交通管理的要求，以避免和尽量减少交通干扰，并确保公众、学校师生、社区居民及项目工人在项目施工期间的安全，同时结合綦江区环卫作业中心建设项目周边学校及社区居民活动聚集时间，提出运行期交通管理要求。

本交通管理计划主要用于项目施工阶段的交通管理，项目可能对道路交通和道路交通造成的相关公共/工人安全问题产生潜在影响。其中包括直接道路建设或维修、占用道路或人行道的施工活动、进入公共道路的建造车辆/设备以及通过当地社区道路建造车辆/设备等。同时也针对綦江区环卫作业中心建设项目提出了运行期交通管理措施。

在重庆的具体项目期间，TMP（或项目特定的 TMP）将纳入投标文件，后纳入施工合同，作为环境和社会管理规范的一部分。

本次交通管理计划的关键缓解措施如下：

- 2.0 承包商的交通管理计划
- 2.1 道路封闭/部分占用公共道路
- 2.2 行人/自行车安全
- 2.3 建筑工人安全
- 2.4 建筑车辆/设备管理
- 2.5 社区关系
- 2.6 事故报告和应对计划
- 2.7 綦江区环卫作业中心建设项目运行期交通管理
- 2.8 綦江区环卫作业中心建设项目保护目标专项保障措施

2 交通管理措施

2.0 承包商的交通管理计划

(1) 承包商必须在施工开始前制定详细的承包商交通管理计划（C-TMP）。C-TMP 应具体规定避免和尽量减少交通干扰的详细措施，以及如何引导道路使用者（尤其是脆弱的骑自行车者和行人）在工地或其他临时道路中断周围行驶，以尽量减少不便，同时为道路使用者和项目施工人员提供安全条件。

(2) C-TMP 实施前应当经监理工程师和项目发起人审核批准。

(3) 设活动影响公共道路交通的，应当报当地交通管理部门批准。

(4) 承包商应指定一名专职人员，负责执行其交通管理计划（可与 ESHS 管理人员相结合），其职责是执行 C-TMP 措施，监控合规性，向监理工程师和项目发起人报告绩效（和事故），组织对工人的安全培训，以及就交通管理和社区安全问题进行必要的当地社区参与等。

(5) 綦江区环卫作业中心建设项目 C-TMP 必须包含针对重庆市医科学学校师生、枣园社区老年人等敏感群体的专项保障措施，明确错峰通行方案、降噪降尘措施及安全引导体系。该项目专职交通管理人员需负责与重庆市医科学学校、枣园社区的日常沟通协调工作。

2.1 道路封闭/部分占用公共道路

(1) 建设工程需要封闭或者部分占用公共道路的，应当在开工建设前报当地交通管理部门批准。

(2) 承建商须在工程开始前，透过适当的传媒，例如本地电台、电视、报纸及海报通知，在附近社区向社会公布道路封闭/部分占用及临时交通改道安排的通知。封闭/占用道路两端应设立交通改道标志/地图，告知市民道路封闭及改道安排。綦江区环卫作业中心建设项目开工前提前 1 个月在枣园社区、重庆市医科学学校公示施工信息及青苗清理通知，保障居民知情权。

(3) 施工活动应根据当地交通状况妥善安排，如在高峰时段避免物资运输。綦江区环卫作业中心建设项目须严格执行错峰通行制度，在以下时段禁止重型施工车辆通行：

- 周五中午放学时段：10:00-14:00（重庆市医科学校学生放学）
- 周日晚间学生返校时段：18:00-22:00（重庆市医科学校学生返校）
- 社区老年人晚间散步时段：19:00-21:00 尽量减少重型车辆通行

（4）施工现场承包人安装的交通管理标志和设施，必须符合国家有关标准和技术规范。完善施工警示标识、交通引导标识、慢行提示、围挡隔离及安全引导体系，綦江区环卫作业中心建设项目在学校周边及社区主要出入口增设专项安全警示标志。

（5）为封闭道路，应在出入口口设置适当的控制设置，例如关闭的闸门、护栏和/或专门工作人员进行出入口控制。任何公众不得通过封闭的建筑工地。

（6）部分道路占用时，必须用栅栏、路障、警示栏等确保施工区与公共交通的隔离。此外，亦须将行人/骑自行车者及车辆交通分开，以保护行人及骑自行车者的安全。

（7）为行人/骑自行车者提供临时通道，以确保当地公众有足够的设施。

（8）承包人应当在受影响路段两端指派交通安全人员，指导施工活动部分道路占用的交通。綦江区环卫作业中心建设项目在重庆市医科学校上下学高峰时段、社区晚间散步时段增设专职交通引导人员，保障师生及老年人通行安全。

（9）施工现场周围应安装充足的照明设施和反光安全标志，确保改道交通和行人/骑自行车者夜间安全。

（10）尽可能为路边商店提供临时通道，并提供足够的安全措施，以尽量减少对本地业务的干扰。

（11）为项目建设目的修建新通道的，应实行严格的通行控制，防止非施工相关用户（车辆/行人）进入此类道路。应设置必要的标志（如限速、公共道路交叉）和措施（例如速度颠簸），以确保这些道路的交通安全。綦江区环卫作业中心建设项目施工区域周边道路严格执行限速措施，减少噪声及安全隐患。

2.2 行人/骑车人安全

（1）承包商应尽最大努力并尽可能采取措施，确保施工活动影响范围内行人/骑自行车者的安全。重点保障重庆市医科学校师生及枣园社区老年人的通行安全，设置专用人行通道。

（2）安全的临时路径应保证与施工区和车辆交通区（如有可能）的适当隔离，例如栅栏、护栏、警告杆、警告旗/胶带等。

（3）临时行人/骑自行车的路径在夜间应照明良好，以确保行人/骑自行车者清楚地看到路径。

（4）如果施工活动可能暂时占用这些路径（如物料运输和装载/卸载、大型建筑设备的移动等），承包商应指派现场工作人员指导行人/骑自行车者安全通过该地区，而不受潜在风险的威胁。

2.3 建筑工人安全

（1）承包商应当为所有工人提供必要的人身安全防护设备，包括反光背心/衣服和头盔，并在施工期间在建筑工地和公共道路上强制佩戴。

（2）施工开始前，在施工期间反复（至少每月）为所有工人提供安全培训（包括交通安全）。

2.4 建筑车辆/设备管理

（1）承包商应当保证建筑车辆、设备的司机、经营者具有国家和地方法律、法规要求的适当执照和资格。

（2）施工前对施工车辆、设备驾驶员、操作人员进行交通安全培训，并在整个施工期间（至少每月）进行交通安全培训。

（3）公共道路物资/物资运输的路线和时刻表，应当提前规划，尽量减少交通干扰。如适用，此类计划应事先经地方当局批准。施工车辆运输路线及时刻表需与重庆市医科学校二期工程收尾工作做好统筹协调，尽量避免双重施工干扰。

（4）承包商应尽可能为施工车辆/设备和工人规划单独的交通路线和/或出入口。

（5）在工地出口处使用交通管制员、镜子、停车标志或警告装置，确保

司机在驾车上路前能够看到或发现行人。

（6）为建筑车辆和设备指定专用停车区，避免占用公共道路或者干扰行人专用道。

（7）施工车辆和移动设备应当配备警示器、闪烁灯、传感器、摄像头，确保倒车操作安全。在公共道路和施工现场的倒车等作业中，当驾驶员在车辆/设备看不到后方时，应指定一名身穿高能见度服装的工作人员。

（8）在公共道路上安装超大型施工车辆和专用设备时，要做好明确警示标志、可见标志、闪光灯等充分安全措施。严格执行限速措施。

（9）严禁建筑车辆因材料、运输超载。

（10）严格落实降噪降尘措施：施工车辆定期冲洗，采取洒水降尘措施；綦江区环卫作业中心建设项目周边施工车辆须低速行驶减少噪声排放，避免影响社区居民日常生活及学校教学环境。

2.5 社区关系

（1）承包商在通过利益相关方协商进程制定 C-TMP 时，应与当地社区和有关当局接触，以便将当地对无障碍和安全问题的需求纳入 C-TMP。綦江区环卫作业中心建设项目业主单位应建立与枣园社区、重庆市医科学学校的常态化沟通机制，项目详细设计方案定稿后，再次主动对接通报施工期及运行期交通组织方案，持续征求意见。

（2）公共道路封闭或者部分封闭建设的，应当在道路封闭、堵塞前通过当地媒体公告。

（3）应当现场公开公众申诉信息，并公开具体联系人姓名和联系电话，接受公众投诉。

（4）在工程建设期间，应定期与当地社区、道路使用者和有关政府部门进行磋商。这种协商的反馈应告知 C-TMP 的不断改进。

2.6 事故报告和紧急应对计划

（1）承包商应制定应急预案，作为 C-TMP 的一部分，处理项目施工现场内/附近发生的交通事故。本应对计划应明确规定通信/报告程序、应立即通知的主要联系人、相关反应机构（如交警、消防部门、医疗服务等）的联系

以及应急措施（如道路封闭、交通改道等）。

（2）承包商应当立即向监理工程师和项目发起人报告与工程建设有关的交通事故，包括事故的时、地点、死亡或重伤、已知和未知化学品泄漏、对交通和社区环境的重大不利影响以及现场采取的应对措施等。此类事故报告的全部详情应提供给监理工程师和项目发起人，并符合监理工程师和项目发起人商定的时限。

（3）作为整体安全培训计划的一部分，为承包商的所有工人和管理人员提供交通事故应急响应培训。

2.7 运行期交通管理

（1）环卫作业车辆时段安排：

- 春秋冬三季：每天清扫 2 次，作业时间为晚上 9 点后及次日 7 点前
- 夏季：增加 1 次作业，作业时间为下午 1:00 - 4:00

（2）綦江区环卫作业中心建设项目运行期停放车辆全部为新能源车辆（洒水车、雾炮车、清扫车），最大限度降低噪声及尾气排放。

（3）运行期车辆执行错峰通行制度，尽量避让学校上下学高峰时段及社区居民出行高峰。

（4）建立运行期车辆动态调整机制，根据学校及社区反馈及时优化作业时间及路线。

2.8 綦江区环卫作业中心建设项目施工期保护目标专项保障措施

（1）重庆市医科学校专项保障

- 重点保障师生上下学时段交通安全
- 周五 10:00 - 14:00、周日 18:00 - 22:00 禁止重型车辆通行
- 学校周边增设减速带、警示标志、人行横道
- 上下学高峰时段设置专职交通引导员
- 与学校二期工程收尾工作做好统筹协调

（2）枣园社区专项保障

- 重点保障老年人晚间出行安全（19:00 - 21:00）
- 严控车辆噪声，重型车辆低速通行

- 严格落实洒水降尘措施，减少扬尘影响
- 开工前提前 1 个月公示青苗清理通知，保障居民利益
- 建立社区沟通联络人制度，及时响应居民诉求

附件 4 施工营地管理计划（Construction Camp Management Plan）

1 简介

本施工营地管理计划（CMP）为世界银行贷款项目重庆建设营区管理提出了一套通用要求和标准。它是作为一般准则而制定，可适应项目特定的营地管理计划，作为环境和社会管理计划（ESMP）或具体项目的其他相关保障文件的一部分。

施工营地管理计划的目标是：

- （1）制定营地工人福利和生活条件标准，提供健康、安全和舒适的环境。
- （2）制定一套由承包商执行的一般措施，以避免或减少建筑营地对环境

和周围社区的潜在不利影响，并在建筑营地与周围社区之间保持良好的关系。

本施工营地管理计划旨在用于中国所有世界银行贷款项目，预计由承包商需要和提供建设营地¹⁴。鉴于项目规模和具体当地情况不同，不同建筑营地的类型和规模可能大不相同，因此应相应地考虑与建筑营地有关的潜在环境和社会影响。

这套通用要求和措施涵盖了大型建筑营地的一系列方面，通常与大型基础设施项目有关。对于工人人数相对较少的中等或小规模项目，并非适用本计划中的所有要求和标准。因此，以下需求清单可以按比例或有选择地用于为此类项目制定项目特定营地管理计划。

下表说明了与建筑营地有关的潜在环境和社会影响，以及关于具体项目营地管理计划制定的建议。

居住类型	积极影响	负面影响	本 CMP 的应用
新建的施工营地	- 减少与周围社区的互动； - 减少对社区基础设施和服务的压力； - 更有效地管理工人的健康和安全问题。	- 土地征用和重新安置或临时占用； - 营地建设相关影响，如灰尘、噪音、废物等； - 与营地运营有关的环境、健康和安全问题，如废	项目保障文件（以及后续的 C-CMP）中涉及本施工营地管理计划第 2 章和 3 章下的所有方面，并按比例考虑具体的项目背

¹⁴ 本施工营地管理计划不适用于由工人自己自行安排住宿的情况，也不由承包商负责，例如附近社区的当地工人。

居住类型	积极影响	负面影响	本 CMP 的应用
	题，并执行行为守则；	水、固体废物、噪音、食品安全、工人健康等； - 大量工人的营地对附近社区的潜在影响，例如宗教或文化冲突、艾滋病毒/艾滋病和其他性传播疾病等传染病的传播增加，基于性别的暴力和骚扰风险。	景。
租住现有房屋	- 避免建造新的营地； - 增加周围社区的收入； - 促进当地业务	- 增加对基础设施、服务和公用事业等的需求； - 发展非法贸易活动； - 扰乱社区生活； - 潜在的宗教或文化冲突； - 当地成本的通货膨胀； - 艾滋病毒/艾滋病和其他性传播疾病等传染病的传播增加； - GBVH 相关风险	项目保障文件（以及后续的 C-CMP）中针对具体项目的 CMP 应侧重于管理工人的行为和与社区的互动（第 3.2、3.4、3.5 和 3.6 节），同时确保出租房屋有体面的生活和卫生标准（与 2.4 中的相关规定相比）

在编制世界银行在中国贷款的具体项目期间，本施工营地管理计划将用作制定项目特定营地管理计划的模板，同时考虑到项目具体情况和需求，作为项目 ESMP 或其他保障性文件的一部分。

项目实施期间，项目专用营区管理计划应纳入招标文件，作为环境和社会管理规范的一部分。在开始施工活动之前，承包商必须制定详细的承包商营地管理计划（C-CMP），该计划应由监理工程师和项目执行单位（PIU）审查和批准。

2 营地要求与标准

2.1 一般性原则

(1) 应于承包商在开始施工之前对工人住宿需求进行评估，同时适当考虑可能的环境和社会影响。对于可能大量劳动力涌入的大型项目，最好在环境和社会影响评估（ESIA）阶段进行此评估。

(2) 承包者可以采用不同的工人住宿选择，即出租当地现有房屋、新建

造工人营地或两者结合。同时，任何营地安排方法都必须遵守相关的国家和地方法律法规以及投标文件的要求。

（3）营区建设和管理应当遵循尽量减少征地占用、尽量减少环境和周边社区的扰动、充分安全、布局合理、住宿卫生功能合理、方便职工生活、满足工程建设要求的一般原则。

（4）承包者可以分别设有现场项目办公营地和建筑工人营地。在这种情况下，这两种类型的营地应符合具体项目的施工营地管理计划中规定的最低标准，这些标准将纳入投标文件。

（5）承包商应根据投标文件（以及具体现场环境的评估）编制自己的 C-CMP，作为施工计划的一部分，由项目监理工程师和 PIU 审查批准。

2.2 营地位置

（1）通过新建或出租现有住宅，施工营地的位置应由承包商仔细选择，以确保在合理可行程度内，对驻地工人的风险和对环境的影响控制在尽可能低的水平。应与 PIU、监督工程师和当地受影响社区协商，选择和最后确定合适的地点。批准营地地点的，将从相关地方政府部门获得必要的许可。

（2）施工营地选址应符合下列选择条件：

- ① 施工营地应位于与工地合理的距离内，但不受工地干扰。
- ② 应方便使用电力、供水和通讯，满足生活需要。
- ③ 位置应有便利的交通条件，尽可能靠近道路。
- ④ 施工营地应远离崩塌、滑坡、落石、泥石流、洪水、高频电压供电、污染源等自然灾害，距离集中爆破区至少 500m¹²。

（3）对新建的施工营地，还应满足以下条件：

- ① 营地所在地的土地应尽可能宽和平整，面积应能满足居住需求，土地应能合法获得。
- ② 施工营地不得占用规划的矿井或废弃物处置区。
- ③ 施工营地不应位于任何天然水道或雨水场区域。

④ 施工营地不得对现有交通造成影响，否则应有适当的缓解措施应对影响。

⑤ 建设营地应当与现有居民小区保持适当距离，尽量减少对周边社区的环境和社会干扰。

⑥ 避开自然保护区、风景旅游区、自然文化资源保护区、水道资源100m范围内的环境敏感场所。

2.3 营地规划和布局

(1) 对于新建的施工营地，在最后确定工场后，承包者应向 PIU 和监理工程师提交建设营地发展的详细布局方案，指明要建造的各种结构，包括要建造的临时结构、围栏、道路、排水、废物储存、发电机、材料/燃料储存和其他设施、紧急疏散计划和集结点的位置，以及目前环境敏感区域的位置。在建设完成之前，本计划应补充以土地所有者的书面协议和任何工地重建计划。

(2) 布局考虑到住宅的建设规模和临时建筑形式，遵循以下原则：

① 通过设置大门、周边的围栏来实现“封闭”营地政策。

② 区别工作区、生活区、仓储区各功能区。

③ 食堂、厨房不得位于污染源的顺风方向，包括洗手间、淋浴间、垃圾箱等，且距离其至少 15m。

④ 场地设计有充足的排水系统，避免积水。

⑤ 布局应符合国家/地方消防、消防、人员安全疏散等要求。宿舍、办公楼、食堂、厨房、洗手间、淋浴间、洗衣房、娱乐楼应当远离易燃易爆危险品仓库。单侧建筑布局的疏散通道宽度不得小于 1m，双侧布局不得小于 1.5m。疏散楼梯的宽度不得小于疏散通道的宽度。

⑥ 出入口应符合消防车通行的要求。至少应设置一条消防安全通道。消防车路线指示标志应提供右侧。路基、路面及以下设施应能承受消防车的压力和工作强度。

⑦ 主要通道应硬化和定期清洁。

⑧ 在可行的情况下，应规划绿化空间，进行草、树、花的景观设计，以

进行美学设计。

(3) 对于现有建筑物的租赁，承包商应向 PIU 和监督工程师提交租赁计划，并详细说明地点、设施和租赁安排等情况，供其审查和批准。

2.4 营地设施

(1) 一般地，所有营区设施应符合以下要求：

① 应当为营区提供符合本条规定要求的供水、供电、洗漱间、卫生设施、宿舍、食堂、淋浴、洗衣房、卫生安全设施等基本服务。

② 设施规模应与用户数量成比例，并规定每个用户的合理空间/面积。结构安全、交火、人均空间/面积和天花板高度的国家/地方设计标准（如果有）应遵循。

③ 所有设施均采用符合国家/地方消防、安全、卫生防疫要求的材料进行建设/装饰。不得使用任何危险和危险材料（如石棉产品）。

④ 所有设施应保持工作清洁状态，并进行适当的日常维护。

⑤ 应在营地入口处设置适当的信息披露公告栏，至少包括“5 块板和一张地图”。“5 块板”指信息公开公告栏，内容为项目简介、管理人员和监理人员的姓名、联系电话、消防措施、安全操作措施、文明施工措施等；“一张地图”营地平面布局图。

(2) 宿舍

① 宿舍采用硬化、易清洁的地板材料、防火防水屋顶材料建造，在合理可行范围内，不干扰睡眠。

② 建议人均居住面积不少于 2.5m^2 ，宿舍最高高度不得低于 2.5m 。建议房间不要容纳超过 8 名工人。

③ 每个人员都配有一张独立的床和充足的家具。在可能的情况下，可以设置隔板或窗帘，以确保隐私。

④ 床上用品层不得超过 2 层。

⑤ 所有门窗应可打开和上锁。

⑥ 在条件需要的情况下，（如中国北方地区）在冬季应当有预防煤气中毒的加热器和措施。

⑦ 为男女提供独立客房，家庭住宿除外。

⑧ 宿舍间应提供充足的通风和/或空调系统。

⑨ 根据需要向工人提供蚊帐。

（3）办公室

① 各办公室应当按照工作要求合理配备办公用品，如椅子、文件柜、饮水机、打印机、网络连接等。

② 如果需要，可以设置会议和培训室。

（4）食堂

① 食堂和厨房均配有易于清洁的材料和防滑地板。与烹饪区相邻的墙面由防火材料制成。

② 厨房设有操作、烹饪、清洁、消毒、储存炊具、储气罐、封闭储存废物、灭火器等设施，以维持足够的个人卫生。

③ 厨房的排水管应定期清洗和疏通。在条件需要的地方，应有加固的铁筏、水封、防鼠挡板和防蝇装置等。

④ 厨房的烟雾在排放到空气中前应进行处理。

⑤ 厨房和食堂定期清洁和消毒。

⑥ 用单独的储物柜、切菜板、刀和餐具分别放置和加工。

⑦ 厨房和食堂工作人员需要每年通过健康检查，发现有对食品安全有负面影响的疾病时，不得参加食品准备。

⑧ 食品的采购、储存、制备和交付应遵循国家/地方条例和世界卫生组织（世界卫生组织）的要求，良好的食品卫生做法。

⑨ 提供给工人的食品应包含适当水平的营养价值，并考虑到宗教/文化背景。

（4）供水

① 工人随时获得充足和方便的免费和安全的饮用水。必要时，在寒冷地区采取供水管道防冻措施。

② 为防止储水池内储水器被污染或污染而建造和盖的饮用水储水罐，应当明显地贴上标签，与其他储水罐分离。

③定期监测饮用水质量，以符合国家/地方或世卫组织饮用水标准，以更严格者为准。

(5) Washroom

① 为男性或女性用户提供单独的洗手间（家庭住宿除外），并设计时具有足够的隐私。在洗手间的门口应用可被大多数工人理解的语言告知“仅供男士”或者“仅供女士”使用。

② 建议男性员工与总人数的比例不低于 1:50，女性不少于 1:25；水龙头与总人数的比率建议不低于 1:20。

③ 洗手间由易于清洁的材料制成，具有冲洗水、防滑地板和足够的排水。

④ 应为洗手间提供足够的自来水、肥皂和卫生纸。

⑤ 厕所每次使用后应冲洗。洗手间的废物应用适当的废水处理设施（如化粪池）处理，或连接到城市污水管网进行处理。不允许使用露天旱厕。

(6) 淋浴间

① 为男性或女性用户提供独立的淋浴间（家庭住宿除外），设计时具有足够的隐私。应在房间外以大多数工人所理解的语言显示通知“仅供男士”或者“仅供女士”使用。

② 淋浴间由易于清洁的材料制成，具有防滑地板和足够的排水系统。

③ 淋浴间提供充足和可靠的冷热水供应。可再生能源是水加热的优先项目。

(7) 洗衣房

① 洗衣设施以易于清洁的材料建造，具有防滑地板和充足的排水系统。

② 接触危险物质时使用的工作服提供专用洗衣设施。

③ 建议提供足够的干燥面积和机架。

(8) 污水处理

① 厨房废水在进入营区的污水管道前，必须流经油分离罐和筛选网格。应定期清洁油分离罐。

②洗手间的废水必须至少用化粪池处理。化粪池应至少离地下水取水结

构 30m，至少离建筑物外墙 5m 远¹⁶。

③建议营地的废水在排放到环境之前，由沉淀罐和化粪池进行预处理。如果可行，废水应定期由水箱运走至最近的处理厂。

④从营区排放的废水应当符合国家标准。

（9）固体废物

① 定期提供和清空用于固体废物收集的充足和分类的容器（根据当地固体废物分类条例）。容器应防漏、无吸水、防锈、耐腐蚀，并防虫害。

② 应特别注意医疗废物和危险废物，确保这些废物由合格的承包商妥善记录和处理。

③ 在可能的情况下，可回收废物可供应给获准处理该废物的本地接收机构。

④ 严禁露天焚烧固体废物。

（10）安全和消防设施

① 应当按照国家和地方法律、法规的规定，充分提供安全和消防设施。

② 应酌情配备足够的安全警告标志。例如“禁止吸烟”、“严禁烟火”、“小心火灾危险”等。在周边围栏、水箱、高空地区和其他有潜在危险的地方附近，还应竖立警告标志。

③ 灭火器应从可靠来源采购，定期检查，以确保效果明显，容易接近，不影响安全疏散。灭火器不应安装在潮湿或腐蚀性的位置，否则应有相应的保护措施。

④ 在火灾风险高的地方，如发电机房、配电室等，应当提供灭火器；而便携式灭火器则提供于其他地方。

⑤ 每个地点的灭火器数量不得少于 2 个。如果没有消防供水系统，每个地点的灭火器数量不应少于 3 个。

⑥ 如果消防水源不是市政供水的，应当采取措施保证供水的可靠。

⑦ 建筑面积大于 300m² 时，应安装室外消防供水系统，但场地全部在市

¹⁶ GB50015-2019 建筑给水排水设计标准

政消防栓 150m 保护范围内，且市政消防栓数量符合室外消防用水量要求。

⑧应制定具体的消防安全计划，包括消防看守培训、消防安全设备的定期测试和监测以及定期演练。

（11）卫生和医疗设施

① 营地应提供足够的急救包。

② 急救包由负责人负责，该负责人在工作时间随时可得到。他/她应接受急救治疗方面的充分培训。在可能的情况下，应为女工提供女性医务人员。

③ 所有消耗品作为急救设备，应当立即收回用于保持卫生的卫生清洁设备。

④ 应当规定，应当安排机动运输，将受伤人员或突然生病的人运送到最近的医院。

⑤ 向工人提供关于滥用酒精和毒品以及其他潜在有害物质的有害影响以及与艾滋病毒/艾滋病和其他与健康风险有关的活动有关的风险和关切的指导。

⑥ 应当建立机制（包括负责人和具体职责），对传染病、食物中毒和其他重大伤亡人员的疫情向有关部门报告。

（12）娱乐设施

① 职工有集体需求的大型营区，应当向职工提供基本的集体社交/休息场所和娱乐设施，并保留在工作状态，如篮球场、乒乓球、图书馆等。

② 如果情况需要，为工人提供专门的宗教仪式场所。

3 施工营地管理

3.1 员工角色与责任

（1）项目执行单位（PIU）

①项目招标阶段，PIU 负责确保将实施施工营地管理计划的要求明确列为中标人的义务之一。

② PIU 应审查和批准承包商制定的建设营地管理计划，作为签署协议的先决条件。

③ PIU 应通过定期检查和审查承包商的月度监测报告来监测承包商执行计划的情况，并要求对不合规情况进行必要的改进。

④ PIU 保留审查和批准对计划的任何修改的权利

(2) 承包商

①承包商应在签订合同前制定详细的施工营地管理计划（C-CMP）。C-CMP 应描述分配给并负责执行其中每个任务和要求的资源，并说明如何向相关人员传达角色和责任。

② 承包商应确保在继续分配足够的资源，以满足承包商施工营地管理计划（C-CMP）的要求。

③ 承包商应监控 C-CMP 的有效性，并提交给 PIU 月度监测报告。

④ 承包商应立即采取行动，纠正任何不遵守 C-CMP 的行为。

⑤ 承包商应向 PIU 报告 C-CMP 的任何拟议变更。

⑥ 承包商指定全职 EHS 管理人员，以监测和监督 C-CMP 实施的有效性。全职 EHS 管理人员将负责维护每日记录和编制每月监测报告，也将是承包商的主要联络人，对 PIU、周边社区或地方政府的任何疑虑或要求作出回应。

⑦PIU 和承包商应确保负责执行其 C-CMP 中包含的任务和要求的所有人员都能够根据教育、培训和经验胜任。

⑧ C-CMP 应说明有效执行 C-CMP 所需的培训和认识要求。培训活动应当通过培训需求评估、培训计划和所培训记录等手段进行适当记录。

3.2 工人行为准则

(1) 居住在营地的工人和周边社区应了解《居民工人行为守则》，该守则根据相关法律法规概述适当行为，以尽量减少社区影响。不遵守行为准则将导致纪律处分。行为守则应涉及以下内容（但不限于这些事项）：

①所有职工必须遵守国家法律法规。

② 禁止使用非法物品、武器和枪支。

③ 禁止色情材料和赌博。

④ 禁止打架（身体或言语）。

⑤ 禁止任何歧视、骚扰行为或基于性别的暴力行为。

⑥ 保持适当的着装和个人卫生标准。

- ⑦ 只能在指定区域吸烟。
- ⑧ 工人不得在办公时间饮酒。
- ⑨ 禁止在未经许可的地方处置废物或焚烧废物。
- ⑩ 禁止在溪流或小溪内清洗汽车或机械，或在授权区域外对汽车和设备进行维护（更换机油和过滤器）。
- ⑪ 禁止使用未经批准的有毒物质，包括含铅涂料、石棉。
- ⑫ 禁止石油产品等潜在污染物的溢出。
- ⑬ 禁止在批准建设区域以外以任何理由狩猎、捕鱼、采集野生动物、砍伐树木或采集植物。
- ⑭ 禁止放火或收集木柴。
- ⑮ 禁止购买野生动物作为食物或在营地中饲养野生动物（特别是鸟类）。
- ⑯ 禁止在社区内或社区附近制造滋扰和骚乱。
- ⑰ 禁止在当地道路上不安全驾驶。
- ⑱ 禁止不尊重当地习俗和传统。
- ⑲ 禁止干扰任何具有建筑或历史价值的东西。
- ⑳ 居住在营地的工人访问周围社区，应以符合《行为守则》的方式行事。

3.3 安全安排

（1）对于新建的施工营地：

- ① 承包商应强制执行“封闭”营地政策周边安全围栏应用适当的材料建造，并酌情辅之以其他措施，如锁、报警、徽章和通行证系统。
- ② 进入营地的，仅限于居住工人、建筑营员工和出差人员，并事先得到施工营经理的批准。
- ③ 应监测和记录货物进入和离开营地的情况。
- ④ 承包商应提供培训，以提高工人的自我保护意识和抵御盗窃和攻击的能力。
- ⑤ 营地将由安全部门控制，以避免来自外部社区的入侵。
- ⑥ 安保人员应通过背景调查，对过去的侵权行为不带任何暗示，并收到关于其职责和责任的明确指示。

⑦ 安保人员应了解并遵守适用法律。

⑧ 安保人员应接受处理家庭暴力和使用武力方面的充分培训。

⑨ 应提供充足的日照和夜间照明。

⑩ 提供安全的交通工具，从宿舍到工地。

⑪ 需要有一个机制（包括负责人和具体职责），以确保在发生安全事件时与警察当局（如果适当）进行充分合作。

（2）对于租住现有住宅：

① 承包商在作出租赁决定之前，应审查目前安全安排是否充分，并酌情采取改进措施。

② 承包商应提供培训，以提高工人的自我保护意识和抵御盗窃和攻击的能力。

③ 提供或以合理成本从居住地到工地的安全运输工具。

④ 需要有一个机制（包括负责人和具体职责），以确保在发生安全事件时与警察当局（如果适当）进行充分合作。

3.4 社区关系

（1）建立透明、高效的联络和协商机制（包括负责人和具体职责），与周围社区不断交流信息和协商，以便查明问题或不满并迅速作出反应，保持良好的工作关系

（2）包商应在施工开始前以当地语言向受影响的社区传播项目和营地信息（包括工人行为守则）。

（3）承包者应当对员工进行定向培训，提高他们对行为纪律、地方传统和文化敏感性的认识。

（4）承包者应在工人营地提供实用的服务和娱乐，以减少工人使用周围社区的设施或与周围社区混在一起的需求。

（5）承包商应通过招聘办公室雇佣工人，避免在“门口”招聘，以阻止求职者自发涌入。

（6）承包商应利用水电资源进行营地/建筑工地使用，尽量减少对当地供应和使用的影响。必要时，应当对水源和电力来源进行审批。

（7）承包商采购当地和非本地货物时应适当组合。如果承包商可能导致周围社区价格上涨或鼓励移民该地区，承包商不得从供应商处采购。

（8）应定期审查和减轻建筑营地对周围社区造成的不利环境和社会影响，包括但不限于噪音和空气排放增加、废水排放和废物处理不足、当地公共服务需求和竞争增加、交通量增加和事故风险增加、社区内部和社区之间的社会冲突，增加传染病传播的风险，增加非法行为和犯罪率。

（9）营地的外部灯应定位或屏蔽，以尽量减少光线溢出到相邻属性。

（10）承包者应实施关于预防性传播疾病（性病）工人的教育方案，特别是关于艾滋病毒/艾滋病的教育方案。

（11）承包商应经常咨询学校和医院等关键敏感受体，以尽量减少这些受体的不利影响。

（12）承包者应确保营地保安人员通过互动和行为促进良好的社区关系。

3.5 申诉机制

（1）应通过营地信息披露委员会向工人和周围社区提供申诉补救机制，以表达其不满，最好与被提名的代表定期举行会议。

（2）张贴标牌或者告知员工申诉的地点。

（3）PIU 应安排一名男性和一名女性工作人员负责接收和处理投诉。

（3）对工人和周围社区的投诉必须记录，并及时跟踪，以便采取补救措施。

（4）PMO/PIU 应确保 GRM 有具体的程序匿名接收性别暴力投诉，并以保密的方式处理。

（5）因营区行为受到纪律处分的工人应有权诉诸公平、透明的上诉制度，并有权将争议提交相关公共当局。

（6）应建立公平的冲突解决机制，解决工人之间的冲突。

（7）如果发生更严重的犯罪，包括严重的身体或精神虐待（包括性暴力），承包商应寻求警察当局在情况需要时的合作。

3.6 性别平等和 GBVH 风险管理

（1）包者应制定关于不按性别分列的平等机会政策，在雇用工作人员、

授予晋升和与业绩有关的薪酬方面实现公平和透明的决策。

（2）如果营地住宿有差异，承包者应以公开和透明的方式管理此问题。不得因工人的性别而降低标准，但根据个人资历和工作分类，可能适当区分标准。

（3）承包商应制定政策，界定各种形式的 GBVH，制定与纪律程序相关的明确行为守则，并通知参与项目的所有工作人员和工人不接受 GBVH。

（4）承包商应建立报告和调查程序，对 GBVH 的行为进行关注或怀疑，以便以公正和保密的方式予以严肃处理。

（5）应开展培训和提高认识活动，以明确信息，了解什么是 GBVH、接受和容忍哪些行为以及如何举报 GBVH 相关关注或投诉。

（6）承包商应鼓励和支持其供应商和分包商遵守 GBVH 风险管理惯例，商定可接受的行为准则，提高对政策和程序的认识，并包括供应商和分包商参加任何相关培训。

（7）在发生更严重犯罪的情况下，需要有一个机制，确保与警察当局（如果适当）进行充分合作。

3.7 紧急应对计划

（1）承包人制定人身伤害、停电、食品安全、消防安全、自然灾害、传染病暴发、严重社会矛盾等应急预案。

（2）传染病疫情应急计划应遵循相关国家要求和世卫组织的准则，包括但不限于旅行和出（接触限制）、隔离安排、卫生和消毒安排、医务人员和治疗用品供应、医疗废物储存和处置安排、提高认识运动和培训，以及按照与 PICU 和当地卫生当局商定的筛查、识别、隔离、报告和运输可疑或确诊病例的程序。

（3）应急预案应当根据项目和营区情况定期审查和更新。

（4）在入职培训期间，应向所有员工和工人明确传达应急响应计划。

（5）配备充足的应急资源（如车辆、设备、材料、工具、人力资源、资金），并由明确指定的人员/部门进行管理。

（6）建立和维护应急沟通和报告机制，确保营地所有员工和工人都了解

紧急情况。

(7) 定期进行演练，评估应急预案的有效性，并对预案进行相应的修订。

(8) 根据国家/地方政府和 PIU 的规定，向当地主管部门/工程师报告事故。

3.8 监测与报告

(1) 承包商的 EHS 工作人员将进行桌面和现场检查，以确认具体缓解措施正在有效执行并实现预期结果。建议的业绩指标如下表所示。绩效指标以及任何不符合项的纠正措施跟踪构成了每月向 PIU 报告的关键组成部分。

性能指标	项目	目标基准	报告频率
营地管理培训参与	参与百分比	居住在营地的工人 100% 接受营地管理培训	每月
工人对居住情况的满意度	满意度百分比	100% 的工人对生活条件感到满意	每月
工人提出的申诉	类型和数量	在 30 天内关闭或充分响应	每月
周边社区提出的申诉	类型和数量	在 30 天内关闭或充分响应	每月
纪律案件	类型和数量	减少违纪行为	每月
GBVH 案件	类型和数量	减少发生率	每月
事故（未遂事故、伤害、死亡）	类型和数量	减少发生率	每月
传染病病例	类型和数量	根据相关国家要求和世卫组织准则立即报告和采取的措施	及时

(2) PIU 应审查承包商提交的月度监测报告，以确定其是否符合 C-CMP。对于环境和社会风险较高的大型营地，建议独立的第三方监测。

3.9 拆除与恢复

(1) 承包商应根据 JGJ147 建筑拆除工程安全技术规范，制定拆除计划，具体规定针对相关环境影响（如灰尘、噪音、废物）和安全要求的缓解措施。该计划由监督工程师和 PIU 审查和批准。

（2）建筑物和设施应当按照拆除计划规定的环境和安全要求拆除，并由监理工程师监督。

（3）受干扰地区将恢复为不低于营区建设前的条件。在可行的地方，承包者将返回营地区域，使营地归还以前的地貌。

（4）石油、燃料污染土壤，应当采用预批处理方式清除和处理。

（5）消毒罐应消毒、盖覆并有效密封。

（6）社区提出要求时，一些基础设施和服务可由承包商和 PIU 与当地政府协商后酌情保留。

附件 5 武隆土坎污水处理厂监测报告（2025 年 12 月）

XTD-JCJL144



重庆新天地环境检测技术有限公司

监 测 报 告

新检字（2025）第 HJ104-7-1 号

受检单位：土坎污水处理厂

委托单位：重庆市豪洋水务建设管理有限公司

监测类别：委托监测

报告日期：2025 年 12 月 23 日

重庆新天地环境检测技术有限公司

检验检测专用章
检验检测专用章

监测报告说明

- 1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由公司按规范采样、监测。
- 2、报告无公司检验检测业务专用章、章和骑缝章无效。
- 3、出具的报告涂改无效。
- 4、报告无审核、签发者签字无效。
- 5、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向公司提出，逾期不予受理。但对不能保存的特殊样品，重庆新天地环境检测技术有限公司不予受理。
- 6、本报告未经公司同意不得用于广告宣传。
- 7、未经公司同意，不得复制本报告；经批准的报告必须全文复制，复制的报告未重新加盖公司业务专用章无效。
- 8、投诉电话：政务服务便民热线:12345。

市场监管部门：12315。

机构地址：重庆市两江新区金渝大道 22 号金泰智能产业园 13 栋 6 层 B 区

检测地址：重庆市两江新区金渝大道 22 号金泰智能产业园 13 栋 9 层 B
区、8 层 B 区 C 区、7 层 B 区 C 区

邮 编：401122

电 话：（023）88567592

邮 箱：cqxtdhjc@163.com

一、基本情况

监测任务基本情况见下表。

表 1 基本情况一览表

委托单位	重庆市豪洋水务建设管理有限公司
受检单位/项目名称	土坎污水处理厂
联系人及联系电话	冉可 15111965830
监测地址	重庆市武隆区土坎镇官滩村官滩组 140 号
监测目的	委托监测
监测内容	废（污）水
现场检测日期	2025 年 12 月 09 日
现场监测人员	刘健、唐金茂
实验室分析人员	袁渝东、贾军梅、杨欢、李俊、刘苇、张婷婷、李佳庚、张燕、张华昆、刘琳、郭思远

二、监测项目

监测点位及项目见下表。

表 2 监测点位及项目一览表

类别	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
废（污）水	废水排放口 DW001	WS1	pH 值、五日生化需氧量、六价铬、动植物油类、化学需氧量、总氮、总汞、总砷、总磷、总铅、总铬、总镉、悬浮物、氨氮、烷基汞、石油类、粪大肠菌群、色度、阴离子表面活性剂	监测 1 天， 每天 3 次

三、监测分析方法

监测分析方法见下表。

表 3 监测分析方法一览表

类别	监测项目	监测方法及依据	方法检出限
废（污）水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
废（污）水	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L

类别	监测项目	监测方法及依据	方法检出限
废（污）水	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	总铅	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L
	总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987	0.004mg/L
	总铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.005mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	0.001μg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
备注	依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）（5.6.5.3），监测结果低于方法检出限时，监测结果以“ND”表示，“ND”代表该项目未检出。		

四、监测仪器

监测仪器见下表。

表 4 监测仪器一览表

类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	有效期
废（污）水	pH 值	多参数水质分析仪 SX836	3610010019476021	2026-11-27

新检字〔2025〕第 HJ104-7-1 号

第 3 页 共 7 页

类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	有效期
废(污)水	五日生化需氧量	溶解氧测定仪 oxi 7310	20321085	2026-05-06
		生化培养箱 BSP-100	160031	2026-03-02
	六价铬	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	28-1650-01-0115	2026-07-03
	动植物油类	红外分光测油仪 OIL 480	112 IIC19060018	2026-02-25
	化学需氧量	具塞滴定管 50mL	ZB2130956	2028-06-15
	总氮	紫外可见分光光度计 TU-1901	24-1901-01-0449	2026-02-25
	总汞	原子荧光光度计 HGF-V9	220004	2026-02-25
	总砷	原子荧光光度计 AFS-9700A	9700A/215801	2026-02-25
	总磷	紫外可见分光光度计 UV-1800	A11485432891CS	2026-02-25
	总铅	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP 7200 HS Duo	IC72DC193746	2026-02-25
	总铬	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	28-1650-01-0115	2026-07-03
	总铜	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP 7200 HS Duo	IC72DC193746	2026-02-25
	悬浮物	电子天平 ME204E/02	B624598506	2026-02-27
		电热鼓风干燥箱 CST-313F	201801010	2026-03-02
	氨氮	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	27-1650-01-1201	2026-02-25
	烷基汞	气相色谱仪 8860	CN2010C014	2027-02-25
	石油类	红外分光测油仪 OIL 480	112 IIC19060018	2026-02-25
	粪大肠菌群	霉菌培养箱 CSH-222JS	202003070	2026-03-02
	阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	25-1650-01-0735	2026-02-25

五、质量控制措施

严格遵循国家相关监测技术规范及采样、分析标准方法的要求，系统实施监测全流程质控措施，构建覆盖监测全过程的质量保证。

- 1、参加检测的技术人员，均持有上岗证书。
- 2、检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。
- 3、现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、

技术规范进行。

- 4、检测仪器在使用前进行校准，校准结果符合要求。
- 5、现场携带全程序空白样、采集平行样，实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品。测定等措施对检测全过程进行质量控制。
- 6、检测结果和检测报告实行三级审核。

六、生产负荷

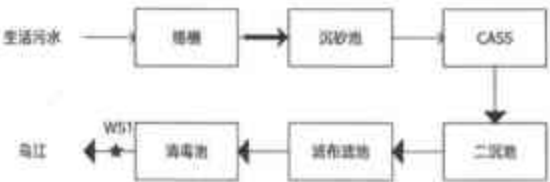
废水处理设施在监测期间处理负荷如下。

表 5 监测期间处理负荷一览表

受检单位/处理设施	监测日期	设计处理量 (m³/d)	实际处理量 (m³/d)	处理负荷 (%)
土坎污水处理厂	2025 年 12 月 09 日	40000	15972	39.93

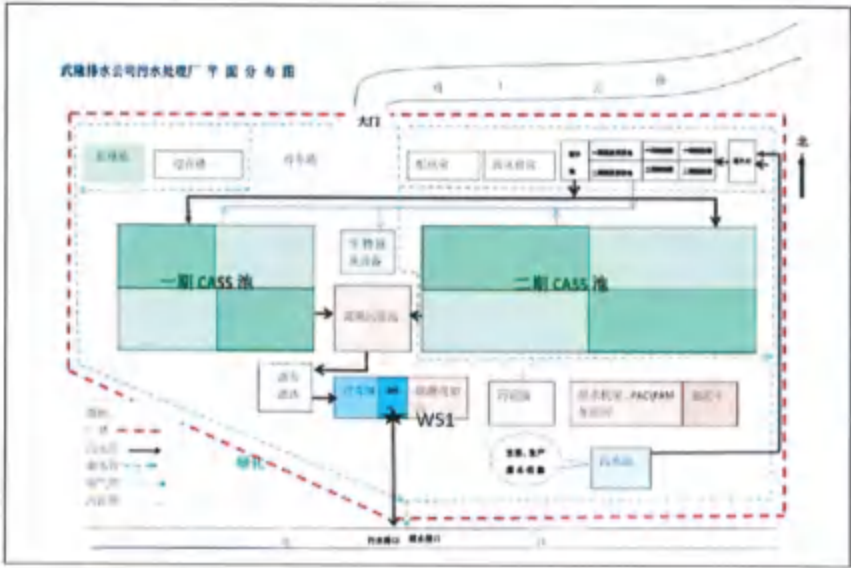
七、监测布点示意图

监测布点示意图如下。



图例：★废水监测点。

图 1：废水工艺流程图



图例：★废水监测点

图 2：监测布点示意图

八、监测结果

监测结果见下表。

表 6 废水监测结果一览表

监测 点位	监测 时间	样品编号	样品表现	总镉	总铬	总铅	总砷	六价铬	总汞	烷基汞
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L
废水排 放口 DW001	12 月 09 日	WS1-1-1	无色透明 无异味	ND	ND	ND	6×10 ⁻⁴	ND	ND	ND
		WS1-1-2		ND	ND	ND	7×10 ⁻⁴	ND	ND	ND
		WS1-1-3		ND	ND	ND	7×10 ⁻⁴	ND	ND	ND
		平均值	/	ND	ND	ND	7×10 ⁻⁴	ND	ND	ND
标准限值		/	/	0.01	0.1	0.1	0.1	0.05	0.001	不得 检出
标准依据		总镉、总铬、总铅、总砷、六价铬、总汞、烷基汞依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中表 2 所规定的排放限值。								

表 6 续 废水监测结果一览表

监测 点位	监测 时间	样品编号	样品表现	氨氮	悬浮物	化学需 氧量	总磷	总氮	粪大肠 菌群	pH 值
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L	无量纲
废水排 放口 DW001	12 月 09 日	WS1-1-1	无色透明 无异味	0.127	5	17	0.11	6.74	ND	6.8
		WS1-1-2		0.061	5	16	0.11	7.38	ND	6.9
		WS1-1-3		0.050	6	17	0.08	7.91	ND	6.7
		平均值	/	0.079	5	17	0.10	7.34	ND	6.8
标准限值		/	/	5	10	50	0.5	15	1000 个/L	6~9
标准依据		氨氮、悬浮物、化学需氧量、总磷、总氮、粪大肠菌群、pH 值依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 标准 一级(A)标准所规定的排放浓度限值要求。								
备注		平均水温：14.3℃。								

表 6 续 废水监测结果一览表

监测 点位	监测 时间	样品编号	样品表现	色度	石油类	动植物 油类	五日生化 需氧量	阴离子表 面活性剂
				倍	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
废水排 放口 DW001	12 月 09 日	WS1-1-1	无色透明 无异味	2	ND	ND	5.6	ND
		WS1-1-2		2	ND	ND	5.1	ND
		WS1-1-3		2	ND	ND	5.7	ND
		平均值	/	2	ND	ND	5.5	ND
标准限值		/	/	30	1	1	10	0.5
标准依据		五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、色度、石油类、动植物油类依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1标准：一级(A)标准所规定的排放浓度限值要求。						

九、结论

本次监测中。废水排放口 DW001 所测废水中六价铬、总汞、总砷、总铅、总铬、总镉、烷基汞监测结果符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 2 规定的排放浓度限值要求；氨氮、悬浮物、化学需氧量、总磷、总氮、粪大肠菌群、pH 值、色度、石油类、动植物油类、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂监测结果符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）中表 1 标准：一级(A)标准所规定的排放浓度限值要求。

（以下空白）

2025.12.23

编制：张颖

2025 年 12 月 23 日

审核：王会祥

2025 年 12 月 23 日

签发：夏磊

2025 年 12 月 23 日

重庆新天地环境检测技术有限公司

检验检测专用章

附件 6 綦江污水处理厂监测报告（2025 年 12 月）

XTD-JCJL144

202212050213
2022.05.23-2022.12.31



重庆新天地环境检测技术有限公司

监 测 报 告

新检字（2025）第 HJ101-7-1 号

12.21

受检单位：綦江污水处理厂

委托单位：重庆市豪洋水务建设管理有限公司

监测类别：委托监测

报告日期：2025 年 12 月 22 日

重庆新天地环境检测技术有限公司

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

检验检测专用章

监测报告说明

- 1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由公司按规范采样、监测。
- 2、报告无公司检验检测业务专用章、章和骑缝章无效。
- 3、出具的报告涂改无效。
- 4、报告无审核、签发者签字无效。
- 5、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向公司提出，逾期不予受理。但对不能保存的特殊样品，重庆新天地环境检测技术有限公司不予受理。
- 6、本报告未经公司同意不得用于广告宣传。
- 7、未经公司同意，不得复制本报告；经批准的报告必须全文复制，复制的报告未重新加盖公司业务专用章无效。
- 8、投诉电话：政务服务便民热线:12345。

市场监管部门：12315。

机构地址：重庆市两江新区金渝大道22号金泰智能产业园13栋6层B区

检测地址：重庆市两江新区金渝大道22号金泰智能产业园13栋9层B区、8层B区C区、7层B区C区

邮编：401122

电话：(023) 88567592

邮箱：cqxtdhjc@163.com

一、基本情况

监测任务基本情况见下表。

表 1 基本情况一览表

委托单位	重庆市豪洋水务建设管理有限公司
受检单位/项目名称	綦江污水处理厂
联系人及联系电话	任平 17784330669
监测地址	重庆市綦江区
监测目的	委托监测
监测内容	废（污）水
现场检测日期	2025 年 12 月 11 日
现场监测人员	胡逸夫、张廷
实验室分析人员	袁渝东、贾军梅、杨欢、李俊、刘苇、张婷婷、李佳庚、张华昆、刘琳、郭思谊
备注	/

二、监测项目

监测点位及项目见下表。

表 2 监测点位及项目一览表

监测类别	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
废（污）水	生活入河排污口 DW001	WS1	五日生化需氧量、六价铬、动植物油类、化学需氧量、总汞、总砷、总磷、总铅、总铬、总镉、悬浮物、氨氮、烷基汞、石油类、粪大肠菌群、色度、阴离子表面活性剂	监测 1 天，每天 3 次

三、监测分析方法

监测分析方法见下表。

表 3 监测分析方法一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	方法检出限
废（污）水	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L

监测类别	监测项目	监测方法及依据	方法检出限
废（污）水	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	4×10^{-5} mg/L
	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	3×10^{-4} mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	总铅	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L
	总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987	0.004mg/L
	总锡	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.005mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	甲基汞： 0.01 μ g/L；乙基汞： 0.02 μ g/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
备注	依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）（5.6.5.3），监测结果低于方法检出限时，监测结果以“ND”表示，“ND”代表该项目未检出。		

四、监测仪器

监测仪器见下表。

表 4 监测仪器一览表

监测类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	有效期
废（污）水	五日生化需氧量	生化培养箱 CSH-222LP	201809375	2026-03-02
		溶解氧测定仪 oxi 7310	20321085	2026-05-06
	六价铬	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	28-1650-01-0115	2026-07-03
	动植物油类	红外分光测油仪 OIL 480	112 IIC19060018	2026-02-25

监测类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	有效期
废（污）水	化学需氧量	具塞滴定管 50mL	ZB2130956	2028-06-15
	总汞	原子荧光光度计 HGF-V9	220004	2026-02-25
	总砷	原子荧光光度计 AFS-9700A	9700A/215801	2026-02-25
	总磷	紫外可见分光光度计 UV-1800	A11485432891CS	2026-02-25
	总铅	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP 7200 HS Duo	IC72DC193746	2026-02-25
	总铬	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	28-1650-01-0115	2026-07-03
	总镉	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP 7200 HS Duo	IC72DC193746	2026-02-25
	悬浮物	电子天平 ME204E/02	B624598506	2026-02-27
		电热鼓风干燥箱 CST-313F	201801010	2026-03-02
	氨氮	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	27-1650-01-1201	2026-02-25
	烷基汞	气相色谱仪 8860	CN2010C014	2027-02-25
	石油类	红外分光测油仪 OIL 480	112 IIC19060018	2026-02-25
	粪大肠菌群	霉菌培养箱 CSH-222JS	202003070	2026-03-02
	阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	25-1650-01-0735	2026-02-25

五、质量控制措施

严格遵循国家相关监测技术规范及采样、分析标准方法的要求，系统实施监测全流程质控措施，构建覆盖监测全过程的质量保证。

- 1、参加检测的技术人员，均持有上岗证书。
- 2、检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。
- 3、现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。
- 4、检测仪器在使用前进行校准，校准结果符合要求。
- 5、现场携带全程序空白样、采集平行样，实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品。测定等措施对检测全过程进行质量控制。

6、检测结果和检测报告实行三级审核。

六、生产负荷

废水处理设施在监测期间处理负荷如下。

表 5 监测期间处理负荷一览表

受检单位/处理设施	监测日期	设计处理量 (m³/d)	实际处理量 (m³/d)	处理负荷 (%)
綦江污水处理厂	2025 年 12 月 11 日	60000	69566	115.94

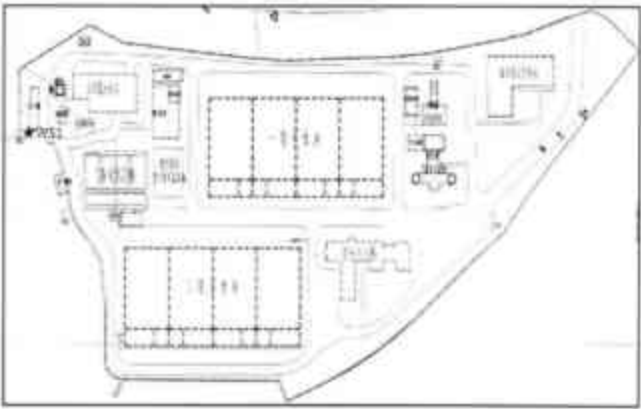
七、监测布点示意图

监测布点示意图如下。



图例：★为废水监测点。

图 1：工艺流程示意图



图例：★为废水监测点。

图 2：监测示意图

新检字〔2025〕第 HJ101-7-1 号

第 5 页 共 6 页

八、监测结果

监测结果见下表。

表 6 度（污）水监测结果一览表

监测点位	监测时间	样品编号	样品表现	总铅	总砷	总镉	总铬	氨氮
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
生活入河排污口 DW001	12 月 11 日	WS1-1-1	无色透明无异味	ND	7×10^{-4}	ND	ND	1.59
	12 月 11 日	WS1-1-2	无色透明无异味	ND	7×10^{-4}	ND	ND	1.85
	12 月 11 日	WS1-1-3	无色透明无异味	ND	7×10^{-4}	ND	ND	1.79
平均值	/	/	/	ND	7×10^{-4}	ND	ND	1.74
标准限值	/	/	/	0.1	0.1	0.01	0.1	5
标准依据	总砷、总镉、总铬、总铅依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 标准中表 2 规定的限值；氨氮依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 标准中表 1 中一级 A 规定的限值。							

表 6 续 度（污）水监测结果一览表

监测点位	样品编号	悬浮物	化学需氧量	总磷	粪大肠菌群	色度
		mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L	倍
生活入河排污口 DW001	WS1-1-1	6	16	0.08	ND	2
	WS1-1-2	5	16	0.10	ND	2
	WS1-1-3	5	15	0.12	ND	2
平均值	/	5	16	0.10	ND	2
标准限值	/	10	50	0.5	1000 个/L	30
标准依据	总磷、粪大肠菌群、色度、悬浮物、化学需氧量依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 标准中表 1 中一级 A 规定的限值。					

表 6 续 度（污）水监测结果一览表

监测点位	样品编号	石油类	动植物油类	五日生化需氧量	阴离子表面活性剂	六价铬	总汞	烷基汞
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L
生活入河排污口 DW001	WS1-1-1	ND	ND	5.3	ND	ND	ND	ND
	WS1-1-2	ND	ND	5.2	ND	ND	ND	ND
	WS1-1-3	ND	ND	5.0	ND	ND	ND	ND
平均值	/	ND	ND	5.2	ND	ND	ND	ND
标准限值	/	1	1	10	0.5	0.05	0.001	不得检出
标准依据	五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油类依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 标准中表 1 中一级 A 规定的限值；六价铬、总汞、烷基汞依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 标准中表 2 规定的限值。							

九、结论

本次监测綦江污水处理厂 1 个废水监测点位，废水总砷、总镉、总铬、总铅、六价铬、总汞、烷基汞监测数据结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 标准中表 2 所规定的标准限值，其余废水项目监测数据结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 标准中表 1 一级 A 标准所规定的标准限值。

（以下空白）

编制：沈佳丽

2025 年 12 月 22 日

审核：王雪群

2025 年 12 月 22 日

签发：夏敬华

2025 年 12 月 22 日

重庆新天地环境检测技术有限公司



附件 7 武隆区垃圾渗滤液处理系统处理工程监测报告（2025 年 12 月）

CTI 华测检测



222220340181



检测报告

报告编号 A2250703561104C 第 1 页 共 8 页

项目名称 武隆区城市生活垃圾处理场渗滤液废水
检测（2025 年 9 月-2026 年 8 月）

委托单位 广东锦坤环保科技有限公司

委托单位地址 广东省东莞市东城街道伟丰路 5 号 6 栋
502 室

检测类别 委托检测



重庆市华测检测技术有限公司



No. 24035D5247



报告说明

报告编号

A2250703561104C

第 2 页 共 8 页

- 1.本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
- 2.本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
- 3.未经本公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 4.本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.现场运行设备设施参数及排气筒高度均由客户提供，本公司不对其准确性负责。
- 6.检测频次与标准不一致时，检测结果作参考使用，不能应用于环境管理用途。
- 7.本报告只对采样/送检样品检测结果负责，检测结果及对结果的判定结论仅代表检测时污染物状况，标准限值由客户提供，本公司不对其标准的适用性负责。
- 8.送检样品的样品信息由客户提供，本报告不对送检样品信息真实性和采样规范性负责。
- 9.除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
- 10.除客户特别申明并支付记录档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限六年。
- 11.对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
- 12.未加盖 CMA 章的报告仅用作科研、内部质量控制等，不具有对社会的证明作用。
- 13.检测结果中带有“L”、“ND”或者“<”，表示检测结果低于方法检出限。

机构通讯资料：重庆市华测检测技术有限公司

地 址：重庆市北碚区施家梁镇嘉德大道 101 号 20 幢

邮政编码：400700

电 话：023-63221217

传 真：023-68031003

监督电话：12315

编 制：	<u>张丽悦</u>	签 发：	<u>姚 忍</u>
审 核：	<u>罗 艳</u>	签 发 日 期：	<u>2025/12/25</u>



检测结果

报告编号 A2250703561104C

第 3 页 共 8 页

1、基本情况

受广东锦坤环保科技有限公司委托，重庆市华测检测技术有限公司于 2025 年 12 月 07 日至重庆市武隆区城市生活垃圾处理场对废水进行了现场采样/检测。并于 2025 年 12 月 07 日~2025 年 12 月 15 日进行了检测，采样人员有刘凯、赵刘员。

表 1-1:

单位名称	广东锦坤环保科技有限公司		
单位所在地址	重庆市武隆区		
项目名称	武隆区城市生活垃圾处理场渗滤液废水检测（2025 年 9 月-2026 年 8 月）		
联系人	余健	电话	18685250661
建成日期	/	所属行业	污水处理
备注	以上信息由企业提供。		

2、检测点位及项目

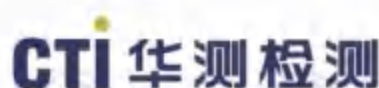
表 2-1:

样品类型	采样点位	检测项目	检测频次
废水	武隆区城市生活垃圾填埋场渗滤液排放口	pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群、铜、锌、汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、铍、镭	1 次*1 天

3、检测方法及使用仪器

表 3-1:

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称、型号及编号
废水	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L	溶解氧仪 JPSJ-605F TTE20189799 生化培养箱 LRH-250 TTE20150914
	铍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00004 mg/L	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） NexION 1000G TTE20202246
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍	/



检测结果

报告编号 A2250703561104C

第 4 页 共 8 页

按上表:

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称、型号及编号
废水	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 mg/L	紫外可见分光光度计 UV-7504PCD TTE20190280
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1800 TTE20202953
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计 UV-7504 TTE20150919
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L	滴定管 50mL HJ-DDG-2409
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	水质多参数测试仪 SX751 TTE20203283
	锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004 mg/L	电感耦合等离子体光谱仪 (ICP) Optima 8300DV TTE20180096
	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00009 mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS) NexION 1000G TTE20202246
	镉		0.00005 mg/L	
	镍		0.00006 mg/L	
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4 mg/L	电子天平 ME104E TTE20201701 电热鼓风干燥箱 DHG-9240A TTE20190200
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20 MPN/L	生化培养箱 LRH-250 TTE20150913 生化培养箱 LRH-250F TTE20162089
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004 mg/L	原子荧光光度计 AFS-9750 TTE20188831
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004 mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1800 TTE20202953



检测结果

报告编号 A2250703561104C

第 5 页 共 8 页

接上表:

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称、型号及编号
废水	铬	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.03 mg/L	电感耦合等离子体光谱仪（ICP） Optima 8300DV TTE20180096
	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00012 mg/L	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） NexION 1000G TTE20202246
	铜		0.00008 mg/L	
备注：仪器在计量检定/校准/功能检查有效期内使用。				

4、检测工况

表 4-1:

日设计处理能力	实际处理量		生产负荷(%)
80m³/d	2025 年 12 月 07 日	63m³	79
处理设施运行情况	☒ 正常 ☐ 其他:		
排水方式	☐ 连续稳定 ☒ 间断不稳定		
排水周期	☒ ≤8 小时 ☐ >8 小时 ☐ 间歇性排放		
备注	以上信息由企业提供。		



检测结果

报告编号 A2250703561104C

第 6 页 共 8 页

5、检测结果

表 5-1:

样品信息:					
样品类型		废水			
检测结果:					
点位名称	样品状态	检测项目	结果	标准限值	单位
武隆区城市生活垃圾填埋场渗滤液排放口 2025-12-07 09:16	无色、无异味、透明	色度	ND	40	倍
		pH 值	8.4	---	无量纲
		悬浮物	5	30	mg/L
		总氮	2.56	40	mg/L
		氨氮	1.24	25	mg/L
		总磷	0.02	3	mg/L
		化学需氧量	6	100	mg/L
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	1.3	30	mg/L
		粪大肠菌群	4.9×10 ²	10000	MPN/L
		汞	ND	0.001	mg/L
		六价铬	ND	0.05	mg/L
		铬	ND	0.1	mg/L
		铜	0.00012	0.5	mg/L
		铅	0.00014	0.1	mg/L
		锌	ND	1	mg/L
		砷	ND	0.1	mg/L
		镉	ND	0.01	mg/L
		镍	0.00008	0.05	mg/L
		铍	ND	0.002	mg/L
备注:					
1.标准限值由客户指定参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 排放限值。					
2.水温：16.5℃。					

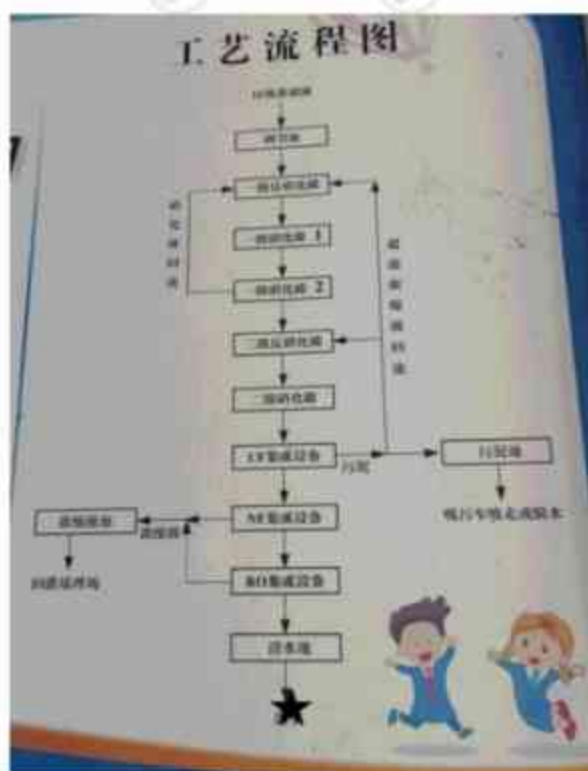
CTI 华测检测

检测结果

报告编号: A2250703561104C

第 7 页 共 8 页

附: 测点示意图



Hotline 400-8788-333 www.cji-cert.com E-mail info@cji-cert.com Complaint call 0755-33681700 Complaint E-mail complaint@cji-cert.com

CTI 华测检测

检测结果

报告编号 A2250703561104C

第 8 页 共 8 页



★表示废水测点

报告结束

附件 8 中期调整环境影响评价（綦江和武隆）监测报告（2026 年 4 月）



重庆智海科技有限责任公司

监 测 报 告

渝智海字（2026）第 HJ132 号

项目名称：利用世界银行贷款重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理
项目中期调整环境影响评价

委托单位：中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司

监测类别：委托监测

报告日期：2026 年 4 月 15 日



监测报告说明

- 1、报告封面处无本公司检验检测专用章无效，无 CMA 章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由本公司采集的样品，监测报告结果仅对被监测样品负责。由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，不对样品采集、包装、运输、保存过程所产生的影响、偏差负责。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经本公司同意复制的报告必须全文复制，复制的报告无本公司检验检测专用章无效。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 7、涉及报告需评价的，评价标准及限值由委托方指定，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。

机构通讯资料：

单 位：重庆智海科技有限责任公司

公司地址：重庆市江津区双福街道南北大道 800 号重庆工程职业技术学院实训楼幢 1-1 第五教学楼五层、六层

邮政编码：402260 电话（传真）：13193090838

E-mail: 275781741@qq.com 市场监督管理部门电话：12315

重庆智海科技有限责任公司于 2026 年 3 月 27 日~2026 年 3 月 30 日对利用世界银行贷款重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目中期调整环境影响评价项目进行了采样，于 2026 年 3 月 28 日~2026 年 4 月 1 日进行了分析检测。

1、监测基本情况

项目基本情况见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况表

项目名称	利用世界银行贷款重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目中期调整环境影响评价		
项目所在地	重庆市武隆区		
联系人姓名	徐工	联系电话	189 8368 0246

2、监测内容

2.1 环境噪声

2.1.1 监测点位

点位信息见表 2-1-1。

表 2-1-1 监测点位信息

测点编号	测点位置	东经	北纬
N1	武隆城市生活垃圾填埋场渗滤液处理厂北侧厂界	107°48'13.29"	29°18'41.56"
N2	武隆城市生活垃圾填埋场渗滤液处理厂西侧厂界	107°48'11.17"	29°18'40.88"
N3	武隆城市生活垃圾填埋场渗滤液处理厂东侧厂界	107°48'15.79"	29°18'40.21"
N4	綦江拟建市政环卫基地西侧场界	106°39'42.15"	29°00'15.54"
N5	綦江拟建市政环卫基地东侧场界	106°39'44.22"	29°00'15.66"
N6	大学城拟建绿色分拣中心北侧厂界	106°20'42.91"	29°35'55.39"
N7	大学城拟建绿色分拣中心南侧厂界	106°20'42.70"	29°35'52.90"
N8	大学城拟建绿色分拣中心西侧场界	106°20'40.19"	29°35'54.12"
N9	大学城拟建绿色分拣中心东侧厂界	106°20'45.58"	29°35'53.84"

（以下空白）

2.1.2 监测项目

等效连续声级 $Leq[dB(A)]$ 。

2.1.3 监测频次

连续监测 2 天，昼间夜间各监测 1 次。

2.1.4 监测方法

监测方法见表 2-1-2。

表 2-1-2 监测方法

监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号	
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	ZH344
			ZH342
			ZH343
		声校准器 AWA6022A	ZH340
			ZH338
			ZH339
		数字式风速计 GM8901+	ZH213
			ZH188
			ZH224

备注：仪器设备均在计量检定/校准、租赁有效期内使用。

2.2 环境空气

2.2.1 点位信息

点位信息见表 2-2-1。

表 2-2-1 点位信息

点位名称	监测时间	东经	北纬
G1 武隆城市生活垃圾填埋场渗滤液处理厂西北侧	2026 年 3 月 28 日~2026 年 3 月 30 日	107°48'07.90"	29°18'42.23"
G2 綦江拟建市政环卫基地	2026 年 3 月 28 日~2026 年 3 月 30 日	106°39'43.19"	29°00'15.70"
大学城拟建绿色分拣中心 G3	2026 年 3 月 28 日~2026 年 3 月 30 日	106°20'42.57"	29°35'53.75"

（以下空白）

2.2.2 监测项目

氨、硫化氢共 2 项。

2.2.3 监测频次

连续监测 3 天，每天监测 4 次。

2.2.4 监测分析方法

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 2-2-2。

表 2-2-2 监测方法、方法来源及检出限

监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号		单位及检出限	
氨	环境空气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	紫外可见分光光度计 752G	ZH320	mg/m ³	0.01
硫化氢	环境空气 硫化氢 (3,3',4,4'-四氨基联苯法) 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环保总局 (2003 年)	紫外可见分光光度计 752G	ZH320	mg/m ³	0.001
样品采集	环境空气质量手工监测技术规范 HJ194-2017	智能道路空气采样器 明应 2020S	ZH008	/	/
		空盒气压表 DYM3	ZH187 ZH172		
		数字式风速计 GM8901+	ZH224 ZH213		
		温度测定仪 HC520	ZH307 ZH306		
		智能综合流量校准仪 EE-5062	ZH125		
		高负压智能综合采样器 ADS-2062G	ZH096		

备注：仪器设备均在计量检定/校准。租赁有效期内使用。

3、监测点位示意图

监测点位示意图见图 3-1~图 3-3。



图 3-1 监测点位示意图



图 3-2 监测点位示意图



图 3-3 监测点位示意图

4、监测结果

4.1 环境噪声

环境噪声监测结果见表 4-1。

表 4-1 环境噪声监测结果

测点编号	监测时间	等效声级Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
N1	2026 年 3 月 28 日	61	51
	2026 年 3 月 29 日	59	52
N2	2026 年 3 月 28 日	56	48
	2026 年 3 月 29 日	56	47
N3	2026 年 3 月 28 日	53	46
	2026 年 3 月 29 日	52	47
N4	2026 年 3 月 27 日	61	48
	2026 年 3 月 28 日	60	49
N5	2026 年 3 月 27 日	56	47
	2026 年 3 月 28 日	57	48
N6	2026 年 3 月 28 日	60	48
	2026 年 3 月 29 日	58	50
N7	2026 年 3 月 28 日	50	48
	2026 年 3 月 29 日	51	48
N8	2026 年 3 月 28 日	53	46
	2026 年 3 月 29 日	57	46
N9	2026 年 3 月 28 日	56	46
	2026 年 3 月 29 日	52	48
(以下空白)			

4.2 环境空气

环境空气监测结果见表 4-2。

重庆智海科技有限责任公司

重庆智海科技有限责任公司

渝智海字（2026）第 HJ132 号

第 8 页共 9 页

表 4-2 环境空气监测结果

监测编号	监测点位	监测时间		监测项目 (单位: mg/m ³)	
				硫化氢	氨
HJQ26132-1-1-1	G1 武隆城市生活垃圾填埋场渗滤液处理厂西北侧	2026 年 3 月 28 日	第一次	ND	ND
HJQ26132-1-1-2			第二次	ND	ND
HJQ26132-1-1-3			第三次	ND	ND
HJQ26132-1-1-4			第四次	ND	ND
HJQ26132-1-2-1		2026 年 3 月 29 日	第一次	ND	ND
HJQ26132-1-2-2			第二次	ND	ND
HJQ26132-1-2-3			第三次	ND	ND
HJQ26132-1-2-4			第四次	ND	ND
HJQ26132-1-3-1		2026 年 3 月 30 日	第一次	ND	ND
HJQ26132-1-3-2			第二次	ND	ND
HJQ26132-1-3-3			第三次	ND	ND
HJQ26132-1-3-4			第四次	ND	ND
HJQ26132-2-1-1	G2 黔江拟建市政环卫基地	2026 年 3 月 28 日	第一次	ND	ND
HJQ26132-2-1-2			第二次	ND	ND
HJQ26132-2-1-3			第三次	ND	ND
HJQ26132-2-1-4			第四次	ND	ND
HJQ26132-2-2-1		2026 年 3 月 29 日	第一次	ND	ND
HJQ26132-2-2-2			第二次	ND	ND
HJQ26132-2-2-3			第三次	ND	ND
HJQ26132-2-2-4			第四次	ND	ND
HJQ26132-2-3-1		2026 年 3 月 30 日	第一次	ND	ND
HJQ26132-2-3-2			第二次	ND	ND
HJQ26132-2-3-3			第三次	ND	ND
HJQ26132-2-3-4			第四次	ND	ND

重庆智海科技有限责任公司

渝智海字（2026）第111132号

第9页共9页

监测编号	监测点位	监测时间		监测项目 (单位: mg/m ³)	
				硫化氢	氨
HJQ26132-3-1-1	大学城拟建绿色分区 中心 G3	2026 年 3 月 28 日	第一次	ND	ND
HJQ26132-3-1-2			第二次	ND	ND
HJQ26132-3-1-3			第三次	ND	ND
HJQ26132-3-1-4			第四次	ND	ND
HJQ26132-3-2-1		2026 年 3 月 29 日	第一次	ND	ND
HJQ26132-3-2-2			第二次	ND	ND
HJQ26132-3-2-3			第三次	ND	ND
HJQ26132-3-2-4			第四次	ND	ND
HJQ26132-3-3-1		2026 年 3 月 30 日	第一次	ND	ND
HJQ26132-3-3-2			第二次	ND	ND
HJQ26132-3-3-3			第三次	ND	ND
HJQ26132-3-3-4			第四次	ND	ND

备注：当该项目监测结果低于方法检出限时，报出值表示为“ND”。

（报告结束）

报告编制： 直爽； 审核： 王梦鑫； 签发： 王梦鑫；
日期： 2026.4.15； 日期： 2026.4.15； 日期： 2026.4.15；

附件 9 武隆城市生活垃圾填埋场监测报告（2025 年 12 月）



重庆智海科技有限责任公司

监 测 报 告

渝智海字（2025）第 HJ582 号

项目名称：利用世界银行贷款重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理
项目第二批子项目环境外部监测与评价（武隆区 第一
期）环境质量现状监测

委托单位：中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司

监测类别：委托监测

报告日期：2025 年 12 月 25 日



监测报告说明

- 1、报告封面处无本公司检验检测专用章无效，无 CMA 章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由本公司采集的样品，监测报告结果仅对被监测样品负责。由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对监测结果可不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经本公司同意复制的报告必须全文复制，复制的报告无本公司检验检测专用章无效。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 7、涉及报告需评价的，评价标准及限值由委托方指定。

机构通讯资料：

单 位：重庆智海科技有限责任公司

公司地址：重庆市江津区双福街道南北大道 800 号重庆工程职业技术学院实训楼幢 1-1 第五教学楼五层、六层

邮政编码：402260

电话（传真）：13193090838

E-mail: 275781741@qq.com

市场监督管理部门电话：12315

重庆智海科技有限责任公司于 2025 年 12 月 12 日对利用世界银行贷款重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目第二批子项目环境外部监测与评价（武隆区第一期）环境质量现状监测项目进行了采样，于 2025 年 12 月 12 日~2025 年 12 月 16 日进行了分析检测。

1、监测基本情况

项目基本情况见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况表

项目名称	利用世界银行贷款重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目第二批子项目环境外部监测与评价（武隆区第一期）环境质量现状监测		
项目所在地址	重庆市武隆区		
联系人姓名	徐静波	联系电话	18983680246

2、地下水

2.1 点位信息

点位信息见表 2-1。

表 2-1 点位信息

样品编号	点位名称	样品表现			采样时间	东经	北纬
		颜色	臭	肉眼可见物			
HJX25582001	W3 下游污染监视井	无	无	无	2025 年 12 月 12 日	107°48'12.35"	29°18'41.57"
HJX25582002	W2 污染扩散井	无	无	无	2025 年 12 月 12 日	107°48'14.99"	29°18'39.32"
HJX25582003	W1 上游本底井	无	无	无	2025 年 12 月 12 日	107°48'14.03"	29°18'25.58"

（以下空白）

2.2 监测项目

高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、砷、汞、六价铬、铅、镉共 11 项。

2.3 监测频次

监测 1 天，每天监测 1 次。

2.4 监测分析方法

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 2-2。



表 2-2 监测方法、方法来源及检出限

监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号		单位及检出限	
氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 T6 新悦	ZH009	mg/L	0.025
高锰酸盐指数（耗氧量）	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	50mL 棕色酸式滴定管	D008	mg/L	0.5
硝酸盐氮	水质硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 752G	ZH320	mg/L	0.08
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	可见分光光度计 T6 新悦	ZH009	mg/L	0.003
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS 系列双道原子荧光光度计 AFS-8500	ZH292	mg/L	0.0003
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS 系列双道原子荧光光度计 AFS-8500	ZH292	mg/L	0.00004
六价铬	地下水水质分析方法第 17 部分：总铬和六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T0064.17-2021	可见分光光度计 T6 新悦	ZH009	mg/L	0.004
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 752G	ZH320	mg/L	8
氯化物	地下水水质分析方法 第 50 部分：氯化物的测定 银量滴定法 DZ/T 0064.50-2021	50ml 棕色酸式滴定管	D008	mg/L	3
铅	水和废水 铅（3.4.16.5 石墨炉原子吸收法）《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 GGX-920	ZH112	mg/L	0.001
镉	水和废水 镉（3.4.7.4 石墨炉原子吸收法）《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 GGX-920	ZH112	mg/L	0.0001
样品采集	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020	/	/	/	/

备注：“—”表示无检出限，仪器设备均在计量检定/校准有效期内使用。

3、监测点位示意图

监测点位示意图见图 3-1。



图 3-1 监测点位示意图

4、监测结果

地下水监测结果见表 4-1。

表 4-1 地下水监测结果

监测点位			W3 下游污染监 视井	W2 污染扩散井	W1 上游本底井
样品编号			HJX25582001	HJX25582002	HJX25582003
采样时间			2025 年 12 月 12 日		
监测项目	单位	检出限	监测结果		
氨氮	mg/L	0.025	ND	ND	ND
高锰酸盐指 数（耗氧量）	mg/L	0.5	0.9	1.3	1.4
硝酸盐氮	mg/L	0.08	4.55	5.71	0.42
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003	0.072	0.325	0.007
砷	mg/L	0.0003	ND	ND	ND
汞	mg/L	0.00004	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND
硫酸盐	mg/L	8	28	13	20
氯化物	mg/L	3	7	82	3
铅	mg/L	0.001	ND	ND	ND
镉	mg/L	0.0001	ND	ND	ND

备注：当该项目监测结果低于方法检出限时，报出值表示为“ND”。

（报告结束）

报告编制： 冉惠； 审核： 吕湘霞； 签发： 袁维春

日期： 2025.12.25； 日期： 2025.12.25； 日期： 2025.12.25

附件 10 引用綦江区桥河工业园环境监测报告（2024 年 7 月）



重庆智海科技有限责任公司

监 测 报 告

渝智海字（2024）第 HJ246 号

项目名称：綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划环境影响
跟踪评价监测

委托单位：重庆众致环保有限公司

监测类别：委托监测

报告日期：2024 年 7 月 15 日



监测报告说明

- 1、报告封面处无本公司检验检测专用章无效，无 CMA 章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由本公司采集的样品，监测报告结果仅对被监测样品负责。由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对监测结果可不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经本公司同意复制的报告必须全文复制，复制的报告无本公司检验检测专用章无效。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

机构通讯资料：

单 位：重庆智海科技有限责任公司
公司地址：重庆市江津区双福街道南北大道 800 号重庆工程职业技术学院实训楼幢 1-1 第五教学楼五层、六层
邮政编码：402260
电话（传真）：13193090838
E-mail: 275781741@qq.com
市场监督管理部门电话：12315

重庆智海科技有限责任公司

渝智海字（2024）第1HJ246号

第1页共20页

重庆智海科技有限责任公司于2024年6月20日~2024年6月29日对綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划环境影响跟踪评价监测项目进行了监测。

1、监测基本情况

项目基本情况见表1-1。

表1-1 项目基本情况表

项目名称	綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划环境影响跟踪评价监测		
项目所在地	重庆市綦江区		
联系人姓名	郑桥	联系电话	13110228223

2、监测内容

2.1 地表水

2.1.1 点位信息

点位信息见表2-2-1。

表2-2-1 点位信息

样品编号	点位名称	样品表现			监测时间	东经	北纬
		颜色	臭	肉眼可见物			
HJD24246-1-1-1	W1 园区污水处理厂上游500m	微黄	无	少量	2024年6月20日	106°41'42.97"	28°58'24.98"
HJD24246-1-2-1		微黄	无	少量	2024年6月21日		
HJD24246-1-3-1		微黄	无	少量	2024年6月22日		
HJD24246-2-1-1	W2 綦江工业园区污水处理厂下游2000m	微黄	无	少量	2024年6月20日	106°39'57.92"	29°00'34.51"
HJD24246-2-2-1		微黄	无	少量	2024年6月20日		
HJD24246-2-3-1		微黄	无	少量	2024年6月20日		
HJD24246-3-1-1	W3 綦江工业园区污水处理厂上游500m	微黄	无	少量	2024年6月20日	106°40'46.74"	28°59'34.72"
HJD24246-3-2-1		微黄	无	少量	2024年6月20日		
HJD24246-3-3-1		微黄	无	少量	2024年6月20日		

（以下空白）

2.1.2 监测项目

重庆智海科技有限责任公司

渝智海字（2024）第 HJ246 号

第 2 页共 20 页

水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、镍、电导率、总氮共 26 项。

2.1.3 监测频次

连续监测 3 天，每天监测 1 次。

2.1.4 监测分析方法

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 2-1-2。

表 2-1-2 监测方法、方法来源及检出限

监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号	单位及检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式防水型 pH/mV/℃测定仪 HI8424	ZH107 无量纲 —
电导率	水和废水 电导率（3.1.9.2 实验室电导率仪法）《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护局（2002 年）	台式电导率仪 DDS-307	ZH040 μS/cm —
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	溶解氧仪 HI9146	ZH108 mg/L —
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法 GB/T 13195-2001	水温表 WQG-17	ZH109 ℃ —
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	50mL 棕色酸式滴定管	D008 mg/L 0.5
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定稀释与接种法 HJ505-2009	生化（需菌）培养箱 SPX-250B 溶解氧仪 HI98193	ZH203 ZH114 mg/L 0.5
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 T6 新悦	ZH009 mg/L 0.01
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 GGX-910	ZH251 mg/L 0.01
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 GGX-910	ZH251 mg/L 0.01
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS 系列双道原子 荧光光度计 AFS-8500	ZH292 mg/L 0.0004
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS 系列双道原子 荧光光度计 AFS-8500	ZH292 mg/L 0.0003
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS 系列双道原子 荧光光度计 AFS-8500	ZH292 mg/L 0.00004

重庆智海科技有限责任公司		渝智海字（2024）第 HJ246 号		第 3 页共 20 页	
监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号		单位及检出限	
镉	水和废水 镉（3.4.7.4 石墨炉原子吸收法）《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 GGX-920	ZH112	mg/L	0.0001
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯砷肟二肟分光光度法 GB/T 7467-1987	可见分光光度计 T6 新悦	ZH009	mg/L	0.004
铅	水和废水 铅（3.4.16.5 石墨炉原子吸收法）《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 GGX-920	ZH112	mg/L	0.001
氯化物	水质 氯化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	可见分光光度计 T6 新悦	ZH009	mg/L	0.004
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	可见分光光度计 T6 新悦	ZH009	mg/L	0.0003
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 T6 新悦	ZH009	mg/L	0.05
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	可见分光光度计 T6 新悦	ZH009	mg/L	0.01
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	生化培养箱 SPX-250B	ZH033	MPN/L	20
		生化培养箱 SPX-50B	ZH089		
		手提式压力蒸汽灭菌器 LHS-24B	ZH295		
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管	D001	mg/L	4
氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 T6 新悦	ZH009	mg/L	0.025
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901	ZH068	mg/L	0.01
氯化物	水质 氯化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	酸度计 PHS-3C	ZH011	mg/L	0.05
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901	ZH068	mg/L	0.05
镍	水和废水 镍（3.4.14.1 火焰原子吸收光度法）《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 GGX-910	ZH251	mg/L	0.01
样品采集	地表水环境质量监测技术规范 HJ 91.2-2022	/	/	/	/

备注：“—”表示无检出限，仪器设备均在计量检定/校准有效期内使用。

2.2 环境噪声

2.2.1 监测点位

点位信息见表 2-2-1。

表 2-2-1 监测点位信息

测点编号	测点位置	东经	北纬
N1	规划区内	106°40'26.27"	28°57'21.18"
N2	规划区内	106°40'00.40"	28°57'51.90"
N3	规划区内	106°41'52.72"	28°59'17.69"
N4	规划区内	106°41'16.31"	28°58'43.38"
N5	规划区外	106°40'09.08"	28°58'59.33"
N6	规划区外	106°41'25.21"	28°56'45.49"
N7	规划区内	106°41'04.22"	28°57'06.58"
N8	规划区内	106°40'57.87"	28°58'09.15"
N9	规划区外	106°41'40.37"	28°58'34.44"

（以下空白）

2.2.2 监测项目

等效连续声级 $Leq[dB(A)]$ 。

2.2.3 监测频次

连续监测 2 天，昼间夜间各监测 1 次。

2.2.4 监测方法

监测方法见表 2-2-2。

表 2-2-2 监测方法

监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号	
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008 (附录 B 声环境功能区监测方法)	多功能声级计 AWA5688	ZH216
		声校准器 AWA6022A	ZH218
		数字式风速计 GM8901+	ZH116
		声校准器 AWA6022A	ZH219

备注：仪器设备均在计量检定/校准有效期内使用。

2.3 地下水

2.3.1 点位信息

点位信息见表 2-3-1。

重庆智海科技有限责任公司

渝智海字（2024）第 HJ246 号

第 5 页共 20 页

表 2-3-1 点位信息

样品编号	点位名称	样品表现			监测时间	东经	北纬
		颜色	臭	肉眼可见物			
HJX24246001	F6 园区内下游	无	无	无	2024 年 6 月 24 日	106°41'56.42"	28°58'59.10"

（以下空白）

2.3.2 监测项目

pH 值、氨氮、高锰酸盐指数（耗氧量）、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、硫酸盐、氯化物、铅、镉、铁、锰、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、氟化物、锌、铜共 29 项。

2.3.3 监测频次

监测 1 天，每天监测 1 次。

2.3.4 监测分析方法

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 2-3-2。

表 2-3-2 监测方法、方法来源及检出限

监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号		单位及检出限	
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式防水型 pH/mV/℃ 测定仪 HI8424	ZH107	无量纲	—
氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 T6 新悦	ZH009	mg/L	0.025
高锰酸盐指数 （耗氧量）	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	50mL 棕色酸式滴定 管	D008	mg/L	0.5
硝酸盐氮	水质硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T 346-2007	双光束紫外可见分光 光度计 TU-1901	ZH068	mg/L	0.08
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	可见分光光度计 T6 新悦	ZH009	mg/L	0.003
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林 分光光度法 HJ 503-2009	可见分光光度计 T6 新悦	ZH009	mg/L	0.0003
氟化物	水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	可见分光光度计 T6 新悦	ZH009	mg/L	0.004
砷	水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS 系列双道原子荧 光光度计 AFS-8500	ZH292	mg/L	0.0003
汞	水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS 系列双道原子荧 光光度计 AFS-8500	ZH292	mg/L	0.00004

重庆智海科技有限责任公司 渝智海字（2024）第 HJ246 号 第 6 页共 20 页

监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号	单位及检出限
六价铬	地下水水质分析方法第 17 部分：总铬和六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T0064.17-2021	可见分光光度计 T6 新悦 ZH009	mg/L 0.004
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	50mL 酸式滴定管 D001	mg/L 5
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023(11.1 称量法)	电子天平 ME204E ZH004	mg/L 4
		电热鼓风干燥箱 GZX-9146MBE ZH036	
总大肠菌群	水和废水 总大肠菌群（5.2.5 水中总大肠菌群的测定）《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	手提式压力蒸汽灭菌器 LHS-24B ZH295	MPN/100mL 2
		生化培养箱 SPX-250B ZH033	
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	生化培养箱 SPX-250B ZH033	CFU/ml 1
		手提式压力蒸汽灭菌器 LHS-24B ZH295	
硫酸盐	地下水水质分析方法 第 64 部分：硫酸盐的测定 乙二胺四乙酸二钠-钡滴定法 DZ/T 0064.64-2021	50mL 酸式滴定管 D001	mg/L 2.5
氯化物	地下水水质分析方法 第 50 部分：氯化物的测定 钼量滴定法 DZ/T 0064.50-2021	50ml 棕色酸式滴定管 D008	mg/L 3
铅	水和废水 铅（3.4.16.5 石墨炉原子吸收法）《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 GGX-920 ZH112	mg/L 0.001
镉	水和废水 镉（3.4.7.4 石墨炉原子吸收法）《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 GGX-920 ZH112	mg/L 0.0001
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 GGX-910 ZH251	mg/L 0.03
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 GGX-910 ZH251	mg/L 0.01
钾	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2023（25.1 火焰原子吸收分光光度法）	原子吸收分光光度计 GGX-910 ZH251	mg/L 0.05
钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2023（25.1 火焰原子吸收分光光度法）	原子吸收分光光度计 GGX-910 ZH251	mg/L 0.01
钙	地下水水质分析方法 第 13 部分：钙量的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.13-2021	50mL 酸式滴定管 D001	mg/L 1
镁	地下水水质分析方法 第 12 部分：钙和镁量的测定 火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.12-2021	原子吸收分光光度计 GGX-910 ZH251	mg/L 0.011

重庆智海科技有限责任公司渝智海字（2024）第 HJ246 号第 7 页共 20 页

监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号		单位及检出限	
碳酸盐	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	50mL 酸式滴定管	D001	mg/L	5
重碳酸盐					
氟化物	水质 氯化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	酸度计 PHS-3C	ZH011	mg/L	0.05
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 GGX-910	ZH251	mg/L	0.01
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 GGX-910	ZH251	mg/L	0.01
样品采集	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020	/	/	/	/

备注：“—”表示无检出限，仪器设备均在计量检定/校准有效期内使用。

2.4 环境空气

2.4.1 点位信息

点位信息见表 2-4-1。

表 2-4-1 点位信息

点位名称	监测时间	东经	北纬
园区外上风向居住区 Q1	2024 年 6 月 20 日~2024 年 6 月 26 日	106°39'47.87"	28°59'12.42"

（以下空白）

2.4.2 监测项目

氯化氢、非甲烷总烃、硫酸雾、铅、锡、甲苯、二甲苯共 7 项。

2.4.3 监测频次

连续监测 7 天，铅监测日均值，其他每天监测 4 次。

2.4.4 监测分析方法

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 2-5-2。

表 2-5-2 监测方法、方法来源及检出限

监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号		单位及检出限	
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	YC7000 型离子色谱仪 YC7000	ZH293	mg/m ³	0.02
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790Plus	ZH111	mg/m ³	0.07

重庆智海科技有限责任公司		渝智海字（2024）第 HJ246 号		第 8 页共 20 页	
监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号		单位及检出限	
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定离子色谱法 HJ 544-2016	YC7000 型离子色谱仪 YC7000	ZH293	mg/m ³	0.005
铅	环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 539-2015	原子吸收分光光度计 GGX-920	ZH112	mg/m ³	9×10 ⁻⁶
锡	大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001	原子吸收分光光度计 GGX-920	ZH112	mg/m ³	3×10 ⁻⁶
苯系物	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 A90	ZH061	mg/m ³	1.5×10 ⁻³
样品采集	环境空气质量手工监测技术规范 HJ194-2017	高负压智能综合采样器 ADS-2062G	ZH097	/	/
		空盒气压表 DYM3	ZH013		
		数字式风速计 GM8901+	ZH116		
		温度测定仪 HC520	ZH304		
		孔口流量校准器 崂应 7020Z	ZH006		
		塑料真空干燥箱 R10	ZH143		
		智能综合采样器 ADS-20262E	ZH094		
		电子皂膜流量计 GL-102B	ZH005		
		智能综合采样器 ADS-20262E	ZH093		

备注：仪器设备均在计量检定/校准有效期内使用。

3、监测点位示意图

监测点位示意图见图 3-1~图 3-2。



图 3-1 监测点位示意图



图 3-2 监测点位示意图

4、监测结果

4.1 地表水

地表水监测结果见表 4-1~表 4-3。

重庆智海科技有限责任公司

渝智海字（2024）第 HJ246 号

第 11 页共 20 页

表 4-1 地表水监测结果表

监测点位			W1 园区污水处理厂上游 500m		
样品编号			HJD24246-1-1-1	HJD24246-1-2-1	HJD24246-1-3-1
监测时间			2024 年 6 月 20 日	2024 年 6 月 21 日	2024 年 6 月 22 日
监测项目	单位	检出限	/	/	/
pH 值	无量纲	—	7.3	7.5	7.3
电导率	μS/cm	—	398	301	350
溶解氧	mg/L	—	8.3	8.6	8.8
水温	℃	—	17.8	18.4	17.6
化学需氧量	mg/L	4	6	10	ND
高锰酸盐指数	mg/L	0.5	2.6	3.8	2.0
五日生化需氧量	mg/L	0.5	0.6	0.6	ND
总磷	mg/L	0.01	0.05	0.05	0.12
铜	mg/L	0.01	ND	ND	ND
锌	mg/L	0.01	ND	ND	ND
硒	mg/L	0.0004	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.0003	0.0004	0.0009	0.0004
汞	mg/L	0.00004	ND	ND	ND
镉	mg/L	0.0001	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND
铅	mg/L	0.001	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	0.004	ND	ND	ND
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND
硫化物	mg/L	0.01	ND	ND	ND
粪大肠菌群	MPN/L	20	1.4×10^3	2.8×10^3	2.2×10^3
总氮	mg/L	0.05	2.20	2.31	2.65
氨氮	mg/L	0.025	0.036	0.041	0.038
石油类	mg/L	0.01	ND	ND	ND

重庆智海科技有限责任公司

渝智海字（2024）第 HJ246 号

第 12 页共 20 页

监测点位			W1 园区污水处理厂上游 500m		
样品编号			HJD24246-1-1-1	HJD24246-1-2-1	HJD24246-1-3-1
监测时间			2024 年 6 月 20 日	2024 年 6 月 21 日	2024 年 6 月 22 日
监测项目	单位	检出限	/	/	/
氟化物	mg/L	0.05	0.26	0.28	0.19
镍	mg/L	0.01	ND	ND	ND

备注：当该项目监测结果低于方法检出限时，报出值表示为“ND”。

表 4-2 地表水监测结果表

监测点位			W2 菁茵园污水处理厂下游 2000m		
样品编号			HJD24246-2-1-1	HJD24246-2-2-1	HJD24246-2-3-1
监测时间			2024 年 6 月 20 日	2024 年 6 月 21 日	2024 年 6 月 22 日
监测项目	单位	检出限	/	/	/
pH 值	无量纲	—	7.4	7.7	7.3
电导率	μS/cm	—	393	316	352
溶解氧	mg/L	—	8.1	8.4	8.7
水温	℃	—	17.2	20.6	17.9
化学需氧量	mg/L	4	ND	9	5
高锰酸盐指数	mg/L	0.5	2.5	3.5	1.8
五日生化需氧量	mg/L	0.5	ND	0.5	0.6
总磷	mg/L	0.01	0.05	0.06	0.06
铜	mg/L	0.01	ND	ND	ND
锌	mg/L	0.01	ND	ND	ND
硒	mg/L	0.0004	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.0003	0.0004	0.0008	0.0004
汞	mg/L	0.00004	ND	ND	ND
镉	mg/L	0.0001	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND
铅	mg/L	0.001	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	0.004	ND	ND	ND

重庆智海科技有限责任公司			渝智海字（2024）第 HJ246 号		第 13 页共 20 页
监测点位			W2 箭齿园污水处理厂下游 2000m		
样品编号			HJD24246-2-1-1	HJD24246-2-2-1	HJD24246-2-3-1
监测时间			2024 年 6 月 20 日	2024 年 6 月 21 日	2024 年 6 月 22 日
监测项目	单位	检出限	/	/	/
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND
硫化物	mg/L	0.01	ND	ND	ND
粪大肠菌群	MPN/L	20	3.5×10^3	3.5×10^3	4.3×10^3
总氮	mg/L	0.05	2.19	1.97	2.44
氨氮	mg/L	0.025	0.110	0.057	0.102
石油类	mg/L	0.01	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	0.05	0.26	0.24	0.21
镍	mg/L	0.01	ND	ND	ND
备注：当该项目监测结果低于方法检出限时，报出值表示为“ND”。					

表 4-3 地表水监测结果表

监测点位			W3 箭齿园污水处理厂上游 500m		
样品编号			HJD24246-3-1-1	HJD24246-3-2-1	HJD24246-3-3-1
监测时间			2024 年 6 月 20 日	2024 年 6 月 21 日	2024 年 6 月 22 日
监测项目	单位	检出限	/	/	/
pH 值	无量纲	—	7.5	7.5	7.3
电导率	$\mu\text{S}/\text{cm}$	—	394	307	352
溶解氧	mg/L	—	7.8	8.1	8.4
水温	$^{\circ}\text{C}$	—	18.0	19.1	17.4
化学需氧量	mg/L	4	7	10	5
高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	0.5	2.4	3.8	1.7
五日生化需氧量	mg/L	0.5	0.9	0.6	0.6
总磷	mg/L	0.01	0.18	0.06	0.12

重庆智海科技有限责任公司			渝智海字〔2024〕第 HJ246 号		第 14 页共 20 页
监测点位			W3 蕃齿园污水处理厂上游 500m		
样品编号			HJD24246-3-1-1	HJD24246-3-2-1	HJD24246-3-3-1
监测时间			2024 年 6 月 20 日	2024 年 6 月 21 日	2024 年 6 月 22 日
监测项目	单位	检出限	/	/	/
铜	mg/L	0.01	ND	ND	ND
锌	mg/L	0.01	ND	ND	ND
硒	mg/L	0.0004	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.0003	0.0004	0.0008	0.0004
汞	mg/L	0.00004	ND	ND	ND
镉	mg/L	0.0001	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND
铅	mg/L	0.001	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	0.004	ND	ND	ND
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND
硫化物	mg/L	0.01	ND	ND	ND
粪大肠菌群	MPN/L	20	5.4×10^3	3.5×10^3	3.5×10^3
总氮	mg/L	0.05	2.24	1.95	2.62
氨氮	mg/L	0.025	0.107	ND	0.056
石油类	mg/L	0.01	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	0.05	0.23	0.26	0.20
锶	mg/L	0.01	ND	ND	ND

备注：当该项目监测结果低于方法检出限时，报出值表示为“ND”。

4.2 环境噪声

环境噪声监测结果见表 4-4。

表 4-4 环境噪声监测结果

测点编号	监测时间	等效声级 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
N1	2024 年 6 月 22 日	54	47
	2024 年 6 月 23 日	55	47
N2	2024 年 6 月 22 日	56	47
	2024 年 6 月 23 日	57	46
N3	2024 年 6 月 22 日	56	46
	2024 年 6 月 23 日	56	47
N4	2024 年 6 月 22 日	62	52
	2024 年 6 月 23 日	60	53
N5	2024 年 6 月 22 日	52	45
	2024 年 6 月 23 日	53	44
N6	2024 年 6 月 22 日	51	44
	2024 年 6 月 23 日	50	43
N7	2024 年 6 月 22 日	60	51
	2024 年 6 月 23 日	61	50
N8	2024 年 6 月 22 日	62	53
	2024 年 6 月 23 日	62	52
N9	2024 年 6 月 24 日	46	42
	2024 年 6 月 25 日	47	42

（以下空白）

4.3 地下水

地下水监测结果见表 4-5。

表 4-5 地下水监测结果

监测点位			F6 园区内下游
样品编号			HJX24246001
监测时间			2024 年 6 月 24 日
监测项目	单位	检出限	/
pH 值	无量纲	—	7.4
氨氮	mg/L	0.025	ND
高锰酸盐指数	mg/L	0.5	0.8
硝酸盐氮	mg/L	0.08	1.38
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003	ND
挥发酚	mg/L	0.0003	ND
氰化物	mg/L	0.004	ND
砷	mg/L	0.0003	0.0007
汞	mg/L	0.00004	ND
六价铬	mg/L	0.004	ND
总硬度	mg/L	5	191
溶解性总固体	mg/L	4	508
总大肠菌群	MPN/100mL	2	ND
细菌总数	CFU/ml	1	60
硫酸盐	mg/L	2.5	36.8
氯化物	mg/L	3	7
铅	mg/L	0.001	ND
镉	mg/L	0.0001	ND
铁	mg/L	0.03	0.05
锰	mg/L	0.01	ND
钾	mg/L	0.05	1.48
钠	mg/L	0.01	39.8
钙	mg/L	1	30
镁	mg/L	0.011	31.0

重庆智海科技有限责任公司

渝智海字（2024）第 HJ246 号

第 17 页共 20 页

监测点位			F6 园区内下潜
样品编号			HJX24246001
监测时间			2024 年 6 月 24 日
监测项目	单位	检出限	/
硫酸盐	mg/L	5	8
亚硫酸盐	mg/L	5	259
氯化物	mg/L	0.05	0.39
铜	mg/L	0.01	ND
铝	mg/L	0.01	ND

备注：当该项目监测结果低于方法检出限时，检出值表示为“ND”。

4.4 环境空气

环境空气监测结果见表 4-6。

重庆智海科技有限责任公司		渝智海字〔2024〕第 HJ246 号		第 18 页共 26 页					
表 4-6 环境空气监测结果									
监测编号	监测点位	监测时间	监测项目（单位：mg/m ³ ）						
			氯化氢	非甲烷总烃	硫酸雾	镍	甲苯	二甲苯	
HJQ24246-1-1-1	园区外上风向居住区 Q1	2024 年 6 月 20 日	第一次	ND	0.71	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-1-2			第二次	ND	0.71	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-1-3			第三次	ND	0.69	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-1-4			第四次	ND	0.55	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-2-1		2024 年 6 月 21 日	第一次	ND	0.69	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-2-2			第二次	ND	0.84	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-2-3			第三次	ND	0.57	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-2-4			第四次	ND	0.58	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-3-1		2024 年 6 月 22 日	第一次	ND	0.58	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-3-2			第二次	ND	0.72	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-3-3			第三次	ND	0.66	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-3-4			第四次	ND	0.54	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-4-1		2024 年 6 月 23 日	第一次	ND	0.58	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-4-2			第二次	ND	0.56	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-4-3			第三次	ND	0.47	ND	ND	ND	ND

重庆智海科技有限责任公司		渝智海字〔2024〕第 HJ246 号		第 19 页共 20 页					
监测编号	监测点位	监测时间		监测项目 (单位: mg/m ³)					
				氯化氢	非甲烷总烃	硫酸雾	镍	甲苯	二甲苯
HJQ24246-1-4-4	园区外上风向居住区 Q1	2024 年 6 月 23 日	第四次	ND	0.62	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-5-1		2024 年 6 月 24 日	第一次	ND	0.65	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-5-2			第二次	ND	0.57	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-5-3			第三次	ND	0.63	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-5-4			第四次	ND	0.64	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-6-1		2024 年 6 月 25 日	第一次	ND	0.75	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-6-2			第二次	ND	0.63	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-6-3			第三次	ND	0.61	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-6-4			第四次	ND	0.58	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-7-1		2024 年 6 月 26 日	第一次	ND	0.56	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-7-2			第二次	ND	0.65	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-7-3			第三次	ND	0.59	ND	ND	ND	ND
HJQ24246-1-7-4			第四次	ND	0.85	ND	ND	ND	ND

备注: 当该项目监测结果低于方法检出限时, 报告表示为“ND”;

重庆智海科技有限责任公司

渝智海字〔2024〕第 HJ246 号

第 20 页共 20 页

表 4-6 环境空气监测结果（续表 1）

监测编号	监测点位	监测时间	监测项目	铅（日均值）
			单位	mg/m ³
HJQ24246-1-1-1	园区外上风向 居住区 Q1	2024 年 6 月 20 日	/	ND
HJQ24246-1-2-1		2024 年 6 月 21 日	/	ND
HJQ24246-1-3-1		2024 年 6 月 22 日	/	ND
HJQ24246-1-4-1		2024 年 6 月 23 日	/	ND
HJQ24246-1-5-1		2024 年 6 月 24 日	/	ND
HJQ24246-1-6-1		2024 年 6 月 25 日	/	ND
HJQ24246-1-7-1		2024 年 6 月 26 日	/	ND

备注：当该项目监测结果低于方法检出限时，检出值表示为“ND”。

（报告结束）

报告编制： 冉惠；审核： 吕湘霞；签发： 李强春

日期： 2024.7.15；日期： 2024.7.15；日期： 2024.7.15



附件 11 引用武隆生活垃圾填埋场场界无组织废气监测报告（2026 年 4 月）



重庆智海科技有限责任公司

监 测 报 告

渝智海字（2026）第 HJ128 号

项目名称：利用世界银行贷款重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理
项目第二批子项目环境外部监测与评价—武隆第二期

委托单位：中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司

监测类别：委托监测

报告日期：2026 年 4 月 15 日



监测报告说明

- 1、报告封面处无本公司检验检测专用章无效，无 CMA 章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由本公司采集的样品，监测报告结果仅对被监测样品负责。由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，不对样品采集、包装、运输、保存过程所产生的影响、偏差负责。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经本公司同意复制的报告必须全文复制，复制的报告无本公司检验检测专用章无效。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 7、涉及报告需评价的，评价标准及限值由委托方指定，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。

机构通讯资料：

单 位：重庆智海科技有限责任公司

公司地址：重庆市江津区双福街道南北大道 800 号重庆工程职业技术学院实训楼幢 1-1 第五教学楼五层、六层

邮政编码：402260 电话（传真）：13193090838

E-mail: 275781741@qq.com 市场监督管理部门电话：12315

重庆智海科技有限责任公司于 2026 年 3 月 28 日对利用世界银行贷款重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目第二批子项目环境外部监测与评价—武隆第二期项目进行了采样，于 2026 年 3 月 28 日~2026 年 4 月 1 日进行了分析检测。

1、监测基本情况

项目基本情况见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况表

项目名称	利用世界银行贷款重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理项目第二批子项目环境外部监测与评价—武隆第二期		
项目所在地	重庆市武隆区		
联系人姓名	徐工	联系电话	189 8368 0246

2、无组织废气

2.1 点位信息

点位信息见表 2-1。

表 2-1 点位信息

点位名称	监测时间	东经	北纬
G1 填埋场东侧场界外	2026 年 3 月 28 日	107°48'18.84"	29°18'35.82"
G2 填埋场西侧场界外 10m 内	2026 年 3 月 28 日	107°48'10.54"	29°18'35.88"

（以下空白）

2.2 监测项目

硫化氢、氨、臭气、总悬浮颗粒物共 4 项。

2.3 监测频次

监测 1 天，每天监测 3 次。

2.4 监测分析方法

本次监测项目的监测方法、方法来源、主要使用仪器及检出限见表 2-2。

表 2-2 监测方法、方法来源及检出限

监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号		单位	检出限
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 752G	ZH320	mg/m ³	0.01
硫化氢	环境空气 硫化氢（3.1.11.2 亚甲基分光光度法）《空气和废气监测分析方法（第四版）》国家环保总局（2003 年）	紫外可见分光光度计 752G	ZH320	mg/m ³	0.001



重庆智海科技有限责任公司
渝智海字（2026）第 H0128 号
第 2 页共 4 页

监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号		单位	检出限
臭气	环境空气和废气 臭气测定法 三点比较式臭袋法 HJ1263-2022	/	/	无量纲	—
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	十万分之一天平 ES2255M-DK	ZH073	mg/m³	0.168
		恒源恒源称重系统 DL-HC6900A	ZH214		
样品采集	大气污染物无组织排放监测技术规范 HJ/T 55-2000	空气智能 TSP 综合采样器 2050 型	ZH021	/	/
		空盒气压表 DYM3	ZH013		
		数字式风速计 QM8901+	ZH116		
		温度测定仪 HC520	ZH304		
		智能综合流量校准仪 EE-5062	ZH125		
		智能道路空气采样器 唯应 2020S	ZH007		
		高负压智能综合采样器 AD5-2062G	ZH097		

备注：“—”表示无检出限。仪器设备均在计量检定/校准。租赁有效期内使用。

3、监测点位示意图

监测点位示意图见图 3-1。

重庆智海科技有限责任公司

渝智函字〔2026〕第 HJT28 号

第 3 页共 4 页



图 3-1 监测点位示意图

4、监测结果

无组织废气监测结果见表 4-1。

表4-1 无组织废气监测结果

监测编号	监测点位	监测时间		监测项目（单位：单位：臭气，无量纲）			
				总悬浮颗粒物	氨	硫化氢	臭气
HJF26128-1-1-1	G1 填埋场东侧场界外	2026.3.28	第一次	ND	ND	ND	<10
HJF26128-1-1-2			第二次	ND	ND	ND	<10
HJF26128-1-1-3			第三次	ND	ND	ND	<10
HJF26128-2-1-1	G2 填埋场西侧场界外 10m 内	2026.3.28	第一次	ND	ND	ND	<10
HJF26128-2-1-2			第二次	ND	ND	ND	<10
HJF26128-2-1-3			第三次	ND	ND	ND	<10
标准限值	/	/	/	1.0	1.5	0.06	20
标准依据	总悬浮颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1；其他监测结果执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二类。						
监测结论	本次总悬浮颗粒物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 限值要求。其他监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二类限值要求。						
备注：当该项监测结果低于方法检出限时，检出值表示为“ND”。							

（报告结束）

报告编制： 唐惠；审核： 王彬；签发： 王彬

日期： 2026.4.15；日期： 2026.4.15；日期： 2026.4.15



附件 12 参考第二批次环评填埋场大气环境监测报告（2023 年 6 月）

XMHB-JC-JL-检测-46

MA
172212050399
2017.12.27-2023.12.26



重庆厦美环保科技有限公司

检测 报 告

厦美【2023】第 HP97 号

委托单位：中煤科工重庆设计研究院（集团）
有限公司

项目名称：重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理
（武隆区）项目

检测类别：环评检测

报告日期：2023 年 6 月 8 日



（加盖检验检测专用章）

V2.2

检测报告说明

1. 本报告用于环评检测。
2. 报告无本公司检验检测专用章、章和骑缝章无效。
3. 报告出具的数据涂改无效。
4. 报告无审核、签发者签字无效。
5. 对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向重庆厦美环保科技有限公司提出，逾期不予受理。但对不能保存的特殊样品，重庆厦美环保科技有限公司不予受理。
6. 未经同意不得用于广告宣传。
7. 未经同意不得复制本报告；经同意复制的报告必须全文复制，复制的报告未重新加盖重庆厦美环保科技有限公司检验检测专用章无效。

地址：重庆市渝北区翠桃路 37 号 2 号楼 4 层 2 号

邮编：401123

电话：023-63054649

传真：023-63054649

E-mail: cqxmhb@126.com

重庆市生态环境局举报电话：12369

重庆市市场监督管理局举报电话：12315

受中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司委托，重庆厦美环保科技有限公司于 2023 年 5 月 29 日至 6 月 7 日对重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理（武隆区）项目的环境空气进行了检测。

1. 项目基本情况

表 1 项目基本情况表

项目名称	重庆市统筹城乡塑料垃圾综合治理（武隆区）项目		
项目所在地址	重庆市武隆区巷口镇		
联系人姓名	唐菊	联系人电话	18523144922

2. 检测点位及项目

表 2 检测点位及项目一览表

检测类别	检测点位名称和编号	检测频次	检测项目
环境空气	填埋场东面 690m 的武隆区中医院处（E1）、 填埋场西南面山坡上的 零散居民点处（E2）	4 次/天，7 天	氨、硫化氢
		日均值，7 天	总悬浮颗粒物
采样人员	魏秦岭、潘世山		
采样时间	2023 年 5 月 29 日-6 月 4 日		
分析人员	刘静、刘妮、彭佳尧		
分析时间	2023 年 5 月 29 日-6 月 7 日		

重
美
环
保
有
限
公
司
技
术
部
专
用
章

3. 检测分析方法

表 3 检测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测依据
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）3.1.11.2 国家环境保护总局（2003 年）
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022

重庆(2023)第11997号

第2章 总则

4. 检测仪器

表4 检测使用仪器一览表

检测项目	仪器名称及型号	仪器编号	备注
总悬浮颗粒物	智能综合采样器 ADS-2062E-2.0	C16-15	仪器在计量 检定/校准有 效期内使用
		C16-17	
	电子天平 AUW120D	A10-05	
硫化氢、氨	智能综合采样器 ADS-2062E-2.0	C16-15	
		C16-17	
	可见分光光度计 723S	A08-01	

5. 检测布点示意图



图1 检测布点平面示意图

6. 环境空气检测结果

6.1 环境空气检测结果

表5 环境空气（E1、E2）检测结果一览表

采样时间	检测频次	氨		硫化氢	
		mg/m ³		mg/m ³	
		E1	E2	E1	E2
5月29日	2时	0.04	0.06	0.002	0.002
	8时	0.07	0.08	0.003	0.002
	14时	0.06	0.08	0.003	0.003
	20时	0.05	0.07	0.002	0.002
5月30日	2时	0.04	0.05	0.002	0.002
	8时	0.06	0.07	0.003	0.002
	14时	0.07	0.08	0.003	0.002
	20时	0.05	0.06	0.002	0.002
5月31日	2时	0.04	0.06	0.001	0.002
	8时	0.05	0.06	0.003	0.003
	14时	0.06	0.07	0.003	0.003
	20时	0.05	0.05	0.002	0.002
6月1日	2时	0.04	0.06	0.002	0.002
	8时	0.06	0.08	0.003	0.003
	14时	0.07	0.08	0.003	0.004
	20时	0.05	0.05	0.003	0.003
6月2日	2时	0.04	0.06	0.002	0.002
	8时	0.05	0.07	0.003	0.003
	14时	0.06	0.07	0.003	0.003
	20时	0.04	0.06	0.003	0.002
6月3日	2时	0.04	0.05	0.002	0.002
	8时	0.06	0.07	0.003	0.003
	14时	0.06	0.07	0.003	0.003
	20时	0.05	0.05	0.002	0.003



厦美(2023)环 EPMT 号

第 4 页 共 4 页

续表 5 环境空气 (E1、E2) 检测结果一览表

采样时间	检测频次	氨		硫化氢	
		mg/m ³		mg/m ³	
		E1	E2	E1	E2
6 月 4 日	2 时	0.04	0.05	0.002	0.002
	8 时	0.05	0.08	0.002	0.003
	14 时	0.06	0.06	0.002	0.003
	20 时	0.04	0.05	0.003	0.002
备注		/			

表 6 环境空气 (E1、E2) 检测结果一览表

采样时间	总悬浮颗粒物	
	μg/m ³	
	E1	E2
5 月 29 日	1.32×10^2	1.69×10^2
5 月 30 日	1.22×10^2	1.79×10^2
5 月 31 日	1.48×10^2	1.92×10^2
6 月 1 日	1.07×10^2	1.72×10^2
6 月 2 日	1.36×10^2	1.75×10^2
6 月 3 日	1.23×10^2	1.68×10^2
6 月 4 日	1.13×10^2	1.59×10^2
备注		/

(以下空白)

编制: 李霄

日期: 2023 年 6 月 8 日

审核: 黄海强

日期: 2023 年 6 月 8 日

签发: 李霄

日期: 2023 年 6 月 8 日

重庆厦美环保科技有限公司
检验检测专用章