

环境管理计划

项目编号：TA9311
2018年4月26日

中华人民共和国：四川资阳绿色转型和发展项目

资阳市政府编制
递交给亚洲开发银行

目录

A. 目标.....	2
B. 环境管理计划的机构及其职责.....	2
C. 潜在影响和缓解措施.....	4
D. 环境监测、检查和报告.....	10
E. 培训和能力建设.....	17
F. 申诉机制.....	18
G. 公共咨询和意识提升.....	20
H. 费用估算.....	21
I. 反馈和修正机制.....	21

A. 目标

1. 本环境管理计划为资阳绿色转型和发展项目（本项目）制定。环境管理计划将在项目的所有阶段实施—即设计、施工前、施工和运营阶段。环境管理计划旨在确保项目符合中国环境保护法和亚行的“保障政策声明”（SPS 2009）。环境管理计划说明：所有项目机构实施本环境管理计划的角色和责任、潜在影响和缓解措施、检查、监测和报告安排、培训和机构加强、申诉机制，以及公众参与方面的内容。

2. 在工程详细设计阶段，资阳市项目管理办公室将把本环境管理计划发放给设计机构，使其将缓解措施纳入详细的工程设计中。根据需要，环境管理计划将在详细设计结束时进行更新。为了确保投标人对环境管理计划的规定做出响应，资阳项目办以及实施机构下属的各项目实施单位将编制相应环境条款并纳入招标文件：（i）将环境管理要求列入预算，要求投标人报价；（ii）合同条款中包含环境条款；（iii）2个子项目的国内环评报告，以及包含最新环境管理计划的本项目环评报告。

B. 环境管理计划的机构及其职责

3. 资阳市政府是本项目的执行机构。资阳市政府成立了项目领导小组，提供政策指导和协调，资阳市项目管理办公室对项目的总体实施进行管理、监督和协调。资阳项目办由来自资阳高新技术产业园区管理委员会、资阳市财政局、资阳市发改委、资阳市水利局、资阳市林业局以及其他相关部门的代表组成。

4. 资阳高新技术产业园区管理委员会是成果1城市发展规划和管理能力提升及应用、成果3生态系统及环境基础设施建设以及成果2中子项目1（检验检测中心）和子项目2（智慧园区平台）的实施机构，资阳市教育局是成果2中子项目3（资阳职教中心转型升级）的实施机构。表EMP-1概述了环境管理计划的实施安排和政府机构的职责。

表 EMP-1: 环境管理计划机构职责

机构	环境管理角色和职责
执行机构-资阳市政府和资阳市项目领导小组	<ul style="list-style-type: none">• 与市政府和资阳高新技术产业园区管理委员会协调；• 协调项目准备和实施；• 促进机构部门间协调；• 与亚行联络。
资阳项目办	<ul style="list-style-type: none">• 监督和管理项目实施；• 项目准备和实施期间的日常管理工作；• 指派资阳项目办环境官员和社会官员；• 与亚行就项目进展和监测报告进行协调联络；• 向亚行提交招标文件，评标报告和其他必要文件，以便获得必要的批准；• 采购项目实施期的咨询服务，包括贷款实施期环境顾问；• 整合实施期环境顾问以及环境监测机构编制的环境监测报告，并提交给亚行进行公示；• 聘请招标机构，为实施机构和项目实施单位提供支持。
实施机构-资阳高新技术产业园区管理委员会和资阳市教育局	<ul style="list-style-type: none">• 在其管辖范围内进行项目建设，包括财务和日常管理、技术和采购事宜、监督、评估以及保障合规性。

机构	环境管理角色和职责
项目实施单位	<ul style="list-style-type: none"> • 与资阳项目办协调项目管理和实施； • 指派实施单位的环境官员作为环境管理计划的协调员； • 将环境管理计划纳入招标文件； • 建立和实施申诉机制； • 监督和监测环境管理计划的实施，向资阳项目办提交年度报告（在实施期环境顾问的支持下）； • 参与能力建设和培训计划； • 代表实施机构向资阳项目办和亚行提交招标文件，评标报告和其他必要的文件以供审批； • 向资阳市财政局提交提款申请； • 聘请设计院完成工程设计； • 在国际招标机构的协助下进行承包商和设备招标； • 管理和监督承包商和供应商； • 施工监理和质量控制； • 与当地的环境监测机构联系进行环境监测； • 为子项目的实施采购施工监理公司并进行管理； • 调试完工的设施。
项目建成设施的运营单位：资阳高新技术产业园区管理委员会、资阳林业局、资阳水利局、资阳园林局、资阳城管局和环卫处	<ul style="list-style-type: none"> • 与资阳项目办和实施单位试运行建成设施； • 运营和维护已建成的设施，包括环境管理、监测和报告。

5. **资阳项目办和项目实施单位的环境官员。**资阳项目办将负责环境管理计划的主要协调工作。资阳项目办已经指定了一名环境官员负责项目实施过程中的环境问题。该官员将负责：（i）协调环境管理计划的实施，制定实施细则；（ii）在项目设计、施工和运营期间监督减缓措施的实施情况；（iii）确保将环境管理、监测和缓解措施纳入招标文件、施工合同和运营管理手册；（iv）向亚行提交半年度环境管理计划监测和进展报告；（v）协调申诉机制实施；（vi）回应超出本环境管理计划涉及的不可预见的负面影响。资阳项目办环境官员将获得贷款实施期环境顾问的技术支持。2个项目实施单位将分别委派一名环境官员和一名社会官员来检查环境管理计划的总体实施情况，并与资阳项目办环境官员紧密配合。

6. 目前，资阳项目办和职教中心子项目的实施单位已分别指派了一名环境官员：资阳项目办的环境官员是唐玉灵女士（电邮地址：599148145@qq.com），职教中心子项目的实施单位指派的环境官员是肖文君女士（电邮地址：517262455@qq.com）。至少在任何项目开工前六个月，资阳项目办需重新确认或重新指派两名合适的环境官员来协调环境管理计划的实施。

7. **贷款实施期环境顾问。**一名实施期环境顾问将通过贷款实施咨询服务合同进行聘用。实施期环境顾问将就项目环境管理和监测的所有方面向资阳项目办、项目实施单位、工程承包商和监理单位提供咨询。实施期环境顾问将（i）根据需要协助更新环境管理计划和环境监测计划；（ii）监督环境管理计划中规定的缓解措施的实施情况；（iii）代表资阳项目办和项目实施单位编制英文版年度环境管理计划监测和进展报告，并提交给亚行；（iv）根据表EMP-6中规定的培训计划，向资阳项目办、项目实施单位和工程监理单位提供关于国内环境法律法规和政策、亚行保障政策声明、环境管理计划实施和申诉机制的培训；（v）识别任何与环境相关的实施问题，并提出必要的整改措施；（vi）根据需要对施工现场进行环境巡查。

8. **工程承包商和监理单位。**在工程监理单位和资阳项目办的监督下，承包商将负责在施工期间实施相关环境管理计划的缓解措施。承包商将根据此环境管理计划，制定针对施工

现场的环境管理计划。工程监理单位将由项目实施单位依据国内招标程序进行采购。监理单位将负责监督施工进度和质量，以及施工现场的环境管理计划实施。监理单位在每个施工现场至少应有一名环境工程师，具体负责：(i) 监督承包商的环境管理计划实施情况；以及(ii) 编制月进度报告中承包商环境管理绩效部分，并提交给资阳项目办和项目实施单位。

9. **外部环境监测机构。**亚行需要对环境类别为“A”的项目进行外部环境监测。外部环境监测（表EMP-5）将由有资质的机构负责进行，并通过公开招标程序进行采购。外部环境监测机构将向项目实施单位、资阳项目办、资阳市环保局和亚行报告监测结果。

10. 资阳项目办将依据监测计划（表EMP-4和表EMP-5），委托环境监测机构在施工和运行阶段定期进行环境监测。

C. 潜在影响和缓解措施

11. **表EMP-2和表EMP-3**列出了项目准备、设计、施工和运营阶段项目的潜在影响，及其缓解措施。缓解措施将由设计院（在详细设计期间）和承包商（在施工期间），在监理单位和项目实施单位的监督下，在实施期环境顾问的技术支持下，纳入详细设计、招标文件、施工合同和运营管理手册。这些措施的有效性将根据环境检查和监测的结果进行评估，以确定其是否应继续实施、改进或调整。

12. 在项目施工和运营期，对于地表水、地下水、底泥、大气、废气、噪声和土壤所适用的标准、指南如下：

1) **地表水：**对地表水所适用的标准/限值是中华人民共和国国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），其中三类水标准适用于沱江干流；四类水标准适用于2020年后的雁南湖湿地（近期目标），三类水标准适用于2025年以后（远期目标）（环评报告表II-6）。

2) **地下水：**填埋场区地下水所适用的标准是中华人民共和国国家标准《地下水质量标准》（GB14848-93）（表II-9）。

3) **污水排放标准：**对于直接排入沱江的污水，其适用的标准是中华人民共和国国家标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一类标准；对于排入市政污水管网的污水（施工废水和工人产生的生活污水），其适用标准为GB8978-1996中三类标准（环评报告表II-11）。

4) **大气：**对于环境敏感点以及施工现场以外区域的空气质量，其适用的标准包括中华人民共和国国家标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类标准以及世行EHS指南中的大气标准（表II-7）。

5) **废气：**在施工期，现场无组织排放废气需达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二类排放标准（表II-12）。

6) **恶臭：**填埋场封场以及修复产生的填埋气中具有恶臭的气体，主要包括氨气和硫化氢，现有填埋场（包括渗滤液处理设施）厂界氨气和硫化氢气体浓度须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二类排放标准（表II-13）。

7) **底泥和土壤：**《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）用于评价填埋场的土质以及雁南湖和孔子溪的底泥（表II-10）。

8) **声环境**: 根据资阳城市声环境功能区划, 项目区域执行的标准包括《声环境质量标准》(GB3096-2008)中二类标准(居民及工业混杂区昼间60分贝、夜间50分贝)以及4a类标准(交通干线昼间70分贝、夜间55分贝)以及世行EHS指南中居住区标准(昼间55分贝和夜间45分贝)。

9) **施工期噪声**: 《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中的二类标准用于评价填埋场和渗滤液处理设施厂界噪声(表II-14); 施工期噪声所适用的标准是中华人民共和国国家标准《建筑施工作业噪声限值》(GB12523-2011)(表II-15)。世行EHS指南中适用于本项目的标准是工业和商业区排放标准(昼间70分贝、夜间70分贝)(表II-14和表II-15)。

表 EMP-2:施工前和施工期的潜在影响和缓解措施

事项	潜在影响/问题	缓解措施	实施方	监督方	预算(万元)
A. 设计和施工前阶段					
详细设计阶段	环境管理计划实施和监管的机构能力加强	<ul style="list-style-type: none"> 施工前至少6个月: 资阳项目办和实施单位各指派(或重新确认)可以胜任工作的环境官员, 以协调环境管理计划的实施; 在任何施工前至少3个月, 项目办聘请实施期环境顾问; 在施工前至少3个月, 资阳项目办针对项目办、实施机构、实施单位、工程承包商和监理公司的有关人员组织和进行环境管理计划实施方面的培训。 	资阳项目办	执行机构、亚行	包含在资阳项目办运营预算中
	更新环境管理计划	<ul style="list-style-type: none"> 根据最终的详细设计更新本环境管理计划中的缓解措施内容; 将更新后的环境管理计划提交给亚行进行审核; 如果项目地点或项目内容发生重大变更, 需由国内环评单位进行国内环评的修编和补充公众咨询。修编后的国内环评应提交给资阳市环保局以及亚行进行审批和公示。资阳项目办在实施期环境顾问的协助下咨询亚行, 以确定项目是否属于重大变更。 	实施期环境顾问、资阳项目办	省环保厅、市环保局、亚行	
施工前	环境监测计划	<ul style="list-style-type: none"> 在施工前至少2个月, 资阳项目办将聘请当地环境监测站或者有资质的环境监测机构, 根据环境管理计划中的监测计划进行环境监测(环境监测站是市环保局下属的有资质的监测机构); 监测站或监测机构根据本环境管理计划中的监测计划编制详细的监测计划, 包括监测点位、监测因子和监测频次; 第二轮水质和底泥监测: 在详细设计阶段, 在雁南湖和孔子溪将进行第二轮水质和底泥监测, 特别是对杀虫剂、重金属和可持续性有机污染物的监测。如果在底泥中发现此类污染物的存在, 有关疏浚方面的缓解措施(环评报告第五章)将根据需要, 重新审核和更新以减少相关影响和风险。 	项目办、环境监测单位	资阳项目办、亚行	
	详细设计	<ul style="list-style-type: none"> 在工程设计方面, 生态疏浚和堤防将进行详细设计和甄别, 以避免对当地和下游生态系统造成影响; 填埋场的地质勘测和地下水的全监测: 详细工程设计将根据批复的可研进行地质勘探, 并对多个点位和多个地层进行地下水水质全监测, 并据此设计垂直灌浆防渗层的深度和宽度。 在雁南湖湿地的流域范围内关停污染源: 在建设雁南湖湿地前, 流域内的所有污染源必须关停以保障湿地修复的效果, 污染源的关停由资阳项目办和资阳市政府负责实施(关停污染源和重新安置居民的承诺书已由资阳市政府于2018年3月签署, 并提交给亚行考察团); 			包含在详细设计合同中

事项	潜在影响/问题	缓解措施	实施方	监督方	预算(万元)
		<ul style="list-style-type: none"> ● 第二轮水质和底泥监测：在详细设计阶段，将进行第二轮水质和底泥监测。 			
	招标和合同文件	<ul style="list-style-type: none"> ● 环境管理计划中的减缓措施已纳入所有招标文件； ● 招标文件提交给亚行审核； ● 为承包商编制环境合同条款。 	设计院、资阳项目办	实施期环境顾问、市环保局、亚行	
	环境管理计划培训	<ul style="list-style-type: none"> ● 根据本环境管理计划中的培训计划，实施期环境顾问或受邀环境专家或资阳市环保局官员向工程承包商和监理单位提供施工中的环境管理、实施和监督方面的培训。 	实施期环境顾问、资阳项目办	市环保局、亚行	包含在实施期咨询服务合同中
	建立申诉机制	<ul style="list-style-type: none"> ● 资阳项目办的环境和社会官员负责实施申诉机制，并将此纳入到他们的工作任务大纲； ● 资阳项目办其他人员将被告知并接受申诉机制方面的培训，并在必要时协助环境和社会官员的工作； ● 申诉的主要联系方式（电话、传真、地址和电子邮件）将公布在资阳项目办和资阳市环保局的网站上，同时张贴在施工现场的告示栏中。 	资阳项目办	资阳项目办、实施期环境顾问、亚行	
	征地和移民	<ul style="list-style-type: none"> ● 详细设计结束后，更新征地移民计划； ● 设立移民安置办公室，并指派政府官员管理征地移民事宜； ● 根据《中华人民共和国土地管理法》（1999年）和亚行保障政策的规定，进行宣传和社区咨询活动； ● 确保所有子项目的移民安置工作在施工开始前妥善完成。 	资阳项目办、征迁办	资阳市民政局、市国土局	包含在征地拆迁预算中
B. 施工阶段					
地表和土壤	土方、土壤侵蚀和污染、地下水污染	<ul style="list-style-type: none"> ● 在施工投标文件中确定弃土场地和取土位置； ● 设置截留渠，防止施工现场的地表径流进入附近水体； ● 将工地的径流导向沉淀池或现有排水系统； ● 在下雨和强风天气限制施工和物料加工活动； ● 在施工中稳定堤防和其他易受土壤侵蚀的区域； ● 在施工现场尽量减少露天开挖区域； ● 将石油制品，有害物质和危废妥善储存在安全和有遮盖的区域； ● 修复所有弃土场和施工场地； ● 所有的景观美化只使用本地物种； ● 划定存储区域，以尽量减少所需的土地面积； ● 将建筑垃圾从工地转移至许可的处置场所； ● 为泄漏事故制定应急程序和响应计划，包括每个施工现场的清理设备以及提供泄露事故应急响应程序的培训； ● 在土石方施工停止后30天内稳定土方施工区域。 	工程承包商、监理单位	资阳项目办、资阳市环保局、水利局、实施期环境顾问	1,716.3
空气	施工活动中产生的粉尘，施工机械和车辆产生的气态污染(CO, CH ₄ , NO _x 和 PM ₁₀)	<ul style="list-style-type: none"> ● 对物料堆进行遮盖； ● 在施工现场和土方/物料加工/运输路线上洒水； ● 使用预拌砂浆和商品混凝土。严禁在施工现场搅拌混凝土； ● 在运输工程中对物料进行遮盖； ● 将石油制品或其他有害物质存放在合适的地方； ● 确保施工现场车辆和机械的排放符合国家有关标准（GB18352-2005，GB17691-2005，GB11340-2005 和 GB18285-2005）； ● 为大马力设备提供带尾气净化装置；以及 ● 定期进行环境空气监测，包括底泥疏浚中产生的H₂S。 	项目承包商、监理单位	资阳项目办、实施期环境顾问	120
噪声	施工活动产生的噪声	<ul style="list-style-type: none"> ● 确保施工机械符合国家相关标准（GB12523-2011）； ● 妥善保养车辆和机械以减少噪音 ● 在距离各类敏感点（如学校、村庄和居民区）200米范围内，为高噪声机械采取降噪措施（如隔声罩）； 	工程承包商、监理单位	资阳项目办、实施期环境顾问	180

事项	潜在影响/问题	缓解措施	实施方	监督方	预算(万元)
		<ul style="list-style-type: none"> ● 将产生高噪声的施工（如碎石）区域安排在距离敏感点1公里以上的位置； ● 禁止在20:00至06:00之间运行高噪音机械，如打桩机和重型车辆沿城市、乡村道路行驶； ● 施工期间在噪声源周围放置临时围挡或隔声障； ● 定期监测敏感点的噪音并定期与居民展开公众咨询（参见本环境管理计划中的监测计划）。如果噪声超标，应当检查设备和施工条件，并采取减缓措施进行整改。 ● 与施工现场周边的居民进行访谈，以确定和解决问题，包括调整产生噪声机械的工作时间。 			
地表水污染和疏浚	堤岸和疏浚工程对河流水文的影响	<ul style="list-style-type: none"> ● 预先制定疏浚计划，并报当地的环保局和水利局批准； ● 在招标文件和施工合同中包含清淤技术要求和减缓措施； ● 承包商的现场环境管理计划将包括疏浚机械维护，脱水工序，应急准备和响应机制； ● 疏浚应在枯水期（9月至次年3月）进行。 ● 疏浚应分段进行，每段不宜过长（小于300米），以减少对周边的干扰程度； ● 应采用生态疏浚，但在雁南湖水库较窄的河段，可采用传统清淤法或干塘法； ● 在淤泥临时贮存点的四周设置土堤或截流沟，以防淤泥被雨水冲走； ● 应对疏浚底泥的上清液进行处理，在排放前达到《污水综合排放标准》（GB8978-2002）中的相关要求； ● 通过以下方式将恶臭影响降至最低：（i）及时与当地社区进行沟通，确保社区在疏浚前了解情况；（ii）对疏浚底泥进行快速现场处理，以尽量缩短滞留在社区附近的时间；（iii）缩短疏浚范围（小于300m），将恶臭影响降至最低；随着恶臭的扩散，其负面影响是暂时的； ● 脱水底泥将就地利用于绿化景观，以减少运输过程中的污染。 	工程承包商、监理单位、环境监测机构	资阳项目办、实施期环境顾问、资阳市环保局、水利局	70
	废水污染的影响	<ul style="list-style-type: none"> ● 在堤岸和疏浚工程施工中，泥浆应泵送至岸边并进行处理； ● 沿河道、水库以及湿地的所有土方工程都将采取措施，包括泥沙沉淀池，以尽量减少泥沙流入水体； ● 收集施工废水，排入在沉淀池和过滤池中去除淤泥和石油类； ● 机器冲洗场所应配有收集池和泥沙沉淀池； ● 燃料、机械和车辆的储存/清洁区域应设置在距离水体500米以外； ● 燃料、机油和其他有害物质的储存应位于安全区域内，且地面不渗漏，并配备吸收毯和清理装置等应急物资； ● 工程承包商的燃料供应商必须具有相应资质，燃料运输过程需遵循国内相关程序以及JT3145-1991标准（《汽车危险货物运输、装卸作业规程》）； ● 施工现场不设施工营地，工人自行租房； ● 施工现场设置移动厕所和污水预处理设施，并定期维护； ● 对于河道周边的景观绿化，每颗植物将施足底肥，不施追肥，以防通过地表径流对水体造成氮、磷污染； ● 在施工期间，将委托有资质的环境监测机构对施工现场周边的水体进行水质监测（如悬浮物，COD_{Cr}，氨氮和石油类等污染物）（表EMP-5）。 	工程承包商、监理单位、环境监测机构	资阳项目办、实施期环境顾问、资阳市环保局、水利局	30

事项	潜在影响/问题	缓解措施	实施方	监督方	预算(万元)
固体废物	施工活动和工人产生的固体废物	<ul style="list-style-type: none"> 在远离地表水或敏感点的地方提供废物收集和储存设施； 利用市政垃圾收集服务系统，定期收集垃圾； 妥善清理和处置残留物质、废物和受污染的土壤。清理工作完成后，应尽快进行路面铺设或植被种植以稳定土壤； 严禁在施工现场焚烧废弃物； 合理设置足量的垃圾箱，并确保其免受鸟类和害虫的侵扰，通过市政垃圾收集系统定期清空垃圾箱。 	工程承包商、监理单位	资阳项目办、实施期环境顾问	90
生物资源	工地周围的动植物保护	<ul style="list-style-type: none"> 在施工前，明确划定植被区和动物栖息地，不让机械和工人入内； 尽可能避免任何植被破坏； 施工结束后，立即在容易发生土壤侵蚀的地方补种植被； 根据国内森林法的规定，补种植被的面积应大于等于被砍伐的植被面积； 使用本地植物种类进行植被恢复和景观绿化。 	工程承包商、监理单位	资阳项目办、实施期环境顾问	900
社会经济资源	对文物的影响	<ul style="list-style-type: none"> 建立文物出土工作机制； 如果发现文物或遗址，应立即停止施工，并及时通知当地文保局和资阳项目办。对发现的文物应依照四川省政府2016年出台的《关于进一步加强文物工作的实施意见》（SC-Gov-2016-48）中的相关规定； （a）实施机构应事先通知四川省文物管理局； （b）施工时发现的文物应及时报告四川省文物管理局并采取有效管理措施； （c）施工中所涉及的考古、文物发掘费用应包含在工程项目预算中。 	工程承包商、监理单位	资阳项目办、实施期环境顾问、文物保护局	
	堤岸施工造成供水暂时中断	<ul style="list-style-type: none"> 进行施工时，使用围堰堤坝和临时分流渠道以保持持续水流通畅； 在施工之前，重新确认施工进度和现场环境管理计划； 如需停水，至少提前两天通知当地居民； 在停水期间，当地社区如果提出需求，应向居民储水提供帮助； 停水时间不应超过一天； 如果发生意外停水（如意外挖断现有管线），应立即通知受影响社区并协助供水，直到问题解决。 	工程承包商、监理单位	资阳项目办、实施期环境顾问	包含在工程预算中
	社区健康和安	<ul style="list-style-type: none"> 制定并实施交通管理计划，在施工前报送当地交通管理部门批准。包括调度和疏导施工车辆以避免高峰时段，在道路交叉口调节交通，选择干扰较少的路线，在施工结束后恢复交通； 地下设施的调查和保护。确保施工活动对公共服务设施的干扰降至最低； 通过媒体和信息栏，预先向居民和企业通报施工活动、日期和施工影响预计持续的时间； 施工现场张贴告示，告知民众工程项目的申诉机制、潜在危险（例如移动车辆，危险物质，开挖）和安全隐患； 重型机械不会在夜间使用； 未经授权的公众不得进入施工现场。 新冠疫情防控措施： <ul style="list-style-type: none"> （a）组织动员 	承包商、监理单位	项目办、实施期环境顾问、劳动局	

事项	潜在影响/ 问题	缓解措施	实施方	监督方	预算(万元)
		<p>楼栋（自然村）、家庭进行全覆盖，落实防控措施。</p> <p>(b) 健康教育 充分利用多种手段，有针对性开展新型冠状病毒感染的肺炎防控知识宣传。使群众充分了解健康知识，掌握防护要点，养成良好习惯，及时做好防护。</p> <p>(c) 信息告知 向公众发布就诊信息，提醒各类患者分层分类前往指定机构就诊。每日发布本地疫情信息，提示出行、旅行风险。</p> <p>(d) 疫区返回人员管理 发布公告要求从疫区返回人员应立即登记体检，同时主动自行隔离14天。出现发热等呼吸道症状者及时就近就医排查，根据要求进行居家隔离或前往指定机构隔离。</p> <p>(e) 环境卫生治理 对重点场所进行卫生清理，处理垃圾污物。及时组织开展全面的病媒生物防制与消杀，有效降低病媒生物密度。</p> <p>(f) 物资准备： 备置必需的防控物品和物资，如体温计、口罩、消毒用品等。</p> <p>(g) 密切接触者管理 对新型冠状病毒感染的肺炎确诊病例的密切接触者开展排查并实施居家或集中医学观察，有条件的应明确集中观察场所。每日随访密切接触者的健康状况，指导观察对象灵敏监测自身情况的变化，并随时做好记录。做好病人的隔离控制和转送定点医院等准备工作。</p> <p>(h) 消毒 做好病例家庭、楼栋单元、单位办公室、会议室等疫点的消毒，以及公共场所清洁消毒。</p> <p>(i) 疫区封锁 对划为疫区的社区，必要时可采取疫区封锁措施，限制人员进出，临时征用房屋、交通工具等。</p> <p>(j) 限制人员聚集 社区内限制或停止集市、集会等人群聚集的活动，关闭公共浴池、温泉、影院、网吧、KTV、商场等公共场所。必要时停工、停业、停课。</p>			
	职业健康和 安全	<ul style="list-style-type: none"> •根据职业健康和安全的有关规定，制定环境、健康和安计划，包括：i) 为施工现场的工人和其他人员提供清洁和充足的饮用水；ii) 施工现场配有足够的厕所和其他卫生设施；iii) 配有垃圾箱并定期清理；iv) 根据需要，为工人提供个人防护设备（如靴子，头盔，手套，护耳罩等）； •编制应急计划，并由资阳项目办和资阳市安监部门批准。与当地医院建立紧急电话联系。在每个工地现场设有急救设施； •建立职业事故和疾病的记录管理系统，在合规检查和审计期间以备查询相关记录； •安全宣传。确保向工地所有人宣传职业健康和安事宜。在施工现场的相关区域突出显示海报； •培训、意识和能力。培训所有工人基本的卫生、健康和安知识以及作业风险。针对当地社区和建筑工人，实施艾滋病/艾滋病和其他疾病的教育和预防方案。 •新冠疫情防控措施： 1、项目实施单位应： •为承包商人员提供健康和安培训（包括项目工人和承包商 	工程承包 商	监理单 位、劳动 部门、资 阳项目 办、实施 期环境顾 问、环保 局	

事项	潜在影响/ 问题	缓解措施	实施方	监督方	预算(万元)
		<p>现场使用的所有人员，包括承包商和分包商的员工，以及协助承包商开展项目活动的任何其他人员）。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 制定工作场所流程，以便承包商人员报告不安全或不健康的工作情况。 • 赋予承包商人员报告其认为不安全或不健康的工作情况的权利，并使承包商人员有权从其有合理理由认为对其生命或健康构成迫在眉睫和严重威胁的工作情况中撤离（不因报告或撤离而受到报复）。 • 要求采取措施避免或最小化疾病的传播，包括避免或最小化可能与临时或永久性合同的劳动力涌入有关的传染病传播的措施。 • 提供易于使用的工作场所抱怨申诉机制。 • 施工合同应包括健康和安全管理要求。 <p>2、项目承包商应：</p> <p>(1) 评估劳动力特征</p> <ul style="list-style-type: none"> • 准备一份详细的项目工作人员概况，包括其主要的工作内容，工作的时间表，不同的合同期限和轮换时间（例如4周工作，4周休息）。 • 应包括居住在家里的工人（如来自社区的工人），住在当地社区的工人和现场住宿的工人的分类。在可能的情况下，还应确定可能更容易受到COVID-19威胁的工人，如有基础健康问题的工人或其他可能受到威胁的工人。 • 应考虑尽量减少进出现场的方式。这可能包括延长现有合同的期限，以避免工人返回家乡到疫区，或从疫区返回现场。 • 应要求在现场住宿的工人尽量减少与现场附近人员的接触，在某些情况下，应禁止他们在合同期间离开现场，以免与当地社区接触。 • 应考虑要求住在当地社区的工人搬到现场住宿（视住宿空位情况而定），以使他们的限制与上一条相同的限制。 • 每天、每周或每月返回家附近的当地社区工人将更加难以管理。他们应在进入现场时接受健康检查。在某些情况下，可能有必要要求他们在现场住宿或不上班。 <p>(2) 进入/离开现场及开工前的检查</p> <ul style="list-style-type: none"> • 建立一个控制进/出现场的系统，设置场界安保，并设立指定的进/出点（如果尚未设立）。进/出现场应做记录。 • 对安保人员进行培训，以使了解已使用的（加强的）安保和进出控制系统，他们在执行该系统时所需的行为以及任何有关COVID-19的特定注意事项。 • 对监督进场的人员进行培训，为他们提供记录工人进场所需的资源，进行温度检查并记录任何被拒绝进场的工人的详细信息。 • 在进入现场或开始工作之前，确认工人的状况适合工作。尽管应该已经制定了相应的程序，但应特别注意存在基础健康问题或可能有其他风险的工人。应考虑遣散有基础健康问题的工作人员。 • 检查和记录进入现场的工人和其他人员的体温，或在进入现场之前或之时要求自我报告。 • 在开始工作之前向工人提供每日简报，重点是针对COVID-19的具体考虑因素，包括咳嗽礼节、手部卫生和疏远措施。应使用示范和参与性方法。 • 在每天的情况通报中，提醒工人自我监控可能出现的症状 			

事项	潜在影响/ 问题	缓解措施	实施方	监督方	预算(万元)
		<p>(发热、咳嗽)，如果有症状或感觉不适，需向其主管或COVID-19负责人报告。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 防止来自疫区的工人或已与感染者接触的工人在14天内返回现场，若不可行可将其隔离14天。 • 防止生病的工人进入现场，如有必要，将他们转至当地的医疗机构，或要求他们在家隔离14天。 <p>(3) 一般卫生要求</p> <ul style="list-style-type: none"> • 工人应穿戴适当的个人防护用品，包括防护外套、手套、靴子、护目镜或面罩、以及口罩；他们应经常进行手部清洁；并且应避免未洗手触摸眼睛、鼻子和嘴巴。 • 对现场工人和工作人员进行培训。 • 在现场设置当地语言的相关海报和标语。 • 确保在现场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；工人宿舍；废物站；商店；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）。 • 留出一部分工人宿舍，以进行预防性自我检疫，以及隔离可能被感染的员工。 <p>(4) 清洁和废弃物处置</p> <ul style="list-style-type: none"> • 定期彻底清洁所有场地设施，包括办公室、宿舍、食堂和公共场所等。 • 为清洁人员提供足够的清洁设备、材料和消毒剂。 • 审查常规清洁系统，对清洁人员进行培训，使其在高使用或高风险区域采用适当的清洁程序和频率。 • 如预期需要清洁工清洁曾经或怀疑受COVID-19污染的区域，应为他们提供适当的个人防护用品：医用罩衣或围裙、手套、口罩、护目镜或面罩、靴子或工作鞋。如果没有合适的个人防护用品，应为清洁工提供最佳的替代品。 • 对清洁工进行培训，包括清洁活动之前、之中和之后的卫生（包括洗手）；如何安全使用个人防护用品；废弃物处置（包括用过的个人防护用品和清洁材料）。 <p>(5) 病例和病毒传播</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果工人出现COVID-19类似症状（例如发热、干咳、疲劳），则应立即使其从工作活动中撤离并在现场隔离。 • 如果可以在现场进行测试，则应在现场对工人进行测试。如果现场不能提供测试，则应将工人运送到当地的医疗机构进行测试（如果可以进行测试）。 • 如果对COVID-19的检测呈阳性或无法进行检测，则应继续隔离该工人。隔离可在施工现场或在家中。如果在家中隔离，应由项目提供的运送方式将工人运送到家中。 • 在进行任何进一步的工作活动之前，应对该工人待过的地区进行广泛的使用高酒精含量消毒剂的清洁程序。该工人使用过的工具应使用消毒剂清洁，处置其使用过的个人防护用品。 • 应要求同事（即与患病工人有密切接触的工人）停止工作，并要求他们隔离14天，即使他们没有症状。 • 应要求工人的家人和其他亲密接触者隔离14天，即使他们没有症状。 • 如果有现场的工人确诊为COVID-19病例，则应限制访客进 			

事项	潜在影响/问题	缓解措施	实施方	监督方	预算(万元)
		<p>入该工地，并且应将工人群体尽可能地隔离开。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果工人住在家里，并且其家庭成员有确诊或疑似COVID-19病例，则该工人应隔离自己，即使没有症状也不能在隔离期的14天内到项目现场。 根据国家法律，应在患病、隔离、检疫或停止工作期间，继续给工人支付工资。 工人要求的医疗服务（现场或是当地医院或诊所）应由雇主支付。 <p>(6) 培训和与工人沟通</p> <ul style="list-style-type: none"> 应定期对工人进行培训，以使工人清楚地了解他们的期望行为和履行工作职责的方式。 培训应解决工人生病时的歧视或偏见问题，并了解工人返回工作地点后的病毒轨迹。 培训应涵盖工作现场通常需要的所有问题，包括安全程序的使用，施工个人防护用品的使用，职业健康与安全问题以及行为守则，同时考虑到可能已经对工作程序进行了调整。 交流应清晰，基于事实，并且应易于工人理解，例如通过张贴有关洗手、社交距离以及工人表现出症状时应采取何种措施的海报。 			
总计					3,106.3

表 EMP-3:运营期潜在影响和缓解措施

潜在问题	缓解措施	实施方	监管方	预算(万元)
管理90.6公顷的种植绿化	<ul style="list-style-type: none"> 日常维护-60名工人将对绿化（包括生态堤岸，绿楔以及填埋场封场和修复）进行日常维护工作，包括日常灌溉、修剪、除草、更换枯死植物等； 控制病害-首要原则是预防为主加以综合管理，对于生态堤岸的绿化景观，禁止使用杀虫剂以防污染河道； 防火-应落实防火措施和应急响应机制，资阳市政府应对工作人员和当地居民进行防火教育。 	资阳林业局	资阳项目办、资阳高新技术产业园区管理委员会	500/年
生活污水、雨水和填埋场渗滤液（生态堤岸，绿楔以及填埋场封场和修复）	<ul style="list-style-type: none"> 居民及游客产生的污水将被排放至市政污水管网，并由现有污水处理厂进行处理； 由于项目区域（四川资阳高新技术开发区）已采用雨污分流系统，除了新种植的90.6公顷绿化区域，可使绝大部分地表径流入渗地下、补给地下水，多数地表径流通过附近的雨水管线，最终排入沱江； 根据可研报告，在填埋场封场后，将持续运行渗滤液处理设施13年或以上。 	资阳环卫处、水务局	资阳项目办、实施机构	40/年
填埋场封场和修复	<ul style="list-style-type: none"> 填埋气将通过集气管进行收集，收集率不低于90%，然后作为渗滤液处理设施的锅炉燃料进行燃烧； 在渗滤液处理设施中，维护减震基础和声屏障实现隔声作用，为风机配置隔声罩，并定期检查减少噪声影响； 填埋场封场后，对建成的设施和设备进行定期和不定期地检查和维修； 对渗滤液进行收集和现场处理，达标排放； 对渗滤液、填埋气、地下水、大气和噪声进行定期监测； 在未经专业技术部门鉴定之前，填埋场地禁止作为永久性建（构）筑物的建筑用地。 	资阳环卫处、环境监测机构	资阳项目办、实施机构	80/年
噪声-景观绿化区域水泵的运行	<ul style="list-style-type: none"> 为绿化用水泵建设设备间以减少噪音； 使用低噪音泵。 	资阳林业局	资阳项目办、实施机构	10/年

堤岸-稳定性	<ul style="list-style-type: none"> 对所有堤防进行每年至少一次检查以确保其完整性； 如果发现故障迹象，应立即实施修缮程序。 	资阳市水务局	资阳项目办、实施机构	20/年
堤岸-日常堤岸和植被维护巡查	<ul style="list-style-type: none"> 将日常维护活动纳入资阳市水务局的现有工作计划中； 每月（至少在夏季）维护重新植树的堤岸-修剪，除草和更换枯死的植物； 检查植物病害情况，在必要时实施控制措施； 每年至少一次在5月到6月（即雨季之前）清除固体垃圾和杂物，并送至垃圾填埋场处置； 禁止或拆除一切违建，以保持水流通畅。 	资阳市水务局	资阳项目办、区县项目办	100/年
职教中心的运营	<ul style="list-style-type: none"> 根据绿色建筑的有关规定，在日常运行中确保环境管理系统的实施，使职教中心校园成为绿色、安全以及可持续性校园； 确保职教中心的新建建筑排水与预处理设施（如化粪池）以及市政污水管网连接； 定期对化粪池中沉积的污泥进行检查（目测），并根据需要，及时委托有资质的单位进行清掏； 在职教中心校园以及大楼内，配备足够的垃圾收集设施； 通过：i）为纸类、生物降解类、金属类以及其他类别的固废提供分类收集的垃圾桶；以及ii）为职教中心的员工和学生提供培训并培养相关意识等方式，促进固废的分类收集； 与当地的固废处置供应商签订协议，处置各类固废； 对固废收集设施定期进行清理和消毒； 确保符合通风、室内空气质量、照明、噪声、火灾逃生等环境、健康和安全方面的法规要求； 建立应急响应计划，并把各类紧急情况，如火灾、洪水、地震、台风、暴雨、水污染、传染病、空气污染、爆炸等，纳入到职教中心环境管理体系中，以确保所有学生、教职员工和访客的安全； 编制安全检查表和报告表，作为环境管理体系的程序控制文件； 提供指南以及参考材料，以帮助职教中心减少或者消除各种导致受伤、疾病和财产损失的潜在风险。 	职教中心、资阳市教育局	资阳项目办、亚行	900/年
COVID-19 防控管理	<ul style="list-style-type: none"> 配备足够口罩、酒精、消毒液及体温测量仪等必要防护物质，安排员工错时上班、就餐，不集体活动、不聚集开会。每天为上班员工测试两次以上体温，并做好登记，督促员工上班期间坚持佩戴口罩，定期对厂区、办公场地等重要场所进行清洁、消毒。如有员工出现发热、咳嗽、气促等急性呼吸道感染症状，及时到定点医疗机构进行排查、诊治，并第一时间向公司报备。 应通过在厂区、办公场地悬挂疫情防控标语，通过短信、微信等方式，教育员工科学认识疫情，消除不必要的恐慌情绪，督促员工做好个人防护，配合园区进出体温监测、登记等工作。 进一步开展疫情防控培训工作。根据疫情防控需要和分区分级精准复工复产复学的原则，重点在国民经济和社会民生的重点单位和相关行业实施疫情防控卫生员培训计划。培训对象由区级相关部门和各镇（街道）结合复工复产复学具体推进情况确定，原则上每个单位（企业）确定1名疫情防控卫生员参加培训。 	资阳项目办、实施机构	资阳高新技术产业园区管理委员会	50/年
总计				1,700/年

D. 环境监测、检查和报告

13. 在环境管理计划的框架下，将进行三类项目监测：（i）内部监测-由项目实施单位和监理单位负责进行；（ii）对空气、水、噪音和土壤的外部监测-由当地有资质的环境监测机构负责进行；（iii）合规监测-由环境监测机构和实施期环境顾问共同负责进行，以确保环境管理计划的实施。

14. 项目监测计划重点关注项目区域受到的环境影响（表EMP-5）。该计划包括监测范围、监测因子、时间和频率、执行以及监督机构和费用估算。监测应符合相关国家环境监测标准方法的要求。其他需要符合的有关标准包括国内空气质量、地表水质、地下水水质、噪声以及污染物排放等方面的标准。

15. **内部监测。**在施工期间，项目实施单位和监理单位将根据监测计划（表EMP-4和表EMP-5）负责进行内部环境监测。监测结果将通过监理公司月报向资阳项目办报告。

16. **外部监测。**资阳项目办将根据监测计划（表EMP-4和表EMP-5），委托环境监测机构负责进行环境监测。在每个子项目实施前对环境监测计划进行更新时，环境监测机构将提供详细的费用清单。在项目的施工和运行阶段都将进行环境监测，直到项目完工报告被签发。半年度监测报告将由环境监测机构进行编制，并提交给资阳项目办和项目实施单位。

17. **环境管理计划合规监测和进度报告。**实施期环境顾问将根据现场检查、审核工程承包商和监理单位的月度报告以及环境监测机构的环境监测报告，审查项目进展和环境管理计划的遵守情况。实施期环境顾问的审核结果将通过半年度环境管理计划监测和进展报告向亚行报告。报告内容将包括（i）在环境管理计划实施方面取得的进展，（ii）环境管理计划实施的总体有效性（包括公共和职业健康安全），（iii）环境监测与合规，（iv）机构加强与培训，（v）公众咨询（包括申诉机制），以及（vi）在施工和运营期间遇到的任何问题以及所采取的相关整改措施。实施期咨询顾问将帮助资阳项目办编制报告，并将英文报告提交给亚行进行公示。

18. **项目完工环境审计。**在各子项目完成后的三个月内，或在获得当地环保局批复的半年内，每个子项目的竣工验收环境监测和审核报告应：（i）由环境监测机构根据国内相关规定进行项目竣工环境审计，（ii）审核环境主管部门对子项目正式运营的批准情况，以及（iii）通过提交半年度环境管理计划监测和进度报告向亚行报告。

19. **合规监测的质量保证/质量控制。**为确保监测的准确性，质量保证/质量控制程序将按照以下规定进行：

- i) 2006年7月由国家环境保护总局颁布的“环境监测质量质保/质控管理条例”；
- ii) 2001年由国家环境监测中心出版的“环境水质监测质保/质控手册”（第二版）；
- iii) 2001年由国家环境监测中心出版的“环境空气监测质保/质控手册”。

表 EMP-4:环境报告计划

报告	报告人	报告对象	报告频次
A.施工期			
内部进度报告	监理单位	项目实施单位	月度
外部报告	有资质的环境监测机构	资阳项目办，项目实施单位	半年度
环境验收监测和审计报告	有资质的机构	资阳市环保局，资阳项目办，项目实施单位	子项目完工后三个月内

环境管理计划合规报告-环境监测报告	资阳项目办/实施期环境顾问	亚行	半年度
B.运营期			
环境管理计划进度报告	资阳项目办	亚行	半年度

表 EMP-5:环境监测计划

项目	监测因子	采样点	频率	实施方	监管方	预算(万元)
1. 施工期						
内部监测(工程承包商、监理单位、资阳项目办和项目实施单位的环境官员)						
大气质量	环境管理计划中提出的降尘措施; 设备维护	所有施工现场进行目测检查	每周 1 次	工程承包商、监理单位	项目实施单位	包含在项目承包商和监理单位的预算中
固体废弃物	生活垃圾和建筑垃圾	所有施工现场进行目测检查	每天	工程承包商、监理单位	项目实施单位、环保局、环卫处	
土壤侵蚀和植被恢复	土壤侵蚀强度	在弃土场和所有施工场地, 特别是沱江堤岸段和雁南湖湿地, 进行目视检查	每周 1 次, 以及暴雨后立即监测	工程承包商、监理单位	项目实施单位	
	堤防、弃土场和施工现场的植被恢复	在所有现场进行目测检查	每年至少 4 次	工程承包商、监理单位	项目实施单位	
职业健康和安 全	个人防护设备的发放, 张贴安全标识, 供应清洁用水, 落实应急响应计划, 新冠疫情防控管理措施	在所有施工现场进行检查	每月 1 次	工程承包商、监理单位	项目实施单位	
外部监测(有资质的环境监测机构)						
施工废水	pH, COD _{Cr} , 悬浮物, 氨氮, 石油类	(1) 施工现场上游 100 米, 下游 500 米; (2) 各施工现场的废水排放点	每年 2 次	环境监测机构	环保局、资阳项目办、实施期环境顾问	15
地表水	pH, 悬浮物, 氨氮, BOD ₅ , COD _{Cr} , 石油类	(1) 沱江堤岸段上游 500 米; (2) 雁南湖的进水和出水; (3) 孔子溪的进水	每年 2 次	环境监测机构	环保局、资阳项目办、实施期环境顾问	20
大气	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , CO, NO ₂	所有施工现场 (至少上风向 1 处, 下风向 1 处) 和附近的敏感点 (参见环评第四章)	每年 2 次	环境监测机构	环保局、资阳项目办、实施期环境顾问	8
恶臭气体	H ₂ S, NH ₃	渗滤液处理设施的 4 个方位边界	每年 4 次	环境监测机构	环保局、资阳项目办、实施期环境顾问	7

项目	监测因子	采样点	频率	实施方	监管方	预算(万元)
噪声	等效连续 A 声级	所有施工现场的边界和附近敏感点(参见环评第四章 G 部分)	每年 2 次(1 天 2 次, 白天晚上各一次, 连续 2 天)	环境监测机构	环保局、项目办、实施期环境顾问	10
固废(生活垃圾、建筑垃圾)	施工现场的生活和建筑垃圾	在所有施工现场进行目测检查	每年 2 次	实施期环境顾问	资阳项目办、亚行	包含在实施期环境顾问的预算中
土壤侵蚀和植被恢复	土壤侵蚀强度	在弃土场和施工现场, 特别是沱江堤岸、雁南湖湿地、填埋场封场、绿楔、裸露山体生态修复区域, 进行目测检查	至少每年 1 次, 以及工程竣工后 1 次	实施期环境顾问	环保局、资阳项目办、亚行	50
	堤岸、弃土场和施工现场的植被恢复	在施工现场和临时占地区域进行目测检查	至少每年 1 次, 以及工程竣工后 1 次	实施期环境顾问	资阳项目办、亚行	50
职业健康安全	个人防护设备的发放, 张贴安全标识, 供应清洁用水, 落实应急响应计划, 新冠肺炎疫情防控管理措施	在所有施工现场进行检查	至少每年 1 次	实施期环境顾问	资阳项目办、劳动局、亚行	包含在实施期环境顾问的预算中
小计						160
2.运营期						
地表水-沱江	pH, 悬浮物, 氨氮, BOD ₅ , COD _{Cr} , 石油类	堤岸部分上游和下游 500 米处	每年 2 次	环境监测机构、资阳市水利局	资阳市环保局、资阳项目办、亚行	2/年
地表水-雁南湖湿地和孔子溪	pH, 悬浮物, 氨氮, BOD ₅ , COD _{Cr} , 石油类	(1)雁南湖人工湿地的进水; (2)湿地出水; (3)湿地中心; (4)孔子溪	每年 2 次	环境监测机构、资阳市水利局	资阳市环保局、资阳项目办、亚行	2/年
渗滤液	pH, 悬浮物, 氨氮, BOD ₅ , COD _{Cr} , 粪大肠菌群, 石油类, 总氮, 总磷	已封场的填埋场内渗滤液处理设施出水	每年 2 次	环境监测机构、环卫处	资阳市环保局、资阳项目办、亚行	2/年
大气-绿楔	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , CO, NO ₂	已建成绿楔的快车道处	每年 2 次	环境监测机构、设施运行单位	资阳市环保局、资阳项目办、亚行	1.5/年
大气-封场的填埋场	总悬浮颗粒物, SO ₂ , CO, NO _x , H ₂ S, NH ₃ , 恶臭, 甲烷	封场的填埋场上、下风向各 1 处, 以及填埋场内至少 2 处	每年 2 次	环境监测机构、设施运行单位	资阳市环保局、资阳项目办、亚行	2.5/年
废气	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , CO, NO ₂ , H ₂ S, NH ₃	封场的填埋场内排放的废气	每年 2 次	环境监测机构、环卫处	资阳市环保局、资阳项目办、亚行	2.5/年
噪声	等效连续 A 声级	已封场的填埋场内渗滤液处理设施边	每年 2 次(1 天 2 次, 白	环境监测机构、环卫处	资阳市环保局、资	0.8/年

项目	监测因子	采样点	频率	实施方	监管方	预算(万元)
		界	天晚上各一次, 连续2天)		阳项目办、亚行	
地下水	pH, COD _{Mn} , 氨氮, 亚硝酸根离子, 硫酸根离子, 碳酸氢根离子, 氯离子, 钠, 钾, 镁, 钙, 铁, 锰	(1)封场的填埋场上游1公里处;(2)封场的填埋场下游1公里、1.2公里以及1.5公里处	每年2次	环境监测机构、环卫处	资阳市环保局、资阳项目办、亚行	3/年
土壤	pH, 含水率, 有机质, 汞, 镉, 砷, 铜, 铅, 铬, 锌, 镍	封场的填埋场中表层和深层土壤	每年1次	环境监测机构、环卫处	资阳市环保局、资阳项目办、亚行	3.5/年
植被	植被存活和覆盖率	所有绿化景观	抽查, 每年2次	项目实施单位, 资阳林业局	资阳项目办、亚行	3/年
堆体稳定性	垃圾堆体的沉降和位移	封场填埋场垃圾中坡堆体	每年4次	有资质监测机构、环卫处	资阳市安监局、环保局、资阳项目办、亚行	2/年
总计						24.8/年

E. 培训和能力建设

20. 资阳项目办、各实施机构和项目实施单位以前没有亚行投资项目或保障要求方面的经验。在项目工程设计阶段, 将开展两期关于实施环境管理计划的培训, 包括工程承包商和监理单位在实施环境管理计划过程的角色和责任、项目影响和减缓措施。在实施过程中, 将进行能力建设计划: (一) 环境管理计划, 包括缓解措施、监测和报告; (二) 沱江堤岸和雁南湖湿地的生态管理; (三) 地表水水质保护和改善; 和(四) 可持续性综合生态系统管理。实施期环境顾问和资阳市环保局将负责提供培训。资阳项目办、实施机构、项目实施单位、工程承包商、监理单位、资阳市水利局和林业局的相关人员将接受培训。资阳项目办将在实施期咨询专家和环境顾问的支持下, 组织安排培训项目。

表 EMP-6:项目环境培训计划

培训项目	培训范围	培训讲师	培训对象	次数	天数	人数	预算(万元)
采购和合同管理 (着重于环境管理计划实施)	<ul style="list-style-type: none"> 亚行采购指南; 招标文件和合同准备, 包括环境管理计划条款; 不恰当采购和减缓措施的风险、处理合同变更条款和合同管理。 	实施期咨询专家	资阳项目办、项目实施单位、财政局	2	1.5	25	
环境管理计划的实施	<ul style="list-style-type: none"> 环境管理计划中的角色、职责、监督、检查和报告; 环境监测计划; 公众咨询和参与; 申诉机制的实施、协调、报告与公众合作; 项目建设和运营期间工人和社区的环境、健康和安全的; 预防和控制传染病和艾滋 	实施期环境顾问	资阳项目办、项目实施单位、环保局、工程承包商、监理单位	2	1	30	

培训项目	培训范围	培训讲师	培训对象	次数	天数	人数	预算(万元)
	病毒/艾滋病。						
湿地生态系统和修复	<ul style="list-style-type: none"> • 湿地修复的原理； • 湿地生态系统和生态多样性； • 人工湿地的管理。 	资阳市环保局和亚行专家	资阳项目办、项目实施单位、其他相关单位	1	1	10	0.3
填埋场封场管理	<ul style="list-style-type: none"> • 环境友好型填埋场封场和土地利用； • 填埋场封场维护和地下水污染防治。 	资阳市环保局和亚行专家	资阳项目办、项目实施单位、其他相关单位	1	1	10	0.3
生态管理	<ul style="list-style-type: none"> • 维护项目建成堤岸的种植植被和栖息地； • 点源和非点源污染控制。 	资阳市环保局和亚行专家	项目实施单位、建成设施运营单位、水利局	1	1	15	0.45
气候变化适应力	<ul style="list-style-type: none"> • 节能和温室气体减排； • 景观绿化和碳汇。 	实施期咨询顾问	项目实施单位、建成设施运营单位、水利局	1	1	15	0.45
应急准备和响应计划	<ul style="list-style-type: none"> • 响应机制，例如泄漏事故； • 水利部分的缓解措施； • 应急小组、程序和行动。 	实施期咨询顾问	资阳项目办、建成设施运营单位、工程承包商、监理单位	2	2	20	1.2
总计				6	6	75	2.7

F. 申诉机制

21. 资阳项目办和项目实施单位的环境和社会官员将担任申诉机制实施的主要协调员。但是，所有项目机构及其员工都将接受申诉机制方面的培训，并将在必要时对负责主要协调工作的人员给予支持。

22. 在资阳项目办的层面，项目办环境官员和社会官员需立一套申诉机制跟踪和记录系统，与项目办官员进行日常协调，安排会议并视需要进行实地考察，维护整个项目的申诉机制数据库，编制进度报告并提交给亚行。在项目实施单位的层面，环境和社会官员将指导工程承包商和监理单位有关申诉机制的程序，并在必要时与资阳市环保局和其他政府部门进行协调。资阳项目办和项目实施单位的工作人员将接受实施期环境顾问和社会顾问的培训和支

23. 在施工开始前，申诉机制接入点所涉及的各个联系人需要确定，如资阳项目办和项目实施单位的环境和社会官员、工程承包商、项目设施运营单位和资阳市环保局。接入点的联系信息（电话号码、地址、电子邮件）将在各施工现场的信息栏和资阳市环保局的网站上公开发布。

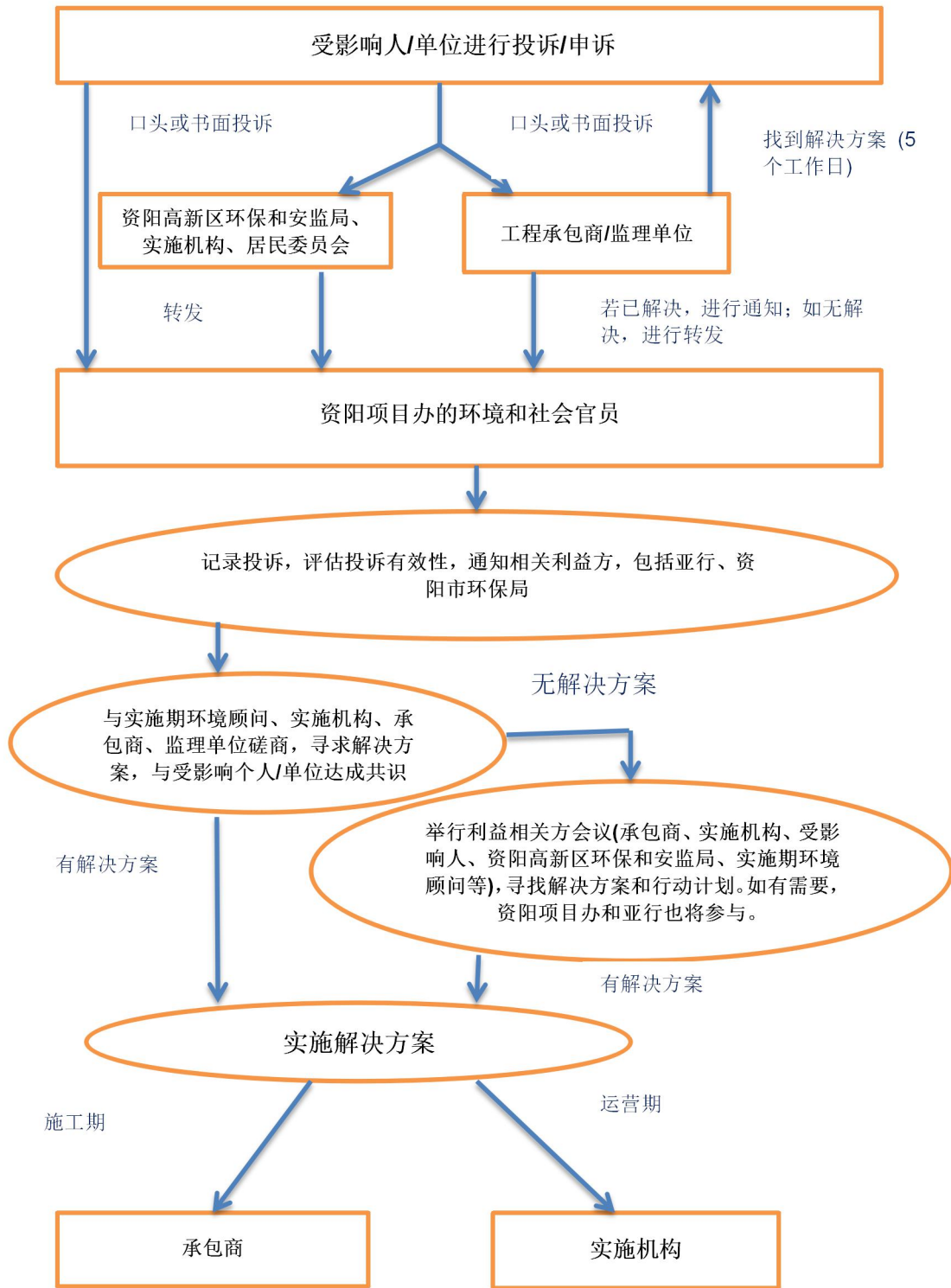
24. 一旦收到投诉并归档后，资阳项目办和项目实施单位的官员将确定投诉是否符合受理条件。可受理的投诉包括以下条件：（i）投诉与本项目有关；（ii）投诉的问题属于申诉机制授权处理的环境问题范围。无法受理的投诉包括以下情况：（i）投诉明显与项目无关；（ii）问题的性质超出环境申诉机制的授权范围（如移民拆迁方面的问题、欺诈或腐败等方面的指控）；（iii）其他更适合的程序来处理此问题。不符合受理条件的投诉将被记录并转交给相关部门，同时告知投诉人不予受理的意见和相关理由。申诉机制的相关程序和时间框架介绍如下，并在图EMP-1中进行了总结。

- **阶段1:** 如果在施工期间出现问题，受影响人可向工程承包商提出书面或口头投诉。承包商将尽可能直接与受影响人解决问题。承包商应在五个工作日内给予明确答复。承包商将在各个阶段向项目实施单位通报情况。

- **阶段2:** 如果问题在阶段1无法解决,则在五个工作日后,项目实施单位或者资阳项目办将负责解决。这些部门将对符合受理条件的投诉进行评估,并在五个工作日内向投诉人和承包商提出推荐的解决方案。如果解决方案得到投诉人的同意,承包商或设施运营单位(在运营阶段)将在七个自然日内执行解决方案。所有阶段和结果将保留书面记录。
- **阶段3:** 如果资阳项目办或项目实施单位没有找到解决方案,或者投诉人对建议的解决方案不满意,则资阳项目办或项目实施单位将在十个自然日内组织一次利益相关者会议(包括投诉人、工程承包商和/或设施运营单位、资阳市环保局、资阳项目办和项目实施单位),商讨所有人都能接受的解决方案,并明确步骤。工程承包商(施工阶段)和设施运营单位(运营阶段)将立即履行商定的解决方案。所有阶段和结果将保留书面记录。

25. 申诉机制不会对受影响人向任何他们希望投诉的机构进行投诉的权利造成影响,例如向当地村委会、社区领导人、法院、资阳项目办、项目实施单位、资阳市政府和亚行。

26. 资阳项目办和项目实施单位应承担实施申诉机制的所有费用,包括项目工作人员或受影响人员的会议、旅费和住宿费用。申诉机制将在项目整个施工过程中实施,以及至少在每个项目设施运营的第一年内实施。



表EMP-1:申诉机制运行图

G. 公共咨询和意识提升

27. 在项目准备期间进行了两轮公众咨询（参见环评第七章）。在施工期间，项目将继续征求公众意见，提高项目实施行为的意识，特别是那些可能影响公众的项目实施行为，如噪

音、扬尘以及疏浚产生的恶臭等。公众咨询计划见表EMP-7，包括评估环境效益和影响的公众参与。在项目实施期间，项目实施单位负责公众参与。他们将得到资阳项目办环境官员和社会官员，以及实施期环境顾问的支持。

表 EMP-7:公共咨询和参与计划

组织方	方法	频率	主题	参与方	预算 (万元)
施工期					
资阳项目办、项目实施单位、实施期环境顾问	问卷调查、现场考察、非正式访谈	施工高峰期一年一次	施工影响、根据需要调整缓解措施、反馈	工人、施工现场附近的居民	3
	公众研讨会	施工高峰期至少一次	环境管理计划实施进度、施工影响、根据需要调整缓解措施、反馈	当地居民、受影响人、社会部门	4
运营期					
资阳项目办、项目实施单位、项目设施运营单位	公众咨询和现场考察	至少在运营期第一年进行一次	缓解措施的效果、运营的影响、反馈	当地居民，项目设施附近的受影响人	1
	公众研讨会	根据公众咨询确定是否需要	缓解措施的效果、运营的影响、反馈	当地居民、受影响人、社会部门	1.5
	公众满意度调查	在运营一年后至少进行一次	意见和建议	项目受益人	1
总计					10.5

H. 费用估算

28. 本小节提出了环境管理计划实施费用的估算。费用包括三类：缓解措施（表EMP-2和表EMP-3）、监测（表EMP-5）和培训（表EMP-6）。费用包含了5年建设期和1年运营期，即总共六年的费用。费用不包括：（i）详细设计的修改和调整；（ii）固体废弃物处置以及施工期间的职业健康和安全的内部监测/检查，因为这些费用将包括在工程监理合同中；（iii）资阳项目办和项目实施单位工作人员的工资。缓解措施和培训的费用是根据国内环评估算和技援顾问依据其他类似项目经验得出。所有费用都已经过国内环评单位、资阳项目办和实施机构的讨论。

29. 五年施工期和一年运营期（表EMP-2和表EMP-3）的环境管理计划实施费用预计为4261.3万人民币（655.6万美元）。施工期的费用将由工程承包商（作为合同的一部分）支付。运营期的费用则由各个实施机构支付。

I. 反馈和修正机制

30. 根据环境检查和监测报告，资阳项目办和项目实施单位应与实施期环境顾问进行协商，决定是否（i）需要采取进一步的缓解措施作为整改措施，或者（ii）需要采取某些环境管理改进措施。缓解措施和监测计划的有效性将通过反馈报告系统进行评估。如有必要，将对环境管理计划进行调整。资阳项目办环境官员将在反馈和调整机制中发挥关键作用。

31. 如果在检查过程中发现与环境管理计划产生重大偏差或项目发生任何变化，从而导致可能造成重大不利环境影响或增加受影响人数，资阳项目办和项目实施单位将立即与亚行协商，组织环境评估小组进行补充环境评估。如有需要，会实施进一步的公众咨询。修订后的国内环评和本项目环评（包括本环境管理计划）将提交给亚行进行审查、批准和公示。修订后的环境管理计划将被发放给工程承包商、监理单位和设施运营单位进行实施。