

全球环境基金城市群生态交通示范项目 (P121263)

长沙西部交通枢纽项目

# 环境管理计划

湖南大学环境影响评价中心

2011 年 3 月 16 日

# 目 录

1. 背 景 .....	1
1.1 项目背景 .....	1
1.2 环境管理计划目标 .....	2
1.3 编制依据和适用标准 .....	2
1.4 适用标准 .....	4
2. 环境影响和减缓措施 .....	6
3. 机构设置 .....	23
3.1 环境保护厅/局 .....	24
3.2 项目业主——长沙综合交通枢纽投资建设公司 .....	25
3.3 承包商及承包商的环境人员 (CET) .....	25
3.4 施工监理工程师 (CSE) .....	26
3.5 外部环境监督顾问 (CESC) .....	27
3.6 环境监测咨询公司 (EMC) .....	28
4. 环境监测计划 .....	29
4.1 日常环境监测 .....	29
4.2 环境质量监测 .....	31
5. 环境监理 .....	33
5.1 程序监理 .....	33
5.2 环境监理计划 .....	33
5.3 环境监理内容 .....	35
5.4 承包商管理 .....	37
5.5 罚则 .....	37
6. 机构能力建设与和培训 .....	38
7. 环保投资估算 .....	41

## 1. 背景

### 1.1 项目背景

中国的交通业正面临节能与碳减排的巨大挑战。随着经济的快速发展，交通运输业已成为主要的能源消耗和二氧化碳排放大户之一。根据国际能源局资料，中国 2007 年交通行业原油消耗占总原油消耗量的 38%。根据交通部相关资料，2004 年 CO<sub>2</sub> 排放量约为 2.9 亿吨，预计到 2015 年将翻番，到 2030 年将高达 11 亿吨。

为实现交通需求快速度增长过程中的节能减排，交通行业必须抓住机遇，实施生态交通战略，建设两型社会可持续交通。在快速发展的城市群实施多模式综合交通就是这样一种机遇。

2004 年，中国政府把建设资源节约型和环境友好型社会，确定为国民经济与社会发展中长期规划重要战略任务。2007 年，国家批准了长株潭城市群为全国资源节约型和环境友好型社会建设综合配套改革试验区。2008 年，湖南省政府和交通部同意共同实施“城市交通可持续发展战略”，把长株潭地区打造成集内陆水路、陆路交通于一体的，具有地方特色的低能耗、轻污染、少占地交通体系。

在上述背景下，项目将建设城市群的可持续交通体系，具体包括能力建设，政策和机构革新，长株潭城市群示范项目的实施。项目总体目标是提高资源利用效率、减低交通运输能耗和温室气体排放。项目产出：为国家其它地区提供低碳交通体系模式。同时，项目的成功实施也将为其它发展中国家提供经验。

长沙市现有汽车西站位于长沙大河西先导区内规划的现代服务业核心区域，目前，由于车站各项交通设施较为落后，以及缺乏合理的规划管理，导致客运需求与站场供应矛盾突出，其规模在高峰时已经难以满足客运需求，在核心服务区打造一个规模更大，功能更强的综合交通枢纽工程显得尤为迫切和必要，因此，长沙综合交通枢纽建设投资有限公司将将在汽车西站原址上建设大河西综合交通枢纽工程，将建成城核心服务区内一个集公路、客运、轨道交通、城市公交等多方式的交通枢纽，满足日益增长的客运需求。

该项目的土建工程规模不大，预期环境影响较小，根据世行 OP4.01，该项目属 B 类项目。按照项目的环境影响筛选，项目涉及世行如下安全保障政策：1) OP4.01 环境评估；和 2) OP4.12 非自愿移民。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》，长沙综合交通枢纽建设有限公司于 2010 年 12 月正式委托湖南大学环境影响评价中心编制《长沙大河西综合交通枢纽工程环境影响评价报告书》。

## 1.2 环境管理计划目标

本环境管理计划的目标是为项目施工期和运营期制定环境管理计划，通过计划的实施，确保不利环境影响得到避免、消除或减缓至可接受的水平。更详细的目标包括：

- 提出项目设计期、施工期和运营期环境保护措施，
- 提出环境管理和监督框架。
- 机构设置包括各相关机构的职责。
- 提出施工期和运营期环境监测计划。

## 1.3 编制依据和适用标准

本报告编制依据包括：中国相关环境法规、标准和技术指南，世行安全保障政策要求，项目可行性研究报告等。详细依据包括：

### 1.3.1 中国国家环境保护法律规定

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，1989 年 12 月 26 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003 年 9 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2000 年 4 月 29 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 2 月 28 日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996 年 10 月 29 日；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》，1999 年 1 月；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》1991 年 6 月 29 日；

- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 2004 年 12 月 29 日;
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》, 国务院令第 253 号, 1998 年 11 月;
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 2008 年 9 月 2 日;
- (11) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》, 2008 年 12 月 11 日;
- (12) 《环境影响评价公众参与暂行办法》国家环保总局, 环发 2006[28 号];

### 1.3.2 地方法规、政策

- (1) 《湖南省环境保护条例》, 2002 年 5 月;
- (2) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》, DB43/023-2005;
- (3) 《湖南省湘江流域水污染防治条例》;
- (4) 《长沙市渣土运输管理办法》;
- (5) 《长沙市人民政府关于采取措施控制大气污染物的通告》(长政发[2001]27 号);
- (6) 《关于长沙市控制城市扬尘污染管理办法》的通知(长政发[2005]12 号);
- (7) 关于印发调整后的《长沙市环境空气质量功能区划》的通知(长政发[2005]72 号);
- (8) 《长沙市人民政府关于实施第二阶段控制大气污染措施的通告》(长政发[2004]28 号);
- (9) 《长沙市门前市容环境卫生责任制实施办法》(长沙市人民政府 2006 年 5 月 26 日);
- (10) 关于批转长沙市城市环境噪声标准适用区域暂行规定的通知(长政发[1994]14 号);
- (11) 关于印发《长沙市建设施工扬尘污染控制环评技术规范》(试行)的通知(长环发[2008]4 号文)

### 1.3.3 技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ/T2.1-93)；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ/T 2.2-2008)；
- (3) 《环境影响评价技术导则—水环境》(HJ/T 2.3-93)；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)；
- (5) 《环境影响评价技术导则—非污染生态影响》(HJ/T 19-97)；
- (6) 《开发建设项目水土保持方案技术规范》(SL204-98)；
- (7) 《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)；
- (8) 《城市区域环境噪声适应区划分技术规范》(GB/T15190-94)；
- (9) 《中华人民共和国防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)。

### 1.3.4 世界银行安全保障政策

世界银行安全保障政策，包括业务政策(OP)，世行程序(BP)。与本项目有关的世行的政策和程序包括：

- 环境评价 (OP/BP/4.01)
- 非自愿移民 (OP/BP4.12)

根据OP4.01环境评价政策及本项目的环境筛选，本项目定为B类环评。

## 1.4 适用标准

### 1.4.1 空气质量

- (1) 大气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-96)中二级标准。
- (2) 水环境：湘江，湘江一桥~湘江二桥湘江小河水域，五一桥断面水域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，三汊矶断面水域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。
- (3) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准。

### 1.4.2 水环境标准

- (1) 大气污染物排放标准：

施工机械执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准,排放标准限值见表1.4-1。

项目营运期餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准,排放标准限值见表1.4-2。

**表1.4-1 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物
二级标准	550	240	120

**表1.4.2 饮食业油排放标准(GB18483-2001)**

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

## (2) 污水排放标准

本项目产生的生活污水经小区化粪池、餐饮污水和洗车废水经隔油池处理后排入污水管网,最终纳入岳麓污水处理厂进行处理。项目污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,排放标准限值见表1.4.3。

**表1.4-3 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: mg/L (除 pH**

**外)**

污染物名称	pH	氨氮	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	动植物油
三级标准值	6~9	/	500	300	100

## 1.4.3 噪声

建设项目施工期执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90),排放标准限值见表1.3-4;项目营运期执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的3类标准,排放标准限值见表1.3-5。

**表1.3-4 《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90) 单位: dB(A)**

施工阶段	主要噪声源	噪声限制	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
打桩	各种打桩机等	85	禁止施工
结构	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯	70	55
装修	吊车、升降机等	65	55

**表 1.3-5 《社会生活噪声排放源边界噪声排放限值》(GB22337-2008) 单位: dB (A)**

时段 边界外声环境功能区类别	昼 间	夜 间
0	50	40
1	55	45
2	60	50
3	65	55

#### 1. 4. 4 固体废弃物

执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定; 建筑垃圾按中华人民共和国建设部令《城市建筑垃圾管理规定》第 139 号执行。

#### 2. 环境影响和减缓措施

在项目方案制定和设计过程中严格遵循了以人为本的原则, 尽可能地为大众服务, 预计项目实施后将大大的改善交通环境, 提高居民生活质量, 美化城市景观。然而, 在项目施工期和运营期, 会产生一些不利环境影响, 详见下表。

表 2-1: 潜在环境影响和减缓措施汇总

影响/问题	减缓措施	位置	时 段	实施机构	监督机构
<b>A. 项目准备期</b>					
<b>1. 可研和环评报告准备阶段</b>					
选址和项目规模确定	项目选址和规模确定需要与城市总体规划保持一致	整个项目区	可研阶段	设计单位 环评单位	枢纽公司
环评	环评报告准备过程中要开展公众参与		环评批复前	环评单位	湖南环保厅 枢纽公司
<b>2. 设计阶段</b>					
防尘设计	临时弃土和建筑材料堆放场尽可能选在居民密集区下风向。	整个项目区	设计阶段	设计单位	枢纽公司
污水处理设计	做好排水管网和污水处理设计，包括沉淀池设计、隔油池设计和化粪池设计。	整个项目区	设计阶段	设计单位	枢纽公司
加油站安全设计	在设计过程中，还要按相关规范要求进行消防、防雷、防净电、防爆和抗震等设计，要符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2002（2006年版）和其它相关规范要求	加油站	设计阶段	设计单位	枢纽公司
景观设计	景观设计要与周围已有建筑相协调。	整个项目区	设计阶段	设计单位	枢纽公司
环保设计	将环境管理计划中提出的环保措施落实	整个项目区	设计阶段	环评单位	枢纽公司

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
	到施工图设计中。			设计单位	
环保手册	根据环境管理计划, 编制施工环保手册	整个项目区	施工前	环评单位 设计单位	枢纽公司
<b>3. 施工准备</b>					
资格预审、招标文件和土建合同中环境保护条款准备	为确保工程承包商有保护环境的经验,要在项目资格预审文件加入环境保护方面的资格要求。. 招标文件中包括环境保护要求 土建合同中包括环境保护条款(注参照本环境管理计划)	整个项目区	招标阶段	枢纽公司聘请的招标公司	枢纽公司
环境运营和监理手册	承包商根据合同要求制定环境运营和监理手册并提交项目实施机构批准		开工前	承包商 监理公司	枢纽公司
投诉与问询处	开始施工前建立投诉与问询处 确保投诉与问询处的工作人员训练有素,能够应对危急情况或处理遭受环境影响居民的抱怨		开工前	枢纽公司 地方社区政府	长沙市交通局
环保培训	将会邀请环境专家和/或领导提供有关环境影响防治措施的培训,并对相关人员进行监督		开工前	枢纽公司聘请的环保专家	市交通局
征地拆迁	建立移民安置办公室,其中包括当地政府领导,对移民安置工作进行管理		征地拆迁前	枢纽公司 大河西地方	长沙市交通局 地方市政府

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
	执行公众参与计划，确保信息传播是按照《土地管理法》的权利规定而执行 确保在项目道路施工之前合理完成所有搬迁和移民安置工作		开工前	政府	
公共设施的迁移	施工前做好充分准备：对道路、供电和通讯等公共设施进行详细调查；与相关部门协调制定拆迁和交通管理方案；检查是否存在与项目相关的紧急情况以及可能造成的影响，并制定防治措施； 在项目得到相关部门批准后、开始施工之前，迁移所有公共设施。		开工前	承包商、枢纽公司、大河西政府	长沙市交通厅 市政府相关部门
项目内容变更 环境影响	如果项目内容有重大变更，需要提出环保措施并纳入到施工图设计中。若变更后存在对环境的重大不利影响，项目业主需要再聘请环评单位进行补充环评工作，修改后的环评报湖南省环保厅审批。		项目调整后 施工前	环评单位，枢纽公司	长沙市交通厅 省环保厅 世界银行
信息披露和公众参与	(i) 为了将项目对居民生活和城市交通（包括交通拥堵）的影响降至最低，施工期应设定城市交通专线，做好交通分流工作；与公安交通管理部门合作并广泛利用大众媒体（电视、广播和报纸）使公众了解有关道路交通限制的信息。 (ii) 在施工场地设置信息公告牌，其中包含项目简介、施工时间表、意见反馈和投诉热线、对于项目引起的不便	整个项目区	开工前	枢纽公司	市交通局

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
	<p>希望获得公众的谅解；</p> <p>(iii) 施工活动将需要大量的水和电。因此，施工单位应联系相关部门连接管线并设置临时管线。对于少电少水的区域，应提前安装供水、供电管线，以防临时断水断电，影响对该区域住宅、商业和政府机构的正常供水供电。</p> <p>(iv) 如果施工场地附近的人行道被封闭，则应为行人开辟通行便道并设置适当的安全防护栏和标志。</p> <p>(v) 照明灯应安装在适当的高度，照明方向应保证不会为附近的居民带来任何不便</p>				
<b>B. 施工阶段</b>					
<b>1. 固体废弃物</b>					
施工场地址 圾、施工与拆 建废料、挖出 的土方	<p>(i) 收集生活垃圾，并联系当地环卫部门对垃圾及时清理并送往垃圾填埋场。</p> <p>(ii) 如果可能将施工垃圾分类并回收</p> <p>(iii) 最大限度地将挖出的土再利用进行回填</p> <p>(iv) 对表层土进行堆土，然后在绿化时使用这些堆土。</p>	整个项目区	施工期间	承包商	枢纽公司 地方环保局

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
弃土场	项目建筑垃圾需要运至长沙梅溪湖国际会展中心施工工地再利用。	整个项目区	施工期间	承包商	枢纽公司 地方环保局 渣土管理处
施工场地和临时用地	施工场地周围设立围篱、修建临时排水沟和临时居住围篱、设置临时排水系统。制定雨季施工计划来防止地表径流和土壤侵蚀	施工现场	施工期	承包商	枢纽公司 地方环保局
来自施工营地、食堂的固体垃圾	施工营地垃圾收集后妥善堆放，并采取措施防止雨水冲刷至周围水体。承包商对建筑垃圾和生活垃圾分别堆放，建筑垃圾要尽可能重复利用。施工现场设置垃圾筒并定期清空、垃圾处理必须符合当地卫生管理规定。	施工现场	施工期	承包商 地方环卫部门	枢纽公司 地方环保局
管理措施	土建合同中要包括防止水土流失措施，并明确承包商的责任。严禁在指定地点以外区域乱倒垃圾。	施工现场	施工期	承包商	枢纽公司 地方环保局
2. 水质					
生活污水	加强管理、如果生活废水经隔油、沉淀池和化粪池处理后用于场地清洁或绿化用水，多余废水排入附近的城市污水管道。	施工现场	施工期	承包商	枢纽公司 地方环保局
建筑材料和垃圾管理	施工材料和垃圾要妥善管理。堆点要远离水体以避免地表径流冲刷。弃土要运至在指定地点，弃土场要做水土流失防护措施，并在弃土完毕后用植被恢复。	施工现场	施工期	承包商	枢纽公司 地方环保局

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
来自施工人员、食堂的污水	生活废水经隔油、沉淀池和化粪池处理后。处理后的食堂用水可以用做场地撒水或绿化。多余废水排至枫林路和西二环路城市污水管道。	施工现场	施工期	承包商	枢纽公司 地方环保局
3. 空气质量					
施工扬尘	<p>避免超载、车辆运输颗粒物和/或粉状材料去工地时必须用篷布覆盖、及时清理在运输过程中撒落的土以减少扬尘。运输渣土、砂石的车辆，必须按指定线路行驶。渣土、砂石必须按指定场地排放。</p> <p>地内施工区应采用人力洒水车或水枪洒水、场地外出口外 100m 道路采用洒水车洒水，并进行人工清扫。当空气污染指数大于 100 或四级以上大风干燥天气时，不允许土方作业和人工干扫。当空气污染指数大于 100 时，应加密保洁。当空气污染指数小于 50 时，可以在保持清洁的前提下降低保洁强度。</p> <p>设专职保洁员 2 人。并安排施工扬尘控制管理负责人；</p> <p>施工场地周围设置砖砌围墙，并设置围挡，高度为 2.5m；</p> <p>建筑物单体四周 1.5m 以外全部设置防尘布或不低于 2000 目/100 平方厘米的防尘网，防尘布（网）应先安装后施工，且防尘布（网）顶端应高于施工作业面 2</p>	施工现场	施工期	承包商	枢纽公司 地方环保局

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
	<p>米以上；</p> <p>建筑材料需要堆集在居民区下风向并遮盖；</p> <p>在施工期间禁止将施工废料作为燃料燃烧。溶剂和挥发性材料要适当使用；</p> <p>超过 2 天以上的渣土堆、裸地使用防尘布覆盖或喷凝固剂等方式防尘。所有粉料建材覆盖或使用料仓密封存放</p> <p>本项目设置一处物料进出口，位于西二环一侧。渣土运输进出口大门内侧设置洗车平台。冲洗点配置清洗机和清洗员 2 名（一边一人），此车作业时作业地面和连接进出口的道路进行硬化，道路硬化宽度 8 米。连接进出口的道路进行保洁，保洁长度为 20~100 米，用水量为 10m<sup>3</sup>/d。</p>				
车辆和设备的尾气排放	<p>机械设备要配备污染控制装置，并定期进行检查以确保正常运转状态，必须采用最有效的污染控制技术</p> <p>实行定期检测，保证尾气排放满足国家标准（GB3847—2005）要求</p>	施工现场	施工期	承包商	枢纽公司 地方环保局
<b>4. 噪声</b>					
车辆、工厂和设备所产生的	尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免	施工现场	施工期	承包商	枢纽公司 地方环保局

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
噪声	<p>由于设备性能减退而使噪声增强的现象发生。</p> <p>施工期噪声按《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)进行控制,合理安排施工时间,严格控制高噪声设备的施工时段,夜间22:00至次日清晨6:00和午休时间停止高噪声设备的施工作业</p> <p>在望新小学附近施工时尽量避开学生上课时间施工。特殊情况下,如需施工,则须加设隔声屏障,并尽量避免使用噪声较大的施工机械</p> <p>运输车辆行经南家塘小区、望兴景园、城西公寓、广厦新苑,望新小学附近时,减速慢行,禁止鸣笛。</p> <p>建立临时声屏障:对位置相对固定的机械设备,能于室内操作的尽量进入操作间,不能进入操作间的,在施工条件允许的条件下对高噪声设备设置隔声屏障,如可拆卸活动彩板围挡等</p> <p>制定施工材料运输路线和时间安排计划,尽可能减少对车辆行驶沿线居民和学校噪声影响。车辆驶过居民区或学校时要禁止鸣笛并减速通过,夜间通过这些敏感点时速度不得超过30公里/小时</p>				

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
	时 对高噪设备操作工人需要配备耳塞减少 噪声对其影响				
夜间施工噪声	尽管原则上不允许夜间施工,但个别情况下因为需要必须施工时,需要采取措施减少噪声影响:施工前通告当地居民施工时段并征求当地群众的意见和建议,尽量采纳群众建议以获得居民的理解,  尽可能避免使用自有发电设备,尤其是高噪柴油机发电设备。如实在必要,发是设备需要设置在远离居民区的位置并加装防噪设施。  混凝土浇注等需要 24 小时连续作业时,采用低噪设备。	施工现场	施工期	承包商	枢纽公司 地方环保局
5. 健康					
健康方面	• 在项目实施的同时,与当地社区合作,通过发宣传单、培训会等方式,为建筑工人提供疾病防治和控制培训;特别的传染病和性病相关的防范和教育工作;	整个项目区	施工期	承包商 枢纽公司聘请的医疗专家	枢纽公司, 市卫生局

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
	<ul style="list-style-type: none"> <li>在施工现场内外张贴海报来控制疾病，不仅仅针对建筑工人，同时也针对社区其它人员。</li> <li>为施工营地的工人提供充足的保护装置，例如：避孕套；</li> <li>为建筑工人提供定期健康检查来确保他们的健康；</li> <li>在施工地点及其附近将设置交通标志牌。将向承包商人员和附近居民提供交通安全教育。对附近的道路进行维护。</li> <li>保持施工场地清洁，及时杀灭蚊蝇；</li> <li>生活垃圾和污水妥善处理；</li> <li>施工现场准备医疗箱</li> </ul>				
6. 安全					
施工和交通安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>为工人提供足够的保护装置，比如安全帽、耳塞、安全鞋和其它；</li> <li>为喷漆人员准备手套、口罩紧身工作服等劳保用具</li> <li>为当地群众提供安全问题的研讨会，特别是学校学生；</li> <li>在潜在的危险区域安放危险标志；</li> <li>施工车辆来往的密集的区域要有专人值班以保证安全</li> </ul>	施工现场	施工期	承包商 交通管理部 门	枢纽公司 地方安全部门

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
7. 社会					
施工扰民	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工期间进一步开展公众咨询，向当地居民介绍项目内容，并征求民众对工程建设的建议；</li> <li>向地方政府和交通警察征求施工材料运输路线，尽量避免交通拥堵路段，特别的居民密集路段；</li> <li>在施工现场和当地社区张贴施工公告，介绍项目内容及征地拆迁政策；</li> <li>施工现场设置项目公示牌，包括承包商、监理公司、联系人及联系方式、施工期及其它简要项目信息；同时标示当地环保局的环保热线。</li> </ul>	居民区	施工期	承包商	枢纽公司
8. 环境监理					
环境监督与监测	<ul style="list-style-type: none"> <li>项目实施机构将设立环境与社会保障部门，对防治措施的实施情况进行内部监督；</li> <li>项目实施机构将委托专门的环境监督顾问对施工期间的环境活动进行外部环境监督；</li> <li>项目实施机构，当地环保局还将对污染防治措施的实施情况进行检查</li> <li>项目监督、检查和监测报告将发送给项目办、湖南省市环保厅和世界银行，以</li> </ul>	施工现场	施工期	施工监理 环境监督顾问 环境监测公司	枢纽公司 地方环保局

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
	确定是否需要采取进一步的防治措施.				
<b>C. 运营阶段</b>					
1. 项目环保设施竣工验收	项目实施机构将委托环境咨询/监测机构在项目运营前3个月内，撰写环境调查/监测报告。	项目区	运营期3个月内	枢纽公司聘请有资质环保公司	湖南省环保厅
2. 空气质量	<ul style="list-style-type: none"> <li>站内汽车要严格执行年检，确保尾气排放达以国家排放标准(GB3847—2005)；</li> <li>地下车库安装通风排气系统</li> <li>枢纽四周应加强绿化，植树种草，恢复植被，进入枢纽道路两侧建立一定宽度的道路控制绿化带，又可降低噪声及大气污染。</li> <li>加强枢纽配套设施的养护工作，配置专用洒水车，定时冲洗，减少枢纽扬尘的污染，保护人们的身心健康。</li> <li>禁止尾气超标的机动车辆通行</li> <li>餐饮废气需要经过油烟过滤处理后，达标排放 (GB18483-2001)。</li> </ul>	项目区	运营期	枢纽公司	地方环保局

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
加油站汽油蒸发	<p>加油站应按 GB50156-2002《汽车加油加气站设计与施工规范》进行设计、施工，建成后经验收合格，并领取《危险化学品经营许可证》，方可投入经营</p> <p>卸油时采用浸没式卸油方式，卸油管出口距罐底高度应小于 200mm</p> <p>安装“卸油油气回收系统”对地下油罐装油作业的汽油蒸发加以削减；</p> <p>安装机“加油油气回收系统”对机动车辆加油时汽油蒸汽进行控制</p> <p>加强文明生产，减少油罐装油、车辆加油时油品的跑、冒、滴、漏现象发生，尤其注意油罐法兰、连结处的密闭性，避免油品散落到地上；</p> <p>油罐基坑底面及挡墙应当具有足够的防渗透能力，采用防水等级不低于 S6 的防水混凝土，提高其抗渗透能力；</p> <p>严格遵守国家安全生产监督管理总局提出的《加油站作业安全规范》（AQ3010-2007）</p>	加油站	运营期	枢纽公司	地方环保局
维修车间喷涂废气	<p>在喷漆烤漆房内安装漆雾过滤器处理设备、房内铺设地面过滤材料，以便清除喷溅洒落漆料和环境中的污染物质</p> <p>加强对喷漆工人劳动保护，严格执行操作规程，定期通风，有除尘除雾设备，工作时要戴防护口罩，并定期检查身体</p>	维修车间	运营期	枢纽公司	地方环保局
3. 噪声	• 车站设禁鸣喇叭和限时限速通过标	项目区	运营期	枢纽公司	地方环保局

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
	<p>识, 禁止噪声超标的机动车辆通行;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>车站内风机加装减噪装置, 其它设备选用低噪品牌;</li> <li>定期对车辆进行维修, 保障其正常运行。</li> </ul>				
4. 水					
车站生活污水和车辆维修废水	<p>站场室外排水系统采用雨、污分流制。室内污水经排水系统收集后送至建筑外化粪池, 污水处理达标后排入市政排水系统。</p> <p>站场地面雨水通过雨水口收集后经小区排水管网排入周边市政排水系统。</p> <p>地下室及消防电梯井内的污水设集水坑, 通过潜污泵排至室外。消防电梯集水坑内的潜污泵设双电源控制, 雨水集水坑设双水位控制。</p> <p>厨房污水经隔油池处理后, 自流经小区排水管网接入市政排水系统。</p> <p>室内排水管道采用 UPVC 管。室外排水管道采用 HDPE 排水管。</p> <p>雨水采用外天沟重力排水系统, 雨水经雨水斗收集后排入雨水立管至散水暗沟。</p> <p>项目营运期所有废水经预处理达到《污水综合排放标准》(CB8978-1996) 三级标准后, 排入汽车西站原有污水管网, 进入望城坡污水泵站, 再输送至岳麓污水处理厂进行集中</p>	项目区	运营期	枢纽公司	地方环保局

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
	处理。				
5. 生态	车站设专人对树木和草场进行维护，确保植被成活率	项目区	运营期	枢纽公司	地方环保局 地方林业部门
6. 固体废弃物	<p>逐步推行分类收集的废弃物源头管理模式，健全废品回收系统，同时垃圾收运建立严格的管理制</p> <p>项目业主要加强对车站固体废弃物的收集，人行道两侧、候车区和各商业办区均合理设垃圾收集筒设置生活垃圾收集桶，由专人收集。并和当地环卫部门密切合作，确保及时运至指定填埋场集中处理。每天至少清运 2 次。</p> <p>垃圾运输采用专用车辆，地埋式垃圾收集箱在清理完垃圾后须进行清洗</p> <p>对维修车间固体废弃物设置专用储存池统一收集，定时送往具有相关处理资质的单位处理</p>	项目区	运营期	枢纽公司	地方环保局
7. 汽修车间事故防范	在运营之前，项目单位要建立安全生产监督和检查制度，制定安全操作规程，加强安全生产教育，制定安全生产应急预案。同时，要加强安全管理措施，包括坚持岗前培训，持证上岗，坚持 24 小时有人值守，定期巡视检查。关键设备使用时，使用人员不能离开设备，发现火种迅速扑灭。特别是喷烤漆房加热使用时，必须精心的看护。	项目区	运营期	枢纽公司	地方环保局 地方安全生产监督部门

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
	加强维修工人的劳动保护,如使用护目镜、防护面罩防止飞溅,用紧身的工装、防毒口罩、手套保护身体肢体,防止中毒,利用耳塞防止噪音等。劳动防护用品应定期向职工发放,专人负责监督管理和使用检查。				
8. 加油站事故	<p>严格遵守国家安全生产监督管理总局提出的《加油站作业安全规范》(AQ3010-2007)</p> <p>项目在运营中应确保正确操作和正常运行,在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训,严格执行安全生产操作规程,进行安全性专业维护和保养,对安全设备进行定期校验,确保安全生产。</p> <p>应急措施:设计紧急事故处理预案,明确消防责任人。一旦发生事故,则要根据具体情况采取应急措施,切断泄漏源、火源,控制事故扩大,立即报警,采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施,并立即向社会求援</p>	项目区	运营期	枢纽公司	地方环保局 地方安全生产监督部门

### 3. 机构设置

成功的环境管理计划需要各方的介入，如各级政府的环境保护局 (EPBs)，项目发起人 (即项目业主)，项目执行机构 (IA)，承包商 (CET)，工程建设监理公司 (CESC)，) 和独立环境监理专家 (IEC)。一个上述机构/部门的组织结构和联络线路列在示意图 2-1。主要部门的角色和责任也列在下面的示意图中。

为了本项目环境管理计划能获得满意的结果,项目业主将委托一个独立环境监督顾问(IEC)来承担项目的外部环境监督工作,监管项目施工期间的环境管理计划。业主的环境监督顾问直接向项目业主报告。业主的环境监理咨询公司的介入可保证本项目的环境管理计划得以充分实施。业主的环境监理咨询公司可以通过监督和检验来检查、核查、校验和批准总体环境的表现。这将提供报告有效结果的可信度以及该项目环境管理计划中相应的监管程序或业务守则得到充分遵守。另外,项目业主也将委托一个环境监测咨询公司(EMC),负责定期的和有针对性的施工现场环境监测。

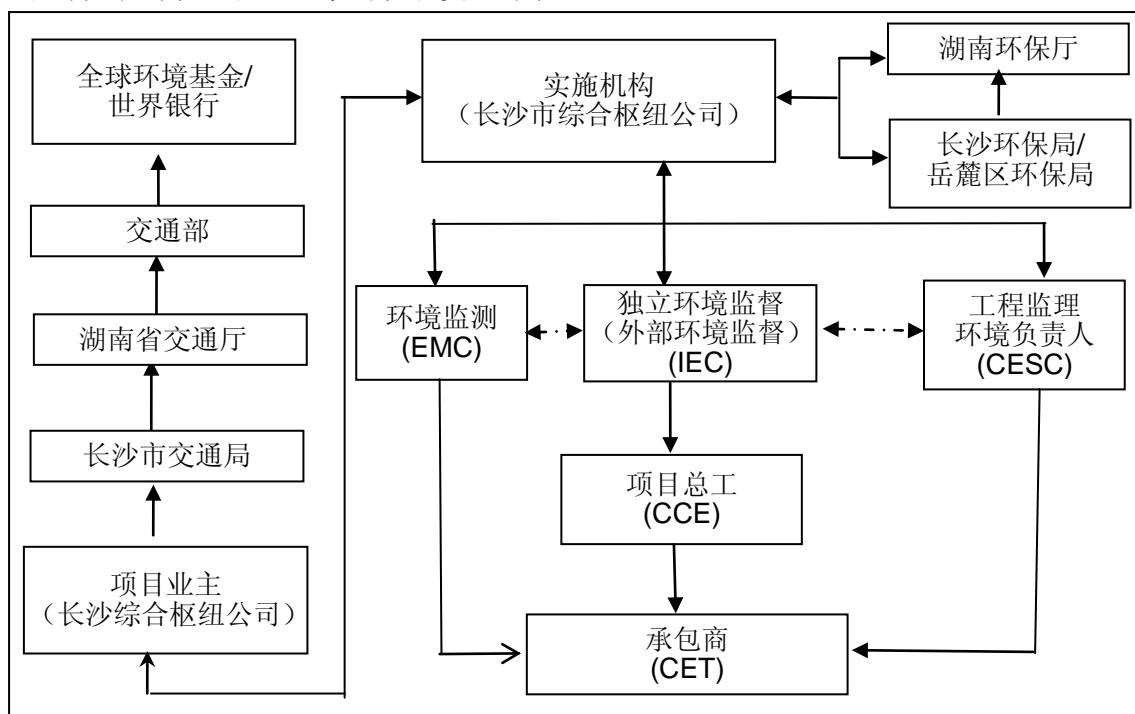


图 3-1 施工阶段环境管理计划组织结构图

### 3.1 环境保护厅/局

作为监管当局，各级环保局将为项目施工和运营活动制定环境法规、政策和指南，以及负责其管辖范围内所有组织的法律、法规、标准和环境实践的强制实施。

新成立的环境保护部（环保部，即以前的国家环保局）是中国的最高法规机构，将指导湖南省环保厅强制实施所有的相关法规；审查和许可环境影响评价报告，以及负责总体环境管理。项目地区的市/区级环保局也有权进行法规和标准的监督和强制实施。

更具体地，湖南省环保厅是省级环境监督和行政机构，其角色和责任如下：

- 监督环境管理计划的实施；
- 强制实施适用的法律，法规和标准；
- 在相关部门之间协调环境保护方面的事宜；
- 检查和监督环境设施的施工，完工和运营；
- 指导市/县环保局进行环境管理。

项目所在地区的长沙市/岳麓区环保局的角色和责任如下：

- 监督施工单位实施环境管理计划，并强制实施适用的法规和标准；
- 在相关部门之间协调环境保护方面的事宜；
- 在其职权范围内，检查和监督环境设施的施工，完工和运营。

### 3.2 项目业主——长沙综合交通枢纽投资建设公司

长沙综合交通枢纽投资建设公司为项目业主,对本项目在施工和运营期间的环境表现负最终责任。因此,龙骧集团将全面负责本项目的环境,特别是以下方面(但不仅限于以下方面):

委托有资质的环评单位编制本项目环评报告,为环评单位提供必要的资料,并监督环评单位环评工作,确保环评报告既满足国内环境管理部门的要求,又满足世界银行安全保障政策要求。

保证环境影响评价报告小组和项目规划者和工程设计人员之间的互动,以便将不利环境影响减缓措施和其它环境方面的考虑纳入项目设计和预算中。

项目施工期间的缓解措施和其它环保措施的最终监督人,组织对项目执行机构、承包商、施工监理的培训,确保实施其它环境管理程序并对施工现场进行定期检查。

枢纽公司将指定全职职员负责项目的安全保障事宜,直接负责项目总体环境监督管理,确保项目环境管理计划的实施。

### 3.3 承包商及承包商的环境人员 (CET)

承包商及其环境人员的义务包括但不限于:

- a) 严格地执行环境管理计划上列出的措施;
- b) 进行自我检查和自我反省活动;
- c) 加强与施工监理公司和业主的环境监督顾问之间的合作;
- d) 遵循相关的环境法律要求;
- e) 在合同和其他的招标条件范围内进行工作;

- f) 每个承包商有 1-2 个全职环境专员，与业主的环境监督顾问共同工作以便执行缓解措施，现场检查和任何业主和/或业主的环境监理咨询公司指示的纠正措施；
- g) 为业主的环境监督顾问提供和更新有可能产生贡献的工作活动或者有可能继续产生不利环境情况信息；
- h) 要是出现违约行为/脱节现象，开展调查工作和提交关于缓解措施的建议，并且实施补救措施来减少环境影响；
- i) 在接收到业主或业主的环境监督顾问的指示时，停止产生不利影响施工活动。如果必要的话，提议并开展改正行动，同时采用另外的施工方法，以使得环境影响最小化；
- j) 按照程序实施抱怨调查；和
- k) 承担责任并严格遵守环境管理计划和项目部发补充协议的指示

### 3.4 施工监理工程师 (CSE)

施工监理工程师 (CSE) 一般包含于项目团队里，并负责项目施工活动和承包商和环境管理小组监测工作的监督，以此确保遵守规范和合同要求。监理工程师的职责包括：

- a) 审查施工组织设计以确保遵守项目的工程设计和环境管理计划以考虑环境保护和减轻影响。施工只有被规定在审查完成和监理工程师满意环境安排后开始；
- b) 为业主的环境监督顾问和环境监测公司在环境监测和审核时提供必要的帮助；
- c) 有规律的监测承包商的环境管理工作人员，校核监测方法和结果。假如监理工程师认为承包商的环境管理工作人员

没有履行职责或没有遵守合同要求，指示承包商更换承包商的环境管理工作人员；

- d) 指示承包商在规定的时间内采取补救行动，如果有违约行为和强烈的公众投诉在承包商的环境效果方面发生时，监理工程师将命令承包商纠正，改变或者停止工作，同时报告给相关机构和业主；
- e) 监督承包商的活动并确保充分满足环境管理计划的要求和合同中的规定；
- f) 指示承包商采取行动来减少影响并按照环境管理计划程序的要求来防止违约行为/脱节现象的出现；
- g) 如果承包商偶然的机会发现了文物，监理工程师将命令保护现场并通知文物管理部门和业主；
- h) 坚持按程序进行投诉调查。

### 3.5 外部环境监督顾问 (CESC)

业主的环境监督顾问 (CESC) 将参与本项目监督承包商是否完全按照环境管理计划的要求，环境顾问直接对业主负责。环境监督顾问要求在环境管理、影响缓解、培训和监测方面必须有至少 5 年的经验，并且充分熟悉环境法律法规和相关标。通过审查报告熟悉自己的工作，包括环境管理计划。尤其，业主的环境监督顾问应履行以下职责：

- a) 代表业主审查施工组织设计是否符合环境影响评价报告和环境管理计划的要求，特别是关于现场环境管理和缓解影响措施的要求；
- b) 监督检查承包商的现场环境管理系统和施工监理工程师和职员，包括他们的表现，经验和处理现场环境问题能力。如果感觉有必要的话，环境监督顾问有权利推荐业主更换承包商和/或监理工程师环境管理人员；

- c) 检查和确定缓解影响措施的有效性和定期给业主报告意见;
- d) 调查当地居民的投诉和潜在的环境问题并做出必要的评估;命令承包商采取纠正的行动并对更正回应公众。一旦环境发生紧急事件, 环境监理公司必须参与协调和处理过程
- e) 进行环境管理计划承包商和监理执行情况的日常检查, 因为他们可能申请检查和确认环境监测程序、参数、监测地点和监测设备以及监测结果;
- f) 定期向项目业主汇报环保管理计划执行情况;
- g) 一旦承包商违反任何环境问题, 那么该承包商只有在当月解决环境问题并得到环境监理认可后才能得到支付。
- h) 监测承包商的环保表现, 如果发现任何违反合同和/或违背环境管理计划的要求, 命令临时停止工作并向业主提供未来纠正措施和/或处罚建议, 如果有必要;
- i) 按照业主、全环环境基金工作组、世行工作组、业主和相关政府机构要求, 参与环境检查、监督和审查。

### 3.6 环境监测咨询公司 (EMC)

环境监测咨询公司(EMC)将直接给业主工作和报告。环境监测员应该具有环保部(MEP)颁发的相关证书, 熟悉交通枢纽工程环境问题和保护需求以及经验, 进行交通枢纽项目环境监测。基于世界银行以前资助的公路项目, 湖南省环境监测中心或长沙市环境监测中心等类似的机构将提供环境监测咨询。环境监测咨询公司的主要职责如下:

- a) 代表业主监测施工现场常规地噪音、空气和地表水质量并提供监测报告给业主; 监测时间将与施工活动一致等, 即, 监控将在施工期间进行;
- b) 根据业主的要求, 对监测期间的环境污染事故进行调查并提供监测报告给业主; 和

- c) 根据业主的要求，协助业主的环境监理咨询公司进行抱怨调查和评估。

## 4. 环境监测计划

环境监测的目的是验证环评预测结果及项目对周围环境的真实影响。环境监测计划还可以向实施机构就是否需要采取进一步必要措施提供决策依据。

环境监测包括两大类：一类是日常监测，由承包商和工程监理公司承担。另一类是由专业环境监测机构进行的定期环境监测。

日常监测主要是现场目测施工现场的粉尘污染、地表径流、建筑垃圾的堆放与处理、交通影响及施工安全等。监测过程中用便携式声级计测量周围环境敏感点的噪声是否超标，这种日常的环境监测虽然不够专业，但可以检查环保措施的执行情况，及时发现存在的问题并采取措施进行补救或改正，以防造成更大的不利环境影响，尤其是环评报告中未预料到的不利影响。

### 4.1 日常环境监测

日常环境监测计划见表 4—1。

表 4—1. 环境监测计划

环境问题		减缓措施	执行机构	监督机构
A	施工前			
1	环评报告公示和公众参与	确保环评报告公示	环评单位	枢纽公司
2	土建合同中包括环保条款	确认土建合同中包括由环保专家审核同意的环境保护条款。	枢纽公司 环保专家	枢纽公司
3	环保措施实施和环境监理手册	确保手册的编制	施工监理 环保专家	枢纽公司
4	环保申诉中心	确认项目实施机构有专人负责环保投诉	枢纽公司	市交通局
5	环保培训	对承包商、监理公司和执行机构进行环保培训	枢纽公司聘请的环保专家	市交通局 地方环保局
6	公共设施拆迁	见移民安置报告	枢纽公司	枢纽公司
B	施工期			
1	生态资源保护	工程弃土在项目用于填土，采取相应措施尽量减少水土流失，不妨碍景观	承包商	枢纽公司 地方环保局
2	水污染	排入岳麓污水处理厂	承包商	枢纽公司 地方环保局
3	固体废物污染	制定固体废物收集管理制度，由专人负责	承包商	枢纽公司 地方环保局
4	空气污染	洒水以降低施工期大气污染，运材料的货车加帆布遮盖。	承包商	枢纽公司 地方环保局
5	噪声	夜间不得施工	承包商	枢纽公司 地方环保局
6	拆迁安置	按制定详细的拆迁安置计划进行拆迁安置	枢纽公司	地方政府
C	营运期			
1	水污染	排入岳麓污水处理厂	枢纽公司	地方环保局
2	噪声污染	运输车辆经过敏感点禁鸣喇叭	枢纽公司	地方环保局
3	固体废物	设废物箱及时清理，设专人定时收集清运	枢纽公司	地方环保局

## 4.2 环境质量监测

除了日常监测外，项目业主还将聘请有资质的环境监测公司对施工期和运营期的环境质量进行监测。监测计划如下：

### 施工期

施工期环境监测主要对施工区扬尘、噪声等污染源进行监测，以便及时发现问题及时进行整改，确保施工期工程施工不对环境产生明显不利影响。

监测项目：环境空气质量监测 TSP、PM10、NO<sub>2</sub>，声环境监测场界噪声 Leq(A)。

监测频率：每三个月一次。

监测位置：周围居民点。兴苑小区，望兴小学，城西公寓，南家塘小区和望兴景园。

### 营运期

对交通枢纽污水排放及噪声进行环境监测。

#### 1、污水排放的环境监测

监测项目：水环境质量监测 CODCr、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类。

监测频次：平水、枯水期各一次。

监测地点：污水排放口。

#### 2、噪声的环境监测

监测项目：声环境监测场界噪声 Leq(A)。

监测频次：营运期每三个月监测一期。

监测地点：噪声监测在枢纽边界处布 5 个点

## 环保设施竣工验收

表 4—2 三同时竣工验收一览表

类型	污染源	验收项目措施	预期治理效果
<b>施工期</b>			
废气	施工扬尘	路面清扫、洒水、车辆冲洗设施	达到《大气污染物综合排放标准》二级标准要求
	施工车辆机械尾气	施工机械使用无铅汽油、消烟除尘设备	
	施工车辆清洗废水	多级沉淀池→循环用水	
		浮油 - 浮油收集器	
	施工人员生活污水	化粪池→岳麓污水处理厂	达到《污水综合排放标准》三级标准要求
固废	建筑垃圾	临时弃渣场	《城市建筑垃圾管理规定》
	生活垃圾	垃圾收集站→长沙市垃圾填埋场	《生活垃圾填埋控制标准》
噪声	挖土机械、升降机	合理安排施工机械操作时间	《建筑施工场界噪声限值》
	施工作业噪声	文明施工	
	运输车辆噪声	敏感路段设置限速、禁鸣标志, 维护道路	
<b>营运期</b>			
废气	汽车尾气	绿化带、使用无铅汽油	达到《大气污染物综合排放标准》二级标准要求
	餐饮油烟	天然气、油烟净化器、排烟竖井	达到《饮食业油烟排放标准》要求
废水	生活污水	化粪池→河西污水处理厂	达到《污水综合排放标准》三级标准要求
	餐饮废水、洗车废水、停车场雨水、修车厂污水	隔油池→河西污水处理厂 浮油 - 浮油收集器	
固废	生活垃圾	垃圾中转站→长沙市垃圾填埋场进行无害化处置	《生活垃圾填埋控制标准》
	汽修厂工业废物		
噪声	冲洗用水水泵	隔声、减震	达到《社会生活环境噪声排放标准》中的 3 类标准
	生活噪声	场界应多种植乔木、灌木等并加大植树密度	
	机动车	敏感路段设置限速、禁鸣标志, 维护道路	

## 5. 环境监理

### 5.1 程序监理

主要监督施工过程中承包商是否按国内法定程序和合同要求施工。承包商向项目总工提交的施工方法文件要同时抄报施工环保监理，以确保考虑了环境保护和污染控制。施工环保监理要审核工程施工计划，确保其符合国内法定环保程序。

承包商要定期向施工监理报告施工进度和环保措施执行情况以方便检查，报告中要至少包括施工进度、施工计划变更、与环保相关的许可申请文件及批复，如有必要，还需要提供每日的施工记录以备检查。

施工环保监理审核报告后，如果发现有违反环保规定的行为，要及时通知项目总工和承包商，及下一步需要采取的改正措施。如果发现更新的施工计划有可能造成潜在环境不利影响，施工监理也将及时通告。

收到整改通知后，承包商要立刻采取弥补措施，项目总工也将进行跟踪检查，保证承包商采取的措施满足施工环保监理提出的要求。

### 5.2 环境监理计划

施工环保监理开展监理工要前，要根据相关法规、标准、设计文件、土建合同及环境管理计划，事先准备环境保护监理计划。监理计划主要包括以下内容：

### **a) 环保监理范围与阶段**

环保监理范围：项目施工区和项目环保影响区。包括施工场地、工棚、相关设施及周围环境影响区。

阶段：环保监理包括施工准备期、施工期和项目试运营期，试运营期可以延至工程竣工后一年。

### **b) 监理目标**

项目环保监理的目标是保证独立地、公正地、科学有效地监督项目环境保护措施的实施情况，以保证项目设计、施工和运营符合相关环保法规规定和技术规范，同时满足相关设计、招标文件和土建合同要求。

### **c) 监理工作程序**

工作程序包括记录系统、人员培训、报告系统、文件通信、定期环保会议。要求每月至少召开一次环保会议，会上要总结当月的环保措施执行情况，存在的问题及下个月需要采取的改正措施。环保监理要做总体评价并准备会议记录。

### **d) 监理前期准备**

在开展监理工作之前，项目环保监理要准备监理工作计划，并提交给项目执行机构审阅。计划中要包括环保监理机构和人员名单。环保监理还需要熟悉项目相关文件和技术规范，并进行现场考察，对现场及周边环境有个总体了解。

环保监理方案要得到项目执行机构批复后才可生效。

### **e) 质量控制**

环保监理工程师将负责工程环保措施实施情况的检查、监督和管理，预判和预防可能对环境造成的不利影响，并及时采取措施从源头消除这些不利因素，保证工程符合相关法规、施工设计和合同要求。

### **f) 协作、资料收集和管理**

各相关部门和人员之间的合作主要是通过协调会进行。

根据业主的要求，对所有文件的总结、存档管理、整理分类、装订成册。保证文档明晰完整。

## **5.3 环境监理内容**

### **a) 项目准备期**

审核污染防治方案：根据项目工艺流程，审核项目三废排放源及拟采取的防治措施是否为先进工艺。工程施工前，确定污染物最终处置方式和地点，并报相关环保部门批准。

审核土建合同条款中的环保内容，确保这些内容完全符合国内相关环保法规规定。施工过程中，加强检查、监督与监测，确保施工单位采取文明施工。

### **b) 施工期环境监理**

监理公司环保监理负责项目日常监理工作，如检查是否施工活动按照环保条款进行，或者是否在未经允许情况下擅自改动环保条款；

施工行为是否符合规定标准；是否执行了环保设计里的内容；是否采取了所有环保措施等。主要内容包括：

- 核查主体工程和临时工程的水土流失情况，检查水保措施的落实情况。弃土是否按规定程序和指定地点堆放；是否设置了临时沉淀池；雨季是否对破土区等易产生水土流失地方用草垫或土工布遮盖；污水管网是否堵塞等。
- 检查污水处理情况：包括主要污染源，排放量和污染程度，污水处理设置建设情况及处理效果；检查是否达标排放。
- 大气污染检查：主要检查施工机械排污和扬尘情况。检查施工机械排气是否满足废气排放标准；同时检查敏感点空气质量是否达标。
- 噪声：检查高噪设备是否安装了防噪装置。
- 固体废弃物：检查固体废弃物是否按规定收集和处置，施工现场是否清洁。
- 健康：检查饮用水是否安全可靠，防止疾病传播，并提供的必要的卫生设施；
- 环保设备安装：检查污水处理设备，噪声防护设施，绿化情况

### c) 工程竣工环境监理

检查环保恢复执行情况和环保设备运行情况。

- 检查项目竣工文件
- 组织初步检查
- 协助业主通过项目竣工验收
- 编制环保最终报告

## 5.4 承包商管理

项目施工期间，承包商负责有效地控制和减轻不利环境影响。大多数的环境保护措施由承包商负责实施。为了确保环境管理计划中提出的环保措施有效地实施，需要采取如下措施：

- a) 在资格预审时要考虑承包商环保措施执行能力，要优先考虑通过 ISO9000 和 ISO14000 的承包商；
- b) 承包商队伍中至少有一个全职人员负责环境保护事宜，确保环保措施的实施；
- c) 在准备招标文件时，要将环保措施纳入其中，包括环保资金预算。
- d) 项目施工前，对承包商进行环保培训。对每一个合同包，至少有一名管理人员和一名环保人员参加培训。培训活动要在签合同前 2—3 天内举行。培训内容包括：
  - 相关国家和地方环保法规和污染排放标准；
  - 环保技术规范；
  - 项目环评报告和环境管理计划；
  - 环境监测方法
  - 环境监测报告制度
  - 可行的环保措施
  - 有毒有害物质泄漏时的应急方法
  - 公众参与
  - 承包商的环保责任

## 5.5 罚则

当环保监理发现承包商有违反环保规定行为时，要给承包商一定的期限进行整改，比如说 2 周。如果承包商在规定期间内进行了整改，不给予惩罚，否则，要对承包商进行惩罚，由第三方对损害进行修复。

- a) 检查承包商的对整改通知的反应、整改措施及效果
- b) 如果投诉由环保局转发，向环保局呈交初期调查报告，汇报投诉调查结果及接下来拟的行动，并在环保局要求的时限内解决；
- c) 如有必要，进行补充监测，并保证不会再有投诉发生。
- d) 在规定时限内向环保局呈交最终报告。
- e) 在月度环境管理计划执行情况报告中记录投诉内容、调查结果及接下来采取的行动。

在环保投诉调查过程中，承包商和项目总工要与环保监理配合，向环保监理工程师提供所有必要的信息。如果在调查过程中发现了问题，承包商要立刻采取行动补救。项目总工要确保环保措施得以实施。

## 6. 机构能力建设与和培训

在项目实施的不同阶段，要对相关人员进行环保培训。在施工阶段，承包商的管理人员和环保人员、监理公司人员必须参加培训。关于环保培训的要求要放在招标文件中。培训内容包括：

- 相关环保法规、政策、标准和计划
- 环评报告的主要结论和建议
- 相关污染控制技术
- 环境管理计划主要内容，尤其是环保措施
- 日常环境监督要求、方法
- 环境报告要求
- 环境应急处理

项目实施期间，项目执行机构的环境保护人员和相关政府部门也接受培训。培训工作主要由业主聘请的环保专业人员承担。

表 6-1：机构能力建设与培训计划

能力建设	参与方	机构	时段			
能力建设	执行机构	指定环保负责人，明确其职责	项目准备期			
监测	承包商，执行机构	购置必要监测设备	项目准备期			
培训	参与方	培训内容	次数	天数	参加人数	预算(万元)
环保法规	承包商、监理和执行机构	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 环保法规</li> <li>• 环保政策和计划</li> <li>• 环保管理</li> <li>• 应急对策</li> </ul>	1	1	5 人/次	1
环境管理计划实施	承包商、监理和执行机构	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 项目施工、管理及环保的责任与义务</li> <li>• 项目施工中的环保工作</li> <li>• 项目施工中的主要环保内容</li> <li>• 各类型环保报告与汇报</li> <li>• 环境管理规划的优化及更新</li> <li>• 环境监测与监测报告</li> <li>• 现场建立方法与程序</li> </ul>	1	2	5	3
应急处理	承包商、监理和执行机构	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 应急处理机制</li> <li>• 应急处理办法</li> </ul>	1	1	3	1
环保技术与设备采购	承包商、监理和执行机构	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 工程技术；</li> <li>• 环保设备采购</li> </ul>	1	1	3	1
环保设施运行维护	项目业主	环保设施运行与维护 安全运行规定 设备管理与应急处理程序	1	1	2	1
环境监测与监理	承包商，环境监理，执行机构	监测与监理方法，数据采集与分析，汇报制度	1	1	5	3
合计						10

表 6-2：公众参与计划

组织方	方法	时间	内容	参与者
<b>A. 项目准备</b>				
执行机构， 环评单位	公众参与会议	一次	项目环境质量现状， 工程主要环境影响 与效益，环保措施， 居民意见与建议	居民、单位、非政 府组织及其它可 能受影响群体
	问卷调查	一次		
执行机构， 环评单位	社会调查	一次		
执行机构， 征地拆迁专家	征地拆迁调查	根据征地 拆迁计划 定	征求对征地拆迁方 案、生活质量改善情 况和扶贫效果的意 见和建议	受征地拆迁影响 居民
<b>B. 施工期</b>				
执行机构	公众参与、现场 调查	至少一次	如有必要调整环保 措施，调查实际环境 影响；征求居民意见 和建议	项目附近居民
执行机构	专家座谈会	根据公众 参与结果 定	对环保措施的意 见和建议	相关专家和媒体
执行机构	公众参与调查	根据征地 拆迁计划 定	征求对征地拆迁方 案、生活质量改善情 况和扶贫效果的意 见和建议	受征地拆迁影响 居民
<b>C. 运营阶段</b>				
执行机构	公众参与、现场 调查	运营初2年 内一次	征求对环保措施的 效果和运营期的影 响的意见和建议	项目周边居民
执行机构	专家座谈或媒 体	根据公众 参与结果 定	征求对环保措施的 效果和运营期的影 响的意见和建议	相关专家和媒体

表 6-3 报告计划

报告	自	至	报告周期频率
<b>施工期</b>			
内部监测与监督	施工承包商每周内部监测报告	承包商环保负责人	承包商负责人
	月度内部监理报告	环保监理	执行机构
	季度环保监理报告	环保监理	执行机构
环境质量监测与监督	现场查看	地方环境监察部门	地方环保局, 执行机构
	季度外部监测报告	地方环境监测站	长沙市环保局, 执行机构
独立环境监理	准备向世行和 GEF 提交的半年报	独立环境监督顾问	执行机构、实施机构, GEF, 世行
<b>试运营</b>			
项目验收	项目竣工环保验收	项目业主聘请有资质环保单位	项目业主、GEF、世行
			项目运营 3 个月内, 或经环保部门许可 1 年内
<b>运营阶段</b>			
内部监测	例行环保监督	执行机构	地方环保局、项目业主
外部监测	环境监测报告	项目业主聘请的地方环境监测站	地方环保局、项目业主
向世行和 GEF 报告	环境监测半年报	执行机构或聘请环保专家	湖南省环保厅、GEF, 世行
			运营期前 2 年, 每年 2 次
			运营期前 2 年, 每年 2 次

## 7. 环保投资估算

本项目的环保投资主要用于施工期和运营期的污水治理、扬尘治理、噪声治理、固废处理和绿化等，经估算各项环保投资见下表。

表 6-4 环保投资估算

类别	环保设施项目	工程投资 (万元)
污水治理措施	沉淀池、隔油池、化粪池、消防池	1000
	施工排水及回水设施	30
扬尘治理措施	施工遮蓬、喷水、车轮冲洗设备、场地硬化	20
防水土流失措施	施工护坡、挡土墙或保坎等	15
大气防治措施	餐饮油烟净化器、住宅楼排烟竖井、公交和客车停车楼风机	50
噪声防治措施	围档、减震垫、消声弯头、消声器	15
固废处理措施	渣土处置、垃圾分类站点建设	500
绿化	种植及移栽树木、增加绿地率至 18.9%	800
总计		2430
类别	环保设施项目	工程投资 (万元)
污水治理措施	沉淀池、隔油池、化粪池、消防池	1000
	施工排水及回水设施	30
扬尘治理措施	施工遮蓬、喷水、车轮冲洗设备、场地硬化	20
防水土流失措施	施工护坡、挡土墙或保坎等	15
大气防治措施	餐饮油烟净化器、住宅楼排烟竖井、公交和客车停车楼风机	50
噪声防治措施	围档、减震垫、消声弯头、消声器	15
固废处理措施	渣土处置、垃圾分类站点建设	500
绿化	种植及移栽树木、增加绿地率至 18.9%	800
环保监测		30
环境保护监理		30
环境培训		10
总计		2500