

全环环境基金城市群生态交通示范项目（P121263）

长沙黎托交通枢纽项目

环境管理计划

长沙市环境保护研究所

2011年2月16日

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 CO₂ 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。

黎托综合交通枢纽包括武广高速铁路长沙南站、公共交通、城市轨道交通和长途运输，其中黎托汽车站是武广高速铁路长沙火车南站的配套交通枢纽站，被列为了全球环境基金试点项目。项目地下工程部分包括与城市轨道交通连接部分已于两年前开始修建并基本完工。地上部分

将修建一座三层楼，作为停车楼和枢纽管理办公楼。该部分尚处于准备阶段。

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》，长沙市环保所编制了《长沙黎托综合交通枢纽工程环境影响评价报告表》。

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) 《中华人民共和国土地法》，2004 年 8 月 28 日；
- 3) 《中华人民共和国水土保持法》，1991 年 6 月 29 日；
- 4) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003 年 9 月 1 日；

- 5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2000年4月29日；
- 6) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008年2月28日；
- 7) 《中华人民共和国固体废物防治法》，2004年12月29日；
- 8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996年10月29日；
- 9) 《中华人民共和国土地管理法》，1999年1月；
- 10) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2004年12月29日；
- 11) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第253号，1998年11月；
- 12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2008年9月2日；
- 13) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，2008年12月11日；
- 14) 《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 393-20）

1.3.4 世界银行安全保障政策

世界银行安全保障政策，包括运营政策（OP），最佳程序（BP），良好做法（GP）和运营指示（OD）。与本项目有关的世行的政策和程序包括：

- 环境评价（OP/BP/GP4.01）；
- 非自愿移民（OP4.12）；

1.4 适用标准

1.4.1 空气质量

质量标准：执行《环境空气质量标准》（GB3095-96）中二级标准。

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 1-1。

表 1-1：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 单位：mg/m³

污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物
二级标准	550	240	120

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 1-2

表 1-2 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 ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

1.4.2 水环境标准

地表水环境质量：GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 IV 类标准。（圭圻河、浏阳河长沙市区段）

污水：施工期生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1-3 中一级标准。

表 1-3 《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 _{Cr}	BOD ₅	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《建筑施工厂界噪声限值》(GB12523-90)，排放标准限值见表 1.3-4；

表 1-4 《建筑施工厂界噪声限值》(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

《机动车辆允许噪声标准》(GB1495-79)

区域环境噪声: GB3096-1993《城市区域环境噪声标准》中的 2 类标准, 武广铁路两侧执行 4 类标准

1.4.4 固体废弃物

执行《城镇垃圾农用控制标准》(GB8172-87); 《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-1997); 施工过程中产生的建筑废渣土按《长沙市建筑渣土管理办法》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, 尽可能地服务大众, 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
项目准备期					
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）		招标阶段	轨道集团	龙镶集团
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	轨道集团
投诉与问询处	<ul style="list-style-type: none"> 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	轨道集团与 地方政府	龙镶集团
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	龙镶集团聘请的环保专家	龙镶集团
信息披露和公众参与	<ul style="list-style-type: none"> 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 		开工前	轨道集团	龙镶集团

影响/问题	减缓措施	位置	时 段	实施机构	监督机构
	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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希望获得公众的谅解； • 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。 • 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。 • 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 				

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
B. 施工阶段					
1. 固体废弃物					
施工场地垃圾、施工与拆建废料、挖出的土方	<ul style="list-style-type: none"> 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。 如果可能将施工垃圾分类并回收 最大限度地将挖出的土再利用进行回填 对表层土进行堆土，然后在绿化时使用这些堆土。 	施工现场	施工期	承包商	轨道公司 地方环保局
弃土场	项目建筑垃圾需要运至浏沙河河岸整治工程施工工地再利用。	施工现场	施工期	承包商	轨道集团 长沙渣土管理处 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	轨道集团 地方环保局
洗车和机修车间废水	为了减少石油类污染，机修废油应集中处理，沾有油污的固体废弃物，不应随地乱扔，应集中焚烧。	洗车场和维修车间	施工期	承包商	轨道集团 地方环保局
3. 空气					

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
运输扬尘	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	运输路线	施工期	承包商	轨道集团 地方环保局
施工场地扬尘	<ul style="list-style-type: none"> • 施工场地周围设置砖砌围墙，并设置围挡，高度为 2.5m • 施工场地每天洒水至少两次。场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 	施工现场及周围道路	施工期	承包商	轨道集团 地方环保局
建筑材料堆放	建筑材料应该堆放在居民区下风向，所有粉料建材覆盖或使用料仓密封存放。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。	施工现场	施工期	承包商	轨道集团 地方环保局
车辆和设备的尾气排放	<ul style="list-style-type: none"> • 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，实行定期检测和认证，确保施工车辆尾气排放满足国家标准 (GB3847-2005) 	施工现场	施工期	承包商	轨道集团 地方环保局
4. 噪声					
车辆、工厂和	施工场地设置围挡。	施工现场	施工期	承包商	轨道集团

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
设备所产生的噪声	<ul style="list-style-type: none"> 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，避免由于设备性能减退而使噪声增强的现象发生。 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 施工期噪声按《建筑施工现场界噪声限值》（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。 				地方环保局
运输车辆噪声	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。	施工现场	施工期	承包商	轨道集团 交警部门 地方环保局
施工工人保护	对高噪设备操作工人需要配备耳塞减少噪声对其影响。	施工现场	施工期	承包商	轨道集团 地方安全部门
夜间施工噪声	<ul style="list-style-type: none"> 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 	施工现场	施工期	承包商	轨道集团 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>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,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 小连续作业时, 采用低噪设备。 				
5. 健康					

影响/问题	减缓措施	位置	时段	实施机构	监督机构
健康方面	<ul style="list-style-type: none"> 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； 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。 为施工营地的工人提供充足的保护装置，例如：避孕套； 为建筑工人提供定期健康检查来确保他们的健康； 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。 保持施工场地清洁，及时杀灭蚊蝇； 生活垃圾和污水妥善处理； 施工现场准备医疗箱 	施工现场	施工期	承包商 轨道集团	龙镶集团 地方卫生部门
8. 安全					
施工和交通安全	<ul style="list-style-type: none"> 为工人提供足够胡保护装置，比如安全帽、耳塞、安全鞋和其它； 为当地群众提供安全问题的研讨会，特别是学校学生； 在潜在的危险区域安放危险标志； 	施工现场	施工期	承包商 交通管理部 门	轨道集团 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
	<ul style="list-style-type: none"> 施工车辆来往的密集的区域要有专人值班以保证安全； 				
10. 社会					
施工扰民	<ul style="list-style-type: none"> 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； 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； 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； 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。 	居民区	施工期	承包商	轨道集团
11. 环境监理					
环境监督与监测	<ul style="list-style-type: none"> 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； 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； 项目实施机构，当地环保局还将对污 	施工现场	施工期	施工监理 环境监督顾问 环境监测公司	轨道集团 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>染防治措施的实施情况进行检查</p> <ul style="list-style-type: none"> 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，以确定是否需要采取进一步的防治措施。 				
C. 运营阶段					
1. 项目环境竣工验收	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	龙镶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"> 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)； 地下车库安装通风排气系统 广场四周应加强绿化，植树种草，恢复植被，进入广场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。 加强广场配套设施的养护工作，配置专用洒水车，定时冲洗，减少广场扬尘的污染，保护人们的身心健康。 禁止尾气超标的机动车辆通行 餐饮废气需要经过油烟过滤处理后，达标排放(GB18483-2001)。 	项目区	运营期	龙镶集团	地方环保局
3. 噪声	<ul style="list-style-type: none"> 车站设禁鸣喇叭和限时限速通过标 	项目区	运营期	龙镶集团	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"> • 车站内风机加装减噪装置，其它设备选用低噪品牌； • 定期对车辆进行维修，保障其正常运行。 				
4. 水					
车站生活污水和车辆维修废水	<ul style="list-style-type: none"> • 车站安装污水预处理系统，包括化粪池，隔油池和污水管网，确保车站废水达到国家污水排放标准（GB8978-1996）一级标准。对隔油设施定期维护。 • 预处理后的污水在劳动东路接市政污水管网排至花桥污染处理厂，经处理后排入浏阳河。 • 雨水收集后直接排入浏阳河 	项目区	运营期	龙镶集团	地方环保局
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，并保证广场绿化率不低于 30%。	项目区	运营期	龙镶集团	地方环保局
6. 固体废弃物	项目业主要加强对车站固体废弃物的收集，广场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。	项目区	运营期	龙镶集团	地方环保局

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)，) 和独立环境监督专家 (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。业主的环境监督顾问公司的介入可保证本项目的环境管理计划得以充分实施。业主的环境监督顾问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。

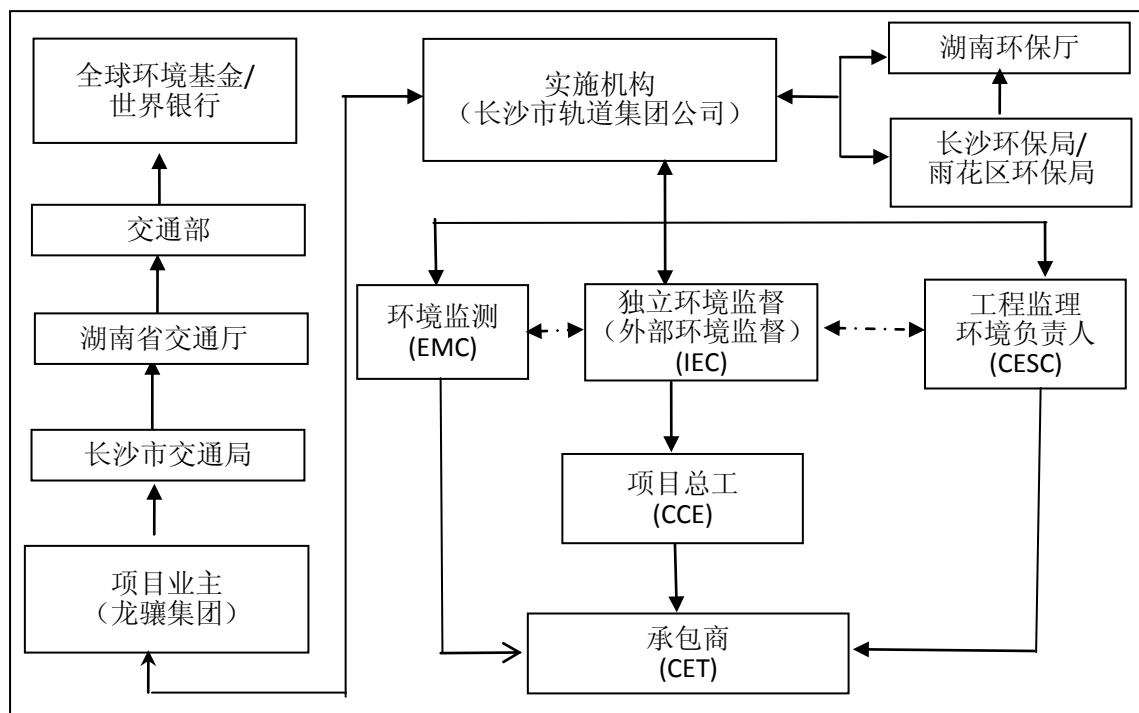


图 3-1 施工阶段环境管理计划组织结构图

相关方的主要环境责任描述如下：

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/雨花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——湖南龙骧集团

湖南龙骧集团为项目业主，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。

3.3 项目执行机构——长沙轨道交通集团

长沙轨道交通集团为项目的具体执行机构，该机构是一个日常管理机构，负责管项目施工。长沙轨道集团将安排全职的专业人员和其它安全方面的（例如，安置）人员，负责施工期间的环境管理事宜，包括将环境要求纳入施工合同，审查工程监理公司环保措施定期报告，并对施工现场进行定期检查。

3.4 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 and 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

3.5 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。

3.6 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。

3.7 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，湖北省公路环境监测站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	龙镶集团
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。	轨道集团 环保专家	龙镶集团
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	龙镶集团
4	环保申诉中心	确认项目实施机构有专人	轨道集团	龙镶集团

环境问题		减缓措施	执行机构	监督机构
		负责环保投诉		
5	环保培训	对承包商、监理公司和执行机构进行环保培训	轨道公司聘请的环保专家	龙镶集团
6	公共设施拆迁	见移民安置报告	轨道集团	龙镶集团
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	轨道集团 地方环保局
2	水污染	排入花桥污水处理厂	承包商	轨道集团 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	轨道集团 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	轨道集团 地方环保局
5	噪声	夜间不得施工	承包商	轨道集团 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	轨道集团	龙镶集团
C	运营期			
1	水污染	排入花桥污水处理厂	龙镶集团	地方环保局
2	噪声污染	运输车辆经过敏感点禁鸣喇叭	龙镶集团	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	龙镶集团	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、NO₂，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。

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、BOD₅、氨氮、石油类。

监测频次：平水、枯水期各一次。

监测地点：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：噪声监测在广场边界处布 4 个点

5. 环境监理

5.1 监督是否按法定程序与合同要求施工

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. 机构设置和培训

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"> • 环保法规 • 环保政策和计划 • 环保管理 • 应急对策 	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"> • 项目施工、管理及环保的责任与义务 • 项目施工中的环保工作 • 项目施工中的主要环保内容 • 各类型环保报告与汇报 • 环境管理规划的优化及更新 • 环境监测与监测报告 • 现场建立方法与程序 	1	2	5	3
应急处理	承包商、监 理和执行 机构	<ul style="list-style-type: none"> • 应急处理机制 • 应急处理办法 	1	1	3	1

能力建设	参与方	机构	时段			
			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"> • 工程技术; • 环保设备采购 	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
A. 项目准备				
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. 施工期				
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
C. 运营阶段				
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
施工期 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	每周一次
	月度内部监理 报告	环保监理	执行机构	每月一次
	季度环保监理 报告	环保监理	执行机构	每季一次
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	随机
	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	每季一次
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	每半年一次
试运营				
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
运营阶段				
内部监测	例行环保监督	执行机构	地方环保局、 项目业主	运营期前 2 年 每季一次
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	运营期前 2 年，每年 2 次
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

7. 经费估算

按环保费用占总经费 2—2.5%估算，项目环境保护费用约为 2500 万元。