

资源型城市（淮南市）可持续发展工程
采煤塌陷区综合治理利用世行贷款项目

环境和社会管理计划

煤炭工业合肥设计研究院

2014 年 9 月

目录

1 总论	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目工程内容	2
1.3 环境管理计划的目的	3
1.3 环境管理计划的编制	4
1.4 环境管理计划设计	4
2 环境质量和污染物排放标准	5
2.1 环境影响因子	5
2.2 环境质量标准	5
2.3 污染物排放控制标准	7
2.4 世行安保政策	8
3 环境管理体系	11
3.1 环境管理机构	11
3.2 环境管理职责和内容	12
3.3 环境保护监督计划	16
4 潜在影响概述及相应的缓解措施	18
5 环境监测计划	43
5.1 监测目的	43
5.2 环境监测机构	43
5.3 详细的环境监测计划	43
5.4 监测报告的种类和内容	43
5.5 监测报告的提交时间和接收单位	43
5.6 对监测报告的意见反馈要求	43
6 环境培训计划	48
6.1 培训要求	48
6.2 培训对象	48
6.3 培训内容	48

6.4 培训计划及预算	48
7 环境管理费用估算及资金来源	50
7.1 预算分布	50
7.2 资金来源与预算	50
8 环境管理计划的信息管理.....	51
8.1 信息交流.....	51
8.2 记录机制.....	51
8.3 报告机制.....	51
9. 土地增值受益机制	
9.1. 土地面积及权属	
9.2 区内人口	
9.3 受益机制	
9.4 监测安排	
10 持续性公众参与计划和纠纷投诉渠道.....	53
10.1 持续性公众参与计划	56
10.2 纠纷投诉渠道.....	56
10.3 公众反馈.....	57
 附件：	
附件 1：施工环境规范.....	44
附件 2：社会管理计划.....	52
附件 3： 病虫害管理计划.....	68
附件 4：关联项目和活动.....	96

1 总论

1.1 项目背景

淮南市位于淮河中游，安徽省中部，地处东经116°21'21"~117°11'59"与北纬32°32'45"~33°0'24"之间。淮南市是我国新型的能源基地，1950年依矿建市，煤炭资源极为丰富，是全国14个亿吨煤炭基地之一。然而自上世纪60年代开始，常年累月的开采煤炭资源，导致了大面积的地面塌陷，采煤塌陷区波及全市五区一县，涉及27个乡镇，塌陷面积约204.6km²，占全市面积的7.9%，涉及居民约31.1万人，占全市人口的12.8%。

《淮南市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》目标明确，十二五末期采煤沉陷区综合治理要取得重要进展，逐步形成具有淮南特色的采煤沉陷区综合治理模式，努力实现“生活城市化，生产多元化，生态资源化”的采煤沉陷区综合治理目标。加大采煤沉陷区综合治理，建立采煤沉陷对农业、生态、环境的破坏生态补偿机制和采煤沉陷带来的居民搬迁安置、培训、就业和社会保障等问题的资源补偿机制，修复生态环境改善当地居民生活环境与生活条件。

淮南市九龙岗和大通矿区在17世纪就有土窑开采，1911年建矿，1982年采竭报废。由于长期大范围开采，目前已闭坑塌陷区面积达1352公顷。随着煤炭资源的枯竭，原本是淮南的煤炭生产基地和政治经济文化中心的大通区，经济增长逐步放缓，财政状况日趋困准。而由于采煤造成的地面沉陷坍塌，更是使农村基础设施和农民住房受到破坏、农业生产受到影响、生态环境受到污染，塌陷区及周边居民长期生活在恶劣的居住环境。除了这些基本危害因素以外，大通采煤塌陷区以前距离市区较远，淮南市内的垃圾曾经填埋在大通塌陷坑内，面积约98542m²，从1984年使用到2009年停止使用，使用期达25年，填埋量达到1136860m³，因历史原因，对垃圾场未作防渗等无害化处理措施，垃圾场对附近区域的空气、地下水造成一定污染，周边居民的身体健康受到严重威胁。

为彻底改变塌陷区的生态环境，同时也为搬迁安置过的居民提供更多就业机会，在2011年底淮南市市委市政府向世行组织、发展改革委、财政部申报了“资源型城市（淮南市）可持续发展工程采煤塌陷区综合治理利用世行贷款项目”，积极争取世行项目，用于塌陷区的彻底治理。通过生态环境修复，可以阻止该地区生态环境进

一步恶化，使采煤沉陷区生态得到恢复，有效提高城市生态功能和绿地面积，逐步改善目前生态、生活环境恶劣的现状，形成一个人与自然之间和谐交融的优美的人居环境，为全国资源枯竭矿区环境修复与开发提供借鉴，成为矿业城市宜居环境的示范工程。

项目占地面积 9.3km^2 ，位于淮南东部城区九龙岗—大通区（简称“九大”）塌陷区，属大通区管辖。南依景观优美的舜耕山，北临林场路与老城区相连，东至合阜铁路，西临淮舜南路，用地南北宽 $0.9\sim 2.0\text{km}$ ，东西长 8.4km ，206 国道贯穿塌陷区南北，与合徐高速相连，区位优势明显。

项目将利用世行贷款 1 亿美元。项目实施期为 2016 年-2020 年。

1.2 项目工程内容

本项目共包括环境修复和水系管理、基础设施改善和项目区域开发利用、项目管理及技术支持三个子项，子项下面分为六个组成部分：（1）环境修复；（2）水系综合整治；（3）大通老垃圾填埋场封场；（4）区域基础设施建设；（5）区域土地开发利用；（6）咨询服务、培训和办公设备采购。项目工程内容见表 1-1。

表 1-1 项目工程内容一览表

序 号	项 目		项目组成及规模
1	环境修复	环境修复	共 411.91hm ² ，其中石质坡地修复 12.27 hm ² ；垃圾封场堆地修复 10.92 hm ² ；废料堆场地修复 28.26 hm ² ；厚土层低地修复 31.95 hm ² ；厚土层坡地修复 220.84 hm ² ；低效林地修复 69.73 hm ² ；一般林地 37.94 hm ² 保持现状；
		绿道工程	绿道总长 16.4km，宽度 3.5~4.5 米；1 号、4 号、5 号驿站，总建筑面积 90m ² ；
2	水系综合整治		清淤及水系开挖工程，整治水系长度为 7740m，清淤量 0.768 万 m ³ ，开挖量 62.16 万 m ³ ，填方量 42.91 万 m ³ 。现状水系面积约 0.508km ² ，整治后水面面积为 0.56km ² ；
			生态护坡工程 15197m，137622m ² ； 蓄水构筑物工程，建设溢流堰 2 个，其中 1 个溢流堰长 15m，宽 10m；另 1 个溢流堰长 16m，宽 10.5m；
3	大通老垃圾场封场	主体工程	大通老垃圾场现状垃圾堆体总占地面积为 98542m ² ，封场工程建设规模分类为Ⅲ类；
			垃圾堆体整形及处理，共翻转垃圾 137846m ³ ；
			垃圾圩堤工程。垃圾圩堤建于垃圾堆体四周，西侧的垃圾圩堤顶标高为 38m，东侧标高为 37m，堤顶宽 6m，最大高度约为 3m，圩堤中心线长度为 1470m；
			垃圾填埋库区截渗工程。布设防渗帷幕 19110m ² ；
			渗滤液收集处理系统。敷设收集管 1413m，输送管道 613m，建设连接井 21 座，收集井 3 座，调节池 400m ³ ；设渗滤液吸污车 2 辆；
			填埋气体收集导排系统。敷设输气管 2993m，设置导气石笼 53 个，集气站 6 座，处理能力为 300Nm ³ /h 的抽气及火炬燃烧系统一套；
			地表雨水径流导排系统。排水沟 3140m，盖板 1456m，出水口 2 个；
			表层人工材料覆盖工程。覆盖结构层总厚度为 120cm，由上到下依次为：15cm 厚营养植被层、45cm 厚覆盖支持土层、6.3mm 厚土工复合排水网、1mm 厚 HDPE 糙面膜、25cm 厚膜下黏土保护层、200g/m ² 有纺土工布、35cm 厚碎石导气层、碾压平整后的老垃圾堆体；
			监测井设置；
		附属工程	对现有管理用房进行维护，添置洒水车 2 辆，工程巡视车 2 辆。
	给排水	生活用水由市政给水管网供给；生产用水由周边水系供给。雨水经排水沟直接进入附近地	

			表水系，渗滤液经盲沟收集后送至调节池，由渗滤液吸污车运至东部卫生填埋场渗滤液处理站，处理达标后排至淮南市第一污水处理厂。生活污水直接进入市政污水管网。
		供电系统	总功率较小，就近接入三相四线市电。
4	区域基础设施建设	道路工程	包括中兴路、万向路、九孔路、沿山路 4 条道路，共计约 8.334km。其中中兴路长约 1355m，红线宽度 30m；万向路长约 1520m，红线宽度 25m；九孔路长约 1388m，红线宽度 10m；沿山路长约 4070m，红线宽度 10m。
		供水工程	为中兴路、九孔路、万向路和沿山路 4 条道路下的供水管道工程，供水管道总长 8.574km（干管长度 8.108km），管径 DN150~DN300。
		雨水工程	雨水管道共 15260m。206 国道附近及以西部分，雨水主要经规划九孔路与林场路交口处明沟向北排入淮河，管径 d600~d800；206 国道以东部分，雨水经规划水体向东排入高塘湖，管径 d600~d1200。
		污水工程	污水工程管径 DN400，管长 4.98km，分别沿中兴路、万象路和沿山路；
5	区域土地开发利用	路边服务点	共建设 2 个。其中中部路边服务点占地 3621.9m ² ，建筑面积 1200.0m ² ，自行车租赁点 40m ² ，停车位 25 个；东部路边服务点占地 4732.0m ² ，建筑面积 419.4m ² ，自行车租赁点 73m ² ，停车位 32 个。
		花木交易市场	占地 83539.85m ² ，总建筑面积 35267.79m ² ，主要以一层钢结构大棚、日光温室、二~三层框架结构房屋建筑为主。包括行政管理用房、电子交易中心、精品花木展销中心、花木交易市场、鱼虫鸟石交易市场；200 个小汽车停车位，30 个货车停车位。
		盆景园	总用地面积 7.4 hm ² ，分为露地生产区和温室生产区两部分。其中露地生产区 52435m ² ，日光温室 2000m ² ，经营户管理用房 1200m ² ，停车位 110 个。
		苗圃	占地 54.6 hm ² 。其中生产区包括温室育苗区、露地繁育区、引种驯化区、苗木移植区、大苗培育区、晒场、综合库房等，建筑面积 30495m ² ；非生产区包括园务管理区（含管理中心和组培中心）和园区道路，建筑面积 1638m ² 。

1.3 环境管理计划的目的

环境管理计划的目的是针对项目中不可避免的环境影响，制定一套技术上可行、财务上可持续、可操作的环境对策，明确项目承包商、监理方、营运商、环境管理部门在项目建设和营运期间实施的环境减缓、环境管理和机构建设措施及安排，以尽可能地消除或补偿项目对社会和环境的不良影响，将其降低至可接受的水平。

环境管理计划的具体目标包括：

1、明确所有相关各方的环境管理义务

明确相关各方在项目设计阶段、施工期和运营期对环境影响减缓措施、环境监测计划的实施和监督职责。

对环境保护目标进行详细的现场核对、确认，提出有效的环境减缓措施，并纳入到工程设计中，并作为项目建设承包商和营运商的合约责任。

2、作为环境管理的操作指南

环境管理计划提出的施工期和运营期的环境监测计划能够确保环境减缓措施的有效实施，将作为环境保护文本提供给施工期和运营期的施工监理单位、环境监督单位及其它相关单位，明确相关职能部门和管理机构的责任和作用，提出各个部门间的沟通交流渠道及方式。

3、保证环境管理行动的经费

环境管理计划中对所提及的环境管理、环境监理与能力建设方面的经费作出估算，并说明经费来源，以保证各项环境管理行动能够付诸实施，其中管理费用包括人员工资、办公费和交通费。

环境管理计划的作用是在项目实施和营运过程中避免并控制环境影响，藉此提出需要实施的影响减缓措施、监测措施、法律监管手段和上述措施的保障措施，同时它是链接环境影响和环评中详细描述的影响减缓措施及替代措施的关键纽带。对于每个环境管理措施，环境管理规定它的技术内涵、投资估算、实施计划、政府机构的职能、资金来源、监测方案。

1.3 环境管理计划的编制

资源型城市（淮南市）可持续发展工程采煤塌陷区综合治理利用世行贷款项目的环境管理计划由煤炭工业合肥设计研究院编制。环境管理计划信息来源如下：

- （1）项目环评总报告
- （2）项目移民安置计划
- （3）项目的可行性研究报告

1.4 环境管理计划设计

为详细说明环境管理、环境监理和环境监测等方面的内容，制定的环境管理计划是项目实施过程中环境管理的指导性文件，其行动计划主要包括以下 5 部分：

1、环境影响与减缓措施：项目施工期和营运期主要环境影响，为防止或减缓工程带来的不利环境影响而采取的工程措施和管理措施。

2、环境管理与监督计划：为保证环境保护措施与工程建设同步实施而采取的环境监督行动。

3、环境监测计划：为消除施工期及营运期环境污染，保证工程的安全运行和工程区内环境状况的改善而采取的环境监测行动。

4、能力建设（即人员培训）计划：为保证环境管理计划的落实，为项目实施过程中管理人员、环境监理人员、专职或兼职环境管理人员等进行的知识和技能培训。

5、费用及机构安排：为保证环境管理计划的实施，需要保证一定的资金支持，并由相应的机构落实。

2 环境质量和污染物排放标准

2.1 环境影响因子

1、施工期环境影响因子

本项目施工期环境影响因子见表 2-1。

表 2-1 各子项组成施工期和营运期共性环境影响因子

阶段	项目	主要污染源	主要环境影响因子
施工期	环境空气	施工扬尘、车辆尾气、淤泥臭气、垃圾翻转时的臭气、沥青烟气	TSP、臭气
	水环境	施工废水、施工人员生活污水、地表径流、淤泥堆场余水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	声环境	施工机械噪声、运输车辆噪声	噪声
	固体废物	建筑垃圾、施工人员生活垃圾、水面漂浮的生活垃圾、淤泥	固体废弃物
	生态环境	施工开挖、运输车辆	地表植被、野生动植物

2、营运期环境影响因子

本项目营运期环境影响因子见表 2-2。

表 2-2 各子项组成施工期和营运期特性环境影响因子

阶段	项目	主要污染源	主要环境影响因子
营运期	环境空气	烹饪油烟、填埋气、汽车尾气	油烟、H ₂ S、NH ₃ 、CO、NO ₂
	水环境	生活污水、渗滤液	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
	声环境	道路交通噪声、设备运行噪声、运输车辆噪声	噪声
	固体废物	生活垃圾、生产固废	固体废弃物
	生态环境	杀虫剂的使用	杀虫剂

2.2 环境质量标准

- (1) 《环境空气质量标准》(GB3095-1996)；
- (2) 《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)；
- (3) 《居住区大气中甲硫醇卫生标准》(GB 18056-2000)；
- (4) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (5) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- (6) 《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)；
- (7) 《地下水质量标准》(GB/T14848-93)。

本项目环境质量评价标准值见表 2-3。

表 2-3 环境质量标准（摘录）

环境要素	标准名称及级别	项 目	标准值		
			单 位	数 值	
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 及其修改单中二级标准	SO ₂	mg/m ³	日平均	0.15
				小时平均	0.50
		NO ₂	mg/m ³	日平均	0.12
				小时平均	0.24
		TSP	mg/m ³	日平均	0.30
		PM ₁₀	mg/m ³	日平均	0.15
	《工业企业设计卫生标准》(TJ36--79) 居住区大气中有害物质的最高容许浓度	氨	mg/m ³	一次	0.2
		硫化氢	mg/m ³	一次	0.01
	《居住区大气中甲硫醇卫生标准》(GB18056-2000) 中甲硫醇卫生标准	甲硫醇	mg/m ³	一次最高允许浓度	0.0007
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准	指标及单位		V 类	
		pH	---	6~9	
		DO	mg/L	≥2.0	
		COD	mg/L	≤40	
		BOD ₅	mg/L	≤10	
		NH ₃ -N	mg/L	≤ 2.0	
		TP	mg/L	≤0.4 (湖、库 0.2)	
		TN	mg/L	≤2.0	
		砷	mg/L	≤0.1	
		总铅	mg/L	≤0.1	
		六价铬	mg/L	≤0.1	
		总镉	mg/L	≤0.01	
		硫化物	mg/L	≤1.0	

续表 2—3 环境质量标准（摘录）

环境要素	标准名称及级别	项 目	标准值	
			单 位	数 值
地下水质量标	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准	指标及单位		III类
		pH	---	6.5~8.5
		总硬度	mg/L	≤450
		色度	度	≤15
		溶解性总固体	mg/L	≤1000
		高锰酸盐指数	mg/L	≤3.0

准		氨氮	mg/L	≤0.2		
		挥发性酚类	mg/L	≤0.002		
		氯化物	mg/L	≤250		
		铬(六价)	mg/L	≤0.05		
		氟化物	mg/L	≤1.0		
		硫酸盐	mg/L	≤250		
		硝酸盐	mg/L	≤20		
		亚硝酸盐	mg/L	≤0.02		
		铜	mg/L	≤1.0		
		锌	mg/L	≤1.0		
		砷	mg/L	≤0.05		
		汞	mg/L	≤0.001		
		铅	mg/L	≤0.05		
		镉	mg/L	≤0.01		
		硒	mg/L	≤0.001		
		镍	mg/L	≤0.05		
		细菌总数	个/L	≤100		
		总大肠菌群数	个/L	≤3.0		
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	指标及单位		区域	昼间	夜间
		等效声级	dB(A)	2类区	60	50
		等效声级	dB(A)	4a类区	70	55
土壤、 底泥 环境	《土壤环境质量标准》 (GB15618—1995) 二级 标准	指标	单位	PH>7.5		6.5—7.5
		砷	mg/kg	≤25		≤20
		汞	mg/kg	≤1.0		≤0.5
		铅	mg/kg	≤350		≤300
		铜	mg/kg	≤100		≤100
		铬	mg/kg	≤250		≤200
		镉	mg/kg	≤0.60		≤0.30
		镍	mg/kg	≤60		≤50
		六六六	mg/kg	≤0.5		≤0.5
		滴滴涕	mg/kg	≤0.5		≤0.5
		铅	mg/kg	≤350		≤300
		锌	mg/kg	≤300		≤250

2.3 污染物排放控制标准

- (1)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- (2)《恶臭污染物排放标准》(GB14554—1993);
- (3)《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001);
- (4)《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及淮南市市政管网接管标准;
- (5)《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008);
- (6)《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);
- (7)《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008);

(8) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

2.4 世行安保政策

- (1) 《世界银行 OP/BP4.01 及其附件(环境评价)》
- (2) 世界卫生组织《生态环境状况评价技术规范(试行)》HJ/T 192-2006
- (3) 《世界银行 OP/BP4.04(自然栖息地)》
- (4) 《世界银行 OP/BP4.11(文物)》
- (5) 《世界银行 OP4.09 病虫害管理》
- (6) 《世界银行 OP/BP4.12(非自愿移民)》
- (7) 《世界银行 GP4.07(水资源管理)》
- (8) 《世界银行 OP/BP4.36 林业》
- (9) 《世界银行 GP14.70(世行资助活动中非政府组织的参与)》
- (10) 《世界银行 BP17.50 信息公开政策》
- (11) 《根据危害性和分类指南而制定的杀虫剂分类建议》(日内瓦, 世界卫生组织)。

2.5 环境保护目标

各子项组成环境保护目标见表 2—4 至表 2—8。

子项组成一环境保护目标表

表 2—4 序号	环境要素	环境保护目标	相对方位	相对距离(m)	规模(人)	环境功能目标
1	地表水环境	多个塌陷区水塘以及大通排洪沟、陈巷排洪沟、九龙岗排洪沟、孙店排洪沟 4 条排洪通道	---	---	小型沟渠	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准;
2	声环境、大气环境	大通社会福利院 (区内) 园艺场安居工程 (区内) 殡仪馆 (区内) 矿北村 (区内) 院南村 (区内) 南山基督教堂 三友村 (区内) 崇文村 (区内) 新建社区 (区外) 陈巷村 (区外) 矿业集团职业病防治医院 (区外) 淮南市疾病预防控制中心 (区外) 东方医院集团肿瘤医院 (区外)	W E S N N N NW NW N N W w N	153(429) 12 (110) 233 (373) 132 (502) 54 (616) 47 (90) 168 (259) 244 (260) 236 (723) 269 (614) 247 (796) 194 (325) 185 (498)	410 504 57 212 120 400 30 60 252 3250 240 张床位 130 人 710 张床位	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中“2 类区”; 《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 及其修改单中二级标准;

注: 1、“声环境、大气环境保护目标中的敏感目标, 200m 范围内的为声环境保护目标, 所有的均为大气环境保护目标”。2、相对距离中括号外的距离为距离环境修复的施工区最近距离, 括号内

数据为敏感点距离绿道施工最近距离。 **子项组成二环境保护目标表**
表 2—5

序号	环境要素	环境保护目标	相对方位	相对距离(m)	规模(人)	环境功能目标
1	地表水环境	多个塌陷区水塘以及大通排洪沟、陈巷排洪沟、九龙岗排洪沟、孙店排洪沟 4 条排洪通道	---	---	小型沟渠	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准；
		高塘湖	W	5300	大型湖泊	GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水体；
		淮河	N	8000	大型河流	
2	声环境、大气环境	大通社会福利院（区内）	W	43	410	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中“2 类区”；《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 及其修改单中二级标准；
		园艺场安居工程（区内）	E	360	504	
		殡仪馆（区内）	W	240	57	
		矿北村（区内）	N	288	212	
		院南村（区内）	N	209	120	
		南山基督教堂（区内）	N	208	400	
		崇文村（区内）	NW	463	60	
		九龙岗小学（区内）	NW	481	600	
		淮舜社区 (区外)	N	393	234	
		新建社区 (区外)	N	339	252	
		重华社区 (区外)	N	394	274	
		陈巷村 (区外)	N	236	3250	

注：“声环境、大气环境保护目标中的敏感目标，200m 范围内的为声环境保护目标，所有的均为大气环境保护目标”。

子项组成三环境保护目标表

表 2-6 序号	环境要素	环境保护目标	相对方位	相对距离(m)	规模(人)	环境功能目标
1	地表水环境	多个塌陷区水塘以及大通排洪沟、陈巷排洪沟 2 条排洪通道	---	---	小型沟渠	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准；
2	声环境、大气环境	园艺场安居工程（区内）	S	894	504	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中“2 类区”；《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 及其修改单中二级标准；
		陈巷村 (区外)	N	367	3250	
		顺发润泽园(区外)	N	778	26000	
3	地下水	区域内民用水井	--	--	--	《地下水质量标准》(GB/T14848-93)Ⅲ类标准

注：“声环境、大气环境保护目标中的敏感目标，200m 范围内的为声环境保护目标，所有的均为大气环境保护目标”。

子项环境保护目标表

表 2—7

序号	环境要素	环境保护目标	相对方位	相对距离(m)	规模(人)	环境功能目标
----	------	--------	------	---------	-------	--------

1	地表水环境	多个塌陷区水塘以及大通排洪沟、陈巷排洪沟、九龙岗排洪沟、孙店排洪沟 4 条排洪通道	---	---	小型沟渠	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类标准；
2	声环境、大气环境	大通社会福利院（区内）	W	212	410	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“2类区”； 《环境空气质量标准》(GB3095-1996)及其修改单中二级标准；
		园艺场安居工程（区内）	E	61	504	
		矿北村（区内）	E	214	212	
		南山基督教堂（区内）	N	100	400	
		崇文村（区内）	NE	186	60	
		九龙岗小学（区内）	NE	355	600	
		解放村（区内）	NE	353	200	
		陈巷村（区外）	N	245	3250	

注：“声环境、大气环境保护目标中的敏感目标，200m 范围内的为声环境保护目标，所有的均为大气环境保护目标”。

子项组成五环境保护目标表

表 2—8

序号	环境要素	环境保护目标	相对方位	相对距离(m)	规模(人)	环境功能目标
1	地表水环境	多个塌陷区水塘以及大通排洪沟、陈巷排洪沟、九龙岗排洪沟、孙店排洪沟 4 条排洪通道	---	---	小型沟渠	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类标准；
2	声环境、大气环境	园艺场安居工程（区内）	W	220	504	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“2类区”； 《环境空气质量标准》(GB3095-1996)及其修改单中二级标准；
		陈巷村（区外）	N	367	3250	
		南山基督教堂（区内）	N	51	400	
		崇文村（区内）	E	148	60	
		九龙岗小学（区内）	E	321	600	
		解放村（区内）	E	313	200	

注：“声环境、大气环境保护目标中的敏感目标，200m 范围内的为声环境保护目标，所有的均为大气环境保护目标”。

3 环境管理体系

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》所规定的管理权限，本项目环境影响评价报告书由安徽省环保厅负责审批。安徽省环保厅为本项目的环境管理机构，其职责主要是根据项目环境影响评价报告书的内容提出环境保护要求，协调各部门之间的环保管理工作，并负责组织环保设施“三同时”验收工作。

淮南市环保局主要职责是负责对项目的环境保护措施的执行进行监测和监督。

建设单位设置环保部门，负责本项目各个阶段的环境管理和环境监测工作；并贯彻执行环境保护法规和计划；检查本项目环保措施执行情况；推广应用环境保护先进技术和经验；组织开展本项目的环保技术培训，提高人员素质。

3.1 环境管理机构

由于项目准备阶段、施工期和营运期的环境管理内容具有较大的差异，且工作时限有着临时性和长期性的区别，因此应分别设立单独的组织机构，且实行分阶段负责的方式，施工期结束后相应的管理机构即行撤销，营运期管理机构开始运作，根据工作具体情况，允许有一定时段的交叉。项目环境管理机构设置见图 3-1 和图 3-2。

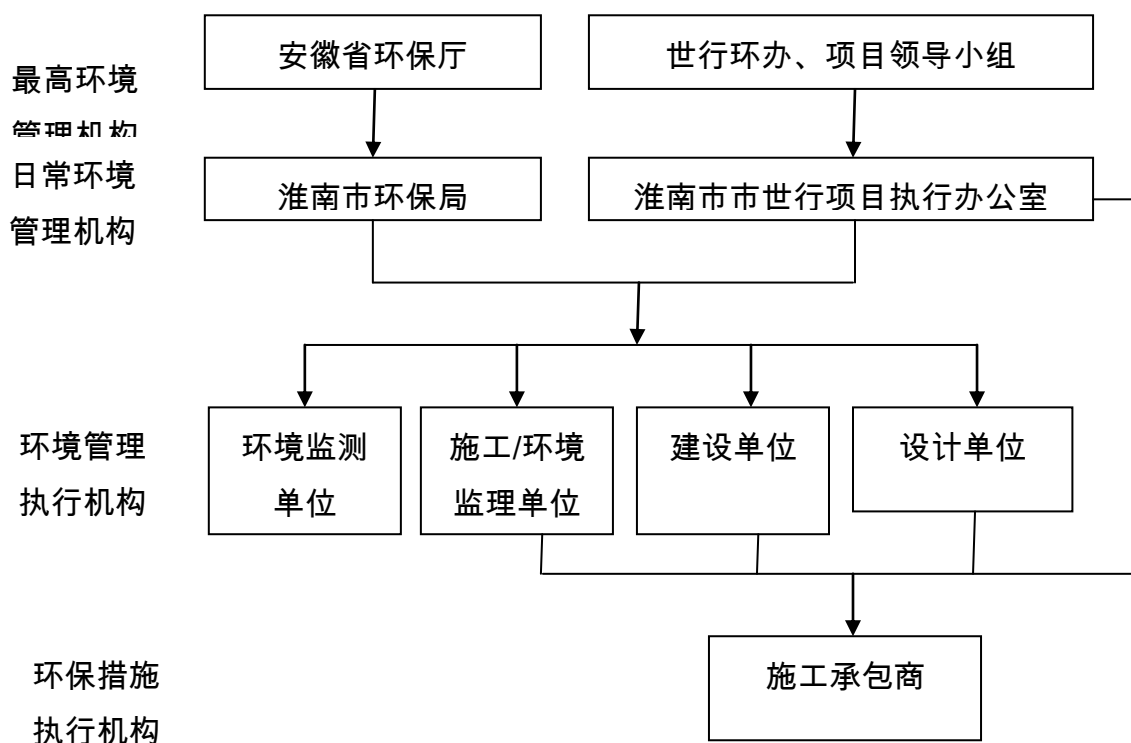


图 3-1 施工期环境管理机构示意图

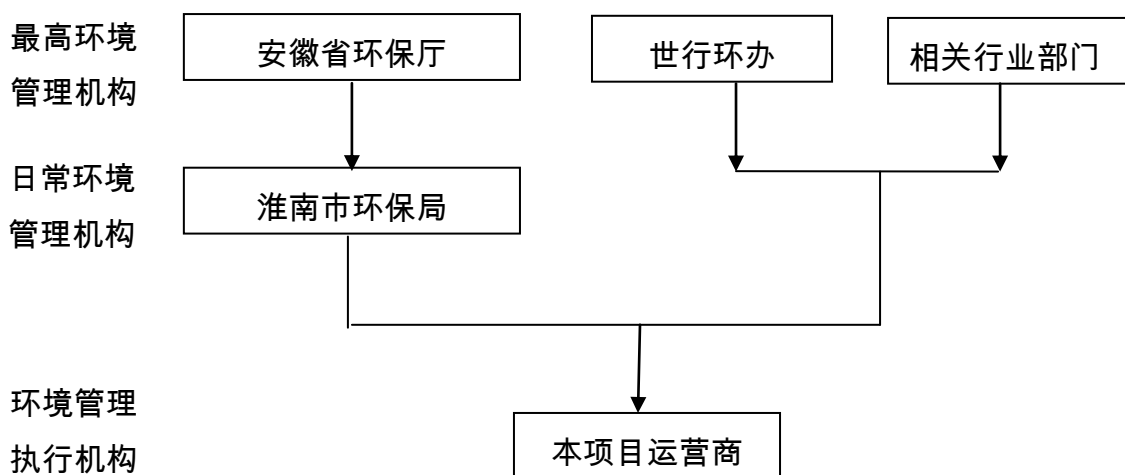


图 3-2 营运期环境管理机构示意图

本项目营运期，环境修复和区域土地开发利用子项的运营商为淮南市农业水利投资发展有限公司，水系综合整治后的运营商为淮南市水利局，大通老垃圾填埋场封场后的运营商为淮南市市容局下属的环卫处，区域内基础设施建成后的运营商为淮南市市政部门。

3.2 环境管理职责和内容

3.2.1 职责

各相关环境管理机构的主要职责如下：

1、世行项目办

协助世行环境部门对项目准备和实施进行环境监管。

2、淮南市环保局

根据国内相关法律法规的要求，负责项目全过程的监管，对项目的环境保护提出要求，同时负责项目的“三同时”竣工验收。

3、环境监理

协助业主负责施工现场的环境保护措施的落实情况进行监督同时施工中出现的环境问题提出补救措施。

根据工程的施工计划，制定详细的管理计划，并应每月对该计划进行检查，以及进行必要的修订。负责人应向工程领导者汇报工作，每月定期汇报环境管理检查成果，并就检查中发现的潜在环境问题提出针对性的解决办法。

4、设计和环评单位

编制环境管理计划和各项环保措施的实施方案，指导环境管理计划的开展。

5、淮南市农业水利投资发展有限公司

确保环境管理部门、世行环境部门的相关的环境管理措施得到落实，同时协助环境管理部门进行日常的环境监查。并设置专门机构（环保科）和专职的环境管理责任人。

6、建设承包商

具体开展各项环保措施和工作。

7、运营机构

负责执行运行期的环保措施。

3.2.2 内容

各环境管理机构分阶段环境管理内容及人员配置情况，见表 3-1。

表 3-1 分阶段环境管理内容

阶段	项目 责任方	主要环境管理内容	人员 配置
设计和准备	项目办	负责与政府环境主管部门联系和协调落实环境管理事宜	1
	农投	1、负责项目设计和准备阶段一系列环境保护管理工作； 2、落实环保工作经费； 3、负责与政府环境主管部门协调落实环境管理事宜；	2
	设计单位	1、将环保措施纳入设计方案和预算； 2、把环境管理计划中的减缓措施写进招标文件的技术规范和施工合同。	2
	环评单位	1、为工程设计的环境保护工作提供技术支持； 2、编制环境环境影响评价文件； 3、制定环境管理计划。	4
施工期	项目办	指定专人负责环境管理管理，负责与政府环境主管部门联系和协调落实环境管理事宜，监督《环境管理计划》的顺利实施。	1
	农投	1、负责项目施工期的一系列的环境保护管理工作，落实环保工作经费； 2、对施工期环保工作进行管理和监督，调查、处理施工过程中出现的扰民或污染问题； 3、并负责与政府环境主管部门协调落实环境管理事宜； 4、跟踪环境管理计划的执行情况，并定期向同级主管部门、省项目办、世行汇报。 5、接受并处理公众投诉。	2
	承包商	1、按照招标文件、承包合同、本环境管理计划等开展落实施工期的环保措施和工作； 2、接受项目业主环境管理人员、环境监理工程师以及政府相关职能部门的指导和监督； 3、接受环境保护咨询机构提供的技术支持； 4、采取安全防护措施，如对施工现场设置提示标志，并对施工现场的厂界进行围挡等，建立与公众的沟通渠道，保证施工安全。	2

		5、执行环境管理计划。	
	工程/环境 监理	1、监督承包商执行环境管理计划，履行承包合同中的环境减缓措施； 2、对承包商的实施情况进行现场监理； 3、配合建设单位进行环境管理； 4、对环境管理计划执行情况进行记录，形成报告，定期上报业主方。	5
	环境监测 单位	1、按照项目业主的委托和本评价提出的环境监测计划，完成工程施工期和运行期的环境监测工作； 2、如果施工中发现异常，受业主委托，进行监测。	依据委托 任务范围 而定
	当地 环保局	1、对业主和施工单位的环保措施进行监督检查； 2、接收业主和项目办提交的环境管理计划执行情况报告，并根据报告进行行政管理； 3、如果在施工中出现异常环境情况，安排应急措施； 4、接受公众投诉，并协调处理。	1
	技术援助/ 咨询顾问	1、按照项目业主的委托和本环境影响报告书以及环保设计成果，为项目的环境保护工作提供技术支持； 2、向承包商提供环境保护工作的技术指导，并做好工程施工期的环保培训工作。 3、就环境管理措施的实施情况进行汇报。	无限制
运营 期	农投、环卫 处、林业 局、市政部 门	1、负责营运后的环境保护管理工作，落实期环境管理计划营运期减缓措施和监测； 2、负责与政府主管部门联系和协调落实环境管理事宜； 3、环境事故应急处理； 4、定期对工作人员进行培训，提高他们的能力，同时积极开展环保技术和经验的交流活动，进一步改进环境管理工作。	2
	环境监 测单位	1、按照项目业主的委托，按环境监测计划，完成工程运行期的环境监测工作； 2、进行与项目有关的常规监测。	依据委托 任务范围 而定
	当地 环保局	1、进行环境保护工程验收； 2、对运营期环保达标进行管理和监督； 3、对建成环保设施的运行情况进行监督检查。	2

3.2.3 环境监理措施

环境监理是环境保护新的要求。环境监理工作应贯穿工程建设的全过程，以保证工程期间环境保护工作的顺利开展及环境保护措施的有效实施。为确保工程环境保护措施按计划完成，并保证环境工程的质量，监理人员由业主委托具有环境工程监理资格的人员进行，根据本工程施工分段、分期开展的特点，初步考虑可设专职环境监理人员 2 名，其他环境管理人员的编制可根据需要，由其他部门的工作人员兼职，人数视工作需要再定。

3.2.3.1 环境监理工作方式

1、环境监理纳入工程监理范畴，由工程指挥部监理管理部门统一管理，参加工

程总监月度例会，并向总监办上报周报、月报等内容。

2、定期召开环境监理工作会议，结合近期环境监理工作，解决存在问题，提出下阶段工作计划。

3、各环境监理分部每月定期召开环境监理例会。

4、形成健全的现场环境保护管理体系，在各参建项目部成立环境保护领导小组，负责项目部的环境保护领导工作，组织机构延伸至各施工队和班组，划分责任区，落实责任人。

3.2.3.2 环境监理工作内容

1、工程筹建期的环境监理

审查施工单位编报的《工程施工组织计划》中的环境保护条款、检查施工单位所建立环境保护体系是否合理、参与审批提交申请《单位工程开工报告》，并对各污染物处理工程的建设进行工程监理，监督实施。

2、施工期的环境监理

根据各标段施工组织设计编制《环境保护工作重点》，并向施工单位进行环境保护工作宣传，为施工单位指出环境污染敏感点，根据施工过程中的主要污染物提出具体的环境保护措施、审查施工单位提交的《工程施工环境保护方案》、检查施工单位的环境保护体系运转是否正常、检查环境保护措施落实情况等，并对水土保持措施的建设进行监理。监督环境监测计划的执行情况，并对监测结果进行监理。

3、工程营运阶段的环境监理：审查施工单位编报的《工程施工环境保护工作总结报告》、整理环境保护竣工文件、工程项目环保验收、编写《环境监理工作总结报告》等。

3.2.3.3 环境监理工作职责

1、监理人员应严格地履行监理职责，切实起到监督管理的作用，使现场各施工工艺应采取的各项环境保护措施得到有效实施，确保环境保护工作的有效实施。

2、作好环境保护法律、法规宣传贯彻工作，提高全体参建人员的环境保护意识，使其自觉参与做好环境保护工作。

3、制定阶段性环境监理验收规划，对单位工程竣工进行环境监理验收，做到工程竣工后环保手续齐全，资料完整。

4、对未招标的建设项目在合同中签署环境保护合同条款，审核其施工组织设计

中环境保护内容，施工组织设计中增加环境保护章节并且内容要具体。

5、详细记录项目环境管理的执行情况，编制周报和月报，并及时提交当地项目办和环保局。

3.2.3.4 施工期的环境监督

施工过程中，项目工程师将监督本规范的执行情况，如果多条规范未能被执行，项目工程师将要求施工单位停止施工或采取其他惩罚措施，直到违规行为得到解决。同时，项目工程师也会要求施工单位遵循国家或地方的相关环境、公众健康和安全条例法规进行施工。

3.3 环境保护监督计划

根据本项目的特点，项目的环境保护实施不仅要受到安徽省环保厅以及淮南市环境保护局的监管，还要接受世行相关部门的监管，在项目施工期，应该设置环境监理人员协助建设方进行现场监查，营运期则应设置环保科对项目进行监管。

项目环境保护监督计划见表3-2。

表 3-2 项目环境保护监督计划

阶段	机构	监督内容	监督目的
可行性研究阶段	市环保局、世行	1、审核环评大纲 2、审核环境影响报告书 3、审核环境管理计划	1、保证环评内容全面、专题设置得当、重点突出 2、保证本项目可能产生的重大的、潜在的问题已得到反映 3、保证减缓环境影响的措施有具体可行的实施计划
设计和建设阶段	市政府 市环保局 市文化和旅游局	1、审核环保初步设计和环境管理计划 2、检查施工临时占地的还原、植被还原、环境的恢复 3、检查粉尘和噪声污染控制措施，决定施工时间 4、检查空气污染物的排放 5、检查施工场所生活污水及废机油的排放和处理 6、检查淤泥的处置情况 7、检查是否有地下文物	1、严格执行三同时 2、确保这些场所满足环保要求 3、减少建设对周围环境的影响，执行相关环保法规和标准 4、确保水质不被污染 5、确保景观和土地资源不被严重破坏，避免造成水土流失 6、确保淤泥妥善处置 7、保护文物资源不被破坏
营运阶段	市环保局 市公安消防部门	1、检查营运期环境管理计划的实施 2、检查监测计划的实施 3、检查有必要采取进一步的环保措施（可能出现未估计到的环境问题）的敏感点 4、检查环境敏感点的环境质量是否满足其相应质量标准要求 5、加强监督，防止突发事件，预先制	1、落实环境管理计划 2、落实监测计划 3、切实保护环境 4、加强环境管理，切实保护人群健康 5、确保污染物排放满足排放标准

		定紧急事故应付方案，一旦发生事故能及时消除危险	
--	--	-------------------------	--

4 潜在影响概述及相应的缓解措施

本项目工程建设对环境的影响主要集中在建设阶段，作用因素主要包括施工布置、对外交通、施工机械、施工占地、施工人员活动及弃渣处理等方面。工程施工将产生施工废水、噪声、废气和固体废物，对施工区及附近区域水环境、声环境、环境空气、水土流失、人群健康和生态环境等产生影响。本施工活动是在原有工程上治理，因此对区域内生态稳定性影响不大。工程竣工后，随着时间推移，在施工期受到影响的局部生态环境将逐渐得到恢复。本工程可研/阶段的环境减缓措施见表 4-1；项目区现有废料堆场清理和拆除工厂的环境减缓措施见表 4-2，现有废料堆场清理量和去向见表 4-3；施工期共性环境影响及减缓措施具体见表 4-4，部分子项组成的特性环境影响及减缓措施见表 4-5、表 4-6、表 4-7、表 4-8、表 4-9。

营运期对环境的作用因素主要包括项目区内居住人员排放的生活污水及垃圾等污染物等，生活污水经城市污水管道收集至污水处理厂进行处理，生活垃圾由环卫部门统一处置，对环境的不利影响较小。本工程属非生态影响型项目，对环境的不利影响较小。各子项组成营运期环境影响及减缓措施见表 4-10、表 4-11、表 4-12、表 4-13。

表 4-1 可研/设计阶段的环境减缓措施

子项组成	可研/设计措施
环境修复	(1)植被的选择：选择本地物种，避免外来物种入侵的影响。本项目选择的物种均来自淮南和周边城市，为本地物种。 (2)选择抗病虫害能力强的物种，尽可能避免大规模病虫害爆发风险。 (3)对淹没影响的考虑：湖 3 周围的苗木，选择耐淹树种，并根据测算的淹没水深和范围，选择栽种的苗木规格。 (4)填埋场封场绿化：选择根系浅的树种，避免对封场覆盖层的破坏。
水系综合整治	(1)针对下游排水能力不足问题，在设计中考虑蓄滞需求，适当进行水位设计； (2)由于清淤底泥质量良好，在设计中考虑作为低洼地的填充，作为绿化用土利用，而不是作为污染弃土进行处置。
大通老垃圾填埋场封场	(1)堆体整形：压实，控制坡度，增加堆体的稳定性，并为上部的高压线留出足够的安全距离；缩小堆体范围，避开北部的采空区和南部的岩溶区，防止渗滤液渗漏对地下水的污染。 (2)垃圾圩堤：保证堆体稳定性，并防止雨水进入垃圾堆体。 (3)垂直防渗帷幕：防止渗滤液向堆体四周渗漏。在垃圾填埋场占地区边界建造边界堤坝，然后建造一个垂直屏障墙，以防止渗滤液侧向运营到场外。屏障墙应包含一层最小厚度为 600mm 的高密度聚乙烯膜和一层合成粘土防渗层，该粘土防渗层应可以延伸到垃圾填埋基地防渗层的 3m 深处。垂直屏障墙的总面积估计约为 19110 平方米。 (4)渗滤液收集和储存系统。 (5)填埋气体收集和燃烧系统。 (6)地表雨水导排系统：防止雨水进入堆体，并保持堆体稳定。

	(7)封场覆盖系统：防止雨水进入堆体，并组织填埋气体的溢出。
区域基础设施	(1)对沉降风险的考虑：虽然沉降基本趋于稳定，但道路建成后在车辆荷载的作用下，仍会出现少许沉降。道路采用沥青混凝土结构，便于日后道路的维修及加固。 (2)道路安全设计：道路交叉口的“人车分离”设计。
区域开发利用	(1)对舜耕山风景区的保护：设计服务点，为风景区提供服务，减少游人对环境的破坏。 (2)选用本地树种，避免外来物种的入侵影响。

表 4-2 现有废料堆场清除和拆除工厂的环境减缓措施

子项组成	环境影响减缓措施
现有废料堆场清理	(1) 为所有工人提供安全镜、面罩、安全帽、安全鞋等防护设备； (2) 保持运输过程的清洁，避免车辆因装载过量造成废料滑落污染路面和大气； (3) 在堆场全部清理前，堆场四周建围挡，并设置排水沟和沉淀池，防止水土流失和污染附近水体；遇大风天气，对堆场进行覆盖，防止扬尘污染。 (4) 不同的废料送至不同的接收单位，进行综合利用，详见表 4-3。 (5) 对于现有堆场中的固废必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599- 2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告,对于第 II 类一般工业固体废物做好防渗要求。
工厂拆除	(1) 拆除前，请专人做现场调查/评估，如发现可疑废物，需委托专业机构进行监测； (2) 拆除过程中，可以回收利用的统一收集，送至废品回收站；建筑垃圾送至淮南金科再生资源利用有限公司； (3) 如经监测发现危险固废，上报项目办，统一送至吴山危废处置中心； (4) 工厂拆除由项目办实施，费用由项目办统筹安排； (5) 注意施工安全，为工人提供安全镜、面罩、安全帽、安全鞋等防护设备； (6) 保持运输过程的清洁，避免车辆因装载过量造成废料滑落污染路面和大气。

表 4-3 现有废料堆场清理量及去向统计表

编号	地表废物清理量 (m³)				小计 (m³)	废物清理去向	清理费用
	粉煤灰	煤矸石	建筑垃圾	零星生活垃圾			
1	10080	2800	0	/	12880	1、粉煤灰、煤矸石的清运、消纳工作将由淮南市昂瑞新型墙体有限责任公司完成，消纳方式为用作生产原料使用；接收单位已经提供了同意接收的承诺函； 2、建筑垃圾的清运、消纳工作将由淮南金科再生资源利用有限	1、粉煤灰、煤矸石的清理费用为 481.1 万元； 2、建筑垃圾的清理费用为 3927.9 万元；
2	650	100	0	/	750		
3	9500	1500	1140	/	12140		
4	0	14000	0	/	14000		
5	0	0	3643	/	3643		
6	0	0	201560	/	201560		
7	1500	0	0	/	1500		
8	1700	400	0	/	2100		
9	0	0	2600	/	2600		
10	7826	0	0	/	7826		

11	12530	1150	0	/	13680	公司完成，消纳方式为用作生产原料使用；接收单位已经提供了同意接收的承诺函； 3、场地内零星生活垃圾统一运往老垃圾场进行封场作业。	3、零星生活垃圾的清理费用为 16.4 万元。
12	11550	2200	0	/	13750		
13	0	0	20000	/	20000		
14	23100	5070	5000	/	33170		
15	0	1100	0	/	1100		
16	0	0	52000	/	52000		
17	0	0	80557	/	80557		
18	0	0	124492	/	124492		
19	3300	535	0	/	3835		
20	3100	1200	0	/	4300		
21	4540	850	0	/	5390		
22	/	/	/	4120	4120		
合计	89376	30905	490992	4120	615393		

注：1、经调查，现有废料堆场的堆放物为粉煤灰、煤矸石、建筑垃圾和生活垃圾；试验结果表明，粉煤灰、煤矸石均属于第 II 类一般工业固体废物。

2、堆场废料的清理工作作为独立的工程内容，由大通区人民政府组织完成，工程费用由配套资金支付。

3、由于零星生活垃圾分散在环境修复用地内，因此表中编号 22 仅为对该清理内容的集中列项。

表 4-4 施工期共性环境影响及减缓措施一览表

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
水环境	施工废水	施工活动中污染物进入地表水体	(1) 在施工机械或车辆维修保养场地内设置集水沟, 收集检修冲洗废水, 同时设置隔油池进行含油废水处理。经隔油、沉淀处理后, 回用于施工用水, 不外排。 (2) 土方淋溶废水、基坑排水及施工砂石料冲洗废水等也可造成水体中悬浮物浓度升高。因此, 为防止地表水体污染, 建议在施工现场设置临时沉淀池, 收集施工中产生的各类冲洗废水, 将冲洗废水沉淀处理后, 尽量作为施工用水的一部分重复使用。	承包商	工程监理、实施机构	19.1
	施工人员生活污水		施工营地尽量租用农舍或周边旅馆, 生活污水可通过现有排污设施或城镇污水管网排放。若无污水管网, 则在通过隔油池和化粪池预处理后进入废水调节池, 定期用罐车清运至污水处理厂处理。采用旱厕, 无粪便污水排放。			
	地表径流		施工场地四周设置围墙、导排沟和沉淀池, 经沉淀后回用于施工用水。			
大气环境	施工扬尘	主要影响施工范围内的环境空气质量, 并对施工人员、运输道路沿线居民以及动植物造成影响	(1)减少材料的露天堆放, 如确需露天堆放的应使用苫布加以覆盖。 (2)开挖的土石方应及时回填, 暂时不回填的要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施, 不需要的建筑材料弃渣应及时运走, 不宜长时间堆积, 集中堆放的要采取覆盖或固化措施。 (3)运输垃圾、渣土、砂石的车辆实行密闭式运输; 车辆驶离施工现场时, 必须进行冲洗, 设置必要的车辆清洗区, 清洗区的地面应采取硬化措施, 以防清洗后的车辆车轮夹带泥沙, 污染城市交通道路。运土车及建筑材料运输车加盖苫布、蓬盖等防止洒落措施, 装载不宜过满; 对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫, 以减少运行过程中的扬尘。 (4)规划好运输车辆的运行路线与时间, 以减少粉尘对环境的影响。定期对运输道路进行洒水抑尘。			101.1
	车辆尾气	影响施工范围内的环境空气质量	施工机械、运输车辆等以柴油为燃料, 施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具, 确保其废气排放符合国家有关标准。保证上路行驶的机动车尾气完全达标。			
	施工营地生活炉灶	影响周围大气环境	不得在施工营地使用无任何烟尘防治措施的小型燃煤锅炉, 所有的施工营地均应采用清洁能源。要求所有的施工营地都应使用液化石油气或电能进行炊事和供热。采用清洁能源, 基本上可消除施工营地对大气环境的影响。			

声环境	施工机械噪声	增大施工区域及周边的噪声级，影响人的听觉感官	(1)降低设备声级，选用低噪声设备和工艺，从根本上降低源强；同时加强检查，维护和保养机械设备减少运行噪声。 (2)采取个人防护措施，合理安排工作人员轮流操作施工机械，减少接触时间并按要求规范操作，对高噪声设备的工作人员，应配戴耳套等防护用具，以减轻噪声的危害。 (3)合理布置施工现场，合理安排工作时间，制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工以避免局部噪声级过高，高噪声设备施工时间尽量安排在日间。 (4)施工单位在距离敏感点较近区域施工时应设置移动声屏障，降低噪声影响；同时禁止夜间施工，但如遇特殊情况需要连续作业的，应尽量采取降噪措施，同时告知周围居民具体的施工时间和地点，并上报淮南市环保局备案后方可施工。 (5)在项目施工期间对高噪声设备如摊铺机、砼振捣器应避免在夜间施工，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准，即昼间 70 dB(A)，夜间 55 dB(A)。			21
	运输车辆噪声		途经居民区时减速慢行，不得鸣笛。			
固体废弃物	建筑垃圾	影响周围景观	(1)对建筑材料下脚料、断残钢筋头、破钢管、包装带、废旧设备等回收利用；土、石沙废弃物送附近村庄修筑道路作为原材料使用；施工期建筑垃圾应集中堆放并及时收集作为地基的填筑料；各类建材的包装箱、袋等应派专人负责分类存放，统一运往废品收购站进行回收利用。拆除的建筑垃圾处置方案应向淮南有关管理部门申报后具体落实，及时组织尽快运出施工现场。施工期渣土运输应严格按照有关规定，采取围护、覆盖等措施，以避免或减轻运输过程中土方洒落对环境的影响；此外应避开城区的主要干道，选择次要道路进行运输。 (2)工程结束后，拆除施工区的临建设施，对施工机械停放场、块石备料场、综合仓库和办公生活区及时进行场地清理，清除建筑垃圾及各种杂物，对其周围的生活垃圾、简易厕所、污水坑必须清理平整，并用石炭酸、生石灰进行消毒，作好施工迹地恢复工作。	承包商	工程监理、实施机构	20
	施工人员生活垃圾	对人体健康的影响	生活垃圾不得随意丢弃，施工单位应加强施工工区生活垃圾的管理，分类设置垃圾箱，并定期委托当地环卫部门予以清运至垃圾填埋场进行卫生填埋。对施工区的垃圾桶需经常喷洒药水，防止苍蝇等害虫孳生，以减免生活垃圾对工程地区水环境和施工人员的生活卫生产生不利影响。			

生态环境	施工开挖、运输车辆	对生态环境、动植物造成影响	(1) 绝对禁止破坏项目区内山体、水体自然环境的开发建设，修建公路，保护自然生态环境，人工建造间构筑物等要统一规划，精心设计，科学施工，要与周围山地环境相互协调，避免对整体环境的破坏。 (2) 项目区内部分生态遭到严重破坏的地块，要采取短期封闭制度，使其自然恢复，恢复到被破坏前的良好生态环境质量。 (3) 如果发现项目区内的珍贵的地质景观及环境，可采用树立标牌、设置防护栏等手段进行保护。 (5) 妥善处理好项目建设开发与水质保护的关系，不得应项目建设加重水体水质的污染。对于排入水体的施工废水，必需采取必要的处理措施，避免水质受到污染，以保护水生态环境。 (6) 在项目建设期间，设置生态环境保护宣传栏或展示室，教育施工人员提高生态保护意识，使区内生态环境得到更好的保护。 (7) 坚决打击滥挖乱采、兜售贩卖珍稀药用植物的违法行为。 (8) 优化工程设计：工程设计尽可能地顺应地势，避免对地表的大填大挖，可以保留的原有树木和绿地应尽量保留，非工程布置面，无论施工期或施工完后，不得破坏其原有地表植被，以免引起水土流失。 (9) 优化土方施工方案：采取边挖边填的施工方式，通过减少土方的开挖量、堆放量和运输量，减少植被破坏和水土流失。合理安排施工工期。整个场区场平及主体工程应适当安排进度，减少土石方施工强度，并应充分利用枯水期进行土石方工程施工，减少因雨水形成地面径流的冲刷，减少水土流失。 (10) 加强土石方管理和植被恢复：选择适当场地设置土石方临时堆放场，并做好拦砂坎等临时堆放场的临时水保措施，施工期结束后及时做好土石方临时堆放场的地表植被恢复。 (11) 强化土方施工管理：场平土方工程开工前，先安排临时排水沟及其末端临时沉沙池的施工，减少地表径流对施工区裸露面的冲蚀。场平土方工程施工前，应先在周边低洼地带修建围墙或栏板，将地表径流在区内汇集，并集中排放，防止施工区径流泥沙随意漫流进入区内水体。施工面地坪、路基施工应随填随压，防止松散表土易于流失。 (12) 按照设计要求，对生态恢复和绿化用地及时进行植树、种草，各项植物措施指标，必须达到设计要求。 (13) 动物保护措施：在项目区内没有国家级和省级野生保护动物，但项目办应告诫施工单位，施工中遇见野生动物时应严格加以保护，严禁捕杀，确保不受到伤害。	承包商	工程监理、实施机构	5
------	-----------	---------------	--	-----	-----------	---

文物	施工开挖	发现文物	在挖掘或施工期间，若发现或疑似有文物古迹，施工单位应按照《中华人民共和国文物保护法》（2007年12月29日）的要求，立即保护现场，报当地文物局进行识别和处理，并在文物局同意之后方能恢复施工。			/
	施工活动	设备噪声对南山基督教堂产生影响	在南山基督教堂进行周末礼拜或其他重大活动时，施工场地禁止使用高噪声设备，并在靠近教堂一侧设置移动声屏障。以不影响教堂活动为主。			/
社会环境	施工活动	受影响人群的不满和投诉	项目实施期持续的公众参与。	项目办	领导小组	/

表 4-5 子项组成—环境修复施工期特性环境影响及减缓措施一览表

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
大气环境	施工扬尘	影响周围大气环境	(1) 绿道施工时，首先应分段施工，对松软的地面除管沟外，应采用压路机进行压实处理，施工一段压实一段，采取压实措施后，可最大限度的减少扬尘量；绿道施工前应配备洒水车，对施工工地上裸露地面洒水并保持一定的湿度，减少扬尘产生。 (2) 绿道所有路面建筑材料，沥青混凝土或混凝土，必须采用商品沥青混凝土或混凝土，不得在修建道路现场制造或生产沥青混凝土和混凝土，以消除路面材料生产和制备过程中对大气环境的影响。 (3) 路基材料的拌合作业首先应对拌和的物料进行增湿处理，增湿到物料拌和不起尘时再进行拌和，不得对松散干燥的路基物料进行直接拌和，以降低物料拌和时粉尘对大气环境的影响。 (4) 驿站建筑所使用的混凝土，全部采用商品混凝土，不得在施工现场设置混凝土搅拌站。	承包商	工程监理、实施机构	1
生态环境 (绿化造林)	林地清理	方法不当有可能导致水土流失或破坏脆弱地段天然植被	(1) 块状或带状清除妨碍造林活动的杂灌（草），堆积使其自然腐烂分解； (2) 保留好原生植被。			30
	整地	坡地整地方法不当，有可能导致局部水土流失	(1) 视造林地的坡度大小选择穴垦、带垦或全垦的方式，破土面积控制在25%以下； (2) 造林地块边缘与农田之间保留10 m宽的植被保护带； (3) 整地后及时将枯枝草叶等覆盖地表，避免表土裸露。			

	幼林抚育	扰动地表土体,造成新的水土流失,对项目区及周边的环境产生影响	(1) 坡地采用局部抚育法,尽量保留幼林地的天然植被;除草后所剩的植被剩余物应留在地里作为覆盖物; (2) 禁止采集林下枯枝落叶。			
	营林便道 布设	如开挖面过大,会导致一定的水土流失	(1) 要尽可能利用现有的林间小路布设营林便道; (2) 在修建营林便道时,要尽可能沿等高线进行; (3) 林道要求路面宽0.8~1m,不能大开大挖,尽量减小破土面。			
	施工活动	施工占地、破坏植被	(1) 绿道建设和驿站建设应严格控制在施工场地内,对于施工场地外的植被应严禁遭到破坏,对废料堆场中的废料应及时运出,妥善处理,不得占压植被。 (2) 对于石质坡地、废料堆场应分块整治,分块恢复,整治一块,恢复一块,不得长时间的使裸露地表长时间的在无植被恢复的情况暴露。在天气干燥或风速较大时,对裸露的地面实施洒水抑尘,适时对裸露的地面进行洒水,通过洒水使土壤表面保持一定湿度。			
舜耕山风景区	施工活动	施工活动可能对舜耕山风景区的植被和景观产生影响	(1) 在舜耕山风景区内进行的建设活动,应当按照安全文明施工的有关规定,采取有效措施,严格保护施工现场周围的景物、植被、水体、地貌环境。建设活动需要临时占地的,建设单位应当报经舜耕山风景区管理机构审核后,向有关部门办理审批手续。工程竣工后应当按照要求恢复损坏的景物、植被、水体、地貌环境。 (2) 在项目实施前,项目办应将《淮南市舜耕山风景区管理条例》印发给施工单位,严格限制在规划的红线内进行施工,并要求施工单位对职工进行宣传,严格保护施工现场周围的景物、植被、水体、地貌环境,任何单位或个人不得损害施工区以外的舜耕山风景区的植被或景物。			

表 4-6 子项组成二水系综合整治施工期特性环境影响及减缓措施一览表

影响 因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
----------	-----	--------	------	-----	-----	------------

水环境	淤泥堆场余水	影响周边水环境	(1) 在底泥堆放前, 淤泥堆场需采取一定的防渗措施, 采用粘土垫底夯实, 并在四周修建围堰, 围堰设计和建造时, 建议设置防滑桩以及采用不同的围堰建造材料等方法提高围堰的整体稳定性。并设沉淀池, 适当投加絮凝剂促沉, 主要污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》中一级排放标准要求。堆场余水沉淀后排至附近沟渠。 (2) 对淤泥堆场做好水土保持措施, 包括工程措施、植物措施、土地整治措施和临时措施等四部分。堆淤完毕后及时覆土绿化, 防治水土流失。	承包商	工程监理、实施机构	4.4
	底泥疏浚	影响水体	应避免雨天进行开挖, 如因工程需要必须在雨天开挖, 则工作面不宜过大, 应分段逐片的分期完成。土方开挖宜从上到下分层分段的依次进行, 随时做成一定的坡势, 以利泄水, 并不得在影响边坡稳定的范围内积水。			/
	开挖地面	影响水体	平整地面的表面坡度应符合设计要求, 如设计无要求时, 一般应向排水沟方向做成不小于 0.2% 的坡度。平整后的场地表面应逐点检查, 检查点的间距不宜大于 20m。			/
大气环境	清淤臭气	对施工人员产生影响	清淤作业时施工人员佩戴口罩。			0.5
	道路扬尘	影响周围大气环境	(1) 所有的运输道路均应采取压实措施, 对运输距离比较长的路段应适当增加砂石铺垫, 防止造成运输道路雨天道路泥泞、晴天扬尘大的路面状况, 减少道路的扬尘量, 防止道路扬尘对周围大气环境的影响。 (2) 应配备洒水车, 适时对运输道路进行洒水, 同时对裸露地表和填方进行洒水, 降低道路扬尘、裸露地表以及回填土处的扬尘。			2
	施工扬尘		(1) 水系综合整治过程中护坡和护岸, 需要使用砂等散装物料, 在施工现场内堆放的砂等散装物料, 应采取覆盖措施, 不得露天堆放。 (2) 挖方应及时回填; 回填土应采取必要的碾压措施, 及时压实回填土; 对于护坡清除杂草后, 及时对裸露地表采取碾压措施; 在天气干燥和风速较大时适时对裸露地表和回填土场地进行洒水。			
声环境	施工噪声	影响周围声环境	在 3 个沟段临近环境敏感点时, 禁止夜间施工。			/
固体废弃物	水面漂浮的生活垃圾	影响周围景观	捞取后和生活垃圾统一收集, 一起送至大通老垃圾填埋场。			2
	淤泥		(1) 清淤后淤泥及时外运, 挖出的淤泥采用密闭运输车, 以防止沿途洒落; 建设单位应提前与环卫部门进行协商, 施工期间, 在淤泥运输路段增派环卫工人, 及时清除滴漏淤泥, 减少淤泥滴漏对道路和景观影响。 (2) 淤泥就近送至环境修复项目区内的低洼地, 将在环境修复子项组成中予以利用。			4

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
水环境	淤泥堆场余水	影响周边水环境	(1) 在底泥堆放前, 淤泥堆场需采取一定的防渗措施, 采用粘土垫底夯实, 并在四周修建围堰, 围堰设计和建造时, 建议设置防滑桩以及采用不同的围堰建造材料等方法提高围堰的整体稳定性。并设沉淀池, 适当投加絮凝剂促沉, 主要污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》中一级排放标准要求。堆场余水沉淀后排至附近沟渠。 (2) 对淤泥堆场做好水土保持措施, 包括工程措施、植物措施、土地整治措施和临时措施等四部分。堆淤完毕后及时覆土绿化, 防治水土流失	承包商	工程监理、实施机构	4.4
	底泥疏浚	影响水体	应避免雨天进行开挖, 如因工程需要必须在雨天开挖, 则工作面不宜过大, 应分段逐片的分期完成。土方开挖宜从上到下分层分段的依次进行, 随时做成一定的坡势, 以利泄水, 并不得在影响边坡稳定的范围内积水。			/
	开挖地面	影响水体	平整地面的表面坡度应符合设计要求, 如设计无要求时, 一般应向排水沟方向做成不小于 0.2% 的坡度。平整后的场地表面应逐点检查, 检查点的间距不宜大于 20m。			/
大气环境	清淤臭气	对施工人员产生影响	清淤作业时施工人员佩戴口罩。			0.5
	道路扬尘	影响周围大气环境	(1) 所有的运输道路均应采取压实措施, 对运输距离比较长的路段应适当增加砂石铺垫, 防止造成运输道路雨天道路泥泞、晴天扬尘大的路面状况, 减少道路的扬尘量, 防止道路扬尘对周围大气环境的影响。 (2) 应配备洒水车, 适时对运输道路进行洒水, 同时对裸露地表和填方进行洒水, 降低道路扬尘、裸露地表以及回填土处的扬尘。			2
	施工扬尘		(1) 水系综合整治过程中护坡和护岸, 需要使用砂等散装物料, 在施工场地内堆放的砂等散装物料, 应采取覆盖措施, 不得露天堆放。 (2) 挖方应及时回填; 回填土应采取必要的碾压措施, 及时压实回填土; 对于护坡清除杂草后, 及时对裸露地表采取碾压措施; 在天气干燥和风速较大时适时对裸露地表和回填土场地进行洒水。			
声环境	施工噪声	影响周围声环境	在 3 个沟段临近环境敏感点时, 禁止夜间施工。			/
	弃土		16.25 万 m ³ 弃土不进行堆放, 将在环境修复、大通老垃圾填埋场封场子项组成中予以利用。运输过程中防止洒落, 及时清扫, 定时洒水。			1

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
水环境	淤泥堆场余水	影响周边水环境	(1) 在底泥堆放前, 淤泥堆场需采取一定的防渗措施, 采用粘土垫底夯实, 并在四周修建围堰, 围堰设计和建造时, 建议设置防滑桩以及采用不同的围堰建造材料等方法提高围堰的整体稳定性。并设沉淀池, 适当投加絮凝剂促沉, 主要污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》中一级排放标准要求。堆场余水沉淀后排至附近沟渠。 (2) 对淤泥堆场做好水土保持措施, 包括工程措施、植物措施、土地整治措施和临时措施等四部分。堆淤完毕后及时覆土绿化, 防治水土流失	承包商	工程监理、实施机构	4.4
	底泥疏浚	影响水体	应避免雨天进行开挖, 如因工程需要必须在雨天开挖, 则工作面不宜过大, 应分段逐片的分期完成。土方开挖宜从上到下分层分段的依次进行, 随时做成一定的坡势, 以利泄水, 并不得在影响边坡稳定的范围内积水。			/
	开挖地面	影响水体	平整地面的表面坡度应符合设计要求, 如设计无要求时, 一般应向排水沟方向做成不小于 0.2% 的坡度。平整后的场地表面应逐点检查, 检查点的间距不宜大于 20m。			/
大气环境	清淤臭气	对施工人员产生影响	清淤作业时施工人员佩戴口罩。			0.5
	道路扬尘	影响周围大气环境	(1) 所有的运输道路均应采取压实措施, 对运输距离比较长的路段应适当增加砂石铺垫, 防止造成运输道路雨天道路泥泞、晴天扬尘大的路面状况, 减少道路的扬尘量, 防止道路扬尘对周围大气环境的影响。 (2) 应配备洒水车, 适时对运输道路进行洒水, 同时对裸露地表和填方进行洒水, 降低道路扬尘、裸露地表以及回填土处的扬尘。			2
	施工扬尘		(1) 水系综合整治过程中护坡和护岸, 需要使用砂等散装物料, 在施工现场内堆放的砂等散装物料, 应采取覆盖措施, 不得露天堆放。 (2) 挖方应及时回填; 回填土应采取必要的碾压措施, 及时压实回填土; 对于护坡清除杂草后, 及时对裸露地表采取碾压措施; 在天气干燥和风速较大时适时对裸露地表和回填土场地进行洒水。			
声环境	施工噪声	影响周围声环境	在 3 个沟段临近环境敏感点时, 禁止夜间施工。			/
	弃渣		弃渣堆弃过程中要注意环境保护问题, 且不要影响周围景观和交通运输。运至渣场后及时进行平整和压实, 施工后期应进行相关的植物措施, 对弃渣带来的环境影响及造成的植被破坏进行恢复, 缩短渣场的裸露时间, 减少水土流失。			

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
水环境	淤泥堆场余水	影响周边水环境	(1) 在底泥堆放前, 淤泥堆场需采取一定的防渗措施, 采用粘土垫底夯实, 并在四周修建围堰, 围堰设计和建造时, 建议设置防滑桩以及采用不同的围堰建造材料等方法提高围堰的整体稳定性。并设沉淀池, 适当投加絮凝剂促沉, 主要污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》中一级排放标准要求。堆场余水沉淀后排至附近沟渠。 (2) 对淤泥堆场做好水土保持措施, 包括工程措施、植物措施、土地整治措施和临时措施等四部分。堆淤完毕后及时覆土绿化, 防治水土流失	承包商	工程监理、实施机构	4.4
	底泥疏浚	影响水体	应避免雨天进行开挖, 如因工程需要必须在雨天开挖, 则工作面不宜过大, 应分段逐片的分期完成。土方开挖宜从上到下分层分段的依次进行, 随时做成一定的坡势, 以利泄水, 并不得在影响边坡稳定的范围内积水。			/
	开挖地面	影响水体	平整地面的表面坡度应符合设计要求, 如设计无要求时, 一般应向排水沟方向做成不小于 0.2% 的坡度。平整后的场地表面应逐点检查, 检查点的间距不宜大于 20m。			/
大气环境	清淤臭气	对施工人员产生影响	清淤作业时施工人员佩戴口罩。			0.5
	道路扬尘	影响周围大气环境	(1) 所有的运输道路均应采取压实措施, 对运输距离比较长的路段应适当增加砂石铺垫, 防止造成运输道路雨天道路泥泞、晴天扬尘大的路面状况, 减少道路的扬尘量, 防止道路扬尘对周围大气环境的影响。 (2) 应配备洒水车, 适时对运输道路进行洒水, 同时对裸露地表和填方进行洒水, 降低道路扬尘、裸露地表以及回填土处的扬尘。			2
	施工扬尘		(1) 水系综合整治过程中护坡和护岸, 需要使用砂等散装物料, 在施工场地内堆放的砂等散装物料, 应采取覆盖措施, 不得露天堆放。 (2) 挖方应及时回填; 回填土应采取必要的碾压措施, 及时压实回填土; 对于护坡清除杂草后, 及时对裸露地表采取碾压措施; 在天气干燥和风速较大时适时对裸露地表和回填土场地进行洒水。			
声环境	施工噪声	影响周围声环境	在 3 个沟段临近环境敏感点时, 禁止夜间施工。			/
生态环境	施工活动	施工占地、破坏植被	(1) 应严格按照沟道整治的规划的红线进行施工。对开挖范围内的乔木尽可能的移栽, 对开挖范围外的乔木不得随意砍伐。 (2) 在沟道综合整治施工中, 应根据施工情况, 尽可能分段施工分段及时护坡, 及时恢复沟道堤岸和湖区岸边生态植被环境。			/

表 4-7 子项组成三大通老垃圾填埋场封场施工期特性环境影响及减缓措施一览表

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
地表水	排洪沟中的渗滤液	影响地表水环境	工程施工前，大通垃圾填埋场周围沟渠中渗滤液积水量约为 10m ³ ，施工单位由吸粪车吸至已建成的淮南市东部生活垃圾卫生填埋场内的渗滤液处理站进行集中处理，处理后进入淮南市第一污水处理厂处理，达标排放。	承包商	工程监理、实施机构	1.0
大气环境	垃圾翻转产生的臭气	对施工人员产生影响	进行垃圾翻转作业时，施工人员佩戴口罩等防护用具。			0.5
	扬尘	对周围大气环境产生影响	主体工程施工过程扬尘主要来源于堆体整形、压实、取土覆土作业时产生的扬尘，垃圾在翻运休整过程中，将现有垃圾堆场上自然生长的草类以及部分农作物将被铲除，使垃圾堆场表面处于裸露状态，特别是在天气干燥和风速较大时也会产生扬尘，将对周围的环境空气质量产生一定的影响，因此，必须进行遮盖，加快施工进度，以减少扬尘的产生量。			

表 4-8 子项组成四区域基础设施施工期特性环境影响及减缓措施一览表

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
大气环境	沥青烟气	影响施工场地周围大气环境和施工人员健康	使用商品沥青；进行沥青摊铺作业时，施工人员佩戴口罩等防护用具。	承包商	工程监理、实施机构	0.5

	施工扬尘	影响周围大气环境	(1) 优化施工计划, 使施工挖方、工程土渣可能就地回填或及时外运, 减少渣土的堆存量, 以减少扬尘的产生量; 如果有堆土场应采用塑料布或防尘网进行覆盖, 降低堆土场的扬尘。散装筑路材料, 不得大量堆放, 如需堆放应采用塑料布或防尘网进行覆盖处理, 不得长期露天无防止措施的进行堆放。 (2) 在道路施工时, 首先应分段施工, 对松软的地面除管沟外, 应采用压路机进行压实处理, 施工一段压实一段, 采取压实措施后, 可最大限度的减少扬尘量; 道路施工前应配备洒水车, 对施工工地上所有裸露地面保持一定的湿度, 避免车辆进出或刮风时形成大量扬尘, 污染周围环境。 (3) 4 条路所有路面建筑材料, 沥青混凝土或混凝土, 必须采用商品沥青混凝土或混凝土, 不得在修建道路现场制造或生产沥青混凝土和混凝土, 以消除路面材料生产和制备过程中对大气环境的影响。 (4) 路基材料的拌合作业首先应对拌和的物料进行增湿处理, 增湿到物料拌和不起尘时才能进行拌和, 以降低物料拌和时产生的扬尘。 (5) 路基材料的拌合作业首先应对拌和的物料进行增湿处理, 增湿到物料拌和不起尘时才能进行拌和, 对中兴路和沿山路在路基材料时, 应距离居民小区 300m 以外进行拌和, 通过车辆将拌和好的路基物料运送到居民小区附近的路段, 以降低物料拌和时产生的扬尘。			
社会环境	道路安全	对公众安全的影响	(1) 分段施工, 尽快完成开挖、回填; (2) 施工时, 设置围挡和临时便道, 提前告知民众项目的施工时间和路段, 放置交通警示标志; (3) 在交通高峰应由交警进行疏导和调度, 保证行人和车辆畅通, 减轻城市车流压力; (4) 建筑材料及废弃土石方的运输应避开交通高峰期, 或在夜间进行, 以减少交通堵塞, 降低对居民出行的影响。			1

生态环境	施工活动	施工占地、破坏植被	(1) 应严格按照道路红线和撇洪沟的规划红线进行施工，多余土方及时运出，不得占压道路红线和撇洪沟规划红线以外的土地，同时，在施工中对规划红线以外的植被，不得乱砍、乱伐造成植被的损失。对于施工营地应尽可能设在市内或附近的村庄中，在项目区内尽可能不设施工营地，对挖方和填方进行平衡计算，尽可能做到挖填方平衡，对于缺方尽可能利用水系修复的开挖土方，不得在项目区内设置挖方取土地，以保护项目区内的生态植被； (2) 中兴路设置有 4m 宽的绿化带，万向路、九孔路应至少栽植 1 排道路行道树，沿山路视具体情况而定，在植被相对较差的路段应配置行道树，植被较好的路段可不配置行道树。撇洪沟应与沿山路同步施工，以减少不同步施工带来的生态环境影响。			30
------	------	-----------	--	--	--	----

表 4-9 子项组成五区域开发利用施工期特性环境影响及减缓措施一览表

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
大气环境	土地平整或整理	影响周围大气环境	土地平整主要木交易市场、苗圃和中、东部路边服务点，评价要求，在苗圃进行土地平整时，应尽可能利用现有的地形，防止大面积的开挖和回填，在平时应分块实施，平整一块利用苗圃植物恢复一块，原则上每块面积不大于 1~2 公顷，以防止出现大面积的裸露地面造成地面扬尘影响周围的环境空气质量；对与花木交易市场由于建设的整体需要，可能需要对整个场地统筹考虑进行平整，评价要求，对平整后的土地，应采取压实方式进行碾压，平整一块碾压一块，防止出现大面积的裸露松散的地表，造成扬尘污染。 采取洒水抑尘措施，花木交易市场可场地内布设临时洒水管道，采取城市自来水进行洒水抑尘，如果苗圃在场地平整前实施供水工程，可利用供水管网实施洒水，如果苗圃在场地整理或平整后实施供水工程，苗圃施工时，应配备 1 量洒水车进行洒水抑尘，洒水应根据场地的实际情况，以不产生扬尘为原则进行适时洒水。	承包商	工程监理、实施机构	/

	管线建设施工		对于苗圃中的给水管道应分段施工，施工一段及时回填一段，不得将所有的管沟一次性开挖所有的管沟和一次埋设管道再回填，由于苗圃主要是给水管道，沟槽开挖的工程量较小，只要分段施工，及时回填，对区域大气环境不会产生影响。花木交易市场给水、排水和雨水管道也应分段施工，施工一段回填一段，以减少管沟边的堆土量，降低扬尘的产生量。管沟两侧的所堆放的泥土，应根据实际情况，采取洒水措施或采取塑料布或防尘网覆盖措施，对于施工期暴露时间较长的管沟两侧的土堆，必须采取覆盖措施，在采取措施对区域大气环境可降至最低限度。盆景园的给排水管线工程量较小，采取适当的洒水措施，必要时采取覆盖措施，对区域大气环境不会产生影响。			
	施工扬尘		（1）基槽开挖的堆放的泥土，应尽可能的缩短堆放时间，在天气干燥时适时对土堆洒水抑尘，使土堆表面保持一定的湿度，如果开槽堆放的土堆暴露时间较长时，应采取防尘覆盖措施；对于建筑所用的所有的散装物料，均应采用塑料布或防尘网进行覆盖或搭建简易的散装物料储存棚，以降低扬尘的产生量；对于建筑所使用的水泥混凝土，应采用商品水泥混凝土，不得在建筑工地制备建筑用水泥混凝土。 （2）在道路建设时，路基材料的拌和必须保持一定湿度，路基和硬化场地施工应随时进行碾压，不得出现大面积的道路和硬化场地松散土层，同时进行必要的洒水，以降低道路扬尘的产生；道路所使用的路面和硬化场地材料，如水泥混凝土或沥青混凝土，应全部采用商品水泥混凝土或沥青混凝土，不得在现场设置用于道路建设或硬化场地的水泥混凝土或沥青混凝土制备站。			
生态环境	施工活动	施工占地、破坏植被	(1)不得超越红线范围破坏生态环境，不得在项目区外设置临时场地和施工营地等临时性用地。所有的施工活动均应在占地红线内实施，以确保周边生态环境不受影响； (2)建设区的绿化占地指标均在 30%以上。			/

表 4-10 子项组成—环境修复营运期环境影响及减缓措施一览表

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
------	-----	--------	------	-----	-----	------------

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
生态环境	病虫害	杀虫剂的使用影响周围生态环境、地表水环境、人体健康	执行《病虫害管理计划》 (1) 成立项目区病虫害管理中心，该中心对项目区使用的农药定期进行检查，确保项目受益人使用的化学药品：生产、包装、标签、运输、储存、施用和处理都符合世界银行的标准；避免配制的农药为世界卫生组织 IA 和 IB 类的产品，或者 II 类农药中活性成分的浓度超过了世界卫生组织规定的标准； (2) 项目受益人购买的任何农药都要经过下列审核：由使用方法和使用者导致危险的种类和程度；使用方法的可靠性和使用者的施用水平；根据《按照风险建议的农药分类方法和分类规程》(日内瓦：WHO2009 和最新的分类资料审核农药的等级和配制； (3) 农药的选择必须满足世界银行业务政策(OP 4.09)标准。这些农药：对人体健康的损害必须微乎其微；必须证明对目标的防治是有效的；必须对非目标物种和自然环境的影响是最小的。农药使用的方法、时间和频率的选择对天敌的伤害是最小的。用于公共卫生计划的农药对施用地区的居民、当地物种和施用者必须被证明是安全的。	淮南市农业水利投资发展有限公司	淮南市环保局	7
	农药/化肥施用	1.不合理使用农药，有可能会杀死害虫的天敌，造成林区生物多样性减少及物种的失衡； 2.农药或化肥使用方法不当，可能会导致附近水体的污染； 3.长期施用化肥，会导致土壤的理化性质发生变化，使土壤板结，土质退化，土壤肥力下降； 4.农药容器如清洗和处理不当，将会影响到水体及土壤。	(1) 依靠预防和生物控制方法，尽量少用化学杀虫剂。 (2) 使用世卫组织规定的III类和 U 类杀虫剂； (3) 采用科学合理的配方施肥，肥料要施于穴的上坡向，施后立即覆土，严禁撒施； (4) 农药、肥料的容器要统一收集，严禁在水源处清洗容器； (5)对林农或工人进行农药和化肥安全使用培训。			2

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
	林地防火	危害国家财产和人员安全	设置防火隔离带；应派专人巡查，杜绝各种可能引发的火灾隐患，如果发生林地火灾，可借助淮南市消防队进行灭火。			1
	淹没区		对淹没区的树种应适当考虑耐水性的植物，如垂柳、旱柳（俗称大叶柳）、水杉、刺槐等，同时在淹没区应以种植乔木为主，尽可能减少灌木栽培量。同时淹没区退水以后，对由于水浸作用导致的水木歪斜及时进行扶正，并采取必要的支撑措施，避免树木倒伏，造成对林地的损害。			
	林业管理	确保项目生态恢复效果和达到设计生态恢复指标要求。	加强对林业资源的科学管理，合理开发和利用林业资源，应配备专职人员，对林地进行管护，主要是对项目所实施的生态恢复苗木、绿化等生态植被进行管护，确保各类苗木不因缺水、人为干扰受到破坏，对于因自然原因或人为因素造成生态植被损毁的，应及时予以补植。			
固体废弃物	生活垃圾	危害人体健康	在绿道两边间隔 50m 设置垃圾桶，在绿道两边交替布置，收集游人产生的垃圾，环卫部门定期清运。	淮南市农业水利投资有限公司	淮南市环保局	4
水环境		灌溉用水	采用环境环境水系的可用蓄水量用于植被灌溉。			

表 4-11 子项组成三大通老垃圾场封场营运期环境影响及减缓措施一览表

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
------	-----	--------	------	-----	-----	------------

水环境	渗滤液	污染物不经处理排放，影响地下水水质	(1) 将地表降雨尽量排入截洪沟，减少垃圾库区接受的降雨量，因而大大减少渗滤液量。 (2) 渗滤液用吸污车送至现有城东卫生填埋场渗滤液处理站进行处理，处理后排入淮南市第一污水处理厂。 (3) 为了及时准确的掌握评价区地下水水质变化状况，建立区域的地下水监控体系，共布设了 5 个地下水监测井，及时发现地下水水质污染。 (4) 应加强水资源动态监测，为地下水环境动态管理提供基础资料。与有关部门协调，建立地面沉降动态监测制度，为项目建筑物安全防范措施的及时实施，提供基础数据。建立向环境保护行政主管部门报告制度。 (5) 依据污染物的性质，区域可划分为重点污染防治区、一般污染防治区。对于重点防治污染区，参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（国家环保局 2004.4.30 颁布试行）、《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）执行地面防渗设计；对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）Ⅱ类场进行设计。 (6) 建设单位在加强管理、提高环保意识并严格执行环评中提出的分区防渗、监测管理、制定应急预案等措施。	淮南市 环卫处	淮南市 环保局	18
	生活污水	污染物不经处理排放，影响地表水水质	食堂含油废水经隔油池后，和其他生活污水经市政污水管网，收集至淮南市第一污水处理厂，经处理后外排			2
大气环境	填埋气体	浓度过高将产生爆炸	暂不考虑填埋气体综合利用，被抽出的填埋气通过火炬燃烧。			10
	渗滤液调节池臭气	恶臭气体散发影响周围大气环境	垃圾渗滤液调节池采取加盖措施，并将气体导入沼气自动燃烧装置进行焚烧。			1
	食堂油烟	对周围大气环境产生影响	每台煤气灶必须安装抽油烟机			1
声环境	运输车辆噪声	影响运输道路沿线居民的声环境	经过居民点时减速慢行，禁止鸣笛。			/
	抽风机	噪声影响周围声环境	应设在墙体为砖砌的室内，采用维护结构隔声，在抽风机运行阶段，确保厂界达标。			1
固体废物	生活垃圾	危害人体健康	设置垃圾桶集中收集，委托当地环卫部门统一处理。			0.2

表 4-12 子项组成四区域基础设施营运期环境影响及减缓措施一览表

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
水环境	生活污水	影响地表水环境	本子项目营运期无生产废水，区域内设置污水管道，收集沿线居民生活污水，进入淮南首创第一污水处理厂（原淮南市第一污水处理厂）服务范围。	淮南市 市政部门	淮南市 环保局	/
大气环境	汽车尾气	影响道路沿线大气环境	项目营运期所行使的车辆全部为社会车辆，控制尾气主要是车辆管理部门，应根据国家对各种车制定的汽车尾气排放标准进行控制，坚决制止尾气超标车辆上路行驶。使各种车辆汽车排放的尾气达到国家制定的排放标准要求。			/
	道路扬尘		应对道路每天清扫，天气干燥时实施洒水，确保道路清洁干净。			1
声环境	交通噪声	影响道路沿线居民的声环境	经过居民点时禁止鸣笛。			/
社会环境	道路安全	对公众安全的影响	四条道路在设计中均设置了道路安全标识系统。		淮南市 交通运输局	/

表 4-13 子项组成五区域土地开发利用营运期环境影响及减缓措施一览表

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
声环境	设备噪声	影响项目区内人群	设备采取常规消声、隔声措施。	淮南市农业水利投资发展有限公司	淮南市 环保局	5
水环境	生活污水	污染物不经处理排放，影响地表水水质	生活污水经市政污水管网，收集至淮南市第一污水处理厂，经处理后外排			8
	苗圃化肥、杀虫剂使用	影响地表水环境	苗圃使用有机肥。杀虫剂种类较多，主要根据病虫害情况而施用，病虫害发生时对其进行苗木进行喷洒，平时不用杀虫剂，按照世行《根据危害性和分类指南而制定的杀虫剂分类建议》（日内瓦，世界卫生组织）本项目将尽量采用低毒、中毒杀虫剂，不采用高毒杀虫剂。同时施肥、打药后不马上进行灌溉，一般停留3—4天。			

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
大气环境	烹饪油烟	对周围大气环境产生影响	每台煤气灶必须安装抽油烟机			9
固体废弃物	生活垃圾	危害人体健康	设置垃圾桶集中收集，委托当地环卫部门统一处理。			12
	生产固废	影响周围生态环境	生产过程中苗木加工及产生的残枝落叶及苗木枯死后枝干落叶，粉碎后就地返田；另外，化肥和杀虫剂包装袋（瓶）产生量约为 0.1t/a，分类收集，化肥包装袋（瓶）回收公司利用，杀虫剂包装袋（瓶）属危废，收集后送危废处置中心集中处置。			
生态环境	病虫害	杀虫剂的使用影响周围生态环境、地表水环境、人体健康	执行《病虫害管理计划》 （1）成立项目区病虫害管理中心，该中心对项目区使用的农药定期进行检查，确保项目受益人使用的化学药品：生产、包装、标签、运输、储存、施用和处理都符合世界银行的标准；避免配制的农药为世界卫生组织 IA 和 IB 类的产品，或者 II 类农药中活性成分的浓度超过了世界卫生组织规定的标准； （2）项目受益人购买的任何农药都要经过下列审核：由使用方法和使用者导致危险的种类和程度；使用方法的可靠性和使用者的施用水平；根据《按照风险建议的农药分类方法和分类规程》（日内瓦：WHO2004-05）和最新的分类资料审核农药的等级和配制； （3）农药的选择必须满足世界银行业务政策(OP 4.09)标准。这些农药：对人体健康的损害必须微乎其微；必须证明对目标的防治是有效的；必须对非目标物种和自然环境的影响是最小的。农药使用的方法、时间和频率的选择对天敌的伤害是最小的。用于公共卫生计划的农药对施用地区的居民、当地物种和施用者必须被证明是安全的。			12

影响因素	污染源	主要环境影响	减缓措施	实施者	监督者	预算 (万元)
	农药/化肥施用	1.不合理使用农药，有可能会杀死害虫的天敌，造成林区生物多样性减少及物种的失衡； 2.农药或化肥使用方法不当，可能会导致附近水体的污染； 3.长期施用化肥，会导致土壤的理化性质发生变化，使土壤板结，土质退化，土壤肥力下降； 4.农药容器如清洗和处理不当，将会影响到水体及土壤。	(1) 依靠预防和生物控制方法，尽量少用化学杀虫剂。 (2) 使用世卫组织规定的III类和 U 类杀虫剂； (3) 采用科学合理的配方施肥，肥料要施于穴的上坡向，施后立即覆土，严禁撒施； (4) 农药、肥料的容器要统一收集，严禁在水源处清洗容器； (5) 对林农或工人进行农药和化肥安全使用培训。			6

本项目运行期的环境风险及防范措施见表 4-14。

表 4-14 环境风险及减缓措施

序号	子项组成	防范措施
1	填埋场渗滤液泄漏	水污染主要是填埋区的渗滤液。填埋区为防止水污染，采用了人工防渗、雨污分流、渗滤液渗滤液收集导排等措施。 (1)人工防渗：在填埋库区场顶采用 HDPE 膜截渗，整个原填埋库区表面覆盖人工不透水层。 (2)雨污分流：将地表降雨尽量排入截洪沟，减少垃圾库区接受的降雨量，因而大大减少渗滤液量。 (3)渗滤液收集导排：将渗滤液收集后经渗滤液输送管道进入渗滤液调节池，经吸污车运至卫生填埋场渗滤液处理站进行处理达标后排放。渗滤液经收集导排后进入渗滤液调节池，然后由吸污车运至淮南市东部生活垃圾卫生填埋场的渗滤液处理站内处理。该渗滤液处理站设计日处理规模为 200m³/d，处理工艺采用“混凝沉淀+MBR 膜生物反应器+纳滤（NF）+反渗透（RO）”，出水执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）表 2 现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放质量浓度限制。 (4)加强雨水外排能力，每年汛期之前，完成截洪沟的整修，确保其畅通无阻；
2	垃圾坝溃坝	为防止覆盖土受雨水、风和冰雪侵蚀造成水土流失，进而影响垃圾堆体的稳定性，本次工程对原先未按照卫生填埋标准操作的垃圾堆体进行修坡，满足 1:3.5~1:4 的边坡控制值。库区最高点向四周坡降，平均坡度大于等于 5%。垃圾堆体修整以后从中间向四周按 5%坡度放坡，由于坡度非常小，垃圾堆体不可能出现滑移，垃圾堆体是稳定的。
3	填埋场火灾爆炸	(1)设置隔离带、配备应急灭火系统：考虑到填埋作业区发生火灾主要来源是填埋气体的危害，不宜用水灭火，因此在填埋库区四周设置一条宽 8 米的防火隔离带，并配备一定数量的消防砂土以及 2 辆洒水车，以备应急。 (2)严禁烟火、配备监测设施：填埋库区严禁吸烟或有烟火。配备可燃气体检测、报警仪，平时注意仪器的校准和维护，并定期对垃圾场及周围进行甲烷等气体浓度监测。在填埋库区作业的车辆及其他作业机械等均配置干粉灭火器。 (3)气体导排、长期监控：为防止甲烷气体的爆炸和火灾事故，本工程在填埋场内设计有完善的气体导出和处理系统。本次工程共需设置填埋气收集井 65 个，集气站 6 座，，DN 90 HDPE 输气支管 1742m，DN 110 HDPE 输气支管 1014m，DN 200 HDPE 输气干管 630m，同时设有处理能力为 500Nm³/h 的抽气及火炬燃烧系统一套。并装配有甲烷气体浓度自动监测和报警系统，可有效防止爆炸和火灾事故的发生。 (4)人员培训：建议对填埋场的工作人员进行消防知识和操作培训，并定期进行演习。 (5)严格遵守规章制度：填埋场制定消防规章制度，由专人负责检查。在填埋场内设有明显禁火区和防火区及应急通道标志，示意图版等。
4	地质灾害	本次工程垃圾整形施工时充分考虑了项目区危险边界，垃圾堆体南侧灰岩界限全部位于垃圾堆体外侧，岩溶塌陷内的垃圾进行翻运整形，确保垃圾堆体内不存在岩溶塌陷风向。避开堆体北侧风井、主井和安全出口井筒塌陷危险区域边界。
5	病虫害	将病虫害综合管理的先进理念和方法用于指导病虫害的防治工作，利用国家和地方完善的病虫害监测网络，对本项目林地和苗圃病虫害进行准确的预测预报，坚持使用无检疫对象的良种壮苗，选育抗病能力强的优良乡土树种、品种和优良无性系造林，加强营林措施，提高森林自身的抗病能力，大力推广物理防治、生物防治方法，严格使用高效、低毒农药进行化学防治，实现

		对项目林病虫害的预防和控制。
6	森林火灾	(1)严格按规程修建防火隔离带。 (2)加大森林防火宣传力度，落实森林防火制度，有效地护林防火、保护森林。 (3)各造林实体必须制定护林防火计划、乡规民约、划定防火责任区，应根据面积大小配备护林人员，并按时向林业局和护林防火组织汇报情况。

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

I、应急预案

在制定全厂安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。地下水应急预案内容见表 4-15。

- ①应急预案的日常协调和指挥机构；
- ②相关部门在应急预案中的职责和分工；
- ③地下水环境保护目标的确定,采取的紧急处置措施和潜在污染源评估；
- ④特重大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；
- ⑤特重大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

II、应急处置

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

- ①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报公司主管领导，通知附近地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。
- ②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人员和财产的影响。
- ③当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水进行人工抽采形成地下水降落漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。
- ④对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。
- ⑤必要时应请求社会应急力量协助处理。

表 4-15 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程

序号	项目	内容及要求
3	应急计划区	列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标，在全厂总图中标明位置
4	应急组织	全厂：全厂应急指挥部—负责现场全面指挥；专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理； 地区：指挥部—负责全厂邻近地区全面指挥，救援、管制、疏散；专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援； 专业监测队伍负责对厂监测站的支援； 地方医院负责收治受伤、中毒人员；
5	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
7	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由环境监测站进行现场地下水环境进行监测。 对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

5 环境监测计划

5.1 监测目的

环境监测包括项目施工期和营运期两个阶段，其目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对项目建设所在地区的环境质量变化程度、影响范围及营运期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

5.2 环境监测机构

施工期和营运期的环境监测由项目承包商或营运商委托淮南市环境监测站或有资质的环境监测机构承担，承担单位均为国家环境质量监测认证单位，设备齐全、技术力量厚，可以较好地完成所承担的环境监测任务。

根据环境影响预测结果，将污染可能较明显的敏感关注点作为监测点，跟踪监测项目施工期和营运期的污染情况，监测内容选择对环境影响较大的噪声、空气环境和地表水、地下水环境。监测因子根据工程污染特征因子确定。监测分析方法采用国家环保局颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法。评价标准执行各子项目环评确认的国家标准。

5.3 详细的环境监测计划

各分类项目详细的环境监测计划与费用预算见表 5-1、表 5-2、表 5-3、表 5-4、表 5-5 和表 5-6。水土保持监测计划与费用预算见表 5-7。

5.4 监测报告的种类和内容

监测报告分为施工期监测报告和营运期监测报告。

内容包括：监测点位、采样时间、监测因子的说明；对照相应标准，对施工期、营运期的相应监测时段的监测结果的分析、评价。

5.5 监测报告的提交时间和接收单位

施工期提交阶段性监测报告，营运期每一年提交一份报告。监测报告接受单位为市项目办以及上级主管部门和世界银行的相关部门。

5.6 对监测报告的意见反馈要求

各接收单位在接到监测报告一个月内反馈其意见。接收单位分析和评价监测报告的内容；确认环境减缓措施是否合理有效；对下一步工作做出安排，并提出相应要求。

表 5-1 子项组成一环境修复监测计划

监测期	环境要素	监测点位布设	监测因子	频次	费用 (元/a)	合计 (元)	监测机构
施工期 (3 年 7 个月)	大气	在施工场地内设一个大气监测点	TSP	2 期/年, 2 天/期, 1 次/天	9400	183600	有资质的监测机构
	水质	在施工场地生活污水排放点设 1 个监测点	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、石油类	2 期/年, 1 天/期, 1 次/天	4500		
	噪声	在东、南、西、北四个场界各设 1 个监测	LeqdB(A)	2 期/年, 1 天/期, 2 次/天, 昼夜各一次	32000		

表 5-2 子项二组成水系综合整治监测计划

监测期	环境要素	监测点位布设	监测因子	频次	费用 (元/a)	合计 (元)	监测机构
施工期 (3 年)	水质	在大通排洪沟、陈巷排洪沟、九龙岗排洪沟、孔店排洪沟、湖 1、湖 2、湖 3 各施工地段布设相应水质监测断面	温度、pH、DO、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、大肠杆菌	2 期/年, 2 天/期, 1 次/天	10300	103800	有资质的监测机构
		在施工场地生活污水排放点设 1 个监测点	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、石油类	2 期/年, 1 天/期, 1 次/天	5500		
	大气	在各施工地段布设一个监测点	TSP	2 期/年, 2 天/期, 1 次/天	9300		
	噪声	在各施工地段设置 1 个监测点	LeqdB(A)	2 期/年, 1 天/期, 2 次/天, 昼夜各一次	9500		
营运期	水质	在大通排洪沟、陈巷排洪沟、九龙岗排洪沟、孔店排洪沟、湖 1、湖 2、湖 3 各设 1 个水质监测断面	温度、pH、DO、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、大肠杆菌	2 期/年, 2 天/期, 1 次/天	10300	10300 元/年	

表 5-3 子项组成三大通老垃圾场封场监测计划

监测期	环境要素	监测点位布设	监测因子	频次	费用 (元/a)	合计 (元)	监测机构
施工期 (2 年 2 个月)	大气	大通垃圾场上、下风向各设一个监测点	TSP	4 期/年, 2 天/期, 1 次/天	9600	167375	有资质的监测机构
			臭气	4 期/年, 1 天/期, 2 次/天	34000		
	水质	设 5 个监测点, 分别为本底井、污染监	PH、总硬度、氯化物、氨	2 期/年, 2 天/期, 1 次/天	14600		

		视井和污染扩散井，布设于老垃圾场四周。	氨、挥发酚、汞、亚硝酸盐、细菌总数、总大肠菌群数共9项，同时监测水位	(枯、丰水期各测一次，即1月~3月，7月~9月各一次)			
		在施工现场生活污水排放点设1个监测点	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、石油类	2期/年，1天/期，1次/天	750		
	噪声	在东、南、西、北四个场界各设1个监测	LeqdB(A)	2期/年，1天/期，2次/天，昼夜各一次	8000		
营运期	地下水	设5个监测点，分别为本底井、污染视井和污染扩散井，布设于老垃圾场四周。	PH、总硬度、氯化物、氨氮、挥发酚、汞、亚硝酸盐、细菌总数、总大肠菌群数共9项，同时监测水位	2期/年，2天/期，1次/天 (枯、丰水期各测一次，即1月~3月，7月~9月各一次)	14600	61000元/年	
	渗滤液	在渗滤液调节池设一个监测点	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₄ -N、总氮、总磷	2期/年，2天/期，1次/天	8800		
		定期收集东部生活垃圾卫生填埋场的渗滤液处理站的运行状况，以及处理站进、排水口的渗滤液浓度	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₄ -N、总氮、总磷	2期/年	/		
	大气	大通垃圾场上、下风向各设一个监测点	TSP、臭气强度、氨、硫化氢、甲硫醇	2期/年，2天/期，1次/天	29600		
	噪声	在东、南、西、北四个场界各设1个监测点	LeqdB(A)	2期/年，1天/期，2次/天，昼夜各一次	8000		

表 5-4 子项组成四区域基础设施监测计划

监测期	环境要素	监测点位布设	监测因子	频次	费用 (元/a)	合计 (元)	监测机构
施工期 (1年半)	大气	在四条道路的施工区域各设 1 个监测点	TSP	2 期/年，2 天/期，1 次/天	7600	29400	有资质的 监测机构
	水质	在四个施工区域的施工场地生活污水排放点各设 1 个监测点	pH、COD、BOD ₅ 、 悬浮物、石油类	2 期/年，1 天/期，1 次/天	4000		
	噪声	在四个施工区域各设 1 个监测点	LeqdB(A)	2 期/年，1 天/期，2 次/天， 昼夜各一次	8000		
营运期	大气	在四条道路各设 1 个监测点	TSP	1 期/年，2 天/期，1 次/天	3800	7800 元/ 年	
	噪声	在四条道路各设 1 个监测点	LeqdB(A)	1 期/年，1 天/期，2 次/天， 昼夜各一次	4000		

表 5-5 子项组成五一路边服务点监测计划

监测期	环境要素	监测点位布设	监测因子	频次	费用 (元/a)	合计 (元)	监测机构
施工期 (1年3个月)	大气	在中部、东部路边服务点施工区各设 1 个监测点	TSP	2 期/年, 2 天/期, 1 次/天	5800	20700	有资质的 监测机构
	水质	在中部、东部路边服务点施工场地生活污水排放点设 1 个监测点	pH、COD、BOD ₅ 、 悬浮物、石油类	2 期/年, 1 天/期, 1 次/天	3000		
	噪声	在中部、东部路边服务点施工区域的四个场界各设 1 个监测点	LeqdB(A)	2 期/年, 1 天/期, 2 次/天, 昼夜各一次	5000		
营运期	大气	在中部、东部路边服务点餐饮中心各设 1 个监测点	TSP	1 期/年, 2 天/期, 1 次/天	2900	5400 元/ 年	
	噪声	在中部、东部路边服务点各设 1 个监测点	LeqdB(A)	1 期/年, 1 天/期, 1 次/天, 昼间一次	2500		

表 5-6 子项组成五一花木交易市场、盆景园、苗圃基地监测计划

监测期	环境要素	监测点位布设	监测因子	频次	费用 (元/a)	合计 (元)	监测机构
施工期 (2年3个月)	大气	在各施工场地设一个监测点	TSP	2 期/年, 2 天/期, 1 次/天	6700	41750	有资质的监测 机构
	水质	在各施工场地生活污水排放点设 1 个监测点	pH、COD、BOD ₅ 、 悬浮物、石油类	2 期/年, 1 天/期, 1 次/天	3500		
	噪声	在各施工区域的四个场界各设 1 个监测点	LeqdB(A)	2 期/年, 1 天/期, 2 次/天, 昼夜各一次	6500		

表 5-7 水土保持监测计划

监测区域	监测点位	监测项目	监测时段	监测频次	监测方法	监测费用 (万元)	监测机构
环境修复 和景观营造区	①排水沟出口	水土流失量及防治 措施效果等	(2015~2021 年) 施工期 自然恢复期	正在实施的水土保持 措施、正在使用的 取土场、弃渣场每 10 天监测记录一次; 扰动地表面积、水土	调查监测法 沉砂池法 径流小区法	70.62	由建设单位自行 开展或委托具有 相应水土保持 监测资质的机构 担任
水系整治 区	①排水沟出口 ②开挖坡面	水土流失量及防治 措施效果等			调查监测法 侵蚀沟体积法		

垃圾填埋场整治区	①排水沟出口 ②堆体坡面	水土流失量及防治措施效果等		保持工程措施拦挡效果等每月监测记录一次；主体工程建设进度、水土流失影响因素、水土保持植物措施生长情况等三个月监测记录 1 次。遇暴雨（24h 降水量≥50mm）及时加测。水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测。	沉砂池法 侵蚀沟体积法		
道路及管网区	①排水沟出口 ②临时堆土区 ③开挖坡面	水土流失量、防护工程建设情况、稳定性及运行情况、水土流失危害			侵蚀沟体积法 调查监测法		
土地开发利用区	①排水沟出口	水土流失量及防治措施效果等			调查监测法 沉砂池法		
临时堆土区	①排水出口	水土流失量及防治措施效果等			调查监测法 沉砂池法		

6 环境培训计划

6.1 培训要求

环境培训是项目的技术支持组成部分之一，目的是为了保证环境管理计划的顺利、有效实施，对项目业主、建设单位、营运单位、承包商、工程监理、地方项目办等相关各方的工作人员，进行环境管理计划及其它相关知识、技能的培训。

6.2 培训对象

- 1、项目业主
- 2、环境管理人员和环境监理工程师

培训由项目办组织在项目实施前的一年在项目办环境管理专职人员和环境监理工程师等相关人员进行，具体由环境技术专家执行。

- 3、承包商

通过项目办的建设承包商组织人员，在工程实施前由环境管理专家或者经过培训的企业环境管理专职人员在项目所在地开展培训，可以具体实施。

- 4、营运商

通过项目办或者业主组织人员在工程营运前在项目所在地开展培训，可以由环境管理专家或者经过培训的企业环境管理专职人员具体实施。

6.3 培训内容

- 1) 世行环境政策和国内环境保护法律法规、环境标准的掌握和运用；
- 2) 世界银行贷款项目的环境管理模式以及贷款协议中的环境条款；
- 3) 各项目环境管理计划；
- 4) 各项目环境管理规定；
- 5) 环境管理人员、环境监理人员、环境监测人员、承包商的职责及相互关系；
- 6) 环境管理工作报告、环境监理工作报告、环境监测报告、承包商日志、月报、中期报告、年报的编写。

6.4 培训计划及预算

培训计划、人员、时间安排及经费预算详见表 6-1 所示。

表6-1 培训内容时间和经费预算

培训时间	培训主题	培训对象	具体培训内容	次数	天数/次	各子工程人数/次	预算（万元）
施工期	环保法规和政策	市项目办、施工单位、监理单位	1）环境保护法律法规	3	0.5	15	22.5
			2）环境政策和计划		0.5	15	
			3）世行环境管理		0.5	15	
	实施环境管理计划	施工单位、监理单位	1）项目施工期环境保护职责	1	0.5	10	16
			2）项目施工期环境保护的主要任务	1	0.5	10	
			3）项目施工期环境保护的主要内容	2	0.5	10	
			4）环境管理计划中各类报告	2	0.5	10	
			5）环境管理计划的改善或修正	1	0.5	10	
			6）内部监测方法、数据收集处理等	1	0.5	10	
	应急处理	施工单位	应急处理措施	1	0.5	8	1.5
施工期合计（每年）						40	
运营期	环境监测检查，报告	运营单位	环保设施等检查，环境质量监测，编制报告	4	1.0	10	10
	环保设施、环保措施		1）环境安全的规章制度和规程	4	0.5	10	12
			2）应急预案	4	0.5	10	
	运营期合计（每年）						22

7 环境管理费用估算及资金来源

7.1 预算分布

环境管理计划的实施涉及很多单位，因此资金来源的渠道是不同的。绝大多数环保活动均是工程措施，因此，应由项目施工单位和营运单位提供，并计入其工程成本。

环境管理计划中的费用主要用于施工期和营运期的环境管理，主要包括：环境措施费用、环境监测费用、人员培训费用和环境管理机构运行费用。

7.2 资金来源与预算

表 7-1 是本项目施工期、营运期环保措施、环境监测、人员培训及环境管理费用汇总。依据项目实施的期限，针对每一个施工期，年预算必须得到保证。

表 7-1 项目环境管理费用估算汇总表

序号	名称	建设期 万元	营运期 万元
1	环保措施费用	244.1	100.2
2	环境监测费用	55.0	8.5
3	环保培训费用	200	22
4	环保机构日常管理费用	241	70
5	水土保持措施费用	34790.54	/
6	合计	35530.64	200.7

8 环境管理计划的信息管理

8.1 信息交流

环境管理要求在组织内项目办、业主、承包商、营运商中的不同部门和岗位之间进行必要的信息交流，同时还要向外部（相关方、社会公众等）通报有关信息。

内部信息交流可以会议、内部简报等多种方式进行，但每月必须有 1 次正式会议，所有交流信息均应有记载并存档。外部信息交流每半年或1 年进行1 次，与协作单位的信息交流要形成纪要并存档。

8.2 记录机制

为了环境管理体系的有效运行，组织必须建立一个完善的记录系统，并保留以下几个方面的记录：

- （1）法律和法规要求；
- （2）行政许可；
- （3）环境因素和有关的环境影响文件及环境管理计划 报告；
- （4）培训记录；
- （5）检查、校核和维护活动记录；
- （6）监测数据；
- （7）纠正和预防措施有效性；
- （8）相关方的信息； 投诉及处理流程、结果记录。

另外，还必须对上述各类记录进行必要的控制，包括：记录的标识、收集、编目、归档、储存、管理、维护、查询、保存期限、处置等环节。

8.3 报告机制

承包商、营运商、监测单位、环境监理工程师及项目办在项目实施过程中应将项目进展情况、环境管理计划执行情况、环境监测结果等加以记录并及时向有关部门报告。关联工程和尽职调查所涉及的垃圾填埋场、污水处理厂的运行情况监测记录亦应定期了解和收集。相关要求纳入监测计划。主要包括以下六部分内容：

1、项目环境监理工程师将环境管理计划的执行情况按月作详细记录，及时将周报、月报提交项目业主和市项目办，周报和月报中应包括环保措施执行情况、环境监测开展情况以及监测数据。

2、承包商和营运商对项目进展和环境管理计划 的执行情况按季度作详细记录，并及时将季报向项目办汇报。

3、监测单位在完成监测委托任务后，及时将监测报告提交承包商和环境监理工程师；

4、承包商应该及时将项目环境监测报告提交农投项目办。农投项目办要及时将项目环境管理计划 执行的进度、效果的月报、季报和年报提交世界银行。

5、若环境保护方面发生特别违规的事情时，环境监理工程师和项目办将通报当地环境保护行政主管部门，必要时将逐级上报。

6、每半年向世行提交一次项目的环境管理计划执行报告，环境管理计划执行报告可包括以下主要内容：

（1）培训计划的实施情况；

（2）项目进展状况，如环境修复工程、大通老垃圾场封场工程、水系综合整治工程、区域基础设施工程、区域开发利用工程的建设进度等；

（3）项目环保措施执行情况、环境监测开展情况和主要监测结果；

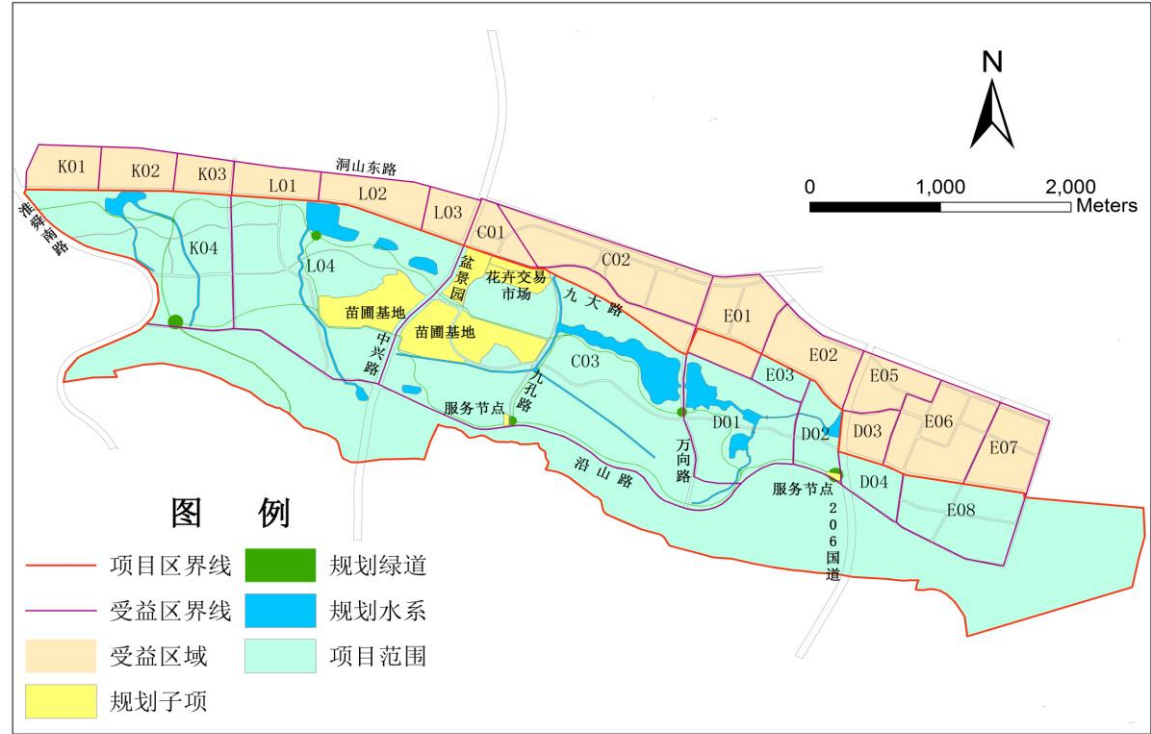
（4）有无公众投诉，若发生投诉，记录投诉的主要内容、解决办法及公众满意度；

（5）下半年环境管理计划 执行计划。

9.土地增值受益机制

9.1 土地面积及权属

土地增值受益带为项目区北侧在洞山东路与林场路(中兴路以西)及九大路(中兴路以东)之间的地带，包括 10 个地块 （见下图）。以规划中的中兴路为界，在规划上分属两个区域。中兴路西侧 91.84 公顷的面积，属于《淮南市泉大资源枯竭地区控制性详细规划》的一部分，中兴路东侧 103.37 公顷的面积，属于《淮南市九龙岗地区控制性详细规划》的一部分。



根据土地权属资料和两个控规，及各个斑块的土地权属面积，土地总面积为 195.21 公顷（2928.15 亩），其中集体土地 49.36 公顷（740.4 亩），分属田家庵区的青丰村、大通区的倪圩村、陈巷村、夏菜村。国有土地 145.85 公顷（2187.75 亩），各个斑块内的土权属面积见表 1。

表 1. 206 国道以西土地权属及面积

编号	实际面	集体面	集体单位和人口	国有面积	使用单位和人口
----	-----	-----	---------	------	---------

	积	积	单位	人口		使用单位	人口
C01	14.05	2.83	陈巷村	25	11.22	大通林场	400
C02	45.45	18.73	陈巷村	75	26.72	顺发恒业有限责任公司	3000
E01	19.69	6.75	夏菜村	700	12.94	九一公司	300
E02	24.18	—			24.18	矿业集团	4048
K01	24.24	12.45	青丰社区	339	11.79	大通林场	750
K02	14.50	8.60	大通街道	843	5.90	大通林场	589
K03	8.52	0.00	——		8.52	矿业集团	2500
L01	11.06	0.00	——		11.06	矿业集团	
L02	18.08	—			18.08	淮南市政府	
L03	15.44	—	大通街道	230	15.44	淮南市政府	147
总计	195.21	49.36		2212	145.85		11734

注：E01 分属项目区和受益区两部分，此处为受益区内的面积。

总土地面积中，集体土地 49.36 公顷（740.4 亩），国有土地 145.85 公顷（2187.75 亩）。

国有土地中已经完成开发的是 C02、E02、K03 斑块的 59.42（891.3 亩），已经完成收储的是 L02、L03 斑块的 33.52 公顷（502.8 亩），因此，将来能够收储的国有土地 52.91 公顷（793.65 亩）

9.2. 人口概况

根据实地调查该地带的人口为 13946 人（见表 1 和表 2），其中农村人口 2212 人（青丰村、夏菜村、大通街道），城市人口 11734 人，其中，已经通过棚户区改造、商品房购买得到安置的有 9548 多人。

9.3. 土地升值受益机制

1. 城镇居民：206 国道以西城市人口 11734 人，其中有 9548 人在区域内已开发的居住小区内购置房产。他们的房产会随着土地的增值而增值，从而他们将会自然地土地增值中收益。另外 2186 人将来在国有土地收储过程中会受到影响，他们将按照就地就近原则安置，安置房屋建筑面积为现居住面积的 1.2

倍。如安置点不在区域内，土地价值及其升值空间不低于区域内的土地。

2. 农村居民： 206 国道以西农村人口 2212 人。共有 49.36 公顷 (740.4 亩) 集体土地，其中耕地为 26.2 公顷 (393 亩) 分布于两个村，包括陈巷村和夏菜村，宅基地为 23.16 公顷 (347.4 亩)，分布于陈巷村，夏菜村，青丰社区和大通街道。为让这些人口从未来集体土地开发升值中受益，政府将做以下安排：

- 1) 严格执行综合区片价每两年调整一次的规定，以保障土地升值能及时体现在新的土地赔偿标准中。在项目实施期间至少调整三次，分别于 2015 年， 2017 年及 2019 年进行调整；
- 2) 每年征收的土地面积原则上不超过集体土地面积的 20%。以保障未来几年土地升值后有土地可征，从而使农村人口能从土地升值中受益。由于目前集体土地只有 49.36 公顷，在项目实施期间每年在该区域内征收集体不超过 10 公顷。
- 3) 对农村居民按照相关政策实行留地安置。具体办法是政府在按照区片价补偿受影响人，完成征收后，按实际征收村集体土地面积的 5-10% 政府划拨国有建设用地给村集体用于发展村集体经济，以保障失地农民能从未来土地升值中获得收益；
- 4) 对于农民住房严格就地还建或就近安置的原则进行安置，以保障所有农村居民的房屋能够随土地升值而升值

9. 4. 监测机制

目前中国政府对于土地收储的过程中的征地拆迁和后期开发，已经有严格的监督机制和审计程序。淮南市也不例外，其步骤首先是市政府根据国家相关法律和政策制定征地拆迁政策和方案(本项目征地拆迁政策和标准与目前淮南市实施的征地拆迁政策一致)，然后由属地的区(县)人民政府根据方案实施征地拆迁，或由它们委托有资质的房地产公司实施征地拆迁。同时由市审计局委托区(县)审计机关审计征地拆迁过程，市审计局要对审计结果以两种方式进行审计检查，一是实地抽查，看是否严格按

征地拆迁方案执行；二是对帐目进行审查。市政府收储部门根据市审计局认定的审计结果付款。在项目结束前，市审计局还必须对整个项目的成本进行认定，这包括征地拆迁的前期费用如评估和丈量费等。本项目对当地居民从土地升值中受益的监测安排如下：

1. 外部移民监测单位将当地居民从土地升值的受益状况纳入移民监测报告。
2. 监测范围包括具有升值潜力的所有地块。
3. 报告内容包括：
 - 项目实施期间每年在国有土地收储及集体土地征收的数量
 - 土地收储和征收影响的人数
 - 安置的地点
 - 安置房的市场价格
 - 集体土地地区片价的调整
 - 集体土地预留安置用地的数量，位置及开发利用情况
 - 集体预留安置用地收益的分配情况

10 持续性公众参与计划和纠纷投诉渠道

10.1 持续性公众参与计划

1、在施工期和营运后 3 年内，每季度对各环境敏感目标进行 1 次随机回访调查，每年在环境敏感目标比较集中地区召开 1 次公众参与现场调查会。

2、根据季度调查和年度调查结果，评价公众的满意程度，并对相关意见进行分析，必要时改进环境减缓措施。

10.2 纠纷投诉渠道

1、投诉机构的设立及组成

为了更好地保障受影响人的合法权利，将建立一种投诉机制，为受影响人提供一条方便、透明、公平和有效的投诉途径，为此成立本项目环境影响投诉受理领导小组，组长由淮南市环境保护局相关人员兼任，组员来自项目办、淮南市环境监测站、环评单位和业主单位等。环境影响投诉受理领导小组下设投诉受理办公室，投诉受理办公

室设在业主单位，日常投诉由投诉受理办公室收集整理，与相关责任单位磋商后提出处理意见。

2、投诉程序

投诉受理领导小组和办公室将于工程开工后一周内开始对外受理投诉，同时开通投诉专线电话及投诉信箱。详细的投诉程序如下：

受影响人在涉及环境保护的任何方面认为自己的权利受到侵犯时，可先到业主单位设置的投诉受理办公室以书面或口头形式进行投诉，业主根据投诉情况于一周内与投诉者协商解决，并对投诉及处理情况进行详细记录整理，定期向投诉受理领导小组汇报。

无法协商解决时，投诉人可以继续以书面或口头形式向环保局投诉受理办公室投诉。

10.3 公众反馈

建立一个反馈机制，环评单位、施工单位或建设单位在接到环保投诉或行政部门整改通知后，应即刻会同设计等相关部门组织走访和调查，并根据实际情况进行整改，并将整改方案予以公示，以解决环保纠纷问题。

在项目施工期或营运期，公众可向施工单位或建设单位来函、来电、传真、发送电子邮件等方式提出意见；也可通过淮南市环保局、信访办反馈意见。

根据公众反馈意见，依据环境监测报告和监管机构的检查报告，环境管理计划将对缓解措施进行有针对性的调整，对环境管理活动进一步改善。

如果在检查时发现与环境管理计划中的内容有重大偏差，或是项目的变更造成了巨大的不利环境影响，或是使受不利环境影响人数显著增加，项目办将立即咨询环境机构和世行成立环境评估团队进行额外的环境评估，如有必要，还要进行额外的公众咨询。修改后的环境管理计划也须告知实施机构和承包商按照修改的内容实施。

附件 1 施工环境规范

1 综述

一、建设单位和施工人员应实施本规范中提出的各种减缓措施，以防止项目实施过程对当地群众的生活带来不便和影响，减小施工期和营运期对环境的影响；

二、在建设过程中不能有效实施的补救措施应在项目完成时实现：

- 1、所有受影响的区域都应及时对植被景观进行修复，如植草造林等；
- 2、对施工遗留的瓦砾和淤泥进行清理，确保水系水流畅通；
- 3、所有施工场地应清除遗留的碎石废料，合理处置剩余的施工材料。

2 施工人员行为规范和环境标准

本部分内容结合国家和地方的法规，对施工人员的行为进行指导。施工前建设单位应针对项目拟定工程建设计划，并在计划中阐明遵循本规范的实施细则。计划征得本项目负责工程师同意后，才能推进项目施工建设。

2.1 禁止的行为：

下列行为禁止在项目施工场地或场地周边实施：

- 1) 在项目允许建设范围外以任何理由进行伐木行为；
- 2) 打猎、钓鱼、捕抓野生动物、采摘植物；
- 3) 使用未被批准的有毒材料，包括含铅的油漆、石棉等；
- 4) 影响其他艺术建筑和具有历史价值的建筑物；
- 5) 房屋火灾；
- 6) 酒后施工。

2.2 交通

通往施工场地路线的选取，应征得项目负责工程师的同意。根据所在区域道路级别选择适当的交通工具，并限制载重，以防止对当地交通道路、桥梁造成破坏。对因超载造成当地交通道路及桥梁产生破坏的，征得项目负责工程师同意后，建设单位应负责对其进行修复。

建设单位不得使用废气排放严重和强噪声的交通工具，在建设完成的区域，应安装噪音消减装置并保证装置正常运行。

在整个合同执行期间中，建设单位在项目负责工程师同意后，可采取必要的交通

控制措施。

2.3 施工人员及施工营地

建设单位应尽可能在当地招募工人，并提供适当的培训。

建设单位应为居住在工地的工人修建临时化粪池，集中处理避免影响附近河流。

建设单位应建立一套施工场地建造材料储存、固体废物产生和处置体系和办法。

建设单位应安排施工人员统一在外就餐，或采取送餐制度。

建设单位确保施工场地、材料堆置场地等在合适的位置，确保不在居民点500 米范围内，沥青制造地点应距居民点1000m 以外；同时布设方案应征得本项目负责工程师同意。

建设单位应在施工场地周边挖设沟道，并在出口处设置沉淀池或集油槽。

施工生产及生活营区按子项独立布置，各子项根据工程实际情况选择在位置较高的地方布置。

2.4 废物管理和水土流失

通过实施下面的这些措施，固体废物、卫生设施和有害废物可得到有效控制：

2.4.1 废物管理

1、减少需处理和清除废物的产生量；

2、对产生的废物进行识别、分类。如果有危险废物产生，必须按照适当的程序对其进行储存、收集、运输和处理。

3、识别、划分处理区，并清晰标明允许存放的材料和物质。

4、施工废物（包括开挖的土地）应运至指定的地点进行存放处置（该地点应距离河流、湖泊或湿地大于300m）。在指定处置地点设置固体废物循环利用和分离分类系统，对建设过程产生的垃圾、剩余的建筑材料等进行处置。

2.4.2 水土流失控制：

1、尽量少的利用破坏土地，对已利用破坏的区域尽快进行加固，控制排水流经区域，就地处理沉积物。在挖口的四周、坑井以及路面周围，设立水土流失控制屏障。

2、保护表层土的落叶层及其有机物，回填至被破坏的区域，以促进本土植物的生长。对受侵蚀的贫瘠区域用当地草种、植被进行覆盖，或对该区域土表进行硬化处理。

3、在雨季来临之前做好侵蚀控制措施，以便更好地开展接下来的建设。当每个

施工点完成工程后，应完备相应的侵蚀措施。

4、在所有施工场地，设置沉积控制设施，在植被恢复前，以减缓径流速度、改变流向，沉积泥沙等。这些沉积控制设施包括料堆、石道、沉沙池、稻草包、灌木篱笆以及淤泥渣堆等。

5、通过布设水沟、护道、鲜草篱笆以及堆放石块等措施，防止水流冲入施工场地或对工地进行干扰。

6、保持并持续采用侵蚀控制措施直到植被完全恢复。

7、必要时向泥土路、开挖区域、填料和存土区域洒水，以减少风蚀。

2.4.3 防护区域：

识别和划分设备防护区域（离河流、湖泊、湿地15m以上）。确保所有设备只在划分的防护区域内使用。所有溢流物应按照标准的环境程序或指导处理。

2.5 土方工程和挖填边坡工程

合理安排土方工程的施工，特别是在雨季期间。施工时应随时保持挖填边坡的牢固，尽可能少的对施工限制区外的区域造成干扰。特别是雨季时，应连续施工，尽快完成同一断面的挖填工程，尽量避免施工因下雨等原因中断，造成坡面的侵蚀。

为保护挖填边坡免受侵蚀，应根据图纸，在坡面的顶部和底部修建截水沟和排水沟，并种植草皮或其他植物。截水沟应修建在高于开挖坡面的地方，以减小水径流冲刷侵蚀坡面。

挖出的土石和其他无法利用的材料应在征得项目负责工程师的同意后运至指定的地点处理。

处理地点不能设置在可能引起滑坡的地方，也不应影响到其他农田或私人土地，同时避免堆放物被雨水等冲进地表水体。在项目负责工程师的指导，在堆放场地四周设置排水沟。

2.6 临时堆土场的设置

1、对临时堆土场的选取进行识别和划分，确保与敏感区域距离（如高陡坡、易于侵蚀的土壤、排水直接进入敏感水体的区域）15m 以上。

2、施工区域内有已建排水沟的，应避免土料冲入阻塞沟道。

3、一旦工作完成，所有施工产生的废料残渣都应从工地清理干净。

2.7 施工垃圾及交通运输

施工单位应建立并实施日常施工场地废物处理工作程序，置足够的施工垃圾的处理设施。

拆除旧建筑物产生的瓦砾碎石可适当的回收利用，作为其他项目的建筑材料（如铺设路基）。这些废料应先在施工场地内进行鉴别评估并得到项目工程师认可后，再加以回收利用。施工单位应确保做到这些3点：

- 1、不在已划定的森林区域内施工；
- 2、不对自然水体造成影响；
- 3、不对濒临灭绝或稀有的植物群落造成影响；
- 4、施工单位绝不能在任何环境敏感区域内处理任何废料。

施工过程中，把残渣或淤泥堆放在工地邻近的地面时，应立即清除，对堆放地面进行原貌修复，并达到项目工程师认可的程度。

在整个施工期，包括准备期、维修期、拆除和清理残渣期都应在项目工程师的指导下对交通运输安排进行规划，并考虑突发事件的处理措施。

2.8 施工中的安全问题

施工单位的责任包括保护施工场地和周边每一个人，避免因施工对其人身和财产造成影响。施工单位有责任遵守国家和地方的安全规定，采取任何必要的措施避免意外事故的发生，包括以下10项：

- 1、在施工运输道路和工地出入口，细致并清楚地设置标志行人安全标记；
- 2、设置足够数量的交通警示牌（包括图漆、标架、标志物等）、路标、保护栏杆，保证施工阶段行人安全；
- 3、在施工开始前对建筑工人实行安全培训；
- 4、给建筑工人提供个人保护设备和衣服（护目镜、手套、口罩、防尘罩，头盔等等），并要求强制使用；
- 5、每个工地都应有安全信息公告栏；
- 6、要求所有工人知晓各种材料安全信息，为施工人员明确讲解各种材料使用可能对他们以及他们的家庭造成的风险，特别是对怀孕或计划怀孕的家庭，并鼓励工人分享有关的信息；
- 7、确保含有石棉的材料或其他有毒材料由经过专业训练的工人进行处理；
- 8、遇到大雨或其他紧急情况时，应暂停施工；

9、电力设备和机械设备应能承受一定级别地震的影响。

2.9 噪音和粉尘的控制

为控制损害和灰尘，施工单位应做到以下几点：

- 1、所有施工车辆场地外道路上的行驶速度不超过25 公里/小时；
- 2、车辆在施工场地行驶速度不超过15 公里/小时；
- 3、尽可能地保持机器和设备的噪声在90 分贝以下；
- 4、在敏感地区（包括居民区、医院等），需要实施更严格的措施以防止产生刺耳的噪声；
- 5、尽量减少尘土和颗粒物的产生，以避免对周边的居民生活和商业行为的影响，重点保护易感染的人群（如小孩、老人等）；
- 6、在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，应尽可能避免大量的高噪设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，高噪声设备的施工时间尽量安排在昼间，减少夜间运输，严禁夜间（22：00~6：00）施工。对于必须在夜间开展的施工活动，须取得当地有关环保部门的批准。
- 7、阶段性移除植物，以防止大面积暴露于风中；
- 8、在产生灰尘较大的道路、挖方区、弃土场等场地施工时可适当洒水降尘；
- 9、采用正确的措施减小施工产生的噪声和振动对工地周边环境的影响。

2.10 现有废料堆的清除

在清除现有废料堆施工期间，建设单位应采取充分的措施，以保护工人和公众。这些措施包括：

- 1、保持运输过程的清洁，避免车辆因装载过量造成废料滑落污染路面和大气；
- 2、为所有工人提供安全镜、面罩、安全帽、安全鞋等防护设备。

2.11 现有建筑的拆除

在拆除现有建筑施工期间，建设单位应采取充分的措施，以保护工人和公众免受掉落的碎石和渣砾伤害。这些措施包括：

- 1、留出一个指定的废物掉落区或是泄槽，使废物能安全从上倾倒下来；
- 2、对锯切、挖凿、磨削、铺砂、切割等进行控制，并采用合理的锚固方式以引导废石的掉落；
- 3、保持运输过程的清洁，避免车辆因装载过量造成废料滑落污染路面和大气；

4、在升降工作的脚手架边缘，应使用临时的掉落保护措施，如栏杆、趾板，以防止废料掉落；

5、在人群聚居地和其他建筑附近实行爆破工作时，应疏散所有爆破影响区域人员，使用爆破垫或其他偏转方式，尽可能小的减少飞石和喷溅物的影响；

6、为所有工人提供安全镜、边盾、面罩、安全帽、安全鞋等防护设备。

2.12 河道清淤

1、河道清淤施工区域实行围挡封闭施工。围挡高度不低于1.8m，围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观；

2、底泥应采用密闭的运输车辆进行运输，防止泼洒，采取污泥池中投洒石灰的方法来抑制恶臭物质产生量；

3、工程施工疏挖出来的底泥及时运送至专门的弃渣场，避免对附近环境空气产生影响；

4、底泥疏挖时，为保护施工人员身体健康，应为每人配防毒面罩，或内含活性炭纤维的口罩，并在施工现场增设医务人员，以便及时救护；

5、合理选择底泥运输时间及运输路线，避开交通高峰期，避开繁华区及居民密集区。

2.13 管道和道路工程

1、土方暂时堆放在路边时，需做好相应的防护措施，施工时注意合理分配施工时段，避开降雨集中时段，尽量缩短暴露时间；

2、为防止施工造成的水土流失或雨水冲刷进入开挖的管道，影响工程施工，靠近开挖土方一侧表土必须使用装土草包袋挡护，防止土体坍塌，每逢雨季或大风天气，在表土上面采用彩条布临时覆盖。

3、管线、道路工程分段施工，尽快完成开挖、回填；

4、临近公共设施施工时尤其要注意设置临时便道，材料运输应避免交通高峰期，减轻城市车流压力；临近乡村施工时，尽量设置专用施工便道，减少使用乡村道路，避免大型器械和车辆行驶对道路的破坏；

5、在施工前，要提前告知民众项目的施工时间和路段，放置警示牌和相关标志。说明工程内容、施工时间，敬请公众谅解由于施工带来的不便，并告知联系人和投诉热线等。

2.14 社会影响

施工单位为了减少施工过程对社会生活造成的不利影响应做到：

- 1、将建设施工计划、环境影响说明、施工便道信息、临时公交路线信息、爆破、拆除公告等信息及时告知公众；
- 2、限制晚上的施工行为；当必须进行晚上施工时，应确保夜间工作安排合理细致，并提前通知受影响社区的群众，以便采取必要的防备措施。
- 3、因施工造成公共设施（如水管、电力、电话、公交路线）无法正常工作时，应至少提前五天在施工点、公交站、受影响区域通过公告的方式告知人们。

2.15 施工发现文物、遗迹等时的处理

在开挖和建设过程，如果发现古迹、历史遗迹、遗骸、墓院或个人墓地时，应按以下程序处理：

- 1、在发现位置停止建设活动；
- 2、描画标识发现的地点和区域；
- 3、保护现场，以防止文物古迹遭到任何破坏。当发现可移取的文物或敏感的化石遗体时，应设置保护人员确保文物的安全，直到当地政府相关部门或国家文物管理部门接管；
- 4、发现文物后，在24 小时以内告知巡场监理工程师，由其联系当地政府相关部门或国家文物管理部门；
- 5、在决定后续的工作程序前，由当地政府相关部门或国家文物管理部门对发现地点或文物进行保护保存。由国家文物管理部门专家出具初步评估报告，根据各种相关的文化遗产评估标准，分别从美学、历史、科学、社会和经济价格等方面，分析该发现的价值和重要性；
- 6、由当地政府相关部门和国家文物管理部门决定如何处理该发现。包括如何修改施工方案（例如找到一个不能移动的具有文化或考古重要性的文物时）、如何保存、修复和利用文物遗迹等；
- 7、当地政府相关部门以书面材料向建设项目管理者告知发现文物的处理决定；
- 8、为了保护文物和遗迹的安全，需取得当地政府或国家文物管理部门的允许，才能恢复建设工作。

2.16 危险废物

如果施工工地，可能产生危险废物或疑似危险废物时，建设单位需要拟定一个危险废物管理计划。这个计划需得到项目工程师的批准，适用于所有参与操作和运输工作的人员。清除和处置施工点危险废物的工作应由受过专门训练的人员按照国家、省级规定，或国际公认的程序进行处理。

2.17 健康服务，艾滋病教育

施工单位应为工人提供基本急救服务和紧急救助设施，包括适用于个人的医疗设备、操作方式，受伤的工人在被送至医院前，需达到的治疗程度。

施工单位有责任拟定一个预防方案，防御性疾病的传播，特别是HIV/AIDS，防止在工人之间传播。

施工单位应在施工方案中加入健康计划大纲，为施工期工人的健康提出建议，且在项目开工前需得到项目工程师的认可。

附件2 社会管理计划

表 1 环境与社会管理计划

社会因子	影响	增强/促进措施	时间安排	预算（万元）	实施者	监督者	监测指标	频率
1-正面效益								
治理模式	为相关工作树立典范	加强风险分析与综合治理政策机制分析的研究		160	研究单位	项目办	出版研究成果	
改善投资环境	促进房地产、旅游业及相关产业发展	大力宣传项目的内容和意义		/	项目办、咨询单位	/	/	/
再开发利用项目建设	增加就业和创业的机会	优先考虑受项目影响的当地居民的就业和创业			大通区	项目办	在项目实施期间非技术岗位就业人数	2 次/年
就业培训方案	增强当地居民就业再就业能力	项目办、大通区人社局、培训单位签订合作协议		100	大通区	项目办	总数 965 人，培训合格率 90%以，当年就业率 85% 上	2 次/年
垃圾场封场治理	彻底解决垃圾带来的污染	防洪沟改道、绿化、加强地表和地下水的监测		包含在施工费中	实施单位	项目办	见监测计划	见监测计划
完善路网和其他基础设施	减少出行时间，提高生活质量	设计单位在设计中充分考虑停车场、公交换乘等公共服务措施		/	设计单位	项目办	/	/
原有道路改造	消除原有道路破损和扬尘，使之更安全、更卫生、更通常	九-大路已经完成改建、林场路正加紧实施	/	/	/	/	/	/
社会因子	影响	减缓/避免措施	时间安排	预算（万元）	实施者	监督者	监测指标	频率
2-负面影响								
征地拆迁	道路、盆景园、绿道共占用陈巷村集体土地 亩，	a. 尽量考虑使用非耕地和国有土地，集体用地尽可能流转，减少对村民的征地影响；b. 通过优化	整个项目周期	包含在移民安置费	设计单位、项目办、	项目办、移民外部监测	见移民监测指标	见移民监测监

社会因子	影响	增强/促进措施	时间安排	预算（万元）	实施者	监督者	监测指标	频率
	盆景园需要拆迁四户私宅	设计来尽量避免和减少项目涉及的征地拆迁；c. 对于不可避免的永久征地拆迁，严格按照相关政策，做好移民补偿安置工作。		用中		机构		测频率
企业搬迁	涉及 9 家企业，其中两家还在运行。	a.聘请双方认可的有资质的评估机构进行资产评估；b.对已经关闭的企业进行合理的补偿；c.对正在运营的企业要做好搬迁和工人的安置	2014-2020	包含在移民安置费用中	设计单位、项目办、	项目办、移民外部监测机构	见移民监测指标	见移民监测监测频率
施工扰民	施工期间不可避免地产生交通堵塞和噪音、扬尘等污染，干扰部分居民的正常生产和生活。	交通问题：a. 施工期间，项目办要与施工单位沟通，采取分段施工方式，减少对居民出行的影响；b. 利用当地广播和电视宣传，张贴告示，告知居民施工信息，以便居民提前做好准备；在保障工程质量的前提下，严格控制工期；c. 增设路标，限制车速，进行交通安全宣传；d. 万一发生厂区外的交通事故，应立即采取安全应急方案。 噪音问题：a. 项目办要与施工单位沟通，严格执行噪音标准，并尽量采取措施降低噪音污染，减轻噪声对周围村民的影响；b. 禁止夜间高噪音施工，尽量避免夜间作业。 扬尘、尾气、生活垃圾问题：a. 对进场公路和施工便道定期洒水，防止扬尘污染；b. 对施工营地生活垃圾和重点污染源及时清理和消毒，规范施工人员相关行为。	整个项目周期	包含在环评费用中	实施单位、项目办、基层医疗卫生机构、疾控中心	项目办、工程监理、外部监测评估、环保局、疾病监测	见监测计划	交通、噪音、扬尘、为期、生活垃圾 3 次/年；疾病传播按照疾控中心要求；申诉抱怨 2 次/年
3-潜在风险								
安置风险	安置措施不当、补偿经费不能及时足额发放、移民对征地拆迁的补偿标准预期不断攀升	a. 编制移民安置规划和社会影响评价，进行充分的公众参与和咨询，让其参与项目设计，保障其利益诉求得以体现；b. 进行合理补偿，开展生计恢复措施。对受影响者土地和房屋进行合理补偿，尤其是女户主、残疾人等弱势群体在房屋重建过程中给予补助；结合当地政府的技术和技能培训开展移民安置活动；项目建设中非技术岗位	整个项目周期	包含在移民安置费用中	项目办、村委会	项目办、移民外部监测机构	见移民监测指标	见移民监测监测频率

社会因子	影响	增强/促进措施	时间安排	预算（万元）	实施者	监督者	监测指标	频率
		优先提供给移民；c. 建立申诉抱怨机制，对移民补偿、安置过程中的问题及时解决 安置方案征得同意。						
土地流转风险	土地流转经验缺乏，土地流转的形式和时间、合同的签订和管理、租金的确定、退出的机制等都还存在着很多的不确定性。	a. 完善社会保障制度的配套。建立完善多层次的农村保障体系，包括农村社会救济、社会福利、优抚安置、社会互助、农村合作医疗等，解决移民和土地流转变出者的后顾之忧。 b. 提供就业岗位，增加项目区农村居民的收入。项目施工及运行期间将产生的工作岗位和工作机会，建议项目业主、实施机构与当地劳动部门、妇女联合会合作，将项目施工期间的非技术工作岗位优先安排给项目区内妇女和残疾人等弱势群体，增加长期和短期就业，使他们能够从项目的建设和运行受益，增加家庭收入。	2015-第二轮承包期结束	包含在移民安置费用中	项目办、村委会	项目办、外部监测单位	家庭收入、社会保障；在项目实施期间非技术岗位就业人数；土地流转数量；合同；	2次/年
公众参与	偏重自上而下的指导和命令，自下而上的反馈和协商参与被忽视，双向参与不对称；移民、原居民等利益相关者不了解项目和安置信息，延误或阻碍工程；移民等各利益相关者利益受损、疑问、需求和建议不能得到有效表达	a 设计单位应该到沿线各个居民点实地调查，充分了解当地民众的合理需求，优化项目设计，从而充分实现项目的目标、发挥项目的功能。 b 加强对当地居民环境保护的宣传和教育，争取使当地居民自身的环保意识得到加强，主动地将环境保护纳入到自己的日常生活中，减少污染，主动参与到项目的实施和管理中。 c 制定公众参与计划；建立申诉抱怨机制。（详见移民安置计划和环评）	2013年—2020	/	项目办、村委会、相关县/乡/村/组四级维稳体系、综治办人员、信访局	项目办、外部监测单位	公众参与计划实施情况；申诉抱怨情况	2次/年

表 2 满足各利益相关者需要的社会管理计划

行动建议	目标人群	实施机构	时间	具体行动	资金来源	监控指标
1、尽快治理老垃圾场，改善环境	垃圾场周边居民（如老乙炔气厂大院居民、润泽园居民）、陈巷村村民	项目办、大通区、设计单位、实施单位	2015-2017	老垃圾场的封场治理已经被列为项目的重中之重	项目经费	
2、尽快消除搅拌厂、石料场、采石场、砖厂等对景观的破坏；	矿南社区、水泥厂路两侧居民、殡仪馆、骑山园艺场居民	项目办、大通区、设计单位、实施单位	2014-2015 年底	为了该地区的环境整治，淮南市大通区最近要求，项目区内的工业企业均将有步骤的实施拆迁。目前水泥厂已经搬迁完毕。	淮南市政府投资	
3、尽快改善该地区基础设施的建设，特别是供水	矿北村	项目办、大通区、设计单位、实施单位	2014-2015 年底	项目办已经将该生活区的供水问题列入项目内容中	项目经费	供水设施、时间、水量
4、处理好征地补偿和移民安置工作。解决好土地流转涉及的农户的就业问题	陈巷村被征地农民和参与土地流转的农民	项目办、大通区政府、陈巷村村委会	2014-2016 年底	1) 移民土地补偿要公开、公平、透明，避免因分配不公平、不均匀产生土地纠纷；土地补偿款及时、足额支付给移民，便于移民及时进行生产开发，恢复生产生活。 2) 优先解决被征地农民喝参与土地流转农民的就业问题	移民投资	1) 信息公开 2) 移民满意度
5、处理好拆迁安置	站后社区 6 户拆迁户	项目办、设计单位、实施单位、相关乡镇、村委会	2018-2019	1) 无证建筑按成本价赔偿，在附近安置点提供经济适用供其按优惠价购买， 2) 居住公房的住户按人均 30m ² 无偿提供安置房 3) 迁建过渡期给予适当的补偿补助	移民投资	1) 信息公开 2) 房屋补偿标准 3) 移民满意度
6、妥善处理企业的补偿搬迁问题	5 个需要拆迁的企业	项目办、设计单位、实施单位	2015-2020	1) 聘请双方认可的有资质的评估机构进行资产评估 2) 对正在生产的企业，尊重其意愿进行货币赔偿 3) 对其它已经关停的企业按政策和标准足额补偿	移民投资	1) 信息公开
7、项目业主的能力建设	项目办	项目办	2014-2020	1) 世行尽可能多提供帮助 2) 聘请专家组帮助完成准备阶段的工作 3) 组成政府各部门咨询专家团队指导准备、实施、运行阶段的工作	项目投资	

表 3 促进性别与发展的社会管理计划

行动建议	目标人群	实施机构	时间	具体行动	资金来源	监控指标
1、促进妇女在项目中的参与	受项目影响库的妇女	项目办、大通区、设计单位、施工单位、妇联、九龙岗镇人民政府和大通街道办、个相关村委会和居委会	2013-2020	1) 项目设计阶段要考虑到妇女的需求和建议 2) 建立征地拆迁补偿信息发布的公开透明机制，保证妇女获得同等补偿权利和信息知情权。每一个家庭征地拆迁补偿协议签署和资金发放都要以女性家庭成员的知情为前提条件。 3) 项目实施中确保有非技术就业岗位优先提供给包括妇女在内的脆弱群体 4) 确保妇女在领取征地补偿款时可以签字领取	移民资金、项目资金	1) 项目设计阶段参加座谈会、访谈的人数、次数及建议； 2) 妇女在项目实施中非技术岗位就业人数； 3) 领取补偿款时，妇女签字的比例
2、妇女劳动技能培训	受项目影响库的妇女	项目办、大通区、设计单位、施工单位、妇联、九龙岗镇人民政府和大通街道办、个相关村委会和居委会市农业局、市社保局、	2015-2020	1) 制定一个考虑了妇女特点的就业培训方案； 2) 建立菜单式的用工培训制度，形成企业用工需求、培训专业提供、妇女个人兴趣选择一条龙的服务，减少妇女就业的盲目性； 3) 发挥妇联、计划生育协会等妇女组织机构的作用，将妇女的发展和机会的获得等内容与这些机构活动的展开有机结合起来，吸引和引导妇女享受发展带来的机遇。 4) 鼓励妇女创业，优先为创业妇女提供小额贷款。	市、区妇联、农业局、人社局、扶贫办等相关机构的培训经费	1) 妇女参加培训的人数、次数及建议 2) 培训的时间和方式
3. 保护妇女的合法权益	受项目影响的妇女	项目办、大通区、市人社局、	2014 — 2020	尽快提供涵盖妇女在内的失地农民养老保险，保障妇女的经济地位。	移民经费	见移民安置行动计划
4、安置要考虑弱势群体的特殊需求	受拆迁影响的残疾人家庭	项目办、大通区政府	2014-2020	大通区已经将该病人办理了最低生活保障，并将之送入医院治疗	大通区	

附件 3： 病虫害管理计划

1 项目区病虫害管理计划背景

1.1 项目计划目标

本计划的目的是贯彻“绿色植保”理念，坚持“预防为主，综合防治”的植保工作方针，以植保减灾、和谐生态为核心，优化、集成农业防治、生物防治、物理防治和化学防治等技术，大力推广非化学防治技术，对项目区农作物病虫害实行绿色防控、综合治理，最大限度地预防和减少病虫害可能引起的损失，保障项目区农业生产安全、农产品质量安全以及生态环境安全，保障项目区农业的持续高效安全发展。

1.2 项目区病虫害发生概述

淮南市九龙岗一大通地区目前种植的优势植物主要有：黄山栾树、广玉兰、杨树、榆树、合欢、侧柏、重阳木、石楠、大叶黄杨、紫薇、火棘等植物。根据国内外相关的研究报道，这些植物在苗圃繁育期及移栽后的生长发育过程中，会有一些病虫害发生，如大叶黄杨上的大叶黄叶斑病、茎腐病和煤污病；石楠上叶斑病、刺蛾和榆蛎盾蚧；火棘上的白粉病、蚜虫及龟腊蚧；紫薇上的紫薇长斑蚜；重阳木上的重阳木斑蛾；法国梧桐上的悬铃木方翅网蝽等。但在我们对该地区病虫害进行的调查过程中，未发现上述病、虫害在淮南市的九龙岗一大通地区大面积发生及流行，未对该地区的植被产生危害。在调查过程中，我们也咨询了淮南市林业局、环保局、林检局等相关管理部门及专家，该地区最近十年内在园林植物上也未发生过严重的病虫害。目前该地区的生物物种多样性较高，且群落结构稳定，生态系统的健康水平总体上良好。而一些微弱发生的病虫害，生态系统通过自身调节能力能够抵抗且抑制。近年来中国各市、县政府对生态环境问题的高度关注及重视，各级的管理部门，特别是淮南市园林管理局对该地区的各项管理措施得当，该地区生态环境状态良好，植被丰富，也未发现大范围的病虫害，因此没有大面积使用过大规模、大剂量的杀虫剂和杀菌剂，也不需要大规模、大剂量的农药使用。

病虫害的发生发展受多种环境因素影响，每年的发生状况是一个动态过程。所以根据今年我们对病虫害的调查结果，针对来年的气候变化，结合病虫的发生规律和特点，可进一步提高淮南市森林病虫害发生几率和规模的预测，提高评价区绿化施工和

养护质量。除了乔木灌木的主要植物，草本类植物也是发生病虫害的主要的植物群落。九大地区的草本群落主要以禾本科、菊科为主，包括芦苇、狗尾草、白茅、一年蓬、红足蒿等，其可能发生的病虫害类群主要为直翅目、半翅目及鞘翅目类群，如疣蝗、中华稻蝗，中华剑角蝗等，半翅目中的蝽类、蚜虫类，鞘翅目中叶甲科、金龟子类为重要类群。其中沿淮南市大通区 206 国道沿线，道路两岸主要为农田，农田类型为典型的北方旱地，采取的耕作方式为一年两熟，春季主要种植油菜、小麦，夏季主要为：山芋，花生，大豆，玉米人们种植的蔬菜有黄瓜、辣椒、茄子、小葱。在农田路边主要为一些常见的草本，主要有：雀麦、稗子、多裂翅果菊、救荒野豌豆、广布野豌豆、野燕麦。其中油菜、小麦、山芋、黄瓜为易发生病虫害主要的植物类群。鳞翅目、直翅目、鞘翅目、半翅目等是危害农田生态系统的主要昆虫群落，如粉蝶科的菜粉蝶、地下害虫东方蝼蛄，金龟总科等类群，建议对这些可能影响植被生长与生存的昆虫类群注意预防。

1.3 病虫害管理机构及现行政策

1.3.1 管理机构

我国分别建有国家级、省级、市（县）级、乡镇级病虫害管理机构【植保植检局（站）】，各级机构职责明确，负责本级农、林作物病虫害管理、农药管理、农产品安全生产等工作。

根据农业、环保和食品安全的要求，国家农业部曾经制定了不同时期植物化学防治中禁用或限用化学农药名录，对入市的农药品种严格实行“三证”制度和农药标签管理制度，各省、县（市）植保植检站和农业执法部门依据相关法规进行管理。

淮南市项目区病虫害管理，属于《安徽省突发公共事件总体应急预案》的重要部分，省、市、县人民政府设立农业生物灾害应急指挥机构，负责本行政区域的农业生物灾害应对和处置工作。

安徽省植保植检站是领导安徽省农作物病虫害管理工作的政府机构，在全省各市、县、区植保植检站都建有重大病虫害预测预报机构，定期对重大病虫害提前7天左右预报，向所属乡镇发布病虫情报，组织农民进行及时防治。

农药销售由县（市/区）农业部门、农资供销系统、个体工商户进行经营，通过各乡镇经销网点卖给农户，各县市区农业执法大队和工商部门对农药经营行为、经营品种进行监管。

各县（市/区）农业部门负责对属地农民指导如何防治当地农作物主要病虫害、以及新发生的重大病虫害，负责培训农户使用防治新技术、新方法、新农药，通过广播、明白纸、小册子等方式进行培训。

1.3.2 现行政策

淮南市项目区目前执行的有关植物保护、病虫害综合管理和农药管理的政策包括：

- [1] 《中华人民共和国森林法实施条例》（国务院，2000年1月）
- [2] 《中华人民共和国森林法》（国务院，2009年8月）
- [3] 《中华人民共和国森林病虫害防治条例》（国务院，1989年12月）
- [4] 《中华人民共和国植物检疫条例》（国务院，1992年5月）
- [5] 《城市绿化条例》（国务院，1992年8月）
- [6] 《中华人民共和国植物新品种保护条例实施细则》（林业部分）（国务院，1999年8月）
- [7] 《森林公园管理办法》（林业部，1993年12月）
- [8] 《林木种质资源管理办法》（林业局，2007年11月）
- [9] 《林木种子质量管理办法》（林业局，2007年1月）
- [10] 《中华人民共和国农药管理条例》（国务院，2001年11月）；
- [11] 《农药安全使用规定》（农牧渔业部、卫生部1982年6月）；
- [12] 《农药管理条例实施办法》（农业部，2004年7月）；
- [13] 《无公害农产品管理办法》（农业部和国家质量监督检验检疫局，2002年4月）；
- [14] 《农业部办公厅关于推进农作物病虫害绿色防控的意见》（2011年5月15日）
- [15] 农药安全使用标准GB4285-89（国家环保局，1986年9月）；
- [16] 农药安全使用标准GB8321.2—1987（国家环保局，1986年9月）；
- [17] 《绿色食品 农药使用准则》NY/T393-2000；
- [18] 食品中农药最大残留限量GB2763-2005；
- [19] 《食品中有机磷农药残留量的测定》GB/T 5009.20-2003；
- [20] 《安徽省农业生态环境保护条例》（2006年6月29日）
- [21] 《安徽省突发公共事件总体应急预案》（2006年3月22日）

[22] 《安徽省粮食质量安全突发事件应急预案》(2011 年)

[23] 《安徽省生态农业发展规划》(2010 年)

[24] 《淮南市农业产业化“十二五”发展规划》(2011 年)

2. 病虫害监测与预报

监测预报是监测病虫害发生,预测其发生动态和扩散蔓延趋势的技术手段,是科学实施病虫害防治的前提和保障。病虫害的监测预报坚持群众监测与专业监测相结合的原则。

2.1 监测调查

按照监测林地内病虫害发生动态的方式可将监测调查分为:

2.1.1 定点监测

在林间或林缘选择固定地点进行定期的观测病虫害的发生动态。

采用定点监测时,可根据昆虫的趋性,应用灯光、性诱和信息素进行引诱,统计诱集数量,进而掌握病虫害的发生动态;可利用病虫害的寄主植物作为植物源,监测病虫害的发生动态;可通过对标准地、标准株的调查,监测病虫害的发生动态。

2.1.2 踏查

虫情调查人员根据调查对象和目的的不同,在监测林地内通过步行,选择一定的路线进行观测病虫害的方法。踏查路线应穿过当地主要森林类型和有害生物可能发生地。发现有调查对象的林地,采取机械取样法,选取一定数量的样株(样方)。

2.1.3 系统调查

为进一步确定影响病虫害种群密度消长的有关因子对病虫害种群的作用大小和规律而进行的调查。目的是了解掌握当地不同林分条件、不同立地条件、不同气象条件和天敌因子作用下,测报对象种群在各发育阶段存活率(或死亡率)、增殖率和森林病原微生物定量水平和危害程度的关系等。国家级中心测报点承担此项调查任务。

在监测调查时可根据调查方式的不同而选用诱虫灯、诱捕器和其它测报调查工具进行调查。

2.2 预测预报

项目所在区植保部门要根据当地病虫害的发生情况及生物生态学特性、发生发展规律,及时发布其发生动态及发生趋势预报。预报内容为发生期预报、发生量预报、发生范围预报、危害程度预报等。预报发送单位分别为政府有关行政管理部门、上一

级林业主管部门、森防机构和森林所有者及经营者。

3. PMP 实施

3.1 总体目标

安徽省淮南市九大地地区世行项目病虫害防治计划的目标：

- (1) 禁止苗木经营者使用高毒性化学药品；
- (2) 减少销售给林农那些标签不恰当和不完全的化学药品的数量；
- (3) 提高病虫害综合管理方面的意识、认识和运用能力；
- (4) 提高对化学品的安全使用与管理的能力；

项目通过以下措施来增进对病虫害综合管理的理解和认识：

- (1) 为申请项目贷款苗木经营者介绍采购政策中化学品的质量标准；
- (2) 提高政府在病虫害综合管理方法推广服务方面的能力建设；
- (3) 对农药发放者和销售商在病虫害综合管理方法方面进行教育培训；

3.2 项目病虫害防治工作基本原则和目标

3.2.1 基本原则

病虫害综合管理（IPM）是综合防治病虫害原则的核心内容，是防控病虫害的重要措施。

害虫综合管理（IPM）是联合国粮农组织在 1966 年提出的害虫综合防治（TPC）基础上，于 1972 年修改而来的害虫防治策略。害虫综合管理是与病虫害有关的一门科学。害虫综合管理强调自然控制为主，其他防治手段与自然控制协调，有机配合。IPM 根据害虫不同的生物特点和习性，首先加强监测，重点考虑采用检疫法、营林法、物理和机械法、生物法防治病虫害。只有在上述方法不能有效地防治病虫害的情况下，才可运用化学法，使用高效低毒的化学杀虫剂进行防治。

制定害虫防治策略时，不仅考虑经济效益，还要考虑生态平衡及社会安全。基于这一理论，项目区的森林病虫害防治应该是：以预防为主，以营林措施为基础，充分利用自然界对病虫的控制因素和创造不利于病虫发生发展的条件。因地制宜地，合理地运用生物、物理、化学等相辅相成互相协调，互为补充的措施，尽量避免杀伤天敌和污染环境，把病虫害控制在可忍受的水平。

坚持属地管理、政府负责、部门各司其职，落实保护和发展苗木资源的责任制；坚持预防为主、防治结合，严格控制疫情传播；坚持全面预防、重点除治，确保重点

地区安全；坚持合理区划、分类施策，提高防治成效；坚持依法防治、规范管理，提升科学防治水平。

3.2.2 防治目标

- (1) 集成并示范推广病虫害无公害防治技术，逐步减少农业化学品的投入；
- (2) 严禁使用国家禁用的农业化学品，提高农民的科学用药水平；
- (3) 提高农民对病虫害综合管理知识的认知和运用能力，提高综防水平；
- (4) 逐步规范农药生产、销售行为，促进农业化学品的安全生产、销售。
- (5) 确保项目区苗木和鱼龟鳖重大病虫害不造成严重损失。

3.3 项目区病虫害管理计划推荐方法

3.3.1 推荐方法的目的

安徽省淮南市利用世行贷款建设采煤塌陷区治理项目病虫害防治计划推荐方法的目的，主要是在各项目区最大限度的示范推广病虫害的一系列措施来减少对合成化学农药的依赖，对苗木如植物检疫、虫情预报、林业方法、物理方法、生物方法、化学方法等防治方法。

3.3.2 病虫害管理计划推荐的主要方法

3.3.2.1 植物检疫

项目区应加强植物检疫工作。严格执行产地检疫、调运检疫和复检制度，保证切实有效的除害处理。禁止从有检疫对象、重大疫情的地区调拨种子、种条。对林木实行种子登记证制度，严格执行“苗木生产许可证”、“苗木质量检验证”和“苗木生产经营证”制度，规范苗木生产、销售行为。加强对调进木材及木制品的检疫工作，发现检疫对象，就地销毁，力阻检疫对象传入项目区。

3.3.2.2 虫情预报

淮南市农（林）业办公室向项目区内企业提供及时的病虫害防治信息，包括控制目标、控制措施、技术和杀虫剂等。这些信息应该在开展控制措施前 7-10 天提供给园内企业。农（林）业办公室应该确保控制措施在附近区（县）、乡（镇）、社居委等同时展开，来提高控制的效果。

3.3.2.3 林业方法

选择抗性树种：提高树木自身抵御病虫害能力；

间混作植物：合理配置树种和作物，降低危害；

培育壮苗：对种子和土壤进行杀菌。清除不健康苗木，培育高质量壮苗；
适地适树：选择适合当地环境条件的树种；
适时栽植：选择合理的种植季节；
合理使用肥料：施用充足的积肥、有限地施用氮磷肥以及增加钙的利用；
清洁苗本地：翻耕土壤把害虫暴露在极端气候下，清除受感染植株、枝叶；

3.3.2.4 物理方法

捕杀害虫：利用黑光灯或频振式杀虫灯诱杀蛾类、甲虫和直翅类昆虫；
利用糖醋溶液诱杀蛾类；人工捕捉鞘翅目成虫和鳞翅目幼虫、蛹和卵块；
人工挖除入土越冬或化蛹的害虫；人工剪除植株上的病虫枝叶等灭虫治病的方法。

阻隔杀虫：利用某些害虫习性，防治其危害。如在树干挂塑料裙防治松毛虫等有下树越冬或夜晚上树危害白天下树潜伏习性的害虫等。

3.3.2.5 生物方法

利用生物农药，例如苦参碱、苏云金芽孢杆菌(Bt)、核多角体病毒(SNPV)等；
利用天敌，如肿腿蜂、周氏啮小蜂、花绒寄甲、瓢虫，利用性引诱剂诱集捕杀害虫，如松墨天牛；

3.3.2.6 化学方法

利用农药和其他控制方法相结合的高效经济方法，提高病虫害控制有效率。必须施用高质量、对人体和牲畜低毒或无毒、并且对苗木安全的农药。

提高农药防治效果的主要措施包括：禁止使用剧毒或高毒且高残留的农药；对不同的虫害使用不同的农药，不准使用广谱杀虫剂；根据虫害发生规律，农药的喷洒频率要适当；喷洒适量农药；把农药适当混合或交互使用农药；严格执行安全收获间隔期(GB4285-89)。

化学控制方法采取以下的原则：

- (1) 采用成本效益高的非农药化学品。
- (2) 使用高效、低毒和低残留的农药（WHO III 类）。
- (3) 推广利用对人体、家畜和植物产生低毒和对环境产生较少污染的控制技术，包括以下内容：

- ①使用低毒和低残留物农药；

②限于虫情密度较大的虫源地、发生中心区及害虫幼龄阶段，及时使用高效低浓度的农药来控制不同的害虫，确保每次农药的施用都能达到最佳效果，严禁在害虫猖獗后期天敌增多时使用对天敌有杀伤作用的农药；

③保证安全的农药使用间隔时间；

④不长期连续使用单一农药防治害虫，经常变换农药种类，交替作用。

(4) 用安全喷洒装置（例如背式喷洒器、最佳的喷嘴尺寸）和方式来增加农药利用和病虫害控制的效果。

(5) 强安全合理使用农药宣传教育，推广培训农药安全使用方法，严格遵守农药使用规定，注意安全。

(6) 化学品的安全储存（例如远离儿童和食品等）。

(7) 废弃化学品和使用过的化学容器施药器械不准在天然水域中清洗，应选择安全地点妥善处理（例如深埋）。

3.4 项目的农药管理

3.4.1 本项目推荐使用的农药

为进一步促进林业有害生物的无公害防治，保护生态环境和生物多样性，根据目前我国农药的发展水平，国家林业局推荐了一批高效、低毒、低残留的农药产品。

其中，生物制剂和生物天敌有：苏云金杆菌（Bt）、松毛虫病毒、舞毒蛾病毒、春尺蠖病毒、美国白蛾病毒、茶尺蠖病毒、苦参碱、印楝素、烟碱、鱼藤酮、苦皮藤素、阿维菌素、多杀霉素、白僵菌、绿僵菌、微孢子虫、除虫菊素及肿腿蜂、赤眼蜂、周氏啮小蜂、花角蚜小蜂、瓢虫等寄生和捕食性天敌。

引诱剂有：松褐天牛引诱剂、红脂大小蠹引诱剂、白杨透翅蛾引诱剂、松毛虫性引诱剂、美国白蛾引诱剂、沙棘木蠹蛾引诱剂等。

合成制剂（化学农药）有：溴氰菊酯、氟氯氰菊酯、氯氰菊酯、毒死蜱、灭幼脲、杀铃脲、氟铃脲、除虫脲、虫酰肼、吡虫啉、甲胺基阿维菌素、啶虫脒、氟虫腈、溴虫腈、石硫合剂、代森锰锌、多菌灵、百菌清、三唑酮、腈菌唑、异菌脲、氟吗啉及氟鼠灵、溴敌隆、不育剂、驱避剂。

植保机械有：机动喷雾喷粉机（均衡供药、静电机）、机动喷雾喷粉机、车载高射程喷雾机、烟雾机、机动打孔注药机、林木注药取样器、杀虫灯。

(1) 项目实施过程中，农药的使用与营林措施、物理措施和生物措施相结合。

农药的使用必须遵循经济、安全和有效利用的原则。药剂选用应选取生物制剂、植物性药剂、仿生制剂和无公害化学药剂。

(2) 每个树种的病虫害防治方法包括了病虫害综合管理方法中的主要因素，但是都对药物防治有很强的依赖性。

(3) 非化学控制措施主要是营林物理措施和生物控制措施。病虫害综合管理技术中通过测试的并且被证明是有效的生物控制措施通过中山市森林病虫害防治检疫站继续得到推广，将其应用到项目中来。项目区因地制宜地采用林业、物理、生物和化学等防治方法和其他有效的生态学手段，充分发挥各种防治措施的优点，使其相互补充，彼此协调，构成一个有机的防治体系，项目实施后形成苗木病虫害综合防控技术集成，指导全市苗木病虫害防治。

营林、物理（如杀虫灯诱集、信息素诱捕）、生物等控制措施或与合成杀虫剂有同等成本效益的生物杀虫剂，这些方法都要优先于农药的使用。项目区严禁使用未经注册的或带有 WHO 第 I 类活性成分的化学品。

3.4.2 项目使用的农药施药药械

为指导各地安全、科学、合理的使用好防治药械，进一步促进林业有害生物的无公害防治，保护生态环境和生物多样性，根据目前我国防治药械的发展水平，国家林业局推荐了一批防治机械。植保机械有机动喷雾喷粉机（均衡供药、静电机）、喷雾喷粉机、车载高射程喷雾机、烟雾机、机动打孔注药机、林木注药取样器、杀虫灯。

3.4.3 项目病虫害防治农药使用管理

(1) 项目区病虫害管理中心根据“预防为主，综合防治”的植保方针，每年定期给园内企业进行技术培训。内容包括：开展组织推广安全、高效农药，提高施药技术水平，普及苗木、鱼龟鳖病虫害危害、应急和预防常识及相关法律法规。

(2) 项目区病虫害管理中心加强对安全、合理使用农药的指导，加强购买通过审核的化学药品，监测药品使用率和使用情况。根据病虫害发生情况，制定农药轮换使用规划，有计划地轮换使用农药，减缓病虫害的抗药性，提高防治效果。

(3) 项目区病虫害管理中心通过培训和监测确保园区附近销售的农药的标签都符合规定，都是通过审核的药品（II 类或以下），确保项目区企业和附近农民对病虫害综合管理方法有所了解，正确使用农药应当遵守农药防毒规程，正确配药、施药，做好废弃物处理和安全防护工作，防止农药污染环境和农药中毒事故。

(4) 淮南市农(林)业主管部门要进行定期检查,确保管辖范围内农药使用者应当遵守国家有关农药安全、合理使用的规定,按照规定的用药量、用药次数、用药方法和安全间隔期施药,防止污染农副产品。剧毒、高毒农药不得用于防治卫生害虫,不得用于蔬菜、瓜果、茶叶和中草药材。使用农药应当注意保护环境、有益生物和珍稀物种。严禁用农药毒鱼、虾、鸟、兽等。

(5) 项目区利用世行贷款建设采煤塌陷区治理项目领导小组,促进与化学品销售和使用有关的环保政策的制订。

3.4.4 使用者在可接受的风险范围内处理化学药品的能力

对当前所采用的措施的评估表明了当前苗木企业和农药销售商在可接受的风险范围内处理农药产品的能力是不一致的(如安全存放,采用安全的设备,具有保护性的服装,对废弃的化学药品或其包装的安全处理)。对农民和农药销售商建议采取的培训计划将有效处理这些问题。尽管如此,当地的监测与评估计划将用于定期监测农民

和农药销售商对化学品安全使用和处理的能力。在化学品操作手段不安全的地方,将提供进一步的培训。

3.4.5 环境、职业与健康风险

3.4.5.1 环境风险

(1) 项目杀虫剂使用过程中主要的环境风险包括:

①杀虫剂残留导致了水质量的恶化,潜在的风险会减少水生生物的数量(如鱼类及水生昆虫);

②在饮用水源附近喷洒杀虫剂或化学品溢漏,导致水源的供应受到污染;

③可能由于使用了高毒性杀虫剂,对非目标物种带来影响(特别是蜜蜂、鸟类、家畜、害虫的天敌);

④长期过量使用某些农药造成的病虫害抗药性提高;

⑤通过土壤残留导致土壤质量的污染;

(2) 减缓以上风险的措施包括:

对镇领导、农民、苗木和鱼龟鳖经营者和农药销售商在特定化学品对环境可能产生的影响方面进行培训,推荐更好的喷洒方法和仪器设备;

①对农药的喷洒进行监测,以确保在水源附近没有喷洒有毒农药;

- ②项目需采购经审核的安全喷洒设备；
- ③选择高效低毒的农药；
- ④采用低残留半衰期的杀虫剂；
- ⑤提高推广以生物防治措施，尽量量减少化学农药的使用量；
- ⑥采用一系列病虫害控制手段（营林、物理、生物、化学手段）以确保害虫的抗药性不会提高；

3.4.5.2 职业/健康风险

（1）农药施用产生的主要职业/健康风险包括：

- ①在化学药品进行浓度配制时吸入农药烟雾和在没有戴保护口罩的情况下喷洒农药时吸入农药散发的气体产生的身体不适；
- ②在没有穿戴保护衣物的情况下由于农药喷洒或溢漏产生的皮肤灼伤；
- ③如果农药喷洒地点与饮用水源接近而产生饮用水污染，或者如果饮用水源附近发生化学药品溢漏；

（2）降低以上风险的措施包括：

- ①对镇领导、苗木和鱼龟鳖经营者、农民和农药销售商进行培训和展示。主要包含：一些特定的农药可能产生的职业健康影响；建议的操作和喷洒方法；经核准的仪器设备和它们的使用方法（如喷洒器、喷嘴尺寸等）；穿戴安全衣物（长袖衣服、口罩、帽子、手套、长裤和鞋类）；在静止的情况下喷洒（无风）；把农药安全储藏在锁着的橱柜里，儿童不易接触到；农药废弃物及其包装通过深埋或焚烧来安全处理；
- ②监测以上措施的执行情况，如果执行不到位的话进行进一步的培训；

3.4.6 采取管理措施，降低项目中由农药产生的危害

（1）成立项目区病虫害管理中心，该中心对项目区使用的农药定期进行检查，确保项目受益人使用的化学药品，内容包括：

- ①生产、包装、标签、运输、储存、施用和处理都符合世界银行的标准；
- ②避免配制的农药为世界卫生组织 IA 和 IB 类的产品，或者 II 类农药中活性成分的浓度超过了世界卫生组织规定的标准；

（2）项目受益人购买的任何农药都要经过下列审核：

- ①审核由使用方法和使用者导致危险的种类和程度；
- ②审核使用方法的可靠性和使用者的施用水平；

- ③根据《按照风险建议的农药分类方法和分类规程》(日内瓦:WH02004-05)和最新的分类资料审核农药的等级和配制;
- (3) 农药的选择必须满足世界银行业务政策(OP 4.09)标准。这些农药:
- ①对人体健康的损害必须微乎其微;
- ②必须证明对目标的防治是有效的;
- ③必须对非目标物种和自然环境的影响是最小的。农药使用的方法、时间和频率的选择对天敌的伤害是最小的。用于公共卫生计划的农药对施用地区的居民、当地物种和施用者必须被证明是安全的。

3.5 主要病虫害综合防治措施

表 1 项目区主要病虫害综合防治

树种	病虫害种类	防治措施	推荐农药	农药 分级 (WHO)
重阳木	重阳木锦斑蛾 刺蛾	1、营林措施:选择抗虫树种,提高自身抗性; 2、物理机械防治:人工剪网幕、剪卵块等; 使用信息素诱集、杀虫灯诱杀等; 3、生物防治:喷BT、白僵菌等; 4、化学防治:优先选择植物性杀虫剂、仿生制剂和无公害化学药剂。	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲	III III III III
法桐	霉斑病	1、营林措施:换茬播种育苗或用插条育苗法,严禁重茬播种育苗。秋季收集留床苗落叶烧去,减少越冬菌源。 2、化学防治:5月下旬至7月,对播种培育的实生苗喷1:2:200倍波尔多液2—3次,药液要喷到实生苗叶背面	波尔多液	III
	白粉病	1、营林措施:选择发病轻或抗病性强品种,购选无病苗,苗木出圃时,施药防治,严防带病苗木将病菌传入新区。合理密植,疏剪枝条,增施有机肥和磷钾肥,避免偏施氮肥。 2、物理防治:树体休眠期清园,剪除病枝和病芽,春季及时剥芽;生长期及时剪除新病梢和病叶丛。病枝、病芽、病梢季染病叶丛及时带离种植区集中处理。 3、化学防治 春季重点喷药防治	石硫合剂 代森锰锌 粉锈宁 甲基托布津 多抗霉素	III III III III III
	悬铃木方翅网 蝽	1、营林措施。做到适地适树,选择土壤肥沃、湿润的林分造林。 2、机械物理方法:灯光诱杀,人工摘除虫苞,刮除树枝、树干上的卵块,摘除越冬蛹茧;	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲	III III III III

		3、生物防治：保护天敌，喷洒BT、白僵菌、青虫菌等生物农药； 4、化学防治：开展无公害药剂防治。		
	红蜘蛛	1、生物防治 其天敌有中华草蛉、食螨瓢虫和捕食螨类等，其中尤以中华草蛉种群数量较多，对红蜘蛛的捕食量较大，保护和增加天敌数量可增强其对红蜘蛛种群的控制作用。 2、化学防治 应用甲维盐、阿维菌素等喷雾防治均可达到理想的防治效果。	阿维菌素	II
	袋蛾	1、营林措施：应结合抚育、除萌、修枝等，剪除危害部位，清除掉林内有葛藤； 2、机械物理防治：灯光诱杀、糖醋液诱杀、毒饵诱杀，人工剪摘虫囊，用铁丝戮杀或用脱脂棉沾杀虫剂原液等堵住虫孔防治蛀干害虫； 3、生物防治：保护利用天敌，喷BT等生物制剂； 4、化学防治：开展无公害药剂防治。	敌百虫 BT 白僵菌 苦参碱 灭幼脲类	III III III III III
	光肩星天牛	1、保护和利用天敌。 2、营造混交林，适当推广刺槐、泡桐、臭椿等树种与杨树进行带状或块状混交，创造不利于光肩星天牛繁殖和扩散的环境。加强栽培管理，增强树势。减少虫害。 3、用熏蒸法防治幼树上的幼虫，在2m以下的主干上每个排粪孔插入1根磷化锌毒签或1/4片磷化铝，用泥密封。 4、对于高大的杨树，在9月中下旬用内吸剂注射法防治危害韧皮部的低龄幼虫，在树干基部打孔注射40%氧化乐果乳油，每株用原液9-12ml即可。	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲类 触破式微胶囊	III III III III III
大 叶 黄 杨	叶斑病	1 营林措施 选取健壮无病苗木栽植，避免和减少病原的带入，减少发病的原因。在不可避免的情况下，栽植前用药防治，冬季清除集中烧毁落叶。 2. 化学防治 6月上旬至7月病变高发期。	多菌灵 百菌清 退菌特	III III III
	茎腐病	1、营林措施：加强经营管理，水肥管理，要定期松土除草，保持土壤通气性； 2、机械物理防治：减少伤口，对自然伤口、修剪后造成的伤口，要及时消毒，干燥后用固体接蜡封住伤口面；冬初、冬末树干涂白 3、化学防治：喷洒树干或涂抹杀菌剂，并注意交替用药。	石硫合剂 络氨铜水剂 多菌灵、 百菌清 粉锈宁 波尔多液	III III III III III III
	煤污病	1 营林措施：选取健壮无病苗木栽植。冬季	多菌灵	III

		将落叶清除集中烧毁。 2 化学防治：于 6 月上旬至 7 月，喷施化学农药。	百菌清 退菌特	III III
	大叶黄杨尺蠖	1、利用成虫趋光性，在成虫期进行灯光诱杀； 2、幼虫危害期喷施药剂防治； 3、于产卵期铲除卵块。冬季翻根部土壤，杀死越冬虫蛹； 4、在黄杨树冠下，浅耕表土 5 厘米深，挖掘越冬蛹并灭杀。	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲 烟碱 鱼藤酮	III III III III III III
	大叶黄杨斑蛾	1、由于越冬卵多附着在当年新鲜枝条的顶部，故绿化带每年的冬前可以结合修剪进行防除，剪掉带卵枝条，消灭虫卵； 2、因为大叶黄杨斑蛾的寄主多为绿化植物，应禁止使用高毒农药。	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲 烟碱 鱼藤酮	III III III III III III
桂花	褐斑病	1 营林措施：及时清除掉病株残体；加强水肥管理，. 萌养环境要通风透光，发病期不宜喷淋，避免雨淋；及时防治介壳虫、蚜虫等刺吸式害虫。 2 化学防治：秋末入室前喷两次药剂。	代森锰锌 百菌清 多菌灵	III III III
	枯斑病	1 营林措施：及时摘掉病叶，收集落叶销毁。 2 化学防治：发病初期喷施农药。	波尔多液 多菌灵	III III
栾树	流胶病	1 营林措施：冬季注意防寒、防冻，可涂白或涂梳理剂。夏季注意防日灼，及时防治枝干病虫害，尽量避免机械损伤。 2 物理防治：刮疤涂药，刮除树枝上的胶状物，再使用药剂涂抹伤口处。于初发期及时剪掉树干上虫害严重的萌生枝，消灭初发生尚未扩散的蚜虫。 3 生物防治：保护和利用瓢虫、草蛉等天敌。 3 化学防治：早春萌动时喷洒药物，喷洒预防，发生应及时喷洒之喷洒药物防治。	石硫合剂 百菌清 多菌灵 蚜虱净 吡虫啉	III III III III II
	蚜虫	1、消灭蚜虫，要从花卉越冬期开始，可收事半功倍之效，如单纯依靠在蚜害最严重的春、秋季进行，防治效果并不显著。 2、对新引进的花种、花苗，应严格检查，防止外地新害虫的侵入，对土壤及旧花盆进行消毒，以杀死残留的虫卵。 3、结合修剪，将蚜虫栖居或虫卵潜伏过的残花、病枯枝叶，彻底清除，集中烧毁。 4、花卉的品种不同，其抗虫性也有所不同，应选用抗病虫品种，既减轻蚜虫危害又可节省药物费用。 5、发现少量蚜虫时，可用毛笔蘸水刷净，或将盆花倾斜放于自来水下旋转冲洗，既灭了蚜，又洗净叶片，提高了观赏价值和促进叶面呼吸作用；有条件的还可利用瓢虫、草	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲 烟碱 鱼藤酮	III III III III III III

		蛉等天敌进行防治。 6、发现大量蚜虫时，应及时隔离，并立即选用药物或土法消灭虫害，		
柳树	天牛	1、通过调整树种结构来避免森林虫灾的发生，可遵循适地适树，因地制宜，因害设防的原则，营造不同形式的混交林，如泡桐与杨类混交等，或选择一些抗虫能力强的树种，进行现有林地的更新改造，来增强林木的自控能力，实现防病治虫的目的。 2、保护和利用天敌，在林间悬挂鸟箱，招引啄木鸟等益虫来消灭天牛，应用寄生蜂和白僵菌等生物手段进行防治。 3、插毒签棉球防治。 4、对于虫口密度低以及矮小树体，可采用人工捕杀办法。 5、危害较轻的中幼树可采用化学药剂防治。	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲类 触破式微胶囊	III III III III III
杞柳	柳瘿蚊	1、抓好贮藏地成虫羽化期的防治，是最省事最有效的方法。 2、处理号剥皮剩下的枯枝残叶，减少越冬虫源。 3、于虫瘿初见期采用内吸性强的药剂防治。	啉虫脒 吡虫啉 吡蚜酮	II II II
	尺娥	1、利用成虫趋光性，在成虫期进行灯光诱杀； 2、幼虫危害期喷施药剂防治； 3、于产卵期铲除卵块。冬季翻根部土壤，杀死越冬虫蛹； 4、在黄杨树冠下，浅耕表土 5 厘米深，挖掘越冬蛹并灭杀。	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲 烟碱 鱼藤酮	III III III III III III
	日本龟蜡蚧	1、做好苗木、接穗、砧木检疫消毒。 2.保护引放天敌。天敌有瓢虫、草蛉、寄生蜂等。 3.剪除虫枝或刷除虫体。 4.冬季枝条上结冰凌或雾凇时，用木棍敲打树枝，虫体可随冰凌而落。 5.刚落叶或发芽前喷含油量 10%的柴油乳剂，如混用化学药剂效果更好。	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲 烟碱 鱼藤酮	III III III III III III
	桃红颈天牛	1、保护和利用天敌。 2、营造混交林，适当推广刺槐、泡桐、臭椿等树种与杨树进行带状或块状混交，创造不利于光肩星天牛繁殖和扩散的环境。加强栽培管理，增强树势。减少虫害。 3、用熏蒸法防治幼树上的幼虫，在2m以下的主干上每个排粪孔插入1根磷化锌毒签或1/4片磷化铝，用泥密封。 4、对于高大的杨树，在9月中下旬用内吸剂注射法防治危害韧皮部的低龄幼虫，在树干基部打孔注射40%氧化乐果乳油，每株用原液9-12ml即可。	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲类 触破式微胶囊	III III III III III
	六星黑点豹蠹	1、人工防治。人工捕捉成虫是一种有效的	白僵菌	III

	蛾	防治方法。剪除虫枝、枯枝； 2、消灭虫源。及时修剪严重受害虫枝，并烧毁虫源木； 3、生物防治。如招引啄木鸟等；释放天敌。	BT 苦参碱 灭幼脲 烟碱 鱼藤酮	III III III III III
广玉兰	广玉兰褐斑病	1 营林措施：栽植在土壤肥沃、阳光充足的地方。在贫瘠的土壤上。要适当增施肥料，以增强树势，提高抗病力。及时清除病落叶，集中销毁。苗圃的苗木，尽早摘除病叶，减少侵染源。 2 化学防治：夏季发病初期。可喷洒药剂。	波尔多液 甲基托津 百菌清 多菌灵 多抗霉素	III III III III III
	广玉兰炭疽病	1 营林措施：清除病叶，集中烧毁。增施有机肥。 2 化学防治：发病初期，喷洒药剂。	代森锌 甲基托布津	III III
	露尾甲	1、人工防治 根据该虫有假死性，可在清晨或阴天捕捉成虫；被害严重的，摘除集中烧毁。 2、保护和利用其天敌。	苦参碱 灭幼脲 烟碱 鱼藤酮	III III III III
	考氏白盾蚧	1、加强检疫，由于蚧虫固着寄生极易随苗木异地传播，所以一定严把检疫关，禁止带虫苗木带入或带出。 2、加强栽培管理，适时增施有机肥和复合肥以增强树势，提高抗虫力。结合修剪及时疏枝，剪除虫害严重的枝、叶，以减少虫源，促进植株通风透光，以减轻此蚧的为害。 3、保护利用天敌，此蚧有多种内寄生小蜂及捕食性的草蛉、瓢虫、钝绥螨等天敌，因此施药种类及方法要合理，避免杀伤天敌。	苦参碱 灭幼脲 烟碱 鱼藤酮	III III III III
合欢树	合欢树枯萎病	1 营林措施：选择驰闻、夏洛特等抗病性强的品种，采取单株或几株点缀种植，以土壤疏松、排水条件较好的地方种植，切忌低洼积水。不宜大面积或在街道上做行道树，尽量少剪枝，减少伤口，剪口要适当涂抹保护剂。大树移栽要杀菌消毒。早时浇水，雨后排涝，定期施肥，增强植株长势，提高抗病能力。 2 物理防治：绑草保护，防治病菌侵入。 3 化学防治：2—3 片真叶时，喷药保护防止蚂蚁等害虫造成伤口。以后定时定量在叶面上喷洒叶面肥	多菌灵 代森锌 硫酸铜	III III III
	吹绵蚧 木虱	1、营林措施：科学平衡施肥，适时修剪和清园，中耕培土。 2、机械物理防治：采用杀虫灯、信息素、毒饵、色板诱杀。 3、生物防治：喷BT、白僵菌等生物制剂；加强对寄生性和捕食性昆虫的保护。	BT 白僵菌 苦参碱 灭幼脲类	III III III III

		4、化学防治：适时药剂防治；轮换用药。		
侧柏	侧柏叶枯病	1 营林措施：立足于营林技术措施，适度修枝和间伐，增施肥料。 2 化学防治：6 月中旬前后傍晚使用杀菌烟剂，或喷施其他药剂。	多抗霉素 灭病威 多菌灵 百菌清	III III III III
	侧柏大蚜	保护和利用天敌如七星瓢虫、异色瓢虫、日光蜂、蚜小蜂、大灰食蚜蝇、草蛉和食蚜虻等。春季发生不严重时，尽量不打药剂，可喷清水冲刷虫体，以保护日后的天敌繁殖与发展。	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲 烟碱 鱼藤酮	III III III III III III
枫杨	枫杨白粉病	1 营林措施：花期结束后及时拔除病茎叶烧毁，不宜栽植过密，增施磷钾肥料。 2 化学防治：在初春发芽前或冬季休眠期进行药剂防治，用药时，应注意避开植物的开花期和高温期(32℃以上)。喷药次数，视病情发展而定。	石硫合剂 粉锈宁 甲基托布津	III III III
	茶树大蓑蛾	1、采花或进行茶园管理时，发现虫囊及时摘除，集中烧毁。 2、注意保护寄生蜂等天敌昆虫。 3、提倡喷洒每 8 含 1 亿活孢子的杀螟杆菌或青虫菌进行生物防治。	苦参碱 灭幼脲 烟碱 鱼藤酮	III III III III
石楠	石楠叶斑病	1 营林措施：冬、春季节集中清扫落叶，消灭越冬病原。 2 化学防治：3 月及 6 月初喷洒药剂。	波尔多液 多菌灵 甲基托布津	III III III
	金龟子 刺蛾 榆蛎盾蚧 白粉虱	1、加强苗木检疫，禁止到疫区调运苗木；加强巡山管护，做好森林病虫害的监测工作； 2、机械物理防治：色板诱杀、信息素诱杀等； 3、生物防治：保护、招引、繁殖益鸟，保护昆虫天敌； 4、化学防治：适时进行药剂防治。	BT 苦参碱 灭幼脲类	III III III
三叶枫	刺蛾	1、营林措施：选择抗虫树种，提高自身抗性； 2、物理机械防治：人工剪网幕、剪卵块等；使用信息素诱集、杀虫灯诱杀等； 3、生物防治：喷BT、白僵菌等； 4、化学防治：优先选择植物性杀虫剂、仿生制剂和无公害化学药剂。	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲	III III III III
黄边金杨	黄杨绢叶螟 日本龟蜡蚧 桃粉蚜	1、营林措施：选择抗虫树种，提高自身抗性； 2、物理机械防治：清除中间寄主植物等；使用信息素诱集、利用害虫生活习性诱集、	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲类	III III III III

		杀虫灯诱杀等； 3、生物防治：招引啄木鸟、放肿腿蜂、周氏啮小蜂等，喷BT、白僵菌、病毒等； 4、化学防治：优先选择植物性杀虫剂、仿生制剂和无公害化学药剂；尽量选择安全的施药技术，如根施、毒环、毒签。	烟碱 鱼藤酮	III III
木槿	红蜘蛛 蓑蛾 夜蛾	1、人工防治 园林管理时，发现虫囊及时摘除，集中烧毁。 2、注意保护利用天敌昆虫。蓑蛾的天敌有蓑蛾疣姬蜂、松毛虫疣姬蜂、桑螵蛸姬蜂、大腿蜂、小蜂等。 3、生物防治：提倡喷洒每8含1亿活孢子的杀螟杆菌或青虫菌进行防治。	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲类 烟碱 鱼藤酮	III III III III III III
紫薇	白粉病	1 营林措施：冬季剪除重病植株所有当年生枝条并集中烧毁，彻底清除病源。控制好栽培密度，增施磷、钾肥，控制氮肥的施用量，提高植株的抗病性。 2 化学防治：发病严重的地区，在春季萌芽前在枝干上喷洒药剂。	硫合剂 代森锌 甲基托布津 多菌灵	III III III III
	褐斑病	1 营林措施：及早清除病枝、病叶，并集中烧毁或深埋。整形修剪，使植株通风透光。 2 化学防治：发病初期，可喷洒 50%可湿性粉剂 500 倍液，或 65%可湿性粉剂 1000 倍液，或 75%可湿性粉剂 800 倍液。	多菌灵 代森锌 百菌清	III III III
	煤污病	1 营林措施：及早发现、清除病枝、病叶，并集中烧毁或深埋。加强栽培管理、整形修剪，使植株通风透光。 2 化学防治：发病初期喷洒药剂。	多菌灵 代森锌 百菌清	III III III
	黄刺蛾 绿尾大蚕蛾 紫薇长斑蚜	1、营林措施：选择抗虫树种，提高自身抗性； 2、物理机械防治：人工剪网幕、剪卵块等；使用信息素诱集、杀虫灯诱杀等； 3、生物防治：喷BT、白僵菌等； 4、化学防治：优先选择植物性杀虫剂、仿生制剂和无公害化学药剂。	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲	III III III III
香樟	炭疽病	1、营林措施：苗圃要进行土壤消毒；做到适地适树，选择土壤肥沃、湿润的林分造林。加强经营管理，增施有机肥料，加强中耕除草，提高抗病力。 2、机械物理防治：当发现少数病株时，及时将其拔除并烧掉。 3、化学防治：涂保护剂石硫合剂，波尔多液；及时喷施杀菌剂。	多菌灵 石硫合剂	III III
	樟叶蜂 茶蓑蛾 刺蛾 樗蚕蛾	1、营林措施。做到适地适树，选择土壤肥沃、湿润的林分造林。 2、机械物理方法：灯光诱杀，人工摘除虫苞，刮除树枝、树干上的卵块，摘除越冬蛹	BT 青虫菌 白僵菌 苦参碱	III III III III

	茶褐樟蛱蝶 樟巢螟 台湾乳白蚁 蚜虫(防治方法同下)	茧; 2、生物防治: 保护天敌, 喷洒BT、白僵菌、青虫菌等生物农药; 4、化学防治: 开展无公害药剂防治。	灭幼脲类	III
杨树	锈病	1 营林措施初春病芽出现时期及时摘除病芽。育苗区应尽可能远离发病菌的大苗区。 2 化学防治: 苗期喷洒药剂消灭病芽, 发病期间药剂保护。	多菌灵 代森氨	III III
	黑斑病	1 营林措施: 增施有机肥、土杂肥, 改善通风透光条件, 增强树势, 提高树木的抗病性; 雨后要及时排除林地积水; 随时清扫处理病叶、落叶, 消灭病原菌。 2 化学防治: 病害初侵染前, 无风早晨 5-7 时或傍晚, 高大成株烟雾机烟雾防治。树冠喷雾防治。最迟于雨季来临之前, 在向苗木和低矮的幼树喷 700 倍液。雨季喷药时, 应加入黏着剂 0. 3%防止被水冲洗掉。	波尔多液 百菌清 氟硅唑 代森锰锌	III III III III
	腐烂病	1 营林措施: 适地适树。培育壮苗,, 避免强度修枝, 剪锯口应涂药剂喷雾消毒。 2 化学防治: 清除、烧毁严重感病的杨树。入冬前或是早春, 在树干上喷施、涂刷杀菌剂, 病树刮除病斑再涂刷药剂。感病较轻的植株用刀刮除病斑后进行喷干或涂干处理。	食用碱水 石硫合剂 波尔多液 梧宁霉素 农抗12 福美砷 退菌特 托布津 多菌灵	III III III III III III III III
	叶枯病	1 营林措施: 选育抗病品种。秋季清扫枯枝落叶, 集中烧毁, 减少侵染机会。 2 化学防治: 发病初期喷施药剂。	多菌灵 代森锌 乙磷铝	III III II
	杨树天牛 红蜘蛛	1、营林措施: 选择抗虫树种, 提高自身抗性; 2、物理机械防治: 人工捕捉天牛成虫、剪网幕、剪虫瘿、挖蛹、清除中间寄主植物等; 使用信息素诱集、利用害虫生活习性诱集、杀虫灯诱杀等; 3、生物防治: 招引啄木鸟、放肿腿蜂、周氏啮小蜂等, 喷BT、白僵菌、病毒等; 4、化学防治: 优先选择植物性杀虫剂、仿生制剂和无公害化学药剂; 尽量选择安全的施药技术, 如根施、毒环、毒签。	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲类 触破式微胶囊	III III III III
火棘	白粉病	1 营林措施: 清除落叶并烧毁, 减少病源。2 化学防治: .发病期间、流行季节喷药剂。	石硫合剂 波尔多液 退菌特 多菌灵 甲基托布津 多抗霉素	III III III III III III

	蚜虫	保护和利用天敌如七星瓢虫、异色瓢虫、日光蜂、蚜小蜂、大灰食蚜蝇、草蛉和食蚜虻等。春季发生不严重时，尽量不打药剂，可喷清水冲刷虫体，以保护日后的天敌繁殖与发展。	白僵菌 BT 苦参碱 灭幼脲 烟碱 鱼藤酮	III III III III III III
榆树	白蚁	1、清除白蚁孳生地，尤其在荒岗坟地，树桩、朽木多的地块，造林前应深翻土壤，捣毁蚁巢，再用药剂处理。 2、营造混交林，适当保持部分林地中的多种植被，以减少白蚁对活立树木的危害。 3、选择雨季造林。 4、苗木移栽前后的管理：注意尽可能避免树干、苗根损伤，同时，采用毒泥蘸根、药水涂刷树干表皮等。 5、加强检疫。 6、灯光诱杀和食饵诱杀。 7、蚁巢灭白蚁族群消灭法。	黄曲霉 白僵菌 绿僵菌 灭幼脲 鱼藤酮 六伏隆	III III III III III III
黑松	松材线虫病	根据“国家林业局发布 2014 年国内松材线虫病疫区公告”，安徽省淮南市尚不在松材线虫病疫区。应以检疫为主要措施。 1、检疫措施：严格检疫，严禁从疫区调运松树苗木、病材及其制品。要求检疫率 100%，复检率 100%。 2、营林措施：尽可能使用抗性品种，如雪松、火炬松等，谨慎使用感病品种，如日本黑松。 3、化学防治：控制媒介昆虫松褐天牛的虫口量。 4、生物防治：控制媒介昆虫松褐天牛虫口。 5、监测措施：建立监测队伍，制定普查制度和上报制度。春季（4-5 月），秋季（9-10 月）普查两次，保证监测覆盖率 100%。 6、铲除和封锁措施：发现疫情，在最短时间内采取果断措施给予拔除。 7、疫木处理方法：集中熏蒸处理，或烧炭处理。	噻虫啉 丁硫克百威 管氏肿腿蜂 川硬皮肿腿蜂 花斑花绒寄甲 卵	II II 无毒 无毒 无毒
雪松	白蚁	1、清除白蚁孳生地，尤其在荒岗坟地，树桩、朽木多的地块，造林前应深翻土壤，捣毁蚁巢，再用药剂处理。 2、营造混交林，适当保持部分林地中的多种植被，以减少白蚁对活立树木的危害。 3、选择雨季造林。 4、苗木移栽前后的管理：注意尽可能避免树干、苗根损伤，同时，采用毒泥蘸根、药水涂刷树干表皮等。 5、加强检疫。 6、灯光诱杀和食饵诱杀。	黄曲霉 白僵菌 绿僵菌 灭幼脲 鱼藤酮 六伏隆	III III III III III III

		7、蚁巢灭白蚁族群消灭法。		
--	--	---------------	--	--

4. 项目病虫害治理能力

4.1 政策方面

4.1.1 项目拟推行的关于病虫害治理的政策措施

- (1) 减少目前化学杀虫剂的使用比例；
- (2) 建议政府通过立法和执法加强农药监管力度；
- (3) 执行有关农药使用的管理规定；
- (4) 在项目执行中禁止使用高毒、高残留的杀虫剂和无证农药；
- (5) 在项目执行中禁止使用世界卫生组织（WHO）规定为第 I 类的农药而代之以低毒农药。

4.1.2 严格遵守如下规定

- (1) FAO 关于农药规程，分配和使用的准则（或相应的中国准则）；
- (2) FAO 关于农药包装和储存的规范（或相应的中国规范）；
- (3) FAO 关于农药外包装标签的规范（或相应的中国规范）；
- (4) FAO 关于现场残存农药和农药包装容器处置的规范（或相应的中国规范）；
- (5) 遵守国家环境保护总局（SEPA）制定农药污染物排放标准；
- (6) 争取安徽省淮南市政府对病虫害管理提供资金、项目支持。

4.2 治理目标

4.2.1 提高执行政策的意识

- 通过项目实施，执行病虫害综合管理政策的意识得到加强，表现如下：
- ①减少项目范围内化学农药的日常使用量和频次；
 - ②项目范围内禁止使用未取得登记注册的农药；
 - ③项目范围内禁止使用高毒农药(WTO I 类农药)；用低毒农药取代。
 - ④实施联合国粮农组织(FAO)关于农药的限制、分布和施用的规则（或中国相当的法规）；
 - ⑤执行 FAO 关于农药包装和储存指南（或中国相当的法规）；
 - ⑥执行 FAO 关于农药标签和施用的指南（或中国相当的法规）；
 - ⑦执行 FAO 关于废弃农药及包装物处置的指南（或中国相当的法规）；
 - ⑧当中国没有相当 FAO 指南时，项目应该立即准备制定这样的指南；

⑨安徽省淮南市利用世行贷款建设采煤塌陷区治理项目除病虫害管理计划外，鼓励政府通过讨论和项目实施（特别是长期效益）来推进和支持 IPM 方法。

4.2.2 加强基层森林保护能力建设

通过项目实施，周边镇区的植保能力得到加强，表现如下：

- （1）培训大通区及临近镇区苗木企业技术人员，推广人员和基层农民。
- （2）在项目执行过程中，苗木企业技术人员熟悉并掌握 IPM 方法，农民对 IPM 方法有一定认识。
- （3）通过项目的实施，市区、镇、村的病虫害防治联系加强，促进病虫害综合管理计划的实施。

4.3 基础设施、管理能力、机构安排及相互合作

项目将通过加强基本的森林病虫害防治的基础设施的建设和对于农药分配和使用的制度上的监控的实施，来控制农药的销售和使用。本项目将通过如下方法进行：

- （1）市农业局、林业局的专家加强对项目区农业技术推广人员和林农的培训；
- （2）制订监测计划以对病虫害的治理作出评估并在项目的执行中采用病虫害综合管理技术；
- （3）项目办公室任命一名专职工作人员，具体对病虫害防治办法实施过程的监督；
- （4）项目办将与安徽农业大学植物保护学院、安徽省森林病虫害防治检疫站、安徽省农委植保总站、安徽省农业科学院植保所等病虫害研究机构建立合作关系，丰富项目区病虫害防治知识，提高病虫害综合管理能力；
- （5）加强项目区农户间病虫害防治技术、经验交流，做到成果共享；
- （6）鼓励和支持相关的镇区以及村一级的领导推广使用病虫害的安全防治方法和病虫害综合管理技术；

4.4 培训及人力资源开发总述

以下给出了关于加强病虫害管理能力建设和人力资源开发的建议：

- （1）新发生的虫害及新的病虫害防治方法，可通过访问植保专家和技术人员获得；
- （2）定期对项目区农业技术推广人员进行培训，以确保农药规章有效执行；
- （3）农业技术人员采用农民田间学校的做法及时对农民进行新的病虫害控制方

法的传授，必要时邀请病虫害防治专家参与培训工作；

（4）编制实用培训教材，并辅以必要的视听器材。

5.5 对林农的培训

对项目区工作人员和其他相关人员培训的目的是加强他们安全和有效地控制虫害的能力，（如项目实施计划所述），包括提供如何识别害虫，并作出适当的治理决策和采用适当的控制措施。

采用相关教材对每个苗木企业在每个季度进行 4 日的培训课程。

4.5.1 培训的内容

（1）病虫害的特征；

（2）不同病虫害造成的不同危害损失；

（3）主要害虫的天敌；

（4）病虫害实地调查取样方法；

（5）控制的范围和强度（控制的阈值，病虫害）；

（6）控制措施，包括涉及到营林、物理、生物以及化学的控制方法的病虫害综合管理技术；

（7）安全存储农药和处置农药包装废弃物；

（8）化学农药的使用方法和防护服的规范使用；

培训对象包括：

（1）起到一定带头作用的林业企业；

（2）培训乡镇的林技推广人员；

（3）农药经销商。

4.5.2 能提供培训的单位

（1）省、市级森林病虫害防治检疫机构；

（2）其他能提供培训的国家 and 省级机构，包括省级及以上高校、科研院所。

5. 项目的监测和评估

5.1 项目监测的工作内容

项目执行期间，需要在项目区对病虫害综合管理计划的落实情况、农药的使用模式、产品质量（与对照相比，苗木生长情况）、主要病虫害及天敌种群的动态及项目实施后对环境的影响等内容进行现场监测。

5.2 项目监督管理的内容

在世行监督小组对项目进行监督视察期间，进行以下工作，需要实施现场监测：

- (1) 农药的登记情况（证明文件）；
- (2) 是否使用了第 I 类的农药；
- (3) 有关政策的实施；
- (4) 现场监测计划的执行情况以及分析结果的补助措施。

世行监督小组对项目进行监督视察应每年进行 2 次，一般宜在每年的病虫害高发时期进行以便于观察现场的病虫害防治的实施情况。

世行监督小组应由有经验的病虫害防治专家组成，该监察活动的费用应由世行基金提供。

监测应该由市级森防部门、水厂养殖专业技术人员配合农技推广部门人员在项目区进行。

世行派遣人员应该及早帮助建立合适的监测体系，采样程序，并在监测体系的实施和分析方面提供培训。

5.3 监测和监督计划

5.3.1 病虫害管理监测计划

5.3.1.1 监测计划的实施

监测工作应由参与项目的淮南市农（林）业办公室、项目办与业主（苗木企业）一起进行，一旦发现病虫害发生，必须及时报告和处置。世行派遣人员应该及早帮助建立合适的监测体系，采样程序，并在监测体系的实施和分析方面提供培训。

5.3.1.2 监测点设置、监测品种及监测内容

根据项目区的情况设立监测点。

5.3.1.3 数据收集及取样方法

根据监测内容，重点监测的数据收集和取样方法如表 3。

表 2 数据收集与取样方法

指标	数据收集与取样方法	次数
1. 产品质量	项目区每个监测点收集数据；数据包括每种主要产品的生长情况，与对照相比	每年 1 次
2. 农药使用情况	每个监测点收集数据；数据包括农药种类、用量、使用频次及废弃农药和包装物的处置	每年进行 2 次
3. 主要病虫害及天	每个监测点收集数据；数据收集涉及监测的重	每月进行 1 次，每年

敌动态	点品种病虫害的种类，寄主，发生面积、危害程度和发生时间及天敌情况	进行 12 次
4. 农药残留检测	每个监测点收集数据；数据采集包含土壤中的残留情况	每年进行 1 次。
5. 农药中毒情况	每个监测点每年收集有关数据	每年进行一次

5.3.1.4 监测评价体系

(1) 采用病虫害综合管理控制措施的程度

- ⑦ 参与采用病虫害综合管理控制措施示范的农户数；
- ⑦ 采用病虫害综合管理控制措施的品种面积；
- ⑦ 能够识别主要病虫害/天敌的农户人数；
- ⑦ 参与病虫害综合管理计划培训的农户人数；
- ⑦ 采用病虫害综合管理控制措施后对主要病虫害的控制效果。

(2) 农药的安全使用程度

- ⑦ 主要苗木上每年使用农药的次数；
- ⑦ 主要苗木每年每亩所使用农药的种类和数量；
- ⑦ 主要苗木因病虫害防治每亩每年所用农药的费用；
- ⑦ 实施农药安全使用和处置的（安全存放、使用劳保用品等）农户人数；
- ⑦ 因使用农药造成的人畜中毒事件。

(3) 产品的生长情况

- ⑦ 项目实施病虫害综合管理计划后主要苗木上的生长情况（与对照相比）；
- ⑦ 实施病虫害综合管理计划后主要苗木的利润状况。

(4) 对生态系统影响的程度

- ⑦ 不同示范区主要品种主要病虫害发生面积、为害程度；
- ⑦ 病虫害综合管理计划实施品种上每单位样方内有益生物（包括捕食性昆虫、寄生性昆虫等）的种类及数量变化情况；
- ⑦ 采用病虫害综合管理控制措施后，对野生动物、蜜蜂、水、土壤等的影响程度。

(5) 其他指标

- ⑦ 农化产品销售人员访问项目区域的次数
- ⑦ 农化产品在媒体（电视，电台，报纸）上广告的次数；
- ⑦ 农药产品品牌通过零售渠道在项目区域出现的次数；

- ⑦ 可接受的农药产品展览的次数；

5.3.2 监督计划

5.3.2.1 监督计划的执行

各级项目办应负责保证定期监督活动的正常进行。各级项目办和农技推广中心应在病虫害发生高峰期对病虫害管理计划的实施情况随时进行监督、检查，并配合世行监督小组对项目的监督视察工作。世行监督小组应由有经验的病虫害防治专家组成，监督视察可每年进行 1-2 次，一般宜在每年病虫害的高发时期进行。

5.3.2.2 监督、检查的具体内容

(1) 农药的使用情况

⑦ 检查项目区经销商销售和农户所使用的农药是否是经登记注册和病虫害管理计划所推荐的农药；

- ⑦ 检查 I 类农药是否在项目区出售/使用；

- ⑦ 检查农药登记名册以查证新农药的登记情况；

- ⑦ 检查农户在农药使用中是否采取防护措施；

- ⑦ 检查农户对废弃农药及包装物处置情况。

(2) 政策方面

- ⑦ 政府对农药使用的补助（如果有的话）情况；

- ⑦ 地方政府对农药使用和病虫害综合管理技术推广方面政策和规定的落实情况；

- ⑦ 市农业和林业统一联合执法情况。

(3) 现场监测计划的执行

- ⑦ 对世行监督小组视察的各县的现场监测计划执行情况进行评估；

- ⑦ 帮助项目区有关人员解决任何执行现场监测计划所产生的问题；

⑦ 为项目区有关人员对现场监测过程，数据分析，以及结果阐释等方面提供及时的培训，并对病虫害治理尚须改进的地方进行调整。

5.3.3 职责

市农业局和林业局应负责提供病虫害综合防治计划技术的指导，监督，监测和培训。项目区病虫害管理中心有责任及时发现和报告虫情以及根据需要执行病虫害综合防治计划方案。

5.3.4 专业技术支持

各级农技推广服务中心、林业、水产养殖提供病虫害综合管理的技术与方法。

附件4

关联项目和可能增加的活动

1、概述

对于本项目将要建设的设施，还存在一些关联工程或新增加的活动。按照世行贷款要求，需要保证关联工程或活动符合中国相关法规政策以及世行安全保障政策的相关要求。

对于现有、在建工程，已经在环评报告中根据已经完成的环境影响尽职调查，进行了详细介绍。环境管理计划（本附件）将针对待建工程以及将要（或有可能）开展的活动，确定其将要满足的环境管理要求。

2、关联工程

与本项目相关待建工程以及可能的活动见表1。

表1 待建的关联工程和可能的活动

行业	关联工程/活动	详细内容	管理方
供水	中心南路供水加压泵站	2020年规划，规模2.78万立方米/日，用地2公顷。	淮南首创水务有限责任公司
排水	龙王撇洪沟	长度12650米，其中8022米为新建。已经纳入淮南市亚行贷款项目，设计断面按照排涝标准为30年一遇规划设计。	淮南市城市水系综合治理工程亚行办
道路	沿山路-中兴路连接路段	路长100米，红线宽度10米。	淮南市城乡建设委员会
企业拆除	关闭企业的拆除	除了目前移民计划中已经确定的五家拆除企业，在项目实施期有可能新增的拆除企业。	淮南市大通区政府
	可能新增的项目活动	待定	PMO

3、环境管理措施

对于这些关联工程或可能的新活动，所关注的环境影响和相关的管理措施见表2。

关联工程/活动	潜在环境影响	管理措施	执行管理措施的责任方
中心南路供水加压泵站	施工期和运行期影响	定期收集该工程的进展情况； 待准备的该项目环评/环境管理计划需包括 • 施工期和运行期需采取的特定的环	淮南首创水务有限责任公司

		保措施（特别是泵房需采取隔声、减震等措施）； • 施工环境规范； • 监测计划； • 费用 • 公众咨询和对外公开。	
龙王撇洪沟	根据环评文件，该工程主要造成施工期影响	该工程环评文件已完成，并对外公示。 定期收集亚行项目的进展情况和亚行项目环境管理计划的执行情况。	淮南市市政管理处
道路 (沿山路-中兴路连接路段)	施工期和运行期影响	定期收集该工程的进展情况； 待准备的该项目的环评/环境管理计划需包括： • 施工期和运行期需采取的环保措施；包括施工环境规范； • 监测计划 • 费用 • 公众咨询和对外公开的情况。	淮南市城乡建设委员会
关闭企业的拆除	企业在拆除过程中可能产生的环境污染(废物处置/处理等)	在世行项目执行期，一旦发现有其他企业因本项目需要拆迁；责任方需要执行以下步骤： • 聘请专业的环境专家/机构对企业做现场污染状况调查； • 根据调查，对企业的拆除进行分类(A类或B类、C类)； • 进行环境影响分析，并准备企业拆除计划（同环境管理计划）。该计划需明确拆除产生的环境影响，比如各种废物的位置、性质、数量、处理/处置方式，以及其它的缓解措施（比如工人安全、健康等保护措施）等等； • 监测/监督计划； • 费用； • 公众咨询和对外公开的情况； • 环评文件工作大纲、现场调查报告、拆除环境影响分析报告、拆除计划需在初稿完成后，及时报送世行审阅。	淮南市大通区政府
在项目执行期可能增加的项目活动	潜在的环境、社会影响	在世行项目执行期，一旦发现有增加新的子项目活动；责任方需要执行以下步骤： • 聘请专业的环境专家/机构对新活动做调查； • 根据中国法规和世界银行的政策进行潜在环境和社会保障影响的筛选，并决定要求的保障文件； • 世行审核环境和社会影响筛选；	PMO

		• 准备保障文件，进行磋商和披露； • 保障文件对公众咨询和对外公开； • 保障文件经过世行审阅认可； • 实施已经达成一致的行动；监督、监测和评价。	
--	--	--	--