

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）弃
土场建设项目

建设单位(盖章)：益阳高铁新城产业发展有限公司

编制日期：二〇二二年四月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 8 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 18 -
四、主要环境影响和保护措施	- 24 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 40 -
六、结论	- 43 -
附表	- 44 -

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：企业营业执照

附件 3：主体工程环评批复

附件 4：建设项目临时用地选址确认单

附件 5：临时用地租协议

附件 6：用地预审与选址意见书

附件 7：建设项目法人代表身份证复印件

附件 8：专家评审意见和签到表

附图：

附图 1：建设项目地理位置示意图

附图 2：建设项目环境现状监测布点示意图

附图 3：建设项目环境保护目标分布示意图

附图 4：益阳市自然资源测绘院土地勘测定界用地范围略图

附图 5：益阳市自然资源测绘院土地勘测定界图

附图 6：建设项目土地利用现状图

附图 7：建设项目弃土场复垦规划图

附图 8：建设项目与益阳市城市规划区山体水体保护规划位置关系图

附图 9：建设项目与谢林港镇土地利用总体规划位置关系图

附图 10：建设项目与益阳市生态保护红线位置关系图

附图 11：建设项目场区施工总布置图

附图 12：监测计划布点示意图

附图 13：主要生态环境保护措施设计图

附图 14：弃渣（土）运输路线图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）弃土场建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘磊	联系方式	15573104484
建设地点	益阳高新区谢林港镇清溪村		
地理坐标	1#地块中心地理坐标为：E 112° 18' 15.305"、N 28° 31' 36.408" 2#地块中心地理坐标为：E 112° 18' 20.403"、N 28° 31' 35.385"		
国民经济行业类别	固体废物治理 N7723	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	24	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	16763
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p style="text-align: center;">无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、政策符合性分析</p> <p>本项目为固体废物治理建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，鼓励类中的“四十三、环境保护与资源节约综合利用”第 20 条“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”中的相关内容，与《产业结构调整指导目录(2019 年本)》相符。因此，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p> <p>根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20 号），本项目位于益阳高新区谢林港镇清溪村，不在益阳市生态保护红线范围内。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据环境质量现状调查，项目所在地大气环境中 PM_{2.5} 出现超标现象，根据导则判定方法判定项目所在区域为不达标区，但在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善；地表水中各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。</p> <p>本项目废气、废水和固体废物均能得到有效处理和处置，不会降低区域环境质量现状，不会对当地环境质量底线造成冲击。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>项目过程中消耗的能源主要为电、柴油、水，项目采用市政供电，</p>

清溪村自来水供水，柴油为施工车辆动力燃料，依托社会加油站供给，水源及电力资源供应充足。因此满足资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(益政发〔2020〕14号)，本项目选址于益阳高新区谢林港镇清溪村，属于重点管控单元(环境管控单元编码为ZH43090320002)。本项目与该意见符合性分析详见表1-1所示：

表 1-1 项目与益政发〔2020〕14号文件符合性分析

意见内容	管控要求	本项目情况	结论
经济产业布局	乡村振兴示范区(特色农业、生态农业、数字乡村展示平台等)、高铁新城(现代服务业和高铁运输服务业)、创新产业转化基地、竹产业加工、文化休闲旅游。	本项目属于常益长铁路益阳南站配套基础设施建设项目配套项目	符合
空间布局约束	志溪河流域严格控制生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目以及破坏自然生态和损害人体健康又无有效治理技术的项目。	本项目属于固体废物治理行业，不属于生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目以及破坏自然生态和损害人体健康又无有效治理技术的项目	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水</p> <p>(2.1.1) 加强城镇污水处理设施建设，提高城镇污水处理率。禁止生活污水直排，推进农村生活污水治理。</p> <p>(2.1.2) 推进工业集聚区水污染治理。实现污水管网全覆盖，新建项目完成清污分流。</p> <p>(2.1.3) 赫山区南干渠、卧龙渠、萝溪渠和谢林港镇邓石桥渠等黑臭水体采用截污纳管，关闭违法排污口，修建污水管网，对其渠道进行清淤和生态护坡等工程。</p> <p>(2.1.4) 禁止工矿企业和畜禽养殖场排放废水直接用于农业灌溉。灌溉水无法达标或存在较明显环境风险的区域，要及时调整种植结构，确保农产品质量安全。</p> <p>(2.2) 废气</p> <p>(2.2.1) 确保城区工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个 100%”，规模以上土石方建</p>	<p>本项目施工废水沉淀后循环使用，不外排；采取工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个 100%”等措施降低施工废气对周边大气环境的影响。</p>	符合

		筑工地安装在线监测和视频监控设备,建立扬尘控制工作台账。严格渣土运输车辆规范化管理,渣土运输车实行全密闭,一年内实现动态跟踪监管。		
	环境 风 险 防 控	<p>(3.1) 全面整治历史遗留矿山,加强对无责任主体的废矿坑洞涌水、采矿地下水及其污染源的监测、风险管控和治理修复。</p> <p>(3.2) 符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块,可进入用地程序。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块,划定管控区域,设立标识,发布公告,开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测;存在潜在污染扩散风险的,责令相关责任方制定环境风险管控方案;发现污染扩散的,封闭污染区域,采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。</p> <p>(3.3) 加强资江饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开,实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设,提高应急供水能力;继续推进饮用水水源地达标建设。</p> <p>(3.4) 朝阳街道/谢林港镇:按照《益阳市重污染天气应急预案》要求,完善修订应急减排清单,实施不同响应级别下停产、限产企业清单,核算污染物应急减排量;督促工业企业配套制定具体的应急响应操作方案,推进工业企业错峰生产和运输管理。</p>	本项目废气采取工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个100%”等措施降低施工废气对周边大气环境的影响。	符合
	资 源 开 发 效 率 要 求	<p>(4.1) 能源:大力推广清洁能源、新能源使用,改变居民燃料结构,提倡使用太阳能、天然气、石油液化气、电等清洁能源,推广使用节能灶和电灶具,实施燃煤(燃油)锅炉天然气或成型生物质颗粒改造。禁燃区改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。</p> <p>(4.2) 水资源:严格用水强度指标管理,建立重点用水单位监控名录,对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。积极推进农业节水,完成高效节水灌溉年度目标任务。</p> <p>(4.3) 土地资源:统筹安排产业用地,大力推进节约集约用地,构建集约型社会,加强土地生态建设,保障重点区域、重点行业、重点产业用地需求。</p>	本项目不占用基本农田,项目用地生态恢复期复垦为林地。	符合
<p>综上,经过与“三线一单”进行对照,项目不在生态保护红线内、</p>				

未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，项目建设符合国家“三线一单”的管控原则。

3、与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）的相符性分析

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）中“12.1 环境保护”的要求，受纳场的营运过程应符合下列要求：

表 1-2 本项目与 CJJ-T134-2019 规定的相符性一览表

规范中相关要求		符合性分析
资源化利用和填埋处置工程应有雨、污分流设施，防止污染周边环境		符合，本项目场内将按技术规范落实雨污分流措施，项目营运过程不设置施工营地，项目在场区出入口设置洗车平台和隔油沉淀池，收集车辆冲洗废水沉淀后循环使用，不外排。
资源化处理工程应该通过洒水降尘、封闭设备、局部抽吸等措施控制粉尘污染	雾化洒水降尘措施，洒水强度和频率根据温度、面积、建筑垃圾物料性质、风速等条件设置	符合，本项目定时洒水降尘
	局部抽吸气次数不宜低于 6 次/h，含尘气体经过除尘装置处理后，排放应按国家现行标准《大气污染物综合排放标准》（GB1697-2017）规定执行	本项目不涉及
建筑垃圾处理全过程噪声控制	建筑垃圾收集、运输、处理系统应该选取低噪声运输车辆，车辆在车厢开启、关闭、卸料时产生的噪声不应超过 82dB(A)	符合，采取选用低噪声车辆，加强车辆管理等措施，场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	宜通过建立缓冲带、设置噪声屏障或者封闭车间控制处理工程噪声	符合，本项目设置临时噪声屏障
	资源化处理车间，宜通过采取隔声找、隔音间或者车间建筑内墙附加吸声材料等方式降低噪声	本项目主要为室外填埋作业为主
	场（厂）界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定	符合，采取选用低噪声车辆，加强车辆管理等措施，项目服务期场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求

建筑垃圾处理工程的环境影响评价及污染防治	在进行可行性研究的同时，应对建设项目的环境影响做出评价	符合，本项目已严格落实环境影响评价制度
	建设项目的污染防治设施，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	符合，本建设项目的污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
	建筑垃圾处理作业过程中产生的各种污染物的防治，应贯彻落实执行国家现行的环境保护法规和有关标准的规定	符合，本项目将严格贯彻落实执行国家现行的环境保护法规和有关标准的规定
	建筑垃圾填埋库区应设置地下水本地监测井、污染扩散监测井、污染监测井、填埋场应该进行水、气、土壤及噪声的本地监测和作业检查，填埋库封场后应进行跟踪监测直至填埋体稳定。监测井和采样点的布设、监测项目、频率及分析方法应按现行国家相关标准执行	符合，本项目服务期间委托有资质的检测公司定期进行污染监测。

综上所述，本项目的建符合《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）中相关要求。

4、选址合理性分析

本项目位于益阳高新区谢林港镇清溪村，属于常益长铁路益阳南站配套基础设施建设项目（二期）配套规划道路——云树路（老云雾山路-关山路）配套的弃土场，项目选址充分征求了益阳市自然资源和规划局高新区分局、益阳高新区社会事务管理局、益阳市生态环境局高新区分局、益阳高新区建设管理局等单位的意见，各单位均同意项目选址。

项目选址合理性如下分析：

（1）环境质量现状

项目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均较好，项目建设符合当地环境功能区划要求。

（2）基础配套设施

项目所在地路网较为完善，区域内供水、供电等设施完善，能源有保障。

（3）土地利用

据现场踏勘调查及相关资料，项目弃土场土地利用现状为有林地、

坑塘水面。根据走访调查，场地占用有林地、坑塘水面已荒废多年，现状地面杂草丛生，选址遭受现状地质灾害危害的可能性小，符合弃土场的用地要求。根据《谢林港镇土地利用总体规划（2006-2020年）》（2016年修订版），项目选址未占用基本农田、生态公益林、水源保护区等明令禁止的土地类型，土地所有权属于谢林港镇清溪村所有，权属清晰，界线明确，无土地权属纠纷。弃土场建设用于益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路施工建设过程中弃土堆放处置，服务使用期限为2年，服务期结束后，将进行封场复垦。

（4）与《益阳市城市规划区山体水体保护管理办法》符合性

本项目位于益阳高新区谢林港镇清溪村，不涉及一级保护山体、二级保护山体和二级保护水体。项目属于弃土场建设项目，项目施工过程中产生的废水经沉淀后回用于施工，不外排；项目服务期结束后，将进行封场复垦。因此，项目建设符合《益阳市城市规划区山体水体保护管理办法》的相关要求。

综上所述，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、建设背景</p> <p>益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）属于常益长铁路益阳南站配套基础设施建设项目（二期）的配套项目，公路道路等级为城市主干道，设计车速主线 60km/h，辅道 40km/h，道路红线宽度 45m，主线双向 6 车道，辅道双向 2 车道，道路总长约 3.69km，路面标准轴载为 BZZ-100，采用沥青混凝土路面。道路沿线布设相关给水、雨水、污水、电信、照明、燃气等市政管线。其中，常益长铁路益阳南站配套基础设施建设项目（二期）于 2020 年 8 月 24 日取得了《关于常益长铁路益阳南站配套基础设施建设项目（二期）环境影响报告表的批复》（益环高审〔2020〕28 号）。</p> <p>通过对益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）主体工程和临时用地的土方量平衡分析，公路主体工程土石方平衡后剩余 20.39 万 m³ 需弃土，因此需选定一处临时用地作为弃土场。通过益阳高新区各相关职能部门共同选址和研究确定，选定位于益阳高新区谢林港镇清溪村的两个地块作为益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）弃土场临时用地。弃土场占地面积 16763m²，设计弃渣方量为 20.5 万 m³，主要堆存益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）建设过程中产生的弃土。</p> <p>本项目的建设，是常益长铁路益阳南站配套基础设施建设项目的保障性工程。</p> <p>2、项目建设地点和拐点坐标</p> <p>本项目位于益阳高新区谢林港镇清溪村，根据项目土地勘测定界技术报告书，项目坐标点位见表 2-1 所示：</p>
------	--

表 2-1 项目坐标拐点一览表

界址点号	纵坐标	横坐标	边长 (m)
	(X)	(Y)	
弃土场 1#地块			
1#	3157523.812	627616.343	17.76
2#	3157533.656	627631.128	17.07
3#	3157538.106	627647.603	47.16
4#	3157540.893	627694.683	77.83
5#	3157536.378	627772.386	5.76
6#	3157531.342	627769.594	44.21
7#	3157532.013	627725.387	63.46
8#	3157474.868	627697.779	23.40
9#	3157463.902	627718.451	21.47
10#	3157448.377	627733.278	60.53
11#	3157468.183	627676.076	26.76
12#	3157476.276	627650.573	9.64
13#	3157479.882	627641.639	50.69
弃土场 2#地块			
1#	3157532.013	627725.387	44.21
2#	3157531.342	627769.594	7.13
3#	3157525.110	627766.138	22.20
4#	3157513.007	627747.532	33.26
5#	3157501.290	627716.407	60.64
6#	3157488.923	627775.774	52.33
7#	3157496.717	627827.516	32.04
8#	3157485.807	627857.643	28.77
9#	3157460.478	627871.293	69.33
10#	3157400.262	627836.927	53.98
11#	3157431.275	627792.743	55.90
12#	3157446.420	627738.931	5.98
13#	3157448.377	627733.278	21.47

14#	3157463.902	627718.451	23.40
15#	3157474.868	627697.779	63.46

3、建设内容与规模

本项目占地面积 16763m²，设计弃渣方量为 20.5 万 m³，主要堆存益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）建设过程中产生的弃土，服务年限为 2022 年 1 月至 2023 年 12 月，共 2 年。

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等构成，项目不设置施工生活区，不新建施工便道，利用现有道路作为施工便道，施工场区不设置油库，燃油设备加油依托社会设施，大型机械维修均委外进行。

本项目建设内容见表 2-2 所示：

表 2-2 项目建设内容一览表

类别	建设内容	
主体工程	弃土场	占地面积 16763m ² ，包括 1#地块和 2#地块，总库容 20.5 万 m ³
辅助工程	挡土墙	长度 50.89m，高 3m，顶宽 0.6m，基础宽 2.15m，采用 M10 浆砌石砌筑侧墙；墙后排水管处设置反滤包，用砂石回填，导渗管布置在距离基础 1/3 侧墙高度位置；浆砌石每隔 10m 设置一处 20mm 宽沉降缝，沉降缝均采用沥青木板止水填缝。
	临时表土堆放区	剥离表土总量约 5028.9m ³ （0.3m 厚表土剥离），用于后期场地覆土绿化用土，位于弃土场 1#地块北侧约 100m 处，表土堆场利用塑料薄膜对表土堆放区进行覆盖
公用工程	给排水工程	项目不设供水管网，生活饮用水为桶装水，车辆冲洗用水及施工作业时洒水抑尘用水使用沉淀池收集沉淀后的清水
	沉砂池	设置 1 座沉砂池（容积为 150m ³ ），位于弃土场 1#地块处
	排水沟	新修排水沟 567.34m，矩形断面，宽 0.4m，高 0.4m，底部进行原土夯实，0.10m 厚碎石垫层，0.10m 厚现浇砼 C20 护底，0.24m 厚浆砌水泥实心砖边墙，0.02m 厚水泥砂浆抹面，底板砼每隔 4m 设置一道 0.02m 厚的沥青木板伸缩缝。
	供电工程	项目用电量较少，从清溪村电网引接
环保工程	废水	施工期设置临时排水沟度（364m），施工废水经隔油沉淀池处理后用于洒水抑尘；服务期设置 567.34m 排水沟和 1 座沉砂池（容积为 150m ³ ）
	废气	喷淋设施+覆盖防尘网，对场地内粉尘进行降尘

噪声	合理安排作业时间，禁止夜间施工；设置临时声屏障；加强作业机械维护保养，减少机械摩擦噪声
固废	沉淀池的沉渣回填于弃土场内；员工生活垃圾定期交给环卫部门处理
生态	复垦后取土区域恢复为林地，场地不再使用的沉淀池等设施等全部拆除，并采用种植樟树方式进行景观和植被恢复，复垦面积 16763m ² ，采用种植香樟和狗牙根方式进行景观和植被恢复，栽植香樟 1863 株，撒播草籽（狗牙根）1.6763ha

4、弃土场入场要求

本项目仅服务于益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）建设施工期，服务于益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）建设过程中产生的弃土、弃渣。

为减少建筑弃土随意堆放对周边环境造成的危害。针对实际情况，本弃土场的入场要求如下：

①建设过程中建筑施工、土地开挖、道路开挖、旧建筑物拆除、临时施工过程产生的土方、渣土、碎石块等可以进入弃土场弃土，但不包括生活垃圾、工业固废和危险废物；

②禁止所有工业固体废物入场。

5、土地利用情况

本项目弃土场总占地面积 1.6763ha，占区域内无基本农田等，具体占地情况如表 2-3 所示：

表 2-3 本项目土地利用情况一览表

工程区域	占地类型	占地性质	占地面积（公顷）	是否为基本农田	位置
地块一	有林地	临时占地	0.4371	否	清溪村
	坑塘水面	临时占地	0.1877	否	清溪村
小计			0.6248		
地块二	有林地	临时占地	1.0466	否	清溪村
	坑塘水面	临时占地	0.0049	否	清溪村
小计			1.0515		

6、主要设备

本项目主要施工设备情况如表 2-4 所示。

表 2-4 项目主要施工设备一览表

序号	主要设备名称	数量	单位
1	推土机	3	台
2	压实机	3	台
3	自卸卡车	20	辆
4	雾炮机	3	台
5	水泵	1	台

7、项目工程设计

(1) 总图布置

本项目位于益阳高新区谢林港镇清溪村，填土库区总容量为 20.5 万 m³，仅接纳常益长铁路益阳南站配套基础设施建设项目（二期）配套规划道路——益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）产生的弃土、弃渣，该路段施工产生的弃土、弃渣量约为 20.39 万 m³，主要为平面堆土、压实弃土。

主体设计：弃土场设置挡土墙，沿弃土场 1#地块和 2#地块各侧修建边坡排水沟，最终汇水排入下游南侧挡土墙前 1#地块沉砂池，弃土场北侧为表土堆放区，在围挡周边开挖土沟用于排水。

(2) 挡土墙

长度 50.89m，高 3m，顶宽 0.6m，基础宽 2.15m，采用 M10 浆砌石砌筑侧墙；墙后排水管处设置反滤包，用砂石回填，导渗管布置在距离基础 1/3 侧墙高度位置；浆砌石每隔 10m 设置一处 20mm 宽沉降缝，沉降缝均采用沥青木板止水填缝。

具体施工方案如下：

准备施工---测量放线---基槽开挖---地基承载力检测---立模加固---安装泄水孔---做滤水层---浇筑混凝土---拆除模板养护。

(3) 截排水系统

表土堆放区周边开挖土沟用于排水。沿弃土场侧修建边坡排水沟，排水沟为矩形断面宽 0.4m，高 0.4m，底部进行原土夯实，0.10m 厚碎石垫层，0.10m 厚现浇砼 C20 护底，0.24m 厚浆砌水泥实心砖边墙，0.02m 厚水泥砂浆抹面，

底板砼每隔 4m 设置一道 0.02m 厚的沥青木板伸缩缝。

(4) 道路工程

本项目不新建施工便道，利用现有道路作为施工便道。

(5) 土地复垦

项目服务期满后，需对项目场区进行表土回铺，对生态环境进行恢复，具体按照《益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）弃土场土地复垦方案》进行实施。

通过《复垦方案》实施，对项目建设中损毁的临时用地采取预控措施和恢复措施，达到保护和恢复生态环境、保障土地资源可持续利用的目的。

项目占用临时用地 1.6763ha，通过复垦方案的实施，计划复垦临时用地 1.6763ha，临时用地全部实现复垦，复垦率为 100.00%。

8、征地拆迁

弃土场临时用地位于益阳高新区谢林港镇清溪村，土地利用现状主要为林地和坑塘水面，通过选址人员现场踏勘，并征求土地主管部门和当地村组意见，共同选定了位于益阳高新区谢林港镇清溪村的 2 处场地，项目不涉及拆迁。

项目临时用地选址充分征求了益阳市自然资源和规划局高新区分局、益阳高新区社会事务管理局、益阳市生态环境局高新区分局、益阳高新区建设管理局等单位的意见，各单位均同意项目选址。

本项目服务年限为 2 年，待服务期满后，由建设单位对弃土场进行复垦。

9、复垦方案

根据相关要求，本项目用地服务期满后按照相关规定进行土地复垦。项目建设单位已委托长沙永信土地规划咨询有限责任公司编制了《益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）弃土场弃土场土地复垦方案报告书》，根据复垦方案报告书，项目占用临时用地 1.6763ha，通过复垦方案的实施，计划复垦临时用地 1.6763ha，临时用地全部实现复垦，复垦率为 100.00%。

拟复垦土地复垦前后土地的地类、面积和复垦率见下表所示。

表 2-5 复垦前后土地利用结构调整表

一级地类		二级地类		面积(hm ²)	
				复垦前	复垦后
03	林地	031	有林地	1.4837	0.0000
		033	其他林地	0.0000	1.6196
11	水域及水利设施用地	114	坑塘水面	0.1926	0.0000
		117	沟渠	0.0000	0.0567
合计				1.6763	1.6763

10、公用及辅助工程

(1) 给水系统

本项目不设供水管网，主要用水包括生活用水、车辆冲洗用水及施工作业时洒水抑尘用水。

①洗车用水

本项目弃土运输量为 20.39 万 m³，渣土车平均载重 25m³，则运输车辆平均每天进出场区的次数约 68 次，每辆车每次的冲洗水量为 30L，则进出弃土消纳场车辆冲洗用水量为 2.04m³/d。

②场区抑尘用水

项目主要针对弃土的装卸、运输及堆存（如推平、压实等过程）过程进行抑尘，环评以作业区域面 16763m² 进行估算，用水量约为 2.0L/m²·d，则抑尘用水用水量约为 33.526m³/d。

③生活用水

项目劳动定员 10 人，根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)，项目员工生活用水量按 50L/人·d 计，则员工生活用水量为 0.5m³/d，产污系数以 0.8 计，则污水产生量约为 0.4m³/d。依托周边农户已有化粪池收集处理后用作农肥，综合利用，不外排。

(2) 排水系统

车辆冲洗废水等施工废水经隔油沉淀池处理后回用于场地洒水降尘，综合利用，不外排。

(3) 供电工程

项目用电量较少，从清溪村电网引接。

	<p>11、投资估算与资金筹措</p> <p>本项目总投资为 500 万元，由建设单位筹集资金。</p> <p>12、劳动定员</p> <p>本项目施工期施工人员拟定 10 人，不在场区内食宿。</p> <p>13、总平面布置</p> <p>本项目选址于益阳高新区谢林港镇清溪村，弃土场总容量为 20.5 万 m³，仅接纳常益长铁路益阳南站配套基础设施建设项目（二期）配套规划道路——益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）施工产生的弃土、弃渣，该路段施工产生的弃土、弃渣量约为 20.39 万 m³，主要为平面堆土、压实弃土。</p> <p>弃土场南侧设置挡土墙，沿弃土场各侧修建边坡排水沟，最终汇水排入下游南侧挡土墙前沉砂池（1 座，位于 1#地块），容积为 150m³，弃土场 1#地块北侧设置表土堆放区，在围挡周边开挖土沟用于排水。</p> <p>14、服务年限与工作制度</p> <p>本项目服务年限为 2022 年 1 月至 2023 年 12 月，共 2 年。年工作时间 300 天，8 小时工作制。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期</p> <p>本项目施工期间的主要内容包括各类水池及截排水设施的基础开挖与浇筑等，施工期工艺流程及产污环节见图 2-1 所示。</p> <div data-bbox="689 1361 1385 1624" data-label="Diagram"> </div> <p>图 2-1 本项目施工期施工流程及产污环节图</p> <p>施工简述：</p> <p>本项目采用人工与机械结合的方式清除项目占地范围内植被，进行表面清理后进行挡土墙、排水系统和沉砂池施工。表面清理产生的表土，堆存于场区 1#地块北侧，并用薄膜覆盖，用于后期土地复垦表土回铺，挡土墙、排</p>

水系统施工产生的土方回填于场区。

二、服务期

本项目服务期施工工艺流程及产污环节详见图 2-2 所示：

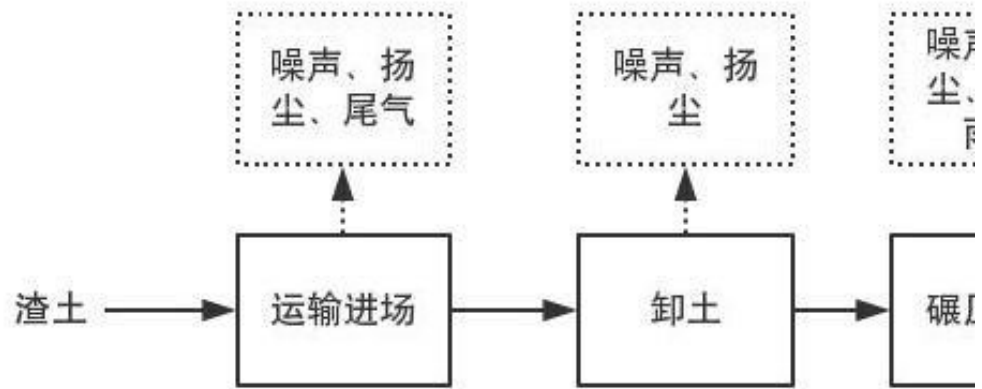


图 2-2 本项目服务期施工工艺流程及产污环节图

施工流程简述：

本项目为弃土场项目，仅接纳常益长铁路益阳南站配套基础设施建设项目（二期）配套规划道路——益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）施工产生的弃土、弃渣，弃土的运输由施工地经运输道路运送至项目内，本项目不负责弃土的运输。弃土运至项目区内由施工机械进行推平、压实等。

弃土场采用汽车运输自卸—推土机排土工艺，采用多台阶覆盖式排土方法，排土作业采用单台阶作业，下台阶排满后再排置上一个台阶。排土顺序采用从后向前，按着设计的台阶从下向上分台阶进行。

从建筑工地运输至场区的弃土，从尾部以 2%坡度向坝前推进，各施工台阶有相应的施工道路相通。

回填作业采用单台阶作业，下台阶堆满后再堆置上一个台阶，不实行多台阶同时工作。

回填顺序采用从后向前，按着设计的台阶从下向上分台阶进行。

三、生态恢复期

本项目生态恢复期施工工艺流程及产污环节详见图 2-3 所示：

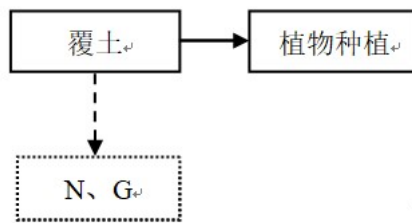


图 2-3 本项目生态恢复期施工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

消纳场内把运来的渣土碾压平整，进行分期绿化，堆满后对表面进行绿化，防止水土流失。

四、服务期主要污染工序

服务期主要污染工序详见表 2-6。

表 2-6 服务期主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	生活污水	员工日常生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	洗车废水	车辆清洗	SS
废气	扬尘	弃土运输、堆弃	TSP
	汽车、机械尾气	汽车、工作机械	CO、THC、NO _x
噪声	设备噪声、车辆噪声	设备运行、车辆进出	噪声
固废	生活垃圾	员工日常生活	生活垃圾
	沉渣	沉砂池	泥沙
生态	土地占用、树木破坏、水土流失		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，根据现场踏勘，项目占地土地利用现状为有林地、坑塘水面，已荒废多年，现状地面杂草丛生，本项目不存在原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 达标区判定					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021), 常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据, 包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据, 国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>本评价收集了益阳市生态环境局 2020 年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据, 说明项目所在区域环境质量达标情况, 作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。</p> <p>益阳市环境空气质量状况监测数据统计情况见下表 3-1。</p>					
	表 3-1 2020 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	0.117	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	0.575	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	0.829	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	1.229	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1600	4000	0.4	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	130	160	0.944	达标	
<p>综上, 根据表 3-1 统计结果可知, 2020 年本项目所在区域环境空气中 PM_{2.5} 年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值, 因此项目所在区域为不达标区。</p> <p>目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划 (2020-2025)》, 规划范围为益阳市行政区域, 总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县 (桃江、安化、南县), 1 市 (沅江)、3 区 (资阳、赫山、大通湖区) 和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年, 规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标: 益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年,</p>						

PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35 μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

(2) 特征因子

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目引用《益阳荣旺建筑垃圾消纳有限公司年处理 20 万吨建筑垃圾综合利用建设项目环境影响报告表》湖南德环检测中心于 2021 年 8 月 9 日~11 日对项目厂界下风向西北处进行的总悬浮颗粒物现状监测。

引用监测工作内容见表 3-2，监测及统计分析结果见表 3-3。

表 3-2 环境空气监测工作内容一览表

编号	监测点位	与本项目位置关系	监测因子
G1	项目厂界下风向西北处	西侧约 2315m	TSP

表 3-3 特征因子环境空气质量现状监测结果一览表 单位 mg/m³

名称	时间	厂界下风向西北 1#				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	限值
总悬浮颗粒物 (TSP)	2021.8.9	0.217	0.250	0.233	0.233	0.3
	2021.8.10	0.225	0.258	0.242	0.242	0.3
	2021.8.11	0.208	0.267	0.225	0.233	0.3
备注	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求					

由上表检测结果可知，本项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

2、地表水环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响

评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目区域主要地表水系为志溪河，本次评价引用益阳市生态环境局网站中政务平台监测科技一栏中公布的志溪河牛扼湾断面、新市渡断面和志溪河入资江断面 2021 年 1~12 月的水质情况进行评价。

表 3-4 2021 年志溪河益阳段断面水质情况一览表

月份	牛扼湾断面	新市渡断面	志溪河入资江断面
1月	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅳ类
2月	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅲ类
3月	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
4月	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅲ类
5月	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅲ类
6月	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
7月	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
8月	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
9月	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
10月	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
11月	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
12月	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类

益阳市环境质量监测月报公示结果显示，2021 年 2 月至 2021 年 12 月志溪河益阳段地表水各常规断面无超标因子，水质状况为优，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准要求；2021 年 1 月志溪河益阳段水质状况为良好，其中志溪河入资江断面总磷水质指标超标（0.2 倍）。超标原因可能是志溪河附近居民点生活污水未经处理直接排至志溪河；志溪河沿岸农田施肥过多，肥料未被植被吸收，直接随水排至志溪河。

随着益阳市政府对志溪河的整治，志溪河水质已得到改善，2021 年 2 月至 2021 年 12 月志溪河益阳段地表水各常规断面水质均达到或优于Ⅲ类，水质达标率为 100%，全流域水质状况为优。

3、声环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021),厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声,监测时间不少于 1 天,项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

本项目弃土场场界外 50 米范围内没有声环境保护目标,因此不对声环境质量现状进行监测与评价。

4、生态环境质量现状

(1) 土地利用现状调查

据现场踏勘调查及相关资料,项目弃土场土地利用现状为有林地、坑塘水面。根据走访调查,场地占用有林地、坑塘水面已荒废多年,现状地面杂草丛生。

(2) 植被现状

经现场踏勘,项目评价范围内植物因受地理位置影响,光热资源丰富,人工植被主要为水稻、油菜、玉米、红薯等。

根据现场调查,项目所在区域植被较发育,主要生态植被有马齿苋、艾蒿、爬地草、节节草、黄茅草、马桑、白栋、蕨科等灌草丛,林地主要树种有樟树、竹林、杉木、少数马尾松等。项目区调查范围内未发现有国家级和湖南省级野生重点保护植物分布,也无古树名木分布。

(3) 动物现状

项目所在区域人类活动较频繁,主要为适应人类活动的种类,包括斑鸠、喜雀、麻雀、啄木鸟等鸟类及鼠类、蛙类、蛇类等常见物种,家畜主要有牛、猪、兔、鸡、鸭等。

项目区内已无大型野生哺乳动物、受国家和湖南省重点保护及关注物种,同时也无当地特有物种。

(4) 水土流失现状调查

项目所在区域的主要生态类型为林地及灌木草地和农田,生态系统多样性一般。从项目现场实地勘察可知,项目周边土地植被覆盖条件好,未造成水土

流失。

根据现场勘查，项目环境保护目标如下表所示：

表 3-5 项目环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方向	相对场界距离 (m)
		东经	北纬					
大气环境	1#清溪村居民点	112.3018197	28.5271668	居民	约 4 户, 12 人	环境空气二类区	西	162~500
	2#清溪村居民点	112.3060897	28.5304713	居民	约 8 户, 25 人		北	424~500
	运输路线沿线居民点			居民	居住约 90 户, 270 人		道路中心线 200m 范围内	
声环境	弃土场场界 50m 范围内无声环境敏感目标，主要为运输路线道路中心线 200m 范围内的居民点，约 90 户							
地下水环境	场界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水，无地下水环境敏感目标							
生态环境	本项目周边无生态环境保护目标							

污染物排放控制标准

1、废气

施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度限值。

具体标准限值详见下表。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放		执行标准
	排放浓度(mg/m ³)	监控点	
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2

2、废水

施工废水经沉淀池处理后回用于场地洒水降尘，不外排。

3、噪声

施工期和服务期噪声均执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

具体标准限值见下表。

表 3-7 噪声污染物排放标准一览表

时期	执行标准	标准值(dB(A))	
		昼间	夜间
施工期、服务期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55

4、固废

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

总量控制指标

本项目不涉及总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、废气污染控制措施</p> <p>(1) 扬尘</p> <p>结合《益阳市扬尘污染防治条例》(2020年11月1日实施),本环评提出以下措施:</p> <p>(1) 运输车辆进行覆盖,所有临时道路保持清洁、湿润,尽可能减缓行驶速度,避免在运输过程中的抛洒现象。</p> <p>(2) 应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求,建立保洁制度,包括洒水、清扫方式、频次等。</p> <p>(3) 严禁运输车辆带泥上路。弃土消纳场场地的出入口处必须硬化,设置冲洗设施设备,并配备专业人员对场地出入口、运输车辆进行清洗降尘,确保净车出场,不得带泥上路,不得超载、撒漏弃土。</p> <p>(4) 现场清理阶段,要做到先洒水,后清扫,防止扬尘产生。</p> <p>(5) 运输车辆在进入场区沿途中降低行驶速度,降低扬尘的产生量,减少对运输道路两侧敏感点的影响。</p> <p>(6) 运输车辆必须保持密闭环境,避免弃土沿途洒落。</p> <p>(7) 表土堆放区应及时覆盖及洒水以防扬尘。</p> <p>(8) 大风天气不进行现场清理作业。</p> <p>(9) 采取人工洒水、洒水车洒水、雾炮机降尘相结合的方式对各起尘点进行实时有效降尘,最低限度降低扬尘排放。</p> <p>在采取上述措施后施工期扬尘对周围环境影响较小。</p> <p>(2) 施工机械、运输车辆排放的尾气</p> <p>运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气,其中主要含有 CO、NO_x、THC 等污染物。尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等,其中机械性能、作业方式因素的影响最大。</p> <p>由于汽车尾气排放局限于施工现场和运输沿线,为非连续性的污染源,评</p>
---------------------------	--

价建议项目方加强管理，合理规划进出施工场地行车路线、缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO_x 及 CO 等汽车尾气的排放量；另外进出项目区的燃油机车和施工机械必须是符合国家机动车尾气排放标准的车型，尽可能使用轻质燃料，并加强施工管理。

在落实以上提出的措施下，项目施工扬尘均能得到有效控制，污染物能够达标排放，对外环境影响小，措施合理可行。

2、水污染控制措施

项目施工期施工废水中的污染物主要为 SS。施工机械清洗废水经隔油沉淀池处理后回用于场区洒水抑尘、车辆冲洗，对环境影响较小。采取防范措施后，本工程施工废水对水环境的影响较小。

3、噪声污染控制措施

项目施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，项目应注重采取相应的控制措施，严格遵照益阳高新区对施工噪声管理的时限规定，防止噪声影响周围环境。

①施工单位必须按国家关于建筑施工场界噪声的要求进行施工，采用先进施工设备和工艺，减少对周围环境的影响。

②在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械，从源头控制噪声源强以通过排气管消音器和隔离发电机振动部件等措施，控制设备噪声。对动力机械设备应进行定期的维修、养护，避免由于设备性能减退使噪声增大。

③注意机械保养，使机械保持最低声级水平；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

在严格落实环评提出的措施，确保场界噪声排放《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关要求的前提下，可将周边环境的影响降至可接受水平。

因此，项目施工期噪声对外环境影响不大。

4、固废污染控制措施

本项目施工期固体废物主要为生活垃圾和表层土，生活垃圾经收集后由环

卫部门统一收集处理，表层土经收集后用于后期场地覆土绿化用土，表层土堆存区位于弃土场 1#地块北侧约 100m 处，表土堆场利用塑料薄膜对表土堆放区进行覆盖。

项目固体废物经统一收集、及时清运后，对周边环境影响较小。

5、生态保护措施

(1) 尽可能减小对水体和植被的破坏，注意保护水体、植被，防止泥沙流入水体，同时要减少工程临时占地对植被的破坏。

(2) 为了减少施工期间的水土流失，提出以下水土保持管理措施要求：

①在土地开挖建设中，应尽量避免雨季；

②合理弃土：为避免临时堆土场的水土流失，建设单位应采用防尘布覆盖全部弃土。苫盖栓牢、压实，做到刮风不开。苫盖接口紧密，接口处互相叠盖，不留空隙；苫盖拉挺、平整，不得有折叠和凹陷。

③合理安排施工时间：在施工过程中，合理安排施工顺序，雨季中尽量减少土地开挖面，并争取土料的随挖、随运、随铺、随压。

④组织管理：建设单位在工程建设施工过程中，必须加强施工队伍组织和管理，避免发生施工区外围植被破坏，以缩小植被生态损害程度。项目施工期各项水土保持设施在主体工程建设中得到落实后，对项目建设区可能产生的水土流失能起到显著的抑制作用，起到防止水土流失、保护生态环境的作用。

1、废水

1.1 废水排放源强

①洗车废水

本项目弃土运输量为 20.39 万 m³，渣土车平均载重 25m³，则运输车辆平均每天进出场区的次数约 68 次，每辆车每次的冲洗水量为 30L，则进出弃土消纳场车辆冲洗用水量为 2.04m³/d，主要用水来源为弃土场旁边的水塘。本项目洗车废水主要为轮胎清洁废水，产污系数以 0.8 计，则洗车废水产生量为 1.632m³/d。

②场区抑尘废水

项目主要针对弃土的装卸、运输及堆存（如推平、压实等过程）过程进行抑尘，环评以作业区域面 16763m² 进行估算，用水量约为 2.0L/m²·d，则抑尘用水用水量约为 33.526m³/d。这部分用水经自然蒸发后无废水产生。

③生活污水

项目劳动定员 10 人，根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），项目员工生活用水量按 50L/人·d 计，则员工生活用水量为 0.5m³/d，产污系数以 0.8 计，则污水产生量约为 0.4m³/d，依托周边农户已有化粪池收集处理后用作农肥，综合利用，不外排。

1.2 废水排放情况

项目在弃土场场区出入口设置洗车平台和隔油沉淀池，收集车辆冲洗废水沉淀后循环使用，不外排；场区抑尘用水经自然蒸发后无废水产生；生活污水利用周边农户已有化粪池收集处理后用作农肥，综合利用，不外排。

1.3 废水处理措施可行性分析

本项目弃土场在降雨时受雨水淋洗，会形成淋溶水。淋溶水含有泥沙，主要污染物为 SS。本项目弃土场淋溶水和施工废水分别经排水沟和沉砂池以及隔油沉淀池处理，施工废水经隔油沉淀处理后循环使用，不外排。

(1) 废水不外排可行可靠性分析

本项目针对废水的不同情况，分别设置了处置措施。淋溶水主要依靠排水

沟、沉砂池进行收集沉淀，其水质较为简单，并且需要收集的量不大，本项目在弃土场的四周分别修建边坡排水沟，长 567.34m，宽 0.4m，高 0.4m，设置 1 座沉砂池（位于 1#地块），容积为 150m³，弃土场沉砂池可满足项目服务过程中弃土场淋溶水处置的需求。施工废水经隔油沉淀处理后循环使用，不外排。

（2）废水处置可行性分析

沉砂池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，沉砂池在废水处理中广为使用。本项目施工废水经沉淀池沉淀后回用于洒水抑尘用水、车辆冲洗，沉淀池中沉渣通过定期清理，回填于弃土场。总的来说，本项目运营期废水不外排可行性良好，易于实行，并且建设单位具有不外排废水的经济成本积极性。

1.4 自行监测

本项目不开展废水自行监测。

2、废气

本项目运营期废气产排污主要产生于风力扬尘、运输扬尘、卸料扬尘以及压实扬尘以及汽车尾气。

2.1 废气排放源强

（1）风力扬尘

弃土场堆存的弃土弃渣在干燥天气下受风力作用可能导致扬尘二次污染，风力扬尘起尘主要为场内临时弃渣堆场、临时表土堆场、作业面表土扬尘。扬尘起尘量与弃渣粒度、表面含水量和局地风速的大小相关。本项目弃土场弃土经压实处理，通过采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式计算，公式为：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times A_p$$

式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；

U—地面平均风速，项目所在地平均风速取 1.2m/s；

A_p—起尘面积，按占地面积计算，16763m²。

经计算得出，弃土场风力起尘量为 17.32mg/s，0.059t/a。本项目施工作业面采用喷雾降尘，非施工作业面（未规范处理的场内弃土堆场、临时表土堆场）

铺设防尘薄膜，起尘量可减少 85%，排放的粉尘量为 0.008t/a。

(2) 运输扬尘

本项目运输粉尘主要来自于运输车辆路面行驶过程，运输长度 1km。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，铺砌路面的逸散尘计算公式见下式：

$$EF=P((E)+0.12(T/4)+3.15(T/4))$$

式中：EF—排放因子，g/km

P—来自铺砌路面并保持悬浮状态的颗粒物的分数，0.90

E—来源于汽车尾气的颗粒物

T—车辆的轮胎数，取 4

通过计算，运输道路路面起尘量为 2.943g/km，则本项目运输起尘量为 2.943g/趟，按照每天运输 40 趟计，则施工期间运输起尘量为 0.03t/a，产生速率 0.01kg/h。

环评要求在运输路段进行洒水降尘，可抑制起尘量约 80%，则实际起尘量为 0.006t/a，排放速率为 0.02kg/h。

(3) 卸料扬尘

弃土倾倒过程产生的粉尘是场区作业粉尘污染的主要来源之一。当运输汽车入场区卸土时产生的粉尘量由卸料量、地面风速决定。本项目自卸汽车卸料起尘量选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算（《无组织排放源常用分析与估算方法》（西北铀矿地质第 31 卷第 2 期）），经验公式如下：

$$Q = e^{0.61u}$$

式中：Q—自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u—平均风速，m/s，平均风速取 1.2m/s；

M—汽车卸料量，t，本项目取 25t。

根据建设单位提供资料，渣土车平均载重 25t，平均每天发车 70 趟，通过计算，本项目汽车卸料起尘量为 0.41kg/d，0.12t/a。

拟采取治理措施：评价要求汽车在卸料过程中采取雾炮机进行及时降尘，

扬尘量可减少约 50%，则本项目汽车卸料扬尘排放量为 0.12kg/d，0.04t/a。

(4) 压实扬尘

弃土压实过程产生的粉尘是场区作业粉尘污染的主要来源之一，主要为压实车对松散弃土压实时产生起尘。当压实车辆在场区内对弃土压实过程中，产生的粉尘量与压实车车速、泥土含水率、风速等有关。弃土级压实过程中，严格控制压实机行驶速度，泥土压实前洒水，增加泥土含水率，禁止大风作业，定期洒水等。采用上述措施后，可降低起尘量 95%以上，产生量相对极小，因此本次环评不再做定量核算。

(5) 汽车尾气

项目弃土场内汽车、工作机械在运行中排放的废气含有一些有害气体，主要污染因子为 CO、NOx 等。废气与采用的燃料成分、汽车行驶状态及机械装备水平有关，燃油废气均无组织排入环境空气，由于项目区较为空旷，通过空气自然流通扩散后对环境影响很小。汽车及堆渣机械燃油为 0#柴油，且本项目运输距离短、燃油消耗量较小，故其排放量较小。

1.2 废气排放情况

本项目营运期废气产排情况见表 4-1：

表 4-1 项目营运期废气污染物产排情况一览表

污染源	污染因子	产生情况	排放情况
		产生量 (t/a)	产生量 (t/a)
风力扬尘	颗粒物	0.059	0.008
运输扬尘	颗粒物	0.03	0.006
卸料扬尘	颗粒物	0.12	0.04

1.3 防治措施分析

本项目服务期大气环境影响与施工期类似，结合《益阳市扬尘污染防治条例》（2020 年 11 月 1 日实施），本环评提出以下措施：

A、工程措施

①弃土场出入口设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。

②施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。

③在建工程施工现场必须封闭围挡施工，并设置施工标识牌，明示污染防治措施。严禁围挡不严或敞开式施工。

④施工现场设置雾炮机，并有专人负责。

⑤土方运输车辆必须保持密闭环境，并按照规定的行车路线行驶，减速慢行。

⑥工程作业时应当分区作业，采取洒水压尘措施，在平均风速 4m/s 以上时停止取土作业。

⑦严禁弃土运输车辆带泥上路。弃土消纳场场地的出入口处必须硬化，设置冲洗设施设备，并配备专业人员对场地出入口、运输车辆进行清洗降尘，确保净车出场，不得带泥上路，不得超载、撒漏弃土。

⑧建筑弃土运输车辆应按照益阳高新区城市管理和综合执法局的要求，在规定的时间内、按规定的路线运输，并到指定地点倾倒；不得超出核准范围处置弃土，不得随意倾倒弃土。

⑨采取人工洒水、洒水车洒水、雾炮机降尘相结合的方式对各起尘点进行实时有效降尘，最低限度降低扬尘排放。

B、管理措施

①优化运输路线，运输路线应避开人群集聚区域，对于无法避开的人口集聚区域，则要求运输时间点避开出行高峰期，途经路段附近集中居民点路段，应减速慢行、禁止鸣笛，减轻因施工运输对居民点带来的影响。

②工程施工单位必须制定大气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应。

③根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，建立保洁制度，包括洒水、清扫方式、频次等。

④工程项目部必须对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗。

⑤施工现场必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责。

⑥加强装车管理，尽量降低物料落差，尤其在有风天气，装卸时加大洒水降尘次数。

1.3 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关规定，本项目服务期大气监测计划详见表 4-2：

表 4-2 本项目服务期大气污染源监测计划一览表

序号	废气源	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
1	风力、运输、卸料扬尘	颗粒物	场界，设 2 个监测点位（上下风向）	1 次/月	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值

3、噪声

3.1 噪声源强分析

本项目服务期噪声主要来自于推土机、压实机以及运输车辆等设备在运行过程中产生的噪声，源强在 70~85dB（A）之间，具体详见下表。

表 4-3 主要噪声源噪声级

名称	位置	排放特征	源强 dB(A)	降噪措施
推土机	场区内	昼间间断	70~85	加强作业机械维护保养，加强管理，合理安排工作时间
压实机	场区内	昼间间断	70~80	
运输车辆	场区内	昼间间断	70~75	合理安排行驶路线，减少鸣笛

3.2 降噪措施分析

①合理安排施工时间：禁止夜间（晚二十二点到晨六点之间）进行产生环境噪声污染的施工作业。项目施工单位生产工艺上要求或者特殊需要必须进行夜间连续作业的，应事先征得周边居民的理解和支持，并向益阳市城市管理行政执法局进行申报；

②合理布置噪声源设备：在不影响施工情况下将噪声设置尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处；

③从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

④控制或禁止运输车辆进出施工现场时鸣喇叭，减少交通噪声，夜间禁止使用施工运输车辆；

⑤施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响；

⑥加强服务期的环境管理，提高施工人员的环保意识，以降低噪声对环境的影响。

3.3 噪声排放达标性分析

本项目服务期声环境影响与施工期类似，噪声主要来源于推土机、压实机等机械设备及运输车辆产生，噪声源强约为 70~85dB(A)。噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

(1) 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的噪声预测模式进行预测。噪声预测值计算模式如下：

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L(r)——距离噪声源 r 处的声压级，dB(A)；

r——预测点距离噪声源的距离，m；

r₀——参考位置距噪声源的距离，m。

噪声叠加值计算模式：

$$L_{PT} = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{pi}/10} \right)$$

式中：L_{PT}——预测点出新增的总声压级 dB(A)；

L_{pi}——第 i 个声源至预测点处的声压级 dB(A)；

n——声源个数。

(2) 预测结果

预测结果见表 4-4 所示：

表 4-4 噪声预测结果一览表

设备名称	源强	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	220m
推土机	85	65	59	53	51	45	41	39	38
压实机	80	60	54	48	46	40	36	34	33
运输车辆	75	55	49	43	41	35	31	29	28
多声源叠加值	86	66	60	54	52	46	42	40	39

弃土场最近的敏感点为占地红线西侧约 162m 处居民，项目区内只在昼间进行作业，夜间不作业，经过距离衰减后的噪声排放可满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对敏感点的影响不大。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目服务期噪声监测项目、频次及点位的选取详见表 4-5 所示：

表 4-5 服务期噪声监测计划一览表

监测项目	监测位置	监测内容	监测频率	执行标准
噪声	运输路线声环境敏感点	噪声	1 次/季度	《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

4、固体废物

4.1 固体废物污染物源强分析

（1）生活垃圾

本项目营运期劳动定员 10 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 5kg/d，交由环卫部门统一清运处理。

（2）一般固废

一般固废主要是沉砂池产生的沉渣。

根据建设单位提供的资料，项目沉渣产生量约 3.5t，属于一般固体废物中的非特定行业生产过程中产生的其他废物，沉砂池沉渣应定期清除，并全部回

填至填土区内，不会对周围环境质量产生影响。

4.2 固体废物环境影响分析

本项目固体废物产生及去向情况见表 4-6 所示：

表 4-6 本项目固体废物产生及去向情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
1	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	5kg/d	垃圾桶	环卫部门定期清运	5kg/d	分类收集，定期清运
2	施工过程	沉渣	一般固体废物	/	固体	/	3.5t	/	沉淀池内	3.5t	定期对沉淀池沉渣进行清理

5、生态环境影响分析

(1) 影响分析

项目服务期在弃土过程中主要的生态环境影响如下：

①占地及景观影响分析

本项目弃土场占地土地利用现状为有林地和坑塘水面，项目施工期和服务期不可避免的对周边自然景观造成影响。本项目服务期结束后，将对用地区域全部进行复垦，复垦土地总面积为 16763m²，复垦率为 100.00%，项目封场生态恢复后，随着植被的恢复，景观将随之恢复。

②弃土场排土过程中的粉尘对植物生长的影响

大风天气会使弃土场产生粉尘，其扬尘为无组织排放，受风流和地面风场的影响较大，其粉尘随风漂落到植物叶面会产生富集，可降低其植物的光合作用，从而影响植物的正常生长，部分植物会因没有光合作用可能会枯死。

③弃土场对野生动物生存环境的影响

在弃土场营运期间，随着弃土的增多，局部地表植物、土壤受到破坏，不可避免地原来在此生活的野生动物的生存环境产生影响，在弃土场使用过程

中,其装载运输等活动产生高强度噪声和振动,也会影响野生动物的正常生活。大部分爬行动物或鸟类被迫迁徙另择安息之地,少部分昆虫等可能会死亡。本项目属小规模填埋,作业面较小,在此过程中部分野生动物会逐渐适应新的环境,区域野生动物的种类和总量不会因此发生明显的变化。

④水土流失影响分析

场地卸土、平整等行为均会破坏原有地表植被,引起水土流失。因此,建议本项目须做好项目服务期水土保持工作,将项目水土流失降到最低水平。

(2)生态保护措施

为减少对项目服务期对周边生态环境的影响,建设单位必须采取有效生态保护措施,具体措施如下:

①合理安排施工计划、施工程序,协调好各个施工步骤,尽量减少堆土坡度,以避免受到降雨的直接冲刷,在暴雨期,还应采取应急措施,尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡,防止冲刷和崩塌。

②保持排水系统畅通,以防暴雨期间雨污水径流集中,损坏周边林地。

③在场区,争取做到土料随填随压,不留松土,场内尽量平整。

④建立完善的截(排)水系统,防止坡(地)面水漫坡(地)流动,侵蚀土壤,造成水土流失。

⑤对于已完成的堆土区,应加覆盖防尘布,并及时复绿,避免水土流失和扬尘污染。

⑥合理安排施工计划、施工程序,协调好各个施工步骤,尽量减少堆土坡度,以避免受到降雨的直接冲刷,在暴雨期,还应采取应急措施,尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡,防止冲刷和崩塌。

⑦定期对场区洒水抑尘,施工现场设置雾炮机。

⑧建议填埋作业每回填完一个台阶及时进行台阶和边坡的覆盖防尘布,既可以防止水土流失,同时又起到一定的抑尘的作用;同时建设单位应该做到分区运营,分区复垦,当完成一个区域的填埋后进行该区域的复垦工作,可在一定程度上防止水土流失。

⑨项目服务期满后，严格按照《益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）弃土场土地复垦方案报告书》进行复垦。

6、运输环境影响分析

（1）运输路线

本项目环评建议施工单位优化运输路线，运输路线应避开人群集聚区域。环评推荐弃土运输路线为：益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）工程区→云雾山路→桃花江大道→村道→弃土消纳场，运输距离约 2.9km。

（2）影响分析

本项目弃土场服务过程对环境的影响包括弃渣（土）运输路线中产生的扬尘、噪声对周边敏感点的影响。

①运输扬尘

由于运输过程中不可避免会产生扬尘，从而影响运输路线空气环境。路面扬尘属于开放不连续性产尘，产尘点多而不固定、涉及面大，属于具有阵发产尘性质的尘源，通常只有在汽车行驶时才产生浓度较大的扬尘。

为减轻项目运输扬尘对运输路线居民点的影响，评价要求采取如下运输扬尘控制措施：

a、运输车辆必须保持密闭环境，以减少沿路抛洒和减少运输的二次扬尘产生；

b、运输车辆经过运输路线人口密集区时，应减慢速度，降低扬尘污染；

c、运输车辆应清洗车厢外表面和轮胎，严禁车辆带泥上路。

d、建立运输路线洒水清扫制度，并有专人负责。

e、加强运输车辆管理，降低物料落差，尤其在有风天气，加大洒水降尘次数。

f、制定大气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应。

②运输噪声

本项目运输车辆行驶时噪声必然会对运输路线居民点产生一定的影响，评

价要求采取如下控制措施：

a、优化运输路线，运输路线应避免人群集聚区域，对于无法避开的人口集聚区域，则要求运输时间点避开出行高峰期，途经路段附近集中居民点路段，应减速慢行、禁止鸣笛，减轻因施工运输对居民点带来影响。

b、合理安排运输时间，减少居民午休期间运输次数，严禁夜间运输；

c、运输车辆应按照规定行车路线行驶，并减速慢行。

综上所述，在采取相应的防治措施后，运输扬尘及噪声对运输路线居民影响较小。

7、服务期满后环境影响分析

本项目建设单位已委托长沙永信土地规划咨询有限责任公司编制了《益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）弃土场土地复垦方案》，项目建设单位将严格落实复垦方案的相关要求，落实相关生态环境保护措施。

根据复垦方案，复垦过程中按以下工程措施进行：

①表土剥离

弃土场现状占地主要包括林地和坑塘水面，弃土场场地作业之前，需对坑塘水面表层进行表土剥离，剥离厚度按林地 0.3m 标准（因项目区表土主要为淤泥土和砂壤土混合，复垦方向主要为其他林地，因此对坑塘水面面层土进行剥离，剥离数量须保证复垦后其他林地面积表土回铺 0.3m 厚需求（应考虑淤泥松散系数），通过对表土进行分析，项目区表土可以满足复垦后需求）进行剥离。表土堆放高度为 2.5m 左右，周围设置土袋围挡，且四周用塑料薄膜覆盖，以防止水土流失。剥离的表土属于耕作层土壤，富含腐殖质，用于后期场地覆土绿化用土。

②场地平整利用推土机等机械将弃土平台及缓坡局部高低不平的地面进行初步平整，使弃土平台可以达到机械作业的要求。

③保水层碾压

弃土作业完成后、表土回填前需对复垦耕地区域上层保水土层进一步进行碾压密实，使其达到良好的保水性能，以满足复垦后地块的蓄水能力。

④表土回填

弃土场复垦后主要恢复为林地、复垦时表土按照林地 0.3m 的标准进行回填。

⑤排水沟

为保证复垦后场地的排水畅通，布置硬化排水沟对项目进行排水。为防止水流对表土的冲刷，新修排水沟应对沟渠采取混凝土护砌。

⑥生物和化学措施

根据临时用地适宜性评价结果，以及复垦后的地面、坡面形态，规划在复垦后林地内部植种树木和播撒草籽，积极引种乡土种，防止外来物质入侵。规划栽植香樟 1863 株，撒播草籽（狗牙根）1.6763ha。

1) 乔木种植

根据适宜性评价结果，复垦为其他林地的区域内种植香樟，美化周边环境。

2) 播撒草籽

复垦林地区域应选择耐热、抗旱、耐踩踏的狗牙根进行撒播，起到固土的作用，复垦后在项目区内全部进行撒播。

⑦管护措施

项目设有专门管理维护技术人员，建设单位作为项目复垦区域责任单位须对植被进行必要的养护，发现存活情况不佳及时补种，以确保达到更好的复垦效果。

采取以上措施后，项目场地能够较大程度恢复原有环境结构及功能。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	风力扬尘	颗粒物	建设 1 座洗车平台，设置雾炮机，运输车辆必须保持密闭环境，对运输道路进行清扫和洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组排放监控浓度限值
	运输扬尘	颗粒物		
	卸料扬尘	颗粒物		
地表水环境	生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS	依托周边农户已有化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排	综合利用，不外排
	施工废水	SS	设置 567.34m 排水沟和 1 座沉砂池（容积为 150m ³ ）	综合利用，不外排
声环境	各施工设备、车辆等	机械噪声	选用低噪声的施工机械和工艺，并加强设备的维护和保养；合理安排施工时间；优化弃土运输路线，合理安排运输时间，加强对运输车辆的管理，在距敏感点较近的路段减速行驶、禁止鸣笛	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
电磁辐射	无			
固体废物	(1) 生活垃圾：分类收集、交由环卫部门清运处理； (2) 沉渣：回填于弃土场内。			
土壤及地下水污染防治措施	无			

<p>生态保护措施</p>	<p>各项水土保持工程的水土流失防治措施，表层土剥离保留，用于土地复垦；合理安排施工进度，避开雨季施工，尽量缩短临时占地使用时间，严格按照项目临时用地土地复垦方案进行复垦。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>环境风险主要为挡土墙溃坝事故，严格按照规范设计挡土墙，定期检查挡土墙并做好相关记录，制定事故应急预案，专人负责，确保施工期和运营期无环境风险事故发生。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 竣工环境保护验收</p> <p>为贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收调查报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> <p>(2) 环境管理</p> <p>本着“谁污染谁治理”的原则，本项目将建立以建设单位为责任主体的环境管理体系，为确保项目影响区域环境保护目标的实现和各项环保措施的落实，特提出如下环境管理实施建议：</p> <p>①加强环境监督与管理，环境管理人员应深入施工现场，监督环保措施的实施。</p> <p>②实现环境保护目标责任制，结合本工程招投标承包体制，把环境保护纳入施工单位的承包任务中，并将环境保护落实到整个施工过程中。</p> <p>③严格执行国家环保有关政策和法规，及时协助有关环保部门进行项目环境保护。</p> <p>④建立、健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日</p>

常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。

⑤制定各种可能发生事故的应急计划，定期对职工进行培训演练，配备各种必要的维护、抢修器材和设备，保证发生事故能及时到位。

六、结论

益阳高新区云树路（老云雾山路-关山路）弃土场建设项目符合国家产业政策，选址符合当地规划要求，建设场地周边无明显环境制约因素，选址可行。项目对所排放的污染物采取有效的污染防治措施，排放的污染物能够达到国家的标准要求，对区域地表水、环境空气、声环境和生态环境影响较小。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物				0.054t		0.054t	
废水		废水量				/		/	
		COD				/		/	
		NH ₃ -N				/		/	
一般工业 固体废物		生活垃圾				0.6t		0.6t	
		沉渣				3.5t		3.5t	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

