

益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目
弃土场建设项目

环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：益阳东创投资建设有限责任公司

评价单位：湖南景玺环保科技有限公司

编制时间：二〇二〇年八月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	9
三、评价适用标准.....	16
四、工程分析.....	17
五、主要污染物产生及预计排放情况.....	26
六、环境影响分析及防治措施分析.....	26
七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果.....	47
八、项目建设可行性分析.....	48
九、结论与建议.....	51

一、建设项目基本情况

项目名称	益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目 弃土场建设项目				
建设单位	益阳东创投资建设有限责任公司				
法人代表	张小林		联系人	姚宏伟	
通讯地址	益阳市高新区东部产业园办事处综合楼四楼				
联系电话	13973737753	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳高新区东部产业园				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	N7723 固体废物治理	
占地面积 (平方米)	33124		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	368.83	环保投资 (万元)	60	环保投资占 总投资比例	
评价经费 (万元)	/		预计投产日期	2020.9	

（一）项目由来及概况

1 项目由来

弃土场是工程建设项目的重要配套设施，是工程建设能否顺利开展的前提和根本保障，也是预防水土流失、保护生态平衡的重要工程措施。随着城市建设步伐的加快，各地区弃土出土量普遍呈增长态势，而可供弃土消纳的场所却日渐萎缩，二者两极发展的矛盾给城市建设和生态环境都带来了严重的负面影响，弃土没有出路不但阻碍工程建设的进展，还造成弃土偷排偷倒影响市容环境的恶劣迹象。

益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目弃土场建设项目，为益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目配套用高新区弃土场，主要服务于益阳高新区陆家坡路、雪花湾路后期施工过程中弃土场地，该路段施工产生的弃土量约为 18 万 m³，益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目于 2019 年 3 月 28 日取得了益阳高新区管委会关于同意《益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目实施方案（整改版）》的批复（益高管发[2019]3 号），于 2020 年 1 月 9 日取得了《关于益阳东创投资建设有限责任公司益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目环境影响报告表的批复》（益环高审[2020]1 号），本项目的建设，是益阳高新区东部产业园综合配套设施

PPP 项目建设的保障性工程。为此建设单位拟投资 368.83 万元，在益阳高新区东部产业园建设一座弃土场，占地面积 33124m²，设计弃渣方量为 20.66 万 m³，主要堆存益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目施工期间产生的弃土，服务年限为 2020 年 7 月至 2022 年 6 月，共两年。

根据《中华人民共和国环境保护法》和国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》、国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等规定要求，本项目属于“三十四“环境治理业”中第 101 条“一般工业固体废物(含污泥)处置及综合利用——其他”，需要编制环境影响评价报告表。为此，建设单位委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，组织技术人员进行现场调查和资料收集。在对项目相关资料进行认真分析的基础上，根据国家和地方相关法律法规及有关规定，按照环境影响评价技术导则要求，编制了该项目的环境影响报告表。

2 编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日施行);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日施行);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修正);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修正);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订);
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》(2004 年 8 月 28 日实施);
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日施行);
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订);
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年 4 月 28 日修正);
- (10) 《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日施行);
- (11) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日施行);
- (12) 《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日施行);
- (13) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2020 年实施);
- (14) 《土地复垦条例》(国务院令 592 号)
- (15) 《土地复垦条例实施办法》(2019 修正)

- (16)《益阳市土地利用总体规划(2006-2020)年》(2016 年修订版);
 (18)《衡龙桥镇土地利用总体规划(2006-2020)年》(2016 年修订版);

2.2 技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
 (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
 (3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ 2.3-2018);
 (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
 (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
 (6)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);
 (7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
 (8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
 (9)《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB 43/023-2005);
 (10)《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)
 (11)《土地复垦方案编制规程》(TD/T1031-2011)
 (12)《土地复垦质量控制标准》(TD/T1036-2013)
 (13)《高标准农田建设》(DB43/T 876.1-2014)
 (14)《建设项目临时用地复垦规范》(DB43/T 1697)

2.3 其他相关文件

- (1) 关于益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目弃土场建设项目环境影响评价执行标准的函
 (2) 企业提供的其他有关资料。

3 工程建设内容及规模

本项目为新建项目，占地面积约 33124m²，设计弃渣方量为 20.66 万 m³，服务年限为 2020 年 7 月至 2022 年 6 月，共两年。场地内不设办公管理用房等，工程建设内容详见表 1-1。

表 1-1 本项目工程组成一览表

类别	组成类别	建设内容	工程量		工程特性描述
			单位	数量	
主体工程	土壤重构工程	机械清表	m ²	29202	对项目区地表进行场地清理。
		表土剥离	m ³	23303.2	推土距离 50~60m。
		表土回铺	m ³	23303.2	推土距离 50~60m。
		堆砌围挡	堰体方	313.2	利用土袋堆砌围挡，用于表土存放。

		覆盖薄膜	m ²	9180	利用塑料薄膜对表土堆放区进行覆盖。
		排水沟	m	280	在围挡周边开挖土沟用于排水。
		土地平整	m ³	6112.12	推土距离 70~80m。
		原土夯实	m ²	29202	对保水层进行夯实，保证水田保水层密实。
		土地翻耕	ha	2.9202	对平整后耕地进行翻耕，使之达到建设标准。
		田埂修筑	m ³	177.16	田埂顶宽 0.3m，底宽 0.6m，高 0.3m。
		地力培肥	ha	2.9202	对耕地进行地力培肥，使之达到建设标准
辅助工程	道路工程	机耕路	m	405.38	素土路基厚 35cm，泥结石路面厚 15cm，路面宽 3.0m，两侧采用 M7.5 浆砌石路肩，路肩顶宽 0.4m，高 0.5m，底宽 0.5m，路肩基础高 0.2m，宽 0.5m，浆砌石每隔 8m 设置一道沉降缝
		生产路	m	116.76	素土路基厚 20cm，砂砾石路面厚 10cm,两侧土路肩。
		下田坡道	座	8	坡道路面采用砂砾石路面，侧墙为 0.24m 宽浆砌砖砌筑，过水断面设置直径为 60cm 的混凝土预制管。
	防护工程	挡土墙	m	713.13	长度 713.13m，高 3.5m，顶宽 0.6m，基础宽 2.15m，采用 M10 浆砌石砌筑侧墙，每隔 2m 设置 φ75mmPVC 管；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。
公用工程	给水工程	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排水沟、沉淀池收集沉淀后的清水。			
		蓄水池	座	1	蓄水池长 5m，宽 5m，高 2m，采用厚 0.2m 钢筋砼侧墙，厚 0.2m 钢筋砼底板。
		泵站	座	1	泵房宽 2.5m，长 3m，100mm 厚现浇砼屋顶，砖墙厚 240mm，C15 砼底座厚 100mm，钢防盗门宽 0.9m，高 2.1m，钢防盗窗宽 1.2m，高 1.5m。
		输水渠	m	518.85	矩形断面，农渠宽 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，2 公分厚水泥砂浆抹面，底板砼每隔 4m 设置一道 2 公分厚的沥青木板伸缩缝。
	排水工程	排水沟	m	629.75	矩形断面，农渠宽 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，2 公分厚水泥砂浆抹面，底板砼每隔 4m 设置一道 2 公分厚的沥青木板伸缩缝。
	供电工程	项目用电量较少，拟从石新桥村电网引接			

环保工程	废水	1座沉砂池，设于弃土场东端挡土坝前，设计容积为1m ³ 。1个2m ³ 化粪池，定期清掏，用做农肥。
	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；加强作业机械维护保养，减少机械摩擦噪声。
	固废	排水沟、沉淀池的沉渣回填于弃土内，员工产生的生活垃圾定期交给环卫部门处理。

3.1 工程设计

(1) 总图布置

项目位于益阳高新区东部产业园，填土库区总容量20.66万m³，主要接纳益阳高新区陆家坡路、雪花湾路后期施工过程中弃土场地，该路段施工产生的弃土量约为18万m³，总平面布置图详见附图10。主体设计在东北两侧设置挡土墙；沿填土库区东侧、北侧修建边坡排水沟，土库区平台中部修建排水沟，平台排水沟的水汇入边坡排水沟沟，最终汇水排入下游东端挡土坝前沉砂池，沉砂池设计容量为1m³；土库区北侧中部为表土堆放区，在围挡周边开挖土沟用于排水。

(2) 填土区

场区按原始地形进行设计，分为三个区块，回填区块1占地面积11170m²，现状高程范围60.89-63.65m，回填后平均高程66.50m，平均填土高度6.01m，可容纳弃土方量6.71万m³；回填区块2占地面积12767m²，现状高程范围60.13-61.94m，回填后平均高程65m，平均填土高度6.51m，可容纳弃土方量8.31万m³；回填区块3占地面积9187m²，现状高程范围58.62-62.13m，回填后平均高程65m，平均填土高度6.14m，可容纳弃土方量5.64万m³。

(3) 挡土坝

挡土坝长度713.13m，高3.5m，顶宽0.6m，基础宽2.15m，采用M10浆砌石砌筑侧墙，每隔2m设置φ75mmPVC管；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。

(4) 截排水系统

表土堆放区周边开挖280m土沟用于排水。沿填土库区东侧、北侧修建边坡排水沟，回填区块间修建排水沟，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，2公分厚水泥砂浆抹面，底板砼每隔4m设置一道2公分厚的沥青木板伸缩缝。

(5) 道路工程

场内外运输依托银城大道，新修机耕路 405.38 m、生产路 116.76 m、坡道 8 座。

(6) 入场要求

本项目仅服务于益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目施工期，主要服务于陆家坡路、雪花湾路施工过程中产生的弃土、少量建筑垃圾，禁止接纳益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目以外的弃土、建筑垃圾等其他固体废物入场。

(7) 土地复垦

项目服务期满后，需对项目场区进行表土回铺、土地翻耕、地力培肥，对生态环境进行恢复，使之达到建设标准。

4 生产规模

本项目工程方案见下表 1-2。

表 1-2 项目工程方案

序号	工程类型	单位	设计能力
1	弃土场	万 m ³	20.66

5 主要设备

本项目主要施工设备情况如表 1-3 所示。

表 1-3 项目主要生产设备一览表

类别	序号	设备名称	单位	数量
生产设备	1	碾压机	辆	1
	2	推土机	辆	1
	3	水泵	台	1
	5	运输车辆	辆	3

6 征地拆迁

弃土场临时用地位于益阳高新区东部产业园，土地利用现状主要为水田、沟渠、田坎，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东部产业园的 1 处场地，面积 33124 平方米。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、益阳市高新区东部产业园办事处、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 2020 年 7 月至 2022 年 6 月，共两年，待服务期满后，由建设单位对弃土场进行复垦。

7 公用及辅助工程

(1) 给水系统

项目不设供水管网，生活饮用水为桶装水，施工用水使用排水沟、沉淀池收集沉淀后的清水。

(2) 排水系统

①淋溶水

雨水冲刷弃土场后形成淋溶水，经场区排水沟收集汇入沉砂池。

②污水

生活废水经设置的化粪池处理后，定期清掏用作农肥。施工废水经排水沟、沉砂池收集沉淀后回用于场地洒水降尘，不向外环境排放，施工废水主要为车辆冲洗废水以及降尘废水。

(3) 供电工程

项目用电量较少，拟从石新桥村电网引接。

8 投资估算与资金筹措

本项目估算投资总额为 368.83 万元，由建设单位筹集资金。

9 劳动定员

本项目施工期施工人员拟定 10 人，运营期场地作业人员 3 人，不包食宿，工作 8 小时，全年工作日为 345 天。

10 拟建工程所在地基本情况

本项目位于益阳高新区东部产业园。项目周边环境具体见图 1-2。

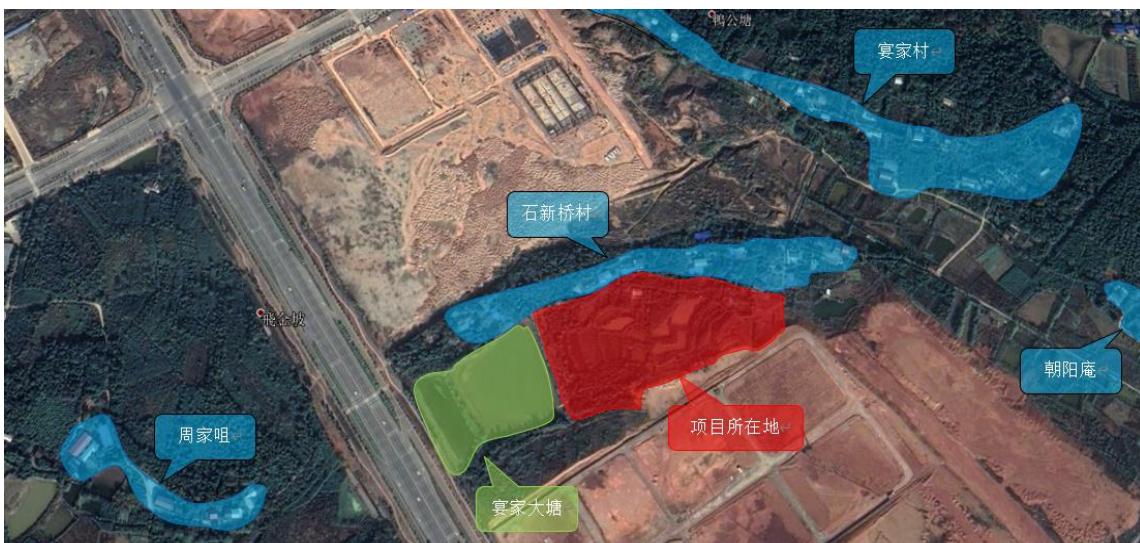


图 1-2 项目位置及周边环境

(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

原有污染情况：

本项目为新建项目，根据现场踏勘，项目占地范围内主要为水田、沟渠、田坎，本项目不存在原有环境污染问题。

主要环境问题：

本项目沉砂池设计容积为 $1m^3$ ，根据工程分析，本项目沉砂池的收集能力无法满足降雨时厂区内淋溶水产生量，本环评建议建设单位对沉砂池的容量进行扩建，扩建至总容积 $100m^3$ ，扩建后可满足本项目建设施工需求。

二、环境现状调查与评价

（一）自然环境现状调查与评价

1 地理位置

益阳市是湖南“3+5”城市群之一，毗邻长株潭经济区，位于石长城市带和洞庭湖经济圈，它北近长江，同湖北省石首县抵界，西和西南与本省常德市、怀化市接壤，南与娄底市毗邻，东和东北紧靠省会长沙市及岳阳市。西汉初年置益阳县，以县治位于益水(今资水)之阳而得名，至今已有 2000 多年的历史。2005 年末全市总人口 460.60 万，总面积 12144 km²，境内有长常高速公路、G319 国道、G207 国道、S308 省道、S106 省道穿越，洛湛铁路和长石铁路在此交汇，交通非常发达。

本项目所在地位于益阳高新区东部产业园，项目地理坐标为：112°28'21.40"E，28°25'25.80"N，详见附图 1。

2 地质地貌

益阳市土地总面积 12144 平方公里，为湖南省总面积的 5.83%，其中山地占 39.71%，丘陵占 10.05%，岗地占 6.7%，平原占 32.44%，水面占 11.10%。境内由南至北呈梯级倾斜，南半部是丘陵山区，属雪峰山余脉；北半部为洞庭湖淤积平原，一派水乡景色。“背靠雪峰观湖浩，半成山色半成湖”。南部山区最高处为海拔 1621 米，北部湖区最低处为海拔 26 米，南北自然坡降为 9.5%。

本工程用地为丘陵地貌，其地质一般为：粉质粘土：该层分布稳定，处于可硬塑状，地耐力高达 580 kPa，是良好基础持力层；粉细砂：松散、饱水、含泥，层厚 1.5~2.2 m.；泥质粉砂岩：层厚稳定、连续，承载力高，是可靠的桩基持力层。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306-2001)，益阳城区的地震基本烈度划分为 VI 度。

3 气象气候

评价区为亚热带大陆性季风湿润气候，具有气温总体偏高、冬暖夏凉明显、降水年年偏丰、7 月多雨成灾、日照普遍偏少，春寒阴雨突出等特征。年降水量 1399.1~1566.1 mm，主要集中在 4~6 月，降雨量约占全年的 32~37%，7~9 月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量 1124.1~1352.1 mm，平均相对湿度 81%。年平均气温 17℃左右，最冷月（1 月）平均气温-1.0℃，最热月（7 月）平均气温 29℃。无霜期 270 天左右。年日照时数 1644 小时。年平均风速 2.0 m/s，历年最大风速 18

m/s, 年主导风向 NNW, 频率为 13%, 夏季主导风向 SSE, 频率为 18%, 春、冬二季盛行风向 NNW, 频率分别为 11%、18%, 秋季盛行风向 NW, 频率为 16%。

4 水文特征

湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流, 其流域位于北纬 $24^{\circ}31' \sim 29^{\circ}$, 东经 $110^{\circ}30' \sim 114^{\circ}$ 之间, 自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局地, 汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水, 年内分配不均匀, 3 月~7 月径流量占全年的 66.6%, 其中 5 月最大, 占全年的 17.3%; 8 月~翌年 2 月径流量占全年的 33.4%, 其中 1 月最小, 仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征, 湘江长沙段最大流量 $20300\text{m}^3/\text{s}$, 最小流量 $100\text{m}^3/\text{s}$, 多年平均流量 $2110\text{m}^3/\text{s}$ 。

撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流, 属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀, 向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇, 直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km, 其中, 在益阳市境内为 30.674km, 坡降为 0.17‰, 有支流 12 条, 其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计, 底宽上游 16m、下游 120m, 设计水位 $37.40 \sim 35.50\text{m}$, 最大流量 $1260\text{m}^3/\text{s}$, 多年平均流量 $60\text{m}^3/\text{s}$, 年产水总量 4.41 亿 m^3 , 可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处, 设有一处河坝, 河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。

碾子河 (又名三岔河) 发源于益阳市竹山冲, 由西往东、东北径流, 流经堑塘村, 王家塘、周家屋、黄荆桥、袁家洲、新石桥、一字江, 最终于汇入撇洪新河。碾子河全长 18km, 碾子河位于益阳东部新区污水处理厂排放口段宽度约为 15m, 流速 0.1m/s , 枯水期流量为 $1.8\text{m}^3/\text{s}$, 其河流流速和流量均较小。



图 2-1 项目区域水系图

5 生态环境

(1) 土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

(2) 植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

(3) 动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

(4) 农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

(5) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区。水上流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SLI90-96)，该区土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。益阳市现有水土流失面积 26.93km^2 ，占全市总面积的 7.07%。其中轻度流失 20.36km^2 ，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为 $1300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

6 环境敏感区分布情况

经现场咨询调查,项目所在区域内未发现文物,且项目占地不涉及国家有关部门、省(自治区、直辖市)人民政府、市(州)人民政府、县(区、市)人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、水源保护区等环境敏感区,项目不涉及生态保护红线。

(二) 环境保护目标调查

- (1) 环境空气:执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;
- (2) 地表水环境:执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准;
- (3) 声环境:执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离(m)
		东经	北纬					
环境空气	高新区管委会	112°28'48.10"	28°25'25.62"	居民	办公区,200人	环境空气二类区	北	2000-2500
	如舟小区	112°28'32.07"	28°25'36.76"	居民	100户,500人		北	800-100
	新塘	112°28'5.42"	28°25'20.46"	居民	10户,50人		东北	400-500
	曾龙塘	112°28'32.07"	28°25'36.76"	居民	10户,50人		西南	1000-1500
	石新桥村	112°28'48.10"	28°25'25.62"	居民	15户,75人		东北	10-200
	谭家冲	112°28'32.07"	28°25'36.76"	居民	20户,100人		东	100-200
	李家湾	112°28'5.42"	28°25'20.46"	居民	25户,125人		西	100-200
声环境	石新桥村	112°28'48.10"	28°25'25.62"	居民	20户,100人	3类区	东北	10-200
	谭家冲	112°28'32.07"	28°25'36.76"	居民	25户,125人		东	100-200
	李家湾	112°28'5.42"	28°25'20.46"	居民	30户,150人		西	100-200
水环境	晏家大塘	农灌用水				地表水III类区	西	10-150
	碾子河	渔业用水					东北	7000

(三) 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题

1 环境空气质量现状调查与评价

为了解项目所在地环境空气质量现状,本评价引用《2018年湖南省环境质量状况公报》中益阳市数据。引用数据包括SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃监测日均值。

环境空气质量监测布点位置见附图2,监测数据结果统计表见表2-2。

表 2-2 2018 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位:μg/m³

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	9	60	0.15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	0.625	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	0.99	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	1	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	140	160	0.875	达标

由上表可知,2018年益阳市环境空气质量各常规监测因子的指标均能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准限值,故益阳市属于达标区。

2 地表水环境质量现状调查与评价

为了解项目所在地地表水环境质量现状,本评价引用《益阳龙岭工业集中区(调扩区)总体规划(2019-2025)环境影响报告书》中湖南宏润检测有限公司于2019年5月1日~5月3日对本项目所在区域地表水碾子河监测断面进行的地表水环境质量现状监测数据。

(1) 监测工作内容

表 2-3 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	碾子河	益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口上游500m 碾子河断面	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、DO、NH ₃ -N	连续监测3天,每天1次
W2	碾子河	益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口下游1000m 碾子河断面	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、DO、NH ₃ -N	连续监测3天,每天1次

(2) 评价方法

本次评价方法采用单因子指数法,水质参数的标准指数大于1,表明该水质参数超过了规定的水质标准,水质参数的标准指数小于1,表明该水质参数符合规定的水质标准。

(3) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中III类标准。

(4) 监测结果统计

地表水环境质量现状监测结果汇总情况见表 2-4。

表 2-4 地表水环境质量现状监测结果分析表

采样点位	样品状态	检测项目	单位	浓度范围	平均值	标准值	标准指数
W1: 益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m 碾子河断面	微黄、无异味、无漂浮物	pH	无量纲	7.05~7.21	/	6~9	0.025~0.105
		化学需氧量	mg/L	10~13	11.33	20	0.5~0.65
		五日生化需氧量	mg/L	2.8~3.1	2.97	4	0.7~0.775
		悬浮物	mg/L	8~11	9	/	/
		氨氮	mg/L	0.154~0.198	0.175	1.0	0.154~0.198
		溶解氧	mg/L	7.0~7.3	7.17	≥5	0.685~0.714
W2: 益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口下游 1000m 碾子河断面	微黄、无异味、无漂浮物	pH	无量纲	7.26~7.41	/	6~9	0.13~0.21
		化学需氧量	mg/L	12~17	14.67	20	0.6~0.85
		五日生化需氧量	mg/L	3.4~3.8	3.67	4	0.85~0.95
		悬浮物	mg/L	10~14	12	/	/
		氨氮	mg/L	0.245~0.284	0.262	1.0	0.245~0.284
		溶解氧	mg/L	6.5~7.0	6.77	≥5	0.714~0.769

(5) 监测结果分析

根据监测结果分析, 本项目纳污河段碾子河监测断面的监测数据表明, 各监测断面的各监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类水质标准。

3 声环境质量现状调查与评价

为了解评价区域声环境背景值,于2020年7月14日~7月15日对项目场界东、南、西、北外1m处各布置1个监测点,进行了环境噪声监测,连续监测2天,昼夜各监测1次。声环境监测布点位置见附图4,监测结果见表2-5。

表 2-5 场界噪声现状监测结果 单位:dB(A)

监测点位		监测结果 Leq dB(A)		标准限值
		2020年7月14日	2020年7月15日	
厂界东外1米	昼间	53.1	53.4	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准: 昼 65 dB(A) 夜 55 dB(A)
	夜间	42.2	42.6	
厂界南外1米	昼间	56.4	56.6	
	夜间	45.3	45.7	
厂界西外1米	昼间	54.5	54.8	
	夜间	44.0	44.3	
厂界北外1米	昼间	54.6	54.7	
	夜间	44.2	44.6	

由上表可知,项目所在地噪声监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准限值。

4 项目区域生态环境质量现状

(1) 调查方法

评价单位生态专业人员于2020年7月实地考察了项目用地范围及红线外200m范围的动植物。同时收集相关动植物调查的资料并咨询当地居民,在查阅资料及咨询生态专家的基础上形成了生态内容评述。

(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。

(3) 动物现状

项目所在地区域人类活动较频繁,没有发现珍稀濒危野生动物。主要动物以斑鸠、喜雀、麻雀、啄木鸟等鸟类及鼠类、蛙类、蛇类等常见物种居多,家畜主要有牛、马、羊、兔、鸡、鸭等。

项目评价范围内为益阳市常见的动植物,周边无大型渔业、自然保护区、挂牌名木古树、国家或省级重点保护野生动物。

三、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准； 2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准； 3、声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准。
污染物排放标准	1、废气：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 2、废水：生活废水经设置的化粪池处理后，定期清掏用作农肥。淋溶水、施工废水经排水沟、沉砂池收集沉淀后回用于场地洒水降尘、车辆冲洗，不向外环境排放。 3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准； 4、固废：执行《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单，生活垃圾收集后由环卫部门清运处置。
总量控制标准	根据《国家环境保护“十三五”主要污染物减排规划》，湖南省约束性总量指标控制为二氧化硫 (SO ₂)、氮氧化物 (NO _x)、化学需氧量 (COD) 和氨氮 (NH ₃ -N)，推荐性总量指标控制为 VOCs。 本项目投产使用后，废气排放的污染物主要为粉尘。项目无生活污水外排，生产废水循环使用，不外排。 因此，本项目不设置总量控制指标。

四、工程分析

(一) 工艺流程简述

1 施工期

本弃土场设计容量为 20.66 万 m³。项目建设内容主要包括填土区内的挡土坝、截排水工程、地表清理等，本项目弃土消纳场施工工艺流程及产污环节图详见图 4-1。

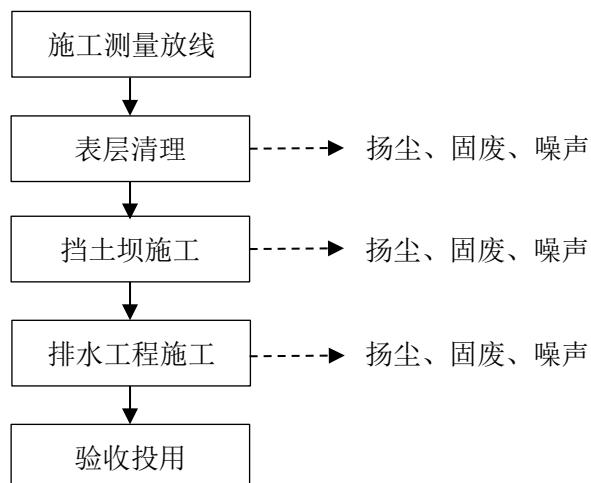


图 4-1 弃土场施工期工艺流程及产污环节图

施工期工艺流程简述：

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坝、排水系统施工。表面清理产生的表土，堆存于厂区北侧中部，并用薄膜覆盖，用于后期土地复垦表土回铺，挡土坝、排水系统施工产生的土方回填于厂区。

2 营运期

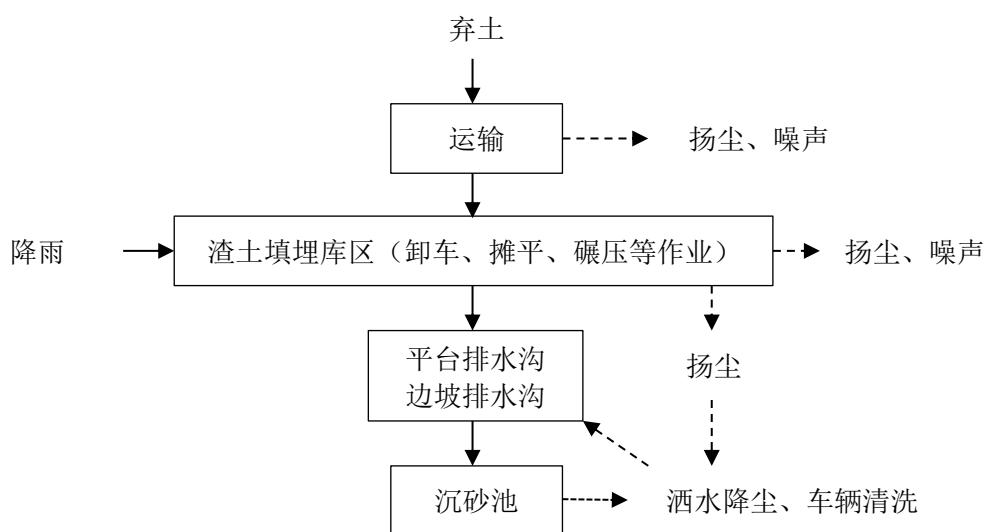


图 4-2 弃土场运营期工艺流程及产污环节图

3 恢复期

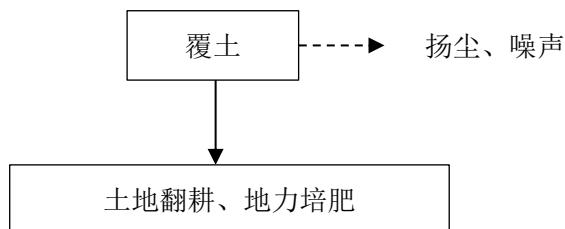


图 4-3 弃土场恢复期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目为弃土场建设项目，土方运至厂内在回填区块卸土后，清洗空车出场。弃土场内把运来的土方碾压平整。

（1）压填作业：

弃土回填采用分层填筑、均衡上升的施工方法，每次堆填高度为 60~70cm，推土机推平，采用振动碾压进行压密，碾压次数至少不低于 8 次，满足设计要求的压实度。按照有关规定，在施工过程中，应对填土压实质量进行控制，土料含水量较大的应进行翻晾，大块土料要打碎，严格控制土料的含水量接近最优含水量 $W_{op}\pm2\%$ ，分层碾压，每施工完一层，可检验该层的平均压实系数和施工含水量，当压实系数符合设计要求 0.95 左右后才可进行下一层的施工。

（2）进场渣土分单元进行消纳，每天一个作业单元。消纳作业过程包括场地准备、运输、倾倒、摊铺、压实及覆土。运输车消纳作业时需在现场人员的指挥下运送到指定位置，有组织倾倒，倾倒后物料用堆土机摊平，然后用压实机压实作业，消纳作业单元按一定的作业单元逐渐推进，当第一层全部填满压实后再按照作业工序依次消纳第二层、第三层等，当最终消纳至封场高程后，进行统一封场。

防护工程：堆体在水、溶等自然因素的长期作用下，易发生变形和破坏。为保证堆体的稳定性，堆体坡度设计控制在 1:3 的范围内，顶面坡度 5%，利于雨水外排，同时应做好边坡防护措施。

（3）排水工程

由于本项目选址在多为荒废水田，为了阻止消纳区接受雨水，因此在库区外设置截洪沟，阻止库外侧的雨水进入库区，场区雨水经排水沟收集后汇入沉砂池，经沉淀后回用，不外排。

（二）主要污染源分析

1 施工期污染源分析

1.1 大气污染源

本项目施工过程中产生的大气污染物主要是施工过程中产生的扬尘、施工机械及运输车辆产生的汽车尾气等。

（1）扬尘

本项目施工期对环境空气的影响主要是施工扬尘。施工期扬尘主要产生于土石方开挖、车辆行驶、施工作业等过程。据有关资料显示，施工工场扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的 60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料等若堆放时被覆不当或装卸运输时散落，也都能造成施工扬尘，影响范围也在 100m 左右。项目施工期产生的扬尘呈无组织形式排放，据本项目的情况，要求项目建设方定期派洒水车进行洒水，以减少扬尘的产生。

（2）汽车尾气

本项目施工期运输车辆及其它燃油机械施工时会产生汽车尾气，其中的污染物主要有 NO_x、CO 及 HC 等。废气对环境空气造成的影响大小取决于排放量和气候条件，影响面主要集中在施工场地 100~150 米范围内。

1.2 水污染源

本项目施工期废水主要为生活污水、施工废水。

（1）生活污水

本项目施工期间有施工人员 10 人，施工人员不在场内食宿，生活饮用水为桶装水。生活用水量按 15L/人·d 计，则用水量为 0.15m³/d，51.75m³/a，排水系数按 80%计，则生活废水产生量为 0.12m³/d，41.4m³/a。生活废水经化粪池处理后，定期清掏用作农肥。

（2）施工废水

本项目施工废水主要污染物为泥沙等悬浮物，浓度一般为 500~2000mg/L，经排水沟、沉砂池收集沉淀后回用于场地洒水降尘、车辆清洗，不向外环境排放。

1.3 噪声污染源

本项目施工设备噪声主要有挖掘机、推土机、运输车辆等，声源强度在 85~100dB(A)之间，类比同类项目，常用的建筑施工机械噪声声级见表 4-1

表 4-1 建筑施工机械噪声声源强度

序号	施工机械	测量声级/dB(A)	数量
1	碾压机	90	1
2	推土机	95	1
3	洒水车	85	1
4	挖掘机	100	1
5	运输车辆	85	3

1.4 固体废弃物污染源

本项目施工期固体废物主要包括土石方、生活垃圾

(1) 土石方

本项目施工期固废主要为场地平整产生的土石方。表土清理后，在项目区域内设置专门场所堆存，复垦时用于表土回填；项目修建排水沟、挡土墙等工程产生的渣土及其他土方，全部回填至场区内。

(2) 生活垃圾

本项目施工现场每天施工人数约需要 10 人，工人不在工地上食宿，产生的生活垃圾按每人每天 0.2kg 计，则产生的生活垃圾量约 2kg/d, 0.69t/a。评价要求收集后运至环卫部门收集点，由环卫部门统一收集处置。

1.5 生态环境

因弃土场的建设彻底破坏了原地表的土壤结构及多年形成的生态系统，改变了区域水文条件，场地平整后，对土地的损毁表现在以下几个方面：

(1) 地形地貌改变。场地平整后原有地形地貌将完全改变，产生较大坡坎，易产生水土流失和滑坡，对生态环境造成破坏，无法恢复。

(2) 土壤物理性质和结构遭到破坏。临时占用农用地表层土壤被剥离，失去了适合植物生长的有效土层，土层结构发生了变化。剥离后因场地弃土高填使得土壤结构被彻底破坏，无法恢复。

(3) 原有植被被破坏，地表裸露，填方堆成的土方较松散，易产生水土流失。因为弃土场地面堆放固体数量庞大，物理化学性质复杂，从而将会对压占的土地造成一定程度的破坏。同时由于机械与人员的频繁碾压会引起土壤固化。

2 营运期工程污染分析

2.1 大气污染源

本项目营运期产生的大气污染物主要为填埋作业产生的扬尘以及工程车燃油废气，填埋作业产生的扬尘分为填埋区弃土堆放扬尘、车辆运输扬尘、弃土卸车、摊平过程中产生的扬尘，运输车辆填埋机械燃油废气。

（1）扬尘

1) 填埋区弃土堆放扬尘

本项目弃土卸车后进行压实处理，根据裸露面积与扬尘产生量的关系，在此采用西安冶金建筑学院干堆公式计算物料堆场的扬尘量。公式如下：

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

式中： Q_p ： 起尘量， mg/s；

A_p ： 堆场起尘面积， 本项目堆场面积为 $33124m^2$ ；

 U： 平均风速， 本项目取 $2.04m/s$ ；

本项目填埋区面积为 $33124m^2$ ，按最大裸露面积以填埋区总面积 10%计约 $3312.4m^2$ ，经计算得扬尘产生量为 $461mg/s$ ， $4.85t/a$ 。本项目采取洒水抑尘+覆盖防尘网措施降尘，抑尘效率可达 95%以上，洒水抑尘后扬尘量为 $0.24t/a$ 。

2) 车辆运输扬尘

本项目车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中： Q： 汽车行驶时的扬尘， kg/km·辆；

 V： 汽车速度， km/h；

 W： 汽车载重量， 吨；

 P： 道路表面粉尘量， kg/m^2 。

根据建设单位提供资料，渣土车平均载重 $10t$ ，平均车速为 $20km/h$ ，道路表面粉尘量以 $0.5kg/m^2$ 计，本项目车辆在项目区内行驶距离按 $200m$ 计，平均每天发车 30 趟，通过计算，本项目汽车运输扬尘起尘量为 $0.68 kg/km\cdot辆$ ， $4.08t/a$ ，在运输过程中，运输车辆必须加盖篷布，避免弃土散落引起扬尘，采取该措施后，抑尘效率可达 95%以上，则扬尘量为 $0.204t/a$ 。

3) 弃土卸车、摊平过程中产生的扬尘

本项目弃土经卸料后需进行摊平压实处理，在卸料、摊平产生的扬尘可采用经验公式进行估算：

$$Q=0.03 \times U^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28W}$$

式中：Q：扬尘量，kg/t；

U：风速，m/s，本项目取2.04m/s；

H：物料卸料高度，本项目取2.0m；

W：含水率，%，未采取洒水措施物料含水量取6%；

经计算，本项目的物料起尘系数为0.215kg/t；堆积密度1.6t/m³，类比同类型渣土消纳场，小块及粉状渣土占20%左右。松散物料堆场扬尘源强与松散物料的湿度、粒度等有关，采取洒水抑尘+覆盖防尘网措施，抑尘效率可达95%以上，本项目库容为20.66万m³，服务年限为2年，每年填埋量为10.33万m³，则本项目的起尘量为7.1t/a，采取洒水抑尘+覆盖防尘网措施后扬尘量为0.355t/a。

4) 运输车辆填埋机械燃油废气

本项目运输车辆3辆、推土机、碾压机各一辆，工作过程中燃油可能会产生然后废气，污染物主要为NOx、CO、HC等，由于设备数量较少，产生的废气量极小，对环境影响不大。

2.2 水污染源

本项目运营期产生的废水主要为生活污水，雨水冲刷场地后的淋溶水以及施工废水，施工废水主要为降尘废水和车辆冲洗废水。

(1) 生活废水

本项目运营期场地作业人员3人，不在项目区食宿，生活饮用水为桶装水。生活用水量按15L/人·d计，为0.045m³/d，15.525t/a，排水系数按80%计，生活废水产生量为0.036m³/d，12.42t/a。经化粪池处理后，定期清掏用作农肥。

(2) 淋溶水及施工废水

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。项目弃土属于第I类一般工业固体废物，弃土场汇水面积为33124m²，根据气象数据，益阳市年平均降雨量为1569mm，蒸发量以10%计。填埋区产生的淋溶水采用最常用的主因素相关法计算如下：

$$Q = \frac{c \times L \times A}{1000}$$

其中: Q: 淋溶水量, m^3/d ;

C: 雨量转为淋溶水的比率, 因土质、地形、垃圾种类、填埋方式而异一般为 0.2-0.8, 本工程取 0.35

L: 平均日降雨量 (mm/d)

A: 汇水面积 (m^2)

经计算, 益阳市日降水量为 $4.3 \text{ mm}/\text{d}$, 本项目弃土场淋溶水产生量约为 $50 \text{ m}^3/\text{d}$, 项目弃土场北侧、东侧修建边坡排水沟分别长 326.38m 、 62.3m , 宽 0.4m , 高 0.4m , 回填区块间修建排水沟分别长 132.61m 、 108.45m , 宽 0.4m , 高 0.4m , 在东侧排水沟前端修建沉淀池大小为 1m^3 。本项目弃土场淋溶水及施工废水经排水沟、沉砂池收集沉淀后用于施工场洒水抑尘, 车辆冲洗, 不外排。

2.3 噪声污染源

本项目营运期噪声主要来自填埋区弃土作业等过程中使用机械设备产生的噪声, 主要噪声源有运输车辆、推土机、碾压机等, 其噪声值范围一般可达 $85\text{~}98\text{dB(A)}$ 。项目运营期主要噪声源强一览表详见表 4-2。

表 4-2 项目营运期主要噪声排放情况 单位: dB(A)

序号	设备名称	数量	声级范围	声学特点
1	运输车辆	3	85	间断
2	碾压机	1	85	间断
3	推土机	1	98	间断

2.4 固体废物污染源

本项目营运过程中产生的固体废物, 主要为生活垃圾和排水沟、沉砂池底泥。

(1) 生活垃圾

运营期场地作业人员 3 人, 生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计算, 则营运期产生生活垃圾为 $1.5\text{kg}/\text{d}$, 0.45t/a 。生活垃圾经收集后交由环卫部门收集处置。

(2) 排水沟、沉砂池底泥

项目区场地随着雨水冲刷, 会有一定量的泥沙随着雨水进入排水沟、沉砂池, 根据类比同类项目以及查阅有关资料, 本项目产生的污泥约为 10t/a , 为保证雨水收集池的正常运行, 雨水收集池中的底泥应定期清除, 并全部回填至填土区内。

2.5 生态环境分析

项目为弃土场，在作业过程中由于弃土、堆置等活动将扰动地表、占用土地和损坏植被等。如果遇上暴雨、雨水集中、径流汇集等情况，在无水土保持措施的情况下，容易产生水土流失。随着渣土堆放越来越多，势必造成该区域的生态景观破坏，同时影响生物多样性。

（1）占地对生态环境的影响

本工程占地 $33124m^2$ ，拟建项目的填埋区、厂区道路及配套设施等建设，将使生产厂区自施工期开始并在整个运营期内一直持续地占用土地，使土地利用产生不可逆的影响，即厂区土地由原来的田、沟渠、田坎变成工业用地，并使这些土地永久失去原有的生物生产功能和生态功能。项目厂址类型为水田、沟渠、田坎，但是在营运期结束后，建设单位将进行土地复垦，变为水田、沟渠、田坎，对当地的土地利用影响的微乎其微的，对生物生产功能和生态功能也是较小的。而进场道路及配套设施占用的为林地为永久占地，留做为乡道，土地原有的使用功能发生变化；但相对整个区域项目占地面积较少。

（2）对当地景观的影响

本区域在人为干预的情况下，景观生态的变化很大，该项目为新建项目，占用土地面积为 $17867m^2$ ，随着项目的实施，会有部分地表开挖和地面建设，使原有的林地等景观发生改变。原来的生态功能、景观生态格局等在人工生态建设的影响下均会发生根本性的变化。对区域的景观生态格局产生一定的影响。项目建设后，按照本项目生态环境保护和建设规划设置场区绿化带，封场后填埋场进行绿化，绿化委托当地林地复垦种植林木，并与区域景观相协调，项目建设对区域景观影响不大。

（3）对植被的影响

随着项目的建设及实现复垦，人工生态系统的建设将取代原有的自然生态系统，创建一个更适合于本区持续发展的人工植物群落。随着项目建设期、运营期、恢复期，厂界范围内的植被覆盖度逐步增加，选择当地建群种进行绿化，不会对周边植被环境产生影响。

（4）水土流失

运营期面裸露土地在特殊天气条件下会产生水土流失，需要对裸露的地面进行覆盖；雨水排水沟在特殊天气条件下会被泥沙堵塞，导致雨水漫流，引起周边水土流失。

建设单位对弃渣弃土场实行先挡后弃(先修建挡土墙,再弃渣)的操作方案,实行集中取土、集中弃土方案,既减少破坏又相对易于防治,且合理安排施工期,避开集中的降雨季节施工可避免土壤和水蚀流失,避开大风季节施工可避免土壤风蚀吹失;施工期间,建设单位备齐防止暴雨的挡护设备,如盖网、苫布等,在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面,可极大地防止土壤流失。

2.6 恢复期污染源分析

服务期满后由建设单位将对生产场地进行场地平整并进行复垦,项目区域依据《益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目弃土场临时用地土地复垦方案》进行复垦,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。由于本项目弃土为素填土,其弃土回填过程弃土压实后,并按照设计进行边坡护理,仅产生少量的扬尘、固废等污染物。其封场施工主要为土地翻耕、地力培肥的方式进行选址区域的生态恢复,并在所在区域修建泵站用于后期灌溉,最大程度将场地恢复原状,对环境影响较小。。

由于生态恢复为一长期过程,其草种生长周期一般为 3 个月、灌木生长周期为 6 个月。建设单位采用经济补偿的形式委托当地林业局进行植被后期养护工作,保证选址区域生态恢复措施能有效的实施。

五、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)				
大气 污染 物	施工期	施工场地	颗粒物	少量	少量				
		运输车辆、其他 机械燃油废气	NO _x 、 CO、HC	少量	少量				
	营运期	填埋区弃土堆放 扬尘	颗粒物	4.85 t/a	0.24 t/a				
		车辆运输扬尘		4.08 t/a	0.204 t/a				
		弃土卸车、摊平 过程中产生的扬 尘		7.1 t/a	0.355 t/a				
		运输车辆、其他 机械燃油废气	NOX、 CO、HC	少量	少量				
水污 染物	施工期	生活污水	SS 、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨 氮	41.4m ³ /a	经化粪池收集处理 后,定期清掏用作农 肥。				
		施工废水	SS	经沉淀后用于场地洒水抑尘、车辆冲洗。					
		生活污水	SS 、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨 氮	12.42t/a	经化粪池收集处理 后,定期清掏用作农 肥				
		淋溶水及施工废 水	SS	经沉淀后用于场地洒水抑尘、车辆冲洗。					
固体 废物	施工期	施工现场	土方	23303.2 m ³	存于表土存放区、用 于复垦回填,不产生 弃方				
		生活垃圾	生活垃圾	0.69t/a	由环卫部门统一收 集处置				
	营运期	生活垃圾	生活垃圾	0.45t/a	由环卫部门统一收 集处置				
		排水沟、沉砂池 底泥	底泥	10t/a	回填至填土区内				
噪声	施工期	施工噪声主要是挖掘机、堆土机、洒水车、碾压机和运输车辆产生,噪声级 85~100dB (A);							
	营运期	运营期噪声主要为运输车辆、推土机和碾压机产生,噪声值 85~98 dB (A)							
主要生态影响:									
项目在建设过程中场地平整、挡土墙、排水沟修建等作业均会造成植被破坏和表土疏松,遇降雨时,则易发生水上流失。造成地表原有的水土保持功能降低或丧失,另外本项目会造成弃土场区内植物的减少,对弃土区域原生植物造成破坏。本项目会直接影响项目区及周边的生态环境。具体如下:									
1、工程临时性和永久性占地,将从根本上改变土地利用格局、改变原有的土地使用功能。本项目弃土场是占用水田、沟渠、田坎为建设地点,除对原有自然植被损害,其形成的填土会									

使得水田、沟渠、田坎消失，大量植物被清除，不可避免地对局部区域的地貌造成一定的破坏，同时也会形成一定的景观性污染。

2、水土流失的影响分析

弃土场投入使用后，土壤松散，弃土场的储水保水能力以及抗水土流失的能力已有所减弱，特别是在雨季或暴雨季节，有加剧局部环境水土流失的可能。弃土过程中若不规范压实，修建相应的道路，排水沟，会造成局部地段的水土流失。

3、弃土场排土过程中的粉尘对植物生长的影响

由于露天风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。

4、弃土场对野生动物生存环境的影响

在弃土场服务期间，随着弃土的增多，局部地表植物、土壤受到破坏，不可避免地对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。本工程属小规模填埋，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。

六、环境影响分析及防治措施分析

(一) 施工期环境影响及防治措施分析

1 施工期大气环境影响分析

本项目施工过程中产生的大气污染物主要是施工过程中产生的扬尘、施工机械及运输车辆产生的汽车尾气等。

(1) 施工扬尘影响分析

不出门施工期扬尘主要产生于车辆运输、场地平整等作业。据有关资料显示，施工场地扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的 60%。车辆行驶于泥土路面而扬起的灰土，其浓度可达到 $1\sim3\text{mg}/\text{m}^3$ ，影响范围在 50m 左右。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，扬尘受重力、浮力和气流运动的作用，可以发生沉降、上升和扩散，扬尘影响范围在 80m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。若堆放时覆盖不当或装卸运输时散落，也都能造成施工扬尘。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，下表 6-1 为施工场地洒水抑尘试验结果。

表 6-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100	200
TSP 小时 平均浓度 (mg/m^3)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60	0.29

由表 7-1 可知：每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20m~50m，若在施工区出口处设置渣土车冲洗设施，则可进一步降低扬尘的产生量。因此，为控制施工期扬尘对周围环境的影响，在项目区施工过程中，采取路面清扫、路面洒水、易扬尘物质密封运输，可减少施工扬尘对周围环境的影响。运输车辆必须在除泥、冲洗干净后，方可出场。施工现场运送土方、渣土、水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未按规定办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

在采取上述措施后施工期扬尘对周围环境影响较小。

(2) 施工机械和汽车燃油废气

本项目施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和运输道路附近的大气环境会造成一定程度的污染，产生 NO_x 、 CO 、 HC 等污染物。运输车辆的废气是沿交通路线排放，施工机械的废气基本以点源形式

排放。本项目施工场区空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化。另外合理规划运输路线，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，限制车速都能减少废气的产生。加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，排放的废气对区域的环境空气质量影响不大。

2 施工期水环境影响分析

本项目施工期产生的废水主要为施工废水和生活废水。

本项目施工人员产生的生活废水，经过化粪池收集处理后，定期清掏，用作农肥。施工废水中的污染物主要为 SS。施工期间产生的施工废水经排水沟、沉砂池收集沉淀后回用于场区洒水抑尘、车辆冲洗，对环境影响不大。采取防范措施后，本工程生活污水、施工废水对水环境的影响较小。

3 施工期声环境影响分析

本项目施工期噪声主要声源为施工机械噪声、车辆运输噪声等，其噪声强度介于 85~100dB 之间。由于施工场地露天特征难以采取吸声、隔声等措施控制其对环境的影响，易对施工现场附近造成较大的影响。为了反映施工噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测分析施工机械噪声的影响范围、程度，预测时不考虑障碍物如场界围墙、树木等造成的噪声衰减量。

（1）噪声源强

项目施工期噪声源强详见表 5.1-1。

（2）施工期噪声预测模式及影响分析

距离传播衰减模式：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 ——距声源 r_1 、 r_2 处的噪声值，dB(A)；

r_1 、 r_2 ——预测点距声源的距离。

（3）预测结果

表 6-2 施工噪声影响预测结果 单位 dB(A)

距离(m)	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	110	120	130	150	200
峰值	87	81	77	75	71	69	67	65	63	61	60	59	59	57	55
一般情况	78	72	68	66	62	60	58	56	54	52	51	50	50	48	46

由上表可知，施工期噪声昼间在 40m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的昼间标准限值要求，施工期噪声影响相对较小。为了确保

项目施工作业噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准限制,本次环评提出项目施工时应采取如下措施:

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动机振动部件等措施,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,可将对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 施工期固废环境影响分析

本项目施工期固体废物主要为施工过程中产生的土石方及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 土石方

本项目施工期固废主要为场地平整产生的土石方。表土清理后,在项目区域内设置专门场所堆存,用塑料膜覆盖,复垦时用于表土回填;项目修建排水沟、挡土墙等工程产生的渣土及其他土方,全部回填至场区内。

(2) 生活垃圾

本项目施工现场每天施工人数约需要 10 人,工人不在工地上食宿,产生的生活垃圾按每人每天 0.2kg 计,则产生的生活垃圾量约 2kg/d, 0.69t/a。评价要求收集后运至环卫部门收集点,由环卫部门统一收集处置。

只要严格落实上述处理措施,施工中产生的固体废物不会对环境产生不良影响

5 施工期生态环境影响分析

为减少项目施工对生态环境的影响程度,具体措施如下:

(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) 合理安排施工活动时间。在排施工时注意施工作业等产生高噪声的活动,尽

量避开夜间施工。

(3) 施工期间在修建必不可少的建筑时，要精心选点，以减少与环境的不和谐感。

(4) 施工完成后，要实施恢复工程、绿化补缺工程建设，对生态环境遭破坏地段，要进行全面恢复，恢复原有生态平衡和自然环境，恢复场地的整体景观效果。

(二) 营运期环境影响分析及防治措施分析

1 大气环境影响分析

本项目营运期产生的大气污染物主要为填埋作业产生的扬尘以及工程车燃油废气，填埋作业产生的扬尘分为填埋区弃土堆放扬尘、车辆运输扬尘、弃土卸车、摊平过程中产生的扬尘，运输车辆填埋机械燃油废气。

(1) 汽车尾气

场内推土机、挖土机等运转和运输车辆将会产生少量尾气，汽车尾气主要污染物为 CO、NOx、SO₂，根据汽车废气污染物排放特点，汽车在行驶过程中汽油燃烧较为充分，气态污染物外排量较小，车辆在场区内运输线路短，且经大气稀释、扩散以及周边植物吸收后，对区域大气环境影响极小。

(2) 扬尘

根据《环境影响评价导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中规定和推荐的模式，采用AERSCREEN 估算模式计算项目排放污染物最大浓度占标率及评价等级。

表 6-3 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评级	$P_{max} < 1\%$

表 6-4 评价因子及评价标准

评价因子	排放量 (t/a)	评价标准(ug/m ³)	标准来源
TSP	0.8	900	GB3095-2012

表 6-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	100 万人
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-2
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		相对湿度 82%
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
参数		取值
是否考虑岸线熏烟	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 6-6 面源参数表

名称	面源起点坐标 /m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率 / (kg/h)
	X	Y							
厂区	0	0	66	300	140	0	5	2760	0.29

表 6-7 正常工况下估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	(面源)	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率 (%)
10	5.24E-02	5.82
25	5.44E-02	6.04
50	5.71E-02	6.34
75	5.95E-02	6.61
100	6.15E-02	6.84
125	6.34E-02	7.04
150	6.50E-02	7.22
157	6.54E-02	7.27
175	5.63E-02	6.26
200	4.38E-02	4.87
225	3.49E-02	3.88
下风向最大浓度及占标率	6.54E-02	7.27

经预测可知，本项目本项目 $P_{max}=7.27\% (1\% < P_{max} < 10\%)$ ，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中规定，本项目大气评价等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 6-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	填埋区弃土堆放扬尘	颗粒物	洒水抑尘+覆盖防尘网	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.24
2	车辆运输扬尘					0.204
3	弃土卸车、摊平过程中产生的扬尘					0.355
无组织排放总计						0.8

为将扬尘产生的影响减小到最小，应采取切实有效的措施：

- ①尽量减少渣土运输过程中的洒漏，要求车辆采用封闭式运输，运输车辆装载量适当，严禁超载，避免在运输过程中的抛洒现象；
- ②运输车辆在进入厂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；
- ③安排专人每天定时洒水降尘，并在进场道路及场内扬尘严重时增加洒水次数，及时清除路面遗漏的渣土、渣土，减少交通扬尘对环境空气的影响；
- ④合理安排土方的堆放场地，注意场内小环境的填方平衡，以减少因土方的不合理占地堆放而影响堆土进程。对场地内裸露渣土及建筑材料用遮挡物遮盖，防止风蚀起尘；
- ⑤进、出场道口路面硬化处理，并对出入口道路进行冲刷，确保渣土运输不扬尘、不带泥；
- ⑥渣土堆放场现场需设置洗车区，用水清洗车体和轮胎。在场内清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生。

2 水环境影响分析

2.1 地表水影响分析

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，项目弃土属于第I类一般工业固体废物。本项目弃土场淋溶水和施工废水经排水沟、沉砂池收集沉淀后回用于施工场洒水抑尘，车辆冲洗，不外排。生活废水经化粪池处理后，定期清掏用作农肥。

(1) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)表1判定本项目地表水评价等级为三级B,不进行水环境影响预测,仅对项目水污染控制措施和水环境影响减缓措施有效性评价可行性。

表 6-9 水污染影响型建设项目评价等级判定一览表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$; 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

1) 生活废水分析

根据工程分析,项目运营期场地作业人员3人,不设置生活区,生活饮用水使用桶装矿泉水,生活污水产生量为12.42t/a,产生的生活污水经化粪池收集,定期清掏用作农肥,对周边地表水影响较小。

2) 场地淋滤水分析

弃土场在雨水的冲刷下,会产生一定量的含泥污水。根据计算,淋溶水收集量为50 m^3/d ,弃土场淋溶水和施工废水经排水沟、沉砂池收集沉淀后回用于施工场洒水抑尘,车辆冲洗,不外排,对周围地表水环境影响较小。

3) 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。生活污水化粪池处理,由于人数较少,废水量很少,定期清掏作废农肥,方便处置,其不外排可行可靠性良好,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,本项目在弃土场北侧、东侧修建边坡排水沟分别长326.38m、62.3m,宽0.4m,高0.4m,回填区块间修建排水沟分别长132.61m、108.45m,宽0.4m,高0.4m,在东侧排水沟前端修建沉砂池大小为1 m^3 。根据工程分析本项目淋溶水的产生量为50 m^3/d ,本环评建议扩容至100 m^3 ,扩容后可满足项目运营过程中施工需求。

4) 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,沉淀池在废水处理中广为

使用。本项目淋溶水和车辆冲洗废水经排水沟进入沉淀池中，最终沉淀后的清水进入清水池中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可靠性良好，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。

综上所述，本项目运营期对地表水环境影响较小。

2.2 地下水影响分析

本项目是弃土场项目，《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，将建设项目分为四类，其中Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。查阅《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录A，附录A中未提及弃土场的地下水环境影响评价类别。项目区及周边内没有地表水体和泉水出露，本项目对地下水环境影响程度轻微，本次评价对地下水环境影响进行简要分析。

(1) 地下水环境影响简要分析

本项目区域内无地下水出露，本项目场区周围设置排水沟，淋溶水经收集后回用于场区降尘洒水，车辆冲洗，进入项目场区地下水量较小，且填埋固废成份为土壤及建筑垃圾，水质简单，主要为SS，不涉及其他污染物，故本项目产生的废水对地下水环境影响极小。

(2) 对项目周边村庄饮用水源的影响分析

项目区周边的村庄为石新桥村村民居住地。根据调查，该地居民用水采用自来水供给，本项目建设不会对其饮用水构成影响。

(3) 地下水保护措施

为防止项目运营影响区域地下水，本环评结合初步设计，提出以下地下水保护措施：

①在弃土场底部区域采用粘土进行碾压夯实，充当防渗层，防渗层厚2.0m。粘土可取自城市弃土中较好的粘性土。黏土分层碾压，平均分层0.2m压实，压实度93%，最终渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，淋滤水通过场地排渗盲沟、边坡排水沟排入挡土坝北侧的初期雨水收集池收集沉淀后，可用于场地洒水降尘。此条由设计提出，环评采纳。

②强化入场管理，禁止在本弃土场堆放一般工业固废、生活垃圾和危险废物。

3 声环境影响分析

由工程分析可知，弃土场噪声源主要为压土机、装载机及运输车辆等机械设备，其单体设备声源声级均在 80 dB(A)~95dB(A)之间，为间歇式作业。这些施工设备均露天施工，噪声随着距离的衰减按下式：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 ——距声源 r_1 、 r_2 处的噪声值， dB(A)；

r_1 、 r_2 ——预测点距声源的距离

表 6-10 主要设备对厂界的贡献值预测

序号	监测点位	最大贡献值 (昼间)	最大贡献值 (夜间)	评价标准 (昼间)	评价标准 (夜间)	达标分析
1	厂界东侧 1m 处	51.2	49.2	65	55	达标
2	厂界南侧 1m 处	53.4	47.5	65	55	达标
3	厂界西侧 1m 处	51.2	49.2	65	55	达标
4	厂界北侧 1m 处	53.4	47.5	65	55	达标

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，本项目为新建项目，只需以贡献值对项目厂界噪声进行评价。从预测结果可以看出，项目各厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准的限值要求，为更好的保护周边环境，项目还应采取以下措施：。

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建筑施工作业。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，并向益阳市生态环境局高新区分局进行申报；

②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。同时在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；

③加强施工期的环境管理，提高施工人员的环保意识，以降低噪声对环境的影响。通过采取以上措施，可确保施工场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准的限值要求并对周边居民的影响降至最低。

⑤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；

⑥施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

4 固体废弃物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要是生活垃圾和排水沟和沉砂池底泥，生活垃圾经收集后交由环卫部门收集处置，排水沟和沉砂池底泥应定期清除，并全部回填至填土区内。

采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），地下水环境敏感程度的分级原则见表 6-13，评价等级划分见表 6-15，土壤环境影响评价行业分类表见表 6-14。

表 6-11 污染影响型环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 6-12 土壤环境影响评价项目类别表

项目 类别 行业类别	I类	II类	III类	IV类
环境和公共设施 管理业	危险废物利用及 处置	采取填埋和焚烧 方式的一般工业 固体废物处置及 综合利用；城 镇生活垃圾（不 含餐厨废弃物） 集中处置	一般工业固体废 物处置及综合利 用（除采取填埋 和焚烧方式以外 的）；废旧资源 加工、再生利 用	其他

表 6-13 评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感	一	一	二	二	二	三	三	三	-
不敏感	一	二	二	二	三	三	三	-	-

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别”的划分，本项目属于“制造业 / 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 / 其他”，本项目属于 III 类建设项目。项目占地面积为 33124 m²（约 3.3124 hm²）<5 hm²，占地规模为小型（<5 hm²）；项目周边不存在土壤环境敏感目标，属于不敏感。综上确定本项目土壤环境评价等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

6 生态环境影响分析

项目区域的堆土区以水田、沟渠、田坎为主，植被群落覆盖度 50% 左右。项目的施工建设必然会对当地的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地类型发生变化，许多地表植被会消失，渣土的堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响，势必造成大面积的生态景观破坏，植被群落覆盖度减少。若待项目全部填满完毕，场区内的土地利用格局发生根本性改变，区内自然景观的连续性被破坏。

随着渣土堆放的进行，征地范围内的一些植物将会消失。但据调查本项目占用的土地中没有珍稀濒危的保护植物种类，地表植被主要以灌木、杂草为主，无高大乔木，区内现有的植被类型和植物种类都较为简单，在植物遗传资源的种质方面影响微弱，其造成的物种损失只是区域内常见的普通物种。但项目对植被的破坏将可能会降低区域生态系统的服务功能，此影响将会延续到项目结束以后。随着项目的结束，经过土地翻耕、地力培肥，植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失。项目绿化以及对植被的恢复将取代原来的消纳区灌木野草分布的荒山植被景观，不会对现有山坡及山顶的植被造成影响。

项目营运期的生态保护主要包括对植物的保护、对占地的影响和预防水土流失等措施。

①对植物的保护

对植物的保护措施主要包括对保护现有绿化带及周围的植被，及时实施道路两侧的绿化工程，并加强对绿化植物的管理与养护，保证成活。绿化带绿化要选择常绿、花期长的树种，同时考虑所选树种的生物特性，与生态环境相协调。同时，强化道路沿线固体废弃物污染治理监督工作，要求运输含尘物料的汽车应加盖蓬布，减小扬尘对沿线植物的影响。

②对占地的影响

占地影响的主要措施是加强对占地进行补偿，保证受影响村民的生活不受影响。

③水土流失防治

建设单位对弃渣弃土场实行先挡后弃(先修建挡土墙，再弃渣)的操作方案，实行集中取土、集中弃土方案，既减少破坏又相对易于防治，且合理安排施工期，避开集中的降雨季节施工可避免土壤和水蚀流失，避开大风季节施工可避免土壤风蚀吹失；施工期间，建设单位备齐防止暴雨的挡护设备，如盖网、苫布等，在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面，可极大地防止土壤流失。

项目工程水土流失治理措施体系有工程措施、植物措施和临时措施等。本项目主要是在绿化带和侧分带植树种草等护坡工程与周围的挡土墙拦渣工程相结合，免面裸露土地被雨水冲刷；另外，应定期清理排水沟、沉砂池等排水工程，防止排水沟被泥沙堵塞，导致雨水漫流，引起周边水土流失。以上各项防治措施能有效防治项目区营运期对周边区域的生态环境影响，同时经济和技术要求低，从环保、技术、经济角度，该项目生态防治措施可行。

7 运输环境影响分析

本项目弃土场土方外运过程中对环境影响包括运输扬尘和噪声影响。

①运输扬尘影响分析

由于运输过程中不可避免会产生扬尘，从而沿路空气环境。路面扬尘属于开放不连续性产生，产生点多而不固定、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沿线居民点的影响，评价要求采取如下运输扬尘控制措施：

- a、土方的运输车辆应用篷布盖严，以减少沿路抛洒和减少运输的二次扬尘产生；
- b、运输车辆经过人口密集区时，应减慢速度，降低扬尘污染；
- c、出厂车辆应清洗车厢外表面和轮胎，严禁车辆带泥出场。

②运输噪声影响分析

本项目运输车辆行驶时噪声明显，必然会对沿线居民点产生一定的影响，评价要求采取如下控制措施：

- a、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；
- b、通过采取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。

综上所述，在采取相应的防治措施后，运输扬尘及噪声对沿线居民影响较小。

（三）恢复期环境影响及防治措施分析

1 恢复期环境影响分析

耕地复绿主要采取人工和机械配合的作业方式，产生少量扬尘及机械废气。由于复垦时间较短，且施工机械数量较少，对环境影响小。

2 恢复期防治措施分析

根据工程设计，益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目设置的临时用地为弃土场，现状占地主要包括水田、沟渠、田坎。针对弃土场所承担的建设任务和复垦方向，复垦过程中需按以下工程措施进行：

① 表土剥离

弃土场现状占地地类为水田、沟渠、田坎，弃土场场地作业之前，需对水田地表进行表土剥离，剥离厚度按照水田 0.6m 进行剥离。取土场内剥离表土均在场地红线内集中堆放，不再占用其它土地；表土堆放高度为 3.0m 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，是临时工程占地复垦时的耕作层覆土来源。

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水田、同时对紧临村庄区域的图斑按原土地用途还原并对耕地区域缺乏道路的配套机耕路；复垦时表土按照水田 0.6m 的标准进行回填。

⑤ 田块修筑

复垦后耕地区以格田为单元进行平整，格田间修筑田埂，田面长度控制在 20-40m，长度控制在 30-100m，水田田面坡度控制在 1/1000 以内，田面平整度控制在 ±3cm 以内。

⑥ 松翻土地

场地作业、清理和压实完成后，要对场地内耕地区域地面进行松翻，打破紧实层，疏松土壤，增加透水透气性能，提高抗旱耐涝能力，松翻深度一般在 0.3m 以上。

⑦灌、排沟渠

为保证复垦后场地的灌溉畅通，从项目区外新修泵站提水到项目区进行灌溉；并布置硬化沟渠对项目进行灌溉。为防止水流对土壤的冲刷，灌排水系均应对沟渠采取混凝土护砌。

⑧生物和化学措施

根据临时用地适宜性评价结果，复垦后地类主要为水田等，为提高复垦后耕地区地力水平，规划对耕地区进行土壤培肥，保障复垦以后土壤肥力。

⑨管护措施

临时用地项目应设有专门管理维护技术人员，加强对复垦区域的管护工作，以确保达到更好的复垦效果。

经以上措施能够较大程度恢复原有环境结构及功能。

（四）环境风险分析

1 评价依据

1.1 环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T 169-2018)，及其附录 B 和《化学危险品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 中的危险物品名录，本项目不使用危险原辅材料，生产设备及工艺安全可靠。

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018 》附录 B 中的 Q 值计算计算可知，项目 Q 值为 $0.25 < 1$ 。

1.2 环境风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 6-14 确定环境风险潜势。

表 6-14 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III

环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	III
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV+为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C的分级方法,本项目危险物质数量与临界值比值(Q) <1 ,故该项目环境风险潜势为I,只需进行简单分析。

1.3 评价等级

项目风险潜势初判为I级,根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》,可开展简单分析。

2 环境敏感目标概况

本项目周边的环境敏感目标详情见表2-1。

3 环境风险分析

本项目渣土弃土场在正常运行的情况下,不会造成大的环境问题。项目存在的环境风险主要来自项目的建设和日后的消纳作业过程及日常的维护工作,具有不确定性的危害事故产生可能性。工程现拟使用的各种选材是合理的、安全的,因此主要应在施工和运营期间严格管理,遵守有关规定,规范操作,则各种人为因素造成事故发生机率可以大大降低。

4 强降雨风险分析

1、风险分析

本项目修建的排水沟、沉砂池容量可收集降雨时产生的淋溶水,但如果降暴雨剩余容积不够时,未经处理的淋溶水会将弃土场内渣土带出场外,流入排水沟,造成沟渠堵塞,进入农田和水域,造成水质污染。

2、防范措施

(1) 场区截洪沟应按设计要求先行构筑,确保未被污染的强降水直接导出场外,减少暴雨对污水处理系统的冲击。

(2) 日常运行时,特别是在雨季时,应增加底泥清理频次,留出剩余容积以调节强暴雨时弃土区产生的污水。

(3) 雨水导流系统施工一定要按有关规定进行,渣土压实要严格按规程操作。

5 危险性废物混入风险分析

1、影响分析

假如不慎混入危险废物，则将对弃土场及其周边环境产生严重污染，其污染程度和范围视其混入的危险废物数量和种类的不同而不同。

2、防治措施

(1) 渣土收集时，应认真识别，不能与工业垃圾特别是危险性废弃物混合一起。

(2) 严禁将其它有害有毒废弃物送至弃土场，如发现不按规定执行，应按有关法律法规予以经济处罚，直至追究法律责任。

(3) 对处理场服务范围内的单位和个人加强宣传，使公众分清生活垃圾、工业固废和危险性废物的本质区别，以及混合弃土的危害，使公众自觉遵守处理场的垃圾入场规定。

(4) 严格规范规章制度，对未进行治理的被污染土壤所开挖的土方不予以收纳。

综上所述，在营运过程中如能严格遵守有关法规，在发生意外时能及时采取相应措施，本项目环境风险是可控的。

表 6-15 环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目弃土场建设项目
建设地点	益阳高新区东部产业园
地理坐标	112° 28'21.40"E, 28° 25'25.80"N
主要危险物质及分布	/
环境影响途径及危害后果	排水沟、沉淀池出现故障，导则弃土场淋溶水和冲洗废水未经处理溢流至外环境
风险防范措施要求 (地表水、大气、地下水等)	<p>①加强废水收集池施工建设，确保各池体质量达标，防止因池体质量不达标导致的池体破损，废水外溢。</p> <p>②加强人员管理，定期清理沉淀池，保障其正常运行，发现问题及时解决，预防风险事故的发生。</p> <p>③雨季期间，加强对自然天气状况的监控，发生暴雨等自然环境影响时，及时做好场区排水工程，防止因大量雨水进入到废水收集池内，导致废水收集池废水外溢情况发生。</p> <p>④设置临时事故应急池。</p>
填表说明 (列出项目相关信息及情况说明)	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 和《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018)，该项目环境风险潜势为 I。其落实相关防范措施后，环境风险影响可控，风险水平可接受。

(五) 环境管理与监测

环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

本项目需提出严格的环境管理措施，如建立环境管理机构，配备环保管理人员，制定环保应急预案，实行环保“三同时”保证制度，以落实本环境影响评价报告表的各项要求。

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段。由于本项目所属行业未发布行业排污单位自行监测技术指南，因此建设单位应参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ848-2017)的要求，开展自行监测，具体监测计划详见下表。

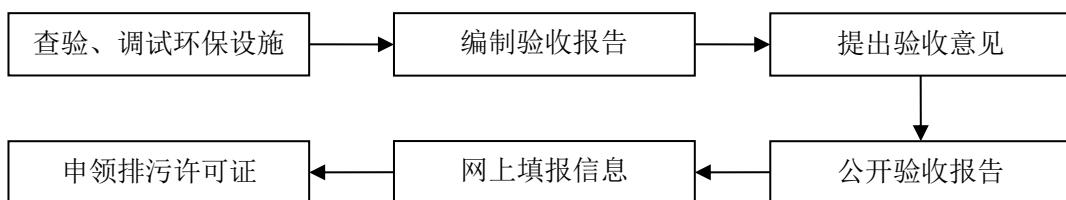
表 6-16 监测项目及计划

阶段	项目	监测点位	监测指标	监测频次
营运期	无组织废气	厂界	颗粒物	每半年一次
	噪声	厂界	连续等效 A 声级	每半年一次
	环境空气	场界周边居民点	PM ₁₀	每半年一次
	声环境	场界周边居民点	连续等效 A 声级	每季度一次

(六) 竣工验收及环保投资

为贯彻落实新修改的《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、结论和所公开的信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 6-1。



验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工验收及环保投资内容一览表 6-17。本项目环保投资 60 万元，占总投资的 16%。

表 6-17 环保设施与投资一览表

污染类型	排放源	监测因子	防治措施	投资额(万元)	达到的排放标准
废水	生活废水	COD、 BOD ₅ 、NH ₃ - N、SS	化粪池	1	不外排
	淋溶水、 车辆冲洗 废水	SS	排水沟、沉砂池	28	经沉淀后回用于场区 降尘洒水，不外排
废气	弃土、压 实等作业	扬尘	喷淋设施+覆盖防尘网	20	《大气污染物综合排 放标准》(GB16297- 1996) 表 2 中无组织 排放监控浓度限值
固物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶	1	交由环卫部门
	排水沟、 沉砂池底 泥	泥沙	定期清理	5	回填于场区内
噪声	作业设备	LeqA	距离衰减、合理安排 作息时间等	5	《工业企业厂界环境 噪排放标准》 (GB12348-2008) 3 类
环保总投资				60	/

七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大 气 污 染 物	厂区	扬尘	喷淋设施+覆盖防尘网	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织浓度限值
	汽车、其他燃油机械	汽车尾气	加强管理	
水 污 染 物	生活污水	SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N	化粪池	定期清掏, 用于施肥。
	淋溶水、车辆冲洗废水	SS	排水沟、沉砂池	经排水沟、沉砂池收集沉淀回用。
固 体 废 物	一般固体废物	员工生活垃圾	统一收集后由环卫部门统一处理	减量化、资源化、无害化, 对环境基本无影响
		排水沟、沉砂池底泥	回填于产区内	
噪声	厂区	设备、汽车运行噪声	隔声、消声、减振, 车辆进站时减速、禁止鸣笛	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
生态保护措施及预期效果				
<p>(1)施工期时弃土、弃石及时综合利用于场边低洼处夯实基础等, 减小项目占地对当地生态环境影响;</p> <p>(2)注意保持原生植被, 尽量减少对自然地形、地貌的破坏;</p> <p>(3)弃土场严格按照设计方案修建排水沟渠、截洪沟;</p> <p>(4)弃土区域堆积较高, 严格按照设计方案修建弃土边坡、坡道等, 弃土场服务期满后形成的边坡较为稳定的边坡。</p> <p>(5)该项目在施工期、营运期、服务期满后应对弃土区域造成植被破坏的地方以及弃土区域进行植被恢复, 大力加强弃土区域生态的环境恢复治理, 通过对土地生态恢复绿化和植被恢复, 可有效防止水上流失面积进一步扩大。</p> <p>预期效果: 只要企业正确处理经济发展与环境保护的关系, 强化施工期、营运期、服务期满后的环境管理, 严格实施本评价推荐的生态保护措施, 合理开发自然资源, 使资源开发与生态保护实现良性循环, 实现经济的可持续发展, 就可以把本项目对生态环境的负面影响减少到最小程度。</p>				

八、项目建设可行性分析

（一）产业政策分析

本项目属于 N7723 固体废物治理行业，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年实施），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，也未使用规定的限制类或淘汰类设备。因此，项目建设及设备符合国家相关产业政策。

（二）选址合理性分析

（1）地理位置及基础设施

本项目位于益阳高新区东部产业园。项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

（2）用地性质及规划符合性

①与《基本农田保护条例》的符合性

根据《基本农田保护条例》，禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。本弃土场位于益阳高新区东部产业园，占地面积 33124m²。弃土场拟用地块土地利用类型多为水田、沟渠、田坎。根据走访调查，场地占地已抛荒多年，现状地面杂草丛生，不占用基本农田，符合《基本农田保护条例》。

②与《衡龙桥镇土地利用总体规划（2006-2020 年）》（2016 年修订版）的符合性

弃土场临时用地位于益阳高新区东部产业园，土地利用现状为水田、沟渠、田坎。根据走访调查，场地占地已抛荒多年，现状地面杂草丛生。根据《衡龙桥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。

（3）环境容量

项目所在地环境空气质量各常规监测因子的指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，为达标区；按照《地表水环境质量标准》（GB38378-2002），项目区地表水碾子河满足III类水标准要求；项目场界声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的 3 类区标准。因此，本项目与环境容量相符。

（4）达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声经处理后能实现达标排放，固废经处理后实行安全处置，对周围环境产生的影响较小。

(5) 制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目符合产业政策要求，项目选址合理。

(三) 平面布局合理性分析

本项目总占地面积 33124 平方米，位于益阳高新区东部产业园，填土库区总容量 20.66 万m³，主体设计在东北两侧设置挡土墙；沿填土库区东侧、北侧修建边坡排水沟，土库区平台中部修建排水沟，平台排水沟的水汇入边坡排水沟沟，最终汇水排入下游东端挡土坝前沉砂池；土库区北侧中部为表土堆放区，在围挡周边开挖土沟用于排水，本项目布局合理、功能分区清晰、平面布置满足环保要求，对产污节点采取的污染治理措施可行，对周围环境影响较小，总的来说厂区平面布置较为合理，满足环境保护的要求。

(四) 三线一单符合性分析

(1) 生态红线

本项目位于益阳高新区东部产业园，不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内；根据益阳市生态保护红线区划评估结果图，本项目不在生态保护红线划定范围内。项目不占用生态保护红线，其建设是与益阳市生态保护红线相符的。

(2) 环境质量底线

区域环境空气属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二类功能区、地表水水体环境功能属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类功能区。

项目扬尘采取措施后，颗粒物排放浓度满足《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，生活废水及施工废水均不外排，通过采取措施后综合利用，生活垃圾收集后交由环卫部门处置，排水沟、沉砂池底泥回填于厂内，厂区噪声通过距离衰减、合理安排作息时间等措施后，满足《工业企业厂界环境噪排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准限值，项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

本项目属于固体废物治理行业，生产过程用水量较小，淋溶水、施工废水经排水沟、沉砂池收集沉淀后循环使用不外排，生活用水经化粪池处理后，定期清掏，用于

施肥。本项目自然资源利用较小。

（4）环境负面准入清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目。因此，本项目不属于国家、地方禁止或限制投资的建设项目。

综上所述，本项目符合《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）中“三线一单”的相关要求。

九、结论与建议

（一）结论

1 项目概况

益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目弃土场建设项目位于益阳高新区东部产业园，弃土场占地面积为 33124m²，设计弃渣方量为 20.66 万 m³，主要堆存益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目施工期间产生的弃土，服务年限为 2020 年 7 月至 2022 年 6 月，共两年。

项目总投资 368.83 万元，其中环保投资 60 万元。

2 区域环境质量

（1）监测结果表明评价环境空气质量各常规监测因子的指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

（2）根据水环境监测结果，本项目所在区域碾子河各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

（3）根据噪声监测结果，厂界各监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

综上所述，目前评价区域大气、地表水、声环境质量现状较好，项目所在地整体环境质量较好，有足够的环境容量。

3 环境影响分析结论

（1）大气环境影响

本项目产生废气主要包括施工过程产生的扬尘、施工机械废气和运输车辆排放汽车尾气等。在整个建设施工阶段，土地开挖、地表清理、土方运输及堆放、装卸等施工作业过程都会产生扬尘。施工扬尘属无组织排放，会对周围环境带来一定影响。对施工场地设置围挡、喷雾降尘、对各种堆场采取覆盖等措施可大幅度降低施工扬尘。各类机械燃油尾气排放的主要污染物为 CO、NO₂、THC 等，排放量较小，属于间歇性排放，经扩散稀释后对周围环境影响较小。

（2）水环境影响

本项目废水主要为弃土场淋溶废水，主要污染物为 SS。经建设的截排水沟倒排及临时沉淀池收集沉淀处理后用于场地洒水抑尘用水，综合利用，对周围水环境影响小。

(3) 声环境影响

本项目噪声主要来源于机械设备的运转和各类运输车辆运行时产生的噪声，噪声值在 85~100 dB(A)，通过加强管理、车辆维护保养，合理安排施工时间，对周围声环境和敏感目标影响较小。

(4) 固体废弃物影响

本项目固体废物主要为沉淀池沉渣、生活垃圾。其中沉淀池沉渣主要成分为泥沙及建筑物，填埋至厂内；生活垃圾定期收集后由环卫部门处理。本项目各项固体废物均可做到合理处置，对环境影响较小。

(5) 生态环境影响分析结论

根据现场勘察，项目所在地周边为水田、沟渠、田坎。项目区水土流失呈轻度状态。评价区内未发现珍稀动植物，不属生态敏感与脆弱区。

本项目的运营会增大土壤侵蚀能力，影响景观效果，暴雨季节，可能引发填埋区域的水土流失。由于填埋区对周围区域的生态影响主要集中在暴雨季节引起的水土流失，会导致周围的生态环境恶化。因此，项目运营期间，建设方应做好雨季应急措施，采取压实弃土、分层填埋、设置截洪排洪沟等方式，减少暴雨季节雨水对消纳场区冲刷，减少对项目区域生态环境的影响。在采取上述措施后，项目运营造成的水土流失是可以防止的。

综上所述，本项目在施工及营运期间采取有效的污染治理措施的前提下，可确保废气、废水、噪声等达标排放，对区域环境影响较小。

(6) 服务期满后环境影响分析结论

本项目预计服务期限为 2 年，待服务期满后，将对生产场地内的场地平整后依照复垦方案进行复垦；进场道路作为村道进行保留。采取以上措施后，可确保场地无遗留污染，并最大程度将场地恢复原状，对环境影响较小。

4 综合结论

综上所述，益阳高新区东部产业园综合配套设施 PPP 项目弃土场建设项目符合国家产业政策；项目选址合理；项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境现状良好，在采取环评提出的各项污染防治措施，实现达标排放的情况下，项目产生的污染物对周围环境影响较小。在落实各项污染防治措施后，能有效降低工程对周围环境的影响，工程建设对环境的影响是可以接受的。因此，本项目从环境保护角度来说是可行的。

（二）建议

- (1) 建设单位应严格执行国家有关环保政策，落实本报告提出的环保措施，做到各污染源达标排放。
- (2) 建设单位合理安排生产时间，严禁夜间进行作业。
- (3) 建议施工期间对施工人员进行相关的环境保护知识教育，增强施工人员的环保意识，使其自觉主动地保护环境。
- (4) 建设单位应处理好与周边居民、单位的关系问题，对于由本项目建设和营运引起的问题应积极应对、及时沟通协调解决，避免引发社会矛盾。
- (5) 项目应严格遵守“三同时”环保要求，确保环保资金到位。