

陕西裕满登环保科技有限公司

盾构泥加工处理项目

环境影响报告表

陕西利光和环境工程有限公司

二〇二〇年十二月

建设项目环境影响报告表

项目名称: 盾构泥加工处理项目

建设单位: 陕西裕满登环保科技有限公司

编制日期: 2020 年 12 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	14
环境质量状况.....	14
评价适用标准.....	21
建设工程项目分析.....	23
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	27
环境影响分析.....	28
建设项目建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	39
结论与建议.....	44

附图:

- 1、附图一《项目地理位置图》
- 2、附图二《项目周边外环境关系图》
- 3、附图三《项目监测点位图》
- 4、附图四《项目周边敏感点分布图》
- 5、附图五《项目总平面布置图》
- 6、附图六《项目在秦汉新城控制性详细规划中的位置图》

附件:

- 1、委托书
- 2、备案
- 3、租赁厂房用地性质证明
- 4、租赁合同
- 5、营业执照
- 6、陕西电缆厂环评批复
- 7、环境质量监测报告

建设项目基本情况

项目名称	盾构泥加工处理项目			
建设单位	陕西裕满登环保科技有限公司			
法人代表	代咸平	联系人	代咸平	
通讯地址	陕西省西咸新区秦汉新城周陵街办天汉大道 7 号-2 号			
联系电话	18909108585	传真	-	邮政编码 712000
建设地点	陕西省西咸新区秦汉新城天汉大道 7 号-2 号陕西电缆厂			
立项审批部门	秦汉新城行政审批与政务服务局	批准文号	2020-611204-42-03-054226	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	
占地面积 (m ²)	5760	绿化面积 (m ²)	/	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	18.1	环保投资占总投资比例 9.05%
评价经费(万元)		预期投产日期	2021 年 2 月	
<h3>一、概述</h3> <h4>1、项目由来</h4> <p>随着西安市地铁城市化进程的不断推进,地铁修建产生的盾构泥处理问题成为一个不容忽视的问题,如不及时清运,并进行科学有序的处置,将产生严重污染城市环境和卫生,破坏自然生态,并占用已日益贫乏的土地资源等问题。为了解决盾构泥处置问题,同时提高资源利用效益,陕西裕满登环保科技有限公司拟投资 200 万元建设盾构泥加工处理项目。</p> <p>该项目租赁陕西电缆厂 5760 平方米厂房,建设盾构泥加工处理生产线 2 条,项目主要设备有三轮洗砂回收一体机 2 台(将备案中 2 台轮式洗砂机、2 台细砂回收机、2 台振动脱水筛和 2 台双轮洗砂回收一体机更换为 2 台集成式三轮洗砂回收一体机)、固液分离器(三氢净化体) 2 台、箱式压滤机 2 台,主要工艺为:原料盾构泥经密封罐车运回厂内,经水洗后脱水后回收砂料,泥水添加絮凝剂经分离器分离,分离后的泥浆通过经压滤处理后成产品泥饼,项目年加工盾构泥 30 万方,年产砂料、泥饼约 65.62 万吨。</p> <p>本项目已于 2020 年 9 月 1 日取得了秦汉新城行政审批与政务服务局对本项</p>				

目的备案，项目代码为 2020-611204-42-03-054226，备案见附件。

根据现场勘查，项目所租赁的厂房在目前为空置状态，本项目未动工建设，现场照片见附图七。

2、环评委托情况

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等法律法规相关规定，本项目需进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修订），本项目属于于“二十三、废弃资源综合利用业；86 废旧资源(含生物质)加工、再生利用(其他)”，应编写环境影响报告表。陕西裕满登环保科技有限公司于 2020 年 9 月委托评价单位（附件 1）进行该项目的环境影响评价工作。

接受委托后，评价单位组织技术人员认真研究了该项目的有关材料，经过现场踏勘和调研，收集了项目有关资料，依据项目性质、污染特征和区域环境状况，通过征求当地环保部门和建设单位的意见，并按照有关法律法规的要求，本着科学、客观、公正的原则编制完成《陕西裕满登环保科技有限公司盾构泥加工处理项目环境影响报告表》。

3、分析判定相关情况

本项目的相关判定分析情况见表 1-1：

表 1-1 项目分析判定相关情况结果表

序号	分析判定内容	规划内容与本项目情况		判定结论
1	《产业结构调整指导目录 2019 本》	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”中的“十二、建材”中 11“利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖(渠)海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”、“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中 15“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”。同时根据《陕西省限制投资类产业指导目录（2007 年本）》之列，本项目不属于限制投资类项目，项目取得了秦汉新城行政审批与政务服务局会关于本项目备案的确认书（2020-611204-42-03-054226）。		符合
2	陕西省西咸新区秦汉新城分区规划（2016-2035）	产业定位为重点发展三大主导产业：都市农业及绿色食品加工业、文化旅游休闲康体产业、现代制造业与高端商贸商务服务业。	本项目主要对西咸新区及周边地铁施工产生的盾构泥进行加工分选资源化综合利用，属于秦汉新城基础设施建设配套的基础产业。根据项目所租赁的陕西电缆厂土	符合

			地证及秦汉新城分区规划图，项目占地为工业用地，符合西咸新区秦汉新城规划	
3	《西咸新区-秦汉新城分区规划(2016-2035)环境影响报告书》	严格落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018—2020 年)(修订版)；加强工业噪声、建筑施工噪声、社会噪声治理；一般工业固体废物以综合利用为主，对于不能综合利用的必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求，进行贮存和处置，生活垃圾经收集后送往区内生活垃圾无害化处理项目处置。	项目的噪声经过基础减震和厂房隔声后可以达标排放，不会对周边敏感点造成影响；项目的泥饼、砂料及废石渣作为建材外售综合利用，生活垃圾经收集后送往区内生活垃圾无害化处理项目处置。	符合
4	《西咸新区-秦汉新城分区规划(2016-2035)环境影响报告书》审查意见 (陕西咸环函[2019]24 号)	(一)在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。 (二)《规划》所包含的近期一般建设项目建设在开展环境影响评价时，区域环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化。 (三)规划区位于关中平原(距离西安100 公里范围内)，不布局大气污染物排放量大、排放污染物类型复杂的项目。 (四)制定规划区内居民迁建、安置计划。	本项目不涉及居民迁建、安置工作。项目采用湿法生产工艺，无生产废气产生，对环境影响较小	符合
5	《咸阳市蓝天保卫战 2020 年工作方案》	严格施工扬尘监管，禁止在施工现场拌和混凝土、砂浆、灰土；加强物料堆场扬尘监管。以城乡接合部、建设项目建设为重点，对商混站、白灰场、砂石场、二灰石拌合场、砖瓦场、矿山开采、煤矿、储煤场、洁净煤生产配送中心以及火电、水泥、玻璃、陶瓷和燃煤锅炉等开展摸排，建立管理台账。对违法违规企业（摊点）依法查处整治；对手续齐全的合法企业监督落实物料堆场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋等防风抑尘措施，采用密闭输送设备作业的，在装卸处配备吸尘、喷淋等设施，并保持防尘设施的正常使用，严禁露天装卸作业和物料干法作业。加强高铁配套料场、拌合站日常监管，建立管理台账，严格落实围挡、场地硬化、封闭料仓、喷淋、车辆冲洗、洒水等抑尘降尘措施	项目施工现场不拌和混凝土、砂浆、灰土；本项目原料不堆存直接进入生产线，本项目采用湿法生产工艺，生产过程无粉尘排放，产品物料含水率较高在封闭车间内堆存无生产废气产生；本项目在厂区出入口设有车辆冲洗设施	符合

6	西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案 (2018-2020年) (修订版)	加强物料堆场扬尘监管。严格落实煤炭、商品混凝土、粉煤灰等工业企业物料堆场抑尘措施,配套建设收尘和密封物料仓库,建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。采用密闭输送设备作业的,必须在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施,并保持防尘设施的正常使用,严禁露天装卸作业和物料干法作业。	本项目生产工艺为湿法作业,产品堆料场采用全封闭车间,装卸作业均在车间内完成,无生产废气产生	符合
7	选址	该项目租赁陕西电缆厂已建厂房进行生产,占地为工业用地,项目符合秦汉新城规划要求,项目北邻陕西功能食品工程技术研究中心,西邻工业预留空地,厂外南侧为咸宋路,东侧紧临周礼佳苑小区二期在建小区。项目运行期产生的噪声、废气采取相应治理措施后能够实现达标排放,对敏感点影响可以接受,外环境不构成重大制约。项目用水、用电均依托周边集中供电、供水工程,可以满足本项目的要求。项目评价区不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等需要特殊保护的地区。因此,从环保角度分析,本项目选址合理。		

二、项目概况

1、项目情况

(1) 项目基本情况

项目名称: 盾构泥加工处理项目;

建设地点: 陕西省西咸新区秦汉新城天汉大道 7 号-2 号陕西电缆厂;

建设单位: 陕西裕满登环保科技有限公司;

建设性质: 新建;

占地面积: 5760 平方米;

生产能力: 年加工盾构泥 30 万方;

总投资: 200 万元。

(2) 租赁厂房概况及本项目可依托型

项目租赁陕西电缆厂的一座厂房进行生产,租赁厂房目前为空置状态,无遗留环境问题。厂房内供水、供电已铺设到位,排水情况为化粪池收集生活污水,本项目依托的化粪池位于厂房南侧,总容积 8m³。

本项目入驻后,用水量主要为生活用水、生产用水,供水工程可依托;厂房内供电为工业供电,可满足本项目的需求,供电工程可依托;本项目排水主要为生活污水,排水设施依托厂内现有管网,本项目生产废水循环使用不外排,生活污水依托陕西电缆厂化粪池处理后排入朝阳污水处理厂,措施可行;因此,项目的基础设施依托租赁厂房可行。

2、项目地理位置及周边外环境情况

该项目位于陕西省西咸新区秦汉新城天汉大道 7 号-2 号陕西电缆厂, 中心地理坐标为东经 108.747075°, 北纬 34.398367°, 项目北邻陕西功能食品工程技术研究中心, 西邻工业预留空地, 厂外南侧为咸宋路, 东侧紧临周礼佳苑小区二期在建小区。项目所在地交通十分便利。项目地理位置图见附图一, 项目四邻关系图见附图二。

3、总平面布置

本项目租赁陕西电缆厂的厂房一层用于生产, 厂房占地面积 5760m², 陕西电缆厂厂房为一栋两层全封闭式彩钢板厂房, 位于厂区北侧, 办公楼位于厂内南侧, 厂内运输路线通畅, 方便管理。本项目设备全部布置在厂房一层, 产品砂料、泥饼堆存区分别布置在厂房内南侧和西北侧, 东北靠东布置有循环水箱和三氢净化体, 压滤机布置在东北角靠近泥饼堆存区, 三轮洗砂回收一体机布置在循环水箱西侧, 各生产单元布置紧凑, 缩短了物料的运输距离, 节省了能耗。综上所述, 本项目平面布置合理可行。详见附图五。

三、项目主要工程内容

项目具体的工程组成见表 1-2。

表 1-2 工程组成情况表

项目组成	主要建设内容		备注
主体工程	生产车间	总建筑面积 5760m ² , 位于一层, 设两条生产线, 主要安装三轮洗砂回收一体机、固液分离器(三氢净化体)、自动压板厢式压滤机、循环水箱、输送皮带等设备, 原料堆存区 500m² , 产品砂料和泥饼堆存区面积均为 2000m ² , 产品堆存周期约 5 天左右, 设计堆高约 2-3m; 原料及产品分类堆存, 并设围堰等措施防止堆存过程水分流失 (原料一般进厂后直接卸入洗砂设备不在厂内储存, 运输高峰时储存 1-2 天)	租赁已建空置厂房进行设备安装
储运工程	运输	原料运输采用封闭罐车, 车辆依托社会车辆	依托
辅助工程	办公生活楼	依托陕西电缆厂办公室	依托现有
	门房	位于厂区南侧	依托现有
公用工程	供水系统	依托周边集中供水	依托现有供水系统
	排水工程	生产废水、车辆冲洗水循环利用不外排; 生活污水依托陕西电缆厂化粪池处理后经市政管网排入朝阳污水处理厂	依托现有排水系统

	供电工程	依托周边供电工程	依托现有供电工程
环保工程	废水	生产废水经固液分离净化装置处理后进入循环水池不外排；车辆冲洗水排入沉淀池沉淀后循环利用不外排；生活污水依托陕西电缆厂化粪池处理后经市政管网排入朝阳污水处理厂	依托陕西电缆厂经化粪池处理生活污水
	废气	原料采用密闭罐车运输；车辆出入口设冲洗设施，厂内道路设洒水设施	新建
	噪声	设备噪声采取基础减震、隔声等措施；选用符合有关标准的运输车辆，限速、禁鸣标志及减速等措施	新建
	固体废物	生活垃圾分类收集垃圾箱收集后由交环卫部门处置	新建

四、主要生产设备

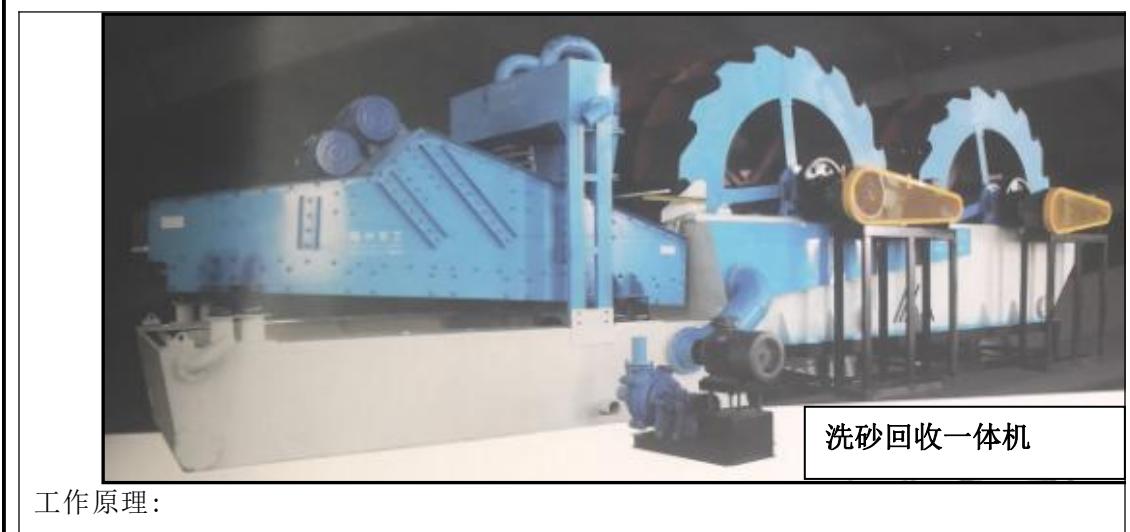
项目主要设施设备见表 1-3。

表 1-3 主要设施设备表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	设计处理能力	备注
1	三轮洗砂回收一体机	LZ3016-65-1842	2	70t/h	由脱水筛、轮斗、电机、水泵等组成
2	固液分离器(三氢净化体)	S6070	2	150m ³ /h	/
3	自动压板厢式压滤机	G250-125	2	12-15t/h	液压、压板、滤板等组成
4	循环水箱	6×3×1.5	5	/	地上钢板池
5	输送皮带	/	5	/	/
6	铲车	/	1	/	产品装车

注：本项目所用设备均不在国家明令淘汰的设备名录内。

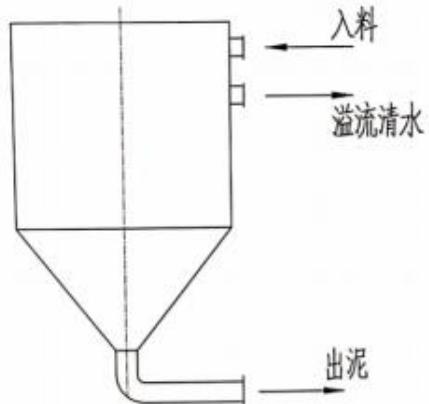
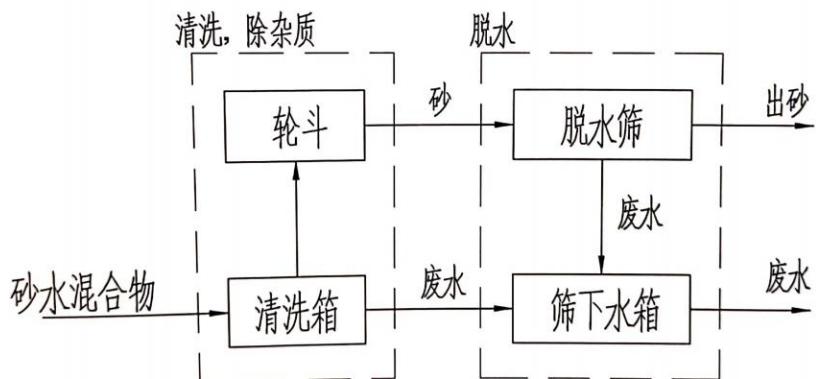
项目设备介绍如下：



1、结构组成:由脱水筛、轮斗、清洗箱、减速机、电机、振动电机等部件组成。

2、工作原理: 砂水混合物进入洗砂机清洗箱, 经轮斗筛网过滤筛分, 落入脱水筛做脱水处理, 将子中的大量水分脱去。

工作流程如下图:



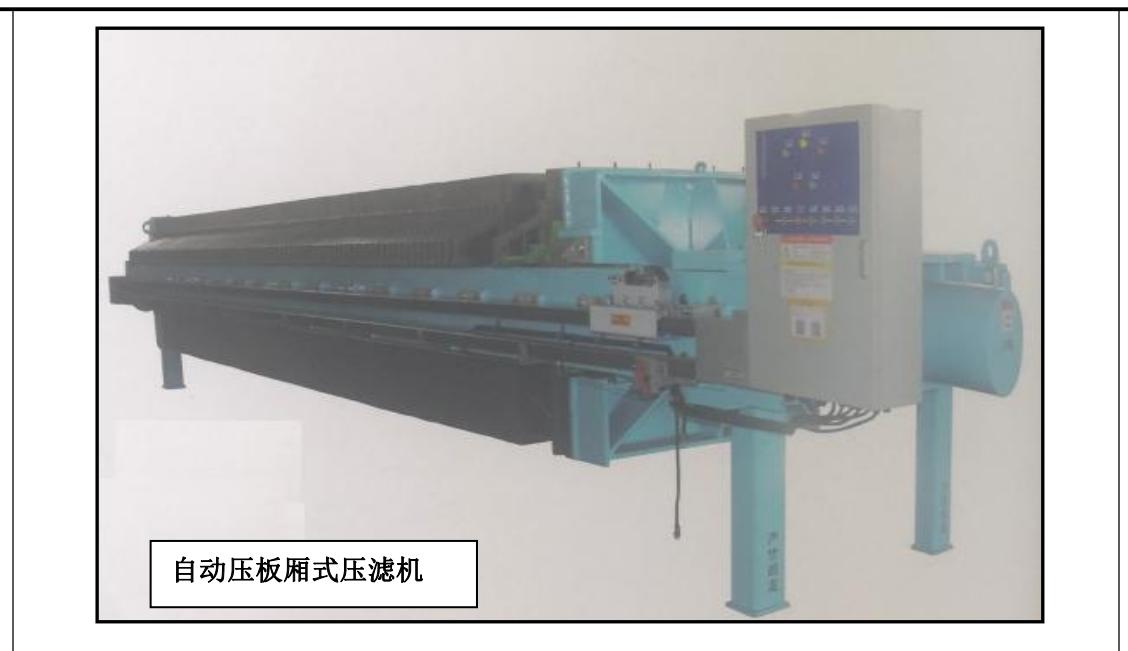
三氢净化体工作原理:

三氢净化体是基于重力沉降作用的固液分离设备, 可将含泥浆废水通过重力沉降, 罐体上部实现清水溢流, 从而达到污水净化、固液分离的目的。

工作流程: 处理物料的废水经过料道进入中心进料筒, 并经过缓流、絮凝等一系列作用, 使增稠的底流泥浆由罐体底部的出料口排出, 并进入压滤机等其他设备, 压滤成泥饼。罐体上部产生清洁度较高的清水(溢流澄清液), 由顶部的出水口排出, 清水可循环利用, 实现生产废水零排放。

板厢式压滤机工作原理:

一定数量的滤板在强机械力的作用下被紧密排成一列, 滤板面和滤板面之间形成滤室, 过滤物料在强大的正压下被送入滤室, 进入滤室的过滤物料其固体部分被过滤介质(滤布)截留形成滤饼, 液体部分通过过滤介质而排出滤室, 从而达到固液分离的目的。



五、原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见下表 1-4。

表 1-4 原辅材料供应情况

序号	原料名称	用量	来源及储存方式	备注
1	盾构泥	30万m ³ /a	来源于地铁盾构施工产生的盾构泥，密闭罐车运输至生产线	平均含水率约33%
2	聚丙烯酰胺	10t/a	外购，袋装	用于固液分离工序
3	水	3036m ³ /a	由市政供应	

①盾构泥物化性质

项目原料盾构泥为建筑废弃物，主要来源于西安市地铁十三号线等工程盾构施工法产生的盾构泥，参考文献《西安地铁某区间土压平衡盾构掘进全断面砂层施工参数研究》（《施工技术》2017 年 05 期；西安建筑科技大学土木工程学院；文章编号：1002-8498(2017)05-0109-04）。西安地铁 4 号线凤城九路站—凤城十二路站区间盾构施工过程中穿越的砂层主要为粉细砂、中砂，沉降控制要求高，如图 1.1 所示。



图 1.1 盾构掘进地质断面

土层	厚度/ m	天然密度/ ($g \cdot cm^{-3}$)	黏聚力/ kPa	内摩擦角/ ($^{\circ}$)
素填土	1.0 ~ 2.0	—	10	12
黄土状土	4.0 ~ 6.0	1.95	20	21
粉质黏土	1.8 ~ 2.2	1.93	20	17
粉土	1.5 ~ 2.5	1.90	17	18
粉细砂	3.5 ~ 6.0	1.89	0	30
中砂	8.0 ~ 10.0	1.89	0	32
粗砂	6.0 ~ 8.0	1.87	0	—
砾砂	2.0 ~ 4.0	1.96	0	33

图 1.2 场地主要土层物理学指标

本项目所用原料主要来源于及周边区域地铁施工产生的盾构泥，盾构施工穿越的地质层主要为粉细砂和中砂，由于盾构泥含水率随地质不同而变化，根据图 1.2 中西安区域天然砂土密度（粉细砂和中砂层 $1.89 g/cm^3$ ）参数核算，天然砂土含水率约为 15%~20%，在盾构施工中注水率约 10%~20%，盾构土在施工现场收集池静置后排出表层水分，故本项目原料盾构泥含水率约 33%~40%，则盾构泥平均含水率约 33%。

表 1-5 盾构泥成分、含水率

主要成分	含水率	密度 g/cm^3	备注
粉细砂、中砂、粉土等	33%~40%	2.08~2.27	本项目含水率按 33% 计，密度按 $2.18 g/cm^3$ 计

②聚丙烯酰胺

即 PAM，聚丙烯酰胺(acrylamide) CAS 号为 9003-05-8，分子式为(C3HsNO)n，是一种线状的有机高分子聚合物，呈白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.32g/cm³，玻璃化温度为 188℃，软化温度近于 210℃。聚丙烯酰胺具有良好的絮凝性，是一种应用非常广泛的高分子水处理絮凝剂产品，在水中悬浮颗粒间起链接架桥作用，使细颗粒形成易沉降的大絮团，增加悬浮颗粒的沉降性，并加快沉淀速率。

六、产品方案

本项目产品方案见表 1-6。

表 1-6 项目产品

序号	产品	生产量(t/a)	备注	产品去向	厂内储存要求
1	泥饼	394654	含水率约 42%	作为制砖原料外售给附近砖厂，不能利用的其处置措施应符合相关环保要求	分类堆存，并设围堰等措施防止产品堆存过程水分流失
2	砂料	261600	含水率约 20%	作为混凝土制品、道路材料生产需用的骨料外售	
合计		656254	-	-	-

产品的技术指标：

本项目产品人工砂主要作为混凝土制品、道路材料生产需用的骨料外售，因此产品性能指标参照标准 GB / T14684- -2001 《建筑用砂》相关指标要求，参考指标见表 1-7、表 1-8。

表 1-7 建筑用砂技术指标要求

项目	技术指标		
	I类	II类	III类
规格 (细度模数)	分为粗、中、细三种规格 其细度模数分别为粗:3.7~3.1； 中:3.0~2.3； 细:2.2~1.6		
泥块含量	0	<1.0	<2.0
堆积密度, kg/m ³	表观堆积密度<2500；松散堆积密度<1350		
压碎指标值, %	<20	<25	<30
云母含量	<1.0	<2.0	<2.0
轻物质 (按质量计%)	<1.0	<1.0	<1.0
硫化物及硫酸盐 (按 SO ₃ 质量计%)	<0.5	<0.5	<0.5

氯化物 (按氯离子质量计%)		<0.01	<0.02	<0.06
其他	砂不应混有草根、树叶、树枝、塑料品、煤块、炉渣等杂物			
说明	I 类宜用于强度等级大于 C60 的混凝土; II 类宜用于强度等级 C30-C60 及抗冻、抗渗或其它要求的混凝土; III类宜用于强度等级小于 C30 的混凝土和建筑砂浆			

表1-8 颗粒级配

级配区 方孔筛 累计筛余%	1	2	3
9.50mm	0	0	0
4.75mm	10~0	10~1	10~0
2.36mm	35~5	25~0	15~0
1.18mm	65~35	50~10	25~0
600um	85~71	70~41	40~16
300um	95~80	92~70	85~55
150um	100~90	100~90	100~90

1)砂的实际颗粒级配与表中所列数字相比,除4.75mm和600um筛档外,可以略有超出,但超出总量应小于5%。

2) 1 区人工砂中150 um筛孔的累计筛余可以放宽到100~85,2区人工砂中150 μm 筛孔的累计筛余可以放宽到100~80,3区人工砂中150 um筛孔的累计筛余可以放宽到100~75。

七、公用工程

1、给排水

本项目生产用水主要为生产用水、车辆冲洗用水以及生活用水。用水为市政供水,其中生产用水部分使用厂外西侧的雨水收集池收集的雨水,用水量估算如下:

(1) 给水

①生活用水

项目劳动定员 15 人, **厂内不设食宿、淋浴及食堂等设施**, 根据陕西省行业用水定额 (DB61/T943-2014) 以及考虑项目的实际情况, 本项目职工用水量按 50L/人•d 计算, 则项目用水量为 0.75m³/d, 年工作 330 天, 则年用水量为 247.5m³/a。

②生产用水

本项目生产车间设 5 个 27m³ 循环水池, 生产过程废水循环使用, 循环水量 1620m³/d, 根据企业提供的资料, 循环水箱需定期补水, 达产时平均补水 8.13m³/d。

盾构泥来料带入水量与处理后各物料携带水量损失:

本项目原料盾构泥平均密度约为 $2.18\text{t}/\text{m}^3$,盾构泥平均含水率按33%计, 平均含泥35%, 含固(砂)为32%, 项目处理规模为 $300000\text{m}^3/\text{a}$ ($654000\text{t}/\text{a}$) ,因此项目盾构泥来料带入水量为 $215820\text{t}/\text{a}$ ($654.0\text{t}/\text{d}$), 绝干泥量为 $228900\text{t}/\text{a}$, 干砂量 $209280\text{t}/\text{a}$ 。盾构泥经处理后分为砂料、泥饼。

根据建设单位提供资料, 处理后砂料含水率约为20%, 处理后泥饼含水率约为42%。计算出泥饼带走水量为 $165754\text{m}^3/\text{a}$ (泥饼产量 $394654\text{t}/\text{a}$) , $502.29\text{m}^3/\text{d}$; 砂石含水量为 $52320\text{m}^3/\text{a}$ (砂料产量 $261600\text{t}/\text{a}$) , $158.54\text{m}^3/\text{d}$ 。

③车辆清洗用水

为保持运输车辆清洁, 减少道路扬尘产生, 本项目在厂区出口处设置车辆冲洗池, 对车辆轮胎及车厢进行冲洗。预计平均每天进出原料及产品运输车辆约80辆, 原料运输车载重 $25\text{t}/\text{车}$ - $30\text{t}/\text{车}$, 车辆冲洗水量约为 $40\text{L}/\text{辆}$, 车辆冲洗需用水 $3.2\text{m}^3/\text{d}$, 洗车废水排入沉淀集水池循环使用不外排, 沉淀集水池需定期补充, 补充冲洗水量的20% ($0.008\text{m}^3/\text{辆}$), 则每天补充水量约 0.64m^3 , 年补充水量为 $192.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目车辆冲洗废水和生产废水收集后循环回用, 不外排; 生活污水产污系数按0.8计, 产生量为 $0.60\text{m}^3/\text{d}$ ($198.0\text{m}^3/\text{a}$), 生活污水经厂区化粪池处理后, 经市政管网排入朝阳污水处理厂。

本项目水平衡图如下:

表 1-9 项目综合用、排水一览表

序号	用水名称	用水定额	新鲜水用量 (m^3/d)	损耗量 (m^3/d)	循环水量 (m^3/d)	污水产生量 (m^3/d)	排放量 (m^3/d)
1	生活用水	$50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	0.75	0.15	0	0.60	0.6
2	生产用水	-	8.13	8.13	1620	0	0
3	车辆清洗	$40\text{L}/\text{辆}$	0.64	0.64	3.2	0	0

用排水平衡图见图 1.3。

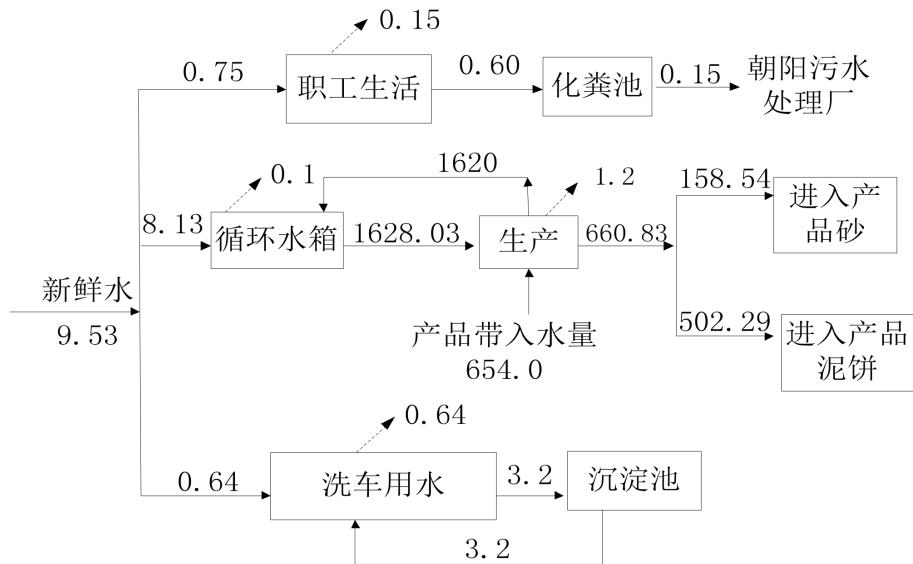


图 1.3 项目用、排水平衡图 (m³/d)

2、供电及采暖

项目供电接入附近供电工程，项目租赁厂房配套有一座 80kVA 的变压器，可保证全厂生产、生活用电负荷。车间不采暖，办公室采用空调采暖。

八、劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 15 人。项目年工作 330d，每天 3 班，每班 8 小时。

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目，项目租赁陕西电缆厂的厂房进行生产，项目租赁厂房内部已清空，厂内无遗留的环境问题，无与项目有关的原有污染。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性)

1、地理位置

秦汉新城位于西咸新区的几何中心，是西咸新区五大功能组团的核心区域，是面积最大的文化新城，位于西安、咸阳两市主城区以北，规划范围包括渭城区的正阳、窑店、渭城、周陵镇福银高速以南的区域，秦都区的双照镇，兴平市茂陵的周边区域，泾阳县的高庄镇(部分)，总面积 291 km²，其中建设用地 50 km²，遗址保护区面积 104km²。

本项目建设地点位于陕西省西咸新区秦汉新城天汉大道 7 号-2 号陕西电缆厂内，项目地理位置见附图一。

2、地质地貌

秦汉新城位于渭河地堑北缘中段，岐山至富平断裂带两侧。地势西北高、东南低。东西长约 20km，南北宽约 15km，项目位于秦汉新城西部，标高在 410m-490m 之间。秦汉新城地貌类型由北向南划分为三类：北部为泾河冲积平原，中部黄土台塬，南部为渭河冲积平原。中部黄土台塬大致以宝鸡峡高干渠以及渭城区与泾阳县分界的台塬为界，根据地形高差又可分为一级台塬地和二级台塬地。区内地势中部高，南北两侧低，由南、北两侧向中部呈阶梯状倾斜。

本项目所在区域为城市建成区，总体地势开阔平坦，起伏和缓，地形、地貌条件良好。

3、水文特征

(1) 地表水

秦汉新城境内有泾河、渭河条过境河流，均属渭河水系。

渭河为本区最大的地表水系。为黄河的一级支流，发源于甘肃渭源县，经甘肃陇西、天水流入陕西省，穿越宝鸡、咸阳、西安及渭南部分县（市）后在潼关县注入黄河，全长 818km，流域面积 46827km²。

渭河自西向东沿泾渭新区南缘流过，境内长度约 10km。水量季节性变化大，最大流量 6220m³/s，最小流量 3.4m³/s，平均流量 173m³/s。百年一遇洪水流量

9920m³/s, 相应水位 386.5m (铁路桥处) ; 河床宽浅, 平水期水深 3.0m, 河床比降约 1‰, 河流南岸有沣河等支流汇入。

泾河是渭河一级支流, 泾河发源于宁夏回族自治区泾源县, 河流不断向右侵蚀, 几处河段紧贴南部黄土台塬, 在右岸造成大小不等的窄长河漫滩, 左岸形成宽阔开敞的冲洪积倾斜平原。多年平均径流量 18.67 亿 m³, 平均流量 64.1m³/s, 最大洪峰流量 9200 m³/s, 最小枯水流量 0.7 m³/s, 年输沙量 2.74 亿 m³, 平均含沙量 141 公斤/m³。

距离本项目最近为南侧 5.6km 处渭河。

(2) 地下水

本地区属于关中冲积、洪积平原, 具有以松散岩类孔隙水为主的河谷盆地型水文地质特征, 其动态主要受渭河的影响, 补给主要依靠大气降水渗入和河流渗漏, 含水层沿渭河呈条带状分布, 面积广大, 水量丰富。渭河平原区为强富水区, 潜水总流向南东, 埋深 4~11m 与 19~40m 之间, 开采深度 17~50m, 单井涌水量 10~20m³/h; 承压水总流向南东, 埋深 200~250m。

秦汉新城处于渭河南北两岸阶地区, 属于西安凹陷北部。新生代以来堆积了巨厚的松散沉积物, 地下 300m 以内皆为第四纪松散堆积物, 含水岩性为砂、砂砾卵石和部分黄土。各含水层在垂直方向与弱透水层成不等厚互层或夹层重叠。尤其是数十米的粗粒相冲积层, 蕴藏着丰富的水资源。根据地下水的赋存条件和水力特征, 分为潜水和承压水两类。

渭河河漫滩区属强富水区, 潜水埋深一般小于 10m; 渭河一级阶地区为强富水区, 潜水埋深一般在 10~20m 之间; 渭河二级阶地区为较强富水区, 从阶地前缘向后缘, 富水性逐渐变弱, 潜水埋深一般为 10~20m; 渭河三级阶地区为中等富水区, 潜水埋深为 30~60m; 黄土塬区为极弱富水区, 潜水埋深大于 60m。

4、气象条件

秦汉新城地处内陆中纬度地带, 属暖温带大陆季风气候, 四季分明, 雨热同季。年平均气温 9.0℃~13.2℃, 最热月(7 月)平均气温 21.2~26.5℃, 最冷月(1 月)气温 -0.5~ -0.9℃, 极端最高气温 42℃, 极端最低气温 -19.7℃; 湿度南高北低; 全年太阳辐射 $4.61 \times 10^9 \sim 4.99 \times 10^9 \text{ J/m}^2$, 年累积光照时数 2017.2~2346.9h,

6、7、8三个月的日照时数约占全年32%；多年平均降雨量577mm，主要集中在7~9月，占总量的50~60%；受季风环境影响，冬季多北风和西北风，夏季多南风和东南风，市区全年的主导风向为东北风，频率16.2%，次主导风向为东北东，频率14.4%，静风频率23%，年平均风速1.9m/s；全年无霜期208天。

5、地质构造及地震

秦汉新城地层区划属陕甘宁盆地汾渭分区，地层主要为古生代地层和新生代第四系地层。秦汉新城位于关中地堑北缘，地质构造受祁吕贺“山”字构造、新华夏构造及秦岭构造影响，形成出露的构造形迹，有东西向的断裂结构及东北走向的褶皱和断层，隐伏的构造有泾河断裂、扶风-礼泉断裂及永乐-零口断层等。

根据《中国地震动参数区划图》的划分，该区地震动峰值加速度为0.20g，地震反应谱特征周期为0.4s，地震基本烈度为8度。

6、动植物

项目所在区域内植被均为栽培植被与绿化树木，呈现城镇农村生态系统特点，仅有零星的小片人工园林及路旁、田间地头树木，树种有泡桐、梧桐、杨树、柳树、刺槐等。属非生态敏感区。野生动物类有野兔、田鼠、麻雀、鸽子等。评价区内人类活动集中，少有野生动物活动。

7、项目周边文物保护单位

康陵是陕西省重点文物保护单位，康陵陵园略呈正方形，四面垣墙之中建有阙门，但今已无遗迹。康陵冢形如覆斗，近冢顶内收成台，台面距冢顶5.5米。陵冢通高26.6米，陵基边长约210米。本项目位于康陵东北780m。

汉渭陵位于咸阳市渭城区周陵镇新庄村东南。西汉第十一位皇帝汉元帝刘奭陵墓。渭陵始建于永光四年(前40)。陵园近方形，南北410米，东西400米，四周有夯土筑成的垣墙。陵冢位于陵园之中，呈覆斗形，底边长约120米，顶边长50米，高29米。今陵冢顶部已塌陷。在陵北300米，发现一建筑遗址，东西长约200米，南北宽约100米。建筑墙基、平铺方砖居住面和路面遗迹犹存，并出土一批玉雕和其他文物，2001年公布为全国重点文物保护单位。本项目位于汉渭陵北1140m。

本项目不在文物保护范围内。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、环境空气质量现状

(1) 区域环境空气质量现状

根据大气功能区划, 本项目所在地为二类功能区, 环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

(2) 项目所在区域达标判定

根据陕西省环境保护厅于2020年1月23日环保快报发布的《2019年12月及1~12月全省环境空气质量状况》, 对区域环境空气质量现状进行分析, 统计结果见下表:

表 3-1 本项目所在地达标区判定情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标分析
可吸入颗粒(PM_{10})	年平均质量浓度	97 ug/m^3	70 ug/m^3	不达标
细颗粒物($PM_{2.5}$)	年平均质量浓度	60 ug/m^3	35 ug/m^3	不达标
二氧化硫(SO_2)	年平均质量浓度	8 ug/m^3	60 ug/m^3	达标
二氧化氮(NO_2)	年平均质量浓度	42 ug/m^3	40 ug/m^3	不达标
一氧化碳(CO)	第95百分位浓度 24	1.5 mg/m^3	4 mg/m^3 (24小时平均)	达标
臭氧(O_3)	第95百分位浓度	158 ug/m^3	160 ug/m^3 (日最大8小时平均)	达标

从上表中可以看出, 项目所在区域各项指标除一氧化碳、二氧化硫、臭氧外, 其余均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准, 属于不达标区域。

(3) 其他污染因子环境空气质量现状

为了了解项目所在地环境空气特征因子状况, 本次评价收集到陕西同元环境检测有限公司对《陕西飓风混凝土搅拌站升级改造项目》所在区域空气环境质量数据。

(1) 监测布点

项目大气环境现状监测点位见表3-2:

表 3-2 大气环境质量现状监测布点一览表

监测点位号	监测地点	相对距离 m	相对本项目 方位	监测因子
1#	陕西天保实业集团有限公司陕	1700.0	西	TSP

	西飓风混凝土搅拌站升级改造 项目地		
--	----------------------	--	--

(2) 监测时间

2019年5月28日~6月3日，共7天。

(3) 监测因子

常规监测因子TSP，共计一项。

(4) 监测方法

环境空气质量现状监测技术方法见表3-3。

(5) 监测结果

表 3-3 环境空气质量现状监测 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位			1#上风向
新庄村	24小时浓度值	监测值	62~129
		最大超标倍数	0
	执行标准值		300

从上表中可以看出，项目评价区域环境空气质量中TSP的监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，区域环境空气质量较好。

2、声环境质量现状

为了了解项目所在地声环境质量状况，本次声环境质量现状监测委托陕西华境检测技术服务有限公司进行，出具了HJJC(监)202006-Z0009监测报告。

表 3-4 项目声环境现状值 单位: [dB(A)]

监测点位	2020.9.4		2020.9.5		标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界北(1#)	56	44	55	43	60	50
厂界东(2#)	55	43	56	44	60	50
厂界南(3#)	58	47	57	46	60	50
厂界西(4#)	56	45	55	44	60	50
东侧小区(5#)	53	42	54	43	60	50
南侧新庄村(6#)	52	42	53	43	60	50

由上表监测结果可知，项目东、南、西、北厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。东侧周礼佳苑小区二期(在建)、及南侧新庄村噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。

3、土壤环境质量

本项目的土壤评价等级为三级，项目占地为封闭式厂房，地面已进行混凝土硬化处理，根据环境部部长信箱 2020-08-10 日关于土壤现状监测点位如何选择的回复：如果项目场地已经做了防腐防渗(包括硬化)处理无法取样,可不取样监测,但需要详细说明无法取样原因。本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存，大气污染物仅为少量扬尘，项目占地为地面已硬化的封闭式厂房，不会对土壤环境产生影响，故不进行土壤环境质量现状调查。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

经实地调查了解, 本项目距离重点保护文物单位较远, 不在保护范围内, 项目周边无其他保护古迹、植物、动物等。本项目大气评价工作等级为三级, 评价区内的环境保护目标主要为项目附近的居民, 详见见表3-5。

表 3-5 项目周边环境保护目标

环境要素	保护对象	坐标/m		与厂界相关位置关系	规模	保护目标
		X	Y			
大气环境	周礼佳苑小区二期	20	0	E, 20m	4000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	南贺村	700	300	NE, 743m	2000 人	
	欣乐幼儿园	0	360	N, 360m	200 人	
	福寿养老院	0	470	N, 470m	300 人	
	周礼佳苑小区	-980	200	NW, 1010	4000 人	
	宝格丽天悦华府	-980	0	W, 980	3000	
	王府井	-134 0	0	W, 1340	3500	
文物保护单位	康王陵	-630	-450	SW, 780	高 26.6 米, 边长约 210 米	文物保护要求
	汉渭陵	0	-1140	S, 1140	南北 410 米, 东西 400 米	
声环境	周礼佳苑小区二期	20	0	E, 20m	约 42 户, 147 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准
土壤	厂区及周边 50 米内			GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》中第二类用地筛选值标准		

注: 本项目所在地为坐标原点。

评价适用标准

环境质量标准	(1) 大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准;		
	表 4-1 环境空气质量标准		
	标准名称及级(类)别 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级 标准	项目	标准限值
		SO ₂ 24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	NO ₂ 24 小时平均	24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	CO 24 小时平均	24 小时平均	4mg/ m^3
		1 小时平均	10mg/ m^3
	O ₃ 日最大 8 小时平均	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	PM ₁₀ 24 小时平均		150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	PM _{2.5} 24 小时平均		75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	TSP24 小时平均		300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	(2) 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。		
表 4-2 声环境质量标准			
环境质量标准	标准名称及级(类)别 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	项目	标准限值
	2 类标准 昼间	60dB(A)	
	夜间	50dB(A)	

污 染 物 排 放 标 准	<p>(1) 施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017),运营期无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监测浓度限值,标准限值见表 4-3。</p>																										
	<p style="text-align: center;">表 4-3 大气污染物排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">污染物</th> <th colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">监控点</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">颗粒物</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1.0</td> </tr> </tbody> </table>							污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 mg/m ³	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0												
污染物	无组织排放监控浓度限值																										
	监控点	浓度 mg/m ³																									
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																									
污 染 物 排 放 标 准	<p>(2) 生产废水循环利用不外排;生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。</p>																										
	<p style="text-align: center;">表 4-4 废水排放标准 单位: mg/L (pH 值除外)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">项目</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">COD</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">BOD₅</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">SS</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">氨氮</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">总氮</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">《污水综合排放标准》(GB8978-1996)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">≤500</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">≤300</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">≤400</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">/</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">/</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">/</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">/</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">/</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">45</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">≤70</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">≤8</td> </tr> </tbody> </table>							项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	≤500	≤300	≤400	/	/	/	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	/	/	/	45	≤70
项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷																					
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	≤500	≤300	≤400	/	/	/																					
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	/	/	/	45	≤70	≤8																					
总 量 控 制 指 标	<p>(3) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定限值;运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。</p>																										
	<p style="text-align: center;">表 4-5 各时段厂(场)界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">污染源</th> <th colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">噪声限值 dB(A)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">昼间</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">设备噪声</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">60</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">50</td> </tr> </tbody> </table>							污染源	噪声限值 dB(A)		昼间	夜间	设备噪声	60	50												
污染源	噪声限值 dB(A)																										
	昼间	夜间																									
设备噪声	60	50																									
总 量 控 制 指 标	<p>(4) 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中的有关规定。</p> <p>根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》及陕西有关规定,总量控制因子为: COD、氨氮、SO₂、NO_x、VOCs。本项目生活污水排入市政污水管网进入朝阳污水处理厂,废水的总量控制指标已纳入该处理厂,项目无需设置总量控制指标。</p>																										

建设项目工程分析

一、施工期

本项目建设仅为设备安装与调试，由于在封闭厂房内进行，且施工期较短，厂房四周在施工期间无敏感目标，因此对周围环境影响较小，重点对运营期的环境影响进行详细分析。

二、运营期工艺流程及产污环节简述

项目营运期设备工艺流程及产污环节如下图：

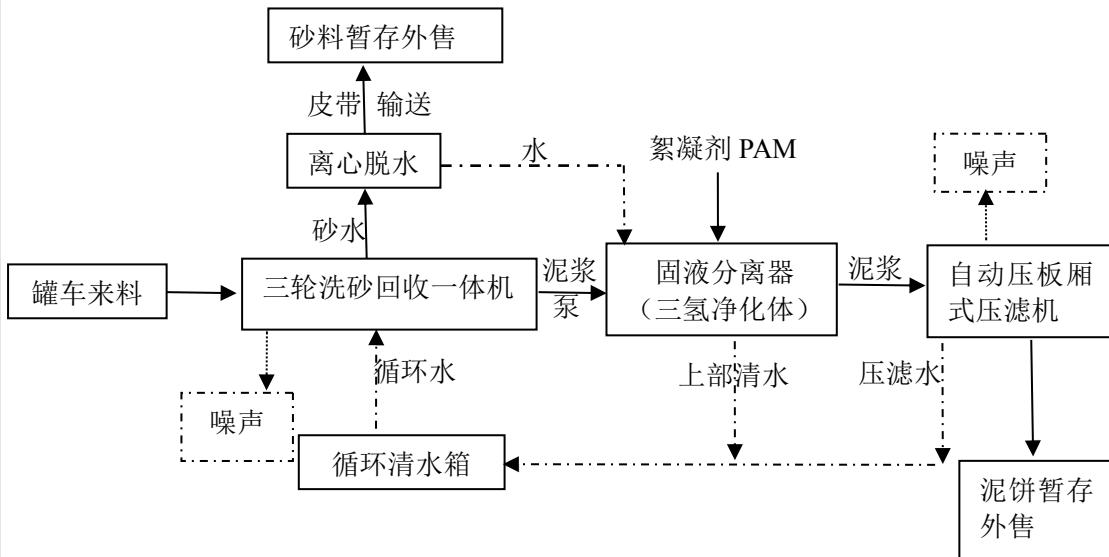


图 5.1 项目工艺流程与产污环节图

工艺流程说明：

(1) 泥砂分离回收砂料

本项目采用三轮洗砂回收一体机分离泥砂后回收砂料，该设备由清洗水箱、叶轮分离机、脱水筛、高压分离器等组成。由罐车拉运来的盾构泥直接倒入设备进泥口、然后进入清洗箱(原料一般不在厂内储存，运输高峰时临时储存 1-2 天)，设备外循环水池水泵入清洗水箱，由叶轮分离机进行清洗、砂泥分离后，砂石物料进入下层脱水筛脱水，而溢流出的废水经真空高压泵输送到高压分离器中，经离心分级浓缩后的砂料，通过沉砂嘴排入脱水筛上层进行脱水，脱水后的水进入固液分离器。

(2) 泥水分离

泥沙分离后的泥浆由泵进入固液分离器料筒(三氢净化体)，同时加入配制好的絮凝剂聚丙烯酰胺溶液，悬浮物胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体，且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚，其尺寸和质量不断变大，沉速不断

增加, 悬浮物通过沉淀的方法富集浓缩, 增稠的底流泥浆由罐体底部的出料口排出, 并进入压滤机等设备, 压滤成泥饼; 而罐体上部产生的清水则由顶部的出水口排入循环水箱。

(3) 压滤

压滤机为一定数量的滤板在强机械力的作用下被紧密排成一列, 滤板面和滤板面之间形成滤室, 过滤物料在强大的正压下被送入滤室, 进入滤室的过滤物料其固体部分被过滤介质(滤布)截留形成滤饼, 液体部分适过过路介质而排出滤室进入循环水箱, 从而达到降低泥浆含水率的目的。

产污环节:

由于进入厂区的原料由封闭罐车运输, 原料盾构泥含水率约 33%, 原料进入设备后加水, 整个生产过程为带水作业, 并且由封闭管道输送泥料, 产品砂料(含水率 20%)、泥饼(含水率约 42%)含水率较高, 故本项目生产过程无粉尘产生; 本项目生产过程分离后的废水, 全部进入循环水箱循环使用不外排, 循环水箱定期补水, 整个生产工艺无废水外排; 本项目三轮洗砂回收一体机、压滤机、水泵、铲车等会产生噪声。

2、项目平衡分析

本项目达到设计产能时物料平衡图见图 5.2, 物料平衡表见表 5-1。

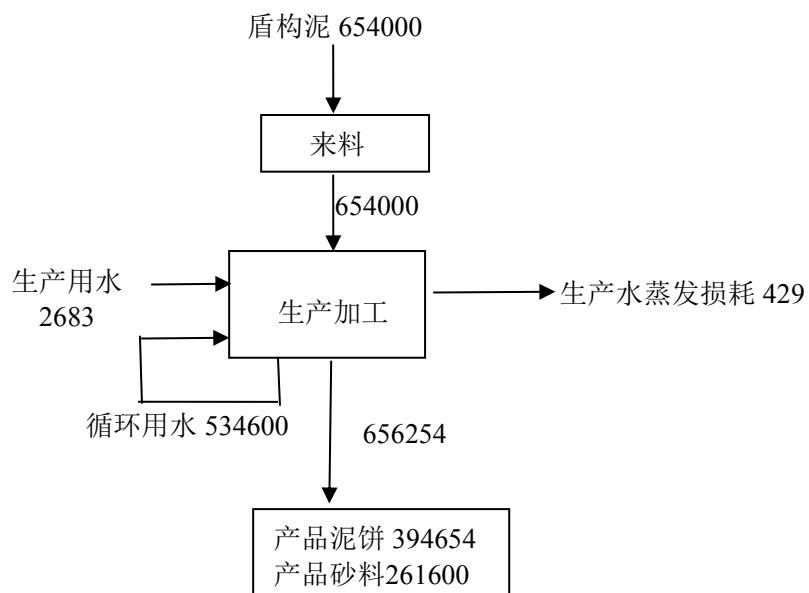


图 5.2 物料平衡图 (单位 t/a)

表 5-1 项目物料平衡一览表 (单位 t/a)

项目	名称	总量	项目	名称	总量
----	----	----	----	----	----

投入	盾构泥	654000 (30万方)	产出	产品泥饼	394654
	生产水	2683		产品砂料	261600
	/	/		生产过程水分蒸发	429
	合计	657178		合计	657178

主要污染工序：

1、废气

本项目原料盾构泥由罐车拉运进厂后直接进入三轮洗砂回收一体机加水进行泥砂分离，泥料及产品含水率较高，故本项目生产过程无废气产生，废气主要为厂内汽车运输扬尘。

(1) 运输道路扬尘

项目在生产过程中，需要运入原料，同时需要将生产好的成品运出厂外。在进出运输时会产生一定的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.0079 \times V \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

式中：Q：每辆汽车行驶时的扬尘，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/m²

表 5-2 汽车道路扬尘计算参数和结果

路况 车况	V (km/h)	平均 W (t)	P(kg/m ²)	每辆汽车行驶扬尘量 kg/ (km·辆)
道路起尘量	40	15	0.02	0.189

本项目生产中原料及成品厂区运输距离按 100m 计，预计正常运营时平均每天原料运入和产品运出共约 300 辆，则道路扬尘产生量为 1.87t/a。采取进出车辆清洗、厂内定期洒水抑尘，加强清扫，可将道路扬尘减少 90%，则道路扬尘年排放量为 0.187t/a，以无组织形式排放。

2、废水

(1) 生产废水

本项目生产废水主要为泥砂分离过程产生的泥浆废水、砂水分离废水及压滤机产生的压滤废水，泥浆废水及砂水分离废水收集后进入固液分离器絮

凝沉淀后进入循环水箱循环使用不外排，压滤废水直接进入循环水箱循环使用不外排。

（2）生活污水

项目劳动定员 15 人，生活用水量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($198\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，工生活污水排入陕西电缆厂内化粪池，经化粪池处理后经市政管网排入朝阳污水处理厂。经化粪池处理后污水污染负荷及产生情况见表 5-3。

表 5-3 生活污水污染物产生情况

生活污水量 ($198\text{m}^3/\text{a}$)	COD	BOD_5	$\text{NH}_3\text{-N}$	SS	总氮	总磷
产生浓度 (mg/L)	300	150	24	200	50	8
产生量 (t/a)	0.059	0.030	0.005	0.040	0.010	0.001

3、噪声

噪声主要来源于三轮洗砂回收一体机、自动压板厢式压滤机、皮带输送机、铲车等生产设备。单台设备噪声值为 70~80dB(A)，设备全部设置在车间内，对机械设备产生的噪声，采用减震、隔音和合理建筑布局等措施，减弱或降低声源的振动，或设置障碍，达到控制噪声的目的。详见下表：

表 5-4 项目部分高噪声设备表

序号	设备名称	数量 (台)	噪声值 dB (A)
1	三轮洗砂回收一体机	2	80
2	自动压板厢式压滤机	2	70
3	皮带输送机	5	70
4	铲车	1	70

4、固体废物

本项目运营过程无废渣等固体废物产生；运输委托社会车辆进行，车辆不在厂内检修；项目设备较少，由厂家定期维护检修，两台三轮洗砂回收一体机设备齿轮维护时使用极少量半固态润滑脂，无矿物油类废物产生，项目压滤机使用频率较高，液压油损耗较大定期补充新液压油无废液压油产生，故本项目运营期无危险废物产生，运营期固体废物为生活垃圾。

本项目职工人数 15 人，不在厂区食宿，按人均生活垃圾产生量 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 2.25t/a ，由环卫部门外运处理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生量及产生浓度	排放量及排放浓度
大气污染物	车辆运输	颗粒物(无组织)	1.87t/a	0.187t/a
水污染物	生活污水	水量	198m ³ /a	198m ³ /a
		COD	0.059t/a, 300mg/L	0.059t/a, 300mg/L
		BOD ₅	0.030t/a, 150mg/L	0.030t/a, 150mg/L
		SS	0.040t/a, 200mg/L	0.040t/a, 200mg/L
		NH ₃ -N	0.005t/a, 24mg/L	0.005t/a, 24mg/L
		总氮	0.010t/a, 50mg/L	0.010t/a, 50mg/L
		总磷	0.001t/a, 8mg/L	0.001t/a, 8mg/L
固体废物	办公区	生活垃圾	2.25t/a	0
噪声	设备噪声	Lep(A)	设备产生的噪声, 噪声值一般在 75~100dB (A)。	

主要生态影响:

项目涉及的环境影响因素, 均已采取针对性治理措施, 废水, 废气的排放, 可达到该地区所要求的环境标准, 项目运行过程中对周围生态的影响很小。

环境影响分析

一、运输环境影响分析

本项目原料运输采用封闭罐车，不会发生泥料泄露情况，车辆运输主要考虑运输扬尘、车辆尾气及噪声影响。

1、道路运输废气

运输车辆引起的扬尘一般对路边 30m 范围以内影响较大，而且成线形污染，本项目为密闭运输车装运，在运出场地时进行冲洗，本项目出入厂口处设有车辆清洗台，出入本厂均进行冲洗，厂区道路进行清扫和洒水，同时通过对在用车辆加强维护保养，加强车辆的跟踪监管，尽量避开敏感目标较多的运输路线。可减少扬尘排放对环境的污染，对环境影响小。

另外运输车辆所排放的汽车尾气也是引起局部环境空气质量变化的因素之一。车辆尾气中主要污染物为 CO、NO_x 及 HC 等，间断运行，项目在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境影响小。环评要求建设单位选用符合国家有关标准的运输车辆，加强车辆管理，定期对运输车辆进行检修，避免车辆在非正常运行产生燃油尾气。

2、运输车辆噪声

项目原料为地铁施工产生的盾构泥，通过密闭罐车运至厂区，由于项目厂区距离东侧敏感目标（在建，预计 2021 年底竣工）周礼佳苑小区二期较近，厂区入口及厂内运输道路与其最近距离为 90m。原料及产品运输车辆噪声会对东侧敏感目标周礼佳苑小区二期（周礼佳苑小区一期位于本项目西北 1.0km 处，距离较远，本次不评价运输车辆噪声对其影响）造成一定影响。

周礼佳苑小区二期紧邻天汉大道和周康路，本次评价预测原料及产品运输车辆离开天汉大道后进入天汉大道前区段内车辆进出噪声对敏感目标的影响。

本项目本项目达到设计规模后原料拉运量 654000t/a，产品砂料及泥饼拉运量 656200t/a，按照原料单车运输量 25t 计，产品运输车辆单车平均运输量 10t 计，考虑盾构泥产生规律，主要为夜间拉运，本项目考虑原料拉运车辆在一年中及每天较集中进行的不利情况，年运输天数按 250 天计，每天按 12 小时计，则本项目原料平均日总运输量为 105 车（运入）次，产品平均日总运输量为 263 车（运出）次，按照每辆车出入两次计，则达到设计规模后项目厂区原料及产品运输车

辆出入车流量 736 辆/d, 62 辆/h。

(1) 噪声预测模式

本次评价采用国家环保部《环境影响评价技术导则—声环境》推荐的道路交通运输噪声模式（修正模式）进行预测，预测模式如下：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10 \lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10 \lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ — 第 i 类车的小时等效声级, dB(A);

$(\overline{L_{0E}})_i$ — 第 i 类车速度为 V_i , km/h; 水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级, dB(A);

N_i — 昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量, 辆/h;

r — 从车道中心线到预测点的距离, m;

V_i — 第 i 类车的平均车速, km/h;

T — 计算等效声级的时间, 1h;

ψ_1 、 ψ_2 — 预测点到有现场路段两段的张角, 弧度;

ΔL — 由路面性质、地形、障碍物等其他因素引起的修正量, dB(A),

①各车辆昼间或夜间使预测点 r 接收到的交通噪声值计算式：

$$L_{eq}(\text{总}) = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}}$$

式中： $L_{eq}(\text{总})$ —— 车流在预测点 r 处的交通噪声值, dB(A);

N —— 车辆类型, $n=1$, 小型车; $n=2$, 中型车; $n=3$, 大型车。

② 各类车的小时等效声级 L_i , 按下式计算：

小型车 $L_s = 12.6 + 34.73 \lg V_s$

中型车 $L_M = 8.8 + 40.48 \lg V_M$

大型车 $L_L = 22.0 + 36.32 \lg V_L$

式中： i —— 表示大(L)、中(m)、小(s)型车;

V_i —— 各型车平均行驶速度, km/h。

(2) 运输道路交通噪声影响预测评价

① 昼间噪声预测

本项目运输车辆车速按 40km/h 计, 路面性质、地形、障碍物等附衰减量取

-2dB(A)，东侧周礼佳苑小区二期昼夜间背景值取现状监测值中的最大值54dB(A)、43dB(A)，根据预测模式，计算出道路运输对东侧环境敏感点昼夜间影响预测结果见表 7-1。

表 7-1 运输道路昼间交通噪声预测结果 单位: dB(A)

距离 声级值		距道路中心线距离(90m)	标准
贡献值		47.8	-
背景值		昼间54dB(A)、43dB(A)	-
叠加值 (周礼佳苑小区二期)	昼间	55.7	2类区60
	夜间	49.0	2类区50

本次评价噪声预测采用公路(道路)交通运输噪声预测模式,适用于大于7.5m预测点的噪声预测,由上述预测结果可以看出,经预测交通运输噪声昼间一小时等效声级叠加背景噪声后,敏感目标的声环境可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准,不会对项目区周边居民生活造成大的影响。

为了进一步减轻运输车间噪声对东侧周礼佳苑小区二期的影响,评价要求:

(1) 选用符合《机动车辆允许噪声标准》(GB1495-79)等有关标准的运输车辆;加强车辆管理,定期对运输车辆进行检修,避免车辆在非正常运行产生噪声;

(2) 运输垃圾车辆选择对居民单位等影响最小、路线最短的路线;合理规划运输作业时间段,运输车辆作业尽量选择在白天进行,尽量减少夜间运输量;

(3) 运输车辆如需经过沿线噪声敏感点如居民点、学校等时,应降低车速,严禁鸣笛,减少交通噪声的影响。

(4) 加强运输过程管理,尽量少鸣笛,限制车速,并在厂区出入口设置减速带,设限速及禁鸣标志,必要时厂内设置封闭通道将车辆噪声影响降至最低。

(5) 项目运行过程中应加强噪声对敏感点影响的监控,采取措施,确保周礼佳苑小区竣工、居民陆续入住后噪声不扰民。

二、营运期环境影响分析

1、废气影响分析

本项目无生产废气产生,废气主要为汽车运输扬尘。通过定期车辆清洗、洒水抑尘、加强清扫,可将道路扬尘减少90%,道路扬尘年排放量为0.187t/a,以无组织形式排放,排放量较小,对外环境影响较小。

2、水环境影响分析

(1) 地表水影响分析

项目运营过程产生的生产废水经收集处理后回用于生产线，不外排。生活污水经化粪池处理后排入朝阳污水处理厂。建设项目地表水评价等级按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中表7-2的分级判据进行划分，具体划分要求见下表。

表 7-2 评价工作等级判据表

评价等级	判断依据	
	排放方式	废水排放量 Q /(m ³ /d) 水污染物当量常数 W /(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	—

注1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小顺序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定依据。

注2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注3：厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染物当量计算。

注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境(HJ 2.3—2018)》中表7-8中注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。本项目生产废水回用于生产线，因此，评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测。

本项目化粪池位于厂房南侧，总容积8m³，根据调查，本项目生活污水排放量为0.6m³/d，化粪池可满足本项目13天排放量，具有可实施性。生活污水经化粪池处理后排入朝阳污水处理厂。

朝阳污水处理厂位于西咸新区秦汉新城南部，福银高速公路西侧，河堤路北侧，总服务面积约36km²，项目设计处理规模近期为5万m³/d，现阶段实际处理水量为1.3万m³/d左右，服务范围为：渭河北岸综合服务区秦汉大道以西区（上林北路以东、秦汉大道以西、河堤路以北、兰池四路以南围合区域）及周陵新兴产业园区全部区域，远期包括空港新城南部区域排水。污水处理工艺采用预处理+二级生物处理A²/O(厌氧+缺氧+好氧)为主的生物处理工艺，出水水质满足《城

镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，最终排入渭河。本项目周边道路及配套污水管网已建设完成，且项目区域污水已纳入朝阳污水处理厂收水范围内，项目污水产生量小。根据调查，朝阳污水处理厂已投入运营，因此，项目污水处理依托朝阳污水处理厂处理完全可行。

表 7-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
1	生产废水	SS	不外排	/	/	固液分离器	混凝沉淀	/	/	/
2	员工生活污水	COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 总磷、总氮	朝阳污水处理厂	/	/	化粪池	化粪池	/	/	/

表 7-4 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
评价等级	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
		水污染影响型		水文要素影响型	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发利用 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发利用 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位

		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□	()	监测断面或点位个数()个	
现状评价	评价范围	河流：长度()km；湖库、河口及近岸海域：面积()km ²			
	评价因子	(COD、BOD、SS、NH ₃ -N、TN、TP)			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类□；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准()			
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□		达标区□ 不达标区□	
影响预测	预测范围	河流：长度()km；湖库、河口及近岸海域：面积()km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□			
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□； 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□			
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量复合型评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□			
		污染物名称	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	
		COD	0.048	240	
		NH ₃ -N	0.005	24	
	替代源排	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量(t/a)
					排放浓度(mg/L)

	放情况	()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施□; 水温减缓措施□; 生态流量保障措施□; 区域削减□; 依托其他工程措施□; 其他□				
	监测计划		环境质量	污染源		
		监测方式	手动□; 自动□; 无监测□	手动□; 自动□; 无监测□		
		监测点位	()	(/)		
	污染物排放清单	监测因子	()	(/)		
	评价结论	可以接受□; 不可以接受□				

注: “□”为打勾项, 可打“√”; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

(2) 地下水环境影响分析

① 地下水评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 地下水环境影响评价行业分类表, 对于行业类别为“废旧资源(含生物质)加工、再生利用(其他)”, 属于 IV 类项目, 根据导则无需开展地下水评价。项目地下水环境敏感程度为“不敏感”, 根据现场调查, 本项目车间地面已铺设 10cm 厚混凝土防渗, 本项目对地下水环境影响较小。

3、噪声影响分析

(1) 源强分析

本项目噪声主要来源于三轮洗砂回收一体机、自动压板厢式压滤机、皮带输送机、铲车等生产设备。单台设备噪声值为 70~80dB(A)。

企业拟采取如下措施:

①从声源上: 所有设备均位于生产车间内, 生产车间为密闭式, 在噪声较大的设备基础上安装橡胶隔振垫, 定期检修, 紧固设备上所有零部件, 避免零部件松动而产生额外振动。

②从设备布局及围护结构方面: 总平面设计将高噪声车间生产车间布置在厂区的中心位置, 利用地形、绿化等阻挡噪声的传播, 使厂界和周围环境噪声达到相关标准。

本项目噪声经基础减振、隔声、并加强检修等措施后, 主要噪声源及源强见下表 7-5。

表 7-5 主要高噪声设备声级值

序号	设备名称	设备台数 (台)	声级值/dB(A)	降噪后单台声压级 (dB (A))
1	三轮洗砂回收一体机	2	80	60
2	自动压板厢式压滤机	2	70	50
3	皮带输送机	5	70	50
4	铲车	1	70	50

评价根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)对项目营运期噪声进行环境影响分析。

本次评价选用点源的噪声预测模式,将各工序噪声源视为一个点噪声源。在声源传播过程中,噪声受到厂房的吸收和屏蔽,经过距离衰减和空气吸收后,到达受声点。其预测模式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 * Lg(r/r_0)$$

式中: $L_A(r)$ —预测点声压级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —噪声源声压级, dB(A)

r —预测点离噪声源的距离, m;

在同一受声点接受来自多个点声源的声能,可通过叠加得出该受声点的声压级。噪声叠加公式如下:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中: L —总声压级, dB(A);

n —噪声源数。

(2) 噪声源环境影响预测

根据本工程噪声源的分布,对厂区四周边界及敏感点噪声排放量进行预测计算,厂界噪声及敏感点噪声预测结果见表 7-6。

表 7-6 项目对各厂界的噪声贡献值一览表

序号	设备	声级	拟采取的治理措施	治理后噪声级	噪声源距厂界及敏感点最近距离 (m)				
					东	南	西	北	周礼佳苑小区二期
1	三轮洗砂回收一体机	80	低噪声设备、基础减振、车间隔声、围墙隔	60	27	87	70	13	27
				50	30	68	67	32	30

	板厢式压滤机		声							
3	皮带输送机	70		50	25	70	72	30	25	
4	铲车	70		50	45	44	52	56	45	
项目昼间贡献值 dB(A)				40.1	35.5	32.6	43.2	40.1		
项目夜间贡献值 dB(A)				40.1	35.5	32.6	43.2	40.1		
敏感点昼间现状值 dB(A)				/	/	/	/	54.0		
敏感点夜间现状值 dB(A)				/	/	/	/	43.0		
敏感点昼间叠加值 dB(A)				/	/	/	/	54.2		
敏感点夜间叠加值 dB(A)				/	/	/	/	44.9		

由表 7-6 可以看出，本项目营运期间对四个厂界的昼夜间贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

本项目周边最近的敏感点为项目东侧的周礼佳苑小区二期，项目运营后噪声对敏感点昼夜间贡献值为 40.1dB (A)，叠加噪声背景值后昼夜间预测值满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准要求。

由此可见，项目运营期噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物

本项目运营期生活垃圾设置生活垃圾分类收集箱，由环卫部门定期清运。建设项目产生的固体废物得到了妥善处置和利用，对外环境的影响较小。

5、土壤

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 可知，本项目类型为III类；项目占地面积 5760m²，为小型规模，项目周边存在居民，因此土壤环境敏感程度为敏感，综上，根据导则中表 7-7 可知，项目的土壤评价等级为三级。

表 7-7 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模	I 类			II 类			III 类		
	敏感程度	大	中	小	大	中	小	大	中
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

表 7-8 敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、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

本项目评价等级为三级，评价范围为项目占地范围内及占地范围外 50m 范围内。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测，本项目采取定性描述的方法进行预测。

（2）评价范围

本项目土壤环境影响评价范围为厂址占地及厂界外 50m 范围。

（3）建设项目土壤环境影响

本项目无生产废气产生、无危险废物产生，根据现场调查厂房地面均采用耐腐蚀的水泥对地面进行了硬化，厚度约 10cm，循环水池为地上防渗防腐钢板结构，并定期检查防腐措施，产品为砂料和泥饼，堆存过程中不会因泄漏下渗造成土壤污染影响。通过采取上述严格的污染治理措施和环保管理，项目正常运营过程中对厂区土壤环境影响较小。

6、环境风险

本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存(包括使用管线输运)工序，故不进行环境风险评价。

二、环保投资估算

本项目环保投资主要为各类污染控制设施等。本项目环保投资为 18.1 万元，占总工程投资的 9.05%。项目环保投资估算见表 7-9。

表 7-9 项目环保投资估算表

分类	污染物	环保投资内容	数量	投资金额（万元）
废气	车辆行驶扬尘	洗车台，洒水设施	1 套	3.0
废水	生活污水	化粪池	1 座	依托
	生产废水	固液分离器 2 台（三氯净化体）、循环清水池 5 座	共 7 套	10.0
噪声	设备噪声	低噪声设备、基础减震、厂房隔声；	/	5.0

	运输车辆	选用符合有关标准的运输车辆,限速、禁鸣标志及减速等措施		
固废	生活垃圾	生活垃圾桶	4 个	0.1
合计		/		18.1

三、污染物排放清单

本项目的污染排放清单见表 7-10。

表 7-10 项目污染物排放清单表

污染源			主要污染物			环保措施			排污口信息	执行标准	社会公开信息内容
			污染因子	排放浓度	排放量	治理工艺	治理效率	数量			
废气	无组织	车辆运输	颗粒物	/	0.187t/a	洗车、洒水设施	/	/	/	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织浓度
废水	生产废水		SS	0		经固液分离器(三氢净化体)处理后循环使用不外排	100%	/	/	不外排	
废水	生活污水		COD	300mg/L	0.059t/a	依托陕西电缆厂化粪池处理后排入朝阳污水处理厂	100%	/	设立明显标志	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级标准	/
			BOD ₅	150mg/L	0.050t/a						
			SS	200mg/L	0.040t/a						
			NH ₃ -N	24mg/L	0.005t/a						
			总氮	50mg/L	0.010t/a						
			总磷	8.0mg/L	0.001t/a						
			生产设备、	噪声	/						
噪声	运输车辆		噪声			厂房隔声、基础减振和弹性减振	/	/	无	昼间60dB(A) 夜间50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中2类标准
						选用符合有关标准的运输车辆,运输尽量选择在白天进行,减少夜间运输量,加强运输过程管理,限制车速,厂区出入口设限速、禁鸣标志及减速带	/	/	无		
固废	员工生活		一般生活垃圾	/	0	收集后由环卫部门处置	/	/	/	全部合理处置	

五、环境管理和监测计划

1、环境管理

（1）机构的设置

运营期的环境管理是需要长期负责的工作，因此，要求以建设单位的最高管理者为代表组成的环境管理结构。运营期环境管理结构人员设置为：设置 1 人专门负责环保业务。

（2）环境管理职责和权限

环境管理小组应贯彻执行各行环境保护政策、法规及标准，并负环境管理体系的建立、修订和实施；负责环境管理的日常运行，对发现的潜在环境问题提出解决意见，同时负责协调环境监督部门管理工作；负责环境要素的检查、环境保护设施的运行情况、监测计划的实施，并建立环保档案；接受泾河新城生态环境部门的检查、监督，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。

2、环境监测计划

项目建成后的监测计划应包括两部分：一是验收监测，二是运营期的污染源监测。

（1）验收监测：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目环保设施投入试生产后 3 个月内，企业应及时和环保行政主管部门联系，应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

（2）运营期的污染源监测：主要是对项目建成运营后各污染源的排放监测。各环保设施运行情况应进行定期监测。监测计划如下：

- a、在所有环保设备经过试运行，并经检验合格后，方可正式运行。
- b、运行期的环保问题由建设单位负责。
- c、建设单位必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和当地环保部门的管理要求。
- d、对全部设施正常运转的情况下，最大的污染物排放量废水、废气、噪声设备向当地环保机构进行申报登记，交纳规费，领取排污许可证，并进行每年一次的年审。

项目运营期污染源监测计划见表 7-11。

表 7-11 建设项目污染源监测一览表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	标准
噪声	Leq(A)	厂界外 1m	4 个	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
无组织	颗粒物	企业边界	厂界上风向 1 个、下风向 3 个	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监测浓度限值

3、排污口规范化

各污染源排放口应设置专项图标，执行 GB15563.1-1995《环境图形标准排污口（源）》，见表 7-12。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废气、废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 7-12 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	噪声排放源	一般固体废物
提示图形符号		
功能	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场

4、项目竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定，环境保护行政主管部门依据环境保护验收监测和调查结果，考核该项目是否达到环境保护要求。按照本环评报告表中提出的污染防治措施意见和环保建议，提出本项目竣工环境保护验收建议清单见表 7-13。

表 7-13 建设项目环保设施验收清单

类别		污染因子	污染防治设施或措施	数量/规模	标准
废气	车辆运输	颗粒物	洒水设施、洗车设施	1 套	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监测浓度限值
废水	生产废水	SS	固液分离器 2 台(三氢净化体)、循环清水池 5 座	/	回用于生产不外排

	生活污水	COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动 植物油	依托陕西电缆厂化粪 池	1 座	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中的三级标准 及《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T31962-2015) B 级标准
噪声	设备 噪声	厂房隔声, 选用低噪声 设备, 基础减振	选用符合有关标准的 运输车辆、运输尽量选择在白天进行, 减少夜 间运输量, 加强运输过 程管理, 限制车速, 厂 区出入口设限速、禁鸣 标志及减速带	/	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 2类 标准
	运输车辆 噪声				
固体废物	生活垃圾	分类收集垃圾桶	4 个	分类收集, 全部妥善处置	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

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	车辆运输	颗粒物	洒水设施、洗车设施	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监测浓度限值
水 污染 物	生产废水	SS	固液分离器(三氢净化体)、循环清水池	回用于生产不外排
	生活污水	COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、	依托陕西电缆厂化粪池处理 后排入朝阳污水处理厂	不外排
固体 废物	办公区	生活垃圾	集中收集, 交环卫部门	资源化、减量化、无害化处理
噪声	设备噪声、 运输车辆	厂房隔声、基础减振和弹性减振, 加强车辆管理; 选用符合有关标准的运输车辆、运输尽量选择在白天进行, 减少夜间运输量、加强运输过程管理, 尽量少鸣笛, 限制车速等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	

生态保护措施及预期效果

本项目工程较简单, 工程量小, 工期短, 对周围生态环境影响较小。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

陕西裕满登环保科技有限公司盾构泥加工处理项目位于西咸新区秦汉新城天汉大道 7 号-2 号陕西电缆厂内。该项目投资 200 万租赁陕西电缆厂 5760 平方米厂房,建设盾构泥加工处理生产线 2 条,年加工盾构泥 30 万方,年产砂料、泥饼约 65.62 万吨。项目环保投资 18.1 万元,占总投资的 9.05%。

2、产业政策符合性

本项目为固废综合利用项目,项目的建设符合国家产业政策;且项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》陕发改产业〔2007〕97号文中的限制类项目。该项目所使用的生产工艺不属于淘汰工艺,项目设备不属于落后淘汰设备目录中的淘汰设备。且本项目已取得秦汉新城行政审批与政务服务局对本项目的备案手续。

因此,该项目符合国家相关产业政策。

3、项目规划符合性分析

本项目符合《产业结构调整指导目录2019本》、《陕西省西咸新区秦汉新城分区规划(2016-2035)》、《西咸新区-秦汉新城分区规划(2016-2035)环境影响报告书》、《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案(2018-2020年)(修订版)》等相关产业政策和规划的要求。

4、选址符合性分析

该项目租赁陕西电缆厂已建厂房进行生产,占地为工业用地,项目符合秦汉新城规划要求,项目北邻陕西功能食品工程技术研究中心,西邻工业预留空地,厂外南侧为咸宋路,东侧紧临周礼佳苑小区二期在建小区。项目运行期产生的噪声、废气采取相应治理措施后能够实现达标排放,对敏感点影响可以接受,外环境不构成重大制约。项目用水、用电均依托周边集中供电、供水工程,可以满足本项目的要求。项目评价区不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等需要特殊保护的地区。因此,从环保角度分析,本项目选址合理。

5、环境质量现状

(1) 环境空气:项目所在区域各项指标除一氧化碳和二氧化硫外,其余均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,属于不达标区域;项目周边区域空气中 TSP 的 24 小时均值低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标

准浓度限值。

(2) 声环境：项目的厂界及附近敏感点的声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

6、环境影响分析

(1) 大气环境影响评价

本项目无生产废气产生。本项目厂内运输道路扬尘通过定期洒水抑尘，加强清扫，可将道路扬尘减少 90%，则道路扬尘年排放量为 0.187t/a，对大气环境影响很小。

(2) 水环境影响评价

项目生产废水回用于生产线不外排，生活污水经化粪池处理后经市政管网排入朝阳污水处理厂，不会对周边水环境产生影响。

(3) 声环境影响分析

根据预测，项目噪声对项目厂区四周的影响值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准要求。

(4) 固体废物影响评价

本项目生活垃圾设置生活垃圾分类收集箱，由环卫部门定期清运。建设项目产生的固体废物得到了妥善处置和利用，对外环境的影响较小。

综上所述，本项目符合国家产业政策，污染物的防治措施在经济技术上可行，能实现达标排放。项目在切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保设施正常运行，做到污染物达标排放的情况下，本项目从环境保护角度考虑是可行的。

二、建议与要求

(1) 建设单位应设置环保机构和专职人员，健全环保各项管理制度。

(2) 定期维护环保设施，保持其正常、稳定、有效运行。加强职工操作培训，提高职工技术水平和环保意识，建立健全各项规章制度，注意正确的操作规程。避免因操作失误造成的环境影响。

(3) 建议优化车间设备布局，加强运输车辆管理，尽量避免噪声对东侧敏感目标产生影响。

(4) 禁止露天堆放原料及产品，车间内分类堆存，堆存区应避免水分流失。

预审意见:

公章

经办人: 年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人: 年月日

审批意见：

公章

经办人： 年月日